

목조건축유산 화재와 방재에 관한 연구: 당진지역 목조 공소건축을 중심으로

이상희*

목원대학교 산학협력단 교수

A Study on Fire and Disaster prevention for Wooden Architecture Heritage: Focusing on the Wooden Catholic Secondary Station in Dangjin

Sanghee Lee *

Professor, University Industry Foundation, Mokwon University

요약 본 연구에서는 농촌지역에 목구조로 형성된 건축유산의 소방안전대책이 갖는 문제점 파악하고, 개선책을 제시하고자 한다. 문제점 도출을 위하여 연구대상으로 당진지역에 현존하는 목구조로 형성된 천주교 공소의 건물 구조, 주변 환경 등 문화유산의 특수성을 파악하고, 천주교 공소에서 발생 가능한 화재와 안전 요소에 대하여 분석하였다. 그 결과 목구조 공소가 갖는 역사성과 장소성, 지역의 정체성을 갖는 중요한 문화유산 임에도, 화재 등 안전에 대한 취약성 및 소방 활동을 위한 화재 인지 및 초기 화재 대응에 어려움 등 방재시스템의 문제가 나타났다. 따라서 좀 더 강화된 방화 등에 방재 체계가 필요하며, 목구조 공소의 특성에 적합한 소방 시설을 설치하고 방화활동에 주체를 확보하여 건축유산인 공소의 방재체계를 개선해야 할 필요성이 도출되었으며, 또한 공소는 대부분 농촌지역에 위치하고 있어 산불과 같은 자연재난에서 목구조 공소 방재 활동을 강화하고 화재 시 대응방안과 마련이 시급한 것으로 나타났다.

주제어 : 건축유산, 목구조, 공소, 화재, 방재

Abstract This study aims to derive the problems of firefighting and safety measures for architectural heritage with a wooden structure in rural areas and present their improvement measures. To identify those problems, this study grasped the features of the cultural heritage through the building structure and environment of a wooden Catholic secondary station in Dangjin, and analyzed fires that may occur and safety factors. As a result, although the mission station is an important cultural property in terms of its history, place and local identity, it had problems with disaster prevention systems such as vulnerable safety including fire and difficulties in fire recognition and initial firefighting. Therefore, this study concluded through its review and analysis that a disaster prevention system such as stronger firefighting is needed; that fire fighting facilities suitable for the characteristics of the secondary station with a wooden structure should be installed and a main player should be arranged in fire prevention activities to improve the fire prevention system of the cultural property; and that as most mission stations are located in rural areas, it is necessary to more thoroughly protect wooden-structure secondary stations from natural disasters such as forest fire and to improve fire response measures.

Key Words : architectural heritage, wooden structure, mission station, fire, disaster prevention

*교신저자 : 이상희(44213221@hanmail.net)

접수일 : 2021년 11월 15일 수정일 : 2021년 12월 20일 심사완료일 : 2021년 12월 23일

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

문화유산에 대한 역사적, 문화적 가치는 오늘날 경제적인 가치판단이 어려운 그 이상의 무한 가치를 내포하고 있다. 그러나 소중한 문화유산으로 인식하면서도 아직도 각각에 문화유산이 처해있는 상황에 따라 재난이나 화재 등으로부터 제대로 보호 받을 수 없는 열악한 환경에 놓여 있다. 특히 인구감소와 고령화 등으로 인한 농촌지역에 위치하는 문화유산은 제도적인 보호조치를 받지 못하는 상황에서 언제 멸실되거나 훼손될지 모르는 상황이다.

최근 우리나라에서 세계유산에 대한 관심이 높아지고 있으며, 이중 내포를 중심으로 형성된 천주교유산도 근대유산으로서 세계유산 잠정목록 등재에 노력을 기울이고 있다. 이런 맥락에서 세계적인 유산으로서의 가치가 잠재되어 있음 알 수 있으며, 관련 유산 안에는 소규모로 형성된 공소는 한국 천주교에서 독특한 신앙공동체 형성에 증거로 인정받고 있다.

천주교 유산중 시기적으로 1900년대 전후 형성된 천주교 유산에서 목구조의 공소건축은 근대건축유산으로 전통건축과 마찬가지로 화재로 부터 그 형태를 잃으면 다시는 원형을 회복할 수 없는 특성이 있기 때문에, 화재나 각종 재난으로 부터 보호받기 위해서는 사전 재난에 대응책 마련이 시급하다고 할 수 있다.

