

OSH

RESEARCH BRIEF

안전보건 연구동향 Vol.1

2007년 9월 1일 발행 | 발행처 : 산업안전보건연구원 | 발행인 : 박두용 | ISSN 1976-345X | Tel. 032)5100-757

기획특집

국가안전관리전략의 최근 동향(I)

정부 VISION 2030의 안전정책 실현을 위한 제언

산업안전보건 분야에서의 건강불평등

정책동향

EU의 산업안전보건 전략 2007~2012

미국 BP정유공장 폭발화재사고 조사결과와
조사체계 분석을 통해 본 우리의 과제

미끄러짐 측정장치 관련 동향



산업안전보건연구원



발행일_ 2007년 9월 1일
 등록번호_ ISSN 1976-345X
 발행처_ 산업안전보건연구원
 편집위원장_ 박두용
 편집위원_ 김병욱, 노영만, 류보혁, 박정선, 안홍섭, 양정선,
 오병선, 이광길, 이영순, 이준원, 최기흥, 최재욱
 편집간사_ 전종진
 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.

SEPTEMBER 2007 Vol. 1

안전보건 연구동향

03 창간사

기획특집

- 04 국가안전관리전략의 최근 동향(I)
 10 정부 VISION 2030의 안전정책 실현을 위한 제언
 17 산업안전보건 분야에서의 건강불평등

정책동향

- 24 EU의 산업안전보건 전략 2007~2012
 31 미국 BP정유공장 폭발화재사고 조사결과와
 조사체계 분석을 통해 본 우리의 과제
 36 미끄러짐 측정장치 관련 동향

통계프리즘

- 39 독일의 산업재해 및 직업병 통계 현황 2004~2006
 40 외인에 의한 사망원인 통계분석

연구논문

- 45 제조업체 비정규직 근로자의 산업재해 실태분석
 51 전일제 근로자와 시간제 근로자에서
 초과근무와 장시간 근무의 구별에 관한 연구

법적동향

- 58 산업안전보건법 판례평석 _ 방호조치 의무자의 범위
 61 일본의 석면으로 인한 건강장해 구제
 63 기업규제완화특별조치법 개정 소개
 65 중국의 산업안전보건에 관한 법률

최신동향

- 70 직업병 역학 조사 _ 여수 · 광양 국가산업단지 근로자 역학조사 실시
 72 연구원 수행연구과제 소개
 73 산업안전보건 단신뉴스



OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH RESEARCH BRIEF

산업안전보건연구원에서 「안전보건 연구동향」이라는 제호로 창간호를 발간하게 되었습니다.

요즈음 우리는 정보의 홍수 속에 살고 있습니다. 안전보건 분야에도 여러 월간지가 발간되고 있으며, 인터넷에서도 다양한 정보가 쏟아져 나오고 있습니다. 그래서 막상 「안전보건 연구동향」을 내놓으려 하니 기쁘기에 앞서 걱정 반 두려움이 반입니다.

그럼에도 불구하고 우리 연구원에서 「안전보건 연구동향」을 발간하기로 한 것은 새로운 차원에서 정보를 공유하고 논의할 공간이 필요하다고 판단했기 때문입니다.

1 kg과 1 m는 더할 수 없습니다. 각각의 차원이 다르기 때문입니다. 우리 「안전보건 연구동향」도 단지 또 하나의 월간지를 추가하고자 하는 것이 아니라 기존의 월간지와는 차원이 다른 모습으로 새로운 영역과 지평을 열어 가고자 합니다.

머리만 좋은 사람이 열심히 하는 사람을 이길 수는 없다고 합니다. 열심히만 하는 사람은 즐기는 사람을 이기기 어렵다고 합니다. 즐기는 사람은 고민하는 사람을 이길 수 없다고 합니다. 그런데 이 고민하는 사람이 이기지 못하는 사람이 있다고 합니다. 바로 통(通)하고자 하는 사람이라고 합니다.

우리 연구원에서 여러 가지 어려움에도 불구하고 이번에 「안전보건 연구동향」을 발간하게 된 것은 바로 소통의 장을 마련하고자 함입니다.

좋은 잡지를 만드는 사람은 발행인도, 편집인도, 필진도 아니라고 합니다. 좋은 잡지는 독자가 만든다고 합니다. 시작은 다소 미약하지만 우리 「안전보건 연구동향」이 나날이 발전하도록 여러분의 참여와 질책 그리고 따뜻한 격려를 부탁드립니다.

2007. 9. 1

산업안전보건연구원 원장

박두용



국가안전관리전략의 최근 동향(I)

서론

국가안전관리 정책, 이것은 듣기에 그럴싸하고 말하기는 쉽지만 막상 구체적인 각론으로 들어가면 어디에서부터 시작해야 할 지 그 시작부터가 막막하다. 구체적인 내용은 고사하고 우선 범위를 어떻게 잡아야 할지부터가 막막하다.

그래서 국가안전관리체계라고 하면 대개의 논의가 그 필요성이나 당위성으로 시작해서 필요성이나 당위성을 이야기하다가 결국은 필요성이나 당위성을 재확인하는 결론으로 끝나는 경우가 대부분이다.

그렇지 않으면 국가안전관리 체계화라는 총론으로 시작해서 실제 논의는 분야별로 또는 기능별로 국한된 이야기를 하거나, 국가안전관리 체계화라는 명분을 내세워 관



산업안전보건연구원
원장 박두용

런 기능이나 업무를 자기분야에 유리하게 해석하고 자기업무분야나 기능을 확대하고자 하는 목적으로 국가안전관리체계를 논의하는 것에 그치는 경우가 많다. 그도 그럴 것이 국가안전관리 체계라고 하는 것이 워낙 방대한 거대담론이기 때문에 어느 한 분야에서 전체를 다루기도 어렵거니와 맘먹고 다루어봐야 실현 가능성도 거의 없기 때문이다.

그렇기 때문에 국가안전관리체계에 대한 논의는 분야나 기능을 초월한 보편적 정책원리로서 다루거나 이해관계의 구조에 놓여 있는 어느 한 부처를 초월하는 상위단위에서 논의구조가 마련되어야 한다. 전자는 대개 학계의 몫이며 후자는 주로 정부 차원에서 다루어질 문제다. 국가차원의 안전정책이나 관리 문제는 기술적인 접근을 주로하는 공학 분야에서 뿐만 아니라 정책학, 행정학, 법학, 사회학과 같은 부문에서 다루어져야 할 문제이기 때문이다. 그동안 우리나라에서 국가안전관리의 체계화에 대한 논의가 빈약한 것은 이러한 구조가 제대로 갖추어지지 않은 것이 큰 이유라고 생각한다.

최근 국가안전관리체계에 대해서 말들이 많다. 논의도 심심치 않게 이루어지고 있다. 그런데 최근의 움직임은 보면 양적인 면이나 질적인 면에서 과거와는 확연히 다르다는 점을 발견할 수가 있다. 이러한 움직임을 우리나라 국가의 안전관리체계에 대한 논의가 본격적으로 이루어지기 시작한 시점으로 볼 수 있을 것인지는 확실하지 않다.

올해는 대통령 선거가 있는 해다. 정책의 큰 흐름을 읽는 지표 중의 하나가 선거공약이다. 따라서 올해는 향후 국가의 안전정책을 가늠해 볼 수 있는 기회가 될 것이다. 그러나 지금까지 흐름으로 볼 때 안전정책이 대통령 선거의 주요 공약으로 대두될 가능성은 그다지 크지 않은 것 같다. 물론 아직까지 공식적인 대통령 선거공약집이 발표되지는 않았지만 별다른 이변이 없는 한 안전정책은 최종 선거공약집에 구색 맞추거나 생색내기 정도로 끼워 넣게 될 가능성이 크다. 지금뿐만 아니라 앞으로도 안전문제가 정치적 현안으로 떠오를 가능성은 그다지 높지 않을 것이다.

그렇지만 최근 우리 사회는 안전관리를 보는 관점이나 접근방법에 있어서 근본적인 변화가 일어나기 시작했다는 신호가 곳곳에서 감지되고 있다. 우선 정부 내에서, 특히 국가의 정책결정과 국정방향 설정차원에서 안전관리 문제가 예전과는 다른 차원에서 다루어지거나 다루고자 하는 시도가 눈에 띄게 늘고 있다.

그러한 시도나 논의가 아직 시작단계에 불과하고 설익은 것이기는 하지만 보다 근본적인 변화를 이야기하고 있다는 점에서, 또한 향후 우리의 산업안전보건 분야에 커다란 영향을 미칠 수

도 있다는 점에서 안전분야에 있는 사람들의 적극적인 관심과 참여 그리고 스스로의 변화가 필요하다고 본다. 그런 의미에서 최근 돌아가는 상황에 대해 정보를 공유하고 같이 생각해 보고자 그 동안 필자의 경험과 주위들은 이야기를 바탕으로 최근의 동향과 필자의 생각을 소개하고자 한다.

안전관리정책 연구동향

최근 들어 국가의 안전관리체계에 대한 논의가 동시다발적으로 전개되고 있다. 그 중에서 필자가 경험했거나 알고 있는 사항을 소개하면 다음과 같다.

먼저 2004년 대통령 자문 고령화 및 미래사회위원회(당시 위원장 김용익, 현 청와대 사회정책수석)에서 '사고예방종합대책' 수립을 위한 테스크포스(TF)팀을 구성하고 사고예방종합대책의 일환으로 국가의 안전관리체계에 대한 연구·검토를 시도한 바 있다. 당시 약 6개월 활동하던 TF는 중도에 하차하고 말았다. 2005년 9월 '저출산·고령사회기본법'이 시행됨에 따라 대통령 자문기구였던 고령화 및 미래사회위원회가 해체되고 대통령 직속기구인 '저출산고령사회위원회'로 확대 개편되었는데, 그 와중에 TF활동이 중단된 것이다. 따라서 TF는 결과보고서를 내지 못했고 그 내용도 외부에 잘 알려지지 않았다. 그러나 당시 TF를 구성한 배경이나 TF에 논의를 요구했던 사항, 그리고 실제 TF에서 논의하고 추진하고자 했던 내용은 기존의 기능중심이나 사안중심이 아닌 안전관리의 국정철학 수립에 관한 것이었다.

2005년에는 대통령 자문 정부혁신지방분권위원회에서 '산업안전행정기능강화 TF'가 꾸려졌다. 정부혁신지방분권위원회에서 이 TF를 만든 것은 산재감소를 위한 행정집행을 강화하기 위한 정부조직구조에 관한 논의를 하기 위한 것이었는데, 그 배경은 여러 가지가 있겠지만 크게 두 가지 정도가 실제 핵심이 아니었던가 생각된다.

하나는 참여정부 출범초기 정부조직을 혁신하고 지방분권을 강화하기 위한 활발한 논의가 이루어졌는데 그 중의 하나가 노동행정에 관한 것이었다. 정부혁신지방분권위원회에서는 노동부의 노동행정과 관련된 업무를 상당부분 지방자치단체나 타 부처로 이관할 수 있다는 안을 검토한 적이 있었다. 예를 들어 고용정책관련 업무는 교육인적자원부와 지방자치단체로 이관이 가능하며, 노사정책과 관련된 업무는 지방노동위원회와 중앙노동위원회로 이관이 가능하다는 식이었다. 그런데 산업안전보건 관련 업무는 타 부처나 지방자치단체로 이관하기 곤란하다는 결론을 얻었고, 외국의 사례에서는 오히려 산업안전보건

업무가 독자적인 중앙정부의 행정청으로 분리되어 있음을 알게 되었다. 노동부 개편 안은 검토 수준에서 끝나고 말았지만 산업안전행정에 관한 정부조직이나 기능을 어떻게 해야 하는가 하는 문제는 심도 있는 검토가 필요하다는 인식이 위원회에 확산되었다. 이러한 배경에서 산업안전행정기능강화 TF가 만들어지게 된 것이었다. 다른 하나는 이러한 논의 와중에 심각한 산재문제에 대한 인식이 확산되었기 때문이다. 당시 노동부에서는 부처의 사활이 걸린 만큼 노동행정의 중요성과 독립적인 노동행정의 필요성에 대해 전방위 로비와 설득작업을 벌였는데 그 중에서 산업안전행정의 중요성도 큰 몫을 담당했다. 이러한 와중에 위원회에서는 산재문제의 심각성을 강하게 인식하게 되었고 이것은 산업안전기능강화 TF가 탄생하게 된 배경이 되었다.

경위야 어찌되었든 산업안전행정기능강화 TF에서는 그동안의 기능적인 접근에서 벗어나 21C 정부조직과 행정집행 차원에서 바람직한 산업안전행정 조직구조가 무엇인가에 대한 사항들이 논의되는 틀이 마련되었다. 논의의 구조가 다르면 논의의 내용도 달라지는 법이다. 따라서 TF에서는 노동부라는 틀을 벗어나 외부적인 시각으로, 그렇지만 정부조직이라는 틀 안에서 산업안전행정기능에 대한 다각적인 논의가 이루어졌다.

노력에 비해 성과는 그다지 크지 않았다. 그 이유는 여러 가지가 있겠지만 무엇보다도 2005년 말이 되자 정부의 개혁추진에 힘이 빠지기 시작했기 때문이다. 정부혁신지방분권위원회에서도 2005년도 하반기 무렵부터 새로운 일을 추진하는 것에는 상당히 부담을 느끼기 시작했고, 기존에 벌여 놓은 일을 추스르는 쪽으로 가닥을 잡아나가기 시작했다. 결국 산업안전행정기능강화 TF에서도 중요한 것은 모두 장기대책으로 돌려놓고 몇 가지 단기대책을 제시하는 선에서 마무리 지을 수밖에 없었다. 아마도 정권초기에 일을 추진했다면 좀 달라졌을지도 모를 일이다.

비록 이 TF로 인해 산업안전행정기능이 크게 바뀐 것은 아니었지만 언제든 산업안전행정기능에 대한 논의가 재연될 가능성이 있으며, 기존의 논의경험이 추후 때를 만나면 강력하게 추진될 수 있는 배경으로 작용하게 될 것이라는 점에서 의의가 있다고 본다. 또한 TF의 성과가 미미하기는 했지만 행정학, 정책학, 사회학, 안전정책학, 안전공학, 산업보건학 분야의 전문가들이 참여하고 노동부는 물론 행정자치부나 기획예산처 등이 관여하는 거대한 틀 안에서 이러한 논의가 이루어졌다는 것 자체만으로도 그동안의 상황에 비추어 본다면 진일보한 것임은 분명해 보인다. 더구나 대형사고 같은 외부적 충격요인에 의한 것이 아니라 정부조직 내에서 자발적으로 이러한 위원회가 설치되고 검토되었다는 것은 아마 그 이상의 의미를 내포하고 있

는 것으로 판단된다.

이후 부처를 초월한 차원에서 국가의 안전관리정책에 대한 논의는 잠시 소강상태에 접어드는가 싶더니 2006년 들어 다시 논의가 시작되었다. 2004년 당시 고령화 및 미래사회위원회 위원장으로서 사고예방종합대책 TF를 만들었던 김용익 위원장이 청와대 사회정책수석을 맡으면서 예전의 사고예방종합대책에 대한 후속조치를 취하고자 했는데, 공교롭게도 그동안 정부혁신지방분권위원회에서 작업해 왔던 산업안전행정기능강화 TF의 결과와 후속작업에 관한 사항도 청와대의 사회정책수석실로 이관되어 있었다.

2006년 하반기에 청와대 사회정책수석실에서는 당시까지 논의되었던 사항을 종합적으로 검토한 후 국가안전관리에 대한 종합대책과 전략수립을 마무리 짓는 작업을 추진하기로 결론을 내렸다. 국가안전정책전략이라는 작업이 워낙 방대한 작업이기 때문에 범위와 대상을 한정짓고 우선순위에 대한 논의를 거치느라 2007년 상반기가 되어서야 전략수립을 위한 계획을 확정 지을 수 있었다.

관련부처와 협조를 받아 시작된 국가안전정책 전략연구는 현재 진행 중에 있다. 따라서 그 연구결과를 소개하기에는 이르다. 그렇지만 연구계획과 방향을 소개하는 것만으로도 국가안전관리 정책동향의 일면을 엿볼 수 있을 것이다. 따라서 여기에서는 그 동안 여러 TF와 현재의 연구팀에서 문제제기를 받았거나 문제로 논의했던 사항들, 그리고 현재의 국가 안전관리 전략 정책이라고 하는 연구과제에서 상정하고 있는 국가의 안전관리 정책전략의 핵심기조에 대해 간략히 소개하기로 한다.

VISION 2030

2006년 기획예산처에서는 ‘함께가는 희망한국 VISION 2030’이라는 국가의 장기비전전략을 공포하였다. VISION 2030에는 국민의 삶의 질 향상을 위한 국가의 중장기 전략이 제시되어 있는데 그 중에 산업안전보건을 포함한 안전부문도 포함되어 있다(본지의 VISION 2030에 관한 내용 참고).

VISION 2030은 거시적인 차원에서 국가의 비전을 제시한 것이므로 구체적인 안전관리 정책이나 방법보다는 주로 우리나라가 지향해야 할 국가적인 목표와 방향을 설정한 것이다. 구체적인 세부실행계획은 정부의 각 부처와 해당 기관에서 부문별로 구체화시키는 작업이 이루어지고 있다.

안전부문도 마찬가지이다. VISION 2030의 실현 계획은 각 부문에서 음으로 양으로 세부 계획을 구체화 시키는 작업이 한창이다. 이러한 세부 실행방안을 수립하고 추진하는 것은 기능

별 해당부처에서만 이루어지는 것은 아니다.

예를 들어, 지난 8월 27일, 김우식 부총리겸 과학기술부장관 주재로 열린 제24회 국가과학기술위원회 회의에서는 과학기술 지원을 통한 국민 안전생활의 질을 높이기 위한 정부의 종합대책안을 골자로 하는 '기술기반 삶의 질 향상 종합대책'을 심의·의결했다고 발표했다. 발표내용의 주요골자는 의료서비스, 교통사고, 산업재해 등 취약 부문에 대한 계량목표 설정과 중장기 계획 수립 및 철저한 이행, 그리고 사회적 약자와 안전한 삶을 중심으로 개발된 기술이 국민 생활 속에서 쉽게 활용되도록 서비스 전달체계를 구축하는 것이었다. 이를 위해 향후 작업장 안전확보, 아동 안전사고 저감, 교통사고 저감, 기후변화 대응, 범죄감시 및 보안 등에 우리나라 R&D 예산을 집중적으로 투자하기로 했으며, 좀 더 구체적으로 2008년부터 각 정부부처에 의해 실시될 예정인 고감도 다중 센서 기반 화재·폭발 방지 시스템 개발, 안전복지 기초 원천기술 개발사업(재난유발 유해물 차단 원천기술 연구), 재난안전기술 연구개발(안전관리기술개발), IT·BT를 융합한 산업용 안전의복 개발 등의 과제를 지원한다고 하였다. 또한 정부는 내년부터 과학기술개발활동조사 및 국가연구개발사업 조사·분석시 삶의 질 R&D를 별도로 조사하고 삶의 질 관련 R&D 예산을 별도로 관리할 방침이며, 삶

의 질 관련 전문 연구조직을 확충하고 관련 법·제도 개선도 진행하겠다고 밝혔다.

그 외에도 국가의 안전관리체계를 구축하기 위한 논의가 다양한 차원과 여러 부문에 걸쳐 증가하고 있다. 여기에서 구체적으로 일일이 열거하지는 못하지만 필자의 느낌으로 말한다면 최근 국가 안전관리체계에 대한 논의가 여기저기에서 우후죽순처럼 솟아나는 것 같다. 각각의 기능이나 분야에서도 그렇게 느껴질지는 모르겠으나 최근의 경향은 분야를 불문하고 확실히 과거와는 다른 거대한 흐름이 있는 것 같다.

최근 논의의 특징

최근 국가의 안전관리정책 및 전략에 대한 논의나 움직임에서 주목할 만한 특징 중의 하나는 뚜렷한 한 두 가지의 동인(動因)을 찾기 어렵다는 점이다.

예전에도 국무총리실이나 청와대 또는 대통령이 직접 안전관리 문제를 언급하고 대책을 마련하기 위한 논의체계를 마련한 적은 종종 있었다. 그런데 그것은 모두 성수대교 붕괴나 삼풍백화점 붕괴, 또는 대구지하철 참사와 같이 국민들에게 충격을 준 대형안전사고가 발생하자 여론을 무마하기 위한 민심수습 차원에서 추진된 경우가 대부분이었다.

그런데 최근에는 국민에게 충격을 준 대형안전사고가 발생하지 않았음에도 불구하고 안전관리정책과 전략에 대한 논의가 이루어지고 있다는 점이다. 그 동안 국민들에게 충격을 주거나 정치문제로 비화된 대형 안전사고가 발생하지 않고서는 국가의 안전관리체계나 사고예방종합대책에 대해 소위 '국정관리차원'에서 논의가 시도된 적은 거의 없었다. 이러한 전례에 비추어 볼 때 최근의 변화는 그 자체만 가지고도 상당히 주목할 만한 가치가 있다.

정부차원에서 어떤 정책과 전략을 수립하고자 한다면 그것은 나름대로의 동인(動因)이 있게 마련이다. 그렇다면 최근 국가 안전관리의 정책과 전략에 대한 논의가 이루어지게 된 동인은 무엇일까? 이 점은 한 두 가지로 딱 잘라 말하기 어렵다. 아이러니하게도 한 두 가지의 뚜렷한 원인을 찾을 수 없다는 점에서 그 의미를 찾을 수 있다.

과거에도 국무총리실이나 청와대 또는 대통령이 직접 안전관리 문제를 언급하고 대책을 마련하기 위한 논의체계를 마련한 적은 종종 있었는데, 이런 경우는 앞에서도 언급했듯이 대부분 충격적인 대형 안전사고가 발생한 직후, 여론을 무마하거나 여론에 떠밀린 것이 대부분이었다. 따라서 그 대책이라고 하는 것이 시간을 가지고 근본적인 문제를 성찰하고 국가적인 전략을



찾기 보다는 빠른 시간 안에 국민들에게 그럴싸하게 보이는 구체적 대안을 제시해야만 했다. 따라서 안전관리 대책이라고 하는 것이 대부분 기존의 대책을 짜깁기하거나 포장만 그럴싸하게 하여 내놓는 경우가 많았고 그것마저도 대부분 시간이 지나면 유아무야 되고 말았다.

그런데 최근 논의되고 있는 국가 안전관리 정책과 전략에 대한 논의와 논의체계가 일회성 여론무마용이 아니라는 점이다. 이 점은 그 자체만으로도 주목할 만한 점이자 상당한 변화이다.

대형사고가 미치는 영향은 물론 크다. 그러나 여론이 잠잠해지면 그 여파도 곧 수그러든다. 지금까지 수많은 안전관련 대책 위원회가 꾸러지고 해체되곤 했지만 근본적인 변화를 가져온 경우는 별로 많지 않았던 짧은 경험의 이를 증명해 준다. 원래 가시적으로 드러난 일회성 반짝 쇼(show) 같은 변화보다 눈에 보이지 않는 변화가 더 무서운 법이다. 그래서 필자는 최근의 벌어지고 있는 일련의 논의가 예사롭지 않게 느껴진다.

새로운 안전관리정책 및 전략의 필요성

최근 국가의 안전관리 정책과 전략에 대한 논의가 이루어지고 있는 단위마다 나름대로 배경과 목적을 설정하고 있지만 그 각각 논의단위에서 구색을 맞추기 위한 것에 불과하고 필자의 감(感)으로는 전체를 관통하는 거대한 흐름이 있다. 이를 한마디로 이야기하면 ‘때가 되었다’고 할 수 있을 것 같다.

‘때가 되었다’는 의미를 두서없이 나열해 보면 다음과 같다.

현대사회는 위험사회

현대사회는 위험사회라고 한다. 위험사회란 개념은 1980년대 독일의 사회학자 Ulrich Beck에 의해 처음 개념이 제시된 후 광범위한 논의가 이루어져 왔다. Beck은 위험사회의 개념을 제

시하면서 위험은 근대화 자체가 유발하고 도입한 위해와 불안을 다루는 체계적인 방식이라고 정의하면서 현대사회에서 위험을 어떻게 바라보고 대처할 것인가에 대한 논쟁에 새로운 지평을 열었다. 이 논쟁은 1990년대 이후 급속히 퍼져나갔는데 그 이유는 현대사회가 각종 위험을 안고 있을 뿐만 아니라 사회가 발달하면 할수록 사회를 구성하는 조직이나 개인이 각종 위험(risk)을 보다 적극적으로 취하고 이로 인해 위험요인이 점점 증가하고 있기 때문이다. 즉 인위적으로 발생된 물리적, 화학적, 생태학적 위험가능성이 점점 커지는 사회로 나아가고 있기 때문이다.

실제로 사회가 발달하면 발달할수록 위험은 양적으로나 질적으로 점점 증가한다. 예를 들어, 건축물은 점점 고층화되거나 지하 깊숙이 파고 들어가며, 구조도 점점 복잡해지고 고도화되어 간다. 각종 교통수단도 과거의 일반열차가 KTX로, 프로펠러형 비행기가 초음속 비행기로 발달해 가듯이 점점 더 대형화, 고속화되어 가고 있으며, 그에 따른 위험은 더욱 증가한다. 가스, 전기 등 에너지도 사용량이 점점 증가함에 따라 용량이나 설비가 점점 대형화되고 복잡해지고 있다. 하루에도 수십 종씩 새로운 화학물질이 시장으로 유입되고 있다. 산업시설도 과거의 저용량, 분산형 시스템에서 이제는 고용량, 집적화된 복합설비로 이행되고 있다.

이러한 모든 변화는 위험을 명백히 증가시키고 있다. 이와 같이 현대사회는 사회의 전 분야에서 위험(risk)요인이 증가하고 있으며 복잡화, 집적화라는 특징을 보이고 있다. 따라서 언제 어디에서 그러한 위험요인이 사고를 유발하게 될 지 모른다. 개인이나 조직은 모두 이러한 위험요인으로부터 자유로울 수가 없다. 따라서 현대사회는 그만큼 불확실성이 높아졌다.

물론 그렇다고 해서 사고자체가 높아지는 것은 아니다. 위험은 증가하고 있는데 사고가 증가하지 않는 것은 바로 ‘위험관



리'도 함께 수반되고 있기 때문이다. 뒤집어 말하면 사회가 발달하기 위해서는 위험관리를 제대로 하지 않고서는 불가능하다는 것이다.

현대사회에서 기업은 물론 국가도 위험을 적극적으로 취하지 않으면 경제발전을 추구하기 어렵다. 경제발전은 물론 경제적 이득을 취하기 위해서는 소위 말하는 현대사회의 위험을 회피할 수가 없기 때문이다. 아니 오히려 적극적으로 위험을 감수해야 한다.

이것은 위험이라는 뜻을 지닌 'risk'의 어원에서도 명확히 드러난다. Risk는 그 어원이 스페인 남부지방의 'risicare'에서 유래되었다고 한다. Risicare란 '도전하다'라는 의미를 가지고 있는데, 그 배경을 살펴보면 '거친 바다의 풍랑을 헤치고 나아가 금은보화를 실어오다'라는 의미가 담겨있다고 한다. 즉, 위험(risk)은 자연재난(disaster)이나 천재지변으로부터 발생하는 'danger'와는 달리 개인이나 조직이 이익을 창출하기 위하여 의도적인 경제적인 활동을 하는 데 수반되는 것이다. 따라서 현대사회에서 위험은 경제활동에 필연적으로 수반되는 것으로 인식을 전환해야 할 필요가 있다. 뿐만 아니라 앞으로 국가 경제의 발전과 성장을 위해서는 기업이 위험을 적극적으로 취하도록 권장하는 분위기가 조성되어야 한다.

다만 기업이 위험을 감수하되 적절한 위험관리를 통하여 기업 경영상 위험으로 인한 위기(crisis)를 맞지 않도록 적극적인 관리가 요구되며, 국가는 기업이 위험을 적극적으로 감수하고 경제발전을 이룩할 수 있도록 안전관리에 대한 공공인프라를 강화시켜야 하는 것이다. 특히 세계화와 국제화가 더욱 진전되고 기업의 경쟁이 더욱 심화될 것으로 예측되는 미래사회에 대비하기 위하여 국가적 차원에서 안전관리시스템을 시급히 재정비해야 한다. 어렵듯이나 지금 우리 사회와 국가가 이 점을 인식하고 있는 것이다.

저출산·고령화 사회

저출산·고령화 문제는 현대 우리 사회가 안고 있는 당면문제 중 가장 커다란 문제 중의 하나이다. 저출산·고령화 문제의 핵심은 생산인구에 비해 부양인구가 많아진다는 점이다. 사회의 생산력이 저하되고 사회가 져야 할 부담은 커지게 됨에 따라 국가적인 위기가 닥치게 되기 때문이다.

저출산·고령화 문제의 해법은 크게 두 가지 밖에 없다. 하나는 인구를 늘리는 방법이고 하나는 양질의 인구를 잘 보존하는 방법이다. 전자는 출산을 장려하거나 이민을 받아들이는 방법 밖에 없다. 불행하게도 두 가지 방법 모두 여의치가 않다. 따라서 후자인 양질의 노동력을 보존하는 방안이 그 어느 때보다 중

요하게 된 것이다.

사망원인은 크게 내적인 요인으로 인한 내인사(內因死)와 외적 요인으로 인한 외인사(外因死)로 나뉜다. 내인사는 주로 질병으로 인한 사망을 말하며, 외인사는 사고와 같이 외적 요인에 의해 사망하는 것을 말한다. 외인으로 인한 사망은 우리나라 3대 사망원인 중의 하나에 해당된다. 그만큼 사고로 인한 사망이 많다는 뜻이다. 사망에 이르지 않는 손상(injury)까지 포함하면 사고로 인한 인적 손실과 경제적 손실 규모는 상상을 초월한다. 특히 사고사망과 사고손상은 한창 일할 나이인 어린 나이에서도 높게 나타나 경제적인 측면에서 보면 노동손실 규모가 매우 크다.

본격적인 저출산·고령화사회를 앞두고 있는 우리나라에서 사고로 인한 노동력 손실문제는 이제 복지차원이 아닌 국가의 경제나 생존차원에서 새롭게 조망되고 있다.

소득수준 2만불 시대

소득수준 1만불이면 사회에서 환경문제가 일반화된다고 한다. 여기에서 일반화된다는 말은 '누구나 환경문제가 중요하다는 것을 알고' '일반인들 사이에서 환경문제에 대한 논란이 일기 시작하며', '일반인들이 환경문제에 대해 동참한다'는 뜻이라고 한다. 소득 수준 1만5천 불에서 2만 불에 이르면 안전문제가 일반화되기 시작하며, 2만 불에서 2만5천 불에 이르면 보건문제가 일반화되기 시작한다고 한다.

우리는 지금 소득수준 2만 불 시대를 코앞에 두고 있다. 아직까지 경제발전의 논리에 가려 안전문제가 그렇게 부각되고 있지는 않고 있지만 안전문제를 그냥 무시하고 갈 수는 없는 때가 된 것이다.

그렇다면 어떤 정책적, 전략적 변화가 논의되고 있는가?

현재 논의되고 있는 국가 안전관리 정책과 전략은 현재진행형이다. 또한 현재의 안전에 관한 패러다임을 바꾸기 위한 정책과 전략은 거시적이고 장기적인 측면이 있다. 특히 전략적인 측면은 더욱 그러하다. 따라서 그 결론에 대해 지금 조목조목 구체적으로 말하기는 어려운 측면이 있다.

그러나 거시적이고 장기적인 정책과 전략을 구상하고 있는 만큼 현재의 논의는 보편성과 타당성을 갖는 안전관리의 근본적 기본원리와 접근방식에 기반하고 있다. 그 논리와 원리 그리고 방향을 살펴봄으로써 향후 전개될 안전관리 정책과 전략동향에 대한 감을 잡을 수 있을 것이다. 이에 대한 논의는 통권 2호에 소개하기로 한다. ㉞



정부 VISION 2030의 안전정책 실현을 위한 제언

함께가는 희망한국

VISION 2030

1. 들어가며

최근 급격한 개방화 시대를 맞이하여 국내의 모든 기존 정책이 큰 영향을 받고 있으며, 특히 미국과의 FTA가 타결됨에 따라 노동과 환경문제가 다시 논의되고 있는 실정이다. 이렇듯 예측하기 어려운 글로벌 시대에 앞으로 우리나라가 나아가야 할 방향을 어떻게 설계하느냐가 미래 선진국으로서 국민들의 삶의 질을 보장하는 매우 중요한 일이 될 것이다.

2006년 8월, 정부와 민간의 합동작업으로 “함께 가는 희망한국 VISION 2030” 보고서를 작성하였으며, 이외는 별도로 대통령 정책기획자문위원회는 “선진복지국가를 위한 비전과 전략 사회비전 2030”이라는 보고서를 작성하였다.

VISION 2030 보고서에 의하면, 우리나라의 현실에서 국민들의 가장 큰 불안요인은 일자리와 노후 및 범죄 문제를 들고 있는데, 이러한 부정적 심리는 다시 저출산, 저소비, 저성장으로 연결되어 우리나라가 장차 G7 수준의 선진국으로 발돋움하는데 큰 저해요소인 것으로 분석되고 있다.



서울산업대학교 안전공학과
교수 김찬오

특히 노동 공급력이 줄고 고령화 사회로 되는 미래에 진정한 선진국 도약을 위해서는 양이 아니라 질 높은 노동력이 공급되어야 하며, 이를 위해서는 교육혁신을 통한 수준 높은 노동력의 양성도 중요하지만, 이렇게 소중한 인적자원을 각종 재해로부터 보호하기 위한 안전관리 정책도 혁신적인 차원에서 신중하게 검토되어야 할 것이다.

현재 우리나라의 안전관리 실태를 살펴보면, 한국의 산업현장 업무상사고 사망 만인율은 <그림 1>에서 보는 바와 같이 영국, 일본, 미국, 독일 등의 선진국에 비하여 3~21배에 이르고 있으며, OECD 국가이면서도 여전히 세계 최장의 근로시간과 최고의 사고사망만인율을 기록하고 있다.

따라서 미래에 선진국과 어깨를 나란히 하기 위해서는 이러한 산업재해 문제를 해결하는 것이 필수적이라고 하지 않을 수 없다.

“함께가는 희망한국 VISION 2030”을 실현을 위해, 「혁신적이고 활력 있는 경제」, 「안전하고 기회가 보장되는 사회」, 「안정되고 품격 있는 국가」라는 3대 목표를 설정하였으며, 이들 3대 목표 간의 상호관계는 <그림 2>와 같다.

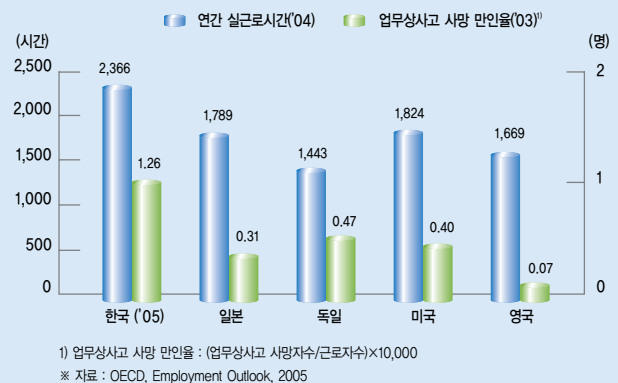
사회비전 2030에서는 선진복지국가의 이룩을 위하여 2005년도 0.77이던 산업재해율을 <그림 3>과 같이 2010년도에는 0.58, 2020년도에는 0.37, 2030년도에는 0.24로 감소시킨다는 실천적인 목표를 설정하였다. 산업재해율로만 본다면 2010년도에는 영국 수준('02, 0.56)에 접근하고, 2030년도에는 세계 최고인 일본 수준('03, 0.26)을 따라잡는다는 야심적인 목표이다.

또한 2005년도 1.26이던 업무상사고 사망 만인율은 <그림 4>와 같이 2010년도에는 0.73, 2020년도에는 0.50, 2030년도에는 0.30로 감소시킨다는 실천적인 목표를 설정하였다. 이것은 2020년도에는 독일 수준('03, 0.47)에 접근하고 2030년도에는 세계 최고인 일본 수준('03, 0.31)에 접근을 지향하고 있는 것이다.

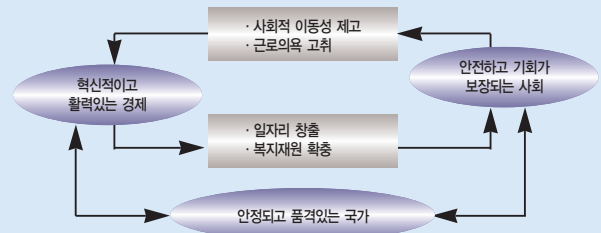
VISION 2030에서는 목표 달성을 위한 전략 중 인적자원 고도화를 위하여 근로환경 개선이라는 정책목표를 달성하고자 <표 1>에서 보는 바와 같이 산재예방시설 확충, 안전보건 교육 및 자료개발 보급, 안전 취약사업장 기술지원 등의 실천과제를 선정하였다.

산업안전보건 정책이 국가적 차원에서 본격적으로 시행되기 시작한 80년대 이후, 80년대 초와 90년대 초에는 산업재해율이 1/2로 감소하는데 각각 7년 정도가 걸렸지만, 90년대 중반에 1.0에 진입한 산업재해율은 10여 년이 지난 현재까지 여전히 0.7~0.9대를 오르내리고 있는 실정이다.

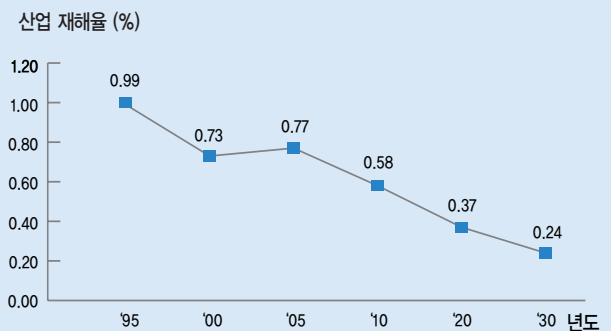
〈그림 1〉 국가별 근로자 연간 실근로시간 및 업무상사고 사망 만인율



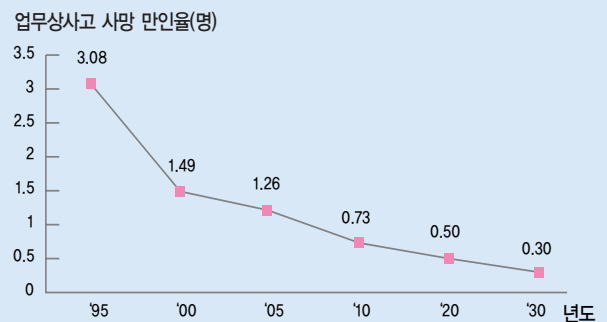
〈그림 2〉 3대 목표간의 상호관계



〈그림 3〉 연도별 산업재해율 목표



〈그림 4〉 연도별 근로자 업무상사고 사망 만인율 목표



〈표 1〉 근로환경개선을 위한 실천과제

전략	항목	정책 목표	실천과제	지표							근거/국제비교
				지표명	'95	'00	'05	'10	'20	'30	
인 적 자 원 고 도 화	고 용	근로 환경 개선	· 산재 예방시설 확충	· 산업재해율(%)	0.99	0.73	0.77	0.58	0.37	0.24	· 2010년 : 영국수준 · 2030년 : 세계상위(일본수준) 도달 ※일본 0.26('03), 영국 0.56('02)
			· 안전·보건 교육 및 자료개발·보급 · 안전 취약 사업장 기술지원	· 업무상사고 사망 만인율(명)	3.08	1.49	1.26	0.73	0.56	0.30	· 2010년 : '04 대비 50% 감소목표 · 2030년 : 일본수준 도달 목표 ※일본 0.31('03), 영국 0.07('02), 미국 0.40('03)

따라서 아직 20여년의 기간이 남아 있다고는 하지만, 산업재해율과 사고 사망만인율을 현재의 1/3 수준으로 경감하기 위해서는 이제까지 실시하였던 산업안전보건 정책을 개선하는 정도의 수준으로는 그 목표를 달성하기 어려울 것으로 예측되며 산업안전보건시스템을 혁신적으로 개편하기 위한 제도개선이 있어야 할 것으로 본다.

여기에서는 이러한 VISION 2030의 안전정책 실현을 위한 추진방안을 몇 가지 분야에서 제안하고자 한다.

2. 산업안전의 범위 설정

산업안전의 현황과 문제점

오늘날 세계의 거의 모든 국가에서는 시장경제의 틀에 맞추어 안전관리체계도 공중안전관리(Public Safety Management) 영역과 직장안전관리(Occupational Safety Management) 영

역으로 구분하여 적용하고 있다.

우리나라에서는 1981년 산업안전보건법이 제정되면서 근로자의 생명과 건강을 보호하는 업무가 산업안전보건 관리라는 개념으로 자리잡게 되었다.

국가의 가장 기본적인 책무인 국민의 생명과 재산 보호에 대하여 〈표 2〉와 같이 분야를 나누어, 공중의 인명과 재산에 대해서는 공중 안전관리 분야에서 담당하며, 공중 인명의 건강 보호는 공중 보건관리에서, 사업장의 근로자의 생명과 건강은 직장(산업)안전보건관리를 통해 보호하고, 산업재산에 대한 보호는 시장경제의 원칙에 의거하여 보험제도와 이를 바탕으로 한 기업의 자율적인 안전관리를 유도하는 것이 일반적인 국제 추세였다.

