

**P-06**

## 국내 화재진압기동장비 실태조사에 관한연구

### The research on the actual condition about fire fighting equipment

정은지\* · 백민호

강원대학교 대학원\*

Jung. Eun Ji\* · Back. Min Ho

#### Abstract

This research suggest the survey result of 26 fire stations for understanding the problem of fire fighting equipment in our country, knowing the improvement plan.

**key words** : fire fighting equipment, survey result, improvement plan

#### 1. 연구목적

최근 급속한 사회 환경의 변화 속에 각종 화재발생에 대해 효과적인 화재진압방안의 마련을 위해서는, 현재 배치된 화재진압장비에 대한 실태파악 및 개선에 대한 조사분석이 요구된다.

이에 본 연구에서는 지역적 특성 분석을 통해 선정된, 일선 소방관서의 소방공무원을 대상으로 현재 배치된 화재진압기동장비에 대한 설문조사를 실시하였다. 실시한 설문조사의 결과를 통계화 함으로써 통계데이터 자료를 바탕으로, 현재 배치된 화재진압기동장비에 대한 실태를 분석하여 현재 우리나라 화재진압기동장비의 문제점 및 개선방안을 파악하는 것을 목적으로 한다.

#### 2. 화재진압기동장비 배치기준 및 보유현황

현재 우리나라는 화재진압기동장비의 크게 [표 1]과 같이 소방자동차, 소방항공기, 소방정 등으로 구분하고 있으며, [표 2]와 같이 보유기준은 종류별로 따라 다르게 구분되어 명시하고 있다.

기동장비 보유현황으로는 2005년 6705대, 2006년대 6957대, 2007년 7186대 이었으며, 현재 2008년은 [표 3]과 같이 7380대 로 매년 보강되고 있는 실정이며, 펌프차의 비율이 가장 많고, 다음으로 구급차, 물탱크차 순위의 비율로 차지하고 있다.

표 1 화재진압기동장비 분류

분류	종류	세부종류	비고
기동장비	소방자동차	· 펌프 있는 특장소방자동차, 펌프 없는 특장소방자동차, 펌프 없는 상용소방자동차, 그밖의 소방 자동차	· 지자체에 동력원이 부착되어 자력으로 이동 할 수 있는 장비
	소방항공기	· 고정익, 회전익, 그 밖의 소방항공기	
	소방정	· 진화정, 구조정, 지휘정 및 운반정	

표 2 화재진압기동장비의 배치기준

분류	종류	배치기준	
기동장비	소방지동차	펌프차	• 직할파출소(대도시 3대, 중도시 2대, 소도시/소도읍2대) • 일반파출소 2대
		물탱크차	• 직할파출소(대도시 2대, 중도시 2대, 소도시/소도읍2대) • 일반파출소 1대
		사다리차	• 직할파출소(대도시 2대, 중도시 2대, 소도시/소도읍1대)
		화학소방차	• 직할파출소(대도시 1대, 중도시 1대, 소도시/소도읍1대)
		지휘차	• 직할파출소(대도시 1대, 중도시 1대, 소도시/소도읍1대)
		배연차, 조명차, 화재감식차, 중장비 또는 진단차 등	• 종류 및 수량은 특별시장, 광역시장 또는 도지사가 소방본부관할구역내의 소방수요, 지역특성, 소요예산 및 인력 등을 고려하여 결정
	소방항공기	• 소방본부소방서에는 인명구조 및 화재현장의 지휘 등에 필요한 소방항공기를 배치	
소방정	• 소방정대에는 관할항만구역의 면적, 인구시설 등 지역 여건과 소방수요에 따라 화재진압 및 인명구조 등에 필요한 소방정을 배치		

표 3 국내 기동장비 보유현황 (2008년 기준)

(단위:대)

