

# 충청북도 녹색건축물 조성계획

2016. 04



# 목 차

<b>I. 계획 수립의 개요</b>	<b>3</b>
1. 계획의 배경 및 목적	3
1.1 계획의 배경	3
1.2 계획의 목적	4
2. 계획의 범위	5
2.1 공간적 범위	5
2.2 시간적 범위	5
2.3 내용적 범위	5
3. 계획의 법적 근거 및 관련 조례	7
4. 계획 수립 과정	8
4.1 추진 방법	8
4.2 계획 수립 진행 과정	9
<b>II. 여건 변화 및 관련계획의 검토</b>	<b>13</b>
1. 사회여건 변화 및 국내 에너지소비량 검토	13
1.1 사회여건의 변화	13
1.2 국내 건물부분 에너지 소비 현황	18
1.3 국내 건물부분 온실가스 배출 현황	21
2. 상위계획 검토	23
2.1 제1차 녹색건축물기본계획(2014)	23
2.2 제3차 국가에너지 기본계획(2008~2030)	27
2.3 제5차 에너지 이용 합리화 기본계획(2010)	29
3. 충청북도 관련계획 분석	32
3.1 충청북도 종합계획(2011~2020)	32
3.2 충청북도 지역균형발전계획(2013~2017)	34
3.3 충청북도 지역산업발전계획(2014~2018)	35
3.4 충청북도 주택종합계획(2013~2022)	36
<b>III. 녹색건축 현황 분석</b>	<b>39</b>
1. 일반현황	39
1.1 지리적 여건과 자연환경	39

1.2 인구구조 .....	40
1.3 토지이용현황 .....	45
2. 건축물 기본통계 .....	46
3. 충청북도 녹색건축물 자원 실태조사 .....	51
3.1 녹색건축인증 건축물 현황 .....	51
3.2 녹색건축물 관리 현황 .....	54
4. 녹색건축물 관련 조직 현황 .....	55
5. 충북 건축·도시 관련 교육 현황 .....	57
5.1 건축관련대학 현황 .....	57
5.2 건축사사무소 및 건축사 현황 .....	59
5.3 녹색건축관련 시민참여 프로그램 .....	60
6. 녹색건축 산업 여건 .....	64
7. 충북 농촌지역 난방시설 현황 .....	69
 <b>IV. 건물부문 온실가스 감축목표 설정 .....</b>	<b>75</b>
1. 건물 에너지 소비 및 온실가스 배출 현황 .....	75
1.1 분석의 틀 .....	75
1.2 에너지 소비 관련 통계 .....	77
1.3 충청북도 시·군별 건물부문 에너지 소비량 .....	83
1.4 충청북도 시·군별 건물부문 온실가스 배출량 .....	88
2. 온실가스 감축의무 및 배출허용량 설정 .....	91
 <b>V. 비전 및 전략과제 .....</b>	<b>95</b>
1. 비전 및 목표 .....	95
2. 추진전략 및 기본 원칙 설정 .....	96
2.1 주민이 만드는 녹색건축 조성 .....	96
2.2 알기 쉬운 녹색건축 정보 제공 .....	96
2.3 쾌적한 녹색 환경 조성 .....	97
2.4 태양광 산업과 동반 성장 .....	97
2.5 공감하는 녹색건축행정 실현 .....	98
3. 전략별 주요과제 .....	100
전략 1. 주민이 만드는 녹색건축 조성 .....	100
전략 2. 알기 쉬운 녹색건축 정보 제공 .....	103
전략 3. 행복하고 쾌적한 건축환경 조성 .....	104
전략 4. 태양과 함께하는 녹색건축물 .....	106
전략 5. 공감하는 건축행정 .....	112

<b>VI. 기대효과 및 추진계획</b> .....	<b>119</b>
1. 계획의 기대효과 .....	119
2. 예산확보방안 .....	121
3. 전략별 실천과제 예산계획 .....	122
4. 전략별 실천과제 추진계획 .....	130
<b>참고문헌</b> .....	<b>135</b>

## | 표 목 차 |

표 1 계획 수립 진행 과정 .....	9
표 2 4대 전략 및 10대 정책과제 .....	25
표 3 지역별 온실가스 감축의무 및 배출 허용량 .....	26
표 4 충청북도 종합계획에서의 8대 부문별계획 .....	33
표 5 충청북도 세대수·총인구·인구밀도 (2014.12.31 기준) .....	41
표 6 충북 시군별 인구 현황 및 도시화율 (2014.12.31 기준) .....	42
표 7 충북 시군별 노령화지수 (2015.12.31 기준) .....	43
표 8 연도별 노인인구 현황 및 노인인구 증가율 (2014.12.31 기준) .....	44
표 9 충북의 용도지역 지정현황 (2014.12.31 기준) .....	45
표 10 건축물 용도별 현황 (2014.12월말 기준) .....	47
표 11 전국 건축물 연면적 : 주거용 건축물 구분 (2014년 12월 기준) .....	48
표 12 건축물 면적분포 현황 (2014년 12월 기준) .....	49
표 13 전국 건축물 노후도 현황 (2015년 기준) .....	50
표 14 녹색건축인증 건축물 현황조사 : 전국 대비 충청북도 현황 (2014년 기준) .....	51
표 15 녹색건축인증 건축물 현황조사 : 충북 시·군별 현황 (2014년 기준) .....	53
표 16 녹색건축인증 건축물의 관리실태 .....	54
표 17 충청북도 소재 건축관련대학 현황(2016년 4월 현재) .....	58
표 18 충청북도 건축사 현황(2015년 말 기준) .....	59
표 19 충북 건축디자인캠프 진행일정 (2014년 제21회) .....	61
표 20 녹색건축 기술요소에 의한 녹색건축관련 산업 범위 .....	64
표 21 한국표준산업분류체계의 녹색건축관련 산업 .....	64
표 22 녹색건축관련 산업 현황 : 전국 (2014년 기준) .....	68
표 23 시도별 에너지 소비현황(2014) .....	78
표 24 광역시도별 건물부문의 에너지 소비현황(2014) .....	79
표 25 충청북도 건축물 용도별 에너지 사용량(2014년) .....	81
표 26 충청북도 시군별 연도별 건물부문의 에너지 소비량 .....	84
표 27 충청북도 시군별 연도별 건물부문의 온실가스 배출량 .....	88
표 28 2020년 충북 건물부문 온실가스 감축의무량 .....	91
표 29 2020년 충북 건물부문 온실가스 배출허용량 .....	92

## | 그 림 목 차 |

그림 1 관련 법령 위계 .....	4
그림 2 녹색건축물 조성계획의 위계 및 기타 계획과의 관계 .....	7
그림 3 국가 전체 에너지 소비량의 추이 .....	14
그림 4 성장과 발전에 대한 새로운 시각 .....	15
그림 5 서울시 마을공동체 행정지원체계 .....	16
그림 6 산업별 TOE 발생 변화 추이 .....	17
그림 7 건물용도별 총 에너지 소비량(2012년) .....	19
그림 8 건물용도별 전기 소비량(2012년) .....	20
그림 9 건물용도별 도시가스 및 지역난방 에너지 소비량(2012년) .....	20
그림 10 가정부문 온실가스 배출량 추이 .....	21
그림 11 상업부문 온실가스 배출량 추이 .....	22
그림 12 녹색건축물 기본계획의 성격과 위상 .....	23
그림 13 녹색건축물 기본계획의 비전 .....	24
그림 14 녹색건축물 활성화를 위한 단계별 전략 .....	24
그림 15 국가에너지 기본계획의 구성 .....	27
그림 16 제5차 에너지이용합리화기본계획의 추진전략 및 정책 추진방향 .....	30
그림 17 충청북도 종합계획의 비전 및 목표 .....	32
그림 18 충북 지역균형 발전축 설정 .....	34
그림 19 주변 국가와의 관계 .....	39
그림 20 충북의 위치 .....	39
그림 21 충북의 지형 및 수계 .....	40
그림 22 노인인구증가율(%)과 전체인구증가율(%) (2010년~2014년) .....	44
그림 23 녹색건축인증 건축물 현황조사 : 전국 대비 충청북도 현황 (2014년 기준) .....	52
그림 24 2010년 충북지역 전체 난방시설 설치 현황 .....	70
그림 25 충북지역 가구별 난방시설 설치 현황 .....	71
그림 26 건축물 용도별 에너지 소비량(2014) .....	80
그림 27 주거용 건물의 용도별 에너지 소비량(2014) .....	82
그림 28 비주거용 건물의 용도별 에너지 소비량(2014) .....	82
그림 29 충청북도 용도별 건물 부문에너지 소비량(2008~2015) .....	85
그림 30 용도별 건물부문 에너지 소비량 추이(2008-2015, 좌 : 시급, 우 : 군급) .....	85
그림 31 시군별 주거용 건물부문 에너지 소비량(좌 : 2008, 우 : 2015) .....	86
그림 32 시군별 비주거용 건물부문 에너지 소비량(좌 : 2008, 우 : 2015) .....	86

그림 33 충청북도 용도별 건물 부문 온실가스 배출량(2008~2015) .....	90
그림 34 용도별 건물부문 온실가스 배출량 추이(2008-2015, 좌 : 시급, 우 : 군급) .....	90
그림 35 비전 및 추진전략 .....	95
그림 36 충북 녹색건축물조성계획의 기본 방향 및 원칙 .....	99
그림 37 추진전략별 실천과제 .....	99





## 1. 계획 수립의 개요



# I. 계획 수립의 개요

## 1. 계획의 배경 및 목적

### 1.1 계획의 배경

- 2012년 2월에 제정된 「녹색건축물 조성 지원법」은 「저탄소 녹색성장 기본법」에 따른 녹색건축물 조성에 필요한 사항을 정함
  - 녹색건축물의 정의 : 에너지 이용 효율 및 신재생 에너지의 사용비율이 높고, 온실가스 배출을 최소화하는 건축물(저탄소 녹색성장 기본법 제54조)과 환경에 미치는 영향을 최소화하고 동시에 쾌적하고 건강한 거주환경을 제공하는 건축물
- 점차 건축물의 에너지이용 효율 및 신재생에너지 사용비율을 높이고 온실가스 배출을 최소화하는 녹색건축물의 확대를 통해 저탄소 녹색 사회 구현 및 국민의 복리 향상에 기여하고자 하는 추세
- 도시환경을 결정하는 건축은 기후변화와 관련된 온실가스 감축과 에너지 효율화를 전 세계적인 과제로 인식하기 시작
- 건축물 분야의 온실가스 절감 및 에너지 효율화 대책을 마련하기 위해 제정된 「녹색건축물 조성 지원법<sup>1)</sup>」 제7조에 근거하여 ‘지역녹색건축물 조성계획’을 5년마다 수립·시행하도록 규정
- 한편, 우리나라에서는 2020년까지 건물부문 온실가스의 배출전망치(BAU) 대비 26.9%까지 감축하는 목표를 발표하였으며, 이를 위한 추진 기반 마련이 필요한 시점

1) 녹색건축물 조성 지원법 : 2012.02.22.제정, 2013.02.23시행

## 1.2 계획의 목적

- 건축의 생활 공간적·사회문화적 분야에서 녹색건축물의 현황 및 전망, 온실가스 감축, 구축 및 운영, 연구, 개발, 지원 및 관리, 시범사업 그리고 정책방향 등을 포함한 녹색건축물 조성 촉진을 위한 기초적이고 종합적인 대책 마련
- 녹색건축물의 효율적인 추진과 활성화를 위해 충청북도의 장기적인 녹색건축물 조성계획 기본목표와 방향의 명확한 제공
- 「녹색건축물 조성 지원법」의 내용을 바탕으로 충청북도 녹색건축물 조성계획을 수립하여 각 시군별 녹색건축물 조성에 대한 기본의 근간 마련
- 녹색건축물 진흥 및 장려를 위한 추진과제 및 지원방안 제시
  - 온실가스 배출량 감축을 통한 녹색건축물 조성
  - 환경 친화적이고 지속가능한 녹색건축물 조성
  - 신·재생 에너지 활용 및 자원 절약적인 녹색건축물의 조성
  - 기존 건축물에 대한 에너지효율화 추진
  - 녹색건축물의 조성에 대한 계층 간, 지역 간 균형성 확보

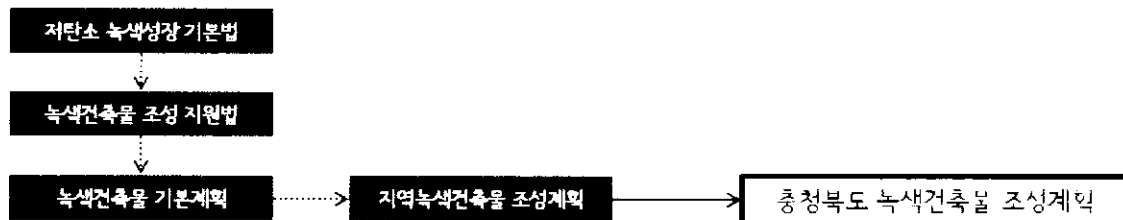


그림 1 관련 법령 위계

## 2. 계획의 범위

### 2.1 공간적 범위

- 충청북도 행정구역 전역 7,407,215,525㎡ (11개 시·군)
  - (3개 시) 청주시, 충주시, 제천시
  - (8개 군) 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군, 진천군, 괴산군, 음성군, 단양군

### 2.2 시간적 범위

- 2016년도(기준년도) ~ 2020년도(목표년도)
  - 2014년도 수립된 제1차 녹색건축물조성계획의 내용 반영

### 2.3 내용적 범위

#### ■ 상위계획 및 관련계획 분석

- 상위계획인 녹색건축물조성계획 분석
  - 녹색건축물조성계획 분석을 통한 충청북도의 건축물 부문 에너지 및 온실가스 배출량 감축목표 설정
- 도시기본계획 등 충청북도의 관련 계획 분석 및 계획간 관계 설정

#### ■ 충청북도 녹색건축물현황 및 여건변화 전망

- 녹색건축물과 관련된 각종 통계 조사 및 분석
  - 건축물 현황(용도별, 규모별, 연한별) 통계 분석
  - 건축 인·허가 현황 및 추이 분석
  - 녹색건축물 조성 현황

- 건축물 에너지 소비 및 온실가스 배출 현황
- 건축·도시 관련 제도, 기준, 사업 등에 대한 각종 자료 조사·분석
  - 관련 법제도 및 정부 지침·기준 현황
  - 녹색건축물 조성·지원을 위한 관련 제도 및 산업여건 분석

## ■ 기본계획 방향 및 목표 설정

- 충청북도 녹색건축물의 중장기 로드맵 및 단계별 목표 설정, 전략적으로 우선 시행해야 할 정책목표 설정
- 온실가스 감축 및 에너지절감형 녹색건축·도시 조성 위한 정책목표 설정

## ■ 부문별 계획 수립

- 녹색건축물 조성 및 지원에 관한 사항
- 녹색건축물 조성계획의 추진에 따른 재원 조달방안
- 에너지절약, 친환경 등 지속가능한 건축에 관한 사항
- 건축문화진흥 관련 주민참여 방안에 관한 사항

## ■ 실행을 위한 행정체계, 관련제도 정비 및 실천방안

- 기본계획 실행조직 및 행정체계
- 관련제도 정비
- 시범사업 발굴 및 홍보방안

### 3. 계획의 법적 근거 및 관련 조례

#### ■ 녹색건축물 조성지원법

##### 녹색건축물조성지원법 제7조 (지역녹색건축물 조성계획의 수립 등)

① 시·도지사는 기본계획에 따라 다음 각 호의 사항이 포함된 특별시·광역시·특별자치시·도 또는 특별자치도(이하 "시·도"라 한다)의 녹색건축물 조성에 관한 계획(이하 "조성계획"이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. <개정 2014.5.28.>

1. 지역녹색건축물의 현황 및 전망에 관한 사항
2. 녹색건축물 조성의 기본방향과 달성목표에 관한 사항
3. 녹색건축물의 조성 및 지원에 관한 사항
4. 녹색건축물 조성계획의 추진에 필요한 재원의 조달방안 및 조성된 사업비의 집행·관리·운용 등에 관한 사항
5. 녹색건축물 조성을 위한 건축자재 및 시공에 관한 사항
6. 그 밖에 녹색건축물 조성을 지원하기 위하여 시·도의 조례로 정하는 사항

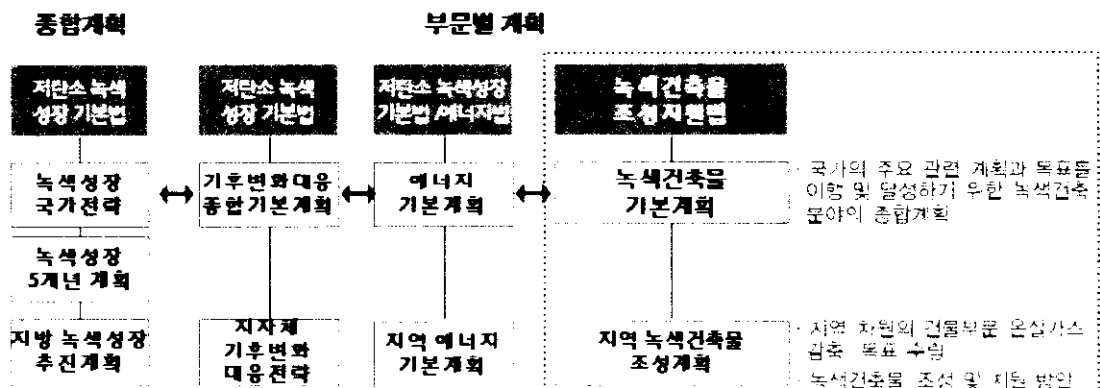


그림 2 녹색건축물 조성계획의 위계 및 기타 계획과의 관계

## 4. 계획 수립 과정

### 4.1 추진 방법

#### ■ 기초 통계 및 문헌자료 조사

- 충북 현황 등을 파악하고자 관련 통계자료 검토
- 관련계획의 검토 등을 통한 주요 사업 도출 및 연계 방안 제시
- 기존 관련 보고서를 통한 문헌연구

#### ■ 현장 실태 조사

- 녹색건축물 인증건축물 등을 대상으로 실시

#### ■ 전문가 자문 및 의견 수렴

- 충북건축사회 회원, 건축관련학과 교수, 타 지자체의 기본계획 수립 전문가, 타지자체 건축담당 공무원 등을 대상으로 자문실시
- 인터뷰 조사 : 보다 자세한 현황파악 등이 필요할 경우, 심층인터뷰 실시
  - 시군 건축담당 공무원, 관련 전문가 등을 대상
  - 타 시군 녹색건축물 담당 공무원 인터뷰 실시
  - 건축 행정 운영 과정에서의 애로사항 및 문제점 파악



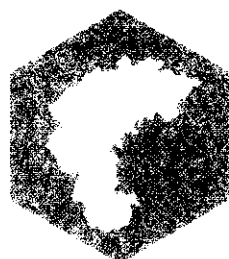
## 4.2 계획 수립 진행 과정

○ 본 계획 수립 진행과정은 다음과 같음

표 1 계획 수립 진행 과정

날 짜	내 용	비 고
2015.07.09	과업착수	
2015.07.29	착수보고	
2015.07.27~2015.11.23	건축도시 문화자원 현장조사	청주대학교 산학협력단
2015.08~2016.02	건축통계조사	
2015.09	각 시군 담당자 인터뷰 실시	청주, 음성, 영동, 옥천
2015.11.24	중간보고	
2015.12.09	건축관련학과 교수 자문회의	
2016.01.11	충북건축사협회 간담회	
2016.01.27	시민단체 및 예술문화 관계자 간담회	
2016.01.27~2016.02.03	타지자체 운영현황 파악	경기, 세종, 충남
2016.02.17	전문가 자문회의	
2016.02.25	공청회 실시	
2016.03.03	의회 의견 청취	
2016.03.25	위원회 심의	
2016.03.31	최종보고	





## II. 여건 변화 및 관련계획의 검토



## II. 여건 변화 및 관련계획의 검토

### 1. 사회여건 변화 및 국내 에너지소비량 검토

#### 1.1 사회여건의 변화

##### ■ 저성장 시대로 진입, 그러나 에너지 소비량은 꾸준히 증가

- 산업혁명 이후 고성장의 시대를 거친 세계는 아시아 금융위기가 남미를 거쳐, 이탈리아, 그리스, 스페인 등 유럽으로 확산되는 등 세계 경제는 위기와 저성장 시대에 진입
- 최근 2015년 7월 발표한 IMF의 2015년 경제성장률 예측을 당초 3.5%에서 3.3%로 낮추는 등 글로벌 금융위기로 제로 성장했던 2009년 이후 최저의 성장을 예상<sup>2)</sup>
  - 한국은행이 발표한 대한민국 연평균 경제성장률은 1970년대 10.5%를 정점으로 점차 낮아지면서 2012년 2.3%를 저점으로 소폭 증가추세<sup>3)</sup>
- 수출지향적인 대한민국은 세계경기불황에 직간접적인 타격을 입어, 세계 경제성장률과 동반 하락 추세이며, 부동산 및 건설경기도 예외는 아님

##### ② 국가 전체 에너지 소비량 꾸준히 증가<sup>4)</sup>

- 국가 전체 에너지 소비는 최근 10년간 약 34.6% 증가하였고, 국민 1인당 에너지소비량 또한 2.39TOE/인(1991)에서 5.54TOE/인(2011)로 크

2) 연합뉴스, <http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2015/07/09/02000000000AKR20150709171551002.H TML?input=1195m> (2015.07.10. 일자)

3) 세계일보, <http://www.segye.com/content/html/2015/01/27/20150127004327.html> (2015.01.27.일자)

4) 국토교통부, 제1차 녹색건축물 기본계획, 2014

### 계 증가

- 에너지원별로는 석유 49.5%, 전력 19.0%, 석탄 16.3% 순이며, 에너지 수입의존도는 96.4%로 매우 높은 수준

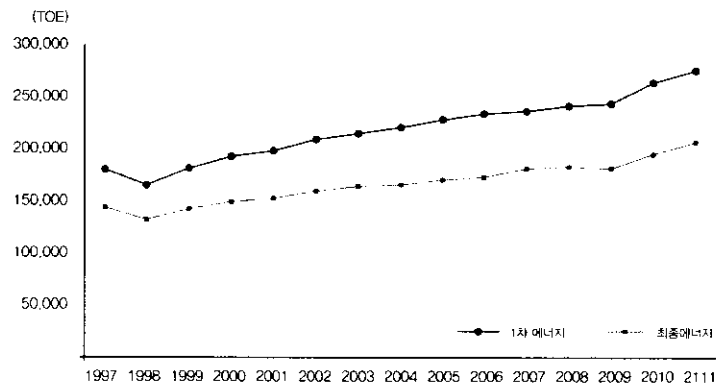


그림 3 국가 전체 에너지 소비량의 추이

## ■ 삶의 질에 대한 새로운 관점

### ① 성장과 발전에 대한 관점 변화

- 최근 공유하고 발전하는 사회적 경제의 이슈가 부각되어 새로운 경제시스템을 통한 '주민'의 번영이 주목됨
- 사람이 살아가는 '생활환경'이라는 개념이 더욱 중요
- 경제발전 과정에서 사라진 '공동체' 중심의 의식이 필요한 시기
  - 경쟁과 대립에서 비롯된 갈등은 점차 통합과 공감을 통한 동맹으로 전환

지금까지 우리는...



자본주의 경제

'장소'의 변형

개인 중심

생산환경의 중시

이제부터 우리는...



→ '사람' + '자연환경'을 포함한 '사회경제적' 지속가능성 확보

그림 4 성장과 발전에 대한 새로운 시각

## ② 공동체를 통한 지역 문제 해결

- 새마을 운동 이후 양적 성장을 거듭하면서 풍요로운 사회를 맞이하였지만 그에 걸맞은 공동체 의식은 뒤따라오지 못함
  - 사회적 존재로서의 인간의 특성을 다시금 생각하면서 서로 어울려 살아가는 사회를 만들고자 함
- 전형적인 이윤추구의 기업형태가 아닌, 협동조합, 마을기업, 사회적 기업 등 새로운 사회적 경제의 기업형태가 증가하고 있음
- 기존에는 하드웨어 측면으로 접근했던 각종 개발 사업이 최근 들어 지역 공동체를 중심으로 하는 소프트웨어적으로 접근되고 있는 추세
- 에너지 자립 마을 등 지역 주민의 유대감 형성을 위한 각종 사업들이 행해지고 있음

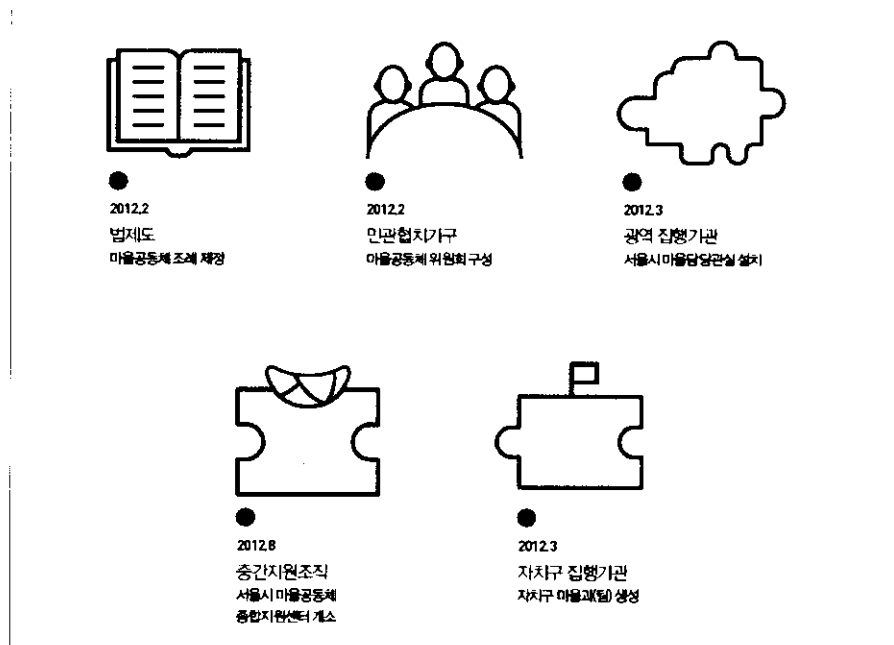


그림 5 서울시 마을공동체 행정지원체계

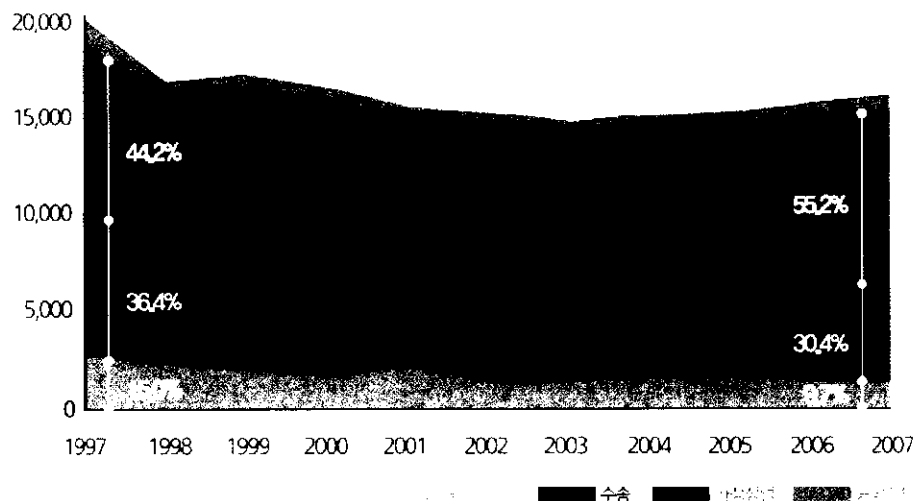
출처 : 서울시 마을공동체 종합지원센터 홈페이지 (2015.06.30.)

