

국가지정 목조문화재의 소방대책에 관한 실태조사 The Study for Fire Prevention of Main Wooden Cultural Properties of Korea

백민호[†] · 이지향*

Min-Ho Back[†] · Ji-Hyang Lee*

강원대학교 소방방재학부, *강원대학교 대학원
(2009. 6. 8. 접수/2010. 6. 11. 채택)

요 약

본 연구에서는 문화재청에서 지정한 123개 목조문화재를 대상으로 소방대책을 고려한 실태조사 및 분석을 다음과 같이 실시하였다. 첫째 우리나라 목조문화재의 관리 및 원인별 화재발생현황을 조사하여 정리하였다. 둘째, 123개의 중요목조문화재에 대하여 2008년 8월부터 10월까지 현장조사 및 유관기관 자료조사를 실시하여 문화재의 지정구분, 소재지구분, 해당건축면적, 보유문화재수, 소방시설현황, 소방차의 진입방향, 자위소방대 인원, 방화관리자 선임여부, 소방서와의 거리 및 소요시간 등의 소방대책 마련에 필요한 내용들을 조사·분석하여 중요목조문화재의 기본현황을 정리하였다. 셋째, 위의 조사 자료를 기본으로 123개 중요목조문화재의 화재발생을 고려한 위험도를 살펴보고자 문화재의 내부적 현황과 외부적 현황으로 구분하여 평균지수에 의해 분석하고 우리나라 중요목조문화재의 소방대책수립을 위한 기초자료를 정리하였다.

ABSTRACT

This study is searched in the on actual condition and analysis about the fire fighting measure of 123 main wooden cultural properties designated by the Cultural Heritage Administration. First, the management of wooden cultural properties and the present condition of fire occurrence are arranged. Second, The field research and the information research of related government agencies are done from August. 2008 to October. 2008 about 123 main wooden cultural properties: Cultural properties designation classification, location classification, building area, number of possession cultural properties, present condition of fire fighting, a fire engine drive direction for fire suppression, number of self-defense fire brigade, fire administrator nomination, and the distance and time from a fire station are arranged in this study. Third, the inside and outside present conditions are classified and analyzed by average index for the fire occurrence risk of 123 main wooden cultural properties. And the basic data is arranged for the fire fighting measure of main wooden cultural properties.

Key words : 123 Main temple cultural properties, Fire fighting measure, Research on actual condition, Fire fighting equipment

1. 서 론

헌법 제9조는 「국가는 전통문화의 계승·발전과 민족문화의 창달에 노력하여야 한다.」라고 규정하고 있다. 그리고 문화재의 보존관리를 위한 문화재보호법 제1조는 「문화재를 보존하여 민족문화를 계승하고, 이를

활용할 수 있도록 함으로써 국민의 문화적 향상을 도모함과 아울러 인류문화의 발전에 기여함을 목적으로 한다.」고 규정하고 있다. 우리 겨레의 삶의 예지와 숨결이 깃들여 있고 민족문화의 정수이자 인류의 자산인 전통문화재를 보호해야 할 의무가 있음을 이들 법은 분명히 하고 있다.

오늘날 몇 백 년 된 문화재가 보존되어 있는 것은 분명히 문화재의 보존에 주의를 기울인 결과이다. 그

[†]E-mail: bmh@kangwon.ac.kr

Table 1. Kind of Nation Designation Cultural Properties¹⁾

종 류	내 용
국 보	- 보물에 해당하는 문화재 중 인류문화의 견지에서 그 가치가 크고 유례가 드문 것
보 물	- 건조물 · 전적 · 서적 · 고문서 · 회화 · 조각 · 공예품 · 등의 유형문화재 중 중요한 것
사 적	- 기념물중 유적 · 제사 · 신앙 · 정치 · 등으로서 중요한 것
사적/명승	- 기념물중 사적지 · 경승지로서 중요한 것
명 승	- 기념물 중 경승지로서 중요한 것
천연기념물	- 기념물 중 동물, 식물, 지질 · 광물로서 중요한 것
중요무형문화재	- 무형문화재 중 중요한 것
중요민속자료	- 의식주 · 생산 · 생업 · 통신 · 교역 · 사회생활 · 신앙민속 · 예능 · 오락 · 유희 등으로 중요한 것

