2015 국정감사 정책자료집

# 건축물 에너지효율등급 인증 활성화를 위한 제언

2015.9.21

새정치민주연합
조경태 의원

[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 1 2015-09-08 오후 1:11:28

# 목 차


1 건축물 에너지효율등급 인증 개요 3

2 건축물 에너지효율등급 인증 운영현황 및 문제점 6

인증대상 적정성 검토 6

인증 의무화 대상 적정성 검토 16

인센티브 적정성 검토 22

3 인증 활성화를 위한 정책 개선방안원의 적극 육성 26


[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 2 2015-09-08 오후 1:11:29

## 1. 건축물 에너지효율등급 인증 개요

### □ 건축물 에너지효율등급 인증제도 도입배경 및 개요

○ 우리나라 2020년까지 30% 국가 온실가스 감축목표 설정(2030년까지 37% 감축)

- 건물부문은 국가 에너지사용량의 약 21%를 차지
- 타 부문에 비해 온실가스 감축여력이 높고 감축에 따른 산업 경쟁력에 미치는 영향이 낮아 효과적인 목표달성 방안으로 주목

○ 건물부문 온실가스 배출 저감을 위해서는 건축물의 설계단계에서부터 에너지효율적 기술의 적용을 통한 원천적인 에너지 저소비형 건축물 보급 필요

○ 우리나라는 고효율건축물에 대한 시장수요 증가 유도를 위해 일관된 기준에 따라 건축물의 에너지성능을 평가하여 인증하는 건축물 에너지효율등급 인증제도를 도입

- 2001년 공동주택을 대상으로 최초 시행되어, 2010년 업무용 건축물로 인증 대상을 확대하였으며, 2013년 모든 용도의 신축·기축건축물로 제도 전면 확대

○ 인증 수요 증가에 대비한 원활한 업무 수행을 위해 정부는 제도 시행 이후 단계적으로 인증기관을 확대하여 운영

- 2013년 9월 인증대상 전면 확대와 함께 2014년 1월 5개의 인증기관을 추가 지정하여 2015년 현재 9개(공공기관 5개, 민간기관 4개)의 인증기관이 인증업무 수행

○ 체계적·전문적 성능 평가를 위해 전문인력으로서 '건축물 에너지평가사'를 양성·인증업무를 수행하도록 하여 정책의



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 3 2015-09-08 오후 1:11:30

신뢰성 및 실효성을 제고하고자 함

<인증제도 관련 규정 및 운영현황 연혁>

| 구 분 | 규정명 | 주요 내용 |
|---|---|---|
| 2001년 | 건축물 에너지효율등급 인증에 관한 규정 (산업자원부 고시 제2001-100호, 2001.08.29. 제정) | (인증대상) 공동주택<br>(등급기준) 1~3등급(표준건축물 대비 에너지절감율)<br>(운영기관) 에너지관리공단<br>(인증기관) 한국건설기술연구원, 한국에너지기술연구원 |
| 2005년 | 건축물 에너지효율등급 인증에 관한 규정 (산업자원부 고시 제2005-10호, 2005.01.24. 일부개정) | |
| 2008년 | 건축물 에너지효율등급 인증에 관한 규정 (지식경제부 고시 제2008-14호, 2008.04.07. 일부개정) | |
| 2010년 | 건축물 에너지효율등급 인증에 관한 규정 (국토해양부 고시 제2009-1306호, 지식경제부 고시 제2009-329호, 2009.12.31. 일부개정) | (근거법령) 건축법 제66조의2<br>(인증대상) 공동주택, 업무용 건축물<br>(등급기준) 1~5등급(5개 등급)<br>- 공동주택 : 표준건축물 대비 에너지절감률<br>- 업무용 건축물 : 에너지소요량<br>(운영기관) 에너지관리공단<br>(인증기관) 한국건설기술연구원, 한국에너지기술연구원, 한국토지주택공사 |
| 2013년 | 건축물 에너지효율등급 인증에 관한 규칙 (국토교통부령 제6호, 산업통상자원부령 제6호, 2013.05.20.)<br>건축물 에너지효율등급 인증기준 (국토교통부 고시 제2013-248호, 산업통상자원부 고시 제2013-34호) | (근거법령) 녹색건축물 조성지원법 제17조<br>(인증대상) 모든 용도의 건축물<br>(등급기준) 1+++~7등급(10개 등급)<br>- 공동주택 : 표준건축물 대비 에너지절감률<br>- 업무용 건축물 : 에너지소요량<br>(운영기관) 에너지관리공단<br>(인증기관) 한국건설기술연구원, 한국에너지기술연구원, 한국토지주택공사, 한국시설안전공단 |



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 4 2015-09-08 오후 1:11:32

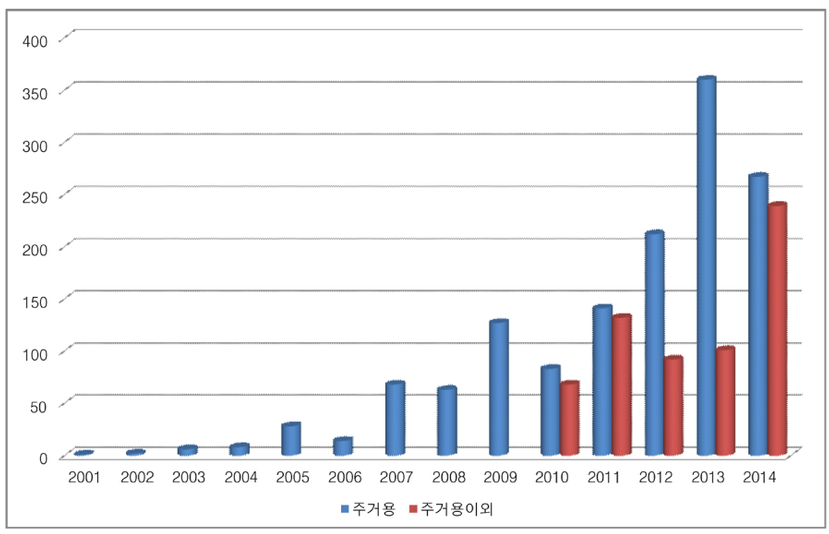
## □ 건축물 에너지효율등급 인증 실적

○ 2014년까지 총 2,012건의 인증이 평가 완료

- 2001년 제도 시행 이후 인증 건수가 지속적으로 확대되어 왔으나, 주거용 건축물의 경우 2013년 대비 2014년 인증 건수 대폭 감소

- 2013년 인증대상 전면 확대에 따라 주거용 이외 건축물의 경우 2014년 인증건수 2배 이상 증가

| 구 분 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 합계 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 주거용 | 1 | 2 | 6 | 8 | 28 | 14 | 68 | 63 | 127 | 83 | 141 | 212 | 360 | 267 | 1,380 |
| 주거용 이외 | 제도 시행 전 | | | | | | | | | 68 | 132 | 92 | 101 | 239 | 632 |






