



# 한일 주택용화재경보기 실태분석에 관한 연구

박남권\* · 김태환

\*서울시립대학교, 용인대학교

## A Study on the Analysis of the Korea-Japan Household Fire Alarms

Nam Kwun Park · Twe Hwan Kim

Seoul Univeristy, Yongin Univeristy

### 요 약

최근 한국은 주택화재 피해저감의 일환으로 2011년 관련법 개정을 통해 주택에 단독경보형감지기 설치를 의무화하고 있다. 이에 본 연구는 한국보다 먼저 선행되어 실시된 일본의 실태조사를 통하여 주택용화재경보기의 보급율 향상방안 및 관련제도에 대하여 제안하고 있다.

### 1. 서 론

국내외적으로 거주시설 중 일반주택 화재는 전체 화재에서 높은 비중을 차지하고 있으며, 또한 사상자 발생률도 높은 것이 특징이다. 특히 한국의 경우, 과거 일반주택의 소방시설에 대한 법적인 조치가 행하여지지 못하였으며, 이는 소방행정력의 부재로 나타났다.

현재 일본, 미국, 영국 등의 국가는 일반주택에서 화재에 대한 피해저감책의 적극적인 방법으로 주택용화재경보기의 설치를 추진하여 설치를 향상 및 화재피해저감 효과로 나타나고 있다. 미국, 영국의 관련 자료에서 주택용화재경보기 설치/미설치주택을 비교해보면 설치주택의 경우가 화재로 인한 사망자 발생위험이 절반가량으로 감소하는 것으로 보고되고 있다.<sup>1)</sup> 또한 일본의 「주택용화재경보기에 의한 화재현장 탈출가능시간에 관한 검토보고서」 및 鈴木惠子の 연구보고서 등에서도 주택용화재경보기의 효과 및 설치의 필요성에 대하여 기술하고 있으며<sup>2,3)</sup>, 2004년 6월 소방법 개정을 통하여 주택용화재경보기의 설치 의무화를 추진하였다.

한국의 경우 2011년 8월 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」이 일부 개정이 되어 건축법 제2조2항1호에 해당하는 단독주택에 관하여 소화기구 및 단독경보형감지기의 설치를 의무화하고 있다. 이에 본 연구에서는 한국보다 먼저 주택용화재경보기의 보급 활동을 시작한 일본과 한국의 실태조사를 통하여 주택용화재경보기 보급률 향상방안에 대하여 제안하는 것에 목적이 있으며, 일본과 한국의 용어상의 통일을 위하여 이하 ‘주

택용화재경보기'라고 지칭한다.

## 2. 주택용화재경보기 관련 현황

### 2.1 일본의 사례

#### 2.1.1 화재경보기 관련 법률

일본은 주택화재에 대한 피해저감의 방법으로 2004년 6월 2일 소방법 개정을 통하여, 2006년 6월 1일 이후 신축되는 주택에 주택용화재경보기의 설치·유지가 의무화되었다. 그리고 기존의 주택에 대해서는 지방자치단체별로 차이가 있으나, 화재예방조례에 따라 경과시한을 2011년 5월 31일 이내로 지정하여 주택용화재경보기의 설치와 유지를 의무화 하도록 하고 있으나, 미설치로 인한 강제규정은 없는 실정이다.

#### 2.1.2 화재경보기 실태(설치장소 및 설치현황)

소방청에서 화재경보기의 설치를 의무화하고 있는 장소는 침실, 침실로부터 외부로 이어지는 대피경로 및 주방으로 지정하고, 각 지자체 별로 상세한 설치위치에 대하여 명시하고 있으며, 구체적으로 Fig 1과 같다.<sup>4)</sup>

