

충청남도 탈석탄 친환경 에너지전환을 위한 노력



발표순서

1

충남, 에너지 이슈지역

2

충남의 석탄화력발전
현황과 문제

3

탈석탄 에너지전환을
위한 충남의 노력

4

충남 에너지전환
비전 수립

5

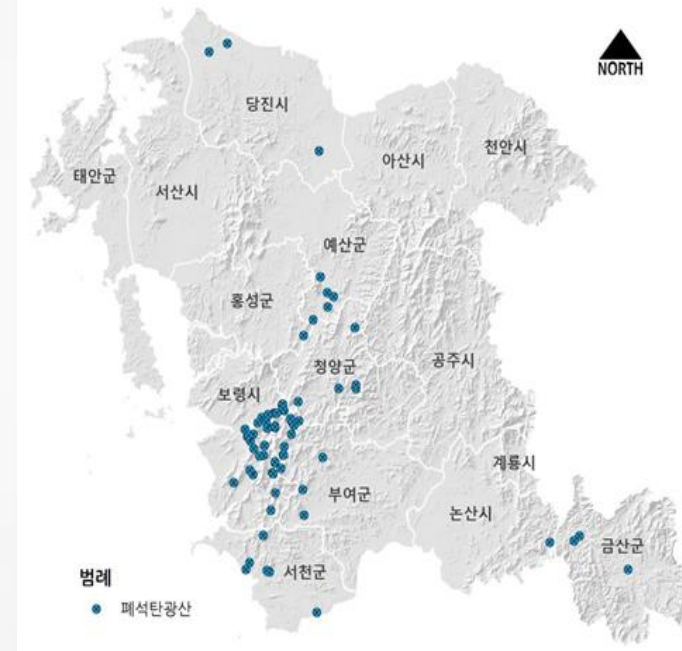
탈석탄 에너지전환을
위한 지방정부 과제

1

충남, 에너지 이슈지 역

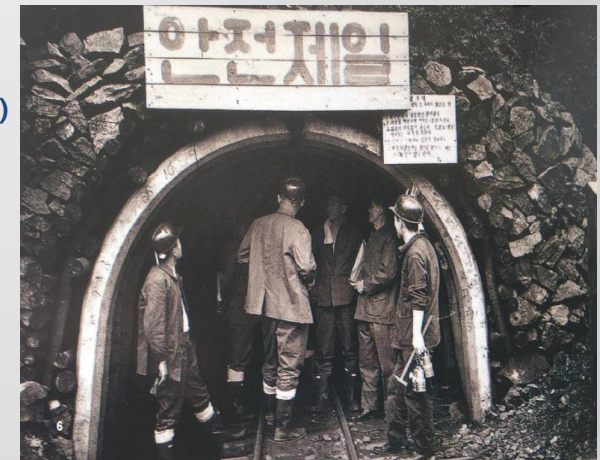
1-1. 충남은 1980년대 석탄광산 개발 중점 지역

- 한국은 1970년대 탄광개발이 가속화
 - ▶ 석유위기 대응 전략
- 그러나, 1989년 석탄산업합리화정책에 따라 석탄광산 점진적 폐쇄
- 충남 내 총 90개소의 폐석탄광산 존재
 - ▶ 보령시 54개소, 부여군 12개소 등
- 2013년 기초환경조사 결과 폐석탄광산 12개소에서 비소, 니켈, 아연 등 오염기준 초과



충남 폐석탄광산 분포도

보령 성주광업소
갱도 모습(1967년)



자료: 한국광해관리공단

● **충남 소재 석탄화력발전소는
29기로 국내 석탄화력발전
설비용량의 51.9%**

● **충남의 2015년 기준**
전력생산량은 114,084GWh

[illegible]

구분	전국		충청남도		전국대 비 비중
	대수 (개)	용량 (MW)	대수 (개)	용량 (MW)	
계	569	94,161	74	18,846	20.0%
원자력	24	21,716	-	-	-
석탄	57	29,524	29	15,310	51.9%
석유 LNG	12	3,200	-	-	-
복합화 력	180	28,512	22	3,231	11.3%
수력	16	4,700	-	-	-
집단 에너지	73	6,179	3	102	1.7%
내연	201	330	20	3	0.9%



4

1-3. 충남은 석유화학, 제철소 등 에너지다소비업체 밀집 지역

- 충남 내 매년 2,000toe 이상 에너지를 사용하는 사업장은 331개 업체로 전국의 7.6%
- 에너지다소비업체의 에너지 사용량은 40,310toe로 전국의 25.8%

에너지다소비업체 유형별 수

단위: 업체수

구분	건물	발전	산업	산업 분류						
				식품	섬유	제지목제	화공	요업	금속	기타
전국	1,138	38	2,841	274	189	113	588	179	1,159	339
충남	24	5	302	34	4	12	75	28	131	18

에너지다소비업체의 유형별 에너지 소비

단위: 천toe

구분	건물	발전	산업	산업 분류						
				식품	섬유	제지목제	화공	요업	금속	기타
전국	2,492	60,344	89,990	1,168	901	1,293	23,259	5,558	37,988	19,824
충남	47	24,137	16,126	98	11	93	5,242	377	8,126	2,149

※ 민간발전사는 산업기타에 포함됨

1-4. 충남은 대기오염물질 다배출업소 집중 지역

● 굴뚝 자동측정기기 부착 업체수

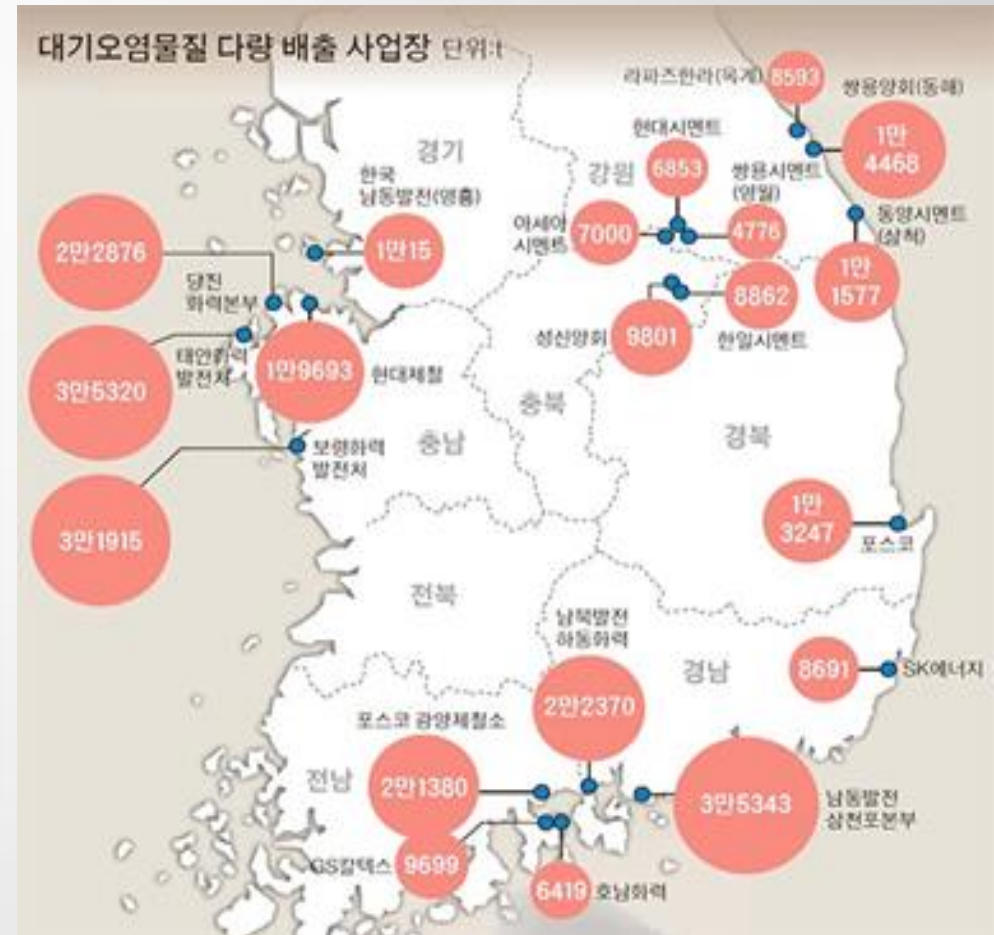
▶ 전국 573개, 충남 57개(전국의 9.9%)

