

숙박업소의 화재사고 분석

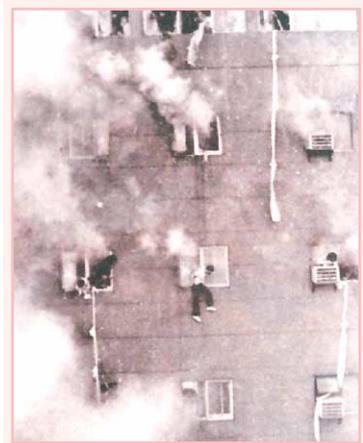
김인태 · 협회 위험조사부 차장, 공학박사

1. 머리말

지난 1월 평택과 성남의 여관에서 화재가 발생하여 투숙객 5명이 사망하는 사고가 있었다. 전체 화재에서 숙박업소(호텔·여관)에서 발생한 화재건수는 1% 내외로 발생빈도는 낮은 편이나 장소별 인명피해로 보면 5번째를 차지하고 있다. 그러나 콘도미니엄, 펜션과 같은 시설에서의 피해를 포함하면 더 많은 피해가 있었을 것으로 판단된다.

또한 1974년 11월 3일 대왕코너에서 발생한 화재로 인하여 88명이 사망하였는데 이 건물은 1972년과 1975년에도 화재가 발생하여 많은 문제점을 제기하였다.

1984년 1월 14일에는 부산의 대아호텔에서 38명이 사망한 사고가 있었다. 사고 당시 미처 대피하지 못한 투숙객들이 창문으로 뛰어내리는 모습이 생중계되어 보는 이들을 안타깝게 하였다.(사진 1 참조)



[사진 1] 대아호텔 화재당시 탈출 모습

이러한 참사 이후 많은 보완이 이루어져 호텔에서의 대형사고는 줄어든 반면 여관과 같은 적은 규모의 숙박업소에서는 꾸준히 발생하여 매년 90명에 이르는 사상자가 발생하고 있다.

숙박시설은 공간의 밀폐성으로 인하여 인명피해 가능성이 높는데다 주 5일 근무가 확산되면서 숙박시설의 이용도가 증가하는 추세여서 이에 대한 대책이 필요하다.

2. 화재현황

5년 간 화재발생 추세를 보면 <표 1>에서와 같이 연평균 3.5%가 증가하였으며, 평균 사망자는 11.2%가 증가하였고, 부상자는 19.7%가 증가하였다. 그러나 재산피해는 연평균 3.8% 감소하는 것으로 나타났다.

<표 1> 최근 5년간 화재현황

구분	'99	'00	'01	'02	'03	평균	점유율
건 수	351건	315건	325건	287건	317건	319건	0.9%
사 망	11명	14명	16명	28명	11명	16명	2.8%
부 상	77명	60명	81명	75명	97명	78명	4.2%
재산피해 (백만원)	1,068	828	1,003	851	685	887	0.6%

3. 화재원인

2003년도 호텔·여관 화재의 원인별 발화건

수는 <표 2>와 같이 전기로 인한 화재가 34%를 차지하고 있으며, 담배와 방화로 인한 화재가 3분의 1을 차지하고 있다. 담배 등과 같이 투숙객의 부주의로 인한 화재나 고의적인 화재는 예방이 곤란하다는 점에서 문제점이 되고 있다.

<표 2> 원인별 발생건수(2003년)

구분	총 화재건수(A)	호텔·여관 화재건수(B)	점유율(%) (B/A×100)
계	31,372	317	1.0%
전기	10,670 (34.0%)	127 (40.1%)	1.2%
담뱃불	3,316 (10.6%)	52 (16.4%)	1.6%
방화	3,219 (10.3%)	50 (15.8%)	1.6%
불티	2,061 (6.6%)	11 (3.5%)	0.5%
성냥, 양초	266 (0.8%)	5 (1.6%)	1.9%
가스	981 (3.1%)	3 (0.9%)	0.3%
난로	395 (1.3%)	3 (0.9%)	0.8%
아궁이	572 (1.8%)	2 (0.6%)	0.3%
유류	358 (1.1%)	1 (0.3%)	0.3%
불장난	1,274 (4.1%)	-	-
기타	8,260 (26.3%)	63 (19.9%)	0.8%

