

공동주택 안전점검 내실화 방안

공동주택 안전점검 세부지침 등 개정 방향

한국시설안전공단 황경란 선임연구원

Contents

I

공동주택 안전점검의 현 주소

II

As-Is → To-Be

III

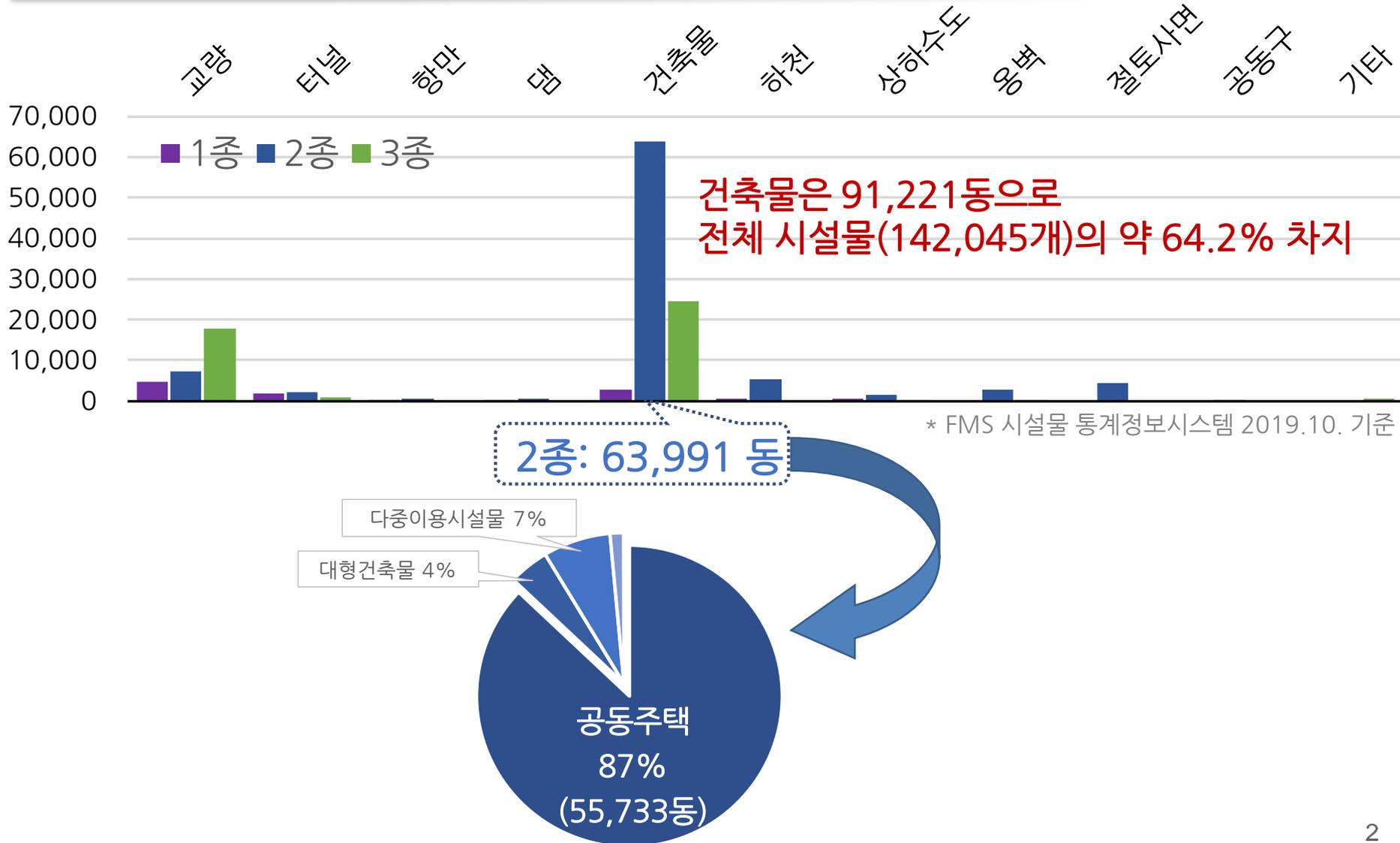
안전점검 내실화 방안

IV

결론



□ 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」에 따른 시설물 구분





제1종시설물

21층 이상 또는
연면적 5만㎡ 이상
건축물



제2종시설물

- (1) 16층 이상의 공동주택
- (2) 21층 이상 또는
연면적 3만㎡ 이상 건축물



제3종시설물

준공 후 15년이 경과된
5층 이상 ~ 15층 이하 아파트

□ 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」에 따른 건축물 안전점검

점검종류	정기안전점검	정밀안전점검	정밀안전진단
점검 의무 대상	1종, 2종, 3종	1종, 2종	1종
점검결과	3종만 A~E등급	A~E등급	A~E등급
실시시기	<ul style="list-style-type: none"> A~C등급: 반기 1회 D~E등급: 1년에 3회 	<ul style="list-style-type: none"> A등급: 4년에 1회 B~C등급: 3년에 1회 D~E등급: 2년에 1회 	<ul style="list-style-type: none"> A등급: 6년에 1회 B~C등급: 5년에 1회 D~E등급: 4년에 1회
상태평가	외관조사 및 결과 분석 * 부재 상태평가 미실시 (체크리스트 작성)	외관조사 및 결과 분석 → 부재 상태평가 실시 간단한 재료시험	외관조사 및 결과 분석 → 부재 상태평가 실시 재료시험 및 분석