● 굴뚝자동측정기기 부착 사용량 대기오염배출량

▶ 전국 401,677톤/년, 충남 108,708톤/년(전국의 27.1%)

● 충남은 석탄화력발전소, 제철업소, 석유화학업체가 밀집

▶ 보령화력, 태안화력, 현대제철, 당진화력이
상위 10위권 배출업소임

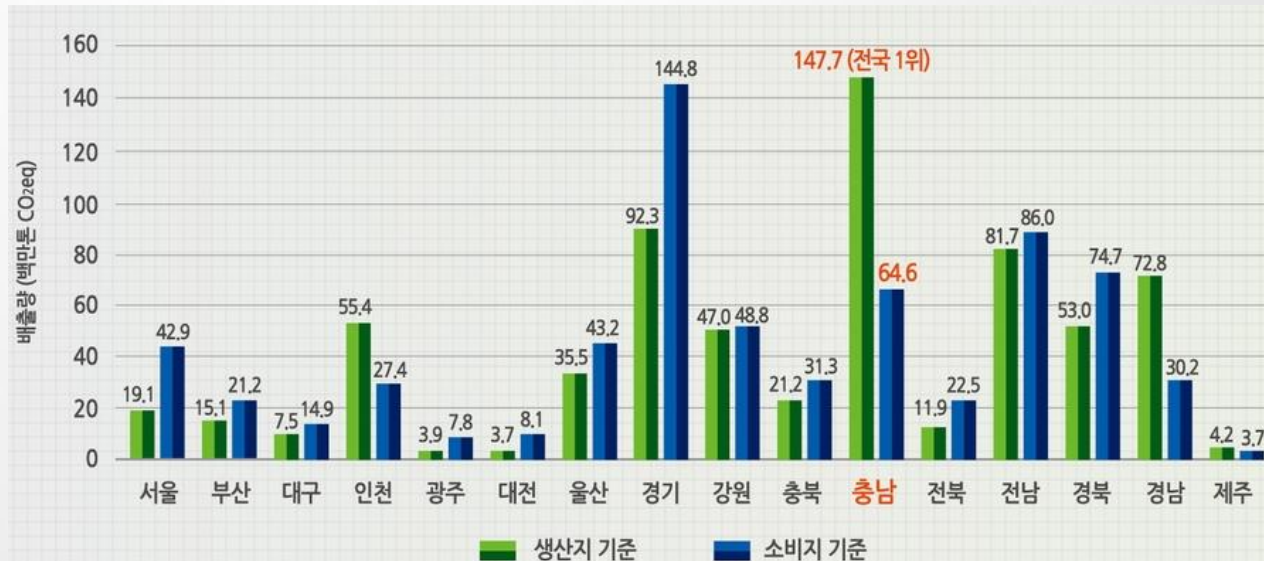


자료: 중앙일보 2016. 7. 6

1-5. 충남은 온실가스 다배출 지역

- 전국 온실가스 배출량의 20% 이상이 충남의 발전소와 제조업 공장 등에서 배출
- 국내 온실가스 배출량 중 발전부문의 비중은 36% 수준이며, 석탄화력발전은 발전부문의 75% 수준임(에너지경제연구원. 2016)

시도별 온실가스 배출량(2011년 기준)



- (1) 생산지 기준 최다 배출지역은 충남으로 우리나라 전체 배출량의 22.0% 배출
- (2) 소비지 기준 최다 배출지역은 경기도로 우리나라 전체 배출량의 21.5% 배출
- (3) 특히, 충남은 생산지와 소비지 기준 배출량 격차가 가장 큼 (83.1백만 톤)
 - ▶ 생산지 기준 : 에너지나 상품이 생산되는 곳에서 나오는 온실가스 배출량
 - ▶ 소비지 기준 : 생산된 에너지나 상품이 소비되는 곳에서 나오는 온실가스 배출량

1-6. 충남의 에너지 주요 지표

- 충남은 석탄화력발전소와 에너지다소비업체 입지로 1차에너지공급량과 최종에너지소비량 모두 증가하는 지역임
- 충남의 1인당 최종에너지소비량(16.29toe/인)은 전국(4.29toe/인)의 3.8배
- 충남의 GRDP당 최종에너지소비량(0.319toe/백만원)은 전국(0.149toe/백만원)의 2.1배
- 충남의 최종에너지소비는 석유(56.8%), 석탄(22.7%), 전력(11.9%) 순이며 산업부문이 석유의 82%, 석탄의 81%, 전력의 78% 소비

지표	1차에너지 공급량 (천 toe)	전력자립도(%)	최종에너지 소비량 (천 toe)	1인당 최종에너지 소비량(toe/인)	GRDP당 최종에너지 소비량(toe/백만원)
2005	31,110	347.57	14,939	7.61	0.370
2010	45,445	304.75	21,468	10.96	0.288
2015	54,650	241.27	34,045	16.29	0.319

지표	최종에너지원별 구성비(%)					
	석탄	석유제품	가스	전력	열에너지	신재생
2005	0.4	82.0	4.3	12.9	0.0	-
2010	0.2	78.0	5.9	15.5	0.0	0.4
2015	22.7	56.8	3.8	11.9	0.0	4.7

2

충남의 석탄화력발전 현황과 문제

2-1. 현재 진행 중인 충남 내 석탄화력발전소 건설

- 1983년 이후 서천화력, 보령화력, 태안화력, 당진화력 순으로 건설됨
- 30년 이상된 노후화력발전소인 서천화력 1, 2호기는 2017년 폐쇄
 - ▶ 보령화력 1, 2호기도 수년 내 폐쇄 예정
- 2016년 이후 신규 석탄화력발전소 6기 (총 6,000MW 규모) 준공 및 준공 예정
 - ▶ 이 외 1,000MW 규모 신서천화력 1호기 건설 중

