

동네자치와 에너지자치/분권

: 지역에너지계획, 에너지자립마을, 에너지협동조합을 중심으로

한재각(에너지기후정책연구소 부소장)

충남환경회의, 세션 4 : 동네자치와 지속가능발전(2017. 11. 17, 리솜오션캐슬) 발표문

동네자치와 에너지 자치/분권

지역에너지계획, 에너지자립마을, 에너지협동조합을 중심으로

한재각

(에너지기후정책연구소 운영부소장)

1

목차

1. 독일 남부, 셰나우의 이야기
2. 동네자치와 에너지 자치/분권
3. 에너지 동네자치와 지역에너지계획
4. 에너지 동네자치와 에너지자립마을
5. 에너지 동네자치와 에너지협동조합

2

독일 남부, 셰나우의 이야기

3

독일 “전력 반란”, 세나우 에너지협동조합

- 독일 남부 흑림지대에 자리한 인구 2,500명의 작은 동네
- 1986년 체르노빌 핵사고의 각성, ‘전력반란’을 위한 지역주민 운동이 시작, 지방의원 진출, 주민투표, 전국민적 모금운동, 행정소송 등.
- 1997년, 지역 전력망 인수에 성공. ‘에너지 동네자치’를 본격적으로 실현(허가권 + 실제 사업)
- 1998년 이후, 지역내 지속가능 에너지(목재 열병합 발전, 소수력, 태양광/풍력 등) 공급
- 1999년 이후, 독일 전역에 지속가능 에너지 공급 시작(13만명, 전력공급, 8천여명의 열 공급)
- 7개 지역의 전력망과 1,950개의 재생에너지 발전시설 확보



4

동네자치와 에너지 자치/분권

5

지역자치와 동네자치

- **지방자치**: “지방정부의 재량에 관한 것일 뿐만 아니라, 한 지역사회 안에서 일어나는 광범위한 사회적, 정치적 관계에 관한 것으로, 지역사회 스스로 민주적 정치제도를 마련하고 참여하여 역량을 강화하는 과정을 통해 다른 지역과 차별화된 장소 의식과 지역정체성을 형성하는 것”. → 지역사회문제는 그 지역주민의 참여 하에 스스로 결정하고, 처리하며, 결과에 대해 책임지는 방식의 ‘주민자치’ 개념과 일치
- **동네자치**: “(1)주거지 주변의 공간 단위(=동네)를 매개로 (2)해당 지역 정부와 주민, 그리고 이해관계자들이 (3)자율성을 가지고 (4)지역문제해결과 공공서비스를 위한 (5)집합적 의사결정과정과 생산행위에 참여하면서 (6)지역정체성과 장소 의식을 형성하는 것”(곽현근, 2012).

6

동네 규모와 동네 거버넌스

| 동네 규모 | 정체성(identify) | 주민수 | 읍 | 면 | 동 | 리(읍) | 리(면) | 통(동) |
|-------|-----------------------------|---------------------|--------|-------|--------|------|------|------|
| | | | 20,981 | 4,250 | 19,845 | 561 | 179 | 732 |
| 1 | 함께 모여사는 작은 집단 (예: 거리/블록) | 500미만 | | | | | ● | |
| 2 | 이름이 붙여진 가장 작은 단위의 거주지 | 500-3,000 | | | | ● | | ● |
| 3 | 최소단위 정부가 관할하는 거주지 | 3,000-15/ 20,000 | | ● | | | | |
| 4 | 지속가능한 최소단위의 거주지 | 20,000이상 | ● | | ● | | | |

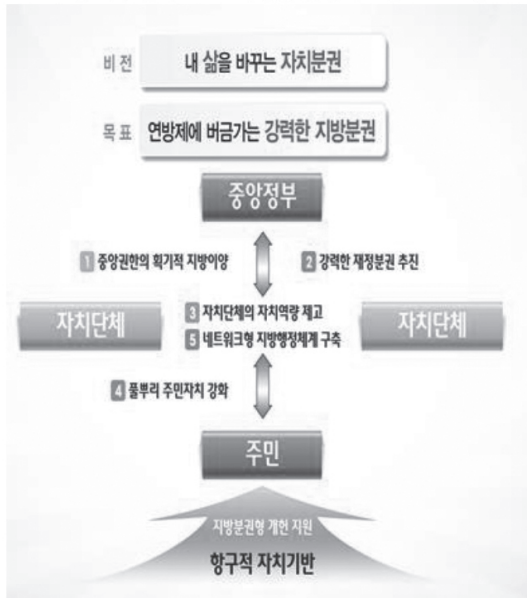
자료: 곽현근(2012) 표 1과 표2를 종합

- 동네 거버넌스는 ‘계층적거버넌스(hierarchical governance)’, ‘자율적거버넌스(self-governance)’, 그리고 ‘공동 거버넌스(co-governance)’로 분류(kooiman(2005), 곽현근(2012)에서 재인용).
- “우리나라에서는 읍, 면, 동 단위에서는 공동 거버넌스가, 그리고 그 하위 단위에서는 자율거버넌스가 형성될 잠재력이 크다”(곽현근, 2012).
- “현존하는 읍, 면, 동 주민자치위원회를 동네자치와 동네 거버넌스 관점에서 개선하는 것이 가장 현실적이고 매몰비용을 최소화할 수 있다”(상동)

7

어떤 지역문제와 공공서비스?

「자치분권 로드맵(안)」발표(10. 26)



