

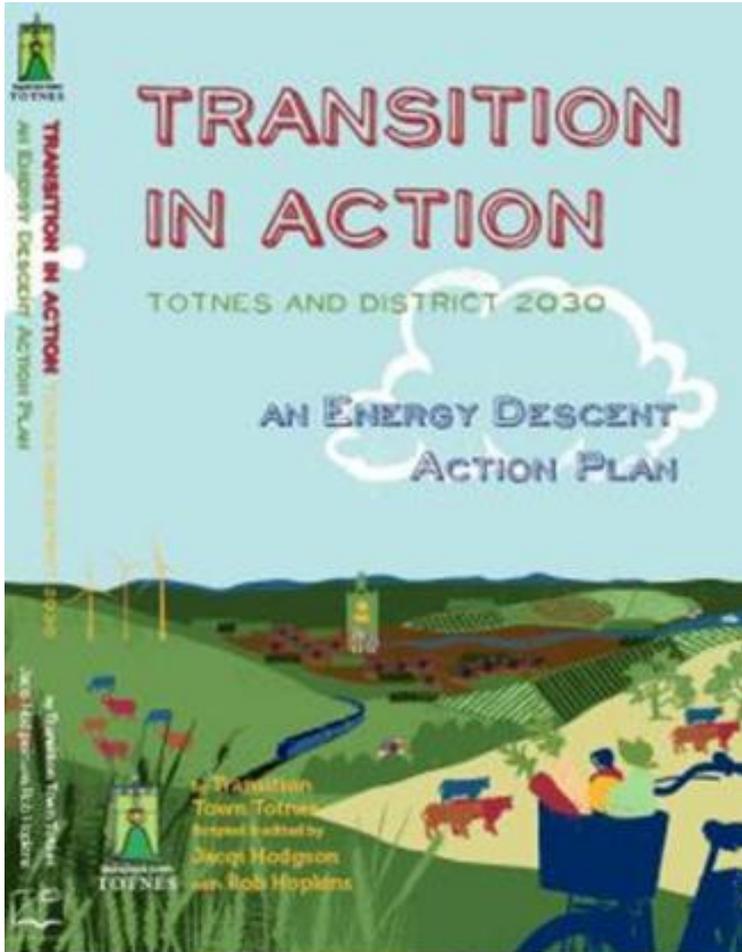
공동체 에너지 전환과 사회적 경제

토트네스 '전환마을' 운동의 확산과 의미를 소개한다. 지역 '공동체'가 자발적이고 창조적인 에너지 전환 과정을 펼쳐가는 데 있어서 사회적 경제가 어떻게 작동하는지를 국내외 사례를 통해 제시하고자 한다.

사회적 경제가 에너지 분야에서도 활발하게 진행되어야 한다는 점을 강조하면서, 에너지 서비스의 질을 개선시키는 과정에서 녹색일자리 창출을 위한 지자체의 역할을 제안하고자 한다.

이유진 (에너지기후정책연구소, 연구기획위원) leeyujin2010@gmail.com

토틀네스 전환마을 운동 2006년 9월



Our special approach building the timeline

Building community resilience



Creating pathways: actions & projects for energy descent



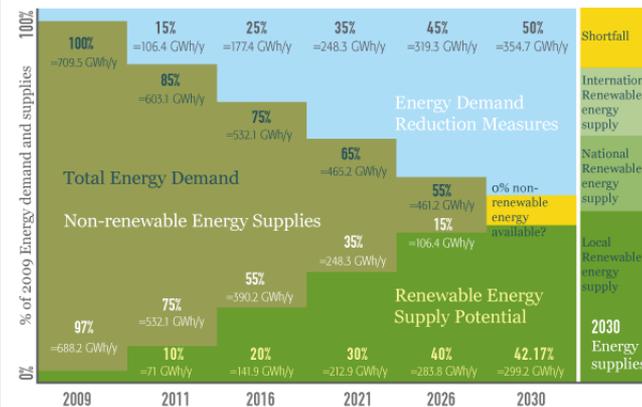
9 barrels pp/pa

Oil

1 barrel pp/pa

2009

2030



토틸네스 재생가능에너지 협동조합

TRESOC은 토틸네스 주민들을 대상으로 협회의 멤버를 모집하고 있습니다.
TRESOC 멤버가 되면

1. 어떻게 협회가 운영되고 당신의 지역 에너지 자원이 활용되고, 보호되는지에 대해 당신이 가진 회원권에 상관없이 권한을 행사할 수 있는 똑같은 권리를 부여 받는다.
2. 지역 커뮤니티가 지역의 재생 에너지 자원을 소유하고 운영하는데 참여하는 것을 보장한다.
3. TRESOC의 사업성과를 바탕으로 다양한 이익을 창출해 분배한다
4. 국제 에너지 시장의 극심한 요동에 대비해 지역에너지를 개발 함으로서 미리 대비하게 된다.
5. 토틸네스가 기후변화 문제를 다루는 데 있어서 아주 의미 있는 기여를 한다.
6. 토틸네스에 재생가능에너지를 공급하는데 기여한다.

