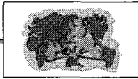


## ISO 14000시리즈의 환경경영규정 작성 기법(3)

김오식 / 환경인권연구회 회장

환경경영수행상의 계속적 개선이란  
 NOx 와 같은 환경영향인자를 경제성을 무사한 채  
 한도없이 없애겠다는 것이 아니라  
 계속적으로 경제적인 한계내에서  
 그 인자를 저감시켜 나가는 것이다. 어떠한 경우이든  
 환경경영방침의 작성에 있어서는  
 슬로건화하여서는 안되고  
 ISO의 요구기준을 만족시킬 만큼 구체적이고  
 실현가능한 것이어야 한다.



## 2.2 환경영향과 리스크관리

### 2.2.1 환경측면과 환경영향

환경경영방침, 목적 및 목표의 확정시 사업활동, 제품생산 및 서비스의 환경측면과 환경영향 및 법규제사항 그리고 여타의 준수사항을 고려하여야 한다.

먼저 사업활동에 수반되는 직접적, 간접적 환경영향, 판매할 때와 제공할 때의 제품이나 서비스에 의한 환경영향을 리스트화한다. 지구온난화물질, 유해화학물질, 오존층 파괴물질, 산성화물질, 대기오염물질, 수질오염물질, 폐기물, 토양오염물질 등의 환경배출이나 천연자원과 에너지사용의 사업활동에 수반되는 환경측면을 파악하되 정상조업에서만 아니라 긴급사태까지도 배려한다. 지역환경 및 지구환경에 대한 이러한 영향을 과거와 현재는 물론 미래도 고려하여 평가하여야 하되, 다음의 관점에 의거한다.

- ① 영향의 규모, 중대성, 발생빈도, 영속성, 환경부하, 유해위험성, 발암성, 처리곤란성 등
  - ② 법규제가능성, 법규제치 등
  - ③ 이해관계자의 관심, 기업이미지, 과거의 클레임 등
- 신제품 개발, 기존제품, 제조프로세스, 신규사업 및 신규프로젝트 등에 대한 라이프사이클해석(LCA), 신제품영향평가, 체크리스트를 활용하든가 또는 정량적인 환경영향사전평가를 활용하여 환경부하의 저감이나 리스크 관리에 이용한다. ISO에서는 LCA와 같은 엄격한 환경영향평가를 요구하지는 않고, 사업활동에 수반되는 환경측면에서의 조사, 추출, 영향평가, 리스트화, 승인, 기록 등의 절차를 환경영향평가절차로 정하여 확실하게 운용하도록 하고 있다.

### 2.2.2 법규제와 기타의 요구사항

사업활동, 제품생산 및 서비스에 의한 환경오염에 적용

될 수 있는 법규, 조례, 협정, 자체기준, 기타의 준수사항들을 특정화(결정)한다. 이러한 특정화절차, 정보 입수, 그 관리방법 등을 환경영향평가절차에 내포시켜 일상적으로 적정하게 운용한다.

환경경영관리시스템을 갖고 있지 아니한 기업은 아래의 관점에 의거하여 먼저 초기에 환경조사를 하는 것이 바람직하다.

- ① 법규제상의 요구사항
- ② 중요한 환경영향
- ③ 관련되는 내부기준, 외부규격, 규제, 실시기준, 원칙, 지침 등과 환경경영수행 비교 평가.
- ④ 현행의 조달 및 계약활동 방침과 절차
- ⑤ 현행 환경경영관리의 업무 및 절차
- ⑥ 이전의 사고와 같은 부적합 사례의 피드백 조사
- ⑦ 경쟁상 우위에 있는 기회, 이해관계자의 견해
- ⑧ 환경경영수행을 촉진하거나 저해하는 다른 조직의 활동.

이상의 내용들을 요약해 보면, 먼저 법규제 사항 등을 조사하고, 사업활동의 환경측면을 추출하여 환경영향을 평가하여, 신규프로젝트나 변경시 환경영향사전평가를 실시하고, 환경경영관리시스템의 구축시에는 초기의 환경조사를 시행한다.

### 2.2.3 환경영향의 평가

(1) 사업활동, 제품생산, 서비스에 수반되는 환경측면을 추출하고 환경영향을 평가하여, 중요한 환경영향을 특정화(결정)하고 기재하여 환경경영방침, 목적과 목표 및 관리계획에 내포시킨다. 이러한 환경영향의 평가모식도를 나타내 보면 그림1 및 그림2와 같다. 중요한 환경영향 파악이란 환경경영관리의 원점이고 성공의 열쇠일 만큼 중요한 프로세스이다.

