



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공기업정책학 석사학위논문

장기수선충당금 표준단가와
적립단가 차이에 미치는
영향요인 분석

2019년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

이 정 인

장기수선충당금 표준단가와
적립단가 차이에 미치는
영향요인 분석

지도교수 권혁주

이 논문을 공기업정책학 석사 학위논문으로
제출함
2019년 5월

서울대학교 행정대학원
공기업정책학과
이 정 인

이정인의 석사 학위논문을 인준함
2019년 6월

위 원 장 금 현 섭 (인)

부위원장 최 종 원 (인)

위 원 권 혁 주 (인)

국 문 초 록

공동주택은 우리나라 국민의 약 70퍼센트가 거주하고 있으며, 공동주택의 관리비, 사용료, 장기수선충당금 등 공동주택 관리와 관련된 비용만도 연간 17조원에 이르는 등 공동주택의 장수명화를 위한 관리의 중요성은 과거 어느 때보다도 커지고 있으며, 이를 위해 정부에서는 공동주택관리법을 제정하여 장기수선계획 및 장기수선충당금 제도를 시행하고 있다. 그러나, 이러한 제도의 시행에도 불구하고, 대다수 공동주택에서는 전문성 부족으로 인한 장기수선계획 수립의 어려움을 겪고 있으며, 이와 더불어 유지관리의 필요성에 대한 인식 부족으로 인해 장기수선충당금이 과소 적립됨으로 인해 물리적·기능적 건축수명이 선진국에 비해 짧아 안전상의 문제뿐만 아니라 빈번한 재건축으로 인한 사회적 비용이 커지고 있다.

본 연구는 이러한 문제의식에서 출발하여 장기수선계획 수립기준에 따른 장기수선충당금 표준단가와 실제 적립되는 장기수선충당금을 조사하고 그 격차를 발생시키는 영향요인에 대해 분석하여 제도를 개선하기 위한 현황 및 원인을 파악하는 것을 연구의 목적으로 한다.

이를 위해 본 연구에서는 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 차이를 종속변수로 정의하고, 이에 영향을 미칠수 있는 영향요인으로 단지특성(규모, 노후도), 관리비특성(공용관리비, 수선유지비), 지역특성(지역소득(재정자립도), 도시화율, 부동산가격)을 독립변수로 설정하여 회귀분석을 실시하였다.

본 연구의 주요결과는 다음과 같다. 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가 차이에 미치는 영향요인을 분석한 결과 노후도만이 유의미한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 공동주택이 노후화 될수록 실제로 장기수선충당금의 사용을 필요로 하기 시점이 가까워지기 때문인 것으로 해석된다. 또한, 장기수선충당금의 적립이 부동산가격, 지역소득등 지역특성 및 공용관리비, 수선유지비 등 관리비 특성 등 다

른 어떤 요인에도 영향 받지 않는 것으로 해석된다.

결론적으로 본 연구는 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 차이에 영향을 미치는 요인은 노후도만이며, 이는 우리나라 부동산정책이 그동안 재건축 등 성장 위주의 시장으로 장기수선충당금이 부동산정책 및 가격에 유의미한 영향을 끼치지 못하는 것을 확인하는데 그 의의가 있다. 이를 통해 향후 장기수선충당금 제도 등을 운영하는 과정에서 고려되어야 할 핵심사항에 대한 정책적 시사점을 제시하고 있다.

주요어 : 장기수선충당금, 장기수선계획, 적립단가, 관리비, 공동주택

학 번 : 2018-27683

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구배경 및 목적	1
제 2 절 연구내용 및 연구방법	4
제 2 장 이론적 배경 및 선행연구 검토	5
제 1 절 공동주택 장기수선제도	5
1. 공동주택 노후화	5
2. 장기수선계획제도	7
3. 장기수선계획 제도변천	8
4. 장기수선계획 수립	10
제 2 절 공동주택 장기수선충당금	13
1. 장기수선충당금 적립제도	13
2. 장기수선충당금 적립현황	16
제 3 절 장기수선제도 선행연구 검토	18
1. 장기수선제도와 관련한 선행연구 검토	18
2. 선행연구와의 차별성	23
제 3 장 연구설계 및 연구방법	24
제 1 절 연구설계 및 연구방법	24
1. 연구문제 설정 및 연구모형	24
2. 연구범위	26
3. 변수의 설정	27
4. 변수의 설명	29

제 2 절 가설의 설정 및 연구방법	31
1. 가설의 설정	31
2. 연구방법	32
제 4 장 실증분석	34
제 1 절 분석대상의 일반적 특성	34
제 2 절 변수간 상관관계 분석	41
제 3 절 회귀분석	43
1. 장기수선충당금 격차율 회귀분석	44
2. 장기수선충당금 격차율(수도권) 회귀분석	46
3. 장기수선충당금 격차율(비수도권) 회귀분석	47
4. 장기수선충당금 적립단가 회귀분석	48
5. 장기수선충당금 표준단가 회귀분석	49
제 5 장 결론	50
제 1 절 연구결과의 요약 및 시사점	50
1. 연구결과의 요약	50
2. 연구결과의 시사점	53
제 2 절 연구의 한계	55
참고문헌	57

표 목 차

[표 2-1] 전국 주택유형별 수	6
[표 2-2] 건물 노후기간별 공동주택 수	6
[표 2-3] 장기수선제도 변천경위	10
[표 2-4] 장기수선계획 수립항목	13
[표 2-5] 장기수선충당금 산정방식	14
[표 2-6] 장기수선제도 선행연구	18
[표 3-1] 장기수선충당금 격차율 영향요인 연구모형	25
[표 3-2] 장기수선충당금 결정요인	27
[표 3-3] 장기수선충당금 격차율 변수설정	28
[표 4-1] 지역별 분포	35
[표 4-2] 세대별 분포	35
[표 4-3] 노후도별 분포	35
[표 4-4] 공용관리비 분포	36
[표 4-5] 수선유지비 분포	36
[표 4-6] 재정자립도 분포	36
[표 4-7] 도시화율 분포	37
[표 4-8] 부동산가격 분포	37
[표 4-9] 장기수선충당금 적립단가 분포	38
[표 4-10] 장기수선충당금 표준단가 분포	38
[표 4-11] 장기수선충당금 격차율 분포	38
[표 4-12] 기초통계량	39
[표 4-13] 정규성 검토	40
[표 4-14] 상관관계 분석	42
[표 4-15] 장기수선충당금 격차율 다중회귀분석결과	44

[표 4-16] 장기수선충당금 격차율(수도권) 다중회귀분석 결과··	46
[표 4-17] 장기수선충당금 격차율(비수도권) 다중회귀분석 결과·	47
[표 4-18] 장기수선충당금 적립단가 다중회귀분석 결과··	48
[표 4-19] 장기수선충당금 표준단가 다중회귀분석 결과··	49
[표 5-1] 가설검증 결과	51

그 립 목 차

[그림 2-1] 공동주택 법령의 변천과정	8
[그림 2-2] 장기수선충당금 수립절차	11
[그림 2-3] 장기수선충당금 집행절차	15
[그림 3-1] 연구방법 및 추진절차	33

수 식 목 차

[수식 3-1] 장기수선충당금 격차율	29
[수식 4-1] 장기수선충당금 격차율 회귀분석식	43

제 1 장 서 론

제 1 절 연구배경 및 목적

모든 건축물은 시간이 지남에 따라 노후화되어 성능과 기능이 저하된다. 따라서 주기적으로 점검하고 이상이 있을 경우 즉각 수선하고 교체하고 성능을 향상시켜야 한다. 특히, 공동주택은 우리나라 국민의 약 70퍼센트가 거주하고 있으며, 공동주택의 관리비, 사용료, 장기수선충당금 등 공동주택 관리와 관련된 비용만도 연간 17조원에 이르는 등 공동주택의 장수명화를 위한 관리의 중요성은 과거 어느 때보다도 커지고 있으며, 이를 위한 국가의 정책 설정이 시급해지게 되었다.

이러한 사회적 시류에 따라 정부에서는 공동주택을 체계적·효율적이고도 전문적으로 관리하기 위하여 기존 「주택법」 중 공동주택 관리와 관련된 내용만을 분리하여, 공동주택관리법을 제정하고 시행하게 되었다. [시행 2016. 8. 12.]

특히, 공동주택의 수명 단축으로 인한 주거 기능의 상실과 소유자의 손실을 방지하고, 입주자의 주거안정을 도모하며, 노후주택의 급증 등 사회문제의 확산 방지를 위하여 일정 기준이상의 공동주택에 장기수선계획 수립 및 장기수선충당금의 적립을 법에서 의무화하고 있으며, 장기수선계획의 현실적인 수립을 위하여 장기수선허목도 현실에 부합하도록(147개→73개) 수립·기준을 완화하였다.

그러나, 이러한 장기수선계획 및 장기수선충당금 제도의 시행에도 불구하고, 대다수 공동주택에서는 전문성 부족으로 인한 장기수선계획 수립의 어려움을 겪고 있으며, 이와 더불어 유지관리의 필요성에 대한 인식 부족으로 인해 장기수선충당금이 과소 적립됨으로 인해 물리적·기

능적 건축수명이 선진국에 비해 짧아 안전상의 문제뿐만 아니라 빈번한 재건축으로 인한 사회적 비용이 커지고 있다.

실제로, 2016년 8월 국토부에서 전국 1,285개 단지를 대상으로 실시한 장기수선충당금 실태조사에 따르면, 전국 장기수선충당금의 평균 적립금액은 99원/m²으로, 「공동주택관리법 시행규칙」 별표1의 73개 수선행목에 대한 필요 장기수선충당금인 평균 628.8원/m²에 훨씬 못 미치는 것으로 조사되어, 장기수선충당금에 있어서 제도에 따른 단가와 현실 적립단가가 차이를 보이는 것이 현실이다.

현행규정은 장기수선계획에 의해 장기수선충당금 적립금액을 산정하고 적립요율은 관리규약에 의하도록 되어 있으나 이에 대한 명확한 가이드라인이 없고 단지별 특성을 고려할 수 없는 참고자료가 없어 타단지의 사례를 반영하여 관습적으로 요율과 금액을 정하고 있고, 이는 공동주택 유지 관리에 대한 인식 부족과 맞물려 장기수선충당금의 과소적립이라는 결과를 초래하고 있다.

이러한 현상에 대해 장기수선계획의 공사항목, 수선방법 및 수선주기 등이 현실적으로 맞지 않는 장기수선계획 수립기준에 그 원인이 있다는 의견도 있으나, 관리주체와 입주자들의 공동주택 유지 관리에 대한 낮은 인식수준의 문제가 가장 큰 문제로 지적되어 왔다. 한국건설연구원(2013)에 의하면 대부분의 입주자대표들이 충당금에 대한 필요성을 느끼지 못하고 있으며, 입주 후 7~8년차에 도래하여 수선공사가 집중적으로 발생할 때야 비로소 그 필요성을 느낀다고 한다. 또한 국토교통부(2011)의 관리소장 대상 설문조사에 따르면, ‘장기수선충당금이 부족하다’고 보는 답변이 84.8%로 입주자대표들의 인식 부족으로 인해 관리주체가 장기수선충당금의 적정 적립을 요구하지 못하고 있음을 알 수 있다.

이처럼 현실에서 느끼는 공동주택 장기수선계획의 가장 큰 문제점은 법·제도와 공동주택관리업무와의 괴리감으로 공동주택 시설특성과 관리여건을 반영하지 못하는 것이다(이재순, 2018). 장기수선계획은 산출

과정이 복잡하여 현실에서는 장기수선계획에 따른 적정 단가 산출이 어려울 뿐만 아니라, 법에서 국토부장관이 최소 적립금액의 기준을 정하여 고시하여야 하도록 규정하고 있음에도 불구하고 이를 하고 있지 않아, 공동주택 관리현장에서 장기수선충당금의 적정금액을 산출하기란 쉽지 않은 상황이다. 따라서 장기수선계획 및 충당금에 관한 제도적인 강화만으로는 장기수선계획 수립에 따른 장기수선충당금 적립의 현실적인 문제점을 해결할 수 없다.

그러나 이러한 문제를 깊은 공감대가 형성되었음에도 불구하고 이를 해결하기 위한 연구들은 기초적인 단계에 머물러 있다. 대다수의 선행 연구들은 공종별 수선주기 및 수선편목 조정을 통한 적정 장기수선계획 수립기준 도출과 같이 장기수선계획 기준 연구 등 제도적 기반 마련을 위한 연구에 집중하거나 또는 장기수선계획 및 장기수선충당금 적립과 관련한 개별 사례연구 및 실증연구로 현황 파악 등에 한정되어 있어, 현실성 있는 장기수선제도 마련을 위해 필요한 연구는 절대적으로 부족한 상황이다.

장기수선계획의 문제점을 해결하기 위해서는 우선적으로 관리현장의 현실과 법규와의 편차를 파악하여 이에 대한 개선 방안이 무엇인지 방향을 설정하는 연구가 필요하다.

따라서 본 연구는 장기수선계획 수립기준에 따른 장기수선충당금 표준단가와 실제 적립되는 장기수선충당금을 조사하고 그 격차를 발생시키는 영향요인에 대해 분석하여 제도를 개선하기 위한 현황 및 원인을 파악하는데 연구의의를 지닌다고 할 것이다.

또한 본 연구를 통하여 현실성 있는 장기수선계획의 수립의 중요성과 함께 장기수선계획 제도의 내용과 장기수선충당금의 산출과정에서 발생할 수 있는 문제점들을 고려하여 개선방안을 제시함으로써 적정 장기수선충당금의 적립의 중요성에 대한 인식제고를 돕고, 장기수선제도와 관련한 정부의 정책수립 기초자료로 활용할 수 있도록 기여하고자 한다.

제 2 절 연구내용 및 연구방법

이를 위해서 본 연구에서는 선행연구 및 문헌연구를 통해 제도적 측면에서의 장기수선계획의 개념을 정리하고, 장기수선계획에 따른 장기수선충당금 표준단가에 대해서 살펴보고, 장기수선계획에 따른 장기수선충당금 표준단가와 실제 장기수선충당금 적립단가의 차이에 영향을 미칠 수 있는 변수를 도출한다.

이렇게 도출한 설명변수를 가지고 종속변수의 기초통계량 분석을 수행하고, 이어 상관관계 분석을 수행하여 종속변수와 설명변수 간의 단순 일대일 상관관계를 살펴보고자 한다. 이어 다중회귀 분석을 통해 설명변수 간의 상관관계를 통제한 상태에서 종속변수(장기수선충당금 표준단가와 적립단가 격차율)에 유의미한 영향을 미치는 설명변수를 분석하고자 한다.