[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 5 2015-09-08 오후 1:11:36

## 2. 건축물 에너지효율등급 인증 운영현황 및 문제점

### □ 인증대상 적정성 검토

○ 현재 건축법 시행령에서 규정된 모든 용도의 건축물에 대해 인증평가 가능(건축물 에너지효율등급 인증에 관한 규칙 제2조)

- 2013년 9월 인증대상이 전면 확대되었음에도 불구하고 단독주택과 기존 건축물에 대한 효율등급 인증 실적 없음

- 2014년 인증 완료된 주거용 이외 건축물 중 업무시설이 66.6%로 과반을 차지하고 있으며, 20.1%를 차지하는 교육연구시설 이외 용도 건축물의 인증 참여가 저조한 실정임

제2조 (적용대상) 「녹색건축물 조성 지원법」(이하 "법"이라 한다) 제17조제4항 및 「녹색건축물 조성 지원법 시행령」(이하 "영"이라 한다) 제12조제1항에 따른 건축물 에너지효율등급 인증은 다음 각 호의 건축물을 대상으로 한다.

1. 「건축법 시행령」 별표 1 제1호에 따른 단독주택(이하 "단독주택"이라 한다)
2. 「건축법 시행령」 별표 1 제2호 가목부터 다목까지의 공동주택(이하 "공동주택"이라 한다) 및 같은 호 라목에 따른 기숙사
3. 「건축법 시행령」 별표 1 제3호부터 제13호까지의 건축물로 냉방 또는 난방 면적이 500제곱미터 이상인 건축물
4. 「건축법 시행령」 별표 1 제14호에 따른 업무시설(이하 "업무시설"이라 한다)
5. 「건축법 시행령」 별표 1 제15호부터 제28호까지의 건축물로 냉방 또는 난방 면적이 500제곱미터 이상인 건축물



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 6 2015-09-08 오후 1:11:37

<건축법 시행령에 따른 건축물의 용도 구분>

| 구 분 | 시설 유형 |
|---|---|
| 제1호 ~ 제2호 | 단독주택, 공동주택 |
| 제3호 ~ 제13호 (냉방 또는 난방 면적 500㎡ 이상) | 제1종 근린생활시설, 제2종 근린생활시설, 문화 및 집회 시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설, 의료시설, 교육연구시설, 노유자시설, 수련시설, 운동시설 |
| 제14호 | 업무시설 |
| 제15호 ~ 제28호 (냉방 또는 난방 면적 500㎡ 이상) | 숙박시설, 위락시설, 공장, 창고시설, 위험물 저장 및 처리시설, 자동차 관련시설, 동물 및 식물 관련 시설, 분뇨 및 쓰레기 처리시설, 교정 및 군사 시설, 방송통신시설, 발전시설, 묘지 관련 시설, 관광 휴게시설, 장례식장 |

※ 출처 : 건축법 시행령 [별표1], 대통령령 제25258호, 2014.05.22 개정

<용도별 인증실적(2014)>

| 전용면적 | 인증 건수 | 비중(%) | 전용면적 | 인증 건수 | 비중(%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 공장물품제조 | 3 | 0.9 | 운동 시설 | 5 | 1.5 |
| 교육연구 시설 | 68 | 20.1 | 위험물 처리장 | 1 | 0.3 |
| 교정 및 군사 시설 | 2 | 0.6 | 자동차관리 시설 | 1 | 0.3 |
| 노유자 시설 | 5 | 1.5 | 제1종근린생활 | 4 | 1.2 |
| 문화 및 집회 시설 | 10 | 3.0 | 제2종근린생활 | 4 | 1.2 |
| 발전시설 발전소 | 1 | 0.3 | 종교 시설 | 1 | 0.3 |
| 분뇨 및 쓰레기 처리 | 1 | 0.3 | 창고 시설 | 2 | 0.6 |
| 숙박 시설 | 3 | 0.9 | 판매 시설 | 2 | 0.6 |
| 업무 시설 | 225 | 66.6 | | | |

○ 규모별로는 용도와 관계없이 연면적(또는 전용면적) 1천 $m^2$ 미만의 소형 건축물의 인증 수요가 작음

- 또한, 전체 인증 건축물 중 서울(29.9%), 경기(23.4%), 인천(7.4%) 소재가 60.7%로 과반을 차지함으로써 지역별 인증 수요의 불균형이 발생하고 있음



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 7 2015-09-08 오후 1:11:39

<규모별 인증실적>

| 주거용 | | 주거용 이외 | |
|---|---|---|---|
| 면적구분 | 인증 실적 | 면적구분 | 인증 실적 |
| 330㎡ 이상 660㎡ 미만 | 4 | 1천㎡ 미만 | 12 |
| 660㎡ 이상 1천㎡ 미만 | 2 | 1천㎡ 이상 3천㎡ 미만 | 115 |
| 1천㎡ 이상 1만㎡ 미만 | 107 | 1만㎡ 이상 1.5만㎡ 미만 | 89 |
| 1만㎡ 이상 2만㎡ 미만 | 134 | 1.5만㎡ 이상 2만㎡ 미만 | 43 |
| 2만㎡ 이상 3만㎡ 미만 | 151 | 2만㎡ 이상 3만㎡ 미만 | 41 |
| 3만㎡ 이상 4만㎡ 미만 | 174 | 3만㎡ 이상 4만㎡ 미만 | 25 |
| 4만㎡ 이상 6만㎡ 미만 | 281 | 3천㎡ 이상 5천㎡ 미만 | 101 |
| 6만㎡ 이상 8만㎡ 미만 | 188 | 4만㎡ 이상 6만㎡ 미만 | 34 |
| 8만㎡ 이상 12만㎡ 미만 | 207 | 5천㎡ 이상 1민㎡ 미만 | 130 |
| 12만㎡ 이상 | 132 | 6만㎡ 이상 | 42 |

