

**A-02**

## 사찰화재의 통계적 고찰

김운형, 김종훈  
경민대학 소방과학과

### A Buddhist Temple Fire in Korea

Woon-Hyung Kim, Jong-Hoon Kim  
Dept. of Fire Science, Kyungmin College

#### 1. 배경

AD 400년경부터 시작된 우리나라 불교문화는 오랜 기간동안 다양한 역사적, 문화적 유산을 보유하고 있으며 특히 문화의 핵심 공간으로서의 사찰건물의 건축적인 의미와 그 보존의 중요성은 매우 높다고 할 수 있다.

그러나 역사적인 사찰들의 대부분은 아래와 같은 근본적인 화재 위험성을 공통적으로 가지고 있다.

- 1) 대부분의 건물이 전통적인 목구조로 건축되어 화재확산이 신속하다.
- 2) 지리적으로 산지에 위치한 사찰이 많아 화재가 발생한 경우 소방대에 의한 초기 진화가 거의 불가능하다.
- 3) 사찰공간의 규모가 크거나 감시 인력의 부족으로 방화 등에 대한 대책이 상당히 어렵다.
- 4) 각종 의식이나 행사 등에 따른 조명설비, 전선기구, 등, 향, 장작 등이 일상적으로 사용되어 발화 위험성이 매우 높다.

이러한 배경에서 화재로부터 사찰의 문화재적 가치와 중요성을 보전하고 그 손실을 최소화하기 하여 지난 6년간 국내에서 발생한 사찰화재의 현황을 분석하고 이에 따른 사찰화재의 예방 및 적절한 소화대책을 제시하였다.

#### 2. 사찰화재 현황

##### 2.1 화재통계

지난 6년 동안 국내 사찰에서 총 302건의 화재가 발생하였으며, 인명피해는 9명 사망과 53명 부상자가 발생하였으며, 화재는 발생건수는 그림 1.의 그래프에서 보듯이 증가추세에 있다.

국내 사찰의 화재를 원인별로 보면 전기로 인한 화재가 122건이며 성냥/초에 의한 화재가 33건으로 나타났다. 이에 비하여 일본의 경우 그림 4에서와 같이 1955년부터 1978년 사이 관계기관에 보고된 사찰관련 화재 90건에 대한 원인별 분석을 보면, 화재원인 중 방화가 가장 높은 비율 (34%)이며 모닥불, 꽃불 등에 의한 가연성 지붕재료의 발화 등이 각각 6%로 나타났다.

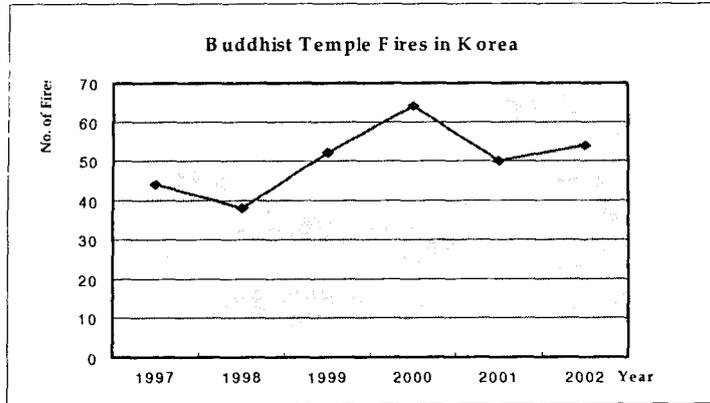


그림 1. 년도별 화재발생 (행정자치부 화재통계연보 기준)

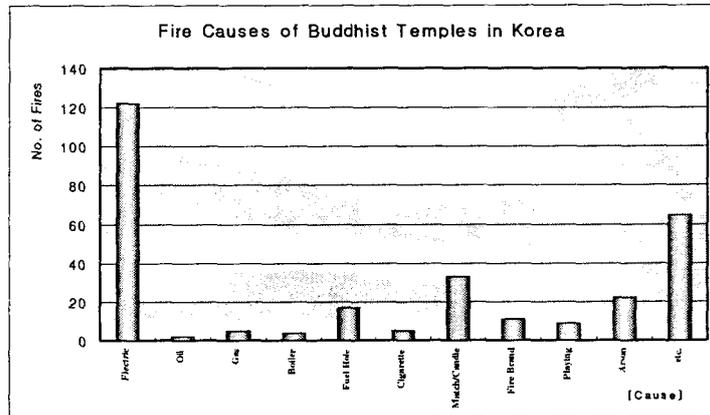


그림 2. 화재발생원인 (행정자치부 화재통계연보기준'97~'02)