<http://www.seoulmaeul.org/programs/user/intro/directorate.asp>



## ■ 기후변화에 대응하는 녹색건축·도시는 시대적 요구

- 녹색성장시대의 도래에 따른 건축·도시 분야의 중요성 부각되고, 환경문제의 심화로 범지구적 공조 필요성이 제기되면서 저탄소 녹색성장 시대로의 전환은 선택이 아닌 필수
- 서울시 등 대도시를 중심으로 온실가스 배출에서 꾸준한 증가추세를 나타내는 건축·도시분야는 저탄소 녹색성장을 위해 핵심적인 관리가 필요한 부문



\* TOE (Tons of Oil Equivalent) : 석유환산톤, 석유 1톤을 연소할 때 발생하는 에너지

그림 6 산업별 TOE 발생 변화 추이

자료 : 국토해양부(2010), 제1차 건축정책기본계획, 재인용

- 세계적 관심사로 떠오른 기후변화와 환경문제에 대응하기 위한 녹색건축·도시시스템 구축의 중요성이 부각
  - 전 세계 인구의 50%가 도시에 거주하고 있고, 전체 온실가스의 약 70% 이상이 도에서 배출(IPCC 4차 보고서, 2007년), 국내에서 건축부분은 국가 전체 온실가스 배출량의 25%를 차지

## ○ 건축·도시 분야의 녹색성장 관련 역할 증대

- 에너지효율 향상, 재생에너지 생산설비 등 탄소제로 건축·도시 구현을 위한 제도기반 구축과 기술개발의 중요성 부각
- 건축·도시 분야는 수요관리, 기술개발 등을 통해 온실가스 배출 감축여력이 가장 큰 분야이므로 건축물 관련 기준의 강화, 기술개발 투자 확대 등 향후 관련 시책이 지속적으로 시행될 필요가 있음

1.2 국내 건물부분 에너지 소비 현황<sup>5)</sup>■ 건물부분의 에너지 소비량도 지속적으로 증가<sup>6)</sup>

- 건물부분 에너지소비량은 1997년 33,071천TOE에서 2011년 37,542천TOE로 14% 가량 증가하였으며, 2011년 현재 국가 에너지 소비의 18.2%를 차지
  - 건물부분의 에너지원별 구성은 전력(42.0%), 도시가스(33.5%), 석유류(17.3%), 열에너지(4.5%), 석탄(2.4%), 신재생에너지(0.3%) 순
- 2011년 주거부분 에너지 소비량은 21,622천TOE로 건물부분의 58%를 차지
  - 주거부분의 에너지 소비는 안정화 추세를 보인다, 2009년 이후 상승 추세
- 비주거부분 에너지 소비량은 1997년 11,826천TOE에서 2011년 15,921천TOE로 꾸준히 증가하는 추세

■ 건물용도별·에너지원별 에너지 소비 현황<sup>7)</sup>

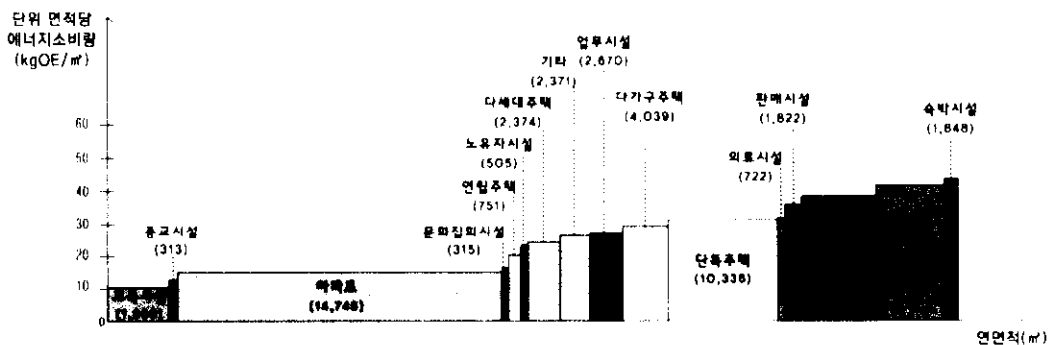
- 15개 주요 건축물 용도 중 단위면적당 총 에너지 소비량은 숙박시설(43kgOE/m<sup>2</sup>), 1종근린생활시설(41kgOE/m<sup>2</sup>), 2종근린생활시설(38kgOE/

5) 국토교통부, 제1차 녹색건축물 기본계획, 2014

6) 에너지 통계연보(2012)

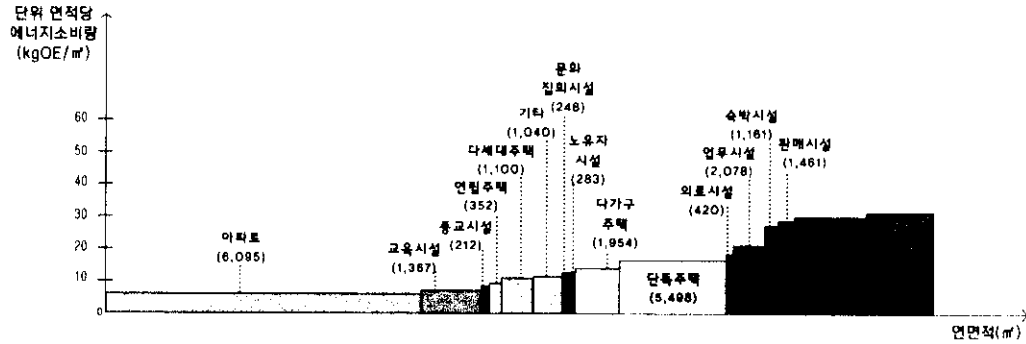
7) 건축물에너지통합관리시스템, 2012

- m<sup>2</sup>), 판매시설(36kgOE/m<sup>2</sup>), 의료시설(32kgOE/m<sup>2</sup>) 순으로, 주로 상업용도에 집중
- 총 소비량은 총 연면적이 큰 아파트(14,745천TOE), 단독주택(10,336천TOE), 1·2종근린생활시설(약8,600천TOE) 순
  - 총 소비량과 단위면적당 소비량이 모두 큰 용도는 1·2종근린생활시설
- 단위면적당 전기 소비량은 1종근린생활시설(31kgOE/m<sup>2</sup>), 2종근린생활시설(30kg OE/m<sup>2</sup>), 판매시설(29kgOE/m<sup>2</sup>), 의료시설(27kgOE/m<sup>2</sup>) 순
- 총 소비량은 아파트(6,109천TOE), 단독주택(5,498천TOE), 1종근린생활시설(6,469천TOE), 2종근린생활시설(6,712천TOE) 순
- 단위면적당 도시가스 및 지역난방 에너지 소비량은 숙박시설(16kgOE/m<sup>2</sup>), 다가구주택(15kgOE/m<sup>2</sup>), 단독주택(15kgOE/m<sup>2</sup>), 의료시설(13kgOE/m<sup>2</sup>), 다세대주택(14kgOE/m<sup>2</sup>) 순으로 주로 난방 수요가 큰 용도에 집중
- 총 소비량은 아파트(8,636천TOE), 단독주택(4,838천TOE), 1종근린생활시설(2,092천TOE), 다가구주택(2,085천TOE), 2종근린생활시설(1,880천TOE) 순



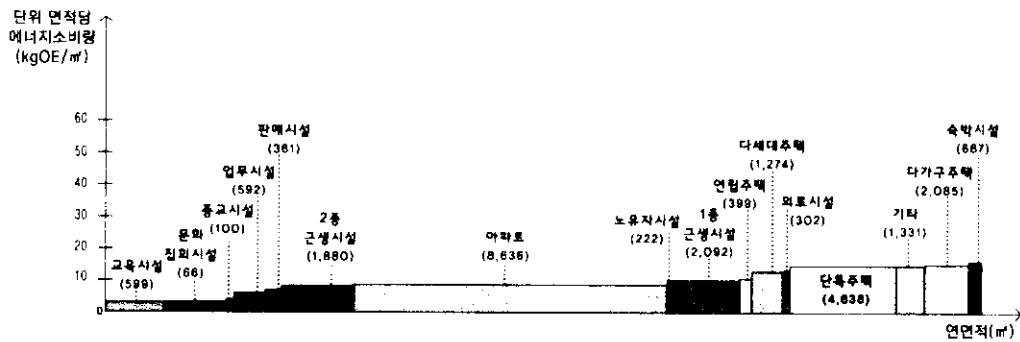
• 괄호안의 숫자는 해당 용도의 총 소비량을 의미(단위 : 천 TOE)

그림 7 건물용도별 총 에너지 소비량(2012년)



• 괄호안의 숫자는 해당 용도의 총 소비량을 의미(단위 : 천 TOE)

그림 8 건물용도별 전기 소비량(2012년)



• 괄호안의 숫자는 해당 용도의 총 소비량을 의미(단위 : 천 TOE)

그림 9 건물용도별 도시가스 및 지역난방 에너지 소비량(2012년)

### 1.3 국내 건물부분 온실가스 배출 현황<sup>8)</sup>

#### ■ 건물부분의 온실가스는 상업부문을 중심으로 급격히 증가

- 국가전체의 2010년 국가 온실가스 배출량은 668.8백만톤CO<sub>2</sub>eq로 209년 대비 약 9.8% 증가, 화력발전과 철강업 등 제조업의 배출량 증가가 주요 원인 (온실가스종합정보센터, 2013)
- 건물부분의 경우, 1997년 105.0백만톤CO<sub>2</sub>eq에서 2011년 138.7백만톤CO<sub>2</sub>eq로 꾸준히 증가하였으며, 가정부문에 비해 상업부문의 증가가 두드러짐
  - (가정부문) 63.7백만톤CO<sub>2</sub>eq('97) → 69.0백만톤CO<sub>2</sub>eq('11), 8.3% 증가
  - (상업부문) 41.3백만톤CO<sub>2</sub>eq('97) → 69.6백만톤CO<sub>2</sub>eq('11), 68.5% 증가
  - (에너지원별 비중) 전력 61.6%, 도시가스 20.6%가 가장 높으며, 그 외 석유, 열에너지, 석탄 순

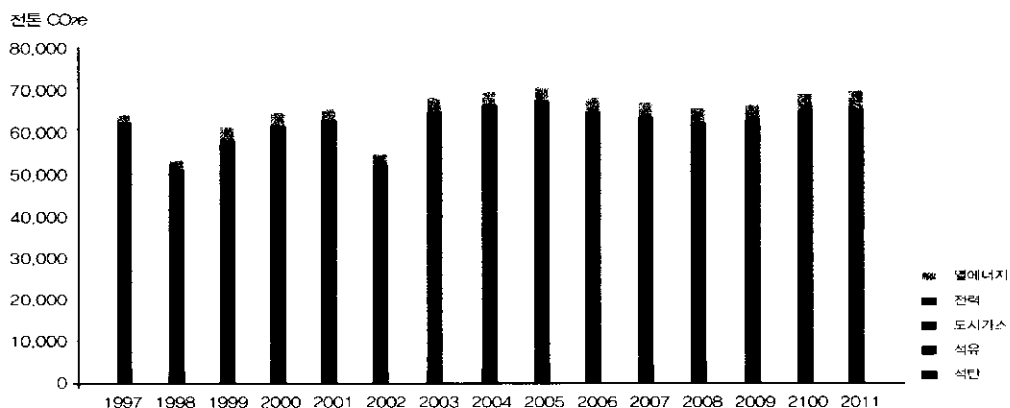


그림 10 가정부문 온실가스 배출량 추이

8) 국토교통부, 제1차 녹색건축물 기본계획, 2014

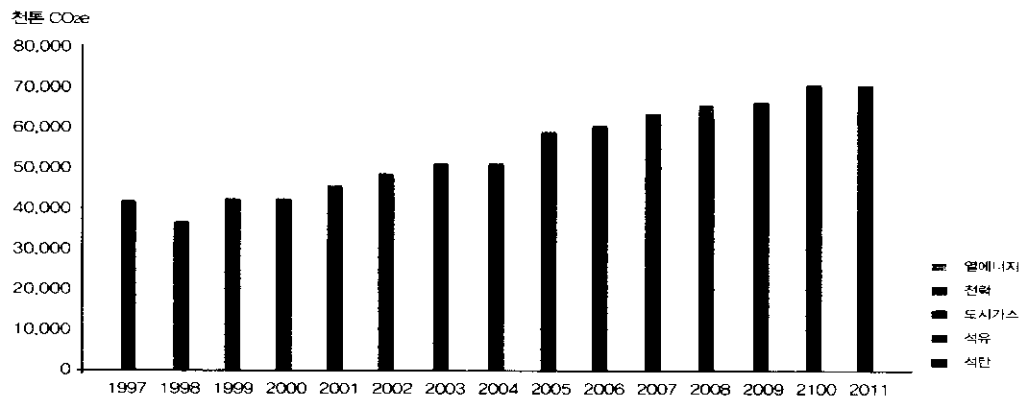


그림 11 상업부문 온실가스 배출량 추이

## ■ 온실가스 배출의 대부분이 수도권에 집중

- 2010년 지역별 건물부문 온실가스 배출량은 서울과 경기지역이 각각 31.6백만톤CO<sub>2</sub>eq과 29.3백만톤CO<sub>2</sub>eq로 국가 건물부문 온실가스의 44%를 차지
- 서울과 경기도를 제외한 14개 시도의 온실가스 배출량 평균은 5.5백만톤 CO<sub>2</sub>eq 수준

## 2. 상위계획 검토

### 2.1 제1차 녹색건축물기본계획(2014)

#### ■ 계획의 성격과 위상

- 녹색건축물 조성 및 보급 활성화를 위한 정책방향과 전략을 담은 기본계획
- 광역시도별 ‘지역 녹색건축물 조성계획’ 수립의 기본 방향과 목표를 제시하는 상위 계획
- 녹색성장 5개년 계획, 에너지 기본계획, 국가 온실가스 감축 목표 등 국가의 주요 관련 계획과 목표를 이행 및 달성하기 위한 녹색건축 분야의 종합계획

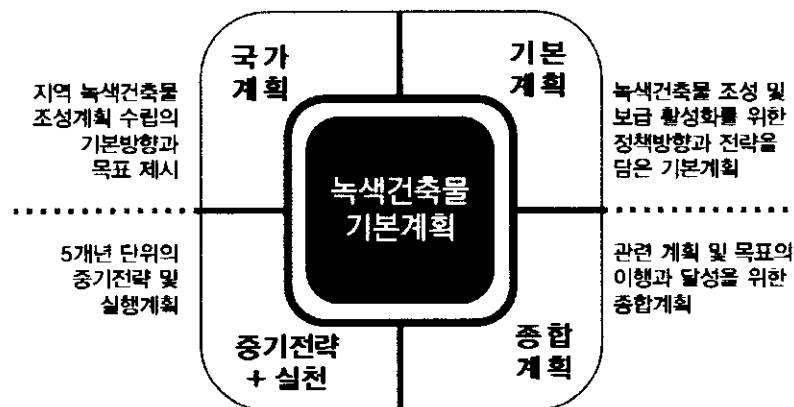


그림 12 녹색건축물 기본계획의 성격과 위상

#### ■ 비전과 전략

- “탄소 저감형 국토환경과 환경친화적 생활문화를 위한 녹색건축물의 보급과 육성”이라는 비전을 설정
- 녹색건축물 활성화를 통한 탄소관련 국가정책목표의 달성 : 2020년까지 건축물에 의한 온실가스 배출량 26.9% 감축

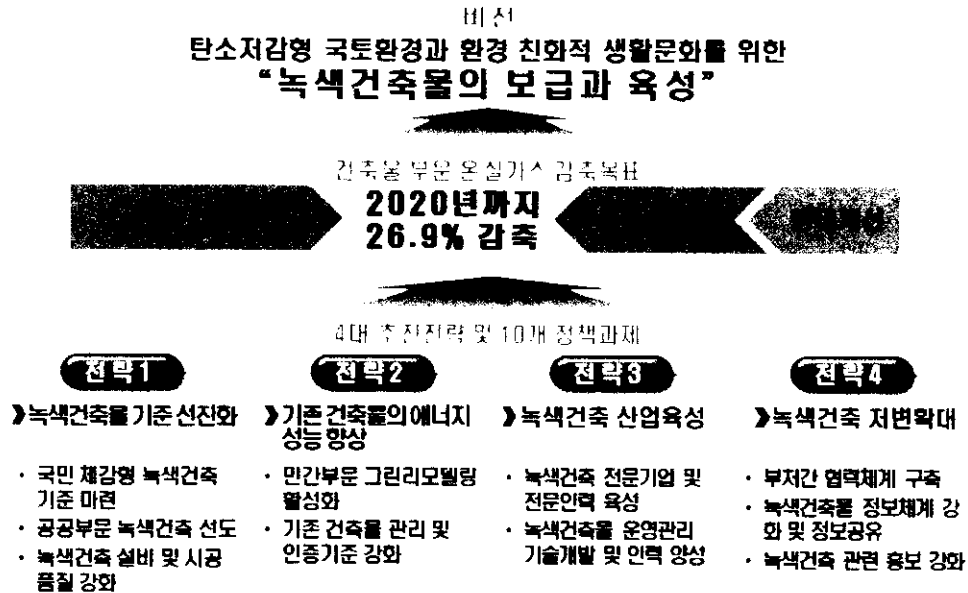


그림 13 녹색건축물 기본계획의 비전

○ 녹색건축물 활성화를 위한 전략은 3단계이며, 아래 그림과 같음

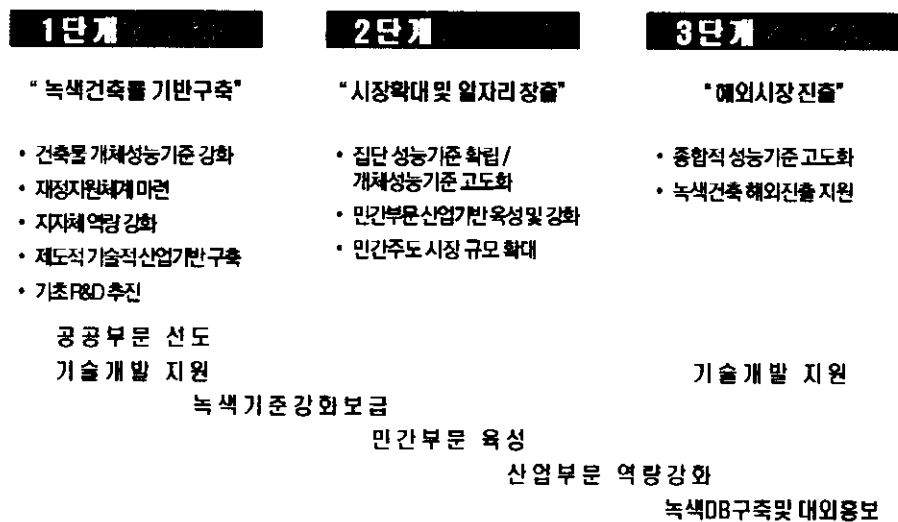


그림 14 녹색건축물 활성화를 위한 단계별 전략



## ■ 4대 전략 및 10대 정책과제

표 2 4대 전략 및 10대 정책과제

구 분	실 천 과 제
<b>1. 녹색건축물 기준 선진화</b>	
1) 국민체감형 녹색 건축 기준 마련	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 주택의 냉·난방 에너지 90% 절감 유도</li> <li>□ 건축물 냉방부하 절감 설계 유도</li> <li>□ 에너지소비 총량제 확대 시행</li> <li>□ 녹색건축 실내 공기질 관리 강화(공공주택 및 다중이용시설)</li> <li>□ 녹색건축 지원을 위한 도시계획 기준 및 제도 정비</li> </ul>
2) 공공부문 녹색건축 선도	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 신축 공공건축물 에너지효율 1등급 의무화 대상 확대</li> <li>□ 공공건축물의 에너지 효율 평가제도 도입</li> <li>□ 성능이 낮은 공공건축물에 대한 그린리모델링 사업 추진</li> <li>□ 교육시설 그린리모델링과 그린스쿨 사업 연계 추진</li> <li>□ 녹색건축물 보급을 위한 건축설계 발주제도 개선</li> </ul>
3) 녹색건축 설비 및 시공 품질강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ '건축물의 설비기준 등에 관한 규칙' 정비</li> <li>□ BIM 기반의 녹색건축 설계 활성화</li> <li>□ 빌딩 커미셔닝 절차 표준화 및 의무화 추진</li> <li>□ 건축물 에너지 사용량 계측 및 검증 기술 개발</li> </ul>
<b>2. 기존 건축물의 에너지 성능 향상</b>	
4) 민간부문 그린리모델링 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 그린리모델링 확산을 위한 금융지원 체계 구축</li> <li>□ 지역 녹색건축 기금 설치·운용을 통해 그린리모델링 재원 마련</li> <li>□ 정비사업 대상 주택의 냉·난방 에너지 성능 개선 유도</li> <li>□ 기존 주택 개보수 사업과 연계 추진</li> <li>□ 감축량 거래를 통한 그린리모델링 사업성 개선</li> <li>□ 정보공개를 통한 에너지 절약 및 자발적 에너지 성능개선 유도</li> </ul>
5) 기존 건축물 관리 및 인증기준 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 건축물 온실가스·에너지 목표관리제 운영지원 확대</li> <li>□ 에너지 소비증명제 개편을 통한 자발적 에너지 절약 및 성능개선 유도</li> <li>□ 사용 승인 후 건물 에너지 진단·평가 제도 강화</li> </ul>
<b>3. 녹색건축 산업육성</b>	
6) 녹색건축 전문기업 및 전문인력 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 녹색건축 전문기업 관리·지원 체계 구축</li> <li>□ 건물에너지 평가사 제도 강화</li> <li>□ 녹색건축 인증 전문가 제도 도입</li> <li>□ 녹색건축 전문인력 교육체계 강화</li> </ul>
7) 녹색건축물 운영 관리 기술개발 및 인력 양성	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 보급형 BEMS 연구개발 추진</li> <li>□ 건물 운영관리 시스템 효율화 사업 지원</li> <li>□ 건물 운영관리 업무지침 및 교육</li> </ul>
<b>4. 녹색건축 저변확대</b>	
8) 부처간 협력체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 범 부처 지원체계 구축으로 저비용·고효율 정책 추진</li> <li>□ 부처별 건축물 에너지 성능개선 사업의 연계 추진</li> </ul>
9) 녹색건축물 정보 체계 강화 및 정보 공유	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 국가 건물에너지 통합관리시스템 구축확대 및 체계 안정성 확보</li> <li>□ 국가 건물에너지 데이터 민간개방 및 활용체계 구축</li> <li>□ 녹색건축포털 그린투게더 기능 강화</li> </ul>
10) 녹색건축 관련 홍보 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 녹색건축 한마당 확대 시행</li> <li>□ 초·중·고 학생 및 일반인 대상 녹색건축 교육 프로그램 개발</li> <li>□ 다양한 대국민 홍보 프로그램 기획 및 개발</li> <li>□ 녹색건축물 조성 시범도시 선정을 통한 지자체 참여 유도</li> <li>□ 녹색건축 성과 평가체계 마련을 통한 지자체간 경쟁 유도</li> </ul>

## ■ 지역별 온실가스 감축 의무 및 배출허용량

표 3 지역별 온실가스 감축의무 및 배출 허용량

단위: 백만TCO<sub>2</sub>eq

구분	2007년 온실가스 배출량		2020년 온실가스 배출 예측치		2020년 온실가스 감축 의무 할당량		2020년 온실가스 배출 허용량	
	주거	비주거	주거	비주거	주거	비주거	주거	비주거
서울	12.74	16.12	19.45	20.72	5.25	5.53	14.19	15.19
부산	3.40	5.01	5.19	6.44	1.40	1.72	3.78	4.72
대구	2.85	3.17	4.35	4.08	1.17	1.09	3.17	2.99
인천	3.05	3.29	4.66	4.23	1.26	1.13	3.40	3.10
광주	1.61	1.70	2.46	2.18	0.66	0.58	1.79	1.60
대전	1.78	2.61	2.72	3.36	0.74	0.90	1.99	2.46
울산	1.52	1.37	2.32	1.77	0.63	0.47	1.70	1.29
경기	12.95	14.63	19.76	18.80	5.34	5.02	14.43	13.78
강원	2.00	3.22	3.05	4.13	0.82	1.10	2.23	3.03
충북	2.21	2.44	3.38	3.14	0.91	0.84	2.47	2.30
충남	2.43	3.38	3.70	4.34	1.00	1.16	2.70	3.19
전북	2.03	2.47	3.09	3.18	0.84	0.85	2.26	2.33
전남	1.75	2.46	2.67	3.17	0.72	0.85	1.95	2.32
경북	3.37	4.39	5.14	5.64	1.39	1.51	3.75	4.14
경남	3.10	4.12	4.73	5.29	1.28	1.41	3.45	3.88
제주	0.50	0.82	0.76	1.06	0.20	0.28	0.55	0.78
합계	57.30	71.20	87.44	91.52	23.62	24.43	63.82	67.09

자료 : 국토교통부, 제1차 녹색건축물 기본계획(2014.12)

## 2.2 제3차 국가에너지 기본계획(2008~2030)

### ■ 특징

- 우리나라 최초로 수립된 20년 단위(2008~2030) 장기 에너지 계획
  - 지식경제부가 주무부처로 2008년 9월 국가에너지위원회에서 본안 확정
- 국내 에너지 관련 다른 계획들에 대하여 원칙과 방향을 제시하는 에너지 분야 최상위 계획
  - 에너지부문을 기반으로 “저탄소, 녹색성장”을 추진하고, “석유 이후의 시대”에 대한 전략적 대응을 위해 국가 전체적인 장기 에너지정책의 비전을 제시

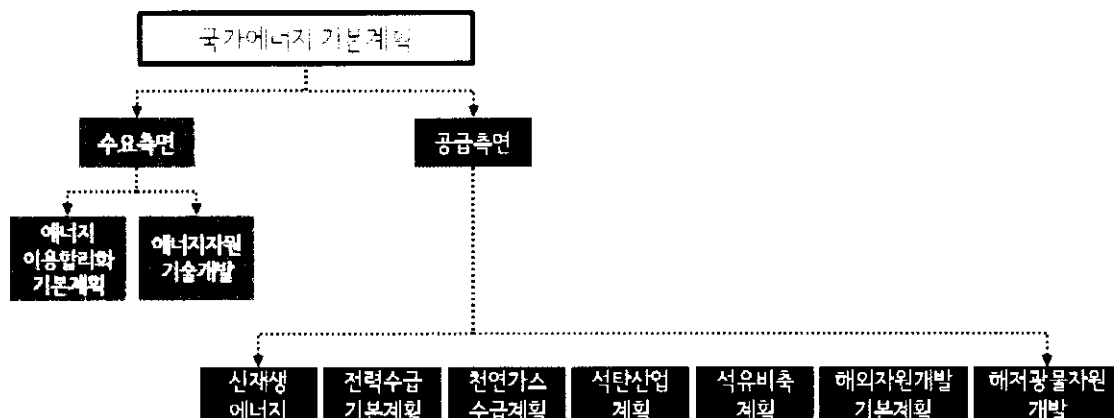


그림 15 국가에너지 기본계획의 구성

### ■ 비전

- 성장이 환경을 보호하고 환경이 성장을 이끄는 녹색강국 구현
  - 에너지를 덜 쓰면서 견실한 성장을 구현하는 사회
  - 에너지를 쓰더라도 환경오염을 최소화 하는 사회
  - 그린 에너지산업이 일자리와 성장동력을 창출하는 사회
  - 에너지 위기에도 강건한 에너지 자립 및 복지사회 구현

## ■ 4대 실행전략

- 에너지 저소비사회 구현
- 에너지 공급의 탈화석 에너지화 실현
- 그린에너지산업의 성장동력화
- 에너지 자립 및 에너지 복지 실현

## ■ 10대 이행과제

- 에너지 사용 효율 개선
- 에너지시장의 효율화 및 합리적 가격체계 구축
- 기후변화 대응능력 향상
- 신재생에너지 개발·보급 확대
- 원전의 공급능력 및 국민 이해기반 확충
- 그린에너지산업 기반 구축
- 에너지산업 해외진출 확대
- 해외자원개발 역량 확충
- 에너지의 안정적 공급
- 에너지 복지 강화

