

ISO 14001이 요구하는 환경영향의 관리

김동환

한국 에스지에스 (주) 환경사업부

Management of Environmental Risks in ISO 14001

Dong-Hwan Kim

Environment Division of SGS Korea Co., Ltd.

I. 환경경영체제의 인증시대

몇년전에 품질경영체제표준 (ISO 9000 시리즈)이 우리에게 다가왔던 것처럼 최근에는 환경경영체제 표준 (ISO 14000 시리즈) 이 우리에게 성큼 다가서고 있다. 기업경영의 차원에서는 ‘환경도 인증시대’라는 말을 심심치 않게 접하게 된다. 즉, ‘환경’이라는 문제가 인류의 공통문제로 제기되면서, 그 중요성이 크게 부각된 것을 의미한다고 하겠다.

하지만, ‘환경’이라는 문제자체가 너무나 광범위하고 포괄적인 의미를 띠고 있어서 이와 관련된 복잡한 이해관계, 갈등 등에 대한 개선의 실마리를 푸는 방법이 그리 만만치 않은 숙제로 남아있는 것이다.

우루과이라운드에 이은 그린라운드가 이와같은 문제 해결의 일환으로 가동을 준비하고 있다. 우선적으로 환경 영향의 심각도가 비교적 높은 산업분야에서부터 환경에 대한 부하를 줄이고자 하는 의도라고 생각되며, 기업 경영에 있어서는 환경경영체제 구축 요구라는 일련의 구체적인 수순으로 연결될 것으로 예상된다. 다가올 21세기는 환경이 기업생존의 중요한 변수가 될것이 분명하다. 기업이 환경친화적 경영을 하지 않으며 시장

에 내놓는 제품이 환경친화적이지 아니라면은 고객과 사회의 외면을 당할 것이 분명하다. 환경 친화의 노력이 기업의 윤리성 평가의 중요한 척도가 된 선진국의 실례가 이를 뒷받침한다. 이에 대한 준비로서 환경오염방지에 대한 대책을 보다 근원적이고 체계적으로 지속적인 강구가 필요하며 이러한 것은 시스템적인 실행을 통해서만이 높은 효과를 볼수 있다는 것이 환경 경영 체제의 기본 개념이다.

ISO 14000 환경경영체제 표준시리즈의 국제적인 채택과 적용은 금년 9월에 이미 합의되어 가동을 개시하였으며 WTO(세계무역기구)의 무역환경위원회는 ISO 14000 국제표준에 대한 제정공표과정을 예의 주시하고 있다는 점 또한 우리 기업들에게 부담스러운 일이 아닐 수 없다.

이와 같은 일련의 진행은 무역거래에 있어서 그린라운드의 가동개시를 알리는 신호로 보아도 무방하다고 여겨진다. 이제는 이에 대한 우리의 대비가 보다 구체적으로 그리고 능동적으로 요구되는 시점에 온것이라 하겠다.

본글에서는 기업의 환경경영체제의 구축 및 실행에 있어서 주축이 되는 환경영향의 관리에 대하여 알아보

기로 한다. 이는 ISO 14001규격의 근간의 요건이며 이의 인증을 취득하기 위하여서는 기업에서 발생하는 환경영향들의 파악과 평가 그리고 관리를 통한 이들의 제거나 최소화가 EMS(Environmental Management System/환경 경영 체제)의 본류라고 여겨지기 때문이다.

특히 이 글에서는 환경경영체제 규격의 인용을 ISO 14001로 압축하여 이규격에서 요구하는 환경영향의 관리에 대하여 효과적인 접근을 시도하고자 한다. 이는 본 규격의 인증을 준비하고 있거나 이미 취득하여 실행을 실시하며 개선향상을 추진하고 있는 기업들에게 환경경영의 실효성 있는 참고가 되었으면 하는 바램에서이다.

