

# 노후아파트 안전관리를 통한 풀 푸르프 재설계로 안전성 확보에 관한 연구

## Pool proof safety through the old apartments redesigned to ensure safety study

백동승<sup>a,\*</sup>, 이종현<sup>b,1</sup>, 박성봉<sup>c,2</sup>

Baek Dong Seung<sup>a,\*</sup>, Lee Jong Hyun<sup>b,1</sup>, Park Sung Bong<sup>c,2</sup>

<sup>a</sup> Dept. of Safety Education, Univ. of Hanseo, Republic of Korea

<sup>b</sup> Dept. of Business Continuity Management System, University of Soongsil, Seoul, Republic of Korea

<sup>c</sup> Dept. of Administration, Univ. of Hanseo, Republic of Korea

### ABSTRACT

**Purpose:** The study is based on comparative review of the actual inspection of apartments and aims at proposing easy accessible and useful safety control which is enhanced from pre-existing safety apparatus.

**Method:** On the basis of preceding research data of apartment buildings, the study presents reported problems and real condition of apartment buildings based on Housing Related Legislation and Housing Act.

**Results:** Safety management plans and safety inspection for buildings are needed. When conducting a safety check, traceability management system for internal/exterior facilities should be available. Most important of all, 24 hour a day of self-management system for elevators, fire protection, and security cameras is necessary.

**Conclusion:** Through the study, there should be a process of confirming problems of building security management; such as checking the management condition through apartments' resident representatives, and seeking improvement measures.

### KEYWORDS

deteriorated  
apartment,  
safety management,  
inspection,  
laws,  
Pool proof Apartment

**연구목적:** 본 연구는 아파트에서 실제 운영한 점검 실태를 비교 검토하고 기존에 설치된 안전물에서 한층 개선된 풀 푸르프 안전관리를 제시하는 것을 목적으로 한다.

**연구방법:** 연구를 위해 공동주택인 아파트에 대한 선행 연구를 토대로 주택관련법령에 근거와 주택법에 근거한 보고서에 나타난 실태와 문제점을 제시하였다.

**연구결과:** 건축물의 안전관리계획 및 안전점검을 실시하고 수립해서 보완해야 하고 건축물 점검시 내외관에 대한 시설물의 추적관리가 되어야 한다. 특히, 소방, 승강기, cctv 등에 자체관리시스템이 24시간 필요하다.

**결론:** 본 연구를 통해 아파트 등의 건물안전관리에 입주자 대표 등 관리상의 문제를 확인하고 그에 대한 대책을 수립해야 한다.

노후아파트,  
안전관리,  
진단,  
법,  
풀 푸르프 아파트

© 2018 Society of Disaster Information All rights reserved

\* Corresponding author. Tel. 82-10-3795-2480. Email. bds2480@hanmail.net

1 Tel. 82-10-8762-0745 Email. bosspark119@naver.com

2 Tel. 82-10-6740-4588 Email. 01ing@naver.com

### ARTICLE HISTORY

Received Jun. 29, 2018

Revised Jul. 3, 2018

Accepted Sep. 18, 2018

## 1. 서론

### 1.1 연구배경 및 목적

통계청 2010 인구주택 총조사 전수집계 결과 2010.11.1. 기준 총조사 총 가구수는 17,574천 가구, 수도권에 47.9% 분포하며 평균 가구원 수는 2.69명, 주된 가구 유형은 2인 가구로 변경되었다. 특히 가구주의 고령화 및 여성화가 빠르게 진행되고 있으며 아파트 거주 가구 비율(47.1%)이 단독주택(39.6%)을 처음으로 추월하게 되었다.

1인 가구 비율은 23.9%로 2005년 20.0%보다 3.9%p 증가하였으며 다문화가구는 총 387천 가구이며, 평균 가구원 수는 2.43명이고 2010.11.1. 현재 우리나라 주택은 14,677천 호로 주택보급률은 101.9%로 전체 주택에서 아파트가 차지하는 비중은 지속적으로 높아지고 있는 것이 현실이다.

