



# 주택의 소방안전

## 이 동 엽

한국소방안전협회 교재개발팀장

(dylee@kfsa.or.kr)

### 1. 들어가는 말

소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률에 의하면 근린생활시설, 노유자시설, 위락시설, 숙박시설, 공장 등 그 밖의 다수인이 출입 또는 근무하는 장소를 특정소방대상물이라하여 23종류로 분류하고 있다.

이는 소방행정작용 및 목적을 효율적으로 수행하기 위하여 특정소방대상물의 구조·설비·용도·취약성 등을 유사한 종류별로 묶어 분류하고 있는 것이다.

그러나 사람들의 주 생활공간인 주택(아파트)의 경우 안전의식 부족과 함께 소방행정력이 미치지 못하고 있으며, 난방과 취사를 위한 연료로 기체연료와 전력사용량이 늘어나는 등 주거환경의 변화는 우리들의 생활을 풍요롭게 해준 반면 많은 화재발생의 위험요소를 내포하고 있다.

오늘날 국민의식 수준의 향상으로 개개인에 대한 욕구가 다양하게 표출되고 있고, 안전에 대한 의식 역시 꾸준히 높아지고 있다. 따라서 우리 모두는 안전하고 행복한 생활을 영위하길 바라고 있으며, 그에 따른 화재의 무서움과 재난의 엄청난 고통과 후유증 역시 잘 알고 있으나 화재를 예방하고 경계하는 데는 적극적이지 못하고 있다.

기업에서는 규제완화 추세 및 경기침체 등으로 안전분야에 대한 투자를 기피하고 있으며, 특히 주택의 경우는 안전의식 부족과 함께 계속적으로 화재발생이 증가해 2007년도 총 화재건수 47,760건의 화재건수 중 주거(주택, 아파트) 화재가 11,338건으로 전

체화재의 23.7%로 장소별 화재건수 중 수위를 점하고 있다.

주택의 경우 난방과 취사를 위한 연료로 기체연료가 증가하고 있고, 가전제품 증가로 전력사용량이 늘어나는 등 주거환경의 변화는 인간생활을 보다 풍요롭게 해준 반면 잠재된 위험요소도 내포되어 있다.

특히 소방행정력이 미치지 못하는 주택의 경우 화재발생에 거의 무방비 상태로 노출되어 있어 우리들 스스로 화재예방의 중요성을 자각하고 우리들의 소중한 보금자리를 화재로부터 안전하게 보호하기 위해 화재예방을 위한 노력을 게을리해서는 안 되겠다.

따라서 여기에서는 주택화재 예방에 대해 전반적인 사항을 알아보려고 한다.

### 2. 주택의 소방시설

우리나라 소방관계법령의 경우 소방시설을 설치하여야 할 주택을 아파트에만 규정하고 있고, 일반주택에서는 소화기 외에 특별히 사용할 수 있는 소방시설이 전무한 상태이며, 단독주택의 비좁은 통로와 불법주차는 소화활동에 커다란 장애로 나타나고 있다.

최근 개정된 소방관계법령에 아파트 부분에 대해서 기존 법규보다 많은 부분이 강화되었으나, 신축 당시에는 적법한 소방시설이 설치되어 있어도 평소 유지관리가 소홀하면 유사시 제 기능을 발휘하지 못하며, 실내인테리어 작업시 감지기 단선 등 시설변

[2007년 화재발생 현황(장소별)]

(단위: 건)

구분	계	주거	비주거	차량	위험물·가스 제조소등	철도·선박· 항공기등	임야	기타
2007년	47,760	11,338	16,544	6,177	44	132	4,117	9,408
비율	100%	23.7%	34.7%	12.9%	0.1%	0.3%	8.6%	19.7%

※비주거 : 교육시설, 판매·업무시설, 집합시설, 의료복지시설, 산업시설, 운수·자동차시설, 문화재시설, 생활서비스시설, 기타 건축물·시설물

경 등은 화재를 불러오는 원인으로 작용하고 있다. 더욱이 소규모 아파트의 경우는 자치 관리 인원이 구성되어 있지 않아 더 큰 위험성을 가지고 있다.

