한국 영구임대주택의 장기수선 상의 문제점 분석 및 개선방안에 관한 연구

A Study on the Problem Analysis and Improvements of Long-Term Maintenance for the Permanent Rental Housing in Korea

이 희 창* · 김 용 수**
Lee, Hee-Chang · Kim, Yong-Su

요 약

본 연구는 서울 · 경기 지역 10곳의 영구임대주택단지를 대상으로 과거수선실태 조사 및 수선비용을 분석하고 이를 바탕으로 장기수선상의 문제점 및 개선방안을 제시하고자 한다. 이를 위하여, 실무경력 10년 이상의 전문가 30명과의 인터뷰를 실시하였고 수선비용은 분기별 실행예산 집행 및 수선충당금 사용실적 현황 자료를 분석하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 1) 건설원가 대비 준공 후 13년간의 수선비용 비율은 4.56%이며, 건축비 대비로는 6.70%로 나타났다. 2) 형식적인 장기수선계획의 수립으로 혼란을 가중시키고 있기 때문에 장기수선계획의 명확한 규정이 시급하다. 또한 과거 수선자료가 손실되었기 때문에 수선 자료의 체계적인 관리 규정이 제시 되어야 한다.

키워드 : 영구임대주택, 장기수선계획, 수선실태

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

1989년 후반부터 공급된 영구임대주택의 유지관리 문제는 평균적으로 경과 년 수 10년이 넘어선 시점에서 사회적 문제로 대두되고 있다. 영구임대주택은 안전성이나 거주 성능 면에서 자체건물 뿐만 아니라 주변 환경에 큰 영향을 미치기 때문에 개별적인 유지보수의 차원이 아닌 체계적인 관리가 필요하다. 그러나 입주자의 공동체 의식이 낮아 장기적인 수선계획과 이에 따른 자금조달까지는 실행이 되지 않고 있다.

전면수선공사는 부분보수와는 달리 비교적 공사의 규모가 크고 고비용을 유발하기 때문에 사전에 철저한 보수계획 수립이 필요하다. 보수계획을 체계적으로 수립하기 위해서는 수선비용 예측과 더불어 효율적인 보수방법 마련이 필요한데, 이를 위해서는 현재 수선계획의 문제점을 진단하고 이를 개선하는 것이 필요하다.

현재 영구임대주택의 수선공사는 그 횟수가 급격히 증가하고 있으며, 그에 따른 관리업무가 과중되고 있는 실정이다. 또한 복합공종의 공사들이 발생하면서 수선주기와 공종 간에 연관성이 있는 공종들을 일괄 · 발주하여 효율적인 수선 공사를 시행할 필요가 있게 되었다. 그리고 수선방법 또한 일시적인 주관적 판단에서 벗어나 최적설계에 의한 수선 공사를 시행함으로써 공사비 절감과 유지보수효과를 극대화 할 필요가 있게 되었다.

이와 관련하여 현재 국내에서 진행되어진 연구는 공동주택의 장기수선계획에 관한 연구가 꾸준히 진행되고 있다. 하지만 영구임대주택의 수선 실태와 수선비용에 대한 연구는 부족한 실정이다.

이러한 배경에서 본 연구의 목적을 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

(1)영구임대주택을 대상으로 수선실태를 조사하고 수선비용을 분석한다.

(2)이를 바탕으로 수선실태상의 문제점을 분석하고 개선방안을 제시한다.

1.2 연구의 절차 및 방법

본 연구는 다음의 그림 1과 같은 방법에 따라 진행한다.

* 학생회원, 중앙대학교 건축공학과 석사과정
** 정회원, 중앙대학교 건축공학과 교수, 공학박사

본 논문은 "영구임대주택의 장기수선실태 조사 및 문제점 분석"(제5회 한국건설관리학회 정기학술발표대회 논문집, 2004, pp. 286-289.)의 계속 연구임

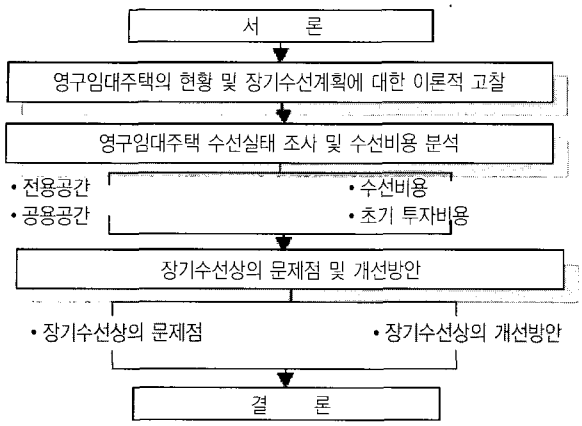

그림 1. 연구의 흐름도

상기의 그림1과 같은 본 연구의 절차를 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

첫째, 영구임대주택에 관련된 선행연구와 장기수선계획의 이론적 개념에 대하여 고찰한다.

둘째, 영구임대주택의 수선 실태를 서울 · 경기도지역 10곳을 대상으로 전용공간과 공용공간으로 나누어서 조사하고 수선비용 분석을 한다.

셋째, 장기수선상의 문제점을 분석하고 개선방안을 제시한다.

2. 이론적 고찰

2.1 임대주택의 유형

다음의 표 1은 임대주택의 공급 유형이다.