연구대상은 공동주택유지관리정보시스템(apt.lh.or.kr)에 장기수선계획 및 장기수선충당금 적립단가를 등록한 공동주택단지로 한다. 공동주택유지관리정보시스템은 공동주택관리법 제81조에 따라 설치된 중앙공동주택관리지원센터에서 공동주택단지의 장기수선계획의 수립·조정을 지원하기 위해 개발한 시스템으로 공동주택단지에서 공동주택 시설정보를 입력하면 LH 원가산정기준 등과 결합하여 단지 특성이 반영된 장기수선계획을 수립할 수 있도록 지원하는 시스템이다. 이 시스템을 통해 연구대상의 범위 및 장기수선계획에 수립기준에 맞는 장기수선충당금 표준단가를 추출하고자 한다.

실제 공동주택의 장기수선충당금 적립단가는 K-apt(공동주택관리정보시스템)을 이용한다. K-apt 시스템은 공동주택 관리비의 투명성 제고 및 건전한 관리문화 정착도모를 위해 의무관리대상 공동주택의 관리비 등과 유지관리이력, 입찰정보 등 공동주택관리 정보를 공개하고 전자입찰을 운영하는 시스템으로 이를 통해 연구대상 공동주택의 장기

수선충당금의 실제 적립단가를 확인할 수 있다.

본 연구는 다음과 같이 구성한다. 제 2장에서는 본 연구의 이론적 배경을 검토하고, 장기수선계획 수립 및 장기수선충당금 산정 등에 대한 선행연구에 대해 살펴보고자 한다. 제 3장에서는 앞서 살펴본 이론적 배경과 선행연구를 토대로 장기수선충당금 표준단가와 실제 적립단가의 차이에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위한 연구모형을 설정하고 변수를 정의한다. 제4장에서는 기술통계 분석, 변수간 상관관계 분석 및 회귀분석 등을 실시하여 연구모형을 검증한다. 마지막으로 제 5장에서는 본 연구의 결론으로 전체 연구결과를 요약 제시한 후 연구의 의의를 살펴보고 연구의 한계 및 향후 연구과제 등을 제시하고자 한다.

제 2 장 이론적 배경 및 선행연구

제 1 절 공동주택 장기수선제도

1. 공동주택 노후화

통계청(2017.08.31)의 2016년 인구주택총조사 결과, 주택유형 중 공동주택이 전체의 60.1%로 가장 높았고, 단독주택으로 23.8%로 그 뒤를 이었다[표2-1]. 따라서 1970년대 이후 주택보급률을 높이기 위해 대량공급된 공동주택 유지관리가 국내 전반적인 주택의 성능유지에 중요한 비중을 차지하는 것을 알 수 있다.

[표2-1] 전국 주택유형별 수

구분	주택유형					합계
	단독주택	공동주택	연립주택	다세대주택	비거주용주택	
호수	3,968	10,030	492	2,001	202	16,693
비율(%)	23.8	60.1	2.9	12.0	1.2	100

출처 : 통계청(2017.08.31) 2016 인구주택총조사. P.58.

「도시 및 주거환경정비법 시행령」 제2조(노후·불량건축물의 범위)에 노후 건축물은 「법인세법」에 정한 내구연한 40년을 기준으로 준공일로부터 40년까지 소요되는 수선비용이 철거 후 신축에 소요되는 비용보다 크거나, 준공된 후 20년 이상 30년 이하의 범위에서 시·도 조례로 정한 기간이 경과한 건축물로 규정하고 있고, 「건축법 시행령」 제23조의 7에는 소규모 노후 건축물에 대한 안전점검 대상으로 사용승인 후 20년이 경과한 건축물로 정하고 있다. 두 법규에서 정한 노후 건축물 기준으로 20년 이상 경과된 공동주택을 노후 공동주택으로 유추할 수 있고, 이에 따른 노후화된 공동주택이 36.25%에 달하는 것을 알 수 있다[표2-2].

[표2-2] 건물 노후기간별 공동주택 수

노후기간	기준연도	공동주택 수(천호)	비율(%)
5년미만	2016.10~2012.10	1,296	12.9
5~10년 미만	2006.11~2011.10	1,491	14.9
10~15년 미만	2001.11~2006.10	1,780	17.7
15~20년 미만	1996.11~2001.10	1,836	18.3
20년~30년 미만	1986.11~1996.10	3,035	30.3
30년 이상	~1986.10	591	5.9
합계		10,029	100

출처 : 통계청(2017.08.31) 2016 인구주택총조사. P.67.

20년 이상의 노후 공동주택은 「주택건설촉진법」을 제정(1972)하여 양적공급 위주의 주택정책이 확대되었던 1970년대부터 건설되었으며, 현재 장기수선계획의 사각지대에 놓여 있거나, 장기수선충당금의 부족으로 시설물 유지관리에 어려움이 있는 상황이 되었다. 유지관리의 중요성이 대두되기 시작한 시점은 2000년대로 친환경정책과 맞물려 재개발이 재건축 사업보다 리모델링의 필요성이 제기되면서 「주택법」에 리모델링에 관한 규정이 신설되었다.

2. 장기수선계획 제도

“장기수선계획”이란 공동주택을 장기간 안전하고 효율적으로 사용하기 위하여 「공동주택관리법」 제29조 제1항에 따라 공용부분 주요 시설물의 교체 및 보수 등에 대하여 수립하는 계획을 말한다.

장기수선계획은 공동주택 준공 후 주요 시설의 교체 및 보수 사유가 발생할 경우에 대비하여 장기적으로 연도별 수선계획을 수립하여 주요 시설물의 교체 및 보수를 적기에 시행함으로써 공동주택 장수명화 및 입주자의 쾌적한 주거환경 유지를 위해 필요한 수선계획이다. 전용부분은 장기수선계획에서 제외하고, 관리규약에서 정하고 있는 공용부분 주요 시설물에 대해서만 장기수선계획에 포함하여 수립해야 한다.

장기수선계획은 시설물의 수선주기와 방법 및 수선비율을 확정하여 시설물의 특성을 감안한 유효한 관리방법을 적용하게 함으로써 시설물이 최상의 상태로 기능을 발휘하게 하여 이용자가 안전하고 편리하게 활용할 수 있게 하려는 것으로 이처럼 계획수선이 필요한 이유는 수선·교체의 필요가 발생하는 것에 대응하여 개별 소유자들로부터 동의를 얻어 수선비용을 마련하여 공사를 시행하기 어렵고, 적기에 시설의 교체 및 수선을 하지 못할 경우 추후 더 많은 비용이 투입되어야 하는 상황이 발생할 수 있기 때문이다(중앙공동주택관리지원센터, 2017).

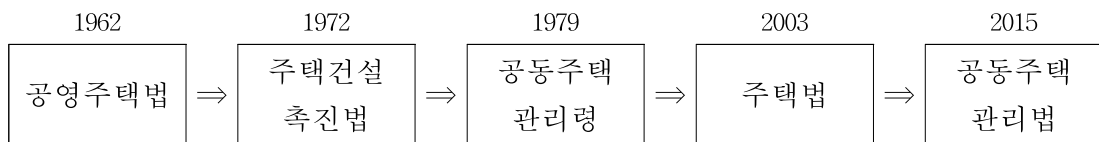
3. 장기수선계획 제도 변천

1) 공동주택관리 관련 제도 변천

공동주택관리와 관련한 최초의 법규정은 1962년에 제정된 「공영주택법」으로 「공영주택법」은 공동주택을 지방자치단체와 대한주택공사가 사업주체가 되어 저소득 국민에게 저렴한 가격으로 임대하거나 분양을 하기 위한 목적으로 제정되었다. 1972년에 제정된 「주택건설촉진법」에 무주택 국민을 대상으로 계획성 있는 주택공급을 위한 주택건설 기본정책과 이에 따른 자금조달·운용, 건축자재의 생산과 공급에 관한 사항을 규정하였으며, 이 두 법에 공동주택관리에 관한 법규를 포함하였다.

거주자의 편의를 위한 공동주택관리의 중요성이 대두되면서 1979년 「주택건설촉진법」 중 공동주택관리에 관한 규정이 분리되어 「공동주택관리령」이 제정되었고, 임대목적으로 건설된 공동주택을 제외한 공동주택관리에 관한 필요한 사항을 규정하였다. 2003년 국민 주거생활의 안정화를 목적으로 제정된 「주택법」에 5장으로 다시 공동주택관리가 포함되었다가, 2015년 8월 「공동주택관리법」이 제정되면서 「주택법」에 포함되었던 공동주택관리가 다시 분리되어 독립적인 법규로 발전하게 되었다.[그림2-1]

[그림2-1] 공동주택관리 법령의 변천과정



2) 장기수선 제도 변천

「공동주택관리령」의 장기수선계획의 변천과정을 살펴보면, 최초 법제화는 1978년 12월 「주택건설촉진법」 제38조의 2에 신설된 장기수선충당금의 적립이었다. 「주택건설촉진법」중에 공동주택관리에 관한 법규가 1979년 11월 「공동주택관리령」으로 분리되면서 공동주택의 계획성 있는 공급과 장기수선계획에 의한 시설물 유지관리 규정이 신설된 것을 알 수 있다. 특별수선충당금의 적립시점은 공동주택 준공후 6월이 경과한 날부터 적립하도록 하였고, 장기수선계획의 의무대상을 중앙공급식 난방시설과 승강기가 설치된 공동주택으로 정하였다. 특별수선충당금을 사용할 때에는 시설별로 전문기관에 조사를 의뢰하여 보수나 교체가 필요하다고 판명된 수선공종에 대해서만 사용할 수 있었다. 장기수선충당금을 사용할 때에는 장기수선계획에 의한 장기수선충당금 사용계획서와 입주자대표회의 동의서를 첨부하여 시장·군수에게 신고하도록 함으로써, 장기수선충당금이 행정관청의 감독하에 집행할 수 있도록 되었다.

잡수입은 공동주택의 회계연도가 종료한 시점에 특별수선충당금 계정으로 처분되어 주요시설물의 보수에 사용하도록 하였고, 주요시설의 내구연한을 관리규약에 명시함에 따라 내구연한을 감안한 주요시설의 범위, 교체 및 보수시기와 방법을 「건설부령」으로 정하여 시설물 유지관리를 세분화하였다.

장기수선충당금을 거주자로부터 부과·징수할 때 장기수선계획에 대한 규정이 없는 경우에는 「공동주택관리령」 제10조(관리비등)의 관리비목 1~6호(수선유지비용, 청소비용, 인건비용, 사무비용, 난방비용, 급탕비용) 합계의 20% 범위 내에서 적립하도록 하였다. 이와 같은 범조항으로 인하여 입주자대표회의에서는 최소요율을 선택하게 되었고, 장기수선충당금을 최소한으로 적립함으로써 장기수선충당금 부족 요인이 된 것으로 파악되었다<표 2-3>.

<표 2-3> 장기수선제도 변천경위

연도	주요내용	관련법령
1978	● 공동주택 장기수선 관련 제도 도입	주택건설촉진법 개정
1979	● 특별수선충당금 적립 의무화	공동주택관리령 제정
1983	● 장기수선계획 수립 의무화 - 특별충당금 산출방법 · 산정절차 신설 ● 공동주택의 장기수선에 관한 기준 마련	공동주택관리령 개정 (공동주택관리규칙)
1994	● 사업주체의 장기수선계획 수립 및 사용검사권자에게 제출 의무화	공동주택관리령 개정
2003	● 장기수선충당금을 장기수선계획에 의해 산정 · 적립 - 장기수선계획 미수립 · 장충금 미적립단지 과태료 부과 ● 장기수선계획 수선편목 조정 (11개 → 147개) ● 세대별 장기수선충당금 산정방법	주택법 제정 주택법 시행규칙 제정
2007	● 주상복합 장기수선계획 수립 및 충당금 적립 의무화 ● 장기수선계획에 의거 수선 · 교체공사 미 이행시 과태료 부과	주택법 개정
2016	● 장기수선계획 검토 의무화 ● 장기수선계획 기록, 보관 의무화 ● 장기수선계획 수선편목 조정 (147개 → 73개)	공동주택관리법 제정 공동주택관리법 시행규칙

4. 장기수선계획 수립

1) 장기수선계획 수립대상

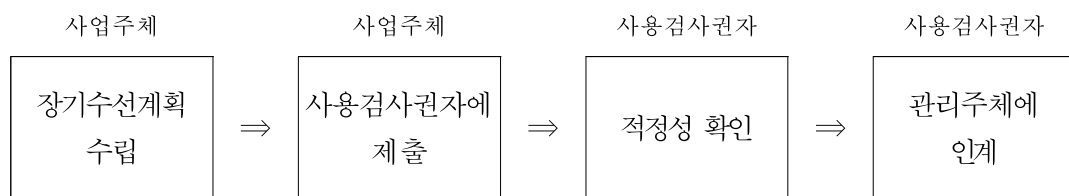
2003년 이전의 장기수선계획 수립 의무대상은 '300세대 이상 공동주택'에 적용하였으나, 2003년 주택법이 개정되면서 '300세대 이상의 공동주택, 중앙집중식 난방식의 공동주택'도 포함되었으며, 2013년에는 지역난방방식 공동주택(2013.6)과 「건축법」 제11조에 따른 건축허가를 받아 주택 외의 시설과 주택을 동일 건축물로 건축한 건축물(주택법 개정,

2013.6)도 추가하여 의무대상 범위를 확대 강화하였다. 현행 「공동주택 관리법」 제29조 1항은 1) 300세대 이상의 공동주택, 2) 승강기가 설치된 공동주택, 3) 중앙집중식난방 방식 또는 지역난방 방식의 공동주택, 4) 건축법 제11조에 따른 건축허가를 받아 주택 외의 시설과 주택을 동일 건축물로 건축한 건축물일 경우 장기수선계획을 수립을 의무화하고 있다.

