

소규모 사업장의 보건안전 실태 조사

5인 미만 사업장을 중심으로

최 재 욱

고려의대 예방의학교실 및 환경의학연구소

고려대 예방의학교실

연구 배경

1. 2000년 7월 1일부터 5인 미만 소규모 사업장에 대한 산업재해보상보험이 적용되어, 안전보건 예방 사업의 필요성이 대두
2. 5인 미만 사업장은 전 산업종 2,461,751개소 (86.3%), 4,383,775명(30.4%)의 근로자를 차지(1997)
3. 5인 이상 사업장의 재해율 0.81%에 비하여 5인 미만 사업장은 2.1%로 추정되고 있으나, 국내에서 5인 미만 사업장에 대한 안전보건 관리 대책 및 연구가 미흡한 실정

고려의대 예방의학교실

사업장 규모별 재해자수 및 재해율(1998)

총계	10인 미만	10-50 인	50-90 인	100-199 인	200-299 인	300-499 인	500-999 인	1000인 이상
51,514	10,518	19	6,199	5,670	2,662	2,046	2,067	3,116
(0.68)	(1.69)	(0.93)	(0.68)	(0.59)	(0.51)	(0.39)	(0.36)	(0.22)

출처 : 노동부, <98 산업재해 분석>

고려의대 예방의학교실

5인 이상 사업장 재해발생 현황

	사업장 수	근로자 수	재해자 수	재해율
1997	227,564	8,236,641	66,770	0.81
1998	215,539	7,582,479	51,514	0.68

노동부, <98년도 산업재해 현황>, 1999, p. 1.

고려의대 예방의학교실

4인 이하 사업장 산업재해 발생정도

	근로자답변	
	빈도수	비율
없다	1,646	97.9
있다	36	2.1
전체	1,689	100.0

출처 : 유경준, <4인 이하 사업장에 대한 근로조건 실태조사 분석>, 1997, p. 27.

고려의대 예방의학교실

4인 이하 사업장 수 및 종사자 수

(단위 : 개소, 명, %)

	사업장 수	근로자 수
전 사업장	2,853,673(100.0)	13,470,343(100.0)
4인 이하 사업장	2,461,751(86.3)	4,383,775(30.4)

출처 : 통계청, <사업체 기초통계조사 보고서>, 1997.

고려의대 예방의학교실

4인 이하 사업장 현황

(단위 : 개소, 명)

구분	사 업 장		근 로 자	
	사업장수	점유율	근로자수	점유율
계	880,055	100	1,646,502	100
광업	760	0.1	1,568	0.1
제조업	114,463	13	252,905	15.4
전기 가스 수도업	468	0.1	1,315	0.1
건설업	27,192	3.1	62,161	3.8
운수 창고 및 통신업	16,562	1.9	36,231	2.2
도소매 및 음식업	469,288	53.3	822,741	49.9
금융보험, 부동산, 서비스	48,617	5.5	105,548	6.4

자료 : 통계청, '1997년 사업체기초통계조사 보고서' 중 자영업자 및 무급가족 종사자 제외 제외업종 : 농. 임. 어업 (898 개 사업장, 2,229명 근로자)

고려의대 예방의학교실

연구 목적

1. 5 인 미만 사업장 근로자의 안전보건 실태 파악
2. 전문가에 의한 5인 미만 사업장 안전보건 요구도 평가
3. 우선순위에 근거한 5 인 미만 사업장의 안전보건 관리 방안 제시

고려의대 예방의학교실

조사 방법

1. 조사 대상 : 서울 영등포구 문래동 소재
5인 미만 사업장 97개소, 근로자 160명
2. 조사 기간 : 1999년 12월 - 2000년 4월
3. 조사 방법 : 산업위생사, 산업간호사가 현장 방문하고
근로자 설문 조사와 작업장의 안전보건 요구도 평가 실시
4. 조사 항목 및 평가 도구
 - 1) 사업장 기초 조사 : 업종, 근로자수, 근로형태, 작업시간 등
 - 2) 전문가의 안전보건 요구도 평가 ; 작업장의 안전보건 조치에
관한 27개 항목으로 구성된 **ILO checklist**를 이용하여 요구도를 평가

고려대 예방의학교실

연구 결과

고려대 예방의학교실

조사대상 사업장의 일반적 특성

업종	사업장수(개)	근로자수(명)
프라스틱제조업	1(1)	3(1.5)
기계기구제조업	73(75.3)	153(77.3)
목제품제조업	2(2.1)	3(1.5)
인쇄업	1(1)	1(0.5)
기계부품가공업	19(19.6)	34(4.5)
스테인레스도소매	1(1)	4(2.02)
총계	97(100)	198(100)

