

연구보고서

근로자 사망통계 연보개발 시범사업(2)

정인철·박재범·이승호·고권·임지영·정성우

산업재해예방

안전보건공단

산업안전보건연구원



제 출 문

산업안전보건연구원장 귀하

본 보고서를 “근로자 사망통계 연보개발 시범사업(2)”의 최종 보고서로 제출합니다.

2021년 11월

연구진

연구기관 : **아주대학교 산학협력단**

연구책임자 : 정인철 (교수, 직업환경의학과, 아주대학교)

연구원 : 박재범 (교수, 직업환경의학과, 아주대학교)

연구원 : 이승호 (연구강사, 직업환경의학과, 아주대학교)

연구보조원 : 고 권 (연구보조원, 직업환경의학과, 아주대학교)

연구보조원 : 임지영 (연구보조원, 직업환경의학과, 아주대학교)

연구보조원 : 정성우 (연구보조원, 직업환경의학과, 아주대학교)

요약문

- 연구기간 2021년 04월 ~ 2021년 11월
- 핵심 단어 사망통계, 근로자 사망, 표준화사망비, 업종
- 연구과제명 근로자 사망통계 연보개발 시범사업(2)

1. 연구배경

• 국내에서는 여러 형태로 사망에 관한 통계가 수집되고 있으나, 근로자 사망에 대한 통계는 따로 집계되고 있지 않음. 이에 안전보건공단에서는 2020년 ‘근로자 사망통계 연보개발 시범사업’을 통해 2018년 근로자 사망 중 외인사에 대한 통계를 제시한 바 있음.

• 본 연구를 통해 2018년 근로자 외인사 사망통계에 대한 보완 및 최신화를 하고, 이에 내인사 사망통계를 추가하여 보다 완전한 근로자 사망통계 연보를 제시, 산업안전보건정책 수립의 기초 자료로 삼고자 함.

2. 주요 연구내용

○ 연구방법

• 산업안전보건연구원을 통해 제공받은 2018년 근로자 사망자료를 이용하여 업종, 사망원인에 따른 사망률, 잠재수명손실연수, 표준화사망비 등을 산출함.

○ 연구결과

- 2018년 사망한 고용보험 가입 근로자 중 고용보험 상실 90일 이내에 사망한 자는 외인사 4,160명, 내인사 8,683명 이었으며 이중 사망 후 보험을 취득한 3명은 분석에서 제외, 총 12,840명 이었음.

- 사망자 수는 남성(83.0%), 50대(28.7%), 제조업(23.5%)이 가장 많고, 사망원인 별로는 악성신생물(27.9%), 자살(17.8%)순으로 많음. 잠재근로손실연수는 자살(30.8%), 악성신생물(18.8%)순으로 높고 평균 잠재근로손실연수는 타살, 자살, 운수사고 순임. 전체 인구 대비 근로자 집단에서 비례사망률이 높은 사망원인으로는 자살, 운수사고, 간암, 심장질환이 있음.

- 연령별로는 대체로 연령이 증가할수록 조사망률이 증가하며, 남성이 여성에 비해 세배 이상의 조사망률을 보임. 업종별로는 연령표준화를 하였을 경우 건설업, 광업, 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 순으로 높음.

- 대부분 사망률이 높은 업종에서 세부 원인별로도 높은 사망률을 보이나 일부 다른 경향을 보이고, 연령대별로 보면 그 차이가 더 나타남(운수사고의 경우 19세 이하는 건설업, 숙박 및 음식점업에서 사망률이 높으나 50대 및 60대에서는 광업, 농업·임업 및 어업에서 높음).

- 업종별로 국민 전체의 사망률과 비교하여 표준화사망비를 산출하였을 때 대부분 전체 인구에 비해 낮은 표준화사망비를 보였으며, 이는 건강근로자효과로 생각됨. 그러나 일부는 유의미하게 높은 수치를 보였는데, 외인사 전체(광업), 운수(광업, 농업·임업 및 어업, 공공행정, 국방 및 사회보장 행정, 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업, 숙박 및 음식점업, 운수 및 창고업), 중독(수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업), 기타 외인(광업)에서 일반인구 대비 표준화사망비가 높음.

3. 연구 활용방안

○ 활용방안

- 본 시범사업을 통해 개발된 사망연보의 분석방법 및 결과 제시 양식을 토대로 연도별 근로자 사망통계 연보를 발간할 수 있음.
- 업종별 사망률 자료는 업종별 산업보건관리 실무를 위한 자료로 활용될 수 있음.
- 사망률이 높은 업종 및 사망원인에 대한 정책수립의 기초자료로 활용될 수 있으며, 학술연구 자료로 활용될 수 있음.

○ 발전방안

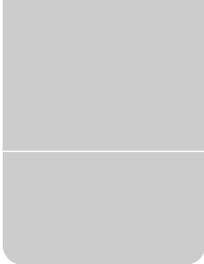
- 고용보험자료의 오류 및 누락사항이 해결되어야 하며, 통계청 사망원인자료 및 고용보험자료에서 확보할 수 있는 변수의 적극적 활용이 필요함.
- 웹사이트 구축을 통해 다양한 시각의 분석을 용이하게 하고 사용자의 접근성을 높일 수 있어야 함.
- 기관 간의 협조를 통해 단계적으로 자료를 추가하여 연보의 폭과 깊이를 확장하여야 함.

4. 연락처

- 연구책임자 : 아주대학교 의과대학 교수 정인철
- 연구상대역 : 산업안전보건연구원 직업건강연구실 과장 윤민주
 - ☎ 032) 510. 0756
 - E-mail mjmj@kosha.or.kr

목 차

I. 서론	3
1. 연구 배경 및 선행 연구	3
1) 연구 배경 및 필요성	3
2) 관련 선행연구 및 통계	4
2. 연구 목적	7
II. 연구방법	11
1. 2018년 근로자 사망통계	11
1) 분석대상 자료	11
2) 대상자 범위	11
3) 직종 및 업종	12
4) 사망원인 분류	15
5) 용어의 정의	23
2. 발전방안	25
1) 사업 결과 고찰	25
2) 전문가 자문	25



목 차

Ⅲ. 연구결과	29
1. 자료의 현황 및 분포	29
2. 자료의 오류 및 처리방법	29
3. 지표 제시 대상 사인 선정	34
4. 2018년 근로자 사망통계연보	37
5. 근로자 사망통계연보 발전방안 자문	38
Ⅳ. 결론	43
1. 요약	43
2. 제언 및 발전방안	45
참고문헌	48
Abstract	49

부록 : 2018년 근로자 사망통계 연보	53
1. 2018년 근로자 사망통계 요약	53
2. 2018년 근로자 사망통계 결과	54
1) 사망자 수, 조사망률	54
2) 성·연령별 사망	55
3) 업종별 사망	58
4) 사망원인 순위	61
5) 잠재근로손실연수	64
6) 사망원인별 사망	69
7) 외인에 의한 사망	74
8) 내인에 의한 사망	92
3. 통계표	114

표 목차

〈표 Ⅱ-1〉 제 3차 고용직업분류(2007)	13
〈표 Ⅱ-2〉 제 10차 한국표준산업분류상의 대분류	14
〈표 Ⅱ-3〉 일반사망요약분류표(103항목)	15
〈표 Ⅱ-4〉 사망원인 순위 선정을 위한 일반사망선택분류표(56항목)	20
〈표 Ⅲ-1〉 근로자 사망자료 오류사항	30
〈표 Ⅲ-2〉 근로자 직종분류 차수 분포	32
〈표 Ⅲ-3〉 고용직업분류 차수간 중복코드	32
〈표 Ⅲ-4〉 전체 국민 및 근로자의 56항목 사인별 사망자 수	35
〈표 Ⅲ-5〉 전체 국민 및 근로자 악성신생물별 사망자 수	36
〈표 Ⅲ-6〉 주요 사망원인 상위 업종 현황	38

부록표

〈표 1〉 사망자 수 및 조사망률	54
〈표 2〉 성·연령별 사망자 수	56
〈표 3〉 성·연령별 사망률	57
〈표 4〉 업종별 사망자 수	59
〈표 5〉 업종별 사망률	60
〈표 6〉 사망원인 순위	61
〈표 7〉 연령별 5대 사망원인 사망률 및 구성비	62
〈표 8〉 업종별 사망원인 순위	63
〈표 9〉 잠재근로손실연수에 따른 사망원인 순위	65
〈표 10〉 평균 잠재근로손실연수에 따른 사망원인 순위	66
〈표 11〉 업종별 잠재근로손실연수 순위	68
〈표 12〉 사망원인별 사망자 수	70
〈표 13〉 사망원인별 사망률	71
〈표 14〉 전체 인구와 근로자 집단 비례사망률	72
〈표 15〉 성·외인별 사망자 수	75
〈표 16〉 성·외인별 사망률	75
〈표 17〉 연령·외인별 사망자 수	76
〈표 18〉 연령·외인별 사망률	76

표 목차

〈표 19〉 업종·외인별 사망률	78
〈표 20〉 업종·외인별 연령 표준화 사망률	79
〈표 21〉 성·사망장소별 외인사 사망자 수	81
〈표 22〉 연령·사망장소별 외인사 사망자 수	81
〈표 23〉 업종·사망장소별 외인사 사망률	83
〈표 24〉 업종·연령대별 운수사고 사망률	85
〈표 25〉 업종·연령대별 자살 사망률	87
〈표 26〉 업종·사망의 외인별 표준화사망비	89
〈표 27〉 성별·내인별 사망자 수	93
〈표 28〉 성별·내인별 사망률	93
〈표 29〉 연령·내인별 사망자 수	94
〈표 30〉 연령·내인별 사망률	94
〈표 31〉 업종·내인별 사망률	96
〈표 32〉 업종·내인별 연령 표준화 사망률	97
〈표 33〉 성별·암종별 사망자 수	99
〈표 34〉 성별·암종별 사망률	99
〈표 35〉 연령·암종별 사망자 수	100
〈표 36〉 연령·암종별 사망률	100
〈표 37〉 업종·암종별 사망률	102
〈표 38〉 업종·암종별 연령 표준화 사망률	103
〈표 39〉 업종·연령대별 허혈성 심장질환 사망률	105

〈표 40〉 업종·연령대별 뇌혈관질환 사망률	107
〈표 41〉 업종·사망의 내인별 표준화사망비	109
〈표 42〉 업종·사망의 암종별 표준화사망비	112
〈표 43〉 표준인구(2005년 연앙인구)	114
〈표 44〉 업종별·연령대별 근로자 수	115
〈표 45〉 업종별 사망자 수(남성)	118
〈표 46〉 업종별 사망자 수(여성)	119
〈표 47〉 업종별·연령대별 사망자 수(전체)	120
〈표 48〉 업종별·성별 사망률	122
〈표 49〉 업종별·연령대별 사망률(전체)	123
〈표 50〉 업종 중분류별 주요 사망원인별 사망자 수	125
〈표 51〉 연령대별 사망원인 순위	129
〈표 52〉 연령대별 사망원인 순위(남)	130
〈표 53〉 연령대별 사망원인 순위(여)	131
〈표 54〉 사망원인별 사망자 수(남자)	132
〈표 55〉 사망원인별 사망자 수(여자)	133
〈표 56〉 사망원인별 사망률(남자)	134
〈표 57〉 사망원인별 사망률(여자)	135

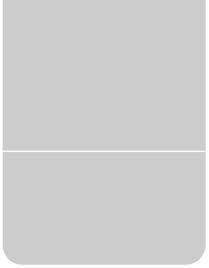


그림 목차

[그림 1-1] 통계청 사망원인 순위 추이 5

부록그림

[그림 1] 성·연령별 사망비율	56
[그림 2] 연령별 사망률, 전년도-2018년	57
[그림 3] 성별 사망원인 순위	62
[그림 4] 잠재근로손실연수에 따른 사망원인 순위	65

I. 서론



I. 서론

1. 연구 배경 및 선행 연구

1) 연구 배경 및 필요성

- 근로자의 건강을 나타내는 지표 중 사망은 가장 치명적이고 비가역적인 중요한 지표로서 직업 건강 분야의 주요 역학적 근거로 활용될 수 있다. 이에 안전보건공단에서는 2020년 중장기 역학조사인 ‘근로자 사망통계 연보 개발 시범사업’을 통해 근로자의 사망 중 외인사에 대한 통계를 제시한 바 있다.
- 내인사(질환에 의한 사망)는 발병 기전이 복잡하고 질환의 특성에 따라 영향을 미치는 요인이 다르며, 질환의 잠재기(latency)가 존재하여 발생으로부터 사망에 이르는 시간이 길고 질환에 따라 다르기 때문에 통계산출에 어려움이 있다.
- 그러나 2019년 전국민을 대상으로 한 통계청의 사망원인통계에서 전체 사망 중 내인사는 90.8%, 외인사는 9.2%로 나타나 내인사는 외인사에 비해 규모가 훨씬 큰 것으로 나타났다. 또한 고용노동부의 산업재해현황분석에서도 업무상 사고 사망만인율은 2010년 0.78(사망자수 1,114명)에서 0.46(895명)으로 감소한 반면, 업무상 질병 사망만인율은 2010년 0.58(817명)에서 2019년 0.62(1,165명)로 증가한 것으로 나타나, 산업재해통계가 승인된 자료만을 대상으로 한다는 한계점을 감안하더라도 근로자의 질환으로 인한 사망 현황을 파악하는 것은 매우 중요한 문제로 생각된다.
- 또한 연보 발간이 규모 파악과 더불어 연도별 변화의 양상을 추적하

는 목적을 가지고 있음을 고려할 때, 이전에 발간된 외인사 편에 대한 통계 또한 최신화 될 필요가 있으며, 기존에 사용하였던 방법론을 평가하여 이에 대한 수정 및 보완도 필요할 것으로 생각된다.

2) 관련 선행연구 및 통계

▪ 2018 근로자 사망 통계

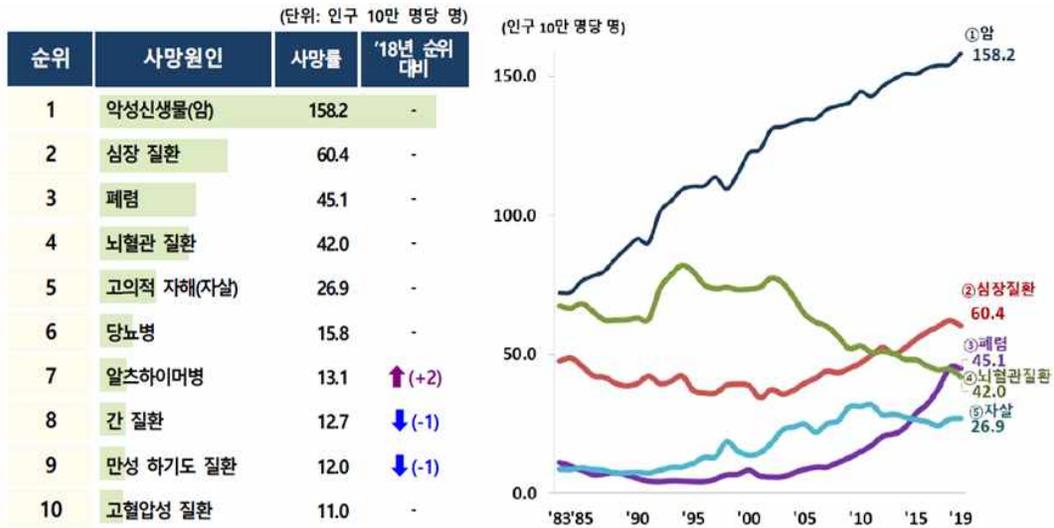
근로자 사망통계 연보개발 시범사업에서는 2018년 근로자 사망 중 외인사만을 대상으로 분석을 진행하였다. 근로자의 직업 정보는 고용정보원의 고용보험 가입 자료를 사용하였으며, 사망 원인은 통계청 사망원인자료를 이용하였다. 사망원인에 따라 업종별 직종별 사망률을 산출하였으며 사망원인은 운수, 추락, 익사, 화재, 중독, 자살, 타살, 기타외인으로 분류하였다. 외인사는 손상부위 및 기타 기전에 따른 사망률을 산출하는 것이 의미가 있기에 머리, 몸통, 상지, 하지, 다발성, 미상(손상), 이물, 화상, 중독, 미상(비손상), 합병증에 따른 사망률도 분석하였다.

2018년 사망자 중 고용보험 기록이 있는 사람은 20,820명이었으며, 그 중 고용보험 상실 후 90일 이내에 사망한 4,160을 대상으로 분석을 진행하였다. 직종과 업종을 불문하고 근로자들의 사망외인 분포는 자살(55.1%)이 가장 많았으며, 운수사고(21.9%)가 뒤를 이었다. 이는 전체 인구에서 나타난 자살 48.6%, 운수사고 16.6%와 비교하여 약간 높은 수치였으나 큰 차이는 없었다. 업종별로는 광업과 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업, 직종별로는 농림·어업 관련직과 운전 및 운송 관련직의 연령표준화 사망률이 높은 것으로 나타났다.

▪ 국내의 내인사 관련 통계

국내에는 매년 통계청에서 발간하는 사망원인 통계가 있다. 통계청 사망연보에는 사망원인을 높은 순으로 10위까지 보여주며, 내인사 항

목으로는 악성 신생물, 뇌혈관질환, 심장질환, 폐렴 등이 있다. 암, 순환계통 질환에 의한 사망은 주요 사망원인에 속하며 이러한 원인들은 10년간의 성별, 연령별 사망률 추이를 함께 보여준다.



[그림 I-1] 통계청 사망원인 순위 추이

국내에서 근로자를 대상으로 한 사망관련 통계 또는 연구는 주로 안전보건공단을 중심으로 이루어졌다. 안전보건공단에서 수행된 연구인 전국 근로자 연령별, 성별 사망률(및 암 발생률) 데이터 구축(II)에서는 암 사망률과 발생률에 대한 표준화 사망비(SMR)와 표준화 발생비(SIR)를 질병별, 성별, 업종별, 직종별로 구하였다.

안전보건공단 산하 산업안전보건연구원에서 시행한 재직 중 돌연사한 근로자의 역학적 특성에 관한 연구(2000)에서는 1994년~2000년까지의 재직 중 사망한 근로자의 사례 가운데 유족급여 신청사례 492건을 분석하였다. 이 중 뇌심혈관질환이 아닌 내인사와 작성한 내용이 불충분한 자료, 사고재해를 제외한 451건 가운데 뇌혈관질환 213건

(47.2%), 심혈관질환 193건(42.8%), 원인미상 10.0%로 조사된 바 있다.

▪ 해외의 내인사 관련 통계

일본의 경우 후생노동성에서 5년 주기로 출생 및 사망 정보를 발표한다. 해외 내인사 관련 통계 중 유일하게 직종별, 업종별 사인에 따른 사망자 수에 대한 데이터를 제공한다. 내인사 항목으로는 모든 원인 사망, 악성종양, 심장질환(고혈압성 심장질환 제외), 폐렴, 뇌혈관계 질환으로 분류한다. 하지만 그 한계로 직종, 업종 이외의 다른 직업적 정보는 부재하다는 점이 있다. 근무기간이나 사업체의 규모나 특성, 유해물질 노출 여부 등과 같은 정보는 없다. 또한 잠재기, 발생 시기 등에 대해서는 따로 고려가 되어 있지 않다.

미국의 경우 CDC(Centers for Disease Control and Prevention) 산하 National Center for Health Statistics(NCHS)의 National Vital Statistics System에서 매년 발표하는 사망원인 통계 연보가 있으며 이는 우리나라 통계청의 사망원인통계연보와 유사하다. ICD-10 코드를 기준으로 사망원인을 재분류 하였으며 성별, 나이별, 인종별 사망원인을 높은 순으로 10위까지 보여준다. 이러한 내인사의 원인으로는 심장질환, 악성 종양, 심혈관계 질환, 만성 하기도 질환, 폐렴 등이 들어간다.

캐나다의 경우 Canadian Vital Statistics: Death Database에서 매년 사망원인과 사망률을 제공한다. 사망의 주요 원인에 대하여 ICD 코드를 기준으로 사망자 수를 제공한다. 주요사망원인 중 내인사 항목인 암, 심장병, 뇌혈관 질환, 만성 하기도 질환에 대해서는 나이별(5년 단위) 사망수와 1,000명당 사망률, 지역별 사망자수 비교와 조사망률, 표준화사망률을 제공한다.

2. 연구 목적

- 1) 2020년 근로자 사망통계 연보 개발 시범 사업을 통해 제시한 근로자 사망통계(외인사 편)에 대한 보완 및 최신화를 한다.
- 2) 악성신생물, 뇌심혈관질환을 중심으로 내인사에 대한 근로자 사망통계 집계방법과 현황을 제시한다.

II. 연구방법



II. 연구방법

1. 2018년 근로자 사망통계

1) 분석대상 자료

- 분석대상 자료는 2018년 통계청 사망원인자료와 고용정보원의 고용보험 가입자료를 결합하여, 2018년 사망자 중 95년 이후 고용보험이 가입된 이력이 있는 자에 대한 사망원인자료를 산업안전보건연구원을 통해 제공받았다. 대상 자료에 대한 연구윤리심의는 아주대학교 병원 기관연구윤리심의위원회를 통하여 승인받았다. 최초의 계획은 2018년과 2019년 자료를 모두 포함하는 것이었으나, 2019년 자료제공이 지연됨에 따라 분석에서 제외되었다.
- 연구윤리심의번호: AJIRB-SBR-EXP-21-149

2) 대상자 범위

- 대상자는 자료제공 기준에 따라 사망 및 사망을 일으킨 사건이 발생한 당시 고용보험에 가입 또는 가입되어있었을 것으로 추정되는 자를 근로자로 정의하였다. 이에 따라 직역연금(공무원연금, 사립학교교직원연금, 군인연금, 별정우체국연금) 가입자는 제외되었다. 또한 그 외에 고용보험 제도에 따라 적용 제외 대상 사업 및 적용 제외 대상 근로자가 추가적으로 제외되었다.
- 외인에 의한 사망의 경우, 대부분이 사망을 일으킨 사건이 발생한 당일 내에 발생하나, 일부에 있어서는 사건 발생 후 입원기간을 거쳐 사망하는 경우도 있기 때문에, 선행연구의 결과¹⁾를 고려하여 본

시범사업에서는 사망이 고용보험 상실일로부터 90일 이내에 발생한 경우까지를 사례로 포함하였다.

- 내인에 의한 사망의 경우, 외인과 마찬가지로 사망을 일으킨 질병이 입원 기간을 거쳐 사망하는 경우가 있기에 고용 보험 상실일과 사망 기간까지의 기간을 두는 것이 합리적이라고 판단한 바, 사망이 고용 보험 상실일로부터 90일 이내에 발생한 경우까지를 사례로 포함하였다.

3) 직종 및 업종

- 근로자가 종사한 직업 및 산업은 근로자가 사망전 마지막으로 종사한 직업 및 사업장을 기준으로 하였다. 직업분류의 경우 가입 시기 별로 분류 기준이 다르게 적용되어 있으나 이와 관련된 적용 기준에 대한 정보가 없어 임의로 변환할 경우 오분류가 다수 발생할 수 있기 때문에 직종 관련 분석은 시행하지 않았다.
- 산업분류의 경우 2017년에 개정된 제 10차 한국표준산업분류의 대분류를 이용하였다. 사례정의에 포함되지 않는 가구 내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가 소비 생산 활동은 제외되었다.

1) 송유림 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 II-1〉 제 3차 고용직업분류(2007)

코드	직종
01	관리직
02	경영, 회계, 사무 관련직
03	금융, 보험 관련직
04	교육 및 자연과학, 사회과학 연구 관련직
05	법률, 경찰, 소방교도 관련직
06	보건, 의료 관련직
07	사회복지 및 종교관련직
08	문화, 예술, 디자인, 방송 관련직
09	운전 및 운송 관련직
10	영업 및 판매 관련직
11	경비 및 청소 관련직
12	미용, 숙박, 여행, 오락, 스포츠 관련직
13	음식 서비스 관련직
14	건설 관련직
15	기계 관련직
16	재료 관련직
17	화학 관련직
18	섬유 및 의복 관련직
19	전기전자 관련직
20	정보통신 관련직
21	식품가공 관련직
22	환경, 인쇄, 목재, 가구, 공예 및 생산 단순직
23	농림어업 관련직
24	군인

〈표 II-2〉 제 10차 한국표준산업분류상의 대분류

코드	업종
A	농업, 임업 및 어업
B	광업
C	제조업
D	전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업
E	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업
F	건설업
G	도매 및 소매업
H	운수 및 창고업
I	숙박 및 음식점업
J	정보통신업
K	금융 및 보험업
L	부동산업
M	전문, 과학 및 기술 서비스업
N	사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업
O	공공 행정, 국방 및 사회보장 행정
P	교육 서비스업
Q	보건업 및 사회복지 서비스업
R	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업
S	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업
T	가구 내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가 소비 생산활동
U	국제 및 외국기관

4) 사망원인 분류

- 사망의 원인은 WHO에서 국가간 비교가 가능하도록 위해 중요 질병이나 질병군 등의 103개 항목을 선정한 일반사망요약분류표(103항목)와 악성신생물(각종 암)을 단일 항목으로 통합한 56항목을 적용하였다.