특히 내포지역 중 당진과 아산, 서산, 예산, 홍성 등 충남의 북서부에 분포되어 있는 공소건물은 지역의 역사와 정체성을 대표하는 종교유산으로 대표성을 갖고 있으며, 그 중에서도 당진지역에 공소는 솔피성지를 비롯해 한국 천주교의 민중전파에 특징이라고 할 수 있는 대표적인 천주교의 성지로 불리고 있다. 따라서 본 연구에서는 당진지역에 분포되어 있는 천주교 신앙공동체의 증거인 공소건물 중 전통건축에 외형적 특징을 갖고, 내부적으로는 소박하지만 박해시기에 전례공간의 특징을 갖는 목조공소를 중심으로 다루고자 한다.

따라서 본 연구에서는 공소건축의 특징과 그 안에서도 목조로 형성된 공소건축의 구조 등을 통하여 공소건축의 특성을 파악하고, 화재 등과 같은 안전에 대응 현황 및 화재발생시의 특성에 대하여 분석한다.

또한 공소의 방재 현황과 안전시스템의 실태를 조사하고, 이를 토대로 공소와 같은 농촌지역에 산재한 비지정 근대문화유산의 방재 대책에 문제점을 도출하고 이에 대한 개선 대책을 제시하고자 한다.

1.2 연구의 범위

본 연구 범위는 한국천주교의 못자리로 내포지역에서도 최초의 본당이 건립된 당진 양촌공소를 중심으로 당진지역에 분포되어 있는 공소를 대상으로 조사하였다. 천주교 문화유산 중에서도 초기 신앙공동체의 형성과 그 과정에 형성된 공소의 특징을 확인할 수 있었으며, 이중 목조 공소의 건축적 특징을 살펴보고, 지리적 특성상 화재와 재난으로부터 노출되어있는 실정이다. 특히 목조건물의 특성상 화재의 확산과 주변에 임야와 산에 인접하여 있어 그 관리와 방재시스템의 구축에 필요성이 커지고 있다. 따라서 본 연구에서는 공소건축의 현황과 그 특징을 고찰하고, 화재와 재난으로부터 방재활동의 필요성을 도출하고, 비지정 문화유산으로서의 보존과 활용을 위해 화재 등의 재난으로부터 안전을 확보하기 위한 대응방안을 모색하기 위하여 공소건축과 관련하여 재료의 특성과 공법, 화재 안전성 등을 살펴보고 그 대응방안을 제시하고자 한다.

2. 내포지역 공소건축의 현황

2.1 천주교 공소의 형성과 현황

공소는 사전적 의미에서 천주교에서 본당(本堂)보다 작은 교회 단위를 의미하지만, 때때로 공소 교우들의 모임 장소인 강당(講堂)을 가리키는 말로 사용되기도 한다. 공소에는 신부가 상주하지 않기 때문에 미사가 집전되지 못하고 대신에 공소회장을 중심으로 침례를 보거나 공소 예절이 행해지며, 정기적인 신부의 방문을 통해서만 성사(聖事)가 집행된다.[12]

1784년 천주교가 전래된 이래 역사와 맥을 같이하는 공소는 신교의 자유 이후 성당 건립과 마찬가지로 본격적으로 건립되기 시작하여 시대에 따라 변화되는 양상을 보여 주었다. 그만큼 공소가 지방 신자들의 삶이나 신앙과 관련된 많은 이야기들을 생생하게 간직한 곳이 되며, 건축적으로도 초기 공소에서 나타나는 한옥형태의 건축뿐만 아니라 시대가 흐름에 따라 가톨릭 교회건축의 토착화 과정을 살필 수 있는 중요한 유산이 되었다.