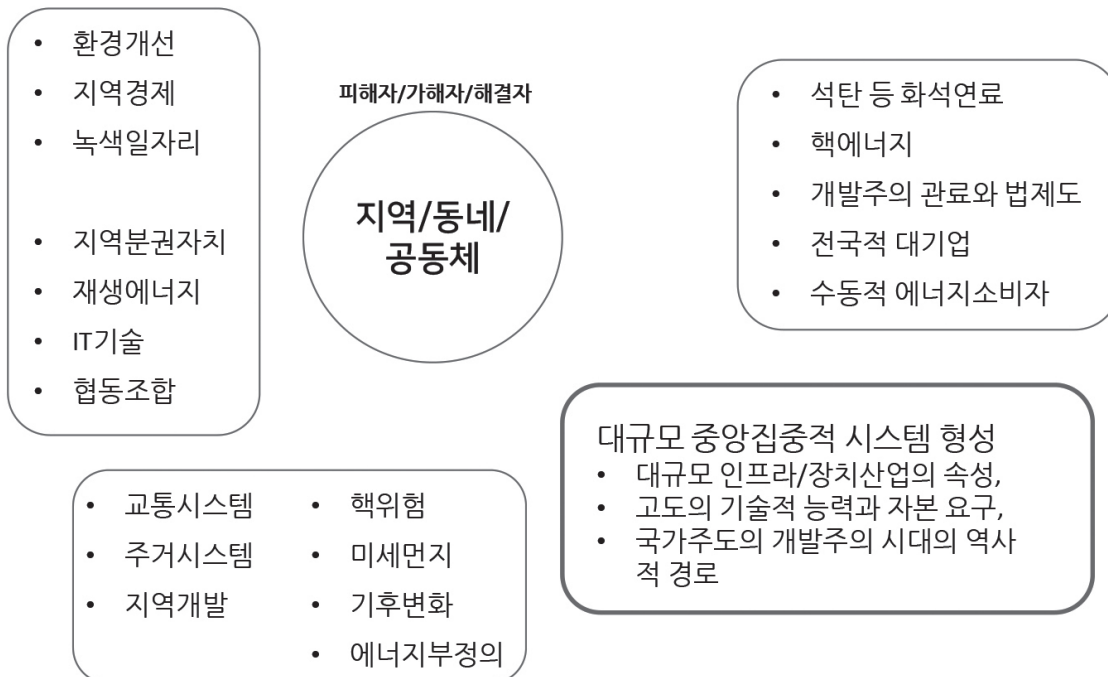
중앙권한의 획기적 지방이양을 추진

- 지역경제·정주여건 등 주민 삶과 밀접한 주요 권한을 포괄적으로 지방에 이양
- 명확한 사무구분 기준 마련: (국가) 전국적 규모·통일성 (시·도) 광역·종합적 기능 (시·군·구) 주민생활 밀접성 등

에너지 생산, 공급, 소비 등에 관한 중앙정부의 권한 이양과 자치 권한 부여는?

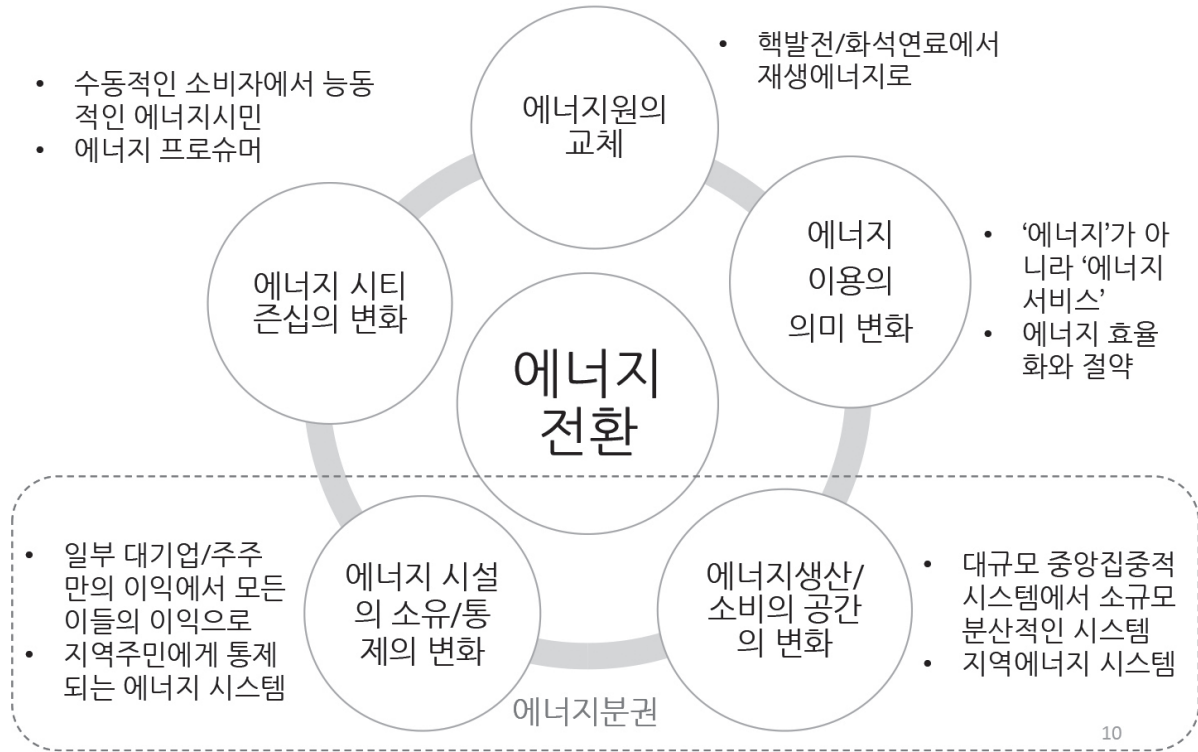
8

지역/동네가 왜 에너지(기후)문제를?

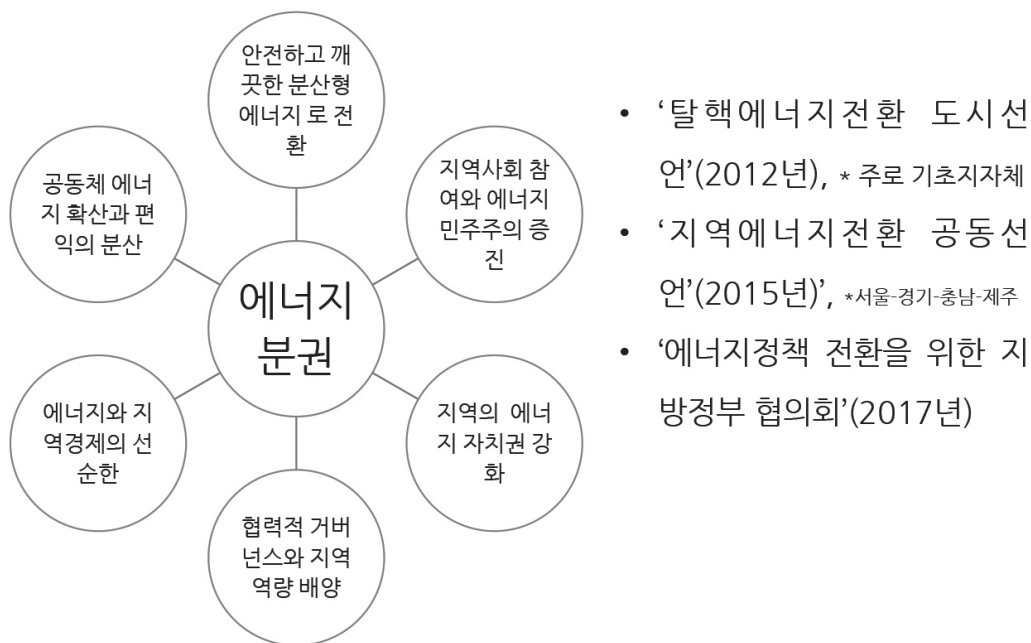


9

에너지전환의 다차원성과 에너지분권/자치



에너지 분권의 흐름과 방향



고재경(2017), “에너지분권과 서울에너지공사의 역할”에서 발췌

에너지분권의 과제

- 발전차액지원제도, 플랫폼 구축 등 소규모 커뮤니티 재생에너지 생산 촉진
- 분산형 에너지 활성화를 위한 전력산업기반기금 재편, 포괄보조금 전환
- 지역에너지계획과 국가에너지기본계획의 연계성 확보
- 국기본/전기본 등의 중앙정부 에너지계획/정책에 대한 지자체의 참여
- 전력사업 허가권 이양 등의 지자체 재량권의 강화 및 지역 내 에너지 공급 책임 부여
- 지자체 에너지 전담조직 확대 및 행정기능 강화(지역에너지공사/지역에너지센터 등 포함)
- 지역에너지총량제 및 지역재생에너지자립목표제 등의 도입
- 시민참여 활성화 및 공동체 에너지(협동조합 등)의 확산