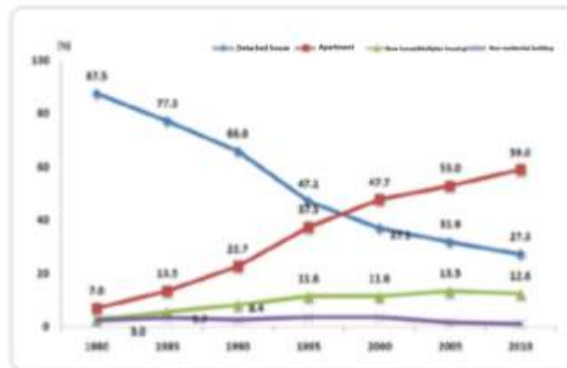


Fig. 1. Change of housing type

소득이 낮을수록 단독주택에 사는 비율이 높은 반면 소득이 높을수록 아파트 거주 비율이 높아진다고 2005년 경기개발연구원 보고서에서 밝혔다. 경기도의 경우 2005년 기준 도시가구근로자 월평균 소득의 70% 이하인 가구 비율은 경기북부가 55.5%인 반면 남부지역은 이보다 10% 가량 낮은 45.9%로 남부지역의 소득수준이 북부지역보다 높은 것으로 나타났다.

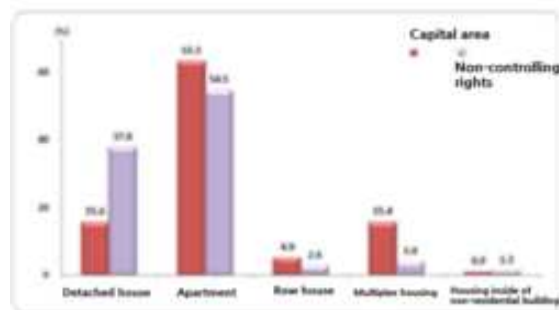


Fig. 2. Regional housing type

시군별로는 연천의 소득수준이 가장 낮아 도시근로자 월평균소득의 70% 이하 가구가 74.9%였으며, 이어 가평과 동두천, 여주 각각 71.4%, 69.0%, 64.5%순으로 소득이 낮은 것으로 집계됐다. 반면 과천은 30.1%로 소득수준이 가장 높았으며, 용인 35.8%, 군포 37.0%, 고양 37.6% 등의 순으로 도내 소득 상위계층을 형성하였다.

이밖에 인구규모별로는 인구 50만 이상 시, 50만 이하 시, 동농복합 시, 군 등의 순으로 도시 근로자 월 평균소득의 70% 이하인 비율이 줄어 시가지 규모가 클수록 소득수준이 상대적으로 높은 것으로 조사됐다.

이에 따라 양평과 가평, 연천 등 상대적으로 소득수준이 낮은 동북부 지역은 단독주택에 사는 비율이 높은 반면, 용인과

고양, 수원, 부천 등 소득수준이 높은 지역은 아파트 거주 비율이 높다고 보고서는 밝혔다. 또 소득 상위 10%의 아파트 거주 비율은 62%인 반면, 소득 하위 10%는 같은 비율이 16%에 그쳐 소득수준이 높을수록 아파트 거주비율이 높은 것으로 나타났다.

아파트 건설과 입주는 지역별 편차가 있지만 단독주택보다 아파트의 편리성과 쾌적성, 안전성 등이 담보된다고 거주자들은 일반적으로 믿고 생활하기 때문에 20년 이상 노후 아파트에서 실시한 안전관리 계획, 소방계획, 승강기운행계획, CCTV 운영 계획에 있어 아파트에서 실제 운영한 점검 실태를 비교 연구해 봄으로서 기존에 설계돼 설치된 안전물에서 한층 개선된 풀프르프 안전관리를 제시해 개선함으로써 안전한 삶을 지속시키는데 중점을 두고 있다.