## ■ 국가에너지 기본계획 하에서 신재생에너지 관련정책

- 양적목표 : 2030년까지 1차 에너지 대비 신재생에너지 공급비율 11% 달성
- 질적목표 : 신재생에너지 산업의 신성장동력 산업화
- 신재생에너지 보급 확대를 위한 추진전략 1 : 국내보급 확대
  - 의무적 공급확대 및 수요창출 : 신재생에너지 의무 할당제(RPS) 도입, 공공 건물의 신재생 에너지 사용의무 강화, Green Home 100만호 공급사업
- 신재생에너지 보급 확대를 위한 추진전략 2 : 성장동력화
  - 태양광, 풍력, 수소연료전지를 3대 핵심분야로 설정

- 시장창출, 해외진출 : 기술개발과 Green Home 100만호 등 보급사업의 연계 강화로 국산 개발 제품의 초기시장을 창출
- 신재생에너지 보급 확대를 위한 추진전략 : 신재생에너지 개발·보급 확대를 통해 3대 핵심분야 기술수준을 2012년 90% 이상으로 제고, 세계시장점유율을 2030년 15% 이상으로 제고

## ■ 그린에너지 산업 기반 구축 관련

- 그린에너지산업을 미래성장동력과 일자리를 창출하고 여타산업의 청정화와 에너지이용 효율향상을 촉진하는 핵심동력으로 육성
- 그린에너지 산업은 시장성과 파급효과가 큰 재생에너지, 원자력의 2개 분야와 현재 수요가 작고 기술수준이 낮은 청정연료, 고효율석탄화력, LED 등의 10개 분야로 구성
- 그린에너지산업 육성을 위한 추진전략
  - 녹색기술 R&D 예산을 확대하여 핵심기술의 선정, 개발, 도입을 촉진하고 ETRI 등 출연 연구기관의 에너지기술 지원기능을 대폭 강화
  - 전력 IT를 플랫폼으로 하여 신재생 등 녹색기술을 통합적으로 실증·시험하고, 실제 인근 거주지역에 전력, 열 등을 공급
  - 에너지공기업의 “녹색기술”구매를 확대하고, Green Home 100만호 등 공공사업에 “녹색기술” 활용

## 2.3 제5차 에너지 이용 합리화 기본계획(2010)

### ■ 개선 및 감축 목표

- 2015년까지 국가 에너지 효율을 10.0% 개선
- 부문별 목표 : 2015년 총에너지 수요를 20.6백만TOE 절감하기 위해 최종에너지 16.3백만TOE감축
  - 산업부문 ‘15년까지 7.2백만TOE 감축(감축목표량 44.5%)

- 수송부문 '15년 전망수요 7.2%인 3.0백만TOE 감축(감축목표량 18.5%)
- 건물부문 '15년 전망수요 11.8%인 5.2백만TOE 감축(감축목표량 32.0%)
- 공공부문은 '15년 전망수요 15.7%인 0.8백만TOE 감축(감축목표량 5.0%)

## ■ 추진 전략 및 정책 추진방향

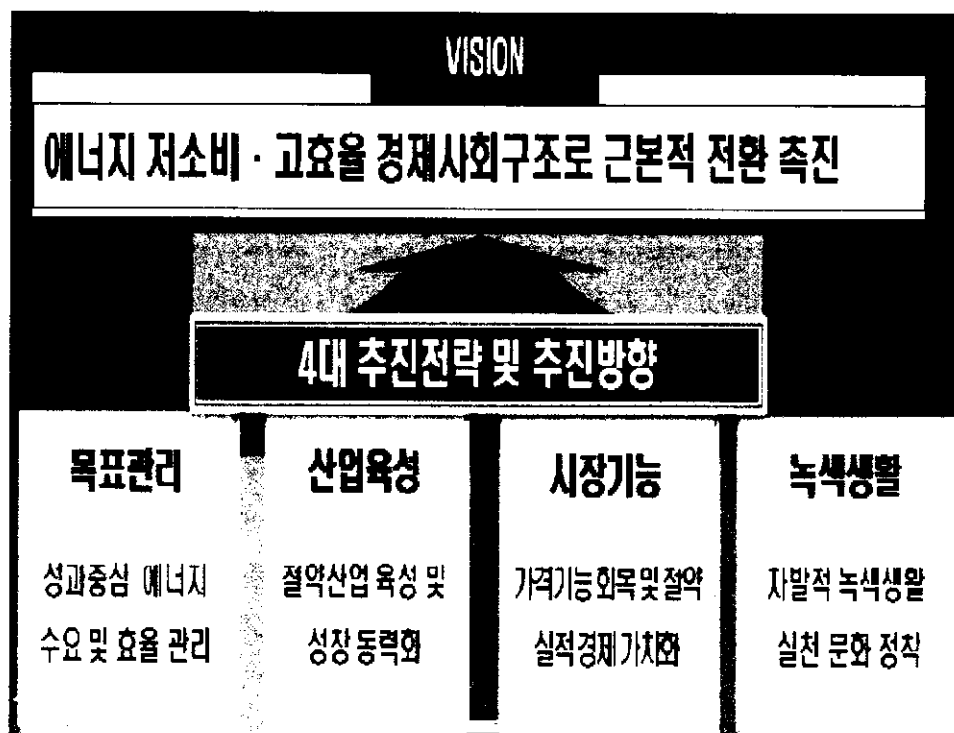


그림 16 제5차 에너지이용합리화기본계획의 추진전략 및 정책 추진방향

## ■ 건물부문의 주요 내용

### ○ 건물부문 온실가스·에너지목표관리제 정착 및 확대

- 목표관리 통합정보시스템 구축, 업체별로 기술수준, 감축여력, 업종내 경쟁력 등을 분석한 적정 목표량 도출 등 목표관리제의 본격적인 이행·운영기반 구축
- 관리대상 업체의 감축목표의 적절한 이행여부, 명세서 등 실적검증, 실태조사 등 제도의 성실히 이행 여부 등 반기별 이행 실적 점검

- 인벤토리 구축(배출원 및 배출량 산정), 감축 목표 이행, 보고·검증 등 제도의 핵심절차 이행에 필요한 행정·재정·기술 지원
- 건축물 에너지절약 설계기준 대폭 강화 및 적용범위 확대
  - 창호의 단열기준을 '12년까지 2배 수준으로 강화하고, 열손실방지기준, 냉방 에너지 저감 설계기준 등을 마련
  - 신축 허가시 건축물 에너지절약 계획서 제출대상을 500㎡이상 모든 용도의 건물로 확대
  - 고효율에너지기자재, 대기전력차단 우수제품, LED 조명, 신재생에너지 설비 적용을 단계적으로 확대
- 에너지소비총량제 도입 및 기준 강화
  - 신축시 창호 등 부분별 평가 대신 연간에너지 소비량을 평가하는 에너지소비총량제를 대형 공공건물에 우선 적용 후 민간으로 확대
  - 2025년 이후 제로에너지 의무화를 달성할 수 있도록 건축물 유형별 연간 에너지소비량 기준을 단계적으로 강화
- 건축물 에너지효율등급제도 활성화
  - '13년부터 에너지성능이 건물의 시장가치로 평가받을 수 있도록 부동산 관련 서류에 에너지효율등급 표시 의무화 추진
  - 모든 건축물에 대한 효율등급 평가기준을 마련하여, 인증 대상을 '13년까지 모든 건축물로 확대하고 의무화 제도 정비
  - 국내 건설 수준 향상 및 인증 평가 인프라 확충을 위해 인증 평가 프로그램 보급 및 교육과정 개설·운영
- 에너지공급자효율향상 의무제도(EERS) 도입
  - 일반가정 등 소규모 에너지소비자의 에너지효율 향상을 위해 에너지공급자의 효율향상 의무화 제도(EERS)<sup>9)</sup> 도입
  - EERS 의무대상, 목표량, 의무기간, 의무이행방식, 의무이행평가체계 구축, 비용보전, 과징금 등에 관한 기준 마련

9) 에너지효율향상 의무화 제도(Energy Efficiency Resource Standard) : 소비자의 효율향상을 위하여 전력, 가스 등 에너지공급자에 대해 정부가 부과하는 에너지 절감목표량을 의무적으로 달성토록 하는 제도

### 3. 충청북도 관련계획 분석

#### 3.1 충청북도 종합계획(2011~2020)

##### ■ 계획의 개요

- 목표연도 : 2020년
- 계획성격 : 국토기본법 제13조 제3항 및 동법 시행령 제6조 제1항을 법  
적 근거로 하여 수립되는 충청북도의 종합계획
- 비전 설정 : “생명과 태양의 땅 충북”

비전	생명과 태양의 땅 충북 - 지역 · 부문 · 계층 · 산업간 균형발전 -							
목표	균형발전과 미래산업의 무심거름	녹색있고 살맛나는 문화지역	상생하며 발전하는 농촌도시	맞이가는복지 건강한 녹색사회	생명이숨쉬는 아름다운 자연충북			
주요추진전략	삼기중심농촌도시협조체제구축	신산업과전통산업이조화한미래창고부가가치산업육성	일대이농문화주축영동데마관강실현	저탄소녹색성장고품질강도통신망구축	쾌적한생활및따뜻한복지체계구축	기후변화에대응한자원의개발과효율적관리	환경보전관리및공공복있는환경관리	지역의안전과재난재해에강한구축

그림 17 충청북도 종합계획의 비전 및 목표

자료 : 충청북도, 충청북도 종합계획, 2011

##### ■ 녹색건축물 조성계획과의 관계

- “태양과 생명이 땅”이라는 비전과 함께 제시된 5가지 목표 중 “생명이  
숨쉬는 아름다운 자연 충북”은 본 계획과 연계해야 함



- 8대 부문별 계획 중 특히 쾌적한 생활 및 따뜻한 복지체계 구축, 기후변화에 대응한 자원의 개발과 효율적 관리, 환경보전 관리 및 경쟁력 있는 경관관리, 지역의 안전과 재난재해에 강한 충북 구현은 건축기본계획과 연계될 부분

표 4 충청북도 종합계획에서의 8대 부문별계획

8대 부문	부문별 추진계획
살기 좋은 농촌·도시 협력네트워크 구축	* 살기좋은 농촌·도시 협력 네트워크 구축
신산업과 전통산업이 조화된 미래형 고부가가치 산업 육성	* 미래형 3차원 첨단 신산업 육성 * 신성장 녹색 친환경 고부가가치 농림 축산업 * 글로벌시대 국제교류 및 통상역량 강화
함께하는 문화충북, 명품 테마관광 실현	* 함께 누리는 행복문화 * 생명력 넘치는 선진형 웰빙관광충북 실현 * 활력 있는 녹색농촌관광 활성화
저탄소 녹색성장 교통·물류·정보 통신망 구축	* 내륙권 발전과 연계한 통합교통망체계 구축 * 차세대 정보통신망을 기반으로 한 U-거버넌스 구축
쾌적한 생활 및 따뜻한 복지체계 구축	* 쾌적한 주거환경 조성 * 안정적인 용수공급계획 * 도민의 건강한 삶을 위한 사회복지·의료 * 서비스체계 구축 * 창조교육 환경조성 및 평생 생활체육 구현
기후변화에 대응한 자원의 개발과 효율적 관리	* 지속가능한 토지이용과 관리 * 안정적인 수자원확보와 효율적인 관리체계 구축 * 신·재생에너지 및 지역자원개발
환경 보전 관리 및 경쟁력 있는 경관 관리	* 환경보전을 통한 자연이 숨쉬는 청정충북 실현 * 창의적이고 조화로운 경관계획 수립
지역의 안전과 재난재해에 강한 충북 구현	* 방재형 도시구축 방향 및 추진과제

자료 : 충청북도 발전계획(2014)

### 3.2 충청북도 지역균형발전계획(2013~2017)

#### ■ 계획의 개요

- 목표연도 : 2017년
- 계획성격 : 충청북도 지역균형발전지원조례에 근거한 계획으로 지역간 균형발전을 촉진하기 위한 기본계획

#### ■ 녹색건축물 조성계획과의 관계

- 주요 발전축에 따라 발전방향을 고려하여 주요 개발사업 및 육성산업과 연계한 녹색건축산업 창출 도모

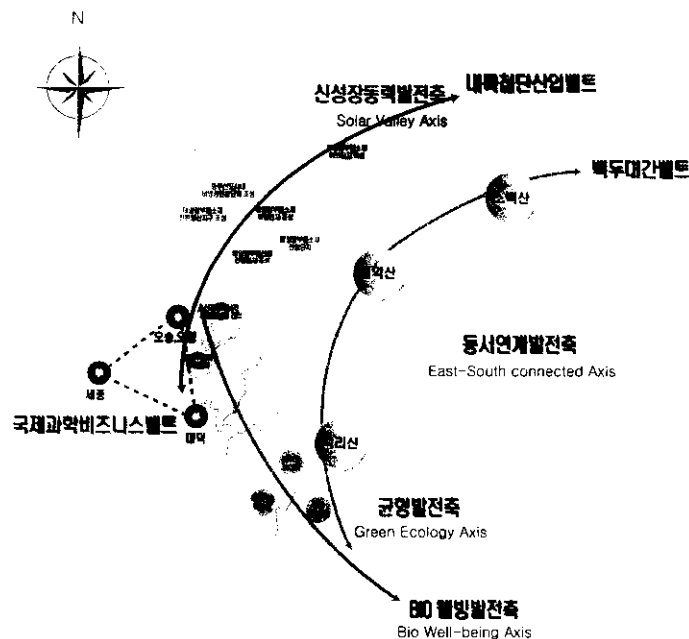


그림 18 충북 지역균형 발전축 설정

자료 : 충청북도, 충청북도 지역균형발전 기본계획, 2013,  
p.127

- 신성장동력발전축 : 초광역 개발축인 내륙첨단산업벨트와 연계된 축
  - 청주(오송·오창·청주공항)-증평-진천-음성-충주-제천을 연결하는 슬라밸리 개발축
- 균형발전축 : 백두대간 중심의 내륙관광 휴양지대의 특화발전을 위한 관광광역개발축
  - 중원문화 역사성과 백두대간의 생태성을 융합하는 생태역사 벨트축
- BIO 웰빙발전축 : 오송첨단의료복합단지와 세종특별자치시·대전광역시, 그리고 청주시 근교농업 배후지역의 개발수요를 연계
  - 옥천 의료기기단지, 보은 대도시 근교형 농업특화지구, 영동의 문화와 과일 산업이 융합된 특화지구로 육성
- 동서연계발전축 : 동쪽의 내륙지향형으로 이동 필요
  - 도내 균형발전축과 신성장동력발전축을 연계하여 상생발전을 도모

### 3.3 충청북도 지역산업발전계획(2014~2018)

#### ■ 계획의 개요

- 목표연도 : 2018년
- 계획성격 : 충청북도 지역산업발전계획에서는 지역산업정책 및 대내외 환경 변화 등을 고려하여 주력산업, 경제협력권산업, 연고산업 등 지역 대표산업 전체의 종합적·체계적 육성을 위한 기본방향 제시

#### ■ 녹색건축물 조성계획과의 관계

- 충청북도의 주력산업<sup>10)</sup>으로, 반도체산업, 바이오의약산업, 전기전자부품 산업, 태양광산업, 동력기반기계부품산업 등 총 4개 산업을 선정, 이와 연계되는 충북의 건축문화, 건축산업 방향을 제시

10) 충북에서 집중 육성하여 지역 내 부가가치, 고용창출과 지역경제 활성화에 크게 기여할 수 있는 지역 내 핵심 중추산업

- 특히, 태양광산업의 경우, 건축물의 에너지 사용과 밀접한 관련이 있으므로  
녹색건축물조성계획 등에 적극 반영할 수 있음

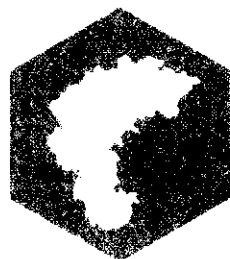
### 3.4 충청북도 주택종합계획(2013~2022)

#### ■ 계획의 개요

- 목표연도 : 2022년도
- 계획성격 : 주택법에 근거한 계획으로 충청북도 주택공급에 대한 기본방향을 제시
- 비전 및 목표 : 「도민 모두의 주거복지가 행복하게 이루어지는 주거정책」으로 정함

#### ■ 녹색건축물 조성계획과의 관계

- 주택공급 및 주거복지 이외에, 지속가능한 친환경 주택공급, 도농간 균형발전을 위한 정책에서 제시된 주요 추진전략을 본 계획과 연계
- 지속가능한 친환경주택 공급
  - 태양에너지 활용한 친환경 주택 건설
  - 미래지향적 주택 공급
  - 저에너지 소비형 주택 도입
- 도농 간 균형발전을 위한 주택정책
  - 농촌·도시간 협력 네트워크 구축
  - 커뮤니티 강화를 위한 주거환경 조성
  - 첨단주택 및 시범단지 조성



### Ⅲ. 녹색건축 현황 분석



### Ⅲ. 녹색건축 현황 분석

#### 1. 일반현황

##### 1.1 지리적 여건과 자연환경

##### ■ 지리적 여건

- 충청북도는 한반도 중심부에 위치하고 있으며, 소백산맥 주능선을 경계로 세종특별자치시, 대전광역시, 그리고 5개의 도와 접경 형성
- KTX오송역 개통으로 수도권, 경부 및 호남축을 잇는 간선교통축의 중앙에 입지하여 도시개발 및 교통·물류의 중심역할을 담당

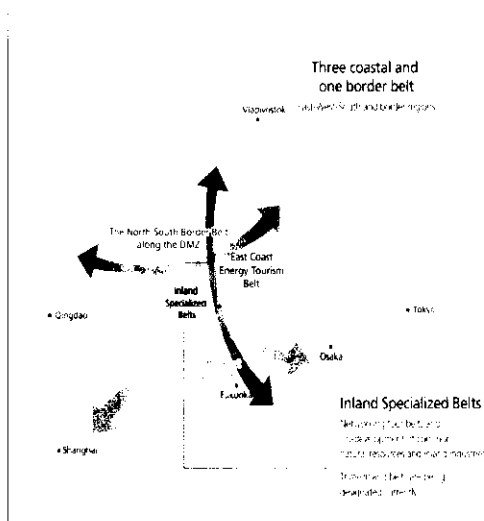


그림 19 주변 국가와의 관계



그림 20 충북의 위치

## ■ 자연환경

- 동남쪽은 소백산맥, 북서로는 차령산맥이 지나고 서쪽은 구릉지 및 평야로 되어 있어 개방적인 남고북저형의 분지지형이 생성, 소백산국립공원, 월악산국립공원, 속리산국립공원이 위치
- 하천은 남한강과 금강의 2대 하천이 흐르고 있으며, 수계도 남한강과 금강수계로 구분, 주요 수자원으로 충주댐과 대청댐이 위치

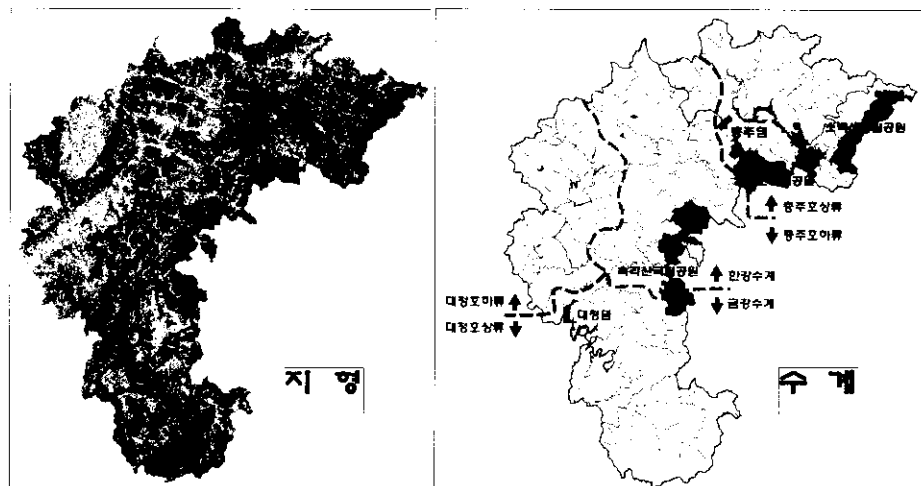


그림 21 충북의 지형 및 수계

## 1.2 인구구조

### ■ 인구현황 및 변화추이

- 충북의 총인구는 2014년 12월 31일 기준 1,609,588명이며, 세대수는 656,321 세대이며, 최근 5년간(2009~2013) 연평균성장률 0.74%로 점차 증가 추세<sup>11)</sup>

11) 2015년에 출판된 각종 통계연보의 경우, 2014년 12월 31일을 기준으로 작성된 통계자료임.



표 5 충청북도 세대수·총인구·인구밀도 (2014.12.31 기준)

년 도	세대수(세대)	총인구(명)	인구증가율(%)
2010	617,431	1,573,981	1.5
2011	627,006	1,588,633	0.9
2012	633,166	1,590,457	0.1
2013	644,062	1,600,163	0.6
2014	656,321	1,609,588	0.6

자료 : 충청북도, 제55회 충북통계연보(2015)

주 : 인구는 외국인 포함, 단, 세대수는 외국인 제외

- 시군별 인구비중을 살펴보면, 2014년 말 기준으로 충청북도 인구의 52.3%가 청주시<sup>12)</sup>에 집중하고, 다음으로는 충주시가 충북인구의 13.2%를 차지하고 있어 청주시로의 인구 집중현상이 매우 심한 실정

12) 2014년 7월 1일 통합청주시가 출범되었으므로, 본 보고서에서는 각종 통계는 청주, 청원 통계를 합산하여 산출함을 원칙으로 함. 또한, 별도의 표기가 없는 한, 청주시라고 언급하는 것은 통합청주시를 말함.

표 6 충북 시군별 인구 현황 및 도시화율 (2014.12.31 기준)

시·군명	시군별 인구현황		도시화율 산정			
	인구합계 (A)	시군별 인구 비중 (A/총합)	용도지역별 인구			도시화율 (C/B)
			합계(B)	도시지역 인구(C)	비도시지역 인구(D)	
청주시	841,982	52.3%	831,521	768,912	62,609	92.5%
충주시	212,200	13.2%	208,527	167,940	40,587	80.5%
제천시	138,291	8.6%	136,805	119,851	16,954	87.6%
보은군	34,653	2.2%	34,240	15,341	18,899	44.8%
옥천군	53,237	3.3%	52,469	29,743	22,726	56.7%
영동군	51,358	3.2%	50,803	22,170	28,633	43.6%
증평군	35,358	2.2%	34,771	32,535	2,236	93.6%
진천군	69,533	4.3%	65,174	30,805	34,369	47.3%
괴산군	39,003	2.4%	38,351	10,155	28,196	26.5%
음성군	102,796	6.4%	95,324	40,422	54,902	42.4%
단양군	31,177	1.9%	30,948	17,504	13,444	56.6%
<b>총합</b>	<b>1,609,588</b>	<b>100%</b>	<b>1,578,933</b>	<b>1,255,378</b>	<b>323,555</b>	<b>79.5%</b>

자료 : 충청북도, 제55회 충북통계연보(2015), 작성자 재편집(2016.04.05.)

주 : 시군별 인구현황은 외국인 포함, 도시화율 산정 인구는 외국인 제외

## ■ 65세 이상 노인인구 현황

- 2015년 12월말 기준, 노년인구 대비 유년인구비율인 노령화지수<sup>13)</sup>는 107.2%이며, 괴산군(400.6%), 보은군(328.5%), 영동군(284.9%) 등 군 지역 노령화지수가 가장 낮은 지역은 청주시로 68.6%임<sup>14)</sup>
- 특히 노인인구증가율은 전체 인구증가율보다 월등히 높아, 향후 건축공간에 대해서도 노인이용자에 대한 배려가 필요한 시점임

13) 노령화지수 : 노령(65세 이상)인구 / 연소층 인구(0~14세) \* 100

14) 2014년 7월 1일 통합청주시가 출범되었으므로, 본 보고서에서는 각종 통계는 청주, 청원 통계를 합산하여 산출함을 원칙으로 함. 또한, 별도의 표기가 없는 한, 청주시라고 언급하는 것은 통합청주시를 말함.

표 7 충북 시군별 노령화지수 (2015.12.31 기준)

(단위 : 명, %)

구분	인구				노령화 지수
	계	0~14세	15~64세	65세이상	
청주시	831,912	129,189	614,067	88,656	68.6%
충주시	207,913	26,364	147,601	33,948	128.8%
제천시	136,138	16,570	95,974	23,594	142.4%
보은군	34,296	3,082	21,090	10,124	328.5%
옥천군	52,404	5,469	34,003	12,932	236.5%
영동군	50,693	4,781	32,291	13,621	284.9%
증평군	36,671	5,686	25,835	5,150	90.6%
진천군	67,981	9,768	47,225	10,988	112.5%
괴산군	38,787	2,859	24,474	11,454	400.6%
음성군	96,396	12,474	67,405	16,517	132.4%
단양군	30,761	2,838	20,094	7,829	275.9%
<b>총합</b>	<b>1,583,952</b>	<b>219,080</b>	<b>1,130,059</b>	<b>234,813</b>	<b>107.2%</b>

자료 : 충청북도, 주민등록인구통계(2015), 작성자 재편집(2016.04.05.)

주 : 외국인 제외

표 8 연도별 노인인구 현황 및 노인인구 증가율 (2014.12.31 기준)

구분	65세 이상 노인인구수 (명)	전체 인구 (명)	65세 이상 노인인구 증가율 (%)	전체인구 증가율 (%)
2009	198,115	1,550,126	-	-
2010	204,462	1,573,981	3.2	1.5
2011	209,473	1,588,633	2.5	0.9
2012	215,245	1,590,457	2.8	0.1
2013	222,188	1,600,163	3.2	0.6
2014	228,900	1,609,588	3.0	0.6

자료 : 충청북도, 제55회 충북통계연보(2015), 작성자 재편집(2016.04.05.)