	계	비율	본부	학교	본서	구조대	119안전센터	119지역대	의소대
계	7380	100	168	59	1043	479	4637	986	8
펌프차	2208	30	2	5	43	10	1420	729	8
물탱크차	688	9	-	1	41	1	637	8	-
화학차	282	3	1	2	32	11	233	3	-
무인방수탑	9	-	-	-	2	1	6	-	-
고가차	179	2	-	-	2	1	150	-	-
굴절차	216	2	-	2	28	2	184	-	-
구조차	295	4	7	7	2	249	30	-	-
조명차	63	1	-	-	12	-	51	-	-
배연차	134	2	-	1	21	1	109	-	-
구급차	1357	18	2	8	27	55	1023	2	-
지휘차	205	3	19	1	75	1	109	242	-
위성중계차	4	-	2	-	-	-	2	-	-
장비유닛차	72	1	3	1	15	46	7	-	-
트레일러	169	2	1	-	30	63	75	-	-
견인차	13	-	-	-	5	2	6	-	-
화물차	174	2	2	4	55	11	102	-	-
굴삭기	29	-	-	-	2	2	26	-	-
이동안전체험차	14	-	1	3	7	-	3	-	-
순찰차	220	3	11	-	72	3	134	-	-
진단차	229	3	11	1	124	1	92	-	-
행정차	345	5	35	13	234	3	60	-	-
기타차	267	4	51	8	128	7	71	2	-
오토바이	159	2	-	-	59	3	97	-	-
소방헬기	25	-	20	-	3	2	-	-	-
소방정	7	-	-	-	-	-	7	-	-
구조정	8	-	-	-	-	5	3	-	-

### 3. 조사개요

설문조사 주요내용은 '화재진압기동장비 중 보급이 더욱 필요한 장비', '화재진압 기동장비 중 성능 개선이 필요한 장비', '화재진압기동장비 중 지역에 매우 필요하고 중요한 장비', '화재진압기동장비에 대한 평가' 등의 질문으로 하였으나, 본 연구에서는 '화재진압 기동장비 중 보급이 더욱 필요한 장비'와 '화재진압기동장비에 대한 평가'에 대해 조사하였다.

조사는 설문용지를 배부하는 방법으로, 도시특성을 고려하여 선정한 서울특별시, 강릉, 삼척, 창원, 거제, 제주, 전주, 군산, 고양, 9개의 시와 양양, 울진, 영덕, 장성, 함평, 진도, 부여, 서천, 태안 10개의 읍을 대상으로 하였으며 17개의 소방서와 9개의 소방파출소에 대해서도 실시하였다.

### 4. 조사 결과

설문조사는 2005년 10월 24일~11월 11일까지 약 3주 동안 총 669명에 대한 응답결과를 얻을 수 있었으며, 이에 설문 대상자 속성을 알아보면, 전체 성비 비율은 95%가 남성이었으며, 설문대상자의 연령분포에서는 20세에서 30세까지가 22%, 31세에서 40세까지 58%, 41에서 50세까지가 18%, 50세 이상이 2%를 차지하여 응답자의 대부분이 31세에서 40세까지의 대상자 가장 많았다.

설문대상자의 직급은 소방사 31%, 소방교 43%, 소방장 22%이고 근무기간은 1~5년이 34%, 6~10년이 28%, 11~15년이 26%, 16~20년이 9%이고, 업무 내용상으로 분류를 하면 소방업무가 50%, 구조·구급이 26%, 행정업무가 21%의 분포를 보였다.

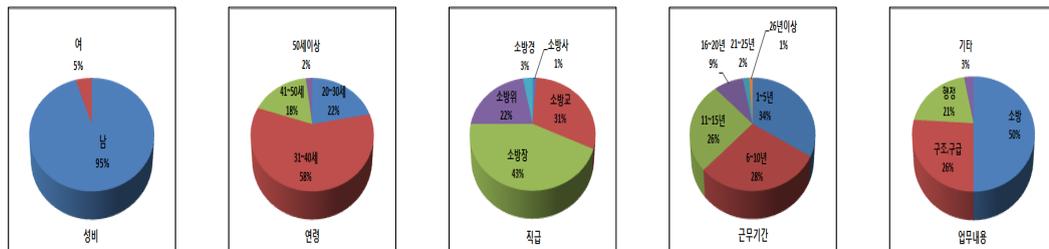


그림 1 설문대상자의 속성

#### 가. 기동장비 중 보급이 더욱 필요한 장비

다양한 종류의 48개 기동장비 중 보급이 더욱 필요한 장비에 대한 질문에 1순위와 2순위로 응답하도록 나타냈으며, 이에 대한 응답결과 [그림 2]와 같이 1순위는 펌프차 소형이 현저하게 높게 나타났으며 다음으로 펌프차 중형, 펌프차 대형, 특수구급차, 물탱크차, 굴삭기의 순으로 나타났다. 2순위 역시 펌프차 소형에 대한 가장 많은 응답결과가 나타났으며, 다음으로 펌프차 중형, 특수구급차, 굴삭기, 물탱크차, 굴삭기 등으로 1순위 응답결과와 비슷한 양상을 보였다.