① phase1 : LCA(Life Cycle Assessment)적인 접근

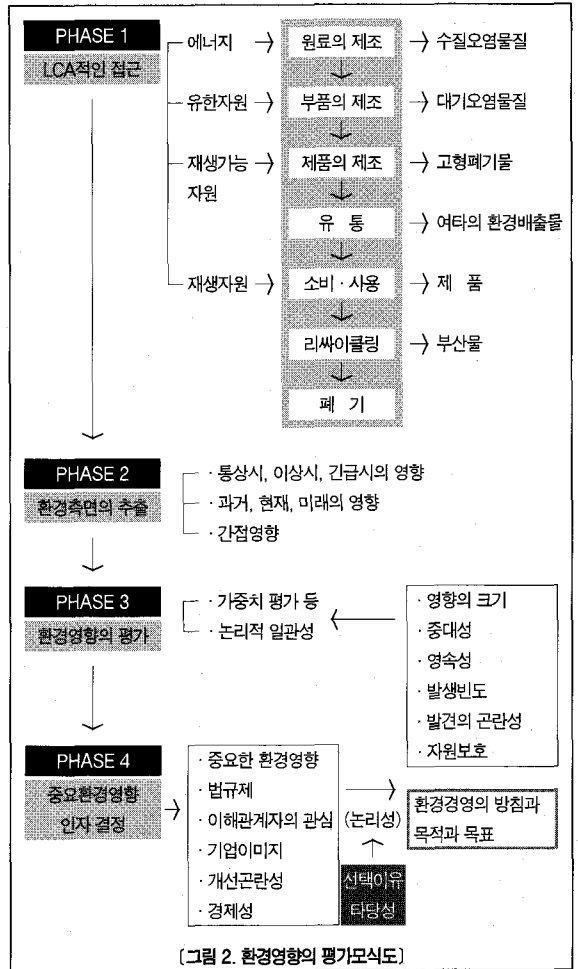
② phase2 : 환경측면의 추출

원료 채취로부터 제품제조, 소비, 폐기에 이르기까지의 전라이프사이클에 걸쳐서 LCA적인 접근을 실시하여, 사용 자원 및 에너지, 수역과 대기로의 배출오염물, 배출폐기물이나 배출유해물질 등을 파악한다. 이러한 경우에는 정상적인 조업상태에서만 아니라 이상상태와 긴급사태시의 영향, 과거와 현재, 미래의 영향도 고려하여야 한다. 또한 회사자체로서 컨트롤 가능한 직접적 영향만이 아니라 원재료의 공급자, 폐기물위탁처리자, 수송계약업자 등의 관할에 속하는 간접적 영향도 가능한 파악하도록 노력한다. 그에 따른 결과를 표1. 환경측면의 평가표에 기입한다. 이 표에는 오염물질의 방출량과 배출규제치 및 여타의 요구사항을 환경농도와 환경규제치에 대비하여 기입하도록 하고 있으므로 법규준수사항의 여부마저 일목요연하게 파악할 수 있다.

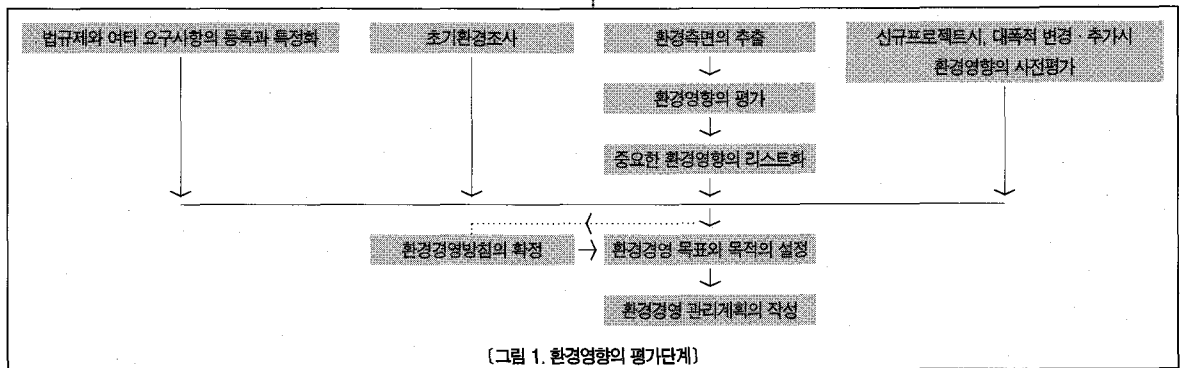
③ phase3 : 환경영향 평가

④ phase4 : 중요한 환경영향의 결정(특정화)

추출된 환경측면에 대하여 예상되는 환경영향을 리스트화한다. 그렇게 하여 영향의 크기, 중대성, 영속성, 발생빈도, 발견의 곤란성 및 자원보호 등의 지표를 사용하여, 표2에 따라 적절한 가중치를 더하여 평가하고서 환경영향의 중요도 등급을 결정한다. 이러한 등급은 등급크기=(영향의 크기+중대성+영속성)×(발생빈도+발견의 곤란성)+자원보호



(그림 2. 환경영향의 평가모식도)



(그림 1. 환경영향의 평가단계)



이러한 등급크기중 일정크기 이상을 중요한 환경영향으로 간주하는 기업도 있으나, 각 기업의 독자적 기법으로 일관된 논리성으로 처리하면 된다.