안전성평가	해당사항 없음	선택 과업	필수 과업
책임기술자 자격	초급기술자 이상, 건축사	고급기술자 이상, 건축사(실적필요)	특급기술자 이상, 건축사(실적필요)
점검 대행	안전진단전문기관 유지관리업체	안전진단전문기관 유지관리업체	안전진단전문기관



©FMS

1종 주상복합



정기안전점검
정밀안전점검
정밀안전진단



©FMS

2종 공동주택



정기안전점검
정밀안전점검



©FMS

3종 공동주택



정기안전점검

❖ 공동주택 안전점검 실시

- 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침(안전점검 진단 편) 6. 건축물」(2019.9.)

<p>시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침 (안전점검·진단 편)</p> <p>2019. 9.</p>	<p>시설물편</p> <p>제 1장 교량 제 2장 터널 제 3장 항만 제 4장 항만외곽시설 제 5장 댐 제 6장 건축물 제 7장 하구둑 제 8장 수문 제 9장 제방 제10장 배수펌프장 제11장 상수도 제12장 하수처리장 제13장 옹벽 제14장 절토사면 제15장 공동구</p>	<p>제6장 건축물</p> <p>6.1 관리일반 6.2 현장조사 6.3 계묘시험 항목 및 수량 6.4 상태평가 기준 및 방법 6.5 안전성평가 기준 및 방법 6.6 종합평가 기준 및 방법 6.7 보수·보강 방법</p>
---	---	---

❖ 부실점검

- '16년 이후 점검·진단 용역 평가결과, 부실률이 매년 증가하고 있으며,

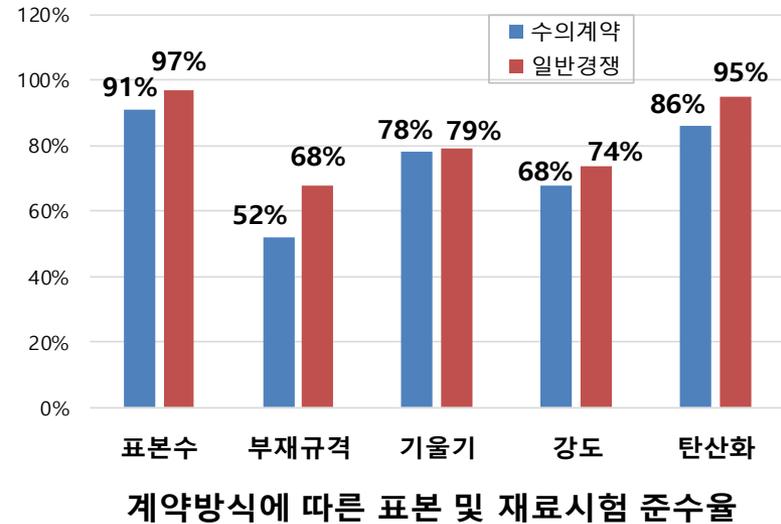
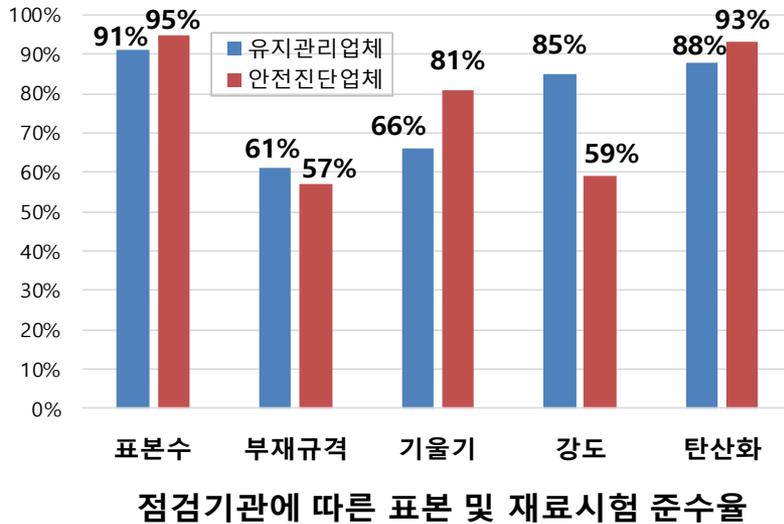
공동주택의 경우 부실점검 비율이 높음