화재는 순식간에 모든 것을 앗아가는 무서운 재앙과 엄청난 고통의 후유증을 가져 온다. 더욱이 주택은 노약자 및 어린이 등이 거주하고 있어 화재시 신속한 대피와 초기소화에 어려움이 따르며, 침구류·가구 등 불에 타기 쉬운 물질이 많아 화재위험도가 높다. 따라서 스스로 안전에 대한 관심을 가지고 화재예방요령, 화재시 행동요령, 응급처치 등을 익히고 아파트에서는 아파트에서 볼 수 있는 감지기·수신기·발신기·옥내소화전 등의 시설에 대하여 눈여겨 살펴보는 것은 물론 기능과 사용법을 익혀두어야 한다. 이러한 소방시설은 평소에 무관심하게 지나치기 쉽지만 관심을 가지고 지켜본다면 유사시 나와 내 가정을 지켜주는 소중한 시설이 된다.

### 3. 발화초기의 행동요령

화재가 발생하면 최초 발견자는 큰 소리로 다른 사람에게 화재사실을 알리고 비상경보설비가 있으면 비상벨을 누르고 소방관서에 화재발생 신고를 하여야 한다.

이때 화재가 초기일 때에는 침착하게 주위에 비치된 소화기나 옥내소화전을 이용하여 초기 소화작업에 임해야 한다.

그러나 무엇보다도 중요한 것은 소방서에 신고하는 것으로 초기소화가 불가능하다고 판단되면 지체 없이 소방서에 화재발생장소·주요건축물 등을 자세히 알려주고 대피해야 하는데 대피시 연소속도를 늦추기 위하여 반드시 출입문을 닫고 대피한다.

### 4. 아파트에서 볼 수 있는 소방시설

여러 가지 소방시설 중 아파트에서 볼 수 있는 시설의 종류와 기능에 대하여 눈여겨 살펴보는 것은 물론 기본적인 기능과 사용법을 익혀두어야 한다. 평소 이러한 소방시설을 무관심하게 지나치기 쉽지만 유사시 나와 가족의 생명을 지켜주는 생명수가 될 수 있기 때문이다.

#### 4.1 감지기

화재를 발견하는 방법에는 화재에 의해 열을 감지하는 방식과 연기를 감지하는 방식이 있다. 감지기는 설치 후 유지관리가 매우 중요하며 감지기 표면에 칠을 하거나 실내장식을 위해 위치를 변경하거나 결선할 경우 화재사실을 감지하지 못해서 화재가 확산되는 주요원인이 된다.

#### 4.2 수신기

감지기에 의해 화재가 발견하면 발생장소를 알려주는 신호를 보내게 되는데 이 신호를 받아서 화재장소를 표시하고 경종을 울리는 것이 수신기이다. 또한 감지기가 작동하지 않더라도 화재를 발견한 사람이 발신기를 누른 경우에도 같은 작용을 한다.

아파트에서 수신기는 주로 경비실이나 관리사무실에 설치되어 있으며, 어떠한 경우라도 경종스위치를 정지시켜 놓거나 전원스위치를 차단해서는 안 된다.

#### 4.3 발신기

화재를 맨 처음 발견한 사람이 감지기 작동을 대신해서 수동으로 수신기에 화재사실을 알리는 것으로 아파트에서 발신기는 주로 옥내소화전과 함께 복

도나 계단통로에 설치되어 있다. 화재발생시 신속한 초기소화가 이루어지지 않을 경우 화재가 확대되어 대형화재로 이어질 수 있으므로 보호판을 파손된 상태로 방치하거나 아이들에게 장난으로 작동하지 않도록 교육을 시키는 등 평소 유지관리에 만전을 기하여야 한다.

#### 4.4 옥내소화전

건축물 내에 설치하는 소방시설로서 건축물 내에 화재가 발생한 때 관계자 또는 자체소방대원이 화재 발생 초기에 호스 및 노즐로 나오는 물을 이용하여 화재를 소화하는 물소화설비이다.

#### 4.5 소화기

소화기는 소화약제를 이용하여 초기에 화재를 진압하는 것으로 초기화재에 있어서 엄청난 소화효과를 발휘할 수 있다. 또한 가격도 매우 저렴하여 각 가정에 필히 비치하고 올바른 유지관리를 한다면 유사시 소방차 한 대와 맞먹는 소방시설이 될 것이다.

##### - 소화기 관리방법

- 보기 쉬운 장소에 보관하고, 다른 물건과 함께 구석에 방치하면 유사시 적절한 효과를 볼 수 없다.
- 소화기는 철재로 되어 있기 때문에 습기가 많거나 비를 맞으면 부식이 될 수 있으며, 호스는 강한 햇빛에 약하므로 직사광선을 피해야 한다.
- 안전핀 이탈 방지를 위해 일부러 휘어 놓거나 묶어 놓으면 유사시 사용할 수 없다.
- 소화기 위에는 다른 물건을 올려 놓으면 안 된다.
- 분말소화기는 한 달에 1회 정도 흔들어서 주어 약제가 굳는 것을 방지하고 축압식 소화기는 압력계이지를 확인하여 압력이 적정한지(녹색 부분에 눈금이 위치) 확인하는 등 올바른 유지관리를 한다면 장기간 이상 없이 사용할 수 있다.

