

# 지역에너지분권의 방향과 법·제도 개선 방안

2019. **9.16**(월) 15:00~17:00

국회의원회관 2층 제2소회의실



**주최**

더불어민주당 기후변화대응 및 에너지전환산업육성 특별위원회,  
에너지정책전환을위한지방정부협의회, 지역에너지전환전국네트워크

**주관**

 **KEIA** 한국에너지정보문화재단  
Korea Energy Information Culture Agency

 **seoul energy** 서울에너지공사



| 전시회 |

# 태양광의 미래, 지역의 미래



미래형 재생에너지가 지역사회에 미치는 변화와  
에너지 프로슈머로서 시민의 역할 모색

2019. 9.16(월) ~ 17(화) <2일간> | 국회의원회관 3층 로비

※ 전시회 개막식 - 2019. 9.16(월) 14:00 ~ 14:30, 국회의원회관 3층 로비

**주최** 더불어민주당 기후변화대응 및 에너지전환산업육성 특별위원회,  
에너지정책전환을위한지방정부협의회, 에너지전환포럼

**주관**  서울에너지공사  한국에너지정보문화재단  
Korea Energy Information Culture Agency

**후원**  산업통상자원부  한국신·재생에너지협회



| 토론회 |

## 지역에너지분권의 방향과 법·제도 개선 방안

2019. 9.16(월) 15:00~17:00 | 국회의원회관 2층 제2소회의실

**주최** 더불어민주당 기후변화대응 및 에너지전환산업육성 특별위원회,  
에너지정책전환을위한지방정부협의회, 지역에너지전환전국네트워크

**주관**  한국에너지정보문화재단  서울에너지공사

| 인사말 | 우원식 국회의원

| 축사 | 신창현 국회의원, 염태영 수원시장

| 좌장 | 박정현 대전광역시 대덕구청장

주제발표

패널토론

| 발제 1 | 지역에너지분권의 과제와 방향

| 토론 1 | 정 부 \_ 정종영 에너지혁신정책과장(산업통상자원부)

김승수 전주시장

| 토론 2 | 공공기관 \_ 조복현 신재생에너지본부장(서울에너지공사)

| 발제 2 | 지역에너지분권을 위한 법·제도 개선과제

| 토론 3 | 민간단체 \_ 신근정 운영위원장(지역에너지전환전국네트워크)

김홍장 당진시장

| 토론 4 | 지역주민 \_ 김소영 이사장(성대골 마을닷살림협동조합)

| 발제 3 | 에너지분권 과정에서의 지역주민 결합 방식

이유진 녹색전환연구소 연구원



# 지역에너지분권의 방향과 법·제도 개선 방안 토론회

## 목 차

- [인사말] 우원식 (더불어민주당 국회의원) ..... 1
- [축 사] 신창현 (더불어민주당 국회의원) ..... 3
- [축 사] 염태영 (경기도 수원시 시장) ..... 5
- [발제1] 지역에너지분권의 과제와 방향 ..... 7  
김승수 시장 (전라북도 전주시)
- [발제2] 지역에너지분권을 위한 법·제도 개선과제 ..... 19  
김홍장 시장 (충청남도 당진시)
- [발제3] 에너지분권 과정에서의 지역주민 결합 방식 ..... 33  
이유진 연구원 (녹색전환연구소)
- [패널토론]  
좌장 : 박정현 구청장 (대전광역시 대덕구)
- [패널 1] 정 부 \_ 정종영 에너지혁신정책과장 (산업통상자원부) ..... 55
- [패널 2] 공공기관 \_ 조복현 신재생에너지본부장 (서울에너지공사) ..... 61
- [패널 3] 민간단체 \_ 신근정 운영위원장 (지역에너지전환전국네트워크) ..... 67
- [패널 4] 지역주민 \_ 김소영 이사장 (성대골 마을닷살림협동조합) ..... 73



## 인사말씀

### 우원식

(더불어민주당 국회의원)  
(민주당 기후에너지산업특위 위원장)



민주당 기후에너지·산업특위 위원장 우원식입니다.

유엔 IPCC 특별보고서에 따르면 지구온난화가 그동안 예측했던 것보다 훨씬 빠르게 진행되고 있다고 합니다. 현재와 같은 상황이 지속되면 대멸종의 시대가 올 수 있다는 과학자들의 경고가 이어지고 있습니다.

이미 폭염, 폭우 등 이상기후가 우리 삶을 위협하고 있습니다. 지금은 한가롭게 강 건너 불구경 하듯 기후변화를 논할 시점이 아닙니다. 온실가스를 줄이기 위한 비상조치를 취해야 하는 '기후위기 시대'입니다.

기후변화대응의 핵심이 에너지전환입니다.

정부가 추진하고 있는 '재생에너지 3020이행계획'에 따라 재생에너지 보급이 크게 늘어나고 있습니다. 지난해에는 당초 보급 목표인 1.74GW를 넘어 3GW 가까운 재생에너지 설비를 보급하였습니다. 재생에너지 보급 확대를 위한 계획입지제도 도입과 함께 주민이 적극 참여하는 지역중심의 분산형 에너지시스템을 구축해 나가야 합니다.

전체 전력의 30%이상을 서울과 수도권에서 소비되고 있지만, 지방은 원전, 석탄화력 등 환경문제와 사회적 갈등이 발생하고 있습니다. 밀양 송전탑, 부안 핵폐기장, 삼척과 영덕 원전 주민반대 등을 겪으면서 발생한 막대한 사회적 비용과 장거리 송전 등 발생한 비효율만 봐도 결코 합리적이지도, 공정하지도 않은 에너지 정책입니다.

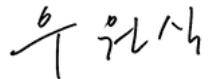
에너지 분권은 에너지전환의 성공열쇠입니다. 지역중심의 지역에너지분권을 위해서는 지방정부의 역할이 강화되어야 합니다. 지방정부가 제대로 역할을 수행할 때 재생에너지 확대와 수요정책 등 국가 에너지 정책이 제대로 이행될 수 있습니다. 주민들의 수용성을 높이고 갈등을 조절하는 역할도 결국엔 지방정부가 나서야합니다.

이를 위해 중앙정부는 지방정부를 에너지정책의 중요 파트너로 인식하고, 조직과 제도, 기술과 예산 등을 적극적으로 지원해 가야할 것입니다. 지방정부의 에너지 전담조직을 강화해 지역 특성과 주민요구를 반영한 보급계획을 세울 수 있는 기반을 마련하는 것도 중요합니다.

시민들의 적극적인 참여가 에너지분권의 최우선 조건입니다. 지방정부가 에너지 정책을 만들 권한을 가지고, 시민들도 단순한 에너지 소비자가 아닌 권한을 가진 주체로서 참여할 수 있는 법적, 제도적 개선이 필요한 시점입니다. 오늘 토론회가 에너지분권을 위한 거버넌스 전환의 초석을 다지는 소중한 시간이 되길 바랍니다.

함께 하신 모든 분께 감사드립니다.

2019년 09월 16일

민주당 기후에너지산업특위 위원장 

## 축 사

신 창 현  
(더불어민주당 국회의원)



안녕하십니까?

국회 환경노동위원회 소속 더불어민주당 경기 의왕시과천시 국회의원 신창현입니다.

오늘 <지역에너지분권의 방향과 법·제도 개선 방안> 토론회에 함께 해주신 내외빈 여러분께 환영과 감사의 인사를 드립니다. 그리고 바쁘신 일정에도 불구하고 토론회의 발제를 맡아주신 김승수 전주시장님, 김홍장 당진시장님, 이유진 녹색전환연구소 연구원님과 토론자로 함께 해주신 분들께도 감사의 말씀을 전합니다. 아울러 오늘 토론회를 공동주최할 수 있도록 도움을 주신 기후에너지특위, 에너지전환지방정부협의회, 지역에너지전환네트워크 관계자 여러분과 공동주관을 맡아 주신 서울에너지공사, 한국에너지정보문화재단 관계자 여러분께도 감사의 말씀을 전합니다.

석유와 석탄 등으로 대표되는 기존에너지원 사용을 줄이고, 온실가스 저감과 지구온난화 방지를 통해 신재생에너지원 사용을 확대하여 궁극적으로 국가 온실가스 감축을 목표로 하는 신기후체제가 우리 앞에 성큼 다가오고 있습니다.

우리나라는 2030년에 온실가스 배출전망치를 현재보다 37% 감축한다는 목표를 제시했고, 이에 따라 여러 산업분야를 지원함으로써 온실가스 감축에 적극적으로 참여하고 있습니다. 석탄이나 석유를 중심으로 하는 기존의 에너지 패러다임 구조가 서서히 무너지고 있는 것입니다.

최근 태양광설비 등의 보급이 확산되면서 지역 내에서도 다양한 방식의 갈등이 발생하고 있는 것을 매체를 통해 접하고 있습니다. 기존에 없던 새로운 유형의 갈등을 해소하기 위해서는 치열하게 논의하고, 해결방안을 모색하기 위해 한마음, 한뜻으로 노력해야 한다고 생각합니다. 그런 의미에서 오늘 토론회는 매우 시의적절하고, 의미가 있는 주제라고 할 수 있습니다.

재생가능에너지가 지역으로 확산되기 위해서는 오늘 모인 여러분들의 의지가 무엇보다도 중요하며, 오늘 토론회에서 나온 고견은 더 나은 재생가능에너지사회로 가기 위한 중요한 밑바탕이 되리라 생각합니다.

다시 한번 오늘 토론회에 참석하신 모든 분께 감사드리며, 자리에 함께하신 모든 분의 건강과 행복을 기원하겠습니다.

감사합니다.

2019년 9월 16일

더불어민주당 국회의원 신 창 현

## 축 사



### 염 태 영

(경기도 수원시 시장)

(에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회 회장)

안녕하십니까?

에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회 회장 수원시장 염태영입니다.

오늘 <지역에너지분권의 방향과 법·제도 개선 방안> 토론회에 함께 해주신 더불어민주당 기후 변화대응 및 재생에너지산업육성특별위원회 우원식 위원장님과 신창현 부위원장님 그리고 토론회 발제를 맡으신 에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회 김홍장 당진시장님, 김승수 전주시장님, 이유진 녹색전환연구소 연구원님과 토론자로 함께 해주신 분들께도 감사의 말씀을 전합니다.

정부는 지난 6월 ‘제3차 에너지기본계획’을 확정하여 에너지전환을 통한 지속가능한 성장과 국민 삶의 질 향상 비전을 제시하였습니다. 에너지정책의 성공여부는 법·제도의 정비, 시스템의 혁신이 담보돼야 가능하므로 중앙의 정책을 지방정부와 협력 속에 실현할 수 있는 방법론을 제시해야 하며, 지방정부를 에너지정책 실현 주체로 만드는 보완책이 필요합니다.

국제재생에너지기구(IRENA)는 올해 초 보고서를 통해 “재생에너지 기술에 많이 투자하는 국가의 힘은 늘어나고, 에너지 전환에 적응하지 못하는 국가들은 기존의 영향력을 상실할 것”이라고 했으며, 재생에너지 기반 에너지 전환과 에너지 분권은 거스를 수 없는 세계적 흐름이라 하겠습니까.

