



환경경영체제 구축 실무<12>



김 봉 조
(주)아스프 전문위원

목 차

1. 환경경영체제(ISO 14001) 구축을 위한 준비
2. 환경경영체제(ISO 14001) 구축 실무
 - 1) 초기환경 검토
 - 2) 환경방침
 - 3) 환경영향평가
 - 4) 환경목표 · 세부목표 · 환경경영추진계획
 - 5) 운영관리
 - 6) 문서화 및 문서 · 기록 관리 체계
 - 7) 환경교육
 - 8) 비상대응체계
 - 9) 점검 및 시정조치
 - 10) 경영자 검토
 - 11) 인증 검사
3. 환경경영체제 사후 관리

9-2) 부적합 시정 및 예방조치

가) ISO 14001 규격의 요구사항 및 해설

(1) ISO 14001 규격의 요구사항

4.5.2 부적합 시정 및 예방조치

조직은 부적합으로 인해 발생된 환경영향을 완화하기 위한 조치, 시정 및 예방조치의 개시와 완수에 필요한 책임과 권한을 규정한 절차를 수립하고 유지하여야 한다. 실제적 및 잠재적인 부적합사항의 원인을 제거하기 위해 취하는 모든 시정조치 및 예방조치는 문제의 크기와 발생한 환경영향에 대응하는 적절한 수준으로 해야 한다. 조직은 시정 및 예방조치에 따라 문서화된 모든 절차상의 변경사항을 실행하고 기록하여야 한다.

(2) 용어 정의

· 부적합사항

환경경영체제 규격, 운영 절차, 환경법령의 요구사항에서 벗어나 환경오염을 유발하고 있거나 유발할 수 있는 운영 상태

· 실제적 부적합사항

현재 발생된 부적합 사항으로써, 부적합의 재발방지를 위해 부적합의 원인을 제거하기 위한 시정조치를 실시한다.

· 잠재적 부적합사항

현재는 부적합사항이 아니나 가까운 미래에 부적합사항이 될 수 있는 사항으로써, 잠재적인 부적합 원인을 제거하기 위한 예방조치를 실시한다.



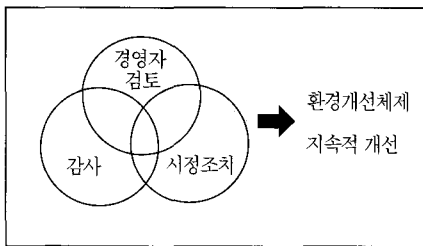
(3) 해설

환경경영체제를 구축하고 운영하는 과정에서 우리는 부적합사항을 발견할 수 있다. 초기에는 부적합 사항이 없던 기업도 시간이 지나면 부적합 사항이 발생한다. 기업이 성장하고 변화되면 환경경영체제도 그 변화를 반영하여 개선되어야하나 대부분의 기업에서 그러한 개선 활동이 수행되지 않기 때문이다. 부적합사항이 발생하는 주요 원인은 다음과 같다.

- 정보교환 등 의사소통의 부족
- 업무 절차의 미준수
- 장비 유지관리의 부족
- 교육의 부족
- 요구사항에 대한 이해 부족

부적합사항은 발생할 수밖에 없다는 것을 받아들이고, 발생된 부적합사항의 원인을 파악하고 조치를 취하여 부적합사항을 제거할 때 환경경영체제는 적합성을 유지할 수 있다.

또한 동일 또는 유사한 부적합사항의 발생을 막기 위한 예방조치를 실시함으로써 환경경영체제는 지속적으로 개선될 수 있다. 아래 그림과 같이 시정조치는 환경경영체제를 지속적으로 개선하기 위한 수단이다.



파악된 부적합사항의 원인에 적합한 시정조치를 실시하여야 한다. 즉, 원인에 비해 과도한 시정조치는 불필요한 예산과 시간을 낭비하는 결과를 낳을 뿐 아니라 오히려 정상 운영에도 지장을 줄 수 있기 때문이다.

시정조치 방법은 절차나 관행의 개선, 원료의 대체, 교육 강화, 부서간 협력 증진, 설비라인의 개·보수 등의 다소

손쉬운 것으로부터 공정개선, 신기술 도입 등 충분한 효과분석이 필요한 경우도 있다.