그러나, 최근에 들어와서는 국가운영에 큰 영향을 줄 수 있는 핵심적인 산업시설에 대해서는 핵심기반보호(CIP; Critical Infrastructure Protection) 또는 위기관리(Crisis Manage-



〈표 2〉 안전·보건관리의 적용범위

적용범위	직장(산업) 안전보건관리		공중 안전관리	공중 보건관리
발생원인	사업장 시설, 물질 및 작업		자연, 공중시설, 물질, 제품	식품, 질병, 환경
보호대상	사업장 근로자	공중 인명	공중 인명, 재산	공중 인명
보호범위	생명, 건강	생명, 건강	생명, 재산	건강

ment) 차원에서 정부 감독이 강화되고 있는 현실이다.

우리나라에서도 현재 국가 핵심기반 보호와 공중시설물에 대한 안전관리를 강화하고 있으며, VISION 2030의 안전한 사회 건설의 목표 달성을 위하여 정부의 중앙 부처에서 각 분야별로 안전관리체계를 정비할 계획을 가지고 있다.

하지만, 아직도 개별 법령에 의거하여 정부 중앙부처에서 각종 산업시설에 대한 감독권한을 가지고 있는 현실이기 때문에, 안전관리의 강화는 시장경제의 원리와 역행하여 기업의 자율성에 상당한 악영향을 끼칠 우려가 있으며, 효과적인 안전관리체계를 구축하는 데에도 큰 어려움이 있을 것으로 예상된다.

주요 외국의 안전보건관리제도 비교

주요 외국의 근로자 보호를 위한 안전보건관리제도를 비교한 것이 <표 3>에 나타나 있다.

<표 3>에서 알 수 있듯이 일본의 노동안전위생법, 미국의 OSH Act(Occupational Safety & Health Act), 영국의 HSWA(The Health & Safety at Work etc. Act), EU의 EDHSW(European Directives : Health & Safety at Work) 등 어느 나라를 보아도 우리나라와 같이 근로자 안전보건관리에 산업안전보건(Industrial Safety & Health)이라는 개념을 적용하는 나라는 없다.

혁신방안

VISION 2030 실현을 위한 산업안전 분야의 혁신을 위해서는, 산업안전보건(Industrial Safety & Health)을 직장안전보건(Occupational Safety & Health)의 개념으로 전환하여야 한다.

이로써, 기본적으로는 근로자의 생명과 건강 보호 업무를 총괄하도록 하여야 하며, 이와 동시에 각종 시설의 안전관리를 감독하던 정부 중앙부처는 국가핵심기반시설에 대한 안전관리 감독과 각종 시설안전기준의 관리 및 분야별 검사·인증기관의 관리를 통하여 직장안전보건관리 업무와 공중안전관리 업무를 지원하는 체제로 전환하여야 할 것이다.

3. 기업 자율성 및 민간시장의 확대

기업의 자율성 및 민간시장의 현황과 문제점

현재 우리나라의 산업안전보건관리는 시설물 안전관리와 병행하여 노동부를 중심으로 산자부, 건교부, 소방방재청 등의 정부 중앙 부처에서 산하기관을 통하여 직접 관리·감독하는 형태로 진행되고 있으며, 점점 강화되고 있는 추세이다.

이러한 배경에는 자율안전관리를 육성할 의지가 부족하거나 의지는 있어도 타 부처와의 관계로 인하여 선뜻 시행하기 어렵

<표 3> 외국의 안전보건관리 관련 법률 및 관련 기관

국가	구 분	관 련 법 규	관 련 기 관
미국	· 근로자 안전보건관리 - 광산	· 직업안전보건법(OSH Act)	· 직업안전보건청 · 광산안전보건청
일본	· 근로자 안전보건관리 - 가스시설 - 전기시설 - 광산	· 노동안전위생법 · 고압가스보안법 · 전기사업법 · 광업법	· 노동성 · 통산성 : 가스안전 · 통산성 : 전기안전 · 통산성 산하 자원에너지청
영국	· 근로자 안전보건관리	· 직장보건안전법(HSWA)	· 보건안전청(HSE)
독일	· 근로자 안전보건관리(예방 및 보상) - 광산	· 공장법 · 제국보험법 · 연방광산법	· 노동사회성(BMA) - 산재보험조합(BG) · 연방경제성
E U	· 근로자 안전보건관리	· 직장보건안전법(EDHSW)	· 보건안전청(EAHSW)
프랑스	· 근로자 안전보건관리(예방 및 보상)	· 노동법 · 사회보장법	· 노동부 · 사회보장부
대만	· 근로자 안전보건관리	· 노동안전위생법	· 노공위원회 - 노동안전위생처

게 되어 있는 정부 중앙부처 지도·감독 위주의 안전관리체계가 주된 요인으로 지적된다.

이렇게 정부 주도의 안전관리 정책이 강화되면서 정부의 능력만으로는 방대한 업무량을 처리하기에 역부족이 되고, 따라서 기업자율과 민간의 참여가 요구됨은 필연적이지만 민간시장은 극히 제한되어 있으며, 현재로는 분야별로 안전점검·교육 및 기술컨설팅 등 제한적인 시장구조만 유지되고 있는 실정이다.

기업 자율성 확보 확대 방안

우선 정부는 근로자 보호를 위한 최소한의 정책 기능만을 담당하도록 하며, 기업자율과 민간시장의 확대 정책을 실시하여야 한다.

기업의 자율안전보건관리를 유도하고 이를 지원할 수 있는 전문분야의 인력, 기술, 산업에 대한 민간의 참여를 폭넓게 수용하여 산업안전보건 분야에서 하나의 큰 시장이 형성되도록 민간의 시장진입을 대폭 확대·육성하여야 한다.

또한 정부는 이러한 정책과 민간시장을 뒷받침하도록 노동부 산하에 감독, 교육, 연구, 기술관리 등의 업무를 전담하는 새로운 기구(예를 들어 미국의 OSHA, 영국의 HSE 등과 같은 직업 안전보건청)의 설립을 검토할 필요가 있다.

4. 예방활동의 전문성 확보를 위한 안전보건기준의 표준화

예방활동 전문성과 관련한 현황 및 문제점

현재 기업의 산업안전보건활동과 관련하여 전문적인 지식을 가지고 참여하고 있는 인력을 살펴보면, 기업의 안전관리자, 노동부 근로감독관, 한국산업안전공단 직원, 각종 안전검사기관 직원, 민간단체(협회, 대행기관 등) 직원 등이다.

이들은 나름대로 안전보건관리에 관한 자격을 가진 사람들이기 때문에 전문적인 지식을 가지고 있다고 할 수 있으나, 실제의 업무에서는 기업의 산업재해 예방활동과 관련하여 전문성이 크게 발휘되고 있지 못하고 있다. 이것은 개개인의 전문성에도 문제가 있지만, 예방활동에 대한 체계가 복잡하고 기준이 확실하지 않은 것이 더 큰 이유가 되고 있다.

전문성 확보를 위한 산업안전보건기준 표준화의 필요성

현재 우리나라의 안전보건기준의 법체계를 살펴보면, 대부분의 안전보건기준(관리기준, 시설기준, 검사 및 점검기준, 작업 안전보건기준, 기타 기술기준 등)이 개별법의 시행규칙에서 개괄적으로 정의되고 있으며, 세부적인 안전보건기준은 하위 법체계인 고시, 훈령 등에서 정하고 있다. 이렇게 안전보건기준이

정부 각 부처간의 협의가 필요 없는 고시, 훈령 등으로 제정되어 있는 관계로, 같은 안전보건 분야에 대해서도 각 개별법에서 적용하는 안전보건기준이 각각 다르게 규정되어 있는 실정이다.(유해·위험물 관리기준, 압력용기 검사기준, 방폭전기 설비 기준, 승강기 검사기준 등)

또한 이러한 개별법 등은 각각 상이한 안전보건기준을 가지고 독자적인 안전보건관리체제를 요구하고 있기 때문에, 그 결과 안전보건관리의 현장에 대해 중복규제의 근원이 되고 있다. 이렇게 현재 우리나라의 안전보건기준은 양립성의 원칙에 위배되어 산업현장에서의 혼란이 더욱 심화하여, 결과적으로 안전보건관리 활동의 퇴보가 우려되는 상황이다.

세계는 각국의 국내에서만 적용되던 기준·규격에서 탈피하여, ISO/IEC/ITU를 중심으로 하는 국제표준규격으로 통일되는 경향을 보이고 있는 반면, 우리나라는 현재 각 개별법이 독자적인 안전보건기준 및 규격을 제정하고 있기 때문에 표준화에 역행하고 있는 실정이다.

현재 각 안전보건분야의 모든 전문가들이 안전보건기준 표준화의 필요성을 강조하고 있으며, 진정한 의미의 자율안전보건관리를 실현할 수 있는 안전보건관리 체제와 예방활동의 전문성 확보를 위해서는 안전보건기준의 표준화가 필수적인 요건이라고 주장하고 있다.

산업안전보건기준 표준화의 방향

산업안전보건기준은 관리기준과 분야별 기술기준으로 나뉘는데, 우리나라에서는 노동부의 법령과 이를 근거로 한 한국산업안전공단 기준(KOSHA Code)이 기본적인 기준으로 되어 있으나, 실제 산업현장에서는 시설 분야에 따라 정부 중앙부처가 관장하는 개별 법령에서 규정하는 여러 가지 기술기준들이 복합적으로 적용되고 있어, 현장 안전관리에 혼란을 초래하고 있으며 산업현장 안전관리의 전문성을 확보하는 데에도 많은 지장을 주고 있다.

따라서, 우선 산업재해 예방활동에 대한 전문성을 확보하기 위해서는 산업안전관리기준을 표준화하여 국가표준으로 등록하고, 이 관리기준을 근거로 각 분야의 기술기준을 광범위하게 인정하여 통일된 산업안전보건 관리체계를 구축할 필요가 있다.

다음으로 표준화한 안전관리기준을 근거로 안전기술의 연구·개발 및 전문가 양성, 민간 전문기업의 육성 등의 정책을 시행한다면, 현재의 전문가 양성 프로그램과 조화하여 산업안전 분야의 전문성 확보에 큰 진보가 있을 것으로 예상된다.

현행 사업장 안전보건 관련 각 개별법의 하부 법령으로 운영되고 있는 각종 안전보건기준을 표준화하여 표준 산업안전보건

기준으로 통합·운영함으로써, 원천적으로 사업장 안전보건관리에 관한 중복규제를 방지하고 안전보건기준 표준화에 대한 세계적인 동향에 대응토록 하며, 이를 위해서는 산업안전보건기준의 제·개정 및 통합·표준화를 위한 표준 산업안전보건기준 제정 기구 설치도 필요하다.

표준 산업안전기준 제정 기구가 주관하여 국내의 사업장에 대해 적용되고 있는 모든 안전보건기준을 검토하여, 표준화를 위한 주관기관(안전보건관련 기관·단체, 학회 등을 활용)을 선정하고, 이 주관기관을 통하여 통합·표준화 작업을 실시하며, 주관기관을 통해 표준화된 산업안전보건기준(안)이 공청회를 통해 의견 수렴된 후 표준 산업안전보건기준 제정 기구에 제출되면, 표준 안전기준 제정 기구는 이를 심의·의결하여 ‘표준 산업안전보건기준’으로 채택하여 공포하도록 한다.

산업현장에 대한 표준 안전보건기준을 제정하여 사업장 안전보건관리에 적용한다면, 실질적인 재해예방 효과와 안전보건관리 효율의 극대화를 기대할 수 있을 것이며, 표준 산업안전보건기준은 산업현장뿐만 아니라 공중시설을 포함한 국가 전체의 시설 및 작업에 대한 표준 안전보건기준의 바탕을 제시할 수도 있다.

또한 일원화한 산업안전보건기준체계를 갖추으로써 국제표준의 변화에 용이하게 대응할 수 있어 산업의 국제경쟁력 향상을 도모할 수도 있으며, 어떤 개별법이 적용되더라도 동일한 안전

보건기준이 적용됨에 따라 중복규제를 원천적으로 제거할 수도 있다.

또한 정부 각 부처의 산하기관인 전문 안전보건기관이 동일한 안전보건기준에 따라 현장을 지도·감독하기 때문에 안전보건관리의 사각지대가 해소되고 업무의 효율성을 기대할 수 있으며, 장기적으로 전문 안전보건기관이 담당하고 있는 검사·심사 등의 업무는 업무량이 증대되기 때문에 이를 수용하기 위해 업무를 민간단체로 이양하는 데에도 도움이 될 것이다.

5. 산업안전 전문기관의 역할

정부 조직과 전문기관 역할의 문제점

근로자 보호를 위한 안전보건관리 업무는 각종 설비 및 작업에 대한 위험성·유해성 평가와 공학적인 안전대책, 경영시스템 구축 및 관리기법의 적용 등 현장기술 차원에서도 매우 광범위하고 복잡한 분야인 동시에, 국가적으로도 중요한 책무이기 때문에 정책에 대한 전문성이 크게 요구되는 분야이다.

따라서 매우 광범위한 업무를 3개 팀으로 구성된 노동부의 1개 국에서 담당한다는 것이 무리이며, 또한 많은 수의 사업장에 대한 현장 감독 업무를 지방청과 지청의 1개 과의 소수 근로감독관이 담당하게 하는 것은 충실한 업무수행이 어려울 수밖에 없음을 예고하고 있다.



이러한 관계로 산업안전보건 관련 업무는 실제로 효과를 얻기도 쉽지 않으면서, 사업장으로부터는 불만의 소지가 발생할 문제를 안고 있다. 노동부에서는 이러한 문제의 상당 부분을 전문기관인 한국산업안전공단과의 협조를 받아 해결하고자 하는 정책을 시행하여 왔다.

그러나 한국산업안전공단에서도 노동부 지방청 및 지청의 법정사무를 협조하는 과정에서 업무과다로 인하여 본의 아니게 사업장으로부터 등한시될 소지가 있다.

정부기구 및 전문기관의 역할 조정

우리나라도 미래 2030년의 새로운 근로자 보호를 향한 안전보건관리시스템을 위해서는 현재 노동부 산업안전보건국과 한국산업안전공단이 담당하는 역할을 개편하여 새로운 안전보건 전문기구로 재구성하는 것이 필요하다.

직장안전보건체제가 구축되고 직장안전기준의 표준화가 이루어지면, 정부는 노동부와 그 산하의 신설청인 (가칭)직업안전보건청의 형태로 재편하여 기업의 안전관리활동에 대한 감독 업무를 수행하는 형태가 되도록 하여야 할 것이다.

따라서 현재 노동부 지방사무소와 한국산업안전공단으로 나뉘어 사업장 지도·감독이 진행되어 오던 체계는 신설청에 흡수되어 법정사무를 집행하도록 하여야 할 것이며, 그동안 한국산업안전공단이 주로 담당하여 오던 연구기능도 신설청 산하의 주력 기능으로 남겨 선진국 수준에 맞는 직장안전보건 관리기술의 개발에 주력하도록 하여야 할 것이다. 또한 교육기능은 핵심교육프로그램의 운영과 확대되는 민간교육기관의 인증관리 업무를 수행하여야 할 것이며, 현재 시설·제품 및 시스템에 대한 인증업무는 크게 변화하여 직장안전보건 분야의 인정기구로서의 역할을 함과 동시에, 민간이 담당하기에는 부담이 큰 분야에 대해 기간을 정하여 민영화를 전제로 한 인증기관을 산하에 직접 운영할 수도 있을 것이다.

한편, 타 부처 산하의 안전전문기관들은 표준화한 직장안전보건 관리기준을 근거로 사업장 시설에 대한 안전 점검 및 검사 업무를 현행과 같이 계속 담당하게 될 것이며, 이러한 업무뿐만 아니라 사업장의 요청에 따라 전문 분야에 대한 컨설팅을 할 수도 있을 것이다.

6. 제언 - 글로벌 시대의 근로자 안전보건 관리

그 동안 우리나라는 어려운 환경 속에서도 모든 국민이 열심히 노력하여 선진국 수준에 접근하는 국가건설을 이룩하였다. 그러나 미래 글로벌시대를 바라보는 우리의 처지는 낙관적일

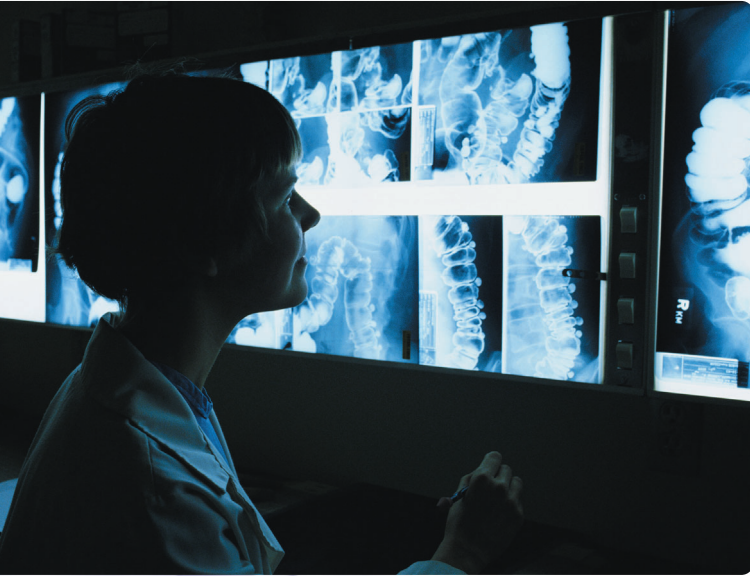
수만은 없다. 조금만 멈칫거리거나 한눈을 팔게 되면 국제사회에서 뒤처져 버리는 냉혹한 국제경쟁 시대의 중심에 서있는 것이다.

점점 치열해지는 국제경쟁 속에서 모든 것을 극복하고 세계를 주도할 수 있는 선진국으로 우뚝 서기 위해서는, 세계적으로 우수한 인력을 양성하고 이 우수 인력을 잘 보호하여 국가 경제에 이바지할 수 있도록 해 주어야 한다.

이제까지 우리는 산업발전을 전제로 산업재해 예방을 위한 안전보건관리에만 신경을 써왔다. 그러나 글로벌 시대에는 이 정도의 안전보건관리 수준으로는 선진국과의 경쟁에서 살아남는다는 것이 거의 불가능할 것으로 본다.

가장 바람직한 방향은 정부조직을 개편하여 산업현장의 근로자 보호와 산업재산 보호를 동시에 담당하는 형태로 산업안전보건관리체계를 개편하는 것이다. 그러나 이를 실현하는 것은 매우 어려운 것이기 때문에, 대부분 국민이 직장생활을 하게 되는 미래를 대비하여 현재의 산업안전보건 관리체계를 직장안전보건 관리체제로 전환하여 국민보호의 상당 부분을 담당하게 하고, 공중 안전관리 분야와 조화를 이루어 안전한 사회를 구축하는 방안을 제시하였다. 기업의 자율성과 민간시장의 확대 방안 및 예방활동의 전문성 확보와 전문기관의 역할, 그리고 미래 글로벌 시대의 근로자 보호에 대한 분야별 VISION 2030의 목표실현을 위한 실현방안도 나뉠대로 제시하였다. 이러한 제안이 미래 우리나라가 선진국과 어깨를 나란히 하도록 하는 밑거름이 될 수 있기를 기대한다. ㉔





산업안전보건 분야에서의 건강불평등



강원대학교 의과대학 예방의학교실
교수 손미아

건강불평등의 기원은 어디서 시작되는가?

1997년 말 시작되었던 경제위기로 인해 사회의 양극화가 심화되고 있다. 그러나 더 큰 문제는 경제위기 이후, 건강불평등이 점점 심화되어가는 것이다. 지금까지 우리나라에서 연구된 건강불평등을 보면, 1993~1997년 우리나라 전체 사망률의 경우, 육체 노동자가 비육체 노동자보다 남자의 경우 1.6배, 여자의 경우 1.48배 높고, 초등학교 이하의 교육수준 집단이 대학이상 집단보다 남자의 경우 5.11배, 여자의 경우 3.42배 더 높았다(Son et al, 2002). 한편, 사망률 불평등이 큰 질환들은 외인으로 인한 사망, 운수사고, 자살, 허혈성 심질환, 간질환 등이었으며(강영호 등, 2005), 주로 낮은 사회계급의 집단에서 운수사

고, 심장질환, 뇌심혈관계질환으로 인한 사망비중이 높았다(김기혜 등, 2007). 또한 낮은 사회계급 집단의 자녀들은 저체중 출생과 조기사망이 증가하고 있다(손미아, 2004 / 손미아 등, 2006). 그렇다면 이러한 건강불평등의 기원은 어디에서 시작되는가? 바로 우리의 산업현장에서 건강불평등이 시작되고 있다.

1. 산업현장에서 건강불평등의 기원은 어디에서 시작되는가?

그 기원은 크게 노동강도 강화와 불안정 노동의 증대에서 시작된다. 1990년 초에 한국의 산업현장은 노동 유연화 정책을 도입하면서 노동강도가 강화되어 왔다. 노동강도 강화와, 작업속도의 증대는 이미 컨베이어 라인을 중심으로 하는 자동차 공장에서 가장 먼저 노동강도 강화의 핵심적이고 강력한 기제가 되었고, 작업특성상 자동화가 어려운 조선선박 작업장에서조차 주요한 기제가 되었다.

1997년 말 경제위기 이후에는 노동자들이 대부분 기업의 구조조정으로 인하여 대거 공장을 떠나게 되었으며, 공장 안에 남아있던 노동자들은 이제 예전처럼 작업속도는 빨라진 상태에서 잔업과 특근이 늘어나는 등 노동일이 길어지는 것을 경험하게 된다. 특히 변형근로제가 사업장에 도입된 이후로, 한 달 노동시간에 대한 제약과 밤 근무시간에 대한 제약들이 점점 느슨해지면서 야근, 특근, 휴일근무들이 증가하고 실제적인 노동시간이 길어졌다. 결국 상대적 절대적 잉여가치증대 경향이 현저히 증가되었다.

한편, IMF 이후 비정규직 노동자의 증대로 인한 불안정노동의 증가는 노동 불평등의 또 하나의 기전이 되었다. 한국에서 비정규직 노동자의 증가는 1998년 '파견근로자보호에관한법률' 등 노동법 개정을 통한 구조조정과 노동력 유연화정책으로 인한 것이었다¹⁾. 비정규직 노동자들은 실업-취업 반복의 악순환 고리 속에 처해있고, 이로 인하여 노동의 사회적 불평등은 증가하였다. 비정규직 노동자는 저임금 구조의 악순환 고리와 중층 하도급 구조 속에서 원청 사업주와 하청사업주에 의해서 이중의 통제와 착취를 당하고 있다. 비정규직 노동자의 노동강도 강화의 가장 일차적인 원인은 저임금 구조에 있다. 저임금 구조하에서 비정규직 노동자들은 노동강도를 증가시키지 않을 수 없고, 장시간의 노동을 할 수 밖에 없다. 이러한 노동 강도를 강화시키는 촉진요인은 고용불안이다. 고용불안은 비정규직 노동자들에게 해고되지 않도록 최선을 다해서 자발적으로 노동강도를 강화하게 만드는 것이다.

이렇게 강도 높은 노동을 하고 있는 비정규직 노동자들은 고용이 불안정하여 노동시장에서 취업과 실업을 반복하는데, 이

반복의 정도는 사업주의 필요에 따라 좌우된다. 그러므로 비정규직 노동자들은 자발적 퇴출보다는 강제적 퇴출경로(노동 강도가 너무 세거나, 임금이 너무 약하거나, 재해를 당하여 강제 퇴출 등)를 통하여 퇴출되고 있으며, 자신의 노동력을 재생산하는데, 이때 영구적 손상이 생기면 영구퇴출을 당하게 된다. 그렇지 않을 경우는 유사직종으로 이동하면서 노동시장을 이동하면서 실업과 취업을 반복한다. 이 실업과 취업의 반복 고리가 현재 비정규직 노동자들의 가장 전형적인 노동시장에서의 유입-유출 구조이며 노동 불평등의 특징적인 구조인 것이다.

현재 사회는 실업과 과도노동이 동시에 존재하고 있다. 불안정 노동 상태에 있는 비정규직 노동자들의 경우 이 두 가지 악순환의 고리에서 헤어나지 못하는 상황이다. 노동자들 중 취업자들의 과도노동은 노동인력의 감원을 가져와 궁극적으로 상대적 예비군을 증대시키며, 거꾸로 예비군의 경쟁이 취업자들에게 압박을 가함으로써 취업자들은 과도노동을 할 수밖에 없다. 즉, 현재의 사회는 노동자들의 일부에게 과도노동을 시킴으로써 나머지 부분을 강요된 나태에 빠지게 하고, 또한 그 반대로 실업자를 양산함으로써 고용되어 있는 노동자들에게 노동강도가 강화되는 양상이 나타나고 있다. 이러한 실업과 과도노동으로 인한 노동강도 강화는 사업주들이 노동자들의 인건비의 감축과 생산증대를 통한 이윤축적을 이루게 하는 기반이 된다. 이렇듯 비정규직 노동자들을 비롯한 낮은 사회계급의 노동자들은 실업-취업의 반복 고리 속에서 삶이 파괴되는 과정을 겪고 있다. 노동자들은 상대적 절대적 저임금, 노동조건 악화와 노동강도 강화, 일생을 통한 고용불안, 노동자끼리의 경쟁구조로 인하여 점진적으로 노동력가치의 하락과 재생산 구조의 파괴 및 삶의 파괴과정을 겪고 있다. 특히 한국과 같이 노동 환경이 불안정하면서 실업에 대한 사회적 안정망 등이 부족한 곳에서는 실업과 동시에 거리로 내몰리는 상황에서 물질적 빈곤이 심화되고, 가족과 사회생활이 황폐화되고, 건강불평등이 심화되고 있다.

이러한 악순환의 고리는 대를 이어서 재생산되는 경향이 있다. 즉, 부모의 사회계급 구조가 자식들에게 영향을 주어서 자식들의 사회계급의 형성에 기여를 하는 것이다. 사회계급의 생산수단이 낮고 기술 확보가 안된 노동자는 정규직이 될 수 없는

구조 속에서 열악한 노동조건을 감내하고 장시간의 노동시간, 저임금 구조, 노동강도 강화, 불평등의 고용조건 속에서 고용불안을 느끼면서 일을 해야 한다. 이러한 과정은 결국 비정규직 노동자들에게 빈곤의 심화, 사회적 불평등의 심화, 건강악화와 건강불평등을 야기시키며, 이것이 바로 실업으로 연결되는 구조가 되고 있다³⁾. 결국 노동시장에서 노동유연화로 인한 구조조정이 불안정 노동의 심화와 노동 강도의 강화를 유발하고, 낮은 사회계급의 빈곤 심화, 사회 양극화 및 불평등의 심화, 건강불평등의 심화를 초래하고 있다(손미아 등, 2002).

2. 한국의 산업안전보건분야에서 건강불평등의 증거들

1) 재해와 사망재해의 불평등

한국의 산업안전보건분야에서 건강불평등이 가장 명확하게 나타나는 곳이 어디인가? 바로 중·경상 재해와 사망재해의 불평등이다. 노동부에서 조사한 한국의 산업재해 통계를 보면 4일 이상 산재 승인된 중·경상 재해자는 매년 약 10만명, 사망 재해자는 3천명이 발생하고 있다³⁾. 결국 재해율은 1%(100명당 1명), 재해사망 만인율은 3(10,000명당 3명 사망)에 달하는 수치이다(2005년도 재해율은 0.77%, 사망 만인율은 2.10).

노동부 “산업재해현황분석”⁴⁾자료에 의하면, 1964년부터 2005년까지 약 40년간 총 재해자는 3,675,590명이고, 그 중 3,109,083명이 부상자이며, 총 사망자수는 67,617명이다. 그 숫자가 엄청나지 않은가? 물론 이 숫자에는 산재보상보험법 적용이 안되는 사업장들인 영세사업장들이 다 빠졌고⁵⁾, 작업현장에서 실제 재해를 당하였더라도 산재처리가 되지 못한 경우는 모두 제외된 것이다. 이러한 자료의 한계를 인정하더라도, 한국은 이미 매년 100명당 한 명꼴로 재해를 당하고 있다. 결국 100년이 지나면 1,000만 노동자가 다 재해자가 되는 것이다. 이들 노동자들 중에서 특히 단순노무 노동자의 재해발생률이 제일 높으므로⁶⁾ 이들을 기준으로 했을때, 200만명 중에서 100명 당 1명꼴로 재해를 당한다면, 결국 한 세대에 태어난 단순노무 노동자들이 전부 재해를 당하는데 20년이 채 걸리지 않는다는 추론이 나온다. 하지만 이것뿐이라, 단순노무 노동자의 자녀들이 또 다시 과잉 인구집단에 속하

1) 한국노동이론정책연구소, 신자유주의 구조조정과 현장전략. 도서출판 현장에서 미래를 ; 2003

2) 손미아, 고상백, 강연자, 이은숙, 공정옥, 김정수, 송한수, 문재영, 선지연, 조혜연, 김현미, 선정원, 정종혁, 전옥, 진은정. 비정규직 노동자의 건강권 보장방안 마련을 위한 실태조사. 국가인권위원회 인권상황실태조사 연구용역보고서; 2002

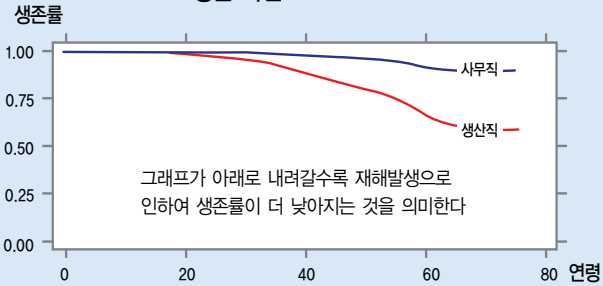
3) 2003년 노동부의 산업재해현황분석에 의하면, 2003년도의 총재해자수는 94,924명(2002년도 81,911명)이었고, 총 사망자수는 2,923명(2002년도 2,605명)이다.

4) 2005년도 산업재해현황분석, 노동부

5) 2000년에 와서야 정부는 산재요양의 적용사업장을 ‘근로자 1인 이상의 전사업장’으로 확대하였다.

6) 우리나라의 재해사망을 한국의 직업분류에 비교해보았을 때, ‘관리자나 전문가집단’에 비해서 ‘단순노무종사자’들이 23배, ‘기능원 및 관련 기능 종사자’들이 17.59배 더 높은 재해사망률을 보이고 있어 대부분의 재해사망은 주로 단순노무직노동자와 기능직노동자들에게 발생되고 있음을 보여주고 있다 (Mia Son, 2001).

〈그림 1〉 산업 재해율의 직종별 (사무직/생산직) 생존 곡선



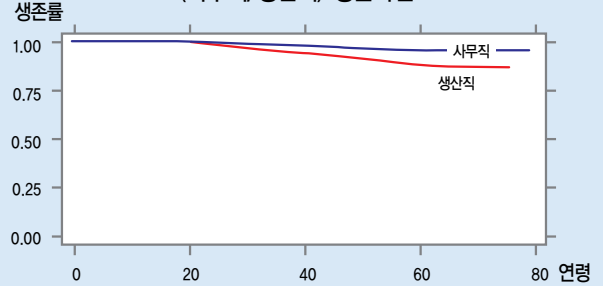
면서 단순노무 노동을 하게 될 때, 산업재해는 노동자들의 자녀들에게로 대를 이어서 재생산되는 것이다. 결국 낮은 사회계급을 이루고 있는 단순노무직, 비정규직, 생산직들이 작업장에서 재해로 건강손실을 당하는 것이 사회전체의 건강불평등의 근본적인 원인이 되고 있는 것이다.

이번에는 사망재해 발생양상을 좀 더 들여다 보자. 광업, 제조업, 건설업 등 주요산업에서 사망재해는 줄어들지 않고 오히려 증가하고 있는데, 추락사고가 주된 원인이다. 추락으로 인한 사망재해는 2004년도까지 지속적으로 증가하다가 2005년도에는 잠시 소강상태를 보이고 있다. 2002년도에는 17.81%(2,605명 중 464명), 2003년도에는 19.02%(2,923명 중 556명), 2004년도에는 20.18%(2,825명 중 570명), 2005년도에는 16.69%(2,493명 중 416명)로 2004년까지는 증가했다.

그렇다면 누가 추락을 당하는가? 추락재해의 원인을 구체적으로 살펴보면, 건설업의 추락재해 형태는 '비계 등 가설구조물에서의 추락'이 매년 50% 이상을 차지하며, 그밖에 '철골 등 기타 구조물에서의 추락'이 두 번째를 차지하고 있다. 작업공정별로 볼 때에도 마감공사, 철근콘크리트공사, 전기·통신공사, 가설공사 등에서 발생하고 있다. 결국 건강불평등은 우리나라의 사망재해를 비롯한 중대재해에서 발생을 하고, 이 중대재해 중 60%가 건설업에서 발생을 하며, 건설업에서의 사망재해는 비계, 거푸집, 철골빔, 작업발판 등 가설건축, 구조물에서의 추락이 주된 원인이라고 하고 있다. 특히 추락, 붕괴·도괴 재해는 1998년 이후 두드러진 증가 추세를 보이고 있다(노동부, 중대재해분석, 2001). 결국 사망재해가 줄어들지 않고 있는 원인이 여기에 있는 것이다.

바로 몇 백년 전 생산력이 발달하지 못한 저개발지역에서나 발생할 것 같은 추락사망 재해를 당하는 집단은 바로 비정규직 단순노무직 노동자들과, 이들은 주로 낮은 사회계급의 집단에 속하고 있어서 이들의 사망재해의 증가는 결국 사회 전체적으로 사회계급의 건강불평등을 심화시킨다.

〈그림 2〉 공장 내에서 조기사망자들의 직종별 (사무직/생산직) 생존곡선



2) 생산직과 사무직의 재해발생률의 차이

산업현장에서 생산직과 사무직의 재해발생률의 차이는 건강불평등의 결과 중의 하나이다. 예를 들어, 우리나라 한 자동차 공장에서는 1998~2001년 사이에 근무한 45,040명을 대상으로 재해발생률을 추적 조사한 결과를 참고하여 직종별 재해발생률을 비교하면 생산직이 일반직에 비해 6.53배 더 재해율이 더 높다. 세부 직종별로 살펴보면 사무직에 비하여 생산직이 6.81배 더 높고 실습생, 공고실습생, 파견근로자는 12.35배 더 높은 재해발생률을 보여, 결국 생산직, 실습생 등 낮은 사회계급의 집단에서 더 높은 재해발생률을 보이고 있다.

3) 생산직과 사무직의 조기사망의 차이

산업현장에서 생산직과 사무직의 조기사망의 차이도 건강불평등의 결과 중 하나이다. 자동차공장 내에서 근무 중에 사망한 경우는 사무직에 비하여 생산직 노동자들이 4.87배 더 높은 조기사망률을 보였다. 세부 직종별로 비교해 보았을 때, 사무직에 비하여 기술직이 3.82배, 생산직이 4.31배, 기능직은 4.99배 더 높은 조기사망률을 보였다. 조기사망자들의 직종별(사무직과 생산직) 생존곡선에서도 사무직에 비하여 생산직의 생존곡선이 더 떨어지는 것을 확인할 수 있다. 이 생존곡선에서 특이할 만한 사항은 공장 내의 사망자들의 경우 벌써 20대 때부터 사무직과 생산직의 차이가 벌어지고 있어 공장 내에서 사망하는 생산직 노동자들은 이미 젊은 연령에서도 많다는 것을 보여주고 있다(그림 1, 2 참조).

4) 비정규직 노동자의 불건강의 원인

비정규직 노동자들은 중층의 하도급 구조 하에서 무리한 공기단축으로 인한 노동강도의 증대, 생계유지에 부족한 저임금 구조로 인한 노동강도의 증대로 건강장해의 위험이 발생되고 있으며, 중대재해, 유해물질의 노출 또한 건강장해의 중요한 기전이 되고 있다.

여수건설 노동자의 노동조건, 노동강도가 건강장해에 미치는 기전을 보면 장시간의 노동시간과 직업의 불안정성이 주요 원인이었다. 조선업종 사내하청 비정규직 노동자들은 일상적인 고용불안에 처해 있지만, 실직을 우려하여 무리한 작업량과 작업강도에도 불구하고 이를 감내하고 있다. 이러한 조건은 노동강도의 극대화로 이어져 근골격계 질환 등의 직업병과 각종 재해 및 사고를 증가시킨다. 또한 하청 노동자들은 주로 물량이 많은 시기에 집중적으로 투입되는데다가 저임금과 고용불안 때문에 자의반 타의반으로 장시간 고강도 노동을 하는 경향이 있어 유해 요인에 집중적으로 노출될 위험이 크다. 실제로 유기용제, 분진, 소음 등 노동 과정상의 유해 요인들에 장시간 노출되고 있다. 또한 정규직 노동자보다 노동 강도가 더 세고, 더 힘든 일과 위험한 공정에서 일하고, 또 더 위험한 물질을 취급하기 때문에 건강장해 위험이 더 크다.

철도산업 비정규직 노동자 역시 가장 큰 건강장해의 원인은 저임금구조, 장시간노동, 고용불안의 문제이다. 철도 비정규직 노동자의 작업환경과 건강장해 위험요인을 보면, 시설 직종의 경우 열차접촉에 의한 사상사고의 위험이 가장 심각한 건강장해 위험요인이고, 그밖에 분진, 열차에 의한 소음, 야외 작업으로 인한 추위와 더위, 중량물 작업에 의한 근골격계 질환 위험요인, 장시간의 심야노동, 유기용제를 이용한 세척작업, 용접작업에 의한 건강장해 등이 주된 작업환경 유해요인이다. 게다가 비정규직 노동자들은 근로계약서상 금지 업무가 있어서 위험한 업무나 책임이 따르는 업무는 수행할 수 없도록 되어 있으나 실제 업무 수행과정에서는 정규직과 같은 조에 편성이 되어 있으면서 거의 동일한 업무를 수행하고 있다. 결국 작업환경 유해요인에 정규직과 거의 동일한 수준으로 노출된다고 할 수 있다. 이러한 건강장해는 24시간 주기 맞교대 근무체계의 장시간 노동시간과 심야노동의 증대, 인원감축으로 인한 작업량의 증가, 새벽, 야간작업시의 작업밀도의 증대 등으로 건강장해의 위험이 심각하다. 결국, 비정규직 노동을 하면서 노동강도가 심한 집단이 건강장해가 가장 심한 집단이다(손미아 등, 2002).

5) 비정규직 노동자들의 사회적 소외

4대보험 적용에서의 소외

우리나라의 경우 4대보험은 안정된 임금노동자에게 먼저 적용된 후, 점점 대상을 확대하여 농어민, 도시지역 자영업자까지 확대되었다. 이러한 하향식 확대과정으로 인해 보험관리가 어려운 비정규직 노동자는 소외되어 왔다.⁷⁾ 점차적으로 적용 근로기간 단축과 사업장 범위확대를 통해 적용이 확대되어 거의 다수가 4대보험의 대상자가 되었으나 실제로는 상당수의 비정규직 노동자들의 사회보험에서 배제되고 있다. 이에 대해 '고용주와 노동자의 기여회피'⁸⁾와 '사회보험기관의 관리능력취약'이 주요 요인으로 지목되고 있다.

여수 비정규직 건설노동자들의 사례를 보면 적용요건에는 해당되지만 이러한 이유로 인해 사회보험으로부터 소외되는 경우가 많았다. 여수 비정규직 건설노동자들의 노동계약기간은 수주에서 수개월로 다양하며 매번 사업주가 변경되기 때문에 직장가입형태의 고용보험과 국민연금에서 미등록되는 경우가 많고 사업주도 짧은 노동기간일 경우 보험가입을 회피하는 경우가 많다. 의료보험과 산재보험의 경우 모든 노동자에게 적용됨에도 불구하고 일차적으로 낮은 보장성으로 인해 평균임금이 낮을수록 최저생계비조차 지급받지 못할 가능성이 높아져 생계의 어려움에 직면하고 있다. 특히 산재보험에 있어서 까다로운 절차와 사업주의 산재처리 회피는 여수 건설노동자의 사회적 소외, 사회적 불평등의 심화, 건강불평등의 심화를 초래하고 있는 것이다.

산재보험으로부터의 소외

첫째, 건설 비정규직 노동자의 경우 산재처리보다 공상처리가 더 많으며, 경미한 사고일수록 공상처리⁹⁾되는 경우가 많았다.¹⁰⁾ 이는 실제 산재보험이 비정규직 건설노동자들의 경우에 있어서 제 기능을 제대로 하지 못하고 있음을 의미한다. 이러한 경향이 초래된 것은 사업주의 책임회피가 가장 중요한 요인이다. 산재

7) 우리나라의 사회보험은 서구에서 일반적으로 나타났던 '밑으로부터의 확대' [bottom up]가 아닌 라틴 아메리카 국가에서 나타난 '위로부터의 확대' [top down]과정을 거쳤다. 서유럽의 경우 최초의 사회보험 적용자는 저임금 생산직 근로자였으며, 시간이 지나면서 고임금 근로자와 사무직 근로자 그리고 자영업자에게로 확대되었다. 그러나 라틴아메리카의 경우는 특수직역(군인, 공무원, 교사), 은행, 에너지, 통신업에 종사하는 사무직·생산직 근로자, 일반 도시 노동자, 농업노동자 및 자영업노동자, 그리고 농민의 순서로 사회보험이 확대되었다(Mesa-Lago, 1991; 김연명, 1997) 우리나라의 경우도 라틴 아메리카의 하향식 확대과정과 유사하게 진행되었다. 이러한 하향식 확대과정으로 사회보험의 기술상 자격관리나 보험료산정 및 부과, 징수가 어려운 5인 미만 사업장 근로자들과 영세 자영업자들이 자연스럽게 배제되었다. 김연명, 『비정규 근로자와 사회복지』 한국산업노동학회, 2001

8) 기여회피 (contribution evasion) 문제는 비정규직 노동자가 사회보험의 당연 적용대상이 되나 고용주 또는 피보험자가 기여금을 의도적으로 기피하여 사회적 위험에 노출되어도 보호를 받지 못하는 경우다. 김연명, 『비정규 근로자와 사회복지』 한국산업노동학회, 2001

9) 산재보험에서는 4일 이상의 치료를 받아야 하는 재해에 대해서만 보상한다. 따라서 3일 이하의 업무상 재해는 공상(公傷)처리를 하게 되는데 근로기준법에 따라 회사가 치료비와 임금을 직접 보상하도록 규정하고 있다. 그러나 4일 이상의 치료를 요하는 재해에 대해서도 사업주가 위법적으로 공상처리를 하는 사례가 많다.

