

PART

7

월별 재난 피해 현황



KOIES

일 러 두 기

＊ 작성개요

- 본 자료는 교육시설 공제정보망 DB를 기초로 작성되었으며, 매년 교육시설공제 공제급여 신청 및 지급이 완료된 건을 기준으로 산정
- 교육시설공제 공제급여 지급 대상은 유치원, 초등학교, 중학교, 고등학교, 특수학교, 기타학교, 대학, 기타교육시설, 폐지학교, 직속기관이 포함

＊ 항목별 정의

- ① 공제급여: 재난복구비, 신체손해 배상금·보상금, 재물손해 배상금, 재난복구지원비를 포함
- ② 연도: 사고연도(사고일자 기준)
- ③ 재난 피해: 재난으로 인한 교육시설 피해, 타인의 생명·신체 또는 재산상의 피해
- ④ 재난: 화재, 폭발, 태풍, 호우, 강풍, 한파, 대설, 낙뢰, 기타(풍랑, 붕괴, 해일 등)
- ⑤ 공제급여 지급액: 교육시설공제에서 담보하는 사고가 발생했을 때 안전원의 규정, 지침, 약관에 따라 회원 또는 피해자에게 지급하는 금전 및 그 밖의 급여

＊ 해석 시 유의 사항

- ① 본 재난정보집에 수록된 교육시설공제 지급 현황은 한국교육시설안전원에서 운영하는 공제에 가입한 학교 기준으로 국내 교육시설의 피해 현황과 다를 수 있음.
- ② 연도별 피해 건수와 공제급여 지급액은 공제급여 신청 및 지급, 공제급여 환입 시기 등에 따라 매년 달라질 수 있음.
- ③ 공제급여 지급액은 천원 단위를 기준으로 작성하였으며, 단위 변환으로 항목의 계와 총 합계가 일치하지 않을 수 있음.
- ④ 피해 건수는 사고번호 기준으로 여러 번 지급되었더라도 1건으로 집계함.

- 최근 5년간 총 6개 주요 재난(태풍, 호우, 강풍, 한파, 대설, 낙뢰)의 누적 피해 건수는 4,539건이며, 2020년 이후 매년 피해 건수는 감소하는 추세임.
 - 연도별 주요 재난은 <표 7-1>과 같이 2020년은 태풍(52.3%), 2021년은 한파(60.0%), 2022년은 태풍(36.9%), 2023년은 호우(26.0%), 2024년은 대설(36.3%)로 나타남.
- 우리나라는 사계절의 특징이 뚜렷한 기후적 특성이 존재하여 교육시설공제 재난 피해 건수를 활용하여 월별 재난의 특성을 분석함.
 - (태풍) 태풍은 8월과 9월에 피해가 집중되며, 가을철인 9월(89.0%)에 가장 많은 피해가 발생함.
 - (호우) 호우는 대표적인 여름철 재난으로 6월부터 8월 사이에 집중되는 것으로 나타남
(6월 44.0%, 7월 58.6%, 9월 47.6%).
 - (강풍) 강풍은 매월 피해가 발생하고 있으나, 봄철인 3월(70.6%)과 4월(86.5%)에 유독 피해가 많은 것으로 나타남.
 - (한파) 한파는 겨울철에 발생하는 재난으로 12월부터 2월 사이에 주로 발생하는데, 특히 1월(90.0%)에 피해가 집중됨.
 - (대설) 대설 또한 겨울철에 발생하는 대표적인 재난이나, 2024년 11월 말 중부지방의 폭설로 인해 11월(67.7%)에 집중된 것으로 나타남.
 - (낙뢰) 낙뢰는 3월부터 11월까지 매월 꾸준히 피해가 발생하고 있으나, 5월부터 8월, 10월에 많이 발생하는 것으로 나타남. 피해 건수는 7월(201건)과 8월(297건)에 가장 높아 여름철 재난으로 볼 수 있음.

〈표 7-1〉 연도별 주요 재난 피해 현황

(단위: 건, %)

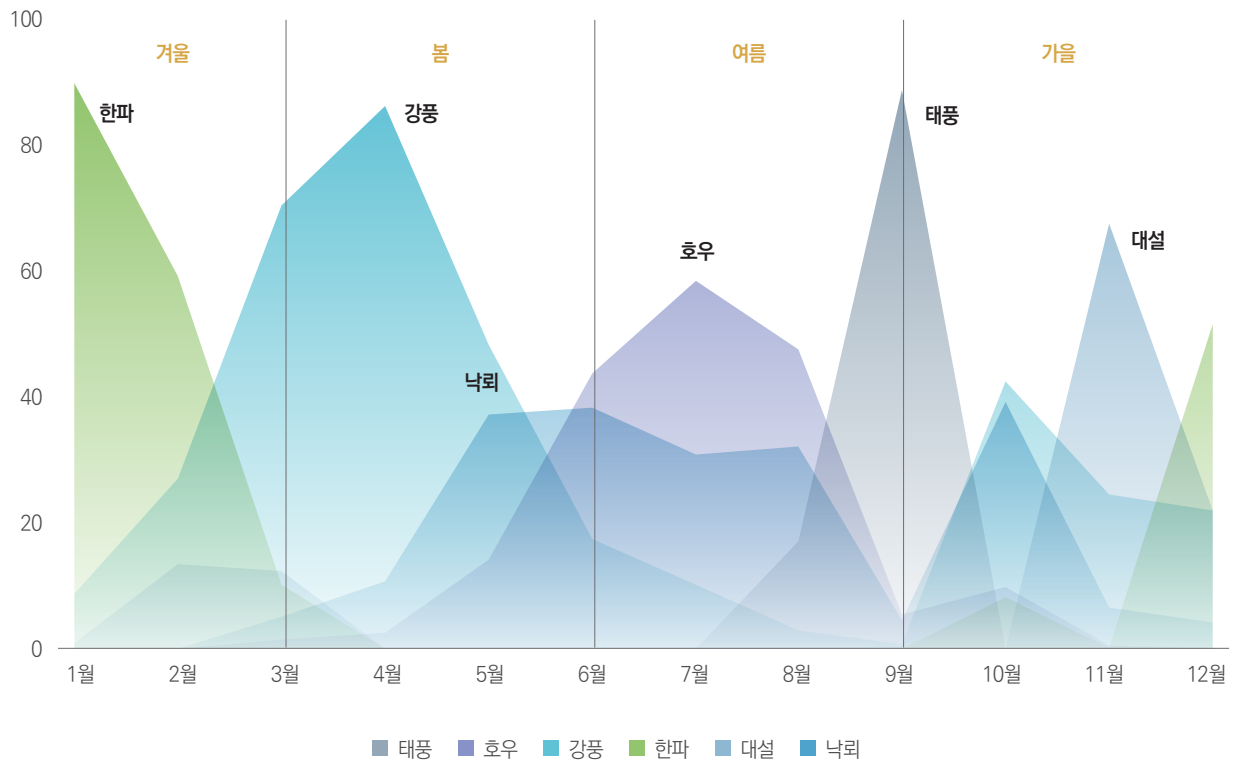
구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	합계
합계	1,520	916	770	699	634	4,539
(비율)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
태풍	795	29	284	68	-	1,176
(비율)	52.3	3.2	36.9	9.7	-	25.9
호우	351	30	254	182	172	989
(비율)	23.1	3.3	33.0	26.0	27.1	21.8
강풍	170	145	79	156	64	614
(비율)	11.2	15.8	10.3	22.3	10.1	13.5
한파	3	550	41	151	13	758
(비율)	0.2	60.0	5.3	21.6	2.1	16.7
대설	-	23	13	7	230	273
(비율)	-	2.5	1.7	1.0	36.3	6.0
낙뢰	201	139	99	135	155	729
(비율)	13.2	15.2	12.9	19.3	24.4	16.1

주 1) 최근 5개년(2020~2024년) 교육시설 공제급여 지급 완료 건

2) 발체일: 2025. 1. 2., 교육시설 공제정보망

〈그림 7-1〉 5년 누적 월별 재난 피해 현황

(단위: %)



〈표 7-2〉 5년 누적 월별 재난 피해 현황

(단위: 건, %)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
합계	699	81	136	148	91	182	647	920	1,143	61	313	118
(비율)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
태풍	-	-	-	-	-	-	1	158	1,017	-	-	-
(비율)	-	-	-	-	-	-	0.2	17.2	89.0	-	-	-
호우	1	-	2	4	13	80	379	438	64	6	2	-
(비율)	0.1	-	1.5	2.7	14.3	44.0	58.6	47.6	5.6	9.8	0.6	-
강풍	61	22	96	128	44	32	66	27	9	26	77	26
(비율)	8.7	27.2	70.6	86.5	48.4	17.6	10.2	2.9	0.8	42.6	24.6	22.0
한파	629	48	14	-	-	-	-	-	-	5	1	61
(비율)	90.0	59.3	10.3	-	-	-	-	-	-	8.2	0.3	51.7
대설	7	11	17	-	-	-	-	-	-	-	212	26
(비율)	1.0	13.6	12.5	-	-	-	-	-	-	-	67.7	22.0
낙뢰	1	-	7	16	34	70	201	297	53	24	21	5
(비율)	0.1	-	5.1	10.8	37.4	38.5	31.1	32.3	4.6	39.3	6.7	4.2

주 1) 최근 5개년(2020~2024년) 교육시설 공제급여 지급 완료 건

2) 발체일: 2025. 1. 2., 교육시설 공제정보망

PART

8

주제별 통계

1. 5년간(2020~2024년) 화재 피해 현황
2. 5년간(2020~2024년) 화재 원인
3. 5년간(2020~2024년) 화재 발화위치
4. 5년간(2020~2024년) 화재 원인×학교급
5. 5년간(2020~2024년) 화재 원인×시도
6. 5년간(2020~2024년) 화재 발화위치×학교급
7. 5년간(2020~2024년) 화재 발화위치×시도
8. 5년간 교육시설 주요 공간별(실험실습실, 급식공간) 화재 피해 현황

일 러 두 기

* 작성개요

- 본 자료는 교육시설 공제정보망 DB를 기초로 작성되었으며, 매년 교육시설공제 공제급여 신청 및 지급이 완료(2024.12.31.까지)된 건을 기준으로 산정
- 교육시설공제 지급 대상은 유치원, 초등학교, 중학교, 고등학교, 특수학교, 기타학교, 대학, 기타교육 시설, 폐지학교, 직속기관이 포함

* 항목별 정의

- ① 공제급여: 재난복구비, 신체손해 배상금·보상금, 재물손해 배상금, 재난복구지원비를 포함
- ② 연도: 사고연도(사고일자 기준)
- ③ 화재 원인

기계적 요인	과열·과부하	방화/방화의심	방화
	노후		방화의심
	오일 · 연료누설		
	기타		
부주의	가연물 근접방치	전기적 요인	과부하/과전류
	기기(전기, 기계 등) 사용·설치부주의		누전 · 지락
	담배꽂초		미상
	불씨, 불꽃, 화원방치		미확인단락
	불장난		반단선
	쓰레기 소각		압착·손상에 의한 단락
	음식물 조리중		절연열화에 의한 단락
	폭죽놀이		접촉불량에 의한 단락
	기타		충간단락
			트래킹에 의한 단락
화학적 요인	자연발화	자연적 요인	기타
	기타		돌보기효과
			자연적 재해
기타	기타	미상	기타
			미상

④ 발화위치 분류

유 초 중등									대학					그 외 기관	제3자	
공용 공간	관리·행정 공간	교수학습공간		교원 지원 공간	급식 공간	기타 공간	보건·위생 공간	학생·학습 지원공간		교육 기본 시설	그 외 기관	부속 시설	연구 시설	지원 시설	그 외 기관	제3자 (학교 외 발화)
		일반 교실	특별 교실 (실습)					학생 지원 공간	학습 지원 공간							
복도	관리실 (숙직실)	일반 교실	가정실	교사 (교과) 연구실	조리실	기계실	보건실	돌봄 교실	다목적 강당 (체육관)	강의실	기타	농장	대학 부설 연구소	부대 시설	교육관	
연결 통로	교무실	특수 학급	과학실	교사 휴게실	학생 식당	기숙사	화장실	학생 휴게실	도서실	교수 연구실		부대 시설	대학원 연구실	실습 공장	기숙사/합숙소	
지하 주차장	교장실	기타 (일반 교실)	기술실	기타(교원 지원공간)	기타 (급식 공간)	사택		기타 (학생지원 공간)	컴퓨터실	대학 본부		수산 가공장	부대 시설	학생 기숙사	문화/전시관	
홀	방송실		실과실			온실		기타(학습 지원공간)		부대 시설		연구용 실험실	연구용 실험실		청사/행정동	
기타 (공용 공간)	인쇄실		음악실			전기실				실험 실습실		임산 가공장			기타	
	창고		기타 (특별교실 (실습))			기타 (기타 공간)				정보 전산원		주택/아파트				
	행정실									체육관						
	회의실									학생회관						
	기타 (관리 행정 공간)									행정실						

■ 실험실습실 ■ 급식공간 | 공간별 분석을 위해 발화위치 분류를 재그룹핑 하여 분석

※ 화재 발화 위치는 학교급별 교육기관의 특성을 반영하여 공간 유형을 다르게 적용하여 분석함.

- 유·초·중등 교육기관은 교육기본통계의 실용도별 현황 기준
- 대학은 대학설립·운영 규정 [별표2]의 교사시설 구분을 기준으로 재분류

* 해석 시 유의 사항

- ① 2023 교육시설 재난정보집의 화재 피해 건수와 공제급여 지급액과 다를 수 있음.
 - 이전 연도 피해 건의 공제급여 추가 지급 및 환입 등으로 인한 변동
- ② 피해 건수는 동일 사고번호로 여러 번 지급된 경우에도 1건으로 집계함.
- ③ 공제급여 지급액은 천원 단위로 작성되었으며, 단위 변환으로 인해 합계 값이 일치하지 않을 수 있음.