1기 지방정부협의회가 재생에너지로의 전환과 에너지 분권의 당위성을 공론화하고자 노력했다면, 2기 지방정부협의회는 원자력발전 중심의 에너지정책을 지역 자립형 재생에너지로 바꾸는 지역사회 기반을 만들며, 에너지 자치분권의 토대를 닦아야 합니다.

지난달 덴마크와 스웨덴에서 지역에너지의 모델을 어떻게 만들고 확산시키고 있는지 확인했으며, 우리도 지역 자립형 에너지 선순환구조를 만들기 위한 노력을 시작해야 합니다. 재생에너지 확산의 반대 논리들을 극복하고 더 안전하고 건강한 에너지를 미래세대로 이어줘야 합니다.

지역 특성을 살린 지역맞춤형 에너지정책을 위해 재생에너지 확산을 가로막는 온갖 규제를 풀어 “안되는 것 빼고 다 할 수 있도록” 전국 226개 기초지방정부가 힘을 모아야 할 것입니다.

오늘 토론회가 지역에너지 전환과 에너지 분권을 위한 지혜를 모으고, 지역맞춤형 에너지정책의 필요성에 대해 시민들과 공감대를 형성하는 자리가 되길 바라며, 여기에 계신 더불어민주당 기후변화대응 및 재생에너지산업 육성특별위원회 위원님들께서도 저희와 함께 지역에너지전환에 힘써 주시리라 믿습니다.

오늘 토론회에 참석하신 모든 분께 감사드리며, 건강과 행복을 기원합니다.

감사합니다.

2019년 9월 16일

에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회 회장 **염태영**

[발제1]

지역에너지분권의 과제와 방향

김승수 시장 (전라북도 전주시)



## 에너지 전환을 통한 지방분권의 과제 (전주시 에너지 분권 사례 중심으로)



전주시장 김 승 수

### 발표순서

1. 에너지 자치(분권)의 개념
2. 지역에서 에너지 분권 추진배경
3. 전주시 에너지 분권 사례
4. 지방정부의 한계
5. 정책제언(건의)



# 1. 에너지 자치 및 분권의 개념

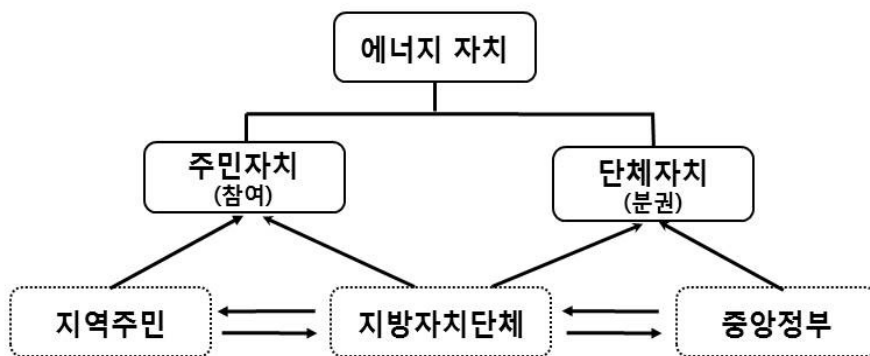
## 1-1. 에너지 자치 · 분권의 개념

- **지방자치 : "지방 + 자치" 가 결합된 개념**
  - ❖ 특정지역에서 지방정부 또는 주민들이 스스로를 다스린다는 개념이라 할 수 있다 (김병준, "지방자치론", 법문사, 2015)
- **지방자치의 두 가지 측면**
  - ❖ 중앙정부와 지방자치단체와 관계 : 단체자치(분권을 중심적 가치)
  - ❖ 지방자치단체와 지역주민의 관계 : 주민자치(참여 가치를 핵심으로 추구) (손재식, "현대지방행정론", 박영사, 1991)(김영기, "지방자치행정론", 대영문화사, 1998)
- **에너지 자치(분권)**
  - ❖ 에너지와 관련된 문제를 지자체와 지역주민들이 스스로 해결하는 것으로 정의 (진상현, 에너지 자치·분권의 개념 및 방향 : 공공기관을 중심으로, 지방정부연구 제22권 제3호, 한국지방정부학회, 2018)

3

# 1. 에너지 자치 및 분권의 개념

## 1-2. 에너지 자치 · 분권의 개념도



논문자료 : 손재식, 1991.

4

## 2. 지역에서 에너지 분권 추진배경

### 2-1. 외적 환경(국내외)



5

## 2. 지역에서 에너지 분권 추진배경



6

## 2. 지역에서 에너지 분권 추진배경



- ✓ 중앙집중형 에너지 체계에 대한 안전문제 대두
- ✓ 지역단위 분산형 에너지 자립체계 필요성 제기

7

## 2. 지역에서 에너지 분권 추진배경

### 2-2. 전주시 에너지 분권 추진배경



- 2014. 7월, 민선6기 출범과 함께 생태도시 종합계획 수립 추진 ("탄소를 줄인다" 방향 설정)
- 전주의 도시문제를 해결하기 위한 큰 방향으로  
경제자립(사회적경제),  
식량자립(로컬푸드)  
정책 추진과 함께
- 에너지로부터 안전한 도시를 만들기 위해 "에너지자립" 추진

8

### 3. 전주시 에너지 분권 사례

#### 3-1. 제도적 에너지 자치분권 추진

##### ◆ 시민 참여형 지역에너지계획 수립

- 지역에너지계획을 **시민들이 디자인 한 전국 최초 사례**(2016. 3.)



- ▶ 포커스그룹 및 시나리오 워크숍 결과를 계획수립에 반영, 에너지자립 목표설정
- ▶ 거버넌스 조직 운영을 통해 지역에너지계획 이행전략 논의

9

### 3. 전주시 에너지 분권 사례

#### ▶ 시민참여 시나리오 워크숍 준비과정

우리의 손으로 만드는  
'전주 2025 에너지 안전도시 시나리오(지역에너지계획)' 참가자 모집 안내

**“2025년 전주 지역에너지계획”  
전주의 미래를 설계할 분을 찾습니다.**



- ✓ 시민패널 공개모집
- ✓ 연령, 성별 직업 고려하여 다양한 시민들로 선정 (에너지시민디자이너 : 48명)

10

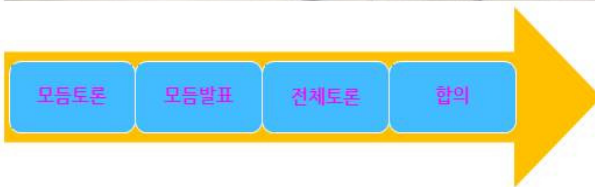
### 3. 전주시 에너지 분권 사례

#### ▶ 시나리오 워크숍\_지역에너지 비전과 목표 합의



✓ 에너지 비전과 정성목표 합의

- 비전: 에너지 자립 문화도시, 전주  
(내가 만든 에너지, 따뜻한 전주)
- 목표: 에너지디자인 3040



11

### 3. 전주시 에너지 분권 사례

#### ◆ 전주시 에너지사업기금 설치 및 운용

- ❖ 지역에너지계획의 안정적 추진을 위한 재정확보 및 운용을 위해 설치
- ❖ 전주시 에너지사업기금 설치 및 운영 조례 제정(2017. 7. 28)  
- 2018. 1 ~ 현재 기금 운용 중
- ※ 2019년 기금운용 상황 : 17개사업 59억원 운용

#### ◆ 에너지센터 설치 추진

- ❖ 지역에너지 전환을 위해 시민과 함께 체계적으로 민간분야 사업을 기획하고 컨트롤타워 역할을 할 수 있는 행정과 민간 중간지원조직 에너지센터 설치 추진
- ❖ 전주시 에너지 기본 조례를 개정(2019. 6. 14)하여 에너지센터 설립근거 마련
- ❖ 도시재생사업 일환 구도심 건물 매입 완료 / 건물 리모델링 추진 중
- ※ 2020. 1월 에너지센터 개소(예정)

12

### 3. 전주시 에너지 분권 사례

#### 3-2. 주민참여 활성화 사업추진



#### ◆ 전주에너지전환 시민포럼 구성 운영

- 구성운영 : 2016. 6. ~ 현재
- 참여인원 : 20명(12개 시민단체 참여)
- 활동실적 : 26회 운영
- 주요내용
  - \* 지역에너지계획 이행점검
  - \* 민간분야 에너지실천사업 발굴 논의



13

### 3. 전주시 에너지 분권 사례

#### 3-2. 주민참여 활성화 사업추진

#### ◆ 전주에너지독립운동(플랫폼 구축 운영)



- ✓ 시민들의 에너지독립 선언 (실천 약속)
- ✓ 에너지 절약방법 공유
- ✓ 에너지 절약, 생산활동 참여



14

### 3. 전주시 에너지 분권 사례

#### 3-2. 주민참여 활성화 사업추진



#### ◆ 전주시민햇빛발전소 건립

- 전주시시민햇빛협동조합 설립 : 2017. 11. 27
- “시&협동조합” 업무협약 체결
- 제1호 시민햇빛발전소(90KW) 준공 : 2019. 2.
- 제2호~제3호 발전소 추진 중



15

### 3. 전주시 에너지 분권 사례

#### 3-2. 주민참여 활성화 사업추진



#### ◆ 에너지전환박람회 “나는 뽁뽁이다” 개최

##### ✓ “차 없는 사람의 거리”에서 행사 진행

- 2017년 제1회를 시작,  
다양한 기획 프로그램 운영, 에너지절약, 효율화,  
생산과 관련된 생활 속 활용사례 및 정보 등을  
체험
- 에너지 문제에 대한 시민 공감대 형성을 통해  
에너지전환 활동에 시민들의 자발적 참여를  
확대하기 위해 추진
- 행사내용 : 5개테마 26개 프로그램 운영

※ 2019년 제3회 행사추진기획단 운영 중

16

### 3. 전주시 에너지 분권 사례

#### ◆ “나는 뽁뽁이다“ 행사 모습



17

### 3. 전주시 에너지 분권 사례

#### 3-2. 주민참여 활성화 사업추진

#### ◆ 초록도시공모전



- 도시열섬 해소 및 빗물 투수층 확대, 저에너지 사용을 통한 녹색공간 조성 확대를 위한 도심내 초록공간을 가꾸는 시민들의 사례 공모

- 2017~2018년 두 해 동안 82개소 사례를 모으고 32개소 선정 시상

18

## 4. 지방정부의 한계

### ❖ 에너지전환을 위한 인프라 취약

- 에너지 관련 계획과 정책에 대한 지역 권한과 역할이 거의 없는 상황

### ❖ 수입 일변도의 국가 에너지 구조

- 2018년 에너지 수입의존도 93.4%(ENERGY BALANCE SHEET, 에너지경제연구원)

### ❖ 중앙정부의 무한 권한

- 전원개발촉진법, 전기사업법, 송변전설비주변지역지원법 등

### ❖ 한전을 필두로 한 대규모 발전공기업 체제

- 한국전력과 6개의 대규모 발전공기업

- 국내 전력생산, 송·배전, 판매의 독점

- 공공성을 전제로 운영된다고 하나, 과연 그러한가?