## 1.2 연구배경 및 목적

공동주택인 아파트에 대한 선행된 연구는 공동질서와 관련된 층간소음 등 입주자와 관련된 사항이 주류를 이루고 있으며 대부분 주택관련법령에 따른 관리규약에 근거하여 잘못 시행되거나 미 이행시 행정처분 및 민.형사 사건으로 처리되고 있는 사항이며 각 아파트에 부과된 처분의 내용에 대해서는 일반적으로 미공개된 원칙으로 하여 연구조사의 범위가 매우 제한적이고 내용에 접근하기에도 매우 힘든 여건을 가지고 있어 주택법에서 주택관리사를 의무적으로 고용해야 하는 500세대 이상의 아파트 관리 보고서에 나타난 실태와 문제점에 대해 고찰 해 보았다.

## 2. 선행연구 고찰

### 2.1 관리규약의 개정

주택법 시행령 개정(2013.1.9.) 및 경기도 공동주택관리규약 준칙 개정(3.8)에 따라 A아파트 입주자대표회의에서는 관리규약 개정안에 대하여 의결(4.25)하여 입주자들에게 제안공고(5.10)하였다. 제안공고에는 관리규약 개정안의 이해를 위해 주택법 시행령 제57조 제3항에 따라 개정의 목적과 개정안의 주요조항을 작성하고 종전의 관리규약 및 경기도 공동주택관리규약 준칙과 관리규약 개정안을 비교하는 규약개정 3단비교표를 함께 작성하여 입주자들에게 제안 공고하였다. 관리규약 개정안에 대하여 입주자들의 찬반의사를 물은 결과 총 536세대 중 481세대(89.73%)의 찬성으로 개정되었고 관리규약 개정 공포에 갈음하여 개정안에 대한 동의결과 공고(5.28)를 하였다.

### 2.2 관계법령 등

#### 2.2.1 주택법 제44조(공동주택관리규약)

(1) 시.도지사는 공동주택의 입주자 및 사용자를 보호하고 주거생활의 질서를 유지하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 공동주택의 관리 또는 사용에 관하여 준거가 되는 공동주택관리규약의 준칙을 정하여야 한다.

(2) 입주자와 사용자는 제 1항에 따른 관리규약의 준칙을 참고하여 관리규약을 정한다.

#### 2.2.2 주택법 시행령 제57조(관리규약의 준칙)

(1) 공동주택 분양 후 최초의 관리규약은 사업주체가 제안한 내용(관리규약의 준칙에 따라 입주예정자와 관리 계약을 체결할 때에 제안한 내용을 말한다)을 해당 입주예정자의 과반수가 서면으로 동의하는 방법으로 정한다. 이 경우 사업주체가 제안한 내용은 해당 공동주택단지의 인터넷 홈페이지에 공고하고, 입주자들에게 개별 통지하여야 한다.

(2) 제 2항에 따라 제정된 관리규약을 개정할 때 그 절차 및 방법은 제 52조제1항을 준용하되, 그 개정안에는 다음 각 호의 사항을 적고 제2항 후단의 방법에 따라 공고하고 통지한다.

- ① 개정 목적
- ② 종전의 관리규약과 달라진 내용
- ③ 제1항에 따른 관리규약의 준칙과 달라진 내용

### 2.2.3 주택법 시행령 제52조(관리방법의 결정 등)

(1) 법 제43조 제3항에 따라 공동주택 관리방법의 결정은 입주자대표회의 의결 또는 전체 입주자등의 10분의 1이상이 제안하고, 전체 입주자등의 과반수가 찬성하는 방법에 따른다. 법 제43조제8항제4호에 따른 관리방법을 변경하는 경우에도 또한 같다.

(2) 입주자대표회의를 대표하는 자는 해당 공동주택의 관리방법 등을 결정한 경우에는 그 날부터 30일 이내에 시장·군수 또는 구청장에게 신고하고, 사업주체에게 통지 하여야 한다. 신고한 사항이 변경된 경우에도 또한 같다.