요 약

워드클라우드로 살펴본 교육시설 화재 피해



- 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 화재 장소, 발화 위치, 화재 원인, 피해 특징을 추출하고, 이를 워드클라우드로 시각화함.
- 가장 많이 언급된 키워드
 - 원인 미상, 일반교실, 과열, 기타 공간, 전소, 천장, 급식실, 그을림, 화장실 순
- 교육시설 화재의 주요 패턴
 - 화재 원인: 전기적 요인, 과열, 누전, 담배꽂초
 - 화재 장소: 일반교실, 급식실, 기타공간, 화장실, 특별교실 등
 - 세부 위치: 천장, 전기시설, 배전반, 전열기구
 - 피해 특징: 전소, 그을림, 내부마감재, 냉난방기 관련 화재

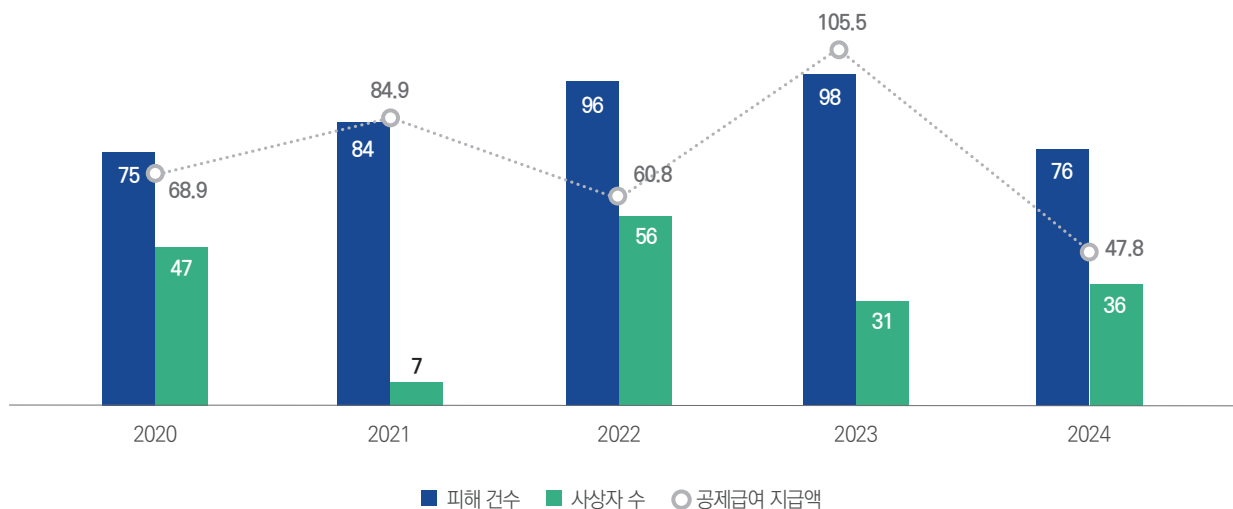
01

5년간(2020~2024년) 화재 피해 현황

- 최근 5년간 교육시설 화재는 총 429건, 연평균 약 86건 수준으로 유지되고 있으며, 연도별 변동 폭이 크지 않으나, 2022년(96건), 2023년(98건)에 피해가 다소 증가하는 경향을 보임.
- 공제급여 지급액은 피해 건수와 대체로 비례하지만, 2022년에는 피해 건수가 96건으로 증가했음에도 불구하고 공제급여 지급액이 60.8억 원으로 감소하는 특이점이 나타남.
 - 반면, 2023년(98건)은 105.5억 원으로 증가해, 피해 건수만으로 피해 규모를 설명하기 어려움을 시사함.
- 사상자 수는 연도별 변동성이 크며, 2022년(56명)이 최근 5년 중 가장 많았음. 그러나 해당 연도의 지급액이 상대적으로 낮아, 피해 건수 및 사상자 수와 공제급여 지급액 간의 명확한 상관관계를 찾기 어려움.
- 이에 따라 화재 피해 현황을 정확히 분석하기 위해 화재 원인, 발화 위치, 공제급여 지급액을 다각도에서 분석해보고자 함.

〈그림 8-1〉 연도별 화재 피해 현황

(단위: 건, 억원, 명)



〈표 8-1〉 연도별 화재 피해 현황

(단위: 건, 억원, 명)

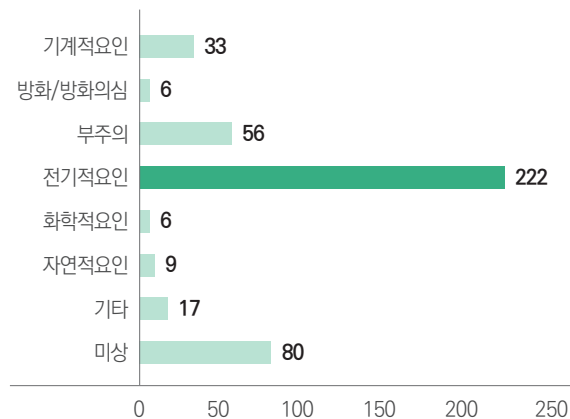
구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	합계
피해 건수	75	84	96	98	76	429
공제급여 지급액	68.9	84.9	60.8	105.5	47.8	367.9
사상자 수	47	7	56	31	36	177

주 1) 최근 5개년(2020~2024년) 교육시설 공제급여 화재 피해 지급 완료 건
 2) 발체일: 2025. 1. 3., 교육시설 공제정보망

- 최근 5년간 화재 원인별 피해 현황을 살펴보면 <그림 8-2>와 같이 전기적 요인(222건, 51.7%)이 가장 높은 비율을 차지함.
 - 그 다음으로 미상(80건, 18.6%), 부주의(56건, 13.1%), 기계적요인(33건, 7.6%), 기타(17건, 4.0%), 자연적 요인(9건, 2.1%), 방화/방화의심 및 화학적요인(각 6건, 1.4%) 순으로 나타남.
- 반면, 소방청에서 발표한 전국 화재 원인을 살펴보면 <그림 8-3>과 같이 부주의(205,498건, 52.7%)가 가장 큰 발화 요인임.
 - 그 다음으로 전기적 요인(95,759건, 24.5%), 기계적요인(42,782건, 11.0%), 미상(37,047건, 9.5%), 방화/방화의심 (9,103건, 2.3%) 순으로 나타남.
- 교육시설 화재 원인과 소방청의 전국 화재 원인을 비교하면, 주요 원인에서 뚜렷한 차이가 있음.
 - 교육시설에서는 전기적요인(222건, 51.8%)이 가장 큰 원인이지만 전국적으로는 부주의(205,498건, 52.7%)가 가장 큰 원인임.
 - 이는 교육시설이 전기적 화재에 상대적으로 취약하다는 점을 보여주며, 정기적인 전기 안전 점검과 설비 관리가 중요하다는 것을 시사함.

<그림 8-2> 교육시설 화재 원인 현황(2020~2024)

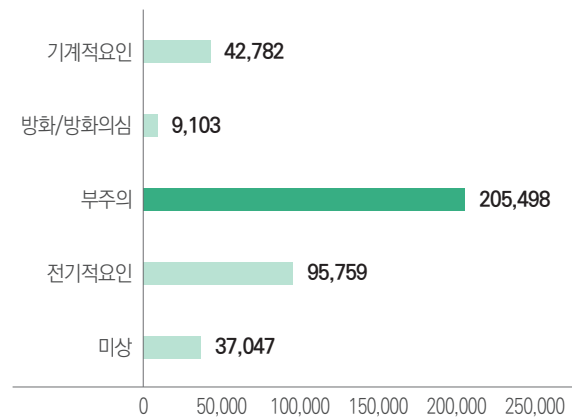
(단위: 건)



출처: 교육시설 공제정보망(2020~2024)

<그림 8-3> 전국 주요 화재 원인 현황(2014~2023)

(단위: 건)

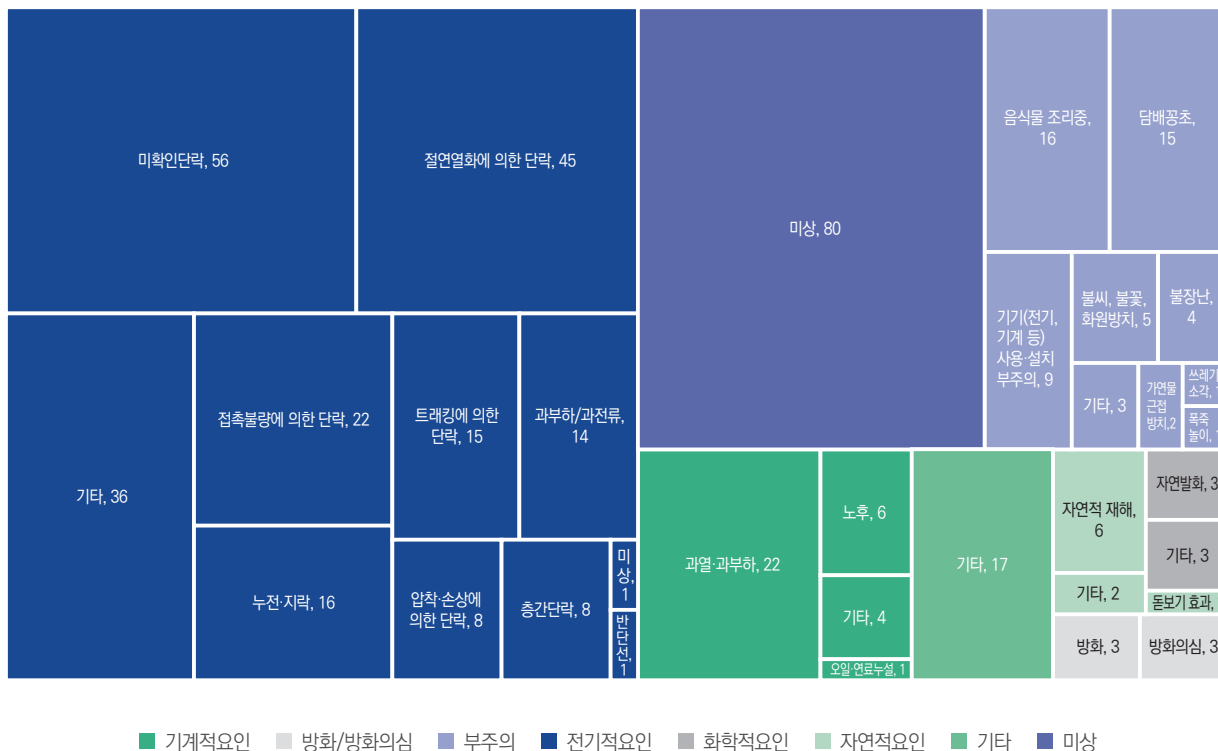


출처: 소방청 2023년도 화재통계연감

- 화재 원인을 트리맵으로 시각화하면 <그림 8-4>와 같이 전기적 요인(222건, 51.8%)이 가장 큰 비중을 차지하며, 그다음으로 미상(80건, 18.6%)과 부주의(56건, 13.1%)가 주요 원인으로 나타남.
 - **(전기적 요인)** 주요 세부 원인은 미확인단락(56건, 13.1%), 절연열화에 의한 단락(45건, 10.5%), 기타(36건, 8.4%), 접촉불량에 의한 단락(22건, 5.1%), 누전·지락(16건, 3.7%) 등이 있음. 이러한 세부 원인들은 일정한 패턴 없이 분포하고 있으며, 이는 전기적 화재가 설비 상태와 주변 환경 요인에 따라 복합적으로 영향을 받는다는 점을 보여줌.
 - **(미상)** 원인 미상의 화재는 현장이 훼손되거나, 전소되는 등 화재 원인을 찾을 수 없는 경우로 화재 원인이 복잡하고, 다양한 양상으로 발생하기 때문이라는 것을 알 수 있음.
 - **(부주의)** 부주의의 세부 원인은 음식물 조리중(16건, 3.7%), 담배꽂초(15건, 3.5%), 기기 사용·설치 부주의(9건, 2.2%), 불씨, 불꽃, 화원방치(5건, 1.2%) 등이 포함됨.
- <표 8-2>에서 화재 원인별 피해 건수, 공제급여 지급액, 사상자 수를 종합적으로 파악하면 다음과 같음.
 - **(공제급여 지급액)** 공제급여 지급액을 기준으로 보면, 전기적요인(19,851백만원, 53.9%), 원인 미상 화재(10,128백만원, 27.5%), 부주의로 인한 화재(5,459백만원, 14.9%)에서 많은 금액이 지급됨
 - **(사상자 수)** 사상자는 기계적 요인 중 과열·과부하(26명, 14.7%)로 인한 화재에서 가장 많이 발생했으며, 그다음으로 담배꽂초(20명, 11.3%), 음식물 조리중(18명, 10.2%) 화재가 뒤를 이음.

<그림 8-4> 5년간 누적 화재 세부 원인별 피해 현황

(단위: 건)



〈표 8-2〉 5년간 누적 화재 세부 원인별 피해 현황(피해 건수, 공제급여 지급액, 사상자 수)

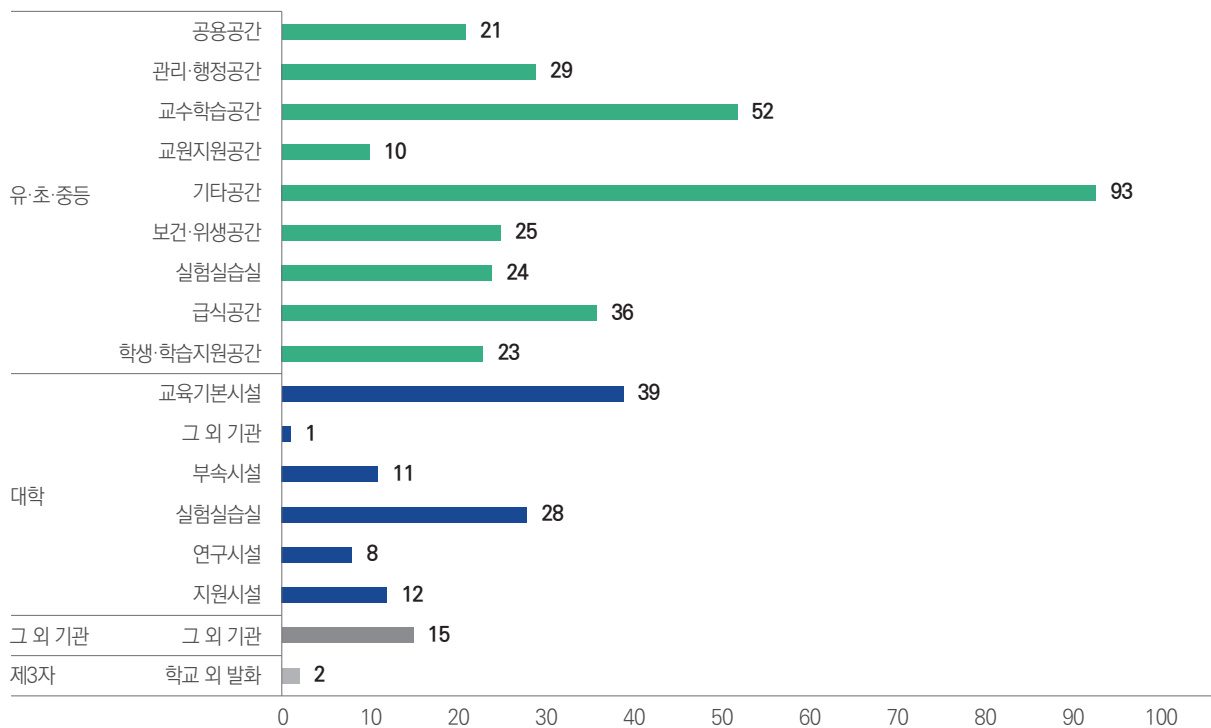
(단위: 건, 백만원, 명, %)