2) 장기수선계획 수립주체의 변화

공동주택의 장기수선계획을 수립하는 것은 계획적 관리를 위한 출발선이며, 이 계획을 수립하는 주체의 전문성과 관리능력 등에 따라 유지관리 정책방향은 달라질 수 있다. 1994년 8월 이전까지는 『공동주택 관리령』 제23조의2제1항에 따라 “공동주택 관리주체”가 장기수선계획을 수립하였으나, 1994년 8월 이후 수립주체를 ‘관리주체’에서 ‘사업주체’로 변경하여 전문성을 강화하였다. 2000년대 초반에는 공동주택 증가와 더불어 노후화에 대비한 공동주택 유지관리의 중요성이 부각되면서 정부는 주택법 개정(2003년)을 통해 신축주택은 사업주체가 장기수선계획을 수립하여 그 내용을 관리주체에 인계하고, 기존주택은 관리주체가 의무적으로 장기수선계획을 수립하도록 함으로써, 계획수립주체로서 관리주체의 의무를 명확화하였다. 현재 「공동주택관리법」에서는 공동주택을 건설·공급하는 사업주체가 장기수선계획을 수립하여 사용검사를 신청할 때에 사용검사권자에게 제출하고 사용검사권자가 이에 대한 적정성을 확인하여 공동주택의 관리주체에게 인계하도록 하고 있다.

[그림 2-2] 장기수선계획 수립절차



3) 장기수선계획 조정

1970~1990년대까지는 기 공급된 공동주택의 물리적 경과연수가 대부분 단기였기 때문에 장기수선계획에 대한 조정이 활발히 이루어지지 않았으나 1990년대 후반 들어 노후화되는 공동주택의 수가 증가하고 공사방법이 다양화되면서 장기수선계획의 조정 필요성이 부각되었다. 이에 따라 장기수선계획을 조정할 수 있도록 조정주체를 법으로 규정하게 되었다. 현행 공동주택관리법(제29조제2항)에서는 입주자대표회의와 관리주체는 장기수선계획을 3년마다 검토하고 필요한 경우 조정하여야 하며, 수립 또는 조정된 장기수선계획에 따라 주요시설을 교체하거나 보수하는 것은 물론 입주자 대표회의와 관리주체가 장기수선계획에 대한 검토사항을 기록하고 보관하도록 의무화하고 있다.

4) 장기수선계획 수선편목 및 주기

1999년 12월 장기수선계획의 수선편목 및 주기를 공동주택관리규칙 별표6에 공시하는 것을 신설하였으며, 2003년 주택법을 개정하면서 공동주택관리규칙은 폐지하고 주택법 시행규칙 별표5에 신설하였으며, 현재는 공동주택관리법 시행규칙 별표1에 수선편목 및 수선주기를 공시하고 있다[표2-4].

[표 2-4] 장기수선계획의 수립항목(공동주택관리법 시행규칙 별표1)

구분	공사내역(공종개수)
1. 건물외부	지붕(5), 외부(2), 외부 창·문(1)
2. 건물내부	천장(3), 내벽(3), 바닥(1), 계단(2)
3. 전기·소화·승강기 및 지능형 홈네트워크 설비	예비전원(2), 변전(3), 자동화재감지(2), 소화(3), 승강기 및 인양기바(5), 피뢰설비 및 옥외전등(2), 통신 및 방송(2), 보일러실 및 기계실(1), 보안·방범(3), 지능형 홈네트워크(2)
4. 급수·가스·배수 및 환기설비	급수(3), 가스(2), 배수(4), 환기(1)
5. 난방 및 급탕설비	난방(7), 급탕(3)
6. 옥외 부대시설 및 복리시설	옥외부대 및 복리(11)
총계	73

제 2 절 공동주택 장기수선충당금

1. 장기수선충당금 적립 제도

1) 장기수선충당금 제도

장기수선충당금은 공동주택의 장수명화를 위하여 수립된 장기수선계획에 따라 주요 시설물을 수리·교체하는데 필요한 금액을 말하며 소유자로부터 징수하여 적립하는 법적 충당금으로, 일상적 공사에 쓰는 수선유지비와 구분된다. 사용검사 후 1년이 경과한 날이 속하는 달부터 징수 및 적립하며, 관리주체는 장기수선충당금의 월 부과금액(단가/㎡)을 공동주택관리정보시스템(<http://www.k-apt.go.kr>)에 공개하여야 한다.

장기수선충당금의 부담주체와 관련하여 기존 주택건설촉진법(제38조제2항)에 따라 장기수선충당금을 입주자에게 징수하여 적립하여야 한다는

내용은 법률상의 세입자와 소유자를 포괄하는 의미로 해석되어 분쟁의 소지가 많았으며, 이에 따라 명확한 구분의 필요성이 대두되어 주택법(2003년)을 개정하면서 명확하게 소유자로부터 징수한다고 구분 명시하였다. 현행 공동주택관리법(제30조제1항)은 관리주체는 장기수선계획에 따라 공동주택의 주요 시설의 교체 및 보수에 필요한 장기수선충당금을 해당 주택의 소유자로부터 징수하여 적립하도록 규정하고 있다.

2) 장기수선충당금 산정방식

장기수선충당금의 요율·산정방법·적립방법 및 사용절차와 사후관리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 공동주택관리법 시행령(제31조제1항)에 장기수선충당금의 요율은 해당 공동주택의 공용부분의 내구연한 등을 감안하여 관리규약으로 정하며, 관리규약에 규정이 없는 경우 공동주택관리법 시행규칙 별표1에 따르도록 하고 있고 산정방법은 [표 2-5]와 같다. 장기수선충당금의 적립금액은 장기수선계획으로 정하며, 국토교통부장관이 주요시설의 계획적인 교체 및 보수를 위하여 최소 적립금액의 기준을 정하여 고시하는 경우에는 그에 맞아야 한다.

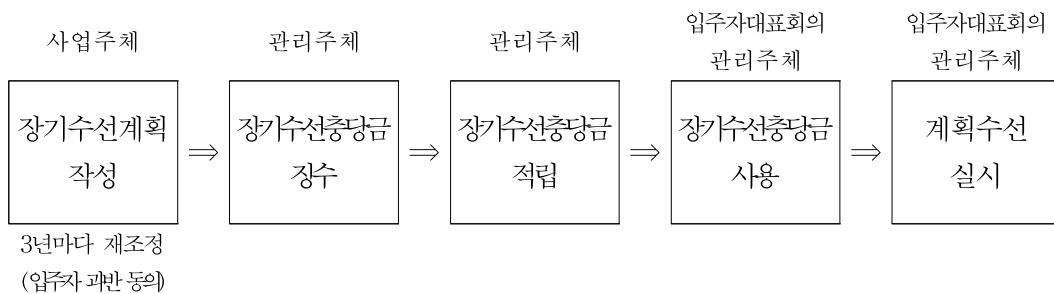
[표 2-5] 장기수선충당금 산정방식

가. 관리규약으로 정하지 않은 경우: 공동주택관리법 시행규칙 [별표1]		
월간 세대별 장기수선충당금	=	$\frac{\text{장기수선계획기간 중의 수선비총액}}{\text{총공급면적} \times 12 \times \text{계획기간(년)}} \times \text{세대당 주택공급면적}$
나. 관리규약으로 정한 경우: 공동주택관리법 시행규칙 제31조제1항		
월간 세대별 장기수선충당금	=	$\frac{\text{장기수선계획기간 중의 수선비 총액} \times \text{연차별 적립요율}}{\text{총 공급면적} \times 12 \times \text{연차별 적립요율의 계획기간(년)}} \times \text{세대당 주택공급면적}$

3) 장기수선충당금 적립금 사용 및 예치

현행 공동주택관리법(제30조제2항)에서는 장기수선충당금의 사용을 장기수선계획에 따르며, 입주자 과반수의 서면동의가 있는 경우에는 다음호1)의 용도로 사용할 수 있도록 규정하고 있다. 관리주체는 입주자대표회의(입주자 과반수 동의시)에 의해 장기수선충당금을 장기수선계획에 의해 사용하며 계획수선을 하여야 한다. 장기 수선계획에 없는 공사를 시행하고자 할 경우 입주자대표회의와 관리주체는 장기수선계획을 검토·조정 후 장기수선충당금을 사용하여야 한다. 장기수선계획의 관리주체는 장기수선충당금을 관리비와 구분하여 징수하여야 하며 금융기관 중 입주자대표 회의가 지정하는 금융기관에 예치하여 관리하되, 장기수선충당금은 별도의 계좌로 예치·관리하여야 한다.

[그림 2-3] 장기수선충당금 집행절차



1) 공동주택관리법 제30조 제2항에 해당하는 것은 1.제45조에 따른 조정 등의 비용, 2. 제48조에 따른 하자진단 및 감정에 드는 비용, 3. 제1호 또는 제2호의 비용을 청구하는데 드는 비용

2. 장기수선충당금 적립 현황

1) 장기수선충당금 적립 현황

제도에서 살펴보았듯이 장기수선충당금은 공동주택의 장수명화를 위해 필요한 금액을 예상하여 산정하고 이를 20~30년의 계획기간에 나누어서 적립함으로써 필요한 시기에 필요한 비용을 마련하는데 그 목적이 있다. 이를 위해서는 적정한 금액을 산정하여 도출하고 적정한 금액을 적립하는 것이 무엇보다도 중요하다. 하지만 국내의 공동주택 사례를 살펴보면 장기수선충당금 제도의 취지에 부합하지 못하는 상황이 많이 발생한다.

2014년 말 기준 서울시 총 주택수 274만 호 중 아파트는 59%인 161만 호에 이르고 준공 후 경과연수가 20년이 지난 아파트는 전체 아파트의 40%를 차지하고 있어 공동주택의 노후화가 본격화되는 상황이지만, 2016년 7월 기준 서울시 공동주택의 장기수선충당금 평균 월 적립금액은 m²당 130원으로 이 적립금액은 현재 공동주택관리법에 따라 장기수선계획(73개 공정)을 집행했을 경우 필요금액인 m²당 319원(전국 평균)²⁾에 40%에 불과한 수준으로 3년간 균등상향시 매년 35%씩 인상해야한 수치이다.

이처럼 장기수선충당금의 표준단가와 실제 적립단가가 차이나는 이유는 크게 두가지로 볼 수 있다.

첫째, 단지특성에 맞는 적정 장기수선계획 수립의 어려움이다. 장기수선충당금은 시설물의 수선주기와 수선방법 및 수선비율을 정해 세대 공용부분과 부대시설 및 복리시설 교체, 대수선공사와 우발적인 상황으로 인한 대수선공사를 통해 시설물이 최상의 상태로 기능을 발휘하게 할 수

2) 「공동주택 장기수선충당금 기금화를 통한 전략적 관리방안 마련연구」(LH 토지구주택연구원, 2015)

있는 장기수선계획의 수립이 선행되어야 한다. 그러나 장기수선계획의 수립주체가 공동주택 관리주체로 관리소장이 기술적인 전문성을 필요로 하는 하는 장기수선계획의 수립을 하기란 쉽지 않은 문제고, 이는 부적절한 장기수선충당금의 산정으로 이어질 수밖에 없다.

둘째, 수혜자와 비용부담자 괴리의 문제로 인한 고의적인 과소 적립이다. 장기수선충당금은 장기수선계획에 의거해 공동주택 관리규약의 적립요율에 따라 부과해야 하지만 하자보수라는 상황은 미래에 발생하는 불확실한 상황이고, 이에 따른 적립은 지금의 소유자에게 부과되기 때문에 당장 발생하지 않을 대수선공사에 대해 현 입주자들의 동의를 얻어 적정한 충당금을 산정하여 부과하는 일은 쉽지 않은 일이다. 이는 공동주택을 거주 목적 아닌 투자의 목적으로 생각하는 현상에서 기인하기도 하는데, 공동주택 가격에 공동주택의 기능적 가치는 포함되어 있지 않다는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

첫 번째 적정 장기수선계획의 수립 및 적정 장기수선충당금 산정문제는 공동주택관리법이 제정되어 동법 및 시행규칙에서 수선항목, 수선주기, 수선율 등 기준을 마련하고, 공동주택 유지관리정보시스템 (apt.lh.or.kr) 등을 통해 단지 특성에 맞는 체계적이고 표준화된 장기수선충당금을 산출할 수 있도록 제도적 보완책이 마련되어 어느 정도 개선되었다고 볼 수 있다.

그러나, 고의적인 장기수선충당금의 과소적립문제를 위한 해결방안은 아직 미진한 상태이다. 이를 위해 국토부는 장기수선충당금의 적립금액을 규정하고, 장기수선충당금을 통합 관리하는 기금화 하는 방안을 추진한다라는 정책을 언급한 바 있으나, 현실 적립수준과 표준 적립수준의 괴리가 크고, 장기수선충당금 필요성에 대한 인식이 아직 높지 않아, 제도 시행에 어려움을 겪고 있는 상황이다.

제 3 절 장기수선제도 선행연구 검토

1. 장기수선제도와 관련한 선행연구 검토

장기수선계획 및 장기수선충당금과 관련한 선행연구를 정리하면 [표 2-4]과 같다. 장기수선제도에 대한 연구는 초기단계로 대부분의 연구는 이론 연구가 대부분이며, 장기수선계획의 수립을 위한 수선주기 및 수선항목의 적정성 연구, 장기수선충당금 산출에 관한 연구, 또는 장기수선충당금을 포함한 장기수선계획제도의 개선에 관한 연구 등에 집중되어 있다. 아직까지 장기수선충당금의 실증연구는 부족한 실정으로 장기수선충당금의 적정성 등에 대한 본격적 연구는 이루어지지 않고 있다.

[표2-6] 장기수선제도 선행연구

분류	연구자	연구내용
장기수선충당금 산정	김선국, 김태희, 김기수 (2004)	공동주택의 장기수선충당금 산정 알고리즘
	강현욱, 원유만, 김용수 (2010)	공동주택의 부위별 수선비 및 장기수선충당금 분석
	이강희, 유우상, 채창우 (2011)	공동주택의 장기수선계획 소요비용 예측모델 연구
	박근수(2012)	장기수선충당금의 경년유형별 적립단가 분석연구 ^{1,2}
	곽한성, 이동은 (2015)	추계적 공동주택 장기수선충당금 산출 및 분석 방법론 개발
	박근수(2016)	공동주택 장기수선충당금의 적립단가 산출과정에 관한 연구
	이강희, 채창우(2016)	공종별 수선비용 추계모델을 활용한 공동주택 장기수선충당금 적립금액 산정
	박석찬, 김형근, 노승한 (2016)	공동주택 장기수선충당금과 관리비의 관계에 관한 연구

분류	연구자	연구내용
장기수선계획 수립 (수선항목, 주기,수선율 등)	이강희, 박근수, 채창우(2011)	공동주택 공종별 수선시기 설정 연구
	이태경, 이강희, 안용한, 채창우(2013)	아파트 장기수선계획 수선주기 및 수선율 개선
	이강희(2016)	공동주택 장기수선계획 수립기준 항목 조정에 관한 기초 연구
장기수선계획 제도	유병조(2010)	공동주택의 장기수선충당금 적립에 대한 문제점 및 개선방안
	이헌석(2013)	장기수선충당금의 문제점과 개선방향
	김원국(2017)	공동주택 장기수선계획의 적정성 연구

장기수선계획 수립을 위한 수선항목, 수선시기, 수선율과 관련한 연구를 살펴보면 아래와 같다.