러나 잃어버린 문화재들은 현재에 남아있는 것과는 비교도 되지 않을 만큼 막대한 수에 이른다. 최근 재난 환경의 변화에 대한 대응능력부족과 사회인식의 변화 속에 목조문화재의 훼손사태가 증가하고 있다. 그 대표적인 사례로 2005년 양양산불에 의한 낙산사의 소실과 2008년 2월에 방화로 인해 소실된 승례문의 피해이며 이 사건은 우리나라 목조문화재에 대한 소방대책의 현주소를 드러내고 말았다.

따라서 본 연구에서는 우리나라 목조문화재에 대한 소방대책을 검토하기위해 문화재청에서 지정한 124개소의 중요목조문화재 중 승례문을 제외한 123개의 국가지정목조문화재를 대상으로 실태조사를 다음과 같이 실시하였다.

첫째 우리나라 목조문화재의 관리체계 및 화재발생 현황을 정리하였고, 둘째, 123개의 중요목조문화재에 대하여 2008년 8월부터 10월까지 현장조사 및 유관기관 자료조사를 통하여 문화재의 기본현황, 소방시설현황, 자위소방대 및 방화관리자 선임여부, 소방차의 진입방향, 소방서와의 거리 등 소방대책의 마련에 필요한 요소들을 조사하여 기본현황을 정리하였다.

셋째, 위의 조사 자료를 기본으로 123개 중요목조문화재의 화재발생을 고려한 위험도를 살펴보기 위해 문화재의 내부적 환경과 외부적 환경으로 구분하여 우선적으로 대책마련이 필요한 문화재가 어느 정도인지 파악하였으며, 국가지정목조문화재의 소방대책 수립의 위

한 기초 자료의 정리를 연구목적으로 한다.

2. 중요목조문화재의 관리 및 화재발생 현황

2.1 목조문화재의 관리 및 현황

국가지정문화재는 문화재청장이 문화재보호법에 의해 문화재위원회의 심의를 거쳐 지정한 중요문화재로서 Table 1과 같이 국보 · 보물 · 중요무형문화재 · 사적 · 명승 · 사적 및 명승 · 천연기념물 및 중요민속자료 등 8개 유형으로 구분된다.¹⁾

문화재의 지정 및 관리는 Table 2와 같이 국가지정

Table 2. Cultural Properties Designation Management System²⁾

구분	국가지정문화재 (문화재청 지정)	시·도지정문화재 (시도지사 지정)
유형문화재	국보	시·도 유형문화재
	보물	
무형문화재	중요 무형문화재	시·도 무형문화재
기념물	사적 및 명승	시·도 기념물
	명승	
	천연기념물	
민속자료	중요민속자료	시·도 민속자료

Table 3. Present Condition of Main Wooden Cultural Properties Type³⁾

구분	종류	사찰	성곽	관아	고가	향교	서원	사묘 재실	누각
국보		13	1(승례문)	3	-	-	-	-	-
보물		67	4	1	11	5	3	5	11
계(개수)		80	5	4	11	5	3	5	11

Table 4. Type and Region of Main Wooden Cultural Properties⁴⁾

지역	서울	경기	인천	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
개수	5	5	3	6	5	11	16	18	39	15	1

과 시·도지정 문화재로 구분되며, 문화재의 종류에는 유형문화재, 무형문화재, 기념물, 민속자료가 있다. 본 연구에서는 문화재청이 지정한 중요목조문화재 123개에 대해 검토한다.

우리나라의 중요목조문화재는 국보 17건, 보물 107건으로 지정하고 있으며, 사찰이 80건, 성곽 5건, 관아 4건, 고가 11건, 향교 5건, 서원 3건, 사묘재실 5건, 누각 11건이 있다(Table 3).

