

건축물 수선교체주기 산정현황과 개선방안에 관한 연구

A study on estimation status and improvement plan of the repair and replacement cycle of a building

김 종 록* 손 재 호**
Kim, Jong-Rok Son, Jae-Ho

Abstract

This study aimed at presenting the improvement plan for estimation of the repair and replacement cycle to analyze these current problems by considering the repair and replacement cycle theoretically and examining estimation status of home and abroad, and then drawing implication and problem based on brainstorming and expert opinion. The findings of a study is as follows.

First, the problem is, for the domestic, that there is no clear standard of division to the cycle of repair and replacement and the repair and replacement cycle considering capability to deal with the change by construction method, development of the function of material and the number of years of progress is not being applied. That is, an estimation of economical repair and replacement cycle which considers the case that a large scale repair with the level of remodeling is done between 25 years and 35 years is necessary.

For estimating the repair and replacement cycle, foreign country is providing this according to the use or the level of function of a building, but it is not the case for the domestic. A characteristic of each building should be reflected and the standard of estimation of the repair and replacement cycle to new construction material or method should be prepared to improve this. In addition, the method of classification of the subject item for the repair and replacement is necessary to be reorganized to be able to apply the standard of initial construction item of a building. Also, it is considered that a service standard which can reset the repair and replacement cycle based on status of a building with escape from the existing definite setup of the repair and replacement cycle through the management of background data of the repair and replacement is going to be necessary.

Keywords : Maintenance, assessment of economical efficiency, repair and replacement cycle

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

최근의 신규 건축프로젝트에서 건축물의 LCC(Life Cycle Cost)분석, 유지관리계획수립에 활용되는 기본분석데이터의 확보와 활용에 있어 분석자와 발주자 모두 어려움을 겪고 있다. 문제는 이뿐만이 아니라 유지관리비 중 건물의 각 부위와 부품이 노후되어 많은 금액의 재정적 투자가 일시에 투입되는 수선교체 주기의 산정과 설정에 필요한 데이터의 확보 또는 분석방법에 대한 기술개발 성과는 미흡한 실정이다. 현재 턴키발주, BTL사업, 건축물의 유지관리 등에 수선교체주기를 참고하여 다양한 평가와 분석이 이루어지고 있다. 그러나 수선교체주기 산정에 필요한 이력

데이터나 추정기법 등이 명확하게 제시되어 있지 않아 발주자나 분석자가 명확한 근거를 제시하지 못하고 단순히 기존의 사례나 법적인 규제를 근거로 사용하고 있는 것이 문제점으로 지적되고 있다. 즉, 수선교체주기는 결과적으로 LCC분석 시 수선교체비의 발생을 결정짓는 중요한 요소로 작용되어 이에 대한 리스크를 올바르게 해석하지 못하고 단순히 결정론적으로 수선교체주기를 정하는 오류를 범하게 된다. 문제는 이 뿐만이 아니다. 현재 건축물의 장기수선계획에 있어서도 상기와 같은 관행이 그대로 존속되고 있다. 수선교체주기를 합리적으로 설정하지 못할 경우 수선교체비용에 대한 왜곡된 예상결과를 가져와 향후 예산의 수립과 집행에 많은 어려움을 가지게 된다.

과연 어떻게 하면 현행 수선교체주기 산정에 대한 문제점을 제대로 파악하여 이를 개선 할 수 있는지에 대한 문제가 대규모 건물자산을 보유한 유지관리주체로부터 개선의 시도가 산발적으로 시도되었으나 문제의 인식부족과 사회적, 기술적 여건의 미성숙으로 어려움을 겪고 있다. 이에 본 연구에서는 수선교체주기의 산

* 홍익대학교 건축공학과 대학원, 박사과정
** 홍익대학교 건축공학과 교수, 공학박사
이 논문은 2009학년도 홍익대학교 학술연구진흥비에 의하여 지원되었음.

정현황 파악과 문제점을 분석하고 합리적인 수선교체주기 산정과 결정에 대한 방안을 제시하여 제도적, 기술적 개선방안을 도출하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 수선교체주기 현황에 대한 문제점 분석을 통해 개선 방안을 도출하기 위한 연구로서 우선 수선교체주기 산정에 대한 이론적 고찰을 실시하고 다음으로 국내외의 수선교체주기 산정현황을 조사한다. 이를 근간으로 수선교체주기 산정에 대한 문제점을 분석하여 전문가의 의견과 이론적 고찰을 통해 취해진 지식을 종합하여 개선안을 도출하고자 한다.

