

# 특정관리대상 재래시장 노후 상가 건축물 유형분류 및 피난안전실태에 관한 연구

이영도 · 나옥정 · 최준호 · 홍원화  
경북대학교 건축 · 토목공학부

## A Study on Type Classification and Evacuation Safety in Aged Shopping Building of Traditional Market for Specific Management Type

Lee, Young Do · Na, Wook Jung · Choi, Jun Ho · Hong, Won Hwa  
School of Architecture and Civil Engineering, Kyungpook University

### 요 약

국내 재래시장 상가건축물은 타 상업지역 보다 노후화된 상업건축물이 상대적으로 많으며 밀집도 또한 높다고 할 수 있어 화재발생 시 화재확산 속도가 빠르고 화재진압이 어려워 인명 및 재산 피해의 가능성이 크다고 할 수 있다. 이에 따라 정부에서는 재래시장을 특정관리대상으로 지정하여 정기적으로 점검을 하고 있으나 소방시설에 비해 상대적으로 피난계획 및 피난설비에 대해서는 적절한 성능평가 및 점검이 이루어지고 있지 않다. 이에 따라 본 연구에서는 대구시 소재의 특정관리대상으로 지정된 재래시장 상가건축물을 조사하여 재래시장의 평면유형분류를 하였고, 각 유형이 가지는 특성을 분석하였으며 대상건축물 피난설비의 실태조사를 통해 경년변화에 따른 설비의 노후화 특성을 분석하였다.

### 1. 서 론

국내 도시 건축물은 1960~70년대 경제의 급속한 성장과 인구의 집중화로 인해 상업지역을 중심으로 다수의 상가 건축물이 건설되었으며, 현재까지 사용되고 있다. 이러한 노후 상가 건축물에서는 다양한 형태의 성능저하 현상이 발생하고 있다. 특히, 노후 상가 건축물은 과거 피난안전 법령에 적용을 받아 건축되어졌기 때문에 신 건축물과 피난안전 측면에서 성능 차이가 발생하고 있다. 그러나 국내에서는 일정 규모 이상의 재래시장 상가 건축물을 특정관리대상 건축물로 지정하여 안전점검을 실시하고 있으나 점검 내용이 구조 및 소방설비 점검에 한정되어 있어 상대적으로 피난안전에 관한 점검 및 관리는 이루어지고 있지 않고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 대구지역의 특정관리대상 지정 재래시장 상가 건축물을 중심으로 건축물 구성형태 및 평면형태 별 유형을 분류하고 유형별 특징을 조사하였다. 또한 실제 재래시장 상가 건축물을 대상으로 피난안전 평가항목을 통해 각

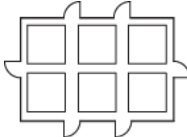
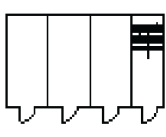
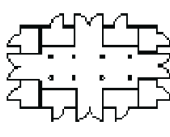
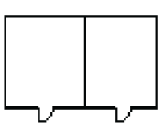
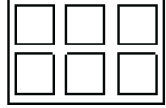
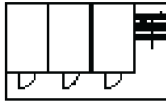
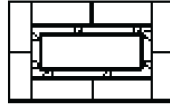
유형별 피난안전 실태를 분석하고자 한다. 이를 통해 유형별 재래시장 노후 상가 건축물에 대한 피난안전과 관련한 문제점 및 피난안전 관련 평가 항목별 특징을 분석하고자 한다.

## 2. 재래시장 상가 건축물 유형 분석

### 2.1 재래시장 상가 건축물 유형분류

대구시 특정관리대상 시설로 지정되어 있는 재래시장은 총 82곳으로 각 행정구별로 중구 6개, 동구 11개, 서구 12개, 남구 12개, 북구 7개, 수성구 15개, 달서구 18개, 달성군 1개로 실제 건축물 방문조사 및 해당 건축물 도면 수집하여 조사하였다. 조사 결과 재래시장 상가 건축물의 평면 형태에 따라 크게 4가지 Type으로 분류할 수 있었다. Type별 형태 및 특징은 표 1과 같다.