〈표 II-3〉 일반사망요약분류표(103항목)

분류 번호	사 망 원 인	한국표준질병 사인 분류 부호(KCD)
1-001	특정 감염성 및 기생충성 질환 (Certain infectious and parasitic diseases)	A00-B99
1-002	콜레라(Cholera)	A00
1-003	감염성 및 상세불명 기원의 기타 위장염 및 대장염 (Other gastroenteritis and colitis of infectious and unspecified origin)	A09
1-004	기타 장 감염성 질환 (Other intestinal infectious diseases)	A01-A08
1-005	호흡기 결핵(Respiratory tuberculosis)	A15-A16
1-006	기타 결핵(Other tuberculosis)	A17-A19
1-007	페스트(Plague)	A20
1-008	상풍(Tetanus)	A33-A35
1-009	디프테리아(Diphtheria)	A36
1-010	백일해(Whooping cough)	A37
1-011	수막구균 감염(Meningococcal infection)	A39
1-012	패혈증(Septicaemia)	A40-A41
1-013	주로 성행위로 전파되는 감염 (Infections with a predominantly sexual mode of transmission)	A50-A64
1-014	급성 회색질척수염(Acute poliomyelitis)	A80
1-015	광견병(Rabies)	A82
1-016	황열(Yellow fever)	A95
1-017	기타 절지동물 매개의 바이러스열 및 바이러스 출혈열 (Other arthropod-borne viral fevers and viral haemorrhagic fevers)	A90-A94, A96-A99
1-018	홍역(Measles)	B05
1-019	바이러스 간염(Viral hepatitis)	B15-B19

분류 번호	사 망 원 인	한국표준질병 사인 분류 부호(KCD)
1-020	인체면역결핍바이러스병 (Human immunodeficiency virus[HIV] disease)	B20-B24
1-021	말라리아(Malaria)	B50-B54
1-022	리슈만편모충증(Leishmaniasis)	B55
1-023	파동편모충증(Trypanosomiasis)	B56-B57
1-024	주혈흡충증(Schistosomiasis)	B65
1-025	나머지 특정 감염성 및 기생충성 질환 (Remainder of certain infectious and parasitic diseases)	A21-A32, A38, A42-A49, A65-A79, A81, A83-A89, B00-B04, B06-B09, B25-B49, B58-B64, B66-B94, B99
1-026	신생물(Neoplasms)	C00-D48
1-027	입술, 구강 및 인두의 악성신생물 (Malignant neoplasms of lip, oral cavity and pharynx)	C00-C14
1-028	식도의 악성신생물(Malignant neoplasm of oesophagus)	C15
1-029	위의 악성신생물(Malignant neoplasm of stomach)	C16
1-030	결장, 직장 및 항문의 악성신생물 (Malignant neoplasms of colon, rectum and anus)	C18-C21
1-031	간 및 간내 담관의 악성신생물 (Malignant neoplasms of liver and intrahepatic bile ducts)	C22
1-032	췌장의 악성신생물 (Malignant neoplasm of pancreas)	C25
1-033	후두의 악성신생물(Malignant neoplasm of larynx)	C32
1-034	기관, 기관지 및 폐의 악성신생물 (Malignant neoplasms of trachea, bronchus and lung)	C33-C34
1-035	피부의 악성흑색종(Malignant melanoma of skin)	C43
1-036	유방의 악성신생물(Malignant neoplasm of breast)	C50
1-037	자궁경부의 악성신생물(Malignant neoplasm of cervix uteri)	C53
1-038	기타 및 상세불명 자궁부위의 악성신생물 (Malignant neoplasms of other and unspecified parts of uterus)	C54-C55
1-039	난소의 악성신생물(Malignant neoplasm of ovary)	C56

분류 번호	사 망 원 인	한국표준질병 사인 분류 부호(KCD)
1-040	전립선의 악성신생물(Malignant neoplasm of prostate)	C61
1-041	방광의 악성신생물(Malignant neoplasm of bladder)	C67
1-042	수막, 뇌 및 기타 중추신경계통의 악성신생물 (Malignant neoplasms of meninges, brain and other parts of central nervous system)	C70-C72
1-043	비호지킨 림프종(Non-Hodgkin's lymphoma)	C82-C86
1-044	다발성 골수종 및 악성 형질세포 신생물 (Multiple myeloma and malignant plasma cell neoplasms)	C90
1-045	백혈병(Leukaemia)	C91-C95
1-046	나머지 악성신생물(Remainder of malignant neoplasms)	C17, C23-C24 C26-C31, C37-C41, C44-C49, C51-C52, C57-C60, C62-C66, C68-C69, C73-C81, C88, C96-C97
1-047	나머지 신생물(Remainder of neoplasms)	D00-D48
1-048	혈액 및 조혈기관질환과 면역메커니즘을 침범하는 특정 장애 (Diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism)	D50-D89
1-049	빈혈(Anaemias)	D50-D64
1-050	나머지 혈액, 조혈기관 질환과 면역메커니즘을 침범하는 특정 장애 (Remainder of diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism)	D65-D89
1-051	내분비, 영양 및 대사 질환 (Endocrine, nutritional and metabolic diseases)	E00-E88
1-052	당뇨병(Diabetes mellitus)	E10-E14
1-053	영양실조(Malnutrition)	E40-E46
1-054	나머지 내분비, 영양 및 대사 질환 (Remainder of endocrine, nutritional and metabolic diseases)	E00-E07, E15-E34, E50-E88
1-055	정신 및 행동장애(Mental and behavioural disorders)	F01-F99

분류 번호	사 망 원 인	한국표준질병 사인 분류 부호(KCD)
1-056	정신활성물질 사용에 의한 정신 및 행동장애 (Mental and behavioural disorders due to psychoactive substance use)	F10-F19
1-057	나머지 정신 및 행동 장애 (Remainder of mental and behavioural disorders)	F01-F09, F20-F99
1-058	신경계통의 질환(Diseases of the nervous system)	G00-G98
1-059	수막염(Meningitis)	G00,G03
1-060	알츠하이머병(Alzheimer's disease)	G30
1-061	나머지 신경계통 질환 (Remainder of diseases of the nervous system)	G04-G25, G31-G98
1-062	눈 및 눈부속기의 질환 (Diseases of the eye and adnexa)	H00-H57
1-063	귀 및 유도의 질환 (Diseases of the ear and mastoid process)	H60-H93
1-064	순환계통의 질환(Diseases of the circulatory system)	I00-I99
1-065	급성 류마티스열 및 만성 류마티스 심장 질환 (Acute rheumatic fever and chronic rheumatic heart diseases)	I00-I09
1-066	고혈압성 질환(Hypertensive diseases)	I10-I13
1-067	허혈성 심장 질환(Ischaemic heart diseases)	I20-I25
1-068	기타 심장 질환(Other heart diseases)	I26-I51
1-069	뇌혈관 질환(Cerebrovascular diseases)	I60-I69
1-070	죽상경화증(Atherosclerosis)	I70
1-071	나머지 순환계통 질환 (Remainder of diseases of the circulatory system)	I71-I99
1-072	호흡계통의 질환 (Diseases of the respiratory system)	J00-J98, U04
1-073	인플루엔자(Influenza)	J09-J11
1-074	폐렴(Pneumonia)	J12-J18
1-075	기타 급성 하기도 감염 (Other acute lower respiratory infections)	J20-J22, U04
1-076	만성 하기도 질환(Chronic lower respiratory diseases)	J40-J47
1-077	나머지 호흡계통 질환 (Remainder of diseases of the respiratory system)	J00-J06, J30-J39, J60-J98
1-078	소화계통의 질환 (Diseases of the digestive system)	K00-K92
1-079	위 및 십이지장궤양(Gastric and duodenal ulcer)	K25-K27
1-080	간 질환(Diseases of the liver)	K70-K76

분류 번호	사 망 원 인	한국표준질병 사인 분류 부호(KCD)
1-081	나머지 소화계통 질환 (Remainder of diseases of the digestive system)	K00-K22, K28-K66, K80-K92
1-082	피부 및 피하조직의 질환 (Diseases of the skin and subcutaneous tissue)	L00-L98
1-083	근골격계통 및 결합조직의 질환 (Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue)	M00-M99
1-084	비뇨생식계통의 질환 (Diseases of the genitourinary system)	N00-N98
1-085	사구체 질환 및 세뇨관-간질 질환 (Glomerular and renal tubulo-interstitial diseases)	N00-N15
1-086	나머지 비뇨생식계통 질환 (Remainder of diseases of the genitourinary system)	N17-N98
1-087	임신, 출산 및 산후기 (Pregnancy, childbirth and the puerperium)	O00-O99
1-088	유산된 임신(Pregnancy with abortive outcome)	O00-O07
1-089	기타 직접산과적 사망(Other direct obstetric deaths)	O10-O92
1-090	간접산과적 사망(Indirect obstetric deaths)	O98-O99
1-091	나머지 임신, 출산 및 산후기 (Remainder of pregnancy, childbirth and the puerperium)	O95-O97
1-092	출생전후기에 기원한 특정 병태 (Certain conditions originating in the perinatal period)	P00-P96
1-093	선천 기형, 변형 및 염색체이상 (Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities)	Q00-Q99
1-094	달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견 (Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, NEC)	R00-R99
1-095	사망의 외인 (External causes of mortality)	V01-Y89
1-096	운수사고(Transport accidents)	V01-V99
1-097	낙상(추락)(Falls)	W00-W19
1-098	불의의 익사 및 익수 (Accidental drowning and submersion)	W65-W74
1-099	연기, 불 및 불꽃에 노출 (Exposure to smoke, fire and flames)	X00-X09

분류 번호	사 망 원 인	한국표준질병 사인 분류 부호(KCD)
1-100	유독성 물질에 의한 불의의 중독 및 노출 (Accidental poisoning by and exposure to noxious substances)	X40-X49
1-101	고의적 자해(자살) (Intentional self-harm)	X60-X84
1-102	가해(타살) (Assault)	X85-Y09
1-103	모든 기타 외인(All other external causes)	W20-W64, W75-W99, X10-X39, X50-X59, Y10-Y89

〈표 II-4〉 사망원인 순위 선정을 위한 일반사망선택분류표(56항목)

한국표준질병 사인분류 부호	사 망 원 인	
A00	콜레라	Cholera
A09	감염성 및 상세불명 기원의 기타 위장염 및 대장염	Other gastroenteritis and colitis of infectious and unspecified origin
A01-A08	기타 장 감염성 질환	Other intestinal infectious disease
A15-A16	호흡기 결핵	Respiratory tuberculosis
A17-A19	기타 결핵	Other tuberculosis
A20	페스트	Plague
A33-A35	파상풍	Tetanus
A36	디프테리아	Diphtheria
A37	백일해	Whooping cough
A39	수막구균 감염	Meningococcal infection
A40-A41	패혈증	Septicaemia
A50-A64	주로 성행위로 전파되는 감염	Infections with a predominantly sexual mode of transmission
A80	급성 회색질척수염	Acute poliomyelitis
A82	광견병	Rabies
A95	황열	Yellow fever
A90-A94, A96-A99	기타 절지동물 매개의 바이러스열 및 바이러스 출혈열	Other arthropod-borne viral fevers and viral haemorrhagic fevers
B05	홍역	Measles
B15-B19	바이러스 간염	Viral hepatitis

한국표준질병 사인분류 부호	사 망 원 인	
B20-B24	인체 면역결핍 바이러스병	Human immunodeficiency virus[HIV] disease
B50-B54	말라리아	Malaria
B55	리슈만편모충증	Leishmaniasis
B56-B57	파동편모충증	Trypanosomiasis
B65	주혈흡충증	Schistosomiasis
A21-A32,A38, A42-A49, A65-A79, A81,A83-A89, B00-B04, B06-B09, B25-B49, B58-B64, B66-B94,B99	나머지 특정 감염성 및 기생충성 질환	Remainder of certain infectious and parasitic diseases
C00-C97	악성신생물	Malignant neoplasms
D50-D64	빈혈	Anaemias
E10-E14	당뇨병	Diabetes mellitus
E40-E46	영양실조	Malnutrition
F10-F19	정신활성 물질 사용에 의한 정신 및 행동 장애	Mental and behavioural disorders due to psychoactive substance use
G00,G03	수막염	Meningitis
G30	알츠하이머병	Alzheimer's disease
I00-I09	급성 류마티스열 및 만성 류마티스 심장 질환	Acute rheumatic fever and chronic rheumatic heart diseases
I10-I13	고혈압성 질환	Hypertensive diseases
I20-I51	심장 질환	Heart diseases
I60-I69	뇌혈관 질환	Cerebrovascular diseases
I70	죽상경화증	Atherosclerosis
J09-J11	인플루엔자	Influenza
J12-J18	폐렴	Pneumonia
J20-J22, U04	기타 급성 하기도 감염	Other acute lower respiratory infections
J40-J47	만성 하기도 질환	Chronic lower respiratory diseases
K25-K27	위 및 십이지장궤양	Gastric and duodenal ulcer
K70-K76	간 질환	Diseases of liver
N00-N15	사구체 및 세뇨관-간질 질환	Glomerular and renal tubulo-interstitial diseases
O00-O07	유산된 임신	Pregnancy with abortive outcome

한국표준질병 사인분류 부호	사 망 원 인	
O10-O92	기타 직접 산과적 사망	Other direct obstetric deaths
O98-O99	간접 산과적 사망	Indirect obstetric deaths
P00-P96	출생전후기에 기원한 특정 병태	Certain conditions originating in the perinatal period
Q00-Q99	선천 기형, 변형 및 염색체 이상	Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities
R95	영아 급사 증후군	Sudden infant death syndrome
V01-V99	운수 사고	Transport accidents
W00-W19	낙상(추락)	Falls
W65-W74	불의의 익사 및 익수	Accidental drowning and submersion
X00-X09	연기, 불 및 불꽃에 노출	Exposure to smoke, fire and flames
X40-X49	유독성 물질에 의한 불의의 중독 및 노출	Accidental poisoning by and exposure to noxious substances
X60-X84	고의적 자해(자살)	Intentional self-harm
X85-Y09	가해(타살)	Assault

- 본 사업에서는 이 중 사망의 외인(External cause of mortality, V01-Y89)에 해당하는 사망을 외인사로, 그 외의 질환에 의한 사망을 내인사로 정의하였다. 외인사는 103항목 원인에 따라 운수사고(V01-V99), 낙상(추락, W00-W19), 불의의 익사 및 익수(W65-W74), 연기, 불 및 불꽃에 노출(X00-X09), 유독성 물질에 의한 불의의 중독 및 노출(X40-X49), 고의적 자해(자살, X60-X84), 가해(타살, X85-Y09), 모든 기타 외인(W20-W64, W75-W99, X10-X39, X50-X59, Y10-Y89)로 구분하였다. 내인사는 순위 산정시에는 56항목 원인에 따라 분류하였으나, 세부적인 지표 제시는 103항목 중 빈도가 높은 사망원인 위주로 제시하였다. 분석 결과 빈도가 높게 나타난 고의적 자해(자살), 운수 사고, 허혈성 심장 질환, 뇌혈관 질환에 대해서는 연령대별 분석을 추가적으로 시행하였다.

- 사망 장소는 의료법 시행규칙에 따른 사망진단서의 양식에 따라 주택, 의료기관, 사회복지시설(양로원, 고아원 등), 공공시설(학교, 운동장 등), 도로, 상업, 서비스 시설(상점, 호텔 등), 산업장, 농장(논밭, 축사, 양식장 등), 기타로 분류되었으며 이는 사망의 장소와 밀접한 연관이 있는 외인사 분석에 활용하였다.

5) 용어의 정의

- 사망원인(Cause of death): 사망진단서에 기록되는 사망원인이란 사망을 유발했거나 사망에 영향을 미친 모든 질병, 병태 및 손상과 이러한 손상을 일으킨 모든 사고 또는 폭력의 상황을 말한다.
- 연앙인구(Mid-year population): 해당 연도의 중간인 7월 1일 기준의 인구로 본 시범사업에서는 7월 1일의 고용보험 가입자 수를 말한다.
- 조사망률(Crude death rate): 발생한 모든 사망원인에 사망자 수를 해당연도의 연앙인구로 나눈 수치를 100,000 분비로 나타낸 것이다.

$$\text{조사망률} = \frac{\text{전체 사망자 수}}{\text{연앙인구}} \times 100,000$$

- 표준화 사망률(Adjusted/Standardized death rate): 표준화사망률은 둘 이상의 인구집단 내 사망률을 비교하거나 서로 다른 시기의 사망률을 비교하여 사망의 추이를 확인하고자 할 때 사용한다. 주로, 성별이나 연령처럼 사망률에 영향을 주면서 해당 요인에 따른 영향을 보정해야 하는 경우 표준화사망률을 산출하여 비교한다. 영향요인에

다른 사망률과 표준인구수를 안다면 직접표준화 방법으로 사망률을 산출하고, 인구집단 수가 적거나 요인별 사망률을 알지 못하는 경우는 간접표준화 방법으로 사망률을 계산할 수 있다. 특히 직업적 노출집단의 사망률을 일반 인구집단과 비교할 때 간접표준화에 의한 표준화 사망비(standardized mortality ratio, SMR)를 적용한다.

$$\text{연령보정사망률} = \frac{\sum(\text{요인별 표준인구} \times \text{요인별 사망률})}{\sum \text{요인별 표준인구수}}$$

$$\text{표준화사망비} = \frac{\text{실제 관찰된 사망자수}}{\sum \text{요인별 기대사망자수}}$$

- 비례사망률(Proportionate death proportion): 비례사망률은 모든 사망자 중 특정 사인으로 인한 사망의 분율을 나타낸다. 본 사업에서는 업종과 직종 내에서 주 사망원인을 확인하고 다른 사인과의 사망률을 비교하기 위하여 사용하였다.

$$\text{비례사망률} = \frac{\text{요인 내 특정사인 사망자수}}{\text{요인별 전체 사망자수}}$$

- 잠재수명손실연수(Years of potential life lost): 잠재수명손실연수란, 통상적인 기대수명에서 사망 연령을 빼서 수명의 손실을 보는 조기 사망 측정지표이다. 전체 사망자의 수명손실 총 합 대비 특정 사인 별 수명 손실의 비를 계산함으로써 각 사인이 차지하는 비중을 확인한다. 본 연보에서는 65세를 기준으로 사망 연령과의 차이를 계산함으로써 총 근로손실연수 대비 사인 별 비중을 산출하였다.

$$\text{잠재수명 손실연수} = \frac{\text{특정사인 } \Sigma (\text{기대수명} - \text{사망연령})}{\Sigma (\text{기대수명} - \text{사망연령})} \times 100$$

2. 발전방안

1) 사업 결과 고찰

- 2년간의 시범사업을 통해 발견된 자료상의 한계점을 제시하고 극복 방안 및 개선방안을 도출한다.

2) 전문가 자문

- 직업환경의학 및 예방의학 전문가를 대상으로 자문을 시행하여 근로자 사망 통계 연보의 바람직한 발전방안을 모색한다.

Ⅲ. 연구결과



Ⅲ. 연구결과

1. 자료의 현황 및 분포

- 2018년에 사망한 고용보험 가입 근로자 수는 총 122,749 명으로 이들의 전체 고용보험기록은 총 343,400건 이었다. 마지막 고용보험 기록을 기준으로, 보험 상실 전 사망한 경우와 보험 상실 후 90일 이내 사망한 케이스는 외인사 4,160건과 내인사 8,683건, 총 12,843건이었다. 보험 상실일 정보가 누락된 케이스 28건은 보험 상실 전 사망한 것으로 간주하여 분석에 포함하였고 사망 후 보험을 취득한 케이스 3건은 분석에서 제외하였다. 따라서 총 12,840건(외인사 4,160건, 내인사 8,680건)이 분석에 사용되었다.

2. 자료의 오류 및 처리방법

- 근로자 사망자료는 고용보험자료와 통계청의 사망원인통계를 연계한 자료로 고용보험 자료로부터 얻어진 근로자의 직업 관련 정보(고용보험 취득일, 상실일, 업종, 직종 등)와 통계청 사망원인통계 자료로부터 얻어진 사망관련 정보(사망원인, 사망일자, 사망장소 등)를 포함하고 있다. 사망연보 작성을 위해 제공된 자료를 분석하기 위한 전처리 과정 중 발견된 것으로서 결과에 영향을 주었거나 향후 자료의 이용 여부에 따라 영향을 줄 수 있는 오류사항은 다음 <표 III-1>와 같다.

〈표 Ⅲ-1〉 근로자 사망자료 오류사항

유형	2018년(건)
고용보험 가입이력 관련사항	
고용보험 상실일자 미상	44
고용보험 가입기간 중복	19,405
사망 후 고용보험 취득	3
사망 후 4일 이상 고용보험 유지	546
업종분류 관련사항	
업종분류 차수 미상	181,691
업종분류 코드 불일치	113
업종분류 오류(가구 내 고용) - 근로자 모수	77
업종분류 오류(가구 내 고용) - 사망자료	49
직종분류 관련사항	
직종분류 코드 미상	1,743
직종분류 차수 미상	184,647
직종분류 코드 이상치 기입	33

- 고용보험 가입이력 관련사항
 - 고용보험 상실일자가 미상인 경우는 사망신고는 되었으나 고용보험 상실신고가 되지 않은 것으로 간주하였다. 이러한 경우 마지막으로 일했던 직장 근무 중 사망한 것이므로 통계 산출에 포함되었다.
 - 고용기간은 본 시범사업에서 수행한 분석에서 이용되지 않기 때문에 결과에는 영향을 미치지 않았으나, 고용기간이 중복된 사례가 발견되었다. 취득일과 상실일이 완전히 일치하는 기록이 15,280건 있었으며 고용보험 기간이 겹치는 기록은 4,125건 이었다. 고용기간은 향후 업종 및 직종 종사기간을 고려한 통계를 산출할 경우 이용될 수 있다.
 - 고용보험 취득일자가 사망일 이후인 경우는 오류로 간주하여 분석에서 제외하였다.
 - 고용보험 상실일이 사망일 이후인 경우가 있었으며, 대부분은 사망 이후 1~3일에 분포하였으나, 사망 이후 1년 이상까지 고용보험

이 유지되는 경우도 있었다. 이와 같은 사례는 재직 중 사망한 경우로 간주하여 분석에 포함하였다.

■ 업종분류 관련사항

- 업종은 차수가 표기되지 않은 기본 코드(제10차 표준산업분류로 변환된 코드로 안내받음)를 전체 고용보험 기록에 대하여 제공받았으며, 일부 기록에 대해서는 8차, 9차, 10차 표준산업분류에 따라 변환된 코드를 추가로 제공받았다. 이 중 기본 업종 분류 코드와 제10차 표준산업분류코드가 일치하지 않는 기록 113건이 발견되었으며, 분석에는 최초로 제공된 기본 업종 분류 코드를 이용하였다.

- 고용보험 자료에는 이론적으로 T. 가구 내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가 소비생산활동이 존재하지 않아야 하나, 사망자료에서 59건, 모수 자료에서 77명이 발견되었다. 이와 같은 사례는 고용보험에 가입된 것은 맞으나, 업종분류코드가 잘못 기입된 것으로 판단하여 업종별 분석에서만 제외하고, 성, 연령, 사망원인별 사망률 등을 산출할 때는 포함시켰다.

■ 직종분류 관련사항

- 직종구분 코드의 경우, 누락된 케이스 1,743건과 000, X 등과 같이 직업분류에서 사용하지 않는 코드가 기입된 33건을 제외한 341,624건의 기록이 있었으며 이 중 약 46%의 기록은 분류기준 정보를 함께 제공받았다. 고용보험에서의 직업 분류는 입사시기에 따라 제4차 표준직업분류, 2005년 기준 고용직업분류, 2007년 기준 고용직업분류, 2018년 기준 고용직업분류를 순차적으로 사용하였으나 시기의 구분은 명확하지 않다. 이 중 표준직업분류는 고용직업분류와 체계가 달라 세세분류까지 제공되지 않는 경우 변환이 불가능하며, 2005년과 2007년의 고용직업분류는 큰 차이가 없지만, 2018

년 고용직업분류는 2007년 분류와 기준 및 체계는 다르나 동일한 코드에 다른 직업을 분류하고 있어 사용한 분류체계가 기재되어 있지 않으면 사용이 불가능하다. 따라서 직종에 따른 사망통계는 산출될 수 없었다.