고려의대 예방의학교실

대상사업장 업종별 사회보험 가입 현황

	프라스틱 제조업	기계 기구 제조업	목제 품 제조업	인쇄 업	기계 부품 가공업	스테인 레스 제조업	계	미가 입계	총계 (%)
산재 보험		1 (1)				1 (1)	2 (2.1)	95 (97.9)	97 (100)
의료 보험		16 (16.5)			4 (4.1)	1 (1)	21 (21.6)	76 (78.4)	97 (100)

- 평균근로자수 2.04명, 교대제를 하는 곳은 없었슴.
- 평균작업시간 10.5시간, 평균휴식시간은 1.0시간임

고려의대 예방의학교실

근로자들의 고용계약 형태

	인원(명)	비율(%)
자영업수	28	32.2
무급가족종사자	1	1.1
유급정규직	55	63.2
유급임시직	3	3.4
외국인근로자		
전체근로자수	87	100

고려의대 예방의학교실

공정별 유해인자 및 유해물질 관리 실태

	사업장수 (개)	MSDS 및 게시판 비치여부(%)
1. 소음	36 (97.1)	0
2. 분진	8 (8.2)	0
3. 유기용제	5 (5.2)	0
1)개	49	

고려의대 예방의학교실

취급공정별 주요 위험기계 및 기구

취급공정명	기계기구명
생산	유압선반, 알콘용접기, 선반, 방전기, 절단기, 보링기, 머시닝센터, 다각기, 드릴, CNC, 래디알, 플라이너
가공	프레스, 밀링, 드릴, 용접기, 연마기, 호방기, 톱, 선반, 대패기
절단	프라즈마절단기, 산소절단기
습식	연마기
홀가공	홀가공기

고려의대 예방의학교실

현재 사용하고 있는 보호구

종류	사용건수
호흡보호구	7 (3.2)
보호장갑	59 (27.1)
귀마개	8 (3.7)
안전화	45 (20.6)
안전모	9 (4.1)
용접마스크	21 (9.6)
보호안경	21 (9.6)
보안면	9 (4.1)
앞치마	2 (0.9)
보호의	12 (5.5)
보호구사용안함	25 (11.5)
총 계	97 (100.0)

고려의대 예방의학교실

유해인자별 작업환경 측정 결과

		측정건수	초과건수	평균 치	범위	노출초과평 균치(기준)
소음		121(100%)	9(7.4%)	80.9	66 -106(dB(A))	94.7 (90dB(A))
분진		24(100%)	3(12.5%)	2.27	0.076-8.934 (mg/m ³)	7.28 (5.0mg/m ³)
유기용제		1	0	0.2945	0.2945	
중금속	알루 미늄	1	0	0.0345	0.0345	
	크롬	5	0	0.0009	0.00036 ~0.0016	
	망간	5	0	0.0051	0.00117 ~0.0151	
	철	3	0	0.1318	0.1241 ~0.1356	

고려의대 예방의학교실

업종별 유해인자별 작업환경 측정건수와 초과건수

	소음(건수)		분진		유기용제		중금속	
	측정	초과	측정	초과	측정	초과	측정	초과
프라스틱제조업	1(0.8)							
기계기구제조업	97 (80.2)	6	14 (58.3)	1			11 (78.6)	
목제품제조업			2(8.3)		1(100)			
인쇄업	2(1.7)							
기계부품가공업	21 (17.4)	3	8(33.3)	2			3(21.4)	
스테인레스도소								
계	121 (100)	9	24(100)		1(100)		14 (100)	

고려의대 예방의학교실

업종별 유해인자별 작업환경 측정 건수, 초과건수의 분포

	소음 (건수)		분진		유기용제		중금속	
	측정	초과	측정	초과	측정	초과	측정	초과
제조업	110	9	22	3	1		11	
가공업	11		2				1	
계	121		24		1		12	

고려의대 예방의학교실

자신의 건강상태에 대한 인식

구분	명 (%)
매우 건강	3(1.03)
건강한 편	70(72.2)
건강하지 못함	24(24.7)
매우 건강하지 못함	0(-)
계	97(100.0)

