

연구보고서

제4차 산재예방 5개년계획 성과분석 연구

김 영 선

산업재해예방

안전보건공단

산업안전보건연구원



제 출 문

산업안전보건연구원장 귀하

본 보고서를 “제4차 산재예방 5개년 계획 성과분석 연구”의
최종 연구결과 보고서로 제출합니다.

2019년 10월

연구기관 : 사회정보연구원

연구기간 : 2019. 3. 13. ~ 2019. 10. 31.

연구책임자 : 김 영선 (연구위원, 사회정보연구원)

연 구 원 : 조 진남 (교 수, 동덕여자대학교)

연 구 원 : 이 경용 (교 수, 극 동 대 학 교)

연 구 원 : 이 은주 (연구위원, 사회정보연구원)

연 구 원 : 한 선아 (지원팀장, 사회정보연구원)

요 약 문

연구기간

2019년 3월 ~ 2019년 10월

핵심 단어

산재예방 5개년계획, 평가, 지표, 취약계층, 사각지대, 산재통계

연구과제명

제4차 산재예방 5개년계획 성과분석 연구

1. 연구배경

- 제4차 산재예방 5개년(2015년~2019년) 계획이 2019년에 종료됨에 따라 차기 계획 수립을 위해서는 지난 5개년 계획에 따라 시행된 사업과 활동에 대한 성과 평가가 선행되어야 함
- 계량·비계량 평가를 통해 정책 수립과 추진과정, 성과에 대한 진단을 실시하고, 이를 통해 정책에 대한 개선안을 도출하여 산재예방 정책 및 예방 사업의 계획 수립에 반영하고자 함

2. 주요 연구내용

- 5년간(2014년~2018년)의 산업재해 현황 자료, 고용노동부 감독 사업장, 안전보건공단의 예방 사업 사업장 및 민간위탁 예방 사업 관련 사업장 자료를 통합
- 정책의 적정성, 효율성, 효과성 분석을 위해 사업장 감독 및 예방사업에 대한 계량분석을 실시하였으며, 노총, 경총, 학계 전문가 심층면접을 통한 비계량 분석 실시
- (적정성) 내용분석 및 심층면접 인터뷰 결과 혁신전략 및 세부과제 구성은 매우 적절하다고 판단되나, 사고사망 및 중상해 지표의 목표

치가 매우 높은 수준임

- (효율성) 제4차 산재예방 5개년계획에 필요한 감독관과 산업안전보건 예방자원 부족을 해결하기 위해 선택과 집중을 통해 수행하였지만 일부 정책 수행 미흡
- (효과성) 사고발생일 기준 업무상사고사망 십만인율은 2014년 4.01에서 2018년 3.35로 변화됨에 따라 2014년 대비 2018년 16.45% 감소
- (예방사업) 지난 5년간 안전보건공단 예방사업 분석결과 대상 사업장이 비대상 사업장에 비해 중상해재해율 감소 폭이 큼
- (신규 위험인자) 30인 미만 사업장의 경우 근로자 수 증감이 발생할 경우 재해율 증가하는 경향을 보임
- 제4차 산재예방 5개년계획의 주요성과
 - 정책수립에 있어 산업안전보건 분야의 전면적 개편이 이루어짐
 - 산업재해 취약계층에 대한 근로자 단위 접근을 통한 재해감소 기대
 - 일반재해에서 사고사망 및 중상해 재해로의 지표 변화는 예방사업을 위한 자원의 선택과 집중을 통해 효율적 정책 집행 가능
 - 사고사망 만인율 및 중상해 재해율 감소의 가시적인 성과
- 제4차 산재예방 5개년계획의 미흡점
 - 정책과 사업의 성과를 측정할 수 있는 성과지표의 설계 미비
 - 일부 수행과제들이 미흡하게 이행
 - 정책수행을 위한 예산 및 인력 부족
 - 감독 및 예방활동의 질적 강화가 필요

3. 연구 활용방안

- (정책지표) 향후 정책수립 과정에서 정책의 효율성과 효과성을 볼 수 있는 지표를 과제별로 만들어 모니터링
- (사업계획) 정책수립에 있어 감독관의 활동 및 예방사업에 대한 충분한 분석을 통해 실행 가능한 사업을 수립하고 이행 필요

- (사각지대) 사고 발생 후 산재보험 가입, 휴업 기간 중 사고 발생하는 경우 행정 DB에 사업장 리스트 부재로 감독 및 예방사업 대상 제외
- (취약계층) 소규모 사업장 근로자 증가 혹은 감소 시 산업재해 증가
- (활용) 산재예방 활동 및 중장기 산재예방 계획 수립에 기여

4. 연락처

- 연구책임자 : 사회정보연구원 김영선 연구위원
- 연구상대역 : 산업안전보건연구원 정책제도연구부 조운호 연구위원
 - ☎ 052) 703 - 0823
 - E-mail : uno@kosha.or.kr

본 문 차 례

I. 서 론 1

1. 연구배경 및 필요성	1
1) 연구배경	1
2) 연구 필요성	3
2. 연구목적	4
3. 연구범위	6
4. 선행 연구 및 국외 동향	8
1) 산재 예방정책 및 사업평가모델 선행 연구	8
2) 제4차 산재예방 5개년계획 기간 중 정책에 대한 논문	10
3) 정책성과평가 관련된 선행연구	11
4) 평가지표 관련된 선행 연구	15

II. 연구 자료 및 방법 18

1. 연구자료	18
1) 산업재해 현황 자료	18
2) 고용노동부 감독자료	18
3) 안전보건공단 산재예방 사업 현황자료	19
4) 제4차 산재예방 5개년계획 성과평가를 위한 통합 자료 구축	19

2. 연구방법	20
1) 정책평가 방법 및 분석 틀	20
2) 성과분석을 위한 지표의 개발	22
3) 산업안전보건 사각지대	25
4) 전문가를 활용한 평가	26

III. 연구 결과 28

1. 제4차 산재예방 5개년계획 성과평가	28
2. 적정성 평가	31
1) 산재예방 5개년계획 수립과정에서의 적정성 평가결과	31
2) 효율성(Efficiency) 평가	39
3) 효과성(Effectiveness) 평가	114
4) 정책 및 예방사업의 사각지대 및 취약계층	156

IV. 결론 및 정책제언 166

1. 결론	166
2. 정책 제언	169

〈표 차례〉

〈표 1〉 국무조정실 정책평가위원회, 2000년도 정부 업무 심사평가 지침	·15
〈표 2〉 정책평가 지표 유형 및 기준	·21
〈표 3〉 제4차 산재예방 5개년계획 As Is - To Be 리스트	·27
〈표 4〉 주요선진국의 사고사망 만인율의 추이	·33
〈표 5〉 FGI를 통한 안전보건역할수행 정책 적합성 평가결과	·36
〈표 6〉 FGI를 통한 안전보건 대응정책 적합성 평가결과	·37
〈표 7〉 FGI를 통한 안전보건 기반구축 정책 적합성 평가결과	·38
〈표 8〉 FGI를 통한 안전보건 문화확산 정책 적합성 평가결과	·39
〈표 9〉 제33차 산업안전보건법 재개정 내용	·41
〈표 10〉 제34차 산업안전보건법 재개정 내용	·42
〈표 11〉 제35차 산업안전보건법 재개정 내용	·42
〈표 12〉 제36차 산업안전보건법 재개정 내용	·43
〈표 13〉 기업의 안전보건 책임 확대를 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과	·48
〈표 14〉 근로자 참여와 역할 강화를 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과	·50
〈표 15〉 정부의 정책효과성 제고를 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과	·52
〈표 16〉 전문기관의 역할 재정립을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과	·54
〈표 17〉 재해재발요인 특성별 안전보건 관리체계 구축을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과	·55
〈표 18〉 대상자 특성별 안전보건지원 강화를 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과	·60
〈표 19〉 안전보건 격차해소를 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과	·64
〈표 20〉 선제적 안전보건 환경변화 대응을 위한 세부과제 및 추진일정과	

추진결과	65
<표 21> 규율체계 재구축을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과	68
<표 22> 지식·정보 기반 확충을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과 ..	70
<표 23> 안전보건 산업 육성 지원을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과 ..	72
<표 24> 안전보건 거버넌스 구축을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과 ..	73
<표 25> 교육 내실화를 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과	73
<표 26> 실천 공감대 형성을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과	74
<표 27> 지난 5년간(2014~2018년) 업종별 사업장 감독현황	77
<표 28> 지난 5년간(2014~2018년) 규모별 사업장 감독현황	78
<표 29> 2014년 기준 업종에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율 ..	80
<표 30> 2015년 기준 업종에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율 ..	81
<표 31> 2016년 기준 업종에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율 ..	82
<표 32> 2017년 기준 업종에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율 ..	84
<표 33> 2018년 기준 업종에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율 ..	85
<표 34> 2014년 규모에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율 ..	86
<표 35> 2015년 규모에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율 ..	88
<표 36> 2016년 규모에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율 ..	89
<표 37> 2017년 규모에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율 ..	90
<표 38> 2018년 규모에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율 ..	92
<표 39> 중상해 재해 발생 후 최초 감독까지 소요된 시간에 대한 업종별 분포 ..	93
<표 40> 사고사망 재해 발생 후 최초 감독까지 소요된 시간에 대한 업종별 분포 ..	95
<표 41> 중상해 재해 발생 후 최초 감독까지 소요된 시간에 대한 규모별 분포 ..	96
<표 42> 사고사망 재해 발생 후 최초 감독까지 소요된 시간에 대한 규모별 분포 ..	98
<표 43> 중상해 재해 반복되는 사업장에서 최초 감독관 방문 업종별 분포 ..	100
<표 44> 중상해 재해 반복되는 사업장에서 최초 감독관 방문 규모별 분포 ..	102

<표 45> 중대 재해 사고 발생 후 요양승인까지 기간에 대한 사고 발생형태별 분포	104
<표 46> 사고사망 사고발생 후 사망일까지 기간에 대한 사고발생형태별 분포	105
<표 47> 사고사망 사고발생후 사망승인까지 기간에 대한 사고발생형태별 분포	107
<표 48> 산재예방 사업에 대한 연도별 현황	108
<표 49> FGI를 통한 안전보건역할수행 정책이행 효율성 평가결과	111
<표 50> FGI를 통한 안전보건 대응정책이행 효율성 평가결과	112
<표 51> FGI를 통한 안전보건 기반구축 정책이행 효율성 평가결과	113
<표 52> FGI를 통한 안전보건 문화확산 정책이행 효율성 평가결과	114
<표 53> 업무상 사고사망의 발생 연도와 승인연도에 따른 주요 지표 분포	116
<표 54> 중상해 재해의 발생 연도와 승인연도에 따른 주요 지표 분포	119
<표 55> 당해 사고 발생과 승인연도가 이루어진 경우 사고사망 주요 지표의 다양화	120
<표 56> 당해 사고 발생과 승인연도가 이루어진 경우 중상해 재해 주요 지표의 다양화	121
<표 57> 지난 5년(2014~2018년)사이 중상해 재해 및 사고사망 업종별 발생현황	123
<표 58> 지난 5년(2014~2018년)사이 업종별 중상해 재해사고가 발생한 사업장 수 및 비율	124
<표 59> 지난 5년(2014~2018년)사이 발생한 업종별 중상해재해 주요 지표	124
<표 60> 지난 5년(2014~2018년)사이 업종별 사고사망이 발생한 사업장 수 및 비율	125
<표 61> 지난 5년(2014~2018년)사이 발생한 업종별 사고사망의 주요 지표	126
<표 62> 지난 5년(2014~2018년)사이 중상해 재해 및 사고사망 규모별 발생현황	127
<표 63> 지난 5년(2014~2018년)사이 규모별 중상해 재해사고가 발생한 사업장 수 및 비율	128
<표 64> 지난 5년(2014~2018년)사이 발생한 규모별 중상해 재해 주요 지표	128

<표 65> 지난 5년(2014~2018년)사이 규모별 사고사망 발생한 사업장 수 및 비율 ..129	
<표 66> 지난 5년(2014~2018년)사이 발생한 규모별 사고사망 주요 지표 ..129	
<표 67> 2014~2018년 사이 감독관 방문횟수와 사고사망자 재발 건수의 현황 ..130	
<표 68> 2014~2018년 사이 감독관 방문횟수와 중상해 재해자 재발 건수의 현황 ..131	
<표 69> 2014~2018년 사이 건설업에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황 ..133	
<표 70> 2014~2018년 사이 기타의 사업에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황 ..134	
<표 71> 2014~2018년 사이 제조업에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황 ..135	
<표 72> 2014~2018년 사이 5인 미만 사업장에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황 ..136	
<표 73> 2014~2018년 사이 5~30인 사업장에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황 ..137	
<표 74> 2014~2018년 사이 30~50인 사업장에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황 ..139	
<표 75> 2014~2018년 사이 50~1000인 사업장에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황 ..140	
<표 76> 2014~2018년 사이 100~1000인 사업장에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황 ..141	
<표 77> 2014~2018년 사이 1000인 이상 사업장에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황 ..142	
<표 78> 공단 예방사업 여부에 따른 중상해 재해 현황 분포 ..144	
<표 79> 이전연도 공단 예방사업 여부에 따른 당해연도의 중상해 재해 현황 분포 ..145	

<표 80> 공단 예방사업 여부에 따른 사고사망 재해 현황 분포	146
<표 81> 이전연도 공단 예방사업 여부에 따른 당해연도의 사고사망 재해 현황 분포	147
<표 82> 민간위탁 예방사업 여부에 따른 중상해 재해 현황 분포	148
<표 83> 이전연도 민간위탁 예방사업 여부에 따른 당해연도의 중상해 재해 현황 분포	148
<표 84> 민간위탁 예방사업 여부에 따른 사고사망 재해 현황 분포	149
<표 85> 이전연도 민간위탁 예방사업 여부에 따른 당해연도의 사고사망 재 해 현황 분포	150
<표 86> FGI를 통한 안전보건역할수행 정책 효과성 평가결과	152
<표 87> FGI를 통한 안전보건 대응정책 효과성 평가결과	153
<표 88> FGI를 통한 안전보건 기반구축 정책 효과성 평가결과	155
<표 89> FGI를 통한 안전보건 문화확산 정책 효과성 평가결과	155
<표 90> 사고사망 발생하였으나 당해연도 산업재해 현황 DB 누락된 사업장 현황 ..	156
<표 91> 중상해 재해가 발생하였으나 당해연도 산업재해 현황 DB에 누락된 사업장 현황	157
<표 92> 전년 대비 근로자 증감에 따른 중상해 재해율의 분포	159
<표 93> 2014년 대비 2015년 근로자 수 증감에 따른 중상해 재해율의 규모 별 분포	160
<표 94> 2015년 대비 2016년 근로자 수 증감에 따른 중상해 재해율의 규모 별 분포	161
<표 95> 2016년 대비 2017년 근로자 수 증감에 따른 중상해 재해율의 규모 별 분포	163
<표 96> 2017년 대비 2018년 근로자수 증감에 따른 중상해 재해율의 규모 별 분포	165

그림 차례

[그림 1] 주요 연구 목표 및 세부 연구 목표에 대한 도식도	6
[그림 2] 연구목표 달성을 위한 주요 연구내용에 대한 범위 도식	8
[그림 3] 정책분석 절차도	16
[그림 4] 계량 평가를 위한 통합 DB의 레이아웃	20
[그림 5] 유럽환경청에서의 정책평가 절차도를 재구성	22
[그림 6] 사고 발생에서 사망승인까지의 과정	24
[그림 7] 사고 발생과 사망승인이 서로 다른 연도에 이루어진 경우의 사례 ..	25
[그림 8] 행정 DB 사각지대인 산재보험 가입 이전 발생한 산업재해 ..	26
[그림 9] 제4차 산재예방 5개년계획 정책수립 과정	32

I. 서론

1. 연구배경 및 필요성

1) 연구배경

고용노동부는 2015년 1월 제4차 산재예방 5개년계획(2015~2019)을 발표하였다. 산업현장의 안전보건 혁신을 위한 종합계획으로써 안전한 일터, 건강한 근로자, 행복한 대한민국의 구현을 비전으로 하여 선진국 수준의 안전한 일터 구현을 목표로 하고 있다. 제4차 산재예방 5개년계획에는 2013년 기준 우리나라 사고 사망 만인율 0.71‰를 감소시켜 2019년까지 0.3‰대 진입을 달성한다는 구체적인 목표를 제시하고 있다. 더불어 2012년 기준 휴업 90일 이상인 중상해 재해율 0.26%를 2019년까지 0.1%대까지 감소시키는 목표치를 제시하고 있다. 이를 달성하기 위해 안전보건 주체별로 책임을 강화하여 안전보건 질서를 확립하고, 인프라 확충 및 대응능력 보강으로 안전보건정책의 역량을 강화하며, 교육 강화와 인식제고를 통해 실천중심의 안전보건 문화를 확산하는 정책의 기본 방향을 설정하였다.

제4차 산재예방 5개년계획은 비전과 목표 달성을 위해 4개의 혁신전략과제와 146개의 세부과제를 제시하고 이를 달성하기 위한 로드맵을 작성하였다. 혁신 전략 및 세부과제는 법 개정 및 정책 제도개선과 산업안전보건 사업으로 나뉘며 해당 과제별 추진사항과 일정을 제시하고 있어, 과제의 실행 시기에 따른 목표 달성을 판단할 수 있는 근거가 구체적으로 명시되어 있다. 제4차 산재예방 5개년계획은 계획 단계부터 노동계와 경영계로부터 많은 비판이 있었다. 민주노총¹⁾에서는 산업 안전혁신이 없으며 대기업의 면죄부만 작동될 수 있다고

1) 한국 NGO 신문, 2015.01.30자 기사 “산업 안전혁신 계획에 혁신 없다”, 민주노총은 2014년 산재 사망은 증가, 중대 재해는 더 반복적으로 발생, 자율안전은

비판하였으며, 한국노총²⁾에서는 이전의 산재 예방대책을 다시 나열하거나 후퇴된 정책이라고 평가 절하하였다. 한편 경영계³⁾에서도 산재 예방의 역행을 우려하며 기업의 규제 준응도를 높일 방안을 모색해야 한다고 평하였다. 이러한 비판에도 불구하고 고용노동부와 안전보건공단 및 유관기관들은 제4차 산재예방 5개년계획 목표 달성을 위해 정책 제도 및 법 개정과 다양한 사업을 통해 정책을 실행하였고, 특히 2019년 1월 15일 산업안전보건법(2020년 1월 16일 시행)이 전면 개정되는 성과가 있었다. 이와 동시에 산재 예방 유관기관과 사업장과 근로자에게서도 많은 변화가 있었다. 산재 예방기관인 안전보건공단은 산재를 바라보는 패러다임의 변화⁴⁾를 통해 사고사망 및 중대 재해를 줄이는 방향으로 선택과 집중을 통해 예방 활동을 수행하고 있다. 특히나 사고사망자가 많이 발생하는 건설업에 대해서는 위험작업 일시중지 제도, 대형사고 유발 타워크레인에 대한 안전관리 의무를 대폭 강화, 건설 특별관리 대상의 증가, 건설 산재 예방비의 확대, 안전 장비 미착용 건설노동자 과태료 부과, 추락방지시설인 시스템 비계 지원 등과 같은 사업 등을 수행하였다.

감독 책임이 있는 대기업의 면죄부로만 작동, 대기업 산재 보험료 감면은 오히려 확대 되었다며 진정한 혁신 계획수립을 강조함.

2) 매일노동뉴스, 2015.01.28자 기사 “경제부처 논리에 밀린 산재예방정책, 5년 전 계획에도 못 미쳐” 한국노총은 ‘예전 대책을 다시 나열하거나, 경제부처에 밀려 후퇴된 안이 포함됐다’라며 ‘원청의 산재 은폐를 적발하고 강한 행정조치가 뒤따라야 의미가 있다.’, 민주노총은 ‘자본과 경제부처의 요구를 대폭 수용해 계획을 발표했다’라고 비난함.

3) 아주경제, 2015.01.27자 기사 “경총, ‘산업안전보건 혁신 종합계획’ 산재예방 역행 우려”, 경총은 산재예방정책의 실효성 및 현장 작동성에 대한 분석 없이 기업의 책임만을 강화했다며 향후 산업현장의 의견을 수렴하고 기업의 규제준응도를 높일 방안을 모색해야 함을 주장함.

4) 내일신문, 2018.08.27자 기사 안전보건공단 박두용 이사장은 “안전이 확보되지 않은 사회에선 먼저 중대 사고와 사망사고부터 막는 게 중요하다면서 “정부도 산재 예방 목표를 사망사고에 초점을 맞춘 것은 우리 사회가 정말 안전을 요구하고 있다는 국민이 보낸 신호를 정책에 반영한 것이라고 함.

이러한 성과들은 제4차 산재예방 5개년계획에 있는 혁신전략과제 및 세부과제에 대한 목표 달성도는 만족할 수 있지만 이에 대한 효과 및 성과에 대해서는 논의가 필요하다. 제4차 산재예방 5개년계획에 맞춰 정책과 제도 및 법 개정, 다양한 산재 예방사업 등이 이루어졌음에도 불구하고 사회 일각에서는 정책 및 사업에 대해 비판을 하고 있다. 전면 개정된 산업안전보건법은 기업의 안전보건 책임이 미흡하다는 의견⁵⁾이 아직 팽배하다. 이에 대해서는 우리나라의 산업안전보건 수준이 미흡한 면이 있을 수도 있지만, 정책형성 및 집행·결과에 대해 바라보는 시각이 이해집단별로 서로 다르므로 이에 대한 객관적인 평가가 필요하다.

2) 연구 필요성

제4차 산재예방 5개년(2015년~2019년) 계획은 2019년에 종료되며, 이에 따른 정책평가 과정을 통해 차기 산업안전보건 정책의 중장기 계획에 반영이 필요하다. 따라서 정책에 대한 가설검증, 정부의 책무성 확보, 정책 자료의 대국민 제공 측면에서 정책 평가는 매우 중요하다. 첫째 사회여론이나 국민이 느끼는 직관적 인상을 통해 정책이 평가되는 것은 잘못된 정책에 대한 평가이고 정책 가설에 대한 검증이다. 따라서 사회문제에 대한 정부 대응인 정책은 목표와 수단에 대한 가설이기 때문에, 정책평가는 효과성과 능률성에 대한 객관적 방법론과 지표를 통해 측정하여 성패 여부를 파악해야 한다. 제4차 산재예방 5개년계획의 경우 개별 정책 단위에 대한 평가는 이루어지지 않은 상황에서 정책 핵심지표(사고 사망 만인율, 중상해 재해율 등)와 여론기관의 사고 보도자료 등으로 인해 과소 및 과대평가가 이루어지고 있으며, 이에 대해 깊이 있는 논의와 평가가 필요할 것이다. 두 번째 책무성 확보란 객관적인 정책평가 과정을 통해 정책당국의 책임성 회피를 방지하기 위함이다. 이를 위해 제4차 산재예방 5개년계획에 대한 성과연구를 통해 책임과 개선이 필요한 정책과 지속발전 정책에 관한

5) 세계일보, 2018.12.29.자 기사에서는 제36차 산업안전보건법 전면 개정으로는 후진국형 산재를 막는 데 역부족이며 선진국의 기업 살인법과 같은 강력한 법 제도로 기업의 안전보건 책임을 대폭 강화해야 산재를 근절할 수 있다고 지적함.

연구가 필요하다. 세 번째 정책 자료 제공이란 국민 욕구 다원화에 따른 복잡한 정책에 대한 성과를 국민, 시민단체, 정부에서는 단순한 통찰만으로 파악하기 어렵고 이에 대한 정보가 필요하다. 이러한 평가를 통해 정책을 수정 및 보완하는 환류를 통해 정책의 효과성이 증대될 수 있다.

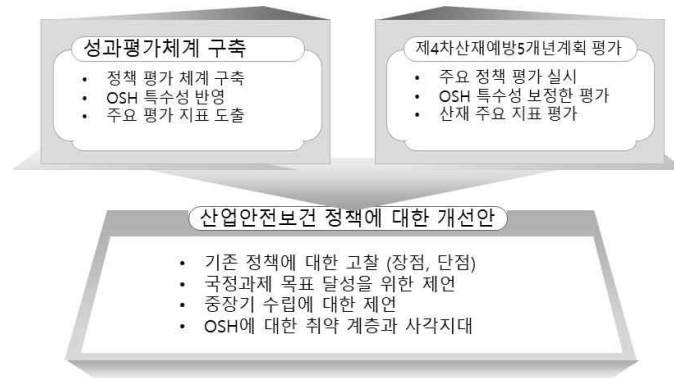
2. 연구목적

본 연구의 주요 목적은 제4차 산재예방 5개년 계획에 대한 총괄 성과분석과 추진 전략과제별 성과분석을 통해 현시점에서 정책을 진단하고, 이를 통해 현실에 적합한 미래 정책수립 활용이다. 이를 위해 구체적인 목표는 크게 3가지로 나뉘 볼 수 있다. 첫 번째는 정책에 대한 성과평가 체계를 구축하는 것이다. 일반적인 정책의 성과평가 체계를 기반으로 하여 산업안전보건 분야가 가지는 특수성을 반영하여 정책의 타당성, 충실성, 효율성, 적시성, 달성도, 효과성에 대해 평가를 할 수 있는 체계를 구축하는 것이다. 따라서 산업안전보건 정책에 대해 평가할 수 있는 방법론 및 지표 개발을 한다. 산업안전보건 분야는 사업장에서 발생한 산업재해를 줄이는 것을 궁극적인 목표 달성을 위해 사업장의 유해인자를 파악하여 감시하고, 근로자 노출을 최소화하기 위한 정책 및 예방 사업을 하고 있다. 따라서 산업안전보건 정책평가는 사고의 감소뿐 아니라, 사고 원인이 되는 유해인자(hazard factor)의 감소, 유해인자가 근로자에게 노출되는 위험인자(risk factor)의 감소 등이 고려된다. 따라서 정책의 성과가 사고의 감소에 직접적인 성과는 없다 하더라도, 유해인자 및 위험인자가 감소가 되었다면 많은 성과가 달성되었다고 판단할 수 있다. 이를 위해 산업안전보건 분야의 다양한 자료를 분석하여 사고감소와 같은 정책 효과성과 유해인자, 위험인자 감소와 같은 정책의 효율성을 평가할 수 있다. 따라서 제4차 산재예방 5개년계획의 정책 성과평가 체계의 구축은 일반적인 정책평가 방법론과 산업안전보건 특수성에 근거한 평가방법론을 모두 활용함으로써 평가의 정확도를 높일 방안을 모색한다.

두 번째로는 정책에 대한 진단이다. 제4차 산재예방 5개년 계획에 대한 성과 평가를 통해 정책의 실효성에 대해 계량 평가하고 이를 통해 도출된 효과성과 부작용 등에 대해 진단한다. 진단을 통해 정책 결과에 대한 정보를 제공함으로써, 정책입안자 혹은 노사단체, 국민에게 정보의 제공과 관련 지식의 향상을 도모한다. 다만 일반적인 정책의 평가는 정책 수립단계, 진행, 종료 시 평가할 수 있는 항목들이 서로 다르다. 정책의 형성 및 수립단계에서는 일반적으로 정책 목표의 타당성, 정책 계획내용의 충실성을 살펴보고, 정책의 집행단계에서는 시행과정의 효율성, 적시성 등을 본다. 정책이 완료된 후에는 목표의 달성도와 정책의 효과성을 보고 있다. 제4차 산재예방 5개년계획은 현재 진행 중인 정책으로써 정책의 성과를 보여주는 것은 많은 한계점이 있다. 정책의 성과는 일반적으로 정책이 완료된 후 정책대상에 대해 지속해서 관찰한 후에 가능하다. 다만 제4차 산재예방 5개년계획에는 정책성과 평가를 위한 지표는 없지만, 주요 목표가 명확하고 개별 과제를 평가할 수 있는 근거가 있어 정책평가 연구를 수행할 수 있다.

세 번째로는 정책에 대한 개선안의 도출이다. 2020년 수립예정인 산재예방 중장기 계획수립을 위해 지난 정책에 대한 환류 과정을 통해 정책의 운용 및 방향성을 개선하고 정책 향상 의사 결정에 도움을 주도록 정책 개선안에 대해 도출한다. 제4차 산재예방 5개년계획에 대해 정책형성 및 집행, 성과에 대한 장단점에 대해 살펴보고, 이를 기반으로 국정과제의 성과 달성 및 2020년에 시작되는 산업안전보건 중장기 계획에 대해 제언을 한다.

마지막으로 제4차 산재예방 5개년계획에서의 산업안전보건에 대한 취약계층과 사각지대 등을 도출함으로써 향후 정책 및 산재 예방사업에 대한 정책의 기초 자료를 제공한다.



[그림 1] 주요 연구 목표 및 세부 연구 목표에 대한 도식도

3. 연구범위

제4차 산재예방 5개년계획 성과평가연구를 위해 6가지 과업을 수행한다. 첫 번째로는 제4차 산재예방 5개년계획에 대한 검토로써, 정책의 비전과 목표, 기본 방향, 혁신전략 및 세부과제에 대한 리뷰, 정책을 통해 변화시키고자 하는 산업안전보건 관리체계, 과제별 추진사항 및 일정을 통해 평가해야 하는 사항에 대한 도출 등이다.

두 번째로는 산업안전보건법 및 주요 산재 예방사업에 대한 검토를 통해 평가할 수 있는 자료의 수집이다. 이를 위해 산업안전보건법 개정과 산재 예방사업에 대해 자료를 수집하고 검토하고자 한다.

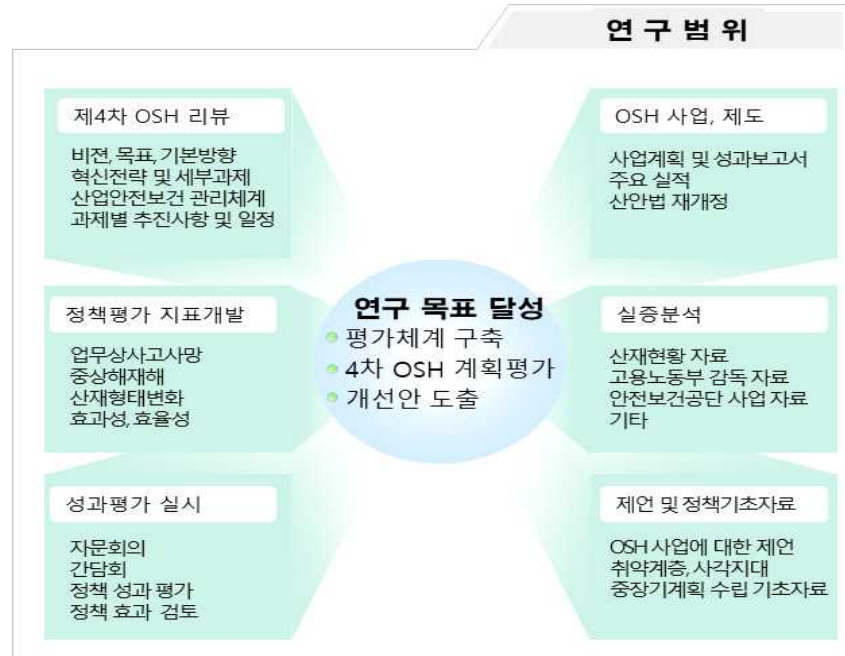
세 번째는 정책평가 지표의 개발이다. 제4차 산재예방 5개년계획에서 제시된 업무상 사고사망 만인율과 휴업일 90일 이상의 중상해 재해율에 대한 다양한 검토가 필요하다. 특히 현행 산업재해 현황통계는 사고 발생일 기준이 아닌 승인일 기준으로 작성이 되기 때문에 정책 및 사업평가 시 오차가 존재한다. 따라서 이에 대해 바로잡을 수 있는 지표 개발이 필요하다. 또한, 고용노동부 감독관 활동과 안전보건공단 사업에 대한 효과성 및 효율성을 평가할 수 있는

지표 개발이 필요하다. 이를 평가하기 위해서는 산재 행태에 대한 검토가 필요하고, 이를 통해 산재에 대해 감독과 예방사업이 적절히 이루어졌는지 살펴볼 수 있다. 각 과제 평가의 지표에 대해서는 성과분석에 사용되는 지표 및 방법론은 국제 기구 혹은 정부에서 통상적으로 사용하는 성과평가지표를 활용하되, 산업안전 보건 분야가 가지는 특이성과 정책과업의 성격에 맞춰 신규지표를 개발하여 평가한다.

네 번째로는 성과에 대한 평가이다. 제4차 산재예방 5개년계획에 대한 개별 정책 및 과제에 대한 적정성, 효율성, 효과성에 대한 계량 평가를 수행한다. 제4차 산재예방 5개년계획 중 계량 평가할 수 없는 과제에 대해서는 노·사·학계 전문가 의견에 통한 비계량 평가를 수행한다. 4개의 혁신과제와 실행과제 14개에 대한 정책분석을 통해 계량 평가할 수 있는 항목을 개발하고, 이를 기반으로 전문가 심층 인터뷰 등 비계량 평가를 통해 개별 과제에 대한 성과분석을 시행한다.

다섯 번째로는 자료기반의 실증분석이다. 제4차 산재예방 5개년계획의 과제별 직접적 평가가 아닌 감독과 예방사업이 사고감소에 직·간접적 영향을 주었는지 분석한다. 사고 시점, 감독 및 예방사업 시점 등 시간적 변수를 활용하여 사업장별 감독 및 예방사업의 효율성, 효과성을 분석하고 사각지대 및 산재 취약계층을 발굴한다.

마지막으로는 정책에 대한 제언 및 2020년 수립예정인 중장기 계획에 반영할 수 있는 정보의 제공이다. 이를 위해서는 제4차 산재예방 5개년계획 과제 및 예방사업, 감독활동에 대한 미흡한 점과 성과에 대한 결론, 정책 제언을 한다.



[그림 2] 연구목표 달성을 위한 주요 연구내용에 대한 범위 도식

4. 선행 연구 및 국외 동향

1) 산재 예방정책 및 사업평가모델 선행 연구

(1) 산재 예방사업 심층평가 (I) (원종욱,2012)

- 계획단계의 적절성: 사업의 필요성은 사업 목적 설정의 합당성과 타 사업과의 중복성 여부(내용, 지원대상, 방법 등)로 판단하고, 성과목표 부합성은 성과목표 설정의 합당성, 사업 목표의 구체성, 성과지표의 적절성으로 판단함. 기획의 합리성은 업종, 규모, 지역 등과 같은 사업대상 설정의 합당성, 대상 사업 선정 방법의 적합성, 예산 및 지원 규모의 개별 지원요건과 수준의 적정성, 사업성 및 지표 평가방법의 적절성 등

으로 판단함.

- 집행단계의 효율성: 실시·미실시 사업장의 사업 인지도로 제도 인지도를 검토하고, 집행률을 포함한 예산 지원의 적정성으로 예산의 효율적 사용 여부를 검토함. 사업 기간의 적정성, 사업내용을 효과성(quality control, incentive or penalty 포함), 사업수행 실태 모니터링 등으로 사업의 계획적 진행 여부를 판단함.
- 집행단계의 일관성: 사업수행의 일치성을 통해 목표와 집행의 일관성을 판단함.
- 성과단계: 효과성(effectiveness)으로서 사업의 목표 달성도, 사업의 유용성을 파악함. 사업의 목표대상에 대비하여 실제 사업이 얼마나 수행되었는지로 사업에 대한 근로자 만족도, 사업주 및 업무담당자 만족도와 같은 효용성(utility)을 평가함.
- 지속성(sustainability)으로서 비·사람·교육·사업장 내 제도 정착 등을 통한 판단 등과 같은 사업 효과의 지속성과, 과거 시행된 사업평가 및 여러 가지 여건을 고려한 전문가 평가를 통한 사업의 지속가능성 판단 등 같은 해당 사업 지속의 필요성에 대한 인식 등을 파악함.

(2) 산재 예방사업 심층평가 (II) (송재석 외3인, 2012)

- 근골격계 질환 예방지원, 근로자건강센터 설치·운영, 근로자 건강증진 활동 지원(노사주도 건강증진 활동 비용지원), 근로자 건강증진 활동 지원(건강증진 활동 참여사업장 확산) 등을 평가함.
- 평가결과는 근골격계 질환 예방지원 사업의 경우 전체 평가등급은 'B' 였고 표준 점수는 78.08점의 결과를 보임.
- 근로자건강센터 설치·운영 사업의 평가등급은 'A' 이며 표준 점수는 86.56점임. 근로자 건강증진 활동 지원(노사주도 건강증진 활동 비용지원) 사업은 평가등급 'B' 였고 표준 점수는 85.24점임.
- 근로자 건강증진 활동 지원(건강증진 활동 참여사업장 확산)은 평가

등급 ‘B’이며 표준 점수는 75.17점임.

(3) 산재 예방사업 심층평가 (III) (원종욱, 2012)

- 산업보건 전문기관 질 관리 강화(특검 비용지원), 산업보건 전문기관 질 관리 강화(작업환경 측정비용지원), 소규모 사업장 보건관리 사업, 작업환경측정 결과 신뢰성 평가 (측정기관 정도 관리), 물질 안전보건자료(MSDS) 정보 구축 및 제공, 위험성 평가 컨설팅 및 인정 사업 등을 평가하였으나 이중 위험성 평가 컨설팅 및 인정 사업은 기존의 화학물질 관리 기술지원 사업의 재편성 사업으로 2012년 시작된 사업으로 협의를 통하여 향후 평가가 가능한 도구를 개발하는 것으로 대체.
- 평가결과는 산업보건 전문기관 질 관리 강화(특검 비용지원) 사업의 경우 전체 평가등급은 ‘A’ 였고 표준 점수는 88.76점의 결과를 보임.
- 산업보건 전문기관 질 관리 강화(작업환경 측정비용지원) 사업의 경우 평가등급은 ‘A’ 였고 표준 점수는 86.19점임.
- 소규모 사업장 보건관리 사업의 경우 평가등급 ‘B’ 였고 표준 점수는 78.44점임.
- 작업환경측정 결과 신뢰성 평가 (측정기관 정도 관리)는 평가등급 ‘A’ 였고 표준 점수는 92.99점임.
- 물질 안전보건자료(MSDS) 정보 구축 및 제공사업의 경우 평가등급 ‘A’ 였고 표준 점수 94.10점임
- 가장 높은 점수를 받은 사업은 물질 안전보건자료(MSDS) 정보 구축 및 제공사업이었고 총평가 사업 5개 중 4개의 사업이 ‘A’ 등급 이었으며 1개의 사업이 ‘B’임.

2) 제4차 산재예방 5개년계획 기간 중 정책에 대한 논문

제4차 산재예방 5개년계획 기간에 발표된 산업안전보건법과 제도에 대한 국내 학계에서 발표된 문헌들을 검토한 결과 주로 비판적 관점에

서 발표된 논문들이 주를 이루고 있다. 기간 내 발표된 주요논문들은 산업안전보건법 집행과 관련하여 실효성이 떨어지고 있다는 의견이다. 산업안전보건법 집행 관련 영국과 한국을 비교한 결과 행정명령을 영국의 개선(혹은 금지)통지 역할을 할 수 있도록 개선할 필요 있으며 집행을 실질 예방중심으로 수행하도록 인력과 예산, 재정 등의 확충이 필요하며 법인의 형사책임을 강화할 방안이 필요하다는 의견이 있다. (심재진, 2016) 이에 따라 산업안전보건법 집행 정상화를 위해서는 산업안전보건법 취지, 입법 사상에 대한 물이해를 해결하고 산업안전보건 행정의 전문화가 필요하며 수규자의 실질 이행 여부에 초점을 맞춘 지도·감독이 필요하다. 산업안전보건법 집행은 시스템적으로 이루어져야 하며 처벌보다 예방지도 행정을 강화해야 한다. (정진우, 2017)

이를 보완하기 위해 이루어진 제36차 산업안전보건법 전부 개정에 대해서도 체계적·논리적 정합성이 부족하고 명확성의 원칙, 책임 주의, 과잉금지의 원칙 등에 어긋나는 내용이 많아 현장적용성과 실효성을 거두는 데에도 많은 한계 가진다는 의견이 있다. (정진우, 2018)

따라서 이러한 산업안전보건법의 보완책으로 법인 책임과 처벌에 대한 의견이 제시되었으나 사업주의 형사처분에 대해서는 벌금형, 업무상과실치사상죄 이상의 진전이 없고 이에 관한 제도적 장치가 필요하다. (윤혜성 외1인, 2017)

3) 정책성과평가 관련된 선행연구

- (방법론) 정책성과평가방법과 관련한 국내외 주요 선행연구 현황

- 정책성과를 어떻게 평가하느냐에 따라 기업의 표시 및 광고업무 실무자와 정책담당자의 정책 평가순위에 소폭 변동이 있었으며, 일반적인 기존의 단순평가결과는 문항의 중요도를 반영한 가중평가와 ‘판단에 대한 확신성’을 고려한 퍼지평가에 비해 높은 평가점수가 산출됨. 이는 정

책성과 평가에 있어 어떠한 평가방법을 사용하는가에 따라 평가결과가 다르게 나타날 수 있음을 시사함(최신애 외1인, 2010).

- 본연구보고서에서는 사업평가의 체계화를 지속해서 추진하기 위해 PART방식과 AHP(Expert Choice) 프로그램을 사업평가에 적용하는 시도를 하였고, 사업평가 추진체계의 정형화, 사업평가보고서의 체계화, 사업평가보고서 점검 리스트, 사업평가방법에 대한 정리가 포함되어 있음(문종열, 2005).

- 후기 실증주의의 철학적, 방법론적 특징을 논의한 후 질적 연구방법을 활용하는 다섯 가지 대표적 이론들을 소개하고, 계량적 연구방법과 질적 연구방법을 여러 차원에서 비교한다. 또한 적용사례들을 소개하여 정책분석평가연구에의 질적 연구방법의 적용가능성을 논의함. 정책분석의 질을 높이기 위해서는 다양한 관점 및 방법 중 신중하게 선택한 분석방법을 사용해야 함으로 분석을 위한 접근방법과 기법들은 기계적으로 단순하게 결정되어서는 안됨. 훌륭한 정책분석을 위해서는 정책분석의 패러다임과 접근방법에 대한 메타적 접근의 이해가 필수임(이성우, 2008).

- 본 연구는 자연자원의 가치를 화폐 가치로 도출할 방법론을 제시하며, 이를 실제 사례에 적용함으로써 분석을 실시함. 구체적으로 본 연구에서는 조건부 가치 측정법(Contingent Valuation Method; CVM)을 이용하여 최근 제주지역에서 논란이 되고 있는 A 개발사업의 대상지 평가(고태호 외1인, 2006).

- 기관평가제도의 중심축을 형성하는 평가제도는 주요정책과제평가임.

이는 심사분석제도의 틀을 개별적 특정 단위 사업과 예산사업 중심으로 이루어지던 것에서 벗어나게 함으로 주요 국정 방향에 입각한 정책평가의 틀을 마련한 데에 의의가 있음. 평가방법과 관련하여 평가 기준의 비체계성과 모호함, 정성평가 위주의 방식, 평가 시기의 분리 등의 문제가 있음. 평가결과 환류와 쟁점 위주의 보고서 형식 등이 문제로 제기됨. 평가대상 기관은 적절한 기준으로 소그룹으로 분류해 비교적 유사한 기관끼리 비교하도록 방식을 고려해야 함. 예비성사정을 활용해 평가대상과제를 구체적이고 엄격하게 선정하여 평가과제 수를 적절히 유지하는 것이 바람직함. 그리고 평가 기준은 배제성과 간결성을 유지하도록 해야 하며, 보고서의 기술방식은 평가과제 중심으로 전환할 필요가 있음. 또 한 평가결과의 일반적 패턴을 찾아내어 인과분석을 시도하고, 이를 통해 환류 기능을 강화하는 방안을 모색해야 함(이광희 외1인, 2003).

- 최근 정부 업무평가에 널리 활용되는 기관평가의 이론적 실체를 밝히는 것이 그 목적. 기관평가는 행정기관이 주요업무 전반에 관련하여 추진하는 기관 단위의 다원적 종합평가라 할 수 있음. 전형적인 기관평가는 평가단위의 기관성, 대상업무의 포괄성, 평가내용의 다원성 등을 구성요소로 함. 전통적인 정책평가의 개념으로는 이런 기관평가를 설명하기 어려움. 과학적 연구 활동으로 개별 정책의 가치를 입증하려 하기 때문임. 기관평가는 주로 평가적 추론에 의존하고 대부분 제도화된 평가의 형식을 취하기 때문임. 이 논문에서는 기관평가의 접근모형으로 기존의 조직론적 개념 틀과 정책학적 실행 논리를 통합한 ‘정책총합모형’(policy sum model)을 제시. 이 모형은 기본적으로 정책을 조직현상으로 이해하며 방법론적 다원주의에 입각하여 내린 평가를 강조. 이에 따라 정책과제 평가의 기준도 경제 논리적·정책 구조적·정치 행정적

요인 등 다양한 차원에서 제시함(김준한, 2000).

- 본 논문은 한계 효과 (Marginal Treatment Effect, MTE)를 사용하여 정책 불변 변수의 비모수적인 아날로그를 사용하여 구조 추정 (Heckman et al., 2005).

- 이 논문은 기후 변화 완화 정책 도구의 정량적 평가를 위한 통합 다중 기준 분석방법을 제시함. 이 방법은 (i) 하위 기준에 의해 뒷받침되는 일련의 기준으로 구성되며, 이들 모두 정책입안자가 선택하고 구현한 복잡한 프레임을 설명하고, (ii) AHP (Analytical Hierarchy Process) 프로세스를 정의하여 3가지 이해 관계자 그룹의 선호도에 따라 기준 및 하위 기준에 대한 가중 계수 및 MAUT / MAINT / SMART (다중 속성 이론) 특정 하위 기준에 따른 성과를 분석함. 이러한 표준 방법의 선택된 조합에 대한 인수와 기준 / 하위 기준에 대한 정의가 인용됨. 일관성 및 견고성 테스트가 수행가능함. 제안된 방법의 기능은 덴마크, 독일, 그리스, 이탈리아, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴 및 영국에서 EU 배출권 거래 제도의 총 성과를 평가함(Konidari et al., 2007).

- 정책 평가 방법은 가상 정책 위반 사례에 대한 가정에 따라 다름. 정책평가의 질은 가능할 때 준 실험적 방법을 사용함으로써 높일 수 있다고 주장함. 정책 변경 평가의 품질은 대상 변수에 대한 데이터를 사용할 수 있기 전에 세부적으로 지정된 평가방법을 설계하고 공개함으로써 높일 수 있음(Bohm et al., 1993).

- E. Vedung (1997 : 3)에 따르면 평가는 주의 깊은 행정의 가치를 회

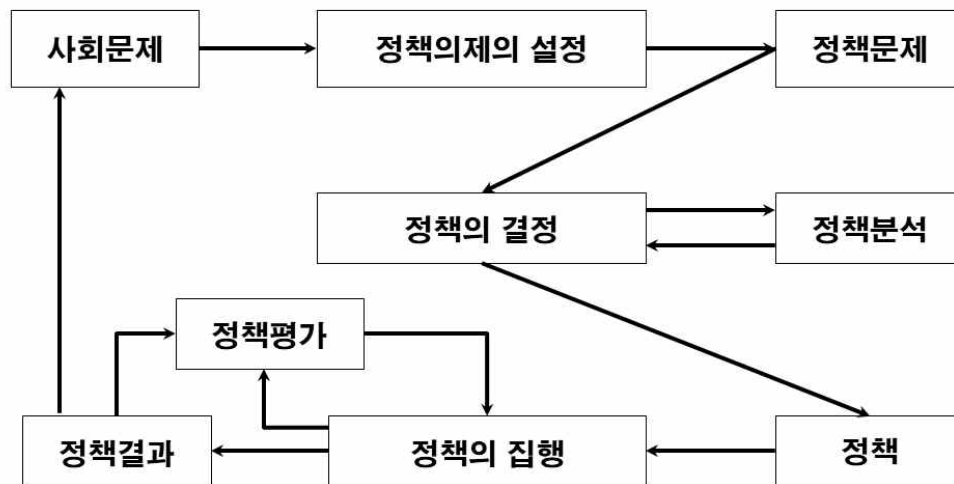
고하고, 가치에 대한 평가, 정부 개입의 결과, 미래의 실천적 행동 상황으로 평가함. 평가 프로세스의 기술적 부분을 구성하고 정책 결과와 결과에 관한 경험적 자료 수집 및 해석. 다양한 종단 및 / 또는 횡단면 정량 연구와 같은 방법론적 디자인이 필요(Varone et al., 2006).

