

태양광 갈등 사례와 갈등 해소 방향¹⁾

이정필(에너지기후정책연구소 연구부소장)

1. 우리가 주목해야 할 질문들

한국은 여전히 핵과 화석연료 중심의 에너지 시스템을 기반으로 하고 있지만, 재생가능에너지도 느리게나마 확산되고 있다. 그러나 정부와 기업의 재생가능에너지 프로젝트 추진 과정에서 적지 않은 갈등이 나타나고 있는 실정이다. 한국 사회의 갈등비용이 최대 246조원으로 추정될 정도로 갈등 수준이 높은 점을 감안하면, 재생가능에너지 갈등을 자연스런 현상으로 치부할 수 있겠으나, 기존의 사회갈등과는 다른 맥락에서 발생하고 있어 특별한 관심이 요구된다. 조력, 풍력, 바이오매스, 태양광 등의 재생가능에너지 프로젝트에서 환경 파괴, 의견 수렴과 의사 결정에서의 주민 참여 배제, 미흡한 주민보상 등 여러 측면에서 이해와 가치의 갈등이 빈번하게 발생하고 있지만, 아직까지 이렇다 할 갈등관리 프로그램이나 주민 수용성을 높이는 실효성 있는 대책은 찾아보기 힘들다. 나아가 주민들이 재생가능에너지 사업에 능동적으로 참여해 주인의식을 발휘할 만한 계기는 쉽게 찾아볼 수 없다.

최근 탈핵과 탈석탄에 대한 요구가 높아지고 있는 가운데, 이런 재생가능에너지 갈등은 에너지 전환에도 부정적인 영향을 미칠 우려가 제기되기도 한다. 자칫 핵과 화석에너지도 문제가 있고, 재생가능에너지도 문제가 있다는 양비론에 빠져, 에너지 전환의 가능성은 줄어들고, 그 결과 현재의 지배적인 에너지 시스템에 계속 의존하게 될 수 있다는 비관적인 전망도 무시할 수 없다.

탈핵 에너지 전환을 선도하는 독일이나 다른 나라에서도 재생에너지 입지와 송전망 건설을 둘러싼 갈등이 발생하고 있으며, 이를 해결하기 위한 다양한 수단들이 강구되고 있음을 확인할 수 있다. 화석과 핵연료 같은 전통적인 에너지의 도입과 그 변화에 대한 사회적 반응에 초점을 맞춘 논의가 풍부한 편이지만, 이와 동시에 그 대안으로 인정받는 재생가능에너지에도 반대가 나타나고 있다는 사실, 즉 재생가능에너지에 대한 사회적 장애물에 대한 검토도 이뤄지고 있는 것이다(Pasqualetti, 2011). 하지만 한국의 경우에는 이런 갈등에 대해 마땅한 해결 방안이 마련되어 있지 않고, 오히려 갈등이 점점 확산되고 악화되고 있는 추세이다. 과거 에

1) 이 글은 에너지기후정책연구소가 2015년에 수행한 <재생가능에너지 보급에서의 갈등과 해결 방안 연구>(프리드리히에버트재단 후원) 보고서의 일부를 토론회 취지에 맞게 재구성하였다. 태양광 갈등 사례에 초점을 맞추되 다른 재생가능에너지와 관련된 내용 일부도 발표문에 담았다. 구체적인 내용은 에너지기후정책연구소 웹사이트(<http://ecpi.or.kr>)에서 확인할 수 있다. 현재는 관련 주제의 2단계 연구를 준비하고 있다.

너지기술연구원, 한국환경정책평가연구원과 과학기술정책연구원 등 정부출연 연구기관의 연구 조사가 이뤄졌고, 정부 기관에서도 일정한 가이드라인을 수립하여 대응하고 있음에도 불구하고, 재생가능에너지가 입지하는 여러 지역에서는 복잡한 양상을 띠고 갈등이 반복되고 나타나고 있다.

이런 배경에서 우리는 다음과 같은 문제를 주목할 필요가 있다.

① 재생가능에너지는 무조건 선이 아니다. 이는 재생가능성이나 지속가능성의 물리적 특성만을 강조할 경우에 발생할 수 있는 인식론적 편향으로 재생가능에너지에 대한 오해를 불러일으킨다. 재생가능에너지가 확대되면, 마치 자동적으로 에너지 민주주의가 보장된다는 주장이나, 재생에너지는 ‘공짜’라는 담론이 대표적이다. 주지하다시피, 재생가능에너지는 에너지 전환의 핵심 요소이자, 에너지 민주주의에 친화적인 에너지원임에는 분명하지만, 그 자체가 에너지 민주주의의 필요충분조건일 수는 없으며, 그 에너지원의 생산과 유통과 소비와 폐기 과정에서 경제적, 사회적, 환경적 비용이 소요된다는 점 역시 중요하게 고려되어야 한다. 따라서 이런 전제에서 ‘정의로운 에너지 전환’의 길을 모색하는 전반적인 과정과 재생가능에너지의 이용 방식은 조화되어야 한다.

② 재생가능에너지 갈등은 다른 에너지 갈등(예컨대, 핵발전, 석탄화력발전, LNG화력발전, 폐기물고형연료열병합발전)과 같은 것인가? 아니면 다른 것인가? 왜 그러한가? 특히 에너지 전환의 관점에서 어떻게 이해할 수 있는가? 최근 한국 사회에서는 핵발전과 석탄화력발전은 물론 LNG화력발전과 폐기물고형연료열병합발전의 (신규) 입지를 놓고 지역사회에서 찬성과 반대로 갈라지는 갈등이 커지고 있다. 환경문제와 경제문제가 바탕이 되는 위험시설 및 혐오시설이라는 인식, 그리고 해당 시설의 수용과 교환되는 보상과 지원이라는 쟁점이 그런 갈등의 근간을 이룬다. 재생가능에너지는 다른 이유에서 환경문제와 경제문제가 쟁점이 되고 있지만, 에너지 전환의 당위성과 정당성을 제외하고 보면, 지역사회의 당사자 입장에서는 재생가능에너지든 다른 에너지든, 똑같은 에너지원으로 대상화되어, 다시 말해서 에너지들(energies) 간에 차이가 없는 하나의 에너지(Energy)가 되어 버린다(코너하우스, 2015). 따라서 재생가능에너지의 특별함이나 우월성에 대한 보편적인 강조가 지역특수적인 맥락과 결합되지 못할 경우, 재생가능에너지의 확대는 물론 에너지 시스템 전환에도 장애가 될 수밖에 없다.

③ 그렇다면 재생에너지 갈등은 왜 일어나는가? 갈등 유형과 주요 쟁점은 무엇인가? 선행 연구에서 놓치고 있는 것은 무엇인가? 조력, 풍력, 바이오매스, 태양광 사업 추진 과정에서 발견되는 반대 양상들을 두고 ‘넘비’로 규정하기도 한다. 마찬가지로 대형 핵발전과 석탄화력발전 등 다른 에너지 시설에 대한 반대도 넘비로 설명된다. 에너지 전환의 관점에서는 이런 에너지들에 대한 반대 활동과 갈등 양상을 어떻게 이해할 수 있을까? 먼저 핵발전과 석탄화력발전의 경우에는 내 뒷마당에만 안 된다(Not In My Back Yard)는 것에 그치지 않고 지구상의

모든 곳에 안 된다(Not On Planet Earth)는 논리로 옹호된다(Bond, 2015). 반면 재생가능에너지의 경우는 절차적, 분배적, 실질적 정의에 따라 환경적, 사회적, 경제적 측면에서의 원칙과 기준이 마련되어야 한다는 데에는 일치하더라도, 그 세부 내용에 대해서는 판단이 일치하기 쉽지 않다. 이런 점에서 ③의 질문은 무엇을 위해서, 누구를 위해서 재생가능에너지를 확대하는가라는 질문으로 이어진다. 이 질문에 대해 핵발전과 화석연료 발전을 대체하기 위한 것이라는 답변만으로는 충분하지 않다.

④ 재생가능에너지 갈등을 어떻게 해결할 수 있는가? 재생가능에너지 도입으로 어떤 식으로든 생태환경과 건조환경의 변화(영향 발생)가 수반될 수밖에 없는 상황에서 그 기준을 어떻게 결정할 것인가? 재생가능에너지 개발 생산 공급의 비용과 편익은 어떻게 분배 관리할 것인가? 재생가능에너지는 원론적으로 ‘에너지기후시대’의 대안으로 꼽히지만, 추진 방식과 작동원리 그리고 그 스케일과 네트워크의 성격에 따라 ‘착한 에너지’가 될 수도 있고, ‘나쁜 에너지’가 될 수도 있다. 그러므로 갈등 해결은 고정된 정답이 존재할 수 없으며, 사회적인 합의와 정치적인 결정에 의존할 수밖에 없다. 즉, ‘에너지 정치’에 의해 좌우되기 때문에, 결국에는 민주주의 문제로 수렴된다고 이해할 수 있다. 이런 점에서 재생가능에너지를 둘러싼 갈등을 사전 예방하거나 사후 관리하는 것은 당대의 에너지 시스템의 경계 안에서 논의될 수밖에 없고, 당대의 민주주의의 조건에서 실현될 수밖에 없다. 그럼에도 에너지 민주주의, 그리고 생태민주주의, 나아가 민주주의 일반은 그 자체에 모순과 균열의 계기를 내재하고 있어, 다양한 층위와 측면에서 재구성되는 항상 불안정한 상태에 놓여 있다는 점에도 주목해야 한다.