자격규정 : TRESOC 회원이 되기 위해서는
반드시 18세 이상이어야 한다.

토틸네스 거주민이어야 하고, 토틸네스 타운 또는 15 parishes에 살아
TRESOC의 회원권을 £ 20에서 £ 20,000 까지 구입할 수 있다.



About TRESOC

TRESOC - the Totnes Renewable Energy Society - was set up by local residents concerned to tackle the challenges of climate change, peak oil and energy security. As an industrial and Provident Society for the benefit of the community, TRESOC provides a new economic model empowering the community to own and profit from the development of local renewable energy resources.

The Aims of TRESOC are:

- To develop the profitable supply of energy from renewable resources for the benefit of the community resident within Totnes and 15 surrounding Parishes.
- To ensure the democratic control of the renewable energy resources by the local community through the establishment of an extensive membership of the Society.
- To ensure that the maximum value from development of these resources shall be retained within the local economy.
- To provide an opportunity for public-spirited people and organisations to contribute financially to the community with the expectation of a social dividend as well as a financial return.

Download TRESOC Rules >

TRESOC is pleased and proud to have secured an agreement to develop the Totnes Community Wind Farm, with 2 wind turbines capable of supplying the electric needs of up to 2,500 homes in Totnes. The wind farm is part of a growing portfolio of renewable energy projects in wind, biomass, hydro and solar power, bringing new investment and employment to the community.

TRESOC is now offering membership of the Society to local residents, with equal voting rights in the affairs of the Society, and a share of profits - full details on our [Membership page](#).

CONTACT US
e: admin@tresoc.co.uk
t: 01538 387421

폐식용유 바이오 디젤 활용



전구효율 개선 커뮤니티 비즈니스

LED



LED Light bulbs

LED bulbs to replace both halogen and traditional bulbs



LED Fittings

Energy saving LED light fittings



LED Strips

Lighting



Low Energy Light bulbs

Bulbs of all shapes, sizes, wattages and fittings - all low energy



Spotlights & Downlights

Ceiling mounted single, double and quad down lights



Ceiling Lights

There's no need to compromise on style with our range of contemporary ceiling fittings



Wall Lights

Wall mounted and recessed light fittings



Warehouse Lighting



Under Cabinet Lighting

조명전문가가 Efficient Light와 함께 지역에 있는 상점을 방문하게 하고, 그들에게 다양한 상업 또는 주택용 에너지 고효율 전구에 대해 안내

현재 필요한 조명의 수준을 측정하고, 고효율 전구로 갈았을 경우 발생할 비용과 줄어들 비용에 대한 정보를

이 프로젝트는 경제와 생활 그룹에서 토트네스 상공회의소와 파트너십을 맺어 진행

30여 개 상점에 대해 자문을 했고, 한 사업장당 1년에 전기요금으로 약 1,000파운드를 절감할 수 있는 잠재력이 있음. 고효율 전구 구입에 대한 비용을 충당하는 데는 약 6-9개월이 걸림

안락한 데본 만들기 사업 (단열개선)

Free or discounted offers on home insulation with CosyDevon

(Previously Devon Warm Zones)

Supported by your local authority

Insulating your home is one of the most effective measures householders can take to save energy, with up to a third of heat loss in an uninsulated home being through the walls and a quarter through the roof.

How can CosyDevon Help?

CosyDevon offers FREE and DISCOUNTED offers for loft and cavity wall insulation to homeowners and private tenants in Devon - helping you keep warm this winter as well as making savings on your fuel bills. [Click here](#) to find out what is available in your area.

All ten **local authorities** across Devon working with Devon County Council have joined forces with Energy Action Devon and E.ON, one of the UK's leading suppliers of gas and electricity, to provide the best deals ever to householders.

Call freephone 0800 512012* or [click here](#) to find out what offers are available in your area and to find out how to apply.