이에 대한 소재지 조사 결과 경북지역에 39건의 목조문화재가 위치하고 있으며, 다음으로 전남지역에 18건, 전북지역에 16건의 문화재를 보유하고 있는 것으로 파악되었다(Table 4).⁴⁾

2.2 목조문화재의 화재발생 현황⁴⁻⁶⁾

목조문화재의 화재취약성을 살펴보면 주요구조부가 나무 등 가연재료로서 연소성이 높기 때문에 화재 저항성에 대하여 매우 취약하다. 목조문화재는 오랜 세월이 경과되어 건조된 상태에 있으므로 작은 화원에 의하여 착화될 수 있는 가능성이 있다. 또한 착화 후에는 매우 빠른 속도로 화재성장과 화염이 전파되기

때문에 일반 소방기계·기구로는 진화가 어려운 특성도 가지고 있으며 목조문화재의 건축적 특징을 다음과 같이 정리 할 수 있다.

첫째, 전통적 건축기법이 주로 이용됨으로써 건축 재료로는 대부분이 육송 등의 목재이며, 일반건축물은 현대의 건축기술에 근거해서 건물 내에서의 연소방지, 피난로의 확보 등을 시도하려고 하는데 대해서, 역사적 건축물은 건물 자체가 전통적인 건축기술이 이용되고 소방대책이 마련되어 있지 않다.

둘째, 보통 목조건물에서는 내장재가 타기 쉬운 가연물로 되어 있으므로, 순간적으로 F.O(Flashover)에 도달해서, 최고온도까지 급구배로 상승한다. 그리고 골조가 목조이고 개구부가 많으므로 공기의 유통이 좋기 때문에 격렬하게 연소하는 것이 목조건물의 특징이다.

Table 5는 2003년부터 최근 2008년까지 우리나라 목조건축물의 주요화재발생사례이며, 2005년 양양산불로 인한 낙산사 화재, 2006년 창경궁문정전 방화, 2008년 방화로 인한 국보1호 숭례문 화재 등 크고 작은 화재가 다수 발생하고 있으며 문화재가 훼손되고

Table 5. Fire Occurrence Example of Fire Occurrence^{6,8)}

연도	월일	피해문화재		소재지	피해내용	원인
		문화재구분	문화재명			
2003	1.21	중민 122	안동하회마을	경북 안동	정귀임 가옥(안채마루방 2칸 소실)	전기누전
	2.19	중민 195	정계채 가옥	충남 부여	광채, 화장실 소실	실화
2004	2.18	천기 376	산방산암벽식물지대	제주 남제주	지정구역 10,000m ² 피해, 해송 등 450여본 훼손	화재
2005	4.27	보물 534	영국사 원각국사비	충북 영동	보호각 훼손	산불
	4.4	보물 479	낙산사 동종	강원 양양	동종 등 소실	산불
	10.17	보물 607	직지사비로전앞삼층석탑	경북 김천	비로전 훼손	전기누전
2006	4.26	사적 123	창경궁문정전	서울 종로	정면 어칸 왼쪽 문짝 및 문살 소실	방화
	5.1	사적 3	수원화성	경기 수원	수원화성 내 서장대 2층 소실	방화
2007	4.29	중민 235	고성왕곡마을	강원 고성	함문식가옥(본채, 행랑채 소실)	아궁이 불씨
2008	1.15	사적 3	수원화성	경기 수원	갈대밭(165m ²)태움	실화
	2.10	국보 1	서울숭례문	서울 종로	2층 누각 소실	방화
	3.31	사적 122	창덕궁	서울 종로	화장실 지붕 및 내부 피해	실화
	4.6	사적 312	윤주사지 일원	전남 화순	산림피해(40ha) 및 편의시설 훼손 등	산불 비화

있다.

3. 중요목조문화재의 소방현황 조사^{7,9,10)}

국내 123개소의 중요목조문화재의 화재발생을 고려한 안전 상태를 살펴보고자 중요목조문화재의 실태조사는 현장조사 및 123개 중요목조문화재 관할 소방서를 대상으로 자료조사를 실시하였다.

조사기간은 2008년 6월부터 10월까지 5개월간에 걸쳐 실시하였으며 조사내용은 소방시설현황, 소방차의 진입방향 및 소방서의 거리, 문화재의 관리현황 등의 조사를 실시하였다.