고려의대 예방의학교실

응답자의 생활습관

구분	세부항목	명수(%)	구분	세부항목	명수(%)
음주여부 (n=97)	음주	82(84.5)	지난 한달간의 평균 수면시간 (n=84)	4시간 이하	1(1.0)
	비음주	15(15.5)		5시간	4(5.0)
음주회수 (n=82)	월 1회	12(14.0)		6시간	19(22.5)
	주 1회	21(25.0)		7시간	40(47.5)
	주 2-3회	31(38.0)		8시간이상	20(24.0)
	매일	18(22.0)	운동횟수 (n=97)	거의 안함	73(75.3)
			주 1회 이하	9(9.2)	
			주 2회	11(11.4)	
			주 3회 이상	4(4.1)	

고려의대 예방의학교실

작업장의 중량물 취급실태

구분	세부항목	명수(%)	구분	세부항목	명수(%)
중량물 취급여부 (n=94)	예	63(67.0)	지난 1년간 허리가 아파 결근, 병가 유무 (n=94)	있다	9(9.6)
	아니오	31(33.0)		없다	85(90.4)
지난 1년간 요통경험 유무 (n=82)	없다	45(48.4)	중량물의 평균무게		42.2 kg
	전에 있었음	6(6.4)	하루 평균 작업회수		4.5회
	가끔	37(39.8)			
	항상	5(5.4)			

고려의대 예방의학교실

산업안전보건 인지도 조사 결과

(* : p<0.001)

		유해환경 인지도			계
		있다	없다	잘 모름	
보호구 필요성*	필요하다	47(78.3)	15(35.7)	10(50.0)	72(59.0)
	필요없다	8(13.3)	24(57.4)	3(15.0)	35(28.7)
	잘 모름	5(8.3)	3(7.1)	7(35.0)	15(12.3)
질병 유무	있다	13(22.0)	4(9.8)	2(9.5)	19(15.7)
	없다	46(77.9)	37(90.2)	9(42.8)	102(84.3)
직업관련성*	있다	17(34.0)	3(8.33)	2(9.5)	22(20.5)
	없다	23(46.0)	25(69.4)	9(42.8)	57(53.3)
	잘 모름	10(20.0)	8(22.2)	10(47.6)	28(26.2)
직업관련 건강악화의 가능성*	그렇다	42(71.2)	15(36.6)	6(28.6)	63(52.1)
	아니다	9(15.3)	19(42.8)	5(23.8)	33(27.3)
	잘 모름	8(13.6)	7(16.7)	10(47.6)	25(20.7)
환경개선 필요성*	그렇다	49(83.1)	17(40.5)	10(47.6)	76(62.3)
	아니다	4(6.8)	18(42.8)	4(19.1)	26(21.3)
	잘 모름	6(10.2)	7(16.6)	7(33.3)	20(16.4)
계		60(100)	42(100)	21(100)	123(100)

유해환경 인지도 조사 결과

구분	명	%
유해환경 인지도		
있다	60	48.8
없다	42	34.1
잘 모르겠다	21	17.1
유해환경(복수응답)		
소음	49	77.8
분진	48	76.2
진동	10	15.9
유해가스	9	14.3
중금속	8	12.7
유해광선	6	9.5
유기용제	2	3.2

고려의대 예방의학교실

산업안전보건 인지도 조사 결과(1)

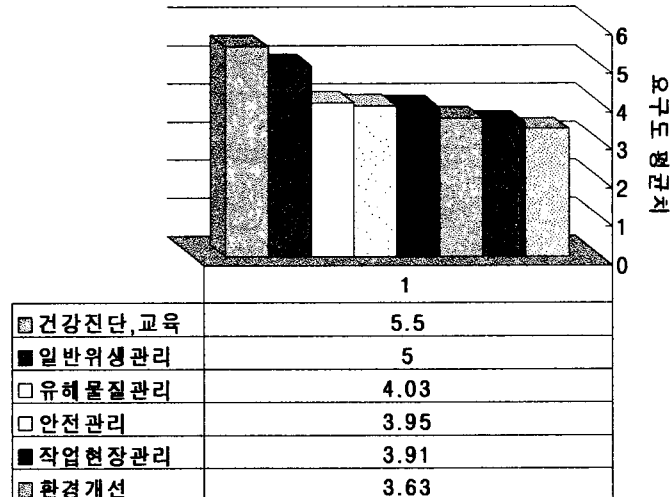
순위	항목	평균점수
1	보건 교육	5.79
2	건강관리: 건강진단, 응급의료체계 확보	5.39
3	작업복을 갈아입는 락커룸과 휴게실 설치	5.24
4	보호구 공급 및 점검, 위험감소수단	5.16
5	화장실, 세면대 등의 위생설비상태	4.97
6	음료수, 음식, 식당의 공급 및 위생상태	4.80
7	작업장에서의 유해물질 및 발생원 관리	4.69
8	작업시간 및 휴식시간	4.15
9	물품보관선반 및 청소상태	4.11
10	전기설비의 안전성	4.08
11	비상구 및 소화기 설치	4.03
12	통로 및 난간설치	3.88