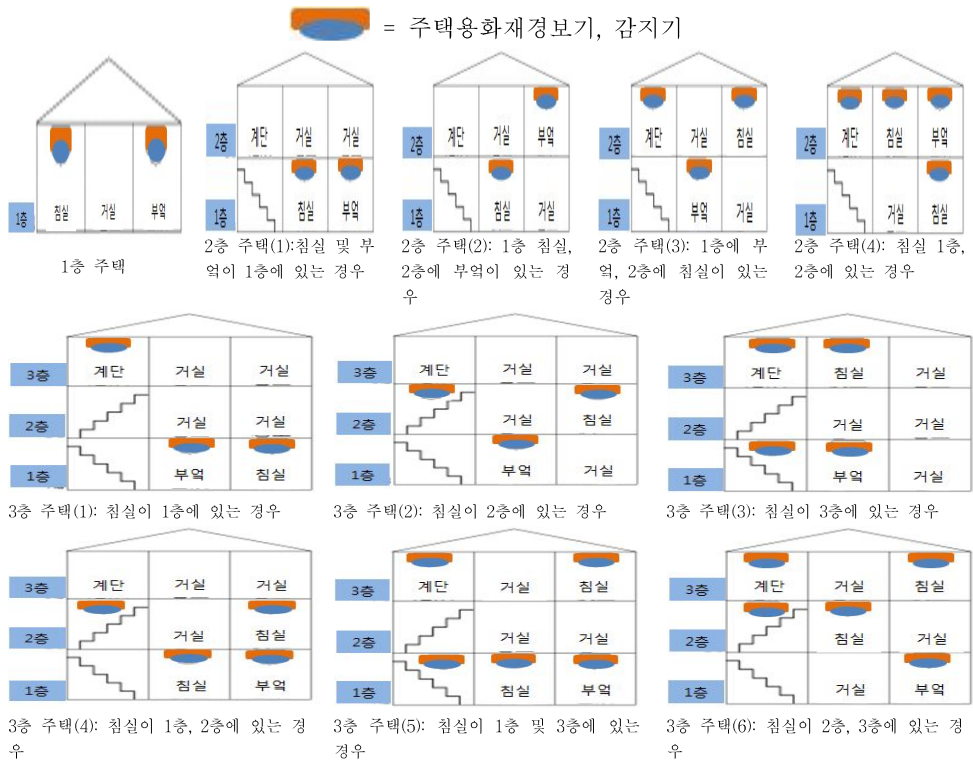


Figure 1. Installation Practices of Household Fire Alarms

다음으로 각 지자체 소방본부 등에서 직접방문을 통하여 실시한 조사결과를 바탕으로 한 전국의 보급률은 다음의 Table 1과 같으며, 2010년 12월 조사시점에서의 주택용화재경보기 보급률을 살펴보면, 전국 63.6%의 보급률을 보이고 있다. 이러한 보급률은 ①해당지역 관할소방서 담당공무원의 홍보, ②TV 등 매스컴 활용, ③관련 회사의 홍보, ④마을 및 자치회의 활용 등에 의한 성과로 나타나고 있다.<sup>5)</sup>

**Table 1. Installation Conditions of Household Fire Alarms (2010.12)**

	총세대수(A)	보급세대수(B)	보급률 (B/A)
2010년 이전 의무화	2,479만세대	1,753만세대	70.7%
2011년 의무화	2,427만세대	1,366만세대	56.3%
전 국	4,906만세대	3,119만세대	63.6%

**Table 2. Supply Conditions of Household Fire Alarms**

보 급 률	2009~2010년	2011년	2012년 목표
	22만가구(38%)	10만가구(18%)	25만가구(44%)

**Table 3. Supply Conditions of Household Fire Alarms, Nationwide by Cities and Provinces**

시 · 도	주택용화재경보기(단독 경보형 감지기)
서울	39,780
부산	11,264
대구	7,389
인천	14,400
광주	4,451
대전	13,130
울산	3,950
경기	37,142
강원	10,208
충북	8,449
충남	18,258
전북	13,287
전남	23,014
경북	23,443
경남	14,129
제주	4,107
합 계	246,401

## 2.2 한국의 사례

### 2.1.1 화재경보기 관련 법률

한국은 화재로 인한 인명피해 저감방안으로 주택용화재경보기 설치와 관련하여 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률을 2011년 8월 4일 일부를 개정하여 2012년 2월 5일부터 소화기구 및 단독경보형감지기의 설치를 의무화하고 있다. 이에 해당되는 건축물

로는 건축법 제2조 2항1조 및 2조에 포함되는 단독주택 및 공동주택(아파트, 기숙사제외)이며, 시행 후 최초로 주택을 신축, 증축, 개축, 재축, 이진, 대수선하는 경우부터 적용하며, 시행 전의 주택에 대하여는 시행 후 5년이 경과한 날부터 적용한다.

### 2.1.2 화재경보기 실태(설치장소 및 설치현황)

현재 주택용화재경보기 보급과 관련하여 소방방재청에서는 저소득·소외계층 등 화재취약가구를 대상으로 무상보급을 실시하고 있다. 이에 대한 전체 보급률 현황은 다음의 Table 2와 같으며, 2011년 12월 기준으로 총 보급률 246,401개가 보급되었으며, 지역별 보급률은 다음의 Table 3와 같다.<sup>6)</sup>

## 3. 결 론

최근 다양한 국가에서 주택화재의 피해경감과 관련하여 주목을 하고 있으며, 한국은 2011년 관련법 개정을 통해 주택에 주택용화재경보기 설치를 의무화하고 있다. 이에 먼저 선행된 일본과의 실태조사를 통하여 주택용화재경보기의 설치를 향상방안 및 관련제도에 대하여 제안하고자 한다.

첫 번째, 일본은 전체 보급률에 대한 현황과악이 이루어져 있으나, 한국은 저소득층 보급 현황만을 파악하고 있어 전체 보급률 현황과악 제도가 필요할 것으로 판단된다.

두 번째, 일본은 다양한 홍보방안을 통하여 적극적인 소방행정력의 적용을 선택하고 있으나, 한국은 보급 활동에 대한 적극적인 방안이 마련되어 있지 못하며, 대국민 홍보를 위한 전략적인 홍보방안이 마련되어야 할 것으로 판단된다.

세 번째, 관련법 개정을 통하여 제도권내에 일반주택에 소방시설 설치를 의무화하고 있으나, 시민들이 이해 가능한 설치장소에 대한 구체적인 내용과 유지관리를 위한 기준이 마련되어야 할 것으로 판단된다.

이상과 같이 본 논문에서는 한국과 일본의 현황만을 보고하고 있으며, 향후 설치를 향상을 위한 영향요인에 대한 파악 및 분석을 통하여 구체적인 방안을 제시하는 연구를 계획 중이다.

### 참고문헌

1. Ahrens, M, "U.S. Experience with Smoke Alarms and Other Fire Alarms", Report by Fire Analysis and Research Division of NFPA, the U.S. (2000).
2. 東京消防廳消防技術安全所, "住宅用火災警報器における避難可能時間の検証", 日本火災學會誌 Vol.56 No.5 (2006).
3. 鈴木恵子, "住宅火災による人的屬性からみた死亡率の傾向と類型化" 日本火災學會論文集 Vol.57 No.2 (2007).
4. 川崎市, "住宅用防災警報器又は感知器の主な設置例について" [www.city.kawasaki.jp](http://www.city.kawasaki.jp) (2012).
5. 濱田省司, "住宅用火災警報器の普及" 総務省消防庁予防課 (2011).
6. 소방방재청, "2011년 단독경보형감지기 보급 현황" [www.nema.go.kr](http://www.nema.go.kr) (2012).