[토론회]

재생에너지 발전시설
입지갈등 해결방안

재생에너지 입지갈등, 어떻게 풀 것인가?

일 시 | 2018년 10월 31일(수) 오후 3시~6시

장 소 | 환경재단 레이첼카슨 홀

주 최 | 녹색연합

진행순서

발　　제 | 15:00 ~ 16:00

1. 재생에너지 확산과 갈등 사례

임성희 (녹색연합 정책팀 연구원)

2. 태양광·풍력 확대에 따른 사회적 갈등 해소 방안

김성훈 (힌국에너지공단 태양광풍력사업단장)

휴　　식 | 16:00 ~ 16:10

지정토론 | 16:10 ~ 17:40

1. 이상범 (한국환경정책평가연구원 선임연구위원)
2. 박영범 (지역농업네트워크협동조합 연합회장)
3. 박지혜 (녹색법률센터 변호사)
4. 이창수 (전국시민발전협동조합연합회 이사장)
5. 윤태환 (루트에너지 대표)
6. 이정필 (에너지기후정책연구소 연구부소장)

종합토론 | 17:40 ~ 18:00

발제문 1 |

재생에너지 확산과 갈등 사례

임성희 (녹색연합 정책팀 연구원)

재생에너지 확산과 갈등 사례

2018. 10. 31.

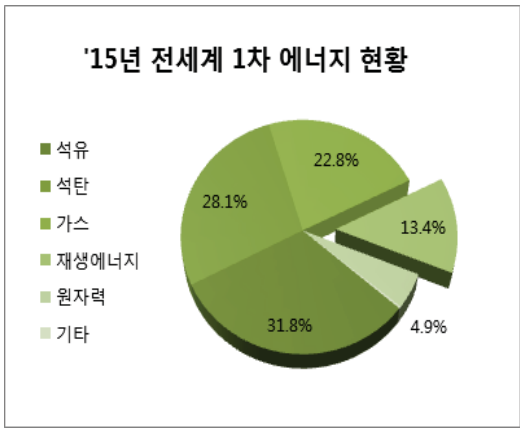
녹색연합 임성희 연구원

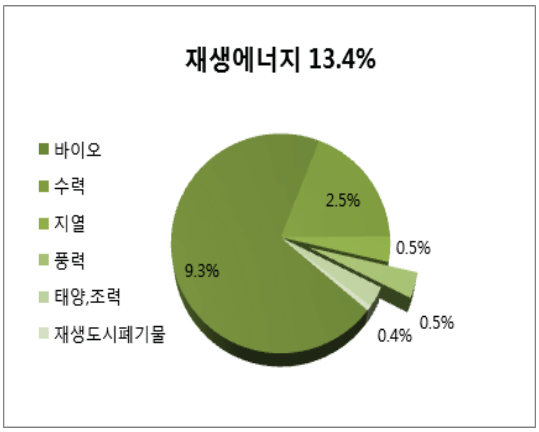
발표 순서

1. 재생에너지 확대를 향한 국제적 흐름
2. 재생에너지 3020 이행 계획
3. 재생에너지 확산 사례
4. 재생에너지 갈등 사례
5. 재생에너지 입지 갈등 원인과 해결방안

