2016-CR-06-08
작은 연구 좋은 서울 16-08

서울시 에너지자립마을, 주민들의 '자발적 실천사례'를 통한 지속가능한 에너지 정책 제언

이진아

서울연구원
The Seoul Institute

서울시 에너지자립마을, 주민들의 '자발적 실천사례'를 통한 지속가능한 에너지 정책 제언

연구책임

이진아 미닫이공작단
그린씨, 그린디자이너

연구진

구자민 금섬, 그린디자이너

서울연구원 The Seoul Institute

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서
서울특별시의 정책과는 다를 수도 있습니다.

요약

지역거점형 에너지사무국 지정·운영해 에너지자립에서 에너지전환마을로 바꿔야

기후변화, 환경에 대한 관심과 우려가 높아질 전망이다

2011년 3월 11일, 일본에 대지진과 쓰나미로 인하여 후쿠시마 원전은 자연의 재앙 앞에 속수무책으로 무너져 버렸다. 이 때문에 원자력 발전과 에너지 사용에 대한 심각한 우려와 관심이 높아지고 있으며, 원전 사고로 인해 사라지지 않는 방사능 먹거리에 대한 문제도 야기되고 있다.

2016년 여름, 한국은 기록적인 폭염으로 서울을 포함한 수도권을 중심으로 잠 못 이루는 도시열섬현상을 경험하였다. 이 뿐만 아니라, 2016년 9월 12일 경상북도 경주 인근에서 발생한 규모 5.8의 지진은 1978년 기상청이 계기지진 관측 이후 한반도에서 발생한 역대 최대 규모로 그동안 '지진 안전국'이라 단언하던 우리를 경악하게 하였다.

이 같은 기후변화 현상들에 따른 우려는 에너지절약 및 실천에 영향을 미치고 있으며, 시민환경단체, 서울시 에너지자립마을 주민 등을 통해 '원자력발전소 폐쇄' 등의 강력한 경고로 이어지고 있다.

서울시 원전하나줄이기 2단계 '에너지살림도시, 서울'에게 묻다

서울시는 2012년~2014년 원전하나줄이기 1단계를 성공적으로 마치고, 2014년 2단계 '에너지살림도시, 서울'을 발표했다. 그동안 원전하나줄이기 정책은 상점의 착한가게, 학교의 에너지수호천사단, 마을의 에너지자립마을, 대학의 그린캠퍼스 , 어려운 이웃에 대

한 에너지복지, 주택과 건물의 에너지효율화, 에코마일리지와 미니 태양광 지원 등 다양한 활동을 전개해나갔다. 실제로 이를 통해 많은 시민주체가 발굴되었는데, 이 또한 짧은 시간에 얻는 놀라운 성과라고 할 수 있겠다.

현재, 원전하나줄이기 정책 2단계는 자치구와 마을을 잇는 거버넌스 실행체계와 삶 속으로 들어가 에너지를 전환하는 '에너지 살림' 비전을 바탕으로 진행 중이며, 3년의 활동을 마치고 에너지자립마을을 졸업한 동작구의 성대골마을과 곧 졸업을 앞둔 은평구의 산골마을을 중심으로 에너지전환마을로 가기 위한 서울시 에너지 정책에 대해 물어보기로 하였다.

에너지자립마을 졸업한 에너지전환마을의 주민 활동 돌아보다

서울시민들은 이번 여름, 유례없는 폭염으로 기후변화를 절실히 체감하였다. 연일 언론은 기후변화와 누진요금에 대한 보도를 쏟아냈으며, 태양광발전소에 대한 홍보도 이어졌다. 하지만 이러한 언론 보도에도 불구하고 우리는 이미 에너지 다소비가 고착화된 도시, 마을, 집에 살고 있으며 누진세에 대한 걱정도 잠시뿐 별다른 변화가 없는 일상이 이어가고 있다.

실제로 에너지를 절약하는 것은 일상생활의 불편함을 감수해야 한다는 뜻으로 읽히고 있어 이러한 절약실천이 '시'로부터 '마을'로, '마을'에서 '집'으로 확장하는 것은 결코 쉬운 일이 아니다.

하지만 서울 하늘 아래, 이미 3~4년 전부터 태양광발전소를 설치 및 사용하고 있는 서울시 에너지자립마을이 있다. 성대골마을은 후쿠시마 원전사고 이후 본격적으로 '태양광발전소'를 설치하고 사용하고 있는 가구 수가 많았으며, 이를 통해 전기세를 절감하고 있다는 주민들을 만날 수 있었다.

이러한 에너지절약 및 실천생활 이면에는 누구도 선뜻 실천하지 못한 것들을 실행에 나가는 훌륭한 주민 활동이 자리 잡고 있었다. 서울시가 제안한 3년의 에너지자립마을을

졸업하고, 에너지전환마을로 향해가는 주민과 주민활동을 위한 지속가능한 에너지정책을 제안하고자, 이번 연구에서는 에너지자립마을(성대골마을, 산골마을) 주민들의 다양한 주민 활동 경험과 고충을 참여관찰 및 심층면접 인터뷰를 통해 담아보았다.

에너지전환마을 지속가능한 지역거점형 에너지 정책 필요

서울시 에너지자립마을 2단계는 어떤 모습이어야 할까? 에너지자립마을에서 에너지전환마을로의 지속가능한 주민 활동은 가능한가? 서울은 2030년에 어떤 모습일까? 우리는 마을에서 에너지를 효율적으로 사용하고, 재생가능에너지를 생산하는 일을 통해 친환경 일자리를 창출할 수 있을까?

서울시 에너지자립마을 2단계는 에너지자립마을에서 에너지전환마을로 향해가고 있는 동작구의 성대골마을과 은평구의 산새마을을 통해 그 문제와 답을 찾아야 한다고 생각했다.

성대골마을은 지난 5년 동안 에너지 강사, 에너지 컨설턴트, 마을닷살림이라는 마을 협동조합 등의 주민 활동을 통해 에너지로 수입을 올리는 주민을 조금씩 늘려가는 성과를 발휘하였다. 이는 서울시의 에너지정책뿐만 아니라, 주민 개개인들의 노력을 통해 얻어진 결과이며, 자발적인 주민 활동이 전개되고 있음을 알려주는 결과이기도 하다. 하지만, 이와 같은 마을협동조합을 운영하고 이끌어나가는 과정에는 다양한 마을 이해 관계자와의 소통 그리고 경제적 지속성에 대한 부담이 남겨져 있다.

지금의 성대골마을, 산골마을 주민들의 참여와 노력이 마침표가 아닌, 지속적인 관심과 성장이 될 수 있도록, 서울시와 자치구는 어떻게 지원하고 협력해야 하는가? 하는 문제를 가지고, 연구자이자 그린디자이너로서 함께 할 수 있는 활동은 무엇인지 함께 고민하며 연구기간 동안 연대하였다.

이와 같이 에너지자립마을을 졸업하고 '에너지전환마을'로 2단계를 시작한 마을과 주민들을 응원하며, 지속가능한 에너지 정책에 대해 제언과 제안을 하고자 한다.

올해 서울시는 에너지자립마을을 55개 이후, 100개까지 늘릴 계획이라고 발표하였다.

하지만 이번 연구를 통해 서울시 에너지자립마을사업 3년이 지나 졸업한 마을 중, 주민주체가 서지 못한 에너지자립마을들은 사라져가고 있었으며, 주민주체가 있는 곳도 지속가능한 에너지자립, 전환마을에 대한 문제와 고민을 여전히 안고 있었다.

즉, 서울시 에너지정책 2단계는 에너지자립마을의 수를 늘리는 성과중심의 정책을 펼치기보다 홀로서기를 시작한 마을들과 1~3년차 에너지자립마을을 잇고 연결하는 지역거점형 마을성장과 역량강화를 위한 내실 있는 정책이 요구된다.

이에 따라 서울시 에너지자립마을, 주민들의 '자발적 실천사례'를 통한 지속가능한 에너지 정책 제언의 필요성을 깨닫고, 다음과 같이 연구조사를 통한 분석을 바탕으로 다음과 같이 네 가지의 에너지 정책을 제안하고자 한다.

에너지자립마을을 위한 '서울시 에너지 네트워킹센터' 운영

서울시는 원전하나줄이기 1단계~2단계 정책을 실현하면서 에너지 행사, 세미나, 포럼 등을 개최하고 있으며, 이를 웹사이트, 뉴스레터 등의 일방적인 채널을 통해 전달하고 있다. 에너지자립마을 1~3년차 마을에 필요한 서울시의 역할은 '매일매일 다양한 질문과 고민을 옆에 붙어 상담해 주는 사람(컨설턴트)이 있으면 좋겠다'는 것이다. 그만큼 함께 고민해주는 협력/ 조력자, 정보가 절실하다는 이야기로 이해할 수 있겠다.

기존 서울시의 '네트워크 및 정보전달' 방식으로는 실제 에너지자립마을 활동을 하는 데 큰 도움이 되지 못하고 있었다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 에너지자립마을의 실무자 대표와 마을활동가가 에너지 컨설팅 전문가, 기후환경 에너지 전문가, 환경 교육가, 비영리시민단체 및 기업자료, 에너지 동향 관련 등의 정보를 열람하고 공유할 수 있도록 서울시는 '서울시 에너지 네트워킹센터(가칭)'의 운영을 지원하고, 정책적으로 뒷받침해 주길 바란다.

자치구별 '에너지자립축제 및 에너지공동캠페인' 활성화 정책

자치구별 에너지자립축제

서울시 에너지자립마을을 지원하는 기본 활동은 교육, 캠페인, 태양광발전소 설치 등의 단순한 에너지 정보 전달에 그치고 있어 꾸준한 관심과 동기를 마련하지 못하고 있는 실정이다.

'성대골마을'은 상도 3,4동을 중심으로 5년째 에너지자립축제를 기획, 운영하고 있다. 특히 올해에는 9월, 상도 3동의 성대시장 골목을 막고 '동작에너지축제'를 진행하였으며, 10월, 상도 4동의 도깨비시장 골목길을 막고 '성대골다누리축제'를 진행하였다. 이와 같은 마을살이의 재미와 즐거움을 동반한 에너지문화축제는 해를 거듭할수록 마을주민의 관심과 참여가 늘어나고 있으며, 다른 지역의 에너지자립마을도 관심이 높아 참여 및 참관하고 있다.

이처럼 서울시 에너지정책이 2단계에 진입하는 동안, 에너지자립마을은 진화하였고, 스스로 에너지를 말하고 있으며 실천사례를 바탕으로 재미를 공유하고 있는 것이다. 이에 따라 성대골다누리축제와 같은 마을축제를 동 단위 행사에 머물지 않고 자치구로 확대해나가 자치구별 '에너지자립축제'로 활성/ 확대해 나가는 정책이 필요하다.

자치구별 '에너지자립축제'가 활성화된다면, 자치구 내의 에너지자립마을과 에너지자립마을 주민 간의 화합을 기대할 수 있으며, 자치구 주민들의 에너지 활동사례를 공유하는 장이 될 것이다.

이를 통해 자치구에 맞는 '전략적 에너지자립마을 정책'이 추진될 수 있다.

자치구별 에너지공동캠페인

서울시 에너지살림도시, 서울 2단계 정책에서 1단계 정책에 반영되었던 '햇빛천사 동글이 캐릭터'가 빠졌다는 사실을 알게 되었다. 이와 같은 캠페인 변화는 서울시 에너지정책 2단계 실행이 아닌, 서울시민으로 하여금 서울시 에너지정책이 끝났다고 인식하게 되는

부작용을 낳게 된다.

따라서 대규모의 예산이 투입되는 서울시 에너지 홍보 및 캠페인이 아닌 마을마다 개성이 있는 동 단위에서 구 단위로의 캠페인이 확대되고, 이를 서울시가 협력, 지원하는 구조의 홍보 전략과 구조로 개선되어야 한다.

이에 따라 자치구별 에너지자립마을 간의 실질적인 홍보, 캠페인 효과를 얻게 되고, 이를 위한 에너지마을코디네이터 혹은 에너지마을디자이너(커뮤니티디자이너) 등의 새로운 에너지관련 일자리가 창출될 수 있다.

자치구별 거버넌스 형성 위한 '지역거점형 에너지사무국' 지정

서울시는 에너지 정책의 대표적인 에너지자립마을이 에너지전환마을로 진화하는 과정에 책임이 있고, 마을이 지속가능할 수 있는 정책을 지속적으로 추진해야 한다.

서울시는 시로서 할 수 있는, 해야 하는 시책이 있고, 에너지자립마을을 마을로서 자치구의 마을들과 연대하며 지속가능한 환경을 개선하려는 노력이 요구된다. 이를 뒷받침하기 위해서는 에너지자립마을에서 에너지전환마을로의 지속적인 주민활동과 역할 및 같은 자치구의 1~3년차 에너지자립마을을 컨설팅, 지원하는 역할로서 '지역거점형 에너지사무국'을 지정 및 운영 지원할 수 있는 정책이 필요하다.

에너지자립마을을 졸업한 마을(홀로서기) 중 주민자치성이 높고 에너지자립구로 발전할 수 있는 자치구에 '지역거점형 에너지사무국'을 세워, 에너지자립마을에서 에너지사무국으로 역할을 할 수 있도록 지정 및 운영 지원하는 것으로 동작구의 성대골마을을 '동작구 에너지사무국'으로 지정 및 운영이 뒷받침하게 된다면, 장기적인 마을 에너지전환계획을 수립하고 실행하며, 안정적인 주민활동을 통해 마을 주민들에게 현실 가능한 에너지전환 마을의 지향을 제시할 수 있게 된다.

또한 근거리에 위치한 1~3년차 노량진동과 상도동 중심의 에너지자립마을들과 동일한 마을 상황을 공유하며, 상호 보완하는 지역거점형 에너지사무국의 모델을 만들어 갈 수

있게 된다.

자치구별 거버넌스 형성을 위한 '에너지전환마을학교' 정책 필요

서울시 에너지자립마을의 주민활동 및 캠페인이 지속가능해지기 위해서는 동 단위의 활동영역에서 확장되어 지역, 자치구와의 연대가 필요하다.

최근 서울시, 서울시 교육청, 서울시 마을공동체종합지원센터가 공동으로 진행 중인 '마을과 학교 상생프로젝트'의 마을활동을 모티브로 '우리 동네 학교 햇빛발전소 세우기'와 '에너지자립마을'을 결합한 '에너지전환마을학교'를 진행할 것을 제안하고자 한다.

'에너지를 자립하는 데 온 마을이 필요하다'는 슬로건을 삼아, 에너지전환-자립마을의 의미를 확장해나가고 다양한 주민(학교, 환경교사, 적정기술, 에너지협동조합, 그린디자이너, 아이들)과 협력하면서 자치구별 거버넌스를 형성해나갈 수 있다.

(1) 에너지교육공동체로의 협동조합, 환경단체, 시민단체와 협력

(2) 자치구 내의 초·중학교 학생을 대상으로 하는 지속적인 기후변화, 에너지교육 가능 (에너지자립마을을 중심으로 자치구별 '에너지수호천사단 등' 동아리 활동 진행)

(3) 에너지 전환 활동을 통한 자치구별 에너지 네트워크 및 거버넌스 형성

목차

01 연구개요 2
1_연구배경 및 목적 2
2_연구내용 및 방법 5

02 서울시 에너지 종합 정책 10
1_서울시 기후환경본부 환경정책 방향 10
2_서울시 에너지자립마을 현황 21
3_서울시 에너지자립마을 심층면접 인터뷰 24

03 국내외 에너지자립마을 사례연구 66
1_수원시 에너지 정책방향 및 사례 66
2_독일, 에너지자립마을 사례 78
3_영국, 전환마을 사례 82

04 지속가능한 에너지전환마을을 위한 에너지정책 제언 86
1_서울시 에너지자립마을 정책 제언 86

참고문헌 97

서울연구원 The Seoul Institute

표

[표 1-1] 성대골 에너지자립마을 참여관찰 시기와 방법 7

[표 1-2] 심층면접자 기본사항과 소요시간 7

[표 2-1] 에너지살림도시, 서울 11

[표 2-2] 친환경 에너지 정책 시기 서울연구원 에너지 부문 주요 연구 12

[표 2-3] 원전하나줄이기 2단계 세부 사업 계획(23개 과제, 88개 단위사업) 18

[표 2-4] 서울시 원전하나줄이기 사업을 통해 발굴된 우수정책 사례 19

[표 2-5] 원전하나줄이기 2단계의 핵심 지향점과 비전 20

[표 2-6] 성대골에너지자립마을 심층면접 대상 31

[표 2-7] 산골에너지자립마을 심층면접 대상 48

[표 2-8] 그린디자이너, 수원 시민활동가 심층면접 대상 52

[표 3-1] 수원시 환경비전 66

[표 3-2] 수원시 환경실천전략 69

[표 3-3] 수원시 권역별 에너지 진단세대 수 72

[표 3-4] 진단세대 일반현황 및 월별 에너지사용 실태, CO_2 저감 효과 73

[표 3-5] 2015년까지 단위사업 추진에 따른 온실가스 감축효과 77

그림

[그림 1-1] 지구온난화 포스터 2
[그림 1-2] 월든 4
[그림 1-3] 노임팩트맨 도서, 영화포스터 4
[그림 2-1] 원전하나줄이기 1단계 홍보포스터 10
[그림 2-2] 에너지살림도시, 서울 홍보물(Ⅰ) 16
[그림 2-3] 에너지살림도시, 서울 홍보물(Ⅱ) 17
[그림 2-4] 서울시 에너지자립마을 현황 22
[그림 2-5] 에너지자립마을 만들기 5단계 23
[그림 2-6] 성대골 절전소 24
[그림 2-7] 에너지카페 25
[그림 2-8] 에너지슈퍼마켙 개소식 26
[그림 2-9] 성대골마을의 전환활동 2013 27
[그림 3-1] 수원시 도시 미래상 구현을 위한 정책목표 68
[그림 3-2] 프라이부르크 시내 전경 78
[그림 3-3] 프라이부르크 시내 수로 79
[그림 3-4] 프라이부르크 자전거도로 표시 80
[그림 3-5] 보봉생태마을 전경 81
[그림 3-6] 전환거리프로젝트 개념도 82
[그림 3-7] 토트네스 홍보물 84

서울연구원 The Seoul Institute

[그림 4-1] 성대골다누리축제 포스터겸용 리플렛 88
[그림 4-2] 성대골다누리축제 모습 89
[그림 4-3] 성대골 에너지전환마을 스티커 90
[그림 4-4] 성대골 에너지전환마을 홍보 91
[그림 4-5] 에너지카 해로와 홍보현수막디자인 92
[그림 4-6] 에너지슈퍼마켙의 모습 93
[그림 4-7] 서울시교육청, 학교 햇빛발전소 세우기 94

서울연구원 The Seoul Institute

01

연구개요

1_연구배경 및 목적

2_연구내용 및 방법

서울연구원 The Seoul Institute

01 | 연구개요

1_연구배경 및 목적

1) 연구 배경

[그림 1-1] 지구온난화 포스터

2011년 3월 11일 후쿠시마 핵발전소 폭발사고 이후 세계적으로 에너지 시스템의 변화가 일어나고 있다. 유럽 국가 중에는 단연 독일이 앞장서서 핵발전소를 모두 폐쇄한다는 결정을 내렸으며, 원전을 재생가능에너지로 대체하겠다는 에너지 전환정책을 선포하였다. 이미 독일은 재생가능에너지 비중이 핵 발전 비중을 넘어섰으며, 이러한 변화가 가능했던 배경에는 에너지 시민성, 에너지자립마을과 시민주체가 큰 역할을 하였다.

2015년 겨울 프랑스 파리에서 열린 유엔 기후변화협약총회(COP21)는 전 세계의 각성을 촉구했다. 2020년 이후 지구상 모든 국가에 적용될 '신 기후변화 체제(New Climate Regime)'를 수립하고 새로운 기후변화 협약을 이끌어내는 것을 목표로 개최되었으며, 최종 합의문에서 2100년까지 지구의 평균기온 상승폭을 산업화 이전보다 최대 2도 정도로 제한하기로 하였다.

또한 프랑스 순방 기간에 박원순 서울시장은 세계 도시 정상들과 기후변화에 대응할 수 있는 도시차원의 협력을 모색하기 위해 도시의 기후변화대응 의지를 담은 '이클레이 선언문'을 채택했다. 이클레이 선언문은 파리 당사국 총회에서 전 세계 170개국이 제출한 자발적 감축목표(INDC)의 약 50%가 도시와 지방 단위의 실천이 필요하다는 점을 인지하고, 도시의 역할과 의지, 실천방안을 담아 당사국 총회에 참석한 각국의 기후 분야 장관들에게 보내는 메시지가 담겨있다.

서울시는 원전하나줄이기 1단계 정책을 시작으로 도시형 에너지자립마을 활동이 본격화되고 있다. 재생가능에너지 생산을 통한 에너지 전환의 씨앗이 뿌려지고, 최근 에너지자립마을마다 주민주체들의 자발적인 활동으로 이어지면서 서울시 에너지정책이 활기를 띠고 있는 것이다.

2) 연구 목적

후쿠시마 핵발전소 폭발사고 이후, 우리나라에서도 시민참여를 통한 에너지 전환 움직임이 일어나고 있다. 그동안 에너지 소비자에 머물렀던 시민들이 에너지협동조합을 조직하고 에너지 생산자로 탈바꿈하고 있는 것이다.

이러한 에너지자립마을의 에너지협동조합 결성과 시민활동의 전개는 '에너지 전환 마을'의 후속 정책을 위한 중요한 자료가 될 것이며, 지속 불가능한 사회에서 지속가능한 사회로 변화하기 위한 주민들의 자발적 실천행동과 노력은 연구를 진행하는 내내 강하고 절실하게 느껴졌다.

그렇다면, 이렇게 자발적인 시민 행동은 누가 이끄는가?에 대한 답을 찾아가다 보니, 꽤 오랫동안 기후변화에 따르는 지구환경의 경고를 담은 환경, 생태학자, NGO 단체들이 발행한 연구보고서, 도서, 영상, 캠페인 등이 진행되었으나, 익히 잘 알고 있다는 이유와 부정적으로 인식 때문에 인해 되레 생활로 연결되기 어려웠다. 최근 개인의 삶, 생활의 변화를 시도하는 좌충우돌 다큐멘터리, 책, 영화, 웹툰, 블로그 등이 나오면서 아주 가볍게, 혹은 진지하게 그들에게 생활모습을 따라 해본다는 실천사례들을 종종 접할 수 있었다.

[그림 1-2] 월든

[그림 1-3] 노임팩트맨 도서, 영화포스터

특히 이러한 변화는 '레오나르도 디카프리오' 등 유명 연예인들의 환경운동, 캠페인을 진행할 때 큰 효과를 거두었다. 환경운동에서도 적극적인 환경운동이 온건한 환경운동을 이끌어내고 있는 것이다. 이처럼 적극적인 시민(Dark Green)이 온건한 시민(Light Green)을 이끈다는 전제를 들어, 에너지자립마을의 활동가이자, 주민으로서 자발적인 삶의 실천을 이끈 이들의 삶을 기록하고자 하였다.