아래의 그림 1은 연구의 절차를 도시한 것이다.

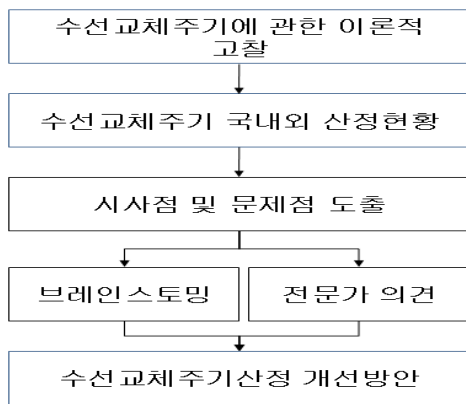


그림 1. 연구의 절차

2. 수선교체주기에 관한 이론적 고찰

2.1 수선교체주기의 기본사항

2.1.1 수선교체주기의 정의

‘수선’의 사전의미는 ‘낡거나 현물건을 고침’이며 ‘교체’의 사전적 의미는 ‘사람이나 사물을 다른 사람이나 사물로 대신하여 바꿈’이라는 의미를 가지고 있다. 건축물 유지관리 기술분야에서 널리 통용되고 있는 의미의 ‘수선’은 ‘초기의 성능 수준까지 회복시키는 행위’이며 ‘교체’는 건축물의 재료나 부위 설비부품을 대상으로 하고 있어 ‘갱신’에 가깝다. 한편 일본의 (재)건축물보전센터(BMMC)와 (사)건물설비유지보전추진협회(BELCA)에서는 수선주기와 갱신(교체)주기에 대해 다음과 같이 정의하고 있다¹⁾.

1) 수선주기

파손수리, 부품교환, 도장 등의 소규모적인 수선공사실시의 주기

2) 교체주기

부위부품, 기기의 교환에 의한 대규모적인 공사실시의 주기

2.1.2 수선교체주기와 건물의 기능수준

수선교체주기가 도래하여 공사를 실시하는 경우 건물의 기능은 준공당시의 기능수준으로 회복하게 된다. 수선교체가 이루어지는 시점은 미래시점이므로 해당 수선교체에 적용된 공법이나 부품이 개선되었다면 과거의 초기기능보다 기능적으로 향상될 것이다.

종래의 이론에서 보면 수선교체가 준공당시의 초기성능으로 회복하는 것으로 해석되어 있지만 시간의 흐름에 따른 기술적 진보의 결과가 건축물에 반영된다. 즉 건축물의 구체를 제외한 나머지 건축시스템의 구성품들은 수선교체를 통해 기능적 향상이 이루어질 가능성을 가지고 있다. 아래의 그림 2는 위에 가설을 개념적으로 도시한 것으로 종래의 통설로는 수선교체후에 b의 수준으로 기능회복이 되는 것으로 간주되었으나 실제로는 a미만이거나 b이상의 수준을 범위로 하여 성능이 회복된다.

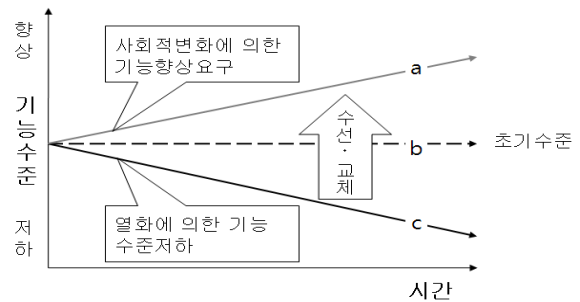


그림 2. 건물의 기능수준과 수선교체시기와의 관계

2.1.3 수선교체주기와 건물변화대응력과 관계

건물의 외장, 내장, 설비의 분리화, 인필(infill)부재 또는 설비의 갱신을 용이하도록 하는 유니트화, 부재부품 등의 수선교체주기의 통일과 같이 건물의 신축계획시 뿐만 아니라 대규모수선 또는 개수를 계획하는 때에도 건물관리자와 이러한 검토를 하여야 한다. 표 1은 시간의 경과에 따른 건물의 변화대응력으로 변화항목에 따라 수선교체가 발생하게 된다²⁾