표 1. 재래시장 상가 건축물 평면형태

| Type        |      | I   | II  | III   | IV   |
|-------------|------|---|---|---|--|
| 개소          |      | 14  | 33  | 25  | 10   |
| 용도          |      | 단일 판매   | 단일 판매   | 판매+주거   | 단일 판매  |
| 점포 배치       | 1층   | 바둑판형  | 단독형   | 단독+자판형  | 단독형  |
|             | 2층이상 | 바둑판형  | 복도형   | 주거시설  | -  |
| 1층 평면 형태    |      |   |   |   |  |
| 2층 이상 평면 형태 |      |  |  |  | -  |

Type I은 건물 내부에 점포들이 일정한 간격을 두고 바둑판처럼 형성되어 있으며, 점포와 점포사이의 통로를 통하여 이용자들이 이동하는 평면 형태이며 주로 규모가 큰 대형 쇼핑몰에 나타나는 형태로 총 14개소(17.1%)이다. Type II는 재래시장 상가 건축물 가운데 가장 많은 형태이며 1층은 단독 점포로 구획되어진 형태이며 2층 이상은 코어를 통해 각 층으로 연결되어 있으며 편복도 형태로 각 층에 있는 점포로 출입하는 형태로 총 33개소(40.2%)이다. Type III의 경우 1층은 단독 점포와 내부의 큰 오픈공간으로 형성되어 있으며 이 공간에는 자판형태의 판매시설이 있다. 또한 2층 이상에는 주거용 건물이 형성되어 있는 복합적인 건축물 형태를 나타내고 총 25개소(30.5%)이며, Type IV는 단층 상가 건축물로서, 출입구로 나가면 바로 도로로 이어져 있는 형태로 총 10개소(12.2%)이다.

### 2.2 유형별 재래시장 상가 건축물 특성 분석

조사를 통해 분류한 4가지 Type에 관하여 준공연도와 건축물 연면적을 기준으로 특성을 살펴보았고, 그 결과는 표 2와 같다.

표 2. 유형별 재래시장 상가 건축물 비교

| 구분       | 준공 연도  |            |        | 소계 |
|----------|--------|------------|--------|----|
|          | 30년 이상 | 20년~30년 미만 | 20년 미만 |    |
| Type I   | 4      | 7          | 3      | 14 |
| Type II  | 17     | 12         | 4      | 33 |
| Type III | 11     | 11         | 3      | 25 |
| Type IV  | 9      | 1          |        | 10 |
| 소계       | 41     | 31         | 10     | 82 |

| 구분       | 건축물 연면적(㎡) |           |           |           |         | 소계 |
|----------|------------|-----------|-----------|-----------|---------|----|
|          | 1000 미만    | 1000~2000 | 2000~4000 | 4000~7000 | 7000 초과 |    |
| Type I   |            | 3         | 9         |           | 2       | 14 |
| Type II  | 3          | 11        | 14        | 5         |         | 33 |
| Type III |            | 6         | 8         | 4         | 7       | 25 |
| Type IV  | 1          | 5         | 4         |           |         | 10 |
| 소계       | 4          | 25        | 35        | 9         | 9       | 82 |

표 2의 첫 번째는 재래시장 상업 건축물의 유형별 준공연도를 나타낸 것으로 30년 이상 된 상업 건축물에서는 Type II가 17개(41.5%)로 Type I(9.8%)이나 Type III(26.8%), Type IV(22.0%)에 비해 많이 나타났다. 그러나 경년변화에 따라 그 차이가 많이 감소하여 20년 이상 30년 미만인 재래시장에서는 12개(38.7%)를 나타내어 Type I(22.6%), Type III(35.5%)에 비해 그 비율이 감소하였고, 10년 이상, 20년 미만인 재래시장에서는 4개(40.0%)로 Type I(30.0%)이나 Type III(30.0%)와 크게 차이가 나지 않음을 확인할 수 있다. Type IV는 Type IV의 형태를 가진 상가 건축물 중 30년 이상 된 건축물이 9개(90.0%)를 내고 있으며, 20년 이상 30년 미만인 상가 건축물은 1개(10.0%)를 나타내고 있다.