이강희, 박근수, 채창우(2011)는 “공동주택 공종별 수선시기 설정 연구”에서 서울특별시에 위치하고 있는 22개 단지의 관리주체에 대한 현장조사를 실시하고, 공동주택의 장기수선계획 수립시 사용되고 있는 “장기수선계획의 수립기준”에서 제시되는 있는 수선시기를 조정, 개선점을 도출하였고,

이태경, 이강희, 안용한, 채창우(2013)는 “아파트 장기수선계획 수선주기 및 수선율 개선.”연구에서 장기수선계획에서 제시하고 있는 수선항목별 수선시기와 수선율을 수정, 제시하면서, 다양한 건축재료, 기술 적용에 유기적으로 적용할 수 있도록 수선주기, 수선율 자료가 연속적으로 연구 제시되어야 함을 강조하였다.

이와 유사한 연구로, 이강희(2016)는 “공동주택 장기수선계획 수립기준 항목 조정에 관한 기초 연구”에서 2011~2014년 사이의 4개년 기간 동안 발생하였던 수선기록을 활용하여 분석한 결과를 토대로 수선부위, 공종이 지니고 있는 물성(物性), 성능수준, 기능여부 등을 종합적으로 반영하여 수선항목 조정이 수행되어야 한다고 설명하였다.

한편 장기수선충당금 산정과 관련한 연구는 장기수선계획 수립 내용을

포함하여 활발한 편이다.

초기 연구인 김선국, 김태희, 김기수(2004)의 “공동주택의 장기수선충당금 산정 알고리즘” 연구에서 장기수선충당금은 장기수선계획을 바탕으로 설정하되, 장기수선계획 수립 및 장기수선충당금 산정을 쉽고 현실적으로 작성할 수 있는 체계가 마련되어야 한다고 설명하면서 장기수선계획 수립을 위한 항목을 고찰하고 시간 기반 행렬구조의 장기수선계획 수립 알고리즘을 개발하였다.

강현욱, 원유만, 김용수(2010)는 “공동주택의 부위별 수선비 및 장기수선충당금 분석” 연구에서는 공동주택을 사례대상으로 부위별 분류체계를 정립한 후 그에 따라 분석된 수선비를 통하여 장기수선충당금을 분석하였다. 사례대상 공동주택을 기준으로 총 5개 공종 16개 부위로 분류체계를 정립한 후 수선비를 분석하였으며, 총 수선비는 약 6,630,543천원으로 건축공종 약 48%, 토목공종 약 7%, 기계공종 약 20%, 전기공종 약 20%, 조경공종 약 5%를 차지하는 것으로 분석되었으며, 사례대상 공동주택 1개 단지에 대한 세대별 월간 장기수선충당금은 약 13,114원으로 분석하였다.

이강희, 유우상, 채창우(2011)는 “공동주택의 장기수선계획 소요비용 예측모델 연구”에서 매년 적립되는 장기수선충당금, 장기수선충당금 누적금액 등을 경과년수, 연면적, 세대수 등의 관리특성 측면에서 분석한 결과 경과년수에 따른 단위면적이 증가할수록, 경과년수가 증가할수록 세대당 장기수선충당금 부과금액은 점차적으로 증가하고 있다고 제시하면서, 경과년수가 증가할수록 장기수선충당금을 높이는 것이 바람직하다고 설명하였다.

박근수(2012)는 “장기수선충당금의 경년유형별 적립단가 분석연구^{1,2}”에서 경년유형별 층수 및 세대수에 따른 장기수선충당금 적립단가 변화를 연구하였으며,

곽한성, 이동은(2015)은 “추계적 공동주택 장기수선충당금 산출 및 분석 방법론 개발”에서 이자율과 물가상승률을 고려한 연구가 부족하고,

수선주기가 가지는 불확실성을 고려한 연구가 결여되어 있다고 설명하면서, 장기수선충당금을 정확히 예측하고 계획의 신뢰성을 높이기 위해 수선험목 주기의 비정확성을 고려한 시뮬레이션 기법을 활용하여 확률·통계적 장기수선충당금 탐색 및 분석 시스템(SLCE)을 제안하였다.

박근수(2016)은 “공동주택 장기수선충당금의 적립단가 산출과정에 관한 연구”에서 공동주택 장기수선충당금의 적립단가를 도출하면서 자체보다는 이를 산출하는데 필요한 장기수선계획의 수선비용 산출에 주목하면서 단순히 수선비 총액이 아닌 생애주기를 고려한 장기수선계획의 수립 및 이에 따른 장기수선충당금을 산출하였다. 이렇게 산출한 장기수선충당금은 322.6원/m²·월로 수선비 총액기준의 장기수선충당금인 253.74원/m²·월과 차이를 보인다고 설명하였다.

이강희, 채창우(2016)은 “공중별 수선비용 추계모델을 활용한 공동주택 장기수선충당금 적립금액 산정”연구에서 장기수선계획 수립기준에 따른 공동주택 수선공종 장기수선충당금 비용적립수준을 제시하였다. 24개 공종의 수선비용 예측모델을 작성하고 이것을 활용하여 1,000세대, 100,000 m² 정도의 일정 규모단지를 설정하여 40년 분석기간 동안의 장기수선충당금 적립금액 수준을 세대당 12,840 4원/세대·월 관리연면적 기준으로 81.7원/m²·월을 적립하여야 하는 것으로 분석하였다.

박석찬, 김형근, 노승한(2016)은 “공동주택 장기수선충당금과 관리비의 관계에 관한 연구”에서 2014년 6월 관리비 세부내역이 공개된 시점에 공동주택 장기수선충당금 결정요인을 분석하였다. 공동주택관리정보시스템(K-APT)에서 공개되고 있는 서울시 소재 강남구 양천구의 의무관리 대상 아파트 206개 단지를 대상으로 2014년 1월부터 2014년 12월까지의 관리비 현황을 실증적으로 분석하였으며, 다중회귀분석을 통해 분석한 결과, 경과 연수는 양의 관계를 형성하여 증가하다가 그 상승 폭이 줄어드는 결과를 얻는데 이는 재건축에 대한 기대감 등으로 대수선에 대한 수요가 낮아지는 것으로 분석하였으며, 수선유지비는 양의 영향을 미치는 결과로 나타났는데 이는 평상시 시설물 관리 인식이 높은 단지가 수

선비 지출을 많이 하고 높은 관리 인식수준이 장기수선충당금에도 반영되었다고 해석하였다.

마지막으로 장기수선계획 제도와 관련한 연구로 유병조(2010)는 “공동주택의 장기수선충당금 적립에 대한 문제점 및 개선방안의 연구”에서 장기수선충당금의 산정방법을 제시하며 장기수선충당금의 적립 및 법적인 문제점을 파악하여 합리적인 개선방안을 제시하고자 하였다. 현행 법 규정 이행상태의 문제점 및 개선방안, 장기수선충당금 산정 시 주택가격변동률의 반영 문제점 및 개선방안, 계획된 장기수선충당금과 실제 부과징수액 차이에 대한 문제점 및 개선방안을 제시하며 공동주택관리법을 제정할 필요성을 강조하여 공동주택관리를 전담할 수 있는 전문 관리기관을 설립하여 정책적 기능을 시행할 수 있도록 제도화해야 한다는 것을 강조하였다.

이헌석(2013)은 “장기수선충당금의 문제점과 개선방향의 연구”에서 장기수선충당금에 대한 법적근거를 분석하였다. 이를 통해 장기수선충당금이 공동주택의 수명 단축으로 인해 주거 기능 상실로 인한 재산적 손실을 방지하고 노후주택에 대한 사회적인 문제를 방지하기 위해서는 제도의 본 의미가 퇴색되지 않도록 주택법상의 장기수선충당금과 임대주택법상의 특별수선충당금을 통합·일원화하여야 할 것이며, 공동주택의 매매시 장기수선충당금의 인계문제를 수익자부담의 원칙에 맞게 보완함과 동시에 궁극적으로 장기수선충당금 등을 포함한 공동주택의 유지관리 전반에서 입주자들의 자주적 관리권이 확대·강화되도록 개선해 나가야 한다고 설명하였다.

김원국(2017)은 “공동주택 장기수선계획의 적정성 연구”에서 입주민의 부담과 불편을 최소화하고, 공동주택이라는 건물의 안전성과 효율성과 능률성을 발휘할 수 있게 하도록 장기수선계획이 효율적으로 수립되고 작성되어야 하며, 특히 공동주택의 관리주체와 입주민 등의 인식전환 및 공동주택 관리의 안목을 높이기 위한 교육을 강화하여야 하는 점을 강조하였다.

2. 선행연구와의 차별성

선행연구를 살펴본 결과 대부분의 연구가 장기수선제도의 수립기준, 공사비 추정방법론, 또는 전반적인 개선방안과 관련한 연구가 대부분이었다.

최근 장기수선충당금에 대한 영향요인을 분석한 연구로는 다중선형 회귀분석을 통해 독립변수를 단지 특성 및 관리비 항목으로 분류하여 실증분석한 박석찬(2016)의 연구를 들 수 있다. 이 연구는 실증분석을 통해 장기수선충당금에 대한 영향요인을 밝혔다는 데 의의가 있으나, 장기수선제도를 반영하지 못하고 현황 파악에 그쳤다는 한계를 가진다.

장기수선충당금 산정 예측모델과 관련한 연구로는 22개 공동주택의 수선이력을 조사하여 24개 공종의 수선비용 예측모델을 작성하고 이것을 활용하여 일정 규모단지를 설정하여 장기수선충당금 적립금액 수준을 제시한 이강희외 1(2015)의 연구와 22개 공동주택 관리주체를 대상으로 장기수선충당금을 조사하여 장기수선충당금 누적금액 예측모델을 작성한 이강희외 2(2016)의 연구가 있으며, 이 연구들은 실증분석을 바탕으로 모형을 구축하여 현실을 반영한다는 의의가 있으나, 장기수선제도의 적정성을 분석하는데는 한계가 있다.

따라서 본 연구에서는 공동주택관리법 시행규칙 별표1의 장기수선계획 수립기준에 따라 산정한 제도적 장기수선충당금 적립단가와 실제 현장에서 적립하고 있는 장기수선충당금의 차이의 영향요인을 분석하고 그 원인을 파악하는데 의의가 있다고 할 것이다. 이를 통해 장기수선충당금 적립율 적립단가 등에 대한 개선방안을 제시하고, 정부의 정책 추진을 위한 기초자료로 활용하는데 연구의 목적이 있다.

제 3 장 연구설계 및 연구방법

제 1 절 연구설계

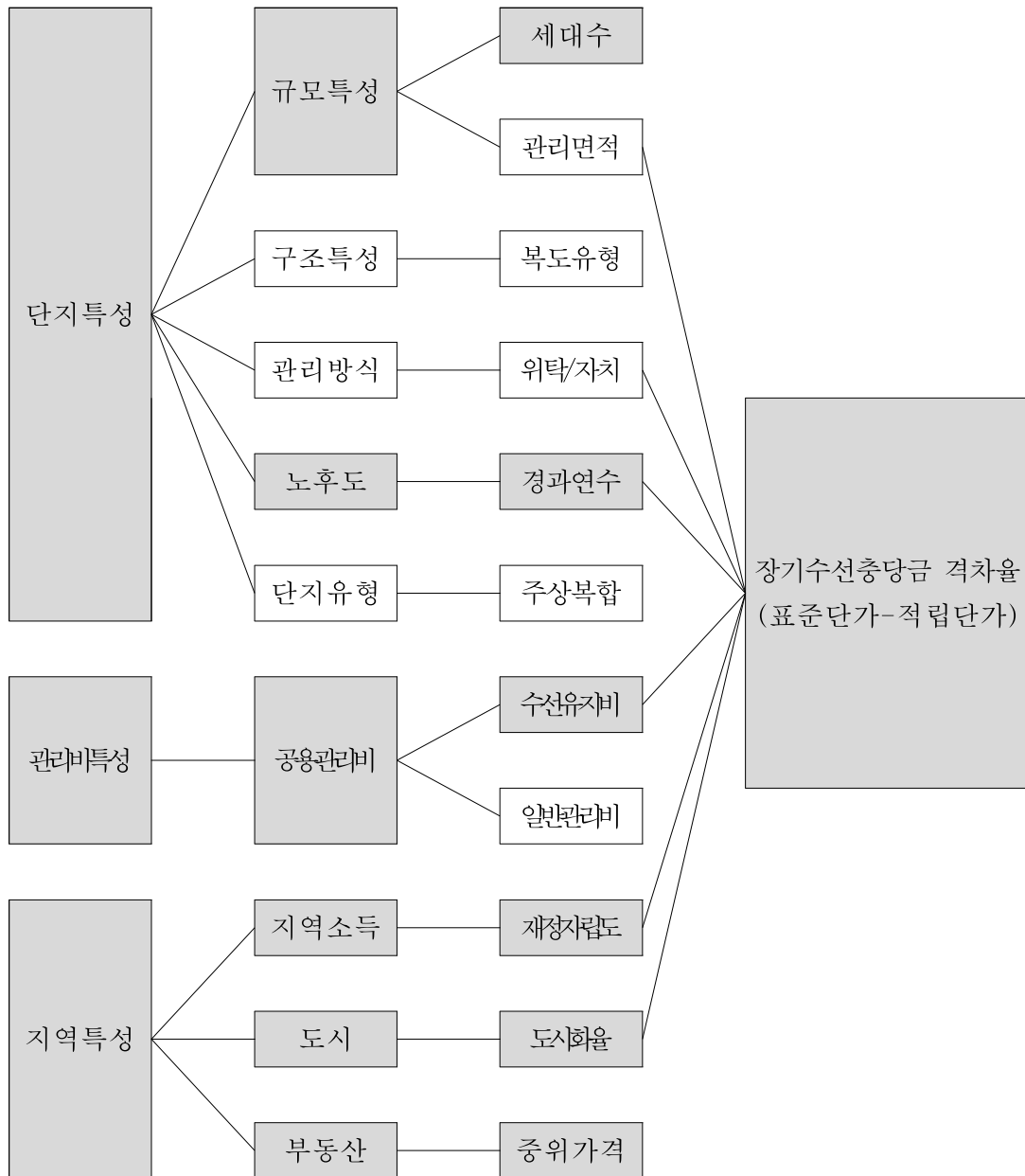
1. 연구문제 설정 및 연구모형

본 연구의 목적은 장기수선계획 수립기준에 따른 장기수선충당금 적립단가와 실제 징수되고 있는 장기수선충당금의 적립단가의 차이에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 알아보는 것이다. 이를 위해 장기수선계획 수립기준에 따른 장기수선충당금 적립단가는 공동주택 유지관리정보시스템(apt.lh.or.kr), 실제 징수되고 있는 장기수선충당금의 적립단가는 공동주택관리정보시스템(k-apt.go.kr)을 통해 알아보려고 한다. 이러한 목적에 따라 본 연구에서의 연구문제는 다음과 같다.

