사물인터넷융복합논문지 Vol. 7, No. 4, pp. 69-75, 2021 https://doi.org/10.20465/KIOTS.2021.7.4.069

역사환경 보존을 위한 마을단위 방재 활동 연구: 대전 소제동 관사촌을 중심으로

이상희*
목원대학교 산학협력단 교수

A Study on Disaster Prevention Activities at the Village Level to Preserve the Historical Environment: Focusing on Employee Residence Area in Soje-dong, Daejeon

Sanghee Lee*
Professor, Indurstry Foundation, Mokwon University

요 약 본 연구에서는 도심지에 위치하고 있는 집합적 건축유산 중 현재 지역사회의 관심과 활용도가 높아지고 있는 근대건축을 중심으로 재난대응 현황에 대하여 조사하였다. 대전 소제동 철도관사는 집합적 건축군으로 조성되어 있으며, 역사와 문화적, 건축적 가치에 대한 평가와 보존 노력이 지속적으로 진행되어 왔지만, 현재 제도적 보호조치를 받지 못하는 비지정 문화유산이다. 관사는 집합적 건축군으로서 보존에 의미가 있지만 주요구조부가 목구조로 형성되어 있어 화재나 재난에 소실 우려가 크고, 방재 대책도 부족한 실정이다. 따라서 철도관사의 배치 및 건축적 특징 등 구조적·비구조적 상태를 조사하고, 주요 구조부가 목구조로 형성된 관사건축군의 방재시스템구축 및 주민참여 방안을 고찰하였다. 집합적 건축유산으로 조성된 도심지 역사환경을 보존하기 위해서는 관사촌의 특성을 고려한 효과적인 방재시스템구축 및 주민참여 방재역량 강화, 지역사회의 공식적·비공식적 거버넌 구축 등 마을 자체의 방재역량을 강화해야 한다.

주제어 : 근대건축, 관사, 보존, 문화유산, 방재

Abstract This study investigated the status of disaster response, focusing on modern architecture. The modern architecture is drawing more attention and being more used in the local community among the architectural heritage in downtown collective. The railway employee residence area in Soje-dong, Daejeon is a collective building group, and the efforts to evaluate and preserve its historical, cultural, and architectural values have been underway. However, the area is now an undesignated cultural property that does not receive institutional protection. It carries significance in preserving it as a collective building group. Yet, since the main structure is made of wood, the risk of being destroyed by fire or disaster is high, and disaster prevention measures are insufficient. Therefore, this study examined the structural and non-structural conditions such as the arrangement and architectural characteristics of official residence buildings, and looked into measures of the construction of a disaster prevention system and residents' participation. To preserve the urban historical environment created as a collective architectural heritage, it is necessary that the area reinforces its own disaster prevention capabilities, such as establishing an effective disaster prevention system considering village characteristics, strengthening disaster prevention capabilities based on residents' participation, and forging formal and informal governance in the local community.

Key Words : modern architecture, employee residence, preservation, cultural heritage, disaster prevention

*교신저자 : 이상희(44213221@hanmail.net)
접수일 : 2021년 11월 4일 수정일 : 2021년 12월 15일 심사완료일 : 2021년 12월 20일

1. 서론

1.1 연구의 배경과 필요성

문화재의 재난 사례 중 2000년대 이후 문화재 또는 역사적인 건축물이 화재에 의해 소실되거나 훼손되는 사례들이 많이 발생하고 있다. 문화재청은 이런 재난사고에 대응하기 위해서 문화재청 내에 안전기준과(2007년)를 설치하는 등 재난에 대비하였다. 그러나 2008년 2월 10일 국보 1호 숭례문이 방화로 인해 문화재와 같은 역사적인 유산이 화재 등에 사고로 소멸되면서 사회적 충격은 문화재 안전에 대한 공감대를 형성함과 동시에 문화재가 갖는 사회적 가치의 중요성을 인식하는 계기가 되었다.