2. 태양광 갈등 현황과 사례

일반적으로 설명되는 재생가능에너지 갈등의 유형은 이해갈등-가치갈등으로 구분되기도 하며(추장민 외, 2010) 사실관계에 대한 갈등-절차적 측면의 갈등으로 구분되기도 한다(이희선 외, 2010a).

갈등 주체로 따져보면, 의사결정 과정과 경제적 편익에서 지역 주민의 소외를 유발하는 (외부) 기업과 (지방)정부 주도 사업(특히 대단지 개발)의 경우에서 해당 주민들과 자주 발생하게 되는데, 이와 동시에 지역 주민들간에도 사업의 찬반을 놓고 마찰이 생기는 경우도 많으며, 환경단체나 연구기관이 갈등을 증폭시키기도 중재를 맡아 갈등을 조정하기도 한다. 갈등이 심각해지고 지속될수록, 인허가와 관리감독의 권한을 갖거나 분쟁이나 소송에 대해 법률 심판 권위가 있는 공공기관 역시 주요한 갈등 행위자로 등장할 가능성이 크다.

통상적으로 갈등의 쟁점은 보존과 개발, 참여와 결정, 비용과 편익(경제적, 비경제적) 등이 복잡하게 얽혀 있는데, 에너지원의 종류(조력, 풍력, 바이오, 태양광 등)와 에너지의 규모(대형과

중소형)와 입지 자연환경(산지, 수상, 해안, 해상, 건물, 나대지 등)에 따라 세부 쟁점에 차이가 존재한다. 그리고 계획 단계, 시공 단계, 운영 단계에 따라 갈등 주체와 쟁점에도 변화가 생기기도 하며, 새로운 갈등이 부상하기도 한다.

재생가능에너지원 중 태양광의 경우는 상대적으로 설치가 용이하고 입지의 규제가 덜하기 때문에, 일반 시민부터 발전사업자까지 다양한 이해관계자들이 얽혀있다. 이로 인해 태양광을 둘러싼 갈등은 매우 복잡하고, 다양한 양상을 띤다. 현재 태양광발전소의 발전사업허가권은 3MW를 기준으로 이를 초과하면 산업통상자원부장관이, 그 이하는 광역시·도에 위임된 상태다. 또한 산업통상자원부가 위임한 발전사업 허가의 일부 또는 전부를 관할 기초지자체로 재 위임할 수 있게 되어있다. 최근 태양광 발전이 많이 들어서는 지역 중 전남, 전북, 경북, 충남 등의 농촌에서 관련 갈등과 민원 사례가 늘고 있는 추세다.

[표 1] 태양광 갈등 사례와 쟁점

사업명	주요 원인	갈등 주체	사업 내용 및 주요 경과
강원 춘천 봉어섬	부지적합성 투자효율성 토지이용 제약 경관 훼손	지자체 VS 시의회 및 환경단체 사업자 VS 지역주 민	- (주) 강원솔라파크 - 시설용량 9MW(2011년 6MW, 2013년 3MW) - 2007년 강원솔라파크와 강원도 MOU
전남 완도 (신지면 양지리)	경관 훼손 환경파괴 토사유출 농업·어업의 소출 감소 동의절차 무시	사업자 VS 지역주 민 지역주민 VS 지역 주민	- 민간사업자 - 시설용량 7MW - 2014년 7월 외지 태양광발전소 사업자가 총 7,000kW 태양광 발전소 사업허가를 취득, 전남도 허가를 근거로 8월 무렵부터 양지리 주민들을 접촉하며 동의절차 진행 - 발전소 예정지 인근 농장과 축사 소유주를 중심으로 발전소 반대, 마을 발전기금을 돌려싸고 전 이장과의 갈등(이장 경찰고발 및 발전기금 반환)
전북 익산 (함라면 간성마을)	건강 영향 환경파괴 공사 소음 농작물 피해 축산동물 생산성 저하 동의절차 무시	사업자 VS 지역주 민	- 민간사업자 - 시설용량 1MW - 2014년 9월 전북도와 익산시에 태양광 발전소 설치반대 진정서를 제출 - 사업자가 5년전 과수원 조성으로 익산시에 신고 한 후 현재 태양광발전시설을 건축하려 해 주민 반발, 이미 발전소를 짓기 위해 마을 뒷산의 나무 등을 훼손
충남 태안 (근흥면 용신리)	삼림 훼손(소나무 숲 파괴) 경관 훼손	지역주민 VS 사업 자	- 민간사업자 - 시설용량 1,881kw

	토사유출 관광업 피해		<ul style="list-style-type: none"> - 2015년 2월 근흥면 용신리 바닷가 부근 야산에 민간 사업자(개인투자자 18명을 유치)가 태양광 발전시설 설치허가를 받음 - 주민반발로 주민설명회 무산, 사업자들 19명이 땅을 쪼개서 각각 태양광발전소 설치하는 편법을 통해 충청남도 환경영향평가를 피함
충남 서산 (고북면)	축산동물 생산성과 질 저하 토양오염 소작농의 생계 위 기	사업자 VS 지역주 민	<ul style="list-style-type: none"> - 강산태양광발전소를 비롯한 5개 사업체 - 시설용량 11.107MW - 서산시와 홍성군의 경계지역, 서산시 고북면 5개 마을이 반대대책위를 꾸리고 2014년부터 반대 투쟁. 사업 무산
충남 서산 (고북면, 봉생리)	축산동물 생산성과 질 저하 토양오염 절차무시와 편법	사업자 VS 지역주 민	<ul style="list-style-type: none"> - 민간사업자 - 시설 용량 미정 - 외지인 2명이 건축면적 9,844㎡와 5,283㎡ 에 버섯재배사를 건축 - 주민들은 태양광 발전시설을 위한 위장이라며 반발. 버섯사의 경우 예외적으로 태양광시설을 허가하고 있어 또 다른 문제로 대두
경북 영주 (단산면 옥대리)	마을 경관 훼손 주변 생태계 파괴 복사열 유수 등 주민생활 불편 주민의견 수렴 절 차 무시	사업자 VS 지역주 민	<ul style="list-style-type: none"> - 세희에너지 - 시설용량 350kW - 주거지역과 근접한 불과 5m 거리, 2014년 3월 주민대표 외 62명이 설치반대진정서를 제출
경북 영덕 (창수면 갈천2리)	산림 훼손과 지형 파괴 상수원 오염 경관 변화로 인한 주민생활 악영향 축사 피해 귀농 귀촌 및 휴양 처 이미지 훼손	사업자 VS 지역주 민	<ul style="list-style-type: none"> - 썬웨이(주) 외 19개사 - 시설용량 60MW - 2015년 전기위원회에서 보류, 2016년 경북도에 전기사업허가 신청 - 사업추진 능력(자본력)과 계획(송전) 논란, 주민동의 과정 문제 대두

3. 에너지 전환과 재생에너지 갈등을 어떻게 볼 것인가

한국에서 재생가능에너지를 둘러싼 사회적 갈등의 초기 형태는 1980년 초에 나타났다. 당시는 국내에서 재생가능에너지의 도입 초기 단계였는데, 정부의 정책과 시장의 기술이 미스 매치되어 발생했다고 할 수 있다. 정부의 태양열 주택 보급 사업이 부실 공사로 밝혀져 소비자들의 신뢰를 잃어버렸다. 시공상에 하자가 많아 추가 비용이 들어 연료 절감 효과가 기대보다 낮았

고, 기계장치가 복잡해서 소비자들이 직접 조작하기 어렵다는 문제가 드러났다. 이는 정부의 허술한 관리로 기술적 검증이 제대로 이뤄지지 않은 상태에서 생산업자들이 부실 제품 공급한 것이 원인이었다.

① 1973~1986년 : 석유 위기와 태양에너지 이용 기술 개발의 시작

② 1987~1996년 : 환경 담론의 형성과 대체에너지 기술 개발 촉진 정책

③ 1997~2008년 : 기후 변화 담론의 확산과 재생가능에너지 사회 기술 시스템의 형성(이상 박진희, 2008)

이런 초기 갈등이 현재까지 직접적으로 이어져오고 있다고 할 수는 없지만, 정부 정책과 시장과 기업의 기술력에 대한 신뢰의 문제, 그리고 사용자/소비자의 인식과 접근성은 재생가능에너지 발달에 중요한 요소이며, 최근의 재생가능에너지 갈등의 바탕에도 이런 문제들이 비슷하게 유지되고 있다는 점에 주의할 필요가 있다. 그러나 2002년 이후 국내에서 재생가능에너지 사회기술시스템이 초기적인 형태로 구축되기 시작했고, 최근에는 제2차 에너지기본계획, 제4차 신재생에너지기본계획, 제7차 전력수급기본계획, 그리고 RPS(재생가능에너지 의무할당제) 등을 배경으로 미흡하지만 재생가능에너지와 분산형 전원이 확대될 추세에 놓여 있기 때문에, 과거 1980년대와는 재생가능에너지 갈등의 양상이 다를 수밖에 없다.

1) 에너지 시스템 전환

현재 에너지 전환(energy transition)은 핵에너지와 화석에너지에서 재생가능에너지로의 전환을 의미하는 데 광범위하게 사용되고 있다. 기존의 화석에너지 중심의 사회기술 시스템으로부터 지속가능한 에너지 시스템으로의 전환을 위해서는 단순히 기술 자체의 변화나 개선만이 아니라 기술 외적인 다양한 사회, 경제, 정치적 요소의 변화가 함께 필요하다는 주장을 하고 있다(STRN, 2010; 김병윤, 2008; 유정민, 윤순진, 2015). 이런 이유로 기술 자체의 내적 구조뿐만 아니라 사회적, 제도적 환경과 연관된 사회기술 시스템이라는 개념을 통해 에너지 전환을 설명하고 있다. 이런 접근은 기술의 형성과 발전의 구조를 단순히 기술 자체의 발전만으로 파악하지 않고 기술을 둘러싸고 있는 다양한 사회, 경제, 정치적 요소와 연관하여 분석하고 있기 때문에, 기술전환에 대해 보다 구조적인 이해를 제공하고 있다는 점에서 큰 의미가 있다. 또한 기술전환 과정을 관리할 수 있는 구체적인 메커니즘을 제공한다는 측면에서도 실천적인 의미가 있다.