공동주택의 어떠한 요인(단지요인, 관리비요인, 지역요인)이 장기수선계획수립기준에 따른 장기수선충당금 적립단가와 장기수선충당금의 실제 적립단가의 차이에 영향을 미치는가?

이러한 연구문제 설정에 따른 연구모형은 [표3-1]과 같다.

[표 3-1] 장기수선충당금 차이에 미치는 영향요인 연구모형



2. 연구의 범위

연구의 대상이 되는 장기수선충당금 표준단가와 적립단가의 차이는 2017년을 시간적 범위 기준으로 하여 공동주택 유지관리정보시스템 (apt.lh.or.kr)에서 장기수선충당금 표준단가를 산정한 공동주택 216개를 대상으로 공동주택 관리정보시스템(k-apt.or.kr)에 입력된 실제 장기수선충당금적립단가를 기초로 연구하도록 한다.

공동주택유지관리정보시스템(apt.lh.or.kr)은 공동주택관리법 제81조에 따라 설치된 중앙공동주택관리지원센터에서 공동주택단지의 장기수선계획의 수립·조정을 지원하기 위해 개발한 시스템으로 공동주택단지에서 공동주택 시설정보를 입력하면 LH 원가산정기준 등과 결합하여 단지 특성이 반영된 장기수선계획을 수립할 수 있도록 지원하는 시스템이다.

공동주택 관리정보시스템(k-apt.or.kr)은 공동주택 관리비의 투명성 제고 및 건전한 관리문화 정착도모를 위해 의무관리대상 공동주택의 관리비 등과 유지관리정보, 회계감사보고서 등 공동주택관리 정보를 공개하고, 전자입찰을 운영하는 시스템으로 의무대상인 특정단지의 실제 장기수선충당금의 적립단가를 알 수 있다.

2017년을 시간적 범위로 정한 이유는 설명변수 중 재정자립도, 도시화율, 부동산중위가격의 모든 통계자료를 구할 수 있었고, 종속변수인 장기수선충당금의 경우에도, 사용승인을 받아 경과연수가 1년이 되지 않은 경우 적립된 장기수선충당금이 없어 격차율을 산정하기 어렵기 때문에, 1년이전인 2017년을 시간적 범위로 산정하였다.

대상범위를 공동주택 유지관리정보시스템에 입력된 공동주택으로 한정 한 이유는 공동주택 관리정보시스템의 자료들은 2012년부터 구축되어 있을 뿐만 아니라, 의무대상 공동주택단지는 관리비 및 장기수선충당금의 입력이 의무화되어 있어 많은 자료가 구축되어 있으나, 표준단가를 알아보기 위해 이용한 공동주택 유지관리정보시스템은 2017년에 개설되어 초

기단계로 아직 많은 단지가 자료를 입력되어 있지 않기 때문이다.

본 연구는 표준단가와 적립단가의 차이에 미치는 영향요인을 알아보는 것이므로, 표준단가와 적립단가 모두 알 수 있는 공동주택을 대상으로 범위를 정하였다.

3. 변수의 설정

앞에서 살펴보았듯이, 장기수선충당금은 수선행목, 수선주기, 수선율 및 공급면적 및 계획기간에 따라 결정된다. 장기수선충당금의 결정요인은 표[3-2]와 같다.

[표3-2] 장기수선충당금 결정요인

$$\text{장기수선충당금 표준단가(A)} = \frac{\text{장기수선계획기간 중의 수선비총액(B)}}{\text{총공급면적(C)} \times \text{12개월} \times \text{계획기간(년)(D)}}$$

수선비총액(B) = 수선행목 X 수선주기 X 수선율 X 공사단가

그러나 실제 장기수선충당금의 적립단가는 최소한의 적립단가를 결정하거나, 주변단지의 적립단가 등을 참고하여 정하는 경우가 대부분으로 표준단가를 산정하기 위한 결정요인 외에 다양한 영향요인이 존재한다. 이러한 이론적 배경에 따라 종속변수는 장기수선충당금의 공동주택관리법 시행규칙에 따라 산정된 표준단가와 실제 적립단가 차이의 비율 즉, 장기수선충당금 격차율을 선정하였다. 그리고 설명변수는 종속변수에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 단지요인, 관리비요인 지역 요인을 기준

으로 하여 어느 요인에 의해 표준단가와 적립단가가 차이가 나는지 살펴보고자 한다.

장기수선충당금의 표준과 실제 적립단가의 차이에 영향을 미치는 요인들을 알아보기 위한 분석모형으로는 다중회귀분석을 이용하였으며, 장기수선충당금 및 관리비에 관한 제도와 이와 관련한 선행연구를 참고하여 변수를 설정하였다. 장기수선충당금의 표준과 실제 적립단가 차이에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 설정한 변수의 정의는 [표3-3]과 같다.

[표3-3] 장기수선충당금 격차율 변수설정

변수		단위	
설명변수	단지 요인	세대수	호수
		노후도	준공일로부터 경과연수
	관리비 요인	공용관리비	m ² /원(2017년 평균)
		수선유지비	m ² /원(2017년 평균)
	지역요인	재정자립도	2017년 시·군·구
		도시화율	2017년 시·군·구
		부동산가격	2017년 시·군·구
	종속변수	표준단가 적립단가 격차율	(표준단가-적립단가)/표준단가*100

선행연구(박석찬, 2016)에서 장기수선충당금에 영향을 미치는 설명변수로 크게 단지특성(규모, 노후도 등), 관리특성(관리방식), 관리비특성(수선유지비 등 관리비항목) 및 지역특성(강남, 기타)등 으로 구분하였고, 이를 참고하여 변수들을 설정하였다.

4. 변수의 설명

1) 종속변수 : 장기수선충당금 표준단가와 적립단가 격차율

장기수선충당금 격차율은 장기수선충당금 표준단가에 대한 표준단가와 적립단가 차이의 비율로서 다음 [수식3-1]과 같이 표시된다.

[수식3-1] 장기수선충당금 격차율

$$= \frac{\text{장기수선충당금 표준단가(A)} - \text{장기수선충당금 적립단가(B)}}{\text{장기수선충당금 표준단가(A)}} \times 100$$

A= 공동주택유지관리정보시스템(apt.lh.or.kr)상의 장기수선충당금 표준단가(계획기간 40년)

B = 공동주택관리정보시스템(k-apt.go.kr)상의 장기수선충당금 적립단가

2) 설명변수 : 노후도, 세대수, 공용관리비, 수선유지비, 재정자립도, 도시화율, 부동산가격

장기수선충당금 격차율에 영향을 주는 요인은 크게 공동주택단지의 단지 특성, 관리비특성, 지역특성으로 구분하여 살펴보았다. 이는 선행연구(박석찬 2016)에서 장기수선충당금에 영향을 주는 요인으로 구분한 것을 기초로 하여 구분하였으며, 그 중 물리적 특성을 나타내는 단지요인에 노후도와 세대수를, 관리비요인으로 공용관리비 및 수선유지비를 외부 환경적 특성을 나타내는 지역요인으로 재정자립도, 도시화율, 부동산가격으로 설정하였다.

선행연구에서는 단지요인으로 단지유형(아파트/주상복합), 복도유형(복도식,계단식, 타원형, 혼합식), 세대수, 경과연수(노후도), 관리방식(자치/위탁),

연면적으로 구분하여 그 영향요인을 분석하였으나, 본 연구에서는 단지 요인 중 세대수와 경과연수(노후도)만을 설명변수로 설정하였다. 그 이유는 단지 유형을 구분하기에는 자료의 수가 충분치 않아 채택하지 않았고, 복도유형은 건축시기에 따라 차이가 많이 나므로 경과연수(노후도)만으로 영향요인을 살펴 볼 수 있을 것으로 판단하였기 때문이다. 연면적의 경우도 세대수가 많을수록 연면적도 크므로 영향요인에서 제외하였으며, 종속변수인 격차율에 들어가는 수식에 공급면적이 포함되므로 이를 제외하였다.

관리요인인 자치관리 위탁관리에 따른 영향요인은 거의 모든 공동주택이 위탁관리의 방식으로 관리하고 있어 설명변수에서 제외하였다.

관리비요인은 공용관리비와 수선유지비를 설명변수로 채택하였는데, 일반적으로 선행연구에서 공용관리비가 높다는 것이 관리에 필요한 인력을 많이 사용하는 등 아파트 관리에 적극적으로 대응하는 것을 반영하여 장기수선충당금에 미치는 영향이 큰 것으로 분석하였고, 수선유지비 또한 평상시 시설물 유지·관리에 사용되는 비용으로, 이 비용이 높다는 것은 시설물 관리에 대한 인식이 높은 단지라는 것을 나타내는 지표이기 때문에 설명변수로 채택하였다.

지역요인은 선행연구에서 차이를 보이는데, 강남구와 양천구 간의 차이를 살펴본 박석찬(2016)의 연구에서는 차이를 보이지 않았던 반면, 허재완, 이정연(2011)의 「공동주택 관리비 결정요인에 관한 실증분석」에서는 지역요인이 관리비에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났기 때문에 이를 설명변수로 채택하였다. 또한 장기수선충당금의 격차율은 표준단가와 실제 적립단가의 차이에 대한 분석이므로 이러한 격차가 물리적인 특성에 기인한다기 보다는 지역요인에 기인할 것으로 보는 것이 타당하므로 본 연구에서는 지역요인을 설명변수로 설정하였다.

제 2 절 가설의 설정 및 연구방법

1. 가설의 설정

공동주택의 단지요인(노후도, 규모(세대수)), 관리비요인(공용관리비, 수선유지비), 지역요인(지역소득, 부동산가격, 도시화율)이 장기수선충당금 표준단가와 적립단가의 격차율에 영향을 미치는가?

이러한 연구문제 설정에 따른 가설은 다음과 같다.

- [가설 1]. 공동주택의 노후도가 높을수록 장기수선충당금의 표준단가와 실제적립단가의 격차를 낮출 것이다.
- [가설 2]. 공동주택의 세대수가 많을수록 장기수선충당금의 표준단가와 실제적립단가의 격차를 낮출 것이다.
- [가설 3]. 공동주택의 공용관리비의 비중이 높을수록 장기수선충당금의 표준단가와 실제적립단가의 격차를 낮출 것이다.
- [가설 4]. 공동주택의 수선유지비 비중이 높을수록 장기수선충당금의 표준단가와 실제적립단가의 격차를 높일 것이다.
- [가설 5]. 공동주택의 소재지역이 도시일수록 장기수선충당금의 표준단가와 실제적립단가의 격차를 낮출 것이다.
- [가설 6]. 공동주택의 소재지역에 지역소득이 높을수록 장기수선충당금의 표준단가와 실제적립단가의 격차를 낮출 것이다.
- [가설 7]. 공동주택의 소재지역에 공동주택 가격이 높을수록 장기수선충당금의 표준단가와 실제적립단가의 격차를 낮출 것이다.

2. 연구방법

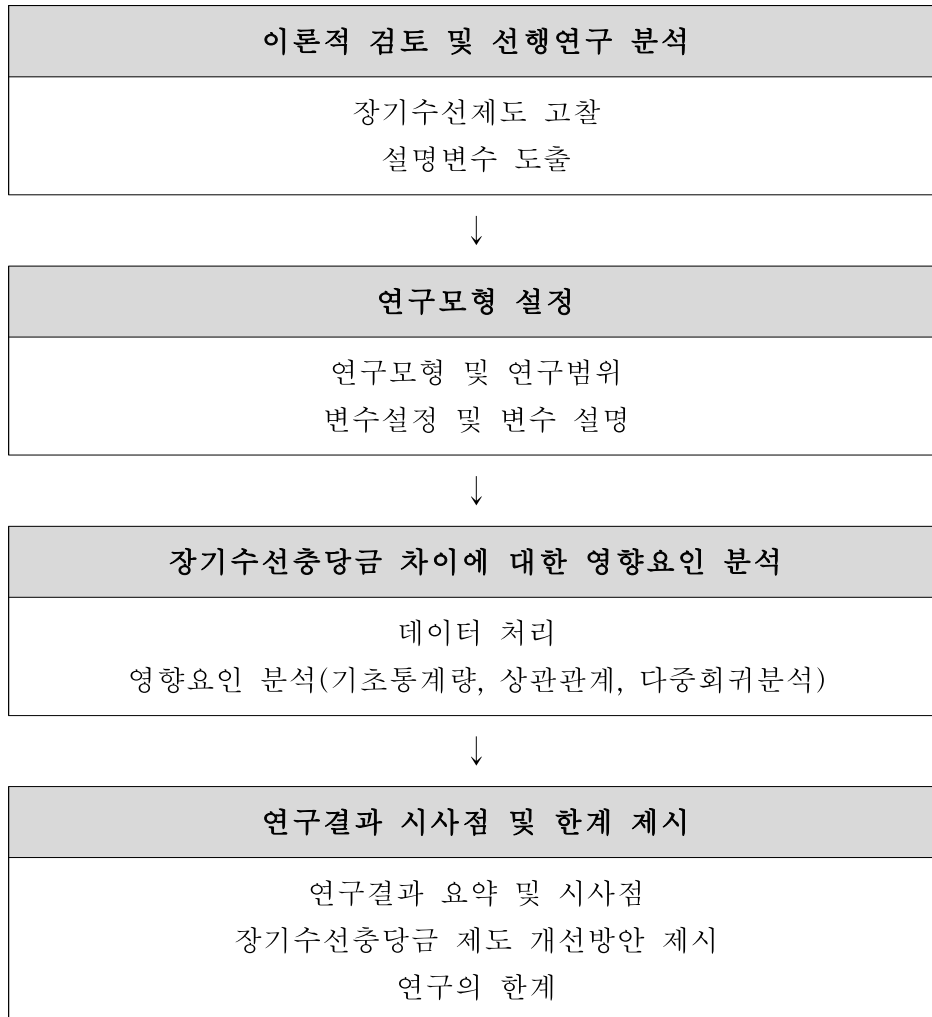
본 연구는 공동주택 유지관리정보시스템에 축적된 장기수선계획에 따른 장기수선충당금 데이터와 공동주택 관리정보시스템의 장기수선충당금 데이터를 활용하여 장기수선충당금 차이에 따른 영향요인을 확인하고 이를 바탕으로 장기수선 제도를 현실성 있게 개선하는 방안을 제시하고 장기수선충당금의 현실화를 위해 입주자대표회의 및 공동주택 소유자의 인식 제고를 돕는 것을 주요 목적으로 한다.