부적합사항을 시정 및 예방조치 하는 절차에는 다음 사항이 포함된다.

- 부적합사항의 도출
- 발생 원인 조사
- 시정조치 계획 수립
- 시정조치 실시
- 시정조치에 의해 변경된 사항의 문서화 및 통보

나) ISO 14001 규격 4.5.2항 부적합사항 시정 및 예방조치에 대한 질의/응답

(1) 중부적합과 경부적합이란?

부적합사항은 중부적합과 경부적합으로 구분된다. 양자를 구분하는 기준은 인증기관에 따라 차이가 있을 수 있으나 일반적으로 다음과 같이 구분되고 정의될 수 있다.

- 중부적합(Major Nonconformance)

- 환경경영체제의 중대한 요소가 누락되거나 결핍되어 있는 경우
- 문서화가 되어 있지 않은 경우
- 법규 위반 상태가 시정조치 되지 않고 지속되는 경우
- 동일한 경부적합이 시스템에서 다수 존재하는 경우

- 경부적합(Minor Nonconformance)

- 문서화된 절차에 따르지 않아 발생한 사소한 결함
- 업무 수행시 실수에 의해 발생한 부적합사항

기업은 상기의 부적합사항 구분 기준을 참고하여 자체적으로 부적합사항의 구분 기준을 설정하여 운영하여야 한다.

(2) 발견된 부적합사항은 언제까지 시정조치 하여야 하는가?

부적합사항을 며칠 안에 시정조치를 하여야 된다고 ISO14001 규격에서는 요구하고 있지 않다. 기업이 부적합사항의 원인 및 환경에 미치는 영향의 심각성을 평가하여 환경부하의 제거를 위해 가장 효과적인 시점을 설정하



고, 설정한 기일 안에 시정조치를 완료하면 된다. 그러나 부적합사항이 발견되면 가능한 한 빨리 시정조치를 실시하는 것이 좋다. 부적합사항이 있다는 것은 환경경영체제가 적합하고 유효하게 운영되고 있지 않다는 것을 의미하기 때문이다. 어떤 경우에는 시정조치가 쉽지 않아 시간이 많이 필요할 수도 있다. 이러한 경우에는 시정조치를 실시하기 위한 계획을 수립하여 그 계획에 따라 시정조치를 실시한다. 법적 기준을 위반하여 행정기관으로부터 언제까지 시정조치를 하라고 요구받은 경우에는 그 기한을 준수하는 것은 당연하다.

다) 시정 및 예방조치 업무 절차

(1) 부적합사항의 도출

기업에서 운영하고 있는 환경경영체제에 부적합사항이 있는지를 파악하고 도출한다. 부적합사항은 내부감사, 인증 심사, 감시 및 측정, 행정기관의 점검 및 이해관계자의 문제제기에 의해 발견될 수 있다.

부적합사항을 발견하여 시정조치 하는 것은 환경경영체제를 개선하는 활동이므로 기업은 내부감사 등의 활동을 통해 부적합사항을 파악하여야 한다. 기업이 자체적으로 부적합사항을 발견하여 시정조치를 하게 되면 인증기관 및 행정기관으로부터 지적될 수 있는 항목 또한 줄어든다.

부적합사항이 도출되면 시정 및 예방조치 절차에 따라 시정 및 예방조치를 요구한다. 이때 누가 누구에게 시정조치를 요구할 것인지가 결정되어야 한다. 시정조치를 요구하는 방법에는 다음과 같이 두 방법이 있다.

첫째, 부적합사항 발견자가 직접 시정조치 대상자에게 요구하는 방법

둘째, 환경경영체제 운영 담당자를 경유하는 방법

두 방법이 장·단점이 있으나 기업의 규모가 큰 경우에는 둘째의 방법을, 기업의 규모가 크지 않은 경우에는 첫째의 방법을 권장하고 싶다.

(2) 발생 원인 조사

부적합사항의 시정조치를 요구받은 부서에서는 부적합사항이 발생한 원인을 조사한다. 부적합사항이 발생하게 된 눈에 보이는 직접 원인에서 출발하여 부적합사항 발생의 근본 원인을 찾아야 한다. 근본 원인을 찾아내야만 유사하거나 동일한 부적합사항의 재발을 막을 수 있기 때문이다.