준공년도	서천화력	보령화력	태안화력	당진화력	신규설비 용량(MW)	누적설비 용량(MW)
1983	1,2호기	1호기			900	900
1984		2호기			500	1,400
1993		3,4,5호기	1,2호기		2,500	3,900
1994		6호기			500	4,400
1997			3,4호기		1,000	5,400
1999				1,2호기	1,000	6,400
2000				3호기	500	6,900
2001			5호기	4호기	1,000	7,900
2002			6호기		500	8,400
2005				5호기	500	8,900
2006				6호기	500	9,400
2007			7,8호기	7,8호기	2,000	11,400
2008		7,8호기			1,000	12,400
2016			9호기	9,10호기	3,090	15,490
2017		(신)1,2호기	10호기		3,050	18,540

※ 대략적인 수치로 일부 설비용량 및 준공년도에 차이가 있을 수 있음

2-2. 전력생산기지로서 충남, 산업부문 전력소비량 증가

- 충남은 전력생산량과 전력소비량 모두 증가 추세
- 전력자립도는 충남의 산업부문 전력 소비량 증가로 감소 추세
 - ▶ 2005년 348%, 2010년 305%, 2015년 241%
- 발전원별 가동률 차이로 전력자립도 격차
 - ▶ 석탄화력발전소 가동률은 87% 이상
 - ▶ LNG발전소 가동률은 50% 미만

충남의 전력생산량과 전력소비량

단위: 업체수

구분	2005	2010	2015
충남 전력사용량	78,028	118,272	114,084
충남 전력소비량	22,449	38,809	47,286
충남 전력자립도	348%	305%	241%

권역별 발전설비용량 및 전력소비량 현황 (2015년 기준)

단위: MW, GWh

원별	경인	강원	충청	호남	영남	계
발전설비 용량	28,276	3,460	18,327	13,182	33,384	97,648
구성비(%)	29.0	3.5	18.8	13.5	34.2	100.0
전력 소비량	173,640	16,206	82,058	63,056	144,067	483,654
구성비(%)	35.9	3.4	17.0	13.0	29.8	100.0

2-3. 발전소 관련 갈등 증가 추세

- 대기오염, 온배수 피해, 전자파 영향, 경관 및 소음, 지가 하락 등 재산 피해에 대한 갈등
- 석탄화력발전소와 초고압송전선로 관련 갈등 뿐만 아니라, 열병합발전소와 태양광발전소 입지 관련 갈등도 증가 추세



자료 : 오마이뉴스. 2017.3.25. "병 얻고, 주민들 다투고... 석탄화력발전은 이제 그만"



자료 : 홍주포커스, 2017.3.15. "내포신도시 열병합발전소 논란 확산"



자료 : 오마이뉴스. 2017.9.21.

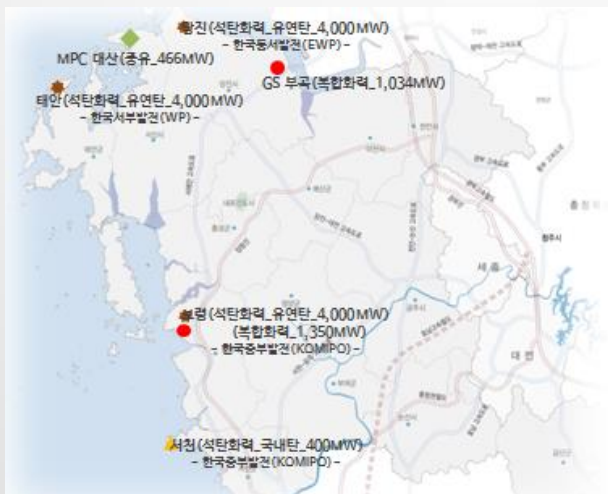


자료 : 에너지신문. 2016.9.19

2-4. 석탄화력발전소의 사회적 비용

- 충남 내 발전소의 대기오염물질 배출로 인한 사회적 비용 추산: 5조 2,430억원 (2013년)
- 충남 내 발전소의 온실가스 배출로 인한 사회적 비용 추산: 2조 2,370억원 (2012년)
- 발전소 온배수 배출로 인한 해양 생태계 변화 및 어종 변화

충남 소재
발전소 및
발전량



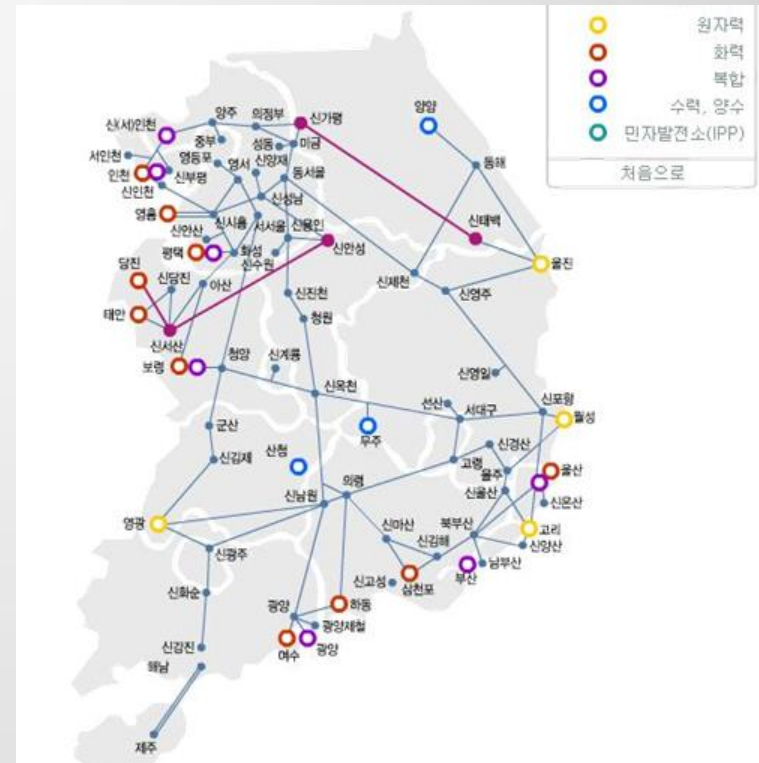
발전부문의 지역별 이산화탄소(2012년),
대기오염물질 배출비용추정 결과(2013년)

시도	CO ₂ 배출량 (tCO ₂)	CO ₂ 피해비용 (백만원)	비용 (%)	대기오염비용 피해비용 (백만원)	비율 (%)
서울	359,726	14,575	0.2	23,989	0.2
부산	16,841,198	682,338	7.2	134,873	1.0
대구	2,287,082	92,663	1.0	146,735	1.1
인천	33,041,372	1,338,704	14.1	1,132,780	8.5
광주	179,882	7,288	0.1	17,316	0.1
울산	4,482,783	181,624	1.9	867,370	6.5
경기	12,949,896	524,678	5.5	713,453	5.3
강원	4,505,056	182,527	1.9	532,374	4.0
충남	55,212,716	2,236,998	23.5	5,242,827	39.2
전북	3,428,483	138,908	1.5	246,941	1.8
전남	32,815,934	1,329,570	14.0	779,526	5.8
경북	32,906,521	1,333,570	14.0	242,370	1.8
경남	34,058,052	1,379,896	14.5	3,067,460	22.9
제주	1,386,306	56,168	0.6	238,799	1.8
합계	234,886,905	9,499,178	100.0	13,386,814	100.0