3.1 소방시설현황 조사

소방시설은 소화기, 소화전, 경보설비로 구분하여 조사하였다. 수동식 소화기의 경우 분말소화기와 청정소화기로 구분하였으며, 10개 이하의 분말소화기가 비치된 곳은 43개소로 가장 많았으며 다음으로 11~30개 이하 비치된 곳이 38개소로 많았으며 법적기준을 초과한 비치를 하고 있었다(Table 6).

옥외소화전에 대해서는 문화재의 규모와 면적에 따라 상이할 수 있으나 116개의 중요 목조문화재에 설치된 것을 조사한 결과 3개 이하 설치된 곳이 56개소로 48%를 차지하였으며, 다음으로 옥외소화전 설치가 4~7개 인 곳은 39개소로 대부분의 중요목조문화재의 경내

에 설치된 소화전은 7개 이하임을 알 수 있었다.

또한, 소화전이 설치되어 있지 않은 곳도 7개소인 것으로 조사되었다. 123개 중요목조문화재 중 121개소의 중요목조문화재의 경보설비 설치여부를 조사한 결과 경보설비가 설치되어 있는 곳이 43개소로 35%를 차지하고 있으며, 경보설비가 설치되어 있지 않은 곳은 78개소로 65%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

3.2 소방차 진입방향 및 소방서와의 거리 조사

중요목조문화재 화재발생 시 소방차가 경내 진입하기까지의 도로 폭과 주위의 장애물 유·무 여부, 진입 가능 통로 수 등이 경내 소방차 진입에 있어서 많은 영향을 끼칠 수 있다. 여러 요소 가운데 소방차가 경내에 진입 가능한 통로 수를 살펴본 결과 73개소의 목조문화재가 1개 방향의 진입통로(방향)로만 중요목조문화재에 접근할 수 있는 것으로 조사되었다(Table 7).

이와 같이 다양한 진입통로를 소유하고 있지 않은 목조문화재의 경우 소방차 진입 시 통로 주위의 장애물로 인한 문제가 발생 하면, 또 다른 진입방향을 보유하지 못해 화재진압에 대한 다양한 문제를 초래할 수 있다.

더불어 경내에 소방차 진입 불가한 곳도 7개소로 6%를 차지하고 있다.

또한 목조문화재 특성상 화재발생이 20분 정도 진행되게 되면 지붕이나 벽이 무너지고 기둥 등이 허물어

Table 6. Main Wooden Cultural Properties of Fire Fighting Present Condition

조사내용	조사대상수	조사 결과						
		10개 이하	11~30개	31~50개	51~70개	71~90개	91~100개	100개 이상
분말 소화기수	조사응답 113개소	43개소	38개소	15개소	6개소	0	7개소	4개소
		5개 이하	6~10개	11~15개	16~20개	21~30개	31~40개	40개 이상
청정 소화기수	조사응답 77개소	27개소	28개소	5개소	3개소	3개소	2개소	9개소
		3개 이하	4~7개		8~11개		12개 이상	
옥외 소화전수	조사응답 116개소	56개소	39개소		13개소		8개소	
		설치한 곳			설치하지 않은 곳			
경보설비 설치운영	조사응답 121개소	43개소			78개소			

Table 7. Fire Engine Drive Direction and Distance form a Fire Station for Main Wooden Cultural Properties

조사내용	조사대상수	조사 결과			
		10km 미만	10~20km 미만	20~30km 미만	30km 이상
소방서와의 거리(km)	조사응답 92개소	35개소	26개소	15개소	16개소
		1방향 진입가능	2방향 진입가능	3방향 진입가능	소방차 진입불가
소방차 진입방향	조사응답 119개소	73개소	35개소	4개소	7개소

지는 상태가 발생하므로, 이에 목조문화재와 소방관서와의 거리를 조사하였다. 그 결과 목조문화재와 소방관서와의 거리가 10km 미만인 곳이 35개소, 11~20km 이상인 곳이 26개소, 30km 이상인 곳도 16개소나 되었다.

3.3 중요목조문화재의 자체관리현황 조사

중요목조문화재의 자체관리현황은 CCTV설치수, 자위소방대와 방화관리자선임 및 보험가입 여부로 구분한다.