화재원인	화재 상세원인	피해 건수		공제급여 지급액		사상자 수	
			비율		비율		비율
합계		429	100.0	36,793	100.0	177	100.0
기계적요인	과열·과부하	22	5.1	504	1.4	26	14.7
	노후	6	1.4	63	0.2	-	-
	오일·연료누설	1	0.2	5	0.0	-	-
	기타	4	0.9	89	0.2	-	-
방화/방화의심	방화	3	0.7	107	0.3	-	-
	방화의심	3	0.7	14	0.0	-	-
부주의	가연물 근접방치	2	0.5	37	0.1	4	2.3
	기기(전기, 기계 등) 사용·설치 부주의	9	2.2	427	1.2	-	-
	담배꽂초	15	3.5	689	1.9	20	11.3
	불씨, 불꽃, 화원방치	5	1.2	72	0.2	-	-
	불장난	4	0.9	80	0.2	2	1.1
	쓰레기 소각	1	0.2	19	0.1	-	-
	음식물 조리중	16	3.7	4,122	11.2	18	10.2
	폭죽놀이	1	0.2	2	0.0	-	-
	기타	3	0.7	11	0.0	-	-
전기적요인	과부하/과전류	14	3.3	200	0.5	-	-
	누전·지락	16	3.7	650	1.8	12	6.8
	미상	1	0.2	614	1.7	-	-
	미확인단락	56	13.1	5,441	14.8	2	1.1
	반단선	1	0.2	14	0.0	-	-
	압착·손상에 의한 단락	8	1.9	416	1.1	-	-
	절연열화에 의한 단락	45	10.5	4,339	11.8	9	5.1
	접촉불량에 의한 단락	22	5.1	1,849	5.0	6	3.4
	충간단락	8	1.9	1,067	2.9	-	-
	트래킹에 의한 단락	15	3.5	923	2.5	5	2.7
	기타	36	8.4	4,338	11.8	12	6.8
화학적요인	자연발화	3	0.7	11	0.0	-	-
	기타	3	0.7	85	0.2	-	-
자연적요인	돌보기 효과	1	0.2	56	0.2	-	-
	자연적 재해	6	1.4	106	0.3	-	-
	기타	2	0.5	65	0.2	-	-
기타	기타	17	4.0	250	0.7	7	4.0
미상	미상	80	18.6	10,128	27.5	54	30.5

- 학교급별 교육기관의 특성을 반영하여 화재 발생 위치를 분석함.
 - 유·초·중등은 교육기본통계에서 관리하는 실용도별 현황을 기준으로, 대학은 '대학설립·운영 규정 [별표2]'에서 규정하는 교사시설의 기준을 적용하여 정리함.
- 최근 5년간 화재 발화위치별 피해 현황을 살펴보면, <그림 8-5>와 같이 나타남.
 - **(유·초·중등)** 유·초·중등에서는 기타공간(93건, 21.7%)에서 가장 많은 화재가 발생했으며, 교수학습공간(52건, 12.0%), 급식공간(36건, 8.4%), 관리·행정공간(29건, 6.8%) 등에서도 피해가 집중됨.
 - **(대학)** 대학은 교육기본시설(39건, 9.1%), 실험실습실(28건, 6.5%), 지원시설(12건, 2.8%) 순으로 화재 발생 빈도가 높음.
 - **(그 외 기관/제3자)** 그 외 기관(15건, 3.5%)은 교육원과 도서관 등 교육시설에 소속된 기관이 포함되며, 제3자(2건, 0.5%)는 학교 외에서 발화된 화재가 학교로 이어진 경우로 산불 등이 해당함.

<그림 8-5> 5년간 누적 화재 발화위치별 피해 건수

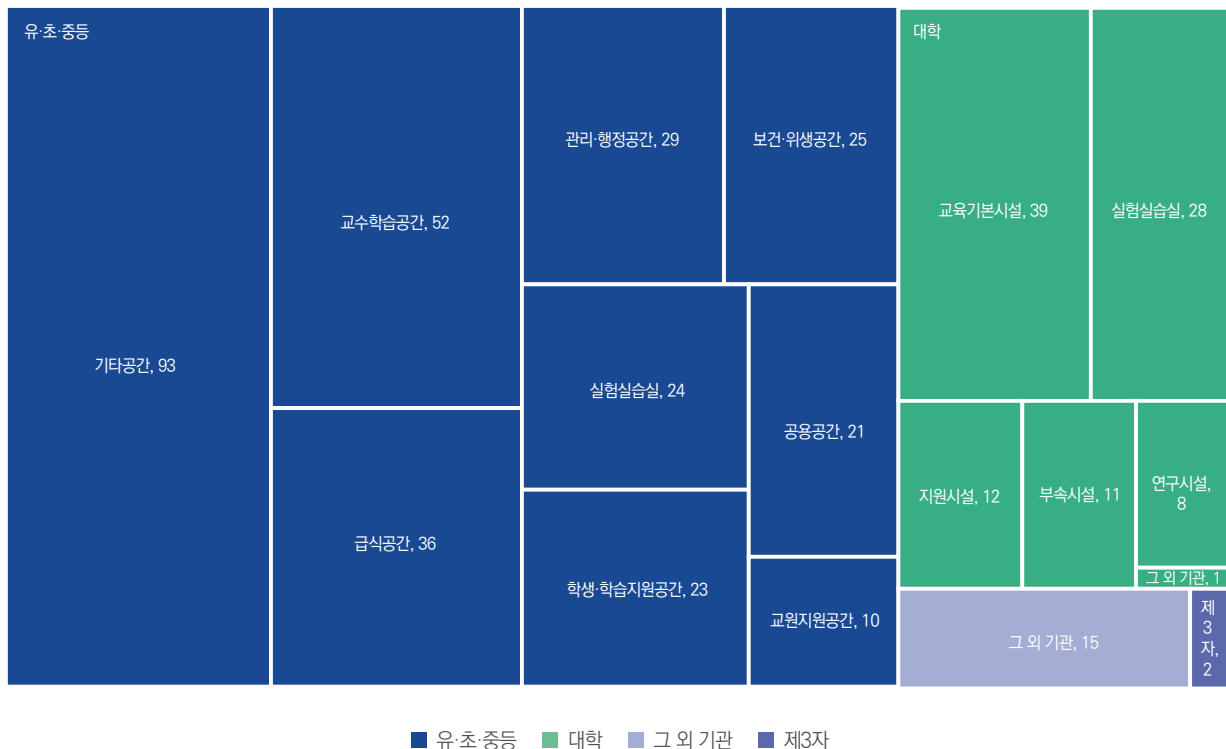
(단위: 건)



- 화재 발화위치를 트리맵으로 시각화한 결과(〈그림 8-6〉 참조), 유·초·중등에서는 기타공간(93건, 21.7%), 교수학습공간(52건, 12.0%)과 급식공간(36건, 8.4%)에서 화재가 가장 많이 발생한 것으로 나타남.
 - **(기타공간)** 기계실, 전기실, 옥상, 쓰레기 분리수거장 등이 포함되며, 이 공간들은 전기·기계 설비가 집중된 곳으로 관리 상태에 따라 화재 위험이 상대적으로 높음.
 - **(교수학습공간)** 일반교실, 특별교실, 다목적교실 등이 포함되며, 학생과 교직원이 상시 이용하는 공간인 만큼 화재 발생 시 신속한 대피 안전 확보가 중요함.
 - **(급식공간)** 고온·가열 장비와 전기·가스 설비를 사용하며, 기름 등 인화성 물질이 많아 화재 위험이 높음.
- 대학의 화재는 교육기본시설(39건, 9.1%), 실험실습실(28건, 6.5%), 지원시설(12건, 2.8%)에서 많이 발생함.
 - **(교육기본시설)** 강의실, 교수연구실, 부대시설, 정보전산원, 체육관 등이 포함되며, 노후화된 전기 설비, 전자기기 사용 증가 등의 복합적인 요인으로 화재가 발생함.
 - **(실험실습실)** 실험 장비 및 화학 시료 사용 등으로 일반 강의실보다 화재 발생 위험성이 높으며, 화재 확산 경로가 복잡하여 맞춤형 화재 안전 관리가 필요함.
- 〈표 8-3〉에서 화재 원인별 피해 건수, 공제급여 지급액, 사상자 수를 종합적으로 파악하면 다음과 같음.
 - **(공제급여 지급액)** 유·초·중등에서는 공용공간(7,662백만원, 20.8%)에서 가장 많은 공제급여가 지급되었고, 대학은 교육기본시설(6,851백만원, 18.6%)의 지급액이 가장 높음.
 - **(사상자 수)** 유·초·중등에서는 급식공간(51명, 28.8%)에서 가장 많은 사상자가 발생함. 이는 피해 규모와 무관하게, 화재 발생 위치에 따라 인명 피해 정도가 달라질 수 있음을 시사함.

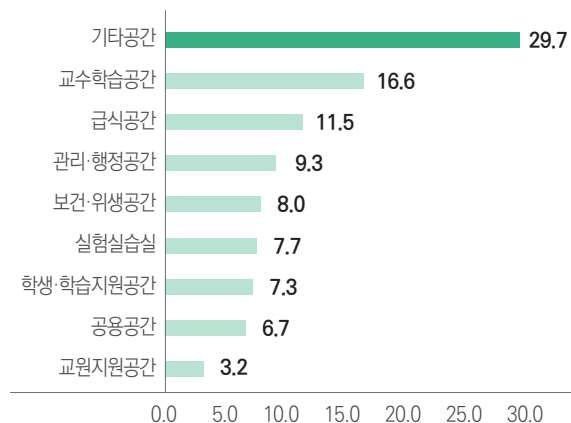
〈그림 8-6〉 5년간 누적 화재 발화위치별 피해 현황

(단위: 건)



〈그림 8-7〉 화재 발화위치별 피해 비율(유·초·중등)

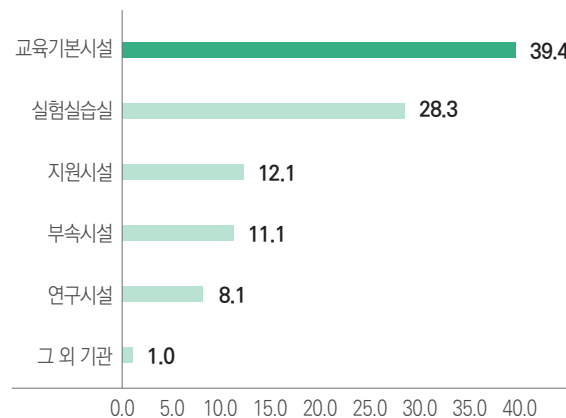
(단위: %)



주) 유·초·중등 총 화재 피해 건수 313건을 100%로 할 때 비율

〈그림 8-8〉 화재 발화위치별 피해 비율(대학)

(단위: %)



주) 대학 총 화재 피해 건수 99건을 100%로 할 때 비율

〈표 8-3〉 5년간 누적 화재 발화위치별 피해 현황(피해 건수, 공제급여 지급액, 사상자 수)

(단위: 건, 백만원, 명, %)

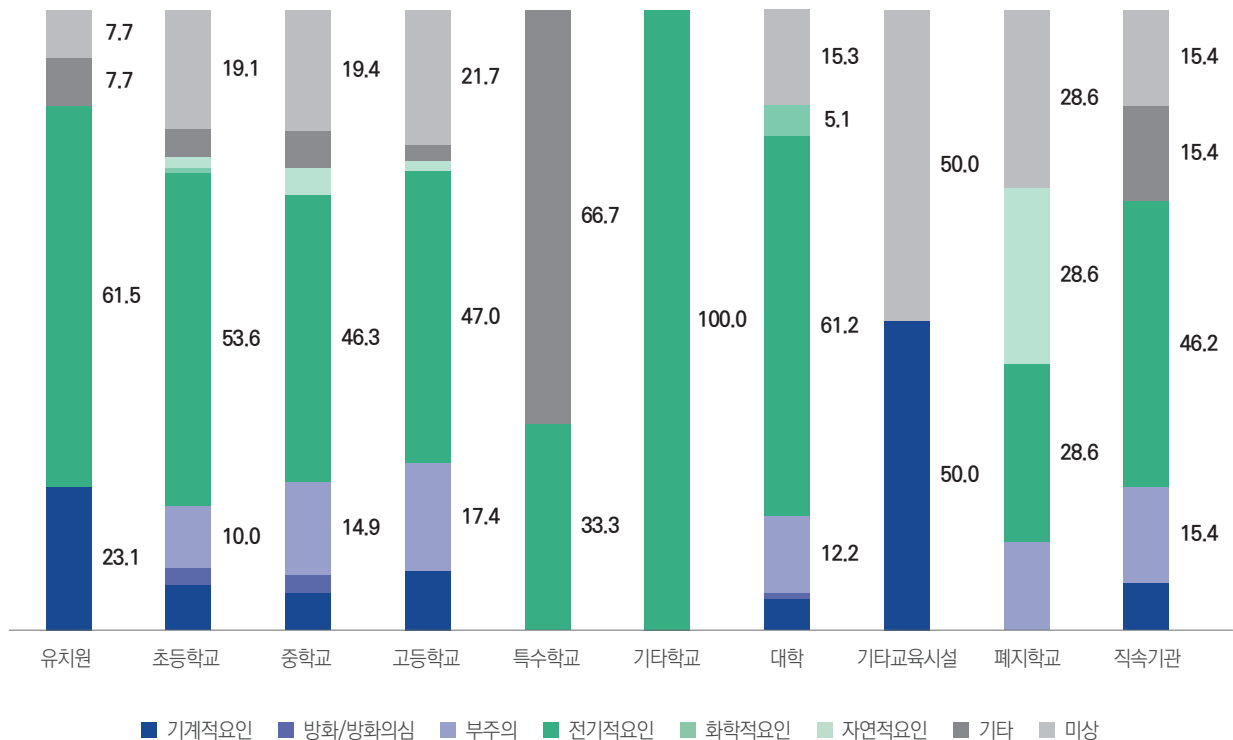
발화위치 대분류	발화위치 중분류	피해 건수		공제급여 지급액		사상자 수	
			비율		비율		비율
합계		429	100.0	36,793	100.0	177	100.0
유·초·중등	공용공간	21	4.9	7,662	20.8	2	1.1
	관리·행정공간	29	6.8	1,104	3.0	21	11.9
	교수학습공간	52	12.0	4,261	11.6	24	13.6
	교원지원공간	10	2.3	513	1.4	-	-
	기타공간	93	21.7	1,914	5.2	26	14.7
	보건·위생공간	25	5.8	414	1.1	34	19.1
	실험실습실	24	5.6	1,112	3.0	1	0.6
	급식공간	36	8.4	4,419	12.0	51	28.8
	학생·학습지원공간	23	5.4	2,385	6.5	7	4.0
대학	교육기본시설	39	9.1	6,851	18.6	2	1.1
	그 외 기관	1	0.2	20	0.1	-	-
	부속시설	11	2.6	286	0.8	-	-
	실험실습실	28	6.5	3,712	10.1	6	3.4
	연구시설	8	1.9	138	0.4	-	-
	지원시설	12	2.8	1,477	4.0	3	1.7
그 외 기관		15	3.5	495	1.3	-	-
제3자(학교 외 발화)		2	0.5	29	0.1	-	-