그러나 현대에 이르러 교통의 발달과 도시화 및 이농현상 등으로 공소는 그 역할과 기능이 감소되는 현상을 나타내며 일부 건물들은 공소가 폐지되어 그대로 방치되거나 급속히 퇴화하는 현상을 찾아 볼 수 있다.[11] 이렇게 역사적 의미와 토착화 과정에서 형성된 물리적 가치

를 갖는 공소의 현실은 사제와 본당의 증가에 따라 현저하게 줄어가면서, 현재의 공소는 과거와 같은 의미를 갖지 못하게 되었다.[14]

교회사적으로 볼 때 당진이 포함되는 내포지역은 대전교구는 초기 한국천주교회의 선교지역이며 수많은 박해와 순교로 얼룩진 곳이다. 전국을 8개 본당 구역으로 나누면서 내포지역에 3개의 본당을 할애했음은 그만큼 지역적인 중요성이 있다는 증거이다. 그러나 천주교 대전교구의 경우 1970년에는 본당이 31곳, 공소가 258곳이었다고 한다. 그러나 2003년에는 본당은 102곳으로 증가한 반면, 공소는 93곳으로 격감하였다.[1] [13]

따라서 내포지역에 공소건축은 천주교 유산에서 신앙공동체의 형성과 근대시기 신앙자유화기에 형성된 중요한 유산으로 볼 수 있다. 현재 내포지역에는 공소건축물 중에서 제도적으로 보호받는 공소는 서산 상흥리공소(등록문화재 제338호)가 유일하다. 내포 천주교유산은 2010년 이후부터 세계유산을 준비하는 과정에 있으며, 2014년 프란치스코 교황의 방문으로 그 의미가 더욱 커졌다. 천주교의 진정성과 보편적 가치를 증거하기 위해서는 공소에 보존과 활용에 대한 관심이 필요한 시점이다. 이를 위해서 공소를 물리적 특징과 공간적 특징을 보존하기 위해서는 선제적 조치가 필요하다.

2.2 목구조 공소의 현황과 특징

당진지역에 분포되어 있는 공소의 건축구조형식에 특징을 살펴보면 한식목구조, 적벽돌조, 경량철골조, 시멘트벽돌조, 철근콘크리트구조 등으로 다양하게 나타난다.

공소건축은 구조별로 건축시기에 따라 초기에는 한식목구조 건축이 나타나고 시멘트벽돌조, 경량철골조, 철근콘크리트 구조의 건물이 이어지는 양상이다.

당진지역에서 공소 중 신리성지 내에 위치한 다블뤼주교관(신리공소)을 비롯해서 목조건축의 공소가 다수 남아있다. 목조로 형성된 공소에 목부재 사용과 이음맞춤의 결구방법에서 단순한 목조가옥의 형태, 전통한옥과 유사한 형태, 절충형식 등을 찾아볼 수 있다.

당진지역에 남아있는 공소조사 결과 현재 31개의 공소로 쓰였던 건물이 남아 있으며, 이중 사적으로 지정된 국가에서 보호 받는 신리공소를 제외한 6개의 공소가 목조건축으로 조사되었다. 당진지역에 남아있는 공소의 구조별 분류는 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Structural types of Secondary station

Structure type	Number	Secondary Station
Wooden	6	Guryong-ri, Sagiso-ri, Namsan, Sang-ri, Seage-ri, Yangchon
Masonry	19	Sanseong, Sambong, Okhyeon-ri, Dangjinpo, Hanggok-ri, Banggye-ri, Bugok-ri, Songsan, Myeoncheon, Baekseok, Jungbang, Saeteo, Wonmer-ri, Umsum, Seryu, Sinsong, Sinchon
Lightweight Steel Frame Structure	5	Saseong-ri, Chorakdo, Daechi-ri, Sindang-ri, Wonch
RC Structures	1	Dolmaru, Achan

목구조의 공소는 대부분 민가 형식에 소규모 공소 건물로 지름 30cm 내외의 대들보를 사용하고 있는데 각 칸마다 좌·우측 벽에 이르는 긴 부재의 대들보를 사용하지 못하고 주로 제대에서 가까운 첫번째 혹은 두 번째 칸에서 통나무를 대들보로 사용하고 있다. 이외 다른 칸에서는 중간에 고주를 세우고 대들보를 맞춤하는 형식을 이룬다. 서양에서 유입된 종교지만 우리나라에 토착화 과정에서 유교문화가 남아 있던 사회적 특성을 배려한 남녀구분 칸막이 설치를 위한 선택이었거나 큰 목부재를 구하기가 어려웠던 시대적 상황임을 짐작할 수 있다.



[Fig. 1] Catholic heritage of wooden structures in Dangjin

문화재로 등록된 상흥리공소의 경우 절충식 한옥구조를 갖는다. 구조의 지붕가구를 연속적으로 배치하여 넓고 긴 장방형 공간을 이루고 있으며, 장방형의 넓은 공간을 확보하여 전례공간을 확보하려는 서구화의 영향으로 공간이 구성된 것을 알 수 있다.