* 시설물 평균 부실점검 비율 14.2% 중 공동주택 21.9% 수준('18.9. 기준)

- 공동주택 내 세대점검이 거의 실시되지 않음
- 지하 주차장 및 공용공간 일부(마감재가 없는 주요구조부)만 점검하는 등 **부실점검 우려**

❖ 부실점검

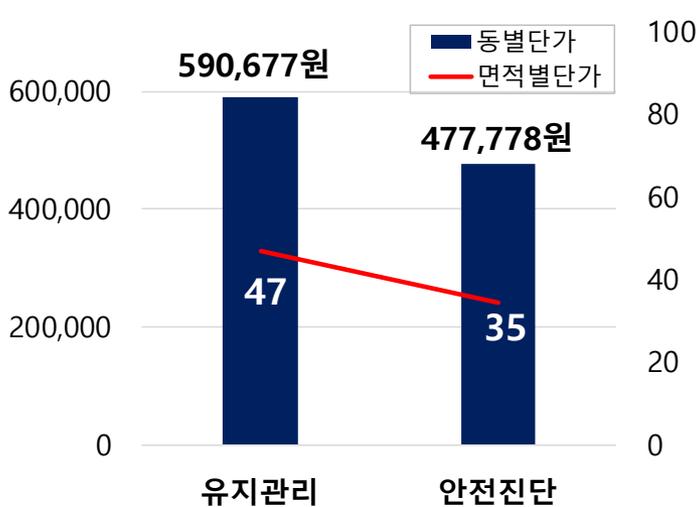
- 공동주택(2종) 정밀안전점검을 수행한 101개 단지의 e-보고서 분석 결과, 재료시험 표본수량 준수율은 모두 50% 이상이나, 상당수 증빙 부실
 - 부실 평가를 받지 않기 위해, 최소 표본수량만을 맞추려고 노력
 - 보고서 내 재료시험 결과와 부록의 증빙서류(도면, 사진 등) 불일치



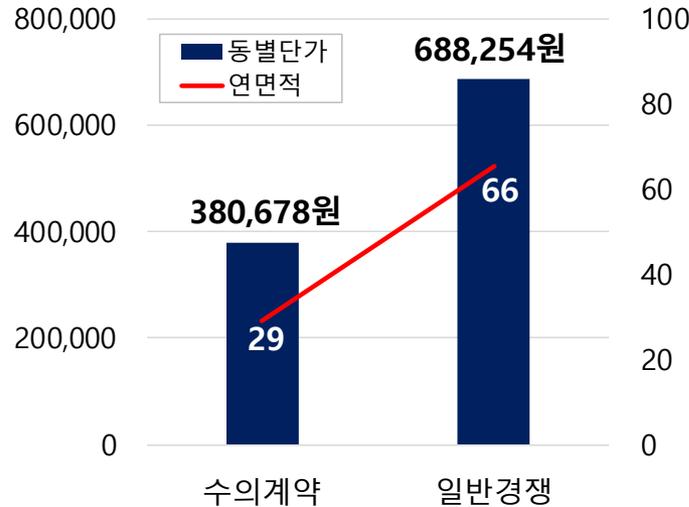
- 정밀안전점검 및 진단 결과보고서가 거짓 또는 부실하게 작성된 경우, 해당 업체 영업정지 및 과태료 부과 등 처벌 규정 강화 추세
 - 건축물 세부지침의 내용 중 일부는 공동주택에 적용하기에 불명확한 부분 존재

❖ 저가발주 및 낙찰

- 시설물 점검·진단 용역의 평균 낙찰율('18년 기준)은 대가기준 대비 약 42%이나, 공동주택의 경우 약 1.6%로 저가발주 만연
 - 일부 공동주택 관리사무소 등이 과도한 저가계약 요구, 업체는 점검 후 보수공사(장기수선충당금 사용) 수주를 목적으로 과당경쟁
- 공동주택(2종) 정밀안전점검을 수행한 101개 단지의 e-보고서 분석 결과, 부실보고서의 평균 용역 단가는 534,227원/동, 41원/m²으로 집계
 - 25층(100세대) 공동주택 정밀점검 적정대가는 약 2,300만원이나, 10~50만원에 계약