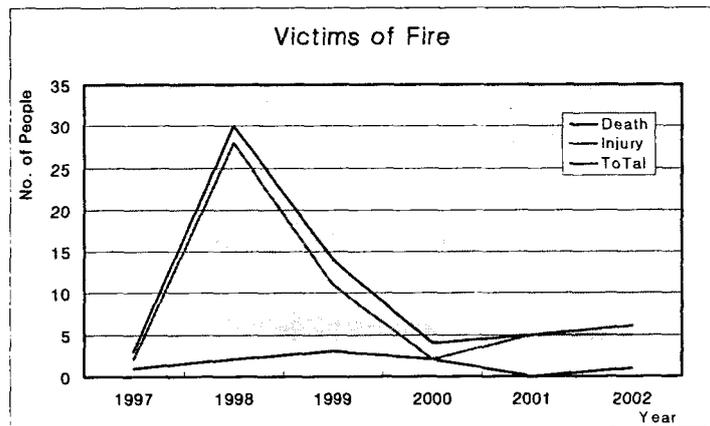


그림 3. 인명피해(행정자치부 화재통계연보 기준)

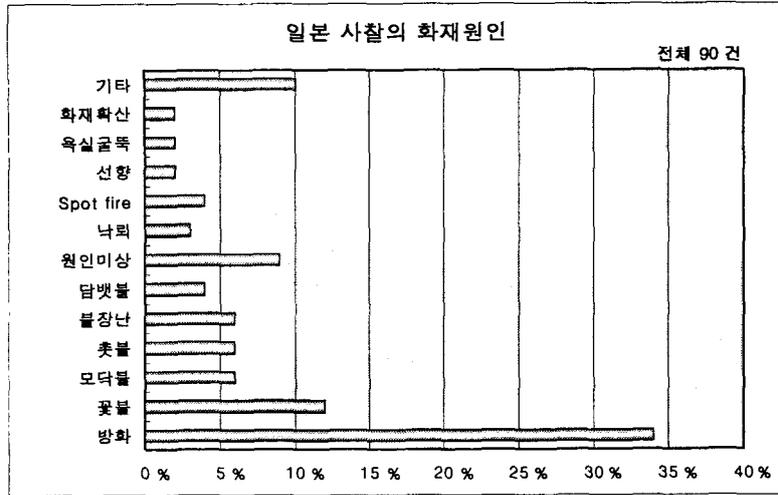


그림 4. 일본의 사찰 화재원인 (전체 90건 기준)

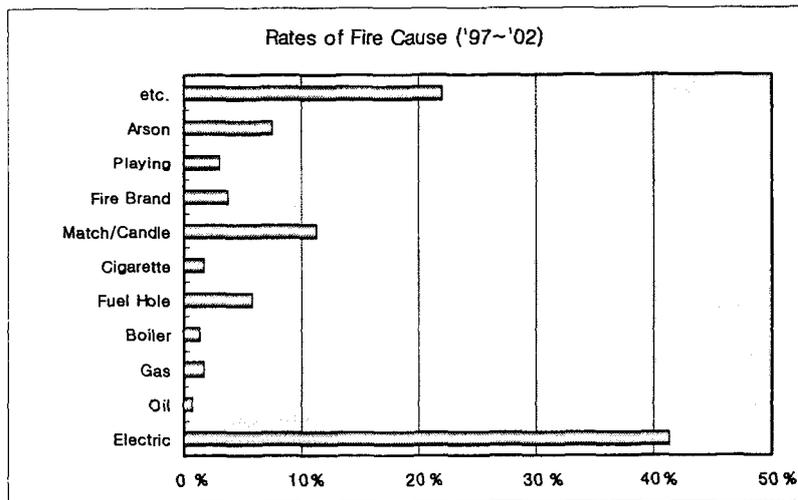


그림 5. 한국의 사찰 화재원인 (전체 302건 기준)

## 2.2 분석

전기화재의 비중이 매우 높은 국내와 달리, 일본의 경우 방화 및 불장난 등의 비율이 높은 것으로 나타났다. 이것은 발화원이 사찰외부에서 유입된 것으로 일상적인 화재예방을 위한 유지관리 및 사찰 내 외부 공간의 감시 외부인원의 감시 순찰 등이 지역주민의 원활한 협조유지와 함께 중요함을 알 수 있다.

### **3. 화재 예방 및 소방 대책**

#### **3.1 화재예방대책**

단 한번의 화재로 소중한 문화재가 손실되는 상황을 고려할 때 화재예방을 위한 적절한 대책이 무엇보다도 필수적이다. 식당, 관리실, 숙소 등 부속용도 건물에서 화기 사용에 따른 화재 위험성이 있다. 사찰에 거주하는 상주인원이 매우 한정되거나 고령인 경우가 많으며 상주 관리자가 없는 공간도 있어 화재 시 발견이 늦거나 신속한 소화가 어렵게 된다. 따라서 사찰에서 자체적으로 상주인원에 대한 교육과 훈련 등을 통하여 화재대응력을 제고하는 대책이 필요하다.