목구조로 형성된 공소 건축에서 지붕가구 또한 중요한 구조부로 인식되고 있다. 공소건축에서는 건물의 지붕가구 형태와 구조, 마감재는 다양하게 나타난다. 소규모 공소에서는 한식목구조로 건축된 공소의 지붕형태로는 모임지붕, 맞배지붕, 팔작지붕을 주로 사용하는 경향을 확인할 수 있다.

지붕틀 가구구조는 한식목구조, 한양절충식목구조, 목구조트러스 등 다양한 형식의 구조방식을 채용한 것으로 볼 수 있는데 이는 전통목구조가 근대시기 절충형 목구조를 채용하면서 변형된 사례로 볼 수 있다. 한식목구조는 소규모 공소에서 사용되고 있으며, 한옥민가형식의 공소와 규모적인 면에서 큰 상홍리공소의 경우 서양의 종교적 공간을 구현하기에 적절한 5량구조의 절충식 목구조를 보인다. 지붕마감재의 경우 건축 당시에는 초가, 기와, 골합석을 사용하였으나 노후된 재료를 교체하면서 슬레이트, 기와형 합석, 등을 사용하고 있다.

개항 전·후 박해와 신앙의 자유화기에 당진의 천주교 전파 양상이 주로 공소 중심의 신앙공동체 활동이었다는 점에서 민가형식의 전통목조주택을 공소나 예배 장소로 활용하면서 건축적 가치 뿐만 아니라 역사적·상징적 가치가 높고 장소성에 의미가 강한 종교유산이다.

당진지역에 목조공소의 현황은 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Wooden Structure Secondary Station in Dangjin

Name	Using	Summary
Guryong-ri (1947)	use	•Area : 82.75㎡ •Eclectic Korean Traditional House •Hip and Gable Roof
Sagiso-ri (1956)	Unused	•Area : 27.36㎡ •Eclectic Korean Traditional House •Gable Roof
Namsan (1955)	Unused	•Area : 25.92㎡ •Modify •Hip and Gable Roof
Sang-ri (1953)	use	•Area : 69.12㎡ •Modify/No Permit •Gable Roof
Seage-ri (1935)	Unused	•Area : 81.12㎡ •No Permit •Hip and Gable Roof
Yangchon (1949)	use	•Area : 83.25㎡ •Eclectic Korean Traditional House •Gable Roof

위 <Table 2>와 같이 목구조로 건축된 6개의 공소는 벽체와 지붕의 구조가 목구조로 구성되어 있으며, 소규모의 민가 형태의 규모다. 구조나 형태로 보면 대부분에 공소는 당시 평민이 살았던 가옥이나, 그 형태를 차용한 건물이며, 천주교의 확산이 평민 위주의 신앙공동체를 형성하고 활동했던 공간임을 알 수 있다.

대부분에 공소는 일제강점기와 해방전후 건축되었으며, 주요 구조부는 목구조의 가구식 구성기법과 지붕의 형태는 당초 초가지붕과 기와지붕을 사용했던 것으로 확인되나, 초가지붕의 경우 합석지붕으로 변형되었으나,

내부는 원래의 목조지붕틀을 유지하고 있다.[10]

6개의 공소 중 미사용 공소가 3개소이며, 이중 사기소리공소와 남산공소는 접근성과 주변에서 상시관리나 보존을 위한 환경이 열악하여 현재 훼손의 정도가 크거나 방치되어 있는 상태이다.



[Fig. 2] Picture of Secondary Station in Dangjin

3. 목구조 공소의 방재 현황 및 대응방안

3.1 목구조 공소 건축의 화재 특성

우리나라에서는 문화재로 지정된 건물은 문화재 보호법과 소방시설 설치 및 유지관리에 관한 법률에 따라 소방시설을 설치하며 그 소요비용을 국가나 지방자치단체가 보조할 수 있도록 규정하고 있다.[2]

소방 관련법에서 문화재의 소화규정은 일반건축물과 같이 소방기본법 및 소방시설 설치유지 및 안전 관리에 관한 법률, 시행령, 시행규칙에 따르고 있다. 그러나 문화재로 보호받지 못하는 비지정 문화유산 같은 경우 관련법이나 규정을 강제하기 어려운 실정이다.[9]

특히 목구조로 구축된 유산의 경우 방재 대책이나 상시 관리가 되지 않는 경우가 많아서 화재 등에 재난으로부터 취약할 수 밖에 없다.