<지역별 인증 실적>

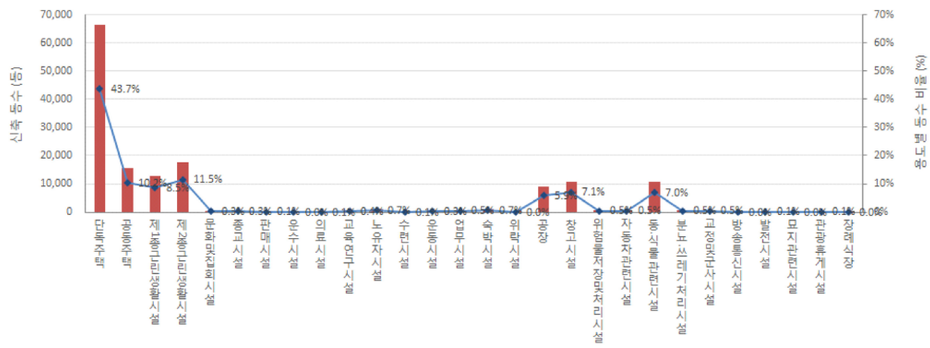
| 구 분 | 인증실적 | | |
|---|---|---|---|
| | 합 계 | 주거용 | 주거용 이외 |
| 강원 | 52 (2.6%) | 24 | 28 |
| 경기 | 471 (23.4%) | 387 | 84 |
| 경남 | 61 (3.0%) | 42 | 19 |
| 경북 | 70 (3.5%) | 30 | 40 |
| 광주 | 40 (2.0%) | 27 | 13 |
| 대구 | 78 (3.9%) | 51 | 27 |
| 대전 | 69 (3.4%) | 52 | 17 |
| 부산 | 42 (2.1%) | 16 | 26 |
| 서울 | 601 (29.9%) | 432 | 169 |
| 세종 | 45 (2.2%) | 34 | 11 |
| 울산 | 27 (1.3%) | 11 | 16 |
| 인천 | 149 (7.4%) | 116 | 33 |
| 전남 | 61 (3.0%) | 26 | 35 |
| 전북 | 36 (1.8%) | 15 | 21 |
| 제주 | 24 (1.2%) | 8 | 16 |
| 충남 | 145 (7.2%) | 91 | 54 |
| 충북 | 41 (2.0%) | 18 | 23 |
| 합 계 | 2,012 | 1,380 | 632 |



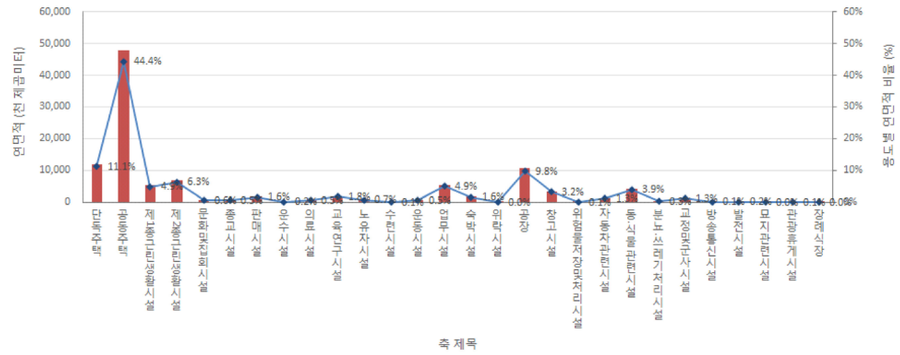
[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 8 2015-09-08 오후 1:11:41

ㅇ 건축물 신축현황 분석

- 인증대상 범위의 적정성 검토를 위해 2010년부터 2013년까지 4년간 건축물 용도별 신축 동수 및 연면적에 대한 통계자료를 검토한 결과,
- 동수로는 단독주택의 비율이 43.7%로 가장 높고, 연면적으로는 공동주택이 44.4%로 가장 큰 비중을 차지
- 따라서 공동주택과 단독주택의 인증을 활성화할 경우 정책목표의 효과적 달성이 가능




<건축물의 용도별 신축 동수 현황 (2010~2013년 평균)>




<건축물의 용도별 신축 연면적 현황 (2010~2013년 평균)>

- 단독주택의 경우 건축주가 개인으로 건축물 에너지효율화에 대한 관심이 낮으며, 건축물 성능 향상을 위한 초기투자비



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 9 2015-09-08 오후 1:11:44

에 대한 부담으로 인증 신청이 전무한 상황

- 2010년~2013년 건축물 용도별 평균 연면적이 큰 순으로 1위부터 10위까지 용도의 면적 누계가 92%를 차지
- 신축 면적 비중이 1% 미만인 14~28위에 해당하는 용도의 경우 연면적을 모두 합산해도 전체의 약 4% 수준
- 신축 물량이 대부분 상위 10개 정도의 용도에 집중되어 있으므로 인증 활성화를 위한 인증대상의 전략적 접근 필요

