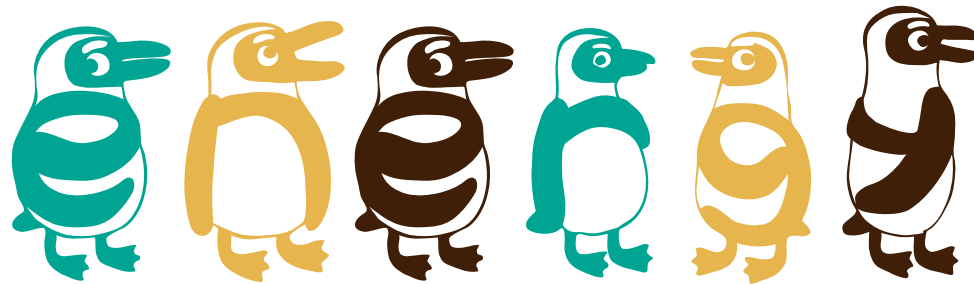


경기도 에너지 비전 2030의 의미와 내용



2016. 01. 20

고재경(경기연구원)

01 에너지 패러다임의 변화와 '지역에너지'

기후변화

인간활동 CO₂ 40% 증가
기후변화 영향 보편화

에너지·자원 고갈

화석연료 기반
경제성장의 한계

원전의 위험성
사회적 수용성 감소

원전사고·고장, 납품비리
노후원전, 사용 후 핵연료

대형발전소, 장거리
송전 비용 증가

규모의 경제 효율성
< 사회·환경 비용 + 취약성

중앙집중형 에너지

분산형 에너지

화석연료 기반
고위험 에너지

재생가능에너지
안전한 에너지

공급 위주 정책

에너지 수요관리

중앙정부 하향식 정책
수동적 에너지 소비자

에너지 분권화
에너지 프로슈머

01 에너지 패러다임의 변화와 ‘지역에너지’

- 2016년 1월 19일 현재 **160개국** INDC 제출
- Climate Action Tracker 추산 결과 INDC 목표대로 이행하면 2100년까지 2.4~2.7도 상승할 전망으로 1.5도 목표에 미달(2015. 12. 7 INDC 데이터 기준)

————— 각국의 온실가스 감축목표 제출 현황 —————

국가	CO2 배출(2011년 기준)		INDC 목표		비고
	순위	배출량(천tCO2)	기준배출량	2030 감축 목표	
중국	1위	9,019,518	2005	2030년 온실가스 피크 & GDP대비 CO ₂ 60~65%	
미국	2위	5,305,570	2005	2025년까지 26~28%	
인도	3위	2,074,345	2005	GDP대비 배출량 33~35%	
러시아	4위	1,808,073	1990	25~30%	
일본	5위	1,187,657	2013	26%	
독일	6위	729,458	1990	40%	EU공동제출
한국	7위	589,426	BAU	37%	국내감축25.7% 국제시장11.3%
이란	8위	586,599	BAU	4%(무조건), 8%(조건부)	
인도네시아	9위	563,985	BAU	29%	
사우디아라비아	10위	520,278	BAU	130백만톤	
EU	-	-	1990	40%	28개국 공동제출

01 에너지 패러다임의 변화와 ‘지역에너지’

- IEA , 전 세계 재생에너지 수요 2035년까지 80% 증가, 전력 수요의 1/3 차지할 것으로 전망



EU

- “2030 기후에너지 정책 프레임워크” 1990년 대비 온실가스 40 % 감축, 신재생에너지 27% 보급



영국

- 2050년까지 온실가스 1990년 대비 80% 감축
- 2020년까지 재생에너지 30%



독일

- 2022년까지 원전 폐쇄
- 재생에너지 발전 비중 2020년 35%, 2050년 80%



미국

- 2005년 대비 온실가스 26~28%감축
- 2020년 재생에너지 전력생산 비중 15%



중국

- 2030년 비화석연료 비중 20%, 온실가스 피크 관리
- 2020년 재생에너지 전원 20%



덴마크

- 2050년 에너지 소비 100%를 재생에너지로 충당



일본

- 2020년 재생에너지 전원 13.5%, 2030년 20%

우리나라

2035년 분산형 전원 15%, 신재생에너지 11%

01 에너지 패러다임의 변화와 ‘지역에너지’

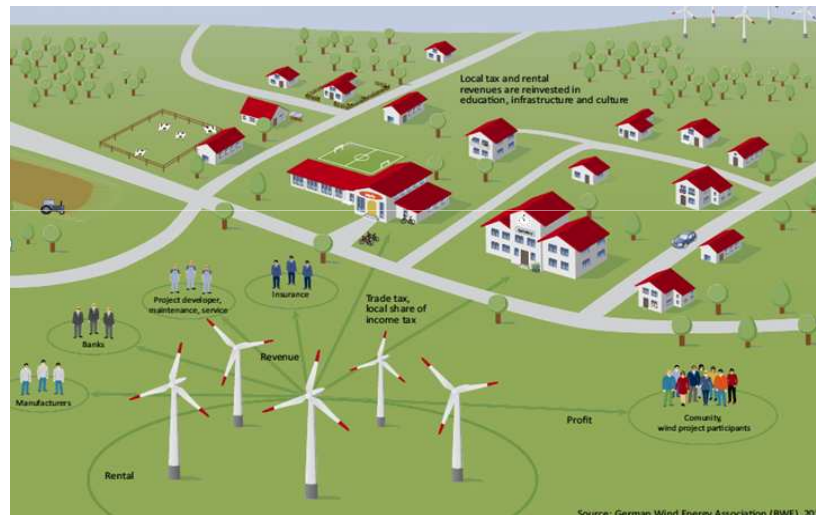
에너지 공급의 신뢰성 & 에너지 안보

- 에너지 수요, 기술변화에 신속적
- 테러, 재해 등 충격에 대한 회복력
- 에너지 포트폴리오 다변화
- 대규모 정전 등 시스템 실패 위험 감소

환경적 편익

- 에너지 손실 감소 및 효율성 향상
- 온실가스 배출 저감
- 환경 훼손 및 영향, 자원고갈 방지
- 지역 자원 이용의 가치 향상

분산형 에너지 시스템



Local Value Creation

경제적 편익

- 고압 송·배전망 투자 수요 절감
- 피크 수요 대응 신속성
- 공급자 증가로 경쟁촉진, 소비자 선택 확대
- 지역에 새로운 비즈니스와 일자리 창출

사회적 편익

- 에너지 소비자의 생산 참여
- 에너지 자원의 효율적 이용과 태도 변화
- 에너지 민주주의, 지역사회 권한 확대
- 재생에너지 관련 시스템 혁신 촉진

01 에너지 패러다임의 변화와 '지역에너지'

<2차 에너지 기본 계획>

구분	제1차 계획	제2차 계획
계획기간	2008~2030년	2014~2035년
수립과정	정부주도의 계획 수립 (정부 초안 마련 후 의견수렴)	개방형 프로세스 (민관 거버넌스에 의한 초안 작성)
수급기조	공급중심형	수요관리형
수요관리	규제 중심	ICT + 시장 기반
발전소 배치	대규모 집중형 발전소	분산형 발전 시스템
원전비중	41%	29%
신재생 보급	11%	11%
기타	-	<ul style="list-style-type: none"> 분산형 발전 비중(5%→15%) 에너지바우처 도입('15년)

수요관리 강화 분산형 전원 비중 확대

<7차 전력수급기본계획>

구분	원전	석탄	LNG	신재생	집단	석유, 양수
6차('27년)	27.4%	34.7%	24.3%	4.5%	4.6%	4.5%
7차('29년)	28.5%	32.2%	24.7%	4.6%	5.8%	4.2%

원전, LNG 비중 확대, 석탄 발전설비 비중 감소

2030년 에너지 신산업 정책방향 (2015.11.24)