표 1. 임대주택의 공급 유형

		사업주체	비용부담	임대기간	대상 (임차인)
공공건설	영구 및 50년 임대	-국가 -지자체 -주택공사	-국가 · 지자체 재정(85%)이상 *입주자부담 15%	영구	-생활보호대상자 -국가유공자 등 -기타 청약저축가입자 *주택공급에 관한 규칙 제31조
			-92~93 사업분 · 재정 50% · 기금 20% · 입주자 30% -94년 이후 · 규모별로기금 지원	50년	-청약저축가입자 -기타 특별공급대상자 (국가유공자, 철거민, 장애인등) *주택공급에 관한 규칙 제19조
	공공임대	-주택공사 -지방공사 -민간업체	-규모별로 기금 지원 · 소형:호당2,500만원 · 중형:3,000~5,000만원 · 재개발:2,500원	5년 50년	-주택공급에 관한 규칙 1-2순위 해당자 *청약저축가입자

상기의 표 1는 임대주택의 유형에 따라서 입주대상, 공급주택규모, 건설재원지원방식 등을 달리하고 있다. 1989년 영세민의 주거안정을 목적으로 공급되어, 현재 임대주택 재고의 약 40%를 차지하고 있는 영구임대주택은 1993년 이후 공급이 중단되었다. 이후로는 공공임대주택(5년, 50년)이 주택공사, 지자체 등을 중심으로, 전용면적 15평 이하(50년 임대), 전용면적 25평 이하(5년 임대)의 규모로 무주택 청약저축 가입자를 대상으로 공급되었다.

2.2 임대주택의 재고 현황[1)]

다음의 표 2에서와 같이 전체 임대주택에서 영구임대주택은 25%(19만호)를 차지하고 있고, 50년 공공임대주택은 6%(4.5만호)에 해당된다. 그 외의 임대주택(69%)은 분양 · 전환되는 임대주택으로 조건부 분양주택으로 조사되었다.

표 2. 임대주택의 재고 현황

구 분	합 계	건설임대주택주택						
		건설사업계획승인대상						건축허가
		영구임대주택	50년임대주택	공공임대	사원임대	재개발/주거환경	민간건설임대	
계	753,512	190,077	45,018	366,747	35,132	34,021	8,277	8,510
서울	133,335	45,828	18,164	547	-	33,010	3,626	5,694
부산	38,540	26,171	1,838	5,587	1,363	91	400	710
대구	30,814	18,744	2,628	6,866	100	920	-	150
인천	19,735	8,354	1,433	4,950	1,751	-	-	16
광주	41,366	13,920	1,854	23,362	20	-	623	27
대전	23,080	12,437	1,584	5,743	552	-	630	244
울산	9,139	2,362	888	5,186	-	-	-	104
경기	83,946	19,664	4,683	39,141	1,954	-	1,593	365
강원	45,799	4,361	1,598	32,686	3,407	-	-	34
충북	48,366	6,139	2,071	34,774	2,993	-	-	17
충남	71,792	4,668	1,405	57,136	6,249	-	-	29
전북	63,084	9,315	1,999	49,158	1,273	-	-	47
전남	67,672	5,001	476	54,652	6,317	-	586	35
경북	36,823	7,244	1,143	24,090	3,087	-	84	59
경남	34,802	4,773	2,564	18,516	6,066	-	593	132
제주	7,220	1,096	690	4,353	-	-	142	847

3. 영구임대주택의 수선실태조사

3.1 개요

서울 · 경기 영구임대주택 단지 10여 곳을 대상으로 과거의 수선 실적으로써 수선항목별로 수선주기 및 수선률을 조사한다. 향후 영구임대주택의 장기수선계획수립에 있어 거주자들에게 도움이 될 수 있는 유익한 자료를 제공하고자 한다.

1) 건설교통부, 주택업무편람, 2002.4

표 3. 실태조사의 개요

구 분	내 용	비 고
조사 목적	영구임대주택의 수선실태 조사	
조사 대상	서울 · 경기지역 영구임대주택 10곳 (준공 년 차 10년 이상, 900세대 이상의 영구임대 주택단지)	
조사 방법	· A공단의 주택 관련 부서 방문 · 단지 관리자와의 인터뷰 및 관련 자료 취합	
조사 기간	2004. 7. 25 ~ 2004. 8. 16	

상기 표 3에서와 같이 영구임대주택의 수선실태를 위하여 A 공단 및 10여 곳의 영구임대주택단지를 방문하여 유지관리 담당자들과의 인터뷰를 실시하였고, 실태조사는 2004년 7월 25일부터~2004년 8월 16일까지 이루어졌다.

3.2 영구임대주택의 단지 현황

영구임대주택 단지 현황을 정리하면 다음의 표 4와 같다.

표 4. 조사대상 영구임대주택의 단지 현황

단지명	A 단지	B 단지	C 단지	D 단지	E 단지	F 단지	G 단지	H 단지	I 단지	J 단지
준공일	1991	1990	1991	1994	1992	1995	1992	1992	1990	1993
난방방식	중앙	중앙	중앙	중앙	중앙	중앙	중앙	개별	중앙	개별
관리방식	위탁	위탁	위탁	자치	위탁	위탁	위탁	자치	자치	자치
관리인원	10	8	6	8	15	9	9	3	5	5
평형별	26,31, 40,37	26,31, 40,37	26,31 ,40,37	26	26,31	26,31 ,40	26,31	26,30	26,31	26,31
세대수	1766	1292	1123	1325	2634	1122	1213	480	976	900
대지면적	44412.6	37953.7	51190	31804	62109	33343	30004	24593	25300	31345
연면적	8950 2.64	6709 8.24	5817 5.18	5765 7.09	1178 58.2	5288 8.99	5375 4.26	2352 0.93	3481 6.9	4423 6.33
용적율	201.5%	176.8%	113.6%	181.3%	189.8%	158.6%	179.2%	95.6%	137.6%	141.1%
층수	9층2동/15층9동	9층2동/15층6동	9층1동/15층7동	15층5동	15층 11동	15층 5동	15층4개동/12층2개동	6층10개동	15층 4개동	15층 3개동

수선실태의 대상은 상기의 표 4에서와 같이 10개단지 12,831세대이다. 공사 후 분양이 안 되는 영구임대주택을 선정하였으며, 그 규모는 수선실적의 축적을 고려하여 준공 년 차 10년 이상, 400세대이상의 영구임대주택단지로 하였다. 수선 항목으로는 전용공간은 7항목으로 조사하였다. 그리고 공용공간은 부문별 수선주기 및 수선율 건축부문 7항목, 토목부문 8항목, 기계설비부문 9항목, 전기통신부문 6항목으로 수선항목에 대하여 조사를 실시하였다. 수선항목에 대해서는 연구기간을 고려하여 전용공간과 공용공간의 수선공사에 해당되는 수선항목으로 설정하였으며 기존의 연구 및 수선항목의 종류 등을 분석하였다.