〈표 Ⅲ-2〉 근로자 직종분류 차수 분포

분류	건 수	이용기간(추정)	실제분포	일치율
미상	184,647			
제4차 표준직업분류	74,794	1995.07~2005.12	1995.07~2006.01	99.98%
고용직업분류(2005)	43,193	2006.01~2011.09	1996.06~2011.10	97.50%
고용직업분류(2007)	40,415	2011.10~2017.12	1995.07~2018.10	97.32%
고용직업분류(2018)	351	2018.01~현재	2012.10~2018.12	84.89%

〈표 Ⅲ-3〉 고용직업분류 차수간 중복코드

	2007년	2018년
분포	011~240	011~905
011	고위공무원 및 기업 고위임원	의회의원·고위공무원 및 기업 고위임원
012	경영지원, 행정 및 금융 관련 관리자	행정·경영·금융·보험 관리자
013	사회서비스 관련 관리자 (교육, 법률, 보건 등)	전문서비스 관리자
014	문화, 예술, 디자인, 영상 관련 관리자	미용·여행·숙박·음식·경비·청소 관리자
015	건설 및 생산 관련 관리자	영업·판매·운송 관리자
016	정보통신관련 관리자	건설·채굴·제조·생산 관리자
021	경영 및 행정 관련 전문가	정부·공공행정 전문가
022	회계, 세무 및 감정평가 관련 전문가	경영·인사 전문가
023	광고, 홍보, 조사, 행사기획 관련 전문가	회계·세무·감정 전문가
024	경영지원 및 행정 관련 사무원	광고·조사·상품기획·행사기획 전문가
025	생산관련 사무원	정부·공공 행정 사무원
026	무역 및 운송 관련 사무원	경영지원 사무원
027	회계 및 경리 관련 사무원	회계·경리 사무원

	2007년	2018년
028	안내·접수, 고객응대, 통계조사 관련 사무원	무역·운송·생산·품질 사무원
029	비서 및 사무보조원	안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원
031	금융, 보험 관련 전문가	금융·보험 전문가
032	금융 및 보험관련 사무원	금융·보험 사무원
033	보험 관련 영업원	금융·보험 영업원
121	이,미용 및 관련 서비스 종사자	자연과학 연구원 및 시험원
122	결혼 및 장례 관련 서비스 종사자	생명과학 연구원 및 시험원
131	주방장 및 조리사	컴퓨터하드웨어·통신공학 기술자
132	식당 서비스 관련 종사자	컴퓨터시스템 전문가
151	기계공학 기술자·연구원 및 시험원	기계·로봇공학 기술자 및 시험원
152	기계장비 설치 및 정비원	금속·재료공학 기술자 및 시험원
153	운송장비정비원(자동차 제외)	전기·전자공학 기술자 및 시험원
154	자동차정비원	화학공학 기술자 및 시험원
155	금형 및 공작기계 조작용	에너지·환경공학 기술자 및 시험원
156	냉난방 관련 설비 조작용	섬유공학 기술자 및 시험원
157	자동조립라인 및 산업용 로봇 조작용	식품공학 기술자 및 시험원
158	자동차 및 자동차 부품품 조립원	소방·방재·산업안전·비파괴 기술자
159	운송차량 및 기계 관련 조립원	제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원
211	식품공학 기술자·연구원 및 시험원	대학 교수 및 강사
212	제과·제빵원 및 떡제조원	학교 교사
213	식품 가공관련 기능 종사자	유치원 교사
214	식품제조 기계 조작용	문리·기술·예능 강사
221	환경공학기술자·연구원 및 관련 시험원	법률 전문가
222	산업안전 및 에너지 기타 공학 기술자 연구원 및 시험원	법률 사무원
231	작물재배 종사자	사회복지사 및 상담사
232	낙농 및 사육 관련 종사자	보육교사 및 기타 사회복지 종사자
233	임업 관련 종사자	성직자 및 기타 종교 종사자
240	군인	경찰관, 소방관 및 교도관

3. 지표 제시 대상 사인 선정

- 2018년 사인분류에 따른 전체 국민의 사망자수, 근로자 사망자수, 전체 국민대비 근로자 사망자수의 비중은 다음 <표 III-4>와 같다. 내인사(3.2%)에 비해 외인사(14.8%)에서 근로자 사망이 차지하는 비중이 높았다. 세부적인 분석을 위해서는 일정한 수 이상의 빈도가 필요하다는 점을 고려하여 사망자 수가 500명 이상인 심장 질환(중 허혈성 심장 질환), 뇌혈관 질환, 운수 사고, 자살에 대해서는 업종/연령대별 사망자 분석을 추가하였다.

〈표 Ⅲ-4〉 전체 국민 및 근로자의 56항목 사인별 사망자 수

사인	전체 국민	근로자	비율(%)
감염성 및 상세불명 기원의 기타 위장염 및 대장염	684	13	1.9%
기타 장 감염성 질환	291	4	1.4%
호흡기 결핵	1,658	32	1.9%
기타 결핵	142	4	2.8%
패혈증	4,665	67	1.4%
기타 절지동물 매개의 바이러스열 및 바이러스 출혈열	51	6	11.8%
바이러스 간염	584	44	7.5%
인체 면역결핍 바이러스병	85	14	16.5%
말라리아	5	2	40.0%
나머지 특정 감염성 및 기생충성 질환	573	29	5.1%
악성신생물	79,153	3,580	4.5%
빈혈	567	9	1.6%
당뇨병	8,789	154	1.8%
영양실조	91	1	1.1%
정신활성 물질 사용에 의한 정신 및 행동 장애	942	64	6.8%
수막염	54	2	3.7%
알츠하이머병	6,157	4	0.1%
급성 류마티스열 및 만성류마티스 심장 질환	159	12	7.5%
고혈압성 질환	6,065	70	1.2%
심장 질환	32,004	1,611	5.0%
뇌혈관 질환	22,940	744	3.2%
죽상경화증	200	1	0.5%
인플루엔자	720	16	2.2%
폐렴	23,820	213	0.9%
기타 급성 하기도 감염	60	0	0.0%
만성 하기도 질환	6,608	66	1.0%
위 및 십이지장궤양	452	16	3.5%
간 질환	6,858	381	5.6%
사구체 및 세뇨관-간질 질환	612	13	2.1%
기타 직접 산과적 사망	21	8	38.1%
간접 산과적 사망	14	3	21.4%
선천 기형, 변형 및 염색체 이상	359	14	3.9%
운수 사고	4,671	911	19.5%
낙상(추락)	2,669	313	11.7%
불의의 익사 및 익수	557	98	17.6%
연기, 불 및 불꽃에 노출	316	41	13.0%
유독성 물질에 의한 불의의 중독 및 노출	297	54	18.2%
고의적 자해(자살)	13,670	2,291	16.8%
가해(타살)	397	67	16.9%

- 악성 신생물은 56항목 사망원인분류에는 1개의 항목으로 나타나 있기 때문에, 해당 사인의 크기 및 중요성을 감안하여 103항목 사망원인분류를 이용하여 세부적으로 분류하였다. 악성신생물의 종류별 전체 국민의 사망자수, 근로자 사망자수, 전체 국민대비 근로자 사망자수의 비중은 다음 <표 III-5>와 같다. 악성 신생물의 경우 사망자 수 300명 이상인 위암, 대장암, 간암, 췌장암, 폐암 및 림프조혈기계암(비호지킨 림프종, 다발성 골수종 및 악성형질세포 신생물, 백혈병을 합산)에 대해 개별 사망률을 제시하였다.

<표 III-5> 전체 국민 및 근로자 악성신생물별 사망자 수

사인	전체 국민	근로자	비율(%)
입술, 구강 및 인두의 악성신생물	1,137	46	5.3%
식도의 악성신생물	1,435	53	5.5%
위의 악성신생물	7,746	379	4.9%
결장, 직장 및 항문의 악성신생물	8,786	301	2.8%
간 및 간내 담관의 악성신생물	10,611	794	5.8%
췌장의 악성신생물	6,036	325	4.9%
후두의 악성신생물	295	6	1.4%
기관, 기관지 및 폐의 악성신생물	17,852	644	4.5%
피부의 악성 흑색종	288	15	5.2%
유방의 악성신생물	2,473	90	3.0%
자궁경부의 악성신생물	845	29	4.1%
기타 및 상세불명 자궁부분의 악성신생물	423	4	2.6%
난소의 악성신생물	1,243	34	2.7%
전립선의 악성신생물	1,995	45	2.5%
방광의 악성신생물	1,400	27	2.0%
수막, 뇌 및 기타 중추신경계통의 악성신생물	1,355	67	5.2%
비호지킨 림프종	2,033	137	5.5%
다발성 골수종 및 악성형질세포 신생물	953	37	2.5%
백혈병	1,848	152	6.2%
나머지 악성신생물	10,399	395	4.1%

4. 2018년 근로자 사망통계연보

- 본 시범사업을 통해 개발된 2018년 근로자 사망통계연보는 [부록]에서 독립된 형태로 제시한다.
- 본 시범사업의 최초 계획은 2018년과 2019년 근로자 사망자료를 분석하여 2년간의 근로자 사망통계를 제시하고, 변화양상을 제시하는 것이었으나, 2019년 자료 제공의 지연으로 인하여 2018년 결과만이 제시되었다. 그러나 본 시범사업의 목적이 근로자 사망통계 수치 제시 및 연보양식의 개발이라는 점을 감안하여, 2년간의 결과 비교가 필요하다고 판단되는 표는 빈 셀을 포함하고 있는 표를 연보에 제시하였다.
- 업종분류에 따른 분석과 동일한 양식으로 직종분류에 따른 사망통계도 제시하는 것이 목적이었으나, 직종분류체계 정보의 누락으로 인해 직종분류코드를 이용할 수 없게 됨에 따라 직종분류에 따른 사망통계는 연보에서 포함되지 않았다.
- 업종별 사망률 분석 후 특정 사망원인에 의한 사망률이 높은 업종의 대분류가 확인된 경우 업종을 중분류로 나누어 사망률이 높은 업종의 분류를 확인하려 하였다. 주요 사망원인 중 1개라도 5위 안으로 나타난 업종은 총 8개였는데, 표 <Ⅲ-6>과 같은 사유로 인하여 업종 중분류에 따른 사망률 분석은 시행되지 않았다.

〈표 III-6〉 주요 사망원인 상위 업종 현황

업종	중분류 분석 불가능 사유
농업·임업 및 어업	근로자 수 적음(36,919)
광업	근로자 수 적음(9,687)
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	근로자 수 적음(76,439)
건설업	종합 건설업, 전문직별 공사업의 2개 하위 중분류가 있으나, 해당 분류에 따른 사망률을 제시하여도 의미 부여가 어려울 것으로 판단함
운수 및 창고업	육상, 수상, 항공, 창고 및 서비스업의 4개 하위 중분류가 있으나, 육상 운송 종사 근로자 수가 70% 정도로 대부분을 차지함
부동산업	중분류 항목 1개
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	중분류 항목 1개
국제 및 외국기관	근로자 수 적음(13,018), 중분류 항목 1개

5. 근로자 사망통계연보 발전방안 자문

- 근로자 사망통계연보의 초안을 토대로 직업환경의학 및 예방의학 전문가 8인을 대상으로 발전방안에 대한 자문을 시행하였다. 자문의 내용은 사례 정의, 분석방법 및 분류기준, 향후 연보 발간에 있어 고려되어야 할 사항 등 제시 형식과 발전 방안에 대한 전반적인 내용을 포함하였다.
- 본 시범사업에서 근로자 사망 사례를 고용보험 자격 상실 후 90일 이내 사망한 경우로 정의한 것에 대해서는 다양한 의견이 나타났다. 외인사에 대해서는 현재의 정의가 타당성이 있다는 의견과 현재의 정의와 함께 사망 당시 고용보험 자격을 유지한 경우에 대한 통계를 함께 산출하는 것이 바람직하다는 의견이 있었다. 반면 내인사에 대해서는 전문가 대부분이 현재의 정의에 대해 부정적인 견해를 보였으며, 일관성을 위해 사망 당시 고용보험 자격을 유지한 경우만을

포함시키는 것이 바람직하다는 의견과 만성질환의 경우 진단시점, 암의 경우 최소잠복기 등을 고려해야한다는 의견이 있었다.

- 본 시범사업에서 이용한 변수 및 분류기준과 관련한 질문에서는 지역별 사망률이 제시되어야 한다는 의견이 있었고, 5세 단위 연령 구간 적용, 표준화사망비 산출 관련 의견(비교대상이 전 국민이 아닌 경제활동인구를 적용, 남녀를 따로 산출 등), 표준화사망비에 한계가 있으므로 비례사망률의 적극적 이용, 직업관련 변수의 추가적 이용(정규직, 파트타임, 소정근로시간 등) 등 과 관련된 의견이 있었다.
- 본 시범사업에서는 통계 산출의 편의성과 일관성을 위해 근로자의 직종 및 업종을 사망 전 최종 사업장을 기준으로 분류하였다. 이와 관련하여서는 이에 동의한다는 의견, 외인사에 한해서만 동의한다는 의견이 있었으며, 내인사의 경우 최종 사업장과 가장 오래 일한 직종/업종을 기준으로 통계를 산출해야 한다는 의견이 있었다.
- 향후 정확한 통계 산출을 위해 포함되어야 하는 자료원과 관련하여서도 다양한 의견이 나타났다. 우선 현재 확보된 자료인 통계청 사망원인자료와 고용보험자료에서 사망 시 직업, 진단일자, 소정근로시간 등과 같이 추가적인 변수들을 적극적으로 활용해야한다는 의견이 있었다. 또한 위에서도 나타난 문제인 사망원인이 된 내인사의 진단시점에 대한 정보를 얻기 위해 암등록자료, 건강보험공단 자료 등을 연계해야한다는 의견이 있었으며, 고용보험 가입 대상자가 아닌 직역연금 가입자(군인, 공무원, 사립학교 교직원, 농어민 등)을 모두 포함해야 한다는 의견이 있었다. 또한 유해인자 노출 파악을 위해 일반건강진단 및 특수건강진단 자료가 결합되어야 한다는 의견도 있었다.
- 그 외 발전방안에 대한 의견으로 사용자의 편의성과 접근성을 높이면서 다양한 분석이 가능하도록 데이터 마트를 구성하거나 웹사이트

를 구축하는 방법이 제시되었고, 단순한 통계 수치 제시를 넘어 근로자 사망 현황의 문제점을 도출 하며 정책입안자, 연구자, 근로자, 그리고 사업주에게 의미 있는 자료가 될 수 있는 해석이 필요하다는 의견도 있었다.

IV. 결론



IV. 결론

1. 요약

- 국내에서는 여러 가지 형태로 사망에 관한 통계가 수집되고 있으나, 직업적 요인을 고려한 근로자 사망 통계는 2020년 ‘근로자 사망통계 연보개발 시범사업’을 통해 외인사에 대한 통계가 제시된 것 외에는 따로 집계되고 있지 않다. 따라서 본 연구에서는 ‘근로자 사망통계 연보개발 시범사업’을 통해 제시된 2018년 근로자 외인사 사망통계에 내인사 사망통계를 추가하여 보다 완전한 근로자 사망통계 연보를 제시하고, 향후 발전방안에 대해 논의하였다. 연구는 크게 2018년 근로자 사망통계 연보, 근로자 사망통계연보 발전방안 자문 및 방안 제시의 두 가지 방법으로 진행되었다.
- 2018년 사망자 중 고용보험 기록이 있는 사람은 122,749명이었으며, 그 중 고용보험 상실 후 90일 이내에 사망한 외인사 4,160건과 내인사 8,683건 가운데 사망 후 보험을 취득한 3건은 분석에서 제외하여 총 12,840건을 대상으로 분석을 진행하였다. 성별은 남성(83.0%), 연령대는 50대(28.7%), 업종은 제조업(23.5%)이 가장 많았으며 사망원인 별로는 악성신생물(27.9%), 자살(17.8%)순으로 많았다. 잠재근로손실연수는 자살(30.8%), 악성신생물(18.8%)순으로 순위가 높았고 평균 잠재근로손실연수는 타살, 자살, 운수사고 순이었다. 전체 인구 대비 근로자 집단에서 비례사망률이 높은 사망원인으로는 자살, 운수사고, 간암, 허혈성 심장질환이 있었다.
- 연령대별 조사망률은 19세 이하에서 20대보다 높았으나, 이후 연령에 따라 증가하는 양상을 보였고, 여성에서는 연령에 따라 증가하였다. 성별로는 남성이 여성에 비하여 세배 이상의 수치를 나타냈으며,

사망의 외인별로는 중독을 제외하고 대체로 연령에 따라 증가하는 양상을 보였으나, 의사의 경우 70세 이상에 이어 19세 이하가 두 번째로 높은 수치를 보였다. 내인별 역시 연령에 따라 사망률이 증가하는 양상을 보였으며 간질환의 경우 60대의 사망률이 70대보다 높았다.

- 업종별로 연령표준화를 하였을 때, 전체 사인에 대해서는 건설업의 연령표준화 사망률이 가장 높게 나타났으며, 광업이 두 번째로 나타났다. 업종별 사망외인별로 보았을 때, 광업의 자살, 운수사고, 추락, 농업·임업 및 어업의 의사가 높은 사망률을 보였다. 업종별 사망내인별로 보았을 때, 건설업의 악성신생물, 농업·임업 및 어업의 허혈성 심장질환 및 뇌혈관 질환, 국제 및 외국기관의 기타 심장질환이 높은 사망률을 보였다.
- 본 연구에서 집계된 근로자의 사망률을 표준화 사망비를 산출하여 국민 전체의 사망자료와 비교하였다. 대부분의 업종별 사망원인에 있어 일반인구보다 낮은 사망률을 보였고, 이는 건강 근로자 효과로 생각되었다. 일반 인구에 비하여 더 높은 사망률을 보인 항목은, 업종별로 보았을 때, 외인사 전체(광업), 운수(광업, 농업·임업 및 어업, 공공행정, 국방 및 사회보장 행정, 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업, 숙박 및 음식점업, 운수 및 창고업), 중독(수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업), 기타 외인(광업)이 있었다.
- 내인사의 경우 모든 업종에서 일반인구 대비 표준화사망비가 낮았는데, 이는 내인사에서 건강 근로자 효과의 영향을 더 크게 받는다고 볼 수 있다. 내인사의 경우 질환의 발병기전 및 원인이 다양하며, 잠재기가 있어서 질환이 비교적 천천히 진행된다. 따라서 내인 사인에 대한 건강을 확인하기 위해서는 발병율, 유병율과 같은 사망 이외의 지표를 사용하거나 가장 오래 종사한 업종을 활용하는 방법으로 변경하여 확인하는 방법이 있다.

2. 제언 및 발전방안

- 본 시범사업을 통해 2018년 근로자의 사망현황을 제시하였다. 사업을 수행한 연구진의 의견과 전문가 자문을 통해 도출한 근로자 사망 통계 연보의 발전방안은 다음과 같다.
- 자료원 관련사항
 - 시범사업을 통해 도출된 고용보험자료의 오류사항 및 누락사항에 대한 개선이 필요하다. 정보의 누락으로 인해 직종별 분석이 수행될 수 없었으며, 업종과 가입정보에도 오류 및 누락이 있어 정밀한 통계 산출에 한계가 있었다. 고용보험자료는 근로자 사망연보 통계 산출의 가장 기본적인 자료이므로 현재의 오류가 바로잡히지 않으면 지속적인 문제를 일으킬 수 있다.
 - 고용보험자료 및 통계청 사망원인자료가 포함한 변수에 대한 적극적인 활용이 필요하다. 두 자료가 포함하고 있을 것으로 생각되는 변수들을 적극적으로 활용하면 보다 더 정밀하고 다양한 시선의 분석이 가능할 것으로 판단된다.
 - 고용보험에 등록된 근로자가 임금근로자 중 다수이기는 하나, 전체는 아니기 때문에 본 시범사업을 통해 산출된 사망률이 전체 경제활동인구나 전체 임금근로자를 대표하는 것에 제한이 있다. 따라서 타 직역연금 자료, 경제활동인구조사 등과 같은 자료를 연계하여 통계에 포함될 수 있는 근로자의 수를 늘리고, 그에 따라 대표성을 높일 필요가 있다.
 - 또한 암등록자료, 건강보험자료 등과 같은 자료와 연계하여 질환의 발병일, 외인사의 경우 수상일 등과 같은 정보를 얻는다면 보다 정교한 분석이 가능할 것으로 생각된다.

- 분석 및 산출지표 관련사항
 - 전문가 자문을 통해 좀 더 다양한 조건과 요소를 고려한 분석이 제안되었는데, 지면을 통해 모든 요인과 관련된 분석 결과를 제시하는 것은 비효율적으로 생각된다. 따라서 연보는 핵심적인 요인을 중심으로 발간하되, 국가통계포털(<https://kosis.kr>)과 같이 사용자가 원하는 조건에 따른 분석 및 시각화가 가능한 웹사이트를 구축하거나, 미국의 Census of fatal occupational injuries (CFOI)와 같이 엑셀형태로 자료를 제공하여 개별 분석이 가능하도록 하는 것이 바람직하다.
 - 위와 같은 조건이 충족될 경우 사례 정의(사망시 고용보험 가입자, 상실 1주일, 30일, 90일 이내 사망자 등), 직종 및 업종의 적용 기준(진단시 직업, 사망시 직업, 가장 오래 종사한 직업 등), 질환의 잠재기 반영 등 다양한 분석적 접근이 가능할 것으로 생각된다.
- 연보는 한 해 동안 발생한 사건을 요약해서 보여주는 목적도 있지만, 동시에 다년간의 변화추세를 관찰하는 목적도 가지고 있다. 이에 따라 국내의 통계청 사망연보와 해외의 사망관련 자료들은 전년도, 5년 평균, 10년 전과의 비교와 같이 추세 관찰을 위한 항목을 필수적으로 포함하고 있다. 이를 위해서는 해당 통계를 산출하기 위한 정밀한 방법론의 정립과 안정적인 자료의 확보가 필수적이다. 그러나 근로자 사망통계의 산출을 위해서는 최소 2개 기관(통계청, 고용정보원)의 협조가 필요하며 필요에 따라 공무원연금공단, 사학연금공단, 건강보험공단, 국립암센터 등 다기관의 협조가 필요하다. 이와 같은 것들이 쉽지 않다는 점을 고려할 때 근로자 사망통계 연보를 발전시키기 위해서는 다음과 같은 사항들이 순차적으로 고려되어야 할 것으로 생각된다.

- 첫 번째로 고용보험자료의 오류가 해결되고, 확보될 수 있는 통계청과 고용보험자료의 변수를 최대한 활용한다.
- 두 번째로 웹사이트 구축을 통해 다양한 시각의 분석이 가능해지고 접근성을 높일 수 있도록 한다.
- 세 번째로 타 기관의 협조를 통해 포함될 수 있는 자료를 더해 연보가 담는 내용의 폭과 깊이를 확장시킨다.

참고문헌

- 2019년 사망원인통계연보. 통계청. 2020.
- 2019년 산업재해현황분석. 고용노동부. 2020.
- 김은아, 이해은, 김도형 등. 전국 근로자 연령별, 성별 사망률(및 암 발생률) 데이터 구축(II). 산업안전보건연구원 연구보고서. 2012.
- 박재범, 정인철, 이승호 등. 근로자 사망통계 연보개발 시범사업. 산업안전보건연구원 연구보고서. 2020.
- 송유림, 이무식, 김두리 등. 손상 및 외상 사망 환자의 재원일수 특성에 관한 융합 연구. 한국융합학회논문지. 2017.
- 정호근, 박정선, 김대성. 재직 중 돌연사한 근로자의 역학적 특성에 관한 연구. 산업안전보건연구원 연구보고서. 2000.
- Statistics Canada, Canadian Vital Statistics - death database. Statistics Canada. 2020.
- Vital statistics: occupational and industrial aspects. The Ministry of Health, Labour and Welfare(MHLW) of Japan. 2015.
- Vital Statistics System. National Center for Health Statistics(NCHS). 2020.

Abstract

Objectives : The objective of this study was to develop the form and publish workers' cause of death based on the data of 2018.

Method : Data from Statistics Korea and Employment insurance were combined. Crude and age-adjusted mortality per 100,000, working years of potential life lost by age, sex, and industry classification according to cause of death were calculated. Also, standardized mortality ratios (SMRs) compared to general population were estimated.

Results : There were a total of 12,840 cases of death in 2018. Mining and quarrying, and agriculture, forestry, and fishing showed higher mortalities, whereas information and communication, and financial and insurance industry showed lower mortalities. Top 5 causes of death were malignant neoplasm, suicide, heart disease, transport accident, and cerebrovascular disease, which made 71.1% of all deaths. SMRs of workers were generally lower when compared to general population.

Conclusion : The form for reporting workers' cause of death were developed and characteristics of workers' death were

presented. Correction for data errors, and including possible variables are needed to produce more precise statistics. Also, developing a website and combining other data should be considered.