II. 환경경영체제규격 ISO 14001

이와 같이 국내 기업들에게도 잘 알려진 ISO 9000 표준 시리즈(품질경영체제 혹은 시스템 표준)에 이은 환경경영시스템 표준인 ISO 14000시리즈가 지난 8월 참가국들의 합의를 끝내고 제정공표를 준비중이다. 이 표준시리즈는 경영도구의 하나로서 환경영향과 위해 요소를 체계적으로 관리하는 경영시스템표준(ISO 14001)을 포함하고 있다. 그리고 환경감사, 환경라벨링, 환경성능평가, 라이프사이클 평가 그리고 이시리즈의 용어정의 등 가이드라인 성격의 표준들이 이 시리즈에 포함되어 있다.

즉, 이 표준 시리즈는 시스템 표준과 제품인증표준 그리고 가이드라인 표준의 유형으로 나뉘어지며, ISO 14001은 시스템인증, 14020 시리즈는 제품인증표준이고 이들을 제외한 표준들은 모두 가이드라인 표준으로, 규제성격의 표준이 아닌 그야말로 안내성격의 표준인 것이다. 그러므로 기업들은 조직과 시스템에 대한 인증의 경우 인증심사후에 인증의 등록은 ISO 14000으로 인증

되는 것이 아니라 ISO 14001로 인증등록되는 것이다. 다시 말하면, ISO 14001이 ISO 14000시리즈의 환경경영시스템 모델에 대한 표준인 것이다.

따라서 금년 8월 합의된 ISO 14001 표준을 필두로 환경감사(ISO 14010/12), 환경라벨링(ISO 14020/4), 환경성능평가(ISO 14030/1), 라이프사이클 평가 (ISO 14040/3) 및 용어정의(ISO 14050)등의 표준이 속속 제정공표될 것으로 예상된다.

그러면 ISO 14000 표준 시리즈의 근간이 되는 ISO 14001 환경경영시스템 표준에 대하여 간략히 알아보기로 하자. 만약 어느 기업이 ISO 14001인증을 취득하였다는 것은 표준의 요건들을 인증범위의 조직내에서 체계적으로 충족시키면서 지속적인 개선활동을 하고 있으며, 제조활동과 제품자체가 환경 친화적 경영을 추구하고 있음을 제3의 공인기관으로 부터 인정받았다는 것을 뜻한다.

더 나아가 인증의 지속적인 유효성을 보증하기 위하여 해당 기업은 최초의 인증을 위한 본심사 이후로 1년에 1-2회의 사후관리심사를 받게 되는데 (인증기관마다 다소 절차와 기준이 차이가 있음.), 이는 기업이 환경경영에 대해 끊임없는 시정조치, 예방조치 활동을 해야 하고 이를 통한 지속적인 향상을 확인받는 것이라 하겠다. ISO 14001 표준의 요건들은 환경방침, 환경영향, 환경법규, 목표와 세부목표, 환경경영프로그램, 환경체제(조직/책임과 권한), 교육훈련, 의사전달, 환경경영매뉴얼 및 문서규정관리, 운영관리, 비상사태 대비와 대응 그리고 감사 및 경영자 검토 등으로 대별된다. 그리고, 이와 같은 일련의 행위가 표준요건의 내용과 일치하며 체계화되어서 조직적으로 실행되며 가급적 정량적인 수행성과와 개선에 따른 지속적인 향상을 이루도록 요구하고 있는 것이다.

요건별 세부내용은 DIS/ISO 14001(최신본)이나 B-S7750:1994(영국규격)에 기술되어 있다.

Ⅲ. 환경영향의 관리

1. ISO 14001의 요건 구성

ISO 14001 환경경영시스템 표준의 요건 구성은 다음과 같이 시스템 구축 및 실행의 단계로 구성되어 있다. 즉, 환경방침의 수립, 환경경영체제의 계획, 실행 및 운영관리, 확인 및 시정조치단계 그리고 경영자 검토 단계 등 크게 5가지의 단계영역으로 구성되어 있으며, 이들은 계획(plan)→실행(implement)→확인(check)→검토(review)라는 관리의 사이클이 반복되어 실행됨으로써 지속적인 향상을 이루어내는 것이라 볼수 있다. 본글에서는 ‘계획의 단계’를 집중적으로 검토 기술하고자 하며 이는 이단계가 기존의 다른 경영시스템에서는 생소한 영역이면서도 환경경영시스템에서는 주축의 단계로서 중요하기 때문이다.

