

OSH

RESEARCH BRIEF

2007. 12

안전보건 연구동향 Vol.4

2007년 12월 1일 발행 | 발행처 : 산업안전보건연구원 | 발행인 : 박두용 | ISSN 1976-345X | Tel. 032)5100-757

기획특집

국가안전관리전략의 최근 동향(IV)

핀란드 산업보건서비스의 새로운 도전

연구동향

위험 기계·기구 및 설비 검사의 규제순응 결정 요인

효율적인 안전보건교육 방안 모색을 위한 선진 외국의 최근 동향 고찰

기업의 손실관리와 안전보건 가치(Value)



산업안전보건연구원



발행일_ 2007년 12월 1일
 등록번호_ ISSN 1976-345X
 발행처_ 산업안전보건연구원
 편집위원장_ 박두용
 편집위원_ 김병욱, 노영만, 류보혁, 박정선, 안홍섭, 양정선, 오병선, 이광길, 이영순, 이준원, 최기흥, 최재욱
 편집진_ 이관형, 전종진(간사), 김원석, 오지영, 한경훈
 주소_ (403-711) 인천광역시 부평구 기능대학길 25
 전화_ 032) 5100-757
 홈페이지_ <http://oshri.kosha.or.kr>
 기획 및 편집_ 세브스가든 02) 2263-0066

※ 본지에 게재된 내용의 일부는 산업안전보건연구원의 공식적인 견해와 다를 수 있습니다.

DECEMBER 2007 Vol. 4

안전보건 연구동향

- 기획특집** 04 국가안전관리전략의 최근 동향(Ⅳ)
 10 핀란드 산업보건서비스의 새로운 도전

- 연구동향** 16 위험 기계·기구 및 설비 검사의 규제순응 결정 요인
 20 효율적인 안전보건교육 방안 모색을 위한 선진 외국의 최근 동향 고찰
 29 기업의 손실관리와 안전보건 가치(Value)
 35 석면함유제품 실태 조사 및 DB구축 연구
 36 산업화학물질의 유해성 평가 내실화를 위한 GLP 도입 기반 연구

- 정책·법** 37 스페인 산업안전보건 전략 2007~2012
 45 OSHA의 소규모 사업장 전략적 지원 방안
 49 화학물질의 노출기준 고시 개정 사항
 51 산업안전보건법 판례 평석
 - 근무시간 중 음주와 재해와의 상당인과관계
 54 말레이시아의 산업안전보건에 관한 법률

- 통계프리즘** 58 미국의 산업재해 및 직업병 통계 현황 2004~2006

- 안전보건활동** 59 페인트 속 숨겨진 1%, 크롬산 아연
 61 직업병 진단 시 쉽게 간과할 수 있는 오류
 63 산업안전보건 국내외 소식

12

2007 December



Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
						1
2	3	4 안전점검의 날	5 위탁 연구과제 심의	6 제4차 산업안전보건제도 개선 위원회	7 한국화재조사학회 제14차 학술세미나 개최	8 국내 방폭 전문가 회의
	유럽 나노 산업안전보건(NanOSH) 컨퍼런스		석면 분석 전문가 양성교육			
9 창립기념일	10	11	12 위탁 연구과제 심의	13	14 '07년 산업안전보건 연구 발표회	15
		제5차 프랑스 소음환경 컨퍼런스				
16	17 위탁 연구과제 심의	18	19	20	21 위탁 연구과제 심의	22
	작업환경측정기관 분석자 기초교육		제1차 산업위험공학 국제 컨퍼런스			
23	24	25	26	27 제5차 산업안전보건제도 개선 위원회	28	29
30	31					

안전보건 주요 활동

국내 안전보건 행사

- 제4차, 5차 산업안전보건제도 개선 위원회
 - 경제사회 발전노사정위원회 대회의실
- 석면 분석 전문가 양성 교육
 - 산업안전보건연구원
- 한국화재조사학회 제14차 학술세미나 개최
 - 한국가스안전공사 서울지역본부

- 국내 방폭 전문가 회의
 - 산업안전보건연구원
- '07년 산업안전보건 연구 발표회
 - 공단 5층 강학당
- 연구원 위탁연구과제심의
 - 12/5 : 기계안전 분야
 - 12/11 : 화학물질 분야
 - 12/12 : 직업병 예방 분야
 - 12/13 : 산업위생 분야
 - 12/14 : 건설안전 분야
 - 12/14 : 작업관련성 질환 예방 분야
 - 12/17 : 정책일반 분야(I)
 - 12/21 : 정책일반 분야(II)

국외 안전보건 행사

- 유럽 나노 산업안전보건(NanOSH) 컨퍼런스
 - 핀란드 헬싱키(Helsinki)
- 제5차 프랑스 소음환경 컨퍼런스
 - 프랑스 랭스(Reims)
- 제1차 산업위험공학 국제 컨퍼런스
 - 캐나다 몬트리올(Montreal)



국가안전관리전략의 최근 동향(Ⅳ)

놀라움, 부끄러움, 깨달음

국가안전관리전략에 대한 논의와 연구를 시작할 때 다음과 같은 두 가지 질문을 던지고 이에 대한 답을 구하는 열띤 토론(?), 아니 난상토론이 벌어졌었다. 그 질문은 “왜 사고가 (많이) 발생하는가?”와 “왜 (같은) 사고가 (계속해서) 반복되는가?”라는 극히 원론적이고 단순한 질문이었다. 이와 같은 질문에 대하여 여러 분야의 다양한 사람들, 특히 관련 전문가들을 모시고 여러 차례 토론회도 가졌다. 단순히 짝이 없는 이 질문에 대하여 사람들은 정말 다양한 의견들을 제시했다. 각자 자기가 속한 분야나 전공 또는 관점에 따라 문제를 바라보는 관점도 달랐고 그에 대한 해법이나 대안도 가지각색이었다. 그렇지만 대부분의 의견이 특정 사고나 분야에 대한 일차적인 원인 또는 기계론적 대안을 제시하는 것에 그치는 경우가 많았다. 가끔 거시적 차원의 의견도 나왔지만 아주 원론적이거나 지극히 이상적인 의견들이어서 정책대안이나 전략을 수립하는 데에는 그다지 도움이 되지는 않았다. 결국 브레인스토밍(brain storming)과 같은 토론은 한동안 제자리를 맴돌았다.



산업안전보건연구원
원장 박두용

토론이 제자리를 맴돌면서 서서히 우리들 문제가 무엇인지, 그 실체도 모르고 있다는 것을 깨달았다. 즉, 어떤 사고가, 누구에게, 언제, 얼마나 발생하고 있는지 조

차 모르고 있다는 것을 깨달은 것이다. 막연하게 산업장에서
의 안전사고, 교통사고, 가정에서의 사고, 학교에서의 사고,
농업인의 사고 등을 생각하고 있었을 뿐 그 실제, 즉 각 부문
별 사고규모, 사고유형, 사고의 일차적인 기인물, 사고피해자,
사고로 인한 손상정도 등에 대해서는 극히 일부분의 정보만
가지고 있거나 아예 정보자체를 전혀 가지고 있지 못하다는
것을 깨달았다.

그동안 술한 회의와 토론이 있었음에도 불구하고, 더구나 부
문별 전문가를 초빙하여 여러 차례 토론회를 가졌음에도 불구
하고 이와 같이 가장 기본적인 '문제의 실제'를 모르고 있었다
는 것은 (적어도 필자에게는) 실로 놀라운 일이었다. 그리고 부
끄러운 일이었다. 그보다 더 놀라운 것은 그러한 문제를 몰랐
다는 것조차도 모르고 있었다는 것이었다. 그러나 문제의 실제
가 무엇인지 알고자 하지도 않은 것은 어쩌면 당연한 일이었을
것이다.

문제의 실체를 모르다니 그게 무슨 말인가? 아마 많은 사람들
이 이 말에 동의하지 않을 것이다. 특히 산재나 교통사고와 같
은 소위 전문분야에서는 더더욱 이 말에 동의하지 않을 것이다.
매년 산업재해통계나 교통재해통계도 나오고 있고, 그에 대한
원인이나 세부사항을 분석한 통계자료도 산출되고 있기 때문일
것이다. 따라서 기껏해야 가정에서 발생하는 사고나 그 외에 소
소한 사고 같은 것은 몰라도 대부분의 중요한 사고는 어느 정도
실체가 파악되어 있는 것으로 믿고(?) 있기 때문일 것이다.

그러나 사실은 그렇지 않다. 지난 호에서 잠시 언급했듯이
우리가 알고 있는 것은 극히 일부에 지나지 않는다. 예를 들어,
경찰청이나 교통안전공단에서 발표되고 있는 교통사고관련 통
계는 경찰에 신고 된 교통사고에 국한된다. 이 통계에 의하면
연간 교통사고 건수는 약 20만 건 정도이다. 그러나 자동차보
험을 청구한 사고건수는 연간 80만에서 100만 건에 이른다. 또
한 이번 연구에서 밝혀진 바와 같이 건강보험으로 치료를 받은
교통사고 건수까지 합치면 우리나라에서 연간 교통사고로 인하
여 병원에서 치료를 받은 건수는 무려 184만 건에 이른다.

산재통계도 마찬가지이다. 우리나라 산재현황통계에 의하면
연간 업무상 사고자는 대략 7만에서 8만 명 수준이다. 그러나
본 연구 결과에서 밝혀졌듯이 2006년 한 해 동안 사고로 인한
손상으로 병원에서 치료를 받은 1,230여만 건 중에서 생계를
목적으로 일하다 다친 건수가 278만 건에 이르며, 무보수 노동
중 사고로 다친 경우는 142만 건에 이르는 것으로 나타났다. 즉
일하다가 다친 경우는 총 420만 건이나 되는 것으로 나타났다.
이것은 그동안 산업재해라고 보았던 약 8만 건의 50배가 넘는
규모이다.

그 동안 우리는 산업재해를 산재보험이 적용되는 경우만 국
한해서 보았기 때문에 우리나라에서 일하다가 다친 모든 경우
를 살펴보거나 통계를 산출할 구조가 갖추어지지 않았었다. 다
시 말해서 현행의 제도나 구조에서는 우리나라 전체에서 일하
다가 다치는 사고에 대해 접근할 수도 그 실체를 파악할 수도
없었던 것이다. 따라서 연간 420만 건의 사고가 도대체 어디에
서, 어떤 문제로, 누구에게 발생하고 있는지는 파악조차 되지
않은 것이다.

그밖에 나머지 사고에 대해서는 말할 나위도 없다. 가정에서,
학교에서, 야외에서 다치는 경우는 부분적으로 일부 통계가 산
출되고 있기는 하지만 전체 규모와 특성에 대해서는 한마디로
제대로 아는 것이 없다는 말이 맞을 것이다.

그래서 국가안전관리 전략에 대한 연구는 우리나라에서 발생
하는 전체 사고의 규모와 특성을 파악하는 일이 우선되어야 한
다는 결론에 도달했다. 우리나라에서 발생하는 전체 사고손상
에 대한 규모는 사고로 인해 병원 치료를 받은 경우에 대해 전
수를 파악하기 위해 건강보험자료를 분석하였고, 산재보험자료
와 자동차보험자료를 붙여 전체 규모를 파악하고 분석하기로
한 것이다. 이 결과의 총괄적인 개요는 지난 호에 이미 소개한
바 있다.

한편 '사고가 왜 발생하는가' 그리고 '왜 같은 사고가 반복되
고 있는가' 하는 문제에 대한 접근도 기계론적 관점에서 벗어나
원론적인 측면에서 다시 생각해보기로 하였다. 특히 국가차
원에서 안전관리정책 및 전략을 세우기 위해 국가가 개입할 지
점, 국가가 개입해야 하는 지점이 어디인가 하는 측면에서 검토
를 시작했다. 재검토의 첫 번째 관점은 '누가 사고를 내며',
'누가 사고의 피해를 입는가' 하는 점이었다. 이것은 곧 '사고
를 예방하기 위해 누가 책임을 져야 하는가' 그리고 '누구에게
안전관리의 의무를 부과해야 하는가' 하는 논리와 연결되며, 사
고예방 전략을 수립하는데 핵심적인 사항이라는 점을 깨닫게
되었다.

이러한 개념과 전략의 기본 틀은 많은 외국의 문헌을 검토하
면서 '적절하다'는 확신을 가질 수 있었고, 그 동안 소위 안전
강국이라고 하는 선진국의 제도와 전략을 검토하는 과정에서
가졌던 여러 가지 의문점이나 이해가 되지 않았던 것들도 상당
부분 해소가 되었다. 그전까지는 여러 가지 제도나 프로그램들이
각각 따로따로인 것처럼 보였지만 전체적인 맥락을 이해하
기 시작하면서 각각의 조각난 프로그램들이 서로 아귀가 잘 들
어맞는 큰 그림을 형성하고 있다는 것이 보이기 시작했다.

자, 이제 안전관리전략의 핵심이 되는 몇 가지 개념을 소개하
기로 한다.

〈표 1〉 위험의 생산자와 위험의 수용자에 대한 개념적 분류

위험 생산자	위험 수용자
위험의 생산, 수입, 유통, 공급하는 자	위험에 노출되는 자
<ul style="list-style-type: none"> · 위험의 생산자 (those who create) · 위험의 수입자 (those who import) · 위험의 유통자 (those who distribute) · 위험의 공급자 (those who supply) · 위험의 관리자 (those who control) · 위험에 노출시키는 자 (those who make others exposed) 	<ul style="list-style-type: none"> · 조건부 위험수용자 (conditional risk takers) · 자발적 위험수용자 (voluntary risk takers) · 수동적 위험수용자 (passive-mode risk receptor)



위험생산자 개념

첫 호('07.9월호)에서 언급한 바와 같이 현대사회의 위험(risk)은 경제활동에 수반되어 창출된다. 따라서 위험을 생산하는 자(creator)가 있으며 위험에 노출되는 자(the exposed) 또는 피해자가 있다. 그러므로 안전관리는 위험을 생산하는 측면과 위험에 피해를 보는 측면으로 구분하며, 위험을 생산하는 자는 위험요인을 직접 창출 또는 수입하는 자, 유통시키는 자, 노출시키는 자 등으로 나누어 볼 수 있다. 이를 총칭하여 '위험생산자'라고 한다.

다시 말해서 위험생산자란 경제활동을 하는 자 가운데 그 경제활동으로 인하여 일정수준이상의 초과위험을 발생시키는 자를 말한다. 초과위험이란 정상범위를 벗어난 위험으로 그 기준은 각각 다르지만 사고의 발생확률(probability)과 그 사고로 인한 결과의 크기(severity of consequences)를 고려하여 일반인 또는 사회가 수용할 수 있는 범위를 벗어나는 위험을 말한다.

위험수용자 개념

위험에 노출되거나 위험으로 인해 피해를 받는 자는 기본적으로 세 가지 유형이 있다.

첫째는 조건부 위험수용자(conditional risk takers)이다. 조건부 위험수용자란 일정한 조건에서 위험이 존재하는 것을 알고 그에 대한 방호 및 보호대책을 조건으로 위험을 수용하는 자이다. 대표적으로 근로자를 들 수 있다. 근로자는 임금을 목적으로 일정한 위험요인이 존재하는 환경에서 일을 하게 된다. 물론 그 위험도가 근로자의 신체와 건강에 초과되는 악영향을 주

지 않는다는 것을 전제조건으로 한다. 또한 근로자가 조건부로 위험을 수용하기 위해서는 위험에 대한 충분한 정보가 제공되어야 한다.

따라서 사업주는 근로자의 신체와 건강에 악영향을 주지 않는 작업조건과 작업환경을 제공해야 하는 안전보건상 책임의무를 진다. 또한 작업환경과 작업조건으로 발생 가능한 잠재적 위험(hazards) 및 실제적 위험도(risk)에 대한 정보를 제공하여야 한다. 그러한 전제하에서 근로자도 일정한 범위 내에서 안전에 대한 주의의무와 보호구착용 의무가 있으며, 안전기준을 준수할 의무도 져야 한다.

둘째는 자발적 위험수용자(voluntary risk takers)이다. 자발적 위험수용자란 타인의 강요나 경제적 생존을 위한 것이 아니고 본인의 취미나 취향에 의해 위험을 선택하는 자를 말한다. 예를 들어, 암벽타기나 행글라이더 타기 등의 취미활동을 들 수 있다. 이러한 경우, 관련 시설제공자나 관련 제품제조 및 공급자는 엄격한 안전기준을 준수해야 한다. 자발적 위험수용자에 대한 기본적인 안전책임은 상당부분 자발적 위험수용자에게 귀속된다.

물론 경제적 목적으로 이러한 자발적 위험수용자에게 위험장소나 위험기계 및 기구를 제공하는 업자는 위험생산자에 해당되며, 그에 상응하는 안전관리 책임을 져야 한다. 그리고 국가는 이해당사자들 간의 안전책임 준수 의무를 관리할 책무가 있다.

셋째는 수동적 위험수용자(passive-mode risk receptors)이다. 수동적 위험수용자는 사회생활을 하면서 어쩔 수 없이 수많은 위험에 노출되는 불특정 다수(일반 국민)를 말한다. 예를 들어, 길을 가다가 지하에 있는 가스관이 폭발한다든지, 다리를 건너는데 갑자기 다리가 붕괴한다든지 하는 경우를 말한다. 이러한 수동적 위험수용자는 개인의 주의로 위험을 회피할 수 없으며

위험에 대한 정보를 가질 수도 없다. 따라서 이러한 경우는 전적으로 위험시설에 대한 공급자나 관리자 또는 상당부분 공공, 즉 국가나 지방자치단체의 책임으로 귀속되어야 한다. 엄밀히 말해서 수동적 위험수용자는 위험을 수용하는 것이 아니라 자기 의지와 무관하게 위험에 노출되어 피해를 입는 자를 말한다.

위험을 누가 관리해야 하는가?

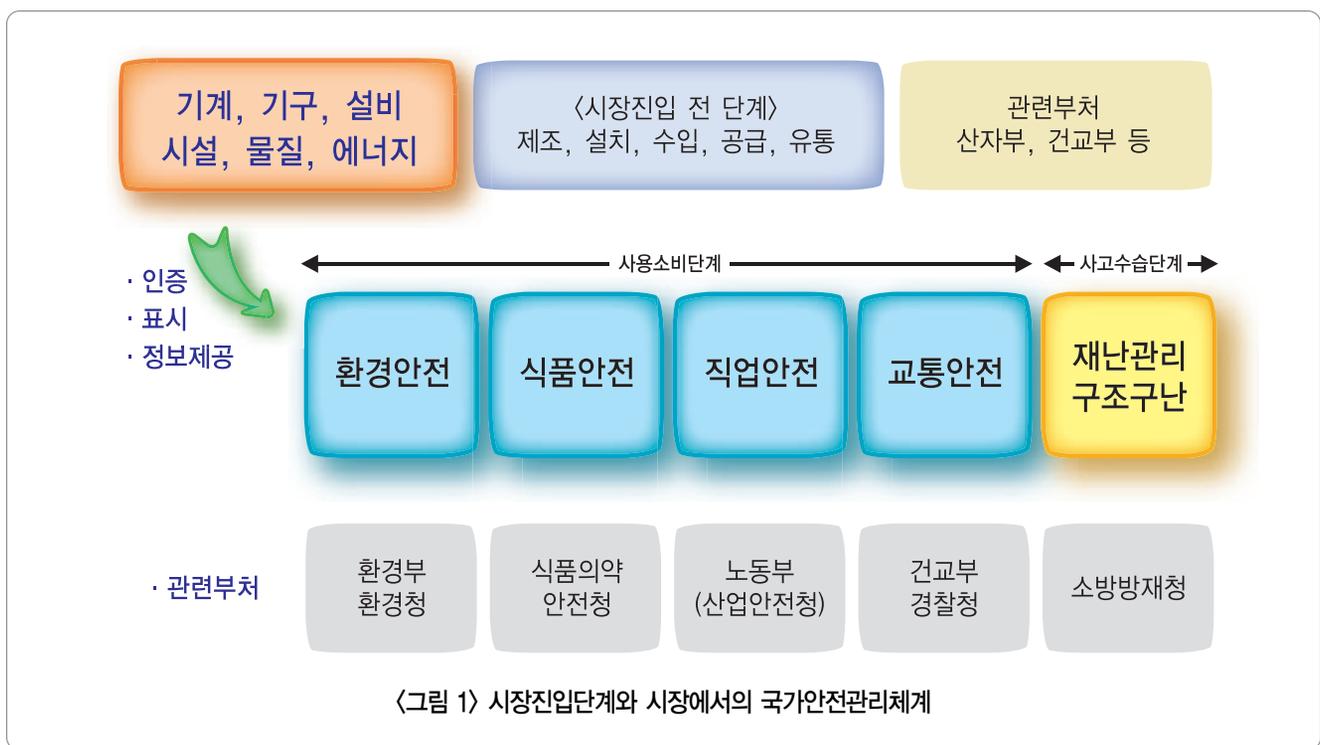
자, 이제 누가 위험을 관리해야 한다고 보는가? 위험으로부터 누구를 보호해야 한다고 보는가? 대답은 자명할 것이다. 그래서 위험관리, 즉 안전관리의 책임은 기본적으로 이와 같이 위험을 생산, 수입, 유통, 공급하는 자에게 귀속시키도록 하는 원칙, 즉 '위험생산자 책임원칙'으로 하고, 그 위험관리 부담을 위험생산자에게 분배하는 '위험생산자 부담원칙'을 확립해야 하는 것이다.

위험의 생산자는 크게 위험의 공급자와 위험에 노출시키는 자로 구분할 수 있다. 위험공급자는 기계, 기구, 제품, 시설, 에너지, 물질을 제조하거나 수입하는 자 또는 유통시키는 자에 해당된다. 위험공급자에게는 기본적으로 그들이 공급하는 기계, 기구, 제품, 시설, 에너지, 물질에 대한 안전책임을 부과한다. 예를 들어, 사회가 받아들일 수 있는 위험수준을 훨씬 초과하는 것에 대해서는 생산, 제조, 수입, 유통을 금지하거나 허가 또는 신고하도록 하여 시장진입 자체를 관리해야 한다. 이러한 위험에 대한 안전관리는 해당부처에서 관리할 수밖에 없기 때문에

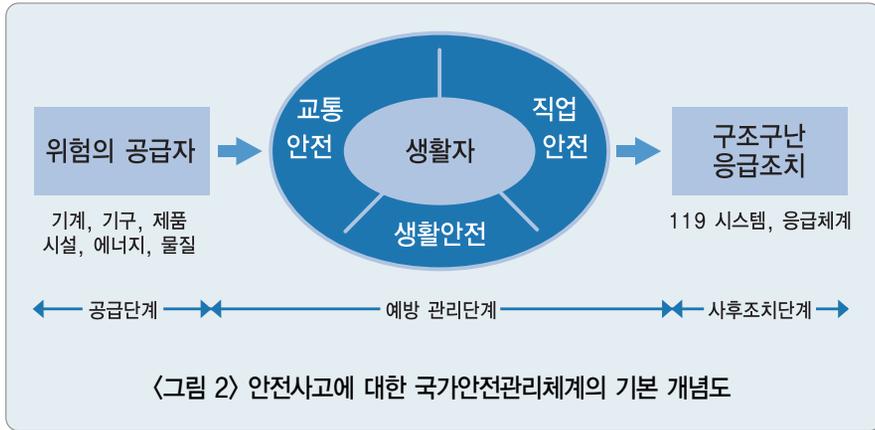
산업자원부, 건설교통부, 환경부, 지방자치단체 등이 모두 관련되어 있다. 그동안 안전분야에서는 종종 안전관리 일원화를 주장해 왔다. 그러나 세계 어느 나라도 안전관리를 한두 개의 부처에서 담당하는 나라는 없다. 전 세계에서 안전관리의 일원화가 가장 잘 되어 있다고 하는 영국도 실제 공급자 측면의 안전은 여러 부처에서 관장하고 있다. 따라서 안전관리 일원화라는 말은 적절하지 않은 것 같다. 일원화라는 말보다는 체계화라는 말이 맞을 것이다.

그 대표적인 사례가 가스와 전기를 들 수 있다. 가스안전은 공급자측면에서 일정한 수준이상의 안전을 확보하여야 한다. 그래서 가스 공급관리를 하는 주무부처인 산업자원부와 산하기관인 가스안전공사가 하는 것이 바람직하다. 그렇다고 해서 가스와 관련된 모든 안전을 가스안전공사가 담당해야 한다는 것은 아니다. 공급자 측면에 해당되는 안전까지가 가스안전공사에서 관리해야 할 사항인 것이다. 전기안전도 마찬가지이다. 소비자 또는 사용자가 안전하게 사용할 수 있도록 에너지를 공급하는 체계까지가 공급자 측면에서 안전관리 영역인 것이다.

그러나 일단 가스든 전기든 사용자 영역으로 들어오게 되면 그것을 누가, 언제, 어디에서, 어떻게, 무슨 목적으로 사용하느냐에 따라 위험은 전혀 다른 양상으로 나타나게 되므로 전혀 다른 이야기가 된다. 사용자 영역에서의 위험은 주로 위험의 노출과 관련되어 있다. 이 부분에 대해서는 여기에서 필자가 구구하게 설명하는 것보다 이제 독자들이 나름대로 생각을 정리해 보는



〈그림 1〉 시장진입단계와 시장에서의 국가안전관리체계



것이 나올 것 같다. 다시 중복해서 미안하기는 하지만 이미 지난 호에 소개했던 다음 두 그림의 의미를 음미해 보기 바란다.

산업안전보건 분야에서의 위험생산자

위험생산자라는 개념은 향후 산업안전보건 전략이나 정책을 수립하거나 법을 개정/제정할 때에 매우 중요하게 다루어져야 할 것으로 생각된다. 지금도 그렇지만 앞으로 근로관계나 고용구조가 더욱 다변화되고 복잡해질 것이다. 따라서 누가 '일을 하는 환경'이나 '일하는 조건'에 대한 위험관리 책임을 부담해야 하는가 하는 문제는 향후 산업안전보건의 핵심적인 논쟁사항이자, 산재예방의 핵심적인 고리가 될 것이기 때문이다.

지금까지 산업안전보건에 대한 권리와 책임관계의 주된 관점은 근로계약이나 고용관계였다. 즉 산업안전보건법상의 주된 의무주체인 사업주는 해당 근로자와 근로계약을 체결한 자로 해석한다. 근로자가 근로계약을 맺고 있는 사업주의 직접적인 지배·종속하에 사업주가 제공하고 관리하는 작업장에서 일을 하는 경우에는 이런 관점이 아무런 문제가 되지 않는다.

그러나 위와 같은 관점만으로는 파견, 일용, 하도급, 사내하청과 같이 점점 복잡해지는 고용구조와 근로관계에서 사업주를 누구로 볼 것인가 하는 문제와 산업안전보건에 대한 책임을 누가 져야 하는가 하는 문제는 명쾌하게 정리가 되지 않는다. 노동법 분야에서 사업주를 누구로 볼 것인가 하는 문제와 근로자성에 대한 논란은 지난 수 년간 커다란 논쟁거리였지만 아직도 어느 것 하나 명쾌하게 정리된 것이 없을 정도로 복잡하고 난해한 문제이다. 현실적으로도 단체협상의 당사자로 원청사업주를 인정해야 한다는 문제제기와 논쟁 그리고 특수고용종사자들의 근로자성 인정요구와 그를 둘러싼 논쟁은 지금도 계속되고 있는 문제들이다.

산업안전보건문제도 마찬가지로 논쟁거리와 논란이 있다. 그러

나 고용 및 임금 등의 일차적인 문제에 가려져 있는데다가 공학이나 의학 및 보건분야에 속한 산업안전보건 전문가들은 대부분 이러한 문제보다는 기술적인 문제에 관심이 집중되어 있다. 공학이나 의학 또는 보건학을 배경으로 하고 있는 안전보건 전문가들이 이러한 고용관계나 노사관계 그리고 법에 대해서는 잘 모르는 것은 어찌면 당연한 일이다. 잘 모르면 관심도 낮을 수밖에 없다. 관심이 낮으면

더더욱 잘 모르게 된다. 약순환이다.

선진국에서는 이 문제를 어떻게 해결하고 있을까?

우리는 다른 선진국의 제도에서 좋은 점을 받아들이고자 하지만 선진국의 제도라 해도 막상 구체적으로 살펴보면 특별히 별 다른 것을 발견할 수 없는 경우가 많다. 특별한 제도 자체가 아예 없는 경우도 많다. 예를 들어, 대표적인 경우가 작업환경측정제도이다. 일본을 제외한 대부분의 선진국이라고 하는 나라에서 우리와 같은 작업환경측정제도를 별도로 가진 나라는 없다. 그렇다고 작업환경측정을 하지 않느냐 하면 그렇지 않다. 그런 나라에서 작업환경측정을 하느냐고 물어보면 당연히 '한다'고 한다. 법적 제도를 물어보면 없거나 특별히 법에 규정해 놓은 몇 가지 물질에 대한 것에 대해서만 설명해 준다. 전반적인 제도를 물어보면 법적으로 규정된 제도는 '없다'고 한다. 그런데 사업장에서는 작업환경측정을 '왜 하나?'는 지극히 한국적인 질문을 하면, "왜 안하냐?"고 되묻는다. 서로 질문과 대답을 이해하지 못한다. 선진국에 가서 그 사람들과 이야기를 하다 보면 종종 이런 평행선을 달리는 문답이 주고받는 경우가 많다.

다른 나라의 제도를 겉모습만 봐서는 이해하기 힘들다. 역사와 전통, 문화, 정치, 경제, 모든 것이 다르기 때문에 제도 하나만 따로 떼어놓고 볼 수가 없기 때문이다. 그래서 분야를 막론하고 정치경제체제는 물론 역사와 문화가 다른 두 나라 이상의 제도를 비교하는 비교문화제도론과 같은 연구분야가 가장 어려운 분야 중의 하나로 꼽힌다.

본론으로 돌아가서 일용직이나 파트타임, 파견, 특수고용에 대한 안전보건문제를 선진국에서는 어떻게 해결하고 있을까? 각각의 나라마다 구체적인 사항은 조금씩 다르지만 기본적인 원리를 의외로 간단하다. 산업안전보건에 대한 책임은 위험을 생산하는 자(제조, 판매, 수입, 제공, 유통, 노출)에게 부담시킴

으로써 해결을 하고 있는 것이다.

산업안전보건에서 위험생산자는 크게 두 유형으로 구분할 수 있는데 하나는 유해위험기구, 기계, 시설, 물질, 에너지 등을 제조, 생산, 수입, 유통, 공급하는 유형이고 다른 하나는 근로자를 유해위험한 작업환경과 작업조건에서 일하도록 하는 유형이다.

전자는 시장진입 전 단계에서의 근원적인 안전확보를 위해 제조, 생산, 수입, 유통, 공급단계에서의 안전책임을 확보하도록 하는 것으로 일반적인 제품안전 기준에서는 물론 필요한 경우 산업안전보건법에 별도의 규정을 마련하고 있다.

대부분의 산업안전보건은 후자에 대한 것인데 현대사회에서 산업안전보건의 위험생산자가 점점 다양해지고 복잡해지자 이에 대한 법규정도 좀 더 명확해지고 있다. 그러나 기본적인 원리는 아주 간단하고 명확하다. 바로 작업환경과 작업조건을 실질적으로 지배 관할하는 자가 누구인가 하는 것에 따라 그에 대한 안전보건상 책임을 지도하도록 한 것이다. 그래야 실질적인 안전보건의 확보되기 때문이다.

외국의 예에 의존하기보다는 독자들이 한번 상상해보기 바란다. 어떤 사업장이든지 실질적으로 누구에게 안전보건상 책임을 지도

록 하면 안전보건의 확보될 수 있을 것인지에 대해서 말이다.

이 문제에 대해서는 가장 최근 외국 예를 하나만 소개하고 넘어가고자 한다. 바로 2006년 3월부터 발효된 싱가포르의 새로운 산업안전보건법(The Workplace Safety and Health Act, 2006)이다. 싱가포르는 그전의 공장법(Factory Act)을 완전히 대체하는 새로운 산업안전보건법을 제정 공포하였다. 이 법은 아주 특별한 몇 가지 특징을 가지고 있는데 그 중의 하나가 바로 안전보건에서 책임의무를 부담해야 하는 주체를 8개로 나누고 명확하게 정의를 했다는 점이다.

이 법은 새로운 차원의 가장 일반적인 위험성평가(Risk Assessment)를 기반으로 기존의 산업안전보건체계의 틀(paradigm)을 완전히 바꾸기 위해 새로 제정한 산업안전보건법으로 현재 전 세계의 주목을 받고 있다. 이 법에 대해서는 다른 기회에 상세히 설명하기로 하고 여기에서는 <표 2>와 같이 안전보건 의무책임자를 세분하고 각각의 정의를 명확히 한 점에 대해서만 소개하고, 국가 안전관리정책이나 전략을 생각하는데 있어서 가장 중요한 핵심 고리 중의 하나인 법에 대해서는 다음호에서 다루기로 한다. ☺

<표 2> 2006년 새로 제정된 싱가포르 산업안전보건법에서의 안전보건 의무책임자

번호	구분	정의
1	Employer (고용주)	Any person who employs another person to perform work under a contract of service.
2	Principal (사용사업주)	Any person who engages another person or organization to supply labour or perform work under some arrangement other than a contract of service.
3	Occupier (소유자/점유자)	In workplaces, registered as a factory, the occupier is the person who is the holder of the certificate of registration or factory permit. In all other workplaces, the occupier is the person who has control of the premises regardless of whether he is the owner of those premises.
4	Contractor (도급자)	Any person engaged by another person or organization under a contract for service for the supply of labour or conduct of work at the workplace.
5	Manufacturer Or Supplier (제조자/공급자)	Any person who manufactures or supplies machinery, equipment or hazardous substances used at work in the workplace.
6	Erector Or Installer (설치자)	Any person who installs or erects machinery, equipment, the building itself or any item for use in the workplace.
7	Worker (직업자)	Any person at work, including an employee, i.e. one employed under a contract of service, volunteer or any other person training or working under the employer such as an industrial attachment student.
8	Self-Employed Person (자영업자)	Any person who works but is not under a contract of service.





핀란드 산업보건서비스의 새로운 도전

- 노동능력 유지, 증진 그 긍정적 목표를 향하여



산업안전보건연구원 직업병연구센터
연구위원 김대성

1. 들어가는 글

우리나라 사람들에게 핀란드라는 나라의 이미지를 질문하면, 겨울이 길어서 매우 춥고 눈도 많이 내리며 산타클로스의 고향으로 순록고기, 통나무집, 사우나 그리고 자일리톨이 생각난다고 한다. 나 역시 2006년 10월 말 핀란드로 공동연구 수행을 위하여 파견을 갈 때까지는 이런 생각을 갖고 있었다. 그러나 막상 핀란드에 도착하여 8개월간 핀란드의 산업보건연구원 뇌와 작업연구센터(생리심리실험 연구를 하는 수면센터)에 근무하게 된 후로는-책에서 보았던 핀란드의 산업보건서비스를 직접 보고 들으면서-그들의 서비스 수준에 전율을 느꼈다. 또한 짧은 시간이지만 논문에서나 접하였던 전문가들과 직접 만나서 그들의 연구과정과 내용들에 대하여 토론하고, 그들에게서 받은 자

료에 대하여 설명을 들었던 것은 나에게 커다란 행운이었다.

이러한 전문가들과의 만남을 계속 거치면서 내가 한 가지 깨달은 것은 핀란드의 산업보건서비스를 이해하려면 그들의 역사, 문화적 배경을 먼저 이해하는 것이 중요하다는 것이었다. 지면상의 제약이 있어 우리와의 공통점에 대하여 두 가지만 언급하고자 한다.

과거 핀란드는 약 650년간 다른 나라의 지배(스웨덴의 국왕 통치하에서 약 530년간, 그리고 러시아 황제체제 아래에서 120년간)를 받았고, 현재는 고령화 사회로의 진행속도가 유럽국가 중에서 가장 빠른 나라이다. 이러한 이유로 핀란드는 변화와 혁신 주체가 그들의 생존과 직결되는 과제로 핀란드의 모든 국가정책의 바탕에 항상 그 개념이 자리 잡고 있다. 이 글이 읽는 분들에게는 핀란드 산업보건서비스를 살펴보면서 우리의 산업안전보건서비

스가 가야할 방향을 한번 생각해 보는 기회가 되었으면 한다.

1960년대 이후 핀란드에서는 산업보건체계가 체계적으로 갖추어지기 시작하였는데, 처음에는 노동시장의 조직 간에 결집된 합의를 통하여 운영되었으나, 1978년 산업보건서비스법이 만들어지면서 법에 바탕을 둔 협력체계로 발전하게 되었다. 1980년대에는 경제적 성장이 10년 이상 지속되면서 노동인구의 고령화와 가용노동력의 감소 현상이 나타났고 이러한 현상은 2000년대 초반까지 계속되었다.

1990년대 초에 일시적으로 있었던 경제 침체기 이후, 계속된 경제성장은 노동시장을 변화시켰다. 작업과정이 세분화되면서 새로운 직업이 만들어졌고 그에 따른 새로운 기술이 근로자들에게 요구되었다. 특히 이 과정에서 고령 근로자들은 이러한 새로운 상황에 적응하지 못하면서 조기 퇴직에 많은 관심을 갖게 되었다. 그러나 노동력 부족이라는 문제가 발생하자 핀란드 정부에서는 어떻게 하면 작업을 고령 작업자의 노동능력과 욕구에 맞게 조절할 수 있는지를 고민하게 되었다.