고재경(2017), “에너지분권과 서울에너지공사의 역할”에서 주요 항목을 발췌하고 일부 수정 보완

12

에너지 분권/자치를 위한 전력산업 개편 구상

| 구분 | 현행상태 | | 개편방향 | 비고 |
|-------|--------------------|------------------------|----------------------------------|--|
| 발전 | 원자력 | 한수원 | 한수원 | • 신규건설 중단 및 수명종료 후 폐쇄 • 민간 지분의 재확보로 공공성 강화 • 투명성, 민주적 통제 강화 |
| | 석탄화력 | 5개 한전 발전자회사 | 5개 한전 발전자회사 | |
| | LNG복합 집단에너지 | 5개 한전 발전자회사 + 민간발전업사업자 | 5개 한전 발전자회사 + 민간발전업사업자 + 지역에너지공사 | • 광역(혹은 권역별)로 지역에너지공사 설립, LNG 복합발전 및 집단에너지 추진 |
| | 재생에너지 | 5개 한전 발전자회사 + 민간발전업사업자 | 지역에너지공사 + 에너지협동조합 + 민간발전사업자 | • 광역(혹은 권역별)로 지역에너지공사 설립, 재생에너지 발전사업 추진 |
| 송전 | 한전 | | 한전 | • 현행 유지, 투명성, 민주적 통제 |
| 배전 | 한전 | | 지역에너지공사 | • 광역(혹은 권역별)로 지역에너지공사 설립, 배전 부문을 분할하여 인수 |
| 판매 | 한전 | | 지역에너지공사 (+에너지협동조합 +수요관리 기업) | • 광역(혹은 권역별)로 지역에너지공사 설립, 배전 부문을 분할하여 인수 • 그린 프라이싱 제도, 수요관리시장 도입, 에너지 프로슈머 제도 등에 따라 제한적인 시장 개방 검토 |
| 수요 관리 | 에너지공단 | | | • 광역(혹은 권역별)로 지역에너지공사 설립, 에너지공단의 지역분부를 인수 |
| 관리 감독 | 전기위원회 전력정책심의위원회 | | 전기위원회 | • 위원회의 독립성과 투명성을 강화 |

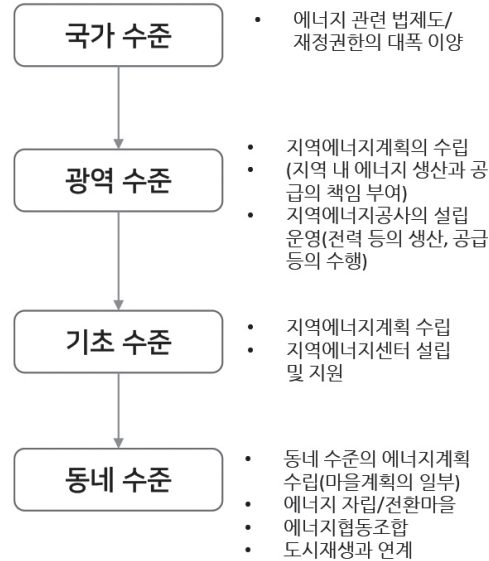
한국 에너지산업 지역화/공유화 구상(출처: 한재각, 이정필, 김현우(2017) 일부 수정)

13

동네자치와 에너지 자치/분권의 만남?

• “에너지 동네자치”에 대한 상상

- 동네자치(및 거버넌스)는 지역자치위원회 등을 통해서 읍면동 수준의 마을계획에서의 에너지 의제를 포괄, ‘에너지자립/전환 마을’ 및 지역 기반의 에너지협동조합 등과 같은 공동체 활동과 직접적인 연계 가능 → ‘에너지 동네자치’
- 에너지 동네자치는 기후변화/에너지 위기 등의 지구적/지역적 사회적 문제 해결과 정의롭고 친환경적인 에너지의 생산/공급이라는 공공서비스의 확보를 위한 동네의 대응이라고 정의할 수 있을 것임.
- 그러나 ‘에너지 동네자치’ 역할 한계, 국가/광역/기초 거버넌스와의 연계 범위 등에 대해서는 명확히 할 필요가 있음(토론 필요).



14

에너지 동네자치와 지역에너지계획

15

한국에서의 에너지 시민(주민)참여의 현황

국제적 수준

- 유엔 기후변화 협상 세계 시민회의(2015년)



- UN 기후변화협약 사무국 등이 주관, 전세계 77개국 참여, 한국 가톨릭대 연구팀 진행.
- 일반시민 100명이 참여, 6-8명의 소그룹 토론후 전세계적으로 동일한 질문에 대한 투표를 진행

국가적 수준

- 전력정책 미래 시민합의회의(2004년)
- 시민참여형 대안에너지 시나리오 개발(2015년)



- 시기: 2015년 5 ~ 11월(7개월)
- 주최: 에너지기후정책연구소.
- 시민패널(성, 나이, 직업, 15명)

지역적 수준(광역,기초)

- 대구지역에너지계획(2015년)
- 전주지역에너지계획(2015년)



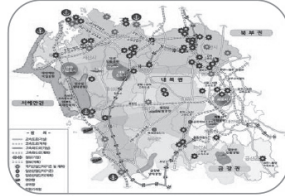
충남 도민 에너지기획단 워크숍

중도일보



- 충남의 '탈석탄 에너지전환'을 위한 비전을 도민 참여 방식으로 수립
- 77명의 도민 에너지기획단(성별, 지역, 직업, 연령별 골고루 분포)
- 2017년 10월 14, 21, 28일, 총 18시간 동안 학습과 토론을 진행하고 대안 시나리오를 선택
- 충남도청, 충남연구원, 에너지기후정책연구소, 충남지속가능발전협의회 등이 추진

충남 2050 에너지비전_대안 시나리오들



기준 시나리오



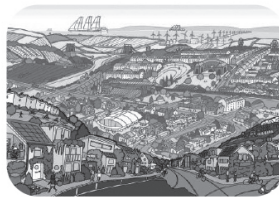
탄소경제
시나리오

청정석탄 에너지
산업의 지속적발
전으로 경제성장

수소로 견인하
는 신에너지산
업, 충남의 미래
경제를 선도



신에너지산업
시나리오



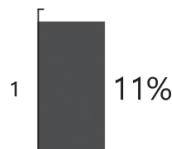
에너지시민
시나리오

지역 일자리를
만드는 재생에
너지 경제, 지속
가능한 미래를
위한 공동의 노
력

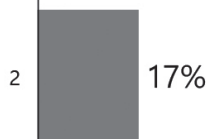
18

다음 세 시나리오 중 가장 바람직하다고 생각하는
시나리오는 무엇인가요?