3.3 전용공간에 대한 수선내용

조사된 각 단지의 수선실태를 종합하여 수선주기, 수선율을 정리한 결과는 다음의 표 5와 같다. 조사표에서 (*)는 경상수선에 의해 수선이 되고 있으나 수선율은 알 수 없는 경우이다. 전용공간의 개량은 모든 단지에서 반드시 행해져야 하는 수선 행위가 아닌 반면 장기수선계획상의 수선공사는 모든 단지에 공통적으로 발생되는 수선항목이라 할 수 있다.

표 5. 전용공간의 수선실태조사

단지 / 수선항목	수선방법	A 단지	B 단지	C 단지	D 단지	E 단지	F 단지	G 단지	H 단지	I 단지	J 단지	실태종합
		년	년	년	년	년	년	년	년	년	년	년
1.발코니 철재난간	수선	–	–	14 (8)	15 (*)	–	13 (5)	–	11 (*)	–	–	12.5 (6.5)
2.화장실타일 (방수포함)	수선	9 (*)	7 (15)	–	13 (*)	–	14 (20)	–	13 (7)	–	–	11 (10.5)
3.발코니타일 (방수포함)	수선	–	–	10.5 (*)	–	9 (12)	–	15 (*)	–	14 (8)	12 (*)	11.5 (10)
4.내부창과 문 (목재)수선	수선	–	12 (*)	–	12.6 (8)	–	9 (10)	–	10 (*)	–	12.3 (22)	11.6 (13.3)
5.주방 싱크대	수선	–	12 (*)	–	15 (*)	13 (*)	–	–	12	16 (*)	14	11 (*)
6.욕실 (합성수지재)	수선	13 (*)	–	10.5 (*)	14 (*)	–	15 (*)	–	14.7 (*)	7	–	10.3 (*)
7.위생시설 (좌변기/세면기)	수선	8 (*)	–	11 (*)	13 (*)	8.5 (*)	–	–	14 (*)	–	–	9.5 (*)

숫자: 수선 경과년수, ( ) : 수선율 : (%), 경상수선(5%미만) : (*)

상기의 표 5는 전용공간의 수선 실태를 조사한 결과이다. 전면교체 보다는 부분 수선을 하고 있는 것으로 나타났다. 또한 발코니 철재 난간은 경과년수 12.5년에 6.5%의 부분수선을 하였고, 화장실 타일(방수 포함)은 경과년수 11년에 10.5%의 수선율을 보이고 있다. 발코니 타일(방수포함)은 경과년수 11.5년에 10%의 수선율을 나타내었고 내부 창과 문(목재)은 경과년수 11.6년에 13.3%의 수선율을 나타내었다. 주방싱크대, 욕실(합성수지재), 위생시설(좌변기/세면기)는 경과년수 각각 11년, 10.3년, 9.5년으로 약간의 보수만 이뤄졌을 뿐 수선율은 적은 것으로 조사 되었다. 또한 주택공사 고시 기준보다 먼저 수선이 되고 있다.

3.4 공용공간에 대한 수선내용

공용공간의 수선내용은 전용공간을 제외한 모든 공간 또는 시설에서 발생하는 수선행위로써 본 연구에서는 영구임대주택 단지 내에 있는 상가와 사회복지관은 제외하기로 한다. 시설물별 혹은 부위별 분류가 어려운 점을 감안하여 수선내용 분류는 공종별에 따라 분류하되 분류가 난해한 부분에 대해서는 시스템별 혹은 유사 자재별로 분류하였다.

3.4.1 건축부문

조사된 각 단지 공용공간의 건축부문에 대한 수선실태를 종합하여 수선주기, 수선율을 정리한 결과는 다음의 표 5와 같다.

표 6. 건축부문의 실태조사 결과

수선항목 \ 단지	수선방법	A 단지	B 단지	C 단지	D 단지	E 단지	F 단지	G 단지	H 단지	I 단지	J 단지	실태종합
		년	년	년	년	년	년	년	년	년	년	년
1.아스팔트 방수	수선	12 (10)	7 (*)	13 (*)	11 (12)	–	13 (*)	9 (5)	10 (8)	8 (7)	10 (*)	10 (8.4)
2.외부 도장	수선	5 (100)	4 (100)	4 (*)	–	9 (100)	7 (100)	–	6 (100)	6 (*)	4 (100)	5.7 (100)
3.홈통 (PVC)	수선	–	13 (14)	10 (*)	14 (*)	–	–	11 (*)	–	14 (15)	9 (*)	13.5 (14.5)
4.옥상무 동력흡출기	수선	5 (*)	14 (100)	–	12 (100)	–	6 (*)	5 (12)	–	6 (10)	–	13.5 (100)
5.논슬립 (황동)	수선	12 (10)	8 (7)	–	14 (*)	–	13 (8)	–	9 (*)	–	14 (7)	11.7 (8)
6.논슬립 (고무)	수선	–	10 (12)	12 (6)	–	6 (7)	–	8 (6)	11 (8.5)	9 (*)	–	9.4 (7.9)
7.외부철부 (방청)	수선	3 (100)	9 (100)	5 (100)	–	8 (100)	–	4 (100)	7 (100)	–	6 (100)	6 (100)

숫자: 수선 경과년수, ( ) : 수선율 : (%), 경상수선(5%미만) : (*)

상기의 표 6은 공용공간 건축부문의 실태조사를 나타낸 결과이다. 아스팔트 방수(단열층 및 보호 모르터 포함)는 부분교체가 10년으로 8.4%의 수선율로 나타났고 외부도장은 경과년수 5.7년에 완전 재도장하는 것으로 조사되었다. 홈통(PVC)는 13.5년에 14.5%의 수선율을 나타내었고, 옥상무동력흡출기는 13.5년에 전면수선으로 나타났다. 논슬립(황동)은 11.7년에 8%의 수선율을 나타내었고, 논슬립(고무)는 9.4년에 7.9%의 수선율로 나타났다. 외부철부(방청)는 경과연수 6년에 전면교체가 이루어지는 것으로 조사되었다.