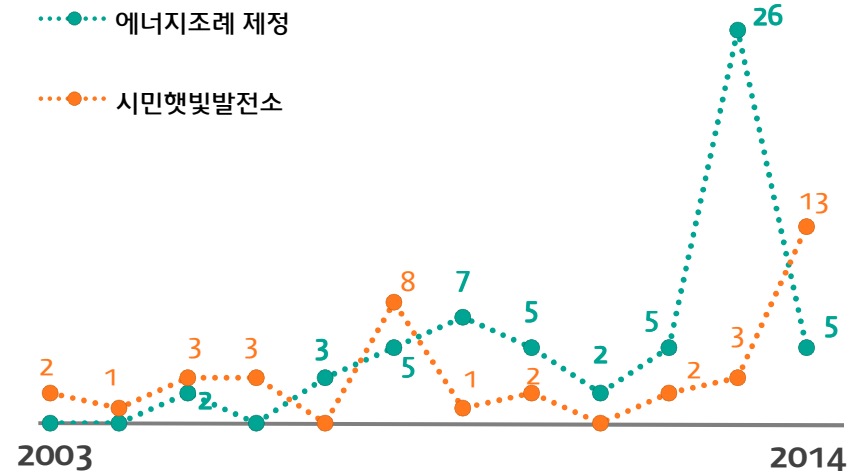


100조원 신시장 창출
일자리 50만개 창출

01 에너지 패러다임의 변화와 ‘지역에너지’

■ 국내 지역에너지 전환을 위한 다양한 실천 노력 확산

- 서울시 원전하나 줄이기, 제주도 탄소 없는 섬
- 2012년 탈핵-에너지전환을 위한 도시 선언(46개 기초지자체)
- 주민이 에너지 생산자로 참여하는 시민햇빛발전소 증가
- 기초지자체 에너지 조례 제정 및 지역에너지계획 수립
- 경기도 탈핵-에너지전환 네트워크 출범



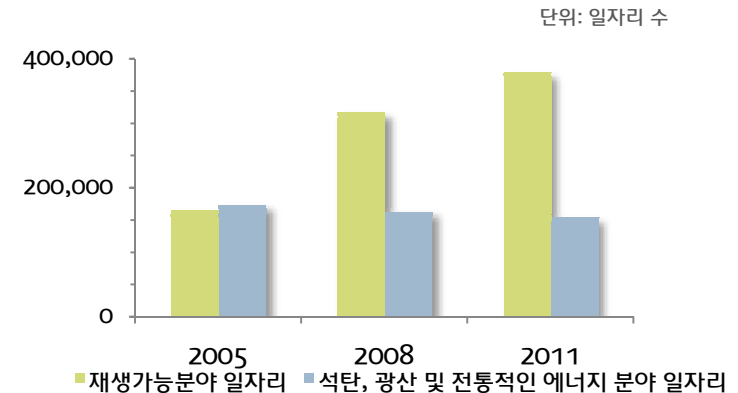
02 에너지전환 사례의 교훈

독일 에너지전환의 성과와 교훈

- 명료한 목표설정과 정책개발
기후변화 대응, 탄소 감축, 원자력의 단계적 중단에 대한 강력한 정치·사회적 합의를 바탕으로 정책과 규제를 패키지로 시행
- 모니터링, 기술과 시장변화에 정책을 적절하게 수정
- 재생에너지 목표, 시스템의 신뢰성과 안정성 입증

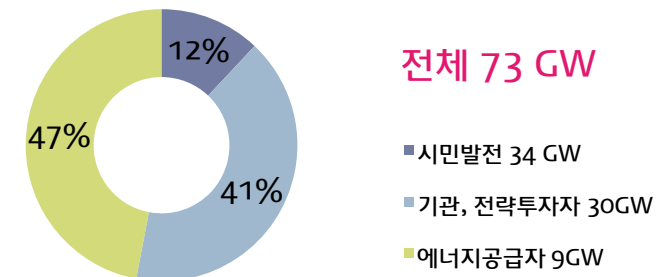
- ✓ 에너지전환 목표가 야심적이지만 실현가능
- ✓ 시민과 지역공동체에 의해 추진
- ✓ 전후 독일의 가장 큰 인프라 구축 사업으로, 경제활성화, 새로운 일자리 창출, 경제위기 극복에 기여
- ✓ 에너지 효율 향상을 통한 비용 절감, 효율 기술 개발
→ 세계 시장 선점효과
- ✓ 중소기업과 대기업이 경쟁할 수 있는 조건 제공
- ✓ 독일보다 일사량이 풍부한 다른 국가들이 더 나은 조건

전통적 에너지 일자리 < 재생에너지 일자리



자료 : Craig Morris, Martin Pehnt(2014), Energy Transition : The German Energiewende, Heinrich Boll Stiftung(베를린 한국협의회 ; Korea-Verband e.V.)

시민발전이 재생에너지 소유의 47% 차지



자료 : trend:research, Leuphana Universität Lüneburg(독일 뤼네부르크대학)

02 에너지 전환 사례의 교훈

‘기후변화 영향’ ‘대기오염’ ‘원전반대’ ‘지역 쇠퇴’ ‘실업’ ‘에너지 비용’ ‘미군 기지 활용’



지역문제 해결 전략으로서 **Energy**

미국 캘리포니아

- '30년 전력 소비 중 재생에너지 50%
- 건물에너지 효율 2배 향상
- 10년 간 150만대 탄소 제로 차량 보급 (차량 연료 50% 삭감)



미국 뉴욕

Green Jobs Green New York



<http://www.nyserdan.gov/Communities-and-Governments/Communities>



독일 프라이브르크

Solar Fabrik



독일 모바흐

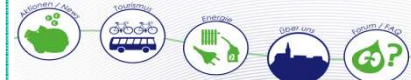
Energy Landscape



<http://www.energietourismus.de/ee/kommunen/mobach/energiedorf/mobach.html>

오스트리아 귀싱

새로운 지역발전모델



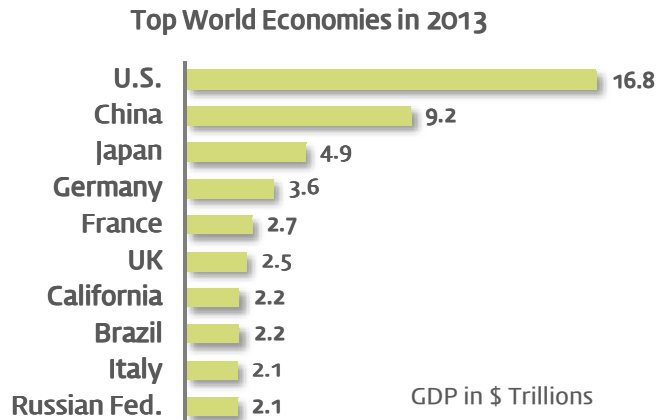
<http://www.eee-info.net/cms/EN/>

02 에너지 전환 사례의 교훈

에너지 소비와 경제성장의 탈동조화

- 에너지 효율 개선(8-15%)에 의해 GDP 0.8~1.26% 성장하는 것으로 추정
- IEA는 에너지 수요관리를 경제정책 일환으로 추진 권고
- 캘리포니아 '11~'13년 국가 성장률보다 높은 성장 유지