에너지 전환의 개념이 정교해지면서 경성 에너지 시스템(hard energy system)에서 연성 에너지 시스템(soft energy system)으로의 전환 경로는 물론, 그 전환과정에서 중요하게 고려되는 구성요소들에 대한 구체적인 내용들 또한 활발하게 분석되고 있다. 에너지의 생산, 분배와 소비는 복잡한 기술적 설비들이 상호 연계되어 있지만, 단순히 기술공학적 차원에 그치지

않고, 다양한 영역이 맞물려 존재하며 기능하는 시스템이다. 따라서 에너지 시스템은 기술, 환경, 거버넌스, 인간이라는 네 요소로서 구성된 것으로 설명할 수 있으며, 이에 따르면 이 요소들이 각기 다른 성격을 가지면서 경성 에너지 시스템과 연성 에너지 시스템을 구성한다 (Devine-Wright, 2007). 이런 구분은 경성 에너지 시스템은 현재 존재하는 시스템으로 대규모 공급 중심의 중앙집중적 에너지 시스템을 의미하며, 연성 에너지 시스템은 소규모 지역분산적 에너지 시스템을 의미한다는 일반적인 수준 이상으로 각 시스템의 작동 방식을 구체적으로 이해할 수 있게 해준다.

[표 2] 에너지 시스템의 사회적 재현과 에너지 시민

	경성에너지시스템	연성에너지시스템
기술	집중형, 대규모, 자동적, 연결하고 잊어버림 (plug in and forget), 경성에너지, 기술적 접근	지역분산형, 소규모, 사용자 참여, 연성에너지, 사회기술적 접근
환경	탄화수소 기술 사용 지속(예: 청정석탄, 탄소포집저장), 신규 핵발전 지지	재생가능에너지 사용, 폐기물 소각과 탄화수소와 같은 약한 녹색 에너지 자원 회피, 신규 핵발전 반대
거버넌스	하향식 제도, 대기업 주도, 배제적 대의민주주의, 전문가 지식 중요	지방/지역의 제도적 역할을 보장하는 상향식 제도, 지역사회 협동조합과 민간협력체계, 포괄적 참여민주주의, 시민지식 중요
인간 (에너지 시민)	결핍 상태의 소비자, 무지하고 게으르고 수동적인 존재, 개인으로 고립되어 있고 자기 이해와 개인 효용을 극대화하고 이기적인 가치를 추구, 타율적 성향	적극적인 소비자시민, 의식 있고 동기를 갖고 적극적인 참여적 존재, 사회에 속해 있고 생물권 등의 가치를 중시하는 이타적 성향

* 자료: Devine-Wright(2007)

다음으로 대문자 에너지(Energy)와 소문자 에너지들(energies)의 비교(코너하우스, 2015)는 이와 유사한 측면이 있는데, 대문자 에너지는 경성 에너지 시스템과, 소문자 에너지들은 연성 에너지 시스템과 같은 의미를 갖는다. 하지만 보다 넓은 사회기술 시스템과의 관계 속에서 에너지 시스템을 이해하려고 한다는 점에서 차별화된다. 드바인-라이트(2007)가 주로 에너지 자체를 중심으로 논의한다면, 코너하우스(2015)는 사회-자연 그리고 노동-일을 포함해 에너지와 직간접적으로 연결될 수밖에 없는 속성들을 에너지 시스템적 사고에 포함시킨다.

[표 3] 대문자 에너지와 소문자 에너지들의 비교

대문자 에너지	소문자 에너지들
영원한 결핍 상태	자기 제한 상태
공평한 분배 어려움	공평한 분배 가능
다수의 생존을 희생해 소수의 이익 보장	다수를 위한 안전망 제공
사용자와 비사용자의 자율적 공간 훼손	사용자와 비사용자의 자율적 공간 유지
대규모 잉여가치 생산 가능	대규모 잉여가치 생산 불가
생태보호는 자연의 한계를 전문적 관리로 가능, 제한적·일시적 변화만 가능	자연의 한계와 분리되지 않는 생태보호, 적정생활 수준 유지
양적 흐름의 기술적 관리의 실패를 위기로 규정	양적 흐름 위주의 상황 또는 기술적 관리가 필요한 상황 자체를 위기로 규정

기계와 상품화된 노동과 자본은 생산력과 이윤의 원천	지구는 비옥함이나 자연력의 원천, 산업 생산성은 불모나 파괴의 과정
추상성, 정량화, 기동성, 단수형	구체성, 정성화, 얽힘, 복수형
자연과 사회의 분리, 자연은 원자재, 에너지와 생명은 자본주의의 노동력	자연과 사회의 대화, 자본주의적 노동을 넘어 일을 더 넓은 의미로 이해

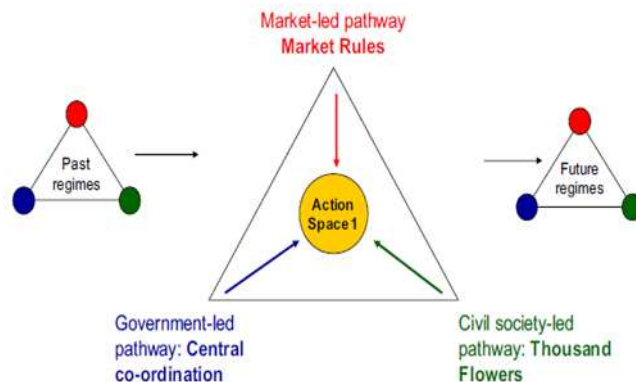
* 출처: 코너하우스(2015)

2) 에너지 거버넌스

에너지 시스템 안팎의 전환 실험(transition experiments)은 제도권 밖의 니치 영역에서만 나타나지 않는다. 혁신 활동은 정부와 전문가들이 주도하는 참여적 거버넌스를 통해서 위로부터의 실험으로 나타나기도 하며, 아래로부터의 실천에서 시작할 수도 있다. 또한 지속가능성을 추구하는 사회기술 시스템의 전환이 이루어지는 경로는 하나로 고정되어 있지 않으며, 여러 가지 경로로 탐색되고 선택될 수 있다. 그런 경로의 선택은 사회기술 시스템의 전환의 이해관계자 혹은 거기에 참여하는 행위자들에 의해, 그리고 그들의 논리의 경합과 타협을 통해서 결정된다. 이러한 전환 과정에 참여하는 주요 행위자로는 (지방)정부, 시장(기업), 시민사회를 쉽게 떠올려볼 수 있다.

폭슨(Foxon, 2013)은 이들 행위자들의 동기와 선택이 특정 기술시스템과 어떻게 상호작용을 하는지, 그리고 행위자들 간의 거버넌스와 관계망이 어떻게 형성되는지 파악하는 데 행동 공간(action space)이라는 개념을 제시한다. 이 공간의 참여자들은 각자에게 주어진 과제를 해석하는 방식도 다르고, 다른 행위자들의 역할을 설정하는 논리(logic)와 프레이밍(framing)이 상이하다. 또한 서로의 정치적·사회적 영향력의 차이가 있기 때문에, 여기에 따라 전환 관리의 거버넌스 배열(governance arrangement)이 달라진다(Foxon, 2013: 11). 예컨대, ‘시장 논리,’ ‘정부 논리’ 그리고 ‘시민사회 논리’가 어떻게 경합하고 타협하는가에 따라서, 궁극적으로 전환 경로도 달라진다는 것이다. 따라서 이 행위 공간은 법, 제도, 계획, 정책, 예산을 놓고 정부, 시장, 시민사회 사이에 벌어지는 협력과 경쟁 관계의 장이다. 에너지 전환은 물론 기후 변화 대응은 국가 주도형(중앙정부)과 지역 선도형(지방정부, 지역사회)과 시장(민간 시장, 사회적 경제) 결합된 하이브리드형을 이상적으로 볼 수 있지만, 현실에서는 이렇게 균형 잡힌 거버넌스 배열을 발견하기 힘들다.