2-5. 초고압 송전선로의 사회적 비용

- 충남 지역에서 생산된 전력 중 60%는 수도권 등 타 지역으로 송전
 - 충남의 송전선로 및 송전탑 현황(2013년 기준)
 - 송전선로 : 756kV 230km, 345kV 994km, 154kV 1,840km
 - 송전탑 : 756kV 236개, 345kV 1,379개, 154kV 2,517개
- 초고압 송전선로 주변지역의 재산, 환경, 건강 피해 발생

재산적 피해	부동산 가치하락
	부동산 매매(임대)를 위한 처분 제한
	부동산 사용 불편
	생물 성장장애, 영업 부진 등 수익 감소
	낙뢰사고 방지 시설, 전파장애 해소 시설 설치 등에 따른 비용 부담
환경적 피해	소음, 조망 저해, 전파장애 등 생활환경적 피해
신체적 피해	안전사고, 전자계 피해에 따른 건강피해
정신적 피해	재산 및 환경 피해, 사고 위험 등에 따른 정신적 스트레스



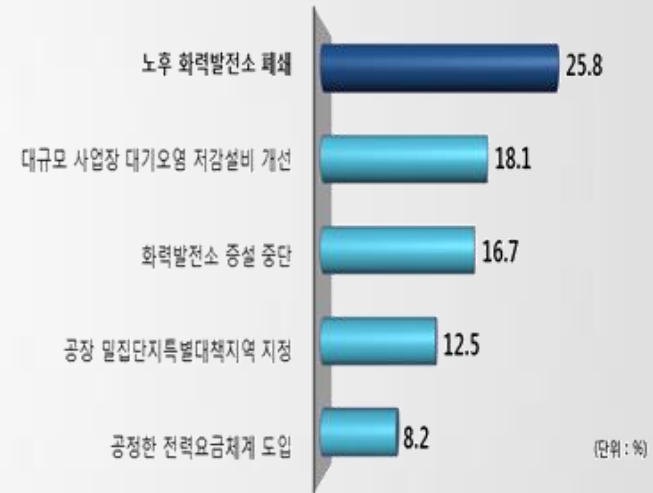
2-6. 기후변화로 인한 폭염과 가뭄 피해 집중

- 이용가능한 수량이 부족한 충남 서부 지역에 발전용수 및 산업용수 수요 증가
- 기후변화로 인해 강우량이 줄어 가뭄 빈도 및 강도 증가
- 온열환자 발생, 찜찜가무시증 등 기후변화에 따른 감염병 증가

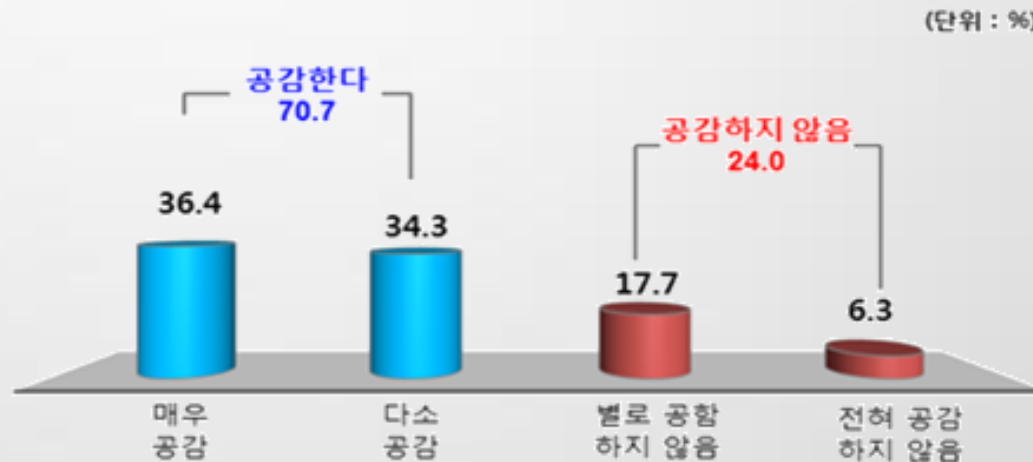


2-7. 미세먼지에 대한 충남도민의 인식 조사(2017. 9.)

- 미세먼지 저감 대책 우선 순위: 노후 화력 발전소 폐쇄를 1순위로 선택



- 미세먼지 저감을 위한 전기료 인상 감수 의향: 전기료 인상 공감



3

탈석탄 에너지전환을 위한 충남의 노력

3-1. 공정한 전력공급체계 요구

- 충남은 특정 지역의 희생에 기초한 현재의 에너지 체계는 지속가능하지 않다는 점을 강조하면서, 분산형 에너지 체계를 위한 정책 변화 요구
- 석탄화력발전에 대한 지역자원시설세 부과 및 세율 인상, 발전소 및 송전선로 주변지역 보상 강화, 사회적비용을 반영한 전력요금체계 개편 요구 등
- 충남은 지역자원시설세를 재원으로 하여 발전소 주변 환경관리와 에너지 사업 시행

지역자원시설세 추계(2015~2020년)

단위: 백만원

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
합계	32,428	39,869	47,686	49,334	49,449	51,173
충청남도	11,349	13,954	16,600	17,266	17,289	17,910
시·군	21,078	25,915	30,996	32,067	32,109	33,262

3-2. 석탄화력발전소에 대한 환경규제 강화

- 충청남도 중기 대기질 개선관리 추진계획
- 2025년까지 오염물질 발생량 2013년 대비 35% 절감 목표 추진

ⅴ 화력발전소 배출허용기준 강화 조례 2017. 7. 1. 시행
ⅴ 자발적 대기오염물질 감축 협약 체결(상위 20개사 대상)
ⅴ 이동 배출원 감축(노후 경유차 10만대 조기 폐차, 천연가스버스 전환 등)

ⅴ 화력발전소 주변 4개 시군 44개교에 공기청정기 우선 보급

ⅴ 전 시군 대기질 측정소 설치 및 운영 등

- 지역주민 건강 영향 조사 및 대책 추진

ⅴ 2013년 부터 환경오염 취약지역에 대한 주민건강영향조사 실시
(도내

철강단지, 화학단지, 화력발전소 주변지역 대상)

ⅴ 발전소에서 배출하는 황산화물, 질소산화물, 먼지에 대한 허용기준 강화

조례 제정

ⅴ 대기질 종합 관리센터 확대 및 대기중금속 측정망 구축 등 도민 건강에



3-3. 지역에너지계획 수립 및 에너지사업 추진

- 지역에너지계획 수립을 통해 신재생에너지보급 사업, 에너지효율개선 사업, 에너지복지 사업 등의 에너지 사업 수행
 - 신재생에너지 생산, 에너지 절감을 통해 2020년 까지 1,121만 톤의 이산화탄소 감축 목표 제시
- ➡ 석탄화력발전소 3.3기 대체 효과