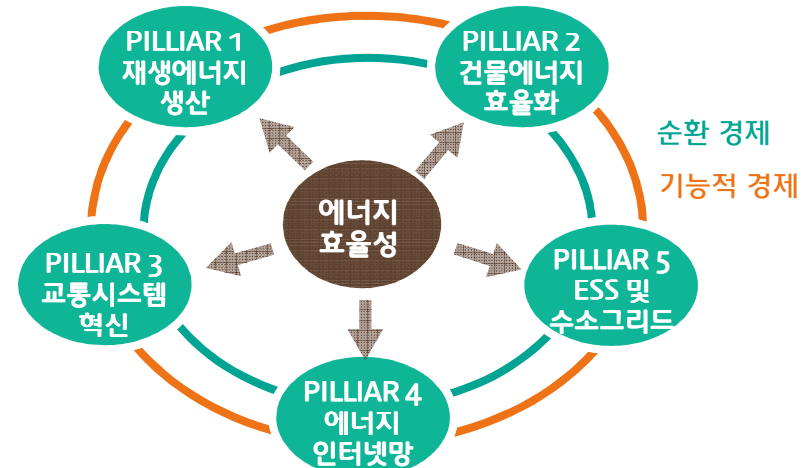
캘리포니아 경제규모



http://www.iea.org/Textbase/nptable/2014/MultipleBenefits2014_f1_1.pdf

프랑스 Nords-Pas de Calais 3차 산업혁명 마스터플랜

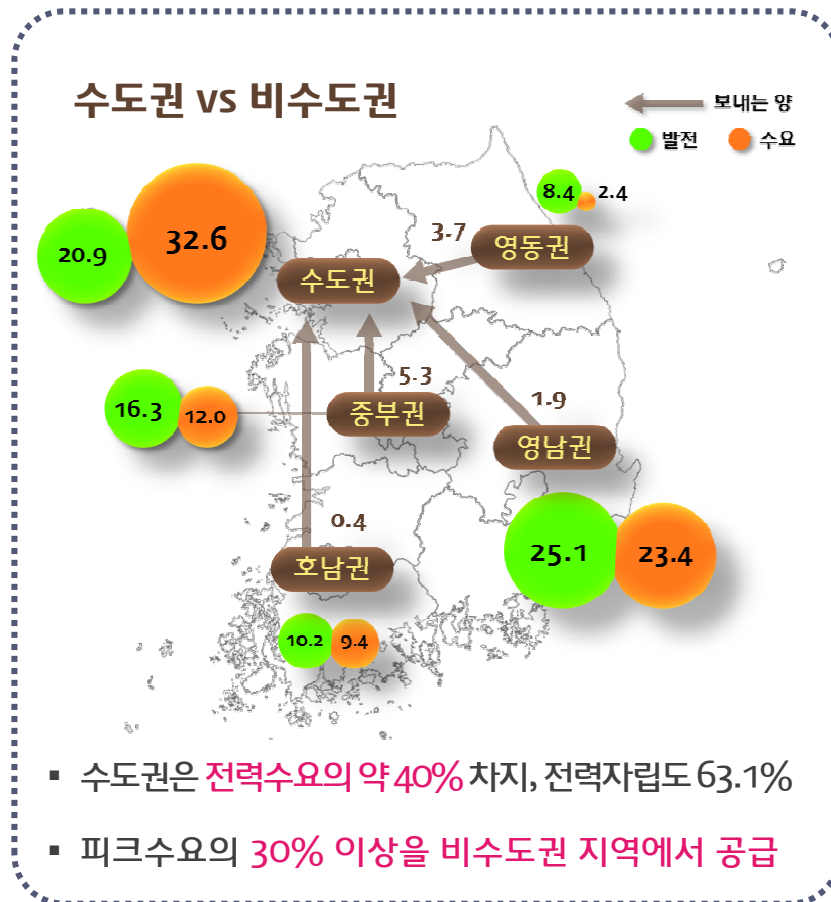
- 지역의 새로운 미래 비전 “New North” 청사진
- 3차 산업혁명 5대 축은 지속가능한 경제, 새로운 일자리와 비즈니스, 사회시스템 변화의 플랫폼
- 재생에너지 생산 '13년 2%, '40년 80%, '20년 '05년 대비 에너지·온실가스 20% 감축



Region Nords-Pas de Calais(2013), “L'énergie renouvelée du nord-pas de calais », p. 13