### 2.2.4 주택법 시행규칙 제24조(관리방법 결정 및 입주자대표회의 구성 등의 신고)

(1) 입주자대표회의를 대표하는 자는 영 제 52조제3항에 따라 해당 공동주택의 관리 방법 등의 결정이나 변경을 신고하는 경우 별지 제34호의2서식의 입주자대표회의 구성 등 신고서에 다음 각 호의 구분에 따른 서류를 첨부하여 시장·군수 또는 구청장에게 제출하여야 한다.

(2) 관리규약의 제정 및 개정: 관리규약의 제정. 개정 제안서와 그에 대한 입주자 등의 동의서

Table 1. Management situation that must be opened to residents based on housing legislation

Legislation		Management present condition
Housing Act of Enforcement Ordinance	Article No.56	Decision voted at resident representative meeting Impose on maintenance cost (Art.58 Para. 1 or Para.3's itemized take-off of management expense and dues) Management agreement. Current status of long-term repair plan and safety management plan Items for enforcement of action result of residents' proposal and main business Items of each building's representative election and members of resident representative meeting Items of management authority and management system organization
An Apartment house Management Protocol	Article No.20	Items of dismissal request to each building's representative and manager
	Article No.32	Operational provision revision of resident representative meeting's operating expenses, Details of usage of operating expenses
	Article No.37	Result of holding conference of national election commission
	Article No.48	Items of property management contractor recharter
	Article No.53	Opened items set by data type and peruse method
An Apartment house Management Protocol	Article No.62	Saving and present status of use of long term repair service
	Article No.63	Occurrence and details of spending of sundry income and saving details of balance

### 3. 아파트 안전관리 고찰

#### 3.1 안전관리계획 및 건축물 안전점검

주택법 제49조제1항에 따른 안전관리계획 수립되어야 할 사항이며 각 시설물의 안전점검계획, 안전행사, 안전교육과 각종 양식 등 구비사항을 살펴보았을 때 2015년 안전 관리계획을 수립에 대한 보완이 이루어졌고 안전관리계획에 시설물에 시설물의 안전점검, 안전교육 등 수립이 되어졌다.

건축물 안전점검은 주택법 제50조제1항 및 시설물의 안전관리에 관한 특별법에 따라 반기별 건축물 안전점검시행사항(15층 이하 해당)이며, 현재 설계된 아파트의 경우 16~23층으로 해당 사항은 없다.

시설물의 안전관리에 관한 특별법 제6조제1항에 따라 반기별제1항에 따라 반기별 건축물 안전점검(정기점검)시행사항(16층 이상 해당)이며 A아파트는 해당되어 시설물의 안전관리에 관한 특별법에 따라 건축물 안전점검 미 시행 상태이다.

건축물 안전점검 시 시설물의 전반적인 외관형태를 관찰하여 기능적 상태를 판단하고 시설물이 현재의 사용요건을 계속 만족시키고 있는지 확인하기 위해 균열과 누수 등을 추적 관리할 수 있도록 부위현황 및 사진 관리 사항을 체크해야 하며 아파트에서는 균열과 누수 등을 추적관리 할 수 있는 부위 현황 및 사진 관리를 반기별 1회 이상 안전점검을 실시하고 기록 및 추적관리를 해야 한다.

#### 3.2 소방계획 및 소방자체 점검

소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제20조제6항에 따른 소방계획 수립사항을 세워야 한다. 같은 법 제25조제1항에 따라 소방시설 등에 대하여 자체점검을 하거나 관리업자에게 위탁하는 등 정기적 점검을 하여야 하며 같은 법 시행규칙 제 36조제1항에 따라 소방안전관리자가 2년마다 1회 이상 실무교육 이수율 해야 하며 제20조제2항에 따라 소방안전관리자 및 소방안전관리보조자를 선임하여야 하며 소방계획서에 소방시설물 현황 상세 기록 및 소방교육과 홍보계획 등 포함시켜야 한다.