전환거리 프로젝트

에너지 절약 가구그룹 모집
에너지 소비량 3분의1 절감

단열개선 정부지원
'따뜻한 집' 만들기

보조금과 용자를 통한
태양광발전기 설치



- DECC (Low carbon communities challenge)
625,000 £ (1,134,887,500원)로 전환거리 프로젝트 진행
- 함께 전환하기(Transition Together) 그룹 (59개) : 가구당 3,000 £ (540만원) 지원결과 연간 601 £ (109만원) 에너지 비용 감소

브릭스톤 전환마을



독일 자백 에너지 협동조합

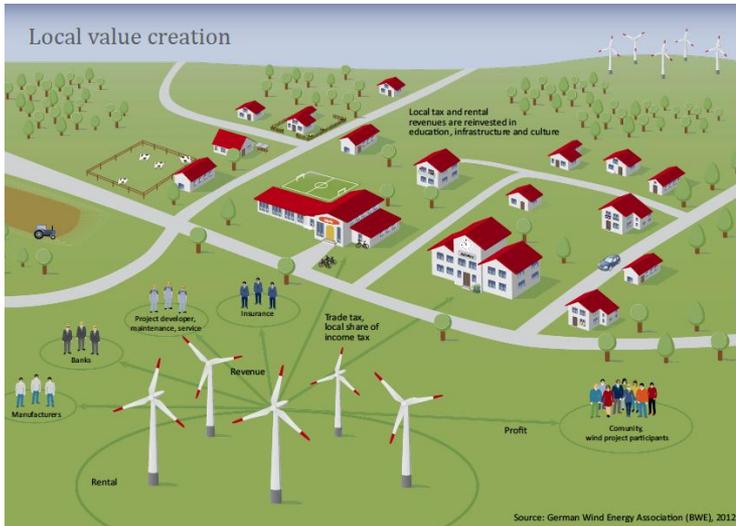


오스트리아 무레크 에너지 협동조합

1. 마을 주민이 중심이 된 에너지 협동조합이
2. 농촌바이오매스 (농촌의 물질 순환: 폐기물을 에너지로)를 이용해
3. 바이오디젤 생산공장, 목질을 이용한 지역난방, 바이오가스 발전 시설 생산 인프라를 구축하고
4. 주민 1,700명, 에너지 자립 170% 달성
5. 1985년부터 시작 30년 넘게 노력했으며
6. 정부와 학계의 지원을 받았고, 경제성과 바이오가스 냄새를 둘러싼 갈등을 해결함
7. 에너지 비용의 내부 경제화-1인당 주민들의 에너지 비용 1,500 유로 (2,625,000원) 지역에서 해결
주민들이 직접적인 혜택 - 값싼 에너지 가격, 경제이득
에너지 지출 비용 지역 내부 경제화, 일자리 창출 농민이자 에너지 생산자(45명 에너지 생산)
마을 공동체가 살아있음.



해외 지역 에너지 전환과 사회적 경제



- 에너지 분야의 경제
- 에너지 저소비 재생가능 에너지 분야 협동조합과 마을 기업 활성화
- 에너지 전환의 경제적 이익이 지역사회에 남도록
- 이를 위해 정부는 고정가격매입제도와 각종 제도 실시
- 중간지원조직을 통한 기술개발과 인력양성
- 주민들이 참여해 마을 에너지 기업을 만들고 운영함