표 1. 경과년수에 따른 건물의 변화대응력

변화항목	상정주기	원인
용도변경	30년이상	사회변화, 입지변화, 상황의 변화
대규모 개수	25~35년	내외장의 열화, 노후화
인필갱신	10~30년	열화, 수명, 기능갱신, 기술혁신
기능갱신	5~20년	기술진보, 사용방식의 필요변화
사용자의 교대	3~10년	동일용도의 거주자교대
사용방법의 변화	1~3년	동일거주자요구의 변화

1) 柳瀬 正敏, 建築物の情報管理とファシリティマネジメント, 鹿島出版会, p.37, 2000.7

2) FM推進連絡協議會, ファシリティマネジメント, 日本經濟新聞社, pp.52~53, 2004.5

2.1.4 수선교체주기의 결정

수선교체를 어느 시점에서 시행하는 것이 합리적인가를 생각해 보면 건물의 LC(Life Cycle)에서 언제 수선을 하는 것이 경제적인가는 유지관리단계에서 중요한 문제이다.

즉, 수선교체주기란 수선교체를 계획적으로 시행할 경우, “언제, 어느 상태에서 하는 것이 합리적인가?” 를 나타내는 수선교체의 기준을 의미하며, 적절한 수선교체주기를 산정하는 것은 장기수선계획에서 가장 핵심적인 부분이며 궁극적인 목적이다. 하지만 공사비의 변동 뿐 아니라 건물의 부위, 부재의 상황도 건축물의 경과년수에 따라 변화하고, 기술의 개발에 따라 수선교체 사양도 점차 변할 것으로 예상된다. 또한 입지 및 부지 등의 환경조건, 건설시의 시공품질 및 일상적인 유지관리의 정도에 따라서도 좌우되므로 수선교체주기의 설정도 지속적인 재검토와 설정이 요구된다.

수선교체주기의 산정방식은 그림 3과 같이 크게 이력데이터를 활용하는 방식, 물리적 열화 및 내구성 기준을 적용하는 방식, 예산의 편성과 집행을 고려하여 정책적으로 결정하는 방식으로 볼 수 있다.

각 부위, 부재의 수선교체주기를 구하기 위해서는 노후의 정도, 수선교체실적에 대한 실태조사와 수선교체비 지출실적의 분석으로부터 시행하는 것이 일반적이다. 동시에 실측자료로부터 데이터를 정리하고 경제성을 고려한 최적 시뮬레이션 모델을 설정하여 적정 수선교체주기를 예측하는 방법도 있다. 그러나 이 경우 각 부재의 종류나 데이터의 양이 많아 집약하는 것도 어려운 일이지만 노후도의 경년곡선 도출에 대한 수선교체이력의 처리방법 및 과거 수선교체이력의 파악에 문제가 많다. 또한 노후의 정도를 수치적으로 취급할 경우 현재로서는 수선교체에 관한 현상들을 수학적으로 해석하여 함수관계로 추정해내는 것이 보편적이지만, 물리적인 노화 또는 내구성을 기준으로 예측하는 방법도 연구되어지고 있으며 대부분이 진단방법 등에서 나타난 문제점의 해결을 목표로 하고 있다. 실태조사의 경우에는 육안에 의한 외부 진단이 많고, 표면에 나타난 결함을 물리적으로 계측한다거나 시료를 채취하여 재질의 변화를 화학적, 물리적으로 분석하는 것도 있다. 또한 경제적인 문제가 포함된다면 정책적으로 수선교체주기를 결정하는 것도 하나의 방법이라 할 수 있다.