방화로 인한 목조문화재의 화재발생이 증가하고 있는 최근의 상황에서 CCTV로 인한 외부인의 침입 및 중요목조문화재가 위치한 경내에 사람들의 행동, 이동 경로 등의 감시를 통해 방화와 불순한 행동의 감시가 중요시 되고 있다. 123개의 중요목조문화재 중 CCTV가 설치된 곳은 총 66개소이며, 1개소에 CCTV의 설치 대수는 5개 이하로 설치된 곳이 37개소, 21개 이상 설치된 곳도 11개소였으나 대부분 10개 이하의 CCTV를 설치운영 하고 있는 것으로 조사되었다.

목조문화재 화재 발생 시 초기 진화로 화재확산을 방지하거나 피해를 감소시킬 수 있는 대책 중 자위소방대의 효과적 운영이 중요하다.

자위소방대의 역할 중에는 중요목조문화재 및 경내에서 보유하고 있는 문화재를 이동·운반하는 역할이 있으며, 사전에 자위소방대 구성과정에서 문화재 반출의 임무를 맡은 자위소방대의 구성이 필요로 하다. 이러한 배경으로 본 조사에서는 중요목조문화재의 자위소방대의 구성현황을 조사하여 정리하였다. 자위소방대 구성인원을 조사한 결과 6~20명의 인원으로 구성된 곳이 62개소로 가장 많았으며, 다음으로 21~40명의 인원인원으로 구성된 곳이 33개소로 많았다(Table 8).

방화관리자는 중요목조문화재에서 방화관리업무를 수행하는 사람으로 자위소방대의 조직, 소화, 통보, 피난, 화기취급의 감독 등 방화관리상 필요한 업무를 수행하는 자로써, 문화재 자체관리에 있어 중요한 역할

을 수행한다. 이에 108개 중요목조문화재의 방화관리자 현황을 조사해 본 결과 방화관리자를 선임한 곳이 63개소, 방화관리자를 선임하지 않은 곳이 45개소로 조사되었다. 123개 중요목조문화재 중 92개소에 대한 보험가입여부는 화재보험에 가입하지 않은 곳이 75개, 화재보험에 가입한 곳이 17개임을 알 수 있다.

4. 중요목조문화재의 소방대책을 고려한 실태분석

123개소의 중요목조문화재의 화재발생을 고려한 안전상태를 살펴보고자 하며, 각각의 중요목조문화재의 문화재보유현황과 소방설비의 실태조사 결과를 토대로 내부환경을 고려하고 소방차 진입방향, 소방서와의 거리 등을 평가기준으로 123개 중요목조문화재에 대해 소방대책마련을 위한 위험도를 평가하였다.

4.1 중요목조문화재의 소방대책을 고려한 내부환경

중요목조문화재의 자체소방현황에 따른 분석기준으로 문화재의 지정구분(국보, 보물 등), 보유문화재수, 소방설비의 현황에서 수동식소화기의 설치 수, 옥외소화전의 설치 수, 경보설비의 설치 수, CCTV의 설치 수, 문화재의 보유 현황에서는 내소산물 및 경내소산물 문화재의 개수로 구분하여 각각의 내용에 대해 중요목조문화재의 차이를 비교하기 위해 평가점수를 부여하는 방식으로 하였다(Table 9).

점수부여에 있어 국보 및 보물의 지정구분과 보유문화재 개수, 내소산물 및 경내소산물의 개수 현황에 대해서 구분하였으며, 점수의 부여방식에는 보물보다는 국보의 가치를 높게 판단하여 국보는 위험지수 5점, 보물은 3점을 부여하는 방식으로 하였다. 또한 보유문화재의 내소산물 및 경내소산물의 개수가 많을수록 중요목조문화재의 화재 발생 시 이동·운반에 어려움이 크

Table 8. Self-Management Present Condition of Main Wooden Cultural Properties

조사 내용	조사대상수	조사 결과				
		5대 이하 설치	6~10대 설치	11~15대 설치	16~20대 설치	21대 이상 설치
CCTV 설치대수	조사응답 66개소	37	11	5	2	11
자위소방대 운영 및 지정 현황	조사응답 123개소	5명 이하	6~20명	21~40명	41~60명	61명 이상
		16	62	33	11	1
방화관리자 선임여부	조사응답 108개소	선임한 곳			선임하지 않은 곳	
		63개소			45개소	
보험 가입여부	조사응답 92개소	화재보험 가입			화재보험 미 가입	
		17개소			75개소	