[그림 1] 에너지 전환의 거버넌스 배열



* 자료: Foxon(2013: 16)

3) 공동체에너지와 지역에너지

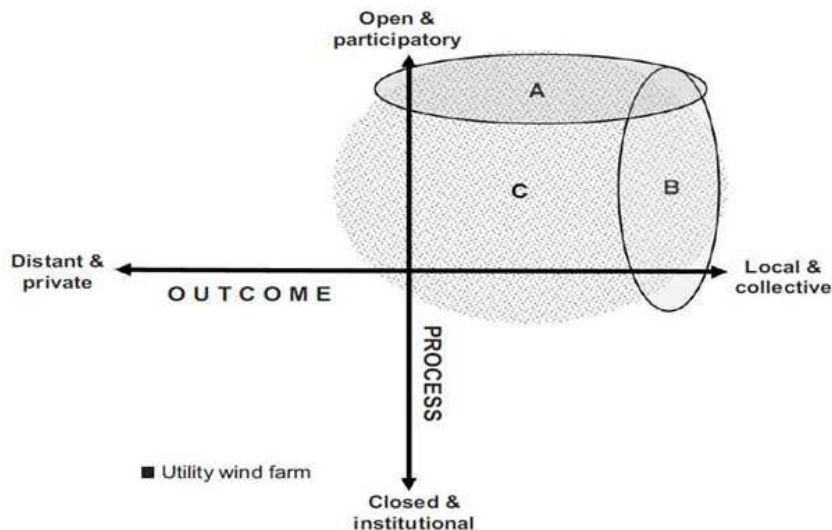
에너지, 주거, 교통, 환경 등 다양한 사회문제가 발생하는 생활공간인 지역(도시, 시골, 마을)을 시스템 전환 실험을 위한 적합한 공간으로 인식하면서, 지역을 새로운 경로 창출을 위한 탐색의 장이자 정책 실험의 장으로 강조되고 있다. 에너지 시스템을 지속가능한 방향으로 전환하려면 중앙집중적인 에너지시스템을 지역분산형으로 변화시켜야 한다는 주장은 오래전부터 제기되어 왔다. 이런 논의와 실천 과정에서 지역에너지(local energy) 개념이 등장했으며, 한국의 에너지전환에 관한 논의 속에서도 자주 활용되고 있다. 일반적으로 논의되는 지역에너지는 지역에서 에너지 절약과 효율 향상을 기반으로 에너지 정책을 수립하고, 직접 재생가능한 에너지원을 이용하여 에너지를 생산하고 에너지 자립도를 높이는 것을 말한다(이정필 외, 2012: 2-3). 지역энер지를 주장하는 이들에 따르면, 에너지의 생산과 소비가 같은 공간에서 이뤄짐으로써 중앙집중식 에너지 시스템에서 발생하는 환경적, 사회적 외부효과를 최소화할 수 있으며, 지역사회의 에너지 문제가 지역 주민의 참여를 통해 결정됨으로써 에너지 의사결정의 민주성을 높이고 지역 주민의 에너지에 대한 통제력을 높일 수 있다. 또한 경제적으로도 에너지의 생산 활동에 지역 주민이 고용되고 직접 생산자가 되기 때문에, 에너지의 생산에 투입된 비용과 그 편익이 지역사회 안에서 순환되어 장기적으로는 지역경제도 활성화시킬 수 있다.

공동체에너지(community energy)는 지역에너지와 유사한 점이 있다. 공동체에너지 역시 지역에너지의 의미와 유사하게 환경적 효과뿐만 아니라 경제적 편익, 나아가 공동체 정신 회복이라는 사회적 효과까지 목표로 하는 지속가능한 에너지 시스템을 지향한다. 계획에서 실행과 관리에 이르기까지 지역 공동체 성원들이 참여하는 새로운 에너지 시스템 구축 모델은 지역에서 활용할 수 있는 자원에 기반하고, 에너지 설비 등은 지역에서 소유하는 지향을 가지고 있다는 것이다(박진희, 2009a: 161-162). 그렇다면 굳이 공동체энер지를 지역에너지와 구분할 필요가 있을까? ‘지역’이라는 물리적 공간에서의 에너지 생산과 소비의 분산성에 상대적으로

초점을 맞추는 지역에너지 개념보다, 공동체에 의한 재생에너지 시설의 소유와 통제 그리고 에너지전환 실험 과정에서의 새로운 주체/정체성의 형성을 적극적으로 포착하는 공동체에너지 개념이 유용할 수 있다. 이점과 관련하여 워커와 드바인-라이트(Walker & Devine-Wright, 2008)이 제시하는 공동체에너지의 두 가지 차원을 살펴보자.

[그림 2]에서 ‘과정’의 차원은 재생에너지 개발 과정이 얼마나 개방적이며 주민 참여가 어떻게 이루어지는가에 관심을 두며, ‘결과’의 차원은 그 개발의 성과(이익)를 누가 어디에서 향유하는지에 대해서 관심을 가진다. 이를 고려했을 경우, 공동체에너지는 개발 과정이 개방적이고 참여적이며 개발의 이익이 지역주민들에게 집합적으로 귀속되는 경우로 정의할 수 있다(그림의 우상(右上) 분면). 즉, 지역 공동체가 기획·추진·소유·운영에 적극적으로 참여해 그 성과를 전력 소비와 판매의 방식으로 지역 주민들이 집단적으로 향유하는 재생에너지 프로젝트를 생각해볼 수 있다. 이는 왼쪽 아래 면에 위치한, 주민이 배제된 채 대형 전력회사에 의해서 시행되어 다른 지역에 필요한 전력을 공급하는 대규모 재생에너지 프로젝트와 대비된다. 그러나 이상적인 공동체에너지 영역(즉, 우상(右上) 분면)에서도 공동체에너지에 대한 다양한 정의가 가능하다. 즉, 에너지협동조합, 사회적 기업, 공공부문과의 파트너십/지역에너지공기업 등 다양한 법적·소유의 형태가 이론적으로 가능하고 또한 경험적으로 확인된다. A유형은 공동체 구성원의 참여, 소유 그리고 역량 형성이 강조되는 데 에너지협동조합의 형태가 대표적이다. B유형은 지방정부의 역할이 강조되는 것으로, 재생에너지 확대, 경제적 효과 등 성과와 그 배분에 초점을 맞춘다. 그리고 중앙정부의 이해에 가까운 C유형은 공동체에너지의 다양성과 유연성을 강조해 보다 실용적이고 포괄적인 입장을 띤다.

[그림 2] 공동체에너지의 두 차원



* 자료: Walketr & Devine-Wright(2008: 498)

4) 에너지 시티즌십

공동체에너지는 에너지 전환 실험에서의 공동체의 참여, 소유, 이익의 향유를 강조하는데, 여기서 공동체 그리고 시민의 정체성/주체성의 차원이 주목받게 된다. 그런데 시민은 특정하게 고정된 정적인 실체가 아니라, 다양한 계기에서 사회적 과정을 통해 변화하는 동적인 상태에 있으며 그 상태 역시 지배적인 경향에 우호적일 수도 있고 반대로 저항적일 수도 있다. 이러한 지적은 에너지 전환 실험에 참여하는 공동체·시민들의 정체성이 변화해야 하지만, 그것이 어떻게 이루어지고 또 이루어져야 하는 것인지에 관한 질문을 제기한다. 이와 관련하여 전환 연구의 연구자들은 사회기술 시스템의 발전 경로가 행위적, 인지적 규범과 담론적 실천에 의해 영향을 받는다는 점을 지적한다(Seyfang & Smith, 2007: 588).

에너지 시티즌십은 생태 시티즌십(ecological citizenship)과 과학기술 시티즌십(scientific technological citizenship)과 밀접한 관계를 갖는다(홍덕화·이영희, 2014). 먼저 생태 시티즌십은 생태적으로 건전하고 민주적인 새로운 유형의 시민성이며 반생태이거나 환경관리적 시티즌십의 한계를 극복하는 생태민주주의를 지향한다(박순열, 2010). 과학기술 시티즌십은 과학기술사회 혹은 위험사회를 배경으로 과학기술의 지식과 정보 공개와 접근, 관련 정책에 대한 시민의 참여와 통제를 의미하는 과학기술 민주주의를 지향하는 시민성이다(이영희, 2011; 김환석, 2006). 이러한 시민성들은 개념적으로 각각 생태운동과 과학기술민주화·적정기술운동의 역사적 흐름 속에서 정립되어왔다. 공동체에너지와 에너지 시티즌십 역시 생태운동과 과학기술 민주화운동 등과 연계되어서 발전되어 왔고, 생태·과학기술 시티즌십의 지향과 원칙을 공유하고 있다. 나아가 현재의 제한적인 민주주의를 에너지 영역으로 심화·확장하면서 에너지전환이라는 시대적 과제에 부합하는 새로운 시민성을 지향한다.

그렇다면 에너지 시티즌십의 구체적인 모습은 무엇일까? 앞서 언급했던 드바인-라이트(Devine-Wright, 2007)는 로빈스의 경성·에너지경로라는 개념으로 에너지시스템이 각기 재현되는 과정 속에서 대중들이 어떻게 가정되고 있는지를 분석하면서, 에너지 시티즌십을 논의하고 있다. 그에 따르면, 중앙집중형 경성 에너지 시스템은 대중을 단말기에서 전기 스위치를 누르는 것을 제외하고는 시스템으로부터 격리된 수동적인 소비자로 표상하고 그에 맞는 역할을 부여한다. 반면 지역분산형 연성 에너지 시스템은 대중을 에너지와 기후변화와 관련 한 영역에서 능동적, 사회개혁적 행동의 필요성을 자각하고 그에 적합한 역량을 발휘하는 시민으로 재현하는데, 이런 시민들에게 과거와 다른 새로운 에너지 시티즌십을 요구한다. 그러한 에너지 시티즌십이 사회적으로 형성·발휘된다면, 시민들은 능동적으로 에너지 효율화·절약 행동에 나서며 심지어 재생에너지 생산에도 참여하고, 공론의 장에서 에너지 전환 정책을 지지하게 된다는 것이다(환경비용을 반영하는 에너지 가격 인상까지도 감내하게 된다). 이런 시티즌십은 궁극적으로 공동체에 대한 사회적·집합적 정체성을 강화하는데도 기여한다(Devine-Wright, 2007: 68-71). 이렇게 에너지 시티즌십의 개념을 활용하면, 에너지 소비자라는 정체성으로는

포착할 수 없는 에너지와 대중의 관계를 파악할 수 있다. 독일의 에너지 시티즌십을 분석한 박진희(2013)는 재생가능에너지 계획과 프로젝트에 대한 시민 참여가 기획, 결정, 운영, 재정 측면에서 강화될수록 사회적 수용성이 높아지고, 에너지 전환에 효과적이라고 분석한다.