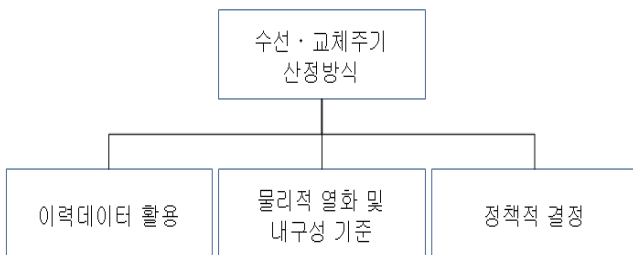


그림 3. 수선·교체주기 산정방식

이러한 수선주기에는 일본의 경우 1975년경 일본건축학회 경제위원회에서 제안한 “수선방식”의 표준이 기본으로 되어 있으며 이는 전문가의 경험이나 앙케이트 조사에 의한 면이 많다. 일본전기전화공사의 경우 수선항목별로 “수선한계”를 만들고 또 수선비 산출의 근거로 “수선주기와 수선율의 표준치를 작성하고 있다. 여기에는 노후도와 경과년수와의 관계를 알기 위하여 실태를 조사하여 노후가 현저하고 수선중에서도 중요한 위치를 차지하는 항목에 대해 증축이나 개수시 시료를 채취하여 시험 등을 통해 각 공종별 노후도 곡선을 구하였다.

일본건축센터에서는 1980년 일본주택종합센터의 수탁으로 중고층 공동주택 관리문제에 관한 조사연구회가 구성되어 수선실태나 보전표준 등이 조사된바 있다. 여기에서는 각 경영주체(동경도, 가나카와현, 주택공단, 전기전화공사 등)에 따라 수선공사 구분(계획수선, 보통수선, 특별수선, 재해복구 등)의 정의가 틀리고 수선비 지출에 상당한 격차가 있어 직접적인 비교는 될 수 없다. 또 유지보전표준(각 구분, 공종별의 수선주기, 수선율표)의 비교 일람표도 나와 있다. 특히 일본의 경우 전문관리회사별로 독자적인 수선주기를 작성하고 있으며, 장기계획에서의 수선주기는 대체적인 목표치임을 고려하여 수선항목 자체의 수가 적고 동시에 수선주기의 범위를 제공하여 현장의 여건을 최대한 반영하도록 하고 있다.

3. 수선교체주기 국내외 산정현황

3.1 국내의 수선교체주기 산정실태

국내 최초의 수선교체주기는 현재의 ‘주택법시행규칙 별표 8’의 (제26조 1항 및 30조관련)에 제시된 장기수선계획수립의 기준에서 그 원형을 찾아 볼 수 있으며 제정당시의 기술적 현실을 감안할 때 해외의 사례를 참고로 추정하여 제정되어진 것으로 사료된다. 현재까지도 수선교체주기에 대한 마땅한 기준이 없어 민간에서 제시하는 기준도 주택법시행규칙에서 명기한 방식을 따르고 있다.

3.1.1 주택법시행규칙

주택법 시행규칙상의 수선교체주기는 건축물을 포함한 옥외의 부대시설까지도 포함하고 있다. 이는 장기수선계획수립 대상 시설과 그 표준수선주기 및 수선율을 제시하고 10년 단위의 작성과 3년 단위의 수정을 제시하고 있다. 그러나 수선주거나 수선율은 준공당시의 건축물의 품질이나 관리수준, 건물사용실태, 입지조건 등 다양한 변수에 의해 영향을 받으므로 계획수정시에 이를 반영하기 위함이나 공사의 종류가 제한적이고 수선주기에 대한 조정이 어렵다. 아래 표 2는 주택법상에 제시한 수선교체주기 중에서 지붕 부위의 공사항목에 대해서 예시한 것이다.

표 3. 주택법상의 수선교체주기(일부)

구분	공사종별	수선방법	수선주기(년)	수선율(%)	비고
가. 지붕	(1)모르타르마감	부분	5	18	시멘트액체방수
		전면	10	100	
	(2)공자갈 깔기	부분	5	15	
	(3)타일 붙이기	부분	10	5	
	(4)아스팔트 방수층	부분	8	10	단열층 및 보호층 포함
		전면	25	100	
	(5)고분자 도막방수	부분	5	10	
		전면	15	100	
	(6)고분자 시트방수	부분	8	20	
		전면	20	100	

3.1.2 주택공사의 기준

주택공사(현, 토지주택공사)에서 임대자산의 관리를 위해 임대주택과 분양주택의 수선율과 수선주기를 나누어 제시하고 있다. 표 3은 공종과 부위 및 수선대상에 따른 수선방법별 수선주기와 수선율을 임대주택과 분양주택으로 나누어 지붕부위에 한하여 정리한 것이다.