충남 지역에너지 종합계획(2015~2020)의 비전과 목표

비전

도민과 함께 청정 · 행복 · 희망 에너지를 만들겠습니다

목표

2020년 온실가스 1,121만tCO₂ 감축

* 신재생에너지 생산량 2,287천toe * 에너지 절감량 732천toe

공정하고 정의로운
에너지 소비

미래대응 에너지
신산업 육성

버려지는 자원의
에너지화

신재생에너지
보급 확산

도민과 함께하는
행복에너지 실현

3-4. 에너지신산업 육성 사업 추진

- 정부는 미래 신성장동력으로서 에너지 산업을 육성하고자 하며, 충남도는 정부 정책과 연계하여 다양한 에너지신산업 사업 추진 중
 - ▶ 친환경에너지타운 : 쓰레기소각장 폐열 활용(아산시 환경과학공원)
 - ▶ 미활용에너지 활용 사업: 화력발전 온배수열(중부발전, 서부발전 등)
 - ▶ 수상태양광 : 보령댐 저수지 활용 대규모 수상태양광 설치 사업(한국수자원공사)
 - ▶ 에너지자립섬: 전력망 미연결 섬의 재생에너지 및 스마트그리드 설치(죽도 등)
 - ▶ 내포신도시 스마트그리드 구축 사업: 2018년까지 AMI 15,000세대 구축
 - ▶ 태양광 벤처기업 육성 : 서산솔라벤처단지 조성 (한화큐셀 등)
 - ▶ 수소경제사회 추진 : 미래 경제성장 동력으로서 수소경제 주목, 석유화학 및 제철소의 부생수소 활용, 수소포럼, 수소충전소 연계 카셰어링 사업, 수소테마타운 조성 계획, 수소연료전지차 부품 실용화



비전		2030년까지 30만 프루슈머 육성, 30% CO ₂ 감축
목표		■ 최종에너지 믹스 중 수소 비중 13.5% ■ 수소소비량 100% 자체 생산, CO ₂ Free 수소 비중 70%
추진전략	1. 충남도민 주도의 수소사회 전환	
	2. CO ₂ Free 에너지 생산 확대 3. 공정하고 정의로운 에너지시장 확립 4. 수소생태계 구축을 위한 연구개발	

3-5. 에너지 정책에 대한 지방정부의 책임과 권한 요구

- 충남의 에너지 정책 담론 개발 및 발표



- 국회 정책토론회 등을 통해 국가 에너지정책 및 환경 정책 변화 요구



- 국내 선도 광역 지방정부와 함께 지역 에너지전환 협력 추진



4

충남 에너지전환 비전 수립

4-1. 비전 수립의 배경과 목적

- 지금까지는 석탄화력발전소의 피해를 완화하기 위한 사후 대응에 초점
 - 공급 중심 에너지체계에서 지방정부는 권한, 책임, 역량 부족으로 정부의 에너지 정책에 수동적으로 반응
 - ▶ 탈석탄 에너지전환의 원칙과 방향을 담은 장기적인 비전과 목표를 설정하는 비전 수립
-
- 에너지전환 추진을 위해서는 지방정부, 기업, 시민의 정책 개입과 실천이 중요한 요인
 - 지역의 시민과 이해당사자의 공감과 참여를 위해서는 시민들이 직접 충남의 에너지 미래를 논의하고 결정할 필요가 있음
 - ▶ 충남의 에너지 미래에 대한 다양한 가치와 아이디어를 모아내는 기회로서 비전 수립

4-2. 비전 수립의 방법

- 도민 에너지기획단 모집 및 선정 (충남도민 77명)
- 충남의 2050 미래 에너지 시나리오(3개의 시나리오) 준비
- 1차 워크숍(교양), 2차 워크숍(기초토론), 3차 워크숍(심층토론 및 시나리오 선택)
- 최종 선택된 시나리오를 기반으로 세부 목표 및 실행 방안 개발



충남 2050 에너지전환 비전을 수립할 도민 에너지기획단을 모집합니다

도민이 직접 충남 2050 에너지 미래를 결정한다

- 왜 하나요?** 도민이 직접 참여하여 충남 2050 에너지전환 비전을 수립하기 위함입니다.
- 누가 신청할 수 있나요?** 충남에 거주하는 누구나 참여 가능합니다.
에너지에 대한 전문지식이 없어도, 지속가능한 미래에 관심이 있다면 신청하실 수 있습니다.
다만, 총3회 워크숍에 모두 참석해야 합니다.(총3회 참석자에게 소정의 회의수당 제공)
- 누가 선정되나요?** 신청자 중 거주지, 연령, 성별, 직업 등을 고려하여 75명을 선정하여 '충청남도 도민 에너지기획단'으로 위촉합니다.(에너지기획단은 일반 도민으로 구성되어 때문에 에너지 전문가의 제외되며, 3차 워크숍에서 개최되는 별도의 컨퍼런스에 초청됩니다.)

● ● ● ● ● 충청남도 에너지전환 비전 수립을 위한 도민 에너지기획단 워크숍 개요 ● ● ● ● ●

1차 워크숍	2차 워크숍	3차 워크숍
교양교육	기초토론	심층토론과 비전선택
10/14(토) 오후 1-6시 (5시간)	10/21(토) 오후 1-6시 (5시간)	10/28(토) 오전 10-오후 6시 (8시간)
충남도청 대회의실(4층)	충남도청 대회의실(4층)	덕산 리솜스파캐슬 로즈마리룸(2층)

지원신청서 제출 방법 안내

- 충청남도(www.chungnam.go.kr)와 충청남도지속가능발전협의회(www.cncsd.kr) 홈페이지에서 지원신청서(양식)를 내려 받아 인터넷(이메일)으로 직접 신청하거나, 읍·면·동 주민센터에서 지원신청서를 작성하여 우편이나 팩스로 발송(9/8(월) 신청 마감)
- 이메일 제출 : enagenda@hanmail.net(충청남도지속가능발전협의회)
- 구글폼 작성 : <https://goo.gl/cd5h02>
- 우편 발송 : (324시) 충청남도 예산군 삼교읍 도청대로600 충청도청 회의를 102호 충청남도지속가능발전협의회 할
- 팩스 전송 : 041634-8061(충청남도지속가능발전협의회)
- 서군 읍면동 주민센터 : 현장 지원신청서 작성(→충청남도지속가능발전협의회로 팩스 전송)

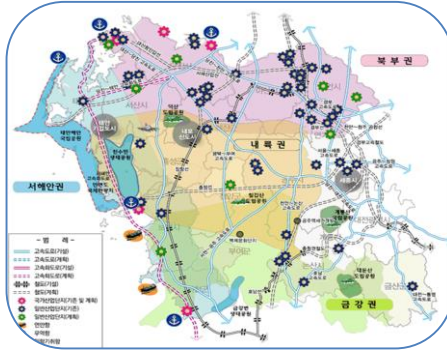
행복충남 충청남도

총괄 주최 충청남도 충청녹색성장위원회 충청연구원
 총괄 주관 충청남도지속가능발전협의회 에너지기후정책연구소
 후원 충청남도지속가능발전협의회 041634-8081, 041634-8060

4-3. 미래 에너지 시나리오(안) 비교

1 기준시나리오 : BAU

"현재의 추세가 앞으로도 계속 진행될 것이라 가정"



2 대안 A. 탄소경제 시나리오

"청정석탄 에너지산업의 지속적 발전으로 경제성장"