2_연구내용 및 방법

1) 연구내용

2011년 3월 11일 후쿠시마 사고와 2015년 12월 21차 유엔기후변화협약당사국 총회에서 타결된 파리협정으로 에너지 전환에 관심이 높아지는 가운데 2016년 9월 12일 경주에서 일어난 진도 5.8의 지진에 대한 두려움으로 에너지전환과 원자력발전소 폐쇄의 열망이 높아지고 있다. 하지만 이러한 중대한 사실이 언론에서 언급되는 날은 고작 며칠뿐, 우리의 일상을 쉽게 변하지 않고 있다.

이번 연구는 서울시 원전하나줄이기 1단계 정책과 서울시 에너지자립마을을 졸업한(홀로서기), 졸업예정인 서울시 에너지자립마을 2곳을 중심으로 주민 심층면접 인터뷰 내용을 담았다. 특히, 성대골마을과 산골마을은 주민들이 재생가능 에너지 생산 및 에너지전환에 직접 참여하고 있으며, 주민주체로서 실천하는 의지와 마을 문화를 개선하고자 하는 의지가 높다는 점에 주목받고 있다.

이처럼 지구적으로 생각하고, 마을을 중심으로 활동하는 주민의 자발적 실천사례와 마을의 모습을 온전히 담고자 한다.

2) 연구방법

연구방법은 크게 참여관찰과 심층면접 그리고 문헌조사이다. 참여관찰을 기반으로 하여 문헌조사 및 심층면접을 진행했다고 할 수 있겠다. 또한 문헌연구는 기존의 서울시, 수원시 정책자료 및 비영리단체(NGO)와 시민단체의 연구보고, 언론기사 등을 토대로 수집하였다. 실제 에너지자립마을에 대한 연구기간은 2016년 5월부터 2016년 10월까지였다. 아울러 각 연구방법의 단점을 보완하고자, 에너지자립마을의 주민 모임 및 축제에 참여하고, 연구자이자 그린디자이너로서 활동을 연대하였다.

(1) 참여관찰

서울시 에너지자립마을을 대표하는 '성대골마을'을 중심으로 참여관찰을 진행하였다. 이 마을과 연구자와는 2015년 서울시 푸른도시국, 찾아가는 놀이터<Play, 은동이네놀이터> 위탁사업을 통해 주민들과 관계를 맺게 되었다.

또한 올해 2016년 '성대골비전력놀이연구소' 활동을 계기로 문화로서의 에너지자립마을에 관심이 높아지고 있음을 주목하고, 주체적으로 활동하는 주민들의 삶과 지속적인 활동에 대한 궁금증으로 이번 연구에 이르게 되었다.

실제로 이번 연구에서는 에너지자립마을 사업을 실행하는 과정에서 마을주민들이 겪는 갈등과 정책의 피로도, 그리고 생활에서 엿볼 수 있는 노력을 기록하고자 하였다. 참여관찰은 연구현장에서 연구자가 관찰자로서 자료를 수집하는 방식으로 사람과 사람 사이의 관계 등을 파악하거나, 활동을 연대하며 진행되었다.

현재, 성대골마을은 에너지전환마을로 탈바꿈하기 위해 노력 중이며, 주민들이 다양한 마을사업 등을 연계하여 주체적인 활동을 펼쳐나가고 있다. 올해는 대표적으로 성대골 에너지전환 리빙랩 프로젝트와 성대골비전력놀이연구소 활동을 진행 중이며, 특히 리빙랩 프로젝트는 시민단체와 연구소가 긴밀히 결합하여 에너지전환실험과 지역 네트워크를 끈끈하게 연결해가고 있었다.

[표 1-1] 성대골 에너지자립마을 참여관찰 시기와 방법

참여유형	시기	참여대상	참여방법	참여 방법
참여 관찰자	2015. 04~12	서울시 찾아가는 놀이터 <Play, 은동이네놀이터>	강사, 촉진자	연구모임, 워크숍
	2016. 05~10	성대골 비전력놀이연구소	연구원, 강사, 디자이너	인터뷰, 워크숍, 회의
		별님어린이공원 워크숍		
		성대골 다누리축제		

(2) 심층면접

심층면접은 참여관찰만으로 알 수 없는 연구 대상자들의 생각과 감정 등을 알아보고자 현재 에너지자립마을 활동을 통해 겪고 있는 고충을 듣고자 인터뷰형식으로 진행하였다.

심층면접 대상자는 에너지자립마을의 이해당사자 5인을 포함해 서울에 거주하고 있는 그린디자이너 1인, 수원시 시민활동가 1인 등 총 7인을 대상으로 하였으며, 면대면 대화를 통해 연구 목적과 연구 내용을 전달하고 인터뷰를 진행하였다.

인터뷰 녹취록을 정리하는 과정에서 주민들의 생생한 의견을 담아내고자, 이번 연구보고서에서는 여과 없이 녹취록을 담아보았다.

[표 1-2] 심층면접자 기본사항과 소요시간

분류	소속	대상자	주요활동	일시	소요시간
성대골 에너지자립 마을	활동가	김00	마을닷살림 에너지자립마을대표	2016.09 - 2016.10	1시간 - 2시간
	활동가	차00	에너지컨설턴트 교육분야 활동	2016.09	1시간 반
	활동가	노00	에너지컨설턴트 에너지슈퍼마켙 팀장	2016.09	1시간 반

[표 1-2 계속] 심층면접자 기본사항과 소요시간

분류	소속	대상자	주요활동	일시	소요시간
산골에너지 자립마을	활동가	장00	에너지자립마을대표	2016.10	2시간
	활동가	이00	에너지자립마을총무	2016.10	1시간
서울시 은평구	시민	김00	그린디자이너 교육분야 활동	2016.09	1시간 반
수원시 영통구	시민	김00	한 살림 수원지부장 교육분야 활동	2016.09	1시간 반

서울연구원 The Seoul Institute

02

서울시
에너지 종합 정책

1_서울시 기후환경본부 환경정책 방향

2_서울시 에너지자립마을 현황

3_서울시 에너지자립마을 심층면접 인터뷰

02| 서울시 에너지 종합 정책

1_서울시 기후환경본부 환경정책 방향

[그림 2-1] 원전하나줄이기 1단계 홍보포스터

1) 에너지 살림도시, 서울

'에너지 살림도시, 서울'은 원전하나줄이기 2단계 사업의 새로운 명칭이며, 시민과 함께 깨끗한 에너지를 생산하고, 절약하며, 효율을 높이는 서울시 에너지정책이다. 서울의 에너지를 알뜰하게 살림하겠다는 의미와 시민의 삶과 미래세대, 다른 지역의 주민까지도 '살리는' 에너지 나눔의 가치를 추구하는 '시민이 살리고, 시민을 살리는 '에너지 정책'을 뜻한다.[1)]

[표 2-1] 에너지살림도시, 서울

에너지 자립	에너지 나눔	에너지 참여
에너지 외부 의존도를 낮추고 에너지 책임도시로 전환 안전하고 지속가능한 신재생 에너지 생산 에너지 자립 과정을 통해 에너지 산업과 일자리 확대	에너지 서비스를 누리는 시민이 자신의 자원을 취약계층과 나누고 미래세대와 공유 에너지 생산·소비의 공평분배와 다른 지역과 협력을 통한 상생	에너지정책 수립·실천에 열린 에너지 거버넌스 구축 에너지 정보와 정책 공개, 자발적 참여 시스템 마련

제33·34대 서울시장을 역임한 오세훈(재임기간 2006.7.1 ~ 2010.6.30) 시장 재임 시기에 에너지 정책은 전기를 맞이한다. 2006년 시 조직을 개편해 산업국의 여러 부서로 분산해 수행하던 에너지 업무를 맑은서울 추진본부로 이관해 오고, 담당 부서 명칭에 '에너지'라는 용어를 본격적으로 사용하기 시작했다. 2007년 친환경 에너지선언을 통해 에너지 정책을 본격적으로 실행에 옮기고, 2009년 6월 3차 지역에너지계획(서울 친환경에너지 기본계획 2030)을 발표했다. 3차 지역에너지계획에서는 서울을 에너지 저소비형 도시, 에너지 순환형 도시, 에너지 복지 도시로 만들겠다는 것을 목표로 가정·상업, 수송, 공공분야의 장단기 사업이 구체적으로 제시됐다. 2008년에는 맑은환경본부 산하에 에너지 전담부서인 '에너지정책담당

1) http://energy.seoul.go.kr/seoul/energy/city.jsp 에너지 살림도시, 서울시 홈페이지

관'을 신설해 에너지 정책에서 연료의 안정적 공급, 신재생에너지 보급, 에너지 효율화, 기후변화 대응까지 종합적인 정책 수립을 담당토록 하였다. 오세훈 시장이 수립한 친환경에너지 기본계획에 따라 서울에 적합한 에너지 정책 기반을 마련했고, 행정체계도 정비했다. 거버넌스 조직으로는 녹색서울시민위원회를 통해 에너지 정책에 대한 의견을 수렴하였다.

서울의 에너지 정책은 35대 박원순(재임기간 2011. 10. 27 ~2014. 6. 30) 시장 재임시기에 '원전하나줄이기'를 대표 정책으로 실질적인 도약을 하게 되었다. 에너지소비도시로서 서울의 책임을 강조하면서 절약, 효율개선, 생산을 기반으로 200만 TOE 에너지 절감에 나섰다. 기후환경본부에 녹색에너지과와 시민협력반을 신설하고, 거버넌스 조직으로 원전하나줄이기 시민위원회와 실행위원회를 운영했다. 녹색에너지과에는 에너지정책팀, 집단에너지팀, 햇빛발전팀, 신재생에너지팀, 에너지 효율화팀, 전력관리팀 등 6개 팀을 두어 실행력을 높였다.

2014년 8월 재취임에 성공한 박원순 시장은 원전하나줄이기 2단계 정책으로 에너지 살림정책을 발표하였다. 1단계 정책이 200만 TOE를 줄이는 양적 수요관리에 집중했다면 2단계 정책은 에너지 산업과 복지로 영역을 확대해 시민들을 위한 에너지 서비스 수준을 높이는 것을 목표로 삼고 있다. 에너지 살림정책은 2014년 7월부터 2020년까지를 목표로 추진 중이다. 박원순 시장은 서울시 정책에서 '친환경 에너지 정책'을 중점정책으로 설정해 실행에 옮겼고, 많은 성과를 거두었다.

[표 2-2] 친환경 에너지 정책 시기 서울연구원 에너지 부문 주요 연구

연도	서울시 에너지 정책에 대한 주요 연구
2007	서울 친환경에너지 기본계획, 서울시 기후·에너지 지도 제작(2차연도) 신재생에너지 타운 조성 방안, 서울시 에너지 소비특성 조사
2008	서울시 화석에너지 감축방안, 서울시 수송부문 CO_2 배출 변화요인 및 감축잠재량 분석 에너지 절감을 위한 옥상녹화의 활성화 방안과 모니터링 마곡도시개발구역의 지속가능한 친환경 에너지 시스템 구축 타당성 검토보고서
2009	서울시 기후·에너지 지도 제작(3차연도)

[표 2-2 계속] 친환경 에너지 정책 시기 서울연구원 에너지 부문 주요 연구

연도	서울시 에너지 정책에 대한 주요 연구
2010	저탄소사회를 향한 서울시 건물에너지 저감전략, 서울시 건물에너지 소비저감사업의 평가방안 세계 주요도시 제로에너지타운 정책비교 연구, 의무할당제를 기반으로 하는 신재생에너지설비 유치방안
2011	신재생에너지 보급 중장기 기본계획(2011~2015), 빌딩리트로핏을 위한 에너지 성능평가 및 활용방안, 하수처리장 에너지·자원화를 위한 잠재력 평가 및 활용기술 동향 공동주택 내 음식물쓰레기 및 분뇨를 활용한 바이오에너지화 기술개발 서울시 기후변화 대응체계 개선을 위한 에너지경영시스템(ISO50001) 도입방안 연구

서울시는 2012년 4월26일, 서울시 에너지 종합대책인 '원전하나줄이기' 계획을 발표하였다. 2014년까지 신재생에너지 생산을 통해 원전 1기의 에너지 생산량에 해당하는 200만 TOE의 에너지를 절감하겠다고 선언한 것이다. 서울시는 "세계 기후환경수도를 향한 에너지 자립 기반 구축"을 비전으로 제시하면서, 에너지절약을 통해 73만 TOE, 에너지효율 향상을 통해 77만 TOE를 절감하며, 신재생에너지 보급 확대, 하수열 회수, 소각폐열 생산증대 등을 통해 50만 TOE의 에너지를 생산할 계획이다. 사업에 소요되는 예산은 총 2조 7,847억 원이며, 그 중 78%인 2조 1,861억 원은 민간자본유치를 통해 조달한다.

원전하나줄이기 사업에 대한 계획수립은 2011년 11월부터 시작되었으며, 시민들의 참여와 아이디어를 바탕으로 만들어졌다는 것이 특징이다. 2012년 1월에서 4월까지 서울시와 희망정책자문단, 시민단체가 모두 16차례의 회의를 통해 초안을 작성했고, 작성한 초안은 2012년 2월 21일 남산 문학의 집에서 개최한 '원전하나줄이기 청책워크숍'과 4월 16일 '시민 대토론회'를 통해 의견을 수렴했다. 특히 시민대토론회에는 400여 명의 시민이 참여해 22개의 그룹토론을 진행

했는데, '가정·학교를 대상으로 하는 에너지 절약 및 교육을 집중적으로 추진하자', '에너지를 많이 소비하는 대형건물은 에너지 소비량을 공개토록 하자', '대중교통과 보행자 전용거리를 만들자' 등 109건의 아이디어가 제안되어 정책에 반영되었다.

원전하나줄이기 정책은 서울시가 한국 전체 전력 소비의 10.9%를 차지하지만 전력 자급률은 2.95%(2011년 기준)에 불과하고, 국가적으로 전력 소비 급등으로 수급 불안이 발생하는 등 에너지 부문의 위기 대응이 시급하다는 문제 인식에서 만들어졌다. 2011년 발생한 후쿠시마 핵발전소 사고와 대규모 순환정전, 밀양과 청도의 송전탑 갈등 때문에 에너지 정책에 대한 시민들의 수용성과 지지도도 높아졌다.

원전하나줄이기 종합대책은 10대 핵심 사업을 토대로 6개 분야, 21개 정책과제, 78개 사업으로 구성되어 있다. 10대 핵심 사업은 1)도시 전체가 태양광발전소인 햇빛도시 건설, 2)수소연료전지 활용 '주요시설 에너지 자립' 확보, 3)건물 에너지효율 개선 사업 확대, 4)스마트 조명 및 LED보급의 획기적 확대, 5)에너지 저소비형 도시공간을 위한 콤팩트시티 구축, 6)신축건물 에너지총량제 등 설계기준 강화, 7)카셰어링 활성화, 8)에너지 분야 녹색일자리 창출, 9)시민주도 에너지절약 실천운동 전개, 10)서울시 '에너지 재단' 설치 및 운영으로 구성되어 있다.

2012년 원전하나줄이기 사업을 시작한 이후 2년 동안 다양한 에너지 절약과 효율화 정책이 시작되었고, 200만 TOE를 줄이는 데 성공했다. 더불어 서울의 전력, 도시가스, 석유 소비량은 감소 추세로 전환되었다. 시민이 에너지를 절약한 만큼 인센티브로 돌려받는 에코마일리지 제도에 2014년 상반기까지 약 170만 회원이 참여했으며, 500개 학교의 2만여 명의 학생들은 에너지수호천사단으로 참여해 가정과 학교에서 에너지 절약활동을 실천하였다. 에너지 효율화 사업에 참여한 건물 주택이 2만여 채, 친환경고효율 LED 조명교체는 679만

개나 이뤄졌다.

2014년 7월 서울시는 원전하나줄이기 1단계 목표인 200만 TOE 감축에 성공했음을 발표하고, 원전하나줄이기 2단계 정책을 발표했다.[2)]

2014년 7월 시작된 원전하나줄이기 2단계 사업도 정책수립 단계부터 시민들과 함께 준비했다. 장장 6개월 동안 원전하나줄이기 실행위원회를 중심으로 시민여론조사, 토론회, 청책을 통해 의견을 수렴했다. 원전하나줄이기 2단계 정책의 명칭은 '에너지살림도시, 서울'이다. 에너지 자립, 나눔, 참여를 지향가치로 삼고, 서울의 전력자립률을 20%로 높인다. 이를 통해 400만 TOE의 에너지소비를 줄이고, 온실가스 1천만 톤이 줄어들게 된다.

이를 실행할 구체적인 정책 수단은 1)에너지 분산형 생산도시, 2)효율적 저소비 사회구조 전환, 3)혁신으로 좋은 에너지 일자리 만들기, 4)따뜻한 에너지 나눔 공동체를 만드는 것이다. 에너지 생산을 위해서는 아파트에서도 쉽게 설치할 수 있는 발코니형 태양광(250W)을 보급한다. 매년 1만 가구씩 4만 호의 미니태양광을 보급할 예정이다. 시민이 직접 투자하고 이익도 얻을 수 있는 '시민펀드 서울 햇빛발전소'도 건설한다. 이는 시민들에게 연 4% 수익을 보장하는 태양광 펀드로, 2018년까지 1,000억 원을 조성할 계획이다.

에너지 효율을 위해서는 서울 에너지 소비의 56%를 차지하는 건물을 집중 관리할 필요가 있다. 건물 단열개선사업에 1.75%의 저리로 융자하고, 대형신축건물은 환경영향평가 심의 기준을 상향조정한다. 2023년부터 100% 제로에너지 설계기준을 적용할 수 있도록 건축물의 에너지 절감기술과 설비를 강화한다. 조명은 2018년까지 공공부문의 100%인 총 220만 개를 골목길 보안등과 가로등까지 전부 LED로 교체하고, 민간부문은 약 65%에 해당하는 2,900만 개의 LED를 보급해나갈 계획이다.

---

2) https://seoulsolution.kr/ko/node/3026 서울정책아카이브 홈페이지

1단계가 절약, 효율, 생산으로만 구성되었다면 2단계는 산업일자리와 복지를 포함하였다. 도시에서 유리한 BEMS, 스마트그리드 등 IT전력기술을 지원하고, 녹색에너지 분야의 사회적기업과 협동조합을 70여 개 양성한다. 동마다 지역에너지 허브센터를 만들어 에너지 설비 설치, 모니터링, 사후관리까지 종합 에너지 서비스를 제공한다. 에너지 빈곤계층을 위한 긴급지원제도 시행과 에너지복지플랫폼 구축, 조례 제정 활동도 진행된다. 더불어 지역공동체 차원의 에너지 전환사업으로 에너지자립마을을 지원한다. 2015년 서울시는 제4차 지역에너지기본계획을 수립하고, 이 계획에는 원전하나줄이기 정책에서 제시된 계획과 2035년까지의 장기 계획을 담는다.

[그림 2-2] 에너지살림도시, 서울 홍보물(Ⅰ)

[그림 2-3] 에너지살림도시, 서울 홍보물(II)

[표 2-3] 원전하나줄이기 2단계 세부 사업 계획(23개 과제, 88개 단위사업)

분산형 생산확대 5개 과제, 19개 사업	에너지 저소비형 도시 9개 과제, 34개 사업	좋은 에너지일자리 조성 4개 과제, 17개 사업	나눔 통한 복지실현 5개 과제, 18개 사업

박원순 시장은 한국의 지자체로서는 매우 드물게 에너지 정책에 인력과 예산을 투입해 원전하나줄이기 정책(2011년 11월 ~ 2014년 6월)을 추진했다. 기후환경본부 '환경정책과'에 원전하나줄이기 총괄팀 신설, '녹색에너지과' 신설, '에너지시민협력반' 신설 등을 통해 실행체계를 갖추었고, '원전하나줄이기 시민위원회', '원전하나줄이기 실행위원회' 등 거버넌스도 구축하였다.

이를 통해 원전하나줄이기 정책이 구체적인 사업과 제도개선으로 실행될 수 있었다. 사업을 추진하는 데 핵심인 조직과 예산이 뒷받침된 것이다.

원전하나줄이기 사업이 이룩한 성과는 다음과 같다. 1) 지역에너지 정책 비전 제시와 실행, 2)BRP 융자조건 개선(건물 20억 원까지, 주택 1천만 원까지, 연리 2.0%), 서울형발전차액지원제도(50kW 미만 시설, kWh당 50원씩 지원), 미니태양광 보급, 공공부문 태양광 통합관리 등 우수 정책 발굴, 3) 시민참여 활성화와 시민인식 개선, 4) 지자체 차원의 수요관리 성공, 5) 에너지교육 공간 확보와 에너지관련 콘텐츠 개발, 6) '원전하나줄이기'라는 정책 명칭의 브랜드화 등이다.

에너지 가격결정권과 감시감독권을 지자체가 가지고 있지 않기 때문에 서울시가 독자적으로 주도할 수 있는 에너지 정책에는 한계가 있다. 그럼에도 불구하고 서울시는 재생가능에너지를 확대하는 과정에서 독창적인 제도개선과 독자적인 정책을 수립하였다. 국가단위의 발전차액지원제도가 사라진 시점에서 서울형 발전차액지원제도를 도입해 태양광을 적극 활성화했고, 소규모 태양광발전사업자를 돕기 위한 임대료 개선(공시지가의 5% → 25,000원/kWh)을 포함한 조례 개정은 이후 다른 지자체의 조례개정에도 영향을 미쳤다. 전국에서 시민햇빛발전협동조합을 준비하던 시민들은 서울시의 조례 개정에 힘입어 자신들이 활동하는 지역에

서의 조례 개정 작업에 착수할 수 있게 되었다. 시민참여 부문에서는 에너지절약 전담 인원을 채용한 에너지설계사제도가 있고, 에너지자립마을도 우수 정책사례로 손꼽을 수 있다.