19

## 5. 정책제언(건의)

### ❖ 지역에너지 지방분권에 대한 법률적 기반 마련을 위한 관련 법률 개정으로 지자체 권한과 역량 강화

- 지방자치단체의 사무범위(지방자치법 제9조)에 지역에너지 수급에 관한 사무를 추가  
에너지 자치분권 확대

- 지역에너지계획 수립(에너지법 제7조)은 현재 광역단체만 의무적으로 수립하도록 되어 있으나 기초지자체까지 명시하여 에너지자치 역량 강화

### ❖ 지역에너지 전환을 위한 기초지자체 재정 권한 확대

- 중앙정부의 주도 사업별 지원방식에서 광역별 포괄보조금 방식으로 전환,  
지역 실정에 맞는 사업발굴 시행으로 지역에너지 전환 및 자립 기여

### ❖ 기초단위 에너지센터 설치 및 운영 지원

- 지역에서 시민들과 함께 소통하면서 지역에너지 전환을 이끌어 낼 수 있는 행정과 민간의  
교두보 역할을 하는 에너지센터 설치 및 운영이 절실한 상황

20

**[발제2]**  
**지역에너지분권을 위한  
법·제도 개선과제**

김홍장 시장 (충청남도 당진시)



# 에너지 분권을 위한 법·제도 개선과제

당진시장 김 홍 장

〈에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회〉 부회장



## 목 차 CONTENTS

I. 에너지 산업 구조

II. 에너지 분권의 현실

III. 에너지 분권의 가능성

IV. 법·제도 개선방안

## II. 에너지 산업 구조

에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회

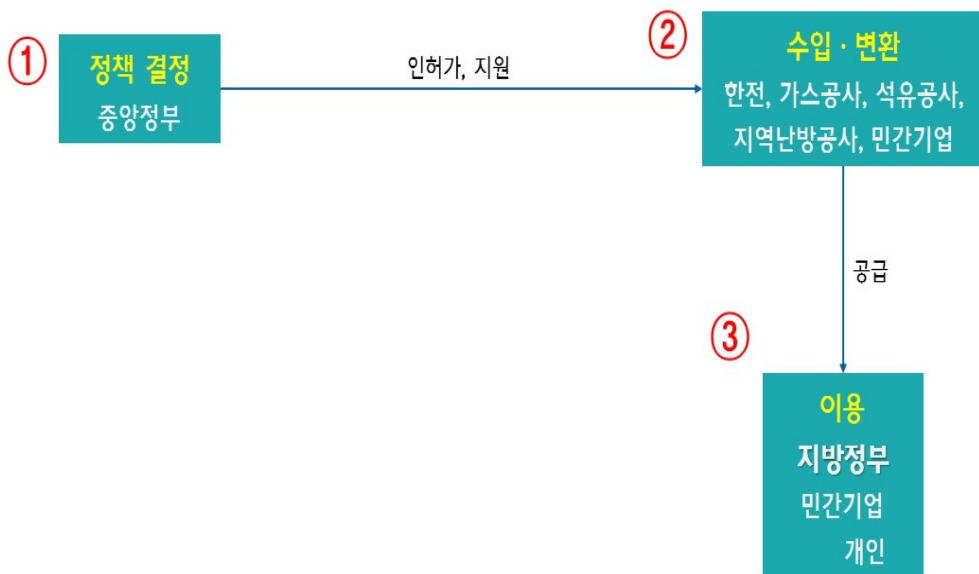
### 국가 에너지 기본계획

시기	제1차(2008~2030)	제2차(2014~2035)	제3차(2019~2040)
계획	자립사회 구현 탈석유 에너지 저소비 일자리 창출 에너지빈곤층 감소	수요관리 분산형 확대 환경과 안전의 조화 신·재생 보급 확대 전통에너지의 안정적 공급 에너지바우처 도입	에너지 소비구조 혁신 에너지믹스 분산형·참여형 확대 글로벌 경쟁력 강화 에너지전환 기반 확충
평가	원전 확대 수요예측 실패(산업 부문) 에너지가격체계 미개편 전기 전환 급등 부실한 해외자원개발 사업 단기·산발적 빈곤층 지원	실제 수요감축 부진 분산형 확대 실행계획 부재 석탄발전 감축의 어려움 바이오·폐기물 비중 증가 집단에너지 등 미비 갈등관리시스템 대두	?

## II. 에너지 산업 구조

에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회

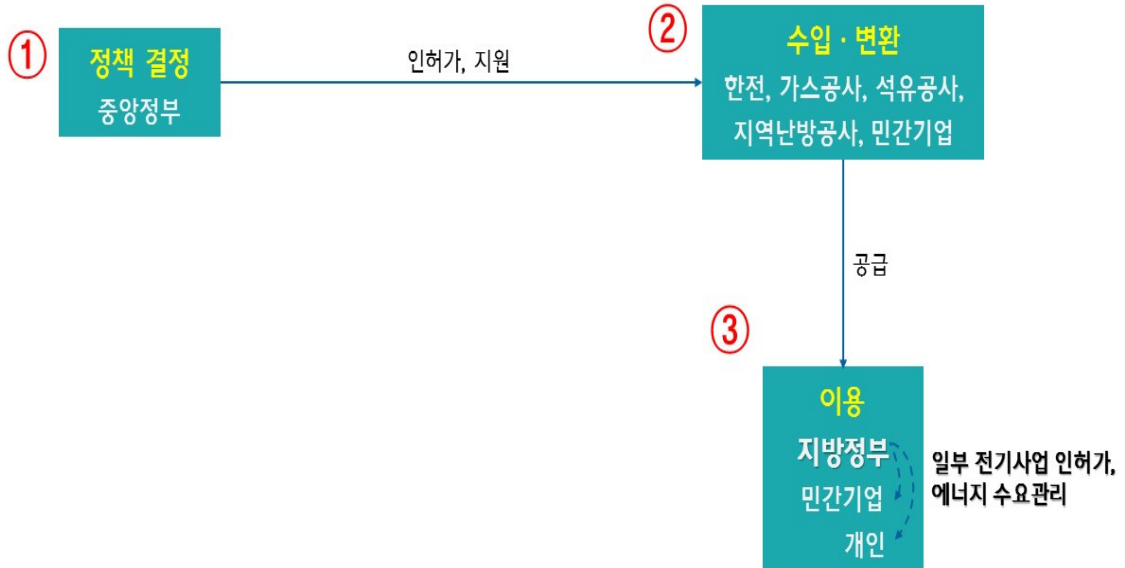
### 에너지 공급 구조



## II. 에너지 산업 구조

에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회

### 에너지 공급 구조



## II. 에너지 산업 구조

에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회

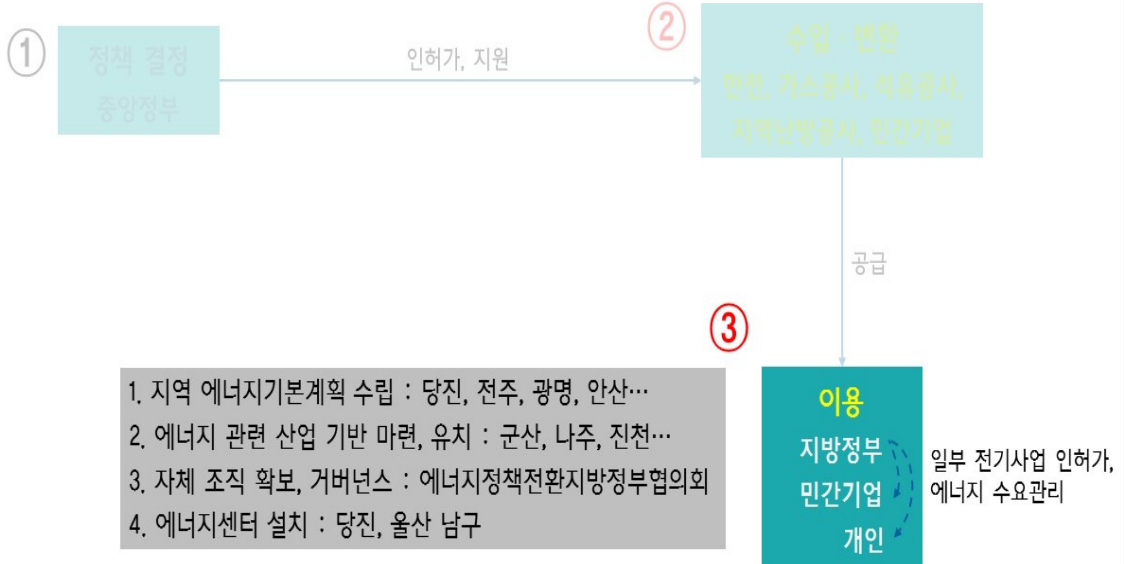
### 중앙정부 반대로 인한 에너지 분권 지연 사례

이양 건의 시도 의견 : 재생에너지 주택지원사업 지방정부 이관	
건의 시도	전라남도
□ 이양 필요성 ○ 정부주관(한국에너지공단) 사업자 선정 및 국비보조를 민간에 지급, 지자체는 이를 근거로 매칭분 보조금 민간에 지급 - 지자체 신재생에너지 사업과의 연계성이 떨어지고, 민간은 2개의 기관에 보조금을 신청하는 불편을 초래 - 사업자 선정과 보조금 지급 기관을 지자체로 일원화하여 주민편익 극대화 및 지자체 주도 지역발전 도모	
중앙부처 검토의견 (2019. 3.)	
소관부처	산업통상자원부
□ 수용 여부 : 불수용 ○ 주택지원사업은 ... (중략) ... 고도의 전문성과 운영규모를 필요로 하는 업무임 - 업무내용과 현 추진실태 등을 살펴본 결과 해당업무를 지자체로 이양 곤란	