점검기관에 따른 평균 단가 비교



계약방식에 따른 평균 단가 비교

계약방식에 따라
평균 단가
큰 차이 보임

❖ 형식적인 평가제도

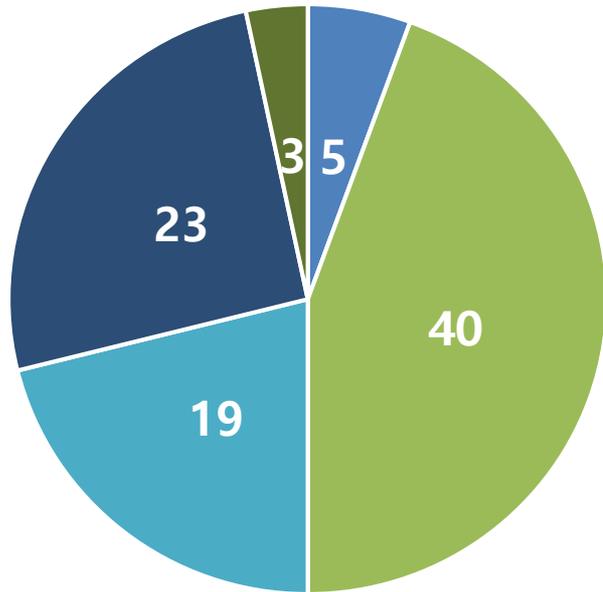
- 공동주택 점검·진단 평가결과 부실 판정율 21.9%
- 평가인력 부족, 평가대상 과다, 평가보고서 작성기준 모호
(18년 평가대상: 공동주택 1만건 vs. 평가인력: 시설안전공단 26명)

부실보고서 사례

- 000사(안전진단기관)의 000아파트 (2019년)
- **정밀점검 계약금액: 약 15만원/동**
- 보고서 본문 내 사용 장비의 제품명 및 일련번호, 사진 등 누락
- 보고서 본문 내 결함조사 결과와 상태평가 등급 산정 입력 자료 상이
(균열 및 누수 보고 회수 2건 vs. 14건)
- 상태평가 등급 산정 입력 자료를 증명할 자료(외관조사망도, 사진 등) 없음
- 「시설물안전법」제17조 제2항 제2호 안전점검 및 정밀안전진단 결과보고서와 그 작성의 기초가 되는 자료를 거짓으로 또는 부실하게 작성하지 아니할 것
(처벌규정 제67조 제2항 제3조: 벌금 1천만원 이하)
- **실제 2017년부터 2,292건의 정밀점검 수행**

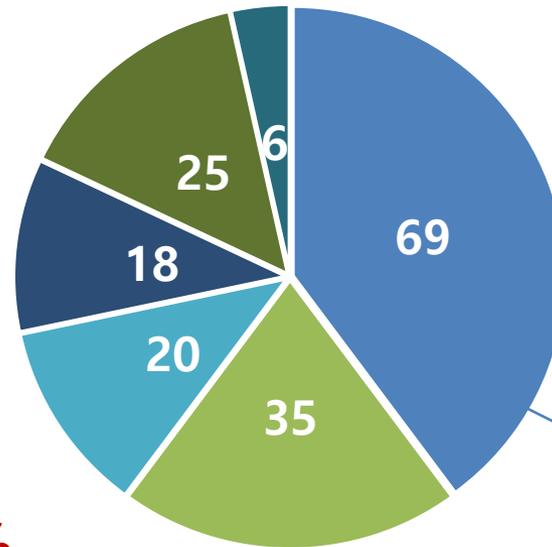
❖ 총 90건의 이해당사자 설문 조사 결과

설문조사 참여자 활동분야



- 공동주택 관리자
- 안전점검 및 진단수행자
- 기타 건축분야 기술자
- 건축 학계
- 공공기관 및 기타

안전점검,진단 부실의 가장 큰 원인

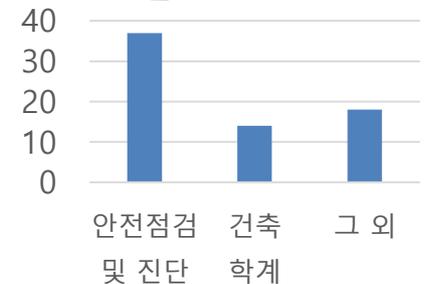


70%

- 저가수주
- 대가에 비한 과다업무
- 대가기준이 공동주택 특성에 맞지 않음
- 안전점검시 업체의 안전의식 부족
- 안전점검 지침과 해설서의 상충 및 불명확한 설명
- 기타

기타 의견

1. 발주자의 안전점검 안전진단에 대한 지식부족으로 점검사항과 진단사항을 구분치 못하여 계약사항에 대한 과다한 요구
2. 발주처에서 무조건 싸게 하려고 만한다. 대가기준으로 견적제출하면 비싸다고만 한다.
3. 저가수주와 관련된 의견으로 최저 낙찰제에 제일 큰 문제가 있는 것 같습니다. 점검내용을 충실히 이행하도록 더욱 강제하는 것도 중요하지만 조달청 입찰과 같은 형식의 플랫폼이 반드시 필요합니다.



❖ 배경

- **(부실점검)** 국무조정실 부패예방감시단에서 공동주택 저가 안전진단 방지를 위한 별도의 공동주택 안전점검 세부지침 및 대가기준 마련 요구('19.2.)
- **(정부정책)** 공동주택 안전점검 체계 및 대가기준 마련 등 관련 제도개선 추진 중
* 국토부 시설안전과 「시설물 안전점검 내실화 방안」('19.1.)