주 : 외국인 제외

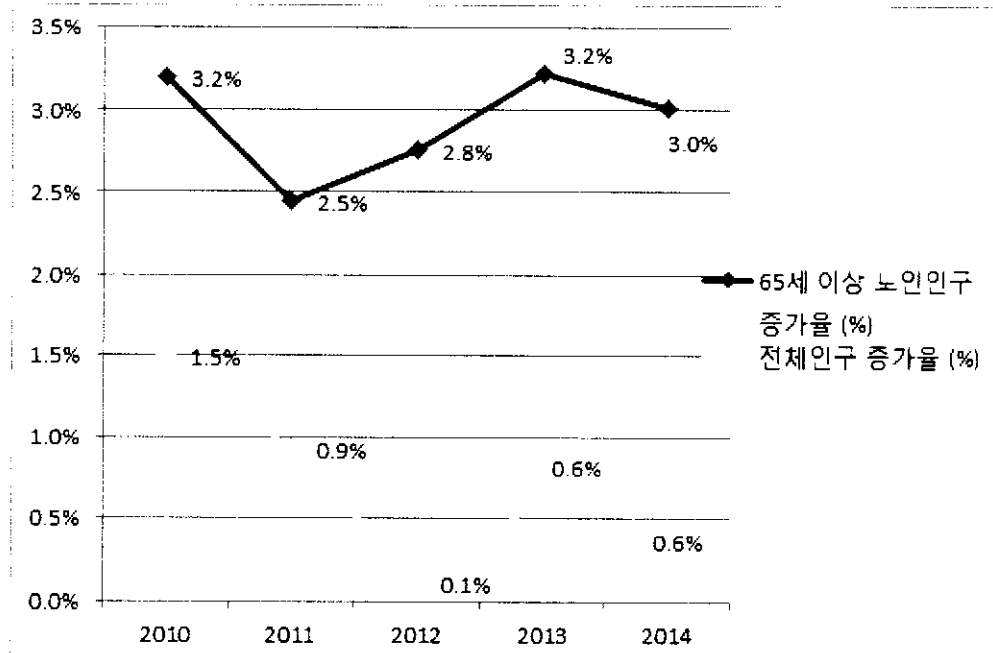


그림 22 노인인구증가율(%)과 전체인구증가율(%) (2010년~2014년)

## 1.3 토지이용현황

- 충북 지역은 도시지역의 비중이 9.77%로 매우 낮고, 비도시지역의 계획관리지역이 전체 면적의 12.23%를 차지함으로써 향후 개발 가능성 높음

표 9 충북의 용도지역 지정현황 (2014.12.31 기준)

시군 별	용도 지역 합계	도시지역 (단위 : 천만㎡)						비도시지역 (단위 : 천만㎡)						
		계	주거 지역	상업 지역	공업 지역	녹지 지역	미지정 지역	계	계획 관리 지역	생산 관리 지역	보전 관리 지역	미세 분지 역	농림 지역	자연 환경 보전 지역
청주시	940,305	335,977	39,475	4,572	17,621	274,310	-	604,327	114,772	45,136	79,741	-	276,131	88,547
충주시	983,764	108,573	14,557	2,677	9,383	81,956	-	875,191	115,012	68,164	193,195	-	458,219	40,601
제천시	883,025	56,692	6,522	1,173	3,284	45,713	-	826,333	100,587	86,266	100,261	-	429,831	109,390
보은군	584,477	17,741	2,779	314	3,607	11,042	-	566,736	67,944	16,781	59,234	-	314,327	108,450
옥천군	537,106	54,707	4,247	413	2,103	47,944	-	482,399	41,372	9,494	81,263	-	229,501	120,769
영동군	844,985	30,843	3,857	367	1,970	24,650	-	814,142	65,686	45,184	114,941	-	587,266	1,065
증평군	81,832	13,548	2,803	248	1,643	8,853	-	68,284	18,840	5,120	17,145	-	27,179	-
진천군	406,232	24,487	5,897	572	4,149	13,869	-	381,745	77,427	10,656	58,861	-	234,801	-
괴산군	841,929	12,158	1,613	178	1,754	8,613	-	829,771	106,131	34,510	100,425	873	440,327	147,504
음성군	519,382	33,097	9,054	1,258	7,182	15,607	-	486,285	121,395	49,151	77,911	42	237,786	-
단양군	781,040	35,645	2,347	418	2,448	30,432	-	745,395	76,153	20,226	93,283	-	336,177	219,555
합계	7,404,077	723,468	93,151	12,190	55,144	562,989	-	6,680,608	905,319	390,688	976,260	915	3,571,545	835,881
	100.00%	9.77%	1.26%	0.16%	0.74%	7.60%	0%	90.23%	12.23%	5.28%	13.19%	0.01%	48.24%	11.29%

자료 : 충청북도, 제55회 충북통계연보(2015), 작성자 재편집(2016.04.05.)

## 2. 건축물 기본통계

### ■ 용도별 건축물 현황

- 2014년 말 기준으로 주거용, 상업용, 문교사회용, 공업용, 기타 건축물을 포함한 충청북도 전체 건축물은 총 366,568동으로 집계
- 건축물 동수 기준으로 주거용이 전체의 64%를 차지하고, 다음으로 상업용, 공업용 순으로 건축물이 분포함

### ■ 건축물 규모(면적분포)별 현황

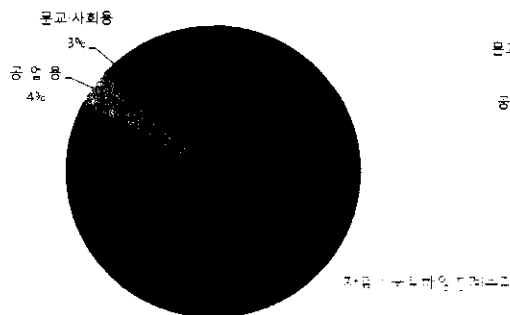
- 우리나라는 주거용이 46.8%로 가장 많은 면적으로 나타났고, 다음으로 상업용(20.5%) > 기타(13.7%) > 공업용(10.3%) > 문교·사회용(8.7%) 등의 순으로 나타났으며, 충청북도의 경우에는 주거용이 43.5%로 가장 많은 면적으로 나타났고, 다음으로 공업용(17.2%) > 상업용(17.2%) > 기타(13.1%) > 문교·사회용(8.8%) 등의 순으로 나타남
- 주거용 건축물이 가장 많으므로, 주거용 건축물을 보다 세분화하여 아래 표에 제시함
- 우리나라는 아파트가 61.0%로 가장 많으며, 다음으로 단독주택(20.1%) > 다가구주택(9.2%) > 다세대주택(6.7%) 등의 순으로 나타났음
- 충청북도의 경우에는 아파트가 48.4%로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로 단독주택(34.6%) > 다가구주택(11.3%) > 다세대주택(2.6%) 등의 순으로 나타나 전국통계에 비해 단독주택의 비율이 높은 것을 알 수 있음
- 충북의 건축물 규모(면적분포)별 현황은 전국적 경향과 비교하여 큰 차이가 없으나 전국과 비교하여 소규모 건축물의 분포가 다소 높은 편
- 건축물 동수 기준으로 1백㎡이하의 소규모 건축물이 전체의 52%를 차지

표 10 건축물 용도별 현황 (2014.12월말 기준)

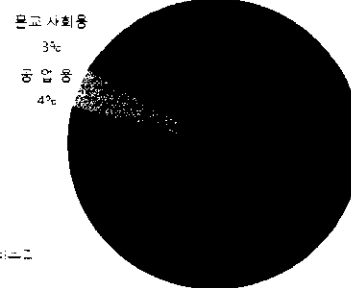
단위 : 동

구 분	계	주거용	상업용	공업용	문교·사회용	기 타
합 계	6,911,288	4,544,277	1,174,891	283,259	182,913	725,948
서울	634,201	483,411	127,780	3,008	15,940	4,062
부산	380,689	276,402	66,888	14,452	9,119	13,828
대구	253,156	176,769	49,046	12,513	5,818	9,010
인천	214,552	143,543	41,419	12,772	5,987	10,831
광주	140,753	99,128	30,604	3,343	3,650	4,028
대전	132,489	94,824	25,726	2,659	4,629	4,651
울산	131,097	76,969	27,427	13,445	3,676	9,580
세종	32,041	18,833	4,662	1,995	791	5,760
경기	1,076,837	604,607	223,431	89,580	32,934	126,285
강원	384,431	258,402	64,066	6,189	12,552	43,222
충북	366,568	235,913	54,056	16,076	9,670	50,853
충남	498,650	316,882	75,623	20,078	12,880	73,187
전북	431,189	264,719	70,341	11,766	13,760	70,603
전남	616,487	420,073	84,661	16,933	14,864	79,956
경북	775,377	507,613	106,256	30,353	18,091	113,064
경남	687,783	471,905	99,835	27,112	14,856	74,075
제주	154,988	94,284	23,070	985	3,696	32,953

전국의 건축물 용도 현황



충북의 건축물 용도 현황

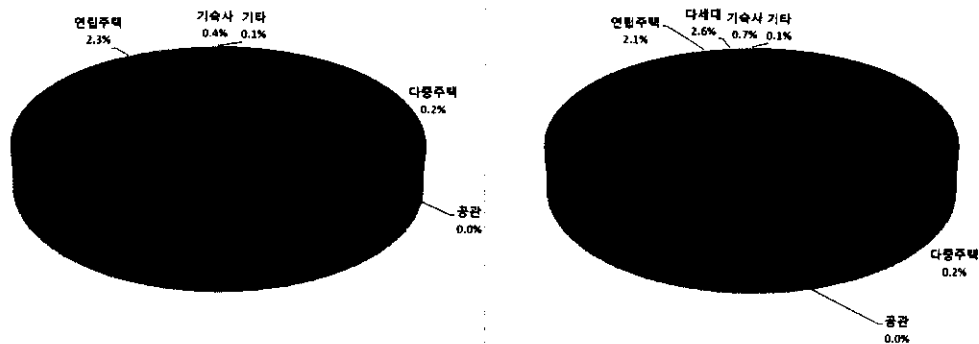


자료 : 국토해양통계누리

표 11 전국 건축물 연면적 : 주거용 건축물 구분 (2014년 12월 기준)

단위 : 천㎡

시도	합계	단독주택	다중주택	다가구주택	공관	아파트	연립주택	다세대	기숙사	기타
전국	1,654,170	332,135	2,753	152,856	418	1,008,860	38,780	110,423	7,008	937
서울	286,933	34,267	991	30,743	46	171,517	10,795	37,955	614	4
부산	110,395	17,746	78	6,190	7	75,836	2,103	8,217	176	41
대구	81,128	12,174	176	11,861	6	52,066	622	3,839	251	133
인천	88,266	8,905	59	5,889	24	59,817	1,617	11,757	93	105
광주	50,250	8,408	37	4,240	0	36,389	653	364	145	12
대전	51,560	5,800	491	8,078	9	34,025	869	2,079	207	3
울산	38,839	6,568	34	4,630	13	25,236	483	1,510	359	6
세종	8,391	1,455	15	511	2	6,238	52	73	43	0
경기	396,975	44,461	222	35,262	73	273,848	9,792	31,637	1,508	171
강원	52,325	18,970	46	5,421	45	25,246	1,435	734	398	30
충북	55,359	19,180	92	6,278	10	26,784	1,161	1,437	378	38
충남	70,916	24,531	93	5,669	24	36,154	1,481	2,253	669	42
전북	64,859	20,933	70	4,689	21	36,836	1,174	769	241	126
전남	61,540	30,420	148	2,025	65	26,653	1,129	642	453	6
경북	106,647	35,456	120	9,769	26	55,553	1,940	2,965	657	161
경남	111,611	35,373	71	9,947	38	61,116	1,894	2,449	674	50
제주	18,178	7,486	13	1,652	9	5,545	1,580	1,743	142	8



주거용 건축물별 연면적(2015, 좌 : 전국, 우 : 충청북도)

출처 : 건축행정시스템 세움터, 2015년 시도별 건축물 현황(보도자료용), 2016.2.3

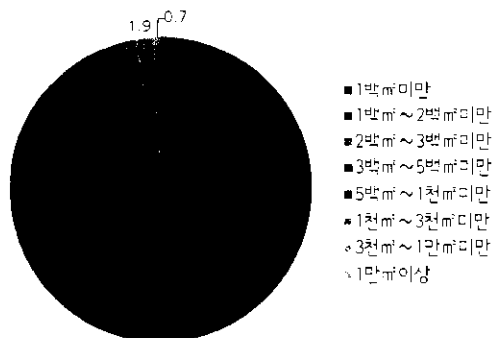


표 12 건축물 면적분포 현황 (2014년 12월 기준)

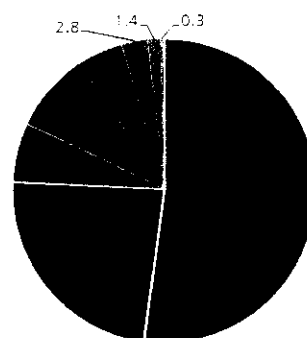
단위 : 동

구 분	계	1백㎡ 미만	1백㎡~ 2백㎡미만	2백㎡~ 3백㎡미만	3백㎡~ 5백㎡미만	5백㎡~ 1천㎡미만	1천㎡~ 3천㎡미만	3천㎡~ 1만㎡미만	1만㎡ 이상
합 계	6,911,288	3,251,420	1,556,687	511,844	692,963	473,809	241,608	132,810	50,147
서울	634,201	133,075	148,803	104,253	98,779	84,911	35,376	19,658	9,346
부산	380,689	174,652	101,051	22,118	31,561	25,524	14,129	7,596	4,058
대구	253,156	80,197	76,237	22,985	35,553	19,973	9,976	5,601	2,634
인천	214,552	71,028	42,637	20,316	32,517	25,939	11,576	7,561	2,978
광주	140,753	53,200	43,312	8,326	15,530	8,787	5,514	4,280	1,804
대전	132,489	42,971	35,711	9,833	20,129	12,264	5,523	3,950	2,108
울산	131,097	48,407	33,476	10,529	17,604	10,560	5,770	3,290	1,461
세종	32,041	16,483	7,467	1,840	2,774	1,682	861	711	223
경기	1,076,837	305,270	289,937	106,884	160,451	114,685	51,049	35,230	13,331
강원	384,431	226,069	78,756	21,965	27,624	14,948	9,462	4,510	1,097
충북	366,568	191,354	86,354	23,045	31,242	17,785	10,432	5,082	1,274
충남	498,650	283,133	104,477	26,192	36,468	25,843	14,270	6,474	1,793
전북	431,189	249,215	86,564	22,985	32,029	20,649	12,995	5,080	1,672
전남	616,487	411,287	110,010	24,745	32,866	18,619	12,982	4,661	1,317
경북	775,377	474,925	144,912	37,576	54,545	35,255	18,799	7,195	2,170
경남	687,783	397,526	136,218	39,907	52,833	29,213	19,036	10,331	2,719
제주	154,988	92,628	30,765	8,345	10,458	7,172	3,858	1,600	162

건축물 면적분포 현황(전국)



건축물 면적분포 현황(충북)



자료 : 국토해양통계누리

## ■ 충청북도 건축물 노후도 현황

표 13 전국 건축물 노후도 현황 (2015년 기준)

단위 : 동

	10년 미만	10~15 년 미만	15~20 년 미만	20~25 년 미만	25~30 년 미만	30~35 년 미만	35년 이상	기타
서울	52,891	52,973	41,611	108,572	108,368	60,962	166,335	37,235
부산	32,657	21,657	20,354	36,179	40,785	52,975	134,063	38,482
대구	28,257	20,552	17,806	39,938	36,278	32,389	73,747	4,695
인천	35,019	21,078	18,089	29,789	25,104	23,032	41,706	22,179
광주	19,844	12,124	10,024	14,720	16,418	14,455	31,921	22,205
대전	16,921	13,230	10,885	15,494	15,150	16,974	41,755	2,709
울산	28,095	14,257	14,302	19,558	15,353	11,823	21,555	8,007
세종	7,226	3,531	3,687	3,907	1,862	1,393	9,540	1,148
경기	262,391	155,204	138,054	148,604	99,076	65,259	130,729	99,862
강원	67,909	39,369	37,569	44,308	18,639	29,868	64,765	87,985
충북	71,335	32,605	32,644	42,142	22,516	20,010	117,969	33,097
충남	94,005	48,314	52,609	61,615	26,054	25,870	153,982	44,793
전북	79,609	37,839	45,694	52,071	23,066	24,527	160,607	12,969
전남	93,502	41,244	52,746	64,973	33,037	34,329	264,902	39,422
경북	134,306	63,963	71,314	87,493	39,521	37,161	308,855	43,455
경남	113,541	55,386	64,660	83,013	42,185	35,042	250,503	52,069
제주	27,008	14,030	17,396	21,799	12,396	12,743	40,153	13,417

자료 : 건축물 행정시스템(세움터) <http://www.eais.go.kr/> 건축물통계

- 준공 후 30년 이상 된 건축물은 전국 251만 1900동으로 전체(698만 6913동)의 36.0% 차지
- 지역별로는 수도권이 25.1%, 지방은 50.1%로 조사됨
- 수도권에 비해 지방의 건축물이 훨씬 더 노후화 현상이 집중
- 충청북도의 30년 이상의 노후 건축물 분포는 56.1%로 전국 평균보다 노후도가 더 심각한 상황

## 3. 충청북도 녹색건축물 자원 실태조사

## 3.1 녹색건축인증 건축물 현황

표 14 녹색건축인증 건축물 현황조사 : 전국 대비 충청북도 현황 (2014년 기준)

단위 : 동

구분			계	공동주택	업무용	복합건축	학교	판매시설	숙박시설	그밖의 건축물
합계	계	소계	4,958	1,575	754	259	1,731	33	91	509
		최우수	392	78	182	31	9	5	11	76
		우수	3,049	1,146	470	141	1,077	24	54	131
		우량	478	41	48	23	267	1	10	88
		일반	1,039	310	54	64	378	3	16	214
		의무/ 인센티브	921/93	205/71	162/8	71/7	245/0	2/1	23/3	213/3
	본인인증	소계	1,723 (41)	506 (7)	268 (9)	60 (3)	732 (17)	14 (1)	20 (0)	119 (4)
		최우수	145	31	76	7	3	2	2	24
		우수	1,204	428	160	38	525	10	12	27
		우량	142	11	15	1	93	-	3	19
		일반	232	36	17	14	111	2	3	49
		의무/ 인센티브	249/25	50/8	61/8	14/5	62/0	1/1	6/1	55/2
	예비인증	소계	3,235	1,069	486	199	999	19	71	390
		최우수	247	47	106	24	6	3	9	52
		우수	1,845	718	310	103	552	14	42	104
		우량	336	30	33	22	174	1	7	69
		일반	807	274	37	50	267	1	13	165
		의무/ 인센티브	672/68	155/63	101/0	57/2	183/0	1/0	17/2	158/1

자료 : 국토교통부 홈페이지, ( )내는 충청북도의 녹색건축 인증 현황임

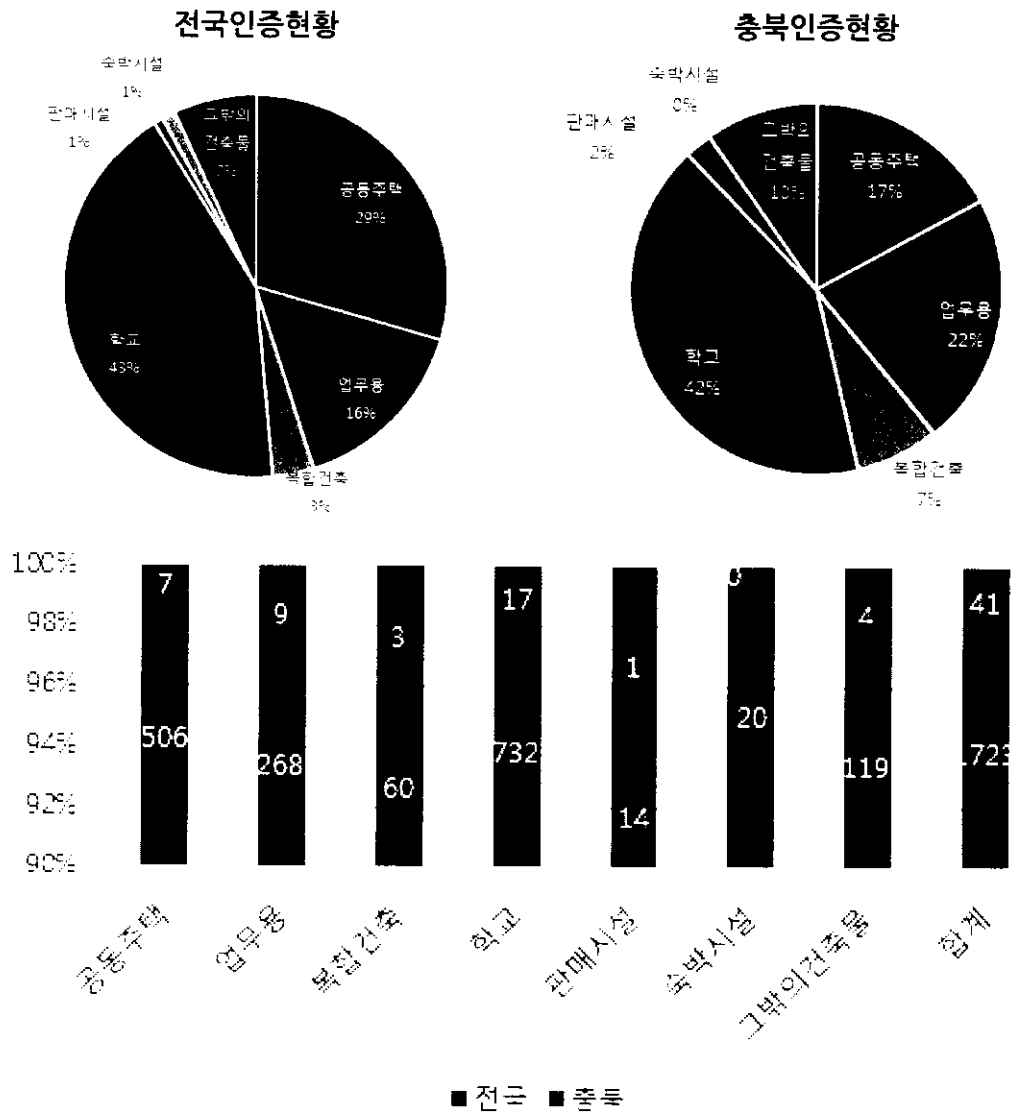


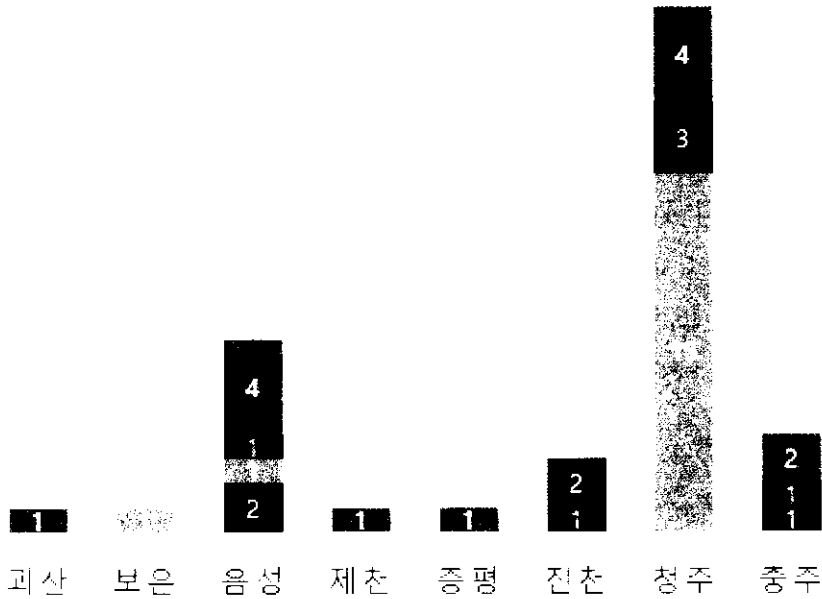
그림 23 녹색건축인증 건축물 현황조사 : 전국 대비 충청북도 현황 (2014년 기준)

자료 : 국토교통부 홈페이지

표 15 녹색건축인증 건축물 현황조사 : 충북 시·군별 현황 (2014년 기준)

지역		최우수	우수 (그린2)	우수	우량 (그린3)	일반 (그린4)
본인인증	청주시			15	3	4
	충주시	1			1	2
	제천시					1
	단양군					
	음성군		2	1	1	4
	진천군	1	2			
	증평군					1
	괴산군					1
	보은군			1		
	옥천군					
	영동군					

■ 최우수 ■ 우수(그린2) ■ 우수 ■ 우량(그린3) ■ 일반(그린4)









자료 : 국토해양부 홈페이지, ( )내는 충청북도의 친환경건축물 인증 현황임

### 3.2 녹색건축물 관리 현황

#### ■ 충청북도 녹색건축물의 관리실태

표 16 녹색건축인증 건축물의 관리실태

지역구분	양호	불량	조사불가		
청주시	22			양호한 사례	부분적으로 아쉬운 사례
제천시	1				
충주시	5				
단양군	1				
음성군	12		1		
진천군	3				
증평군	1				
괴산군	1				
보은군	1				
옥천군					
영동군					
합계	47	0	1		

#### ○ 녹색건축물의 관리 실태

- 녹색건축물의 대부분은 관리가 양호
- 부분적으로 녹색건축물이 경관을 훼손하는 사례도 발생
- 충청북도의 녹색건축물은 공공건축물이거나 의무 인증 대상인 민간건축물이 대부분을 차지하고 있음

## 4. 녹색건축물 관련 조직 현황

### ■ 도·시·군 건축관련 조직 및 업무 분석

- 충북의 각 시군별 건축관련 업무 조직을 살펴보면, 크게 민간건축물 부분(인허가, 경관 및 공공디자인, 주택 등), 공공건축물, 문화재 등으로 구분되어 업무가 이루어지고 있음
- 한편, 녹색건축물을 전담하는 직원은 현재 없는 상태이며, 농촌지역의 각종 사업의 경우는 농업정책과 등에서 담당하는 경우도 있음

### ■ 민간건축물 관련 업무

- 민간건축물 관련 업무는 인허가를 기본으로 하되, 각 시군별 업무의 양에 따라 팀을 구성하고 있음
- 민간건축물에 관련된 경관, 공공디자인, 옥외광고물, 주택 및 마을만들기 관련 업무도 담당하는 경향이 높음
- 인허가 : 건축인허가는 건축관련 부서에서, 개발행위허가는 도시계획 관련부서에서, 산지전용 및 농지전용은 산림과나 농림과에서 담당하는 경우도 있음
- 경관 및 공공디자인 : 옥외광고물을 포함하여 업무를 담당하고 있음
- 주택 및 마을만들기 : 주로 시단위에서 별도의 조직이 구성되어 있음. 도시에서는 도시재생, 농촌지역의 경우, 농림부 사업을 담당함

### ■ 공공건축물 관련 업무

- 공공건축물은 주로 청사관련으로, 재무과 또는 회계과의 청사관리, 재산관리팀에서 담당함

## ■ 농촌건축물 관련 업무

- 시군에 따라 농업정책과 등에서 취약지역생활개선사업, 마을만들기, 귀농귀촌, 농촌주택개량 등이 이루어지고 있음

## ■ 문화재 관련 업무

- 건축물 중 문화재는 문화관련 부서에서 담당하고 있음



## 5. 충북 건축·도시 관련 교육 현황

### 5.1 건축관련대학 현황

- 2016년 4월 현재, 충청북도 소재 전문대학 및 대학교는 총 17개소<sup>15)</sup>
- 이중 건축관련학과(건축, 조경, 도시)가 개설되어 있는 대학(전문대학 포함)은 총 9개소
- 청주시 소재 대학 중 3개 대학에서 건축관련학과를 개설·운영 중에 있으며 충주시, 음성군, 영동군, 제천시, 진천군이 각 1개 대학으로 집계
- 건축교육의 활성화 및 충북에서 활동할 수 있는 여건을 제공하기 위해서는 충북의 건축, 조경, 도시 등 지역 건설산업 및 건축사 사무소의 활발한 활동할 수 있는 계획 필요

15) 건국대학교(글로벌캠퍼스), 공군사관학교, 극동대학교, 꽃동네대학교, 서원대학교, 세명대학교, 영동대학교, 우석대학교(진천ASEM캠퍼스), 중원대학교, 청주교육대학교, 청주대학교, 충북대학교, 충청대학교, 한국교통대학교(진천캠퍼스), 한국교통대학교(증평캠퍼스), 한국교원대학교, 한국방송통신대학교(충북지역대학)

표 17 충청북도 소재 건축관련대학 현황(2016년 4월 현재)

대학명	소속 및 계열	전공 및 학과	소재지
충북대학교	공과대학	토목공학부 건축공학과 도시공학과 건축학과	충청북도 청주시 서원구 충대로 1
	농업생명환경대학	지역건설공학과	
청주대학교	이공대학	토목공학과 환경조경학과 건축공학과 건축학과 도시계획부동산학과	충청북도 청주시 청원구 대성로 298
충청대학교	건축인테리어학부	건축전공 인테리어디자인전공 토목과	충청북도 청주시 흥덕구 강내면 월곡길 38
서원대학교	휴먼서비스대학	건축학과	충청북도 청주시 서원구 무심서로 377-3
한국교통대학교 (충주캠퍼스)	건설교통대학	토목공학과 건축공학과 도시·교통학과 건축학과	충청북도 충주시 대학로 50
극동대학교	사회계열	도시·환경계획학과	충청북도 음성군 감곡면 대학길 76-32
영동대학교	공학계열	건축공학과 토목환경공학과	충청북도 영동군 영동읍 대학로 310
세명대학교	자연계열	건축공학과 토목공학과	충청북도 제천시 세명로 65
우석대학교 (진천ASEM캠퍼스)	과학기술대학	토목환경공학과 건축·인테리어디자인학과	충청북도 진천군 진천읍 대학로 66

