출처 월간 훼스크 2009년 6월호
번역 **유호정** 한국화재보험협회 광주호남지부 대리

주택용 화재경보기의 설치현황과 주택화재통계 추이

1. 주택용 화재경보기의 설치

나고야 시의 화재예방조례는 2008년 6월 1일[1]부터 기존주택을 포함한 모든 주택에 주택용 화재경보기 설치를 의무화하였다. 이 조례 공포 후 설치율을 높이는 것이 소방국의 최우선 과제가 되어 화재경보기 설치 촉진 대책을 실시해 왔다. 그 결과 2008년 6월에 총무성 소방청이 행한 보급률 추정 통계 결과, 전국에서 비교적 높은 설치율을 보이고 있다. 그래서 그 설치율 증가에 수반한 실질적 효과에 대해, 작년 1년간의 주택화재와 과거 5년간(2003~2007년)의 주택화재 데이터를 비교 · 분석하여, 이후의 주택 방화대책에 참고할 수 있도록 정리하였다.

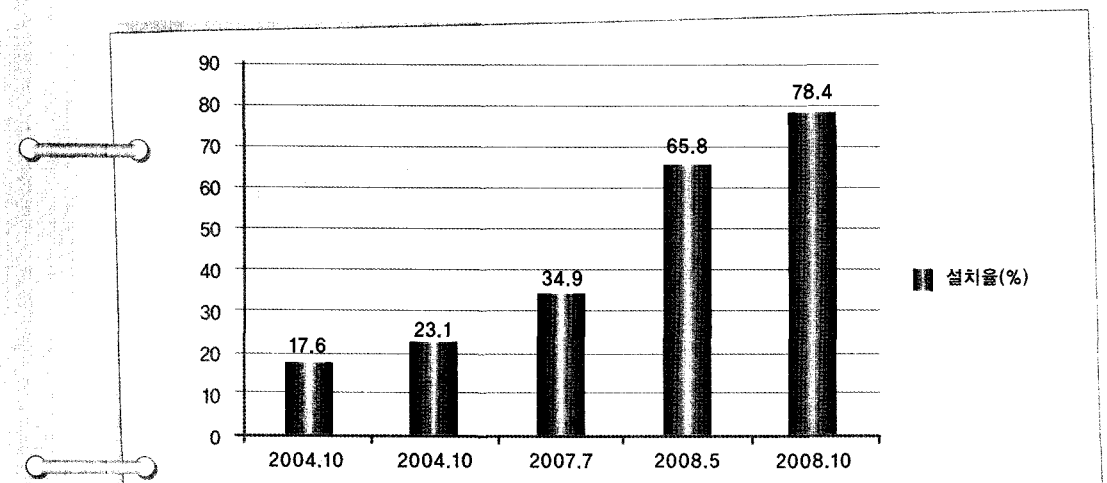
※일본 소방법 시행령 5조의 7

1. 주택용화재경보기와 주택용방재통보설비의 감지기는 다음에 해당하는 주택의 일부분에 설치한다.(나와 다항에서 언급하는 주택의 부분에 있어서는, 총무성령에서 정하는 기타 주택의 공용부분을 제외한다.)
   가. 취침용으로 사용되는 거실
   나. 1항에서 언급한 주택의 부분이 있는 층(피난층 제외)부터 바로 밑의 층으로 통하는 계단(옥외로 나가게 설계된 경우를 제외)
   다. 가항 및 나항에서 언급한 곳 이외에, 거실이 있는 층에 있어 화재의 발생을 이른에 또는 조기에 감지하는 것이 주택에 있어 화재예방 상 특히 필요하다고 인정되는 주택의 부분에 있어 총무성령에서 정한 부분
2. 주택용화재경보기 또는 주택용 방재통보설비의 감지기는 천장 또는 벽의 옥내에 면하는 부분(천장이 없는 경우에는 지붕 또는 벽의 옥내에 면하는 부분)에, 화재의 발생을 이른에 또는 조기에, 그리고 유효하게 감지할 수 있게 설치할 것
3. 제2호의 규정에도 불구하고, 제1호에서 언급한 주택의 부분에 스프링클러설비(총무성령에서 정한 폐쇄형 스프링클러헤드를 사용한 경우에 한함) 또는 자동화재탐지설비를, 제12조 또는 21조에 정한 기술상의 기준을 따라 설치한 기타 해당설비 또는 동등 이상의 성능을 가진 설비를 설치하는 경우에는 당해 설비의 유효범위 내의 주택 부분에 있어 주택용 방재경보기 또는 주택용 방재통지설비를 설치할 필요가 없다.