3.4.2 토목부문

조사된 각 단지 공용공간의 토목부문에 대한 수선실태를 종합하여 수선주기, 수선율을 정리한 결과는 다음의 표 7과 같다.

표 7. 토목부문의 실태조사 결과

수선항목 \ 단지	수선방법	A 단지	B 단지	C 단지	D 단지	E 단지	F 단지	G 단지	H 단지	I 단지	J 단지	실태종합
		년	년	년	년	년	년	년	년	년	년	년
1.콘크리트 포장	수선	–	8 (*)	13 (6)	15 (12)	12 (8)	–	13 (*)	10 (10)	12 (7)	9 (*)	11 (8.6)
2.아스팔트 포장	수선	12 (*)	–	10 (*)	–	–	14 (7)	–	8 (*)	–	–	11 (7)
3.어린이 놀이터 시설물	수선	8 (*)	12 (*)	–	–	9 (*)	14 (7)	–	5 (*)	11 (*)	–	9.8 (7)
4.어린이 놀이터도장	수선	1 (*)	–	4 (12)	3 (40)	6 (30)	3 (45)	2 (*)	1 (*)	1 (*)	–	4 (31)
5. 오수정화 시설	수선	–	3 (*)	–	5 (8)	2 (*)	–	7 (10)	4 (*)	–	5 (*)	4.3 (9)
6.오수정화 시설의수중펌프	수선	3 (100)	4 (15)	5 (100)	3 (100)	2 (*)	3 (20)	2 (*)	5 (*)	4 (100)	8 (100)	4.3 (100)
7.배수관 및 맨홀	수선	8 (*)	–	12 (13)	–	11 (*)	7 (7)	12 (22)	9 (*)	–	6 (15)	9.4 (14)
8.송풍기, 스크레이퍼	수선	6 (*)	–	8 (100)	10 (60)	12 (*)	4 (100)	5 (40)	–	6 (*)	9 (100)	7.5 (100)

상기의 표 7은 공용공간 토목부문의 실태조사를 나타낸 결과이다. 콘크리트 포장과 아스팔트 포장은 경과연수 11년에 8.6%, 7%의 각각 수선율을 나타냈고, 어린이 놀이터 시설물은 경과연수 9.8년에 7%의 수선율로 조사되었다. 또한 오수정화시설과 오수정화시설의 수중 펌프, 에어레이터는 경과년수 4.3년에 전면수선으로 나타났다. 배수관 및 맨홀은 경과연수 9.4년에 14%의 수선율을 나타냈고, 송풍기, 스크레이퍼, 자동바스크린은 경과연수 7.5년에 전면수선으로 조사되었다.

3.4.3 기계 · 설비부문

조사된 각 단지 공용공간의 기계 · 설비부문에 대한 수선실태를 종합하여 수선주기, 수선율을 정리한 결과는 다음의 표 8과 같다.

표 8. 기계 · 설비부문의 실태조사 결과

수선항목 \ 단지	수선방법	A 단지	B 단지	C 단지	D 단지	E 단지	F 단지	G 단지	H 단지	I 단지	J 단지	실태종합
		년	년	년	년	년	년	년	년	년	년	년
1.고가수조 (급수시설)	수선	8 (10)	–	12 (43)	–	13 (45)	9 (20)1	2 (*)	–	11 (40)	8 (*)	10.4 (31.6)
2.급수펌프 (급수시설)	수선	–	8 (38)	12 (70)	7 (*)	5 (8)	9 (30)	–	6 (42)	13 (58)	8 (*)	8.5 (24)
3.급수관 (급수시설)	수선	14 (100)	–	13 (100)	–	9 (*)	10 (54)	11 (*)	–	9 (60)	–	13.5 (100)
4.급탕탱크 (급탕설비)	수선	9 (*)	14 (100)	–	12 (*)	–	–	11 (*)	8 (*)	–	12 (100)	13 (100)
5.급탕 순환 펌프	수선	–	13 (72)	–	8 (*)	12 (100)	11 (*)	–	9 (65)	–	14 (100)	13 (100)
6.보일러 (중앙난방)	수선	10 (49)	13 (*)	12 (55)	9 (*)	11 (40)	13 (72)1	2 (*)	–	14 (60)	– 10.5	(55)
7.난방 순환 펌프	수선	–	8 (*)	–	13 (100)	11 (*)	10 (*)	14 (100)	–	13 (100)	9 (*)	13.3 (100)
8.배수펌프 (배수설비)	수선	8 (100)	14 (*)	11 (*)	–	9 (*)	12 (*)	9 (*)	7 (100)	–	10 (100)	8.3 (100)
9.오배수관 (배수설비)	수선	–	4 (*)	9 (8)	7 (*)	–	6 (12)	10 (17)	5 (*)	–	8 (*)8.	3 (12)

상기의 표 8은 공용공간 기계 · 설비부문의 실태조사를 나타낸 결과이다. 고가수조(SMC 급수시설)는 경과연수 10.4년으로 보수율은 31.6%로 나타났고 급수펌프(급수시설)는 경과연수 8.5년에 보수율 24%로 나타났다. 급수관(급수시설)은 경과연수 13.5년 급탕탱크(급탕설비), 급탕 순환 펌프는 경과연수 13년에 전면수선으로 나타났고, 보일러(중앙난방)는 경과연수 10.5년에 보수율 55%를 나타났다. 난방 순환 펌프(난방설비), 배수펌프(배수설비)는 경과연수 13.3년과 8.3년에 전면수선으로 나타났고, 오배수관 PVC(배수설비)는 경과연수 8.3년에 보수율 12%로 조사되었다.

3.4.4 전기 · 통신부문

조사된 각 단지 공용공간의 전기 · 통신부문에 대한 수선실태를

종합하여 수선주기, 수선율을 정리한 결과는 다음의 표 9와 같다.

