

국제 안전보건동향

Global Trends on Safety and Health at Work

[2017. 12. 29]

Vol.
444

<목 차>

○ 영국 2016-2017 산업재해 통계

1

- 업무상 사고, 질병
- 업무상 스트레스, 우울증 또는 불안감
- 근골격계질환
- 업무상 폐질환
- 사고·질병 관련 손실비용 추정
- 산업별 추정 사고 및 질병 발생율
- 유럽국가와 비교

[별첨] 국외 단신

10



영국 안전보건청(HSE) 발간 연간 산업안전보건 통계자료²⁾를 통해 본 시사점

□ 요약

○ 업무상 사고 통계

- 연간 업무상 사고사망자 137명 / 업무상 사고부상자 70,116명
- 보고대상 이외의 사고 60만 건 추정 /
- 사고로 인한 총 손실 비용 추정액 약 7조 6,000억 원³⁾

○ 업무상 질병 통계

- 업무상 질병 발생 130만 건 추정
- 정신건강 악화 및 근골격계질환 발생 각 50만 건 추정
- 과거 석면노출에 기인한 호흡기 중피종 사망자 2,542명 (사망진단서 기준)
- 석면 포함 업무상 폐질환 관련 전체 추정 사망자 약 12,000명

○ 총 근로손실일 추정 3,120만 일 등 (업무상 사고부상 및 질병 합산)



1) 영국은 매년 4월1일~익년도 3월31일까지 통계를 수집하여 7월1일자로 공표

2) 원문출처 : <http://www.hse.gov.uk/statistics/overall/hssh1617.pdf>

3) 원문표기 : 53억 파운드

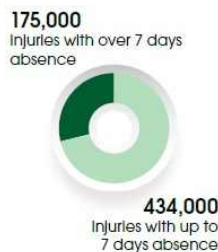
□ 업무상 사고

○ 통계와 추정 데이터

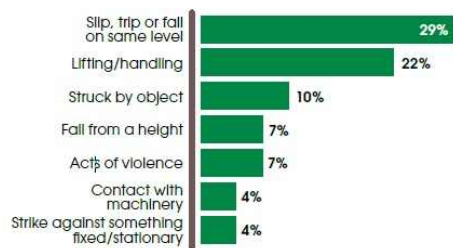
- 137명 : 업무상 사고사망자 수(2016/17)
- 609,000건 : 노동인구조사(2016/17) 기반 추정 업무상 사고부상 건 수
- 70,116명 : 관련 법령에 의해 보고된 업무상 사고부상 노동자 수
- 550만일 : 노동인구조사(2016/17) 기반 추정 근로손실일 수

○ 데이터 분석

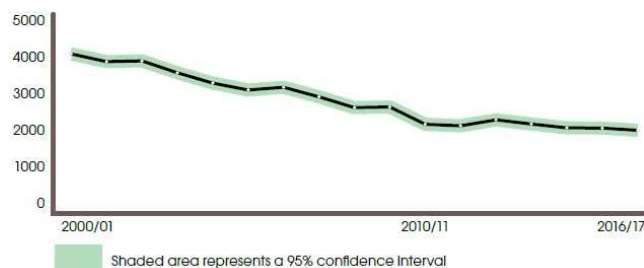
- 원인별 분석 : 넘어짐 29%, 물건 들거나 옮기기 22%, 물체에 맞음 10%, 떨어짐 7%, 폭력행위 7%, 기계접촉 4%, 부딪힘 4%



[그림 1] 연간 업무상 사고부상 추정 건수



[그림 2] 원인별 업무상 사고부상 분석



[그림 3] 10만인 당 추정 업무상 사고부상 건 수 변화 추이

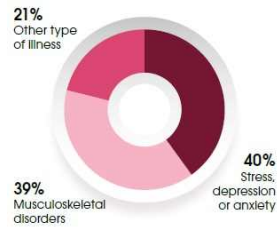
□ 업무상 질병 (2016/17)

○ 추정 데이터

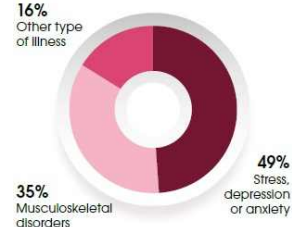
- 130만명 : 새로이 또는 지속적으로 업무상 질병으로 고통 받는 추정 노동자 수
- * 516,000명 : 연간 업무상 질병 신규 이환 추정 노동자 수
- 2,570만일 : 연간 업무상 질병으로 기인한 추정 근로손실일 수
- 13,000명 : 업무상 화학물질 또는 분진 노출에 기인한 질병으로 인한 추정 사망자 수