## 5.2 건축사사무소 및 건축사 현황

### ■ 충북 건축사 현황

- 2015년 말 기준으로, 충청북도 내 건축사사무소를 개소하여 활동 중인 건축사는 총 332명
- 충청북도건축사회에 가입한 건축사는 334명이고 이 중 사무소를 개소하여 활동 중인 건축사는 313명
- 충청북도건축사회는 가입하지 않고, 충청북도에 건축사업무신고를 하고 활동 중인 건축사는 19명

표 18 충청북도 건축사 현황(2015년 말 기준)

단위 : 명

구분	청주지역				충주 지역	제천지역		남부지역			음성 지역	계
	청주	진천	괴산	증평	충주	제천	단양	보은	옥천	영동	음성	
회원 수	217	14	8	4	30	41	3	5	10	10	19	334
사무 소수	197	14	8	4	29	14	3	5	10	10	19	313
예비 회원	13	2	0	0	1	0	1	0	0	0	2	19

자료 : 충청북도 건축사회 내부자료(2015년말 기준)

주 : 회원 수(충청북도 건축사회 가입 건축사), 사무소 수(충청북도 건축사회 가입 후 건축사사무소 개소하여 활동 중인 건축사), 예비회원(충청북도 건축사회 가입하지 않고, 충청북도에 건축사 업무신고만 하여 활동 중인 건축사)

### 5.3 녹색건축관련 시민참여 프로그램

#### 5.3.1 충청북도 건축문화제

##### ■ 충청북도 건축문화제 목적

- 충북 도민과 건축전문가들의 소통을 위한 건축문화축제를 통하여, 내적으로는 충북 건축문화의 정체성을 찾고, 외적으로는 건축문화에 대한 인식 공유와 저변을 확대하는 화합과 소통
- 건축문화에 대한 소통프로그램을 통하여 건축환경에 대한 인식을 높이고 주민과 함께 공유함으로써 지역문화에 대한 자긍심 고양
- 충북이라는 지역적 정체성이 장소성에 적합한 건축문화를 창출하고 보존하였는지에 대한 건축문화적 가치를 정립
- 충북의 공공성을 지닌 문화로서 세계화를 선도해가는 건축과 비전을 제시하고, 미래 세계시민으로서 환경과 조화된 지역성을 위상 제고

##### ■ 행사개요

- 행사기간 : 2015년 10월 17일 ~ 11월 27일(42일간)
- 행사장소 : 청주문화산업단지 내 상상마루 및 로비(개막식, 전시 등)  
청주시 일원(무료급식, 집수리 봉사 등)
- 행사내용 : 개막식(2015 충청북도 건축상)  
제5회 어린이 예쁜 집 그리기  
건축 작품 전시회  
건축문화 초청 강연회  
사회봉사 활동(집수리 봉사, 무료급식)  
건축인 화합 동반대회  
건축문화 테마기행  
제2회 청소년 창의건축 경진대회

### 5.3.2 충청북도 건축디자인캠프

- 충청도내 대학 건축 관련 종사자들의 건축 디자인 워크숍인 ‘충북디자인 캠프’를 5월~6월중에 개최
- 주제 : New Start - 통합시 청주
  - 부제 : “안전한 도시”, “건강한 도시”, “활기찬 도시”
- 튜터 : 10개조 편성 예정 (대학 5명 + 건축사 5명)
- 참가자 및 조편성 : 충청도내 9개 대학교, 50명 내외 참가

표 19 충북 건축디자인캠프 진행일정 (2014년 제21회)

시 간	25일 (Wed.)	26일 (Thu.)	27일 (Fri.)
08:00 - 09:00		조 식	
09:00 - 10:00		조별 진행	조별 진행
10:00 - 11:00	참가자 등록		
11:00 - 12:00	/ 입실 / 조별 모임		
12:00 - 13:00	중 식		
13:00 - 14:00	조별 모임	조별 진행	조별 진행
14:00 - 15:00	* 개회식 * 축사 * 특강		
15:00 - 16:00	특 강 -2		
16:00 - 17:00	조별 진행	중간 발표	종합 크리틱
17:00 - 18:00			폐회식
18:00 - 19:00	석 식		
19:00 - 20:00	조별 진행	조별 진행	- . 종료행사
20:00 - 21:00			
21:00 - 22:00			

자료 : 충청북도 건축가협회 내부자료

참고 : 제22회 건축디자인캠프(2015년)는 메르스 사태로 인해 행사가 취소됨

### 5.3.3 청주 시민건축학교

#### ■ 청주 시민건축학교 목적

- 일반 시민들의 재교육을 통해 건축을 이해하고 아름다운 건축문화를 함께 느낄 수 있는 시민건축대학을 매년 4월중에 개최
- 건축·도시 문화는 한 지역의 문화와 경제 수준 및 삶의 질을 대표하는 경쟁력의 척도이며, 다른 지역과 차별성있고 특색있는 건축물과 도시환경은 한 지역의 고유한 자원으로서 문화·관광 산업 등 부가가치 창출의 원동력이 되며, 시민의 일상생활의 편의성과 쾌적성을 높임으로써 삶의 질 향상에 기여
- 따라서 일반인이 건축을 올바르게 이해하고 충분히 향유할 수 있도록 청주시민들을 대상으로 건축·도시 공간에 대한 특강을 실시하여, 청주시의 건축·도시 공간 문화 창출에 동참하도록 유도하며, 청주시민의 건축·도시 공간 문화에 대한 공감대 형성을 통한 삶의 질 향상에 기여함을 목적

#### ■ 청주 시민건축학교 주요내용

- 시민생활과 밀접한 건축·도시 분야의 주제를 선정하여 청주시민을 대상으로 특강과 현장 답사를 실시하여 시민들의 건축문화의식 고양
- 청주시의 아름다운 건축물이나 도시공간을 답사하여 청주시의 아름다운 건축·도시 공간을 감상하고, 자기 고장에 대한 이해와 자긍심을 고취 및 청주시 도시문화 창출에 동참 기여
- 사업 추진위원회(운영위원 회의)를 통하여 시민건축학교의 주제 및 특강 내용을 선정하고, 타도시의 모범사례 및 청주시의 아름다운 건축물(도시 공간)을 위주로 답사
- 시민건축학교 수강자격에는 제한을 두지 않으며, 수료자에게는 수료증을 수여

### ■ 청주 시민건축학교 홍보방안

- 포스터와 팸플릿(초청장)을 제작하여 관련기관과 시민단체에 홍보
- 청주시와 연계하여 동사무소(동자치센터)를 중심으로 시민 홍보
- 전문가 단체에 홍보 협조(건축사회, 건축학회, 건설협회 등)
- 행사 안내 현수막을 설치 시민 홍보
- 충북도에서 매월 발행하는 '충북문화예술소식'에 홍보 협조 요청
- 청주시에서 매월 발행하는 '예술과의 만남'에 홍보 협조 요청
- 매스컴(신문, 방송)에 행사 일정 게재 및 방송 요청

### ■ 청주 시민건축학교 애로사항

- 관계자들만이 아닌 일반시민들의 참여확대를 위한 노력 필요함
- 강의내용에 관해 시민과 청주시 공무원 그리고 전문가들 간의 토론이 활발히 이루어질 수 있는 여건(분위기) 조성
- 실질적 예산지원 및 행정지원 필요
  - 강의 회수 등이 제한되어 보다 큰 효과창출에 아쉬움
  - 제한된 예산으로 진행하여 강의회수가 부족하여 다양한 강의 부족
- 시민 홍보의 다양화에 대한 시 차원의 홍보 필요성

## 6. 녹색건축 산업 여건

### ■ 녹색건축 관련 산업 범위

- 국가 녹색건축물 기본계획에 의하면 녹색건축물 조성을 위해 필요한 녹색건축 기술은 입지·단지계획, 건물형태와 공간계획, 자재 및 벽체 단열성능, 설비시스템 등이며 이러한 기술과 관련한 산업분야를 녹색건축 관련 산업이라 할 수 있음
- 기술요소에 따라 녹색건축관련 산업은 건축자재 제조업, 건축자재 도소매업, 부동산개발 및 공급업, 건설업(종합건설업, 설비설치공사업, 전기 및 통신 공사업, 실내건축 및 마무리공사업, 기타 공사업), 건축서비스업, 신재생에너지발전업, 증기냉온수공기조절 공급업 등으로 범위 설정

\* 관련 산업분야는 한국표준산업분류체계를 활용

표 20 녹색건축 기술요소에 의한 녹색건축관련 산업 범위

녹색건축 기술요소	한국표준산업분류체계의 녹색건축 관련 산업
입지·단지계획	건축서비스업, 부동산 개발 및 공급업
건물형태 및 공간계획	건축서비스업, 부동산 개발 및 공급업
자재 및 벽체 단열성능	건축자재 제조업, 건축자재 도소매업, 건설업
설비시스템	건축자재 제조업, 건축자재 도소매업, 건설업, 신재생에너지발전업, 증기냉온수공기조절공급업

표 21 한국표준산업분류체계의 녹색건축관련 산업

건축자재 제조업	
C22221	벽 및 바닥 피복용 플라스틱제품 제조업
C22222	저장용 및 위생용 플라스틱제품 제조업
C22223	플라스틱 창호 제조업



C22229	기타 건축용 플라스틱 조립제품 제조업
C25111	금속 문, 창, 셔터 및 관련제품 제조업
C25121	중앙난방보일러 및 방열기 제조업
C25122	설치용 금속탱크 및 저장용기 제조업
C28410	전구 및 램프 제조업
C28421	운송장비용 조명장치 제조업
C28422	일반용 전기 조명장치 제조업
C28423	전시 및 광고용 조명장치 제조업
C28429	기타 조명장치 제조업
C28511	주방용 전기기기 제조업
C28512	가정용 전기 난방기기 제조업
C28519	기타 가정용 전기기기 제조업
C28520	가정용 비전기식 조리 및 난방 기구 제조업
C28901	전기경보 및 신호장치 제조업
C28902	전기용 탄소제품 및 절연제품 제조업
C28909	그 외 기타 전기장비 제조업
C29172	공기조화장치 제조업
C29176	증류기, 열교환기 및 가스발생기 제조업

#### 건축자재 도소매업

G46432	전구·램프 및 조명장치 도매업
G46611	원목 및 건축관련 목제품 도매업
G46612	골재, 벽돌 및 시멘트 도매업
G46613	유리 및 창호 도매업
G46621	배관 및 냉·난방장치 도매업
G46622	철물 및 수공구 도매업
G46691	도료 도매업
G46692	벽지 및 장판류 도매업
G46699	그 외 기타 건축자재 도매업
G47511	철물 및 난방용구 소매업
G47512	기계공구 소매업
G47513	벽지 및 장판류 소매업
G47519	페인트, 유리 및 기타 건설자재 소매업
G47591	전기용품 및 조명장치 소매업

#### 신재생에너지발전업

D35119	기타 발전업 (D3511 발전업)
--------	--------------------

중기냉온수공기조절공급업	
D35300	증기, 냉온수 및 공기조절 공급업
부동산 개발 및 공급업	
L6812	주거용 건물 개발 및 공급업
L68122	비주거용 건물 개발 및 공급업
L68129	기타 부동산 개발 및 공급업
L69310	건설 및 토목공사용 기계장비 임대업
건축 서비스업	
M72111	건축설계 및 관련 서비스업
M72112	도시계획 및 조경설계 서비스업
M72121	건물 및 토목엔지니어링 서비스업
M72122	환경컨설팅 및 관련 엔지니어링 서비스업
M72129	기타 엔지니어링 서비스업
건설업	
F411 건물 건설업	
F41111	단독 및 연립주택 건설업
F41112	아파트 건설업
F41121	사무 및 상업용 건물 건설업
F41122	공업 및 유사 산업용 건물 건설업
F41129	기타 비주거용 건물 건설업
F421 기반조성 및 시설물 축조관련 전문공사업	
F42110	건물 및 구축물 해체 공사업
F42121	토공사업
F42122	보링, 그라우팅 및 굴정 공사업
F42123	파일공사 및 축조관련 기초 공사업
F42129	기타 기반조성 관련 전문공사업
F42131	철골 공사업
F42132	철근 및 철근콘크리트 공사업
F42133	조적 및 석축 공사업
F42134	포장 공사업
F42135	철도궤도 전문공사업
F42136	수중 공사업

F42137	비계 및 형틀 공사업
F42139	기타 시설물 축조관련 전문공사업

**F422 건물설비 설치 공사업**

F42201	배관 및 냉·난방 공사업
F42202	건물용 기계장비 설치 공사업
F42203	방음 및 내화 공사업
F42204	소방시설 공사업
F42209	기타 건물설비 설치 공사업
F42321	일반 통신 공사업
F42322	내부 통신배선 공사업

**F424 실내건축 및 건축마무리 공사업**

F42411	도장 공사업
F42412	도배, 실내장식 및 내장 목공사업
F42420	유리 및 창호 공사업
F42491	미장, 타일 및 방수 공사업
F42492	건물용 금속공작물 설치 공사업
F42499	그 외 기타 건축마무리 공사업

**F425 건설장비 운영업**

F42500	건설장비 운영업
--------	----------

**F423 전기 및 통신 공사업**

F42311	일반전기 공사업
F42312	내부 전기배선 공사업

자료 : 통계청

## ■ 충청북도 녹색건축관련 산업 현황

표 22 녹색건축관련 산업 현황 : 전국 (2014년 기준)

단위 : 개소, 명

	산업분류	사업체수	종사자수		산업분류	사업체수	종사자수
전국	분류1	128,215	1,098,535	경기	분류1	26,234	197,896
	분류2	125,913	435,852		분류2	32,371	100,312
	분류3	18,856	182,357		분류3	3,700	35,935
	소계	272,984	1,716,744		소계	62,305	334,143
서울	분류1	22,049	283,226	강원	분류1	6,009	45,198
	분류2	33,969	141,470		분류2	2,783	9,498
	분류3	5,485	75,869		분류3	499	3,245
	소계	61,503	500,565		소계	9,291	57,941
부산	분류1	7,779	71,191	충북	분류1	5,045	34,259
	분류2	9,027	30,589		분류2	3,085	10,554
	분류3	1,360	11,343		분류3	483	3,671
	소계	18,166	113,123		소계	8,613	48,484
대구	분류1	6,128	42,218	충남	분류1	5,965	40,737
	분류2	5,464	19,135		분류2	4,233	11,640
	분류3	969	4,963		분류3	611	3,765
	소계	12,561	66,316		소계	10,809	56,142
인천	분류1	5,122	36,254	전북	분류1	5,167	37,689
	분류2	6,576	18,708		분류2	3,480	11,189
	분류3	565	5,505		분류3	529	3,165
	소계	12,263	60,467		소계	9,176	52,043
광주	분류1	4,688	41,626	전남	분류1	6,450	58,698
	분류2	3,560	13,906		분류2	2,039	8,035
	분류3	558	3,504		분류3	548	4,340
	소계	8,806	59,036		소계	9,037	71,073
대전	분류1	3,694	28,928	경북	분류1	8,862	55,993
	분류2	3,590	13,459		분류2	4,241	12,536
	분류3	503	3,437		분류3	957	5,012
	소계	7,787	45,824		소계	14,060	73,541
울산	분류1	3,022	29,929	경남	분류1	9,416	73,589
	분류2	2,434	8,973		분류2	7,240	20,988
	분류3	489	5,772		분류3	1,324	10,853
	소계	5,945	44,674		소계	17,980	105,430
세종	분류1	539	4,092	제주	분류1	2,046	17,012
	분류2	678	2,106		분류2	1,143	2,754
	분류3	65	277		분류3	211	1,701
	소계	1,282	6,475		소계	3,400	21,467

자료 : 통계청, 전국 사업체조사, 작성자 재편집

[http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT\\_1K52B01&conn\\_path=I3](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1K52B01&conn_path=I3)

주 : 분류1:건설업/분류2:부동산 임대업/분류3:전문, 과학 및 기술서비스업(건축서비스산업)

## 7. 충북 농촌지역 난방시설 현황

### ■ 농촌지역의 겨울철 난방비 부담

- 도시지역 내 공동주택단지의 경우는 도시가스를 이용한 개별난방, 단지 내 중앙난방, 또는 열병합발전을 통한 지역난방 등 다양한 에너지원을 활용하여 저렴한 난방 에너지 공급이 가능하나, 농촌지역의 경우, 저렴한 에너지원 공급이 어려운 현실임.
- 실제로 충북 군지역의 경우, 겨울철 난방 에너지원이 등유이용 가구가 37.8%로 가장 많고, 충북 시지역의 경우는 도시가스 이용가구가 33.5%로 가장 많은 것으로 나타나<sup>16)</sup>, 난방비 부담이 도시지역보다 농촌지역이 큰 것으로 파악됨.
- 뿐만 아니라 본 연구에서 인터뷰 조사를 실시한 결과, 농촌지역의 경우, 가족 구성 역시 노인 단독 또는 노인부부로 연령층이 높고 소득이 많지 않은 것으로 파악되어 난방비에 대한 부담은 더욱 큰 것으로 판단됨.
- 이같이 농촌지역의 경우, 저렴한 에너지 공급이 불가능하여 에너지 복지 측면에서 혜택을 받지 못하고 있어 경제적인 에너지 공급이 요구됨.

### ■ 열악한 단열성능의 농촌주택

- 1979년 단열기준이 도입되고, 1992년 ‘건축물의 설비기준 등에 관한 규칙’이 제정되었으며, 2001년도에는 단열기준이 구조체별로 강화되었음. 그러나 충북지역만 보더라도, 충북내 9개 군지역의 경우, 1989년 이전에 지어진 노후 건축물이 38.9%를 차지하고 있어<sup>17)</sup>, 단열성능이 열악하여 에너지 손실이 심각할 것으로 예상됨.
- 단열기준이 강화된 시기 이후의 주택이라 하더라도, 농촌주택의 경우는

16) 국토해양부, 국토연구원, 통계청, 2010년도 주거실태조사

17) 국토해양부, 국토연구원, 통계청, 2010년도 주거실태조사

건설물량 자체가 적어, 전문 건설업체가 아닌 영세업자에 의해 건축되는 경우가 많다는 점, 건축규모가 작아 신고대상일수도 있으며, 시공에 대한 철저한 관리 감독이 어렵다는 점 등으로 인해 현실적으로 단열시공에 대한 담보가 어려워 법에서 정한 단열성능을 기대하기 어렵다는 것이 관련 전문가들의 의견임.

## ■ 충북 가구별 난방시설 현황

- 2010년 현재, 충북지역 가구별 난방시설 설치 현황을 보면, 전체적으로 도시가스 보일러 33.5%, 기름보일러 23.1%, 전기보일러 15.1% 순으로 설치함.

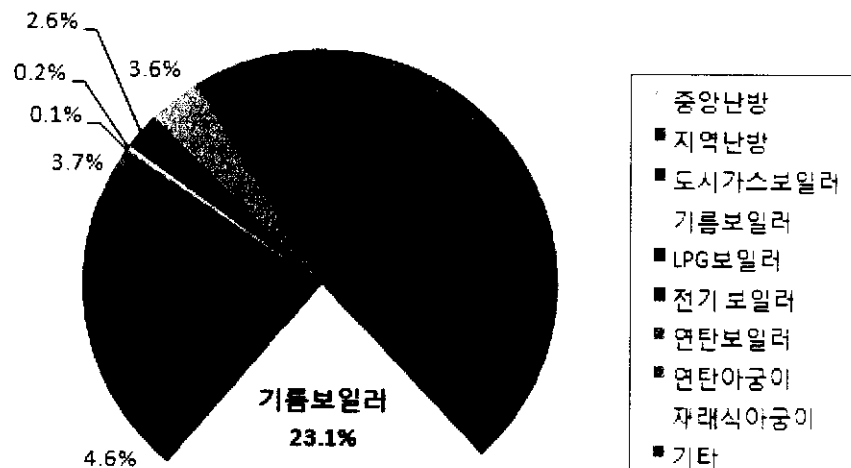


그림 24 2010년 충북지역 전체 난방시설 설치 현황

데이터 출처 : 국토해양부·국토연구원 통계청, 2010년도 주거실태조사

- 시 지역의 가구별 난방시설은 도시가스보일러 37.5%, 지역난방 20.2%, 기름보일러 15.8%의 순임.
- 군 지역의 가구별 난방시설은 기름보일러 37.8%, 도시가스보일러 25.5%, 전기보일러, 14.9%, 프로판보일러 13.1% 순임. 그러나 도시가스보일러의

경우, 음성, 증평, 진천, 청원군 등 4개군에만 분포되어 있어 보편적이라고 할 수 없음.

- 시 지역(청주시, 충주시)과 도시가스가 보급률이 높은 군 지역(증평군, 청원군)은 도시가스 보일러를 설치한 비율이 가장 높고, 군 지역(괴산군, 보은군, 영동군, 옥천군, 음성군, 진천군)과 도시가스 보급률이 낮은 시 지역(제천시)은 기름보일러를 설치한 비율이 가장 높았으며, 단양군은 프로판가스 보일러의 비율이 가장 높음.

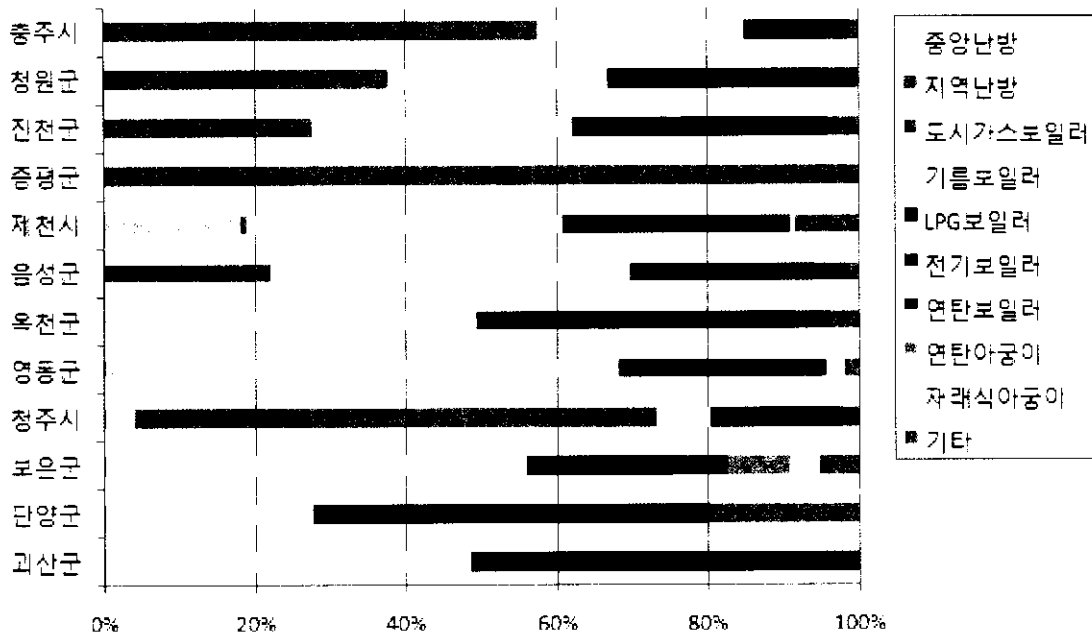


그림 25 충북지역 가구별 난방시설 설치 현황

데이터 출처 : 국토해양부·국토연구원·통계청, 2010년도 주거실태조사

## ■ 농촌지역의 노후 노인가구에 대한 대책 필요

- 특히, 농촌지역은 주택 노후도가 심각하여 농촌가구의 약 34%가 건축된 지 20년 이상 된 주택에 거주하고 있음.
- 특히, 가구주 연령별로 65세 이상 가구의 경우, 건축된 지 30년 이상 된 주택에 거주하는 비율이 약 44%로 높게 나타남. 또한 주택의 안전상에 문제가 있어도 주택 개보수의 여력이 없는 경우가 많으므로<sup>18)</sup>, 이에 대

한 지원대책이 요구됨

## ■ 주거빈곤현황 및 요구하는 주거지원

- 2012년 국토연구원이 실시한 농촌주택 거주가구 주거의식조사에 따르면 노인가구의 주택내부시설에 대한 불편 정도에서는 겨울철 난방비에 대한 부담이 72.9%로 가장 높게 나타남<sup>18)</sup>. 공동생활 프로그램이 마련된다면 참여할 의사가 있다는 노인가구는 약 39.6%로 조사되었음<sup>20)</sup>.
- 농촌거주 노인가구가 필요하다고 생각하는 주택정책 중 난방비, 주거비 등 생활비 절약방안 지원의 경우, 전체 응답의 93.8%가 필요하다고 인식하고 있음.

18) 국토연구원, 농촌지역의 주거품격 향상을 위한 농촌 주택정책 방안 연구, 2012, p.34

19) 국토연구원, 농촌지역의 주거품격 향상을 위한 농촌 주택정책 방안 연구, 2012, p.43

20) 국토연구원, 농촌지역의 주거품격 향상을 위한 농촌 주택정책 방안 연구, 2012, p.44





#### **IV. 건물부문 온실가스 감축목표 설정**



## Ⅳ. 건물부문 온실가스 감축목표 설정

### 1. 건물 에너지 소비 및 온실가스 배출 현황

#### 1.1 분석의 틀

- 충청북도 건축물을 주거용과 비주거 부분으로 구분하여, 전력, 석유류, 도시가스, 지역난방 등 에너지원별 사용량 자료를 수집하여 산정하였고, 주거·비주거 부분의 용도 구분은 에너지원별 데이터의 용도구분을 참고하여 연구진이 분류
- 전력자료는 한국전력공사 홈페이지의 자료실에서 시군구별 전력판매량 정보를 2008년부터 2015년까지 다운로드 하여 활용하였으며, 용도 구분은 가로등, 교육용, 농사용, 산업용, 심야, 일반용, 주택용 등으로 구분된 계약종별에 따른 용도 구분을 활용하여 주택용을 주거부문으로, 교육용, 일반용을 비주거 부문으로 산정
- 석유류 부분의 자료는 한국석유공사의 석유정보 제공 사이트인 PEDSIS에서 시군구별 산업분류별(중분류), 유종별(소분류) 석유소비데이터를 2008년부터 2015년까지 다운로드 하여 활용하였으며, 에너지산업, 수송, 가정, 상업, 공공, 기타로 구분된 용도 중 가정을 주거부문으로, 상업 및 공공 부문을 비주거 부문으로 산정
- 도시가스 자료는 충청북도의 도시가스 공급회사(2개사)에 데이터를 요청하여 수집하였으며, 충청북도 도시가스 공급 규정에 의한 용도구분 중 주택용을 주거부문으로, 업무용과 일반용을 비주거 부문으로 산정
  - 도시가스 자료는 제천시 도시가스 공급자료에 단양군의 자료가 포함되고, 청주시 도시가스 공급자료에 괴산군과 증평군의 자료가 포함되어 있으며,

영동군, 옥천군, 보은군의 경우 분리가 되지 않고 묶여서 보고되고 있기 때문에 시군별 분리가 필요

- 도시가스 자료의 시군별 분리를 위해 2013년 충청북도 시군별 최종에너지 소비량 자료를 녹색에너지과로부터 수급하였으며, 2013년도 시군별 도시가스 에너지 소비량 비율을 이용하여 제천시와 단양군, 청주시, 괴산군 및 증평군, 영동군, 옥천군 및 보은군의 도시가스 자료를 배분
- 단, 2013년도에는 보은군에 도시가스 소비가 없었으므로, 통합된 공급량을 할당하는 과정에서 보은군의 도시가스 사용량을 할당할 수 없어, 실제로 보은군에서 2014년 및 2015년에 도시가스 소비량이 있었다고 하더라도 현 자료 상황에서는 확인이 불가능한 상황이며, 보은군의 자료는 2014년 및 2015년 영동군과 옥천군의 도시가스 소비량으로 배분된 상태임.
- 석탄은 건물부문에서 차지하는 비율이 미미하고, 민수용 무연탄 통계가 시도별 통계만 제공되기 때문에 이를 시군별로 할당하기가 어려워 분석 대상에서 제외
- 청원군과 청주시가 통합되었기 때문에 청원군의 자료는 청주시로 통합하여 정리하였으며, 도시가스 소비량 자료가 영동군, 옥천군, 보은군이 통합되어 자료를 제공받았기 때문에, 전기 및 석유류 소비량도 영동군, 옥천군, 보은군을 통합하여 자료를 분석하였음.