## II. 에너지 산업 구조

에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회

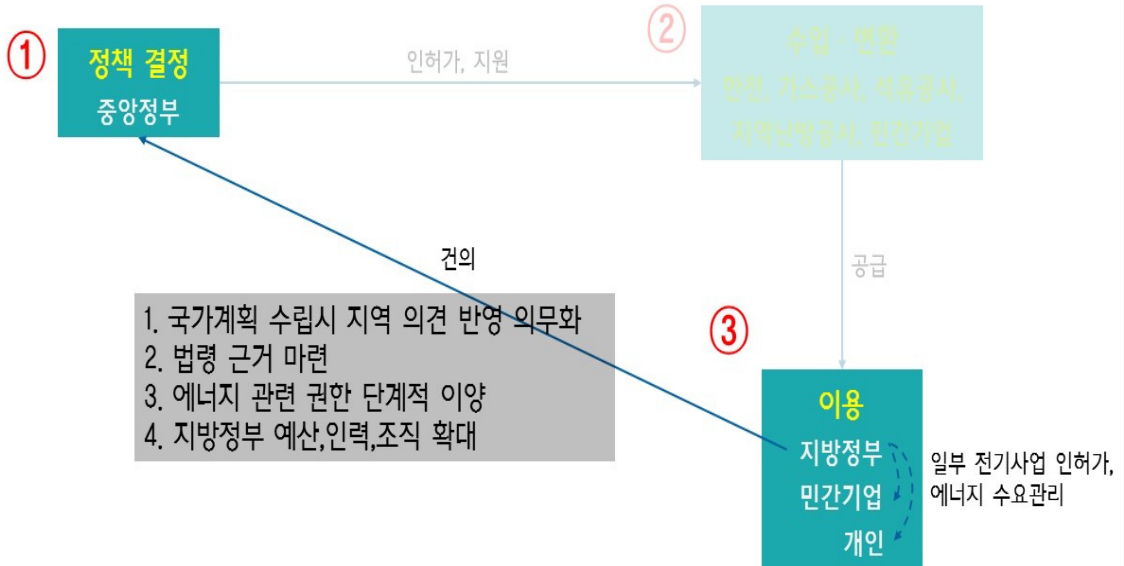
### 에너지 공급 구조



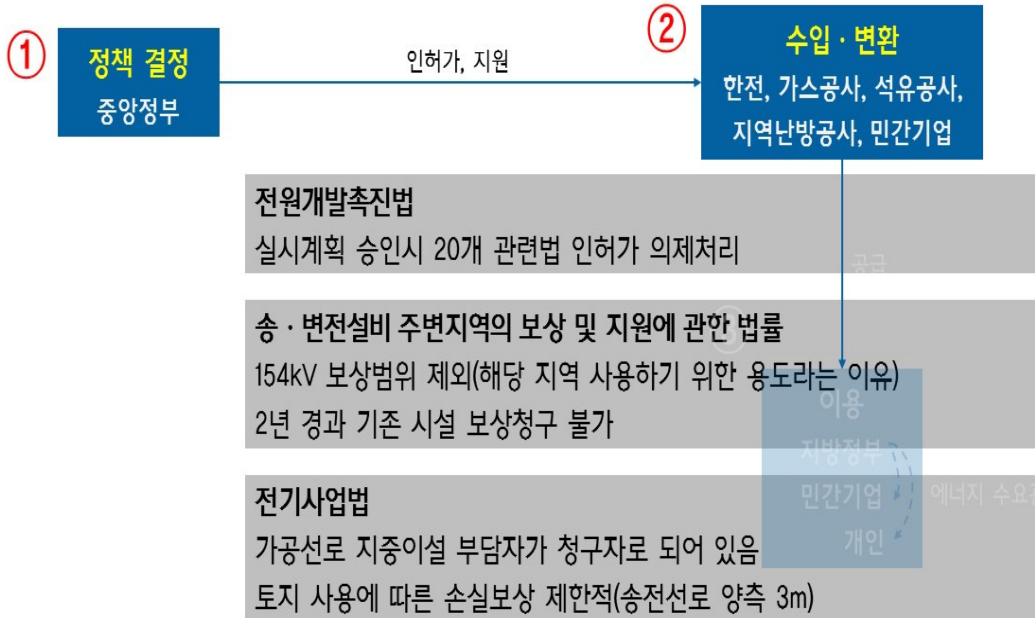
## II. 에너지 산업 구조

에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회

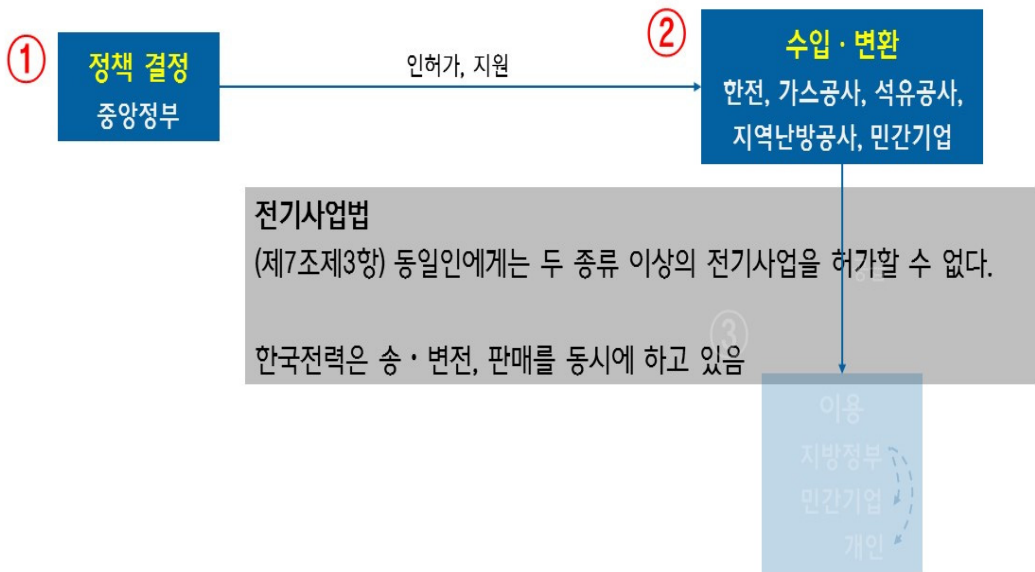
### 에너지 공급 구조



무소불위의 전력3법

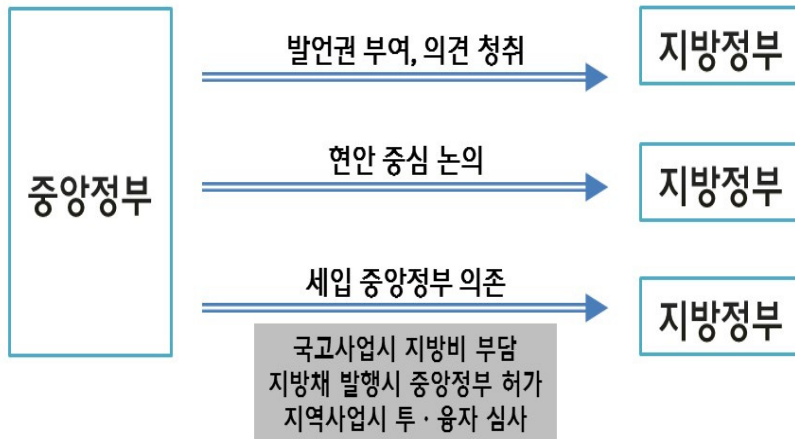


전력시장의 모순



중앙정부와 지방정부의 관계

현재 (에너지경제연구원, 2017)



중앙정부와 지방정부의 관계

향후 (에너지경제연구원, 2017)



## IV. 에너지 분권의 가능성

에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회

### 에너지 분권의 방향

#### 중앙집중형 에너지체계

중앙정부 주도(Top-down)
예산 경직성
원전/화전 중심 大에너지 일방향공급
생산/소비 지역 불균형
첨두부하 관리(공급안정성)
환경부하, 사회갈등 ↑

계획 수립  
예산 편성 및 집행  
생산/공급 방식  
에너지 분산  
수요관리  
기타

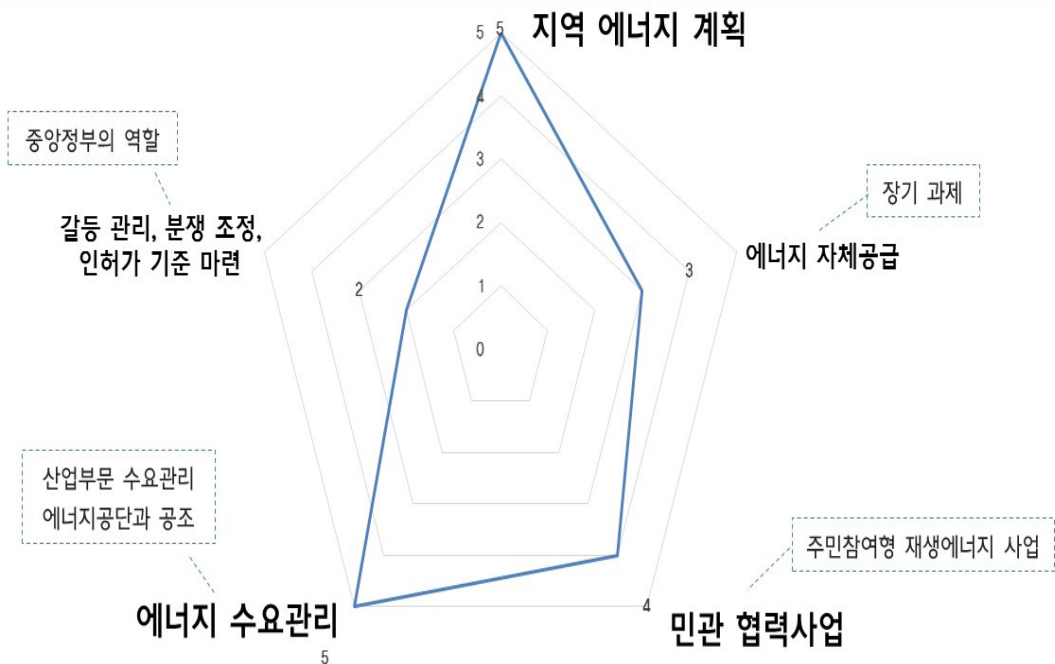
#### 지역분산형 에너지체계

중앙정부, 지방정부 역할 분담(Interaction)
예산 자율성 증대, 지역특색 강화
재생에너지 중심 中小에너지 집합공급
지역생산/지역소비
총량관리(수요효율성)
환경부하 ↓