2. 주택용 화재경보기의 설치현황 추이

주택용 화재경보기의 설치현황에 대해서는, 소방법 제4조에 의해 개인 주거시설은 주거 불가침 원칙에 의해 특별히 긴급성이 있는 경우를 제외하고 개입할 수 있는 권한이 없어 세대별 조사는 불가능하므로, 각종 설문조사 등으로 추정하였다. 그 결과 과거 5회의 설문조사에 의하면 〈도표 1〉과 같이 확실히 설치율이 상승하고 있다.

1) 일본은 2006년 6월 1일부터 신규주택에 대해 화재경보기 설치를 의무화 하였으며, 기존 주택에 대해서는 지자체 별로 조례를 통해 일정기간의 유예(2011년까지임)를 두고 화재경보기를 설치하도록 하고 있다.



〈도표 1〉 경보기 설치율 추이(과거 5회의 설문조사 결과)

〈도표 1〉에서 보는 것처럼, 기존 주택의 감지기 설치 기한이 다가오기 직전인 2008년 5월경에 임박하여 설치가 현저히 증가하였고, 5월에 주택용화재경보기에 관계된 홈페이지 접속 건수와 전화 문의 건수가 급격히 증가했다고 한다. 일부 판매점에서는 품절상태가 되기도 하였고, 이는 나고야시가 중점적으로 홍보를 실시한 점도 설치율 향상의 요인이라 여겨진다.