우선 설명변수 및 종속변수에 대한 분석을 수행하였다. 그 방법으로는 종속변수 기초통계량 분석을 수행하였고, 이어 상관관계분석(correlation analysis)을 수행하여 종속변수와 설명변수들 간의 단순 일대일 상관관계를 살펴보았다.

이어 다중회귀 분석을 통해 설명변수간의 상관관계를 통제된 상태에서 종속변수인 장기수선충당금 표준단가와 적립단가 차이의 비율에 유의미한 영향을 미치는 설명변수를 도출해 내고자 하였다.

이를 위한 연구방법 및 추진절차는 [그림 3-1]와 같다.

[그림 3-1] 연구방법 및 추진절차



제 4 장 실증분석

본 연구를 수행하는데 있어서 사용된 구체적인 실증분석방법은 다음과 같다.

첫째, 표본데이터의 일반적인 특성을 알아보기 위하여 기술통계분석(Descriptive Analysis)을 실시하였다.

둘째, 독립변수와 종속변수의 관계를 살펴보기 위하여 상관관계분석(Correlation Analysis)을 사용하였다.

셋째, 가설검증을 위하여 회귀분석(Regression Analysis)을 사용하였다.

본 연구의 실증분석은 모두 유의수준 $p < .05$ 에서 검증하였으며, 통계처리에는 SAS 9.4 프로그램을 사용하여 분석하였다.

제 1 절 분석대상의 일반적 특성

본 연구에서는 2019년 3월까지의 공동주택 유지관리정보시스템에 축적된 장기수선계획에 따른 장기수선충당금 데이터 중 공동주택 관리정보시스템 입력 의무대상인 공동주택단지가 입력한 217개 장기수선충당금 데이터를 분석한다.

공동주택 유지관리 정보시스템(<http://apt.lh.or.kr>)과 공동주택 관리정보시스템(<http://k-apt.go.kr>)에 동시 입력한 공동주택단지는 217개로 변수별 분포는 아래 [표4-1]~[표4-10]과 같다.

지역적으로는 경기도가 105개(48.61%) 단지로 가장 많고, 광역시 37개(17.13%), 서울 19개(8.80%) 순이었으며, 기타지역이 25.28%였다.

[표4-1] 지역별 분포

구분	서울	경기	광역시	경북· 경남	전북· 전남	충북 ·충남	제주·세종· 강원	합계
단지수	19	105	37	15	18	14	8	216
비율(%)	8.80	48.61	17.13	6.94	8.33	6.48	3.71	100

규모별을 보여주는 세대수 분포는 500세대 미만의 소규모단지가 절반 이상(50.46%)이었으며, 1,000세대 미만의 단지가 83.79%를 차지했다.

[표4-2] 세대수별 분포

구분	500 미만	1,000 미만	1,500 미만	2,000 미만	2,000 이상	합계
단지수	109	72	23	9	3	216
비율(%)	50.46	33.33	10.65	4.17	1.39	100

단지의 노후도별 분포는 5년이하가 (39.81%)로 가장 높았으며, 그 뒤로 20년 이상 30년 이하의 단지가 25.46%로 두 번째로 많았고, 30년 이상의 단지는 1개 단지에 불과했다. 이는 장기수선계획을 수립하여야 하는 사용승인일 이전의 단지와 실제로 장기수선계획에 따른 장기수선충당금을 사용하여야 하는 노후화된 단지의 경우에는 장기수선충당금에 대한 관심이 증가했으나, 재건축연한인 30년 이후에는 장기수선충당금의 적립보다는 재건축 등으로 관심이 바뀌는 탓으로 보인다.

[표4-3] 노후도별 분포

구분	5년 이하	10년 이하	20년 이하	30년 이하	30년 이상	합계
단지수	86	15	55	59	1	216
비율(%)	39.81	6.94	25.46	27.31	0.48	100

공용관리비는 900원이 56.75%로 가장 많은 분포를 보였으며, 1,200원 미만
 이 33.95%, 1,500원 미만이 7.44%, 1,500원 이상이 1.86%순이었다.

[표4-4] 공용관리비 분포

구분	900원 미만	1,200원 미만	1,500원 미만	1,500원 이상	합계
단지수	122	73	16	4	215
비율(%)	56.75	33.95	7.44	1.86	100

수선유지비는 50원 미만이 140개로 65.11%였으며, 50원이상 100원 미만
 이 60개로 27.90%, 100원이상 150원 미만이 11단지로 5.12%, 150원 이상
 200원 미만이 3개로 1.40%, 200원 이상이 2개 단지로 0.47% 순이었다.

[표4-5] 수선유지비 분포

구분	50원 미만	100원 미만	150원 미만	200원 미만	200원 이상	합계
단지수(개)	140	60	11	3	1	215
비율(%)	65.11	27.90	5.12	1.4	0.47	100

단지가 속한 시·군·구의 재정자립도 분포는 30%미만이 26.85%로 가장
 많았고, 30%이상 40%미만이 22.68%, 40%이상 50%미만이 11.11%, 50%
 이상 60%미만이 21.3%, 60%이상이 18.06%로 고른 비율을 보였다.

[표4-6] 재정자립도 분포

구분	30% 미만	40% 미만	50% 미만	60% 미만	60% 이상	합계
단지수(개)	58	49	24	46	39	216
비율(%)	26.85	22.68	11.11	21.3	18.06	100

도시화율은 용도지역중 도시지역의 분포로 80%이상이 53.7%로 가장 많았고, 20%이상 40%미만이 19.44%였으며, 20%이하가 10.65%로 그 뒤를 차지했다.

[표4-7] 도시화율 분포

구분	20% 미만	40% 미만	60% 미만	80% 미만	80% 이상	합계
단지수(개)	23	42	9	26	116	216
비율(%)	10.65	19.44	4.17	12.04	53.7	100

공동주택단지의 부동산중위가격의 분포는 표 4-8과 같다. 150만원 이상 300만원 미만이 39.35%로 가장 많고, 300만원 이상 450만원 미만이 31.94%, 150만원에서 450만원 사이가 전체의 71.29%를 차지했다.

[표4-8] 부동산가격 분포

구분	150만원 미만	300만원 미만	450만원 미만	600만원 미만	600만원 이상	합계
단지수(개)	14	85	69	26	22	216
비율(%)	6.48	39.35	31.94	12.04	10.19	100

단지별 적립단가는 단위면적당(m²) 100원 미만이 50.47%로 가장 많았고, 100원 이상 200원 미만이 27.31%, 200원이상 300원 미만이 15.74%로 300원 이상을 적립하고 있는 단지는 6.48%에 불과했다. 이는 2016년 8월 국토부에서 전국 1,285개 단지를 대상으로 실시한 장기수선충당금의 실태조사와 일치하는 것으로 장기수선충당금의 평균 적립금액은 99원/m²이었다.

[표4-9] 적립단가 분포

구분	100원 미만	200원 미만	300원 미만	400원 미만	400원 이상	합계
단지수(개)	109	59	34	10	4	216
비율(%)	50.47	27.31	15.74	4.63	1.85	100

이에 반해 장기수선충당금의 표준단가는 300원 미만이 14개 단지 6.48%에 불과하며, 300원 이상 600원 미만이 53.7%이었으며, 600원 이상 900원 미만도 31.94%에 달했다. 216개 단지의 평균은 579원으로 2016년 8월 국토부에서 실시한 실태조사에서 조사한 628.8원/m²에 못미치는 수준이었다.

[표4-10] 표준단가 분포

구분	300원 미만	600원 미만	900원 미만	1200원 미만	1200원 이상	합계
단지수(개)	14	116	69	10	7	216
비율(%)	6.48	53.7	31.94	4.63	3.25	100

표준단가와 적립단가의 격차율은 300원이상 600원미만이 43.06%로 가장 많았으며, 300원미만이 29.63%, 600원이상 900원미만도 21.3%를 차지했다.

[표4-11] 장기수선충당금 격차율(표준단가-적립단가) 분포

구분	300원 미만	600원 미만	900원 미만	1200원 미만	1200원 이상	합계
단지수(개)	64	93	46	7	6	216
비율(%)	29.63	43.06	21.3	3.24	2.77	100

다음으로 변수들의 기초통계량은 아래 [표 4-12]과 같다.

[표 4-12] 기초통계량

구분	N	평균	표준편차	최솟값	최댓값
세대수	216	636.41	480.14	26.00	3,658.00
노후도	216	11.39	10.19	0.00	37.00
공용관리비	215	622.93	525.42	0.00	1,762.00
수선유지비	215	37.55	41.61	0.00	253.00
재정자립도	216	42.55	15.77	15.00	72.00
도시비율	216	70.88	33.19	4.00	100.00
부동산가격	216	3,337,453	1,522,541	0.00	9,380,583
장기수선충당금 격차율 (표준-적립)/표준 * 100	216	72.26	42.45	-254.95	100.00

단지특성과 관련된 평균세대수는 평균 636.41이며, 26~3,658의 범위를 가지며, 노후도는 평균 11.45년이며, 최고연수는 37년이다.

관리비특성인 공용관리비는 평균 622.93원이며, 사용승인일 이전인 공동주택이 있어 최소 0원에서 1,762원의 최댓값을 가진다. 수선유지비는 평균 37.55원이며, 최소 0원에서 253원의 최댓값을 보인다.

지역특성 변수인 재정자립도의 평균은 42.55%이며, 최소 15.77%에서 최대 72%까지의 분포를 보인다. 도시비율은 평균 70.86%, 4%~100%까지의 범위를 가지며, 부동산가격은 단지 중위가격으로 평균 3,337,453원이며, 거래가격이 없는 경남 거창군으로 인해 0원에서 최대 9,380,583원의 최댓값을 가진다.

자료의 정규성 검정은 일변량 정규성과 다변량 정규성 모두 검토하였으며 정규성 항목 중 왜도와 첨도를 통해 파악하였다. 왜도는 자료의 대칭성정도를 나타낸 것으로 평균에 대한 대칭적 정규분포와는 달리 양의

왜도는 자료가 평균 좌측에 몰려있고, 음의 왜도는 평균의 우측에 몰려 있어 평균에 대한 비대칭적 분포를 이룬다(김대업, 2008). 첨도는 정규분포곡선의 분포중간이나 꼬리에 있는 점수 비율의 상대정도를 의미한다. 음의 왜도는 꼬리에 너무 많은 사례가 몰려있거나 중간에 적은 사례가 있는 경우를 말하며, 반대로 양의 첨도는 자료가 평균 부근에 많이 몰려 있는 것을 말한다(배병렬, 2011). Curran, West와 Finch(1996)에 의하면 왜도는 절대값 2이상, 첨도는 절대값 7이상일 경우 자료 정규성에 문제가 있는 것으로 판단한다. 세대수와 종속변수인 장기수선충당금오차의 경우에는 왜도와 첨도에 문제가 있어 로그를 취하여 분석하였다. 분석자료의 정규성 검토 결과는 아래표 [4-5]와 같고, 일변량 정규성 가정에는 왜도의 경우에 -0.617~1.337, 첨도의 경우에 -2.000~4.732로 문제가 없는 것으로 나타났다.

[표 4-13] 정규성 검토

	구분	표준오차	왜도	첨도	t Value
단지특성	세대수	0.051	-0.421	0.693	120.580
	노후도	0.693	0.156	-1.446	16.420
관리비특성	공용관리비	35.833	-0.137	-1.528	17.380
	수선유지비	2.838	1.337	2.913	13.230
지역특성	채정자립도	1.073	0.003	-1.249	39.660
	도시비율	2.258	-0.617	-1.168	31.390
	부동산가격	103595.830	0.758	0.648	32.220
종속변수	격차율 (표준단가-적립단가)	0.029	-2.000	4.732	145.800

제 2 절 변수간 상관관계 분석

가설검증을 위한 회귀분석을 실시하기에 앞서 변수들 간의 상관성을 확인하기 위하여 상관관계 분석을 실시하였다. 상관관계란 변수들 간의 관계를 말하는 것으로서, 두 개 이상의 변수에 있어서 한 변수가 변화함에 따라 다른 변수가 어떻게 변화하는지와 같은 변화의 강도와 방향을 나타낸다(송지준, 2009). 이러한 변수들 간의 관련성을 미리 알아보면 가설검증에 앞서 유용한 정보를 얻을 수 있다는 장점이 있다. 변수사이의 상관관계를 측정하는 대표적인 척도는 피어슨 상관계수로 ± 1 에 가까울수록 상관관계는 높고 0에 가까울수록 상관관계가 낮다.

본 연구의 상관관계 분석 결과는 [표 4-14]와 같다. 일반적으로 두 독립변수 간의 상관계수가 0.8 이상이면 상관관계는 매우 높지만, 다중공선성(multicollinearity)의 문제가 발생할 수 있음에 유의하여야 한다(Hair, 60 Anderson, Tatham, Black, 1998). 본 연구에서는 가장 큰 값을 가지는 유의한 상관계수가 0.8 이하이므로 다중공선성의 문제가 그렇게 크지 않다고 판단하였다.