삼자협력체계(Tripartite co-operation)는 핀란드에서 산업보건서비스가 개발되고 운용되는 핵심요소이다. 과거 10년 이상, 산업보건서비스는 변화하는 작업생활에 대처하기 위하여 정부와 노동시장 단체 간의 합의와 협조과정을 통하여 만들어졌다. 변화에 대한 요구는 산업보건서비스법의 개정을 촉구하게 되어 보건사회복지부의 산업보건서비스 정책위원회에서는 산업보건서비스를 보다 체계적으로 발전시키고 다양한 전문분야와 연계시켰다.

2000년 이후 핀란드 작업생활에서 직업 장애가 문제점으로 대두되었는데 55세 이상 근로자들, 특히 60~64세 연령층(당시 이 연령층에서 직장생활을 하고 있는 사람이 20% 미만이었다.)에서 장애연금 지급에 대한 불만이 많았다. 이를 해결하기 위해서는 적절한 산업보건서비스와 건강증진방법을 노동능력 증진과 장애 예방에 우선적으로 적용할 필요가 있었다. 이를 성공적으로 이끌기 위해서는 산업보건서비스가 모든 관련 부문에서 사업장 산업안전보건서비스를 제공할 수 있어야 하고 근로자들이 능력을 최대로 발휘할 수 있도록 모든 요인들을 파악해야 하는 과제를 갖게 되었다.

2. 산업보건서비스체계의 실제 적용

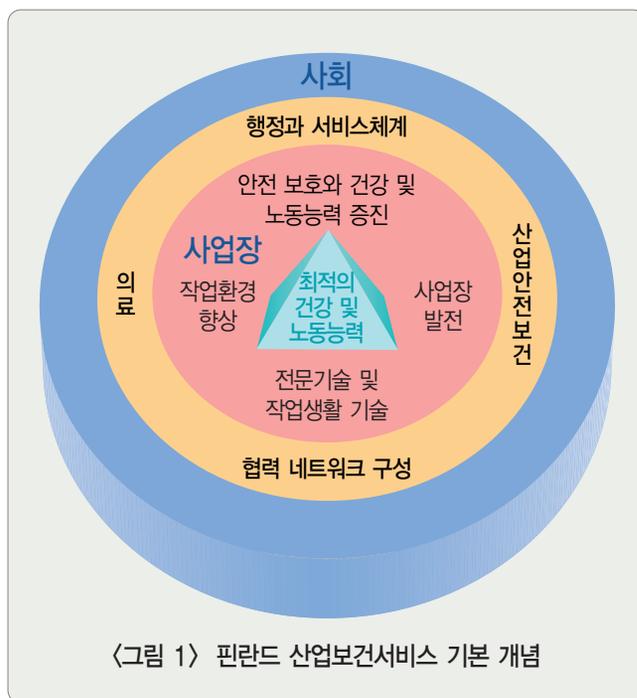
산업보건서비스에서 핀란드의 국가발전전략은 고품질의 전문기술, 결과물, 노동 생산성, 그리고 경쟁력이다. 안전한 작업환경에서 일해야 한다는 것은 모든 국민들의 기본 권리이므로 산업보건서비스를 증진시키는 것은 복지사회의 목적을 달성하는 기초라고 볼 수 있다. 산업보건서비스는 보건사회복지정책 수

행과 보건사회복지서비스의 중요한 부분이다. 또한 유럽연합 법규에서 규정한 대로 근로자의 건강과 노동능력을 유지하고 작업생활의 질을 향상시켜서 안전을 지킬 수 있도록 도와주는 역할을 해야 한다. 이에 따라 최근 보건사회복지부는 2015년까지의 산업보건서비스의 개발전략을 발표하였다.

그 전략에는 산업보건서비스의 실행계획이 자세하게 설정되어 있다. ① 건강과 노동능력, ② 작업생활의 질적 향상(건강한 작업생활 유지 및 증진), ③ 사회 소외부문의 예방 및 축소, ④ 기능하는 서비스와 합리적인 소득의 보장 및 제공 등이 그것이다. 그 계획은 통계, 주기적 조사, 요구와 변천에 따른 연구, 실행과 향상 그리고 영향을 평가하는 것에 기초하고 있다. 정부에서 2010년까지 수행하고 있는 또 하나의 목표는 현재 근로자들을 2~3년 이상 더 일을 할 수 있게 하는 것이다. 이것은 작업조건과 작업환경의 지속적 향상뿐만 아니라 생활방식, 전반적 건강 그리고 노동력 향상을 전제로 하고 있다. <그림 1> 산업보건서비스는 노동인구의 직업 특화와 전반적 건강증진에 투자해야 한다는 경향으로 인하여 2005년 이래 현재 진행 중인 연금개혁 정책 실행에 필수적으로 제시되고 있다.

산업보건에 대한 법적 기초

1972년 일차보건의료법에 연이은 1978년 법 개정으로 이르기까지 산업보건서비스는 일차보건의료와 연계되었는데, 이는 고용주가 산업보건서비스의 한 부분으로 고용인을 위한 일차보건의



<그림 1> 핀란드 산업보건서비스 기본 개념

료를 자발적으로 조직하여 실행한 결과이다.

산업보건서비스는 노동능력 향상과 관련한 1990년대 초 노동 시장 조직에 의한 합의와 산업보건서비스법에서 노동능력을 유지하는 활동으로 인하여 점진적 변화가 있었다. 이런 과정을 거쳐 나타난 최적의 산업보건서비스(Good Occupational Health practice) 개념은 1994년 보상체계 개정 이후 산업보건서비스의 기본 원칙이 되었다.

산업보건서비스법(1383/2001)에서는 모든 고용주들이 그들의 근로자들에게 산업보건서비스를 제공해야 한다고 규정하고 있다. 핀란드 사회보장기구(KELA)의 재정보장체계는 산업보건서비스법의 목적에 따라 모든 사업장의 모든 근로자들에게 제공되고 있다. 이 법에 의하면, 기업주, 자영업자(농업 종사자, 운수업 근로자)들도 예방 및 건강증진 산업보건서비스를 제공할 수 있다. 사업장 안전 및 산업보건서비스의 제공과 운영을 위해서 4개의 법이 적용되고 있다. 산업안전보건법(738/2002), 산업보건서비스법(13 83/2001), 산업안전보건청법(1993년 개정), 그리고 산업안전보건감독법(44/2006)이 그것이다. 질병보험법(1113/2005)에서는 급여지불 환급규정 및 산업보건서비스의 지원을 자세하게 규정하고 있다.

유럽연합법에 근거하여 포괄적으로 기획된 산업안전보건기능의 원칙은 2002년 산업안전보건법에 연계되어 있다. 이 법에서 산업안전보건정책은 모든 사업장에 적용된다. 이 정책의 골자는 노동능력의 유지에 대한 계획을 포함해야만 하며, 유럽연합법 제7조와 제14조에서 제시되었던 것을 산업보건서비스법을

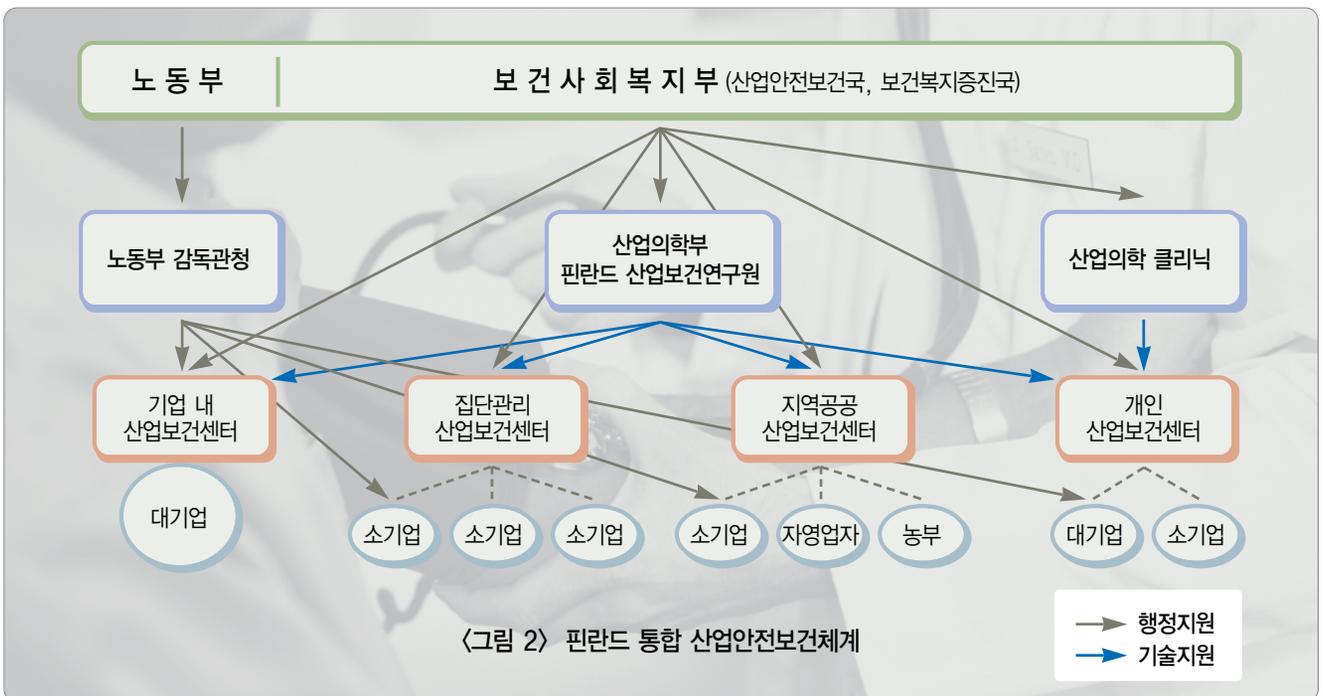
통하여 실행하도록 했다. 노동능력의 유지 개념은 산업안전보건법과 산업보건서비스법에 적용되었고 이 개념이 바로 산업보건서비스의 질적 발전의 기초로 만들어졌다.

산업보건정책의 실행

2015년을 목표로 핀란드 정부는 산업보건서비스 개발의 미래 청사진을 제시하고자 했다. 모든 산업보건서비스 관계자들의 관심은 전체 노동인구에게 어떻게 하면 효과적이고 질 좋은 서비스를 제공할 수 있는가 하는 점이었다. 그 이유는 보다 건강한 근로자들이 더 생산적인 근로자가 될 수 있기 때문이었다.

산업보건서비스는 과거 그 이전부터 있었지만, 어떻게 하면 근로자의 노동능력을 통하여 산업보건서비스의 내용과 기능을 근로자의 건강과 노동능력 유지에 보다 더 기여할 수 있게 하는가가 관건이었다. 이를 이루기 위한 필수 요소는 산업보건서비스와 고용주와 근로자 간에 보다 나은 결과를 얻기 위한 협력을 향상시키는 것이었다. 포괄적 산업보건서비스는 평등하게 서비스를 제공한다는 원칙하에 자영업자에게도 제공된다.

외부 재원기금은 산업보건서비스 의료인 및 전문가를 충분히 제공할 수 있게 하였고 그들의 훈련을 향상시킬 수 있게 하였다. 산업보건서비스 전문가들의 수는 지난 3년간 거의 배로 증가하였다. 이 산업보건전문가들은 서비스의 요구에 따른 심리학자들이었다. 이 과정에서 산업보건서비스에 대한 정부의 최적의 산업보건서비스는 완전히 개정되었다. 또한 산업보건서비스의 질



〈그림 2〉 핀란드 통합 산업안전보건체계

을 평가하는 도구도 만들어졌는데 The Quality Key for Occupational Health Services가 바로 그것이다. 또한 산업보건서비스의 근거에 기초한 임상실무 지침 개발도 시작되었다.

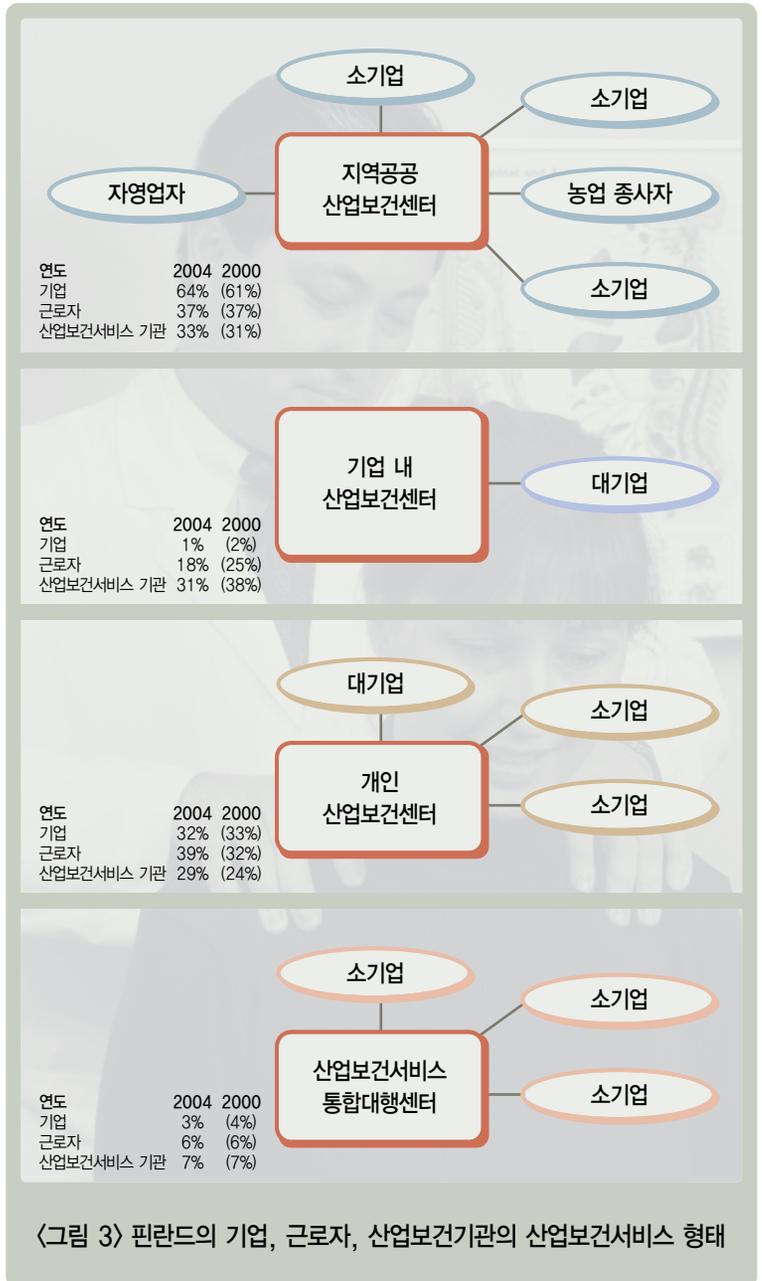
산업보건서비스의 하부구조

보건사회복지부는 산업안전보건체계를 감독하고 있다. 산업보건서비스의 규정 개발과 관련한 과정은 보건사회복지부 조직에 있는 산업보건서비스 전문 위원회에서 사회관련단체, 정부, 서비스 제공자 그리고 산업보건연구원(FIOH)의 대표자들이 모여 논의해서 결정하고 있다. 2001년 개정된 산업보건서비스법에서는 고용주는 기업의 크기, 업종, 고용형태에 관계없이 그들이 모든 근로자들을 위한 예방서비스를 조직하고 제공해야 한다고 규정하고 있다. 이는 사기업과 공공부문에 모두 적용된다.

치료서비스 제공은 강제규정이 아니지만 제공서비스 내용 중 80%를 차지하고 있다. 또한 핀란드에서는 자영업자(예를 들면, 농업종사자)들에 대한 산업보건서비스 적용도 강제규정은 아니다. 핀란드에서 산업보건서비스는 여러 경로로 조직할 수 있다.<그림 2> 즉, ① 지역 공공산업보건센터, ② 기업 내 산업보건센터, ③ 개인 산업보건센터, ④ 산업보건서비스 통합대행센터(집단관리 산업보건센터, 우리의 보건관리대행기관에 해당) 등이다. 이 중에서 개인의료센터만이 영리창출 목적으로 운영되고 있다.<그림 3>

2004년 조사에 의하면 약 1,000개 산업보건서비스 기관들이 있는데 대상자 240만 명중 약 190만 명의 근로자들과 사업주를 담당하고 있다(92%). 산업보건서비스는 붕급생활자의 85%를 담당하고 있으나, 10인 이하 기업을 운영하고 있는 자영업자의 20%만을 맡고 있다. 그 이유는 자영업자의 경우는 강제규정이 아니기 때문이다. 사업주들은 그들의 근로자가 치료 및 승인된 산업보건서비스비용의 50%까지 사회보장기구로부터 환급받을 수 있다.

2004년의 경우 연간 근로자 1인당 환급비용 상한치는 예방비용이 128유로, 치료비용이 192유로였다. 사회보장기구는 사업주들이 주로 지불한 질병보험기금에서 환급비용을 제공하고 있다. 이 기금의 적은 부분이 근로자들에게 직접 지불되고 있는



<그림 3> 핀란드의 기업, 근로자, 산업보건기관의 산업보건서비스 형태

※ 출처 : 핀란드 산업보건서비스 조사보고서, 2000, 2004

데, 이는 핀란드 산업보건서비스가 유럽연합법에서 정한 산업보건서비스의 역할내용보다 더 넓은 치료서비스가 일부 포함되어 있기 때문이다.

산업보건서비스의 내용에는 무엇이 포함되어 있는가?

산업보건서비스법¹⁾은 다음의 서비스 내용을 위하여 사업장에

1) 핀란드는 산업안전보건법(1958. 6. 26 제정, 제10장 68조로 구성)과 별도로 산업보건서비스법(The Occupational Health Care Act, 1978. 9. 29 제정 제5장 26조로 구성)이 제정, 시행되고 있다.

서 사업주, 근로자 그리고 산업보건서비스제공자 간에 협력체계를 유지시킨다.

- ① 직업성질환과 사고 예방
- ② 작업과 작업환경의 안전보건수준 향상
- ③ 근로자의 건강, 노동능력 그리고 기능의 향상 및 유지
- ④ 직업사회의 기능 향상

산업보건서비스는 기업에 설정된 우선순위의 요구에 기초하여 제공되어야 한다. 산업보건서비스 제공자는 그들의 활동의 질과 영향을 평가하고 모니터링해서 지속적으로 실행수준을 향상시키도록 요구받고 있다. 산업보건서비스에 의해 수행되는 모든 행위는 높은 수준의 과학적, 실행적 근거에 기초하고 있다. 이 원칙은 최적의 산업보건서비스지침 형태의 규정으로 제시되고 있다.

산업보건서비스법(1383/2001) 제12장에는 사업주들이 산업보건서비스기관에 요구하는 최적의 산업보건서비스로 다음의 의무범위를 포함하고 있다.

- ① 주기적인 사업장 조사를 통하여 안전보건 노동조건을 감시하여 위험요인에 대한 노출, 작업부담요인, 작업구성과 사고위험을 파악한다. 이러한 활동은 작업, 작업방법 및 작업배치를 설계하고, 변화하는 작업환경에 대처하기 위해서이다.
- ② 직업관련 건강위험과 문제, 근로자의 건강, 노동능력과 가용 기능능력을 조사, 평가 및 모니터링하여 작업과 작업환경으로 인한 질병 위험을 평가하고 의학적 진단의 수행과 개인적 특성을 반영한다.
- ③ 직업안전 및 보건을 증진시키는 수단을 제공하고 근로자의 요구와 능력에 맞는 작업에 배치하여 근로자의 노동능력과 가용 기능능력을 유지, 증진시키며 실행방법을 제안한다.
- ④ 근로자의 작업과 건강을 위한 안전보건문제에 대한 정보, 권고와 지침을 제공하고, 근로자 요구 시 근로자의 작업부담을 조사한다.
- ⑤ 근로자가 건강을 유지하며 작업에 적응할 수 있도록 모니터링하고 지원해주는 재활방법을 제공하고 의학적 작업재활 치료를 제공한다.
- ⑥ 다른 산업안전보건기관, 노동관서, 교육기관, 사회보장기구, 사회단체 등과 연계하여 사업주와 근로자들에게 최적의 서비스를 제공한다.
- ⑦ 응급구조조직에 참여한다.
- ⑧ 산업보건서비스의 원활한 기능을 위하여 노동능력을 유지, 증진시키는 조직을 만들고 기획하며 재활요구에 부응하는 조사를 지원한다.

⑨ 산업보건서비스의 질과 영향을 평가하고 감시한다.

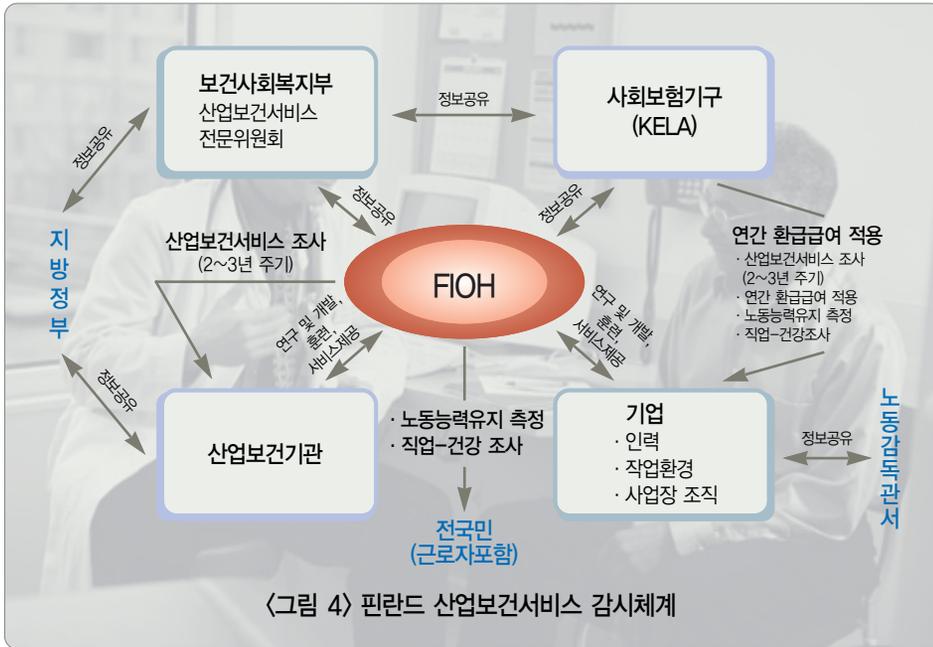
이러한 의무는 산업보건서비스 전문 인력들이 인력관리와 사업장 협조체계 구성을 통하여 실행해야 하고 각종 요인을 조사하기 위하여 사업주들은 산업보건서비스의 전문성을 확보하는 데 협조해야 한다.

인력자원과 경쟁력

산업보건서비스를 기획하고 실행하고 발전시키며 모니터링하기 위해 사업주들은 산업보건서비스 의료 인력들과 전문 인력들이 충분하게 공급되고 질 높은 서비스가 제공되도록 지원해야 한다. 현재 핀란드 산업보건서비스 전체 인력은 7,300명 정도이다. 1,700명의 의사, 2,500명의 간호사가 다른 전문 인력들과 활동하고 있다. 산업보건전문가들은 사업주, 근로자, 노동조합에 독립적으로 업무 수행을 해야만 한다. 그들에게는 산업보건서비스의 전문수준인 최적의 기술 및 지식이 요구되므로 지속적이고 체계적인 훈련을 받아야 한다. 산업보건전문기관의 대표자는 기업이 요구하는 전문적 기술과 지식을 유지하기 위해서 전문 인력에게 끊임없는 훈련을 매 3년마다 실시해야 한다. 훈련 제공의 의무로는 의료 인력이 산업보건서비스를 제공하는 전문가로 사업장에 처음 투입될 때 교육 및 훈련을 실시하도록 되어 있다.

2004년 조사에 따르면 산업보건간호사의 전문성은 좋은 편이었다. 산업보건서비스기관의 약 90%에서 적어도 7주 이상의 산업보건교육을 받은 간호사들이 업무를 수행하고 있다. 물리치료사의 경우는 산업보건서비스에서 업무 수행성이 좋은 편은 아니다. 약 1/3에 해당되는 기관에서 산업보건서비스를 훈련받은 물리치료사가 근무하고 있다. 산업의학전문의의 경우는 높은 수준의 산업의학전문의가 있지만 아직 많은 산업의학전문가를 확보하지 못했다. 전체 기관 중 55%에서 적어도 7주 이상 산업보건분야 훈련을 받은 의사 또는 전문의를 확보하고 있다. 심리치료사의 질적 향상은 아직 시작단계에 불과하다. 나아지고는 있지만 7주 이상 산업보건교육을 받은 심리치료사는 전체기관의 10%에 불과한 실정이다. 보건사회복지부는 산업보건교육 및 훈련의 질적 향상과 전문성 확보를 위하여 내용, 역량 및 조직에 대한 지침을 발표했다.

핀란드 산업보건연구원은 산업보건분야에서 중요한 역할을 하고 있다. 800명의 연구자와 전문가들이 각 분야를 대표하고 있으며 근거 중심의 정보, 연구, 조사 및 통계분석 결과를 발표하고 있고, 최적의 산업보건서비스 지침과 실행가이드라인을 만들고 있다.



〈그림 4〉 핀란드 산업보건서비스 감시체계

모니터링

산업보건서비스 모니터링은 산업보건서비스법에 의하여 실시되고 있다. 구성은 3가지 조사와 사회보장기구에서 매년 발표하는 연간 환급비용통계이다. 3가지 조사는 핀란드 산업보건연구원에서 매 3년마다 수행하는데, 산업보건서비스체계를 발전시키기 위해 모든 수준에서 다루어진다.〈그림 4〉

3. 결어

핀란드 산업보건체계는 산업보건서비스 수행과 정책을 논의하는 데 있어 삼자 합의개념을 바탕으로 강한 정치적 동기부여와 사회 파트너십의 긍정적 희망을 특징적으로 보여주고 있다. 이것은 최근 건강과 사회 정책 프로그램 실행에서 그대로 드러나고 있다. 핀란드에서는 높은 고용률이 사회복지와 경제를 유지하고 발전시키는 핵심이므로 특히 젊은 인구집단과 고령 근로자들이 작업생활에 더 많이 참여하도록 하고 있다. 고령화된 노동력은 만성질환에 잘 이환되며 작업의 적응력이 떨어질 수 있다는 것을 의미한다. 작업생활이 삶의 보람을 제공하지 못한다면 작업에 대한 재정적 동기부여로는 그들이 일을 하게끔 하는 데 충분하지 않다. 이에 따라 보건사회복지부는 몇 가지 프로그램과 대책을 마련하였다. 건강과 기능적 능력의 향상, 일을 좀더 매력적으로 하게끔 만들기, 사회적 배제현상 예방, 효과적 서비스 제공과 소득 보장, 자녀를 둔 가족의 복지 증진, 좀 더 나은 양성 평등실현이 그것이다.

즉 정부의 주 목표는 2010년까지 고령근로자들이 2~3년간 더 일하게 하여 조기 퇴직을 줄이고 퇴직연령을 59세에서 62세로 연장시킨다는 것이다. 핀란드의 산업보건서비스는 폭넓게 적용하고 있으며 일하는 인구의 모든 연령층에게 지원한다는 것이 최종 목표이다. 2006년 초부터 자영업자는 예방과 치료서비스를 포괄적 산업보건서비스를 통하여 받을 수 있다. 소규모 사업장은 아직도 전면 실행에 여지가 있어 연구와 추가 계획이 진행 중에 있다.

산업보건서비스 적용의 지역적 격차 또한 여전히 문제로 남아있

는데, 특히 농촌지역은 산업보건서비스기관이 작거나 자원이 부족한 실정인데다 의사들의 근무회전율이 높아 지역산업보건센터에서 질 높은 서비스를 제공하기 어렵다. 대기업은 개인 산업보건센터에 산업보건서비스를 아웃소싱하고 있다. 여기서는 산업보건서비스의 내용과 질적 수준을 확보할 수 있는지가 관건이다. 핀란드에서 공공정부의 재구성은 산업보건서비스의 구성에 있어서도 새로운 접근방법을 모색하게 했다. 지역산업보건서비스 모형, 공공기업모형, 공공과 사기업 산업보건서비스의 벤처기업모형이 최근 개발되고 있는데 아직 그 각 모형들의 장단점을 논하기는 시기상조이다.

산업보건서비스 조직의 새로운 형태는 1차 예방 즉 노동능력 유지와 직업성질환 및 사고 예방을 위한 모델이 되어야 한다. 현재 핀란드 산업보건서비스는 건강증진에 초점을 두고 개인과 사업장 건강수준의 향상, 노동능력 저하 인지, 조기 진단, 치료 및 재활의 빠른 실행이 강점이다. 서비스의 빠른 접근이 근로자의 삶의 질 향상과 작업복귀에 효과적으로 대처하게 만든다. 또한 2007년부터 국가 전자건강정보체계가 전체 보건의료체계에 대하여 구축 중에 있다. 더불어 핀란드 산업보건서비스의 경쟁력 향상을 위하여 인력 교육 및 훈련을 지속적으로 추진하여 서비스인력의 전문성을 높이는 이른바 '무지개 프로젝트(The Rainbow Project)'가 진행 중에 있다. 이 계획에 따라 유해물질에 노출된 근로자들에 대하여 의학적 진단을 실시하고 근거에 의한 최적의 산업보건서비스를 제공하며, 산업보건서비스의 자체 평가방법으로 질 평가도구(이른바 'Quality key')를 개발하게 되었다. ☺



위험 기계·기구 및 설비 검사의 규제순응 결정 요인

1. 서론

기존 행정규제의 절반 수준 폐지 등 그동안의 규제개혁 성과에도 불구하고 공무원의 행태변화가 뒷받침되지 못하거나, 이해관계집단의 반발 등으로 규제개혁 체감도가 이에 미치지 못한다는 비판에 따라 국무총리 산하 규제개혁위원회가 국민과 기업의 편의 및 공익증대라는 궁극적 목적을 달성할 수 있도록 일반 국민·기업·집행 공무원 모두가 규제 내용을 명확히 이해하고 준수할 수 있는 다각적인 규제 순응 관리 대책 마련의 필요성이 제기되었다. 이를 위해 노동부에서는 산업안전보건 규제 순응 관리 대책의 일환으로 2002년도 규제 순응도 조사 지침을 마련하여 규제 순응도 조사를 위한 조사방법과 조사결과에 따른 규제 순응 관리 모델을 제시하고 각 연차별로 안전보건 규제를 선정하여 규제 순응도 조사를 실시하고 있다.



산업안전보건연구원 정책연구팀
팀장 이관형

위험 기계·기구 및 설비를 제조 또는 사용하거나 사업장의 사업주인 자는 산업안전보

건법 제34조 및 제36조에 의하여 제작기준 및 안전기준에 적합한지의 여부를 확인하기 위하여 노동부장관이 실시하는 검사를 받아야 하며, 이를 위반하였을 때에는 3년 이하의 징역 또는 2천만 원 이하의 벌금을 부과하고 있다. 본 검사의 근원적인 목적은 위험 기계·기구 및 설비의 제작, 완성 및 사용 단계에서 검사를 실시함으로써 위험 요인을 사전에 제거하고 근원적 안전성을 확보하여 산업재해로부터 귀중한 인명과 재산을 보호하는 것이다.

그러나 위험 기계·기구 및 설비 검사는 산업안전보건법 「기업활동규제완화에관한특별조치법」에 의하여 완화되었는데, 그 내용을 살펴보면 「에너지이용 합리화법」 제58조, 집단에너지사업법 제23조, 전기사업법 제63조 내지 제65조, 「고압가스 안전관리법」 제17조, 광산보안법 제9조, 승강기제조및관리에 관한법을 제13조 및 제17조에 의하여 검사를 받아야 하는 기계·기구 및 설비에 대해서는 「산업안전보건법」 제34조 및 제36조의 규정에 의한 검사를 면제받을 수 있도록 규정하였

다. 그리고 「산업안전보건법」 제34조제2항의 규정에 의한 기계·기구 및 설비 중 프레스 또는 리프트를 사용하는 자는 동법 제34조제3항의 규정에 불구하고 정기검사를 받지 아니할 수 있다는 등의 규제 완화 조치가 시행되고 있다. 이 시점에서 ‘위험 기계·기구 및 설비 검사’ 규제에 대한 사용 및 제조 사업장의 사업주, 근로자 및 규제 집단인 근로감독관들의 인지도 및 준수율, 그리고 규제의 효과성 등 전반적인 규제 순응도를 파악하여 본 규제의 현재 위치를 확인하는 것이 필요할 것으로 판단하여 본 연구를 수행하게 되었다. 또한 이러한 현실 판단을 통해 규제를 준수하고자 할 때 영향을 줄 수 있는 결정 요인이 무엇인지 확인함으로써 본 규제의 순응률 제고 방안을 모색하고자 한다.

2. 대상 및 방법

본 조사의 대상 집단은 산업안전보건법에 명시된 검사 대상 기계·기구 및 설비를 사용·제조하는 사업장(피규제 집단)이며, 설문지의 응답자는 위험 기계·기구 및 설비 관리 책임자로 하였다. 제3차 집단인 근로자는 근로자 대표로 설정하였으며, 규제 집단인 근로감독관을 조사에 포함시킴으로써 이해 관계자 및 공무원의 규제 순응 실태를 모두 반영시키고자 하였다.

피규제 집단 및 제3차 집단 규제 순응도 실태 파악을 위하여 위험 기계·기구 및 설비 사용 사업장 201개소, 제조 사업장 236개소 총 437개 사업장을 대상으로 하였으며, 조사대상 사업장은 기계·기구 분야 및 검사 종류를 고려하여 표본 할당하였고, 각 층에서 지역/업종/규모 등을 고려하여 표본 사업체를 추출하였다. 위험 기계·기구의 사용 및 제조에 따라 적용되는 검사의 종류가 다르기 때문에 표본 추출에서부터 사용 업체와 제조 업체를 구분하여 조사하였으며, 본 조사는 구조화된 설문지를 이용하여 1:1 방문 면접 조사로 진행, 근로감독관 조사는 전화 및 Fax를 이용하여 조사하였다. 조사 기간은 2005년 5월부터 6월까지 30일간 진행되었다.

규제 순응 요인 파악을 위하여 크게 규제 인지도, 규제 인정도, 규제 준수도를 조사하였다. 세부적으로 보면 위

험 기계·기구 검사에 대한 인지 여부, 내용에 대한 이해도, 규제 내용의 명확성, 규제의 필요성, 현행 규제 수준에 대한 내용 및 적절성, 규제의 목적 부합성, 규제에 대한 경험적·인식적 준수도를 평가하고 근로감독관을 대상으로 행정 규제 감시 집행력 및 규제 위반 시 부과되는 벌칙에 대한 적절성 등을 조사하였다.

분석을 위해 SPSS 10.0을 활용하여 응답 집단 간 차이 분석을 위해 χ^2 분석, 위험 기계·기구 및 설비 사용 또는 제조 사업장에 대한 정기 검사에 영향을 미치는 결정 요인이 무엇인지를 알아보려고 다중 회귀분석을 하였다.