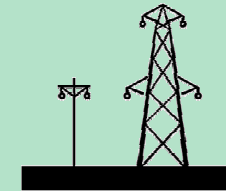
03 경기도를 둘러싼 에너지 문제

지역 간 에너지 불평등



전력요금
차등제

7차
전력수급
기본계획



9.15
Blackout

삼척
원전반대

밀양
송전탑
갈등

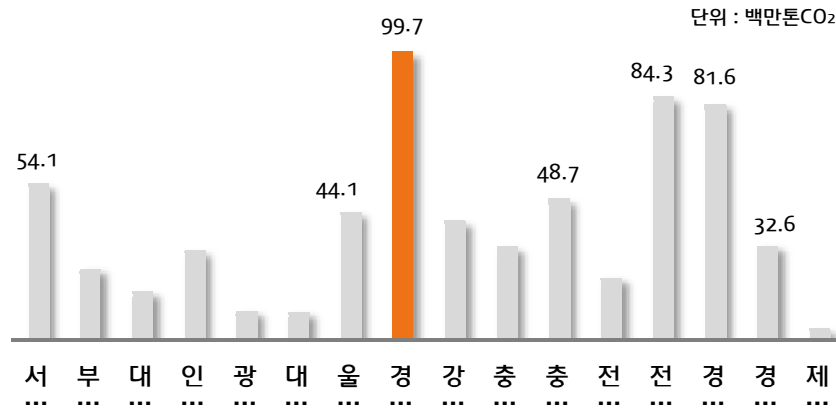


노후원전
수명연장

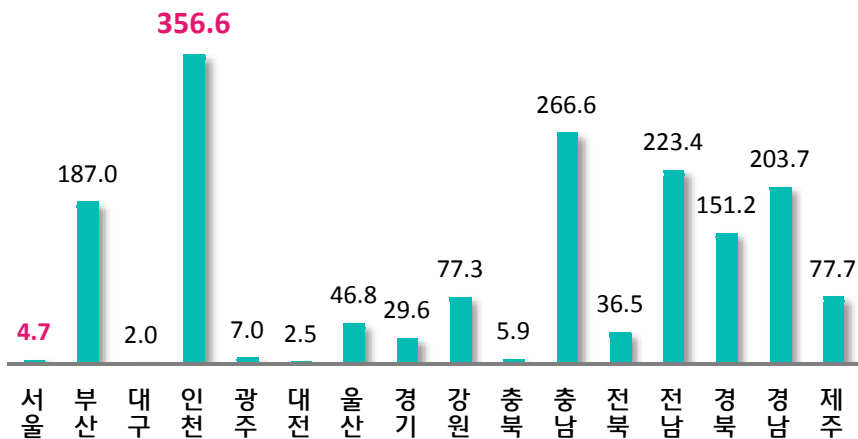
신기후체제
SOLUTIONS
COP21
PARIS 2015

03 경기도를 둘러싼 에너지 문제

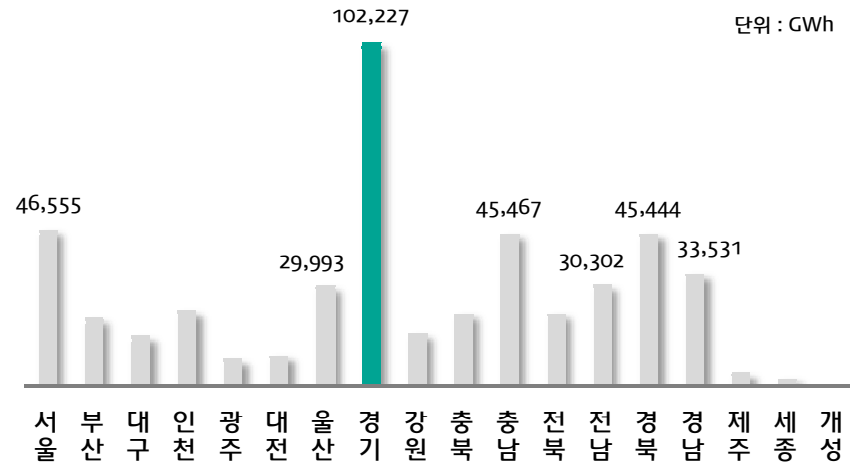
온실가스 배출량 1위, 전국의 15.7%



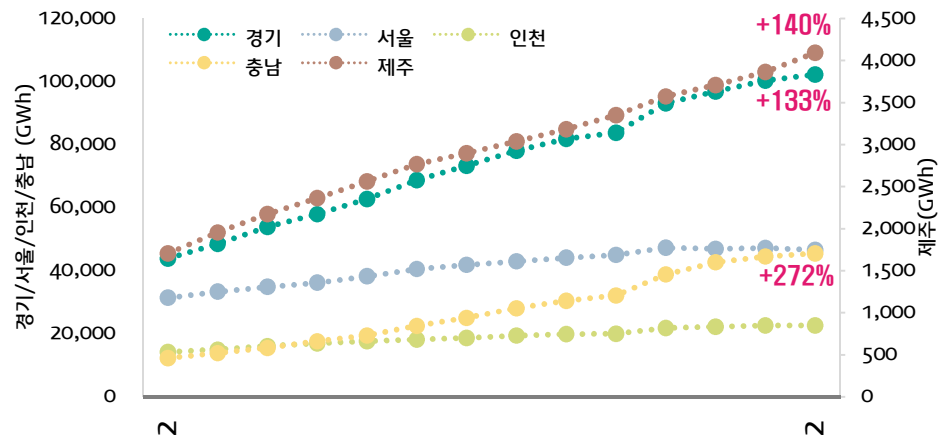
발전량 전국의 5.9%, 전력자립도 29.6%



전력 소비 1위, 전국의 21.5%



전력 소비증가율 3위, 전국 전력소비 증가 주도



03 경기도를 둘러싼 에너지 문제

■ 신경기 변전소 어디로?

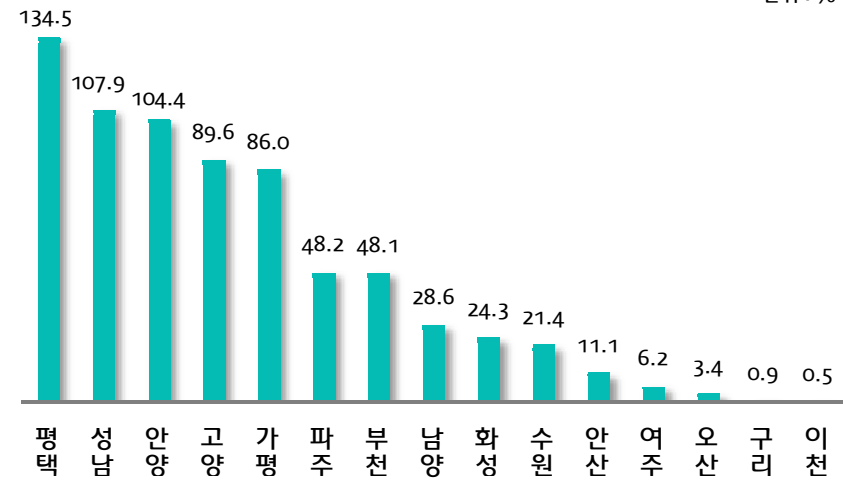
- 장거리 송전에 따른 문제가 비수도권 vs 수도권 갈등이 아닌 경기도 내 문제로 표출
- 경기도 전력 수요를 충족하기 위한 시설로 밀양 송전탑과는 다른 양상



- 여주, 양평, 광주, 이천 등 4개 지역의 전력 소비량은 경기도 전체의 **8.5%** 차지

경기도 시군별 전력자립도(2013)

단위 : %



자료 : 중앙일보(2014), “‘변전소 못 들어온다’ 여주·양평·광주·이천 시골”, 2014. 10. 10; 중부일보(2014), “‘신경기변전소’ 제2 밀양사태 되나”, 2014. 9. 14

03 경기도를 둘러싼 에너지 문제

■ 경기도가 직면한 에너지 문제의 심각성에 비해 정책 인프라 취약

- 온실가스 감축은 기업 규제라는 인식
- 기후변화 및 에너지 관련 계획은 정책수단과 정치적 의지가 뒷받침되지 않아 목표에 대한 실행력 부재
- 에너지 예산과 조직 인프라 취약
- 기후변화와 에너지 업무가 각각 경제실과 환경국으로 이원화되어 정책 간 연계성 미흡
- 경기도 에너지 정책은 대부분 중앙정부 보조금에 의존하고 있는 실정으로 에너지 생산과 소비의 실질적인 주체인 기초지자체를 선도할 수 있는 역할 미흡

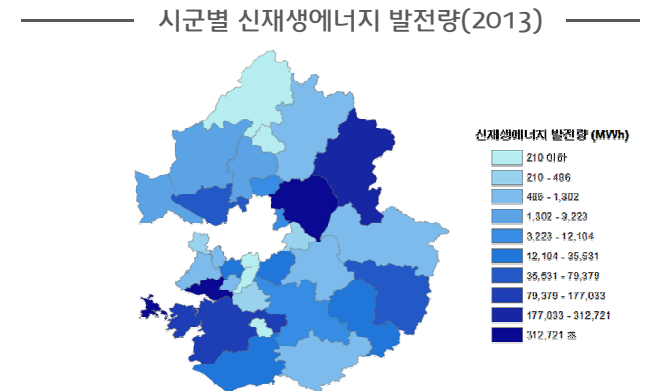
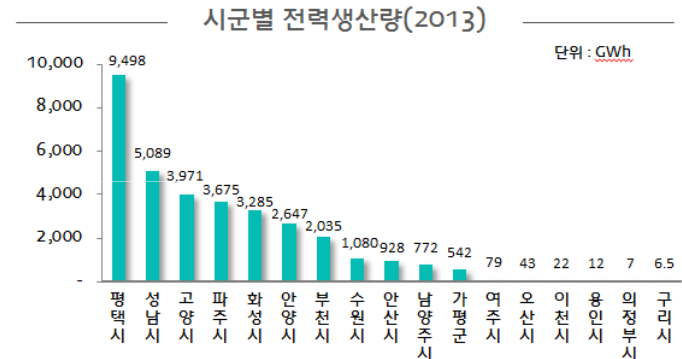
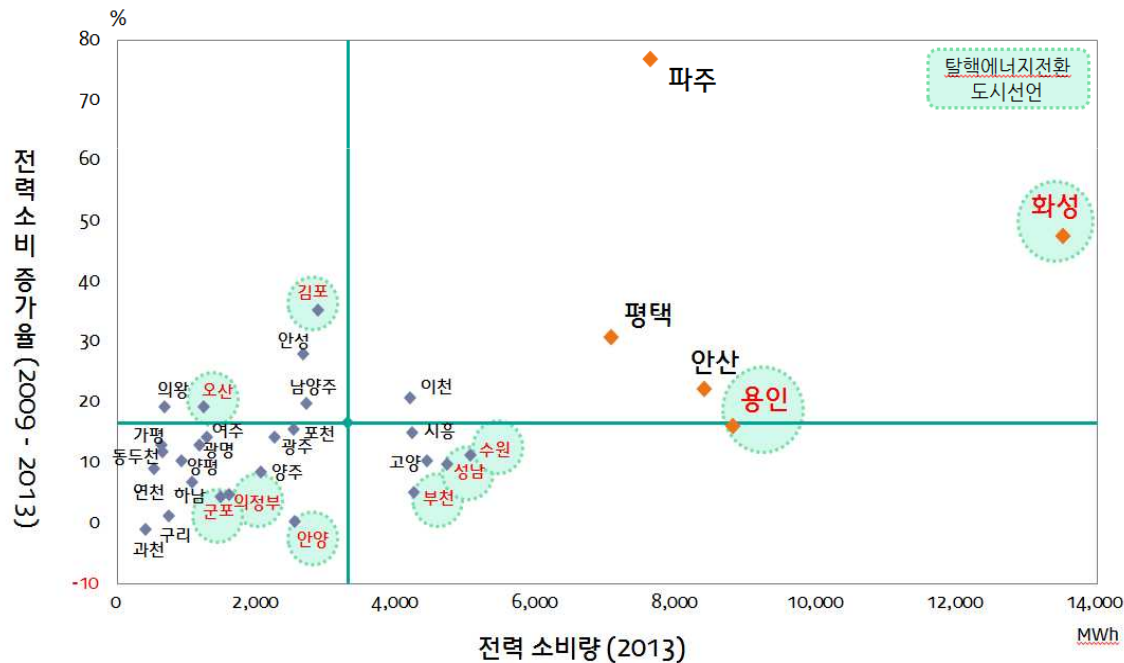
서울시, 인천시, 경기도 기후변화·에너지 관련 조직(2015. 2)