10) 2003년 여수지역 건설노동자 건강실태조사 결과에 의하면 전체 응답자 167명 중 사고나 재해를 당한 경우 산재로 치료받았다고 응답한 사람은 20.4%에 불과했다. 46.7%가 공상으로 치료하였으며 28.7%는 본인부담으로 치료비를 부담하여 전체 재해발생의 75.4%가 은폐되고 있었다. 많은 건설노동자들이 치료기간이 짧은 가벼운 질환은 대부분 산재보험처리를 하지 않고 본인부담으로 치료하고 있거나, 직업병으로 인식하지 못하는 경우도 있기 때문에 실제 산재 직업병 규모는 노동부 통계상으로 드러난 것보다 더 클 것으로 예상된다.

처리건수가 많은 하청건설업체의 경우 공사입찰 때 불이익을 받기 때문에 이러한 경향은 구조적으로 광범위하게 나타나고 있는 것이다. 이는 결국 사업주의 작업환경개선의 의무를 회피하게 하며, 노동자에게는 공식적이고 제대로 된 보상과 치료 후 작업복귀를 더욱 어렵게 한다.

둘째, 사고성 재해의 경우 직업 관련성 인정이 비교적 쉽지만, 누적성 질환인 경우에는 직업 관련성 인정이 어렵다. 장기간 같은 업종에서 일해 왔음에도 불구하고 고용주가 끊임없이 바뀌었고, 비정규직 건설노동자의 노동환경에 대한 유해요인 조사가 제대로 이루어진 적이 없기 때문에 직업병임을 입증하는 과정에서 어려움에 부딪치게 된다. 그 결과 여수 건설노동자들의 경우 직업병으로 산재인정을 받은 사례가 거의 없다. 직업병에 대한 입증책임이 전문적인 지식이 없는 노동자에게 전가되어 있는 이상 비정규직 건설노동자의 직업병은 거의 무방비 상태로 방치되고 있는 것이다.

셋째, 산재보험의 보장성이 낮다. 특히 휴업급여액이 부족하여 생계유지에 어려움이 많았다. 예를 들면, 여수 비정규직건설 노동자들의 경우 일용직으로 분류되어 통상근로계수(0.73)의 적용을 받음으로써(일당 $\times$ 0.73=평균임금) 오히려 더 적은 휴업급여(일당 $\times$ 0.73 $\times$ 0.70=약 50%)를 받고 있다. 또한 요양기간 중 치료비 또한 최저수준에서 보험적용이 되기 때문에 노동자의 입장에서 보면 산재보험이 부담해주지 않은 추가적인 의료비 지출이 발생하게 된다. 이로 인해 산재요양기간에 가계유지에 더욱 큰 압박을 받게 된다.

넷째, 단기간 계약직이라는 특성 때문에 산재요양 이후 작업복귀에 대해 어떤 사업주도 책임지지 않으며, 오히려 사업주들은 산재요양을 했던 사람에 대한 취업제한을 하고 있다.¹¹⁾ 이 때문에 비정규직 건설노동자들은 중대한 손상이 아닌 이상 산재처리를 두려워한다. 고용의 위기는 생존의 위기와 직결되기 때문이다.

고용보험으로부터의 소외

고용보험의 적용대상이 점차적으로 확대되고 있다. 2003년 7월 1일부터 5인 미만 사업장에서도 단계적으로 가입을 확대해 나가고 있다. 그러나 상시근로자를 기준으로 출발했기 때문에, 같은 업종에 종사하면서도 계속해서 사업주가 바뀌고 반복실

업을 겪고 있는 비정규직 노동자의 경우 실질적인 적용에 어려움이 많다. 여수 건설 비정규직 노동자의 경우, 첫째, 실업급여 신청일 이전에 1개월간 근로한 일 수가 10일 미만이면 실업급여를 받을 수 있지만 노동부는 피보험자격취득의 고용보험상 효력발생 시기를 신고 등을 통하여 직업안정기관의 장이 확인한 때로 보고 있다.¹²⁾ 따라서 여수 비정규직 건설노동자처럼 1년에 수차례 사업장이 바뀌고 실업기간도 얼마나 될지 예측을 할 수 없는 경우엔 신고가 늦어져 고용보험 혜택을 제대로 받지 못하는 경우가 많다. 둘째, 2004년 이전까지는 고용보험법상 피보험자격의 취득과 신고는 원칙적으로 사용자가 하게 되어 있는데 사용자가 신고를 회피하는 경우가 많았다. 이러한 문제로 인해 2004년부터 사용자가 신고하지 않은 경우 노동자가 직접 고용안정센터에 신고할 수 있도록 하고 있지만, 비정규직 노동자들의 경우 노동자 스스로의 적극적인 신고가 여전히 어렵다. 고용보험의 낮은 보장성도 문제가 된다. 실업급여는 실직 전 평균임금의 50%를 지급받게 되는데, 저임금계층의 노동자는 최저생계비에도 못 미치는 실업급여를 지급받게 될 가능성이 높다. 이는 실업노동자의 생존이 거의 불가능한 수준에 처하게 됨을 의미한다. 뿐만 아니라 적극적인 재취업활동을 수급자격 조건으로 설정하고 취업알선과 직업훈련을 거부할 경우 실업급여를 받지 못한다고 규정하고 있다. 이는 실업급여가 실업기간 동안의 생계보장이라는 사회보장적 차원보다는 고용 안정사업 및 직업능력개발 사업과의 연계성 속에 노동자들의 실업예방과 실업기간의 최소화를 위해 실시되고 있는 것으로 볼 수 있다.¹³⁾

국민연금과 국민건강보험 - 직장가입으로부터의 소외

비정규직 노동자들은 같은 직종에서 수년간 일해 왔음에도 불구하고, 상시근로자에 해당되지 않았기 때문에 국민연금과 건강보험이 지역가입으로 되어 있다. 국민건강보험의 경우 직장의료보험과 지역의료보험이 통합되면서 지역가입과 직장가입의 보험료가 큰 차이가 없지만, 국민연금의 경우는 지역가입인 경우 본인이 전액 부담하는 반면 직장가입인 경우는 사업주가 50%, 본인이 50%를 부담하는 것으로 되어 있기 때문에 지역가입자에게 불리하다.

국민연금과 국민건강보험은 해당 규정에 상시근로가 아닌 경

11) 단기간 계약직 노동자인 경우, 건강하지 않은 노동자들은 고용에서 배제된다. 채용 전 건강검진은 건강하지 않은 노동자를 고용에서 배제하는 수단으로 악용된다. 그 결과 질병이나 재해로 건강이 나빠진 노동자들은 퇴출되고 건강한 노동자들만 남아있게 되는데 이를 건강노동자효과(healthy worker effect)라고 한다. 산재요양을 했던 전력이 있다는 것은 건강하지 않으며 앞으로 또 건강상의 문제가 발생할 가능성이 높다는 것이기 때문에 사업주들은 이들을 고용에서 배제시키는 경향을 보인다. 『비정규직 노동자를 위한 노동법 해설』, 전국불안정노동철폐연대 법률위원회 2004, 114P

12) 『비정규직 노동자를 위한 노동법 해설』, 전국불안정노동철폐연대 법률위원회 2004, 114P

13) 강현아, 『실업증가와 고용보험제도의 한계』, 산업노동연구

우 1개월 미만의 기간동안 고용된 경우는 직장가입 적용에서 제외되기 때문에 일반적으로 여수 비정규직 건설노동자에게는 직장가입적용에 해당하지 않은 경우가 많다. 2004년 7월 1일부터 고용보험적용 사업장도 국민연금 사업장이 되면서 적용이 확대될 수 있는 길이 열렸지만, 공사기간이 1개월 이상임에도 불구하고 여전히 사업주가 회피하는 경우가 많다. 또한 직장가입으로의 적용여부를 떠나 국민연금과 건강보험의 보장성 부족으로 인한 문제는 여전히 남아 있다(손미아 등, 2002).

건강진단으로부터의 소외

비정규직 노동자들에게 건강진단은 건강악화를 감시하고 예방하는 기능을 상실했다. 노동자들은 건강진단을 받을 권리가 실질적으로 박탈되었을 뿐만 아니라 사업주의 고용통제의 도구로 전락하고 있다. 예를 들면 여수 비정규직 건설노동자에게 건강검진은 다음과 같은 문제점을 가지고 있다. 첫째, 건설노동자의 경우 단기 계약직이며 이직률이 높기 때문에 짧게는 1년에 2회, 길게는 2년에 1회로 규정되어 있는 건강검진에 누락될 수 있는 문제점이 있다.¹⁴⁾ 이는 오랫동안 같은 직종에서 일해 왔음에도 불구하고 직업의 특성에 맞는 건강검진을 받을 권리를 박탈당할 가능성이 높다는 것을 의미한다. 둘째, 지금까지 건설노동자에 대한 건강진단을 살펴보면 대부분 '채용 전 건강진단'으로만 이루어졌으며, 이러한 건강진단의 대부분이 업무적합성 평가의 근거로 활용되기보다는 불건강자를 색출하여 고용에서 배제하는 방법으로 악용되고 있다는 점이다. 따라서 여수 비정규직건설노동자들의 경우 채용 시 건강진단이 질병의 조기발견과 조기치료라는 목적을 전혀 달성하지 못하고 있으며, 오히려 '노동권'을 제약하는 데 악용되고 있다고 볼 수 있다. 노동자들은 생계유지를 위해 '실업상태'를 피하려고 자신의 건강상태를 왜곡하고 있고, 사업주는 노동자들의 건강을 보호할 의무를 회피한 채 산재 직업병에 의한 손실을 최소화하는 수단으로만 활용하고 있기 때문이다. 이런 이유로 여수 비정규직 건설노동자들은 대부분 자신의 질환을 숨기고 있다. 건강상의 문제점이 드러날 경우 이는 고용위기와 직결되기 때문이다. 사업주의 경우 채용 시 건강진단이나 불확실한 소문만으로도 고용을 제한하고 있으며, 이를 통해 산재직업병으로 인한 회사 측의 손실을 최대한 줄이려고 하고 있다. 이런 이유로 실제 현장에서는 건강하지 않은 상태에서 적절하게 치료 받지 못하고 일하고 있는 노동자가 많다. 제 때 적절한 치료를 받지 못함으로써 건강상태가 악화되고, 건강불평등은 심화되는 것이다(손미아 등, 2002).

건강불평등의 대안은 무엇인가?

우리는 지금까지 건강불평등의 기원은 산업현장에서 주로 시작된다는 것을 알게 되었다. 그렇다면, 이제 그 대안은 무엇이어야 하는가?

우선 그 근본적인 근원인 노동 강도 강화를 완화하기 위한 방안을 만들어야 한다. 이를 위해서는 첫째, 장시간의 노동시간과 작업속도를 줄이기 위한 법과 제도적 규제가 마련 되어야 한다. 비정규직 노동자들의 노동강도 강화의 근본적인 원인은 비정규직 노동자 전체 집단이 직면하고 있는 저임금구조와 불안정고용 때문이므로, 문제의 해결도 단위 사업장에서의 문제보다는 우선적으로 비정규직 노동자의 건강권 확보를 위한, 즉 비정규직 노동자의 노동강도 강화를 저지하기 위한 국가적인 법과 규제를 만드는 것이 필요하다. 장시간의 노동을 막는 법적 제도를 만들기 위해서 하루 노동시간, 한 달 노동시간, 일년 노동시간의 허용한계를 만들어야 한다. 또한 노동자의 단위시간에 증가되는 노동강도의 증대와 작업속도를 줄이기 위해서는 하루 평균 작업량에 대한 한계량 설정, 하루 평균 휴식시간의 설정 및 휴식보장 방안이 마련되어야 한다. 둘째, 노동강도 강화의 근본 원인인 차별적인 저임금구조 철폐방안이 필요하다. 저임금구조에 대한 국가적 규제방안을 마련하는 것이 노동강도 강화를 막고 건강불평등 심화를 막는 핵심적인 방법 중의 하나이다. 셋째, 노동강도 강화를 증대시키는 요인인 고용불안 해소방안이 필요하다. 노동강도 강화를 완화하기 위해서는 노동자의 고용불안을 해소하는 노동정책들이 시급히 마련되어야 한다. 장기적으로는 비정규직 노동자의 정규직화, 단기적으로는 비정규직 노동자의 고용기간 안정화 방안이 마련되어야 한다. 한 사업장에 직접 고용되었다면 직접 고용의 경우 일정기간 내에 정규직화하는 방안이 마련되어야 한다. 원청 사업주의 간접고용을 제한하고, 간접고용 시에 원청사업주가 간접고용 노동자의 고용기간을 보장해주는 방안이 마련되어야 한다.

건강불평등을 줄이기 위한 두 번째 대안은 산업안전보건관리체계의 수립방안이다. 구체적인 방안으로는 첫째, 주체적 활동을 보장하기 위한 노동자의 단결권, 단체행동권을 보장하는 것이다. 산업안전보건법에 명시된 작업중지권, 단체행동권 보장이 대공장 노동자들뿐 아니라 소규모 영세사업장, 일용직, 단순노무직 노동자들을 비롯한 비정규직 노동자들에게도 주어져야 한다. 국가는 비정규직 노동자들이 건강권을 보장하기 위한 단결권을 보장하여 노동환경문제를 노동자 주체적으로 해결해 나갈 수 있도록 권한을

14) 건강검진(노동부조사결과) 1999년 160여만 명으로 추정되는 건설노동자 중 건강검진을 받은 노동자는 15만 5천 명으로 10%정도에 머무르고 있다.

주어야 하며, 비정규직 노동자들이 작업중지권이나 단체행동권을 주장했을 때, 고용위거나 고용에 불이익을 당하는 사례가 없도록 조치를 해야 한다. 둘째, 산업안전보건위원회의 활성화이다. 노동자들이 주체가 되어 구성되는 산업보건위원회제도를 활성화하여 노동자들이 주체적으로 노동자의 건강과 안전을 위한 활동을 시작할 수 있도록 해야 한다. 셋째, 원청사업주의 책임 강화이다. 비정규직 노동자의 안전보건관리를 위해서 원청사업주에 대한 감시감독을 강화하고 책임을 강화하는 방안을 마련해야 한다. 현행 산업안전보건법에서 일반적인 안전보건조치로서 ‘도급사업에서의 안전, 보건조치’ 조항¹⁵⁾(산안법 제 29조, 30조) 등이 있는데, 실제로 이러한 법들이 실시되어 원청 사업주와 하청 노동자와 비정규직 노동자의 작업장에 대한 실질적인 안전보건점검이 이루어질 수 있도록 원청사업주를 강제하는 법안이 만들어져야 한다. 넷째, 그 밖에 유해작업에 대한 안전시설강화, 위해작업에 노출된 노동자의 직업병의 진단과 유해요인을 제거하기 위한 방안, 채용 시 건강진단제도, 일반/특수건강검진제도의 형식성의 폐기와 내실화방안, 비정규직 노동자에게 산업안전보건법의 적용 실제화 방안, 산재보상보험법이 노동자들을 위한 실질적인 법이 될 수 있도록 사업주의 산재은폐를 강력하게 처벌하고, 산재보험작용에서의 제한과 불평등을 개선해 나가는 방안이 시급히 요구된다.

건강불평등을 줄이기 위한 세 번째 대안으로는 노동자들의 노동3권 보장 및 근로기준법의 보장이다. 현재 증가하는 낮은 사회계급의 비정규직 노동자들은 노동3권과 근로기준법 등 현행법에 의한 보호조치 받고 있지 못한 실정이다. 노동자들에게 법적으로 적법한 노동자관리를 부여하고, 노동계약서상의 노동3권을 보장해야 한다. 현재의 비정규직 노동자들에게 단결권/단체행동권/단체교섭권을 보장하여 기존의 노동조합에 동일하게 포함되거나 독자적 노동조합의 형태를 가지되, 단체가입과 단체행동/단체교섭/단체결권을 행사할 수 있도록 법적 제도적 차원에서 권리와 보호가 이루어져야 한다. 한편, 현행법의 근로기준법의 법체계를 보완하는 실행 규칙 등의 체계를 만들고, 법을

지키지 않는 사업주의 처벌을 강화해야 한다. 또한 국가는 비정규직 노동자의 인권보호의 차원에서 볼 때, 비정규직 노동자의 노동조합 설립이나 노동조합에 가입하는 것을 법적으로 인정하고 보호해야 한다. 또한 국가는 노조 설립시에 폐업조치를 취하는 사업주들에 대해서 법적으로 처벌규정을 두고, 책임처벌을 강화해야 한다. 또한 비정규직 노동자의 단결권을 가로막는 사업주들을 무기명으로 고발할 수 있는 고발제도를 만들고, 여기에 신고된 사업주들에 대해서는 국가의 감시와 감찰을 통해서 책임 처벌하는 제도를 도입해야 한다. 또한 국가는 비정규직 노동자들의 노동조합 활동을 보장해야 한다. 국가는 비정규직 노동자들의 노동조합 가입을 권장하고 원청, 하청 사업주에게 비정규직 노동자들의 노동조합 가입을 허용하도록 해야 한다.

또한 낮은 사회계급에 있는 일용직, 단순노무직을 포함한 비정규직 노동자들의 저임금구조의 폐단을 국가 주도로 막아야 한다. 현재 낮은 사회계급의 노동자들의 경우에는 사회적 평균적인 노동시간과 노동력의 재생산시간에 따른 임금산정이 되고 있지 못하며, 중층 하도급구조하에서 중층 사업주들이 노동자의 임금의 일부를 착복을 하고 난 후, 최종적으로 받게되는 임금은 정규직 노동자의 절반에 불과하다. 이를 극복하기 위해서 국가적 차원에서 현행 최저임금제에 따른 최저임금의 최저하한선을 하루 노동력 재생산이 가능한 생활임금수준으로 대폭 상향조정, 실질적인 생계임금이 보장될 수 있도록 하여, 노동자의 노동력의 가치를 높이고, 노동의 질과 삶의 질을 확보하는 방안을 만들어야 한다¹⁶⁾. 또한 하루 노동시간뿐 아니라, 실업상태에서의 노동력 재생산비용도 감안하여 평균적인 실업일수, 실업기간을 감안하여 비정규직 노동자의 임금이 상향조정되어야 한다.

마지막으로 위의 모든 대안보다 우선적이어야 하며, 건강불평등 심화를 줄이기 위해 현재 가장 급박하게 요구되는 것은 비정규직을 양산하고 노동자의 생존권과 건강권을 하향으로 내리달리게 하는 가장 큰 원인인 노동법(‘파견근로자보호등에관한법률’, ‘기간제및단시간근로자보호등에관한법률’ 등)의 폐지이다. ㉠

15) 동일한 장소에서 행하여지는 사업의 일부를 도급에 의하여 행하는 사업주는 그가 사용하는 근로자와 그의 수급인이 사용하는 근로자가 동일한 장소에서 작업을 할 때 생기는 산업재해를 예방하기 위하여, 사업주간 협의체의 구성 및 운영, 작업장의 순회점검 등 산안법 제29조에서 정한 조치를 취하여야 한다.

* 산안법 제29조(도급사업에 있어서의 안전, 보건조치)

제1항 : 동일한 장소에서 행하여지는 사업의 일부를 도급에 의하여 행하는 사업으로서 대통령령이 정하는 사업의 사업주는 그가 사용하는 근로자와 그의 수급인이 사용하는 근로자가 동일한 장소에서 작업을 할 때에 생기는 산업재해를 예방하기 위하여 다음 각 호의 조치를 하여야 한다(1996. 12. 31. 본문 개정).

1. 안전, 보건에 관한 사업주간 협의체의 구성 및 운영

2. 작업장의 순회점검 등 안전, 보건관리

3. 수급인이 행하는 근로자의 안전, 보건교육에 대한 지도와 지원

4. 기타 산업재해예방을 위하여 노동부령이 정하는 사항(1996. 12. 31. 본호 개정)

그리고 산안법 시행규칙 제30조에는 작업장의 순회점검에 대하여 규정하고 있는 바, 도급인인 사업주는 산안법 제29조 제1항 제2호의 규정에 의하여 작업장을 2월에 1회 이상 순회 점검하여야 한다(제1항), 수급인인 사업주는 제1항의 규정에 의하여 도급인인 사업주가 실시하는 순회점검을 거부, 방해 또는 기피하여서는 아니 되며 점검결과 도급인인 사업주의 시정요구가 있는 때에는 이에 응하여야 한다(제2항), 도급인인 사업주는 산안법 제29조 제1항 제3호의 규정에 의하여 수급인인 사업주가 행하는 근로자의 당해 안전, 보건교육에 필요한 장소 및 자료의 제공 등 필요한 조치를 하여야 한다(제3항).

16) 실업자들이나 가족들이 현재 생활수준에서 완전히 살 수 있도록 표준생활수준을 마련해주는 일이 중요하다. 모든 사회의 구성원들이 그들의 노동조건이나 노동환경에 관계없이 최저기본임금을 받아야 한다. 가장 중요한 일은 기본임금을 유지하는 일이다(Michael White, 1991).

EU의 산업안전보건 전략 2007~2012

「근로의 질 및 생산성 향상」

유럽연합(EU)은 산업안전보건 전략 2002~2006¹⁾에 근거하여 후속조치로 근로의 질과 생산성 향상을 주요 목표로 하는 산업안전보건 전략 2007~2012를 새로이 발표하였다. 이를 통해 산업 재해율을 줄이고, 궁극적으로는 사업장의 안전보건 수준을 향상시켜 사업장 내 웰빙(well-being)을 실현하고자 하였다.



산업안전보건연구원 안전경영정책연구실
실장 오병선

□ 산업안전보건 전략계획 수립 배경

산업안전보건은 이제 EU의 고용 및 사회복지 관련 정책에서 가장 중요하고 높은 비중을 차지하는 문제 중 하나가 되었다. 지난 수십 년간 공동체법(community law)을 채택하고 시행해 온 덕분에 EU 회원국에서 작업과 관련된 사고와 질병을 줄일 수 있는 합리적인 프로세스를 만들고 근로환경을 향상시키는 것이 가능해졌다. EC(European Commission)는 2002년의 산업안전보건 전략 2002~2006을 통해 직장에서의 건강과 안전에 관한 정책을 새로이 정비하였고, 이 전략의 기본을 사업장의 환경변화 및 새로운 위험성의 증대에 따른 직장에서의 웰빙(well-being)에 초점을 두었다. 이 전략은 국가적 차원에서 산업재해 예방정책을 새로이 하였으며, 산업안전보건의 중요성을 공공에게 인식시켰다.

Lisbon 전략²⁾으로, EU 회원국들은 직장에서 생산성과 근로의 질을 보장하는



1) <http://europa.eu/scadplus/leg/en/cha/c11147.htm>

2) http://europa.eu/scadplus/glossary/lisbon_strategy_en.htm(30page 용어 설명 참조)



〈그림 1〉 EU의 산업안전보건전략 2007~2012 목표

것이 경제 성장과 고용 촉진에 큰 역할을 한다는 것을 인식하게 되었다. 직장에서의 건강과 안전이 위협받는다면 이는 작업장에서의 사고위험, 직업병, 장애의 문제 등을 가져올 뿐 아니라 이로 인한 보상 및 노동력 손실비용 증대로 인해 사회·경제적 측면에 악영향을 미칠 수 있기 때문이다. 이는 결국 EU 회원국들의 경쟁력을 약화시킬 수 있다.

2001년 스톡홀름에서 열린 유럽의회(European Council)에서 55~64세 그룹의 평균 고용을 2010년까지 50%로 올리도록 합의하였고, 2002년의 바르셀로나 의회에서는 평균 은퇴 나이가 늘어날 수 있는 정책을 추구하여야 한다고 결론지었다. 산업 안전보건을 추구하는 것은 곧 작업장 내 웰빙을 보장하고 개인의 능력을 최대화시키며, 고용시장에서의 산업재해로 인한 조기퇴출을 막는 것으로 위의 정책을 가능하도록 했다.

작업장 내에서 남성과 여성의 근로능력을 향상시키고, 직장 내에서 여성이 평등한 삶을 누리기 위해서는 남녀평등이 이루어져야 한다. 작업장 내부나 밖에서의 남녀차별은 직장 내 여성의 안전보건과 생산성에 영향을 미친다. 또한 직장 내 남성과 관련된 안전보건에도 관심을 가져야 할 것이다.

EU와 국제적인 정책들은 가능한한 근로자들이 정년까지 건강하고 안전하게 일할 수 있는 작업 환경과 산업안전보건 서비스를 제공하도록 하여야 한다. 이 모든 정책은 직장이 개개인의

건강과 웰빙(well-being)을 책임지고, 향상시킬 수 있는 사회를 목표로 하고 있으므로 산업안전보건의 사회 전체의 건강과 연관된다는 것을 강조하는 것이 무엇보다 중요하다.

산업안전보건 전략 2002~2006은 산업 재해율을 현저하게 낮췄고, 산업안전보건 전략 2007~2012도 2012년까지 산업재해 사고율을 25% 감소시키고, 근로자의 안전과 건강보호를 향상시켜 기업성장과 고용전략의 성공에 공헌하는 것을 목표로 하고 있다.

□ 산업안전보건과 관련한 EU의 주요 현안

산업안전보건전략 2002~2006은 사망 사고율을 낮추는 등의 성과를 가져왔다. 그러나 이러한 성과에도, 유럽에서의 많은 근로자들은 여전히 그들이 건강과 안전에 위협을 받고 있다고 느끼고 있다. EU 전체 근로자 중 약 28%가 직업에서 오는 건강상의 문제로 고통 받고 있으며, 35%는 일 때문에 건강상 위험에 놓였다고 느끼고 있다. 게다가 청년근로자, 이주 근로자 및 고령근로자와 같은 일부 취약계층은 여전히 직업성 위험에 노출되고 있다. 또한 중소기업이나 근로자 보호시스템 적용이 힘든 일부 취약사업장에서도 산업재해 위험성이 존재한다. 건설업, 토목업, 농업, 어업, 운송업, 건강관리업종 및 사회서비스

스 분야 등과 같은 주요위험 산업분야에 대해서는 특별한 관리가 필요하다.

이외에도 산업안전보건분야의 수많은 현안들이 증가하고 있는데, 예를 들어 노동인구의 고령화에 따른 인구 통계학적인 변화, 자영업, 아웃소싱(outsourcing)과 같은 직업트렌드의 변화, EU로 수 많은 이주 노동자 유입에 따른 새로운 고용시장의 형성 등이다.

일하는 여성 또한 증가하면서 직장 내 성 차별의 문제 또한 늘어나고 있다. 그러므로 산업안전보건에서 특별히 여성에게 영향을 미치는 정책들이 시행되어야 한다.

근골격계 질환, 감염성 질환 및 정신적 스트레스에 의한 질환 등과 같은 직업병도 더욱 보편적인 문제가 되고 있다. 성희롱이나 언어폭력과 같은 직장 내 정신적 폭력, 일중독 등 새로운 위험의 증가와 일 패턴의 변화에 따라 직업적 위험의 특성 또한 변화하고 있다. 이러한 변화에 따른 문제를 더 잘 이해하기 위해서는 효율적인 예방 수단을 알아보기 위한 전문적인 조사를 시행할 필요가 있으며, 마지막으로 관련규정은 사실상 회원국마다 다르게 시행되고 있으므로, 이를 표준화하고 통합할 필요성이 제기되고 있다.

□ 산업안전보건 전략 2007~2012의 주요 목표

산업재해와 직업병의 지속적인 감소는 산업안전보건 전략

2007~2012의 중요한 목표이다. 위원회의 관점에서는 이 기간 동안의 전체적인 목표가 직장 내 사고율을 25%까지 감소시키는 것이다. 이러한 목표를 이루기 위해서는 아래와 같은 사항들이 시행되어야 한다.

□ 산업안전보건 세부 실행전략

1. 최신 산업안전보건 관련 규정의 전 산업 적용 및 지원

관련규정의 집행 강화

2004년 위원회에서 채택한 산업안전보건 관련 규정은 국제적 수준의 산업재해 예방에 기여하였으나, 그 실행에 있어 중소기업이나 공공분야에서 일하는 청년근로자, 계약직, 단순노무직과 같은 취약계층에서 관련규정을 적용하는 데 심각한 결점을 노출하였다. 직장 내 사고와 직업병을 줄이기 위해 만들어진 이러한 규정을 더욱 효과적으로 시행하기 위해서는 관련규정이 EU 내에서나 국제적으로 강화되어야 한다. 또한 위험성평가 시스템과 근로자의 교육, 전통적으로 위험성이 높은 농업과 건설업, 운수업과 같은 분야에서 요구되는 관련규정의 충실한 이행이 필요하다.

그러므로 국제적 전략들은 중소기업이나 고위험이 존재하는 분야를 중심으로 아래의 규정들이 충실히 이행되어야 한다.

- 현장실정에 맞는 적절한 실행지침을 보급

변화에 따른 문제를 더 잘
이해하기 위해서는
효율적인 예방 수단을 알아보기 위한
전문적인 조사를 시행할 필요가 있으며,
마지막으로 관련규정은
사실상 회원국마다 다르게
시행되고 있으므로, 이를 표준화하고
통합할 필요성이 제기되고 있다.



- 사무직 및 현장직 근로자에 대한 교육
- 사용이 편리한 위험성평가 시스템의 개발
- 이해하기 쉽고 실행하기 쉬운 실행지침 보급
- 활발한 정보 전파와 편리한 상담서비스 제공
- 시기적절하고 품질이 높은 예방서비스를 제공
- 중소기업의 충실한 규정이행을 위한 근로감독관의 교육, 장려책 지원
- Structural Fund와 같은 장려금 제도 시행

EAHSW(European Agency for Health and Safety at Work, 유럽산업안전보건청)는 위의 규정들을 장려하고, 이의 인식을 전파하여 이행을 촉구할 것이며 ACSH(Advisory Committee on Safety and Health at work, 산업안전보건 자문위원회) 또한 위 규정이 필요한 곳에서 적절히 시행될 수 있도록, 중소기업들이 더욱 잘 이해할 수 있도록 노력할 것이다.

문제가 되는 것은 하위 규정이 잘 이행되지 않는다는 것인데, 고용주들이 근로자들의 산업재해 예방수단을 제한하는 경향이 있다. 위원회에서는 ACSH와 함께 이를 조사하여 모든 작업장에서 하위 규정들도 잘 이행하도록 해야한다.

관련규정 집행의 점검을 위한 협동 강화

관련규정은 국내외적으로 효율적으로 이행되고 모든 회원국에서 일정한 방법과 수준으로 행해져야 한다. 효율적인 통제와 점검을 위해 위원회는 SLIC (Senior Labour Inspector's Committee, 수석 근로감독관 위원회)의 활동을 장려하고 있으며, 이는 노동 감시단들 사이에 협동을 용이하게 하고 특정분야에서 규정 집행을 함께 추진해 나갈 수 있도록 한다.

또한 SLIC는 EU 회원국들이 산업재해 사고 발생율의 여러 가지 이유를 면밀히 조사하여 효과적인 해결책을 찾는 토의를 권고하고 있고, 근로감독관이 기업과 협력하여 REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals, 신 화학물질 통합관리제도) 시행에 따른 파급효과를 파악해 보고 그들의 역할을 모색하라고 권고했다.

국제적으로 산업안전보건 관련 규정을 시행하지 않는데 대한 세금이나 벌금, 고소와 같은 적절한 조치가 취해져야 하고, 이 주노동자 유입과 같은 새로운 변화에 대한 규정위반의 감독은 합리적인 지식과 적절한 방법으로 시행되어야 한다.

법체계의 단순화와 개정

회원국과 사업장의 상황이 변화함에 따라, 법안의 원칙은 유지하나 그 체계는 개정될 수 있다. 법안의 목표를 지켜나가되, 이를 명료하게 만들고 사업장들의 행정적인 부담을 줄이는 것



이다. 행정적이고 제도적인 규제의 체계를 단순화하고 평가하는 것은 EU에서 직업과 성장을 위한 더 나은 규제방안 마련과 Lisbon 전략의 이행이라는 원칙과 함께 위원회의 선결과제로 남아있다.

이를 위해 불필요한 행정적 부과를 줄이기 위해 노력하며, SLIC의 인원수를 줄이고 일하는 방식을 개선하는 수정안을 만들고 규정시행 평가방법을 일반화 하도록 한다.

2. 국가별 산업안전보건전략 개발 및 적용 추진

위험요인과 산재취약계층을 가지고 있는 사업장과 특정 분야에서 산업재해와 직업병을 줄이는 것을 목표로 하고 있는 EU 공동체 전략의 성공여부는 회원국들의 국가전략에 EU 공동체 전략을 얼마나 잘 반영하는가에 달려있다. 국가전략은 국가의 세부적 상황을 바탕으로 고안되어야 하고, 이해관계가 있는 모든 분야 협력자들의 적극적인 참여가 이루어져야 한다.

국가전략은 아래의 특정 4개 분야를 포함해야 한다.

보건 분야에서의 효율적인 예방을 위한 감독

건강에 악영향을 미치는 작업환경은 장시간 경과 후에 그 영향이 나타날 수 있다. 예를 들어 석면문제와 같이 20년의 잠복기를 거쳐 발생하는 직업병 문제가 바로 그 경우이다. 때문에 작업자 건강을 위한 감독은 이러한 문제들을 예방하기 위해 가장 중요한 방법이다.

이를 위해 위원회에서는 회원국과 사업장들에게 근로자들의 건강검진에서 나온 자료를 분석하는 시스템을 행하도록 권유하

잠재 위험요인과
산재 취약계층을
가지고 있는
사업장과 특정 분야에서
산업재해와
직업병을 줄이는 것을
목표로 하고 있는
EU 공동체 전략의
성공여부는 회원국들의
국가전략에 EU 공동체
전략을 얼마나 잘
반영하는가에 달려있다.



고 있다. 국가 건강시스템은 캠페인 등을 통해 의사들이 근로자에게 자신의 병력과 건강에 해로운 작업환경을 인식할 수 있도록 하여야 한다.

산업재해 근로자의 복귀를 증진시키는 조치

EU회원국 내에서 매년 350,000명의 근로자가 사고로 인해 전직을 강요받고 있고 300,000명은 영구적 장애로 고통받고 있으며 15,000명은 노동시장에서 영구히 퇴출된다.

때문에 회원국들에서는 이들의 복귀를 돕기 위해 재정적 지원, 개개인의 요구에 따른 직업훈련과 같은 사항을 국가적 전략에 포함하도록 하고 있다.

사회 인구학적 변화에 따른 대처방안

EU내의 인구학적 변화에 따른 위험요소들은 위원회 내에서도 강조되고 있다. 이에 맞춰 산업안전보건 정책도 개개인의 요구에 따라 효율적으로 맞춰져야 하고 신뢰할 수 있는 인간환경 공학의 원칙들이 적용되어야 한다.

그러나 노동인구 고령화에 따른 변화가 요구된다 하더라도, 위험 요인이 많은 작업장에서 일하는 젊은 노동자의 요구 또한 간과할 수 없다. 이를 방지하는 것은 산업재해 위험을 젊은층에게 미뤄버리는 셈이다. 따라서 유럽안전보건청에서는 여성, 이주 노동자, 청년, 장년 노동자를 모두 포함하여 이들에게 노출되는 특정한 위험들을 조사하고 이를 통해 현재의 경향과 새로운 위험요소와 효과적인 수단들을 찾아보고 있다.

일관성 있는 정책의 추진

유럽 근로자의 안전과 건강을 증진시키고 보호를 효과적으로 하기 위해서는 산업안전보건정책이 이 분야에 영향을 미칠 수 있는 다른 정책들과 함께 EU 공동체와 각 회원국의 유기적 관계를 형성하여 일관성 있게 시행되어야 한다. 따라서 시너지 효과를 낼 수 있는 방법의 연구와 함께 아래의 분야에서 일관성있게 추진되어야 한다.

- 공공 건강
- 지역적 발전과 사회적 결합



- 공공 조달
- 고용과 기업 혁신전략

3. 근로자의 행동변화 촉구 및 사업주에 대한 안전보건 중심의 접근 장려

이 전략은 사회의 모든 분야와 작업장, 근로자에게 예방중심의 문화를 전달하는 것을 목표로 하고 있다.

교육과 훈련을 통한 안전보건 인식 강화

산업안전보건전략2002~2006의 실행은 모든 분야와 교육수준에서 훈련 프로그램을 통해 재해예방 문화를 발달시키는 것이 얼마나 중요한 지 보여주었다. 기초적인 재해예방 인식은 어린시절부터 발달하기 때문에, 초기의 교육은 아주 중요하다. 때문에 젊은 기업가에게는 산업안전보건 경영훈련이 근로자에게는 재해위험을 인식시키고 그것을 예방하도록 하는 훈련이 필요하다. 이러한 훈련은 특히 중소기업이나 이주 노동자들에게

더욱 집중하여 실시되어야 한다.

유럽사회펀드(European Social Fund)나 기업가와 근로자의 산업안전보건 의식을 촉진시킬 수 있는 기타 펀드들을 통해 회원국들이 재해예방 문화를 발달시킬 수 있도록 도울 것이다.

더 건강하고 안전한 직장 만들기

기업이 근로자의 산업안전보건을 위한 적극적인 정책을 시행하게 되면 재해로 인해 발생하는 비용을 줄일 수 있고, 근로자의 이직율을 낮출 수 있으며, 고객만족 증진, 동기의 강화, 근로의 질 향상, 사업장의 이미지 향상이라는 긍정적인 성과를 얻을 수 있다.

직장 내 산업안전보건에 관한 인식 및 태도·행위 변화에 따른 적극적인 정보획득과 교육훈련에 참여할 때, 적절하고 충분한 산업안전보건 지식을 갖추어 재해예방 인식을 자신의 업무에 반영할 수 있고, 이를 안전히 수행할 수 있게 된다.

중소기업 내 산업안전보건 훈련을 강화하기 위해서는 직접적으로나 간접적인 방법으로 경제적인 지원을 제공하여야 한다. 이러한 지원은 산재 보상료와 사회 부담금 등의 절감으로 산업안전보건과 관련된 전반적인 지출을 줄일 수 있는 효과를 가져온다.

4. 새로운 잠재적 위험성에 대한 평가기법 완성

새로운 잠재적 위험성에 대한 인식

새로운 과학기술, 생물학적 위험요인, 인구통계학적인 변화에 따라 기존과 다른 잠재적 위험들 또한 생겨나고 있다. 따라서 이러한 새로운 잠재적 위험성을 인식하기 위한 기초 및 응용 연구가 활발히 이루어져야 한다. 예를 들어, 신기술산업 도래에 따른 위험성과 그 인과관계를 연구하고 방지책을 수립하는 것 등이다. 이는 새로운 물질 노출에 대한 위험성을 인식시키고, 근로자의 안전과 건강을 증진시키는 데 중요한 역할을 한다.

정신건강의 증진

현대사회에서 꾸준히 증가하고 있는 정신적 건강 문제는 무력증의 중요 원인이 되고 있다. 따라서 사업장 내에서 정신적인 문제들을 예방하고 정신건강의 증진을 위해 노력하는 것이 중요하다.

따라서 EU 위원회에서는 회원국들의 국가적 전략에 정신지체자 고용 촉진을 포함한 정신건강 증진방안을 세부 전략으로 구체화하는 것을 장려하고 있다.

진행 평가

지금까지 EU나 국가적으로 진행되어 온 전략을 평가하기 위한 새로운 기법이 개발되어야 한다. 이를 위해 위원회에서는 국가적 전략의 정보를 수집하고 교환하며, 정해진 목표의 이행 정도와 국가적 예방구조, 이를 위한 실행 지침의 효율성을 평가하기 위한 혁신적인 평가시스템 개발이 필요하다.

따라서 EU 위원회는 ACHS와 협력하여 EU 회원국들의 국가별 전략내용을 수집·교환하는 시스템을 개발할 것이다. 이 시스템은 목표 대비 이행정도 평가, 국가별 산업재해 예방구조의 효율성 및 성과를 평가하게 된다.

5. 국제적 수준의 안전보건 육성

경제가 세계화되어 감에 따라 EU에서도 국제조직이나 3국과의 다국적인 상호협력을 통해 전 세계적으로 노동기준을 향상시키기 위해 노력하고 있다. 따라서 EU에서는 아래와 같은 사항들을 산업안전보건 정책에 반영하여 재해예방 원칙들을 강화하려 한다.