예로, 현장 심사 중 사업장 내부 도로에 폐유가 누출되어 있는 것을 심사원이 확인하여 부적합이라고 지적한 경우를 가정하여 직접원인과 근본 원인을 파악한다면 다음과 같이 파악될 수 있다.

- 부적합사항사업장 내부 도로에 폐유가 누출되어 있다.
- 환경에 미칠 수 있는 영향 폐유가 우수로에 흘러 들어가 수질오염을 일으킨다.
- 직접 원인
 - 작업자가 폐유를 수거하여 폐유 저장소로 운송 중 혼란에 의해 폐유가 넘쳤다.
- 근본 원인
 - 폐유 운반 용기가 완전히 밀폐되지 않는다.
 - 작업자가 작업 규정을 무시하고 규정된 용량 이상의 폐유를 운반 용기에 담아 운송하였다.
 - 폐유의 안전 운송을 위한 업무 절차가 문서화되어 있지 않아 작업자가 임의로 작업한다.

(3) 시정조치 계획 수립

부적합사항이 발생한 원인을 파악한 후에는 그 원인을 제거하기 위한 시정조치 계획을 수립한다. 시정조치 계획은 발생한 부적합사항에 적합하여야 한다. 직접원인의 제거보다는 근본 원인을 제거하여 유사한 부적합 및 동일한 부적합의 재발을 방지할 수 있어야 한다.

시정조치 계획에는 다음사항이 포함되어야 한다.

- 부적합사항
- 부적합사항이 환경에 미치는 영향
- 직접 원인 및 근본 원인



· 시정조치 방법

시정조치 방법은 부적합사항을 제거할 수 있도록 충분한 효과 있는 방법을 채택하여야 하며, 경제적·기술적으로 타당하여야 한다. 또한, 시정조치를 실시하는데 있어 기업내 조직의 저항이 최소화하기 위해서는 객관적인 자료에 근거하여 시정조치 방법을 결정하여야 한다.

· 담당자

· 일정

부적합사항의 심각성 및 시정조치 실시에 필요한 시간을 고려하여 결정한다. 환경에 미치는 영향이 큰 경우에는 최대한 빨리 시정조치 하도록 한다.

· 필요 장비 및 예산

(4) 시정조치 실시 및 완료 통보

시정조치 계획에 따라 시정조치를 실시한다. 시정조치를 실시할 때는 관련 직원에게 시정조치 방법 및 의미를 충분히 설명하여 계획대로 시정조치가 수행될 수 있도록 한다. 시정조치가 완료되면 시정조치 요구자에게 통보한다. 시정조치 요구자는 시정조치의 유효성을 확인한다.

(5) 시정조치에 의해 변경된 사항의 문서화 및 통보

시정조치를 실시한 결과 변동된 사항이 있으면 변경 사항을 문서화하고 변경된 내용을 관련 업무 수행자에게 통보하여 그들이 변경 내용을 알 수 있도록 한다.

10) 경영지령토

10-1) 내부감사

가) ISO 14001 규격의 요구사항 및 해설

(1) ISO 14001 규격의 요구사항

4.5.4 환경경영체제 감사

조직은 다음사항을 명확히 하기 위하여 수행하는 정기적

인 환경경영체제 감사 추진계획 및 절차를 수립하고 유지하여야 한다.

a) 환경경영체제가 다음사항을 만족하는지의 여부 결정
1) 이 규격의 요건을 포함하여 환경경영을 위해 수립된 계획과의 적합성

2) 실행과 유지의 적절성

b) 경영자에게 감사결과에 대한 정보 제공

감사일정을 포함한 감사추진계획은 관련된 활동의 환경적 중요성과 과거의 감사 결과를 바탕으로 하여야 한다. 포괄적인 감사가 될 수 있도록 감사 절차서에는 감사실시와 결과보고에 대한 요건 및 책임뿐 아니라 감사범위와 주기 및 방법도 포함하여야 한다.

(2) 해설

환경경영체제의 유효성 및 적합성을 판단하기 위하여 환경경영체제 감사(이하 내부환경감사라 한다.)를 정기적으로 실시한다. 내부환경감사는 기업이 다음 사항을 파악할 수 있도록 지원한다.