공소 건물의 용도와 건립 시기를 고려했을 때 일부 변형 요소가 있거나 마감의 사용이 근대시기 이후 제작된

함석과 같은 마감으로 변경된 사례도 있지만 기본적으로 목구조의 건축적 특징이 내재하고 있으며, 구성은 기단과 기둥, 지붕(기와→강회→적심→개관→서까래순)으로 한옥구조와 동일하게 구성되어있다.[6]

기단부는 석재 또는 일부 콘크리트 재료를 사용하였으며, 기둥과 창방 등에 주요 부재는 목재를 사용하였다.

지붕의 구조는 목조지붕틀에 한옥형식의 지붕구조로 구성되어 있으나 부재의 규모는 전통한옥에 비해 작은 부재를 사용한 경우가 많고, 구룡리공소와 사기소리공소는 상부에 한식기와 또는 시멘트기와를 얹어 마감했으며, 나머지 4개소 공소는 목구조지붕틀 위에 함석으로 마감하였다. 기와나 함석을 사용했다 하더라도 내부에 구성되어 있는 목재 본질의 내구성이 약해 자연적, 인위적 손상을 많이 받는 취약함이 상존하고 있다.

남산공소와 상리공소는 기존 목구조에 판넬과 치장벽돌을 덧대어진 상태로 내부에서 발생하는 화재에 대한 위험에는 안전하다고 할 수 없다.[11]

목조로 구성된 공소는 화염이 발생하는 순간부터 천정부(서까래)까지 화재의 확산속도는 빠르게 진행되어 초기 진화의 중요성이 요구된다. 지붕부가 노출되어 있는 경우 천정 상단부로 급속히 화염이 확산될 수 있으며, 천정 내부에 잡목이나 및 먼지 등이 쌓인 부분에 착화되어 열이 축적되거나 불꽃 연소로 진행되면서 천장내부에 급격히 불길이 확산될 수 있다.

목조건축물의 경우 화재로 인해 불꽃 등이 바람을 타고 먼 거리까지 확산될 수 있는데 대부분에 공소가 위치한 지리적 특징으로 산이나 임야에 인접해 있어서 화재 시 확산과 발화 위험이 높다.

공소의 화재성상은 가구라든지 내장재가 타기 쉬운 가연물로 되어 있기 때문에 빠르게 플래쉬 오버에 도달할 수 있는 위험적 상황이 항상 발생할 수 있다. 따라서 목조의 공소건축은 화재 발생 시 급진적으로 진행되는 고온 단시간형의 화재 특징과 확산에 대한 위험도가 높다고 볼 수 있다.[4][5]

3.2 공소건축의 화재 및 방재에 있어서 문제점

이처럼 목조로 구성된 공소는 화기에 취약하고 화염의 빠른 전파력으로 인해 목구조로 형성된 건축유산의 가치 및 보존의 특성상 일반적인 소방시설을 적용하기에는 한계가 있다.

앞서 설명한 바와 같이 종교사적으로 중요한 문화유산인 공소의 보존과 유지를 위해서는 지역의 사회 및 역사적 가치와 중요도를 보전한다는 차원에서 공소의 화재

등 재난에 대한 안전 관리는 어떠한 중요시설에 못지않게 안전 대책을 수립하여 대응하여야 한다.

현재 국내 문화재에 적용하는 소방시설은 지정문화재인 경우 소화기 또는 간이소화용구는 필수적인 설치시설이며, 문화재의 중요도에 따라 물분무 등의 소화설비나, 옥외소화전 설비, 자동화재측보설비 등을 갖추도록 되어 있다.[15] 그러나 공소와 같이 문화유산으로서의 가치와 중요성을 인정받고 있지만, 비지정문화재의 한계와 소유자 또는 관리자에 의해 자체적인 화재나 재난으로부터 방재 또는 안전에 대응할 수 있는 조치가 없어 방재와 안전 확보는 현실적으로 어려운 실정이다.

목조건물인 공소의 경우도 다음과 같이 화재와 재난으로부터 대응방안 마련이 시급한 실정이며, 목조 공소 건축물의 화재위험과 방재 대응에 대한 문제점을 정리해보면 다음과 같다.

첫째는 대부분의 공소 건축물의 주요구조부가 목조로 되어 있어서 화재 시에 불에 견딜 수 있는 저항력이 낮은 구조로 되어 있다는 것이다.