- ILO(International Labor Organization), WHO(World Health Organization) 등과 다른 국제기구들과의 협력을 강화하여 국제적 수준의 산업재해예방 제도와 법규강화
- 2003년에 ILO에서 채택된 국제 산업안전보건전략의 이행을 촉진시키기 위해 EU회원국들과 협력강화
- 2006년에 ILO에서 채택된 산업안전보건 촉진을 위한 권고안이 비준될 수 있도록 EU 회원국 설득
- 국제기구 및 3세계 국가들과 협력하여 석면을 포함한 제품과 석면의 생산·판매·사용을 국제적으로 전면 금지 시킬 것이며, 또한 근로자의 안전과 건강증진, 치명적인 사고의 자료 수집을 장려하고 그 자료를 서로 비교 분석하여 사고율을 줄일 수 있도록 개선
- 중국과 인도 등 신흥 경제대국과 더불어 미국, 일본, 캐나다, 호주 등과 같은 선진국과의 협력 강화
- 사업장에서 안전과 건강의 실행문을 이행하기 위해 노력하는 국가들에게 협조

□ 맺음말

산업안전보건은 경제적으로나 인간적인 면으로나 아주 중요

하다. 산업안전보건은 국가 경쟁력을 강화시키며, 사업장의 생산성을 높이고 사회의 재해예방시스템을 정착화시키는 데 핵심적인 역할을 한다. 또 산업안전보건교육 필요성의 인식, 확산 및 실천을 통해 사업장내 사고와 질병이 줄어 전체적인 경제적 비용이 감소하고 근로자의 일하고자 하는 의욕을 고취시키기 때문이다.

위원회는 산업안전보건 전략을 통해 경제적 비용을 줄이고 사고와 질병을 줄여 EU 시민들에게 실질적인 직장 내 웰빙(well-being)을 가능케 함으로써 2005년 5월 10일 채택된 시민의 의제(Citizen's Agenda)³⁾를 실현해 나가는 데 한 발 더 다가감자 한다. ☺

【Lisbon Strategy】

2000년 3월 포르투갈 리스본에서 EU위원회는 2010년까지 EU를 전세계에서 가장 경쟁력있는 경제권으로 만들고 완전고용을 이루겠다는 『Lisbon Strategy』를 발표하였다. 이 전략은 크게 3가지의 축으로 이루어져 있다.

- ① 정보화 사회로의 변화와 경쟁력 있고, 역동적인 지식 기반의 경제로 변화를 대비하기 위해 지속적으로 연구개발 분야 장려
- ② 인적자원에 대한 투자와 인종차별 철폐로 유럽 사회를 현대적으로 개선해 나가고, 교육과 훈련에 투자하며 지식 경제로의 이행을 용이하게 할 적극적인 고용 정책 장려
- ③ 2001년 6월에 열린 Göteborg 유럽 평의회에서 추가된 사항으로 경제 성장과 천연 자원의 사용은 분리

리스본 전략은 경제적 전략 지침 뿐 아니라, 각국의 협력을 바탕으로 한 메카니즘의 채택과 강화도 제공한다.

- 고용 증대를 위한 룩셈부르크(Luxembourg) 프로세스⁴⁾
- 시장의 기능향상을 위한 카디프(Cardiff)의 용역, 재화, 자본 프로세스
- 거시경제 담론의 콜른(Cologne) 프로세스

【Citizen's Agenda】

EC(European Commission, 유럽위원회) 위원장인 Jose Manuel Barroso는 시민들이 원하는 성과를 달성할 수 있도록 시민의 의제를 정책의 기반으로 제안했다

시민의제는 「고용과 성장」을 중점으로 안전, 통합, 번영에 근간을 두고 있다

http://ec.europa.eu/commission_barroso/president/focus/future_en.htm

3) http://ec.europa.eu/commission_barroso/president/focus/future_en.htm

4) <http://europa.eu/scadplus/leg/en/cha/c11318.htm>



BP 텍사스 정유공장에서의 폭발화재사고, 2005년 3월

2007년 3월 20일 미국 화학사고조사위원회(CSB)는 2005년 3월 23일 발생한 BP 텍사스 정유공장에서의 폭발화재사고에 대한 최종 보고서를 발표하였다. 최근 미국의 대표적 산업재해인 이 사고로 인하여 15명이 사망하고 180여 명이 부상당하였으며, 경제적 손실액은 15억 달러에 이르는 것으로 알려졌다.

사고 발생 후 2년 만에 제출된 최종 조사 보고서에서는 이 대형사고를 어떻게 진단하고 처방하였는 지를 포함하고 있다. 미국 정유회사의 폭발화재사고 원인과 조사체계를 살펴봄으로써 향후 우리나라의 정유공장이나 화학공장에서도 이러한 유형의 사고가 발생하지 않도록 하기 위한 교훈으로 삼고자 한다.

미국 BP 정유공장 폭발화재사고 조사결과와 조사체계 분석을 통해 본 우리의 과제

1. 사고의 개요

2005년 3월 23일 아침 BP 텍사스 정유공장 이성체화 공정(Isomerization Unit)의 가솔린 혼합물 분리 증류탑(Raffinate splitter)을 보수한 후 재가동을 위한 준비 중에 액위계 및 제어기의 고장을 모르고 가연성인 가솔린 혼합물을 3시간 이상 분리탑으로 주입하여 45m 높이 분리탑의 34m까지 액이 차게 되었다. 탑 내부의 압력이 1.42kgf/cm² (21psi)에서 4.35kgf/cm² (64psi)까지 급격히 상승하면서 혼합물이 탑 상부에서 넘쳐흘러 탑 측면 배관을 통하여 탑 하부에 있는 안전밸브에 전달되었다. 6분간



한국산업안전공단 전문기술실장
공학박사 권혁면

안전밸브 3개가 열리면서 상당한 양의 가연성 혼합물이 blowdown¹⁾ 드럼으로 유입되어 플레어 설비가 아닌 약 42m 높이의 vent stack²⁾으로 뿜어져 나와 공정 지역으로 확산되었다. 그리고 일부는 하수구를 통하여 하수처리 시설로 유입되었다. 방출된 가연성 혼합물은 증기운(vapor cloud)의 폭발 분위기를 형성하였는데, 이 증기 구름의 가장 가능성 있는 점화원은 blowdown 드럼에서 약 8m 떨어져 공회전하던 디젤픽업(트럭)으로 추정하고 있다. 폭발로 인해 blowdown 드럼에서 약 37m 떨어져 있던 임시 거주용 트레일러의 주위에서 일하는 협력업체 근로자 15명이 숨졌다.

1) blowdown : 안전밸브를 통하여 장치내의 물질을 다른 곳으로 방출하는 것.

2) vent stack : 공정으로부터 배출되는 가스 또는 증기를 소각하지 않고 대기중으로 확산시켜 안전하게 처리하기 위한 설비.

2. 사고 조사

미국 화학사고조사위원회(CSB)의 사고 조사팀은 3만 건의 문서를 검토하고 370 건의 인터뷰를 진행하였으며, 정유공장 및 주변 지역사회에 장비나 구조물의 피해를 평가했다. 제어장치의 컴퓨터 자료 및 지난 5년간의 공정운전 정보를 검토하였다. 조사팀에는 폭발 전문가를 비롯한 증기운 모델링, 안전밸브, 증류 공정 역학, 계장 및 신뢰성, 인간 실수 요소에 대한 전문가들이 포함되었다.

사고의 중대성을 감안하여 조사팀은 BP 텍사스 공장뿐만 아니라 BP그룹 전체의 안전 관리에 관한 사항을 조사하였고, 나아가 미국 산업안전보건청(OSHA)의 효율성에 대해서도 검토하였다.

BP 그룹



사고조사를 통하여 CSB는 이 사고의 기술적인 요인 및 조직적인 원인 모두를 검토하였다. 사고조사 보고서는 조직 문화 및 구조 또한 사고와 관련이 있다고 밝히고 있다.

BP그룹의 안전 불감증과 부적당한 안전 수준 평가가 그 주요 원인인 것이다.

지난 몇 년간 여러 건의 사고가 일어났음에도 이를 위한 예방조치를 하지 않은 점과 안전관리 정책 수립 및 시행에 일반 부상 재해율에만 초점을 맞추어 전체적인 안전문화 및 공정안전관리(PSM) 프로그램이 부족했던 점을 들 수 있다.

1990년대부터 발생된 비용 감축과 투자 실패는 텍사스 정유공장의 종합적인 공정 안전관리 시스템을 취약하게 만들었다. BP그룹은 1999년과 2005년에 25% 예산 감축을 목표로 손상된 정유공장의 인프라와 장비들을 돌보지 않았고 작업자에 대한 교육 및 관리 조직을 축소하였다.



OSHA

사고 이전 OSHA는 여러차례 검사를 실시하였으나 대형 중대산업사고에 대한 가능성을 확인하지 못하였으며, 정유공장의 공정 안전 규정을 시행하기 위한 계획적인 검사에 대해 우선순위를 설정하지도 못하였다. 사고 후 OSHA는 301개의 위반사항을 적발하고, OSHA의 35년 역사상 가장 큰 액수인 2,136만 달러(210억 원)에 이르는 벌금을 부과했다. 벌금 부과 이전에 정유공장에서는 추가적으로 2건의 중대사고가 발생하였으나 OSHA는 텍사스 정유공장의 다른 29개의 공정에 대한 종합적인 검사를 실시하지 않았다.

OSHA는 설비검사 대상을 재해율에 맞추고 있는데 이는 매우 중요하긴 하지만 빈도가 낮으면서 막대한 손실을 입힐 수 있는 중대산업사고에 대해서는 관심을 떨어뜨렸다. 매우 위험한 설비를 검사하고 공정 안전을 집행하기 위한 OSHA의 능력은 충분하지 않았다. 이번 이성체화 공정의 사고 이전에 종합적인 공정 안전 검사는 소수 설비에만 실시되었으며, OSHA의 검사원 중에 소수 인원만이 이 복잡한 검사를 수행하기 위한 교육과 경험을 지니고 있었다.

3. 사고 원인과 교훈

조사 결과 보고서는 다음과 같이 분류하여 기술하고 있다.

기술 및 안전운전 관련 사항

■ 가솔린 혼합물 분리 공정의 시운전 매뉴얼에는 증류 분리(raffinate splitter) 탑에 액위조절밸브(level control valve)가 설치되어 탑에서 저장조로 혼합물이 보내지도록 되어있다. 그러나 한 운전자가 이 밸브를 닫았고, 혼합물이 방출되지 않는 상태에서 3시간 이상 탑에 채워지면서 압력이 증가하였다.

이에 곧 안전밸브가 열리면서 가연성 혼합물이 blowdown 시스템으로 방출되었다.

■ 탑 액위기, 액위 관측구 및 압력 제어밸브의 고장 또는 오작동에도 불구하고 시운전이 진행 되었다.

■ blowdown 드럼의 크기는 압력 안전밸브에서 방출되는 가연성 액체를 포용하기에는 충분하지 않았다. 액체는 blowdown 드럼을 넘치고 vent stack에서 빠져나와 대기로 방출되었고, 낙하하면서 증기운의 폭발분위기를 형성하고 점화되

“지난 몇 년 동안 발생한 여러 건의 사고는 경고 신호였으나 회사 관계자들은 이를 예방하기 위한 조치를 하지 않았다. 전체적인 안전문화 및 공정안전관리(PSM) 프로그램이 부족했던 것이다”

었다.

■ 이전에도 여러번 사고를 일으킨 blowdown 드럼과 vent stack은 불안전하였지만 BP와 BP에 합병된 Amoco 사는 이를 교체 또는 개선하지 않았다. 1992년 OSHA에서는 blowdown 드럼과 stack이 불안전하다고 지적하였으나 권고한 대로 드럼은 flare와 연결되지 않았다. Amoco와 BP에서는 1997년 대규모 정비보수 등 변경관리 시에 이성체 blowdown 드럼과 stack 같은 장치를 교체하게 되었으나, Amoco는 이를 flare³⁾와 연결하지 않았다. 2002년 BP의 엔지니어는 이성체 blowdown 시스템을 flare와 연결하도록 제안했으나 비용을 고려하여 저렴한 방법을 채택하였다.

■ 사고발생 전, 수 년 동안 8건의 심각한 가연성 물질이 이성체 blowdown stack으로부터 방출되는 사고가 발생하였다. 대부분의 이성체 시운전 중에 splitter 탭에서 액위가 높은 수준까지 올라온 사례가 있었으나, Amoco와 BP에서는 이러한 사고들을 조사하지 않았다.

■ 임시 거주용 트레일러는 고 위험성 물질을 다루는 공정에 너무 가깝게 위치하고 있었다. 모든 사망사고는 트레일러 안이나 주위에서 발생했다.

■ BP 텍사스 경영자는 시운전 중이나 특별히 위험한 작업 중에는 필수인원을 제외한 인원들이 공정내 및 인근에 접근을 금지토록 하는 시운전 전 안전검토 정책(pre-startup safety review policy)을 효과적으로 실행하지 않았다.

안전조직 및 안전문화 관련 사항

■ BP 그룹의 비용 감축과 투자 실패 및 생산성 증가 압력이 공정 안전관리를 악화시켰다.

■ BP 이사회는 BP의 안전문화 및 주요 사고 예방 프로그램의 감독을 소홀히 하였으며, BP의 주요 예방 프로그램을 평가하고 확인하는 책임자를 두지 않았다.

■ 안전 수준을 낮은 개인 재해율에 의지하여 공정 안전관리 및 안전 문화의 정도에 대한 진실한 미션을 갖지 못했다.

■ BP의 설비유지관리 프로그램의 부족으로 운전 중 가동정지에 대한 사항을 간과하였다.

■ 형식적인 검사(check the box) 방식에 의존하여, 안전정책이나 안전운전을 위한 요구사항들이 만족되지 않아도 직원들이 서류로 마무리하고 점검하였다.

■ BP 텍사스에서는 보고 및 교육 문화가 부족했다. 직원들이 안전 문제점들을 보고하는 것에 대하여 장려하지 않았으며, 일부 직원은 그렇게 보고하는 것에 대한 보복을 두려워했다. 따라서 일반적으로 사고나 아차사고로부터 교훈이 얻어지지 않았다.

■ 안전 캠페인, 목표 및 보상은 공정 안전이나 관리 안전 시스템보다는 근로자의 안전 측정기준이나 근로자 행동을 개선하는 데 초점이 맞춰져 있다.

■ 안전문제에 관한 많은 조사와 연구 및 자체감사에서 여러 가지 문제점이 확인됐지만 BP 관리자들의 반응은 대체적으로 “너무 보잘 것 없고, 너무 늦었다”고 하는 것이다.

■ BP 텍사스는 공정 안전에 영향을 미칠 수 있는 사람, 정책 또는 조직을 포함하는 변화를 효과적으로 평가하지 못했다.

4. 권고사항

조사 결과 CSB는 최종 보고서에서 다음을 대상으로 각각 권고사항을 제시하였다.

- BP 그룹 이사회
- BP 텍사스 정유공장
- 미국 산업안전보건청(OSHA)
- 미국석유협회(API)
- 연합철강국제노조 및 철강지부
- 미국화학공정안전센터(CCPs)

안전 문화

前 국무장관 James Baker를 의장으로 하는 독립안전검토위원단을 구성하여 BP 기업의 안전 관리시스템, 안전 문화 및 북미 정유공장의 감독에 관한 사항을 검토한 후 사업장 내의 안전 활동과 문화를 개선하기 위한 구체적이고 광범위한 10가지의 권고사항을 제시하였다.

트레일러 위치

2005년 10월 25일, CSB에서는 두 개의 안전 권고안을 발행하였다. 첫째는 미국석유협회(API)에 임시 거주용 트레일러나 이와 비슷한 구조물은 공정 플랜트의 위험 영역에서 멀리 떨어져 위치하도록 새로운 가이드라인 제정을 권고한 것이다. 둘째는 미국석유협회(API) 및 전미



석유화학협회(NPRA)에 각 소속 회원의 트레일러가 안전하게 위치하도록 조치하였다.

시스템 안전을 위한 10가지 권고사항

- 권고 1 : 공정안전을 위한 경영진의 리더십 향상
- 권고 2 : 공정위험을 지속적으로 감소시키기 위한 공정안전관리 시스템
- 권고 3 : 근로자의 공정안전 지식 보유 및 전문가 양성시스템
- 권고 4 : 신뢰할 만한 공정안전문화 개발을 위해 외부 이해관계자의 참여
- 권고 5 : 경영보고 사항에 공정안전 이행에 대한 효과 및 각자의 책임을 규정할 것
- 권고 6 : 생산라인을 지원할 수 있는 공정안전 시스템
- 권고 7 : 공정안전 이행 시기의 적정성을 판단할 수 있는 성과지표(Leading and lagging performance indicator)를 개발할 것
- 권고 8 : 공정안전 이행상태를 확인하기 위한 내부감사 시스템
- 권고 9 : BP의 이사회는 조사단의 권고사항이 현장에서 이행되는지를 최소 5년 동안 지속적으로 감시하고, 이의 이행 여부를 대중에게 공개
- 권고 10 : BP는 본 사고를 통한 교훈과 조사 보고서의 권고사항을 받아들여 앞으로 정유분야에서의 공정안전관리 리더로 발전하기를 권고함

Blowdown 드럼 및 stack

2006년 10월 31일, CSB에서는 가연성 물질을 취급하는 blowdown 드럼과 stack의 사용에 관한 두 가지의 권고안을 발행하였다. 첫째는 API에 대하여 이 장치들의 위험성을 확인하고, 처리 드럼에 대하여 적절한 크기를 규정하도록 하며, 원천적으로 flare system³⁾과 같은 더욱 안전한 대안의 사용을 촉구하도록 권고하였다. 둘째는 OSHA에 대하여 정유공장을 대상으로 가연성 물질을 대기에 방출하는 blowdown 드럼과 stack의 위험성 및 불충분한 크기의 처리 드럼에 초점을 맞추어 시스템의 안전성 확인을 수행하도록 권고하였다.

5. BP 사고결과를 통해 본 과제와 교훈

교훈

이번 사고로 BP는 보상금, 보수비용, 기업 손실 등으로 20억 달러 정도가 지출되었으며, 사고와 관련된 수백 건의 소송 해결을 위해 16억 달러의 자금을 준비 중에 있다. 한편 BP는 이러한 사고의 영향으로 경쟁사인 엑스 모빌사보다 주가가 24%이상 뒤처졌다. 즉 공정안전관리 시

스템의 미확보로 인한 대가가 회사의 존립을 위태롭게 할 수 있음을 단적으로 나타내 준다고 할 수가 있다.

앞 장의 사고원인 및 권고사항에서 언급한 기술 및 안전운전관련 사항, 안전조직 및 안전문화관련 사항을 보면, 장치의 설계 및 기술적 보완 사항을 포함하여 운전원의 교육, 안전조치를 위한 투자 감소, 비용절감과 생산증대 우선에서 오는 경영에 관한 문제, 공정안전에 관한 체계적인 접근없이 낮은 수준의 안전관리로 인한 복합적인 원인으로 귀결된다. 우리나라는 1996년부터 석유화학공장을 중심으로 공정안전관리제도를 도입하여 공정안전보고서 심사 및 확인을 효율적이고 철저하게 수행하고 있으며, 또한 공정안전보고서의 이행상태 평가 및 실태점검을 수행하고 있다. 지난 10년간 우리나라의 중대산업사고는 꾸준히 감소하여 작년에는 공정안전관리제도 대상 사업장에서 발생한 사고가 총 3건으로 줄어드는 획기적인 결과를 낳았다.

그러나, 우리나라보다 안전시스템이 앞선다는 미국에서 최근에 일어난 사고사례를 볼 때 화학사고의 발생은 아무도 속

3) flare system : 공정으로부터 배출되는 연소성 가스를 높은 위치에서 소각하여 안전하게 처리하는 시스템으로서 소각탑, 버너, 점화장치 등으로 구성되어 있음.

단하기 어려우므로, 현재의 사고발생 통계 수치에 안주하지 말고 국내 화학공장의 공정안전관리시스템의 체계적 구축 및 전사적인 공정안전문화에 중점을 두고 안전관리에 진력하여야 한다.

향후 우리의 과제

첫째는 공정안전 및 유지보수 전문가의 지속적인 확보에 노력해야 한다.

IMF를 거치면서 화학공장에서는 과거보다 상대적으로 적은 인원으로 더 많은 업무를 수행하고 있는 것이 현실이다. 더욱이 나이 많은 숙련된 직원이 퇴직함에 따른 기술전수 등이 제대로 이루어지지 않고 있으며, 기술적인 정비업무까지도 외주처리화 하는 경향으로 인하여 높은 공정안전수준의 유지가 어려워지고 있다. BP사고에서 보듯이 시운전 과정에서 적절한 전문적 대처능력의 미비가 엄청난 결과를 불러오는 것을 볼 때 향후 사업장에서 전문성의 유지 방안에 대한 많은 노력이 있어야 하겠다.

둘째는 객관적인 사고조사시스템의 구축이다.

우리나라의 중대산업사고 및 중대재해 조사는 인명의 손실이 있을 경우에만 시행되고, 단기적 원인조사에 치우치고 있는 것이 현실이다. 미국, 영국을 비롯한 서방국가에서는 대형 중대산업사고가 발생할 경우에 2년에 걸쳐 장기간 정밀조사를 위한 전문가 그룹을 구성하여 철저하게 조사를 실시한 후 재발방지대책을 제시한다.

미국의 경우 개별부처에 속하지 않는 독립기관인 CSB가 사고조사를 수행함으로써 객관적인 위치에서 사고의 근본적인 원인을 파악하고 사고관리 조직의 능력 및 법률적 개정을 포함한 개선사항을 권고함으로써 근본적인 사고예방 체계가 가능함을 우리는 참고할 필요가 있다. ☺

미국 화학사고조사위원회(CSB)



미국 CSB(Chemical Safety and Hazard Investigation Board)는 화학사고를 전문적으로 조사하기 위해 1998년부터 설치되었음. CSB는 OSHA 및 EPA (Environmental Protection Administration)와 상호 조사 협조에 대한 양해각서(MOU)를 체결하고 사고 조사 및 재발방지 지원 프로그램을 수행하고 있다. 위원회는 1명의 위원장(대통령 임명)과 4명의 위원으로 구성되며 OSHA, EPA의 정부 관계자와 화재조사전문가가 참여한 합동 조사위원회는 짧게는 몇 개월에서 길게는 2년 동안 활동하며, 일정기간마다 사고 조사발표회를 하고 최종 보고서를 공포한다.

주요 업무

- 위험 화학물질 누출과 관련된 중요 사고에 대한 철저하고 전문적인 조사 수행
- 사고의 원인에 대한 결과보고서 발간
- 사고 조사보고서 및 권고활동을 보완하기 위한 위험조사 및 자료연구수행
- 해당 사업장, OSHA, EPA의 국가 기관과 API, NFPA 등 안전 전문기관에 권고안 발행
- 권고안의 이행을 위한 효과적인 사후 관리 수행
- ※ 합동 화재사고조사와 별도로 사업장에서의 사고 시에는 OSHA에서 산업안전보건법의 위반 여부를 별도로 조사한다.

미국 BP 텍사스 정유공장



미국 BP Texas City Refinery는 미국 최대의 정유공장으로 일일 생산량이 46만배럴(1배럴은 200리터)이며, 1일 휘발유 생산량은 11백만 갤런(1갤런은 3.78리터)이다. 30개의 단위 공정으로 이루어져 있으며 1,600명(협력업체 제외)의 근로자가 근무한다.

Amoco(The American Oil Company)



Amoco는 1910년 미국에서 설립된 세계적인 화학 및 석유회사였으나, 1998년 8월 BP(British Petroleum)사에 합병되었다.

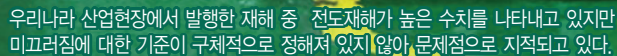
OSHA(미국 산업안전보건청)



OSHA(Occupational Safety and Health Administration)는 노동부 산하의 청으로 1970년 산업안전보건법(OSH Act) 집행기관으로 설립되었다.

OSHA의 주요 기능

- 안전보건 관련 기준과 지침의 제정 및 폐지
- 사업장의 안전보건 감독 및 처벌
- 사업주에게 안전보건 데이터 기록(통계적) 요청
- 주 정부계획(State Plan)의 승인 및 기각
- 주 정부계획 개발을 위한 재정 지원
- 사업주 및 종업원의 교육·훈련 제공
- 산업재해 방지에 관한 상담
- 산업안전보건을 위한 통계 프로그램 개발

A portrait of Dr. Y. H. Zhang, a man with dark hair, wearing a dark suit, white shirt, and a patterned tie. He is looking directly at the camera with a neutral expression.

우리나라는 전도재해를 방지하기 위하여, 산업자원부의 품질 경영 및 공산품안전관리법 시행규칙에 ‘미끄럼 방지 타일’이 안전검사대상 공산품으로 포함되어 있고 노동부의 산업안전기

준에 관한 규칙 제3조에 ‘작업장 바닥’에서 전도 재해예방의 조건을 명시하고는 있으나 미끄러짐의 기준이 구체적으로 정해져 있지 않아 그 실효성이 의문시되고 있다. 그럼에도 아직 국내에서의 연구는 미미한 상태이다.

반면 세계 주요국에서는 아주 오래전부터 관련 연구가 진행되고 있다. 미끄러짐 측정장치(the Hunter Machine)가 1930년대에 처음 소개된 이후로 현재까지 70여 개 이상의 미끄러짐 측정장치가 개발되어 왔다. 아직 표준화된 측정방법이 정립되어 있지 않아 국가별로 자국의 기준을 우선 적용하고 있다. 그러나 최근 바닥에 사용하는 타일 등과 같은 제품은 ISO 기준에 선진외국에서 제시하는 5가지 방법으로 측정하도록 권고하고 있어 장래 이러한 문제가 근로자 및 공공의 안전뿐만 아니라 무역장벽의 요인이 될 소지가 있다.

2. 미끄러짐 관련 기술 및 연구동향

미끄러짐 관련 기술은 미국과 영국 등이 주도하고 있지만 이들 사이에는 많은 차이가 있다. 영국은 정부 주도로 측정장치를 개발하고 현장에 적용시키며 이에 따라 법적 규제를 하는 반면에, 미국은 측정장치의 개발이 협회나 보험회사와 같은 민간에서 이루어지고 이를 ASTM과 같은 기관을 통해 승인받도록 하며 미끄러짐 사고는 PL법 등을 통한 소송으로 해결하고 있다. 이외에도 독자적인 미끄러짐 측정시스템을 가진 나라는 독일, 스웨덴, 프랑스 등이 있다.

영국

영국 안전보건청(Health and Safety Executive)에서는 산업별/업종별 재해 발생원인 및 경향을 분석하고 주요 이해관계자들의 인식, 태도, 법규 준수 및 기

초지식에 대한 수준 확인 등을 수행하고 있다. 또한 전도재해예방 전용 웹 사이트를 구축하고 무료 다운로드 프로그램(SAT)도 개발하여 보급하고 있다.

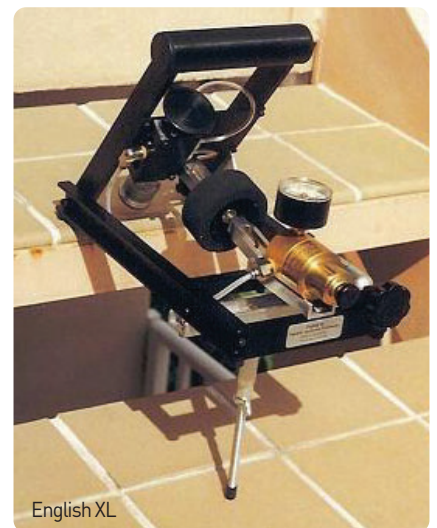
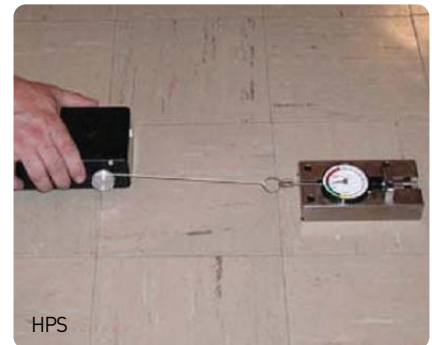
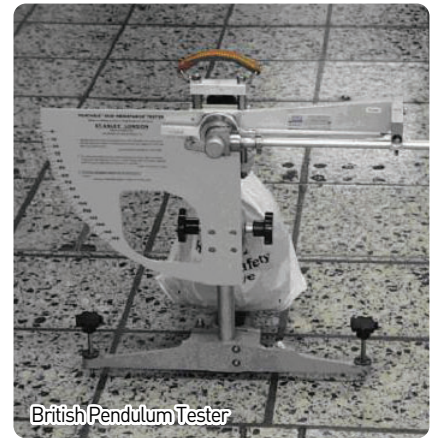
미끄러짐 측정 장치로는 1940년대 개발된 진자형 미끄러짐 저항시험기인 British Pendulum Tester와 HSL(Health and Safety Laboratory)에서 개발한 Kirchberg rolling slider tester를 주로 사용하고 있다. 전자는 그 시험결과를 미끄러짐에 대한 인간 보행특성과 연관시킬 수 없는 단점이 있고, 후자는 이를 보완한 것으로 활차 바닥에 Sled tester와 유사한 센서를 배열하고 동일한 기울기에 3가지 다른 높이를 갖도록 한 것이다.

미국

미끄러짐 마찰시험에 대한 기준인 미국 표준(ASTM)은 위원회의 동의에 의해 결정되며 많은 워크숍 등을 통하여 기존의 장치에 대한 재현성과 반복성을 검증하여 그 신뢰성을 확보하고 있다.

미끄러짐 측정장치는 1940년대에 개발된 James Machine을 시작으로, HPS(Horizontal Pull Slip tester), Brungraber Mark I 및 II, English XL 및 Universal Walkway tester 등이 있다.

이 중에서 HPS는 신발이나 신발대용 물질에 일정한 수직하중을 부여하고 이를 통행로 표면에서 일정한 속도로 끄는 방식으로 주로 건조한 표면을 측정하기 위한 장치이다. 이외에 건조한 면 및 습윤된 면을 측정하는 휴대용 장치로 Brungraber Mark II와 English XL이 있고, English XL은 작용 하중 대신에 이산화탄소 카트리지로 압력을 설정하고 힘을 가해 측정하는 VIT(Variable Inclined Tester)로서 건조한 면 및 습윤된 면 측정장치로 사용된다. 또한 여러 조건 즉, 깨끗한 경우, 건조한 경우 및 지저분한



독일(Ramp-type)



경우의 바닥을 평가할 때 정확한 자료를 생산할 수 있는 Sled Type 시험장치가 실험실에서 많이 사용되고 있으나, 아직 측정결과와 재현성이 부족하여 일반화되고 있지 못한 상황이다.

기타 국가

많은 유럽의 바닥재 생산자들은 제품의 미끄러짐 정도를 측정하기 위하여 독일(DIN 51097:1992, DIN 51130:1992)의 Ramp-type 시험법을 사용하고 있는데, 이 시험은 오염된 바닥재 표본 위를 전진 또는 후진하는 피시험자를 이용하는 것이다. 그러나 피시험자의 신체조건 등과 같은 제어되지 않는 요소가 많아 그 결과의 신뢰성이 문제시 되고 있다.

스웨덴에서는 이동 마찰시험기(Portable Friction Tester)를 사용하고 있는데, 이것은 바닥 표면을 따라 일정한 속도로 밀어 측정하는 장치로 초기에는 도로의 노면측정 장치로 개발되었으나 이후 보완되어 바닥의 미끄러짐 측정장치로 변형되었다. 최근에 개발이 완료되었

으나 현재까지 완전히 검증된 상태가 아니고 측정 원리에 인간의 보행특성을 반영하지 못하는 문제가 있다.

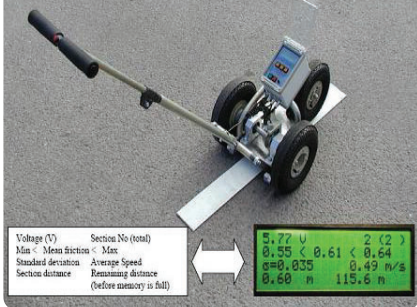
호주의 경우 롤리코스터형 시험기(Slip Alert)를 이용하여 리그식(Round robin) 연구를 수행하고, 여기서 얻어지는 데이터를 분석하여 재현성을 확보하고 있으며, 독자적인 측정장치도 개발하여 사용 중이다.

한국

“품질경영 및 공산품안전관리법” 관련 ‘미끄럼방지 타일 안전검사기준’에 따르면, 미끄럼도는 생산자가 정적마찰계수 시험기(Dynamometer pull meter)를 이용하여 측정하도록 되어 있으나(ASTM C1028 참조) 실제로는 거의 시행되지 않고 있다.

이에 관련된 체계적인 연구는 산업안전보건연구원에서 현재 진행 중에 있는 “작업장 바닥의 미끄러짐 및 걸려 넘어짐에 의한 재해를 방지하기 위한 연구”가 국내에서는 거의 최초라고 판단된다. ㉔

스웨덴(Portable Friction Tester)



독일의 산업재해 및 직업병 통계 현황 2004~2006

산업안전보건연구원 정책연구팀



독일 산재보험조합중앙회(HVBG)에서는 2004년부터 2006년까지 발생한 산업재해 및 질병현황을 발표하였다¹⁾.

독일의 2006년 산재율은 1,000명당 26.9명으로 2005년에 비하여 0.7% 감소하였으나(2005, 27.1명) 절대적인 신고대상 산업재해자 수는 948,546명(2005, 931,932명)으로 1.8% 증가하였다.

DGUV²⁾의 Joachim Breuer는 이러한 원인 중 하나를 경제성장으로 인해 일하는 사람이 많아졌고, 평균적으로 근무시간도 늘어났기 때문이라고 지적하고 있다. 또한 현재의 산재보험 시스템에서 예방 기능을 강화해야 한다고 강조했다.

특히 건설업, 운송업, 임업 및 금속 산업에서 사고 건수가 증가하였으며, 화학 및 전기 산업과 공공부분에서의 사고율은 감소하였다.

〈표 1〉 산업재해 발생현황

구 분	2004	2005	2006
신고대상 산업재해 보고자 수	985,410	931,932	948,546
산업재해로 인한 사망자 수	714	656	711
신규연금 지급건수	20,135	19,237	18,639

2006년 직업병 의심 보고자 수는 61,236명으로 지난 해 보다 2.5% 증가하였다(2005, 59,762명). 확인된 직업병 의심 질환자 수는 22,641명이며, 이 중 39.4%가 피부질환으로 가장 많았다. 이는 최근 DGUV에서 추진하고 있는 Healthy Skin Campaign으로 인해 근로자와 고용주들의 피부 보호와 관련한 인지도가 상승하였기 때문으로 추정된다.

직업병으로 인정받은 질환자 수는 13,935명이며 4,725명이 신규 직업병 연금을 지급받게 된다. 2,510명이 직업병으로 인하여 사망하였고 이들의 주된 원인은 무기분진, 석면 등에 의한 것이었다. ②

〈표 2〉 직업병 발생현황

구 분	2004	2005	2006
직업병 의심 보고자 수	60,859	59,762	61,236
총 직업병자 수	66,252	63,840	58,842
– 확인된 직업병 의심 질환자 수	24,992	25,003	22,641
• 직업병으로 인정받은자 수	16,774	15,914	13,935
• 신규 직업병연금 지급건 수	5,020	5,459	4,725
– 미확인된 직업병 의심 질환자 수	41,330	38,837	36,201
직업병에 기인한 사망자 수	2,547	2,564	2,510

1) 2007. 6. 4 HVBG 보도자료, <http://www.hvbg.de>

2) DGUV : German Social Accident Insurance



산업안전보건연구원 조사통계팀
팀장 이경용

외인에 의한 사망원인 통계분석

우리나라 헌법에서는 국가가 재해를 예방하고 그 위험으로부터 국민을 보호하기 위하여 노력하여야 한다고 규정하고 있으며(헌법 제34조), 정부는 행정 각부를 통해 국가의 책무를 수행하고 있다. 재해예방과 관련하여 정부조직법에서는 행정자치부 장관이 재난관리제도에 관한 사무를 관장하도록 규정하고 있으며(정부조직법 제34조), 노동부 장관은 근로조건의 기준 등 노동에 관한 사무를 관장하도록 규정하고 있다(정부조직법 제41조). 따라서 산재를 포함하여 사고로 인한 사망은 국가가 적극적으로 예방하여야 할 대상이 된다. 최근 우리나라는 급속히 고령사회로 진입하고 있는 실정인으로서 과거 그 어느 때보다 노동력 보존에 적극적인 정책을 추진할 필요가 있다. 현재 부족한 양질의 노동력을 충원하기 위한 방안으로 고령근로자와 여성근로자의 경제

활동 참여를 유도하는 다양한 정책이 시도되고 있으나 이와 병행하여 사고로 인한 사망을 예방하는 것도 고령사회에 직

면하여 국가가 적극적으로 추진해야 할 중요한 사항에 포함된다. 특히 근로자들이 사고로 인해 사망할 경우 양질의 노동력이 손실되므로 신규 경제활동인구에 비하여 실제 질적인 측면에서의 손실은 더욱 크다고 할 수 있다.

산업재해로 인하여 귀중한 생명을 잃는다면 개인적으로 매우 안타까운 일이지만 국가적으로도 귀중한 노동력을 손실한 것이 된다. 또한 치명적인 사고가 아니라도 노동능력을 일부 손실하였다면 이 경우에

〈표 1〉 2004년 연령별 총 사망자 및 순 사고 사망자 분포 (단위: 명)

연령	총 사망자	전체 외인사	질병 사망자	순 사고 사망
15 ~ 19세	1,007	625	382	402
20 ~ 24세	1,780	1,201	579	667
25 ~ 29세	2,190	1,357	833	716
30 ~ 34세	3,303	1,709	1,594	823
35 ~ 39세	5,315	2,203	3,112	1,086
40 ~ 44세	8,899	2,795	6,104	1,454
45 ~ 49세	11,824	2,845	8,979	1,509
50 ~ 54세	12,146	2,262	9,884	1,246
55 ~ 59세	14,094	2,109	11,985	1,171
60 ~ 64세	20,655	2,491	18,164	1,522
합 계	81,213	19,597	61,616	10,596

※ 경제활동인구 중 15세 ~ 64세만을 대상으로 하였으며 연령 미상자 (9명) 제외

※ 순 사고 사망은 외인사에서 자살과 타살을 제외함.

※ 자료 : 통계청 2004년 사망원인통계 재분석

경제활동 인구 연령 집단에서 순 사고 사망자가 총 사망자에서 차지하는 비율은 13% 정도에 해당하며, 전체 외인사의 54% 이상을 차지하고 있다. 전반적으로 우리나라가 다른 주요 국가에 비해 높은 사망률을 보이고 있는 것이 사실이다.

도 역시 국가차원에서 소중한 자원을 잃은 것이다. 사고를 예방하는 것은 결국 귀중한 국민의 생명을 보호하는 것이며 동시에 실용적인 측면에서 노동력을 보존하는 것이 된다. 국가의 모든 노력은 국민의 생명을 보호하고 국민의 생활을 윤택하게 하기 위해 생산 활동을 적극 도모해야 한다. 이러한 점에서 산재사고를 예방함으로써 국민의 생명을 보호할 뿐만 아니라 생산 활동에 필요한 노동력을 유지·보존하는 노동부의 역할은 국가의 책무 측면에서 볼 때 매우 중요하다.

〈표 1〉에서 보듯이 2004년도의 경우 15세에서 64세까지의 경제활동이 가능한 연령 인구에서 발생한 외인에 의한 사고 사망자 중에서 자살과 타살을 제외한 순 사고 사망자 규모는 10,596명이었다. 이러한 규모는 2001년도 13,454명에서 연도별로 점차 감소하는 추세¹⁾를 보이고 있으나, 여전히 절대 수치 면에서 상당한 규모를 차지하고 있다. 경제활동 인구 연

령 집단에서 순 사고 사망자가 총 사망자에서 차지하는 비율은 13% 정도에 해당하며, 전체 외인사의 54% 이상을 차지하고 있다.

현재 산재통계를 통해 파악되는 산재사망은 산재보상보험제도에 의해 산재보상을 받은 사망 사례와 노동부에 신고된 산재사망 사례가 합산된 규모이다. 이러한 산재사망은 모든 근로자에게서 발생한 산재사망 사례이지만 산재보상보험제도가 적용되지 않는 경제활동인구는 산재사망에서 제외되고 있다. 이러한 예는 산재보상을 적용받지 못하는 비정규직 근로자와 자영업자 및 무급가족종사자에서 발생한 사망 사례가 대표적이다. 산재통계에서 산출되는 사망만인율은 업무상 사고에 의한 사망과 업무상 질병에 의한 사망이 모두 포함되어 있다. 특히 뇌심혈관질환에 의한 사망과 진폐증에 의한 사망이 대부분을 차지하는 업무상 질병에 의한 사망 사례는 통계청의 사망원인통계에서는 주

로 질병에 의한 사망으로 분류되고 있으며, 업무상 사고에 의한 사망은 주로 순 사고에 의한 사망으로 분류된다.

따라서 업무상 사고에 의한 사망을 기준으로 통계청의 사망원인통계와 산재통계를 비교할 경우 산재보상 적용을 받지 않은 경제활동인구집단의 사고에 의한 사망 규모를 가늠할 수 있다.