구분	서울시			인천시			경기도		
에너지	기후 환경 본부	환경정책과	2개팀	경제 수도 추진 본부	녹색 에너지 정책과	5개팀	경제실	산업 정책과	2개팀
		에너지 시민협력반	2개팀						
		녹색에너지과	6개팀						
기후변화	기후환 경본부	기후대기과	3개팀	환경 녹지국	GCF 전략과	3개팀	환경국	기후 대기과	1개팀
계	1개 본부 13개팀			1본부·1국 8개팀			1실·1국 3개팀		

03 경기도를 둘러싼 에너지 문제

■ 국가 정책 변화를 견인하는 ‘에너지 공동체’로서 시군의 참여와 협력 중요

- 기후변화 대응, 지속가능한 경제, 안전하고 안정적인 에너지 공급, 적절한 에너지 서비스를 위한 협력과 연대를 기반으로 한 ‘에너지 공동체’로서 영향력(Impact) 확대



04 경기도 에너지 비전 수립 과정

- 2014. 10 도의회 주관 경기도 에너지 및 기후변화 대응 워크숍에서 경기도 에너지 정책 제안
- 2015. 1. 22 도지사 주재 에너지과 신년 업무보고에서 에너지 비전 선포 제안
- 2015. 2. 6 도지사 주재 토론회 개최 “경기도 신에너지 정책 방향” 제안 및 에너지 비전 추진 위원회 구성 논의
- 2015. 4. 3 시군 상생협력 1박2일 토론회를 통해 31개 시군 에너지비전 선언 동참 합의

에너지비전 추진위원회 에너지비전 내용 점검 및 의사결정(도지사, 도의원, 전문가, 기업, NGO 등 15명 내외)

에너지비전 실행위원회 에너지비전 의제 발굴 및 비전 내용 작성을 위한 거버넌스로 연구원에서 운영
(에너지 생산, 효율, 복지, 산업 등 4개 분과 및 총괄분과, 전문가, 기업, NGO 등 25명)

에너지비전 추진단 유관부서별 사업 검토(에너지비전 관련 부서 및 실행위원회 분과별 전문가 등)

- 2015. 6. 4 에너지비전 연정회의(도지사, 교육감, 도의회의장, 양당대표 등)

- 2015. 6. 25 경기도 에너지비전 2030 선언



도지사 주재 토론회 및 추진위원회, 추진단, 실행위원회 등 30여 차례의 회의
경기도, 도의회, 교육청, 31개 시군, 경기도 탈핵에너지전환 네트워크 등 광범위한 참여

05 위기를 기회로, 경기도가 국가 에너지 정책을 바꾼다!

1 국가 온실가스 감축 목표 달성, 경기도가 핵심적인 역할

- 2015년 파리 COP 21 신기후체제 합의, 기존 목표보다 강화된 국가 감축목표 제출

2 수도권 분산형 에너지 생산의 거점

- 다양한 신재생에너지원 활용 가능
- 신재생에너지 생산량 2위

3 에너지 신산업의 테스트베드

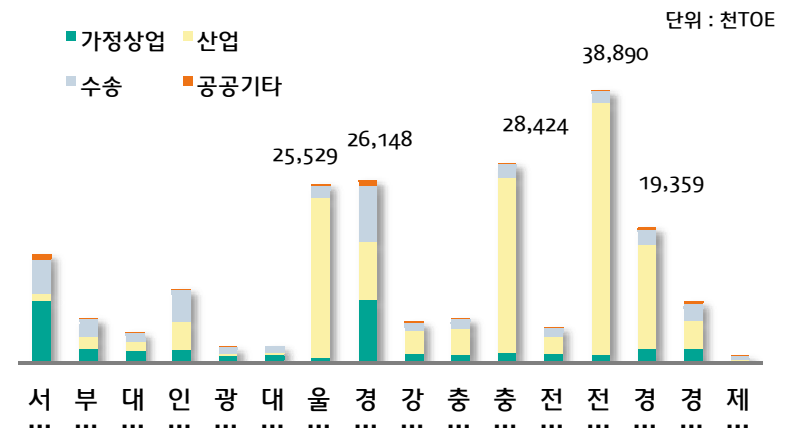
- 산업단지 집적, ICT 및 지식서비스 산업 기반
- 경기도 산업 경쟁력이 국가 경쟁력 좌우(제조업 부가가치 27.9%)

4 높은 에너지 소비량은 높은 수요관리 잠재량을 의미

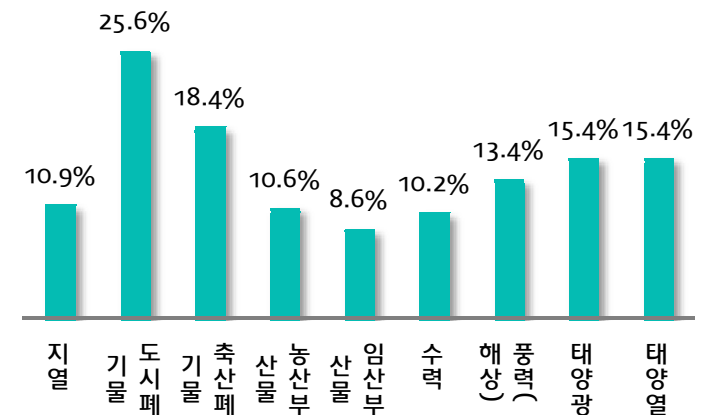
- 31개 시군 특성에 맞는 정책수단 실험
- 민관 거버넌스 역량 우수

5 경기도 성공모델의 전국 지자체 파급효과

최종에너지 소비 부문별 고른 비중



신재생에너지원별 잠재량도 고른 분포



에너지 리더십
오너십

비전 '경기도 에너지 자립'

타지역 에너지
문제 책임 분담

3대 혁신 전략



1 도민과기업이함께하는**에너지 효율 혁신**

2 안전하고깨끗한**에너지 생산혁신**

3 ICT와융합한**에너지 신산업 혁신**

20조원 규모 시장, 15만개 일자리 창출, 노후원전 7기 대체

기본방향

- 분산형 에너지 공급을 통한 에너지 자립 향상
- 도민, 31개 시군이 함께 실천
- 에너지 신산업 생태계 조성을 통한 시장 선도
- 에너지 분권과 자치 역량 제고

목표

	2020년	2030년
전력자립도	50%	70%
신재생에너지	10%	20%
에너지 절감	10%	20%

06 경기도 에너지 비전 및 전략

서한문 “경기도 에너지 비전 2030 선포식에 초대합니다.”

안녕하십니까? 경기도지사 남경필입니다.

...

지난해 말 저는 경기도의 눈부신 성장 속에는 전국“온실가스 배출량 1위”“전력소비 1위”, “전력자립도 11위”라는 불명예스런 꼬리표가 달려있다는 현실을 깨달았습니다. 그동안 경기도가 성장할 때 누군가는 피해를 보고 있다는 생각을 미처 하지 못하고 있었던 것입니다.

...