4) 평가지표 관련된 선행 연구

<표 1> 국무조정실 정책평가위원회, 2000년도 정부 업무 심사평가 지침

구분	평가기준	평가지표
정책 형성	정 책 목 표 의 타당성	- 정책목표(전체 목표 및 당해연도 목표)의 명확성 - 정책목표의 상위 국정지표와의 부합성
	계 획 내 용 의 충실성	- 정책목표 달성을 위한 하위 정책수단(세부사업 등)의 충실성 - 계획수립을 위한 여론수렴 여부 및 관련절차의 이행 여부
	시 행 과 정 의 효율성	- 일정계획에 따른 사업추진 여부 - 자원의 효율적 집행 여부
	시 행 과 정 의 적실성	- 행정여건과 상황변화의 포착 및 적절한 대응 - 국민 및 이해당사자에게 제대로 알리고 있는지 여부
정책 성과	목표의 달성도	- 당초 설정한 계획목표의 달성 여부
	정책효과성	- 해당 정책의 효과가 실질적으로 나타나고 있는지 여부

정책의 의제와 수립, 집행 등의 과정에서 정책성과에 대해 평가를 해야 한다. 그러므로 정책에 대한 분석이 필수적이다. 정책의 형성 및 집행과정을 살펴보면 사회에서 나온 문제를 토대로 위원회 혹은 사회단체와 협력을 하여 정책의 의제가 설정되고, 이를 통해 정책문제를 도출하게 된다. 도출된 정책문제는 노사정 위원회나 국민과의 소통을 통해 정책이 결정되고, 수립된 정책은 집행된다. 정책의 집행과정과 정책의 결과에 대해 일반적으로 정책성과에 대한 평가가 이루어진다. 이 과정에서 정책성과를 잘 평가하기 위해서는 정책의 결정 과정에서 논의된 문제에 대해 정책분석이 선행돼야 한다.



[그림 3] 정책분석 절차도

정부업무평가 기본법에서는 정부 업무평가에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 중앙행정기관·지방자치단체·공공기관 등의 통합적인 성과관리체제의 구축과 자율적인 평가역량의 강화를 통하여 국정 운영의 능률성·효과성 및 책임성을 향상하는 것을 목적으로 하고 있다. 여기서 평가란 일정한 기관, 법인 또는 단체가 수행하는 정책, 사업, 업무 등(이하 "정책 등"이라 한다)에 관하여 그 계획의 수립과 집행과정 및 결과 등을 점검·분석·평정하는 것을 말한다. 성과관리에 대한 원칙은 첫 번째 정책 등의 계획수립과 집행과정에 대하여는 자율성을 부여하고 그 결과에 대하여는 책임이 확보될 수 있도록 실시하며 두 번째, 정부 업무의 성과·정책품질 및 국민의 만족도가 제고될 수 있도록 실시하도록 규정하고 있다. 평가의 원칙으로는 첫 번째, 정부 업무평가를 시행함에 있어서는 그 자율성과 독립성이 보장되어야 하며 두 번째, 정부 업무평가는 객관적이고 전문적인 방법을 통하여 결과의 신뢰성과 공정성이 확보되어야 하고 세 번째, 정부 업무평가의 과정은 가능한 한 평가대상이 되는 정책 등의 관련자가 참여할 기회가 보장되고 그 결과가 공개되는 등 투명하여야 한다. 정부의

정부업무평가 기본법에 정의된 요소와 원칙은 본 연구에서 잘 준수하되, 이를 직접 활용하기에는 많은 한계가 있다. 정부업무평가 기본법은 정부 업무에 대한 평가이기 때문에 정책 등으로 구분하고 있는 평가대상에는 정책, 사업, 업무 등이 모두 포함되고 있기 때문이다. 반면 본 연구에서는 제4차 산재예방 5개년 계획 정책에 대한 성과로 연구의 범위를 규정하고 있기에 이 정부업무평가 기본법을 직접 활용하기는 많은 문제점이 있다(Jennings et al., 2010).

정책성과지표를 작성하기 위해서는 제4차 산재예방 5개년계획에 대한 분석을 통해 정책의 단위와 이익, 편익, 효과, 정책자원 배분의 효율성(*efficiency in exchange, efficiency in production, efficiency in the product-mix or composition of output*)이라는 Pareto 한계조건을 충족하거나, 분배적 정의의 기준에 있어 각자에게 그의 몫(*to each his own*)이라는 공식을 적용하는 Rawls 기준 등으로 고려하여야 한다. 이처럼 정책성과 평가를 위해서는 효과 성과, 효율성, 적정성, 형평성, 대응성, 적절성이라는 기준에 대해 정책이 달성되었는지에 대한 여부를 판단할 수 있다(Tromsdorfer, 1982), (Geuess, 2016).

II. 연구 자료 및 방법

1. 연구자료

1) 산업재해 현황 자료

산업재해 현황 자료는 통계를 통해 산업재해의 원인과 재해자의 특성을 파악해 산업재해 예방정책 수립의 기초 자료를 만들기 위해 수집되고 있다. 조사대상은 산업재해보상보험법 적용사업체에서 발생한 산업재해 중 산업재해보상보험법에 따른 업무상 사고 및 질병으로 승인을 받은 사망 또는 4일 이상 요양을 필요로 하는 재해이며 지방 고용노동관서에 산재로 미보고되어 적발된 재해를 포함한다. 산업재해 현황통계는 사업장 자료와 재해자 자료로 구성되어 있다. 사업장 자료는 개인 민감정보 등을 블라인드 처리 후 제공되는 사업장 임시 id와 안전보건공단 일선 기관 정보, 노동지청, 대업종명, 중업종명, 소업종명, 표준산업분류, 근로자수, 보험성립일, 소멸 일자, 사업장상태 정보 등을 포함하고 있다. 재해자 자료에는 재해자의 개인 민감정보에 대해 블라인드 처리 후 제공되는 임시 id와 사업장 임시 id, 재해의 발생형태, 직업병, 기인물, 재해자의 직종, 재해자의 사업장에서의 채용 일자, 재해 일자, 요양승인 일자, 실 사망 일자, 사망승인 일자, 근로손실 일수, 총진료일수, 재해자의 성별, 연령, 고용형태, 종사상 지위 등이 포함되어 있다.

2) 고용노동부 감독자료

2014년~2018년 사이 고용노동부 감독관이 사업장을 방문한 자료로써 사업장을 방문 후 감독 및 조치한 내용이 포함되어 있다. 감독자료에는 개인 민감정보를 모두 블라인드 한 뒤 산업재해 현황 통계자료와 연계를

할 수 있는 사업장 임시 id 정보와 감독 및 조치에 대한 내역과 감독일 및 조치 일자가 포함되어 있다.

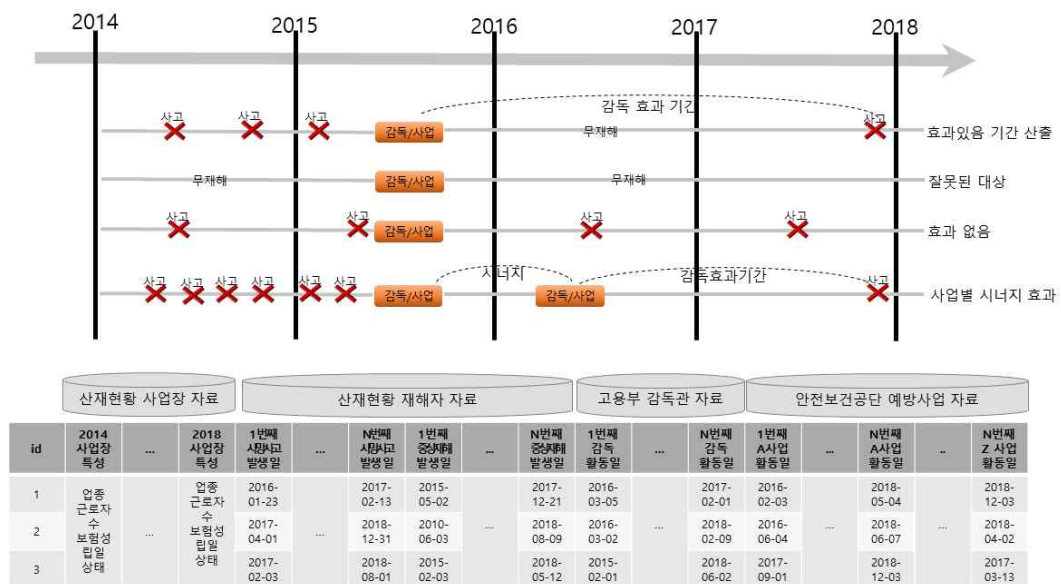
3) 안전보건공단 산재예방 사업 현황자료

산업안전보건공단에서 수행하는 예방사업은 공단에서 직접 수행하는 사업과 민간에 위탁하는 사업으로 나뉜다. 공단에서 직접 수행하는 사업은 안전과 보건 분야에 대한 진단, 기술 및 재정지원과 안전인증 및 검사, 안전보건에 대한 교육 및 정보자료 개발 보급, 안전의식의 제고 홍보 등으로 분류할 수 있다. 또 민간 위탁은 50인 미만 소규모 사업장을 대상으로 한 안전보건관리 대행과 관련된 사업과 직무교육 시행 등으로 구성되어 있다. 산재예방 사업자료에는 개인 민감정보를 모두 블라인드 한 뒤 산업재해 현황 통계자료와 연계를 할 수 있는 사업장 임시 id와 산재예방 사업 내역과 사업 일자가 포함되어 있다.

4) 제4차 산재예방 5개년계획 성과평가를 위한 통합 자료 구축

산업안전보건 분야에 있어서 고용노동부는 정책(policy)과 규제(regulation)와 감시(inspection)를 하고 있으며, 안전보건공단은 산재 예방사업을 통해 재해감소를 위해 활동하고 있다. 정책은 규제와 감시, 예방사업 활동 등과 같이 이루어지고 있기에, 정책에 대한 평가 시 감독활동 현황과 안전보건공단의 예방사업의 효과성에 대한 평가를 병행하여야 한다. 이를 위해서는 산업재해 현황 사업장 자료, 재해자 자료, 고용노동부의 감독활동자료, 안전보건공단의 산재예방 사업 자료를 통합하여 분석 가능한 구조로 만들어야 한다. 따라서 사업장을 자료의 단위로 하고 연도별 업종, 근로자 수, 사업장상태 등의 정보와 분석대상 기간에 발생한 재해종류별(업무상 사고사망, 질병 사망, 사고부상, 질병이환, 중상해 재해) 발생일, 고용노동부 감독 및 조치별 활동일, 안전보건공단의 산재예방 사업별 활동을 통합하는 자료를 구축하여야 한다. 이를 통해 감독과 예방사업에 대해 평가를 할 수 있으며, 감독과 예방사업의 대상 선정에 있어서 효과성 및

시너지 효과 등을 도출해 낼 수 있다. 이러한 자료는 사고 발생에 대한 무재해 기간에 영향을 주는 분석이나 사업 효과의 크기를 측정하고, 산재예방 감독이나 활동의 효과성이 큰 집단을 선정하는 데 활용된다.



[그림 4] 계량 평가를 위한 통합 DB의 레이아웃

2. 연구방법

1) 정책평가 방법 및 분석 틀

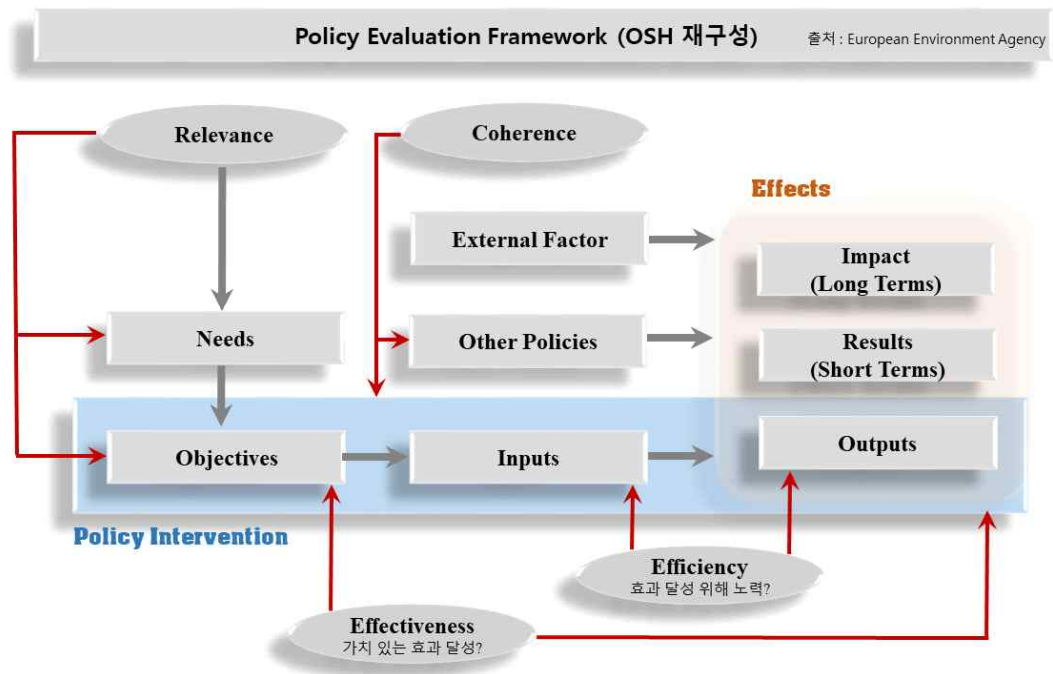
정책평가는 정책의 형성과 집행 결과 또는 영향에 대한 회고적이고 체계적으로 평정하는 활동으로 정의가 되고 있으며 정책평가대상에 따라 과정 평가(process evaluation)와 총괄평가(summative evaluation)로 나눌 수 있다. 과정 평가는 정책집행과정의 집행계획, 집행절차, 투입자원, 집행 활동 등 검토하고 점검하여 바람직한 집행전략을 수립하는 데 도움이 된다. 반면 총괄평가는

의도한 정책효과가 발생했는지를 확인하고 검토하며 부수적 효과, 부작용을 포함한 사회적 영향을 분석하는 데 활용되며 계량적 과학적 방법론을 사용한다. 정책평가를 시간에 따라 분류할 수 있는데 형성평가와 총괄평가로 나눈다. 형성평가(formative evaluation)는 정책집행의 도중에 이루어지며 집행의 관리와 전략의 수정, 보충하게 된다. 반면 총괄평가는 정책집행이 끝난 뒤 이루어진다. 산재예방 5개년계획에 대한 성과평가의 경우 성과연구에 대한 수행 기간과 정책에 대한 수행 기간이 중복되기 때문에 형성평가에 초점이 맞춰져야 하지만, 연구가 마무리되는 시점에서 산재예방 5개년계획도 끝나기 때문에 본 연구에서는 총괄평가에 초점을 맞춰 수행하고자 한다.

본 과제에서의 평가의 초점은 가치 있는 효과(Effectiveness)의 달성과 효과 달성을 위한 노력인 효율(Efficiency), 정책의 투입(Input)과 결과(Output), 재해감소 등과 관련된 Long term effect와 short term result에 맞추고자 한다. 정책의 효과성은 해당 정책으로 인해 업무상 사고사망자, 중상해 재해자의 감소와 같은 효과가 실질적으로 나타났는지 아닌지에 대한 평가항목이며, 효율성은 정책의 집행과정에서 일정계획에 따른 사업추진에 대한 평가, 자원 효율적 집행 평가를 시행한다.

<표 2> 정책평가 지표 유형 및 기준

기준 유형	관련 질문	설명적 기준
효과성 (effectiveness)	가치 있는 성과가 달성되었는가?	근로자의 건강 및 안전에 효과가 있었는가?
효율성 (efficiency)	가치 있는 성과를 달성하는 데 필요한 노력은 무엇인가?	개별 추진사항에 대한 검토와 자원의 효율적 사용
적정성 (relevance)	수립된 정책이 적정하였는지?	효과성을 나타내는데 적정?
형평성 (equity)	비용과 편익이 여러 상이한 집단에 평등하게 배분되었는가?	Pareto기준 Rawls기준
일관성 (coherence)	다른 분야의 정책과 일관성이 있는가?	- 생략 -



[그림 5] 유럽환경청에서의 정책평가 절차를 재구성

2) 성과분석을 위한 지표의 개발

제4차 산재예방 5개년계획을 살펴보면 세부과제별 추진사항이 있다. 먼저 정책과 주요 추진사항, 목표에 대해 평가를 함으로써 정책의 적정성에 대해 평가해 볼 수 있다. 주요 목표치와 추진사항들이 적정한지를 살펴보고 해당 과제별 성과 달성 여부를 통해 효율성(efficiency)을 평가해 볼 수 있다. 추진사항은 주로 산업안전보건법 개정과 고시, 지침에 대한 재개정이며, 매년 이루어지는 사업계획에 반영, 연구용역, 프로그램 개발, 캠페인 추진 등이 있다. 이를 통해 산업안전보건에 대한 관리체계가 변화가 이루어지고 산재가 예방될 것이라는 효과를 기대하고 있다. 따라서 일차적인 성과분석에서는 해당 과제별로 정의된

성과에 대해 분석을 해야 한다. 다음은 정책집행에 대한 달성이 사업장 등에 산업안전보건에 대한 개선으로 업무상 사고사망 만인율 혹은 중상해 재해율과 같은 효과(effectiveness)가 있었는지를 살펴본다.

(1) 정책효과에 대한 지표

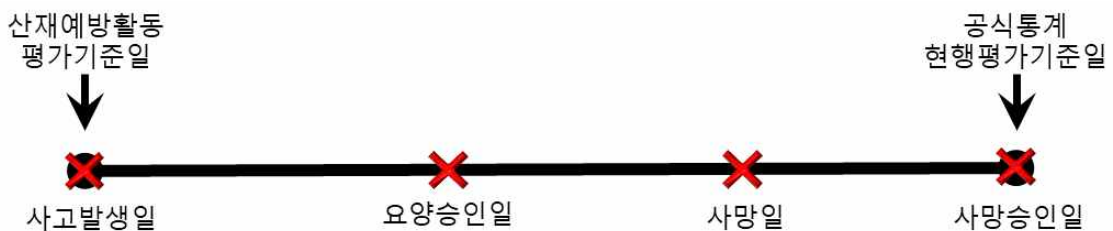
사업장의 근로자 안전과 건강 수준을 측정하는 지표로는 산업재해율, 사망 만인율, 근로손실지수, 강도율, 도수율 등이 있다. 이들 지표는 업무로 인한 사고나 부상, 사망과 같이 사업장 내에서 발생한 산업재해를 기준으로 구성되어 있다. 제4차 산재예방 5개년계획에서는 사고사망 만인율을 2013년 기준 0.71‰에서 2019년 0.3‰대 진입, 중상해 재해율(휴업 90일 이상)을 2012년 기준 0.26%에서 2019년 0.1%대 진입을 목표로 하였다. 다만 이러한 기준에 있어서 사고사망 만인율이나 중상해 재해율에 외생효과로 영향을 주는 사회, 근로자, 기술, 법 제도의 기준변경 변화가 크게 발생하지 않다는 조건에서 이루어진 목표치이다. 이러한 외생효과가 있으면 이에 대한 편의를 제거하고 목표지표에 대한 수정지표를 통해 평가하는 것이 합리적인 방안이다.

(2) 산업재해 현황 공식 통계의 기준 보완

본 연구에서는 신뢰성 있는 산업재해의 통계자료 산출이 아닌, 정책을 평가할 수 있는 산업재해 통계를 산출하고자 한다. 따라서 본 연구진이 제시하는 지표의 기준은 산업재해 공식 통계에 대한 기준에 대한 개선이 아닌 정책 평가를 위해 제시하는 기준이다.

산업재해에 대한 프로세스를 살펴보면 첫 번째로 사고 발생일이 있다. 산재 예방정책과 활동 그리고 평가에 있어서 가장 중요한 시점이다. 재해 발생 후 산재 요양승인이 신청되면 업무 관련성에 따라 요양이 승인되는 시점이 있다. 업무로 인한 사고부상이나 질병이환의 경우에는 요양승인이 이루어지는 시점에서 공식 통계에서 사고부상자, 질병이 환자로 공표가 된다. 반면 사고나 질병으로 인해 사망이 발생하기도 한다. 사망이 발생하게 되면 사망일이 있고, 사망자가

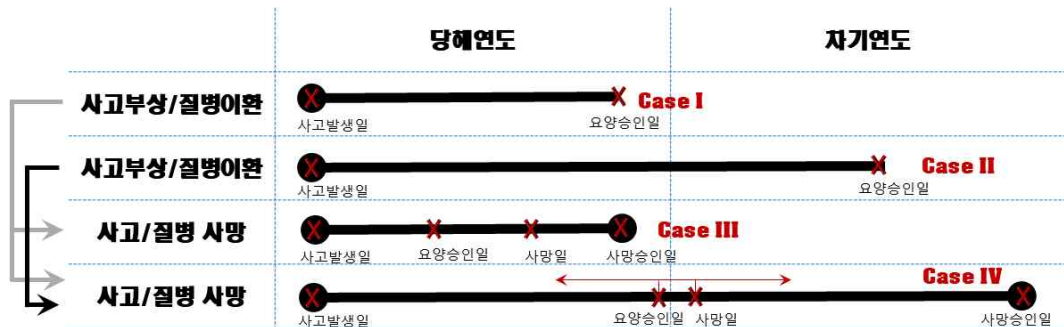
산재에 의한 사망인지에 대한 최종 판단을 하게 되어 사망승인이 이루어지게 된다. 사망승인이 이루어지는 시점에서 산재 사망자의 공식 통계가 발표된다. 사고일로부터 사망승인일이 해를 넘길 때는 공식 통계를 통해 평가할 때 이전 연도에 발생한 사망의 원인이 되는 사고를 포함하고 있으므로 산업안전보건 분야의 정책을 평가할 때 기준시점에 대한 문제가 있다.



[그림 6] 사고 발생에서 사망승인까지의 과정

업무상 사고사망 혹은 사고부상에 대한 지표를 평가에 활용하기 위해서는 사고 발생일 기준의 통계가 필요하다. 다만 사고 발생일 통계를 작성할 때도 문제점을 가지고 있다. 예를 들어 2019년에 발생한 사고로 인한 사망자 통계를 산출할 경우, 2019년도 사고가 발생하여 당해 사망한 예도 있지만, 2019년 사고가 발생하여 요양치료를 하다가 2020년에 사망하는 예도 있다. 따라서 2019년 발생한 사고로 인한 사망자 전체를 파악하기 위해서는 사고 후 지속적인 모니터링을 통해 사망 여부를 파악할 수 있다. 이처럼 정확한 통계 산출을 위해서는 사고 사망에 대한 기준이 사망승인일을 기준으로 하는 것이 합리적이거나, 정책에 대한 평가의 적시성을 위해서는 당해연도 발생한 사고로 인해 당해 사망한 경우를 기준으로 활용하는 것이 더욱 타당하다고 보인다. 따라서 사고부상 혹은 질병 이환자에 대해서는 case I에서와 같이 당해연도에 발생하고 당해연도 요양승인이 이루어진 경우 평가에 활용하는 것이 타당하다. 반면 case II의 경우는 당해연도 평가시 당해연도 사고나 질병이환이 승인되지 않았기 때문에 산업재해공식

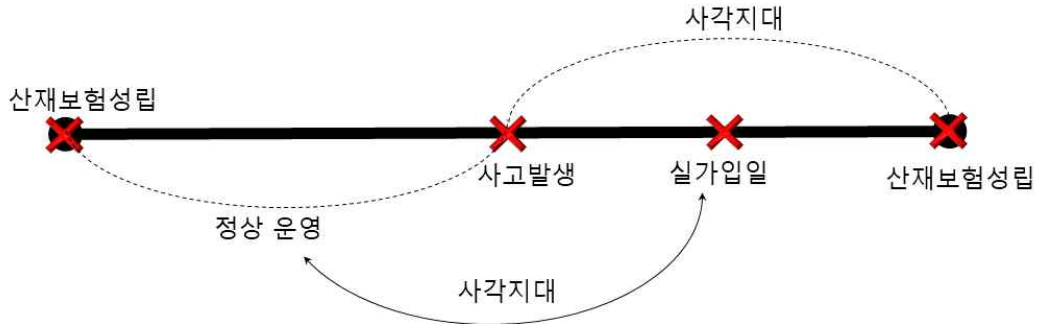
현황통계에 포함되어 있지 않다. 업무로 인한 사고사망이나 질병사망의 경우도 당해 사고발생으로 당해 사망승인이 이루어진 경우에는 평가지표에 활용해야 하며, case IV의 경우도 당해연도 평가를 위해서는 차기연도 혹은 더 미래의 시점까지 기다려야 정확한 평가에 활용할 수 있다.



[그림 7] 사고 발생과 사망승인이 서로 다른 연도에 이루어진 경우의 사례

3) 산업안전보건 사각지대

사각지대란 관심이나 영향이 미치지 못하는 영역으로써 산업안전보건 분야에 있어서 사각지대란 크게 두 가지로 나뉘 볼 수 있다. 첫 번째로는 재해 다발 사업장인데도 불구하고 감독활동이나 산재 예방사업의 대상이 적용되지 못한 사업장이다. 이러한 사업장의 규모는 감독관 수, 산재 예방기관의 인력, 예산과 비례하게 된다. 산업안전보건 분야의 예산과 인력이 매우 부족한 실정에서 정책에 사각지대를 정의하고 분석하는 것은 큰 의미가 없다. 따라서 정책의 사각지대는 감독관이나 예방사업 대상 사업장의 비율에 대해 정책의 효율성 평가에서 분석하였다. 두 번째 사각지대란 행정의 사각지대이다. 사고 발생 후 산재보험에 가입하여 행정 DB에 포함되지 않은 사업장과 휴업이 발생하여 행정 DB에는 감독과 예방 사업의 비대상이었지만, 실제 사업장이 운영하여 사고가 발생한 경우이다.



[그림 8] 행정 DB 사각지대인 산재보험 가입 이전 발생한 산업재해

4) 전문가를 활용한 평가

노·사·정·학계 전문가 회의를 통해 제4차 산재예방 5개년계획에 대한 성과에 대한 의견을 수렴하고, 연구를 통해 도출된 결과물에 대한 해석 및 개선안을 도출한다. 노동계와 경영계, 정부, 학계를 대표하는 전문가들의 제4차 산재예방 5개년계획의 성과에 대한 의견청취 및 연구 결과물에 대한 자문을 받는다. 전문가를 활용한 평가는 크게 정책의 수립과 정책의 집행, 정책의 결과에 대한 안전에 대해 계량화된 설문지와 면담을 통해 진행된다. 정책수립은 노사정 합의에 따라 산출되었던 4차 산재예방 5개년계획 수립과정에 대한 자문이며 특히 정책의 적정성(Relevance)에 대해 평가를 할 예정이다. 정책집행은 고용노동부, 안전보건공단, 유관기관의 정책에 대한 집행과정에 대한 자문으로써 산업안전보건법 개정 및 산업안전보건 사업이 산재예방을 위한 효과달성을 위해 효율(Efficiency)적이었는지를 평가한다. 정책 결과는 연구를 통해 성과 및 미흡점으로 판단된 결과물을 대상으로 효과성(Effectiveness)이 있는지를 평가한다.

비표준화된 자문은 연구결과 해석에 주로 활용될 예정이며, 표준화된 자문의 경우는 통계분석을 통해 성과평가에 일부 활용 예정이다. 표준화된 설문지는 제4차 산재예방 5개년계획서 상에 제시된 산업안전보건 관리체계 비교의 To Be List를 통해 아래의 표와 같이 작성한다. 이를 통해 제4차 산재예방 5개년

계획의 주요 목표와 4개의 혁신전략과제에 대한 효율성과 효과성 평가를 한다. 또한, 이를 통해 2020년 계획인 산재예방 중장기 계획에 반영할 수 있는 다양한 분야 전문가들의 의견을 산출하고자 한다.

<표 3> 제4차 산재예방 5개년계획 As Is - To Be 리스트

구 분		현 행	향 후
안 보 상 인	환경변화	제조·건설업, 대공장 중심의 접근으로 환경변화 대응 미흡	산업구조, 생산방식, 취약계층 증가 등 환경변화 대응
	인적숙성	청·장년, 남성 중심의 안전보건 보호	고령·외국인·여성 등 취약계층으로 보호 확대
	직장이동	정규직 근로자 중심으로 사업장 위주의 접근	비정규직 근로자의 직장 이동성 고려한 산업별 접근 포함
	재해요인	떨어짐, 폭발 등 재래형 사고성 재해 중심 대응	새로운 기계기구, 화학물질, 산업 보건 이슈에 대한 대응 추가
안 보 역 수	기업	안전보건 책임의 불명확, 위험의 외주화 문제 대응 부족	원청·발주자의 책임 강화, 사업장 안전보건관리체계 확충
	근로자	산재예방활동 참여 미흡	근로자의 참여 제도 마련 및 실천 확대 도모
	정부	재해율 중심의 정책목표, 재해발생 결과중심 대응	중상해 중심으로 정책목표 전환, 선택과 집중을 통한 감독 내실화
	전문기관	평가체계 미비, 전문성 부족	상시 성과평가 체계 구축, 안전보건서비스의 종합화·전문화
안 보 대 응	재해 다발 요인관리	재해요인 및 원인에 대한 분석 미비(재해 유형에 대한 대응)	재해의 원인 중심의 선제적 안전 보건 관리 강화
	취약계층 지원	대상별 특성화 대책 부족, 노동력 보존을 위한 인식 미흡	계층별 맞춤형 지원체계 구축 건강한 노동력 보존을 위한 지원 (산재예방과 보상의 연계)
	안전보건 격차 해소	안전보건격차에 대한 인식 부족	취약계층에 대한 맞춤형 우선 지원을 통한 격차 해소 도모
	환경변화 선제 대응	전통적 재해요인 중심의 사업장 사고 예방을 위한 접근	새로운 재해요인에 대한 고려와 근로자 건강 보호 중심의 접근
안 보 기 반 구축	안전보건 법제	방대한 조문, 난해한 전문용어, 복잡한 체계 등으로 인해 수급자의 이해 곤란과 준수가능성 저하	기본적인 준수사항과 세부사항(업종·유해인자별 예방체계)을 구분하여 준수 가능성 제고
	지식·정보 기반	각종 사업장 정보가 개별 시스템 으로 구축되어 활용 곤란	통합 산재예방 정보망을 통하여 안전보건 정보 활용 강화 촉진
	안전보건 산업	기업의 안전보건투자 부족, 안전보건시장 위축	안전보건 유인재설계를 통한 산업 육성 및 시장 활력 제고
	안전보건 거버넌스	정부-사업장 중심의 안전보건 정책 전달체계	정부-공공기관-산업계-지역 등 중층적 거버넌스 체계 확충
안 보 문 화 산	안전보건 교육	이론 위주의 형식적 교육	현장형 맞춤형 교육체계 구축
	산재보고	산재 은폐 관행 상존	노·사 중심의 산재은폐 근절, 새로운 산재보고제도 조기 정착
	안전보건 실천	낮은 노·사의 안전의식과 안전수칙 미준수 만연	사회전반의 안전의식 제고와 실천중심의 안전문화 확산

III. 연구 결과

1. 제4차 산재예방 5개년계획 성과평가

정부는 근로자의 건강과 안전을 지키기 위해 산재예방 5개년 계획을 수립하고 제시된 마스터플랜에 따라 정책을 만들고 산재 예방 일선 기관과 함께 정부의 정책에 대해 집행을 하고 있다. 2015년 발표된 제4차 산재예방 5개년계획을 살펴보면, 안전한 일터, 건강한 근로자, 행복한 대한민국의 구현이라는 비전을 가지고, 선진국 수준의 안전 일터 구현이라는 목표를 달성하기 위해, 첫째 안전보건 주체별 책임 강화를 통한 안전보건 질서 확립하고, 둘째 인프라 확충과 대응능력 보강을 통한 안전보건정책 역량을 강화하며, 셋째 교육 강화와 인식제고를 통한 실천중심의 안전보건 문화확산과 같은 기본 방향을 가지고 업무를 추진하고 있다. 이러한 비전과 목표를 수립하게 된 계기로는 사회변화와 과학기술 발달로 인해 산업구조, 생산방식, 노동력구조가 변화됨에 따라 적시적 정책 및 사업을 통한 산재 예방활동이 필요하다고 판단되었다. 특히 생산과 고용의 비중이 서비스업이 증가하고 있으며 아웃소싱과 같은 생산방식의 변화, 저출산 고령화로 인한 노동력의 양적 질적 문제가 심화하고 있었다. 또한, 산재 예방 활동 결과 재해율과 사고사망 만인율은 꾸준히 감소하였지만, 국제간 비교에 있어 재해율은 주요선진국에 비해 낮지만 사고사망 만인율은 높은 수준이기 때문에 향후 산재 예방 활동의 핵심지표를 재해율에서 사고사망 만인율로 변경하는 것이 필요하다고 판단되었다. 제4차 산재예방 5개년계획 수립 당시인 2010년 사고사망 만인율(‰)은 0.78('10년)로 OECD 주요 국가인 일본('10) 0.22, 미국('10) 0.38, 독일('10) 0.18등에 비해 매우 높은 수준으로 평가되었다. 제4차 산재예방 5개년계획의 목표 달성을 위하여 다음의 4개의 혁신 전략과제를

수립하였다. 첫 번째로 안전보건질서를 확립하기 위하여 안전보건 책임 명확화를 위해 기업 권한에 상응한 책임 강화, 근로자의 역할 확대, 정부의 법 시행과 지원사업 확대, 전문기관 역할 재정립 등의 전략으로 구성돼 있다. 사업주의 책임 강화를 위하여 규모별 안전보건관리 체제 확충하고 기업의 투자 확대하고자 한다. 근로자의 참여와 역할 강화를 위해서는 근로자 참여 제도를 확대하고 근로자의 안전보건 실천 분위기를 조성한다. 정부의 정책 효과성을 제고하기 위해서 중대 재해 중심의 정책목표 정립, 사업장 감독 내실화, 안전보건 지원사업의 확충과 관련된 전략과제를 수립하였다. 전문기관의 역할 재정립을 위해서는 안전보건 공단의 역할 정립, 민간기관의 역량 강화와 관련된 전략을 수립하였다.

두 번째 안전보건 대응능력 강화를 위해 재해다발요인 특성과 안전보건 환경변화 반영, 근로자 건강관리체계 대폭 강화를 통해 안전보건 대응능력을 강화한다. 구체적인 전략과제로는 다음과 같은 것들이 있다. 재해다발요인 특성별 안전보건관리체계 구축을 위한 구체적인 전략과제로는 위험 기계·기구의 근원적 안전성 확보, 고소작업 시 안전관리 강화, 밀폐작업 시 안전보건조치 강화, 소음 발생사업장 관리 강화, 배달 사고 예방대책 마련, 미끄럼 재해 예방 강화가 있다. 대상자 특성별 안전보건 지원 강화를 위한 구체적인 전략과제로는 맞춤형 안전보건지원 강화, 재해근로자 직업복귀 지원 확대, 안전보건 격차 해소가 있다. 선제적 안전보건 환경변화 대응을 위해서 근로자 건강 보호 강화, 새로운 재해 발생요인관리 강화 등의 전략과제를 수립하였다.

세 번째, 확고한 안전보건기반 구축을 위해 산업안전보건 규율체계 개편, 지식·정보 기반 확충, 안전보건시장 형성 지원과 협력체계 확충을 통한 안전보건 기반의 공고화를 추진하고자 한다. 구체적인 전략과제로는 규율체계 재구축에 대해서 법체계 선진화 추진, 법 적용 범위 확대, 법 위반에 대한 제재 수단 합리화, 위험성 평가체계로의 전환을 위한

준비 등의 세부 전략과제를 만들었다. 지식·정보 기반 확충을 하기 위해 산업재해 통계산출 및 분석 강화, 안전보건 지식 기반 강화, 통합 정보 체계 구축에 대한 세부과제가 수립되었다. 특히 산업재해에 대한 분석 강화를 위해서는 주변에 산재하여 있는 여러 정보를 통합하는 시스템 구성이 선행되어야 한다. 이를 실현하기 위해서 통합 정보체계 구축을 하고 있다. 또한, 수많은 데이터 사이언티스트들이 참여를 함으로써 강화된 분석 인프라에서 산재 예방을 위한 정보 및 전략이 산출될 것으로 기대된다. 그 외에 안전보건 산업 육성 지원을 위해 안전보건 거버넌스(governance) 구축을 시도하고 있다.

실천중심의 안전보건문화 확산을 위해 안전보건교육 내실화 및 실천 공감대 형성, 노사정 공동 산재 은폐 근절을 통한 안전보건문화의 확산을 추진한다. 구체적인 전략과제로는 교육 내실화와 실천 공감대 형성이 있다.

앞서와 같이 정부는 안전하고 건강하게 일할 수 있는 대한민국을 구현하기 위해 2015년부터는 4차 산재예방 5개년계획을 수립하여 구체적인 전략과제들을 실행 중이다. 이에 일부 연구진들은 정부의 여러 가지 산업재해 예방정책 및 예방 활동이 제대로 효과를 발휘했는지 점검해왔다. 하지만 기존에 이루어졌던 대부분의 통계분석을 살펴보면 재해율에 기반을 두어 규모별, 성별, 연령별, 근속기간별, 재해 발생 시기별, 발생 형태별로 통계 분석한 것이 주를 이루고 있는데, 이런 재해율에 기반을 두어 구성된 교차 분석방법으로는 산업재해에 대한 근본적 원인을 규명하고, 정부의 산업재해 예방정책 및 예방 활동에 대한 효율성을 점검하는데에는 한계가 있다. 특히 산업재해 현황자료에는 사업장 단위와 재해자 단위별 재해 발생 관련 정보, 재해자가 속한 사업장 단위별 특성 등을 비롯한 시간과 관련된 여러 정보를 포함하고 있는데 이에 대한 활용은 미흡한 실정이다. 따라서 산업재해 현황자료를 기반으로 하여 고용노동부

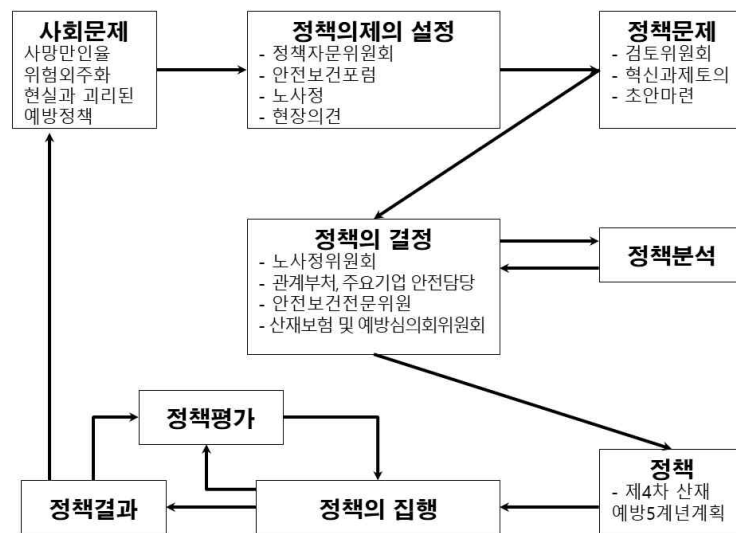
정책활동 및 예방 활동 내역 등을 통합하여 분석하여 있는 체계가 구축되어야 하며 그 외에 재해 발생 혹은 근로자의 건강에 직간접적으로 영향을 줄 수 있는 자료를 통합하여 분석해야 한다. 최근 들어 빅데이터라는 개념이 화두에 오르고 있다. 과거 부가가치를 생산할 수 있는 가장 중요한 핵심의 자원이 석유, 석탄이었다면 디지털 경제시대에는 자료이며, 이러한 디지털 기기로부터 생산되는 무수히 많은 용량의 자료를 빅데이터라고 정의해 볼 수 있다. 빅데이터의 특징에 대해서는 많은 학자 혹은 관련 분야 종사자 별로 다르지만 빅데이터의 범위는 최근 그 범위가 많이 확장되어 디지털 기기로 볼 수도 있다.

2. 적정성 평가

1) 산재예방 5개년계획 수립과정에서의 적정성 평가결과

제4차 산재예방 5개년계획 수립 시 산업안전보건 분야의 환경은 사업장의 재해율이 많은 감소하여 해외 주요국과 비교 시 재해율이 낮은 수준이지만, 사고사망 만인율이 높아 이에 대한 대책이 시급하였다. 또한, 하청업체 근로자들의 사망사고 소식 등으로 인해 하도급을 통해 위험한 작업의 외주화가 주요 이슈였기 때문에 이에 대한 정책수립이 시급하였다. 따라서 정책자문위원회와 안전보건포럼, 노사정 위원회, 현장 의견 수렴을 거쳐 산업안전보건의 주요 이슈에 대한 정책의제를 설정하였고, 검토위원회에서 혁신과제에 대한 토의를 통해 초안이 마련되었다. 정책 초안을 대상으로 노사정 위원회와 관계부처 주요기업 안전담당자와의 협의, 안전보건전문위원회 개최, 산재보험 및 예방심사위원회에서 제4차 산재예방 5개년 계획의 주요 사업계획이 수립되었다. 이처럼 제4차 산재예방 5개년계획의 정책수립은 그 절차와 유관기관 및 관계자와 협의로 절차와 원칙에 맞춰 수립된 것으로 보인다. 다만 목표 설정 및 수립, 주요 과제에 관한

내용을 보면 정책수립과정에서의 장단점이 있다. 먼저 주요 목표로 삼은 사고 사망 만인율과 중상해 재해율 감소를 보자. 이를 위해 사고사망 만인율과 중상해 재해율 감소에 직접적 영향을 미칠 수 있는 사업들이 구성돼야 하지만, 실제 제4차 산재예방 5개년계획의 주요 사업들은 산업안전보건 분야의 미흡한 분야에 대한 환경조성과 이를 위한 제도와 법의 개선으로 보인다. 또한, 사고사망 만인율을 5년 사이에 절반으로 줄인다는 매우 힘든 목표를 세운 바 있다. 제4차 산재예방 5개년계획 보고서에는 ‘2013년 기준 0.71‰의 사고사망 만인율을 감소하여 2019년 0.3‰대 진입’을 목표로 한다고 나와 있다. 국제노동기구 통계시스템인 laborstat의 통계자료를 살펴보면 주요선진국의 사고사망 만인율이 0.7‰대에서 0.3‰대로 감소하기까지는 10년의 기간이 평균적으로 소요된다. 따라서 정책수립 시 높은 사고사망 만인율을 낮추기 위해 매우 공격적인 목표를 설정한 것으로 보인다. 따라서 주요 전략과제 및 세부과제의 구성에 있어서 사고사망 만인율 감소를 위한 직접적인 사업으로 구성돼야 했으나 대부분 사고사망 만인율 감소에 간접적 효과가 있는 사업들로 구성되어 있다.



[그림 9] 제4차 산재예방 5개년계획 정책수립 과정

<표 4> 주요선진국의 사회사망 만인율의 추이 (국제노동기구 통계시스템 LabourStat)

연도	호주	핀란드	프랑스	독일	이탈리아	한국	네덜란드	스페인	영국
1969			18.1						
1970			17.5						
1971			18.6						
1972			18.3						
1973			16.6						
1974			15.6						
1975			14.6				5		
1976		9.6	14				4.4		
1977		6.5	12.4			44.4	4.3		
1978		7.1	11.4			45	3.2		
1979		7	10.6		36.6	43	2.9		3.1
1980		5.9	10.1		32.7	34	2.5	10.9	2.8
1981		5.3	10.2			37	1.8	9.9	2.1
1982		4	9.7			35	2	10.2	2.2
1983		4.7	9.3			37	1.8	11.3	2.2
1984		2.9	8.4			38	1.5	12.8	2.1
1985		3.7	7.9			38	1.5	13.8	1.9
1986		4.5	7.4			35	1.5	12.9	1.7
1987		3.9	7.5			33	1.8	13.4	1.7
1988		3.6	8.1			34	1.6	13.9	2.5
1989		3.8	8.4		5.9	26	1.7	14.7	1.7
1990		3.5	8.4	5.1	5.6	30		14.2	1.6
1991		4.1	7.4	6	10.5	29		13.4	1.4
1992	7	3.5	7.1	7	10.2	34		12.1	1.3
1993	7	3.2	6.1	8	9	32		11	1.2
1994	7	3.2	5.7	4.6	8			10.6	1
1995	6	2.6	4.9	4.2	7			10.1	1.1
1996	5	2.7	5.3	4	7			9.8	0.9
1997	3.6	3.1	4.8	3.7	7			10.1	0.9
1998	3	3.2	4.5	3.4	8			9.8	0.8
1999	2	2.1	4.5	3.4	7	19		9.5	0.7
2000	2	2.3	4.4	3.1	7	14.3		9.2	0.9
2001	2.6	2.1	4.2	3	6	12.3		8	0.8
2002	2.4	1.8	3.8	2.9	5	12		6.1	0.7
2003	2.3	2.1	3.7	2.8	5	13.3		5.3	0.7
2004	2.1	2.1	3.5	2.6	5	13.5		4.9	0.7
2005	2	2.4	2.7	2.4	5	11.7		4.5	0.6
2006	2.1	2.2	3	2.5	5	10.6		4.4	0.7
2007	2	1.7	3.4	2.2	4	9.1		3.6	
2008	2.1		2	2	4	8.7		3.3	
2009			2.2	1.1	3	8.2	1.1	2.6	0.5
2010			2.4	1.2	3	7.9	1	2.3	0.5
2011			3.1	1.2	2.7	7.9	0.7	2.5	0.7
2012			2.5	1.2	2.6	7.3	0.5	2.2	0.6
2013			2.4	1	2.3	7.1	0.6	1.9	0.9
2014			2.7	1.1	2.3	5.8	0.7	2	0.8
2015			2.6	1	2.4	5.3	0.5	2.3	0.8
2016						5.3		1.8	
2017						5.2			

(1) 전문가 자문회의를 통한 정책수립 적정성 평가결과

제4차 산재예방 5개년계획의 개별 사업의 적절성에 대해서는 경총과 한국노총, 민주노총, 학계, 유관기관 전문가들과 FGI를 통해 산출하였다. 제4차 산재예방 5개년계획에 있는 사업들에 대한 문건을 제공 및 설명하고, 이를 기반으로 인터뷰 및 계량 평가하였다.