통계청의 사망원인통계는 당해년도에 발생하여 신고된 사망사례 전수가 집계 정리된 것이라고 할 수 있다. 따라서 산재통계의 사망사례는 통계청 사망원인통계에 대부분 포함된다. 따라서 통계청 사망원인통계를 전체라고 본다면 산재통계는 부분집단으로 이해된다.²⁾ 통계청 사망원인통계와 산재통계의 사망을 비교하기 위하여 두 가지 통계가 동질성을 유지할 수 있도록 사망의 종류를 선별하였다. 우선 통계청 사망원인통계에서 경제활동인구 집단에 해당되는 15세~64세 연령의 외인에 의한 사망 사례를 선별하였다. 또한 통계청의 외인에 의한 사망 중에서도 교통사고, 자살, 의약품에 의한 중독 등을 제외하였으며, 경제활동인구에서 발생한 사망 사례만을 선별하기 위하여 학생, 가사, 무직, 미상 등에서 발생한 사망 사례를 제외하였다. 산재사망에서도 한국인 근로자이며 15~64세 연령인 사망자를 대상으로 하였으며 이 중 사고유형이 교통사고(작업장의 사고, 해상사고, 항공사고), 작업의

〈표 2〉 2004년 총 경제활동 인구 및 산재보험 적용 취업자 수 비교 (단위: 천명)

구 분	총 경제 활동인구(취업자)					산재보험	
	임금 근로자			비임금 근로자	합계	적용 취업자	미적용 취업자
	상용 근로자	비상용 근로자	소계				
근로자수	7,625	7,269	14,894	7,663	22,557	10,473	12,084
비율(%)	33.8	32.2	66.0	34.0	100.0	46.4	53.6

* 산재보험 적용 근로자 규모는 연령을 고려하지 않은 전체 적용 근로자임

* 자 료 : 통계청 2004년 사망원인통계, 노동부 2004년 산업재해현황분석

1) 연도별 순사고 사망자 : 2001년(13,454명), 2002년 (11,589명), 2003년 (12,047명)으로 집계됨.

2) 산재 사망은 전수가 통계청의 사망원인통계에 포함되는 것으로 이해되지만, 요양결정일 기준으로 산재 통계가 산출되고 있어 산재가 발생한 시점과 산재보상이 결정된 시점에 발생한 시간적 지체로 인하여 기준년의 산재 통계와 통계청 사망원인 통계간에는 실제와 다른 수치를 보일 수 있음.



사고, 업무상질병, 기타 사고유형인 경우와 발생형태가 폭력행위이거나 미상인 경우를 제외하였다.

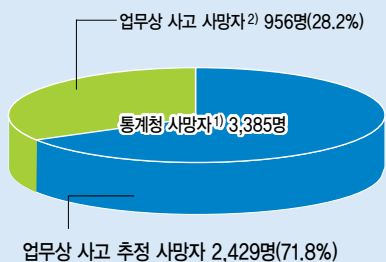
이상에서와 같이 두 가지 통계를 비교하여 발생한 사망사례는 산재보상보험이 적용되지 않는 집단에서 발생한 순 사고

사망으로 판단된다. <그림 1>에서 보듯이 산재통계에서 선별한 업무상 사고 사망자가 통계청 사망원인통계에서 선별한 사망자에서 차지하는 비율은 28.2% (2004년 기준)에 불과하다. 반면 산재보험 적용근로자 규모가 전체 총 경제활동 인구(취업자)에서 차지하는 비율은 46.4%였다. 즉, 산재사망 규모가 통계청

사망 규모에서 차지하는 비중은 산재보험 적용 취업자가 총 취업자에서 차지하는 비중에 비하여 상대적으로 낮게 나타났다. 이러한 결과로 보아 산재보험 미적용 취업자에서 발생하는 외인에 의한 사망률이 산재보험 적용 취업자에서 발생하는 외인에 의한 사망률보다 상대적으로 더 높다고 할 수 있다. 만일 산재보험 적용 취업자에서 발생하는 사망과 산재보험 미적용 취업자에서 발생하는 사망의 위험률이 유사하다면 통계청 사망에서 산재사망이 차지하는 비율은 산재보험 적용 취업자가 총 취업자에서 차지하는 비율과 유사할 것이다.

우리나라의 산재사망률은 다른 나라들에 비하여 상대적으로 매우 높으나, 이러한 산재사망률의 차이는 본모에 해당하는 근로자 수와 분자에 해당하는 산재사망 사고의 포함 범위 등이 달라 국가간에 정확한 비교는 매우 어려운 실정이다. 특히 우리나라의 경우 외국과 달리 업무상 질병에 의한 사망이 포함되어 산재사망률이 산출되고 있다. 예를 들어 업무상 질병에 의한 사망에는 뇌심혈관질환에

〈그림 1〉 통계청 사고사망 및 업무상 사고사망 비교 (15세 ~ 64세)



1) 사망원인통계에서 경제활동 인구 중 15세 ~ 64세 연령의 외인에 의한 사망사례(외인에서 교통사고, 자살, 의약품에 의한 중독 제외, 학생, 가사, 무직, 미상 사례 제외)

2) 산재통계에서 15세 ~ 64세 연령 사망자 중 교통사고, 작업외 사고, 업무상 질병, 기타사고 유형의 경우 제외, 폭력행위 및 발생형태 미상 제외
※ 자료 : 통계청 2004년 사망원인통계, 노동부 2004년 산업재해현황분석

〈표 3〉 국가별 연도별 업무상 사고 사망자 및 사망률 분포

구 분	연 도	한 국 ¹⁾	일 본 ¹⁾	독 일 ²⁾	미 국 ²⁾	영 국 ²⁾
산재 사망자(명)	2004	1,417	1,602	-	5,764	179
	2003	1,408	1,628	-	5,575	174
	2002	1,271	1,658	1,071	5,534	191
	2001	1,298	1,790	1,107	5,915	210
사 망 률	2004	0.06	-	-	4	0.7
	2003	0.05	0.01	-	4	0.7
	2002	0.05	0.01	2.92	4	0.7
	2001	0.05	0.01	2.95	4	0.8

1) 한국과 일본은 1,000,000 근로시간 당 발생한 사망자 수로 사망률을 산출하였음.

※ 한국의 경우 업무상 사고 사망자는 통근재해사망과 산재사고 발생 1년 이후에 사망한 사례 제외.

2) 독일과 미국 그리고 영국은 100,000 근로자 중 사망자 수로 사망률을 산출하였음.

※ 한국과 독일은 산재보상 자료이며, 일본, 미국, 영국은 보고 자료에 기초한 통계임.

※ 자료 : ILO, LABORSTA Internet, Yearly Data (<http://laborsta.ilo.org>)

의한 사망과 진폐증에 의한 사망 등이 포함되어 있어 상대적으로 다른 나라에 비해 산재사망률이 크게 잡히고 있다. 그럼에도 불구하고 업무상 사고에 의한 산재사망 사례만을 선별하여 외국의 산재사망률과 비교할 경우에도 역시 산재사망률이 상대적으로 높다고 할 수 있다. 그러나 이 경우에도 대부분의 국가에서는 출퇴근 시 교통사고로 사망한 통근재해를 제외하고 있어 우리나라가 상대적으로 높게 산출되고 있다. 아울러 업무상 사고 사망자를 수집하는 데 있어 영국이나 일본과 같이 보고체계를 이용하는 경우와 독일이나 한국과 같이 주로 산재보상자료를 이용하는 경우, 그리고 미국과 같이 다양한 정보를 종합적으로 이용하는 경우 등 국가마다 통계산출을 위한 자료 수집방법이 서로 다른 실정이다.

국가마다 서로 다른 기준으로 산출하고 있는 산재사망률을 비교하기 위해서는 산재사망 사건에 포함되는 범위와 분모에 해당되는 근로자 수 등을 동일한 기준으로 맞추는 것이 무엇보다 중요하다. 그러나 각 나라에서 발표하는 산재사망 자

료를 동일한 기준으로 일치시켜 재 산출하는 것은 대단히 어려운 일이다. 그럼에도 불구하고 주요한 사항을 일치시켜 산재사망률을 비교할 수 있다. 일반적으로 우리나라는 업무상질병에 의한 사망을 산재사망에 포함하고 있지만 대부분의 주요 국가에서는 업무상질병에 의한 사망을 산재사망률에 포함시키지 않는 경우가 많다. 또한 사망률 산출의 분모에 해당되는 근로자 수도 우리나라의 경우에는 산재보상보험에 가입된 사업장의 상시근로자 수를 사용하고 있으나, 미국의 경우에는 근로시간을 분모로 이용하고 있다. 독일의 경우에는 근로자의 연간 평균 총 근로시간을 조사, 전체 근로자의 총 근로시간을 연간 평균근로시간으로 나누어 상근하는 총 근로자수를 재 산출하여 분모로 사용하고 있다. 반면 영국의 경우에는 별도의 조사 자료에서 파악된 근로자수를 기준으로 활용하고 있다.

국제노동기구가 세계 각국으로부터 보고받아 정리하고 있는 국제노동통계에 발표된 산재사망 자료를 통해 산재사망률을 비교해 볼 수 있다. 근로시간을 기

준으로 한 사망률을 나타낸 <표 3>에서 한국과 일본을 비교해 보면 한국이 일본에 비해 상대적으로 높은 산재사망률을 보이고 있다. 또한 독일이나 미국 그리고 영국의 경우에는 근로자수를 기준으로 사망률을 산출하고 있어 우리나라와 직접 비교할 수 없으나, 전반적으로 우리나라가 다른 주요 국가에 비해 높은 사망률을 보이고 있는 것이 사실이다.

반면 국가마다 서로 다른 기준을 적용하여 산출하고 있는 산재사망률과 달리 한 국가의 모든 사망을 포함하여 산출하고 있는 사망통계자료를 통해 국가간 사고사망 수준을 비교하면 산재사망과는 다른 결과를 볼 수 있다. <표 4>의 세계보건기구에서 정리하여 발표하고 있는 통계를 통해 주요국의 인구 10만명당 사망원인별 사망률을 보면 2002년을 기준으로 하였을 때 영국이 가장 높고 다음은 독일(2001년 적용) 그리고 미국과 일본의 순으로 나타나며, 한국은 총사망률에서 낮은 수준을 보이고 있다. 사망원인 중에서 사고로 인한 사망 수준을 비교해 보면 인구 10만명당 사고사망은 한국의 경우 59.9, 일본은 58.2, 미국은 56.4, 독일은 37.5, 영국은 32.5로 나타나 한국과 일본 그리고 미국 간에는 큰 차이를 보이지 않고 있다. 특히 교통사고와 자살을 제외할 경우 사고사망은 미국이 29.1로 가장 높고, 일본이 24.6으로 두 번째로 높으며, 한국은 22.2로 세 번째 순위를 차지하고 있다.

앞에서 살펴본 산재사고에 의한 사망률의 국가간 비교 결과와 국가의 총사망 사례 중에서, 사고로 인한 사망률의 국가간 비교 결과가 서로 다른 것은 경제활동인구의 구성이나 산재사망을 산출하는 방식과 제도의 차이에 기인하는 것으로 이해된다. 특히 산재 사고로 인한 사망에 포함되는 범위의 차이, 산재 사망을 집계하는 방법의 차이 등 다양한 요인에 의해

〈표 4〉 2002년도 국가별 주요 사망원인별 사망률 분포

국 가	한 국	일 본	독 일 ¹⁾	미 국	영 국
총 사망률	512.2	779.6	1005.2	839.5	1026.1
감염성 및 기생충성 질환	11.9	15.8	12.6	22.0	8.7
모든 암	130.7	241.7	251.9	191.5	263.2
당뇨병	25.1	10.0	26.5	25.2	11.9
순환기계질환	127.8	240.5	475.2	317.3	402.6
호흡기계질환	34.5	108.6	58.9	80.6	133.0
소화기계질환	29.4	30.5	49.6	29.8	47.2
사고사	59.9	58.2	37.5	56.4	32.5
-교통 자살 제외 사고사	22.2	24.6	15.3	29.1	19.8
-교통사고	18.6	9.8	8.7	16.4	5.8
-자살	19.1	23.8	13.5	10.9	6.9

1) 독일은 2001년도 자료임.

※ 사망률(10만 명 당)은 각 남녀 사망률의 평균.

※ 자료 : 통계청 「사망원인통계」 2004, WHO 「Mortality Database(www3.who.int/whosis)」 2006, 일본 「인구동태통계」 2004.

〈표 5〉 2004년 국가별 산업별 경제활동인구(취업자) 분포

(단위 : 천명)

구 분		한국	일본	미국	독일	영국
산 업	전 체	22,557	63,290	139,252	35,659	28,008
	농·임·어업 및 광업	8.16	4.58	1.99	2.67	1.58
	제조업	19.02	18.61	11.84	22.81	13.48
	건설업	8.07	9.23	7.73	6.83	7.74
	서비스 및 기타 산업	64.75	67.57	78.44	67.69	77.20

※ 자료 : ILO, Yearbook of Labour Statistics, 2004



달라지는 것으로 이해된다. 그러나 총 사망률을 비교하는 것은 산재사망률을 비교하는 것에 비해 상대적으로 제도의 영향을 덜 받을 것으로 기대된다.

국가간의 산재사망률이 차이를 보이는 가장 주된 이유는 각 나라마다 산업구조가 달라 산재사망의 위험에 노출되는 근로자의 규모가 서로 다르기 때문인 것으로 추측된다. 일반적으로 건설업이나 광업에서의 산재사망 위험이 높고, 서비스업의 경우 산재사망 위험이 가장 낮은 것으로 알려져 있다. 각 나라의 산업구조를 파악하기 위해 산업별 취업자 규모를 기준으로 산업구조를 알아본 결과 2004년을 기준으로 하였을 때, 1차 산업의 비중은 한국이 8.16%, 일본이 4.58%, 독일이 2.67%, 미국이 1.99%, 영국이 1.58%로 한국이 가장 높게 나타났으며, 제조업의 비중은 한국이 19.02%, 일본이 18.61%, 독일이 22.81%, 미국이 11.84%, 영국이 13.48%로 독일이 가장 높았으며, 미국과 영국이 낮은 수준이었다. 건설업의 비중은 한국이 8.07%, 일본이 9.23%, 독일이 6.83%, 미국이 7.73%, 영국이 7.74%로 큰 차이를 보이지 않았으며, 서비스 및 기타 산업의 비중은 한국이 64.75%, 일본이 67.57%, 독일이 67.69%, 미국이 78.44%, 영국이 77.20%로 한국의 비중이 가장 낮았다.

결국 종합적으로 한국은 농·임·어업

및 광업의 비중이 주요국에 비하여 가장 높았으며, 제조업 비중은 독일 다음으로 높게 나타났고, 건설업은 비슷한 수준이었으며, 서비스 및 기타 산업의 취업자 비중이 상대적으로 가장 낮았다. 따라서 한국은 산재발생 위험도가 상대적으로 낮은 서비스 및 기타 산업의 비중이 낮아 주요국에 비하여 산재율이 상대적으로 높아진 것으로 추정된다.

이상과 같이 통계청의 사망원인통계를 통해 살펴본 외인에 의한 사망 규모는 절대적으로 매우 크다는 것을 알 수 있다. 또한 산재통계의 사망 자료와 비교 분석한 결과를 볼 때 취업자 중에서 산재보험 적용을 받지 못하고 있는 취업자에게서 발생하는 사망의 규모가 클 뿐만 아니라 사망 위험률도 높은 것을 알 수 있다. 향후 산재보험 미적용 취업자를 대상으로 한 사고 발생 현황과 사고 원인을 정확히 조사 분석하여 사고 예방을 위한 목표 집단 파악과 정책 개입 전략 등을 하루 빨리 수립하는 것이 필요할 것이다. 아울러 주요 선진국의 사망통계를 전 인구에서 발생하는 외인에 의한 사망과 산재 사망을 비교 검토한 결과 우리나라의 산재사망률은 상대적으로 높지만 전 인구에서 발생하는 외인에 의한 사망은 그다지 높지 않은 실정이다. 이러한 현상이 나타나는 이유에 대해서는 향후 깊이 있는 연구 분석이 필요할 것으로 생각된다. ㉞



제조업체 비정규직 근로자의 산업재해 실태분석

연세대학교 사회발전연구소

교수 조명우

1. 연구 배경 및 목적

1997년 이후 불어닥친 세계화의 파고로 인해 고속성장 기조가 꺾이면서, 현행 산업 안전보건제도의 전략적 목표와 관리방식에 대한 재검토 필요성이 제기되었다.

1960년대 이래 우리사회는 복지체계가 미비한 상황에서 국가주도의 경제성장을 추진 하는 가운데, 우리 나름의 사회적 보호 장치들 즉, 완전고용과 고용안정, 그리고 기업 복지 등의 '다른 수단들에 의한 사회적 보호(social protection by other means)' 장치 들을 발전시켜왔다. 산업안전보건제도 역시 고속 성장 기조를 지속시키기 위해 우리사 회가 고안해 낸 사회적 보호 장치의 하나였다. 그 같은 제도 형성 당시의 상황에 비취 볼 때, 현행 산업안전보건제도가 '양질의 전일제(정규직) 근로자의 안정적 공급'이라는 전략적 목표와 '사업주에 대한 국가규제 유형'의 관리방식을 그 기저로 하고 있음은 당 연한 결과라 하겠다.

* 본고는 2006년도 산업안전보건연구원의 위탁연구사업의 일환으로 수행된 연구보고서임.

하지만, 지난 세기말 이래 우리 사회는 산업화 초기의 성장속도를 능가하는 세계화의 급물살에 노출되어 왔다. 이 흐름은 우리사회에 정착되어 있던 보호 장치들을 하나씩 매우 취약하고 연약한 것으로 만들고 있다. 1996년 12월에 OECD에 가입하는 조건으로 금융시장을 서둘러 개방한지 채 1년도 되지 않아 국가부도를 경험했던 우리나라는 국제 통화기금(IMF)의 영향력 하에 대다수 공사기업들이 대규모 구조조정을 통해 해직자들을 양산하면서, ‘완전 고용’이라는 보호 장치를 포기당한 바 있다. 그 이후, 우리나라의 대표적인 상장기업들은 강력한 대주주로 등장한 해외금융자본들의 높은 배당요구와 인수합병 위협에 노출되어 왔고, 그로 인해 대기업들은 해외 자본에 환원할 고이윤 창출을 위해 중소하청업체들을 더욱 압박하고 있으며, 이 압력은 다시 저임금의 비정규직 고용을 확대시키는 결과로 나타나고 있다. 결국 우리나라는 “저임금 비정규직의 고용 증가”를 통해, 실업률을 낮추고 재정의 안정을 유지하는 대신 소득격차의 심화를 용인해 온 셈이다.

더욱이, 금융시장 개방에 이어 최근 한미FTA로 대표되는 상품과 서비스시장의 개방 움직임까지 본격화되면서, 다양한 형태로 ‘비정규직’ 근로자들의 작업 조건과 삶의 질은 더 악화될 것이라는 예상이 대두되고 있다. 이처럼 10년이라는 짧은 기간 동안 노동시장의 성격이 새로운 국면으로 진입함에 따라, 현행

산업안전보건제도의 정책 기조에도 궤도 수정이 불가피해지고 있다. 그 같은 문제의식 하에 본 연구는 근래 제조업체에서 양산되고 있는 다양한 비정규직 고용형태가 산업재해에 미치는 영향을 규명하는 데 일차 목표를 둘 것이다. 그 분석 결과는 산업 재해 경감을 위한 정책적 개입 지점을 포착하기 위한 기초 연구로서의 의미를 가질 것이다.

2. 고용형태별 산업재해 실태에 관한 기존 연구결과 검토

비정규직 근로자가 정규직 근로자에 비해 산업재해에 노출될 확률이 더 크지에 대한 국제적인 합의는 없다. 유럽 연합(EU) 국가의 근로자들을 대상으로 고용형태별 건강 실태를 분석한 최초이자 가장 최근의 연구(Benach, Joan, David Gimeno, et. al.: 2004)는 비상시(non-permanent) 근로자들의 경우 직업만족도가 낮은 반면, 정신적인 스트레스(stress)의 수준이 낮으며, 전일제(full-time) 근로자들은 파트타임 근로자에 비해 건강에 관한 지표들에 있어 더 취약하다는 연구결과를 발표한 바 있다. 하지만, 같은 해에 출간된 또 다른 논문(Virtanen, Marianna et. al.: 2004)은 임시(temporary) 고용 근로자와 상시(permanent) 근로자의 건강실태에 관한 27개의 기존 연구들을 취합하여, 임시 고용 근로자들이 상시 근로자들에 비해 심리적인 질병에의 이환율은 물론 산업재해에 노출될 위험성 또한 더 높다는 결론을 내리고 있다. 미국의 특정 제조업종 근로자들을 대상으로 한 또 다른 연구(Morris, Judy A. 1999)는 임시직 근로자들이 정규직 근로자들에 비해 재해(injury)에 노출될 빈도가 두세 배 가량 높다는 결론의 말미에 이 같은 연구 결과는 모든 제조업 현장으로 일반화될 수는 없기에 추후 보강 연구가 필요하다는 조심스러운 결론을 제시하고 있다.

이 같은 유럽과 미국의 기존 연구 결과들에서 볼 수 있듯이, 고용형태에 따른 산재노출 수준 및 건강수준에 관한 일반화된 가설을 설정하기에는 아직 시기상조로 보이며, 개별 국가별로 더 많은 경험적 연구가 축적되어야 하리라 판단된다.

이 점을 감안하여, 본 연구자는 한국 근로자들을 대상으로 한 연구 보고서들(2004, 2005)을 통해, 특정 업종의 비정규직 근로자群을 중심으로 산재 취약계층이 형성되고 있음을 입증하는 예비적 분석결과를 제시한 바 있다. 기 분석된 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 근로자를 분석단위로 한 “2003년 근로자건강실태조사” 자료에 대한 통계분석을 통해, 정규직 대비 파견 및 용역(outsourcing) 도급직 근로자들이 근골계질환 및 만성피로를 포함한 전반적인 신체 증상 수준이 더 심각함을 밝힌 바 있다.



2) 또한, 사업장을 분석단위로 한 “2004년 산업안전보건동향조사” 자료에 대한 통계분석을 통해, 업종, 고용형태 및 작업조건들이 산업재해에 미치는 영향관계를 규명한 바 있다.

- 제조업종의 경우, 경공업 대비 기계금속업종의 재해율이 통계적으로 유의미하게 높다는 사실을 밝혔다. 반면, 전기전자업종 및 석유화학업의 경우 유의미한 차이가 발견되지 않았다. 고용형태별로는 정규직만을 고용한 사업장 대비 (a) 정규직과 임시(계약+일용)직을 함께 고용한 사업장과 (b) 정규직과 임시직, 용역직을 모두 고용한 사업장들의 재해에 노출될 개연성이 더 높다는 점이 발견되었다.

- 건설업종의 경우, 원도급 및 하도급사의 일용직 비율이 높을수록 사업장의 재해율이 높다는 사실이 발견되었다. 반면, 계약직과 용역(outsourcing) 도급직 비율은 재해율에 유의미한 영향력을 행사하지 않았다.

이상의 분석 결과는 제조업종 가운데 자동차 조선업종을 위시한 기계 금속업종을 중심으로 하도급 관행이 확산되면서 양산되고 있는 비정규직 근로자들이 이전부터 산재의 취약 지대였던 건설업종의 일용직 근로자들에 이어, 새로운 산재 취약계층으로 자리매김하고 있음을 보여준다.

3. 제조업의 고용형태가 산업재해 미치는 영향에 대한 분산분석 결과

본 절에서는 비정규직 근로자의 산재실태를 살펴보기 위한 한 가지 시도로, 2004년부터 2006년까지 실시된 “산업안전보건동향조사” 자료 중, 제조업종 자료를 중심으로 2003년부터 2005년까지 사업체들에서 발생했던 산업재해율을 추출하고 이에 영향을 미치는 변수들을 밝히고자 한다. 특히, 근래 한국 노동시장에서 양적으로 확대되고 있는 비정규직 고용형태가 산재에 독자적인 영향력을 행사하는지를 확인하기 위해, 여타 주요 변수들의 효과가 통제될 것이다. 하지만 “동향조사” 자료의 한계 및 특성상 산업 재해에 영향을 미치는 작업 환경 및 조건 등의 주요 특성들은 포함될 수 없었음을 먼저 밝혀 둔다.

〈표〉에서 보는 바와 같이, 제조업체의 재해율에 영향을 미칠 것으로 상정했던 ‘업종’, ‘고용 형태’ 및 ‘근무 형태’ 등의 모든 고정 요인(fixed factor) 변수들에서 유의미한 영향력이 확인되었다. 우선적으로 특기할 만한 사실은, 업체들간 재해율 편차에 대한 설명력을 나타내는 부분 에타 제곱 값이 가장 큰 변수가 ‘업종’ (0.005)으로 나타났다는 점이다. 이는 본 연구자가 2005 동향조사 자료에 대한 심층분석을 통해 제시했던 결과와 차이를 보이는 것이었다. 당시 2004년 제조업체들에서 발생했던

재해율에 대한 일변량 분산분석을 통해, ‘업체별 근로자들의 1주일 평균 근로시간’이 재해율에 가장 큰 영향력을 행사하는 것으로 나타났던데 반해, 2003년부터 2005년까지 3개 년도의 통합 자료에 대한 분석 결과는 ‘업종’에 이어 ‘고용형태’의 부분 에타제곱 값 역시 0.002로 ‘근로 시간’의 0.001을 상회했으며, ‘근무 형태’ (0.001)의 경우도 ‘근로 시간’의 영향력에 필적함을 말해 준다. 산재율 경감을 위한 정책적 개입지점을 시사해주는 이 결과를 보다 자세히 살펴볼 필요가 있겠다.

먼저, ‘업종’ 변수의 경우, 중화학 업종의 산재율이 경공업종에 비해 더 높으리라는 예상 하에, 산업 중분류 15부터 37까지에 해당하는 제조업체들을 (a) 경공업(15~18, 20, 22, 36), (b) 화학공업(19, 21, 23~26, 37), 그리고 흔히 기계금속공업으로 통합 분류되는 여타 항목들을 (c) 금속기계공업(27~29, 34~35)과 (d) 전기전자정밀기기공업(30~33)으로 양분, 크게 네 가지 범주를 설정했다. 표에 제시된 모든 공변량 변수들을 통제한 상태에서 경공업 대비 여타 세 범주의 제조업종들의 재해율이 어떤 차이를 보이는지 확인한 결과, 금속기계업종과 화학업종의 재해율이 유의도 0.001 수준에서 경공업종보다 높았던 데 반해, 전기전자 정밀기기업종의 경우는 경공업종에 비해 더 낮은 것으로 나타났으며 이 차이는 통계적으로도 의미있는 것이었다.

여타 공변량을 통제한 상태에서 8범주별 업체들의 재해율 평균치를 산정한 결과, ‘비정규직을 한 명도 고용하고 있지 않으면서, 하도급을 수주하고 있지 않은 원청업체’群的 재해율 (0.0118)에 비해 여타 7범주 중 6범주의 재해율이 통계적으로 유의미한 수준에서 더 높게 나타났다. 특히, ‘비정규직을 고용하고 있는 사외협력업체’群的 재해율이 0.02137로 가장 높았고, ‘하청을 병행하고 있는 원청업체들 중 비정규직을 고용하고 있는 업체’群的 평균값이 0.01568로 두 번째로 높았다. 일단, 이 결과는 정규직만을 고용하고 있는 업체群들에 비해, 비정규직을 고용하고 있는 업체群들의 재해 발생률이 크다는 점과, 아울러 그들 중 하청 의존도가 높은 집단들일수록 재해율이 더 커질 개연성을 말해준다.

하지만, ‘비정규직을 고용하고 있는 사내 협력업체’의 평균 재해율(0.01348)은 비록 ‘정규직만을 고용하고 있는 원청업체’群보다 더 높았고 그 차이가 통계적으로도 유의미했으나, ‘비정규직을 고용하고 있는 여타 세 업체’群 대비 가장 낮은 수치였다. 이 업체群의 경우, 하청 의존도가 가장 높을뿐더러, 원청업체와의 계약 시 높은 노동 강도를 요구받고 있고, 종종 발생하는 ‘불법 파견’ 논란에서 알 수 있듯이, 원청의 관리자나 정규직 근로자들의 노동 통제나 관리의 대상이 될 가능성이 높음

〈표〉 주요 특성별 재해율¹⁾에 미치는 영향에 대한 결과

특 성	범 주		평 균	모수 추정값		F-값	부분 에타제곱
				에타제곱	Beta		
고정 요인 (Fixed Factor)							
업 종	금속 기계 공업		0.01936 ^(a)	0.0068	25.22***	401.0***	0.0050
	화학 공업		0.01515 ^(a)	0.0026	8.87***		
	전기, 전자 및 정밀기기 공업		0.00922 ^(a)	-0.0033	-10.64***		
	경공업		0.01256 ^(a)	0 ^(b)			
고용형태	사내 협력 업체	비정규직 고용	0.01348 ^(a)	0.0017	2.50**	66.6***	0.0020
		정규직만 고용	0.00774 ^(a)	-0.0041	-7.58***		
	사외 협력 업체	비정규직 고용	0.02137 ^(a)	0.0096	13.45***		
		정규직만 고용	0.01498 ^(a)	0.0032	5.76***		
	원, 하청 병행 업체	비정규직 고용	0.01568 ^(a)	0.0039	9.89***		
		정규직만 고용	0.01237 ^(a)	0.0006	2.00*		
	원청 업체 (모기업)	비정규직 고용	0.01515 ^(a)	0.0033	11.86***		
		정규직만 고용	0.01180 ^(a)	0 ^(b)			
근무형태	2, 3교대 및 야간근무 병행 실시		0.01603 ^(a)	0.0028	9.41***	51.2***	0.0010
	2, 3교대 근무 실시		0.01119 ^(a)	-0.0021	-5.41***		
	야간(밤10시-아침6시) 근무 실시		0.01580 ^(a)	0.0025	4.75***		
	정상 근무만 실시		0.01326 ^(a)	0 ^(b)			
공 변량 (Covariate)							
1주일 평균 근로 시간				0.0002	13.70***	187.7***	0.0010
업체 규모				-0.0000	-0.43	0.2	0.0000
근로자 1인당 평균 연간 매출액				-0.0000	-2.37*	5.6*	0.0000
여성 근로자 비율				-0.0049	-10.23***	104.7***	0.0000
생산직 근로자 비율				0.0018	3.63***	13.2***	0.0000
외국인 근로자 비율				0.0029	3.07**	9.4**	0.0000
고령(만 55세 이상) 근로자 비율				0.0103	8.57***	73.4***	0.0000
장애 근로자 비율				0.0238	10.27***	105.5***	0.0000
2003년 대비 2004년의 연도 효과(Year Effect)				0.0024	8.10***	65.6***	0.0000
2003년 대비 2005년의 연도 효과(Year Effect)				0.0002	0.71	0.5	0.0000

(a) 공변량(covariate)들을 통제한 후의 평균값, (b) 이 모수는 중복되기 때문에 0으로 설정, * p < 0.05 ** p < 0.01 *** p < 0.001

을 감안할 때, 예상을 벗어나는 결과라 하겠다.

이와 유사한 추세는 ‘정규직만을 고용하고 있는’ 네 범주의 업체群들의 재해율 비교에서도 그대로 나타났다. ‘정규직만을 고용하고 있는 사외 협력업체’의 재해율은 0.01498로 ‘정규직만을 고용하고 있는’ 원·하청 병행업체나 원청업체는 물론, 더욱이 ‘비정규직을 고용하고 있는 사내협력업체’의 평균치를 상회하는 네 번째로 높은 수치였다. 반면, ‘정규직만을 고용하고 있는 사내협력업체’의 평균 재해율은 0.00774로 재해율이 가장 높은 ‘비정규직을 고용하고 있는 사외협력업체’의 1/3 수준에 머물렀다. 더군다나, ‘정규직만 고용하는 사내 협력업체’

의 재해율은 ‘정규직만을 고용하고 있는 원청업체’를 기준으로 볼 때, 陰(-) 방향에서 유의미한 것이었다.

상식과 다른 이 추세를 어떻게 해석할 것인가? 우선, 상당수 사내 협력업체들이 6개월 또는 1년마다 원청업체와 고용계약을 갱신함에 있어, 계약기간 중 발생했던 산재 건수가 일정 수준을 넘어 설 경우 원청업체와의 재계약이 힘들어지기 때문에, 사내 협력업체들이 산재 보고 건수를 고의로 낮추거나 은폐할 가능성을 지적할 수 있다. 예를 들어, 현장에서 심심치 않게 들을 수 있는 ‘삼진 아웃’이라는 공공연한 표현은 계약기간 중 발생한 산재건수가 3건에 달할 경우, 원청이 재계약을 거부함을 뜻한다.

1) 재해율 = (산업재해 + 공상) / 근로자수 × 100

또 다른 이유로, 사내 협력업체의 경우 여타 업체群들에 비해 더 취약한 위치로 인해, 노조 결성율이 상대적으로 매우 낮다는 점을 들 수 있다. 노조활동이 활발한 업체의 근로자들의 경우 산재에 대한 보험 처리가 자신이 향유해야 할 권리의 하나라는 의식이 더 강할뿐더러, 현실적으로 닥치게 되는 산재 입증 절차에 있어서도 노조 안전보건 담당자들의 체계적이고 지속적인 협조와 도움을 받을 수 있는 데 반해, 사내 협력업체의 경우 그렇지 못한 것이 사실이다. 또한, 노조 결성의 어려움으로 인해 고용 안정성이 상대적으로 낮기 때문에, 웬만한 산재의 경우 문제 제기를 하기보다는 덮은 채 감내할 가능성이 클 수 있다.

앞의 <표>에 나타난 사내 협력업체의 낮은 재해율이 그 같은 이유들에서 기인하여 실제보다 낮게 파악되거나 보고되었을 개연성은 분명히 있다. 하지만, 그 수치가 특히 '정규직만을 고용한 모기업'群에 비해 역(-) 방향에서 유의미하게 낮게 나타난 산재율이 그 구조적인 이유들 때문에 발생한 잘못된 결과로 결론내려 지기에는 더 확인해야 할 사항이 많다. 우선 '삼진 아웃' 같은 부당한 관행이 행해지고 있다면, 산재 경감을 위해 무엇보다 먼저 법적으로 규제해야 할 사항이라 하겠다. 산재보험 납부 책임이 사내협력업체 사업주에게 있는 마당에 '삼진 아웃' 같은 관행이 재계약 시 얼마나 철저하게 얼마나 널리 행해지고 있을지에 대한 신중한 접근이 필요하다.

또한 현장에서 만났던 일부 사내 협력업체 근로자들은 "산재야 원청쪽에서 더 발생하지 우리가 3년 동안 한 건 발생했나 그럴걸요." "직영업체가 '삼진 아웃' 타령 하는 거 미지만, 사실 산재는 거의 없었어요. 작년 초에 한 건 발생했는데, 몇 해만에 처음이었어요." 등의 발언도 꽤 들은 바 있다.

또한, 제조업종의 대표적인 원청 기업들인 H사 등의 정규직 근로자들의 평균 연령이 40대를 훌쩍 넘어서고 있다는 사실은 신규 채용자들의 상당수가 사내 협력업체나 비정규직으로 고용되고 있는 현실을 말해준다. 사내협력업체 근로자들이 상대적으로 젊고, 젊기 때문에 순발력이나 위기 대처능력이 뛰어나 산재 발생율이 낮을 가능성 또한 존재한다. <표>는 고령 근로자 비율이 높은 업체일수록 산재 발생율이 높다는 것을 말해 주고 있다. 현대자동차 사내 협력업체의 한 사업주는 "같은 공정에서 직영 정규직들과 우리 업체 직원들이 같이 일을 하는데, 우리 직원들이 나이가 젊다 보니까 힘들거나 새로 도입된 공정 같은 게 생기면 덤터기를 씌우는 거예요. 아버지뻔 되는 사람들이 힘들다면서 대신 하라고 부탁하면 해야지 어찌겠습니까? 원청 관리직에서는 불법 파견 논란 때문에 그러지 말라고 말은 하지만 묵인하는 경우가 대부분이고, 정규직 노조 쪽에서 힘으로 밀어 붙이는 경우도 많아요."라고 했다.

위에서 제시한 몇 가지 개별 사례들이 사내 협력업체의 낮은 재해율에 대한 입증 자료로 충분치 않듯이 특정 업종의 국부적인 현장 경험에 입각하여, 동향조사에 나타난 사내 협력업체의 낮은 산재율을 현실이 반영되어 있지 못한 잘못된 결과로 단정할 수도 없는 것이 현실이다. 수년에 걸쳐 이미 제조업종 내 7,000개 이상의 업체 정보를 축적하고 있는 동향조사 자료에 대한 신뢰성 또한 지적할 필요가 있다. '고용 형태'가 산재에 미치는 영향력을 일반화 시키는 데 있어, 동향조사에 필적할 만한 체계적이고 대표성 있는 자료가 국내에는 없기 때문이다. 더군다나, 동향조사는 산재보험 처리되지 않은 공·경상 사례들을 망라하여 수년간 자료를 축적해 왔기 때문에 이 자료가 보여주는 분석 결과를 기각하기 위해서는 그에 상응하는 자료의 뒷받침이 뒤따라야 할 것이다.

셋째로, 업체별 '근무 형태' 또한 산재율에 유의미한 영향력을 행사하고 있음을 알 수 있다. '밤 10시부터 다음 날 새벽 6시까지를 포함한 야간에 고정적으로 근무'가 시행되는지의 여부와 '2교대 또는 3교대 근무'가 실시되고 있는지 여부를 교차하여 네 범주를 설정하고, '야간고정근무와 교대근무 없이 정상근무만 이뤄지는 업체'群을 기준으로, 여타 3업체群들의 재해율이 통계적으로 유의미한 차이를 보이는 지 검증했다. 우선, '교대근무 없이 야간고정근무를 실시하는 업체'들과 '교대근무와 야간고정근무를 병행 실시하고 있는 업체'들의 재해율이 의미 있게 더 높았다. 반면에, '야간근무 없이 2, 3교대를 실시하고 있는 업체'群들의 경우는 '정상 근무만을 실시하고 있는 업체'들에 비해 재해율이 오히려 더 낮았고, 그 차이는 통계적으로 유의미했다.

이 분석 결과는 생체 리듬에 역행하는 '야간고정근무'가 근로자들로 하여금 산재에 노출될 가능성을 높이고 있음을 여실히 보여주고 있다. 하지만 교대 근무를 실시하는 사업장이 정상 근무만을 시행하는 사업장보다 재해율이 더 낮다는 사실은 당초의 예상과 벗어나는 것이었다. 철강, 화학섬유, 정유 등 공장 가동이 중단될 경우 피해가 예상되는 업종에서 주로 시행되는 교대 근무가 근로자 건강에 좋지 않으며, 이 때문에 그들이 산재에 더 취약할 것이라는 통념에 역행하는 이 사실에 대한 최선의 해석이 무엇일지에 대해 현재로서는 확인할 수 없다. 다만, 2, 3교대 근무자들의 경우 정해진 근무 시간을 채운 후에는 작업이 종결되고 다른 근무자와 '교대'되며, 정상근무자에 비해 잔업이나 특별근무에 투입될 가능성이 더 적기 때문이 아닐까 추측해 볼 뿐이다. 추후 이 점에 초점을 맞춘 연구가 뒤따라야 할 것으로 판단된다.

이 외에도 1주일 평균 근로시간이 많은 사업장일수록 산재율은 유의미한 수준에서 더 높은 것으로 나타나, 산재를 경감시키

기 위해서라도 ‘세계 최장 수준의 근로시간’을 낮추는 노력은 지속되어야 하리라 판단된다. 업체규모가 산재에 미치는 영향력은 3개년에 걸쳐 축적된 업체 자료들에서도 발견되지 않았다. 흔히 소규모 사업장의 산재가 더 심각하다는 주장이 단순 기술적 통계에 근거한 판단임을 보여주고 있다.

업체별 ‘연간 매출액’을 피고용자 수로 나뉘, 근로자 1인이 담당하는 매출액 크기를 산정하여 공변량 변수로 포함하여 분석한 결과, 陰(-) 방향에서 유의미함을 발견할 수 있었다. 생각하기 따라, 노동생산성이 높은 업체가 산재 발생률이 낮으리라는 가설도 설정할 수 있겠으나, 그 보다는 근로자 한 사람에게 부과되는 생산량이 큰 업체일수록 산재율이 높다는 해석이 더 적실성이 있어 보인다. 생산직 근로자의 비율이 클수록, 여성 근로자의 비율이 낮을수록 그리고 사회적 취약계층으로 분류되는 외국인 노동자들과 만 55세 이상의 고령근로자 및 장애 근로자의 비중이 큰 업체일수록 산재율은 높았고, 통계적으로도 유의미했다.

마지막으로, 본 분석이 2003년부터 2005년까지 3개년도의 자료를 통합해서 이뤄진 점을 감안하여, 2003년 재해율 대비 1년이 지난 2004년의 재해율과 2년이 지난 2005년의 재해율간의 차이가 유의미한지 알아보았다. 연도효과(year effect)를 확인한 결과, 2003년에 비해 2004년의 연도효과는 陽(+) 방향에서 유의미했던 데 반해, 2005년까지의 연도 효과는 통계적으로 무의미했다. 이는 2003년에 비해 2004년의 재해율이 통계적으로 유의미한 수준으로 증가했던 데 반해, 2005년에 이르러 재해율이 감소한 사실을 반영하고 있다 하겠다.

4. 결론 및 정책 제언

1960년대 초 국가주도의 경제개발전략 추진과 함께, 산업화를 위한 기간시설구축에 참여했던 건설업종을 필두로하여 본격적으로 출현하기 시작한 산업재해는, 1970-80년대에 경공업 및 중화학 제조업종의 정규직 근로자들로 확대되어 왔다. 하지만, 지난 세기말 금융시장 개방 이래 대기업들을 중심으로 하도급 관행이 확산되고 다양한 유형의 비정규직 고용이 증가하면서, 산업재해는 그들에게로 전이되어 왔다.