❖ 추진전략

- 한국시설안전공단 “공동주택 안전점검 등 내실화를 위한 제도개선 사업” 추진
 - 시설성능연구원이 주관하고 유관 부서(생활안전관리실, 시설성능관리실, 시설성능평가실)와 전문분야 협업 추진
- 효율적인 사업 추진을 위해 전문기관 위탁용역 시행
 - 용역명: 공동주택 안전점검등 세부지침·대가기준·평가가이드라인 수립
 - 용역기간: 2019.7.1. ~ 2019.12.27.(180일)
 - 수행기관: (사)한국구조물진단유지관리공학회
 - 참여인력: 송실대 최경규 교수 외 7인(박사 5인, 건축구조기술사 2인 포함)

“공동주택 안전점검 등 내실화를 위한 제도개선 사업” 추진

As-Is

부실 점검 및 진단

- 공동주택의 세대점검 미흡
- 지하주차장 및 공용공간 일부 점검·진단

저가발주 및 낙찰

- 공동주택 적정대가기준 대비 1.6% 수준

보고서 평가 대상 과다 및 효율성 개선 필요

- 평가인력 부족
- 평가대상 과다
- 상습 부실업체에 대한 제도의 실효성 논란

To Be

공동주택 안전점검·진단 세부지침(안) 수립

공동주택 안전점검·진단 대가기준(안) 수립

공동주택 안전점검·진단 보고서 평가기준 수립

저가계약 방지를 위한 개선(안) 제시

공청회 실시(11/6)

현장 시범적용 실시(12월 초)

- 4~6월: 국토부-공단 업무 협의 및 추진 계획 수립
- 7월: 공동주택 안전점검 부실 보고서 현황 조사 및 분석
- 8~10월: 공동주택 안전점검 세부지침, 대가기준, 평가가이드라인 초안 도출
- 10월: 이해당사자 설문조사 실시
- 11월 초: 공동주택 안전점검 세부지침 및 대가기준 마련을 위한 공청회 실시
- 12월 초: 현장 시범적용 실시(대전)
- 12월 말: 이해당사자 의견 및 시범적용 결과를 반영한 최종안 도출



❖ 개선방향

- 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침(안전점검·진단 편)」 제6장 건축물의 부록 형태인 “6.1 공동주택”으로 작성
- 안전점검의 적용범위, 실시범위, 지하층 점검 유의사항, 세대부분 및 공용부분의 점검 범위와 항목 정의, 재료시험 수량 조정 등의 내용 포함

적용범위

- 제1종, 제2종시설물 중 주거용 건축물
 - 제1종시설물: 21층 이상 또는 연면적 5만㎡ 이상의 주거용 건축물
 - 제2종시설물: 16층 이상의 공동주택, 공동주택 직하부 공간을 제외한 연면적 3만㎡ 이상 주차장 시설물



1종 주상복합

2종 공동주택

실시범위

- 공동주택의 안전점검 및 정밀안전진단 실시 범위를 세대부분, 공용부분으로 구분

재료시험 표본층 산정 시 지하층 포함

- 지하층의 형식, 콘크리트 강도, 구조시스템 등을 고려하여 재료시험을 위한 표본층 산정 시 지하층을 필수로 포함할지 여부 명시

항목	구분	재료시험 표본 단위 포함 여부
지하층 형식	가. PIT만 존재(지하주차장 없음)	선택
	나. 주동부와 지하주차장 분리	필수
	다. 주동부와 지하주차장 통합	별도 시설(3만m ² 이상), 선택(3만m ² 미만)
콘크리트 강도	가. 주동부와 지하층 같은 경우	선택
	나. 주동부와 지하층 다른 경우	필수
구조시스템	가. 주동부: 벽식 구조, 벽식+라멘 복합구조 지하층: 라멘 구조	필수
	나. 주동부와 지하층 같은 경우	선택
비고	① 전체 조사 단위: 세부지침 [표 6.1.20, 6.1.21] ② 주동부 지하층은 각 동별 조사 단위에 1개소 이상 포함 ③ 지하층 전체 조사 단위는 동수의 두 배를 초과하지 않는다. (각 동별 주동부의 지하층 1개 단위와 분리된 지하층 1개 단위) ④ 지상층 조사 단위는 (전체 조사 단위) - (지하층 조사 단위) ⑤ 복합구조의 경우 각 구조부를 1개소 이상 포함 (라멘구조/벽식구조)	