후쿠시마 원전 사고는 전 세계의 원전정책의 변화를 가져 왔습니다. 국내에서도 밀양 사태, 신경기변전소 문제 등 지역 간 갈등이 심화되고 있어 국내·외적으로 분산형 에너지공급의 중요성이 부각되는 등 에너지 정책의 패러다임이 변화하고 있습니다. 이에 대한 선제적 대응이 필요한 시점입니다.

...

06 경기도 에너지 비전 및 전략

경기도 에너지 자립 공동선언문

그동안 우리 경기도는 대한민국의 경제 발전을 이끌어왔다. 하지만 그와 더불어 전국 전력소비 1위, 외부의존도 70%라는 상황에 직면하게 되었다. 또한, 송전탑 갈등과 원전사고 등은 우리 시대의 에너지 시스템이 더 이상 안전하지도, 지속가능하지도 않다는 것을 보여주고 있다. 이제 우리는 연정의 정신을 살려 새로운 에너지 상생의 길을 펼치고자 한다. 이는 지역 간 상생은 물론 미래 세대를 위한 시대적 요구다.

이에 도민 모두의 의지를 한데 모아 「경기도 에너지 자립」을 선언한다.

우리 모두 한 마음 한 뜻으로 에너지 「효율 혁신」, 「생산 혁신」, 「신산업 혁신」을 통해 아래와 같이 『경기도 에너지비전 2030』을 실천해 나아갈 것을 약속한다.

하나. 우리는 도민 모두의 참여를 통해 전력자립도 70%를 달성한다.

하나. 우리는 에너지 신산업 육성으로 일자리 창출을 선도한다.

하나. 우리는 안전하고 깨끗한 신재생에너지 보급률 20%를 달성한다.

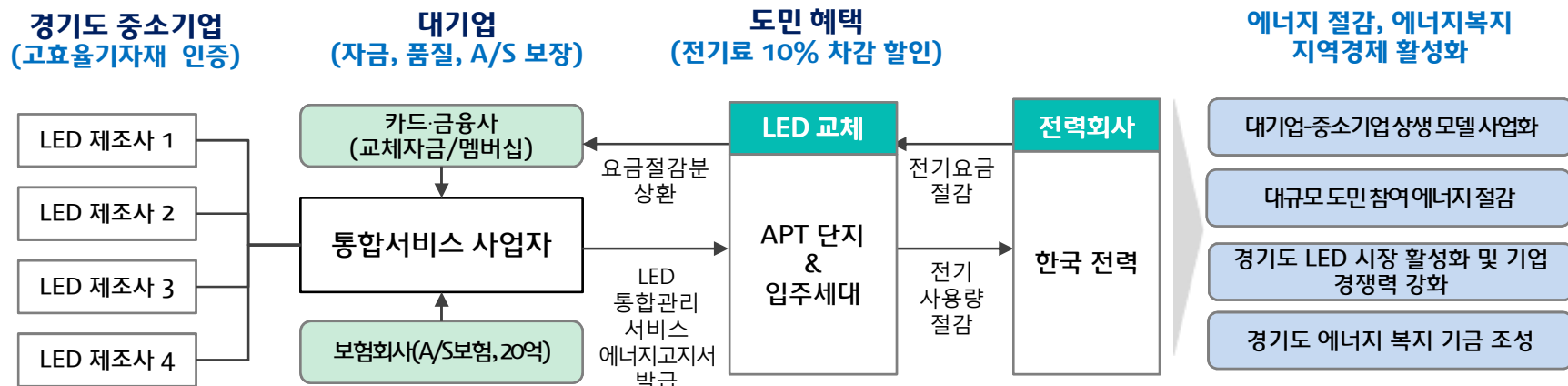


06-1 공공기관과 아파트 조명을 100% LED로 교체

▪ 민간자본에 의한 통합서비스 모델을 활용한 LED 교체

- 경기도 예산을 투입하지 않고 에너지 사용량을 줄이면서 도민, 산업체에 편익이 발생하는 윈-윈 모델
- 민간자본으로 LED 교체 후 줄어든 전기요금으로 원리금을 상환하고 수익 창출, 시장 저해 요인을 해결하는 One-Stop 모델
- LED 판매액의 1%, 도민 참여를 통한 에너지 복지 기금 조성

민간자본 활용 공동주택 LED 보급 모델



06-2 모든 신축 공공청사를 에너지 자립 건물로

■ 신축 도청사를 경기도 에너지 비전의 상징물로 설계

- 제로에너지 기술의 테스트베드로서 모니터링과 실증사업 접목
- 경기도 에너지 홍보관으로 활용하는 투어 프로그램 구상

■ 신축 공공 건물 제로 에너지 빌딩 의무화

- 정부는 2020년 공공건축물 제로에너지 빌딩 의무화 방침

노원구 제로에너지 주택 실증단지



제로에너지빌딩의 개념

- 외피단열, 외부창호 등 단열성능 극대화 및 진열, 태양광 등 신재생에너지 활용을 통해 에너지 사용량을 최소화하는 건축물

패시브(Passive)
냉·난방에너지사용량 최소화
(단열성능강화 등)



액티브(Active)
신재생에너지 생산
(태양광, 지열 등)



제로
에너지
빌딩

06-3 노후산업단 중심 그린리모델링 및 생태산업단지 조성

- 산업단지 ICT기반 에너지관리시스템 등 전력 수요 관리
- 중소기업 에너지 컨설팅 성공모델 구축 및 확산
- 대기업 – 중소기업 그린크레딧 사업 발굴 및 협력체계 구축
- 산업단지 그린리모델링 및 생태산업단지 조성

— 에너지 관리시스템(Energy Management System) —



자료 : 산업통상자원부(2014), “창조경제시대의 ICT 기반 에너지 수요관리 방안”

06-4 컨설팅에서 사후관리까지 에너지 원-스톱 서비스

- 가정 에너지 진단, 에너지 장터, 에너지 행복마켓 운영
- 상가 및 빌딩 계약전력 컨설팅 및 커뮤니티 조성 지원
- 건물 에너지 효율화 사업
- 그린홈 네트워크 구축 및 스마트 에너지 고지서 확대

06-5 태양광 1GW 프로젝트

- RPS 발전사업자를 비롯한 민간투자 유도 및 정부 유관기관 사업의 적극적 유치
 - 공공기관 건물 옥상, 부지, 시설 타당성 조사 후 적극 제공
- 경기도 발전차액지원 50MW로 확대
 - 발전차액지원제도, 임대료 인하, 공공기관 건물 및 부지 우선 제공, 녹색대출상품 개발, REC 우선 구매
- 경기도 태양광 예비아파트 시범사업 및 의무화
- 시민햇빛발전소 및 협동조합 100개 조성



06-6 주민과 이익을 나누는 에너지 타운 조성

- 신재생에너지 시설에 대한 사회적 수용성 제고를 위한 주민이익공유제 모델 확산
- 시화호 에너지 클러스터, 친환경 에너지타운 조성
- 경기 북동부 등 도시가스 미보급 지역을 우선 대상으로 에너지 자립마을 조성
 - 따복공동체 사업 연계 신재생에너지 보급, 주택 에너지 효율화 사업



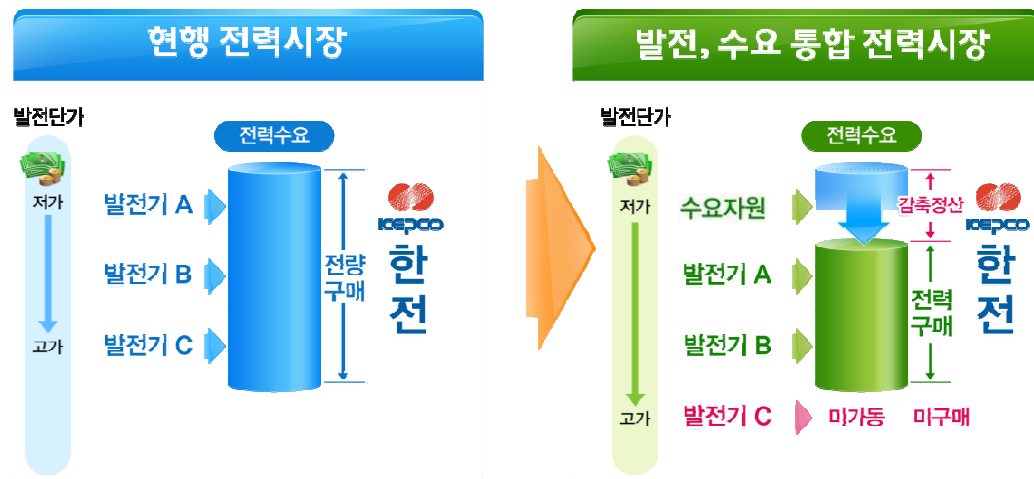
06-7 넥스트판교를 IoT와 에너지가 융합된 혁신허브로!