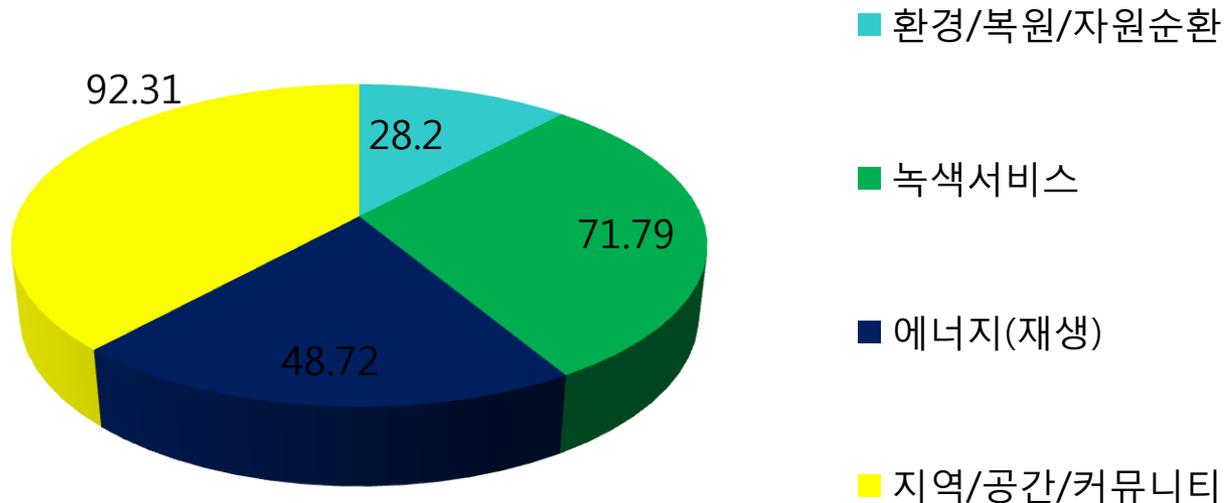
해외 환경분야 사회적기업 실태

○ 해외 사회적 기업

- 39개의 해외 우수사례 분석 결과 공동체 분야를 제외하면 **에너지 생산/공급 분야가 15개 기업 38%**로 가장 높음
- 대분류 별로는 **녹색서비스 분야가 28개 기업 71%**로 가장 높음

환경분야 사회적기업(SE) 육성방안 연구(2011) 한국지방행정연구원

해외 우수사례(%)



해외 에너지 분야 사회적기업 사례(1)

기업명	웹사이트	사업분야 및 특징	사업성과
Energy4all	http://www.energy4all.co.uk	<ul style="list-style-type: none"> - 저탄소경제로의 이행을 지향하는 조직 - 기업이 지원하는 협동조합에 의해서 소유되는 독특한 형태 	<ul style="list-style-type: none"> - 산업경험·지역사회참여·사업노하우를 결합, 서비스제공 - 행정·금융서비스 등 다양한 분야
Renew	-	<ul style="list-style-type: none"> - 에너지서비스전문기업('ESCO') 조합으로 지속가능한 에너지 프로젝트 개발, 지원, 관리 	<ul style="list-style-type: none"> - 저소득지역 바이오매스 열병합발전은 화석연료의존도를 줄이는 동시에 연간 5,000톤이 넘는 탄소배출량 감축
CoRE	http://www.corecoop.net	<ul style="list-style-type: none"> - 농촌기반 에너지협동조합 - 지속적, 저비용, 안전한 재생에너지 시스템의 에너지 공급을 담당 	<ul style="list-style-type: none"> - 뉴캐슬, 버윅, 알런윅 등의 도시에서 폐식용유, 혐기성박테리아플랜트를 이용한 소형열병합장치를 설치
SherwoodEnergy Village	http://www.ahk92.dial.pipex.com	<ul style="list-style-type: none"> - 1994년, Ollerton지역의 광산이 폐쇄된 후 지역 재건을 위해 개발 사업 진행 	<ul style="list-style-type: none"> - 폐광을 개발하여 주거, 사무, 오락, 교육 등의 복합시설로 거듭남 - 폐광 전 600명 수준이었던 일자리가 두 배로 증가
Ebico	https://www.ebico.org.uk	<ul style="list-style-type: none"> - 비영리 에너지 공급업체로서 가스, 전기등 에너지원을 합리적인 가격에 제공 	<ul style="list-style-type: none"> - 소득, 사용량에 따라 다양한 지불 방식을 도입하는 등, 에너지에 대한 합리적이며 차별화된 지불방법 도입
Energise	http://www.energiseconsulting.com	<ul style="list-style-type: none"> - 에너지효율 컨설팅 업체로서 기업, 단체 등의 컨설팅 진행 	<ul style="list-style-type: none"> - 수익의 대부분을 사회적기업의 요구사항인 경제, 사회, 환경문제인 'Triple Bottom Line'에 대한 투자함

해외 에너지 분야 사회적기업 사례(2)

- Baywind (<http://www.baywind.co.uk>)



BAYWIND ENERGY
Co-operative Limited

Home About Us News Community Wind Farm Sites Phone Co-op Links Contact Us Members