표 9. 전기 · 통신부문의 실태조사 결과

단지 / 수선항목	수선방법	A 단지	B 단지	C 단지	D 단지	E 단지	F 단지	G 단지	H 단지	I 단지	J 단지	실태종합
		년	년	년	년	년	년	년	년	년	년	년
1.내연기관(발전기)	수선	12 (27)	-	8 (*)	9 (20)	11 (15)	6 (*)	13 (43)	-	10 (*)	-	11.2 (26.2)
2.보일러실 동력반	수선	6 (10)	4 (*)	10 (39)	-	7 (20)	-	-	8 (15)	10 (46)	5 (*)	8.2 (26)
3.유도등	수선	-	12 (100)	-	10 (100)	4 (22)	9 (60)	5 (20)	-	13 (100)	8 (40)	11.6 (100)
4.인터폰(모기, 자기)	수선	13 (44)	6 (*)	10 (15)	-	14 (70)	-	6 (*)	9 (22)	4 (*)	-	12 (37.7)
5.TV공청 안테나	수선	5 (*)	-	8 (30)	4 (12)		7 (*)	-	10 (39)	8 (20)	12 (30)	8.4 (22.2)
6.승강기 기계장치	수선	14 (40)	6 (*)	-	11 (20)	13 (52)1	2 (*)	-	10 (38)	11 (25)	9 (*)	11.8 (35)

상기의 표 9는 공용공간 전기 · 통신부문의 실태조사를 나타낸 결과이다. 내연기관(발전기)은 경과년수 11.2년에 보수율이 26.2%를 나타냈고, 보일러실 동력반은 경과년수 8.2년에 보수율이 26%로 나타났다. 유도등은 경과년수 11.6년에 전면수선을 하는 것으로 나타났고, 인터폰(모기, 자기)은 경과년수 12년에 보수율이 37.7%로 나타났다.

3.5 영구임대주택의 수선비용 변환

현가보정율은 과거의 실적금액을 현재의 가치로 환산할 때 사용되는 것으로써, 과거부터 현재까지의 물가상승율(소비자 물가지수등락율)을 고려하여 계산하게 된다. 이는 미래에 발생할 비용과는 달리 불확실한 요소가 존재하지 않고, 단순 과거금액의 현재가치로의 표현이기 때문에 할인율과는 달리 사용된다. 과거의 금액에 대한 현재가치 표현은 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$현재가치 = 과거가치 \times (1+물가상승율)^{경과년수}$$

한국은행의 정기예금 금리 및 소비자 물가지수를 바탕으로 물가상승율을 계산하였다. 1993년부터 2003년에 대한 정기예금 평균 금리는 8.18%, 소비자 물가지수는 93.49, 물가상승율은 4.16%로 조사되었다.

따라서 본 연구에서는 1993년부터 2003년까지의 물가상승율의 평균치인 4.16%를 현가보정율로 적용하여 분석한다.

3.6 조사 대상 영구임대주택 초기 투자비용

조사 대상 영구임대주택의 10개 단지에 대해 초기 건설원가와 초기 건축비에 대해 알아보고, 수선비용(수선충당금, 유지보수비 등을 포함한 금액)을 조사 하였다. 초기 건설원가와 초기 건축비는 A공단의 협조를 받아 재무현황을 통해 조사하였고, 수선비용은 분기별 실행예산 집행 및 수선충당금 사용실적 현황 자료를 조사하였다.

초기 투자비용은 1990년부터 1995년까지의 6년간의 비용에 대해, 수선비용은 1990년부터 2003년까지의 비용에 대해 2003년 시점으로 환산하였다. 또한 비교할 임대주택 단지의 규모가 동일하지 않아 단지간의 비교가 곤란하므로, 현가화시킨 초기 투자비용과 수선비용을 단지별 비교분석이 가능하도록 연면적을 기준으로 1㎡ 당 원단위로 환산, 비교분석이 가능하도록 하였다.

초기 투자비용은 A공단의 협조를 받아 재무현황을 통해 조사하였으며, (대지비+건설비+간접비)를 포함한 가격, 즉 건설원가와 지역별 편차가 심한 대지비를 제외한 순수건축비 2가지로 구분하여 준공년도별 평균값을 산출한 후, 현가보정을 통하여 비교분석을 하였다.

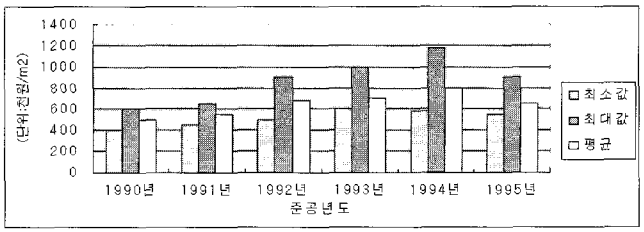

그림 2. 준공년도별 건설원가 분포 현황

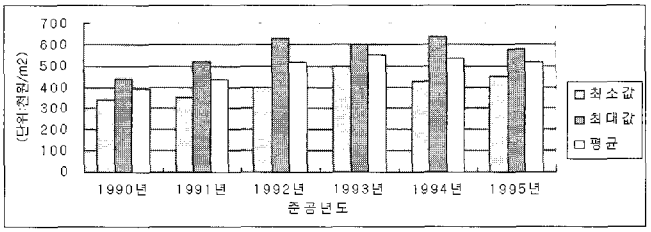

그림 3. 준공년도별 건축비 분포 현황

상기의 그림 2, 그림 3을 보면, 건설원가와 건축비 의 준공년도별 최소값, 최대값, 그리고 평균값을 나타내었다. 건설원가인 경우 최소값은 준공년도별 39만원/㎡~58만원/㎡의 분포를 나타냈고, 최대값은 60만원/㎡~120만원/㎡의 분포를 보였다. 준공년도별 단지의 평균값은 1990년 입주한 단지가 50만원/㎡으로 가장 낮았으며, 1994년 입주한 단지가 79만원/㎡으로 가장 높았다. 건설원가의 전체 평균은 면적당 72만원으로 나타났다.