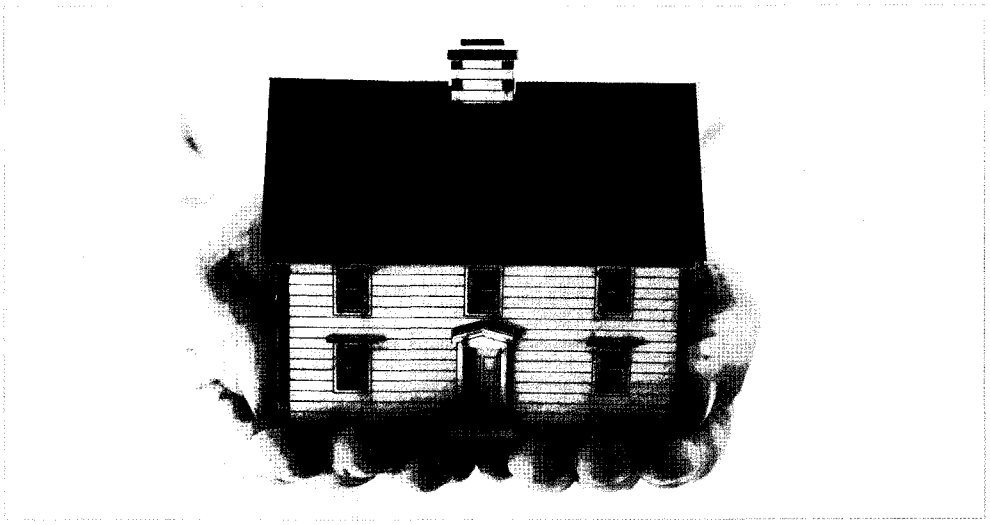
3. 2008년과 과거 5년간 주택화재 비교

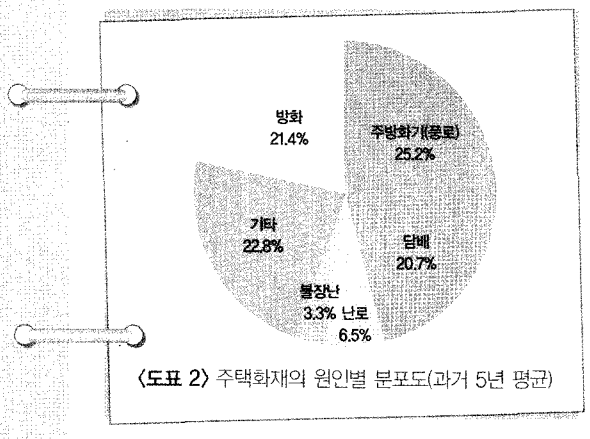
연 도	화재건수	손해율(단위 : 천 엔)	소실면적(㎡)	피해자	
				전체	피해자 중 고령자 수
2003	382	470,309	6,874	22	12
2004	364	470,189	6,344	22	16
2005	381	563,005	6,542	15	9
2006	380	582,079	6,296	34	21
2007	341	564,315	6,949	19	12
과거 5년 평균	370	529,979	6,601	22.4	14.0
2008년	345	387,700	4,173	13	9
과거 5년 평균과 2008년과의 비교	25	142,279	2,428	9.4	5.0
감소율	6.7%	26.8%	36.8%	42.0%	35.7%

〈표 1〉 주택화재 현황

〈표 1〉은 주택화재에 있어 2008년 1년간과 2003년부터 2007년까지의 과거 5년간의 평균을 비교한 것으로 화재건수, 손해액, 소실면적, 사망자수는 모든 항목에서 감소했다. 주택용 화재경보기의 설치 의무화의 본래의 목적에 있어 주택화재에 대한 사망자수의 감소는 42%에 이를 정도로 현격한 감소를 보였지만, 1년 사망자수가 15인에서 34인까지 그 폭의 변동이 커서 이를 평균한 값과 비교하여 주택용 화재경보기의 보급에 수반된 효과라고 말하기에는 통계상 무리가 있어, 손해액과 소실면적의 합계에 주목해 보겠다.

우선 주택화재의 손해액 합계는 과거 5년간은 4억 엔에서 5억 엔 대의 추이를 보였는데, 2008년은 3





〈도표 2〉 주택화재의 원인별 분포도(과거 5년 평균)

억 엔대로, 평균과 비교해 1억 4천만 엔, 26.8% 감소했다. 게다가 소실면적의 합계치는 과거 5년은 4,173㎡로, 평균과 비교해서 2,428㎡, 36.8% 감소했다.

한편 주택화재를 원인별로 보면, 〈도표 2〉와 같이 풍로(취사용 화기)에 의해 25.2%의 화재가 발생하고 있다. 그런데 이번의 주택화재경보기 원인별 작동사례로부터 분석해 보면, 표 2와 같이 약 80%가 취사용 화기(오븐, 레인지)로 인한 화재임을 알 수 있다.

〈표 2〉와 같이 주택화재에서 주방화기가 원인이 된 화재만 분석해 보면, 손해액 합계가 과거 5년 평균이 61,172천 엔인데 비해, 2008년은 30,154천 엔으로 약 50.7%, 즉 반 이상 감소하였다. 또한 소실면적 합계도 과거 5년 평균이 793㎡인데 비해 2008년은 437㎡로 45%가량 감소하였다.