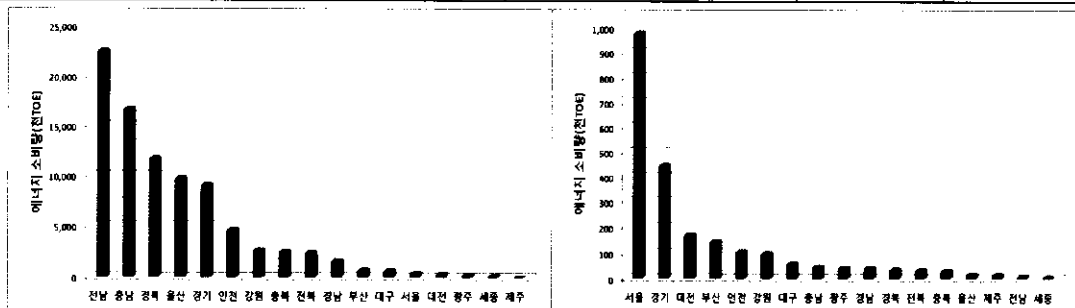
## 1.2 에너지 소비 관련 통계

### ■ 시도별 에너지 소비현황

- 산업부문의 에너지 소비는 전남이 제일 높으며, 충북의 경우 8위권을 보였으나 건물 부분의 에너지 소비는 서울이 가장 높고, 충북은 13위 수준으로 건물부문의 에너지 소비가 다른 시도에 비해 상대적으로 낮은 지역으로 나타났음
  - 충북의 경우, 전체 에너지 소비량은 전국의 2.9%를 차지하나, 건물부분은 전국대비 1.5%를 차지하고 있음.
- 우리나라 건물 부문에서의 에너지 소비는 전력부문이 가장 높고, 가스 > 석유류 순으로 나타났으며, 향후 건물 부문에서의 에너지는 전력이 지배적이고, 일부 가스를 이용하는 시스템으로 진행될 부분이므로, 건물에서의 에너지 절약은 전력부문이 가장 절약을 위한 잠재력이 높다고 할 수 있음
  - 충북 역시, 전력소비량이 가장 높으며, 다음으로는 가스, 석유류 순으로 소비되고 있음

표 23 시도별 에너지 소비현황(2014)

지역별	계		산업		건물	
	사용량 (천TOE)	구성비 (%)	사용량 (천TOE)	구성비 (%)	사용량 (천TOE)	구성비 (%)
계	89,678	100.0	87,354	100.0	2,324	100.0
서울	1,437	1.6	455	0.5	982	42.2
부산	949	1.1	801	0.9	148	6.4
대구	796	0.9	735	0.8	61	2.6
인천	4,819	5.4	4,711	5.4	108	4.6
광주	387	0.4	342	0.4	45	1.9
대전	579	0.6	405	0.5	174	7.5
울산	9,857	11.0	9,839	11.3	19	0.8
세종	156	0.2	150	0.2	6	0.3
경기	9,591	10.7	9,142	10.5	449	19.3
강원	2,827	3.2	2,725	3.1	102	4.4
충북	2,637	2.9	2,603	3.0	34	1.5
충남	16,846	18.8	16,796	19.2	49	2.1
전북	2,552	2.8	2,516	2.9	36	1.5
전남	22,619	25.2	22,610	25.9	9	0.4
경북	11,842	13.2	11,802	13.5	39	1.7
경남	1,757	2.0	1,713	2.0	45	1.9
제주	28	0.0	9	0.0	18	0.8



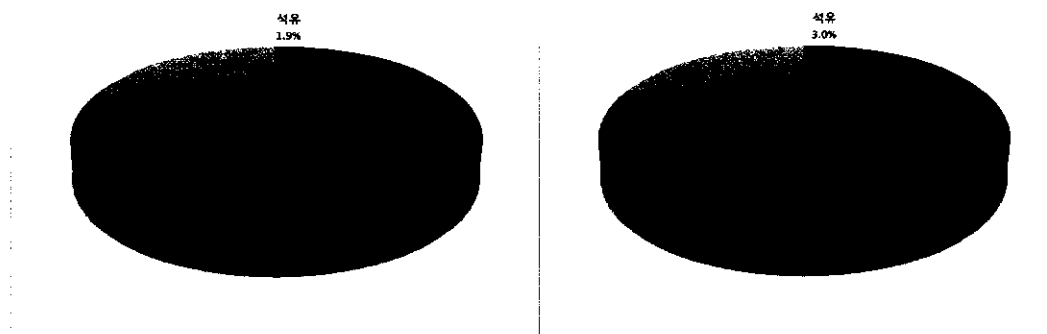
시도별 에너지 소비현황(2014, 좌 : 산업부문, 우 : 건물부문)

출처 : 통계청, 지역별 에너지 소비현황(2014), 2015.7.20

## IV. 건물부문 온실가스 감축목표 설정

표 24 광역시도별 건물부문의 에너지 소비현황(2014)

지역별	계	건물		
	소계 (TOE)	석유류 소비량 (TOE)	가스류 소비량 (TOE)	전기 소비량 (TOE)
계	2,323,715	43,934	783,488	1,496,293
서울	981,610	1,236	341,832	638,543
부산	147,690	8,757	51,284	87,649
대구	60,752	87	21,089	39,577
인천	107,893	154	23,633	84,106
광주	44,890	23	14,730	30,136
대전	173,871	563	70,177	103,131
울산	18,705	38	5,808	12,859
세종	6,301	107	889	5,305
경기	449,311	12,158	119,671	317,482
강원	102,205	3,345	54,391	44,469
충북	33,980	1,011	9,957	23,012
충남	49,317	2,434	19,530	27,353
전북	35,742	4,461	13,005	18,276
전남	9,187	178	3,692	5,317
경북	39,443	2,850	13,692	22,901
경남	44,611	3,874	15,526	25,211
제주	18,207	2,656	4,583	10,967



건물의 에너지원별 소비(2014, 좌 : 전국, 우 : 충청북도)

출처 : 통계청, 건물부문 지역별 에너지원별 소비현황(2014), 2015.7.21

## ■ 충청북도 건축물 용도별 에너지 소비량

- 건축물 통계상에서 건축물은 단독주택부터 자원순환관련시설 및 기타까지 총 30종류의 건축물로 구분되고 있으며, 건축물별 에너지 소비량 자료는 2016년 2월 현재, 2011년부터 2014년까지 제공되고 있음
- 충청북도의 2014년 건축물 구분별 에너지원별 소비량을 정리하여 제시
  - 충청북도는 공장건물에 의한 에너지 소비량이 62.9%로 가장 많지만, 현재 주거, 비주거로 구분되는 건축물 구분에서는 공장 건물 등이 포함되지 않으므로<sup>21)</sup>, 공장에서 소비되는 에너지량을 제외하고 나머지 부분에 대해서 주거와 비주거로 재구분하여 분석하여야 함
- 충청북도의 주거용 건물을 단독주택과 공동주택으로 구분
  - 에너지원별 소비량을 살펴본 결과, 주거용 건물의 에너지 소비는 전기에너지 소비가 절대적이었으며, 공동주택의 경우에도 전기에너지 소비가 지배적이었으나 지역난방에 의한 에너지 소비가 10% 정도를 보이는 차이점이 나타남

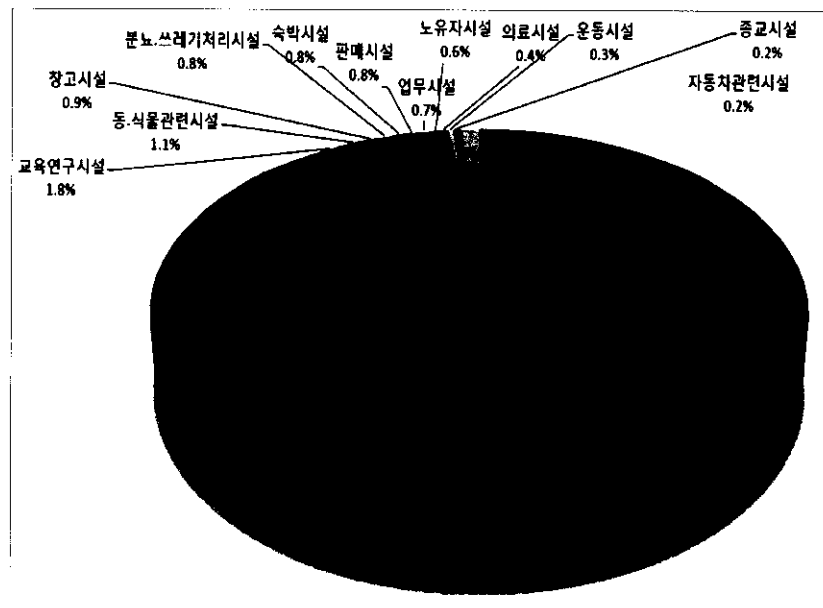


그림 26 건축물 용도별 에너지 소비량(2014)

21) 건축도시공간연구소, 지역녹색건축물 조성계획 수립지침 마련연구, 2014, p.113



## IV. 건물부문 온실가스 감축목표 설정

표 25 충청북도 건축물 용도별 에너지 사용량(2014년)

단위 : TOE

구분	재구분	계	전기사용량	도시가스	지역난방
단독주택	주거	400,338.92	396,493.18	3,845.73	-
공동주택		443,656.88	381,455.30	15,454.05	46,747.5
제1종근린생활시설	비주거	186,628.66	186,116.69	476.40	35.6
제2종근린생활시설		184,313.82	183,791.08	522.75	-
문화및집회시설		6,787.44	6,779.21	8.23	-
종교시설		10,899.74	10,806.96	65.40	27.4
판매시설		33,510.43	33,001.87	168.70	339.9
운수시설		3,764.01	3,764.01	-	-
의료시설		18,687.66	18,095.76	501.74	90.2
교육연구시설		81,535.09	79,892.07	830.94	812.1
노유자시설		24,931.43	24,340.63	572.07	18.7
수련시설		1,813.26	1,808.51	4.74	-
운동시설		14,069.18	13,900.84	168.34	-
업무시설		32,771.30	32,502.56	118.44	150.3
숙박시설		35,619.32	35,435.82	183.50	-
위락시설		3,733.04	3,733.04	-	-
공장	제외	2,809,290.46	2,796,089.89	13,200.57	-
창고시설		40,523.39	40,390.36	133.03	-
위험물저장및처리시설		7,850.03	7,850.03	-	-
동·식물관련시설		50,938.97	50,938.97	-	-
분뇨·쓰레기처리시설		36,800.00	36,252.01	547.98	-
자동차관련시설	비주거	10,772.21	10,521.79	1.14	249.3
교정및군사시설		5,049.32	5,049.32	-	-
방송통신시설		8,450.26	8,375.30	-	75.0
발전시설		283.29	283.29	-	-
묘지관련시설		140.09	140.09	-	-
관광휴게시설		5,834.44	5,834.44	-	-
장례식장		521.40	521.40	-	-
자원순환관련시설		3,699.39	3,699.39	-	-

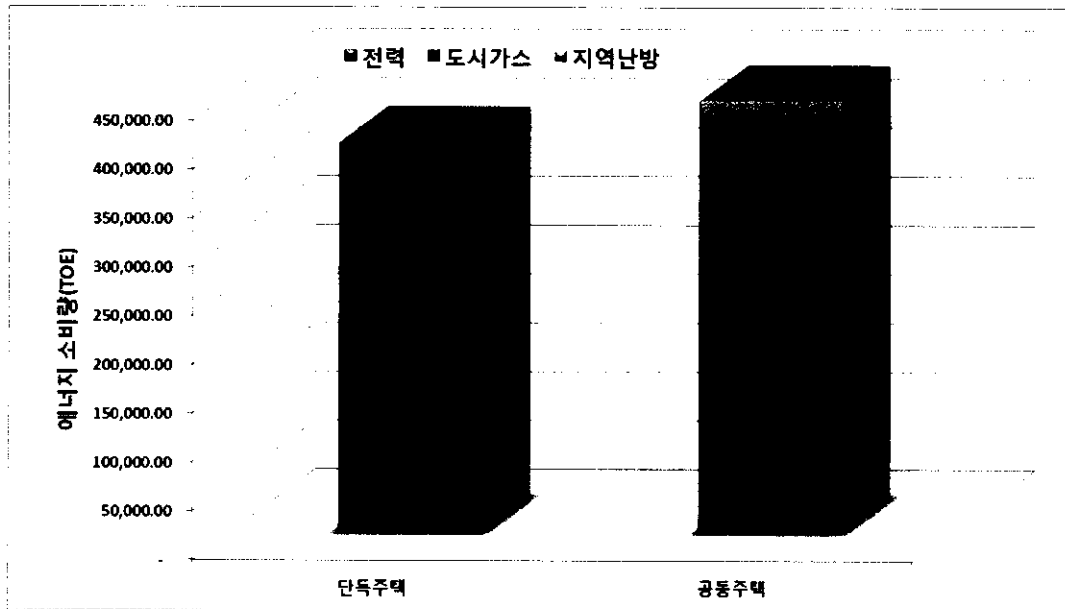


그림 27 주거용 건물의 용도별 에너지 소비량(2014)

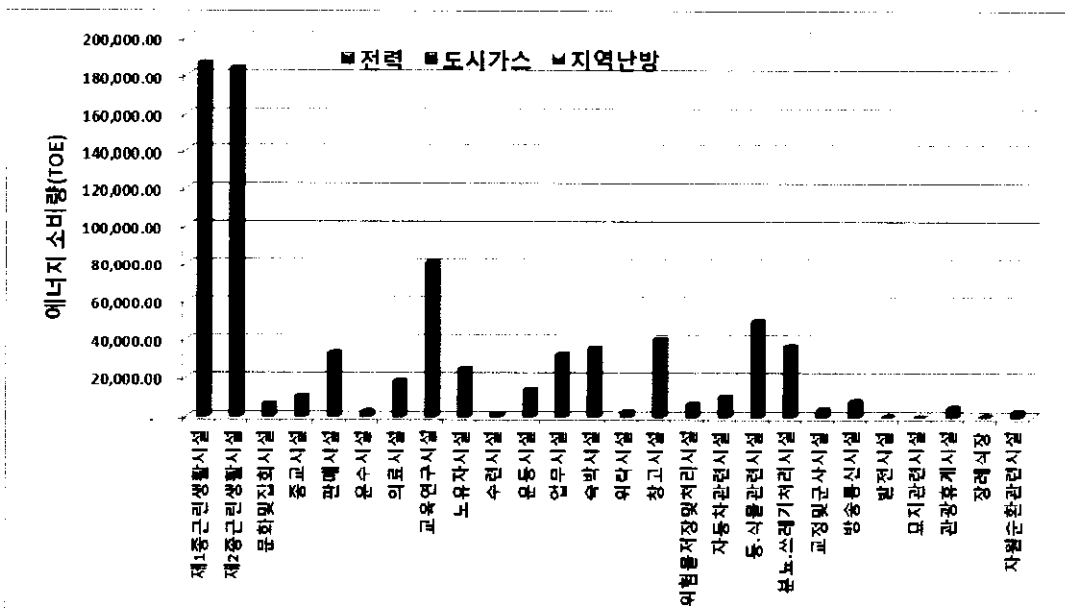


그림 28 비주거용 건물의 용도별 에너지 소비량(2014)

- 충청북도의 비주거용 건물의 에너지원별 소비량을 살펴보면, 주거용 건물보다 전기 소비량에 더욱 의존하는 것을 더욱 알 수 있었으며, 이는 일반 상업 건물에는 난방도 EHP 등으로 전력을 주로 사용하는 장비를 적용하고 있어서인 것으로 판단되는데, 이처럼 상업시설에서 전기사용량이 높은 이유는 상업시설에 누진제가 적용되지 않기 때문인 것으로 판단됨
- 이상과 같이, 전체적으로 살펴본 결과 건물 부문의 에너지 효율화, 그린 빌딩화 등을 위해서는 무엇보다도 건물 부문에서 사용되는 전기에너지를 효율적으로 사용하고, 신재생에너지 등을 통해 전기에너지 소비량을 낮춰 나가야 할 것으로 판단됨
- 또한, 에너지 소비통계가 광역단위가 아니라 기초지자체 수준까지 통계가 제공되어야, 보다 현실적이고 효율적인 에너지 관리 정책을 수립하고 시행할 수 있을 것으로 판단됨

### 1.3 충청북도 시·군별 건물부문 에너지 소비량

- 충청북도 시군별 건물부문 에너지 소비량 산정을 위해, 충청북도 내 시군별 도시가스 소비량, 전력소비량, 석유류 소비량, 지역난방 소비량을 모두 취합하여, 에너지원별 소비량을 TOE로 환산하여 다음과 같이 제시
- 충청북도의 시군별 건물부문 에너지 소비량을 시급과 군급으로 구분하여 그림으로 표시하였으며, 그림에 의하면, 군급보다 시급의 에너지 소비량이 월등히 높았으며, 주거/비주거의 비율도 시급이 높은 것으로 나타남
- 시급의 경우 2018년부터 2014년까지는 주거용 건물의 에너지소비가 더 크다가 2015년도에 비주거용 건물의 에너지 소비가 주거용 건물의 에너지 소비량보다 높게 나타나고 있으며, 군급의 경우 2018년부터 2012년까지 주거용 건물의 에너지소비가 더 크다가 2013년도부터 비주거용 건물의 에너지 소비량이 더 크게 나타나고 있음

표 26 충청북도 시군별 연도별 건물부문의 에너지 소비량

단위 : TOE

시군		구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
시급	청주 (청원포함)	주거	520,660	514,965	554,304	549,961	553,584	541,669	498,828	467,121
		비주거	422,933	412,663	426,169	444,972	467,319	443,683	436,128	492,667
	충주	주거	118,071	121,644	143,303	118,998	119,924	115,068	110,399	114,625
		비주거	107,675	119,124	128,277	119,864	126,436	128,539	127,186	130,296
	제천	주거	83,632	80,269	88,160	87,973	84,752	87,092	82,948	84,377
		비주거	60,682	66,250	74,914	74,055	77,610	77,980	74,055	77,625
시급 소계		주거	722,363	716,878	785,767	756,932	758,260	743,829	692,175	666,123
		비주거	591,290	598,037	629,360	638,891	671,365	650,202	637,369	700,588
군급	괴산	주거	23,805	22,277	24,551	23,124	23,929	21,685	21,579	21,914
		비주거	16,857	18,795	22,402	22,107	25,812	27,831	27,202	28,473
	음성	주거	49,172	50,992	64,905	69,337	69,887	49,507	49,101	50,723
		비주거	45,123	51,736	59,450	57,007	60,339	73,151	70,345	75,334
	진천	주거	36,057	35,486	34,763	37,525	38,107	35,787	35,540	38,066
		비주거	32,184	34,959	39,074	43,938	38,986	43,073	46,215	49,577
	증평	주거	22,825	22,607	25,143	25,589	26,314	25,304	24,717	25,423
		비주거	17,432	18,286	20,412	20,548	22,983	21,898	21,059	21,706
	단양	주거	18,411	19,819	20,218	38,079	17,706	15,056	15,009	15,370
		비주거	15,192	17,187	20,428	19,587	19,294	19,146	19,056	20,975
	영동	주거	25,523	27,187	28,405	25,380	23,704	23,596	23,128	24,204
		비주거	19,699	21,266	23,702	25,606	24,375	22,955	22,412	23,194
	옥천	주거	29,880	29,126	31,167	29,427	26,815	23,746	23,164	24,336
		비주거	21,136	22,587	25,880	24,663	24,661	23,786	23,295	24,346
	보은	주거	20,340	21,163	21,772	20,153	20,332	17,316	16,888	17,416
		비주거	14,656	16,377	18,152	17,520	17,225	16,389	18,258	19,103
군급 소계		주거	226,013	228,657	250,924	268,614	246,794	211,997	209,126	217,452
		비주거	182,279	201,193	229,500	230,976	233,675	248,229	247,842	262,708
충청북도 소계		주거	948,375	945,536	1,036,690	1,025,546	1,005,055	955,826	901,300	883,575
		비주거	773,568	799,232	858,859	869,866	905,041	898,433	885,210	963,297

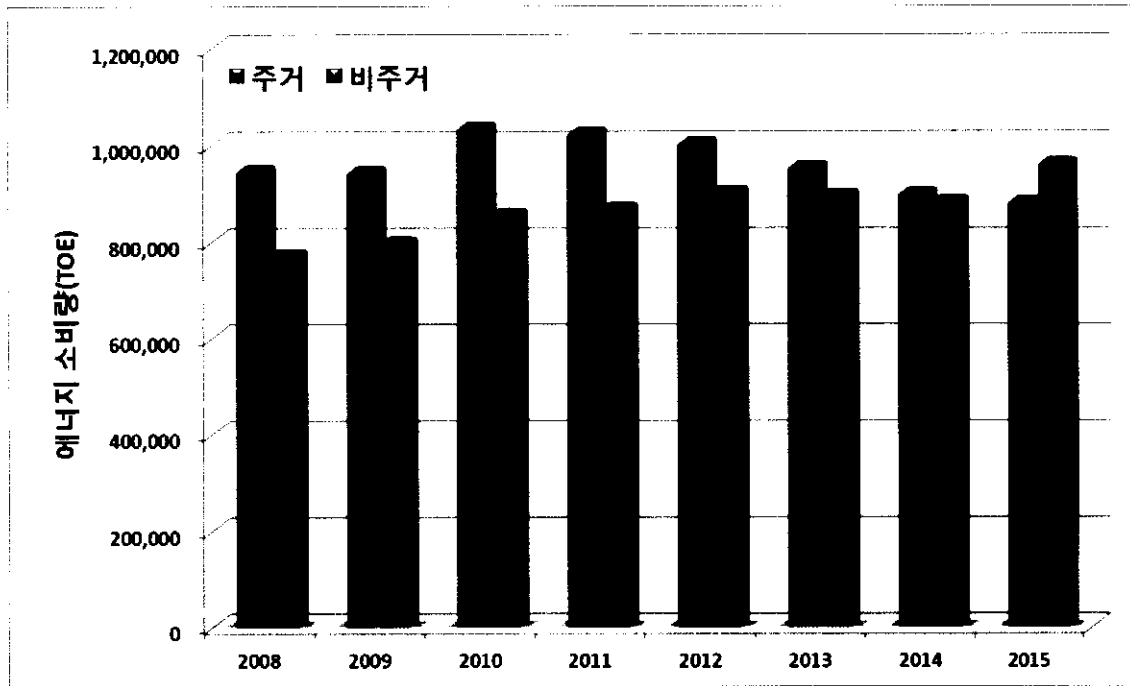


그림 29 충청북도 용도별 건물 부문에너지 소비량(2008~2015)

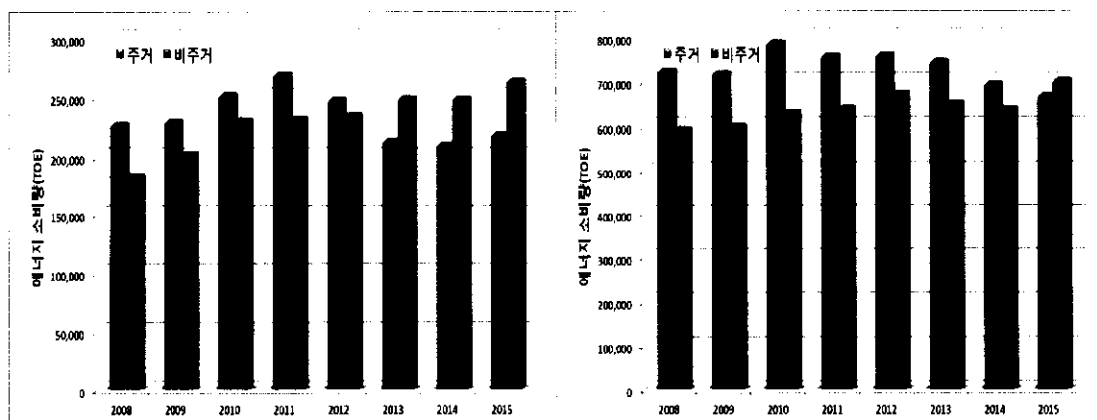


그림 30 용도별 건물부문 에너지 소비량 추이(2008-2015, 좌 : 시급, 우 : 군급)

- 군급에 비해 시급의 주거용 건물의 에너지 소비량이 높은 이유는 시급에 공동주택이 많기 때문으로 판단되며, 군급 보다는 시급에 대부분의 주거지가 있어서인 것으로 판단됨
- 충청북도의 건물별 에너지 소비를 시군으로 구분하여 살펴보면, 시급(청주, 충부, 제천)에 해당하는 3개시의 건물 부문 에너지 소비량이 충청북도 전체 건축물 부문 에너지 소비량의 약 70~75% 정도를 차지하는 것으로 나타나고 있음
- 주거/비주거 건물의 시군별 에너지 소비량의 연도별 차이를 알아보기 위해 2008년도와 2015년도의 시군별 에너지 소비량을 주거와 비주거 건물로 구분하여 아래 그림에 나타냄

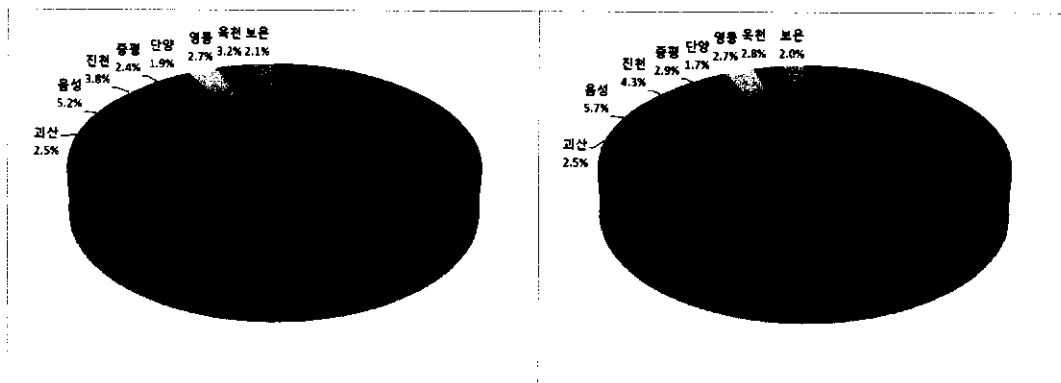


그림 31 시군별 주거용 건물부문 에너지 소비량(좌 : 2008, 우 : 2015)

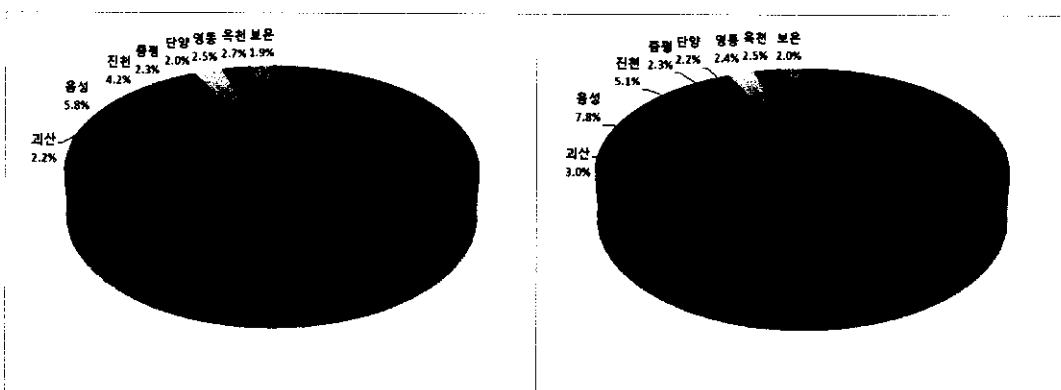


그림 32 시군별 비주거용 건물부문 에너지 소비량(좌 : 2008, 우 : 2015)

- 시군별 주거용 건물부문 에너지 소비량은 2008년과 2015년의 큰 차이를 보이지 않으나 비주거용 건물부문 에너지 소비량은 가장 에너지 소비량이 높은 통합청주시의 경우 2008년도는 54.7%의 에너지 소비비율을 나타내다가 2015년도에는 51.1%의 에너지 소비비율로 다소 낮아짐
- 주거용 건물부문 에너지 소비량은 2008년부터 2015년까지 매년 약 1%의 에너지 소비량의 감소를 보인 반면, 비주거용 건물부문 에너지 소비량은 2008년부터 2015년까지 매년 3.2%의 에너지 소비량의 증가를 나타내는 특징을 보임
- 이는 통합청주시의 비주거용 건물부문 에너지 소비량이 2008년부터 2015년까지 매년 2.2% 증가한 수준인데 비해 괴산군은 비주거용 건물부문 에너지 소비량이 2008년부터 2015년까지 매년 7.8% 증가, 음성군은 매년 7.6% 증가, 진천군은 매년 6.4% 증가 등의 경향을 보이는 등 군급의 비주거용 건물부문의 에너지 소비량이 증가했기 때문으로 판단됨

## 1.4 충청북도 시·군별 건물부문 온실가스 배출량

- 충청북도의 시군별 건물부문 온실가스 배출량 산정을 위해, 충청북도내 시군별 도시가스 소비량, 전력소비량, 석유류 소비량을 모두 취합하여, 에너지원별 소비량을 온실가스 배출량으로 산정하였음.

