

건축법 제65조의2 국토교통부 지정 지능형건축물 인증기관

# 지능형스마트건축물 및 지능형건축물 인증제도의 이해

[www.kisba.org](http://www.kisba.org)

# 사단법인 한국지능형스마트건축물협회는

지능형스마트건축물(Intelligent Smart Building)의 효율적인 구현을 위하여  
공공, 민간부문 상호간의 협력을 촉진하고 지능형스마트건축물 관련 연구 및 교육 수행,  
국제교류·협력 및 산업활동을 통하여  
지능형스마트건축물 분야의 발전에 기여함을 목적으로 2001년 설립

## 인증 사업

- 지능형건축물 인증제도 개발 및 운영
- 지능형건축물 인증 기관 활동
- IBS 전문업체 등록제도 운영



본인증 46건,  
예비인증 70건 수행  
(2019. 12. 기준)

## 연구 사업

- 분야별 연구위원회 구성
- 기술세미나 및 워크샵 개최
- 전문서적 및 간행물 발간
- 관련 연구 과제 수행



22건 수행  
(2001~2019)

## 교육 사업

- 지능형스마트건축물 전문 엔지니어 양성교육
- IBSE·IBSM 자격증 운영
- IBS 전문 강좌 진행



469명 교육  
(2019. 12. 기준)

## 국제교류 및 협력

- 국제 컨퍼런스 개최
- 해외 유관기관 협력·정보교류
- APIGBA 가입 활동 및 Award 개최



국제컨퍼런스  
12회 개최  
(2008~2019)

## 산업 활동

- 지능형건축물 대전 개최
- 지능형건축물 용역 실적 확인
- IBS 컨설팅 및 자문
- 지능형스마트건축물 표준화



지능형건축물대전  
2회 개최  
(2017, 2019)

# 지능형스마트건축물 개념 등장



# CONTENTS



## I

### 지능형스마트건축물 개요

---

1. 시대 여건의 변화
2. 지능형스마트건축물의 목표
3. 지능형스마트건축물의 목적
4. 지능형스마트건축물의 요구 성능
5. 지능형스마트건축물의 개념

## II

### 지능형건축물 인증제도 개요

---

1. 필요성
2. 배경
3. 목적
4. 기대효과
5. 진행경과
6. 인증제도 개요
7. 등급 기준
8. 운영체계
9. 인증절차
10. 인증기준
11. 도입효과
12. 관련 법규
13. 인센티브





# I

## 지능형스마트건축물 개요

1. 시대 여건의 변화
2. 지능형스마트건축물의 목표
3. 지능형스마트건축물의 목적
4. 지능형스마트건축물의 요구 성능
5. 지능형스마트건축물의 개념

# 시대 여건의 변화

지능형스마트건축물 개념정립을 위한 여건변화

## 저출산·고령화

급속한 고령화\*로  
노인 복지시설의 수요가 증가하고,  
시설 개선이 필요하며, 출산율 감소\*\*로  
부동산 신축 수요 저감\*\*\* 예상

\* 고령화율 12.7%('14) → 37.4%('50, 세계2위)  
\*\* 출산율 1.30명(초저출산 기준) 미만  
\*\*\* '13년 거주지역중 '40년경 인구 감소지역  
(52.9%), 인구 증가 지역(29.8%) 예상

## 건축물의 급속한 노후화

준공된 지 30년 이상 경과한 건축물의  
비율이 '20년경 50% 추정\*  
건축물 노후화로 인한 건축물과  
도시안전 문제가 우려

\* 29%('05) → 34%('10) → 39%('15) → 50%('20)  
예상

## 온실가스 증대 및 기후 변화

자연재해로 인한 피해\*가 지속되고  
있으며, 경제적 피해도 증가 예측\*\*  
범지구적 온실가스 감축 아젠다\*\*\*에  
따른 계획적 이행감축 필요

\* '04~'13 연평균 28명 사망  
\*\* '20년 3.6조원에서 '50년 6.9조원으로 증가 예상  
\*\*\* '30년까지 온실가스 배출 전망치 대비 37%  
감축방안 검토(신기후협약, '15.12)

## 건축 수요 다양화

미혼 및 1인 가구\*, 다문화 가족 등  
증가로 가족형태 다양화,  
맞벌이 가구 비중\*\*이 높아지고 있어  
안전, 보육, 교육 수요 증대

\* 우리나라 1인 가구 비율 : 4.8%('80) → 25.3%('12)  
→ 29.6%('20) → 34.3%('35)  
\*\* (맞벌이 가구 / 배우자가 있는 가구) × 100 =  
42.9%('13 통계청)

## 삶의 질에 대한 관심 증가

소득 수준 상승으로 여가·문화에 대한  
관심 증대\*, 건강에 대한 관심으로  
건축물의 실내 환경 개선 요구 증가,  
여가행위로서 주거활용 여가활동 증가\*\*

\* 1인당 GDP 전망(KDI, '10) : 33,362달러('20) →  
60,203달러('40)  
\*\* 세컨드 하우스 수요(소유 또는 임대) 증가 :  
8.8%('13) → 58.6%('40)

## 과학기술의 융복합화

ICT 기반 첨단기술의 발달, 신소재 기술  
융합 발전 등으로  
건축물 기능 확대\*, 설계·시공 및  
유지관리의 패러다임이 변화\*\* 예상

\* 에너지·방범·유지관리가 자동 제어되는  
스마트 건축  
\*\* 드론, 사물 인터넷 등을 활용한 첨단 유지관리  
기술 등

자료출처 : 제2차 건축정책기본계획(2016~2020), 국토교통부

# 지능형스마트건축물의 전략목표

시대 여건 변화에 따른 건축물에 대한 요구 변화에 따른 전략 목표 수립



# 지능형스마트건축물의 목표

전략 목표에 다른 목표 수립

전략  
목표

첨단 유무선정보통신  
기술 기반 계측·제어로  
사용자 맞춤형 건축물의  
최적화 운영

도시문제해결을 위해  
스마트시티 플랫폼 등  
공공 플랫폼과  
상호간 DB 공유

재해·재난·범죄 등  
사회적 문제에  
대응 가능한  
지능화된 시스템 구축



목표

효율적  
통합운영관리로  
지속가능한  
건축물 구축

공공 플랫폼과  
상호간 정보공유가  
유용한  
건축물 구현

시대적 환경변화에  
능동적 대응이  
가능한  
건축물 실현

# 지능형스마트건축물의 목적

전략 목표에 따른 지능형스마트건축물의 목표 및 비전 수립

## 도시·사회문제 해결 및 주거복지 극대화

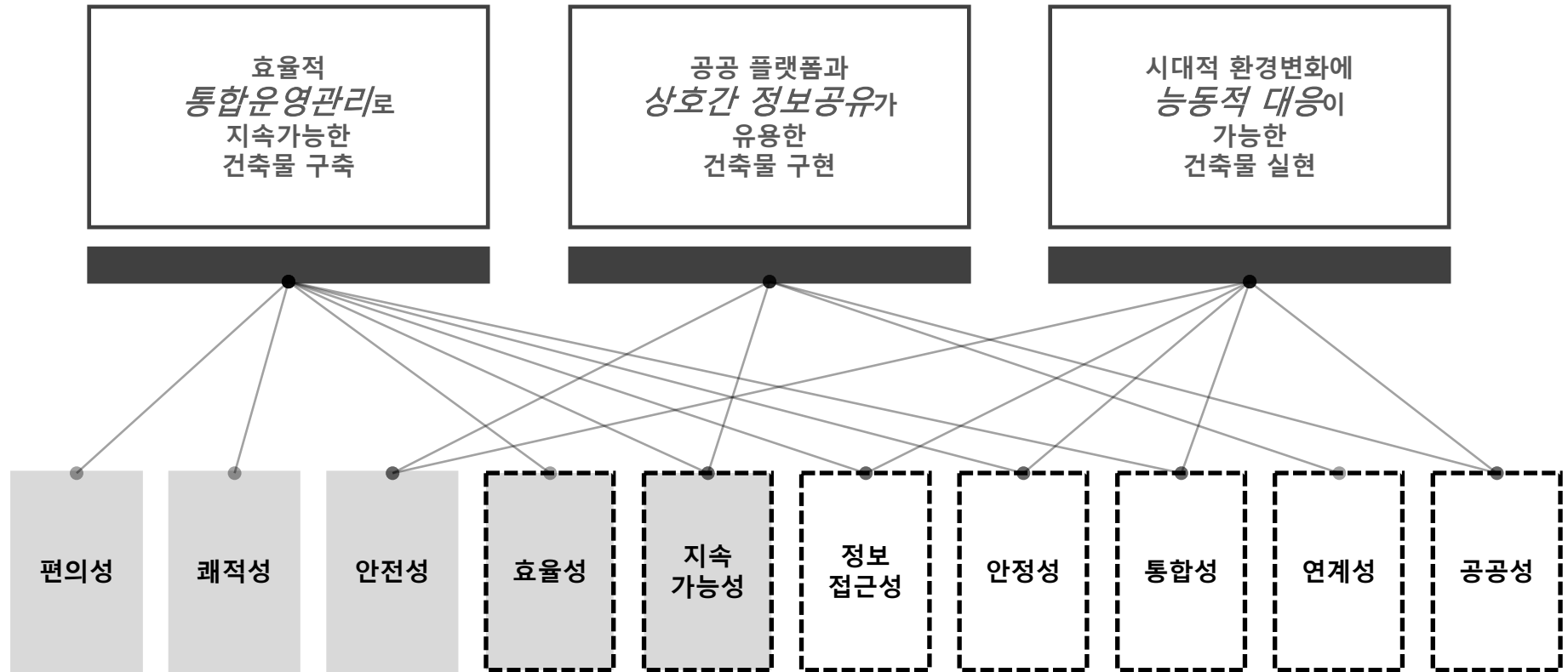
효율적  
**통합운영관리**로  
지속가능한  
건축물 구축

공공 플랫폼과  
**상호간 정보공유**가  
유용한  
건축물 구현

시대적 환경변화에  
**능동적 대응**이  
가능한  
건축물 실현

# 지능형스마트건축물의 요구 성능

전략 목표를 충족시킬 수 있는 건축물의 요구 성능



물리적 요소 (공간적 요소 + 설비적 요소)

\* 공간적 요소 : 건축 구조, 재료, 생태, 실내환경 등

\* 설비적 요소 : 기계, 전기, 통신, 장비 등

비물리적 요소 (시스템적 요소 + 플랫폼적 요소)

\* 시스템적 요소 : 시스템 통합관리(SI), 연동 시나리오, 통신설비 연계 시스템, 유무선 네트워크, 보안시스템 구축, 운영·유지 및 관리 시스템, 시설관리시스템(FM), 자동제어설비, 원격검침 및 에너지관리시스템(EMS) 등

\* 플랫폼적 요소 : 건축·도시 공간정보 외 DB 공유 초연결망 구축 등



# 지능형스마트건축물의 개념

시대 여건 변화에 따른 목표 및 목적에 기반한 지능형스마트건축물의 개념 정립

**스마트건축물**이란,

첨단 유무선정보통신 기술을 기반으로 효율적으로 운영관리되어 사용자의 요구를 만족시키고  
스마트시티 플랫폼 등 공공 플랫폼과 상호간 DB 공유를 통하여 도시문제 해결의 기반이 되며,  
지능화된 통합시스템에 의해 재해·재난·범죄 등 사회적 문제에 능동적으로 대응하여