[표 2-4] 서울시 원전하나줄이기 사업을 통해 발굴된 우수정책 사례

우수정책	정책내용
LED절전차액지원제도	LED를 우선 교체하고, 줄어든 전기요금으로 LED비용을 납부하는 방식이며 서울시는 지하철 LED교체를 위해 SPC를 설립해 운영 중
BRP(Building Retrofit Project) 융자조건 개선	주택과 건물 등의 에너지 절감을 위해 건물의 단열보강, LED조명 교체, 고효율 냉난방기 교체 등을 실시하는 사업임. 서울시는 BRP 사업에 대한 장기저리 융자를 지원하고 융자지원 대상과 규모를 확대해 나감.
서울시 햇빛지도 제작	태양광발전에 관심있는 시민들을 위한 정보 제공, 자가 지붕위에 태양광발전기를 설치했을 때 생산할 수 있는 전력량을 시뮬레이션을 통해 보여줌. 지역의 자연에너지 잠재량을 파악하고 이를 온라인에 공개해 시민들이 가령 자신의 건물에 태양광을 설치할 수 있을지에 대해 간편하게 파악할 수 있게 함(뉴욕시 솔라맵, 서울시 햇빛지도).
서울형발전차액지원제도	RPS제도하에서 소규모 태양광발전설비 투자에 참여가 어렵고, 서울의 경우 일조량이 나빠 수익률이 떨어지는 단점을 보완하기 위해 서울시는 2013년 서울형 발전차액지원제도를 도입함. 서울시는 '햇빛발전 지원계획'을 실시해 50kW 이하의 태양광 발전사업자에 대해 한전에 판매한 전력량과 연계해 5년간 1kWh당 50원의 지원금을 보조함. 의무공급자와 소규모 태양광의 전력판매 계약을 지원해 판로 확보 지원
미니태양광 보급	도시형태양광 보급 사례로 250W 미만의 미니태양광을 각 가정에 보급하는 제도이며 설치비는 약 60만 원으로 절반을 서울시에서 지원
공공기관 태양광 통합관리운영	서울시 공공기관에 설치한 태양광 생산설비를 통합 운영함. 이를 통해 확보한 데이터를 태양광정책 수립에 활용
태양광 임대료 개선	태양광설비의 옥상 임대료 산정방법을 공시지가 방식에서 발전용량에 따라 부과하는 방식으로 전환함. 이를 통해 공시지가가 비싼 서울에서 태양광 사업의 임대료 부담을 덜어주게 됨.

[표 2-4 계속] 서울시 원전하나줄이기 사업을 통해 발굴된 우수정책 사례

우수정책	정책내용
태양광 발전시설 자금 저리 융자	설비용량 150kW 이하의 중소규모 발전사업자에 대해 연이율 2.5%, 8년 분할상환 조건으로 융자지원함. 설치비의 50%를 지원하고 건당 최대 1억5천만 원이며, 2013년 지금자원 총액은 63억 원임.
에너지설계사제도	서울시가 에너지 절약과 효율화 분야에서 활동할 인력을 직접 고용 운영
에너지자립마을 - 에너지공동체 지원 사업	에너지 절약, 효율화, 생산에 단계적으로 참여하는 공동체 에너지 대안 운동

'원전하나줄이기2-에너지살림도시, 서울'의 에너지 자립·나눔·참여 3대 가치를 실현할 4대 정책목표는 ▲에너지 분산형 생산도시(서울의 에너지, 서울이 해결합니다) ▲효율적 저소비 사회구조(에너지 잘 쓰기도 생산입니다) ▲혁신으로 좋은 에너지 일자리(관련 산업을 키우면 에너지도 커집니다) ▲따뜻한 에너지 나눔 공동체(시민의 에너지, 시민과 나눕니다)이다.

[표 2-5] 원전하나줄이기 2단계의 핵심 지향점과 비전

구분	주요내용
에너지 분산형 생산도시 (서울의 에너지, 서울이 해결합니다)	시민햇빛발전으로 건강하고 깨끗한 전기생산: 미니태양광 4만호, 햇빛발전 시민펀드, 서울 전역 옥상에 태양광 시설 운영 서울형 건물 미니발전소 등 분산형 전원보급: 아파트·빌딩 등 건물마다 전기·열 생산, 신재생에너지 경제성 확보를 위한 제도 마련 버려지는 에너지 적극 발굴 활용: 지하철역사 지하수 활용 냉·난방, 목재펠릿, 소수력 등
효율적 저소비 사회구조 (에너지 잘 쓰기도 생산입니다)	건축물 에너지 진단과 설계기준 강화 시장원리 도입으로 에너지 효율화 투자의 주택가치 반영 LED 빛 도시 서울, 공공시설 100% 도입 사람중심 에너지 절약형 교통환경 조성 자원을 절약하는 시민생활 문화 정착 기후에너지 지도 제작, 도시계획 단계 반영

[표 2-5 계속] 원전하나줄이기 2단계의 핵심 지향점과 비전

구분	주요내용
혁신으로 좋은 에너지 일자리(관련 산업을 키우면 에너지도 커집니다)	초록특별시, 서울형 녹색에너지 산업 육성: G밸리 등 녹색클러스터 거점 육성, 21세기형 도시에너지 특화기술 선도적 지원 에너지 생산·효율화 정책으로 일자리 창출: 녹색에너지 사회적기업·협동조합 (70개소), 지역에너지 허브센터 전 자치구 구성 창업지원부터 기술개발, 판로확보: 원스톱(One-stop) 생애주기별 맞춤형 녹색기업 지원제도 마련
따뜻한 에너지 나눔 공동체(시민의 에너지, 시민과 나눕니다)	취약계층 에너지 기본권 보장 및 지원: 에너지 복지플랫폼 구축, 에너지 빈곤층 실태 조사 및 효율화 지원, 에너지 복지 조례 제정 에너지수호천사단, 자립마을 등 에너지 공동체 확산: 에너지 절약 인센티브가 마을 에너지 사업에 재투자되는 선순환 생태계 조성

2_서울시 에너지자립마을 현황

1) 에너지자립마을이란?

서울시 원전하나줄이기 정책의 하나인 에너지자립마을은 기후변화와 에너지 위기에 대한 문제인식을 바탕으로 마을 공동체에서 에너지 소비를 줄이고, 생산을 늘려 자립도를 높여가는 마을을 말한다. 나아가 에너지 관련 일자리와 소득을 창출해 마을에너지경제를 살려나가는 곳으로 이야기되고 있다. 이를 통해 에너지자립마을은 에너지 위기 회복능력을 가진 지속가능한 마을공동체이자, 공유경제로 이야기된다.

서울시의 에너지자립마을 조성사업은 지난 2012년 시작되었고, 주거형태에 따라 단독주택형으로는 성대골, 새재미, 십자성, 돋을볕, 산골, 긴고랑, 삼각산, 성미산 등 마을과 공동주택형은 방학우성2차, 둔촌한솔솔파크, 구로 쌍용 플래티넘, 전농 래미안 아름숲, 창신 두산, 석관 두산, 현대푸르미 등과 주택유형과 상관없이 마을별 에너지생산 여건과 공동체의 성숙도에 따라 다양한 유형의 에너지자립마을이 등장하고 있다. 2016년 현재, 서울시에는 55개의 에너지자립마을이 탄생하

였으며, 3년이 넘은 에너지자립마을들은 졸업(홀로서기)하여 에너지전환마을로의 활동을 이어가고 있다.

[그림 2-4] 서울시 에너지자립마을 현황

2) 에너지자립마을의 성장

서울시의 에너지자립마을 사업은 기후환경본부 녹색에너지과에서 시작해 2013년 하반기부터 에너지시민협력과에서 운영하고 있다. 예산은 2억 원(2012)에서 7억 6백만 원(2016년) 규모로 확대되었다. 현재, 서울시는 55개의 에너지자립마을이 있고, 경기도는 주민수익 연계로 100개의 에너지자립마을 정책을 펼칠 예정이다.

서울시의 에너지자립마을 정책은 지난 5년간 에너지 절약과 생산으로 자립도를 높여가는 과정에서 자연스럽게 전환마을 운동에서 나타나는 다양한 자발적 주민 활동으로 연결되고 있다.

에너지자립마을을 만들어가는 과정은 마치 농사짓는 과정과도 같다. 땅을 일구고, 어떤 농사를 지을지 계획해야 하며, 농사를 짓고, 추수하고, 다음 농사를 준비한다. 에너지자립마을의 필요성을 공감하기 위해 함께 공부도 하고, 견학도 다

닌다. 에너지 절약이라는 작은 실천을 함께하면서 같이 활동할 활동가를 모은다. 목표를 세우면 그때부터는 행동에 들어가서 농사를 지어야 한다. 사람들을 마을이라는 공간으로 끌어내기 위해서는 기획이 필요한데, 모임을 준비하고, 의견을 모으고, 정리하는 데 신경을 많이 써야 한다. 모임을 정성껏 준비하면 할수록 사람이 많이 모이고 참여율도 높아진다. 농사를 계속 짓기 위해서는 농사로 먹고살 수 있어야 한다.

자료: 서울시, 에너지자립마을 만들기 매뉴얼 2015

[그림 2-5] 에너지자립마을 만들기 5단계

에너지자립마을을 계속하려면 동네에 에너지 경제가 형성되어야 한다. 마을에서 에너지를 효율적으로 사용하고, 재생가능에너지를 생산하는 일을 통해 일자리가 창출되도록 만드는 것이 중요하다.

3_서울시 에너지자립마을 심층면접 인터뷰

1) 성대골에너지자립마을 소개

2009년 우리동네 어린이도서관 만들기 운동을 통해 '성대골 어린이도서관'이 만들어졌고, 2011년 후쿠시마 사고를 계기로 도서관에서 에너지 교육이 시작되었으며, 에너지 공부의 '필요성'을 느껴 자발적으로 모인 주민들이 적지 않았다.

이때 성대골 주민들은 '토트네스 전환마을'에 대한 강의를 듣고, 도시의 회복력을 높이기 위해 에너지 절약이 곧 생산이라는 생각으로 '절전소'를 만들기 시작했다.

주민들이 매달 전력소비량을 막대그래프로 표시해 확인하면서 전년 동월 대비 전력소비량을 줄이기 위해 노력했다. 가정에서 시작된 절전소 운동은 인근 상가와 학교로 확산되었다. 주민들은 인근 '국사봉 중학교'에서 에너지 동아리를 대상으로 에너지 강의를 하고, 학교의 전력소비량을 줄이기 위해 노력하기 시작했다.

[그림 2-6] 성대골 절전소

2012년부터는 서울의 에너지자립마을 만들기 사업에 지원해 마을에서 공동으로 사용하는 '마을 학교'에 대한 단열개선사업을 진행했다. 이중창과 내단열 공사, 적정기술인 태양열 온풍기, 효율 좋은 화목난로를 통해 마을학교 공간의 냉난방을 전기와 석유, 가스에 의존하지 않는 에너지 자립공간으로 만들었다.

2013년에는 이동하는 에너지카페를 만들었는데, 트럭을 개조해 태양광 발전기와 자전거 발전기 등을 설치하고 재생에너지로 생산한 전기로 커피, 주스, 솜사탕을 만들어 판매하고 있다. 움직이는 에너지카페는 태양광과 인간동력 활용을 체험할 수 있어서 교육용으로 인기가 높다.

[그림 2-7] 에너지카페

2013년 연말에 개최한 에너지자립마을 운동의 나아갈 방향에 대한 마을 토론회에서 이제는 이러한 활동이 일자리 및 지역경제와 연결되어야 한다는 주장이 나오기 시작했다. 활동의 지속성을 위해서는 동네에 에너지 관련 일자리가 만들어지고, 수익도 생겨야 한다는 것이다. 이에 따라 단열개선 사업을 하는 건축 협동조합을 만들기 시작했고, 2014년 1월 24일 협동조합의 사무실을 겸한 성대골 '에너지슈퍼마켙'을 열었다. '에너지슈퍼마켙'은 에너지 절약 교육에서 시작해 LED, 멀

티탭, 에어컨 실외기 차양막, 미니 태양광발전기까지 에너지와 관련한 다양한 제품을 판매하고 있다.

이를 통해 에너지 절약과 생산에 관한 사회적 경제를 만들기 위한 실험을 하고 있다. 더불어 성대골 주거환경관리사업을 추진하면서 에너지를 중요한 고려사항으로 삼도록 힘쓰고 있다. 주거환경관리사업은 시에서 기반시설과 공동이용시설을 확충하고 주민은 자기 집을 고쳐 짓는 '주민참여형 재생사업'이다. 마을 재생사업이 에너지절약과 효율화와 별개로 진행되지 않도록 하고 있다.

[그림 2-8] 에너지슈퍼마켈 개소식

성대골은 에너지 교육과 더불어 성대골에너지 축제를 매년 진행하고 있다. 주민들이 두 달에 한 번 열던 장터를 에너지와 결합해 축제로 발전시킨 것이다.

이 밖에도 성대골마을은 마을공동체사업, 사회적 경제, 주거환경관리사업, 서울문화재단 사업 등 여러 가지 활동을 추진하면서 에너지, 주택, 교통, 경제, 먹거리, 교육, 문화예술 전반에서 전환을 도모하고 있으며, 2012년부터 시작된 에너지를 아끼는 '착한가게' 캠페인은 지역 상가를 중심으로 5년간 지속되어 현재 150여 개소의 착한가게를 만들었다. 성대골 에너지축제는 올해로 5회째를 맞이하였으며, 상도3동에서는 9월 초에 성대시장을 중심으로 제1회 에너지문화거리축제가 진행되었다.

전환 분야	성대골마을의 실천	
에너지	• 절전소와 에너지 진단 • 적정기술 활용(태양열 온풍기) • 성대골 햇빛발전소 프로젝트	• 이동하는 에너지카페 차량 운영 • 에너지자립마을 프로젝트 • 틈새바람막기
빌딩주택	• 단열개선 사업(BRP)– 노인정 시범사업 • 주거환경관리사업에 에너지 문제 반영	• 주택협동조합 • 주차장을 마을공원으로 전환
교통	• 에너지를 아끼는 착한가게 만들기 캠페인 진행	
경제	• LED 허브센터 운영 • '에너지 슈퍼마켓' 운영	• 마을기업 창립 – 마을닷살림
먹을거리	• 텃밭 만들기	• 도시농부학교
교육	• 국사봉 중학교 절전소, 환경동아리 교육, 적정기술 교육 • 에너지 강사, 진단사 양성	• '탈핵학교' 프로그램 참여
문화예술	• 원전하나줄이기 합창단 • 성대골 에너지자립마을 축제	• 유랑극단, 환경영화제

자료: 서울시, 에너지자립마을 만들기 매뉴얼 2015

[그림 2-9] 성대골마을의 전환활동 2013

이처럼 작은 주민조직, 공동체에서 시작된 에너지전환운동이 지역의 여러 단체나 사업에 반영되면서 5년차 성대골마을은 가장 주요한 이슈이자 브랜드가 되고 있다. 2016년의 주민활동은 좀 더 확장 및 자발적인 실천방향으로 진화하고 있다.

(1) 도시 지역 미니태양광 리빙랩

2016년 9월부터 성대골(상도 3,4동)은 지역주민들이 전문가들과 함께 '도시 지역 미니태양광 리빙랩' 사업을 진행하고 있다. 에너지자립마을운동을 펼치고 있는 마을닷살림 협동조합(대표: 김소영)은 에너지기후정책연구소(연구책임자, 한재각 부소장), 마이크로발전소(대표: 이기관) 그리고 연세대 지속가능도시전환연구소(마크 볼프람 교수)와 함께 도시 지역에서 태양광발전기술의 도입·이용을 확대하기 위한 방안을 탐색하고 이를 실현하기 위한 시범사업들을 진행해나갈 예정이다.

리빙랩이란? '살아있는 연구실(Living Lab)'이라는 뜻을 가진 리빙랩은 사용자가 적극적으로 연구개발 기획-개발 활동에 참여하는 사용자 주도형 개방형 기술혁신 모델이다. 리빙랩은 프랑스 창업보육 지원기관인 Promotech을 통해 정립된 개념으로 사용자를 기술혁신의 수용자에서 주체로 인식한다는 인식 변화에 맞추어 개발된 개념이며, 유럽 내 국가들은 리빙랩 프로젝트를 200개 이상 추진 중이다.

미니태양광이란? 서울시는 2013년에 기존 태양광 발전시설 설치가 불가능했던 아파트 베란다/외벽에 설치가 가능한 '미니태양광 발전시설'을 시범 도입하였다. 미니태양광은 태양광 패널, 발코니 고정장치, 초소형 인터버 등으로 구성되어 있다. 미니태양광 사업은 충분한 입지 확보가 어려운 대도시의 특성을 반영하는 동시에 태양광발전기술에 대한 시민들의 초기 수용성을 향상시키기 위한 방안으로 이용되고 있다.

전 지구적 위기인 기후변화에 대응하기 위한 파리협약 등에 따라서 재생에너지 이용 확대의 필요성은 널리 인정받고 있는 상황이었지만, 도시 지역에서는 공간적인 제약 등의 이유로 어려움이 있을 것으로 예상하고 있으나, 다행히 2013년부터

서울시를 비롯하여 전국 광역/기초 지자체들이 지원하고 나서면서 소규모 태양광 발전설비가 보급되기 시작하였다. 도시 지역에 보급되는 소규모 태양광발전기는 250~500W 용량으로 주로 아파트 베란다에 설치하는 '미니태양광'이 대표적이며, 이외에 주택이나 아파트 등의 공동주택 지붕에 설치하는 태양광 발전기도 포함된다. '미니태양광'은 이번 여름의 폭염 사태로 인한 전기요금 급증을 막을 수 있는 방안으로 알려지면서 시민들의 주목을 받은 바 있다.

그러나 '미니태양광'을 비롯한 소규모 태양광발전설비의 보급은 여전히 어려움을 겪고 있다. 기술 및 지원제도에 관한 정보 부재, 전자파·빛 반사 등에 대한 우려, 설치 시 목돈 마련의 어려움, 경제성에 관한 정보과 신뢰성 부족 등이 반복적으로 지적되고 있다. 이러한 문제들은 기술 수용자인 도시 지역주민의 입장에서 전문가들과 함께 이런 문제를 검토하고 여러 방향에서 대안을 찾아가려는 노력은 이 기술의 수용성을 높이는 데 도움이 될 것으로 기대하고 있다.

이미 에너지자립마을운동을 펼치고 있는 성대골 주민들은 스스로 '에너지전환'에 관한 기술을 학습·검토하고 수용 방안을 모색하는 활동을 자체적으로 펼쳐 온 바 있다(2015년 성대골 리빙랩). 산업자원부가 지원하는 이번 사업은 '미니태양광'을 비롯하여 소규모 태양광발전설비에 초점을 맞춰 도시지역 주민들의 수용성을 높일 수 있는 방안을 모색하고자 하는 것이다.

(2) 성대골비전력놀이연구소

2016년 봄부터 성대골에너지자립마을의 '에너지전환문화 만들기' 프로젝트를 진행하고 있다. 성대골 마을의 활동가들이 교육을 통해 '비전력 놀이'를 연구, 개발하고 어린이 도서관, 마을 놀이터와 공원 등에서 시행하며 에너지전환 마을 문화를 만들어나간다는 취지로 시작된 아름다운재단 공모사업이다.

- **에너지전환을 위한 문화 :** 경제성장만을 추구하는 우리 사회는 경쟁과 소비문화가 심각하리만큼 삶 전반에 걸쳐 퍼져 있다. 그런 사회구조에서 자라는 아이들은 더더욱 물질만능과 스마트환경에 노출되어 유년기, 청소년기를 보내고 있

다. 이제 지속가능한 사회를 위한 전환문화를 만들어야 한다. 성장보다 지속성을, 경쟁보다 협동을, 의존보다 자립성을 키울 수 있는 문화가 필요한 것이다. 성대골 에너지전환마을은 그런 문화를 만들기 위해 비전력 놀이 연구소 프로젝트를 기획하게 되었다.

- **전력을 소비하는 놀이 문화 :** 학교가 끝나고 마을의 '도화공원'에서는 그네를 타며 벤치에 앉아서 스마트폰을 하는 아이들의 모습이 보인다. 또한 어린이집이 끝난 후 아이들이 공원 놀이터에서 놀 동안 엄마들은 근처에 앉아서 스마트폰을 하고 있다. 스마트폰과 컴퓨터 게임으로 놀이 문화와 공동체 문화는 점점 사라져 간다. 비전력 놀이, 즉 몸과 자연의 요소(물, 흙 등)를 사용한 놀이를 통해 '에너지 전환' 문화를 자연스럽게 인식시키며 사라져가는 공동체 놀이 문화를 살려야 한다.

- **마을의 활동가, 사람이 희망이다 :** 성대골 마을의 활동가들은 자발적으로 마을 공동체를 만들고 현재까지도 다양한 활동을 펼치고 있다. 하지만 프로그램을 진행하며 스스로의 역량 부족의 한계에 부딪히는 경우가 많다. 그들이 더욱 광범위하게 자존심을 높이며 활동하기 위한 교육이 필요하다. 이러한 활동을 통해, '비전력 놀이를 포함하여 자연과 환경에 대한 다채로운 프로그램도 제공하여 '에너지 전환' 문제를 스스로 인식하고 생활 속에서 실천할 수 있도록 돕는다.

성대골 마을 공동체는 상도 3, 4동을 아우르고 있지만, 실제로 지역사회에 넓게 전파하지는 못한 지점도 있다. 에너지자립마을임에도 공동체에 대해 인식조차 못하고 있는 주민이 대다수인 것이다.

이에 도서관, 마을 공원 등의 공공공간에서 비전력 놀이 프로그램을 지속적으로 제공함으로써 새로운 주민들을 공동체로 엮고 기존의 공동체를 구성하는 마을활동으로 단단하게 엮어나가고자 한다.

2) 성대골에너지자립마을 심층면접 인터뷰

성대골마을 주민이자 활동가 2인과 대표 1인을 대상으로 심층면접 인터뷰를 진행하였다.

[표 2-6] 성대골에너지자립마을 심층면접 대상

분류	소속	대상자	주요활동	일시	소요시간
성대골 에너지자립 마을	활동가	김00	마을닷살림 에너지자립마을대표	2016.09 - 2016.10	1시간 - 2시간
	활동가	차00	에너지컨설턴트 교육분야 활동	2016.09	1시간 반
	활동가	노00	에너지컨설턴트 에너지슈퍼마켙 팀장	2016.09	1시간 반

(1) 성대골에너지자립마을 마을닷살림 김00 대표

Q. 에너지자립마을에서의 역할?

에너지자립마을 1~4년차의 컨설팅 및 서울시 기후에너지정책과와 협력하여 에너지자립마을 5년차 마을대표, 시민 주체로서 역할을 하고 있다. 2013년부터 에너지자립마을로 활동을 시작한 성대골마을은 서울시 에너지자립마을을 졸업하고, 2016년 다양한 에너지전환실험을 통해 에너지전환마을로 진화해 나가고 있다. 2012년부터 2015년까지는 상도동 주민의 욕구와 생활조건에 맞춰 태양광발전소, 냉/난방 시설, 주거환경개선 등 마을활동을 전개하였다.

2016년 9월부터는 도시지역 미니태양광 리빙랩사업(산자부 공모)과 주민 주체

적으로 성대골비전력놀이연구소(아름다운재단 공모)로 진행하고 있으며, 자발적으로 지속적인 에너지전환마을이 되기 위해 노력하고 있다.

어제는 신협은행과 회의를 진행했다. <우리집쏠라론>을 만들어 도시지역 미니태양광 유지, 보급에 힘쓰고 있으며 마을 안에서는 착한가게, 착한어린이집, 착한 지킴이집을 엮어 지역네트워크를 촘촘히 해나가고 있다.

Q. 에너지전환마을을 꿈꾸는 민관학 연합모임방에 대한 소개?

이 모임방은 80여 명으로 구성된 에너지전환마을 및 국내 환경교육자, 연구자, 시민단체와 자치구 공무원, 그린디자이너로 구성된 네트워크이다. 매일 혹은 수시로 서로의 활동을 공유할 수 있도록 카카오톡을 활용하여 모임방을 개설하고 함께 운영 중이다.