4. 사고사례

가. 대호장 여관

- (1) 장소 : 평택시, 3층 객실
- (2) 일시 : 2005. 1. 11. 01:33
- (3) 피해 : 사망 3명, 부상 6명, 5천만원
- (4) 원인 : 방화 추정

(5) 개요

지상 4층, 연면적 1,876㎡의 건물로써 지상 1, 2층은 목욕탕으로 사용하고 있었으며, 3층과 4층은 객실로 사용하고 있었다. 사고 당시 송탄·평택·오산소방서 등에서 출동하였으나 도착 당시에는 이미 화재가 최대로 확산된 상태여서 피해를 줄이기 어려웠다.

이 불로 3층에서 잠을 자던 50대 남자와 중국인 여성, 러시아 여성 등 투숙객 3명이 연기에 질식사 숨졌으며, 3층 내부 210㎡가 소실되었다. 50대 남자와 러시아 여성은 3층 305호와 307호에서 중국인 여성은 복도에서 숨진 채 발견됐다.

사고 당시 이웃 주민들은 여관건물 3층에서 ‘뽕’ 하는 소리가 3차례 들린 뒤 불길의 치솟았다고 진술했으며, 3층 305호에서 가연성 액체 흔적이 나타나 방화로 보고 있다.



[사진 2] 복사열로 전신주가 불타는 모습



[사진 3] 객실 내부 소손 모습



[사진 4] 창문을 통하여 확산된 흔적

나. 황금장 여관

- (1) 장소 : 성남시, 4층 객실
- (2) 일시 : 2005. 1. 11. 03:58
- (3) 피해 : 사망 1명, 부상 5명, 1천2백만원
- (4) 원인 : 방화 추정
- (5) 개요

지상 5층, 연면적 601㎡의 건물로써 2~5층을 객실로 사용하고 있었다. 부상자 중 1명은 4층에

서 뛰어내려 중상을 당하였으며, 재산피해는 401호와 402호가 불에 타는 등 4층 내부 40㎡가 소실되었다.

사고 당시 401호에 투숙했던 젊은 남녀 중 여자가 새벽 2시께 나간 후 혼자 남아있던 남자가 방문을 걷어차면서 나갔는데 곧바로 화재감지 비상벨이 울렸으며, 비상벨소리를 들은 종업원이 객실로 가보니 이불에 불이 붙어 확산되고 있었다.

다. 하안성 모텔

- (1) 장소 : 양산시, 3층 객실
- (2) 일시 : 2004. 4. 28. 00:35
- (3) 피해 : 부상 9명, 3천5백만원
- (4) 원인 : 가스버너 과열
- (5) 개요

지상 5층, 연면적 1,589㎡의 건물로써 1층은 주차장 및 단란주점, 2층은 노래방, 3~5층은 모텔로 사용하고 있었다.

화재는 장기 투숙객이 객실에서 밥을 짓기 위해 휴대용 가스버너에 쇠솥을 올려두고 잠깐 잠든 사이 쇠솥 과열에 의한 복사열로 장판 및 주변 가연물에 착화되어 발생한 것으로 조사되었다.

화재의 확산과정은 다음과 같이 몇 가지 과정이 어우러져 발생하였다.

첫째, 화재를 목격한 세입자가 자체 진화를 시도하다가 실패한 후 대피하는 과정에서 강렬한 화염으로 인하여 307호 출입구를 닫지 못하여 복도측으로 확산되었다.

둘째, 307호 옆 비상통로 및 계단에 매트리스 및 의자, 음료박스 등 가연물을 방치하여 확산되었다.



[사진 5] 307호 발화장소 바닥



[사진 6] 3층 복도 소손 흔적

셋째, 3층 계단실 출입문(방화문)을 개방된 상태로 관리하고 있었기 때문에 계단을 통하여 4, 5층으로 급격히 확대되었다.

라. 마도장 여관

- (1) 장소 : 마산시, 3층
- (2) 일시 : 2002. 5. 1 03:18
- (3) 피해 : 사망 9명, 부상 6명, 3천2백만원
- (4) 원인 : 실화 추정
- (5) 개요

지상 6층 건물로서 1층 주점, 2층 커피숍, 3층 휴업중인 레스토랑, 4~6층은 객실이 36개인 여관으로 사용하고 있었다.