<용도별 신축 연면적 비율 및 누계>

| No. | 건축물의 용도 | 평균(%) | 누계 |
|---|---|---|---|
| 1 | 공동주택 | 44.4% | 44.4% |
| 2 | 단독주택 | 11.1% | 55.5% |
| 3 | 공장 | 9.8% | 65.3% |
| 4 | 제2종근린생활시설 | 6.3% | 71.6% |
| 5 | 업무시설 | 4.9% | 76.6% |
| 6 | 제1종근린생활시설 | 4.9% | 81.5% |
| 7 | 동.식물 관련시설 | 3.9% | 85.4% |
| 8 | 창고시설 | 3.2% | 88.5% |
| 9 | 교육연구시설 | 1.8% | 90.3% |
| 10 | 판매시설 | 1.6% | 92.0% |
| 11 | 숙박시설 | 1.6% | 93.6% |
| 12 | 자동차관련시설 | 1.3% | 94.8% |
| 13 | 교정및군사시설 | 1.3% | 96.1% |
| 14 | 노유자시설 | 0.7% | 96.8% |
| 15 | 문화및집회시설 | 0.6% | 97.4% |
| 16 | 종교시설 | 0.5% | 98.0% |
| 17 | 운동시설 | 0.5% | 98.5% |
| 18 | 의료시설 | 0.5% | 99.0% |
| 19 | 분뇨.쓰레기처리시설 | 0.3% | 99.2% |
| 20 | 발전시설 | 0.2% | 99.4% |
| 21 | 운수시설 | 0.2% | 99.6% |
| 22 | 방송통신시설 | 0.1% | 99.7% |
| 23 | 수련시설 | 0.1% | 99.8% |
| 24 | 위험물저장및처리시설 | 0.1% | 99.9% |
| 25 | 관광휴게시설 | 0.1% | 99.9% |
| 26 | 위락시설 | 0.0% | 100.0% |
| 27 | 장례식장 | 0.0% | 100.0% |
| 28 | 묘지관련시설 | 0.0% | 100.0% |



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 10 2015-09-08 오후 1:11:46

ㅇ 국외 유사제도의 인증대상 검토

- 유럽 연합의 경우 기본적으로 EPBD(Energy Performance of Building Directives)에 따라 건축물 에너지효율화 정책 운영
- 각 회원국의 특성에 따라 인증 대상 제외 조건을 적용
- 에너지 수요가 작거나 일정기간 미만으로 사용되는 건축물 등 평가의 신뢰성을 확보하기 위한 예외조항 존재

<유럽의 인증평가 제외대상>

| 제외 대상 | | EPBD | 영국 | 덴마크 |
|---|---|---|---|---|
| 보전 | 최소 에너지 성능 기준 충족을 위해 보전 대상 건물을 개보수하는 경우 | ○ | ○ | ○ |
| 용도 | 예배 장소나 종교적인 행위를 위한 장소로 사용되는 건물들 | ○ | ○ | |
| | 소규모 차고 (1~2개 차량용), 간이 차고 | | | ○ |
| 사용 기간 | 사용 기간이 2년 이하인 임시 건물 | ○ | ○ | |
| | 년 4개월 미만으로 사용되는 주택 (주말 별장 등) | ○ | | ○ |
| 에너지 사용 수준 | 연간 일정 기간만 사용하는 건물 중 연중 내내 건물을 사용했을 때의 에너지 소비량의 25%를 사용하도록 제한된 건물 | ○ | | |
| 규모 | 연면적 50㎡ 미만의 독립된 건물 (덴마크 : 60㎡ 미만) | ○ | ○ | ○ |
| 에너지 소비 부문 | 산업 용지, 작업장, 에너지 수요가 낮은 주택용이 아닌 농업용 건물 | ○ | ○ | ○ |
| | 에너지 성능에 관한 국가 분야별 협약의 영향을 받는 주택용이 아닌 농업용 건물들 | ○ | | ○ |
| | 전기, 가스, 수자원, 열생산시설, 소각로 등 | | | ○ |
| | 농업 및 산업 관련 기타 시설 | | | ○ |
| 철거 예정 | 철거의 목적으로 매매되는 건축물로서 관련 계획 및 환경 관련 허가가 이루어진 건물 | | ○ | ○ |
| 기술적 사항 | 건물의 난방설비 및 건물 외피의 중대한 결함으로 인하여 정확한 에너지 소요량 산출이 불가능한 경우 | | | ○ |



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 11 2015-09-08 오후 1:11:48

- 덴마크의 경우 '실내 환경 조절에 에너지 사용되는 모든 건축물(All buildings where energy is used to condition the indoor climate)에 대한 인증 실시

→ 전체 면적 1/2 이상이 평가할 수 없는 용도인 건축물, 전기·가스·열생산시설 등 특수용도 건축물, 기술적으로 에너지성능 평가가 어려운 건축물 등에 대해서는 인증대상에서 제외하고 있음

○ 인증대상 개선 필요성

- 우리나라의 경우 인증 활성화를 위해 모든 용도의 건축물로 인증대상을 확대 적용하고 있으나,

- 용도별 운영특성, 에너지 소비특성 및 기술적 적용 가능 여부 등을 고려한 평가 제외 범위가 명확히 명시되어 있지 않음

- 에너지효율화 대상 건축물이 모든 용도로 분산됨에 따라 단독주택 등 인증 활성화가 반드시 필요한 용도에 대한 집중적인 정책 운영 어려움

○ 인증대상 개선방안 검토

- 건축물의 신축현황, 국외 인증대상, 인증평가의 기술적 측면 및 건축허가 단계에서의 건축물 에너지 성능 확인 절차인 '건축물 에너지절약계획서 제출대상' 포함 여부에 따라 인증대상을 검토(표)