표 2의 두 번째는 건축물 연면적에 따른 상가 건축물의 유형별 특징을 나타낸다. 1,000㎡ 미만인 상가 건축물의 경우 Type II의 형태(75.0%)와 Type IV의 형태(25.0%)로 조사되었으나 건축물면적이 증가함에 따라 비율이 감소하여 7,000㎡를 초과하는 상가 건축물에서는 Type II의 형태와 Type IV의 형태가 나타나지 않는다. 그에 비해, Type III의 형태는 1,000㎡ 미만인 상가 건축물에서는 나타나지 않았다. 그러나 건물면적이 증가함에 따라 그 비율도 증가하여 7,000㎡를 초과하는 상가 건축물에서는 7개(77.8%)로 가장 많은 형태를 나타냈다. Type I의 경우에는, 1,000㎡ 이상 2,000㎡ 미만인 재래시장에서 3개(12.0%), 2,000㎡ 이상 4,000㎡ 미만인 재래시장에서 9개(25.7%), 7,000㎡ 이상인 재래시장에서 2개(22.2%)로 Type I은 건물면적에 크게 영향을 받지 않음을 확인할 수 있다.

### 3. 재래시장 상가 건축물의 피난안전 실태조사

#### 3.1 상가 건축물 피난안전 영향인자 분석

본 연구에서는 재래시장 상가 건축물의 피난안전과 관련한 평가항목 정하기 위하여 기존자료를 바탕으로 피난안전 평가항목에 대하여 조사하였다. 기존 피난안전 평가항목 및 방법에 대하여 내용적인 측면에서 분류하였다. 13개의 연구 및 평가제도에서 경보·감지(11회), 피난경로(10회), 피난계단(10회)에 대한 평가가 비교적 높게 나타났으며 국내의 경우

국의 보다 건축물 피난설비에 대한 평가가 추가적으로 평가되어지고 있음을 알 수 있었다. 위 자료를 토대로 재래시장 상가 건축물 피난안전 실태조사를 위한 평가항목을 도출해 보았다.

### 3.2 재래시장 상가 건축물 피난안전 실태분석

본 연구에서는 대구시 내의 재래시장 상가건축물을 대상으로 경보설비, 피난설비, 피난경로, 피난계단, 외부환경에 대해 조사하였다[4]. 그 중, TypeIV인 단독형은 피난안전 실태 분석을 하기에는 피난안전설비들이 갖추어져 있지 않기에 TypeIV를 제외한 72개소 재래시장 상가 건축물에 대하여 조사를 실시하였으며, 조사 결과는 그림 1과 그림 2와 같다.

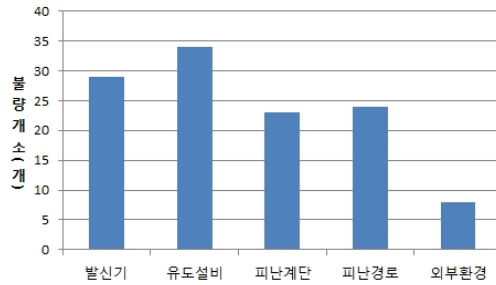


그림 1 평가항목별 불량개소 건축물 건수

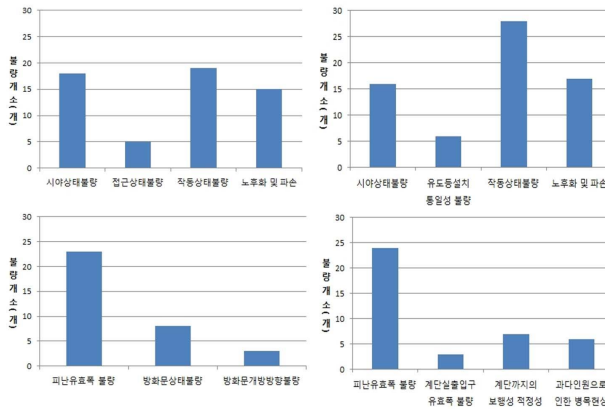


그림 2 발신기, 피난유도설비, 피난계단, 피난경로 불량유형별 불량개소 건축물 건수

화재 발생 사실을 전파하는 발신기는 전체 72개 건축물 중 29개소 건축물에서 불량건수가 나타났고, 그 불량유형으로는 4가지가 나타났다. 상품의 적재와 간판으로 인한 발신기의 시야상태불량건수가 18개소 나타났으며, 각종 상품과 물품으로 인한 접근상태불량건수는 5개소, 관리소홀로 인한 작동상태불량이 19개소, 노후화 및 파손이 15개소로 나타났다. 화재 발생 시 사람들의 피난을 유도하는 피난유도설비는 전체 건축물 중 34개소 건축물에서 불량건수가 나타났다. 불량유형으로는 먼저 경보설비와 같은 이유인 상품과 간판으로 인한 시야상태불량이 16개소 나타났으며, 유도등설치 통일성 불량이 6개소, 관리소홀로 인한 작동상태불량이 28개소, 노후화 및 파손이 17개소로 나타났다. 피난 시 각 층을