⑤ 환경경영 목표와 목적의 환경영향반영

특정화된 중요한 환경영향은 이해관계자의 관심, 기업 이미지, 경제적으로 가능한 최고기술의 채용여부, 법규제 동향과 그 요구사항, 재정상 및 업무상의 요구사항 등을 고려하여, 환경영향의 저감효과가 높고 경제적으로 가능한 것에 중점을 두어 환경경영의 목표와 목적을 설정한다. 목표와 목적으로 선택한 이유의 타당성과 논리성을 증명할 수 있도록 기록하여 두어야 한다. 중요한 환경영향으로 파악되지 아니하도록 고의로 숨겨버리거나 특별한 이유없이 목적과 목표로 수용하지 아니한 경우에는 외부인증에서 실격하거나 인증이 취소되기도 하므로 명심하여야 한다. 어떠한 법규제를 만족시키지 못하는 사항은 항상 최우선적인 목적과 목표가 되어야 하는 것이다.

(2) 신규개발 프로젝트 또는 설비 등의 대폭적인 변경이나 추가를 동반하는 경우에는 다음과 같이 환경영향 사전평가를 실시하여 환경경영의 목적이나 목표 및 관리계획으로 설정하고, 환경영향이 적은 프로세스와 환경친화적인 제품개발에 노력하여야 한다.

- ① 제품에 의한 환경영향의 사전평가(제품평가와 제품의 LCA) : 연구개발단계에서 제품의 전체라이프사이클에 걸친 환경영향을 사전에 평가하여 그 영향의 저감 도모
- ② 공장입지 선정, 신·증설시 환경영향의 사전평가
- ③ 폐기물의 Assessment
- ④ 화학물질의 유해위험성, 위해도 평가

2.2.4 환경영향의 평가절차

환경영향을 평가하고 중요한 환경영향을 특정화하여 리스트화하는 절차에 관한 사례를 제시하고자 한다. '가' 회

사는 신규프로젝트에 동반하는 환경영향을 사전평가하고 법규제 측면에서도 환경영향을 평가하여, 포괄적인 환경영향을 평가하고 있다. '나' 회사는 환경측면을 추출하고 환경영향을 평가하는 구체적 절차를 갖추고 있다. 또한 '다' 회사는 제품개발, 공장입지선정, 생산설비증설 등에 동반되는 환경영향을 사전에 평가하는 절차를 갖고 있다.

1) '가' 회사의 사례

① 사업활동과 제품생산 및 서비스 연관의 환경오염에 적용되는 법규제, 조례, 협정, 회사의 자체기준 및 여타의 준수사항 그리고 환경측면을 추출한다.

② 환경영향의 평가절차에서 정한 것을 기반으로 하여 환경영향을 평가하고, 중요한 환경영향 항목을 우선순위로서 특정화하여, 사업본부장 또는 공장장의 승인을 얻어 일괄적으로 등록함과 동시에 환경경영관리위원회에 보고한다.

③ 등록리스트는 매년 또는 매신규프로젝트 발생시 수정하여 갱신한다.

④ 신제품개발단계에서의 제품평가(PLCA : Preliminary LCA), 신규화학물질의 유해위험성과 위해도(Risk)평가, 플랜트의 입지선정과 신증설시 환경영향의 사전평가, 폐기물의 Assessment 등에 대하여 LCA적으로 접근하여, 보다 안전하고 환경영향이 적은 제품과 프로세스를 개발하도록 노력한다.

⑤ 세부적인 운용절차 및 기술적인 평가에 관하여서는 환경영향의 평가절차에 의거한다.

2) '나' 회사의 사례

사업활동, 제품생산 및 서비스가 환경에 대하여 유익하거나 무익한 영향을 불문하고 어떠한 영향을 미치는가를 심사하고 평가하여, 환경경영의 목적과 목표 및 관리프로그램에 반영한다. 또한 법규제 및 여타의 요구사항을 명확히 하고, 그 의무로 배려하고 있는 것을 제시함과 동시에

환경영향을 평가하는 판정기준에도 사용한다.