**“국민 주거복지를 극대화하는 건축물”**을 말한다.

건축물의 물리적요소(공간 및 설비 부문)와 비물리적요소(시스템 및 플랫폼 부문)를  
융복합하여 지능형스마트건축물구현이 가능함



# **II**

## 지능형건축물 인증제도 개요

1. 지능형건축물 인증제도의 필요성
2. 지능형건축물 인증제도의 배경
3. 지능형건축물 인증제도의 목적
4. 지능형건축물 인증제도 기대효과
5. 지능형건축물 인증제도 진행경과
6. 지능형건축물 인증제도 개요
7. 지능형건축물 인증 등급 기준
8. 지능형건축물 인증제도 운영체계
9. 지능형건축물 인증제도 인증 절차
10. 지능형건축물 인증제도 인증기준
11. 지능형건축물 도입 효과
12. 지능형건축물 인증제도 관련 법규
13. 지능형건축물 인센티브

# 지능형건축물 인증제도의 필요성

시대 변화에 따른 건축물에 대한 요구 증대로 제도화를 통한 지능형건축물 독려 필요

2050년까지 탄소중립  
2030년까지 온실가스  
40% 감축

탄소중립의 도약기를 넘어  
"기후위기 대응을 위한  
탄소중립·녹색성장  
기본법 제정"

출처 : 탄소중립녹색성장위원회  
(2023.04)

건축물 에너지소비 증가  
국가 전체 대비20%

현재 건물부문 최종  
에너지소비는 '35년까지  
가정, 상업, 공공부문 모두  
지속적으로 증가 전망

출처 : 에너지통계연보(2018.12)

재난 및 범죄에 대응한  
주거 안전 필요성 증대

2018년에 한반도에서  
발생한 규모 2.0 이상의  
지진은 총 115회, 2016년  
경주 5.8, 2017년 포항 5.4

출처 : 2018 지진연보

ICT에 의한 거주자 실내  
편의성 증대 요구 증가

2020년 IoT 기기  
전세계적으로 약 250억 개  
전망, 그 중 절반 이상을  
가정용 IoT 기기 차지

출처 : 가트너 시장조사자료 (2014.11)

시대 변화에 따른 지능형건축물에 대한 요구

2050 탄소중립  
시나리오 마련 및  
2030 국가 온실가스  
감축목표 상향  
'18년 총배출 대비  
40% 달성

건물부분의  
에너지 사용을  
줄이기 위한  
에너지 관리능력  
제고 필요

건물의 지진·화재  
및 방법 등에  
대응 가능한  
지능형 시스템  
적용 필요

ICT를 활용한  
거주자 편의성  
증대를 위한  
통합시스템  
활용 필요

# 지능형건축물 인증제도의 배경

시대적 요구 및 현황의 변화에 따른 지능형건축물에 대한 요구 변화

2006

2020

- 건축기술의 비약적 발전으로 건축물의 **생애주기비용(LCC)** 및 **건축물의 에너지**(국가에너지 소비의 24%비중) **절감** 노력이 절실히 요구되는 실정
- 건축기술과 IT기술의 발전을 접목하여 **21세기 지식정보화 사회에 부응**할 수 있는 첨단시스템을 갖춘 『**지능형건축물**』의 필요성이 제기됨

출처 : 건설교통부(現 국토교통부) 2006년 7월 11일 보도자료, 2006. 07.

- **건축물의 대형화, 고층화**에 따른 **거주자의 다양한 요구 및 환경 변화**에 대응할 수 있는 **능동적 시스템 필요**
- **스마트시티\***에 대응하여 **온실가스 감축**을 위한 **에너지 소비 절감** 및 **유지관리비용(LCC) 절감**을 위한 **효율적 운영관리가 필요**

\* 스마트시티 : 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반 시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시 (출처 : 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 제2조 제1항)

# 지능형건축물 인증제도의 목적

시대적 변화에 따른 요구로 인한 지능형건축물의 목적 변화

## 2006

## 2020

- 지능형건축물 인증제도의 시행으로 그동안 민간부문에서 일정한 기준 없이 시행하여온 지능형건축물에 대한 객관적 성능기준의 제시와 평가
- 지능형건축물 관련기술 개발 및 보급 활성화를 유도함으로써 유비쿼터스 기술이 융합된 첨단건축을 통하여 U-City\* 구현에 기여
  - \* U-City : 첨단 정보통신 인프라와 정보 서비스를 도시공간에 융합하여, 주민의 생활편의 증대와 삶의 질 향상, 도시의 제반기능을 혁신시킬 수 있는 21C 첨단도시
- 지능형건축물은 일반 건축물에 비해 약 10% 내외의 추가공사비가 소요되나, 건물에너지 및 운영비용 절감률은 연간 약 20%로서 10~15년 이내에 추가비용이 회수되는 등 건물부문 에너지절약 및 건축물 장수명화 등의 효과 기대

출처 : 건설교통부(現 국토교통부) 2006년 7월 11일 보도자료, 2006. 07.

- 설비운영의 효율성을 높이고 **쾌적한 업무/주거환경**을 조성하여 **생산성을 극대화**하고 체계적인 유지관리를 유도하여 친환경적으로 **지속가능한 거주공간 제공** 및 **삶의 질 향상**

ICT 기술 등의  
융합을 통한  
건축물의 고도화

건축물의  
고도화를 통한 국가  
이미지 향상

건축물 관련  
ICT 산업  
발전 및 고용 창출

건축물의  
효율적 제어를 통한  
국가 에너지 절약

첨단 시스템 도입으로  
미래형 근무/주거  
환경 제공

미래지향적 도시건축  
및 스마트시티  
기반 마련

# 지능형건축물 인증제도 기대효과

지능형건축물 인증제도는 지속 가능한 미래도시의 기반으로 국민 삶의 질을 향상 도모를 위한 제도

지능형건축물인증제도는 건축물의  
거주안전관리 + 거주환경관리 + 에너지관리 + 시설관리가 통합관리시스템에 의해  
안전하고 유기적으로 운용되기 위한 인증기준 확인

[ 지속 가능한 도시 구현 ] [ 미래지향적 도시 기반 구축 ] [ 거주자 삶의 질 향상 ]

건축물의 효율적  
제어를 통한  
도시 에너지  
절약

건축물의 효율적  
운영관리를 통한  
유지관리비용(LCC)  
절감

미래지향적  
도시건축 및  
스마트시티  
기반 마련

건축물의  
고도화를 통한  
도시 이미지  
제고

첨단 시스템  
도입으로 미래형  
근무/주거  
환경 제공

ICT 기술 등의  
융합을 통한  
거주자의 다양한  
요구 능동적 대응



# 지능형건축물 인증제도 진행경과

2002년 민간 개발 및 시행 이후 2011년 건축법 등재

2002

2002. 01.  
지능형건축물(IB)  
인증제도(Ver1.0)  
개발 및 시행

■ 인증등급 : 3등급

■ 인증대상 : 건축물

■ 인증기준 :  
6개 분야\* / 126개 항목 / 650점

2006

2006. 09.  
지능형건축물(IB)  
인증제도(Ver2.0)  
개정 및 국토교통부 고시

■ 인증등급 : 3등급

■ 인증대상 : 건축물

■ 인증기준 :  
6개 분야 / 124개 항목 / 650점

2011

2011. 11.  
지능형건축물(IB)  
인증제도(Ver3.0)  
건축법 등재 (건축법 65조2)

■ 인증등급 : 5등급

■ 인증대상 : 1. 공동주택,  
2. 문화 및 집회시설,  
3. 판매시설, 4. 교육연구시설,  
5. 업무시설, 6. 숙박시설,  
7. 방송통신시설

■ 인증기준 :  
- 공동주택/숙박시설 :  
6개 분야 / 66개 항목 / 300점  
- 문화 및 집회시설, 판매시설,  
교육연구시설, 업무시설,  
방송통신시설 :  
6개 분야 / 125개 항목 / 600점

2016

2016. 07.  
지능형건축물(IB)  
인증제도(Ver4.0)  
개정 및 시행

■ 인증등급 : 5등급

■ 인증대상 : 건축물

■ 인증기준  
- 주거시설 :  
6개 분야 / 37개 항목 / 100점  
- 비주거시설 :  
6개 분야 / 60개 항목 / 100점

\* 6개 분야 : 건축계획 및 환경, 기계설비, 전기설비, 정보통신, 시스템통합, 시설경영관리

# 인증제도 개요

지능형건축물 인증제도는 임의인증제도로 사업장에서 희망하는 경우 실시

**“인증제도”**란 어떠한 행위 또는 문서의 성립이나 기재가  
정당한 절차를 통해 이루어졌다는 사실을  
공적 기관이 시험이나 평가를 통하여 증명해주는 제도로  
**“강제성 여부에 따라 강제인증제도와 임의인증제도로 구분됨”**

## 1. 강제인증제도

법령에 규정된 최소요건을 충족해야 제품의 판매가 가능하도록 하는 제도로서 기준미달 제품은 제조, 유통, 사용상의 제한을 받게 됨

(예 : 녹색건축인증, 건축물에너지효율등급 인증제도 등)

## 2. 임의인증제도

사업장에서 희망하는 경우에만 실시하는 인증제도로서 인증을 받지 않아도 아무런 규제나 불이익을 받지 않음

(예 : 지능형건축물 인증제도)

# 지능형건축물 인증제도 개요

## 목적

건축물의 기계 . 전기 . 정보통신설비와 관리분야 각종 기술 통합 및 지능형 시스템 도입을 통해 설비운영의 효율성을 높여 쾌적하고 생산적인 거주환경 조성 및 체계적인 유지관리 유도

## 관련 법규

건축법 제65조의2 / 지능형건축물 인증에 관한 규칙 (국토교통부령 제169호) /  
지능형건축물 인증기준 (국토부 고시 제2016-180호) / 주거시설 및 비주거시설 세부평가기준 (한국부동산원 내규)

## 제도 운영

주관부처 : 국토교통부 / 운영기관 : 한국부동산원 / 인증기관 : (사)한국지능형스마트건축물협회 외 1개 기관

## 대상 건축물

건축법 제65조의2제4항에 따라 인증기준이 고시된 건축물 중 건축주가 지능형건축물 인증을 신청하는 건축물  
주거시설 (단독 및 공동 주택) / 비주거시설(업무시설, 근린생활시설 등 대부분 용도의 건축물 포함)

## 인증 기준

주거시설(6개분야, 37개 항목, 100점) / 비주거시설(6개분야, 60개 항목, 100점)  
6개분야 : 건축계획 및 환경(A), 기계설비(M), 전기설비(E), 정보통신(T), 시스템통합(S), 시설경영관리(F)

# 지능형건축물 인증 등급 기준

주거 및 비주거, 복합건축물 동일 기준 적용

100점 만점기준 취득점수에 따라 1등급부터 5등급까지 등급 부여

등급	심사점수
1등급	85점이상 득점
2등급	80점이상 85점미만 득점
3등급	75점이상 80점미만 득점
4등급	70점이상 75점미만 득점
5등급	65점이상 70점미만 득점

