

밀양 병원 화재

.....

2018년 1월 28일 금요일 오전 7시 32분경 경상남도 밀양시에 위치한 병원에서 전기합선으로 추정되는 화재가 발생하였다. 화재가 발생한 병원은 철근콘크리트 슬래브 지붕구조(지상5층)의 건물의 본관건물이었으며, 인접하여 요양병원으로 사용되는 별관동이 불법 시공된 연결통로로 연결되어 있었다.

이 화재는 발화 후 3시간여 만에 완전히 진압되었으며 46명이 사망하고, 109명이 부상당했다. 소화기 및 자동화재탐지설비 외에 별도의 소방설비가 설치되지 않았으며, 1층 중앙계단의 방화문 탈거, 케이블 트레이 관통부 마감 미흡 및 불법 시공된 연결통로를 통한 연기 상층부 인입 등 여러 가지 요인이 복합되어 많은 인명피해를 초래하였다.

밀양 병원 화재

1 일반사항

- 소재지 : 경상남도 밀양시 소재
- 화재일시 : 2018년 1월 26일(금요일) 07시 32분
- 발화장소 : 본관동 1층 응급실 내 탕비실 천정
- 재산피해 : 조사 중
- 인명피해 : 46명 사망, 109명 부상¹⁾
- 발화원인 : 전기합선 추정

2 건물 현황

이 건물은 지상 5층의 철근콘크리트 구조 슬래브 지붕으로 병원 용도로 사용하는 본관과 요양병원으로 사용하는 별관이 불법 증축된 연결통로로 연결되어 있었으며, 4층 창고, 5층 식당 등 일부 불법 증축된 부분이 있었다. 화재는 본관동 1층 응급실 내 탕비실로 구획된 부분 천장에서 오전 7시 32분경에 발생하여 3시간여 만에 완전히 진압되었다. 병원에는 화재 당시 스프링클러설비가 설치되지 않았는데 건축법상 설치대상이 아니었으며, 일부 보도 자료²⁾에 따르면 2018년 6월 30일 한 스프링클러설비를 설치할 계획이었다고 한다.

표 1. 건물현황

구분	면적(m ²)	용도	소방설비
1층	310.92	응급실, 원무과 등	소화기, 자동화재탐지설비
2층	354.7	입원실	소화기, 자동화재탐지설비
3층	338.2	중환자실, 수술실 등	소화기, 자동화재탐지설비
4층	275.69	입원실	소화기, 자동화재탐지설비
5층	209.69	직원식당 등	소화기, 자동화재탐지설비
합계	1489.32	-	-

1) "밀양 XX병원 '화재 사망자' 46명으로 최종 집계...5명은 병사", 연합뉴스, 2018년 4월 5일

2) "밀양 XX병원 이사장 "소방점검 절차 다 따랐다"", 연합뉴스, 2018년 1월 26일

밀양 세종병원 화재 사망자 어디서 발생했나



그림 1. 밀양 병원 화재 개요
(그림 출처 : 연합뉴스, 2018년 1월 26일)

3 화재발생 상황

1) 발화 및 화재진압

- 2018년 01월 26일 본관동 1층 응급실 내 탕비실 부근에서 발화
- 07시 32분경 소방서 신고
- 09시 29분경 초진
- 10시 20분경 완전

2) 지원인력 및 출동 장비

- 인력: 총 822명(시청 300, 소방 258, 경찰 109, 군부대 70, 유관기관 30, 자원봉사 55)
- 장비: 총 65대(소방 40, 구급 20, 경찰 5)