또한, 지역별 응답 결과 펌프차 소형이 경기 시흥 20명, 전북 전주 17명, 서울 영등포 16명, 등의 순으로 지역별 중 가장 높은 응답률을 보였고, 다음으로 펌프차 중형, 펌프차 대형 순으로 나타났고, 전남 장성 지역은 8명이 '특수 구급차', 경기 시흥 12명은 '굴삭기'로 응답하였다.

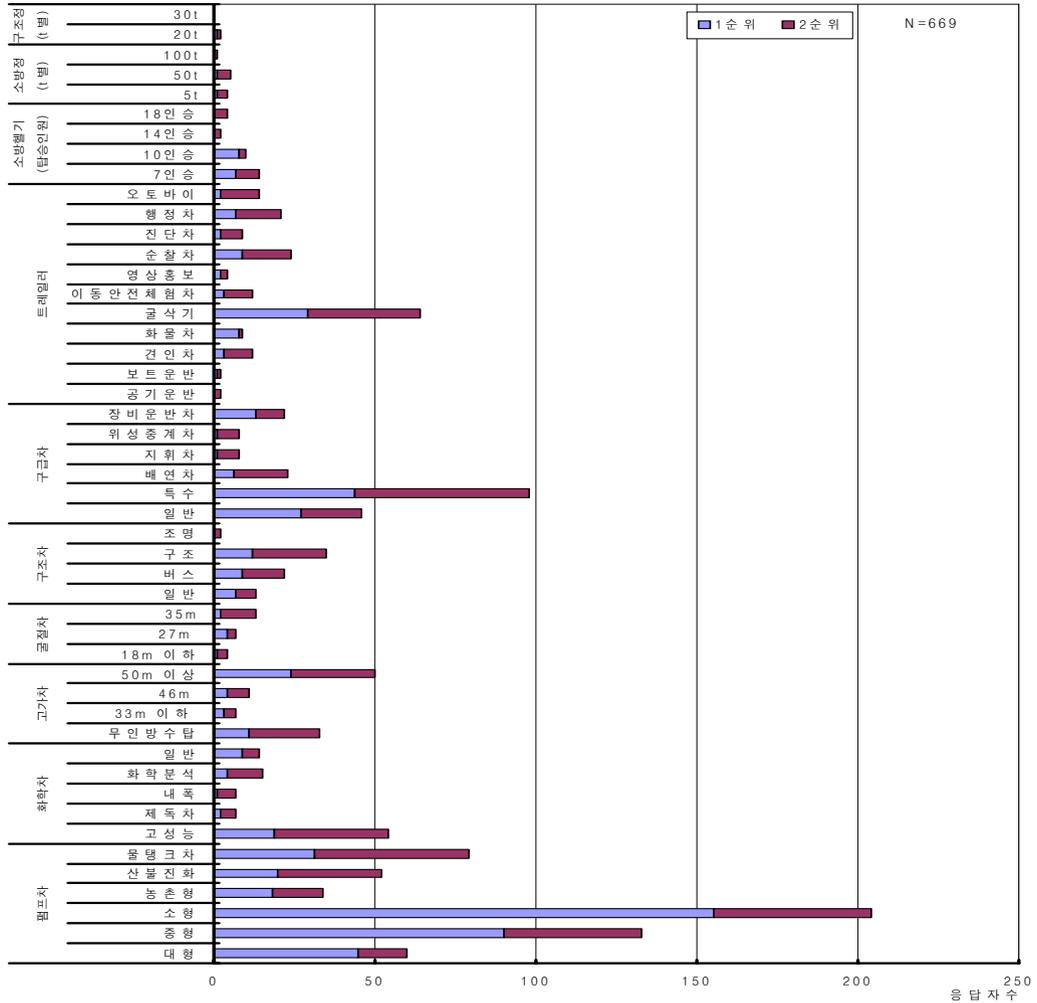


그림 2 기동장비 중 보급이 더욱 필요한 장비

나. 화재진압기동장비에 대한 평가

화재진압기동장비와 관련한 필요도 및 곤란도에 관한 다양한 항목의 질문에 '매우높음', '높음', '보통', '낮음', '매우낮음'의 5가지의 평가 응답결과를 얻었다.