- 해당 관점에서 인증 대상으로 고려되는 용도는 ○표로, 제외가 고려되는 용도는 ×표로 구분



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 12 2015-09-08 오후 1:11:49

<인증평가 대상 건축물의 용도에 대한 검토>

| No. | 건축물 용도 | 현행 인증 평가대상 | 에너지 절약계획서 제출 대상 | 신축 현황 | 국외 제도 | 기술적 측면 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 단독주택 | ○ | × | ○ | ○ | ○ |
| 2 | 공동주택 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3 | 제1종근린생활시설 | ○ | ○ | ○ | ○ | △(목욕탕 제외) |
| 4 | 제2종근린생활시설 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 5 | 문화 및 집회시설 | ○ | ○ | × | ○ | △(야외극장, 동물원 및 식물원 제외) |
| 6 | 종교시설 | ○ | ○ | × | × | ○ |
| 7 | 판매시설 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 8 | 운수시설 | ○ | ○ | × | ○ | ×(공항/역사 등) |
| 9 | 의료시설 | ○ | ○ | × | ○ | ○ |
| 10 | 교육연구시설 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 11 | 노유자시설 | ○ | ○ | × | ○ | ○ |
| 12 | 수련시설 | ○ | ○ | × | ○ | ○ |
| 13 | 운동시설 | ○ | △ | × | ○ | × |
| 14 | 업무시설 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 15 | 숙박시설 | ○ | ○ | × | ○ | ○ |
| 16 | 위락시설 | ○ | △ | × | ○ | ○ |
| 17 | 공장 | ○ | △ | ○ | × | ○ |
| 18 | 창고시설 | ○ | △ | ○ | ○ | △ (냉장 및 냉동창고 제외) |
| 19 | 위험물 저장 및 처리시설 | ○ | △ | × | ○ | ○ |
| 20 | 자동차 관련 시설 | ○ | △ | × | ○ | × |
| 21 | 동물 및 식물 관련 시설 | ○ | △ | ○ | ○ | ×(축사/재재사 등) |
| 22 | 자원순환 관련 시설 | ○ | △ | × | ○ | ○ |
| 23 | 교정 및 군사 시설 | ○ | △ | × | ○ | ○ |
| 24 | 방송통신시설 | ○ | △ | × | ○ | ○ |
| 25 | 발전시설 | ○ | △ | × | × | ○ |
| 26 | 묘지 관련 시설 | ○ | △ | × | ○ | △(화장시설 제외) |
| 27 | 관광 휴게시설 | ○ | ○ | × | ○ | ×(야외시설 등) |
| 28 | 장례식장 | ○ | ○ | × | ○ | ○ |



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 13 2015-09-08 오후 1:11:51

- 인증평가의 기술적 측면을 기준으로 신축현황, 국외 인증대상을 고려하여 건축법 시행령에 따른 용도를 다음과 같이 3개의 그룹으로 구분함

→ A그룹은 3가지 관점에서 공통적으로 인증평가가 필요하거나 가능하다고 판단되는 7가지 용도의 시설을 나타내는 것으로, 평가의 합리성과 객관성 측면에서 가장 우선적으로 인증평가 대상으로 고려할 수 있음을 의미

→ B그룹은 기술적 측면에서 합리적인 평가가 가능하다는 전제 하에, 신축현황 및 국외제도 중 1가지라도 해당되는 12가지 용도

→ C그룹은 A, B그룹에 해당하지 않는 나머지 9가지 용도의 시설로, 인증평가 대상에서 우선적으로 제외할 필요가 있음

<인증평가 대상의 우선순위 구분>

| A그룹 | B그룹 | C그룹 |
|---|---|---|
| 단독주택 | 문화 및 집회시설 | 운수시설 |
| 공동주택 | 종교시설 | 운동시설 |
| 제1종 근린생활시설 | 의료시설 | 공장 |
| 제2종 근린생활시설 | 노유자시설 | 창고시설 |
| 판매시설 | 수련시설 | 위험물 저장 및 처리시설 |
| 교육연구시설 | 숙박시설 | 자동차 관련 시설 |
| 업무시설 | 위락시설 | 동물 및 식물 관련 시설 |
| | 교정 및 군사 시설 | 자원순환 관련 시설 |
| | 방송통신 시설 | 발전시설 |
| | 장례식장 | 묘지 관련 시설 |
| | | 관광 휴게 시설 |

- 주거시설의 경우 단독주택, 공동주택 모두 인증평가 대상으로 고려할 수 있으나, 비주거시설의 경우는 ‘A그룹’ 또는



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 14 2015-09-08 오후 1:11:52

‘A+B그룹’으로 인증적용대상을 제한하여 시행해야 할 필요가 있음

→ 인증평가 대상의 범위는 인증용 프로그램의 기술적 제약에 대한 해결책을 확보해나가면서 단계적으로 확대하고, 과도기에는 운영규정 등을 활용한 예외조항을 두는 것이 바람직함



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 15 2015-09-08 오후 1:11:54

## □ 인증 의무화 대상 적정성 검토

○ 인증 의무화 운영 현황

- 건축물 에너지효율등급 인증 기반 확대, 선도적 역할 수행을 위해 공공건축물 대상 인증 취득 의무화 시행하고 있음

* 관련근거 : 녹색건축물 조성 지원법 제17조제5항, 공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정

- 공공기관이 연면적 3천 제곱미터 이상의 건축물 또는 공동주택을 신축(별동 증축)할 경우에 대한 에너지효율등급인증등급의 의무화 기준을 제시

제6조(신축 건축물의 에너지이용 효율화 추진) ① 공공기관에서 「녹색건축물 조성 지원법(국토교통부령)」 제14조 및 같은 법 시행령 제10조에 따른 에너지절약계획서 제출대상 중 연면적이 3,000㎡ 이상이고 「건축물 에너지효율등급 인증기준(산업통상자원부·국토교통부 고시)」에서 에너지효율등급 인증기준이 마련된 건축물을 신축하거나 연면적 3,000㎡ 이상을 별동으로 증축하는 경우에는 「건축물 에너지효율등급 인증기준」(산업통상자원부·국토교통부 고시)에 따른 건축물에너지효율 1등급 이상을 취득하여야 한다. 단, 건축법 제2조에 따른 공동주택을 신축하거나 별동으로 증축하는 경우에는 건축물에너지효율 2등급 이상을 의무적으로 취득하여야 한다.

제8조(기존 건축물의 에너지이용 효율화) 공공기관이 소유하는 기존 건축물(신축중인 건축물을 포함한다)에 대하여 산업통상자원부장관과 안전행정부장관은 에너지이용 효율화를 위해 필요하다고 인정되는 경우에는 건축물 에너지효율등급 향상 등의 시설개선을 권고할 수 있고, 각 공공기관에서는 에너지이용 효율화 및 비용절감을 위해 가급적 건축물의 신축보다는 리모델링을 추진하여야 한다.