1) 피해 건수

- 최근 5년간 학교급별 화재 피해 건수를 살펴보면(〈표 8-4〉 참조), 고등학교(115건, 26.8%), 초등학교(110건, 25.6%), 대학(98건, 22.8%) 순으로 화재가 많이 발생함.
 - **(고등학교)** 미상(25건), 전기적요인의 미확인단락(16건), 부주의로 인한 음식물 조리중(10건) 화재가 주요 원인으로 나타남.
 - **(초등학교)** 미상(21건), 전기적요인 중 미확인단락(13건)과 기타(12건) 순으로 발생함.
 - **(대학)** 전기적요인의 미확인단락(18건)과 절연열화에 의한 단락(16건)이 가장 큰 원인이며, 미상(15건)이 그 뒤를 이음.
- 학교급별 화재 원인을 분석한 결과(〈그림 8-9〉 참조), 모든 학교급에서 전기적 요인 피해가 가장 많았음.
 - **(초·중등)** 초·중·고등학교에서는 전기적 요인이 전체 화재의 절반 정도를 차지하며(초 53.6%, 중 46.3%, 고 47.0%), 화재 원인별 분포도 유사함.
 - **(대학)** 대학도 전기적요인(61.2%)이 주요 화재 원인이지만, 화학적 요인(5.1%)의 비율이 타 학교급에 비해 상대적으로 높아, 실험실 등에서의 화학 반응으로 인한 화재 위험이 크다는 점을 시사함.
 - **(폐지학교)** 타 학교급과 달리 자연적 요인으로 인한 화재 비율이 28.6%로 높게 나타남.

〈그림 8-9〉 5년간 누적 화재 원인×학교급 피해 비율(피해 건수)

(단위: %)



〈표 8-4〉 5년간 누적 화재 원인×학교급 피해 현황(피해 건수)

(단위: 건)

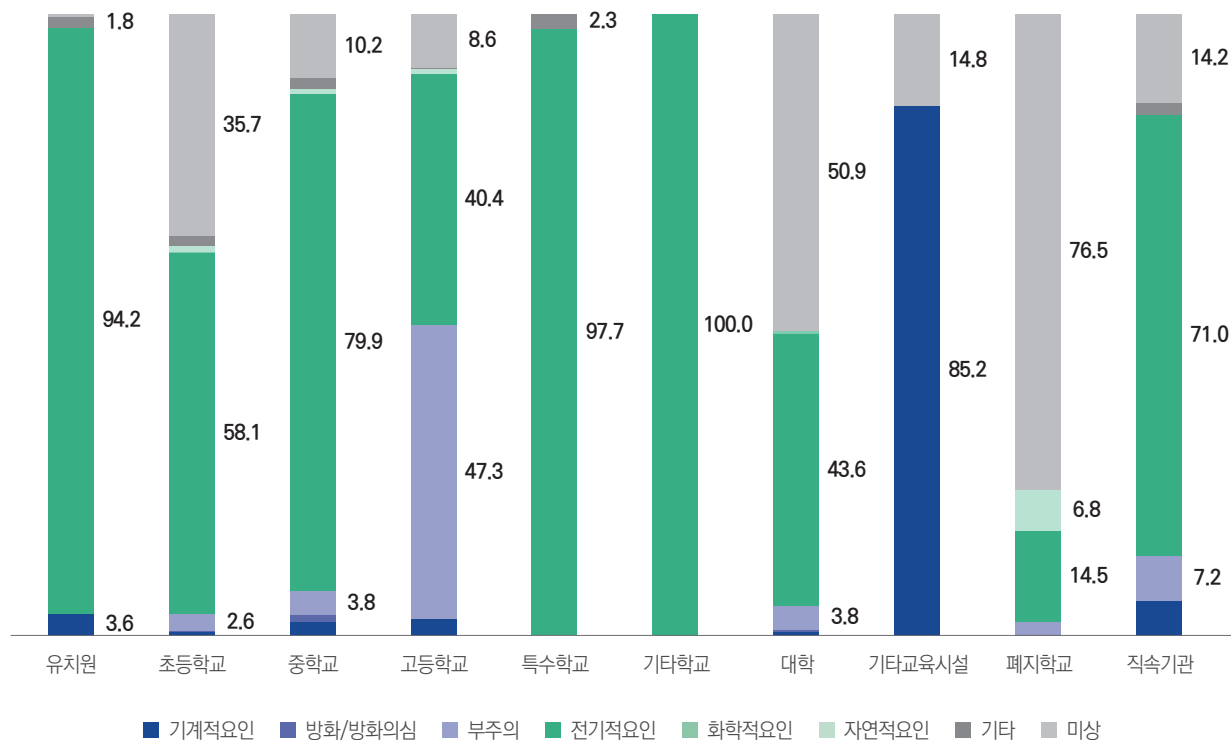
화재원인	화재 상세원인	전체	유치원	초등학교	중학교	고등학교	특수학교	기타학교	대학	기타 교육시설	폐지학교	직속기관
합계		429	13	110	67	115	3	1	98	2	7	13
기계적요인	과열·과부하	22	1	6	2	8	-	-	3	1	-	1
	노후	6	-	-	2	2	-	-	2	-	-	-
	오일·연료누설	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	4	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-
방화/방화위험	방화	3	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-
	방화위험	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
부주의	가연물 근접방치	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	기기(전기, 기계 등) 사용·설치부주의	9	-	2	-	3	-	-	4	-	-	-
	담배꽂초	15	-	1	1	5	-	-	7	-	-	1
	불씨, 불꽃, 화원방치	5	-	1	2	1	-	-	-	-	1	-
	불장난	4	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-
	쓰레기 소각	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	음식물 조리중	16	-	3	3	10	-	-	-	-	-	-
	폭죽놀이	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	3	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1
전기적요인	과부하/과전류	14	-	4	2	2	-	-	6	-	-	-
	누전·지락	16	1	5	3	5	-	-	1	-	1	-
	미상	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	미확인단락	56	2	13	7	16	-	-	18	-	-	-
	반단선	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	압착·손상에 의한 단락	8	-	1	2	3	-	-	2	-	-	-
	절연열화에 의한 단락	45	-	7	9	9	1	-	16	-	-	3
	접촉불량에 의한 단락	22	2	9	2	5	-	-	4	-	-	-
	충간단락	8	-	1	2	1	-	-	3	-	-	1
	트래킹에 의한 단락	15	1	7	-	3	-	-	4	-	-	-
	기타	36	2	12	4	9	-	1	5	-	1	2
화학적요인	자연발화	3	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-
	기타	3	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
자연적요인	돌보기 효과	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	자연적 재해	6	-	1	2	1	-	-	-	-	2	-
	기타	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
기타	기타	17	1	5	4	3	2	-	-	-	-	2
미상	미상	80	1	21	13	25	-	-	15	1	2	2

2) 공제급여 지급액

- 최근 5년간 학교급별 공제급여 지급액은 대학(12,473백만원, 33.9%), 고등학교(9,789백만원, 26.6%), 초등학교(5,793백만원, 15.7%) 순으로 많음(〈표 8-5〉 참조).
 - **(대학)** 공제급여 지급액이 많은 화재 원인은 미상 화재(6,347백만원), 전기적 요인 중 미확인단락(2,540백만원), 접촉 불량에 의한 단락(870백만원) 순임.
 - **(고등학교)** 부주의(음식물 조리중, 4,055백만원)가 가장 큰 비중을 차지하며, 전기적 요인의 미확인단락(2,193백만원)과 원인 미상(839백만원)이 뒤를 이음.
 - **(초등학교)** 원인 미상(2,070백만원) 화재 피해가 가장 컸으며, 그다음으로 전기적 요인의 접촉 불량(895백만원), 기타(771백만원) 순으로 지급액이 많았음.
- 학교급별 공제급여 지급 비율을 보면(〈그림 8-10〉 참조),
 - **(유·초·중등)** 대부분 학교급에서 전기적 요인의 지급 비율이 높음. 특히 고등학교는 부주의(음식물 조리중 화재)로 인한 지급액 비율(47.3%)이 높게 나타남.
 - **(대학·폐지학교)** 미상 화재의 지급 비율(각 50.9%, 76.5%)이 가장 높음.
 - **(기타교육시설)** 기계적 요인 화재의 지급 비율(85.2%)이 월등히 높은 특징을 보임.

〈그림 8-10〉 5년간 누적 화재 원인×학교급 피해 비율(공제급여 지급액)

(단위: %)



〈표 8-5〉 5년간 누적 화재 원인×학교급 피해 현황(공제급여 지급액)

(단위: 백만원)

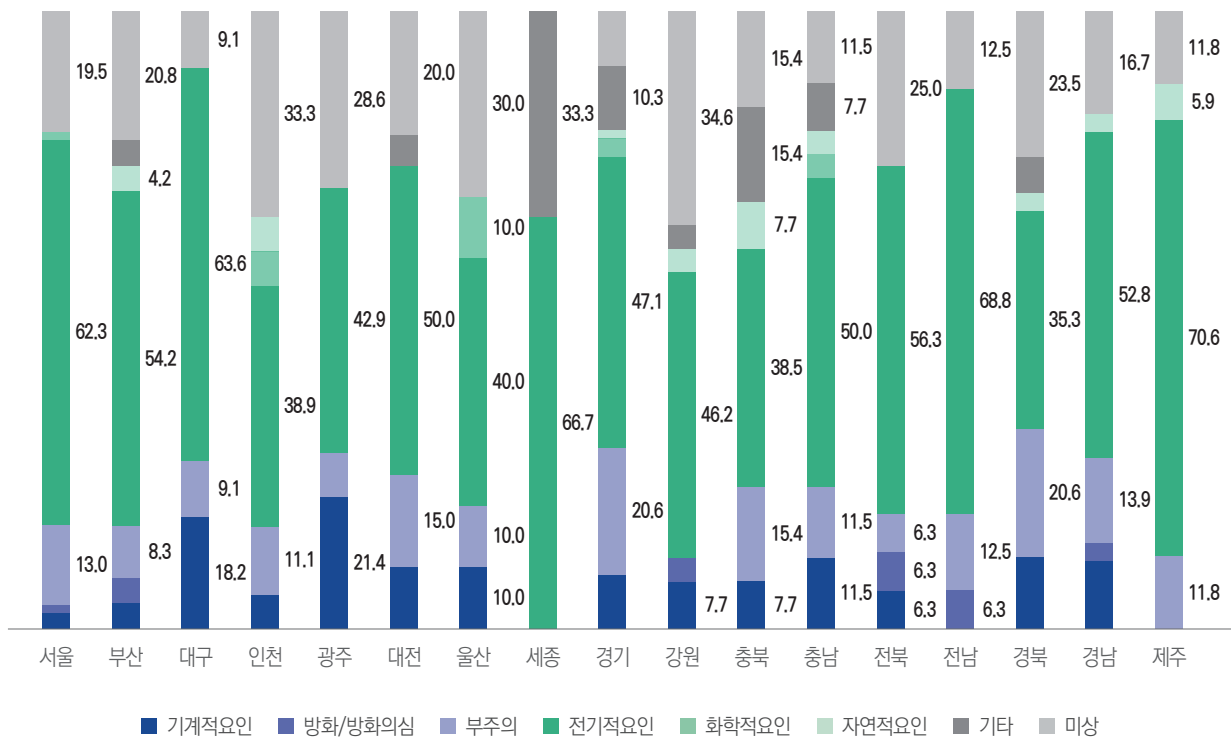
화재원인	화재 상세원인	전체	유치원	초등학교	중학교	고등학교	특수학교	기타학교	대학	기타 교육시설	폐지학교	직속기관
합계		36,793	3,129	5,793	4,294	9,789	332	1	12,473	76	451	454
기계적요인	과열·과부하	504	43	28	55	238	-	-	49	65	-	25
	노후	63	-	-	40	8	-	-	15	-	-	-
	오일·연료누설	5	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	89	69	2	-	18	-	-	-	-	-	-
방화/방화의심	방화	107	-	-	49	-	-	-	58	-	-	-
	방화의심	14	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-
부주의	가연물 근접방치	37	-	17	20	-	-	-	-	-	-	-
	기기(전기, 기계 등) 사용·설치부주의	427	-	59	-	148	-	-	221	-	-	-
	담배공초	689	-	3	7	404	-	-	247	-	-	28
	불씨, 불꽃, 화원방치	72	-	36	11	15	-	-	-	-	10	-
	불장난	80	-	-	74	7	-	-	-	-	-	-
	쓰레기 소각	19	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-
	음식물 조리중	4,122	-	14	52	4,055	-	-	-	-	-	-
	폭죽놀이	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	11	-	3	-	-	-	-	3	-	-	4
전기적요인	과부하/과전류	200	-	72	2	47	-	-	79	-	-	-
	누전·지락	650	7	264	19	352	-	-	6	-	3	-
	미상	614	-	-	-	614	-	-	-	-	-	-
	미확인단락	5,441	265	262	181	2,193	-	-	2,540	-	-	-
	반단선	14	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-
	압착·손상에 의한 단락	416	-	9	106	217	-	-	84	-	-	-
	절연열화에 의한 단락	4,339	-	552	2,450	233	325	-	646	-	-	133
	접촉불량에 의한 단락	1,849	2	895	6	75	-	-	870	-	-	-
	충간단락	1,067	-	491	526	11	-	-	32	-	-	6
	트래킹에 의한 단락	923	6	49	-	55	-	-	813	-	-	-
	기타	4,338	2,669	771	141	154	-	1	359	-	63	182
화학적요인	자연발화	11	-	7	-	-	-	-	4	-	-	-
	기타	85	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-
자연적요인	돌보기 효과	56	-	-	-	56	-	-	-	-	-	-
	자연적 재해	106	-	34	5	36	-	-	-	-	31	-
	기타	65	-	31	33	-	-	-	-	-	-	-
기타	기타	250	56	87	76	15	8	-	-	-	-	9
미상	미상	10,128	13	2,070	440	839	-	-	6,347	11	345	64