3. 연구 결과

위험기계·기구 검사 규제에 대한 인지도는 피규제 집단과 제3차 집단의 거의 모든 응답자가 규제에 대해 알고 있는 것으로 나타났다. 규제 내용에 대한 이해 수준은, 피규제 집단은 사용 업체, 제조 업체 거의 모든 응답자가 대략적으로 알고 있다고 응답한 반면, 제3차 집단은 말만 들어본 정도라는 응답자가 10% 정도로 집단 간 유의한 차이가 있었다. 규제 내용에 대해서는 사업체나 근로감독관 거의 모든 응답자가 명확하다는 평가를 하고 있는 것으로 나타났다. <표 1>

<표 1> 위험 기계·기구 및 설비 검사에 대한 규제 인지도

구분	응답 유형	피규제 집단		제3차 집단		규제 집단 (N=100)
		사용 업체 (N=201)	제조 업체 (N=236)	사용 업체 (N=201)	제조 업체 (N=236)	
규제 인지	인지도	· 인지 99.0 · 비인지 1.0	· 인지 99.6 · 비인지 0.4	· 인지 96.5 · 비인지 3.5	· 인지 93.6 · 비인지 6.4	-
	이해도	· 잘 알고 있다 56.8 · 대략적으로 알고 있다 41.7 · 말만 들어본 정도 1.5	· 잘 알고 있다 59.6 · 대략적으로 알고 있다 40.0 · 말만 들어본 정도 0.4	· 잘 알고 있다 18.6 · 대략적으로 알고 있다 71.1 · 말만 들어본 정도 10.3	· 잘 알고 있다 24.9 · 대략적으로 알고 있다 64.3 · 말만 들어본 정도 10.9	40.2 58.0
	내용 명확성	· 명확함 96.5 · 불명확함 3.5	· 명확함 96.5 · 불명확함 3.8	-	-	94.0 6.0

<표 2> 위험 기계·기구 및 설비 검사에 대한 규제 인정도

구분	응답 유형	피규제 집단		제3차 집단		규제 집단
		사용 업체	제조 업체	사용 업체	제조 업체	
규제 인정	필요성	· 필요함 95.5 · 필요하지 않음 4.5	· 필요함 96.6 · 필요하지 않음 3.4	· 필요함 96.5 · 필요하지 않음 3.5	· 필요함 95.8 · 필요하지 않음 4.2	96.0 4.0
	수준/내용 적절성	· 적절함 90.5 · 적절하지 않음 9.5	· 적절함 87.3 · 적절하지 않음 12.7	-	-	93.0 7.0
	목적 부합성	· 도움이 됨 95.5 · 도움이 되지 않음 4.5	· 도움이 됨 94.5 · 도움이 되지 않음 5.5	· 도움이 됨 97.0 · 도움이 되지 않음 3.5	· 도움이 됨 91.5 · 도움이 되지 않음 8.5	93.0 7.0

규제의 필요성에 대해서도 모든 집단의 95% 정도가 필요하다고 응답하였으며, 규제 내용의 적절성 측면에서는 피규제 집단 사용 업체와 제조 업체 사업주 대다수가 적절하다고 응답하였으며, 규제 집단은 피규제 집단에 비해 적절하다는 응답이 상대적으로 높게 나타났다. 규제 내용의 목적 부합성에 대해서도 모든 집단이 도움이 된다는 긍정적 평가를 하고 있었다. <표 2>

규제 준수율의 경우 피규제 집단과 제3차 집단의 경우, 90%가 넘는 응답자가 준수하고 있다고 응답한 데 반해, 규제 집단

은 준수율이 70% 정도 수준이라고 상대적으로 낮게 응답하였다. 현재의 벌칙부과 수준에 대해서는 현재 수준이 적당하다는 의견이 모든 집단에서 가장 많았다. 한편, '완화되어야 한다'는 의견은 근로감독관 집단이 나머지 집단보다 상대적으로 적은 것으로 나타났다. <표 3>

위험 기계·기구 및 설비에 대한 준수도를 사업장의 규모별로 차이가 나타나는지 살펴본 결과 위험 기계·기구 및 설비 사용 사업장의 경우 사업장의 규모와 준수율 간에 유의한 정(+)의 상

<표 3> 위험 기계·기구 및 설비 검사에 대한 규제 준수도

구분	응답	피규제 집단		제3차 집단		규제 집단
		사용 업체	제조 업체	사용 업체	제조 업체	
규제 준수	행정 규제 준수율	97.0 3.0	97.5 2.5	97.5 2.5	89.0 11.0	71.0 29.0
	벌칙 부과 적절성	6.0 57.7 36.3 -	14.0 57.6 28.4 -	12.4 57.7 29.9 -	11.0 55.9 32.6 0.4	10.0 76.0 14.0 -

관관계가 존재함을 확인할 수 있었으며, 제조 사업장은 통계적인 유의성은 없었으나 규모가 큰 사업장의 준수율이 전반적으로 높게 나타났다. 즉, 사업장의 규모가 작을수록 본 규제를 준수하기에 제한점이 있음을 시사해 주고 있었다. <표 4>

위험기계·기구 및 설비 사용 사업장의 정기검사에 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 알아보기로

<표 4> 사업장 규모별 위험 기계·기구 및 설비 검사에 대한 규제 준수도

구분		사용 사업장					제조 사업장				
		30인 미만	30~50인 미만	50~100인 미만	100인 이상	소계	30인 미만	30~50인 미만	50~100인 미만	100인 이상	소계
매우 잘 준수	명	16	15	21	28	80	61	12	9	13	95
	(%)	24.6	42.9	41.2	56.0	39.8	37.4	41.4	37.5	65.0	40.3
대체로 준수	명	45	20	28	22	115	97	16	15	7	135
	(%)	69.2	57.1	54.9	44.0	57.2	59.5	55.2	62.5	35.0	57.2
잘 준수하지 않는 편	명	4	-	2	-	6	5	1	-	-	6
	(%)	6.2	-	3.9	-	3.0	3.1	3.4	-	-	2.5
전혀 준수하지 않음	명	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
계	명	65	35	51	50	201	163	29	24	20	236
	(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

* p<0.05

중 회귀분석을 실시하였다. 사업장의 검사 준수도를 종속변수로 하여 규제 인지도, 내용 이해도, 명확성, 필요성, 준수 적절성, 목적 부합성, 인식 준수도, 벌칙 수준 적절성을 독립변수로 투입하여 Stepwise 방법을 활용하여 회귀모형을 도출한 결과 내용 이해도, 벌칙 수준, 인식적 준수도만이 위험 기계·기구 및 설비 검사 준수에 통계학적으로 유의하게 영향을 미치고 있었다. 이 모형의 R값은 0.417로 나타났으며 이러한 결과는 사업장에서 동 검사 규제 준수를 위한 요인이 본 설문에서 이용된 법적 규제와 관련된 내용 이외에도 많다는 것을 유추해 볼 수 있는 결과일 것이다. <표 5>

<표 5> 위험 기계·기구 및 설비 사용 사업장에서 규제순응 결정 요인

구분	비표준화계수		표준화계수	t-값	유의 확률
	B	표준오차	베타(β)		
상수	0.585	0.187	-	3.128	0.002
내용이해도	0.365	0.067	0.356	5.456	0.000
벌칙수준	0.170	0.061	0.182	2.783	0.006
인식준수도	6.024E-02	0.028	0.138	2.115	0.036

위험 기계 기구 및 설비 제조 사업장 역시 사용 사업장과 동일한 방법으로 검사 준수 요인을 분석하였으며, 결과는 아래와 같다. 위험 기계·기구 및 설비 제조 사업장의 검사 준수의 결정 요인은 내용이해도

〈표 6〉 위험 기계·기구 및 설비 제조 사업장에서 규제준수 결정 요인

구분	비표준화계수		표준화계수	t-값	유의 확률
	B	표준오차	베타(β)		
상수	0.817	0.116	-	7.064	0.000
내용 이해도	0.305	0.066	0.285	4.607	0.000
목적 부합성	0.226	0.056	0.251	4.055	0.000

와 목적 부합성으로 나타났다.〈표 6〉

제조 사업장의 경우에도 사용 사업장과 마찬가지로 본 규제를 준수하는 데 있어 규제 내용에 대해 얼마나 잘 이해하고 있는가가 가장 중요한 요인으로 나타났으나, 그 밖의 요인은 서로 상이하게 나타났다.

4. 결론 및 정책적 함의

위험 기계·기구 및 설비 검사 규제 준수도 조사 결과 피규제 집단인 사업주와 제3차 집단인 근로자들 모두 규제 인지도, 규제 인정도 그리고 규제 준수도가 전반적으로 아주 높은 수준이었다. 본 규제의 경우는 산재와 직접적으로 연결될 수 있는 위험 기계·기구를 다루고 있는 사업장에게만 적용되는 특이한 사항이므로 일반적으로 모든 사업장에 적용될 수 있는 일반적 규제가 아니라는 점에서 이러한 결과가 도출되었던 것으로 사료된다. 규제에 대한 인식도, 인정도 및 준수도가 긍정적으로 평가되어 제도 시행에 큰 문제점은 없는 것으로 사료되나, 규제 준수도를 높이기 위한 노력은 지속되어야 할 것으로 생각된다.

규제 인식도와 관련하여 제3차 집단의 경우 본 규제 내용 이해도가 가장 떨어지는 것을 확인할 수 있었으며, 본 규제와 직접적으로 관련된 피규제 집단은 아니라 할지라도 제3차 집단의 인식도를 높임으로써 피규제 집단에게 미칠 수 있는 간접적인 효과를 고려한다면 제3차 집단을 대상으로 한 본 규제 관련 홍보 및 교육이 더 보강되어야 할 것으로 사료된다. 이를 위해 사업장의 안전보건 교육 시 활용 가능한 교육 자료를 개발·보급하여 활용케 하고, 검사 대상 사업장에 벽보 등으로 활용할 수 있는 홍보물을 제작하여 보급하는 방안들을 제안한다.

기업규모별 규제 준수도의 결과에서도 볼 수 있듯이 규제 인정과 관련하여 현행 규제를 준수하기에 소규모 사업장의 어려움 등의 발생이 예상되므로 소규모 사업장들이 본 규제를 준수하기에 적절한 방안들을 마련하고 검사 후 개선 사항에 대한 철저한 Follow-Up System이 구축될 수 있도록 제도 개선 방안을 모색하여야 할 것이다.

또한 본 규제의 경우 규제의 준수도는 매우 높게 나타났으나

위험 기계·기구의 사용 사업장 및 제조 사업장의 규제 준수 결정 요인을 분석한 결과 공통적으로 영향을 미치는 것은 규제 내용에 대한 이해도였다. 따라서 위험 기계·기구 및 설비 검사의 지속적인 준수율 제고를 위해서는 정부 또는 공단의 지속적 홍보 등을 통해 규제 집단뿐만 아

니라 제3차 집단까지도 본 규제의 내용에 대한 이해율을 높이는 것이 필요할 것으로 생각된다. 특히 안전관리자가 없는 중소기업들은 대개 방대한 분량의 건강과 안전기준에 관한 규제 자료를 읽고 이해할 만한 시간과 자원이 부족하다. 산업안전보건과 같은 전문적인 내용은 규제를 내부화할 수 있는 내부역량이 절대적으로 필요하다. 사업장의 역량에 맞게 배치가 이루어지도록 하여야 하며, 여기에 맞는 지원시스템을 갖추어야 할 것이다. 복잡한 규제를 간단하게 풀어주어야 하고, 때로는 집중적인 정보캠페인을 통해 관심을 환기해야 할 것이다. 중소기업의 비의도적 규제 미준수를 예방하기 위하여 역량이 부족한 중소기업들의 실정에 맞는 규제에 대한 해설과 접근이 필요할 것이다. 또한 위험 기계·기구 및 설비 사용 사업장 규제 준수 요인에서도 나타났듯이 규제의 대상이 되는 해당 사업장뿐만 아니라 다른 사업장에서도 이 규제를 준수하고 있다는 지속적인 결과 공표 등을 통해 인식적 준수를 제고하여 규제 대상 사업장이 본 규제를 지킬 수 있도록 도와주는 하나의 요인이 될 것이다. 위와 같은 정부 차원에서의 여러 가지 유인책 등의 마련·개발이 준수율을 유지하는 원동력이 될 것이라 사료된다. ㉞



[참고 문헌]

- 1) 국무조정실, 규제준수도 조사 및 활용지침, 국무조정실, 2002, p1.
- 2) 노동부, 규제준수도 조사지침, 노동부, 2002, p1.
- 3) 노동부, 산업안전보건법 제34조 및 제36조, 노동부, 2006
- 4) 이관형, 오지영, 위험 기계·기구 검사 규제준수도 조사, 산업안전보건연구원, 2005, p2

수준으로 감소하였으나 외환위기 직후 기업활동규제완화조치가 단행되면서 사업장 안전보건 관련 교육에 대한 의무 사항의 일부가 삭제된 이후 증가하기 시작하여 2005년에 0.74%로 최근까지 0.7% 대에 머물러 있는 실정이다(한국산업안전공단, 2006). 안전보건관리자 교육 의무가 완화된 이후부터 산재율이 증가했다는 점에서 산재예방에 대한 안전보건교육의 영향을 간접적으로 살펴볼 수 있다(강종철과 장성록, 2004). 또한 재해율이 높은 건설업과 서비스업 등 3차 산업 분야에 인력 수급 문제가 심화되면서 미숙련자, 고령자, 외국인 근로자 등 산업재해 고위험 계층의 채용이 계속 증가함에 따라 현실적인 어려움이 가중되고 있어 안전보건교육 정책의 정비가 절실히 필요한 실정이다(이명선과 박경옥, 2006).

교육은 산재 예방을 위한 가장 근본적이고 지속적인 중재 방법이다(전국보건관리학교육협의회, 2006). 지난 10년간 크게 확산되어 국민 건강관리의 수준을 향상시킨 건강증진 개념에서 볼 때, 인간의 건강을 보호, 증진시키는 전략은 크게 행위 변화와 환경 개선으로 나뉘며 이 두 영역의 전략이 유기적으로 협력할 때 인구 집단별 건강 증진이 실현된다(McKenzie, Pinger, Kotecki, 2002). 계획적이고 지속적인 교육을 통한 사고와 질병 예방 행위를 변화시키는 것은 다각적인 환경 개선 사업의 효과를 극대화, 안정화하는 데 호혜적인(Reciprocal) 역할을 한다.

우리나라 사업장안전보건교육은 명시적인 측면에서는 선진국들과 비교하여 크게 부족한 것은 아니지만 실제적으로는 사업장별 교육 수행을 위한 물적, 인적 인프라와 안전보건교육의 효과에 대한 인식이 미비하여 형식적으로 이루어지고 있는 경우가 많아서 약소환이 지속되고 있으며 이러한 상황은 소규모 사업장일수록 더욱 심하다(강종철과 장성록, 2004). 더욱이 산재 원인 관련 연구에서 쉽게 찾아볼 수 있는 낮은 안전 의식, 관련 정보의 부족, 기업주의 인식 부족, 근로자의 부주의와 같은 인적 요인 등의 주요 산재 발생 원인에 대한 대책으로 구성원의 산재 활동 참여, 의사소통의 확대, 담당자의 교육 능력 향상, 안전 윤리와 문화의 확산 등이 우선적으로 고려되어야 함에도 불구하고 실제적으로는 안전이나 보건의 세부 콘텐츠, 즉 각론에 해당하는 지식이나 기술에 치우쳐 있는 것도 문제이다.

교육 방법에 있어서도 현대 근로자들의 변화된 의사소통 패턴이나 업종 및 공정별 용이성 등을 고려한 다각적인 시도가 아직은 시작 단계여서 발전의 여지가 많다. 따라서 교육 대상에 따라 교육 내용, 교육 방법, 평가, 운영 체계가 종합적으로 고려되어야 할 것이다.

유럽과 미주 국가들에서는 국가별 산업 구조와 문화적 특성을 고려하여 작업 내용에 부합하고 일상생활과의 연계를 꾀할 수

있는 다양한 교육내용과 교육방법이 활용되고 있다. 기존의 집합식 교육과 유인물 위주의 교육을 포함하여 미국과 캐나다의 미주 국가들에서는 시공간적 접근도와 용이성을 극대화한 E-learning, 교육 내용별로 이론과 실기 교육을 통합한 혼합식 교육, 사례 고찰 및 세미나식 학습을 공간적 제약을 초월해서 수행할 수 있는 Webinar 등 다양하고 역동적인 교육 방법을 도입하고 있으며 유럽 연합에서는 최근 대기업과 중소기업의 교육 협력 관계를 유도하는 정책과 안전 문화 확산을 위한 캠페인 사업이 추진되고 있다. 즉, 전통적인 개념의 교육 내용과 방법 수준을 넘어 대상 집단의 의사소통과 참여를 활성화하는 다양하고 역동적인 전략들이 활용되고 있는 것이다. 따라서 본 고에서는 미국, 캐나다, 영국, 독일을 중심으로 사업장 안전보건교육 사업의 최근 동향을 고찰해 보고 우리나라에 적합한 효율적인 안전보건교육사업의 방향을 토의하고자 한다.

미국의 사업장 안전보건교육 정책과 사례

■ 사업장 안전보건교육 정책

 미국의 산업안전보건교육은 신규채용 시 교육, 관리감독자 교육, 유해위험작업 교육으로 나뉘어 노동부 산하 산업안전보건청(OSHA)의 OSH Act에 규정되어 있다. 이 중 관리감독자 교육을 통해 사업장의 관리감독자를 안전보건지도자(trainee)로 육성시켜 이들이 사업장 근로자 안전보건교육을 담당하도록 유도하고 있다. 또한 우리나라와는 달리 특수한 유해위험작업분야를 제외하고는 교육 강사, 시간, 방법 등을 구체적으로 규정하고 있지 않지만 산재 발생 시 경영자의 교육의무 이행 정도를 보상금을 결정하는 주요한 요인으로 활용함으로써 사업주들의 주도로 사업장 단위의 자발적인 근로자 안전보건교육이 이루어질 수 있는 체제를 조성하였다.

미국의 사업장안전보건교육은 크게 OSHA와 산업안전보건연구원(NIOSH)으로 나누어져 수행되고 있는데 OSHA는 산하 교육기관으로 OTI(OSHA Training Institute)를 두어 공무원, 사업장 안전보건종사자, 안전보건전문 교육을 주로 담당하며, NIOSH 산하 교육기관인 ERC(Education and Research Center)에서는 산업안전보건전문가와 안전보건관리자에 대한 교육과 연구 기능을 중점적으로 지원하고 있다. 최근 미국의 사업장 안전보건에 대한 예산 편성에서도 안전보건교육의 중요성이 부각된다. OSHA는 2008년 예산 배정의 기본 원칙을 '지속적인 산업안전보건교육 및 규정준수 프로그램 실시'로 정하고 구체적으로 사업주와 근로자의 참여 확대, 사업주의 안전보건

의식 강화, 자율안전 프로그램의 확대 지원 등에 두어 규정을 현실에 맞게 조정하는 것이 아니라 규정을 지킬 수 있도록 지원을 확대하는 데 우선순위를 두어 예산 편성을 하고 있다(한국산업안전공단, 2007).

■ 교육프로그램 운영 사례

미국의 사업장안전보건교육은 크게 국가적인 차원에서 OSHA와 NIOSH를 중심으로 진행되고 있는 운영 사례가 주를 이루고 민간 수준에서 사업장을 포함하여 지역사회 안전보건 및 건강증진 프로그램 수행 인력을 배출하는 보건교육사 인증협의회(National Commission for Health Education Specialists, NCHEC) 활동으로 나누어 살펴볼 수 있다.

OSHA의 운영 사례

OSHA에서 운영하는 안전보건교육 사례는 크게 일반 안전보건교육 사업과 중소기업 지원 사업으로 나뉜다. OSHA에서 실제적으로 운영하는 중소기업 지원 사업을 제외한 일반 교육 프로그램은 강사양성 프로그램(Outreach training program), Susan Harwood 교육운영지원 프로그램(Susan Harwood training grant program), 자발적참여지원 프로그램(Voluntary Participation Programs), 협력 프로그램(Alliance Program), 혼합교육 프로그램, 일일 세미나 과정(One-day seminar program)으로 나누어 볼 수 있다. 강사양성 프로그램은 OSHA가 사내 강사를 양성하기 위해 직접 운영하는 훈련 프로그램으로 OTI의 가장 대표적인 교육과정이다. 관리 감독자를 대상으로 하며, 12개 OTI에서 관리자가 알아야 할 안전 보건 내용과 리더십 등을 교육하는데 집합 교육으로만 이루어지고 수강자 수(35명 이하)와 교육기간(5일 과정)을 맞추어 질 관리를 하고 있다. OTI의 12개 지정 교육기관 중 미국안전협회(National Safety Council, NSC)가 있다. 안전보건과 환경 업무를 수행하는 비영리 단체로, 사업장 안전뿐만 아니라 지역사회 안전 교육을 포괄하여 안전보건교육 프로그램을 수행하는데, 최근 들어 주제별 특성을 고려하여 온라인과 오프라인 교육과정을 함께 운영하고 있다. 사업장 안전 보건교육에서 온라인 교육으로는 방어 운전, 응급 처치, 작업장의 안전 등을 무료 소프트웨어로 제공하며 오프라인 교육에는 실험이나 실습이 필요한 내용을 중심으로 크레인과 호이스트, 전기안전, 개인보호구 사용을 교육한다.

Susan Harwood 교육운영지원 프로그램은 취약 계층 교육이나 특정 교육 분야에 중점을 두고 교육을 수행할 수 있는 비영리 기관에 보조금을 지급하는 프로그램이다. 중점을 두는 분야는 250인 미만의 소규모 사업장 및 취약 계층(이민자, 비영어 구사

자, 문맹자 등) 교육, 새로운 OSHA 기준에 대한 교육, OSHA가 특별히 강조한 프로그램이나 OSHA에 의해 고위험군으로 분류된 사업주나 근로자에 대한 교육이다. 자발적 참여 프로그램(Voluntary Participation Programs, VPPs)은 효율적인 안전보건 관리 프로그램을 승인하고 장려하기 위해 개발되었으며, 효과적인 프로그램을 시행하는 사업장에서는 사업주와 근로자 및 OSHA 상호간에 협력 관계를 구축한다. VPP는 법규 집행만으로는 산업안전보건법(OSHA Act)의 목적을 충분히 달성할 수 없다는 전제에서 출발하여, VPP를 시행하는 사업장을 감독 대상에서 제외한다.

협력프로그램(Alliance Program, AP)은 지속적인 안전보건 규정 준수 지원을 위한 방법을 모색하고 각종 정보 자원을 공유하여 사업주 및 근로자가 산업재해 및 질병을 예방할 수 있도록 하는 것을 주요 목적으로 하여, 기업체, 노동조합, 전문가 협회, 교육 기관, 정부 기관 등이 AP에 참여할 수 있다. 2008년도 OSHA 중점 사업으로 규정 준수 지원이 강화된 것을 미루어 볼 때, 향후 AP에 대한 지원이 확대될 전망이다. 참여 기관은 공동 협력을 통해 각 기관의 주요 직업군에 대한 교육 훈련 과정을 공동으로 개발하며, 정보 자료의 공동 개발 및 보급, 우수사례 정보 공유 등 정보 교환을 활성화한다. 또한 각종 강연 및 연설, 사례연구 발표 등을 안전보건과 관련한 전국적인 대화 창구로 활용하여 정보공유 기능을 확대하고 있는데, 그 참여기관 수가 계속 증가하여 2007년 현재 미국 내 467개 기관이 AP에 참여하고 있다.

OTI의 자체 교육과정 운영 방법으로 혼합 교육(Blended Learning ; BL)이 있다. 이는 한 교육과정에 온라인과 오프라인 학습을 병행하는 프로그램으로서, 교육과정 내의 내용에 따라 이론 중심 부분은 온라인 교육으로 진행하고 실험과 실습, 사례 활동이 필요한 교육은 오프라인 교육 방법으로 편성하여 진행한다. 2005년도 OTI Arlington 지부의 교육과정 중 13개 과정에 대해 혼합 교육 개발을 추진하고 일차적으로 산업환기 과정, 허가 요건의 밀폐공간출입 관련 과정, 비계원칙 교육과정을 BL 과정으로 운영하고 있다. 보통 5일로 편성되는 교육과정이 BL 과정에서는 오프라인 수업이 3~4일 정도로 짧아지는 대신 이를 보충하는 이론 중심의 웹 교육은 8~12시간으로 편성하여 안전보건교육 접근도를 높이는 방향으로 운영된다.

OSHA에서 운영하는 250인 이하 규모의 중소기업 지원사업으로 소규모 사업장 안내서(Small Business Handbook) 프로그램이 있다. 산업안전보건법 규정 준수와 정책 활용을 돕고자 하는 소규모 사업장 전용 안내서로서 소규모 사업장의 사업주를 위한 각종 안전보건 체크리스트를 지원하여 법규정 준수 사항과

동시에 법규 준수를 돕는 다양한 교육 지원 프로그램들을 소개하고 활용하도록 장려하는 기능을 한다. 현장 안전보건 컨설팅(On-Site Consultation) 프로그램은 중소기업 사업장을 대상으로 무료 컨설팅을 지원하는 것으로 컨설팅 결과 발견된 산업 안전보건법 위반 사항에 대해서는 법적 처벌을 받지 않도록 보호하면서 중소기업 자체적으로는 해결이 어려운 안전 보건상의 유해 위험 요인을 제거할 수 있도록 도와주고 있다.

안전보건달성 인증프로그램(SHARP)은 중소기업 사업장 중 우수한 안전보건 경영 시스템을 구축하여 운영하고 있는 사업장을 대상으로 OSHA에서 부여하는 인증 제도로서 위험도가 높은 중소기업의 사업주가 작업장의 안전보건 프로그램을 개발하고 구현하면서 지속적으로 개선해 나가도록 하는 프로그램이다. 이 프로그램에 참여하는 중소기업은 안전 보건 컨설팅 서비스 지원, 자체 안전보건관리 시스템 구축, 1년간 OSHA 평가 면제의 혜택을 받는다.

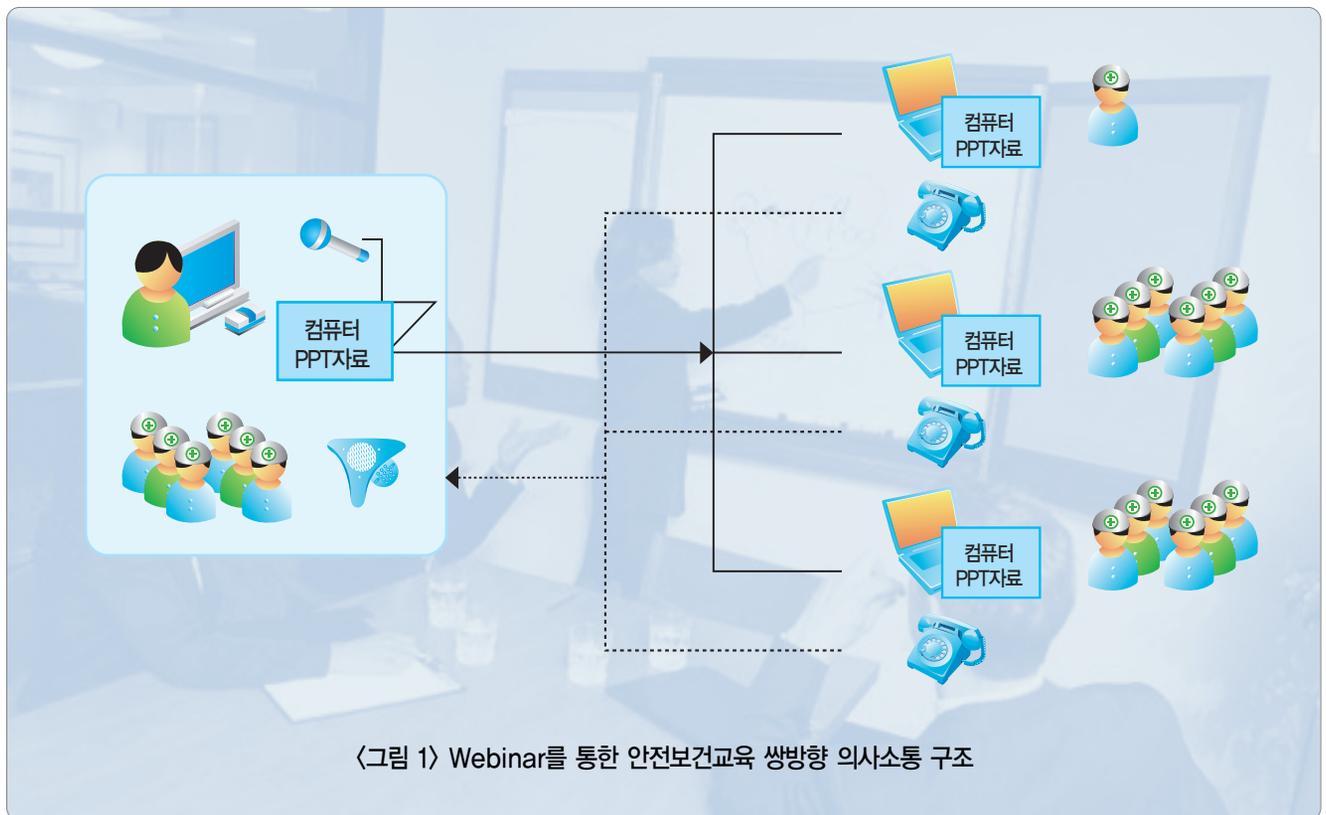
NIOSH의 운영 사례

NIOSH는 미연방 조직 산하 단체로, CDC(Centers for Disease Control and Prevention)의 한 부분이며 산업안전보건연구를 주된 업무로 하는데 NIOSH의 4가지 전략 목표(연구, 감시, 예방, 정보 보급 및 교육)와 미국 산업안전보건연구의 중점 분야로

서 설정된 National Occupational Research Agenda(NORA)를 기본 축으로 하여 연구업무를 추진한다.

NIOSH 교육 활동의 많은 부분은 대학기관을 통해 이루어지는데 대학에 있는 16개의 교육연구센터(Education and Research Centers : ERC)와 40개 훈련 프로젝트 Grants(Training Project Grants : TPG)에 기반을 두고 센터 운영에 필요한 자금(grant)을 지원함으로써 안전보건전문가, 관리자, 사업장 교육 담당자들을 대상으로 하는 단기 교육 프로그램(3~5일간 교육)을 수행하고 있다. 특히 ERC의 교육과정에는 산업안전보건 지식이나 기술이 아닌 교육/커뮤니케이션, 인터넷/안전 보건 정보, 사업장 안전보건을 위한 리더십 기술, 작업 훈련, 보고서 작성 기법과 같은 사업장 교육 담당자들의 자질 향상을 도모할 수 있도록 교육 방법과 기술에 관한 교육과정이 운영되고 있다.

ERC는 최근 다양한 교육 방법과 매체를 활용한 정보보급의 과학화를 추진하고 있는데 피츠버그 주에서는 피츠버그 보건대학원을 중심으로 미국 전역에 퍼져 있는 지부 안전보건관리자들을 대상으로 본부에서 쌍방향 시청각 교육의 하나인 'Webinar' 방식을 활용하고 있다. Webinar는 Web-based Seminar의 줄임말로 기존의 집합식 교육이 가지고 있던 단점인 시간 및 공간적 제약을 해소하면서 집합식 교육의 장점인 학습자 확인과 실시간 질의응답이 가능하게 했다. 일정 시간에



〈그림 1〉 Webinar를 통한 안전보건교육 쌍방향 의사소통 구조

각 지부 담당자들이 컴퓨터를 통해 본부 강사 컴퓨터에 접속하면 출석이 확인되고 본부 강사의 시각 자료를 함께 보면서 동시 통화 시스템을 이용하여 본부 강사의 강의를 듣고 질의응답 및 토의하는 방식으로 진행된다. Webinar는 기존 온라인 교육이 가지고 있는 단점인 학습 확인 곤란을 인터넷 기술을 통해 극복하면서 오프라인 교육의 장점을 거의 그대로 유지하여 실시간 질문 응답이 가능하게 했지만 기술 및 장비 지원 가능성에 따라 관리자 또는 전문가 소규모 집단에서만 가능하다. ERC는 또한 toll-free, 800-number 경로를 통해 근로자, 사업주, 안전보건전문가들이 문제 중심의 원하는 정보를 쉽게 접근할 수 있도록 무료 서비스를 지원하고 있다. 최근 NIOSH는 어린 근로자, 문맹 근로자 및 스페인어를 사용하는 근로자와 같은 특수 인구 집단을 목표로 하는 교육 중재 프로그램 개발 및 평가에 지원을 강화하고 있다.

보건교육사인증협의회(NCHEC) 운영 사례

보건교육사인증협의회(NCHEC)는 OSHA나 NIOSH와는 달리 민간 조직으로서 사업장을 포함한 지역사회 안전보건교육 전공자 또는 전문가들에 의해서 운영되며 보건교육 전문가 양성, 인증, 연수 관리의 역할을 수행하고 있다. 그런데 NCHEC을 통해 인증된 인력들의 50% 이상이 미국 내 사업장 안전보건교육 담당자로 활동하고 있으며 이에 따라 사업장 안전보건교육 수행능력 향상 방향으로 보건교육사 인증 내용이 보완되어 왔다. NCHEC은 보건교육 인력 양성에 있어서 신뢰성 있는 시험 운영 및 제도를 개발하고 배출된 인력의 지속 관리를 통해 사업장, 학교, 지역사회 구성원들의 행동 변화를 유도할 안전보건교육 담당자를 배출하는 역할을 담당한다. 응시 자격은 NCHEC이 인정하는 대학의 안전보건교육 관련 학과 졸업자나 NCHEC의 내부 심사를 통해 시험 자격을 인정받은 자에 한하며, 미국 전역의 관련 전공을 운영하는 120개 대학을 지점으로 하여 매년 4월과 10월, 두 번 시험 기회가 주어진다. 안전보건교육 전문가들에 의해 문제은행 운영 방식으로 시험문제가 출제되

< NCHEC의 지역사회 안전보건교육 담당자의 핵심능력 >

- **교육 대상의 요구도 사정(Assessing needs for population)** : 건강 문제 관련 자료 수집, 건강 문제 우선순위 결정, 활용 가능한 자원 타진
- **보건교육 프로그램 기획(Planning effective health education programs)** : 지역사회 내의 동원 가능한 자원 및 서비스와 협력관계 구축, 관련 이론 활용, 사업의 목적과 평가방법에 부합되는 보건교육 프로그램 개발
- **보건교육 프로그램 실시(Implementing health education/promotion programs)** : 그룹 내의 협력, 조정 관리, 프로그램 활동 모니터링, 프로그램 관리
- **보건교육 프로그램의 효과 평가(Evaluating effectiveness of health education/ promotion programs)** : 보건교육 목표 달성 정도 평가, 프로그램 평가 결과 해석, 프로그램 평가 결과를 통해 다음 교육에 대한 방향 제시
- **보건교육 자료/매체 제작 및 제공(Coordinating provision of health education and promotion programs)** : 프로그램 참여자/전문가들을 위한 필요한 기자재 제공, 소집단 운영자들과의 의사소통, 기구와 재료 점검
- **보건교육 정보보유 인력으로서의 역할 수행(Acting as a resource person in health education and promotion)** : 연구자료로부터 필요한 결과 도출, 적절한 관련 참고문헌 추천, 필요한 시청각 자료, 팸플릿 자료 등 교육자료 추천
- **보건교육 요구, 관심, 자원, 보건문제 간의 조정(Communicating health and health education needs, concerns and resources)** : 보건교육 이론, 모형, 기법들을 현실에 적절히 적용, 건강 정보의 효율적인 전달을 위한 적절한 의사소통 방법과 기술 선정, 보건 서비스 제공자와 수혜자 간의 의사소통 조정
- **보건교육에 적절한 연구 모형과 방법 적용(Apply appropriate research principles and methods in health education)** : 선행 연구 고찰을 통해 프로그램 기획, 적절한 질적, 양적 연구 방법 선정
- **보건교육 프로그램 진행 관리(Administering health education program)** : 물적 자원 개발과 관리, 인적 자원 개발과 관리, 조직적 리더십 활용, 프로그램 후원 모집
- **보건교육 전문화 활동(Advancing the profession of health education)** : 전문기적 능력 향상을 위한 노력, 보건교육 전문가로서의 윤리 준수

< NCHEC의 지역사회 안전보건 교육 담당자의 윤리강령 >

- **국민에 대한 의무** : 보건교육사의 궁극적 의무는 개인, 가족, 사회의 건강을 유지, 증진하는 목적으로 국민들에게 보건교육을 실시하는 데 있다.
- **전문가로서의 의무** : 보건교육사들은 그들의 전문기적 행위와 전문가로서의 명망에 책임지고 동료 전문가들 사이의 윤리적 실천을 증진해야 하는 의무가 있다.
- **고용인에 대한 의무** : 보건교육사는 그의 전문기적 자격의 범위를 인식하고 그의 전문기적 활동과 행위에 대해서 충분히 설명할 의무가 있다.
- **보건교육 전달에 있어서의 의무** : 보건교육사는 보건교육 실시에 성실해야 한다. 보건교육사는 다양한 인구 및 집단의 요구에 맞는 교육방법을 모색함으로써 모든 사람들의 권리, 존엄, 사생활, 가치를 존중하여야 한다.

며 지식의 암기보다는 알고 있는 지식을 문제 상황에 적절히 응용하고 의사를 결정하는 능력 평가에 중점을 두고 있다.

특히, 보건교육사인증협의회는 보건교육사의 10가지 핵심 능력(Essential competencies)과 윤리 강령(Codes of ethics)을 정립하고 이를 구현할 수 있는 보건교육사 양성에 초점을 맞추고 있다는 점에서 사업장 안전보건교육 담당자 교육과정 개발에 중요한 참고가 될 수 있겠다.



캐나다의 사업장 안전보건교육 운영 사례



캐나다의 연방정부기관인 산업보건안전센터(Canadian Center for Occupational Health and Safety ; CCOHS)는 1978년에 설립된 정부기관으로 정부, 사업주, 근로자 대표의 3자 위원회에 의해 정책을 결정하고 운영하고 있다. CCOHS는 산업안전보건교육 및 고품질 안전보건정보 제공을 주축으로 그 기능은 다음 3가지로 집약된다.

- 연방, 주 및 지역 관할에 대한 안전보건컨설팅 및 협력 촉진
- 안전보건정책 및 프로그램의 개발과 관리 지원
- ILO-CIS(국제산업안전보건정보센터)의 내셔널 센터 기능 수행

CCOHS의 사업장안전보건교육과정은 다양한 형태로 제공되고 있다. 우선 일반 교육과정으로 일반 근로자 및 관리자 대상 교육과정으로 24개 과정을 개설하고 있다. 이 과정들은 집합식(On-site)과 온라인식(On-line) 두 가지로 구성되는데, 주요 유해 작업별 과정, 사무실근무관련 과정, 공장근무관련 과정, 안전보건관리자훈련 과정, 위기대처 과정, 위기반응계획 과정, 산업안전보건 관련법령 과정, 산업안전위원회 운영기법 과정 등이 포함되어 있다. 또 다른 과정으로 미국 NIOSH의 일부 지정교육센터에서 수행하고 있는 Webinar (Web-based seminar)가 있다. CCOHS의 전문 직원에 의해서 소규모 대상들에게 인터넷을 통한 파워 포인트 시각 자료 실시간 공유와 전화선을 활용한 토론을 통해 전문가 또는 중간 관리자급 임원들 간의 정보 및 의견 교환을 제공하고 있다. 그 밖에 특정 또는 한시적 주제에 대해 단기적으로 제공되는 특별 프로그램, 포럼, 젊은 근로자를 대상으로 안전보건에 관한 정보 제공 프로그램을 운영하고 있다.