- 사물인터넷, 에너지, 핀테크 등 융복합 기술이 결합된 Flagship 혁신 프로젝트 적용
 - 미래 에너지 기술의 쇼케이스로서 건물, 교통, 공공서비스 설계
 - BEMS, FEMS 등 IT와 에너지가 결합된 에너지 벨류체인 부품 소재 기업, 유지관리 서비스 기업 집적화

6대 에너지 신산업

- ① 전력수요관리(네가와트발전)
- ② 에너지관리통합서비스
- ③ 독립형 마이크로그리드
- ④ 태양광 렌탈
- ⑤ 전기차 서비스 및 유료충전
- ⑥ 화력발전 온배수열 활용

2014년 11월 수요관리시장 개설

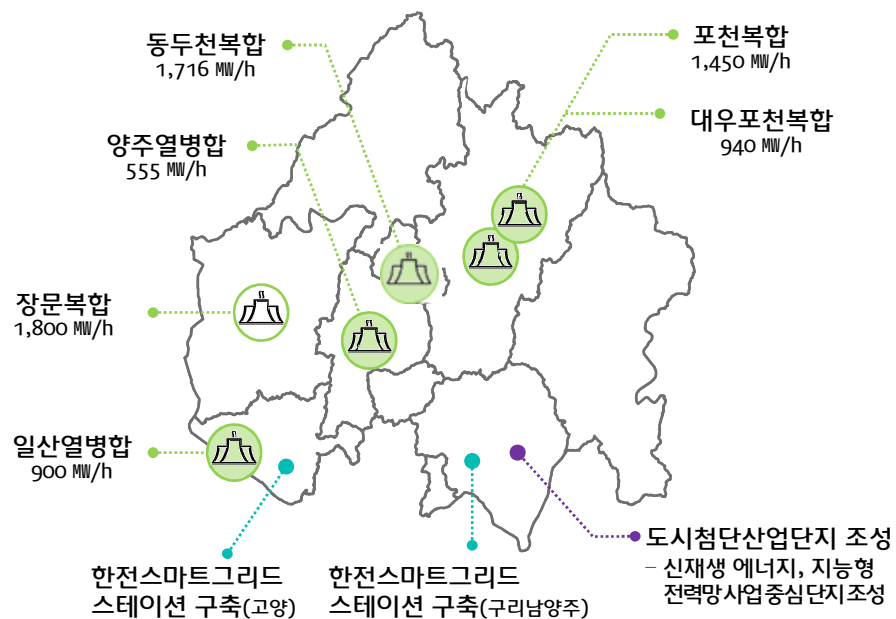


자료 : 산업통상자원부(2014). “창조경제를 선도하는 수요자원 거래시장 개설”.

06-8 경기북부에 에너지 클러스터 조성

■ 경기 북부의 새로운 미래를 여는 에너지신산업 허브 조성

- 경기 북부 특화발전전략으로 신재생에너지 + 에너지저장장치 등 에너지 신산업 거점 조성
- 미군 반환공여지, 군부대, 규제 지역 미활용부지, DMZ 등 신재생에너지 시설 설치
- 통일에 대비한 에너지 생산기지 활용



— Saerbeck시 벙커를 활용한 태양광 시설 —



06-9 에너지 자립 스마트시티 조성

▪ 에너지 신산업 융복합 기술과 정책을 구현한 에너지자립 스마트시티 조성

- 에너지신산업 기술 실증 단지로서 지역의 특성과 수요를 고려하여 신재생에너지, 에너지 저장 장치, 스마트 그리드 등 융복합 기술 구현
- 에너지 자립 및 에너지 신산업 기술과 시스템에 대한 모니터링과 피드백을 토대로 신산업 수출 모델 개발
- 대부도 등을 모델 도시로 조성

06-10 ICT 융합 에너지 강소기업 육성

- IOT 에너지 데이터 수집과 빅데이터를 활용한 수요관리 비즈니스 플랫폼 구축
- ICT와 에너지 기술 조합 실용화를 위한 인큐베이팅 프로그램
- 해외수출형 에너지 신산업 강소기업 육성 프로그램

07 에너지 거버넌스 및 인프라 구축

■ 경기도 에너지와 신설

■ 경기도 에너지센터 개소 예정('16년 3월)

- 경기도 에너지비전 확산 및 역량 강화
 - 교육홍보, 에너지진단 등
- 신재생에너지, 에너지효율 개선, 신산업 등 민간투자 촉진
- 에너지 강소기업 육성

■ 비전 실행을 위한 민관 거버넌스 구축

- 에너지연정 자문단(도지사, 도의장, 교육감 자문)
- 경기도 에너지위원회(정책검토 및 심의)
- 행정추진단
- 에너지 실행위원회(비전 확산 및 정책발굴)

■ 에너지 기금 조성 500억원('20)

- 에너지 효율 개선, 신재생에너지 설치 사업 융자 및 보조금 지원
- 수익 일부를 녹색일자리 직업 훈련, 에너지 복지 사업 등에 활용

[참고] 경기도 에너지 비전 7대 정책 및 35개 과제

■ 정책 1 친환경 분산형 에너지 생산으로 에너지 자립도를 높인다.

1-1 태양광 등 신재생에너지 전원 공급	<ul style="list-style-type: none"> 산업·물류단지, 군부대, 저수지·호소, 주차장 등에 태양광, 연료전지, 바이오가스 등 신재생에너지 발전확대
1-2 경기도 발전차액지원제도 확대	<ul style="list-style-type: none"> 소규모 신재생에너지 시설투자 촉진을 위한 경기도 발전차액지원 규모 확대
1-3 열병합발전을 통한 분산형 에너지의 안정적 공급	<ul style="list-style-type: none"> 열병합발전 효율 개선 및 공동주택, 대형 건물 및 공장의 자가 열병합발전 설치 유도
1-4 신재생 열에너지 및 미활용 에너지 이용 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> 지열 및 폐열, 발전수 온배수, 하수열 등 미활용에너지 이용 촉진 및 기반 조성

■ 정책 2 산업부문 에너지 효율을 높여 경쟁력을 강화한다.

2-1 산업단지 전력수요관리 사업	<ul style="list-style-type: none"> 산업단지 내 중소기업 대상 클라우드 FEMS 보급, 미활용 에너지 네트워크, LED 조명 교체 등 에너지 효율 투자를 통한 수요관리 시장 거래 참여
2-2 생태산업단지 조성 및 산업단지 그린리모델링	<ul style="list-style-type: none"> 경기도 산업단지 온실가스 감축 종합계획에 의거, 산업단지 그린리모델링 사업 추진 및 생태산업단지 조성
2-3 중소기업 에너지 컨설팅 성공모델 구축 및 확산	<ul style="list-style-type: none"> 중소기업 에너지 진단 및 효율 투자를 지원하여 성공사례를 만들고 이를 확산하기 위한 지원 체계 구축
2-4 대기업-중소기업 에너지 상생 협력 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> Stop CO₂ 멘토링 확대, 대기업-중소기업 그린크레딧 사업 발굴을 통해 중소기업 에너지 절감 및 관리 역량 증진

■ 정책 3 에너지 신산업을 경기도 미래 성장동력산업으로 육성한다.