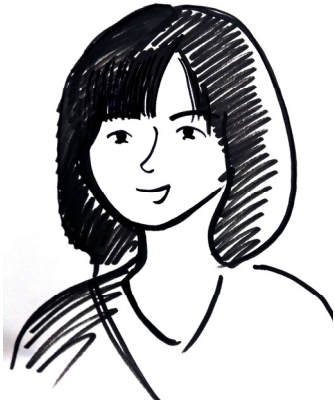
Q. 마을(현장)에서 요구되는 점은 어떤 것이 있나?

도시 지역미니태양광 리빙랩(산자부)을 진행하면서, 시민이 먼저 제안하고 주도하는 정책이 발현될 수 있겠다는 생각이 들었다. 이 정도로 마을이 성장하고 마을 주체(주민)가 성장한 결과라고 생각한다.

- 실제로 마을활동과 관계는 쉽게 이뤄지지 않는다. 특히 올해는 골목을 막고 두 번의 에너지축제를 하면서, 마을의 이해도와 관심이 얼마나 중요한지와 행정의 뒷받침을 절실하게 느꼈다.
- 상도 4동의 5,000가구를 중심으로 미니태양광 수용 전 인프라를 어떻게 구축해나가야 할지는 고민이 된다. 이럴 때일수록, 지자체 협력과 지역 네트워크(협치)가 뒷받침되길 기대한다.
- 서울시 에너지정책 중 태양광 보급 및 확대 이면에는 점검 및 관리 등의 모니터링 활동이 연결되어야 한다. 에너지자립마을을 졸업한 3년차 이상의 마을은 특히, 에너지 복지, 모니터요원 등의 일자리가 요구될 것이다.

- 에너지자립마을은 졸업했지만, 여전히 에너지자립마을을 유지하고 확대해 나가기 위해서는 마을활동비가 필요하다. 최소 3인(대표1, 활동2)으로 구성된 에너지전환마을의 사무국을 유지할 수 있도록 공간 및 여건을 마련해주길 바란다.
- 서울시 에너지정책에서는 에너지자립마을의 대표, 활동가들이 지속적으로 듣고 체험할 수 있는 적정기술, 환경교육과정이 개설되길 바란다.
- 서울시 교육청에 초·중·고등학교의 수업과정 중 단발성 기후변화 교육이 아닌 지속적인 환경교육, 프로그램이 진행될 수 있도록 교육과정 편성 및 개편을 요구한다.
- 서울시 교육청와 서울시마을공동체종합지원센터(서마종)는 에너지자립마을을 거점으로 하는 '에너지마을학교'를 제안한다. 마을주민이 에너지교사가 되고, 학교와 마을이 아이들을 성장시키고, 마을주민이 안정적으로 마을의 주인으로 활동할 수 있어야 한다.

(2) 성대골에너지자립마을 에너지컨설턴트 차00



Q. 에너지자립마을에서의 역할?

처음에는 아이를 위해, 집과 가까운 마을 단위 안에서 아이와 어울리는 친구를 만들어 줄 목적으로 성대골이란 곳을 알게 됐다. 그 전까지는 도서관 만들기에 참여했다. 에너지 관련 일을 했던 것은 아니다.

후쿠시마 원전사고 후 계기가 생겨 에너지에 관심을 두게 됐다. 에너지 마을 운동 당시에는 함께 하지 못했다. 단순히 집에 에너지 절약, "절전소" 만들기, 에너지 절약

의 하나로 도서관 한쪽 벽에 집집마다 "절전소"를 만들었는데, 그 중 한 가구로 참여했다.

그때가 본격적이었던 것은 아니다. 둘째 자녀도 갓 태어난 시점이어서, 노선생님(에너지컨설턴트 동료)의 연락을 받았다. "활동할 시기가 된 것 같다."라고. 첫째 자녀가 두세 살 무렵에, 좋은 강의를 들었다. 방사능 관련 강의였다. 언론은 공포심을 조장하는 분위기였다. 두려웠으나, 일상처럼 지내며 다시 끝난 줄 알았던 일들이 우리가 잠시 몰랐던 사실일 뿐이란 것을 알았다. 생각에서만 멀어졌었고, 오히려 더 심각한 상황임을 깨달았다. 강의를 듣고, 심각한 문제성이 (본인에게) 들어오니 발을 빼지 못하겠더라. 동네는 십년 이상 거주했다. 원전 사고 즈음 둘째 자녀를 출산했다. 신혼시절부터 상도 4동에 거주했다.

Q. 마을 주민회의, 환경관련 이슈 공유 모임이 있었 는지?

우연히 도서관에 들러서, 사람들이 북적이고 학부모, 자녀, 공동육아로 함께 놀게 하는 것을 보았다. 마을에 어린이도 많은데 어린이 도서관도 없고, 차 없이 이동하기 힘든 때, 도서관 개관이 반가웠다.

에너지 관련 문제의 수업을 듣고 관심이 생겼다. 에너지 기후변화 강사 양성과정이었다. 강사가 될 목적으로 수강한 것은 아니었지만, 모든 수업이 우리 주변 문제, 환경문제, 자녀들의 미래에 대한 문제여서 시작했다. 언론도 매체도 포털 사이트도 알려주지 않은, 실제로 벌어지고 있지만 알려지지 않은 사실을 알게 됐다.

시작은 도서관에서 시작하고, 공동체 활동을 작게 시작했다. 단순히 학부형끼리 빛 그림 공연, 그림책 공연, 조금이라도 행복한 삶을 살기 위한 고민을 하며 독서모임도 하고, 어린이들 학교로 찾아가며 일을 했다. 본격적으로 에너지와 관련한 활동은 강의를 기점으로 시작했다. 강의가 끝나고 지역과 연계하며 5년 이상 함께 한 국사봉 중학교 학생들을 찾아가 에너지 교육을 지속적으로 하게

되었고, 학교 자체의 열린 배려, 교류가 있었던 터라 강사양성과정이 끝나고 다음해부터 국사봉 중학교 수업을 하게 되었다. 함께 했던 분들이 왕래하며 한 학기 시간을 맡았다. 처음은 민망한 수준의 강의였다. (수강했던) 강의 자체도 충격이었다. 먹거리와 방사능과 같은 충격적인 강의를 듣고서. 당시에는 문제의식에 직접 영향을 받았기 때문에 알리는 방식 역시 여과되지 않은 채였다. 깎고 깎이면서 강의내용과 생각이 많이 가다듬어졌다. 말하자면, 당장 에너지 운동을 안 하면 큰일이 날 것 같은 내용이었다. 매 수업과 주제마다 저명한 분들을 모셔서 했다. 강사양성과정 커리큘럼은 기존활동가 대표와 운영진, 활동가들을 통해 정했다.

Q. 시 정책, 제안과 실천 방안 등이 초반에 존재했는지?

마을주민들의 자발성으로 시작되었다. 마을단위로 시작된 곳도 없었기 때문에, 대표분이 직접 발품을 팔아가며 에너지뿐만 아니라 건축 등 여러 방면에서 여러 주민을 만나고 녹색연합 등도 만나며 활동했다. 후쿠시마 사고를 접하고 나서 우리가 쓰는 전기가 어디서 오는지, 이전에는 생각해 본 적조차 없는데, 고민과 생각의 태도가 없다가 (후쿠시마) 사고를 접하고 전기가 어디서 오는지 어떻게 만들어지는지 살폈다. 우리가 사용하고 만드는 전기의 위험성을 알게 됐다. 우리가 할 수 있는 활동이 무엇일까 고민하며 회의하고 "절전소"라는 개념이 나왔다. 우리 마을에 발전소를 지을만한 곳이 못 되더라도, 에너지를 절약하면 그만큼 생산한 것으로 보고 생긴 개념이다. 그것이 유명해지면서 시민들이 마을에서 자발적으로 움직인 것을 높이 사서 '환경대상'을 받고 알려졌다.

Q. 가족들과의 회의, 공유 활동 여부는?

처음에는 단순히 전기에너지에 관심이 가다가, 수업을 준비하고 여러 자료를 찾아봤는데 개인적으로 본인은 영화 <노임팩트맨>을 보고 많이 달라졌다. 물건이야기 책 등을 접하고서, 직조와 손에 관한 살림 등 삶을 연결해 수업을 진행하면서 깨달은 점은 이렇다. '에너지 문제란 삶 전반의 것이구나.' 보는 시

각 자체가 달라졌다. '나는 단순히 분리수거만 잘하면 내 할 몫은 했구나.' 하는 선에서 '일회용품만큼은 사용하지 말아야지.'라는 영역에서 '슈퍼에서 판매하는 모든 용품이 일회용품이구나!'를 깨달았다. 소비의 문제점을 많이 생각하게 되고, 자녀와도 실천하려고 노력한다. 물티슈를 사용하지 않기와 같은. 본인은 '해야지.' 하고 실천하다가 남용하는 학부형들을 보면 안타깝다. 자녀에게 안전한 제품도 아닌 데 말이다. 학교의 분위기도 다르다. 신학기 준비물에 걸레가 아니라 물티슈를 구비해 간다. 일회용 소비를 당연하게, (생각하고) 사용한다. 화장지도 너무 많이 사용하고. 본인 가정에는 화장실 외에 화장지를 치워두고 사용하지 않고 있다. 본인 또한 이러한 생활태도를 갖고 살아왔다는 데 깨달음이 있다.

Q. 에너지자립마을을 불편해하고 여전히 불만족스러워하는 가정도 있나?

에너지자립마을로 출발해서, 저희의 목표는 "에너지 전환"에 있다. 에너지뿐만 아니라 삶에 대한 전환으로 시작해가고 있는 것이다. 기후변화는 시작되었고, 지구는 뜨거워지고 있으며 미래는 예측불허다. 빙하기 또는 폭염의 시기가 오더라도, 미래는 모르지만, 현재 우리의 삶은 잘못됐다는 것만은 확실하다. 지금 삶의 모습은 답은 아니라는 생각과 바뀌어야 한다는 생각이 들었다. 모든 삶의 방식이 전환의 시점에 있다. 그전에는 쓰레기를 줄이고 분리수거를 했다고 하더라도, 문제의식이 들어 사람들에게 적극 알릴 수 있었던 데는 본인 스스로 문제 안으로 들어왔기 때문에 가능했다.

성대골이라고 하면, 마을 주민 전체가 (에너지 관련 행동을) 실천할 것으로 알고, 명성도 있다. 아파트 같은 경우는 주민에게 공공방송을 하거나 게시판 대자보를 통해 상대적으로 손쉬운 안내를 할 수 있지만, 성대골에선 집집마다 안내하고 문화, 축제로 꾸준히 알리며 해야 할 일들을 하되 기다려야 한다. 예를 들어, 에너지자립마을도 사업으로 시작하면 성과가 있어야 하므로 태양광 비율과 절전소의 성공여부 등을 중시하고 3년가량의 예산 집행 후 마을이

사라지거나 하는데, 성대골은 사업 목적이 아니라 아이들의 미래를 염려하며, "전환"하는 목적이 들어왔다.

사업을 하지 않으려 해도, 불가피하고 아이들을 위해 시작했으나 아이들이 후순위에 있는 일들이 많으니 어찌 되었건 모든 사람을 본인이 생각한 대로 일백프로 바꿀 순 없음을 알겠다. 본인도 자녀의 건강문제로 먹거리에서 출발했다. 여러 사람의 생각과 관심도가 다름을 안다. 그것에 맞게끔 사람마다 관심분야로 마음을 열도록 하는 것이 중요한 것 같다. 에너지자립마을은 계획과 틀이 거의 갖춰진 분위기다. 이 마을, 저 마을 특색 없이 문화센터 같은 느낌이다. 우선은 사람이 필요하고 많이 모여야 하므로 가벼운 주제로 해야 하느냐, 사업이 우선이냐 마을이 우선이냐 등이 고민이다.

어느 마을이나 어느 단체나 일백프로 성대골처럼 생각할 순 없다. 처지에 맞게 해 나가야 할 것이다. "자립마을"을 할 때에도 활동가분들이 사업으로 시작했건, 자발적으로 움직였건 **지속가능하게 이끌어가려면 자기 자신이 재미있고 좋아해야 하더라. 작은 모임부터 만들어 시작하든지 자기가 좋아하는 일로 연결시켜서 해야 하는 것 같다. 한두 해 일로 끝마칠 일이 아니다 보니 지속가능함을 위해 조금의 수익성과 일자리를 만들어가는 게 중요하다.**

신문, 잡지 등 매체 인터뷰에서 보면 좋은 일을 많이 알리는 것을 의아해하는 시선도 있다. 성대골 사람들은 오히려 기후변화를 알리는 문제를 캠페인으로 생각한다. 나 혼자서는 물론, 마을 하나만으로는 해결이 안 되는 문제이기 때문이다.

Q. 좋은 일이지만, 힘들고 의구심이 들 때가 있진 않은지?

내가 그리는 세상이 있다. 바뀌었으면 하는 세상. 조금이라도 변한 것 같고 다가간 것 같이 느끼면 되지 않았나. 내 자녀에서 출발했으나, 우리 아이들이 다

같이 사는 세상이니까. 좋아한 것을 하다가도 지치지만, 직접 배우고 찾아가지만 돈 안 되는 일로 바뀔 때도 많고. 어려움이 있다.

Q. 성대골마을에 호기심을 갖고, 좋은 뜻을 더 크게 알리려는 데 힘을 실어 줄만한 기관, 기업 등 자본력이 있는 곳에서 협력을 제안하지는 않나?

아무리 가까운 동네 사람들이어도 강요할 순 없다. 좋은 일이라고 해서 말이다. 자발적인 마음과 동요가 생기지 않는 한 지속되기도 어렵다. 급하게 하려고 하진 않는다. 한 사람씩 변화하는 것이 더 중요하다. 기다리고 있다. 에너지 문제로 시작했지만, 마을 전체가, 마을이 움직이려면 여러 가지가 있어야 하지 않은가. 에너지자립마을은 모든 것의 자립이 이뤄져야 하고 외부 이동수단, 전깃줄 등등. 한 마을이 외부의 도움 없이 돌아가려면 많은 것이 움직여야 하기 때문에... 일본에 대지진 났을 때, 구마모토 현에서 3일 만에 모든 공급이 끊겼다고 들었다. 가장 문제가 되었던 것은 물이었다. 생각이 들었던 것은 '에너지도 외부에 의지해서 사는구나.'였다. 물 하나조차도 도시 사람과 한 마을은 외부에 의지해서 사는 삶이라는 것을 알았다. 결핍이 있었던 적이 없다. 그 사태를 보고 깨닫고, 자녀가 겪은 일을 떠올렸다. 물 한 모금의 목마름을 참지 못하는 다섯 살배기를 보며, '우리 자녀가 목말랐던 적이 없구나.'라는 것을 알았다. 24시간 내내 편의점이 있고. 목마른 것도 참아보고 해야 될 텐데, 수입과일 때문에 그 과일이 어느 원산지인지 알지만 우리 땅의 먹거리와 계절의 결실을 잘 알지 못하는 상황을 겪는다.

Q. 가족 안에서의 함께 공약하고 실천하는 것이 있는지?

기본적으로 아끼고 절약하기. 태양광을 설치한 지도 일 년 정도 넘었다. 작게 설치해서 빌라의 옥상 난간에 베란다형 태양광 200와트를 설치했다. 냉장고 한 대의 에너지다. 자녀에겐 큰 실천 사례로 보인다. 미세먼지도 전기를 아껴서 사용하는 것과 연관성이 있음을 말해주고, 핵발전소의 위험도 본인들이 이미 알고 있다.

햇빛으로 전기를 만드는 실천이 중요한 영향을 미치는 것 같다. 화면에 생산량을 보며 (자녀들이 직접) 태양광판을 닦아주고 싶어 하고 그런다. 마을에 에너지카를 운영하면서, 운영할 때마다 에너지 축제 행사, 주말에 동행한다. 아이들은 체험하고, 문화가 된 것 같다. 일부러 찾아가야 (체험)하는 것을 볼 수 있다. 그렇게 (자녀가) 자라 놀이터를 접하고, (본인은) 놀이터활동가도 하면서 생각이 많이 달라졌다. 교육과 놀이터활동가로서도 (사람들에게) 안내한다. 놀이라는 것이 처음에는 에너지 문제처럼, '아이들은 놀아야지.' 했는데 심각하게 고민한 적은 없었다. 실제로 아이들이 놀고 있는 놀이터를 보고 어울려 보니 너무나 많은 세대 갈등이 있더라. 놀이터의 문제점 등 마을에 놀이터 하나만 잘 있어도 아이들이 잘 자랄 것 같다는 생각이 들었다. 옛날의 안전한 놀이 공간이었던 집 앞 골목, 골목 터의 향수를 생각해 본다. 어울려서 놀던 추억이 있던 자리에 자동차가 온통 자리 잡고 있다. 사람이 편하기 위해 만들었지만, 오히려 사람이 살기 어려운 곳이 되지 않았나 싶다.

골목 어느 집 앞까지 도로가 정비되고, (도로 위) 아스팔트가 너무 뜨거운 경험을 했다. 녹지구성이 필요한데, 서민들의 거주 지역은 나무를 보는 것이 귀한 일이다. (어린이들에게) 놀이터에서 자연을 느끼고 와야 하는 장소인데, 놀이터 바닥마저 산업용 자재들로 되어 뜨겁게 달궈진다. 동네에 흙이 없어서, 에너지를 사용하러 놀러 간다. 동네에 키즈 카페에 간다든지. (어린이들은) 태어났을 때부터 에너지 소비를 경험하는 삶을 산다.

Q. 태양광발전소 사용 후 애로사항이 있었나?

태양광의 경우 에너지 문제를 알더라도, 전기와 태양광 전문가는 아니므로 크게 신경을 쓰지 못한다. 일부러 관리하는 수고로움이 있다. 고장수리를 했는데, 설치 당시에 알려줬더라면... 낮에 발전할 때에는 전기 공급을 차단하면 안 되는데, 멀티탭을 끄고 전원을 차단하는 등, (결국) 인버터 변환장치가 고장 났다. 청구서를 보면 발전했을 때 전후에 평균 소비량이 30와트가량 줄었다. 태

양광을 자기 스스로 관리할 수 있는 기본적인 교육과 관심, 애플리케이션 등 관리 기본 체크리스트 등이 있으면 좋겠다.

에너지 진단 시 가정방문을 할 경우, (주인이) 먼저 인식하고 태양광을 설치하는 분들도 있지만, 다른 가정이 설치한 것을 보고 설치했다가 문제를 겪는 경우도 있다. 가장 작은 용량의 태양광판 설치 가정은 만족도가 가장 낮다. 본인의 경우, 설치 전에도 많은 용량이 나오진 않았으나, 절감량이 많지 않을 것으로 어느 정도 예상해 만족한 반면에 기본 인식교육과 사전 절약교육 없이, 설치했던 가정은 태양광판 설치만으로 (에너지 절약에 대한) 긴장도가 낮아지기도 한다. 편하게 사용해서 더 많이 나오는 경우가 있다.

의식교육이 필요하다고 본다. 본인은 수리 후 잘 사용 중이다. 김치냉장고도 있고, 전기밥솥은 필요할 때 사용한다. 목욕 후 전기보일러 바로 끄기 등 (실천한다.) 어르신들은 생활고로 힘들었던 세대였지만, (요즘은) 물질과 에너지가 풍족한 상태이므로 절약하는 의식을 가져야 한다. (실천의 방법으로) 탄소 줄이기에 대한 사전 교육을 하고, 절약하고, 일찍 잠자리에 들기도 한다. 에너지를 쓰기 시작하면서 생활은 편리해지고 행복할 것 같은데 건강도 나빠지는 것도 있다.

옛날에는 도란도란 단란한 가족애를 경험하고 일찍 잠들지만, 지금은 전자기기 사용량이 늘고 생활 패턴이 바뀌고 새로운 병도 더 많이 생기는 듯 보인다. (본인 집에서) 불을 끄고, 촛불 켜는 날을 실천해보거나 한 곳에서만 불을 켜고 모여서 생활하고, (덕분에) 가족관계도 좋아지는 것 같다.

(3) 성대골에너지자립마을 에너지컨설턴트 노00

Q. 에너지자립마을에서의 역할?

교육활동으로 학교 수업도 하고, 에너지 진단 컨설팅을 한다. 해마다 여름, 8월에 에너지 사용량이 많은데 사용량을 조금이라도 줄이기 위해 시민 생각을 바꿔 주어야 하지 않겠나. '내가 아껴야지.' 생각하면서도, 의식이 들지 않으면 '괜찮지 않나?' 하는 사람들이 있다. 그런 분에게 컨설팅한다.

4년 전부터 했다. 서울시로부터 사업을 받아 에너지 진단사업, 에너지 컨설턴트 일을 해오고 있다. 시민들의 인식개선 (일을). 알면서도 실천하기 힘드니 집을 방문해서 기초적인 대기전력 차단부터 서울시 미니태양광, 주택 에너지 효율화 사업에 대한 서울시 제도 등 전반적인 컨설팅 활동을 한다. 텔레비전을 보지 않을 때 코드 한 개만 뽑아두더라도 도움이 된다.

Q. 주민의 요청으로 활동하는가?

해마다 다르다. 구에서 인원을 모집해주기도 하고, 정기적으로 에너지컨설팅 교육을 받고 자격이 주어진 상태에서 명찰을 달고 방문한다. 대부분 무작위로 방문한다. 신청을 받는 경우도 있고, 사업을 설명하기도 한다.

청결문제로 방문 부담스러워 하는데, 일단 우리 에너지 컨설턴트로서의 장점이자 단점은 어지럽혀진 전선 정리를 다 해준다는 점이 있다. 먼지 청소, 텔레비전 뒤 열 줄 이상의 선 정리 등 김치냉장고를 옮겨준 적도 있다.

Q. 성대골마을에는 에너지 컨설턴트가 있는가?

에너지자립마을에 열 분 정도 있다. 동작구 에너지자립마을 다섯 곳 중 교육받

은 에너지 컨설턴트가 두세 분 있다. 성대골에는 6명 정도 있다. 다른 구에는 서너 명이다.

Q. 성대골마을의 방문 가구 수는?

4년 전부터 했고, 인원이 180여 가구로 줄었다. 올해 진단 목표 가구 수다. 인원이 많지 않지만, 에너지 운동을 해왔고, 에너지 운동을 하지 않는 다른 동에 비해 에너지 사용량이 적다. 지속적인 교육과 워크숍이 있고, 가구가 얼마 되지 않으니 주민들을 전폭적으로 지원하기로 하고 상도 3,4동을 위주로 방문하고 있다. 7월 말쯤 마치는 것을 목표로 거의 다 했다. 지역에서 적극 컨설팅해서 집적 에너지 효율화, 미니태양광 사업, 단독주택 주거지이므로 추운 겨울도 따뜻이 보내는 방법을 알려준다. 서울시 제도나 동작구 에너지 활동을 함께 시민들에게 알려주고 좋은 기회가 있으면 참여하도록 장려하고 에너지 활동에 동참하도록 한다.