## IV. 에너지 분권의 가능성

에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회

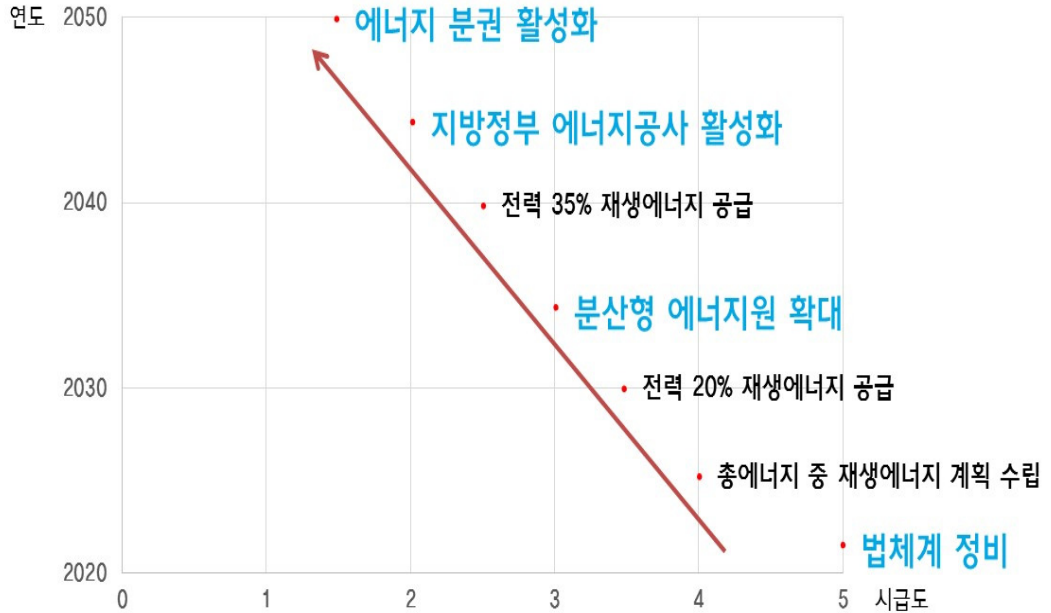
### 에너지 분권의 범위



## IV. 에너지 분권의 가능성

에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회

### 에너지 분권의 시간계획



## V. 법·제도 개선방안

에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회

### 전원개발촉진법 개정

현행	개선
제6조(다른 법률과의 관계) 20개 관련법 인허가 의제처리	개별법 인허가로 변경
시행령 제5조(전원개발사업추진위원회) 위원장: 산업통상자원부차관 위 원: 기획재정부·과학기술정보통신부·국방부· 행정안전부·농림축산식품부·산업통상자원부·환경 부·국토교통부·해양수산부·소방청 및 산림청의 3 급 공무원 또는 고위공무원단에 속하는 일반직공무 원 중에서 해당 기관의 장이 지명하는 사람 각 1명	해당 지방정부 단체장 또는 지방정부 추천인사 포함

송전설비주변법 개정

현행	개선
<p><b>제2조(정의)</b> "송전선로 주변지역"이란 전압이 34만 5천 볼트 이상 인 지상 송전선로가 지나가는 선하(線下)지역 인근을 가리키며, ...</p>	<p>"송전선로 주변지역"이란 전압이 15만 4천 볼트 이상 인 지상 송전선로가 지나가는 선하(線下)지역 인근을 가리키며, ...</p>
-	주민 피해 조사 관련 기준 및 내용 포함
<p><b>시행령 제12조(주변지역 지원 심의위원회의 구성)</b> 중앙정부 공무원 4명, 사업자 5명, 시민단체 6명</p>	지방정부 및 주민 등 4명 포함

에너지법 개정

현행	개선
<p><b>제7조(지역에너지계획의 수립)</b> ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)는 관할 구역의 지역적 특성을 고려하여 ... (중략) ... 지역에너지계획(이하 "지역계획"이라 한다)을 5년마다 5년 이상을 계획기간으로 하여 수립·시행하여야 한다.</p>	지역에너지계획 수립의무에 기초지방정부 포함

전기사업법 개정

현행	개선
<p><b>제49조(기금의 사용)</b> 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.</p> <p>1. ...</p> <p>...</p> <p>11. ...</p>	<p>① 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다. ...</p> <p>② 정부는 제49조 제1항에 따른 사업의 세출예산을 편성할 때 대통령령으로 정하는 바에 따라 각 시도 및 시군구별로 세출예산의 용도를 포괄적으로 정한 보조금으로 편성하여 지원한다.(신설)</p>
<p><b>시행규칙 제4조(사업허가의 신청)</b></p> <p>① 법 제7조제1항에 따라 전기사업의 허가를 신청하려는 자는 ...<b>(중략)</b>... 발전설비용량이 3천 킬로와트 이하인 발전사업의 허가를 받으려는 자는 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)에게 제출하여야 한다.</p>	
	<p>3천 킬로와트 이하 : 기초자치단체</p> <p>2만 킬로와트 이하 : 광역자치단체</p> <p>2만 킬로와트 초과 : 전기위원회</p>

제도 개선방안

- ▣ 에너지 관련 부처 신설로 계획 수립, 연구 및 분석, 홍보, 민간사업 지원
- ▣ 독립적 규제 기관 신설로 각종 인허가 기준 마련, 갈등 관리, 분쟁 조정
- ▣ 에너지전환 기본법 제정
- ▣ 재생에너지 공급 지역할당제 도입
- ▣ 지역 에너지사업 지원을 위한 국가 센터 설립
- ▣ 전력시장 자유화

# 감사합니다!

## 당진시장 김 홍 장

〈에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회〉 부회장





[발제3]

에너지분권 과정에서의  
지역주민 결합 방식

이유진 연구원 (녹색전환연구소)



# 에너지분권 과정에서의 지역주민 결합방식

이유진

leeyujin2010@gmail.com

녹색전환연구소 연구원 / 지역에너지전환 전국네트워크 공동대표

## 2011년 이후, 지역에너지 전환 흐름

- 2011년 후쿠시마 원전사고, 밀양 송전탑 투쟁
- 2012년 서울시 원전하나줄이기, 탈핵에너지전환도시선언(노원구 주도 46개 기초지자체)
- 2014년 삼척시장 당선(핵발전소반대) 주민투표  
6월11일 밀양행정대집행
- 2015년 경기도 에너지자립 2030 선언  
4개 광역지자체 지역에너지전환 선언 (서울, 경기, 충남, 제주)
- 2016년 당진시장 단식농성, 에너지정책전환을위한 지방정부협의회 출범  
경주 지진
- 2017년 서울시 태양의도시 선언, 문재인 정부 출범(에너지전환)  
재생가능에너지 2030
- 2018년 지역에너지전환전국네트워크 출범  
충청남도 탈석탄에너지전환 비전 2050, 아시아 최초 탈석탄 동맹가입
- 2019년 에너지정책전환을위한 지방정부협의회 2기 출범  
전국지역에너지전환포럼  
3차 에너지기본계획  
3차 녹색성장 5개년 계획

2

# 에너지분권, 어디까지 왔나?

**분산형·참여형 에너지시스템 구축**

**3 참여·분권형 거버넌스 구축**

**소통 강화·국민참여**

- 주인참여·이의 공유형 프로젝트 활성화
- 체계적 소통·갈등예방 프로세스 도입(예: 유럽 ESTEEM 모델)

**지역·지자체 역할·책임 강화**

- 재생에너지 계획입지제도 도입
- 지역에너지계획 내실화, 지역에너지센터 설립 검토

**에너지 복지**

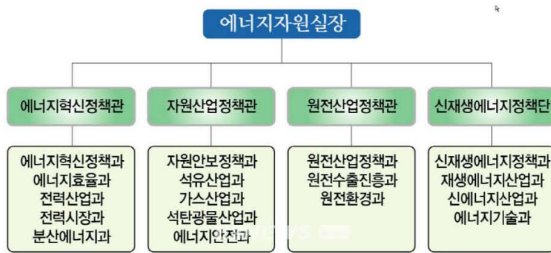
- 하절기 냉방 복지 지원, 자원 수준 제고(단가 인상, 대상 확대)
- 지원체계 효율화(현행기금 기증조형 등)

출처: 산업통상자원부, 2019. 제3차 에너지기본계획

**'19~'23 녹색성장 5개년 계획의 중점과제**

<b>01 혁신적인 에너지수요 관리</b>	<b>02 재생에너지 확산 기반 마련</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>선진국(OECD 평균) 수준의 에너지효율 달성</li> <li>부하관리 정책 개선 및 수요관리 시장 효율화</li> <li>에너지 상대가격의 합리적 조정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>재생에너지 산업생태계 구축</li> <li>재생에너지 지원제도 개선</li> <li>신재생에너지 거래체계 구축</li> </ul>
<b>03 에너지 분권·자립 거버넌스 구축</b>	<b>04 정의로운 에너지 전환 추진</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>국민참여형 에너지 거버넌스 구현</li> <li>지자체 에너지분권 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에너지 빈곤층 복지 강화</li> <li>에너지 전환에 따른 지역사회 복원대책 추진</li> <li>에너지 갈등의 효과적 해결</li> </ul>

출처: 관계부처합동, 2019. 제3차 녹색성장 5개년 계획



## 에너지 정책, 지방정부 역할·권한 키운다

산림부 지역에너지정책 추진체계 혁신방안 연구보고서 '분권·자립' 3차 에너지정책의 분권형 거버넌스 구현과 정부-지자체간 역할분담

「에너지기본계획」에 집중돼 있는 에너지 정책 수립 및 집행 기능을 일정부분 지방정부에 맡기, 한편 관련 시·도정체계를 구축해, 분야별 내·외부, 3차 에너지정책에서 정부가 수행하는 '분권형 에너지 거버넌스'를 구축하기 위한 노력의 일환이다.

최근 산업통상자원부, 지역 주민의 에너지편의를 실현하기 위해 권위 있는 권고, 개선방안 내내 각종 시·도정체계를 구축해, 내용의 '지역에너지정책 추진체계 혁신방안' 연구를 권고하고 시·도정 선진화 나섰다. 모두 1억 원(추정)을 들여 추진하는 이번 연구보고서는 이달에 착수해 내년 6월까지 11개월에 걸쳐 진행될 예정이다.

앞서 산업부는 3차 에너지기본계획을 통해 지역분권형 거버넌스 구축을 주요 정책목표로 정하고, 에너지 정책 결정 및 집행에 대한 시·도정체계의 역할과 역할을 강화하겠다고 선언한 바 있다. 중앙-지방을 중심으로 에너지 정책과정의 지역 참여와 지방정부의 '지역' 역할이 확대되는 추세인 만큼 우리나라 역시 중앙-지방 정부 간 협력체계를 구축하겠다는 의지를 표명한 것이다.

