The Fire Protection Standards for the Healthcare Facilities

국내 의료시설 소방시설기준 현황

Kim, Yoon Jeong 김윤정(한국소방안전협회)

2018년 희망찬 새해의 출발을 안타깝게도 대형 참사와 함께했다.

참사의 장소가 환자와 보호자들뿐 아니라 누구든 아프면 찾게 되는 곳이기에 불안감은 더 크게 다가 올 수밖에 없다. 특히 지역 중소병원에 입원 중인 거동이 불편한 환자들은 '병원 공포증'까지 겪고 있다. 대형 참사 이후 여기저기에서 소방점검을 하는 등 분주한 모습이지만 불안감은 쉽게 가시지 않고 있다.

신들의 전유물인 불을 훔쳐 인간에게 선물해준 프로메테우스로 인해 인간은 사나운 짐승으로부터 스스로를 보호할 수 있었고 추운 겨울을 날 수 있었다.

불을 이용해 사냥한 고기를 구워먹기 시작하면서, 인간의 기대수명은 점차 늘어났으며 불은 우리의 생활을 빠른 속도로 변화시키고 있다.

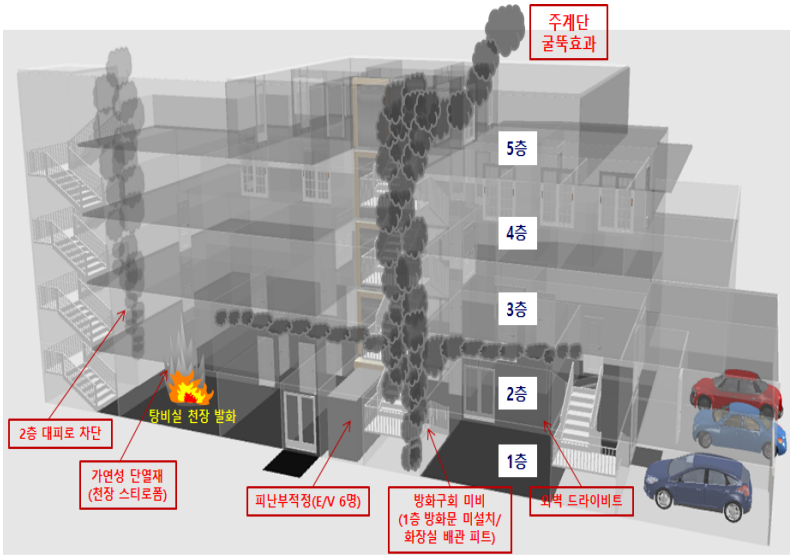
우리의 생활이 편리해지고 삶의 질이 높아짐과 동시에 우리의 신체와 생명을 위협하는 또 다른 위험이 도처에 도사리고 있다. 사나운 짐승대신 잔혹한 불과 맞서야 하고 늘어난 수명만큼 노화와 맞서야하고 한다.

모든 건축가들은 안전한 건축물을 건설하고자 노력하고 기술은 공전의 속도로 발전하고 있지만 화재 발생의 위험을 근본적으로 배제할 수는 없다. 오히려 모든 건축가들은 본인이 설계한 건축물에서 화재가 발생한다는 가정을 가지고 설계를 한다. 즉 화재발생을 원초적으로 막을 수 없다 맞서 싸워 승리하거나 패배하더라도 손실을 줄이고자 노력해야한다.

우리가 맞서 싸워야 할 불은 과거에 비해 강력해 지고 있다. 화재 발생 통계에 따르면 지난 10년('07~'16)간 발생한 화재건수는 연평균44,473건, 재산피해는 연평균333,879백만 원이다. 그 이전 10년('97~'06)간 비교했을 때 화재발생건수는 35% 재산피해는 118% 증가하였다.

화재와의 전쟁에서 우리를 승리로 이끌 수 있는 무기는 소방시설이라 할 수 있다. 우리가 건강관리를 하고 안티에이징을 위한 노력을 하는 것처럼 새로운 무기를 도입하고 그 무기의 성능이 언제든 발휘 될 수 있도록 관심과 노력을 기울여야 한다.