Q. 어떤 계기로 활동했는가?

좋은 강의를 듣고 시작했는데, 6학년 자녀가 동네 도서관 공사를 했던, 어린 시절부터 함께 오갔다. 새로운 장소에 오가며 책을 보고 도서관 활동을 하며 성대골 김소영 대표 선생님의 제안이 있었다. 착한에너지 지킴이 15가구를 모집했다. 벽면에 "성대골 절전소 그래프"라는 것을 그리며, 에너지 사용량을 그려갔다. 도시가스 사용량 절감에 동참하다가 에너지컨설턴트까지 즐겁게 하고 있다.

"왜 에너지 활동을 해서 바쁘게 나를 골치 아프게 하느냐?"라고 아들(초등생 오유찬군)이 말한다. 출장과 행사로 바빠서 함께 동행 못하는 부분에서 (말이 다). 한편, "엄마가 에너지 활동 안 했다면 어떻게 되었을까? 엄마의 뒤를 이어서 에너지 환경운동을 내가 해야 하지 않을까?" 하고 말한다. 우리 애들은 에너지 활동하는 중에 조금 안쓰러운 점도 있다. 환경적인 것, 좋은 환경을 물려

줘야겠다고 활동하지만 아이들을 데리고 다니며 활동할 때 같이 동참하는데, 에너지 절약과 환경 일을 매일 본다. 아이들은 체험하려고 줄 서면, (자녀는) 늘 보는 일이라 시시하게 여기나, (한편으로) 체화되어 있긴 하다. 절약을 위해 매일 전원을 끄고 다니고 물도 받아서 사용하고, 늘 활동하는 어린이는 대부분 그렇다. 지금도 보조 역할을 잘한다. 차 선생님(차은주 에너지컨설턴트)의 아이들은 자전거 전력 체험을 할 때 "200(와트)을 넘으면 안 돼요." 하고 적정수준 발전 정도를 알려주고 한다. 작은 어린이가 돕는다. 본인의 아들도 그랬다. 차에 일고여덟 명은 한 번에 기본으로 다닌다. 자녀를 데리고 다니므로 자녀들끼리도 함께 체험활동을 하고 다니고. 서로 챙겨준다.

Q. 미니 태양광발전소 사용 후 평균 절감량은 어느 정도인지?

500와트 태양광이 옥탑에 있다. 교육활동으로 외부에 많이 있어서 전력 사용량이 적다. 사용량이 많은 이들이 미니태양광을 쓰면 많이 절감할 것이다. 160~70(와트) 정도. 발전량은 많은 편이다. (오늘도)358와트 발전 중이더라. 한여름은 매우 뜨거워 발전이 어렵다. 전기를 적게 사용하니 평균으로 (절감 정도를) 얘기하기엔 가늠하기 어려운 것 같다.

에너지카 "해로"는 1톤 트럭인데, 양쪽 날개에 800와트가 장착되어 있고, 배터리가 있다. 발전 전력을 저장하고, 계기판에 수치로 발전량이 보인다. 자전거로 연계시켜 아이들이 체험할 수 있도록 한다.

직접 체험해 보면 기억에 남으니, 자전거로 직접 페달을 밟아서 체험해 보도록 한다. 솜사탕 기계, 커피 머신, 믹서로 (만든) 여름용 음료, 빙수 등을 계절 상품으로 만든다.

(오늘도) 복지관에 다녀왔는데, 자신이 발전한 전기로 솜사탕 만들기를 체험한다. 순서는 다트 판으로 기후변화 문제 O, X 퀴즈를 맞추고, 맞춘 친구들과 솜사탕을 만들어 준다. (휴대폰)애플리케이션에서 "에너지 효율화" (애플리케

이션) 설치 후 에너지절약 실천 사진을 업로드해서 인증하면 1와트씩 어려운 이웃에게 기부된다. 복지관과 유기견 센터 등 기부처가 세 곳 정도 있다.

"끄자, 걷자, 타자"와 같은 항목으로 대중교통 이용, 전기 절약 등 인증을 실천할 수 있다.

"해로" 활동 체험 사진도 기부된다. 100명이면 100와트다. 지붕에 태양광을 올려주고, 기부를 통해 (전력이) 들어왔다고 하면 센터 생활하시는 분들은 전기 사용할 때 절약에 동참하신다.

Q. 주민들을 어떻게 설득할 수 있었나?

본인은 시골이 고향이다. 어렸을 적부터 절약이 습관이다. 에너지, 물 절약 등이 체화되어 있다. 어린 시절의 생활이 도움된다. 어르신들은 매우 잘 아끼신다. 잘하고 계신 것을 독려해 드린다. (어르신들은) 젊은 세대를 한탄한다. (에너지컨설턴트로서) 개도하는 것이다. 부모가 절약하면, (성인)자녀의 집에서도 절약 중이다. '교육은 살면서 자연스럽게 보고 배워지는 것이구나.'라고 느낀다. 개도하고 교육하려는 목적만으로는 에너지 활동을 하기 어렵다. 컨설팅을 가면 전선 정리와 같은 사소한 일들을 한다. 사람들에게 어려운 것들이지만, 컨설턴트들은 경험을 살려 접근하고, 진단을 거쳐 작은 일을 개선해준다. 차근차근 접근해서 가능하다고 본다. 작은 일부터 하고 일대일로 대면해서 자연스러워졌다고 생각한다.

대기전력 차단, 셋톱박스(디지털 위성방송용 수신장비)와 밥솥 절약 등에서 더 나아가 미니태양광을 통해 생산을 장려한다. 태양광판은 대개 베란다 등에 설치하는데 주택이 낡으면 주택 옥상에 설치할 수도 있다. 설치 부품으로 인한 주택 훼손 정도를 줄여주는 신제품으로 미니태양광을 올릴 수 있다.

한편, 주민들은 창문으로 바람이 많이 들어오고 하니 집을 고칠 수 없을까 하는 고민까지 할 때도 있는데, 집을 고쳐줄 수 있는 부분까지 손으로 쉽게 할

수 있는 것이라면 최대한 안내한다. 수도꼭지 수리, 변기 수위조절 등 쉬운 방법을 알려 준다. 몰라서 설비 가계 사람을 부르면 돈이 들기 때문이다. 1~2만원이 적은 비용일 수도 있겠지만 어르신들에게는 큰 비용이다. 폐지를 수거해 재활용한 리어카 한 대 정도의 값일 것이다. 진단을 받은 뒤 오작동까지 다시 안내해줘서 해결해 주기도 한다.

별의별 사례가 다 있다. 말벗을 해 드리고, 사소한 일들도 해결한다. 한 번은 컨설팅을 가서 보니, 할아버지께서 청각장애인이신데 시청료를 내고 있었다. 전기고지서를 본 뒤 장애등급을 확인해서 123번 안내소에 연락해 수신료 면제를 받을 수 있도록 해 드렸다. 2천500원 정도였지만, 돈을 벌 수 있는 여력이 없는 분이었기에 도움이 되었다. 본인을 해결사처럼 여겨졌는지, 전화번호를 적어 가시기도 한다.

(각자의) 역할이 다 있다고 생각한다. 에너지 컨설턴트로서도 소소하지만 주민들과 함께 하면서 공감대가 형성되면서 실천할 수 있다.

Q. 힘든 부분이 있다면?

여러 활동을 할 때, 무작위로 (방문해서) 가기도 하지만 목록을 보고 태양광판 설치 가구 여부를 보고 '어떤 이유로 했을까?' 살펴보기도 한다. 미니태양광을 설치하고 있는 가구에 "만족도 조사"라고 하고 설치 동기가 궁금해서 방문해 보면, 적극적인 분들도 있고, 250와트 설치해 보았더니 만족도가 너무 낮은 가구가 있다. 전기를 많이 사용하는 한 가구에 가보니 미니태양광 250와트 한 개만으로 만족도가 많이 낮은 상태였다. LED로 모두 바꾸고 미니태양광도 설치했는데, 에너지 절감이 안 돼서 지인이 설치한다고 하면 추천하지 않겠다고 하는 상황이었다. **(태양광판을) 설치하고 나면 누진요금도 벗어나고 전기를 많이 사용해도 좋다는 광고는 잘못되었다. 사람들은 그 광고만 보고 설치한 것이다. 진단을 해보니 인덕션(전기를 열원으로 하는 조리용 가열기구)에 몇 시간씩 조리를 하고, 40여 평에 살면서 전기사용량이 많았다. 미니태**

양광 설치 후 절약을 실천해야 한다고 알려주었다. 전기에너지가 깨끗하니 많이 사용 중이었다. 인덕션과 에어컨 등을 함께 쓰거나 하면 안 된다. 현명하게 사용해야 한다. 동시에 복합적으로 전기를 사용하는 일은 전혀 도움이 안 된다.

방문을 탐탁지 않아 하는 가구도 있다. 이미 알고 있는 상식이라고, 시비조로 하는 경우도 있다. 4인 기준 350와트에서 400와트까지 사용하는 분들이 3킬로 와트를 올리면 만족도가 높다. 일만 원 미만으로 나오기도 한다. 에코마일리지며 컨설팅을 탐탁지 않아 하다가, 저렴한 보조금 제도를 설명하니 연락을 해달라고 호의를 보이기도 한다. 시골에서 사용 후 만족도가 좋았던 사람이 있었다. 베란다에 한 가구가 설치하면 아파트에선 입소문이 나기도 한다. 한 사람, 한 사람에게 친절히 해주면, 만족도가 좋으면 효과적이다. 전파가 되는 경우다. 진단하고 컨설팅 효과가 좋아지는 경우다. 서울시는 설치와 보조금 지급 후 후속관리를 모르지만, 에너지 컨설턴트로서 상담과 방문을 하며 효과가 좋은 편이니 필요하다.

(서울시는) 전화로 후속관리가 있는 것으로 아나, 방문하고 불만족 사유를 보고 효과를 눈으로 확인해주어야 하지 않을까 싶다. 관리 교육이 필요하겠다. 미니태양광뿐만 아니라 여러 가지를 설명하니 시너지 효과가 있다.

올해는 너무 무더워 에너지 진단 방문에 호의적이지 않고 힘들기도 했다. 한편, 방문하고 나면 무척 고마워해서 이것저것 챙겨주는 정이 있기도 하다. 적극적으로 하는 모습에 인간미 있게 챙겨주시는 것이다. "비전력 놀이 연구소 활동"이란 것도 한다. 아름다운재단 사업이다. 비전력이란 용어가 어렵고 환경 이야기가 두려움이 생기지 않도록 어린이, 미취학 아동들에게 쉽게 접근해 "에너지도 재미있을 수 있구나!"를 알려주는 것이다. 강사 양성과정을 만들어서 강사들이 교육 중이다. 기후변화 책, 절전 부엉이라는 연극 프로그램, 어린이들과의 놀이체험을 한 시간 프로그램으로 구성해 진행한다. 에너지 운동과 환경운동

은 어린 시절부터 해야 하니 그 활동을 올해 하고 있다. 에너지 양성과정 강사들은 어른이고, 지역 활동가들을 모집하려고 노력하고 있다. 에너지 운동이 힘드니 사람이 필요하다. 한계가 있으니, 외부에서 많이 오는 편이고, 꾸준히 판로를 개척해줘야 한다. 학교를 열고 관리자가 있어야 하는데 지속적인 강사 활동을 통해 급여가 생겨나야 하는데 그렇지 못해 어려운 부분이 있다. 활동 반경을 넓혀주고 활동가들을 육성하자는 목표를 세워 대부분 수료 후 활동에 나갈 예정이다. 6~7세를 대상으로 수강생들이 도서관에서 교육 중이다. 열 명 이상 수료했다. 에너지 교육을 실천하고자 모인 것이다.

놀이터 활동가로 활동할 때, 놀이터에서 어린이들을 보기 어려웠다. 정자에는 어르신들이 자리 잡고 있고 어린이들은 마음껏 뛰놀고 싶은데, 놀이를 하면 세대 갈등이 매우 극심했다. 첫날 활동에 어르신이 어린이가 찬 공에 맞아 쓰러진 적이 있다. 몸이 많이 아프고 신세 한탄하며 힘든 이야기를 나눠줄 말벗이 필요했다. 두 시간여를 (어르신의) 넋두리를 들었다. 그 뒤에 "놀이터에 망치다"라는 프로젝트를 했다. 공놀이용 망을 설치해서 어르신도 보호하고 어린이들도 마음껏 놀 수 있어 공존이 가능해졌다. 어린이들에게도 인사를 나누며 예의를 지킬 수 있도록 설명했다. 놀이터 활동을 통해 관계가 좋아졌었다. 활동 기간을 마치고 근래에 소식을 들었을 때는 다시 관계가 어려워졌다고 하더라. 좋은 방법을 계속 고민한다. 활동하고 보고 배우고 실천해 간다. 들어주는 역할도 하고, 필요할 때 바로 실천하는 역할도 하고 한다. **그런데, 전문 인력이 있기보다는 시민들이 활동하다 보니 정량적 평가가 늘 어려움이다. 서울시에서 요구하는 서류 정리가 늘 어렵게 마련이다. 인터뷰를 통해 조금이나마 활동에 대한 역할과 생각이 전해지길 바란다.**

3) 산골에너지자립마을 심층면접 인터뷰

산골에너지자립마을을 찾아가며, 서울 아래 이렇게 한적하고 조용한, 그리고 정겨운 마을이 있다는 사실에 반가운 마음이 먼저 들었다. 최근 주민참여사업인 꽃, 나무 가꾸기 사업을 진행하시느라 바쁜 일정을 보내고 계시는 장00 대표와 이00 총무를 찾아뵙고, 심층면접 인터뷰를 진행하였다.

[표 2-7] 산골에너지자립마을 심층면접 대상

분류	소속	대상자	주요활동	일시	소요시간
산골에너지자립마을	활동가	장00	에너지자립마을대표	2016.10	2시간
	활동가	이00	에너지자립마을총무	2016.10	1시간

(1) 산골에너지자립마을 장00 대표, 이00 총무

Q. 산골마을과 산골에너지자립마을에 대한 소개?

보통 소개를 받고 만나러 오는 분마다 산골마을에 산다고 하면 첩첩산중에 산다고 오해하는 분이 많다. 우리 마을은 산골(山骨)이라고 하는 접골에 쓰이는 약재가 나는 마을로 유명하여, 그 이름이 붙여졌다고 소개하면 좋을 것 같다.

산골마을은 북한산과 백련산 자락에 위치하여 아름다운 풍광이 제일 큰 자랑거리지만, 현재는 주변 아파트 단지와 개발에 의해 단절되어 마을은 둘로 갈라져있다. 마을을 좀 더 자세히 설명하자면 서울시 은평구 응암동 34-3, 녹번동 71-14일대 15,548㎡의 면적을 가진 북한산과 백련산 자락에 자리 잡고 있는 조그마한 동네다. 약 270세대 중 단독주택이 77.5%를 차지하고 주택 노후도는 90%라고 보면 된다.

2012년 5월 '주민 참여형 재생사업' 대상지로 선정되어 마을공동체를 만들어가는 과정을 거쳐, 지금은 북한산과 백련산을 잇는 에코브리지를 조성하였다. 에너지 빈곤층이 다수인 산골마을에서 에너지 절약 대책은 절실한 상황이었다.

2012년 겨울이 찾아올 무렵 집수리와 도시재생 전문 사회적기업인 두꺼비하우징에서 '마을만들기'라는 조금은 낯선 제안을 했고, 우리 주민들은 이를 받아들여, 주 1회 이상 반상회를 시작했다. 그러면서 자연스럽게 에너지자립마을이라는 사업에 참여하게 됐다.

시작은 어려웠다. 처음에 주민과 시작한 활동은 마을 청소였는데, 사실 속으로

는 '돌보지 않는 삶, 마을을 청소하는 것이 무슨 의미가 있을까? 또 이 마을 청소가 에너지 절감과 무슨 상관이지?'라는 생각도 들었다. 그런데 지속적으로 활동을 하니 마을도 깨끗해지고, 주민도 단합되고, 마을에서 활동하다 보니 집의 에너지가 조금씩 절감되기 시작했다.

마을 청소뿐만 아니라 정기적인 주민모임, 마을밥상, 평일 밤마다 진행하는 마을 방범활동(지킴이 활동) 등 여러 가지 활동을 하니 그 효과는 눈에 보일 정도였다.

에너지자립마을로 또 하나 진행한 것이 가가호호 에너지 컨설팅이었다. 어쩌면 우리가 몰라서 혹은 무관심해서 놓치고 있던 집의 에너지에 대해 체크했다. 월별로 쓰는 에너지양과 우리가 낭비하고 있는 것들을 하나하나 체크하고, 개선방법을 배웠다.

상반기에는 전기 에너지에 대한 컨설팅을 받았고, 하반기에는 난방 에너지에 대한 컨설팅을 받았다. 우리 마을처럼 노후화된 집들이 많은 곳은 겨울철 난방비 걱정이 심각하다. 그래서 개선방법으로 '틈새바람 잡기'라는 컨설팅으로 방

풍작업을 했다. 예산을 고려해야 해서 모든 방을 할 수는 없었고, 주로 생활하는 공간의 창 하나씩에 작업을 했다. **또 주민들의 욕구를 파악해서 욕구에 맞는 에너지 절약 물품을 설치하기도 했다.** 주된 욕구 중 하나가 물을 아끼고 싶다는 것이었다. 그래서 절수 샤워기, 변기 수위 조절기 등으로 절수하는 방법을 찾아 교체하거나 설치하였다.

2013년 시작한 에너지자립마을 사업을 마무리하면서 돌아보니, 이 사업이 있어 주민들의 인식과 생활이 많이 달라졌다는 걸 알게 되었다. 서로 인사도 않던 주민들이 서로 언니, 동생이라고 부르는 사이가 됐고, 주변을 돌보는 일에서부터 마을의 이야기는 시작할 수 있었고, 노후화된 집을 고치고 삶을 가꾸는 것 말이다. 그렇게 2014년~ 2015년 주민들과 함께 심층적인 차곡차곡 에너지 절감 프로그램을 진행하며, 에너지 효율화로 따스함을 나누는 마을이 되기 위해 애를 많이 썼다.

에너지자립마을회관 조감도

2016년 12월 산골마을에는 에너지자립마을회관이 들어선다. 하지만 올해 서울시 에너지자립마을을 졸업하면, 지속적인 지원과 활동을 연계되기 어려울 것 같다. **어찌 보면, 3년 열심히 마을을 일구니 건물 하나만 남는 형국이 되지 않을까 걱정된다. 건물만 지으면, 무엇하나? 에너지자립마을로 마을이 가꿔지는 일은 3년으로 부족하다. 요즘은 12월에 완공될 마을회관을 바라보며 어떻게 운영해나가야 할지, 고민이 된다.**

그래도 꿈은 있다. 에너지자립마을회관이 완공되면, 이곳이 마을쉼터가 되어 어르신들에게는 따뜻한 모임공간이 되었으면 좋겠다. 마을 공용 주거시설인 커뮤니티 공간도 만들어서, 마을의 노후화된 주택 개보수 시, 잠시 머무를 수 있도록 주방시설까지 갖춰놓은 공간을 마을 주민들에게 무료로 개방하고, 옥상에는 에너지카페를 만들어 마을의 역사, 생태, 에너지를 한 번에 볼 수 있는 공간을 만들고, 커피와 같은 음료도 제공하여 생태연결로, 은평구 둘레길로 등산하는 방문객들이 마을에 들러서 구경할 수 있었으면 한다.

에너지자립마을마다 사정이 다를 테지만, 이제 시작인 것 같은 에너지자립마을을 졸업시키지만 말고, 마을의 지속가능성과 에너지 자립을 위해 '함께' 고민해주길 바란다.

4) 그린디자이너와 수원 시민활동가 심층면접 인터뷰

성대골에너지자립마을과 산골에너지자립마을 이외의 서울시민과 수원시민으로 에너지, 환경, 그린디자인 관련 활동을 하고 계시는 그린디자이너 1인과 시민활동가 1인을 선정하여 추가로 심층면접 인터뷰를 진행하였다.

[표 2-8] 그린디자이너, 수원 시민활동가 심층면접 대상

분류	소속	대상자	주요활동	일시	소요시간
서울시 은평구	시민	김00	그린디자이너 교육분야 활동	2016.09	1시간 반
수원시 영통구	시민	김00	한 살림 수원지부장 교육분야 활동	2016.09	1시간 반

(1) 서울시민, 그린디자이너 김00

김00는 현재 그린디자이너로 활동 중이며, 후쿠시마 원전사고 이후 최근 5년간 '핵맹'을 주제로 전시를 진행하고 있다.

Q. 후쿠시마 사고 이후?

개인전을 준비해야겠다고 여긴 시점이었고, '생태맹(盲)'이라는 주제로 전시를 준비하려던 차였다. 석 달 정도를 남긴 상황에서 후쿠시마 원전 사고 소식이 들리고, '앞으로 인류의 여러 가지 환경 문제를 통틀어서 (원전이) 인류가 만든 가장 큰 오염과 잘못이겠구나.'라는 생각이 들었다. (전시)주제를 핵맹(盲)이라고 바꿨다. 본인이 핵에 대해 그전에 잘 몰랐다는 생각을 했고, 이 문제를 왜 그다지 심각하게 느끼지 않았는가 하는 반성의 차원도 있다. 주변에서 이 전시나 주제를 갖고 이야기할 때, "이것은 탈핵이군요."라고 말하는데 맞긴 하지만 한편으론 결이 달랐다. 꼭 이 작품을 통해 탈핵만을 이야기하진 않고, 개인이 느꼈던, 본인이 핵을 너무 몰랐다는 지점, 그것으로부터 자연스럽게 사회와 역사적 방향이 탈핵으로 가는 것이, 자기 자신이 몰랐다는 반성이 없으면 안 되겠다는 것이다.

핵발전에 찬성하는 사람과 집단, 중립적인 사람들의 주장이 어느 부분은 맞으므로 토론이나 시간을 두고 해법을 찾아가면 다행스럽겠지만, 본인은 핵 문제만큼은 당장 우리가 시급한 결단을 내려야만 할 것으로 느낀다.

지금 나아가는 분위기는 역행하고 있고, 그것이 우려된다. 탈핵 여부를 직접 말하기보다 자기가 몰랐던 부분을 느끼고 자연스럽게 정책적, 해결방안으로 모색되길 바란다. 작가 입장에서도 마찬가지다. 영감을 받고 시각적으로 표현하는 것이 디자이너 역할이라고 생각한다. 탈핵도 맞지만, 이 작품만으로 탈핵만을 직접 말하는 것은 아니다.