표 27 충청북도 시군별 연도별 건물부문의 온실가스 배출량

단위 : tCO<sub>2</sub>,eq

시군	구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
시급	청주	주거	731,745	691,915	734,255	708,611	705,521	672,240	565,789	448,222
		비주거	319,601	259,502	210,447	214,370	245,763	172,907	170,206	290,219
	충주	주거	172,794	175,252	221,691	154,959	154,421	139,963	130,177	138,203
		비주거	74,949	97,363	99,065	59,058	64,252	62,539	66,408	65,177
	제천	주거	138,896	124,199	137,815	134,474	123,907	131,782	121,698	125,496
		비주거	38,049	42,893	47,016	36,278	43,707	35,569	29,609	30,487
시급 소계	주거	1,043,435	991,367	1,093,761	998,044	983,849	943,985	817,664	711,921	
	비주거	432,598	399,758	356,528	309,706	353,722	271,015	266,222	385,883	
군급	괴산	주거	42,618	37,027	40,984	36,106	37,169	30,531	31,073	31,550
		비주거	18,206	17,405	20,408	14,700	17,992	18,179	15,242	14,703
	음성	주거	75,737	78,390	110,477	119,816	118,545	63,307	61,542	63,000
		비주거	32,617	44,086	49,005	37,068	42,460	74,445	63,150	64,929
	진천	주거	59,689	55,538	50,498	55,528	55,279	46,457	45,871	49,753
		비주거	26,879	28,052	31,288	39,331	19,538	24,982	31,730	28,892
	증평	주거	37,257	35,623	40,290	40,974	41,639	38,084	37,159	37,180
		비주거	14,898	14,630	17,123	15,643	21,791	18,012	16,227	16,091
	단양	주거	30,704	33,297	32,957	79,838	26,001	18,662	18,900	19,760
		비주거	7,531	10,382	15,225	12,215	9,553	8,600	9,579	10,616
	영동	주거	39,952	42,542	43,410	34,333	28,409	27,058	26,575	28,831
		비주거	14,748	17,085	18,027	19,343	15,232	11,115	10,586	10,444
	옥천	주거	47,308	44,065	47,866	43,038	35,384	26,003	25,294	27,451
		비주거	13,216	13,911	13,276	9,071	9,022	7,614	8,484	8,855
	보은	주거	35,195	36,533	37,045	32,030	32,994	25,255	24,770	26,471
		비주거	11,298	14,443	16,570	12,766	10,601	7,542	12,522	13,219
군급 소계	주거	368,460	363,016	403,527	441,663	375,420	275,358	271,185	283,996	
	비주거	139,391	159,995	180,921	160,136	146,189	170,488	167,521	167,749	
충청북도 소계	주거	1,411,895	1,354,382	1,497,289	1,439,707	1,359,269	1,219,343	1,088,849	995,917	
	비주거	571,989	559,752	537,449	469,843	499,911	441,502	433,743	553,631	



- 충청북도의 시군별 건물부문 온실가스 배출량을 시급과 군급으로 구분하여 살펴본 바에 의하면, 비주거보다 주거부문의 온실가스 배출량이 높게 나타나는 경향을 보였고, 2010년 이후 주거부문의 온실가스 배출량이 줄어드는 경향을 보였음.
- 온실가스 배출량은 에너지 소비량과는 달리 주거용 건물에서의 온실가스 배출이 크게 나타나고 있는데, 이는 석유류 소비량 때문으로 판단됨.
- 또한 석유류 및 도시가스 소비에 의한 온실가스 배출량이 전기소비에 의한 간접배출량보다 크기 때문에, 에너지 소비량의 경우 주거와 비주거가 유사한 소비를 보인 것과는 달리 온실가스 배출량은 주거에서의 온실가스 배출량이 크게 나타나고 있으며, 이는 비거주 건축물의 경우, 석유류 및 도시가스보다 전기에너지를 많이 사용하고 있음을 알 수 있음.
- 시급의 경우 2010년부터 주거용 건물의 온실가스 배출이 점진적으로 줄어드는 경향을 보였고, 군급의 경우 2011년부터 2013년까지 감소하다가 2013년부터 2015년까지 점진적으로 다시 증가하는 추세를 보이고 있음.
- 온실가스 배출량은 석유류 소비량의 증감에 가장 지배적인 영향을 받으며, 석유류 소비가 점진적으로 감소함에 따라 온실가스 배출량도 전반적으로 매년 감소추세를 보이고 있음.

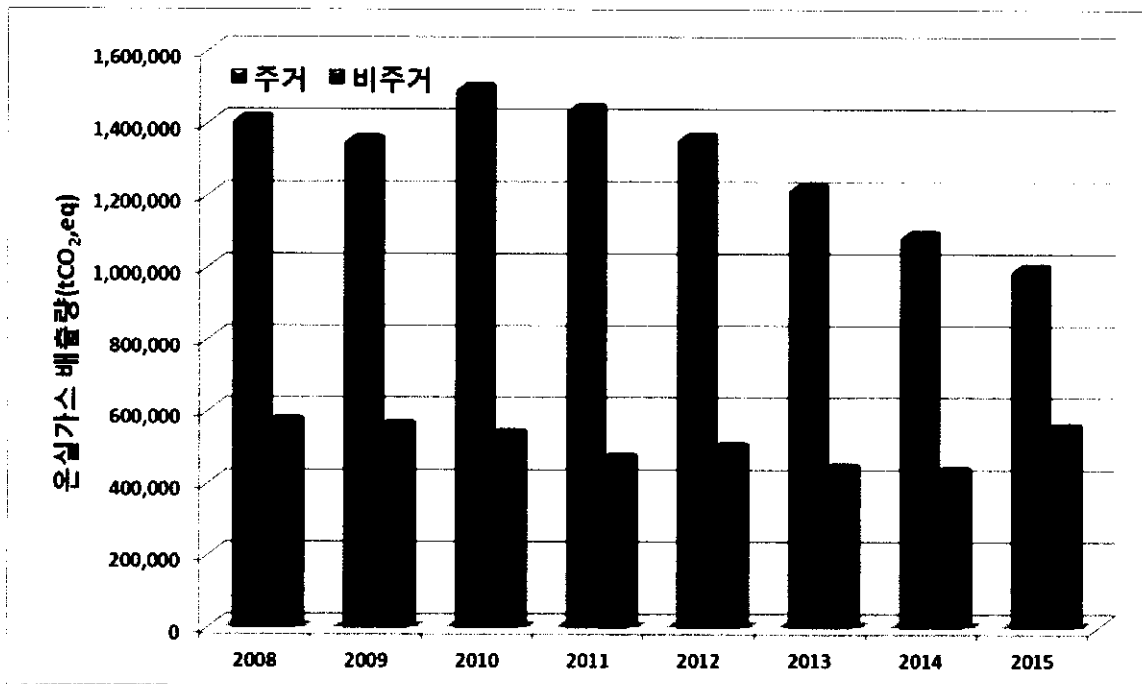


그림 33 충청북도 용도별 건물 부문 온실가스 배출량(2008~2015)

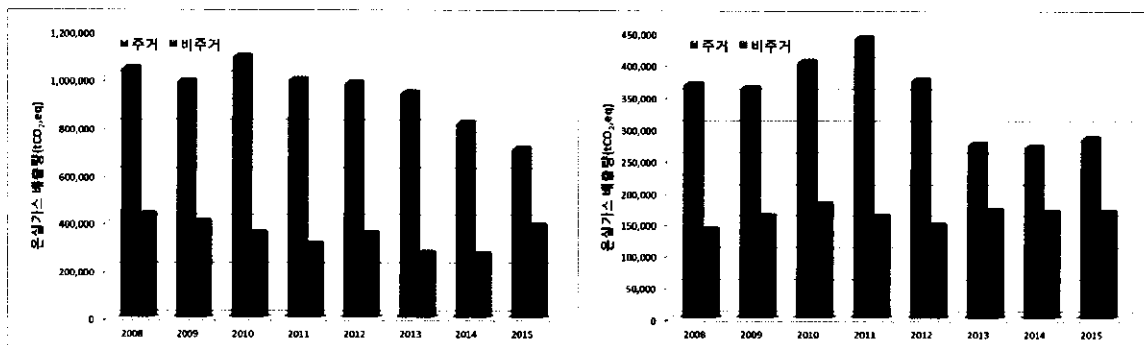


그림 34 용도별 건물부문 온실가스 배출량 추이(2008-2015, 좌 : 시급, 우 : 군급)

## 2. 온실가스 감축의무 및 배출허용량 설정

### ■ 목표설정의 개요

- 충청북도 온실가스 감축목표는 제1차 녹색건축물 기본계획(2014.12, 국토교통부)에서 제시한 온실가스 감축의무량과 배출허용량을 활용하였음.
- 2020년 충북에 할당된 온실가스 감축의무량 0.91(주거), 0.84(비주거), 온실가스 배출허용량 2.47(주거), 2.30(비주거)을 기준으로 하고, 각 시군별 비율을 적용하였음.
- 시군별 비율 : 2008~2015년 충청도내 시군별 온실가스 배출량의 평균치를 기준으로 산정함

표 28 2020년 충북 건물부문 온실가스 감축의무량

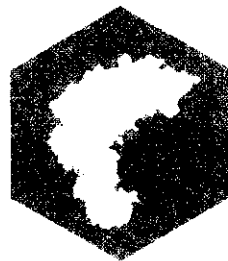
단위 : 백만TCO<sub>2</sub>eq

구분		주거		비주거	
		감축의무량	비율	감축의무량	비율
시급	청주(청원포함)	0.46	50.7%	0.39	46.3%
	충주	0.11	12.4%	0.12	14.5%
	제천	0.09	10.0%	0.06	7.5%
	소계	0.66	73.1%	0.57	68.3%
군급	괴산	0.03	2.8%	0.03	3.4%
	음성	0.06	6.7%	0.08	10.0%
	진천	0.04	4.0%	0.05	5.7%
	증평	0.03	3.0%	0.03	3.3%
	단양	0.02	2.5%	0.02	2.1%
	영동	0.02	2.6%	0.02	2.9%
	옥천	0.03	2.9%	0.02	2.1%
	보은	0.02	2.4%	0.02	2.4%
	소계	0.25	26.9%	0.27	31.7%
합계		0.91	100.0%	0.84	100.0%

표 29 2020년 충북 건물부문 온실가스 배출허용량

단위 : 백만TCO<sub>2</sub>eq

구분		주거		비주거	
		배출허용량	비율	배출허용량	비율
시급	청주(청원포함)	1.25	50.7%	1.17	46.3%
	충주	0.31	12.4%	0.33	14.5%
	제천	0.25	10.0%	0.19	7.5%
	소계	1.81	73.1%	1.69	68.3%
군급	괴산	0.07	2.8%	0.06	3.4%
	음성	0.17	6.7%	0.16	10.0%
	진천	0.10	4.0%	0.11	5.7%
	증평	0.07	3.0%	0.05	3.3%
	단양	0.06	2.5%	0.05	2.1%
	영동	0.06	2.6%	0.06	2.9%
	옥천	0.07	2.9%	0.06	2.1%
	보은	0.06	2.4%	0.05	2.4%
	소계	0.66	26.9%	0.61	31.7%
합계		2.47	100.0%	2.30	100.0%



## V. 비전 및 전략과제



## V. 비전 및 전략과제

### 1. 비전 및 목표

#### ■ 비전 : ‘태양과 함께하는 지속가능한 건축’

- 충청북도 관련계획 등에서 제시하는 비전, 충청북도의 주요 전략산업 등을 고려하여 ‘태양과 함께하는 지속가능한 건축’으로 제시함

#### ■ 5대 분야 및 추진전략

- 주민, 정보, 환경, 산업, 행정 등 5대 분야를 설정하여 전략을 제시함



그림 35 비전 및 추진전략

## 2. 추진전략 및 기본 원칙 설정

### 2.1 주민이 만드는 녹색건축 조성

#### ■ 주민이 참여하는 기회를 확대

- 각종 마을 만들기 사업 등을 통한 주민참여 및 주민학교운영으로 녹색건축문화에 대한 공감대 형성함으로써 녹색건축문화 기반을 넓힘
- 주민참여를 활성화하기 위한 녹색건축 관련 프로그램 개발 및 홍보가 요구됨

#### ■ 녹색건축 홍보로 도민의 관심도 증대

- 아이디어 공모전 등을 개최할 때 보다 친숙한 프로그램을 기획하고 운영함으로써 녹색건축문화를 일상생활로 끌어들이는 기회를 제공함

### 2.2 알기 쉬운 녹색건축 정보 제공

#### ■ 녹색건축물 홍보

- 아직까지 녹색건축물에 대한 도민들의 이해도가 낮은 것이 현실이므로, 녹색건축물에 대한 홍보 및 정확한 자료의 제공이 요구됨
- 시군 담당공무원에 대한 교육과 병행하여 주민 대상의 녹색건축물 지원 사업에 대한 정보 제공이 필요함

#### ■ 녹색건축물 관련 정보 DB 제공

- 녹색건축물의 성능 기준, 관련 기술, 제품의 소개, 효과 등 녹색건축물에 대한 이해도를 증진시키기 위해서 정확한 정보의 제공이 요구됨



- 도내외의 녹색건축물 사례의 소개를 통해 일반인들이 녹색건축물을 쉽게 알 수 있도록 지원

## 2.3 쾌적한 녹색 환경 조성

### ■ 쾌적한 환경은 인간 행복의 가장 중요한 요소

- 인간은 거주환경의 쾌적함과 안전함을 매우 중요하게 생각하고 이것은 행복과 직결되어 있음
- 도민 행복 증진을 위해 특히 거주 공간의 쾌적성을 도모함
- 에너지빈곤층을 대상으로 에너지복지를 주거측면에서 제공

### ■ 노후 기존 건축물의 리모델링

- 노후한 기존건축물의 냉난방 설비와 단열 등을 개선함으로써 열악한 열 성능을 높이고 냉난방에너지를 절약함

## 2.4 태양광 산업과 동반 성장

### ■ 태양과 생명의 땅 충북과 함께하는 건축

- 도정목표인 ‘태양과 생명의 땅 충북’과 연계할 수 있는 건축분야로서 녹색건축산업을 육성하고, 저에너지형 건축물인 녹색건축물에 대한 지원을 강구함
- 충청북도의 핵심 산업인 태양광산업을 녹색건축산업과 연계시킴으로써 상생 발전할 수 있는 기회를 마련함

## ■ 녹색건축산업전 개최

- 녹색건축산업전 등이 전문가들뿐만 아니라 일반 도민 참여형으로 진행함으로써 녹색건축에 대한 관심도를 증대시킴

## 2.5 공감하는 녹색건축행정 실현

### ■ 공감하는 건축행정 실현

- 앞에서 제시한 주요 원칙을 수행하기 위해서는 우선 도민과 공감하는 건축행정이 필요함
- 따라서 충북에서 최초로 수립되는 충북 녹색건축물 조성계획의 원활한 추진을 위해, 규제 위주의 계획을 지양함
- 보다 나은 건축을 실현하기 위한 인센티브의 발굴, 주요 지원 사업에 대한 정보의 제공 등 도민을 위한 행정서비스로서의 기능을 강화함

### ■ 녹색 건축 조직의 전문화

- 인허가 위주의 업무뿐만 아니라 녹색 건축 기획력을 강화하기 위해, 시군의 건축행정직의 증원필요
- 녹색건축정책에 대한 즉각적인 교육 및 세미나 등을 통해 건축행정의 선진화 도모
- 중앙정부로부터 국비확보 대책 및 지자체 정책 홍보

1	주민이 참여하는 녹색건축을 만든다.	→ 녹색주민분야
2	녹색 건축을 알기 쉽게 제공한다.	→ 녹색정보 분야
3	에너지 적게 사용하는 쾌적한 공간을 만든다.	→ 녹색환경 분야
4	태양광산업과 연계한다.	→ 녹색산업 분야
5	규제보다는 인센티브를 강조한다.	→ 녹색행정 분야

그림 36 충북 녹색건축물조성계획의 기본 방향 및 원칙

추진전략	실천과제
주민이 만드는 녹색 건축 조성	1.1 마을단위 주민참여 지원 1.2 녹색건축 홍보
알기 쉬운 녹색건축 정보 제공	2.1 녹색건축자원 DB구축 및 발굴
행복하고 쾌적한 건축환경 조성	
태양과 함께하는 녹색건축물	5.1 녹색건축 기준 및 제도정비 5.2 그린리모델링 지원사업 5.3 녹색도시환경 조성 시범사업
공감하는 건축행정	

그림 37 추진전략별 실천과제

### 3. 전략별 주요과제

#### 전략 1. 주민이 만드는 녹색건축 조성

##### 실천과제 1.1 마을단위 주민 참여 지원

#### ■ 녹색마을 공동체 만들기 사업

##### ① 필요성 및 목적

- 녹색건축 등 에너지 절약을 위해서는 거주자의 행태가 중요함. 마을단위에서 에너지절약을 위한 실천력을 강화하기 위한 녹색마을 공동체 사업을 추진
- 특히 농촌지역의 경우, 노후 주택의 유지관리를 마을 공동체에서 할 수 있도록 지원하기 위해서는 마을주민의 지속적인 관심과 참여 필요

##### ② 사업내용

- 마을공동체사업 지원조례의 제정
  - 마을공동체 사업을 지원하는 근거 마련 (전국 105개 지자체에서 운영중)
- 마을공동체 사업 실시
  - 분야별 마을공동체 사업 공모 및 실시 : 마을청소, 공동육아 등 마을공동체 활동 촉진 프로그램 지원 및 마을기업, 사회적기업, 협동조합 등과의 연계

##### ③ 기대효과

- 마을공동체 의식의 함양을 통한 마을만들기를 위한 기반 형성
- 공동체를 중심으로 하는 마을공간조성의 경험 축적

## ■ 녹색·안전 도시학교 운영

### ① 필요성 및 목적

- 산발적으로 진행해오고 있는 녹색·안전 관련 프로그램을 녹색·안전 도시학교로 종합화함으로써 교육·홍보 강화 필요
- 체계적인 녹색실천 교육과 기후변화 적응의식을 강화토록 하여 가정과 충청북도 지역사회의 파급 극대화 필요

### ② 사업내용

- 도민 공감대 형성
  - 녹색건축물 이해를 돕기 위한 홍보 및 교육 추진
  - 시군별 현장교육 필요
  - 도민행태개선 프로그램 홍보
  - 청주 어린이회관 신재생에너지관 체험 등 학습과 연계된 프로그램 운영
- 녹색건축물 관련 교육 및 훈련 비용 지원
  - 저탄소 녹색성장 등 환경에 대한 이해 증진
  - 전문단체 또는 지역대학과 협력하여 녹색·안전 도시학교 운영
  - 일반시민, 학생, 전문가, 공무원, 정책 입안자·결정자 등 교육대상에 적합한 로드맵 및 커리큘럼 개발 및 교육 전문가 양성 지원
- 각종 마을만들기 사업시 녹색건축에 관한 교육 실시
  - 기존 마을 사업에서 실시하는 교육과 병행 실시

### ③ 기대효과

- 녹색건축물 전반에 걸친 교육 및 인력양성 기반구축
- 다양한 행사를 통해 녹색·안전에 대한 의식 고취의 지속적 확산 유도

## 실천과제 1.2 녹색건축 홍보

### ■ 시민 아이디어 공모전 확대

#### ① 필요성 및 목적

- 충북은 소규모 건축물(1백㎡이하)이 전체 건축물의 52.2%를 차지하고 있는 만큼 건축물을 이용하는 주민이자 건축주인 도민이 녹색 건축물에 대한 필요성을 공감해야 할 필요
- 생활 속에서 에너지를 절약하고, 녹색건축물을 실현할 수 있는 아이디어 공모전을 개최함으로써 즐거운 녹색 건축문화 분위기 조성

#### ② 사업내용

- 충북공공디자인 공모전의 확대 운영
  - 녹색건축물을 별도의 분야로 확대
  - 현재 공공공간, 공공건축물, 공공시설물, 공공시각매체로 운영되고 있는 분야를 소규모 주택, 작은 오피스, 학교 등 친숙한 일상 공간(개인공간 포함)으로 확대 적용
  - 소규모 녹색 건축상 시상 등 주변의 공간에서 새로운 아이디어를 발굴하는 기회로 제공할 수 있음 (예시 : 옥상정원 꾸미기 콘테스트 등)

#### ③ 기대효과

- 녹색건축물 및 작은 녹색 공간에 대한 관심 증대
- 주변에 쉽게 접하는 일상적인 생활공간에 대한 관심 증대
  - 대형건축물, 공공건축물에 대한 관심에서 나아가 우리집, 우리동네를 포함하는 일상생활에서 녹색건축물에 대한 다양한 관심 기대
- 녹색건축공간에 대한 미적 관심 증대를 통한 녹색건축문화 기반 형성

## 전략 2. 알기 쉬운 녹색건축 정보 제공

### 실천과제 2.1 녹색건축자원 DB 구축 및 발굴

#### ■ 전문가 상담 및 관련정보 제공

##### ① 필요성 및 목적

- 국가에서 추진하는 각종 지원사업에 대한 홍보와 더불어, 주택에너지 개선 기술에 대한 정확한 정보 제공이 요구됨
  - 일부 농촌지역에서는 사업자의 홍보로 일방적인 제품소개로 사업이 추진되는 경우도 있음

##### ② 사업내용

- 녹색건축물 홍보 책자 마련
- 정확한 정보 제공, 관련사업 및 기술지원 등 친환경 기술에 대한 컨설팅
  - 국비지원사업 및 각종 민간단체 지원사업에 대한 정보 제공
  - 예 : 제로에너지빌딩 시범사업, 그린 리모델링 이자지원사업, 에너지 복지재단 사업, 나눔복지재단 사업 등
- 녹색 건축·도시 관련 전문가 인력명단(Pool) 및 관련 사업체DB구축
  - 녹색 건축·도시 관련 사업을 수행할 수 있는 검증된 관련 전문가와 사업체를 선별하고 수요자와 연결
- 녹색 건축·도시 관련 도내 민간단체와의 협조
  - 환경운동연합 등 민간단체의 네트워크 및 인프라 활용

##### ③ 기대효과

- 소비자에게 보다 정확한 정보를 제공

## 전략 3. 행복하고 쾌적한 건축환경 조성

## 실천과제 3.1 기존 건축물 유지관리 및 개선

## ■ 노후 건축물 리모델링 사업

## ① 필요성 및 목적

- 노후된 건축물은 단열구조 및 냉난방설비의 노후화로 인해 에너지효율이 떨어져 에너지소비가 많은 편
- 충북의 경우, 30년 이상의 노후 건축물의 분포는 56.1%로 전국평균(36.0%)보다 건축물 노후도가 심각한 상황
- 노후된 건축물의 그린리모델링을 지원함으로써 도민에게 쾌적하고 안전한 환경 제공

## ② 사업내용

- 국토부의 그린리모델링 사업의 적극 홍보 및 추진
  - 공공건축물, 민간건축물 대상의 지원 프로그램을 활용
  - 노후 건축물의 에너지 성능 향상을 위한 정보 제공
- 노후불량 주택 개량 및 수선
  - 농림부에서 추진하는 마을 공동홈, 농촌고령자 공동시설 등 설치사업
  - 제천시, 생활기동대 등 집수리 지원 사업

## ③ 기대효과

- 노후 건축물의 개선을 통해 안전하고 편리한 생활환경 제공
- 지역 내 리모델링 산업의 활성화를 통한 4%경제 실현



### 실천과제 3.2 에너지 복지 사업의 추진

#### ■ 충청북도 주거복지지원조례의 제정

##### ① 필요성 및 목적

- 농촌의 열악한 노후주택의 지원을 포함하여 전체적으로 에너지 빈곤층에 대한 주거복지사업을 추진하기 위한 근거를 마련하기 위해 조례의 제정이 시급
- 최근 몇 년동안 주거복지 관련 조례가 광역지자체를 중심으로 제정되고 있음

##### ② 사업내용

- 주거복지사업을 지원하는 조례의 경우, 충북은 농촌지역도 고려해야 하므로, 농촌 노인가구를 대상으로 하는 공동생활홈 조성사업, 노후 농촌주택의 개량, 빈집 철거, 슬레이트 지붕 철거 등도 추가하는 것을 제안
  - 도시 및 농촌지역의 노후 주택에 대한 에너지성능개선 사업 지원
  - 농촌지역의 빈집 철거 및 슬레이트 지붕 철거 지원
  - 농촌지역의 공동생활홈 조성사업 지원
  - 주거복지 관련 단체·기관 지원사업
  - 주거복지 향상을 위한 연구·조사사업

##### ③ 기대효과

- 노후 주택의 개선을 통해 안전하고 편리한 생활환경 제공
- 지역 내 주택리모델링 산업의 활성화를 통한 4%경제 실현

## 전략 4. 태양과 함께하는 녹색건축물

## 실천과제 1. 녹색건축 기준 및 제도정비

## ■ 녹색건축물 관련 제도 정비 및 공무원 역량 강화

## ① 필요성 및 목적

- 녹색건축물 조성을 지원하고 관련 정책을 추진할 수 있는 첫단계로서 관련 조례를 정비하고, 전담 공무원의 배치가 요구됨
- 현재 충청북도 내 시군에는 녹색건축물에 대한 정책을 전담하고 있는 건축담당자는 없는 형편임
  - 녹색건축물에 대한 건축관련 부서에서는 인허가 기준을 체크하는 수준이며, 녹색건축물의 지원 및 보급 등에 대한 업무는 원활히 운영되고 있지 않음
  - 한편, 태양광발전시설의 설치 등은 에너지관련부서에서 지원사업으로 추진하고 있는 등 녹색건축물 관련 업무도 다양한 부서에서 추진하고 있는 실정

## ② 사업내용

- 녹색건축물 지원 조례 제정
  - 법적 근거 및 지원체계 마련 : 재원확보를 위한 기금 및 근거 마련
  - 예시 : 환경개선 부담금, 개발사업에 따른 일정 부분에 할당 등
- 녹색건축물 관련 건축담당 공무원 교육
  - 녹색건축물 정책에 대한 정보의 제공
  - 녹색건축물 담당 공무원 배치 등

## ③ 기대효과

- 녹색건축물 건축 지원을 위한 제도의 정비 및 전담직원 배치

## ■ 녹색건축물 지원을 위한 인센티브 마련

### ① 필요성 및 목적

- 녹색건축물은 건축비가 기존 일반건축물의 건축비보다 2배 정도 상승하게 되는 것이 일반적
- 높은 건축비에 대한 부담으로 녹색건축물의 확대가 어려운 실정
- 이러한 배경으로 녹색건축물에 대한 관심 유도 및 녹색건축물 비용의 일부 경감을 통해 녹색건축물 인증 장려가 요구됨