제조업종의 산재 경감을 목적으로 하는 정책적 개입지점 포착을 위한 기초 작업으로서의 의미를 찾고자 했던 본 연구의 분석 결과에 입각하여, 몇 가지 제언을 덧붙이고자 한다.

1. 우선, 업종과 관련하여 제조업종의 기계금속업, 화학공업 전반이 산재의 취약지대로 판단된다.
2. 고용형태와 관련하여, 하도급 의존도가 높은 업체일수록 그

리고 비정규직을 고용하는 제조업체가 정규직만을 고용하는 원청업체보다 체계적으로 산업재해가 높았다.

3. 고용시간 단축 정책은 제조업종의 산재 경감을 위해 시의 적절한 정책으로 판단된다. 하지만, 대규모 업체부터 고용시간을 단축해 나가는 정책상의 시간표는 “산재 경감과 관련해서는” 그다지 효과가 없는 것으로 보인다. 올해도 업체규모는 산재와 관련해서 어떤 방향성도 보여주지 않았다.
4. 정상근무 이외에 야간고정근무를 실시하거나, 또는 교대제와 함께 병행 실시하는 제조업체들이 산재에 특히 취약하다는 사실은 고용시간 단축정책과 병행하여 가능한 한 야간 근무를 지양하도록 유도하는 방안을 생각해 볼 수 있을 것이다.
5. 정상근무와 교대근무를 병행하는 사업장들의 산재율이 유의미하게 낮게 나온 점을 감안하여, 어떤 교대 근무방식이 산재 경감에 효과적인지에 대한 별도의 연구가 필요해 보인다.
6. 장애인, 고령자, 외국인 근로자 등 사회적 취약계층의 비율이 높은 제조업체들에서 산재를 또한 높게 나왔다는 사실은 그들에 대한 다방면에서의 지속적인 관심이 필요함을 말해 준다. ㉔

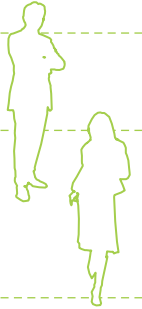


[참고 문헌]

- 조명우, 서남규, 박종식. 비정규직 근로자의 건강실태 분석. 산업안전보건연구원. 한국산업안전공단. 2004.
- 조명우, 서남규. 고용형태 및 작업조건이 산업재해에 미치는 영향 분석. 산업안전보건연구원. 2005.
- Benach, Joan, David Gimeno, et al. Types of employment and health in the European Union: Changes from 1995 to 2000. European Journal of Public Health. 2004; 14(3): 314-321.
- Morris, Judy A. Injury Experience of Temporary Workers in a Manufacturing Setting. AAOHN Journal 1999; 47(10): 470-478.
- Virtanen Marianna, Mika Kivimäki, and et al. Temporary employment and health: a review. International Journal of Epidemiology. 2005;34: 610-622.

전일제 근로자와 시간제 근로자에서 초과근무와 장시간 근무의 구별에 관한 연구

Distinguishing between overtime work and long workhours
among full-time and part-time workers



저자 : Debby GJ Beckers, MA.¹⁾, Dimitri Van der Linden, PhD.¹⁾, Peter GW Smulders, PhD.²⁾, Michiel AJ Kompier, PhD.²⁾, Toon W Taris, PhD.¹⁾, Nico W Van Yperen, PhD.³⁾

목적 _ 본 연구는 초과근무의 영향과 장시간 근무의 영향을 파악하는 데 목적이 있다. 시간제 근로자에 있어 초과근무는 전일제 근로자의 경우처럼 장시간 근무와 연관성이 없으므로 초과근무와 웰빙(피로 및 근로 동기)간의 연관성과 관련해 시간제 근로자와 전일제 근로자를 비교함으로써 이들이 느끼는 초과근무의 사회심리학적 의미를 더욱 명확히 할 수 있다.

방법 _ 네덜란드 근로자들(N=2,419)을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 초과근무와 웰빙간의 관계가 한계적 시간제 근로자(계약근무시간 : 8~20시간), 실질적 시간제 근로자(21~24시간) 및 전일제 근로자(≥35시간) 사이에 차이가 있는지 조사하기 위해 공분산 분석법을 이용하였다. 업무 특성(직무 요구도, 직무 자율도, 직무 다양성)등과 나이, 성별을 공변량 공변수(covariate)로 취급하였다.

결과 _ 어떤 계약근무 집단에서도 초과근무와 피로 사이에 유의한 관계가 발견되지 않았다. 시간제 근로자는 초과근무가 근로 동기의 향상과 관계없었으나 전일제 근로자는 이와 반대로 초과근무가 근로 동기의 향상과 관계있는 것으로 나타났다.

결론 _ 시간제 근로자와 전일제 근로자 간의 초과근무와 근로 동기의 관계에서 차이가 나타나는 것으로 보아 초과근무와 장시간 근무를 구별하는 것은 중요하다. 이번 조사에서는 시간제 근로자는 근로 동기 이외의 이유로 초과근무를 하지 않으며 초과근무가 시간제 근로자의 근로 동기를 향상시키지 않는 것으로 밝혀졌다. 초과근무는 시간제 근로자와 전일제 근로자에게 각각 다른 의미를 가지고 있다.

출처 : Scand J Work Environ Health 2007, 33(1) 37~44

1. 연구 배경 및 목적

초과근무가 건강에 미치는 영향에 대한 여러 연구에서 장시간 근무와 초과근무의 개념은 종종 혼용하여 사용되었다.^{1)~4)} 그러나 이러한 개념들은 동일한 것이 아니라는 점을 인지해야 한다. 장시간 근무는 주당 기준 근무시간을 초과하는 근무로 정의할 수 있으며, 초과근무는 계약시간을 넘긴 근무를 의미한다. 그러므로 장시간 근무는 초과 근무를 내포하지만 그 반대는 항상 성

립하는 것이 아니다. 왜냐하면 시간제 근무 계약을 한 근로자들도 역시 초과근무를 할 수 있기 때문이다.

문헌에서도 아직까지 장시간 근무와 초과근무가 명확히 구별되어 있지 않은 것으로 나타났다. 장시간 근무에 대한 연구는 주로 전일제 근로자들을 대상으로 실시하였다.^{3), 5)~13)} 전일제 근로자의 경우, 초과근무와 장시간 근무가 나란히 가기 때문에 장시간 근무의 효과와 순수 초과근무를 구별하기가 불가능하다. 초과근무에 대한 이전의 연구에서 장시간 근무를 하는 전일제

1) Radboud University Nijmegen, Behavioural Science Institute, Nijmegen, Netherlands.

2) TNO Work and Employment, Hoofddorp, Netherlands.

3) University of Groningen, Groningen, Netherlands.

근로자에 비교적 더욱 무게를 두어 초점을 맞춘 것은 이해할 만하다. 왜냐하면 초과근무로 인한 건강 문제는 일을 많이 하고 그 회복 시간은 너무 짧은 데서 발생하기 때문이다.[예: Meijman & Mulder¹⁴⁾ 참조] 충분치 못한 회복이 만성적으로 이어질 경우 심리생리학적 과정을 방해해 결국 건강 문제로 이어질 수 있다.^{15), 16)} 그러므로 전일제 근로자의 경우, 초과근무는 직무상의 요구에 매우 많이 노출되어 있는 반면 회복할 시간은 너무 짧은 것이 문제가 될 수 있다.

본 연구의 목적은 초과근무와 장시간 근무의 잠재적 영향을 구별하는 데 있다. 장시간 근로자의 초과근무에 따른 영향을 구분하는 한 가지 방법은 시간제 근로자를 고려하는 것이다. 시간제 근로자의 초과근무는 직무적 요구(더 많은 노력의 소비)에 더욱 많이 노출됨을 함의하지만 과다한 직무 노출이나 너무 적은 회복을 함축하는 것은 아니다. 이런 집단의 근로자들에게는 초과근무와 장시간 근무가 중복되는 것이 아니기 때문에 이들을 연구 대상에 포함시키면 순수 초과근무의 효과를 더욱 유효하게 평가할 수 있다. 만약 결과를 통해 전일제 근로자와 시간제 근로자간의 초과근무와 웰빙의 연관성에 대한 차이를 입증하면, 장시간 근무와 초과근무 사이의 차이점을 인정하고 향후 초과근무에 대한 연구에 시간제 근로자를 조사 대상으로 포함시키는 것이 중요하다는 우리의 가설을 뒷받침할 경험적 증거를 갖게 될 것이다. 더욱이 시간제 근로자와 전일제 근로자간 초과근무와 웰빙의 연관성 차이는 초과근무의 심리학적 의미가 이 두 집단에게 서로 다를 수 있음을 의미한다.

본 연구는 이러한 이론적 고려사항들에 기초를 두고 “시간제 근로자들의 경우 초과근무와 웰빙간 연관성은 무엇이며, 이러한 연관성이 전일제 근로자들의 경우와 다른가?”라는 의문에서 출발하였다. 본 연구의 설계를 강화하기 위해 웰빙의 부정적 지표인 피로와 긍정적 지표인 근로동기도 포함시켰다. 이렇게 함으로써 초과근무가 반드시 부정적 지표인 피로와 연관될 필요는 없으며 긍정적 지표인 근로동기와 연관시켜 연구할 수 있다.¹⁷⁾

이전의 연구에서는 심리화학적인 작업환경이 시간제 근로자와 전일제 근로자 사이에 차이가 있는 것으로 나타났다. 시간제 근로자의 채용은 전형적으로 보다 단조롭고 경력개발의 기회도 더욱 적고 급여가 낮은 직업분야가 많다.¹⁸⁾ 대신 심리학적 업무 특성은 대개 근무시간과는 독립적이며, 웰빙과 관계없는 것으로 나타났다. 많은 연구에서 직무 요구도가 높으면 스트레스, 피로가 쌓이는 것과 연관이 있는 것으로 밝혀진 많은 연구가 바

로 그 예이다.^{19), 20)} 마지막으로, 직무 특성은 초과근무와의 연관성을 보여준다.[예컨대 직무 요구도는 초과근무와 밀접한 연관 관계를 맺고 있다.^{5), 13)}] 그러므로 본 연구에서는 세 가지 중심적 특성인 직무 요구도, 직무 자율도 및 직무 다양성의 영향력을 통계적으로 분산 분석하였다. 직무 특성에 대한 통제는 혼동을 줄 수 있는 직무 특성 효과가 배제되기 때문에 초과근무의 영향에 대한 평가를 보다 유효하게 할 수 있다.

유럽연합(EU)에서 시간제 근무는 주로 여성들에게 나타나는 현상이다(남성은 6%인데 비해 여성은 32%가 시간제로 근무) 네덜란드에서는 여성 근로자들 중 72%가 시간제로 근무하는 반면 남성 근로자들은 21%가 시간제로 근무한다.²²⁾ 시간제 고용은 또 직장생활을 시작할 때와 퇴직할 때 즉, 젊은 근로자들과 고령 근로자들 사이에서 일반적으로 나타나는 현상인데 비해 전일제 사원의 채용은 이 두 부류 사이의 연령층에서 일반적으로 나타나는 현상이다.¹⁸⁾ 이전의 여러 연구에서 전일제 근로자와 시간제 근로자가 나이, 성별에 차이를 보이는 것으로 나타났으므로 본 연구에서 이들 특성에 통계적으로 분석을 해본 결과 유의하지 않았다. 그러므로 초과근무와 웰빙간의 관계가 전일제 근로자와 시간제 근로자 간에 존재하는 잠재적인 차이점들은 이러한 개인적 특성 때문이라고 할 수 없다.

2. 연구대상 및 방법

연구대상 및 절차

2002년 네덜란드 근로자들의 근무상황에 대한 대규모 설문조사를 참고하여 자료를 수집하였다.^{23)*} 네덜란드 노동자 3,093명이 계약근무시간과 초과근무시간에 대한 설문에 응했다(측정 방법 참조) 자영업을 하는 남성과 여성들은 계약근무와 관련이 없기에 제외하였다. 계약근무시간이 41시간 미만이고 초과근무시간이 일주일에 40시간 미만이라고 응답한 사원들(N=2,653)만 연구대상에 포함시켰다. 위와 같은 방법으로 연구대상을 선별함으로써 초과근무시간 및 계약근무시간과 관련된 충분한 분산(variance)이 보장되게 되었다.

이뿐만 아니라 자료를 예비 검사한 결과, 일부 응답자는 계약근무시간과 초과근무시간이 같다고 응답한 것으로 나타났다. (즉, 계약근무시간과 초과근무시간인 동일한 40시간임) 이러한 결과는 이들 응답자들이 초과근무시간에 대한 질문을 오해했음을 의미한다. 따라서 초과근무시간과 계약근무시간이 다른 근로자들만 연구대상으로 삼았다. 궁극적으로 최종 연구대상은

* 본 연구의 데이터는 부분적으로 Beckers 외 (5)의 연구 데이터와 일부 중복된다. 그러나 Beckers 외 (5)의 연구는 전일제 사원으로 엄격히 제한된 반면, 본 연구는 시간제 사원들에 초점을 맞추고 자영업자들은 배제하였다.

15~17세(평균 39.7세, 표준편차 11.8)에 해당하는 사람 2,419명(남성 59.7%, 여성 40.3%)으로 구성하였다. 응답자들은 계약에 따라 일주일에 평균 31.7(표준편차 10.0)시간을 일했다. 이 연구대상은 네덜란드 근로인구를 대표할 수 있는 시간제 근로자들과 전일제 근로자이다.

평가방법

계약근무시간은 “귀하는 계약근무시간으로 일주일에 몇 시간 일하십니까?”라는 항목으로 평가하였다. 생활 및 근무조건 개선을 위한 유럽재단(European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions)의 분류에 기초하여²⁶⁾ 한계적 시간제 근무 계약집단(주당 계약근무시간 : 8~20시간, N=382)과 실질적 시간제 근무 계약집단(주당 계약근무시간 : 21~34시간, N=518) 및 전일제 근무 시간제 계약집단(주당 계약시간 $\geq$ 35시간, N=1451) 등의 세 개의 소집단을 구성했다.

초과근무시간은 “귀하는 일주일에 평균 몇 시간을 초과근무하십니까?(유급 초과근무와 무급 초과근무, 집에서 하는 일은 포함하고 출퇴근 시간은 포함하지 마십시오)”라는 항목으로 평가하였다. 초과근무를 하지 않는 응답자들은 무초과 근무집단(N=926)으로 분류하였고, 초과근무시간이 일주일에 1~5시간인 응답자들은 저초과 근무집단(N=1061)으로 분류하였으며, 초과근무시간이 일주일에 5시간을 넘는 응답자들은 고초과 근무집단(N=432)으로 분류하였다.

피로는 Maslach Burnout Inventory(일반적 조사)의 네덜란드 버전²⁶⁾에서 인용한 5개 항목으로 각 항목별 7점 척도로 평가하였다. 설문항목으로는 “나의 업무는 나를 정신적으로 지치게 한다”(1점=“결코 아니다”~7점=“매일 그렇다”)가 있고 Cronbach의 알파계수(α)는 0.90이다.

근로 동기는 업무·종사 등급(work-engagement scale)²⁷⁾에서 도출한 10개 항목으로 각 항목별 5점 척도(1=“거의 아니다”~5=“항상 그렇다”)로 평가하였다. 설문항목으로는 “나는 아침에 일어날 때 출근하고자 하는 의욕이 있다”와 “나의 일에 열성적이다” 등이 있고 Cronbach의 알파계수(α)는 0.92이다.

세 가지 주요 업무 특성은 직무 만족도 설문²⁸⁾을 사용하여 평가하였고, 직무 요구도는 5개 항목으로 평가하였고 설문항목으로는 “귀하는 매우 열심히 일하십니까?” 등이 있고 Cronbach의 알파계수(α)는 0.83이다. 직무 다양성의 설문은 기술 재량 등급(skill discretion scale)을 이용한 5개 항목으로 평가하였다. 예를 들면, “귀하는 담당 업무에서 여러 가지 다른 일을 하게 됩니까?”라는 항목이 있는데, Cronbach의 알파계수(α)는 0.79였다. 직무 자율도는 5개 항목으로 평가하였다. 예를 들면, “귀하는

업무를 어떻게 수행할 것인지 결정할 수 있는 자유가 있습니까?”라는 질문이 있는데, Cronbach의 알파계수(α)는 0.84였다. 직무 요구도, 직무 다양성 및 직무 자율도는 4점 척도로 평가하였다. (1점=“결코 아니다”~4점=“항상 그렇다”)

통계적 분석 방법

시간제 근로자와 전일제 근로자가 초과근무-피로 연관성 및 초과근무 근로 동기 연관성과 관련해 차이점이 있는지 여부를 살펴보기 위해 공분산 분석법(ANCOVA)을 이용하였다. 초과근무집단(초과근무시간이 없는 집단, 초과근무시간이 적은 집단, 초과근무시간이 많은 집단)과 계약근무집단(한계적 시간제 근무집단, 실질적 시간제 근무집단, 전일제 근무 시간제 집단)을 독립변수로 하고 피로와 근로 동기를 종속변수로 처리하였다. 분석에서 계약형태 차원(3개 수준)과 초과근무 차원(3개 수준)을 조합한 결과 다음과 같이 9개 수준의 소집단이 만들어졌다.

- i) 무초과근무-한계적 시간제 근무 계약집단(N=202)
- ii) 무초과근무-실질적 시간제 근무 계약집단(N=197)
- iii) 무초과근무-전일제 근무 시간제 계약집단(N=486)
- iv) 저초과근무-한계적 시간제 근무 계약집단(N=122)
- v) 저초과근무-실질적 시간제 근무 계약집단(N=234)
- vi) 저초과근무-전일제 근무 시간제 계약집단(N=692)
- vii) 고초과근무-한계적 시간제 근무 계약집단(N=58)
- viii) 고초과근무-실질적 시간제 근무 계약집단(N=87)
- ix) 고초과근무-전일제 근무 시간제 계약집단(N=273)

ANCOVA를 이용하여 이들 9개 초과근무 계약집단(초과근무집단 $\times$ 계약근무집단)을 비교함으로써 시간제 근로자와 전일제 근로자 간 초과근무를 살펴보고, 다른 한편으로 피로 및 근로 동기 사이의 관계가 차이가 있는지 살펴보았다.

앞에서 언급한 바와 같이 공분산 분석에서 업무 특성(직무 요구도, 직무 자율도, 직무 다양성)과 나이 및 성별을 공변량 공변수로 하였다. 그러므로 초과근무와 웰빙 사이의 연계와 관련해 전일제 근로자와 시간제 근로자 간의 잠재적인 차이점들은 이러한 업무 특성 및 개인적 특성에 기인한다고 할 수 없다.

3. 연구 결과

초과근무, 업무 및 개인 특성의 분산 분석 결과 설명

〈표 1〉에서 조사에 응답한 근로자들 중 61.7%가 초과근무를 한다고 응답하였다. 자료에 따르면 초과근무자들 중 81.4%가 일주일에 10시간 미만 근무한다고 응답했기 때문에 극심한 초과근무는 거의 없었다. 응답자 총 2,419명 중 오직 2.1%(N=51)

〈표 1〉 초과근무, 업무 특성 및 개인 특성과 관련한 계약 근무 집단 간의 분산 분석

특성	계약 근무집단									F-값 or χ^2 -값
	한계적 근무 시간제 (N=382)			실질적 근무 시간제 (N=518)			전일제 근무 시간제 (N=51)			
	평균	표준편차	%	평균	표준편차	%	평균	표준편차	%	
초과근무의 비율	—	—	47 ^{b,c}	—	—	62 ^a	—	—	67 ^a	48.45***
초과근무 (범위 0~39시간)	3.42	6.77	—	3.81	7.59	—	3.43	5.02	—	0.81
초과근무)0 (범위 1~39시간)	7.26 ^a	8.34	—	6.14	8.86	—	5.16 ^a	5.39	—	8.69***
직무 요구도(4점 척도)	2.27 ^{b,c}	0.56	—	2.53 ^a	0.60	—	2.50 ^a	0.57	—	26.24***
직무 자율도(4점 척도)	2.69 ^{b,c}	0.71	—	2.89 ^a	0.54	—	2.91 ^a	0.60	—	20.35***
직무 다양성(4점 척도)	2.64 ^{b,c}	0.66	—	2.97 ^a	0.51	—	3.01 ^a	0.52	—	70.14***
나이(15~67세)	34.90 ^{b,c}	13.90	—	40.60 ^a	10.80	—	41.60 ^a	10.50	—	53.57***
성 별										667.67***
남 자	—	—	22 ^{b,c}	—	—	31 ^{a,c}	—	—	81 ^{a,b}	
여 자	—	—	78	—	—	69	—	—	19	

a : 한계적 시간제 근무집단의 각 값과 통계적으로 차이가 있음, b : 실질적 시간제 근무집단의 각 값과 통계적으로 차이가 있음,

c : 전일제 근무 시간제 집단의 각 값과 통계적으로 차이가 있음. ***P<0.001

만이 20~29시간을 초과근무한다고 응답하고, 1.8%(N=44)는 30~39시간을 초과근무한다고 응답했다. 초과근무자들 중 대부분(71.1%)은 일주일에 1~5시간을 초과근무한다고 응답했다.

초과근무는 계약근무집단에서 모두 나타나는 일반적인 현상이었다. 〈표 1〉은 한계적 근무 시간제 근로자들 사이에서 초과근무를 하는 근로자들의 비율이 가장 낮게 나타났음을 보여준다.

이들 계약근무집단간에는 주당 초과근무시간과 관련하여 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 그러나 초과근무를 한 번 하면 (초과근무시간)0) 한계적 시간제 근로자들은 초과근무하는 전일제 근로자들보다 초과근무시간이 훨씬 높았다.

분산분석 결과 한계적 근무 시간제 집단은 다른 두 계약근무 집단보다 직무 요구도가 훨씬 낮았고, 직무 자율도 및 직무 다양성도 낮게 나타났다. 이 결과는 Karasek의 직무 요구도 통제 모델 측면에서 수동적인 특징을 보인다고 간주할 수 있다.²⁹⁾ 실질적 근무시간제 집단과 전일제 근무시간제 집단은 이들 업무 특성과 관련하여 크게 다르지 않았다. 이러한 발견은 근무조건

이 다소 비슷한 집단들이 두 시간제 근무집단이기보다는 전일제 근무 시간제 집단과 실질적 근무 시간제 집단이라는 것을 함의하고 있다.

마지막으로 한계적 근무 시간제 집단은 실질적 근무 시간제 집단과 전일제 근무 시간제 집단보다 훨씬 젊었으며(P<0.001), 후자인 두 집단은 나이에 큰 차이가 없었다(P=0.19). 한계적 근무 시간제 집단은 여성이 가장 많은 비율을 차지하였고, 전일제 근무 시간제 집단이 가장 적은 비율을 차지하였다. 한계적 및 실질적 근무시간제 집단은 근로자들이 대부분 여성이었고, 전일제 근무 시간제 집단은 대부분 남성이었다.

초과근무 - 피로 및 근무동기와 관련된 연구결과

모든 초과근무집단과 계약근무집단의 평균 피로수준은 기준점수와 비교할 때 중간 정도 수준이었다.²⁶⁾ 초과근무집단과 계약근무집단 사이의 상호작용은, 피로의 경우 통계적으로 유의하지 않았다.〈표 2〉 따라서 초과근무와 피로 사이의 연관성이 시간제 근로자와 전일제 근로자 사이에 차이가 있다고 볼 수 없다. 동시에 초과근무집단들은 피로와 관련하여 어떤 계약근무 집단도 [무초과근무집단(M=2.69), 저초과근무집단(M=2.68), 고초과근무집단(M=2.78)] 피로와 관련해 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 따라서 피로는 초과근무시간이나 계약근무시간과 연관성이 없었다.

근로 동기와 관련하여 초과근무집단과 계약근무집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 발견하였다(표 2와 그림 1). 이 발견은 초과근무와 근로 동기 사이의 관계가 세 계약 집단에 똑같지 않다는 것을 의미한다.

〈표 2〉 피로 및 근로동기와 연관된 초과근무집단과 계약 근무집단 간의 분산 분석

독립변수	종속변수	F-값
초과근무집단	피로	0.52
	근로동기	1.75
계약근무집단	피로	2.08
	근로동기	1.34
초과근무집단 x 계약근무집단	피로	1.59
	근로동기	6.02***

***P<0.001

전일제 근로자의 경우, 근로 동기는 초과근무시간이 증가함에 따라 선형으로 증가하였다. 초과근무집단들은 서로간에 크게 달랐다. ($P<0.001$) 고초과 근무집단은 근로 동기가 가장 높게 나타났고, 무초과 근무집단은 근로 동기가 가장 낮았다[Beckers 외 참조⁵⁾] 두 시간제 근무집단에서는 이러한 긍정적인 선형관계를 발견하지 못하였다(그림 1) 특히 한계적 시간제 근무집단은 다른 초과근무와 근로 동기간에 패턴을 보여주었는데, 초과근무가 없는 한계적 근무 시간제 집단이 근무에 대해 가장 의욕적이었다. 실질적 근무 시간제 집단에서도 초과근무와 근로 동기간의 긍정적 선형관계를 찾지 못하였다. 초과근무가 높은 실질적 근무 시간제 집단은 초과근무가 적거나 전혀 없는 한계적 근무 시간제 집단 근로자들보다 더 의욕이 넘치는 것은 아니었다.

4. 고찰

문헌에서는 장시간 근무와 초과근무가 서로 연관성이 있지만 동일한 개념이 아니라는 것을 충분히 인정받지 못했다. 초과근무의 영향과 장시간 근무의 영향을 구별하는 한 가지 방법은 시간제 근로자와 전일제 근로자를 각각 초과근무 여부로 구별하여 비교 연구하는 것이다. 위와 같이 비교하면 초과근무가 피로 및 근로 동기와의 연관성을 좀 더 분명하게 규명할 수 있다.

피로와 관련하여 초과근무와 계약근무집단 사이에 통계적으로 유의한 결과가 없어, 초과근무와 피로간 연관성이 시간제 근로자와 전일제 근로자 간에 차이가 난다는 결론을 낼 수 없었다. 본 연구의 조사에서는 초과근무시간과 계약근무시간이 피로와 관계없는 것 같아 보였으며 이는 시간제 근로자와 전일제 근로자에 모두 해당된다. 본 연구결과에 따르면 피로에 대해서는 장시간 근무와 초과근무를 엄격히 구별할 필요가 없을 듯하다. 왜냐하면 초과근무시간이나 장시간 근무가 늘어난다고 해

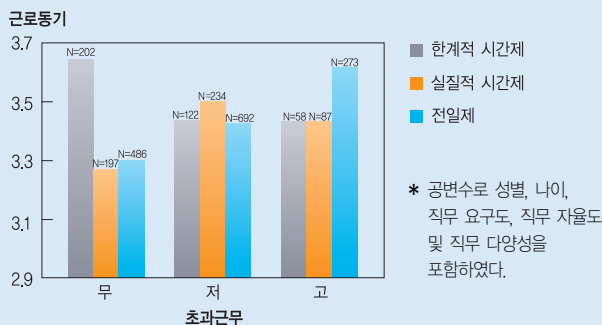
서 피로가 쌓이는 것과는 아무런 관계있는 것은 아니기 때문이다. 초과근무시간에 대한 이전의 여러 연구에서 초과근무시간이나 피로 사이의 연관성을 보고한 점에 주목할 필요가 있다. 이러한 모순적인 연구결과는 본 연구의 초과근무시간을 고려할 때 이해할 수 있다. 응답자들은 대부분 초과근무시간이 보통이었고(1~5시간) 극심한 경우는 드물었다. 따라서 우리는 연구결과에 기초해서 보통 수준의 초과근무는 피로와 관련 없다고 결론을 내렸다. 이전의 여러 연구는 대개 극심한 초과근무시간에 관해 연구하였기 때문에¹²⁾ 본 연구의 결과와는 달리 초과근무와 피로가 관계 있는 것으로 나타나는 것이다.

반면 근로 동기에 대해서는 초과 근무와 계약형태 사이의 유의미한 관계를 확인할 수 있었으며, 이는 초과 근무와 근로 동기 사이의 관계가 시간제 근로자와 전일제 근로자에서 차이가 있음을 의미한다. 전일제 근로자의 경우 초과근무시간은 근로 동기와 선형적 관계가 있었지만 시간제 근로자 집단은 그렇지 않았다. 이는 초과근무와 장시간 근무를 구분하는 일이 매우 중요함을 보여준다. 만약 장시간 근무 즉, 전일제 근로자들의 초과근무에만 주목했었다면 시간제 근로자와 전일제 근로자간에 차이를 보이는 초과근무와 근로 동기의 연관성을 발견하지 못했을 것이다. 전일제 근로자의 경우, 초과근무시간이 많을수록 근로 동기의 수준은 높았다. 이는 초과근무를 하는 전일제 근로자들이 직무 의욕에 찬 사원이라는 것을 암시한다.⁵⁾ 시간제 근로자의 경우에는 이러한 관계가 직접적이지 않아서 초과근무시간이 많아진다고 근로 동기가 증가 하지 않는다. 이는 시간제 근로자(특히 한계적 시간제 근로자)들이 근로 동기 외의 이유로 초과근무를 하며, 초과근무가 시간제 근로자들과 전일제 근로자들에게 각각 다른 의미를 지니는 것으로 보인다. 이를 시간제 근로자와 전일제 근로자에서 초과근무의 심리학적 의미가 서로 다르다고 추측할 수 있다. 시간제 근로자들은 자주 비자발적이며 의무적으로 초과근무를 하거나 특별수당 때문에 초과근무를 하는 것일 수 있다. 만약 향후 실시될 연구조사에서 시간제 근로자와 전일제 근로자가 초과근무를 하는 이유를 고려하여 이 문제를 좀 더 깊이 있게 설명 한다면 유익할 것이다.

연구의 한계점

본 연구가 시사하는 바도 있지만 한계점 또한 지니고 있다. 첫째, 본 연구는 자가 가입식 설문조사 연구이기 때문에 공통방법 분산 (common method variance)을 적용하였다면 본연구변수들간의 연관성을 부풀렸다고 주장할 수도 있다.³⁰⁾ 그러나 Spector는 그의 최근 연구보고에서 “공통방법 분산이 동일한 방법으로 추정된 변수에 자동적으로 영향을 미친다고 하는 일

〈그림 1〉 초과근무 및 계약 상호작용의 근로 동기에 대한 패턴



반적 견해는 실제 상황을 왜곡하고 너무 단순화해서 잘못된 상식[unban legend] 상태에 이르는 것[p.221]"이라고 말했다.³⁰⁾ Spector는 이러한 공통분산 방법에 대한 생각을 설득력에 떨어진다고 주장하고 사회적 당위, 부정적 정서 및 묵인과 같은 잠재적 특수 편향을 조사해야 한다고 제안하였으며, 연구를 통해 이러한 편형의 왜곡 영향을 제한적임을 밝혔다. 이는 변수들간 연관성을 연구할 때 자기 가입식 설문 방법(self-repan measures)이 유용하고 타당한 방법임을 알 수 있다.³¹⁾

일부 응답자의 경우에는 자신의 주당 평균 초과근무 시간에 대하여 정확히 평가하기 어려울 수 있으므로 초과근무 시간에 대한 보다 객관적인 평가법(예를들어 기업의 행정 문서를 통해)이 제시되어야 할 것이다. 그러나 보다 객관적인 측정도 한계가 있을 수 있다.³²⁾ 초과근무에 대한 연구에서 우리는 다소 대립되는 두 가지 연구적 측면을 갖고 있다. 첫째는 연구표본들이 대규모적이고 대표적이며 이질적이길 원하며, 둘째는 개별화된 회사자료를 포함시킬 것을 요구하는데 여기에는 세부계획과 자료수집 및 사생활보호법(즉, 선택적 참가)과 관련해 복잡한 사항들이 생기게 된다. 게다가 초과근무에 대한 회사기록은 공식적으로 기록된 초과근무 시간만을 보여준다. 하지만 많은 경우 초과근무시간이 기록되어 있지 않으므로 회사의 행정과일에만 집중하면 초과근무를 과소평가할 수 있다. 초과근무에 관한 자료를 수집할 때는 아주 분명하면서 사실적인 질문을 하는 것이 이러한 딜레마에서 부분적으로 벗어날 수 있는 한 가지 방법이 될 수도 있다. 가장 중요한 것은 근무시간에 관한 질문이 초과근무시간에 관한 것인지, 계약근무시간에 관한 것인지, 아니면 전체 근무시간에 관한 것인지 응답자들에게 분명히 질문을 해야 한다는 점이다.

본 연구에서 우리는 초과근무자들을 무초과 근무집단과 저초과 근무집단(1~5시간) 및 고초과 근무집단(일주일에 5시간 초과) 등 세개의 그룹으로 나누었다. 이러한 분류는 특히 분산이 큰 고초과 근무집단과 관련해 다소 임의적이기는 하다. 우리는 경계값(cut-off point)이 연구결과에 영향을 미치는지 시험하기 위해 사후분석(posthoc analysis)을 수행하였는데, 여기에서 고초과 근무집단을 두 집단(고초과 근무집단(6~10시간)과 초고초과 근무집단(10시간 이상)으로 세분화하였다. 만약 이들 집단이 피로 및 근로동기와 관련하여 서로 달랐다면 고초과 근무집단과 초고초과 근무집단 모두 연구에 포함시키는 것이 더 좋았을 것이다. 그러나 본 분석에서 두 집단은 피로($P=0.97$, 고초과근무집단 $M=2.80$, 초고초과근무집단 $M=2.74$)뿐만 아니라 근로 동기($P=0.33$, 고초과근무집단 $M=3.67$, 초고초과근무집단 $M=3.53$)와 관련해서도 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러

므로 본 연구결과는 초과근무 경계값에 따른 것으로 보인 않는다.

또 하나의 한계점은 본 연구의 단면적 특성(cross sectional nature)으로 인과추론(causal inference)을 할 수 없었다는 점이다. 예를 들면, 계약근무집단과 초과근무에 대한 결정에 근로동기가 어느 정도까지 영향을 미치는지가 불분명하다. 우리는 계약근무집단이 초과근무와 업무특성 및 개인특성 등의 변수들간 인과관계가 단순하고 일방적이기보다는 동적이고 다변적이라고 생각한다. 향후 연구는 좀 더 정확한 조사 설계를 통해서(종단적 연구, 준실험 연구 및 중재 연구) 이러한 동적 과정들을 설명할 수 있다.^{33), 34)}

본 연구에서 우리는 초과근무 근로자의 심리학적 초과근무환경의 세 가지 주요 특성에 대해서 고찰하였다. 그러나 초과근무의 질에 대한 이러한 개념화는 다소 포괄적이다. 그러므로 업무 심리학적 시각에서 볼 때, 향후 연구는 (i) (자발적이거나 비자발적인)초과근무의 동기, (ii) 초과근무에 대한 보상(재정적 및 승진), (iii) 초과근무 동안의 구체적인 업무 활동에 더 주목하는 것이 바람직하다. 특히 마지막 측면은 근로자들이 초과근무를 할 때 실제로 어떤 일을 하는지에 관한 자료가 거의 없기 때문에 업무 심리학적 시각에서 볼 때 호기심을 자아낸다. 예컨대 초과근무를 하는 동안 비슷한 활동이나 서로 다른 활동(더 힘든 활동이거나 더 많은 동기를 부여하는 활동)을 계약근무시간에 비해 어느 정도까지 수행하는지는 모른다. 본 연구결과 서로 다른 계약근로집단으로 근로자 소집단을 구별하는 것은 바람직하다. 이들 계약근로집단의 초과근무에 대한 심리학적 의미가 전일제 근로자와 시간제 근로자 사이에서 차이가 나는 이유를 좀 더 잘 설명할 수도 있다.

실질적 함의

연구결과에 따르면, 근로자들을 악영향으로부터 보호려는 시각에서 초과근무를 독점적으로 살펴볼 이유가 없다는 결론이 나온다. 본 연구는 초과근무시간이 건강과 웰빙에 대해 부정적 영향을 미치는 것으로 생각하지 않아야 한다는 점을 시사한다. 적어도 네덜란드에서는 초과근무를 하는 많은 근로자들이 근로의욕에 차 있고 피로를 느끼지 않는 근로자인 것 같다. 다만 초과근무의 인정 측면에서는 위의 경고는 당연하다. 과로는 본 연구에서는 매우 드물게 발생하였지만, 문헌에는 (대개 일주일에 60시간을 초과하는 것으로 정의되는)극심한 초과근무가 웰빙의 감소 및 건강 악화에 영향을 미친다는 증거가 있다.^{1), 35)~37)}

전반적으로 보통 정도의 초과근무와 웰빙 사이의 관련성은 복잡하지만 호기심을 갖게 한다. 본 연구를 통해 초과근무와 장기

간 근무의 차이에 대한 인식을 높이고 시간제 근로자와 전일제 근로자의 초과근무에 대한 심리학적 의미의 차이가 알려지길 기대한다. ㉮



[참고 문헌]

- 1) Kawakami N, Haratani T. Epidemiology of job stress and health in Japan: review of current evidence and future direction. *Ind Health*. 1999;37:174-86.
- 2) Nakanishi N, Yoshida H, Nagano K, Kawashimo H, Nakamura K, Talaria K. Long working hours and risk for hypertension in Japanese male white collar workers. *J Epidemiol Community Health*. 2001;55:316-22.
- 3) Park J, Kim Y, Cho Y, Woo K-H, Chung HK, Iwasaki K, et al. Regular overtime and cardiovascular functions. *Ind Health*. 2001;39:244-9.
- 4) Spurgeon A, Harrington JM, Cooper CL. Health and safety problems associated with long working hours: a review of the current position. *Occup Environ Med*. 1997;54:367-75.
- 5) Beckers DGJ, Van der Linden D, Smulders PGW, Kompier MAJ, Van Veldhoven MJPM, Van Yperen NW. Working overtime hours: relations with fatigue, work motivation, and the quality of work. *J Occup Environ Med*. 2004;46:1282-9.
- 6) Nakamura K, Shimai S, Kikuchi S, Takahashi H, Tanaka M, Nakano S, et al. Increases in body mass index and waist circumference as outcomes of working overtime. *Occup Med*. 1998;48:169-73.
- 7) Park J, Kim Y, Chung HK, Hisanaga N. Long working hours and subjective fatigue symptoms. *Ind Health*. 2001;39:250-4.
- 8) Rau R, Triemer A. Overtime in relation to blood pressure and mood during work, leisure, and night time. *Soc Indic Res*. 2004;67:51-73.
- 9) Shields M. Long working hours and health. *Health Rep*. 1997;11:33-48.
- 10) Sparks K, Cooper C, Fried Y, Shirom A. The effects of hours of work on health: a meta-analytic review. *J Occup Org Psychol*. 1997;70:391-408.
- 11) van der Hulst M, Geurts S. Associations between overtime and psychological health in high and low reward jobs. *Work Stress*. 2001;15:227-40.
- 12) van der Hulst M. Long workhours and health [review]. *Scand J Work Environ Health*. 2003;29(3):171-88.
- 13) van der Hulst M, van Veldhoven M, Beckers D. Overtime and need for recovery in relation to job demands and job control. *J Occup Health*. 2006;48:11-9.
- 14) Meijman TF, Mulder G. Psychological aspects of workload. In: Drenth PJD, Thierry H, de Wolff CJ, editors. *Handbook of work and organizational psychology*. 2nd ed. Hove (UK): Psychology Press/Erlbaum, Taylor & Francis; 1998. p 5-33.
- 15) Kompier M. Arbeid en gezondheid van stadsbuschauffeurs [Work and Health among city bus drivers]. Delft (Netherlands):Eburon; 1988.
- 16) Sluiter JK, van der Beek AJ, Frings-Dresen MHW. The influence of work characteristics on the need for recovery and experienced health: a study on coach drivers. *Ergonomics*. 1994;42:573-83.
- 17) Van Yperen NW, Hagedoorn M. Do high job demands increase intrinsic motivation or job strain or both? the role of job control and social support. *Acad Manage J*. 2003;46:339-48.
- 18) European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (EFILWC). Part-time work in Europe. Dublin(Ireland): EFILWC;2003.
- 19) van der Doef MP, Maes S. The Job Demand-Control-Support Model and psychological well-being: review of 20 years of empirical research. *Work Stress*. 1999;13:87-114.
- 20) De Lange AH, Taris TW, Kompier MAJ, Houtman ILD, Bongers PM. The very best of the millennium: longitudinal research on the Demand-Control(Support) Model. *J Occup Health Psychol*. 2003;8:282-305.
- 21) Mertlie D, Paoli P. Ten years of working conditions in the European Union. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions; 2001. p 1-11.
- 22) Dutch Central Bureau of Statistics. Yearbook of Statistics 2004. Voorburg/Heerlen(Netherlands): Dutch Central Bureau of Statistics; 2004.
- 23) Smulders PGW, Andries F, Otten F. Hoe denken Nederlanders over hun werk...? Opzet, kwaliteit en eerste resultaten van de TNO Arbeidssituatie Survey. [What do the Dutch think of their work...?: design, quality, and first results of the TNO Work Situation Survey]. Heerhugowaard (Netherlands): Plantijn Casparie; 2001.
- 24) Dutch Central Bureau of Statistics. Yearbook of Statistics 2003. Voorburg/Heerlen(Netherlands): Dutch Central Bureau of Statistics; 2003.
- 25) Bielenski H, Bosch G, Wagner A. Working time preferences in sixteen European countries. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions; 2002.
- 26) Schaufeli W, van Dierendonck D. UBOS Utrechtse Burnout Schaal: Handleiding [Manual of the Utrecht Burnout Scale]. Lisse(Netherlands): Swets & Zeitlinger; 2000.
- 27) Schaufeli WB, Salanova M, Gonzalez-Roma V, Bakker AB. The measurement of engagement and burnout: a two sample confirmatory factor analytic approach. *J Happiness Stud*. 2002;3:71-92a.
- 28) Karasek RA, Pieper CR, Schwartz JE. Job Content Questionnaire and user's guide: revision 1. Los Angeles(CA): University of California, Los Angeles;1985.
- 29) Karasek R, Theorell T. Healthy work: stress, productivity and the reconstruction of working life. New York(NY): Basic Books;1990.
- 30) Spector PE. Method variance in organizational research: truth or urban legend? *Organ Res Methods*. 2006;9(2):221-32.
- 31) Kompier M. Assessing the psychosocial work environment "subjective" versus "objective" measurement [editorial]. *Scand J Work Environ Health*. 2005;31(6):405-8.
- 32) Semmer NK, Grebner S, Elfering A. Beyond self-report: using observational, physiological, and situation-based measures in research on occupational stress. In: Perrewe PL, Ganster DC, editors. *Research in occupational stress and well-being: emotional and physiological processes and positive intervention strategies*. Amsterdam (Netherlands): Elsevier; 2004. p 2005-63.
- 33) Taris TW, Kompier M. Challenges in longitudinal designs in occupational health psychology [editorial]. *Scand J Work Environ Health*. 2003;29(1):1-4.
- 34) De Lange AH, Taris TW, Kompier MAJ, Houtman ILD, Bongers PM. The relationships between work characteristics and mental health: Examining normal, reversed, and reciprocal relationships in a 4-wave study. *Work Stress*. 2004;18:149-66.
- 35) Baldwin PJ, Dodd M, Wrate, RW. Young doctors' health, I: how do working conditions affect attitudes, health and performance? *Soc Sci Med*. 1997;45:35-40.
- 36) Dong X. Long workhours, work scheduling and work-related injuries among construction workers in the United States. *Scand J Work Environ Health*. 2005;31(5):329-35.