계획의 단계는 환경영향, 법규 및 기타요건, 목표 및 세부목표 그리고 환경경영프로그램의 4가지 세부단계로 구성되어 있으며 이러한 계획의 단계는 환경경영시스템의 근간이 되며 관리의 개시점이 된다고 볼수 있다. 기업경영에 있어서의 환경영향들을 파악하고 평가하여 중요도를 결정하여 이들에 대한 관리의 우선순위를 부여하는 것이 기본수순이다. 이를 토대로 추진코자 하는 환경목표와 세부목표를 설정하고 이들을 달성하기위한 세부 계획(프로그램)을 수립하는 것이다. 세부계획 수립시에는 구체적인 실행 방법, 도구, 인원 및 일정등이 반영되어야 함을 요구하고 있다. 또한 환경영향의 중요도를 결정하는 단계에서는 법규의 일치 문제를 반드시 따져보아야 한다는 점이 중요하다. 해당 국가의 환경법을 준수치 않고서는 성공적인 환경 경영 체제 구축이나 효과적인 실행을 하고 있다고 보기가 어렵다는 논리적인 셈이다.

다음으로는 환경경영체제의 근간이 되는 환경영향의 관리에 대하여 알아보기로 하겠다.

2. 환경영향의 용어 정의

ISO 14001 환경영향의 정의는 다음과 같이 되어있다.

— 용어 3.2 Environment (환경)
surroundings in which an organization operates, including air, water, land, natural resources, flora, fauna, humans, and their interrelation.

즉 공기, 물, 토양, 천연자원, 식물군, 동물군, 인간 및 이들 요소들간의 상호관계등을 포함하여 조직이 활동하고 있는 주위 여건, 이러한 관점에서 볼때 환경이란, 조직의 내부에서 부터 전지구적인 체제에 걸친것임.

— 용어 3.3 Environmental Aspect (환경측면)
element of an organization's activities, products or services which can interact with the environment.

즉, 환경과 상호작용을 할수 있는 조직의 활동, 제품이나 서비스의 요소

— 용어 3.4 Environmental Impact (환경영향)
any change to the environment, whether adverse or beneficial, wholly or partially resulting from an organization's activities, products or services.

즉, 조직의 활동, 제품 혹은 서비스가 전체적 혹은 부분적으로 환경에 미치는 변화로서 불리할 수도 있고 유리할 수도 있을 것임.

ISO 14001의 환경경영체제에서는 지속적인 향상을 기본적으로 요구하고 있으며 이는 기업의 활동에 따른 환경영향의 제거 혹은 최소화 추진의 지속성을 의미한다. 이는 체계적이며 효과적인 환경영향의 관리를 통

하여만 가능한 것이라 여겨지는 것이다.

실제로 ISO 14001 인증심사시에 심사의 주요 포인트로 환경영향의 관리상태를 확인하는 것을 최우선으로 선정해 놓고 있다.

ISO 14001 에서는 아래와 같은 요건으로 환경영향의 관리를 요구하고 있다.

— 요건 4.3.1 Environmental Aspect

조직은 환경에 심각한 영향을 미치고 있거나 미칠 가능성이 있는 것이 무엇인지 결정하기 위해 조직이 관리할수 있고 또 영향을 받을 것으로 예상되는 조직의 활동, 제품 및 서비스의 환경측면을 파악하는 절차를 확립하고 유지하여야 한다.

조직은 환경목표를 설정할때 이러한 심각한 영향과 관련된 환경측면들을 고려한다는 것을 확신하여야 한다.

조직은 이러한 정보를 최신의 것으로 유지하여야 한다.

이를 위한 구체적인 절차는 다음과 같은 일련의 과정들의 단계적인 실행을 통하여 가능한 것이며 이러한 단계들을 시스템 실행 초기와 ‘필요시’에도 지속적으로 실행에 옮겨져야 하는 작업이다. ‘필요시’의 의미는 기업 경영의 여건이 변화되거나 신, 증설이 수반되어서 해서 환경영향이 변화되거나 추가되었다고 판단될 경우를 의미한다.