출처: <http://www.s2news.com/news/articleView.html?idxno=213592>

# 지역에너지 전환 자산

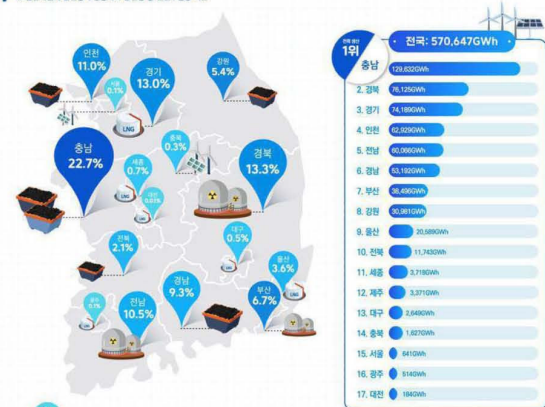
- 법 제도적 자산**
  - 지자체 역할 명시(권한과 책임 분권화), 지자체에 위임할 사무 내용과 정책수단 로드맵 마련, 지역에너지 활성화 법적 기반 마련과 제도 정비, 역량강화 → 에너지법 개정, 지방자치법 개정, 에너지전환기본법 제정
  - 3차 에너지기본계획, 3차 녹색성장 기본계획, 지역에너지계획, 지자체 조례
- 이해당사자 자산**
  - 에너지정책전환을위한 지방정부협의회 (사무국)
  - 지역에너지전환전국네트워크 - 경기, 서울, 대구, 인천, 광주, 대전, 전북
  - 에너지협동조합
  - 기후에너지산업육성 특위
- 지원 조직 자산**
  - 에너지정보문화재단, 한국에너지공단
  - 한국매니페스토 실천본부(청정에너지분권상 신설)
  - 지자체 공사와 지역에너지센터 : 경기 지역에너지 센터, 당진 지역에너지센터, 울산 남구 행복에너지센터

# 지역에너지 통계

## 시군구별 전력소비 순위



## 지역별 전력 생산



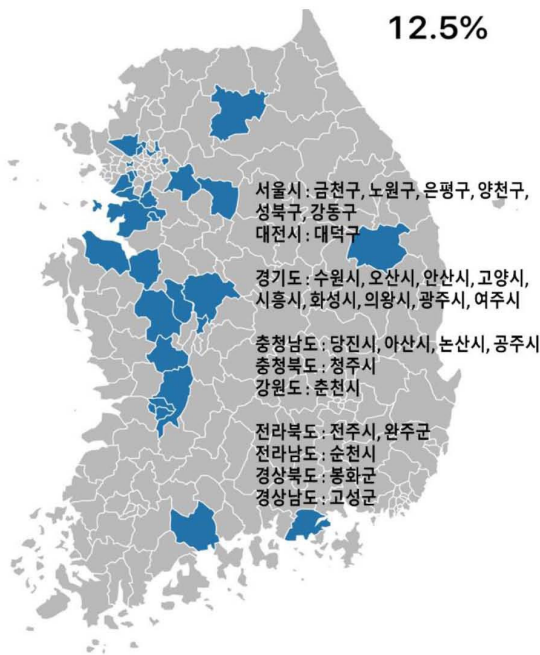
# 광역지자체 지역에너지 전환 정책



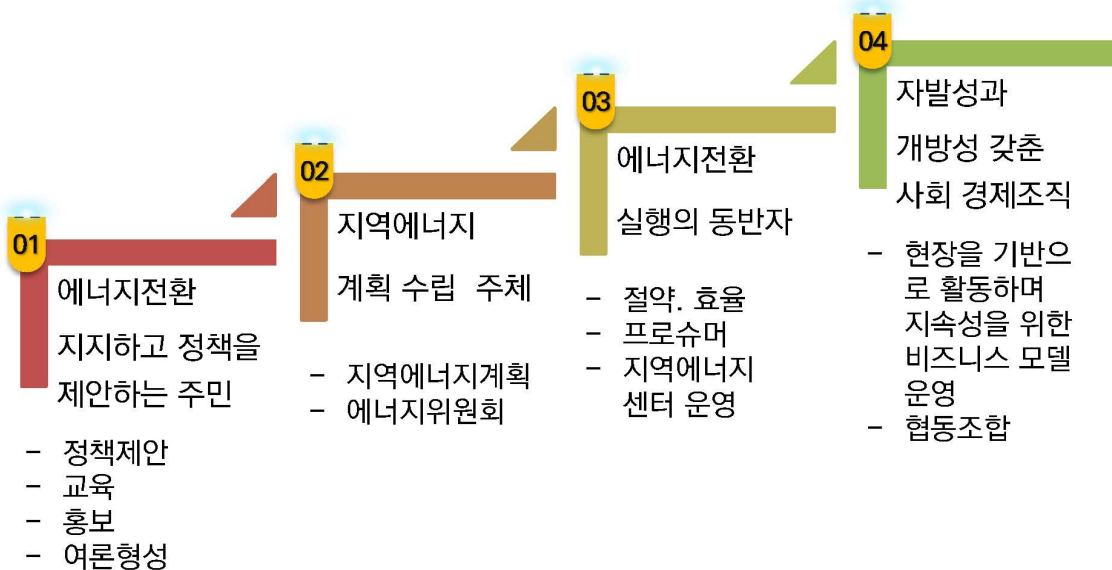
혁신도시 종합발전계획 (국가균형발전위원회, 2018.10.25)

- 서울 태양의 도시
- 울산 친환경에너지(해상풍력 등)
- 광주·전남 에너지 신산업
- 충북 태양광에너지
- 전라북도 새만금
- 충청남도 탈석탄 2050
- 제주 카본프리 아일랜드

## 기초지자체 - 에너지정책전환을 위한 지방정부협의회



## 에너지분권 과정에서의 지역주민 결합방식



# ① 에너지전환 지지하는 주민 – 교육 홍보

## 1 대덕구 에너지카페 에너지시민 활동가 양성



### 2019 대덕 마을 에너지 활동가 학교

지구와 지역을 살리는  
재생에너지!  
재생에너지 활동  
(교육, 조사, 홍보)을 진행할  
활동가를 양성합니다.



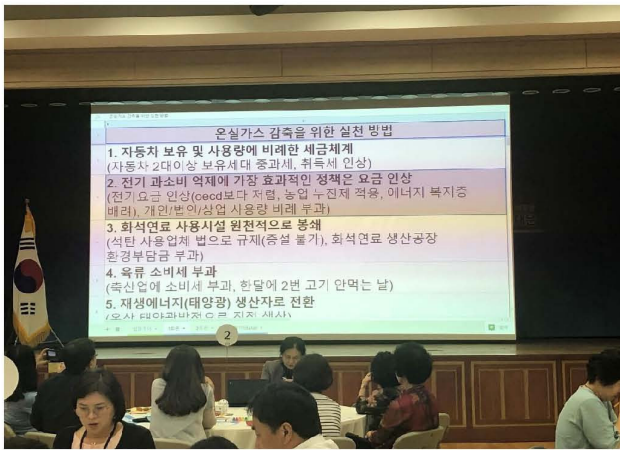
한국에너지공단 에너지시민학교 대덕구

**일시** | 2019년 8월 20일 ~ 9월 17일 (매주 화요일) 10시 ~ 15시  
**장소** | 대덕구 범동 대덕에너지카페 (계족로608번길 5)  
**대상** | 대덕구 주민(우선 접수), 대전 시민  
**수료료** | 3만원 (점심 식사 + 음료 + 교재 지급)  
**모집** | 8월 14일(수)까지, 선착순 25명  
**혜택** | 80%이상 출석시 수료증 발급  
수료시 (지역에너지 감사, 재생에너지 마을 자원 조사, 지역에너지 계획 수립) 기회 제공  
**접수** | ☎ 042)253-3241, 010-7666-5775

1강	8/20 10시-12시	뜨거워지는 지구와 에너지 전환 이유찬 지역에너지전문 컨설턴트 대표
2강	8/20 13시-15시	정부와 지자체의 재생에너지 정책 한재학 에너지기술정책연구소장
3강	8/27 10시-12시	시민과 행정이 함께 만드는 에너지 전환 신근홍 지역에너지전문네트워크 운영위원장
4강	8/27 13시-15시	에너지 전환과 미래세대 소통 환경교육 사례와 기업
5강	9/3 10시-12시	전국 지방공공 에너지 자립 마을 이야기 김소영 신대공에너지전문마을 대표
6강	9/3 13시-15시	주민이 참여하는 지역 에너지 계획 이형철 에너지기술정책연구소 부소장
7/8강	9/10 10시-15시	에너지 마을로 떠나는 에너지 투어 마을에너지투어 참가
9강	9/17 10시-12시	마을 에너지 활동가에게 듣는 재생에너지 교육/활동 사례
수료식	9/17 13시-15시	수료식 & 네트워킹 파티

# ① 에너지전환 지지하는 주민 – 정책제안, 여론 형성

## 2 서울시 전기요금 정상화를 위한 사회적대화 – 캠페인에서 사회적제도 변화로



서울시 10개 자치구 시민 **전기요금 사회적 대화**  
캠페인 → 사회적제도적 변화 → 전기요금 인상  
에너지전환 정책 여론 형성

# ① 에너지전환 지지하는 주민 - 정책제안, 여론 형성

## 2 서울시 전기요금 정상화를 위한 사회적대화 - 캠페인에서 사회제도 변화로

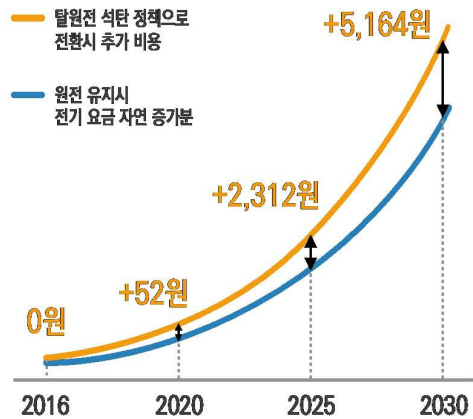


불청객 '미세먼지', 가전업개선 효과  
육선, 미세먼지 관련 가전 3년새 최대 1배 급증



미세먼지 대응을 위해 지불하는 비용  
가구당 월평균 2만 1,260원  
(현대경제연구원, 2019)

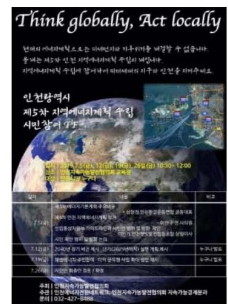
에너지정책 전환에 따른 월평균 추가비용



에너지전환으로 2030년까지 전기요금 인상  
월평균 5,164원 추가 비용  
(현대경제연구원, 2017)

# ② 지역에너지 계획 수립의 주체

시민기획단을 통해 지역에너지 계획을 수립 중인 지자체



### ③ 에너지전환 정책실행의 동반자

#### 1 에너지 자립마을 - 에너지시민으로서 에너지 효율 생산

##### 심자성 에너지자립마을

- 50가구 중 45가구 2~3kW 태양광 설치로 전기요금 0원 (5-6만원 → 0원)  
에너지절약으로 공용 전기료를 절감  
→ 경비원 임금 인상 등 니스 실천  
※ 국가유공자 기본요금 1천원 할인 포함



##### 성대골 에너지자립마을

- 3개의 에너지 협동조합 설립
- 리빙랩, 가상발전소 등 주민주도 에너지 전환선도  
- 에너지진단 800가구, 마을투어 방문객2천명('18년)



##### 호박골 에너지자립마을

- 500가구 옥상 미니태양광 설치
- 에누리기업의 에너지복지  
- 공부방(1개), 자치회관(1개) 그린리모델링 및 옥상태양광 설치, 마을놀이터 태양광 지붕 설치, 골목길 태양광 문주름(호박모양) 설치 등



13

### ③ 에너지전환 정책실행의 동반자

#### 1 에너지 자립마을 - 에너지시민으로서 에너지 효율 생산

##### 홍릉동부아파트 에너지자립마을

- 주민 주도에 의한 전체 세대 태양광 미니발전소 설치(전국 최초)  
- 아파트 운영이익금으로 미니태양광 설치  
→ 아파트 자산화  
- 370여 세대 전기요금 총3,600만원 절감('16년 대비 '17년)



##### 신일해피트리 에너지자립마을

- 전철 소음 방음벽에 태양광 설치  
- '16년 8월, 공동전기료 0원'



##### 사당우성아파트 에너지자립마을

- 아파트 옥상 태양광 설치  
- '18년 7월, 공동전기료 0원'



도시형 에너지전환 모델 서울 전역 확산을 위한 서울시 에너지자립마을 2.0 추진

에너지공동체 확산사업 + 에너지 전환 선도 사업

- 에너지자립 혁신지구 시범조성
- 주민참여형 에너지전환 리빙랩 발굴 지원
- 공동주택 에너지절감 컨설팅서비스
- 소규모 전력 증개시장 기금융자 사업

### ③ 에너지전환 정책실행의 동반자

2 지역에너지센터 - 당진시

교육, 실천과제 도출  
(8월)

비전, 실천과제  
최종확정(9월)

Vision “시민이 이끄는 에너지전환특별시 당진”



에너지센터 개소

교육·비전도출

비전선포식  
(9.28.)