숭례문 화재 이후 정부에서는 이날을 문화재 방재의 날로 정하고 문화재 방재 운동을 전개하고 있다. 문화재의 소유자 및 관리자에 따라 관할 소방본부의 지도하에 중요한 유물들 반출 및 소화, 통보 및 피난 훈련 등을 실시하는 등 화재나 재난으로 부터 문화재 보호 대책을 마련하게 되었다.[8][9]

그러나 국가나 지방자치단체로부터 제도적인 보호 조치나 지원을 받는 지정문화재와 달리 근대유산과 같은미래문화유산으로 지역에 산재해 있는 많은 비지정 문화유산은 화재 등에 재난으로부터 보호받지 못하고 있는 실정이며, 제도적으로도 보호받지 못하는 상황에서 재개발이나 재건축의 압력으로부터 훼손되는 사례가 늘어가고 있다.

특히 근대시기 도시의 형성과 발전과정에서 만들어진 근대유산 중 건축물은 대부분이 구도심 중심지 주변으로 형성되었다는 점에서 재개발이나 재건축과 같은 변화에 속에서 직접적인 영향을 받고 있다.

최근 국토부의 도시재생사업과 문화재청의 근대역사문화공간활성화사업과 같이 문화유산이 위치하는 면(面)단위에 물리적·공간적 재생사업과 민간 차원에 문화유산을 리모델링하여 상업공간으로 전용하면서 지역활성화를 도모하는 지역이 증가하는 추세다.

특히 근대기 형성된 도시의 역사환경과 정체성 내재하고 있는 건물군을 집합적으로 활용하는 사례가 늘고 있다. 그러나 이렇게 제도적인 보호의 범주 밖에 놓여져 있는 근대유산이 위험에 노출되거나 화재 등의 재난대응체계를 갖추지 못하고 사용되면서 상시 위험에 노출되어 있다. 특히 목조로 형성된 건물군의 경우 일상생활에서 발생할 수 있는 화재 등에 사고로부터 위험에 노출된 상태로 사용되는 경우가 많다.[1][5]

따라서 본 연구에서는 최근 보존과 활용에 관심도가 높고, 실제 사용되고 있는 근대유산 중에서 도심지 내 역사환경을 구성하는 면단위 건물군을 중심으로 화재 등과 같은 재난에 대한 대응 방안으로, 지역주민들 스스로 위험을 발견하고 해결하기 위한 지역단위의 방재관리의 필요성과 주민 참여 방안을 고찰해 보고자 한다.

1.2 연구의 범위와 방법

일제강점기에 조성된 관사건축군은 이후 해방과 한국전쟁 이후 1960년대 많은 공공시설에 관사들이 민간에게 불하되면서 주거용으로 사용되었던 관사는 면단위에 면적을 포함하고 있어 도시 재개발이나 재건축과 같은 도시의 물리적・공간적 변화의 우선 대상이 되고 있다.

특히 목조로 형성된 관사군은 화재와 재난 등으로 부터 인적·물적 피해가 크게 발생할 수 있다는 특징을 갖고 있으며, 다양한 보존 운동과 활용방안이 마련되고 있는 시점에 화재나 재난, 안전에 대한 대응계획은 반드시 필요한 계획요소 중에 하나로 볼 수 있다.[4]

이에 연구의 범위와 대상은 근대시기 도시가 형성되고 초기 도심지의 대표적인 주거시설로 조성된 철도관사 중 1920년대부터 1930년대 말까지 조성된 대전 소제동 옛 철도관사를 연구의 대상으로 삼고자 하였다.

연구 방법으로는 관사의 특징 분석 및 관사로 형성된 지역에 공간적 특징과 화재 등의 재난과 안전에 대응 현황 및 취약성을 살펴봄으로써 향후 문화유산의 집적공간에 보존과 활용을 위한 안전지역으로서의 대응방안에 대해 고찰해 보고자 한다.

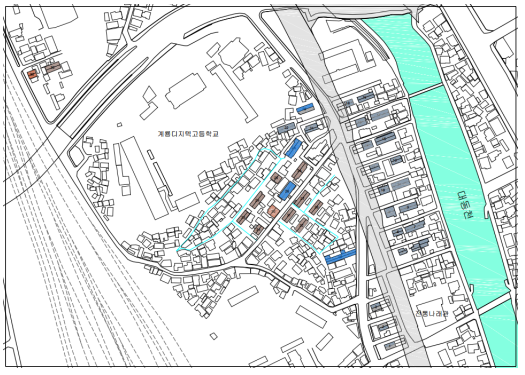
주요구조가 목구조로 조성된 소제동 철도관사 건물군에 대하여 보존과 활용을 위해서 요구되는 방재 설비와 면(面)단위 건물군을 활용하는 주민이나 관리 주체들이 직접적인 방재 활동뿐만 아니라, 셉테드와 같은 IoT 기술을 통해 재난 예방의 적극적인 대응방안과 면단위에 건축 유산의 지속가능한 보존이 가능하도록 중요한 자원으로서 재난에 대응하는 주민참여 방안을 제시하고자 한다.