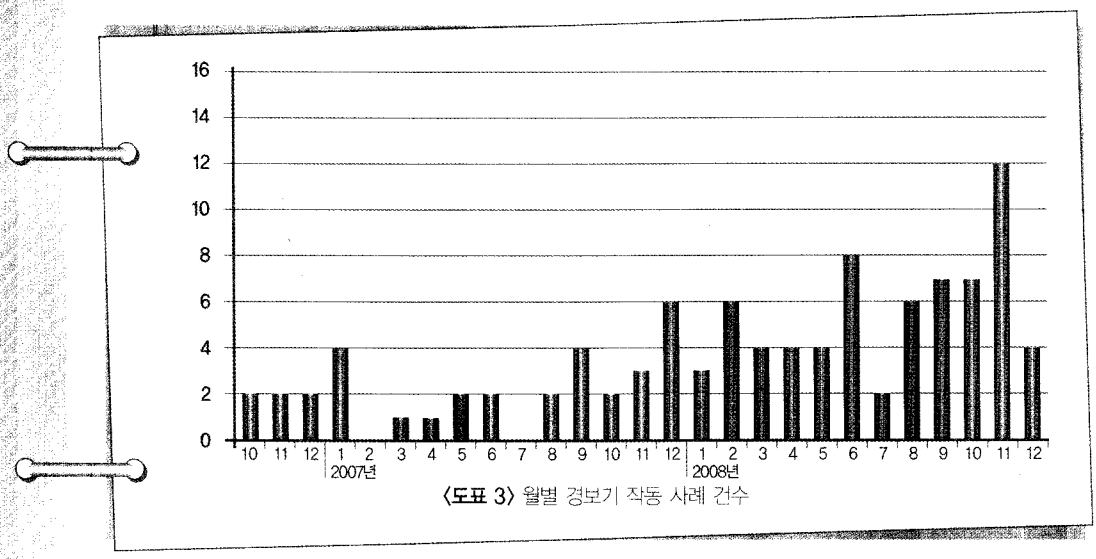
연 도	주방화기 화재건수	손해율(단위 : 천 엔)	소실면적(㎡)	피해자
2003	88	53,802	585	2
2004	77	50,013	622	2
2005	102	72,352	942	2
2006	115	72,371	754	4
2007	84	57,322	1,062	1
과거 5년 평균	93	61,172	793	2.2
2008년	90	30,154	437	1
과거 5년 평균과 2008년과의 비교	3	31,018	356	1.2
감소율	3.4%	50.7%	44.9%	54.5%

〈표 2〉 풍로 화재

4. 결과

주택화재경보기의 설치율이 상승한 2008년은 과거 5년간의 손해액과 소실면적의 평균치를 비교분석한 결과, 주택화재경보기의 경보에 의해 조기 대응이 가능해졌고, 주택화재 손해액이 26.8%, 소실면적이 36.8% 감소하였다. 또한 작동사례의 대부분을 차지하고 있는 주택화재 원인 중에 주방화기 화재를 보면 손해액 50.7%, 소실면적 44.9%가 줄어 절반가량 감소하였고, 월별 손해액과 소실면적도 설치율의 상승과 함께 감소경향을 보였다.

이번 통계결과 이외에도 〈도표 3〉에서처럼 소방기관이 접수한 경보기 작동성공 사례 그래프와 〈표 3〉 결과에 의하면, 작동건수의 70%가 비화재이기 때문에 주택용 화재경보기가 설치되어 있지 않았다면 화재로 발전했을 가능성도 충분하고, 결과적으로 손해액과 소손면적도 증가했을 것이며, 과거의 평균치에 근접하게 되었으리라 예상된다.



〈도표 3〉 월별 경보기 작동 사례 건수

이와 같은 결과를 종합하여 생각해 보면, 결국 주택용화재경보기의 효과는 아주 크며, 이후에도 미설치 세대의 설치촉진책을 계속적으로 행하고 설치율을 향상시키는 것이 주택화재에 의한 인적 및 물적 피해의 저감으로 이어지게 될 것이라 할 수 있을 것이다.

피해 정도	건수	비율
부분 손실	6	8.2%
작은 화재	18	24.7%
비화재	49	67.1%
합계	73	100%

〈표 3〉 2008년의
주택용 화재경보기의 작동성공사례 건수

단, 이번의 조사는 과건 1년간의 결과로부터 평가한 것이기 때문에 예를 들면 사망자 저감의 요인이 주택용 화재경보기의 설치율 향상에 의한 것이라고 판단하기는 곤란하며, 이후 수년간의 화재통계의 추이와, 전국적인 설치기한을 맞는 2011년 이후의 전국 화재통계를 보고 난 후에야 그 효과를 가늠할 수 있을 것이다.