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 16 2015-09-08 오후 1:11:55

< 공공기관 건축물의 에너지효율등급 인증 의무화 범위>

| 건물 용도, 규모 | 기준 | 적용 시점 | 관련 규정 |
|---|---|---|---|
| 에너지절약계획서 제출대상* 중 연면적 3,000㎡ 이상 | 1등급 (의무) | 신축 또는 별동 증축 | 제6조 |
| 공동주택 | 2등급 이상 (의무) | 신축 또는 별동 증축 | 제6조 |

* 녹색건축물 조성지원법 시행령 [대통령령 제24443호, 2013.3.23, 타법개정]

- 서울시의 경우 일정규모 이상 건축물에 대해 인증 의무화를 자체적 규정에 따라 시행하고 있음(2013.04~)

<건축물 규모별 세부 인증적용 대상(서울시)>

| 구 분 | 적용기준 등급 | 비 고 |
|---|---|---|
| 시 건축위원회 심의대상 | 2등급 이상 | 연면적 합계 10만 ㎡ 이상 이거나 21층 이상인 건축물 |
| 시 허가대상 | | 50층 이상 이거나 높이 200m 이상인 건축물 |
| 자치구 건축위원회 심의대상 | 2등급 이상 | 연면적 합계 3,000 ㎡ 이상 이거나 20세대 이상 건축물로서 2등급 이상을 원칙으로 하되 건축물 용도, 규모 등을 감안, 자체기준을 수립·시행 할 수 있음 |
| 그 외 건축물 | 자 율 | |

○ 의무화대상 개선 필요성

- 인증대상과 의무화대상이 연계됨에 따라 기술적 평가 가능 여부와 관계없이 모든 용도의 건축물에 대해 인증 의무화가 적용되고 있음

- 이로 인해 인증 효과가 없는 건축물에 대한 인증이 수행됨에 따라 건축주에게 불필요한 행정적·경제적 부담을 가중시키고 있음



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 17 2015-09-08 오후 1:11:57

○ 건축물 용도별 에너지소비현황 분석

- 적정 의무화 범위 설정 및 의무화에 따른 효과를 감안할 때 용도별 에너지 성능에 대한 분석 필요

- 개별 건축물의 에너지 성능은 원단위 관점에서 관리하는 것이 합리적이며, 단위면적당 에너지소비량 기준으로 숙박시설이 가장 많은 에너지를 소비함

<건축물의 용도별 에너지원단위 현황 (2012년)>

| 건축물의 용도 | 연면적 (천 ㎡) | 단위면적당 에너지소비량 (kgOE/㎡) | 비중(%) | 누계(%) |
|---|---|---|---|---|
| 숙박시설 | 42,506 | 43.471 | 10.2 | 10.2 |
| 제1종근린생활시설 | 206,458 | 41.470 | 9.7 | 19.9 |
| 제2종근린생활시설 | 224,514 | 38.268 | 9.0 | 28.9 |
| 판매시설 | 50,797 | 35.861 | 8.4 | 37.3 |
| 의료시설 | 22,757 | 31.727 | 7.4 | 44.7 |
| 단독주택 | 330,956 | 31.229 | 7.3 | 52.0 |
| 다가구주택 | 137,771 | 29.313 | 6.9 | 58.9 |
| 업무시설 | 98,335 | 27.156 | 6.4 | 65.3 |
| 기타 | 90,027 | 26.338 | 6.2 | 71.5 |
| 다세대주택 | 98,564 | 24.090 | 5.6 | 77.1 |
| 노유자시설 | 21,989 | 22.981 | 5.4 | 82.5 |
| 연립주택 | 37,170 | 20.196 | 4.7 | 87.2 |
| 문화및집회시설 | 19,319 | 16.290 | 3.8 | 91.0 |
| 아파트 | 977,322 | 15.087 | 3.5 | 94.6 |
| 종교시설 | 24,770 | 12.632 | 3.0 | 97.5 |
| 교육연구시설 | 187,256 | 10.497 | 2.5 | 100.0 |

- 앞서 살펴본 신축현황(2010~2013년)의 누계면적 90% 이상을 차지하는 9개 용도와 중복되는 용도는 '제1종·제2종 근린생활시설, 단독주택, 업무시설'이며, 에너지 원단위 관점에



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 18 2015-09-08 오후 1:11:58

서 의무화 대상으로 고려할 필요가 있음

- 또한 건축물 용도별 총 에너지소비량(단위면적당 에너지소비량×총 연면적)을 고려할 때는 절대치가 큰 용도에 대한 관리가 우선되어야 할 것임

<건축물의 용도별 총 에너지소비량 (2012년)>

| No. | 건축물의 용도 | | 천 TOE | 비중(%) | 누계(%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 공동주택 | 다세대주택 | 17,871 | 29.3 | 29.3 |
| | | 연립주택 | | | |
| | | 아파트 | | | |
| 2 | 단독주택 | 단독주택 | 14,374 | 23.6 | 53.0 |
| | | 다가구주택 | | | |
| 3 | 제2종근린생활시설 | | 8,591 | 14.1 | 67.1 |
| 4 | 제1종근린생활시설 | | 8,562 | 14.1 | 81.1 |
| 5 | 업무시설 | | 2,670 | 4.4 | 85.5 |
| 6 | 교육연구시설 | | 1,966 | 3.2 | 88.7 |
| 7 | 숙박시설 | | 1,848 | 3.0 | 91.8 |
| 8 | 판매시설 | | 1,822 | 3.0 | 94.8 |
| 9 | 의료시설 | | 722 | 1.2 | 96.0 |
| 10 | 노유자시설 | | 505 | 0.8 | 96.8 |
| 11 | 문화및집회시설 | | 315 | 0.5 | 97.3 |
| 12 | 종교시설 | | 313 | 0.5 | 97.8 |
| 13 | 기타 | | 1,331 | 2.2 | 100.0 |

o 의무화 대상 개선방안 검토

- 건축물 에너지효율등급 인증 의무화 적정 범위 설정을 위해 ‘실효성’, ‘타당성’, ‘기술적 측면’으로 구분하여 검토(표 참조)