가) 안전보건 역할 수행

첫 번째로 안전보건역할 수행과 관련한 기업을 대상으로 하는 정책에 대해서는 원하청을 주제로 하는 서로 다른 의견들이 많았다. 원청의 안전보건조치 의무 확대와 건설공사 발주자의 책임 강화 등은 매우 시급한 정책수립이고 10인 미만 안전보건기술지도 물량 확대의 경우 실적 위주의 사업으로 전락할 가능성이 큰 부분이 있었으며 안전보건관리자 정규직 고용 의무화는 현실성이 떨어지는 정책이라는 의견이 있었다. 또 다른 전문가는 아래도급 사망에 대한 면밀한 원인조사가 이루어지지 않은 상황에서 원청의 책임을 강화하는 정책들이 수립, 선진외국의 산업안전보건법은 원청과 하도급의 역할과 책임을 명확히 하고 있는 데 반해, 우리나라는 산재예방의 모든 책임을 원청에게 부과, 도급인가도 제도의 산재예방 실효성 검토 없이 인가대상 확대를 수립한 문제점을 지적하였다. 그 외에도 기업의 아웃소싱 경향 증대로 인한 원하청 관계의 확산은 산업안전보건의 위험요인으로 보이며 이에 대해서 당시까지 제기되었던 문제점들에 대해서는 적절하게 잘 정리했다고 평가의견도 있었다. 반대로 일부 전문가들은 원청의 책임 강화 및 아래도급(위험의 외주화) 위주의 산재 다발을 예방하는데 적절한 정책으로 평가한다는 의견이 있었다.

두 번째 근로자에 대한 역할 수행과 관련된 정책의 적정성을 살펴보면 근로자들의 산재 예방 활동 참여 미흡은 교육훈련 참여 강제나 처벌과 같은 규제가 아니라 근본적으로 기업이 '생산'과 '안전'을 똑같이 중요하게 여기는 기업문화가 중요한데 이러한 부분이 정책이 포함되지 않음을 지적한 부분이 있었다. 다른 전문가는 근로자의 권한만 강화됐지만 근로자의 안전의식 제고를 위한 정책이 미흡

함을 지적하였다. 반면 근로자의 작업회피 결정 권한 및 위험성 평가 참여 의무화, 현장책임자에게 작업 제한권 부여는 산재 예방을 위해 매우 필요한 정책 수립이었다고 판단된다는 의견이 있었다.

세 번째로 정부의 역할에 대한 사업들에 대한 적정성 평가결과, 정책의 목표가 재해율이 아닌 사고사망 및 중대해 중심으로 변화된 것에 대한 긍정적인 평가가 많았다. 더불어 재해율 감소 목표에서 벗어난 점은 긍정적이지만 이와 함께 다양한 산업재해의 유형과 규모를 드러내기 위한 노력이 필요하다는 의견이 있었다. 다른 전문가는 재해율 중심 규제를 지양하고, 중대 재해 중심 정책목표 수립이 바람직하며, 감독제도 전반에 대한 개선계획도 잘 마련되었다고 긍정적 평가를 하였다. 그 밖에 산업안전감독관 인력확충 및 전문성 보강, 산재 예방 예산 증액의 경우 산재 예방을 위해 필요한 정책수립이라고 판단한다는 의견이 있었다.

네 번째로 산업안전보건 분야 전문기관에 대한 역할에 대한 적정성에 대한 FGI 결과, 새롭게 등장하고 있는 유형의 산업재해들에 대해 대응할 수 있는 역할 부여가 미진하다는 의견이 있지만, 그간 추진되지 못했던 민간전문기관에 대한 평가체계 마련, 전문성 제고 방안을 마련한 점은 긍정적으로 평가된다는 의견도 있었다. 그 외에 안전보건 시장을 활성화하고 민간안전보건 서비스 기관 효율화를 향상하기 위한 정책수립으로 적절하였다고 판단된다는 의견이 있었다.

그 외에 전문가 6인을 대상으로 계량적 평가한 결과 기업과 정부, 근로자를 대상으로 개별 주체에 대한 역할 수행에 대한 정부 정책 및 세부 사업계획에 대해서 평균 80점 이상으로 긍정적으로 평가했지만 근로자의 역할에 대한 정부 정책이 일부 미흡하다는 결과가 산출되었다. 다만 통계분석 결과는 FGI 인터뷰 전문가 6인에 대한 종합적 결과를 나타내는 부분이기 때문에 추정결과에 대한 대표성은 없으며, 다만 전문가 6인 의견을 종합한 결과로써 각 정책에 대한 상대적 비교로 활용한 것이다.

<표 5> FGI를 통한 안전보건역할수행 정책 적합성 평가결과

구분	기업	근로자	정부	전문기관
평균	84.6	75.6	81.2	80.2
표준편차	19.5	16.3	7.7	9.5

나) 안전보건 대응

첫 번째로 재해 다발 요인관리에 대한 정책이다. FGI를 통한 결과 기존 재해와 새로운 유형의 재해 예방을 위해 필요한 점들은 적절하게 진단하였다는 의견과 위험 기계별, 업종별 재해 원인에 대한 다양한 정책들이 수립된 것으로 평가된다는 의견과 재해를 예방하기 위한 정책수립으로 타당하다고 판단된다는 의견이 있었다.

두 번째로 취약계층에 대한 대응정책이다. 취약계층 대상에 대해서는 거의 망라해서 정리한 것으로 보이며, 대상별 특성화 대책이 종합적으로 수립된 것으로 평가된다. 정책수립으로 타당하다고 판단되나 일부의 경우, 외국인 근로자 안전보건교육 시간 확대, 장년 근로자 신체 특성을 고려한 작업환경개선 추진은 비현실적인 정책수립이라고 판단되는 점도 있다.

세 번째, 안전보건에 대한 격차 해소와 관련된 정책수립의 적정성 평가결과 안전보건격차가 발생하고 있는 근본적인 원인에 대한 진단보다는 현상 정리 수준의 아쉬움이 있다는 의견이 있다. 또한, 서비스업, 영세사업장, 특고종사자 등 안전보건 격차를 줄이기 위한 정책수립이 바람직하다는 의견이 있었다. 산재 예방을 위한 정책수립으로 타당하다고 판단되며, 서비스업 위험특성을 반영한 안전보건기준신설 및 특수형태 근로자와 관련한 업종별 협회 등과 협업체계 구축은 타당한 정책수립이라는 의견이 있었다.

네 번째 환경변화에 대한 선제적 대응을 위해 수립된 정책 및 사업들에 대한 적정성 평가결과, 기존과 다른 관점에서의 산업재해 예방을 위한 접근이라는 점에서 긍정적으로 판단되며, 근로자 건강 보호, 새로운 재해 발생 요인에

대한 관리 강화 측면의 대책 수립은 바람직하고, 환경변화에 대한 선제대응 정책수립으로 매우 타당성이 있다고 판단된다는 의견이다.

전문가 6인의 계량 평가결과 안전보건 대응정책과 관련하여 평균 80점 이상으로 긍정적 평가결과가 산출되었다. 특히 환경변화 선제적 대응의 경우의 표준편차는 다른 항목에 비해 다소 높으므로 전문가들의 의견이 일부 차이가 있음을 볼 수 있다.

<표 6> FGI를 통한 안전보건 대응정책 적합성 평가결과

구분	재해 다발 요인관리	취약계층 지원	안전보건 격차 해소	환경변화 선제대응
평균	88	87	86.8	86.4
표준편차	7.6	6.7	4.3	9.2

다) 안전보건 기반구축

첫 번째로 안전보건 기반구축을 위한 안전보건 법제화에 대한 실행계획 등에 대한 적정성 평가결과, 법체계의 난맥상에 대한 적절한 지적에 대한 사업이 이루어졌고 법 분업화 추진 등 법제 개편 관련 정책수립은 매우 타당하다고 판단된다는 의견이 있지만 분법화의 현실성이 떨어지고, 산업안전보건법 적용대상으로 일하는 사람으로 확대하는 것은 노동법 체계에 부합하지 않으며, 이행 강제금 부과 불필요하다는 부정적 의견으로 나뉘었다.

두 번째 지식 정보기반 구축을 위한 실행계획의 적정성 평가결과 산업안전보건 지식정보 기반 강화를 저해하는 요인들에 대해서는 충분하게 지적하여 이를 사업화하였고 합리적인 산업재해 통계산출방식, 통합적인 재해 발생 현황 분석 등은 정책수립에 필요한 것으로 판단되며 이를 위해 분석 분야를 강화하는 정책이 바람직하며 하청재해 통계산출이 매우 중요한 것으로 판단된다는 의견이 있다.

세 번째 안전보건 산업 기반구축을 위한 실행계획 등에 대한 적정성 평가결과 현장의 수요와 고민에 기반을 둔 문제점 진단이 필요하였고 이를 기반으로 사업계획이 만들어져야 했지만 이러한 노력이 부족했다는 의견이 있지만 안전보건시장 활성화 정책수립이 바람직하다는 의견도 있다.

네 번째 안전보건 거버넌스 구축을 위한 제4차 산재예방 5개년계획 중 실행계획 등에 대한 적정성 평가결과 정부 주도로 안전보건거버넌스 구축 시도는 활발하게 진행하는 것이 바르다고 보이나 원청의 아래도급 투자 실적 지표화, 대기업 지표 값 공개를 제외한 정부-기업 간 전달체계 구축이 바람직하고 일부 기업별 지표 값 주기적 평가, 공개 등과 같은 비현실적인 정책수립이 있다고 보인다.

전문가 6인의 계량 평가결과 안전보건 기반구축 정책과 관련하여 안전보건 거버넌스를 제외하고는 평균 80점 이상으로 긍정적 평가결과가 산출되었다. 다만 안전보건 거버넌스에 대한 평가결과는 긍정과 부정적 평가를 하는 전문가로 나뉘었기 때문에 표준편차가 다른 항목에 비해 크게 산출되었다.

<표 7> FGI를 통한 안전보건 기반구축 정책 적합성 평가결과

구분	안전보건 법제	지식·정보 기반	안전보건 산업	안전보건 거버넌스
평균	86.8	83.4	83.2	79.4
표준편차	9.7	8.8	6.6	9.3

라) 안전보건 문화확산

첫 번째 안전보건 교육 관련한 제4차 산재예방 5개년계획의 정책 및 사업들에 대한 FGI 결과, 이론 위주의 교육 문제가 아니라 필요한 교육이 적재적소에 제공되지 못하며, 안전보건교육 정책수립은 타당하다고 판단된다는 의견이다. 안전보건 교육제도 전면 개편에 구체적인 정책수립에 관한 내용은 없는 것이 아쉽다는 의견이다.

두 번째 산재보고와 관련해서는 산재 은폐가 왜 일어나는지, 산재 은폐 메커니즘에 대한 고민이 부족한 면이 있었고, 산재 은폐를 줄이기 위한 근본적인 정책수립이 아닌 캠페인성 사업추진이 대부분으로 부정적 의견이 많았다.

세 번째로 안전보건 실천 정책수립의 적절성 평가와 관련하여 안전의식 향상도 중요하지만, 의식향상을 저해하는 요인에 대한 발굴이 필요하다는 의견과 근본적인 안전의식 개선에 대한 정책수립이 아닌 사업 중심의 정책이 수립되어 아쉬웠다는 의견이 있었다.

전문가들의 의견을 계량화하여 평가한 결과 안전보건 교육, 산재보고, 안전보건 실천 관련된 적절성에 대해 평가결과가 80점 미만으로 일부 부족하다는 의견이 있었고 표준편차가 다른 사업계획들에 비해 다소 높게 나타나고 있어 전문가 간에 이견이 다소 높게 나타나는 것으로 보인다.

<표 8> FGI를 통한 안전보건 문화확산 정책 적합성 평가결과

구분	안전보건 교육	산재보고	안전보건 실천
평균	77.6	74.4	76
표준편차	12.6	15.4	15.6

2) 효율성(Efficiency) 평가

(1) 법 제도개선을 통한 정책이행

제4차 산재예방 5개년계획의 주요 추진사항들은 산업안전보건법에 대한 개정을 통해 정책집행을 목표로 하고 있다. 따라서 2015년에서 2019년까지 재개정된 산업안전보건법을 대상으로 변경 및 추가된 산업안전보건법을 살펴보았다.

산업안전보건법은 2016년 1월 27일 제33차 산업안전보건법(2016년 10월 28일 시행)이 일부 개정되었다. 개정 사유로는 50인 미만 사업장은 자율안전보건관

리를 위한 안전보건관리책임자, 안전·보건관리자 선임의무가 없어 사업장의 자율적인 안전보건관리가 미흡하여 전체 재해의 약 80% 이상을 차지하고 있기에, "안전보건관리담당자"제도를 신설하여 50인 미만 사업장의 안전보건관리체계를 강화하고 산업재해를 예방하는 것을 골자로 하고 있다. 또한, 건설 관련하여 준공기한을無理하게 준수하려고 하면 발생할 수 있는 산업재해의 위험성을 낮추고자 공기 연장과 같은 조치들이 포함되어 있다.

2017년 4월 18일 제34차 산업안전보건법(2017년 10월 19일 시행) 일부 개정이 있었다. 제34차 개정에서는 하도급 등을 통한 위험의 외주화 등으로 인해 도급인의 산업재해에 대한 책임 강화를 위해 수급인에 대한 산업재해를 공표하고 은폐행위에 대한 형사처분 강화 등을 주요 골자로 하고 있다.

2018년 4월 17일 제35차 산업안전보건법(2018년 10월 18일 시행)이 개정되었다. 제35차 산업안전보건법의 주요 개정 내용을 살펴보면 고용의 중심이 제조업 중심에서 서비스산업을 중심으로 변화되며, 서비스직에서의 감정노동자는 증가하고 있고 감정노동으로 인한 정신 스트레스 및 건강장해를 예방하고자 감정노동근로자 건강권 보호를 위해 조치사항이 포함되어 있다.

2019년 1월 15일 제36차 산업안전보건법(2020년 1월 16일)이 전면 개정되었다. 제36차 전면 개정에서는 사고사망자에 대한 재해 예방을 위해 근로자 작업 중지권 및 위험성 높은 작업에 대한 도급금지, 위험물질에 대한 국가의 직접적 관리를 비롯하여 법 문장에 대한 이해력 향상을 위해 전부 개정이 주요 골자이다.

이처럼 산업안전보건법을 통한 제4차 산재예방 5개년계획에서의 주체별 책임 강화 및 위험 외주화 금지, 하도급 사업장에 대한 도급인의 책임 강화 등과 같은 정책이 제도 및 법률화되었다.

<표 9> 제33차 산업안전보건법 재개정 내용

산업안전 보건법 차수	개정일 시행일	주요 내용
제33차	2016.1.27. 2016.10.28	가. 50인 미만 소규모 사업장에 「산업안전보건법」에서 정한 안전보건에 관한 사항에 대하여 사업주를 보좌하여 업무를 수행하는 ‘안전보건관리담당자제도’를 도입함(제16조의3). 나. 건설공사를 타인에게 도급하는 자는 발주자의 책임 또는 불가항력의 사유에 의하여 공사가 지연되어 수급인이 공사기간 연장을 요청하는 경우 공사기간 연장 조치를 하도록 함(제29조의4). 다. 안전·보건교육을 위탁받고자 하는 전문기관은 고용노동부 장관에게 등록하도록 하고 등록된 전문기관에 대하여 정기평가 실시 및 등록 취소 사유 등의 근거를 마련함(제31조제5항 및 제6항, 제32조의2제1항, 제32조의3).

<표 10> 제34차 산업안전보건법 재개정 내용

산업안전보 건법 차수	개정일 시행일	주요 내용
제34차	2017.4.18. 2017.10.19	가. 고용노동부 장관은 대통령령으로 정하는 사업장의 도급인이 사용하는 근로자와 수급인이 사용하는 근로자가 같은 장소에서 작업을 하는 경우에 도급인의 산업재해 발생건수 등에 수급인의 산업재해 발생 건수 등을 포함하여 공표하도록 하려는 것임(안 제9조의2). 나. 산업재해가 발생한 경우 사업주에게 해당 사실을 은폐하지 아니하도록 의무를 부과하고, 이를 위반하여 산업재해 발생 사실을 은폐한 자와 해당 발생 사실을 은폐하도록 교사(교사)하거나 공모(공모)한 자에 대해서는 1년 이하의 징역이나 1천만원 이하의 벌금에 처하도록 함(안 제10조제1항, 안 제68조제1호 신설). 다. 산업재해 예방에 필요한 안전·보건서비스 등을 제공하는 지

산업안전보건법 차수	개정일 시행일	주요 내용
		정기관의 업무 수행 능력을 향상시키기 위하여 고용노동부장관은 안전관리전문기관, 보건관리전문기관, 지정검사기관 및 안전·보건진단기관에 대하여 평가하고 그 결과를 공개할 수 있도록 함(안 제15조제5항·제36조의2제6항 및 제49조제3항 신설, 안 제16조제3항 전단). 라. 전기공사 또는 정보통신공사를 포함하여 대통령령으로 정하는 규모의 건설공사를 발주한 자는 그 각각의 공사가 같은 장소에서 행하여지는 경우 해당 공사에 따른 작업의 혼재로 발생할 수 있는 산업재해를 예방하기 위하여 해당 건설공사현장에 안전보건조정자를 두도록 하고, 이를 위반한 경우에는 500만원 이하의 과태료를 부과하도록 함(안 제18조의2 신설, 안 제72조제4항 제3호). 마. 안전·보건상 유해하거나 위험한 작업을 수행하는 수급인 근로자의 안전과 건강보호를 강화하기 위하여, 화학물질 등의 설비와 관련된 작업 외에 질식 또는 붕괴의 위험이 있는 작업에 대해서도 도급사업의 사업주가 그 수급인에게 안전·보건에 관한 정보를 사전에 제공하도록 함(안 제29조제5항). 바. 산재미보고에 대한 과태료를 현행 1천만원 이하에서 1,500만원 이하로 상향하고, 중대재해 미보고에 대해서는 3천만원 이하로 상향함(안 제72조제2항 및 제3항).

<표 11> 제35차 산업안전보건법 재개정 내용

산업안전 보건법 차수	개정일 시행일	주요 내용
제35차	2018.4.17. 2018.10.18	가. 사업주로 하여금 고객응대근로자에 대한 고객의 폭언등으로 인해 발생하는 건강장해를 예방하기 위한 조치를 의무화(안 제26조의2제1항 신설). 나. 고객의 폭언등으로 인해 고객응대근로자에게 건강장해가 발생하거나 발생할 현저한 우려가 있는 경우에 업무의 일시적 중단 또는 전환 등 대통령령으로 정하

산업안전 보건법 차수	개정일 시행일	주요 내용
		는 필요한 조치를 의무화(안 제26조의2제2항). 다. 고객응대근로자는 사업주에게 안 제26조의2제2항에 따른 조치를 요구할 수 있고 사업주는 근로자의 요구를 이유로 해고, 그 밖에 불리한 처우를 금지함(안 제26조의2제3항 신설). 라. 법정형 정비차원에서 법 제67조의2의 벌금형 상한선을 현행 2천만원에서 3천만원으로 상향조정(안 제67조의2). 마. 사업주가 안 제26조의2제3항을 위반한 경우, 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처하도록 함(안 제68조제1호의2 신설). 바. 사업주가 안 제26조의2제2항의 조치를 하지 아니할 경우 1천만원 이하의 과태료를 부과(제72조제3항제1호의2 신설).

<표 12> 제36차 산업안전보건법 재개정 내용

산업안전 보건법 차수	개정일 시행일	주요 내용
제36차	2019.1.15. 2020.1.16	가. 법의 보호대상을 확대(제1조, 제77조부터 제79조까지 등) 1) 최근 변화된 노동력 사용실태에 맞게 법의 보호대상을 넓히려는 입법취지를 명확히 하기 위하여 이 법의 목적을 노무를 제공하는 자의 안전 및 보건을 유지·증진하는 것으로 확대함. 2) 특수형태근로종사자의 산업재해 예방을 위하여 그로부터 노무를 제공받는 자는 특수형태근로종사자에 대하여 필요한 안전조치 및 보건조치를 하도록 하고, 이동통신단말장치로 물건의 수거·배달 등을 중개하는 자는 물건을 수거·배달 등의 노무를 제공하는 자의

산업안전 보건법 차수	개정일 시행일	주요 내용
		산업재해 예방을 위하여 필요한 안전조치 및 보건조치를 하도록 함. 3) 가맹본부는 가맹점사업자에게 가맹점의 설비나 기계, 원자재 또는 상품 등을 공급하는 경우에 가맹점사업자와 그 소속 근로자의 산업재해 예방을 위하여 가맹점의 안전 및 보건에 관한 프로그램을 마련·시행하도록 하는 등 일정한 조치를 하도록 함. 나. 근로자에게 작업중지권 부여와 실효성 확보수단 마련(제52조) 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있는 경우에는 근로자가 작업을 중지하고 대피할 수 있음을 명확히 규정하고, 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있다고 근로자가 믿을 만한 합리적인 이유가 있을 때에는 작업을 중지하고 대피한 근로자에 대하여 해고나 그 밖의 불리한 처우를 금지하도록 함. 다. 도급작업 등 유해·위험한 작업의 도급금지(제58조) 유해성·위험성이 매우 높은 작업의 사내도급 등 외주화로 인하여 대부분의 산업재해가 수급인의 근로자에게 발생되고 있는 문제점을 개선하기 위하여, 지금까지 사업주 자신의 사업장에서 도급작업 등 유해·위험성이 매우 높은 작업을 고용노동부장관의 인가를 받으면 도급할 수 있던 것을, 앞으로는 사업주 자신의 사업장에서 그 작업에 대한 도급을 원칙적으로 금지하되, 일시·간헐적으로 작업을 하는 등의 경우에만 도급할 수 있도록 함. 라. 도급인의 산업재해 예방 책임 강화(제63조 및 제65조제4항) 1) 관계수급인 근로자에 대하여 도급인이 안전조치 및 보건조치를 하여야 하는 장소를 도급인의 사업장뿐만 아니라 도급인이 제공하거나 지정한 장소로 확대하여

산업안전 보건법 차수	개정일 시행일	주요 내용
		도급인의 관계수급인에 대한 산업재해 예방 책임을 강화함. 2) 도급인이 폭발성·발화성·인화성·독성 등의 유해성·위험성이 있는 화학물질을 제조·사용·운반·저장하는 저장탱크 등으로서 고용노동부령으로 정하는 설비를 개조·분해·해체 또는 철거하는 작업 등을 수행하는 수급인에게 관련 안전 및 보건에 관한 정보를 제공하지 아니하는 경우에는 수급인은 해당 도급 작업을 하지 아니할 수 있고, 계약의 이행 지체에 따른 책임을 지지 아니하도록 함. 마. 물질안전보건자료의 작성·제출 등(제110조 및 제112조 등) 1) 현재 화학물질 및 이를 함유한 혼합물을 양도하거나 제공하는 자가 이를 양도받거나 제공받는 자에게 물질안전보건자료를 작성하여 제공하도록 하였으나, 앞으로는 해당 화학물질 등을 제조하거나 수입하는 자가 물질안전보건자료를 해당 물질을 양도받거나 제공받는 자에게 제공하도록 하는 외에 고용노동부장관에게도 제출하도록 함으로써 국가가 근로자의 건강장해를 유발하는 화학물질에 대한 관리를 강화하여 산업재해를 예방하고 건강장해를 유발하는 사고에 대하여 신속히 대응하도록 함. 2) 현재 화학물질 등을 양도하거나 제공하는 자는 영업비밀로서 보호할 가치가 있다고 인정되는 화학물질 등에 대하여 물질안전보건자료에 스스로 판단하여 적지 아니할 수 있었으나, 앞으로는 영업비밀과 관련되어 화학물질의 명칭 및 함유량을 적지 아니하려는 자는 고용노동부장관의 승인을 받아 그 화학물질의 명칭 및 함유량을 대체할 수 있는 자료를 적도록 함. 바. 법 위반에 대한 제재 강화(제167조) 안전조치 또는 보건조치 의무를 위반하여 근로자를 사

산업안전 보건법 차수	개정일 시행일	주요 내용
		망하게 한 자에 대하여 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처하도록 하던 것을, 앞으로는 제1항의 죄로 형을 선고받고 그 형이 확정된 후 5년 이내에 다시 같은 죄를 범한 자는 그 형의 2분의 1까지 가중처벌을 할 수 있도록 함. 사. 그 밖에 법의 체계 정비 법의 장·절을 새롭게 구분하고, 위임근거가 필요한 경우 그 근거를 마련하며, 법 조문을 체계적으로 재배열하는 등 법 체계를 일괄적으로 정비함으로써 국민이 법 문장을 이해하기 쉽게 함.

(2) 제4차 산재예방 5개년계획 세부 정책이행 현황

제4차 산재예방 5개년계획의 정책 효율성 평가는 자원의 효율적 투입과 정책수행 여부를 통해 평가할 수 있다. 다만, 본 연구과제에서 자원이 효율적인 투입이 이루어졌는지는 객관화시킬 수 있는 근거가 없기에 해당 정책에 대한 수행 여부를 통해 판단하고자 한다. 이를 위해 4개의 혁신전략과제와 이에 따르는 세부과제 이행을 위한 추진사항에 대해, 정책수행이 이루어졌는지 문헌조사를 통해 살펴보았다. 다만 고용노동부 혹은 안전보건공단 등의 내부문건은 보안 등의 문제로 인해 접근성에 한계가 많기에 홈페이지에 공개된 자료와 미디어 자료, 공시자료 등에 근거하여 살펴보았다. 따라서 일부 세부정책이 수행되었지만, 연구진이 수행된 정책결과물을 확보하지 못한 경우가 일부 발생할 수 있다.

가) 안전보건 책임 명확화

○ 기업의 안전보건 책임 확대

<표 13> 기업의 안전보건 책임 확대를 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
①사업주의 책임 강화			
원청의 안전보건조치 의무 확대	산업안전보건법 개정	'15	원청의 안전보건 조치의무는 2017년 제29조에서 일부 확대되었으며 2019년 산업안전보건법 전부 개정 시 제58조에서 더 확대되었다. 건설공사 발주자의 책임은 2019년 전부 개정 시 제67조에서 강화되었으며 안전보건조정관 선임은 2017년 일부 개정 시 제18조의 2에서 신설되었다.
사전 작업허가제 도입	산업안전보건법 개정	'16	
유해위험작업 도급 인가대상 확대	산업안전보건법 시행령 개정	'15	
도급 인가 기간 설정 등 인가제도 강화	산업안전보건법 개정	'15	
건설공사 발주자의 책임 강화	산업안전보건법 개정	'15	
안전보건조정관 선임	산업안전보건법 개정	'16	
②특성별 안전보건관리 체제 확충			
300인 이상 안전보건관리 위탁 제한 검토 및 안전보건관리자 정규직 고용 의무화	기간제법, 기특법개정	'16	원·하청간 공생 협력프로그램은 보도자료 참고 시 지속해서 확대된 것을 알 수 있으며 안전·보건관리자 정규직전환 지원금은 2015년 지원되었다. 안전보건관리지원자 제도 신설 및 교육 시행은 2016년 산업안전보건법 제16조의 3에 신설되어 법제화되었다.
원·하청간 공생 협력프로그램 확대	사업계획 반영	'15	
안전·보건관리자 정규직전환 지원금 지급	지급	'15	
KOSHA18001 적용사업장 지원 확대	사업계획 반영	'15	
안전보건관리지원자 제도 신설 및 교육 시행	산업안전보건법 개정	'15	
10인 미만 안전보건기술지도 물량 확대	지침 마련	'15	
③기업의 투자 확대			
기업의 안전보건투자에 따른 효과성 측정	실태파악	'15	안전보건관리비 계상 의무는 2017년, 2018년 10월, 2018년 12월 개정되며 사용기준이 세부화되었으나 의무 확대는 알 수 없다.
기업재무제표에 ‘안전보건투자’ 항목 신설유도	관련기관 협의	'15	
「안전보건공시제」 도입	(안)마련	'15	
공정안전보고서 주요내용 인근 지역주민에 공개 의무화	산업안전보건법 개정	'15	

세부과제	추진사항	일정	결과
고위험사업장 작업환경개선 자금 지원 강화	고시개정	'15	
안전보건관리비 계상 의무 확대	(안)마련	'16	

- 사업주의 책임 강화

원청의 안전보건조치 의무 확대의 추진목표는 2015년 산업안전보건법 개정이었으나 산업안전보건법은 2015년에는 개정사항이 없으며, 2016년에 제29조(도급사업 시의 안전·보건조치)에서 신설된 부분은 제29조의4(공사기간 연장요청 등)로 안전보건조치 의무 확대와 큰 관련은 없다. 2017년 개정 시 수급자에게 안전보건정보를 미리 제공하는 방식으로 일정 부분 확대되었으며 2019년 전부 개정에서는 안전관리 책임 장소 확대와 고유해·위험 작업 도급금지 등으로 발전시켰다.

사전작업허가제 도입의 추진목표는 2016년 산업안전보건법 개정이었으나 2016년에서 2019년까지의 산업안전보건법 개정사항에서 사전작업허가제 관련 내용을 찾지 못했다. 대신 관련 보도자료를 참고하면 2015년 3월 30일 이완구 국무총리 주재로 열린 제54차 중앙안전관리위원회에서 심의·확정해 발표한 '안전혁신 마스터플랜'에 관련 내용이 존재하며 현재 실행되고 있는 제도임을 알 수 있다.

건설공사 발주자의 책임 강화의 추진목표는 2015년 산업안전보건법 개정이나 2019년 산업안전보건법 전부 개정 시 공사 단계별로 발주자의 안전조치 의무사항을 신설하고 발주자에게 계획과 설계, 시공 등 건설공사 전 과정에서 책임이 의무화되었다.

안전보건조정관 선임의 추진목표는 2016년 산업안전보건법 개정이나 2017년 일부 개정 시 제18조2를 신설하여 안전보건조정자 선임과 자격·업무, 선임방법 등을 법제화하였다.

- 특성별 안전보건관리 체제 확충

300인 이상 안전보건관리 위탁 제한 검토의 추진목표는 2016년 기간제법 개정, 기특법 개정이다. 관련 보도자료 참고 시 산업안전보건법에는 50인 이상의 근로자가 있는 사업장에 보건관리자를 선임하고 300인 이상 사업장은 전임 보건관리자를 선임하게 되어있지만, 기특법은 300인 이상의 대규모 사업장에 전임 보건관리자를 두지 않고 외부기관에 위탁해 보건관리를 할 수 있도록 하고 있다.

원·하청간 공생 협력프로그램 확대의 추진목표는 2015년 사업계획 반영이다. 사업계획은 확인할 수 없으나 관련 보도자료 참고 시 공생협력 프로그램은 2012년부터 추진하고 있으며 참여사업장은 점차 증가하는 추세로 2016년에는 991개 모기업과 8,524개 협력업체가 참여했다. 연도별 참여 모기업 수는 ('12)619 → ('15)885 → ('16)991개소, 연도별 참여 협력업체 수는 ('12)7,957 → ('15)7,904 → ('16)8,524개소로 확대되었다.

안전·보건관리자 정규직전환 지원금 지급의 추진목표는 2015년도 지급이다. 고용노동부의 '정규직 전화 지원사업 시행지침(2015)'을 확인하면 당해연도에 정규직전환에 따른 임금상승분의 50%를 월 60만원 한도로 1년간 지원했음을 알 수 있다.

안전보건관리지원자 제도 신설 및 교육실시의 추진목표는 2015년 산업안전보건법 개정이다. 2016년 산업안전보건법 일부 개정 시 제16조의3이 신설되어 사업주의 안전보건관리담당자 선임의무와 역할 등이 법제화되었다. 안전보건관리지원자와 안전보건관리담당자로 명칭은 일치하지 않으나 관련 보도자료 참고 시 법률에 명시된 것과 역할이 동일한 것으로 사료 된다.

- 기업의 투자 확대

기업의 안전보건투자에 따른 효과성 측정의 추진목표는 2015년 실태 파악이

나 관련 내용을 찾지 못하였다. 기업재무제표에 ‘안전보건투자’ 항목 신설유도의 추진목표는 관련 기관 협의이며 이 역시 마찬가지이다.

안전보건 공시제는 기업의 안전보건 투자금액과 안전장비 현황, 그리고 산재 예방 활동내용 등을 공개하는 것으로 안전보건 공시제 도입의 추진목표는 2015년 (안) 마련이나 관련 내용을 찾지 못하였다. 공정안전보고서 주요 내용 인근 지역주민에 공개 의무화, 고위험사업장 작업환경개선 자금지원 강화 역시 마찬가지이다. 안전보건 관리비 계상 의무 확대는 2016년 (안)마련이 추진목표로 ‘건설업 산업안전보건 관리비 계상 및 사용기준’이 2017년, 2018년 10월, 2018년 12월로 3번 개정되면서 사용기준 등은 세부화됐으나 적용기준에 변경사항이 없어 의무 확대는 알 수 없다.

○ 근로자의 참여와 역할 강화

<표 14> 근로자 참여와 역할 강화를 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
①근로자의 참여 제도 확대			
공익신고제도 활성화	교육 실시	'15	근로자의 작업회피 결정권한 및 사업주에게 안전보건점검 실시 요구 제도화는 2019년에 제52조에 법제화되었으며 위험성 평가 참여 의무화는 2019년 제36조에 법제화되었다.
근로자의 작업회피 결정권한 및 사업주에게 안전보건점검 실시 요구 제도화	산업안전보건법 개정	'15	
위험성 평가 참여 의무화	산업안전보건법 개정	'18	
②근로자의 안전보건 실천 분위기 조성			
업종별 안전보건 실천 체크리스트 개발	앱 개발	'15	업종별 안전보건 실천 체크리스트는 2014년에 개발 및 출시되었으며 안전
현장책임자에게 작업제한권 부여	산업안전보건법 시행령 개정	'15	

세부과제	추진사항	일정	결과
안전수칙 위반 근로자에 대한 처벌 확행	사업계획 반영	'15	수칙 위반 근로자에 대한 처벌은 보도자료 참고시 과태료 및 퇴거로 시행되고 있다.
노·사 공동 안전보건 실천사업 추진	사업 발굴 및 추진	'15	

- 근로자의 참여 제도 확대

근로자의 작업회피 결정 권한 및 사업주에게 안전보건점검실시 요구 제도화의 경우 추진목표는 2015년 산업안전보건법 개정이었으나 2019년 산업안전보건법이 전부 개정되면서 근로자의 작업중지와 상황보고, 관리감독자의 조치의무, 작업중지 근로자에 대한 불리한 처우 금지가 법제화되었다.

위험성 평가 참여 의무화의 추진목표는 2018년 산업안전보건법 개정이었으나 역시 2019년 산업안전보건법 전부 개정 시 해당 작업장의 근로자 참여가 법제화되었다.

- 근로자의 안전보건 실천 분위기 조성

업종별 안전보건 실천 체크리스트 개발의 추진목표는 2015년 앱 개발이나, 안전보건공단은 이미 2014년 12월 24일에 ‘안전점검’ 앱을 출시했다. 위험 기계·기구를 보유한 사업장에서 체크리스트를 따로 만들지 않아도 현장에서 스마트폰을 활용해 안전점검할 수 있도록 한 것으로 업종별, 주제별로 선택해 현장 특성에 따라 적합한 양식으로 체크리스트를 편집하고 점검내용을 다른 사용자와 공유할 수 있도록 한 것이다.

안전수칙 위반 근로자에 대한 처벌 추진목표는 2015년 사업계획 반영으로 관련 사업계획은 찾지 못했다. 다만 관련 보도자료를 참고하면 안전수칙 위반 근로자에게 1997년 8월부터 과태료가 부과되어 있으며 2013년 기준으로 시정기회 부여 후 불이행 시 과태료 부과 또는 처벌에서, 형사처분 또는 즉시 과태료

부과로 변경되었다. 2018년부터는 공공기관이 발주한 공사장에서 보호구 착용 등 안전수칙을 2차례 이상 위반한 근로자는 작업장에서 즉각 퇴거 조치 되고 있다.

○ 정부의 정책 효과성 제고

<표 15> 정부의 정책효과성 제고를 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
① 중대재해 중심의 정책목표 정립			
중대재해 중심의 정책목표 정립	사업 목표 등 변경	'15	
② 사업장 감독 내실화			
분야별 사고다발 패턴 Top3 선정·집중 감독	사업 계획 반영	'15	분야별 사고다발 패턴 Top3 선정·집중 감독은 2015 산업안전보건 감독체계를 개편하여 추진됐으며 산업안전 감독관 인력은 보도자료 참고시 확충된 것을 알 수 있다.
중대재해 다발 사업장의 종합적 체계적인 안전보건조치 이행	사업 계획 반영	'15	
산업안전감독관 인력 확충	관련 부처 협의	'15	
산업안전감독관 전문성 보강	지침 마련 등	'15	
③ 안전보건 지원 사업의 확충			
산재예방 예산 증액	관련 부처 협의	'15	산재예방 예산은 '2016년 산업재해 예방사업 지출계획안' 확인시 2015년 대비 6.5%가 감소된 것으로 보인다.
예산사업에 대한 주기적 평가 실시	사업 평가 실시	'15	
기업특성별 맞춤형 지원사업 확대	사업 계획 마련·시행	'15	

- 중대재해 중심의 정책목표 정립

중대 재해 중심의 정책목표 정립을 위해 기존의 재해율 기준이 아닌 사고사

망 중상해재해 감소를 위한 목표 설정과 사업들이 진행되고 있다.

- 사업장 감독 내실화

분야별 사고 다발 패턴 TOP3 선정 및 집중 감독의 추진목표는 2015년 사업 계획 반영이고 사업계획은 찾지 못했다. 다만 관련 보도자료를 참고해보면 2015년 7월 1일부터 산업안전보건 감독체계를 개편하여 제조업, 건설업, 직업 건강 분야에서 사고 다발 패턴 3가지를 선정해 사전예고제 형식의 기획 감독을 추진하기로 하였다.

산업안전감독관 인력확충의 추진목표는 2015년 관련 부처 협의로 관련 15년도 관련 사항은 찾지 못하였다. 다만 최근의 보도자료를 참고하면 고용노동부의 2019년 정원이 작년 대비 1302명이 늘었다. 그중 1100명이 근로감독관 953명, 산업안전감독관 147명으로 현재 근로감독관 1명이 담당하는 사업장은 1000곳이 넘는 것으로 밝혀졌다.

산업안전감독관 전문성 보강의 추진목표는 2015년 지침 마련 등으로 관련 내용을 찾지 못했다. 다만 산업안전감독관이 건설현장의 사망사고를 줄이는 데는 효과가 없다는 비판은 있었다. 업계관리자들은 서류만 보는 현행 점검방식으로는 건설현장 사망사고를 근본적으로 막을 수 없다며 점검의 실효성을 높이려면 근로감독 방식을 바꿔야 한다고 주장한다.

- 안전보건 지원사업의 확충

산재예방 예산 증액의 추진목표는 2015년 관련 부처 협의이다. 그러나 2016년도 산업재해 예방사업 프로그램의 지출계획안은 3863억1800만원으로 2015년도 수정계획(4133억3000만원) 대비 270억1200만원(-6.5%)이 감소하였다.

○ 전문기관의 역할 재정립

<표 16> 전문기관의 역할 재정립을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
① 안전보건공단의 역할정립			
정형화된 업무 민간 이관	(안) 마련	'15	2016년 보도자료 참고 시 안전보건시장 활성화 를 위해 예산확대 등으로 형성을 지원하 였다.
재해예방기관의 HUB 역할 수행	(안) 마련	'15	
연구인력 확충, 연구기관간 협업체계 구축	(안) 마련	'15	
안전보건시장 형성지원	(안) 마련	'15	
② 민간기관의 역량강화			
재해예방기관 업무수행능력 평가 및 차등관리	지침마련	'15	재해예방기관 업무수행 능력 평가는 연도별로 결과를 공표하며 관리중 이며 직무교육 대상에 민간재해 예방기관 업무 담당자 추가는 2016년 제32조에 개정되어 법제 화되었다. 재해예방업무 직무능력표준 개발은 시 점은 알 수 없으나 NCS 에 산재예방분야가 존재 함을 확인할 수 있다.
직무교육 대상에 민간재해예방기관 업무담 당자 추가	산업안전보 건법 개정	'16	
재해예방업무에 대한 직무능력표준 개발	직무능력표 준 개발	'15	
안전·보건서비스 기관 효율화	(안) 마련	'16	

- 안전보건공단의 역할 정립

정형화된 업무 민간 이관((안) 마련 '15), 재해예방기관의 HUB 역할 수행
((안) 마련 '15), 연구인력 확충, 연구기관 간 협업체계 구축((안) 마련 '15)의 관

런 과제는 미흡한 실정이다.

안전보건시장 형성 지원의 추진목표는 2015년 (안) 마련으로 결과는 보도자료를 참고하였다. 안전보건공단은 산자부와 동반성장위가 「대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률」에 따라 공공기관의 중소기업 지원계획과 추진한 실적을 평가한 결과, 안전보건시장의 활성화를 위한 협약체결을 통한 산재 예방 활동 지원, 민간위탁사업 예산확대, 중소기업의 자율안전관리능력 향상에 노력을 기울여 2015년, 2016년 연속으로 최고등급 우수를 획득하였다.

- 민간기관의 역량 강화

재해 예방기관 업무수행능력 평가 및 차등관리의 추진목표는 2015년 지침 마련으로 지침은 찾지 못했으나 안전보건공단이 홈페이지에 연도별 민간재해 예방기관평가결과를 공표한 것으로 찾을 수 있었다.

직무교육 대상에 민간재해 예방기관 업무담당자 추가의 추진목표는 2016년 산업안전보건법 개정이며 2016년 산업안전보건법이 일부 개정되면서 제32조 관리책임자 등에 대한 교육 이수 대상에 관리책임자, 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자, 석면 조사기관·재해 예방전문지도 기관·보건 관리전문기관·안전 관리전문기관의 종사자가 지정되었다.

재해 예방업무에 대한 직무능력표준 개발의 추진목표는 2015년 직무능력표준개발로 개발 시점은 알 수 없으나 NCS에 산업재해 예방 관련 분야가 존재한다.

나) 안전보건 대응 능력 강화

○ 재해 재발요인 특성별 안전보건 관리체계 구축

<표 17> 재해재발요인 특성별 안전보건 관리체계 구축을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
① 위험기계·기구의 근원적 안전성 확보			
위험기계기구 안전검사 대상 추가	산업안전보건법 시행령 개정	'15	위험기계기구 안전검사 대상은 2016년 2월과 10월에 제28조의6이 일부개정되며 추가되었고 위험기계기구 조종자의 자격·면허는 2019년 1월에 시행된 규칙을 통해 자격기준을 신설하였다. 위험기계기구 종합정보시스템 구축은 관련연구의 나라장터 공고로 확인 할 수 있다.
위험기계기구 조종자의 자격·면허 등 안전관리체계 마련	연구용역 실시	'15	
위험기계기구 종합정보시스템 구축	시스템 구축	'15	
영세업체의 방호장치 설치비용 지원 확대	고시 개정	'15	
② 고소작업시 안전관리 강화			
클린사업 지원품목 확대	고시 개정	'16	클린사업 지원품목 확대는 고용노동부 고시 제2016-15호 개정으로 이루어졌으며 고소작업대의 방호장치 설치비용 지원은 2015년 보도자료 참고시 확인 가능하다.
초고층 건축물 안전조치·시공절차 등 기술지침 정비	지침 마련	'15	
안전보건지킴이 확대	지침 마련	'15	
고소작업대의 방호장치 설치비용 지원	고시 개정	'15	
③ 밀폐작업시 안전보건조치 강화			
밀폐공간의 범위 확대	안전보건규칙 개정	'16	밀폐공간의 범위는 2017년 3월 안전보건규칙 개정으로 확대되었으며 밀폐공간 보유사업장 지도·감독은 201
원청의 안전보건책임 강화	안전보건규칙 개정	'16	

세부과제	추진사항	일정	결과
밀폐공간 보유사업장 지도·감독 강화	사업 계획 반영	'15	7년 보도자료를 참고 시 강화되었음을 확인 할 수 있다.
필수장비 대여 및 교육 확대	사업 계획 반영	'15	
④ 소음발생 사업장 관리 강화			
청력보존 프로그램 시행	안전보건규 칙 개정	'16	
노출 기준 초과사업장 차등관리	사업 계획 반영	'16	
소음성난청 예방을 위한 교육자료 개발 및 홍보 강화	사업 계획 반영	'15	
소음 발생 사업장에 대한 시설개선 비용지 원 확대	관련 규정 개정	'16	
⑤배달사고 예방대책 마련			
사업주에게 보호구 지급 의무 부여	안전보건규 칙 개정	'15	사업주의 배달사고 예방 보호구 지급 의무는 201 7년 3월 안전보건규칙이 개정되며 법제화 되었다. 배달 관련 당사자별 특 성 고려한 예방대책 추 진은 2017년 보도자료를 참고시 확인 가능하다.
배달 관련 당사자별 특성 고려한 예방대책 추진	지침마련	'15	
⑥미끄럼 재해 예방 강화			
서비스업 중심으로 미끄럼 방지 추진	지침마련	'15	
미끄럼 사고사례, 재해예방 매뉴얼, 교육용 동영상 등 제작·보급	매뉴얼 등 제작	'15	

- 위험기계·기구의 근원적 안전성 확보

위험기계기구 안전검사 대상 추가의 추진목표는 2015년 산업안전보건법 시행령 개정으로 2015년엔 산업안전보건법 개정이 없으며 2016년 2월 시행령 개정사항에서 고소 작업대, 2016년 10월 시행령 개정사항에서 컨베이어, 산업용 로봇이 추가되었다.

위험 기계 기구 조종자의 자격·면허 등 안전 관리체계 마련의 추진목표는 2015년 연구용역 실시로 관련 연구용역은 찾지 못하였다. 다만 보도자료를 참고하면 고용노동부는 이동식 기차(화물 크레인), 차량 탑재형 고소 작업대 조정 자격을 신설하는 등의 내용을 담은 “유해·위험작업의 취업 제한에 관한 규칙” 등을 2019년 01월 31일부터 시행했다. 자격 기준을 새로 만들어 산업재해를 예방하고자 한 것이다.

위험 기계 기구 종합정보시스템 구축의 추진목표는 2015년 시스템 구축이다. 나라장터를 확인한 결과 “유해·위험 기계·기구 종합정보시스템 장비 구매”, “15년 유해·위험 기계·기구 종합정보시스템 전산고도화” 용역 입찰이 2015년 06월 10일에 공고되었다.

- 고소 작업 시 안전관리 강화

클린사업 지원품목 확대의 추진목표는 2016년 고시개정이다. 클린사업 지원 근거가 되는 ‘산업재해 예방시설자금 융자 및 보조 지원사업 운영규정 (고용노동부 고시 제2016-15호)’을 확인해보면 제28조의8의 보조대상품을 고소 작업대 등에 부착·설치하는 방호장치 등으로 정하고 고소 작업대 등 방호장치 지원 보조한도액을 설비당 최대 2천만원으로 하는 것으로 개정되었다.

고소 작업대의 방호장치 설치비용 지원은 고시개정 ‘15가 추진목표로 ‘산업재해 예방시설자금 융자 및 보조 지원사업 운영규정’ (고용노동부 고시 제2015-42호)에 건설업 추락재해예방시설 보조·지원대상 사업 규모를 10에서 20억으로 늘렸다.

- 밀폐작업 시 안전보건조치 강화

밀폐공간의 범위 확대의 추진목표는 2016년 안전보건규칙 개정이다. 밀폐공간의 범위 확대는 2017년 3월 개정 시 처음으로 이루어졌으며 그 대상은 ‘근로자가 상주(常住)하지 않는 공간으로서 출입이 제한된 장소의 내부’이다. 2015년 1월부터 2017년 3월 개정까지는 개정사항이 존재하지 않았다.

원청의 안전보건책임 강화의 추진목표는 2016년 안전보건규칙 개정으로 밀폐와 관련 안전보건규칙은 2015년부터 현재까지 2017.03.03.에 단 한 번 개정이 존재했으며 원청의 안전보건책임 강화와 관련된 내용은 없었다.