3. 환경영향의 관리 절차

1) 환경영향의 파악 단계

통상 초기검토 혹은 환경 예비진단의 실행이라는 방법으로 환경영향의 일괄적인 파악이 보다 효과적으로 가능하다. 이것은 비록 ISO14001의 요건은 아니지만 권고사항으로서 매우 중요하고 필수적인 첫단계이다. 환경경영시스템을 수립하는데 있어 이단계를 거치지 않으

면 시스템은 심각한 결함을 지니게 될수 있다는 것이다.

초기 검토의 주된 목표는 관련법규에 대하여 어느 정도의 조치를 취하고 있는지를 파악하고 심각한 환경영향을 포함하여 기업의 활동, 제품, 서비스의 환경영향을 파악하는데 있다. 그리고 현재의 관행과 절차를 조사하고 과거의 사고나 재해 경험등에 대하여 취해진 시정, 예방조치의 상태를 점검하는 것도 주안점으로 포함되어야 할것이다. 이 단계에서는 과거, 현재, 미래의 활동에 있어서 기업이 갖고 있는 환경요소를 경, 중을 구분하고 파악하는 것이 원칙이며 정상, 비정상상태를 포함하여 비상시와 잠재적인 요소까지도 감안하여야 한다. 이와 같은 초기 검토물은 환경경영체제구축의 기본 자료가 되는 것이다.

2) 환경영향의 평가 및 심각도 결정

기업이 갖고 있는 모든 환경영향 요소들은 매우 다양하여서 모든 활동과 제품, 서비스에 대하여 빠짐없이 파악하여 리스트업한다면 엄청난 분량의 환경영향요소들의 리스트가 나오게 될것이다. 이들을 만약 체계적인 후속조치가 없이 놔두게 된다면 이들은 방대한 규모의 불필요한 관리를 요구하게 될지도 모르며 환경실행성에 있어서도 실질적이지 못한 결과를 낳기가 쉽다고 여겨진다. 따라서 파악된 환경영향들에 대한 효율적인 관리를 위해서는 개선의 우선순위를 찾는일이 필요할 것이다. 이 경우에 있어서 향후의 계획된 신, 증설에 따른 환경영향의 변화나 추가가 있다면 이러한 사항들도 고려되어야 할것이다. 한마디로 환경영향의 평가는 심각도와 관리의 우선순위를 결정하기 위한 작업이다. 이과정에서 주관적인 판정이 다르게 되며 따라서 ISO 14004에 언급된 바의 평가의 정량화가 이루어진다면 판정에 보다 객관성을 부여하게 될것이다.

심각도를 결정하는 방법론은 복잡할수도 있으나 간편

하게 처리할수도 있을 것이다. 어떤 경우든 평가의 기준은 반드시 문서화되어야 하며 (ISO 9000이나 ISO 14000에서의 문서화의 의미는 일관성을 위한 규정화를 의미한다.) 정해진 대로 준수되고 실행되어야 한다. 이와 같은 평가 과정(공정)의 출력사항은 물론 평가되어 결정된 심각한 환경영향들이 될 것이고(통상, 환경영향등록부나 관련 기록이 될것임), 입력사항은 환경영향 파악결과인 초기환경검토물이 될것이다.

환경 영향 평가 과정 (혹은 공정)은 설정된 기준들에 의한 심각도의 검토, 결정 단계이다. 기준들은 그 회사의 적용 여건에 맞게 여러가지의 연속적인 질문형식으로 개발될 수도 있으며 나름대로 항목별 가치치 개념을 도입하여 정량화란 보다 객관적인 판단 기준을 개발될 수도 있을 것이다. 분명히 해야 할것은 이러한 공정은 체계적인 검토과정으로서 초기 환경검토시에 파악된 모든 영향들이 빠짐없이 다루어져 평가되어야 한다는 것이다.