# 지능형건축물 인증제도 운영체계



한국지능형스마트건축물협회  
Korea Intelligent Smart Building Association

- 인증심사
- 인증심의
- 인증서(명판) 교부



한국부동산원

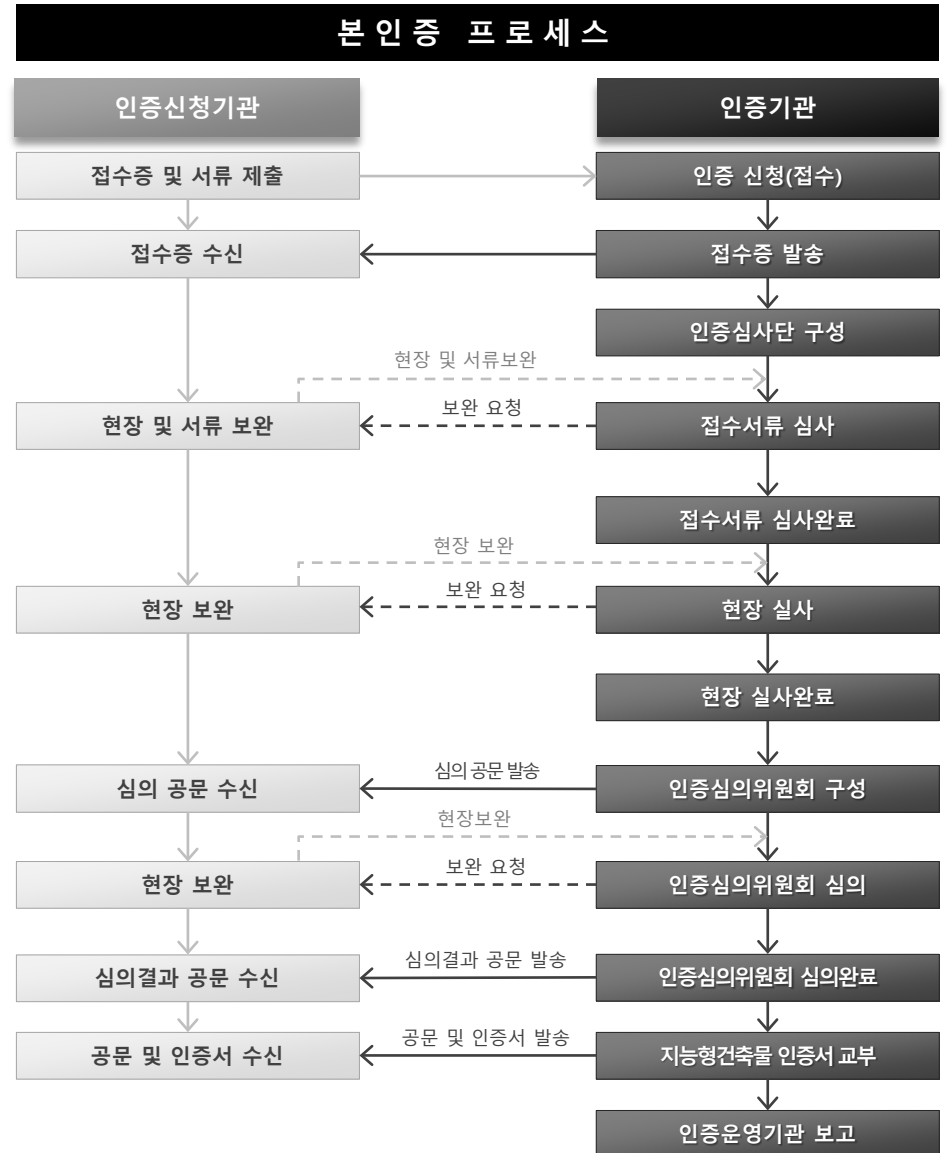
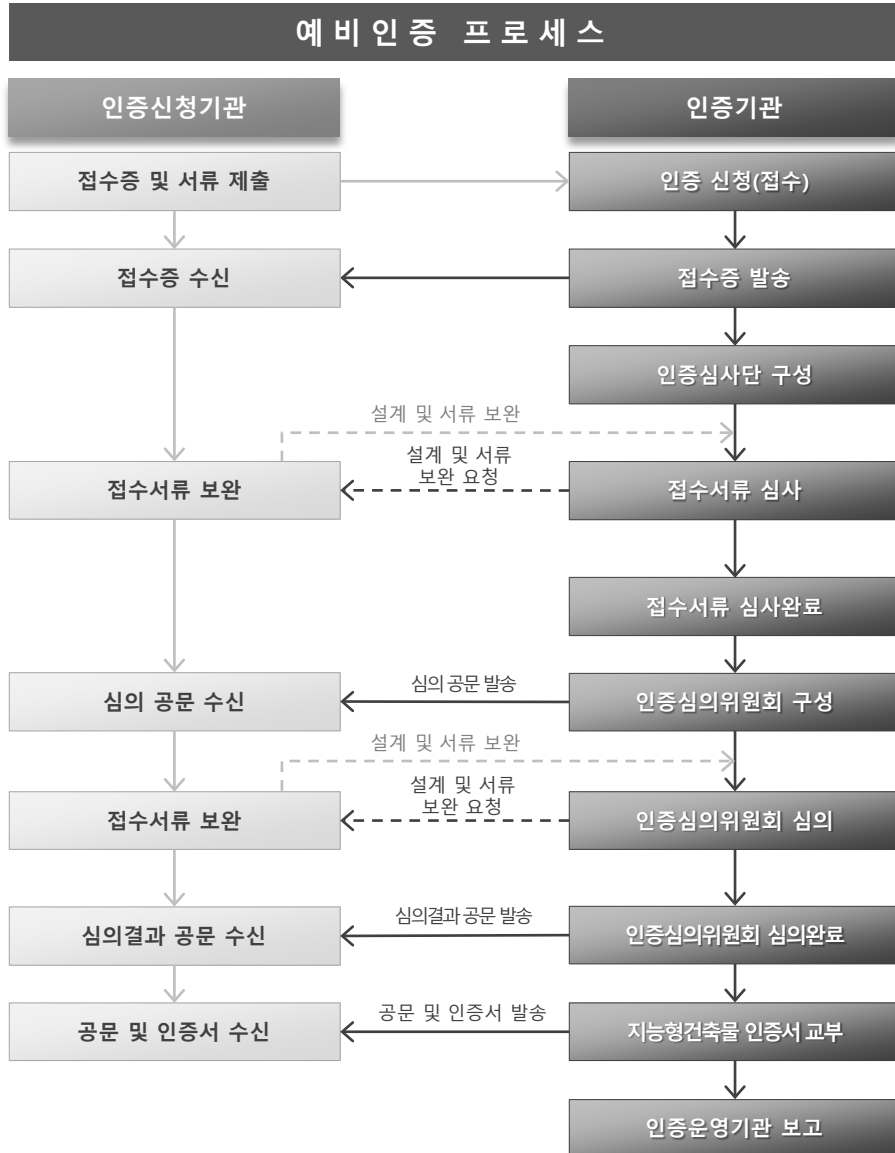
- 인증제도 운영 총괄



국토교통부

- 운영기관 지정
- 인증기관 지정
- 인증운영위원회

# 지능형건축물 인증제도 인증 절차





# 지능형건축물 인증제도 인증기준



주거용 건축물 예비·본인증 기준 (지표수 37개 / 전체 100점)

1등급 85점 이상, 2등급 80점 이상, 3등급 75점 이상, 4등급 70점 이상, 5등급 65점 이상

## A 건축계획 및 환경

지표수(5) / 배점(10)

- A-01 거주자의 Life Cycle 변화(3)
- A-02 피난계획(3)
- A-03 승강기 설비(1)
- A-04 리모델링 계획(2)
- A-05 신재생에너지 적용외피계획(1)

## M 기계 설비

지표수(6) / 배점(15)

- M-01 기계설비시스템의 적정성(3)
- M-02 거주자의 쾌적성 및 편의성(3)
- M-03 고효율시스템(3)
- M-04 내진설계(2)
- M-05 제어 및 감시(2)
- M-06 신기술 적용(2)

## E 전기 설비

지표수(5) / 배점(15)

- E-01 전기 및 정보통신 관련실 배치(3)
- E-02 수변전설비의 계획(3)
- E-03 비상발전계획(3)
- E-04 전력간선설비(3)
- E-05 써지보호설비(3)

## T 정보 통신

지표수(6) / 배점(20)

- T-01 통합배선시스템의 배선규격(4)
- T-02 지능형 홈 네트워크 설비설치 수준(4)
- T-03 CCTV 설치 수준(3)
- T-04 지능형 홈네트워크 설비설치 수준(3)
- T-05 에너지 데이터표시 및 정보조회 기능(3)
- T-06 실내외 환경정보제공(3)

## S 시스템 통합

지표수(6) / 배점(20)

- S-01 통합 SI 서버(4)
- S-02 통합대상시스템(4)
- S-03 통합 SI 서버 관리(3)
- S-04 통합 SI 서버 백신 및 보완(3)
- S-05 에너지 정보수집 대상설비(3)
- S-06 단지 에너지 정보수집(3)

## F 시설경영 관리

지표수(9) / 배점(20)

- F-01 시설관리 조직구성원의 수준(3)
- F-02 작업관리기능(2)
- F-03 자재관리기능(2)
- F-04 에너지관리기능(3)
- F-05 운영 업무매뉴얼 비치수준(2)
- F-06 운영데이터 축적수준(2)
- F-07 운영 및 유지관리 업무의 다양성(2)
- F-08 시설관리 품질평가 수준(2)
- F-09 시설관리 고객만족도 평가체계 수준(2)

# 지능형건축물 인증제도 인증기준



비주거용 건축물 예비·본인증 기준 (지표수 60개 / 전체 100점)

1등급 85점 이상, 2등급 80점 이상, 3등급 75점 이상, 4등급 70점 이상, 5등급 65점 이상

## A 건축계획 및 환경

지표수(8) / 배점(13)

- A-01 건축물 구조안전(1)
- A-02 건축물 피난안전(2)
- A-03 이중바닥구조(2)
- A-04 E/V 성능 및 코어계획(2)
- A-05 일차폐시설(2)
- A-06 편의시설(1)
- A-07 리모델링 계획(2)
- A-08 신재생에너지 적용외피계획(1)

## M 기계 설비

지표수(7) / 배점(12)

- M-01 열원설비 반송방식(2)
- M-02 온도제어설비(2)
- M-03 외기도입과 제어(2)
- M-04 에너지절약기법(2)
- M-05 냉방·난방·급탕 에너지사용량 예측(2)
- M-06 절수시설(1)
- M-07 신기술적용(1)

## E 전기 설비

지표수(9) / 배점(15)

- E-01 전기실 안전계획(2)
- E-02 전원설비구성(2)
- E-03 전기실 안전계획(2)
- E-04 써지보호설비(1)
- E-05 고조파보호설비(1)
- E-06 소방안전설비(2)
- E-07 피뢰설비(1)
- E-08 전력사용량 예측(2)
- E-09 조명기구 제어(2)

## T 정보 통신

지표수(13) / 배점(20)

- T-01 구내정보 통신 기반시설(2)
- T-02 백본장비 및 사용자 연결장비(2)
- T-03 네트워크 구성(2)
- T-04 네트워크 관리 및 보안(2)
- T-05 무선 LAN(1)
- T-06 출입관리 보안 시스템(2)
- T-07 CCTV 설치 수준(2)
- T-08 CCTV 녹화 및 백업(1)
- T-09 다목적 회의 지원 시스템(2)
- T-10 종합 안내 시스템(1)
- T-11 차량 출입시스템(1)
- T-12 주차유도 및 위치인식(1)
- T-13 CATV/MATV(1)

## S 시스템 통합

지표수(11) / 배점(20)