서울 가락동 000시티
총 84개동 9,510세대



13층 높이
3종 규모

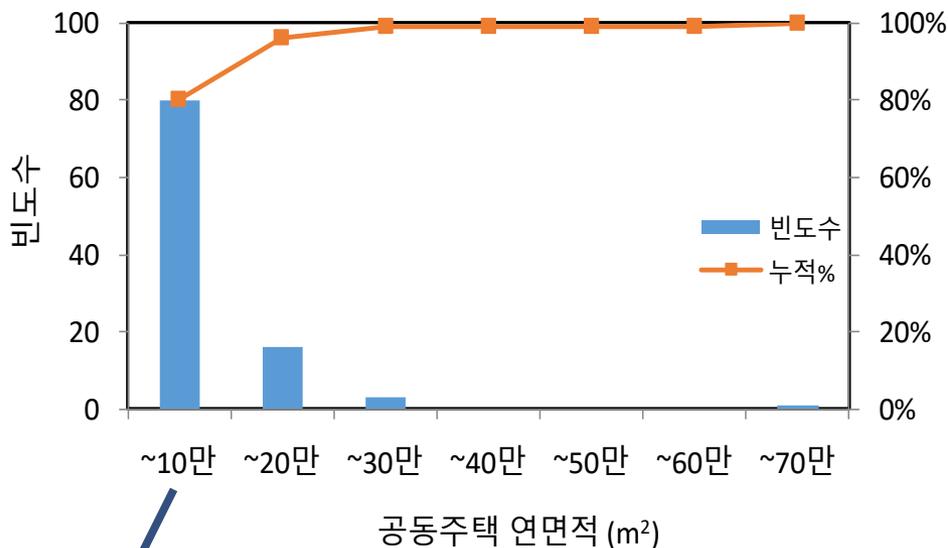
35층 높이
2종

21층 높이
2종

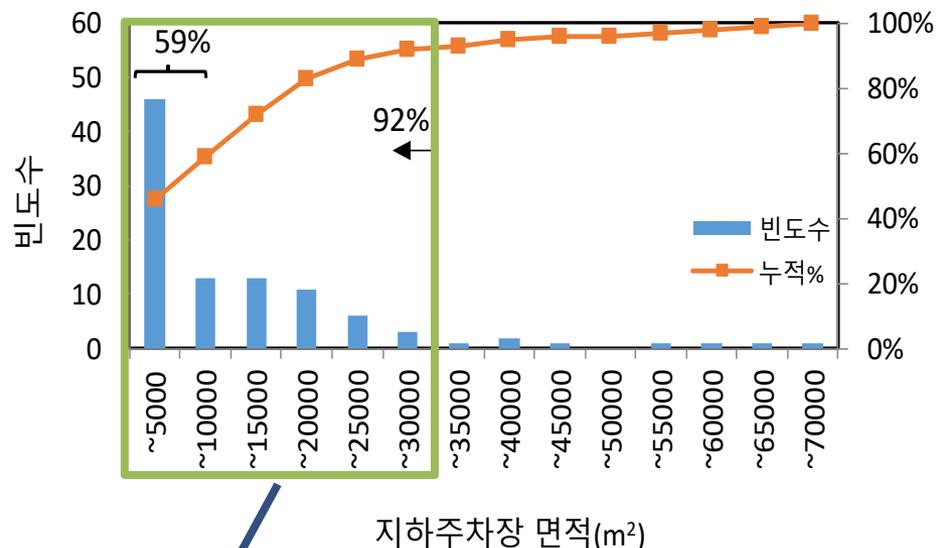
©한경DB

통합형 지하주차장 529,291.75m²
(주차대수 12,596대)

공동주택 지하주차장 면적 분석 [100개 단지]



단지 전체 연면적
100,000m² 이하 80%



지하주차장 연면적
10,000m² 이하 60%
30,000m² 이하 92%

- 대부분의 지하주차장은 10,000m² 이하(연면적의 10% 이하) 이므로 인접 동의 표본단위에 포함(총 표본 단위의 증가 없음)
- 2층 시설물의 기준인 30,000m² 초과 지하주차장은 별도 건물(동)로 분류

지하주차장 분류

주차장 형태와 면적에 따른 점검방식 및 분류의 명료화

면적 \ 형식	통합 주차장	별도 주차장	건물(동) 수	대가기준 연면적 포함 여부	표본단위 연면적 포함 여부
30,000m ² 이상			3 <ul style="list-style-type: none"> - 지하주차장을 별도 건물로 취급 - FMS에 별도 건물(동)로 입력 - 별도 건물이므로 부대시설로 지정 불필요 	O	O
30,000m ² 미만			2 <ul style="list-style-type: none"> - 지하주차장을 인접 건물(동) 표본 단위 수에 포함 (총 조사 단위는 증가하지 않음) - 부대시설로 분류하지 않음 (대가상승 없음) 	X	X