밀폐공간 보유사업장 지도·감독 강화의 추진목표는 2015년 사업계획 반영으로 사업계획 반영 여부는 알 수 없다. 다만 당시 보도자료를 참고했을 때 질식 사고 예방을 위한 ‘3-3-3 안전수칙’을 제시하고 밀폐공간 질식 재해 예방지도를 시행한 것으로 확인된다. 밀폐공간 안전보건규칙은 2017년에 3월에 강화되었고 당해 여름철에 전국 밀폐공간 보유사업장에 산소 및 유해가스 측정, 밀폐공간 작업 프로그램 수립 및 시행 여부 등을 중점 감독하였다.

필수장비 대여 및 교육 확대의 추진목표는 2015년 사업계획 반영이다. 전국 안전보건공단 지역본부와 지사는 밀폐공간 작업 시에 필요한 산소농도 측정기, 이동식 환기 팬, 공기호흡기 등을 무상으로 대여하며, 50인 미만의 소규모 사업장의 경우에는 산소농도측정기 등 밀폐공간작업에 필요한 안전장비류 구입 시 사업장당 최대 2천만원 내로 구입비용의 반을 지원하고 있다.

- 소음발생 사업장 관리 강화

청력보존 프로그램 시행의 추진목표는 2016년 안전보건규칙 개정이나 2015.1.1.에 시행된 산업안전보건 기준에 관한 규칙 제517조(청력보존 프로그램 시행 등)가 존재하며 최종공포법령까지 개정사항은 없는 것으로 확인된다.

- 배달사고 예방대책 마련

사업주에게 보호구 지급 의무 부여의 추진목표는 2015년 안전보건규칙 개정으로 2017년 3월에 안전보건규칙이 개정되면서 제32조(보호구의 지급 등)에 사업주의 보호구 지급 및 착용 의무 대상에 배달노동자가 포함되었다.

배달 관련하여 당사자별로 특성을 고려한 예방대책 추진의 추진목표는 2015년 지침 마련이나 당해연도의 관련 내용은 찾지 못했다. 다만 최근 보도자료를 참고하면 이륜차 배달근로자들의 재해 예방을 위해서, 안전보건공단 산업안전보건연구원은 ‘안전보건 이슈리포트’를 통해 ‘이륜차 배달종사자 보호를 위한 안전한 배달문화 확산 방안’을 발표했으며 2017년 3월에 수립된 ‘이륜차 배달종사자 보호 재해 예방대책’과 4월에 개최된 ‘음식업 프랜차이즈 안전보건 리더회의’ 자료 분석을 거쳐 안전한 배달문화 선진화 방안 등을 제시하였다.

- 미끄럼 재해 예방 강화

서비스업 중심으로 미끄럼 방지 추진의 추진목표는 2015년 지침 마련으로 관련 내용은 찾지 못했다. 다만 보도자료를 참고해보면 미끄럼 방지에 국한된 것은 아니나 5인 이상 50인 미만 도매업, 숙박 및 음식점업 등 서비스업에 “안전보건교육”을 실시하도록 산업안전보건법 시행령이 개정되어 2016.8.18.부터 시행되었다.

○ 대상자 특성별 안전보건지원 강화

<표 18> 대상자 특성별 안전보건지원 강화를 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
①맞춤형 안전보건지원 강화			
신규근로자 안전보건교육 실효성 제고	산업안전보건법 시행규칙 개정	'16	장년 근로자 다수 고

세부과제	추진사항	일정	결과
신규사업장에 대한 안전보건 패키지 지원	사업 계획 반영	'15	용사업장 4대 실천 운동 여부는 2015년 보도자료 참고 시 실행 중임을 알 수 있으며 장년 근로자 신체 특성을 고려한 작업환경 개선 추진은 위와 같은 보도자료 참고 시 방안 마련 예정임을 확인할 수 있다.
장년 근로자 다수 고용사업장 4대 실천 운동	사업 계획 반영	'15	
장년 근로자 신체 특성을 고려한 작업환경 개선 추진	사업 계획 반영	'15	
장년 근로자 특성을 고려한 안전보건기준 개정 검토	안전보건규칙 개정	'16	
여성 다수 고용 3대 업종 대상 건강관리 주제별 홍보캠페인 전개	사업 계획 반영	'15	
여성 다수 고용 직종별 안전보건관리 매뉴얼 및 프로그램 개발·보급	매뉴얼 및 프로그램 개발	'15	
여성 근로자 생애주기별 건강관리 온라인 지원체계 구축	(안) 마련	'15	
외국인근로자 안전보건교육 시간 확대	관련 기관 협의	'15	외국인근로자 안전보건교육 시간은 2016년 보도자료 참고시 확대된 것을 확인할 수 있으며 청소근로자, 현장 실증생 다수 고용사업장은 2015년 보도자료 참고시 집중 지도점검이 이루어졌음을 알 수 있다.
유해위험요인에 대한 다국어 안내 자료 작성·배포	자료 개발	'15	
기관간 정보공유시스템 구축	관련기관 협의	'15	
청소근로자, 현장실습생 다수 고용사업장 집중 지도점검 실시	사업 계획 반영	'15	
작업매뉴얼 보급 등 추진	매뉴얼 개발	'15	

세부과제	추진사항	일정	결과
② 재해근로자 직업복귀 지원 확대			
맞춤형 재활서비스 확대 및 서비스 전달체계 강화	규정 개정	'15	맞춤형 재활서비스 확대 및 서비스 전달체계, 민간 의료기관의 산재의료재활 역할 강화, 산재의료재활 연구개발 및 표준화, 직장복귀 지원금 현실화 제도개선, 합병증 등 예방관리 지원 확대는 2015년 '제4차 산재보험 재활사업 중기발전계획'에서 확대·개선 및 강화되었다.
심리 상담·재활프로그램 지원 확대 등	규정 개정	'15	
민간 의료기관의 산재의료재활 역할 강화	프로그램 사업운영 및 보험수가 반영	'15	
산재의료재활 연구개발 및 표준화	자체 계획 수립	'15	
직장복귀 지원금 현실화 제도개선	고시 개정	'16	
요양신청단계에서 원직장복귀 사업주 상담 및 지원 강화	규정 개정	'15	
합병증 등 예방관리 지원 확대	규정 개정	'15	
재활보조기구 지급품목 신규 개발 및 지원 인원 확대	자체 계획 수립	'15	

- 맞춤형 안전보건지원 강화

장년 근로자 다수 고용사업장 4대 실천 운동의 추진목표는 2015년 사업계획 반영으로 사업계획은 찾지 못하였다. 다만 당해연도의 보도자료를 참고하면 안전보건공단은 연령 및 업종별 특성을 반영한 '안전보건가이드'를 제작해 사업장에 보급하고, 장년 근로자의 청력이나 시력 등을 고려한 작업환경개선 자금지원, 떨어짐이나 넘어짐 등 다발 되는 재해 예방을 위한 정리, 정돈, 청결, 청소의 4대 실천 운동을 한 것으로 파악된다.

장년 근로자 신체 특성을 고려한 작업환경 개선 추진의 추진목표는 2015년 사업계획 반영으로 사업계획은 찾지 못했으나 보도자료를 참고했을 때 작업환경개선 자금을 지원하고 향후 장년 근로자의 신체적 특징이나 작업능력을 고

려, 경사로 기준이나 안전보건표지의 문자 크기 등 안전보건기준을 변경하는 방안을 마련할 계획으로 보였다.

외국인 근로자 안전보건교육 시간 확대의 추진목표는 2015년 관련기관 협의다. 당해연도의 관련 내용은 찾지 못했으나 2016년 안전보건공단과 산업인력공단이 외국인 근로자 산재 예방을 위해 업무협약을 체결한 것을 확인할 수 있었다. 협약에 따라 국내에 취업하는 외국이 근로자는 입국 전후로 산업안전보건교육을 받게 되었으며 그 과정에 산업인력공단의 교육시스템을 활용하며 안전보건공단은 교육에 따른 보호구와 교육자료 및 전문강사 등을 지원했다. 그 외에도 외국인 근로자 고용 사업주에 대한 안전보건교육 과정 운영 등 외국인 근로자를 위한 안전보건자료의 공동 개발 및 보급에도 참여하였다.

청소근로자, 현장실습생 다수 고용사업장 집중 지도점검 시행의 추진목표는 2015년 사업계획 반영으로 사업계획은 찾지 못했다. 다만 해당연도의 보도자료로 인턴 다수 고용사업장에 대한 수시 감독을 시행하고 결과를 발표한 것을 확인할 수 있었다. 호텔·리조트, 제과제빵, 헤어, 패션 등 인턴을 다수 고용하는 사업장 151개소를 선정하고 노동법 위반 여부 감독을 하여, 총 151개 사업장에서 103개소에서 236건의 노동관계법 위반 사항을 적발하고 시정하도록 조치하였다.

- 재해근로자 직업복귀 지원 확대

맞춤형 재활서비스 확대 및 서비스 전달체계 강화의 추진목표는 2015년 규정 개정이다. 보도자료를 확인해보면 고용노동부의 ‘제4차 산재보험 재활사업 중기발전계획(’15~’17)에서 요양 단계의 맞춤형 재활서비스를 확대하여 초기부터 지원 규모를 확대하고 서비스 전달체계를 수요자 중심의 양반 체계로 개편함을 확인할 수 있다.

민간의료기관의 산재의료재활 역할 강화의 추진목표는 2015년 프로그램 시범운영 및 보험수가 반영으로 역시 ‘제4차 산재보험 재활사업 중기발전계획(’15

~'17)에서 현재 30개 항목에 걸쳐 시범운영 중인 재활치료수가를 산재보험수가화하여 민간병원(산재지정병원)의 재활치료 활성화를 유도할 계획임을 확인할 수 있다.

산재의료재활 연구개발 및 표준화의 추진목표는 2015년도 자체계획 수립으로 마찬가지로 '제4차 산재보험 재활사업 중기발전계획('15~'17)에서 산재의료재활 표준 개발 등 의료재활 활성화를 추진함을 알 수 있었다.

직장복귀 지원금 현실화 제도개선의 추진목표는 2016년 고시개정이다. 관련 내용은 찾지 못했으나 '제4차 산재보험 재활사업 중기발전계획'에서 2006년 이후로 10년째 같은 수준을 유지하는 직장복귀지원금 지원체계를 현실화할 계획이 나타난다. 직장복귀지원금을 최저임금과 일정 비율로 연동하며 직업복귀 취약 정도에 따라 소규모 사업장 등을 대상으로 차등화 방안을 마련하는 것 등이 그것이다.

합병증 등 예방관리 지원 확대의 추진목표는 2015년 규정 개정이다. 마찬가지로 고용노동부의 '제4차 산재보험 재활사업 중기발전계획('15~'17)에서 산업재해 치료 후 합병증 등을 예방하고 관리하기 위하여 연구용역으로 지원대상의 상범을 확대하며 치료 기간 등의 진료기준 재정비도 추진함을 확인할 수 있었다. 산재 근로자가 안정적으로 생활을 유지할 수 있도록 생활안정자금융자금의 한도를 1,500만원에서 2,000만원으로 상향하고 이자율은 3%에서 2%로 인하하는 등 지원조건을 개선 중이다.

○ 안전보건 격차 해소

<표 19> 안전보건 격차해소를 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
사고 다발 5대 위험업종에 대한 유관부처 협업 강화	유관부처 협조체계 구축	'15	

세부과제	추진사항	일정	결과
서비스업 위험특성을 반영한 안전보건기준 신설	안전보건지침 정비	'16	
대형마트 등 영업장 종합관리 주체와 안전보건협의체 구성·운영	협의체 구성·운영	'15	
영세사업장 근로자에 대한 안전보건 지원	사업계획 반영	'15	
특수형태종사자와 관련한 업종별 협회 등과 협업체계 구축	관련 기관간협업체계 구축	'15	
자영업자 DB 활용, 안전보건자료 개발·보급	자료 개발	'15	

○ 선제적 안전보건 환경변화 대응

<표 20> 선제적 안전보건 환경변화 대응을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
① 근로자 건강보호 강화			
일반 건강검진 결과 분석을 통해 맞춤형 관리체계 수립	관련 부처 협의, 관련 규정 개정	'16	연령별 안전보건 가이드 관련해서는 안전보건자료실에서 장년근로자 분야별 재해사례와 예방 가이드를 확인할 수 있다.
만성질환 예방 등 근로자 건강관리 조치 근거 마련	관련 고시 개정	'15	
근로자건강센터 확충	건강센터 지속 확충	'18	
보건관리자 선임대상 확대 및 자격 합리화	연구용역	'16	
자율적 건강증진활동 지원예산 확대	사업예산 반영	'16	
매뉴얼 개발 및 건강증진활동 우수사업장 인증, 사례 발굴·전파	공단 사업계획 반영	'15	

세부과제	추진사항	일정	결과
세대별 다발 질병 목록 작성, 맞춤형 대책 수립	연구용역, 대책수립	'16	
연령별 안전보건 가이드 제작·배포	가이드제작	'16	
② 새로운 재해발생요인관리 강화			
감정노동근로자 보호 방안 추진	산업안전보건법 및 시행령 개정	'15	감정노동근로자 보호 방안으로 2018년 산업안전보건법 일부개정시 제26의2가 신설되었다.
감정노동근로자 대상 ‘찾아가는 서비스’ 확대	사업계획 반영	'15	
관리대상 화학물질 범위 확대 및 유해·위험성 평가 프로세스 구축	안전보건규칙 개정	'16	
물질안전보건자료의 신뢰성 제고	MSDS 이행실태 감독 제도개선	'16	
나노물질 정보관리 DB 구축	연구실시 및 DB구축	'19	
나노물질 공기 중 노출 측정·평가 기반 마련	연구 및 관련 지침제정	'19	
나노물질 취급작업자 보건관리지침 마련	관련 지침 제정	'15	
신공법, 신기술에 대한 안전조치기준 마련	연구용역	'16	
안전사고 예방관련 기준 신설	연구용역	'16	
유해 작업환경 관리 강화를 위한 차등관리	산업안전보건법 시행규칙 개정	'16	

세부과제	추진사항	일정	결과
분야별 보건진단명령 개선	산업안전보건법 시행령 개정	'15	

- 근로자 건강 보호 강화

근로자건강센터 확충의 추진목표는 2018년 건강센터 지속 확충이다. 근로자 건강센터는 2007년 반월시화산업단지에 '지역산업보건센터'의 명칭으로 최초 설치된 후로 4년간 시범 운영과정을 거쳐 2014년 15곳, 2015년 20곳, 18.6월 전국 21개로 확대 운영되었다. 2016년부터는 분소를 도입·운영 중으로 2016년 5곳이었던 분소는 17년 21곳이 개소되었다.

보건관리자 선임대상 확대 및 자격 합리화 (연구용역 '16), 자율적 건강증진 활동 지원예산 확대 (사업예산 반영 '16), 매뉴얼 개발 및 건강증진활동 우수사업장인증, 사례 발굴·전파 (공단 사업계획반영 '15), 세대별 다발 질병 목록 작성, 맞춤형 대책 수립 (연구용역, 대책수립 '16)의 관련 내용은 찾지 못하였다.

연령별 안전보건 가이드 제작·배포의 추진목표는 2016년 가이드제작으로 안전보건공단의 안전보건자료실에서 장년 근로자 관련하여 분야별 재해사례와 예방 가이드를 확인할 수 있었다.

- 새로운 재해 발생 요인관리 강화

감정노동근로자 보호 방안 추진의 추진목표는 2015년 산업안전보건법 및 시행령 개정이다. 2015년에는 산업안전보건법 개정이 없었으며 2018년 산업안전보건법 일부 개정 시 제26조의2(고객의 폭언 등으로 인한 건강장해 예방조치)가 신설되어 정보통신망을 통하여 업무에 종사하는 고객 응대 근로자의 고객의 폭언, 폭행 등으로 인한 건강장해를 예방하려는 조치가 법제화되었다.

감정노동근로자 대상 '찾아가는 서비스' 확대 (사업계획 반영 '15), 관리대상 화학물질 범위 확대 및 유해·위험성 평가 프로세스 구축 (안전보건규칙 개정

‘16), 물질안전보건자료의 신뢰성 제고 (MSDS 이행실태 감독 제도개선 ‘16), 나노물질 정보관리 DB 구축 (연구실시 및 DB구축 ‘19), 나노물질 공기 중 노출 측정·평가 기반 마련 (연구 및 관련 지침제정 ‘19), 나노물질 취급작업자 보건관리 지침 마련 (관련 지침제정 ‘15), 신공법, 신기술에 대한 안전조치기준 마련 (연구용역 ‘16), 안전사고 예방 관련 기준 신설 (연구용역 ‘16), 유해 작업환경 관리 강화를 위한 차등관리 (산업안전보건법 시행규칙 개정 ‘16), 분야별 보건진단명령 개선 (산업안전보건법 시행령 개정 ‘15) 관련 내용은 찾지 못하였다.

다) 확고한 안전보건기반 구축

○ 규율체계 재구축

<표 21> 규율체계 재구축을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
① 법체계 선진화 추진			
법 분법화 추진	연구용역 실시	'16	분야별 안전보건기술 지침은 2017년 제1차, 2차에 걸쳐 제·개정되었다.
분야별 안전보건기술지침 제정	지침 제정	'17	
② 법 적용 범위 확대			
법 적용대상 확대 및 개편 방안 마련	연구용역 실시	'16	특수형태종사자 보호 방안으로 일반 근로자와 동일하게 용자 혜택을 받게 한 것을 2016년 보도자료를 통해 확인되었다.
특수형태종사자 보호 방안 마련	연구용역 실시	'16	
③ 법 위반에 대한 제재 수단 합리화			
고의·상습성 등을 고려한 벌칙기준 마련	산업안전보건법 시행령 개정	'16	고의·상습성 등을 고려한 벌칙 기준 마련으로 2016

세부과제	추진사항	일정	결과
이행명령 미이행시 이행강제금 부과	산업안전보건법 개정	'17	년 10월에 과태료 항목이 새로 부과되었고, 이행명령 미이행시 이행강제금 부과는 2017년 산업안전보건법 제72조에 과태료 증액 및 신설로 확인되었다.
④위험성평가 체계로의 전환을 위한 준비			
위험성평가 미실시 사업주에 대한 벌칙 신설	산업안전보건법 개정	'18	

- 법체계 선진화 추진

분야별 안전보건기술지침 제정의 추진목표는 2017년 지침제정이다. 2017년 제1차, 제2차 제·개정 안전보건기술지침을 확인해본 결과 2017년 5월 화학안전(P)분야에 ‘공정안전보고서 등의 통합서식 작성방법에 관한 기술지침’, ‘하수슬러지 탄화공정의 안전작업에 관한 기술지침’이 제정되고 그 외 3가지가 개정되었으며 2017년 9월 건설안전지침(C) 분야에 ‘낙하물 방지망 설치 지침’, ‘수직보호망 설치 지침’, ‘추락방호망 설치 지침’, ‘건설현장 취약시기(해빙기, 장마철, 동절기) 안전보건기술지침’의 4개의 지침이 새롭게 개정되는 등 이후로도 꾸준히 제·개정이 이루어지고 있다.

- 법 위반에 대한 제재 수단 합리화

고의·상습성 등을 고려한 벌칙 기준 마련의 추진목표는 2016년 산업안전보건법 시행령 개정이다. 그러나 2016년 10.27에 일부 개정된 시행령을 확인해 본 결과 ‘법 제15조 제1항, 제16조 제1항 또는 제16조의 3제1항을 위반하여 안전관리자, 보건관리자 또는 안전보건관리담당자를 두지 않거나 업무를 수행하도록 하지 않은 경우에 5)안전보건관리담당자를 선임하지 않은 경우, 6)안전보건관리

담당자의 업무를 수행하도록 하지 않은 경우 및 법 제29조의4 제1항을 위반하여 공사기간 연장 조치를 하지 않은 경우’ 과태료가 새롭게 부과되었다. 고의·상습성을 고려한다면 반복 위반 시의 과태료가 증액되는 것이 더 효과적일 것으로 사료 된다.

이행 명령 미이행 시 이행강제금 부과 추진목표는 2017년 산업안전보건법 개정이다. 2017년 일부 개정된 산업안전보건법을 확인해보면 과태료가 증액되거나 새롭게 부과되는 조항이 생긴 것으로 확인된다. 대표적으로 2017년 산업안전보건법에서 제10조 ‘산업재해 발생 은폐 금지 및 보고 등’에 대한 조항이 개정됨에 따라 해당 조항 위반 시 3천만원 이하의 과태료가 부과된다.

- 위험성평가 체계로의 전환을 위한 준비

위험성평가 미실시 사업주에 대한 벌칙 신설의 추진목표는 2018년 산업안전보건법 개정이다. 개정된 법령안에서 해당 부분을 찾지 못하였다. 당해 보도자료는 과태료가 증액될 것으로 예상했으나 2019년에 전부 개정된 최종공포법령은 이전과 같이 500만원의 과태료를 부과하는 것으로 보인다.

○ 지식·정보 기반 확충

<표 22> 지식·정보 기반 확충을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
① 산업재해 통계산출 및 분석 강화			
합리적인 산업재해 통계산출	통계산출	'15	안전보건공단·하청 산업재해 통합통계 산출 실태조사 실시 및 발표'를 통해 고위험업종 하청업체 재해통계 통합 산출방안 마련이 시행됐음을 알 수 있다.
통합적인 재해발생 현황 분석	분석	'15	
고위험업종 하청업체 재해통계 통합 산출방안 마련	(안) 마련	'15	

세부과제	추진사항	일정	결과
②안전보건 지식 기반 강화			
유해·위험 요인을 주기적으로 발굴하여 예방 대책 수립	유해·위험요인 발굴	'15	
공단 연구원과 대학과의 기능 분업화	(안) 마련	'16	
③통합 정보체계 구축			
지도·감독 실적 등을 종합한 사업장 안전보건 정보 관리	시스템 개발	'16	
산재예방통합정보시스템 구축	시스템 개발	'16	
지방관서, 공단, 민간기관간 네트워크 설정	시스템 개발	'16	

- 산업재해 통계산출 및 분석 강화

합리적인 산업재해 통계산출 (통계산출 '15), 통합적인 재해 발생 현황 분석 (분석 '15)의 관련 내용은 차지 못하였다. 1975년부터 매년 발행하는 산업재해 조사가 있으며 2015년의 '산업재해 현황 분석'은 산업재해의 산업별, 규모별, 지역별, 발생 시 기별, 원인별 분포와 재해근로자의 성별, 연령별, 근속기간별 등 특성을 파악하여 기술하였다. 고위험 업종 하청업체 재해통계 통합 산출 방안 마련 ((안) 마련 '15)은 2017년 보도자료를 참고하였다. 그 결과 안전보건공단에 "원·하청 산업재해 통합통계 산출 실태조사"를 실시하여 발표했음을 확인할 수 있었다. 산업재해 통합 통계 산출 및 공표 기준을 마련하기 위해 고위험 업종인 조선, 철강, 자동차, 화학 등 51개 원청사를 대상으로 시범적으로 실시한 것이다.

- 안전보건 지식 기반 강화

유해·위험 요인을 주기적으로 발굴하여 예방대책 수립 (유해·위험요인 발굴

‘15) 관련 당해연도 내용은 찾지 못하였다. 사업장 내 유해·위험 현황을 파악하기 위해 전국 15만개 사업장을 대상으로 하는 ‘작업환경실태조사’는 가장 광범위한 사업장 작업환경에 대한 조사이며 화학물질 취급현황, 유해 작업 및 위험 기계·기구 등을 파악하기 위해 1993년부터 5년마다 실시하고 있다.

– 통합 정보체계 구축

산재예방통합정보시스템 구축의 추진목표는 시스템 개발 ‘16로 관련 보도자료는 찾지 못하였으나 나라장터에 ‘산재예방 통합정보시스템 구축(1단계)용역(입찰 공고번호 20160416024 - 00, 게시일시 2016.04.12.)’이 있다.

○ 안전보건 산업 육성 지원

<표 23> 안전보건 산업 육성을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
안전서비스 산업 활성화	(안) 마련	‘15	맞춤형 재직자 향상훈련과정은 보도자료를 통해 꾸준히 확충되고 있음을 확인할 수 있다.
안전시설·장비 제조 산업 육성	지원 확대	‘15	
신규분야 발굴 인증기준 신설	연구 및 고시	‘17	
산업계와 학계 협력, 전문가 양성 인프라 구축	협력체계 구축	‘15	
맞춤형 재직자 향상훈련과정 확충	(안) 마련	‘15	

맞춤형 재직자 향상훈련과정 확충의 추진목표는 (안) 마련 ‘15이다. 관련 보도자료를 확인한 결과 한국기술대학교 온라인 평생교육원이 ‘기업 맞춤형 온라인 훈련’을 2015년부터 사내 교육훈련 콘텐츠와 인프라가 미흡한 중소·중견기업에게 제공해 온 것을 확인할 수 있었다. 기업과 교육협약 체결을 통해서 연

수가 진행되며 첫째인 2015년에 121개 기업, 10,852명의 재직자가 참여를 시작해 2018년에는 240개 기업에서 25,542명이 수료했다. 교육과정 수는 2015년 180개에서 2018년 320개로 확대되었다.

○ 안전보건 거버넌스 구축

<표 24> 안전보건 거버넌스 구축을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
범국가적 리더회의 구성·운영	구성·운영	'15	
정부 부처 등 사업추진 시 산재감소 목표 설정하고 실적 관리	관 련 기 관 협의	'15	
안전보건 리더 그룹 타 업종으로 확대	(안) 마련	'15	
주요 산업단지 소속 기업, 유관기관간 안전보건 협의 강화	관 리 체 계 구축	'15	
원청의 하청에 대한 안전보건 투자, 기술지도 실적 등 지표화	지표 개발	'15	
대기업별 지표 값 주기적 평가·공개	(안) 마련	'15	

라) 실천중심의 안전보건문화 확산

○ 교육 내실화

<표 25> 교육 내실화를 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
안전보건교육 제도 전면 개편	산업안전보건법령 개정	'16	안전보건 교육제도는 2016년에 일부 개정되

세부과제	추진사항	일정	결과
예방요율제 및 위험성평가 인정 제도 활성화	고시 개정	'15	있으며 전부 개정은 2019년에 이루어졌다.
대상별 맞춤형 교육 강화	공단 사업 계획 반영	'16	예방요율제 및 위험성평가 인정 제도는 고용노동부 고시 제 2019-26호에서의 사업종류 확대를 활성화로 볼 수 있다.
비정규직 근로자 등의 안전보건교육 강화	안전보건교육센터 확충 안전체험관 확충	'18 '19	안전보건 실무길잡이는 보도자료 참고 시 2017년 개발된 것으로 확인된다.
안전보건 실무길잡이 개발	실무길잡이 개발	'15	

안전보건교육 제도 전면 개편의 추진목표는 2016년 산업안전보건법령 개정이 다. 2016년 일부 개정에는 안전교육제도의 위탁 관련 사항 및 안전·보건에 관한 직무교육 이수 대상이 개정되었으며 전부 개정은 2019년에 이루어졌다.

예방요율제 및 위험성평가 인정 제도 활성화의 추진목표는 2015년 고시 개정이 다. 산재예방요율제 운영에 관한 규정(고용노동부 고시 제2015-106호)은 2015.12.31.에 제정됐으며, 산재예방요율제 운영에 관한 규정 일부개정고시안(고용노동부 고시 제 2019-26호)을 보면 사업종류를 제조업에서 임업, 위생 및 유사서비스업으로 확대하는데 이를 일종의 활성화로 볼 수 있을 것으로 사료 된다.

○ 실천 공감대 형성

<표 26> 실천 공감대 형성을 위한 세부과제 및 추진일정과 추진결과

세부과제	추진사항	일정	결과
4대 필수 안전수칙 준수 운동 추진	캠페인 추진	'15	안전보건공단 자료실에

안전보건문화 콘텐츠 개발	콘텐츠 개발	'15	‘4대 필수 안전수칙’ 관련 애니메이션으로 콘텐츠 개발을 확인할 수 있으며, 산재은폐 근절 대책은 2017년 산업안전보건법 일부개정시 제10조, 제68조가 개정되어 시행되었다. 협업을 통한 산재예방 행사 및 캠페인 등을 추진하기위해 2015년 산재예방 실천 결의대회를 개최하였으며, 지역노사민정협의회를 통해 전국적 공감대 형성을 유도하기 위해 ‘지역노사민정협력 활성화 지원사업 운영지침’을 연도별로 작성하여 지원함을 알 수 있다.
산재은폐 근절 대책 수립·시행	(안) 마련, 시행	'15	
전 사업장 대상 은폐 근절 캠페인 추진	사업 계획 반영	'15	
산재은폐를 위한 민·관 협업체계 강화	관련 기관 협의	'15	
안전점검의 날’ 활성화	(안) 마련	'15	
협업을 통한 산재예방 행사 및 캠페인 등 추진	협업 체계 구축	'15	
지역노사민정협의회를 통해 전국적 공감대 형성 유도	관련 기관 협의	'15	

4대 필수 안전수칙 준수 운동 추진 (캠페인 추진 '15), 안전보건문화 콘텐츠 개발 (콘텐츠 개발 '15) 관련 구체적인 내용은 찾지 못했으나 안전보건공단 자료실에 ‘재해예방 안전보건 애니메이션-4대 필수 안전수칙’이 2015년 12월 3일에 업로드되어있다.

산재 은폐 근절 대책 수립·시행의 추진목표는 2015년 (안) 마련, 시행이다. 2017년 산업안전보건법 일부개정시 제10조 산업재해 발생 은폐 금지 및 보고 등에 관련된 부분이 생겼으며 이와 함께 위반 시 벌금 및 징역이 법제화되었다. 협업을 통한 산재예방 행사 및 캠페인 등 추진의 추진목표는 2015년 협업체계 구축이다. 고용노동부와 안전보건공단은 정부와 민간재해 예방기관의 협력 강화를 위해 ‘산재예방 실천 결의대회’를 개최했다. 민간의 재해 예방기관 800여개의 대표 등 천여명이 참여했으며 이들은 산업현장 근로자를 대상으로 하여

안전보건진단, 안전검사, 컨설팅, 근로자 안전교육, 작업환경측정 등을 수행하고 있다. 기관 대표들은 예방수단의 효과성·적시성·현장성을 강화하며 4대 필수 안전수칙을 준수하는 문화가 산업현장 전반에 정착되도록 노력할 것을 결의했다. 지역노사민정협의회를 통해 전국적 공감대 형성 유도의 추진목표는 2015년 관련 기관 협의로 관련한 구체적인 내용은 찾지 못했으나, 지역노사민정협의회가 설치된 지자체를 대상으로 하는 “지역 노사민정 협력 활성화 지원사업 운영지침”이 연도별로 있어 이를 바탕으로 지역 단위 노사민정 협력 활성화 사업이 적절하게 수행될 수 있도록 지원하고 있다는 사실을 알 수 있다.

(3) 안전보건 감독 및 예방사업 활동을 통한 효율성 평가

가) 고용노동부의 감독현황

감독을 통한 정책집행에 있어서 한정된 감독관의 숫자에 비해 대상이 되는 사업장의 수가 매우 크기 때문에 감독을 통한 정책의 대상이 되는 비율은 매우 낮은 편이다. 또한, 한 사업장을 대상으로 하는 사업 및 업무를 살펴보면 여러 차례 서로 다른 절차에 따른 활동이 있기에 사업장 수보다 감독관의 수는 매우 적다.

○ 5년(2014~2018년)간 고용노동부 감독현황

지난 5년간 고용노동부 감독관이 사업장을 방문하여 감독한 현황을 살펴보면, 감독관이 사업장 방문 감독 시 서로 다른 일자에 최초 방문이 이루어진 경우를 1회 방문 감독으로 산정을 하였다. 지난 5년간 산업재해 현황 DB에 가입된 사업장의 수는 8,147,690개소이며 이 중 1회만 방문 감독했던 사업장의 수는 69,944개소, 2회 방문 감독한 사업장의 수는 12,957개소, 3회 방문 감독했던 사업장의 수는 4,634개소, 4회 이상 방문 감독한 사업장의 수는 5,894개소이다.

단 한 번도 방문 감독하지 않았던 사업장의 수는 8,054,261개소이다. 가장 많이 방문 감독한 업종으로는 제조업이며, 1회 방문 감독한 경우가 27,822개소, 2회 방문 감독한 경우가 6,246개소, 3회 방문 감독 2,100개소, 4회 이상 방문 감독한 경우는 2,530개소이다. 제조업에서 한차례도 방문 감독하지 않았던 사업장의 수는 545,597개소이다. 건설업의 경우는 유기사업의 특성으로 인해 사업장의 생성과 소멸이 활발하게 이루어진다. 따라서 지난 5년간 산업재해 현황 DB에 가입된 사업장의 수는 4,374,897개소이며 이 중 한 번도 방문 감독하지 않았던 사업장의 수는 4,337,480개소이다. 건설업에서 감독관이 1차례 방문 감독한 경우는 28,372개소이고 2차례 4,592개소, 3차례 1,820, 4차례 이상 2,633개소이다. 기타의 사업의 경우는 총 2,872,830개소의 사업장 중 한 번도 방문 감독하지 않았던 사업장의 수는 2,858,480개소이며, 1차례 방문 감독한 사업장은 1,452개소, 2차례 1,781개소, 3차례 587개소, 4차례 이상 530개소이다. 그 외에 어업이나 임업, 농업의 경우는 방문 감독의 횟수가 매우 작음을 볼 수 있다.

<표 27> 지난 5년간(2014~2018년) 업종별 사업장 감독현황

업종	감독 횟수(일자)					
	0	1	2	3	4회이상	합계
합계	8,054,261	69,944	12,957	4,634	5,894	8,147,690
건설업	4,337,480	28,372	4,592	1,820	2,633	4,374,897
광업	2,432	87	24	11	7	2,561
금융및보험업	52,740	191	13	1	2	52,947
기타의사업	2,858,480	11,452	1,781	587	530	2,872,830
농업	31,744	449	49	4	0	32,246
어업	2,729	14	0	0	0	2,743
운수창고및통	121,206	1,333	193	90	102	122,924
임업	98,803	106	12	5	2	98,928
전기가스증기	3,050	118	47	16	88	3,319
제조업	545,597	27,822	6,246	2,100	2,530	584,295

규모별 감독 방문횟수에 대해 살펴본 결과 5인 미만 사업장보다는 5~30인 미만 사업장의 방문 감독이 가장 많았다. 지난 5년(2014~2018년) 사이에 산업 재해 현황 DB에 가입된 사업장 중 5인 미만의 사업장은 6,567,147개소이며, 이 중 6,547,229개소의 사업장은 한 번도 방문 감독하지 않았으며, 1차례 방문 감독한 사업장의 수는 17,305개소이고, 2번 방문 감독 1,761개소, 3번 방문 감독 483개소, 4번 이상 방문 감독 사업장 수는 369개소이다. 사업장 규모 5~30인 사업장은 1,382,449개소이며 이중 한번 방문 감독한 사업장은 32,667개소이며, 2번 4,748개소, 3번 1,107개소, 4번 이상 812개소이다. 그 외에 사업장의 규모가 커짐에 따라 감독관의 방문횟수는 감소하고 있음을 볼 수 있다.

<표 28> 지난 5년간(2014~2018년) 규모별 사업장 감독현황

규모	감독 횟수(일자)					
	0	1	2	3	4회 이상	합계
합계	8,054,261	69,944	12,957	4,634	5,894	8,147,690
5인 미만	6,547,229	17,305	1,761	483	369	6,567,147
5~30인 미만	1,343,115	32,667	4,748	1,107	812	1,382,449
30~50인 미만	86,085	8,106	2,044	702	611	97,548
50~100인 미만	48,823	6,415	2,103	926	1,081	59,348
100~1000인 미만	28,024	5,220	2,210	1,368	2,799	39,621
1000인 이상	948	231	91	48	222	1,540
사각지대	37	0	0	0	0	37

○ 재해 예방을 위해 필요한 감독 분석

현재의 감독 인력을 기준으로 전체 사업장 대비 감독의 대상이 되는 사업장의 비율을 산출하였다. 감독할 수 있는 자원 및 인력이 모두 중대 재해가 발생

하는 사업장에만 투입되었을 때 중대 재해 발생사업장 대비 감독이 가능했던 사업장의 비율을 산출하였다. 마지막으로 당해연도 감독의 대상이 되는 사업장이 모두 중대 재해가 발생했던 사업장이라는 가정 아래에, 감독 나간 사업장에서 사고가 모두 예방되어 중대 재해가 발생하지 않았을 거라는 가정 아래에서의 중대 재해율을 산출하였다.

먼저 2014년 기준으로 감독 대상이 되는 사업장의 수는 총 3,087,223개소이며 이중 중대 재해가 발생한 사업장은 43,392개소이고 이때의 중대재해 발생률은 1.41%이다. 2014년 감독 대상이 되었던 사업장은 23,815개소이며 전체 사업장 대비 0.77%에 불과한 비율이다. 중대 재해가 발생한 사업장 43,392개소 대비 감독 나간 사업장의 비율은 54.76%이고, 만약 중대 재해가 발생한 사업장을 모두 감독을 하였고 이들 사업장에서 재해가 단 한 건도 발생하지 않았다면 사업장의 중대재해 발생률은 0.64%이다. 다시 말해 2014년도 중대재해 발생률 1.41%를 절반의 수준이다. 2014년 업종별로 전체 사업장 대비 감독한 비율을 살펴보면 전기·가스·증기업이 10.90%로 가장 높았으며, 그다음으로는 제조업 3.05%, 광업 2.60%이며, 건설업 0.83% 순이다. 업종별 중대재해 발생사업장 수 대비 감독 사업장 수의 비율은 전기·가스·증기업이 436.73%로 중대재해가 발생한 사업장에 비해 감독한 사업장의 수가 약 4.3배가 많았고, 제조업 80.15%, 건설업 60.07%, 기타의 사업 26.49% 순이다. 만약 감독자원이 모두 중대재해 발생사업장에 투입되고 사고가 예방되었다는 가정 아래에서 중대 재해율을 산출해보면 전기·가스·증기업은 모든 사업장에서 무재해가 발생하며, 제조업은 0.76%로써 중대재해 발생률 3.81%에 비해 매우 낮으며, 건설업의 시뮬레이션 중대재해 발생률은 0.55%로써 건설업 중대재해 발생률 1.38%에 비해 절반 가까이 떨어짐을 볼 수 있다.

<표 29> 2014년 기준 업종에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율

업종	사업장수	중대 재해 발생 사업장수	중대 재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	시물레이 션 중대 재해발생률
소계	3,087,223	43,492	1.41%	23,815	0.77%	54.76%	0.64%
건설업	941,793	13,010	1.38%	7,815	0.83%	60.07%	0.55%
광업	1,499	85	5.67%	39	2.60%	45.88%	3.07%
금융및보험업	42,435	150	0.35%	55	0.13%	36.67%	0.22%
기타의사업	1,603,688	12,778	0.80%	3,385	0.21%	26.49%	0.59%
농업	13,858	298	2.15%	53	0.38%	17.79%	1.77%
어업	1,621	35	2.16%	2	0.12%	5.71%	2.04%
운수창고및통	69,979	1,786	2.55%	562	0.80%	31.47%	1.75%
임업	29,052	783	2.70%	54	0.19%	6.90%	2.51%
전기가스증기	1,964	49	2.49%	214	10.90%	436.73%	-8.40%
제조업	381,334	14,518	3.81%	11,636	3.05%	80.15%	0.76%

2015년 기준으로 감독 대상인 사업장은 총 3,278,144개소로 이중 중대재해가 발생한 사업장은 45,166개소이며 중대재해 발생률은 1.38%이다. 2015년 감독을 받은 사업장은 30,553개소이며 전체 사업장 대비 감독비율은 0.93%뿐이나 중대재해가 발생한 사업장 45,166개소 대비 감독비율은 67.65%이다. 중대재해가 발생했던 사업장이 모두 감독 되었고 모든 곳에서 재해가 한 건도 없었다면 사업장의 중대재해 발생률은 0.45%로 2015년 중대재해 발생률 1.38%의 대략 1/3 정도이다. 2015년 업종별 전체 사업장 대비 감독비율을 살펴보면 7.36%의 수치지만 전기·가스·증기업이 가장 높았고, 제조업이 3.69%로 두 번째이다. 광업이

2.80%로 그다음이며 나머지는 0%대로 개중 금융 및 보험업이 0.16%로 가장 낮았다. 업종별 중대재해 발생사업장 수 대비 감독 사업장 수의 비율은 2014년과 동일하게 전기·가스·증기업이 323.53%으로 가장 높으며 중대재해 발생사업장에 비해 감독한 사업장 수가 약 3.2배 많았다. 그 다음으로는 제조업 103.03%, 건설업 63.09%, 광업 60.56% 순이며 어업이 4.55%로 가장 낮았다. 감독자원이 모두 중대재해 발생사업장에 투입되어 사고가 예방되었다는 가정 아래 중대 재해율을 산출하면 전기·가스·증기업과, 제조업은 모든 사업장에서 재해가 발생하지 않는다.

<표 30> 2015년 기준 업종에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율

업종	사업장수	중대재해 발생 사업장수	중대재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독 비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	사물레이전 중대재해 발생률
소계	3,278,144	45,166	1.38%	30,553	0.93%	67.65%	0.45%
건설업	1,021,790	14,777	1.45%	9,323	0.91%	63.09%	0.53%
광업	1,533	71	4.63%	43	2.80%	60.56%	1.83%
금융및보험업	42,545	129	0.30%	69	0.16%	53.49%	0.14%
기타의사업	1,689,882	12,920	0.76%	5,496	0.33%	42.54%	0.44%
농업	15,572	359	2.31%	53	0.34%	14.76%	1.97%
어업	1,744	22	1.26%	1	0.06%	4.55%	1.20%
운수창고및통	74,838	1,813	2.42%	703	0.94%	38.78%	1.48%
임업	30,788	816	2.65%	62	0.20%	7.60%	2.45%
전기가스증기	2,241	51	2.28%	165	7.36%	323.53%	-5.09%
제조업	397,211	14,208	3.58%	14,638	3.69%	103.03%	-0.11%

2016년 기준으로 감독 대상인 사업장의 수는 3,602,501개소로 그중에 중대재해가 발생한 사업장은 44,789개소이며 중대재해 발생률은 1.24%이다. 2016년 감독을 받은 사업장은 32,666개소로 전체 사업장 대비 감독비율은 0.91%밖에 되지 않으나 중대재해가 발생한 사업장 대비 감독비율은 72.93%이다. 중대재해 발생사업장을 전부 감독했고 그 사업장 모두에서 재해가 단 한건도 발생하지 않았다고 가정한다면 사업장의 중대 재해발생률은 0.34%로 2016년 중대재해 발생률 1.24%의 약 1/3 정도의 수치이다. 2016년 업종별 전체 사업장 대비 감독비율을 살펴보면 전기·가스·증기가 6.4%로 가장 높았고 그다음은 제조업이 3.73%, 광업이 2.23%, 건설업이 1.13%이다. 업종별 중대재해 발생사업장 수 대비 감독 사업장 수의 비율은 전기·가스·증기업이 346.81%로 중대재해 발생사업장보다 감독 사업장 수가 약 3.4배 많았으며 제조업 역시 112.20%로 1.1배가량 많았다. 그다음은 건설업 89.60%, 광업 39.77% 순이다. 만약 감독자원이 모두 중대재해 발생사업장에 투입되어 사고가 예방되었다고 가정하고 중대 재해율을 산출해보면 전기·가스·증기업과 제조업은 모든 사업장이 무재해를 달성하며 시뮬레이션 중대재해 발생률이 가장 높은 광업 3.38%도 중대재해 발생률 5.62%에 비해 60%가량 수치가 감소하는 것을 볼 수 있다.

<표 31> 2016년 기준 업종에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율

업종	사업장 수	중대 재해 발생 사업장수	중대 재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	시뮬레이션 중대 재해발생률
소계	3,602,501	44,789	1.24%	32,666	0.91%	72.93%	0.34%
건설업	1,187,269	14,948	1.26%	13,394	1.13%	89.60%	0.13%
광업	1,567	88	5.62%	35	2.23%	39.77%	3.38%
금융및보험업	43,956	136	0.31%	46	0.10%	33.82%	0.20%

업종	사업장 수	중대 재해 발생 사업장수	중대 재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	시물레이션 중대 재해발생률
기타의사업	1,819,224	12,922	0.71%	3,127	0.17%	24.20%	0.54%
농 업	18,786	376	2.00%	84	0.45%	22.34%	1.55%
어 업	1,899	19	1.00%	4	0.21%	21.05%	0.79%
운수창고및통	82,595	1,794	2.17%	416	0.50%	23.19%	1.67%
임 업	32,420	749	2.31%	14	0.04%	1.87%	2.27%
전기가스증기	2,546	47	1.85%	163	6.40%	346.81%	-4.56%
제조업	412,239	13,710	3.33%	15,383	3.73%	112.20%	-0.41%

2017년은 감독 대상의 되는 사업장의 수는 총 3,730,053개소이며 그 중 중대 재해가 발생한 사업장은 43,713개소로 중대재해 발생률이 1.17%이다. 2017년 감독 대상이 되었던 사업장은 27,537개소로 전체 사업장 대비 감독비율은 0.74%지만 중대재해가 발생한 사업장 대비 감독 나간 사업장의 비율은 62.99%이다. 만약 중대재해가 발생한 사업장을 모두 감독했고 그 사업장에서 재해가 한 번도 발생하지 않았다면 사업장의 중대재해 발생률은 0.43%로 이는 2017년 중대재해 발생률 1.17%의 절반보다 낮은 수준이다. 2017년 업종별 전체 사업장 대비 감독한 비율을 보면 전기·가스·증기업이 7.30%로 가장 높으며 두 번째는 제조업 2.35%, 세 번째는 광업 1.63%이다. 가장 낮은 업종은 임업으로 0.04%이다. 중대재해 발생사업장 수 대비 감독비율은 전기·가스·증기업이 375%로 중대 재해 발생사업장에 비해 감독 사업장 수가 약 3.7배 많았고 그 다음은 89.13%의 건설업, 79.10%의 농업, 76.29%의 제조업 순이다. 감독자원이 모두 중대재해 발생사업장에 투입되고 사고가 예방되었다는 가정 아래 중대 재해율을 산출하면 전기·가스·증기업은 모든 사업장에 재해가 발생하지 않으며 그다음은 건설업 0.13%로 중대재해 발생률 1.18%의 거의 1/9 수준으로 낮다.

<표 32> 2017년 기준 업종에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율

업종	사업장수	중대 재해 발생 사업장수	중대 재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	시물레이 션 중대 재해발생 률
소계	3,730,053	43,713	1.17%	27,537	0.74%	62.99%	0.43%
건설업	1,224,100	14,462	1.18%	12,890	1.05%	89.13%	0.13%
광 업	1,600	73	4.56%	26	1.63%	35.62%	2.94%
금융및보험업	44,564	136	0.31%	29	0.07%	21.32%	0.24%
기타의사업	1,901,674	13,289	0.70%	3,849	0.20%	28.96%	0.50%
농 업	19,222	311	1.62%	246	1.28%	79.10%	0.34%
어 업	1,921	25	1.30%	6	0.31%	24.00%	0.99%
운수창고및통	86,030	1,827	2.12%	401	0.47%	21.95%	1.66%
임 업	27,084	568	2.10%	12	0.04%	2.11%	2.05%
전기가스증기	2,465	48	1.95%	180	7.30%	375.00%	-5.35%
제조업	421,393	12,974	3.08%	9,898	2.35%	76.29%	0.73%

2018년 감독 대상이 되는 사업장의 수는 3,964,316개소로 이중 중대재해가 발생한 사업장은 42,691개소이며 중대재해 발생률은 1.08%다. 2018년 감독 대상인 사업장은 31,927개소로 전체 사업장 대비 감독비율은 0.81%에 불과하나 중대재해가 발생한 42,691개소 사업장 대비 감독비율은 74.79%이다. 중대재해가 발생한 사업장을 모두 감독했고 사업장에서 재해가 한 건도 발생하지 않았다고 가정하면 사업장의 중대재해 발생률은 0.27%이다. 이는 2018년 중대재해 발생률 1.08%의 1/4 수준이다. 2018년 업종별 전체 사업장 대비 감독한 비율을 보면 가장 높은 업종은 전기·가스·증기업으로 6.92%며 그다음은 광업 3.50%, 제조업 2.81%, 건설업 1.03% 순이다. 업종별 중대재해 발생사업장 수 대비 감

독 사업장 수의 비율은 전기·가스·증기업이 400%로 중대재해 발생사업장 대비 감독 사업장 수가 4배 많았고, 건설업이 110%로 1.1배 많았다. 그다음으로는 제조업이 95.52%, 광업이 61.11% 순이다. 감독자원이 모두 중대재해가 발생한 사업장에 투입되어 사고가 예방되었다는 가정 아래서 중대 재해율을 산출해보면 전기·가스·증기업과 건설업은 무재해며 제조업은 0.13%로 약 1/22수준으로 중대재해 발생률이 떨어지는 것으로 나타났다.