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 19 2015-09-08 오후 1:12:00

<건축물 에너지효율등급인증 의무화 범위에 대한 검토 관점>

| 검토 관점 | 의무화 제외 조건 | 예 시 |
|---|---|---|
| 의무화의 실효성 | 타 제도/규정에 의해 의무화 또는 이에 준하는 조치가 이루어지는 경우(중복) | · 에너지절약설계기준(총량)<br>· 목표관리제<br>· 에너지소비증명 |
| | 신축 물량 또는 에너지소비 규모가 작은 경우 | · 장례식장, 묘지관련시설, 관광휴게시설 등 |
| 의무화의 타당성 | 건물부문 에너지소비로 보기 어려운 경우 | · 발전소, 장례식장, 동식물관련시설 등 |
| 인증평가의 기술적 측면 | 객관적/합리적 평가가 어려운 경우 | · 3.1.1절 참조 |

- (실효성 측면) 건축물 용도별 신축 면적 현황에서 비중이 작은 시설들 가운데 19위(분뇨 및 쓰레기처리시설) 이하로는 단위면적당 에너지소비량 현황에서 구체적인 용도 구분이 제시되지 않은 것을 알 수 있음

  → 제외대상 : 분뇨 및 쓰레기처리시설, 발전시설, 운수시설, 방송통신시설, 수련시설, 위험물저장및처리시설, 관광휴게시설, 위락시설, 장례식장, 묘지관련시설

- (타당성 측면) 에너지소비량으로 집계되나 실제로는 해당 시설의 특성상 건물의 이용자 보다 특정 기능의 유지를 위해 사용하는 에너지의 비중이 큰 경우, 이러한 시설의 에너지 성능을 의무화하여 규제하는 것은 합리적이지 않다고 판단

  → 제외대상 : 발전시설(전력생산), 분뇨 및 쓰레기처리시설(폐기물의 소각), 장례식장(시신의 화장), 동식물관련시설(생육에 필요한 온습도, 조도 유지) 등

- (기술적 측면) 증평가의 용이성과 객관성을 확보 가능한 범위에서 인증이 이루어져야 하므로, 인증 의무화의 범위 또한 동일한 관점에서 고려



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 20 2015-09-08 오후 1:12:01

→ 제외대상 : 창고시설, 제1종근린생활시설(목욕탕), 운동시설(수영장, 체육관, 골프연습장), 문화 및 집회시설(동/식물원, 박람회장), 동물 및 식물 관련시설(축사/재배사), 운수시설(역사/공항), 관광휴게시설(야외음악당/야외극장), 자동차 관련 시설(주차장/정비공장)



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 21 2015-09-08 오후 1:12:03

## □ 인센티브 적정성 검토

○ 인센티브 관련 제도 현황

- (지방세 감면) 「지방세 특례제한법 시행령 (제24조 친환경 건축물 등의 감면)」에 의거하여 건축물에너지효율등급, 녹색건축인증등급 취득 여부 및 등급에 따라 취득세 5~15%, 재산세 3~15% 감세 제공

<녹색건축인증 및 에너지효율등급 인증 취득시 지방세 감면율>

| 구분 | | 에너지효율등급 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1등급 이상 | | 2등급 | |
| | | 취득세 | 재산세 | 취득세 | 재산세 |
| 녹색건축 인증등급 | 최우수 | 15% 경감 | 15% 경감 | 10% 경감 | 10% 경감 |
| | 우수 | 10% 경감 | 10% 경감 | 5% 경감 | 3% 경감 |
| | 미취득 | - | 3% 경감 | - | - |

- (건축기준 완화) 「녹색건축물 조성 지원법 시행령 (제11조 녹색건축물 건축의 활성화 대상 건축물 및 완화기준)」 및 「건축물의 에너지절약설계기준 (제16조 완화기준, 국토교통부 고시 제2013-587호)」에 의거하여 건축물에너지효율등급, 녹색건축인증등급 취득 여부 및 등급에 따라 지방자치단체 조례에서 정한 최대 용적률*의 제한기준, 조경면적** 기준, 건축물의 최대 높이제한*** 기준에 대한 완화 신청 가능

* 용적률 적용방법 : 「법 및 조례에서 정하는 기준 용적률」 × [1+완화기준]

** 조경면적 적용방법 : 「법 및 조례에서 정하는 기준 조경면적」 × [1 - 완화기준]

*** 건축물 높이제한 적용방법 : 「법 및 조례에서 정하는 건축물의 최고높이」 × [1+완화기준]



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 22 2015-09-08 오후 1:12:04

<녹색건축인증 및 에너지효율등급 동시 취득시 건축기준 완화율>

| 구분 | | 에너지효율등급 | |
|---|---|---|---|
| | | 1등급 이상 | 2등급 |
| 녹색건축 인증등급 | 최우수 | 12% 이하 | 8% 이하 |
| | 우수 | 8% 이하 | 4% 이하 |

- (조달청 PQ심사 가점) 「조달청 입찰참가자격사전심사기준([별표3] 신인도 평가)」에 의거하여 건축물에너지효율등급 본인증 1등급 취득 시 1.0점, 2등급 0.5점에 해당하는 가점 획득

○ 국외 유사 제도에서의 인센티브 적용사례

- (보조금 지원 (Subsidies, Grants)) 에너지 효율화 관련 시설/설비 설치 비용, 건물 유지/관리/보수 비용, 개보수/리모델링 비용의 일부 지원 등

→ 프랑스 APP PREBAT, 캐나다 ecoENERGY Retrofit Program, 미국 Texas Austin ECAD 프로그램 등

- (저리 융자(Loans with lower interest rates)) 건물 유지/관리/보수 비용, 개보수/리모델링 비용 등을 장기 저리 융자 지원