① 탄소경제 시나리오



② 신에너지산업 시나리오



③ 에너지시민 시나리오



2

지역에너지계획과 주민참여 현황

| 지역 | 제목 | 시기 | 주민참여방식 |
|----|------------------------------|-------------|--------------------|
| 서울 | 노원 탈핵에너지전환 종합대책 | 2012년 | - |
| 서울 | 성북 성북구 온실가스감축 행동계획 | 2013년1월 | - |
| 서울 | 강동 지속가능한 기후환경도시 2030 실행계획 | 2016년 12월 | - |
| 경기 | 안산 안산시 지역에너지 조성계획 | 2015년 12월 | 지역에너지포럼/명칭 공모 |
| 경기 | 광명 광명시 에너지자립 및 주민참여형 지역에너지계획 | 2017년 3월 | 에너지시민회의(시민기획단 49명) |
| 경기 | 시흥 시흥시 지역에너지 기본계획 | 2017년 3월 | - |
| 경기 | 군포 군포시 지속. 자립 가능한 지역에너지 실행계획 | 2017년 4월 | - |
| 경기 | 김포 김포시 에너지자립도시 실행계획 | 2017년 5월 | - |
| 경기 | 구리 구리시 에너지자립도시 실행계획 | 2017년 6월 | - |
| 경기 | 안성 안성시 에너지자립 실행계획 연구용역 | 2017년 7월 | 정보제공 |
| 경기 | 여주 여주시 지역에너지 조성계획 | 2017년 8월 | 정보제공 |
| 경기 | 양평 양평군 에너지자립 실행계획 | 2017년 9월 | 정보제공 |
| 경기 | 수원 수원시 에너지종합대책/지역에너지계획 | 2012년/2013년 | - |
| 경기 | 부평 부평구 주민참여형 기후변화 대응 세부실행계획 | 2015년 10월 | 정보제공/인식조사/시민단체 협의 |
| 경기 | 과천 지역에너지계획 | 2010년 | - |
| 강원 | 인제 인제군 에너지전환 시나리오 | 2015년 12월 | - |
| 전북 | 완주 완주군 지역에너지전환 기초계획 | 2013년 | - |
| 전북 | 전주 전주시 에너지안전(자립)도시 지역에너지계획 | 2016년 3월 | 시나리오워크숍(시민패널 50명) |
| 전남 | 순천 순천시 지역에너지계획 | 2015년 3월 | - |

* 경기도의 기초(수원, 남양주, 광주, 부천, 의왕 등)에서 추가로 진행중임.

자료: 한재각(2017)

광명시 에너지시민기획단의 구성

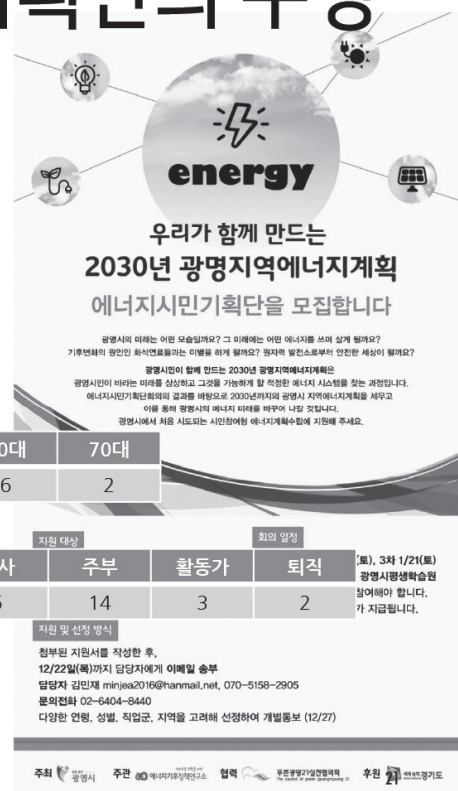
■ 에너지시민기획단 : 총 49명

| 성별 | 남 | 여 |
|----|----|----|
| | 21 | 28 |

| 주거 | 광명동 | 철산동 | 하안동 | 소하동 | 학온동 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 10 | 12 | 18 | 9 | 0 |

| 나이 | 10대 | 20대 | 30대 | 40대 | 50대 | 60대 | 70대 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 5 | 0 | 5 | 18 | 13 | 6 | 2 |

| 직업 | 학생 | 공무원 | 회사원 | 전문직 | 자영업 | 교사 | 주부 | 활동가 | 퇴직 |
|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|
| | 5 | 1 | 9 | 4 | 6 | 5 | 14 | 3 | 2 |



energy

우리가 함께 만드는
2030년 광명지역에너지계획
에너지시민기획단을 모집합니다

광명시의 미래는 어떤 모습일까요? 그 미래에는 어떤 에너지를 쓰어 살게 될까요?
기후변화의 원인인 화석연료줄이는 이행을 하게 될까요? 현재의 발전소로부터 안전한 세상이 될까요?

광명시민이 함께 만드는 2030년 광명지역에너지계획은
광명시민이 바라는 미래를 상상하고 그것을 가능하게 할 다양한 에너지 시스템을 찾는 과정입니다.
에너지안전기획단회의의 결과를 바탕으로 2030년까지의 광명시 지역에너지계획을 세우고
이를 통해 광명시의 에너지 미래를 바꾸어 나갈 것입니다.
광명시에서 처음 시도되는 시민참여형 에너지계획수립에 지혜를 주세요.

지원 대상 **회의 일정**

학생 공무원 회사원 전문직 자영업 교사 주부 활동가 퇴직

5 1 9 4 6 5 14 3 2

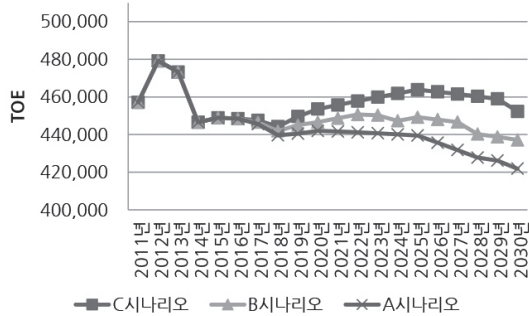
지원 및 선정 방식
첨부된 지원서를 작성한 후,
12/22일(목)까지 담당자에게 이메일 송부
담당자 김민재 minjea2016@hanmail.net, 070-5158-2905
문의전화 02-6404-8440
다양한 연령, 성별, 직업군, 지역을 고려해 선정하여 개별통보 (12/27)

(토), 3차 1/21(토)
광명시광명생태속원
참여해야 합니다.
가 지급됩니다.