표 2. 주택공사의 기준(일부)

공종	부위	수선대상	수선방법	수선주기/수선율	
				임대	분양
건축	지붕	모르타르마감(시멘트액체방수)	부분수선	5/20	5/18
			전면수선	10/100	15/100
		아스팔트방수(단열층 및 보호 모르타르포함)	부분수선	8/10	8/10
			전면수선	20/100	25/100
		조립식 주택방수제(코킹, 쉘)	부분수선	5/20	5/20
			전면수선	15/100	15/100
		시멘트기타	부분수선	5/10	
			교체	20/100	
		아스팔트 싱글	부분수선	10/10	
			교체	25/100	
		오지기와	부분수선	10/5	
			교체	25/100	
		공자갈 깔기	보충	5/15	5/15
		타일(크링카)	부분수리	10/5	10/5
		고분자도막방수	부분수리	5/10	5/10
			전면재방수	15/100	15/100
		고분자시트방수	부분수리	8/20	8/20
			전면재방수	20/100	20/100

3.2 국외의 수선교체주기 산정실태

3.2.1 일본

일본의 유지관리 관련 전문회사의 수선주기와 관련한 다양한 지표 및 개별적인 사례를 조사·분석하여 요약정리하면, 전문회사가 제시한 수선주기표는 건물의 준공 후 20년간 각 부분의 수

선시기를 나타내고 있다. 또한 수선시기는 사용되고 있는 재료의 내구연한과 건물의 입지 및 환경 등에 의해 차이가 발생된다. 표 4는 건물의 LC(Life Cycle)계획을 고려한 일본 유지관리 전문회사의 기준이며 표 5는 일본 민간맨션의 유지관리 기술을 지원하고 있는 재단법인 맨션관리센터가 목표내구연한의 설정을 위해 제시하고 있는 기준이다.

표 3. 일본 레비아 주식회사의 기준

항목	수선주기(년)																			
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
지붕방수공사																				
외장방수공사																				
외벽보수공사																				
외장공사																				
도장공사																				
급수설비																				
배수설비																				
소방설비																				
엘리베이터																				
안테나																				
전기설비																				

자료출처: <http://www.levia.co.jp>

표 4. 일본 맨션관리센터의 기준

항목	목표내구연한
개방 방수 및 계단의 수선(시트방수)	12
발코니의 수선(도막방수)	12
개방복도, 발코니 난간교체	36
옥외 철골계단 교체	36
공용내부 등 개수	12

자료출처: <http://www.mankan.or.jp>

3.2.2 벨기에와 영국

벨기에는 건축물을 주택, 사무소, 병원, 학교 등 용도별로 4가지로 구분하고 지붕, 커튼월, 창 등의 구성재로 구분하여 평균내용연수를 제시하고 있다. 영국은 성능 수준에 따라 4개의 그룹(A, B, C, D)으로 구분하고 구체 옥상방수, 외장 등으로 구분하여 내용연수를 제시하고 있다. 벨기에와 영국에서 제시하는 내용연수는 아래의 표 6과 같다.

표 5. 벨기에와 영국의 내용연수

구성재, 부위	용도			
	주택	사무소	병원	학교
건축물전체	62	53	55	44
평지붕	26	24	32	23
경사지붕	43	41	46	38
커튼월	48	42	43	34
창	45	35	32	29
내부창틀	39	30	36	26
내부칸막이 벽	48	35	43	30
바닥	건조한 실	18	19	21
	습윤상태의 실	34	21	29
창문틀, 문틀	32	22	21	24
난방설비	40	31	24	26
수도꼭지	23	17	15	18

구성재, 부위	성능수준			
	A	B	C	D
구체	~100	~40	~10	10~
옥상방수층	~100	~20	~5	
외장	~100	~20	~5	
칸막이벽	~100	~10		
내장(벽·천정)	~50	~20	~5	

자료출처: 한국건설기술연구원, 건축물의 최적유지관리 모형개발 (II), 1994. 12.

