

근로자 사망통계 연보개발 시범사업

조사기간 | 2020년 6월 ~ 2020년 11월

핵심단어 | 사망통계, 근로자 사망, 표준화사망비

조사배경

- 국내에서는 여러 가지 형태로 사망에 관한 통계가 수집되고 있으나, 직업적 요인을 고려한 근로자 사망에 대한 통계는 따로 집계되고 있지 않다.
- 근로자 집단은 비경제활동 인구를 포함한 전 국민의 평균과 비교하였을 때 대체로 젊고 건강한 편이기 때문에 두 집단을 단순 비교 시 역학적 연구에서 건강 근로자 효과라는 비뚤림(bias)이 발생할 수 있다.
- 산업재해통계에는 보험통계의 특성상 산업재해로 승인받은 근로자만 포함되기 때문에 전체 근로자를 대표하는 통계로 보기 힘들며 업무상 질병에 대한 판정은 기존에 축적된 과학적 근거를 기반으로 이루어지므로 빠른 산업구조의 변화와 새로운 직종 및 새로운 유해인자로 인해 발생하는 새로운 직업병들에 대한 대처가 어렵다는 한계가 있다.
- 또한, 근로자의 질병 및 사망의 발생 경향은 인구·사회·경제학적 요인 외에도 업종, 직종, 유해물질 노출여부, 근속년수, 사업장 특성 등에 따라 달라질 수 있기 때문에 통계청의 사망원인통계자료는 직업건강 분야의 역학적 근거로 활용하기에는 한계가 있고, 근로자의 특성에 맞춘 통계 자료가 필요하다.
- 따라서 본 연구를 통해 사망통계 집계 방법론을 고찰하고 2018년 근로자 사망통계(외인사편)을 개발하고자 한다.

주요조사내용

조사결과

- 국외 사례 고찰
 - 해외의 경우 일본은 전체 국민에 대한 사망률 및 직종·업종에 따른 사망률을 집계하고 있었다. 하지만 외인사의 경우 자살과 사고로 구분이 비교적 단순하였으며, 내인사의 경우 잠재기, 발생시기 등을 고려하지 않고 사망시의 직업과 산업을 기준으로 통계를 산출함. 미국, 영국, 호주, 캐나다의 경우 국내와 비슷하게 전체 국민에 대한 통계 및 산업재해와 관련된 통계를 집계하고 있다.

● 2018년 근로자 외인사 분석결과

- 외인에 의한 사망의 경우, 대부분이 사망을 일으킨 사건이 발생한 당일 내에 발생하나, 일부에 있어서는 사건 발생 후 입원기간을 거쳐 사망하는 경우도 있기 때문에, 선행연구의 결과¹를 고려하여 본 시범사업에서는 사망이 고용보험 상실일로 부터 3개월 이내에 발생한 경우까지를 사례로 포함한다.
- 2018년 외인에 의한 사망자 중 고용보험 상실 90일 이내에 사망한 자는 4,160명이었으며, 연령별로는 50대(24.5%), 업종별로는 제조업(28.0%), 직종별로는 경영, 회계, 사무관련직(21.9%)로 가장 많았음. 사망원인 별로는 자살(55.1%), 운수사고(21.9%)가 많았고, 부위로는 머리(21.1%), 장소는 의료기관(33.4%)이 가장 많았다.
- 연령별로는 대체로 연령이 증가할수록 조사망률이 증가하였으며, 남성이 여성에 비해 두 배 이상의 조사망률을 보였다 연령표준화를 하였을 경우 업종별로는 광업, 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업이 높았고, 직종별로는 농림·어업관련직과 운전 및 운송관련직이 높은 것으로 나타난다. 사망률이 높은 업종 및 직종에서 세부 원인별로도 높은 사망률을 보였으며, 특이한 점은 광업 산업장 사망이 매우 높은 것으로 나타난다.

1 송유립 등(2017)이 시행한 국내 손상 및 외상 사망 환자의 재원일수에 대한 연구에서는 운수사고의 경우 재원일이 17.63(± 47.31), 추락·넘어짐·미끄러짐이 11.65(± 13.71), 중독이 6.63(± 13.29)일로 나타났다. 또한 Bakke (2013)의 연구에서는 사고로부터 사망에 이르는 중앙값이 14일로 나타났고, 60%는 30일, 90%는 90일 이내에 사망하는 것으로 나타났다.