#### | 실행, 평가 |

비전가능성세부검토  
교육, 홍보

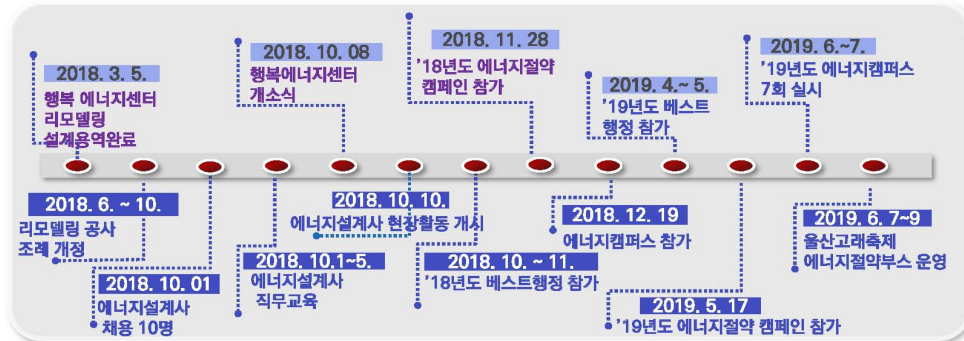
- 에너지기본조례 2019. 1.
- 에너지위원회구성(공약) 2019. 4.
- 에너지기금조례(공약) 2019. 6.
- 에너지센터설치(공약) 2019. 6.

### ③ 에너지전환 정책실행의 동반자

2 지역에너지센터 - 울산 남구 행복에너지 센터

울산광역시 남구 지속가능한 에너지 도시 조례  
제 6장 에너지센터 설치 운영(18. 10.01 조례 제 1026호)

에너지 전문사업을 체계적으로 추진, 정부의 에너지전환정책에 부응한 효율적인 에너지 수요관리를 위한 맞춤형 컨설팅 서비스 제공



### ③ 에너지전환 정책실행의 동반자

#### 2 지역에너지센터 - 에너지 활동가들의 제안

지역 안에서 생동감 있게 활동을 기획, 확산, 조직화 기여

공공서비스 위탁, 교육 콘텐츠 개발

- 에너지활동이 개별 단위나 단체 영역을 넘어 지자체의 민간 파트너로서 공공서비스를 위탁한다든지 에너지교육을 위한 학교들과 협력, 교육 콘텐츠 개발 등의 역할을 하기 위해 지역에너지센터가 필요하다.

협치 파트너, 정책과 지원제도 제안자

활동가 성장지원, 동기부여, 정체성 확립

- 중간지원조직으로써 지역에너지센터는 활동가들의 성장을 지원하고 에너지시민들의 활동들을 활성화하기 위한 동기를 부여하며 비전과 목표를 제시 해 줌으로써 에너지 시민활동가들이 정책성을 갖고 활동할 수 있도록 역할을 할 필요가 있다.

다른 분야와 융합능력 강화, 활동가 양성과 파견

- 마을공동체, 사회적경제, 도시재생, 찾아가는 동주민센터, 협치 사업 등 지역의 다변적인 활동과 융합, 에너지 시민활동가들도 다변적 역할을 할 수 있도록 역량을 갖춰야 한다. 활동가들의 활동기반을 마련하고, 역량을 향상시켜 에너지전환이 추진되도록 기여할 필요가 있다. 그런 역할을 지역에너지센터가 할 수 있도록 해야 한다.

에너지시민활동가들 지역 거점 공간 역할

활동가 경력, 능력 인증 기관의 역할

- 지역에너지센터에게 바라는 가장 중요한 역할 중 하나가 에너지시민활동가들의 경력이나 능력을 검증하고 인증해주는 기능이다. 에너지교육 강사팀의 경우 학교와 같은 기관을 섭외할 때 가장 어려운 점이 강사의 능력과 경력 인증에 대한 요구를 스스로 증명해야 하는 점이라고 한다. 에너지 시민활동가들은 개별 활동이나 조직, 단체들 활동을 결합시키고 뒷받침 해주는 지역에너지센터의 역할을 절실하게 필요로 하고 있다.

### ③ 에너지전환 정책실행의 동반자

#### 2 지역에너지센터 - 제안

□ 주민참여를 기반으로 에너지서비스 제공, 재생가능에너지 확대, 온실가스 감축

- 기초자치단체가 에너지 기후 상담을 실시하거나 에너지컨설턴트를 중심으로 가정 내 에너지 절감 및 탄소발생 감축 실천 상담.
- 지역 에너지컨설턴트 교육훈련, 정기적으로 컨설팅 우수사례 발굴 및 확산
- 녹색서비스(금융, 주택 리모델링 등) 연결
- 에너지서비스 발굴 - 주민참여형 재생가능에너지 모델 개발, 사회적경제 조직 발전 지원
- 재생가능에너지 갈등해결, 관련 정보 제공
- 지역특성과 역량에 맞게 산업단지형, 농촌형, 바이오에너지형, 협동조합지원형
- 키워드 : 에너지시민, 공간, 네트워크, 정보, 기술, 수익





## ④ 자발성과 개방성을 갖춘 사회경제 조직

### 1 경기도 에너지협동조합 100개 만들기 - 경기도 시민참여형 에너지전환 지원 조례안

#### 경기도 시민참여형 에너지전환 지원 조례안 (산정현 의원 대표발의)

의안  
번호 531

발의연월일: 2019년 5월 3일  
발 의 자: 신정현·남종실·박근철  
안해영·김용성·김영준  
배수문·염종현·정윤경  
고은경·최종현·최갑철  
김태형·유광희·유영호  
민정선·김강식·임재철  
김우석·이종인 의원  
(총 20명)

#### 1. 제언이유

- 가. 세계적으로 탈핵·탈석탄을 통한 친환경적이고 안전한 에너지로의 전환이 가속화되고 있고, 문재인 정부 역시 같은 취지에서 에너지전환 정책을 추진 중임
- 나. 그동안 경기도 에너지정책은 에너지 생산자와 공급자 중심으로 이루어져 시민들이 생활하는 각 가정과 마을의 에너지 체계를 자립 또는 자발적으로 전환시키는 것과는 거리가 있었음
- 다. 신·재생에너지 생산과 에너지 효율화 등의 에너지전환 사업에 마을공동체 단위로 시민이 직접 참여해 이익을 공유토록 함으로써 시민들의 에너지전환에 대한 수용성을 높이고, 수요자 중심의 정책 추진이 가능해짐으로써 에너지전환이 실질적으로 확대될 수 있음
- 라. 경기도가 전국 최초로 시민참여형 에너지전환 지원 정책을 체계적으로 추진하도록 함으로써 에너지전환과 에너지분권을 통한 도민의 삶의 질 향상에 적극 기여하고자 함

제4조(도지사의 책무) ① 경기도지사(이하 “도지사”라 한다)는 「경기도 에너지기본 조례」에 따른 에너지정책 중 수요자중심의 시민참여형 에너지전환을 위한 사책을 수립·시행하여야 한다.

② 도지사는 마을공동체가 추체가 된 에너지자립 정책이 실시될 수 있도록 노력하여야 한다.

제7조(시범지구 조성) ① 도지사는 「경기도 에너지 기본 조례」 제11조에 따른 시범지구 조성에 있어 마을공동체 중심의 시민참여형 에너지전환 사업을 우선 추진하여야 한다.

제10조(주거복지사업 등과의 연계) ① 도지사는 도가 추진하는 주거복지사업 또는 도시재생사업 등과 연계해 시민참여형 에너지전환 사업을 추진할 수 있다.

제11조(에너지 통합관리 시스템 구축) ① 도지사는 시민참여형 에너지전환 정책을 선진적·과학적으로 지원하기 위한 에너지 통합관리 시스템(이하 “시스템”이라 한다)을 구축할 수 있다.

제14조(에너지 프루슈머 활성화 지원 등) 도지사는 에너지 프루슈머 활성화를 위해 다음 각 호의 사업에 대하여 행·재정적으로 지원할 수 있다.

1. 에너지 프루슈머 활성화 기반구축 및 홍보·교육사업
3. 에너지 프루슈머 중개사업 활성화 지원

21

## ④ 자발성과 개방성을 갖춘 사회경제 조직

### 2 여주 태양광 복지마을

#### 여주형 태양광 복지마을 6대 사업



## ④ 자발성과 개방성을 갖춘 사회경제 조직

### 3 가상발전소를 통한 주민 수익 연계 모델

#### 소규모 태양광 전력거래 플랫폼

#### 스마트그리드 기반 태양광 가상발전소(VPP)

#### 서울형 초소규모 시민참여 가상발전소 비즈니스 모델 구축

DR, 태양광, ESS, EV 등 신기술을 통합 (시민) 적극적 프로슈머로 전환  
 시민이 참여하는 초소규모 가상발전소 비즈니스 모델을 구축하고 다양한  
 지원제도를 도입하여 수익성 있는 시민 태양광 사업 추진

#### 성대골 가상발전소 시범사업 지원

- 주력 태양광과 재생 자동차 배터리를 활용한 전기생산·비축으로 전력수요 부하경감 실적, REC 판매 등 수익 창출



- '19년 산업부 지역에너지 신산업 활성화 지원사업 선정
  - 서울시 2.6억원 지원(총사업비 22.5억원 : 국비6, 구비2.6, 민간11)
  - 컨사/연구개발/운영/에이치에너지, 성대골에너지협동조합, 마이크로발전소, 피엠티유 등)

#### 서울시 공공 태양광 가상발전소

- 공공 태양광 시설의 잉여전력 판매로 에너지효율 제고 및 분산자원 활용 극대화
- 시 산하 태양광 시설 15개소 1MW 규모 추진('19.8.~)
  - 3개 그룹(10kW이하, 10~50kW이하, 100kW이상) 구분 추진
  - TF구성:가상발전소 설립, 전력시장거래(수익창출), 지원제도 개발