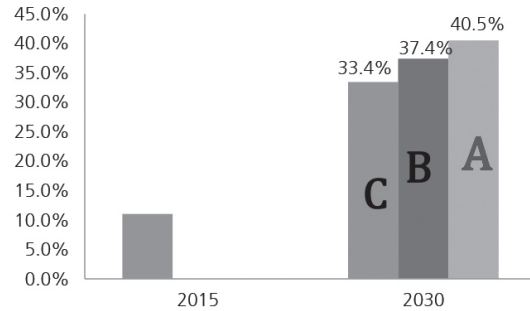
주최 광명시 주관 에너지안전기획단 협력 광명시청 후원 에너지안전기획단

광명시 에너지 시나리오의 선택

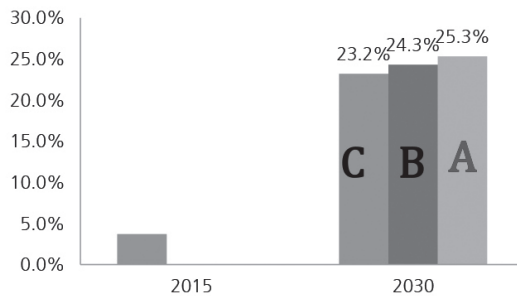
2030년 최종에너지 전망(BAU)



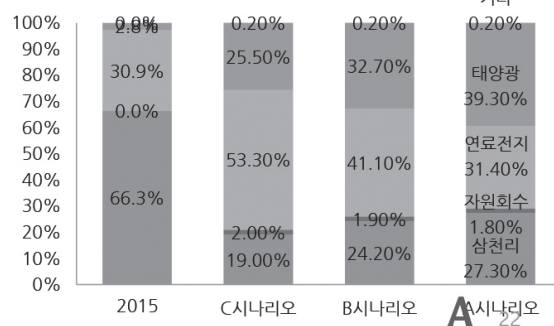
전력자립



신재생에너지 생산목표



전력자립 전원믹스



광명 시민참여형 지역에너지계획 수립

비전: 청정에너지 자립, 함께 빛나는 광명

5대 전략

총 59개 과제

에너지생산도시

에너지효율도시

에너지공유도시

에너지참여도시

에너지협치도시

소비목표(2030년)

최종에너지소비량 **17%**
(2030년 BAU대비, 2015년 대비 6% 감축)

에너지집약도
0.024TOE/백만원
(2015년, 0.067TOE/백만원)

0.095TOE/인
(2015년, 1.27TOE/인)

생산목표(2030년)

· 전력자립도 목표 **40.5%**
(2015년, 11%)

· 신재생에너지목표 **28.7%**
(2015년, 3.7%)

맞춤지표

· 에너지자립 랜드마크: **4**개소
· 에너지자립마을: **20**개
· 저소득층 주택효율화사업: **2,500** 가구
· 이익공유 재생에너지사업: **19** MW

지역에너지계획에서 ‘동네자치’는?

- 몇몇 광역 및 기초지자체의 (시민참여형) 지역에너지계획(비전) 수립 연구용역 사업을 진행한 경험에 비춰 보았을 때,
- 광역 지자체의 지역에너지계획 수립 과정에서 ‘동네자치’ 문제를 체계적으로 검토한 사례는 드물며,
 - 스케일 차원에서 일부 연계되는 사업(예: 에너지자립마을)이 제시되고 있음(전북 지역에너지계획, 2017).
- 기초 지자체의 지역에너지계획 수립 과정도 위와 유사하지만,
 - 시민참여 방식으로 수립된 계획의 경우, 시민기획단의 구성 과정에서 읍면동 수준에서의 시민패널 구성과 사업 구상 과정에서 ‘동네자치’ 관련 이슈가 일부 검토됨(광명 지역에너지계획, 2016).
 - 읍면동(혹은 대규모 아파트단지) 단위에서의 에너지 소비 현황 분석과 지리공간적인 주요 거점과 관련된 사업(특정 지역에서의 랜드마크 사업이나 에너지자립마을 사업 등)의 구상에 대해서 논의하기도 했지만,
 - 그마저도 주로 하향식의 ‘계층적 거버넌스(hierarchical governance)’ 유형에 가까운 방식으로 진행되었음.
- 또한 에너지 거버넌스는 광역 및 기초 지자체 수준에서 검토, 동네 수준에서는 논의되지 않았음.
- 향후 광역/기초 지자체 수준에 지역에너지계획의 수립/갱신할 경우에, 에너지 동네자치 단위(에너지자립마을과 에너지협동조합 등)의 의견 수렴의 필요성을 확인하고 이를 효율적/효과적인 반영할 수 있는 과정/절차/방법을 마련할 필요가 있을 것임.

24

에너지 동네자치와 에너지자립마을

25

서울시 에너지 자립마을의 구상

서울시는 에너지자립마을을 설계할 때 에너지자립마을을 ‘마을단위 에너지 절약과 효율 향상, 신재생에너지 생산으로 외부 에너지 수역을 최소화하여 마을공동체 에너지 자립도를 높인 마을’로 정의(이유진(2015), “전환도시 서울과 에너지 자립마을 만들기”, 세계와도시 8호).

또한 서울시는 에너지자립마을을 다음과 같이 설명.

- 기후변화와 에너지 위기에 대한 문제인식을 바탕으로 마을 공동체에서 에너지 소비를 줄이고, 생산을 늘려 자립도를 높여가는 마을을 말한다.
 - 한걸음 더 나아가 에너지 관련 일자리와 소득을 창출해
 - 마을에너지경제를 살려나가는 곳이다.
 - 이를 통해 에너지자립마을은 에너지 위기 회복능력을 가진 지속가능한 마을공동체가 될 수 있을 것이다.
- (서울시 에너지자립마을 만들기 매뉴얼, 2015)에 발췌

- 사업 후 진은 1단계 최대한 아끼는 ‘절약실천활동’, 2단계 새 열과 에너지를 최 소화하는 ‘에너지이용 효율화’, 3단계 ‘재생가능에너지 생산’의 3단계로 나누어 진행.
- 마을공동체가 에너지 자립도를 높일 수 있도록 아래와 같은 다양한 프로그램과 지원 책을 마련해 제공할 것 제안
 - 주민 주도 에너지자립활동에 대한 보조금 지원,
 - 에너지 컨설팅 지원,
 - 주민·활동가 네트워크 구성,
 - 마을 추진 단계 설정 및 에너지 절감 방안 제 시,
 - 마을별 특성에 맞는 마을이야기와 에너지를 접목한 스토리텔링 개발,
 - 마을 주변 지역과 연계한 신재생에너지 견학 체험코스 개발 등.