About Us

About Us

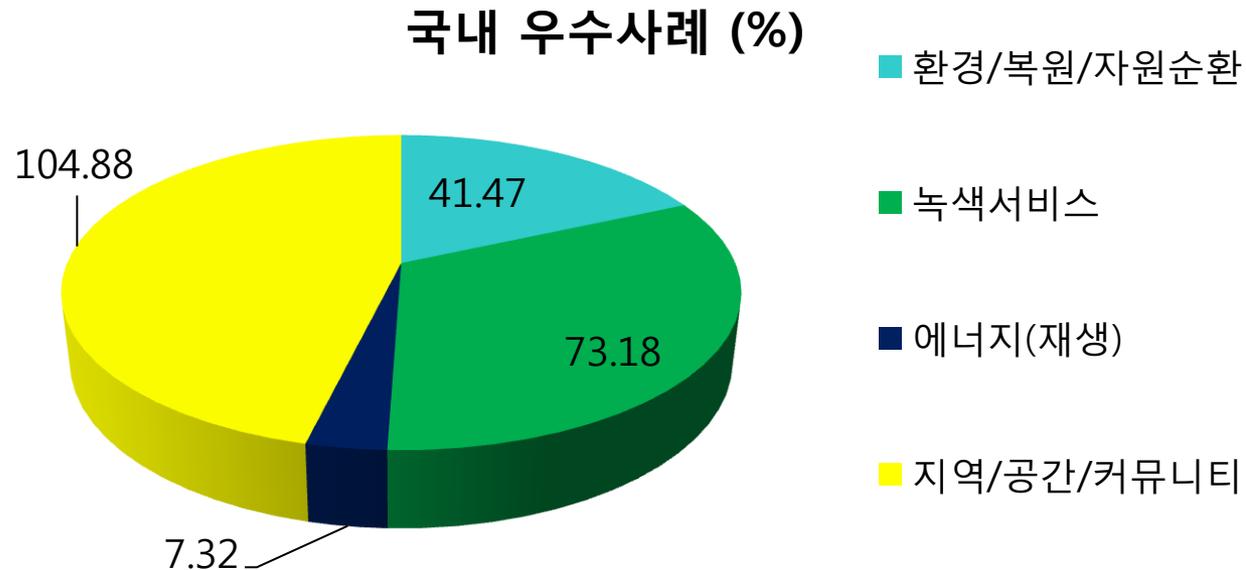
Baywind Energy Co-operative Ltd is an Industrial & Provident Society and was formed in 1996 on the lines of co-operative models successfully pioneered in Scandinavia. The first two Baywind projects enabled a community in Cumbria to invest in local wind turbines. The original board of directors included 7 members of the community from Ulverston and Barrow. Baywind's aim is to promote the generation of renewable energy and energy conservation. To date, members have received a competitive return on their investment from the sale of electricity.

국내 에너지 분야 사회적기업 실태

○ 국내 사회적 기업 우수사례

- 41개의 대표적 국내 사회적 기업 우수사례 분석 결과 공동체를 제외하면 **유기농분야가 16개 기업 39%, 교육/체험분야가 14개 기업 34%**로 높게 나타남
- **에너지 생산/공급 및 효율화 부문은 단 3개 기업**으로 나타남

환경분야 사회적기업(SE) 육성방안 연구(2011) 한국지방행정연구원



국내 에너지 분야 사회적기업 확산 방안

- 중앙집중적에너지 정책, 낮은 전기요금, 에너지 문제에 대한 무관심, 낮은 기술수준, 확산 정책 미비 등
- 에너지 효율개선 서비스를 제공하는 시장을 형성해야 한다(1,000개의 직업)
→ 에너지를 소비해야 돈을 버는 구조에서 에너지 효율을 높여야 돈을 버는 구조로!
- 녹색일자리 : 에너지 소비를 줄이고 효율을 높이는 일자리 창출
- 마이크로(소규모) ESCO 사업단(공공·민간 협력의 제3섹터 방식)
⇒ 빌딩, 학교, 병원 등 중소규모 건물에 대한 에너지 효율개선팀 운영 및 지원(조명, 간판 에너지 포함)
⇒ 에너지전문 사회적 기업 양성 → 소규모 ESCO 사업(가게와 주택 에너지 절약 및 효율 진단) → 에너지 효율 10% 올리고 전기요금 10% 내리는 선 순환구조
⇒ 건축주 인식개선 및 건축설계사 시공자 등 관련 기술 전문성 교육 강화
에너지 진단 및 컨설팅 제도화
- 주택 WAP, 아파트 WAP (건물 단열과 에너지 효율개선 부문)
- 녹색매장 인증 사업, 폐식용유 바이오디젤화 마을 사업단 등

지자체 에너지 전환 전략

지자체 기후변화
대응정책

온실가스 감축
= 에너지 수요 관리와 전환

서울시
원전 하나 줄이기

참여형 정책수립

- 소통이 가능한 조직 체계 (관)
- 정책 수립과 집행에 공동으로 참여하고 책임지는 구조
- 거버넌스 구축과 안정적인 운영
- 시민협력반
- 소통을 위한 촉진자

잘 만든 정책

- 시민들이 온실가스를 줄이고자 할 때 활용할 수 있는 정책이 다양하도록
- 정책의 규모를 생활 밀착형으로 만드는 것이 중요
- 이해당사자를 만들고 제도를 수정 보완해나갈 수 있도록

