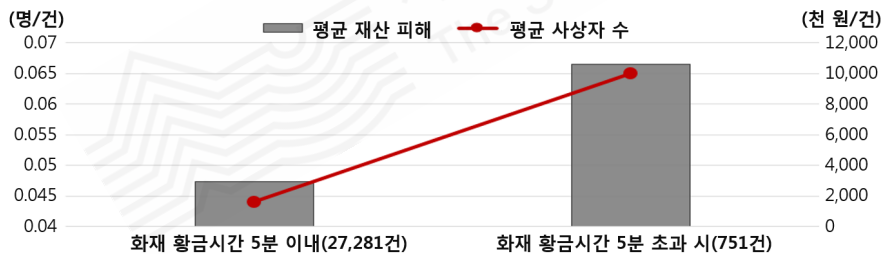


요약

현장대응성 강화 위해 119안전센터 유형화 동시출동 지원 등 지역별 맞춤형 대책 시행

황금시간 5분 초과 시 화재 사망자 5분 미만보다 2배 이상 늘어

- 소방출동대의 화재현장 도착 시간이 지연되면 인명 및 재산 피해는 증가
 - 화재 진행 상황¹⁾에서 성장기 이내 소방출동대 도착 시 사망자는 16명, 최성기 진입 후 도착 시 사망자는 38명으로 2배 이상 사망자가 급증
 - 화재 황금시간²⁾을 초과하여 출동대가 도착한 경우 평균 사상자 수와 재산 피해액이 증가
 - 소방출동대의 현장대응성에는 도착 시간이 중요한 것을 알 수 있음



[그림 1] 화재 황금시간 5분 초과 피해 현황

- 119안전센터 중에서 현장대응성이 낮은 곳은 소방력이 열악하고 대상물이 과다
 - 소방출동대의 도착 시간이 평균을 넘고 출동거리가 평균 이내인 그룹(유형Ⅱ)과 소방출동대의 도착 시간이 평균 이하이고 출동거리가 평균 이상인 그

1) 서울소방재난본부의 내부자료에 근거함. 2010~2014년 총 발생 화재 28,032건 중, 도착 시 화재 진행 현황 54건을 언급하고 있으며, 화재초기성장기·최성기·말기 상태로 구분함.

2) 화재 황금시간은 화재가 급격히 확산되는 시간인 5분을 기준으로 하고 있음.

륵(유형 IV)을 비교함. 그 결과 유형 II의 안전센터 현원이 유형 IV보다 평균 10명 적고 소방차량도 평균 1.5대 적은 것으로 나타남

- 유형 II는 유형 IV에 비해 소방대상물, 위험물시설, 위생업소 수, 20년 이상 건물, 단독주택, 30층 이상 건물 수가 30~50%가량 많게 나타남

119안전센터 구조활동 5년새 4만여 건 증가... 구급활동도 지속 증가

- 구조 출동은 전반적으로 증가 추세
 - 현장대응성을 파악하기 위해서는 구조 출동 파악도 중요함. 독립 119안전센터에서는 출동대가 화재진압과 아울러 구조 임무도 상당 부분 수행함
 - 구조 출동은 2010년 82,374건에서 2015년 127,481건으로 증가함. 활동내역은 안전조치, 생활안전 측면의 비중이 높음
- 구급 출동은 지속적인 증가
 - 구급대는 직접적인 소방력에 포함되지 않으나 119안전센터의 인명 구조와 연관된 업무이므로 파악할 필요가 있음. 구급 출동 빈도는 2009년 402,904건에서 2015년 506,546건으로 증가. 화재진압과 구조 출동에 비하여 약 4배 이상 많음
 - 구급 출동 건수는 출근시간대가 가장 높았으며, 그다음은 가정, 일반도로, 주택가 순으로 많았음. 대상은 50대 이상 장년 및 노년의 비중이 높음

초동대응, 취약지역 예찰 등 현장대응 소방력 운영 개선방안 필요

- 소방력 운용 업무는 소방력 효율성과 지원여부를 감안한 후 배치를 고려해야 함
 - 현재까지 소방력 운용 업무는 주로 소방력 배치로 간주되었음. 소방력 배치에는 신규 확충이 중요하나 필요한 소방예산의 확보는 현실적으로 어려움