2012년 핵맹전 전시모습

Q. 에너지 자립을 위한 도전이나 생활을 변화시킨 부분이 있는지?

에너지 자립은 가장 궁극적인 목표라고 본다. 사람들이 소비지향적인 삶이 아니라 독립된 삶의 방향으로 나아가는 것이 그것이다. 자립도 자립이지만 자립을 통해 지금보다 많은 에너지를 소비한다고 하는 것은 말이 안 된다. 에너지를 '줄이다'라기 보다 본인의 생활에 정말 필요한 것이 무엇인가를 계속 점검하고 불필요한 것의 소비를 안 하는 방향으로 하려고 한다. 일상생활에서 가장 실천하려고 하는 것 중 하나는 새로운 것을 사는 것을 가능하면 안 하려고 한다. 절약하되, 정말 필요한 것이 무엇인가 그 삶의 균형을 찾아가는 것과 불필요한 에너지를 줄여야 하는데 쉽지 않은 부분이다. 그 대안으로 무엇을 찾아야 할 것인가도 고민 중이다. 태양광도 어떻게 설치하면 좋을까 싶다. 전세로 살면서 (주인에게) 건의도 해볼 수 있지만, 우리 집 주변인들까지 함께 할 방법을 찾아보고는 있다.

Q. 같은 단지, 마을의 사람들과 환경 이슈를 공유한 적 있나?

아직은 해보지 못했다. 이사를 온 뒤, 시민참여 전시와 마을 전시 소식에 대해 몇 번 시도해서 (이웃들에게) 알렸는데, '이곳에 사는 사람이 그런 일을 하는가 보다.'라는 생각을 하지 않을까 싶다. 태양광과 에너지 부분은 혼자서 할 수도 있지만, 어우러져서 같이 할 수 있는 일과 지점을 계획 중이다.

Q. 에너지 관련 정책 사례와 정보를 접하고 설명을 들어 본 경험이 있나?

그런 경험이 없다. 직접 찾기 전에는 사람들이 쉽게 접할 수 있는 방법은 없다고 생각한다. 마을 시민에게까지 전달되는 과정이 원활하지 않다고 느낀다. 민원이 아니면, 필요한 정책 부분을 알고 접하는 사람들 외에는 나머지 사람들에겐 전달이 안 된다고 본다. 은평구는 에너지 정보가 잘 되어 있다고 하는데, 구청이나 공공기관에서 정보를 안내받아 본 경험은 없다. 젊은 층은 인터넷을 잘 활용하니, 그것을 믿고 온라인 정보로만 등재하는 상황으로 보인다. 일례로, 전화로 민원을 넣어 문의했더니, 인터넷을 할 수 있는지 여부를 묻고 인터넷으로 보라는 안내를 받았다. 전화로 문의했으니 알려달라고 하면 마지못해 해주는 경우도 있다. 인터넷을 사용하기 힘든 나이 든 분들도 있는데 그들에게 쉽지 않을 텐데 인터넷에 올린 정보만으로 끝난 듯이 대하지 않나 싶다. 마을 정책이나 활용할 수 있는 일을 우편으로 안내해주면 익숙한 다른 세대도 볼 수 있지 않을까 싶다. 이해는 된다. 서울에는 많은 사람이 있다는 것 말이다. 하지만 젊은이들만 살고 있지는 않다.

예전에 대학원 윤호섭 교수님께 들은 말씀이 생각난다. "전시장에 오는 한 사람, 한 사람을 처음 방문한 사람을 맞이하듯 소중히 진정성을 갖고 다가가서 호의를 베풀라." 그러면 환경문제를 모르고 왔던 사람들도 어느 지점엔가, 조금이라도 좋은 느낌과 추억을 쌓고 가서, 나중에 발현될 것이란 말씀이었다. 정책도 그와 비슷하지 않을까 하는 생각과 바람이 있다.

Q. 그린디자이너로서 앞으로 활동하며 바라는 점이 있다면?

본인의 미래에 대한 불확실성 부분은 다른 사람들과 똑같다. 예전부터 있었던 것인데, 살면서 고민하는 지점이 이상과 현실의 갈등이다. 그것이 항상 있으니, 단순히 내 몸이 편하고 삶이 윤택해지고 그런 지점이 아니라 지금처럼 시각디자이너로서 환경 메시지를 전달하는 입장으로 좀 더 사람들과 공감할 수 있길 바란다. 삶에서도 에너지 자립이나 독립에 관한 부분을 이뤄가면서 계속 꾸준히 사람들에게 영감을 전할 수 있는 작업을 했으면 좋겠다.

환경에 대해 전하는 메시지도 좋은데, 어느 날 이런 것들을 굳이 전할 필요가 없는 세상이 되었으면 싶기도 하다. 계속 상황이 안 좋아져서 그것을 알리는 일을 계속할 수밖에 없는 상황이 없었으면, 막연한 역할과 책임에서 (이 일을) 하고는 있지만 그것을 넘어서, 이 사회나 우리 삶 속에서 뭔가 긍정적인 모습들, 가장 밑바탕이 되는 우리 마음에 내재된 사랑이나 그런 감정이 좀 더 발현되고 그런 사회가 왔으면 하는 바람이 있다. 새로운 영감을 찾게 되고, 좋은 영향을 받는 사람들이 주변에 있었으면 한다.

2016년 핵맹전@그린피스(부산) 전시모습

(2) 수원 시민활동가, 한살림 수원지부장 김00

Q. 활동에 대한 소개?

한살림 연합이 있고 지역별로 있는데 그런데 저희 수원은 한살림 경기남부 생활협동조합에 소속되어 있다. 한살림 경기남부가 군포, 과천, 안양, 수원을 담당하고, 지금 어떤 과정에 있냐면 한살림이 수원을 분류해서 한살림 수원으로 바로 독립적인 것으로 하고 연합과 바로 소통하고. 여러 가지 의견, 지역 내 목소리를 경기남부 이사회를 거쳐서 해야 하는 것이라. 9월 1일부로 한살림수원 지부장을 맡게 되었다. 매장, 분류 관련 설명도 하고, 조합원에게 알려야 하고, 경기남부 실무자들과 회의, 예산 등을 논의해야 하는 상황이다. 주말에 숲에 가고 수요일 오후 네 시 반쯤 서너 살, 다섯 살 친구들과 만난다. 이번 주 가을학기에 처음 시작한다.

Q. 숲에서의 수업 빈도는?

전에는 일주일에 한 번 했고 한 계절 3개월을 했다. 아시다시피 어린이들이 학원으로 바빠서 일주일에 한 번 숲에 오기 힘들다. 작년, 재작년부터 한 달에 한 번 수업 문의가 많다. 숲 해설가로 7년 정도 됐는데, 초기에는 한 달에 한 번 경험을 문의해온 사람들은 거절했다. **"한 달에 한 번, 맨날 학원가고 집에선 TV를 보고 디지털로 게임을 하고 한 달에 한 번 숲에 오는 것이 의미가 있을까요? 한 달에 한 번은 무료로 하는 데 가까이 가서 경험해 보세요. 일주일에 한 번 의미는 적은 것 같아요." 하고. 예전에 수업할 땐 오리엔테이션을 했다.** 숲 놀이 교실이 뭔지, 어머니는 왜 보내시려고 하는지, 어떤 생각을 갖고 있는지, 그런 것을 하고. 아이도 미리 보고. 그런데 요즘에는 그마저도 하지 않으려고 한다. 바로 휴대전화 메신저(카톡) 단체방에 초대해 바로 시작한다. 궁금해하지 않는 것 같다. 선생님은 어떤 분인지. 어떤 것을 하는지. 수업을 제안하신 분은 저와 수업을 해보셔서 제안하겠지만, 뭔가 많이 생략되는 요즘 시대다.

Q. 가족공동체 안에서 환경 활동의 계기?

첫 계기는 아들이 태어났을 때 아토피였다. 정신과 병원 근무를 5년 했었다. 정신보건 사회복지사였다. 사회복지를 전공했다. 정신과, 정신의료사회 수업을 들었다. 본인 스스로 문제, 결핍이 있었고, 중고등 학생 때 힘들었다. 사춘기도 심했고. 부모님도 갈등이 있으셨다.

첫째를 가진 뒤 책도 보고 원서도 보고 한 3년은 육아를 해야 한다고 생각했다. 임신부가 숭실대 1학기를 다녔다. 부산에서 수원으로 이사했다. 그런데 태어난 아기의 온몸에 3주 만에 아토피가 번졌다.

그게 임신 중 먹거리(문제였다). 아토피에 대해 전혀 몰랐다. 육고기와 김밥 같은. 지금은 프랜차이즈브랜드 김밥을 15년째 먹지 않고 있다. 콜라, 탄산음료도 설탕 들어간 것들은 안 먹고. 그 일을 계기로 먹거리를 공부하기 시작하고. 먹거리를 공부하니 환경과 연결되었던 것 같다.

아이를 데리고 양방, 한방 병원도 다녔다. 그러던 차에, 이반일리치 책 중 <전문가들의 사회>가 있다. 미국과 유럽에서 성찰이 이뤄졌다. 대자본, 상품화, 전문가에게 모든 것을 맡기고 영성과 프로그램 보험 등에 맡긴 상황. 그때 깨달았다. 내 건강과 주변, 누군가가 내 삶을 설계해서 하는 게 아니라, 내가 고민하고 힘들고 과정이 걸려도 정답이 있진 않지만. 스스로 고민하고 이해가 되어야 했다. 먹거리도 스스로 공부하고 유기농이 무엇인지. 그것에서 또 벗어나 살갑게 농사하고 그것을 먹으면 건강하고. 그 시기에 된 것 같다. 지수(첫째 딸) 낳고 된 것 같다. 다행히 완치되었다.

둘째 임신 후 우유를 한 모금도 마시지 않았다. 첫째는 육류 고기로 키우지 않았다. 콩, 그때 육식의 종말 책을 읽고, 책과 끔찍한 동영상을 보고, 공장식 축산으로 된 먹거리를 보니 거대자본 얘기와 사회적 연결고리가 있었다. 완치 후 연수(둘째 딸) 먹거리는 만 3년을 단식 공부도 하고, 현미 채식 식사를 하며

구미에 당길 때 생협 고기를 먹었다. 식당에서 채소를 많이 먹고 물도 많이 마셨다.

최민희 선생을 통해 양성과정 식생활과 어린이 건강을 만들어 냈다. 본인은 숲에 빠져 있었고. 숲을 혼자 다녔다. 사람 없이 조용히 다니는 느낌이 좋고, 바람 부는 것, 비 맞는 것 좋았다. 그때 숲 연구소를 소개받았다. 공부를 제안하니 숲을 그냥 다닌 것뿐인데 하고 생각하다가 숲에 대한 생태적 이야기, 철학, 고민 부분을 얘기해서 관심이 갔다. 서울에 두 번씩 다녔다. 서대문 인근 사무실이었다. 새벽 한 시에 귀가했다. 전문가 과정까지 하고, 식생활 어린이 지도사도 되고, 어린이집, 유치원에 먹거리 교육을 했다.

삼시세끼 식사, 간식에 대한 질문을 했다. 밥과 채소식단, 음료와 과자 등 식사를 진단하고 교육했다. 한살림 운영위원 자연드림 조합원 활동하며 아토피 공부모임을 했다. 책과 인터넷 정보들도 봤다. 일 년 반 동안, 수원지역 아토피 가정 부모들과 집집마다 돌아가며 모임을 다녔다. 집 제공한 사람이 밥과 국을 준비하고 모임에 참여하는 엄마들이 반찬을 갖고 모였다. 아이들이 옆에서 가려워 긁고 있고, 천식과 비염 앓고 있는 아이들도 있었다. 읽은 책을 같이 이해하고, 밥과 국을 해서 먹고. 13년 전이라, 생협 매장이 없어서 식자재를 공급센터에서 택배로 받거나, 한살림 회원이라 조합원 회원 수대로 지방에서 물건을 조달하거나, 총말에서 조금씩 사 먹는 등. 다양한 것이 생겨날 때 얘기를 나누고 한 달에 한 번씩 책을 보았다.

한살림 식생활 네트워크 생활도 하고, 학교에 가서 식생활 교육도 하며 숲도 그렇게 시작했다. 숲도 단체가 조금 생겨나면서 제안을 많이 받았다. 아이도 키우고, 책모임도 하고, 단체는 생각이 뭔가 복잡했다. 다른 시각들, 학원처럼 운영하는 모습, 선생님을 배출하고, 교육시키고 하는 것들이. 본인은 아이들 만날 때 지식적인 것 외에 정서적인 것들 이를테면 일주일 동안의 안부, 컨디션 등을 묻는다. 기본적인 사람 간의 교감, 숲에서 그 시점에 느낄 수 있는 것을

느끼고 오는 것인데, 그들은 많은 설명을 하고 보여주느라 숲을 온전히 느낄 겨를이 없는 듯했다. 지금의 학교에서도 강의했었고, 병설유치원에서 재능 나눔을 요구해 온 뒤, 일 년 계획을 제안받아서 수업했다. 지역에서, 집에서 설명회도 했다. 본인은 아이들 데리고 여행 많이 하는데, 숲이 학교 뒤에 있지만 아이들은 멀리 학원 다녔다. 산을 보고, 들어가 보지 않는 사람들... 6~7세 아이들 두 팀으로 시작했다. 책모임이며, 생활 속에서 할 수 있는 것을 할 뿐이다.

수원은 칠보산 학교(초등대안학교), 수원시 생태 체험관이 있고, 시장님 본인이 환경 방면에 이력이 있어 정책적인 지원이 있는 것으로 안다. 경기도 따복 공동체도 있고, 본인은 한살림 협동조합원이고. 최근 수원시 기후변화 체험관이 생겼다. 지수학교에서 가깝다. 에코수원리더 양성과정. 10회 과정을 들어봤다. 7,8회가 작년에 있었다. 곧 9기를 모집한다. 8회 대상으로 해서 9기 모집을 한다고 하는데, 몇 가지 계산이 안 되면 힘들 것으로 보였다.

내용과 취지, 강사진들이 좋았다. 윤호섭 교수님, GMO 김은진 교수님, 서대문 자연사박물관 이정무 관장님, 홀씨자연학교 등. 내용이 좋아서, 주중에 본인의 수업은 학부모님들께 허락 구하고, 수업을 들었다.

프로그램을 수료하면, 수원 시내 중학교 아이들한테 환경 관련된 멘토 역할자를 양성할 계획이었나 싶다. 그런데 강사진은 좋았는데, 수강자들을 보니, 할머니, 할아버지들이 많이 계셨다. 수업을 내가 원해서, 자발적으로 충실해서 하기보다는 마을 단체 (수원 시내 전혀 상반된 것은 아니지만) 연세 있으신 분들이 많았다. 두 시간 내지 길면 네 시간가량 진행됐다. 길면 힘들어 하시고, 수업시간 동안 딴 것 하시기도 하고. 본인 연령대는 몇 분 정도 있었다. 조교 역할이 좀 부족하지 않았나 싶다. 수원시 기후변화체험관 근무자로 있는 젊은 조교분 같았다. 참여자들은 피교육자니까 교육을 듣지만, 두 시간 꼬박 듣고 끝났다. 교육 안에서도 워크숍이나 도입부 등 교류하고 소통하도록 안내해야 하

는데, 서로 모르고 교육만 받고 헤어졌다. 좋은 교수님도 오셨는데, 모임 구성원에 따라 수업도 좀 달라지고 했을 텐데, 그러지 못한 것 같아 아쉬움이 남는다.

본인은 숲을 7년 하면서, 우리나라 기후나 나라와 숲을 어떻게 자연을 바라보는지, 피부로 느낀다. 숲이 계속 개발되고 나무가 잘리는 것을 지역 내에서 생생하게 접한다. 엄마가 액션을 취해야 하는 것이 아니냐는 아들의 질문이 있었다. 숲의 반대편 3분의 2가 벌거숭이다. 자동차 중고 매매단지, 땅콩하우스, 전원주택 등. 최근에 보니 이 인근에도 전원주택을 짓는다고 개인산 일부가 개발되고 있었다.

에너지 관련, 환경, 이런 생태와 관련해서 수원시의 큰 입장과 양성과정 등이 있고 기후변화체험관, 햇빛발전 등이 장려되지만 숲이 자꾸 깎여가고 하는 이런 부분에 대해서는 뭐 이런저런 생각도 든다. 그에 대한 액션, 내가 할 수 있는 것은 뭘까. 만나는 친구들은 지역에 있어 서로 소식을 주고받을 뿐이다. 지역 내에서 호소할 수 있는 게 없을까 고민한다.

다행히 수원은 괜찮은 부분이 있는데, 용인경계에 친구들도 만나고 하는데. 용인은 개발에 대한 기준도 없어 보이고, 여기저기 개발한다고 난리다. 숲이 이렇게, 조그마한 땅에 건물 많이 짓고, 숲은 개발되고 도로를 놓는다는 등 계속 줄어들어 아쉽다. 지하철도 그렇고. 없는 데는 자꾸 지하철이 만들어지기에. 수원도 광교 쪽으로 또 생기고, 지하철이 안 지나가는 지역에서는 불편을 호소한다. 그러면 땅을 또 파게 되는 것이다.

따로 집에서 하는 것은 없다. 19층에서 6년 정도 살았는데, 햇살이 좋았는데 태양광판을 설치했어야 했나 싶다. 지금은 저층인데 패널을 놓을 수 있는지 궁금하기도 하고. 일조량이 많지 않고, 햇살이 뒤로 들어오고. 남서향인 듯하다. 태양광판 지원책은 수원시에서 50%가량 해준다. 하우스에서 사는 친구가 태양광판도 달고 얘기도 들려주고 한다.

에어컨은 없이 지낸 지 7년이다. 이번 여름은 무더워서 고민이 되었다. 그런데 365일 중 20여 일을 켜기 위해 사야 할까 하는 생각이 들었다. 작년 겨울, 냉장고를 꺼보려고 생각하다가 못했다. 올해 해보고 친구들과 해볼 생각이다. 김은진 교수 강의가 그런 점에서 유익했다. 대량소비, 대량생산되고 특히 음식은 냉동식품이 출현하고 쌓이고. 본인은 김치냉장고가 없다. 냉장고에 음식이 쌓이고, 찾기 힘들기도 하다. 자녀와 김치 담고 밖에 내놓고 순서대로 먹고, 모자라면 모자라는 대로 산다. 냉장고를 겨울에 꺼볼까 한다.

책모임은 6년째 된다. 첫째가 4학년 때. 어린이도서연구회 활동을 계기로 했다. 학교 어머니들과 만나면 온통 자녀 학원이야기뿐이다. 내 삶에 대해, 육아에 대해 생각하기 위해 책모임을 해봐야지 싶었다. 혼자서 책을 읽기 시작했다. 2년가량 우리나라 교육 관련 서적, 부모성장, 심리책 등을 읽었다. 한살림 소모임으로 책모임을 등록하고 조합원들도 많이 만나고 내용이 사회를 보는 것, 환경, 탈핵, 세월호도 보며 자연스럽게 이뤄졌다. 다음 책은 디지털이다. 모임 이름은 없이 책 읽는 엄마들의 모임으로 1,2년 하고 한살림으로 책모임을 등록하면서 이름을 지었다. 삶이 좀 힘들지 않나, 정보도 많아서 힘들고. 정보 얘기도 생각이 드는 것이 있었다. 좋은 정보를 찾을 필요가 없고, 좋은 사람을 먼저 만나면 될 것 같다는 것이다.

좋은 사람을 만나면 그 사람이 가진 책, 네트워크가 고스란히 있다. 정보를 얻으려 애쓰지 말고, 좋은 기운을 가진 사람을 만나라. 그게 좋을 것 같다. 책모임은 등대라는 이름을 갖고 하다가, 2014년 세월호 참사 이후, 본인의 삶도 전환점이 세월호 사고다. 후쿠시마 사고 때문에 이민을 간 사람이 구성원 중에 있다. 실제 도쿄에 있었던 상황 등을 증언도 해준다. 그분과 시민활동도 하고, 많이 공유하고 생각할 것들이 많았다. 세월호 즈음 모임명을 노란등대로 바꿨다.

환경, 생태, 사람은 영원히 수치화하거나 눈에 보이게 정리가 잘 안 될 것이다.

사람과 사람대로 느껴지는 것 그 느낌이 작지만 전달되고 그것이 조금씩 퍼질 때 되는 것이다. 좋은 책도 마찬가지다.

들여다볼 사회문제는 많고, 책 읽고 본인이 나눌 수 있는 부분을 나누고 벼룩시장 열고 기부해 드리고 이 정도다. 더 들여다봐야 하는데, 다 일일이 관심을 두긴 힘들고 마음이 짠하고 미안하다. **마을에서 관심이 있고 사회적 소식에 적극 참여하는 사람이 있는데, 지속적인 것이 중요하다.**

서울연구원 The Seoul Institute

03

국내외 에너지자립마을 사례연구

1_수원시 에너지 정책방향 및 사례

2_독일, 에너지자립마을 사례

3_영국, 전환마을 사례

03 | 국내외 에너지자립마을 사례연구

1_수원시 에너지 정책방향 및 사례

1) 수원시 환경비전 및 목표

[표 3-1] 수원시 환경비전[3)]

비전 : 시민과 자연이 행복한 환경수도 수원		
추진목표 및 추진전략		
친환경 미래도시 조성	쾌적한 생활환경 개선체계 구축	시민이 동참하는 선진환경행정 구축
- 풍부한 생태자원의 관리체계 향상 및 보전활동 강화 - 쾌적한 도심환경 조성을 위한 녹지공간 확충 - 주거·위락·생산기능의 분담과 함께 자연과 사람이 공존하는 건강인프라 구축	- 환경개선, 도시개발·성장, 친환경 에너지 이용 등의 유기적인 연계·통합 관리방안 제시 - 체계적이고 지속적인 환경오염관리 계획 마련 - 변화하는 정책에 대응하는 관리방안 제시	- 시민, 기업, 행정이 함께 만들어가는 환경 거버넌스 체계 강화 - 생태도시 조성을 위한 통합적 환경행정 및 재정체계 구축 - 정보화와 환경관리체계의 선진화로 고품격 환경행정 서비스 제공

2) 2030년 수원도시기본계획

(1) 계획의 배경

상위계획의 정책방향을 반영하며, 저탄소 녹색성장 정책에 부응하는 친환경계획 수립으로 수원시의 지속가능한 도시의 성장・관리를 위한 비전 및 정책을 수립하고자 한다.

상위 및 관련계획의 정비에 따른 관련 계획 간 연계와 조화를 위해 수립된 수원도시기본계획을 기반으로 변화된 지역여건 반영, 도시 주요지표, 도시기반시설, 도시관리 전략 등을 제시하는 점진적 계획을 수립하고자 한다.

---

3) http://www.suwon.go.kr/sw-www/deptHome/dep_env/env_01/env_01_01.jsp 수원시 홈페이지

(2) 계획의 목적

첫째는 수도권 남부 중심도시로서 도시기능 강화를 위한 도시공간구조(생활권) 개편 및 도시기능 재배치와 서수원권 장기발전방향 모색을 통한 지역균형발전 및 생활권별 특성화 방안을 강구하고, 수원시의 주요 현황(농수산물유통센터 이전부지, 수원비행장/공공기관 종전 부지 등) 및 문제를 검토한다.

둘째는 도시 제반여건 변화에 대응하여 지역특성에 맞는 효율적 도시정비를 유도하며, 공공기관 종전부지와 주변지역의 합리적 개발과 관리를 위한 방안도 모색한다.