2. 소제동 관사촌의 현황

우리나라는 1876년 강화도 조약 이후 근대적 생활양식과 문화적 변화가 급속하게 진행되면서 다양한 양식과 형태, 구조적 특징을 갖는 건물이 축조되었다. 그 속에서 일제에 의해 “관사”라는 집합적 건축물이 도시 곳곳에 조성되었다. 공공기관이나 군부대, 대규모 산업시설이 들

어서는 곳이면 관련 시설에 임원이나 종사자의 주거를 위해 조성된 관사는 건축 유형과 주거를 목적으로 하는 집합적 주거단지를 흔히 '관사촌'이라고 불렀다.[10][11]

대전이 근대도시의 형성과정에서 초기에 조성된 건축군은 철도부설과 함께 이주해온 기술자를 위한 관사로서 계획적으로 조성된 주거군의 성격을 갖는다. 대전역 서쪽으로 초기에 형성된 철도관사는 한국전쟁 당시 피폭에 의해 지금은 모두 사라졌다. 1920년대 이후 대전역 동쪽에 조성된 소제동 관사촌은 남게 되었는데, 소제동 역시 시가지계획에 의해 형성된 관사로서 일부 자연적인 지형에 순응하는 관사의 배치가 배치되면서 자연스럽게 골목길도 형성되게 된다.[4][12]



[Fig. 1] Employee Residence Area in Soje-dong

대전의 도시 주요시설과 기능이 1990년대 둔산 신도시로 옮겨간 후 2000년대 이후 경제적 침체 외에도 급격한 도시공동화 현상이 나타났다.

당시 소제동은 대전역 동쪽에 인접한 주거지역이었으나, 경부선과 대전역이 남북축으로 가로막고 있어 접근성과 인지도 면에서 중심지에 위치하면서도 별다른 관심이 없었던 지역으로, 특히 1960년대 민간에게 불하된 이후 관사촌은 비용과 시간, 입지적 문제로 인해 도시재정비 사업에 있어서도 관심 받지 못하고 20여년의 시간이 지났다. 소제동 관사촌은 노후화와 슬럼화에 따른 각종 화재와 재난, 안전사고에 노출된 지역이다.[2]

20여년간 공간의 기능을 잃고 공동화가 진행되면서 재개발사업의 기대와 무관심으로 인해 건물이나 가로공간에 일정 수준의 방재와 안전시설 등 지역 내 기반시설 조성은 진행되지 않았다. 특히 목조로 형성된 철도관사의 경우 지역을 대표하는 역사문화환경을 형성하는 중요한 건축자산이지만 위험을 고려하여 마련되어져야 하는 방재와 안전시설에 설치는 전무한 실정이다.

현재 소제동 철도관사는 문화재가 아니더라도 관사촌의 보존과 활용에 적극적인 민간이 운영하는 상업공간과 문화공간으로 용도를 전용하여 사용하고 있다. 제한적인 시간 안에 최대한의 방재 효과를 기대해야 하는 목조문화재처럼 소제동의 관사 건물에 화재나 안전 대응시간에 한계는 각각에 건물이 치하고 있는 거리에 따라 다양한 변수에 요인들이 상존하고 있다.

3. 소제동 관사촌의 방재 필요성

3.1 관사 건축의 특징과 방재 방안

소제동 철도관사촌은 중요민속문화재와 같이 오랜 시간을 거쳐 조성된 목조 건물군은 등록문화재 등록 기준인 현시점에서 50년 이전의 근대시기에 조성된 건축유산으로 문화재로 지정되거나 등록된 건물군은 아니다. 그러나 1920년대부터 1930년대까지 조성된 주거용 건물군으로 목구조의 가구식구조로 건축되었으며, 외벽은 목재비늘판벽 또는 흙벽에 외부시멘트몰탈 마감인 벽체까지 시기적으로 다양한 평면과 마감 형태를 갖는다.[12]