1) 피해 건수

- 최근 5년간 시도별 화재 피해 건수를 살펴보면(〈표 8-6〉 참조), 서울(77건, 17.9%), 경기(68건, 15.9%), 경남(36건, 8.4%) 순으로 화재가 많이 발생함.
 - (서울) 전기적 요인(48건, 미상(15건), 부주의(10건) 순으로 화재가 발생함.
 - (경기) 전기적 요인(32건), 부주의(14건), 기타(7건) 순으로 나타남.
 - (경남) 전기적 요인(19건), 미상(6건), 부주의(5건) 순으로 나타남.
- 〈그림 8-11〉를 살펴보면, 전기적 요인으로 인한 화재가 60% 이상인 시도는 제주(70.6%)와 전남(68.8%), 세종(66.7%), 대구(63.6%), 서울(62.3%) 순임을 알 수 있음.
- 그 외의 화재 원인을 시도별로 살펴보면,
 - (미상) 강원(34.6%), 인천(33.3%), 광주(28.6%)에서 피해 발생 비율이 높음.
 - (부주의) 경기 및 경북(각 20.6%), 충북(15.4%)에서 상대적으로 높은 비율을 보이며, 이는 음식물 조리 중 발생한 화재 피해가 주요 원인으로 분석됨.
 - (자연적 요인) 충북(7.7%), 제주(5.9%), 부산(4.2%)에서 상대적으로 높은 비율을 보이며, 이는 지리적 특성, 기후 조건, 인프라 부족 등이 복합적으로 작용한 결과로 추정됨.

〈그림 8-11〉 5년간 누적 화재 원인×시도 피해 비율(피해 건수)

(단위: %)



〈표 8-6〉 5년간 누적 화재 원인×시도 피해 현황(피해 건수)

(단위: 건)

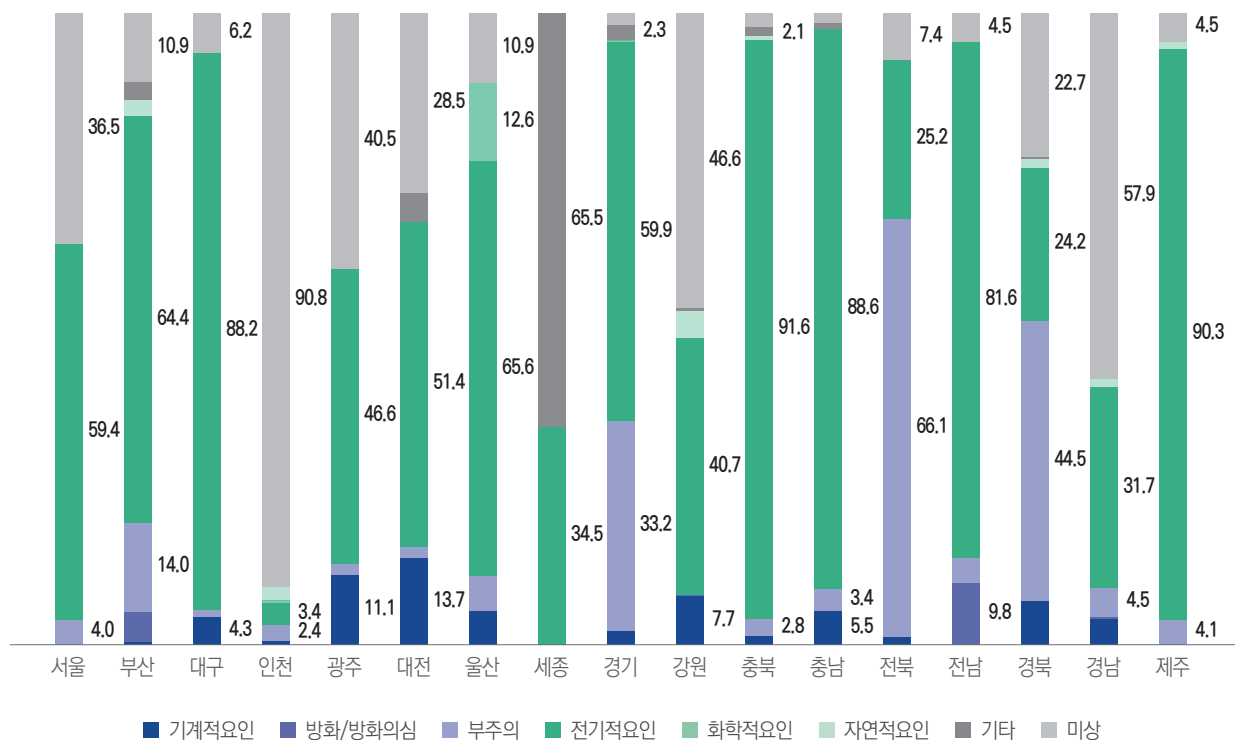
화재 원인	화재 상세원인	전체	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
	합계	429	77	24	11	18	14	20	10	3	68	26	13	26	16	16	34	36	17
기계적 요인	과열·과부하	22	-	1	1	1	1	-	1	-	6	2	-	2	1	-	4	2	-
	노후	6	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
	오일·연료누설	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	4	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
방화/ 방화의심	방화	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
	방화 의심	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
부주의	가연물 근접방치	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	기기(전기, 기계 등) 사용·설치부주의	9	-	1	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2	1	1
	담배꽂초	15	5	1	1	-	-	1	1	-	3	-	-	1	-	-	1	1	-
	불씨, 불꽃, 화원방치	5	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1
	불장난	4	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
	쓰레기 소각	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	음식물 조리중	16	1	-	-	-	-	2	-	-	6	-	1	1	1	-	3	1	-
	폭죽놀이	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	기타	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
전기적 요인	과부하/과전류	14	2	1	-	2	1	3	-	-	1	-	-	2	-	1	-	-	1
	누전·지락	16	-	1	-	1	-	-	1	-	2	1	1	1	1	1	3	3	-
	미상	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	미확인단락	56	16	5	2	1	-	-	2	-	7	3	2	3	1	2	4	5	3
	반단선	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	압착·손상에 의한 단락	8	1	1	1	-	1	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-
	절연열화에 의한 단락	45	10	2	-	1	3	3	-	-	7	3	-	2	3	4	1	4	2
	접촉불량에 의한 단락	22	5	2	-	-	1	-	-	2	4	-	1	2	2	-	1	-	2
	충간단락	8	4	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
	트래킹에 의한 단락	15	6	1	-	-	-	-	-	-	4	2	-	-	1	-	-	1	-
	기타	36	4	-	2	2	-	4	-	-	3	2	1	3	1	2	3	5	4
화학적 요인	자연발화	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
	기타	3	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
자연적 요인	돌보기 효과	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	자연적 재해	6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	1	-	1
	기타	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
기타	기타	17	-	1	-	-	-	1	-	1	7	1	2	2	-	-	2	-	-
미상	미상	80	15	5	1	6	4	4	3	-	6	9	2	3	4	2	8	6	2

2) 공제급여 지급액

- 최근 5년간 시도별 공제급여 지급액은 서울(13,170백만원, 35.8%), 경기(6,204백만원, 16.9%), 제주(3,072백만원, 8.3%) 순으로 많았음(〈표 8-7〉 참조).
- 전기적 요인이 대부분의 시도에서 주요 화재 원인으로 나타나, 공제급여 지급액 비율이 높음(〈그림 8-12〉 참조).
 - 충북, 대구, 충남, 제주, 전남에서는 전기적 요인으로 인한 공제급여 지급 비율이 80% 이상으로 특히 높음.
 - 서울, 경기, 부산, 울산, 대전 역시 전기적 요인의 지급 비율이 50% 이상을 차지함.
- 그 외 특정 원인으로 인한 공제급여 지급 비율이 높은 시도는 다음과 같음.
 - **(미상)** 인천(90.8%), 경남(57.9%), 강원(46.6%) 순으로 지급 비율이 높음.
 - **(기타)** 세종(65.5%)은 특정 원인이 아닌 기타 원인의 화재로 인한 지급 비율이 높은 특징을 보임.
 - **(부주의)** 전북(66.1%)이 전국에서 가장 높으며, 특히 음식물 조리중 화재 피해의 영향이 큼.

〈그림 8-12〉 5년간 누적 화재 원인×시도 피해 비율(공제급여 지급액)

(단위: %)



〈표 8-7〉 5년간 누적 화재 원인×시도 피해 현황(공제급여 지급액)

(단위: 백만원)

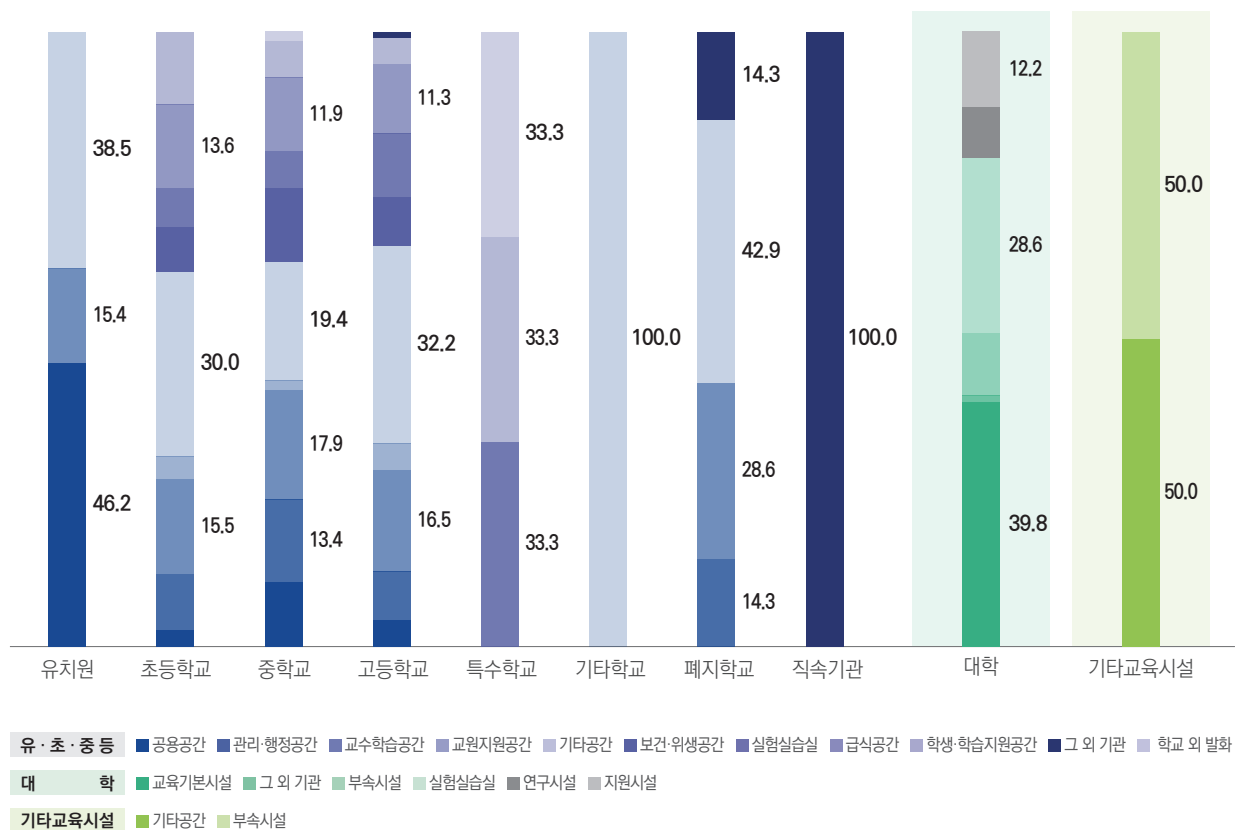
화재 원인	화재 상세원인	전체	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
	합계	36,793	13,170	1,225	210	2,510	413	535	510	31	6,204	775	630	742	2,485	487	1,482	2,311	3,072
기계적 요인	과열·과부하	504	-	7	9	17	16	-	27	-	138	60	-	23	30	-	102	76	-
	노후	63	8	-	-	-	30	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	16	-
	오일·연료누설	5	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	89	-	-	-	-	-	69	-	-	-	-	-	18	-	-	-	2	-
방화/ 방화의심	방화	107	-	58	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	48	-	-	-
	방화의심	14	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	9	-
부주의	가연물 근접방치	37	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-
	기기(전기, 기계 등) 사용·설치부주의	427	-	75	-	61	-	-	-	-	22	-	-	-	-	1	113	32	123
	담배꽂초	689	468	96	3	-	-	2	28	-	11	-	-	19	-	-	14	47	-
	불씨, 불꽃, 화원방치	72	15	-	-	-	-	-	-	-	55	-	-	-	-	-	-	-	2
	불장난	80	3	-	-	-	7	-	-	-	7	-	-	-	-	-	63	-	-
	쓰레기 소각	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-
	음식물 조리중	4,122	14	-	-	-	-	8	-	-	1,967	-	13	4	1,642	-	469	5	-
	폭죽놀이	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
	기타	11	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	3	-
전기적 요인	과부하/과전류	200	21	23	-	17	8	64	-	-	41	-	-	12	-	12	-	-	3
	누전·지락	650	-	7	-	54	-	-	190	-	211	30	3	6	14	112	12	12	-
	미상	614	-	-	-	-	-	-	-	-	614	-	-	-	-	-	-	-	-
	미확인단락	5,441	3,170	109	24	7	-	-	130	-	444	178	503	554	100	36	110	54	21
	반단선	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-
	압착·손상에 의한 단락	416	31	12	91	-	72	-	15	-	104	-	-	-	-	-	-	91	-
	절연열화에 의한 단락	4,339	2,444	343	-	1	69	18	-	-	659	73	-	12	446	146	71	35	24
	접촉불량에 의한 단락	1,849	854	30	-	-	44	-	-	11	800	-	9	49	4	-	2	-	45
	충간단락	1,067	550	-	9	-	-	-	-	-	499	-	-	-	-	9	-	-	-
	트래킹에 의한 단락	923	605	265	-	-	-	-	-	-	31	19	-	-	2	-	-	2	-
	기타	4,338	145	-	61	7	-	194	-	-	318	1	63	24	61	83	164	539	2,679
화학적 요인	자연발화	11	4	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	85	-	-	-	12	-	-	64	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-
자연적 요인	돌보기 효과	56	-	-	-	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	자연적 재해	106	-	-	-	-	-	-	-	-	9	34	4	1	-	-	21	-	36
	기타	65	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-
기타	기타	250	-	35	-	-	-	24	-	20	145	4	9	6	-	-	5	-	-
미상	미상	10,128	4,811	133	13	2,279	167	152	56	-	114	362	13	12	183	22	336	1,337	138