영국의 사업장 안전보건교육 정책과 사례



영국의 사업장안전보건교육은 고용주가 고용인에게 관련 정보를 제공하고 감독과 훈련을 제공하는 것을 의무화하고 있다.

사업주의 사내교육 의무와 안전보건전문가 채용 의무 규정을 두고 있으나 중대재해 발생 등 특별한 경우를 제외하고는 세부 집행에 관한 사항은 기업의 자율에 맡긴다. 대표적인 사업장안전보건교육 수행기관은 안전보건청(Healthy and Safety Executive, HSE), 왕립재해방지협회(The Royal Society for the Prevention of Accidents, RoSPA), 산업안전보건협회(The Institution of Occupational Safety and Health ; IOSH)로 나누어 볼 수 있다. RoSPA에서 가정, 사회, 학교 등 안전보건 전반에 대한 교육을 담당하고 전국 교육기관협의회(NTO)에서는 안전보건교육의 기준이 되는 기준과 작업별 안전 기준을 제정, 검토한다. 사업장안전보건교육은 주로 IOSH에서 수행하는데 HSE로부터 안전보건전문가(강사 요원)를 교육시키는 기관으로 지정받아 교육을 실시한다.

HSE의 운영 사례

안전보건청(HSE)은 사업장 안전보건 지도 감독을 맡고 있으며 교육 관리를 포함하지만 실제 교육을 실시하지는 않는다. HSE가 운영하는 프로그램으로 Good Neighbour 프로그램이 있다. 이는 소규모 사업장에서 대기업의 산업안전보건 관리를 배워오는 방식으로, 기존의 산업안전보건에 대한 대기업과 소규모 사업장 간의 협력을 확대하는 것이 목표이다. 1997년 시행된 이 프로그램은 소규모 사업장의 산업보건증진에 의미를 두고 있으며 HSE에서 재정적인 부분과 조직 관리에 대한 지원을 한다. Good Neighbour라는 슬로건 아래 만나질 동안 포럼 형태의 토

영국의 사업장 안전보건교육은 고용주가 고용인에게 관련 정보를 제공하고 감독과 훈련을 제공하는 것을 의무화하고 있다. 사업주의 사내교육 의무와 안전보건전문가 채용 의무 규정을 두고 있으나 중대재해 발생 등 특별한 경우를 제외하고는 세부 집행에 관한 사항은 기업의 자율에 맡긴다.



론포럼이 각 지역별로 개최되며, 이 포럼은 HSE와 각 지역의 참여 대기업들 중 주요 파트너(Key Partner)로서 선정된 1개 대기업이 관련 소규모 사업장과 참여하는 방식으로 개최된다. 또는 다른 HSE 교육사례로 안전공동체 캠페인(Safer Community Campaign)이 있다. 이 캠페인은 모든 협력 조직들이 중심이 된 'A High Profile Safer Week'를 개최하여 고용주와 고용인에게 필요한 도움과 정보를 최대한 제공하면서 사업장과 조직들에게 안전보건에 대한 중요성을 선전하고 이를 증진시키는 자리로서, 관련 조직들이 안전공동체 캠페인을 위한 프로그램 마련에 참여하여 사업장의 안전보건 문화를 증진시키고 산재를 줄이는 일을 함께 하는 데 캠페인의 목적이 있다.

왕립재해방지협회(RoSPA)의 운영 사례

RoSPA는 영국 여왕이 총재로 있으며 경영자단체, 노동조합, 사회연구기관 등이 주 회원을 구성하고 있다. RoSPA의 교육지원 영역은 주로 홍보, 캠페인, 자문, 정보, 교육 등을 통한 재해 예방 활동과 산업안전보건 관련 책자, 교육 교재, 비디오, 포스터 보급 등이다. 방대한 자료를 갖춘 도서관을 운영하고, 자문 서비스를 제공하고 있으며, 산업안전보건 전시회 및 세미나를 개최하고, 안전보건 유공자를 시상하는 사업을 주로 수행하고 있다.

산업안전보건협회(IOSH)의 운영 사례

산업안전보건전문가 및 종사자들 간의 교류를 위해 RoSPA에서 분리되어 1945년에 설립된 비영리 조직으로서 현재 45,000여 명의 회원을 보유하고 있다. IOSH의 교육 방법과 내용은 주로 교육/훈련, 회의, 세미나, 간행물을 통해 안전보건 관계자가 최신 정보 입수 및 업무 수행 능력을 향상시킬 수 있는 '전문기술개발 프로그램'을 중심으로 스트레스, 인간의 오류, 육체노동의 위험 관리, 소음, 전기 위험 등에 중점을 둔 전문가 과정을 운영한다. IOSH의 교육과정은 크게 회원 교육과정과 경영자 및 관리자 교육과정으로 나뉜다. 회원 교육과정은 대학의 안전보건관련 학과를 졸업한 후 기업, 대학, 유관기관 등에서 안전보건 업무를 담당하는 자들로서 이들에 대한 보수교육을 제공하는 역할을 담당한다. 경영자 및 관리자 교육은 경영자를 대상으로 안전보건에 대한 교육을 실시하고 있으며, "경영자를 위한 안전 강좌", "안전관리 강좌", "안전작업 강좌" 등의 각종 안전보건 코스를 개최하고 있다. 이러한 강좌는 실제 업무에 입각한 내용으로 회원 기업의 안전보건담당자 이외에 종업원, 일반인을 대상으로도 교육을 실시하고 있다. 이러한 교육을 수료하면 증서가 수여된다. 이 밖에 업무에 따라 8개 분야인 건설, 환경, 화재 방지 관리, 건강관리, 공공 의료 서비스, 안전공학, 철도로



나누어 교육을 하는데 강사는 주로 IOSH회원으로서 소정의 교육을 받은 전문가를 활용한다.

독일의 사업장안전보건교육 운영 사례

독일의 산재예방교육은 주로 산재보험조합(BG)에서 주로 담당한다. 독일 안전보건의 특징은 구제보다는 동기 부여와 교육에 역점을 두고 있다는 점이다. BG에서 실시하는 모든 교육비는 산재보험기금의 100% 환원 원칙에 의거 무료이며 출장비 등 기타 비용도 지급(회사에서는 기본급만 지급)한다.

BG의 주요 역할은 자격교육 55%, 연구 20%, 자문 20%로 구성된다. BG는 안전 관리자가 사업장 안전보건지도 및 강사 역할을 수행할 수 있도록 체계적인 교육을 실시(법정교육)하는데, 1996년부터 임의교육으로 실시하여 참여율이 점점 높아지고, 교육의 지식과 정보공유 기능이 증가하며 편이성 차원에서 유용한 E-learning, Blended learning, Learning platforms 형태의 교육방법을 활용하는 경우도 증가하고 있다. 또 BG는 5~6명의 전문 교재 개발 인력을 배치하여 27개 업종별 교육 자료를 개발하고 있으며, 대학교, 연구소, 출판사를 통해 기초 교재 개발도

수행하여 교육과정 개발에 참여하는 수강생들에게 무상으로 교재를 제공하고 있다. 소규모 사업장 지원을 위해 사업주(경영층) 교육을 이수한 사업장에 대해서는 안전관리자 선임의무 면제 혜택을 부여하는데 이는 23개 업종 BG에서 주로 30~100인 규모 사업장의 사업주를 대상으로 실시한다. 이러한 BG의 역할을 3가지로 요약하면, (1) 교육과정 중 학습에 관한 정보교환 수단과 활동 지원, (2) 기업 간의 상호 연결 및 의사소통 지원, (3) 성인과 고령자 교육 실시에 대한 지원 강화를 들 수 있다.

우리나라 안전보건교육 수행능력 향상을 위한 제언

이상과 같이 미국, 캐나다, 영국, 독일의 사업장안전보건교육 운영사례 고찰을 통해 우리나라 사업장 단위의 안전보건교육 수행능력을 향상시키기 위한 정부의 지원 및 정책은 다음과 같은 방향으로 모색될 수 있다.

■ 대기업과 중소기업 간의 안전보건교육 협력 및 소통을 유도해야 한다. 대기업이 가지고 있는 양질의 안전보건교육 역량과 효과가 자체적으로만 활용되지 않고 안전보건교육 수행능력이 부족한 소규모 사업장에 도입되어 그 수준을 향상시킬 수 있도록 대기업과 중소기업 간의 안전보건교육 협력 활동과 정보교류를 촉진하는 장려 프로그램이 필요하다. 캐나다의 Good neighbors 프로그램이 그 좋은 예라고 하겠는데 대기업의 입장에서는 기업의 사회공헌도를 높여 기업이미지 향상에 긍정적인 효과를 가져올 수 있고 소규모 사업장 측면에서는 실제적인 교육프로그램 개발 및 운영 전략과 기술을 습득할 수 있다.

■ 산재발생 시 보상금 책정 기준의 하나로 근로자 안전보건교육 수혜 특성을 고려할 필요가 있다. 미국이나 캐나다에는 특정 영역을 제외하고는 사업장 안전보건교육 시간, 내용, 방법에 대한 지침이 없으나 사업장 단위로 각 상황에 맞게 안전보건교육을 실시하고 있다. 이렇게 자발적인 안전보건교육 활동이 진행될 수 있는 이유는 수행여부에 대한 평가는 특별히 강화하지 않으나 산업재해 발생 시 보상금 산정 기준의 하나로 사업주가 평소 사업장안전보건교육 활동을 어떻게 수행해 왔는지를 고려하기 때문에 산업재해가 발생할 경우 평소 안전보건교육 활동은 기업의 손실과 맞물리는 심각한 변인이 된다. 이러한 사례들이 몇 차례 보고되면 각 사업장의 특성에 맞추어 사내 안전보건교육 수행에 대한 실제적인 활성화 방안이 자체적인 차원에서 강구될 수 있을 것이다.

■ 소규모 사업장과 취약 계층 근로자들의 안전보건교육 참여를 적극적으로 유도해야 한다. 대규모 사업장과 일반 근로자들을 대상으로 한 교육보다 실제적인 문제는 교육 인프라가 미약한 소규모 사업장과 산재발생 위험이 높은 취약 계층 근로자들을 대상으로 하는 교육에 있다. 따라서 등록 및 인증 체계를 만들어 자발적으로 사내 안전보건교육 수행을 등록한 중소기업이나 취약 계층 근로자를 위한 교육 프로그램에 보상 및 지원 프로그램을 마련하는 것이 필요하다.

■ 안전보건교육 프로그램 개발과 운영 관리에 관해 다자간의 참여와 협력을 유도해야 한다. 즉, 정부 기관, 대학 기관, 시민 단체, 기업, 노동조합 등 다양한 특성을 가진 기관들이 사업장안전보건교육 프로그램 개발이나 운영관리체계 마련을 위해 협력하고 참여함으로써 서로 다른 기관들의 강점들을 효율적으로 활용하여 실제적인 활용도가 높은 프로그램과 전략들을 수립할 수 있다. 미국 OSHA에서 수행하고 있는 협력 프로그램(Alliance program)이 그 대표적인 예라고 볼 수 있다.

■ 교육 참여를 위한 시공간적 제한을 해소할 수 있도록 다양한 교육 방법이 고안되어야 할 것이다. 미국 NIOSH와 캐나다 산업안전보건센터에서 수행하고 있는 교육방법인 Webinar와 OSHA의 OTT에서 수행하고 있는 혼합식 교육방법이 그 예이다. 많은 기관들에서 교육 주제와 내용에 따라 온라인과 오프라인 교육과정을 운영하고 있는데, 혼합식 교육방법(BL)과 Webinar는 온라인 교육의 장점과 오프라인 교육의 특성을 동시에 포함하고 있어서 그 효과가 더 높을 수 있다. 다만, 원거리 교육방법은 학습 활동 확인이 불가능하므로 평가와 인증 과정을 어떻게 해결해 나갈 것인지를 신중히 모색해야 한다. 자칫하면 온라인과 오프라인 교육과정의 장점들을 모두 제대로 살리지 못하여 실제적인 교육효과가 낮을 가능성도 있다.

■ 정부 관련 기관을 중심으로 안전보건교육 전문강사 양성을 활성화해야 한다. 미국은 민간단체인 NCHC를 중심으로 안전보건교육 담당자의 핵심 역량과 윤리 강령을 수립하고 이 기준으로 전문 강사를 양성하고 있으며, 독일의 BG의 주역할 중 55%는 자격 교육에 있어서 안전보건관리자가 사내 안전보건 지도 및 강사 역할을 수행할 수 있도록 체계적인 강사양성 프로그램을 전개하고 있다. 이와 같이 전문 강사 양성 및 인증 체계의 운영은 양질의 인력공급 뿐만 아니라 이미 배치된 인

력들의 교육역량을 보완하는 데 중요한 기준 및 경로가 된다.

■ 교육방법과 조정에 관한 교육과정

현재 대부분의 사내 안전보건교육은 안전보건관리자나 관리감독자가 담당하고 있다. 그런데 이들이 수강하는 보수교육과정의 대부분은 산업안전이나 보건의 각론에 해당하는 지식 중심의 교육이다. 즉, 실제 안전보건교육을 수행하는 인력이 가져야 할 능력에 대한 교육 경험이 거의 없는 상태에서 근로자 안전보건교육을 실시하는 경우가 대부분이다. 기본적인 교육계획 및 운영 기술이 부재한 상태에서 교육목적에 맞는 교육방법의 선택, 인식 및 태도의 전환, 수업 활동의 동기유발 등을 효과적으로 이끌기는 어렵다. 따라서 사내 안전보건교육 담당자들을 대상으로 교육능력을 보완할 수 있는 교과과정이 개설되고 운영되어야 한다. ㉔

[참고 문헌]

- 1) 강종철, 장성록(2004). 산업안전 보건교육의 실효성 제고 방안에 관한 연구. 한국안전학회지 20(1), 143-147.
- 2) 양동주(2001). 미국 등 주요 선진국과 우리나라의 안전보건교육제도 비교 연구. 안전보건 7, 51-57.
- 3) 이명선, 박경옥(2006). 정기 안전보건교육의 활성화 방안에 관한 연구. 정책연구보고서, 산업안전보건연구원.
- 4) 이원근, 김병석(1998). 산업안전교육의 효용성 제고 방안에 관한 연구. 한국산업안전학회지, 3(4), 271-278.
- 5) 한국산업안전공단(2004). 중소기업의 안전보건교육제도 및 운영 개선방안.
- 6) 한국산업안전공단(2005). 제조업 사업장의 안전문화 수준과 관련된 안전보건활동 요인분석.
- 7) 한국산업안전공단(2007). Global 안전보건 뉴스레터 2007년 7월호.
- 8) - (2000). NIOSH의 사업추진 전략 및 활동.
- 9) Mann C (2004). Safety Culture. Nursing management, 11(7), 10-13.
- 10) Graham FW, Roverta ED, James ME, Edward VW (2001). Use of an Ecological Approach to Worksite Health Promotion, America Journal of Health Studies, 17(3), 144-147.
- 11) Siu O, Phillips DR, Leung T (2004). Safety Climate and safety performance among construction workers in Hong Kong The role of psychological strains as mediators, Accident Analysis and Prevention, 36, 359-363.
- 12) Clarke S (1999). Perceptions of organizational safety: implications for the development implications for the development of safety culture. Journal of Organizational Behavior, 20, 195-198.
- 13) Hinze J, Gambatese J (2003). Factors That Influence Safety Performance of Specialty Contractors, Journal of construction Engineering and Management, 129(2), 159-164.
- 14) European Agency for Safety and Health at Work. [On-line] osha.europa.eu/OSHA
- 15) Canadian Centre for Occupational Health and Safety. [On-line] www.ccohs.ca/education/
- 16) Occupational Safety & Health Administration (US). [On-line] www.osha.gov
- 17) OSHA Training Institute Education Center(OTIEC) (US). [On-line] www.workplacesafety.com
- 18) U.S. Department of Labor. [On-line] www.dol.gov
- 19) US National Safety Council(NSC). [On-line] www.nsc.org/onlinetraining (2007. 8)
- 20) US National Safety Council(NSC). [On-line] www.nsc.org/train (2007. 8)
- 21) National Institute for Occupational Safety Health(NIOSH) www.cdc.gov/niOSH



기업의 손실관리와 안전보건 가치(Value)

- Loss Control & Return of Investment를 중심으로 -



고려대학교 환경의학연구소
연구교수 윤석준

산업혁명으로 인류는 놀라운 경제성장과 풍요로운 생활을 누리게 되었다. 그러나 급속한 산업화과정에서 열악한 노동환경과 도처에 산재한 위험성(Risk) 등이 새로운 도전(Challenge)으로 등장하게 되었다. 기존의 산업 패러다임하에서는 경제성장은 +, 안전보건(Safety & Health)은 -인 zero-sum 게임이 주축이 되어왔다. 그러나 현재의 급변하는 경영환경 속에서 경영은 보다 확대된 이해관계자에 대한 사회적 책임을 다해야 하고, 지배구조에 있어서는 투명성을 확보함은 물론 시스템을 통합해야 하는 조직의 입장에서는 경제성장(기업성장)과 안전보건의가 모두 +가 되는 Win-Win 전략을 수립해야 한다. 이러한 새로운 기업경영환경의 경향은 <그림 1>과 같다.

New Trends

- About managing
 - more complex networks
 - more responsibilities
- About governance
 - high transparency
- Voluntary & strategic policy



Beyond requirements
& integration

〈그림 1〉 Webinar를 통한 안전보건교육 쌍방향 의사소통 구조

따라서 사회 전체적으로 만연되고 있는 사고와 질병의 위험성, 그로 인한 비용발생은 기존의 조직경영에서 중요시 되어 왔던 생산성, 품질과 더불어 비즈니스상의 중요한 경쟁요인으로 인식되고 있다. 즉, 안전보건에 대한 손실관리(Risk control or management)는 생산성증대 및 품질개선과 함께 조직경영에 있어서 중요한 경쟁우위획득의 원천이 되는 것이다.〈그림 2〉

다. 이러한 손실관리는 조직 내 한 계층이나 한 부서의 책임하에 이루어질 경우 그 실효성은 의문시될 수밖에 없으며, 조직 내 전 부서, 전 계층이 동참하는 전사적인 관리(상향식; Bottom-up)와 최고경영자의 전폭적인 지지(Top-down)가 뒷받침되어야 할 것이다. 즉, 조직 내 각 부서가 손실저감이라는 목표달성을 위해 협조할 때, 그 조직은 손실관리 프로그램을 성공적으로 수행할 수 있는 것이다. 또한 손실관리에 있어서 소극적(Re-active) 대처 즉, 조직원들의 안전 습관에 의존하고, 사후수습적인 손실관리방안은 비효율적이라 할 수 있으며, 이보다는 적극적이고 진취적인(Pro-active) 사전 예방적 손실관리를 통한 경쟁우위 확보가 절실하다고 할 수 있다. 이러한 사전예방적 손실관리에서 행동요건은 구체적으로 결정되어야 하는데 이때, 행동요건은 조직원의 합리적인 기대와 일치하는 수준에서 결정되어야 할 것이다. 손실관리의 개선을 위해서는 위험성에 대한 인식을 제고하여야 하고, 많은 선진사례에 대한 벤치마킹을 수행함으로써 수준 높은 전문기술을 확보하는 것이 필요하다. 또한 기

업은 자사의 손실관리 활동을 기존의 비즈니스 활동에 통합시킴으로써 리스크 효율적(Risk-efficient)이고 비용효과적(Cost-effective)인 경영활동을 수행함으로써 안전보건의 가치를 높여야 할 것이다.



〈그림 2〉 기업의 경쟁우위 획득의 원천

기존의 조직경영에 있어서 도외시 되었던 안전보건에 대한 손실을 저감시키기 위해서는 해당 조직이 당면한 위험성에 대해 충분한 사전 조사와 검토가 선행되어야 하며, 손실관리활동의 결과를 시정해 나가는 체계적인 손실관리가 필요하다 할 것이

다. 이러한 손실관리는 조직 내 한 계층이나 한 부서의 책임하에 이루어질 경우 그 실효성은 의문시될 수밖에 없으며, 조직 내 전 부서, 전 계층이 동참하는 전사적인 관리(상향식; Bottom-up)와 최고경영자의 전폭적인 지지(Top-down)가 뒷받침되어야 할 것이다. 즉, 조직 내 각 부서가 손실저감이라는 목표달성을 위해 협조할 때, 그 조직은 손실관리 프로그램을 성공적으로 수행할 수 있는 것이다. 또한 손실관리에 있어서 소극적(Re-active) 대처 즉, 조직원들의 안전 습관에 의존하고, 사후수습적인 손실관리방안은 비효율적이라 할 수 있으며, 이보다는 적극적이고 진취적인(Pro-active) 사전 예방적 손실관리를 통한 경쟁우위 확보가 절실하다고 할 수 있다. 이러한 사전예방적 손실관리에서 행동요건은 구체적으로 결정되어야 하는데 이때, 행동요건은 조직원의 합리적인 기대와 일치하는 수준에서 결정되어야 할 것이다. 손실관리의 개선을 위해서는 위험성에 대한 인식을 제고하여야 하고, 많은 선진사례에 대한 벤치마킹을 수행함으로써 수준 높은 전문기술을 확보하는 것이 필요하다. 또한 기



따라서, 이러한 비용효과적인 손실관리와 안전보건 가치의 배경 및 필요성은 다음과 같다.

- 조직에 있어서, 생산성 향상과 경쟁력 증가에 따른 안전보건 관련 재무비용과 그 혜택에 대한 이슈가 점차 기업의 성공과 효율성에 영향을 미치는 중요한 이슈가 되어가고 있음.
- ALCOA, IBM, Dow Chemical, Johnson & Johnson 등 다국적 기업들은 기업운영 및 성과가 비용 효율적일 수 있도록, 모든 관련 이슈들의 검토를 통해 손실경감 대책에 따른 대응 비용을 투입할 수 있는 ROI(Return of Investment)기법을 적용하고 있으며, 이를 통해 안전보건 성과개선을 하고 있음.
- 무한경쟁시대에 비용의 최소화를 성취하는 것은 효율적인 경영을 통한 주주들의 이익증대 및 조직의 경쟁력강화의 미래 전략 요소로 인식함.
- 안전보건 관련 비용의 효율성과 그 경제적 가치를 경영자들로 하여금 인식토록 함.
- Arthur D. Little에서 최근에 수행한 보고서에 의하면, 관련 조직 활동의 자원 활용수준을 가늠하고, 이에 따른 강점과 약점을 파악하는 SWOT(Strength, Weakness, Opportunity and Threat : 강점, 약점, 기회 및 위협)분석을 통해 현 안전보건 비용분석 및 가치파악을 실시했고, 장기적 전략수립에 그 가치를 반영, 최고 경영자 및 전략기획팀과 현재 안전보건 가치 요소를 파악하였고 궁극적으로 안전보건부서(팀)의 성공 요소와 가치를 파악하였음.
- 안전보건 관련활동의 경제성 파악으로 그 중요성 인정
- 안전보건부서 또는 관련 프로그램이 기업의 경제적 성과에 구체적으로 어떻게 기여하는지를 보이는 “적용기업(Demonstration Tool)”의 필요성이 대두

1. 안전보건의 가치

최근 안전보건의 가치(Value)에 대한 Liberty Mutual사의 경영자 조사결과에 따르면 다음과 같은 안전보건의 가치를 파악할 수 있었다.

- 95%의 경영진들이 안전보건의 재정적 성과에 긍정적 영향을 미친다고 응답함.
- 61%의 경영진들이 안전보건의 투자 이익이 1/3이라고 응답함.
- 70%의 경영진들이 근로자 보호가 안전보건 투자에 이익이라고 응답함.

- 93%의 경영진들이 사고의 직간접 손실비용을 이해하고 있음.
- 40%의 경영진들이 직접비 대 간접비의 비율을 1:3에서 1:5 정도로 인식하고 있었음.

2. 손실관리와 안전보건 가치를 위한 비용분석

손실경감 대책에 있어서 가장 선행되어야 할 부분은 관련비용의 파악이다. 손실관리에 있어서 소요되는 비용은 잠재비용과 직접비용으로 구분되는데, 이러한 비용의 추산에 있어서는 다양한 방법들이 제시되고 있다. 이러한 비용의 파악을 통해 장기적인 측면에서 비용절감을 가져다줄 수 있는 위험관리비용분석기법을 적용하고, 이를 통한 위험관리(Risk Financing) 의사결정 프로세스와 통합경영(Integrating Organizational Financial), 그리고 그 목표에 대한 대응비용을 고려할 수 있는 것이다.

가. 안전보건관련 손실비용파악

영국 HSE의 경우는 안전보건관련 비용파악을 위해서 <표 1>

<표 1> HSE의 재해손실비용 항목구분

구 분	세부항목변수
보험비용	· 상해, 질병, 시설물 파손 등으로 보상되는 보험비용
비보험비용	· 제품 및 재료 손실 · 플랜트 및 건물 파손 · 도구 및 장비 손상 · 법적 비용 · 긴급 복구 및 현장 정리정돈에 소요되는 비용 · 생산 지연 · 초과근무 수당 및 용역비 · 사고조사 시간의 손실 · 관리감독자의 사고수습 노력으로 인한 시간 손실 · 벌금 · 기술자 및 경력자에 대한 손실

※ HSE, The Costs of Accidents At Work, 1993

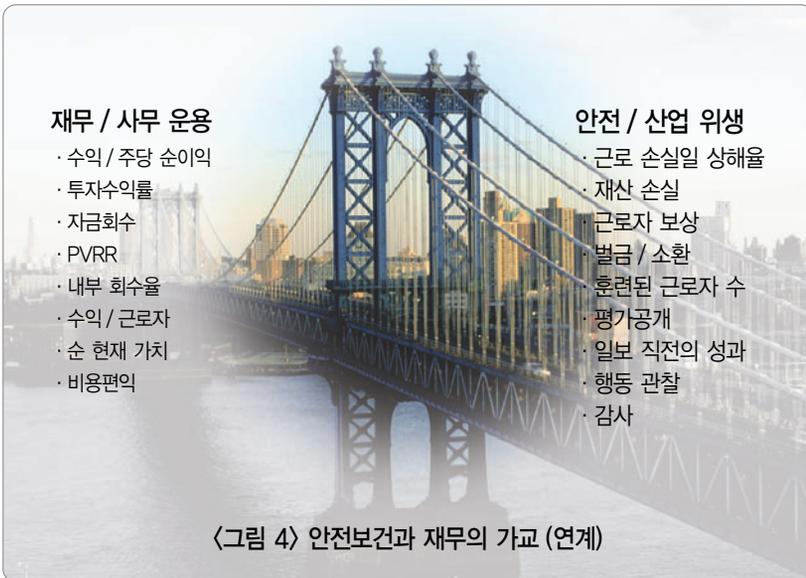
〈그림 3〉 영국 HSE 손실비용 계산

과 같이 안전보건 손실비용 항목을 구분하고 있으며 최근에는 손실비용과약을 위해 홈페이지에 프로그램을 개발하여 각 사업장에서 재해손실비용을 파악할 수 있도록 지원하고 있다.

나. Return of Investment(ROI)모델

안전보건의 투자에 대한 의사결정을 효과적으로 할 수 있도록 ALCOA, IBM, Dow Chemical, Johnson & Johnson 등 세계 초일류 기업들이 안전보건에 대한 ROI 프로그램을 개발하였다. ROI의 정의는 투자한 자본(자원)에 대한 수익의 비율(양)을 말하는데, ROI 기법을 안전보건에 적용함으로써 안전보건 투자를 효과적으로 할 수 있도록 한 것이다. 이를 위해 안전보건과 재무에 대한 차이를 아래와 같이 분석하여 가교의 역할을 하는 알고리즘을 만들었다.

ROI 기법을 안전보건에 적용한 예는 〈표 2〉와 같으며 이를 위해서는 첫 번째, 안전보건 투자에 대한 이해가 필요하고 둘째, 이를 인식하고 조사할 수 있는 항목을 만든 후 셋째, 데이터 수집과 분석 설계가 이루어져야 하고 마지막으로 이에 따른 효과를 분석하여 의사결정을 하는 것이다.



〈그림 4〉 안전보건과 재무의 가교 (연계)

〈표 2〉 안전보건 ROI에 대한 사례 (미국의 예)

안전보건투자 내용	안전보건교육프로그램에 \$100,000				
	사고율 1/2감소 산재보험료 절감 (현재 \$200,000)				
기간	1년	2년	3년	4년	5년
교육비용	\$50,000	\$50,000	-	-	-
직접절감액 (5~20%)	-	\$10,000	\$20,000	\$30,000	\$40,000
간접절감액 (1:1)	-	\$10,000	\$20,000	\$30,000	\$40,000
총절감액	-	\$20,000	\$10,000	\$60,000	\$80,000

구 분	직접비용	간접비용	
		X1	X2
현재가치 (PV)	\$15,000	\$58,000	\$132,000
투자수익률 (ROI)	-	33.8%	61%

다. 환경안전보건(ESH) 비용편익 모델

미국 반도체협회인 SEMATECH에서는 안전을 중심으로 환경안전보건(Environmental, Safety and Health, ESH) 중심의 비용모델을 개발하였고, 미국의 컨설팅 업체인 Arthur D. Little에서는 환경보건 중심의 ESH 비용모델을 개발하였다. 이렇게 개발된 ESH 비용모델은 이미 BP·AMOCO, SHELL 등에 반영되어 진행되고 있다. 따라서 중요 ESH 관련 비용과약을 기초로, 손실경감 대책대응비용의 투입 우선순위를 결정하고 있다. 그 내용은 다음과 같다.

- 전과정 Life Cycle에서 발생한 ESH 비용의 체계적인 산출
- 전과정 단계별 비용 매트릭스 및 영향 카테고리화
- ESH 비용편익 분석모델 개발

■ 환경안전보건(ESH) 비용 모델 전산프로그램 개발

미국 Oregon State University의 Dr. Veltri가 미국 반도체협회의 의뢰를 받아 개발한 ESH 비용 모델과 이를 적용한 투자비용의 비용편익분석 결과는 ESH 운영상 총 비용 산출의 근거를 제시한다. 실제 미국의 SEMATECH에서 최근에 실시한 비용편익분석 사례는 ESH의 실제적 비용 평가와 기업 활동에 긍정적인 경제적 기여를 다음의 <표 3>과 같이 보여주고 있다. 비용편익분석 사례표에서 드러나듯이, 운영 전에 자본 및 ESH 비용에 대한 디자인에 세심한 신경을 기울여 ESH 비용관리를 하

면 결과적으로 운영기간 중 기존의 ESH 비용에 비해 제안된 ESH 비용이 상당한 비용절감효과를 가져와 결과적으로 40%의 세금을 낸 후 상당한 편익을 얻을 수 있다.

미국 반도체협회인 SEMATECH에서 개발한 ESH Cost Model은 안전환경보건(ESH) 경영활동에 커다란 관심을 가져왔다. 현재 국내에서 안전환경보건(ESH) 비용편익분석이 실제적으로 이루어진 성공사례는 없으며, 해외에서 성공적으로 수행된 사례는 다음과 같다.

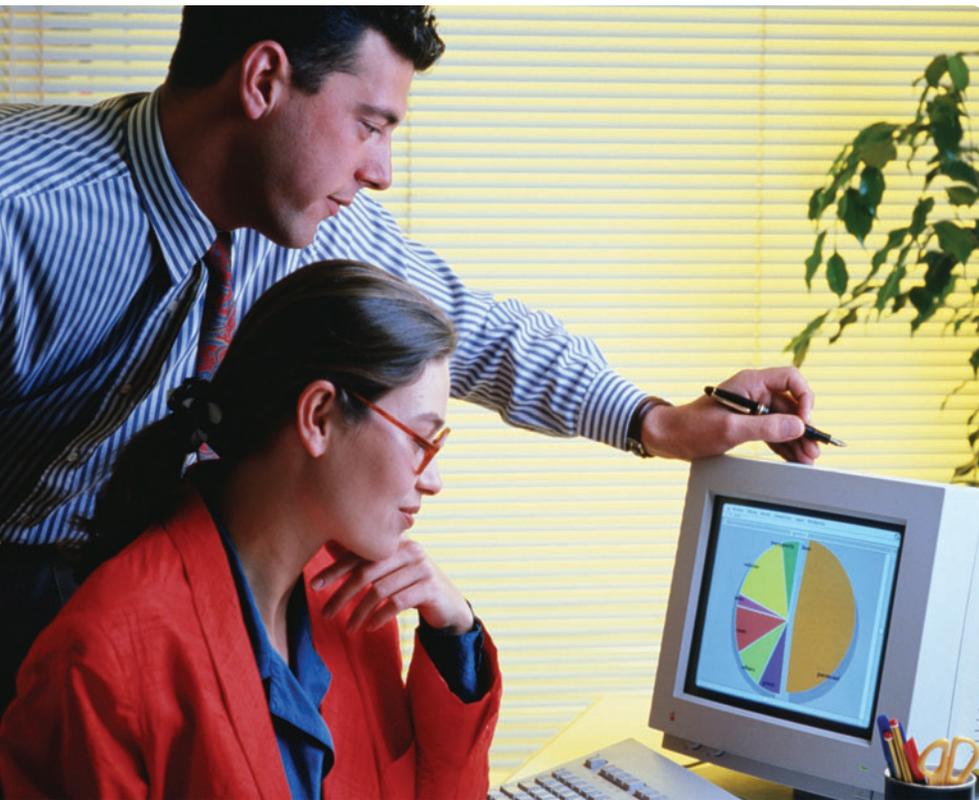
- Environmental, Safety, and Health (ESH) Management and Cost Handbook: A Guide for Developing, Using, and Supporting Communities by EER Systems, USA in 1999.
- Environment, Safety, and Health (ESH) Cost Model Development SEMATECH & Oregon State University in USA, 2000.
- Total Cost Assessment Methodology, Arthur D Little & AICHE, 2001.

라. 환경안전보건(ESH) 관련 보험료 분석

앞에서 살펴보았듯이 손실경감 대책에 따른 대응비용 투입 시에는 관련 보험료의 분석이 요구된다. 손실사고율에 따라 지불해야 할 보험료는 보통 다음 사항에 대한 잠재위험을 파악하여 보험비용 산출 및 차이를 분석하여 보험비용 절감방안을 수립할 수 있다.

<표 2> 안전보건 ROI에 대한 사례 (미국의 예)

구 분		Existing ESH Cost (기존의 EHS 비용)	Proposed ESH Costs (제안된 EHS 비용)	Incremental Savings or Costs (감축액 또는 비용의 증감)	Tax Rate = 40% After Tax Flow (세전후 가치)
Pre-Operational Cost (운영전 비용)	Design for ESH Study (ESH 연구설계비)	1,000	25,000	- 25,000	- 15,000
	Capital (일반비)	76,500	100,000	100,000	100,000
Operational Cost (운영비용)	Operating ESH Capital (ESH 운영일반비)	4,000	2,000	2,000	-
	Waste Disposal (폐기물 처리비)	56,000	26,000	30,000	-
	Waste Disposal (폐기물 처리비)	41,000	20,000	21,000	-
Post-Operational Cost (운영후비용)	Remediation (복구비)	2,500	2,000	500	-
TOTAL (총비용)		-	-	-	85,000



체제 등에 의한 소프트웨어적인 대책이 있다. 지난 대구지하철 사고 이후, 승강장에 스프링클러를 설치한다든가 아니면 무조건 하드웨어적인 성능 기준을 강화하는 식의 대책보다는 효과와 비용 등을 종합적으로 고려한 손실경감 대책이 요구된다.

이러한 손실경감 대책에 따른 대응 비용 투입 시 고려할 첫 번째 사항은 각 조직의 위험성평가를 통해 상존하는 조직의 안전보건 활동비용, 손실 비용 및 보험비용을 파악하여 대응비용을 효과적으로 투입할 수 있다는 것이다.

(1) 현재의 급변하는 경영환경 속에서 투명성을 확보하여야 하는 기업의 입장에서는 경제성장(기업성장)과 위험에 대한 대응이 모두 +가 되는 win-win 전략을 수립하여야 한다.

- 보험요율에 영향을 미치는 안전환경보건의 설비 및 관리 요소 분석
 - 입지조건
 - 주요 건물 및 시설 현황
 - 위험물 현황
 - 소방시설 현황
 - 안전관리 현황
 - 공정현황 등을 점검
- 보험관련 자료분석 및 요율관련 환경안전보건 현황파악
- 보험요율에 영향을 주는 환경안전보건 관리의 개선방안 파악

위와 같이 보험에 의한 위험관리는 위험의 파악, 위험의 분석 및 평가, 위험의 처리 등의 3단계를 통해 이루어지며 각 단계별로 파악되지 않은 위험, 과소평가된 위험, 불충분하게 처리된 위험은 조직 내에 자기부담으로 잠재되어 대형사고 발생 시 경영의 안정을 위협하는 요소로 작용할 수 있다.