4. 수선교체주기의 문제점

4.1 건물이력 정보관리의 한계

유사 건물의 이력데이터를 활용하는 경우, 이력을 참고하는 건물에 대한 내용연한 동안의 경수선과 대규모수선을 구분한 건물 부위별 재료에 따른 수선교체 작업이력이 기록되어야 하나 국가 및 공공기관의 문서보존연한으로 인해 최근 5년간 자료만 보유하고 있는 상황이다. 이에 대한 개선의 일환으로 최근 일부 건물은 IT기술을 활용한 건물기본정보 시스템을 도입하여 활용하고 있으나 도입시기가 대부분 10년 미만으로 이력데이터로 활용하기에는 데이터축적을 위한 시간을 필요로 한다. 건물의 이력이 축적된 경우에도 데이터의 활용을 고려하여 기록되어 있지 않아 분석이 불가능하거나 신뢰성이 결여되는 사례도 있다. 특히 대규모 건물자산을 보유한 기업이나 기관이 이력자료들을 효율적으로 관리하기 위해서는 기 언급된 바와 같이 세부적으로 발생하는 데이터가 정리되어야 하나 업무프로세스의 미정비, 자료보관에 대한 어려움 등으로 인해 자료 분석의 한계성을 지니고 있다. 그림 4는 수선교체요소 발생시 생성되는 자료의 한계성에 대한 예를 도시한 것으로 건물부위나 세부내역과 공사 실시시기, 이력데이터 정보관리 주체가 상이함을 보여주고 있다.

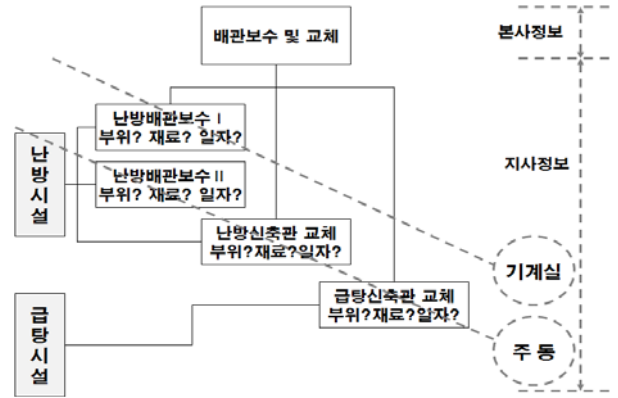


그림 4. 수선교체이력의 한계성

4.2 업무수행시의 문제점

그림 5는 관공서의 대수선 담당자 워크숍에 참여한 54인을 대상으로 현행 수선교체주기 선정의 문제점을 면접 설문한 결과로서 실무기술자가 체감하는 현행 수선교체주기 산정의 문제점을 크게 4가지로 분류할 수 있었다. 가장 많은 답변은 42%로 건물의 용도나 사용형태, 지역적 특성을 감안하지 않고 기관에서 규정된 수선교체주기를 적용하는 것이 가장 많은 지적사항이었으며 그 다음으로는 20%로 새로운 재료나 공법을 적용할 경우 기존의 규정에서 참고할 수 없어 이에 대한 대안 마련의 필요성이 제기되었다. 이어 수선교체항목에 대한 분류방식이 일관되지 않아 내역작업 및 정보관리에 어렵다는 응답이 17%였으며 확정적으로 하나의 수치만 제시한 수선교체주기보다는 범위값으로 규정하는 것이 합리적이라는 의견이 13%였다. 기타의 의견으로 수선교체주기와 수선율과의 상관관계에 대한 불명확 등이 있었다.