1) 피해 건수

- 최근 5년간 학교급별 화재 피해 건수는 고등학교(115건, 26.8%), 초등학교(110건, 25.6%), 대학(98건, 22.8%) 순으로 많음(〈표 8-8〉 참조).
- 학교급별 화재 발생 위치를 분석한 결과(〈그림 8-13〉 참조), 각 학교급에 따라 화재가 발생하는 주요 공간이 다르게 나타남.
 - (유치원) 공용공간(46.2%)과 기타공간(38.5%)에서 대부분 발생하고, 일부는 교수학습공간(15.4%)에서 발생함.
 - (초·중등) 기타공간(초 30.0%, 중 19.4%, 고 32.2%)에서 주로 화재가 발생했고, 교수학습공간(초 15.5%, 중 17.9%, 고 16.5%)과 급식공간(초 13.6%, 중 11.9%, 고 11.3%)에서도 높은 비율로 발생함.
 - (대학) 유·초·중등과 달리 교육기본시설(39.8%)에서 화재 발생 비율이 가장 높았으며, 실험실습실(28.6%)과 지원시설(12.2%)에서도 비율이 높음.
 - (특수·기타학교) 특수학교는 실험실습실 및 학생·학습지원공간(각 33.3%)에서 주로 발생하며, 기타학교는 기타공간(100.0%)에서 화재가 발생함.

〈그림 8-13〉 5년간 누적 화재 발화위치별×학교급 피해 비율(피해 건수)

(단위: %)



〈표 8-8〉 5년간 누적 화재 발화위치별×학교급 피해 현황(피해 건수)

(단위: 건)

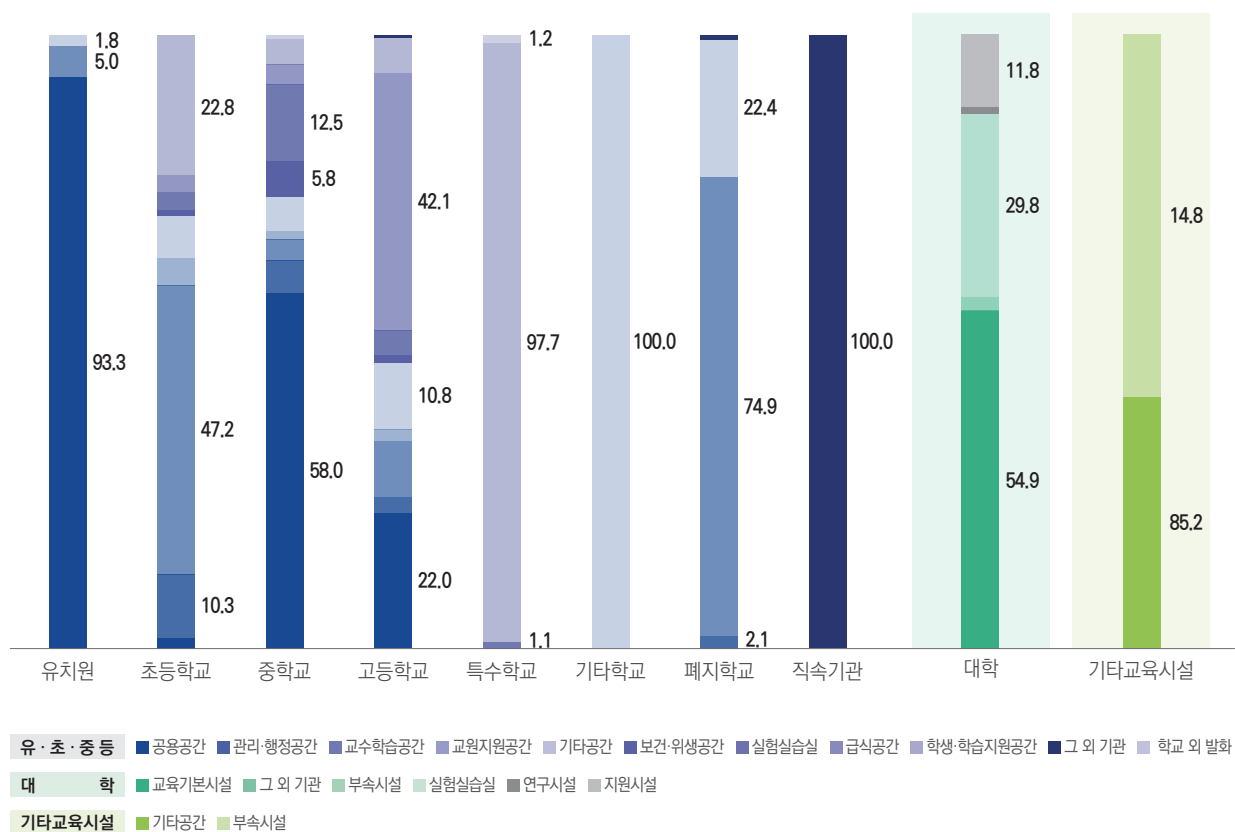
발화위치 대분류	발화위치 중분류	전체	유치원	초등 학교	중학교	고등 학교	특수 학교	기타 학교	대학	기타 교육 시설	폐지 학교	직속 기관
합계		429	13	110	67	115	3	1	98	2	7	13
유 초·중등	공용공간	21	6	3	7	5	-	-		-	-	-
	관리·행정공간	29	-	10	9	9	-	-		-	1	-
	교수학습공간	52	2	17	12	19	-	-		-	2	-
	교원지원공간	10	-	4	1	5	-	-		-	-	-
	기타공간	93	5	33	13	37	-	1		1	3	-
	보건·위생공간	25	-	8	8	9	-	-		-	-	-
	실험실습실	24	-	7	4	12	1	-		-	-	-
	급식공간	36	-	15	8	13	-	-		-	-	-
	학생·학습지원공간	23	-	13	4	5	1	-		-	-	-
대학	교육기본시설	39							39	-	-	-
	그 외 기관	1							1	-	-	-
	부속시설	11							10	1	-	-
	실험실습실	28							28	-	-	-
	연구시설	8							8	-	-	-
	지원시설	12							12	-	-	-
그 외 기관		15	-	-	-	1	-	-	-	-	1	13
제3자(학교 외 발화)		2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-

2) 공제급여 지급액

- 최근 5년간 학교급별 공제급여 지급액을 살펴보면(표 8-9) 참조, 대학(12,473백만원, 33.9%), 고등학교(9,789백만원, 26.6%), 초등학교(5,793백만원, 15.8%) 순으로 지급액이 많음.
 - **(대학)** 공제급여 지급액이 큰 발화위치는 교육기본시설(6,851백만원), 실험실습실(3,712백만원), 지원시설(1,477백만원)순으로 나타남.
 - **(고등학교)** 급식공간(4,118백만원)에서 가장 많은 공제급여가 지급되었으며, 공용공간(2,155백만원), 기타공간(1,057백만원)에서도 지급됨.
 - **(초등학교)** 교수학습공간(2,732백만원)에서 가장 많은 공제급여가 지급되었고, 학생·학습지원공간(1,320백만원), 관리·행정공간(599백만원) 순으로 지급됨.
- 화재 발생 위치에 따른 학교급별 공제급여 지급 비율을 분석한 결과(그림 8-14) 참조는 다음과 같음.
 - **(유치원)** 공용공간(93.3%)에서 대부분의 공제급여가 지급됨.
 - **(초·중등)** 초등학교는 교수학습공간(47.2%), 중학교에서는 공용공간(58.0%), 고등학교에서는 급식공간(42.1%) 화재에 대한 공제급여 지급 비율이 가장 높음.
 - **(대학)** 전체 공제급여 지급액의 절반 이상이 교육기본시설(54.9%)에서 발생한 화재에 지급됨.

〈그림 8-14〉 5년간 누적 화재 발화위치×학교급 피해 비율(공제급여 지급액)

(단위: %)



〈표 8-9〉 5년간 누적 화재 발화위치×학교급 피해 현황(공제급여 지급액)

(단위: 백만원)

발화위치 대분류	발화위치 중분류	전체	유치원	초등 학교	중학교	고등 학교	특수 학교	기타 학교	대학	기타 교육 시설	폐지 학교	직속 기관
합계		36,793	3,129	5,793	4,294	9,789	332	1	12,473	76	451	454
유·초·중·등	공용공간	7,662	2,918	100	2,489	2,155	-	-		-	-	-
	관리·행정공간	1,104	-	599	227	270	-	-		-	9	-
	교수학습공간	4,261	156	2,732	148	888	-	-		-	338	-
	교원지원공간	513	-	263	61	190	-	-		-	-	-
	기타공간	1,914	55	397	238	1,057	-	1		65	101	-
	보건·위생공간	414	-	52	250	112	-	-		-	-	-
	실험실습실	1,112	-	173	536	400	3	-		-	-	-
	급식공간	4,419	-	158	142	4,118	-	-		-	-	-
	학생·학습지원공간	2,385	-	1,320	178	562	325	-		-	-	-
대학	교육기본시설	6,851							6,851	-	-	-
	그 외 기관	20							20	-	-	-
	부속시설	286							275	11	-	-
	실험실습실	3,712							3,712	-	-	-
	연구시설	138							138	-	-	-
	지원시설	1,477							1,477	-	-	-
그 외 기관		495	-	-	-	38	-	-	-	-	3	454
제3자(학교 외 발화)		29	-	-	24	-	4	-	-	-	-	-

1) 피해 건수

● 최근 5년간 시도별 화재 피해 건수는 서울(77건, 17.9%), 경기(68건, 15.9%), 경남(36건, 8.4%) 순으로 화재가 많이 발생함(표 8-10) 참조).

● 시도별 화재 발생 위치별 피해 비율은 <그림 8-15>와 같음.

① 유·초·중등

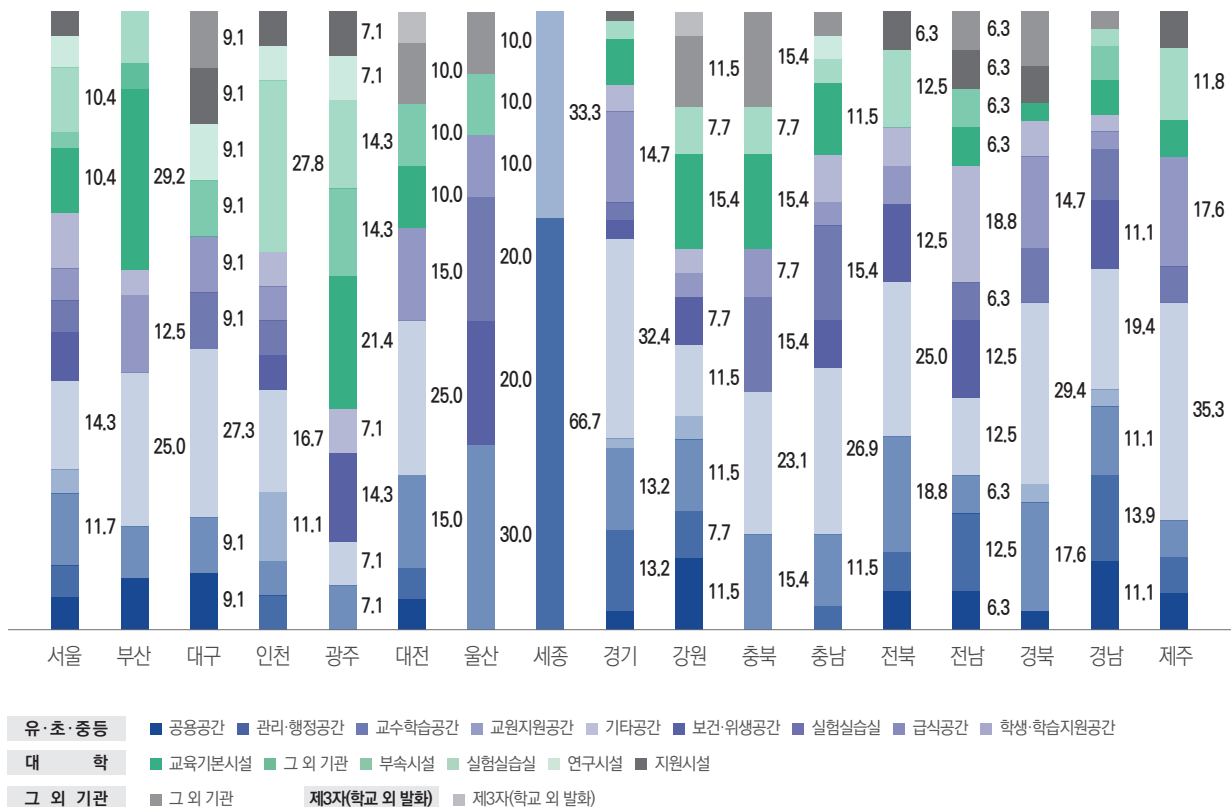
- (기타공간) 제주(35.3%), 경기(32.4%), 경북(29.4%)에서 피해 비율이 가장 높음.
- (교수학습공간) 울산(30.0%), 전북(18.8%), 경북(17.6%)에서 피해 비율이 상대적으로 큼.
- (급식공간) 제주(17.6%), 경기 및 경북(각 14.7%)에서 피해 비율이 높음.