26

서울시 에너지자립마을의 현황



27

Transition Town과 한국 에너지자립마을

| 전환 활동 | 토틀네스 | 성대골 |
|----------|--|--|
| 에너지 | 전환거리(Transition Street) 프로젝트 태양열 온수기 공동구매 재생가능에너지협동조합(TRESOC) 재생가능에너지 보급 | 절전소와 에너지 진단 이동하는 에너지카페 '해바라기'운영 적정기술 활용(태양열 온수기) 에너지 자립마을 프로젝트 성대골햇빛발전소 프로젝트 |
| 빌딩 주택 | 따뜻한 대본 만들기 지역개발계획 참여 생태건축(Eco-construction) 코하우징 | 틈새바람막기 단열개선 사업(BRP) - 노안정 사범사업 주택협동조합 주거환경관리사업 에너지 반영 |
| 교통 | 교통 계획에 참여하기 바이오연료 사용하기 자전거길 만들기 | 주차장을 마을공원으로 전환 |
| 경제 | 녹색 에너지 프로젝트 에너지 고효율 전구 교체 사업 지역화폐활동 지역기업지원 | 착한가게 LED 허브센터 마을기업 - 마을맞살림 동네에너지 슈퍼마켓 |
| 먹거리 | 텃밭 공유 프로젝트 로컬푸드기대포럼 너트나무심기 프로젝트 씨디 씨스터즈 - 중자 보존 푸드리브 - 지역농산물 직거래장터 푸드링킹 | 텃밭 만들기 도시농부학교 |
| 교육 | 마이스트리 - 세대 간 소통, 과거를 돌아볼 전환 도서관 - 전환관련 자료를 모아 이용 편리하게 함 | 국사중등학교 절전소, 환경동아리 교 육, 적정기술 교육 에너지 강사, 진단사 양성 탈핵학교 |
| 문화 예술 | 지속가능한 예술가 문화행사를 통해 인식증진, 창조, 상상, 재 미 복돋우기 | 원전하나줄이기 합창단 유럽극단, 환경영화제 성대골 에너지 자립마을 축제 |

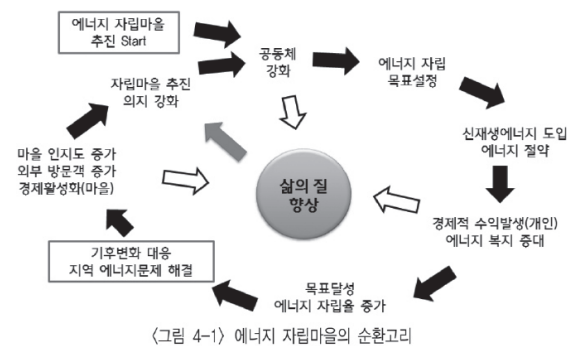
자료 : Transition Town Totnes, 2010을 토대로 재구성

- 서울시의 에너지자립마을은 영국 토틀네스의 'transition town' 운동으로부터 영감을 얻음.
- 대표적인 에너지자립마을 성대골은 토틀네스의 전환마을 운동과의 외형적인 유사성이 비교되기도 했음.
- 동네자치의 '자율적 거버넌스' 유형을 가지고 있을 것으로 추정되는 토틀네스와 성대골의 차이에 면밀한 검토 필요.
- 즉 에너지자립마을 운동의 조건이 되는 현재 한국/지역의 '동네자치'에 대한 분석과 개선 방안에 대한 연구가 필요
- 동주민센터 및 주민자치위원회와의 관계형성 등 주목 필요

28

전북형 에너지 자립마을 제안(전북연구원)

- “에너지 자립을 위한 시설, 에너지 절약 및 네트워크 사업을 추진함으로써, 에너지 복지 확대, 공동체 강화, 경제 활성화를 통해 참여 주민의 삶의 질을 향상시키는 공동체 사업”(장남정, 김만정, 2014)
- “전라북도 마을 인구의 고령화/공동화, 상대적으로 낮은 에너지 소비 비중 등의 현실을 고려할 때 에너지 자립은 부가적인 목표로 설정하고, 에너지 자립의 과정에서 마을의 공동체 강화, 에너지 복지 증대, 새로운 인구 유입, 외부 방문인의 증가에 따른 참여 공동체의 ‘삶의 질’ 제고를 최종 목표로 설정” 제안(상동)



기존의 마을만들기 사업 등과의 연계 추진

29

전북 에너지 자립마을 추진 현황

- 총 10억원(도비 3, 시군비 7)으로, 10개 마을에 전북 지역에 맞는 소수력발전, 펠렛보일러, 바이오가스 플랜트, 소규모 풍력발전기 등 재생에너지 기반시설 설치. 2016년도 국무총리상 수상
- 2015년 3개 마을(부안 등용, 임실 천담, 전주 용신), 2016년 3개 마을(김제 중촌, 완주 중암, 진안 능길), 2017년 4개 마을(고창 향산, 남원 덕동, 익산 하동, 장수 평지) 등 10개 마을 조성



- 중암마을 회관 옥상에는 15KW 규모의 태양광 발전시설이 설치되는 동시에 마을 20가구는 신재생에너지 설치, 54가구는 에너지 효율화를 위한 LED등 설치를 통해 마을의 90%가 전기요금 절감
- 2월 기준 전년동월 대비 월 180만원 가량의 전기료를 절감한 것은 물론, 마을발전소를 통해 전기생산과 탄소배출권 거래 등으로 월 37만원의 추가 수입 예상

- 하향식 / 하드웨어 구축 중심의 사업으로 귀결될 가능성은?
- 동네자치 및 거버넌스의 현황? 공동체 강화는?

30

에너지자립마을의 진화?_성대골

도시지역 미니태양광 리빙랩

- 도시 지역에서의 미니태양광 보급 확산을 가로막는 장애물을 파악하고 해결책을 모색하기 위해서 리빙랩을 설치하여 운영
- '마을연구원'들과 함께, 태양광 DIY, 우리 집 솔라론, 태양광 교육자료 등을 개발하고, 마을 내 '녹색일자리' 창출 가능성도 시험
- 에너지자립마을이 에너지전환을 위한 '전환실험'의 공간으로 전국적 차원으로 연계(스케일 업)될 가능성 검토

도시재생과 에너지

- 성대골 인근에서 이루어지고 있는 '도시재생' 사업에 에너지 부문이 포함되도록 설득

31

에너지자립마을의 역할과 조건?