→ 미국 HERS Index 연계 Energy Mortgage, 독일 Housing Modernization Scheme

- (세금 감면(Reduced taxes)) 건물 유지/관리/보수 비용, 개보수/리모델링 비용 등을 장기 저리 융자 지원



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 23 2015-09-08 오후 1:12:06

<유럽 국가별 인센티브 프로그램 운영 현황>

| 국 가 | 보조금 | 저리융자 | 세금감면 | 기타 |
|---|---|---|---|---|
| 오스트리아 | ○ | ○ | | 발전차액제도 |
| 이탈리아 | ○ | | ○ | 발전차액제도 |
| 그리스 | ○ | ○ | | |
| 포르투갈 | ○ | | ○ | |
| 스페인 | ○ | ○ | | |

○ 인센티브 개선 필요성

- 지방세 감면 및 건축기준 완화에 따른 경제적 지원은 효과적인 인센티브이나, 녹색건축인증과 건축물 에너지효율등급 인증을 모두 취득해야 하는 부담 존재

- 건축기준 완화에 따른 효과는 도심지, 대규모 건축물에 대해서만 유효하며, 건축물의 규모나 위치에 따른 고려가 없어 실효성 떨어짐

- 기존 건축물의 시설 교체 및 개보수에 대한 경제적 지원이 많은 국외와 달리 국내 인센티브는 신축 건축물에만 적용 가능하므로 기존 건축물의 인증 참여 유도 어려움

○ 인센티브 확대 및 실효성 개선안 검토

- (신축 건축물 관련 인센티브 확대) 지방세 감면 및 건축기준 완화 관련 규정의 개정 필요

→ 에너지효율등급인증 2등급의 경우에도 단독으로 인센티브를 부여(현행 규정은 2등급의 경우 녹색건축인증과 에너지효율등급인증을 동시에 취득해야 인센티브를 부여함)

→ 에너지효율등급인증 기준이 기존의 5개 등급에서 10개 등급으로 개정되면서, 비주거의 1등급 기준이 300 kWh/㎡ ·



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 24 2015-09-08 오후 1:12:07

year 미만에서 260 kWh/㎡ · year 미만으로 조정되는 등 전반적으로 기준이 강화된 측면을 고려하여 등급별 인센티브 적용률을 인상

<신축 건축물 인센티브 개정안 예시(지방세 감면율)>

| 구분 | | 에너지효율등급 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1등급 이상 | | 2등급 | |
| | | 취득세 | 재산세 | 취득세 | 재산세 |
| 녹색건축 인증등급 | 최우수 | 20% 경감 | 20% 경감 | 15% 경감 | 15% 경감 |
| | 우수 | 15% 경감 | 15% 경감 | 10% 경감 | 10% 경감 |
| | 미취득 | - | 8% 경감 | - | 5% 경감 |

<신축 건축물 인센티브 개정안 예시 (건축기준 완화율)>

| 구분 | | 에너지효율등급 | |
|---|---|---|---|
| | | 1등급 이상 | 2등급 |
| 녹색건축 인증등급 | 최우수 | 15% 이하 | 12% 이하 |
| | 우수 | 12% 이하 | 8% 이하 |
| | 미취득 | 8% 이하 | 4% 이하 |

- (기존 건축물 관련 인센티브 확대) 인증의 갱신 또는 리모델링 시 기존에 취득한 인증평가 결과 대비 일정 수준 이상 건물의 에너지성능이 향상되는 경우 정해진 요율에 따른 인센티브 제공

→ 에너지성능 관련 기준 : 1차 에너지소요량 감축율 (또는 인증등급 차이)

→ 인센티브 내용 : 보조금, 저리융자, 세금감면 중 건축주가 선택할 수 있도록 제시(적정 요율에 대해서는 검토 필요)



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 25 2015-09-08 오후 1:12:09

## 3. 인증 활성화를 위한 정책 개선방안

□ 건축물의 에너지효율 향상을 통해 원천적인 에너지저소비형 건축물 보급이라는 정책 목적의 효과적인 달성을 위해서는 정확한 목표의 수립과 운영 필요

□ 인증대상 범위 명확화를 통한 질적 성장 도모

- ㅇ 모든 용도의 건축물로 인증대상을 전면 확대하였으나 실질적으로 용도별 건축현황 및 인증 수요에 차이가 있음
- ㅇ 최초 도입 시행된 공동주택·업무시설의 경우 지속적으로 인증이 확대되어 왔으므로,
- ㅇ 인증수요·효과 등을 고려하여 실질적으로 인증 활성화가 필요한 용도 건축물로 인증대상 한정함으로써, 양적 성장을 벗어난 질적 성장이 필요

□ 실효성 있는 의무화 범위 설정

- ㅇ 인증대상과 마찬가지로 일정규모 이상(연면적 3천 제곱미터)의 모든 용도의 공공건축물에 대한 의무화 시행되고 있음
- ㅇ 의무화에 따른 효과, 기술적인 가능성 등에 대한 검토 없이 시행됨에 따라 인증이 불필요 또는 불가능한 건축물에 대한 의무가 적용되고 있는 상황임
- ㅇ 건축물 용도별 에너지소비특성 등을 고려하여 의무화 대상을 재설정함으로써 인증 의무의 실효성을 제고함은 물론 건축주의 행정적·경제적 부담을 완화할 수 있음



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 26 2015-09-08 오후 1:12:10

□ 자발적 참여 유도를 위한 인센티브 개선

- ㅇ 고효율 건축물로 인증받기 위해서는 건축물 설계 시 건축적·기계적 에너지효율화 기술 적용이 필요하며, 이에 따른 공사비 부담 가중될 수밖에 없으며 공사비에 대한 부담은 건축주로 하여금 인증 참여의 장애요인으로 작용
- ㅇ 건축기준 완화, 지방세 감면 등을 통해 건축주의 경제적 부담을 완화하여 주기 위한 인센티브 운영 중이나 건축물의 규모 및 지역 등을 고려하지 않아 일부 건축물에만 유효함
- ㅇ 또한, 680만동에 이르는 기존 건축물의 에너지효율화 유도를 위해서는 건축주에게 인증 취득을 조건으로 한 저리융자 또는 보조금 지원 등의 직접적인 경제적 지원이 필요



[자료집6] 건축물 에너지효율등급인증 활성화를 위한 제언 내지(단면).indd 27 2015-09-08 오후 1:12:12