- 이는 서울시 소방력의 출동거리가 비도시 지역에 비해 짧은 편이기 때문에 소방력 공동 활동이 우선시되는 특성을 가진다는 것과 상세한 지역환경을 반영한 적정 소방력 산정이 어렵기 때문임
- 이에 따라 현장대응 소방력 운용 강화를 지원해 줄 수 있는 초동대응, 소방력 응원체계, 소방 취약지역 예찰 관리 등의 업무를 종합적으로 고려한 현장대응 소방력 운용 개선방안이 필요함. 하지만 현재 종합적 개선을 위한 개념과 기준은 미흡
- 선진국과 연구사례를 종합하여 서울 소방력 운용 개선을 위한 소방수요, 소방환경, 소방력 차원의 변수를 검토하였음. 총 113개 변수의 자료구축을 통하여 공간분석 및 상관도 분석을 실시하고 그중 30개 변수를 집중 검토함
- 기존 서울 소방력은 인구, 면적, 출동건수를 바탕으로 단순 산정되고 있음. 분석 결과 현재 소방력(현원)은 일부 소방수요 및 소방환경 변수에만 상관성이 나타났음. 소방수요는 다양한 소방환경과 상관성이 있으므로 영향관계가 명확한 변수를 추가 검토하여 산정할 필요가 있음

서울시 화재, 겨울 잣고 15시 피크... 화재피해 취약성, 지역특성과 연관

- 화재의 발생과 피해는 발화원, 발생시간 및 건물별로 차이
 - 발화 관련 기기를 살펴본 결과 화재는 주방기기에서 2,327건으로 가장 많았으며, 다음으로 계절용 기기에서 1,362건이 발생함
 - 화재는 동절기에 빈발하는데 건조기후와 난방기구에 관련이 있으며, 15시에 가장 많이 발생한다는 것은 유동인구의 피해가 클 수 있다는 것을 시사
 - 2010~2014년 서울 화재는 공동주택에서 5,450건, 단독주택에서 4,223건이 발생함. 단독주택의 화재발생률(0.33%)이 공동주택(0.24%)보다 높음. 이외에 야외, 음식점 순으로 화재발생 빈도가 높음
 - 화재가 가장 많이 발생하는 건축구조는 철근콘크리트조(16,780건)이며, 화재 피해는 목조건물과 지하층에서 크게 나타남

- 화재진압 소요시간은 건당 평균 3분 32초이며, 기숙사, 전시장, 미술관, 백화점, 노인복지시설 등에서 발생하였을 경우 지체되는 것으로 나타남
- 화재 황금시간을 초과하였거나 인명피해가 발생한 경우의 지역특성 파악
 - 화재 황금시간을 초과한 경우 전체 화재 발생장소와는 다르게 자동차가 2위로 부각되어 출동 시 도로교통상황도 현장대응성에 중요함을 알 수 있음
 - 2011~2015년 서울에서 화재로 인한 사망은 총 154명이며 이 중 주거지 내 사망자가 111명(72.1%)이었음. 그다음은 단독주택 65명(42.2%), 공동주택 42명(27.3%) 순으로 발생함. 단독주택이 전체주택에서 차지하는 비중에 비해 단독주택 화재 사망자가 전체 화재 사망자에서 차지하고 있는 비중이 더 높다는 것을 알 수 있음

화재 면적당 발생밀도는 종로구 송인 119안전센터가 가장 높아

- 화재발생 건수는 강남소방서 관내 119안전센터에서 가장 많으나 면적당 발생밀도는 종로구 송인 119안전센터에서 가장 높음
- 119안전센터별 출동거리와 출동시간의 지역 편차 확인
- 화재진압과 구조 출동이 적정 수준을 넘는 경우는 44개 119안전센터
 - 구급 출동이 적정 수준을 넘는 119안전센터는 73개소
- 법적 면적 및 인구 기준에 미달하는 119안전센터는 36개소
- 고층 건물 또는 대단지 공동주택이 밀집한 지역으로 사다리차 지원이 필요한 119안전센터는 23개소
- 운영일지나 검토회의 결과를 바탕으로 현장대응의 문제점을 파악한 결과 소방력 부족, 배치의 개선여지, 건물 입지 특성 반영, 지역 특성 이해, 위치 신속 파악, 정보 전달성 등 소방력 지원 운용 업무적 측면의 개선점을 파악
- 119안전센터 신설 부지 확보 가능성이 있는 신규 대규모 개발지역은 50개 119안