<표 33> 2018년 기준 업종에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율

업종	사업장 수	중대 재해 발생 사업장수	중대 재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	시물레이션 중대 재해발생률
소계	3,964,316	42,691	1.08%	31,927	0.81%	74.79%	0.27%
건설업	1,483,328	13,912	0.94%	15,311	1.03%	110.06%	-0.09%
광 업	1,573	90	5.72%	55	3.50%	61.11%	2.23%
금융및보험업	44,099	114	0.26%	31	0.07%	27.19%	0.19%
기타의사업	1,886,148	13,834	0.73%	4,104	0.22%	29.67%	0.52%
농 업	21,251	310	1.46%	123	0.58%	39.68%	0.88%
어 업	1,928	26	1.35%	1	0.05%	3.85%	1.30%
운수창고및통	85,976	1,737	2.02%	523	0.61%	30.11%	1.41%
임 업	25,521	491	1.92%	11	0.04%	2.24%	1.88%
전기가스증기	2,601	45	1.73%	180	6.92%	400.00%	-5.19%
제조업	411,891	12,132	2.95%	11,588	2.81%	95.52%	0.13%

2014년 기준으로 감독 대상이 되는 사업장 수는 총 3,088,512개소이며 중대 재해가 발생한 사업장은 44,165개소이고 중대재해 발생률은 1.43%이다. 2014년

감독 대상이 되었던 사업장은 23,788개소이며 전체 사업장 대비로는 0.77%에 불과하다. 중대재해가 발생한 사업장 대비 감독 나간 사업장의 비율은 53.86%이고, 만약 중대재해가 발생한 사업장을 모두 감독하여 이들 사업장에서 재해가 한 번도 발생하지 않았다고 가정할 때 사업장 중대재해 발생률은 0.66%이다. 이는 2014년 중대재해 발생률 1.43%의 절반가량의 수치이다. 2014년 규모별 전체 사업장 대비 감독비율을 보면 1000인 이상 사업장이 38.66%이며 100~1000인 미만 사업장이 23.09%, 50~100인 미만 사업장이 10.42%의 순으로 낮아진다. 규모별 중대재해 발생사업장 수 대비 감독 사업장 수의 비율은 1000인 이상 사업장이 210.89%로 중대재해 발생사업장보다 감독 사업장 수가 약 2.1배 많았고 그다음은 100~1000인 미만 사업장이 199.64%로 중대재해 발생사업장보다 약 1.9배 많았다. 감독자원이 모두 중대재해 발생사업장에 투입되고 사고가 예방되었다는 가정 아래 중대 재해율을 산출하면 1000인 이상, 100~1000인 미만, 50~100인 미만의 사업장은 재해가 발생하지 않으며 시뮬레이션 중대재해 발생률이 가장 높은 5~30인 미만 사업장 1.50%도 중대재해 발생률 2.65%보다 낮음을 알 수 있다.

<표 34> 2014년 규모에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율

규모	사업장 수	중대재해 발생 사업장수	중대재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	시뮬레이션 중대재해발생률
소계	3,088,512	44,165	1.43%	23,788	0.77%	53.86%	0.66%
5인 미만	2,264,514	15,011	0.66%	2,241	0.10%	14.93%	0.56%
5~30인 미만	700,901	18,552	2.65%	8,040	1.15%	43.34%	1.50%
30~50인 미만	57,624	3,679	6.38%	3,165	5.49%	86.03%	0.89%

규모	사업장 수	중대 재해 발생 사업장수	중대 재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	시물레이션 중대 재해발생률
50~100인 미만	36,695	2,997	8.17%	3,825	10.42%	127.63%	-2.26%
100~1000인 미만	26,381	3,051	11.57%	6,091	23.09%	199.64%	-11.52%
1000인 이상	1,102	202	18.33%	426	38.66%	210.89%	-20.33%

2015년 감독 대상이 되는 사업장 수는 모두 3,279,351개소로 그 중 중대재해가 발생한 사업장은 45,788개소이며 중대재해 발생률은 1.40%이다. 2015년 감독 대상이 된 사업장은 30,396개소로 전체 사업장 대비 0.93%밖에 되지 않지만, 중대재해 발생사업장 45,788개소 대비 감독 사업장으로는 66.38%이다. 중대재해 발생사업장을 모두 감독해 무재해를 달성했다면 사업장의 중대재해 발생률은 0.47%이고 이는 2015년 중대재해 발생률의 대략 1/3수준이다. 2015년 규모별 전체 사업장 대비 감독비율을 살펴보면 1000인 이상 사업장이 46.31%로 가장 높고 그다음은 100~1000인 미만 사업장 24.82%, 50~100인 미만 사업장 12.90%의 순이다. 규모별 중대재해가 발생한 사업장 수 대비 감독 사업장 수의 비율은 1000인 이상 사업장이 288.14%로 중대재해 발생사업장보다 감독 사업장 수가 약 2.8배 많았고 100~1000인 미만 사업장이 221.60%, 50~100인 미만 사업장이 163.65%의 순서이다. 감독자원이 모두 중대재해 발생사업장에 투입되어 사고가 예방되었다는 가정 아래 중대 재해율을 산출하면 1000인 이상 사업장, 100~1000인 미만 사업장, 50~100인 미만 사업장, 30~50인 미만 사업장은 모두 재해가 발생하지 않는다.

<표 35> 2015년 규모에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율

규모	사업장 수	중대 재해 발생 사업장수	중대 재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	시물레이션 중대 재해발생률
소계	3,279,351	45,788	1.40%	30,396	0.93%	66.38%	0.47%
5인 미만	2,421,996	16,045	0.66%	3,173	0.13%	19.78%	0.53%
5~30인 미만	732,083	19,314	2.64%	11,149	1.52%	57.72%	1.12%
30~50인 미만	58,963	3,695	6.27%	4,111	6.97%	111.26%	-0.71%
50~100인 미만	37,341	2,944	7.88%	4,818	12.90%	163.65%	-5.02%
100~1000인 미만	26,531	2,972	11.20%	6,586	24.82%	221.60%	-13.62%
1000인 이상	1,207	194	16.07%	559	46.31%	288.14%	-30.24%

2016년 기준으로 감독 대상이 되는 사업장의 수는 3,603,650개소이며 중대재해 발생사업장은 45,341개소이다. 이때 중대재해 발생률은 1.26%이다. 2016년 감독 대상이 되었던 사업장은 32,316개소이며 전체 사업장 대비 감독비율은 0.90%에 불과하나, 중대재해가 발생한 사업장 기준으로 보면 감독을 나간 사업장의 비율은 71.27%이다. 만약 중대재해가 발생한 사업장을 모두 감독하여 이들 사업장에서 무재해를 달성했다 가정한다면 사업장의 중대재해 발생률은 0.36%이다. 2016년 중대재해 발생률 1.26%는 시물레이션 중대 재해 발생률 0.36%의 3.5배이다. 2016년 규모별 전체 사업장 대비 감독비율은 가장 높은 곳이 1000인 이상 사업장으로 46.31%이며 100~1000인 미만 사업장이 26.69%, 50~100인 미만 사업장이 12.33%, 30~50인 미만 사업장이 7.31% 순으로 낮아진다. 규모별 중대재해 발생사업장 수 대비 감독 사업장 수의 비율은 1000인 이

상이 280.58%, 100~1000인 미만 사업장이 232.95%로 중대재해 발생한 사업장에 비해 감독한 사업장의 수가 최소 2.3배 이상이다. 50~100인 미만 사업장은 150.08%, 30~50인 미만 사업장 115.43%도 1.1~1.5배로 나타난다. 감독자원이 모두 중대재해 발생사업장에 투입되고 사고가 예방되었다고 가정할 때 중대 재해율을 산출하면 100~1000인 미만, 50~100인 미만, 30~50인 미만 사업장은 재해가 발생하지 않는다.

<표 36> 2016년 규모에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율

규모	사업장 수	중대 재해 발생 사업장수	중대 재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	시물레이션 중대 재해발생률
소계	3,603,650	45,341	1.26%	32,316	0.90%	71.27%	0.36%
5인 미만	2,718,091	15,546	0.57%	3,385	0.12%	21.77%	0.45%
5~30인 미만	761,433	19,282	2.53%	12,501	1.64%	64.83%	0.89%
30~50인 미만	58,701	3,719	6.34%	4,293	7.31%	115.43%	-0.98%
50~100인 미만	36,756	3,019	8.21%	4,531	12.33%	150.08%	-4.11%
100~1000인 미만	26,332	3,017	11.46%	7,028	26.69%	232.95%	-15.23%
1000인 이상	1,188	206	17.34%	578	48.65%	280.58%	-31.31%

2017년 기준으로 감독 대상이 되는 사업장의 수는 총 3,731,414개소로 그 중 중대재해가 발생한 사업장은 44,411개소이며 중대재해 발생률은 1.19%이다. 2017년 감독 대상이 되었던 사업장은 27,345개소며 전체 사업장 대비 0.73%뿐 이지만 중대재해가 발생사업장 대비 감독 나간 사업장의 비율은 61.57%이다.

만약 중대재해가 발생사업장을 모두 감독하여 이들 사업장에서 재해가 발생하지 않았다면 사업장의 중대재해 발생률은 0.46%로 2017년 중대재해 발생률 1.19%의 절반이 안 되는 수치이다. 2017년 규모별 전체 사업장 대비 감독비율을 보면 1000인 이상 사업장이 47.56%로 가장 높았으며 100~1000인 미만 사업장이 22.89%, 50~100인 미만 사업장이 9.50%, 30~50인 미만 사업장이 5.82% 순이다. 규모별 중대재해 발생사업장 수 대비 감독 사업장 수의 비율은 1000인 이상이 282.50%로 중대재해 발생사업장과 비교하면 감독한 사업장의 수가 약 2.8배 많았으며 100~1000인 미만 사업장은 197.01%로 약 1.9배가 많았다. 50~100인 미만 사업장도 122.40%이다. 감독자원이 모두 중대재해 발생 사업장에 투입돼 사고가 예방되었다는 가정의 시뮬레이션 중대 재해발생률을 살펴보면 1000인 이상, 100~1000인 미만, 30~50인 미만 사업장은 모두 무재해며 가장 높은 5인 미만 사업장도 0.43%로 중대재해 발생률 0.56%보다 낮은 것으로 나타난다.

<표 37> 2017년 규모에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율

규모	사업장 수	중대 재해 발생 사업장수	중대 재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	시뮬레이션 중대 재해발생률
소계	3,731,414	44,411	1.19%	27,345	0.73%	61.57%	0.46%
5인 미만	2,824,442	15,683	0.56%	3,459	0.12%	22.06%	0.43%
5~30인 미만	781,368	18,270	2.34%	10,281	1.32%	56.27%	1.02%
30~50인 미만	59,754	3,624	6.06%	3,476	5.82%	95.92%	0.25%
50~100인 미만	36,765	2,853	7.76%	3,492	9.50%	122.40%	-1.74%
100~1000인 미만	26,532	3,082	11.62%	6,072	22.89%	197.01%	-11.27%

규모	사업장 수	중대 재해 발생 사업장수	중대 재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	시물레이션 중대 재해발생률
1000인 이상	1,188	200	16.84%	565	47.56%	282.50%	-30.72%

2018년 기준 감독 대상이 되는 사업장의 수는 총 26,615,911개소이며 이중 중대재해가 발생한 사업장은 42,691개소이고 이때 중대재해 발생률은 0.16%이다. 2018년 감독 대상이 되었던 사업장은 31,554개소이며 전체 사업장 대비로는 0.12%지만 중대재해가 발생한 사업장 대비 감독을 나간 사업장의 비율은 73.91%이다. 중대재해가 발생한 사업장을 모두 감독해 무재해를 달성했다면 사업장의 중대재해 발생률은 0.04%로 2018 중대재해 발생률 0.16%의 1/4 수준이다. 2018년 규모별 전체 사업장 대비 감독한 비율을 살펴보면 5~30인 미만 사업장이 0.27%로 가장 높으며 그다음으로 100~1000인 미만 사업장이 0.21%, 5인 미만 사업장이 0.16%, 50~100인 미만은 0.10% 순서이다. 규모별 중대재해 발생사업장 수 대비 감독 사업장 수의 비율은 1000인 이상 사업장이 327.70%로 약 3.2배가 많았으며 100~1000인 미만 사업장은 251.60%로 2.5배가량 많았다. 그다음은 50~100인 미만 136.14%, 30~50인 미만 104.81%이다. 감독자원이 모두 중대재해가 발생한 사업장에 투입되어 사고를 예방하였다는 가정의 시물레이션 중대재해 발생률을 보면 100~1000인 미만, 50~100인 미만, 1000인 이상 사업장은 모두 재해가 발생하지 않으며 가장 높은 5인 미만 사업장의 0.34%도 중대재해 발생률 0.50%보다 낮은 것으로 보인다.

<표 38> 2018년 규모에 따른 전체 사업장 및 중대재해 사업장의 감독비율

규모	사업장 수	중대 재해 발생 사업장수	중대 재해 발생률	감독 사업장	사업장 대비 감독비율	중대재해 사업장 대비 감독비율	시뮬레이션 중대 재해 발생률
소계	26,615,911	42,691	0.16%	31,554	0.12%	73.91%	0.04%
5인 미만	3,048,994	15,308	0.50%	4,977	0.16%	32.51%	0.34%
5~30인 미만	3,839,537	17,621	0.46%	10,210	0.27%	57.94%	0.19%
30~50인 미만	3,899,277	3,433	0.09%	3,598	0.09%	104.81%	0.00%
50~100인 미만	3,936,371	2,864	0.07%	3,899	0.10%	136.14%	-0.03%
100~1000인 미만	3,963,106	3,248	0.08%	8,172	0.21%	251.60%	-0.12%
1000인 이상	3,964,310	213	0.01%	698	0.02%	327.70%	-0.01%

○ 중상해, 사고사망 발생 후 최초 감독까지 소요된 기간

사고 발생 후 최초 감독이 소요된 시간에 대해 지난 5년간의 중상해 재해자를 대상으로 업종별 분석을 하였다. 먼저 중상해 재해 발생 후 감독이 없는 경우는 전체의 83.72%로 206,550건이었으며 사고 발생일로부터 2일 이내 즉시 이루어진 경우는 0.25%로 616건, 1개월 이내가 전체 중상해 재해자 중 1.80%인 4,440건, 1~3개월 이하일 때 전체 3.20%인 7,892건, 4~6개월은 전체 3.22% 7,942건, 7~9개월 전체 2.03%인 5,010건 9개월 이상은 전체의 5.79%인 14,279

건이다. 업종별로 살펴보면 사고 발생 후 감독이 이루어지지 않은 경우가 높은 경우는 금융 및 보험업 97.12%, 어업 98.51% 순이다. 반면 제조업과 건설업은 약 85%가 조사가 이루어지지 않았다. 중대재해 발생 후 즉시 조사가 시행된 경우 업종별 점유율을 살펴보면 전기·가스·증기가 1.87%로 가장 높았으며 건설업 0.39%, 제조업 0.33% 순이다. 중대해 발생 후 1개월 이내 조사가 시행된 경우에 대해 업종별 점유율을 분석한 결과 건설업 2.86%, 제조업 2.36%, 전기·가스·증기 2.25% 순이었으며 그 외에 기타의 사업은 0.26%에 불과하였다. 중대재해 발생 후 1~3개월 이내 감독이 이루어진 업종별 점유율 분석결과 건설업은 발생 중대재해 중 5.24%, 제조업 3.90%, 전기·가스·증기 3.75%이다.

<표 39> 중상해 재해 발생 후 최초 감독까지 소요된 시간에 대한 업종별 분포

구분	중상해 재해 발생 후 최초 감독이 소요된 시간								
		없음	즉시	1개월이내	3개월	6개월	9개월	9개월이상	소계
중상해 재해자 수	소계	206,550	616	4,440	7,892	7,942	5,010	14,279	246,729
	건설업	68,805	318	2,307	4,230	3,324	1,115	695	80,794
	광업	390	1	9	16	21	23	76	536
	금융및보험업	675	0	0	1	2	4	13	695
	기타의사업	65,609	22	182	395	689	692	2,713	70,302
	농업	1,630	0	4	10	15	21	100	1,780
	어업	132	0	0	0	0	2	0	134
	운수창고통	9,107	13	89	181	278	256	777	10,701
	임업	3,628	0	12	16	34	19	67	3,776
	전기·가스	216	5	6	10	8	10	12	267
점유율	제조업	56,358	257	1,831	3,033	3,571	2,868	9,826	77,744
	소계	83.72%	0.25%	1.80%	3.20%	3.22%	2.03%	5.79%	100%
	건설업	85.16%	0.39%	2.86%	5.24%	4.11%	1.38%	0.86%	100%
	광업	72.76%	0.19%	1.68%	2.99%	3.92%	4.29%	14.18%	100%
	금융및보험업	97.12%	0.00%	0.00%	0.14%	0.29%	0.58%	1.87%	100%
	기타의사업	93.32%	0.03%	0.26%	0.56%	0.98%	0.98%	3.86%	100%
	농업	91.57%	0.00%	0.22%	0.56%	0.84%	1.18%	5.62%	100%

구 분	중상해 재해 발생 후 최초 감독이 소요된 시간								
		없음	즉시	1개월이내	3개월	6개월	9개월	9개월이상	소계
어업		98.51%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.49%	0.00%	100%
운수·창고·통		85.10%	0.12%	0.83%	1.69%	2.60%	2.39%	7.26%	100%
임업		96.08%	0.00%	0.32%	0.42%	0.90%	0.50%	1.77%	100%
전기·가스		80.90%	1.87%	2.25%	3.75%	3.00%	3.75%	4.49%	100%
제조업		72.49%	0.33%	2.36%	3.90%	4.59%	3.69%	12.64%	100%

사고사망 재해가 발생한 후 최초 감독까지 소요된 시간에 대해 지난 5년간의 사례를 대상으로 업종별 분석을 하였다. 우선 총 사례는 4,499건으로, 사고 사망 재해가 발생 후 감독이 없는 경우는 2,064건으로 전체의 45.88%였으며 사고 발생일로부터 2일 이내 즉시 이루어진 경우는 230건으로 5.11%, 1개월 이내 이루어진 경우는 1,210건으로 26.89%, 1~3개월이 628건으로 13.96%, 4~6개월은 4.80%로 216건, 7~9개월은 56건으로 1.24%, 9개월 이상은 95건으로 2.11%이다. 업종별 비율을 살펴볼 때 감독이 이루어지지 않은 경우가 높은 순서로 첫 번째는 운수·창고·통신업 73.06%이며 그다음은 임업 69.44%, 기타의 사업 66.92%, 어업 62.50%의 순서로 낮아진다. 비율이 가장 낮은 업종은 제조업 31.38%이다. 사망사고 발생 후 즉시 조사가 이루어진 경우는 모든 업종이 한 자릿수의 점유율을 가진다. 가장 높은 업종은 건설업 6.73%이고 그다음은 농업 6.67%, 광업 6.00%, 제조업 5.32% 순이다. 사고사망 발생 후 1개월 이내 조사가 이루어진 경우의 점유율이 가장 높은 업종은 금융 및 보험업으로 50.00%이며 그다음은 광업 34.00%, 건설업 32.31%, 제조업 31.01%이다. 사고사망 재해 발생 후 1~3개월 이내 감독이 이루어진 경우의 업종별 분석결과 점유율이 가장 높은 업종은 전기·가스·증기업종으로 30.00%이며 그다음은 제조업 18.44%, 건설업 14.82%, 농업 13.33%의 순으로 나타나고 있다.

<표 40> 사고사망 재해 발생 후 최초 감독까지 소요된 시간에 대한 업종별 분포

구 분	업무상 사고사망 재해 발생 후 최초 감독이 소요된 시간								
		없음	즉시	1개월이내	3개월	6개월	9개월	9개월이상	소계
업 무 상 사 고 사 망 자 수	소계	2,064	230	1,210	628	216	56	95	4,499
	건설업	921	149	715	328	70	14	16	2,213
	광 업	20	3	17	4	3	1	2	50
	금융및보험업	2	0	2	0	0	0	0	4
	기타의사업	443	12	104	56	29	7	11	662
	농 업	14	2	5	4	2	1	2	30
	어 업	5	0	2	1	0	0	0	8
	운수·창고·통	263	4	17	23	19	8	26	360
	임 업	50	2	9	8	1	1	1	72
	전기가스	4	0	1	3	2	0	0	10
	제조업	342	58	338	201	90	24	37	1,090
점 유 율	소계	45.88%	5.11%	26.89%	13.96%	4.80%	1.24%	2.11%	100%
	건설업	41.62%	6.73%	32.31%	14.82%	3.16%	0.63%	0.72%	100%
	광 업	40.00%	6.00%	34.00%	8.00%	6.00%	2.00%	4.00%	100%
	금융및보험업	50.00%	0.00%	50.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
	기타의사업	66.92%	1.81%	15.71%	8.46%	4.38%	1.06%	1.66%	100%
	농 업	46.67%	6.67%	16.67%	13.33%	6.67%	3.33%	6.67%	100%
	어 업	62.50%	0.00%	25.00%	12.50%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
	운수·창고·통	73.06%	1.11%	4.72%	6.39%	5.28%	2.22%	7.22%	100%
	임 업	69.44%	2.78%	12.50%	11.11%	1.39%	1.39%	1.39%	100%
	전기가스	40.00%	0.00%	10.00%	30.00%	20.00%	0.00%	0.00%	100%
	제조업	31.38%	5.32%	31.01%	18.44%	8.26%	2.20%	3.39%	100%

사고 발생 후 최초 감독이 소요된 시간에 대해 지난 5년간의 중상해 재해자를 대상으로 규모별 분석을 하였다. 중상해 재해 발생 후 감독이 없었던 경우의 점유율은 전체의 83.72%로 206,550건이었으며 사고 발생일 2일 이내로 즉시 이루어진 경우는 0.25%로 616건, 1개월 이내가 전체 중상해 재해자 중 1.80%인 4,440건, 1~3개월 이하인 경우 전체의 3.20%인 7,892건, 4~6개월은 전체 3.22%인 7,942건, 7~9개월은 전체 2.03%인 5,010건, 소요기간 9개월 이상은 전체의 5.79%인 14,279건이다. 규모별로 보면 사고 발생 후 감독이 이루어지지 않은 경우 중 점유율이 높은 순서는 5인 미만 사업장 79,486건으로 97.51%, 5~30인 미만 사업장 89,252건 88.83%, 30~50인 미만 사업장이 15,251건으로 72.77% 순으로 사업장 수가 커질수록 감독이 없는 경우가 적어진다. 사고 발생 일로부터 2일 이내 곧 즉시 이루어진 경우는 1000인 이상 사업장이 3.04%으로 가장 높고 그다음은 100~1000인 미만 사업장이 0.95%, 50~100인 미만 사업장이 0.40%으로 1000인 이상 사업장을 제외한 나머지 사업장은 전부 0점대의 점유율을 보인다. 중상해 재해 발생 후 1~3개월 이내 감독이 이루어진 점유율을 분석해보면 1000인 이상 사업장이 26.02%, 100~1000인 미만 사업장이 11.29%, 50~100인 미만 사업장이 6.11%, 30~50인 미만 사업장이 4.65%로 역시 사업장이 수가 커질수록 감독이 없는 경우가 적어지는 것으로 나타났다.

<표 41> 중상해 재해 발생 후 최초 감독까지 소요된 시간에 대한 규모별 분포

구분	규모	중상해 재해 발생 후 최초 감독이 소요된 시간							
		없음	즉시	1개월이내	3개월	6개월	9개월	9개월이상	소계
중상해 재해자 수	소계	206,550	616	4,440	7,892	7,942	5,010	14,279	246,729
	5인 미만	79,486	19	118	304	343	215	1,027	81,512
	5~30인 미만	89,252	104	848	1,856	2,012	1,363	5,043	100,478
	30~50인 미만	15,251	70	506	975	1,156	743	2,257	20,958

구 분	규모	중상해 재해 발생 후 최초 감독이 소요된 시간							
		없음	즉시	1개월이내	3개월	6개월	9개월	9개월이상	소계
	50~100인 미만	11,360	71	596	1,078	1,272	856	2,403	17,636
	100~1000인 미만	10,524	202	1,348	2,395	2,294	1,423	3,024	21,210
	1000인 이상	677	150	1,024	1,284	865	410	525	4,935
점 유 율	소계	83.72%	0.25%	1.80%	3.20%	3.22%	2.03%	5.79%	100%
	5인 미만	97.51%	0.02%	0.14%	0.37%	0.42%	0.26%	1.26%	100%
	5~30인 미만	88.83%	0.10%	0.84%	1.85%	2.00%	1.36%	5.02%	100%
	30~50인 미만	72.77%	0.33%	2.41%	4.65%	5.52%	3.55%	10.77%	100%
	50~100인 미만	64.41%	0.40%	3.38%	6.11%	7.21%	4.85%	13.63%	100%
	100~1000인 미만	49.62%	0.95%	6.36%	11.29%	10.82%	6.71%	14.26%	100%
	1000인 이상	13.72%	3.04%	20.75%	26.02%	17.53%	8.31%	10.64%	100%

사고사망 재해 발생 후 최초 감독까지 소요된 시간에 대해 지난 5년간의 재해자를 대상으로 규모별 분석을 하였다. 분석결과 사고사망 재해 발생 후 감독이 없었던 경우의 점유율은 전체의 45.88%로 2,064건이었고 사고 발생 후 즉시 이루어진 경우는 전체의 5.11%로 230건이었고 1개월 이내가 26.89%로 1,210건, 1개월에서 3개월 이내가 13.96%로 628건, 4개월에서 6개월 이내가 4.80%로 216건, 7개월에서 9개월 이내가 1.24%로 56건, 9개월 이상이 2.11%로 95건이다. 규모별로 보면 사고사망 사고 발생 후 감독이 이루어지지 않은 경우는 5인 미만 사업장이 67.63%, 5~30인 미만 사업장이 43.02%, 30~50인 미만 사업장이 33.24% 순으로 규모가 커질수록 점유율이 낮아지고 있다. 재해 발생 후 최초 감독이 즉시 이루어진 경우는 5~30인 미만 사업장이 6.63%로 점유율이 가장

높으며 1000인 이상 사업장이 6.45%, 100~1000인 미만 사업장이 6.34%, 50~100인 미만 사업장이 6.37%로 그 뒤를 따르고 있다. 사고사망 재해 발생 후 1개월 이내 감독이 이루어진 경우는 1000인 이상 사업장이 37.63%, 50~100인 미만 사업장이 35.01%, 30~50인 미만 사업장이 33.24%, 100~1000인 미만 사업장이 32.30%의 순이다. 1~3개월 이내 감독이 이루어진 경우의 점유율은 1000인 이상이 20.43%, 100~1000인 미만 사업장이 18.88%, 50~100인 미만 사업장이 16.98%, 30~50인 미만 사업장은 16.89%의 순으로 나타나고 있다.

<표 42> 사고사망 재해 발생 후 최초 감독까지 소요된 시간에 대한 규모별 분포

구 분	규모	업무상 사고사망 발생 후 최초 감독이 소요된 시간							
		없음	즉시	1개월이내	3개월	6개월	9개월	9개월이상	소계
사 고 사 망 자 수	소계	2,064	230	1,210	628	216	56	95	4,499
	5인 미만	957	32	262	120	30	4	10	1,415
	5~30인 미만	675	104	440	235	81	15	19	1,569
	30~50인 미만	122	21	122	62	24	8	8	367
	50~100인 미만	113	24	132	64	22	6	16	377
	100~1000인 미만	190	43	219	128	49	16	33	678
	1000인 이상	7	6	35	19	10	7	9	93
점 유 율	소계	45.88%	5.11%	26.89%	13.96%	4.80%	1.24%	2.11%	100%
	5인 미만	67.63%	2.26%	18.52%	8.48%	2.12%	0.28%	0.71%	100%
	5~30인 미만	43.02%	6.63%	28.04%	14.98%	5.16%	0.96%	1.21%	100%
	30~50인 미만	33.24%	5.72%	33.24%	16.89%	6.54%	2.18%	2.18%	100%

구 분	규모	업무상 사고사망 발생 후 최초 감독이 소요된 시간							
		없음	즉시	1개월 이내	3개월	6개월	9개월	9개월 이상	소계
	50~100인 미만	29.97%	6.37%	35.01%	16.98%	5.84%	1.59%	4.24%	100%
	100~1000인 미만	28.02%	6.34%	32.30%	18.88%	7.23%	2.36%	4.87%	100%
	1000인 이상	7.53%	6.45%	37.63%	20.43%	10.75%	7.53%	9.68%	100%

○ 중상해 재해 반복 사업장에서의 최초 감독 시기 현황

지난 5년(2014~2018) 사이에 중상해 재해가 1차례 이상 발생한 사업장을 대상으로, 사업장 감독이 몇 번의 중상해 재해가 발생 후 이루어졌는지를 분석하였다. 단, 중상해 재해의 발생 간격은 매우 짧을 수도 있고 가장 긴 경우는 5년의 간격을 가질 수도 있다. 중상해 재해가 발생 후 감독이 이루어진 자료를 분석한 결과 중상해 재해 1번 발생하고 사업장을 감독한 경우가 전체의 73.96%인 13,688건이었고, 중상해 재해 2차례 발생 후 감독한 경우는 전체의 18.86%인 3,490건이었다. 중상해 재해 3차례 발생 후 감독이 이루어진 경우는 전체의 4.78%인 885건이며, 중상해 재해 4차례 발생 후 감독이 이루어진 경우는 전체의 1.43%인 264건, 5회 이상 중상해 재해 발생 후 감독이 이루어진 경우는 전체의 0.97%에 해당하는 180건이었다. 업종별로는 분석한 결과 지난 5년 사이 최초 중상해 재해 발생 후 감독이 시행된 경우 어업은 100%였으며, 건설업 83.82%, 제조업 70.30%, 기타의 사업 65.74%이다.

중상해 재해가 반복되는 사업장에서 재해가 몇 번 발생하는 경우 최초로 감독관이 방문했는지를 업종별로 분석해보았다. 분석결과 먼저 최초 사고가 발생하자마자 방문하는 경우는 전체의 73.96%로 13,688건이었고 2회 발생 시 방문하는 경우가 18.86%로 3,490건, 3회 발생 시 방문하는 경우 4.78%로 885건, 4회 발생 시 방문하는 경우는 1.43%로 264건, 5회 이상 발생 시 방문하는 경우는

0.97%로 180건이었다. 업종별 점유율을 보면 중상해 재해 발생 후 즉시 감독관이 방문하는 경우는 어업이 100%로 가장 높으며 그다음은 건설업 83.43%, 농업 83.05%, 제조업 70.30%의 순이다. 중상해 재해가 2회 발생 시 감독관이 최초로 방문하는 경우는 광업이 31.75%이며 금융 및 보험업이 28.57%, 운수·창고·통신업이 26.36%, 기타의 사업이 23.57%로 그 뒤를 따르고 있다. 중상해 재해가 3회 발생 시 감독관이 최초로 방문하는 경우는 임업이 8.57%고 가장 높으며 그다음은 광업 7.94%, 운수·창고·통신업이 7.82%, 금융 및 보험업이 7.14%이다.

<표 43> 중상해 재해 반복되는 사업장에서 최초 감독관 방문 업종별 분포

구 분	업종	중상해 재해 반복되는 사업장에서 몇 번째 재해 발생 후 최초 감독관 방문					
		1	2	3	4	5회 이상	소계
사 업 장 수	소계	13,688	3,490	885	264	180	18,507
	건설업	5,404	841	156	48	28	6,477
	광업	35	20	5	0	3	63
	금융및보험업	9	4	1	0	0	14
	기타의사업	1,562	560	157	51	46	2,376
	농업	98	13	4	2	1	118
	어업	5	0	0	0	0	5
	운수·창고·통	319	145	43	21	22	550
	임업	43	14	6	2	5	70
	전가·가스	18	2	1	0	1	22
	제조업	6,195	1,891	512	140	74	8,812
점 유 율	소계	73.96%	18.86%	4.78%	1.43%	0.97%	100%
	건설업	83.43%	12.98%	2.41%	0.74%	0.43%	100%
	광업	55.56%	31.75%	7.94%	0.00%	4.76%	100%
	금융및보험업	64.29%	28.57%	7.14%	0.00%	0.00%	100%
	기타의사업	65.74%	23.57%	6.61%	2.15%	1.94%	100%

구 분	업종	중상해 재해 반복되는 사업장에서 몇 번째 재해 발생 후 최초 감독관 방문					
		1	2	3	4	5회 이상	소계
	농업	83.05%	11.02%	3.39%	1.69%	0.85%	100%
	어업	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
	운수·창고·통	58.00%	26.36%	7.82%	3.82%	4.00%	100%
	임업	61.43%	20.00%	8.57%	2.86%	7.14%	100%
	전기가스	81.82%	9.09%	4.55%	0.00%	4.55%	100%
	제조업	70.30%	21.46%	5.81%	1.59%	0.84%	100%

중상해 재해가 반복되는 사업장에서 재해가 몇 번 발생하는 경우 최초로 감독관이 방문했는지를 규모별로 분석해보았다. 최초 사고가 발생하자마자 방문하는 경우는 전체의 73.96%로 13,688건이었고 2회 발생 시 방문하는 경우가 18.86%로 3,490건, 3회 발생 시 방문하는 경우 4.78%로 885건, 4회 발생 시 방문하는 경우는 1.43%로 264건, 5회 이상 발생 시 방문하는 경우는 0.97%로 180건이었다.

규모별 점유율을 보면 중상해 재해 발생 후 감독관이 즉시 방문하는 경우는 5인 미만 사업장이 80.32%로 가장 높으며 그다음은 5~30인 미만 사업장으로 77.78%의 점유율을 보여주고 있다. 그 뒤로는 30~50인 미만 사업장이 70.11%, 50~100인 미만 사업장이 70.06%의 순이다. 중상해 재해가 2회 발생 후 감독이 최초 방문하는 경우는 1000인 이상 사업장이 25%로 가장 높으며 30~50인 미만 사업장이 22.58%, 50~100인 미만 사업장이 20.85%, 100~1000인 미만 사업장이 19.92%의 순이다. 중상해 재해가 3회 발생 후 최초 감독관이 방문하는 경우의 점유율은 50~100인 미만 사업장이 6.35%로 가장 높은 것으로 나타났으며 100~1000인 미만이 6.13%, 1000인 미만이 6.11%, 30~50인 미만이 3.88% 순으로 낮아지고 있음을 알 수 있다.

<표 44> 중상해 재해 반복되는 사업장에서 최초 감독관 방문 규모별 분포

구 분	규모	중상해 재해 반복되는 사업장에서 몇 번째 재해 발생 후 최초 감독관 방문					
		1	2	3	4	5회 이상	소계
사 업 장 수	소계	13,688	3,490	885	264	180	18,507
	5인 미만	1,502	292	59	10	7	1,870
	5~30인 미만	6,068	1,323	303	76	31	7,801
	30~50인 미만	2,111	680	160	45	15	3,011
	50~100인 미만	1,919	571	174	47	28	2,739
	100~1000인 미만	2,008	579	178	77	64	2,906
	1000인 이상	80	45	11	9	35	180
점 유 율	소계	73.96%	18.86%	4.78%	1.43%	0.97%	100%
	5인 미만	80.32%	15.61%	3.16%	0.53%	0.37%	100%
	5~30인 미만	77.78%	16.96%	3.88%	0.97%	0.40%	100%
	30~50인 미만	70.11%	22.58%	5.31%	1.49%	0.50%	100%
	50~100인 미만	70.06%	20.85%	6.35%	1.72%	1.02%	100%
	100~1000인 미만	69.10%	19.92%	6.13%	2.65%	2.20%	100%
	1000인 이상	44.44%	25.00%	6.11%	5.00%	19.44%	100%

○ 중상해 재해 및 사고사망 재해 발생 후 승인까지 기간

중상해 재해와 업무상 사고사망 재해가 발생하고 이에 대한 요양이 승인되

기까지의 기간을 분석하였다. 고용부 감독활동 중 중상해 재해 혹은 업무상 사고사망이 발생하였을 경우, 사고현장을 방문하여 2차 재해 방지 및 작업상황에 대해 살펴보고 작업중지를 할 수 있는 등 정책의 효율적 집행을 위해서는 적시에 사업장 방문하는 것은 중요하다. 그러나 중상해 재해 및 업무상 사고사망 재해는 발생 후 요양승인 및 사망까지 걸리는 기간이 있기에 앞선 분석과 같이 사고 발생 후 즉시 방문할 수 있는 비율이 매우 낮다. 따라서 중상해 재해 혹은 사고사망 재해 발생 후 요양승인 및 사고승인까지의 기간을 분석하였다.

분석결과 중상해 재해 발생 후 요양승인이 1개월 이내 이루어지는 비율이 52%였으며, 빈도수가 작기는 하지만 빠짐, 익사, 산소결핍, 폭력 행위 등은 약 20% 미만이었다. 그 외에 중상해 재해발생일로부터 요양승인이 이루어지는 기간을 살펴보면 전체 중상해 재해사고 중 32.61%는 1~2개월 사이에 이루어졌고, 7.43%는 2~3개월 사이, 7.51%는 3개월 이상이 소요되는 것으로 나타났다. 그 외에 발생형태별 재해 발생 후 요양승인까지의 기간은 아래의 표와 같다.

<표 45> 중대 재해 사고 발생 후 요양승인까지 기간에 대한 사고 발생형태별 분포

발생형태	소계	1개월 이내		1-2개월 이내		2-3개월 이내		3개월 이상	
		재해자	점유율	재해자	점유율	재해자	점유율	재해자	점유율
소계	240,972	126,393	52.45%	78,581	32.61%	17,910	7.43%	18,088	7.51%
감전	961	559	58.17%	271	28.20%	42	4.37%	89	9.26%
기타	92	27	29.35%	28	30.43%	13	14.13%	24	26.09%
갈림·뒤집힘	7,033	3,674	52.24%	2,426	34.49%	498	7.08%	435	6.19%
끼임	44,438	28,329	63.75%	12,045	27.11%	2,128	4.79%	1,936	4.36%
넘어짐	49,335	25,118	50.91%	16,416	33.27%	3,823	7.75%	3,978	8.06%
동물상해	514	291	56.61%	153	29.77%	25	4.86%	45	8.75%
떨어짐	52,269	25,828	49.41%	19,383	37.08%	3,884	7.43%	3,174	6.07%
무너짐	1,445	716	49.55%	532	36.82%	110	7.61%	87	6.02%
물체에 맞음	19,582	10,401	53.12%	6,380	32.58%	1,379	7.04%	1,422	7.26%

발생형태	소계	1개월 이내		1-2개월 이내		2-3개월 이내		3개월 이상	
		재해자	점유율	재해자	점유율	재해자	점유율	재해자	점유율
부딪힘	16,980	7,953	46.84%	5,890	34.69%	1,497	8.82%	1,640	9.66%
분류불능	104	44	42.31%	38	36.54%	10	9.62%	12	11.54%
불균형 및 무리한동작	7,416	2,745	37.01%	2,730	36.81%	885	11.93%	1,056	14.24%
빠짐·익사	10	3	30.00%	4	40.00%	1	10.00%	2	20.00%
사업장내 교통사고	156	36	23.08%	80	51.28%	15	9.62%	25	16.03%
사업장외 교통사고	10,673	3,143	29.45%	3,965	37.15%	1,669	15.64%	1,896	17.76%
산소결핍	15	4	26.67%	7	46.67%	2	13.33%	2	13.33%
이상온도 접촉	3,709	2,365	63.76%	944	25.45%	185	4.99%	215	5.80%
작업관련질병(버짐 등)	0	0	-	0	-	0	-	0	-
절단·베임·찢림	19,431	12,637	65.04%	4,953	25.49%	978	5.03%	863	4.44%
직업병(진폐 제외)	0	0	-	0	-	0	-	0	-
진폐	0	0	-	0	-	0	-	0	-
체육행사 등의 사고	4,193	1,197	28.55%	1,601	38.18%	531	12.66%	864	20.61%
폭력행위	556	104	18.71%	178	32.01%	98	17.63%	176	31.65%
폭발·과열	601	403	67.05%	135	22.46%	35	5.82%	28	4.66%
해상항공 교통사고	24	4	16.67%	9	37.50%	3	12.50%	8	33.33%
화재	840	544	64.76%	218	25.95%	50	5.95%	28	3.33%
화학물질누출·접촉	595	268	45.04%	195	32.77%	49	8.24%	83	13.95%

사고 발생 후 사망승인과 사망일까지의 기간을 분석하였다. 사고사망 재해가 발생한 경우 사고 발생일 현장에서 사망할 수가 있으며, 일부는 치료가 이루어지다가 사망하는 경우가 많다. 따라서 이에 대해 사고의 발생형태별로 사고 발생일로부터 사망승인일까지의 기간과 사고 발생일로부터 사망일까지의 기간을 살펴보았다. 사고 발생 후 사망승인일까지의 분석은 업무 관련성 사망에 대한 최종적인 결정이 이루어지고, 이에 대한 산업재해 현황 DB에서 활용할 수 있는 기준시점이기 때문에 분석하였다. 반면 사고 발생 후 사망일까지의 분석은

사망자 1인 혹은 중상해 2인 이상, 질병이환 10인 이상이면 고용노동부 지방 관서에 신고해야 한다. 따라서 감독관들이 이들 신고자를 기반으로 적시에 2차 사고의 예방 및 작업중지를 위해 활용할 수 있는 기준이기 때문에 이에 대해 분석을 하였다. 다만 많은 사고사망의 경우 영세한 사업장에서 발생하며, 고용 노동부에 신고해야 한다는 의무에 대해 인지하지 못하는 경우도 다소 발생하고 있다.

먼저 사고 발생 후 사망일까지의 기간을 분석하였다. 사고 발생 후 1주일 이내 사망하는 경우가 전체 사고의 85.3%이며 1~2주 5.40%, 2~3주일 이내 2.62%, 3주일 이상 6.67%이다. 따라서 사고사망 사고의 대다수는 사고 발생 후 1주일 이내 사망하고 있는 것을 볼 수 있다. 반면 사고 발생일로부터 1개월 이내 사망승인이 이루어지는 경우는 전체 사고사망 재해의 7.96%에 불과하였으며, 1~2개월인 경우는 32.38%, 2~3개월은 23.12%, 3개월 이상이면 36.54%이다. 이처럼 감독관이 사고 발생 후 재해자가 사망하는 사고인지에 대해 판별을 하려면 매우 어려운 실정이다. 그 외에 발생형태별로 사고 발생 후 사망승인까지의 기간에 관한 결과는 아래의 표와 같다.

<표 46> 사고사망 사고발생 후 사망일까지 기간에 대한 사고발생형태별 분포

발생형태	소계	1주일이내		1-2주일이내		2-3주일이내		3주일이상	
		사망자	점유율	사망자	점유율	사망자	점유율	사망자	점유율
소계	4499	3838	85.3%	243	5.40%	118	2.62%	300	6.67%
감전	100	83	83.0%	4	4.00%	3	3.00%	10	10.00%
기타	6	5	83.3%	0	0.00%	1	16.67%	0	0.00%
깔림·뒤집힘	319	302	94.7%	5	1.57%	2	0.63%	10	3.13%
끼임	516	474	91.9%	8	1.55%	13	2.52%	21	4.07%
넘어짐	108	56	51.9%	16	14.81%	5	4.63%	31	28.70%
동물상해	28	23	82.1%	1	3.57%	1	3.57%	3	10.71%

발생형태	소계	1주일 이내		1-2주일 이내		2-3주일 이내		3주일 이상	
		사망자	접유율	사망자	접유율	사망자	접유율	사망자	접유율
떨어짐	1693	1399	82.6%	129	7.62%	45	2.66%	120	7.09%
무너짐	203	197	97.0%	4	1.97%	1	0.49%	1	0.49%
물체에 맞음	291	254	87.3%	13	4.47%	12	4.12%	12	4.12%
부딪힘	452	411	90.9%	13	2.88%	6	1.33%	22	4.87%
분류불능	9	9	100.0%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
불균형 및 무리한동작	0	0	-	0	-	0	-	0	-
빠짐·익사	84	84	100.0%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
사업장내 교통사고	9	7	77.8%	1	11.11%	1	11.11%	0	0.00%
사업장외 교통사고	325	271	83.4%	18	5.54%	5	1.54%	31	9.54%
산소결핍	44	41	93.2%	0	0.00%	1	2.27%	2	4.55%
이상온도 접촉	27	7	25.9%	8	29.63%	4	14.81%	8	29.63%
작업관련질병(뇌심 등)	0	0	-	0	-	0	-	0	-
절단·베임·찢림	15	10	66.7%	1	6.67%	2	13.33%	2	13.33%
직업병(진폐 제외)	0	0	-	0	-	0	-	0	-
진폐	0	0	-	0	-	0	-	0	-
체육행사 등의 사고	0	0	-	0	-	0	-	0	-
폭력행위	0	0	-	0	-	0	-	0	-
폭발·파열	95	78	82.1%	9	9.47%	3	3.16%	5	5.26%
해상항공 교통사고	5	5	100.0%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
화재	109	76	69.7%	8	7.34%	9	8.26%	16	14.68%
화학물질누출·접촉	61	46	75.4%	5	8.20%	4	6.56%	6	9.84%

<표 47> 사고사망 사고발생후 사망승인까지 기간에 대한 사고발생형태별 분포

발생형태	소계	1개월이내		1-2개월이내		2-3개월이내		3개월이상	
		재해자	점유율	재해자	점유율	재해자	점유율	재해자	점유율
소계	4499	358	7.96%	1457	32.38%	1040	23.12%	1644	36.54%
감전	100	7	7.00%	33	33.00%	22	22.00%	38	38.00%
기타	6	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6	100.00%
칼럼·뒤집힘	319	25	7.84%	111	34.80%	75	23.51%	108	33.86%
끼임	516	55	10.66%	179	34.69%	109	21.12%	173	33.53%
넘어짐	108	5	4.63%	23	21.30%	15	13.89%	65	60.19%
동물상해	28	2	7.14%	11	39.29%	7	25.00%	8	28.57%
떨어짐	1693	139	8.21%	607	35.85%	417	24.63%	530	31.31%
무너짐	203	29	14.29%	66	32.51%	54	26.60%	54	26.60%
물체에 맞음	291	34	11.68%	90	30.93%	69	23.71%	98	33.68%
부딪힘	452	24	5.31%	133	29.42%	105	23.23%	190	42.04%
분류불능	9	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	9	100.00%
불균형 및 무리한동작	0	0	-	0	-	0	-	0	-
빠짐·익사	84	7	8.33%	23	27.38%	19	22.62%	35	41.67%
사업장내 교통사고	9	0	0.00%	3	33.33%	1	11.11%	5	55.56%
사업장외 교통사고	325	6	1.85%	52	16.00%	65	20.00%	202	62.15%
산소결핍	44	0	0.00%	11	25.00%	13	29.55%	20	45.45%
이상온도 접촉	27	1	3.70%	9	33.33%	5	18.52%	12	44.44%
작업관련질병(뇌심 등)	0	0	-	0	-	0	-	0	-
절단·베임·찢림	15	1	6.67%	6	40.00%	5	33.33%	3	20.00%
직업병(진폐 제외)	0	0	-	0	-	0	-	0	-
진폐	0	0	-	0	-	0	-	0	-
체육행사 등의 사고	0	0	-	0	-	0	-	0	-
폭력행위	0	0	-	0	-	0	-	0	-
폭발·파열	95	9	9.47%	39	41.05%	20	21.05%	27	28.42%
해상항공 교통사고	5	0	0.00%	1	20.00%	1	20.00%	3	60.00%
화재	109	12	11.01%	39	35.78%	25	22.94%	33	30.28%
화학물질누출·접촉	61	2	3.28%	21	34.43%	13	21.31%	25	40.98%

나) 예방사업 집행 현황

안전보건공단 및 민간예방기관에서 수행한 산재예방 사업들을 대상으로 전체 사업장에서 예방사업의 대상사업장의 비율을 살펴보았다. 먼저 공단에서 분야별 다양한 예방사업들이 이루어지고 있고, 산재예방에 실질적 도움이 되는 사업들이 있지만, 그렇지 못한 사업들도 있다. 따라서 이들 사업의 중요성을 비교하기에는 많은 무리가 있다. 따라서 공단 및 민간기관에 위탁하여 운영한 다양한 사업들에 대해 사업장에서 대상이 되었던 사업장과 아닌 사업장을 살펴보았다. 이때 사업장은 해당연도에 정상운영되거나, 폐업된 사업장 모두를 포함하고 있다. 분석결과 2014년에 예방사업의 적용받은 사업장 총수는 139,195개소이며 2015년 191,576개소, 2016년 210,466개소, 2017년 220,271개소, 2018년 242,530였다. 따라서 2014년은 전체 사업장 중 예방사업의 대상이 된 사업장은 4.51%였으며, 2015년은 5.84%, 2016년 5.84%, 2017년 5.91%, 2018년 6.12%로 매년 예방사업의 대상이 된 사업장의 수와 예방사업 대상 비율은 증가하고 있다. 또한, 간접사업보다 직접사업의 전체 사업장 수 대비 예방사업 대상사업장의 비율은 매년 증가를 하고 있다. 2014년 1.05%에서 2015년 1.65%, 2016년 1.97%, 2017년 2.25%, 2018년 2.60%로 5년 사이에 공단에서 직접 활동한 예방사업의 대상이 된 사업장 비율은 2배 이상 증가를 하였다.