사찰 경내에는 금연구역, 화기사용제한 구역으로 선정하여 엄격한 통제를 수행한다. 화재통계에 따르면 점차 방화 또는 방화로 추정되는 화재가 증가되고 있으므로 보안장비와 울타리 등을 설치하여 침입을 방지하고 거동 수상자를 감시할 필요가 있다. 그러나 한정된 인력과 24시간 감시가 불가능하므로 사찰 및 인근 주변 거주자 그리고 유관기관과의 방화 예방을 위한 유기적인 조화가 필요하다.

유관기관과 협동으로 정기적인 사찰화재 예방기간을 지정하여 이용자에게 화재예방의 중요성을 홍보 또는 교육한다.

#### **3.2 소방대책**

화재로 인한 손실을 최소화하기 위하여 연기 감지기 등 조기 감지가 가능한 설비를 고려한다. 사찰의 규모에 비하여 화재 감시인원이 부족함을 고려하면 일단 화재가 발생한 경우 신속하게 확인하고 비상대응계획에 의한 초기 행동을 수행하는 것이 중요하다. 입지적 조건에 따라서 사찰 주변의 거주자가 소화활동에 참여할 수 있는 상황인지도 고려한다.

화재가 발생하면 즉시 관할 소방대에 연락하는 시스템을 마련한다. 특히 자체적인 소방 인력이 부족하거나 사람이 없는 야간에 화재가 발생한 경우등을 고려하여 감지기 연동 자동통보설비가 필요하다.

사찰의 규모에 따라서는 낙뢰 등에 대한 접지설비도 고려한다.

소화기는 초기화재에 매우 효과적이므로 사찰내외부에 적절하게 배치하며 수손방지를 위하여 분말소화기를 선정한다.

옥내소화전의 경우, 소화인력이 부족한 상황을 고려하여 단독으로 작동이 가능하도록 한다. 또한 건물의 외관을 해치지 않도록 배색을 고려하며 마루바닥 아래 등 접근이 용이한 장소에 설치한다.

사찰 경내에 설치하는 옥외소화전은 작동 시 많은 인원이 필요하므로 평시 사용에 대한 훈련이 필수적이다. 산지에 위치하여 소방차의 진입이 불가능한 경우에는 모터펌프를 설치한다. 펌프는 반드시 수원에 인접하여 설치하며 비상시 사용이 가능한 사람이 항시 근무해야 한다.

사찰주변에 나무가 많아서 산불화재로 인한 화재확산 위험성이 있는 경우에는 방화대를 설치한다.

사찰 경내로 소방차가 진입할 수 없다면 사찰 주변에 비상접근 도로를 통하여 가능한 접근하여 소화활동이 수행되도록 한다. 만일 소화수조의 용량이 부족하다면 인근에서의 용수공급을 확보한다.

일단 화재가 발생하면 소방대에 통보함과 동시에 즉시 소화, 확산방지, 대피 그리고 문화재 등의 운반 등 소화활동을 수행한다. 이를 위하여 정기적인 훈련과 소화장비 작동연습이 필수적이다.

#### 4. 결론

국내 대부분의 사찰은 그 문화재적 중요성에 비하여 불의의 사고에 대한 보전 및 대응책이 부족한 현실이다. 특히 화재로 인한 사찰의 손실과 피해 등은 근본적으로 재현이 불가능한 점을 고려할 때 화재예방 및 소화대책의 수립이 매우 중요하다. 화재로부터 사찰건물의 보전을 위한 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1) 지난 6년간의 통계에 의한 사찰화재의 주요 원인은 전기, 촛불, 방화 등의 순서로 나타났다. 특히 점차 증가되고 있는 방화에 대한 예방대책으로 사찰 주변의 외부 침입자를 차단하기 위한 조치와 상시 감시시스템이 필요하다고 판단된다.

2) 사찰의 상시 거주인원이 부족하고 산지사찰의 경우 신속한 소방대의 소화를 기대할 수 없는 경우가 많으므로 초기에 소화하여 손실을 최소화하는 감지 및 소방시설을 설치하고 방화관리자를 중심으로 정기적인 훈련과 교육프로그램의 수행이 필수적이다.

3) 문화재적 가치가 높은 사찰은 보험가입 등을 통하여 불의의 화재에 대비한 복구대책을 마련할 필요가 있다.

#### 참고문헌

1. 화재통계연보(1997-2002), 행정자치부 소방국
2. Kim, Woon Hyung, " A Review of Buddhist Temple Fire in Korea, International Symposium on Protection of Cultural Heritage Buildings from Fire", pp56-60, 6-7 April, 2003 Kyoto, Japan.
3. KO MURAOKA & SHINICHI SUGAHARA, "Fire Problems and Fire Protection Management for Wooden Shrines and Temples in Japan", Proceedings of The 4th ASIA-OCEANIA Symposium on Fire Science and Technology, pp239-249, May 24-26,2000, Tokyo, Japan.