(가) 환경측면의 추출과 환경영향의 평가

① 사업활동, 제품생산 및 서비스의 영향 항목중에서 지구환경과 지역환경에 영향을 주는 실태를 파악하기 위하여 환경측면을 추출하고 환경영향을 평가하여 리스트화 한다.

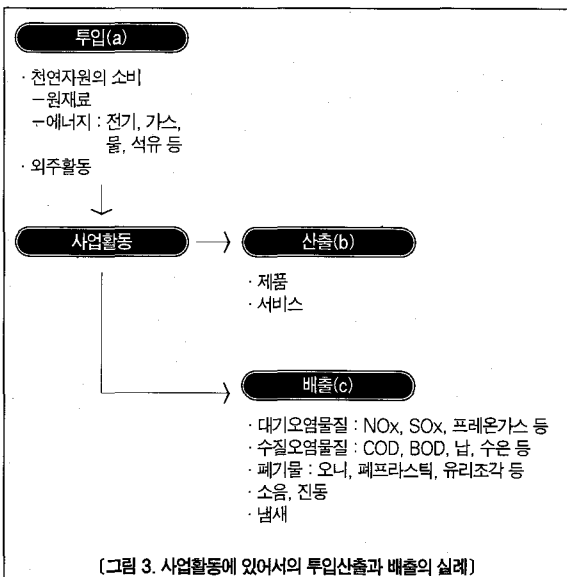
② 환경측면 추출의 대상은 정상시, 이상시, 부적합시, 사고시, 긴급시에 대하여 과거와 현재 및 계획중의 미래로 한다.

③ 환경측면의 추출, 환경영향의 평가 및 환경측면의 등록에 관한 경위를 나타내는 서류는 기록하고 「환경기록관리절차」에 의거하여 관리한다.

④ 환경부하항목의 추출, 평가 및 등록에 관한 세부사항은 「환경영향의 평가 및 등록절차」로서 정한다.

⑤ 환경측면은 사업활동에서의 투입(a), 산출(b), 배출(c)의 각 단계에서 추출한다.

- 투입(a) : 천연자원의 직접적 소비(원재료) 및 간접적 소비(에너지) 또는 외주활동



• 산출(b) : 제품 및 서비스

• 배출(c) : 지구환경과 지역환경에 영향을 미칠 가능성이 있는 배출물질

(나) 법규제와 여타요구사항의 입수관리

① 회사업무와 관련되는 법률, 규칙과 여타의 요구사항을 입수하여 그 명칭을 기재한 환경경영관련법규등록표, 관련업계지침등록표, 환경경영목적 / 목표등록표, 법규제요구내용등록표를 작성한다.

② 이러한 등록표는 법규, 발효와 개정 또는 폐지, 신규사업의 개시, 설비의 신증설 계획시에 수정하고, 필요하면 개정한다.

③ 이러한 등록표는 환경경영관리위원회의 승인을 얻어, 그 사무국이 관련되는 부서로 배포한다.

④ 이러한 등록표는 관리문서로 취급하여 「문서관리절차」에 의거하여 관리한다.

3) '다' 회사의 사례

① 신제품 환경영향의 사전평가

• 제품의 연구개발 및 설계 단계에서 생산과 판매 및 폐기에 이르기까지 제품에 의한 환경영향을 사전에 평가하고, 필요한 환경부하 저감대책을 체계적으로 검토한다.

② 공장입지 환경영향의 사전평가

• 공장건설시에는 우선적으로 공장입지의 주변지역에 대한 환경부하의 변동을 종합적으로 예측하여, 행정관청 및 지역사회와 조정을 하여 환경과 조화되는 계획을 수립한다.

③ 설비 / 시설 환경영향의 사전평가

• 생산관련설비와 각종시설의 도입 및 변경시 우선하여 설비계획단계에서 부터 환경에 대한 영향을 평가하여, 사전에 환경영향 저감대책을 체계적으로 검토하도록 한다.



환경특강

( )과( )호

승인	작성

원재료 소비			에너지 소비			제품 / 부산물	
원재료명	소비량	원단위	에너지명	소비량	원단위	제품 / 부산물	생산량
			전력				
			증기				
			연료				
			공업용수				
환경속면		방출량	농도	배출규제치	환경농도	환경규제치	비고
배출가스	유해화학물질						
	오존층 파괴물질						
	탄화수소류						
	COx NOx SOx						
배출수	COD						
	BOD						
	부유물질						
	유분 중금속						
폐기물	유해폐기물						
	일반폐기물						
기타	소음						
	진동						
	냄새						

[표1. 환경속면 평가표]

( )과( )호

승인	작성

No.	원재료 소비	중대성	영크의기	영속성	발생도	발권건란의성	소자보원호	총계	환경영향에 대한 코멘트	순위

[표2. 환경영향 평가표]