그렇다면 한국 상황에서 에너지 시티즌십은 어떻게 나타나고 있을까? 홍덕화·이영희(2014)의 연구는 실천목표(권리 대 덕성)와 실천방식(집단적 대 개별적)을 기준으로 에너지 시티즌십을 4가지 유형을 나누고 관련 사례를 분석한다. 이에 따라 ① 집단적 권리 지향, ② 개별적 권리 지향, ③ 집단적 덕성 지향, ④ 개별적 덕성 지향으로 구분되며, 각각의 사례는 ① 불안 해폐 기물 처분장 건설 반대운동, ② 제2차 국가에너지기본계획 워킹그룹 참여, ③ 성대골 에너지 자립마을 만들기, ④ 에너지절약 100만가구운동으로 살펴볼 수 있다.

[표 4] 에너지 시티즌십의 유형과 특징: 에너지운동 사례

	집단적	개별적
권리	대결적 저항 - 의사결정과정에서 배제된 것에 대한 방어적 저항, 정보 접근권 요구 - 집단적 의사결정, 시민 참여적 운동 레퍼토리	전문가적 참여 - 정책결정과정에서의 참여, 정보 접근권 요구 - 전문성을 지닌 소수의 활동가 참여로 제한
덕성	집단적 실험 - 에너지 생산·소비 문제에 대한 성찰, 대안적 생활양식과 기술 탐색 - 공동체를 위한, 공동체를 통한 활동	소비적 실천 - 에너지 문제에 대한 홍보·교육, 에너지 절약 실천 - 정보 및 인센티브 제공을 통한 개인의 소비습관 변화

* 자료: 홍덕화·이영희(2014: 35)

이런 에너지 시티즌십의 유형 중 집단적 권리 지향(대결적 저항)은 경성에너지 (시스템)만을 대상으로 하지 않는데, 재생가능에너지를 둘러싼 갈등도 여기에 포함된다는 것을 알 수 있다. 또한 집단적 권리 지향과 집단적 덕성 지향(집단적 실험)이 특정 재생가능에너지 실험 과정에서 갈등에서 동시에 발생하기도 한다. 이처럼 에너지 시티즌십 역시 하나로 고정되거나 독립적이지 않고, 유동적이고 중첩된 것으로 이해하는 것이 바람직하다.

5) 에너지 경관

헤르만 셰어(2006: 344-346)는 에너지 전환의 철칙 중 하나로 재생에너지를 중심으로 한 조경계획과 도시계획을 세우라고 제안한다. 같은 맥락에서 그는 토지이용계획에서 “소극적인 자연보호”가 아니라 “적극적인 자연보호”의 관점에서, 즉 자연과 문명을 조화시키는 의미에서 지대 이용에서의 재생가능에너지의 “우선권”을 주장한다(2012: 233-243). 물론, 이는 지방자치단체와 지역주민들이 민주적인 결정과 운영이 뒷받침된다는 전제하에서 가능하다고 강조된다. 그럼에도 재생가능에너지가 추진되는 적지 않은 사례에서 갈등이 발생하고 있음을 확인할 수 있다.

바이오연료 작물의 재배와 풍력단지(고압) 송전탑은 토지변형을 초래하게 된다. 이 과정에서 생태계 서비스의 가치 중 어떤 측면을 우위에 두느냐(열대우림 보존이나 대체연료 개발이냐)²⁾, 재생가능에너지 경관 중 어떤 의미를 강조하느냐(생태계 훼손하는 풍력 vs 풍력이 보이는 펜션) 하는 쟁점이 형성되게 된다.³⁾ 다른 한편, 신규 고압 송전탑 선하지에 (주민 참여형) 태양광 사업이나 원전 주변지역지원금을 활용한 마을 단위 태양광 사업과 같은 경우에는 갈등적인 에너지 (설비)가 공존하는 양상도 발견할 수 있다. 이런 새로운 에너지 모습을 어떻게 이해할 수 있을까?

에너지 전환에 따른 지리학적 미래는 매우 다양하게 열려 있다고 할 수 있는데, 예컨대, 저탄소 발전은 (핵, 해상 풍력이나 대규모 태양광 같은) 거대하고 먼 행위자들과 장거리 송전에 의해서도 가능하고, 지역 분산형 마이크로 발전과 소규모 그리드를 통해서도 가능하다. 따라서 이런 공간적 접근은 ① 에너지 전환은 근본적으로 현재의 경제적, 사회적 행위의 공간적 패턴의 재배열/재구성하는 것과 관련되는 지리학적 과정이라는 점을 설명하고, ② 에너지 시스템의 지리학의 지도를 그리고 이것을 통해 가능한 에너지 미래를 선택하는 데 유용한 일련의 기본 개념을 제공한다(Bridge et al., 2013).

이런 측면에서 공간에 대한 인식은 사회적, 담론적 구성물이며, ‘절대적 공간’ 개념(absolute concept of space)이 아닌 ‘상대적 공간’ 개념(relative concept of space)에 기초한다. 경관(landscape)은 자연적이고 문화적인 특징들과 그 특징들의 생산과 상호작용의 역사의 총합(assemblages)으로 설명되며, 여기서 말하는 에너지 경관(energy landscape)은 에너지 확보, 변환, 분배와 소비와 관련된 행위들과 사회-기술적 연결들로 묘사된다. 이들에게 에너지 경관은 사회적 과정의 산물이자 여러 사회 그룹의 갈등과 협상의 결과이고, 에너지 전환 과정에서 동시대의 친근한 경관의 형태, 기능과 가치의 재평가가 동반될 수밖에 없다. 즉, 에너지 전환은 ‘경관의 변환(transformation of landscape)’으로 경험되는 것이다(Bridge et al., 2013). 이미 에너지 믹스의 변화는 에너지-경관 관계에 새로운 관심을 불러일으키고 있는데, 에너지와 경관 사이의 사회-기술적 연결의 재구성(landscapes of energies)이 학문영역에서만이 아니라 정책영역에서 중요해지고 있다(Nadai and Van Der Horst, 2010). 이런 점에서 에너지 경관은 기존의 공간 구획에 침투해서 새로운 의미의 공간과 개입의 공간을 창출한다고 정의할 수 있다.

이렇게 경관이라는 개념은 지리적 환경에서 자연적, 물질적, 기술적, 그리고 문화적 현상의 상

2) 미국에서는 국가적으로 재생가능에너지 확대에 찬성하는 의견이 높지만 지역적인 저항도 발생하고 있다. 이런 갈등을 ‘기후변화 완화’와 ‘경관 보존’ 목표 사이의 “녹색 시민전쟁 (green civil war)”으로 부르기도 한다(Phadke, 2014).

3) 제주도의 해상풍력 예정지 주민들을 대상으로 한 설문조사 결과(염미경, 2008)도 흥미롭다. 해상풍력 경관에 대한 긍정성(관광 및 휴양효과, 새로운 바다경관)과 부정성(자연경관의 훼손, 지가 하락효과)이 동시에 감지된다.

호작용, 그리고 이런 특정한 총합의 다양성에 관심을 기울이기 때문에 에너지 전환의 이해에 유용하다. 이런 경관의 이질성은 정책에서 중요하다. 이것은 새로움과 실험의 원천이기도 하고, 결과의 불확실성의 원인이기도 하다. 화석연료 자본주의에서 만들어진 많은 경관들(탄광과 공장 도시, 가스충전소와 교외 스트립몰 등)이 오랫동안 정상화되었다면, 에너지 전환과 관련한 잠재적인 경관은 어떤 경관들이 만들어져야 하는지, 그리고 누구를 위한 경관이어야 하는지, 이런 질문들을 제기하면서 매우 경쟁적이다(Bridge et al., 2013).

따라서 재생가능에너지에 대한 장애물을 고려할 때, 정치(의사결정)와 경제(비용과 현익) 못지 않게 경관 변화에 대한 반대와 그런 변화가 지역주민들에게 끼치는 생활양식의 영향 측면에서도 적극적인 검토가 필요하다(Pasqualetti, 2011). 다시 말해서, 재생가능에너지가 입지하면서 동시에 생산되는 새로운 취약성과 기회에 대한 공간적 이해가 이뤄져야 하며, 경관 변형으로 수반되는 기회와 위험을 함께 고려해서, 공간과 입지에 대한 대중 참여, 지방 지식, 위험 인식을 인정하는, 대중의 토지이용 선호를 신중하게 고려하는 접근이 필요하다는 것이다(Phadke, 2014). 그렇지 않을 경우, 에너지 경관은 위험 경관(riskscape)으로 바뀔 수도 있다. 위험 경관은 상이한 관점, 상이한 행위자들에 의해 부분적으로 중첩되고 내부적으로 긴밀하게 연결되면서 동시에 논쟁적인, 위험에 대한 사회-공간적 이미지라고 요약할 수 있는데(Müller-Mahn, 2013), 핵발전과 송전탑 같은 경성 에너지 시스템(이상현 외, 2014)에서만이 아니라 재생가능 에너지를 둘러싼 갈등 양상에서도 발견된다(이정필, 2014). 이런 점에서 재생가능에너지가 특정 공간에 들어선다는 것은 해당 기술과 거버넌스의 사회-정치적 윤곽을 둘러싼 투쟁이며, 재생가능에너지화/발전화된 경관의 공동 생산을 낳는 일종의 변형적인 정치 행위에 속하는 것이다(Phadke, 2014).