평가 검토 기준항목들로는 법적 규제치 준수 여부, 토양오염, 대기오염, 수질오염, 폐기물분야, 에너지, 자원사용고갈 및 생태계영향 등의 환경의 주요 미디어(media)들이 고려되어야 하며, 법규 외에도 재정적 위기, 관련단체와의 문제, 공공의 이미지, 종업원 건강과 보건, 그룹이나 회사의 정책, 생산성과의 관계등이 다루어져야 하고, 과거 현재 미래 그리고 잠재성, 정상 비정상 운전상황 그리고 사고 비상사태 등도 반드시 감안되어야 할 경우의 항목들이다. 모든 환경영향이 현 단계에서 평가하기에 충분한 정보를 갖고 있지 않는 경우도 있을 것이다. 이러한 경우에는 반드시 별도 분류해 놓았다가 추가정보조사후에 추가 평가해야 하는것이 원칙일 것이다.

이와 같은 기업경영에 있어서 ISO 14001이 요구하는 환경영향평가의 목적은 아래와 같이 요약할수 있을 것이다.

- 즉, ① 법규나 기타 규제요건을 수용
 - ② 사업계획이나 제품 개발계획에 반영
 - ③ 기업 경영 위기, 공장의 안전 위기나 환경적 위기요소의 대처관리
 - ④ 환경경영체제의 목표와 세부목표 그리고 프로그램에 반영 개선추진등으
- 로 정리될수 있을것이며, 심각도 결정과 개선추진의 우선순위를 결정하는 경로를 거치게 되는 것이다.

3) 목표/세부목표 그리고 프로그램

ISO 14001의 세가지 대원칙의 개념은 첫째, 법규 준수, 둘째 지속적 향상 그리고 셋째, 환경영향평가에 기초한 환경경영체제이다.

즉, 환경영향평가를 근거로 환경경영체제를 구축하여야 하며 이의 실행과 끊임없는 개선을 통하여 지속적 향상을 성취한다는 개념이다.

환경영향평가후에 환경영향의 심각도가 결정되고 이들에 대한 개선/제거의 우선순위가 정해지면 이들을 목표와 세부목표 수립에 반영한다.

ISO 14001의 요건 4.3.3에는 환경목표 및 세부목표에 대하여 다음과 같이 기술되어 있다.

‘조직은 내부의 모든 관련기능 및 계층에서 문서화된 환경목표 및 그에 따른 세부목표를 확립하고 유지하여야 한다.

조직이 환경목표를 설정할때는 관련 법규 요건, 중요한 환경측면, 기술, 재정, 운영 및 사업상의 요건들과 이해 관계자의 관점을 모두 고려해야 한다.

목표 및 세부목표는 환경방침과 일치하여야 하며 공해방지에 대한 결의를 담고 있어야 한다.’

그리고 이와 같이 수립된 목표와 세부목표는 이를 달성하기 위한 프로그램에 연결되어 실행에 옮겨지는 것이다.

ISO 14001의 요건 4.3.4에는 환경 경영 프로그램에

대하여 다음과 같이 기술되어 있다.

‘조직은 환경목표 및 세부목표를 달성하기 위한 프로그램을 확립하고 유지하여야 한다. 이것은 다음사항을 포함한다.

- a) 조직의 관련 기능 및 계층에 있어 목표 달성에 대한 책임의 지정
- b) 목표 달성을 위한 수단 및 시간의 계획

해당되는 경우 환경경영을 신개발, 신규 또는 수정의 업무 활동이나, 제품, 서비스 등과 관련한 프로젝트에도 적용할수 있도록 프로그램을 개정보완하여야 한다.’

4. 환경영향등록부의 유지

ISO 14001의 모델 규격인 영국규격 BS 7750에서는 환경영향등록부의 유지를 요구하고 있다. 심각한 영향으로서 관리대상의 환경영향들에 대하여는 이를 등록하여 제거나 개선을 위한 증거확보적인 관리가 필요하다는 것이다. 실제로 인증심사의 초기 본심사의 경우 뿐만 아니라 6개월이나 1년마다 계속 실시되는 인증기관의 사후방문심사시에 환경영향의 관리, 개선, 유지상태를 최우선 체크항목의 하나로서 심사하며 이를 통하여 효과적인 환경경영체제의 효과적인 실행을 신뢰하고 있는 것이다.