휴업중인 레스토랑에서 발화된 화재는 객실로 확산되어 3층 내부를 전소시키고, 4, 5층 일부를 태웠다. 여관 투숙객들은 옥상으로 급히 대피했으나 미처 대피하지 못한 투숙객들은 5, 6층 계



[사진 7] 3층 발화장소

단에서 숨진 상태로 발견되었다. 사고 당시 여관 종업원인 권모씨는 투숙객들을 깨우며 대피시키다 자신은 미처 피난하지 못한 채 숨진 것으로 밝혀졌다. 불이 난 3층은 사고 시점으로부터 1년여 전부터 임대가 되지 않아 관리가 이루어지지 않았다.

발화지점의 소실상태가 심하고 인화 및 연소 물질이 발견되지 않았으며, 평소 노숙자들이 드나들었던 점으로 보아 실화로 추정되고 있다. 사고 당시 현장에서 대피한 노숙자는 얼굴·손 등에 중화상을 입고 병원에서 치료받던 중 화재이튿날 숨졌다.

5. 문제점 및 대책

숙박업소는 공간이 밀폐되어 화재 발생을 인지하는 시점이 늦어질 수 있다. 특히 잠을 자고 있던 중에 화재가 발생하면 생체적으로 반응하고 대응하는 시간이 늦어져 인명피해가 발생하는 특징이 있다. 담뱃불이나 방화로 인한 사고는 사전 조치가 곤란하므로 예방활동과는 별도로 화재가 발생한 다음 피해를 줄이려는 조치가 필요하다.

한편 화재가 확산되어 대피할 수 없는 경우에는 출입문의 틈새를 젖은 수건 등으로 막고

침착하게 구조를 기다려야 한다.

가. 소방시설

대부분의 숙박업소에는 연기나 열에 의해 작동하는 경보설비가 설치되어 있으며, 호텔과 같은 대형 건물에는 스프링클러와 같은 자동식 소화설비가 설치되어 있으나 소방시설이 작동하지 않아 피해가 증가하는 사례가 있다. 따라서 신속한 대피와 초기 진화를 위해 소방시설의 관리가 중요하다.

나. 연소방지시설

층별 또는 면적별 방화구획은 화재피해를 줄일 수 있는 필수적인 시설로써 계단의 구획은 화염이나 연기의 수직전파를 방지함은 물론 피난을 용이하게 해준다는 점에서 중요하다.

최근에는 화재확대를 방지하기 위한 시설이 어느 정도 구비되어 있으나 건물의 용도를 변경하거나 보수를 하면서 개방된 곳을 방치하는 경우가 있다.

따라서 방화문에는 자동폐쇄장치(도어체크 등)를 부착하여 관리하고, 설비 배관과 전선 등이 설치된 피트 및 냉난방 덕트 등은 눈에 잘 띄지 않는 곳이어서 구획이 미흡한 경우가 있으므로 철저한 조치가 필요하다.

다. 피난시설

화재가 발생하여 한쪽 방향의 피난로가 막히게 되면 다른 경로를 통해서 대피할 수 있어야 하는데 관리상의 문제로 비상 출입구를 폐쇄하는 경우가 있어 인명피해가 발생하고 있다. 따라서 2개 이상의 피난로가 반드시 확보될 수 있도록 하는 것이 필요하다.

또한 피난계단은 피난층까지 바로 연결될 수 있어야 하며, 화재로부터 안전하게 대피할 수 있는 구조로 되어야 한다. 일반 승강기는 화재에 대비한 안전시설이 없으므로 사용하지 않아야 한다.

객실과 복도에는 피난경로와 안내판을 설치하여 비상사태에 대비하는 것도 필요하다.

라. 가연물

사무실과 달리 숙박업소에는 기본적으로 침구류를 비롯하여 가연성 내장재가 사용되고 있어 화재가 확산될 수 있는 조건이 갖추어져 있다. 따라서 가연물의 양을 가능한한 제한하는 것이 필요하며, 계단 등에 가연물을 방치하지 않도록 하여야 한다. ㉞