그림: Bristol 2050 Low Carbon Scenario X

3 대안 B. 신에너지산업 시나리오

"수소로 견인하는 에너지산업, 충남의 미래 경제를 선도"



그림: bobbeth.com

4 대안 C. 에너지시민 시나리오

"지역일자리를 만드는 재생에너지 경제, 지속가능한미래를 위한 공동의 노력"



그림: Bristol 2050 Low Carbon Scenario Y

4-3. 미래 에너지 시나리오(안) 비교

1

기준시나리오 : BAU

- ❖ 생활양식_편리한 게 좋다
- ❖ 산업과 경제_주력 산업은 흔들림 없다
- ❖ 에너지_석탄/석유 중심의 소비가 지속 증가
- ❖ 생태환경_온실가스/미세먼지도 지속 증가
- ❖ 거버넌스_중앙집권적 & 전력공급기지

2

대안 A. 탄소경제 시나리오

"청정석탄 에너지산업의 지속적 발전으로 경제성장"

- ❖ 생활양식_값싸고 안정적인 공급이 최대 관심
- ❖ 산업과 경제_대중국 수출 호황으로 지속 성장
- ❖ 에너지_CCS 기술로 석탄발전 지속한다
- ❖ 생태환경_온실가스 배출은 줄어든다
- ❖ 거버넌스_중앙집권적 & 전력공급기지

3

대안 B. 신에너지산업 시나리오

"수소로 견인하는 에너지신산업, 충남의 미래 경제를 선도"

- ❖ 생활양식_수소차로 이동한다
- ❖ 산업과 경제_수소산업이 떠오른다
- ❖ 에너지_수요는 정체, 천연가스와 수소 부상
- ❖ 생태환경_온실가스 감소, 수소망 건설
- ❖ 거버넌스_지역에너지공사 주도

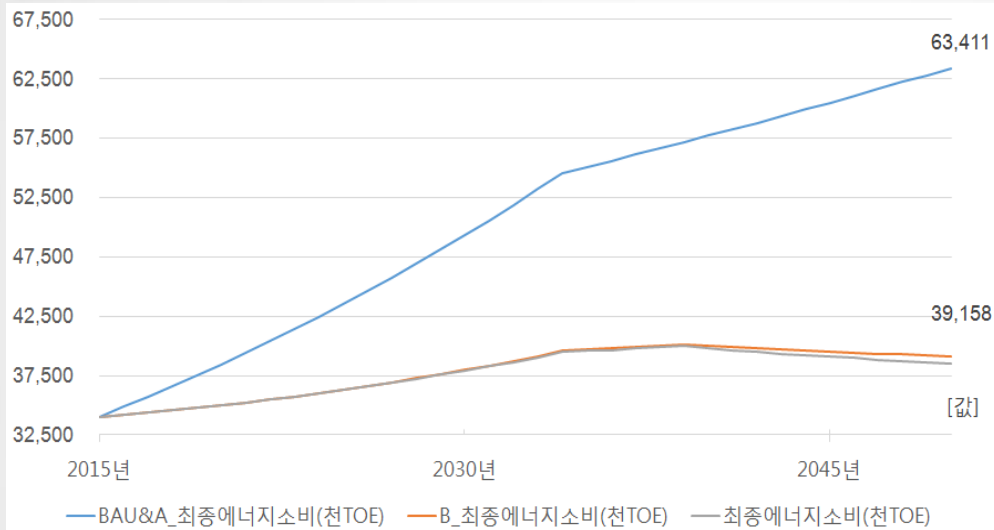
4

대안 C. 에너지시민 시나리오

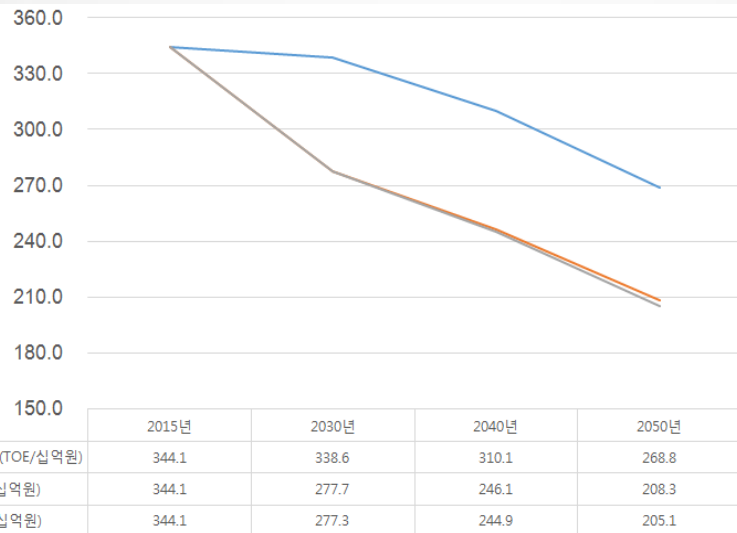
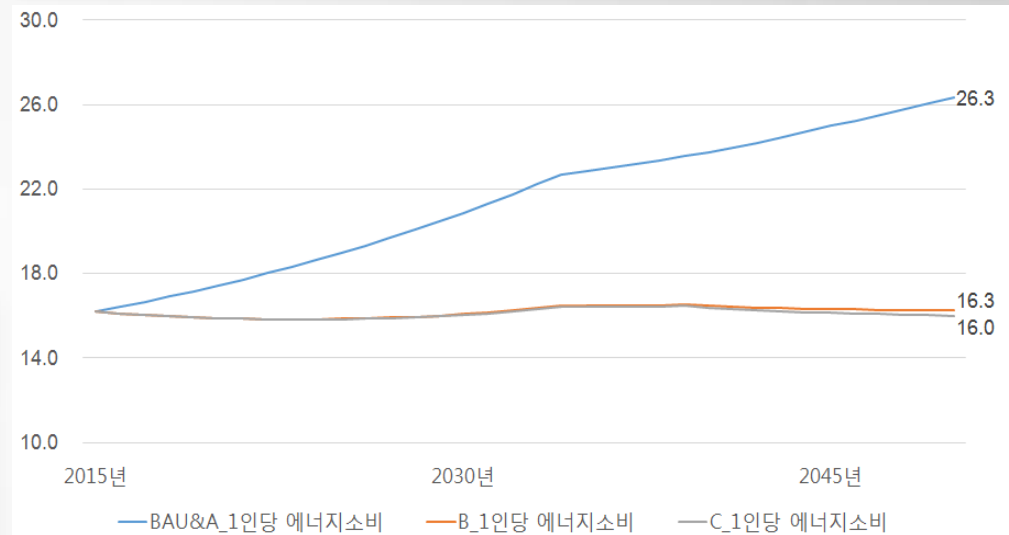
"지역 일자리를 만드는 재생에너지 경제,
지속가능한 미래를 위한 공동의 노력"

- ❖ 생활양식_에너지시민이 주도한다
- ❖ 산업과 경제_재생에너지산업이 일구는 경제
- ❖ 에너지_석탄발전소 아웃, 재생에너지로 대체
- ❖ 생태환경_온실가스 줄고 가가호호 태양광
- ❖ 거버넌스_에너지 자치와 공동체에너지 확산