### 5. 화재예방요령

#### 5.1 전기화재

- 개폐기는 과전류차단장치를 설치하며 습기나 먼

지가 없는 관리하기 쉬운 장소에 설치한다.

- 개폐기에 사용하는 퓨즈는 정격용량의 퓨즈를 사용한다.
- 누전차단기를 설치하고 한 달에 1~2회 정도 정상작동 여부를 확인한다.
- 전기공사나 수리는 전문업체에 의뢰하고 옥내배선은 반드시 절연전선을 사용한다.
- 테이블タップ 또는 콘센트에 여러 개의 전기기구를 꽂아 사용하는 문어발식 사용은 과부하의 원인이 되므로 금지한다.
- 비닐코드전선 배선시 못이나 스테이플 등 강한 물체로 고정하지 않도록 한다.
- 전선이 꼬여 있거나 묶여있는 채로 사용하면 열이 발생하여 위험하므로 이를 방지하도록 한다.
- 전기기구 구입시 검증된 제품을 사용하고 사용 전에는 설명서에 기재된 주의 사항을 반드시 읽어 보고 사용법에 따른다.
- 전선이 날카로운 물체에 접촉되어 절연체에 손상이 가지 않도록 한다.

#### 5.2 가스화재

##### ○ 사용 전

- 가스불을 켜기 전에 누설여부를 냄새로 확인한다.
- 가스연소시 창문을 열어 실내를 충분히 환기시킨다.
- 가스렌지 주변에는 가연물을 가까이 두지 않는다.

##### ○ 사용 중

- 점화용 손잡이를 천천히 돌려 점화시키고 불이 완전히 붙었는지 확인한다.
- 장시간 사용할 때에는 창문을 열어 자주 환기를 시켜준다.
- 사용 중에는 장시간 자리를 비우지 않는다.
- 조리중에는 국물이 넘치거나 바람 때문에 불이 꺼지지 않나 확인한다.
- 연소시 파란 불꽃이 되도록 공기조절기를 조정한다.

##### ○ 사용 후

- 점화콕크와 중간밸브는 반드시 잠궜다.
- 장기간 집을 비울 때에는 중간밸브는 물론 용기밸브(LPG)나 메인밸브(도시 가스)를 잠가 둔다.

○ 누설시

- 가스누설이 의심되면 발견 즉시 모든 밸브를 잠근다.
- 주변의 불씨를 없애고 전기기구를 조작하지 말아야 하며, 전기스위치를 키거나 환풍을 위해 선풍기를 가동시킬 경우 스파크에 의해 폭발할 위험이 있으므로 전기기구를 조작해서는 안 된다.
- 창문과 출입문 등을 열어 환기시키며 빗자루나 방석, 부채 등을 이용하여 옥외로 배출시킨다.

**5.3 유류화재**

- 유류는 다른 물질과 함께 저장하지 않으며, 유류를 용도와 다르게 사용해서는 안 된다.
- 급유 중 흘린 기름은 깨끗이 닦아내고 난로 주변에는 반드시 소화기를 비치한다.
- 석유난로는 사용도중 넘어지지 않도록 고정시키고 이동이 필요한 난로는 넘어질 경우 자동으로 소화되는 제품을 사용한다.
- 튀김기름은 가열을 시작하여 15분 정도 지나면 발화하게 되므로 튀김요리 중에는 자리를 비우지 않는다.
- 열기구 가까이에 가연성 물질을 놓아두지 말며 한 방향으로 열이 방출되는 열기구는 가연물과 1m 이상 거리를 두어야 한다.
- 열기구의 받침대는 열전도가 잘되는 금속체를 피하고 석면과 같이 열전도율이 낮은 것을 사용한다.
- 난로 주변은 항상 깨끗이 정돈하고 불이 붙은 상태로 이동하거나 기름을 주입해서는 안 된다.

**5.4 담뱃불화재**

- 가급적 가정에서 흡연을 삼가하고 담배꽂초는 재떨이에 버린다.
- 재떨이는 불연성 재질로 만들어진 제품을 사용한다.
- 불씨가 튀지 않도록 재떨이에 물을 약간 부어 놓는다.
- 잠자리에서는 흡연을 하지 않는다.
- 흡연 중 급한 용무로 자리를 비울 때에는 반드시 끄고 용무를 본다.