○ 데이터 분석

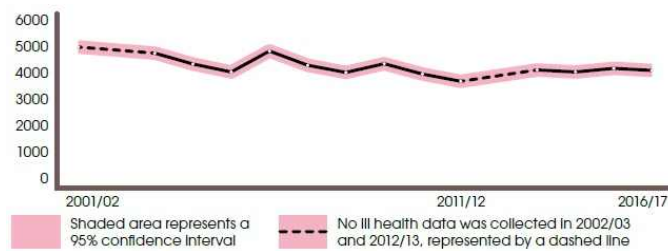
- 발병 건 수 기준으로 **업무상 정신건강악화 40%, 근골격계질환 39%** 점유



[그림 4] 업무상 질병 발병현황, 2016/17



[그림 5] 업무상 질병 기인 근로손실일 수, 2016/17



[그림 6] 10만인 당 업무상 질병자 수 발생 추이

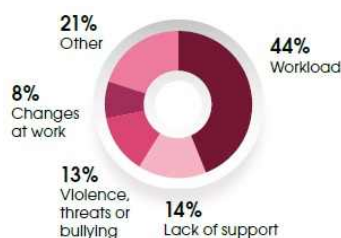
□ 업무상 스트레스, 우울증 또는 불안감

○ 추정 데이터

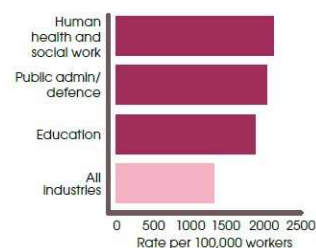
- 526,000명 : 업무상 스트레스, 우울증 또는 불안감으로 고통 받는 추정 노동자 수
- * 236,000명 : 업무상 스트레스, 우울증 또는 불안감 신규 발생 추정 노동자 수
- 1,250만일 : 업무상 스트레스, 우울증, 불안감에 기인한 추정 근로손실일 수

○ 데이터 분석

- 원인 : **과중한 업무, 지원 부족, 작업장 내 폭력, 업무전환 등**
- 상위 업종 : **건강관리 및 사회복지 직종, 공공행정/국방, 교육 등**



[그림 7] 스트레스, 우울증, 불안감 원인분석, 09/10~11/12



[그림 8] 스트레스, 우울증, 불안감이 평균이상인 업종, 14/15~16/17

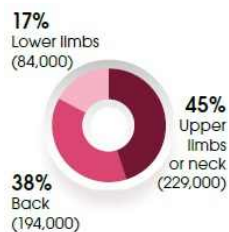
□ 근골격계질환

○ 추정 데이터

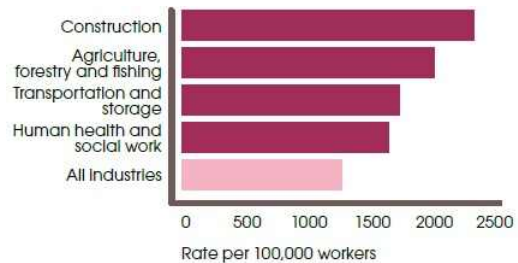
- 507,000명 : 근골격계질환 발생 추정 노동자 수
- * 159,000명 : 근골격계질환 신규 발생 추정 노동자 수
- 890만일 : 근골격계질환에 기인한 근로손실 추정일 수

○ 데이터 분석

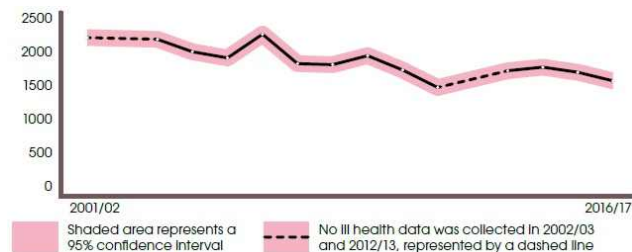
- 질환발생 신체부위 : 팔과 목 45%, 등과 허리 38%, 다리 17%
- 근로손실일 상위 업종 : 건설업, 농림수산업, 운수창고업, 건강관리·사회복지