3) 화재현장의 연소상황

- 건물 외부
 - 전체적으로 건물 외부의 연소정도는 심하지 않은 상태이며 외벽의 드라이비트 구조였으나 다행히 이를 통한 연소 확대는 없음
 - 건물의 각 출입구 및 창문을 통해 연소열 및 연기가 분출된 상태
- 건물 내부
 - 1층은 전소된 상태로서 응급실이 위치한 후면부분을 중심으로 연소가 진행된 형태이며 중앙계단을 통해 상층부로 연소 확대
 - 2층은 중앙계단을 통해 출입구까지 직접화염이 도달하였으며 전체적으로 열 및 연기로 인한 피해 심함
 - 3층은 대부분 그을음 피해만 식별되나 여자 화장실의 피트실을 통해 연소 확대 및 연기 유입
 - 4층과 5층은 연기로 인한 오염되었으나 대부분 연소피해는 적은 상태
 - 중앙계단 내부는 옥탑 부분의 벽체까지 하소되는 등 전소되고 각 층 출입구 방화문은 수열로 인해 뒤틀린 상태(연기유입 경로)

4 화재 원인

화재는 본관동 1층 응급실 내 탕비실 천장에서 최초 발화되었으며, 화재원인은 전기적인 원인으로 추정된다.

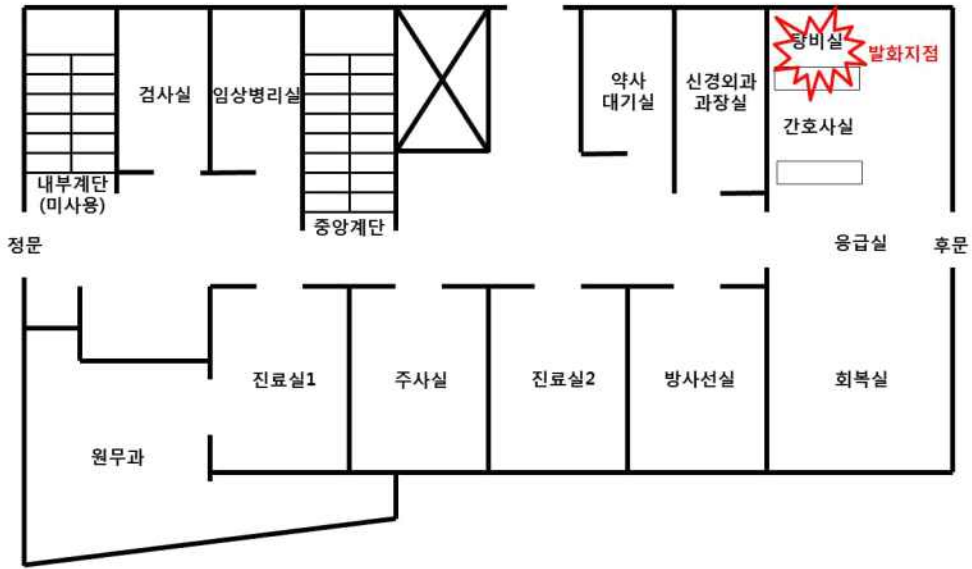


그림 2. 밀양 병원 1층 개략도

5 사고현장의 문제점

1) 관리 미흡

일부 기사³⁾에 따르면 밀양 병원의 전기배선은 30년 이상 노후 되어 2017년에 3차례 정전 발생 등 이상 징후 현상이 있었음에도 불구하고 적극적으로 대처하지 못했습니다. 또한 정전 시 병원에 필수 전원을 공급해야 하는 자가발전시설도 중환자실이나 엘리베이터 등 필요 설비에 전원을 공급할 수 없는 용량이었다.

또한 연소확대 방지시설의 관리상태도 미흡하였다. 발화층인 1층 중앙계단에는 화재 당시 그림 3과 같이 방화문이 설치되어 있지 않았다. 하지만, 그림4의 초기 도면에 따르면 1층 중앙계단에 방화문이 설치된 것으로 보이나 이후 내부공사 시 탈거된 것으로 판단된다. 건축법 상 방화문 설치대상은 아니어서 법적인 문제는 없지만, 굳이 안전성 강화를 위해 설치되어 있던 방화문을 탈거하여 화재 시 연기 및 화염 확대의 통로가 되어 화를 키웠다. 또한 방화구획을 통과하는 케이블 관통부의 경우 그림 5와 같이 내화충전재로 빈틈없이 시공되어야 하나 현장 상태는 그림 6과 같이 구획 상태가 불량하게 시공되어 연기의 확산을 방지하지 못했다.