지붕의 경우 목구조 지붕틀로 구성되어 있으며, 하나의 건물에 2가구가 거주하는 형식으로 동일한 평면이 건물의 중앙 칸막이벽에 의해 분리되며 인동 간격은 규칙적으로 유지하고 있으나 마당에 목조 창고건물이 위치하고 있어 건물과 건물 간격과 주변 수목과의 인접 정도가 매우 가까워서 화재 발생시 인접한 관사 전체로 화재가 전이될 위험이 매우 높다.[13]

소제동 관사의 건축적 특징은 앞서 서술한 바와 같이 주요 구조는 목구조로 지붕마감은 대부분이 시멘트기와 마감이다. 그러나 주요구조부와 목재 지붕틀은 모두 목구조로 형성되어 있으며, 이는 화재에 취약한 가연성에 재료를 주재료로 사용하고 있으며, 충해에도 취약한 성질에 재료를 사용하고 있는 것이다.

기와로 구성된 지붕은 내화에 견딜 수 있다고 판단할 수 있지만 목조지붕틀과 합판으로 구성된 천정재 마감은 화재에 취약한 재료로 구성되어 있다. 따라서 지붕을 경계하는 화재감지기 등을 설치하여 화재의 조기발견을 위해 노력하는 것이 중요하다. 화재시 강한 바람 등에 의해 불이 확산되는 것을 방지하기 위해서는 관사 주변에 소화기의 사용이 가능하도록 해야 한다.

시멘트 지붕재의 특성상 내화구조로 볼 수 있으나 목조 관사의 경우 지붕 이외에 목구조와 비늘판벽이 외부로 노출되어 목재 마감 등에 불이 옮겨 착화되는 경우에

는 화재 확대를 막기 위해 물대포 등의 방화 설비가 효과적이나 건축유산의 훼손에 대한 판단이 고려되어야 한다.

[Fig. 2] Structure of Employee Residence

관사의 건축적 특성상 전통목조건축과 같이 주요구조부가 목구조이며 흙벽과 회벽마감을 사용한점, 그리고 지붕에 구조가 목구조이지만 내화성능을 갖는 기와를 사용한 점과 유사성이 있다고 판단된다.

기와를 사용한 와가의 경우 자체의 내화성으로 인하여 외부의 비화(불티)에 의한 화재 위험성은 적으며, 주로 내부에서 화재가 발생하는 경우가 많은데 일단 가연물에 착화가 일어나면 빠른 속도로 연소한다.

와가의 경우 대부분 지붕이 경사지붕으로, 지붕 내 빈 공간에 목재부스러기 등을 넣게 되는데, 목조로 구성된 근대건축의 경우에도 목부재나 또는 천정이 설치되어 있는 경우 먼지 등에 의해 확산에 위험이 상존한다. 지붕구조의 특성상 화재 최성기에 도달했을 경우 소화가 곤란하므로, 지붕의 기와를 걷어 내면서 내부에 소화수수를 뿌려 소화를 하여야 하는데 이때 목조관사의 경우 지붕 붕괴 위험이 있으므로 화재진압은 매우 신중해야 한다.[6][14]

목재로 이루어진 관사의 주요구조부에 대한 보존 조치가 필요한 건축물에는 자동화재경보설비의 설치가 필요하지만, 관사의 유형과 용도가 단독주택이고 현실적으로 이러한 규제 조치의 실행이 현실적으로 어렵다고 판단된다.

또한 대부분에 관사는 오래된 전기 배선을 그대로 쓰고 있으며, 누전으로 인한 화재가 발생에 위험이 높다. 따라서 전기소방설비를 개수하는 동시에 필요에 따라 누전 화재 경보 설비에 대한 설치 및 지원이 필요하다.

1920년대 관사는 역사적·건축적 가치뿐만 아니라 희소성이 큰 건축물이며, 특히 관사의 외벽이 목조라는 특징을 갖고 있어 유소(類燒)나 방화에 대비하여야 한다. 천정 외에도 방화의 가능성이 높은 난방시설이나 창고 등도 화재를 감지할 수 있는 감지기 설치와 모든 관사에 소화기 또는 간이 소화 기구를 의무적으로 설치하도록 유도해야 한다.