세대부분 및 공용부분 점검

- 공동주택 안전점검 및 정밀안전진단 시 세대부분 점검항목은 아래 표에 의거하여 실시

세대 부분 점검	설문조사 (입주자 서술서)	
	-표본층수의 9배 이상의 경우 세대내부 점검 면제(설문조사 만족 시 미수행) -미충족 시 표본층수의 3배 이상(표본조사 세대 포함) 설문조사+외관조사	
	1) 균열 개소와 대표 위치 2) 누수 개소(또는 면적)와 대표 위치 3) 벽지(또는 내부 마감재) 변형의 개소(또는 면적)과 대표 위치 4) 철근 노출(또는 면적)의 개소와 대표 위치 -> 설문지 문항은 비전문가가 이해하기 쉽게 표현	
	외관 조사 (세대 점검 수량은 표본층수와 동수)	
	정밀안전점검 및 긴급안전점검	정밀안전진단
	화장실, 발코니, EPS	전체 주요구조부재
	3.8.2절 정밀안전점검 및 긴급안전점검 과업 기본시설물 또는 주요부재(주요구조부) 외관조사 및 외관조사망도 작성	3.8.3절 정밀안전진단 과업 전체부재(비구조부 포함) 외관조사 및 외관조사망도 작성
공용 부분 점검	외관 조사	
	정밀안전점검 및 긴급안전점검	정밀안전진단
	주차장, 계단실, PIT층, 옥상, 복도	전체 주요구조부재 (단, 진입이 불가능한 엘리베이터 코어 내부 제외)
	3.8.2절 정밀안전점검 및 긴급안전점검 과업 기본시설물 또는 주요부재(주요구조부) 외관조사 및 외관조사망도 작성	3.8.3절 정밀안전진단 과업 전체부재(비구조부 포함) 외관조사 및 외관조사망도 작성

재료시험 수량 조정

- 재료시험 항목은 기존 건축물과 동일하나, 부재단면 규격·철근탐사 시험의 기준수량 등 조정

시험항목	현행	개선(안)
부재단면 규격	표본 층(단위)수 × 2종 부재 × 부재 종류별 3개소 이상	표본 층(단위)수 × 2종 부재 × 부재 종류별 1개소 이상
철근탐사 시험	표본 층(단위)수 × 2종 부재 × 부재 종류별 2개 이상 × 각 부재별 2개소(단부, 중앙부)	표본 층(단위)수 × 2종 부재 × 각 부재별 2개소(단부, 중앙부)

상태평가 산정 기준 조정

- 콘크리트 균열에 대한 상태평가 기준 완화 (시설물안전법 타 시설물의 평가기준과 동일)

항목	현행		개선(안)	
	평가기준	평가내용 최대 균열 폭 : c_w (단위:mm)	평가기준	평가내용 최대 균열 폭 : c_w (단위:mm)
콘크리트 균열	a	$c_w < 0.1$	a	$c_w < 0.1$
	b	$0.1 \leq c_w < 0.2$	b	$0.1 \leq c_w < 0.3$
	c	$0.2 \leq c_w < 0.3$	c	$0.3 \leq c_w < 0.5$
	d	$0.3 \leq c_w < 0.5$	d	$0.5 \leq c_w < 1.0$
	e	$0.5 \leq c_w$	e	$1.0 \leq c_w$

❖ 개선방향

- **(대가기준 불합리)** 공동주택은 모든 세대 점검이 사실상 어려우나 세대 점검에 대한 비용이 대가에 포함
- **(대가기준 현실화)** 지침 제6장 안전점검등 비용의 산정기준에 따르되, 공동주택 안전점검·진단 세부지침에 맞는 직접인건비 기준인원수* 제시

공동주택용 기준인원수 제시

- FMS 기준, 연면적 5,000㎡ ~ 30,000㎡의 공동주택이 전체의 82.36% 수준

현행

규격		정밀 안전진단		정밀 안전점검	
		전체	외업	전체	외업
콘크리트조, 상업용	5,000 m ²	85	26	17	11
	10,000 m ²	93	31	18	12
	30,000 m ²	148	66	29	21
	50,000 m ²	205	102	39	29
	100,000 m ²	347	193	65	50

개선(안)

규격		정밀 안전진단		정밀 안전점검	
		전체	외업	전체	외업
공동주택	5,000 m ²	63	14	10	6
	10,000 m ²	67	16	11	7
	20,000 m ²	81	23	13	8
	30,000 m ²	90	31	15	10
	50,000 m ²	111	42	19	13
100,000 m ²	166	72	28	19	

정밀안전점검 대가(안) 시뮬레이션 결과

구분	연면적(m ²)	준공연도	동수	층수	동별 평균 비용(천원)				단지별 비용(천원)			
					기존대가	변경(안)	변경기준	실계약	기존대가	변경(안)	변경기준	
A	104,163.10	2014	10	20	13,000	7,900	60.8 %	2,500	130,000	57,670	44.4 %	
B	622,771.69	1994	51	18	14,500	8,600	59.3 %	7,390	739,500	309,600	41.9 %	
C	45,935.80	2000	6	19~26	13,100	7,900	60.3 %	8,162	78,600	35,550	45.2 %	
D	112,581.82	1997	12	19~25	13,400	9,200	68.7 %	1,815	160,800	80,040	49.8 %	
E	30,523.90	2014	3	19	12,900	7,900	61.2 %	-	38,700	18,960	49.0 %	
F	24,595.90	2000	1	18	19,800	10,400	52.5 %	800	19,800	10,400	52.5 %	
G	159,536.03	2004	15	18~19	13,100	7,900	60.3 %	-	196,500	85,320	43.4 %	