- S-01 통합서버 이중화(2)
- S-02 개방형 표준 통신 프로토콜(1)
- S-03 SI 서버백신 및 보안(1)
- S-04 통합서버 이중화(2)
- S-05 화재 연동 시나리오(3)
- S-06 방범 연동 시나리오(3)
- S-07 추가 연동 시나리오(2)
- S-08 BEMS 데이터 표시 및 조회 기능(2)
- S-09 실내외 환경정보 수집 기능(2)
- S-10 설비정보에 대한 분류 체계(1)
- S-11 DB관리를 위한 TAG 체계(1)

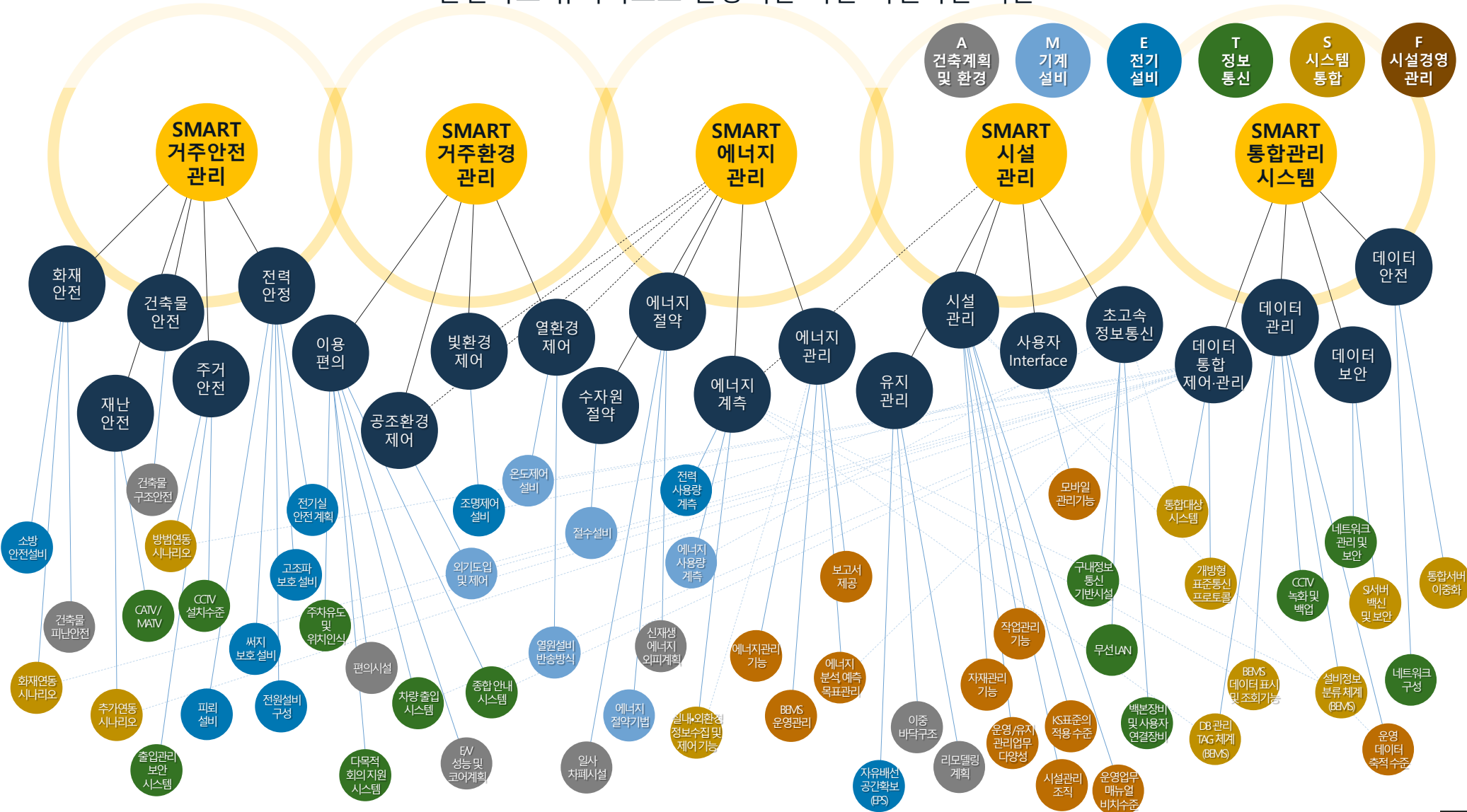
## F 시설경영 관리

지표수(12) / 배점(20)

- F-01 시설관리조직(1)
- F-02 작업관리기능(1)
- F-03 자재관리기능(1)
- F-04 모바일관리기능(1)
- F-05 운영데이터 축적수준(2)
- F-06 운영 및 유지관리 업무의 다양성(2)
- F-07 KS 표준의 적용 수준(1)
- F-08 운영업무 매뉴얼 비치 수준(2)
- F-09 에너지 관리기능(2)
- F-10 에너지 분석, 예측 및 목표 관리(2)
- F-11 보고서 제공(2)
- F-12 BEMS 운영관리(2)

건축물의 거주안전관리 + 거주환경관리 + 에너지관리 + 시설관리가 통합관리시스템에 의해

안전하고 유기적으로 운용되는 가를 확인하는 기준



# "SMART 거주안전관리" 세부 용도별 인증기준

화재 및 재난에 자동으로 대응하고 내·외부 위험에 안전한 건축물

A  
건축계획  
및 환경

M  
기계  
설비

E  
전기  
설비

T  
정보  
통신

S  
시스템  
통합

F  
시설경영  
관리

## 주거안전

### T-06 출입관리 보안 시스템



외부 침입 및 도난을 방지하고, 거주자의 안전을 위하여 건축물에 대한 출입보안 수준에 대하여 평가

### T-07 CCTV 설치수준



건축물의 보안을 위한 CCTV의 설치 위치 및 설치 개소에 대하여 평가

### S-06 방법연동 시나리오



침입상황 발생 시 원활한 대응을 위하여 연동되는 대상 시스템의 종류 및 연동시나리오 구성 수준에 대하여 평가

## 화재안전

### A-02 건축물 피난안전



화재 발생 시 거주자가 안전 공간까지 원활하게 피난할 수 있는 계획수준에 대하여 평가

### E-06 소방안전설비



화재를 조기에 감지하여 화재의 피해를 최소화하기 위한 소방 안전설비 적용 수준에 대하여 평가

### S-05 화재연동 시나리오



화재상황 발생 시 원활한 대응을 위하여 연동되는 대상 시스템의 종류 및 연동시나리오 구성 수준에 대하여 평가

## 재난안전

### T-13 CATV / MATV



긴급 재난 발생 시 원활한 방송을 위한 MATV와 CATV 설비의 망구성 적용 수준에 대하여 평가

### S-06 추가연동 시나리오



특정 상황 발생시 건축물의 원활한 대응을 위하여 다양한 연동시나리오가 구성되어 있는지에 대하여 평가

## 건축안전

### A-01 건축물 구조안전



건축물의 구조적 안전성 및 실내 공간의 용도 변경에 대한 유연성 확보에 대하여 평가

### E-01 전기실 안전 계획



전기관련실의 침수방지, 전력기기 및 전력공급의 안전성을 확보하기 위하여 전기관련실의 위치에 대하여 평가

## 전력안전

### E-02 전원설비 구성



안정적인 전원공급을 위한 예비발전기 구성 및 발전기 용량에 대하여 평가

### E-04 써지 보호 설비



통신장비 및 전자기기가 안정적으로 동작되기 위한 써지 보호 설비의 적용 수준에 대하여 평가

### E-05 고조파 보호 설비



각종 전력기기의 동작 및 수명에 미치는 영향을 최소화하기 위한 고조파 보호 설비의 적용 수준에 대하여 평가

### E-07 피뢰설비



낙뢰 시 건축물을 보호하기 위한 뇌 보호시스템 등급 수준에 대하여 평가

# "SMART 거주안전관리" 인증기준별 세부기술

A  
건축계획  
및 환경

M  
기계  
설비

E  
전기  
설비

T  
정보  
통신

S  
시스템  
통합

F  
시설경영  
관리

## 주거안전

### T-06 출입관리 보안 시스템

- 보안시스템 : Speed Gate, 지문인식, 카드리더기, 홍채인식, 안면인식 등
- 주요설비 : 열감지센서, 적외선 센서, 유리창문파손감지센서 등

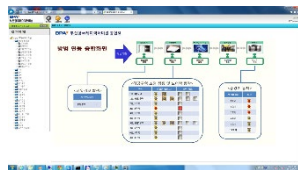


### T-07 CCTV 설치수준



### S-06 방범연동 시나리오

방범시스템과 출입통제, 조명제어, CCTV, 엘리베이터 등의 연동 확인



## 화재안전

### A-02 건축물 피난안전

법적기준 외 피난통로, 연돌방지대책, 방화문 잠금장치(패닉바), 피난통로의 실내용감재(불연, 준불연) 등을 확인



### E-06 소방안전설비

아날로그식 열 감지기



아날로그식 연기 감지기



### S-05 화재연동 시나리오

화재감지시스템과 전관방송, 엘리베이터, 기계설비, CCTV, 조명, 안내디스플레이, 출입문제어 등의 연동 확인



## 재난안전

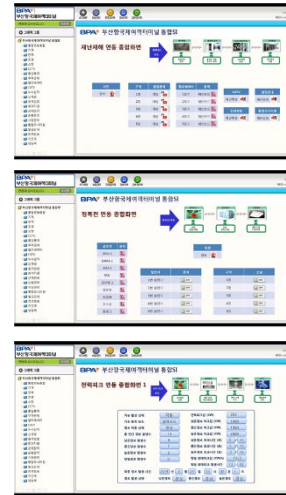
### T-13 CATV / MATV

CATV, MATV, IPTV 적용 확인



### S-07 추가연동 시나리오

재난재해(지진 등), 전력 Pick, 정전, 설비이상상황 대응시스템 구축 확인



## 건축안전

### A-01 건축물 구조안전

업무공간의 바닥 적재하중(활하중) 「건축구조기준」 이상 적용 확인

-국토교통부고시 「건축구조기준」 KDB 41 10 15 건축구조기준 설계하중\_기본등분포활하중\_일반사무실 2.5(단위 : kN/m2)

### E-01 전기실 안전 계획

전기실 FL 900m 이상 확인



## 전력안전

### E-02 전원설비 구성

부하별 변압기 구성, 2차측 계통연계, 비상발전기 공급능력, 전력인입 방식 확인



수변전설비 단선 결선도

### E-04 써지 보호 설비

서지프로텍터(Surge Protector Device, SPD)



### E-05 고조파 보호 설비

고조파 필터



### E-07 피뢰설비

피뢰 설비



접지 설비



# "SMART 거주환경관리" 세부 용도별 인증기준

자동화 시스템에 의한 이용의 편의 및 쾌적한 환경을 제공하는 건축물

A  
건축계획  
및 환경

M  
기계  
설비

E  
전기  
설비

T  
정보  
통신

S  
시스템  
통합

F  
시설경영  
관리

## 이용편의

### A-04 E/V 성능 및 코어계획



엘리베이터  
평균대기시간과  
수송능력에 대한 평가  
및 코어의 적정 배치를  
통한 쾌적하고 융통성  
있는 공간계획 수준에  
대하여 평가