[표 1] 경남 세종병원 화재사고 현황(자료 : 서울특별시 소방재난본부 내부 자료)

밀양세종병원 화재 현황	
구조적 측면	- 1층 계단 출입구 방화문 미설치로 주계단을 통한 연소 확산 - 여자화장실 안쪽 배관피트를 통한 상층부 화염 및 연기확산 - 천장 단열재 및 침대 등 화재 하중이 높은 가연성 물질 - 2층 비상구 앞 별관 연결통로에 차양 설치로 인한 연기배출 미흡
인명피해	- 주계단을 통한 농연과 열기 유입으로 주요 피난로 차단 - 고령 및 중증환자 등 피난약자가 다수 입원, 신속한 구조 곤란 - 엘리베이터를 이용한 피난 등 피난방법 부적정

밀양 세종병원 화재는 2018년 1월 26일 경상남도 밀양시 중앙로 114에 있는 세종병원에서 발생한 화재 사고이다. 이 사고로 의사 1명, 간호사 1명, 간호조무사 1명을 포함해 46명이 사망하고 146명이 부상당했다. 스프링클러 설비가 작동하지 않았다고 알려졌다. 아니 작동하지 않았다고 할 수 없다. 왜냐하면 작동할 스프링클러 설비는 설치 되어있지 않았다. 소화설비 중의 하나인 스프링클러 설비는 현재 소방시설 중 가장 강력한 무기라 할 수 있다. 그러나 소방관련법령에서는 모든 건축물이 의무적으로 설치해야 하는 대상이 되는 것은 아니다.

「화재예방, 소방시설 설치・유지 및 안전관리에 관한 법률」에서 소방시설은 소화설비, 경보설비, 피난설비, 소화용수설비, 소화활동설비로 분류하고 있다.

[표 2] 소방시설의 유형

소화설비	물 또는 그 밖의 소화약제를 사용하여 소화하는 기계・기구 또는 설비	소화기구, 자동소화장치, 옥내소화전설비, 스프링클러설비등, 물분무등소화설비, 옥외소화전설비
경보설비	화재발생 사실을 통보하는 기계・기구 또는 설비	단독경보형 감지기, 비상경보설비, 시각경보기, 자동화재탐지설비,비상방송설비, 자동화재속보설비, 통합감시시설, 누전경보기, 가스누설경보기

피난설비	화재가 발생할 경우 피난하기 위하여 사용하는 기구 또는 설비	피난기구, 인명구조기구, 유도등,비상조명등 및 휴대용비상조명등
소화용수설비	화재를 진압하는 데 필요한 물을 공급하거나 저장하는 설비	상수도소화용수설비 소화수조・저수조, 그 밖의 소화용수설비
소화활동설비	화재를 진압하거나 인명구조활동을 위하여 사용하는 설비	제연설비, 연결송수관설비,연결살수설비, 비상콘센트설비 무선통신보조설비, 연소방지설비

소방시설과 비상구 그밖에 방화문 및 방화셔터를 포함하여 '소방시설등'이라 한다. 이러한 건축물에 설치된 '소방시설등'은 관계인에 의하여 적정하고 적법하게 관리되지 않는다면 소방시설등의 설치 유지에 관한 실효성을 확보하지 못할 뿐 아니라, 화재 등 유사시에 적절하게 대처하지 못함으로써 안전을 확보하지 못할 것이다.

소화기는 사람이 수동으로 조작하여 소화하는 가장 기본적인 소화설비에 속한다면 스프링클러설비는 자동으로 화재를 진압하는 설비로써 화재 시 가장 강력한 소화효과를 발휘할 뿐 아니라 피해저감을 위하여 필수적으로 요구되는 설비이다.

병원과 유사한 시설에서 발생한 화재는 인명피해가 클 수밖에 없다. 1993년 논산 신경정신과 의원 화재에선 34명이 숨졌고, 2010년 포항시 노인요양센터 화재에선 10명이 숨지고 17명이 부상했다. 2014년 장성 요양병원 화재는 21명의 인명피해를 냈다.

불이 난 세종병원과 비슷한 중소병원이 전국에 1천500개에 달한다. 병원과 유사한 시설이라 한들 설치해야 할 소방시설이 동일한 것은 아니다. 세종병원은 건축물의 규모가 소방시설 설치기준 면적에 미치지 않는다는 이유로 스프링클러와 옥내 소화전 설치 의무 대상에서 제외됐다.

[표 3] 종별 요양기관 수 (출처 : 보건의료빅데이터개방시스템)

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
전체	83,811	84,971	86,629	88,163	89,919
상급종합병원	44	43	43	43	43
종합병원	278	281	287	294	298
병원	1,421	1,451	1,474	1,496	1,514
요양병원	1,103	1,232	1,337	1,372	1,428
의원	28,033	28,328	28,883	29,488	30,292
치과병원	201	203	205	213	223
치과의원	15,365	15,727	16,172	16,609	17,023
조산원	33	34	35	31	28
보건기관	3,469	3,470	3,481	3,477	3,477
한방병원	201	212	231	260	282
한의원	12,705	13,100	13,423	13,613	13,868
약국	20,958	20,890	21,058	21,267	21,443

소방시설을 적용하기 위한 소방대상물은「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령」별표2에서 30종으로 분류하고 있다. 그 중 병원과 유사한 특성을 갖는 시설은 의료시설, 노유자시설, 근린생활시설 또는 복합건축물로 분류될 수 있다.