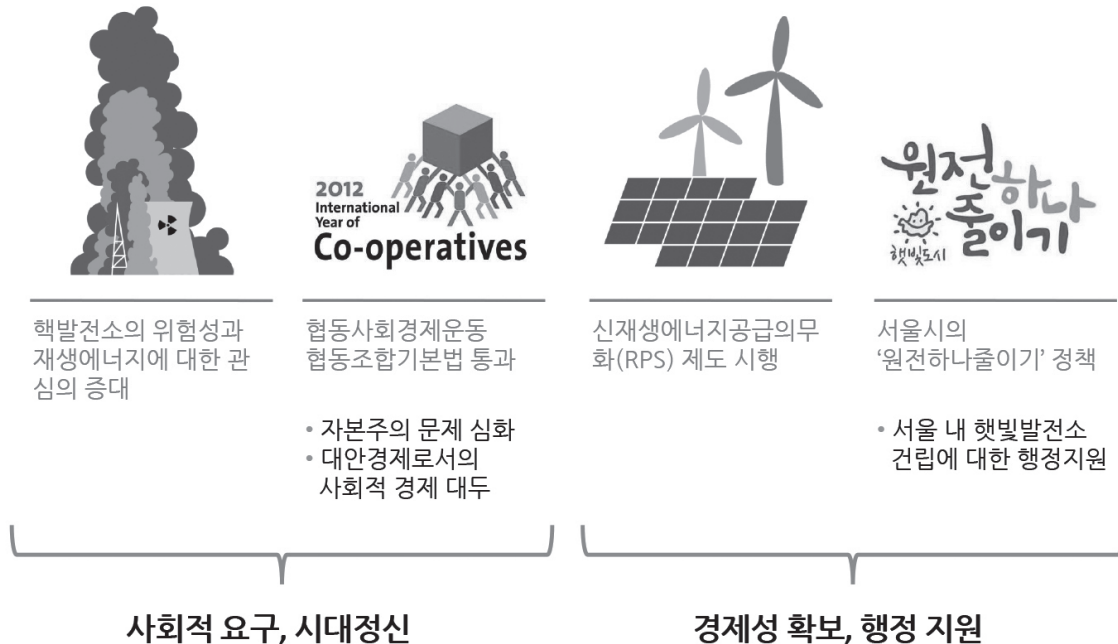
- 에너지자립마을은 ‘에너지 동네자치’를 위한 자율적 거버넌스 기구로서 역할을 할 수 있을 것임.
- 그러나 에너지자립마을 운동이 출발한 조건으로서의 기존 동네 거버넌스에 대한 면밀한 분석 필요
- 또한 기존의 동네 거버넌스 및 그 개혁 흐름과 연계하면서 ‘에너지 동네자치’를 확대할 전략 마련 필요

32

에너지 동네자치와 에너지협동조합

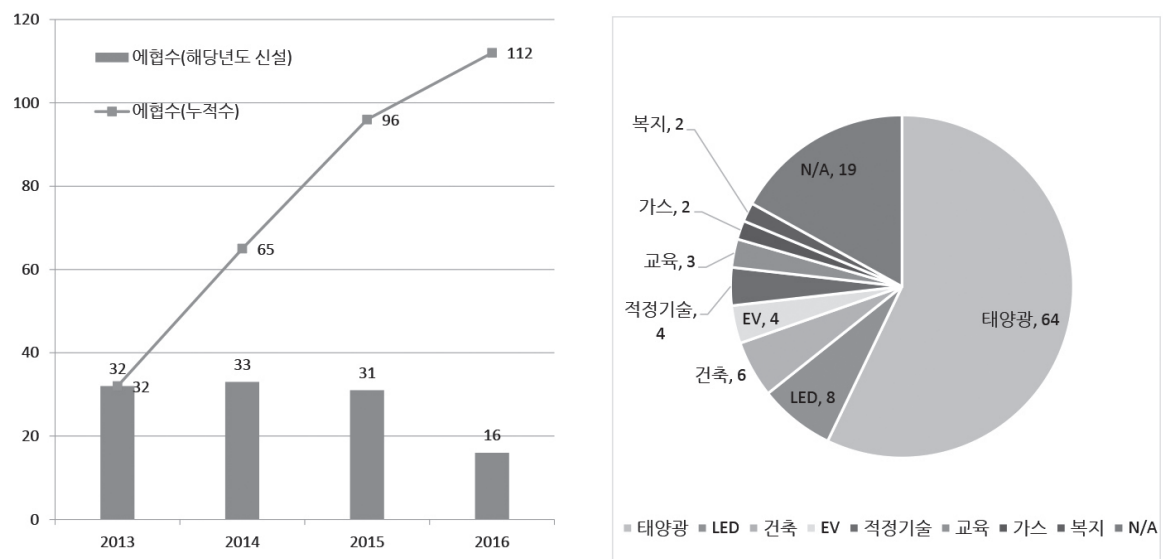
33

시민참여형 햇빛발전협동조합의 탄생



자료 : 서울시민햇빛발전협동조합 박규섭³⁴

한국 에너지협동조합의 현황



(한국사회적기업진흥원에서 운영하는 협동조합 www.coop.go.kr 웹사이트 등록 기준, 2016.12.31 현재)

자료 : 에너지기후정책연구소 손은숙

자료 : 서울시민햇빛발전협동조합 박규섭 | 에너지기후정책연구소 손은숙 보완³⁵

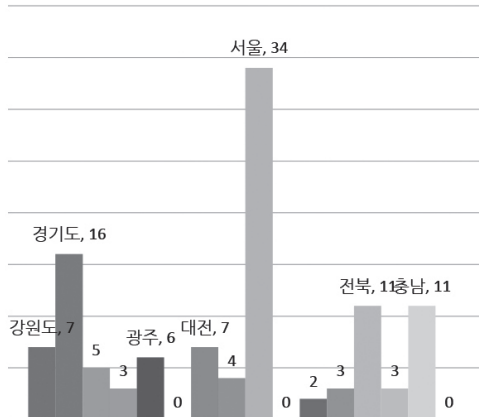
전국 시민햇빛발전협동조합 현황

서울

강남햇빛발전
강동에코시티햇빛발전
금천햇빛발전
도봉시민햇빛발전(사회적)
동근햇빛발전(원불교)
서울시민햇빛발전
우리동네햇빛발전
기장햇빛발전(기독교장로회)

강동햇빛발전
강서양천햇빛발전
노원햇빛과바람발전
에코구로
태양과바람에너지

(한국사회적기업진흥원(2016. 12. 31 현재))



자료 : 에너지기후정책연구소 손은숙

경기, 인천

부천시민햇빛발전
성남시민햇빛발전(사회적)
수원시민햇빛발전(사회적)
안산시민햇빛발전
안성햇빛발전
안양군포의왕시민햇빛발전(사회적)
인천시민햇빛발전
한살림햇빛발전