셋째는 다양한 의견 수렴 및 지역사회 구성원 간 이해관계의 적극적 중재·조정 등을 통한 전국 최초 시민 참여형 도시계획을 수립하고자 한다.

넷째는 친환경교통수단 도입 등을 통한 지속가능한 도시 발전을 유도하고, 환경친화적인 도시계획 수립으로 주민 여가·휴식 공간 및 정서함양을 도모한다.

다섯째는 저탄소 녹색성장을 위한 합리적 도시계획 및 온실가스 저감 목표도 설정한다.

(3) 계획의 범위

[공간적 범위] 수원시 행정구역 전역(121.139㎢)

- 수원시~의왕시 간 행정구역 경계조정 반영(대통령령 24325호 반영)

[시간적 범위] 기준연도: 2010년, 목표연도: 2030년

3) 환경보전과 관리

(1) 기본방향

온실가스 배출 감축 등 기후변화에 대비한 저탄소 녹색도시를 조성한다.

[그림 3-1] 수원시 도시 미래상 구현을 위한 정책목표

또한 녹색기술 및 청정에너지로 신성장 동력과 일자리 창출을 위한 지속가능한 도시 계획적 대응방안인 대기오염 개선을 통하여 강화되고 있는 환경기준을 지속해서 달성한다. 맑은 공기와 쾌적한 환경보전을 위한 통합 물 관리 시스템을 구축하고 도시화에 따른 불투수면을 투수포장 및 저류시설 등을 통해 관리하여 생태적으로 건강한 물 순환 체계를 구축해나가며, 비점오염물질의 정확한 실태조사 및 비점오염원관리 기본계획 수립으로 생태하천의 미래비전 제시 및 비점오염원 저감사업의 실시 및 유해물질 등 오염물질 유입 억제 상수도 기반시설 정비, 맑은 물 공급을 위한 정수처리시설의 고도화, 효율적인 상수도 관리시스템 구축, 안정적인 용수량 공급을 위한 수자원을 확보한다.

아울러 하수도 시설의 확충 및 정비, 수질보전・관리를 위한 하수처리장 시설의 증설, 하수처리공정의 고도 처리화, 중수도의 보급, 공공수역의 수질환경기준 유지, 효율적인 하수도 관리, 하수관련 정책 프로그램 개발, 폐기물 에너지 제

로화, 폐기물에너지화, 친환경적 처리기반 구축, 에너지의 저소비형 고효율을 위한 효율적인 에너지의 이용방향 생태적 가치가 우수한 산림축과 하천축의 생태네트워크를 구성하여 지속가능한 생태도시를 위한 순환성, 다양성, 자립성을 구현한다.

[표 3-2] 수원시 환경실천전략

구분	내용
저탄소 녹색도시	자연친화적인 환경도시 기후변화에 안전한 저탄소 녹색도시 시민이 참여하는 거버넌스 도시
대기환경	대기오염방지 관련 기준 및 조례 제정 대기오염물질 배출량 저감 및 처리 강화 대기관리 통합정보시스템 구축 쾌적한 대기환경 보전 대기질 개선을 위한 바람길 조성
수환경	통합 물 관리체계 구축 하천수질 관리 강화 수 환경 보호를 위한 대책 마련 지하수 보전 및 관리강화를 통한 물 순환 도시 구현 물 재이용 활성화 도모 친수·친녹 환경 조성 효율적인 수질 관리시스템 체계 확립 민간주택 빗물 저금통 설치 확대
상수도	상수도시설의 정비 및 확충 양질의 수돗물 공급에 관한 지원시책 강화 자원절약형 상수도 관리시스템 구축
하수도	하수도 보급률 향상 및 시설 확충계획 하수관련 정책 프로그램 개발 녹색도시형 물 순환 시스템 전환
폐기물	폐기물 발생 억제 폐기물 재활용 폐기물 에너지화 친환경적 처리기반 구축 자원순환시스템(도시광산기반) 구축 폐기물시설 집적화·광역화

서울연구원 The Seoul Institute

[표 3-2 계속] 수원시 환경실천전략

구분	내용
에너지	전력 : 전력 소비량 증가에 대비한 전력공급시설의 단계별 확충이 필요 가스 : 도시가스(LNG)공급 확대를 위한 장기적인 수급계획 마련, 개별공급에서 집중·단체공급으로의 전환을 통한 에너지공급의 효율성 증대 에너지 : 에너지가격 안정정책과 원활한 수급책 마련, 무공해 에너지 사용의 확대를 통한 무공해 도시건설 유도 청정분야 : RPS 대응 민관협력 사업 - 태양광, 그린홈 (및 햇살가득홈) 보급사업, 햇빛저수지 물순환장치 설치, 폐식용유 수거 처리 센터, 건물용 연료전지 보급(FCHP) 절약분야 : 에너지절약 시범마을 조성, 저탄소 차량보급 확대, 에너지절약 리모델링 가이드라인 나눔분야 : 저소득층 에너지효율 개선사업, 도시가스 나눔 요금제, 나눔 햇빛발전소 사업
자연생태	개발지구에 형성될 도시공간의 생태적 기능을 유지하기 위해 생태면적률 적용 주녹지축과 부녹지축의 설정 수원의 Green-Blue Network 확보 환경생태복원기법을 통한 자연요소의 적극적 도입

4) 온실가스 감축목표

수원시는 전 지구적인 문제인 기후변화를 완화하기 위해 국가정책과 지역특성을 고려 지방정부 차원에서 적극 참여하려는 의지를 표명하기 위하여 2011년 9월 26일 환경수도 수원을 선언하고 소통과 참여를 통한 저탄소 녹색도시 환경수도를 추진해 가고 있다.

수원시는 2011년 온실가스 감축목표설정을 위해 2030년까지의 온실가스 감축 시나리오를 작성함. 전문위원회 심의를 통해 전문가들의 의견을 수렴하고, 타운미팅 방식을 통한 "수원시민 공동회의"를 개최하여 시민들과의 공감대를 형성하여 CO_2 저감 목표를 국가 목표치보다 높은 수준인 2005년 대비 2030년 40%로 설정했다. 수원시는 기후변화에 안전한 저탄소 녹색도시 환경수도 수원 선언을 통해 온실가스 저감목표를 대내외에 공표하였다.

이와 더불어, ICLEI의 기후변화등록(cCCR)프로그램 및 탄소정보 공개 프로그램(CDP)에 가입하여 CO_2 발생량, 저감행동, 결과 등에 대한 국제 협력을 강화해 나가고 있다.

5) 온실가스 감축대책

「수원시 기후변화 대응 종합계획」(2016)에 따르면 2020년 중기목표 달성을 위해 7개 핵심전략을 수립하였으며, 각 핵심전략에 따른 36개 단위사업으로 구성하였다.

7개 핵심전략 36개 단위사업에 대해 각 사업의 온실가스 감축 결과를 추정하여 2020년까지 제시한다. 일부 사업은 단일 사업으로 감축량 산정이 어려워 종합적으로 감축량을 산정하였으며, 감축량이 비어 있는 단위사업은 현재 계획으로 감축량 추정이 어려워 향후 배출량 산정을 하면서 감축량을 사후 추정하고자 한다. 감축잠재량 산정결과와 동일한 사업도 있으나 전반적으로 감축잠재량 산정보다 강화된 기준과 계획으로 2020년도의 수원시 온실가스 감축목표를 달성하기 위해 다양한 부분에서 기존 계획보다 더 강화하여 계획하였다.

수원시 기후변화 대응 종합계획 온실가스 감축 중기목표 달성을 위한 36개의 사업대로 추진될 경우 2020년도에 수원시 감축량인 약 150만 톤(tCO_{2eq})의 온실가스 감축이 가능할 것으로 판단된다.

6) 온실가스 감축사업

(1) 그린스타트 네트워크

기후변화의 심각성과 에너지 위기를 의식하면서 가정・교통・상업 등 비 산업부문의 자발적 온실가스 배출량 감축을 목표로 범국민 실천운동인 그린스타트 운동이 그린스타트 네트워크가 구심점이 되어 활발히 전개되고 있다.

이에 따라 수원시도 민・관 협치 그린스타트 운동 노력의 하나로 기후변화와 온실가스 감축에 능동적으로 대처하는 시민양성과 시 전역에 저탄소 녹색생활 실천문화 정착을 위한 그린스타트 사업을 활발히 추진하고 있다.

(2) 그린리더 양성

'그린리더'는 그린스타트 운동을 선도하며, 저탄소생활 전파의 핵심적 역할을 수행하였다. 올해 그린리더의 교육과정을 단계별(초급, 중급, 중급심화, 고급)로 세분화 및 체계화하였으며, 교육대상은 일반지역주민부터 학생까지 폭넓게 확대시켰다. 총 8회 실시한 그린리더 수준별 교육에서 총 120명의 그린리더를 양성하였으며, 일반 시민대상 기후학교 교육은 2013년 총 223명이 수료하였다.

(3) 그린리더 활동현황

양성교육을 통하여 기후변화와 에너지절약에 관하여 전반적인 지식을 습득한 그린리더가 주체가 되어 저탄소 친환경 생활양식의 정착을 위한 다양한 녹색 생활운동을 전개해나간다.

CO_2 클리닉 서비스 사업은 그린리더 중급교육 과정을 수료한 정식 에너지 진단사들이 가정을 방문하여 에너지사용실태를 진단하고, 수요자 맞춤형 컨설팅을 무료로 수행하는 사업이다. 수원 전역에 2013년 총 654세대를 진단하였으며, 생활밀착형 에너지절약 생활수칙을 적극 전파하였다.

[표 3-3] 수원시 권역별 에너지 진단세대 수

구	권선구	영통구	장안구	팔달구	총계
세대 수	3	94	175	382	654

자료 : 수원시, 수원시환경백서 (2014)

[표 3-4] 진단세대 일반현황 및 월별 에너지사용 실태, CO_2 저감 효과

구분	구성인원	면적	소비전력량	대기전력량	소비전력 탄소발자국	대기전력 탄소발자국
단위	명	m3	kWh	kWh	kg	kg
654세대 계	1794	51883.5	71436.0	4576.7	30983.7	1327.0
1가구 월평균	3.5	92.5	109.9	7.0	47.6	2.0

구분	전기사용량	수도사용량	가스사용량	절감효과(원)	CO_2 저감량
단위	kWh	m3	m3	원	kg
654세대 계	187033.9	13791.5	13985.9	1224951.9	2986,7
1가구 월 평균	291.3	22.2	23.3	1881.6	4.6

자료 : 수원시 (2014) 수원시환경백서

※ 소비전력량, 대기전력량 및 탄소발자국 수치는 신청가정이 측정을 허용하는 가전제품의 전력과 사용패턴을 조사하여 얻은 수치이며, 한 가구에서 소비되는 전기 총 사용량이 아니다.

또한, 수원시 그린리더 주체로 '후손에게 당당한 집'(매산로 테마거리 상가대상 다회용컵 사용하기 캠페인), '개인컵은 외출 필수품', '내복 입고 겨울나기' 등 수원시 특화 저탄소 녹색생활 실천캠페인을 116회 실시하였으며, 총 26,646명의 시민이 동참하였다. 이 밖에도 벼룩시장, 친환경비누 만들기 등 다양한 실천 활동을 전개하였다.

이처럼 거버넌스 녹색도시 조성사업을 추진해 온 수원시는 시민과 함께해온 기후변화대응과 온실가스 감축 실천 노력을 높게 평가받아 2013년 11월 15일 환경부에서 주관하는 2013 그린스타트 전국대회「그린스타트 네트워크 경연 대회」에서 우수상을 수상하였다.

수원시는 시민의 자발적 녹색생활리더 조직인 그린리더의 더 체계적이고 균형 있

는 양성 및 운영 관리기반 강화를 위하여 동 단위 그린리더 협의체를 구성 및 운영 지원하고, 시 전역에 자발적 시민참여형 저탄소 친환경 생활문화를 정착해 나갈 계획이다.

7) 탄소포인트제

수원시는 온실가스 감축 잠재량이 큰 가정과 상업부문 등의 온실가스 감축을 유도하고자 지난 2008년부터 "탄소포인트"제도를 도입·시행하고 있다.

탄소포인트제는 가정과 상업시설 등에서 자발적인 에너지절감 실천을 통해 5% 이상 온실가스 감축 시 연 최대 7만 원의 인센티브를 지급하는 온실가스 감축 실천 프로그램으로, 시범사업으로 진행되었던 2009년 6월까지는 전기, 수도부문에 대해 2,824세대가 376톤의 온실가스를 감축시켰으며, 2010년 7월 이후부터 도시가스로 확대 적용하여 시행해 오고 있다.

또한, 2011년 하반기부터는 신용카드의 포인트제도를 활용한 "그린카드제"와 연계 운영하고 있으며, 수원시는 그린카드 이용자들에게 수원박물관·수원 화성박물관 무료입장, 장안구민회관 시설이용료 10% 할인 등의 혜택을 제공하여 시민들의 녹색생활 참여를 유도하고 있다.

탄소포인트제도는 2013년 11월 말 기준 26,662세대가 참여하고 있으며, 2013년 약 10,298톤의 온실가스를 감축시켜, 소나무 141만여 그루를 심는 것과 같은 온실가스 감축 효과를 거두었다.

8) 온실가스 110만 톤 줄이기 시민운동

2015년 온실가스 감축 단기목표 달성을 위해 배출전망치(BAU)대비 감축목표량인 110만 톤 감축사업의 하나로 생활 속 에너지 절약실천을 유도하여 온실가스 저감에 이바지하고자 추진한 온실가스 110만 톤 줄이기 시민운동 사업을 전개하고 있다.

수원 YMCA를 통한 캠페인활동 6회에 1,680명이 참여했고 리플렛 10,000부와 소책자 2,200부 홍보물을 제작하여 관내 초・중・고교, 주민 센터 등 120개소에 홍보활동을 하고 있다.

수원시민 1인 1톤 온실가스 줄이기 실천방법 및 실천을 돕는 유익한 제도를 소개하고, 시민 홍보단 운영을 이용한 실천 매뉴얼 배포 및 문화 활동과 연계한 캠페인 전개 등을 통하여 온실가스 감축의 필요성과 실천방법을 효과적으로 홍보하였으며, 일반시민이 온실가스 감축의 필요성을 이해하고 기후변화대응을 위한 생활실천 방법을 홍보하여 의식전환의 기회로 삼고 자발적으로 실천을 도모할 수 있도록 앞으로도 지속적인 사업을 추진할 예정이다.

9) 녹색에너지 시범마을 조성사업

(1) 개요

수원시 공동주택에서 주민의 주도적 참여로 마을의 에너지절약활동을 전개하고 에너지효율 향상, 신재생에너지 생산으로 외부에너지 수요를 최소화하여 에너지 자립도를 높이는 에너지절약 녹색마을을 만들어가고 있다.

마을별 특성에 맞게 1단계는 최대한 아끼는 '절약실천활동', 2단계는 새는 열과 에너지를 최소화하는 '에너지이용 효율화', 3단계는 태양광 등 '신재생에너지 생산'으로 단계별로 추진하고자 2013년에 화서동 영광아파트와 정자동 한라비발디 아파트를 선정해 녹색에너지 시범마을 조성사업을 추진하였다.

(2) 주요 추진사항

① 화서동 영광아파트

녹색에너지마을만들기 협의체를 구성하여 절약활동 전개를 위한 회의 및 홍보활동을 하였으며, 에너지 사용량 진단 및 절약목표 10%를 설정하였으며, 에너지절약 소식지를 발간한다.

에너지절약아파트 만들기 설문조사 등 주민 모니터활동을 전개하고 탄소포인트 가입운동을 전개하여 92세대가 가입하였다.

에너지절약 선진 사례지인 서울 성대골 마을을 견학하였고, 에너지절약 소등행사를 통해 소등참여율 92%의 성과를 거두었고, 에너지절약 의지도 확인하였다.

지하주차장 LED 등 교체로 에너지효율을 개선하였으며, 녹색에너지 시범마을 지정 후 절약활동으로 인하여 전년 대비 약 5% 전기를 절감하였다.

② 정자동 한라비발디아파트

주민협의체를 통하여 에너지절약 캠페인 및 모니터활동을 전개하였으며, 에너지절약 포스터 공모를 통해 에너지 절약 의식이 고취되었다.

에너지절약 포스터 공모전을 통하여 에너지절약 분위기를 확산하고, 소등행사에 81%가 참여하였으며, 에너지절약활동으로 전기 5% 절감을 달성하였다.

(3) 향후 추진방향

공동주택 에너지절약활동 및 에너지효율 개선사업을 확산하고 단독주택 거주자의 에너지절약의식 고취를 위하여 시민단체와 함께 에너지절약활동 전개, 에너지효율 개선 및 신재생에너지 설치 확대를 통한 에너지자립마을을 확대해 나가고자 한다.

10) 기후변화 대응 정책과제 발굴

수원시는 1차 온실가스 감축 목표연도인 2015년까지 2005년 대비 5% 감축목표 달성을 위해 연차별 감축로드맵을 마련하고, 기후변화대응 종합계획, 환경수도 기본계획, 에너지 기본계획 등을 종합하여 온실가스 감축 단위사업을 발굴해 3대 목표 9개 분야의 58개 단위사업을 최종 선정했다. 수원시는 58개 단위사업의 정량적 평가를 위해 각 단위사업에 대한 감축지표를 설정하고 감축량 산정방법을 결정하여 연차별, 분기별 이행평가를 시험하고 있으며, 목표달성에 대한 검증을

위해 총배출량을 자체적으로 산정 및 분석하여 배출량 추이 모니터링을 병행하고 있다.

[표 3-5] 2015년까지 단위사업 추진에 따른 온실가스 감축효과

구분	2012	2013	2014	2015	비율
합계	28.15	55.71	74.24	86.00	100.0%
1. 탄소흡수원 확충	6.32	8.85	9.27	9.31	10.8%
2. 신재생에너지	0.18	0.32	0.39	0.47	0.5%
3. 고효율기기교체	0.33	0.45	0.54	0.75	0.9%
4. 물절약시설	0.12	0.26	0.41	0.61	0.7%
5. 친환경교통	1.06	1.61	1.90	2.50	2.9%
6. 폐기물	6.01	6.22	8.49	8.16	9.5%
7. 녹색건축	2.07	3.87	5.66	7.25	8.4%
8. 시민참여	6.43	28.42	43.98	52.55	61.1%
9. 온실가스 저감의무제도	5.64	5.70	3.60	4.41	5.1%

자료 : 수원시, 수원시 내부자료 (2015)

2015년까지 단위사업 추진을 통한 온실가스 감축효과는 총 86만 톤으로 산정되었다. 감축효과의 60% 이상은 시민실천 분야에서 성과가 있었고, 다음으로 탄소흡수원 확충, 폐기물 분야에서 높은 감축 효과를 나타냈다.

수원시의 이러한 선도적인 기후변화 정책시스템을 인정받아 2013년 2월 국회 기후 변화포럼에서 주최하는 「2013 대한민국 녹색기후상」에서 자치단체 부문에서 우수상 수상의 영광을 안았다. 또한, 2013년 11월 한국생산성본부에서 주최한 「2013 CDP 콘퍼런스」에서도 기후변화대응을 선도하는 우수 지자체로 선정되기도 하였다.

수원시는 기후변화대책 조례에 따라 기후변화대응 종합계획을 5년마다 수립토록 되어 있으며, 2015년 제2차 기후변화대응 종합계획 수립을 통해 차기 목표연도인

2020년까지 2005년 대비 20% 감축목표 달성을 위한 정책 전략과 정책 과제를 발굴해 나갈 계획이다.

2_독일, 에너지자립마을 사례

1) 독일의 환경수도, 프라이부르크와 보봉 생태마을

[그림 3-2] 프라이부르크 시내 전경

독일의 환경수도 프라이부르크는 흑림(Black forest)과 중북부 라인계곡 사이에 위치하고 있는 바덴뷔르템베르크주의 주도(인구 20만)로서, 도시를 둘러싼 흑림의 아름다운 자연과 중세 고딕양식의 뮌스터성당이 도시의 중앙을 차지하고 있다. 프라이부르크는 독일환경원조재단이 환경자연보호연맹(BUND), 자연보전연맹(NABU) 등 환경 NGO 및 자치단체 협의회 등과 공동으로 개최한 환경수도 콘테스트에서 1992년 환경수도로 선정되었다.

프라이부르크의 주민들은 1970년대 말, 대기오염과 산성비 피해로 인한 흑림의 큰 피해를 계기로 환경보전의 중요성 자각에 따라 환경도시 만들기에 나섰으며,

옛 서독 연방정부의 국책사업이었던 비일 원전 건설계획을 저지한 이후 원자력이나 화력발전에 의한 대규모 전력회사에 의존하지 않고 지역 스스로 에너지공급 시스템을 구축하는 탈원전 에너지자립도시의 길을 추구해 온 결과 독일의 환경수도로 거듭나게 된 것이다.

1983년부터 2002년까지 20년간 재임한 롤프 뵈메시장도 프라이부르크에 태양에너지 시설을 대폭 도입하는 등 에너지, 교통, 폐기물 분야에서 다른 도시와 차별되는 정책을 통해 환경수도 선정에 큰 기여를 하였다. 아울러 프라이부르크 시의회는 1986년 에너지 자립을 기본으로 하는 '시 에너지 공급 기본 콘셉트'를 만장일치로 통과시키며 '에너지자립도시'를 공언하였으며, '시 에너지 공급기본 콘셉트'는 환경수도 프라이부르크의 에너지 접근방식을 잘 보여주고 있다.

에너지 절약정책으로 전기 가스 등 에너지소비를 억제하기 위해 시가 '절전형 전구'를 각 가정에 보급하거나 '에너지절약 주택'을 개발 보급하는 시책을 펴고 있으며, 1992년부터는 아예 시의 공공건물이나 시가 대여하거나 매각하는 토지에 건축되는 모든 건물에 대해 '저에너지 건축'만을 허가하는 조례를 제정해 시행하고 있다.

[그림 3-3] 프라이부르크 시내 수로

또한 에너지 다양화정책으로, 태양광 풍력 수력 지열 등의 자연에너지를 적극 활용하는 정책을 펴고 있으며, 에너지를 줄이기 위한 노력은 에너지 분야에 한정하지 않고 교통 등 다양한 분야와 연계되어 이루어지고 있다.

[그림 3-4] 프라이부르크 자전거도로 표시

교통정책으로 도심지 내 '자동차 진입금지구역' 확대와 '파크 앤 라이드'의 실시를 통해 자가용 이용을 억제하고, 저렴한 지역 정기환경권인 '레기오카르테' 발매 등으로 대중교통시스템을 확대하고 도심을 가로지르는 생태형 하천의 도로에 자전거 도로를 설치하는 등 160km에 이르는 자전거 전용도로를 구축함으로써 도시의 교통정책을 자동차 위주가 아닌 보행자 또는 자전거 위주로 전환하였다.

이 밖에도 프라이부르크는 독일 최초로 환경부시장을 두고 환경에 관한 사항을 총괄하고 있으며, ICLEI(국제환경지자체협의회) 유럽사무소 등 60여 개의 환경관련 기관 및 단체가 위치하고 있어 명실상부한 유럽의 환경수도로 불리고 있다.