Key words : death statistics; occupational health; mortality; industry

부록: 2018년 근로자 사망통계 연보



1. 2018년 근로자 사망통계 요약

- 총 사망자 수는 12,840명, 조사망률(인구 10만 명당 명)은 98.3임.
- 근로자 사망통계의 특성상 50대의 사망자 수가 가장 많고(3,686명), 70대 이후 사망자 수가 비교적 적음(1,837명).
- 조사망률이 높은 업종은 광업(382.0명)과 농업·임업 및 어업(289.8명)이고, 연령표준화 사망률(2005년 연령별 인구로 표준화한 사망률)은 건설업(225.2명), 광업(220.9명)과 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(220.8명)에서 높음.
- 조사망률이 낮은 업종은 정보통신업(43.2명)과 금융 및 보험업(46.3명)이고, 연령표준화 사망률은 보건업 및 사회복지 서비스업(73.5명)과 금융 및 보험업(79.8명)에서 낮음.
- 상위 5순위 사망원인은 악성신생물, 자살, 심장 질환, 운수, 뇌혈관 질환임.
 - 5대 사인은 전체 사망원인의 71.1%를 차지함.
 - 3대 사인(암, 자살, 심장 질환)은 전체 사인의 58.2%를 차지함.
- 외인에 의한 사망률(인구 10만 명당 명)은 기타를 제외하고 자살(17.6명), 운수(7.0명), 추락(2.4명) 순으로 높음.
- 내인에 의한 사망률(인구 10만 명당 명)은 악성신생물(27.4명), 허혈성 심장질환(7.2명), 뇌혈관 질환(5.7명), 기타 심장질환(5.1명), 간질환(2.9명), 폐렴(1.6명) 순으로 높음.

2. 2018년 근로자 사망통계 결과

1) 사망자 수, 조사망률

- 총 사망자 수는 12,840명, 조사망률(인구 10만 명당 명)은 98.3임.
 - 남자 사망자 수 10,659명, 여자 사망자 수 2,181명.
 - 남자 사망률 141.6명, 여자 사망률 39.4명임.

〈표 1〉 사망자 수 및 조사망률

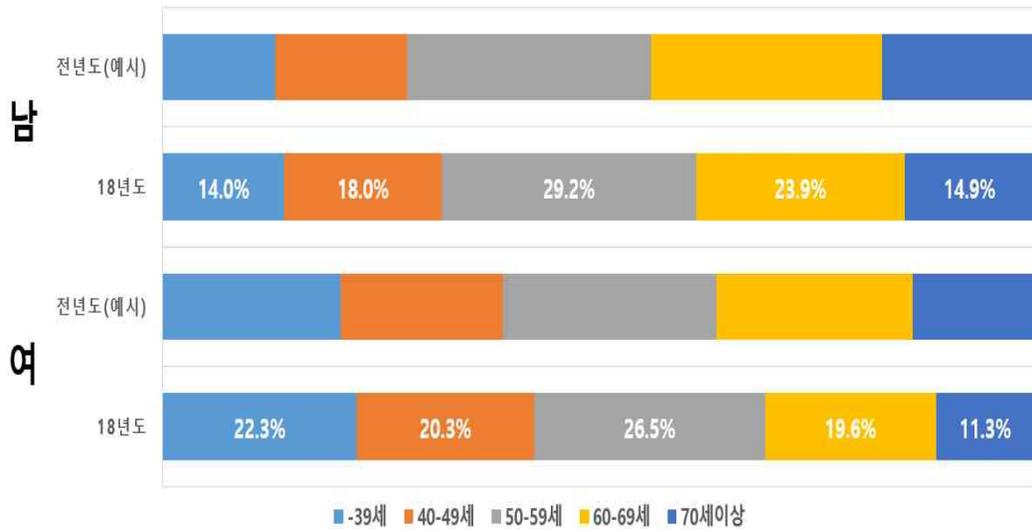
연도	사망자 수			조사망률			사망률 성비 (남/여)	1일평균 사망자수
	전체	남	여	전체	남	여		
전년도								
2018년	12,840	10,659	2,181	98.3	141.6	39.4	3.6	35.2
전년도 대비	증 감							
	증감률							

2) 성·연령별 사망

- 근로자 사망통계의 특성상 50대의 사망자 수가 가장 많고(3,686명), 70대 이후 사망자 수가 비교적 적음(1,837명).
- 모든 연령대에서 남자 사망자 수가 여자 사망자 수 보다 많음.
 - 남자 사망자 수는 50대가 3,108명으로 가장 많고, 19세 이하가 27명으로 가장 적음.
 - 여자 사망자 수는 50대가 578명으로 가장 많고, 19세 이하가 4명으로 가장 적음.
- 연령별 사망률(해당인구 10만 명당 명)은 70대 이상이 가장 높고(775.8명), 20대가 가장 낮음(26.7명).
- 남자 사망률은 141.6명, 여자 사망률은 39.4명.
 - 남자 연령별 사망률은 70대 이상이 969.1명으로 가장 높고, 20대가 40.0명으로 가장 낮음.
 - 여자 연령별 사망률은 70대 이상이 339.7명으로 가장 높고, 19세 이하가 7.9로 가장 낮음.

〈표 2〉 성·연령별 사망자 수

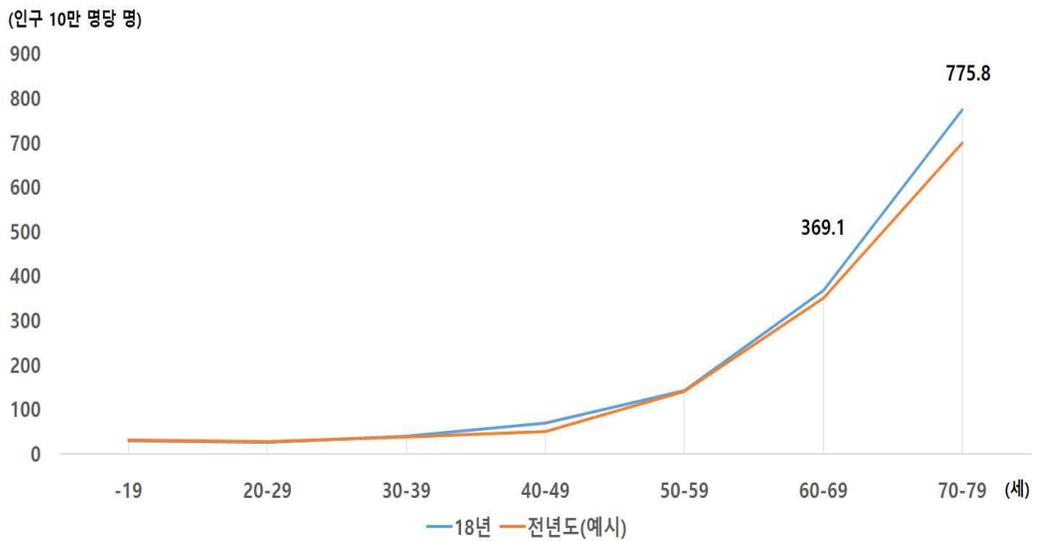
		연령								
		전체	-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-	
전 체	전년도									
	2018년	12,840	31	612	1,332	2,365	3,686	2,977	1,837	
	전년도 대비	증 감								
		증감률								
남	전년도									
	2018년	10,659	27	430	1,032	1,923	3,108	2,549	1,590	
	전년도 대비	증 감								
		증감률								
여	전년도									
	2018년	2,181	4	182	300	442	578	428	247	
	전년도 대비	증 감								
		증감률								



[그림 1] 성·연령별 사망비율

〈표 3〉 성·연령별 사망률

		연령								
		전체	-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-	
전 체	전년도									
	2018년	98.3	30.4	26.7	39.6	70.2	142.6	269.1	775.8	
	전년도 대비	증 감								
		증감률								
남	전년도									
	2018년	141.6	52.5	40.0	49.6	95.5	211.4	379.6	969.1	
	전년도 대비	증 감								
		증감률								
여	전년도									
	2018년	39.4	7.9	15.0	23.3	32.6	51.9	98.5	339.7	
	전년도 대비	증 감								
		증감률								



[그림 2] 연령별 사망률, 전년도-2018년

3) 업종별 사망

- 사망자 수가 많은 업종과 적은 업종은 다음과 같음.
 - 많은 업종: 제조업(3,014명), 사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업(1,548명), 도소매업(1,215명) 순임.
 - 적은 업종: 국제 및 외국기관(19명), 광업(37명), 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(45명) 순임.
- 전체 조사망률(근로자 10만 명당 명)은 98.3명이고 광업(382.0명)과 농업·임업 및 어업(289.8명)에서 높고, 연령표준화 사망률(2005년 연령별 인구조로 표준화한 사망률)은 건설업(225.2명), 광업(220.9명)과 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(220.8명)에서 높음.
- 전체 근로자수의 차이로 인해 사망자 수가 많은 업종과 사망률이 높은 업종이 다르므로 두 수치를 모두 참고하여 의미를 해석할 필요가 있음.
- 업종별 인구조조가 상이할 수 있어 업종 간 비교에는 연령표준화 사망률을 사용함.

〈표 4〉 업종별 사망자 수

	전년도	2018년	전년도 대비	
			증 감	증감률
농업·임업 및 어업		107		
광업		37		
제조업		3,014		
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업		45		
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업		133		
건설업		1,199		
도소매업		1,215		
운수 및 창고업		1,179		
숙박 및 음식점업		431		
정보통신업		263		
금융 및 보험업		220		
부동산업		673		
전문, 과학 및 기술서비스업		659		
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업		1,548		
공공행정, 국방 및 사회보장 행정		739		
교육 서비스업		230		
보건업 및 사회복지 서비스업		737		
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업		114		
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업		278		
국제 및 외국기관		19		
전체		12,840		

〈표 5〉 업종별 사망률

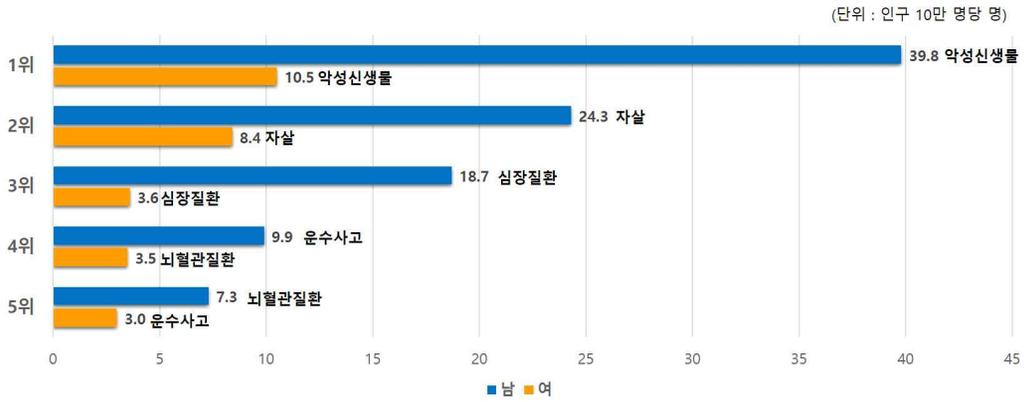
	조사사망률		연령표준화 사망률	
	전년도	2018년	전년도	2018년
농업·임업 및 어업		289.8		211.7
광업		382.0		220.9
제조업		84.6		124.4
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업		58.7		104.5
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업		171.8		148.9
건설업		174.4		225.2
도소매업		80.4		138.3
운수 및 창고업		193.7		179.5
숙박 및 음식점업		72.8		96.3
정보통신업		43.2		155.6
금융 및 보험업		46.3		79.8
부동산업		199.2		108.5
전문, 과학 및 기술서비스업		89.8		161.3
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업		136.8		108.4
공공행정, 국방 및 사회보장 행정		245.8		220.8
교육 서비스업		58.5		109.5
보건업 및 사회복지 서비스업		50.2		73.5
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업		82.5		108.8
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업		94.7		116.8
국제 및 외국기관		146.0		137.1
전체		98.3		

4) 사망원인 순위

- 상위 5순위 사망원인은 악성신생물, 자살, 심장 질환, 운수, 뇌혈관 질환임.
 - 5대 사인은 전체 사망원인의 71.1%를 차지함.
 - 3대 사인(암, 자살, 심장 질환)은 전체 사인의 58.2%를 차지함.
- 남자의 5대 사인은 악성신생물, 자살, 심장 질환, 운수사고, 뇌혈관 질환 순이며 여자의 5대 사인은 악성신생물, 자살, 심장 질환, 뇌혈관 질환, 운수사고 순임.
- 연령별 사망원인 순위는 40대까지는 자살이 사망원인 1위, 50대 이후는 악성신생물이 1위임.
 - 악성신생물은 50대 이후에서 1위, 30대 및 40대에서 2위, 10대 및 20대에서 4위임.
 - 자살은 40대까지 1위, 50대 2위, 60대 3위, 70대 5위임.
 - 심장 질환은 60대 및 70대에서 2위, 20대에서 50대까지 3위임.
 - 운수사고는 10대 및 20대에서 2위, 30대 및 60대에서 4위, 40대 및 50대에서 5위임.
 - 뇌혈관 질환은 70대에서 3위, 40대 및 50대에서 4위, 30대 및 60대에서 5위임.

〈표 6〉 사망원인 순위

순위	전년도		2018년			
	사망원인	사망률	사망원인	사망률	구성비	전년도 대비
1			악성신생물	27.4	27.9%	
2			자살	17.6	17.8%	
3			심장 질환	12.3	12.5%	
4			운수	7.0	7.1%	
5			뇌혈관 질환	5.7	5.8%	



[그림 3] 성별 사망원인 순위

<표 7> 연령별 5대 사망원인 사망률 및 구성비

(단위 : 인구 10만 명당 명, %)

	-19세	20-29세	30-39세	40-49세	50-59세	60-69세	70-세
1위	자살	자살	자살	자살	악성신생물	악성신생물	악성신생물
	12.8	12.0	17.4	17.8	43.9	90.9	296.5
	41.9	44.8	44.0	25.4	30.8	33.8	38.2
2위	운수	운수	악성신생물	악성신생물	자살	심장 질환	심장 질환
	9.8	5.6	5.6	15.6	19.5	40.9	106.0
	32.3	21.1	14.0	22.2	13.7	15.2	13.7
3위	익사	심장질환	심장질환	심장 질환	심장 질환	자살	뇌혈관 질환
	2.9	1.2	3.5	8.2	18.8	20.6	40.5
	9.7	4.6	8.9	11.6	13.2	7.7	5.2
4위	악성신생물	악성신생물	운수	뇌혈관 질환	뇌혈관 질환	운수	폐렴
	1.0	1.1	3.5	5.2	9.5	18.4	38.9
	3.2	4.1	8.9	7.4	6.7	6.9	5.0
5위	추락	추락	뇌혈관질환	운수	운수	뇌혈관 질환	자살
	1.0	0.7	1.9	4.8	9.1	13.5	36.3
	3.2	2.5	4.7	6.8	6.3	5.0	4.7

※연령별 사망원인 구성비=(해당연령의 사망원인별 사망자 수/해당연령의 총 사망자 수)x 100

- 대부분의 업종에서 악성신생물, 자살, 심장 질환의 사망률이 높으나 일부 업종에서는 다른 경향을 보임.
 - 농업·임업 및 어업은 악성신생물, 심장 질환, 운수 순으로 높음.
 - 광업은 운수, 자살, 악성신생물 순으로 높음.
 - 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업은 악성신생물, 자살, 운수 순으로 높음.
 - 숙박 및 음식점업은 자살, 악성신생물, 운수 순으로 높음.

〈표 8〉 업종별 사망원인 순위

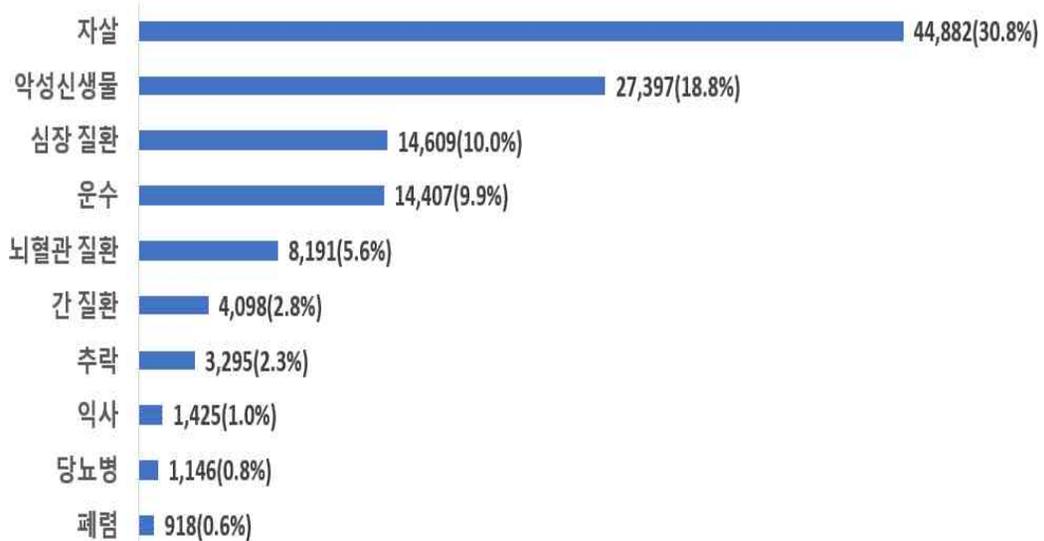
	1위		2위		3위	
	사망원인	사망률	사망원인	사망률	사망원인	사망률
전체	악성신생물	27.4	자살	17.6	심장 질환	12.3
농업·임업 및 어업	악성신생물	92.1	심장 질환	40.6	운수	29.8
광업	운수	61.9	자살	41.3	악성신생물	31.0
제조업	악성신생물	21.3	자살	17.7	심장 질환	10.4
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	악성신생물	18.3	자살	13.0	운수	7.8
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	악성신생물	37.4	심장 질환	27.1	자살	24.5
건설업	악성신생물	63.4	자살	24.4	심장 질환	19.5
도소매업	악성신생물	23.2	자살	18.9	심장 질환	8.5
운수 및 창고업	악성신생물	43.2	자살	35.2	심장 질환	28.1
숙박 및 음식점업	자살	16.0	악성신생물	14.4	운수	9.1
정보통신업	악성신생물	13.0	자살	11.7	심장 질환	4.6
금융 및 보험업	악성신생물	17.3	자살	10.1	심장 질환	5.7
부동산업	악성신생물	66.6	심장 질환	26.6	자살	20.1
전문, 과학 및 기술서비스업	악성신생물	34.9	자살	12.5	심장 질환	8.5
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	악성신생물	38.1	심장 질환	21.7	자살	20.2
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	악성신생물	60.2	심장 질환	33.3	자살	25.6
교육 서비스업	악성신생물	19.6	자살	11.4	심장 질환	6.1
보건업 및 사회복지 서비스업	악성신생물	11.4	자살	10.3	심장 질환	5.9
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	악성신생물	18.1	자살	13.0	심장 질환	12.3
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	악성신생물	23.8	자살	18.7	심장 질환	11.6
국제 및 외국기관	악성신생물	99.9	자살	15.4	심장 질환	7.7

5) 잠재근로손실연수

- 잠재근로손실연수에 따른 사망원인 순위는 자살, 악성신생물, 심장 질환, 운수, 뇌혈관 질환 순임.
 - 상위 5개 사망원인(자살, 악성신생물, 심장 질환, 운수, 뇌혈관 질환)이 전체 잠재근로손실연수의 75.1%를 차지함.
- 103항목 사망원인항목 중 '나머지'와 '기타'로 분류된 항목을 제외하고, 65세 미만 사망자 수가 50건이 넘는 사망원인 중 사망 건수당 평균 잠재근로 손실연수가 높은 사망원인은 타살, 자살, 운수사고 순임.
 - 내인사 중 평균 잠재근로 손실연수가 높은 사망원인은 중추신경계암(수막, 뇌 및 기타 중추신경계통의 악성신생물), 유방암, 림프조혈기계암 순이며, 악성신생물을 제외하고는 뇌혈관 질환, 간 질환이 높음.

〈표 9〉 잠재근로손실연수에 따른 사망원인 순위

사망원인	사망자 수	잠재근로손실연수	비율 (%)
자살	2,291	44,882	30.8
악성신생물	3,580	27,397	18.8
심장 질환	1,611	14,609	10.0
운수	911	14,407	9.9
뇌혈관 질환	744	8,191	5.6
간 질환	381	4,098	2.8
추락	313	3,295	2.3
익사	98	1,425	1.0
당뇨병	154	1,146	0.8
폐렴	213	918	0.6



[그림 4] 잠재근로손실연수에 따른 사망원인 순위

〈표 10〉 평균 잠재근로 손실연수에 따른 사망원인 순위

사망원인	65세 미만 사망자 수	잠재근로 손실연수	평균 잠재근로 손실연수
타살	60	1,269	21.2
자살	2,123	44,882	21.1
운수사고	769	14,407	18.7
중추신경계암	56	1,010	18.0
익사	80	1,425	17.8
유방암	83	1,246	15.0
림프조혈기계암	247	3,608	14.6
뇌혈관 질환	594	8,191	13.8
추락	246	3,295	13.4
위암	285	3,457	12.1
간 질환	338	4,098	12.1
당뇨병	96	1,146	11.9
정신활성물질 사용에 의한 정신 및 행동장애	57	676	11.9
허혈성 심장 질환	685	7,933	11.6
간암	601	6,482	10.8
대장암	187	1,999	10.7
폐렴	87	918	10.6
췌장암	212	1,815	8.6
폐암	331	2,774	8.4

- 업종별 잠재근로손실연수는 대부분 자살, 악성신생물, 심장 질환 순으로 높으나 일부 다른 경향을 보임.
 - 농업·임업 및 어업, 건설업, 금융 및 보험업에서는 악성신생물, 자살, 심장 질환 순으로 높음.
 - 광업에서는 자살, 심장 질환, 운수 순으로 높음.
 - 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업, 운수 및 창고업, 사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업, 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업, 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업에서는 자살, 악성신생물, 운수 순으로 높음.
 - 숙박 및 음식점업에서는 자살, 운수, 악성신생물 순으로 높음.
 - 전문, 과학 및 기술서비스업, 국제 및 외국기관에서는 악성신생물, 자살, 운수 순으로 높음.
 - 교육 서비스업에서는 자살, 악성신생물, 뇌혈관 질환 순으로 높음.

〈표 11〉 업종별 잠재근로손실연수 순위

	1위			2위			3위		
	사망 원인	잠재근 로손실 연수	비율 (%)	사망 원인	잠재근 로손실 연수	비율 (%)	사망 원인	잠재근 로손실 연수	비율 (%)
농업·임업 및 어업	악성 신생물	146	21.8	자살	108	16.1	심장 질환	87	13.0
광업	자살	63	24.3	심장 질환	28	10.8	운수	26	10.0
제조업	자살	13,549	30.7	악성 신생물	7,574	17.1	심장 질환	4,722	10.7
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	자살	264	36.9	악성 신생물	175	24.4	운수	112	15.6
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	자살	282	19.7	악성 신생물	244	17.0	심장 질환	165	11.5
건설업	악성 신생물	3,396	27.5	자살	2,910	23.6	심장 질환	1,214	9.8
도소매업	자살	6,621	34.7	악성 신생물	3,442	18.0	심장 질환	1,861	9.7
운수 및 창고업	자살	2,889	27.5	악성 신생물	1,595	15.2	운수	1,343	12.8
숙박 및 음식점업	자살	2,335	32.3	운수	1,282	17.8	악성 신생물	836	11.6
정보통신업	자살	1,720	36.3	악성 신생물	1,033	21.8	심장 질환	528	11.1
금융 및 보험업	악성 신생물	1,239	31.8	자살	1,154	29.6	심장 질환	411	10.5
부동산업	악성 신생물	768	27.7	자살	586	21.1	심장 질환	245	8.8
전문, 과학 및 기술서비스업	악성 신생물	1,892	29.1	자살	1,775	27.3	운수	496	7.6
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	자살	3,822	37.3	악성 신생물	1,563	15.2	운수	1,062	10.4
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	자살	957	19.7	악성 신생물	800	16.4	심장 질환	615	12.6
교육 서비스업	자살	1,005	35.5	악성 신생물	679	24.0	뇌혈관 질환	236	8.3
보건업 및 사회복지 서비스업	자살	3,194	39.1	악성 신생물	1,143	14.0	심장 질환	646	7.9
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	자살	488	26.8	악성 신생물	271	14.9	운수	194	10.6
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	자살	1,135	34.4	악성 신생물	487	14.8	운수	419	12.7
국제 및 외국기관	악성 신생물	95	59.0	자살	25	15.5	운수	9	5.6

6) 사망원인별 사망

- 사망자 수가 많은 사망원인으로는 사망의 외인, 악성신생물, 순환계통의 질환이 있음.
 - 전체 사망자 수의 80.2%를 차지함.
 - 사망의 외인 사망자 수는 자살, 운수, 낙상 순으로 높음.
 - 악성신생물 사망자 수는 간암, 폐암, 위암 순으로 높음.
 - 순환계통의 질환 사망자 수는 허혈성 심장 질환, 뇌혈관 질환, 기타 심장 질환 순으로 높음.