홍보 교육

- 왜 서울에서 원전을 줄여야 하나
- 홈페이지, SNS, 언론)와 직접대면
- **교육 공간 마련**
- 에너지에 관한 세부 정보를 제공함으로써 인식을 높임

일자리 경제

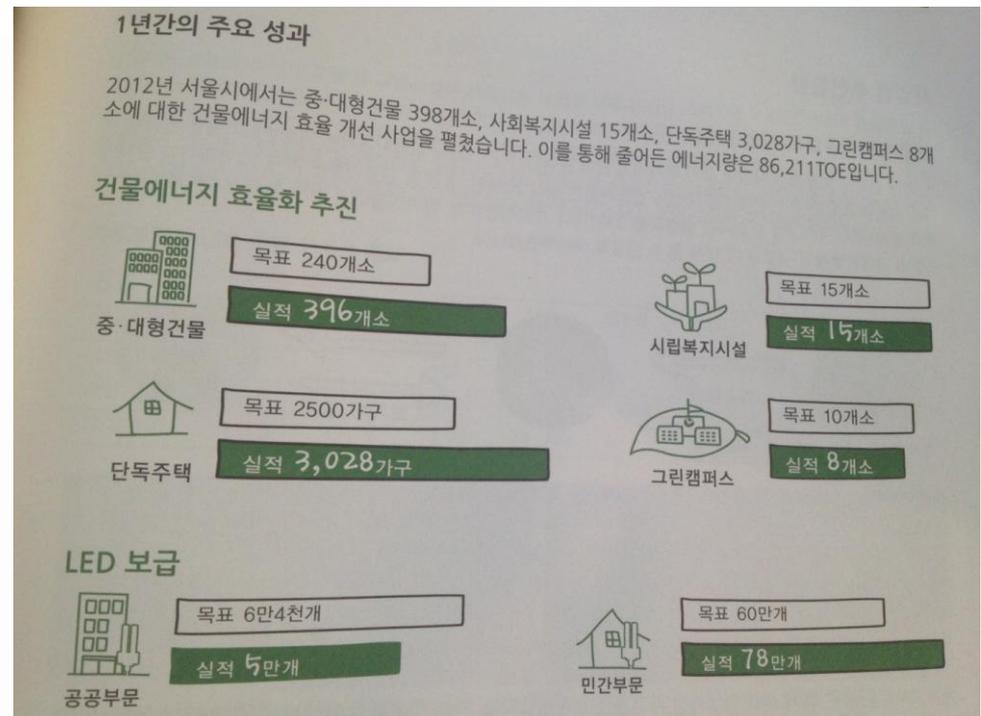
- 에너지 저소비 사회를 만들기 위한 이해당사자 확대
- 에너지 절약과 효율개선 분야의 일자리
- **에너지 분야의 일자리 확대**

에너지 절약과 효율 관련 사회적 기업

- 에너지 설계사, 주택단열에너지 진단사, 단열개선 사업, 조명효율 전문가



(주)두꺼비하우징
Toadhousing Inc.



조명 효율 개선 전문가



아! 에너지를 절약하는 착한 가게다

손님

2년이면 투자비가 빠질 것 같은데 목돈이...

빌딩 주인들이 관심을 가질 수 있는 방법이 없을까요?

상점주인

전기도 줄이고 전기요금도 줄일 수 있는 방법을 함께 찾아요. 이분은 조명효율전문가입니다.

옷 가게에 적합한 조명은 00이고, 그렇게 하면 요금을 00만큼 줄일 수 있어요

시청 공무원

조명 효율 전문가

마을 주택 단열개선 기업

- 시민들은 에너지 효율을 높이기 위한 고급 정보가 필요하다
멀티 탭 → 스마트 조명(영국 토트네스) → 주택단열 효율개선사업의 비용과 효과(영국 워킹) → 태양광 지붕 적합성과 수익율(독일 하멜른시)
- 현장에서 시민들과 대화를 통해 통합적으로 문제를 풀어가야 한다
교육, 투자 대비 효율개선, 임대관계, 용자, 규제 등



등롱마을 에너지 효율 개선사업



에너지 생산과 사회적 기업

1. 시민햇빛발전소 확대 (협동조합) - 조례개정, 서울형발전차액지원제도
2. 미니 태양광 발전
3. 펠릿보일러, 폐식용유 난방에너지 활용, 햇빛 온풍기 활용