같은 분류에 속한다 할지라도 건축물의 규모와 용도 그리고 수용인원 등을 고려하여 설치해야하는 소방시설의 설치기준을 달리 하고 있다.

[표 4] 화재 측면에서 의료시설과 유사한 시설

구분	의료시설	노유자시설	근린생활시설	복합건축물
	- 병원: 종합병원, 병원, 치과병원, 한방병원, 요양병원 - 격리병원: 전염병원, 마약진료소, 그 밖에 이와 비슷한 것 - 정신의료기관 -「장애인복지법」 제58조제1항제4호에 따른 장애인 의료재활시설	- 노인 관련 시설* - 아동 관련 시설** - 장애인 관련 시설*** - 정신질환자 관련 시설**** - 노숙인 관련 시설: ***** - 기타*	의원, 치과의원, 한의원, 침술원, 접골원, 조산원(산후조리원) 및 안마원(안마시술소)	하나의 건축물이 근린생활시설, 판매시설, 업무시설, 숙박시설 또는 위락시설의 용도와 주택의 용도로 함께 사용되는 것

[표 5] 소방시설 설치기준

설비	설치대상
소화기	소방대상물의 모든 층에 설치
옥내소화전설비	연면적 1천5백㎡ 이상이거나 지하층·무창층 또는 층수가 4층 이상인 층 중 바닥면적이 300㎡ 이상인 층이 있는 것은 모든 층
스프링클러설비	다음의 어느 하나에 해당하는 용도로 사용되는 시설의 바닥면적의 합계가 600㎡ 이상인 것은 모든 층 가) 의료시설 중 정신의료기관 나) 의료시설 중 요양병원(정신병원은 제외한다) 다) 노유자시설
간이스프링클러설비	- 근린생활시설로 사용하는 부분의 바닥면적 합계가 1천㎡ 이상인 것은 모든 층 - 의료시설 중 정신의료기관 또는 요양병원으로서 다음의 어느 하나에 해당하는 시설 가) 요양병원(정신병원과 의료재활시설은 제외한다)으로 사용되는 바닥면적의 합계가 600㎡ 미만인 시설 나) 정신의료기관 또는 의료재활시설로 사용되는 바닥면적의 합계가 300㎡ 이상 600㎡ 미만인 시설 다) 정신의료기관 또는 의료재활시설로 사용되는 바닥면적의 합계가 300㎡ 미만이고, 창살(철재·플라스틱 또는 목재 등으로 사람의 탈출 등을 막기 위하여 설치한 것을 말하며, 화재 시 자동으로 열리는 구조로 되어 있는 창살은 제외한다)이 설치된 시설 - 노유자시설로서 다음의 어느 하나에 해당하는 시설 가) 제12조제1항제6호 각 목에 따른 시설(제12조제1항제6호 나목부터 바목까지의 시설 중 단독주택 또는 공동주택에 설치되는 시설은 제외하며, 이하 "노유자 생활시설"이라 한다) 나) 가)에 해당하지 않는 노유자시설로 해당 시설로 사용하는 바닥면적의 합계가 300㎡ 이상 600㎡ 미만인 시설

* 「노인복지법」에 따른 노인주거복지시설, 노인의료복지시설, 노인여가복지시설, 주·야간보호서비스나 단기보호서비스를 제공하는 재가노인복지시설(「노인장기요양보험법」에 따른 재가장기요양기관을 포함한다), 노인보호전문기관, 그 밖에 이와 비슷한 것

** 「아동복지법」에 따른 아동복지시설, 「영유아보육법」에 따른 어린이집, 「유아교육법」에 따른 유치원(병설유치원은 제외한다), 그 밖에 이와 비슷한 것

*** 「장애인복지법」에 따른 장애인 거주시설, 장애인 지역사회재활시설(장애인 심부름센터, 한국수어통역센터, 점자도서 및 녹음서 출판시설 등 장애인이 직접 그 시설 자체를 이용하는 것을 주된 목적으로 하지 않는 시설은 제외한다), 장애인 직업재활시설, 그 밖에 이와 비슷한 것

**** 「정신건강증진 및 정신질환자 복지서비스 지원에 관한 법률」에 따른 정신재활시설(생산품판매시설은 제외한다), 정신요양시설, 그 밖에 이와 비슷한 것

***** 「노숙인 등의 복지 및 자립지원에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 노숙인복지시설(노숙인일시보호시설, 노숙인자활시설, 노숙인재활시설, 노숙인요양시설 및 쪽방상담소만 해당한다), 노숙인종합지원센터 및 그 밖에 이와 비슷한 것

* 가목부터 마목까지에서 규정한 것 외에 「사회복지사업법」에 따른 사회복지시설 중 결핵환자 또는 한센인 요양시설 등 다른 용도로 분류되지 않는 것

