

델파이기법을 이용한 소방력 배치기준에 관한 연구

A Study of Fire Service Deployment Standard Applied Delphi Technique

조영종* · 이윤하** · 이지수*** · 홍원화****

Cho, Young-Jong · Lee, Youn-Ha · Lee, Ji-Soo · Hong, Won-Hwa

요약

본 연구의 목적은 우리나라의 소방력을 효율적으로 배치하기 위해 전문가를 중심으로 설문조사를 실시하여 우리나라의 환경과 수요에 부합하는 소방력 배치기준의 핵심요소를 파악하기 위함이다. 설문조사는 소방력 배치기준 핵심요소들의 객관적인 비교결과를 제시하기 위하여 델파이 기법을 활용하였다. 연구결과를 종합해 볼 때, 우리나라의 소방력배치는 관할면적과 관할인구에 기초한 단순배치에 머물고 있다. 국내 소방력 배치의 문제점을 개선하기 위해서는 소방환경과 소방수요, 소방력과 관련된 다양한 변수들을 반영할 수 있는 새로운 소방력 배치기준을 마련해야 하며, 시·도별 지자체의 환경에 따른 소방력 배치가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

keywords : 소방력, 소방력 배치기준, 델파이 기법

1. 서론

우리나라의 경우에는 1992년 4월 1일부터 시·도 광역자치소방행정체제로 일원화되어 현재에 이르고 있다. 소방서비스가 시·도 광역자치제에서 관할하는 만큼 지역마다 예산이나 소방서비스에 조금씩 차이가 생기고 있다. 그러나 소방수요에 따른 소방서비스는 시·도 광역자치제에서 모두 부족한 것으로 나타난다. 현재 우리나라의 소방력배치는 인구와 관할면적에 의한 단순배치에 머무르고 있으므로 지역의 특성이나 소방수요에 적절하게 반영하지 못하고 있다. 따라서 지역 특성에 맞는 소방서비스를 공급하기 위한 119안전센터의 효율적인 배치에 대해서 전문가를 중심으로 설문조사를 실시하였다.

2. 국내 소방력의 현황

화재발생으로 인한 인적·물적 피해는 매년 다소 큰 폭으로 증가하고 있는데, 이는 지역의 도시화·산업화로 화재발생 요인, 아파트·주택 밀집지역이 증가함에 따른 것으로 판단된다. 구조활동 업무도 매년 증가

* 학생회원 · 경북대학교 건축공학과 학사과정 8iyj1201@naver.com

** 경북대학교 건설환경에너지공학부 석사졸업 dldbsgk123@naver.com

*** 정회원 · 경주대학교 방재안전학과 교수, 교신저자 iris9972@naver.com

**** 경북대학교 건축공학과 교수 hongwh@knu.ac.kr

하고 있으며, 또한 교통사고 및 화재 외에 기타 구조활동이 빈번한 것으로 나타난다. 구급활동 업무 또한 매년 일정한 폭으로 증가하고 있다. 소방력 기준 대비 보유율 90.5~97.9% 수준으로 이 중 소방인력은 91.2%로 그중 낮다. 소방공무원 수 또한 선진국인 4개국의 평균치보다 낮아 인력이 부족한 상황이다.

3. 소방력 배치기준의 평가요소 선정

설문에 따른 결과는 중앙값(MO), 사분편차(Q)와 추가적으로 평균값(m), 최빈값(Md) 일정 값 미만 응답 빈도수(fu)와 초과 응답빈도수(fo)의 비교 값을 활용하여 분석함으로써 해당 항목의 적정수준을 파악하였다. 즉, 중앙값, 평균값, 최빈값, 그리고 빈도수 비교 값은 최소 기준 이상의 값을 만족해야 하는 요구수준으로 활용하고, 사분편차는 응답자의 합의 수준을 측정하는데 활용하였다(이경석, 2011)

표 1 소방력 배치기준의 평가요소 선정

구분	일반적 사항	소방출동 발생현황	소방대상 건축물	지역적 특성
항목	인구	화재발생건수	지하 및 고층건물의 수 지하 및 고층건물의 밀도	주거지역(세대수)
	인구밀도	구조신고건수		상업지역
	행정구역면적	구급출동건수		공업지역
		대민지원건수		노령화지수

4. 결 론

본 연구에서는 효율적인 소방력배치에 대한 개선방안을 제시하기에 앞서 전문가들에게 설문조사를 통한 우리나라의 소방력 배치기준 핵심요소를 파악하였다. 현행법상의 소방력 기준은 관할면적과 관할인구에 기초한 취약유형에 따라 규정되어 있지만 실질적인 운영, 편성은 각 시·도별 지자체에 위임되어 있기 때문에 지자체의 소방예산 규모에 따른 소방력 배치는 차이가 발생 할 수 있다. 연구결과를 종합해 볼 때, 우리나라의 소방력배치의 문제점을 개선하기 위해서는 소방환경과 소방수요에 관련된 다양한 변수들을 반영할 수 있는 새로운 소방력 배치기준을 마련해야 하며, 시·도별 지자체의 환경에 따른 배치가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

감사의 글

본 연구는 국민안전처가 출연하는 소방안전 및 119구조구급기술연구개발사업의 연구비 지원으로 수행되었음.(과제번호:NEMA-차세대-2014-53)

참고문헌

정규동, 이지수, 최준호, 홍원화 (2012) 대구시 소방권역별 접근성 분석을 통한 구조대 도달 취약지 도출 및 개선방안에 관한 연구, **한국화재소방학회 학술대회 논문집** Vol. 2012 No.5 [2012]
 백민호, 이해평 (2006) 한국 소방력배치의 실태 분석, **한국화재소방학회 논문지**, Vol. 20, No. 1, 2006
 이경석 (2011) 델파이 기법과 시뮬레이션 방법론을 이용한 공법선정 방안 연구 : 공동주택 슬래브 거푸집 공법 중심으로, 인하대학교 대학원 석사논문