에너지 조례 개정

의안 제목	현행	조례안
<p>서울특별시 에너지조례 일부 개정조례안 (2013.02.15발의)</p>	<p>제25조(행정 및 세제·재정상의 조치 등) ①~③ (생략) ④ 시장은 신·재생에너지의 보급 확대를 위하여 행정재산 및 일반재산을 사용 또는 대부할 수 있고 사용 및 대부요율은 1000분의 10이상으로 한다.</p>	<p>제25조(행정 및 세제·재정상의 조치 등) ①~③ (현행과 같음) ④ 시장은 신·재생에너지의 보급 확대를 위하여 행정재산 및 일반재산을 사용·수익 허가 또는 대부할 수 있고 사용 및 대부요율은 해당 재산 공정가격의 1000분의 10 이상으로 한다. 다만, 태양광 발전시설을 설치하는 경우의 사용 및 대부요율은 발전 시설의 용량을 기준으로 매년마다 산정하여 공고한다.</p>
<p>서울특별시 교육감 소관 공유 재산 관리조례 개정안 (2013.02.20발의)</p>	<p>제27조(대부료의 요율) ①~③ (생략) ④ 다음 각 호의 재산에 대한 대부료의 요율은 당해 재산 공정가격의 1,000분의 10으로 한다. 1~6. (생략)</p> <p><신설></p>	<p>제27조(대부료의 요율) ①~③ (현행과 같음) ④ (현행과 같음)</p> <p>1~6. (현행과 같음) 7. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제1호에 따른 신·재생에너지 발전을 하는 사업자가 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급을 위하여 사용하는 경우</p>
<p>경기도교육비특별회계 소관 공유재산관리 조례 일부 개정조례안 (2013.02.26발의)</p>	<p>제31조(건물대부료 산출기준) ① (생략) ② (생략) ③ (생략) 1~5 (생략)</p> <p><신설></p>	<p>제31조(건물대부료 산출기준) ① (현행과 같음) ② (현행과 같음) ③ (현행과 같음) 1~5 (현행과 같음)</p> <p>6. 지상 건물의 옥상을 대부하는 경우 가. 1층 옥상은 부지 평가액의 2분의 1 나. 2층 옥상은 부지 평가액의 4분의 1</p>

서울형 발전차액지원제도



독일, 오스트리아, 영국 : 발전차액지원제도, 사회적 자본, 튼튼한 농촌경제, 대학-지역협력 사업, 프로젝트, 주민생활과 재생 가능 에너지 연계



인제군 남전 마을 태양광 발전소
제주도 화순 번내태양광발전소

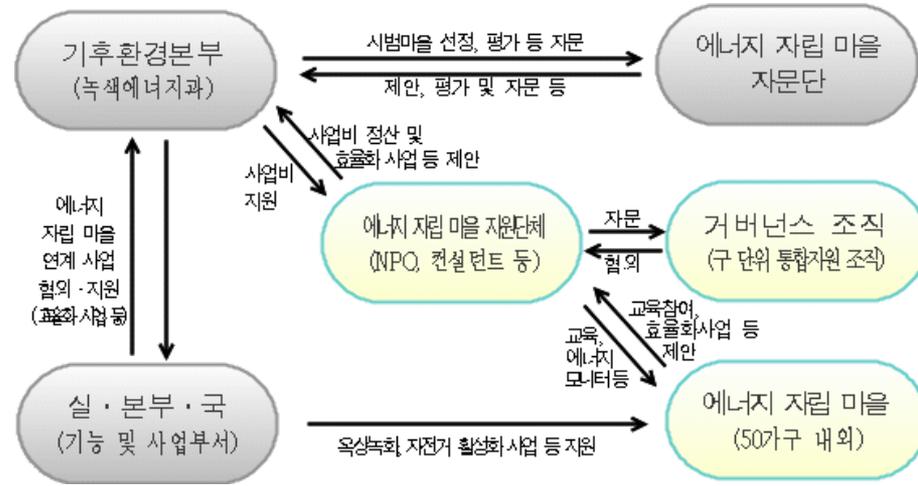
미니태양광 보급



에너지 자립마을과 사회적 경제



- 사업비 : 300백만원 (2013년)
- 사업 내용 : 마을특성에 맞는 도심형 에너지 자립마을 표준모델 개발·보급
2013년부터 11개 마을 공동체 참여