Table 9. Evaluation Index for the Inside of Main Wooden Cultural Properties

구분 \ 지수	위험지수 1점	위험지수 3점	위험지수 5점
문화재 지정구분	-	보물	국보
문화재 내소산물수	2개	3~5개	6개 이상
문화재 경내소산물 수	2개	3~5개	6개 이상
기타 보유문화재	5개 이하	6~11개 이하	12개 이상
수동식 소화기 설치	소방법기준 이상	소방법기준 이하	-
옥외소화전 설치	소방법기준 이상	소방법기준 이하	-
경보설비 설치	설치	미설치	-

므로 높은 점수를 부과하였다.

수동식소화기와 옥외소화전과 같은 소화설비에 대한 위험지수는, 해당 중요목조문화재의 면적과 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률에서 제시하고 있는 내용을 바탕으로 소화설비의 설치가 법적기준 이상인 경우에는 위험지수의 기본인 1점을, 법적기준 이하인 경우에는 위험도가 높을 것으로 간주하여 위험지수 3점을 부여하였다.

또한 경보설비 설치에 있어서 경보설비를 설치한 경우에는 화재 및 재난발생 시 신속하게 재난 상황을 전파할 수 있으므로 위험지수 1점, 미설치한 경우에는 위험지수 3점을 부여하였다.

4.2 중요목조문화재의 소방대책을 고려한 외부환경

중요목조문화재에 대한 소방대책을 고려한 외부환경

기준은 중요목조문화재에 대한 소방차진입방향, 관할소방서와의 거리를 기준으로 하였다.

소방차 진입방향은 중요목조문화재에 대한 소방차 진입방향을 1방향, 2방향 이상, 진입불가로 구분하여 2방향 이상인 경우 소방차 접근성이 용이할 것으로 판단하여 위험지수 1점, 1방향 진입일 경우 2점, 소방차 진입이 불가능한 경우에는 위험지수 3점을 부여하여

Table 10. Evaluation Index for the Outside of Main Wooden Cultural Properties

구분 \ 지수	위험지수 1점	위험지수 2점	위험지수 3점
소방차 진입방향	2방향 이상	1방향	진입불가
관할소방서 거리 (km)	5이하	6~20 미만	20 이상

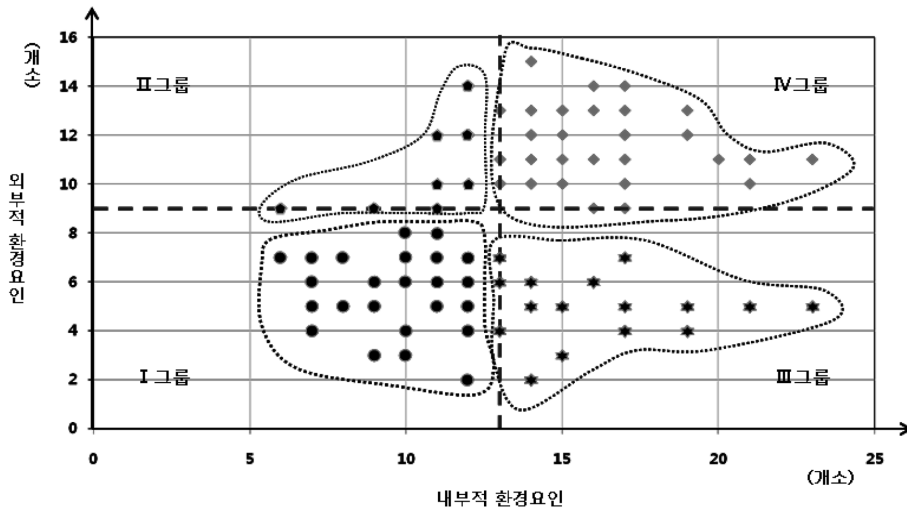
**Figure 1.** Type classification by the inside and outside present speciality of main wooden cultural properties.