둘째는 소방 관련법에서 공소와 같이 주거용 건물이나 무허가 건물의 경우 소방시설의 설치에 있어서 건물의 특성에 적합한 방재시설 설치에 대한 규정을 받지 못하고 있다는 점이다.

셋째, 초기대응의 한계에 대한 문제가 내재되어 있다. 대부분의 공소는 소방관서로부터 원거리에 위치해 출동 소요시간이 오래 걸리며, 특히 남산공소 같은 경우에는 사용자나 감시가 용이하지 않은 곳에 위치해 있고, 3M폭 협소한 가로에 접해 있으며, 사기소리 공소는 접근성이나 시각적으로 노출되지 않는 산속에 위치하고 있어 평상시 모니터링이 어렵고, 비포장으로 인해 소방차량의 진입에 어려움이 있다.

넷째, 방화관리의 문제점이다. 조사된 공소 중 법정 방화관리자 또는 소방안전관리자 선임 대상 건물은 없으며, 문화재 보호법에 따른 지정문화재가 아니므로, 국가나 지자체의 지원, 또는 방화조직의 운영 및 각종 시설관리 등이 전문적으로 실행되지 않고 있어 초기 화재 진압에 대한 대응대책이 미흡하거나 전무한 실정이다.

이외에도 노후도가 높은 목조공소에 대한 화재나 재난에 대한 적절한 매뉴얼이나 유관기관과 공조체제의 부족 등 화재 예방이나 대응 과정에서 예상되는 문제점과 이에 방재나 안전에 대한 개선에 필요성이 높다고 판단된다.

3.3 공소 건축의 화재 및 방재에 대한 개선방안

당진 지역에 공소건물은 방재 대응이 없이 화재에 대

응하기에 어려운 목조로 구성되어 있으며, 방재활동을 위해 접근성이 낮아 개별건축물이 관리자 또는 Lot를 기반한 무인방재 기능이 없는 상황에서 방재 활동이 어렵다는 문제점을 갖고 있다. 영역의 보호에 있어서 자연적인 감시나 노후화로 인해 위험한 공소건물에 접근성을 제한할 수 있는 대상조차도 거의 없는 실정이다. 신앙공동체 또는 지역 본당에 의해 관리되어온 공소는 농촌지역 인구감소와 신자수, 고령화 등에 이유로 관리가 어려운 실정이다. 따라서 최소한에 울타리설치와 같은 자연적인 감시방법 외에도 평상시 본당과 신앙공동체 중심의 예방대책이 마련되어야 한다. 공소건축은 종교시설로 인식되면서 실거주자가 없는 건물로서 모든 공소관계자나 사용자에게 대하여 소방방재청이나 자치단체와 함께 정기적인 방재교육과 방재훈련 등 실제 훈련으로 지속되어야 한다. 사용자의 인화 물질 최소 사용 및 노후 전기 시설의 점검, 교체, 유지관리 등의 강화가 필요하다.

또한 공소가 위치하는 지리적인 여건상 산불 화재와 인근 건물 화재에 대한 구체적 대응 방안이 마련되어 주민과 관리자가 충분히 인지하여야 한다. 특히 야간 화재에 따른 소방차 또는 소방시설 진입로 확보나 최소한 2륜 소방차의 접근이 검토되어야 할 것이다.

화재 초동 진화 대책 관할 소방서의 신속한 접근이 어려운 공소건물이 많으므로 소방대 출동 전 해당 공소의 관리인 또는 소속본당으로 하여금 소화활동의 적극적 참여를 가능하게 하여 초기 진화하거나 화재의 성화기 도달을 최대한 지연시키는 모든 소화활동을 마련하여야 한다. 이에 따라 숙련된 기술 없이도 소화활동이 가능한 이동식 소화기,나, 중요한 공소의 경우 옥외소화전 설비 등의 설치가 필요하다.

화재 발생 이후라도 목조건물의 화재성상에 특징 상 공소가 위치하고 있는 지역마다 화재 방재 매뉴얼을 마련할 필요가 있으며, 이에 따라 전문인력에 의한 최후의 소화활동으로 지형, 입지 환경에 따른 화재 방재 계획이 필요하고, 계절이나, 주·야간별 매뉴얼에 의해 방재계획이 필요하다.