〈표 12〉 사망원인별 사망자 수

사망원인	사망자 수		전년도 대비	
	전년도	2018년	증감	증감률
전체		12,840		
특정 감염성 및 기생충성 질환		215		
악성신생물(암)		3,580		
위암		379		
대장암		301		
간암		794		
췌장암		325		
폐암		644		
림프조혈기계암		326		
내분비, 영양 및 대사 질환		208		
순환계통의 질환		2,560		
허혈성 심장 질환		940		
기타 심장 질환		671		
뇌혈관 질환		744		
호흡계통의 질환		426		
폐렴		213		
소화계통의 질환		511		
간질환		381		
사망의 외인		4,160		
운수사고		911		
낙상		313		
고의적 자해(자살)		2,291		

〈표 13〉 사망원인별 사망률

사망원인	전년도	2018년		전년도 대비	
	조사망률	조사망률	비례사망률	증감	증감률
전체		98.3			
특정 감염성 및 기생충성 질환		1.7	1.7		
악성신생물(암)		27.4	27.9		
위암		2.9	3.0		
대장암		2.3	2.3		
간암		6.1	6.2		
췌장암		2.5	2.5		
폐암		4.9	5.0		
림프조혈기계암		2.5	2.5		
내분비, 영양 및 대사 질환		1.6	1.6		
순환계통의 질환		19.6	19.9		
허혈성 심장 질환		7.2	7.3		
기타 심장 질환		5.1	5.2		
뇌혈관 질환		5.7	5.8		
호흡계통의 질환		3.3	3.3		
폐렴		1.6	1.7		
소화계통의 질환		3.9	4.0		
간질환		2.9	3.0		
사망의 원인		31.9	32.4		
운수사고		7.0	7.1		
낙상		2.4	2.4		
고의적 자해(자살)		17.6	17.8		

- 전체 인구나 근로자 집단의 비례사망률을 비교함.
 - 전체 인구의 경우 고령자 사망이 많은 반면, 근로자 집단에는 고령자가 적으므로 20세에서 64세에 한해 비교를 수행함.
 - 두 집단에서 가장 큰 차이를 보인 항목 중 근로자 집단에서 비례사망률이 더 높은 사망원인은 자살, 운수사고, 심장 질환 순임.
 - 전체 인구에서 비례사망률이 더 높은 사망원인은 악성신생물, 간 질환, 당뇨병, 폐렴 순임.
 - 악성신생물을 세부적으로 보아도 대부분 전체 인구에서 더 높은 비례사망률을 보였으며 그 중 가장 큰 차이를 보인 암종은 폐암, 유방암, 대장암 순임.

〈표 14〉 전체 인구나 근로자 집단 비례사망률

사망원인	근로자		전체 인구		비례사망률 차이
	사망자 수	비례 사망률	사망자 수	비례 사망률	
감염성 및 상세불명 기원의 기타 위장염 및 대장염	6	0.1%	54	0.1%	0.0%
기타 장 감염성 질환	3	0.0%	22	0.0%	0.0%
호흡기 결핵	22	0.3%	260	0.5%	-0.2%
기타 결핵	3	0.0%	15	0.0%	0.0%
수막구균 감염	0	0.0%	1	0.0%	0.0%
패혈증	35	0.4%	465	0.8%	-0.4%
주로 상행위로 전파되는 감염	0	0.0%	1	0.0%	0.0%
기타 절지동물 매개의 바이러스열 및 바이러스 출혈열	4	0.0%	14	0.0%	0.0%
바이러스 간염	38	0.5%	330	0.6%	-0.1%
인체 면역결핍 바이러스병	10	0.1%	56	0.1%	0.0%
말라리아	1	0.0%	1	0.0%	0.0%
주혈흡충증	0	0.0%	1	0.0%	0.0%
나머지 특정 감염성 및 기생충성 질환	19	0.2%	123	0.2%	0.0%
악성신생물	2,420	28.8%	23,084	41.8%	-13.0%

빈혈	6	0.1%	72	0.1%	-0.1%
당뇨병	96	1.1%	1,376	2.5%	-1.3%
영양실조	1	0.0%	17	0.0%	0.0%
정신활성 물질 사용에 의한 정신 및 행동 장애	57	0.7%	706	1.3%	-0.6%
수막염	2	0.0%	12	0.0%	0.0%
알츠하이머병	0	0.0%	92	0.2%	-0.2%
급성 류마티스열 및 만성류마티스 심장 질환	5	0.1%	24	0.0%	0.0%
고혈압성 질환	45	0.5%	254	0.5%	0.1%
심장 질환	1,162	13.8%	5,036	9.1%	4.7%
뇌혈관 질환	594	7.1%	3,660	6.6%	0.4%
죽상경화증	1	0.0%	9	0.0%	0.0%
인플루엔자	11	0.1%	39	0.1%	0.1%
폐렴	87	1.0%	1,286	2.3%	-1.3%
기타 급성 하기도 감염	0	0.0%	1	0.0%	0.0%
만성 하기도 질환	30	0.4%	336	0.6%	-0.3%
위 및 십이지장궤양	12	0.1%	91	0.2%	0.0%
간 질환	338	4.0%	3,,952	7.2%	-3.1%
사구체 및 세뇨관-간질 질환	8	0.1%	39	0.1%	0.0%
유산된 임신	0	0.0%	1	0.0%	0.0%
기타 직접 산과적 사망	8	0.1%	24	0.0%	0.1%
간접 산과적 사망	3	0.0%	4	0.0%	0.0%
선천 기형, 변형 및 염색체 이상	14	0.2%	93	0.2%	0.0%
운수 사고	763	9.1%	2,069	3.7%	5.3%
낙상(추락)	245	2.9%	1,025	1.9%	1.1%
불의의 익사 및 익수	78	0.9%	239	0.4%	0.5%
연기, 불 및 불꽃에 노출	39	0.5%	114	0.2%	0.3%
유독성 물질에 의한 불의의 중독 및 노출	50	0.6%	164	0.3%	0.3%
고의적 자해(자살)	2,122	25.3%	9,893	17.9%	7.3%
가해(타살)	60	0.7%	251	0.5%	0.3%

7) 외인에 의한 사망

(1) 외인별 사망

- 전체 사망 중 외인에 의한 사망이 차지하는 비중은 32.4%임.
- 외인에 의한 사망률(인구 10만 명당 명)은 기타를 제외하고 자살(17.6명), 운수(7.0명), 추락(2.4명) 순으로 높음.
- 외인에 의한 사망률은 남자의 사망률(45.1명)이 여자(13.8명)보다 3.3배 높음.
 - 남자의 외인에 대한 사망률은 자살, 운수, 추락 순으로 높고, 여자는 자살, 운수, 타살 순으로 높음.
- 외인에 의한 연령별 사망률은 전 연령에서 자살이 가장 높음.
- 연령별 사망률이 높은 사망의 외인은 다음과 같음.
 - 19세 이하: 자살, 운수, 익사
 - 20대-70대 이상: 자살, 운수, 추락

〈표 15〉 성·외인별 사망자 수

		전체	운수	추락	익사	화재	중독	자살	타살	기타	
전 체	전년도										
	2018년	4,160	911	313	98	41	54	2,291	67	385	
	전년도 대비	증 감									
		증감률									
남	전년도										
	2018년	3,395	744	287	89	23	48	1,829	31	344	
	전년도 대비	증 감									
		증감률									
여	전년도										
	2018년	765	167	26	9	18	6	462	36	41	
	전년도 대비	증 감									
		증감률									

〈표 16〉 성·외인별 사망률

		전체	운수	추락	익사	화재	중독	자살	타살	기타	
전 체	전년도										
	2018년	31.9	7.0	2.4	0.8	0.3	0.4	17.6	0.5	3.0	
	전년도 대비	증 감									
		증감률									
남	전년도										
	2018년	45.1	9.9	3.8	1.2	0.3	0.6	24.3	0.4	4.6	
	전년도 대비	증 감									
		증감률									
여	전년도										
	2018년	13.8	3.0	0.5	0.2	0.3	0.1	8.4	0.7	0.7	
	전년도 대비	증 감									
		증감률									

〈표 17〉 연령·외인별 사망자 수

연령	전년도	2018년								
	전체	전체	운수	추락	익사	화재	중독	자살	타살	기타
-19		28	10	1	3	0	0	13	0	1
20-29		486	129	15	10	6	8	274	11	33
30-39		811	118	29	7	8	9	586	12	42
40-49		939	162	47	19	9	17	600	16	69
50-59		1,017	234	96	30	13	14	504	16	110
60-69		645	204	86	20	4	5	228	10	88
70-		234	54	39	9	1	1	86	2	42

〈표 18〉 연령·외인별 사망률

연령	전년도	2018년								
	전체	전체	운수	추락	익사	화재	중독	자살	타살	기타
-19		27.5	9.8	1.0	2.9	-	-	12.8	-	1.0
20-29		21.2	5.6	0.7	0.4	0.3	0.4	12.0	0.5	1.4
30-39		24.1	3.5	0.9	0.2	0.2	0.3	17.4	0.4	1.3
40-49		27.9	4.8	1.4	0.6	0.3	0.5	17.8	0.5	2.1
50-59		39.3	9.1	3.7	1.2	0.5	0.5	19.5	0.6	4.3
60-69		58.3	18.4	7.8	1.8	0.4	0.5	20.6	0.9	8.0
70-		98.8	22.8	16.5	3.8	0.4	0.4	36.3	0.8	17.7

- 전체 근로자의 외인에 대한 사망률은 31.9명이며, 업종별 사망률은 광업(227.1명)이 가장 높고, 금융 및 보험업(14.5명)이 가장 낮음.
 - 사망률 높은 업종: 광업(227.1명), 농업·임업 및 어업(73.1명), 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업(64.6명), 운수 및 창고업(64.1명) 순임.
- 외인사에 대한 전체 근로자 사망률은 자살(17.6명), 운수(7.0명), 추락(2.4명) 순으로 높으나 일부 업종에서 다른 경향을 보임.
 - 농업·임업 및 어업은 운수(29.8명), 자살(21.7명), 추락(8.1명) 순으로 높음.
 - 광업도 운수(61.9명), 자살(41.3명), 추락(31.0명) 순으로 높음.
 - 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업에서는 자살(13.1명), 운수(7.8명), 익사(1.3명) 순으로 높음.
- 각 외인별 연령표준화 사망률이 높은 업종은 다음과 같음.
 - 자살: 광업(40.4명), 운수 및 창고업(28.7명), 농업·임업 및 어업(25.2명) 순임.
 - 운수: 광업(25.5명), 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업(20.4명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(16.5명), 운수 및 창고업(15.5명) 순임.
 - 추락: 광업(13.7명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(9.7명), 농업·임업 및 어업(6.9명) 순임.
 - 익사: 농업·임업 및 어업(4.0명), 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(3.0명), 운수 및 창고업(3.0명) 순임.

〈표 19〉 업종·외인별 사망률

	전체	운수	추락	익사	화재	중독	자살	타살	기타
농업·임업 및 어업	73.1	29.8	8.1	5.4	-	2.7	21.7	-	5.4
광업	227.1	61.9	31.0	-	-	-	41.3	-	92.9
제조업	32.7	6.7	2.1	0.7	0.4	0.4	17.7	0.3	4.5
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	23.5	7.8	-	1.3	-	-	13.1	-	1.3
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	64.6	20.7	3.9	2.6	1.3	3.9	24.5	-	7.8
건설업	47.8	11.2	4.8	1.2	0.3	0.9	24.4	0.4	4.7
도소매업	29.3	5.4	1.8	0.7	0.1	0.3	18.9	0.7	1.4
운수 및 창고업	64.1	15.3	4.3	3.3	-	0.8	35.2	0.8	4.4
숙박 및 음식점업	29.9	9.1	1.0	0.5	0.3	0.7	16.1	0.8	1.4
정보통신업	16.0	1.3	1.0	0.3	0.3	-	11.7	0.3	1.0
금융 및 보험업	14.5	1.9	1.1	0.2	-	0.2	10.1	0.2	0.8
부동산업	45.9	10.4	7.4	1.8	0.3	0.9	20.1	0.9	4.1
전문, 과학 및 기술서비스업	21.1	3.5	2.2	0.1	0.3	0.4	12.5	0.1	1.9
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	37.2	8.8	3.2	1.0	0.4	0.3	20.2	0.6	2.8
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	60.5	19.3	6.7	1.3	1.0	0.7	25.6	0.7	5.3
교육 서비스업	17.3	3.1	0.5	0.3	-	0.3	11.4	0.8	1.0
보건업 및 사회복지 서비스업	17.2	3.0	1.2	0.1	0.5	0.1	10.4	0.6	1.2
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	27.5	8.0	2.2	0.7	-	-	13.0	1.5	2.2
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	33.0	8.9	1.7	0.0	0.3	0.3	18.7	0.7	2.4
국제 및 외국기관	38.4	7.7	-	-	-	-	15.4	-	15.4
전체	31.9	7.0	2.4	0.8	0.3	0.4	17.6	0.5	3.0

〈표 20〉 업종·외인별 연령 표준화 사망률

	운수	추락	익사	화재	중독	자살	타살	기타
농업·임업 및 어업	15.4	6.9	4.0	0.0	2.6	25.2	0.0	2.8
광업	25.5	13.7	0.0	0.0	0.0	40.4	0.0	44.5
제조업	7.6	2.8	1.3	0.3	0.6	16.6	0.3	5.3
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	5.3	0.0	0.9	0.0	0.0	10.2	0.0	6.2
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	20.4	4.7	1.9	3.3	3.2	16.8	0.0	12.8
건설업	14.6	5.5	0.8	0.2	0.6	22.5	0.5	6.0
도소매업	8.5	2.5	0.6	0.1	0.3	17.9	0.7	2.9
운수 및 창고업	15.5	4.3	3.0	0.0	0.6	28.7	0.6	3.6
숙박 및 음식점업	11.3	0.9	0.6	0.3	0.7	19.2	0.7	1.3
정보통신업	6.4	0.8	0.4	0.2	0.0	12.1	0.2	6.1
금융 및 보험업	1.8	2.8	0.2	0.0	0.1	11.1	0.2	0.6
부동산업	4.7	3.6	0.8	0.2	0.8	15.1	0.4	3.8
전문, 과학 및 기술서비스업	3.6	3.2	0.1	0.3	0.4	13.8	0.1	2.9
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	6.9	2.2	0.7	0.5	0.2	20.1	0.5	2.5
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	16.5	9.7	0.7	0.7	0.4	24.1	0.7	5.4
교육 서비스업	3.2	0.4	1.8	0.0	0.2	15.0	2.4	2.8
보건업 및 사회복지 서비스업	3.4	1.8	0.4	0.4	0.1	10.3	0.5	1.6
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	10.5	1.8	3.0	0.0	0.0	13.4	1.2	5.2
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	10.5	2.1	0.0	0.4	0.2	20.8	0.6	1.8
국제 및 외국기관	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9	0.0	8.9

(2) 사망장소별 외인사 사망

- 전체 외인사 사망 장소 중 의료기관(33.4%)과 주택(24.6%)이 차지하는 비율이 58.0%임.
- 전체 외인사 사망 장소는 기타를 제외하고 의료기관, 주택, 도로, 산업장, 상업시설 순으로 높음.
 - 남자는 전체와 마찬가지로 의료기관, 주택, 도로, 산업장, 상업시설 순으로 높음.
 - 여자는 주택, 의료기관, 도로, 상업시설, 병원이송중 순으로 높음.
- 연령별 외인사 사망자 수가 많은 장소는 다음과 같음.
 - 19세 이하: 의료기관, 도로
 - 20대, 40대-70대 이상: 의료기관, 주택, 도로
 - 30대: 주택, 의료기관, 도로

〈표 21〉 성·사망장소별 외인사 사망자 수

	전체		남		여	
	사망자 수	백분율(%)	사망자 수	백분율(%)	사망자 수	백분율(%)
주택	1,019	24.6	758	22.4	261	34.3
의료기관	1,383	33.4	1,127	33.2	256	33.6
사회복지시설	4	0.1	4	0.1	0	0.0
공공시설	22	0.5	15	0.4	7	0.9
도로	360	8.7	294	8.7	66	8.7
상업시설	122	2.9	101	3.0	21	2.8
산업장	162	3.9	156	4.6	6	0.8
농장	28	0.7	26	0.8	2	0.3
병원이송중	73	1.8	60	1.8	13	1.7
기타	982	23.7	849	25.0	133	17.5

〈표 22〉 연령·사망장소별 외인사 사망자 수

	-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-
주택	1	125	256	249	232	124	32
의료기관	12	152	175	270	355	292	127
사회복지시설	0	0	1	0	0	3	0
공공시설	0	3	6	5	3	4	1
도로	7	49	69	80	88	52	15
상업시설	2	26	32	22	20	16	4
산업장	0	13	29	37	54	26	3
농장	0	7	4	6	6	4	1
병원이송중	1	10	11	13	20	14	4
기타	5	100	227	256	237	110	47

- 대부분 업종의 사망장소별 외인사 사망률은 전체와 마찬가지로 의료기관과 주택에서 높음.
- 농업·임업 및 어업에서는 의료기관(19.0명), 병원이송중(5.4명) 순으로 높음.
- 광업에서는 산업장(82.6명), 의료기관(61.9명) 순으로 높음.
- 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업에서는 주택(7.8명), 도로(5.2명) 순으로 높음.
- 도로에서의 사망률이 가장 높은 업종은 광업(10.3명)임.
 - 사망률 높은 업종: 광업(10.3명), 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업(6.5명), 운수 및 창고업(5.6명), 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(5.2명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(5.0명)순임.
- 산업장에서의 사망률이 가장 높은 업종은 광업(82.6명)임.
 - 사망률 높은 업종: 광업(82.6명), 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업(5.2명), 건설업(3.2명), 제조업(2.4명)순임.

〈표 23〉 업종·사망장소별 외인사 사망률

	주택	의료 기관	사회 복지 시설	공공 시설	도로	상업 시설	산업 장	농장	병원 이송 중	기타
농업·임업 및 어업	2.7	19.0	-	-	-	2.7	-	-	5.4	43.3
광업	41.3	61.9	-	-	10.3	10.3	82.6	10.3	-	10.3
제조업	7.6	10.4	-	0.1	3.0	0.5	2.4	0.1	0.6	8.0
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	7.8	3.9	-	-	5.2	1.3	-	-	1.3	3.9
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	9.0	23.2	-	-	6.5	1.3	5.2	2.6	0.0	15.5
건설업	8.4	17.2	-	0.2	4.8	0.9	3.2	1.2	0.4	11.6
도소매업	7.9	9.0	-	0.1	2.5	1.1	0.5	0.2	0.4	7.7
운수 및 창고업	15.8	20.4	-	0.2	5.6	1.5	1.8	-	1.5	17.4
숙박 및 음식점업	8.3	9.1	-	0.3	3.9	1.9	0.2	-	0.3	5.7
정보통신업	5.4	3.0	0.2	0.2	0.8	1.3	-	-	0.7	4.3
금융 및 보험업	3.6	4.8	-	0.2	1.3	0.4	0.2	0.2	0.2	3.6
부동산업	9.8	19.2	0.6	0.3	2.7	1.8	1.5	-	0.6	9.5
전문, 과학 및 기술서비스업	5.7	6.4	-	0.6	2.3	0.1	0.8	-	0.3	4.9
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	9.7	12.6	-	0.1	2.8	1.3	0.8	0.5	1.2	8.0
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	11.3	31.6	-	0.3	5.0	1.0	-	0.7	-	10.6
교육 서비스업	4.8	5.9	-	-	1.0	1.5	-	0.0	1.0	3.1
보건업 및 사회복지 서비스업	5.7	5.7	0.1	0.1	1.2	0.7	0.1	0.1	0.3	3.1
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	5.1	9.4	-	-	2.2	-	-	-	-	10.9
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	9.2	11.6	-	0.3	2.7	2.0	0.7	-	-	6.5
국제 및 외국기관	7.7	7.7	-	-	-	-	-	-	-	23.0
전체	7.8	10.6	0.03	0.2	2.8	0.9	1.2	0.2	0.6	7.5

(3) 운수사고 사망

- 전체 연령대별 운수사고 사망률은 70대 이상(22.8명), 60대(18.4명), 19세 이하(9.8명) 순으로 높음.
- 연령대별 운수사고 사망률이 높은 업종은 다음과 같음.
 - 19세 이하: 건설업(58.7명), 숙박 및 음식점업(28.5명), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(28.3명)
 - 20대: 운수 및 창고업(20.4명), 건설업(13.1명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(12.0명)
 - 30대: 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업(7.1명), 운수 및 창고업(6.5명), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(6.0명)
 - 40대: 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업(19.2명), 운수 및 창고업(13.0명), 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(13.0명)
 - 50대: 광업(76.3명), 농업·임업 및 어업(51.1명), 국제 및 외국기관(26.9명)
 - 60대: 광업(167.6명), 농업·임업 및 어업(59.8명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(58.8명)
 - 70대 이상: 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업(150.2명), 정보통신업(82.8명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(62.5명)

〈표 24〉 업종·연령대별 운수사고 사망률

	-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-
농업·임업 및 어업	-	-	-	-	51.1	59.8	49.8
광업	-	-	-	-	76.3	167.6	-
제조업	-	-	5.1	5.3	8.5	13.6	24.1
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	-	-	4.8	13.0	11.6	-	-
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	-	-	7.1	19.2	25.6	18.4	150.2
건설업	58.7	13.1	4.5	7.6	16.5	27.9	-
도소매업	7.3	6.5	3.3	2.4	7.7	21.6	36.7
운수 및 창고업	-	20.4	6.5	13.0	15.1	22.1	50.3
숙박 및 음식점업	28.5	7.7	5.8	9.5	6.8	13.6	32.2
정보통신업	-	-	1.3	1.2	3.7	-	82.8
금융 및 보험업	-	5.4	-	2.0	2.8	-	-
부동산업	-	-	-	4.4	7.9	21.6	10.8
전문, 과학 및 기술서비스업	-	3.7	2.1	2.2	5.3	12.8	-
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	-	4.7	4.9	5.1	9.0	15.4	18.8
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	-	12.0	1.8	7.5	20.1	58.8	62.5
교육 서비스업	-	2.8	0.9	1.9	3.8	17.2	-
보건업 및 사회복지 서비스업	-	1.6	0.6	2.0	4.3	8.6	18.8
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	-	8.0	5.7	-	9.4	30.5	55.8
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	28.3	4.4	6.0	10.2	3.2	26.2	16.2
국제 및 외국기관	-	-	-	-	26.9	-	-
전체	9.8	5.6	3.5	4.8	9.1	18.4	22.8

(4) 자살 사망

- 전체 연령대별 자살 사망률은 70대 이상(36.3명), 60대(20.6명), 50대(19.5명) 순으로 높음.
- 연령대별 자살 사망률이 높은 업종은 다음과 같음.
 - 19세 이하: 금융 및 보험업(46.2명), 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(38.1명), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(28.3명)
 - 20대: 농업·임업 및 어업(32.3명), 운수 및 창고업(20.4명), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업(17.5명)
 - 30대: 광업(103.8명), 숙박 및 음식점업(29.1명), 운수 및 창고업(22.2명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(22.1명)
 - 40대: 광업(40.1명), 운수 및 창고업(35.7명), 건설업(29.6명)
 - 50대: 운수 및 창고업(40.4명), 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업(34.1명), 부동산업(28.8명)
 - 60대: 광업(55.9명), 운수 및 창고업(50.8명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(43.5명)
 - 70대 이상: 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(101.6명), 농업·임업 및 어업(99.7명), 교육 서비스업(82.6명)

〈표 25〉 업종·연령대별 자살 사망률

	-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-
농업·임업 및 어업	-	32.3	19.6	24.6	-	29.9	99.7
광업	-	-	103.8	40.1	25.4	55.9	-
제조업	13.2	12.0	19.0	18.7	19.6	16.4	14.5
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	-	7.4	14.4	26.0	-	-	-
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	-	-	21.2	24.0	34.1	27.6	-
건설업	-	14.7	18.6	29.6	24.5	22.7	60.4
도소매업	7.3	15.2	19.4	19.8	22.1	18.3	18.4
운수 및 창고업	-	20.4	22.2	35.7	40.4	50.8	33.5
숙박 및 음식점업	16.3	10.6	29.1	18.1	13.7	5.8	48.2
정보통신업	0.0	8.6	11.0	12.8	18.6	30.2	-
금융 및 보험업	46.2	6.7	10.0	11.1	11.4	-	-
부동산업	-	17.1	8.2	11.7	28.8	22.6	24.2
전문, 과학 및 기술서비스업	-	7.4	11.0	11.2	17.0	27.7	42.6
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	13.6	16.8	21.9	21.3	17.1	18.4	36.2
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	-	9.0	22.1	18.8	21.4	43.5	101.6
교육 서비스업	-	13.8	14.2	6.5	8.9	12.9	82.6
보건업 및 사회복지 서비스업	-	8.4	14.0	8.4	10.2	10.0	23.5
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	38.1	10.7	19.8	6.7	18.8	-	-
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	28.3	17.5	20.9	16.6	19.2	13.1	48.5
국제 및 외국기관	-	-	-	25.4	26.9	-	-
전체	12.8	12.0	17.4	17.8	19.5	20.6	36.3