[그림 9] 업무상 질병 발생 현황, 2016/17



[그림 10] 업무상 질병 기인 근로손실일 수, 2016/17



[그림 11] 10만인 당 근골격계질환자 발생 추이

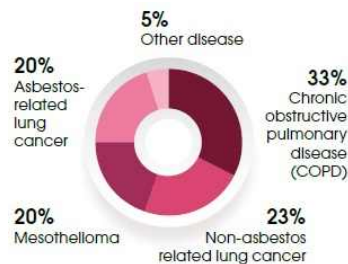
□ 업무상 폐질환

○ 통계와 추정 데이터

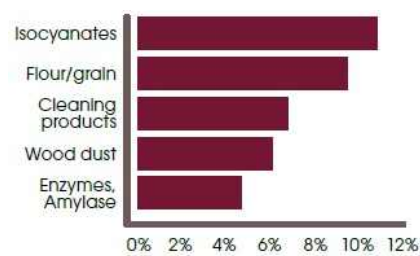
- 12,000명 : 과거 업무상 노출에 기인한 폐질환 관련 추정 사망자 수
- 2,542명 : 과거 석면노출에 기인한 중피종과 폐암 관련 사망자 수 (사망진단서 기준)
- 18,000건 : 노동인구조사기반 추정 3년 평균 호흡기 및 폐 관련 질환 건 수

○ 데이터 분석

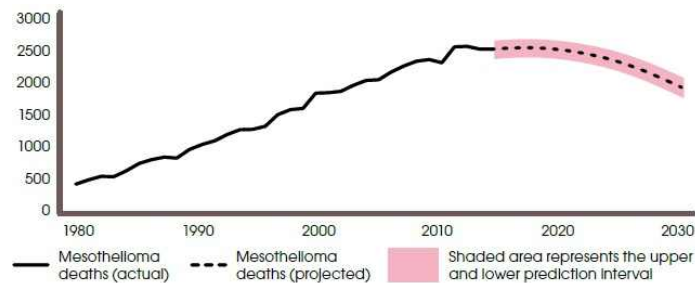
- 원인 : 만성폐쇄성폐질환 33%, 폐암(석면 제외) 23%, 석면관련 폐암 20%, 중피종 20%, 기타 5%
- 직업성 천식 유발인자 : 이소시아네이트, 곡물분진, 세척제, 목분진, 효소류



[그림 12] 연간 사망원인별 폐질환 유형분류



[그림 13] 직업성천식 유발인자, 2012~2016



[그림 14] 영국 내 중피종 관련 사망자 수와 향후 예상

□ 사고·질병 관련 손실비용 추정

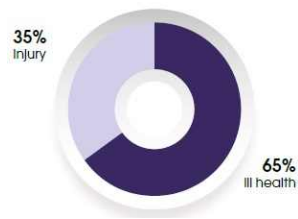
○ 추정 데이터(2015/16)

- 약 20조 원(149억 파운드) : 사고 및 질병관련 추정 손실총액
- 약 14조 원(97억 파운드) : 질병관련 추정 손실액
- 약 7조 6,000억 원(53억 파운드) : 사고관련 추정 손실액
- * 위 비용에는 암 등 장기요양필요 질환 관련비용은 제외됨

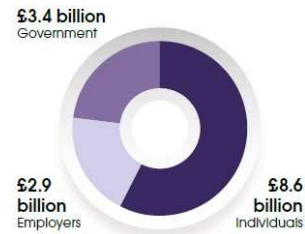
○ 데이터 분석

- 비용발생 비율 : 사고 35%, 질병 65%
- 비용 분담 : 정부 약 4조 9,000억 원, 사업주 약 4조 2,000억 원, 개인 약 12조 원⁴⁾
- * 재정적 손실과 인적 피해비용을 포함하여 산정

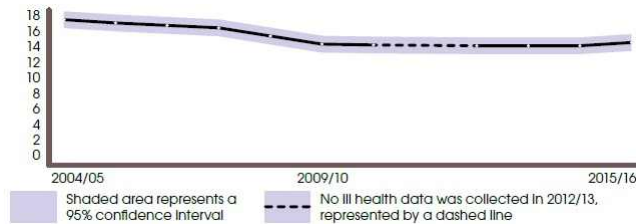
4) 정부 34억 파운드, 사업주 29억 파운드, 개인 86억 파운드



[그림 15] 업무상 사고 및 질병 비용발생 비율



[그림 16] 추정 비용 부담



[그림 17] 'Costs to Britain 모델' 업무상 사고·질병 손실 추정값 변화 추이 (단위 10억 파운드)