3) "30년된 전선·발전기 무용지물...밀양 XX병원 안전 손 났나", 연합뉴스, 2018-02-12



그림3. 밀양 병원 1층 중앙계단 사진

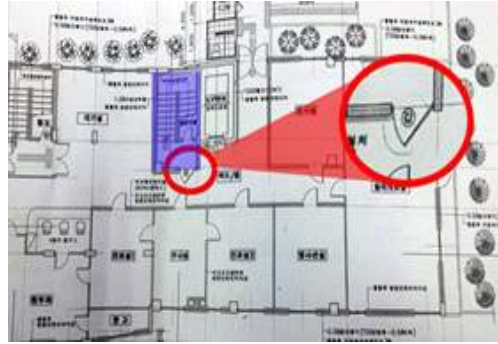


그림4. 밀양 병원 1층 설계도면
(출처 : 소방방재신문, 2018년 1월 30일)

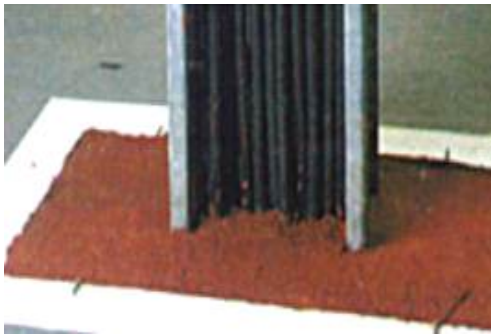


그림5. 케이블 방화구획 관통부 구획



그림6. 케이블 방화구획 관통부 구획불량



그림7. 본관과 별관 사이 연결통로

2) 피난교육 훈련 미흡

의료시설의 특성 상 거동이 불편한 재실자가 상대적으로 많아 피난 시 많은 시간이 소

요되어 피난 교육 및 훈련이 필수적임에도 불구하고 화재 시 대처 상황을 보면 미흡했던 것을 확인할 수 있다. 엘리베이터 내부에서 간호사와 중환자가 사망한 채로 발견되었는데 이 병원의 엘리베이터는 비상전원과 연동되지 않았음을 사전에 인지하고 피난 훈련을 실시하였다면 이러한 결과는 야기되지 않았을 지도 모른다. 또한 본관과 요양병원 사이에 비가림막 연결통로가 그림 7과 같이 설치되어 응급실에서 발생한 화재로 인한 연기가 외부로 확산되지 못하고 2층으로 다시 유입되어 피해를 더 키웠다.

6 안전관리 유의사항

1) 교육 훈련

- 유사시 신속하고 체계적인 대응을 위해 상주인원에 대한 정기적인 교육훈련 실시가 필요하다.
- 특히 거동이 불편한 환자가 다수인 병원은 재실자의 특성을 고려한 피난 훈련이 필수적이다.

2) 건물 관리

- 건물의 계단실의 방화문의 개폐 등 관리상태를 확인하고, 편의를 위해 탈거되거나 설치가 누락된 방화문 여부 및 설치상태에 대한 확인이 필요하다.
- 피난경로상의 출입구는 피난방향으로 유효하게 개방되는 지 확인하고 각 층은 양방향 피난이 가능한 구조인지 여부를 확인한 후 피난 계획을 수립해야 한다.
- 피난경로 상에 위치한 자동문(전자출입시스템 포함)은 화재, 지진 등 유사시에 자동 개방 또는 해제 여부 확인해야 한다.
- 각 층의 설비 관통부 주위 개구부의 마감상태 및 마감재 성능 확인해야 한다.
- 드라이비트, 스티로폼 등 가연성 내·외장재 및 단열재 시공 여부를 확인하고 있어야 하며 이를 감안하여 인접 화기작업 시 초기 대응방안 수립하는 등 한층 강화된 건물 안전관리를 수행하고, 가급적 가연성 건축자재 사용을 지양한다.