

**선진 환경경영 사례**

**커먼웰스 에디슨사의 원-원 전략<sup>1)</sup>**

**요약**

**(1) 회사 개요**

- 커먼웰스 에디슨(Commonwealth Edison)은 미국 중서부 지역의 주요 전력공급업체로서 美 환경청 2000년 보고서에서 환경회계 도입 성공 사례로 상세히 소개된 기업임
- 다양한 환경 프로그램의 사내외 시행으로 업계에서 선도적 이미지 구축

**(2) 환경회계의 도입 및 실천 전략**

- 폐기물 처리비 등 자재관리비 총액이 초기 구매비용보다 커지자 적극 대응
- 재고 최소화 프로그램 및 단계적 접근법을 주요 실천 전략으로 도입

**(3) 단계적 접근법**

- 비용 인식 단계 : 폐기물 흐름을 조사하고 각 흐름별 환경비용 파악
- 기회 검토 단계 : 도출된 비용정보를 비교하여 유해물질의 대체가능성 검토
- 편익 산정 단계 : 전과정 원가평가 등의 방법을 사용, 대안별 편익 산정
- 결정, 실행, 감시 단계 : 비용, 편익의 종합 비교 및 대체여부 결정, 실행

**(4) 시사점**

- 환경회계의 도입을 통해 유해물질 저감과 구매/관리비용 저감을 동시에 달성할 수 있음
  - 커먼웰스 에디슨사는 동 사업을 통해 25백만 달러 이상의 비용 절감
- 환경비용의 분석 및 보고, 대안 제시를 전담할 종합적 부서 설치 필요
- 최고 경영층의 관심과 지원이 중요한 역할을 차지

1) 본 고의 내용은 USEPA의 2000년도 환경회계 프로젝트 보고서 내용중 '우수 기업 사례 소개' 부분을 요약·정리한 것임. [www.epa.gov/oppt/acctg/whatsnew.htm](http://www.epa.gov/oppt/acctg/whatsnew.htm)의 「The Lean and Green Supply Chain: A Practical Guide for Material Managers and Supply Chain Managers to Reduce Costs and Improve Environmental Performance」(January 2000) 및 [www.ucm.com/comed/main.asp](http://www.ucm.com/comed/main.asp) 참조

## 1. 회사 개요

○ 커먼웰스 에디슨(Commonwealth Edison)<sup>2)</sup>은 미국 중서부 지역의 주요 전력 공급 회사로, 美 환경청(USEPA) 2000년 보고서에 환경회계 도입 성공 사례로 상세히 소개된 바 있음

- 환경회계 기법을 적용하여 자재관리 공정을 현저히 개선
  - 기존 자재관리 관행의 개선을 시작한 1993년 이후 25백만 달러 이상의 비용 절감
- 유해 화학물질의 흐름을 최소화함으로써 비용 절감과 환경 개선을 동시에 이룸

○ 다양한 환경 프로그램 시행으로 업계에서 선도적 이미지 구축

- 지역 주민, 주주, 투자자 등을 위한 보고서 작성과 각종 참여 프로그램 시도
- 1998년에는 석탄재의 87%(동종 업계 평균 : 29%)를 재이용하였으며, 2000년에는 98%를 주정부의 활주로 건설 사업용 자재로 매각, 활용할 계획임

## 2. 환경회계의 도입 및 실천 전략

○ 환경회계의 도입

- 커먼웰스 에디슨사는 1993년중 폐기물 처리비등 자재관리비 총액이 초기 구매 비용보다 크다는 사실을 인식하고 이에 대해 본격적인 조사 착수
  - 폐기물과 부산물의 발생시설 및 흐름을 파악하기 위한 작업 개시
  - 자재의 비효율적인 구매, 보관, 처리 등의 관행 파악

○ 실천 전략

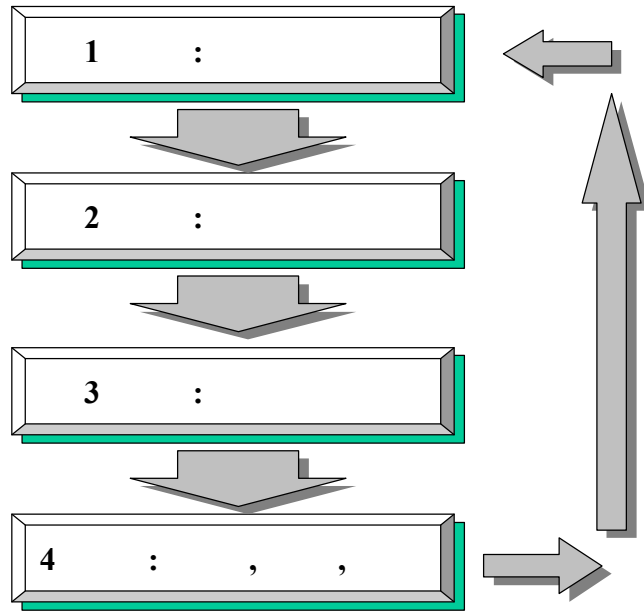
- 재고 최소화 프로그램(Inventory Minimization Programme)의 도입
  - 유해 자재 구매량 저감 및 폐기물 발생량 저감 달성
  - 화학물질 구입·저장·사용·처분 비용 저감 달성
- 단계적 접근법의 도입
  - 단계적 접근법은 미 환경청이 개발한 환경회계 기법에 기반한 것임

---

2) 동 사는 시카고 및 북부 일리노이 지역 350만 고객(1999년 기준)에 전력을 공급하고 있으며, 사용 에너지원은 원자력(68%), 석탄(26%), 천연가스(4%), 기타(2%)임. 이중 석탄가동 발전소 8기는 매각하여 매각수의 2억 5천만 달러를 州 에너지환경기금에 기탁할 계획으로 있음