(5) 일반인구 대비 표준화사망비

- 대부분의 업종에서 외인별 사인에 대한 표준화사망비는 일반인구와 비슷하거나 낮는데, 이는 건강근로자효과의 결과로 생각됨.
- 광업은 외인사 전체에 대한 표준화사망비[2.72(1.71-3.97)]가 유의미하게 높음.
- 일부 업종에서 특정 사인에 대한 일반인구 대비 표준화사망비가 높음.
 - 운수: 광업[4.81(1.75-9.3 5)], 농업·임업 및 어업[2.66(1.33-4.45)], 공공행정, 국방 및 사회보장 행정[2.32(1.76-2.95)], 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업[1.91(1.09-2.95)], 숙박 및 음식점업[1.91(1.43-2.45)], 운수 및 창고업[1.41(1.13-1.71)]
 - 중독: 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업[5.72(1.15-13.76)]
 - 기타 외인: 광업[7.92(3.61-13.87)]

〈표 26〉 업종·사망의 외인별 표준화사망비

	전체		운수		추락	
	비율	95% CI	비율	95% CI	비율	95% CI
농업·임업 및 어업	1.02	(0.67-1.44)	2.66	(1.33-4.45)	0.15	(0.23-2.76)
광업	2.72	(1.71-3.97)	4.81	(1.75-9.35)	3.66	(0.74-8.82)
제조업	0.63	(0.59-0.67)	0.92	(0.81-1.04)	0.59	(0.46-0.73)
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.42	(0.25-0.64)	1.03	(0.37-2.00)	-	-
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	0.90	(0.67-1.17)	1.91	(1.09-2.95)	0.58	(0.12-1.40)
건설업	0.73	(0.66-0.82)	1.20	(0.94-1.48)	0.87	(0.60-1.20)
도소매업	0.69	(0.63-0.76)	0.97	(0.77-1.19)	0.70	(0.46-0.98)
운수 및 창고업	0.89	(0.81-0.98)	1.41	(1.13-1.71)	0.64	(0.42-0.90)
숙박 및 음식점업	0.86	(0.74-1.00)	1.91	(1.43-2.45)	0.52	(0.19-1.01)
정보통신업	0.37	(0.30-0.44)	0.24	(0.10-0.43)	0.43	(0.16-0.84)
금융 및 보험업	0.34	(0.26-0.42)	0.36	(0.17-0.64)	0.42	(0.13-0.85)
부동산업	0.53	(0.45-0.62)	0.71	(0.50-0.97)	0.76	(0.49-1.09)
전문, 과학 및 기술서비스업	0.42	(0.35-0.49)	0.51	(0.33-0.72)	0.59	(0.34-0.92)
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	0.62	(0.56-0.68)	0.91	(0.74-1.10)	0.55	(0.38-0.74)
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	1.07	(0.92-1.24)	2.32	(1.76-2.95)	1.31	(0.80-1.95)
교육 서비스업	0.49	(0.38-0.61)	0.68	(0.35-1.12)	0.23	(0.03-0.65)
보건업 및 사회복지 서비스업	0.56	(0.49-0.63)	0.80	(0.58-1.06)	0.70	(0.42-1.06)
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.62	(0.44-0.83)	1.29	(0.64-2.16)	0.73	(0.15-1.75)
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	0.67	(0.55-0.82)	1.28	(0.84-1.82)	0.46	(0.15-0.95)
국제 및 외국기관	0.58	(0.19-1.19)	0.78	(0.01-2.85)	-	-
전체	0.64	(0.62-0.66)	0.99	(0.93-1.06)	0.64	(0.57-0.72)

근로자 사망통계 연보개발 시범사업(2)

	익사		화재		중독	
	인원	사망률	인원	사망률	인원	사망률
농업·임업 및 어업	4.16	(0.47-11.56)	-	-	4.14	(0.05-15.18)
광업	-	-	-	-	-	-
제조업	0.75	(0.47-1.08)	1.03	(0.55-1.66)	0.78	(0.42-1.23)
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	1.36	(0.02-4.97)	-	-	-	-
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	1.96	(0.22-5.44)	2.08	(0.03-7.63)	5.72	(1.15-13.76)
건설업	1.00	(0.43-1.81)	0.57	(0.06-1.57)	1.40	(0.51-2.72)
도소매업	1.08	(0.51-1.84)	0.49	(0.05-1.36)	0.78	(0.25-1.60)
운수 및 창고업	2.49	(1.52-3.69)	-	-	1.20	(0.39-2.46)
숙박 및 음식점업	1.08	(0.22-2.60)	1.35	(0.15-3.74)	1.94	(0.52-4.24)
정보통신업	0.52	(0.06-1.46)	1.45	(0.16-4.04)	-	-
금융 및 보험업	0.33	(0.00-1.22)	-	-	0.47	(0.01-1.73)
부동산업	1.13	(0.41-2.20)	0.35	(0.00-1.28)	1.22	(0.25-2.94)
전문, 과학 및 기술서비스업	0.17	(0.00-0.63)	0.78	(0.09-2.16)	0.86	(0.17-2.08)
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	0.97	(0.49-1.63)	0.82	(0.27-1.69)	0.50	(0.10-1.21)
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	1.42	(0.38-3.11)	2.02	(0.41-4.87)	1.22	(0.14-3.40)
교육 서비스업	0.56	(0.01-2.06)	-	-	0.65	(0.01-2.37)
보건업 및 사회복지 서비스업	0.40	(0.04-1.10)	2.00	(0.80-3.73)	0.39	(0.04-1.09)
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	1.09	(0.01-3.99)	-	-	-	-
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	-	-	0.91	(0.01-3.33)	0.71	(0.01-2.61)
국제 및 외국기관	-	-	-	-	-	-
전체	0.95	(0.77-1.14)	0.85	(0.61-1.12)	0.86	(0.64-1.10)

	자살		타살		기타	
	인원	사망률(10만명당)	인원	사망률(10만명당)	인원	사망률(10만명당)
농업·임업 및 어업	0.56	(0.24-1.01)	-	-	0.49	(0.05-1.35)
광업	0.90	(0.24-1.96)	-	-	7.92	(3.61-13.87)
제조업	0.53	(0.49-0.57)	0.44	(0.22-0.73)	0.87	(0.74-1.01)
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.36	(0.17-0.62)	-	-	0.25	(0.00-0.91)
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	0.60	(0.36-0.90)	-	-	0.81	(0.30-1.57)
건설업	0.62	(0.53-0.72)	0.55	(0.11-1.32)	0.60	(0.41-0.82)
도소매업	0.66	(0.59-0.74)	1.14	(0.57-1.90)	0.35	(0.22-0.52)
운수 및 창고업	0.86	(0.75-0.97)	0.97	(0.31-1.98)	0.47	(0.31-0.66)
숙박 및 음식점업	0.70	(0.57-0.85)	1.31	(0.42-2.69)	0.40	(0.17-0.73)
정보통신업	0.39	(0.30-0.48)	0.56	(0.06-1.55)	0.29	(0.11-0.56)
금융 및 보험업	0.34	(0.25-0.44)	0.32	(0.00-1.17)	0.24	(0.06-0.52)
부동산업	0.48	(0.37-0.60)	0.96	(0.19-2.31)	0.25	(0.14-0.40)
전문, 과학 및 기술서비스업	0.39	(0.32-0.48)	0.21	(0.00-0.76)	0.34	(0.19-0.54)
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	0.63	(0.55-0.71)	0.80	(0.32-1.48)	0.28	(0.19-0.39)
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	0.80	(0.63-0.99)	0.83	(0.09-2.30)	0.65	(0.37-1.00)
교육 서비스업	0.48	(0.35-0.63)	1.14	(0.23-2.75)	0.29	(0.08-0.63)
보건업 및 사회복지 서비스업	0.51	(0.43-0.59)	0.91	(0.41-1.59)	0.39	(0.23-0.58)
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.46	(0.27-0.69)	2.26	(0.25-6.29)	0.46	(0.09-1.11)
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	0.62	(0.47-0.79)	0.94	(0.11-2.60)	0.41	(0.16-0.77)
국제 및 외국기관	0.40	(0.04-1.10)	-	-	1.83	(0.21-5.10)
전체	0.57	(0.54-0.59)	0.73	(0.56-0.91)	0.51	(0.46-0.57)

8) 내인에 의한 사망

(1) 내인별 사망

- 전체 사망 중 내인에 의한 사망이 차지하는 비중은 67.6%임.
- 내인에 의한 사망률(인구 10만 명당 명)은 악성신생물(27.4명), 허혈성 심장질환(7.2명), 뇌혈관 질환(5.7명), 기타 심장질환(5.1명), 간질환(2.9명), 폐렴(1.6명) 순으로 높음.
- 내인에 의한 사망률은 남자의 사망률(96.5명)이 여자(25.6명)보다 3.8배 높음.
 - 남자의 내인에 대한 사망률은 악성신생물, 허혈성 심장질환, 기타 심장질환, 뇌혈관 질환 순으로 높고, 여자는 악성신생물, 뇌혈관 질환, 기타 심장질환, 허혈성 심장질환 순으로 높음.
- 내인에 의한 연령별 사망률은 전 연령에서 악성신생물이 가장 높음.
- 연령별 사망률이 높은 사망의 내인 순서는 다음과 같음.
 - 20대-30대: 악성신생물, 기타 심장질환, 뇌혈관 질환
 - 40대: 악성신생물, 뇌혈관 질환, 허혈성 심장질환
 - 50대: 악성신생물, 허혈성 심장질환, 뇌혈관 질환
 - 60대-70대 이상: 악성신생물, 허혈성 심장질환, 기타 심장질환

〈표 27〉 성별·내인별 사망자 수

		전체	악성 신생물	당뇨병	허혈성 심장질환	기타 심장질환	뇌혈관 질환	폐렴	간질환	
전 체	전년도									
	2018년	8,680	3,580	154	940	671	744	213	381	
	전년도 대비	증 감								
		증감률								
남	전년도									
	2018년	7,264	2,998	138	851	558	550	186	347	
	전년도 대비	증 감								
		증감률								
여	전년도									
	2018년	1,416	582	16	89	113	194	27	34	
	전년도 대비	증 감								
		증감률								

〈표 28〉 성별·내인별 사망률

		전체	악성 신생물	당뇨병	허혈성 심장질환	기타 심장질환	뇌혈관 질환	폐렴	간질환	
전 체	전년도									
	2018년	66.5	27.4	1.2	7.2	5.1	5.7	1.6	2.9	
	전년도 대비	증 감								
		증감률								
남	전년도									
	2018년	96.5	39.8	1.8	11.3	7.4	7.3	2.5	4.6	
	전년도 대비	증 감								
		증감률								
여	전년도									
	2018년	25.6	10.5	0.3	1.6	2.0	3.5	0.5	0.6	
	전년도 대비	증 감								
		증감률								

〈표 29〉 연령·내인별 사망자 수

연령	전년도	2018년							
	전체	전체	악성 신생물	당뇨병	허혈성 심장질환	기타 심장질환	뇌혈관 질환	폐렴	간질환
-19		3	1	0	0	0	0	0	0
20-29		126	25	4	6	22	14	2	3
30-39		521	187	5	54	65	63	3	17
40-49		1,426	524	22	168	107	176	17	108
50-59		2,669	1,136	44	298	188	246	42	144
60-69		2,332	1,005	45	281	171	149	57	94
70-		1,603	702	34	133	118	96	92	15

〈표 30〉 연령·내인별 사망률

연령	전년도	2018년							
	전체	전체	악성 신생물	당뇨병	허혈성 심장질환	기타 심장질환	뇌혈관 질환	폐렴	간질환
-19		2.9	1.0	-	-	-	-	-	-
20-29		5.5	1.1	0.2	0.3	1.0	0.6	0.1	0.1
30-39		15.5	5.6	0.1	1.6	1.9	1.9	0.1	0.5
40-49		42.3	15.6	0.7	5.0	3.2	5.2	0.5	3.2
50-59		103.2	43.9	1.7	11.5	7.3	9.5	1.6	5.6
60-69		210.8	90.9	4.1	25.4	15.5	13.5	5.2	8.5
70-		677.0	296.5	14.4	56.2	49.8	40.5	38.9	6.3

- 전체 근로자의 내인사 사망률은 66.5명으로 업종별 사망률은 농업·임업 및 어업(216.7명)이 가장 높고, 정보통신업(27.3명)이 가장 낮음.
 - 사망률 높은 업종: 농업·임업 및 어업(216.7명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(185.3명), 광업(154.8명) 순임.
- 전체 근로자의 내인사 사망률은 악성신생물(27.4명), 허혈성 심장질환(7.2명), 뇌혈관 질환(5.7명), 기타 심장질환(5.1명)순으로 높으나, 광업에서는 폐렴에 대한 사망률(10.3명)이 허혈성 심장질환과 뇌혈관 질환 사망률(10.3명)만큼 높음.
- 각 내인별 연령표준화 사망률이 높은 업종은 다음과 같음.
 - 악성신생물: 건설업(81.6명), 전문, 과학 및 기술서비스업(67.2명), 농업·임업 및 어업(66.4명) 순임.
 - 허혈성 심장질환: 농업·임업 및 어업(24.8명), 운수 및 창고업(16.9명), 건설업(15.3명) 순임.
 - 뇌혈관 질환: 농업·임업 및 어업(11.6명), 운수 및 창고업(10.6), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(9.8명) 순임.
 - 기타 심장질환: 국제 및 외국기관(59.4명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(14.1명), 건설업(12.0명) 순임.
- 일부 업종의 특정 사인에 대한 조사사망률과 연령표준화 사망률은 큰 경향성 차이(악성신생물에 대한 건설업 근로자의 사망률 4위/1위)를 보이기에 해석에 주의가 필요함.

〈표 31〉 업종·내인별 사망률

	전체	악성 신생물	당뇨병	허혈성 심장질환	기타 심장질환	뇌혈관 질환	폐렴	간질환
농업·임업 및 어업	216.7	92.1	-	29.8	10.8	19.0	5.4	8.1
광업	154.8	31.0	-	10.3	20.6	10.3	10.3	-
제조업	51.9	21.3	0.6	6.0	4.4	4.7	1.0	2.8
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	35.2	18.3	-	5.2	1.3	2.6	-	1.3
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	107.2	37.4	-	22.0	5.2	9.0	1.3	6.5
건설업	126.5	63.4	1.9	11.8	7.7	7.6	3.2	4.7
도소매업	51.1	23.2	1.1	5.0	3.5	4.7	0.7	2.3
운수 및 창고업	129.6	43.2	4.3	18.9	9.2	11.5	3.8	6.7
숙박 및 음식점업	42.9	14.4	0.8	4.1	3.7	5.6	0.8	2.2
정보통신업	27.3	13.0	0.3	2.0	2.6	3.0	0.5	0.7
금융 및 보험업	31.8	17.3	0.2	3.8	1.9	3.2	0.4	1.3
부동산업	153.3	66.6	2.7	16.3	10.4	9.8	6.2	6.2
전문, 과학 및 기술서비스업	68.7	34.9	1.4	4.8	3.7	5.3	1.8	2.2
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	99.6	38.1	1.8	12.2	9.5	7.9	3.2	3.1
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	185.3	60.2	5.7	17.6	15.6	11.6	6.7	12.3
교육 서비스업	41.2	19.6	0.3	3.6	2.5	4.1	0.8	1.3
보건업 및 사회복지 서비스업	33.0	11.4	0.7	3.1	2.8	4.2	0.7	1.0
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	55.0	18.1	0.7	9.4	2.9	6.5	1.4	4.3
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	61.6	23.8	1.0	4.4	7.1	5.8	1.0	1.7
국제 및 외국기관	107.5	99.9	-	-	7.7	-	-	-
전체	66.5	27.4	1.2	7.2	5.1	5.7	1.6	2.9

〈표 32〉 업종·내인별 연령 표준화 사망률

	악성 신생물	당뇨병	허혈성 심장질환	기타 심장질환	뇌혈관 질환	폐렴	간질환
농업·임업 및 어업	66.4	0.0	24.8	6.2	11.6	4.3	3.6
광업	18.9	0.0	3.3	6.6	5.2	3.3	0.0
제조업	42.1	1.7	8.3	6.1	6.5	2.5	2.7
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	11.2	0.0	8.9	0.9	7.1	0.0	0.8
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	29.3	0.0	14.7	2.8	6.3	0.9	3.5
건설업	81.6	3.6	15.3	12.0	7.5	8.9	5.1
도소매업	55.9	1.6	7.8	5.8	7.7	2.4	2.8
운수 및 창고업	41.2	4.2	16.9	9.7	10.6	4.9	4.0
숙박 및 음식점업	22.6	2.6	6.2	5.8	5.3	1.7	2.2
정보통신업	57.4	1.5	3.1	7.6	9.3	10.9	6.0
금융 및 보험업	39.7	0.2	9.1	1.5	4.4	0.3	1.0
부동산업	34.7	1.2	7.8	5.1	5.3	3.0	2.6
전문, 과학 및 기술서비스업	67.2	3.2	7.8	8.4	9.7	5.9	2.8
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	28.3	1.2	8.5	7.1	6.2	2.4	2.0
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	52.9	5.3	13.6	14.1	9.8	7.1	8.2
교육 서비스업	39.8	0.2	5.2	6.1	6.4	2.6	1.2
보건업 및 사회복지 서비스업	22.1	0.8	5.7	4.8	5.1	2.0	0.8
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	28.7	0.6	9.6	5.8	6.2	1.1	4.3
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	29.9	1.7	5.8	9.2	5.9	1.5	1.2
국제 및 외국기관	56.5	0.0	0.0	59.4	0.0	0.0	0.0

(2) 악성신생물 사망

- 악성신생물에 의한 사망은 전체 사망의 27.9%, 내인사의 41.2%를 차지함.
- 악성신생물에 의한 사망률은 간암(6.1명), 폐암(4.9명), 위암(2.9명), 림프조혈기계암(2.5명), 췌장암(2.5명) 순으로 높음.
 - 남자는 간암(9.8명), 폐암(7.9명), 위암(4.1명), 췌장암(3.6명), 림프조혈기계암(3.5명)순으로 높음.
 - 여자는 위암(1.2명), 림프조혈기계암(1.1명), 간암(1.0명), 췌장암(1.0명), 폐암(0.9명) 순으로 높음.
- 연령별 사망률이 높은 악성신생물 순서는 다음과 같음.
 - 19세 이하 및 20대: 림프조혈기계암.
 - 30대: 림프조혈기계암, 간암, 위암.
 - 40대: 간암, 위암, 폐암 및 림프조혈기계암.
 - 50대: 간암, 폐암, 위암.
 - 60대: 폐암, 간암, 위암.
 - 70대: 폐암, 간암, 췌장암.

〈표 33〉 성별·암종별 사망자 수

		전체	위암	대장암	간암	췌장암	폐암	림프조혈 기계암	
전 체	전년도								
	2018년	3,580	379	301	794	325	644	326	
	전년도 대비	증 감							
		증감률							
남	전년도								
	2018년	2,998	311	252	739	272	593	265	
	전년도 대비	증 감							
		증감률							
여	전년도								
	2018년	582	68	49	55	53	51	61	
	전년도 대비	증 감							
		증감률							

〈표 34〉 성별·암종별 사망률

		전체	위암	대장암	간암	췌장암	폐암	림프조혈 기계암	
전 체	전년도								
	2018년	27.4	2.9	2.3	6.1	2.5	4.9	2.5	
	전년도 대비	증 감							
		증감률							
남	전년도								
	2018년	39.8	4.1	3.4	9.8	3.6	7.9	3.5	
	전년도 대비	증 감							
		증감률							
여	전년도								
	2018년	10.5	1.2	0.9	1.0	1.0	0.9	1.1	
	전년도 대비	증 감							
		증감률							

〈표 35〉 연령·암종별 사망자 수

연령	전년도	2018년						
	전체	전체	위암	대장암	간암	췌장암	폐암	림프조직 기계암
-19		1	0	0	0	0	0	1
20-29		25	2	1	0	0	0	13
30-39		187	28	12	32	6	12	38
40-49		524	68	33	137	33	52	52
50-59		1,136	128	98	316	109	144	101
60-69		1,005	98	94	210	96	239	68
70-		702	55	63	99	81	197	53

〈표 36〉 연령·암종별 사망률

연령	전년도	2018년						
	전체	전체	위암	대장암	간암	췌장암	폐암	림프조직 기계암
-19		1.0	-	-	-	-	-	1.0
20-29		1.1	0.1	0.04	-	-	-	0.6
30-39		5.6	0.8	0.4	1.0	0.2	0.4	1.1
40-49		15.6	2.0	1.0	4.1	1.0	1.5	1.5
50-59		43.9	5.0	3.8	12.2	4.2	5.6	3.9
60-69		90.9	8.9	8.5	19.0	8.7	21.6	6.1
70-		296.5	23.2	26.6	41.8	34.2	83.2	22.4

- 전체 근로자의 악성신생물에 대한 사망률은 27.4명, 업종별 사망률은 국제 및 외국기관(99.9명)이 가장 높고, 보건업 및 사회복지 서비스업(11.4명)이 가장 낮음.
 - 사망률 높은 업종: 국제 및 외국기관(99.9명), 농업·임업 및 어업(92.1명), 부동산업(66.6명), 건설업(63.4명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(60.2명) 순임.
- 전체 근로자는 간암(6.1명), 폐암(4.9명), 위암(2.9명)의 사망률이 높으나, 일부 다른 양상을 보임.
 - 농업·임업 및 어업: 간암(27.1명), 폐암(27.1명), 췌장암(8.1명) 순임.
 - 건설업: 간암(14.4명), 폐암(10.9명), 췌장암(7.0명) 순임.
 - 금융 및 보험업: 림프조혈기계암(3.2명), 간암(2.1명), 췌장암(1.9명) 순임.
 - 국제 및 외국기관: 간암(23.0명), 림프조혈기계암(15.4명), 대장암(15.4명) 순임.
- 각 악성신생물별 연령표준화 사망률이 높은 업종은 다음과 같음.
 - 간암: 농업·임업 및 어업(16.7명), 건설업(14.2명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(13.9명) 순임.
 - 폐암: 농업·임업 및 어업(20.4명), 도소매업(16.4명), 건설업(14.9명) 순임.
 - 위암: 금융 및 보험업(17.6명), 건설업(9.5명), 전문, 과학 및 기술 서비스업(7.2명) 순임.
 - 림프조혈기계암: 국제 및 외국기관(14.9명), 정보통신업(14.1명), 건설업(6.7명) 순임.