□ 산업별 추정 사고 및 질병 발생율

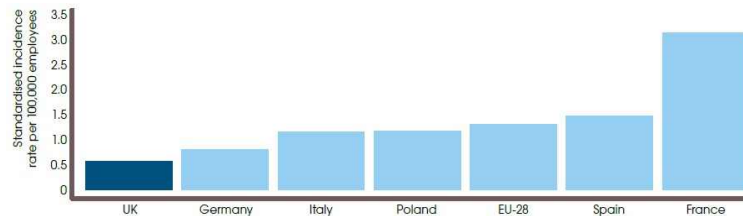
○ 노동인구조사 연간 평균값(2014/15 ~ 2015/16)

업무상 질병	산업분야 ⁵⁾	업무상 사고부상
	건강관리 및 사회복지업	
	농림수산업	
	공공행정 / 국방	
	교육	
	상·하수도 / 폐기물처리업	*
	건설업	
	기타 서비스업	
	전기/가스 공급업	*
	운수창고업	
	부동산 개발업	*
	금융보험업	*
	예술, 오락, 여가활동업	
	운영 및 지원 서비스업	
	제조업	
	도·소매업	
	전문과학기술업	
	정보통신업	
	숙박/음식업	
	광산채굴업	*
All Industries rate: 3,130	(10만인 당 발생율)	All Industries rate: 1,860
	* 표시- 표본수가 너무 작아 데이터 신뢰성 낮음	

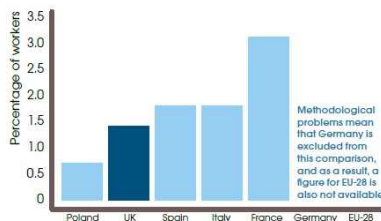
5) 현행 영국 SIC (Standard Industrial Classification, 2007) 산업분류 체계를 따름

□ 유럽국가와 비교⁶⁾

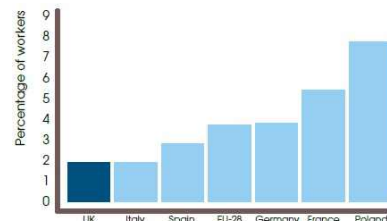
- 영국 업무상 사고사망율은 EU 국가 중 가장 낮은 수준(0.55/100,000인, 2014년)
- 업무상 사고부상율은 EU 평균 수준, 업무상 질병이 병가로 이어진 비율은 상대적으로 낮음



[그림 18] EU 회원국 업무상 사고사망자 수 (Eurostats 2014, 10만인 당)



[그림 19] 업무상 사고부상이 병가로 이어진 비율
(2013 EU 노동인구조사결과 기반 추정)



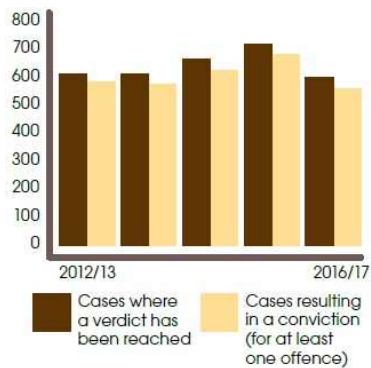
[그림 20] 업무상 질병이 병가로 이어진 비율
(2013 EU 노동인구조사결과 기반 추정)

□ 법규 적용

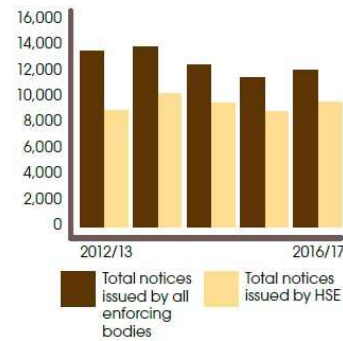
- 연간 감독활동 결과(2016/17)
 - 554건 : HSE와 COPFS⁷⁾ 의한 안전보건법령 위반으로 인한 기소 중 혐의 확정판결 건수
 - 11,913건 : 안전보건조치 소홀에 따른 연간 개선명령 시달 건 수
 - 1,000억 원(6,990만 파운드) : 안전보건법령 위반 확정판결 결과 부과된 연간 벌금 총액
- 연간 감독활동 추이(2016/17)
 - 연간 기소건수는 지난 몇 년 간의 증가추세에서 감소로 전환
 - 개선명령 시달 건수는 감소 추세에서 증가로 전환
 - 매출에 비례하여 벌금액을 산정하는 새로운 안전보건 범위반 판결 가이드라인 적용으로 벌금액 증가추세가 확연함