그 결과, 필요도의 항목에서는 '다양한 기동장비의 개발 및 도입의', '지역여건에 적합한 기동장비의 배치'의 항목에 '높음'의 의견이 44%로 가장 많은 응답 결과를 나타냈으며, 또한 '소방차량 등 기동장비의 성능개선', '관내 상황에 맞는 기동장비 도입'항목의 설문에도 '높음'의 의견이 많이 나타났다. 곤란도의 항목에서는 '기동장비의 성능이 나빠 화재 진압 시 어려움을 느낌'의 항목에 '보통'의 의견이 56%로 가장 많았다

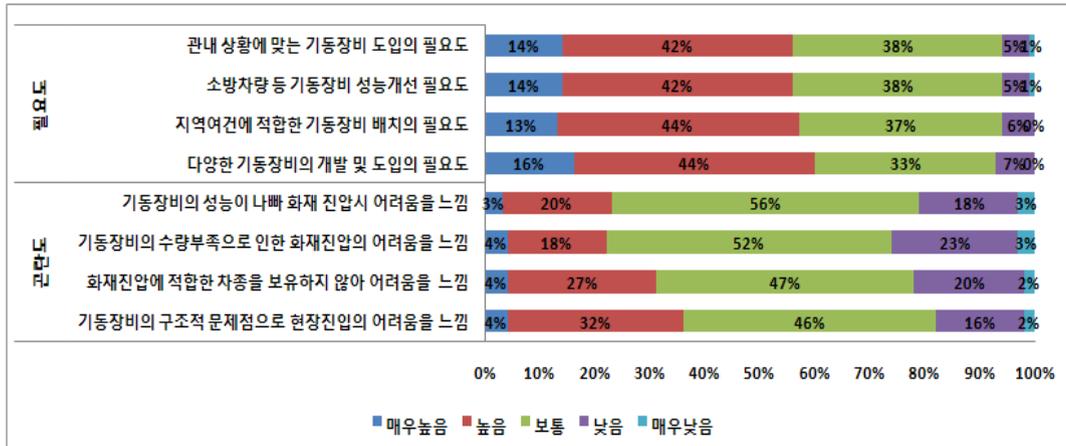


그림 3 화재진압기동장비에 대한 평가 그래프

### 5. 결론

본 연구에서는 현재 우리나라 각 기관별 보급된 화재진압기동장비의 문제점을 파악하고 개선방안을 알아 보기 위해 '더욱 필요한 화재진압기동장비', '화재진압기동장비에 대한 평가'의 설문조사의 결과를 제시하였다. 조사 결과를 시사점은 다음과 같다.

- 첫째, 더욱더 필요한 화재진압기동장비의 설문 결과에 펌프차 소형이 대부분인 결과를 보아 우리나라 맞춤형 화재진압기동장비가 필요함을 알 수 있었다.
- 둘째, 매년 증가하는 화재진압기동장비 통계에도 불구하고 설문조사결과 기동장비 도입에 대한 대다수의 의견이 '더욱더 필요함'으로 나타난 결과를 나타냈다.
- 셋째, 화재진압기동장비에 대한 평가결과에서도 나타났듯이 지역 특성별 기동장비의 적합한 개수 배치사항도 중요하나, 기동장비의 성능 또한 보완해야 할 필요성이 있음을 알 수 있었다.
- 넷째, 지역여건에 적합한 기동장비 배치사항의 설문에 대해 대다수가 필요하다고 응답한 결과를 보아 지역적 특성과 구조 및 유형의 분류식 보급 보다는 형식상의 일괄적으로 보급되는 실태임을 알 수 있었다.

### 참고문헌

1. 한국화재소방학회, 우리나라 취락구조에 맞는 화재진압대책에 관한 연구, 2005.12
2. 소방방재청, 소방장비통계집, 2008
3. 백민호,외 1명 "소방력 향상을 위한 화재보호장비의 요구에 관한 조사연구", 한국화재소방학회 춘계학술 논문발표 2006. 11.