<표 48> 산재예방 사업에 대한 연도별 현황

연도	사업장수	예방사업		직접사업		위탁사업	
		사업장수	점유율	사업장수	점유율	사업장수	점유율
2014	3,087,223	139,195	4.51%	32,383	1.05%	106,812	3.46%
2015	3,278,144	191,576	5.84%	53,936	1.65%	137,640	4.20%
2016	3,602,501	210,466	5.84%	70,890	1.97%	139,576	3.87%
2017	3,730,053	220,271	5.91%	84,064	2.25%	136,207	3.65%
2018	3,964,316	242,530	6.12%	103,179	2.60%	139,351	3.52%

(4) 전문가 자문 회의를 통한 정책이행 효율성 평가

제4차 산재예방 5개년계획의 개별 사업의 효율성 평가에 대해서는 경총과 한국노총, 민주노총, 학계, 유관기관 전문가 인과 심층 면접인터뷰를 통해 산출하였다. 제4차 산재예방 5개년계획에 있는 사업들에 대해 계획된 일정과 수행 여부에 대해 연구진들이 찾은 자료에 대한 정보를 제공하고, 전문가들이 정책의 집행에 대해 가지고 있었던 의견 등에 대해 전문가 인터뷰하였다.

가) 안전보건 역할 수행

첫 번째로 안전보건역할 수행과 관련한 기업을 대상으로 하는 정책에 대해서는 발주자의 책임을 강화했지만, 실질적인 집행은 이루어지지 않았으며, 원·하청간 공생 협력프로그램은 지속해서 확대되었지만, 실질적인 산재감소 효과는 미미하고, 안전보건관리자 정규직전환 지원금 실적에 대한 자료가 없으므로 제대로 수행되었는지 판단이 안 되며, 안전보건관리지원자에 대한 정확한 통계자료조차 없고, 제도가 제대로 실현되고 있는지에 대한 파악 부족하다는 의견이 있었다. 또한, 원청책임 강화, 도급인가 대상 확대 등 핵심정책들의 입법이 완료되었으나 논란이 있는 300인 이상 위탁제도 제한 및 정규직 고용 의무화, 안전보건공시제 도입, 안전보건투자 관련 항목 들은 입법·제도화되지 못하였기 때문에 이들에 대한 정책이행이 이루어지지 못하였다는 의견도 있다. 장소적 구속력을 가지는 원청에 대해서는 더욱 책임을 강화할 필요가 있으며 아울러 원하청 공생협력 프로그램은 확대 시행되고는 있지만, 원청 주도로 협력업체는 형식적으로 참여하고, 하청 노동자의 프로그램 참여 유인은 사실상 없는 상태이기 때문에 정책의 효율성에 전문가들은 많은 문제를 제기하였다.

두 번째로 근로자를 대상으로 하는 역할 수행 정책이행에 대한 효율성 평가에 대해서는 근로자의 작업회피 결정 권한이 2019년 제36조에 법제화되었다고는 하나 제한점이 많고(급박한 위험의 정의가 모호함) 현실적으로 이를 적용하는 데 한계가 많아 실효성 있는 제도운영이 되기 어렵다는 의견이다. 작업중지

는 별도 조문화시킨 사항밖에 없고, 위험성 평가 참여는 현행 제도에서 크게 변화되지 못하였고, 나머지 사항은 입법·제도화되지 못하였기 때문에 정책이행이 이루어지고 있지 않다는 의견이 있다. 반면 있으며 위험성 평가 참여 의무화는 집행이 제대로 이루어지고 있다는 전문가의 의견도 있었다.

세 번째로 정부의 역할 강화를 위한 정책이행에 대한 심층 면접인터뷰 결과 안전보건감독관 증원은 매우 실망스러운 수준이며, 예방사업 예산 감축 역시 많은 아쉬움이 있는 부분이라는 의견이 있었다. 또 다른 전문가 역시 2015년 이후 중대재해 중심 정책이 집행되고, 감독관 인력도 지속해서 확충되었으나 산재 예방사업이 증액되지 못하고, 예산사업에 대한 주기적 평가도 미흡함을 지적하였다. 그 외에 산재예방 예산은 오히려 감소하여 대부분 정책이 집행에 어려움이 있었다고 보이며 산업안전감독관 인력확충 또한 계획보다 후퇴하였으며 전문성 보강 부분도 제대로 이행되지 않았다는 문제점을 지적하였다.

네 번째로 산업안전보건 분야 전문기관에 대한 정책이행에 대한 효율성 평가결과, 정책이 일부 입법·제도화되어 민간기관에 대한 평가 체제가 구축되었으나, 안전보건공단의 역할 정립(업무이관, 시장형성 등), 민간기관의 전문성 제고는 집행이 이루어지지 않는 등 전반적으로 미흡하다는 의견이 있었다. 재해 예방기관 업무수행능력 평가 및 차등관리 이외는 거의 효율적 집행이 이루어지지 않았으며 안전보건시장의 활성화가 바람직한 방향인지는 고민을 해볼 필요가 있다는 의견이 있었다.

전문가 6인을 대상으로 안전보건 역학 수행에 대한 정책이행에 대한 계량적 평가한 결과 정책수립의 적정성에 비해 다소 낮은 결과가 산출되었다. 정부나 전문기관에 대한 역할 정립을 위한 정책이행이 기업이나 근로자에 대한 역할 강화를 위한 정책이행에 비해 다소 낮게 평가되고 있다. 다만 정부와 전문기관에 대한 평가결과는 전문가 6인 간의 의견 차이가 일부 있었기 때문에 표준편차가 다소 크게 분석되었다.

<표 49> FGI를 통한 안전보건역할수행 정책이행 효율성 평가결과

구분	기업	근로자	정부	전문기관
평균	75.2	70	67.2	67.6
표준편차	15.3	15.4	24.1	18.5

나) 안전보건 대응

첫 번째로 재해 다발 요인관리에 대한 정책이행에 대한 효율성에 대한 전문가 의견으로는 안전검사 확대 등 수립된 정책이 입법·제도화된 것으로 평가되며 개선을 위한 노력 들도 적절히 진행되었으나 서비스업 예방대책은 다소 미흡한 편이라는 의견이 있다.

두 번째로 취약계층에 대한 정책이행에 대한 전문가 인터뷰 결과 정부와 공단의 사업이 중상해 중심으로 전환됨에 따라, 취약계층별로 예방정책과 사업을 추진하는 데 한계가 있었을 것으로 보이며 산재 환자에 대한 직업복귀 확대 정책은 효율적으로 집행됐다는 의견이 있다. 장년 근로자 신체 특성을 고려한 작업환경개선 추진은 방안 마련 예정이라고 하였으나 현실적인 부분에 대한 고려가 미흡하며 외국인 근로자 안전보건교육이 시간이 확대되었는지 교육이 확대되었는지 모호하다는 의견이 있었다.

세 번째, 안전보건에 대한 격차 해소와 관련된 정책이행에 대한 전문가의 인터뷰 결과, 수립된 정책에 대한 구체적인 집행 실적 확인이 어려우나 서비스업, 영세사업장에 대한 지원사업은 지속해서 추진된 것으로 평가되었다는 의견이었다.

네 번째 환경변화에 대한 선제적 대응을 위해 수립된 정책이행에 대해서는 다양한 대책 수립에 불구하고 근로자건강센터 확충, 감정노동자 보호 방안 추진(입법 완료) 외에 집행 실적이 전반적으로 미흡하다는 의견이 있지만 이와는 반대로 대부분 사업이 효율적으로 이행되었다고 판단하는 의견도 있었다.

전문가 6인의 계량평가결과 안전보건 대응정책에 대한 이행 및 효율성과 관

런하여 재해다발 요인관리 및 취약계층 지원의 경우는 평균 80점 이상으로 긍정적인 평가결과가 산출됐지만, 안전보건 격차 해소 및 환경변화에 대한 선제대응에 대해서는 미흡하다는 의견이다.

<표 50> FGI를 통한 안전보건 대응정책이행 효율성 평가결과

구분	재해 다발 요인관리	취약계층 지원	안전보건 격차 해소	환경변화 선제대응
평균	85.8	81.8	62	74
표준편차	5.3	8.1	30.4	19.5

다) 안전보건 기반구축

첫 번째로 안전보건 기반구축을 위한 안전보건 법제화에 대해 전문가 심층 면접 결과 일선 현장의 기업과 근로자들에게 와닿은 제도개선은 다소 부족한 편이라는 의견이 있었다. 분법화는 추진되지 못했고, 벌칙 기준도 처벌수준을 일부 상향하는데 그친다는 의견이었다. 특히 보호 방안에 대해서는 일반근로자와 동일한 용자혜택을 받게한 것은 근본적인 대책이 아니고 실적 위주의 대책이라는 다른 전문가의 평가가 있었다.

두 번째 지식 정보기반 구축을 위한 정책이행에 대한 평가결과 원하청 통합 통계산출 등의 개선이 있기는 하지만, 여전히 산재 은폐나 공상처리가 만연한 상황이며, 원하청 산업재해 통계산출 입법화를 제외한 집행 실적 확인 어렵다는 의견이 있었다.

세 번째 안전보건 산업 기반구축을 위한 정책들에 대한 이행이 효율적 집행되었는지 전문가를 대상으로 심층 면접 인터뷰한 결과 중대 기업의 안전보건에 대한 인식은 향상되고 수요도 증가한다는 긍정적 의견이 있지만 대부분 정책이 이행되지 않은 것으로 판단되었다는 의견이 있었다. 대부분 정책의 집행 실적을 알기 어렵다는 의견이었다.

네 번째 안전보건 거버넌스 구축을 위한 정책이행 역시 안전보건 리더 타

업종 확대를 제외한 집행에 대해서는 이행되지 않았다는 의견이 있었고 일부 안전보건공단 사업으로만 이행되었으며, 정책이 이행에 많은 문제점을 제기하였다.

전문가 6인의 계량평가결과 안전보건 기반구축 정책이행과 관련하여 안전보건 법제 이행을 제외하고는 대체로 제대로 이행되지 않았다는 의견이 많았다.

<표 51> FGI를 통한 안전보건 기반구축 정책이행 효율성 평가결과

구분	안전보건 법 제	지식·정보 기반	안전보건 산 업	안전보건 거 버넌스
평균	74.4	68.2	64	54
표준편차	20.7	19.8	23.0	35.7

라) 안전보건 문화확산

첫 번째 안전보건 교육 관련한 제4차 산재예방 5개년계획의 정책 및 사업 이행에 대한 FGI 결과, 안전보건공단에서 제공하는 교육 프로그램의 내용이 풍부해졌지만, 회사별 맞춤형 교육 프로그램은 다소 아쉬운 편이었고 교육제고 개정에도 불구하고 교육 내실화가 이뤄지지 않았다는 의견이 있지만, 교육콘텐츠 정책은 계획대로 집행된 것으로 평가한다는 의견이 있었다.

두 번째 산재 보고와 관련한 정책이행에 대해서는 산재 보고의 장점보다 산재 은폐의 장점이 현장에서 여전히 더 큰 상황이며 중대재해 발생사업장에 대해 사후적인 집중적인 감독과 적발은 앞으로도 은폐를 강화할 기제로 작용할 것이라는 의견이 있었다. 다만 산재예방 결의대회 등 캠페인성 사업이 주로 이행되었다는 의견이다.

세 번째로 안전보건 실천 정책이행에 대한 효율성 평가와 관련하여 캠페인 사업 중심 외에 할 수 있는 새로운 프로그램들을 개발한 사업수행이 부족하다는 의견이다.

전문가들의 의견을 계량화하여 평가한 결과 안전보건 교육, 산재 보고, 안전보건 실천 관련된 효율성 평가결과 다소 미흡한 것으로 평가되었다.

<표 52> FGI를 통한 안전보건 문화확산 정책이행 효율성 평가결과

구분	안전보건 교육	산재 보고	안전보건 실천
평균	79.2	74.2	76.8
표준편차	6.8	9.1	10.2

3) 효과성(Effectiveness) 평가

효과성 평가는 크게 산업재해와 관련된 지표인 재해율, 중상해 재해율, 사고사망 만인율 등을 통한 계량 평가와 전문가 자문 회의를 통한 비계량 평가로 크게 나누어진다. 계량평가는 주로 고용부 감독관의 활동과 안전보건공단 사업을 기반으로 산업재해 관련 지표가 개선되었는지를 살펴보고 있으며, 비계량평가는 과거(AS IS)의 산업안전보건 현황에 대해 제4차 산재예방 5개년계획 실행을 통해 산출된 현재의 모습이 계획된 To Be를 달성하였는지를 평가한다.

(1) 계량분석을 통한 정책의 효과성 평가

가) 다양한 지표를 통한 평가

계량분석을 통한 효과성 평가는 제4차 산재예방 5개년계획에서 성과평가를 위해 제시했던 90일 이상의 중상해 재해와 업무상 사고사망의 감소에 효과성이 있는지를 평가하였다. 먼저 지난 5년(2014~2018년) 사이에 승인된 업무상 사고사망자를 살펴본 결과 2014년 992명, 2015년 955명, 2016년도에 1,000명, 2017년도 964명, 2018년도 971명이었다. 하지만 이들 중 약 30%는 이전연도에 발생한 사고로 인해 당해 사고사망자로 승인된 경우이다. 2014년에 사고사망자로 승인된 992명 중 당해인 2014년도에 발생한 사고로 인해 사고 사망한 경우는 685명

으로써 전체의 69.05%이며, 2013년도 사고로 인해 2014년 사고사망자로 승인된 사례는 275명, 2012년도 사고로 인해 2014년도 사고사망 승인된 경우는 18명이며 2011년 사고로 인해 2014년 사고사망 승인된 경우는 10명, 2010년 사고로 인해 2014년 사고사망 승인된 경우는 3건, 2009년 사고로 인해 2014년 사고사망으로 승인된 경우는 1건이다. 다시 말해 2014년 발생한 사고를 제외하고 이전연도(2009~2013년) 사고로 인해 2014년 사고사망 승인된 경우가 전체 재해의 약 30.95%이다. 이처럼 이전연도 발생한 사고로 인해 당해연도 사고사망 승인된 경우는 2015년 25.76%, 2016년 31.70%, 2017년 32.88%, 2018년 34.19%이다. 따라서 사고사망의 승인일 기준으로 당해연도의 사고사망 만인율을 통해 평가가 이루어진다면, 당해연도 발생한 사고에 대해 평가가 이루어지는 것이 아니라 약 30% 이상 이전연도에 발생한 사고에 대한 평가가 포함된다. 반면 사고 발생 연도와 사고사망승인연도가 일치된다면 평가에서는 외생효과(이전연도 발생한 사고사망자가 당해연도에 포함되는 문제)를 줄일 수 있는 장점은 있지만, 재해자 규모 전체를 파악하는 데는 한계점을 가지고 있는 단점이 있다.

사고사망 사고의 발생 연도를 기준으로 사고사망자를 살펴보면 2014년 발생한 사고사망자는 총 931명으로 사고사망이 승인된 연도를 살펴보면 2014년 당해에 승인이 이루어진 경우는 685명, 2015년 승인 212, 2016년 승인 27명, 2017년 승인 7명이다. 사고사망 사건 발생일로부터 최소 3년이 지나야 전체 규모를 파악할 수 있다. 따라서 2019년 사고사망자에 대한 평가를 위해서는 최소 2023년이 지나야 규모를 파악할 수 있고 이를 통해 평가할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 주어진 기간 내에서 산재 예방사업의 효과성을 평가하기 때문에 사고사망 사건의 발생과 승인이 당 해에 이루어진 사례를 통해서 시계열적 평가를 하고자 한다.

산업재해 현황통계에서 사용하는 승인일 기준을 통해 업무상 사고사망 십만인율을 산출하면 산재예방 5개년계획이 시작되기 직전 연도인 2014년도에 5.81‰이며, 2015년 5.31‰, 2016년 5.43‰, 2017년 5.19‰, 2018년 5.09‰이다. 산재

예방 5개년계획이 시작된 2014년에 비해 2018년 많은 감소세를 보이지만, 2018년도 승인된 사고사망자의 34.19%가 이전연도 발생한 사고로 인했기 때문에 이보다 더 떨어질 가능성이 있다. 따라서 당해연도 사고 발생 후 당해연도 사고 사망한 경우에 대한 사고사망에 대한 십만인율을 도출하게 되면 2014년도 4.01‰에서 2015년 3.95‰, 2016년도 3.71‰, 2017년도 3.49‰, 2018년도 3.35‰로 우하향의 추세를 가지게 되어 많은 감소효과를 나타내고 있다. 다시 말해 2014년도에 비해 2018년도 당해연도 사고 발생 당해연도 사고승인에 대한 십만인율은 약 16.45%가 감소하였다.

<표 53> 업무상 사고사망의 발생 연도와 승인연도에 따른 주요 지표 분포

구분	범주	업무상 사고사망자 승인연도				
		2014	2015	2016	2017	2018
업무상 사고사망자 발생 연도	2009	1	0	0	0	0
	2010	3	2	0	0	0
	2011	10	2	1	0	0
	2012	18	4	1	0	0
	2013	275	26	8	1	0
	2014	685	212	27	7	0
	2015	0	709	249	13	6
	2016	0	0	683	296	22
	2017	0	0	0	647	304
	2018	0	0	0	0	639
업무상 사고사망자 현황	소계	992	955	1000	964	971
	당해사고	685	709	683	647	639
	당해사고 점유율	69.05%	74.24%	68.30%	67.12%	65.81%
	이전사고	307	246	317	317	332
	이전사고 점유율	30.95%	25.76%	31.70%	32.88%	34.19%
지표	근로자수	17,062,308	17,968,931	18,431,716	18,560,142	19,073,438

구분	범주	업무상 사고사망자 승인연도				
		2014	2015	2016	2017	2018
	업무상 사고사망 십만인율	5.81	5.31	5.43	5.19	5.09
	당해사고 십만인율	4.01	3.95	3.71	3.49	3.35
	이전사고 십만인율	1.80	1.37	1.72	1.71	1.74

지난 5년(2014~2018년) 사이에 90일 이상의 휴업이 발생한 중상해 재해자의 사고 발생 연도와 요양승인 연도 간의 분포를 살펴보았다. 먼저 2014년도 중상해 재해자로 요양 승인된 재해자의 수는 49,933명이며, 2015년 50,882명, 2016년 50,173명, 2017년 48,309명, 2018년 54,763명이다. 이들 중 약 13%는 요양승인 연도보다 이전에 발생한 사고로 인해 중상해 재해자가 된 경우이다. 2014년 기준으로 살펴보면 49,931명 중 6596명은 2013년 발생한 사고였으며, 2012년 발생한 사고인 경우는 175명이고, 심지어 사고로 인한 중상해 재해자임에도 불구하고 약 15년 전인 1979년 발생한 사고로 인해 중상해 판정을 받은 예도 있다. 따라서 중상해 재해자의 정확한 규모 추정을 위해서는 최소 15년 후이나 비교적 정확한 규모를 파악할 수 있다. 본 연구에서는 한정된 기간에서의 평가를 위한 것이기 때문에 휴업일 기준 혹은 사고 발생일 기준 등 다양한 경우의 수를 통해 중상해 재해의 지표를 산출하고자 한다. 요양승인일 기준의 중상해 재해자의 재해율은 2014년 0.2927%였으며 2015년 0.2832%, 2016년 0.2722%, 2017년 0.2603%로 감소의 추세를 나타내다가 2018년 0.2871%로 조금 급등하는 것을 볼 수 있다. 다만 2018년 요양 승인된 중상재해자의 12.91%는 이전연도에 발생한 사고에 의한 것으로 2017년 요양 승인된 중상해자의 12.28%가 이전사고에 의한 것과 비교하였을 경우 요양승인 기준의 중상해 재해율에는 많은 외생효과가 있음을 볼 수 있다. 따라서 당해 발생하고 당해 요양 승인된 경우의 중상해 재해율을 산출하게 되면 2014년 0.2524%, 2015년 0.2492%, 2016년

0.2395%, 2017년 0.2283%로 감소의 추세였으나 2018년 0.2500%로 약간 급등하는 수준을 보인다. 이에 대해 통제해야 하는 추가적인 외생효과로써는 근로자의 규모를 살펴볼 수 있다. 산재예방정책의 대상이 되는 사업장 수와 근로자 수의 변화를 볼 필요가 있다.

<표 54> 중상해 재해의 발생 연도와 승인연도에 따른 주요 지표 분포

구분	범주	중상해 재해 승인연도				
		2014	2015	2016	2017	2018
중상해 재해 발생연도	1979	1	0	0	0	0
	1980	1	0	0	0	0
	1981	2	0	0	0	0
	1982	1	0	0	1	0
	1983	1	0	0	0	0
	1984	1	0	0	0	0
	1985	1	0	0	0	0
	2008	1	0	1	0	0
	2009	6	1	0	0	0
	2010	11	1	2	0	0
	2011	75	14	6	0	0
	2012	175	70	28	5	4
	2013	6596	172	138	13	3
	2014	43061	5848	188	77	14
	2015	0	44776	5664	189	85
	2016	0	0	44146	5645	245
	2017	0	0	0	42379	6719
	2018	0	0	0	0	47693
중대재해 현황	소계	49933	50882	50173	48309	54763
	당해사고	43061	44776	44146	42379	47693
	당해사고 접유율	86.24%	88.00%	87.99%	87.72%	87.09%
	이전사고	6872	6106	6027	5930	7070
	이전사고 접유율	13.76%	12.00%	12.01%	12.28%	12.91%
지표	근로자수	17,062,308	17,968,931	18,431,716	18,560,142	19,073,438

구분	범주	중상해 재해 승인연도				
		2014	2015	2016	2017	2018
	재해율	0.2927%	0.2832%	0.2722%	0.2603%	0.2871%
	당해 사고 재해율	0.2524%	0.2492%	0.2395%	0.2283%	0.2500%
	이전 사고 재해율	0.0403%	0.0340%	0.0327%	0.0320%	0.0371%

업무상 사고사망 만인율을 산출하는 데 있어 산업재해 현황통계에서의 공식적인 기준은 당해연도 정상운영되는 사업장의 근로자 수 대비 정상 혹은 폐업된 사업장의 재해자 수의 비율로 산출하고 있다. 재해자는 정상과 폐업된 사업장 모두를 포함하여 산출하고 있지만, 근로자의 경우는 정상 사업장만을 포함하는 경우이다. 근로자를 정상사업장만 포함하는 이유로는 당해연도에 생성된 신규사업장과 폐업된 사업장의 수와 종사하는 근로자의 수가 동일하다는 가정 아래 근로자의 수를 더욱 정확히 추정하려는 방법이다. 이는 우리나라의 재해율을 추정하는데 신뢰성을 높이는 타당한 방법이다. 다만, 평가에 있어 지표의 기준으로는 많은 한계점을 가지게 된다. 고용노동부의 감독활동 및 안전보건공단 및 유관기관의 사업대상에는 폐업된 사업장이 모두 포함되어 있다. 특히나 근로자 단위의 예방정책보다는 사업장 단위의 예방정책이 이루어지고 있으므로 평가에 있어서 폐업된 사업장을 제외한다면 예방정책의 대상에서 제외되어야 한다. 따라서 평가를 보다 정확하게 하기 위해서는 폐업된 사업장을 모두 포함해야 할 것이다. 먼저 산업재해 현황통계의 기준으로 당해 사고 발생 후 당해 승인된 사고사망 만인율을 산출하게 된다면, 2014년 0.4015‰, 2015년 0.3946‰, 2016년 0.3706‰, 2017년 0.3486‰, 2018년 0.3350‰로써 2014년에 비해 2018년 약 19.2%를 감소시키고 있다. 반면 산재예방 정책의 대상인 사업장을 기준으로 정상과 폐업 모두 포함한 사업장수 대비 사고가 발생한 사업장의 비율로써 만인율을 산출하게 되면 2014년 2.1800‰, 2015년 2.0743‰, 2016년 1.8182‰, 2017년 1.6675‰, 2018년 1.5362‰로써 2014년도에 비해 2018년 만인

율은 약 30%가 감소되고 있음을 볼 수 있다.

<표 55> 당해 사고 발생과 승인연도가 이루어진 경우 사고사망 주요 지표의 다양화

구분		범주	2014	2015	2016	2017	2018
사업장수(a)		소계	3,087,223	3,278,144	3,602,501	3,730,053	3,964,316
		정상	2,187,391	2,367,184	2,457,225	2,507,364	2,654,107
		폐업	899,832	910,960	1,145,276	1,222,689	1,310,209
근로자수(b)		소계	25,020,599	25,650,826	25,934,241	26,411,474	26,969,840
		정상	17,062,308	17,968,929	18,431,716	18,560,142	19,073,438
		폐업	7,958,291	7,681,897	7,502,525	7,851,332	7,896,402
당해 사고 발생 승인	사고사망 발생사업장수(c)	소계	673	680	655	622	609
		정상	512	544	472	442	461
		폐업	161	136	183	180	148
	사업장의 발생만인율	소계	2.1800‰	2.0743‰	1.8182‰	1.6675‰	1.5362‰
		정상	2.3407‰	2.2981‰	1.9209‰	1.7628‰	1.7369‰
		폐업	1.7892‰	1.4929‰	1.5979‰	1.4722‰	1.1296‰
	소계(c)/정상(a)		3.0767‰	2.8726‰	2.6656‰	2.4807‰	2.2946‰
	업무상 사고사망자수(d)	소계	685	709	683	647	639
		정상	519	567	495	461	488
		폐업	166	142	188	186	151
	근로자의 발생만인율	소계	0.2738‰	0.2764‰	0.2634‰	0.2450‰	0.2369‰
		정상	0.3042‰	0.3155‰	0.2686‰	0.2484‰	0.2559‰
		폐업	0.2086‰	0.1849‰	0.2506‰	0.2369‰	0.1912‰
	소계(d)/정상(b)		0.4015‰	0.3946‰	0.3706‰	0.3486‰	0.3350‰

당해 사고 발생 후 당해 승인이 이루어진 중상해 재해자에 대한 주요 지표를 산출하였다. 산업재해 현황통계의 재해율 산출기준에 따라 정상사업장의 근

로자 수 대비 정상과 폐업된 사업장의 재해자에 대한 재해율을 산출한 결과 2014년 0.2524%, 2015년 0.2492%, 2016년 0.2395%, 2017년 0.2283%로써 감소의 추세를 보이다가 2018년 0.2500%로 약간 급등하고 있으며 2014년도 대비 2018년도 9.5% 감소하였다. 이를 사업장 단위에서의 정상과 폐업이 모두 포함된 사업장 수 대비 재해가 발생한 정상과 폐업 사업장 전체의 비율로써 산출하게 되면 2014년도 1.2608%, 2015년도 1.2413%, 2016년도 1.1181%, 2017년도 1.0361%로 지속적 감소를 하다가, 2018년도 1.0769%로 소폭 상승하고 있지만 2014년에 비해 2018년 약 14.6% 감소하고 있다.

<표 56> 당해 사고 발생과 승인연도가 이루어진 경우 중상해 재해 주요 지표의 다양화

구분		범주	2014	2015	2016	2017	2018
사업장수(a)		소계	3,087,223	3,278,144	3,602,501	3,730,053	3,964,316
		정상	2,187,391	2,367,184	2,457,225	2,507,364	2,654,107
		폐업	899,832	910,960	1,145,276	1,222,689	1,310,209
근로자수(b)		소계	25,020,599	25,650,826	25,934,241	26,411,474	26,969,840
		정상	17,062,308	17,968,929	18,431,716	18,560,142	19,073,438
		폐업	7,958,291	7,681,897	7,502,525	7,851,332	7,896,402
당해 사고 발생 승인	중상재해 발생 사업장수(c)	소계	38,924	40,693	40,280	38,647	42,691
		정상	32,034	33,769	31,971	30,946	34,801
		폐업	6,890	6,924	8,309	7,701	7,890
	사업장의 발생비율	소계	1.2608%	1.2413%	1.1181%	1.0361%	1.0769%
		정상	1.4645%	1.4265%	1.3011%	1.2342%	1.3112%
		폐업	0.7657%	0.7601%	0.7255%	0.6298%	0.6022%
	소계(c)/정상(a)		1.7795%	1.7190%	1.6392%	1.5413%	1.6085%
	중상해 재해자수(d)	소계	43,061	44,776	44,146	42,379	47,693
		정상	35,738	37,457	35,354	34,245	39,276

구분	범주	2014	2015	2016	2017	2018
	폐업	7,323	7,319	8,792	8,134	8,417
근로자의 발생비율	소계	0.1721%	0.1746%	0.1702%	0.1605%	0.1768%
	정상	0.2095%	0.2085%	0.1918%	0.1845%	0.2059%
	폐업	0.0920%	0.0953%	0.1172%	0.1036%	0.1066%
	소계(d)/정상(b)	0.2524%	0.2492%	0.2395%	0.2283%	0.2500%

나) 업종과 규모, 근로자 변동에 따른 지표의 변화

이러한 사고사망과 중상해 재해가 자주 발생하는 업종과 사업장 규모를 살펴보기 위해 지난 5년(2014~2018년) 사이 발생한 사고를 대상으로 살펴보았다. 먼저 5년 사이 운영되었던 사업장은 8,147,690개소이다. 이 중에는 5년 연속 정상 운영되고 있는 사업장도 있었으며, 건설업과 같은 기간 사업장에 다수 포함되어 있다. 5년 연간 누적된 근로자 수는 129,986,980이며 중상해 재해자 수는 246,729명, 사고사망자 수는 4,499명이다. 5년간의 중상해 재해율은 0.1898%, 사고사망 만인율은 0.3461이다. 가장 높은 중상해 재해율을 나타낸 업종은 어업으로써 0.4512%, 그다음으로는 임업 0.4267%이며, 농업 0.4072% 순이다. 반면 지난 5년 사이 가장 많은 중상해 재해자가 발생한 건설업의 중상해 재해자 수는 80,788명, 재해율은 0.2248%이고, 제조업 중상해 재해자 수 77,936명 중상해 재해율 0.3452%이며, 기타의 사업 중상해 재해자 수 70,349명, 중상해 재해율 0.1198%이다.

지난 5년 사이 사고사망 만인율이 가장 높은 업종은 어업 2.7138이고 광업 2.1867, 임업 0.8198 순이다. 사고사망자가 가장 많았던 업종은 건설업으로써 2,214명이 사고로 인해 사망하였으며, 이때의 사고사망 만인율은 0.6159이다. 제조업은 1,096명이 사고로 사망하였으며 사고사망 만인율은 0.4854, 기타의 사업 사고사망자 수는 657명, 사고사망 만인율은 0.1119이다.

중상해 재해율이나 사고사망 만인율이 높은 고위험 업종은 어업, 임업, 농업

이나 이들 업종에서 발생하는 재해자 수의 규모는 작은 특징을 가지고 있다. 이들 업종을 제외하게 된다면 건설업이나 제조업의 경우 중상해 재해율과 사고 사망 만인율이 높으며, 재해자 수 역시 매우 크다.

<표 57> 지난 5년(2014~2018년)사이 중상해 재해 및 사고사망 업종별 발생현황

업종	사업장수	근로자수	중상해 재해자 수	중상해 재해율	사고 사망자수	사고사 망 만인 율
소계	8,147,690	129,986,980	246,729	0.1898%	4,499	0.3461
건설업	4,374,897	35,944,494	80,788	0.2248%	2,214	0.6159
광업	2,561	228,650	539	0.2357%	50	2.1867
금융및보험업	52,947	5,738,585	690	0.0120%	4	0.0070
기타의사업	2,872,830	58,703,813	70,349	0.1198%	657	0.1119
농업	32,246	425,364	1,732	0.4072%	30	0.7053
어업	2,743	29,479	133	0.4512%	8	2.7138
운수창고통신	122,924	5,001,450	10,607	0.2121%	357	0.7138
임업	98,928	866,025	3,695	0.4267%	71	0.8198
전기가스증기	3,319	471,312	260	0.0552%	12	0.2546
제조업	584,295	22,577,808	77,936	0.3452%	1,096	0.4854

다음으로는 지난 5년 사이에 중상해 재해와 사고사망 재해가 발생한 사업장의 업종에 대해 분석하였다. 재해 발생사업장의 분석은 대부분의 고용부 감독 활동이나 안전보건공단 예방사업이 근로자 단위의 활동보다는 사업장 단위의 활동이 이루어지고 있으며, 사업장에 대한 감독과 예방사업이 효과가 있다면 해당 사업장에서 발생할 수 있는 여러 건의 사고 및 재해자들이 감소할 수 있으므로 업종별 그 규모를 파악하고자 한다. 먼저 지난 5년간 중상해 재해가 발생한 사업장 수는 198,210개소이다. 따라서 중상해 재해가 발생한 사업장 1개소

당 평균 중상해 재해자 수는 1.24명이다. 이때의 평균 근로자 수는 15.95명이다. 중상해 재해 발생사업장이 가장 많았던 업종은 건설업으로써 60,196개소이며 그다음으로는 기타의 사업 60,595개소이고, 제조업 55,105개소 순이다. 이들 업종에서의 평균 중상해 재해자 수는 건설업 1.17명이고, 제조업 1.41명, 기타의 사업 1.16명이다. 따라서 제조업의 경우는 5년 사이 여러 건의 중상해 재해자가 발생한 경우가 많았으며, 건설업이나 기타의 사업은 비교적 중상해 재해자가 동일 사업장에서 중복하여 발생한 경우의 수가 낮은 것으로 보인다.

<표 58> 지난 5년(2014~2018년)사이 업종별 중상해 재해사고가 발생한 사업장 수 및 비율

업종	미발생 사업장	중상해 발생 사업장 수	사업장 합계	발생비율
소계	7,949,480	198,210	8,147,690	2.43%
건설업	4,305,701	69,196	4,374,897	1.58%
광업	2,274	287	2,561	11.21%
금융 및 보험업	52,320	627	52,947	1.18%
기타의사업	2,812,235	60,595	2,872,830	2.11%
농업	30,779	1,467	32,246	4.55%
어업	2,617	126	2,743	4.59%
운수·창고 및 통신	115,559	7,365	122,924	5.99%
임업	95,687	3,241	98,928	3.28%
전기·가스·증기	3,118	201	3,319	6.06%
제조업	529,190	55,105	584,295	9.43%

<표 59> 지난 5년(2014~2018년)사이 발생한 업종별 중상해재해 주요 지표

업종	사업장수	근로자 수	중상해 발생 사업장수	중상해재해 자수	평균근로자 수	평균중상해 재해자수
소계	8,147,690	129,986,980	198,210	246,729	15.95	1.24
건설업	4,374,897	35,944,494	69,196	80,788	8.22	1.17
광업	2,561	228,650	287	539	89.28	1.88

업종	사업장수	근로자 수	중상해 발생 사업장수	중상해재해 자수	평균근로 자수	평균중상해 재해자수
금융및보험업	52,947	5,738,585	627	690	108.38	1.10
기타의사업	2,872,830	58,703,813	60,595	70,349	20.43	1.16
농 업	32,246	425,364	1,467	1,732	13.19	1.18
어 업	2,743	29,479	126	133	10.75	1.06
운수·창고·통신	122,924	5,001,450	7,365	10,607	40.69	1.44
임 업	98,928	866,025	3,241	3,695	8.75	1.14
전기가스증기	3,319	471,312	201	260	142.00	1.29
제조업	584,295	22,577,808	55,105	77,936	38.64	1.41

업종별 사고사망이 발생한 사업장의 수와 발생비율을 전체 사업장 대비 사고사망 발생사업장의 비율을 살펴보았다. 먼저 지난 5년간 사고사망이 발생했던 사업장의 수는 4,280개소이며, 이때 전체 사업장 수 8,143,410개소 대비 약 0.05%에서 사고사망이 발생하였다. 업종별로 사고사망 발생사업장의 비율을 보면 광업이 1.52%로써 가장 높았고, 그다음으로 전기·가스·증기업 0.36%, 어업 0.29% 순이다. 그 외에 건설업의 경우는 0.05%, 제조업 0.18%, 기타의 사업 0.01%이다. 사고사망이 발생한 사업장의 평균 사고사망자 수를 살펴보면 전체 평균은 1.0512명이며, 광업이 1.2821명으로 가장 높았으며, 그다음으로 운수·창고·통신 1.0785명, 제조업 1.0579명 순이다. 반면 건설업의 평균 사고사망자 수는 전체 평균보다 낮은 1.0498명이며, 기타의 사업 1.0234명이다.

<표 60> 지난 5년(2014~2018년)사이 업종별 사고사망이 발생한 사업장 수 및 비율

업종	미발생 사업장	사고사망발생 사업장 수	사업장 합계	발생비율
소계	8,143,410	4,280	8,147,690	0.05%
건설업	4,372,788	2,109	4,374,897	0.05%
광 업	2,522	39	2,561	1.52%
금융 및 보험업	52,943	4	52,947	0.01%
기타의사업	2,872,188	642	2,872,830	0.02%

업종	미발생 사업장	사고사망발생 사업장 수	사업장 합계	발생비율
농업	32,217	29	32,246	0.09%
어업	2,735	8	2,743	0.29%
운수·창고 및 통신	122,593	331	122,924	0.27%
임업	98,858	70	98,928	0.07%
전기·가스·증기	3,307	12	3,319	0.36%
제조업	583,259	1,036	584,295	0.18%

<표 61> 지난 5년(2014~2018년)사이 발생한 업종별 사고사망의 주요 지표

업종	사업장수	근로자수	사고사망발생 사업장수	사고사망 자수	평균근로자수	평균 사고 사망자수
소계	8,147,690	129,986,980	4,280	4,499	15.95	1.0512
건설업	4,374,897	35,944,494	2,109	2,214	8.22	1.0498
광업	2,561	228,650	39	50	89.28	1.2821
금융및보험업	52,947	5,738,585	4	4	108.38	1.0000
기타의사업	2,872,830	58,703,813	642	657	20.43	1.0234
농업	32,246	425,364	29	30	13.19	1.0345
어업	2,743	29,479	8	8	10.75	1.0000
운수·창고·통신	122,924	5,001,450	331	357	40.69	1.0785
임업	98,928	866,025	70	71	8.75	1.0143
전기·가스·증기	3,319	471,312	12	12	142.00	1.0000
제조업	584,295	22,577,808	1,036	1,096	38.64	1.0579

지난 5년 사이 발생한 중상해 재해 및 사고사망에 대해 사업장 규모에 따라 분석하였다. 중상해 재해율이 가장 높은 규모는 5인 미만으로써 중상해 재해율은 0.355%이고 이때 발생한 중상해 재해자 수는 83,802명이다. 그다음 중상해 재해율이 높은 발생한 규모는 5~30인 미만으로 0.263%이며 중상해 재해자 수는 98,935명, 30~50인 0.196%(20,277명), 50~100인 미만 0.147%(17,621명), 100~1000인 미만 0.072%(20,663명), 1,000인 이상 0.028%(4,924명)이다. 사업장 규모별 중상해 재해율은 규모가 커질수록 증가하는 경향을 보인다.

사업장의 규모에 따라 5년 사이 발생한 사고사망에 대한 만인율을 분석한 결과 5인 미만 0.6537, 5~30 미만 0.3973, 30~50 미만 0.3502, 50~100 미만 0.2935, 100~1000 미만 0.2249, 1000인 이상 0.0541이다. 사고사망 만인율 역시 사업장 규모가 커질수록 작아지는 추세를 나타내고 있다.

<표 62> 지난 5년(2014~2018년)사이 중상해 재해 및 사고사망 규모별 발생현황

규모	사업장수	근로자수	중상해 재해자수	중상해 재해율	사고사망자수	사고사망 만인율
소계	8,147,690	129,986,980	246,729	0.190%	4499	0.3461
5인 미만	6,567,147	23,633,437	83,802	0.355%	1545	0.6537
5~30인 미만	1,382,449	37,557,299	98,935	0.263%	1492	0.3973
30~50인 미만	97,548	10,593,959	20,777	0.196%	371	0.3502
50~100인 미만	59,348	11,994,332	17,621	0.147%	352	0.2935
100~1000인 미만	39,621	28,636,334	20,663	0.072%	644	0.2249
1000인 이상	1,540	17,571,619	4,924	0.028%	95	0.0541

※ 중상해 재해자수 7명의 경우는 사업장의 정보가 불명확함

사업장의 규모별 재해가 발생한 사업장의 발생 규모를 분석하였다. 전체적으로는 약 2.43%의 사업장에서 중상해 재해가 발생하였다. 5인 미만 사업장의 경우 지난 5년 사이 6,489,114개의 사업장이 있었고 이 중 78,033개소의 사업장에서 중상해 재해가 발생하였다. 이에 따라 5인 미만 사업장의 중상해 재해 발생 비율은 1.19%로써 전체 발생률 2.43%에 비해 낮다. 5~30 미만 사업장의 사업장 중상해 재해 발생비율은 6.03%, 30~50 미만 15.18%, 50~100 미만 19.06%, 100~1000 미만 25.74%, 1000인 이상 29.29%이다.

<표 63> 지난 5년(2014~2018년)사이 규모별 중상해 재해사고가 발생한 사업장 수 및 비율

규모	미발생	중상해재해 발생사업장	합계	비율
소계	7,949,480	198,210	8,147,690	2.43%
5인 미만	6,489,114	78,033	6,567,147	1.19%
5~30인 미만	1,299,044	83,405	1,382,449	6.03%
30~50인 미만	82,743	14,805	97,548	15.18%
50~100인 미만	48,038	11,310	59,348	19.06%
100~1000인 미만	29,422	10,199	39,621	25.74%
1000인 이상	1,089	451	1,540	29.29%

사업장 1개소당 평균 몇 명의 중상해 재해자가 발생하는지를 살펴보고자, 중상해 재해자가 발생한 사업장 198,210개소를 대상으로 분석하였다. 전체적으로는 평균 1.24명이 발생하였고, 5인 미만 1.07명, 5~30 미만 1.19명, 30~50 미만 1.40명, 50~100 미만 1.56명, 100~1000 미만 2.03명, 1000인 이상 10.92명이다.

위의 결과들을 모두 종합하였을 경우 소규모 사업장에서의 중상해 재해율은 높지만 중상해 재해가 발생하는 사업장의 비율과 평균 중상해 재해자 수는 작으므로 사업장 규모로 정책의 대상을 특정하기에는 쉽지 않다.

<표 64> 지난 5년(2014~2018년)사이 발생한 규모별 중상해 재해 주요 지표

규모	사업장수	근로자수	중상해 발생 사업장수	중상해재 해자수	평균 근로자수	평균중상해 재해자수
소계	8,147,690	129,986,980	198,210	246,729	15.95	1.24
5인 미만	6,567,147	23,633,437	78,033	83,802	3.60	1.07
5~30인 미만	1,382,449	37,557,299	83,405	98,935	27.17	1.19
30~50인 미만	97,548	10,593,959	14,805	20,777	108.60	1.40
50~100인 미만	59,348	11,994,332	11,310	17,621	202.10	1.56
100~1000인 미만	39,621	28,636,334	10,199	20,663	722.76	2.03
1000인 이상	1,540	17,571,619	451	4,924	11410.14	10.92

※ 중상해 재해자수 7명의 경우는 사업장의 정보가 불명확함

지난 5년간의 사고사망이 발생한 사업장의 비율을 분석하였다. 먼저 사고사망 만인율의 경우 사업장의 규모가 작을수록 커지는 경향이 있었다. 반면 사고사망 발생사업장의 비율은 전체 사업장의 0.05%이며, 5인 미만 사업장의 경우는 0.02%, 5~30 미만 0.10%, 30~50 미만 0.37%, 50~100 미만 0.57%, 100~1000 미만 1.43%, 1,000인 이상 3.77%로써 발생사업장의 비율은 매우 낮으며 사업장 규모가 커질수록 많은 근로자가 있으므로 사고사망에 대한 사업장의 발생비는 증가하는 경향을 보인다. 사고사망이 발생한 사업장을 대상으로 평균 사고사망자 수를 산출한 결과 전체적으로는 1.0512명이며 5인 미만의 경우는 1.0212명으로 매우 낮으며, 다음으로 5~30 미만 사업장 1.0297명, 30~50인 미만 1.0334명, 50~100인 미만 1.0476명, 100~1000인 미만 1.1398명, 1000인 이상 1.6379명 순이다.