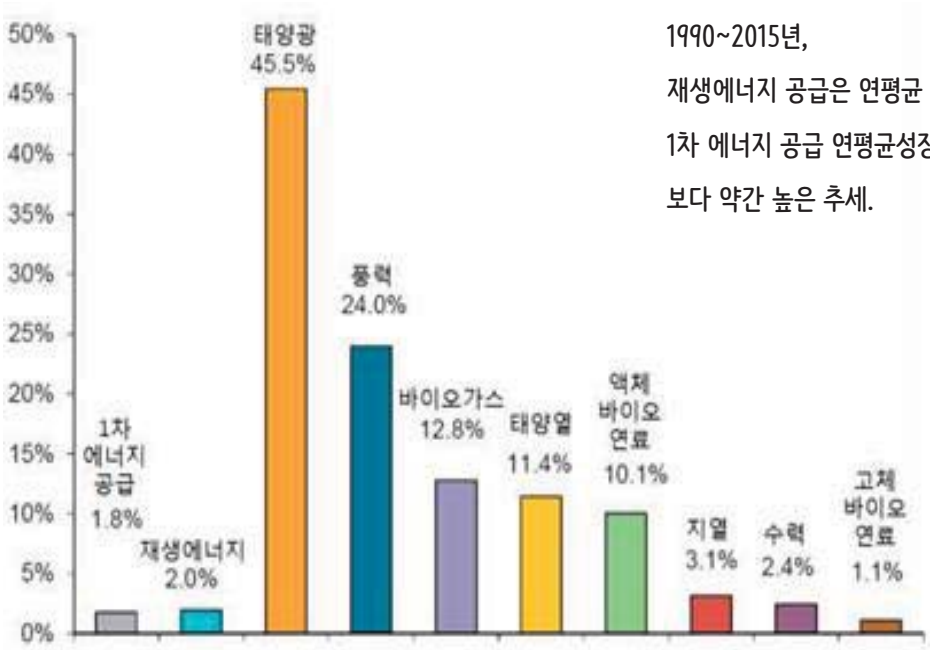
1. 재생에너지 확대를 향한 국제적 흐름

- 2014. UN 총회 '모두를 위한 지속가능한 에너지'를 지속가능발전목표로 채택
- 2015. 21차 유엔기후변화협약(파리협정)
  - 세계 195개국이 산업화 이전 대비 지구 평균기온 상승을 2도 이하 유지 합의
- 재생에너지 단가 하락과 더불어 세계 재생에너지 보급과 이용 가속화
- 세계 원전 발전량 1% 증가 (2018 세계원전산업현황보고서 (WNISR2018)





재생에너지 연평균 성장률



1990~2015년,
재생에너지 공급은 연평균 2% 성장.
1차 에너지 공급 연평균성장률1.8%
보다 약간 높은 추세.