Table 11. Evaluation Contents for Each Group

구 분	범 위
I그룹	내부적 위험지수가 낮음, 외부적 위험지수가 낮음 → 전반적으로 소화설비, 자체재난관리조직과 소방차의 접근성이 비교적 양호한 곳
II그룹	내부적 위험지수 낮음, 외부적 위험지수 높음 → 소화설비와 같은 내부적인 현황은 잘 갖춰진 것에 비해 소방차의 접근성 등이 양호하지 못한 곳
III그룹	내부적 위험지수 높음, 외부적 위험지수 낮음 → 소방차의 접근성은 용이한 반면, 소화설비의 구축이 미흡하여 화재의 초기대응을 위한 개선이 필요한 곳
IV그룹	내부적 위험지수 높음, 외부적 위험지수 높음 → 소화설비와 소방관리 및 소방차의 접근성 등이 모두 양호하지 못하여 시급히 대책이 필요한 곳

중요목조문화재에 대한 접근성 정도에 따라 원거리일 수록 높은 위험지수를 부여하였다(Table 10).

4.3 중요목조문화재의 소방대책에 관한 분석

4.1과 4.2의 소방대책을 고려한 내부현황과 외부현황의 분석에 대한 결과는 Figure 1과 같다. 내부적 위험지수와 외부적 위험지수를 기준으로 통계 처리하여 각각의 평가기준에 전체평균을 기준으로 위험지수의 평균을 내부적 기준과 외부적 기준에 대해 총 4개의 그룹으로 나누어 그 결과를 제시하였다.

또한 각 그룹의 특징과 해당 중요목조문화재의 수를 보면 Table 11, Table 12와 같다.

I그룹은 123개 중요목조문화재 중 40개소이며, 내부적 위험지수와 외부적 위험지수가 다른 그룹에 비해 낮으며 전반적으로 소방설비, 자체 재난관리조직 및 소방차의 접근성이 비교적 용이한 것으로 나타났다.

II그룹은 123개 중요목조문화재 중 13개소이며, 내부적 위험지수는 낮은 반면, 외부적 위험지수가 높은 그

룹으로 소화설비와 같은 구조적인 현황은 잘 갖춰진 것에 비해 소방차의 접근성 등이 용이하지 못한 곳이다.

III그룹은 123개 중요목조문화재 중 25개소이며, 소방차의 접근성이 양호한 반면, 소화설비가 부족한 것으로 보여, 화재발생 시 초기대응에 용이한 소화설비의 구축이 필요할 것으로 판단된다.

IV그룹은 123개 중요목조문화재 중 45개소이며, 내부적 위험지수와 외부적 위험지수가 높은 그룹으로 소화설비와 같은 구조적 현황과 자체 소방관리 및 소방차의 접근성이 용이하지 못한 곳으로, 자체 소화설비와 소방관리가 우선적으로 이루어져야 할 곳으로 나타났다.

그룹별 해당 문화재의 특성을 보면 I그룹은 성곽건축 4개소, 고가건축 9개소, 서원건축 3개소, 누각건축 9개소로 비율이 높게 나타났으며, IV그룹에는 사찰건축 45개만 해당되는 것을 알 수 있다. 이를 통해 사찰건축물은 전반적으로 소방차의 접근이 용이한 도심지와 떨어져 산속에 위치하는 등 소방차의 접근이 어려우며, 자체 재난관리 체계 및 소방설비가 잘 이루어지지 않음을 알 수 있다.

Table 12. Number of Group Range by the Kind of Main Wooden Cultural Properties

종류 \ 유형	I그룹	II그룹	III그룹	IV그룹
사찰건축	7개소	9개소	19개소	45개소
성곽건축	4개소	-	-	-
관아건축	2개소	-	2개소	-
고가건축	9개소	2개소	-	-
향교건축	3개소	-	2개소	-
서원건축	3개소	-	-	-
사묘재실	3개소	-	2개소	-
누각건축	9개소	2개소	-	-
계	40	13	25	45

5. 결 론

본 연구에서는 문화재청에서 지정한 123개 중요목조문화재를 대상으로 소방대책 수립을 고려한 실태조사 및 분석을 실시하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1) 우리나라의 중요목조문화재는 국보 17건, 보물 107건이 지정되어 있으며, 사찰이 80건, 성곽 5건, 관아 4건, 고가 11건, 향교 5건, 서원 3건, 사묘재실 5건, 누각 11건이 있고, 경북지역에 39개소, 전남지역에 18개소, 전북지역에 16개소의 문화재가 위치하고 있다.