6) 참조 - <http://www.hse.gov.uk/statistics/european/european-comparisons.pdf>

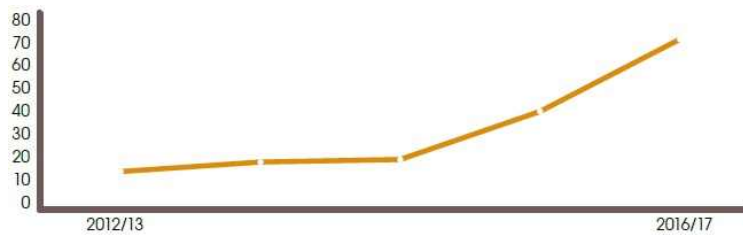
7) COPFS - Crown Office and Procurator Fiscal Service, 스코틀랜드 검찰청



[그림 21] HSE와 COPFS에 의한 안전보건 기소건수



[그림 22] 지방관서장과 HSE에 의한 개선명령 건수



[그림 23] HSE와 스코틀랜드 COPFS에 의해 부과된 안전보건법령 위반 기소 건에 대한 벌금액수 증가 추이 (단위 - 백만 파운드)

□ 데이터 작성 근거

○ 노동인구조사 (Labour Force Survey)⁸⁾

- 영국 통계청이 시행하는 통계조사로 매분기 약 37,000 가구를 대상으로 실시
- 안전보건청(HSE)에서 요청한 질의 문항이 업무상 사고와 질병에 대한 노동자의 인식에 기반한 조사보고를 위해 포함 (최근 12개월 간 고용상태인 노동자 대상)
- 표본 설문결과를 기반으로 하며 전체 노동자대상 추정 : 신뢰구간 95% 수준

○ 산업재해관련 손실비용 추정

- 영국 안전보건청(HSE)이 개발한 추정모델 'Costs to Britain' 활용
- 재정적 손실과 인적 피해비용을 포함하여 산정

○ 영국 산업재해보고 규정 (RIDDOR)

- 사망사고, 7일 이상의 요양필요와 특정한 사고부상의 사업주 보고의무를 규정

8) 참조 : 안전보건공단 국제협력센터, 「국제 안전보건동향 제441호」, pp.4-5

<시 사 점>

◇ 한국과 영국 산업재해 사고사망을 비교

구 분	연간 사고 사망자 수	사고사망 만인율
한국 (2016년도)	969명	0.53
영국 (2016/17년도)	137명	0.043

- 상이한 산업구조 등 여러 고려해야 할 차이점이 많으나, 단순 비교 시 대한민국의 **사망만인율**은 영국에 비해 **12.3배**가 높은 상황
- 사망사고감소를 위한 보다 강도 높은 정책적·제도적인 노력과 보다 수준 높은 안전·예방문화 구현 필요성을 시사

◇ 한국과 영국 직업병 사망 현황 비교

구 분	연간 질병사망자 수	폐질환 관련 사망자 수
한국 (2016년도)	808명 (보고)	368명 (진폐, 보고)
영국 (2016/17년도)	13,000명 (추정)	12,000명 (추정) 2,542명 (석면·중피종, 사망진단)

- 추정데이터 등을 포함하여 단순비교는 어려우나 오랜 산업역사와 폭넓은 업무상 질병 인정으로 업무상 질병사망자 수가 우리보다 매우 많음
- 특히 석면에 기인한 중피종으로 인한 사망자 수 2,542명은 우리나라에 시사하는 바가 크며, 이에 대한 지속적인 관리와 예방적 접근 필요