[표 5] 에너지 전환의 다원성(종합)

	현재의 경성에너지시스템	→	미래의 연성에너지시스템
에너지원의 전환	핵·화석에너지 중심의 환경·사회·경제적으로 지속 불가능한 에너지원 사용	?	재생가능에너지 중심의 환경·사회·경제적으로 지속 가능한 에너지원 사용
에너지 이용의 의미 전환	에너지 자체에 주목해 에너지 공급을 우선하는 태도, 그러나 에너지 빈곤은 지속	?	필요한 것은 에너지가 아니라 ‘에너지 서비스’(따뜻함, 쾌적함, 조명, 조리, 이동), 적정 에너지 서비스를 제공개선하는 다양한 방법(소득, 건축, 교통)에 주목, 에너지 수요 절감과 에너지 복지 실현
에너지 이용자의 행동규범의 전환	단순한 수동적인 소비자(Plug and Forget), 에너지 거버넌스에서 시민 참여보다는 시민동원의 성격	?	에너지 절약은 물론 에너지 생산에 참여하는 능동적 ‘에너지 시민’, 에너지 거버넌스에서 적극적인 참여 구현
에너지 생산·소비의 공간적 배치의 전환	중앙집중적인 대규모 에너지 생산·소비로 인한 지역간 불균형	?	지역분산적인 적정규모의 에너지 생산·소비로 인한 지역간 균형
생태환경과 건조환경의 전환	생태환경과 건조환경(토지, 산림, 물, 해양, 도시 등)의 지속불가능한 이용	?	생태환경과 건조환경(토지, 산림, 물, 해양, 도시 등)의 지속가능한 이용 및 변형

	및 변형		
에너지 생산공급의 소유·운영·관리 주체의 전환	해당 지역 밖의 자본에 의한 소유·운 영·관리 시스템, 수익률과 전문성의 원칙	?	해당 지역 내의 지자체·공동체가 소유·운 영·관리 시스템(지역에너지공사, 에너지협 동조합), 민주성과 형평성의 원칙
에너지-사회시 스템의 전환	에너지시스템의 개선·관리에 한정, 자연과 사회의 분리, 자연은 원자재, 에너지와 생명은 자본주의의 노동력 으로 간주, 제한적 변화만 가능	?	에너지와 동시에 사회시스템의 전환 추 구, 자연과 사회의 대화, 사회·환경적 가치를 추구하는 경제활동, 적정생활이 유지되면서 인간의 자율적 생활 지향

* 자료: 이정필·조보영(2015) 수정·보완

3. 재생에너지 갈등을 어떻게 해결할 것인가

재생에너지 갈등을 해결하기 위한 몇몇 방안이 제안되어 검토된 바 있다. 일부는 제도적 장치에 반영되었고, 일부는 아직까지 재생가능에너지 사업에 도입되지 않고 있다. 그럼에도 한 가지 공통점이 있다면, 재생가능에너지 사업이 추진되는 초기 단계에서 논의되지 않고, 대부분 본격적으로 시행되어 갈등이 분출된 이후에 검토되었다는 데에 있다. 갈등을 사전에 예방하는 데에는 큰 노력을 기울이지 않고, 오히려 갈등 발생 후에도 유사한 갈등이 반복되고 있다는 점에서, 현재의 재생가능에너지 갈등은 자연스럽게 형성된 것이 아니라 구조적으로 유발되었다고 평가하는 것이 합리적일 수 있다. 그럼에도 갈등과 분쟁이 변화의 동적인 과정에서 필연적이라면, 정작 중요한 것은 그것을 능동적으로 해석해 긍정적인 계기로 바꿔내는 것이라 할 수 있다.

기존 해결 방안들을 유형화해보면, 크게 세 가지 범주로 묶어볼 수 있다. ① 기술-환경적 해결 방안은 가장 일반적이면서 최소주의적 접근으로, 주로 절차적, 기술적 표준을 확정해 준수하도록 유도 및 강제하는 형태를 취한다. ② 시민 참여적 접근 방안은 일방적인 하향식 사업 추진 방식에서 벗어나 지역사회와 이해당사자들의 의사결정 과정의 참여를 보장해 재생가능에너지에 대한 수용성을 높이는 것을 목적으로 제도적, 비제도적 수단들을 동원한다. ③ 이익 공유적 접근 방안은 시민 참여 방안의 맥락에서 이해할 수 있으나, 에너지의 사회기술 시스템 측면에서 전환에서 더 큰 잠재력을 갖고 있기 때문에, 더 적극적인 시민 참여 모델이면서 동시에 에너지 패러다임 전환의 계기로 이해할 수 있다는 점에서 차별화된다.

1) 기술-환경적 해결 방안(가이드라인)

기술-환경적 해결 방안은 부정적 영향 예방 및 최소화를 위한 가이드라인을 수립하고 이행하는 것에 집중한다. 한국에너지기술연구원, 한국환경정책평가연구원과 국립산림과학원 등 주로 정부 기관의 위탁을 받거나 출연 연구기관이 자체적으로 작성한 가이드라인을 검토하였다. 이 분야에 가장 관심을 가지고 있는 기관은 한국환경정책평가연구원인데, 대표적으로 이희선 외

(2009)는 완충거리 확보를 통한 부정적 영향 최소화, 발전 사업 지침 개선 및 강화, 태양광·풍력발전 보급을 위한 입지적 대안, 자원지도 및 국토 환경성 평가지도의 연계 분석을 큰 방향으로 제안하는데, (주민 수용성 향상과 함께) 행정 절차와 입지 조건에서 생태계 보존을 강조하는 경향을 보이는 것이 특징적이다.

[상자 1] 태양광발전소 입지선정 가이드라인 정책방향

- | |
|--|
| <p>1) 기존 시설물 등 태양광발전이 가능한 입지를 최대한 활용하도록 유도한다.
⇒ 건물, 나대지 등 기존 시설물에 태양광 설치를 적극 권장하고, 다양한 방법으로 지원한다.</p> <p>2) 태양광의 여건이 좋은 지역은 전략적으로 지원한다.
⇒ 입지 조건이 좋은 전라충청지역의 염전과 매립지, 소규모·중규모 개활지(수목 훼손이 되지 않는 지역) 등은 발전소 설치를 유도한다.</p> <p>3) 양호한 자연환경의 훼손이 우려되는 지역은 태양광발전소 건설을 지양한다.
⇒ 과도한 지형 변형과 식생훼손에 따라 생태계에 부정적인 영향이 예상되는 지역은 입지로서 적절하지 않으므로 설치를 제한한다.
⇒ 법적으로 보호가 필요한 철새도래지(갯벌, 저수지 등), 자연환경보전지역, 야생동식물보호구역 등 생태적으로 민감한 지역으로부터 지형을 고려하여 300m~1km 이상 이격이 필요하다.</p> <p>4) 소규모 발전소 난개발에 따른 산림 훼손을 방지한다.
⇒ 사전환경성검토대상 면적 산정 시 연접개발 또는 누적개발을 고려한다.</p> |
|--|

* 자료: 권영한 외(2008: 77)

지자체에서도 전기사업법의 허가기준을 보완하는 차원에서 자체적으로 지침을 수립하고 있다. 전라남도는 2009년에 “태양광발전사업 허가 처리 지침”을 마련해 산지와 농지 등 무분별한 개발에 따른 자연경관의 훼손 등을 방지하기 위해 제정하였는데, 당시에는 태양광의 전국 생산량이 전라남도에 집중되어 있었지만 고용효과와 세원확보 등 지역경제에 미치는 영향은 미미한 반면 환경훼손이 심각하다는 판단이 작용했다. 그러나 2013년에 도의 우수한 태양 자원과 정부의 신재생에너지 정책에 따라 허가민원 신청이 쇄도하여 민원인 불편을 해소한다는 명목으로 지침을 폐지하였다. 2015년에는 다시 허가 급증으로 인해 발생한 자연경관 훼손과 이에 따른 민원이 해결을 위해 시군개발행위허가 운영지침에 추가 반영해 “신재생에너지 전기사업 허가처리기준”을 마련했다. 이 기준은 10호 이상 주거 밀집지역, 관광지, 공공시설 부지 경계로부터 지장을 초래할 우려가 있을 경우 500M 이내 입지를 제한했고, 사업시행시 또는 시행 후 인근 지역 주민들의 민원이 발생하지 않도록 사전 주민설명회 개최 조건을 부여 했으며, 인근농지의 농업경영에 일조·통풍·통작 등 현저한 영향을 미치는 경우 설치제한 하는 등의 내용이 포함되었다. 또한 전라남도는 전기사업 허가 시 세부 개별법에 따른 허가업무 처리 가이드라인을 마련, 시군 개발행위 허가 운영지침(발전시설 허가기준)에 반영토록 했다(현재 9개

시군에서 도입).

여기에 산업통상자원부가 위임한 발전사업 허가의 일부를 재위임 하게 되면서 관할 기초지자체들도 각자의 지역 실정에 맞는 지침을 만들고 있다. 현재 경기도는 200kW, 전라북도과 전라남도는 100kW, 경상북도는 1,500KW을 기준으로 기준 이하 용량의 발전사업 허가업무를 기초지자체들이 재위임 받아 수행하고 있다.