3-1 에너지 수요관리 비즈니스 플랫폼 구축	<ul style="list-style-type: none"> IoT 에너지 데이터 수집과 빅데이터 SW를 기반으로 개방형 정보관리 및 에너지 효율화 기술 기반을 활용한 비즈니스 창출 플랫폼 구축
3-2 에너지 혁신 허브로서 넥스트 판교 테크노밸리 조성	<ul style="list-style-type: none"> 신재생에너지, 에너지저장장치 등 에너지 + IoT + FinTech 융복합 기술이 결합된 경기도 Flagship 혁신 프로젝트를 넥스트 판교에 적용하고 에너지 신산업 밸류체인 기업이 집적된 밸리 조성
3-3 ICT 융합 에너지 강소기업 육성 및 지원	<ul style="list-style-type: none"> 기존에 개발된 ICT 기술과 에너지 기술 조합의 실용화를 위한 ICT 활용 에너지 기업 인큐베이팅 프로그램 운영 혁신 역량이 우수한 에너지 강소기업 종합지원 시스템 구축
3-4 경기북부 에너지 신산업 클러스터 조성	<ul style="list-style-type: none"> 경기 북부 미래 특화발전 전략으로 에너지 수요관리, 에너지저장장치, 신재생 에너지관련 산업, 연구 기능 등이 결합된 신산업 허브 조성
3-5 에너지 신산업 시장실증형 에너지자립 스마트시티 조성	<ul style="list-style-type: none"> 에너지신산업 기술 실증 단지로서 융복합 기술과 정책을 구현한 도시, 지구 단위 에너지 자립 스마트 시스템 구축
3-6 자율운행자동차 등 스마트카 실증화	<ul style="list-style-type: none"> 자율운행자동차 플랫폼 연구를 기반으로 스마트카 실증화 사업 추진

■ 정책 4 도민이 에너지 절약과 생산에 참여하는 도민발전소를 늘린다.

4-1 공동주택 미니태양광 보급 및 공용전기 사용에 대한 태양광 설치	<ul style="list-style-type: none"> 공동주택 미니태양광 보급 및 공용전기 사용에 대한 태양광 대여사업 지원
--	---

4-2 찾아가는 가정 에너지절약 서비스 프로그램

- i) 가정에너지 진단, ii) 노후주택단지 대상 LED, 난방배관 청소, 틈새바람잡기 등 에너지 컨설팅 제공 및 할인 행사, 에너지 체험 부스 운영 등 에너지 장터, iii) 에너지 행복 마켓 운영 등을 통한 가정 에너지 소비 및 비용 절감

4-3 통합관리 서비스 모델을 활용한 LED 교체

- 민간자본을 활용하여 공동주택, 공공, 기업 조명을 LED로 교체하고 절감된 전기요금으로 비용을 회수

4-4 상가·빌딩 에너지 컨설팅 및 커뮤니티 조성 지원

- 상가 및 빌딩 계약전력 진단, 에너지 진단 체크리스트 교육, 에너지 절감을 위한 자발적 커뮤니티 조성 지원

4-5 경기도 건물에너지 효율화 사업

- 에너지 기금 및 전담조직 설치를 전제로 민간 에스코 시장을 보완하여 공공성이 강한 건물, 주택, 중소기업체를 중심으로 경기도 건물에너지 효율화 프로그램 시행

4-6 시민햇빛발전소 및 에너지협동조합 100개 조성

- 도민의 에너지생산 참여를 위한 시민햇빛발전소 및 협동조합 100개 조성

4-7 도민 에너지 절약 실천 및 녹색교통 활성화

- 도민 에너지 절약 실천 촉진을 위한 공공자전거 등 녹색교통, 그린홈 네트워크 구축, 스마트 에너지고지서, 햇빛지도 서비스 및 모니터링 시스템 구축

■ 정책 5 따뜻하고 안전한 에너지 공동체를 만든다.

5-1 에너지 자립 공동체 조성

- 농촌, 도서지역 등 도시가스 미공급 지역에 적정수준의 에너지 서비스를 공급하고 구도심, 공동주택 등 도시형 에너지 전환마을 조성

5-2 취약계층 에너지 돌봄 서비스

- 폭염, 한파 등에 대비한 취약계층 주택 환경 및 에너지 상태를 점검하고 필요한 서비스를 파악하여 에너지 돌봄 서비스 제공

5-3 에너지 플러스 통합복지 전달체계 구축

- 따복공동체와 연계하여 에너지와 복지, 에너지와 주택개보수 등 개별 프로그램을 통합 시행할 수 있는 전달체계 구축

5-4 나눔발전소 확대 등 에너지 복지
재원 조성

- 시민기부 및 기업 매칭 펀드를 활용한 나눔발전소, 시민 탄소포인트 기부, LED 통합서비스 사업 포인트 적립, 주민이익공유제 모델을 통한 에너지 복지 재원 조성

5-5 햇살농장을 통한 농촌지역 에너지
수익 창출

- 농가 태양광 발전시설 설치로 안정적인 수입원 확보

■ 정책 6 공공부문 수요 창출로 에너지 혁신과 시장을 선도한다.

6-1 에너지제로 도청사 건립 및 공공건축물
제로에너지 빌딩 의무화

- 신축 도청사를 제로에너지빌딩으로 설계하고 미래 에너지 혁신기술을 접목하여 경기도 에너지 비전의 상징물로 조성

6-2 그린스쿨 및 그린캠퍼스 확대

- 경기도 초중고등학교, 대학교 에너지 진단, 효율 개선 및 신재생에너지 투자 확대

6-3 주민 이익 공유모델로서 시화호 에너지
클러스터 조성

- 수자원공사-경기도-안산시-시흥시 협의체를 구성하여 시화호 에너지 클러스터를 주민이익공유제 모델로 개발하고 DMZ 등으로 확대

6-4 공공건물 그린빌딩 네트워크 구축 및
그린리모델링 기준 강화

- 공공건물 그린리모델링 에너지 효율등급 기준을 강화하고 학교, 주민센터 등 일정 구역 내 그린리모델링 공공건물 네트워크 구축

6-5 경기도 태양광 예비아파트 등
신재생에너지 설치 지침 제정 및
인허가 절차 개선

- 경기도 태양광 예비아파트 설계 지침 마련, 신재생에너지 설치 가능 공공기관 시설 타당성 조사 및 정보 공개, 산업단지 및 공동주택 등에 대한 분산형 에너지 설치 기준 마련, 신재생에너지 발전사업 인허가 절차 개선, 시설 저리 용자 및 이차 보전 등 제도 개선

■ 정책 7 에너지 혁신 실행 전담기구와 거버넌스를 구축하고 에너지 기금을 조성한다.

7-1 경기도 에너지 기금 조성

- 경기도 에너지 비전 실천을 위한 재원으로 경기도 에너지 기금 조성

7-2 경기도 에너지센터 설립 및 시군 에너지센터 지원

- 경기도 에너지 사업 실행을 위한 전담기구로 경기도 에너지 센터를 건립하고 시군의 에너지센터 운영을 지원하여 경기도-시군 파트너십 확보

7-3 경기도-시군 에너지 리더십 협의체 운영

- 경기도 에너지공동체로서 경기도지사, 31개 시장군수가 참여하는 에너지 리더십 협의체 운영

7-4 경기도 에너지 비전 실행기반 구축

- 에너지 비전 민관 실행위원회 구성 및 경기도 에너지 사업 발굴 및 사업화를 위한 포럼 운영, 에너지정책 전담조직 확대

감사합니다.