고려대학교 경영대학 교실

산업안전보건 인지도 조사결과(2)

순위	항목	평균점수
13	환기시설 및 대책	3.86
14	유해자재 취급시 대책(보호구, 작업방법변화, 세척기 등)	3.85
15	기계의 안전방호 및 안전장치	3.83
16	적절한 조명상태	3.64
17	위험물의 처리	3.64
18	폐기물의 처리(용기 및 배수설비)	3.52
19	작업조작범위의 인간공학적 적절성	3.50
20	작업자들간의 정보교환 및 상호의사소통	3.40
21	소음감소대책	3.40
22	안전한 작업자세	3.36
23	수공구의 안전성 및 적절성	3.35
24	작업면 높이의 적절성	3.31
25	작업의 자율적인 조절가능정도	3.31
26	작업강도와 스트레스 감소대책	3.26
27	작업시 적절한 의자 및 지지대의 제공	3.20

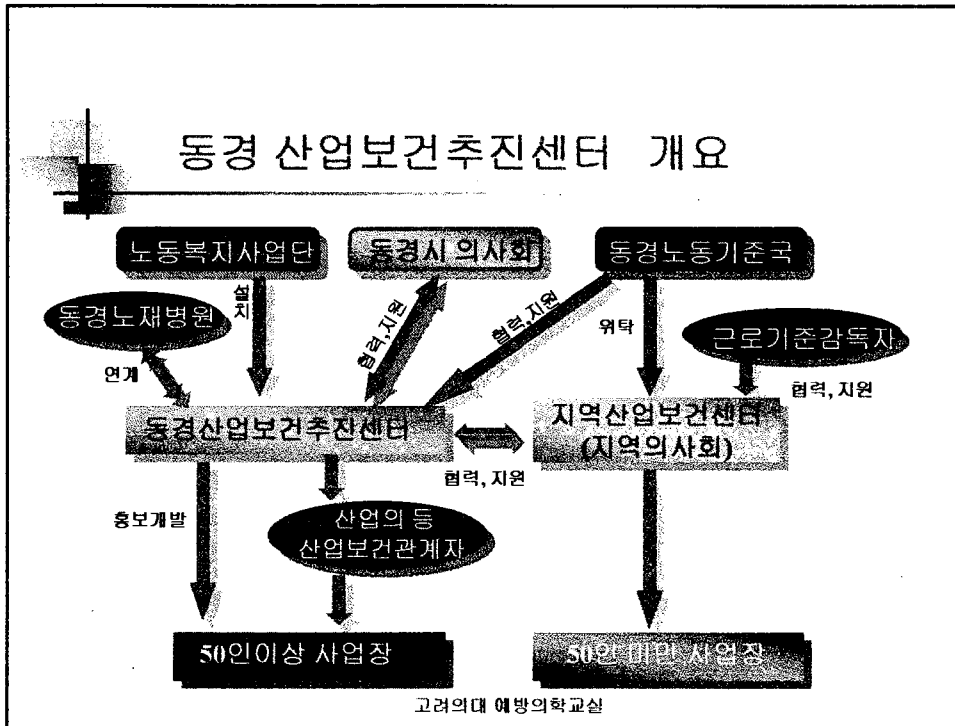
분야별 안전보건 요구도



외국의 소규모 사업장 관리 대책

1. 독일의 소규모 사업장 사업주 교육 모델
(Unternehmermodel)
2. 일본의 노재지정단체제도(勞災指定團體制度) 제도 및
지역산업보건센터 중심 소규모사업장 지원제도
3. 지역사회 보건소를 중심으로 소규모 사업장에 산업보
서비스 제공 - 싱가포르, 중국의 향진기업, 캐나다, 스웨덴등
4. 호주의 Worksafe Plan

동경 산업보건추진센터 개요



결론 및 정책 제언

1. 세부 항목별 보건안전 우선순위는 보건교육, 건강관리, 휴게실 및 락카룸, 보호구 지급, 화장실 등 일반 위생 시설 등의 순이었다.
2. 안전보건 분야별 요구도 평가 결과 건강진단 및 교육, 일반위생분야, 유해물질관리 분야의 순으로 높았다.
3. 향후 5인 미만 소규모 사업장의 보건 예방 사업 설계시 본 연구의 사업별 우선순위 결과와 외국 제도에 대한 논의가 필요함.

고려의대 예방의학교실