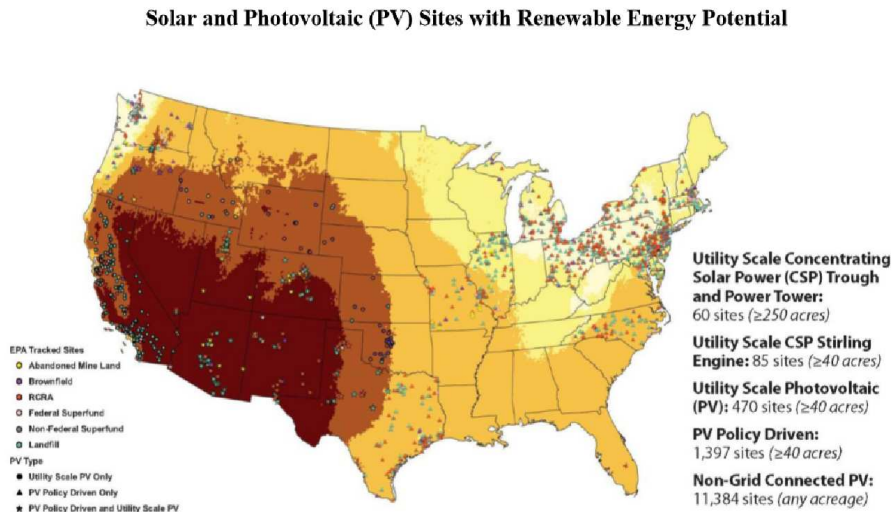
[표 6] 기초지자체들의 태양광 관련 지침 사례

기초지자체 및 지침명	주요내용
전라남도 완도군 “개발행위허가 운영지침” (2015년 4월 제정)	<ul style="list-style-type: none"> 태양광 발전시설은 주요 도로와 5호 이상 주거지에서 500m이상, 풍력발전은 1,000m이상, 폐차장, 고물상 등은 도로 및 해안가에서 1,000m이상, 5호 이상 주거지로부터 500m이상 이 되어야 하며 도축시설은 도로에서 100m, 주거지 등에서 500m이상 이격거리를 유지
전라북도 남원시 “전기사업(태양광) 발전허가 지침” (2014년 3월 제정)	<ul style="list-style-type: none"> 모든 농지는 원칙적으로 제한 지붕에 설치하는 농작물 재배 시설물(버섯재배사, 작물재배사 등)과 겸용한 발전시설은 과잉투자과 소득 불투명으로 투자자가 손실을 볼 수 있어 기존 건축물의 지붕에 설치하는 경우 지속적으로 허가
경상북도 영천시 “전기사업(태양광) 발전허가 업무 지침” (2015년 6월 시행)	<ul style="list-style-type: none"> 태양광 발전시설 부지의 경계에서 2m 이상의 경계 울타리를 설치, 울타리는 주변 환경과 조화되도록 하고 차폐수 및 차폐막 설치를 권고 할 수 있음 사업대상지 중심 주변 700m이내 민원이 없어야 하며, 1km이내 거주주민 100% 동의를 받아야 함 기 영농 중인 버섯 재배사를 포함한 건물 위에 대해서는 허가

위의 표는 기초지자체들의 태양광 관련 지침 사례로, 주목할 것은 각 지역이 모두 무분별한 발전소 건설로 인한 환경 및 경관의 파괴를 막자는 취지이지만 담고 있는 내용이 조금씩 다르다는 것이다. 이는 재생가능에너지에 대한 해당 지역의 생태조건(농지와 산지)은 물론 지역의 경제상황과 역사와 문화, 지역주민의 주관적 요소에 의해 관련 지침의 도입 여부와 그 범위나 영향력에 차이가 나타나는 것으로 해석된다. 따라서 다양한 공간에서 발생하는 태양광발전을 둘러싼 갈등의 경우 중앙정부의 입지 가이드라인도 중요하지만, 지역의 환경과 여건에 맞는 주요사항들을 지침으로 마련하여 조율을 한다면 지역주민의 태양광에 대한 수용성이 높아지는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 비록 모든 기초지자체들이 지침을 마련한 것은 아니지만, 갈등이 발생하는 공간과 이것을 해결할 수 있는 권한을 가진 행정적 공간이 가까워지는 것은 갈등 관리 뿐 아니라 지역사회 에너지 거버넌스가 발전할 최소한의 기반이 마련된 것으로 볼 수 있다. 지방자치단체의 적극적인 중간자적 역할은 분산적 에너지시스템으로의 전환에서 큰 역할을 할 것이다. 비록 태양광을 둘러싼 ‘지자체의 논리’와 ‘시장의 논리’와 ‘시민사회의 논리’가 어떤 형태를 띠게 될지 예단할 수 없지만, 분명한 것은 각 행위 주체들의 협력과 경쟁 속에서 일정한 에너지 경관이 형성될 것이라는 점이다. 다른 한편 규제적 접근만큼이나 중요한 것은 정부와 지방자치단체가 태양광 발전에 적합한 장소에 대한 공간 정보를 생산하여 공유하

는 것이다.

[그림 3] 미국 EPA(환경보호청)의 환경을 고려한 재생에너지 입지 핸드북



* 자료: EPA(2012)

* 주: RE-Powering America's Land에 대해서는 <https://www.epa.gov/re-powering> 참조

2) 시민 참여적 접근 방안

시민 참여적 접근 방안은 기술-환경적 해결 방안 못지않게 큰 관심을 받고 있다. 에너지 전환 개념 자체에 이미 시민 참여 접근이 중심축으로 자리 잡고 있었으며, 지방자치 이후 점진적으로 지역개발사업에 절차적 동의구조와 참여방식이 강화되는 추세가 반영되었기 때문이다. 그럼에도 불구하고, 재생가능에너지 갈등이 해소되기는커녕 악화·확대되었는데, 이는 기존 시민 참여 방안이 형식적으로 이뤄지고 행정절차를 만족시키는 수단에 불과했기 때문이다. 주민 참여를 실질적으로 배제하는 의사결정 방식인 결정-공표-방어(Decide-Announce-Defend: D-A-D)의 한계가 극복되지 못하고, 정치 과정 역시 공고-의견수렴(Notice and Comment)이라는 낡은 프레임에 머물러 있었기 때문이다. 이로 인해 주민들은 시민권 박탈(disfranchisement)을 느낄 수도 있는 것이다(Phadke, 2014). 이에 따라 시민 참여는 절차적 측면에서 재생가능에너지 사업에 대한 정당성을 확보할 정도로 강화되어야 하며, 동시에 시민의 수용성을 높여 적극적인 에너지 시티즌십이 발휘될 수 있을 만큼의 다양한 장치들이 필요하다는 주장이 설득력을 얻고 있다. 이를 위해서는 정보공개 및 행정절차의 투명성이 확보되어야 하고, 의사결정 과정의 참여, 나아가 실질적인 결정권도 보장되는 것이 바람직하다 하겠다.

재생가능에너지 지원 정책을 강력하게 실행하고 있는 유럽의 경우, 정책의 초점이 주민 참여 기회의 확대와 실질적인 참여 보장의 제도화로 옮겨가고 있는 것을 볼 수 있다. 독일 연방 환

정부의 경우, 재생가능에너지의 지역적 확대 정책을 실행하는 과정에서 “지역에서 재생에너지를 최적으로 활용하기”라는 안내책자를 발간하였다. 이 책자는 지역의 실험이 성공하기 위해 필요한 일들로 ① 다양한 지역 이해관계자들이 참여하여 장기적인 공동의 비전을 만들 것, ② 실행 전략을 만드는 지역 조직을 꾸릴 것, ③ 지역 주민들과의 의사소통을 강화할 것, ④ 연방정부의 정책을 적절하게 활용하고 지역 주민들의 설비 투자를 장려할 것 등을 주요 내용으로 하고 있었다(박진희, 2009a: 162). 또한 2008년과 2010년 사이에도 재생가능에너지의 시민 수용성 증진 방안에 대한 연구를 실시했는데, 이는 시민 참여에 대해서 다양한 전략이 개발되지 못했다는 문제의식에서 실시되었다(염광희, 2012).

그런데 시민 참여적 접근이 제도화된 틀에서만 의미가 있는 것은 아니다. 에너지 전환의 다양한 니치 실험은 점차 의사소통적 틀을 기반으로 다양한 방식으로 실행되고 있는데, 유럽의 ESTEEM이 대표적이다.⁴⁾ 재생가능에너지나 새로운 기술 개발을 통한 녹색 지역 혁신을 기술적, 경제적 측면에서만 접근하면, 해당 기술이 사회에 수용되는 과정에서 반대에 부딪치게 되거나 실패할 가능성이 높기 때문에, 유럽연합은 재생가능에너지와 같은 기술 혁신의 사회적 수용성을 촉진하기 위한 방법론적 도구로서 ESTEEM 모델을 개발했다(박진희, 2009b: 30-50). 여러 이해관계자들 사이에 거버넌스나 네트워크가 유기적으로 형성되고 제 기능을 발휘할 경우에, 환경, 경제, 기술 등 전 측면에서 프로젝트에 대한 이해와 사회적 수용도가 높아져 성공할 가능성이 크기 때문이다. ESTEEM은 크게 두 가지 목적을 갖는다. 첫째, 기술 프로젝트의 책임자와 관련 이해당사자(NGO, 정책결정자, 지역시민사회 등) 사이의 의사소통을 시작하거나 개선한다. 둘째, 최종적으로는 해당 기술 프로젝트의 사회적 수용도를 개선하기 위해 프로젝트 책임자가 취할 수 있는 미래 행동계획을 개발한다(송위진 외, 2011: 52). ESTEEM은 사회적 수용성 제고를 위한 절차적 방법론적 의미, 주민 및 이해관계자의 참여적 예측과 평가 방식 의미, 프로젝트 결정 과정에서의 성찰, 참여, 학습의 기회 제공을 뒷받침하는 계기적 의미를 갖는다고 하겠다.