[표4-14] 상관관계 분석

구분	단지특성		관리비특성		지역특성			종속 변수
	세대수	노후도	공용 관리비	수선 유지비	재정 자립도	도시 화율	부동산 가격	총당금 (표준-적립)
세대수	1.000							
노후도	-0.165	1.000						
	0.015							
공용 관리비	-0.124	0.747	1.000					
	0.070	<.0001						
수선 유지비	-0.032	0.627	0.769	1.000				
	0.637	<.0001	<.0001					
재정 자립도	0.258	-0.144	-0.092	-0.025	1.000			
	0.000	0.035	0.181	0.716				
도시 화율	0.113	0.164	0.181	0.105	0.171	1.000		
	0.097	0.016	0.008	0.126	0.012			
부동산 가격	0.150	0.210	0.260	0.269	0.473	0.632	1.000	
	0.027	0.002	0.000	<.0001	<.0001	<.0001		
장기수선 총당금 (표준-적립)	0.027	-0.615	-0.495	-0.454	0.109	-0.061	-0.093	1.000
	0.691	<.0001	<.0001	<.0001	0.111	0.371	0.174	

주 : 각 변수별 상단열은 상관계수, 하단열은 유의수준 표시 / 유의수준 0.05에서 음영표시

장기수선총당금과 관련변인의 상관관계 분석을 실시한 결과 독립변인의 경우 상관계수값이 .8이상으로 나타난 변인은 없음을 알 수 있다. 따라서, 다중공선성의 문제는 존재하지 않음을 알 수 있다. 단지특성에 따른 변수인 노후도($r=-.615$)가 유의한 부(-)의 상관관계를 보였다($p<.0001$). 관리비특성 변수인 공용관리비($r=-.495$)와 수선유지비($r=-.454$)도 유의한 부(-)의 상관관계를 보였다($p<.0001$).

제 3 절 회귀분석

앞서 제3장에서 설정한 연구가설의 실증분석을 위해 본 연구에서는 216개의 관측치(수도권 133개, 비수도권 83개)에 대하여 노후도, 세대수, 공용관리비, 수선유지비, 재정자립도, 도시화율, 부동산가격 6개의 설명변수가 종속변수인 장기수선계획에 따른 장기수선충당금 표준 적립단가와 공동주택에서 실제 적립하고 있는 장기수선충당금의 격차율에 미치는 영향을 알아보기 위해 연구모형에 따라 다중회귀분석을 시행하였다.

이를 위한 회귀분석식은 아래와 같다.

[수식4-1] 장기수선격차율 회귀분석식

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \varepsilon$$

Y = 장기수선충당금 격차율(장기수선계획에 따른 표준단가-실제 적립단가)
/표준단가 *100 (m²/월)

X₁ = 세대수(호)
X₂ = 노후도(경과연수)
X₃ = 공용관리비(m²/월)
X₄ = 수선유지비(m²/월)
X₅ = 재정자립도(시·군·구)
X₆ = 도시화율(시·군·구)
X₇ = 부동산중위가격(시·군·구)

1. 장기수선충당금 격차율 회귀분석

장기수선충당금 표준단가와 적립단가의 격차율의 회귀분석 결과는 아래 [표 4-15]와 같다.

[표 4-15] 장기수선충당금 격차율 다중회귀분석 결과

변수(Variable)	계수 (b)	표준화 계수(β)	표준오차 (SE)	t Value	Tolerance	VIF
상수(Intercept)	100.7885	0	8.3911	12.01	.	0
노후도	-2.3923	-0.57289***	0.34655	-6.9	0.4188	2.38776
세대수	-0.00784	-0.08875	0.00501	-1.56	0.89689	1.11496
공용관리비	-0.00132	-0.01631	0.00811	-0.16	0.28725	3.48124
수선유지비	-0.10361	-0.10144	0.08861	-1.17	0.38327	2.60915
재정자립도	0.03314	0.01231	0.17741	0.19	0.66465	1.50454
도시화율	0.02771	0.02169	0.09166	0.3	0.56034	1.78462
공동주택가격	1.43E-06	0.05136	2.33E-06	0.61	0.41183	2.42818
observation	216					
f-value	19.96 (<.0001)					
R-Square	0.4029					
Adj R-Sq	0.3827					

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

1) 다중공선성(Multicollinearity) 진단

다중공선성은 독립변수들 간에 상관관계가 있는 것을 말한다. 회귀분석의 기본가정은 독립변수들 간에 완전한 선형관계가 없다는 것이다. 그러므로 상관관계가 존재하는 독립변수들이 모형에 포함되게 되면 회귀계수를 추정하는 과정에서 문제가 발생할 수 있기 때문에 다중공선성

이 높은 독립변수는 제거되어야만 한다. 분산팽창계수(VIF, Variance InflationFactor)가 다중공선성을 진단하는데 주로 사용되는 지표이며, 분산팽창계수의 값이 10보다 크면 다중공선성이 의심된다고 할 수 있다. 변수들 간 VIF를 계산한 결과, VIF 값이 1.11 ~ 3.48 사이에 있으므로 변수들 간 다중공선성은 존재하지 않는다고 결론 내릴 수 있다.

2) 모형의 적합도

분석결과를 살펴보면 F값이 19.96으로 모형이 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차율을 설명하는데 문제가 없는 것으로 나타났으며, 수정된 결정계수값은 0.3827로 38.2%의 설명력을 가지는 것으로 나타났다.

3) 분석결과

노후도의 표준화계수는 $\beta = -0.573$ 로 나타났으며, 유의한 부(-) 영향을 미치는 것을 알 수 있다($p < .0001$). 그러나 노후도를 제외한 다른 설명변수는 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차를 설명하는 유의미한 결과값을 가지지 않았다. 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차율에 미치는 영향요인으로는 공동주택의 노후도가 유일하게 유의미하게 나타났으며, 노후도가 높을수록 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차가 줄어들었다.

2. 장기수선충당금 격차율(수도권) 회귀분석

장기수선충당금의 적립단가 영향요인을 수도권 범위로 한정하여 회귀 분석을 한 결과는 [표4-16]과 같다.

[표 4-16] 장기수선충당금 격차율(수도권) 다중회귀분석 결과

변수(Variable)	계수 (b)	표준화 계수(β)	표준오차 (SE)	t Value	Tolerance	VIF
상수(Intercept)	106.489	0.000	20.381	-0.700	.	0.000
노후도	-2.335	-0.488***	0.591	6.700	0.366	2.731
세대수	-0.011	-0.122	0.007	2.030	0.890	1.123
공용관리비	-0.003	-0.040	0.012	2.060	0.269	3.721
수선유지비	-0.087	-0.081	0.129	4.320	0.386	2.593
재정자립도	0.041	0.011	0.295	0.250	0.841	1.190
도시화율	-0.098	-0.056	0.172	-0.720	0.590	1.694
공동주택가격	0.000	0.084	0.000	0.070	0.564	1.774
observation	133					
f-value	7.83 (<.0001)					
R-Square	0.3066					
Adj R-Sq	0.2675					

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

분석결과, 수도권의 장기수선충당금 격차율은 노후도(-.488)가 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다만 설명력은 0.2675로 전국의 설명력 38.2%보다 조금 낮게 나타났다.

3. 장기수선충당금 격차율(비수도권) 회귀분석

장기수선충당금의 적립단가 영향요인을 비수도권 범위로 회귀분석을 한 결과는 [표4-17]과 같다.

[표 4-17] 장기수선충당금 격차율(비수도권) 다중회귀분석 결과

변수(Variable)	계수 (b)	표준화 계수(β)	표준오차 (SE)	t Value	Tolerance	VIF
상수(Intercept)	95.214	0.000 ***	7.590	12.540	.	0.000
노후도	-2.527	-0.800 ***	0.285	-8.880	0.424	2.358
세대수	0.002	0.020	0.006	0.320	0.873	1.146
공용관리비	0.002	0.024	0.007	0.230	0.320	3.126
수선유지비	-0.081	-0.087	0.088	-0.920	0.379	2.641
재정자립도	0.058	0.019	0.209	0.280	0.750	1.334
도시화율	0.112	0.123	0.074	1.520	0.527	1.897
공동주택가격	0.000	-0.025	0.000	-0.300	0.473	2.113
observation	83					
f-value	30.79 (<.0001)					
R-Square	0.7418					
Adj R-Sq	0.7177					

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

분석결과, 수도권의 장기수선충당금 격차율은 노후도(-.800)가 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다만 설명력은 0.7177로 전국의 설명력 38.2%보다 매우 높게 나타났다.

이는 비수도권의 경우 노후도가 장기수선충당금의 격차율의 큰 영향력을 끼치는 요인이라고 해석할 수 있다.

4. 장기수선충당금 적립단가 회귀분석

장기수선충당금의 적립단가 영향요인 분석을 위해 회귀분석을 한 결과는 [표4-18]과 같다.

[표 4-18] 장기수선충당금 적립단가 다중회귀분석 결과

변수(Variable)	계수 (b)	표준화 계수(β)	표준오차 (SE)	t Value	Tolerance	VIF
상수(Intercept)	19.043	0.000	14.468	1.320	.	0.000
노후도	6.083	0.520***	0.598	10.180	0.419	2.388
세대수	0.015	0.060	0.009	1.710	0.897	1.115
공용관리비	0.032	0.139*	0.014	2.260	0.287	3.481
수선유지비	0.958	0.335***	0.153	6.270	0.383	2.609
재정자립도	-0.248	-0.033	0.306	-0.810	0.665	1.505
도시화율	-0.360	-0.101*	0.158	-2.280	0.560	1.785
공동주택가격	0.000	-0.014	0.000	-0.260	0.412	2.428
observation	216					
f-value	101.01 (<.0001)					
R-Square	0.7735					
Adj R-Sq	0.7659					

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

분석결과, 장기수선충당금 적립단가에는 노후도(.520), 공용관리비(.139) 및 수선유지비(.335)가 유의미한 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다으며, 도시화율(-.101)은 유의미한 음의 영향을 미쳤다.

이는 노후도가 높을수록, 공용관리비와 수선유지비가 높을수록 장기수선충당금의 적립단가는 높아지며, 도시화율이 높을수록 장기수선충당금의 적립단가는 낮아진다는 것을 의미한다.

5. 장기수선충당금 표준단가 회귀분석

장기수선충당금의 적립단가 영향요인 분석을 위해 회귀분석을 한 결과는 [표4-19]와 같다.

[표 4-19] 장기수선충당금 표준단가 다중회귀분석 결과

변수(Variable)	계수 (b)	표준화 계수(β)	표준오차 (SE)	t Value	Tolerance	VIF
상수(Intercept)	648.385	0.000***	54.907	11.810	.	0.000
노후도	-18.180	-0.739***	2.268	-8.020	0.419	2.388
세대수	-0.074	-0.143*	0.033	-2.270	0.897	1.115
공용관리비	0.209	0.439***	0.053	3.950	0.287	3.481
수선유지비	0.054	0.009	0.580	0.090	0.383	2.609
재정자립도	0.492	0.031	1.161	0.420	0.665	1.505
도시화율	-0.683	-0.091	0.600	-1.140	0.560	1.785
공동주택가격	0.000	0.146	0.000	1.570	0.412	2.428
observation	216					
f-value	10.62(<.0001)					
R-Square	0.2642					
Adj R-Sq	0.2394					

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

분석결과, 장기수선충당금 표준단가에는 노후도(-.739)와 세대수(-.143)이 유의미한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 공용관리비(.439) 유의미한 정(+)의 영향요인인 것으로 나타났다.

이는 노후도가 높고 세대수가 많을수록 장기수선충당금의 표준단가는 낮아지며, 공용관리비가 높을수록 표준단가는 높아진다는 것을 의미한다.

제 5 장 결 론

제 1 절 연구결과의 요약 및 시사점

1. 연구결과의 요약

본 연구는 공동주택 관리정보시스템(K-APT)를 활용하여 장기수선충당금의 적립단가의 영향요인 등을 살펴본 기존연구에서 발전하여 장기수선충당금의 표준단가와 실제 적립되는 단가를 조사하여 그 차이를 발생시키는 요인에 대해 분석하는 것으로서 연구의의를 지닌다. 연구 과정에서 종속변수인 장기수선충당금의 적립단가와 설명변수인 세대수, 노후도, 공용관리비, 수선유지비는 공동주택 관리정보시스템(K-APT)를 통해 데이터를 확보할 수 있었다. 공동주택의 표준적립단가는 LH의 공동주택 유지관리정보시스템에 입력된 장기수선계획에 따른 장기수선충당금 총금액을 활용하여 계획연수를 40년으로 동일하게 적용하여 산정하였다. 설명변수 중 지역요인은 통계청의 데이터를 활용하여 확보하였다. 이를 통해 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차율을 구할 수 있었다.

장기수선충당금의 격차율을 종속변수화 하여 이에 영향을 미치는 변수들로서 세대수, 노후도, 공용관리비, 수선유지비, 재정자립도, 도시화율, 부동산 가격이 장기수선충당금의 격차율에 영향을 미치는지 알아보하고자 하였다. 이를 위해 위의 기본현황 데이터들을 다중회귀분석을 활용하여 실증분석을 실시하였다.

분석결과 장기수선충당금의 격차율에 영향을 미치는 변수로서 단지의

물리적 특성요인인 노후도만이 영향을 미치는 것으로 나타났다.

노후도가 증가할 때, 장기수선충당금의 격차율이 감소하는 것으로 나타났다. 이는 기존 선행연구와도 맥을 같이 하는 것으로 공동주택이 노후화 될수록 실제로 장기수선충당금의 사용을 필요로 하기 시점이 가까워지기 때문인 것으로 해석된다. 이는 장기수선충당금이 과소 적립되는 사유가 비용부담자와 실제사용자가 시기적으로 다르기 때문에 발생한다는 이론을 설명할 수 있는 분석결과로 보인다.

장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차율을 설명하기 위해 세웠던 가설의 검증결과는 아래 [표5-1]과 같이 정리 할 수 있다.