3. 시사점

사고를 예방하기 위한 손실경감 대책은 크게 설비 및 기구 등에 의한 하드웨어적인 부분과 사고예방을 위한 경영체제, 대응

- (2) 리스크관리에 있어서 소극적(Re-active) 대처, 즉 조직원들의 안전 습관에 의존하고, 사후수습적인 리스크관리 방안은 비효율적이라 할 수 있으며, 이보다는 적극적이고 진취적인(Pro-active) 사전예방적 리스크관리를 통한 경쟁우위 확보가 절실하다고 할 수 있다.
- (3) 조직의 리스크관리 활동을 기존의 비즈니스활동에 통합시킴으로써 리스크 효율적(Risk-efficient)이고 비용효과적(Cost-effective)인 경영활동을 수행함으로써 안전보건의 Value를 높여야 할 것이다.
- (4) 리스크비용분석에 있어서 기존의 비용분석에 덧붙여 잠재적인 기회비용(Hidden and Opportunity costs)을 파악해야 할 것이다.
- (5) 위와 같은 리스크비용분석은 다음과 같은 절차를 통하여 가능하다.
 - Identifying and analyzing exposures
 - Examining alternative risk financing techniques
 - Selecting the most favorable techniques
 - Implementing selected techniques
 - Monitoring the result
- (6) 비용분석은 위험성에 기초한 하드웨어와 소프트웨어적인 대책을 고려해야 한다. ☺

석면함유제품 실태 조사 및 DB구축 연구

산업안전보건연구원 정책연구팀

[출처] 김정만 등, 석면함유제품 실태조사 및 DB구축연구, 2007

연도별, 석면함유제품별 수출입량 등의 실태를 파악하였다. 품목(HS CODE)은 석면이 함유된 것으로 판단된 10가지 세세분류만을 선별하여 분석을 실시하였다.

■ 연구 결과

본 연구는 석면함유제품을 현재 생산하거나, 이미 휴·폐업한 총 50개 사업장을 조사 대상으로 하였다.

■ 연구 필요성 및 목적

석면원료는 1995년 약 9만 톤을 수입한 데 비해 2005년 약 6천5백 톤을 수입하여 급격한 감소 추세를 보이고 있는 데 반해, 석면함유제품은 1991년 약 8천 톤을 수입하였으나 2005년 약 4만7천 톤을 수입하여 지속적으로 증가하고 있다.

석면의 인체 잠복 기간(약 30년) 및 과거 백석면(Chrysotile) 등 석면의 수입 실태를 감안할 때 건축물 해체 및 수입된 석면함유제품 사용 과정에서의 석면으로 인한 직업병 증가가 국내에서도 우려되고 있다. 또한 노동부에서는 2006년 1월 석면으로 인한 근로자 건강장해 예방대책을 수립하였으나 시멘트, 자동차용 마찰재 등 다양한 형태의 제품에 함유되어 있는 석면에 대한 충분한 정보가 없어 근로자는 물론 일반 대중들도 관련 제품의 부주의한 취급으로 인해 비산된 석면에 노출될 가능성이 높다. 2002년도 연구를 통해 파악한 석면함유자재에 대한 정보가 한국산업안전공단 홈페이지를 통해 제공되고 있으나, 일부 자재에 국한되어 있어 정보가 제한적이다.

본 연구는 국내 유통되고 있는 모든 석면함유제품의 실태와, 석면제품 생산 현황 및 제품별 특성을 파악, 석면함유제품에 대한 데이터베이스(D/B)를 구축하여 정보를 제공하기 위한 목적으로 수행되었다.

■ 연구 내용 및 방법

석면함유제품의 제조현황을 파악하기 위하여 노동부 자료에 의한 2003년 석면제조·허가 사업장 40개소, 2005년 석면제조·허가 사업장 31개소, 2007년 3월 현재 석면제조·허가 사업장 27개소 중 24개 사업장을 대상으로 석면함유제품명, 용도, 생산량, 석면함유량 등을 조사하였다.

석면함유제품의 수출입 현황을 조사하기 위하여 최근 5년간 관세청을 통해 품목(HS CODE)별 수출입 현황 자료를 입수하여

- 석면제조·사용허가사업장 27개소(2007년 3월 현재) 중 24개 사업장을 방문하였다. 브레이크 라이닝 제조사 10개소에서 생산되는 주 제품은 자동차, 오토바이, 대형 버스, 트럭용 브레이크 장치와 패드, 라이닝이었다. 석면가스켓 제조사 4개소는 가스켓, 자동차 부속품(조인트 시트) 용도로, 기타 배관과 배관사이의 씰링재와 자동차 시동모터 내부의 정류자에 석면함유제품을 사용하고 있었다.
- 석면시멘트군 및 석면마찰제품을 제외하고 2004~2006년 중에 총 780,000여 톤의 석면함유제품이 생산되었으며 2006년도 생산량은 190,000여 톤으로 2003년 대비 0.12%의 감소율을 보여 낮은 비율이지만 점차 석면가스켓, 브레이크 라이닝 등 석면함유제품의 생산량은 감소하는 경향을 보였다.
- 석면대체물질 유무에 대한 질문에 브레이크 라이닝 제조사 3개소를 제외하고 대체물질이 있거나(6개소), 개발 중(1개소)이라고 응답하였다. 이 중 2006년부터 석면제품 제조를 중단하고 비석면 제품으로 대체 사용하는 곳도 1개소 있었다.
- 석면제품 사업장은 2003년 40개, 2005년 31개, 2007년 3월 현재 석면제조·사용허가사업장 27개소를 기준으로 지금까지 석면제조업체 휴·폐업한 50개 사업장을 석면시멘트제품 5개 사업장 22품목, 석면마찰재 27개 사업장 70품목, 석면조인트시트 8개 사업장 18품목, 석면방직제품 11개 사업장 66품목, 석면기타제품 6개 사업장 7품목으로 분류하였다.

본 연구에서 국내생산 제품에 대한 실태를 파악한 결과, 현재 마찰재와 가스켓은 일부 국내에서 생산하고 있고, 마찰재와 가스켓을 포함한 다른 석면제품들의 대부분이 외국에서 제품자체로 수입되고 있었다. 석면함유 제품의 수입 현황은 파악할 관련 규정조차 없어 석면함유제품이 무작위로 국내로 유입되어 사용되고 있는 실정이다. ☹

산업화학물질의 유해성 평가 내실화를 위한 GLP 도입 기반 연구

산업안전보건연구원 정책연구팀

[출처] 한규태 등, 산업화학물질의 유해성 평가 내실화를 위한 GLP 도입 기반 연구

■ 연구 필요성 및 목적

화학물질의 인체 유해·위험성에 대한 관심이 고조됨에 따라 화학물질의 관리 체계 또한 세계적으로 급변하는 것이 현 추세이다. 이러한 추세에 따라 유럽연합에서는 EU REACH(Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals), UN에서는 SAICM(Strategic Approach to International Chemicals Management) 등의 새로운 화학물질 관리 제도를 마련했다. 한편 2008년부터는 GHS(Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals)의 이행이 결의되어 있고 OECD 회원국인 우리나라도 내년부터 GHS의 이행을 앞두고 있다. 이러한 국내외적 동향에 발맞추고 REACH, SAICM 및 GHS 등의 국제적 화학물질 관리 제도에 효율적이고 능동적으로 대처하며 아울러 화학물질에 의한 직업병 예방을 위한 근본적인 관리대책을 마련하기 위해서는 국내 산업화학물질 관리의 내실화가 필요하며 이를 위해서 산업화학물질 유해·위험성 평가의 신뢰성 향상을 도모하는 GLP의 도입에 대한 기반 연구를 수행하였다.

■ 연구 내용 및 결과

본 연구 내용은 자료 제공, 국내 GLP 문제점 도출과 노동부 GLP 활성화 방안 제시, 고시(안) 제출, GLP 운용 방안 제시 등에 초점이 맞추어져 있다. 자료 제공의 경우 노동부의 GLP 고시 운영의 배경 지식 제공을 목적으로 수행되었다. 수행된 내용으로는 OECD나 미국, 일본 등 선진국에서 운영되고 있는 GLP 규정에 대한 조사, 국내 GLP 규정 운영 기관들에 대한 조사, 국내외 유력 GLP 시험기관 조사, OECD 물리·화학적 특성시험법 및 건강 영향 독성시험법에 관한 조사 등 GLP 기본교육이 포함되어 있다.

다음으로 노동부에서 신규 분야에 대한 신규 GLP 도입을 원활

히 추진함에 있어 감안해야 할 구조적, 실제적인 문제점을 파악하여 제시함으로써 향후 노동부 GLP 제도의 실제적·단기적, 혹은 장기적 활성화 방안 수립의 참고 자료를 마련하고, 새롭게 발효될 노동부 GLP 제도 활성화 방안에 대하여 홍보, 지원, 교육의 세 가지 분야별 고찰을 실시하였다.

위 내용을 토대를 작성한 산업화학물질 GLP 고시(안)는 본 연구 과제의 핵심 사안으로, 국내 기존 GLP 제도에 대한 사전 비교 검토

연구를 먼저 수행한 다음 이를 바탕으로 기존 GLP 규정을 뼈대로 한 산업화학물질분야 관련 물리·화학적 특성시험에 대한 특화점을 최대한으로 부각시킨 것이다. 더불어 GLP 고시(안)의 적극적 활용을 위한 정책적, 기술적 활성화 방안을 제시하였으며 GLP 제도의 운영에서 예상되는 순기능에 대해서는 그 기능을 더욱 활성화시킬 수 있는 방안을 강구하였고 역기능에 대해서는 그 파급 효과를 억제시킬 수 있는 대책을 마련하여 향후 바람직한 GLP 제도 운영의 비전을 제시하였다.

■ 연구 결과 활용 방안

본 연구 결과는 향후 노동부에서 본격적으로 GLP 제도를 운영할 경우 활용할 수 있는 국제적인 GLP 동향의 파악과 최신 정보, GLP 전문가 및 Inspector 교육훈련자료, 국내의 GLP 제도 및 운영 자료, 국내외 유력 GLP 시험기관 현황 자료 등을 마련할 수 있게 한 노동부 GLP 업무 전담자들의 전문성 향상에 기여하여 Inspector들에 있어서는 인증, 사찰 업무의 실효성 있는 교육 효과를 얻게 할 것으로 기대된다. 또, 향후 REACH 및 GHS에 대한 대응 방향을 수립 및 GLP 관련 정책을 입안하고 정책 홍보 및 활성화 방안을 세우거나 또는 국내 산업화학물질과 관련된 GLP 기관들에 대한 지원, 관리 정책을 수립하는 등 GLP 규정 운영을 활성화시키는 기반 자료로서 활용될 수 있을 것이다. 마지막으로, 본 연구를 통해 마련된 고시(안)는 국제적인 GLP 규정들에 대한 준수도가 우수하고, 합리적이며 효율적으로 조절된 고시를 마련하기 위한 토대로서 OECD Test Guideline을 기반으로 한 GLP 독성시험법을 적용, 시험법의 국제적인 신뢰성을 확보하는 한편, 기존 GLP 운영기관에서 다루지 않은 물리화학적 특성시험에 주안점을 둔 시험법체제의 마련으로 기존 GLP 고시와의 차별성을 지닌 노동부 GLP 고시를 발효하는 단초로 활용할 수 있을 것이다. ☺

스페인 산업안전보건 전략 2007~2012



산업재해예방은 반드시 보호되어야 할 삶에 대한 권리, 신체보전에 대한 권리, 건강할 권리와 같은 기본권과 직결되어 있으므로 산업안전보건문제는 그야말로 국가 최우선 정책 과제라 할 수 있다. 이를 위해 2004년 4월 새로 취임한 스페인 총리는 취임연설에서 재해근절 공약과 함께 모든 관련 당사자를 대상으로 하는 재해근절 특별계획을 발표하였다. 이를 근간으로 하여 스페인 노동사회보장부 장관은 2007년 8월에 산업안전보건전략 2007~2012를 발표하였고, 이를 통해 유럽연합 평균 수준으로 산업재해 및 직업병 발생률을 감소시키며 지속적이고 적극적인 산업안전보건 환경 개선을 이루고자 하였다.

I. 배경

스페인은 행정청이 산업안전위생 관리감독업무를 주관하면서 산업안전보건 문제가 중앙정부와 지방정부의 주요 당면과제로 부상하였으며, 기업과 노조 그리고 산업재해 예방 전문기관들은 각각에게 주어진 사안에 대해 책임을 다할 것을 요구받고 있다. 이와 같은 배경에서 정부는 1995년 11월 8일 승인된 산업재해예방법을 토대로 하여 일관성 있는 산업안전보건 정책의 추진에 힘을 기울여 왔다.

2004년 4월 새로 취임한 호세 루이스 로드리게스 사빠테로(Jose Luis Rodriguez Zapatero)총리는 취임연설에서 재해근절 특별계획을 발표했고, 2005년 2월 22일 산업재해예방 간담회에서 정부 및 관련 기관 대표들은 스페인 산업안전보건전략을 추진키로 합의하였다. 2005년 4월 22일, 각료회의에서 노동사회보장부 장관은 '산업안전보건과 산재감축을 위한 정책계획'을 발표하면서 '스페인 산업안전보건전략을 향하여'라는 보고서를 함께 제출했고 이것이 각료회의에서 승인을 얻음으로써 스페인 산업안전보건전략의 토대가 마련되었다.

그 이후, 정부는 사회 각 계층의 동의를 얻어 전략의 목적에 걸맞은 다양한 정책을 채택하여 추진해 왔으며 2006년 봄, 노동시장과 사회보장제도에 대한 협의와 그동안의 정책이 모두 반영된 산업안전보건 종합정책이 수립되었다.



산업안전보건연구원 정책연구팀 연구위원 전종진

왜 전략인가?

스페인 산업안전보건전략은 세 가지 과제에 대응하기 위해 마련되었다.

첫째, 사회적 과제이다. 스페인 산재지수는 스페인의 질 높은 노동환경과 노동시장을 고려해 볼 때 터무니없이 높은 수준이다. 이에 따라 중·단기간에 산재지수를 유럽연합 평균 수준으로 낮추고 향후 스페인에서 작업 중 사망하거나 건강에 해를 입게되는 상황을 없애겠다는 것이다.

둘째, 정치적 과제이다. 이미 11년 전(1995년) 산업재해예방법이 통과된 후 스페인은

다양한 시행착오를 통해 잘못된 점을 바로잡고 정책수행의 정도에 깊이를 더했으며 업무의 균형을 유지해 나갈 수 있었다. 무엇보다도 사회 각 계층의 모든 관련 당사자들이 이 법안을 통해 상당한 수준의 산재감소와 많은 산업안전보건 목표를 달성할 수 있었다. 이에 따라 현 시점에서 더욱 적극적인 대책 마련이 필요하다는 것이다.

셋째, 정부와 지방정부, 경제단체와 노조기구는 정해진 규정의 성공적인 이행 및 근로조건의 개선, 산재발생률의 감소와 같은 목적을 달성하기 위한 정책을 세우며, 이때 관련 입법정책과 유럽 산업안전보건전략(2007~2012), 중앙행정청이 제안한 산업재해예방 정책, 지방정부들이 여러 가지 명칭으로 제안한 다양한 정책들을 적절하고 공정한 방법으로 연계시켜나가야 할 필요성이 요구되었다.

전략수립 배경

본 전략의 주요 목적과 정책들의 시행 방향은 다음과 같은 스페인의 안전보건 상황 진단에 의해 설정되었다.

- 1995년 11월 8일, 산업재해예방법이 승인된 후 11년이 지남에 따라 현 시점이 현재 산업안전보건 사안에 대한 구체적인 기준을 마련할 적시라고 판단되고 있다.
- 산업재해 예방분야의 발전 정도가 1995년 법안 승인 당시의 기대에 훨씬 못 미치는 수준이다. 최근 몇 년간 공공 부문과 민간 부문의 강도 높은 정책 수행이 산재발생률의 대폭적인 감소로는 이어지지 않고 있다.
- 산업재해 예방과 직접적 또는 간접적으로 관련된 모든 행정 정책에 일관성이 없다.
- 행정청의 현 정책들은 우후죽순 격으로 제안된 정책인 경우가 많고 그 영향력 또한 미미한 수준으로 산업재해 예방문화의 정착에 큰 어려움을 겪고 있다.
- 산업재해예방과 관련한 공공기관의 전폭적인 지원이 이루어지지 않는다.
- 산업안전보건관련 공공 및 민간부문 당사자들이 제안하는 다양한 정책들의 조화가 어렵다.
- 산업재해예방을 위한 공공정책의 수립 또는 실행보다 관련 규정의 승인과 관련된 사안이 더 중요시 된다.
- 새롭게 제안되는 다양하고 복잡한 규정들은 신속한 입법승인절차를 지연시키며 이 때문에 특히 중소기업들이 활동을 해 나가는 데 큰 어려움을 겪고 있다.
- 기업 자체예방정책과 기본의무규정 간의 조화, 예방정책의

질 향상, 전문가 양성과 근로자 교육 정책은 반드시 개선될 수 있으며 개선되어야 하는 사안이다. 이를 위해서는 산업재해예방 정책의 효율성과 질을 높일 수 있는 방안을 검토하고 새로운 정책을 도입하는 절차의 도입이 시급하다.

- 산업재해예방법은 근로자 보건관리 사안에 대한 규정이 미흡하며 이에 따라 지금까지 모든 정책이 보건보다는 안전에 치우쳐 있다.
- 공무원에 대한 산업재해예방 규정의 경우 미흡한 부분이 많아 관련규정의 개정이 시급한 상황이다.

II. 전략목표

유럽연합 관련 전략의 기준에 의거한 본 전략의 두 가지 기본 목표는 다음과 같다.

- 1) 스페인의 산재발생률을 유럽연합 수준까지 감축한다.
- 2) 지속적 적극적 방법으로 산업안전보건 수준을 개선한다.

기본목표의 이행을 위해 다양한 산업안전보건 영역을 포함하는 일반 목표를 수립하였다. 일반 목표는 체계적인 목표 이행을 위해 주요 적용대상에 따라 다음과 같이 크게 두 부분으로 구분되며 여기서 다시 8개의 구체적인 세부 목표가 설정되었다.

- 기업 예방시스템 개선을 위한 목표
이 항목에 해당하는 목표들은 기업인과 근로자 그리고 각 그룹의 대표 기구를 주요 대상으로 하며 일반 예방 부문(예방 서비스지원 기관, 감독기관, 예방교육단체)을 포함한다.
- 행정당국 관할 업무를 위한 목표
산업재해예방과 관련한 공공정책 목표의 수립 및 그에 따른 정책 조율과 산업재해예방 전문 공공기관의 역할 강화를 포함한다. 이 항목에 해당하는 목표들은 산업안전보건 관련정책을 제안하는 행정기관을 주요 대상으로 한다.

III. 기업 내 예방제도 개선을 위한 활동목표와 정책기준

중소기업의 효과적이고 성공적인 관련규정 이행

기업인의 예방의무규정은 기업과 작업장 내 위험요소의 조사·분석을 바탕으로 해당 기업의 현실과 기업규모에 따라 정해

진다. 그러나 스페인 산업안전보건규정상 현실에 맞는 다양한 규정의 적용은 기술적인 측면뿐만 아니라 관리·행정적 측면에서도 어려움이 있을 것으로 보이며 특히 중소기업의 의무규정 이행에는 어려움이 예상된다. 따라서 모든 기업, 특히 중소기업은 최소한의 안전보건조건을 유지하는 범위 내에서 의무규정을 이행토록 관련 기관의 지원을 받아야 한다. 이로써 중소기업은 한층 예방제도를 간소화하게 되며 해당 기업인은 의무규정을 원활하게 이행할 수 있다. 또한 산업재해예방 의무규정이 성공적으로 이행되면, 특정 산업체의 일용직 근로자보호 등 새로운 정책과 해당규정 이행여부 감시를 목적으로 하는 공공정책계획이 함께 시행될 수 있다. 이를 위해 다음 정책이 마련되었다.

- 노동사회보장부 장관 명령에 의해 재정지원 대상이 될 수 있는 중소기업 및 영세기업에 대한 산업재해예방 규정 이행 지원은 다음과 같은 정책에 따라 시행된다.
 - 총 직원 수 50명 미만의 기업이 자체 예방체제를 구축할 경우 의무규정 이행 여부 감사 대상에서 제외됨
 - 직원 수 10명 미만의 기업들은 최소한의 규정을 준수하는 정도에서 사업주가 자체적 예방정책을 시행할 수 있으며, 예방활동의 수행 및 개발에 필요한 근로자 교육은 본 전략에 명시된 인력양성계획 규정을 따르고, 필요한 작업 또는 위험요소를 분류하기 위한 전문기술을 지원
 - 노동사회보장 감독국은 삼자자문위원회의 사전자문과 지방정부 산하기관 간의 협의 사안에 의거하여 체험프로그램인 'PREVEA'를 통해 긍정적인 결과가 도출되었을 경우, 총 직원 수 50명 미만의 기업에 대해 지원 및 자문을 제공하는 새로운 정책계획을 수립할 수 있다.
 - 구성원 간에 정보와 경험을 공유하고 상호협력하기 위해 산업안전보건 네트워크를 강화
 - 국립산업안전위생연구원(INSHT)은 유럽 산업안전보건기구에서 스페인을 대표하는 기구로서의 역할 이외에 해당 네트워크의 상위기관으로서의 역할을 병행
 - 국립산업안전위생연구원(INSHT)은 중소기업과 영세기업에 적용되는 예방규정에 관한 안내책자를 발간
 - 산업재해예방과 관련한 모든 향후 규정에는 중소기업에 적용되는 규정의 내용이 다를 경우 그에 대한 정보를 포함
 - 산업사고 발생 시 사회보장 측면에서 우선적으로 소규모 영세기업에 일차적인 지원을 제공하는 데 걸림돌이 되는 기존의 법적 장애물을 제거하기 위해 관련규정을 개정
- 건설 계약법에 해당기업의 등록, 하청계약대장, 건설업 근로

자를 대상으로 하는 특별 산업재해 예방교육과 관련한 규정을 포함시킨다.

- 사회보장당국은 산재발생 빈도에 따라 사회보장보험료를 산정하므로 산업부문별 재해발생 지수가 정해지면, 정부는 해당 산업의 평균 산재발생지수보다 낮은 수치를 기록한 기업에 대해 사회보장보험료를 축소해 줄 수 있는 정책을 검토한다.
- 지방정부는 가장 높은 산재발생률을 기록하는 기업이나 산업 부문 또는 최근 3년간 가장 심각한 산재발생률을 기록했던 기업은 산업부문에 우선적으로 산업재해 예방규정의 이행 여부를 확인할 수 있도록 특별 관리감독 정책을 마련한다.
- 산업안전보건위원회는 경제부문을 파악하고 감시하는 계획을 세운다. 이때 해당 경제부문을 주기적으로 근로 및 서비스 계약 또는 하청계약을 체결하며, 노동사회보장 감독국의 규정 이행 감시정책, 특히 기업 간의 협력규정 이행에 대한 감시정책의 적용을 받는다.
- 일용직 근로자들의 산업안전보건 관련 권리 보호를 위한 모든 방안(관련규정, 진흥정책, 지원, 교육, 관리규정)을 도입한다.
- 산업관광통상부와 지방정부가 공동으로 조사한 산재발생률과 기타 관련 정보에 따라 작업장 내 설비의 교체가 필요한 사업장을 대상으로 구식 작업설비 교체계획이 시행된다.
- 산업안전보건위원회 실무그룹은 사전연구를 통해 노동시장이나 각 산업부문의 현실 및 특수 위험요소(계약직 근로자, 이민 노동자, 하청계약자, 농업·어업 종사자 등)에 대응하기 위한 특화된 예방정책을 수립, 관련규정의 과도한 개정을 피한다.

예방 전문기관이 지원하는 예방제도의 질과 효율성의 개선

모든 관련 규정과 산업재해예방법은 기업 내에 설치된 기존의 예방전담 조직을 통해 자체 예방정책을 시행하도록 하고 있다. 그러나 사용자가 자체방식이 충분치 못하다고 판단할 경우 외부 전문가의 지원 및 도움을 얻을 수 있다. 현재, 4개 중 3개의 기업이 외부 예방제도의 도입을 선택하고 있다. 이를 위해, 이 전략의 시행 기간에 각 기업의 현실에 맞는 지원방안을 마련하고, 동시에 인센티브제와 기존의 자체 예방시스템의 장점을 최대한 이용하며 부족한 부분은 외부지원을 통해 보완해 나간다. 모든

정책은 외부 예방제도 도입, 외부감사 및 교육기관이 제공하는 지원서비스의 질과 효율성의 극대화를 목적으로 한다. 이 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 정책이 마련되었다.

- 기존의 예방정책을 강화하기 위한 정책
 - 자체예방제도를 도입한 기업은 예방활동의 질과 그 결과에 의거하여 산재 및 직업병 사회보장보험료를 지원받음
 - 기업 내 자체예방제도를 활성화하기 위해 자체 예방제도가 기업 내에서 필요한 예방정책을 효과적으로 적절하게 제안하고 있는지에 대해 검토
 - 예방교육정책은 근로자들의 작업장 내에서의 위험 정도에 따라 상중하로 교육단계를 나누어 위험한 상황에 대처할 수 있도록 하는 훈련 시행
- 자체예방제도에 외부예방제도를 도입할 경우 업무의 질과 효율성을 개선하기 위한 정책
 - 기업은 자체예방제도와 외부예방제도의 공동적용 결정 시, 그 사실을 사전에 행정 당국에 알리야 하며, 이 때 해당 당국은 협의에 필요한 인적, 물적 지원에 대한 정보를 제공
 - 의무적으로 자체예방제도와 공동예방제도를 설치해야 하는 기업의 경우에는 자체예방제도 설치 의무가 우선
 - 외부예방제도의 질과 효율성의 기준은 공동예방제도에서 요구되는 질과 효율성에 대한 기준과 부합하도록 함
 - 기존의 공동예방제도의 경우에는 위에서 명시한 의무사항을 이행하도록 유예기간 부여
- 중앙정부와 지방정부는 인적, 물적 자원과 설비가 근로자 수, 외부예방제도 도입 시기, 지원되는 예방서비스의 품질기준 및 해당 산업의 위험도에 따라 균등하게 지원되어야 한다는 원칙을 토대로 하여 외부예방제도의 질과 효율성 기준을 제시한다.
- 예방교육기관과 감사기관의 질과 효율성을 촉진하기 위해서도 이전 조항에서 명시된 기준을 해당기관에 그대로 적용하고 해당기관들에 대한 인증 또는 비인증 기준을 정립한다.
- 지방정부는 각 지역의 산재근절 계획에 따라 해당 계획의 목적 달성에 필요하다고 판단될 경우에는 외부예방제도의 대표기관과 협정을 통해 협력관계를 수립할 수 있다.
- 근로자 건강관리와 산업의학부문에 대해서는 다음과 같은 정책에 따라 특별한 주의가 요구된다.



- 산업재해예방 법안이 승인된 이후 발견된 여러 가지 문제점들을 감안해 보건위생 정책기준 마련
- 근로자 건강관리 정책의 기본 방향 설정
- 보건위생 정책의 질을 높이고, 보건위생의 중요성을 강조하기 위한 방향으로 기본 정책 설정
- 병원인력을 확대하는 제도를 통해 산업의학 전문 인력의 양성 촉진
- 자체예방제도를 운영하는 기업, 특히 500명 이상의 직원수를 보유하고 있는 대기업이 산업의학 부문을 소홀히 하지 않도록 하는 정책 구상

사회 각 당사자들의 역할과 기업인 및 근로자 참여 수준의 강화

기업의 예방의무 규정 이행을 돕고, 근로자들이 산업재해 예방과 관련한 정보와 자문의 접근이 용이하도록 하며, 해당 분야에 대한 참여를 보장하고, 회사와 협력하여 산업재해 예방에 대한 근로자 의무규정을 이행하도록 하기 위해서는 경제단체와 노조기구 간의 대화를 더욱 원활히 할 수 있는 정책이 마련되어야 한다. 또한, 기업 내 예방정책 마련 과정에 기업인과 근로자(근로자 대표)의 참여를 활성화 하는 방안이 마련되어야 한다. 이를 위해 양 당사자 간의 기본 협의체는 노사대화와 분야별 노사협의회로 정하며 이를 통해 다음과 같은 정책을 수행한다.

- 정부 내에 노사협의를 통해 노사부문을 대표하는 특별기구를 설치하여, 이를 통해 각 부문에서 발생하는 산업위해요소와 기업인 및 근로자 예방의무규정 그리고 예방정책들에 대한 정보를 보급하고, 이를 바탕으로 산업안전보건 환경 개선을 도모한다. 이 때 각 부문을 대표하는 특별기구의 구성원의 수는 같아야 한다. 특별기구의 모든 프로그램과 정책에

포함되는 세부사안은 모두 공개되어야 하며 협의 사실이 있을 때는 협의문서에 그 내용이 반드시 명시되어야 한다. 또한 특별기구의 정책시행 계획은 노사협의를 통해 승인되며, 특별기구는 매년 정책시행 계획의 결과를 평가하여 노사협정 또는 협약에 서명한 모든 기구에 그 결과를 통보한다.

- 지역별로 경제단체와 노조기구와 지방정부 간의 협의를 촉진하며, 동일한 기업에 분야별 정책과 지역별 정책이 동시에 적용되지 않도록 하고, 해당 정책의 주관 기관과 목적을 분명히 한다. 정책시행 계획은 직원 수가 6~50명이고 근로자 대표 기구가 존재하지 않는 지역사회에 속한 기업에 적용한다.
- 총 직원 50명 이상의 기업에는 기업 내 산업재해 예방기구에 근로자 대표가 참여할 수 있도록 한다.
 - 근로자 대표가 외부예방제도 도입의 결과에 대한 연간보고서를 열람할 수 있도록 함
 - 안전보건위원회의 근로자 예방감시단은 노동 당국에 외부 예방제도 도입으로 인한 예방정책의 질과 예방정책시행에 대한 문제점 알림
- 기업 내 예방 전담조직 구성 방식(근로자 참여, 자체예방제도 설립, 외부예방제도와 자체예방제도와와의 조화)과 외부예방제도 도입이 안전보건위원회의 승인을 얻을 경우 다음과 같은 혜택이 부여된다.
 - 기업에 산업재해 예방법에 명시된 인센티브제 적용
 - 노동사회보장감독국은 총 직원 수가 50명에서 500명(예방서비스 규정에 명시된 기업 활동에 해당하는 기업은 250명 까지)사이인 해당하는 기업의 경우 PREVEA 프로그램의 참여를 위한 임시 프로그램에 포함시킴
 - 감사를 받을 의무가 있는 기업들은 감사기간 연장
- 노사협의회에서는 다음과 같은 방식으로 근로자들이 예방의 무규정을 준수하도록 한다.
 - 근로자들에게 기업 내 산업재해예방전략 및 정책을 이행하고 아울러 기본적인 예방의무규정을 철저히 준수토록 함
 - 근로자들이 해당하는 산업재해 예방규정을 적극적으로 이행하도록 지원키 위해 근로자 예방 감시단과 안전보건위원회 역할을 분명히 함
 - 법에 명시된 근로자 의무사항을 준수하지 않았을 경우에 적용될 수 있는 규정을 정립하기 위한 기준 마련
- 중앙 행정부와 지방 행정당국은 대규모 공공사업에 대해 안

전보호 및 예방정책의 성공적인 이행을 위해 행정-기업-근로자 대표로 구성된 삼자 위원회를 설치한다.

- 적절한 사전보고서(사법 위원회, 검찰 등이 작성한)를 토대로 민법, 형법, 행정분쟁법, 사회법의 산업재해 예방규정이 중복될 경우 발생할 수 있는 문제점을 검토한다. 또한 산재 발생 시 책임을 져야 할 당사자인 사용자가 과산상태인 경우 민법상 보상을 받을 수 있는 제도나 직접 또는 간접적 피해자에 대해 사고 직후 바로 보상할 수 있는 제도의 도입을 검토한다.

스페인 사회 내 예방문화의 도입 및 강화

스페인 사회에서 진정한 예방문화의 도입과 강화는 결정적인 정책의 부재로 인해 시민들의 공감대를 이끌어 내지 못했으며, 그런 연유로 그동안 사람들이나 사회의 관심 밖에 있었던 것이 사실이다. 그러나 현재 정치권과 기업 및 노동계는 모든 사안의 결정 시 산업재해예방을 위주로 하고 있으며, 이에 따라 기타 사회의 모든 부문도 공공정책을 마련할 때마다 산업안전보건을 염두에 두지 않으면 안 되는 상황이 되었다. 따라서 위와 같은 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 정책을 마련한다.

- 산업재해 예방정책은 기타 모든 정책에 포함될 수 있다. 특히 노동고용 정책, 환경정책, 인프라와 주택 및 공공사업 정책 등의 정책은 다른 정책들에 적용이 가능하고 다른 정책들과 통합될 수 있어야 하며 다른 정책들의 정책방향에 대한 기준이 되어야 한다. 공공정책에 산업재해 예방정책을 포함 시킴으로 진정한 예방문화를 정착시킬 수 있도록 해야 한다.
- 교육정책은 스페인사회에 산업재해예방에 대한 중요성을 인식시키고 공감대를 이끌어 내는 데 가장 주도적인 역할을 할 수 있다. 이에 따라 지속적으로 초·중·고등학교 교육현장에서 산업재해예방에 대한 교육을 추진하며, 특히 관련 전문교원을 양성하고 적절한 교육 자료를 마련하는 데 힘써야 한다.
- 공공정책을 통해 지속적으로 예방문화가 갖는 중요성에 대해 인식시켜야 한다. 이를 위해 중앙 행정부와 지방 행정당국은 연간 정책계획을 수립할 때 예방문화 운동관련 사안을 계획에 포함시켜야 한다. 예방문화 운동은 일반적인 예방문화에 대한 내용(완벽한 예방활동 수행, 사용자와 근로자들의 의무 규정 이행지원, 형식적이거나 수동적인 예방기관의 폐단 근

절 등)과 분야별, 산업별, 인구규모 그리고 지역적인 현실에 맞춘 특수 예방문화에 대한 내용을 포함하며, 특히 다음과 같은 조건에 맞는 특수 예방문화의 내용도 함께 포함된다.

- 중소기업과 영세기업 근로자 및 일용직 근로자
- 산재발생률이 높거나 재해의 정도가 심각한 산업부문
- 사각지대 : 비정규직 근로자, 이민 노동자 등
- 각 지역이 처한 현실 및 현안사항

- 정보통신 및 언론 수단의 도입을 추진한다. 관할 행정당국은 산업재해예방을 촉진하기 위한 정보 및 프로그램의 개발과 보급을 위해 정보통신 및 언론 수단을 이용하는 협약을 체결하며, 이 때 예방이나 산업안전보건 보호에 반하거나 그 가치를 훼손하는 내용이 보급되지 않도록 한다.
- 산업재해 예방과 관련한 공공정책의 효율성을 극대화하기 위해 정부, 기업, 노조의 삼자정책참여 방식을 강화하며, 행정당국은 지속적으로 다양한 정책을 마련한다. 이에 따라 세계 산업안전보건의 날(4월 28일)을 재조명하고, 유럽 산업안전주간에 다양한 관련 행사를 기획하며, 산업재해 예방재단의 시상과 기타 각 지방정부들의 관련 시상활동을 활성화한다.

산업안전보건 관련 정보수집 및 연구 시스템 강화

가장 효율적인 산업안전보건 정책을 마련하기 위해서는 기본적인 자료 수집의 개선이 필요하며, 이에 따라 관련 정보수집과 연구가 본 전략의 목표로 제안되었다. 정보 수집을 통해 우리의 산업안전보건 수준이 어느 정도인지, 앞으로 어떻게 발전시켜 나가야 하는지를 알 수 있으며, 수집된 정보를 가지고 연구개발 계획을 수립하여 산재위험과 기타 주요 위해요인을 분석함으로써 위험에 효과적으로 대응하고 예방할 수 있기 때문에 정확하고 신속한 정보수집이 무엇보다 중요하다. 이 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 정책을 마련한다.

- 산업재해예방과 관련한 정보와 제도는 공공부문과 민간부문이 수집한 정보를 원활히 사용할 수 있도록 하는 것뿐만 아니라 산업재해예방을 위해 공공정책을 수립, 시행, 평가하는데 필요한 정보의 습득이 용이하도록 해야 한다.
 - 국립산업안전위생연구원(INSHT) 산하에 국립근로환경정보실을 설치하여 중앙 행정부, 지방 정부기구, 사회 각 계층의 관련 당사자들에게 관련 정보를 적극적으로 제공
 - 데이터베이스와 사회보장 정보시스템을 구축하고 기술적

측면에서 새로운 정보 제도를 보완, 산업사고 및 직업병 분석 자료와 유럽연합 관련 정보의 비교 분석이 가능하게 함

- 정보제도를 통해 법이 정한 산업사고의 정의를 기준으로 산업사고와 직업병을 그 성질과 유형, 발생 빈도에 따라 공지하고 등록함
- 근로환경 설문조사에 분야 및 지역별 의견을 충분히 반영하며, 기업 내 예방 전략과 결과에 대한 주기적인 설문조사 실시
- 중앙정부와 지방정부가 협력을 강화하여 정보의 표준화 및 설문조사 활성화
- 국립산업안전위생연구원(INSHT)은 ILO의 155호 협약 제 7조에 의거하여 산업안전보건 환경 및 평가에 대한 보고서를 주기적으로 작성
- 직업병의 원인과 증상 등의 정보가 담긴 안내서를 발간

- 정보의 신빙성을 보장하고 산업위해요소의 폐해에 대한 경각심을 불러일으키며 예방문화 확산을 지원하기 위하여 산재 및 직업병 관련 정보를 이전 분기와 비교, 분기별로 공개한다. 가능한 한 산재 정보는 유럽연합 회원국들의 정보 산출 기준에 의거해 수집하며, 특히 출퇴근 중에 발생한 사고 및 교통사고 그리고 외상성 장애와는 별도의 정보로 인정, 수집한다.