건축비의 최소값은 준공년도별 35만원/㎡~50만원/㎡이였고, 최대값은 42만원/㎡~65/㎡의 분포로 나타났다. 준공년도별 단지의 평균값은 1990년에 입주한 단지가 39만원/㎡으로 가장 낮으며, 93년에 입주한 단지가 52만원/㎡으로 가장 높았다. 전체 10개 단지의 건축비 평균은 면적당 50만원으로 나타났다.

건설원가와 건축비의 평균 차이를 살펴보면, 건설원가는 72만

원/㎡이며, 건축비는 50만원/㎡ 인 것으로 나타나 건축비의 평균 차이가 큰 것으로 나타났다.

3.7 조사 대상 영구임대주택의 수선비용 분석

다음의 그림 4는 경과연수 별 당해 수선비용을 일반수선공사(공용공간, 전용공간)와 개량공사로 구분하였다. 전체적으로 총 수선비는 경과연수의 증가에 따라 증가 추세를 보이고 있으나 경과연수 11년이 지나면서는 오히려 비용이 감소하고 있다. 이것은 10년을 전후하여 고비용을 유발하는 공사가 시행됨으로써 일시적인 비용 상승을 유발하였기 때문이다.

경과연수 7년까지는 공용공간과 전용공간의 수선비용보다는 개량비용이 높게 나타나 주로 건물의 유지보수보다는 신축당시 고려하지 못했던 설계보완과 시대적 변화에 대응 또는 거주하면서 요구되는 시설물의 추가설치 등에 비용이 투입된 것으로 조사 되었다.

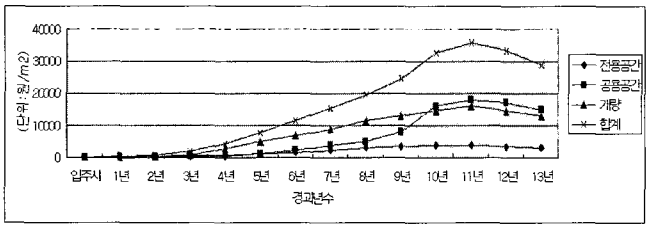

그림 4. 경과연수에 따른 수선비용

상기의 그림 4와 같이 경과연수에 따른 수선비용 분포를 보면 경과연수가 오래 될수록 개량과 전용공간에 대한 수선비용보다는 공용공간에 대한 수선비용 증가율이 크게 나타나고 있다. 즉 초기에는 개량에 대한 비용이 주가 되었지만, 경과연수가 오래 될수록 다른 비용보다는 구조체 성능회복 및 공용공간의 시설설비 보수 및 교체 등에 사용되는 수선비용이 크게 증가하기 때문이다. 반면 전용공간에 대한 수선비용과 개량에 대한 수선비용의 증가폭은 그 폭이 미비하여 경과연수에 따른 차이가 크게 나타나지 않는 것으로 분석되었다.

경과연수별 수선비용을 기본으로 초기투자비용 대비 수선비용을 살펴보면 표 10과 같다.

표 10. 초기 투자비용 대비 경과년수에 따른 수선비용 비율

경과년수	수선비용(단위:원/㎡/년)	건설원가 대비 수선비용 비율(%)	건축비 대비 수선비용 비율(%)	경과년수	수선비용(단위:원/㎡/년)	건설원가 대비 수선비용 비율(%)	건축비 대비 수선비용 비율(%)
입주시	110	0.02	0.02	7년	14,983	2.08	3.10
1년	476	0.07	0.10	8년	16,948	2.35	3.45
2년	950	0.13	0.19	9년	26,294	3.65	5.36
3년	1,963	0.27	0.40	10년	31,426	4.36	6.39
4년	3,972	0.55	0.81	11년	37,023	5.13	7.54
5년	8,261	1.15	1.68	12년	35,874	4.97	7.31
6년	11,781	1.63	2.40	13년	32,908	4.56	6.70

상기의 표 10과 같이 본 연구에서 나타난 전체 영구임대주택 10단지에 대한 평균 건설원가(대지비+건설비+간접비)는 721,473원/㎡이고, 평균 건축비 (건설비+간접비)는 490,937원/㎡이다. 이를 토대로 분석한 결과, 건설원가 대비 준공 후 13년간의 수선비용 비율은 4.56%이며, 건축비 대비로는 6.70%인 것으로 나타났다.

4. 장기수선상의 문제점 및 개선방안

4.1 장기수선상의 문제점

현재 우리나라의 경우 의무관리 대상의 공동주택을 관리하는 관리주체는 건설교통부이다. 고시한 공동주택의 장기수선계획에 관한 기준을 근거로 노후화로 인한 기능저하에 대비하여 수선시기와 수선경비를 예측하여 10년 단위로 장기수선계획을 세워 보수하도록 하고 있다. 일시의 자금소요의 부담을 년도별 또는 월별로 분산 징수하여 특별수선충당금을 적립하므로써 경제적 부담의 평균화를 꾀하도록 하고 있고 선진 외국의 경우 재시공 가격의 1%이상을 수선비로 매년 적립하고 있다[2]. 또한 이렇게 정해진 장기수선계획의 세부사항은 실제 현실에 대응할 수 있도록 3년에 한번씩 수정 보완되도록 규정하고 있다. 이러한 시점에서 유지관리와 건물의 수명과 관련된 임대주택의 장기 수선계획수립 및 장기수선충당금의 적정금액 산정 및 적립이 제대로 이행되고 있지 않은 실정이다.

따라서 장기수선상에 대한 문제점과 개선방안을 제시하고자 한다.

(1) 장기수선 운영상의 문제

장기수선계획에 이용되고 있는 건교부 고시 표준기준은 건물의 부위에 따라 구분되어 있으며, 공사부위와 공종별로 세분화되어 112개 수선항목에 대한 수선주기를 제시하고 있다. 이는 필요 이상으로 구체적일뿐만 아니라 그동안의 시공기술 발달 및 개발상황을 반영하지 못하고 있다.