#### 서울에너지공사 태양광 가상발전소 R&D 및 실증 수행(2018-2019)

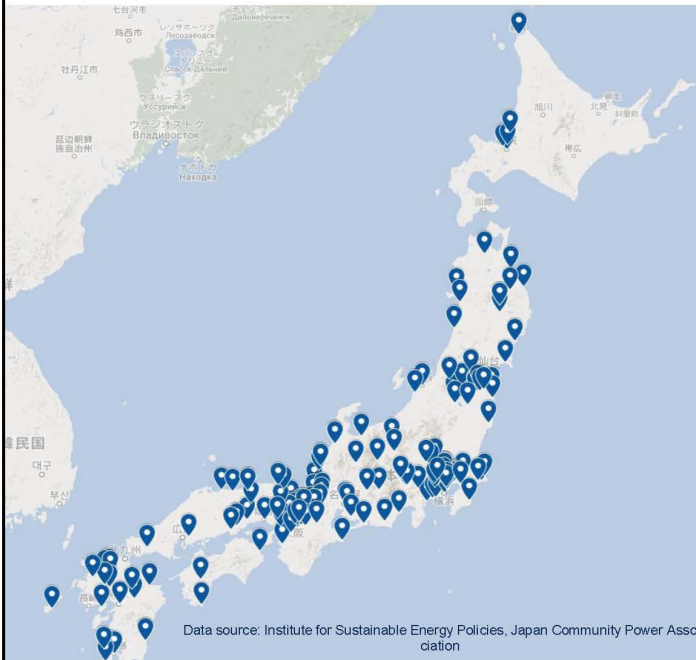
- 전자부품연구원, 그리드워즈, 에너지기후정책연구소 협력

## ④ 자발성과 개방성을 갖춘 사회경제 조직

### 4 도시형 스마트그리드 기반 에너지 공유 공동체 신서비스 실증

서울시는 서대문구에서 5가지 사업을 규제 샌드박스를 활용 시민참여형으로 추진(4년 135억원 규모)

## [사례] 일본 – 에너지공동체 역량강화



### Key Figures (estimation, 2016)

Legal Entities

200

Cumulative Solar PV Capacity

45 MW

Cumulative Wind Power Capacity

37 MW

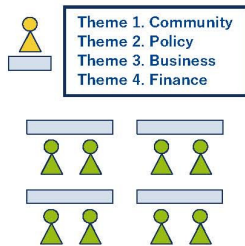
Community Oriented Power Supplier

19

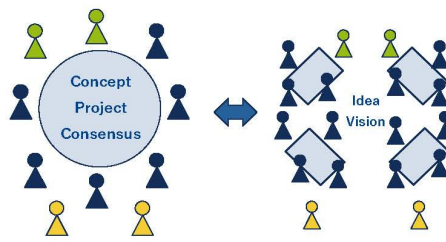
## 환경부의 공동체 발전소 확대를 위한 지원 프로그램

Combination of lectures, stakeholder meetings and workshops

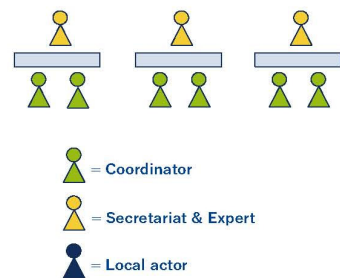
### (1) Series of Lectures



### (2) Stakeholder meetings and Workshops



### (3) Individual consultation



## 수 많은 교육과 강의 기회 : 공동체, 정책, 비즈니스, 금융



2  
7

## 이해당사자 면담 갈등해결



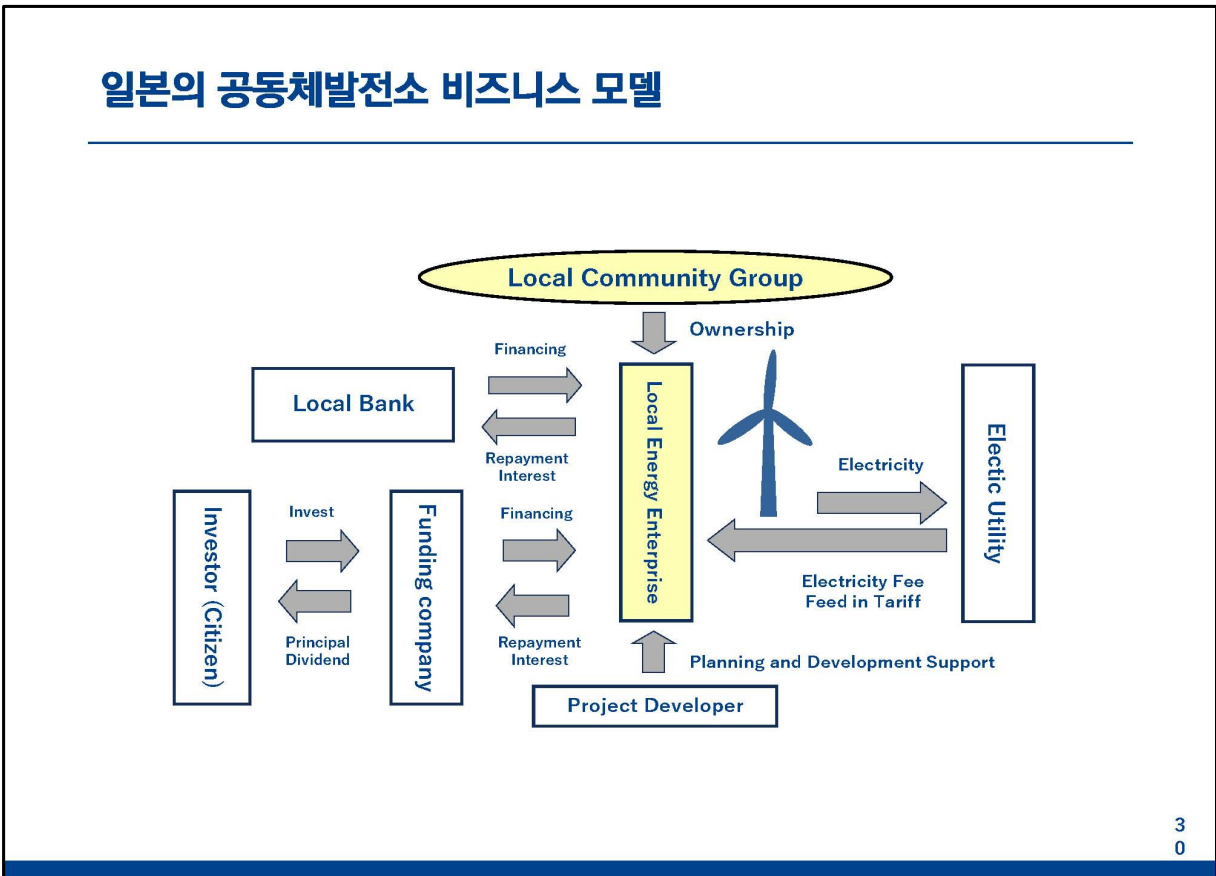
Photo: Odawara city

Photo: Mogami Renewable Energy Association

Photo: Tama Denryoku

Photo: Renewable Energy Showa Corp.

2  
8



## 지역에너지전환 정책 전망

- 산업부 지역에너지전환 정책 관련 연구용역 (2019년) → 에너지분권 강화
  - 단기·중기·장기 에너지 분권 확대를 위한 법·제도 개선 내용 제시
  - 단계적 접근을 통한 분권 심화와 확대
  - 지역에너지 전환 역량 인프라 구축방안
- 17개 광역지자체 지역에너지계획 수립 수립 (12월) → 평가, 환류, 지원체계
- 지역에너지센터 구축과 인력양성 프로그램 마련 → 지원예산 관련 논의
- 정부 지자체 에너지정책 조율 체계 구축 논의 → 지역에너지전환 지원 부서 신설, 중앙-지방 에너지협의회 신설과 정례화
- 서울, 경기, 충남 - 에너지전환 리더십 / 에너지정책 전환을 위한 지방정부협의회
- 예산 확보 (전력산업기반기금을 에너지전환 기금으로 전환) - 균형발전특별회계로 전출, 재생에너지 등의 분야에 쓰는 포괄예산 항목 신설
- 주민참여 재생가능에너지 BP 사례 + 계획입지제도

31

## 지역주민 역할 강화를 위한 제언

- 에너지시민 교육과 활동가 양성 과정이 필요하며, 거점 공간이 있어야
- 서울시 원전하나줄이기 사업 7년의 결과 정책과 제도 개선의 필요성(전기요금)을 인식하고 제안하는 시민 등장
- 주민의 역할변화 : 수동적으로 참여하는 방식에서 조직자, 에너지서비스 제공자, 프로슈머로 역할 변화
- 지속적인 주민역할이 가능하려면 자발성, 역동성, 개방성에 기초한 지역 경제조직으로 자리잡아야 함, 에너지서비스 시장 개척(교육, 단열개선, 태양광 서비스)
- 지역랩(구단위 에너지데이터 플랫폼 구축) 가능성 높음 : 수요자원시장, 전력중개시장, 계시별요금제 활용, 태양광과 ESS, 빅데이터와 IOT기술 활용
- 지역주민 역할 강화를 위한 제도적, 행정적, 예산 지원 필요 ☞ 에너지전환을 장기적으로 끌어가는 힘
- 산업부 - 광역지자체 - 기초지자체 - 읍, 면, 동 - 마을 (소통, 참여, 조정) 망 구축 필요

## [참고] 지역에너지전환 전국네트워크

- 2018년 3월 창립, 지역에너지 전환과 자립을 지향하고 실천하는 시민사회단체, 사회적경제조직, 민관협력기구, 시민모임의 전국네트워크
- 사무국 : 지속가능발전협의회
- 주요 참여 단체 : 운영위원회 : 광역네트워크 (경기, 대구, 부산, 충남, 경남, 전북, 대전), 부문(협동조합, 에너지자립마을)

목표	전략
에너지분권 제도화 - 제도를 바꿔 외연을 넓히고	1) 정부주도 중앙집중식 에너지 계획과 집행방식을 시민과 지자체가 주도하는 분산형 지역에너지 시스템으로 전환하기 위해 개헌논의와 에너지기본계획 수립에 적극 개입한다.
지자체 에너지 정책기반 마련 - 내가 사는 지역을 바꾸고	
지역에너지 전환 역량 확보 - 사람을 키운다	2) 지역 내 에너지 생산, 공급, 배분을 담당하는 사업 및 설비에 대한 지역 내의 공공적 소유, 운영, 관리, 통제를 추구한다.
	3) 시민들이 주도하고 참여해 지자체의 에너지 계획, 집행, 평가 시스템이 구축될 수 있도록 지역에서 활동한다.
	4) 지역에너지 전환을 위한 역량을 갖추기 위해서 정보와 경험을 공유하고, 활동가를 양성한다.



# 패널토론

좌장 : 박정현 구청장 (대전광역시 대덕구)



[패널 1]

정 부

정종영 에너지혁신정책과장 (산업통상자원부)











## [패널 2] 공공기관

조복현 신재생에너지본부장 (서울에너지공사)











[패널 3]  
민간단체

신근정 운영위원장 (지역에너지전환전국네트워크)











[패널 4]  
지역주민

김소영 이사장 (성대골 마을닷살림협동조합)





