2015년 전세계 재생에너지 발전량 현황

전세계 발전량에서

재생에너지가 차지하는 비중 : 22.8%

석탄과 가스에 이어 3번째로 많은 발전원

전년대비

2015년 신규 설치 용량 : 8.3% 증가율

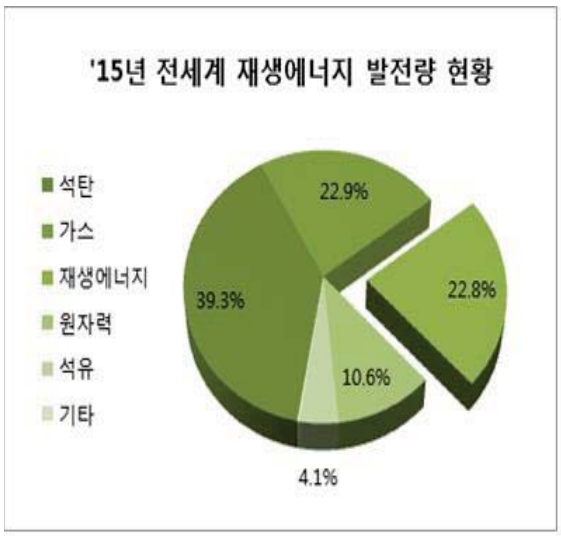
투자 규모 : 5% 증가

풍력과 태양에너지가 전체 투자액의 94.6% 차지

국제에너지기구는

재생에너지가 2020년 이후

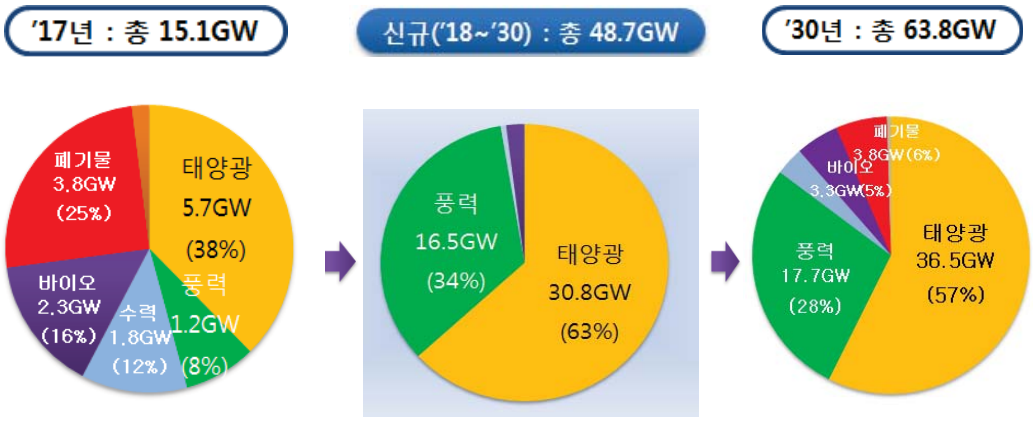
최대 발전원이 될 것으로 전망



2. 재생에너지 3020 이행 계획

↳ 2030년까지 재생에너지 비중을 20%로 확대

↳ 폐기물과 바이오에너지 중심에서 태양광과 풍력 중심으로 발전원의 변화 도모



재생에너지 3020 이행계획 내용

도시형 자가용 태양광 확대	. 상계처리 후 잉여 전력 활용; 이월+현금정산 . 제로에너지건축물 인증 의무화; 2030년까지 모든 건축물에 적용
소규모사업지원 협동조합 활성화	. 한국형 FIT한시적 도입; 20년간 안정적 수익 창출, REC 발급·입찰 절차 생략, 협동조합 및 농민-100kW미만, 개인사업자-30kW 미만 적용 . 사회적 경제기업 및 시민 펀드형 사업에 인센티브 (REC 가중치 등) 제공
농촌지역 태양광 활성화	. 농업진흥구역 내 설치 가능 건축물 연한 제한 폐지 및 염해간척지 일시사용허가 추진 . 농업진흥지역 외 농지와 저수지 등에 태양광설치 활성화
지자체 주도의 계획입지제도 도입	. 광역지자체 부지 발굴 -> 민간사업자에 공급 -> 민간사업자지구 개발실시계획 수립 . 마을 공모방식 도입, 계획 심의 시 주민수용성 중점 평가 . 환경성 검토 : 지구 개발 기본/실시계획 심의 전 전략/환경영향평가 실시 의무화 . 개발이익 공유
대규모 프로젝트 추진	. 원전유휴부지, 석탄발전부지, 수상태양광, 해상/육상 풍력 등 민간.공공기관이 제안한 사업 집중 추진 . 대형 발전사의 공급인증서가중치 RPS 상향 . 주민참여형 사업모델 (채권투자형, 펀드투자형 등) 개발
국공유재산 임대기준 개선	. 임대료 인하 재산가액 5% -> 1% 이상 . 최초 임대기간 10년 -> 20년 연장

태양광·풍력 확대에 따른 부작용 해소 대책

산지 등 환경훼손 방지	. 태양광 산지 일시사용허가제도 (임야->잡종지 지목변경 없이 산림으로 원상복구) . 대체산림자원조성비 부과 . 토사유출 및 경관 훼손 방지를 위해 경사도 허가기준 강화 (25도->15도) . 산지 태양광 발전 사업 REC 가중치 축소
육상태양광(풍력) 발전사업 환경성 평가 지침	. 환경영향평가 협의 방향 제시 . 입지 회피지역 (환경보호지역 및 생태적 민감지역) : 백두대간 및 정맥 보호지역(핵심-완충구역), 주요 산줄기 능선 축 줌심으로 부터 기맥은 좌우 100m이내, 지맥은 좌우 50m이내, 법정 보호지역, 생태자연도 I등급, 생태자연도 II등급+식생보전 III등급지역, 경사도 15도 이상+식생보전등급 IV지역, 산사태위험 1,2등급지역 등 . 입지의 신중한 검토 필요 지역 : 생태자연도 2등급지(식생보전 IV등급지)+경사도 15도, 동물이동경로 및 생태축 단절 우려 지역, 식생보전 III-IV등급이나 산림 내부로 100이상 진입로개설이 필요한 지역, 보호지역 반경 1km이내 인접지역, 대표 경관, 역사문화자원 등에 대한 영향이 예상되는 지역 등
입지갈등 해소	. 발전사업 허가 전 주민에게 사업 내용 사전 고지 . 태양광·풍력 발전사업 허가 전 환경영향평가 실시
부동산 투기 방지	. 태양광 농지 일시사용허가제도 도입 . 태양광 준공 전 발전사업허가권 양도·양수 제한 . 태양광 발전소 임의분할 방지 제도 강화 (동일사업자 범위 확대)

에너지 전환, 재생에너지 확산이 필요한 이유

√ 미세먼지의 위협으로부터 벗어나기 위해

√ 지구온난화로 인한 재해를 막기 위해

√ 핵발전소와 핵폐기물의 위험으로부터 벗어나기 위해

√ 경제적인 에너지를 위해

√ 에너지 정의와 민주주의를 위해

3. 재생에너지 확산 사례

제주도 행원마을풍력발전

. 1997년, 행원리에 풍력단지(12MW) 조성
. 2011년, 신재생에너지특성화마을로 지정
. 2012년, (주)행원풍력에너지특성화마을법인 설립
이듬해부터 2MW 풍력발전소 운영
수익금은 마을 공동 복지기금으로 활용
. 신규 해상풍력건설계획 주민 동의