◇ 기타 한국과 영국 산업재해통계 자료 작성상의 차이점

- 영국은 노동인구조사를 활용하여 조사·보고된 추정데이터를 포함한 통계생산과 비용분석 모델 활용 등 보다 다차원적 접근과 분석기법 활용
- 사회심리학적 요인에 기인한 직무 스트레스 등 **정신건강 관리**, **근골격계 질환**, **폐질환** 등 노동자건강관리에 중점을 둔 통계데이터 생산방식 등은 향후 우리나라가 좀 더 관심을 가져야 할 산업재해 예방영역을 시사

◇ 엄정한 법규 및 처벌규정 적용

- 영국은 강도 높은 감독활동과 산업재해발생 시 산업안전보건법규 위반 사항에 대한 **처벌강화**를 통해 산업재해예방활동의 효과를 높이고 있음
- 사업장 규모별로 차별화된 벌금제도를 도입하고, **산업재해예방과 인명 존중에 대한 사회적 공감대**를 기반으로 **엄정한 법규적용**을 통해 산업재해예방 선진국의 지위 유지
- 우리나라의 높은 **사고사망율**을 낮추기 위해서는 산재예방을 위한 정책적 지원과 더불어 법위반 사항에 대한 **엄정한 법규적용과 처벌**이 노동자 생명존중에 대한 **사회적 공감대**를 바탕으로 실현 되어야 함을 시사

□ 영국, 숫자로 보는 2017년 산업재해⁹⁾

«벌금 액수별 상위 10개 사업장»

[1] 벌금액 : £ 300만 파운드(약 43억 원)

- 사업장명 : Porvi Construccionesy Contratas
- 연 매 출 : 알려지지 않음(스페인 건설 사업장으로 영국 내 사업 수행)
- 기소내용 : 호퍼 해체 작업 중 호퍼가 무너지면서 15미터 높이에서 떨어져 사망¹⁰⁾



[2] 벌금액 : £ 300만 파운드(약 43억 원)

- 사업장명 : Iceland Foods
- 연 매 출 : 28억 파운드(약 40조 3,000억 원)
- 기소내용 : 하도급 노동자가 3미터 높이 작업대에서 떨어져 사망

[3] 벌금액 : £ 250만 파운드(약 36억 원)

- 사업장명 : London and South Eastern Railway
- 연 매 출 : 8억7천만 파운드(약 12조 5,280억 원)
- 기소내용 : 청소 노동자가 전류가 흐르는 전선 위로 떨어져 사망

[4] 벌금액 : £ 220만 파운드(약 3억 1,680억 원)

- 사업장명 : Wilko Retail
- 연 매 출 : 15억 파운드(약 21조 6,000억 원)
- 기소내용 : 쌓아둔 상자가 노동자 위로 떨어져 전신 마비

[5] 벌금액 : £ 200만 파운드(약 2억 8,800억 원)

- 사업장명 : Bakkavor Foods
- 연 매 출 : 15억 파운드(약 21조 6,000억 원)
- 기소내용 : 723kg 쓰레기 더미에 깔려 노동자 사망

[6] 벌금액 : £ 200만 파운드(약 2억 8,800억 원)

- 사업장명 : Warburtons
- 연 매 출 : 5억 2,700만 파운드(약 7조 5,880억 원)
- 기소내용 : 1.6미터 높이 기계에서 떨어져 부상

[7] 벌금액 : £ 190만 파운드(약 2억 7,360억 원)

- 사업장명 : Warburtons
- 연 매 출 : 5억 2,700만 파운드(약 7조 5,880억 원)
- 기소내용 : 컨베이어 벨트에 노동자 팔 끼임 부상

[8] 벌금액 : £ 180만 파운드(약 2억 5,920억 원)

- 사업장명 : South West Water
- 연 매 출 : 5억 6,300만 파운드(약 8조 1,000억 원)
- 기소내용 : 노동자가 물탱크에 빠짐

[9] 벌금액 : £ 165만 파운드(약 2억 3,760억 원)

- 사업장명 : Essar Oil UK
- 연 매 출 : 37억 파운드(약 53조 2,800억 원)
- 기소내용 : 정유 공장 폭발 사고 (사망·부상자 없음)

9) 출처 : <https://www.healthandsafetyatwork.com/2017-2018-annual-review-and-preview>