(1) 보봉 생태마을

[그림 3-5] 보봉생태마을 전경

프라이부르크 인근에 위치한 보봉 생태마을은 1백만 평 부지에 인구가 5천 명이며, 마을은 계획 초기부터 생태적 관점을 가장 중요한 계획 개념으로 설계해나갔다. 보봉 생태마을의 가장 큰 특징은 주거지역에서 차량통행을 없앤 것이며, 마을 한쪽 끝에 주차공간을 두되 주차공간을 분양받으려면 막대한 비용을 별도로 내야 한다. 가급적 인근에서 나는 흙, 돌, 목재 같은 자연재료로 건물을 지었으며 건축 시 최소에너지기준이 강제적으로 적용되어 에너지수요가 다른 지역에 비해 크게 줄었다. 생태효율적인 에너지공급을 위해 열병합설비나 태양광전지판이 많이 설치되어 있다.

(2) 시민 참여형 생태마을

보봉 생태마을 조성은 '포럼 보봉'이라는 시민기구가 주도했다. 시장은 생태마을 건설과 관리과정에 시민이 참여하도록 적극 유도하여 자발적 의사를 가진 시민들이 '포럼 보봉'을 만들었다. 시정부는 '포럼 보봉'에 재정적, 행정적 지원을 하고

있으며 주요 의사 결정을 함께 해나간다. 환경·에너지정책 추진이나 보봉 생태마을에서 보았듯이 환경도시 프라이부르크는 시민참여의 결실이다.

3_영국, 전환마을 사례

영국의 전환마을 토트네스는 영국의 남서부에 위치해 있고, 인구는 8,700명이다. 우리로 치면 아주 작은 면 단위의 마을이다. 한때 낙농으로 유명했던 마을은 광우병으로 지역경제가 파탄이 난 곳이기도 하다. 이를 계기로 주민들은 어떻게 하면 자연 속에서 순환하는 모델을 만들 것인가 고민했다.

토트네스는 마을 회의를 통해 2030년까지 1년에 평균 1배럴의 석유만으로 생활할 수 있도록 준비하기로 했다. 방법은 에너지 소비량을 절반으로 줄이고, 나머지 절반을 재생가능에너지로 생산하는 것이다. 이렇게 에너지 소비를 줄이고, 에너지를 전화하는 마을을 만들어가는 과정을 '전환마을'이라고 이름 지었다.

1) 전환마을 토트네스

(1) 전환거리프로젝트

자료: 이유진, 전환도시

[그림 3-6] 전환거리프로젝트 개념도

전환거리프로젝트는 간단하게는 이웃, 친구, 가족 몇몇이 그룹을 만들어 탄소배출을 줄이고 돈을 아낄 수 있는 방법을 배우고 실천하는 마을운동이다. 6~10가구 이상이 모이면, 자동으로 에너지 절약 단열개선 사업에 참여하게 되고 태양광 발전기 설치에 대한 지원을 받을 수 있다는 것이다.

'전환거리프로젝트'의 **1단계**는 에너지와 자원 절약부터 시작된다. 에너지를 덜 쓰는 생활에 익숙해지면 **2단계**로 주택단열 개선사업을 진행한다. 집 자체를 에너지를 덜 소비하는 집으로 개조하며, **3단계**로 지붕 위에 태양광 발전기를 올리고, 집에서 직접 전기를 생산하다. 이렇게 하면 에너지 절약, 효율개선, 재생가능에너지 생산이라는 에너지자립 주택을 위한 3단계가 완성되고, 2012년까지 '전환거리프로젝트'에 참여한 가구는 500여 가구가 되었다.

(2) 재생가능에너지 협동조합

토트네스 주민들은 에너지전문 기업을 직접 만들어나갔다. 풍력발전기와 바이오가스 발전기 시설을 설치하기 위한 작업을 진행하였고, 교통부문에서는 주차장을 텃밭으로 바꿔나가는 활동을 진행했다. 이 밖에도 폐식용유를 모아 바이오 디젤을 만들어 차량 원료로 사용하거나, 자전거 길을 계획하고 만들어나가는 운동을 추진해나갔다.

(3) 전환행사와 지역 먹거리 운동

전환행사인 '씨앗 교환행사'는 여성모임인 씨드 씨즈터즈(종자를 지키는 여성모임)가 매년 2~3차례 씨앗을 교환하고, 보존하며 재배하는 방법을 알리는 행사이다. 이 행사에서는 지역 텃밭 전문가들을 모셔와, 초보 텃밭 농사꾼의 궁금증을 해결해주는 시간을 마련하다. 이처럼 텃밭 채소 요리법 강좌도 여는 이유는 다양성의 근간인 종자를 지키고 경작하는 방법을 익혀 지역 먹거리 자생력을 키우자는 것이다. 이와 더불어 토트네스는 가까운 곳에서 생산하고 가까운 곳에서 소비하는 지역 먹거리 운동을 해나가고 있다. 이를 통해 화석연료 의존율을 낮추고, 탄소 배출을 줄이고 있는 것이다.

(4) 토트네스 지역화폐

토트네스는 협동조합과 마을기업을 키우는 일에 투자해 지역 경제를 튼튼히 함으로써 다른 지역에 대한 의존성을 줄이고 있으며, 지역의 장인을 키우거나, 작은 상점을 보호하는 일에 주민들이 함께한다. 이를 뒷받침하기 위해, 지역화폐를 만들고 유통함으로써 마을 경제순환의 새로운 틀을 만들어나가는 경제운동을 해나가고 있다.

(5) 전환마을 토트네스(TTT, Transition Town Totnes)

자료: 프레시안 보도자료(2016.01.22)

[그림 3-7] 토트네스 홍보물

토트네스는 기후변화와 석유 고갈에 대응하기 위해 2030년까지 에너지 독립 계획을 수립해 나아가고 있으며, 토트네스의 핵심 주민활동가 집단인 전환마을 토트네스(TTT)가 중심이 되어 '토트네스 에너지 하강 행동계획'을 진행하고 있는 것이다. 최근 이러한 실험과 프로젝트들은 매뉴얼화된 프로그램으로 만들어져 영국뿐 아니라 세계 다른 지역으로도 점차 확대되어가고 있다.

04

지속가능한 에너지전환마을을 위한 에너지정책 제언

1_서울시 에너지자립마을 정책 제언

04 | 지속가능한 에너지전환마을을 위한 에너지정책 제언

1_서울시 에너지자립마을 정책 제언

인구 1,000만 명이 넘는 거대 도시 서울에서 석유와 원전 없는 도시로 만들기 위한 계획과 정책을 펼치겠다는 소식을 들은 순간, '무모한 도전'이 아닐까? 생각했다.

서울시 원전하나줄이기 1단계는 마을은 마을대로, 서울시는 서울시 나름대로 기대한 만큼의 좋은 성과가 있었다고 평가하고 있다. 그렇다면, 원전하나줄이기 2단계는 어떻게 진행되고 있고, 홀로서기를 시작한 서울시 에너지자립마을들은 어떻게 지내고 있는지 궁금했다.

올해 서울시는 에너지자립마을을 55개 이후, 100개까지 늘릴 계획이라고 발표하였다. 하지만 이번 연구를 통해 서울시 에너지자립마을사업 3년이 지나 졸업한 마을 중, 주민주체가 서지 못한 에너지자립마을들은 사라져가고 있었으며, 주민주체가 있는 곳도 지속가능한 에너지자립, 전환마을에 대한 문제와 고민을 여전히 안고 있었다.

즉, 서울시 에너지정책 2단계는 에너지자립마을의 수를 늘리는 성과중심의 정책을 펼치기보다 홀로서기를 시작한 마을들과 1~3년차 에너지자립마을을 잇고 연결하는 지역거점형 에너지사무국 및 마을성장과 역량강화를 위한 내실 있는 정책이 요구된다.

이에 따라 서울시 에너지자립마을 주민들의 '자발적 실천사례'를 통한 지속가능한 에너지 정책 제언의 필요성을 깨닫고, 다음과 같이 연구조사를 통한 분석을 바탕으로 다음과 같이 네 가지의 에너지 정책을 제안하고자 한다.

1) 에너지자립마을을 위한 '서울시 에너지 네트워킹센터' 운영

서울시는 원전하나줄이기 1단계~2단계 정책을 실현하면서 에너지 행사, 세미나, 포럼 등을 개최하고 있으며, 이를 웹사이트, 뉴스레터 등의 일방적인 채널을 통해 전달하고 있다.

에너지자립마을 1~3년차 마을에 필요한 서울시의 역할은 '매일매일 다양한 질문과 고민을 옆에 붙어 상담해 주는 사람(컨설턴트)이 있으면 좋겠다.'는 것이다. 그만큼 함께 고민해주는 협력/ 조력자, 정보가 절실하다는 이야기로 이해할 수 있겠다.

서울시의 '네트워크 및 정보전달' 방식으로는 실제 에너지자립마을 활동을 하는데 한계가 있었다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 에너지자립마을의 실무자 대표와 마을활동가가 에너지 컨설팅 전문가, 기후환경 에너지 전문가, 환경 교육가, 비영리시민단체 및 기업자료, 에너지 동향관련 등의 정보를 열람하고 공유할 수 있도록 서울시는 '서울시 에너지 네트워킹센터(가칭)'의 운영을 지원하고, 정책적으로 뒷받침해주길 바란다.

'서울시 에너지 네트워킹센터(가칭)'가 온라인상에서 활성화될 경우, 에너지자립마을과 마을 간의 소통뿐 아니라, 에너지자립마을의 주민활동 및 에너지 교육 확산에 도움이 될 것이다. 또한 이를 통해 서울시와 마을 간의 공동캠페인이 가능해지고, 일정을 함께 공유하므로 서 '서울시 에너자자립마을 탐방' 계획을 짤 수도 있을 것이다.

2) 자치구별 '에너지자립축제 및 에너지공동캠페인' 활성화 정책

(1) 자치구별 에너지자립축제

서울시 에너지자립마을을 지원하는 기본 활동은 교육, 캠페인, 태양광발전소 설치 등의 단순한 에너지 정보 전달에 그치고 있어 꾸준한 관심과 동기를 마련하지 못하고 있는 실정이다.

[그림 4-1] 성대골다누리축제 포스터겸용 리플렛

'성대골마을'은 상도 3,4동을 중심으로 5년째 에너지자립축제를 기획, 운영하고 있다. 특히 올해에는 9월, 상도 3동의 성대시장 골목을 막고 '동작에너지축제'를 진행하였으며, 10월, 상도 4동의 도깨비시장 골목길을 막고 '성대골다누리축제'를 진행하였다.

이와 같은 마을살이의 재미와 즐거움을 동반한 에너지문화축제는 해를 거듭할수록 마을주민의 관심과 참여가 늘어나고 있으며, 다른 지역의 에너지자립마을도 관심이 높아 참여 및 참관하고 있다.

[그림 4-2] 성대골다누리축제 모습

이처럼 서울시 에너지정책이 2단계에 진입하는 동안, 에너지자립마을은 진화하였고, 스스로 에너지를 말하고 있으며 실천사례를 바탕으로 재미를 공유하고 있는 것이다.

이에 따라 성대골다누리축제와 같은 마을축제를 동 단위 행사에 머물지 않고 자치구로 확대해나가 자치구별 '에너지자립축제'로 활성/ 확대해 나가는 정책이 필요하다. 자치구별 '에너지자립축제'가 활성화된다면, 자치구 내의 에너지자립마을과 에너지자립마을 주민 간의 화합을 기대할 수 있으며, 자치구 주민들의 에너지 활동사례를 공유하는 장이 될 것이다. 이를 통해 자치구에 맞는 '전략적 에너지자립마을 정책'이 추진될 수 있게 된다.

(2) 자치구별 에너지공동캠페인

[그림 4-3] 성대골 에너지전환마을 스티커

서울시 에너지살림도시, 서울 2단계 정책에서 1단계 정책에 반영되었던 '햇빛천사 동글이 캐릭터'가 빠졌다는 사실을 알게 되었다. 이와 같은 캠페인 변화는 서울시 에너지정책 2단계 실행이 아닌, 서울시민으로 하여금 서울시 에너지정책이 끝났다고 인식하게 되는 부작용을 낳게 된다.

지난 7월, 연구자이자 그린디자이너는 성대골마을와 함께 착한가게, 착한지킴이

집, 착한어린이집과 부엉이삼총사 등의 성대골마을 부엉이캐릭터를 활용한 스티커 등을 디자인 및 제작하였으며, 홍보하고 있다.

따라서 대규모의 서울시 에너지 홍보 및 캠페인이 아닌 개성이 있는 마을/ 동 단위에서 구 단위로 확대되고, 서울시는 협력, 지원하는 구조의 홍보 및 캠페인 전략과 구조로 개선되어야 한다.

자료: 한국일보 보도자료(2016. 08. 22)

[그림 4-4] 성대골 에너지전환마을 홍보

자치구별 에너지자립마을 간의 에너지공동캠페인이 가능해지면, 기존 서울시의 대규모 홍보물 제작 및 예산을 편성하는 것보다 실질적인 홍보, 캠페인 효과를 얻을 수 있게 되며, 자치구별 홍보와 캠페인이 뒷받침되기 위해 에너지마을코디네이터 혹은 에너지마을디자이너(커뮤니티디자이너) 등의 새로운 에너지관련 일자리가 창출될 수 있다.

[그림 4-5] 에너지카 해로와 홍보현수막디자인

3) 자치구별 거버넌스 형성 위한 '지역거점형 에너지사무국' 지정

서울시는 서울시 에너지 정책인 에너지자립마을이 에너지전환마을로 진화하는 마을에 책임이 있고, 이를 위한 지속가능한 마을 정책을 추진해야 한다.

서울시는 시로서 할 수 있는, 해야 하는 시책이 있고, 에너지자립마을을 마을로서 자치구의 마을들과 연대하며 지속가능한 환경을 개선하려는 노력이 요구된다.

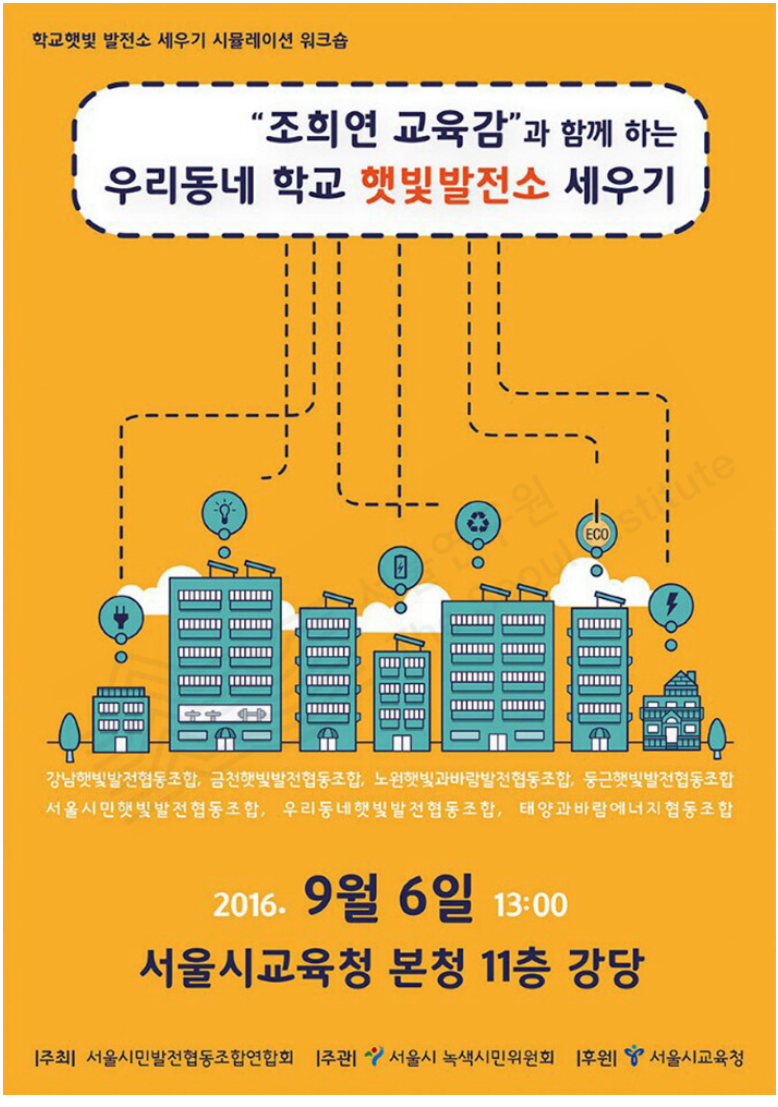
이를 뒷받침하기 위해서는 에너지자립마을에서 에너지전환마을로의 지속적인 주민활동과 역할 및 같은 자치구의 1~3년차 에너지자립마을을 컨설팅, 지원하는 역할로서 '지역거점형 에너지사무국'를 지정 및 운영 지원할 수 있는 정책이 필요하다.

[그림 4-6] 에너지슈퍼마켓의 모습

에너지자립마을을 졸업한 마을(홀로서기) 중 주민자치성이 높고 에너지자립구로 발전할 수 있는 자치구에 '지역거점형 에너지사무국'을 세워, 에너지자립마을에서 에너지사무국으로 역할을 할 수 있도록 지정 및 운영 지원하는 것으로 동작구의 성대골마을을 '동작구 에너지사무국'으로 지정 및 운영이 뒷받침하게 된다면, 장기적인 마을 에너지전환계획을 수립하고 실행하며, 안정적인 주민활동을 통해 마을 주민들에게 현실 가능한 에너지전환마을의 지향을 제시할 수 있게 된다.

또한 근거리에 위치한 1~3년차 노량진동과 상도동 중심의 에너지자립마을들과 같은 마을 상황을 공유하며, 상호 보완하는 지역거점형 에너지사무국의 모델을 만들어 갈 수 있게 된다.

4) 자치구별 거버넌스 형성을 위한 '에너지전환마을학교' 정책 제안



[그림 4-7] 서울시교육청, 학교 햇빛발전소 세우기

서울시 에너지자립마을의 주민활동 및 캠페인이 지속가능해지기 위해서는 동 단위의 활동영역에서 확장되어 지역, 자치구와의 연대가 필요하다.

최근 서울시, 서울시 교육청, 서울시 마을공동체종합지원센터가 공동으로 진행 중인 '마을과 학교 상생프로젝트'의 마을활동을 모티브로 '우리 동네 학교 햇빛발전소 세우기'와 '에너지자립마을'을 결합한 '에너지전환마을학교'를 진행할 것을 제안하고자 한다.

'에너지를 자립하는 데 온 마을이 필요하다'는 슬로건을 삼아, 에너지전환-자립마을의 의미를 확장해나가고 다양한 주민(학교, 환경교사, 적정기술, 에너지협동조합, 그린디자이너, 아이들)과 협력하면서 자치구별 거버넌스를 형성해나갈 수 있다.

(1) 에너지교육공동체로의 협동조합, 환경단체, 시민단체와 협력

(2) 자치구 내의 초·중학교 학생을 대상으로 하는 지속적인 기후변화, 에너지교육 가능 (에너지자립마을을 중심으로 자치구별 '에너지수호천사단 등' 동아리 활동 진행)

(3) 에너지 전환 활동을 통한 자치구별 에너지 네트워크 및 거버넌스 형성

참고문헌

김소영, 2016, 도시 지역 미니태양광 리빙랩(Living Lab) '마이크로 크레딧 비즈니스 모델과 사용자 친화적 DIY 디자인 개발 사업'에 대한 소개자료.

성대골 착한에너지 지킴이들, 2013,「에너지 전환을 꿈꾸는 동작구 성대골 마을이야기」, 성대골 사람들.

에너지시민연대, 2000, 에너지시민연대 창립선언문.

와다 다케시 외, 2016,「생태보존과 에너지 절약을 위한 거버넌스 로드맵 - 함께 모여 기후변화를 말하다」, 북센스출판사.

윤순진, 심혜영, 2015, 에너지 전환을 위한 전략적 틈새로서 시민 햇빛발전협동조합의 가능성과 제도적 한계 - 서울시 사례를 중심으로

이유진, 2008, 태양과 바람을 경작하다, 이후 출판사.

이유진, 세계와 도시 8호, 전환도시 서울과 에너지 자립마을 만들기.

이유진 외, 2014,「서울의 에너지자립마을을 만나다 도시의에너지 경작자들」, 서울시 에너지시민협력반.

이유진, 2016, 에너지전환을 위한 주민주도 에너지자립마을의 틈새전략.

이창우, 2013,「석유 없는 세상을 준비하는 전환도시 서울 추진을 위한 기초연구」, 서울연구원.

존라이언, 앨런 테인 터닝, 2002,「녹색시민 구보씨의 하루」, 그물코출판사.

서울시, 2006.11, 신재생에너지 이용보급 활성화 기본계획.

서울시, 2007, 친환경에너지기본계획.

서울시 맑은환경본부 에너지정책담당관, 2008. 6, 고유가 및 기후변화 대응 에너지 종합대책.

서울시, 2012.5, 에너지 수요절감과 신재생에너지 생산 확대를 통한 종합대책.

서울시, 2013.6, 서울시 원전하나줄이기 1년 성과 보고서.

서울시, 2014, 서울시에너지백서 2013.

서울시, 2015, 에너지자립마을만들기 매뉴얼.

서울시, 원전하나줄이기2 에너지살림도시 서울.

서울시 기후환경본부, 2015, 서울시 에너지자립마을 조성방안 및 운영 매뉴얼.

수원시, 2014년도 주요업무보고, 환경국 기후변화대응과.

수원시청 환경정책과, 2016,「수원시 환경보전 계획 (2016~2025)」

제2회 서울에너지포럼 자료집, 서울시 원전하나줄이기 실행위원회.

제5회 서울에너지포럼 자료집, 지역 에너지 협치 활성화를 위한 방향과 과제, 서울시 원전하나줄이기 실행위원회.

http://news.khan.co.kr/kh_news (경향신문)

http://cafe.naver.com/solarmap (서울시 태양광 미니발전소)

https://energy.seoul.go.kr (서울시 원전하나줄이기)

https://seoulsolution.kr/ko/node/3026 (서울정책아카이브 홈페이지)

http://energy.seoul.go.kr/seoul (에너지살림도시,서울)

http://www.energyvision.org (에너지대안센터)

https://www.enet.or.kr (에너지시민연대)

http://energyvillage.kr (에너지자립마을)

https://seoulsolution.kr/ (서울정책아카이브)

http://www.energyvision.org (프라이부르크의 태양마을)

http://www.suwon.go.kr/sw-www/deptHome/dep_env/env_01/env_01_01.jsp (수원시 홈페이지)

작은연구 좋은서울 16-08

서울시 에너지자립마을, 주민들의 '자발적 실천사례'를 통한 지속가능한 에너지 정책 제언

발행인 _ 김수현

발행일 _ 2016년 10월 31일

발행처 _ 서울연구원

비매품

06756 서울특별시 서초구 남부순환로 340길 57

본 출판물의 판권은 서울연구원에 속합니다.