### ② 사업내용

- 행정적 녹색건축물 지원 방안
  - 국비지원사업에 대한 신속한 정보 제공
  - 보조금제도, 용지제도 등 비용 지원
  - 건축물 높이, 용적률 등 제도적 완화 및 인허가 간소화
- 녹색건축물 공사비용 지원
  - 단기적으로는 녹색건축물을 추진하고자 하는 건축물에 신재생에너지 설치비용(태양광발전 등)을 지원
  - 장기적으로는 녹색건축물 조성 지원금을 조례로 명시하고, 이를 재원으로 하여 녹색건축물 공사비용을 지원하는 방안 (사례 : 수원시)
- 녹색건축물 인증비용의 지원
  - 민간건축물을 대상으로 녹색건축물 인증 및 에너지효율등급 인증시 소요되는 수수료 지원

### ③ 기대효과

- 건축주가 녹색건축물에 쉽게 다가갈 수 있는 기반 조성
- 녹색건축에 대한 제도적 홍보와 동시에 주민 만족 실현
- 녹색건축물 시공에 따른 각종 비용 부담의 경감

## 실천과제 2. 그린리모델링 지원사업

### ■ 난방비가 적게 드는 농촌 주택 확대

#### ① 필요성 및 목적

- 농촌지역에는 특히 노후주택이 많으나 노후주택의 개선이 원활히 이루어지지 못함
- 특히, 농촌주택은 고령자가 많아 정확한 정보에 근거하지 않은 덧붙이기식의 주택개량이 이루어지기도 하는 실정으로, 적정기술을 통한 난방비 저감 방안 강구가 요구됨

#### ② 사업내용

- 취약지역 생활여건 개선사업
  - 열악한 거주환경의 개선을 통한 저에너지 주택 조성
  - 노후 주택 리모델링
  - 슬레이트 지붕 철거
  - 빈집 정비 및 담장 정비 등 관련사업과 병행
- 농촌주택 개선을 위한 상담 지원
- 태양광발전 사업의 확대 시행
- 저비용의 적정기술을 적용한 노후 농촌주택 개선방안 시범실시
  - 주거복지사업과 연계

#### ③ 기대효과

- 농촌지역의 노후 주택 난방비 저감을 통한 주민 복지 실현
- 지원사업을 상호 연계함으로써 시너지 효과 창출

## ■ 노후 공공건축물 리모델링

### ① 필요성 및 목적

- 공공건축물은 그 특성상 해체 등이 원활히 이루어지지 않아 노후된 건축물이 많은 편임
- 충북 도내의 마을회관, 학교 등 노후된 공공건축물의 그린리모델링 필요

### ② 사업내용

- 공공시험사업 및 제로빌딩시험사업에 지원
  - 국토부 사업 등 관련 지원사업에 대한 정보 제공
  - 국토부에서 실시하는 공공건축물 대상 그린리모델링 적극 활용
- 공공건축물 그린리모델링 지원사업 추진
  - 공공건축물 그린리모델링 사업에 대한 홍보 : 세미나 개최 등
  - 시군별 노후 공공건축물 리모델링 시 지원
- 국가 건물에너지 통합관리시스템 활용
  - 경로당, 주민센터 등 주민이 주로 활용하는 공공건축물을 대상으로 에너지 효율이 낮은 건축물 리스트를 우선적으로 리모델링

### ③ 기대효과

- 공공건축물 리모델링을 통한 에너지 소비량 감소에 따른 탄소배출량 감소 및 경제적 효과 도모
- 주민과 가까운 공공시설을 그린리모델링함으로써 녹색건축에 대한 홍보 효과

### 실천과제 3. 녹색도시환경 조성 시범사업

#### ■ 태양광 발전 시범사업 전개

##### ① 필요성 및 목적

- 충북의 핵심산업인 태양광발전산업과 연계하여, 녹색건축물 확산에 활용함으로써, ‘태양과 생명의 땅’ 충북을 실현
- 충청북도에서 추진하는 각종 태양광발전 지원 정책과 연계하여 시너지 효과 창출

##### ② 사업내용

- 태양광발전 지원산업과 연계
  - 건축물 지붕을 활용한 태양광 발전
  - 수익을 녹색기금을 활용
  - 여름철 냉방요금 저감
- 태양광 발전 시범사업 전개
  - 태양광 발전시범사업을 전개하여 태양광 설비의 적극적인 보급을 확대할 필요가 있음
  - 농촌지역의 유휴지, 공공건축물의 옥상 등을 활용한 태양광발전 가능대상지 확보 요망

##### ③ 기대효과

- 에너지 소비, 온실가스 배출량 감소 등 건축물 에너지 효율화 추구
- 지역주민의 소득증대와 생활환경 개선

## ■ 녹색건축엑스포 개최

### ① 필요성 및 목적

- 관계 공무원의 녹색 건축물에 대한 인식제고 필요
- 녹색건축물에 대한 도민 홍보
- 건축을 문화로 인식하는 관점에서 나아가 도내 건축관련 산업의 부흥 및  
장려 촉진

### ② 사업내용

- 솔라 페스티벌의 확대 추진 : 솔라페스티벌 등 기존 행사와 연계
  - 주택 및 건축관련 코너를 확대
  - 녹색건축 기자재 체험 제공 등
  - 중복형 녹색건축 한마당 : 지자체 순회 실시
- 녹색건축산업 활성화 세미나 개최
  - 건축 관계자 간 정책 공감대 형성 목적
- 건축산업 및 사례전시
  - 녹색건축 정책·사업(유관기관), 자재·기술(기업체 전시)
  - 도민체험마당 : 패시브하우스, 한옥건축, 친환경 벽체 등등 기간 내 체험기  
회를 가지고 주민들이 건축에 대한 이해와 녹색건축물에 대한 저변확대
- 녹색건축물 조성 활성화 유공자 시상(표창)
  - 공무원, 개인, 기관·단체를 대상으로 녹색건축물 조성 활성화에 기여한 사람  
에 대한 우수 표창을 수여

### ③ 기대효과

- 녹색건축물에 대한 도민인식 제고 및 저변확대
- 주민참여프로그램 확대로 인한 주민의 만족도 향상
- 건축산업, 학회 활성화 기여

## 전략 5. 공감하는 건축행정

## 실천과제 5.1 녹색건축조직의 전문화

## ■ 건축·도시관련 공무원 역량강화

## ① 필요성 및 목적

- 녹색건축에 대한 전문적 업무 수행을 위한 업무이해도 결여, 인수인계의 부족 등 보완
- 인허가뿐만 아닌 건축설계에서부터 경관·디자인, 지구단위계획 등 포괄적 이해가 가능한 녹색 건축 전문인재 육성

## ② 사업내용

- 녹색건축정책 알기
  - 새로운 건축정책 변화에 대한 교육
  - 기획력 보강 및 전문화를 위한 공무원 교육, 세미나 실시
- 주민교육프로그램에 담당공무원의 참여 의무화
  - 각종 지원 사업에 대한 이해도 증대 및 주민과의 소통 기회로 활용
- 선진지 체험연수 프로그램
  - 도내 우수 현장 실습
  - 지역건축사회와의 연계한 답사 및 세미나 개최
  - 해외연수를 통한 선진정책의 습득 등

## ③ 기대효과

- 행정과 실무과정을 이해한 원스톱 민원처리 가능
- 다양한 선진지 벤치마킹과 아이디어 창출로 인한 신규사업 발굴 가능



## ■ 녹색건축 전담조직의 설치

### ① 필요성 및 목적

- 실무자가 인허가 등의 행정적 처리부분에도 업무 과포화된 상태로 업무 만족도 저해와 함께 민원인의 고충이 동시 발생하는 현상의 해소 필요
- 녹색건축 등의 실무적 이해가 필요한 보직에 행정직의 배정으로 업무이해도 결여로 인한 사업 추진의 애로사항 발생
- 녹색건축문화를 추진하기 위해서는 민원인들과 직접 대면하는 시군의 건축담당 공무원의 기획능력이 매우 중요한 상황에서 현재는 인허가 업무가 과다한 실정

### ② 사업내용

- 녹색 건축직 증원 및 기획력 보강
  - 사례 : 경기도 건축과는 1실 5과 체제, 추가적 확대 검토 중

### ③ 기대효과

- 녹색건축행정의 전문화
- 도민이 원하는 정책의 발굴 및 도민의 요구에 즉각적인 대응 가능
- 수요자 중심의 건축행정 서비스 강화로 시민 만족도 제고

## ■ 통합행정체계 구축

### ① 필요성 및 목적

- 건축관련 업무는 공공건축물, 인허가 업무, 문화재 업무 등으로 구분될뿐 더러, 각 부서에서 공공건축물을 발주하고 있어 매우 다양한 부서의 협조가 요구되는 현실임
- 건축·도시공간·디자인관련 업무 간 효율과 소통확대를 위한 행정지원체계 운영 필요

### ② 사업내용

- 관련 조직간의 연계
  - 건축, 도시, 문화재, 청사관리, 에너지, 공동주택, 도시재생, 농촌주택 등 관련 조직간의 소통 네트워크 확보
  - 예시 : 공공건축물 사전검토제, 녹색건축물운영TF팀, 농촌건축운영TF팀 등

### ③ 기대효과

- 효율적 업무연계로 인한 업무 개선
- 불필요한 인력 및 예산 낭비 방지
- 수요자 중심의 건축행정서비스 강화로 시민 만족도 제고

## 실천과제 5.2 녹색건축창조의 지원

### ■ 충북(녹색)건축지원센터 설치·운영

#### ① 필요성 및 목적

- 녹색건축문화육성을 위한 각종 사업 등을 직접 수행하고 지원하는 중간 조직이 필요

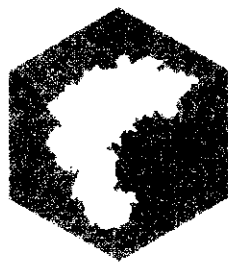
#### ② 사업내용

- 다양한 녹색건축물 지원업무의 수행
  - 교육, 전문인력 관리, 기술교류, 컨설팅, 행정지원 등 녹색건축·도시관련 원스톱 지원센터 프로그램 구성
- 녹색건축·도시관련 기술·정보·인력 등의 통합 운영 및 관리 도모
  - 시민들의 녹색건축·도시 환경개선 활동지원 및 관련 전문 인력·기술연계 지원을 위한 원스톱 지원센터를 협력적 기구로 활용
- 녹색건축시민학교 및 DB 구축 등
  - 도민건축학교, 녹색건축자원 DB화 등 건축문화 기반을 확대하기 위한 제반 업무 수행
  - 공공영역과 민간 영역의 중간자 역할

#### ③ 기대효과

- 중간조직운영으로 행정업무 지원 및 도민과 함께하는 녹색건축행정 도모
- 녹색건축 및 도시공간에 대한 시민의식 고취 및 관련 정보 통합 제공
- 녹색건축·도시관련 자원의 효율적 관리·활용 도모





## Ⅵ. 기대효과 및 추진계획



## VI. 기대효과 및 추진계획

### 1. 계획의 기대효과

#### ■ 충북녹색건축문화 창출을 위한 제도 및 기반 조성

- 녹색건축 관련 조례의 제정, 녹색 건축 추진을 위한 조직 강화 등을 통한 녹색건축문화 창출을 위한 기본적인 기반 확보
- 녹색건축 담당 공무원 역량강화, 관련 기관과의 협업 등을 통한 녹색건축문화의 저변 확대
- 녹색건축물 DB구축 및 관리를 통한 충북 녹색건축물 관련 사업 추진을 위한 기반 조성

#### ■ 저에너지 소비의 쾌적한 공간 조성, 녹색 주민의 양성을 통한 도민행복 시대 여건 마련

- 냉난방 등 유지관리 비용을 고려한 공간의 제공, 생활공간의 건강성, 쾌적성을 확보함으로써 도민행복을 위한 여건 마련
- 각종 지원사업을 추진하는 과정에서 주민참여를 독려함으로써 녹색건축에 대한 중요성과 필요성을 홍보하여 녹색생활을 영위하는 주민들의 행태변화 기대

#### ■ 녹색건축관련산업의 상생발전을 통한 4%경제 실현

- 녹색건축물 확대를 통한 지역 내 녹색건축물 산업의 성장 기대
- 녹색건축교육, 녹색건축사 양성 등을 통한 지역 내 녹색건축서비스 산업

의 성장 촉진

### ■ 녹색건축물 보급을 통한 건축물 유지관리 비용 절감

- 도내 녹색건축물 보급을 확대하여 냉난방을 비롯한 건축물 유지관리비 절감 가능



## 2. 예산확보방안

### ■ 국비의 적극적 확보

- 중앙정부에서 실시하는 각종 지원 사업을 적극적으로 활용
  - 공공건축물 그린리모델링사업(국토교통부), 농어촌 주택개량사업(농림축산식품부), 안전마을만들기 사업(국민안전처) 등

### ■ 자체 사업의 확대

- 현재 건축문화과에서 추진하고 있는 관련 사업의 확대 적용
  - 농촌노후불량주택 개량사업, 도시재생선도지역 사업 등
- 타 부서(산업지원과, 농업정책과 등)에서 운영 중에 있는 각종 지원사업과 연계
  - 태양광설치 지원사업(산업지원과), 농촌마을종합개발사업(농업정책과) 등

### ■ 타 기관 교육 프로그램과 연계

- 충북건축가협회 등 녹색건축 관련 기관에서 추진하고 있는 관련 사업을 연계하여 활용
  - 충청북도 지속가능발전협의회(마을만들기 등), 충북건축가협회(시민건축학교 등), 충북건축사협회(건축문화제), 청주시도시재생지원센터(주민교육프로그램), 충북학연구소(충북건축탐방) 등
- 교육청, 미술관, 도서관, 평생교육원 등에서 추진하는 교육 사업과 연계한 녹색건축문화교실 운영

### 3. 전략별 실천과제 예산계획

#### ■ 전략 1. 주민이 만드는 녹색 건축 조성

##### 실천과제 1-1 마을단위 주민참여 지원

세부과제	예산주체			소요예산 (단위:백만원)	예산수립 참고사항
	국비	도비	시군		
녹색마을 공동체 만들기 사업		●	●	300 마을당 지원	* 충청북도, 풍경이 있는 농촌마을만 들기 사업 대상지 공모·선정 - 2013년 3개 마을 대상으로 실시 - 2014년 총 900만원(도30%, 시· 군 70%)
녹색안전 도시학교 운영	●	●		50 연간 5개 학교 지원	* 국토교통부, 국토교육연구학교 (2010년~2011) - 학교 당 1천만원 균등지원 : 중·고등학생 대상으로 국토개 발에 대한 교육 시행

##### 실천과제 1-2 녹색건축 홍보

세부과제	예산주체			소요예산 (단위:백만원)	예산수립 참고사항
	국비	도비	시군		
시민아이디어 공모전 확대		●		5	* 서울시, 노들섬 시민공모전(2014) : 최우수1점(100만원), 우수2점(각 50만원), 장려3점(각30만원), 입 선5점(각20만원) : 온라인 투표실시, 최고득점 10점 은 인기상으로 추가 선정(문화상 품권 10만원)

## ■ 전략 2. 알기 쉬운 녹색건축 정보 제공

### 실천과제 2-1 녹색건축자원의 DB구축 및 발굴

세부과제	예산주체			소요예산 (단위:백만원)	예산수립 참고사항
	국비	도비	시군		
전문가 상담 및 정보제공		●		50	* 국가 제로에너지빌딩 지원센터(한국 건설기술연구원, 에너지관리공단) : 제로에너지 빌딩 시범사업 추진 주체로서 설계검토, 컨설팅, 기술 지원, 모니터링 등 관리 및 지원 업무 담당

## ■ 전략 3. 행복하고 쾌적한 건축환경 조성

### 실천과제 3-1 기존 건축물 유지관리 및 개선

세부과제	예산주체			소요예산 (단위:백만원)	예산수립 참고사항
	국비	도비	시군		
노후 건축물 리모델링		●	●	100	* 수원시, 녹색건축물 조성 지원사업 (2014) - 예산 : 500백만원 : 대상 - 사용승인 후 15년이상의 건축물(단독, 다가구, 상가, 연면 적 660㎡이하) : 에너지 효율 개선을 위한 창호시 스템, 단열재, LED 교체, 지붕녹 화 등 지원 : 총 공사비용 1/2범위로 최대 2천 만원 지원

### 실천과제 3-2 에너지 복지사업의 추진

세부과제	예산주체			소요예산 (단위:백만원)	예산수립 참고사항
	국비	도비	시군		
충청북도 주거복지 지원조례의 제정				-	비예산 사업

## ■ 전략 4. 태양과 함께하는 녹색건축물

### 실천과제 4-1 녹색건축 기준 및 제도정비

세부과제	예산주체			소요예산 (단위:백만원)	예산수립 참고사항
	국비	도비	시군		
녹색건축물 관련 제도 정비 및 공무원 역량 강화		●		50	* 경기도, 경기도 유니버설디자인 적용 가이드라인 개발 용역 - 예산 : 1억4천4백8십만원(2010)
녹색건축물 지원을 위한 인센티브 마련		●	●	100	* 충청남도, 탄소포인트제도 - 14년 상반기 충청남도 자치단체경상 보조금 110.5백만원 * 경기도, 충청남도, 세종시 - 녹색인증건축물 등급별 용적률 및 높이기준, 조경설치면적 완화기준 마련

### 실천과제 4-2 그린 리모델링 지원사업

세부과제	예산주체			소요예산 (단위:백만원)	예산수립 참고사항
	국비	도비	시군		
난방비가 적게 드는 농촌주택	●	●	●	100 연간 20호	* 국토교통부, 그린리모델링 지원사업 - 비주거용 건축물 건당 최대 1.2억 원, 주거용 건축물 건당 최대 1.2백

조성				이상 지원	<p>만원</p> <p>: 국토교통부와 신한은행 등은 그린 리모델링에 대한 우대금융상품 개발을 위한 업무협약 체결, 이차보전 등을 통해 에너지 성능 개선을 위한 자금 초저금리 지원</p> <p><b>* 농림축산식품부, '농어촌 주택 개량 사업'</b></p> <p>- 2013년 지원 실적 : 1만 세대 (예산 : 5천억원(국비))</p> <p><b>* 전라북도 장수군 '나눔과 희망의 집 고쳐주기 사업'</b></p> <p>- 2014 예산(4억2천만원)</p> <p>: (2014)기초생활수급자, 독거노인, 소년소녀가장세대, 장애인 등 저소득세대 70가구 대상, 지붕, 벽체, 화장실, 주방 개·보수</p> <p>: (2007~2013)총263가구 주택개·보수 완료</p> <p><b>* 전라북도 전주시 '해피하우스사업'</b></p> <p>- (2010~2013)2만 6000세대를 대상으로 22억 9000만원 투입</p> <p>: 2010년 국토부 시범사업 공모에 선정되어 시작. 2012년 국토부 재원마련 난항으로 시 자체사업으로 확대 운영</p> <p>: 주택 에너지 효율개선서비스, 주거복지서비스 제공 및 단독·다세대 주택 밀집지역에 아파트형 커뮤니티시설과 관리시스템 적용 등 지속가능한 신주거문화를 선도하는 지역밀착형 주거 서비스 지원사업</p> <p><b>* 에너지관리공단(2014년), 중소기업 에너지진단비용 지원사업</b></p>
노후 공공건축물	●	●	●	100	<p><b>* 경기도, 그린리모델링 시범사업</b></p> <p>- 개소당 100백만원(도비 30%, 시·군</p>

그린 리모델링				<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도비30,</li> <li>- 시비70</li> <li>- 연간 3개소 + 컨설팅10/연</li> </ul>	비 70%) : 경로당, 노인정, 마을회관 등 공공 건축물 : 외단열시공, 기밀·단열성능향상, 창호교체 등 개구부성능향상, 열 회수 환기장치 설치 등을 통한 에너지 효율 향상 : 사용자 불편사항 반영 (누수, 난 방 등) * 국토교통부(한국시설안전공단), 공공 건축물 그린리모델링 시범사업(2013 년) - 시공지원사업 : 4개 기관대상 기술 지원, 공사비지원 / 총사업비 1500 백만원 - 설계지원사업 : 6개 기관대상 설계 지원, 행정지원 / 총사업비 500백 만원
------------	--	--	--	---	--

### 실천과제 4-3 녹색도시환경 조성 시범사업

세부과제	예산주체			소요예산 (단위:백만원)	예산수립 참고사항
	국비	도비	시군		
태양광 발전 시범사업	●	●	●	100	* 서울시 시민햇빛발전협동조합 - 시민들로부터 50~100만원 출자, 5% 배당 : 신재생에너지 발전소 설립에 약 2.5억원 소요(조합원 출자금 1.5억+서울시 기금+은행상품 등 기타 융자 1억원) * 충청남도 신재생에너지 지역지원사업 - 국비 3,019백만원, 도비 114백만원, 시·군비 2,905백만원 : 산업통상자원부에서 추진하는 사업 공모에 당선되어 2014년 18개 사업(26개소)에 총 6,038백만원 투입
녹색건축 엑스포 개최		●	●	30	* 경기도, Eco Build Festival(친환경 건축축제) - 예산 : 3천만원 : 개최기간(4일)동안 세미나, 전시, 집짓기 체험 등 다양한 프로그램 : (사)국토환경지속성 포럼에서 참가비를 받고 진행을 집행하고, 도는 원자재만 공급

## ■ 전략 5. 공감하는 건축행정

### 실천과제 5-1 녹색건축조직의 전문화

세부과제	예산주체			소요예산 (단위:백만원)	예산수립 참고사항
	국비	도비	시군		
건축도시 공무원 역량강화		●		30 (매년)	* 연10회 포럼 또는 교육 개최시 예산 계획 - 전문가 활용비 25만원×20명=500 만원 - 포럼 운영비 30만원×10회=300만 원 - 기타 : 200만원
녹색 건축 전담조직의 설치				비예산 사업	* 경기도, 전담조직 구성 - 1실 9과 43팀 운영 : 도시주택실 산하 도시 및 건축의 다양한 과를 두고 있으며, 건축 관리팀/녹색건축팀 등 세부 전담 조직으로 체계적 운영
통합행정체계 구축				비예산 사업	



### 실천과제 5-2 녹색건축문화 창조지원

세부과제	예산주체			소요예산 (단위:백만원)	예산수립 참고사항
	국비	도비	시군		
충북(녹색)건축지원센터 운영		●		100 (연간)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 충청남도, 충남 공공디자인센터               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연간 운영비 5억원                   <ul style="list-style-type: none"> <li>: 센터장1명+박사급연구원 3명+석사급1명</li> <li>: 공공디자인 컨설팅 지원, 정책 및 실행사업 연구, 공공디자인 기반 강화</li> <li>: 공공디자인 컨설팅, 도내 시·군 공공디자인 일체감 부여 목표 및 소규모 단위 공공사업 설계비 절감효과</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>* 국토교통부, 건축도시공간연구소 (Auri) 내 '공공건축 지원센터'설립·운영(2014~)</li> <li>* 경기도, '지역 건축센터 설립 및 운영 시범사업' (경기도 광역 건축기본 계획)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2016년까지 단기적으로 1개권역 시범 운영</li> <li>- 4,000백만원(2015), 1,000백만원(2016)</li> </ul> </li> </ul>

#### 4. 전략별 실천과제 추진계획

##### ■ 전략 1. 주민이 만드는 녹색 건축 조성

###### 실천과제 1-1 마을단위 주민참여 지원

세부과제	추진기간					추진주체		비고
	'16	'17	'18	'19	'20	주관	협조	
녹색마을공동체 만들기 사업		●	●	●	●	농업정책과 건축문화과 평생학습부서	건축문화과 농업정책과 교육청	농업정책과 건축문화과 평생학습부서
녹색안전도시학교 운영		●	●	●	●	건축문화과 산업지원과	평생학습관련 건축문화과 경제정책과	환경단체와 연계

###### 실천과제 1-2 녹색건축 홍보

세부과제	추진기간					추진주체		비고
	'16	'17	'18	'19	'20	주관	협조	
시민 아이디어 공모전 확대		●	●	●	●	건축문화과	문화예술과 산업지원과	건축관련협회 와 연계

##### ■ 전략 2. 알기 쉬운 녹색건축 정보 제공

###### 실천과제 2-1 녹색건축자원의 DB구축 및 발굴

세부과제	추진기간					추진주체		비고
	'16	'17	'18	'19	'20	주관	협조	
전문가 상담 및 관련정보 제공		●	●	●	●	건축문화과	농업정책과	

### ■ 전략 3. 행복하고 쾌적한 건축환경 조성

#### 실천과제 3-1 기존 건축물 유지관리 및 개선

세부과제	추진기간					추진주체		비고
	'16	'17	'18	'19	'20	주관	협조	
노후 건축물 리모델링	●	●	●	●	●	건축문화과	농업정책과 균형발전과	

#### 실천과제 3-2 에너지 복지사업의 추진

세부과제	추진기간					추진주체		비고
	'16	'17	'18	'19	'20	주관	협조	
충청북도 주거복지지원조례의 제정		●	●	●	●	건축문화과	농업정책과	

### ■ 전략 4. 태양과 함께하는 녹색건축물

#### 실천과제 4-1 녹색건축 기준 및 제도정비

세부과제	추진기간					추진주체		비고
	'16	'17	'18	'19	'20	주관	협조	
녹색건축물 관련제도 정비 및 공무원 역량 강화	●	●	●	●	●	건축문화과	경제정책과	
녹색건축물 지원을 위한 인센티브 마련		●	●	●	●			

**실천과제 4-2 그린 리모델링 지원사업**

세부과제	추진기간					추진주체		비고
	'16	'17	'18	'19	'20	주관	협조	
난방비가 적게 드는 농촌주택		●	●	●	●	건축문화과	농업정책과 회계과	
노후 공공건축물 그린 리모델링		●	●	●	●			

**실천과제 4-3 녹색도시환경 조성 시범사업**

세부과제	추진기간					추진주체		비고
	'16	'17	'18	'19	'20	주관	협조	
태양광 발전 산업과 연계		●	●	●	●	건축문화과 산업지원과	평생학습관련 건축문화과 경제정책과 산업지원과	환경단체와 연계
녹색건축엑스포 개최		●	●	●	●			

## ■ 전략 5. 공감하는 건축행정

### 실천과제 5-1 녹색건축조직의 전문화

세부과제	추진기간					추진주체		비고
	'16	'17	'18	'19	'20	주관	협조	
건축·도시 공무원 역량강화	●	●	●	●	●	건축문화과	균형발전과 자치행정과	
녹색 건축 전담조직의 설치			●	●	●			
통합행정체계 구축				●	●			

### 실천과제 5-2 녹색건축문화 창조지원

세부과제	추진기간					추진주체		비고
	'16	'17	'18	'19	'20	주관	협조	
충북(녹색)건축지 원센터 운영					●	건축문화과		

## 참고문헌

1. 제5차 에너지이용합리화기본계획 수립연구),
2. 건축도시공간연구소(auri), 『지역녹색건축물 조성계획 수립지침 마련 연구』, 2014
3. 국토해양부, 『제1차 건축정책기본계획 2010-2014』, 2010
4. 세종특별자치시, 『세종특별자치시 건축관련 기본계획』, 2015
5. 충청남도, 『충청남도 녹색건축물 조성계획』, 2014
6. 충청북도, 『저탄소 녹색성장 중심도 구현을 위한 충북 저탄소 녹색성장 전략』, 2010
7. 충청북도, 『충북 건축·도시 문화자원 현황조사』, 2015
8. 충청북도, 『충청북도 발전계획』, 2014
9. 충청북도, 『충청북도 주택종합계획』, 2013
10. 충청북도, 『충청북도 지역균형발전 기본계획』, 2013
11. 충청북도, 『충청북도 지역산업발전계획(안)』, 2014
12. 변혜선, 충북발전연구원, 『농촌 노인가구 대응형 주거환경 개선 및 공공지원 확대방안』, 2014
13. 변혜선, 충북발전연구원, 『농촌 노후주택 열성능 개선을 위한 공공지원 확보방안』, 2014
14. 위키디피아, <http://ko.wikipedia.org/wiki/>