한국의 재생에너지 사업의 문제점을 지적하고 개선하기 위한 여러 주장과 연구들(이인희 외, 2011; 녹색연합, 2010)은 재생가능에너지에 대한 환경, 기술, 사회적 정의와 범위를 재설정해야 하고, 입지 갈등을 사전에 예방하기 위해서 절차적 합리성을 재고해야 하며, 재생가능에너지 보급·확대를 위한 지원 정책이 강화되어야 함을 강조하고, 마지막으로 주민 참여적 프로젝트를 위한 방법론과 매뉴얼 마련, 이를 통한 의사소통적 합리성의 고양을 제안하고 있다. 이 외에도 시민 참여는 기술의 사회적 학습 측면에서 중요한 함의를 제공한다. 예컨대, 과학기술정책연구원은 바이오가스 기술에 대한 사회적 수용성에 관한 연구(송위진 외, 2010)를 진행한 바 있는데, 이런 접근은 재생가능에너지의 환경적, 경제적, 사회적 효과에 대한 기술과 지식의 수용성을 높이는 사회적 학습의 중요성을 제기한다. 오스트리아 귀쾨(바이오 플랜트 악취-기술 개선)과 독일 모어바흐(풍력 소음-이격거리 등 기준 합의) 같은 지역사회에서의 갈등 해소

4) ‘Engage STakeholdErs through a systEmatic toolbox to Manage new energy projects’의 약자로, 자세한 자료는 ESTEEM 웹사이트(www.esteem-tool.eu)에서 확인할 수 있다.

사례에서도 확인할 수 있다(박진희, 2009b).

3) 이익 공유적 접근 방안

ESTEEM의 의미는 상대적으로 지역 주민의 참여를 재생가능에너지 사업 결정과정의 민주주의의 확대라는 맥락에서 국한되어 있고, 재생가능에너지 사업을 둘러싼 사회경제적 효과에 대해서는 큰 관심을 두고 있지 않는 것으로 판단된다. 따라서 에너지 시티즌십과 공동체에너지의 의미에 맞춰 시민 참여의 의미를 더 폭넓게 이해하고 그에 맞는 해결 방안을 살펴봐야 한다. 단순 의견 제시는 물론 재생가능에너지 시설의 공동 소유 및 운영까지, 주민 참여 수준을 강화하는 데 관심을 기울여야 한다. 일반적으로 주민 참여 수준이 높을수록 마을 사업의 성과는 높게 나타나고, 에너지 기술시스템 전환이라는 보다 큰 틀에서 시민 참여를 사고할 필요가 있다(박진희, 이정필, 2012).

시민 참여의 강도와 방식은 매우 다양한데, ① 간접 참여(단순 회의 참석), ② 적극 참여(정보, 의견 등 제시), ③ 공동 소유(토지, 자본, 노동력 등 제공), ④ 자율적 권한 행사(기획, 관리, 운영)로 나눌 수 있다. 따라서 사업이 추진되는 과정에서 지역 주민들의 참여 강도와 방식은 ①에서 ④로 향하는 것이 바람직하다(이정필, 2011). 물론 개별적인 수준에서의 참여 이상으로 지역사회 집합적 참여와 개입에 더 관심을 둘 필요가 있다. 특히 재생가능에너지가 입지하게 되는 지역사회는 지역경제와 주민 공동의 편익에 대한 비전과 기대가 중요한 이슈가 되기 때문이다. 한국에너지기술연구원 보고서(김은일, 2006)와 한국환경정책평가연구원의 연구(이희선 외, 2009) 역시 재생가능에너지에 대한 의사결정 과정은 물론 지역 내의 경제적 파급효과와 지역사회로의 이익환원 그리고 투자자로서의 시민 참여 모델에 대한 해외 시민 참여 모델을 소개하고 국내 적용의 필요성이 제안된 바 있다. 이런 방안은 재생가능에너지 입지규제를 완화해서 적극적 투자를 유도해야 한다는 입장에서 적극 장려되는데, 이상훈(녹색에너지전략연구소 소장)은 재생가능에너지로부터 발생하는 이익을 공유하는 구조가 재생가능에너지에 대한 실천적 지지의 물질적 기반으로 작용하고 있음을 강조한다(이상훈, 2015).

이런 이익 공유 모델은 다양한데, 발전소주변지역지원금이나 마을발전기금, 민간기업의 주민 투자 보장 이외에 더 적극적인 방안을 검토할 수 있다. 이것은 앞서 살펴본, 에너지 전환의 다원성에서 ‘에너지 생산·공급의 소유·운영·관리 주체의 전환’이라는 구조적 측면을 담고 있는데, 수익률과 전문성의 원칙 하에서 해당 지역 밖의 자본에 의한 에너지 시스템에서 민주성과 형평성의 원칙 하에서 해당 지역 내의 공동체에 의한 에너지 시스템으로의 전환을 지향한다. 이런 패러다임에서는 에너지의 공유화와 분산화/지역화가 조화를 이뤄야 하며, 에너지협동조합과 지역에너지공사가 대표적인 형태로 검토되고 있다(유정민, 2011; 한재각, 2013; 이상훈 외, 2013; TUED, 2015).

최근 국내에서는 에너지협동조합뿐만 아니라 지역에너지공사에 대한 관심도 고조되고 있다. 특히 풍력자원의 공적 관리와 개발이익 환수 논리(김동주, 2012)가 특수하지만 보편적일 수 있는 경험을 제공하고 있다. 제주에서 풍력발전단지 개발이 무분별하게 이뤄지는 난개발의 양상을 보이게 되자 ‘녹색개발주의’ 혹은 ‘재생가능에너지 수탈(renewable energy grab)’로 변질되는 것을 우려하는 목소리가 커졌다. 개발 찬성과 반대의 첨예한 대결 속에서 환경단체 등은 풍력발전 지구지정 방식과 절차를 재검토해야 한다고 주장하고, 지금 같은 방식이 유지되면 지구지정과 별개로 풍력자원을 외부 대기업이 독점하는 패턴을 벗어나기 힘들 것이라고 주장했다. 이런 점에서 제주환경운동연합 등에서 현상적인 갈등의 이면에 있는 문제의 원천을 해결하기 위한 도발적인 문제제기를 시작했다. 바로 ‘바람은 누구의 것인가?’, ‘현재 바람을 통해 누가 이익을 얻으며, 그것은 어떻게 쓰이고 있는가?’, ‘역사와 문화, 그리고 생태를 통해 제주와 바람은 어떤 관계를 맺고 있는가?’, ‘지역자립 에너지체제 구축을 위해서 바람자원을 어떻게 활용 해야 하는가?’(김동주, 2008) 등의 문제를 제기하였다. 이런 급진적이면서 도발적인 질문들은 에너지 전환, 특히 에너지 경관의 변화상을 상징적으로 보여준다고 하겠다.

이런 논리가 제주도에서 설득력을 얻을 수 있었던 것은 지하수의 ‘공수화’ 개념이 그 배경이 된다. 제주도의 지하수는 공공 자원이며, 고갈과 오염을 방지하고, 공익을 위해 공적으로 관리되어야 한다는 점이 제도적으로나 정서적으로 제주도 지역사회에서 인정받고 있다. 지하수 사용권자(제주개발공사)는 지하수 용도와 취수량에 관하여 도지사의 허가를 받으며, 그에 따라 원수대금을 납부하고, 원수대금과 삼다수 판매이익금의 50% 이상은 제주도 지하수관리특별회계로 편입되고 있다(김동주, 2012).

결국 제주에너지공사는 ‘풍력자원의 공공적 관리와 개발이익 환수’를 위해 설립·운영할 목적으로 설립되었다. 바람이 갖는 공유적 특성상 바람자원은 공적으로 소유하고 그에 따른 이용료(부담금) 또한 제주도민에게 지불해 개발이익을 지역에 환원해야 한다는 논리는 재생가능에너지의 공유화와 지역화에 중요한 영감을 주고 있는 것이다. “풍력 공개념”은 주민 수용성은 물론 “자연 수용성”을 높일 수 있다는 점에서 풍력발전 갈등의 대안으로 인식되고 있다. 그러나 2012년 설립된 이후 ‘공공화’ 취지가 희박해지고 있으며, 제주에너지공사가 풍력을 담당하는 또 하나의 공기업에 불과하다는 지적도 제기되고 있어, 공공화 논리와 별개로 이 논리를 실현하는 현실태에 대한 검토도 필요하다 하겠다(장영배 외, 2014).

이 세 가지 해결방안은 서로 경쟁하는 것이 아니라 상호 보완되어 종합적으로 구상되고 적용되어야 하는 것이고, 그럴 때에야 비로소 재생가능에너지를 둘러싼 갈등을 봉합하는 수준 이상으로 에너지 시스템 전환에도 기여할 수 있을 것이다.

4. 무엇을 토론할 것인가

이상의 내용을 바탕으로 우리가 토론할 주제를 정리하면 다음과 같다.

- 1) 에너지 전환 과정에서 나타나는 태양광 갈등을 어떻게 이해할 것인가?
- 2) 정부, 지자체, 발전사업자, 지역사회, 시민단체 등은 태양광 갈등을 해결하기 위해 어떤 역할을 해야 하는가?
- 3) 기술-환경적 해결방안(가이드라인), 시민 참여적 접근 방안, 이익 공유적 접근 방안이 의미가 있다면, 충남에서 어떻게 적용할 것인가?
- 4) 타 광역/기초 지자체에서 도입하고 있는 발전허가 및 개발행위 관련 지침과 유사한 방식을 도입하려면, 해소해야 할 쟁점은 무엇인가?
- 5) 충남의 광역/기초 지자체의 지역에너지계획에 태양광 갈등을 예방하고 해결하는 방안을 어떻게 포함시킬 것인가? <끝>