이어주는 피난계단은 전체 건축물 중 23개소 건축물에서 불량건수가 발견되었다. 그 불량 유형으로는 피난계단에 상품과 적재물, 상업활동으로 인한 피난유효폭의 감소가 23개소로 나타났고, 방화문상태의 불량 및 파손이 8개소, 방화문의 개방방향 불량이 3개소로 나타났다. 피난계단까지의 경로 혹은 피난층에서 출입구까지의 경로인 피난통로는 전체 건축물 중 24개소 건축물에서 불량건수를 확인할 수 있었다. 불량유형으로는 피난계단과 같은 이유로 상품과 적재물로 인한 피난유효폭의 감소가 24개소이고, 적재물로 인한 계단실출입구 유효폭 감소가 3개소, 피난계단실까지의 보행의 적정성 불량이 7개소, 많은 유동인구로 인한 병목현상이 일어나는 경우가 6개소로 나타났다. 피난출입구에서 안전지역까지의 환경인 외부환경에는 전체 건축물 중 8개소 건축물에서 불량건수를 확인할 수 있었다. 그 불량유형으로는 노점과 주차로 인한 주변환경의 미로화가 8개소로 나타났다.

#### 4. 결 론

재래시장 상가 건축물은 총 4가지 유형으로 분류되었으며, 복도와 계단으로 이루어진 Type II의 형태가 전체의 40.2%인 33개소로 가장 많이 나타났고, 그 다음으로 판매와 주거를 동시에 목적으로 하는 Type III의 형태가 전체의 30.5%인 25개소가 나타났다. 이 2가지 유형은 전체의 70.7%에 해당하는 58개소이고, 두 유형의 건축물들은 준공연도가 30년 이상 된 노후 건축물이 28개소(68.3%)로 많았고, 건축물 연면적이 4000㎡ 이상인 중·대형 건축물이 16개소(88.9%)로 많았다. 이러한 조사결과 Type II와 Type III 유형의 재래시장 상가 건축물에서 피난안전점검을 중점적으로 실시되어야 한다.

피난안전실태조사 분석 결과, 유도설비에 대한 불량건수가 전체 건축물 72개소에서 34개소로 가장 높게 나타났으며, 발신기(29개소)와 피난경로(24개소), 피난계단(23개소)이 그 다음으로 높게 나타났고, 외부환경(8개소)은 상대적으로 낮게 나타났다. 유도설비와 경보설비에서 공통적으로 나타나는 불량원인으로는 상품과 적재물로 인한 시야장애불량과 관리소홀로 인한 작동상태불량이 있다. 피난계단과 피난통로에서 공통적으로 나타나는 불량원인으로는 상품과 적재물로 인한 피난유효폭의 감소를 찾을 수 있다. 이러한 조사결과 유도설비와 경보설비, 피난계단, 피난통로는 상품과 적재물에 의하여 불량원인이 발생하고 있음을 확인할 수 있다.

#### 참고문헌

1. 2005년 중기청 전국재래시장 실태현황
2. 2010년 건축물현황
3. 고경순 「재래시장 경영론」, 2006
4. 나옥정, 홍원화 「화재안전 속성의 중요도 분석을 통한 상업 건축물 화재안전 특성 변화에 관한 연구」, 대한건축학회 논문집 계획계, 제27권 제8호, 2011
5. 서보열, 이호영, 홍원화 「유아보육시설의 소방설비설치 현황 및 화재안전의식 조사 연구」, 대한건축학회 논문집 계획계, 제25권, 제12호, 2009
6. 황경훈, 나옥정, 홍원화 「재래시장 아케이드의 소방안전설비 실태 및 존 모델을 이용한 유형별 화재성능 분석에 관한 연구」, 추계학술발표대회 논문집 제9권 제2호, 2009
7. 방창훈 「재래시장 종사자의 소방안전의식에 관한 연구」, 한국화재소방학회 논문지, 제23권 제2호, 2009