

화재위험요소의 도출을 위한 대구지역 노후건축지구의 공간특성분석

Analysis of Spatial Characteristics of Old Building Districts in Daegu to Evaluate Fire Risk Factors

손 병 훈* 강 경 하** 류 정 림*** 노 승 준****
Son, Byeung-Hun Kang, Kyung-Ha Ryu, Jung-Rim Roh, Seung-Jun

Abstract

The proportion of old buildings over 30 years old increased from 29.0% in 2005 to 37.8% in 2019. These old buildings were created during the absence of building-related safety standards such as fire safety performance. In the process of use, illegal changes and extensions were made, making them more vulnerable to safety. In the 1st Basic Plan for Fire Safety Policy, among the 12-Key Tasks, one is to ensure the safety of residential living spaces. Fire safety investigations are being conducted to prevent large-scale disasters such as multi-use buildings, but no investigation has been conducted at the regional district level where small-scale old buildings are concentrated. Therefore, in order to derive fire risk factors in the old building district where old buildings are concentrated, the composition characteristics of the buildings were first analyzed.

키 워 드 : 화재위험요소, 노후건축지구, 건축물대장, 대구시
Keywords : fire hazard factor, old building district, register of building, Daegu city

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

30년 이상 된 노후건축물의 비율은 2005년 29.0%에서 2019년 37.8%로 증가하였다. 이러한 노후건축물은 화재안전성능 등 건축 관련 안전기준이 부재했던 시기에 조성된 건축물로, 사용과정에서 불법 용도변경·증축 등으로 인해 안전에 더 취약해졌을 것으로 예상된다.¹⁾ 제1차 화재안전정책 기본계획에서도 12가지 중점과제 가운데 주거·생활공간 안전성 보장을 하나로 정하고 있으며, 일반주택의 경우 주택용 소방시설 보급을 하고자 노력하고 있다.²⁾ 다중이용시설, 대형물류창고 등의 대형 참사 방지를 위한 화재안전조사 등은 이루어지고 있으나, 소규모 노후건축물이 밀집한 지역지구단위의 조사는 이루어지지 않고 있다. 소규모노후건축물 등 점검매뉴얼의 화재안전 점검항목에는 피난, 내화, 소방의 항목을 점검³⁾하게 되어있으나, 이는 건축물 내부에 한정되어있다. 노후건축물이 밀집해 있는 주거환경개선지구는 자연발생적 가로로 인해 진입로가 복잡하여 화재발생시 피해의 규모가 커질 수 있는 가능성이 높다. 따라서 노후건축물이 밀집한 노후건축지구에서 화재위험요소의 도출을 위해 먼저 건축물의 구성 특성을 분석하고자 하였다.

1.2 연구의 범위 및 방법

연구의 방법으로 먼저 노후화된 건축물이 밀집되어있는 주거환경개선지구를 선정하여, 전체 해당지구 내 건축물 대장을 확인하였다. 다음으로 해당지구를 현장조사하여 건축물대장과 차이가 있는지 확인하였으며, 화재위험의 가능성이 있는 요소를 선정하였다.

연구의 범위는 대구광역시의 주거환경개선지구 중구68구역(A지구)으로 선정하였으며, 위치는 대구광역시 중구 명륜로28길 일대로 면적은 약 30,837.3m²이다. 주거환경개선지구와 비교를 위해 비교적 양호한 주거지역인 대구광역시 달서구 송현동 학산로 일대(B지구)를 선정하여 비교분석하고자 하였다. B지구의 면적은 약 42,559.9m²이다.

* 대구공업대학교 건축과 부교수, 공학박사
** 대구공업대학교 건축과 조교수, 박사수료
*** (주)에프엠웍스 기업부설연구소 소장, 공학박사
**** 금오공과대학교 건축학부 조교수, 공학박사, 교신저자(roh@kumoh.ac.kr)

2. 조사내용

2.1 조사대상 주요현황

조사대상 건축지구 건축물의 평균건축면적은 A지구 109.31m², B지구 105.27m², 평균연면적 A지구 157.98m², B지구 219.73m², 평균용적률 A지구 110.94%, B지구 106.86%이다. A지구의 총 건축물개수는 158개, B지구의 총 건축물 개수는 147개였다. 조사대상 건축지구의 주구조, 주용도, 지붕형태, 사용승인연도의 구성비율은 다음과 같다.