A아파트는 2015년 소방계획을 수립하였으나 배치도,피난계획도 등 세부내용이 빠져 있어 추가 작성이 필요하며, 소방시설 정기 점검 실시에 따른 2014년 종합정밀점검, 작동기능점검에서 소방시설 정비보완기록부에 지적된 보수사항 및 소방훈련교육실시 기록부,소화기 관리대장 기록 관리가 부실하였다. 소방안전 관리자 실무교육 이수(2014.07), 소방안전관리자 선임, 소방안전관리 보조자 선임, 소방시설물 현황 기록 및 소방 교육과 홍보계획 수립은 차질 없이 세워져 있었다.

#### 3.3 승강기 운행관리 계획

승강기 시설 안전관리법 시행규칙 제24조의3에 따라 안전관리자가 유지·관리 등이 포함된 운행관리 규정 작성 및 규정된 직무범위 충실히 이행하여야 한다. 같은 법 제16조의2제1항에 따라 안전관리자를 선임하여야 하며 제17조제1항에 따라 월간 자체점검을 이행하여야 하고, 제16조의2제4항에 따라 선임 후 3개월 이내 승강기 관리교육 이수율 필해야 한다. 또한 시행규칙 제24조의 4제2항에 따라 3년 주기 교육을 이수해야 한다.

A아파트는 승강기가 입주초인 1992년에 설치되었으며 현재까지(24년) 가동되고 있다. 승강기 운행관리규정에서 승강기 안전관리자의 직무범위에 따라 승강기 운행관리 규정의 작성 및 유지관리(관리조직표, 비상연락체계도 작성)가 보완되어야 한다. 또한 승강기 자체점검을 월 1회이상 실시하고 기록관리를 하여야 하나 자체점검 결과 지적사항에 대한 조치가 미흡한 것으로 나타났다. 자체점검에서 엘리베이터 정지 시 바닥 사이에 단차와 덜컹거림, 호수 판넬 조명이 단선 등이 지적되었다.

#### 3.4 CCTV운영계획

개인정보보호법 제25조제7항에 따라 영상정보처리기가 운영자의 영상정보처리기가 운영·관리 방침에 대한 수립 사항과 동법 제25조제6항에 따라 잠금장치 등 분실, 도난, 유출, 변조 또는 훼손되지 않도록 안전성 확보 조치 사항(접근통제 위반시 3천만원 이하의 과태료 대상)과 주택건설기준 등에 관한 규칙 제9조제1항에 따라 승강기, 어린이놀이터 및 각동의 출입구마다 폐쇄회로 텔레비전 카메라 설치가 되어야 한다. 또한 주차장법 시행규칙 제6조제1항에 따라 노외주차장(지하주차장 등) 녹화장치 설치·관리 사항을 준수해야 한다.

이에 A아파트는 영상정보처리기기 운영, 관리 방침이 미 수립 되었고 승강기, 어린이놀이터, 출입구 폐쇄회로 텔레비전 카메라 설치 증설이 필요하며 촬영자료는 기존에 30일 미만으로 보존되어 있으나 법령에 30일 이상 보관하는 것을 원칙으로 하고 있다.

Table 2. Diagnosis and result table of apartment's safety

	Diagnosis details	Diagnosis result	Recommendation
Emergency room (Security office)	The condition of operation group(monitor management)	Good	
	Secure 30 days of CCTV storage and locking management	Normal	-Compensation of the safety secure action -Secure storage time
	Et cetera	Good	
Inside of the car	Service condition of the elevator(noise, vibration)	Good	
	Button, emergency intercom, CCTV camera's operating state	Good	
	Inner side of the car's ventilation, lighting condition, cleaning condition	Good	
	Condition of the emergency intercom's indicator light	Good	
	Attachment of the test certificate	Good	
	Landing distance of the elevator ( $\pm$ within 10mm)	Good	
	Condition of the door closure safety equipment(Photo sensor)	Good	
	Et cetera	Good	
Machine room	Interlock status of machine room's exhaust fan temperature sensor	Normal	Repair machine room's ventilator
	Status of traction machine's noise and oil leak	Normal	Repair oil leak of traction machine
	Attachment condition of governer, rope, and encorder cover	Unsatisfactory	Attachment of the cover
	Openness status of console door	Normal	Manage the closure of the console
	Console ventilation filter and inner cleaning condition	Good	
	Status of rain water influx into window and surface of the wall	Normal	Repair machine room's ventilator gallery
	Holding condition of brake manual open device	Good	
	Et cetera	Normal	-Manage machine room's gate closure -Repair light switch