② 대학

- (교육기본시설) 부산(29.2%), 광주(21.4%), 강원 및 충북(각 15.4%)에서 피해 비율이 높게 나타남.
- (실험실습실) 인천(27.8%), 광주(14.3%), 전북(12.5%)에서 피해 비율이 높으며, 특히 인천은 교육기본시설보다 실험실습실에서의 화재 피해 비율이 더 높게 나타남.
- (지원시설) 대구(9.1%), 광주(7.1%), 전북 및 전남(각 6.3%)에서 피해 비율이 높음

<그림 8-15> 5년간 누적 화재 발화위치×시도 피해 비율(피해 건수)

(단위: %)



〈표 8-10〉 5년간 누적 화재 발화위치×시도 피해 현황(피해 건수)

(단위: 건)

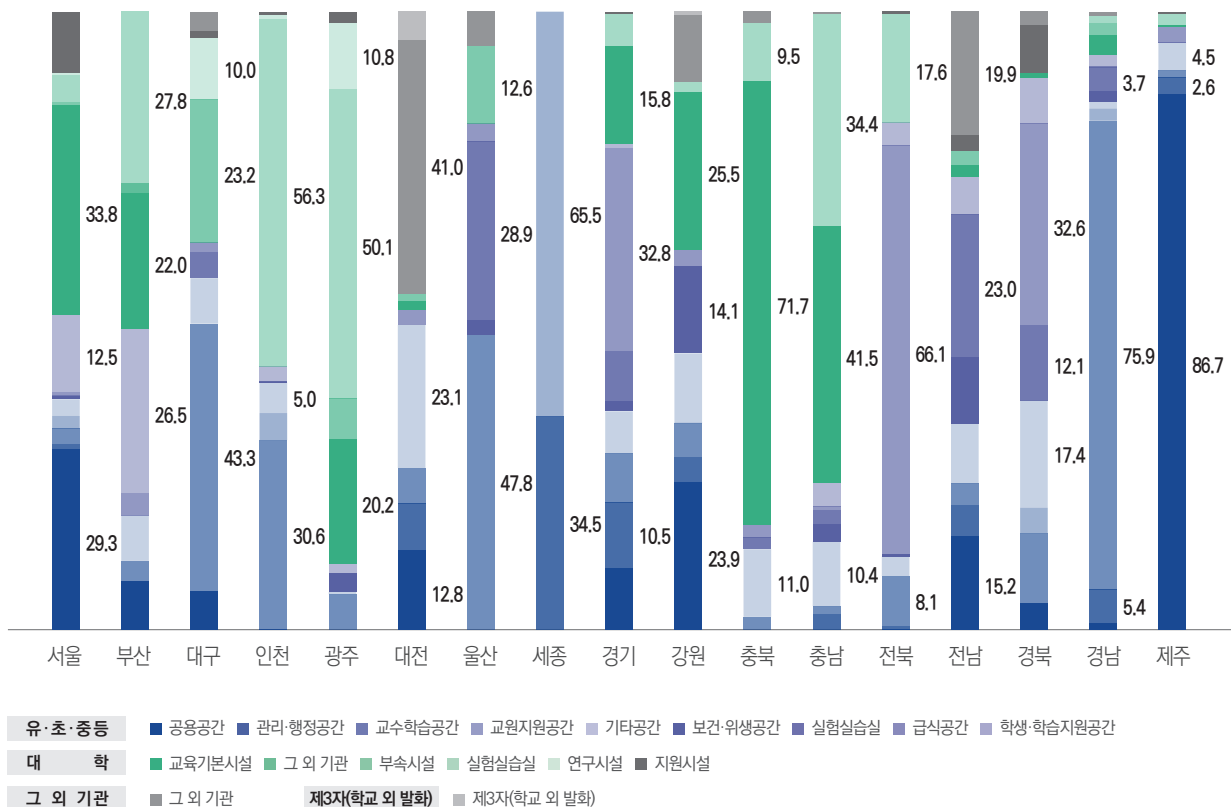
발화위치 대분류	발화위치 중분류	전체	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
합계		429	77	24	11	18	14	20	10	3	68	26	13	26	16	16	34	36	17
유·초·중·등	공용공간	21	4	2	1	-	-	1	-	-	2	3	-	-	1	1	1	4	1
	관리·행정공간	29	4	-	-	1	-	1	-	2	9	2	-	1	1	2	-	5	1
	교수·학습공간	52	9	2	1	1	1	3	3	-	9	3	2	3	3	1	6	4	1
	교원·지원공간	10	3	-	-	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	1	1	-
	기타공간	93	11	6	3	3	1	5	-	-	22	3	3	7	4	2	10	7	6
	보건·위생공간	25	6	-	-	1	2	-	2	-	2	2	-	2	2	2	-	4	-
	실험·실습실	24	4	-	1	1	-	-	2	-	2	-	2	4	-	1	3	3	1
	급식공간	36	4	3	1	1	-	3	1	-	10	1	1	1	1	-	5	1	3
	학생·학습·지원공간	23	7	1	-	1	1	-	-	-	3	1	-	2	1	3	2	1	-
대학	교육·기본시설	39	8	7	-	-	3	2	-	-	5	4	2	3	-	1	1	2	1
	그 외 기관	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	부속시설	11	2	-	1	-	2	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-
	실험·실습실	28	8	2	-	5	2	-	-	-	2	2	1	1	2	-	-	1	2
	연구시설	8	4	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	지원시설	12	3	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	1	1	2	-	1
그 외 기관		15	-	-	1	-	-	2	1	-	-	3	2	1	-	1	3	1	-
제3자(학교 외 발화)		2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

2) 공제급여 지급액

- 최근 5년간 시도별 공제급여 지급액을 살펴보면(〈표 8-11〉 참조), 교육시설이 많이 밀집된 서울(13,170백만원, 35.8%), 경기(6,204백만원, 16.9%), 인천(2,510백만원, 6.8%)에서 공제급여가 많이 지급됨.
 - 수도권 이외 지역에서는 제주(3,072백만원, 8.3%), 전북(2,485백만원, 6.8%)과 경남(2,311백만원, 6.3%)의 공제급여 지급액이 높은 편임.
 - 특히 유·초·중등 급식공간 화재의 경우, 경기(10건, 2,036백만원)와 전북(1건, 1,642백만원)에 지급되었는데, 피해 건수 대비 지급 금액이 매우 높음
 - ※ 특히 경기지역 유·초·중등 급식공간 화재 중 한 고등학교에서 17.2억이 지급됨.
- 시도별 주요 발화위치를 분석한 결과(〈그림 8-16〉 참조), 주요 특징은 다음과 같음.
 - (유·초·중등 교수학습공간) 경남(75.9%), 울산(47.8%), 대구(43.3%)의 공제급여 지급 비율이 특히 높음.
 - (대학 실험실습실) 인천(56.3%), 광주(50.1%), 충남(34.4%), 부산(27.8%) 순으로 지급 비율이 높으며, 특히 광주는 전체 공제급여 지급액 중 절반이 실험실습실 화재에서 발생함.

〈그림 8-16〉 5년간 누적 화재 발화위치×시도 피해 비율(공제급여 지급액)

(단위: %)



〈표 8-11〉 5년간 누적 화재 발화위치×시도 피해 현황(공제급여 지급액)

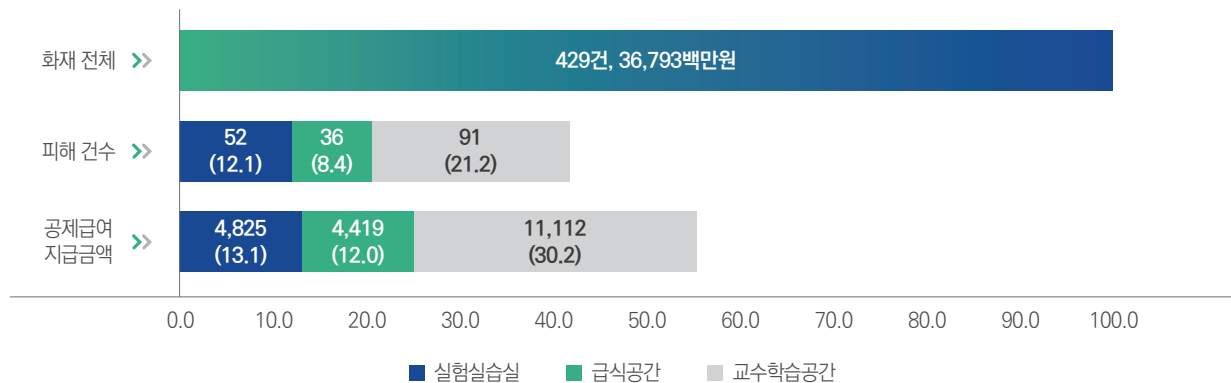
(단위: 백만원)

발화위치 대분류	발화위치 중분류	전체	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
합계		36,793	13,170	1,225	210	2,510	413	535	510	31	6,204	775	630	742	2,485	487	1,482	2,311	3,072
유·초·중·등	공용공간	7,662	3,852	96	13	-	-	69	-	-	620	185	-	-	2	74	63	24	2,664
	관리·행정공간	1,104	102	-	-	2	-	41	-	11	653	31	-	19	14	24	-	126	81
	교수학습공간	4,261	328	41	91	768	24	30	244	-	497	43	13	9	200	17	168	1,753	36
	교원지원공간	513	274	-	-	110	-	-	-	20	1	1	-	-	-	-	61	46	-
	기타공간	1,914	355	91	16	125	1	124	-	-	421	87	69	78	79	47	258	25	138
	보건·위생공간	414	57	-	-	1	13	-	12	-	100	109	-	21	9	53	-	41	-
	실험실습실	1,112	35	-	9	3	-	-	148	-	509	-	12	18	-	112	180	86	2
	급식공간	4,419	61	44	3	2	-	13	15	-	2,036	21	13	4	1,642	-	483	5	78
	학생·학습지원공간	2,385	1,652	325	-	58	6	-	-	-	41	-	-	28	93	30	109	42	-
대학	교육기본시설	6,851	4,452	269	-	-	83	7	-	-	978	198	452	308	-	9	14	74	6
	그 외 기관	20	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	부속시설	286	79	-	49	-	27	7	64	-	-	-	-	-	-	12	-	48	-
	실험실습실	3,712	573	340	-	1,412	207	-	-	-	330	13	60	255	436	-	-	27	59
	연구시설	138	55	-	21	17	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	지원시설	1,477	1,295	-	3	12	7	-	-	-	18	-	-	-	9	13	113	-	8
그 외 기관		495	-	-	6	-	-	219	28	-	-	83	11	2	-	97	32	14	-
제3자(학교 외 발화)		29	-	-	-	-	-	24	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-

- 교육시설 화재를 ‘공간 특성별 피해 규모’ 관점에서 살펴본 결과, 화재 발생에 빈도가 높은 공간과 피해 규모가 큰 공간 간의 차이가 나타남(〈표8-12〉 참조).
- 최근 5년간 누적 화재 피해는 총 429건으로 이 중, 실험실습실 화재 52건(12.1%), 급식공간 36건(8.4%), 교수학습공간* 91건(21.2%)으로 나타나며, 공제급여는 실험실습실 4,825백만원(13.1%), 급식공간 4,419백만원(12.0%), 교수학습공간 11,112백만원(30.2%)이 지급됨(〈그림 8-17〉 참조).
 - * 교수학습공간은 유·초·중등의 교수학습공간과 대학의 교육기본시설을 포함함.
- (교수학습공간) 전체 화재 피해 중 91건(21.2%)이 발생해 건수가 가장 많았으나, 1건당 지급액(122백만원)은 급식공간(123백만원)에 비해 다소 적음.
- (급식공간) 전체 화재 피해 건수의 8.4%(36건)로 건수는 적으나, 1건당 지급액이 가장 높아 화재 1건당 피해 규모가 가장 큼.
- (실험실습실) 전체 화재 피해 건수의 12.1%(52건)를 차지하고 있으며, 1건당 지급액이 93백만원으로 전체 평균 지급액(86백만원)을 상회함.
- 주요 공간별 평균 지급액은 전체 화재 피해의 평균 지급액(86백만원)보다 모두 높게 나타남(〈표 8-12〉 참조).
 - 급식공간 화재의 1건당 지급액(123백만원)은 전체 화재 1건당 지급액(86백만원)의 약 1.4배로, 피해 건수 대비 피해 규모가 특히 큼을 시사함.
 - 실험실습실 화재 역시 전체 평균 대비 약 1.1배 높은 1건당 지급액을 보여, 일반적인 공간 화재보다 규모가 큰 사고가 발생한 것으로 분석됨.