↓

평균
60.4% 수준

↓

평균
46.6% 수준

❖ 개선방향

- 지침의 내용과 일관되면서 해석의 여지가 없이 분명하고, 정량적(평가항목, 가중치, 배점 등)인 평가가이드라인 제시
 - 명확한 부실보고서 평가기준(정량적 지표) 필요(점수가 행정처분의 정도를 결정함)

주요 개정 내용

- (평가대상 현실화) 형식적인 서류 심사를 방지하기 위해 업체별 표본평가 후 부실 적발 시 해당업체 전체 평가 수행
- (사전평가 내실화) 특정분야 전문가가 여러 분야를 점검하는 문제를 해결하기 위해, 전문가 구성을 전문 분야별로 다변화(안) 제시
- (평가기준 강화) 주요부재 점검 누락 등의 문제를 방지하기 위해, 주요 평가항목별 과락제도 신설
- (사후관리 강화) 평가 지적사항에 대한 보완대책 미제출시 과태료 부과 신설

(’20.3 개정 예정)

책임공유

- 반복적인 저가계약 및 부실점검을 예방하기 위해,
관리주체·용역업체·참여기술자가 책임을 공유하는 등 근본적인 대책 제시
 - 행정처분 기간 동안 FMS 및 K-apt에 관리주체 및 용역업체를 공개
 - 반복적으로 부실보고서를 제출하는 책임기술자 및 참여기술자에게 벌점을 부과하고 기술인 등급을 강등하는 등 처벌규정 마련(건설기술진흥법시행령 제87조, 별표 8 참조)

세금계산서 발행 및 제출

- 세금계산서 제출 의무화를 통해 계약금액과 실지급액이 일치하는지 여부 확인
 - 수의계약(300만원 이하)을 포함한 저가계약 방지 목적
 - 조세특례제한법 제106조 부가세면제 조항에 안전점검 용역을 포함하는 등 세금계산서 발행 및 제출을 활성화하는 방안 제시

대가기준 준수 강제화

- 시설물안전법 제37조에 따른 대가기준을 준수하지 않을 경우 관리주체에게 과태료 부과 (조응천의원 발의안, '19.9.)

장기수선충당금 사용

- 장기수선계획에 구조 안전을 위한 점검·보수·보강 등의 항목을 추가하여, **장기수선충당금(공동주택관리법 영 제25조제1항제1호)을 사용할 근거 마련**
 - 현 장기수선충당금은 마감 및 설비 등의 교체·보수 공사 등에 대비하는 비용으로 용역성 비용은 집행 불가
 - 장기수선충당금을 사용하는 경우 입주자대표회의에서 사업자를 선정하므로, 세대 점검 시 주민의 관심 및 참여도를 높일 수 있음

점검주기 연장

- **공동주택 특성(벽식구조의 정형 건축물, 드문 용도변경 등)을 고려한 정밀안전점검 기간 조정**
 - 잦은 점검으로 인해 차기 점검 시기까지 구조적 안전문제가 발생하지 않을 것이라는 막연한 믿음이 부실 안전점검으로 이어짐
 - (1안) B·C등급 기준 정밀안전점검 주기를 3년에서 5년으로 연장,
(2안) 최초 점검 시기를 사용승인 후 4년에서 5년으로 연장
 - * 사용승인 후 20년 기준, (1안) 정밀점검 4회 수행, (2안) 6회 수행

- **점검방식 내실화**
세대 내부는 ‘샘플점검+설문조사’,
공용구역은 전수 점검을 수행하도록 세부지침에 명시
↳ (세부지침 개정) 건축물편의 부록 형태로 공동주택편 신설
- **대가기준 현실화**
공동주택 안전점검 등 세부지침 내용 반영 및
현실적 내·외업 업무량을 고려하여 점검·진단 기준 인원수 조정
↳ (지침 개정) 공동주택 점검·진단 기준인원수(지침 별표22) 신설
- **평가기준 강화**
주요구조부 점검 누락 등의 문제를 방지하기 위해
주요 평가항목별 과락제도 신설, 5단계 평가척도에 따른 가이드라인 제공
- **적정대가 지급유도**
관리주체와 용역업체의 책임을 공유하는 규정 및
재원 마련을 위한 장기수선충당금(공동주택관리법) 사용 방안 등 제시

감사합니다.

본 사업은 한국시설안전공단 시설성능관리실·시설성능평가실·생활안전관리실·시설성능연구원과 한국구조물진단유지관리공학회의 협업으로 진행되고 있습니다.