관사 하부에는 아궁이 흔적과 연도가 확인되며, 가구마다 굴뚝이 설치되어 있어 과거에는 화석원료를 난방원으로 하는 난방방식을 채택하여 사용한 것으로 알 수 있다.

현재 관사에 입주해 살고 있는 거주자는 대부분 기름용 보일러를 난방기기로 사용하고 있으며, 화석연료의 사용시 보다 불티 등에 의한 화재 위험성은 비교적 낮다고 판단된다. 그러므로 관사촌과 같은 근대시기 건축된 목조 건축물에 대한 소방 방재 대책은 건립 초기에 비해 발화원의 위험성은 낮아졌으나, 목구조의 특성상 개별 건축물에 대한 화재 감시 및 초동 대응뿐만 아니라, 화재 전이에 대한 충분한 방재활동이 요구된다.

3.2 관사촌의 공간적 특징과 방재 방안

도시의 화재 사례들 중 런던 대화재(1666)는 주택의 대부분이 목조주택으로 점포와 주택을 병용하는 임대주택 형식으로 좁은 도로를 따라 축조된 과밀 도시였고, 소방력 또한 열악한 상태였다. 이에 열악한 소방력으로 초기대응에 실패했고 바람을 타고 밀집 시가지를 중심으로 연소가 확대되었다. 시카고 대화재(1871), 보스턴 대화재(1872), 관동지진 대화재(1923) 등의 경우, 주요 건축물들이 대부분 목조 건축물이었으며, 바람에 의해 발화물질이 비화되어 지속적으로 화재가 전이되어 대화재가 되어버린 경우라고 할 수 있다.[7][9]

일반적으로 화재 발생 시 불티가 주변으로 확산되는 거리는 최대 10m로 추정되기 때문에, 처마선 끝단과 수목의 끝단으로부터 10m까지는 화재 전이의 위험이 매우 높다고 할 수 있다. 바람의 영향력이 작용하는 경우에는 이러한 비산물질과 화염 등의 전이 요소가 더욱 광범위하게 확대된다.[3]

[Fig. 3] Building Groups in Soje-dong

군집된 철도관사는 도심지에 위치하여 거주 또는 방문객이 많으며, F&B로 공간의 기능이 전환되면서 건물내부에서 취사 등이 이루어지는 경우가 많아졌다. 따라서 화재나 재난 시 인접한 건물로 전이가 쉽고, 이에따른 신속한 경보를 통해 방재체계가 효과적으로 가동되고, 화

재 확대에 따른 소방인력 투입이 효과적으로 전개될 수 있도록 시스템이 구축되어야 한다.

[Fig. 4] Converted form Residential to commercial

관사의 기본구조는 목조건축물로 단독주택의 경우와 기본적으로 동일한 기계적 원리의 소방설비가 적용될 수 있지만, 화재 등의 방재를 위한 설비적 대응방안은 건물의 밀집 형태 및 배치 현황에 따라 소방장비의 특성을 고려하여 적용하여야 한다.

Width : 1.29m Width : 1.34m

[Fig. 5] Side Street in Employee Residence Village

관사촌과 같은 군집된 목조건축물의 경우, 접근 도로의 상황이나 건물 또는 수목의 인접 상황에 따라 보호 조치가 필요한 건물에 적용하는 수막설비는 비용과 사유지 내 건물에 설치하기 어려운 경우가 있다. 골목으로 연결되는 관사촌의 경우 화재가 발생하면 소방차의 접근이 어려운 경우가 많을 수 있다.

인공적인 발화 요소뿐만 아니라 목조 관사군이 집합적으로 모여있는 공간적 특성과 건물간 이격거리에 따른 화재의 확대 가능성이 높고, 관사촌 조성 이후 100여년 가까운 수명을 갖는 수목의 이격거리 등 화재 전이의 위험이 높다고 볼 수 있다.

중요한 목조문화재나 사찰에 사용되는 수막설비나 미세물분무(Water mist) 장비 등은 기술적으로 최신의 장비라 할 수 있지만, 건물이 밀집되어 있는 경우에는 설치가 매우 어렵다. 따라서 관사촌과 같이 집합적 목조건축물이 좁은 골목을 통해서 연결되는 경우 방수총이나 옥외소화전이 효과적인 대안이 될 수 있다.[9]

소제동 관사촌 내에 관사의 밀집도가 높아 방수총을 사용하는 것보다는 호스를 이용하는 것이 개별 가옥의 발화지점까지 접근이 용이하고, 좁은 지역까지 효과적으로 방화 활동을 전개할 수 있어 골목길이 많은 관사촌은 옥외소화전이 유리하다고 할 수 있다. 그러나 옥외소화전과 같은 설비는 지면으로 돌출되기 때문에, 지역적 정체성과 특징을 갖는 경관과의 조화에 대한 고려가 필요하다.