## 4. 결론

### 4.1 연구의 결론

본 연구의 대상은 국민의 거주 비율이 높으며 입주민이 상대적으로 많은 500세대 이상의 아파트에 해당되는 사례이며 정부, 지자체가 공공성을 가지고 법과 시행령을 바탕으로 두고 관리규약을 강제하고 있다. 그러나 입주자 대표가 행정과 업무에 충실하지 못하거나 업무를 이해하지 못하였을 경우 많은 관리상의 문제를 야기시킬 수 있다.

특히 건물 관리 소홀과 소방안전, 엘리베이터 안전운행이 정상적으로 이루어지지 못했을 경우 주민 생활에 직접적인 위해 요인을 만들고 주거가 불안해 살수 없는 결과를 초래하기 쉽다.

본 연구 대상인 20년 이상 노후된 아파트의 경우 당시에는 최첨단 IT를 접목하여 설계되었고 시공되었지만 현재 입주민은 새 아파트에 적용된 유비쿼터스의 결합을 요구하나 현재에는 적극적으로 적용할 경우 비용이 매우 많이 들어 실행하기 어려운 점이 발견되었다.

아파트에서 쉽게 해결하지 못하는 안전부분을 외부에 도움으로 해결할 수 있는 방법이 있다

#### 1) 소방안전본부

- 소방특별조사 면제(2년), 인증패 부여 및 안전관리책임자 표창
- 인증대상 안전관리교육 및 훈련 지원

#### 2) 한국소방안전협회

- 소방안전관리 기술 및 교육자료 지원, 교육시설 무료체험
- 안전 인증패 제작 소요예산협조

#### 3) 한국화재보험협회

- 보험료 할인을 적용(보험사 채택시 보험료 10%이내 감면)
- 위험관리정보 특별회원 무료가입, 안전관리기술 지원 등

#### 4) 한국가스안전공사, 한국전기안전공사

- 우수업체 추천 우선 선정 및 수시검사 면제 등

#### 5) 대한주택관리사협회

- 주택법령집 및 공동주택관리 관련 교육자료 제공
- 어린이놀이시설 안전관리에 관한 교육

또한 공동주택인 아파트에 적용되는 주택법을 비롯한 각종 법령이 자칫 관리를 위한 내용인지 법령을 지키기 위한 관리인지 분간이 안가는 사례가 많을 뿐만 아니라 지키기 어려운 법령을 핑계로 안전관리 소홀을 틈타 관리비를 유용하는 사례도 있어 모든 것을 철저히 지켜야 한다는 의식을 다시 한번 생각하게 하는 대목이다.

### 4.1 연구의 한계점

본 연구에 다양한 샘플링과 심도 있게 접근하려면 아파트에서 실시한 점검 일지 및 진단 내용을 받아야 하나 현실적으로 어느 곳에서도 자신의 아파트 진단, 점검에 관한 자료와 세부 정보들에 대해 정보를 일절 공개하지 않고 강제할 수 없다. 단지 아파트에서 사건 사고가 일어났을 경우 보도되는 피상적인 현실에 의존하여야 하기 때문에 어려운 부분이 있다.

## 감사의 글

본 연구는 한서대학교 산학협력단 지원을 받아 수행되었습니다.

## References

- [1] Statistics Korea. (2010). 2010 Population and Housing Census.
- [2] Gunpo City. (2013). Gunpobaekhap Apartment Management Agreement.
- [3] Korea Appraisal Board. (2015). Diagnostic report in accordance with the implementation plan of Safety Management Excellence Certification.
- [4] Ministry of Land, Infrastructure, and Transport. (2015). Happy Support Center Apartment House Diagnosis Report, Gunpo.
- [5] Ministry of Land, Infrastructure, and Transport. Housing Act. Enforcement Decree of the Housing Act. No. 13805.