산업안전보건법 판례 평석

- 방호조치 의무자의 범위 -

대법판결 대법원 2006. 1. 12, 선고 2004도8875판결

판결 주요논점 _ 산업안전보건법 제33조의 방호조치를 하여야 할 의무의 주체가 같은 법 제2조의 제3호에서 말하는 '사업주' 이어야 하는지의 판단여부에 관한 사건

판 결 요 지 _ 산업안전보건법 제33조의 제1항의 유해위험한 작업을 필요로 하는 경우에 법령상 방호조치의 의무가 있는 자가 이를 취하지 않는 것과 같은 의미의 제3자에 대한 유해·위험기계·기구의 사업장 대여 및 양도설치에 관한 규정에 따라 '사용'의 의미를 '사용에의 제공'까지 확대하여 해석하여야 한다는 사례

사 건 내 용 _ A회사의 대표이사인 B는 제조물공장을 운영하기 위해 3층 공장건물 중 2층을 임차하였다. 이 공장건물에 배수시설이 부족하자 B는 개인 공사업자인 C에게 노무도급을 주었다. C는 공사에 필요한 인부 8명을 직접 고용하였고, 임금 등 근로조건도 독자적으로 결정하였으며, 공사전반에 관해 B의 지휘감독을 전혀 받지 않고 독자적인 책임 하에 배수로공사를 시공하였다. 그런데 C의 근로자 D가 공장건물에 설치된 화물용승강기 2층에서 석분이 실린 리어카를 끌어내기 위해 승강기에 들어가 리어카를 끌고 나오던 중 갑자기 위 승강기가 1층으로 하강하자 밖으로 빠져 나오기 위하여 몸을 앞으로 내밀다가 승강기 운반구 천장부위와 승강로 벽 사이에 머리와 우측 다리가 협착되어 사망하였다. 부산 지법에서는 B도 이 사고에 책임이 있음을 인정하였으나 부산고법에서는 건물을 임차한 사업주 B는 승강기 관리와는 상관없으므로 B의 책임이 없음을 인정하였고, 대법원 상고심에서는 제3자의 넓은 범위 속 '사용'의 의미에 B가 포함되므로 B도 책임이 있다고 보아 이를 부산고법으로 환송한 사례.

A : 제조업 등을 목적으로 하는 피고인주식회사

B : A제조회사의 대표이사(피고인)

C : 공장배수시설업자로 A회사의 하도급업체(피고인)

D : C가 직접 고용한 근로자(사고당사자)



전북대학교 법과대학 법학과
교수 김영문

I. 사건의 개요¹⁾

이 사건은 A 회사 대표 B가 건물을 임차하여 배수시설에 대한 공사를 개인 공사업자인 C에게 노무도급을 주고 C가 공사에 필요한 인부 8명을 고용하여 공사를 진행하던 중, C에 의해 고용된 근로자 D가 화물용승강기에 협착되어 사망한 사건이다. 사고의 발단이 된 화물용승강기는 이전부터 공장건물 3층에 입주해 있는 신발부품공장에서는 물건을 운반할 때 사용하던 것으로, B는 공장건물 임대차 계약을 체결할 당시 건물주인에게 이 화물용승강기의 수리를 요구하였다. 이에 건물주는 화물용승강기의 전기장치 및 기계장치를 보수하였으나 1층에 승강기 출입문이 없다는 이유로 인터록 장치는 부착하지 않았다.

이 사건에서 검찰은 B가 산업안전보건법 제33조 1항인 유해·위험한 기계·기구 등의 방호조치 사항을 위반하였다는 이유로 동법 제67조의 벌칙 규정에 따라서 B를 기소하였고 제1심인 부산지방법원은 B의 유죄를 인정하였다. 그러나 B는 이 사건 공사를 C에게

1) 원심판결 부산지방법원 2004.12.2. 선고 2004노2765 판결

하도급 주었을 뿐 당해 공사에 관여한 사실이 전혀 없으며, 문제의 화물용승강기의 유지·보수에 대한 책임은 건물소유자에게 있기 때문에 B에게는 산업안전보건법 위반에 대한 책임이 없음에도 원심이 이와 다른 전제에서 B에 대해 유죄를 인정한 것은, 사실을 오인함으로써 판결에 영향을 미친 위법이 있었다며 항소하였다.

이에 대해 항소심은 B가 C의 근로자인 D의 협착 위험을 방지하기 위한 필요한 조치를 취하지 아니하였다는 점은 인정한다. 그러나 '산업안전보건법은 산업안전·보건에 관한 기준을 확립하고 그 책임의 소재를 명확하게 하여 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 근로자의 안전과 보건을 유지·증진함을 그 목적으로 하는 바, 이 법에 규정되어 있는 '사업주'라 함은 근로자를 사용하여 사업을 행하는 자를 의미'한다고 보고, B가 공장을 가동하지 않고 있던 상황에서 자신이 임차한 부분이 아닌 1층의 화물용승강기 출입문에 수급자인 C에 대한 사업주로서 인티록 장치 부착에 관한 방호조치를 해야 할 책임이 있다고 단정하기는 어렵고, 달리 B에 대한 이 사건 공소사실을 인정할 만한 증거가 없다. 따라서 B에 대한 공소사실은 범죄의 증거가 없는 때에 해당한다 하여 형사소송법 제325조 후단의 근거에 따라 무죄를 선고하여야 할 것임에도 불구하고, 이를 유죄로 인정한 원심판결에 사실을 오인하여 판결에 영향을 미친 위법이 있다고 보아, 피고에게 무죄를 선고하였다.

그러나 검찰은 이러한 2심 판결에 불복하여 상고하였다.

II. 대법원 판결 요지

대법원은 산업안전보건법 제33조 제1항의 방호조치를 하여야 할 의무의 주체는 동법 제2조 제3호에서 말하는 '사업주'로 국한되는 것이 아니라고 보고, 유해·위험한 기계·기구 등의 방호의무의 주체는 사업주 이외의 자 뿐만 아니라, 수급인 근로자에 대해서는 도급인으로까지 확대된다는 결과를 가져온다고 판결하였다. 이렇게 산업안전보건법 제33조 제1항의 유해·위험한 기계·기구 등의 방호의무의 주체를 사업주 이외의 제3자에게까지 확대해야 하는 논거는, 대법원은 i) 동법 동조항이 '그 행위주체를 사업주로 한정하지 않고 있음은 그 문언상 명백하다는 것, ii) 승강기 등 유해·위험한 기계·기구를 양도·대여·설치·사용·진열하는 자가 반드시 사업주와 일치하는 것도 아니므로, 위법조항은 사업주의 개념을 전제로 한 규정이 아니라는 것이다. 즉, 산업안전보건법의 입법 목적 등을 고려하면, 위법조항은 승강기 등 유해·위험 기계·기구에 대하여 유해·위험방지 위한 방호조치를 하여야 할 법령상의 의무가 있는 자가 필요한 방호조치를 하지 아니한 경우뿐만 아니라, 널리 누구라도 승강기 등 유

해·위험한 기계·기구가 유해·위험방지를 위한 방호조치를 취하지 아니한 상태라는 점을 인식하면서 이를 사업장에 양도·대여·설치·사용하거나 양도·대여의 목적으로 진열하는 행위를 금지하는 규정이라고 해석함이 상당하고, 그렇게 해석하는 이상 위법조항이 유해·위험 기계·기구를 이용하여 근로에 종사하는 근로자의 사업주만을 수급자로 하는 규정이라고 볼 아무런 근거가 없으며, 한편 여기서 말하는 '사용'이란 '사용에의 제공'을 뜻하는 것이라고 보아야 한다'는 것이다.

III. 평석

1. 대법원 판결의 의의

산업안전보건법상 안전보건조치를 해야 할 수급자는 통상적으로 근로관계를 맺은 사업주로 여겨진다. 산업안전보건법상의 안전보건조치는 그 뿌리가 명문의 계약조항이 없더라도 신의칙(신의 성실의 원리)으로부터 인정되는 근로계약상의 사용자의 안전배려의무이고, 이를 법정화하여 사업장의 산업안전과 보건에 대한 기준을 확립하고 책임의 소재를 명확하게 하는 것은 근로자의 안전과 보건을 유지하는 것이기 때문에 안전배려의무의 주체는 사업주라고 인식된다.

그러나 근로자들이 산업재해라는 사회적 위험에 노출되는 것은 사업주가 안전보건상의 조치를 하지 않은 경우, 제3자와 같이 일반인의 행위에 의한 경우, 그리고 자연력에 의한 경우 등 여러의 무부담 주체들의 부작위에 의해서 발생할 수 있다고 본다. 따라서 이 판결은 안전보건조치의 수급자를 근로계약상 안전배려의무의 주체인 사업주로 한정하지 않고, 불법행위법상의 거래안전의무가 일반인으로 확장되어 누구라도 유해·위험한 기계·기구 등의 방호조치를 해야 할 지위에 있는 자는 동법 제33조 제1항의 의무를 부담하는 수급자가 될 수 있다는 것을 분명히 하고 있다. 무엇보다도 유해·위험한 기계·기구 등은 다른 일반적인 위험원인보다도 더 각별한 주의가 요망되고, 위험이 현실화될 경우 근로자에게 치명적인 손실을 가져다 줄 수 있으므로, 일반인의 불법행위법상의 거래안전의무를 부담하는 것보다 책임주체를 더 확장할 필요가 있다. 말하자면 위험의 크기와 정도, 위험의 발생원인, 위험에 대한 지배관리능력, 위험과의 거리 등을 고려하여, (방호)의무의 주체는 사업주를 넘어서 확장될 필요가 있다고 보며, 이런 점에서 대법원 판결이 사용자의 범위를 한정함에 있어 수급인을 넘어서 도급인에게 산업안전보건법상의 방호의무를 부과한 것은 결과적으로 타당하다고 하겠다.

따라서 이 판결이 주는 중요한 의미는 방호조치의 포괄적 확대와 보편적 원칙의 선언이라고 볼 수 있다.

① 방호조치의 포괄적 확대에 관해 이 판결이 갖는 의미는 이른바 삼면적 근로관계, 다원적 근로관계 내지 사내 하도급에서 노동력을 이용하는 원청기업에게도 하청기업근로자에 대한 유해·위험한 기계·기구 등의 방호조치의무가 확장되어 실질적으로 하청기업 근로자들에 대한 산업안전보건 조치의 길이 열리게 되었다는 데 있다. 물론 이 판결은 도급인을 직접적으로 수급인 근로자의 사용자로 인정하여 산업안전보건 조치나 유해·위험한 기계·기구 등의 방호조치의무를 부과하는 것은 아니다. 그러나 원청기업에게도 일정한 범위에서 하청기업 근로자의 안전보건에 대한 배려조치나 방호의무를 부과한다는 점, 즉 노동력 제공이 이루어지는 사업장의 사업주로서 산재예방을 담당해야 하는 원청기업에게 방호의무를 부과함으로써 실질적으로 근로자의 안전과 보건의 유지·증진에 이바지하는 길이 열리게 되었다. 그리하여 원청기업의 하청기업 근로자에 대한 사용자성 문제라는 포괄적인 문제를 건드리지 않고도 점진적으로 원청기업을 근로자의 안전과 보건을 위한 책임주체로 만들고 있다는 점에서 매우 실용적인 판결이기도 하다.

② 보편적 의미의 선언을 나타내는 또 다른 의미는 산업안전보건법상 각종 의무의 주체는 반드시 사업주에게 국한되지 않고, 각각의 의무의 성질에 따라서 책임의 주체가 제3자에게로 확장될 수 있다는 보편적 원칙의 선언을 판결하고 있다는 점이다. 산업안전보건법의 법조문은 대개의 경우 사업주를 수급자로 정하고 있다. 그러나 산업안전보건법이 예방하고자 하는 위험원인의 현실화는 사업주 이외의 자에 의해서도 가능하기 때문에 문언적 해석보다는 동법의 입법취지 등을 고려하여 목적론적 해석을 통하여 산업재해라는 사회적 위험에 노출되어 있는 근로자를 보호하기 위해서 책임의 주체는 확장될 필요가 있다는 것을 이 판결은 보여 주고 있다.

2. 대법원 판결의 문제

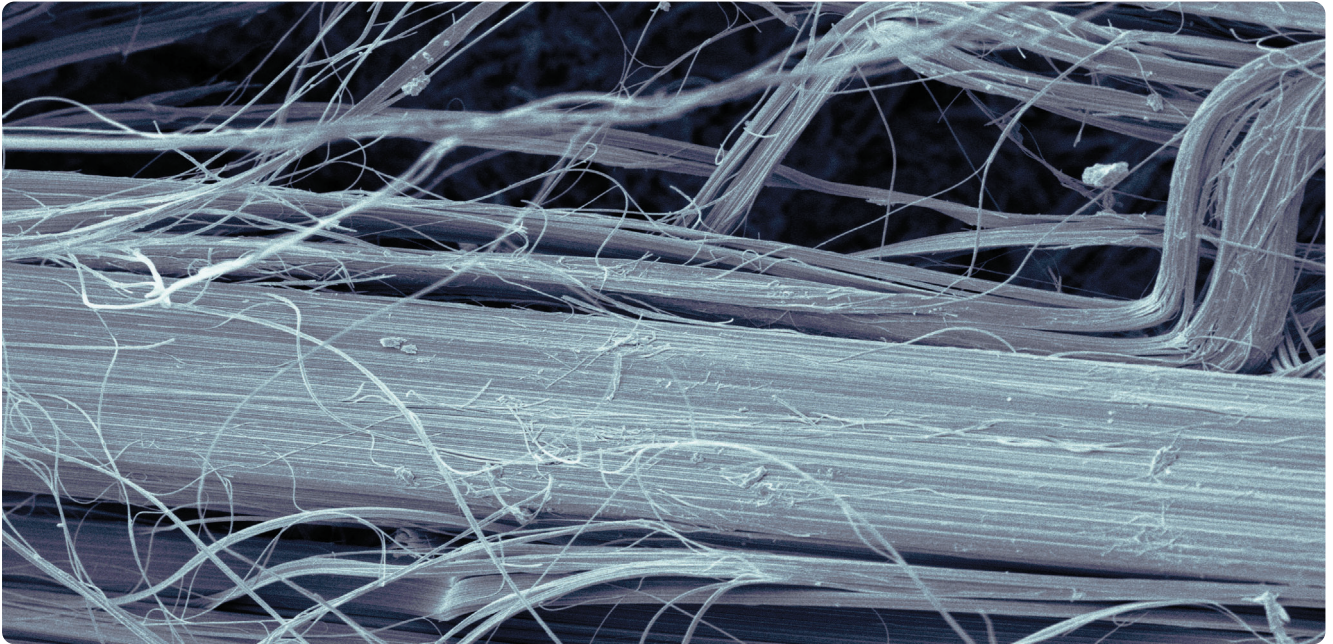
그러나 위와 같은 의미에도 불구하고 대법원 판결에 대해서 다음과 같은 의문이 있다. 그것은 산업안전보건법 위반사건에 대하여 책임주체의 명확한 규정이 없이 포괄적으로 해석하는 것이 죄형법정주의에 타당한 것인지 살펴볼 필요가 있다는 점이다.

대법원에 따르면 먼저 유해·위험한 기계·기구에 대한 방호의무에 관한 산업안전보건법 제33조 제1항은 다른 대부분의 규정과는 달리 그 행위주체를 사업주로 한정하지 않고 있음은 그 문언상 명백하고, 산업안전보건조치를 통한 근로자의 안전·보건 유지와 증진을 위해서는 누가 책임주체인가가 중요한 것이 아니

라 그러한 위험에 노출되지 않도록 하는 것이 중요하기 때문에 동법 제33조 제1항의 책임의 주체는 승강기 등 유해·위험 기계·기구에 대하여 유해·위험방지 위한 방호조치를 하여야 할 법령상의 의무가 있는 자가 필요한 방호조치를 하지 아니한 경우 뿐만 아니라, 널리 누구라도 승강기 등 유해·위험 기계·기구가 유해·위험방지를 위한 방호조치를 취하지 아니한 상태라는 점을 인식하면서 이를 사업장에 양도·대여·설치·사용하거나 양도·대여의 목적으로 진열하는 행위를 금지하는 규정이라고 해석함이 상당하다고 하였다.

그러나 동법 제67조에 의해서 위와 같은 방호의무 위반자에게 가해지는 벌칙은 일종의 노동형벌 내지 노동형법이다. 따라서 형법이론과의 조우가 필요하다. 그런데 산업안전보건법 제33조 제1항은 형법의 살인죄처럼 널리 누구라도 범할 수 있는 일반형벌 규정이 아니라, 그 구성요건이 유해·위험한 기계·기구로서 대통령령으로 특정되어 있다는 점, 방호조치의 대상도 노동부령으로 특정되어 있다는 점, 그리고 그러한 기계나 기구에 대한 방호조치 없이는 양도, 대여, 설치 또는 사용을 금지하고 있다는 점에서 특별범죄행위 규정이라고 볼 수 있다. 따라서 이러한 범죄행위는 널리 누구나에 의해서 범해질 수 없는 것이기 때문에, 엄격한 행위주체의 법정화가 필요한 것이다. 최소한 동법상의 구성요건도 모두 충족되어야 하는 것이다. 그런 점에서 보면 대법원 판결은 도급인의 (인식있는) 과실을 긍정하기 위하여 1층의 화물용 승강기 출입문에 인터록 장치 등 방호조치가 설치되어 있지 않았고 도급인은 이를 알고 있으면서도 별다른 안전대책을 강구하지 않았던 점 등을 들고 있다. 그러나 이것만으로는 노동형법 규정 위반의 범죄행위를 인정하기에는 부족하다. 오히려 형법상의 범죄체계론에 따라서 도급인의 범죄구성요건 해당성, 불법성의 정도, 유책성의 정도 등을 엄밀히 따져서 판단해야 한다. 형법의 죄형법정주의는 노동형법에도 적용되기 때문이다. 그런 점에서 보면 대법원 판결은 유해·위험작업 시 수급인 근로자에 대한 도급인의 책임을 확대하면서 치밀한 논증에는 그렇게 성공한 것으로 보이지는 않는다. 독일의 경우, 산업안전보건법상 안전배려의무 위반이나 유해·위험작업 시 각각의 의무를 규정하고 위반 시에 형사처벌 규정을 두고 있으며, 그것이 형법의 문제이기도 하기 때문에 반드시 책임주체에 관한 명문의 규정을 두고 있다.²⁾ 책임주체에 관한 명문의 규정이 없는 우리나라의 경우 판례의 해석을 통해서 책임주체를 확장하는 것이 죄형법정주의의 관점에서 타당한 것인지는 반드시 짚고 넘어가야 하겠지만, 이를 명료하게 하는 길은 이에 관련한 법률을 명문화하는 것이다. ㉔

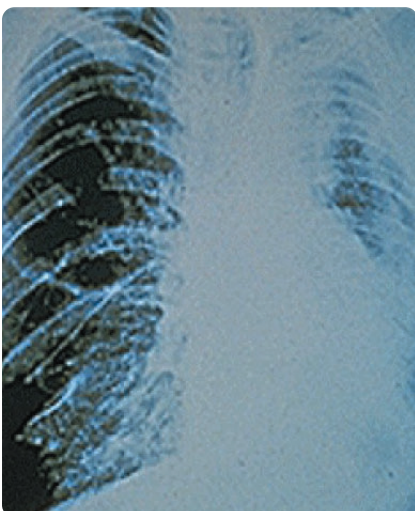
2) 예를 들면 발광물질보호규정 제2조, 제5조, 산업안전보건법 제13조 등. 이에 관해서는 Kittner/Pieper, ArbSchR, 3.Aufl., 2006, 170 ff. 참조.



일본의 석면으로 인한 건강장해 구제

산업안전보건연구원 안전위생연구센터
연구위원 이나루

일본에서는 석면에 의해 건강피해를 입은 사람을 구제하기 위해 '석면에의한건강피해의 구제에관한법률(石綿による健康被害の救済に関する法律)'을 제정하여 2006년 2월 10일 법률 제4호로 공포하였다.



악성 중피종의 X-선 사진

1. 석면에의한건강피해의구제에관한법률 제정 배경

석면은 장기간에 걸쳐서 경제활동 전반에 폭넓게 대량으로 사용되었으며, 석면 노출 후 중피종, 폐암과 같은 석면건강피해가 30~40년이라는 매우 긴 기간이 지나서 발병하므로 개개인의 건강 피해의 원인을 확인하는 것이 지극히 곤란한 특성이 있다. 또한 석면에 의한 건강피해자는 위험성을 모른 채 석면에 노출되었고, 질병에 걸려도 아무런 보상을 받지 못하고 사망하는 상황에 있으므로 석면의 특성을 고려하여 석면에 의한 건강피해를 입은 사람과 그 유족을 신속하게 구제하기 위해 '석면에의한건강피해의구제에관한법률'을 제정하게 되었다.

2. 구제금부(救済給付)의 개요

법에 의해 구제를 받을 수 있는 지정 질병 대상은 중피종, 폐암 등 석면으로 인한 질

병에 걸려 구제급부를 청구하여 인정을 받은 사람이다. 피인정자는 지정 질병과 관련된 의료비, 요양수당(103,870엔/월)을 받을 수 있으며, 피인정자가 지정 질병에 기인하여 사망했을 때는 장례비용(199,000엔)도 받을 수 있다.

석면으로 인한 중피종 및 폐암에 걸려 '석면에의한건강피해의 구제에관한법률' 시행 전에 사망한 경우, 유족들은 구제급부를 청구할 수 있다. 인정을 받은 경우 특별유족조위금(2,800,000엔)과 특별장례비용(199,000엔)을 받을 수 있다. 유족에 의한 청구는 이 법의 시행일로부터 3년 이내에만 가능하다.

석면에의한건강피해의구제에관한법률 시행 후 석면으로 인한 중피종, 폐암 피인정자가 법의 시행일로부터 2년 이내에 사망했을 경우 지급 받은 의료비 및 요양수당의 합계액이 특별유족조위금의 액수에 못 미칠 때는 특별유족조위금의 액수에서 해당 합계액을 공제한 액수에 상당하는 금액을 구제급부조정금으로 지급받는다.

3. 석면건강피해 구제기금

구제급부의 지급에 필요한 비용을 충당하기 위해 법에 석면건강피해 구제기금에 대한 근거를 명시하였다. 석면건강피해자의 신속하고 안정된 구제라는 관점에서 민사책임 및 국가배상책임(손해배상책임)과는 별개로 분리해서 실시해야만 한다는 점 및 사회 전체로 석면을 널리 사용하였다는 점, 이러한 석면의 사용

으로 여러 면에서 편익을 누려왔다는 점 등을 감안할 때 정부 및 지방자치단체 그리고 사업주가 함께 비용을 각출해야 한다는 개념으로 석면건강피해 구제기금을 마련하였다.

기금은 정부로부터 교부된 자금, 지방자치단체로부터 각출된 자금, 선박소유자로부터 징수한 일반 각출금, 산재보험에 가입한 사업주로부터 매년 각출한 자금, 석면사용과 관련된 사업주로부터 징수한 특별 각출금으로 구성된다.

4. 특별유족급부금

업무상 석면에 노출된 노동자가 석면에 의한 건강피해가 생겼을 경우 업무상 질병이라고 인정되면 산재보험으로부터 보상을 받을 수 있다. 그러나 보상을 받지 못하고 사망하였고, 이미 산재보험법 규정에 의한 유족 보상급부를 받을 권리가 시효에 의해 소멸한 경우 '석면에의한건강피해의구제에관한법률'에서 유족들이 보상을 받을 수 있도록 근거를 명시하였다. 이 법에 근거해 유족들이 보상을 청구하는 경우 특별유족급부금을 지급한다. 소요되는 비용은 산재보험료를 징수해 충당한다.

'석면에의한건강피해의구제에관한법률' 시행 후 1여년이 지난 2007년 6월 30일 현재 4,279건의 청구신청이 있었으며, 이 중에서 요양자 958건, 시행전 사망자 유족 1,713건이 석면건강피해 지정 질병(중피종, 폐암)으로 인정받았다. ㉠

최근 한 보도에 따르면 석면으로 인한 석면공장 주변지역 주민의 악성 암 발병률이 최고 11.6배나 높은 것으로 나타났으며, 특히 부산지역 3곳의 석면공장이 위치했던 주변 지역에서 심한 것으로 나타나 충격을 주고 있다.

1969년부터 1992년까지 24년간 가동된 석면방적공장 'J화학'으로부터 반경 2km 이내에 살던 주민 11명이 악성중피종에 걸려 대부분 사망한 것으로 나타났으며 더욱 놀라운 것은 악성중피종이 직업병으로 알려졌다, 이번 조사 결과 주변지역 주민들에게도 나타났다는 사실이다.

석면은 노출되면 10년~40년간 잠복기를 거쳐 암으로 이어지는 치명적인 독성물질로 당시 공장이 운영되었던 시기를 역산해 보면 본격적인 암으로 나타날 가능성이 높은 시기가 불과 2~3년 후가 되며 석면공장 인근에 살았던 수많은 부산 시민들이 석면 피해로부터 자유로울 수가 없게 된다.

시민단체는 이러한 상황 하에서도 해당 정부부처인 노동부가 아무런 통계나 공장운영에 대한 자료도 가지고 있지 않을 뿐더러, 환경부 역시 석면종합대책을 발표했으나 피해가 우려되는 주민들에 대한 대책은 아무 것도 없는 것이 현실이라고 밝혔다. 또한 이들은 이번 조사와 보도로 나타난 결과에 대해 정부가 무한책임을 느끼고 즉각적인 종합대책을 내놓을 것을 촉구했으며, 부산지역이 석면으로부터 가장 심각한 피해지역이란 인식을 가지고 정부의 대책마련이 필요하다고 강조했다.

기업규제완화특별조치법 개정 소개



산업안전보건연구원 정책연구팀 연구위원
법학박사 조흥학

1997년 4월 기업활동의 원활한 촉진을 위해 '기업활동규제완화에 관한특별조치법'을 개정하여 산업안전보건과 관련한 규제를 대폭 완화하였다. 그 이후 감소추세이던 산업재해가 증가하여 경제적 손실이 증가되고 국가경쟁력 강화에 역행하는 결과가 초래되었다. 따라서 경쟁력 강화와 산업안전보건의 현실적인 정책강화를 위하여 '기업활동규제완화에 관한특별조치법'에서 산업안전보건의 규제완화에 따른 법률안을 재개정하여 2007년 8월 3일 (법률 제8599호) 관보를 통하여 공포되었고 2009년 1월 1일부터 시행될 예정이다.

1. 기업활동규제완화에 관한특별조치법의 제정 이유

기업활동규제완화에 관한특별조치법은 기업활동에 관한 행정 규제 완화와 특례를 규정하여 원활한 기업활동을 도모하고 국민경제의 건전한 발전에 기여하기 위해 제정된 법(법률 제4560호, 1993. 6. 11)¹⁾으로, 1993년 제정된 뒤 2004년 3월 11일 법률 제7186호까지 42차례 개정되었으며, 이 법은 기업활동의 행정 규제를 정한 다른 법의 규정에 우선하여 적용되도록 하였다.

이 법률에서 산업안전보건에 관한 내용을 살펴보면 산업안전보건법에서 고용하도록 규정한 안전보건관계자의 의무고용을 완화하여 산업보건의 채용은 기업의 자율에 맡기도록 하였고, 안전관리자는 동일한 산업단지 안에 있는 2~5개의 사업장에서 공동으로 채용할 수 있도록 하였으며, 이외에 유해위험방지계획서 제출의무 면제, 기계기구 및 설비 등에 관한 검사 완화 등을 규정하였다.

2. 기업활동규제완화에 관한특별조치법의 최근 개정 이유

최근 조정식 의원이 대표발의한 '기업활동규제완화에 관한특별조치법'의 일부 개정안을 보면 1997년 4월 개정 이후 프레스·리프트에 관한 정기검사 면제와 산업안전보건법의 안전관리자 직무교육 면제, 제조업 유해위험방지계획서 제출의무 면제 등이 산업재해의 증가에 결정적인 영향을 미친 것으로 나타나고 있고, 1998년 0.68%이던 산재발생율은 1999년에는 0.74%, 2000년에는 0.73%로 계속 증가된 것으로 나타나고 있다²⁾.

프레스·리프트 정기검사가 폐지된 이후 해당기계의 안전성 확보곤란으로 재해가 증가하고 있으며, 정기검사를 받을 때의 편익분석결과 비용대비 5배 이상으로 확인되었다³⁾. 안전관리자 등에 실시하는 신규교육과 보수교육(2년주기)의 폐지로 인하여 사업장의 안전관리 투자위축 및 안전보건관계자의 업무 수행능력 부족으로 실질적인 재해예방효과를 기대할 수 없는 실정이

1) 법의 구조를 보면 총칙, 창업 및 공장설립에 관한 규제완화, 의무고용의 완화, 수출입에 관한 규제의 완화, 검사 등의 완화, 진입제한 등의 완화, 기업활동규제심의위원회, 벌칙 등 총8장으로 나누어진 전문 75개 조문과 부칙으로 되어 있고 시행령과 시행규칙이 제정되어 있다.

2) 정혜선, 안전보건규제완화 이후 산재예방활동 평가 및 향후 정책방향, 제5회 노사정학산업안전보건정책 지원방안 토론회(2003.11.25) 자료집, 4면

3) 양봉민외 4인, 산업안전보건분야 규제완화에 따른 사회경제적 비용편익 분석, 노동부정책보고서, 2002, 114~118면

4) 양봉민외 4인, 산업안전보건분야 규제완화에 따른 사회경제적 비용편익 분석, 노동부정책보고서, 2002, 124~125면

며, 안전관리자 등의 직무교육을 실시함으로써 얻게 되는 편익도 비용대비 5배 이상인 것으로 나타났다.

그리고 유해위험방지계획서 제출의무가 면제되면서 위험설비 설치시 사전에 유해·위험성평가를 통한 재해예방대책을 제대로 수립·시행하지 않아 사업장의 재해위험이 증가하고 있으며 실제로 유해위험방지계획서 제출 사업장이 미제출 사업장보다 재해율이 20~30% 낮은 것으로 나타났다⁵⁾.

그래서 이번 ‘기업활동규제완화에관한특별조치법’의 개정 내용에는 제47조 제2항의 프레스 정기 검사 면제규정과, 법 제55조의2의 안전보건관계자 직무교육 면제, 법 제55조의3의 제조업 유해방지계획서 제출의무 면제를 삭제하기로 개정발의 하였다.

3. 기업활동규제완화에관한특별조치법의 일부개정안 내용

2009년 1월 1일부터 시행되는 ‘기업활동규제완화에관한특별조치법’의 개정 내용 중 산업안전보건법과 관련된 내용을 살펴보면, 안전보건관계자의 의무적 교육 수행, 비금속광물제품제조업체에서 위험한 기계를 설치 또는 이전하게 될 때에는 유해위험방지계획서를 제출하도록 하고, 프레스 및 리프트를 사용하는 사업장은 안전성 확보를 위해 노동부장관이 실시하는 안전검사를 받도록 하였다.

따라서 이번 국회에서 통과되어 2009년부터 시행되는 산업안전보건규정의 복원은 재해감소에 직접적인 영향을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

프레스 및 리프트 정기검사 복원

프레스 등은 산업안전보건법 제34조에 의한 유해기계설비로서 91년 7월에 제조 전부터 사용단계에 이르기까지 ‘설계검사’, ‘완성검사’ 또는 성능검사(자체검사)를 받는 것 외에 정기검사를 받아야 하는 것으로 규정되어 오다가 97년 4월 ‘기업활동규제완화에관한특별조치법’에 제47조제2항이 신설되어 프레스에 대한 정기검사제도가 폐지되었다.

프레스 등의 정기검사 폐지 이후 프레스 등에 의한 재해가 증가하고 있는데, 특히 프레스의 경우 대부분 안전능력이 없는 50인 미만 영세사업장에서 주로 사용되고 있어 재해점유율이 약

85%로⁶⁾ 가장 높아 현행 ‘기업활동규제완화에관한특별조치법’의 제47조제2항을 삭제하고 프레스에 대한 정기검사를 다시 실시하여 재해를 줄이자는 의도가 들어있다.

안전보건관리자 등의 정기교육 복원

사업장의 안전보건관리를 위해 산업안전보건법 제32조의 사업장 안전보건담당자에 대한 직무교육을 실시하도록 하였으나 97년 4월 ‘기업활동규제완화에관한특별조치법’의 제55조의2를 신설하여 안전보건관리자 등에 대해 직무교육을 면제하였다.

이후 안전보건관리자 등에 대해 실시하는 신규교육과 보수교육의 폐지로 인해 사업장의 안전관리에 대한 투자가 위축되는 한편, 안전보건관계자의 업무수행능력 부족으로 재해예방의 효과가 약화되고 있다고 지적이 되어 개정안에 현행 ‘기업활동규제완화에관한특별조치법’ 제55조의2를 삭제하고 사업장 안전보건담당자에 대한 직무교육을 복원하여 사업장 안전관리자의 안전관리능력 향상에 따른 재해예방의 효과를 높이려는 의도가 있다.

제조업 유해위험방지계획서 제출의무 복원

90년 1월 산업안전보건법 제48조에 유해위험방지계획서 제도를 도입하여 주요 건설물기계기구 등을 설치·이전 또는 구조변경하는 경우 동 계획서를 작성하여 제출도록 하여 왔으나, 97년 4월 ‘기업활동규제완화에관한특별조치법’에 제55조의3을 신설하여 제조업에 대한 유해위험방지계획서 제출의무를 면제하였다. 그 후 재해예방대책을 제대로 수립, 시행하지 않아 97년 이후 재해율이 상승하였으며 프레스에 의한 재해는 99년 1,310건, 03년 2,232건으로 70% 증가하였고, 리프트는 88건에서 135건으로 53% 증가한 것으로⁷⁾ 최근자료에서 분석되고 있다. 유해위험방지계획서 제출대상 사업장의 산재율 분석결과에 따르면 비금속광물제품제조업 7개 업종이 제조업 평균 산재율을 초과하고 있는 것으로 나타나고 있어 현행 ‘기업활동규제완화에관한특별조치법’ 제55조의3을 삭제하면서 제조업 유해위험방지계획서 제출의무를 복원시켜 산재예방의 직접적인 효과를 나타내도록 하였다. ㉠

5) 한성대학교 & 한국행정연구원, 기업활동규제완화에관한특별조치법 개정안 제안서 설명요지, 조정식 의원 발의, 10면 ; 산업안전보건 규제완화의 타당성 분석연구, 노동부용역보고서, 2005년 11월,

6) 기업활동규제완화에관한특별조치법개정안 제안서 설명요지, 조정식 의원 발의, 4면

7) 양봉민외 4인, 산업안전보건분야 규제완화에 따른 사회경제적 비용편익 분석, 노동부용역보고서, 2002, 124~125면

중국의 산업안전보건에 관한 법률

산업안전보건연구원 정책연구팀 연구위원

법학박사 조흥학



1. 들어가며

중국은 우리나라 총 해외 투자금액의 24.4%(\$16,980,814천), 총 해외 투자 건수의 47.7%(15,909건)를 차지할 만큼 우리나라와의 거래는 막대하며, 또한 지속적으로 증가하고 있다. 최근 중국은 개방과 개혁을 통한 산업구조 개편과 아울러 노동법 및 산업안전보건에 관한 법률 등의 제정으로 근로자 보호에 관심을 기울이고 있으며 기업들에 대한 안전보건 책임을 부과하고 있다. 우리나라와의 투자관계와 상관없이 경제적으로 급성장해 가는 중국의 산업안전보건에 관한 법률들을 살펴봄으로써 중국의 근로자 보호를 위한 법적 장치가 어떠한 지 파악해 보고자 한다.

2. 입법적 특징

중국법의 연원

중국에서 법의 범위는 넓은 의미로 헌법, 법률, 행정법규, 지

방성법규, 부문규장 등을 의미하며, 협의로는 전국인민대표대회와 전국인민대표대회상무위원회에서 입법절차에 따라 제정한 법률들을 말한다.¹⁾ 그러므로 중국법에서 만들어지는 법률은 律令格式이라는 의미로 제정되고 있고, 律令의 의미를 보면 律令은 勅(칙 : 王)에 의한 格(격 : 형식)에 따라 변경이 가능하다. 勅(칙)은 전제시대에 왕의 명령으로 나타나는 것이며, 勅(칙)에 의하여 명령이 바뀌어지는 것을 법률로 만들어 格에 의한 형태의 법전을 제정하였다. 따라서 格(격)은 수시칙의 명령을 모은 법전으로 律令(율령)을 보충하며,²⁾ 式(식)은 율령을 시행하는 세칙을 정한 것으로 우리나라의 시행규칙과 같다.³⁾

다시 말하면 중국에서는 협의의 법률에 통치권 내에서의 실질적인 권한과 당위성이 부과되고 있으며, 이는 우리나라의 행정부에서 시행하고 있는 법률과 같은 효력을 가지고 있다. 그러므로 산업안전에 관한 법률을 살펴보면 광의의 법 속에는 노동관계의 기본법인 중국노동법이 해당되고, 이 기본법을 기초로 국가주석령으로 공포된 협의의 법률인 안전생산법, 직업병방지법 등이 제정·시행되어 법률적 구속력을 행사하고 있다.

1) 강효백, 중국법통론, 경희대학교 출판국, 2006, 15쪽

2) 장진번, 이철, 포견, 장희파(옮긴이 : 한기중, 김선주, 임대희, 한상돈, 윤진기), 중국법제사, 소나무, 2006, 770쪽

3) 우리나라 말에 있는 격식(格式)의 의미와는 다르며 법률의 형태 및 구분을 말하는 것이라고 볼 수 있다.

산업안전보건법의 입법적 특징

중화인민공화국 노동법은 1994년 7월 5일 통과되어 1995년 1월 1일부터 시행되어 왔다. 총 13개 장의 107개 조문으로 되어 고용, 근로, 임금, 휴가, 여성, 안전보건, 산재보험 등으로 구성⁴⁾되어 있으며, 제6장에 나와 있는 근로안전 및 보건⁵⁾에 관한 규정으로 근로자의 안전보건에 관한 내용을 규정하고 있다. 이외에도 전문적인 안전보건에 관한 법률이 제정되어 있는데, 하나는 2002년 6월 29일 중화인민공화국 국가주석령 제70호로 공포하여, 일명 작업안전법⁶⁾이라고도 하는 중화인민공화국안전생산법⁷⁾으로 7개의 장 97개 조문으로 되어 2002년 11월 1일부터 시행되고 있다. 중국은 안전생산에 관한 법령으로 공장안전위생규정(1956년, 국무원령)과 건설 및 건축근로자를 위한 건축조립공정안전기술규정(1956년, 국무원령)을 제정하여 시행해왔고 1970년대 말 산업재해가 증가하자 국무원의 안전생산업무의 강화에 관한 통지(1993년)를 통해 안전을 강화하였으며, 그 결과 광산근로자를 위한 광산안전법(1992년)과 함께 현재의 중국 노동법을 제정하였다.⁸⁾ 그 이후에도 산업안전보건에 관한 관련 정책 및 법령정비를 실시하여 왔으나, 고도 경제성장을 지속하는 가운데 생산을 중시하고, 안전문제를 경시하는 풍조가 만연되어 생산에 따른 안전사고가 매년 크게 증가하여 엄청난 인적(2001년도 산재사망자 12,554명), 물질 손실이 발생하게 되었다. 이에 따라 기존 안전생산 관련법령의 미비 등으로 안전생산 문제에 효율적으로 대처하기 어렵다고 판단하여 안전생산법을 제정하여 2002년 11월 1일부터 시행하여 오고 있다.