준비 중
충남 아산
서울 동작

광주전라

전남햇빛발전
전북햇빛에너지
광주햇빛발전

부산, 경남

경남햇빛발전
부산시민햇빛에너지
해미래신재생에너지

36

자료 : 서울시민햇빛발전협동조합 박규섭 | 에너지기후정책연구소 손은숙 재구성

에너지협동조합의 논리_에너지 시민성 발현

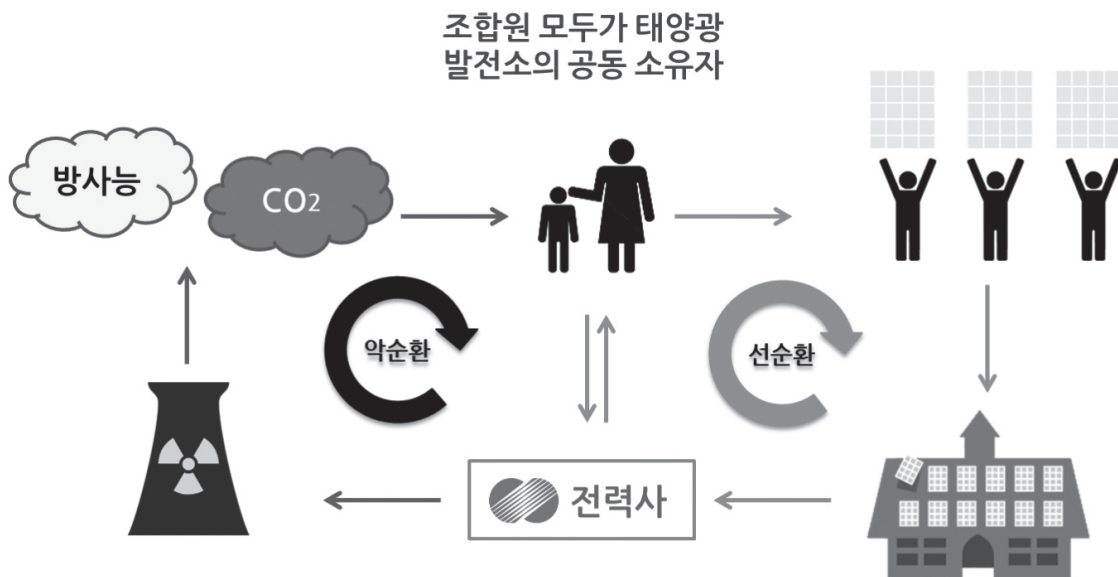


그림 자료(이지언/서울환경운동연합) <http://energyjustice.tistory.com/488>

37

에너지협동조합의 논리_동네자치의 구현



태양과바람에너지협동조합

MISSION : "협동의 힘으로 에너지전환과 에너지자립마을 만들기"

VISION : "옥상마다 시민햇빛발전소, 가정마다 에너지발전소"

2014년 사업계획

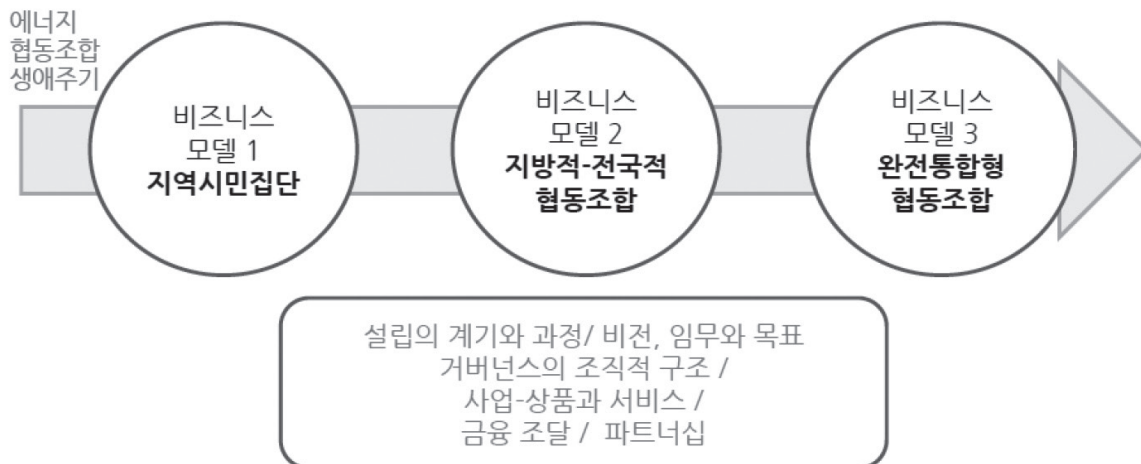
한 조합원의 열 걸음보다 열 조합원의 한 걸음으로!
건설하게 준비하고, 운영역량을 키우는, 햇빛 발전의 원년!

- 목표 1 : 온평햇빛발전소 200kW 발전
- 목표 2 : 에너지조합원 500명 조직
- 목표 3 : 에너지 발전소 100가구 (에너지 소비량 10% 저감)

사례_태양과바람에너지협동조합

- 은평지역을 기반으로 진보정당, 지역 시민 사회단체 및 주민이 함께 2013년 4월 창립. 지역의 에너지전환을 위해 설립됨.
- 조합원 280명 / 출자금 29,900,000원
- 햇빛발전소 4기
 - 1호기 : 은평구공영차고지 50kW
 - 2호기 : 은평구공영차고지 49.5kW
 - 3호기 : 마포물재생센터 100kW
 - 4호기 : 서울혁신센터 88.2kW
- 2016년 잉여금에 대해 3% 배당(2017년)

38



- 지역 주민들이 자신들의 필요(need)를 위해서 지역조직을 만들어 소규모 재생에너지 설비
- 고용인력 없이 자원봉사자에 의해서 운영
- 출자나 대출과 같은 방식으로 주로 조합원으로부터 자본과 금융 자원 동원
- BM1의 규모가 확대되거나 외부로부터 관련 행위자들을 결집시켜 설립
- 지방적 혹은 전국적 차원에서 다양한 사업과 다양한 에너지원—큰 규모의 태양광 발전소나 풍력 발전소—을 개발하는 경향
- 자원봉사자뿐만 아니라 고용인력도 활용하며, 금융적 원천도 다양하고 여러 문제들에서 다양한 파트너 관계를 발전시킴.
- 서비스의 측면에서 생산, 공급, 배분(가능한 경우) 그리고 기타 서비스를 완전 통합
- 모든 서비스를 모두 포괄하면서 독립적으로 에너지 공급 기능을 수행
- 전형적으로 전력/열/가스망을 소유한(grid-owning) 협동조합
- 오랜 역사를 가진 이탈리아 에너지 협동조합이나 쇠나우의 에너지협동조합가 대표적

39

에너지협동조의 역할?

- 에너지 동네자치의 ‘자율적 거버넌스’ 기구이자 ‘공동 거버넌스’을 위한 파트너로서의 역할을 모색하는 동시에,
- 장기적으로 동네/지역 내에서 ‘에너지 서비스’를 제공하는 전력사업체로서의 역할을 할 가능성 주목 필요

40

감사합니다

41