- 산업재해예방과 관련한 새로운 연구개발 및 혁신 정책은 산업사고와 직업병의 원인을 발견하고 분석하여 제거하는 데 중점을 두며, 아울러 새롭게 발견되는 위해요소에 대한 정보를 분석하여 적절하게 예방할 수 있도록 한다. 이를 위해 국립산업안전위생연구원(INSHT)과 지방 산업안전보건 관련 연구원이 참여하는 네트워크를 구성한다. 이 네트워크는 지속적으로 대학 또는 기업과 같은 다른 연구기관과의 교류를 도모하여 산업현장에서 발생하는 현실적인 문제들을 해결하기 위한 정책을 구상하고 위해요소의 연구와 그 결과물을 기업에 보급하면서 동시에 기업에 적용 가능한 효과적인 예방 전략 모델을 제시한다.

산업재해 예방교육 강화

교육은 본 전략의 주요 목적 중 하나로서, 진정한 예방문화의 정착을 위해서는 작업장이 아닌 학교에서부터 예방교육을 실시해야 한다는 인식의 확산이 필요하다. 또한 스페인 노동 상황은 점차 예방분야에서 숙련된 인력을 필요로 하고 있으며, 이에 따

라 이론과 실무를 겸비하며 기업 내 예방업무를 담당할 수 있는 전문인력을 교육제도를 통해 충분히 양성할 필요가 있다. 이 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 정책을 마련한다.

- 예방교육정책 및 의무적인 예방교육의 실시와 관련해 유아교육 단계에서부터 공식적인 예방교육 프로그램을 실시하도록 하는 구체적인 계획을 구상하고, 교사 안내 책자와 교사 대상 이론 및 실무교육의 장을 마련하기 위한 정책을 제안한다.
- 모든 산업안전보건 전문 인력 양성 시 산업재해예방 교육을 포함시키고 예방정책에 대한 교육이 원활히 진행될 수 있도록 전문교사 양성 과정이 강화되어야 한다.
- 대학은 산업안전보건 관련 학과에 예방관련 과목을 포함하여 교과과정을 개설하고 산업재해예방 관련 학사학위 이상의 전문 인력 양성은 볼로냐 협약(유럽국가 간 공동학위 인정제)을 통해 국가 간 학문교류를 지원하여 전문성을 강화해 나간다.
- 취업을 목적으로 하는 예방 전문 인력 양성의 경우 제4차 인력양성 협약과 취업 전문 인력 양성 협약, 3월 23일 발효된 법령에 의거하여 취업을 위한 추가제도를 도입한다.
 - 새로운 취업인력양성제도의 개발·운영 시 산업재해예방 분야를 포함
 - 근로자와 실업자를 대상으로 초급, 중급, 고급 과정으로 나누어 산업재해예방교육을 실시
 - 중소기업 근로자나 비숙련 노동자, 청년, 이민노동자, 장애가 있는 노동자와 같은 산업재해예방교육이 가장 필요한 계층을 중심으로 진행
 - 일용직 근로자들에게도 산업재해 예방교육 실시
- 특히 중급예방교육을 받은 근로자와 법령에 명시된 공동예방제도 통합업무를 담당하는 근로자들이 효과적으로 고급 예방교육을 받을 수 있도록 '고급 산업재해 예방실무자격' 또는 '산업재해 예방 전문 자격증' 과 같은 인증제도나 기타 유사한 자격 인증방식을 도입한다.
- 산업재해예방교육 계획을 마련하여 위에서 명시된 정책을 이행하도록 하며, 아울러 산업재해예방법에 명시된 근로자, 일용직 근로자, 기업인, 간부급 사원, 예방 관련 노조기구 대표와 안전부문 관계자 등을 대상으로 하는 예방교육정책 또한 이행하도록 한다.

산업재해예방 전문기관의 역할 강화

국립산업안전위생연구원(INSHT)에 대한 전면적인 개혁의 필요성이 대두되고 있다. 개혁 과정을 통해, 본 기관은 스페인 산업안전분야의 대표기구로 자리매김하게 될 것이며 이를 위해 연구조사업무, 지방정부와의 협력업무 그리고 유럽 산업안전보건국의 스페인 대표기구로서의 역할을 강화해야 한다. 또 예방정책의 성공적인 이행을 위해 노동사회복지 감독국의 제도를 강화해야 하며, 산업재해예방재단의 활동과, 산재 및 직업병 사회보장 상호조합의 활동을 분석하는 업무를 담당하게 된다. 이러한 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 정책이 마련된다.

- 국립산업안전위생연구원(INSHT)의 역할을 전면적으로 개정하고 강화한다. 본 기관은 중앙 행정부 산하의 과학기술연구기관으로서 이 전략의 이행에 주도적인 역할을 해 나가야 한다. 이에 따라 본 기관의 역할을 재정립하고 산업재해예방법에 명시된 업무를 이행할 수 있도록 조직구성과 주요업무 기준을 개정한다. 중앙 행정부 산하 과학기술연구기관이자 스페인을 대표하는 산업재해예방 전문기관으로서 INSHT의 개혁은 산업안전보건 모두를 아우르는 총체적인 방식으로 이루어져야 한다. 본 기관의 구성과 업무에 대한 재정립은 다음과 같은 기준에 따라 이루어진다.
 - 산업안전보건관련 연구조사업무를 강화하고 공공, 민간 간의 시너지 효과를 통해 효율성 극대화
 - 국립근로환경정보실 설치
 - 스페인을 대표하는 연구기관으로 자리매김하고 사회보장기구, 산업안전보건위원회 등, 관련 행정기구 및 기관의 요구에 부응할 수 있도록 기술자문 업무 강화
 - 일관성 있는 정책실행을 위해 기타 행정당국, 산업재해예방 관할 지방행정당국과의 협력관계 개선
 - 본 기관의 역할과 업무를 효과적으로 실행해 나갈 수 있도록 조직 및 행정 구조를 조정하고 강화함
- 노동사회보장감독국과 관련, 다음의 정책을 제안한다.
 - 노동사회보장감독국의 근로감독관 수 증대(유럽연합 15개 회원국 평균 근로자당 감독관 수 달성 및 고용 기회 확대)
 - 관련 지방위원회와 노동협의회 산하 노동사회보장감독국 실무위원회의 정책구상, 정책목표와 기준 설정을 공동으로 도출하기 위해 지방정부와의 협력 강화
 - 정책구상, 정책목표와 기준설정, 정책결과 평가 시 관련 당사자들의 참여 보장

- 기업의 사업 활동 내용과 사내 예방 환경을 감독
 - 산업재해예방규정의 불이행에 따른 과태료의 징수를 빠르고 효과적으로 실행하기 위해 관련 정책과 규정을 공동으로 조사 실시(노동사회보장감독국의 삼자자문 위원회에 기술자문 요청 가능)
 - 산업재해예방규정 이행의 감시 및 관리 업무를 담당하는 지방정부 소속 공무원의 임명과정 공개
- 산업재해예방재단의 효율성을 극대화하기 위해 본 재단의 업무활동 기준을 정하고 다음과 같은 원칙에 따라 향후 필요로 하게 될 정책들을 도입한다.
 - 관련 업무수행을 위한 지속적인 재정 지원
 - 중소기업의 예방의무규정의 이행에 필요한 예산 지원
 - 재단 정책결정 과정에 지방정부의 적극적인 참여가 가능토록 지원
 - 산업사고 및 직업병 사회보장 상호조합은 노동사회보장부 부처명령에 의거하여 외부 예방서비스 지원 기관으로서 예방정책을 수행할 수 없게 되었으며, 사회보장분야에 속하는 예방정책 이행으로 그 업무의 범위가 축소되었다. 이는 본 스페인 산업안전보건전략과 지방행정당국 관할 기구가 다양한 예방정책과 계획을 수립하게 되었으며, 적절한 예방체제를 구축하게 되었기 때문이다.
 - 사회보장관련 행정기구는 상호조합이 지금까지 근로자들에게 제공한 산재 및 직업병에 대한 지원은 최대한 보장한다는 것을 분명하게 밝힐 수 있는 정책을 마련한다.

산업재해예방정책 입안과정에서 행정기관의 협력 및 관련 기관의 적극적인 참여 유도

몇 년 전까지만 해도 산업안전보건 문제는 노동사회보장감독국과 각 지역별 산업위생위원회가 주관했었지만, 현재는 수많은 관련 행정기관이 주도하고 있으며, 중앙정부 산하기관, 지역기관, 사법기관, 행정기관, 사회보장기관, 보건기관 등 그 성격과 소속도 매우 다양하다. 이에 따라 각 기관이 제안하는 산업재해예방정책을 통합적으로 조율해 나가는 것이 요구되고 있다. 이를 위해 다음과 같은 정책을 마련한다.

- 산업안전보건위원회는 기존의 기술지원 및 자문 업무를 INSHT 소관으로 변경하고 다음과 같은 정책을 통해 정부

와 지방정부 그리고 예방정책 관련 당사자들 간의 협의체 및 대화통로로서의 역할을 강화한다.

- 산업안전보건위원회에 참여하는 각 행정부처 간의 협력 강화(2년마다 각 부처의 의견을 반영하여 산업재해예방 2개년 계획을 수립)
 - 국가적 차원의 사안을 다룰 경우 중앙 행정부와 지방정부 그리고 노동, 위생, 산업당국들 간의 협력을 도모
 - 산업안전보건위원회에 노동사회보장부 사회보장국 참여
 - 산업안전보건위원회에 정책실행 업무 부여
 - 안전보건위해요소 관리 담당 실무그룹 도입
- 산업재해예방과 관련한 행정당국 내의 의견조율을 원활히 하기 위해 산업안전보건위원회와 산업재해예방 전문 행정기관이 참여하는 공동실무위원회를 창설한다. 이는 관련분야에 대한 활동과 공공정책의 조율 및 통합을 지원, 보장하는 기관으로 양자가 만나 정보교환과 상호 자문활동을 시행한다. 단, 산업안전보건위원회의 기능과 업무는 침해하지 않는다. 공동실무위원회 본부는 국립산업안전위생연구원에 위치한다.
 - 다양한 지방정부의 경험과 정책결과를 바탕으로 합의를 도출하고 공동협약을 체결하는 과정을 통해 산재 연구조사기관들 간의 의견을 조율하고 협력을 강화한다. 특히, 사법권과 행정권의 예방정책이 효율적으로 시행될 수 있도록 산업안전보건 담당 검찰청과 지방정부 산하 노동당국 그리고 노동산업안전감독국 간의 의견조율 체제를 강화한다.

IV. 감시·평가 및 이행기간

본 전략에 명시된 정책의 이행을 살피고 정책의 목적을 달성했는지를 평가하기 위해 산업안전보건위원회 내에 중앙 정부와 지방정부, 경제단체, 노조기구의 대표가 참여하는 실무그룹을 구성한다. 본 전략은 2007년부터 2012년까지 유효하여 2010년에 본 전략에 대한 중간 검토가 이루어진다. ㉔



OSHA의 소규모 사업장 전략적 지원 방안

- 컨설팅 프로그램을 중심으로 -

미국 사업장의 98%는 근로자 100인 이하를 고용하는 사업장이며, 87% 이상은 근로자 20인 이하를 고용하고 있는 사업장이다. 소규모 사업장의 안전보건관리는 대규모 사업장에 비하여 상대적으로 취약한데 안전보건을 전담할 전문인력 고용이 어렵고 안전보건활동에 필요한 물적 자원도 빈약하며 작업유해 위험을 발굴하고 관리하는 체계와 활동을 수행할 여력이 부족하기 때문이다. OSHA는 안전보건 감독 시 부과되는 벌금 경감, 사고 기록 의무의 부분적 면제, 소규모 사업장의 안전보건경영시스템 구축과 향상을 위한 무료 컨설팅 실시, SHARP·PP 등 협력프로그램 운영을 통한 지원, 지역 사무소에 법규 준수 지원 전문가 배치, 교육 훈련 센터를 통한 교육 훈련 실시 등 안전보건을 위해 많은 노력을 기울이고 있다. 2002년 10월 소규모사업장 지원정책 수립, 안전보건정보 공유, 법규 준수를 지원하는 소규모사업장지원국(Office of Small Business

Assistance)을 신설했으며, OSBA는 소규모 사업장의 최신의 정보와 자료를 사업장에서 활용할 수 있도록 지원하고 소규모사업장을 위한 전문 웹사이트를 운영하며 OSHA의 안전보건 정책 수립 시 소규모사업장의 입장을 대변한다.

컨설팅 프로그램

사업주는 OSHA가 무료로 지원하는 컨설팅(자문) 프로그램을 이용하면 사업장의 유해 위험 요인을 찾아낼 수 있고, 안전보건경영시스템을 개선하며 또한 OSHA의 안전보건감독을 1년간 면제받을 수 있는 요건도 갖출 수 있다. 컨설팅은 안전보건 전문가를 활용하여 주정부가 실시하고 있으며 사업주의 유일한 의무는 컨설팅에 따라 발견된 중대한 안전보건상 유해 위험을 컨설턴트와 합의한 기한 내에 개선하는 것이다. OSHA가 2008 회계 연도 예산 요구를 위하여 의회에 제출한 자료에 따르면 2008년도에 컨설팅



산업안전보건연구원 정책연구팀
연구위원 이재왕



선 사업비로 전체예산의 약 11%에 해당하는 5,330만 달러(500억 원)를 요청하였으며 2007년도에 32,250건의 사업장 방문 컨설팅을 실시하였다. 동 기간 동안에 OSHA가 실시한 사업장 안전보건 감독은 36,500건으로 나타났다.

OSHA가 소규모사업장에 제공하는 혜택

사업장 내 유해 위험 요인을 발견하고 이를 제거하는 방법을 실행하는 것만이 작업과 경영을 증진시킬 수 있는 유일한 방법이다. 사업주는 컨설팅을 통해 사업장의 유해 위험 개선을 위한 전문가의 자문과 지원 및 컨설턴트로부터 현장에서 교육 훈련을 받을 수 있다. 컨설턴트는 일상적인 기업 경영활동으로 시스템화할 수 있도록 지원함으로써 사업주가 근로자를 위한 안전보건경영 시스템을 구축하고 강화하도록 지원해 준다. 사업주는 컨설팅 이후 OSHA의 안전보건성과인정프로그램(SHARP)에 참여할 수 있는데 이는 소규모사업장과 유해 위험이 높은 사업장의 사업주가 효과적인 안전보건프로그램을 개발, 지속적으로 개선할 수 있도록 하여 모범적인 안전보건 성과를 성취한 사업주를 인정하는 제도이다. SHARP 프로그램의 세부요건을 갖춘 사업주는 OSHA의 일상적인 감독을 1년간 면제받을 수 있다.

■ 참여방법

컨설팅은 자발적인 활동이므로 사업주의 요청으로 가능하다. 사업주는 전화 또는 서한 요청으로 컨설팅을 받을 수 있다. 컨설턴트가 사업주와 구체적인 요청사항을 협의하고, 사업주 요청사항의 중대성과 사업주 일정 및 컨설턴트의 컨설팅 준비에 필요한 시간을 고려하여 방문 일자를 결정한다. OSHA는 사업장의 안전보건 상태를 완벽하게 점검하는 것을 장려하지

만 사업주는 컨설팅을 한 개 또는 몇 개의 특정 문제로 한정할 수도 있다.

컨설팅은 다음과 같은 절차로 진행된다.

가. 개시 회의

컨설턴트가 예정된 시간에 사업장을 방문하여 사업주와 개시 회의를 갖고 컨설턴트의 역할과 사업주의 의무에 대하여 간략하게 설명을 한다.

나. 현장 점검

컨설턴트와 사업주는 작업장의 안전보건 상태를 공동으로 점검한다. 이때 OSHA는 가능한 많은 근로자가 현장 점검에 참여할 것을 권고한다. 작업장에서 보다 많은 안전보건 정보를 제공받고 쉽게 유해 위험을 인지한 근로자가 잠재적 사고 요인과 건강상 유해 요인을 찾아내고 개선하는 데 좀 더 쉽게 사업주와 협력할 수 있다. 컨설턴트는 사업장 전반 또는 사업주가 요청한 특정 작업을 점검하고 적용할 수 있는 OSHA 기준을 사업주에게 설명하고 OSHA 기준에는 적용되지 않지만 안전보건상 위험을 초래할 수 있는 유해 위험을 발굴하여 줄 것이다. 그리고 사업주와 근로자가 향후 유해 위험 상황에서 이용할 수 있는 자체 점검 또는 안전보건 교육 훈련과 같은 예방 방법을 제시해 준다.

종합 컨설팅은 아래 내용을 포함한다.

- 모든 기계적, 환경적 위험과 물리적 작업 방법에 대한 평가
- 현행 안전보건 프로그램 평가 또는 구축
- 발견한 사항에 대한 사업주와 협의
- 권고 사항과 사업주와의 협약에 대한 서면보고서 제출
- 권고 사항 이행을 위한 교육 훈련 및 지원

다. 종결 회의

컨설턴트는 종결 회의에서 발견 사항들에 대하여 사업주와 상세히 논의한다. 이 회의에서 사업주는 개선점뿐 아니라 현재 제대로 하고 있는 사항들에 대해서도 알게 될 것이다. 사업주는 종결회의에서 문제점, 가능한 해결방안 및 현장점검 시 발견된 중대한 유해 위험을 제거 또는 관리할 개선 기한에 대하여 협의한다. 컨설턴트는 일반적인 문제해결 방법과 선택 가능한 방안을 제시하거나 기술적인 도움을 받을 수 있는 대안을 제안할 수 있다.

라. 시정 조치

종결 회의 후 컨설턴트는 발견 사항에 대해 설명하고 사업주와 협의한 시정 기간을 명시한 자세한 서면 결과 보고서를 사업주에게 발송한다. 그리고 컨설턴트는 사업주의 시정 사항을 확인

하기 위하여 수시로 사업주와 연락을 취하고 사업주도 추가적인 지원을 받기 위하여 컨설턴트에게 연락할 수도 있다. OSHA는 사업주가 유해 위험 시정을 시정하도록 요구함으로써 근로자를 효과적으로 보호한다는 컨설테이션 목적을 달성할 수 있다.

컨설턴트가 사업장에 지원하는 사항과 하지 않는 구체적인 사항을 다음과 같다.

- 컨설턴트가 하는 사항
 - 작업장의 유해 위험 발견을 지원
 - 안전보건 문제를 해결하는 데 필요한 일반적인 방법 또는 대안 제시
 - 사업주가 추가적인 지원을 요청할 경우 이용할 수 있는 지원 방법 안내
 - 발견한 사항에 대한 서면 요약 보고서를 사업주에게 제출
 - 효과적인 안전보건 프로그램의 구축과 유지를 지원
 - 사업주와 근로자에게 교육 훈련 제공
 - 기준에 적합할 경우 OSHA의 계획된 안전보건 감독 (Programmed inspections)을 1년간 면제할 것을 권고
- 현장 컨설턴트가 하지 않는 사항
 - OSHA 기준 위반 사항에 대한 소환장 발급 또는 벌금을 부과하는 행위
 - OSHA 지역사무소에 발생 가능성이 있는 위반 사항을 보고하는 행위
 - 사업장이 OSHA 점검·감독을 통과할 수 있도록 보장하는 행위

소규모 사업장에서 안전보건 효과

- 사업장 안전보건 프로그램의 효과적인 관리와 시행은 산업재해와 직업병의 정도, 강도 및 결과를 축소함으로써 기업과 근로자들에게 상당한 부가가치를 제공한다.
- 안전보건경영시스템을 구축한 사업장은 산업재해와 직업병 발생 비용을 20%에서 40%까지 줄이고 있다.
- 경영계는 산업재해와 직업병과 관련한 비용을 한 해에 1,700억 달러(170조억 원) 지출하고 있는데 이 지출은 기업의 수익을 반감시키며 기업의 전체비용 중 5% 정도를 차지한다.
- 산업재해와 직업병 예방은 재해보상보험료, 재활 비용, 결근율과 제품 불량률을 감소시키고 생산성과 사기를 증대시키고 궁극적으로 기업의 수익을 확대시킨다.
- OSHA는 30년 이상 재해예방 활동을 수행하고 있는데 현재 사망자는 50% 감소하고 산업재해와 직업병은 40% 감소하였다.
- OSHA는 소규모사업장의 사업주를 지원하기 위하여 다양한

외부 지원, 교육 훈련, 법규 준수 지원과 안전보건문제 발견 및 이에 대한 해결 방안 제시 등을 하고 있다. 소규모 사업장의 사업주는 OSHA의 무료이고 비밀이 보장되는 작업장 컨설테이션을 통하여 기업의 가치를 증대시킬 수 있다. ☺

[출처] : OSHA 웹사이트 및 Small Business Handbook
(OSHA 2209-02R)

OSHA의 소규모 사업장 지원 프로그램

1. 벌금 경감

OSHA는 사업장 감독 시 적발한 법규 위반에 부과하는 벌금 결정 시 여러 가지 요소 중에서도 기업의 근로자 수를 고려하는데, 이러한 내용은 OSHA 감독관 업무 지침 4장에 명시되어 있다. FIRM에 따라 소규모 사업장에 부과되는 벌금의 경감률은 근로자 25인 미만의 경우 부과된 과태료의 60%, 26인 이상 100인 미만의 경우 40% 그리고 근로자 101인 이상 250인 이하인 경우 부과된 벌금의 20%이다.

2. 사고기록 의무 면제

소규모 사업장은 사고기록 의무를 부분 면제받고 있는데 근로자 10인 이하 사업장은 산업재해 및 직업병 발생 기록 및 보고와 관련된 대부분의 의무를 면제받고 있다.

3. 컨설테이션

사업장 전반의 안전보건 점검을 통해 유해 위험 요인을 발견하고 제거, 관리하기 위한 안전보건경영시스템의 구축 및 개선을 위하여 무료 컨설테이션을 제공하고 있다.

- 컨설테이션 시 제공되는 주요 서비스
 - 작업장 유해 위험 요인 발굴
 - 안전보건문제 해결을 위한 접근 방법 및 대안 제시
 - 추가적인 지원을 받고자 하는 사업장에 유용한 지원처 안내
 - 안전보건진단 시 발견한 사항에 대한 서면 보고서 제공
 - 효과적인 안전보건경영시스템 구축 및 유지·지원
 - 소규모 사업장 사업주 및 근로자에 대한 현장 또는 외부 장소에서 교육 훈련 제공
 - OSHA 안전보건성취인정제도(SHARP)에 참여 지원

4. 안전보건성취인정제도 (SHARP)

OSHA는 안전보건성취인정 프로그램(SHARP)의 세부 기준을 충족시키고 근로자를 위하여 안전하고 건강한 작업 환경을

조성한 뛰어난 실적을 낸 모범적인 사업주를 발굴하여 사업주가 성취한 실적을 인정하여 주고 있다. SHARP에 가입한 사업주는 OSHA의 정기 감독을 1년간 면제받을 수 있고 계속 기준을 충족한다면 1년 또는 2년의 연장을 신청할 수 있다.

5. 자율보호프로그램 (VPP)

VPP는 사업장 중심의 안전보건을 효과적으로 향상시키기 위하여 종합적인 안전보건경영시스템을 시행하고 있는 사업장에 대하여 OSHA와 사업주 및 근로자 간에 협력관계 구축을 위한 VPP를 운영하고 모범적인 산업안전보건을 성취한 사업주와 근로자의 노력을 OSHA가 공식적으로 인정하는 것이다.

6. 법규 준수 지원 웹사이트 운영

OSHA 법규 준수 지원 웹사이트는 OSHA의 법규 준수 지원 자료 목록을 사용자 편의 중심으로 제공하고 있다.

7. 법규 준수 지원 전문가(Compliance Assistance Specialists)

OSHA의 행정관할하에 있는 주의 모든 OSHA 지역사무소는 법규 준수 지원 전문가(CAS)를 배치하여 운영하고 있다. CAS는 소규모 사업장을 포함한 다양한 관계자에게 OSHA의 기준과 법규 준수 지원 등을 제공하며 세미나와 워크숍 실시 및 OSHA의 협력프로그램, 교육 훈련 지원 및 웹사이트 활용 촉진 등에 힘쓰고 있다.

8. 제휴 프로그램 (Alliance Program)

제휴프로그램(AP)은 산업재해와 직업병 예방을 하는 기관/단체들이 OSHA와 협력, 산업안전보건 향상을 위하여 사업주와 근로자를 교육, 지원하도록 하는 제도이다. 다양한 협력단체가 소규모 사업장의 법규 준수를 지원하기 위하여 물적, 인적 자원을 제공하고 있다.

9. OSHA 소규모사업장 지원 자료 보급

OSHA는 소규모사업장 사업주가 산업안전보건법이 요구하는 법적 기준을 준수하고 효과적인 안전보건경영시스템을 개발, 유지할 수 있도록 하기 위하여 소규모사업장 지원 자료를 제작·보급하고 있다.

10. 소규모사업장 개발센터 (Small Business Development Centers)

OSHA는 소규모사업장에 산업안전보건 정보와 OSHA 사업을 홍보하기 위하여 중소기업청(SBA)의 소규모사업장개발센터 (Small Business Development Centers)와 업무협력을 하고 있

다. SBDC는 다양한 방법으로 소규모사업장의 경영을 지원하기 위하여 최신의 카운슬링, 교육 훈련과 기술지원을 실시하고 있다.

11. 원스톱 기업지원 (Business Compliance One-Stop)

원스톱 기업지원(BCOS)은 미국 정부를 좀 더 국민과 성과를 지향하는 정부로 만들고자 하는 개혁 프로그램의 일환이다. OSHA와 노동성 및 기타 연방 및 주정부 기관들은 공동으로 종합웹사이트를 개발하고 있는데 이는 소규모 사업장이 필요한 허가 또는 면허를 취득하거나 어떤 법규가 당해 사업장에 적용되는지를 이해하고 법규 준수를 위한 지원을 받는 방법을 알 수 있게 하여주는 온라인 게이트웨이가 될 것이다.

12. 교육 훈련

OSHA는 소규모 사업장이 이용 가능한 안전보건프로그램과 자료를 개발하는 비영리 단체에 교육 훈련 보조금을 지급하고 있다. OSHA 교육원(OTI)과 미국 전역에 소재한 OSHA 교육 훈련 센터는 안전보건 기초 및 전문 과정을 제공하고 있다. OSHA의 지역사무소는 오디오·비디오 지원, 기술자문 및 강사 등 정보 서비스를 제공하고 있다. 훈련 센터는 소규모사업장 사업주의 교육 훈련 참여 확대를 위하여 일일 또는 반일 세미나를 제공하기 시작하였다. Susan Harwood 교육 훈련 보조금 프로그램은 소규모 사업장 교육 훈련을 위한 과정에 우선적으로 보조금을 지원하고 있다.

13. 주정부 안전보건프로그램

미국의 26개 주는 OSHA로부터 승인 받은 자체 안전보건프로그램을 운영하고 있으며 이들 주 정부는 OSHA의 안전보건 프로그램보다 효과적인 안전보건 법규를 시행하고 있으며 대부분의 주들은 소규모사업장 지원 프로그램을 운영하고 있다.

14. 전자 정보/인터넷

웹사이트의 지속적인 확대와 개선을 위하여 노력하고 있는 OSHA는 방대한 웹사이트를 통해 사업주와 근로자에게 법규 및 기준에 대한 정보자료를 제공하고 법규 준수 지원과 유해 위험의 발견 및 관리법을 제공하며 MyOSHA 기능으로 사용자가 필요로 하는 내용과 링크를 스스로 구성하게 해준다. OSHA의 또 다른 법규 준수 지원 웹사이트인 Quick Start는 사용자가 개별 사업장이나 업종의 다양한 OSHA 기준과 안내 자료를 찾을 수 있게 해주며 QuickTakes 서비스는 OSHA의 신규 사업, 자료, 성공 사례와 기타 유용한 정보를 2주일에 1회씩 가입자에게 전달해 주고 온라인에서도 자료를 볼 수 있게 한다.

화학물질의 노출기준 고시 개정 사항



노동부 산업보건환경팀
근로감독관 권기태

노동부는 그간 화학물질 698종에 대한 노출기준을 설정하여 사업주로 하여금 작업장의 유해인자에 대한 작업환경개선 기준과 작업환경측정결과의 평가기준으로 활용하도록 하고 있다. 노출기준이란 1일 8시간, 주 40시간 유해인자에 반복 노출되어도 거의 모든 근로자에게 건강장해를 초래하지 않을 것으로 예상되는 농도를 의미하며 '79년도 노동청 예규로 제정하여 운영하다 '86년도에 324종, '88년에 373종을 추가하여 697종, '98년에 1종을 추가하여 현재의 698종으로 확대하였다.

노출기준 설정 근거는 산업안전보건법 제39조 제2항에 “노동부장관은 유해인자의 노출기준을 정하여 관보 등에 고시한다”고 규정되어 있으며, 노출기준 설정 시 그 유해인자에 의한 건강장해에 관한 연구·실태조사의 결과, 유해·위험성의 평가 결과, 노출기준 적용에 관한 기술적 타당성을 고려하도록 하고 있다.

국내 노출기준 최초 도입 시에는 ACGIH(미국 산업위생전문가회의)의 기준을 수용하여 제정하였으며, 현재에도 대부분 ACGIH의 TLV를 참고하여 개정·고시하고 있다. 국제적으로도 많은 나라들이 ACGIH의 TLV를 받아들여 노출기준을 정하고 있다.

노동부에서는 1986년에 화학물질의 노출기준을 제정·고시한 이후 그간 몇 차례 개정작업을 해 왔으나

〈표 1〉 우리나라 화학물질 노출기준의 변천

연 도	내 용
1979	· 노동청 예규 225호로 유해물질의 허용농도 제정 (근로기준법의 보건관리규정 제16조, 제19조 및 제36조1항)
1983	· 노동부 고시 제1호, 작업환경측정방법 고시 내에 분진, 유기용제 16종, 특정 화학물질 43종, 소음 및 연등의 기준 설정
1986	· 화학물질의 허용 농도 고시 제정 (제 86-45호 제정, 324종으로 확대)
1988	· 화학적 인자 697종으로 확대(373종 추가, 고시 제88-69호)
1998	· 화학물질 및 물리적인자의 노출기준으로 명칭 변경 - 화학적 인자 1종(2-bromopropane)추가, 소음·온열 추가 (화학적 인자 총698종, 고시 제97-69호)
2002	· 석면의 노출기준 개정(2개/cm ³ → 0.1개/cm ³ , 고시 제2002-2호) · 벤젠의 노출기준 개정(10ppm → 1ppm, 고시 제2002-8호)

많은 물질이 국내 현실에 맞게 보완되지 않아 개정의 필요성이 지속적으로 제기되어 왔으며, '05년 1월 외국인 근로자가 노말핵산에 의해 하반신이 마비되고, '06년 1~4월 트리클로로에틸렌(TCE)·디메틸포름아미드(DMF) 취급 근로자가 독성간염 등으로 사망하는 등 화학물질에 의한 직업병이 지속적으로 발생하고, 작업환경측정 결과가 노출기준 미만이었음에도 불구하고 단기간의 과도한 노출로 인한 직업병 이환 사례도 나타나고 있어, 선진 외국의 수준과 차이가 큰 유해물질인 톨루엔 등 77종 및 노출기준을 추가적으로 설정할 필요가 있는 화학물질 1-브로모프로판 등 7종, 총 84종의 물질을 선정하여 '05년도에 연구용역을 수행한 바 있고 '06년도에도 트리클로로에틸렌(TCE) 등 42종의 물질에 대하여 우리나라 실정에 맞는 노출기준 연구용역을 수행하였다.

노출기준 연구는 산업위생·산업의학분야 등의 많은 전문가들이 참여하여 대상 화학물질의 물리·화학적 특성과 장·단기 노출 시 인체 유해성 등을 검토하였고 외국의 노출기준과 노출기준 설정의 근거 등을 파악하였다. 또한 대상물질의 취급 및 작업장 내 노출 실태 등을 조사하였으며 해당 물질의 직업병 발생사례 등 그동안 축적된 새로운 유해·위험 자료를 충분히 반영하여 각 연구물질별로 우리나라 실정에 적합한 합리적인 노출기준을 제안하였다.

'05년에 수행한 84종 화학물질의 노출기준 개정 연구결과는 노동부 홈페이지에 등재하였고 언론에 홍보하였으며, '06년 7월 20일에는 노·사, 연구 참여자, 학계, 관련 기관 등이 참여하

는 「노출기준 개정 방안 공청회」를 개최하여 개정안에 대한 의견을 수렴한 바 있다. 이후 노동부 자체 법제 심사, 규제개혁위원회 규제 심사 등을 거쳐 '07년 6월 8일 「화학물질 및 물리적 인자의 노출기준(노동부 고시 제2007-25호)」을 개정 완료하였으며, 개정된 노출기준은 '08년 1월 1일부터 시행하게 된다.

이번에 개정된 주요내용을 살펴보면 우선 1-브로모프로판, 디아니시딘, 핵사메틸렌다이소시아네이트 등 9종의 신설 물질에 대한 노출기준이 새로이 제정되었으며, 대표적 유기용제인 톨루엔은 시간가중평균노출기준(TWA)이 100ppm에서 50ppm으로, 아세톤이 750ppm에서 500ppm, 이소프로필알콜(IPA)이 400ppm

에서 200ppm으로 낮아졌다.

중금속인 카드뮴이 0.05mg/m³에서 0.03mg/m³으로, 치아 부식을 유발할 수 있는 황산이 1mg/m³에서 0.2mg/m³으로, 목재 가구 공장이나 병원 등에서 많이 사용되는 발암성 물질인 포름알데히드가 1ppm에서 0.5ppm으로 낮아졌고, 단시간노출기준(STEL) 물질은 백혈병을 유발할 수 있는 발암성물질인 벤젠이 5ppm으로, 석유화학공장에서 노출가능성이 많은 1,3 부타디엔이 10ppm(TWA는 10ppm에서 2ppm)으로, 황산이 0.6mg/m³으로 새로이 설정되었으며 최고노출기준(Ceiling)은 도금공정에서 주로 발생하는 시안화수소가 C10ppm에서 C4.7ppm으로, 브롬화수소가 C3ppm에서 C2ppm 등으로 변경되었다. 분진은 3종 분진인 산화아연(분진)이 10mg/m³에서 2mg/m³(호흡성분진)으로 석탄분진이 2mg/m³에서 1mg/m³(호흡성분진)으로 변경되었다. 개정 세부내용은 노동부 홈페이지(www.molab.go.kr)의 법령마당에서 검색할 수 있다.

사업장의 시설 및 설비의 설치 또는 개선 기준 등에 활용되는 노출 기준 개정으로 화학물질 취급 사업장의 작업환경 개선과 근로자 건강 보호에 크게 기여할 것으로 판단된다.

한편, '06년도에 연구를 수행한 트리클로로에틸렌(TCE) 등 42종의 물질에 대하여도 노출기준 개정 작업을 추진 중에 있으며 '07년도에도 분진의 노출기준 개선 방안 연구 등 노출기준과 관련된 여러 연구가 진행 중에 있다. 앞으로도 지속적으로 국내 실정에 적합한 노출기준 마련을 위한 연구 및 고시 개정 작업이 진행될 예정이다. ☺



산업안전보건법 판례 평석

- 근무시간 중 음주와 재해와의 상당인과관계 -

대상판결: 대법원 2007. 3. 29, 선고 2006도8874 판결



서울시립대학교 법학부
교수 노상현

I. 사실관계

갑(아파트 관리사무소의 기전실 전기주입)은 아파트단지 내 변전실 등 공동전기시설을 유지관리하는 업무를 담당하였다. 그 근무형태는 격일제로서 오전 7시 30분경 출근하여 다음날 오전 7시 30분까지 24시간 근무한 뒤 하루 쉬게 되며, 전기담당 1명과 설비담당 1명이 2인 1조로 근무하였다. 이 사건사고일(2004. 3. 1.)은 갑의 입사 후 불과 3번째 근무일이었다. 그날 오후 갑은 자신의 종전 직장동료 A를 불러 14:30경부터 관리사무소에서 함께 소주 1병 반 가량을 마셨고, 이를 본 동료직원 B(같은 근무조의 설비담당 직원)로부터 술을 마시지 말라는 주의를 받게 되자 오후 4시경 A와 함께 관리사무소를 나와서 다시 오수처리장이 있는 건물 내의 기전실로 가 소주 3병 가량을 나누어 마셨다. 오후 4시 30분경 A를 버스정류장까지 배웅하고 난 뒤 행방불명되었던 갑은 2004년 3월 11일 오후 7시 40분경 위 아파트의 실내 오수처리장 폭기조(정화조 내부에 공기를 불어넣어 정화작용을 하도록 하는 장치)에서 사망한 채 발견되었다.