마지막으로 셉테드(CPTED) 또는 사물인터넷(IoT) 기반의 이상 징후를 실시간 점검하고 대응하고, 목조건축물이 밀집된 지역에서 발생할 수 있는 화재, 지진, 강풍과 같은 위험 상황이 발생 될 경우 현장 확인 없이도 목조건물군의 안전 상황을 실시간으로 파악하고, 공유할 수 있도록 하여 사전 유지보수나, 실시간 대응이 가능하도록 해야 한다.

4. 결론

군집 목조건물로서 소제동 관사촌을 화재나 재난에 대한 방재력을 갖춘 역사문화공간으로 보존하고 활용하기 위해서는 방재 대응을 위한 물리적인 시설과 정비가 필요하며, 지역을 관할하는 소방서는 소방방재시설 확충과 정비를 위한 예산마련과 방재 대책 사업 등에 의해 방재시설 등의 정비를 촉진할 필요가 있다.

소제동 관사촌의 화재와 안전 등 방재 대책의 구체적인 대응책으로는 우선 건축적 특성에 대한 대응과 관사촌의 공간을 활용한 방재 대책 등 구체적인 재난 대응방안을 마련하고 실시할 필요가 있다. 무엇보다도 소제동을 보존하고 활용하고자 하는 주체의 참여가 가장 중요하다. 주민과 자생단체 혹은 별도에 마을관리조직 등을 구성하여 주민들이 자체적인 정기 점검을 통해서 화재나 안전에 신호를 확실하게 받아 대응하도록 체계를 마련할 필요가 있다. 또한 IoT 기술이나 음향 설비 등을 통해 재난에 대해 주변에 알리는 대책도 효과적이다.

향후 다양한 공공 안전 모니터링에도 활용 가능한 마을 단위에 적용 가능한 IoT 모니터링 시스템에 대한 보급화와 IT에 기반한 각종 목조노후건축물의 리모델링 공사현장 등의 관리 대상 시설에 대한 모니터링이 가능하도록 할 필요가 있다. 본 연구를 기반으로 향후 이러한 IoT 시스템과 기술의 발전이 기대되는 이유 중 하나이다.

주간이나 야간 등 관리 체제가 다른 경우에는 관리 실태를 재검토하고 사각이 되는 시간 등을 명확히 하여 해당 위치에 셉테드사업과 연관된 지원을 통해 보완하는 등 적절히 대책을 강화해 나갈 필요가 있다.

화재 시 초동체제를 취하기 어려운 경우에는 화재나 재난 설비 등에 자동화를 추진하는 것도 대응 방안이며, 동시에 지역에 정체성을 보존할 수 있는 관사촌 주변 지역으로 확대하여 관사촌의 면단위 방재력을 높여 재해를 발생시키지 않도록 노력해 나갈 필요가 있다.

지역 내 자발적인 방재훈련을 위한 협의체의 논의가 우선 필요하며 지역민의 협조를 통해서 화재나, 방화, 지진 등과 같은 다양한 재난 상황 등을 고려하여 체계적인 관리체계구축이 필요하다.

관사와 같이 군집 목조건물에 방재 특성은 개별 건축물의 화재성상 특성 및 밀집된 건축물간의 화재 전이에 대한 고려가 우선되어야 하며, 면단위 소제동 관사촌의 방재 특성은 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 개별 건축물을 대상으로 하는 지정 문화재의 경우, 수막설비나 소화전과 같은 적극적인 방재시스템 적용에 대한 지원이나 대응책이 구체적인 반면, 관사촌과 같이 군집된 비지정 문화유산의 경우에는 현재까지 화재감지시스템 조차도 현장에서는 제대로 작동되고 있는지 점검이 필요하다. 단지 내부에 소방시설을 설치하기가 쉽지 않은 문제로 인해 전담 소방서를 인근에 설치하는 등의 관리체계 마련도 고려해 봐야한다.