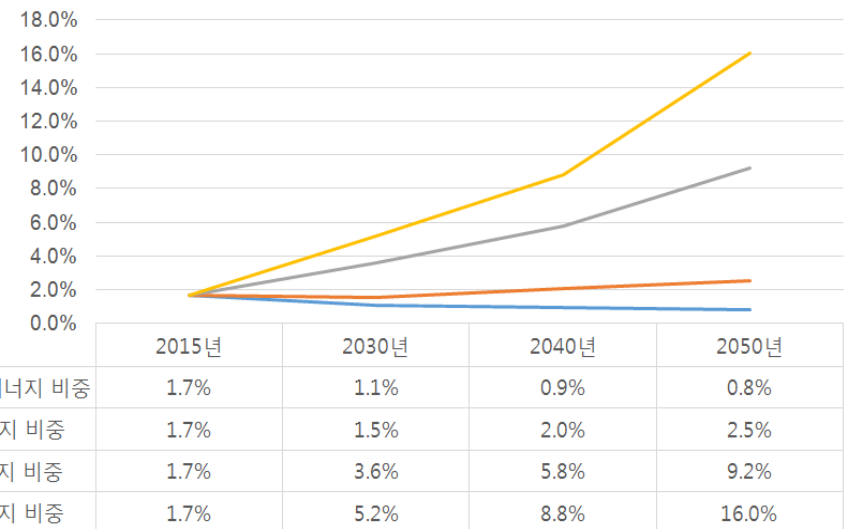
최종에너지소비



1인당 에너지소비

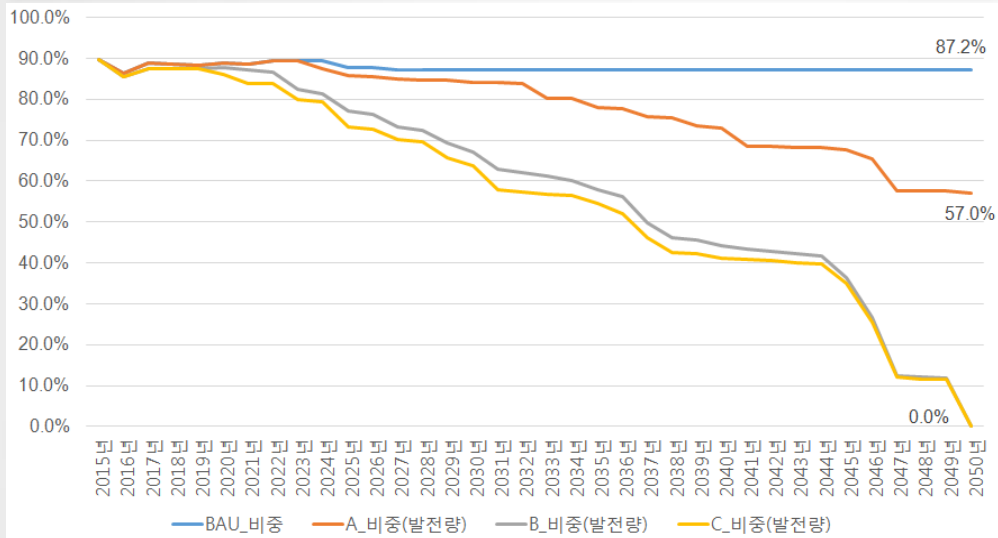


부가가치당 에너지소비

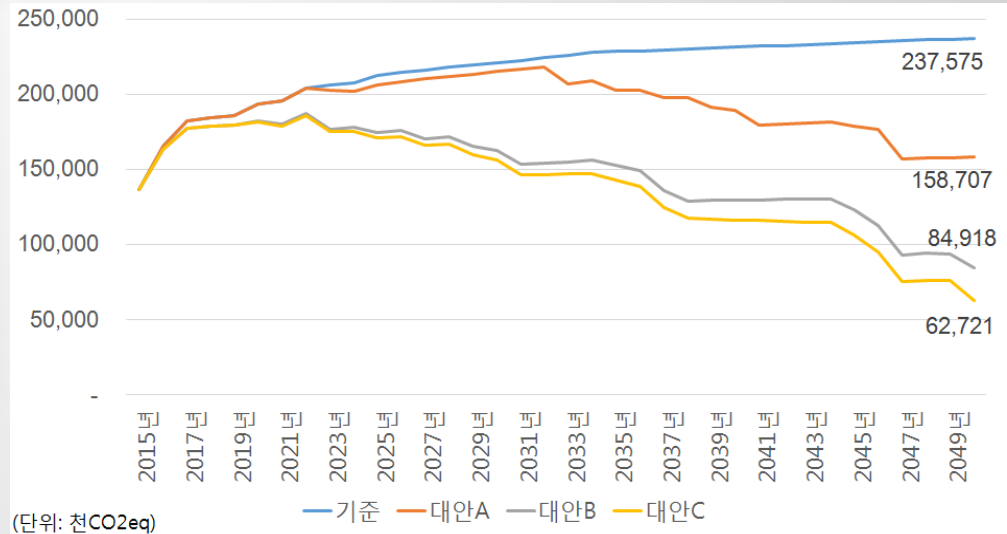
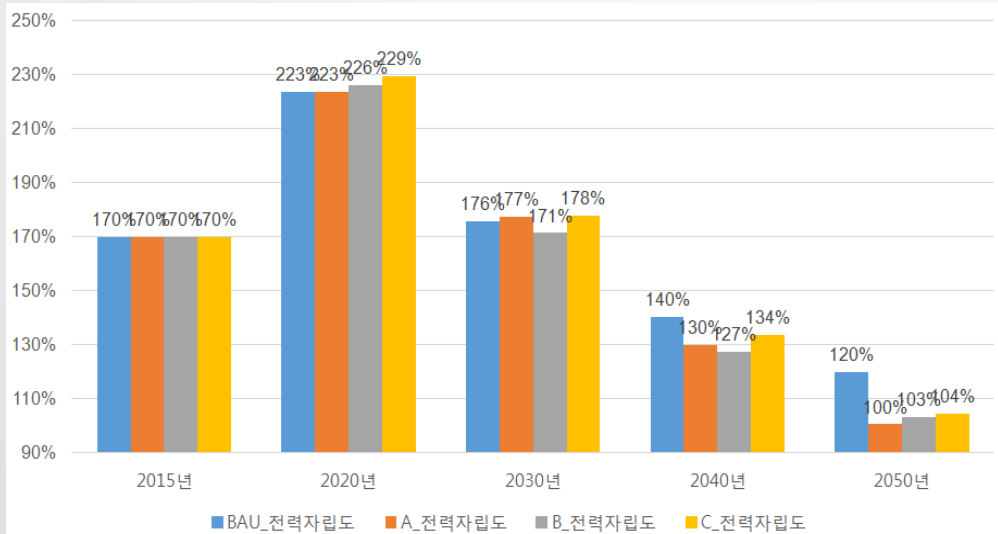
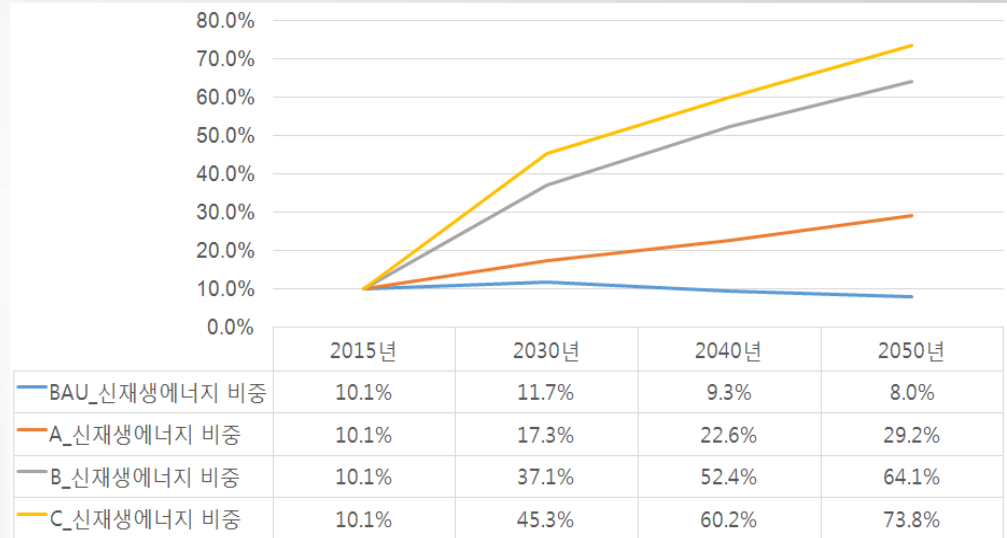