이 사건에서 제반 정황으로 볼 때 갑이 술을 마신 뒤 원래의 일과에 따라 오수처리장 등을 순찰·점검할 시간이 되자, 그 전에 동료직원으로부터 주의를 받고도 계속 자리를 옮기면서까지 몰

래 음주한 사실 때문에 그 동료직원에게 함께 순찰·점검을 하고 하지 못한 채 일단 혼자 들어가 점검을 한다는 생각으로 오수처리장에 들어갔는데, 아직 입사 후 며칠 지나지 않은 관계로 그곳 내부구조에 익숙지 아니한데다가 술기운으로 인하여 좁고 가파른 계단에서 중심을 잡지 못하고 비틀거리던 중 난간을 넘거나 난간기둥 사이로 폭기조에 빠져 사망한 것으로 원심¹⁾은 추단하였다. 그리고 위와 같은 사고는 사용자의 지배·관리가 미치는 근무시간 중 근무장소 내에서 업무중사행위를 하다가 발생하였거나 사업주의 시설·직원에 대한 관리·감독 소홀 등이 결합하여 발생한 것으로 보고 업무상 재해에 해당한다고 판단하였다. 이러한 원심에 불복하여 근로복지공단이 상고하였다.

II. 대법원 판시

대법원은 갑은 갑은 작업시간 중에 동료직원의 만류에도 불구하고, 사적으로 음주를 하였을 뿐만 아니라 그 음주량이 과다하여 업무를 수행하는 데 중대한 지장이 있을 정도에 이르렀다 본(갑의 실제 음주량을 정확히 알 수는 없으나 두 사람이 소주 4병 반을 나누어 마셨다면 특별한 사정이 없는 한 그 중 절반 정도는 갑이 마셨다고 보는 것이 경험칙에 부합하고, 나아가 그 정도의 음주량이라면 판단능력이나 몸의 움직임이 정상적이지는 않았을 것이라고 봄이 상당하다) 다음, 오수처리장의 계단 및 정화조 둘레에 설치된 철제 난간은 통상적으로 오수처리장 내부를 순찰·점검하는 자의 추락을 방지하는 데 지장이 없는 것으로서²⁾, 그 계단이 좁고 가파르며 갑이 오수처리장의 내부구조에 익숙지 않다는 사정까지 감안하더라도, 만약 갑이 과다한 음주를 한 상태만 아니었다면 계단에서 굴러 떨어지는 정도의 사고가 발생하였을 가능성은 별론으로 하고 난간을 넘거나 난간기

1) 서울고법 2006. 4. 26, 선고 2005누9660판결

2) 이 사건의 오수처리장의 문을 열면 배전반이 있는 공간이 있고 또 하나의 문을 열어 폭 약 60cm, 경사도 45°, 길이 3m의 계단을 통해 내려가면 정화조 등 시설이 있으며, 계단 및 정화조 개구부 둘레에는 높이가 90 내지 110cm, 기둥간격이 50cm 정도인 철제 난간이 설치되어 있는데 그 난간은 산업안전보건법 및 산업안전기준에 관한 규칙에서 정하는 기준에 적합하였다. 갑이 발견된 폭기조는 그곳에 있는 정화조의 하나로서 가로 3m, 세로 18.5m, 수면의 깊이가 4m 정도 되고, 계단은 폭기조의 바로 위에 설치되어 있으므로 계단에서 추락할 경우 바로 폭기조로 빠지게 되었다.

등 사이로 추락하는 일은 발생하지 않았을 것임을 충분히 인정할 수 있다고 하였다. 또한 오수처리장에 대한 순찰·점검업무를 계속적으로 담당하는 직원에게 개인적인 열쇠 소지를 허락한 것에 사업주의 어떠한 관리·감독소홀이 있다고 보기는 어렵고, 작업장에 필요한 안전시설을 설치함에 있어 근로자가 작업시간 중 과도한 음주를 하고 그곳에 들어갈 것까지 예상하여 그와 같이 거동이 부자연스러운 사람까지 안전하게 보호할 수 있을 정도의 시설을 갖추어야 할 의무가 있다고 할 수도 없다고 실시한 다음, 설령 갑이 순찰·점검업무를 수행할 생각으로 오수처리장에 들어갔다가 추락한 것이라고 하더라도, 그 사고는 갑의 업무에 통상 수반하는 위험의 범위 내에 있는 것이 아니라 갑의 사적이고 과도한 음주로 인하여 발생하였다 할 것이고, 또 사업주가 관리하는 시설의 결함 또는 사업주의 시설관리소홀로 인하여 발생하거나 그러한 시설의 결함 등이 갑의 음주와 결합하여 발생한 사고라고 볼 수도 없으므로, 그 사고로 인한 갑의 사망과 업무 사이에는 상당인과관계가 있다고 할 수 없어 산업재해보상보험법 소정의 업무상 재해에 해당하지 않는다고 판시하였다.

Ⅲ. 평석

1. 업무상 재해의 인정범위

산업재해(이하 '산재')에 관한 현행 법제도의 연원은 손해전보의 성격을 가진 근로기준법(이하 '근기법')상의 재해보상이다. 물론 산재가 사용자의 고의·과실로 발생한 경우에는 민법상의 불법행위책임을 물을 수 있는 것은 법리상 당연하다. 그러나 민법상의 손해배상제도로 근로자를 구제하는 것이 요원하다는 것은 역사적 경험으로 명백하다. 따라서 근기법의 산재보상은 생존권원리에 근거하여 근로자에게 발생한 손해를 보상하는 무과실 손해배상책임제도로 설계되어 있다. 근기법에서 규정(근기법 제8장 : 제78조 내지 제92조)하고 있는 재해보상책임은 개별사용자가 손해전보책임을 부담하는 노동법상의 제도이고, 그 보상액이 법정화 되어 있는 특별한 손해배상책임제도이다. 이러한 근기법상의 재해보상제도를 담보하기 위하여 사용자 전체의 공동부담(집단책임)으로 하는 산재보상제도를 창설하기에 이르렀고, 이를 규정한 것이 바로 산업재해보상보험법

(이하 '산재보험법')이다.

산재보험법상의 산재보상제도는 근로자를 보호하기 위하여 개별사업주가 부담하여야 하는 근기법상의 재해보상책임을 책임보험의 원리로 설계한 것이고, 이 제도가 우리나라 산재보상제도의 근간이 되고 있다. 이러한 산재보험법의 적용(보호)대상이 되기 위해서는 산재보험법이 규정하고 있는 요건을 충족하여야 한다. 요컨대 동법 제4조제1항에서 규정하고 있는 업무상 재해에 해당하여야 한다. 업무상 재해가 성립하려면 당해 재해가 업무와 관련(업무상의 사유)이 있어야 하고, 이러한 업무관련성이 인정되기 위해서는 재해를 입은 근로자가 근로관계에 기초하여 사업주의 지배·관리하에서 노무를 제공하는 업무수행 또는 업무기인성(업무와 상병 사이에 상당인과관계 존재)이 전제되어야 한다는 점을 대법원은 명확히 하고 있다³⁾.

2. 음주와 업무상 재해와의 인과관계

대법원은 업무수행 중 사고를 당한 근로자가 사고 당시 술에 취한 상태에 있었다는 이유만으로 업무수행성을 부정하는 것은 아니다⁴⁾. 다만 근로자가 업무시간 중에 업무와 관계없이 사적으로 음주를 하고, 그 음주가 주된 원인이 되어 당해 업무수행에 통상적으로 따르는 위험의 범위를 벗어난 사고가 발생한 경우, 또 당해 업무와 관련하여 사업주가 관리하고 있는 시설의 결함 또는 사업주의 시설관리 소홀이 없었다면 그 근로자의 업무와 재해 사이에 상당인과관계가 있었다고 볼 수 없다는 것이다⁵⁾.

이를 정리하면 대법원은, 첫째 재해를 입은 근로자의 음주가 업무와 관련이 있는가(업무기인성) 또는 음주 후 업무를 수행하였는가(업무수행성), 둘째 사업주가 관리하고 있는 시설의 결함 또는 사업주의 시설관리 소홀이 있었는가(시설결함 여부), 셋째 사용자의 지배·관리가 미치는 근무시간 중 근무장소 내에서 직원에 대한 관리·감독 소홀(안전배려책임) 등을 고려하여 상당인과관계를 판단한다. 음주와 업무상 재해와의 상당인과관계에 관한 이러한 판단구조는 판례법리(判例法理)로서 확립되었다고 할 수 있다. 이러한 판례법리를 따르면 업무수행성(또는 업무기인성)이 제1차적 판단자료가 되고, 이에 사용자가 안전배려의무를 다하였는가 판단된다.

대법원은 회의에 참석하기 위하여 가는 과정에서 여러 차례 걸쳐 과도하게 술을 마셔 만취한 상태에 이르고 일반인의 접근

3) 대법원 1999. 1. 26, 선고 98두10103판결. 즉 업무상 재해라 함은 근로자가 업무수행 중 그 업무에 기인하여 발생한 재해를 말하므로 업무와 재해 사이에 상당인과관계가 있어야 하고, 그와 같은 인과관계는 이를 주장하는 측에서 증명하여야 할 것이나, 그것은 반드시 의학적·자연과학적으로 명백히 입증하여야 하는 것은 아니고 제반 사정을 고려할 때 업무와 재해 사이에 상당인과관계가 있다고 추단되는 경우에도 그 증명이 있다고 할 것이므로 재해발생원인에 관한 직접적인 증거가 없는 경우라도 간접적인 사실관계 등에 의거하여 경험법칙상 가장 합리적인 설명이 가능한 추론에 의하여 업무기인성을 추정할 수 있다.

4) 대법원 2001. 7. 27, 선고 2000두5562판결.

이 금지된 철로 위를 걸어 다닌 행위는 업무에 당연히 또는 통상적으로 수반되는 범위 내의 행위가 아닌 자의적이고 사적인 행위라 하여 업무수행성을 부정한다⁵⁾. 반면에 주상복합건물의 상가경비업무에 종사하는 경비원이 재해를 당한 아파트 경비실이 상가경비원의 순찰경비구역 내에 위치해 있고, 상가경비원이 아파트경비실에 수시로 들러 업무협의를 하거나 잠시 휴식을 취하는 것은 그 동안 통상적인 업무수행의 방식으로 용납되어 왔고, 경비순찰이라는 것이 반드시 쉴 새 없이 돌아다녀야 하는 것은 아니고 중간 중간의 머뭇고 휴식도 어느 정도 당연히 포함하는 것인 점 등에 비추어 보면 재해 발생 당시 아파트경비실에 앉아 있었고, 술을 다소 마셨다고 하더라도 근무장소를 이탈하여 사적 행위를 한 것이라 할 수 없으므로 이러한 경우 업무수행성이 인정되는 것이다⁷⁾.

3. 대상판결의 판단구조

대상판결에서 원심과 대법원의 판단구조는 기본적으로 위의 판례법리를 따르고 있다. 원심은 비록 근로자가 사적으로 음주를 하였지만, 사용자의 지배·관리가 미치는 근무시간 중 근무장소 내에서 업무종사행위를 하다가 발생하였고, 사업주의 시설·직원에 대한 관리·감독 소홀 등이 경합하여 발생한 것으로 보아 업무상 재해에 해당한다고 판단하였다. 음주는 사적인 행위이지만, 이후 순찰·점검업무를 수행하기 위하여 오수처리장에 들어간 것이고, 이에 대하여 사용자는 안전배려의무를 부담한다고 판단한 것이다. 구체적으로 원심은 갑의 업무의 특성상 아침부터 다음날 아침까지 24시간 근무를 하여야 하되 근무시간 중 쉴 새 없이 근무를 하는 것이 아니라 휴식과 대기가 필요한 점, 관행상 어느 정도의 자유행동이 허용된 점, 반주 정도의 음주가 있기도 하였던 점, 사고가 발생한 시간·장소가 A와 헤어지고 아파트로 돌아온 뒤의 사업장 내부인 점, 그 외에 사고 당시 갑이 명백하게 사적 행위를 하다가 사고를 당하였다고 볼 자료도 없다는 점, 오수처리장의 계단이나 난간시설도 이 사건과 같이 거동이 부자연스러운 사람의 안전을 보호하기에는 미흡하였다고 보이는 점 등을 고려하면 업무수행성을 인정할 수 있다는 것이다.

이에 대하여 대법원은 판시한 바와 같이 ①이 사건의 근무시간 중 음주는 업무와 전혀 관련성이 없고, ②사업주가 관리하고 있는 시설의 결함 또는 사업주의 시설관리 소홀이 없었고, ③사용자의 지배·관리가 미치는 근무장소 내에서 직원에 대한 관리·감독이 소홀하지 않았다고 판단하여 업무상 재해를 부정하였다. 설령 음주 후 순찰·점검업무를 수행할 생각으로 오수처리장에 들어갔다고 업무수행성을 인정하더라도, 그 사고는 갑의 업무에 통상 수반하는 위험의 범위 내에 있는 것이 아니라 갑의 사적이고 과도한 음주로 인하여 발생하였다는 것이다. 즉 업무와 재해 사이에 과도한 사적 음주로 인하여 상당인과관계가 단절되었고, 이에 대하여 사용자의 과실이 없다는 것이다. 원심과 대법원의 판단이 갈리는 점은 갑의 음주 후 행위가 사용자의 지배·관리에 있었는가에 있고, 원심은 이를 긍정하였고, 대법원은 이를 부정한 것이다.

4. 검토할 과제

음주로 인하여 재해의 위험을 '증가시킬 수 있다'는 것과 실제로 재해를 '발생시켰다'는 것 사이에는 차이가 존재한다. 그렇다고 해서 근무시간 중 음주의 위험성을 부인하거나 음주를 옹호하는 것은 아니다⁸⁾. 다만 이 사건에서 음주가 사고의 위험을 높일 것 같다는 정황과 추론은 가능하지만 실제로 이 사고의 원인이 오로지 갑의 음주에만 있었다고 입증할 뚜렷한 근거는 없다. 대법원이 설시한 바와 같이 근무시간 중 사적 음주라고 해서 업무상 재해에서 배제되는 것은 아니다. 더구나 이 사건과 같이 사용자인 회사의 지배·관리에 있는 근무시간은 업무수행성이 인정된다. 이 점에 대해서는 대법원도 일부 인정하고 있다. 그럼에도 불구하고 대법원은 통상적인 순찰·점검업무를 위험성 및 사고현장의 위험요소를 구체적으로 판단하고 논증한 원심의 판단을 치밀하게 반증함이 없이(예컨대 오수처리장 내의 냄새, 밝기, 계단의 미끄럼 여부 등) 오로지 음주라는 정황에 의거하여 업무수행과 재해 사이의 상당인과관계를 부정한 점은 아쉬움이 남는다⁹⁾. 대법원은 '의심스러울 때는 피고인의 이익으로'라는 법언은 산재보험법에서는 적용되지 않는다는 점을 명백히 하고 있는 것이다. ㉠

5) 대법원 2003. 11. 28, 선고 2003두10367판결.

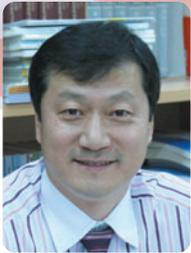
6) 대법원 1999. 10. 12, 선고 99두8121판결.

7) 대법원 1998. 3. 27, 선고 98두465판결.

8) 음주와 산재와의 상관관계에 대해서는 이목희, 「근로자의 음주가 산업재해에 미치는 영향과 정책 대안」(2004.10.20) 참조 (<http://www.mokhee.com/>).

9) 2007. 3. 28, 일본 동경지방법판소는 직장에서 음주를 겸한 회합 후 귀가 도중 지하철역 계단에서 넘어져 사망한 사건에서 "음주를 겸한 회합은 직무에 해당하며, 당시 비가 내려 계단이 미끄러워지기 쉬웠다"고 하여 산재로 인정하였다. 일본의 통근재해에 관해서는 노상현, "통근재해에 관한 판례법리와 산재보험의 사회보장화에 대한 검토", 「노동법연구」제21호, 2006, 237면 이하 참조.

말레이시아의 산업안전보건에 관한 법률



산업안전보건연구원 정책연구팀 연구위원/법학박사 조흠학

도계(7%), 기타(3%), 외국인 체류자(7%)로 이루어진 다인종 국가이다. 평균수명은 남자 70.6세, 여자 75.5세이다. 언어는 말레이어(Bahasa Malaysia)가 국어이며 인종 간 언어수단은 보통 영어이고 이슬람교가 국교이다. 종교 분포는 회교 53%, 불교 17.3%, 기독교 2.6%, 힌두교 등 기타 27.1%이다. 민주주의에 입각한 입헌군주국으로서 13개 주와 3개 연방 직할지인 칼라룸푸르, 라부안, 행정수도인 푸트라자야로 구성된 연방국가이다.

시장에 기초한 경제체도의 확립을 이루게 되었다.

1995년부터 2005년까지 추진하였던 신산업화정책(New Industrial Master Plan)에서는 기업 향상 전략이 도입되었고, 특히 세계 시장화의 개념하에 경제적인 기초의 향상과 제조업의 다양화 및 기술 능력의 향상, 정보 및 지식집약산업의 집중적 육성 등이 강조되어 2020년 선진국 진입을 위한 슬로건인 'Vision 2020'에 정책의 장기목표를 두고 관련 정책을 추진하고 있다.

2001년부터 2010년까지 추진될 제3차 장기발전계획(OPP III : The Third Outline Perspective Plan)을 보면 연평균 실질 GDP성장률 7.5% 달성을 목표로 하고 있으며, 원주민의 기업체 지분 보유비율을 1999년 19.3% 수준에서 2010년까지 최소 30%까지 증대시킬 계획으로 산업화에 국가정책을 집중적으로 투자하고 있다.

1. 들어가며

말레이시아는 면적이 329,758km²이고 말레이반도(131,598km²) 및 동말레이시아(사라왁/사바, 198,160km²)의 13개 주로 구성되어 있는 국가이다. 적도 북단에 위치하고 있으며, 남쪽으로는 싱가포르와 인도네시아, 북쪽으로는 태국, 동쪽으로는 필리핀에 인접해 있다. 최근 우리나라와의 무역 투자 관계는 2006년 전체 해외건수 21,748건 중 360건¹⁾을 차지하여 아시아국가에서는 7위를 기록하고 있다. 이에 본 고에서는 말레이시아의 산업과 관련한 산업안전보건의 법률들을 살펴보고 우리나라와 비교하여 보고자 한다.

1) 역사적 배경

말레이시아는 인구가 2,450만 명(2002년)이며, 말레이계(58%), 중국계(25%), 인

2) 말레이시아의 경제와 산업

1960년대 말레이시아는 수입대체전략에 의존하여 산업화를 추진하였다. 당시 수출의 75%를 차지하던 고무와 주석에 의존하여 연평균 5%의 성장을 하였고, 1970년대 초에는 자유무역지대의 설립을 통하여 수출촉진전략을 추진하였는데, 자유무역지대에는 주로 전기제품과 전기기계류를 생산하는 다국적기업이 주류였다. 그러므로 이러한 산업전략 추진 결과 말레이시아 경제성장은 선진국의 경제변동에 민감하게 되었지만 고용창출에는 성공적이었다. 80년대 중반을 기점으로 말레이시아의 경제발전 전략은 고부가가치산업의 육성에 중점을 두는 수출촉진전략으로 전환되어 1985년부터 1995년까지 추진된 산업화종합계획(Industrial Master Plan)하에서 정부는

2. 말레이시아의 산업안전보건법

1) 법률적 특징

말레이시아는 이슬람교 등 각종 종교의 영향을 받아 관습법이 발달하였지만 19세기 후반에는 영국의 식민지가 되어 형사법이나 상거래법에서는 영국법이 도입되었다. 말레이시아의 말레이반도에는 영국의 식민지인 말레이연합주 및 비말

1) 2006년 총 투자 건수 21,748건 중 360건이며, 투자 금액은 5억 7,856만 4천 달러로 전체 286억 65만 5천 달러의 2%에 해당한다.

레인연합주로 구분되었다. 말레인연합주에서는 영국법을 계수하여 1937년과 1951년 판례법(민사제정이전)을 입법화하였고, 비말레인연합주에서는 영국 또는 영연방 인도법을 모델로 한 법령을 입법화하였다. 이 양대 법령은 후에 말라야 연방에 적용되었던 민사법령(1956년)에 의해 폐지되었고, 이 민사법령(1956년)은 1972년 개정되어 현재의 법을 이루고 있다. 이러한 영국법식 법령의 체계 속에 노동법이 제정되고, 노동법은 주로 고용 관계를 다루는 법으로 우리나라 근로기준법과 같은 말레이시아의 고용법(1955년)이라고 할 수 있다.

(1) 고용관계 노동법규

고용관계를 규제하는 가장 기본적인 법은 우리나라의 근로기준법에 해당되는 고용법(Employment Act, 1955)으로 이 법은 고용의 최저조건, 즉 임금, 근로시간, 모성보호, 외국인 근로자의 고용, 사용자의 의무와 같은 개별적 고용관계를 규정하는 법이다. 법의 주 적용 대상은 월 급여 RM1,500 미만인 모든 근로자나 육체 근로자이며, 1988년에 대폭적으로 개정되었다.

고용법이 정한 최저 고용조건은 다음과 같다.

사용자는 모든 근로자에 대해 해고에 대한 사전통지기간 등 근로조건을 명확히 기재한 근로계약서의 작성·교부와 임금과 정당한 공제에 대한 내역을 상세하게 기재한 지급명세서의 첨부 등이 있으며, 산업체와 농업부문 업체의 여성 근로자는 10:00pm~05:00am 사이에 야간근무가 금지된다. 단, 노동국장의 사전

승인을 얻은 때는 예외로 한다.

여성 근로자는 생존 자녀 5명까지 각각 60일의 유급출산휴가를 받을 수 있으며, 통상적인 근로시간은 1일 8시간 주 48시간을 초과할 수 없다²⁾. 입원을 필요로 하는 때에는 1년에 60일 내에서 유급병가를 사용할 수 있다. 시간외 연장근로에 대한 지급은 통상근무일의 경우는 시간급의 1.5배 이상, 휴일의 경우는 시간급의 2배, 그리고 공휴일에는 시간급의 3배를 지급한다.

(2) 산업안전보건관련법

산업안전보건에 관련한 법률로는 선원법 적용 근로자나 군인을 제외한 모든 근로자에게 적용되는 직업안전보건법(Occupational Safety and Health Act, 1994)이 안전보건에 관한 기준이 되고 있다. 이외에 공장 안전에 관한 법으로 1957년에 제정되어 공장가동의 안전에 관한 내용을 중심으로 안전, 보건, 복지시설, 기계의 등록과 검사 및 기타 공장 관련 사항에 대한 기준을 규정하는 공장법(Factories and Machinery Act, 1967)이 있지만 실질적인 산업안전보건에 관한 법은 직업안전보건법이라고 볼 수 있다.

2) 직업안전보건법

(1)제정이유

산업안전보건에 관련한 법률(법률번호 제514호)은 노동의 안전과 위생에 관한 법으로 1994년 제정되어 취업 시 근로자의 안전과 건강, 복지를 확보하고 근로자의 안전과 건강을 위협으로부터 보호하기 위하여 제정된 법이다. 이 법 속에는 노동안전위생 전국협의회를 설치하는 것에 관

한 규정 및 업무에 관한 내용이 포함되어 있다. 말레이시아의 법률 제정은 소집된 의회에서 국왕이 국가위원장 및 국민위원회의 조언과 동의를 받아 의회의 허가를 얻어 제정하며, 말레이시아 직업안전보건법은 1967년 공장 및 기계류법에서 간헐적으로 규정을 하고 있었던 것을 1994년 독자적인 법으로 구성, 체계화시켜 의회의 허가를 얻어 제정되었다.

(2) 적용범위 및 대상

1994년에 제정된 직업안전위생법은 말레이시아 전 국토에서 정하는 산업에 적용되며³⁾, 항해 중인 선박의 작업과 군대에서의 작업은 적용되지 않는 것으로 하고 있다. 그리고 본 법의 규정과 근로안전위생에 관한 다른 성문법과의 사이에 모순 또는 저촉이 생겼을 경우, 본 법이 우선하는 것으로 하며, 또한 다른 성문법의 모순이나 저촉되는 부분도 본 법으로 대체되는 것으로 해석하고 있다. 본 법의 목적은 근로자의 안전과 건강을 보호하며 근로활동에 기인하는 안전과 건강을 위협으로부터 보호하는 것을 그 주된 목적으로 하고 있다.

(3) 근로자보호규정

근로자가 작업 도중 혹은 사업장에서 지켜야 할 근로자의 일반적 의무(법 제24조)를 정하여 놓았으며, 특별한 규정에 따라 행해진 일을 방해하거나 제공된 것을 오용하지 않을 의무(법 제25조)가 있다. 또 근로 중에 제공된 것과 행해진 일에 대하여 근로자의 부담을 금지하는 규정(법 제26조)과 근로자의 안전보건에 관한 차별(법 제27조)금지규정이 제정되어 있다.

2) 1년에 10일 이상의 국정공휴일과 기타(1951년 휴일법(Holiday Act, 1951))에 의해 공휴일로 지정된 날에 대해 유급휴가를 사용할 수 있고, 근속기간이 2년 미만인 근로자는 8일, 2년 이상 5년 미만인 근로자는 12일, 5년 이상인 근로자는 16일의 유급 연차 휴가를 사용할 수 있다. 근속기간이 2년 미만인 근로자는 1년 당 14일, 2년 이상 5년 미만의 근로자는 18일, 그리고 5년 이상인 근로자는 22일의 유급 병가가 허용된다.

3) 1952년 연간매상선 수송 조례(조례 제70호/52년), 사바주 또는 사라 범위주의 1960년 연간매상선 수송 조례(사바주 조례 제11호/60년, 사라 범위주 조례 제2호/60년)에 준거하는 항해 중의 선박은 해당하지 않는다.

(4) 사업주의 의무규정

동법 제4장에는 고용주와 자영업자들이 모든 근로자들에 대한 안전보건을 확보할 의무 규정이 있으며, 근로자의 안전에 관한 일반적 의무(법 제15조)와 안전위생에 관한 방침을 책정할 의무(법 제16조)규정이 있다. 근로자 이외의 사람에 대한 안전 확보의 일반적 의무(법 제17조), 자신의 근로자 이외의 사람에 대한 직장 소유자의 의무(법 제18조)와 이를 위반한 것에 대한 처벌규정(법 제19조)도 만들어져 있다. 그리고 작업 시에 사용하는 설비에 관한 일반적 의무(법 제20조)와 작업 시에 사용하는 물질에 관한 제조자 등의 일반적 의무(법 제21조)와 이를 위반하게 될 때의 처벌(법 제23조)규정이 있다.

(5) 정부의 책임

안전보건에 관한 정부의 책임으로는 안전보건 감독을 할 담당관의 임명(법 제5조)과 독립 검사기관의 임명(법 제6조)등을 통하여 안전에 관한 감독과 조사를 하도록 규정하고 있다(동법 제11장 제39조~제50조)⁴⁾.

(6) 안전관리자제도

안전관리자제도는 우리나라의 안전관리자제도와 유사한 것으로 제3장에 노동안전위생 전국협의회규정을 두어 협의회의 설치(법 제8조), 협의회의 구성원(법 제9조)과 협의회의 권한과 임무(법 제11조), 협의회의 비서관의 임명(법 제12조) 및 위원회(법 제13조)규정을 두고 안전관리자의 업무를 행하도록 하고 있다⁵⁾. 또

한 안전위생조직에 관한 규정을 두어 건강 상태의 감시(법 제28조), 안전위생관리자(법 제29조), 직장에 있어서의 안전위생위원회의 설치(법 제30조), 안전위생위원회의 직무(법 제31조)규정 등을 두고 있으며, 위험발생에 관한 사고조사 통지규정을 두어 위험을 방지하도록 하고 있다⁶⁾.

(7) 위험물질 사용금지에 관한 보호

제9장에는 설비 또는 물질의 사용 금지규정으로 설비 또는 물질의 사용을 금지하는 권한(법 제35조)과 부당한 취급을 받은 사람은 상소규정(법 제36조)을 두고 있다. 그리고 제10장에는 산업활동 규범규정을 두어 산업활동에 있어서 규범의 승인(법 제37조)을 얻어야 산업활동을 할 수 있도록 규정하고 있다.

4) 처벌규정

사업주가 산업안전보건에 관한 규정을 위반할 경우에 해당되는 일반적 처벌(법 제51조)규정과 법을 위반하여 작위 또는 부작위를 행한 사람의 위반사실에 따른 유죄판결의 처벌규정이 있다. 이 유죄판결의 처벌결과는 1만 링키트 이하의 벌금이나 1년 이하의 금고 또는 형량이 높은 것으로 적용하고, 위반행위가 계속 발생하는 경우, 1일 1,000 링키트 이하의 추가 벌금이 부과되고 있다. 그리고 법인의 위반행위(법 제52조)에 관해서도 법인담당이사도 적용되며, 노동조합의 산업안전보건 위반행위(법 제53조)와 대리인의 위반행위(법 제54조)도 처벌된다. 그리고 이러한 처벌에 항변하는 경우는 법 제55

조에 따라 항변할 수 있으며, 법인 또는 노동조합에 대한 벌금형 규정(법 제56조)도 제정되어 있다. 그리고 산업안전의 위험에 관하여 방조와 교사(법 제57조)에 관한 처벌규정이 있고, 처벌된 개인에게는 추가로 이종적 책임을 묻지 않도록 되어 있다(법 제58조). 이외에 위반사실에 관한 민사책임은 형사규정과 별도로 소송을 제기할 수 있도록 하고(법 제59조), 소송에 관한 입증책임은 당사자가 하도록 하고 있으며(법 제60조), 형사사건의 소추는 안전위생담당관 및 노동부 총국장의 서면을 통하여 검찰관의 승낙을 얻어 공무원이 소추 할 수 있도록 되어 있다(법 제61조).

5) 기타 규정

(1) 잡칙규정

직업안전보건법에 사업주와 근로자 모두 지켜야할 잡칙규정을 두고 있다. 이 잡칙규정은 법률에 관한 준수 의무 규정(동법 제67조)과 업무 중에 습득한 비밀을 지킬 의무를 두고 있으며(동법 제67조 제1항) 업무 중에 취득한 비밀을 보호하도록 하고 있다.

(2) 시행규칙

시행규칙은 우리와 같은 노동부에서 필요한 업무를 수행하기 위하여 만들어진 부령으로 권한과 구속력은 우리나라와 같다고 할 수 있다. 그 내용을 살펴보면 직업안전보건법 제66조를 근거로 노동안전위생위원회규칙(Safety and Health Committee Regulations, 1996년)을 제정하여 총32개 조문으로 안전위생위원회

4) 제11장에 안전보건에 관한 시행과 조사에 관하여 출입, 감독, 조사, 압류의 권한(제39조), 수사 영장 및 압수의 권한에 근거하는 시설에의 출입(제40조), 수사 영장 및 압수의 권한을 가지지 않는 시설에의 출입(제41조), 강제적으로 시설에 들어가, 시설로부터 압수한 물품의 서명을 한 리스트의 사본을 점유자에게 송달하는 권한(제42조), 감독에 관한 추가 규정(제43조), 조사권(제44조), 참고인을 심문할 권리(제45조), 고용주 등의 관리자에 대한 지원(제46조), 감독에 관한 위반(제47조), 개선 통지와 사용 금지의 통지(제48조), 통지의 불준수에 대한 처벌(제49조), 부당한 취급을 받은 사람의 상소(제50조)에 관한 규정들이 있다.

5) 법 제14조에 협의회에서 매년 6월 30일부터 12월 31일까지의 가능한 한 빠른 단계에서, 6월 30일까지의 12개월간에 실시한 협의회의 활동에 대해 보고서를 작성하고, 주무 대신에 제출하도록 규정하고 있다.

6) 제8장에 법 제32조부터 제34조 까지 사고, 위험의 발생, 업무상의 중독·직업병, 조사의 통지규정을 두어 안전위험업무를 사전에 감독하도록 하고 있다.

를 구성하도록 하고 있으며, 노동안전위생법 제29조 및 제66조에 의해 부여된 권한을 가지고 노동안전위생관리자규칙(안전위생관리자규칙 : Safety and Health Officer Regulations, 1997년)을 총 21개 조문으로 규정하고 있다. 그리고 노동안전위생법 제66조에 근거하여 중대재해위험관리규칙(Control of Industrial Major Accident Hazards) Regulations 1996, 총 24개조)을 두어 위험을 예방하고 있으며, 또한 노동안전위생법 제66조에 근거하여 위험한 화학물질의 구분 포장 및 표시에 관한 규정(Classification, Packaging and Labelling of Hazardous Chemicals, Regulations 1997년)을 두어 노동 안전위생에 관한 위험한 화학물질의 구분·포장 및 표시 기준을 고시하고 있다.

3. 국내산업안전보건법과의 비교

1) 시행규칙의 처벌규정

말레이시아의 산업안전보건법은 영미법형태의 법률이지만 한 개의 산업안전보건법을 두고 필요에 따른 시행규칙을 만들어 명확한 산업안전보건체제를 유지하고 있다. 각각의 법률을 다양하게 만들어 시행하고 있는 것이 아니라 한 개의 산업안전보건법을 두고 노동안전위생의 필요 목적에 따라 노동부의 관할하에 시행규칙을 만들어 시행하고 있다. 그러므로 법률의 적용 범위는 직업안전보건법의 구속력 범위 내에서 인정되고 있지만, 우리나라와 다른 특징은 시행령에도 처벌규정을 두고 있다는 것이다. 즉 우리나라에서는 헌법 제12조 제1항의 “누구든지 법률에 의하지 아니하고… 처벌… 받지 아니한다”라는 규정에 따라 반드시

법률에만 처벌 규정을 두고 있으며 위반시에 법률에 따라 처벌하고 있다. 따라서 시행규칙은 행정부의 권한 속에 만들어진 규정이므로 사법부의 판단이 필요한 벌칙규정은 둘 수 없고 단지 행정행위의 위무위반에 관한 과태료 부분만 있으나 말레이시아는 필요한 목적에 따라 법률을 제정하다 보니 시행규칙에도 처벌규정이 있다는 특징을 나타내고 있다.

2) 강력한 처벌규정

직업안전보건법률에만 처벌 규정이 되어 있는 것이 아니고 시행규칙에도 위반시에 각각의 처벌 규정을 두고 있다. 다시 말하면 노동안전위생위원회규칙 제32조를 보면 “작위 또는 부작위로 본 규칙의 규정에 위반한 사람은 위법행위의 죄를 추궁 받아 그 사람에게 대해서는, 판결에 근거하여 5천 링기트를 넘지 않는 벌금형 또는 6개월을 넘지 않는 징역형, 혹은 그 양쪽 모두를 부과되는 것으로 한다”라고 형사 처벌규정을 두고 있다⁷⁾. 우리나라 형사법의 기본원칙인 죄형법정주의에 어긋날 수도 있지만, 산업안전보건의 위반사실에 관한 강력한 형사제재는 오히려 산업안전보건의 중요성을 각인시켜 근로자의 생명과 안전을 보호할 수 있어 효과적이라고 볼 수 있다.

3) 근로감독관의 소추권한

우리나라의 형사소송에 관한 소추권한은 검사로 한정되어 있지만 말레이시아는 직업안전보건법 제61조에 근거하여 관리감독기관인 공무원도 위반사실에 관하여 소추할 수 있도록 규정하고 있다. 직업안전보건법 제61조를 보면 “본 법 또는 본 법에 근거해 제정된 규칙에 위반한

행위의 소추는 사전에 서면으로 검찰관의 승낙을 얻은 후에 형사소송법의 규정에 따라 안전위생담당관리 또는 노동부 총국장으로부터 서면으로 권한이 수권되어진 공무원이 제기 및 수행할 수 있다.”라고 소추권한을 주고 근로감독관의 폭넓은 권한으로 산업안전보건감독을 하도록 하고 있다.

4. 소 결

영미법의 처벌규정은 대륙법보다 경미함을 나타내고 있는데 말레이시아의 법률적 특징은 영미법체계를 고수하고 있지만 산업안전보건법 처벌규정의 강력함은 대륙법 체계를 고수하는 우리나라의 처벌규정보다 높은 것을 알 수 있다. 사실 대륙법체계의 경직된 처벌규정은 경성법의 특성을 가지고 있어 제정 이후에도 개정의 어려움과 함께 처벌의 강력함이 장점이라 볼 수 있는데 말레이시아의 산업안전보건에 관한 규정들은 시행령과 시행규칙에도 강력한 벌칙규정을 두고 있다는 것이다. 우리 입장에서는 이 부분을 다시 한번 생각해 볼 필요가 있다. 그리고 말레이시아의 근로감독관의 형사소추 권한도 살펴볼 필요가 있다. 우리의 근로감독관은 수사상에 검사의 지휘를 받아 수사할 수 있지만 말레이시아는 노동부의 권한을 받아 검찰관의 승낙을 얻으면 소추를 제기할 수 있도록 되어있다. 처벌규정이 강력하다고 법의 집행이 효과적이라고 볼 수는 없지만, 우리나라보다 강력한 말레이시아의 처벌규정에 대해 좀 더 살펴볼 필요가 있으며 처벌규정의 자료 또한 우리가 검토하여 활용할 수 있으리라 생각된다. ㉠

7) 중대재해관리규칙(벌칙) 제24조 제1항, 제조자가 본 규칙의 규정에 위반 외에 그 위반에 대응하는 벌칙이 직업안전보건법에 규정되어 있지 않은 경우에는 그 제조자에게 유죄판결에 근거하여 5만 링기트를 넘지 않는 벌금형 또는 2년을 넘지 않는 징역형 또는 그 양쪽 모두가 부과되는 것으로 한다. 제2항, 근로자가 본 규칙의 규정에 위반 외에 그 위반에 대응하는 벌칙이 직업안전보건법에 규정되어 있지 않은 경우는 그 근로자에게 유죄판결에 근거하여 1,000 링기트를 넘지 않는 벌금형 또는 3개월을 넘지 않는 징역형 혹은 그 양쪽 모두를 부과하는 것으로 한다.