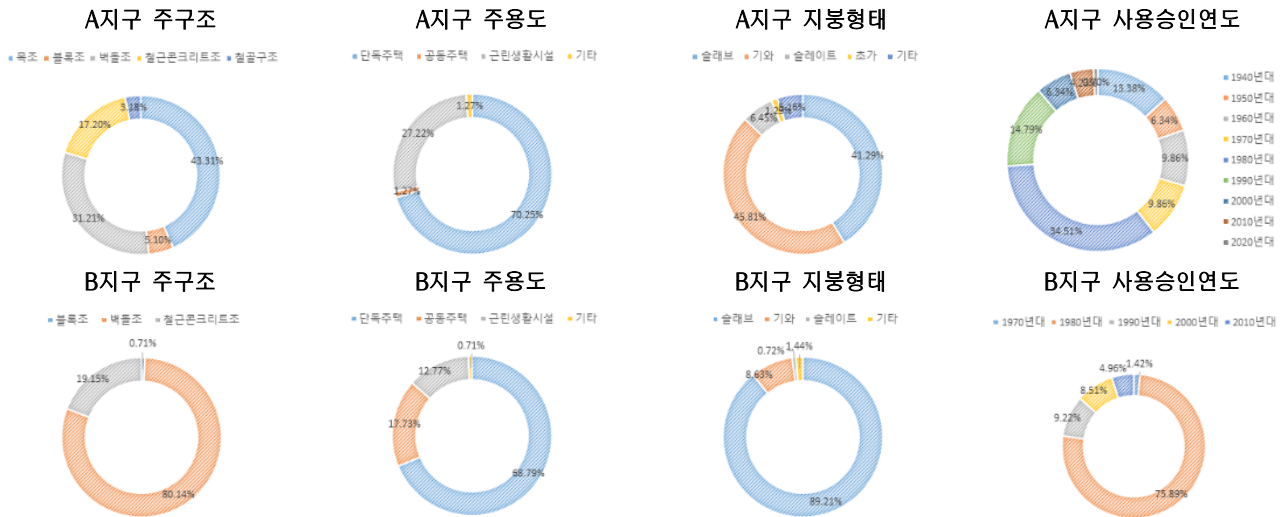


그림 1. 지구별 건축물 구성비율

2.2 조사결과

두 지구 모두 1980년대 사용승인 된 건축물이 가장 많았으며, A지구의 경우 34.51%를 차지하였고 B지구의 경우 75.89%를 차지하였다. 현장조사 결과 A지구의 불법개조 샌드위치 패널사용이 7개소, 외부로 노출된 노후전기설비가 7개소, 안전하게 관리되지 않는 외부노출 LPG가스통이 3개소, 건축물대장이 없는 건축물이 40개소, 불법주차로 인한 차량진입불가가 3개소로 조사되었다. B지구의 불법개조 샌드위치 패널사용은 16개소, 외부로 노출된 노후전기설비가 2개소, 건축물대장이 없는 건축물이 6개소로 조사되었다. A지구의 경우 주거환경개선지구로 선정되어 소방안전본부에서 설치한 골목길 안심소화기가 9개소에 설치되어 있었다.

3. 결 론

A지구의 경우 사용승인연도가 비교적 다양하게 분포하고 있으며, 1980년대 ‘특정건축물정리에관한특별조치법’에 의해 그 이전에 건축된 무허가건물이 건축물대장에 등재된 부분을 고려한다면, 더욱 다양한 분포가 될 것이라고 판단된다. A지구의 경우 불법주차로 인한 차량진입이 불가능한 도로가 나타났으며, 이는 주야간에 따라 변화가 있을 것이라 예상되며, 불법개조 샌드위치패널의 사용은 특정 사용승인연도나 주구조, 주용도와는 연관성이 없는 것으로 나타났다. 외부로 노출된 노후전기설비는 77.78%가 근린생활시설(점포)로 나타났으며, 전반적으로 노후건축물 밀집지역에 노후전기설비, 외부노출 가스통, 불법주차 등의 화재위험요소가 많이 나타났다. 향후 건축물과 건축물, 건축물과 진입도로와의 관계를 고려한 공간특성을 분석하여 노후건축물 밀집지역의 화재취약성을 해소할 필요가 있는 것으로 판단된다.

Acknowledgement

본 논문은 2021년 국토교통기술촉진연구사업(과제번호:21CTAP-C157696-02)의 일환으로 수행된 연구임

참 고 문 헌

1. 김예성, 노후건축물 현황과 향후과제, NARS현안분석, 제133호, 2020.4
2. 국민안전처, 제1차 화재안전정책 기본계획(2017~2021), 2016
3. 국토교통부, 소규모 노후 건축물등 점검 매뉴얼, 2020.9