<표 65> 지난 5년(2014~2018년)사이 규모별 사고사망 발생한 사업장 수 및 비율

규모	미발생	사고사망발생사업장	합계	비율
소계	8,143,410	4,280	8,147,690	0.05%
5인 미만	6,565,634	1,513	6,567,147	0.02%
5~30인 미만	1,381,000	1,449	1,382,449	0.10%
30~50인 미만	97,189	359	97,548	0.37%
50~100인 미만	59,012	336	59,348	0.57%
100~1000인 미만	39,056	565	39,621	1.43%
1000인 이상	1,482	58	1,540	3.77%

<표 66> 지난 5년(2014~2018년)사이 발생한 규모별 사고사망 주요 지표

규모	사업장수	근로자수	사고사망 사업장수	사고 사망자수	평균 근로자수	평균 사고 사망자수
소계	8,147,690	129,986,980	4,280	4,499	15.95	1.0512
5인 미만	6,567,147	23,633,437	1,513	1,545	3.60	1.0212
5~30인 미만	1,382,449	37,557,299	1,449	1,492	27.17	1.0297
30~50인 미만	97,548	10,593,959	359	371	108.60	1.0334
50~100인 미만	59,348	11,994,332	336	352	202.10	1.0476
100~1000인 미만	39,621	28,636,334	565	644	722.76	1.1398
1000인 이상	1,540	17,571,619	58	95	11410.14	1.6379

(2) 계량분석을 통한 고용부 감독 효과성

○ 감독 횟수와 사고사망 재해 재발 건수와의 연관성 분석결과

감독관이 감독한 사업장을 대상으로 사고사망 재발 건수와 감독관 방문횟수 간의 연관성을 보기 위해 업무상 사고사망이 발생한 사업장 중 감독이 이루어진 사업장을 대상으로 지난 5년간의 사례를 분석하였다. 방문일을 기준으로 감독관 방문횟수와 업무상 사고사망 재발현황을 살펴본 결과 감독관이 1회 방문한 경우는 전체의 14.59%로 68건이며 2회는 전체의 32.19%로 150건, 3회는 19.10%로 89건, 4회는 13.95%로 65건, 5회 이상은 20.17%로 94건으로 보였다. 사고사망자 재발 건수별 점유율을 살펴본 결과 감독관 방문 이전 사고사망이 1건 발생했는데 방문 후 추가로 재발하지 않은 사업장은 16.17%, 1건 재발은 14.61%, 2건 재발은 17.65%이었으나 반면에 3건 이상의 재발은 없었다. 감독관 2회 방문 후 재발하지 않은 경우는 39.60%, 1건 재발은 24.72%, 2건 재발은 8.82%, 3건 재발은 12.50%이며 4건 재발사례는 없었으나 5건 이상 재발의 점유율은 18.75%로 나타났다. 감독관 3회 방문 후 재발이 없었던 경우는 19.80% 1건 재발은 17.98%, 2건 재발은 26.47%, 3건 재발은 12.50%, 4건 재발은 12.50%, 5건 이상 재발은 6.25%이다. 이 표를 포함하여 감독관 방문횟수와 재해 재발현황의 모든 표에서 감독관 방문횟수 5회 이상에 사고사망자 재발 건수 5건 이상의 점유율이 갑자기 높아지는 경향이 있으나 이는 5회 이상의 수치, 5건 이상의 수치를 한데 묶어서 나타나는 현상으로 보인다.

<표 67> 2014~2018년 사이 감독관 방문횟수와 사고사망자 재발 건수의 현황

구분	사고사망자 재발 건수	감독관방문횟수(방문일기준)와 업무상사고사망재발현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
사	소계	68	150	89	65	94	466
고	0	49	120	60	28	46	303

구 분	사고사망자 재발 건수	감독관방문횟수(방문일기준)와 업무상사고사망재발현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
사 망 자 수	1	13	22	16	18	20	89
	2	6	3	9	9	7	34
	3	0	2	2	5	7	16
	4	0	0	1	3	4	8
	5건이상	0	3	1	2	10	16
점 유 율	소계	14.59%	32.19%	19.10%	13.95%	20.17%	100%
	0	16.17%	39.60%	19.80%	9.24%	15.18%	100%
	1	14.61%	24.72%	17.98%	20.22%	22.47%	100%
	2	17.65%	8.82%	26.47%	26.47%	20.59%	100%
	3	0.00%	12.50%	12.50%	31.25%	43.75%	100%
	4	0.00%	0.00%	12.50%	37.50%	50.00%	100%
	5건이상	0.00%	18.75%	6.25%	12.50%	62.50%	100%

방문일 기준으로 감독관이 방문한 횟수와 중상해 재해 재발현황을 5년간의 사례를 통해 살펴보았다. 감독관 방문이 1회인 경우의 점유율은 전체의 48.81%로 8,563건이며 감독관 방문이 2회인 경우는 22.90%로 4,018건이었다. 감독관 방문 3회는 11.35%로 1,992건이며 4회는 6.08%로 1,066건, 5회 이상은 10.86%로 1,906건으로 나타났다. 중상해 재해 재발 건수별 점유율을 분석해본 결과 감독관 1회 방문 후 재해가 재발하지 않은 사업장은 58.84%, 1건 재발은 37.88%, 2건 재발은 25.53%, 3건 재발은 9.83%, 5건 이상 재발은 4.89%로 점점 낮아지고 있다. 감독관 2회 방문 후 추가로 재해가 발생하지 않은 사업장은 21.77%고 1건 재발은 27.18%로 가장 높으며 2건 재발은 25.83%, 3건 재발은 24.11%, 4건 재발은 18.38%, 5건 이상 재발은 9.29%로 가장 낮다. 감독관 3회 방문 이후에 재해가 재발하지 않은 사업장은 8.97%로 가장 낮게 나타났으며 1건 재발한 사업장은 13.76%, 2건 재발한 사업장은 18.79%, 3건 재발한 사업장은 20.92%, 4건 재발한 사업장은 19.23%이며 5건 이상 재발한 경우는 15.89%이다.

<표 68> 2014~2018년 사이 감독관 방문횟수와 중상해 재해자 재발 건수의 현황

구분	중상해재해 재발 건수	감독관방문 횟수(방문일기준)와 중상해재해재발현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
중상 해재 해자 발생 사업 장수	소계	8,563	4,018	1,992	1,066	1,906	17,545
	0	6,758	2,500	1,030	480	718	11,486
	1	1,338	960	486	284	464	3,532
	2	337	341	248	144	250	1,320
	3	87	136	118	65	158	564
	4	23	43	45	39	84	234
	5건이상	20	38	65	54	232	409
점유 율	소계	48.81%	22.90%	11.35%	6.08%	10.86%	100%
	0	58.84%	21.77%	8.97%	4.18%	6.25%	100%
	1	37.88%	27.18%	13.76%	8.04%	13.14%	100%
	2	25.53%	25.83%	18.79%	10.91%	18.94%	100%
	3	15.43%	24.11%	20.92%	11.52%	28.01%	100%
	4	9.83%	18.38%	19.23%	16.67%	35.90%	100%
	5건이상	4.89%	9.29%	15.89%	13.20%	56.72%	100%

감독관이 방문한 일시를 기준으로 하여 방문횟수와 중상해 재해 재발현황을 건설업에 한정하여 살펴보았다. 먼저 건설업종에서 감독관 방문이 1회인 경우는 전체의 46.81%로 3,296건이며 2회는 21.49%로 1,513건, 3회는 11.43%로 805건, 4회는 7.21%로 508건, 5회는 13.05%로 919건이다. 이를 중상해 재해 재발 건수별로 분석해보니 감독관이 1회 방문 후 재해가 재발하지 않은 사업장의 점유율이 56.93%로 가장 높았고 1건 재발한 경우는 33.95%, 2건 재발은 23.03%, 3건은 13.06%, 4건은 11.24%, 5건 이상은 4.88%로 재발 횟수가 높아질수록 점유율이 낮아지는 것을 알 수 있다. 감독관이 2회 방문 시 재해가 재발하지 않은 경우는 20.37%, 1건 재발하는 경우는 24.82%, 2건 재발하는 경우는 25.72%, 3건 재발은 22.97%, 4건 재발은 15.73%, 5건 이상 재발은 8.94%로 0~3건 재발의 점유율은 비교적 비슷하나 5건 이상이 가장 낮게 분석되었다. 감독관이 3회 방문한 후 재해가 일어나지 않은 경우는 9.54%, 1건 재발한 경우는 14.12%, 2

건 재발한 경우는 17.08%, 3건 재발한 경우는 13.96%, 4건 재발한 경우는 16.85%, 5건 이상 재발한 경우는 18.70%로 나타났다.

<표 69> 2014~2018년 시·군·구별에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황

구분	중상해재해 재발 건수	감독관방문횟수(방문일기준)와 중상해재해재발현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
중상 해재 해자 발생 사업 장수	소계	3,296	1,513	805	508	919	7,041
	0	2,638	944	442	252	358	4,634
	1	493	359	205	139	256	1,452
	2	120	134	89	61	117	521
	3	29	51	31	30	81	222
	4	10	14	15	10	40	89
	5건이상	6	11	23	16	67	123
점유 율	소계	46.81%	21.49%	11.43%	7.21%	13.05%	100%
	0	56.93%	20.37%	9.54%	5.44%	7.73%	100%
	1	33.95%	24.72%	14.12%	9.57%	17.63%	100%
	2	23.03%	25.72%	17.08%	11.71%	22.46%	100%
	3	13.06%	22.97%	13.96%	13.51%	36.49%	100%
	4	11.24%	15.73%	16.85%	11.24%	44.94%	100%
	5건이상	4.88%	8.94%	18.70%	13.01%	54.47%	100%

감독관이 방문한 날을 기준으로 방문횟수와 중상해 재해 재발현황을 기타의 사업을 대상으로 분석하였다. 기타의 사업에서 감독관 방문이 1회인 경우는 전체의 61.63%로 1,076건이며 감독관 방문횟수가 2회인 경우의 점유율은 21.08%로 368건, 3회는 8.08%로 154건, 4회는 3.67%로 64건, 5회는 4.81%로 84건이다. 중상해 재해 재발 건수로 이를 다시 분석해보면 감독관이 1회 방문한 후 재해가 추가로 발생하지 않은 경우의 점유율은 68.87%로 가장 높으며 1건 발생은 55.74%, 2건 발생은 44.62%, 3건 재발은 25.49%, 4건 발생은 10.53%로 낮아지고 있다. 다만 5건 이상은 14.29%로 4회보다는 높다. 감독관 방문 2회 후 추가 재해가 없었던 경우는 18.63%로 가장 낮다. 1건 재발은 26.69%, 2건 재발

은 26.92%, 3건 재발은 27.45%, 4건 재발은 26.32%, 5건 이상 재발은 23.81%로 비교적 비슷한 수준으로 보인다. 감독관 방문 3회 후 재해가 재발하지 않은 사업장의 점유율은 5.96%이며 1건 재발은 9.12%, 2회 재발은 19.23%, 3건 재발은 25.49%, 4건 재발은 31.58%, 5건 이상 재발은 26.19%로 5건 이상 재발을 제외하면 재발 건수가 많아질수록 점유율이 높아지는 것으로 나타났다.

<표 70> 2014~2018년 시·군·구 사업장에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황

구분	중상해재해 재발 건수	감독관방문횟수(방문일기준)와 중상해재해재발현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
중상해재 해자 발생 사업장수	소계	1,076	368	154	64	84	1,746
	0	832	225	72	31	48	1,208
	1	165	79	27	11	14	296
	2	58	35	25	3	9	130
	3	13	14	13	7	4	51
	4	2	5	6	4	2	19
	5건이상	6	10	11	8	7	42
점유율	소계	61.63%	21.08%	8.82%	3.67%	4.81%	100%
	0	68.87%	18.63%	5.96%	2.57%	3.97%	100%
	1	55.74%	26.69%	9.12%	3.72%	4.73%	100%
	2	44.62%	26.92%	19.23%	2.31%	6.92%	100%
	3	25.49%	27.45%	25.49%	13.73%	7.84%	100%
	4	10.53%	26.32%	31.58%	21.05%	10.53%	100%
	5건이상	14.29%	23.81%	26.19%	19.05%	16.67%	100%

제조업에 한정하여 방문일을 기준으로 한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발현황을 살펴보았다. 감독관 방문이 1회인 경우는 전체의 46.75%로 3,795건이며 감독관 방문이 2회인 경우는 24.80%로 2,013건, 3회는 11.92%로 968건, 4회는 5.86%로 476건, 5회 이상은 10.67%로 866건으로 나타났다. 중상해 재해 재발 건수를 기준으로 이를 다시 살펴보면 감독관이 1회 방문한 후 재해가 재발하지 않은 경우는 57.12%로 가장 높으며 1건 재발은 36.17%, 2건 재발은

21.72%, 3건 재발은 12.79%, 4건 재발은 3.88%, 5건 이상 재발은 2.06%로 재발 건수가 늘어갈수록 점유율이 감소하는 것으로 보인다. 감독관 방문횟수가 2회인 경우 재해가 재발하지 않은 경우는 24.25%, 1건은 29.90%, 2건은 25.45%, 3건은 22.09%, 4건은 14.56%, 5건 이상은 3.09%로 0~3회까지는 25% 내외로 비교적 유사한 수준이나 4회 이상부터 수치가 떨어지는 것으로 나타났다. 감독관 방문이 3회 이루어진 후 재해가 재발하지 않은 경우는 전체의 9.38%로 가장 낮다. 1건 재발은 14.65%, 2건 재발은 20.10%, 3건 재발은 25.97%로 차례대로 높아지는 모습을 보이지만 4건 재발부터는 다시 수치가 떨어져 18.45%, 5건 이상은 9.79%로 분석되었다.

<표 71> 2014~2018년 시·군·읍·면 산업에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황

구분	중상해재해 재발 건수	감독관방문횟수(방문일기준)와 중상해재해재발현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
중상해재 해자 발생 사업장수	소계	3,795	2,013	968	476	866	8,118
	0	3,020	1,282	496	192	297	5,287
	1	600	496	243	131	189	1,659
	2	134	157	124	80	122	617
	3	33	57	67	28	73	258
	4	4	15	19	24	41	103
	5건이상	4	6	19	21	144	194
점유율	소계	46.75%	24.80%	11.92%	5.86%	10.67%	100%
	0	57.12%	24.25%	9.38%	3.63%	5.62%	100%
	1	36.17%	29.90%	14.65%	7.90%	11.39%	100%
	2	21.72%	25.45%	20.10%	12.97%	19.77%	100%
	3	12.79%	22.09%	25.97%	10.85%	28.29%	100%
	4	3.88%	14.56%	18.45%	23.30%	39.81%	100%
	5건이상	2.06%	3.09%	9.79%	10.82%	74.23%	100%

5인 미만 사업장을 대상으로 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발현황을 분석하였다. 5인 미만 사업장에서 감독관 방문이 1회인 경우는 전체의 74.18%로

543건이며, 감독관 방문이 2회인 경우는 16.12%로 118건, 3회인 경우는 4.51%로 33건, 4회인 경우는 1.91%로 14건, 감독관 방문이 5회 이상인 경우는 3.28% 24건으로 나타나고 있다. 감독관 방문횟수별 중상해 재해 재발 건수의 점유율을 살펴보면 감독관이 1회 방문한 후 재해가 재발하지 않은 경우는 80.13%로 가장 높으며 1건 재발은 58.06%, 2건 재발은 27.59%, 3건 재발은 16.67%로 점점 낮아지는 경향을 보이며 4건 이상은 재발하지 않은 것으로 나타났다. 감독관이 2회 방문한 이후 중상해 재해가 재발하지 않은 경우의 점유율은 13.52%이고 1건 재발은 21.51%, 2건 재발은 44.83%로 가장 높았으며 3건 재발은 33.33%지만 4건 재발은 한 건도 발생하지 않았고 5건 이상 재발은 50%였다. 감독관이 3회 방문한 경우 재해가 추가로 발생하지 않은 경우의 점유율은 3.17%였고 1건 재발은 8.60%, 2건 재발은 10.34%, 3건 재발은 33.33%였으나 4건 재발 사업장은 감독관 2회 방문과 동일하게 없었고 5건 이상은 25%였다. 중상해 재해 재발 건수 4건은 감독관 방문횟수가 5회 이상인 경우 점유율 100%를 차지하고 있다.

<표 72> 2014~2018년 사이 5인 미만 사업장에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황

구분	중상해재해 재발 건수	감독관방문횟수(방문일기준)와 중상해재해재발현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
중상해재 해자 발생 사업장수	소계	543	118	33	14	24	732
	0	480	81	19	10	9	599
	1	54	20	8	3	8	93
	2	8	13	3	0	5	29
	3	1	2	2	0	1	6
	4	0	0	0	0	1	1
	5건이상	0	2	1	1	0	4
점유율	소계	74.18%	16.12%	4.51%	1.91%	3.28%	100%
	0	80.13%	13.52%	3.17%	1.67%	1.50%	100%
	1	58.06%	21.51%	8.60%	3.23%	8.60%	100%

구분	중상해재해 재발 건수	감독관방문횟수(방문일기준)와 중상해재해재발현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
	2	27.59%	44.83%	10.34%	0.00%	17.24%	100%
	3	16.67%	33.33%	33.33%	0.00%	16.67%	100%
	4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	100%
	5건이상	0.00%	50.00%	25.00%	25.00%	0.00%	100%

5~30인 미만 사업장에 한정하여 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발현황을 살펴보았다. 우선 감독관 방문 1회는 전체의 66.85%로 3,732건이며, 2회 방문은 22.75%로 1,270건, 3회 방문은 6.38%로 356건, 4회 방문은 2.06%로 115건, 5회 방문은 1.97%로 110건이다. 5~30인 미만 사업장에서 감독관 방문횟수를 기준으로 하여 중상해 재해 재발 건수를 알아보면 감독관이 1회 방문 후 추가 재해가 발생하지 않은 경우는 71.86%로 가장 높았으며 1건 재발이 52.58%, 2건 재발이 46.22%, 3건 재발이 34.38%, 4건 재발이 21.05%, 5건 이상 재발이 25.00%로 5건 이상 재발을 제외하면 점유율이 점점 낮아지는 것을 알 수 있다. 감독관이 2회 방문 후 재해가 재발하지 않은 경우의 점유율은 20.35%, 1건 재발은 30.35%, 2건 재발은 32.89%, 3건 재발은 34.38%, 4건 재발은 26.32%, 5건 이상 재발은 25%이다. 감독관이 3회 방문 시 재해가 발생하지 않은 경우는 4.75%로 가장 낮았으며 1건 재발은 10.33%, 2건 재발은 11.56%, 3건 재발은 23.44%, 4건 재발은 42.11%, 5건 이상 재발은 33.33%로 나타나고 있다.

<표 73> 2014~2018년 사이 5~30인 사업장에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황

구분	중상해 재해 재발 건수	감독관 방문 횟수(방문일 기준)와 중상해 재해 재발현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
중상해재 해자 발생 사업장수	소계	3,732	1,270	356	115	110	5,583
	0	3,100	878	205	68	63	4,314
	1	499	288	98	31	33	949
	2	104	74	26	11	10	225

구분	중상해 재해 재발 건수	감독관 방문 횟수(방문일 기준)와 중상해 재해 재발현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
	3	22	22	15	2	3	64
	4	4	5	8	2	0	19
	5건이상	3	3	4	1	1	12
점유율	소계	66.85%	22.75%	6.38%	2.06%	1.97%	100%
	0	71.86%	20.35%	4.75%	1.58%	1.46%	100%
	1	52.58%	30.35%	10.33%	3.27%	3.48%	100%
	2	46.22%	32.89%	11.56%	4.89%	4.44%	100%
	3	34.38%	34.38%	23.44%	3.13%	4.69%	100%
	4	21.05%	26.32%	42.11%	10.53%	0.00%	100%
	5건이상	25.00%	25.00%	33.33%	8.33%	8.33%	100%

30~50인미만 사업장을 대상으로 방문일 기준 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발현황에 대해 알아보았다. 감독관이 방문이 1회인 경우는 전체의 54.38%로 1,645건이고 2회인 경우는 25.72%로 778건, 3회인 경우는 11.21%로 339건, 4회인 경우는 4.56%로 138건, 5회 이상인 경우는 4.13%로 125건으로 보여진다. 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수를 살펴볼 때 감독관 방문이 1회 이루어지고 그 후 재해 재발하지 않은 경우는 60.71%로 가장 높으며 1건 재발이 48.07%, 2건 재발이 31.86%, 3건 재발이 25.32%, 4건 재발이 16%, 5건 이상 재발이 4.76%로 점점 낮아지는 경향을 보인다. 감독관이 2회 방문한 후 재해가 발생하지 않은 경우는 23.69%, 재해 1건 발생은 28.64%, 2건 발생은 33.19%, 3건 발생은 31.65%, 4건 발생은 36%, 5건 이상 발생은 28.57%로 비교적 유사한 수준에서 증가하다 다시 감소하였다. 감독관 방문이 3회 이루어진 후 재해가 재발하지 않은 경우는 9.05%, 1건 재발은 12.40%, 2건 재발은 19.03%, 3건 재발은 25.32%, 4건 재발은 32%, 5건 이상 재발은 28.57%로 2회 감독 후와 유사하게 4건 재발까지 증가하다가 5건 이상 재발에서 다시 감소하였다.

**<표 74> 2014~2018년 사이 30~50인 사업장에 대한 감독관 방문횟수와
중상해 재해 재발 건수의 현황**

구분	중상해재해 재발 건수	감독관 방문 횟수(방문일기준)와 중상해재해 재발현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
중상해 재해자 발생 사업장수	소계	1,645	778	339	138	125	3,025
	0	1,261	492	188	65	71	2,077
	1	287	171	74	39	26	597
	2	72	75	43	22	14	226
	3	20	25	20	6	8	79
	4	4	9	8	3	1	25
	5건이상	1	6	6	3	5	21
점유율	소계	54.38%	25.72%	11.21%	4.56%	4.13%	100%
	0	60.71%	23.69%	9.05%	3.13%	3.42%	100%
	1	48.07%	28.64%	12.40%	6.53%	4.36%	100%
	2	31.86%	33.19%	19.03%	9.73%	6.19%	100%
	3	25.32%	31.65%	25.32%	7.59%	10.13%	100%
	4	16.00%	36.00%	32.00%	12.00%	4.00%	100%
	5건이상	4.76%	28.57%	28.57%	14.29%	23.81%	100%

50~100인 미만 사업장에 대해 방문일 기준 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발현황을 분석하였다. 감독관 방문 1회의 경우는 전체의 41.04%로 1,342건이며 2회 방문은 26.21%로 857건, 3회 방문은 15.08%로 493건, 4회 방문은 7.89%로 258건, 5회 방문은 9.79%로 320건이다. 50~100인 미만 사업장을 대상으로 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발현황을 분석해본 결과 감독관 방문이 1회 이루어진 후 재해가 재발하지 않은 경우는 47.92%로 가장 높으며 1건 재발은 34.34%, 2건 재발은 25.78%, 3건 재발은 13.33%, 4건 재발은 12.50%, 5건 이상 재발은 6.25%로 재발 건수가 높아질수록 점유율은 점점 감소하고 있다. 감독관이 2회 방문한 후 중상해 재해가 재발하지 않은 경우는 25.54%, 1건 재발은 29.27%, 2건 재발은 26.95%, 3건 재발은 25%, 4건 재발은 15%, 5건 이상 재발은 12.50%이다. 감독관이 3회 방문한 후 재해가 발생하지 않은 경우는 12.63%

이며 1건 재발은 14.91%, 2건 재발은 23.83%, 3건 재발은 29.17%, 4건 재발은 30%, 5건 이상 재발은 37.50%로 재발 건수가 증가할수록 점유율이 증가하고 있다.

<표 75> 2014~2018년 사이 50~1000인 사업장에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황

구분	중상해재해 재발 건수	감독관 방문 횟수(방문일 기준)와 중상해 재해 재발 현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
중상해재 해자 발생 사업장수	소계	1,342	857	493	258	320	3,270
	0	1,002	534	264	133	158	2,091
	1	251	214	109	67	90	731
	2	66	69	61	28	32	256
	3	16	30	35	16	23	120
	4	5	6	12	8	9	40
	5건이상	2	4	12	6	8	32
점유율	소계	41.04%	26.21%	15.08%	7.89%	9.79%	100%
	0	47.92%	25.54%	12.63%	6.36%	7.56%	100%
	1	34.34%	29.27%	14.91%	9.17%	12.31%	100%
	2	25.78%	26.95%	23.83%	10.94%	12.50%	100%
	3	13.33%	25.00%	29.17%	13.33%	19.17%	100%
	4	12.50%	15.00%	30.00%	20.00%	22.50%	100%
	5건이상	6.25%	12.50%	37.50%	18.75%	25.00%	100%

100~1000인 미만 사업장에 대해 방문일을 기준으로 한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발현황을 알아보았다. 우선 감독관 방문이 1회인 경우는 전체의 27.13%로 1,267건이며, 2회 방문인 경우는 20.41%로 953건, 3회 방문인 경우는 15.85%로 740건, 4회 방문인 경우는 11.16%로 521건, 5회 이상은 25.46%로 1,189건으로 나타났다. 중상해 재해 재발 건수에 대한 점유율을 감독관 방문횟수 기준으로 보면 감독관 방문 1회 이후 중상해 재해가 재발하지 않은 사업장은 38.53%이며 1건 재발은 20.79%, 2건 재발은 15.22%, 3건 재발은 10%, 4건

재발은 7.25%, 5건 재발은 4.53%로 재발 건수가 낮을수록 점유율이 높은 것으로 보인다. 감독관 방문 2회 후 중상해 재해가 발생하지 않은 경우는 21.27%, 1건 재발은 22.85%, 2건 재발은 19.20%, 3건 재발은 20%, 4건 재발은 15.22%, 5건 이상 재발은 7%이다. 감독관 방문 3회 후 중상해 재해가 재발하지 않은 경우의 점유율은 14.69%이고 1건 재발은 17.29%, 2건 재발은 19.93%, 3건 재발은 16.07%, 4건 재발은 10.14%, 5건 이상 재발은 13.99%로 나타났다.

<표 76> 2014~2018년 사이 100~1000인 사업장에 대한 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발 건수의 현황

구분	중상해재해 재발 건수	감독관 방문 횟수(방문일기준)와 중상해 재해 재발 현황					
		1	2	3	4	5회이상	소계
중상해재 해자 발생 사업장수	소계	1,267	953	740	521	1,189	4,670
	0	902	498	344	199	398	2,341
	1	232	255	193	139	297	1,116
	2	84	106	110	81	171	552
	3	28	56	45	37	114	280
	4	10	21	14	25	68	138
	5건이상	11	17	34	40	141	243
점유율	소계	27.13%	20.41%	15.85%	11.16%	25.46%	100%
	0	38.53%	21.27%	14.69%	8.50%	17.00%	100%
	1	20.79%	22.85%	17.29%	12.46%	26.61%	100%
	2	15.22%	19.20%	19.93%	14.67%	30.98%	100%
	3	10.00%	20.00%	16.07%	13.21%	40.71%	100%
	4	7.25%	15.22%	10.14%	18.12%	49.28%	100%
	5건이상	4.53%	7.00%	13.99%	16.46%	58.02%	100%

1000인 이상 사업장을 대상으로 방문일 기준 감독관 방문횟수와 중상해 재해 재발현황을 살펴보았다. 감독관 방문 1회는 전체의 12.83%로 34건이고, 방문 2회의 경우는 15.85%로 42%, 방문 3회는 11.70%, 31건, 방문 4회는 7.55%로 20건, 5회 이상은 52.08%로 138건이다. 1000인 이상 사업장의 감독관 방문

횃수와 중상해 재해자 발생사업장 수의 상관관계를 분석해보면 감독관이 1회 방문한 경우 중상해 재해가 재발하지 않은 경우는 20.31%, 1건 재발은 32.61%, 2건 재발은 9.38%지만 3건과 4건은 발생하지 않았으며 5건 이상 재발은 3.09%가 발생한 것으로 보인다. 감독관이 2회 방문했을 때 재해가 발생하지 않은 경우는 26.56%이고 1건 발생은 26.09%이다. 2건 발생은 12.50%, 3건 발생은 6.67%, 4건 발생은 18.18%, 5건 이상 발생은 6.19%로 나타났다. 감독관이 3회 감독한 후 재해가 추가로 발생하지 않은 경우는 15.63%이고 1건 재발은 8.70%, 2건 재발은 15.63%, 3건 재발은 6.67%, 4건 재발은 27.27%, 5건 이상 재발은 8.25%로 나타났다.

<표 77> 2014~2018년 사이 1000인 이상 사업장에 대한 감독관 방문횃수와 중상해 재해 재발 건수의 현황

구분	중상해 재해 재발 건수	감독관 방문횃수					
		1	2	3	4	5회이상	소계
중상해재 해자 발생 사업장수	소계	34	42	31	20	138	265
	0	13	17	10	5	19	64
	1	15	12	4	5	10	46
	2	3	4	5	2	18	32
	3	0	1	1	4	9	15
	4	0	2	3	1	5	11
	5건이상	3	6	8	3	77	97
점유율	소계	12.83%	15.85%	11.70%	7.55%	52.08%	100%
	0	20.31%	26.56%	15.63%	7.81%	29.69%	100%
	1	32.61%	26.09%	8.70%	10.87%	21.74%	100%
	2	9.38%	12.50%	15.63%	6.25%	56.25%	100%
	3	0.00%	6.67%	6.67%	26.67%	60.00%	100%
	4	0.00%	18.18%	27.27%	9.09%	45.45%	100%
	5건이상	3.09%	6.19%	8.25%	3.09%	79.38%	100%

(3) 계량분석을 통한 안전보건공단 예방 활동의 효과성

○ 안전보건공단 직접 수행한 예방사업 분석결과

2014년부터 2018년 사이에 안전보건공단에서 수행한 사업이 중상해 재해 또는 사고사망 재해감소에 효과가 있는지를 분석하였다. 먼저 2014년 안전보건공단에서 산재 예방을 위해 직접 활동한 사업장은 31,014개소이며, 이중 중상해 재해가 발생한 사업장 수는 3,328개소로써 중상해 재해 발생률은 10.73%이며, 중상해 재해자 수는 5,004명으로 재해율은 0.22%에 해당한다. 반면 안전보건공단에서 직접 수행한 산재 예방사업 미대상 사업장에서의 중상해 재해 발생률은 1.34%이며, 이때의 중상해 재해율은 0.22%이다. 사업수행 시 선정하는 대상 사업장은 재해 발생 고위험 사업장이기에 미대상 사업장보다 중상해 재해율과 중상해 발생률이 높은 것을 알 수 있다. 이처럼 2015년은 중상해 재해율은 대상 사업장 0.20%, 미대상 사업장 0.20%로 비슷하였고, 2016년은 미대상 0.19%, 대상 0.20%, 2017년 미대상 0.18%, 대상 0.23%, 2018년도 미대상 0.16%, 미대상 0.25%로써 미대상 사업장에 비해 대상 사업장의 재해율이 약 1.2배 정도 높다. 특히 사업장의 중상해 재해 발생률은 미대상에 비해 대상 사업장이 약 10배 가까이 높다.

반면 당해연도에 공단에서 산재 예방을 한 사업장을 대상으로 차기 연도의 재해 현황을 살펴보았다. 당해연도에 공단 예방사업을 하면 당해연도 사업 전에 재해가 발생할 가능성도 있으므로, 더욱 정확한 평가를 위해 차기 연도의 재해 현황을 살펴 보았다. 먼저 2014년 예방사업을 한 대상 사업장의 재해율은 0.16%로써 미대상 사업장 0.16%와 거의 동일한 분포를 보이고 있다. 사업장의 재해 발생률 역시 대상 사업장 8.44%로 미대상 사업장 1.24%에 비해 약 7배 정도가 높다. 앞선 당해연도 예방 사업장 대상과 미대상 사업장의 중상해 재해율은 1.2배 높았고, 사업장의 중상해 재해 발생률이 10배 높은 것에 비하여 많이 감소한 것을 볼 수 있다. 이와 마찬가지로

2015년 예방사업을 한 사업장과 비대상 사업장의 재해율은 둘 다 0.16%로 같았으며 사업장의 중상해 재해 발생률 역시 대상 사업장 8.79%로써 비대상 사업장 발생률 1.07%에 비해 약 7배 높다. 이와 같은 패턴은 지속해서 유지되다가 2017년 예방사업을 대상 사업장의 중상해 재해율 0.19%인데 반해 비대상 사업장 중상해 재해율 0.14%에 비해 다소 높게 나타나고 있지만 2018년 대상과 비대상 사업장의 중상해 재해율간의 차이에 비해서는 두 집단 간의 차이가 줄어들었음을 볼 수 있다.

<표 78> 공단 예방사업 여부에 따른 중상해 재해 현황 분포

연도	공단예방 사업여부	사업장현황		중상해재해		재해율	발생율
		사업장수	근로자수	사업장	재해자수		
2014	미대상	3,056,203	22,713,959	40,837	44,184	0.19%	1.34%
	대상	31,014	2,306,640	3,328	5,004	0.22%	10.73%
2015	미대상	3,229,439	22,132,821	40,755	43,679	0.20%	1.26%
	대상	48,682	3,518,005	5,033	7,035	0.20%	10.34%
2016	미대상	3,536,887	21,729,124	38,901	41,561	0.19%	1.10%
	대상	65,614	4,205,117	6,440	8,475	0.20%	9.81%
2017	미대상	3,654,663	22,151,451	37,146	39,509	0.18%	1.02%
	대상	75,386	4,260,023	7,265	9,589	0.23%	9.64%
2018	미대상	3,877,769	23,093,876	35,348	38,054	0.16%	0.91%
	대상	86,541	3,875,964	7,343	9,639	0.25%	8.48%

<표 79> 이천연도 공단 예방사업 여부에 따른 당해연도의 중상해 재해 현황 분포

예방사업		재해 발생 연도	사업장현황		중상해재해		재해율	발생율
			사업장수	근로자수	사업장	재해자수		
2014	미대상	2015	2,117,557	18,117,783	26,199	28,729	0.16%	1.24%
	대상		28,421	2,310,770	2,399	3,773	0.16%	8.44%
2015	미대상	2016	2,350,364	17,646,725	25,191	27,460	0.16%	1.07%
	대상		45,747	3,416,926	4,022	5,560	0.16%	8.79%
2016	미대상	2017	2,408,166	17,859,673	23,931	25,981	0.15%	0.99%
	대상		61,987	3,999,056	5,370	7,186	0.18%	8.66%
2017	미대상	2018	2,432,920	18,255,520	23,314	25,647	0.14%	0.96%
	대상		70,329	4,149,525	5,753	7,761	0.19%	8.18%

공단에서 수행한 산재 예방사업들이 사고사망 재해감소에 효과적이었는지를 분석하였다. 앞선 분석과 같이 공단에서 사고사망 예방을 위해 선정한 대상 사업장은 고위험 사업장이기 때문에 사고사망 만인율과 사업장의 사고사망 발생률 역시 높게 나타나고 있다. 2014년 기준 사고사망 만인율에 대해 공단 예방사업 대상 사업장은 0.78‰인데 반해 비대상 사업장의 만인율은 0.33‰로 약 2배의 차이를 보인다. 발생률 역시 예방사업 대상 사업장의 경우 0.55‰인데 반해 비대상 사업장의 발생률은 0.02%로써 약 25배의 차이를 나타냈다. 2015년부터 2017년까지 이러한 관계는 지속하고 있었으며, 2018년 기준으로 공단 예방사업 대상 사업장의 업무상 사고사망 만인율은 0.75‰로써 비대상 사업장의 업무상 사고사망 만인율 0.15‰에 비해 약 5배가 높았고 발생률은 31배가 높게 나타나고 있다.

공단에서 수행한 예방사업들이 효과가 있는지를 살펴보기 위해 2014년 공단에서 예방사업을 한 사업장의 2015년 만인율은 0.39‰로써 비대상 사업장의 사고사망 만인율 0.26‰에 비해 약 1.5배가 높고, 비대상 사업장의 업무상 사고사

망 발생률 0.02%에 비해 대상 사업장의 발생률 0.29%로 약 15배가 높다. 따라서 앞선 분석에서 2014년 예방사업과 2014년 사고사망 만인율에 대해 비대상과 대상 사업장의 차이 2배에 비해 감소하였으며, 발생률 역시 큰 폭으로 감소하고 있음을 볼 수 있다. 이러한 사업의 효과는 2015년에서 2017년 예방사업을 한 경우의 만인율 발생률에 대한 공단 예방사업 대상 사업장과 비대상 사업장 간의 차이를 아래의 표에서와 같이 볼 수 있다.

<표 80> 공단 예방사업 여부에 따른 사고사망 재해 현황 분포

연도	공단예방 사업여부	사업장현황		사고사망		만인율	발생률
		사업장수	근로자수	사업장	재해자수		
2014	미대상	3,056,203	22,713,959	740	752	0.33	0.02%
	대상	31,014	2,306,640	172	179	0.78	0.55%
2015	미대상	3,229,439	22,132,821	737	761	0.34	0.02%
	대상	48,682	3,518,005	202	216	0.61	0.41%
2016	미대상	3,536,887	21,729,124	689	708	0.33	0.02%
	대상	65,614	4,205,117	266	293	0.70	0.41%
2017	미대상	3,654,663	22,151,451	646	663	0.30	0.02%
	대상	75,386	4,260,023	270	288	0.68	0.36%
2018	미대상	3,877,769	23,093,876	338	350	0.15	0.01%
	대상	86,541	3,875,964	271	289	0.75	0.31%

<표 81> 이천연도 공단 예방사업 여부에 따른 당해연도의 사고사망 재해 현황 분포

예방사업		재해발생연도	사업장현황		사고사망		만인율	발생률
			사업장수	근로자수	사업장	재해자수		
2014	미대상	2015	2,117,557	18,117,783	459	479	0.26	0.02%
	대상		28,421	2,310,770	82	89	0.39	0.29%
2015	미대상	2016	2,350,364	17,646,725	453	475	0.27	0.02%
	대상		45,747	3,416,926	137	146	0.43	0.30%
2016	미대상	2017	2,408,166	17,859,673	406	414	0.23	0.02%
	대상		61,987	3,999,056	146	160	0.40	0.24%
2017	미대상	2018	2,432,920	18,255,520	279	290	0.16	0.01%
	대상		70,329	4,149,525	110	125	0.30	0.16%

○ 민간위탁 수행한 예방사업 분석 결과

2014년부터 2018까지 산재 예방을 위해 민간기관에 위탁하여 수행한 사업이 중상해 재해 또는 사고사망 재해감소에 효과가 있었는지 분석하였다. 먼저 2014년 민간에 위탁하여 사업대상이 된 사업장의 중상해 재해율 및 발생률은 0.56%와 4.80%로써, 대상이 아니었던 사업장의 재해율 0.18%와 발생률 4.80%에 비해 높게 나타나고 있다. 이와 비슷하게 대상 사업장의 2014년 중상해 재해율은 미대상에 비해 약 3배, 발생률은 약 4배가 높게 나타나며 2015년에서 2017년까지 비슷한 경향을 보였다. 2018년 기준으로는 대상 사업장은 미대상 사업장보다 중상해 재율과 발생률이 약 3배가 높았다. 이에 대한 효과를 보기 위해 미대상 사업장과 대상 사업장의 재해율과 발생율의 차이를 분석한 결과 재해 발생 연도 기준 2015년에서 2018년까지 약 3배보다 작은 차이를 보인다.

<표 82> 민간위탁 예방사업 여부에 따른 중상해 재해 현황 분포

연도	예방사업 여부	사업장현황		중상해 재해		재해율	발생률
		사업장수	근로자수	사업장	재해자수		
2014	미대상	2,982,429	2,4035,953	39,130	43,628	0.18%	1.31%
	대상	104,788	984,646	5,035	5,560	0.56%	4.80%
2015	미대상	3,140,877	2,4380,752	40,678	45,055	0.18%	1.30%
	대상	137,244	1270,074	5,110	5,659	0.45%	3.72%
2016	미대상	3,463,159	2,4836,050	40,777	44,990	0.18%	1.18%
	대상	139,342	1098,191	4,564	5,046	0.46%	3.28%
2017	미대상	3,594,057	2,5443,089	39,637	43,863	0.17%	1.10%
	대상	135,992	968,385	4,774	5,235	0.54%	3.51%
2018	미대상	3,825,273	2,5833,408	37,937	42,586	0.16%	0.99%
	대상	139,037	1136,432	4,754	5,107	0.45%	3.42%

<표 83> 이전연도 민간위탁 예방사업 여부에 따른 당해연도의 중상해 재해 현황 분포

예방사업		재해발 생연도	사업장현황		중상해 재해		재해율	발생률
			사업장수	근로자수	사업장	재해자수		
2014	미대상	2015	2,066,791	19,533,163	25,100	28,631	0.15%	1.21%
	대상		79,070	854,068	3,489	3,862	0.45%	4.41%
2015	미대상	2016	2,282,925	19,933,960	25,921	29,344	0.15%	1.14%
	대상		113,080	1,102,963	3,280	3,658	0.33%	2.90%
2016	미대상	2017	2,366,111	20,935,998	26,305	29,776	0.14%	1.11%
	대상		103,993	,919,605	2,994	3,389	0.37%	2.88%
2017	미대상	2018	2,402,684	21,575,795	26,076	30,069	0.14%	1.09%
	대상		100,520	824,882	2,987	3,332	0.40%	2.97%

2014년부터 2018년 사이 산재 예방을 위해 민간기관에 위탁 수행한 사업이 사고사망 재해감소에 효과가 있는지 분석하였다. 먼저 2014년 민간에 위탁하여 사업대상이 된 사업장의 사고사망 만인율 및 발생률은 0.72‰와 0.06%로써 비대상 사업장 만인율 0.36‰와 발생률 0.03%에 비해 약 2배 정도 차이가 있다.

이러한 차이는 2015년 대상 사업장의 사고사망 만인율이 미대상에 비해 대상이 약 2배가 높고 발생률 역시 약 2배가 높았고, 2016년에서 2017년까지 비슷한 경향을 보였다. 2018년 기준으로 비대상 사업장 만인율 0.23‰에 비해 대상 사업장의 사고사망 만인율 0.45‰로 약 2배가 높았으며, 발생률은 약 3배가 높았다. 이에 대한 효과를 보기 위해 미대상 사업장과 대상 사업장의 사고사망 만인율의 차이를 분석한 결과 재해 발생 연도 기준 2015년에서 2017년까지 약 2배를 차이를 보이며 2018년도는 약 3배의 차이가 있다. 이와 같이 산업재해 예방을 위한 민간 위탁 사업에서도 일부 예방사업의 효과가 있는 것으로 보인다.

<표 84> 민간위탁 예방사업 여부에 따른 사고사망 재해 현황 분포

연도	예방사업 여부	사업장현황		사고사망		만인율	발생률
		사업장수	근로자수	사업장	재해자수		
2014	미대상	2,982,429	24,035,953	842	860	0.36	0.03%
	대상	104,788	984,646	70	71	0.72	0.07%
2015	미대상	3,140,877	24,380,752	868	904	0.37	0.03%
	대상	137,244	1,270,074	71	73	0.57	0.05%
2016	미대상	3,463,159	24,836,050	888	924	0.37	0.03%
	대상	139,342	1,098,191	67	77	0.70	0.05%
2017	미대상	3,594,057	25,443,089	849	880	0.35	0.02%
	대상	135,992	968,385	67	71	0.73	0.05%
2018	미대상	3,825,273	25,833,408	568	588	0.23	0.01%
	대상	139,037	1,136,432	41	51	0.45	0.03%

<표 85> 이전연도 민간위탁 예방사업 여부에 따른 당해연도의 사고사망 재해 현황 분포

예방사업		재해발생연도	사업장현황		사고사망		만인율	발생률
			사업장수	근로자수	사업장	재해자수		
2014	미대상	2015	2,066,791	19,533,163	499	520	0.27	0.02%
	대상		79,070	854,068	42	48	0.56	0.05%
2015	미대상	2016	2,282,925	19,933,960	536	564	0.28	0.02%
	대상		113,080	1,102,963	53	56	0.51	0.05%
2016	미대상	2017	2,366,111	20,935,998	513	535	0.26	0.02%
	대상		103,993	919,605	39	39	0.42	0.04%
2017	미대상	2018	2,402,684	21,575,795	352	378	0.18	0.01%
	대상		100,520	824,882	37	37	0.45	0.04%

(4) 전문가 자문회의를 통한 정책 효과성 평가

제4차 산재예방 5개년계획의 개별 사업에 대한 효과성 평가를 위해 경총과 한국노총, 민주노총, 학계, 유관기관 전문가 6인과 심층 면접인터뷰를 통해 의견을 수렴하였다. 제4차 산재예방 5개년계획에 있는 사업들에 대해 연구진들이 조사한 성과 자료를 공유하고, 전문가들이 정책의 성과에 대해 가지고 있었던 의견 등에 대해 인터뷰를 하였다.

가) 안전보건 역할 수행

첫 번째로 기업의 안전보건역할 수행 관련해서는 안전보건 관리체계가 확충된 것에 비해 원청이 현실의 하청 및 협력업체 노동자의 산재의 책임지는 정도는 여전히 낮은 편이지만, 사회적 책임을 지고 전보다 관심을 많이 가지고 있다는 의견이 있었다. 특히 원청책임 강화 입법들이 아직 본격 시행되지 않아, 현시점에서 정책의 효과를 평가하는 데에는 한계가 있지만, 원청·발주자 등의 의무가 강화됨에 따라 하청 및 건설현장 사망재해 감소에 일정 부분 기여할 것

으로 예상하며 추후 법시행의 효과를 조사할 필요가 있다는 의견이었다. 반면 다른 전문가는 원청, 발주자에 대한 법적인 책임만 강화되었지 실질적인 책임 강화 및 처벌이 이루어지고 있지 않았기 때문에 안전보건관리체제 확충 또한 현실적으로 제대로 이루어지고 있는지 실태 파악이 안 된다는 의견이 있었다.

두 번째로 근로자를 대상으로 하는 역할 수행 정책 효과성에 대한 전문가 인터뷰 결과, 가장 큰 문제점은 근로자들의 자발적인 참여를 가로막는 근본적인 원인인 기업의 생산성 중심 관행으로 이에 부분적으로라도 제동을 걸어야 근로자의 역할 수행과 관련한 효과가 있을 것으로 기대된다. 근로자가 작업중지, 위험성 평가 참여의 경우는 실제 법이 시행되는 내년부터 평가가 가능할 것이므로 현재 이를 언급하는 것은 무리가 있다는 의견이다. 따라서 현재로서는 개선된 제도가 현장에서 어떻게 작동되고 산재예방에 도움을 줄 것인지 불명확하다는 의견이다. 또한, 위험성 평가는 일부 대기업노조의 관심 사항일 뿐이라는 의견이다. 작업회피 결정에 대한 한계(급박한 위험에 대한 평가기준)로 실제 작업회피 결정은 거의 이루어지고 있지 않는 실정이다. 위험성평가에 근로자의 참여의무화는 처벌 조항이 없어 실질적으로 참여를 끌어내기에는 한계가 많은 것으로 보인다.

세 번째로 정부의 역할 강화를 위한 정책 효과성에 대한 전문가 인터뷰 결과 2019년 추락 사망 재해와 같이 전통적인 중대 재해에 대한 우선적인 집중관리는 돋보이지만, 원하청 관계 등과 같은 새로운 중대 재해요인에 대한 관리에는 아직도 부족하다는 의견이다. 중상해 중심의 정책목표로 전환하였음에도 불구하고 사고사망자가 좀처럼 감소하지 않는 것도 문제점 중의 하나로 보인다. 선택과 집중에 대한 감독 방향을 옳으나, 여전히 물량 중심(적발 건수)의 감독이 계속되고 있어, 사고감소에 도움을 주지 못하는 것으로 보인다. 감독 내실화도 인력 부족 및 전문성 부족으로 효과를 기대하기 어려워 보인다.

네 번째로 산업안전보건 분야 전문기관에 대한 정책이행 후 효과성에 대해 전문기관을 성과 중심으로 평가체계를 개발하고 평가하는 것은 또다시 재해를

과 같은 지표 중심으로 회귀할 가능성이 크기 때문에 주의를 기울여야 한다는 의견이 있다. 또한, 민간기관에 대한 평가체계가 구축되어 안전보건서비스 질의 향상에 도움을 주었으나, 그 외 정책은 추진되지 못함에 따라 개선 효과를 평가하는데 많은 한계점이 있다는 지적이다. 성과평가 체계구축 또한 평가에 따른 차등관리 및 지원이 이루어지지 않고 있으며 안전보건서비스의 종합화, 전문화는 거의 이루어지지 않았다고 보인다.