### A-06 편의시설



거주자에게 쾌적한  
환경을 제공해 줄 수  
있는 편의시설 공간의  
설치위치 개소 및 구성  
내용에 대하여 평가

### T-09 다목적 회의 지원 시스템



각종 회의의 원활한  
운명을 위해 적용된  
다양한 회의 지원 시  
스템 적용 수준에  
대하여 평가

### T-10 종합 안내시스템



건축물 내방객에게  
편의를 제공하기  
위한 종합 안내  
시스템의  
적용 수준에 대하여  
평가

### T-11 차량 출입시스템



차량 출입의 편리성을  
위해서 적용된 차량  
출입 시스템 수준  
에 대하여 평가

### T-12 주차유도 및 위치인식



원활한 주차장 이용을  
위해서 적용된 주차  
공간 유도 및 주차  
위치 인식 시스템  
적용 수준에 대하여  
평가

## 공조환경제어

### M-03 외기도입 및 제어



실내 공기질 향상을  
위해서 적용된 외기  
도입 및 제어 수준에  
대하여 평가

## 빛환경제어

### E-09 조명제어 설비



건물 내 시설된  
조명기구 수량 중  
조명제어 설비에  
의하여 제  
어 되는 조명기구의  
비율에 대하여 평가

## 열환경제어

### M-01 열원설비 반송방식



열원설비의 효율적인  
운명을 위해서 적용된  
반송방식 수준에  
대하여 평가

### M-02 온도제어 설비



최적의 실내 환경  
구현을 위해서 적용된  
온도제어 설비 수준  
에 대하여 평가



# "SMART 거주환경관리" 인증기준별 세부기술

A  
건축계획  
및 환경

M  
기계  
설비

E  
전기  
설비

T  
정보  
통신

S  
시스템  
통합

F  
시설경영  
관리

## 이용편의

### A-04 E/V 성능 및 코어계획

- E/V 성능 및 코어계획 수준 확인
- 엘리베이터 성능(평균시간, 목적지 도착시간, 5분 수송능력),
  - 코어형태(건축물 규모 대비 적절성),
  - 코어 배치(엘리베이터, 피난계단, 화장실 등) 확인

### T-10 종합 안내시스템

무인 안내단말(KIOSK)



멀티미디어 디스플레이



### A-06 편의시설

휴게시설 설치 정도 확인



### T-11 차량 출입시스템

입차 번호인식기



사전 정산기



### T-09 다목적 회의 지원 시스템

- 회의 지원 시스템 적용 수준 확인
- 음향설비(전용스피커, 회의용 마이크)
  - 영상설비(방송 및 PC 영상 수용여부)
  - 제어설비
  - 무대조명설비
  - 동시통역설비



### T-12 주차유도 및 위치인식

주차 관제 및 유도시스템



## 공조환경제어

### M-03 외기도입 및 제어

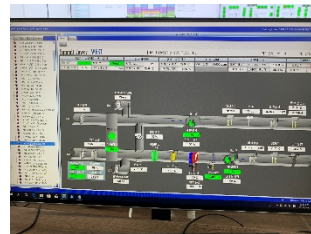
공조 IAQ 댐퍼(외기도입량 조절장치)



미세먼지제거 IAQ 댐퍼



외기도입 및 공조환경 중앙 제어



## 빛환경제어

### E-09 조명제어 설비

중앙관제장치(CCMS)



Communication Interface Unit (CIU)

조명제어패널(LCP)



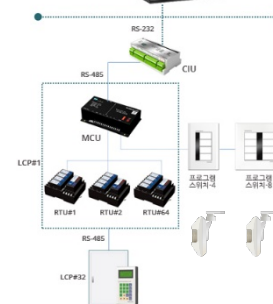
MAIN CONTROL UNIT [MCU]

RELAY TERMINAL UNIT [RTU]

프로그램 스위치(PSW)



포토센서(PHS)



## 열환경제어

### M-01 열원설비 반송방식

냉난방 열원 제어 방식 확인

- 단수열원 or 개별식열원
- 냉난방용도 각각 대수제어(복수열원)
- 대수제어+스텝제어
- 대수제어+비례제어

### M-02 온도제어 설비

온도제어 설비 수준 확인

- 개별식 열원 온도제어 설비
- 층별 온도제어 설비
- 방위별 온도제어 설비
- 소규모 구역별(20㎡) 온도제어 설비

# "SMART 에너지관리" 세부 용도별 인증기준

능동적인 에너지 절약 및 사용되는 에너지에 대한 분석·예측을 통해 지능적이고 효율적으로 에너지를 소비하는 건축물

A  
건축계획  
및 환경

M  
기계  
설비

E  
전기  
설비

T  
정보  
통신

S  
시스템  
통합

F  
시설경영  
관리

## 에너지절약

### A-05 일사차폐 시설



냉방 부하절감을  
위해서 적용된  
일사차폐시설 개수에  
대하여 평가

### A-06 신재생에너지 적용 외피계획



건축물의 외피 등에  
신재생 에너지의  
설비를 적용했는지에  
대하여 평가

### M-04 에너지절약기법



에너지절약을 위해서  
적용된  
에너지절약기법  
개수에 대하여 평가

## 에너지계측

### M-05 냉방, 난방, 급탕 에너지 사용량 계측



에너지사용량 계측을  
위해서 냉방, 난방,  
급탕, 환기에 적용된  
에너지 계측 수준에  
대하여 평가

### E-08 전력 사용량 계측



전력계통에서  
사용하는 에너지  
사용량을 측정하기  
위한 전력량계 설치  
수준에 대하여 평가

### S-09 실내·외 환경정보 수집 및 제어 기능



건축물 에너지 소비에  
밀접한 영향을 미치는  
실내·외 환경정보 수집을  
위하여 실내·외 환경정보  
수집 및 제어 기능  
수준에 대하여 평가

## 에너지관리

### F-09 에너지관리 기능



건축물의 에너지  
소비를 절감하기 위한  
에너지관리 기능  
적용수준에 대하여  
평가

### F-12 BEMS 운영관리



효율적이고 경제적인  
BEMS의 활용을  
위하여 BEMS의  
운영관리 체계 및  
계획 수준에 대하여  
평가

### F-10 에너지 분석, 예측 및 목표관리



효율적인 에너지  
관리를 위한 에너지  
분석, 예측 및 목표 수  
준에 대하여 평가

### F-11 보고서 제공



건축물에서 관리되고  
있는 에너지와 관련된  
보고서 제공 수준  
에 대하여 평가

## 수자원절약

### M-06 절수설비



수자원의 절약을  
위해서 적용된  
절수형 위생기구  
적용 수준에  
대하여 평가

# "SMART 에너지관리" 인증기준별 세부기술

A  
건축계획  
및 환경

M  
기계  
설비

E  
전기  
설비

T  
정보  
통신

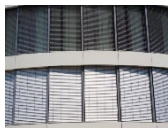
S  
시스템  
통합

F  
시설경영  
관리

## 에너지절약

### A-05 일사차폐 시설

전동 블라인드      고효율 창호



에너지소비효율  
2등급 이상

### A-08 신재생에너지 적용 외피계획

BIPV(Building Integrated Photovoltaics) 적용



외피활용  
태양광 설비



### M-04 에너지절약기법

에너지절약기법 적용 확인

- 외기 냉방제어
- 최소 외기도입제어
- 최적 가동정지제어
- 야간 외기취입제어
- 냉난방 대수제어
- 익일 축열조 축열량 최적설정 제어
- 냉온수 순환펌프 변유량 제어
- 복수 열원 이중연료시 열원 최소운전비제어

## 에너지계측

### M-05 냉방, 난방, 급탕 에너지 사용량 계측

전자식 유량계

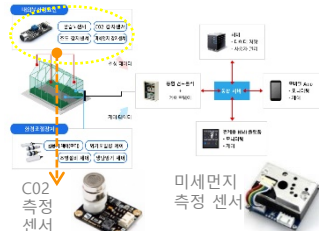


### E-08 전력 사용량 계측

전자식 전력량계



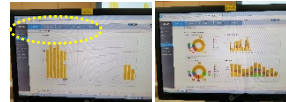
### S-09 실내·외 환경정보 수집 및 제어 기능



## 에너지관리

### F-09 에너지관리 기능

- 에너지관리 기능 적용 수준 확인
- 사용량 계측관리 기능
  - 에너지 사용통계 분석 기능
  - 온실가스 배출량 통계 분석 기능
  - 에너지 비용관리 기능



사용량  
계측관리

에너지 원별  
사용통계 분석

### F-10 에너지 분석, 예측 및 목표관리

- 에너지 분석, 예측 및 목표 수준 확인
- 전체 에너지 소비 절감량 분석
  - 전체 에너지 절감율 분석
  - 전체 에너지 소비량 베이스라인 설정
  - 전체 에너지 목표치 관리



에너지 사용  
목표관리

에너지 절감량  
분석

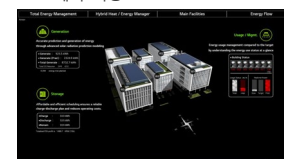
### F-11 보고서 제공

에너지관련 보고서 제공 수준

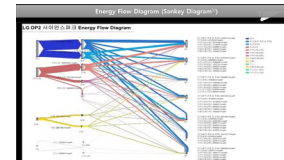
- 보고서 자동 생성 기능
- 범용성 파일 저장 가능
- 10개 이상 보고서 생성
- 보고서 양식 등록 및 수정 가능

### F-12 BEMS 운영관리

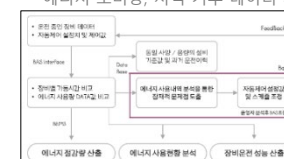
- BEMS의 운영관리 체계 및 계획 수준 확인
- BEMS 운영 목표 및 추진 체계
  - BEMS 운영관리 절차 및 운영기준
  - 운영성과 평가 및 개선
  - 기록관리
  - 에너지 소비량 데이터와 지역 기후 데이터 기반의 일단위 에너지 소비량 예측 기능



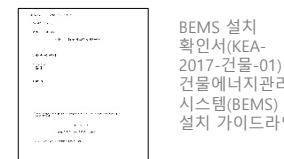
BEMS 운영 목표 및 추진 체계



일 단위 에너지 소비량 예측  
-에너지 소비량, 지역 기후 데이터 기반



BEMS 운영관리 절차 및 운영기준

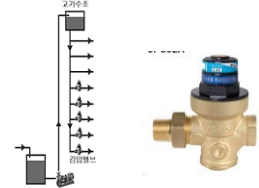


BEMS 설치  
확인서(KEA-  
2017-건물-01)  
건물에너지관리  
시스템(BEMS)  
설치 가이드라인

## 수자원절약

### M-06 절수설비

층별 감압 밸브



절수형 양변기



절수형 수도꼭지



절수형 샤워헤드



전자 감응식 소변기



# “SMART 시설관리” 세부 용도별 인증기준

내·외부 변화에 따른 리모델링이 유용하고 초고속 정보통신에 의한 사용자 및 관리자의 시설관리가 용이한 건축물

A  
건축계획  
및 환경

M  
기계  
설비

E  
전기  
설비

T  
정보  
통신

S  
시스템  
통합

F  
시설경영  
관리

## 유지관리

### A-03 이중 바닥구조



업무 공간의 배치  
변경에 대응 가능한  
배선 수납공간 확보  
여부에 대하여 평가

### A-07 리모델링 계획



리모델링을 고려한  
건축설비 공간의 계획  
수립 및 반영 여부  
에 대하여 평가

### E-03 자유배선공간확보(EPS)



안전한 배선통로  
확보와 전기기기의  
설치 및 운전, 보수가  
원활하도록 EPS  
(Electrical Pipe Shaft)  
공간의 면적 확보  
여부에 대하여 평가