(2) 형식적인 장기수선계획의 수립

장기수선계획이 수립되어 있다 하더라도 사업주체나 전문가가 아닌 비전문가인 관리소장이나 관리직원이 구체적 자료나 적산방식에 의해 수립된 것이 아니라 장기수선에 관한 기준에 제시되어 있는 부위별 표준수선주기를 참고로 하여 형식적으로 작성한 것이 많다. 이는 장기수선계획시 필수적인 준공시의 건축 · 설비 · 기계 등의 도면조차도 제대로 보관되어 있지 않은 현실을 감안할 때 관리사무소에서 장기수선계획을 제대로 수립하기는 사실상 불가능하다. 장기수선계획 작성 시 조사대상 단지

2) 한국아파트신문(2004. 10. 20) p.20

모두 공동주택 장기수선에 관한 건설교통부고시 기준을 그대로 적용하거나 기술서적이나 다른 단지의 경험을 참고로 하여 작성되고 있다. 또한 개별적 특성을 반영한 것이 아니라 대개의 경우 특별수선충당금의 사용을 위한 형식적인 계획에 그치고 있다.

(3) 특별수선충당금 기준 미흡

임대주택을 관리함에 있어 자산의 보전 및 원활한 운영을 위해서는 공동주택 주요시설 교체 및 보수는 필수적이라 할 수 있다. 건물을 포함한 모든 시설물은 시간이 경과함에 따라 노후화되고 시설의 노후화로 인한 대규모 수선에는 많은 비용이 소요된다. 이때 미리 수선비가 마련되어 있지 않을 경우 일시에 많은 비용이 지출되게 되는데 이러한 경제적인 부담이 클 때 수선을 뒤로 미루려 한다. 그 결과 적정한 수선기회를 놓치게 되고 건물의 노후화는 가속화 되어 수선비용은 더욱 커지게 된다.

(4) 장기수선계획 수립 및 장기수선충당금 적립의 문제

장기수선계획과 장기수선충당금의 적립이 별도로 이루어지고 있다. 의무관리대상 및 승강기가 설치된 임대주택은 장기수선계획에 의거해 장기수선충당금을 적립하여야 하나, 대부분의 단지에서 장기수선충당금의 적립은 장기수선계획과 별도로 이루어져 왔다.

(5) 과거 수선자료의 관리 미흡

관리인원의 부족 및 관리자의 빈번한 교체 등으로 인해 각종 도면 및 장부의 관리, 특히 과거 수선비 집행내역의 장부가 없다거나 최근 2~3년간의 장부만을 보존하고 있는 실정이다.

4.2 장기수선상의 개선방안

문제점을 해결하기 위해서는 정부에서도 이제는 재고주택을 중심으로 정책전환이 필요하며 전문적인 관리체계가 이루어질 수 있도록 현실적이고 효율적인 장기수선 운영방식의 개선과 장기수선계획의 명확한 규정, 그리고 특별수선충당금 기준제시, 특별수선충당금 징수체계정비의 재고방안, 수선자료의 체계적인 관리 규정 등이 필요하다.

앞 절의 장기수선상의 문제점에 대한 개선방안을 제시하면 다음과 같다.

(1) 현실적이고 효율적인 장기수선 운영방식의 개선

장기수선계획 작성을 위한 기준모형에서는 모든 임대주택 단지에 공통적으로 적용할 수 있는 기본적인 수선항목과 수선주기만을 제시해주고 그 외 세부적인 것은 단지의 특성에 따라 관리주체가 정하도록 하는 것이다. 그러나 이 경우 관리주체가 수선에 필요한 기술, 재료, 그리고 비용 등에 대한 정보를 확보하기 어려운 문제가 있다. 그리고 수선과 관련한 사항들을 구체적으로 수록한 매뉴얼을 관련 행정기관이나 전문기관에서 작성하여 제시할 필요가 있다.

(2) 전문가에 의한 장기수선계획 작성 및 교육훈련 강화

시간이 경과할수록 수선공법이나 재료 등이 변화하기 때문에 비전문가의 입장에서 이해하기 어려운 부분이 많다. 이것을 보완하기 위한 장기수선계획 표준안은 정부에서 층수, 높이, 난방방식, 계단 및 복도방식, 건축년도, 급수방식 등 여러 가지 시설물을 감안하여 실제 현실에 맞게 여러 가지 모델을 제시해야 한다. 또한 효과적인 임대주택의 유지관리를 위해서는 전문기술을 지닌 전문가에 의해 작성된 개별의 임대주택관리 계획이 요구된다.

(3) 특별수선충당금 기준제시 및 제도 보완

단지 고유 특성을 반영한 장기수선계획의 수립과 이에 따른 적립요율의 탄력적 운영 장려가 필요하다. 더불어 장기수선충당금이 과소 적립되지 않도록 일정 금액 이상 미적립시 처벌규정을 마련하거나 적립금액의 기준안을 마련해야 한다. 또한 임대주택의 전용공간과 공용공간에 대해 명확히 구분하고 법령에 의해 관리비의 체납으로 인한 납부 의무자에 대해 명확히 구분해 명시해야 한다.

(4) 특별수선충당금 운용에 관한 공동의식 고취홍보

장기수선충당금 적정 확보 및 임의징수 방지를 위해 장기수선계획을 반드시 수립토록하고, 미수립 단지의 현 상태 파악을 위한 진단방법을 강구해야 한다. 장기수선계획과 장기수선충당금 징수의 연계성을 강화하려면 장기수선계획에 의한 충당금 적립액 예시, 지자체별로 표준모델 개발 등이 필요하다.

(5) 수선자료의 체계적인 관리 규정

임대주택에 있어 수선 자료를 체계적인 보관(보관방법, 보관책임자, 보관 장소, 보존폐지의 연한 · 기준 등) 정기적인 정리를 통해 자료를 확보하고 보관체계에 있어 명확한 관리규정 제시가 있어야 한다.