표. [업종별 근로자 외인사에 의한 조사망률 및 연령 표준화사망률]

업종별	2018 근로자수(명)*			사망자수(명)			조사망률(십만명 당)			연령표준화 사망률 (십만명당)
	전체	남성	여성	전체	남성	여성	전체	남성	여성	
농업·임업 및 어업	36,919	25,545	11,374	27	24	3	73.13	93.95	26.38	56.93
광업	9,687	8,790	897	22	22	0	227.11	250.28	0	124.09
제조업	3,563,839	2,626,601	937,238	1,165	1,052	113	32.69	40.05	12.06	34.74
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	76,643	64,844	11,799	18	17	1	23.49	26.22	8.48	22.64
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	77,439	64,173	13,266	50	48	2	64.57	74.8	15.08	63.04
건설업	687,692	570,038	117,654	329	311	18	47.84	54.56	15.3	50.78
도소매업	1,510,495	815,431	695,064	443	352	91	29.33	43.17	13.09	33.45
운수 및 창고업	608,762	498,549	110,213	390	377	13	64.06	75.62	11.8	56.27
숙박 및 음식점업	591,918	228,749	363,169	177	113	64	29.9	49.4	17.62	35.1
정보통신업	608,208	408,815	199,393	97	77	20	15.95	18.83	10.03	26.17
금융 및 보험업	475,109	258,985	216,124	69	56	13	14.52	21.62	6.02	16.83
부동산업	337,921	222,511	115,410	155	129	26	45.87	57.97	22.53	29.19
전문, 과학 및 기술서비스업	733,584	454,417	279,167	155	130	25	21.13	28.61	8.96	24.49
사업시설관리, 사업지원 및 임대서 비스업	1,131,291	570,190	561,101	421	320	101	37.21	56.12	18	33.62
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	300,617	149,857	150,760	182	146	36	60.54	97.43	23.88	58.26
교육 서비스업	393,211	107,241	285,970	68	40	28	17.29	37.3	9.79	25.64
보건업 및 사회 복지 서비스업	1,469,036	207,711	1,261,325	252	78	174	17.15	37.55	13.8	18.5
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	138,246	74,703	63,543	38	29	9	27.49	38.82	14.16	35.2
협회 및 단체, 수리 및 기타개인서 비스업	293,721	159,229	134,492	97	69	28	33.02	43.33	20.82	36.51
국제 및 외국기관	13,018	9,503	3,515	5	0	5	38.41	0	142.25	21.18
전체	13,057,433	7,525,885	5,531,548	4,160	3,395	765	31.86	45.11	13.83	

*2018. 07. 01. 기준

시사점

- 국민 전체의 사망률과 비교하여 연령별, 성별 표준화사망비를 산출하였을 때, 대부분이 전체 인구에 비해 낮은 표준화사망비를 보였으며, 이는 건강근로자효과로 생각된다.
- 국민 전체 집단 대비 근로자집단에서 일부 표준화사망비가 유의하게 높은 수치를 보였는데, 업종별로 보았을 때, 운수사고(농업·임업 및 어업, 광업, 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업, 운수 및 창고업, 숙박 및 음식점업, 공공행정, 국방 및 사회보

장 행정)와 익사(운수 및 창고업), 직종별로 보았을 때 운수사고(운전 및 운송관련 직, 경비 및 청소관련직, 농림 어업관련직), 추락(농림 어업관련직), 익사(운전 및 운송관련직), 화재(전기전자관련직)로 나타난다.

조사활용방안

제언

- 내인사의 경우 발병기전 및 원인이 복잡하고, 유해물질 노출에서 발생에 이르는 시간과, 발생에서 사망에 이르는 시간이 매우 긴 점을 고려할 때 외인사와 같이 분석을 하는 경우 한계가 있을 수 있다. 따라서 현황파악을 위한 연도별 분석은 외인사와 같이 수행하고, 이 중 특정 질환을 선정하여 주기를 두고 직업력 및 노출력을 모두 고려하여 분석하는 것이 합리적일 것으로 생각된다.
- 향후, 연보에 포함될 범위는 내인사와 외인사를 모두 포함하는 것이 적절할 것으로 생각된다. 앞서 언급한대로 내인사를 단순히 사망시점의 업종과 직종으로 분석하는 것은 여러 가지 제한점이 있을 수 있지만 변화추이와 중요도가 큰 질환을 파악하는데 도움이 될 것이다.
- 외인사 사망과 관련하여 몇 가지 변수가 추가될 경우 분석결과에 의미를 더할 수 있을 것이다. 근무시간, 고용형태, 근무형태 등에 따른 사망률을 추가적으로 산출할 경우 산업안전보건관리 측면에서 유용할 것으로 생각되며, 사고일자가 추가될 경우 사례 정의상 오분류되어 포함되거나 제외되는 근로자를 정확히 선별할 수 있을 것으로 보인다.
- 발간의 형태는 매년 연보의 형태로 발간되는 것이 추이 파악에 적합할 것으로 생각되며, 가능한 경우 통계청에서 발간하는 사망원인 통계에 통합되어 직종별, 업종별로 사망원인에 따른 사망률이 산출되는 것이 바람직할 것이다. 이와 같은 경우 현재와 같이 대분류만을 이용하여 집계하는 방법보다는 행정적인 자료를 통해 업종과 직종에 대한 세부자료를 얻는 과정이 필요하며, 사망률 계산을 위한 모수를 얻는 방안(센서스 자료 연계 등)도 고려되어야 한다.

연락처

조사책임자 | 아주대학교 박재범 교수

조사상대역 | 산업안전보건연구원 직업건강연구실 역학조사부 이경은

연락처 | 052-7030-871

e-mail | kyeong85@kosha.or.kr