당진지역의 공소건물은 대부분 담장이 없거나 부분 담장 또는 대문이 없는 상태이므로 방화에 대한 대응책 이 강구되어야 하는데 공소건물 대부분인 비지정문화재로 경비 인력이나 관리인 배치가 어려운 실정이며, 보안이나 감시가 미비한 부분은 사물인터넷을 기반 한 무인경비시스템, CCTV, 방범웬스[7] 등 공소의 중요도에 따라 더 이상에 위험에 노출되지 않도록 기본적인 방재 조치가 우선 지원되어야 한다.

4. 결론

본 연구를 통해서 비지정 문화유산으로 역사적·건축적 의미를 내재하고 당진 지역에 분포하고 있는 천주교 공소건축을 대상으로 건축적 특징에 따른 화재의 특징과 방재 대응의 필요에 대해서 고찰하였다.

그 결과 공소건축의 특징 중 목조로 형성된 공소건축물은 관리와 지리적인 여건을 고려했을 때 화재 등으로부터 각종 재난 위험으로부터 노출되어 있으며, 방재활동에 관해서도 접근성이 낮고 상시 관리에 문제점을 확인하였다.

농촌지역에 산재된 문화유산에 대한 중요성과 미래유산으로서의 가치평가가 꾸준히 진행되고 있고, 관련유산을 근거로 세계유산등재를 추진하는 과정 속에서, 그 중심지역이 되는 당진에 위치하는 공소는 숭배성지와 신리성지의 역사적 근거를 제시할 수 있는 공소건물의 진정성과 보편적 가치의 보존을 위해서는 화재나 재난으로부터 보호받아야 하지만 농촌지역의 현황은 체계적인 관리 체계 구축이 우선되지 않고서는 중요한 문화자원을 소실과 훼손으로부터 막을 수 없다. 이에 따라 향후 심도 있는 연구를 시작하는 과정으로서 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 대상지역의 목조 공소건물에 대한 조사 결과 대상 공소에 배치된 소화설비나 감지설비는 전문한 실정이다. 향후 이동형 소화설비 또는 단독경보형 감지기 설치 등으로 초기 화재 발견이 용이해야 하지만, 농촌지역에서 인력으로 상시 모니터링이 어렵다는 점에서 IoT기반의 모니터링과 방재시스템 구축이 필요하며 [7], 소방차 접근이 어려운 공소는 소화용 저수조 설비와 같이 현장의 상황에 맞도록 설치할 필요가 있다. 소규모 소화기로는 소화 작업이 불가능한 화재에 대해 본당 또는 공동체 내 관리자를 두어 자체적으로 충분히 초기 진화가 가능하도록 하는 것이 중요하다.

대부분 공소가 위치하는 지역은 야산이나 임야에 인접하고 있으므로 산불이 자주 발생하는 지역 특성이 반영된 방화방재 계획이 단위 공소마다 검토되어야 한다. 산불 등으로 쉽게 확산되는 지역으로 관련 기관과 공소건물의 중요성에 대한 인식과 지역주민의 효과적인 방화와 방재에 대한 협조 체계가 마련되어야 한다.

대부분에 공소건물이 자연적 방재를 위한 담장이 없는 경우가 조사 대상 공소의 전체가 해당되므로 방화나 방재에 대한 대응책 이 강구되어야 하는데 관리자의 방재활동과 더불어 미비한 부분은 상시 인력이 필요 없도록 이 또한 IoT기반의 CCTV, 경계 웬스설치 또는 무인경

비시스템 구축이 필요하다.[8] 마지막으로 관계자의 지속적인 교육 및 훈련이 병행되어야 한다. 당진지역을 비롯한 내포지역을 중심으로 성지순례 및 관광객의 방문이 증가함에 따라 화재나 방재 매뉴얼 수립이 수립되어야 할 것으로 판단된다.

지역의 정체성과 역사성을 내재한 문화유산은 다양하다. 특히 중요성에 대한 인식을 갖는 다 하더라도 법이나 제도적인 보호조치를 받지 못하는 비지정 유형의 유산은 다양한 재난으로부터 쉽게 노출되어 있다. 본 연구는 당진지역에 분포되어 있는 공소건물을 사례로 현황과 문제점을 파악하고, 개선 방안을 제안하고 있으며, 향후 보다 체계적인 방재방안에 대한 연구의 필요성을 제시하는 연구가 진행될 필요가 있다.