〈그림 8-17〉 5년간 교육시설 주요 공간별 화재 피해 현황

(단위: 건, 백만원, %)



〈표 8-12〉 5년간 교육시설 주요 장소별 화재 피해 현황

(단위: 건, 백만원)

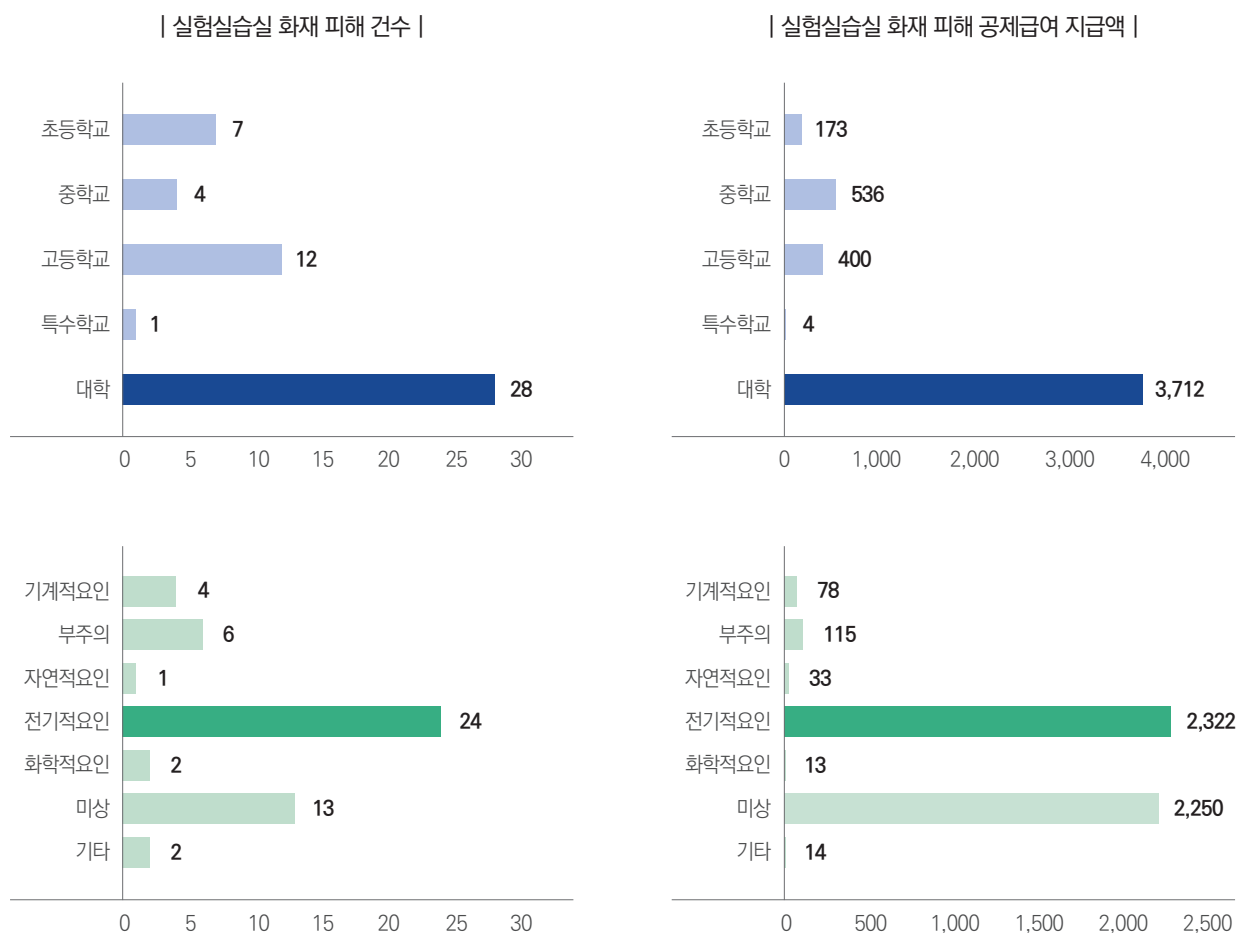
전체 화재 피해			실험실습실			급식공간			교수학습공간		
건수	공제급여 지급액	1건당 지급액	건수	공제급여 지급액	1건당 지급액	건수	공제급여 지급액	1건당 지급액	건수	공제급여 지급액	1건당 지급액
429	36,793	86	52	4,825	93	36	4,419	123	91	11,112	122

1) 실험실습실

- 최근 5년간 실험실습실에서 발생한 화재(총 52건) 중 절반 이상(28건, 53.8%)이 대학에서 발생했고, 전체 실험실습실 화재로 지급된 공제급여(4,825백만원)의 대부분(3,712백만원, 76.9%)도 대학에 집중됨.
 - 대학 실험실습실은 화학약품과 고가의 실험 장비 등이 많아, 작은 화재라도 큰 피해로 이어져 공제급여 지급액도 높음.
 - 초·중·고의 실험실습실 화재 피해는 대학보다는 적으나, 다른 실용도별 공간 피해와 비교하면 빈도와 규모가 결코 낮지 않아 주의가 필요함.
- 실험실습실 화재의 주요 원인은 전기적 요인(누전, 단락, 과부하 등)으로, 작은 전기 스파크에도 주변의 인화성 물질로 인해 쉽게 큰 화재로 발전할 수 있음. 이에 따라 실험실습실에서는 특히 전기기기와 시설에 대한 주기적인 점검과 철저한 관리가 필요함.

〈그림 8-18〉 5년간 누적 실험실습실 화재 피해 현황

(단위: 건, 백만원)



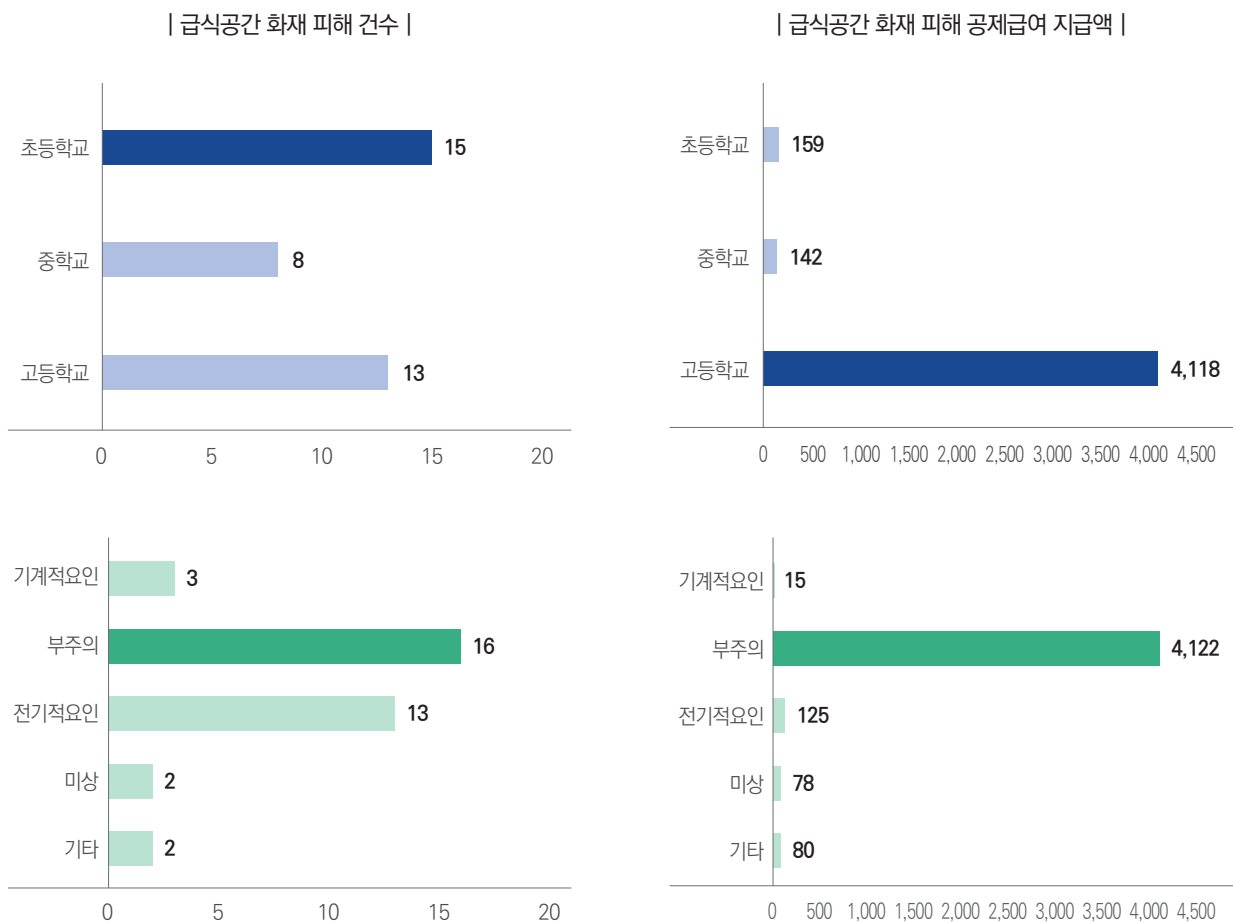
주) 공간별 분석을 위해 발화위치 분류를 재그룹핑 하였으므로 실험실습실로 분류된 공간은 일러두기의 '발화위치 분류' 참고 필요

2) 급식공간

- 최근 5년간 급식공간에서 발생한 화재(총 36건) 중 초등학교가 15건(41.7%)으로 가장 많았고, 고등학교는 13건(36.1%)으로 그 뒤를 이음.
 - 그러나 화재로 인한 피해 금액(공제급여)은 고등학교가 전체 4,419백만원 중 4,118백만원(93.2%)으로 가장 많아, 고등학교 급식공간에서 발생한 화재가 더 심각했음을 알 수 있음.
 - 이는 급식공간에서 어떤 유형의 화재가 발생했는지에 따라 피해 정도가 달라져 지급 금액에도 영향을 준다는 것을 시사함.
- 급식공간 화재의 주요 원인은 부주의(16건)와 전기적 요인(13건)임.
 - 특히 부주의로 인한 화재는 피해금액의 대부분(4,122백만원, 93.3%)을 차지하여, 급식공간에서 발생한 부주의 화재는 큰 피해로 이어질 가능성이 높음.
 - 급식공간은 고온의 조리 기구와 가연성 물질이 많아 작은 실수도 큰 화재로 이어지기 쉬우므로, 화재에 대한 예방과 주의가 요구됨.

〈그림 8-19〉 5년간 누적 급식공간 화재 피해 현황

(단위: 건, 백만원)



주) 공간별 분석을 위해 발화위치 분류를 재그룹핑 하였으므로 급식공간으로 분류된 공간은 일러두기의 '발화위치 분류' 참고 필요



2025 교육시설 재난정보집

PART

9

부록



강풍 이렇게 예방해요!



- ✓ 지붕 마감재, 외단열재(드라이비트) 등의 들뜸, 파손 여부를 점검하고 보수하기
- ✓ 커튼월 등 대형 창문은 내부에 별도 지지대로 보강하기
- ✓ 강풍으로 날아갈 수 있는 시설물과 물품은 단단하게 고정하기
- ✓ 차양막 지붕을 보강조치(고정나사)하고, 지붕탈락 방지 와이어를 설치하기
- ✓ 경량철골조로 된 연결복도는 부식 부분과 풀린 곳을 보수하기

호우 이렇게 예방해요!



- ✓ 교내 배수시설을 점검하고 토사·낙엽·이물질 등을 제거하여 배수 설비 정비하기
- ✓ 석축의 파손과 손상, 균열 발생 여부를 사전에 점검하고 정비하기
- ✓ 집중호우로 인한 빗물 유입 예방을 위해 차수판 설치하기
- ✓ 양수기, 모래주머니 등 방재용품을 미리 구비하여 적재적소에 비치하기
- ✓ 호우 피해 위험 학교(저지대·하천 인접·산 인접)는 사전 점검을 철저히 하기

낙뢰 이렇게 예방해요!



- ☒ 주변의 지형이나 건물의 구조를 고려하여 피뢰설비를 설치하기
- ☒ 피뢰 설비의 연결 상태를 정기적으로 점검하고, 부식이나 손상이 없는지 확인하기
- ☒ 전기 설비 및 통신 설비의 접지와 절연 상태를 정기적으로 점검하기
- ☒ 전자기기, TV, 안테나, 케이블 등을 보호하기 위한 서지보호장치(SPD)를 설치하기
- ☒ 서지보호장치를 설치하지 못할 경우, 전원 플러그를 뽑아두고 전자기기 사용을 최소화하기

태풍 이렇게 예방해요!



- ☒ 외부 마감재의 고정상태를 확인하고, 태풍에 날아갈 수 있는 외부 시설물 묶어두기
- ☒ 바람이 들어오지 않도록 창문을 잘 닫았는지 확인하고, 창과 창틀 사이를 틈이 없게 고정하기
- ☒ 교육시설 주변과 옥상의 배수시설 및 설비 점검하기
- ☒ 교내 하수도 및 배수구가 막히지 않도록 토사, 낙엽 등 이물질 제거하기
- ☒ 학교 주변 석축의 손상, 배부름 현상, 균열 등을 점검하기

한파 이렇게 예방해요!



- ☒ 출입구와 창호, 화장실 환풍기 등을 통해 차가운 바람이 들어오지 않도록 상시 확인하기
- ☒ 미사용 배관·밸브, 대·소변기, 음수대의 퇴수 조치 상태와 보온재 상태를 확인하기
- ☒ 오래된 수도관 등 겨울철 동파가 자주 발생하는 곳은 미리 점검하여 보강하기
- ☒ 동파 방지 열선을 알맞게 설치하고 전원과 작동상태를 확인하기

화재 이렇게 예방해요!



- ☒ 전기기구를 사용하지 않을 때는 스위치를 끄고 플러그 뽑기
- ☒ 한 개의 콘센트에 여러 전기기구를 꽂아서 사용하지 않기
- ☒ 누전 차단 멀티탭을 사용하고 멀티탭 용량을 지켜서 사용하기
- ☒ 난방기기 및 전열기구 사용 시 주변에 담요, 커튼 등 가연물질을 옆에 두지 않도록 조심하기
- ☒ 주기적으로 전기설비를 점검하기(전기설비 설치상태 확인, 노후화 전선 점검 및 교체, 누전 차단기 작동 여부 점검 등)

대설 이렇게 예방해요!



- ☒ 지지대로 사용할 버팀목, 낙가래 등 방재용품 구비하기
- ☒ 조립식 건물, 경량철골조, 체육관 등에 대한 안전점검 실시하기
- ☒ 지붕 면적이 넓은 조립식패널 건물 내부 중앙에 기둥 추가 설치하기
- ☒ 처마 홈통에 쌓인 눈이 얼어 붙으면 홈통이 탈락되는 등 추가 피해가 발생하므로 신속하게 치우기

지진 이렇게 예방해요!



- ☒ 지진대피 비상용품을 준비해 두고, 보관장소와 사용방법 사전에 파악하기
- ☒ 책상 아래와 같이 교실 내부에서 대피할 수 있는 안전한 대피공간 미리 파악하기
- ☒ 건물 외부 균열이 있는지 사전에 확인하고 미리 보수하기
- ☒ 건물 외부에 고정되어 있는 것 중에 흔들려 떨어질 것이 없는지 미리 확인하기

2025 교육시설 재난정보집

만든 사람들

교육부

최용하(교육안전정책과장)

황남철(교육안전정책과 사무관)

심유지(교육안전정책과 주무관)

한국교육시설안전원

이재혁(통합정보처장)

손지혜, 정진아, 장슬아(이상 통합정보처 통계관리팀)

최아영(공제사업처 공제정보운영팀)

발행일 2025년 4월

발간인 이사장 허성우

발간처 한국교육시설안전원 통합정보처 통계관리팀

서울 영등포구 국회대로62길 25 8층

전화: 02-781-0100

인쇄처 경성문화사

전화: 02-786-2999

ISSN 3091-5953

간행물발간번호 2025-업무-통합정보처-9

본 간행물의 저작권은 한국교육시설안전원에 있으며, 허가 없이 상업적 목적으로 복제, 배포, 전송, 전시 등의 행위를 금지합니다.

* 한국교육시설안전원 「간행물 관리 지침」 제8조(저작권 및 판권)

2025 교육시설 재난정보집



교육부



한국교육시설안전원
Korea Institute of Educational Facility Safety