전문가 6인을 대상으로 안전보건 역학 수행에 대한 정책 효과성에 대한 계량적 평가한 결과 정책수립의 적정성에 비해 다소 낮은 결과가 산출되었다. 정부나 전문기관에 대한 역할 정립을 위한 정책이행이 기업이나 근로자에 대한 역할 강화를 위한 정책이행에 비해 다소 낮게 평가되고 있다. 다만 정부와 전문기관에 대한 평가결과는 전문가 6인 간의 의견 차이가 일부 있었기 때문에 표준편차가 다소 크게 분석되었다.

<표 86> FGI를 통한 안전보건역학수행 정책 효과성 평가결과

구분	기업	근로자	정부	전문기관
평균	68.4	65	66	65.4
표준편차	19.4	20.3	27.0	19.8

나) 안전보건 대응

첫 번째로 재해 다발 요인관리에 대한 정책효과에 대해 다양하고 많은 정책이 추진되었으나, 밀폐 공간에서의 질식 사망사고가 계속해서 발생하고, 소음성난청 환자가 증가하는 등 수립된 예방정책이 사고 및 질병 감소에 영향을 주지 못한 것으로 판단된다는 의견이다. 안전보건지킴이도 건설업 재해를 줄이기 위해 도입되었으나, 건설사망자가 좀처럼 줄지 않고 있다. 또한 배달 관련 당사자별 특성을 고려한 예방대책 추진이 잘 이루어지고 있지 않은 것으로 알고 있다.

두 번째로 취약계층에 대한 정책효과에 대해 사업장 단위가 아닌 근로자 단

위에서 속성분석을 통한 산재 취약 위험성에 대한 정책은 효과가 있을 것으로 기대되지만 정책들이 지속하지 못하고 있어서 산업재해 감소에 실질적 영향을 주지 못하고 있다고 판단된다. 반면 다른 전문가는 산재 환자의 직업복귀율이 증가하는 등 수립된 정책이 효과로 나타나고 있다는 의견이다. 또한, 산재 예방과 보상의 연계는 일정 부분 잘 이행되고 있다고 판단되나 실질적인 산재 예방과 보상의 연계 정책은 아직도 부족한 실정으로 보인다는 의견도 있다.

세 번째, 안전보건에 대한 격차 해소와 관련된 정책효과에 대해 중소기업 부문이나 상대적으로 안전보건문제 인식이 낮은 서비스업 부문의 안전보건에 대한 개선이 현재로서는 기대하기 어려울 것으로 보인다. 안전보건격차 인식 부족 해소를 위한 사업들은 계획대비 집행되지 못한 것으로 평가된다는 의견이다. 또한, 근로자건강센터를 통한 영세사업장 근로자에 대한 안전보건지원 이외에는 정책이 거의 집행되지 않았다.

네 번째 환경변화에 대한 선제적 대응을 위해 수립된 정책효과에 대해 근로자건강센터 확충, 감정노동자 보호법안으로 근로자에 대한 건강 예방 기능이 강화되었다고 보인다. 나노물질 등 새로운 재해요인과 감정노동자 등에 대한 근로자건강 보호 방안이 효과가 있었다고 판단된다. 다만 이외의 정책들은 실제 집행되지 못함에 따라 효과측정 불가하지만 향후 사회 전방위적인 산재 요인에 대한 대응을 기대하고 있다.

전문가 6인의 계량평가결과 환경변화 선제대응의 경우는 효과성이 있거나 향후 기대된다고 평가되었으며, 안전보건격차에 대한 부분은 전문가들의 편차가 크기는 하지만 효과성이 미흡한 것으로 분석되었다.

<표 87> FGI를 통한 안전보건 대응정책 효과성 평가결과

구분	재해 다발 요인관리	취약계층 지원	안전보건 격차 해소	환경변화 선제대응
평균	79.6	77.8	62.4	86.25
표준편차	13.8	12.8	30.1	4.8

다) 안전보건 기반 구축

첫 번째로 안전보건 기반 구축을 위한 안전보건 법제화 효과에 대해 법 적용대상 확대 등 전면개정된 산업안전보건법이 내년부터 시행되어 정책의 실질적 효과는 내년부터 나타날 것으로 기대되며, 특수형태 종사자에 대한 보호가 강화되어, 산업재해 감소에 도움을 줄 것으로 보인다. 그 외에 대부분 정책이 이행되고 있지 않으며, 향후도 이에 대한 구체적인 이행대책은 없는 것으로 보인다. 따라서 정책에 대한 구체적인 실행방안들이 매우 부족한 것으로 보인다.

두 번째 지식 정보기반 구축을 위한 정책효과를 높이기 위해서는 관련 전문가들의 개선과 참여를 유도하기 위한 고민이 필요하다는 의견이다. 또한, 원하청 산업재해 통합산출이 기업의 행정력만 낭비하게 하는 요인으로 작용하고 있는 업계 전반의 지적임, 정책의 효과도 전반적으로 확인 불가하다는 의견이다. 제도 시행이 내년부터 되기 때문에 구체적인 성과가 나타나지 않았으며 여전히 산재 은폐 문제가 해결되고 있지 않았다는 의견도 있다.

세 번째 안전보건 산업 기반구축 정책효과에 대해 안전보건 산업이 성장하기에는 시장이 작은 한계를 인정하고 다른 돌파구도 모색할 필요가 있다고 보인다. 현재의 정책이행으로는 개선을 통한 효과성이 나타날 것으로 보이지 않는다는 의견도 있다,

네 번째 안전보건 거버넌스 구축을 위한 정책의 효과에 대해 현장에서 직접 위험성에 노출되는 노동자들의 거버넌스 포섭방안도 고민할 필요가 있으며, 현재는 정책의 효과 확인 불가하고, 현실적으로도 이행 가능성이 작기에 효과 산출이 어려울 것으로 보인다.

전문가 6인의 계량평가결과 안전보건 기반구축 정책 효과성에 대해서는 다소 미흡한 면들이 있다고 평가를 하고 있지만, 전문가들 간의 계량 평가점수는 편차가 매우 크다.

<표 88> FGI를 통한 안전보건 기반구축 정책 효과성 평가결과

구분	안전보건 법제	지식·정보 기반	안전보건 산업	안전보건 거버넌스
평균	68	65.8	62	61.6
표준편차	30.0	24.9	26.8	32.9

라) 안전보건 문화확산

첫 번째 안전보건 교육 관련한 정책의 효과에 대해 향후 교육 프로그램을 요청하는 중소 영세사업장에는 1년 정도 맞춤형 프로그램을 함께 개발하는 시범사업을 해보면 좋을 듯하다는 의견도 있다. 다만 일부 정책들을 통해 개선된 효과가 있었으나 공단의 물량 위주의 사업에 치우친 경향이 있다는 의견이다. 반면에 교육 효과 제고를 실질적인 개선이 실질적으로 이루어지지 않아, 산업 현장에서는 여전히 형식적 교육에 의존하고 있다는 의견도 있었다.

두 번째 산재 보고와 관련한 정책효과에 대해 현재의 사업장에서의 상황에 대한 진단과 개선대책으로는 앞으로도 산재 은폐 근절보다는 노사 담합으로 산재 은폐할 가능성이 크기 때문에 현재의 정책으로는 산재 은폐에 대한 개선 효과가 나타나기는 매우 어렵다는 의견이다.

세 번째로 안전보건 실천 정책효과에 대해 캠페인성 사업으로는 안전문화 확산이 이루어지는 매우 어려우므로 현재의 개선과 노력으로는 안전문화 확산이 어렵다는 의견이다.

전문가들의 의견을 계량화하여 평가한 결과 안전보건 교육, 산재 보고, 안전보건 실천 관련된 효과성 평가결과 다소 미흡한 것으로 평가되었다.

<표 89> FGI를 통한 안전보건 문화확산 정책 효과성 평가결과

구분	안전보건 교육	산재보고	안전보건 실천
평균	71.2	67.2	71.6
표준편차	20.6	21.8	20.8

4) 정책 및 예방사업의 사각지대 및 취약계층

가) 사각지대

사고 발생일보다 산재보험 성립일이 늦은 사업장 혹은 소급 적용이 되어 당해 12월 31일 기준 통계사업장 리스트에 없는 사업장에 대해 분석을 하였다. 감독 혹은 산재 예방사업의 대상이 되기 위해서는 산재보험에 가입이 되어 사업장의 상태가 정상운영되어야 한다. 그렇지 못한 경우에는 감독관이나 산재 예방 활동 인력이 사업장의 주소지 혹은 연락할 수 있는 수단이 없으므로 정책, 감독, 예방사업의 대상에서 제외가 된다. 이러한 정책과 감독, 예방사업의 사각지대의 규모를 정확하게 파악하기는 어렵다. 이와 같은 사각지대의 원인으로는 사업 초기 단계에서 사업주가 산재보험가입에 대한 인식 부족이 주된 원인으로 보인다. 또한, 사업장의 운영이 지속해서 되는 것이 아닌 간헐적 운영이 이루어지는 경우 산업재해 현황 DB에 포함되지 못하는 경우이다. 이처럼 사고가 발생한 연도에 산업재해 현황 DB에 포함되지 않았던 경우의 규모를 파악해 보면 사고사망이 발생한 경우 2015년 기준으로 961명의 사고사망자가 923개소의 정상적으로 운영하는 사업장 근무 시 발생하였고 16명의 사고사망자는 해당연도의 산업재해 현황 DB에 사업장이 없었던 것으로 파악되었다. 2016년도에는 16명 2017년 15명, 2018년 9명의 사고사망자는 해당연도의 사업장 DB에 사업장의 정보가 없었다.

<표 90> 사고사망 발생하였으나 당해연도 산업재해 현황 DB 누락된 사업장 현황

발생연도	사업장				업무상 사고사망자			
	정상	정상 점유율	사각	사각 점유율	정상	정상 점유율	사각	사각 점유율
2015	923	98.30%	16	1.70%	961	98.36%	16	1.64%
2016	939	98.32%	16	1.68%	985	98.40%	16	1.60%
2017	901	98.36%	15	1.64%	936	98.42%	15	1.58%
2018	600	98.52%	9	1.48%	630	98.59%	9	1.41%

중상해 재해의 경우는 사각지대의 규모가 더욱 커지게 된다. 2014년 기준으로 중상해 재해자를 분석한 결과, 2014년 발생한 중상해 재해사고의 99.38%인 48,882명의 재해자는 산업재해 현황 DB에 사업장의 정보가 당해연도에 존재한 경우였으며, 0.62%에 해당하는 306명의 재해자가 근무한 사업장의 정보는 당해연도 연말 기준의 산업재해 현황 DB에 누락된 사업장이었다. 이러한 사각지대의 사업장에서 발생한 중상해 재해자 수는 2015년 전체 중상해 재해자의 0.88%인 447명이었고, 2016년 0.82%인 408명, 2017년 0.84%인 414명, 2018년 1.12%인 532명이었다. 이처럼 중상해 재해가 발생하였으나 사고 발생 연도 연말 기준으로 사업장의 정보가 산업재해 현황 DB에 없었던 사업장의 수는 2014년 302개소, 2015년 434개소, 2016년 397개소, 2017년 407개소, 2018년 524개소이다.

<표 91> 중상해 재해가 발생하였으나 당해연도 산업재해 현황 DB에 누락된 사업장 현황

발생연도	사업장				중상해 재해(휴업 90일 이상)			
	정상	정상 점유율	사각	사각 점유율	정상	정상 점유율	사각	사각 점유율
2014	43,863	99.32%	302	0.68%	48,882	99.38%	306	0.62%
2015	45,354	99.05%	434	0.95%	50,267	99.12%	447	0.88%
2016	44,944	99.12%	397	0.88%	49,628	99.18%	408	0.82%
2017	44,004	99.08%	407	0.92%	48,684	99.16%	414	0.84%
2018	42,167	98.77%	524	1.23%	47,161	98.88%	532	1.12%

나) 제4차 산재예방 5개년계획 기간 중 취약계층

제4차 산재예방 5개년계획 계획 기간을 포함한 실행 기간(2014~2018년)에 중상해 재해의 신규 위험인자에 대한 발굴을 위한 분석을 하였다. 첫 번째로 근로자 수의 변동에 따른 중상해 재해율의 변화에 대해 살펴보았다. 근로자 수가 이전연도와 비교하여 증가, 감소, 동일한 경우로 사업장별로 분류하고 이들

집단의 중상해 재해율과 중상해 재해 발생 사업장의 비율을 산출하였다. 먼저 2015년의 경우 2014년과 근로자가 동일한 경우의 중상해 재해율은 0.16%로써 감소된 경우 0.17%에 비해 낮았다. 다만 근로자 수가 증가한 경우는 0.15%로 동일한 경우에 비해 낮다. 중상해 재해자의 사업장에서의 발생비율은, 2014년과 2015년의 근로자 수가 동일한 경우 0.87%의 사업장에서 중상해 재해자가 발생한 반면에, 감소한 경우는 1.42%, 증가한 경우는 2.47%로 증가 혹은 감소한 경우 동일한 경우에 비해 매우 높게 나타나고 있다. 2016년의 경우 근로자수가 동일한 경우의 재해율은 0.17%로써 감소 0.16%, 증가 0.14%에 비해 높게 나타나고 있다. 반면 중상해가 발생한 사업장의 비율은 동일한 경우 0.92%로써 증가(2.24%)하거나 감소(1.07%)한 경우에 비해 낮게 나타나고 있다. 2017년도의 경우 근로자 수가 동일한 경우의 재해율은 0.16%로써 감소한 경우 0.17%에 비해 낮은 반면, 증가 0.13%에 비해 높게 나타나고 있다. 사업장에서의 중상해 발생비율은 근로자 수가 동일한 경우 0.84%로써 감소 1.31%, 증가 2.10%에 비해 낮게 나타나고 있다. 2018년도의 전년도와 비교 시 근로자 수가 동일한 경우 중상해 재해율은 0.17%로써 감소 0.15%, 증가 0.13%에 비해 오히려 높게 나타나고 있다. 반면 사업장에서의 중상해 재해 발생비율은 동일한 경우 0.86%로써 감소 1.23%, 증가 2.00%에 비해 낮게 나타나고 있다. 이처럼 중상해 재해율의 경우는 연도별 차이가 있지만, 특별히 근로자 수가 감소하거나 증가하였다고 해서 동일한 경우에 비해 중상해 재해율이 높다고 주장하기는 어렵다. 다만 중상해 재해의 사업장의 발생비율은 근로자 수가 동일한 경우에 비해 근로자 수가 감소하거나, 증가한 경우에 높게 나타나고 있다.

<표 92> 전년 대비 근로자 증감에 따른 중상해 재해율의 분포

기준	근로자 변동	근로자수		중상해 재해			
		사업장수	근로자수	사업장	재해자	재해율	사업장 발생비율
2014 대비 2015 근로자수	감소	492,306	4,682,820	7,010	7,912	0.17%	1.42%
	동일	1,207,582	7,288,924	10,550	11,734	0.16%	0.87%
	증가	444,795	8,391,914	10,990	12,799	0.15%	2.47%
2015 대비 2016 근로자수	감소	673,927	5,083,497	7,210	8,270	0.16%	1.07%
	동일	1,252,791	7,524,753	11,467	12,866	0.17%	0.92%
	증가	468,185	8,410,533	10,497	11,836	0.14%	2.24%
2016 대비 2017 근로자수	감소	594,338	5,362,300	7,799	9,001	0.17%	1.31%
	동일	1,419,234	8,376,109	11,910	13,465	0.16%	0.84%
	증가	455,498	8,099,777	9,550	10,658	0.13%	2.10%
2017 대비 2018 근로자수	감소	572,417	5,166,143	7,048	8,004	0.15%	1.23%
	동일	1,460,849	8,667,838	12,608	14,513	0.17%	0.86%
	증가	468,574	8,545,704	9,368	10,823	0.13%	2.00%

근로자 수 증가 혹은 감소한 사업장이 동일한 사업장에 비해 중상해 재해율이 높을 거라는 연구가설에 대해 외생효과로 인해 이를 증명하지 못하고 있다는 가정 아래 사업장의 규모를 통제하여 다시 분석하였다. 2015년 기준으로 근로자 수가 전년보다 증가하거나 감소한 사업장이 동일한 사업장에 비해 높을 것이라는 가설에 대해 분석한 결과 5인 미만의 경우 동일한 경우 0.304% 감소 0.547%, 증가 0.353%에 비해 낮게 나타나고 있다. 또한, 근로자 수 5~30인 사이의 사업장 역시 근로자 수가 동일한 사업장의 중상해 재해율은 0.194%로써, 감소한 사업장의 중상해 재해율 0.258%, 증가 0.264%에 비해 매우 낮음을 볼

수 있다. 30~50인, 50~100인 사업장에서도 동일하게 전년 대비 근로자 수가 증가 혹은 감소한 사업장에서 동일한 사업장에 비해 중상해 재해율이 높게 나타나고 있다. 100~1000인 사업장의 경우는 전년 대비 근로자 수가 동일한 경우 0.068%로써 감소 0.070%, 증가 0.067%와 비슷한 수준을 보인다. 반면 근로자 수가 1,000인 이상이면 오히려 근로자 수가 동일하면 중상해 재해율이 감소 혹은 증가한 사업장에 비해 낮게 나타나고 있다.

<표 93> 2014년 대비 2015년 근로자 수 증감에 따른 중상해 재해율의 규모별 분포

규모	상태	근로자 수		중상해 재해자수		중상해 재해율	사업장 발생률
		사업장	근로자수	사업장	재해자수		
5인 미만	감소	355,636	406,569	2,127	2,222	0.547%	0.598%
	동일	946,927	1,354,928	3,995	4,122	0.304%	0.422%
	증가	187,102	480,631	1,624	1,697	0.353%	0.868%
5 ~ 30 인 미만	감소	113,239	1,235,365	2,970	3,186	0.258%	2.623%
	동일	225,998	2,314,802	4,164	4,495	0.194%	1.842%
	증가	214,204	2,299,237	5,675	6,081	0.264%	2.649%
30 ~ 50 인 미만	감소	10,538	398,671	677	753	0.189%	6.424%
	동일	17,113	638,588	815	964	0.151%	4.762%
	증가	20,005	756,533	1,369	1,553	0.205%	6.843%
50 ~ 100 인 미만	감소	7,149	494,094	567	670	0.136%	7.931%
	동일	9,900	671,315	671	859	0.128%	6.778%
	증가	13,422	924,356	1,140	1,291	0.140%	8.494%
100 ~ 1000 인 미만	감소	5,459	1,219,189	624	852	0.070%	11.431%
	동일	7,380	1,720,759	847	1,167	0.068%	11.477%
	증가	9,574	2,173,907	1,098	1,453	0.067%	11.469%
1000 인 이상	감소	285	928,932	45	229	0.025%	15.789%
	동일	264	588,532	58	127	0.022%	21.970%
	증가	488	1,757,250	84	724	0.041%	17.213%

2015년 대비 2016년의 근로자 수가 증가 혹은 감소한 경우 동일한 경우에 비해 중상해 재해율이 높은지를 살펴보았다. 규모가 외생효과로 작용한다는 가정 아래에서 분석한 결과 30인 미만의 사업장에서는 근로자 수가 동일한 사업장에 비해 증가 혹은 감소하는 사업장의 중상해 재해율이 높았다. 반면 30에서 1000인 사이에서는 전년 대비 근로자 수가 동일한 사업장과 감소, 증가한 사업장에서의 중상해 재해율이 대체적으로 비슷한 수준을 보인다. 1,000인 이상인 사업장에서는 근로자수가 동일한 사업장이 감소, 증가한 사업장에 비해 낮게 나타나고 있다. 5인 미만 사업장의 경우 근로자 수가 동일한 경우 중상해 재해율은 0.303%로써 증가 0.312%, 감소 0.451%에 비해 낮게 나타나고 있다. 5~30인 미만 사업장 역시 근로자 수가 전년 대비 동일한 경우 중상해 재해율이 0.216%로써 감소 0.247%, 증가 0.242%에 비해 낮게 나타나고 있다. 반면 40~50인미만의 경우는 동일한 경우 0.194%로써 증가 0.193%와는 비슷한 수준이며 감소 0.177%에 비해서는 약간 높은 수준이다. 1,000인 이상인 경우에는 전년 대비 근로자 수가 동일한 경우 중상해 재해율이 0.019%로써 감소 0.038%, 증가 0.024%에 비해 낮게 나타나고 있다.

<표 94> 2015년 대비 2016년 근로자 수 증감에 따른 중상해 재해율의 규모별 분포

규모	상태	근로자수		중상해재해자수		중상해 재해율	사업장 발생률
		사업장	근로자수	사업장	재해자수		
5인 미만	감소	524,424	458,290	1,998	2,069	0.451%	0.381%
	동일	989,360	1,332,477	3,924	4,035	0.303%	0.397%
	증가	196,760	510,895	1,536	1,592	0.312%	0.781%
5 ~ 30 인 미만	감소	124,219	1,342,888	3,121	3,318	0.247%	2.512%
	동일	229,165	2,345,818	4,702	5,062	0.216%	2.052%
	증가	227,513	2,411,566	5,439	5,838	0.242%	2.391%
30 ~ 50 인 미만	감소	11,484	434,944	685	770	0.177%	5.965%
	동일	16,995	633,753	1,008	1,227	0.194%	5.931%

규모	상태	근로자수		중상해재해자수		중상해 재해율	사업장 발생률
		사업장	근로자수	사업장	재해자수		
	증가	20,012	756,767	1,306	1,460	0.193%	6.526%
50 ~ 100 인 미만	감소	7,865	542,649	667	794	0.146%	8.481%
	동일	9,655	653,534	793	1,004	0.154%	8.213%
	증가	13,589	937,670	1,097	1,249	0.133%	8.073%
100 ~ 100 0인 미만	감소	5,653	1,261,823	689	919	0.073%	12.188%
	동일	7,291	1,736,704	971	1,380	0.079%	13.318%
	증가	9,821	2,246,162	1,043	1,330	0.059%	10.620%
1 0 0 0 인 이상	감소	282	1,042,903	50	400	0.038%	17.730%
	동일	325	822,467	69	158	0.019%	21.231%
	증가	490	1,547,473	76	367	0.024%	15.510%

5인 미만 사업장에서 2016년 대비하여 2017년 근로자가 감소했을 때 중상해 재해율은 0.488%로 동일, 증가한 세 가지 경우 중 가장 높았다. 2016년과 2017년 근로자가 동일한 경우는 0.275%로 가장 낮았고 2017년에 근로자가 더 증가한 경우는 0.283%였다. 사업장 발생비율은 2016년 대비 2017년에 근로자 수가 증가한 경우가 0.716%로 가장 높고 그다음은 감소한 경우의 0.515%, 가장 낮은 경우는 동일한 경우인 0.368%이다.

5~30인 미만 사업장에서는 근로자 수가 2017년에 전년 대비 감소한 경우 중상해 재해율이 0.249%로 가장 높았고 전년 대비 증가한 경우가 그다음인 0.227%였다. 가장 낮은 사례는 전년 대비 근로자 수가 동일한 상태로 0.192%이다.

30~50인 미만 사업장에서 중상해 재해율은 2016년 대비 근로자 수가 동일한 경우에 0.173%로 가장 낮았으며 그다음은 근로자 수가 2016년 대비 증가한 0.179%, 가장 높은 수치는 근로자 수가 감소한 경우로 0.191%이다. 사업장 발생률도 중상해 재해율과 동일한 순서이며 근로자 수가 동일한 경우가 5.419%, 증가가 6.078%, 감소가 6.634%의 순으로 높아지고 있다.

50~100인 미만 사업장은 중상해 재해율이 증가(0.132%)–감소(0.133%)–동일(0.148%)의 순으로 높아지고 있으며 사업장 발생률은 증가(7.735%)–동일(7.796%)–감소(7.959%)의 순으로 높아졌다.

100~1000인 미만 사업장의 중상해 재해율과 사업장 발생률은 둘 다 증가–감소–동일의 순으로 높아지고 있다. 중상해 재해율은 증가 0.058%, 감소 0.071%, 동일 0.091%이며 사업장 발생률은 증가 10.155%, 감소 11.253%, 동일 14.286%이다.

1000인 이상 사업장의 중상해 재해율은 증가(0.012%), 동일(0.017%), 감소(0.049%)의 순이며 사업장 발생률은 증가(11.966%), 감소(20.629%), 동일(20.917%)의 순으로 높아지고 있다.

<표 95> 2016년 대비 2017년 근로자 수 증감에 따른 중상해 재해율의 규모별 분포

규모	상태	근로자수		중상해 재해자수		중상해 재해율	사업장 발생률
		사업장	근로자수	사업장	재해자수		
5인 미만	감소	437,329	483,696	2,252	2,360	0.488%	0.515%
	동일	1,120,512	1,541,066	4,121	4,238	0.275%	0.368%
	증가	193,673	506,209	1,387	1,432	0.283%	0.716%
5 ~ 30 인 미만	감소	130,256	1,413,984	3,347	3,520	0.249%	2.570%
	동일	260,801	2,646,123	4,703	5,075	0.192%	1.803%
	증가	219,684	2,336,035	4,982	5,314	0.227%	2.268%
30 ~ 50 인 미만	감소	12,240	461,009	812	879	0.191%	6.634%
	동일	18,769	699,736	1,017	1,213	0.173%	5.419%
	증가	19,545	739,411	1,188	1,326	0.179%	6.078%
50 ~ 100 인 미만	감소	8,255	569,118	657	758	0.133%	7.959%
	동일	10,634	718,411	829	1,063	0.148%	7.796%
	증가	12,812	880,826	991	1,162	0.132%	7.735%
100 ~ 1000 인 미만	감소	5,972	1,337,316	672	950	0.071%	11.253%
	동일	8,169	1,930,081	1,167	1,729	0.090%	14.286%
	증가	9,316	2,123,784	946	1,241	0.058%	10.155%
1000 인 이상	감소	286	1,097,177	59	534	0.049%	20.629%
	동일	349	840,692	73	147	0.017%	20.917%
	증가	468	1,513,512	56	183	0.012%	11.966%

2017년 대비 2018년 근로자 수 증감에 따른 중상해 재해율의 규모별 분포를 살펴 보았다. 먼저 5인 미만 사업장의 경우 중상해 재해율은 전년 대비 2018년 근로자 수가 동일한 경우가 0.269%로 가장 낮았고 근로자 수가 증가한 경우는 0.272%로 그다음이며 근로자 수가 감소한 경우가 0.400%로 가장 높았다. 사업장 발생률은 마찬가지로 동일한 경우에 0.373%로 가장 낮았으나 그다음이 전년 대비 근로자가 감소한 경우로 0.431%며 가장 높은 건 증가인 0.676%이다.

5~30인 미만 사업장의 중상해 재해율은 2017년 대비 2018년의 근로자 수가 동일한 경우가 0.196%로 가장 낮으며 그다음은 근로자 수가 증가한 0.213%이며 가장 높은 건 감소한 경우로 0.236%이다. 사업장 발생률도 동일하게 전년 대비 근로자 수 동일(1.831%), 증가(2.137%), 감소(2.436%)의 순으로 높아지고 있다.

30~50인 미만의 사업장의 중상해 재해율은 전년 대비 증가한 경우가 0.167%로 가장 낮으며 동일 0.168%, 감소 0.197%의 순으로 높아지고 있다. 사업장 발생률은 전년과 근로자 수가 동일한 경우가 5.181%로 가장 낮으며 그 뒤로 증가 5.639%, 감소 6.636%의 순으로 높아지고 있다.

50~100인 미만 사업장은 중상해 재해율과 사업장 발생률이 동일하게 전년 대비 근로자 수 증가-감소-동일의 순으로 높아지고 있다. 중상해 재해율은 증가 0.129%, 감소 0.133%, 동일 0.154%이며, 사업장 발생률은 증가 7.502%, 감소 7.932%, 동일 8.170%이다.

100~1000인 미만 사업장 역시 50~100인 미만 사업장과 같이 전년 대비 근로자 수 증가 - 감소 - 동일의 오름차순을 보인다. 중상해 재해율은 증가 0.065%, 감소 0.071%, 동일 0.105%이며 사업장 재해율은 증가 10.759%, 감소 11.556%, 동일 15.409%이다.

1000인 이상 사업장은 근로자 수가 전년 대비 증가한 경우가 중상해 재해율이 0.024%로 가장 낮으며 그다음은 동일 0.025%, 감소 0.031%이다. 사업장 발생률은 근로자 수가 증가한 경우가 12.452%로 가장 낮은 것은 동일 하나 그 다음은 감소한 경우인 18.571%이며 동일한 경우인 26.667%가 제일 높은 것으로 나타났다.

<표 96> 2017년 대비 2018년 근로자수 증감에 따른 중상해 재해율의 규모별 분포

규모	상태	근로자수		중상해 재해자수		중상해 재해율	사업장 발생률
		사업장	근로자수	사업장	재해자수		
5인 미만	감소	419,020	472,369	1,807	1,890	0.400%	0.431%
	동일	1,144,957	1,644,371	4,268	4,424	0.269%	0.373%
	증가	202,877	522,591	1,371	1,420	0.272%	0.676%
5 ~ 30 인 미만	감소	127,624	1,388,214	3,109	3,273	0.236%	2.436%
	동일	276,632	2,804,651	5,066	5,500	0.196%	1.831%
	증가	222,070	2,383,923	4,746	5,079	0.213%	2.137%
30 ~ 50 인 미만	감소	11,739	443,123	779	875	0.197%	6.636%
	동일	19,746	734,703	1,023	1,231	0.168%	5.181%
	증가	19,773	748,218	1,115	1,249	0.167%	5.639%
50 ~ 100 인 미만	감소	7,939	546,985	629	729	0.133%	7.923%
	동일	10,955	742,385	895	1,144	0.154%	8.170%
	증가	13,489	925,479	1,012	1,194	0.129%	7.502%
100 ~ 100 0인 미만	감소	5,815	1,301,116	672	926	0.071%	11.556%
	동일	8,229	1,917,972	1,268	2,008	0.105%	15.409%
	증가	9,843	2,285,877	1,059	1,483	0.065%	10.759%
1 0 0 0 인 이상	감소	280	1,014,336	52	311	0.031%	18.571%
	동일	330	823,756	88	206	0.025%	26.667%
	증가	522	1,679,616	65	398	0.024%	12.452%

IV. 결론 및 정책제언

1. 결론

제4차 산재예방 5개년계획의 주요 골자는 안전보건분야의 체계 확립을 주요 목적으로 하고 있다. 산재 예방의 주요 주체별 역할 수행 정립과 안전보건 대응 능력 제고로 볼 수 있다. 특히나 산업안전보건법 개정을 통해 제도적 틀을 구축하고 안전보건에 대한 기반 및 거버넌스 구축을 위한 사업들로 구성되어 있다. 계획된 사업들을 통해 높은 사고사망과 중상해 재해를 감소시키고 안전보건 문화확산이 될 것으로 기대하였다. 이러한 목표 달성을 위해 구성된 실행과제들 역시 노사정 위원회를 비롯하여 정책자문위원회, 안전보건 포럼, 산재보험 및 예방심의위원회 등의 절차를 거쳐 만들어졌다. 정책수립 당시 일부에서 비판적 목소리도 있었지만, 안전보건분야 전반에 걸쳐 대대적인 변화가 일어날 수 있는 과제들로 구성되었다. 반면 정책이행에 대한 개별 과제 및 사업들을 보면 크게 법제도 개선을 통해 이행과 신규사업 개발을 통한 이행 크게 두 가지로 나뉘고 있다. 산업안전보건법 전면 개정이 2019년 이루어짐에 따라 법제도 개선을 통한 이행에 대한 부분은 많은 부분 이루어졌으나 제4차 산재예방 5개년 계획 종료 후인 2020년부터 법이 시행됨에 따라 그 효과를 측정하는 데는 많은 한계점이 있다. 또한, 정책이행을 위한 신규사업 개발이 다소 미흡하여 정책의 효율성을 평가하는 데는 많은 한계점이 있었다. 다만 정책의 주요 목표였던 사고사망 만인율 감소 및 중상해 재해율은 목표치에 미치지지는 못했지만 매년 감소세를 보인다.

본 연구를 통해 살펴본 제4차 산재예방 5개년계획의 주요성과로는 첫 번째로 계획수립에 있어 산업안전보건 분야의 전면적인 개편을 추진한 점이다. 산재예방에 개별 주체별 책임감 및 역할 강화는 장기적으로 산업재해 예방에 크

게 도움이 될 수 있다고 보인다. 원청의 안전보건조치 의무 확대 및 유해위험 작업 도급 인가대상 확대와 건설공사 발주자의 책임 강화를 통해 위험의 외주화에 대한 책임 강화가 되었다. 또한, 안전보건 문화확산을 통해 산재 예방에 대한 근로자의 관심 확산이 이루어졌고, 근로자의 작업회피 결정 권한 위험성 평가 참여 등은 근로자에 대한 역할 부여가 이루어진 것으로 보인다.

두 번째로는 환경분석을 통해 산업재해에 대한 취약계층에 대해 사업장 단위뿐만 아니라 근로자 단위로의 접근이다. 과거의 정책들은 사업장의 특성별 분석을 통해 산업재해의 취약계층을 정의하고 사업장 단위로의 예방 활동이 이루어졌지만 제4차 산재예방 5개년계획에서는 신규근로자 및 신체 특성을 고려한 장년 근로자, 외국인 근로자, 감정노동자 등 근로자 특성에 맞춰진 정책들이 수립되고 운영되었다는 점이다. 사업장 단위에서 산업재해의 위험요인은 매우 다양하며 이질적이기 때문에 예방을 위한 대책과 수행이 쉽지 않다. 반면 동질적 특성을 가진 근로자 단위에서의 산업재해 위험요인은 사업장보다 비교적 단순하므로 위험인자에 대한 규명과 대책 수립을 통해 산업재해가 향후 감소할 것으로 기대된다.

세 번째로는 정책의 지표가 재해율이 아닌 사고사망, 중상해 재해로 변화했다는 점이다. 산업재해의 경우 요양기간 3개월 미만인 경우가 전체 재해의 약 40%를 차지하고 있다. 산재 예방을 위한 감독관과 안전보건공단, 민간 예방기관 등의 자원은 한정되어 있고 매우 부족한 실정이다. 따라서 근로자의 측면에서 보면 경미한 재해보다는 중상해 재해 및 사고사망 재해를 예방하는 것이 재해율을 감소에 도움은 안 되지만 근본적으로 근로자의 생명과 안전을 지키는 데 도움이 된다. 제4차 산재예방 5개년계획에서 정책의 핵심지표가 재해율에서 사고사망 및 중상해 재해로 변경됨에 따라 산재예방을 위한 자원이 더욱 근로자의 생명을 보호하고 안전을 도모하는 데 적절하게 활용되었다고 볼 수 있다.

네 번째로는 이러한 정책들을 통해 사고사망 만인율 및 중상해 재해율에 대한 구체적인 성과가 있었다는 점이다. 재해발생일을 기준으로 하는 사고사망

만인율과 중상해 재해율은 매년 감소하는 추세를 보인다. 또한, 감독관 및 공단 예방 활동을 한 사업장에서의 효과가 일부 나타나고 있었다. 다만 사고사망 발생 후 사고승인이 이루어지기까지 1개월 이내인 경우가 전체 사고사망의 약 8%이기 때문에 적시 기술지도를 통해 2차 재해 방지 및 작업중지를 할 수 있는 경우가 많지는 않다. 따라서 이러한 부분들이 개선이 이루어진다면 감독 및 예방사업을 통한 계량적 성과가 더 높아질 것으로 예상된다.

반면 제4차 산재예방 5개년계획에 대한 이행과정에서 미흡한 점들도 있었다. 첫 번째로는 정책에 대한 성과지표가 설계되지 않았고, 지표에 대한 자료수집이 이루어지지 않았다. 따라서 수많은 감독과 예방 활동 등이 이루어졌음에도 불구하고 이에 대한 성과를 보여줄 수 있는 지표가 부족하다. 법 제도개선 경우 산업안전보건법 개정 결과를 분석하여 정책이행에 대한 효율성 평가를 할 수 있지만, 그 외의 과제의 경우는 자료가 미진하여 정책의 효율성을 평가하는데 많은 한계점이 있다. 향후 정책집행에 대한 지표를 설계하고 모니터링 함으로써 정책의 효율성을 평가하면서 정책집행이 이루어진다면 한정된 산재 예방 자원을 효율적으로 활용할 것으로 기대된다.

두 번째로는 정책 수행과제의 유연성 부족으로 인해 일부 수행과제들이 미흡하게 이행된 경우이다. 제4차 산재예방 5개년 계획서에는 개별 사업들에 대한 실행 기간이 명시되어 있음에도 불구하고 예산과 인력 부족, 안전보건 환경의 변화로 인해 이행되지 않은 과제들이 있었다. 노총과 경총, 학계 전문가와의 심층면접 인터뷰에서 이행되지 않은 과제에 대한 부분에 대한 문제 제기가 많았고, 따라서 이들 과제에 대한 효과성 역시 판단할 수 없다는 의견이었다.

세 번째로는 정책수행을 위한 인력 부족을 들 수 있다. 한정된 감독관과 안전보건공단, 민간기관 자원이 기존의 활동 및 사업 외에 새로운 정책과 과제를 수행하는데 많은 한계점이 있다. 2018년 기준으로 사업장 수 대비 감독할 수 있는 비율은 0.81%에 불과하고, 공단에서의 사업은 2.60%, 민간위탁 사업은 3.52%에 불과하다. 반면 중상해 재해가 발생하는 사업장은 2018년 기준 1.08%

이다. 따라서 모든 자원이 중상해 재해가 발생할 수 있는 사업장을 정확히 예측하여 활동한다면 재해를 많이 감소시킬 수도 있지만, 현실적으로 불가능하다는 점이다.

네 번째로는 심층면접 인터뷰 결과, 감독 및 예방 활동의 질적 강화가 필요하다는 점이다. 2014년 안전보건공단의 예방사업은 전체 사업장 대비 1.05%였으나 2018년에는 2.60%로 2배 이상이 증가하였다. 다시 말해 예방 활동의 인원 증가 없이 사업에 대한 양적 증가가 이루어지고 있기에 예방 활동의 질적 저하가 예상된다는 점이다.

2. 정책 제언

제4차 산재예방 5개년계획을 통해 산업안전보건 분야의 재해 예방을 위한 기반구축과 사고사망 및 중상해 재해에 대한 지표들은 양호하게 변화가 이루어졌지만, 정책을 집행하는 과정에서 일부 문제점들이 보였다. 제5차 산재예방 5개년계획 수립에 있어서 정책적 제언은 다음과 같다.

첫 번째, 정책수립 과정에서 정책의 효율성과 효과성을 볼 수 있는 지표를 과제별로 만들어 모니터링 해야 할 것이다. 이를 통해 한정된 산재 예방 자원이 효율적으로 활용되고 있는지를 확인해 볼 수 있을 것이며, 효과를 통해 적시에 자원을 투입할 수 있을 것이다.

두 번째, 정책수립에 있어 감독관의 활동 및 예방사업에 대한 충분한 분석을 통해 실행 가능한 사업을 수립 추진해야 할 것이다. 기존에 지속하고 있는 활동과 예방사업 외에 신규사업이 도입되는 경우 양적 증가는 기대되나, 질적 저하로 인해 산업재해 예방에 도움이 되지 않을 수도 있다.

세 번째 정책의 사각지대에 대한 발굴이 필요한 것으로 보인다. 고용부 감독관 및 안전보건공단, 민간 위탁기관의 경우 산업재해 현황자료를 기반으로 활동이 이루어진다. 반면 사업장의 운영에 있어 산재보험에 가입이 이루어지지

않거나 혹은 휴업 등이 이루어진 후 사업재개가 이루어졌지만 신고되지 않은 사업장들이 다수 존재하며, 이들 사업장에서 재해가 발생하고 있다. 따라서 대 상 산업장 선정에 있어 휴업이 이루어진 사업장에 대한 점검도 필요할 것으로 보인다.

네 번째로는 새로운 산재에 대한 취약계층 발굴을 통해 제5차 산재예방 5개년 계획에 반영해야 할 것이다. 과학 및 생산 기술의 발달로 인해 새로운 직무와 공정들이 만들어지고 있으므로 산업재해에 대한 신규 위험인자들이 계속 만들어질 것으로 보인다. 예를 들어 과거 근로자가 수행하던 업무를 로봇이 대신 함에 따라 재해가 감소할 것으로 기대하였으나 미국 OSHA에 따르면 로봇과 함께 일하다가 소프트웨어 오류 및 전자기 간섭, 무선주파수 간섭, 제어장치 오류 등으로 많은 수의 근로자가 사망하는 것으로 보고 하고 있다. 그 외에도 신규 위험인자는 아니지만 본 연구진이 분석한 바와 같이 30인 미만 사업장의 경우는 근로자가 이전연도와 비교하면 증가하거나 감소하는 경우 중상해 재해율이 증가하는 것으로 분석되었다. 기존의 소규모, 건설 및 제조, 신규사업장 등의 위험 인자 외에 다양한 위험인자를 찾아서 제5차 산재예방 계획에 반영해야 할 것이다.

참고문헌

- 고태호, 황경수. "우리나라 정부의 정책평가방법에 관한 개선방안 연구." 정책분석평가학회보 16.4 (2006): 227-250.
- 김영선, 조진남, 백재욱. "산업재해 예방정책에 대한 평가모형." 신뢰성응용연구 17.1 (2017): 38-49.
- 김준한. "정책평가 개념의 재정립." 한국행정학보 33.4 (2000): 225-241.
- 문종열. "사업평가방법론 연구." 국회예산정책처 사업평가국 (2005)
- 송재석 · 원종욱 · 김인아 · 최홍순. "산재예방사업 심층 평가(II)." 안전보건공단 (2012)
- 심재진. "산업안전보건법의 집행 체계와 방식: 영국의 사례와 시사점." 법과기업연구 6.3 (2016): 37-67.
- 원종욱 외. "산재예방사업 심층 평가(I)." 안전보건공단 (2012)
- 원종욱. "산재예방사업 심층 평가(III)." 안전보건공단 (2012)
- 윤해성, 김재현. "산업안전보건법 위반시 수감명령제도 도입 검토." 형사정책연구원 연구총서 (2017): 1-117.
- 이광희, 김길수. "주요정책과제 평가방법 연구." 기본연구과제 2003 (2003): 1-110.
- 이성우. "후기 실증주의와 질적 연구방법의 정책분석평가연구에의 적용 가능성." 정책분석평가학회보 18.4 (2008): 15-42.
- 전형배. "제4차 산재예방 5개년 계획의 평가와 과제: 산업안전보건법 개편을 중심으로." 노동법연구 39 (2015): 89-119.
- 정진우. "산업안전보건법의 집행상의 문제점 및 개선방안에 관한 연구." 노동법논총 40 (2017): 179-220.

정진우. "산업안전보건법 전부개정안에 대한 비판적 고찰." 노동법논총 42 (2018): 279-320.

정진우. "산업안전보건법정책의 문제점과 개선방안-행정규칙과 행정지침을 중심으로." 한국산업보건학회지 28.1 (2018): 18-34.

최신애, 여정성. "정책평가방법의 비교분석: 표시, 광고규제를 중심으로." 조사연구 11.3 (2010): 57-79.

Bohm, Peter, and Hans Lind. "Policy evaluation quality: A quasi-experimental study of regional employment subsidies in Sweden." Regional Science and Urban Economics 23.1 (1993): 51-65.

Eriksson, Ove. "Evaluation of interventions in the government sector in Sweden: A need for change." Policy and Practice in Health and Safety 2.1 (2004): 75-89.

Guess, George M., and Thomas Husted. International public policy analysis. Routledge (2016).

Heckman, James J., and Edward Vytlacil. "Structural equations, treatment effects, and econometric policy evaluation 1." Econometrica 73.3 (2005): 669-738.

Jennings, Kim, and Mark Hailwood. "OECD guidance on safety performance indicators - an international approach to assessing the success of industry, public authorities and communities in managing major accident hazards." Loss Prevention Bulletin 212 (2010).

Konidari, Popi, and Dimitrios Mavrakakis. "A multi-criteria evaluation method for climate change mitigation policy instruments." Energy Policy 35.12 (2007): 6235-6257.

- LaMontagne, Anthony D. "Improving occupational health & safety policy through intervention research." Proceedings of The Second Annual Centre for Public Health Research Symposium in Health Research and Policy. Massey University, 2002.
- Stromsdorfer, Ernst W. "Social Science Analysis and the Formulation of Public Policy." Policy Studies Review Annual 6 (1982): 37-53.
- Tromsdorfer, Ernst W. "Social Science Analysis and the Formulation of Public Policy." Policy Studies Review Annual 6 (1982): 37-53.
- Varone, Frédéric, Benoît Rihoux, and Axel Marx. "A New Method for Policy Evaluation?." Innovative comparative methods for policy analysis. Springer, Boston, MA, (2006): 213-236.

ABSTRACT

A Study on the Evaluation of 4th Occupational Accident Prevention Plan

Young-Sun Kim

Social Information Research Institute

Background and Objective

This study analyzed the policy hypothesis of the 4th Occupational Accident Prevention Plan, secured accountability of the government, and provided policy data. Through quantitative analysis and non-quantitative analysis, the policy plan, implementation process, and performance were diagnosed.

Methods and Contents

This study integrated and utilized the workplace, occupational accident victim data, supervisor data, and industrial accident prevention data that were insured between 2014 and 2018. The policy analysis developed and evaluated indicators of adequacy, efficiency and effectiveness. In the empirical analysis, the integrated data was used to quantify the effectiveness and effectiveness of supervisors and preventive programs. In-depth interviews were conducted to non-quantitatively analyze opinions of workers, managers and academic experts.

Results

The main goal of the 4th Occupational Accident Prevention Plan is to establish a system for safety and health. The laws revision of the Occupational Safety and Health Act made it possible to build an institutional framework and to build a foundation and governance for safety and health.

There are three main outcomes of the 4th Occupational Accident Prevention Plan. First, there was a complete overhaul of occupational safety and health. The second accident death and serious injury caused efficient distribution of resources through surface changes. Third, there were visible outcomes in reducing the occupational death rate and the serious injury rate.

There are four insufficiencies of the 4th Occupational Accident Prevention Plan. First, Performance indicators for the first policy were not well designed. Second, some of the tasks were not fulfilled. Third, There was a lack of budget and manpower for policy implementation. Fourth, qualitative strengthening of oversight and prevention activities is necessary.

Discussion

There are four policy suggestions through this study. In the first policy-making process, indicators that show the effectiveness and effectiveness of the policy should be created and monitored by task. In the second policy plan, a viable analysis of the supervisor's activities and OSH preventive projects should be made and implemented. In the third, If an accident occurs during the period of suspension of work accident insurance or after the accident, the blind spots excluded from the supervision and prevention projects should be identified. Fourth, the increase or decrease of workers in small-scale workplaces should identify vulnerable groups such as

industrial accidents.

Key words

The 4th Occupational Accident Prevention Plan, Evaluation, OSH indicator,
OSH blind spot

〈〈연 구 진〉〉

연 구 기 관 : 사회정보연구원

연구책임자 : 김 영선 (연구위원, 사회정보연구원)

연 구 원 : 조 진남 (교 수, 동덕여자대학교)

연 구 원 : 이 경용 (교 수, 극 동 대 학 교)

연 구 원 : 이 은주 (연구위원, 사회정보연구원)

연 구 원 : 한 선아 (지원팀장, 사회정보연구원)

〈〈연 구 기 간〉〉

2019. 3. ~ 2019. 10. 30

본 연구는 산업안전보건연구원의 2019년도 위탁연구 용역사업에 의한 것임

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

산업안전보건연구원장

업무상 사고 사망 재해 심층 분석 연구

2019-연구원-1470

발 행 일 : 2019년 10월

발 행 인 : 산업안전보건연구원 연구원장 고 재 철

연구책임자 : 사회정보연구원 김 영 선

발 행 처 : 안전보건공단 산업안전보건연구원

주 소 : (44429) 울산광역시 중구 종가로 400

전 화 : (052) 703-0823

F A X : (052) 703-0332

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

[비매품]