전센터 관할 경계 내에 입지함을 확인

- 교통상황을 반영할 수 있는 안전센터별 4분 및 6분 초과 도로 위치가 지역별 차이가 있음을 파악

소방환경 취약성 진관 119센터, 소방력 취약성 길음 119센터가 1위

- 소방환경 11가지, 소방력 2가지 총 13가지 최종 취약성 영향요인을 선택하여 가중치 검토
 - 소방환경에서는 6분 초과거리 비율의 가중치가 가장 높으며, 그다음은 위생 업소, 10년 이상 건축물 순
 - 소방력은 1인당 담당인구와 화재출동 소요시간 순
- 최종 현장대응 취약지역 도출 결과
 - 소방환경 취약성이 가장 높은 지역은 진관 119안전센터이고, 그다음은 관악, 양재, 돈암, 영동 순임. 인구, 물리/시설, 교통, 사회경제요인이 열악
 - 소방력 측면에서 취약성이 높은 지역은 길음 119안전센터이고, 그다음은 잠실, 화곡, 수서, 잠원 순임. 이들 지역은 소방자원 및 대응성과 요인이 열악
- 취약지역의 현장조사 결과
 - 18개의 현장조사 대상 119안전센터를 선정하여 조사
 - 신시가지 유형은 음식점과 주택이 밀집하고 출동 6분 초과 도로가 분포함. 좁은 이면도로, 일반통행로, 경사로, 교통량 과밀 등을 확인
 - 기성 시가지 유형은 경험적 소방 취약지역이 다수 포함되고 상가와 노후 건물 밀집함. 불법 주정차, 가연 적치물 및 쓰레기 다수, 교통량 과밀 및 상습 정체, 소방차량 통과 불가, 가연 및 목조 구조 등의 문제를 파악

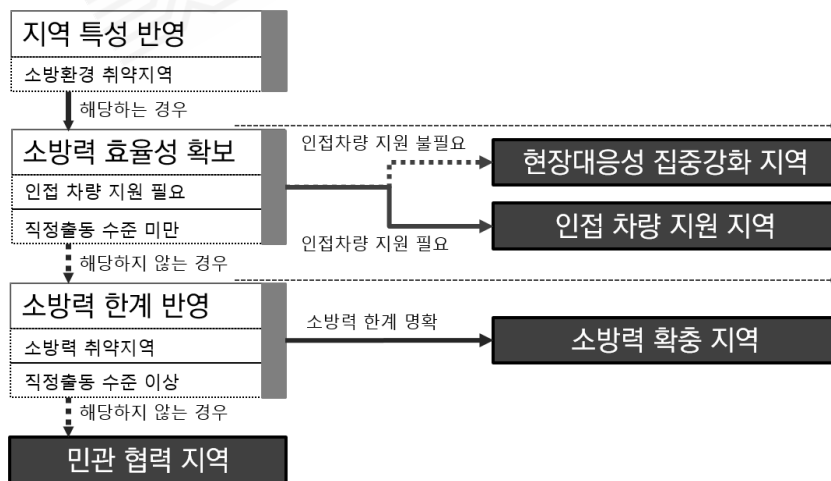
소방력 운용 개선원칙 수립·개선지역 유형화로 현장대응성 강화

- 출동시간 및 출동거리의 평균 초과 여부를 기준으로 119안전센터별 현장대응성 유형을 4가지로 구분

[표 1] 119안전센터 유형화 기준

유형	출동시간	출동거리	특성	119안전센터(개소)
I	평균 이상	장거리	외곽 특성	18
II	평균 이상	단거리	출동 여건 곤란	25
III	평균 미만	단거리	도심지 특성	62
IV	평균 미만	장거리	대응 우수	11
합계	-	-	-	116

- 현장대응성 강화를 위한 소방력 운용 개선의 원칙을 수립하고 개선 지역을 유형화 하여 적용하도록 함
 - 소방력 운용 개선의 원칙은 지역특성 반영, 소방력 효율성 확보, 소방력 한계의 반영으로 요약
 - 개선 지역은 원칙을 적용해 현장대응성 집중강화 지역, 인접 차량 지원 지역, 소방력 확충 지역 및 민관협력 지역으로 구분