2) 소방시설현황 조사 결과 수동식 소화기의 경우 분말소화기와 청정소화기로 구분하여 10개 이하의 분말

소화기가 비치된 곳은 43개소로 가장 많았다. 옥외소화전에 대해서는 문화재의 규모와 면적에 따라 상이할 수 있으나 116개의 중요 목조문화재에 설치된 것을 개괄적으로 조사한 결과 3개 이하 설치된 곳이 56개소로 47%를 차지하고 있다. 경보설비가 설치되어 있는 곳이 43개소로 35%를 차지하고 있으며, 경보설비가 설치되어 있지 않은 곳은 78개소로 65%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

3) 소방차가 진입통로를 조사한 결과 73개소가 목조문화재가 1개 방향의 진입통로만 중요목조문화재에 접근할 수 있는 것으로 조사되었고, 소방차 진입 불가한 곳도 7개소가 있었다. 중요목조문화재와 소방서와의 거리가 10km 미만인 곳이 35개소, 11~20km 이상인 곳이 26개소, 30km 이상인 곳도 16개소나 되었다.

4) 123개의 중요목조문화재 중 CCTV가 설치된 곳은 총 66개소이며, 자위소방대 구성인원을 조사한 결과 6~20명의 인원으로 구성된 곳이 62개소로 가장 많았으며, 방화관리자를 선임한 곳은 63개소뿐이었다. 보험가입에 대해 응답을 한 92개소에 대해 화재보험가입 조사결과 화재보험에 가입한 곳이 17개소, 보험가입을 하지 않은 곳이 75개소로 저조한 결과였다.

5) 123개의 중요목조문화재의 소방대책을 고려한 내부현황과 외부현황에 대해 분석한 결과 I그룹은 전반적으로 소방설비, 자체 재난관리조직 및 소방차의 접근성이 비교적 용이한 곳으로 40개소였으며, 성곽건축 4개소, 고가건축 9개소, 서원건축 3개소, 누각건축 9개소가 I그룹에 속했다.

그러나 IV그룹은 소화설비와 같은 구조적 현황과 자체 소방관리 및 소방차의 접근성이 용이하지 못한 곳

으로 자체 소화설비와 소방관리가 우선적으로 이루어져야 할 곳으로 사찰건축 45개소가 해당되었다.

6) 본 연구는 중요목조문화재에 대한 소방대책 수립을 위한 현황조사와 목조문화재의 개선을 위한 기초연구로 정리하였으며, 향후 지속적 조사와 검토가 요구된다.

참고문헌

1. 한국건축역사학회, “한국건축답사수첩”(2008).
2. 이지향 외 3, “우리나라 중요목조문화재의 안전관리 실태에 관한 연구”, 한국화재소방학회 추계학술대회, pp.545-550(2009)
3. 신호준 외 3, “우리나라 중요목조문화재의 재난관리 체계 개선에 관한 연구”, 한국방재학회 추계학술대회, pp.95-98(2009).
4. 국립문화재연구소, “목조문화재 화재예방 및 진화시스템 개발연구”(2008).
5. 백민호, 이해평, “전통사찰문화재의방재대책에 관한 연구”, 한국화재소방학회 논문지, Vol.20, No.2, 통권 제 62호, pp.64-71(2006).
6. 소방방재청, “화재통계연보”(2007), (2008).
7. 문화재청, 123개의 중요목조문화재의 “문화재 재난대응 매뉴얼”(2008).
8. 문화재청, “중요목조문화재 방재시스템 구축 연구보고서”(2006).
9. 신호준 외 4, “우리나라 중요사찰문화재의 문화재 보호특성 조사를 통한 화재대응방안에 관한 연구”, 한국화재소방학회 2008년도 추계학술논문발표회 논문집, pp.495-499(2008).
10. 문화재청, “중요 사찰 소방방재시설 실태 점검결과 및 대책”(2005).