REFERENCES

[1] S.J.Hong and M.S.Kim. "A Study Transition and Architectural Characteristics of the Secondary Stations(Gong-So) in Taejon Diocese", Journal of the architecture institute of Korea, Vol.13, No.5, pp.127-141, 1997.

[2] M.H.Baek and G.H.Lee. "The Study for Fire Prevention of Main Wooden Cultural Properties of Korea", Fire Science and engineering, Vol.24, No.3, pp.1-8, 2010.

[3] H.S.Chang and W.S.Cho and H.G.Kim. "A Study on the Methods of Fire-Safety in Cultural Property Wooden Buildings", Journal of Digital Convergence, 14(12), pp 1-12, 2008.

[4] I.H.Yeo and S.Y.Myung, "A Study on the Fire Characteristics of Wooden Cultural Heritage Buildings and the Construction Plan for the Fire Extinguishing Facilities", Journal of the Society of Cultural Heritage Disaster Prevention, Vol.1, No.2, pp.90-96, 2016.

[5] W.H.Koo. "A Study on the Actual Condition of Disaster Prevention Facilities for State-designated Cultural Properties for Enhancing the Field Response Ability", Journal of the Society of Cultural Heritage Disaster Prevention, Vol.2, No12, pp.1-9, 2017.

[6] Y.J.Park and I.P.Hong and H.P.Lee, "A Study on the Fire Safety Measures of Wooden Cultural Properties", Journal The Society of Cultural Heritage Disaster Prevention, Vol.4, No1, pp.35-43, 2019.

[7] Y.S.Kim and D.Y.Kim, "A Study on the establishment of an efficient disaster emergency communication system focused on the site", Journal The Korean Society of Disaster Information, Vol.10, No4, pp.518-528, 2014.

[8] J.P.Lee and Y.U.Yun and S.S.Kim and Y.E.Kim. "A Study of Temporary Positioning Scheme with IoT

devices for Disastrous Situations in Indoor Spaces Without Permanent Network Infrastructure", Journal The Korean Society of Disaster Information, Vol.14, No3, pp.315-324, 2018.

[9] W.H.Koo and H.J.Shin, "A Research on the On-Site Inspection to Establish Safety Village in Rural Areas", Journal of The Korean Society of Disaster Information, Vol.11, No3, pp.421-428, 2015.

[10] W.H.Koo and M.H.Back, "A Research Study on Monitoring for Establishing Disaster Safety Villages in Rural Areas -Based on Disaster Prevention Experience Village in Garisan-ri, Inje-gun-", Journal of The Korean Society of Disaster Information, Vol.13, No3, pp.398-404, 2017.

[11] K.H.Park and T.Y.Kim. "Field Technique of Non-Educated Constructors in Timber Structure of Korean-Style Secondary Station(Gong-So)-Focused on the Sin-Sung and Su-Bun Secondary Stations", Journal of The Korean Institute of Rural Architecture, Vol.12, No.1, pp.49-56, 2010.

[12] Y.S.Lee. "The Proto-Structure of Guild-hall and the Temple : The cases of Lower-Yangtze Region", Journal of Ming-Qing Historical Studies, Vol.0, No.21, pp.89-125, 2004.

[13] S.J.Hong and M.S.Kim. "A Study on the historical changing process and periodic character of the secondary station", Journal of the Architectural Institute of Korea, Vol.16, No.2, pp.163-169, 1996.

[14] J.T.Seo, "Confucian scholar Yang Jae-geun's Entering into Catholic and Propagation Activity in Seocheon", Journal of Sokdang Academic Research of Traditional Culture, Vol.0, No.67, pp.187-224, 2017.

[15] D.H.Choi, "A Study on the Establishment of the Direction of Protection against Disasters for Cultural Heritage-Focused on The Society of Cultural Heritage Disaster Prevention-", Journal of the Society of Cultural Heritage Disaster Prevention, Vol.1, No.1, pp.1-8, 2016.

이 상 희(Sanghee Lee)

[정회원]



- 1999년 2월 : 목원대학교 건축학과 건축계획전공(공학사)
- 2002년 2월 : 목원대학교 대학원 건축공학과 실내건축전공(공학석사)
- 2013년 3월 : 목원대학교 건축학과 건축계획전공(공학박사)

■ 현재 : 목원대학교 산학협력단 조교수

<관심분야>

사물인터넷, 건축계획, 건축방재