최종에너지 중 재생에너지 비중

석탄발전량 비중



전력소비량 중 신재생에너지 비중



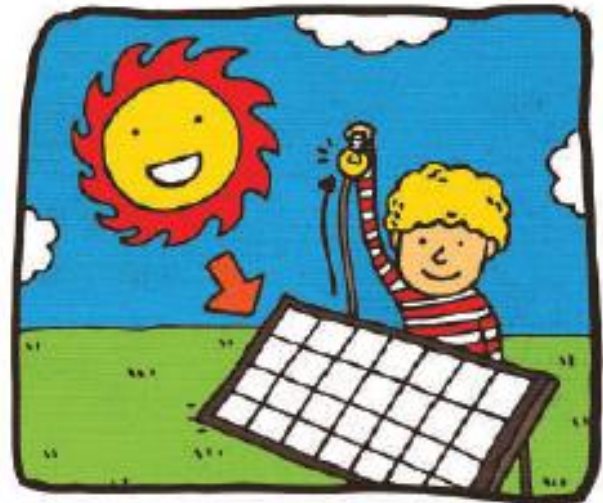
전력자립도

온실가스 배출량 전망

5

탈석탄 에너지전환을 위한 지방정부 과제

SDGs. #1 모두를 위한 깨끗한 에너지



5-1. 그 동안 에너지전환을 위한 지방정부 노력

○ 지방정부 공동의 노력

- ▶ 2012년 탈핵 에너지전환 도시선언(노원구 주도 46개 지자체 참여)
- ▶ 2015년 지역에너지 전환을 위한 공동선언(서울시-경기도-충청남도-제주도)
- ▶ 2016년 국가에너지 전환을 위한 지방정부협의회 구성(25개 기초지자체)
- ▶ 2017년 지역에너지포럼 개최(서울시-경기도-충청남도-제주도-부산시)

○ 에너지전환을 위한 지방정부 목표

- ▶ (서울, 2012) 원전하나 줄이기, (2014) 에너지 살림도시, 서울! → 2020년까지 원전 2기 대체
- ▶ (제주, 2012) 카본프리 아일랜드 2030 → 2030년까지 전력사용량 100% 신재생에너지 대체
- ▶ (경기, 2015) 경기도 에너지비전 2030 → 2030년까지 노후원전 7기 대체
- ▶ (충남, 2015) 도민과 함께하는 청정 · 행복 · 희망에너지 → 2020년 석탄발전소 3.3기 대체
- ▶ (부산, 2017) 클린에너지도시, 부산! → 2050년 재생에너지를 통한 전력자립률 100%
- ▶ (대전, 2017) 스마트제로 에너지도시 → 2030년 발전량 20% 신재생에너지로 충당

5-2. 충남의 과제

충남의 탈석탄 에너지전환 비전 선언

- ▶ 도민 에너지기획단이 선택한 에너지 시나리오를 바탕으로 충남의 탈석탄 에너지전환 비전과 목표를 공개적으로 선언
- ▶ 시·군 단위 에너지비전 또는 에너지전환 계획 수립 지원

비전 달성을 위한 실행체계 마련

- ▶ 에너지위원회 확대 개편
- ▶ 도민 에너지기획단 지속 운영
- ▶ 에너지 전담 부서 신설, 충남도 시·군 단위 에너지센터 설립·운영
- ▶ 에너지전환 실험 진행(에너지 리빙랩, 석탄 없는 날 등)

에너지전환 기금 조성 및 활용 (국가 차원에서 제도 마련, 지자체 배분)

- ▶ 충남 에너지전환기금 조성(기존 지역자원시설세 활용, 전력산업기반기금 중 일부를 지자체에 배분 하도록 요구, 친환경 에너지전환 기금 조성 요구, 에너지세/탄소세 신설 및 지자체 배분 요구 등)
- ▶ 발전소의 조기 폐쇄 비용 지원, 재생에너지 사업 지원, 일자리 전환 교육, 연구·개발, 교육·홍보 예산 등으로 활용

5-3. 에너지전환을 위한 지방정부 공동 과제

● 제3차 국가에너지기본계획에 탈석탄 로드맵 포함 요구

▶ 석탄화력발전소의 설비용량 및 발전량 제한

∴ 석탄화력발전량 총량제, 대기오염물질배출량 총량제, 온실가스 배출량 총량제 등 다양한 방식 검토

▶ 석탄화력발전소의 사회적비용(환경, 건강피해 등)에 대한 정기적이고 포괄적인 조사·연구

▶ 발전사업자의 에너지 믹스(재생에너지 비중 등), 환경 성과, 지역사회 기여도 등을 기업 평가 및 전력 구매 등에 반영할 수 있는 방안

● 석탄화력발전소의 사회적 수명 결정에 대한 지방정부의 권한 확보

▶ 정기적으로 석탄화력발전소의 계속 운영, 시설 개선, 조기 폐쇄 등을 검토 권한

▶ 발전공기업의 석탄 관련 투자(IGCC, CCUS 등)의 성과 및 계속 여부에 대한 검토 권한

▶ 석탄화력발전소의 사회적 수명 결정에 지방정부의 의견 반영 의무화

● 탈석탄과 에너지전환을 의제로 하는 지방정부 네트워크 참여 및 구축

▶ 탈석탄 에너지전환 추진 과정의 논쟁점, 문제점, 대책 등의 경험을 공유



2017 탈석탄 친환경 에너지전환 국제 컨퍼런스

2017 International Conference on
Coal Phase-out and Energy Transition

2017. 10.25.(Wed) / 충남 예산 덕산 리솜캐슬

감사합니