## 시설관리

### F-01 시설관리 조직



건축물의 효율적인  
유지관리를 위하여  
시설관리조직 및  
그 구성원의 질적  
수준에 대하여 평가

### F-02 작업관리 기능



효율적인 작업관리의  
구현을 위하여  
작업관리의 기능 적용  
수준에 대하여 평가

### F-03 자재관리 기능



효율적인 자재관리의  
구현을 위하여  
자재관리의 기능 적용  
수준에 대하여 평가

### F-06 운영 및 유지관리 업무의 다양성



건축물을 효율적이고  
경제적으로 운영, 관리하기  
위하여 적용된 운영 및  
유지관리 업무의 중수에  
대하여 평가

### F-07 KS표준의 적용 수준



체계적인 운영 및 관리를 위한  
국가표준(KS S 1004-2) 서비스  
적용 수준에 대하여 평가

### F-08 운영업무 매뉴얼 비치수준



설비의 점검, 예방, 고장 및  
수선이 신속, 정확하게  
이루어지기 위한 운영업무  
매뉴얼 비치 수준에 대하여  
평가

## 사용자 Interface

### F-04 모바일 관리기능



모바일을 통한  
효율적 유지관리가  
구현될 수 있도록  
모바일관리 기능  
적용 수준에 대하여  
평가

## 초고속 정보통신

### T-01 구내정보 통신 기반시설



건물 내 원활한 음성  
및 데이터 통신을  
위한 구내정보 통신  
기반 시설 및  
시스템박스 설치  
수준에 대하여 평가

### T-02 백본장비 및 사용자 연결장비



거주자에게 고속의  
데이터 통신 서비스를  
제공, 생산성을 높이기  
위하여 백본장비 및  
사용자 연결 장비의  
네트워크 속도에  
대하여 평가

### T-05 무선 LAN



건축물 내 사용자  
위치와 상관없이  
데이터 통신이  
가능하도록  
보안(인증)기능이 있는  
무선 AP 적용 수준에  
대하여 평가

# "SMART 시설관리" 인증기준별 세부기술

A  
건축계획  
및 환경

M  
기계  
설비

E  
전기  
설비

T  
정보  
통신

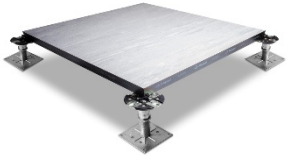
S  
시스템  
통합

F  
시설경영  
관리

## 유지관리

### A-03 이중 바닥구조

이중바닥재



### A-07 리모델링 계획

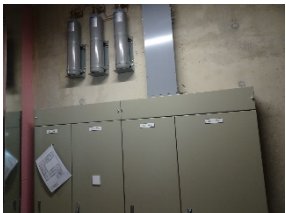
건축물의 공간 가변 및 설비 유지  
교체, 장비반입구 등을 확인



장비 반입구 천장

### E-03 자유배선공간확보(EPS)

EPS실의 면적 및 방화구획 여부 확인



## 시설관리

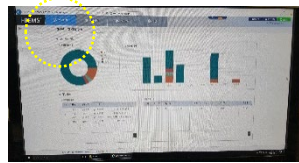
### F-01 시설관리 조직

시설관리 조직 및 구성원 직적수준 평가

- 법정인력 외 추가자격 1명당 2점
- 법정인력 외 추가인력 경력 1년당 1점
- 법정인력 외 IBSE 1명당 1점, IBSM 1명당 2점
- 선임자의 경우, 전기시설, 보일러, 소방시설, 통신기기, 승강기, 도시가스에 대하여 기사 및 기능사 경력에 따른 인정 기준 적용

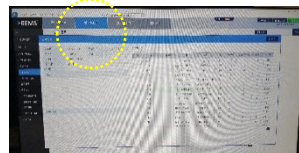
### F-02 작업관리 기능

FMS의 작업관리 기능 항목 확인



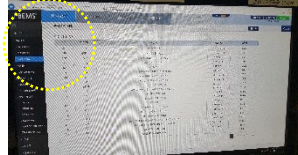
### F-03 자재관리 기능

FMS의 자재관리 기능 항목 확인



### F-06 운영 및 유지관리 업무의 다양성

FMS의 운영 및 유지관리 업무 항목 확인



### F-07 KS표준의 적용 수준

KS S 1004-2 서비스 적용 수준 확인



**KS S 1004-2**  
시설 관리 서비스 - 제2부 :  
기본 구조  
• 변경전표준 : A0974-2  
• 발행일 : 2016-11-11  
• 발행기관 : 한국표준협회

### F-08 운영업무 매뉴얼 비치수준

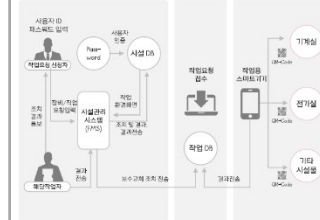
FMS 관리대상 종수 대비 운영업무 매뉴얼 비율  
확인



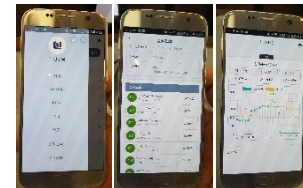
## 사용자 Interface

### F-04 모바일 관리기능

FMS 시나리오 모바일 관리 계통



FMS와 모바일 관리 기능 연동 확인



## 초고속 정보통신

### T-01 구내정보 통신 기반시설

초고속 정보통신 인증 확인



### T-02 백본장비 및 사용자 연결장비

백본 스위치



### T-05 무선 LAN

무선 AP



유선 DATA PORT



# “SMART 통합관리시스템” 세부 용도별 인증기준

거주안전관리, 거주환경관리, 에너지관리, 시설관리가 통합시스템에 의해 제어되고 관련 데이터가 내·외부 위협에 안전하게 보호되는 건축물

A  
건축계획  
및 환경

M  
기계  
설비

E  
전기  
설비

T  
정보  
통신

S  
시스템  
통합

F  
시설경영  
관리

## 데이터 통합 제어·관리

### S-02 개방형 표준통신 프로토콜



통합 시스템과 개별 시스템간의 상호 통합 및 확장이 용이하도록 개방형 표준 프로토콜(protocol) 적용 수준에 대하여 평가

### S-04 통합대상 시스템



시스템통합(SI)의 효율성 및 가능성을 향상하기 위하여 통합시스템과 인터페이스(interface)된 개별 시스템 수준에 대하여 평가

## 데이터 관리

### T-08 CCTV 녹화 및 백업



안전적인 CCTV 영상을 기록하기 위하여 CCTV 카메라의 녹화 방식과 백업방식에 대하여 평가

### S-11 DB 관리 TAG 체계(BEMS)



BEMS 데이터 수집 및 입력시 오류를 최소화하기 위한 DB 관리 TAG 체계 적용 수준에 대하여 평가

### S-08 BEMS 데이터 표시 및 조회기능



관리자 및 운영자가 건물에너지 관련 데이터를 쉽게 확인할 수 있도록 BEMS 데이터 표시 및 조회 기능 수준에 대하여 평가

### F-05 운영 데이터 축적 수준



건축물을 체계적이고 효율적으로 운영, 관리하기 위하여 운영 데이터 축적 및 관리 수준에 대하여 평가

### S-10 설비정보 분류 체계 (BEMS)



BEMS 데이터의 체계적인 분류와 기록을 위한 설비정보 분류체계 적용 수준에 대하여 평가

## 데이터 보안

### T-04 네트워크 관리 및 보안



네트워크의 상태를 감시하고, 침입을 방지하기 위한 네트워크 관리 및 보안 시스템 수준에 대하여 평가

### S-03 SI서버 백신 및 보안



시스템통합(SI) 서버의 보안 및 바이러스에 대비하기 위한 백신 및 보안 기능 수준에 대하여 평가

## 데이터 안전

### T-03 네트워크 구성



네트워크의 안정성을 확보하기 위하여 네트워크 백본 및 간선의 구성 수준에 대하여 평가

### S-01 통합서버 이중화



시스템통합(SI) 서버의 안정적인 운영을 위하여 통합 서버의 운영방식 및 소프트웨어 구성 수준에 대하여 평가



# “SMART 통합관리시스템” 인증기준별 세부기술

A  
건축계획  
및 환경

M  
기계  
설비

E  
전기  
설비

T  
정보  
통신

S  
시스템  
통합

F  
시설경영  
관리

## 데이터 통합 제어·관리

### S-02 개방형 표준통신 프로토콜

개별 시스템의 표준 통신 프로토콜  
사용여부

(개별시스템 : 기계설비제어,  
전력설비제어, 조명설비제어, 출입통제,  
빌딩안내, CCTV, 주차관제,  
소방(방재)시스템, 엘리베이터제어,  
신재생(태양광, 지열), BEMS 등)

### S-04 통합대상 시스템

통합대상시스템 확인

필수항목 : 기계설비제어, 전력설비제어,  
조명설비제어, 출입통제, CCTV,  
소방(방재)시스템



## 데이터 관리

### T-08 CCTV 녹화 및 백업

DVR CCTV Camera System

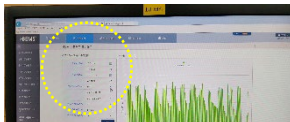


NVR CCTV Camera System



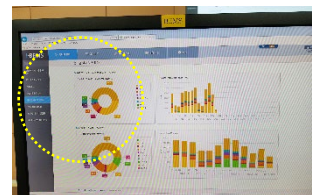
### S-11 DB 관리 TAG 체계(BEMS)

BEMS 구성도의 DB 관리 TAG체계 확인  
필수항목 : TAG명, TAG값, TAG종류,  
실시간 값의 수학적 표현방식 or 수식



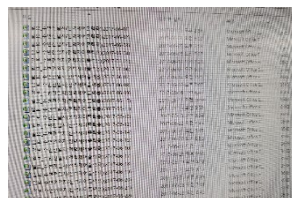
### S-08 BEMS 데이터 표시 및 조회기능

BEMS 구역별, 층별, 용도별 조회기능  
확인



### F-05 운영 데이터 축적 수준

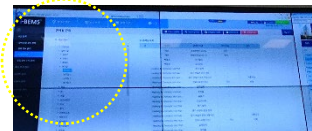
FMS 구성도와 시방서에서 운영데이터  
축적 정도(%)를 확인



### S-10 설비정보 분류 체계 (BEMS)

BEMS 구성도의 데이터 분류체계 확인

필수항목 : 관제점, 장비, 매개체,  
방향/순서 관제점



## 데이터 보안

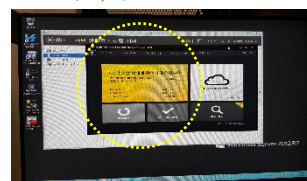
### T-04 네트워크 관리 및 보안

UTM, IPS, IDS 시스템 적용 확인



### S-03 SI서버 백신 및 보안

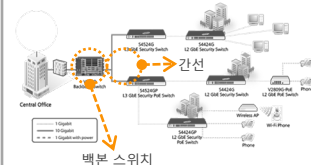
통합시스템 사양중 보안에 관련된 OS  
(서버 백신, 보안솔루션, DBMS  
보안솔루션) 확인