또 하나는 중화인민공화국 직업병방지법으로 2001년 10월 27일 공포하여 2002년 5월 1일부터 시행하고 있다.⁹⁾ 직업병방지법은 노동법의 제6장 근로안전 및 보건규정의 근거에 따라 주석령 제60호(2002년 5월 1일)로 제정하여 시행되었다. 중국에서 직업병은 매우 다양하게 발생하고 있었다. 직업병에 관련한

직업병 위험자 수와 직업병 환자가 많고, 특히 진폐(塵肺)환자 수는 세계 최다를 차지하고 있어 이 법을 제정하게 되었다. 최근 2000년말 현재 총 55만 8천 건의 진폐병(塵肺病)이 발생, 이중 13만 3천명이 사망하여 病死率이 23.85%에 이르고 있으며, 진폐환자가 42만 5천명이 발생했고, 탄광, 야금, 건축재료, 유색금속, 기계, 화공 등의 분야에서 직업병이 급증하고 있다. 급성직업중독이 총 230건이 발생하여 785명이 중독, 169명이 사망하였으며, 직업병 발생에 대한 대책을 본격적으로 추진하기 위하여 직업병방지법을 제정, 2002년 5월 1일부터 시행해 오고 있다.¹⁰⁾

3. 산업안전보건법의 내용

안전생산법

생산활동에 따른 근로자의 작업안전을 위하여 제정된 법률이므로 국가의 안전책임과 생산경영단위, 즉 사업주 책임의 범위를 구분하여 정리하여 보기로 한다.

(1) 국가의 책임

국가책임을 국가가 행하는 책임 부분과 국무원이 행하는 부분, 인민정부가 행하는 책임 부분으로 구분하여 명시되어 있다. 동법 제11조에는 각급 인민정부 및 관련부문은 안전생산 관련 법률, 법규와 안전생산지식에 대한 교육을 강화하고, 근로자의 안전생산지식을 제고하도록 하고 있다. 동법 제12조에는 안전생산을 위하여 기술서비스를 제공하는 중개기구는 법률·행정법규와 작업집행준칙에 의하여 생산경영단위의 위탁을 받아 안전생산작업에 기술서비스를 제공하도록 규정하고 있다.

(2) 생산경영단위 책임

4) 조계수, 중국노동법실무, 동헌출판사, 2003, 287쪽

5) 중국노동법에서의 안전보건에 관한 규정은 제 6장과 제7장에 나와 있다. 제6장은 근로 안전 및 보건에 관한 내용으로 제52조 사용자의 근로안전보건 규정과 기준 준수, 제53조 근로안전보건시설은 국가가 정하는 기준에 부합, 제54조 사용자는 근로자에 대해 정기적으로 건강진단 실시, 제55조 특종작업에 종사하는 근로자는 전문강습과 자격취득, 제56조 근로자는 안전조작규칙 준수, 제57조 국가는 통계, 보고, 처리제도를 수립하도록 보호규정을 두고 있다. 또한 제7장에서는 여성 근로자와 미성년 근로자에 대한 특별보호를 두고 있는데 제58조 국가는 여성 근로자와 미성년 근로자에 대해 특별 근로보호, 제59조 갠내근로 여성 금지, 제60조 생리기간 중의 보호, 제61조 임신여성 근로자의 보호, 제62조 90일의 산전산후 휴가, 제63조 근로시간 연장과 야근 금지, 제64조 미성년 근로자의 보호, 제65조 사용자는 미성년자의 건강진단을 하도록 보호규정이 되어있다.

6) 중화인민공화국의 작업안전법이라고도 하는 안전생산법(2002. 6. 29. 제9차 전인대회의 28차 상임위원회에서 채택) 2002년 6월 29일 중화인민공화국의 제9차 전국인민대표자회의 제28차 상임위원회 회의에서 채택되었던 작업 안전에 대한 중화인민공화국의 법률을 여기에 공포하며 2002년 11월 1일부터 효력을 발생한다.(중화인민공화국 국가주석 강택민, 2002.6.29.)

7) 국제노동재단, 중국의 주요 노동법령, 국제노동재단, 2003, 165쪽

8) 국제노동재단, 위의 책, 172쪽

9) <http://www.jicosh.gr.jp/japanese/topics/law/law.html>

10) <http://www.jicosh.gr.jp/japanese/topics/law/law.html>

생산경영단위는 직접적인 생산활동을 하는 기업의 단위이며, 생산경영단위 책임자는 기업의 책임자 즉, 사용자를 말한다. 따라서 생산경영단위 책임자의 책임은 동법 제17조에 '생산경영단위 주요책임자의 책무'라 하여 당해 단위의 안전생산책임제도 구축 및 보완, 안전생산 규칙제도와 조직규정 조직 및 제정, 안전생산작업 독촉 및 검사, 안전사고가 발생할 수 있는 잠복된 문제 제거, 안전사고 발생에 대한 응급구원 예비안의 체계적 마련 및 실시 등에 관한 사용자의 책임을 부과하고 있다. 이외에도 안전관리책임자의 선임과 생산교육실시에 관한 책임들을 두어 사용자가 근로자를 위한 안전책임을 다하도록 하고 있다.¹¹⁾

(3) 근로자의 권리

직접적인 근로자에게 주어진 권리로 근로현장이탈권(법 제47조)이 주어지는데, 근로 종사자가 신체안전에 직접 위협을 미치는 긴급 상황을 발견한 경우에는 작업을 정지하거나 가능한 응급조치를 취한 후 작업장소를 이탈할 권리와 직접 행사할 수 있는 권리를 말하는 것이다.¹²⁾ 이외에도 工會(노동조합)가 안전생산에 대한 참여와 역할(법 제52조)을 할 수 있도록 규정하고 있다.¹³⁾

(4) 작업안전에 관련된 규정

사업체는 작업 안전 보중에 관한 안전책임(법 제16조)을 두고 있으며, 유해·위험사업의 안전표시 장치(법 제28조)와 건설장비의 안전품질책임(법 제27조) 등을 규정하고 있다. 이에 따라 근로자는 근로계약상의 권리¹⁴⁾와 안전작업에 관한 규정으로 자신이 일하던 사업체로부터 보상을 요구할 권리를 가진다(법 제48조). 또한 작업 안전에 대한 감독과 통제(법 제53조)를 두고 있는데 이는 우리나라의 근로감독관제도와 같이 사업체에 대하여 법률에 의해 직무를 수행하고, 작업 안전에 대하여 감독과 통제를 담당하고(법 제57조, 제58조) 있다. 이외에 재해구호 규정(법 제68조), 조사보고 규정(법 제71조)을 두어 적시에 재해의 정확한 원인을 규명하고, 재해의 성격과 책임을 명확히(법 제73조) 하도록 되어 있다.

(5) 형사처벌규정

안전 위반에 관한 법률 처벌 규정은 명확하게 규정되어 있다.

그 내용은 각종 안전생산관련 위반행위에 대한 처벌을 강화(제6장), 안전생산감독관리책임부문 및 직원의 법률책임(법 제77조, 제78조, 제92조), 안전평가, 인증, 측정검사, 검증작업 책임기구의 책무위반(법 제79조), 안전생산 소요자금을 투입하지 아니하는 행위(법 제80조), 생산경영단위 주요책임자의 책임 위반(법 제81조, 제91조), 생산경영단위의 안전생산조치 책무 위반(법 제82조~제89조), 생산경영단위 종사자의 안전생산책무 위반(법 제90조), 안전생산사고에 대한 배상책임(법 제95조) 등이 형법에 따라 처벌되고 벌금형일 경우에는 5천 위안에서 2만 위안, 또는 5만 위안까지 적용되며, 안전생산 조건을 구비하지 못하였을 경우에는 20만 위안 이하의 벌금형이 부과된다. 엄중한 결과를 초래하는 경우는 벌칙내용에 따라 형법을 적용하도록 하고 있다.

직업병방지법

(1) 고용단위의 의무와 책임

기업체의 고용단위에서는 직업병에 관하여 근로자를 위한 국가 직업위생표준과 위생요구에 부합되는 업무환경과 조건을 만들어야 하며, 근로자가 직업위생 보호를 받도록 보장하는 조치를 실시(법 제4조)하도록 규정하고 있다. 또한 직업병 방지와 치료 책임제 구축, 치료에 관한 관리 강화, 치료 수준을 제고하고 당해 단위에서 발생한 직업병 위해에 관하여 책임 부담(법 제5조)을 하도록 되어 있다.

(2) 직업병 예방조치

직업병에 관련된 예방조치를 위하여 직업병 위해사항에 관한 신고제도(법 제14조)를 두고 직업병 목록에 열거된 직업병 위해사항과 직업병 위해항목 등을 신고하도록 하여 장기적인 예방조치를 강구하는 규정을 두고 있다. 기업단위의 직업병 방지와 치료에 관한 관리조치(법 제19조) 속에 직업위생관리기구 또는 조직 설치와 지정, 사업장에서의 관리조치 등을 규정하고 있다. 그리고 직업병 위해요소 검사(법 제24조)로 직업병 일상검사, 직업건강검사의 실시(법 제32조)등을, 직업병 진단기구(법 제39조, 제40조)로는 省 정도 이상의 인민정부 위생행정부서에서 비준한 의료 위생기구를 두었다. 그리고 직업병환자 보

11) 조계수, 앞의 책, 288쪽

12) <http://www.jicosh.gr.jp/japanese/topics/law/law.html>

13) 안전생산법 제7조 노동조합의 규정 : 노동조합은 이 법률에 의해, 근로자들에게 자신의 사업장에서 작업 안전에 대한 감독과 민주적인 관리에 참여하게 하고, 작업 안전에 대한 근로자의 관심을 유도하고 법적 권리를 보호하도록 조정한다.

14) 근로자의 산업 재해를 대비한 보험료의 지불에 관한 사항(법 제44조)도 규정되어 있다.

고(법 제43조)를 통하여 직업병으로 확정된 경우에는 소재지 노동보장행정부서에 보고하여 관리하도록 하고 있다. 직업병 진단감정위원회(법 제46조)를 두어 직업병 쟁의에 대한 진단감정이 요구될 때에는 진단감정위원회에 참가 전문가를 확정하도록 하고 있다.

(3) 직업병 환자의 권리

직업병 환자의 대우 및 권리는 법 제50조~제54조에 자세히 규정되어 있다. 직업병 환자는 일단 국가가 규정한 직업병 대우를 받도록 하고, 기업에서는 치료·회복 및 정기적인 검사를 실시하여 환자가 직업병에서 벗어나도록 하는 의무를 다하도록 규정되어 있다. 직업병 환자의 진료, 치료와 회복 비용, 장애가 남고 노동능력을 상실한 직업병 환자의 사회보장은 공상사회보험의 규정에 의하여 집행하도록 되어 있으며,¹⁵⁾ 민사법률의 관련규정에 의하여 배상을 받을 권리가 정해져 있다. 이외에 근로자 보호규정으로 근로자 보호 및 권리로 미성년근로자, 임신기간 및 수유기간의 여성근로자 보호(법 제35조)규정을 두고 있으며, 직업병에 대한 위해 고지 의무(법 제30조)를 두어 고용기업에서 근로자와 근로계약(초빙계약 포함)을 체결할 때에 작업 중 발생 가능한 직업병 위해 및 결과, 직업병 방호조치와 대우 등을 사실대로 근로자에게 알려주어야 할 의무가 있다. 그리고 노동조합은 직업위생 교육과 훈련을 실시하도록 독촉하고, 직업병 방지와 치료사업에 대하여 의견을 공동으로 제출하며, 고용기업에 직업병 방지와 치료문제에 관하여 협조와 해결에 관한 독촉을 할 수 있는 규정이 있다.

(4) 위반에 관한 처벌 규정

중국 내에서 직업병에 관한 관심도는 최근에 상당히 높아지고 있다. 앞서 지적하였듯이 직업병으로 인한 산재사고자가 늘어나면서 철저한 예방조치를 통하여 직업병을 예방하고자 하고 있다. 이런 취지가 직업병방치(防治)법의 법률을 제정하게 된

동기이며, 이 법률의 위반에 대해서 우리나라의 산업안전보건법의 처벌규정보다 강력한 처벌규정을 두고 있다.¹⁶⁾

4. 맺음말

지금까지 중국 산업안전보건법의 내용을 살펴보았다. 중국은 사회주의 국가체제이므로 법위반에 관한 처벌규정이 강력하다는 것이 특징으로 사업주의 안전 의무 위반에 관한 각종 처벌 규정 외에 근로자의 의무 위반에 관한 처벌 규정(안전생산법 제90조), 정부책임에 관한 명확한 처벌규정(직업병방지법 제73조)등이 정해져 있어 우리보다 강력하다고 볼 수 있다. 강력한 처벌규정은 중국 산업안전보건법의 장점으로 나타나는 것이며, 우리가 염두에 두고 참고해야 할 것으로 본다. 이외에도 직업병 방지법 제73조에¹⁷⁾ “직업위생기술서비스에 종사하는 기구와 직업건강검사, 직업병 진단을 담당하는 의료위생기구가 법 규정을 위반하여 자격인정 또는 비준범위를 초과, 직업위생기술서비스 또는 직업건강검사와 직업병 진단에 종사한 경우에는 위생행정부문은 즉시 위법행위 중지를 명령하고 경고를 하며, 위법 소득을 몰수한다. 위법 소득이 5천 위안 이상인 경우에는 위법 소득의 2배 이상 5배 이하의 벌금에 처한다”고 규정하여 안전보건담당자와 그에 따른 보건담당자의 강력한 처벌을 규정하고 있다.

그러나 단점으로 지적할 수 있는 것은 근로자 보호규정의 일부가 아직은 미흡한 것으로 나타나고 있다는 점이다. 유해위험사업에 관한 특수검진제도의 규정과 유해위험사업의 역학조사, 석면에 관한 정도관리 규정 등에 관한 명확한 규정이 없다. 이는 산업화가 되면서 나타날 수 있는 현상이기 때문에 필수적인 산업안전 예방대책에서 제외될 수도 있다. 그러나 중국의 산업화와 경제화의 발전 속도를 보면 빠른 시일 이내에 석면과 유해·위험사업의 안전보건문제가 나타날 가능성이 높기에 근로자보호규정 속에 필수적으로 포함시켜야 한다고 본다. ㉠

15) 조계수, 앞의 책, 263쪽

16) <http://www.jicosh.gr.jp/japanese/topics/law/law.html>

17) 직업병방지법 제73조를 보면 “직업위생기술서비스에 종사하는 기구와 직업건강검사, 직업병 진단을 담당하는 의료위생기구가 이 법 규정을 위반하여 다음 각호의 1에 해당하는 행위를 한 경우에는 위생행정부문은 즉시 위법행위 중지를 명령하고 경고를 하며, 위법 소득이 5천 위안 이상인 경우에는 위법 소득의 2배 이상 5배 이하의 벌금에 처한다”고 되어있다. 위법 소득이 없거나 위법 소득이 5천 위안 미만인 경우에는 5천 위안 이상 2만 위안 이하의 벌금에 처한다. 상황이 엄중한 경우에는 원 인정 또는 비준기관은 그 상응한 자격을 취소한다. 직접 책임 있는 주관자와 기타 직접 책임자에 대하여 법에 의하여 직급을 낮추거나, 보직 해임 또는 해고의 행정처분을 한다. 범죄를 구성하는 경우에는 법에 의하여 형사책임을 추궁한다. 1. 자격인정 또는 비준 범위를 초과하여 직업위생기술서비스 또는 직업건강검사와 직업병 진단에 종사한 경우 2. 이 법 규정에 의한 법정 직책을 이행하지 않은 경우 3. 허위의 증명문서를 발급한 경우 고의로 은폐하거나 재해의 조사결과를 허위로 하게 되는 경우 주장이 근거 없어 장기적인 안전보호규정이 미흡하다고 할 수 있다. 그와 반면에 처벌규정과 행정조치에 관한 위반사항에 관하여는 형사법으로 규정하여 처벌되고 있으며, 행정조치사항의 위반에 관하여 공안에서 지방안전관리책임에 준하여 법률을 적용하고 있다.

〈표〉 한국과 중국의 산업안전보건법 비교

분 류	내 용	한 국	중 국		
		산업안전보건법	중국노동법	안전생산법	직업병방지법
적용범위		제2조, 제3조	제2조	제2조	제2조
정부책임		제4조	제5조 제6조, 제53조, 제57조	제8조~제15조	제6조, 제7조, 제8조~제11조
사업주의무		제5조	제4조 제52조, 제54조	제4조, 제5조	제5조
근로자의무		제6조	제55조	제6조	
근로자권리		39조 38조		제44조~제52조	제4조, 제36조, 제50, 제52조
노동조합의권리		제44조, 45조~47조		제7조, 제52조	제97조
안전보건관리체계		제13조~제19조		제16~제19조, 제68조~제69조	제13조, 제39조, 제46조
안전보건관리규정		제20조~제22조		제16조~제43조	제39조~제42조
유해위험방지조치	안전상조치	제23조		제17조, 제24조~제30조	제37조
	보건상조치	제24조			제35조
	근로자준수	제25조		제 49조, 제90조	
	작업중지	제26조		제45조~제47조	제37조
	도급금지	제28조, 제29조			
	안전보건교육	제31조 책임자교육 제32조		제20조~제22조, 제50조	제31조
	유해위험기구 방호조치 및 검사, 인증	제27조(작업장표준) 제33조, 제34조(검사) 제34조의2~제34조의 6인증 보호구검정 (제35조) 제35조(제35조의2, 제36조, 제37조 제조금지·허가)		제28조~제30조	제45조
	유해인자관리	제39조			제33조
	물질안전보건자료비치	제41조		제32조~제33조	제35조
근로자보건관리	작업환경측정	제42조		제19조	제24조
	건강진단	제43조, 제43조의2			제24조~제32조
	질병근로자 보호	제45조, 제44조(건강관리수첩)			제19조, 제20조
감독과 명령	감독상의보호	제48조, 제52조		제53조~제67조	제14조, 제15조, 제55조, 제56조~제61조
행정상의 업무	청문	제63조의2		제13조 ~제15조	제15조
	비밀유지	제63조			
	서류보존	제64조			제33조
처벌규정	벌칙	제66조의2~제70조		제77조, 제95조	제62조~제76조
	양벌규정	제71조		제95조	
	과태료	제72조			

직업병 역학조사

여수·광양

국가산업단지
근로자 역학조사 실시산업안전보건연구원 직업병연구센터
연구위원 김규상

1. 배경 및 목적

여수 국가산업단지 및 (주)포스코 광양제철소가 설립 30여년이 경과되어 장기 근속자 증가와 비정규 건설일용직의 보건관리 미흡 등에 의한 직업병 발생 가능성이 높아짐에 따라 광주지방노동청 여수지청에서 시설 및 근속기간, 작업환경과 근로자의 직업성 질환과의 상관관계 규명을 위한 역학조사를 산업안전보건연구원으로 요청하였다.('06. 6. 12) 이에 여수산업단지 및 광양산단(주)포스코 광양제철소와 태인산단의 근로자를 대상으로 건강상태와 유해요인 노출상태를 조사·파악하여 보건관리 대책 수립을 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

석유화학공단의 근로자들은 다양한 화학물질에 노출될 수 있으며, 특히 휘발성 유기물질들은 신체전반에 유해한 결과를 초래하거나 기존의 질환을 더욱 악화시키는 것으로 알려져 있다.

그간의 여천공단 근로자에 대한 조사는 여천공단 근로자 건강관리 및 작업환경 실태조사(한국산업안전공단, 1997)¹⁾, 석유화학공단지역 질병감시체계 구축연구(1999)²⁾와 석유화학공단지역 질병감시체계 추적조사(2000)³⁾, 그리고 2002년 여천공단 석유화학업종 근로자가 백혈병으로 사망한 것이 벤젠 노출에 의한 직업성질환으로 인정되면서 실시한 12개 벤젠취급 사업장에 대한 역학조사⁴⁾가 있다.

조사연구 결과 공단지역 근로자들의 호흡기질환과 피부질환

으로 인한 의료기관 수진율이 대조군에 비해 높았고, 석유화학종사자의 유해화학물질 체내노출 정도가 일반인들에 비해 상대적으로 높고, 준임상적인 수준에서 노출에 의한 조기효과가 나타나고 있어 차후 장기간 노출 시 근무와 관련된 직업성 암이나 만성적인 직업성 질환의 발생으로 이어질 가능성이 있으며, 조혈계 암 및 림프종의 발생이나 사망이 비교인구집단에 비하여 높았다. 장치산업에서의 노출은 정상적인 작업상태에서는 그리 크지 않지만 시료채취나 대보수, 예측하지 못한 기계고장 시에는 고농도로 노출될 수 있어 이런 작업조건에서의 노출 방지대책의 수립이 권고되었다.

2. 역학조사 실시 계획 - 조사방법과 내용을 중심으로

이 역학조사의 수행기간은 2006년 6월부터 2008년 12월까지이며, 기초자료 조사, 건강 설문조사, 노출평가, 직무-노출 매트릭스 구축 및 건강실태조사로 구분하여 실시 중이고, 조사 대상 사업장은 여수국가산단 전 사업장(석유화학 중심) 및 광양산단의 일부 사업장이며, 정규직, 비정규직을 포함한다. 조사 대상 사업장에서 노출될 수 있는 유해인자 및 그로 인한 건강문제를 측정·평가하고, 작업환경측정은 발암성 물질을 중심으로 평가한다.

조사방법을 구체적으로 설명하면, 첫번째 단계로 기초자료 조

1) 한국산업안전공단. 여천공단 근로자 건강관리 및 작업환경 실태조사 연구보고서. 산업안전보건연구원, 1997.

2) 문재동 등. 석유화학공단지역 질병 감시체계 구축연구. 산업안전보건연구원, 1999.

3) 문재동 등. 석유화학공단지역 질병 감시체계 추적조사. 산업안전보건연구원, 2000.

4) 산업안전보건연구원. 여천지역 벤젠 노출 사업장 역학조사 결과보고서. 산업안전보건연구원, 2002.

5) 산업안전보건연구원. 포스코 광양제철 및 협력업체에 대한 벤젠 역학조사 결과보고서. 산업안전보건연구원, 2002.

사(2007. 6~8)를 실시했다. 이 조사는 ①대상 사업장, 근로자 수, 업종, 근무형태, 주생산물, 제조·사용·취급화학물질 등, ②공정, 공정별 인원, 대정비 일정, 부분정비 일정, ③작업환경 측정, 건강진단결과 확보 등의 내용을 1차 자료요청하였고 「여수·광양산단 역학조사 대상 사업장 현황」에 의해 확보된 자료를 활용하여 조사대상을 선정하고, 1차 자료요청에 의하여 선정한 사업장의 사업장 개요-모기업, 협력업체 등, 전/현직 근로자 명단, 건강평가자료-일반/특수건강진단, 질병으로 인한 병가/휴직 자료, 노출 평가자료-작업환경측정 결과 보고서 등, 비정규직 건설근로자 명단 등을 확보하였다.

두번째는 건강 설문조사(2007. 6~12)로 여수·광양산단 정규직/비정규직 근로자를 대상으로 일반사항 및 생활습관, 직업력, 직무 내용, 질병력, 건강 상태, 의료이용 등을 조사하고 있다.

세번째는 작업환경노출 평가(2007. 6~2008. 6)로 일상적 업무는 노출평가반에서 제시한 표준화된 측정 지침을 따라 측정기관에서 측정하고, 비일상적 업무는 노출평가반 주관으로 노출평가를 실시하고 있다.

네번째는 직무-노출 매트릭스 구축을 위해 ①작업환경측정자료, 물질안전보건자료, 공정파악 등을 통한 제조, 사용, 발생물질 조사, ②인사자료, 공정파악 등을 통한 직무 분류, ③비정규직 근로자의 직무내용 파악, 분류, ④설문조사자료, 노출평가 자료를 활용하여 정규직/비정규직의 직무에 따른 주요물질의 노출수준을 등급화 한다.

마지막 단계인 건강실태조사는 ①설문조사의 결과 분석, ②근

로자 건강진단의 결과 활용 ③생물학적 모니터링(설문조사 및 건강진단결과를 참조하여 대상 선정), ④노출평가 결과와 건강 영향 결과의 연계 분석, ⑤기존 건강관련 DB(사망, 암 및 의료 이용)와 연계분석을 실시한다.

여수·광양 국가산업단지 근로자 역학조사가 원활하고 효과적으로 이루어지기 위해서는 관계자의 협조가 필수적이다. 노동부 여수지청은 역학조사 대상 사업장의 사업주측 대표 선정, 조사대상 사업장 및 협력업체 관련자료 확보, 조사대상의 적극적인 참여 독려, 대상 사업장 작업환경측정 감시-보수기간에도 작업환경을 측정할 수 있도록 조치, 전문가 회의 및 설명회 추진, 대상 근로자 생물학적 모니터링 지원에 협조했다. 노동조합은 역학조사의 중요한 파트너로서 대보수 및 부분보수 일정 확인, 대상 근로자의 선정 및 설문조사 지원, 작업환경측정 지원, 건설일용직 근로자 작업환경측정 지원, 대상 근로자 생물학적 모니터링을 지원한다. 사업장은 대보수 및 부분보수 일정 제출, 대상 근로자의 선정 및 설문조사 지원-보수작업시 작업환경측정 지원, 건설일용직 근로자 작업환경측정 지원, 대상 근로자 생물학적 모니터링 지원, 기타 역학조사 시 필요사항을 지원한다.

이 역학조사가 그간의 조사와 다른 점은 조사 대상을 확대(비정규직 포함)하고, 장치산업의 특성상 고노출될 수 있는 비 상시적인 작업에 대한 노출평가와 각 개인에 대한 건강진단 외에 건강실태를 개인별로 평가하고 추적할 수 있는 시스템을 구축하고자 한다는 것이다. ㉔

〈표〉 여수·광양 산업단지 역학조사 대상 및 내용

구 분	조사시기	조사대상	조사내용
기초자료 조사	2007. 6 ~ 2007. 8	여수·광양산단 일부 사업장	· 전체 사업장, 근로자 현황 · 주생산물, 제조·사용·취급화학물질 등 · 공정, 공정별 인원, 대정비 일정, 부분정비 일정
건강설문 조사	2007. 6 ~ 2007. 12	전체 정규직(표본조사) /비정규직 근로자(전수)	· 인적특성, 생활습관 · 직업력, 직무, 작업내용, 노출물질 및 노출 상황 · 질병력, 건강 상태, 의료이용 · 안전보건관리 현황 및 안전보건 의식 · 고용 및 근로조건
노출평가	2007. 6 ~ 2008. 6	대보수 작업의 비정규직 근로자 일상작업의 정규직 /비정규직 근로자	· 벤젠, 1,3·부타디엔, VCM 노출공정에서의 대보수 작업종 각 직무별 위 물질 등의 측정 · 표준 작업환경측정지침을 마련 · 이에 따라 07 하반기, 08 상반기 작업환경측정 후 결과 취합, 분석
직무·노출 매트릭스구축	2007. 6 ~ 2008. 6	비정규직 근로자 정규직 근로자	· 비정규직 건설노동자를 중심으로 직무에 따른 주요 물질의 노출수준 등급화 · 기존 연구결과 및 기초자료조사 활용하여 구축(필요시)
건강실태 조사	2007. 6 ~ 2008. 12	비정규직 건설근로자 중 표본 추출 전체근로자	· 표준 건강진단지침을 마련 · 생물학적 모니터링을 포함한 건강진단 시행(지역 의료기관과 연계) · 다른 건강 관련 DB(사망, 암등록)와 연계하여 분석

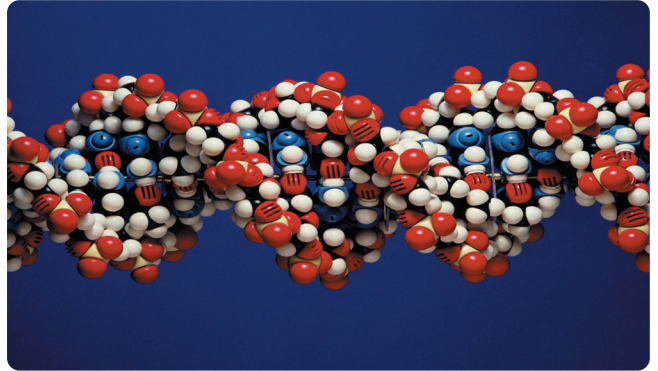
연구원 수행연구과제 소개

특수건강진단 검사항목 개편 연구



최근 직업성 건강장애를 조기에 발견할 수 있도록 특수건강진단의 검사항목을 개정하기 위한 작업이 진행되고 있다. 본 연구는 개정 예정 특수건강진단의 검사항목을 실제 적용하여 타당성을 평가하기 위한 목적으로 수행되었으며, 2006년 말에 착수하여 지난 7월에 마무리되었다. 본 연구(연구책임자 : 대한산업의학회 이수일 교수)에서는 개정 예정 특수건강진단 항목에 대한 시범실시를 통해 소규모 특검기관의 외부기관과의 협진 혹은 의뢰체계, 2차 검진에 소요되는 근로시간의 손실에 대한 사업주의 이해와 협조, 지역별로 특검기관과 연계가 가능한 의료 전달체계의 마련, 검사항목에 대한 전문의의 자율성 보장과 비용 상승으로 인한 검진수가 현실화 등을 문제점으로 제시하였다. 또한 시범실시 결과를 토대로 검진에 소요되는 비용과 편익 분석을 실시한 결과 개정 예정인 특수건강진단 항목은 비용-편익비가 모두 1 보다 크고, 민감도 분석에서도 모든 항목이 1 보다 큰 결과를 보여 비용에 비하여 편익이 큰 것으로 파악되었다. 개선 특수건강진단의 2차 검진에서 정밀검사항목으로 새롭게 도입된 흉부단층촬영, 간초음파, 신경계검사(신경/근전도 검사, 신경행동검사, 임상심리검사 등)의 2차 검진 선정기준 및 판정기준을 기존 문헌에서 나타난 근거들을 중심으로 정리·제시함으로써 개정될 특수건강진단 검사항목 제도 개선에 활용될 예정이다. ㉔

고분자화합물 취급공정에서의 유해물질 발생 실태 및 개선 연구



폴리우레탄은 우레탄 결합을 가지는 고분자화합물로 우레탄 수지 및 폼 제조시 산업보건학적으로 매우 유해한 물질을 발생시킨다. 본 연구는 우레탄 수지 및 폼 제조시 이소시아네이트류가 각 공정별로 어떤 발생특성을 보이는지를 규명하고, 호흡기 뿐만 아니라 피부노출 가능성 등을 평가하여 근로자의 노출저감을 위한 개선방안 제시를 목적으로 수행되고 있다.

연구진(연구책임자 : 용인대학교 정지연 교수)은 폴리우레탄 고분자 화합물의 국내 취급실태 및 관련공정의 특성 파악을 위해 관세청자료, 노동부의 전국제조업체작업환경실태조사 자료, 고분자화합물 제조사업장의 유관단체 백서 등을 통해 국내 제조업체 수, 규모, 생산량 등에 대한 현황을 파악하고 있으며, 우레탄 수지 및 폼의 제조공법, 반응과정 그리고 운전조건 등에 대한 특성을 파악하고 있다.

본 연구의 현장조사에서는 각 공정별 작업내용에 따른 이소시아네이트류의 공기 중 발생정도를 실시간으로 측정 평가하여 각 공정에서 이소시아네이트류가 어떻게 발생하는지 평가하고 있으며, 이소시아네이트류가 작업자의 피부노출부위로 흡수되었는지 여부를 패치 테스트를 통해 정성적으로 평가하고 있다. 또한 조사대상 사업장에 대한 예비조사 결과 작업장 공기 중 포름알데히드 농도가 특정 공정에 국한하지 않고 작업장 전체에서 검출되어, 포름알데히드가 우레탄 폼 제조시 열분해 산물로 발생하는지 여부를 규명하고자 현장 노출 챔버를 이용하여 본 조사를 진행하고 있다. 현재 우레탄 수지 및 폼을 제조하는 8개 사업장 중 5개 사업장에 대한 현장조사가 완료된 상태이며 사업장에 근로하는 작업자를 대상으로 작업시 발생하는 유해인자에 의한 천식, 피부자극 등 관련 건강장해에 대한 자각증상 여부를 확인하고자 설문조사를 동시에 실시하고 있다.

본 연구에 대한 최종 결과는 12월 중 연구원 홈페이지 등을 통해 게시될 예정이다. ㉕

산업안전보건 단신 뉴스

한국비교노동법학회,
「산업안전보건에 관한 비교법적 고찰」
2007 학술대회 개최



지난 6월 29일(금) 경북대학교 법과대학에서는 한국비교노동법학회 학술대회가 개최되었다.

이번 학술대회의 주제는 「산업안전보건에 관한 비교법적 고찰」로 우리나라 산업 및 고용구조의 변화에 따른 산업안전보건법 개정의 필요성에 대해 합리적인 근거를 파악하고, 향후 산업안전보건법의 발전적인 개정방향을 모색해 보고자 선진외국의 산업안전보건법제도와 우리나라의 산업안전보건법제를 비교법적으로 고찰하는 의미있는 자리였다.

과기부, 연구실 안전 발전을 위한
중장기계획 수립을 도모하는 워크숍 개최

2006년 4월에 「연구실안전환경조성에관한법률」이 시행되었음에도 불구하고 2007년 2월 서울대 생명과학부 연구실 화학물질 폭발사고 등의 연구실 안전사고가 계속해서 발생하고 있다.



이에 과학기술부는 인제대학교 보건안전공학과 신용철 교수와 관련 전문가들에게 「연구실안전환경조성에관한법률」의 조기정착, 2012년까지 선진국 수준의 연구실 안전관리 방안을 마련하여 표준 모델기관의 육성을 달성할 수 있도록 연구실 안전종합계획 추진 목표와 체계, 관련 인프라 구축 및 확충을 위한 연구를 위탁하여 진행하고 있다.

8월 10일(금) 부산 해운대 그랜드 호텔에서 개최된 이번 워크숍은 위탁연구과제 수행의 일환으로 관련 전문가와 기업체 임원, 학계 교수들이 지금까지 연구진행 상황과 체계를 점검하는 자리였다. 이 연구는 현재 법률 조항의 미비점을 개정하고 보완할 수 있는 신규제도 도입과 연구실 안전문화 확산을 위한 방안 마련, 법령 이행 지도·감독 및 효율성 제고 등의 7가지 중점 분야를 설정하여 진행 중에 있다.

이 연구과제는 2007년 12월 중 과학기술부 홈페이지 등을 통해 게시될 예정이다.

노동부, 석면해체·제거 인프라 구축 관련
석면 심포지움 개최

최근 노동부는 석면에 의한 근로자 건강장해 예방을 위해 오는 2009년부터 석면 함유제품의 사용 등을 전면금지하고 석면 관련 ILO 협약을 비준하는 등 최선의 노력을 다하고 있다. 하지만 석면 규제 이전에 사용된 석면함유 건축물의 석면해체·제거작업이 관련 전문가 부족으로 완벽히 이루어지지 않고 있어 근본대책이 절실한 실정이다.

이에, 노동부는 석면해체·제거 인프라 구축에 대한 제도개선(안)을 제시하고 올바른 방향을 모색하고자 8월 29일(수)에 삼성동 코엑스 3층 컨퍼런스센터 330호에서 각계의 전문가가 참여하는 석면 심포지움을 개최한다.

2007 한국산업위생학회 하계학술대회 개최

한국산업위생학회는 8월 30일(목)부터 31일(금)까지 한국노총 중앙교육원에서 2007년 하계학술대회를 개최한다.

이번 학술대회에서는 작업환경측정, 분석 및 평가와 근골격계 질환 및 산업환기 관련 9개의 최신 연구 논문과 19개의 포스터가 발표될 예정이다. 또한 국내에서 현재 이슈가 되고 있는 석면 문제를 근본적으로 관리하기 위한 세미나가 개최된다. 세미나에서는 노동부의 석면관리 정책 방향, 고형시료 중 석면 분석 방법, 석면지도 작성 사례 등을 발표하고 토론하게 된다.

또한 내년 1월부터 톨루엔, 망간 등 86종의 화학물질에 대해 노출기준을 강화시키는 화학물질및물리적인자의노출기준(고시)개정에 관한 토론회가 열리고, 노말핵산과 TCE, DMF 등 유해화학물질의 작업환경측정 신뢰성 평가, 작업환경측정 방법 및 측정주기 개선 방안 토론회 등이 개최된다.

2007 한국실내환경학회 아시아포럼 및 연차학술대회 개최

한국실내환경학회는 9월 13일(목)부터 14일(금)까지 한양대학교에서 제1회 실내공기질 아시아포럼 및 연차학술대회를 개최한다.

이번 행사에서는 일본·대만·중국 등 각 아시아 국가들과 미국·덴마크 등 선진외국의 실내공기질 관련 정책·제도 및 연구동향이 발표되고 실내공기질 측정 분석방법, 라돈, 청정 및 제어기술 등의 7개의 세션으로 논문발표대회가 열린다.

또한 정부관계자와 관련 전문가, 학계 교수들이 발표자 및 지정토론자로 참여하는 석면정책포럼도 개최된다.

2007 직업병감시체계 패널토의 개최

산업안전보건연구원 직업병연구센터는 9월 12일(수) 오후에 연세 세브란스빌딩 24층 국제회의실에서 2007 직업병감시체계 패널토의를 개최한다.

이번 패널토의의 주제는 「질병 감시체계 현황과 직업병 감시체계 발전방안」으로 손상/만성병 감시체계 현황 및 사례, 농작업 재해 감시체계 현황 및 사례, 직업병 감시체계 사업 추진 현황 등이 발표되고 직업병 감시체계 발전방안에 대해서 토론하게 된다.

제2회 아시아 국·공립 산업안전보건연구기관장 회의 개최

산업안전보건연구원은 11월 19일(월)부터 11월 22일(목)까지 부천 고려호텔에서 아시아 11개국 31명이 참석하는 제2회 아시아 국·공립 산업안전보건연구기관장 회의 및 워크숍을 개최한다.

2004년 9월 일본에서 열린 제1회 회의에 이어서 개최되는 이번 회의에서는 아시아 국가의 산업안전보건 현안과 문제점에 대한 해결방안을 공유하고, 아시아 지역 각 연구기관의 주요현황과 공동연구·인적교류 및 기술협력방안 등 논의된 것을 바탕으로 공동 서울 선언문을 채택·공표한다.

또한 2006년 9월 1일 위험성평가 제도를 기반으로 한 새로운 산업안전보건법을 시행하고 있는 싱가포르의 관련 전문가를 초청하여 위험성평가제도에 관한 워크숍도 진행한다. 이번 회의는 아시아 국·공립 산업안전보건연구기관들의 정기적인 협력 체계 구축과 아시아 산업안전보건연구발전에 큰 도움이 될 것으로 기대된다. ☺

국제 안전보건 행사

제7차 직업환경보건 생물학적 모니터링 국제 심포지움 2007	
행사기간	2007. 9. 10 ~ 9. 12(3일간)
장 소	중국, 베이징
주 관	ISBM 2007 조직위원회
관련링크	http://www.isbm2007.org/index.htm
전문가 포럼 '변화하는 작업장의 안전보건'	
행사기간	2007. 9. 17 ~ 9. 18(2일간)
장 소	캐나다, 밴쿠버
주 관	캐나다산업안전보건센터(CCOHS)
관련링크	http://www.ccohs.ca/events/ca/events/forum07/about.html
Conference on Behavioural Based Safety in Heavy Industries	
행사기간	2007. 11. 19 ~ 11. 21(3일간)
장 소	호주, 멜버른
주 관	호주 Marcus Evans 社
관련링크	http://www.marcusevans.com/events/CFEventinfo.asp?EventID=12814
제20차 International Conference on New Trends in Safety and Health	
행사기간	2007. 10. 23 ~ 10. 25(3일간)
장 소	슬로바키아, Vysoké Tatry
주 관	유럽산업안전보건청(EASHW)
관련링크	http://www.sjf.tuke.sk/kbap/cinnociti/konferencie/BOZP/indexE.htm



제18회 세계산업안전보건대회 안내

- 목 적 : 노·사·정, 산업안전보건 전문기관 및 사업장 안전보건 전문가 등에게 새로운 산재예방 관련 지식과 정보를 제공하고 산업재해 및 직업병예방에 관한 경험과 지식의 상호교환을 통하여 산업재해예방에 기여
- 주최기관 : 국제노동기구(ILO), 국제사회보장협회(SSA), 한국산업안전공단(KOSHA)
- 후원기관 : 노동부
- 개최기간 : 2008. 6. 29(일) ~ 7. 2(수), 4일간
- 개최장소 : COEX(서울 삼성동 소재)
- 주요프로그램

날 짜	주요 행사계획
6. 29(일)	• 안전보건대표자회의(Safety and Health Summit) • 개막식(Opening Ceremony) • 환영리셉션(Welcome Reception)
6. 30(월)	• 기조연설(Plenary Session) • 심포지움(Symposia) • 포스터 세션(Poster Session) • 국제안전보건전시회(International Safety & Health Exhibition) • 기술세션(Technical Session) • 국제 필름 및 멀티미디어 페스티벌(IFMF)
7. 1(화)	• 기술세션(Technical Session) • 심포지움(Symposia) • 포스터 세션(Poster Session) • 국제안전보건전시회(International Safety & Health Exhibition) • 대륙별 회의(Regional Meetings) • 국제 필름 및 멀티미디어 페스티벌(IFMF) • 산업안전보건인의 밤(National Evening)
7. 2(수)	• 심포지움(Symposia) • 포스터 세션(Poster Session) • 산업시찰(Technical Visits) • 국제안전보건전시회(International Safety & Health Exhibition) • 국제 필름 및 멀티미디어 페스티벌(IFMF) • 폐막식(Closing Ceremony)

안전한 일터! 건강한 근로자! 행복한 대한민국!
산업안전보건연구원이 함께 하겠습니다.