둘째, 관사건물에 대한 소방 체계는 가옥의 지붕재료와 주변에 수목의 상황에 따른 화재성상과 인접 건축물로의 전이 특성을 고려하는 것이 가장 중요하며, 이때 요구되는 시설차원의 방재체계는 입지 조건을 고려해야 한다.

셋째, 군집된 관사는 하나가 아닌 전체가 보존되는 것에 의미가 있으며, 배치와 건축구조, 접근성 등을 고려했을 때 일차적인 방재시스템의 완비도 중요하지만 보다 광범위한 범위의 관사촌에 대한 효율적인 방재시스템을 적용하기 위해서는, 화재위험도와 건축유산 특성을 고려한 방재 우선순위를 설정하여 화재발생시 가장 효과적으로 대응할 수 있는 체계를 구성할 필요가 있다.

REFERENCES

[1] M.H.Back and J.H.Lee, "A Study on the Plan for Disaster Prevention Town Development", Journal of the Korean Society of Hazard Mitigation, Vol.10, No.3, pp.53-59, 2010.

[2] S.Y.Lee and Y.J.Choi, "Planning for the Urban Regeneration by Utilizing the Urban Tisue due to the Development of the Station Area : Focused on the Area of 'Gwansachon' in Soje-dong. Daejeon", Journal of the institute of constructional technology, Vol.38, No.2, pp.51-60, 2019.

[3] B.C.Kim and Y.C.Shin and I.H.Koo and Y.J.Kwon, "A Study on Characteristic of Urban Fire in Domestic and Foreign and the Analysis of Researches Trend", Journal of the Korean Institute of Fire Science & Enginnering, Vol.2010 No.Autumn, pp.454-459, 2009.

[4] J.S.Lee and S.Y.Ha. and Y.W.Kwon, "A Study on the Characteristics of Architectural Assets in Daejeon Metropolitan City", Journal of the Korea Academia Industrial cooperation Society, Vol.21, No.7, pp.224-232, 2020.

[5] D.H.Choi, "A Study on the Establishment of the Direction of Protection against Disasters for Cultural Heritage", Journal of the Society of Cultural Heritage Disaster Prevention, Vol.1, No1, pp.1-8, 2016.

[6] J.S.Lee and W.G.Lee and G.H.Oh and G.Y.Shin and H.S.Gwon, "A Study on the Basic Ideas for Fire Fighting Prevention System in Traditional Folk Village", Journal of Architectural History, Vol.19, No.1. pp71-90, 2010.

[7] K.J.Chae, "A Study on Legal Foundation of Cultural Heritage Disaster, Journal of the Society of Cultural Heritage Disaster Preventionof the institute of constructional technology, Vol.1, No.1, pp.37-50, 2016.

[8] S.P.Lee. "Improving the Safety Management System for Wooden Cultural Treasures -The Case Study on Sungnyemun Disaster-", Journal of legislation and policy, Vol.1, No.1, pp.79-108, 2009.

[9] 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.

[10] M.S.Kim and B.H.Jeon, "The Characteristics of the Official Residences in Seoul in the Period of Japanese Occupation as a Housing Developemnt", Journal of the Architectural Institute of Korea, Vol.23, No.2, pp.689-692, 2003.

[11] Y.J.Baek and B.H.Jeon. "A Study of the Elements of the Korean Traditional House Appearing in the Houses Supplied by the Government During 1905-1945", Journal of the Architectural Institute of Korea, Vol.29, No.1, pp.459-462, 2009.

[12] S.H.An. "A Study on the Historical Meanings of the Official Residences in the 1910~1945", Journal of the Architectural Institute of Korea, Vol.17, No.11, pp.191-198, 2001.

[13] D.J.Woo. "A Field Study on Appropriation at Row Housing in The colonial empire of Japan", Journal of the Architectural Institute of Korea, Vol.7, No.6, pp.33-40, 1991.

[14] D.H.Kim and J.H.Lee and M.S.Lee, "Development of Safety Equipment Database for Effective Management

in Wooden Cultural Heritage", Fire Science and Engineering, Vol.30, No.5, pp.46-53, 2016.

[15] H.J.Lee, "Memories of the Railroad Era, Soje-dong Railway Employee Residence Area, Railway journal, Vol.18, No.5, pp.15-21. 2015.

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