[그림 2] 소방력 운용 개선의 원칙과 개선 지역 유형화

- 4가지 현장대응성 유형, 적정출동 수준 초과 여부, 소방환경 및 소방력 취약지역 등급, 사다리지원 지원 필요 여부를 기준으로 현장대응성 강화를 위한 4가지 소방력 운용 개선 지역을 도출
 - 119안전센터는 각각 현장대응성 집중 강화 지역 30개, 인접 차량 지원지역 20개, 소방력 확충 지역 11개, 민관협력 지역 55개로 구분됨

[표 2] 119안전센터 소방력 운용 개선 지역 구분 기준

지역 구분	분류 기준	주요 119안전센터	현장대응성 유형(개소 수)		
			합계	II	I, III, IV
현장대응성 집중 강화	「적정출동 수준 미만」이고 「소방환경 취약지역 B등급 이상」	독산, 돈암, 금호, 수락, 용두, 중곡, 한강로	30	7	23
인접 차량 지원	유형 II : 「적정출동 수준 미만」이고 「사다리차 지원 필요」하고 「소방력 취약지역 A등급 이상」 유형 I, III, IV : 사다리차 지원 필요	길음, 당산, 백운, 서초, 잠원 등	20	5	15
소방력 확충	「적정출동 수준 이상」이고 「소방환경 취약지역 B등급 이상」이고 「소방력 취약지역 A등급 이상」	역삼, 구의, 성수, 행당, 화곡	11	5	6
민관 협력	현장대응력 기준 미해당 지역	관악, 삼성, 종로, 을지로, 신당 등	55	8	47
합계			116	25	91

지역 전술훈련 대책 마련 등 소방력 운영 지역별 개선방안 도출

- 현장대응성 강화를 위한 소방력 운용 개선 추진방안 도출
 - 현장대응성 강화 지역에는 동시 출동 집중 지원 등 5개 시책
 - 인접 차량 지원 지역에는 인접 차량 지원 훈련 등 3개 시책
 - 소방력 확충 지역에는 단계별 소방차량 신규 구매 등 2개 시책
 - 민관 협력 지역에는 현장대응 우수 유형 인사가점 부여 등 5개 시책

[표 3] 소방력 운용 개선 지역별 추진방안

지역 구분	세부 시책	추진방식
현장대응성 집중 강화	- 동시 출동 집중 지원	- 공동 관할구역 선정 및 인접 출동 지원
	- 지역 전술훈련 대책 마련	- 긴급구조대응계획 및 재난대응 실무매뉴얼 수정 및 훈련
	- 상세 지역 실태조사	- 공간분석, 현장실태조사 및 개선대책 수립
	- 출동 지령 시 집중 출동 대상 선정	- 현장대응성 강화 지령 업무지침 수립
	- 현장 숙련도 높은 인력 장기 근무 유도	- 인력운용 개선방안 수립
인접 차량 지원	- 인접 차량 지원 훈련	- 긴급구조대응훈련 우선대상지역 선정 및 훈련 피드백
	- 지령 시 사다리차 지원 명시	- 현장대응성 강화 지령 업무지침 수립
	- 현장대응성 강화(유형 II)	- 공간분석, 현장실태조사 및 개선대책 수립
소방력 확충	- 단계별 소방차량 신규 구매	- 생활안전 출동을 위한 소방차(승합차) 신규 구매
	- 운전 요원 충원	- 신규 소방차 운전원 충원
민관 협력	- 현장대응 우수 유형인 I 은 인사 가점 부여	- 인력운용 개선방안 수립
	- 현장대응 우수사례 분석 및 전파	- 현장대응 우수사례집 발간
	- 도심지 유형은 직장 소방대 훈련 강화	- 긴급구조대응계획 및 재난대응 실무매뉴얼 수정 및 훈련
	- 유동인구 대상 초기대응 캠페인	- 시민 초기대응 매뉴얼 보급 및 홍보
	- 외곽지 유형은 초기대응 주민 참여 유도	- 시민 안전파수꾼 집중 운용 지역 선정 및 지원