〈표 37〉 업종·암종별 사망률

	전체	위암	대장암	간암	췌장암	폐암	림프 조혈기 계암
농업·임업 및 어업	92.1	5.4	5.4	27.1	8.1	27.1	5.4
광업	31.0	-	-	10.3	-	10.3	-
제조업	21.3	2.4	1.5	5.0	1.8	3.1	2.5
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	18.3	1.3	-	6.5	2.6	1.3	2.6
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	37.4	3.9	3.9	15.5	3.9	6.5	1.3
건설업	63.4	6.7	6.4	14.4	7.0	10.9	4.8
도소매업	23.2	2.6	2.4	5.3	1.7	4.6	1.9
운수 및 창고업	43.2	5.4	4.1	10.3	3.6	8.2	3.8
숙박 및 음식점업	14.4	1.9	0.8	3.0	1.7	2.4	0.7
정보통신업	13.0	1.0	0.7	3.0	1.3	1.3	2.5
금융 및 보험업	17.3	1.7	1.1	2.1	1.9	1.1	3.2
부동산업	66.6	6.5	5.6	15.1	7.7	15.4	2.7
전문, 과학 및 기술서비스업	34.9	4.1	3.5	6.0	3.0	5.5	3.5
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	38.1	4.0	2.7	7.8	3.8	8.6	3.4
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	60.2	5.7	5.0	16.3	4.0	13.3	3.0
교육 서비스업	19.6	2.5	2.3	3.8	1.3	3.1	1.3
보건업 및 사회복지 서비스업	11.4	0.7	0.9	2.0	1.0	2.4	0.8
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	18.1	2.2	1.4	5.8	1.4	2.2	2.2
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	23.8	1.7	2.7	4.1	1.4	5.8	2.7
국제 및 외국기관	99.9	-	15.4	23.0	7.7	7.7	15.4
전체	27.4	2.9	2.3	6.1	2.5	4.9	2.5

<표 38> 업종·암종별 연령 표준화 사망률

	위암	대장암	간암	췌장암	폐암	림프조혈 기계암
농업·임업 및 어업	4.6	6.5	16.7	5.7	20.4	4.0
광업	0.0	0.0	8.5	0.0	5.2	0.0
제조업	3.8	2.5	8.5	3.9	9.6	4.0
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.8	0.0	3.9	1.5	0.8	1.7
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	1.7	2.1	8.9	4.7	7.0	0.9
건설업	9.5	7.0	14.2	10.0	14.9	6.7
도소매업	4.0	5.2	8.6	7.4	16.4	4.8
운수 및 창고업	3.9	3.8	7.9	4.7	8.5	4.1
숙박 및 음식점업	1.9	0.8	5.7	2.5	4.8	0.5
정보통신업	6.0	2.0	13.4	6.8	6.3	14.1
금융 및 보험업	17.6	0.9	5.8	5.5	0.8	2.4
부동산업	4.2	2.9	7.5	3.5	7.7	1.5
전문, 과학 및 기술서비스업	7.2	8.9	8.9	5.7	13.8	5.8
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	3.0	2.0	5.5	2.9	6.2	2.8
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	5.3	4.7	13.9	3.0	12.7	2.9
교육 서비스업	4.3	2.6	3.8	5.9	12.2	2.9
보건업 및 사회복지 서비스업	1.2	1.5	4.1	1.8	6.4	0.9
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	2.3	7.2	11.1	1.2	2.2	2.2
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	1.2	4.5	4.3	1.2	7.1	4.5
국제 및 외국기관	0.0	7.0	10.9	4.0	4.0	14.9

(3) 허혈성 심장질환 사망

- 전체 연령대별 허혈성 심장질환 사망률(인구 10만 명당 명)은 70대 이상(56.2명), 60대(25.4명), 50대(11.5명) 순으로 높음.
- 연령대별 허혈성 심장질환 사망률이 높은 업종은 다음과 같음.
 - 20대: 운수 및 창고업(3.1명), 건설업(1.6명), 금융 및 보험업(1.3명)
 - 30대: 농업·임업 및 어업(19.6명), 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(5.6명), 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(4.8명)
 - 40대: 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업(14.4명), 농업·임업 및 어업(12.3명), 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(10.1명)
 - 50대: 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업(38.4명), 광업(25.4명), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(21.4명)
 - 60대: 농업·임업 및 어업(74.7명), 금융 및 보험업(70.5명), 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(66.3명)
 - 70대 이상: 농업·임업 및 어업(149.5명), 건설업(120.8명), 운수 및 창고업(109.0명)

〈표 39〉 업종·연령대별 허혈성 심장질환 사망률

	-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-
농업·임업 및 어업	-	-	19.6	12.3	8.5	74.7	149.5
광업	-	-	-	-	25.4	-	-
제조업	-	0.2	2.2	5.0	11.2	26.6	43.4
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	-	-	4.8	4.3	5.8	66.3	-
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	-	-	-	14.4	38.4	36.8	50.1
건설업	-	1.6	3.2	8.9	14.1	29.7	120.8
도소매업	-	-	2.2	6.1	10.6	18.3	45.9
운수 및 창고업	-	3.1	-	7.8	26.9	44.2	109.0
숙박 및 음식점업	-	0.6	1.9	3.8	7.6	7.8	48.2
정보통신업	-	-	0.4	4.3	5.6	15.1	-
금융 및 보험업	-	1.3	1.2	3.9	8.5	70.5	-
부동산업	-	-	-	5.9	10.5	27.5	40.3
전문, 과학 및 기술서비스업	-	-	0.4	2.8	12.7	23.4	51.1
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	-	-	1.9	3.0	11.7	26.6	53.6
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	-	-	1.8	8.8	21.4	53.7	54.7
교육 서비스업	-	-	-	3.7	5.1	21.5	27.5
보건업 및 사회복지 서비스업	-	-	-	1.4	4.3	10.0	61.2
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	-	-	5.6	10.1	18.8	40.7	-
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	-	-	1.5	5.1	4.8	6.5	48.5
국제 및 외국기관	-	-	-	-	-	-	-
전체	-	0.3	1.6	5.0	11.5	25.4	56.2

(4) 뇌혈관질환 사망

- 전체 연령대별 뇌혈관질환 사망률(인구 10만 명당 명)은 70대 이상(40.5명), 60대(13.5명), 50대(9.5명) 순으로 높음.
- 연령대별 뇌혈관질환 사망률이 높은 업종은 다음과 같음.
 - 20대: 도소매업(1.2명), 보건업 및 사회복지 서비스업(1.0명), 제조업(0.9명)
 - 30대: 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업(7.1명), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업(3.0명), 숙박 및 음식점업(2.9명)
 - 40대: 농업·임업 및 어업(24.6명), 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업(14.4명), 숙박 및 음식점업(13.3명)
 - 50대: 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(18.8명), 운수 및 창고업(18.5명), 농업·임업 및 어업(17.0명)
 - 60대: 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(66.3명), 광업(55.9명), 농업·임업 및 어업(44.8명)
 - 70대 이상: 전문, 과학 및 기술서비스업(93.6명), 정보통신업(82.8명), 운수 및 창고업(75.5명)

〈표 40〉 업종·연령대별 뇌혈관질환 사망률

	-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-
농업·임업 및 어업	-	-	-	24.6	17.0	44.8	-
광업	-	-	-	-	-	55.9	-
제조업	-	0.9	1.8	5.1	8.4	13.0	38.6
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	-	-	-	4.3	-	66.3	-
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	-	-	7.1	14.4	12.8	-	-
건설업	-	-	3.2	5.9	10.4	20.9	34.5
도소매업	-	1.2	2.0	6.1	8.5	11.6	55.1
운수 및 창고업	-	-	1.9	3.9	18.5	22.1	75.5
숙박 및 음식점업	-	-	2.9	13.3	9.9	5.8	-
정보통신업	-	0.7	1.3	4.3	9.3	15.1	82.8
금융 및 보험업	-	-	0.6	4.6	8.5	23.5	-
부동산업	-	-	2.7	2.9	5.2	13.8	32.3
전문, 과학 및 기술서비스업	-	-	2.1	4.5	12.7	6.4	93.6
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	-	0.5	2.4	4.1	9.4	11.6	36.2
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	-	-	1.8	3.8	11.3	38.4	54.7
교육 서비스업	-	-	2.8	4.6	6.4	4.3	55.1
보건업 및 사회복지 서비스업	-	1.0	0.6	3.4	7.5	10.0	32.9
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	-	-	2.8	10.1	18.8	10.2	-
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	-	-	3.0	7.7	9.6	3.3	32.3
국제 및 외국기관	-	-	-	-	-	-	-
전체	-	0.6	1.9	5.2	9.5	13.5	40.5

(5) 일반인구 대비 표준화사망비

- 모든 업종에서 내인별, 암종별 사인에 대한 표준화사망비는 일반인구와 비슷하거나 낮는데, 이는 건강근로자효과의 결과로 생각됨.
- 외인사의 경우 일부 업종에서 특정 사인에 대한 일반인구 대비 표준화사망비가 높으나, 내인사에서는 모든 업종에서 일반인구 대비 표준화사망비가 낮은 것을 보면 내인사에서 건강근로자효과의 영향을 더 크게 받는다고 볼 수 있음.
- 암을 비롯하여 내인사를 유발하는 요인들은 비교적 천천히 진행되는 만큼, 향후 근로자의 내인 사인에 대한 건강을 확인하기 위해서는 발병율, 유병율과 같은 사망 이외의 지표를 사용하거나 가장 오래 종사한 업종 및 직종을 활용하는 방법으로 변경하여 확인해 볼 필요가 있음.

〈표 41〉 업종·사망의 내인별 표준화사망비

	전체		악성신생물		당뇨병	
	비율	범위	비율	범위	비율	범위
농업·임업 및 어업	0.44	(0.35-0.54)	0.51	(0.35-0.69)	-	-
광업	0.35	(0.19-0.54)	0.17	(0.03-0.42)	-	-
제조업	0.30	(0.29-0.32)	0.31	(0.29-0.33)	0.11	(0.07-0.17)
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.23	(0.15-0.32)	0.31	(0.17-0.49)	-	-
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	0.29	(0.23-0.35)	0.26	(0.17-0.36)	-	-
건설업	0.45	(0.42-0.48)	0.58	(0.53-0.64)	0.23	(0.12-0.37)
도소매업	0.37	(0.34-0.39)	0.41	(0.37-0.45)	0.28	(0.16-0.43)
운수 및 창고업	0.36	(0.34-0.39)	0.30	(0.26-0.34)	0.40	(0.26-0.57)
숙박 및 음식점업	0.29	(0.26-0.33)	0.24	(0.19-0.29)	0.21	(0.07-0.43)
정보통신업	0.29	(0.25-0.34)	0.37	(0.29-0.45)	0.13	(0.01-0.36)
금융 및 보험업	0.30	(0.25-0.35)	0.40	(0.32-0.49)	0.07	(0.00-0.27)
부동산업	0.19	(0.18-0.21)	0.23	(0.20-0.26)	0.11	(0.05-0.20)
전문, 과학 및 기술서비스업	0.33	(0.30-0.36)	0.43	(0.38-0.49)	0.23	(0.11-0.39)
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	0.21	(0.19-0.22)	0.22	(0.20-0.24)	0.12	(0.08-0.18)
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	0.50	(0.46-0.54)	0.44	(0.38-0.50)	0.52	(0.30-0.80)
교육 서비스업	0.27	(0.23-0.31)	0.29	(0.23-0.36)	0.06	(0.00-0.23)
보건업 및 사회복지 서비스업	0.20	(0.19-0.22)	0.16	(0.14-0.19)	0.16	(0.07-0.27)
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.31	(0.24-0.38)	0.26	(0.17-0.36)	0.14	(0.00-0.52)
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	0.26	(0.22-0.29)	0.26	(0.20-0.32)	0.15	(0.03-0.35)
국제 및 외국기관	0.34	(0.19-0.55)	0.75	(0.40-1.21)	-	-
전체	0.29	(0.29-0.30)	0.31	(0.30-0.32)	0.18	(0.15-0.21)

근로자 사망통계 연보개발 시범사업(2)

	허혈성심장질환		기타심장질환		뇌혈관질환	
	발생률	95% CI	발생률	95% CI	발생률	95% CI
농업·임업 및 어업	1.11	(0.55-1.86)	0.41	(0.11-0.89)	0.51	(0.20-0.95)
광업	0.39	(0.01-1.41)	0.94	(0.11-2.60)	0.32	(0.00-1.17)
제조업	0.59	(0.51-0.67)	0.51	(0.43-0.59)	0.37	(0.32-0.43)
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.52	(0.14-1.14)	0.16	(0.00-0.60)	0.23	(0.03-0.63)
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	1.01	(0.59-1.55)	0.27	(0.07-0.60)	0.33	(0.13-0.62)
건설업	0.70	(0.55-0.86)	0.54	(0.40-0.69)	0.36	(0.27-0.47)
도소매업	0.67	(0.53-0.83)	0.50	(0.37-0.64)	0.45	(0.35-0.56)
운수 및 창고업	0.89	(0.73-1.05)	0.52	(0.39-0.66)	0.44	(0.34-0.55)
숙박 및 음식점업	0.62	(0.40-0.89)	0.48	(0.30-0.70)	0.49	(0.34-0.68)
정보통신업	0.34	(0.18-0.56)	0.53	(0.30-0.82)	0.42	(0.25-0.63)
금융 및 보험업	0.60	(0.36-0.91)	0.36	(0.16-0.63)	0.39	(0.22-0.62)
부동산업	0.39	(0.29-0.50)	0.24	(0.17-0.32)	0.16	(0.11-0.22)
전문, 과학 및 기술서비스업	0.40	(0.28-0.55)	0.34	(0.23-0.48)	0.34	(0.24-0.46)
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	0.49	(0.41-0.57)	0.35	(0.29-0.42)	0.21	(0.17-0.26)
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	0.91	(0.68-1.17)	0.77	(0.57-1.00)	0.41	(0.29-0.56)
교육 서비스업	0.51	(0.28-0.81)	0.35	(0.17-0.60)	0.35	(0.20-0.55)
보건업 및 사회복지 서비스업	0.47	(0.34-0.61)	0.33	(0.24-0.44)	0.33	(0.25-0.42)
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.98	(0.52-1.57)	0.31	(0.08-0.68)	0.48	(0.22-0.85)
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	0.35	(0.18-0.56)	0.55	(0.34-0.81)	0.31	(0.18-0.48)
국제 및 외국기관	-	-	0.51	(0.01-1.87)	-	-
전체	0.58	(0.55-0.62)	0.43	(0.40-0.46)	0.33	(0.31-0.36)

	페렴		간질환	
	비율	95% CI	비율	95% CI
농업·임업 및 어업	0.16	(0.02-0.45)	0.38	(0.08-0.92)
광업	0.46	(0.01-1.67)	-	-
제조업	0.15	(0.11-0.20)	0.22	(0.18-0.26)
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	-	-	0.09	(0.00-0.32)
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	0.06	(0.00-0.23)	0.30	(0.10-0.61)
건설업	0.22	(0.14-0.32)	0.25	(0.17-0.34)
도소매업	0.11	(0.05-0.18)	0.26	(0.18-0.35)
운수 및 창고업	0.20	(0.13-0.29)	0.30	(0.22-0.41)
숙박 및 음식점업	0.12	(0.04-0.25)	0.33	(0.18-0.53)
정보통신업	0.17	(0.03-0.40)	0.08	(0.02-0.17)
금융 및 보험업	0.15	(0.02-0.42)	0.13	(0.05-0.24)
부동산업	0.10	(0.06-0.14)	0.26	(0.16-0.38)
전문, 과학 및 기술서비스업	0.15	(0.08-0.23)	0.19	(0.11-0.29)
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	0.08	(0.06-0.11)	0.21	(0.14-0.28)
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	0.27	(0.16-0.39)	0.80	(0.56-1.07)
교육 서비스업	0.10	(0.02-0.25)	0.17	(0.05-0.34)
보건업 및 사회복지 서비스업	0.08	(0.04-0.14)	0.16	(0.09-0.26)
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.15	(0.02-0.42)	0.44	(0.16-0.86)
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	0.08	(0.02-0.18)	0.14	(0.05-0.29)
국제 및 외국기관	-	-	-	-
전체	0.13	(0.11-0.15)	0.24	(0.22-0.26)

〈표 42〉 업종 · 사망의 암종별 표준화사망비

	위암		대장암		간암	
	비율	범위	비율	범위	비율	범위
농업·임업 및 어업	0.30	(0.03-0.83)	0.29	(0.03-0.80)	0.91	(0.44-1.56)
광업	-	-	-	-	0.29	(0.00-1.06)
제조업	0.33	(0.26-0.40)	0.21	(0.16-0.27)	0.38	(0.32-0.43)
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.19	(0.00-0.68)	-	-	0.47	(0.15-0.96)
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	0.26	(0.05-0.61)	0.26	(0.05-0.63)	0.57	(0.29-0.94)
건설업	0.57	(0.41-0.74)	0.57	(0.42-0.76)	0.67	(0.55-0.81)
도소매업	0.43	(0.31-0.58)	0.42	(0.29-0.56)	0.58	(0.46-0.71)
운수 및 창고업	0.35	(0.24-0.48)	0.28	(0.18-0.40)	0.37	(0.29-0.47)
숙박 및 음식점업	0.33	(0.16-0.55)	0.14	(0.04-0.28)	0.41	(0.24-0.62)
정보통신업	0.24	(0.09-0.47)	0.18	(0.05-0.40)	0.41	(0.25-0.63)
금융 및 보험업	0.33	(0.14-0.60)	0.24	(0.08-0.49)	0.25	(0.12-0.42)
부동산업	0.24	(0.15-0.35)	0.19	(0.12-0.29)	0.36	(0.27-0.46)
전문, 과학 및 기술서비스업	0.48	(0.33-0.67)	0.44	(0.28-0.62)	0.43	(0.31-0.57)
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	0.24	(0.17-0.31)	0.15	(0.10-0.21)	0.32	(0.25-0.39)
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	0.41	(0.24-0.63)	0.35	(0.20-0.55)	0.78	(0.58-1.01)
교육 서비스업	0.38	(0.18-0.65)	0.34	(0.16-0.60)	0.44	(0.25-0.69)
보건업 및 사회복지 서비스업	0.12	(0.06-0.20)	0.13	(0.07-0.21)	0.29	(0.19-0.40)
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.30	(0.06-0.73)	0.20	(0.02-0.56)	0.51	(0.22-0.92)
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	0.18	(0.06-0.38)	0.29	(0.12-0.51)	0.28	(0.15-0.46)
국제 및 외국기관	-	-	1.15	(0.13-3.20)	0.91	(0.18-2.18)
전체	0.32	(0.29-0.35)	0.25	(0.23-0.28)	0.42	(0.39-0.45)

	취장암		폐암		림프조혈기계암	
	비율	95% CI	비율	95% CI	비율	95% CI
농업·임업 및 어업	0.59	(0.12-1.42)	0.64	(0.31-1.10)	0.52	(0.06-1.46)
광업	-	-	0.25	(0.00-0.93)	-	-
제조업	0.36	(0.28-0.45)	0.25	(0.21-0.30)	0.56	(0.45-0.69)
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.60	(0.07-1.68)	0.14	(0.00-0.50)	0.65	(0.07-1.81)
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	0.36	(0.07-0.86)	0.20	(0.06-0.41)	0.16	(0.00-0.57)
건설업	0.88	(0.65-1.14)	0.46	(0.36-0.57)	0.74	(0.51-1.02)
도소매업	0.44	(0.29-0.63)	0.46	(0.36-0.58)	0.51	(0.34-0.71)
운수 및 창고업	0.33	(0.21-0.49)	0.25	(0.19-0.32)	0.46	(0.29-0.67)
숙박 및 음식점업	0.36	(0.17-0.61)	0.25	(0.14-0.40)	0.16	(0.04-0.35)
정보통신업	0.58	(0.25-1.04)	0.26	(0.11-0.46)	0.89	(0.50-1.40)
금융 및 보험업	0.67	(0.31-1.18)	0.18	(0.06-0.37)	1.06	(0.59-1.66)
부동산업	0.36	(0.24-0.51)	0.21	(0.15-0.27)	0.17	(0.08-0.29)
전문, 과학 및 기술서비스업	0.53	(0.33-0.78)	0.31	(0.22-0.41)	0.71	(0.47-1.01)
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	0.28	(0.21-0.38)	0.20	(0.16-0.24)	0.34	(0.24-0.45)
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	0.39	(0.20-0.63)	0.44	(0.32-0.59)	0.37	(0.17-0.65)
교육 서비스업	0.28	(0.09-0.57)	0.25	(0.13-0.42)	0.31	(0.10-0.64)
보건업 및 사회복지 서비스업	0.19	(0.11-0.30)	0.22	(0.15-0.30)	0.18	(0.09-0.30)
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.28	(0.03-0.78)	0.16	(0.03-0.37)	0.48	(0.10-1.14)
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	0.19	(0.05-0.42)	0.32	(0.19-0.49)	0.47	(0.20-0.85)
국제 및 외국기관	0.75	(0.01-2.74)	0.27	(0.00-0.99)	2.03	(0.23-5.65)
전체	0.38	(0.34-0.43)	0.27	(0.25-0.30)	0.46	(0.41-0.51)

3. 통계표

〈표 43〉 표준인구(2005년 연앙인구)

연령	2005년 표준인구(명)	가중치
계	48,683,040	1.000000
0세	432,539	0.008885
1 - 4	2,098,626	0.043108
5 - 9	3,297,888	0.067742
10 - 14	3,532,630	0.072564
15 - 19	3,137,403	0.064445
20 - 24	3,802,951	0.078117
25 - 29	3,894,504	0.079997
30 - 34	4,440,950	0.091222
35 - 39	4,418,296	0.090756
40 - 44	4,338,463	0.089117
45 - 49	3,986,582	0.081889
50 - 54	2,829,604	0.058123
55 - 59	2,249,970	0.046217
60 - 64	1,997,903	0.041039
65 - 69	1,676,881	0.034445
70 - 74	1,162,612	0.023881
75 ~ 79	727,179	0.014937
80 - 84	416,340	0.008552
85세 이상	241,724	0.004965

〈표 44〉 업종별·연령대별 근로자 수

	전년도	2018	
	전체	전체	19세 이하
농업·임업 및 어업		36,919	134
광업		9,687	4
제조업		3,563,839	30,250
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업		76,643	352
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업		77,439	189
건설업		687,692	1,705
도소매업		1,510,495	13,636
운수 및 창고업		608,762	1,991
숙박 및 음식점업		591,918	24,594
정보통신업		608,208	3,373
금융 및 보험업		475,109	2,163
부동산업		337,921	557
전문, 과학 및 기술서비스업		733,584	3,777
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업		1,131,291	7,365
공공행정, 국방 및 사회보장 행정		300,617	1,580
교육 서비스업		393,211	1,057
보건업 및 사회복지 서비스업		1,469,036	3,019
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업		138,246	2,623
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업		293,721	3,528
국제 및 외국기관		13,018	3
전체		13,057,433	101,900

근로자 사망통계 연보개발 시범사업(2)

	2018		
	20~29세	30~39세	40~49세
농업·임업 및 어업	3,094	5,102	8,138
광업	280	963	2,491
제조업	557,243	1,036,699	990,111
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	13,481	20,838	23,100
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	5,961	14,183	20,821
건설업	61,134	156,252	236,223
도소매업	322,287	458,781	409,351
운수 및 창고업	63,760	108,183	154,001
숙박 및 음식점업	169,651	103,149	105,138
정보통신업	151,784	227,471	164,046
금융 및 보험업	74,601	170,533	152,754
부동산업	17,502	36,439	68,199
전문, 과학 및 기술서비스업	162,551	235,909	178,442
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	191,004	205,218	197,293
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	33,460	54,358	79,734
교육 서비스업	72,439	105,907	108,321
보건업 및 사회복지 서비스업	308,187	322,558	357,806
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	37,555	35,406	29,794
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	45,611	66,938	78,409
국제 및 외국기관	834	2,061	3,938
전체	2,292,420	3,366,950	3,368,132

	2018		
	50~59세	60~69세	70세 이상
농업·임업 및 어업	11,752	6,692	2,007
광업	3,934	1,790	225
제조업	751,823	176,964	20,749
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	17,217	1,509	146
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	23,432	10,855	1,998
건설업	163,499	57,287	11,592
도소매업	235,329	60,221	10,890
운수 및 창고업	178,301	90,599	11,927
숙박 및 음식점업	131,577	51,588	6,221
정보통신업	53,704	6,622	1,208
금융 및 보험업	70,356	4,254	448
부동산업	76,286	101,749	37,189
전문, 과학 및 기술서비스업	94,227	46,930	11,748
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	222,484	233,277	74,650
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	79,602	39,087	12,796
교육 서비스업	78,599	23,256	3,632
보건업 및 사회복지 서비스업	305,501	150,707	21,258
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	21,236	9,840	1,792
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	62,500	30,544	6,191
국제 및 외국기관	3,715	2,358	109
전체	2,585,112	1,106,142	236,777

〈표 45〉 업종별 사망자 수(남성)

	전년도	2018년	전년도 대비	
			증 감	증감률
농업·임업 및 어업		97		
광업		36		
제조업		2,656		
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업		41		
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업		127		
건설업		1,143		
도소매업		950		
운수 및 창고업		1,138		
숙박 및 음식점업		249		
정보통신업		221		
금융 및 보험업		171		
부동산업		589		
전문, 과학 및 기술서비스업		592		
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업		1,254		
공공행정, 국방 및 사회보장 행정		606		
교육 서비스업		150		
보건업 및 사회복지 서비스업		322		
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업		88		
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업		213		
국제 및 외국기관		16		

〈표 46〉 업종별 사망자 수(여성)

	전년도	2018년	전년도 대비	
			증 감	증감률
농업·임업 및 어업		10		
광업		1		
제조업		358		
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업		4		
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업		6		
건설업		56		
도소매업		265		
운수 및 창고업		41		
숙박 및 음식점업		182		
정보통신업		42		
금융 및 보험업		49		
부동산업		84		
전문, 과학 및 기술서비스업		67		
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업		294		
공공행정, 국방 및 사회보장 행정		133		
교육 서비스업		80		
보건업 및 사회복지 서비스업		415		
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업		26		
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업		65		
국제 및 외국기관		3		

〈표 47〉 업종별·연령대별 사망자 수(전체)

	연령대			
	전체	19세 이하	20~29세	30~39세
농업·임업 및 어업	107	0	1	2
광업	37	0	0	1
제조업	3,014	8	172	452
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	45	0	1	5
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	133	0	3	8
건설업	1,199	1	26	84
도소매업	1,215	2	107	200
운수 및 창고업	1,179	0	35	52
숙박 및 음식점업	431	12	47	70
정보통신업	263	0	22	62
금융 및 보험업	220	1	11	42
부동산업	673	0	5	9
전문, 과학 및 기술서비스업	659	0	26	70
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	1,548	2	55	91
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	739	1	10	29
교육 서비스업	230	0	14	30
보건업 및 사회복지 서비스업	737	0	51	72
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	114	2	11	20
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	278	2	15	32
국제 및 외국기관	19	0	0	1