- 환경경영체제의 적합성
- 환경경영체제의 효과성
- 환경경영체제의 문제점
- 환경경영체제의 개선 및 시정조치의 필요성

감사는 기업이 선정한 내부 직원 및 외부의 전문가에 의해 실시될 수 있다. 어느 경우이나 감사를 수행하는 자는 공정하고 객관적으로 감사를 실시하여야 한다. 또한 감사를 실시하는 자는 환경경영체제를 평가할 수 있는 지식과 경험이 있어야 한다.

선도적인 환경경영을 실시하는 기업들은 내부환경감사를 효율적으로 수행하기 위하여 기업의 특성과 ISO 14001 규격의 요구사항을 반영한 내부환경감사 Tool을 개발하여 활용하고 있다. 내부환경감사 Tool은 내부환경감사시 파악하고 조사하여야 될 사항을 Check List 방식으로 구성하였고 감사 결과를 수치화 하여 나타낼 수 있도록 되어 있다. 이러한 내부환경감사 Tool을 이용하면 전년도의 환경경영 수준과 현재의 환경경영 수준을 비교할 수 있다. 또한 후년도의 환경경영 수준을 정량적으로 설정할 수 있다. 최고 경영자 및 직원들에게 환경경영 수준을 쉽게 객관적으로 설명할 수 있다.



내부환경감사 절차에는 다음 사항이 포함되어야 한다.

- 내부환경감사 체제
- 내부환경감사 수행 절차
- 내부환경감사 결과의 보고 및 사후관리

나) ISO 14001 규격 4.5.4항 환경경영체제 감사에 대한 질의/응답

(1) 부적합사항은 피감사자의 동의를 반드시 받아야 하는가?

감사자가 부적합사항을 발견한 경우에는 피감사자의 동의를 받는 것이 사후관리 및 감사 진행을 위하여 바람직하다. 그러나 어떤 피감사자는 명백한 부적합사항인데도 동의를 하지 않을 수 있다. 이러한 경우에는 부적합사항에 대한 객관적 증거를 확보하고 피감사자의 동의를 받지 않아도 된다. 부적합사항이라는 판단은 감사자가 내리는 것이지 피감사자가 하는 것이 아니기 때문이다. 피감사자가 동의하지 않는 경우에는 그 문제를 갖고 논쟁을 하는 것보다는 감사팀 회의에서 결정하겠다고 말하고 그 문제는 종결 짓고 다음 사항을 진행하는 것이 감사 진행에도 더 효율적이다.

(2) 외부의 제3자가 내부환경감사를 실시해도 되는가?

내부환경감사라고 해서 꼭 기업 내부의 직원이 실시하여야 되는 것은 아니다. 즉, 기업이 정한 기준에 적합한 제3자가 실시하여도 된다. 유럽의 선진 기업들은 3년 또는 5년 마다 외부의 전문가에게 기업의 환경경영체제를 감사하여 줄 것을 요구하고 있다. 외부의 전문가가 감사를 수행함으로써 객관적으로 환경경영체제의 장단점을 평가하여 환경경영체제의 개선 방향을 기업에 제시할 수 있다.

외부의 전문가를 활용함으로써 비용이 지출되나 오히려 환경경영체제 개선으로 얻을 수 있는 이익이 더 크기 때문에 선진 기업들은 외부 전문가를 활용한다.

다) 내부환경감사의 특징

(1) 독립적인 평가이다.

내부환경감사는 수감부서의 직원이 아닌 독립적인 감사자에 의해 실시된다. 감사자가 수감 부서와 독립적인 관계를 유지하지 못하면 감사 결과는 왜곡될 수밖에 없다.

감사 결과가 왜곡된다면 감사를 실시한 목적을 달성할 수 없다. 따라서 감사는 수감 부서와 독립적인 감사자에 의해서 실시될 수 있도록 제도적으로 준비되어야 하고, 감사자는 개인적인 친분관계에 영향을 받지 않고 객관적으로 감사를 수행하여 환경경영체제 개선의 계기로 감사가 활용될 수 있도록 할 책임이 있다.