**5.5 불장난화재**

- 불장난하는 어린이들은 6세에서 13세 미만의 어린이가 가장 많고 부모가 외출 중에 많이 발생된다는 것을 참고하여 평소에 불장난에 대한 위험성을 교육시킨다.
- 성냥이나 라이터 등은 어린이들의 손에 닿지 않는 곳에 보관한다.
- 어린이들에게 석유난로 등을 켜거나 끄도록 심부름을 시키지 않는다.
- 외출시에는 모든 화기의 안전점검을 하고 어린이들에게 불조심에 대한 주의를 교육시킨다.
- 아이들만 혼자 있을 때 발생하는 화재에 대비하여 화재가 발생하면 숨거나 도망가지 말고 재빨리 밖으로 대피하라고 알린다.
- 어린이들에게 119에 장난전화를 하지 못하도록 교육시킨다.

**6. 화재시 행동요령**

**6.1 대피요령**

화재발생시 가장 주의해야 할 것은 유독가스와 연기로 인한 질식이다. 화재로 인한 사망 중 대부분이 화염이 사람의 몸에 채 닿기도 전에 가스와 연기로 인해 질식사망하며, 이밖에 충분히 대피할 수 있는 방법이 있는데도 당황하거나 공포에 질린 나머지 창문으로 뛰어내리다 사망하는 경우가 많은 것으로 나타나고 있다.

따라서 평소에 극한 위험상황에서도 빠르고 침착하게 행동할 수 있도록 피난계획을 세워둔다.

- 연기 속을 통과하여 대피할 때에는 수건 등을 물에 적셔서 입과 코를 막고 숨을 쉬며 주위에 물이 있을 경우 온 몸에 물을 뿌린 후 대피한다.
- 주위에 연기가 있을 경우 호흡을 짧게 하고, 낮은 자세로 기어서 대피하며 우선 집 밖으로 나오면 큰 위험은 없으나 귀중품을 꺼내기 위해 다시 집 안으로 들어가서는 안 된다.
- 대피할 때는 피난계단을 이용하며 절대로 엘리베이터를 이용해서는 안 된다. 엘리베이터에 연기가 들어오면 질식할 수 있다.
- 화재가 발생하면 화재신고와 함께 우선 집 밖으

로 대피하며, 이때 불난 곳 반대방향으로 대피한다.  
- 아파트의 경우 아래층으로 대피가 불가능할 때에는 옥상으로 대피하여 구조를 기다린다.

### 6.2 주택화재로 인한 어린이 사망사고 주의사항

- 아파트 화재시 엘리베이터로 대피할 경우 엘리베이터 자체가 굴뚝 역할을 해 질식할 수 있다는 것을 모르는 어린이가 엘리베이터로 대피(화재 사고시 행동요령의 중요성)
- 집안에서 초등학생이 놀다가 거실에서 발생한 사실을 알면서도 대피하지 않고 엄마한테 불이 났다고 전화를 하면서 지체하다가 연기에 질식하는 경우(화재시 우선적으로 밖으로 대피해야 한다는 사실 인식)
- 어린이가 집안에서 불장난을 하다가 이불에 불이 붙자 부모님한테 혼날 것을 두려워 해 커튼 뒤에 숨어있다 숨지는 경우(아이들에게 논리적으로 화재의 위험성을 교육시켜야 한다는 사실 인식)

## 7. 맺는말

주택은 노약자 및 어린이 등이 거주하고 있어 화

재시 신속한 대피 및 초기소화에 어려움이 따르며, 침구류, 가구 등 불에 타기 쉬운 물질이 많아 화재 위험도가 높다. 일본, 미국 등 선진국에서는 주택화재 발생을 최소화하기 위해 주택형 소방설비에 대한 기준을 별도로 마련하고 있으며, 제품도 개발되어 있으나 아직 우리의 현실은 그렇지 못하고 있다.

재난은 예고 없이 찾아온다. 가정에서는 철저한 화기관리와 만일의 사고에 대비하여 반드시 소화기를 비치하는 등 불조심을 생활화하고, 정부차원에서는 대 국민 안전문화 정착을 위한 지속적인 교육과 홍보를 실시하여 화재로부터 소중한 인명과 재산이 보호될 수 있기를 바란다.



〈저 자〉

이 동 업  
한국소방안전협회  
교재개발팀장  
dylee@kfsa.or.kr