5. 결론

5.1 연구의 요약 및 결론

본 연구는 서울 · 경기 지역 10곳의 영구임대주택단지를 대상으로 과거수선실태 조사 및 수선비용을 분석하였다. 또한 이를 바탕으로 장기수선상의 문제점 및 개선방안을 제시하고자 하였다. 이를 위하여, 실무경력 10년 이상의 전문가 30명과의 인터뷰를 실시하였고 수선비용은 분기별 실행예산 집행 및 수선충당금 사용실적 현황 자료를 조사하였다. 단지 규모는 수선실적의 축적을 고려하여 준공 년 차 10년 이상, 400세대이상의 영구임대주택단지로 한정하였다. 이러한 과정을 통해 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

(1) 조사 결과를 토대로 분석한 결과 주택공사에서 정하고 있는 표준 수선주기와 비교해 본 장기수선계획의 집행실태를

분석한 결과, 주택공사 고시 기준보다 조기에 수선이 이루어지는 항목으로는 오수정화시설(교체), 급수관(교체), 배수펌프(교체), 논슬립(고무, 수선)등의 수선이었다. 반면에 주택공사 고시 기준보다 늦게 일어난 항목은 발코니 철재난간(수선), 옥상무동력흡출기(교체), 난방 순환 펌프(교체), 고가수조(수선)등이었다. 초기 투자비용 대비 경과년수에 따른 수선비용 비율을 보면 영구임대주택 10단지에 대한 평균 건설원가 (대지비+건설비+간접비)는 721,473원/㎡이고 평균 건축비 (건설비+간접비)는 490,937원/㎡이다. 이를 토대로 분석한 결과, 건설원가 대비 준공 후 13년간의 수선비용 비율은 4.56%이며, 건축비 대비로는 6.70%로 나타났다.

(2) 장기수선 상의 문제점 및 개선방안으로는 공사부위와 공종별로 세분화되어 수선항목에 대한 수선주기를 제시하고 있다. 또한 필요 이상으로 구체적일 뿐만 아니라 그동안의 시공기술 발달을 반영하지 못하고 있다. 이에 임대주택 단지에 공통적으로 적용할 수 있는 기본적인 수선항목과 수선주기만을 제시해주고 세부적인 것은 단지의 특성에 따라 관리 주체가 정하도록 하는 것이다. 그리고 형식적인 장기수선계획의 수립으로 혼란을 가중시키고 있기 때문에 장기수선계획의 명확한 규정이 시급하다. 또한 과거 수선 자료가 손실되었기 때문에 수선 자료의 체계적인 관리 규정이 제시 되어야한다.

5.2 연구의 제약 및 향후 연구방향

본 연구는 수선실태조사에 의한 수선주기의 산정은 가장 용이한 방법이지만 노후도 등을 물리적으로 정확히 진단 · 평가하지 못하였다. 이와 같이, 본 연구에서 도출된 내용은 해당 단지들에 대한 분석 결과이기 때문에 연구 결과의 일반화에 대한 어려움을 내포하고 있다. 따라서 향후 수행될 연구에서는 이상과 같은 한계를 보완할 수 있는 보다 다양하고 많은 사례를 수집하여 장기수선계획에 대한 연구가 진행되어야 한다. 또한 노후도 등을 물리적으로 정확히 진단 · 평가 할 수 있는 방법의 확립과 함께, 환경 문제를 고려한 수선주기 설정에 대하여 연구가 수행되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 건설교통부 통계자료 2002.12
2. 건설교통부,『시설물유지관리지침』, 1997
3. 고은형,『공동주택의 노후 및 유지관리비 실태를 고려한 최적 경제수명 추정분석』, 경북대학교 박사학위논문, 1998
4. 김선중,『공동주택 유지관리 체계화를 위한 결함현황과 수선시기에 관한 연구』, 연세대학교 박사학위논문, 1988
5. 대한주택공사,『아파트의 노후도 평가기법 및 유지관리 지침』, pp.274~299, 1994
6. 대한주택관리사협회,『장기수선계획의 수립과 보정』, 2001
7. 박상호 외 7인,『장기수선계획 수립에 관한 연구』, 한국주택은행, 1988
8. 박태근,「공동주택의 부위별 최적수선교체비 산정방법에 관한 연구」, 대한건축학회논문집 8권 9호, pp.249~256, 1992
9. 박태근 외7인,「임대아파트의 수선비용 관리시스템을 위한 데이터베이스 구축」, 건축학회 학술발표대회논문집 제23권 제1호, 2003
10. 방경식 · 강남진 · 박미선,『주택개보수의 필요성과 시장규모』, 주택산업연구원, 2000
11. 방경식,『주택의 보수 · 개량 필요성 및 대책방안』, 주택포럼, 주택산업연구원, 1999
12. 박인석, 강인호, 강부성,「주거만족도에 의한 주거환경의 개선우선순위 분석방법 연구」, 대한건축학회논문집, 제9권 제6호, 1993
13. 이강희,「공동주택의 수선실태 조사 및 수선시기」, 건설기술정보, pp.16~20, 1995
14. 이강희,「공동주택 유지관리제도의 개선방안」, 대한건축학회 학술발표대회논문집 제14권 제1호, pp.109~116, 1994

Abstract

The purpose of this study is to analyze the maintenance condition and cost in the past ten years on the subject of Permanent Rental Housing in Seoul and Gyeong-Gi. It also suggests the problems and improvements related to long-term maintenance. The Interviews with thirty experts who have had experience in this area more than ten years and data analysis are adopted as basic methods. The data on the maintenance cost such as a budget in practice by a term and the real cost for the repair are analyzed. The primary findings of this study are as follows : 1) the rate of maintenance cost for 13years is 4.56% when the prime construction cost is regarded, while the figure is 6.70% when the construction cost is considered. 2) it is just offered the basic lists for repair applied commonly to Rental housing. Hence, individually managers consider the features of housing and determine the detail lists.

Keywords : Permanent Rental Housing, Long-Term Maintenance, Maintenance Condition