미국의 산업재해 및 직업병 통계 현황 2004~2006

산업안전보건연구원 정책연구팀

미국은 노동부 노동통계국(Bureau of Labor Statistics)에서 사업체를 대상으로 한 산재표본조사를 이용하여 공식적인 산재통계를 발표하고 있다. 이는 응급처치 이후의 의료처치를 받은 경우는 포함되며, 발생일 기준으로 산출되고 있다. 자영업자는 사망자 산출 시에만 포함되며, 그 외의 통계는 근로자만을 대상으로 한다. 질병 사망자는 별도로 산출하고 있지 않다.

[출처] Survey of Occupational Injuries and Illness(SOI) 및 Census of Fatal Occupational Injuries(CFOI) 결과 활용

미국의 '06년 사망재해 발생률은 '92년 이래 최저치를 기록하였다. 미국에서는 '06년 한 해 동안 5,703명의 산재 사망자가 발생하여 '05년 5,734명보다 31명이 감소하였고 근로자 10만 명당 산재사망자 수는 3.9명이었다('05년 4.0명, '04년 4.1명).

'05년 대비 기타서비스업(16.6%)과 전문 및 사업서비스업(6.8%)에서 산재 사망자가 가장 많이 감소하였으며, 금융산업(23.2%)과 레저서비스업(18.3%)에서는 높은 증가세를 보였다. <표 1>

미국의 사고재해 발생률은 지난 3년 연속 감소 추세이다. '06년 사고재해 발생자 수는 385만 7천 4백여 명, 근로자 100명당

4.2명으로 '05년 4.4명, '04년 4.5명보다 감소한 것이다. 사고재해발생률이 가장 높은 산업은 건설업(5.8명/100명)이지만 '05년, '04년보다는 감소한 것이며 정보산업과 금융산업의 재해율이 가장 낮은 것으로 나타났다.<표 2>

질병발생률 역시 지난 3년 연속 감소하고 있다. '06년 질병 발생자 수는 22만 8천여 명으로 근로자 10,000명당 24.6명으로 조사되었다. 질병발생률이 가장 높은 산업은 제조업(57.7명/10,000명)이지만 '06년도에 급격히 감소하였다. 전문 및 사업서비스업, 교육 및 의료 서비스업의 질병발생률은 '05년에 비해 약간 증가하였다.<표 3>

<표 1> 사망재해 발생현황

산업	사망자 수		
	2004년	2005년	2006년*
합계	5,764 (4.1)	5,734 (4.0)	5,703 (3.9)
자연 자원 및 광업 ¹⁾	821	874	836
건설업	1,234	1,192	1,226
제조업	463	393	447
무역·운송 및 공공사업 ²⁾	1,473	1,542	1,452
정보산업	55	65	64
금융산업	116	99	122
전문 및 사업 서비스업	452	482	449
교육 및 의료 서비스업	157	150	172
레저서비스업	247	213	252
기타 서비스업	207	210	175

*: '06년 산재사망 근로자 현황은 잠정치이며, '08년 4월에 확정치 발표 예정, () : 발생률
1) 농업, 임업, 어업 및 수렵업, 광업, 2) 도매업, 소매업, 운수창고업, 공공산업

<표 2> 업무상 사고 재해 발생현황

산업	2004년		2005년		2006년	
	Num [†]	Rate [‡]	Num	Rate	Num	Rate
합계	4,008.3	4.5	3,971.7	4.4	3,857.4	4.2
자연 자원 및 광업 ¹⁾	72.6	5.1	73.0	4.8	71.3	4.6
건설업	392.4	6.2	404.6	6.2	402.5	5.8
제조업	836.7	5.9	801.9	5.6	777.0	5.5
무역·운송 및 공공사업 ²⁾	1,144.2	5.3	1,119.8	5.1	1,073.8	4.9
정보산업	53.3	1.9	53.6	1.9	48.3	1.8
금융산업	104.8	1.5	111.1	1.5	103.2	1.4
전문 및 사업 서비스업	263.8	2.2	275.3	2.2	257.6	2.0
교육 및 의료 서비스업	672.9	5.4	658.9	5.1	662.5	5.1
레저서비스업	376.4	4.5	383.9	4.5	375.6	4.4
기타 서비스업	91.1	3.1	89.6	3.0	85.6	2.8

†: Num(단위 : 천명), ‡: incidence Rate(상시근로자 100명당) = (사고재해자 수/한 해 전체 근로자의 근로시간) × 200,000
1) 농업, 임업, 어업 및 수렵업, 광업, 2) 도매업, 소매업, 운수창고업, 공공산업

<표 3> 업무상 질병 발생현황

산업	2004년		2005년		2006년	
	Num [†]	Rate [‡]	Num	Rate	Num	Rate
합계	249.0	27.9	242.5	26.7	228.0	24.6
자연 자원 및 광업 ¹⁾	3.7	25.8	3.9	25.5	4.4	28.3
건설업	8.7	13.8	10.3	15.7	10.4	14.9
제조업	105.2	73.8	94.0	66.1	82.1	57.7
무역·운송 및 공공사업 ²⁾	37.9	17.5	35.8	16.2	34.1	15.4
정보산업	4.3	15.4	5.3	19.1	3.9	14.0
금융산업	8.5	12.0	9.5	13.1	8.0	10.8
전문 및 사업 서비스업	16.5	13.9	17.1	13.8	19.1	14.7
교육 및 의료 서비스업	47.6	38.2	47.0	36.7	49.0	37.4
레저서비스업	13.1	15.8	14.6	17.2	13.8	16.2
기타 서비스업	3.5	12.1	5.1	17.4	3.3	10.8

†: Num(단위 : 천명), ‡: incidence Rate(상시근로자 10,000명당) = (질병자수/1년 동안 전체 근로자의 근로시간) × 20,000,000
1) 농업, 임업, 어업 및 수렵업, 광업, 2) 도매업, 소매업, 운수창고업, 공공산업

페인트 속 숨겨진 1%, 크롬산 아연



산업안전보건연구원 안전위생연구센터
연구위원 이나루

2007년 8월의 어느 날, 실험실에 일상적인 작업환경 공기시료가 아닌 페인트 원료에 대한 분석이 의뢰되었다. 끈적끈적하고 색깔을 띠고 있는 페인트들은 실험실 분석자들이 가장 싫어하는 시료 중의 하나이다. 대개 페인트 시료가 의뢰될 때는 유기용제 성분을 정성 및 정량해 달라는 요구가 많은데, 각각의 페인트를 녹일 수 있는 용매를 찾기가 어렵고, 성분에 대한 정량이 어렵기 때문에 분석자들은 난감할 때가 많다. 그러나 이번에는 특이하게 유기용제 성분이 아닌 크롬산아연 함유여부를 밝혀 달라는 것이었다. 이제까지 크롬산아연에 대해 관심을 가진 적이 없어 크롬산아연에 대한 문헌검색부터 조사를 시작하였다.



크롬산아연은 6가 크롬 형태이나, 이에 대한 노출기준은 6가 크롬과는 별도로 규정되어 있었고, 독성은 6가 크롬과 마찬가지로 발암성물질(A1)로 확인된 것이다. 또한 우리나라 산업안전보건법상 크롬산아연이 1% 이상 함유되어 있다면 제조 및 사용 허가를 받아야 하는 물질이다.

의뢰된 페인트의 제품명은 “워시프라이마 DNU-800 X DJ 녹색”으로 페인트 제조사에 확인한 결과 페인트에 사용된 안료에 크롬산아연화합물이 포함되어 있었다. 우리의 임무는 과연 이 페인트에 크롬산아연이 1% 이상 함유되어 있는지를 밝혀내는 것이었다. 페인트 중 크롬산아연 형태가 있는지 확인하기 위해 총 크롬, 6가 크롬 모두에 대해 정량을 하기로 하였다.

의뢰된 페인트 시료 일부를 먼저 바이알(vial)에 넣고 증류수로 용출시켰으나 용출이 되지 않아 증류수에는 거의 녹지 않는 불용 성임을 알 수 있었다. 이어서 공기 중 불용성 6가 크롬을 분석할 때 사용하는 알칼리성용액(2% NaOH/3% Na₂CO₃)으로 용출시켰으나 일부밖에 녹지 않아, 알칼리도가 더 강한 10% Na₂CO₃/2% NaHCO₃ 용액을 사용한 결과 페인트가 용매에 잘 용해되었다. 정량을 하기 전에 용액 중 6가 크롬 함유 여부를 확인하기 위해 6가 크롬과의 발색시약으로 사용되는 diphenylcarbazide (DPC)용액을 첨가하였다. DPC 용액을 넣자 페인트 용액이 보라

색을 띠어 한 눈에도 6가 크롬이 존재하고 있음을 알 수 있었다.

실험을 하는 중에 페인트 제조회사로부터 이 페인트에 사용된 안료 및 안료회사에 대한 정보를 입수할 수 있었다. 이 페인트에 사용된 안료에는 크롬산아연이 크롬산아연함유 아연수산화물 형태로 들어 있는데, 안료 제조회사와 페인트 제조회사에서는 이 물질이 크롬산아연과는 다르다고 알고 있었다. 미국산업위생협회에서 발간한 TLVs를 보면 크롬산아연의 CAS 번호는 세 개가 있다. 순수한 크롬산아연뿐만 아니라 아연크롬산함유아연수산화물역시 크롬산아연에 해당하는 것이다.

이 안료는 C.I 색소 황색 36인데, 이온크로마토그래피로 분석한 결과 안료 중 6가 크롬의 함량은 9.2%(중량비)였으며, 크롬산아연은 32.1%(중량비) 포함되어 있었다. 원래 의뢰되었던 페인트에는 6가 크롬이 0.16%(중량비), 크롬산아연이 0.56%(중량비) 함유되어 있었다.

따라서, 실험 결과에 의하면 “워시프라이마 DNU-800 X DJ 녹색” 페인트를 사용하는 사업장은 크롬산아연에 대해 허가를 받을 필요가 없지만, 페인트를 제조하는 사업장과 안료를 제조하는 사업장에서는 크롬산아연에 대해 허가를 받아야 하는 것으로 밝혀졌다. 산업안전보건법에 의하면 화학물질을 취급할 때는 물질안전보건자료를 제공받아 그 물질의 위험성과 독성을 파악하도록 하고 있지만, 현실에서는 작업환경측정대상 물질인 188종에 대해서도 제대로 관리하기 어렵다는 것을 이번 사례가 보여 주고 있다. 실제 단일화학물질이 아닌 혼합물질에서 작업환경측정대상물질인 188종에 해당하는 물질이 1% 이상 함유되어 있는지 여부를 아는 것도 이번 사례와 같이 계기가 있지 않으면 알기 어렵다.

일상에서나 작업장에서 쉽게 접할 수 있는 페인트이지만 이번 사례에서와 같이 원칙에 따라 성실히 일하는 어느 감독관의 노력이 계기가 되어 페인트에 크롬산아연이 함유되어 있음을 알게 되었다. 안전하고 건강한 작업장을 만들기 위해서는 법도 중요하지만, 결국은 그 법을 집행하는 사람들이 법과 현실의 차이를 줄여 나갈 수 있을 것이다. ☺



직업병 진단 시 쉽게 간과할 수 있는 오류



산업안전보건연구원 직업병연구센터
연구위원 김건형

필자가 한 모 씨(가명, 남 38세)를 처음 알게 된 것은 2007년 상반기에 산업안전공단 일터건강지킴이(Workplace Health Partner, 이하 WHP) 사업을 통해서였다. 필자는 WHP 경북지구 의학자문을 맡고 있는데, 당시 한 씨는 경북 모 철강업체의 설비 부서에서 근무 중이었고 약 1년 전부터 발생한 목 뒤쪽 및 등 위쪽의 통증으로 치료 받고 있었지만 증상이 호전되지 않아 지역 정형외과 의원과 한방병원들을 전전하는 중이었다.

한 씨의 증상묘사에 따르면 저녁이면 등 중앙부가 마치 전기를 맞은 듯 찌릿하다가 잠을 자고 아침이 되면 괜찮아지곤 해서, 본인은 곧 좋아질 것이라고 생각했다고 한다. 하지만 이후 증상은 등 중앙부와 뒤통수 밑에서부터 왼쪽 팔꿈치까지 전기가 오는 듯한 양상으로 악화되었다고 한다. 병원에서 찍은 어깨 및 목의 자기공명영상촬영에는 경추간판탈출과 같은 척수 신경눌림과 관련된 별다른 질환은 없었고, 한 씨는 병원으로부터 단지 양 어깨에서 회전근개¹⁾에 퇴행성 소견이 관찰된다는 이야기를 들었을 뿐이라 일단 일반적인 퇴행성 관절 치료에 해당하는 약물, 주사 및 물리치료를 꾸준히 받았다. 그러나 열심히 치료했음에도 불구하고 증상에 별다른 호전이 없었고 담당의사로부터 “이런 병은 원래 완치가 안 되고 증상이 조금 좋아질 뿐이다. 평생 갈 수도 있다”는 이야기를 들었다고 한다. 결국 한 씨는 누구나 생각

해 볼직한 두 가지 해결 방법에 대해 고민하게 되었다. 첫째는 지금 다니는 병원의 진단을 믿을 수 없고, 혹 이 의사의 진단이 맞더라도 다른 곳에서 치료를 받아봐야겠다는 것이었다. 둘째는 본인의 병이 뭔가 본인의 업무와 관련되어 발생한 게 아닌지 확인을 해야겠다는 생각이었다. 그렇다면 산재 요양신청도 해 볼 요량이었다. 하지만 한 씨가 이런 답을 쉽게 찾을 리는 만무했다. 마침 한 씨는 라디오 방송에서 WHP 광고를 듣고 이 문제를 가지고 필자의 적절한(?) 조언을 구하였다.

한 씨는 2000년 이후 본인 담당 설비의 변경으로 새 설비에 적응해야 하는 직무스트레스를 받고 있었다. 더욱이 최근 고등학교 선배가 상사로 내정되면서 업무 내외적으로 고충이 많다고 하였다. 특히 증상이 처음 시작된 2006년 3월에는 설비 점검 및 대보수 기간으로 평소의 설비 관리 업무 외에 보수업체 직원들의 관리 감독을 함께 맡게 되었고 그 와중에 평소 업무 외에 순시 업무를 약 두 달간 거의 휴일 없이 적게는 하루 8시간에서 많게는 15시간씩 수행해야 했다. 당시 한 씨는 왼쪽 어깨에 무전기를 메고 왼손에는 약 1kg 정도의 랜턴과 해머를 들고 이동하도록 되어 있어 한 씨는 이런 장비를 들고 이동하는 과정에서 어깨 부담을 많이 느꼈다고 호소하였다.

한 씨의 이야기를 다 듣고 필자는 이 건을 중량물 취급으로 볼 수 없다고 판단하였는데, 그 근거는 한 씨가 보내준 자료에 적힌



작업 시 점검 및
작업 공구 착용 상태

1) 어깨의 회전을 돕는 극상근, 극하근, 소원근, 견갑하근으로 이뤄진 건(腱·힘줄)을 말한다.

랜턴과 해머의 무게(1.05kg)와 무전기 무게(0.65kg)가 가볍고, 무엇보다도 팔에 들거나 어깨에 메고 있다고 무조건 중량물 취급은 아니기 때문이다. 우선 한 씨가 실망하지 않게 중량물 취급 업무라고 보기 어려운 점, 꼭 업무가 아니라라도 어깨 회전 근개 근육의 퇴행화는 이제 서서히 진행될 수 있는 나이라는 사실 등을 설명하였다. 한 씨는 설명에 동의하면서도 자신이 왜 아픈지, 그리고 그냥 아픈 게 아니고 꼭 치료를 받아야할 정도로 아픈 것인지 알 수 없었다. 당시 필자는 한 씨의 업무에 따른 근골격계 부담은 판단할 수 있어도 이 사람이 겪는 진짜 통증의 정도는 알 수 없었고, 또한 그 통증을 느껴볼 수도 없었으므로 단순히 한 씨가 힘든 업무로부터 탈출하고 싶은 심리적 욕구를 통증으로 과장하고 있다고만 생각했다. 그러나 한 씨가 정말 아프다면 거기엔 적절한 이유가 있어야만 한다고 생각했다.

이제 그의 남은 고민은 '그럼 이 통증을 어떻게 치료하느냐'는 것이었다. 한 씨의 기존 치료가 별 효과가 없다면 진통제 용량을 늘리는 것 외엔 거의 다른 방법이 없었다. 단, 이것은 제대로 된 물리 치료를 받는다는 전제하에서의 이야기이다. 물리치료실을 갖춘 모든 일반 의원이 의사와 물리치료사 간에 환자의 치료효과 및 치료방향에 대한 진지한 고민으로 상호소통하면서 운영되는 것은 아니다. 이런 수준의 물리치료는 물리치료 효과에 대해 확신과 경험을 가진 의사와 치료사가 갖춰져야 한다. 사실 우리나라에는 선진 외국처럼 재활만을 전문으로 하는 병원은 전무한 편이다. 다행히 일전 대학 전문의 수련 시절 물리치료에 대한 소신을 가지신 대학 은사님을 알게 되어 소개가 가능했다. 이 분은 문진과 신체검사를 철저히 하기에 초진 시간이 최소 30분인 분으로 필자의 물리치료 효과에 대한 시각을 바꿔놓은 분이였다. 조금 우려된 것은 이 분이 산재 요양으로 찾아온 환자들, 특히 근골격계 환자를 꺼려하는 편인데 이유인즉, 현 근골격계 질환의 산재 보상체계는 환자들을 재활보다는 요양 기간을 늘리는 데 관심 갖게 만든다는 것이었다. 이 분의 진료 스타일은 환자들의 부위별 통증에 대해 호소하는 이야기를 그대로 적으면서 진술상의 변화를 계속 추적하는데 산재 요양환자들은 좋아지다가도 어느 순간 다시 원점으로 돌아와 신뢰하기 힘들고, 물리치료 자체도 본인 의지가 절실한데 산재 환자는 이런 동기가 적다는 것이 이유라면 이유였다. 어쨌든 한 씨는 산재 요양신청에 대한 소망이 사라져 약간 실망은 했으나 치료 의욕이 있었기에 이 분을 찾아가다.

그 후, 한 씨 건이 잊혀질 즈음 의학자문을 요청한 경북동부지도 원으로부터 한 씨가 전혀 다른 병을 앓고 있음을 알려왔다. 한 씨의 진단은 우리가 전혀 예측 못한 강직성 척추염 발병 초기 단계였다. 강직성 척추염은 자가면역질환의 일종으로 면역체계가 척추관절 조직을 외부 이물질로 인식해 공격하고 그에 따라

서서히 관절이 파괴되어 굳어버리는, 말 그대로 강직되는 병이다. 학생시절 배운 강직성 척추염은 허리가 굳고 아픈 병이지 어깨가 아픈 병은 아니었다. 급하게 정형외과학 책을 꺼내어 확인한 사실은 양 어깨부위에도 통증이 있을 수 있다는 사실이었다. 마치 뒤통수를 얻어맞는 느낌이였다. 사실 한 씨는 목과 등의 통증도 호소하였는데 산재요양과 맞춰서 해석하다보니 어깨만을 강조해 이야기했고 필자도 그만 신경이 그쪽에만 쏠려 버렸던 것이다.

이 교수님은 필자와 달리 꼼꼼히 증상을 묻고, 한 씨가 강조한 어깨 통증 외에도 전신에 많은 문제가 있다는 걸 알고는 확진을 위해 혈액 검사를 의뢰한 것이다. 한 씨의 혈액 검사 소견에서 HLA-B27 유전형 검사가 양성으로 나왔다. 이 경우 거의 모든 경우에 강직성 척추염이 있을 가능성이 높다. 검사만 해보면 의대생도 진단 내릴 수 있지만 이 검사를 기본 검사로 하는 곳은 대학병원 류머티스 내과 계열 외엔 없다. 사전에 환자에 대한 기초 문진과 신체검사를 철저히 하지 않는다면 이 검사를 할 일도 없고 척추가 다 굳고 나서야 이 검사를 할 가능성이 높다. 강직성 척추염은 완치되는 병은 아니지만 조기 발견 시 악화를 막거나 늦출 수 있다. 그리고 통증의 조절 방식도 과거 한 씨가 받아온 대로 무턱대고 약물 및 물리치료를 하는 방식과 달리 강직성 척추염에 준한 약물요법이 병행되게 된다.

본 건은 역학조사 건은 아니었고 WHP 의학자문으로서 필자가 한 씨와 얼굴을 맞대면하고 이야기한 적은 없었다. 모든 내용은 전화로 이뤄졌고 이메일로 필요한 자료를 받았다. 한 시간 넘게 통화도 했지만 한 씨가 필자에게 바랐던 핵심은 진단이나 치료가 아닌 산재승인 가능 여부였다. 역학조사와 별반 다를 것이 없는 일이었지만 필자는 한 씨의 그 민원(民願)을 해결하는 데만 급급했던 것 같다. 역학조사의 순서는 꼭 정해져 있지는 않다. 요청받은 질환에 대한 문헌 검토를 하고 현장에 나가 필요하면 작업환경 측정을 한다. 경우에 따라선 특진을 보내기도하고 생물학적 모니터링을 해당 근로자 및 그 동료로 대상으로 수행하기도 한다. 하지만 그 모든 것에 앞서 수행해야 할 것은 역학조사 요청을 받은 질병이 정말 그 질병이 맞느냐는 것이다. 병의 실체를 확인하지 않고 역학조사를 수행할 경우 우리는 전혀 관계없는 허상을 만들어 놓고 그걸 증명하는 작업을 할 수도 있다.

이 이야기가 역학조사에 관한 것이든 의사의 진료에 관한 것이든 필자가 느낀 것은 객관적 사실을 조사자의 생각이나 근로자의 생각에 맞추는 우를 범하지 않도록 주의해야 한다는 것이었다. 마땅히 판단은 객관적인 사실을 바탕으로 내려져야 할 것이다. 한 씨의 사례는 필자에게 기본에 충실하라는 경종을 울려 준 귀한 경험으로 남아있다. ☺

산업안전보건 국내외 소식

연구원 활동 및 동정

통계업무혁신 TF 설치 및 운영

- 목적 : 통계업무에 대한 전면 재검토 및 신뢰성 향상을 위한 개선
- 검토사항 : 산업재해 현황 통계, 산업재해 원인 통계, 대내외 지원 통계 등
- 운영기간 : '07년 11월 ~ '08년 1월

방폭전기기계·기구 검정규격 제정에 따른 전문가 회의 개최

- 일 시 : 11월 9일(금) 13:00~18:00
- 장 소 : 안전검인증센터 2층 회의실
- 주요내용
 - 방폭전기기계·기구 성능검정규격 제정(안)
 - 방폭성능인증규격 국내 제조업체 적용 타당성 검토 등

한국실험동물학회 2007년 추계 국제심포지엄 논문 발표

- 일 시 : 11월 14일(수)
- 장 소 : 건국대학교
- 발표자 : 정용현 연구위원
- 주 제 : 흡입독성 시험 평가 기법

한국타이어 역학조사

- 건강영향평가 및 작업환경평가 조사
 - 대전공장 : 11월 14일(수) ~ 16일(금)
- 역학조사 추진상황 설명 : 11월 19일(월)

한국화재소방학회 2007년 추계학술대회 참석 및 논문 발표

- 일 시 : 11월 15일(목) ~ 16일(금)
- 장 소 : 한국과학기술연구원
- 발표자 : 이근원 팀장, 한우섭 연구위원
- 주 제 : 분진폭발에서의 입자거동을 고려한 화염 전파 모델에 관한 연구

대한인간공학회 2007년 추계학술대회 참석 및 논문 발표

- 일 시 : 11월 16일(금) ~ 17일(토)
- 장 소 : 부산 해운대 벅스코(BEXCO)
- 발표자 : 김규상 연구위원, 김대성 연구원
- 주 제
 - 들기작업 실험에 대한 관찰형 평가 및 정신물리적 평가 비교
 - 작업자세 관찰 시 급함각도 평가 기준점에 관한 연구

국제방폭인증업무 활성화를 위한 전문가 회의 개최

- 일 시 : 11월 15일(목) 16:00 ~ 18:00
- 장 소 : 안전검인증센터 2층 회의실
- 주요내용
 - 국제방폭인증업무 활성화 방안
 - 국제방폭인증업무 처리규칙 개정(안) 검토

제2차 아시아 산업안전보건연구기관 회의 및 워크숍 개최

- 일 시 : 11월 20일(화)~22일(목)
- 장 소 : 부천 고려호텔
- 참가국 : 한국, 일본, 중국, 대만, 필리핀, 베트남, 태국, 말레이시아, 인도네시아, 몽골 등 10개국
- 내 용
 - 기관장 회의, 워크숍(발표논문 18편)
 - 각국의 안전보건 주요 연구현황
 - 각국의 안전보건 주요 현안·문제점 및 해결방안
 - 아시아 연구기관 간 공동연구, 인적교류 및 기술협력 체계 논의 등

석면분석 전문가 양성 교육

- 일 시 : 11월 26일(월) ~ 30일(금)
- 내 용 : 고형석면분석
- 교육인원 : 총 12명

여수·광양산단 역학조사

구분	대상사업장	실시일자
노출 평가	포스코 광양제철소	11/15~12/12
노출 평가(생물학적 모니터링 병행)	LG 화학(주) 여수공장	11/15~11/29
	한화석유화학(주)	11/15~11/29

**인증(S마크)신청 유도 및 지원을 위한 기계류 방호장치
제조업체 간담회**

- 일 시 : 11월 29일(목) 14:00 ~ 18:00
- 장 소 : 안전검인증센터 2층 회의실
- 참석대상 : 광전자식 안전장치 등 안전부품 제조사 33개사
- 주요내용
 - S마크 인증 신청 유도 및 해외인증 취득 지원 설명
 - 방호장치 안전 국제규격 동향설명 및 제조업체 애로·건의사항 수렴

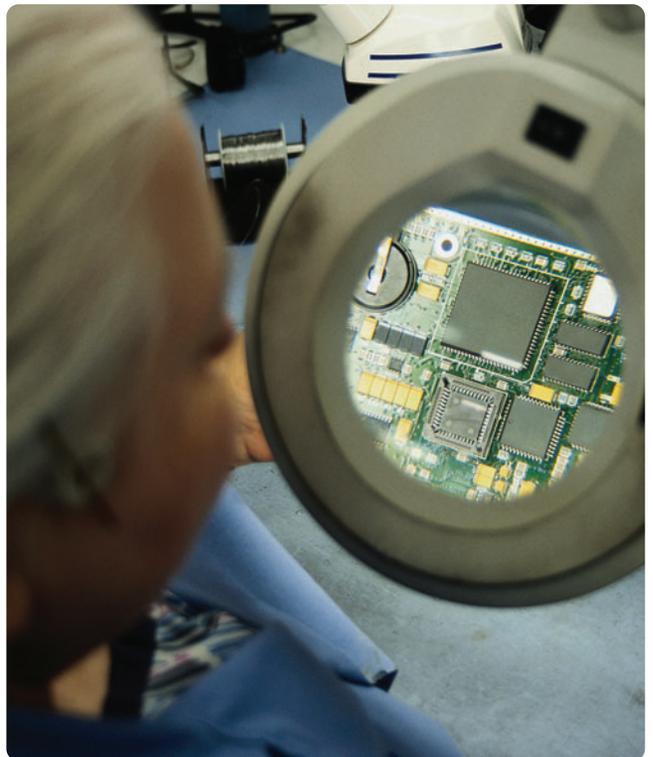
연구원 자체 연구과제 최종 심의

일자	분야	연구과제
11/27 (화)	정책 분야	근로자 참여와 산재발생 관련성 연구 등 7개 과제
11/28 (수)	위험성 평가	중대 사고 예방을 위한 공정 위험물질 및 반응 공정 위험성 평가 등 3개 과제
	화학물질	혼합물의 MSDS 작성 표준화 연구 등 9개 과제
11/29 (목)	작업관련성 질환 예방	병원근로자의 근골격계 질환 증상 특성 및 관리 개선 등 2개 과제
	직업병 예방	특수건강진단의 질 제고 방안연구 등 7개 과제
11/30 (금)	산업 위생	작업장 최적환기효율 유지 방안 연구 등 4개 과제
	전기 안전	감전유인 분석 프로그램 개발 및 안전장치 실용화 연구 1개 과제
	건설 안전	추락재해 특성 분석 및 안전장치 개발 연구 1개 과제
	기계 안전	KOSHA STAT(Slip & Trip Assessment Tool) 등 4개 과제

유기용제의 직업성 노출 위험성에 대하여 많은 정보를 제공할 것을 강조하고 있다.

주요 연구결과로서 반도체 산업에서 종사하는 여성 근로자들이 에틸렌글리콜에테르에 직업성 노출로 인해서 자연유산과 기형출산을 할 확률이 증가하고 있다고 밝히고 있다. 하지만 보건위원회는 에틸렌글리콜에테르, 톨루엔 및 크실렌에 대한 노출이 수정 능력이나 자손 번식에 대해 영향이 있다는 것에는 동의하지 않으며, 만일 인과관계가 존재한다면 생식기능에 관한 영향은 주로 노출의 정도와 패턴에 기인한 것이라고 밝히고 있다.

〈출처〉 <http://www.gr.nl/pdf.php?ID=1606&P=1>



국제 안전보건 단신

네덜란드 보건위원회,

직업성 유기용제 노출과 생식독성에의 영향연구 발표

네덜란드 사회고용부는 유기용제 노출로 인한 생식독성의 영향을 알아보기 위하여 2001년과 2005년 보건위원회에 자문을 요청하여 그 연구성과인 「직업성 유기용제 노출과 생식독성에의 영향연구」를 지난 10월에 유럽산업안전보건청 홈페이지를 통해 발표하였다.

이 보고서는 직업성 유기용제 노출과 관련하여 향후 지속적으로 연구를 시행할 것과 특히 임신 전의 예비 부모에게 반드시

국내 안전보건 행사

한국직무스트레스학회 2007 추계학술대회 개최

한국직무스트레스학회는 지난 11월 23일(금)에 대전 을지대학교 병원에서 2007년 추계학술대회를 개최했다.

조정진 한림의대 교수의 「한국인 직무스트레스 측정도구 재고찰」이라는 특별 강연으로 시작된 이번 학술대회에서는 한국산업안전공단과 공동으로 주최한 세미나와 심포지엄 등이 개최되었다.

「직무스트레스 관리의 새로운 도전」이라는 주제로 열린 공동 세미나에서는 박정선 산업안전보건연구원 직업병연구센터 소장의 「공공차원의 직무스트레스 관리전략」 등이 발표·토론되

있고 심포지움에서는 「영국의 질병결근 및 직장복귀 관리」 및 「직무스트레스와 손상 등」이 발표되었다.



한국독성학회 2007 추계학술대회 개최

한국독성학회는 지난 11월 8일(목)~9일(금)에 강원대학교 60주년 기념관에서 「Current Trends in Toxicology」를 주제로 2007년 추계학술대회를 개최했다.

정해원 서울대학교 보건대학원 교수의 기조연설로 시작된 이번 학술대회에서는 신경독성학, 항체독성학의 연구동향과 아시아 국가의 새로운 독성학 현안 등의 주제를 가지고 총 5개의 논문 발표 세션과, 1개의 포스터 발표 세션이 개최되었다.

한국노총, 이주노동자를 위한 산업안전보건 활동가 워크숍 개최

한국노총은 지난 11월 9일(금)~10일(토)에 한국노총 중앙교육원에서 이주노동자의 산업안전보건 활성화 및 산재보상활동을 하는 “외국인이주·노동운동협의회”(이하 외노협)의 단체



별·지역별 활동가를 대상으로 「이주노동자를 위한 산업안전보건 활동가 워크숍」을 개최했다.

이번 워크숍은 강의식 교육을 탈피하여 한국노총의 산업안전보건 활동 및 현황을 특강한 후, 이주노동자의 산업안전보건 및 건강권 보호 방안, 이주 노동자 산업재해 사례와 해결 방안, 공동체 역량 강화를 통한 이주 노동자 건강권 보호 방안을 토론하여 현장에서 부딪혔던 상담사례를 해결하는 새로운 방식으로 진행되었다. 또한 각 단체별·지역별 산업안전보건활동 정보를 교류함으로써 이주노동자의 산업안전보건 및 산재보상활동의 전문가를 배출할 수 있도록 하였다. 특히 이번 워크숍에서는 이주노동자 건강권 보호를 위한 한국노총과 외노협의 협력 방안이 중점적으로 토의되었다.

연세대학교 보건대학원 창립 30주년 기념 세미나 개최

연세대학교 보건대학원은 지난 11월 6일(화)에 창립 30주년을 기념하고자 세브란스치과병원에서 세미나를 개최했다.

이번 세미나에서는 미국 NIOSH(National Institute for Occupational Safety and Health)의 위험성평가부에서 근무하는 Robert M. Park 박사를 초청하여 「카드뮴과 폐암」이라는 주제를 발표·토론하였다.

가톨릭대학교 보건대학교원,

「한·일 석면관리 인프라 비교」 심포지움 개최

가톨릭대학교 보건대학원은 지난 11월 16일(금)에 가톨릭대학교 의과대학에서 일본 규슈 산업의학대학교(전문가들)를 초청하여 「한·일 석면관리 인프라 비교」 심포지움을 개최했다.

이번 심포지움은 「석면관리를 어떻게 할 것인가?」라는 주제로 한국과 일본의 사례를 비교하고 전문가들 간에 의견을 교환하는 자리였다. 특히 석면건강피해구제법 등을 제정·시행하고



있는 일본의 예를 살펴봄으로써 한국의 석면관리 인프라의 나아갈 방향을 조명하였다.

**강원대학교 예방의학과,
핀란드 산업보건 전문가 초청 강연회 개최**

강원대학교 예방의학과는 지난 11월 7일(수)에 서울대학교 보건대학원에서 「한국과 핀란드의 산업보건」을 주제로 핀란드 산업보건 전문가 초청 강연회를 개최했다.

백도명 서울대학교 보건대학원 명예교수의 「한국의 산업보건의 현황과 노동자 건강장해」의 발표로 시작된 이번 강연회에서는 핀란드 산업안전보건연구원(FIOH) 연구위원인 Mikko Harma가 「핀란드 산업보건현황과 노동자 건강장해 - 교대제와 노동시간을 중심으로」가 발표·토론되었다.



**경제사회발전노사정위원회
산업안전보건제도개선위원회 의제 확정**

산업안전보건제도개선위원회[위원장 조수현(서울대 의대 교수)]는 제2차 및 제3차 회의를 통해 논의 의제를 확정하였다.

전체 회의, 공익위원 검토, 간사회의 과정을 통해 정리된 의제에 대해 노사정 및 공익 위원이 합의하였으며 합의된 의제는 총 5개 대분류 및 12개의 중분류로 정리되었다.

- 산업안전보건 법령·제도 개선 방안
 - 산업안전보건법령 체계 개선 방안
 - 산재예방 제도 및 규제 합리화 방안

- 산업안전보건 관련 노사 참여 확대 방안
 - 안전보건 정책수립에의 노사 참여 강화방안
 - 안전보건 연구 및 기술 개발 등에서의 노사 참여 강화 방안

- 산업안전보건사업의 효율화 방안
 - 정부 산업안전보건사업 효율화 방안
 - 민간 산업안전보건사업 효율화 방안
 - 사업장 산업안전보건사업 효율화 방안
 - 네트워크 구축 방안

- 취약계층 근로자 산업안전보건 확보 방안
 - 취약계층 근로자 안전보건 개선 방안
 - 중소기업장 근로자 안전보건 개선 방안

- 산재예방사업비 확보 및 효율적 집행
 - 산재예방사업비의 확보 방안
 - 산재예방사업비의 효율적 사용 방안

향후 제2차 간사회의(11월 23일(금))에서 의제 논의 순서 및 형식에 관한 노사정 의견 청취 및 합의 과정을 거칠 것이며 간사회의를 통해 정해진 의제 논의 순서 및 형식에 따라 11월 29일 또는 12월 6일 중으로 제4차 회의를 개최할 예정이다. ☺

국제 안전보건 행사

제5차 프랑스 소음환경 컨퍼런스	
행사기간	2007년 12월 11일 ~ 12월 13일(3일간)
장 소	프랑스 랑스
주 관	프랑스 소음정보센터(CIDB)
관련링크	http://www.infobruit.org/FR/info/Calendrier/0810200
제1차 산업위험 공학 국제 컨퍼런스	
행사기간	2008년 12월 17일 ~ 12월 19일(3일간)
장 소	캐나다 몬트리올
주 관	캐나다 재해예방협회
관련링크	http://www.iapa.ca/conference_2008
세계 경추 질환 대회(World Congress on Neck Pain)	
행사기간	2008년 1월 20일 ~ 1월 22일(3일간)
장 소	미국 로스앤젤레스
주 관	미국 국립산업안전보건연구원 (NIOSH) 등
관련링크	http://www.neckpaincongress.org
국제 인간공학 협회 국제 심포지엄	
행사기간	2008년 3월 12일 ~ 3월 14일(3일간)
장 소	핀란드 헬싱키
주 관	핀란드산업보건연구원
관련링크	http://www.ttl.fi/activity2008