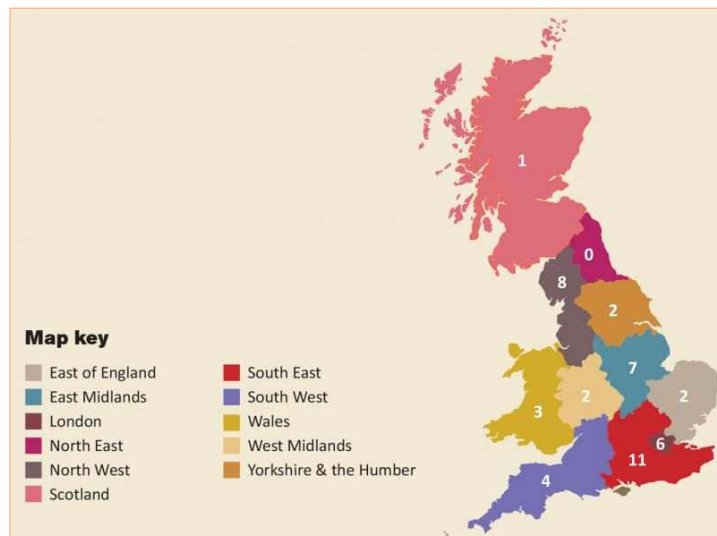
10) 그림 출처 : <https://www.healthandsafetyatwork.com/work-at-height/porvi-construcciones-y-contratas-jose-luis-santos-canal>

[10] 벌금액 : £135만 파운드(약 1억 9,440억 원)

- 사업장명 : Sembcorp Utilities UK
- 연 매 출 : 1억 5,000만 파운드(약 2조 1,600억 원)
- 기소내용 : 압력 부하 시험 중 하도급
노동자 부상

«책임자 기소 건수»

- 2017년 기소 된 책임자(Director) 수 **46명**
 - 건설업 **23명**, 폐기물 및 재활용업 **9명**, 제조업 **4명**, 기타 업종 **10명**
 - 즉각적 징역형을 선고 받은 책임자 수 **17명**, 평균 **1년 9월**
 - 벌금형 선고 받은 책임자 **7명**, 평균 벌금액 **8,022 파운드**(약 1,150만 원)
 - ※ 이중 한명의 벌금액 50,000 파운드(약 7억 원)
 - 지역별로는 사우스이스트 **11명**, 노스웨스트 **8명**, 이스트미드랜드 **7명** 순(아래 그림 참조)



«그렌펠 타워 화재사고»

- 사망자 **71명** (사망자 1명은 사산아)
- 소방관 **670명**, 경찰관 **340명** 구조 작업에 투입
- 경찰관이 착용한 카메라에 찍힌 동영상 **340개** 분석
- 사고 전담 조사팀으로 투입된 경찰관 **200명**
- 인터뷰에 응한 목격자 **500명**, 그 중 그렌펠에서 탈출한 거주자는 **225명**
- 그렌펠 층별 건물 더미의 무게 **15.5톤**
- 그렌펠 건설, 재건 및 관리를 담당한 회사는 **336개소**
- 경찰이 복구한 문서 **3,001만** 건

□ OSHA, 사업주들에게 12월 31일까지 부상, 질병 자료 제출 요구¹¹⁾

- 미국안전보건청(OSHA)은 부상 추적 웹사이트¹²⁾를 통한 전자 양식 300A 제출 준수 기한을 기존 12월 18일에서 12월 31일 자정으로 기간 연장하였음



- 250명 이상의 근로자가 있는 사업장은 OSHA 양식 300A를 제출하면 OSHA는 해당 웹사이트에 공개함
- 2016년 데이터 최초 준수 날짜는 7월 1일이었으나 도널드 트럼프 행정부가 전자보고 요구사항을 검토하고 보고 시스템의 안정화를 위하여 6월 마감일을 12월 1일로 연장

새해 복 많이 받으세요

안전보건공단
국제협력센터 드림

※ 본 자료 및 출처(URL포함)는 저작권 등의 문제로 인해 원본자료의 제공이 어려울 수 있으며, 웹사이트 기사를 주로 사용하므로 추후 웹사이트 링크가 손상될 수 있습니다

※ 국제 안전보건동향은 이메일을 통한 정기 구독이 가능합니다. 신청 및 관련 사항은 국제협력센터 (052-7030-746)로 연락 부탁드립니다.

청렴한 KOSHA가 안전한 일터를 만듭니다.

11) <http://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/15875-osha-proposes-dec-1-deadline-for-reporting-injury-illness-data>

12) OSHA's injury Tracking Application website