## 데이터 안전

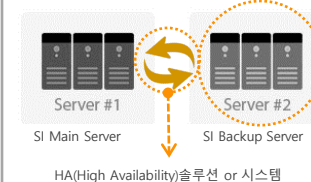
### T-03 네트워크 구성

네트워크 백본 및 간선 구성수준 확인



### S-01 통합서버 이중화

통합시스템(SI)의 백업서버 및 HA(High  
Availability)솔루션 or 시스템 확인



# 지능형건축물 도입 효과

지능형건축물은 스마트시티 구현의 기반 요소이며, 거주자의 요구 충족



## 스마트시티\* 서비스 구현

1. 에너지 절감
2. 수자원 절감
3. 쾌적한 도시 환경 구현
4. 재난 재해 피해 감소
5. 범죄율 감소



## 지능형(스마트)건축물 서비스

- 에너지 계측 데이터 연동
- 수자원 계측 데이터 연동
- 실내환경(온·습도, CO<sub>2</sub>, 미세먼지 등) 계측 데이터 연동
- 방법, 소방, 재해재난 연동 제어
- SMART 거주안전
- SMART 거주환경
- SMART 에너지관리
- SMART 시설관리
- SMART 통합관리시스템



## 기업 및 시민 삶의 질 향상

1. 내·외부 의 침입에 안전
2. 쾌적한 거주 환경
3. 에너지 비용 절약
4. 수자원 비용 절약
5. 유지관리 비용 절감
6. 건축물 가치 상승
7. 기타(거주자의 다양한 요구 충족)

\* 스마트시티 : 도시에 ICT·빅데이터 등 신기술을 접목하여 각종 도시문제를 해결하고, 삶의 질을 개선할 수 있는 도시 모델 (출처 : 국토교통부, <http://www.molit.go.kr>)



# 지능형건축물 인증제도 관련 법규


건축법 제65조의2 / 지능형건축물 인증에 관한 규칙 (국토교통부령 제169호) /  
지능형건축물 인증기준 (국토부 고시 제2016-180호) / 주거시설 및 비주거 시설 세부평가기준 (한국부동산원 내규)

## 지능형건축물 관련 법규

### ■ [건축법] 제 65조의2

### ■ 국토교통부 [지능형건축물의 인증에 관한 규칙]

### ■ 국토교통부 [지능형건축물의 인증기준]



**건축법**

[시행 2019. 10. 24.] [법률 제16380호, 2019. 4. 23., 일부개정]

국토교통부 (건축정책과 - 건축제도 일반) 044 - 201 - 3763, 3764  
국토교통부 (건축안전팀 - 건축구조 규정 운영) 044 - 201 - 4986  
국토교통부 (건축정책과 - 일반건축물 규정 운영) 044 - 201 - 3757  
국토교통부 (건축정책과 - 건축물 유지관리 규정 운영) 044 - 201 - 3767  
국토교통부 (녹색건축과 - 건축설비·조경 규정 운영) 044 - 201 - 4753  
국토교통부 (건축안전팀 - 피난·마감제도 규정 운영) 044 - 201 - 4992

..... 증 락 .....

**제65조의2(지능형건축물의 인증)** ① 국토교통부장관은 지능형건축물[Intelligent Building]의 건축을 활성화하기 위하여 지능형건축물 인증제도를 실시한다. <개정 2013. 3. 23.>

② 국토교통부장관은 제1항에 따른 지능형건축물의 인증을 위하여 인증기관을 지정할 수 있다. <개정 2013. 3. 23.>

③ 지능형건축물의 인증을 받으려는 자는 제2항에 따른 인증기관에 인증을 신청하여야 한다.

④ 국토교통부장관은 건축물을 구성하는 설비 및 각종 기술을 객적으로 통합하여 건축물의 생산성과 설비 운영의 효율성을 극대화할 수 있도록 다음 각 호의 사항을 포함하여 지능형건축물 인증기준을 고시한다. <개정 2013. 3. 23.>

1. 인증기관 및 절차
2. 인증표시 용도기준
3. 유효기간
4. 수수료
5. 인증 등급 및 심사기준 등

⑤ 제2항과 제3항에 따른 인증기관의 지정 기준, 지정 절차 및 인증 신청 절차 등에 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다. <개정 2013. 3. 23.>

⑥ 허가권자는 지능형건축물로 인증을 받은 건축물에 대하여 제42조에 따른 조정설치면적을 100분의 85까지 완화하여 적용할 수 있으며, 제56조 및 제60조에 따른 용적률 및 건축물의 높이를 100분의 115의 범위에서 완화하여 적용할 수 있다.


[본조신설 2011. 5. 30.]

..... 하 락 .....

법제처
39

국가법령정보센터

지능형건축물의 인증에 관한 규칙



**지능형건축물의 인증에 관한 규칙**

[시행 2017. 3. 31.] [국토교통부령 제413호, 2017. 3. 31., 일부개정]

국토교통부 (녹색건축과) 044 - 201 - 3771

**제1조(목적)** 이 규칙은 「건축법」 제65조의2제5항에서 위임된 지능형건축물 인증기관의 지정 기준, 지정 절차 및 인증 신청 절차 등에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

**제2조(적용대상)** 지능형건축물 인증대상 건축물은 「건축법」(이하 “법”이라 한다) 제65조의2제4항에 따라 인증기관이 고시한 건축물을 대상으로 한다.

**제3조(인증기관의 지정)** ① 국토교통부장관이 법 제65조의2제2항에 따라 인증기관을 지정하려는 경우에는 지정 신청 기간을 정하여 그 기간이 시작되기 3개월 전에 신청 기간 등 인증기관 지정에 관한 사항을 공고하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

② 법 제65조의2제2항에 따라 인증기관으로 지정을 받으려는 자는 별지 제1호서식의 지능형건축물 인증기관 지정 신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 국토교통부장관에게 제출하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

1. 인증업무 수행할 전담조직 및 업무수행체제에 관한 설명서
2. 제4항에 따른 심사전문인력을 보유하고 있음을 증명하는 서류
3. 인증기관의 인증업무 처리규정
4. 지능형건축물 인증과 관련한 연구 실적 등 인증업무를 수행할 능력을 갖추고 있음을 증명하는 서류
5. 정관(신청인이 법인 또는 법인의 부설기관인 경우만 해당한다)

③ 제2항에 따른 신청을 받은 국토교통부장관은 「전자정부법」 제36조제1항에 따른 행정정보의 공동이용을 통하여 신청인이 법인 또는 법인의 부설기관인 경우 법인 등기사항증명서, 신청인이 개인인 경우에는 사업자등록증을 확인하여야 한다. 다만, 신청인이 사업자등록증의 확인이 불허하지 아니하는 경우에는 그 사본을 첨부하게 하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

④ 인증기관은 별표 1의 전문분야별로 각 2명을 포함하여 12명 이상의 심사전문인력(심사전문인력 가운데 상근인력은 전문분야별로 1명 이상이어야 한다)을 보유하여야 한다. 이 경우 심사전문인력은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람이어야 한다.

1. 해당 전문분야의 박사학위를 취득한 후 3년 이상 해당 업무를 수행한 사람
2. 해당 전문분야의 박사학위를 취득한 후 9년 이상 해당 업무를 수행하거나 박사학위를 취득한 후 12년 이상 해당 업무를 수행한 사람
3. 해당 전문분야의 기사 자격을 취득한 후 10년 이상 해당 업무를 수행한 사람

⑤ 제2항제3호의 인증업무 처리규정에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 인증심사의 절차 및 방법에 관한 사항
2. 인증심사관 및 인증심의위원회의 구성·운영에 관한 사항
3. 인증 결과 통보 및 제심사에 관한 사항
4. 지능형건축물 인증의 취소에 관한 사항
5. 인증심사 결과 등의 보고에 관한 사항
6. 인증수수료 납부방법 및 납부기간에 관한 사항
7. 그 밖에 인증업무 수행에 필요한 사항

⑥ 국토교통부장관은 제2항에 따라 지능형건축물 인증기관 지정 신청서가 제출되면 신청한 자가 인증기관으로서 적합함을 검토한 후 제13조에 따른 인증운영위원회의 승인을 거쳐 지정한다. <개정 2013. 3. 23.>

⑦ 국토교통부장관은 제6항에 따라 인증기관으로 지정한 자에게 별지 제2호서식의 지능형건축물 인증기관 지정서를 발급하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

법제처
1

국가법령정보센터

# 지능형건축물 인센티브

건축법 [시행 2011.12.01] 제65조의2(지능형건축물의 인증) 제6항

## 국토해양부 고시 제2008-652호 [시행 2008. 11. 18.] 건축물의 에너지절약설계기준 제2조의3

3. 제4장 건축기준의 완화적용에 관한 사항은 다음 각 목 중 어느 하나에 해당하는 건축물로서 건축주가 건축기준의 완화적용을 신청하는 경우에 한해서 적용한다.

가. 제14조에 의한 에너지성능지표 검토서의 평점합계가 [별표8]에서 정하는 수준 이상인 건축물  
나. 지식경제부장관이 정하는 건물에너지효율등급 인증에 관한 규정에 따라 인증을 받은 건축물  
다. 국토해양부장관이 정하는 지능형건축물 인증제도 세부시행지침에 따라 인증을 받은 건축물

1등급	2등급	3등급
3%	2%	1%

2008~2011  
건축기준 완화 비율

최대 3%

## 건축법 [시행 2011.12.01] 제65조의2(지능형건축물의 인증) 제6항

허가권자는 지능형건축물로 인증을 받은 건축물에 대하여 제42조에 따른 조경설치면적을 100분의 85까지 완화하여 적용할 수 있으며, 제56조 및 제60조에 따른 용적률 및 건축물의 높이를 100분의 115의 범위에서 완화하여 적용할 수 있다.

1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
15%	12%	9%	6%	-

최대 15%

건축기준 완화 비율  
2011~현재

2011년 건축법 재정 후 건축기준 최대 완화 비율 15%로 확대

# 지능형건축물 지자체 인센티브

서울시 UP TO **15%**

서울특별시 공고 제2018-2012  
서울시  
건축물 심의기준 완화기준 신설  
- **최고 15% 건축기준완화**

2014. 04  
서울시 공공건축물 신축 가이드라인  
3,000㎡ 이상 공공건축물  
지능형건축물 인증 **1등급 의무화**

「서울특별시 건축물 심의기준  
제5장 창의성 제 21조」

## 제21조(우수디자인 공동주택 등에 대한 지원)

우수디자인 공동주택, 친환경 에너지 절약형 공동주택, 「건축법」 제8조에 의한 리모델링이 쉬운 구조의 지속가능형 공동주택에 대해서는 다음 각 호의 인센티브를 부여할 수 있다. 다만 허용용적을 인센티브의 신청 시기는 정비계획 입안 시 인센티브 항목을 명기하여 해당 위원회에 심의 상정토록 하고, 인센티브 부여 시 인센티브 항목을 결정도서에 명기하도록 한다. 1. 「서울특별시 도시계획 조례」 제55조에 따른 용적률 완화. 이 경우 구체적인 적용기준은 **별표4**에 따른다. 2. 「건축법」 제8조에 따른 용적률, 높이제한, 일조제한 완화 3. 그 밖에 활성화 유도를 위해 필요한 지원

인천시 UP TO **10%**

2020. 03  
2030 인천  
도시 주거 환경정비기본계획  
- **최고 10% 건축기준완화**

「2030 인천 도시 주거환경정비기본계획  
제6장 부문별 계획 5)용적률 완화계획」

## 5) 용적률 완화 계획

용적률 완화 계획은 허용용적률과 상한용적률로 구분하여 완화항목 및 산식 적용

용적률 완화 항목 중 기반시설부지확보, 공공시설등 설치 조성하여 부지제공, 공공시설등 부지제공 항목에서 사용하는 부지확보는 정비사업 추진 시 공공에 매각하는 부지를 의미하며, 부지제공은 공공에 무상귀속 또는 기부채납하는 시설을 의미함