심각한 환경영향들은 전술한 바의 일련의 추진과정을 통해 개선이나 제거될 것이며 이러한 실행의 반복을 통하여 지속적 향상을 이룬다는 개념인 것이다.

경영여건이 바뀌거나 주위의 환경이 바뀌게 되면 새로운 환경영향이 등장하게 되는 경우가 있으며 이 경우에도 앞서 전술한 바와 같이 평가과정을 거쳐야 할 것이다.

환경경영체제에서는 이러한 진행의 결과/환경영향의 생성과 소멸 (개선에 따른) 의 역사가 등록부에 유지기록되는 객관적이고 증거적인 관리를 요구하고 있는 것이다.

IV. 결 어

이 글의 본문에서 밝힌 바와 같이 환경경영체제의 본류(Main Flow)는 환경영향의 관리라고 볼수 있다. 이를 위한 효과적인 기업의 경영 체제를 구축하고 효율적으로 실행해 나아 간다면 인증의 취득은 물론이요 기업의 환경친화적 경영을 통해 지속적인 향상을 얻는데 확실한 기초를 마련해 줄수 있다는 것이다. 이는 환경 영향의 관리가 기업과 환경 모두에게 이익을 주는 활동임이 명백하기 때문이다.

세계적인 다국적기업들은 수년에 걸쳐 내부환경경영시스템과 심사프로그램을 마련해왔으며 환경보호압력에 대하여 반발하는 것이 아니라 환경보호에 적극적으로 동참하는 자세로 이를 도입체택하였다.

그 예가 되는 회사로는 외국의 예로 I.C.L., Norsk Hydro사, BP사, 휴렛 팩커드사, P&G, Volvo사등이 있으며, 국내에도 이미 ISO 14001이나 BS 7750의 환경경영시스템을 구축하여 인증까지 취득한 업체수는 삼성엔지니어링, 현대전자, LG화학, 포항제철 및 금호그룹 계열사 등을 포함하여 이미 70여 업체를 넘어서고 있다.

이들 회사의 환경보호 개선과 관련한 증장기 계획은 전체 기업문화에도 영향을 미치고 있으며 그 결과로, 공정이나 제품의 설계단계에서 부터 생산 및 최종 소비 단계에 이르기 까지 환경친화적 경영을 추구하고 있다. 즉, 기업경영 및 생산제품을 환경과 결부시켜 환경영향을 파악하고 평가한후 이를 최소화하거나 개선하는 행위에 대하여 신뢰성을 부여하는 개념으로 압축할 수 있다.

그 결과로 회사들은 이제 새로운 환경법규나 규제에 대해 반발하기 보다는 오히려 이들 법규를 기대하고 있는 실정이다. 또한 이러한 산업계의 반응은 자원활용이나 에너지 사용면에 있어서도 상당한 절약효과를 가져

오고 있는 것이다.

이와 같이 환경 경영 체제의 효과적인 환경 영향 관리의 기업 경영의 주요 변수로 등장하고 있는 “환경 보전과 성장의 조화와 균형”이라는 문제에 대하여 새로운 해법을 제시하고 있는 것이다.

참 고 문 헌

1. ISO/DIS 14001, 1- 5 및 부록 6-14 International Organisation for Standardization.
2. BS 7750:1994, 1-22, British Standard.
3. EMS Lead Auditor Course 교재, 제 2장-제 8장 published by SGS-ICS.
4. IEA 4th Annual Membership Conference at Seoul, Dr. S.Baverstock and K. Brown 발표논문, 한국표준협회.
5. Managing Environmental Impacts, (Marc Newson 논고), Quality Magazine of Incorporate Quality Australia on April 1996, 17-21.
6. 환경과 기업경영, 133-183, 허남훈, 신광 문화사
7. 산업 안전 보건법 제 49조2, 법률 제 4916호, 1995. 1. 5.
8. 산업 안전 보건법 시행령 제33조의 5, 6, 7, 8, 영 제 14787호, 1995. 10. 19.
9. 산업 안전 보건법 시행 규칙 제130조의 2, 영 제103호, 1995. 11. 23.
10. 환경 경제 혁명, 19-55, 마이클 실버스타인 저, 이경주 역 한국경제 신문사 출판.