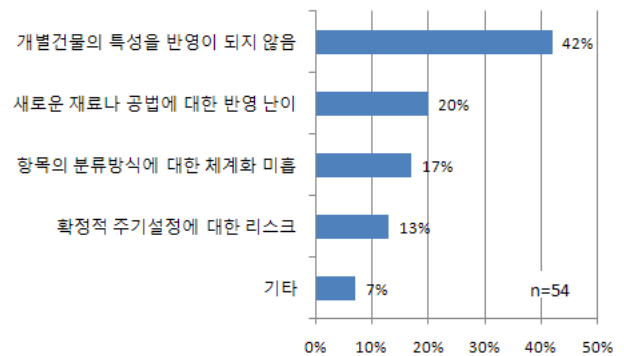


그림 5. 수선교체주기의 산정에 대한 실무자 의견

5. 결론

건축물의 유지관리 및 경제성 평가시 수선교체주기의 산정과 적용에 있어 많은 문제점들이 대두되고 있다. 국내의 경우에는 주

택법의 수선교체주기를 근거로 적용하거나 사업주체 및 건물관리의 주체들이 정책적으로 이를 규정하고 있어 이에 대한 보완이 시급한 실정이다. 본 연구는 이러한 현재의 문제점들을 분석하기 위해 수선교체주기에 대한 이론적 고찰을 수행하고 국내외 산정현황을 살펴본 다음 브레인스토밍 및 전문가의견을 근간으로 시사점 및 문제점을 도출하여 수선교체주기산정에 대한 개선방안을 제시하고자 하였다. 연구의 수행결과 얻어진 결과는 다음과 같다.

먼저 문제점으로는 국내의 경우 수선주기와 교체주기에 대한 명확한 구분기준이 없으며 건축공법과 재료성능의 발달 및 건물의 경과연수에 따른 변화대응력을 감안한 수선교체주기를 적용하지 못하고 있다. 즉 25~35년 사이에 리모델링 수준의 대규모 개수가 이루어 질 경우를 고려한 경제적인 수선교체주기의 산정이 필요하다.

수선교체주기의 산정에 있어 외국의 경우, 건물의 용도나 성능수준에 따라 이를 규정하고 있으나 국내의 경우에는 그렇지 못한 현실이다. 이를 개선하기 위해서는 개별건물의 특성을 반영하고, 새로운 건축재료나 공법에 대해 수선교체주기 산정기준을 마련하여야 하며 더불어 수선교체 대상항목의 분류 방식이 건축물 초기공사항목의 기준을 적용할 수 있도록 재편성하는 것이 필요하다. 또한 수선교체 이력데이터의 관리를 통해 기존의 확정적 수선교체주기설정에서 벗어나 건축물의 상태를 기반으로 하여 수선교체주기를 재설정할 수 있는 업무기준이 필요할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

1. 고은형, 공동주택의 노후 및 유지관리비실태를 고려한 최적경제수명 추정에 관한 연구, 경북대학교 박사 학위 논문, 1998
2. 이덕찬 외, 공동주택의 LCC검토서 작성 및 평가지침 개발, 주택공사 주택연구소, 2000
3. 전익성 외, Life-cycle Management를 활용한 공공시설 유지관리 시스템 개선방안, 한국건설관리학회논문집, 2004

4. 조달청, 총 생애주기비용(LCC) 평가기준모델 연구 최종 보고서, 2007
5. 한국건설기술연구원, 건축물의 최적유지관리 모형개발(Ⅱ), 1994
6. 柳瀬 正敏, 建築物の情報管理とファシリティマネジメント, 鹿島出版会, 2000
7. FM推進連絡協議會, ファシリティマネジメント, 日本経済新聞社, 2004

(접수 2009.12.1, 심사 2009.12.9, 게재확정 2009.12.16)

요 약

연구의 수행결과 얻어진 결과는 다음과 같다. 먼저 문제점으로는 국내의 경우 수선주기와 교체주기에 대한 명확한 구분기준이 없으며 건축공법과 재료성능의 발달 및 건물의 경과연수에 따른 변화대응력을 감안한 수선교체주기를 적용하지 못하고 있다. 즉 25~35년 사이에 리모델링 수준의 대규모 개수가 이루어 질 경우를 고려한 경제적인 수선교체주기의 산정이 필요하다. 수선교체주기의 산정에 있어 외국의 경우, 건물의 용도나 성능수준에 따라 이를 규정하고 있으나 국내의 경우에는 그렇지 못한 현실이다. 이를 개선하기 위해서는 개별건물의 특성을 반영하고, 새로운 건축재료나 공법에 대해 수선교체주기 산정기준을 마련하여야 하며 더불어 수선교체 대상항목의 분류 방식이 건축물 초기공사항목의 기준을 적용할 수 있도록 재편성하는 것이 필요하다. 또한 수선교체 이력데이터의 관리를 통해 기존의 확정적 수선교체주기설정에서 벗어나 건축물의 상태에 기반하여 수선교체주기를 재설정할 수 있는 업무기준이 필요할 것으로 판단된다.

키워드 : 유지관리, 경제성평가, 수선교체주기