[표5-1] 가설검증 결과

구분	내용	합계
가설1	공동주택의 노후도가 높을수록 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차를 낮출 것이다.	채택
가설2	공동주택의 세대수가 많을수록 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차를 낮출 것이다.	기각
가설3	공동주택의 공용관리비의 비중이 높을수록 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차를 낮출 것이다.	기각
가설4	공동주택의 수선유지비 비중이 높을수록 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차를 높일 것이다.	기각
가설5	공동주택의 소재지역이 도시일수록 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차를 낮출 것이다	기각
가설6	공동주택의 소재지역에 지역소득이 높을수록 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차를 낮출 것이다.	기각
가설7	공동주택의 소재지역에 공동주택 가격이 높을수록 장기수선충당금의 표준단가와 적립단가의 격차를 낮출 것이다.	기각

노후도를 제외한 다른 요인들은 유의미한 설명결과를 나타나지 못했다. 기존 연구에서 관리비요인인 공용관리비와 수선유지비는 장기수선충당금 적립단가에는 정(+)의 영향을 나타내는 것으로 분석되었으나(박석찬, 2016) 장기수선충당금의 격차율에는 유의미한 영향을 나타나지 못했다. 상관관계 분석결과는 종속변수인 장기수선충당금의 격차율과 설명변수인 노후도, 공용관리비, 수선유지비의 관계가 높은 것으로 나타난 것으로 보아, 공용관리비 및 수선유지비 또한 장기수선충당금의 격차율의 관련성이 있음을 시사하나, 본 연구에서는 유의미한 관련성을 파악하지는 못했다. 지역요인인 재정자립도, 도시화율, 부동산가격 역시 종속변수인 장기수선충당금의 격차율에 유의미한 관련성이 없었다. 지역 수준을 나타내는 지표인 지자체의 재정자립도가 장기수선충당금 격차율에 유의미한 영향을 미치지 않는다는 것은 장기수선충당금이 적립이 공동주택 생활을 영위함에 있어 입주자들에게 영향력이 거의 없다는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 도시화율에 따른 장기수선충당금 격차율 역시 유의미한 인과관계를 보이지 않았는데, 이는 장기수선충당금이 주위에 공동주택단지의 장기수선충당금 적립 수준에도 거의 영향을 미치지 않는다는 것으로 해석될 수 있다. 또한 부동산가격이 장기수선충당금 격차율에 영향을 미치지 않는 것은 장기수선충당금의 실제 적립단가가 부동산가격에 포함되어 있지 않다는 것을 의미하는 것으로 장기수선충당금의 적립이 부동산가격의 형성요인이 아니라는 것으로 해석된다. 이처럼 지역요인이나 관리비 요인이 장기수선충당금의 격차율에 어떠한 유의미한 설명변수가 되지 않았다는 것은 장기수선충당금의 적립이 현실과 동떨어져 있다는 것을 의미하며, 아직 장기수선충당금의 적립 필요성 및 사용에 대한 사회적 인식이 부족하다고 평가할 수 있을 것이다.

2. 연구결과의 시사점

본 연구의 분석결과를 바탕으로 장기수선충당금의 현실화를 위한 정책적 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 적정 장기수선충당금 적립을 위한 최소적립단가 고시가 시급하다. 2016년 8월 시행된 공동주택관리법 시행령은 국토부가 장충금의 최소적립 기준을 고시할 수 있게 했으나 국토부는 아직까지 기준을 만들지 못했고, [표4-11]에서 살펴보았듯이 장기수선충당금의 격차율이 300원 이상 차이나는 공동주택이 전체 표본의 70%가 넘는 것으로 조사되어 여전히 장기수선충당금의 적립액은 미미한 수준인 것을 알 수 있다.

상당수의 공동주택에서 표준단가보다 훨씬 못 미치는 장기수선충당금을 적립하고 있는데, 이러한 차이를 극복하기 위해서는 장기수선충당금의 적정 금액을 국가에서 고시하고, 이를 강제할 제도적 장치를 마련해야 할 것이다.

둘째, 장기수선충당금의 적립액을 부동산 가격에 반영하여야 한다. 연구결과 부동산 가격과 장기수선충당금은 상관관계가 없고, 유의미한 영향요인도 아닌 것으로 나타났는데, 이는 장기수선충당금이 적정하게 적립되고 있지 못하는 이유 중 하나로 해석할 수 있다. 우리나라 공동주택의 경우 유동성이 높은 자산으로 거래가 잦고, 거주와 소유가 분리되는 등 거주보다는 자산으로서의 가치가 높는데 비해, 장기수선충당금의 적립금액은 이러한 부동산의 자산가치에 포함되어 있지 않기 때문에 장기수선충당금의 적립이 쉽지 않은 것으로 보인다. 따라서 장기수선충당금의 노후도와 상관없이 적립되기 위해서는 장기수선충당금 적립액을 양도소득세나 취득세 등 거래세 또는 재산세 등의 보유세 감면, 또는 소득공제 등 조세제도를 활용하여 장기수선충당금 제도가 부동산가치에 포함될 수 있도록 제도적 개선이 필요할 것이다.

셋째, 장기수선충당금이 수혜자와 비용부담자간 괴리에 따른 외부효과를 해소하기 위해 장기수선충당금의 기금화를 고려해볼 수 있다. 장기수선충당금의 적립의 목적이 한꺼번에 많은 비용이 들 것으로 예상되는 시설 유지 보수비를 나누어서 적립하자는 본래 취지에서 벗어나, 시설물 유지보수가 필요한 시점이 다가올수록 장기수선충당금의 격차율이 줄어들다는 것은 실제로 현장에서 장기수선충당금의 부족을 경험하고 있다는 것을 의미한다. 이는 공동주택의 장수명화를 위해 도입된 제도가 유명무실해지고 있으며, 건축물의 안전관리에도 문제가 될 수 있음을 여실히 드러내고 있다. 따라서 이를 위해 장기수선충당금을 기금화 하는 방안을 검토해 볼 수 있다(LH토지주택연구원, 2015). 장기수선충당금 관리 기금이 만들어지면 기금에서 수리비가 부족한 단지에 자금을 대여하는 등 지원할 수도 있게 된다.

마지막으로 가장 중요한 것은 앞으로는 성장위주의 시대가 아닌 관리의 시대로서 공동주택의 장수명화가 중요하고, 이를 위해서는 장기수선충당금의 적정 적립 필요성에 대한 사회적 인식이 확산되어야 한다는 점이다. 우리나라 전체주택에서 공동주택이 차지하는 비중은 급격히 늘어나고 있으나, 아파트의 물리적, 기능적인 건축수명은 선진국에 비해 크게 짧고, 보수가 제대로 이루어지지 않아 조기 재건축이 일반화 되는 등 사회적 비용이 지속적으로 증가해온 것이 현실이다. 이에 따라 국토부는 우리나라도 100년 이상 가는 공동주택을 짓고, 지어진 공동주택을 장기수선계획에 따라 제때 고쳐나가는 방안을 마련하기 위해 장수명화 공동주택 인증제도, 기금화, 최소적립단가 고시 등 다양한 제도를 마련해오고 있다. 그러나 이처럼 다양한 시도가 성공하기 위해서는 무엇보다도 장수명화에 대한 공감대가 선행되어야 할 것이다.

제 2 절 연구의 한계

기존 연구가 장기수선충당금의 적정 표준단가를 산출하거나, 실제 적립단가 정보를 활용해 그에 미치는 영향에 대한 분석이 주를 이루었다면 본 연구에서는 공동주택 유지관리정보시스템에 있는 장기수선충당금의 표준단가를 이용하여 장기수선충당금의 실제 적립단가와와의 차이에 대한 영향요인을 살펴봄으로써 공동주택의 장수명화를 위한 장기수선충당금의 적립단가 현실화에 초점을 두고 정책적 시사점을 도출하는데 연구의의가 있다.

그러나, 본 연구는 다음과 같은 한계점을 지니고 있다.

첫째, 장기수선충당금의 표준단가가 적정한지 여부이다. [표4-19]의 장기수선충당금 표준단가의 회귀분석결과를 살펴보면, 노후도 및 세대수가 부의 영향을, 공용관리비가 정의 영향을 미치는 것을 볼 수 있다. 이는 장기수선계획을 수립하여 장기수선충당금을 산정하는데 있어, 경과연수가 오래되어 실제로 장기수선충당금을 필요로 하는 시점에 도달했거나, 관리가 잘 되는 단지일수록 장기수선충당금의 표준단가도 높게 산정한다는 것을 의미한다. 이는 물리적 특성뿐만 아니라 단지의 관리적 특성이 표준단가에 영향을 미치는 것으로 표준단가 자체가 적정한지 여부의 판단도 보류하여야 한다는 것을 의미한다. 실제 공동주택 유지관리정보시스템에서 표준단가를 산정할 경우 사용자가 계획연수, 수선율, 수선주기 등을 임의로 조정할 수 있도록 하고 있어 동일 기준의 표준단가를 산정하기는 쉽지 않은 상황이다. 따라서 시스템의 보완을 통해서 사용자가 임의로 단가 산정을 할 수 없도록 하여야 할 것이다.

또한 아직 활용도가 높지 않은 시스템으로 향후 데이터의 수가 많아지면 후속 연구가 필요할 것으로 보인다.

둘째, 본 연구에서는 장기수선충당금 격차율에 미치는 영향요인을 파악하기 위해 2017년도 표준단가와 적립단가를 중심으로 분석이 이루어졌다. 그러나 격차율에 영향을 미치는 요인에는 경제 및 사회 환경 변화 등에 따라 변할 수 있으므로 장기수선충당금 격차율에 미치는 영향요인을 더 정확히 파악하기 위해서는 시계열적 분석이 수행되어야 한다. 그러나 본 연구는 2017년도를 기준으로 횡단면적 분석에 그치고 있다. 그 이유는 데이터 수집의 제약 때문이었다. 장기수선충당금의 정확한 표준단가의 정보를 확인할 수 있는 데이터가 쌓이고, 이를 연구에서 활용할 수 있다면 향후 시계열적인 연구가 가능할 것이라 생각된다.

셋째, 본 연구는 실증적 자료를 통한 계량적 연구이다. 따라서 실제 공동주택단지 현장에서 장기수선충당금이 어떻게 적립되고 있는지, 장기수선계획은 어떻게 수립되고 있는지 계량적 연구를 통해 파악하기에는 한계가 있다. 본 연구에서 영향요인을 파악하기 위한 설명변수를 도출함에 있어 입주자대표회의나 관리주체의 태도 등은 계량적으로 파악하기가 어려워 설명변수로 포함시키지 못했다. 이를 확인하기 위해서는 공동주택단지에 관리주체 또는 입주자대표회의 등을 대상으로 인터뷰 또는 설문조사가 연구되어질 필요가 있다. 사례분석을 통해 조금 더 많은 설명변수 요인들을 밝혀낼 수 있다면, 계량적인 분석으로만 접근한 본 연구를 보완하여 장기수선충당금의 격차율의 발생 원인을 파악하고 장기수선충당금의 적립단가를 현실화 하는 방안을 모색하는데 도움이 될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

<정부간행물 및 자료>

국토교통부(2015), 『공동주택 장기수선충당금 기금화를 통한 전략적 관리방안 마련 연구』

공동주택관리지원센터(2017) 『2018 공동주택 관리비 꼼꼼히 살펴보기』

공동주택관리지원센터(2017) 『2017 장기수선계획 실무가이드라인』

<웹사이트>

<http://myapt.molit.go.kr/>(중앙공동주택관리지원센터)

<http://www.k-apt.go.kr/>(공동주택관리지원시스템)

<http://apt.lh.or.kr/>(공동주택유지관리정보시스템)

<논문>

김선국, 김태희, 김기수. (2004). 공동주택의 장기수선충당금 산정 알고리즘. 대한건축학회 논문집 - 구조계, 20(2), 143-150.

강현욱, 원유만, 김용수. (2010). 공동주택의 부위별 수선비 및 장기수선충당금 분석. 대한건축학회 논문집 - 구조계, 26(11), 111-118.

이강희, 유우상, 채창우. (2011). 공동주택의 장기수선계획 소요비용 예측모델 연구. 한국생태환경건축학회 논문집, 11(3), 63-68.

이강희, 박근수, 채창우. (2011). 공동주택 공종별 수선시기 설정 연구. 한국주거학회논문집, 22(4), 83-92.

박근수. (2012). 장기수선충당금의 경년유형별 적립단가 분석연구(2). 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 32(2), 145-146.

박근수. (2012). 장기수선충당금의 경년유형별 적립단가 분석연구. 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 32(2), 143-144.

이태경, 이강희, 안용한, 채창우. (2013). 아파트 장기수선계획 수선주기

- 및 수선을 개선. 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 33(2), 31-32.
- 이동은, 곽한성. (2015). 추계적 공동주택 장기수선충당금 산출 및 분석 방법론 개발. 한국건축시공학회 학술발표대회 논문집, 15(1), 243-244.
- 이강희, 채창우. (2016). 공종별 수선비용 추계모델을 활용한 공동주택 장기수선충당금 적립금액 산정. 한국생태환경건축학회 논문집 제16권 제3호, 2016.6, 137-143.
- 이강희. (2016). 공동주택 장기수선계획 수립기준 항목 조정에 관한 기초 연구. 한국주거학회논문집, August 2016, Vol.27(4), pp.13-22
- 박근수 (2016). 공동주택 장기수선충당금의 적립단가 산출과정에 관한 연구. 한국주거학회 학술대회논문집, 205-208.
- 김원국. (2017). 공동주택 장기수선계획의 적정성 연구. 예술인문사회융합멀티미디어논문지, 7(9): 43-52

Abstract

An Analysis of the Influence Factors on the Gap between Standard Unit Price and Actual Saving Unit Price of Long-Term Repair Reserve

Jung In Lee

Department of Public Administration

The Graduate School

Seoul National University

The importance of management for longevity of apartments, where about 70% of the Korean people live, has grown than ever before.

The cost in apartments management, such as management cost, usage fee and long-term repair reserve, amounts to 17 trillion won per year. For this reason, the Government enacted the Apartment Management Act to implement a long-term repair plan and a long-term repair reserve system. However, despite the implementation of such a system, the long-term repair plan is difficult to establish due to lack of professionalism in most apartments, and the long-term repair reserve is understated due to

lack of awareness of the need for maintenance, resulting in increased social costs due to frequent reconstruction as well as safety problems.

The purpose of this study is to investigate standard unit price based on the criteria for establishing a long-term repair plan and actual saving unit price in apartments for the long-term repair and analyze the factors that contribute to the gap to identify the status and cause of the improvement of Long-term repair plan and reserve system.

To this end, the research defined the gap between the standard unit price and actual saving unit price of the long-term repair reserve as a dependent variable and set the characteristics of the complex(scale, old age), the management cost (public management cost, maintenance cost), and the regional characteristics (financial independence level of local government, urbanization rate, and real estate price) as independent variables as factors that could affect it.

The main findings of this study are as follows: The analysis of the factors that influence the gap between the standard unit price and the actual saving unit price of the long-term repair reserve showed that only the old age level has a significant negative effect. This means that the gap between the standard and actual saving unit price for Long term repair is reduced only because the aging of apartment buildings is closer to when they actually require the use of long-term repair reserve. This also means that Korea's housing market is centered on reconstruction and the long-term repair reserve has not been reflected in housing prices and any other factors.

In conclusion, the study found that the sole factor affecting the gap between the standard unit price and the actual saving unit price of long-term repair reserve is old age and this is meaningful in verifying that long-term repair reserve does not have a significant effect on real estate policy and price. Because Korea's real estate market is focused on reconstruction and the growth-oriented market. This provides policy implications for key issues to be considered in operating long-term repair plan and reserve in the future.

Key words: Long-term repair reserve, long-term repair plan, Actual saving unit price, management cost, apartment building
Student number: 2018-27683