### 3. 단계적 접근법

<그림 1> 4단계 접근 절차



#### (1) 비용 인식 단계

- 중요한 환경비용이 발생하는지의 여부와 발생 위치를 결정하기 위해 시설과 공정에 대한 초기 평가를 수행하여 환경비용 정보를 파악
  - 하위 1단계 : 폐기물 흐름 조사를 통한 환경비용 파악
  - 하위 2단계 : 파악된 비용을 해당 폐기물 및 활동에 귀속시킴
  - 폐기물 흐름의 중요도에 따라 우선순위 부여
    - 동 우선순위에 근거하여 상세분석 실시
  
- 커먼웰스 에디슨사는 이 단계에서 주요 폐기물 가운데 하나인 석탄재, 오염토양, 폐용제의 세가지 중요한 흐름을 파악함
  - 폐용제로 오염된 자재가 매년 50만 파운드 이상 처분됨을 확인

## (2) 기획 검토 단계

- 1단계에서 얻어진 비용정보를 분석함으로써 비용 절감과 환경 영향 저감 극대화를 위해 어떤 변화를 주어야 할 것인지를 결정
  - 하위 1단계 : 다이어그램과 차트를 사용하여 환경비용 비교
  - 하위 2단계 : 다이어그램을 이용하여 폐기물 발생의 근본 원인을 파악
- 각 자재관리 공정을 대표하는 구성원들로 종합적 실행위원회 구성
- 커먼웰스 에디슨사는 선정된 용제들에 대하여 아래 사항<sup>3)</sup>을 점검하여 용제의 대체 용이성을 평가하고 이를 기초로 각 용제에 등급 부여
  - 각 소재에 대한 용제별 선택적 친화력의 차이
  - 용제 사용후 잔여 물질 발생 여부
  - 금속, 비닐, 플라스틱 또는 절연체의 부식 여부

## (3) 편익 산정 단계

- 활동기준원가접근법(ABC), 순현재가법(NPV), 위험평가법(RA), 전과정평가법(LCA) 등을 활용하여 각 대안에 대한 정량적, 정성적 분석을 수행
- 전과정 원가 평가(Life Cycle Cost Analyses) 실시
  - 구매 비용, 재고 처리 비용, 폐기물 처리 비용의 정량화
    - 이를 통해 처분 비용을 3배 더 절약할 수 있음을 규명함
  - ‘숨겨진 비용’<sup>4)</sup> 및 ‘우발 비용’에 대한 정성적 평가 실시
    - 용제 분류 및 기록 유지 비용, 각종 보고 비용, 훈련 비용, 용제 오염 비용 등 평가
- 동 사는 구매 비용에서 환경성에 이르는 전 범위의 성과를 명시하고, 현재의 용제를 저비용 고효율의 대안으로 대체할 기회를 제시함

## (4) 결정, 실행, 감시 단계

- 현 상태를 지속할 것인지 아니면 새로운 방법을 채택할 것인지를 결정

---

3) 각각의 사항에 대하여 다시 세부 점검 항목이 있음

4) EPA의 환경비용 구분에 따름

- 의사결정이 실행으로 옮겨지면서 재무적 편익 및/또는 환경적 개선이 이루어짐
- 정보 수집 과정이 기업의 재고자원계획(MRP II), 전사적 자원계획(ERP)체계, 또는 다른 정보체계로 통합될 수 있음
  - 주기적 검토와 지속적 개선을 통해 일상적 자재관리과정으로 통합

○ 커먼웰스 에디슨사는 구매결정절차를 바꿈으로써 용제구매선을 15곳에서 3곳으로 단순화

- 불필요한 유해화학물질 재고를 줄이고, 공급업자는 필요시 전문적 화학처리 서비스 실시
- 100가지 이상의 용제 폐기물 발생원을 무해한 자재들로 대체
- 2년간 유해용제 폐기물 88% 저감 달성
- 기록유지 및 훈련 비용 등 추정이 곤란한 비용의 획기적 저감

### 3. 시사점

○ 커먼웰스 에디슨사의 사례는 환경회계의 도입을 통해 환경유해 물질의 저감과 자재관리비용의 저감을 동시에 달성할 수 있음을 보여주고 있음

- 기존의 유해하고 불필요한 방식의 자재관리 관행을 혁신적으로 개선하고, 전사적 자원 관리(ERM) 체계, 더 나아가서 종합품질경영(TQM) 체계와도 조화를 이룰 수 있었음
- 환경회계를 전면적으로 도입하지 않고 전통적 회계시스템을 유지하더라도 환경 비용을 간접비(overhead cost)로 한데 묶어 일괄 처리하지 않고 이를 해당 부서에 직접 배부함으로써 성과를 달성할 수 있음

○ 이 사례에서 특히 유념할 점은 비용 분석 및 보고 업무에 전념할 전담부서를 설치해야 한다는 것임

- 관리, 구매, 환경/보건/안전(EH&S), 회계, 기술 등 관련 부서에서 차출된 인원으로 기능횡단적(cross-functional) 팀을 구성하는 것이 우선적으로 요구됨

○ 또한 최고 경영층의 관심과 지원이 중요한 역할을 한다는 사실을 명확히 보여주고 있음

- 사안의 광범위성과 관련 부서간의 이견을 조정해야 할 필요성으로 인해 최고위층의 관심이 절대적으로 요구됨

김성철(sckim@hri.co.kr ☎ 3669-4110)