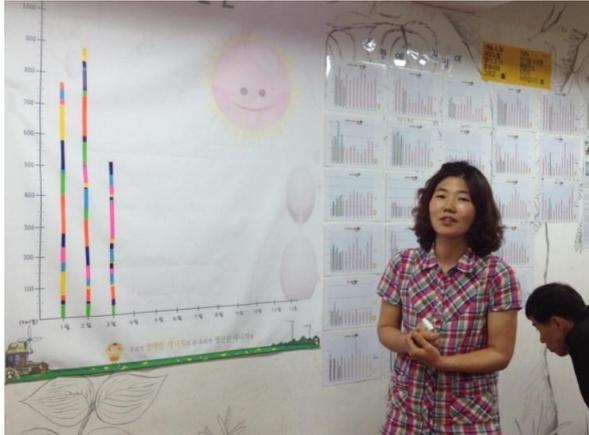
○ 지원방법

- 시범사업 참여마을 선정 : 공개모집 및 자치구 추천
 - 성대골(동작) 등 공동체 의식이 높은 마을 1구 1개소 선정
- 단계별 목표설정 및 달성도에 따라 차등지원



- 에너지컨설팅 : 마을 특성에 적합한 에너지 절감 및 생산 방안 제시
- 에너지 절약 : 가구별 에너지 절감목표 설정 및 절감실적 관리

에너지 자립마을과 사회적 경제(성대골)



- 교육부서 일자리(에너지&기후변화 수업 진행 및 축제 지원)
- 단열개선 마을 기업 - BRP 사업 홍보 및 직접 시공 준비, 에너지 진단
- 에너지 카페 - 해바라기 운영

태동하는 지역에너지 협동조합

시도	시군	단체	주아이템	향후계획
전남	장흥	흙부대생활기술네트워크	난로, 벽난로, 화덕 및 적정 기술 전반	교육연구협동조합
	창평	흙부대생활기술네트워크	화덕, 난로, 벽난로	
전북	부안	시민발전소	유채, 태양광발전, 지역운동	협동조합
	완주	불노리영농조합법인	나로, 화덕, 벽난로	생산자협동조합
	남원	지리산 초록배움터		
경남	통영,거제	착한에너지연구소	태양전지, 풍력발전	
	산청	대안기술센터	태양열조리기, 바이오가스, 풍력 등	교육장 완공, 교사교육
	밀양	흙부대생활기술네트워크	벽난로, 시공, 전국구, 교육가능	벽난로연구회 / 생산협동조합
경북	봉화	핸즈적정기술협동조합	햇빛온풍기, 온수기, 발전기	교육장 짓는 중
	울산	흙부대생활기술네트워크	난로, 보일러, 용접의 달인	진솔공방/생산협동조합
충남	홍성	귀농운동본부 적정기술교육	농촌생활기술	적정기술학교
	공주		생태건축, 생태단열	교육장 짓는 중
	천안	충남적정기술협동조합	바이오디젤, 바이오가스	협동조합 / 공방

태동하는 지역에너지 협동조합

서울	종로	숲과에너지	바이오매스, 자전거발전기	사찰에너지전환, 소수력기 획중
	영등포	하자작업장학교	난로, 벽난로	적정기술청년장인학교/공방
	은평	은평두꺼비하우징	주택단열, 태양광발전, 난로 준비중	
경기	부천	에너지팜	풍력발전 등	
강원	원주	노나메기	사회적기업운영 중	난로, 생태건축, 화덕 등
	화천	화천귀농학교		적정기술공방
	정선		에너지교육을 중심으로 하는 사회적협동조합	

에너지 자립마을과 사회적 경제 연계방안

- 시민들의 에너지 서비스에 대한 인식을 높일 수 있는 교육과 홍보가 필요. 낡은 서울 주택을 대상으로 건물 에너지 진단 서비스를 제공하면, 자비로 서비스를 선택할 시민들이 늘어날 수 있음.
- 시민들이 선택할 수 있는 다양하면서 신뢰할만한 에너지 서비스 제공 업체가 필요. 단열사업을 하고 싶어도 맡길 업체가 없음. 중소기업 건축업체와 인테리어 업체 종사자들을 위한 대상으로 단열 전문 교육과 업체 육성. 이러한 업체가 마을에 있는 사회적 기업이면 경제활동의 결과가 마을에 남을 수 있음.
- 에너지 서비스 사업 실시 전후에 대한 자료가 남아 에너지 절감 성과를 홍보하고 확산 할 수 있어야 함.
- 지자체에서 주택, 상업건물 등 다양한 분야에 에너지 서비스개선을 위한 TF를 구성해 정보제공, 기술교육, 인력양성을 해야 함. 지역에 필요한 다양한 에너지서비스 분야의 전문적인 컨설턴트를 육성하고 이를 확산하는 작업이 이뤄진다면, 시민들은 더욱 쉽게 에너지를 줄이는 일에 동참할 수 있음