설비	설치대상
	다) 가)에 해당하지 않는 노유자시설로 해당 시설로 사용하는 바닥면적의 합계가 300㎡ 미만이고, 창살(철재·플라스틱 또는 목재 등으로 사람의 탈출 등을 막기 위하여 설치한 것을 말하며, 화재 시 자동으로 열리는 구조로 되어 있는 창살은 제외한다)이 설치된 시설
비상경보설비	연면적 400㎡
비상방송설비	- 연면적 3천5백㎡ 이상인 것 - 지하층을 제외한 층수가 11층 이상인 것 - 지하층의 층수가 3층 이상인 것
자동화재탐지설비	- 근린생활시설(목욕장은 제외한다), 의료시설(정신의료기관 또는 요양병원은 제외한다), 숙박시설, 위락시설, 장례식장 및 복합건축물로서 연면적 600㎡ 이상인 것 - 노유자 생활시설 - 연면적 400㎡ 이상인 노유자시설 - 의료시설 중 정신의료기관 또는 요양병원으로서 다음의 어느 하나에 해당하는 시설 가) 요양병원(정신병원과 의료재활시설은 제외한다) 나) 정신의료기관 또는 의료재활시설로 사용되는 바닥면적의 합계가 300㎡ 이상인 시설 다) 정신의료기관 또는 의료재활시설로 사용되는 바닥면적의 합계가 300㎡ 미만이고, 창살(철재·플라스틱 또는 목재 등으로 사람의 탈출 등을 막기 위하여 설치한 것을 말하며, 화재 시 자동으로 열리는 구조로 되어 있는 창살은 제외한다)이 설치된 시설
자동화재속보설비	- 노유자 생활시설 - 노유자 생활시설 해당하지 않는 노유자시설로서 바닥면적이 500㎡ 이상인 층이 있는 것. 다만, 사람이 24시간 상시 근무하고 있는 경우에는 자동화재속보설비를 설치하지 않을 수 있다. - 의료시설 중 요양병원으로서 다음의 어느 하나에 해당하는 시설 가) 요양병원(정신병원과 의료재활시설은 제외한다) 나) 정신병원과 의료재활시설로 사용되는 바닥면적의 합계가 500㎡ 이상인 층이 있는 것
시각경보기	의료시설, 근린생활시설, 노유자시설,
피난기구	해당 모든 층에 화재안전기준에 적합한 것으로 설치하여야 한다.
인명구조기구	방열복 또는 방화복 및 공기호흡기를 설치하여야 하는 특정소방대상물: 지하층을 포함하는 층수가 5층 이상인 병원
유도등	모두해당
제연설비	해당 용도로 사용되는 바닥면적의 합계가 1천㎡ 이상인 층

2018년은 소방법이 환갑을 맞이하는 해이다. 1958년 소방법이 처음 만들어진 이후 소방법은 꾸준히 성장해 왔다. 불편한 진실은 화재사고사례들이 쌓여 소방법이 성장하는 동력이 되고 있다는 사실이다. 이는 반대로 관련사고가 발생되기 전까지는 소방시설을 설치하기 위한 법이 개정되기 어려움을 의미하기도 한다. 매번 화재사고가 발생할 때마다 "예고된 인재"라는 평을 언론에서 하는 이유도 우리가 위험을 예측하고 있으면서도 소방시설을 설치하기 위한 법개정이 쉽지 않다는 것을 의미한다.

소방관련법의 적용은 건축허가일을 기준으로 한다. 건축허가일 이후 우리의 안전을 위협하는 요소를 경감하기 위한 관련 기준이 강화되는 경우도 기존 건축물의 소방시설에 대하여는 변경전의 기준 적용을 원칙으로 한다. 즉 관련제도가 변경되더라도 소급하여 적용하고 있지 않다보니 기존건축물에는 적용하는 경우가 거의 없다. 다만,「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」제11조①항3호에서 노유자시설에 설치하는 간이스프링클러설비 및 자동화재탐지설비와 의료시설에 설치하여야 하는 스프링클러설비, 간이스프링클러설비, 자동화재탐지설비 및 자동화재속보설비는 강화된 법을 따르도록 하고 있다. 그러나 모든 노유자시설과 의료시설에 적용되는 것은 아니기에

피난약자가 사용하는 건물은 이용자 특성을 반영하여 규모와 상관없이 소방시설 설치를 의무화할 필요가 있다.

더욱이 화재 발생 시 관계인은 소화작업보다 재실자의 안전을 위한 피난 등의 조치에 집중될 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 즉, 의료시설과 같은 피난약자가 다수 이용하는 시설은 관계인의 소화활동을 기대하기보다는 자동소화설비의 의무적 설치가 더욱 요구된다.