남양주시 UP TO **5%**

2012. 12  
남양주시  
지구단위계획수립지침 완화기준 신설  
- **최고 5% 건축기준완화**

「남양주시 지구단위계획수립지침  
제3장 개발밀도 제1절 (3)」

일반주거지역에서 세분된 용도지역을 변경(상향)하는 경우에는 기반시설 확보비율의 정도에 따라 기준용적률을 달리하여 적용하되 공공시설부지 제공에 따른 용적률 완화규정은 기반시설 확보비율이 일정한 기준을 초과하는 부분에 대하여만 적용한다. 다만, 허용용적률을 우선 충족한 경우에 한정하여 적용하며, 친환경주거단지 허용용적률 인센티브 적용여부와 관련하여 인센티브 적용여부 및 국토교통부 고시 제2010-371호 「건축물 에너지절약설계기준」 별표 8 등 다른 완화기준을 적용할지의 여부는 제안자가 유리한 쪽으로 적용·제한할 수 있다. <개정 2013.12.12, 2015.04.27>

# 지능형건축물 서울시 인센티브

## 서울시 공동주택 허용용적률 인센티브 적용기준

- 공동주택 허용용적률 인센티브 적용 → 최대 20% 이내

20%

↑  
지능형건축물 1등급시  
15% 허용용적률 인센티브 적용

15%

지능형 건축물

10%

장수명 주택

15%

녹색건축물/  
에너지효율등급

15%

우수디자인

5%

역사  
문화보전

- 항목별 허용용적률 인센티브 적용기준

## 지능형건축물 인증등급별 건축기준 완화 비율표

지능형 건축물 인증등급	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
건축기준 완화 비율	15%	12%	9%	6%	0%

(별표4)

## 공동주택 허용용적률 인센티브 적용기준(제21조 관련)

항 목		인센티브	
우수디자인		15 %	최대 20% 이내
장수명주택	• 우수등급 이상	10 %	
녹색건축물 에너지효율등급	• 에너지효율등급 1+등급, 녹색건축인증 최우수등급	9% 이하	
	• 에너지효율등급 1+등급, 녹색건축인증 우수등급	6% 이하	
	• 에너지효율등급 1등급, 녹색건축인증 최우수등급	6% 이하	
	• 에너지효율등급 1등급, 녹색건축인증 우수등급	3% 이하	
제로에너지빌딩	• 제로에너지빌딩 1등급	15% 이하	
	• 제로에너지빌딩 2등급	14% 이하	
	• 제로에너지빌딩 3등급	13% 이하	
	• 제로에너지빌딩 4등급	12% 이하	
	• 제로에너지빌딩 5등급	11% 이하	
	• 에너지효율등급 1++등급, 에너지자립률 20% 미만	10% 이하	
지능형 건축물	• 1등급	15 %	
	• 2등급	12 %	
	• 3등급	9 %	
	• 4등급	6 %	
역사문화보전	• 지정 및 등록 문화재 보전 옛길/물길 등 복원(재현) 등 (위원회에서 인정하는 경우)	5 %	

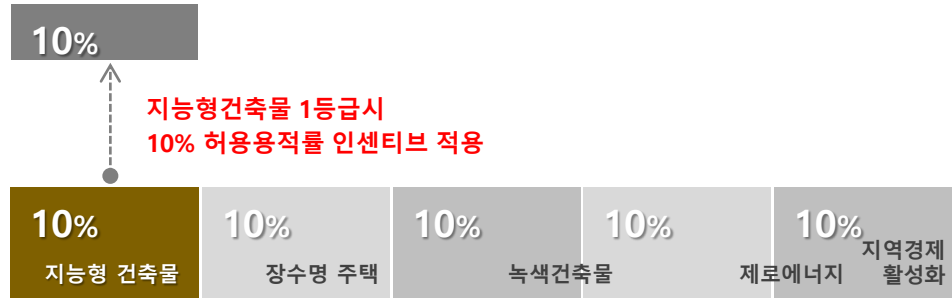
※ 허용용적률은 최대 20%까지로 한다.

[서울특별시 건축물 심의기준 별표4]

# 지능형건축물 인천시 인센티브

## 인천시 용적률 완화기준

- 주택성능 개선 항목 지능형 건축물 최대 10%



- 항목별 허용용적률 인센티브 적용기준 → 전체 50%

## 지능형건축물 인증등급별 건축기준 완화 비율표

지능형 건축물 인증등급	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
건축기준 완화 비율	10%	8%	6%	4%	0%

[표 6-3-14] 용적률 완화기준

구분	항목	용적률 완화기준	
허용 용적률	기반시설 확충	기반시설부지확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>완화범위 : [0.5 × (기반시설부지확보 면적 / 공공시설 등 제공·확보 후 부지 면적) × 기준용적률]</li> <li>※ 기반시설부지확보 : 기반시설부지를 확보하여 공공에 제공하는 부지</li> <li>※ 대상시설 : 공공시설 이외의 기반시설 또는 정비기반 시설(주차장, 학교, 공공청사, 문화시설, 사회복지시설 등)</li> </ul>
	자원절약·자연친화적 주택건설	녹색건축물·에너지효율등급	건축물 에너지효율 인증 1+ 등급
			녹색건축 인증 최우수 등급
			건축물 에너지효율 인증 1+ 등급
			녹색건축 인증 우수 등급
			건축물 에너지효율 인증 1 등급
			녹색건축 인증 최우수 등급
			건축물 에너지효율 인증 1 등급
			녹색건축 인증 우수 등급
		제로에너지건축물	제로에너지건축물 인증 ZEB 1 등급
			제로에너지건축물 인증 ZEB 2 등급
			제로에너지건축물 인증 ZEB 3 등급
			제로에너지건축물 인증 ZEB 4 등급
			제로에너지건축물 인증 ZEB 5 등급
주택성능 개선	장수명주택	장수명 주택 인증 최우수 등급	10%
		장수명 주택 인증 우수 등급	5%
		지능형건축물 인증 1 등급	10%
		지능형건축물 인증 2 등급	8%
		지능형건축물 인증 3 등급	6%
지역경제 활성화	지역업체 참여 (원도급 및 주계약자공동도급)	지역업체 참여비율 40% 이상	10%
		지역업체 참여비율 20% 이상 ~ 40% 미만	5%
		지역업체 참여비율 10% 이상 ~ 20% 미만	3%
		지역업체 참여비율 10% 미만	3%
		지역업체 참여비율 10% 미만	3%
상한용적률	공공시설등 설치·조성하여 부지제공	<ul style="list-style-type: none"> <li>허용용적률 + [1.5 × (공공시설등 부지제공 면적 / 공공시설등 부지 제공·확보 후 면적) × 기준용적률]</li> <li>※ 대상시설 : 공공시설등(공공시설, 기반시설, 정비기반시설) - 도로, 공원, 녹지, 광장, 공공공지, 하천 등 공공시설 - 주차장, 학교, 공공청사, 문화시설, 사회복지시설 등 기반시설 또는 정비기반시설</li> </ul>	
	공공시설등 부지제공	<ul style="list-style-type: none"> <li>허용용적률 + [1.0 × (공공시설등 부지제공 면적 / 공공시설등 부지 제공·확보 후 면적) × 기준용적률]</li> <li>※ 대상시설 : 공공시설 이외의 기반시설 또는 정비기반시설 - 주차장, 학교, 공공청사, 문화시설, 사회복지시설 등 기반시설 또는 정비기반시설</li> </ul>	

제1장  
제2장  
제3장  
제4장  
제5장  
제6장  
부  
문  
별  
개  
략  
제7장  
부록

2030 인천 도시주거환경정비기본계획 | 229

[2030 인천광역시 도시 주거환경정비기본계획 보고서]

# 지능형건축물 남양주시 인센티브

## 남양주시 공동주택 허용용적률 인센티브 적용기준

- 공동주택 허용용적률 인센티브 적용 → 최대 100% 이하
- 항목별 허용용적률 인센티브 적용기준 → 전체 100%

의무조항 (2개 모두 시행)	에너지분야 (2개중 1개 선택)	성능분야 (2개중 1개 선택)	스마트 분야	기타 (다수선택가능)
<ul style="list-style-type: none"> <li>생태면적률 40% 이상</li> <li>자연지반 녹지율 15% 이상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건물에너지 효율등급 5%</li> <li>에너지성능 지표검토서 5%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 건축물 인증 5%</li> <li>주택성능 등급 5%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지능형 건축물 5%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>중수도 5%</li> <li>빗물이용시설 5%</li> <li>지속가능한 건축구조 5%</li> <li>지하주차장 비율 5%</li> <li>주차면 확보비율 5%</li> <li>우수디자인 5%</li> </ul>

## 지능형건축물 인증등급별 건축기준 완화 비율표

지능형 건축물 인증등급	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
건축기준 완화 비율	5%	4%	3%	2%	1%

(3) 허용용적률 산출은 다음기준을 적용한다.

(가) 비율적용사항

의무조항	2개중 1개 선택	2개중 1개 선택	스마트분야	다수선택가능
생태면적률 40%이상 자연지반녹지율 15%이상	건물에너지 효율등급 5% 또는 에너지성능 지표검토서 5%	친환경 건축물인증 5% 또는 주택성능등급 5%	지능형 건축물 5%	중수도 5% 빗물이용시설 5% 지속가능한건축구조 5% 지하주차장 비율 5% 주차면 확보비율 5% 우수디자인 5%

※ 세부산정방법 및 사례는 별지참조

(4) 일반주거지역에서 세분된 용도지역을 변경(상향)시의 상한용적률은 다음기준을 적용한다.

기반시설 확보비율 (도시계획시설)	적용 용적률	비고
구역면적 20%이하	기준용적률 - 2.75 × (20% - 기반시설확보비율)	-
구역면적 20%초과	<div> <div>공공시설 제외 기반시설 면적이 구역면적의 20% 초과할 경우</div> <div>기준용적률×[1+ 1.5×(공공시설면적)/(구역면적-공공시설면적)]</div> </div> <div> <div>공공시설 제외 기반시설 면적이 구역면적의 20% 이하일 경우</div> <div>기준용적률×[1+ 1.5×(기반시설면적-구역면적의 20%)/(구역면적-공공시설면적)]</div> </div>	허용용적률의무조항 충족시

※ 세부산정방법 및 사례는 별지참조

(5) 제4항의 기반시설확보 비율의 산정 및 제공하는 공공시설의 면적은 다음의 기준을 적용한다.

(가) 지구단위계획구역내에 존치하는 기개설 기반시설의 면적은 기반시설 확보비율 산정시에 구역면적과 기반시설면적에서 모두 제외한다.

(나) 지구단위계획구역에 인접하여 제공(기부채납하거나 무상귀속되는 경우에 한한다)하는 공공시설의 면적은 남양주시 도시계획(공동) 위원회에서 인정하는 경우에 구역면적과 기반시설면적에 모두 포함한다.

[남양주시 지구단위계획수립지침 제3장\_제2절\_(3)]





감사합니다.

Copyright©2019 by (사)한국지능형스마트건축물협회. All Page content is property of (사)한국지능형스마트건축물협회

상호: 사단법인 한국지능형스마트건축물협회 | 주소 : (05854)서울특별시 송파구 송파대로 201 (문정동, 송파테라타워2) A동 416호  
홈페이지 : [kisba.org](http://kisba.org) | 사무국 연락처 : 02)548-6456