(2) 환경경영체제의 개선

환경경영체제를 처음 수립할 때는 몰랐지만 환경경영체제를 운영하다 보면 비합리적이거나 불필요한 여러 단계의 절차를 발견할 수 있다. 내부환경감사는 이러한 비합리적이고 비효율적인 부분을 찾아내는 활동으로써 환경경영체제 개선의 출발점이 된다.

또한 내부환경감사는 발견된 부적합사항이 시정조치 되어 부적합의 원인이 제거되고 시정조치의 유효성을 확인하는 과정까지를 포함하고 있어 환경경영체제의 개선을 유도할 수 있다.

(3) 감사 범위의 조정

내부환경감사는 매번 모든 업무 및 활동에 대하여 실시하지 않고 기업의 상황에 따라 감사 범위를 조정하여 실시할 수 있다. 중요한 환경측면과 관련된 업무는 자주 실시할 수 있고, 그렇지 않은 업무는 가끔 감사를 수행할 수도 있다. 또한, ISO 14001 규격 중 일부 항목을 선택하여 실시할 수도 있다. 기업의 상황에 따라 감사 범위를 조정하여 실시할 수 있으나, 최소한 3년마다 전 업무 및 활동이 ISO 14001 규격 요구사항의 전 항목에 의해 감사되어야 한다.

(4) 객관적 사실에 근거한 평가이다.



내부환경감사는 객관적 사실에 근거하여 부적합사항이 도출되고 시정조치를 권고한다. 개인의 주관적인 생각이나 추측에 의하여 이루어지는 것이 아니라 문서화된 결과 또는 실체에 의해 이루어지는 감사 활동이다.

라) 내부환경감사 업무 절차

(1) 내부환경감사 체제

(가) 감사 주관 부서

내부환경감사의 실시를 주관할 부서를 결정한다. 환경경영체제 운영 부서 또는 품질시스템을 운영하는 기업이라면 품질시스템 운영 부서가 될 수 있다. 기업의 특성에 따라 감사주관 부서를 결정한다. 감사주관 부서는 다음의 업무를 수행한다.

- 년간 감사 계획 수립
- 감사 실시
- 감사 결과의 보고
- 감사 결과의 사후 관리
- 감사자 양성 교육 실시

(나) 감사주기의 결정

감사 주기는 최소한 1년에 1회 이상 실시될 수 있도록 결정한다. 감사 주기 결정시 인증기관의 사후관리 심사 주기를 고려하는 것도 한 방법이다. 인증기관의 사후관리 심사 전에 내부환경감사를 진행하면 사후관리 심사에 효율적으로 대응할 수 있다. 필자는 사후관리 심사 주기에 맞춰 내부환경감사 주기 및 시기를 결정할 것을 권장한다.

(다) 감사자의 자격

환경 감사자는 기업의 환경경영체제를 감사할 수 있는 능력이 있어야 한다. 기업은 환경 감사자가 될 수 있는 자격 기준을 설정하고 이 자격에 합당한 직원을 환경 감사자로 지정하여야 한다. 환경 감사자의 자격 기준은 다음

사항을 참고하여 설정할 수 있다.

- 환경경영체제에 대한 지식
 - ISO 14001 심사원(보) 자격을 갖고 있는 자
 - 사외 전문 교육기관의 환경 내부감사원 교육 과정을 이수한 자
 - 내부환경감사를 4회 이상 받았으며, 기업이 자체적으로 실시하는 환경 감사자 과정을 이수한 자
- 기업 업무에 대한 이해도
 - 5년 이상 종사한 자

기업은 환경 감사자를 양성하기 위한 교육을 실시하여 활용할 수 있는 환경 감사자를 확보하여야 한다. 기업이 설정한 기준을 만족시키지 못하는 자가 내부환경감사를 실시하면 부적합사항이 되므로 환경 감사자를 양성하기 위한 교육은 정기적으로 실시하는 것이 바람직하다. 내부환경감사자 양성 교육에는 다음의 사항을 포함시킨다.

- 환경경영체제(ISO 14001) 규격 설명
- 내부환경감사 기법
- 기업의 환경경영체제에 대한 설명

(2) 내부환경감사 준비

내부환경감사는 감사계획 수립, 감사팀 구성, 감사 실시의 순서로 이루어진다.

➔ 다음호에 계속