	연령대			
	40~49세	50~59세	60~69세	70세 이상
농업·임업 및 어업	14	32	34	24
광업	4	14	17	1
제조업	722	1037	468	155
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	18	16	4	1
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	28	53	27	14
건설업	270	371	261	186
도소매업	309	317	180	100
운수 및 창고업	191	431	352	118
숙박 및 음식점업	85	117	71	29
정보통신업	77	67	17	18
금융 및 보험업	73	79	13	1
부동산업	47	138	282	192
전문, 과학 및 기술서비스업	100	151	151	161
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	128	274	550	448
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	74	217	238	170
교육 서비스업	43	57	52	34
보건업 및 사회복지 서비스업	109	197	179	129
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	21	34	17	9
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	49	74	60	46
국제 및 외국기관	3	10	4	1

〈표 48〉 업종별·성별 사망률

	남성		여성	
	전년도	2018년	전년도	2018년
농업·임업 및 어업		379.7		87.9
광업		409.6		111.5
제조업		101.1		38.2
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업		63.2		33.9
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업		197.9		45.2
건설업		200.5		47.6
도소매업		116.5		38.1
운수 및 창고업		228.3		37.2
숙박 및 음식점업		108.8		50.1
정보통신업		54.1		21.1
금융 및 보험업		66.0		22.7
부동산업		264.7		72.8
전문, 과학 및 기술서비스업		130.3		24.0
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업		219.9		52.4
공공행정, 국방 및 사회보장 행정		404.4		88.2
교육 서비스업		139.9		28.0
보건업 및 사회복지 서비스업		155.0		32.9
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업		117.8		40.9
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업		133.8		48.3
국제 및 외국기관		168.4		85.4

〈표 49〉 업종별·연령대별 사망률(전체)

	연령대			
	전체	19세 이하	20~29세	30~39세
농업·임업 및 어업	289.8	-	32.3	39.2
광업	382.0	-	-	103.8
제조업	84.6	26.4	30.9	43.6
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	58.7	-	7.4	24.0
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	171.8	-	50.3	56.4
건설업	174.4	58.7	42.5	53.8
도소매업	80.4	14.7	33.2	43.6
운수 및 창고업	193.7	-	54.9	48.1
숙박 및 음식점업	72.8	48.8	27.7	67.9
정보통신업	43.2	-	14.5	27.3
금융 및 보험업	46.3	46.2	14.7	24.6
부동산업	199.2	-	28.6	24.7
전문, 과학 및 기술서비스업	89.8	-	16.0	29.7
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	136.8	27.2	28.8	44.3
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	245.8	63.3	29.9	53.4
교육 서비스업	58.5	-	19.3	28.3
보건업 및 사회복지 서비스업	50.2	-	16.5	22.3
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	82.5	76.2	29.3	56.5
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	94.7	56.7	32.9	47.8
국제 및 외국기관	146.0	-	-	48.5

	연령대			
	40~49세	50~59세	60~69세	70세 이상
농업·임업 및 어업	172.0	272.3	508.1	1,195.8
광업	160.6	355.9	949.7	444.4
제조업	72.9	137.9	264.5	747.0
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	77.9	92.9	265.1	684.9
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	134.5	226.2	248.7	700.7
건설업	114.3	226.9	455.6	1,604.6
도소매업	75.5	134.7	298.9	918.3
운수 및 창고업	124.0	241.7	388.5	989.4
숙박 및 음식점업	80.8	88.9	137.6	466.2
정보통신업	46.9	124.8	256.7	1,490.1
금융 및 보험업	47.8	112.3	305.6	223.2
부동산업	68.9	180.9	277.2	516.3
전문, 과학 및 기술서비스업	56.0	160.3	321.8	1,370.4
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	64.9	123.2	235.8	600.1
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	92.8	272.6	608.9	1,328.5
교육 서비스업	39.7	72.5	223.6	936.1
보건업 및 사회복지 서비스업	30.5	64.5	118.8	606.8
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	70.5	160.1	172.8	502.2
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	62.5	118.4	196.4	743.0
국제 및 외국기관	76.2	269.2	169.6	917.4

〈표 50〉 업종 중분류별 주요 사망원인별 사망자 수

	전체	악성 신생물	당뇨병	심장 질환	뇌혈관 질환	폐렴
01.농업	33	9	0	7	4	0
02.임업	33	18	0	2	1	1
03.어업	41	7	0	6	2	1
05.석탄, 원유 및 천연가스 광업	5	1	0	0	0	0
06.금속 광업	6	0	0	1	0	0
07.비금속광물 광업; 연료용 제외	26	2	0	2	1	1
10.식품 제조업	233	47	3	26	20	2
11.음료 제조업	22	9	0	0	1	1
12.담배 제조업	2	1	0	0	0	0
13.섬유제품 제조업; 의복 제외	110	29	1	17	4	2
14.의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	32	6	0	8	2	0
15.가죽, 가방 및 신발 제조업	26	8	0	3	4	0
16.목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	46	11	1	5	2	1
17.펄프, 종이 및 종이제품 제조업	62	16	1	8	1	0
18.인쇄 및 기록매체 복제업	67	21	0	11	2	0
19.코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	6	1	0	1	0	0
20.화학 물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	204	47	2	25	12	3
21.의료용 물질 및 의약품 제조업	19	6	0	0	2	0
22.고무 및 플라스틱제품 제조업	184	41	2	18	14	4
23.비금속 광물제품 제조업	126	34	0	10	5	1
24.1차 금속 제조업	119	34	1	9	5	2
25.금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	347	81	4	49	24	4
26.전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	236	59	0	32	10	2
27.의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	64	18	0	11	4	1
28.전기장비 제조업	163	43	2	16	9	3
29.기타 기계 및 장비 제조업	414	97	1	65	19	2
30.자동차 및 트레일러 제조업	308	86	2	26	14	3
31.기타 운송장비 제조업	110	30	0	15	4	2
32.가구 제조업	32	7	0	6	3	0
33.기타 제품 제조업	59	20	0	10	5	2
34.산업용 기계 및 장비 수리업	23	7	0	1	2	1
35.전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	45	14	0	5	2	0
36.수도업	9	4	0	1	1	1
37.하수, 폐수 및 분뇨 처리업	23	4	0	3	2	0
38.폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업	96	21	0	16	4	0
39.환경 정화 및 복원업	5	0	0	1	0	0
41.종합 건설업	1144	427	13	128	51	22

근로자 사망통계 연보개발 시범사업(2)

	전체	악성 신생물	당뇨병	심장 질환	뇌혈관 질환	폐렴
42.전문직별 공사업	55	9	0	6	1	0
45.자동차 및 부품 판매업	42	16	0	8	2	0
46.도매 및 상품 중개업	709	219	9	70	41	4
47.소매업; 자동차 제외	464	116	7	51	28	6
49.육상 운송 및 파이프라인 운송업	880	194	22	138	51	20
50.수상 운송업	39	6	0	5	4	0
51.항공 운송업	12	5	0	1	2	0
52.창고 및 운송관련 서비스업	248	58	4	27	13	3
55.숙박업	48	14	2	4	2	1
56.음식점 및 주점업	383	71	3	42	31	4
58.출판업	137	47	1	13	10	2
59.영상오디오 기록물 제작 및 배급업	12	3	0	1	3	0
60.방송업	14	6	0	1	1	0
61.우편 및 통신업	50	13	0	7	3	1
62.컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	24	4	1	2	0	0
63.정보서비스업	26	6	0	4	1	0
64.금융업	154	56	1	21	11	2
65.보험 및 연금업	29	15	0	2	3	0
66.금융 및 보험관련 서비스업	37	11	0	4	1	0
68.부동산업	673	225	9	90	33	21
70.연구개발업	46	13	0	4	4	1
71.전문 서비스업	188	65	1	17	12	3
72.건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	400	171	8	40	21	7
73.기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	25	7	1	1	2	2
74.사업시설 관리 및 조경 서비스업	630	182	9	102	32	18
75.사업 지원 서비스업	901	247	11	143	55	18
76.임대업; 부동산 제외	17	2	0	0	2	0
84.공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	739	181	17	100	35	20
85.교육 서비스업	230	77	1	24	16	3
86.보건업	300	65	4	36	30	4
87.사회복지 서비스업	437	102	6	51	32	6
90.창작, 예술 및 여가관련 서비스업	23	3	1	5	1	0
91.스포츠 및 오락관련 서비스업	91	22	0	12	8	2
94.협회 및 단체	96	26	2	11	4	1
95.개인 및 소비용품 수리업	91	18	0	11	8	1
96.기타 개인 서비스업	91	26	1	12	5	1
99.국제 및 외국기관	19	13	0	1	0	0

	간 질환	운수 사고	추락	익사	자살
01.농업	0	0	2	1	4
02.임업	2	2	0	0	1
03.어업	1	9	1	1	3
05.석탄, 원유 및 천연가스 광업	0	2	0	0	2
06.금속 광업	0	0	0	0	0
07.비금속광물 광업; 연료용 제외	0	4	3	0	2
10.식품 제조업	9	26	6	2	44
11.음료 제조업	1	1	0	0	4
12.담배 제조업	0	0	1	0	0
13.섬유제품 제조업; 의복 제외	2	6	2	1	21
14.의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	2	2	0	0	5
15.가죽, 가방 및 신발 제조업	0	2	2	0	3
16.목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	1	5	3	0	7
17.펄프, 종이 및 종이제품 제조업	4	3	0	1	11
18.인쇄 및 기록매체 복제업	3	1	1	3	18
19.코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0	0	0	0	1
20.화학 물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	6	21	5	2	41
21.의료용 물질 및 의약품 제조업	0	0	0	0	8
22.고무 및 플라스틱제품 제조업	7	16	3	1	35
23.비금속 광물제품 제조업	3	14	5	0	25
24.1차 금속 제조업	8	13	0	0	23
25.금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	15	18	13	2	57
26.전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	2	19	5	4	67
27.의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	1	6	1	0	13
28.전기장비 제조업	3	16	3	1	35
29.기타 기계 및 장비 제조업	14	35	14	2	85
30.자동차 및 트레일러 제조업	14	18	3	4	88
31.기타 운송장비 제조업	1	7	6	0	27
32.가구 제조업	3	4	0	0	5
33.기타 제품 제조업	1	2	2	0	7
34.산업용 기계 및 장비 수리업	1	2	1	0	2
35.전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	1	6	0	1	10
36.수도업	0	0	0	0	1
37.하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0	0	1	1	5
38.폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업	4	15	1	1	12
39.환경 정화 및 복원업	1	1	1	0	1
41.종합 건설업	32	68	29	8	155

근로자 사망통계 연보개발 시범사업(2)

	간 질환	운수 사고	추락	익사	자살
42.전문직별 공사업	0	9	4	0	13
45.자동차 및 부품 판매업	0	2	0	0	8
46.도매 및 상품 중개업	23	48	20	4	159
47.소매업; 자동차 제외	12	32	7	6	118
49.육상 운송 및 파이프라인 운송업	36	64	20	8	161
50.수상 운송업	1	4	1	6	2
51.항공 운송업	0	2	0	0	2
52.창고 및 운송관련 서비스업	4	23	5	6	49
55.숙박업	2	2	1	0	7
56.음식점 및 주점업	11	52	5	3	88
58.출판업	2	4	0	1	37
59.영상오디오 기록물 제작 및 배급업	0	0	0	0	4
60.방송업	0	0	0	1	2
61.우편 및 통신업	1	2	3	0	11
62.컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0	0	2	0	9
63.정보서비스업	1	2	1	0	8
64.금융업	5	7	4	1	30
65.보험 및 연금업	0	0	0	0	5
66.금융 및 보험관련 서비스업	1	2	1	0	13
68.부동산업	21	35	25	6	68
70.연구개발업	0	1	1	0	11
71.전문 서비스업	7	12	4	0	27
72.건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	8	12	10	1	48
73.기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	1	1	1	0	6
74.사업시설 관리 및 조경 서비스업	20	40	21	5	78
75.사업 지원 서비스업	15	54	15	5	146
76.임대업; 부동산 제외	0	5	0	1	4
84.공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	37	58	20	4	77
85.교육 서비스업	5	12	2	1	45
86.보건업	3	10	9	1	81
87.사회복지 서비스업	12	34	9	1	71
90.창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0	2	1	0	5
91.스포츠 및 오락관련 서비스업	6	9	2	1	13
94.협회 및 단체	3	8	2	0	17
95.개인 및 소비용품 수리업	2	10	3	0	16
96.기타 개인 서비스업	0	8	0	0	22
99.국제 및 외국기관	0	1	0	0	2

〈표 51〉 연령대별 사망원인 순위

순위	전체			19세 이하			20-29세			30-39세		
	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률
1	악성 신생물	3,580	27.4	자살	13	12.8	자살	274	12.0	자살	586	17.4
2	자살	2,291	17.5	운수	10	9.8	운수	129	5.6	악성 신생물	187	5.6
3	심장 질환	1,611	12.3	익사	3	2.9	심장 질환	28	1.2	심장 질환	119	3.5
4	운수	911	7.0	악성 신생물	1	1.0	악성 신생물	25	1.1	운수	118	3.5
5	뇌혈관 질환	744	5.7	추락	1	1.0	추락	15	0.7	뇌혈관 질환	63	1.9
6	간질환	381	2.9	-	-	-	뇌혈관 질환	14	0.6	추락	29	0.9
7	추락	313	2.4	-	-	-	타살	11	0.5	간질환	17	0.5
8	폐렴	213	1.6	-	-	-	익사	10	0.4	타살	12	0.4
9	당뇨병	154	1.2	-	-	-	중독	8	0.3	중독	9	0.3
10	익사	98	0.8	-	-	-	화재	6	0.3	화재	8	0.2

순위	40-49세			50-59세			60-69세			70세 이상		
	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률
1	자살	600	17.8	악성 신생물	1,136	43.9	악성 신생물	1,005	90.9	악성 신생물	702	296.5
2	악성 신생물	524	15.6	자살	504	19.5	심장 질환	452	40.9	심장 질환	251	106.0
3	심장 질환	275	8.2	심장 질환	486	18.8	자살	228	20.6	뇌혈관 질환	96	40.5
4	뇌혈관 질환	176	5.2	뇌혈관 질환	246	9.5	운수	204	18.4	폐렴	92	38.9
5	운수	162	4.8	운수	234	9.1	뇌혈관 질환	149	13.5	자살	86	36.3
6	간질환	108	3.2	간 질환	144	5.6	간질환	94	8.5	운수	54	22.8
7	추락	47	1.4	추락	96	3.7	추락	86	7.8	추락	39	16.5
8	당뇨병	22	0.7	당뇨병	44	1.7	폐렴	57	5.2	당뇨병	34	14.4
9	익사	19	0.6	폐렴	42	1.6	당뇨병	45	4.1	만성 하기도	30	12.7
10	물질 정신장애	17	0.5	익사	30	1.2	고혈압 질환	26	2.4	패혈증	20	8.4

〈표 52〉 연령대별 사망원인 순위(남)

순위	전체			19세 이하			20-29세			30-39세		
	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률
1	악성 신생물	2,998	39.8	자살	10	19.4	자살	183	17.0	자살	452	21.7
2	자살	1,829	24.3	운수	9	17.5	운수	105	9.8	악성 신생물	119	5.7
3	심장 질환	1,409	18.7	익사	3	5.8	심장 질환	21	2.0	운수	105	5.1
4	운수	744	9.9	악성 신생물	1	1.9	악성 신생물	14	1.3	심장 질환	103	5.0
5	뇌혈관 질환	550	7.3	추락	1	1.9	추락	12	1.1	뇌혈관 질환	54	2.6
6	간질환	347	4.6	-	-	-	익사	9	0.8	추락	27	1.3
7	추락	287	3.8	-	-	-	중독	7	0.7	간질환	14	0.7
8	폐렴	186	2.5	-	-	-	뇌혈관 질환	6	0.6	익사	7	0.3
9	당뇨병	138	1.8	-	-	-	화재	4	0.4	중독	7	0.3
10	익사	89	1.2	-	-	-	당뇨병	3	0.3	당뇨병	5	0.2

순위	40-49세			50-59세			60-69세			70세 이상		
	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률
1	자살	493	24.5	악성 신생물	959	65.2	악성 신생물	871	129.7	악성 신생물	633	385.8
2	악성 신생물	401	19.9	심장 질환	441	30.0	심장 질환	398	59.3	심장 질환	210	128.0
3	심장 질환	236	11.7	자살	411	27.9	자살	200	29.8	폐렴	83	50.6
4	운수	140	7.0	운수	188	12.8	운수	161	24.0	자살	80	48.8
5	뇌혈관 질환	130	6.5	뇌혈관 질환	171	11.6	뇌혈관 질환	112	16.7	뇌혈관 질환	77	46.9
6	간질환	98	4.9	간 질환	131	8.9	간질환	88	13.1	운수 사고	36	21.9
7	추락	43	2.1	추락	88	6.0	추락	81	12.1	추락	35	21.3
8	당뇨병	18	0.9	당뇨병	40	2.7	폐렴	50	7.4	당뇨병	31	18.9
9	익사	16	0.8	폐렴	38	2.6	당뇨병	41	6.1	만성 하기도	30	18.3
10	중독	16	0.8	익사	29	2.0	고혈압 질환	23	3.4	패혈증	18	11.0

〈표 53〉 연령대별 사망원인 순위(여)

순위	전체			19세 이하			20-29세			30-39세		
	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률
1	악성 신생물	582	10.5	자살	3	5.9	자살	91	7.5	자살	134	10.4
2	자살	462	8.4	운수	1	2.0	운수	24	2.0	악성 신생물	68	5.3
3	심장 질환	202	3.7	--	--	--	악성 신생물	11	0.9	심장 질환	16	1.2
4	뇌혈관 질환	194	3.5	--	--	--	뇌혈관 질환	8	0.7	운수	13	1.0
5	운수	167	3.0	--	--	--	타살	8	0.7	뇌혈관 질환	9	0.7
6	타살	36	0.7	--	--	--	심장 질환	7	0.6	타살	9	0.7
7	간질환	34	0.6	--	--	--	추락	3	0.2	직접 산파사망	7	0.5
8	폐렴	27	0.5	--	--	--	화재	2	0.2	간 질환	3	0.2
9	추락	26	0.5	--	--	--	당뇨병	1	0.1	화재	3	0.2
10	화재	18	0.3	--	--	--	물질 정신장애	1	0.1	간접 산파사망	2	0.2

순위	40-49세			50-59세			60-69세			70세 이상		
	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률	사인	사망자	사망률
1	악성 신생물	123	9.1	악성 신생물	177	15.9	악성 신생물	134	30.8	악성 신생물	69	94.9
2	자살	107	7.9	자살	93	8.3	심장 질환	54	12.4	심장 질환	41	56.4
3	뇌혈관 질환	46	3.4	뇌혈관 질환	75	6.7	운수 사고	43	9.9	뇌혈관 질환	19	26.1
4	심장 질환	39	2.9	운수 사고	46	4.1	뇌혈관 질환	37	8.5	운수 사고	18	24.8
5	운수	22	1.6	심장 질환	45	4.0	자살	28	6.4	폐렴	9	12.4
6	간질환	10	0.7	간질환	13	1.2	폐렴	7	1.6	자살	6	8.3
7	타살	8	0.6	추락	8	0.7	패혈증	6	1.4	추락	4	5.5
8	화재	6	0.4	화재	7	0.6	간질환	6	1.4	당뇨병	3	4.1
9	폐렴	5	0.4	타살	7	0.6	추락	5	1.2	알츠하 이머병	3	4.1
10	당뇨병	4	0.3	고혈압 질환	5	0.4	당뇨병	4	0.9	호흡기 결핵	2	2.8

〈표 54〉 사망원인별 사망자 수(남자)

사망원인	사망자 수		전년도 대비	
	전년도	2018년	증감	증감률
전체		10,659		
특정 감염성 및 기생충성 질환		183		
악성신생물(암)		2,998		
위의 악성신생물		311		
결장, 직장 및 항문의 악성신생물		252		
간 및 간내 담관의 악성신생물		739		
췌장의 악성신생물		272		
기관, 기관지 및 폐의 악성신생물		593		
림프조혈기계암		265		
내분비, 영양 및 대사 질환		185		
순환계통 질환		2,119		
허혈성 심장질환		851		
기타 심장 질환		558		
뇌혈관 질환		550		
호흡계통의 질환		362		
폐렴		186		
소화계통의 질환		463		
간 질환		347		
사망의 외인		3,395		
운수사고		744		
낙상		287		
고의적 자해(자살)		1,829		

〈표 55〉 사망원인별 사망자 수(여자)

사망원인	사망자 수		전년도 대비	
	전년도	2018년	증감	증감률
전체		2,181		
특정 감염성 및 기생충성 질환		32		
악성신생물(암)		582		
위의 악성신생물		68		
결장, 직장 및 항문의 악성신생물		49		
간 및 간내 담관의 악성신생물		55		
췌장의 악성신생물		53		
기관, 기관지 및 폐의 악성신생물		51		
림프조혈기계암		61		
내분비, 영양 및 대사 질환		33		
순환계통 질환		441		
허혈성 심장질환		89		
기타 심장 질환		113		
뇌혈관 질환		194		
호흡계통의 질환		64		
폐렴		27		
소화계통의 질환		48		
간 질환		34		
사망의 외인		765		
운수사고		167		
낙상		26		
고의적 자해(자살)		462		

〈표 56〉 사망원인별 사망률(남자)

사망원인	사망률		전년도 대비	
	전년도	2018년	증감	증감률
전체		141.6		
특정 감염성 및 기생충성 질환		2.4		
악성신생물(암)		39.8		
위의 악성신생물		4.1		
결장, 직장 및 항문의 악성신생물		3.4		
간 및 간내 담관의 악성신생물		9.8		
췌장의 악성신생물		3.6		
기관, 기관지 및 폐의 악성신생물		7.9		
림프조혈기계암		3.5		
내분비, 영양 및 대사 질환		2.5		
순환계통 질환		28.2		
허혈성 심장질환		11.3		
기타 심장 질환		7.4		
뇌혈관 질환		7.3		
호흡계통의 질환		4.8		
폐렴		2.5		
소화계통의 질환		6.2		
간 질환		4.6		
사망의 외인		45.1		
운수사고		9.9		
낙상		3.8		
고의적 자해(자살)		24.3		

〈표 57〉 사망원인별 사망률(여자)

사망원인	사망률		전년도 대비	
	전년도	2018년	증감	증감률
전체		39.4		
특정 감염성 및 기생충성 질환		0.6		
악성신생물(암)		10.5		
위의 악성신생물		1.2		
결장, 직장 및 항문의 악성신생물		0.9		
간 및 간내 담관의 악성신생물		1.0		
췌장의 악성신생물		1.0		
기관, 기관지 및 폐의 악성신생물		0.9		
림프조혈기계암		1.1		
내분비, 영양 및 대사 질환		0.6		
순환계통 질환		8.0		
허혈성 심장질환		1.6		
기타 심장 질환		2.0		
뇌혈관 질환		3.5		
호흡계통의 질환		1.2		
폐렴		0.5		
소화계통의 질환		0.9		
간 질환		0.6		
사망의 외인		13.8		
운수사고		3.0		
낙상		0.5		
고의적 자해(자살)		8.4		

연구진

연구기관 : **아주대학교 산학협력단**

연구책임자 : 정인철 (교수, 직업환경의학과, 아주대학교)

연구원 : 박재범 (교수, 직업환경의학과, 아주대학교)

연구원 : 이승호 (연구강사, 직업환경의학과, 아주대학교)

연구보조원 : 고 권 (전공의, 직업환경의학과, 아주대학교)

연구보조원 : 임지영 (전공의, 직업환경의학과, 아주대학교)

연구보조원 : 정성우 (전공의, 직업환경의학과, 아주대학교)

연구상대역 : 윤민주 (과장, 직업건강연구실)

연구기간

2021. 04. 27. ~ 2021. 11. 30.

본 연구는 산업안전보건연구원의 2021년도 위탁연구 용역사업에 의한 것임

본 연구보고서의 내용은 연구책임자의 개인적 견해이며,
우리 연구원의 공식견해와 다를 수도 있음을 알려드립니다.

산업안전보건연구원장

근로자 사망통계 연보개발 시범사업(2)
(2021-산업안전보건연구원-727)

발행일 : 2021년 11월 30일

발행인 : 산업안전보건연구원 원장 김은아

연구책임자 : 아주대학교 교수 정인철

발행처 : 안전보건공단 산업안전보건연구원

주소 : (44429) 울산광역시 중구 종가로 400

전화 : 032-510-0756

팩스 : 032-510-0759

Homepage : <http://oshri.kosha.or.kr>

I S B N : 978-89-93948-00-00