제주도 동회천 마을 태양광

. 1992년 회천 쓰레기 매립장 시설 사용 연장에 따라 쓰레기매립장 주변영향지역주민지원금 추가 발생, 동회천 마을은 21억원을 태양광발전시설에 투자하기로 결정
. 2015년, 마을 전가구(57가구)에 태양광발전설비 3kW와 마을태양광발전소 408kW 설치
. '동회천마을회' 비영리법인으로 사업자 등록, 발전소 수익 연간 약 1억원은 공동운영비를 제외하고 전가구에 균등 분배 (가구별 연간 약 120만원)

제주 서귀포시 화순 번내 태양광발전주식회사

. 2007년, 마을 총회를통해 남제주화력발전소 증설에 따른 지원기금과
마을목장이 문화조성사업부지로 편입에 따라 형성된 지원금 17억원으로
'번내태양광발전주식회사'설립, 운영 결정.
. 발전소 용량 : 91kW 2호기 (총 182kW)
. 발전소 부지 : 마을목장 부지
. 발전소 관리주체 : 화순리 청년회,전지판 세척 및 제초, 태양광 모듈 각도 조절
. 발전소 수익 : FIT 제도 적용, 년간 약 1억5천만원. 1100가구 주민 복지기금 등으로 활용

재생에너지협동조합 – 안산시민햇빛협동조합

. 2012년 출범. 시민(소합원)들로 부터 출자를 받아 19호기 태양광 발전소를 설치.
. 공공기관 옥상이나 주차장을 임대, 태양광 설치 및 운영
. 안정된 수익구조로 조합원에게 배당, 지역환경개선 및 에너지빈곤층 지원 등
. 에너지시민교육사업으로 '에너지그린리더'교육, '에너지투어'진행
. 재생에너지 제도개선 및 정책수립을 위해 안산시 조례 개정 활동, 소규모태양광 투자
촉진을 위한 보조금 지급제도 실시, 한전 계통연계부담금 개정 촉구활동 등 진행
. '시화호 수상태양광발전시설' 양해각서 체결, 안산시, 한국서부발전, 안산도시공사 등

안산시민햇빛 9호 발전소(감골시민홀)

안산시민햇빛발전 4호 (와~스타디움 주차장)

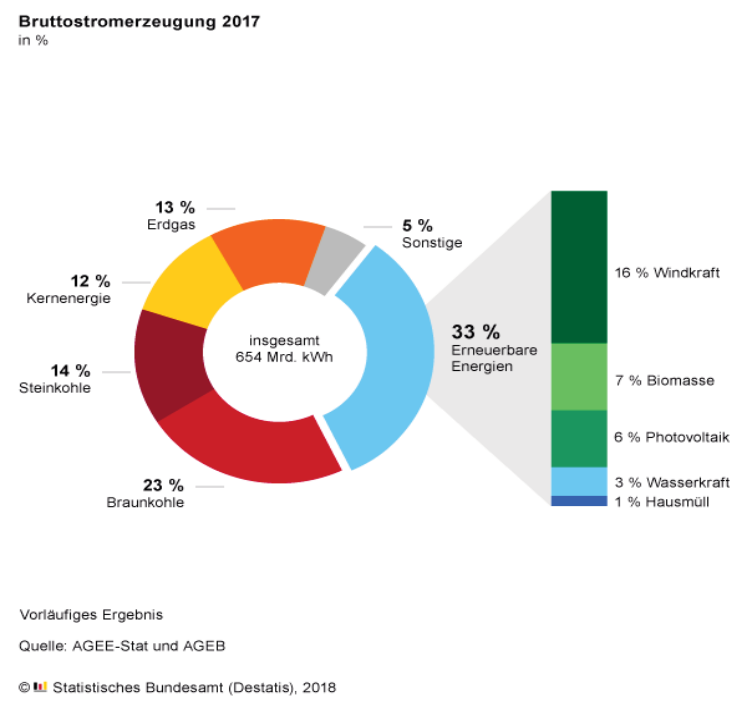
시민에너지가 주도하는 재생에너지 (독일)

2017년,
전력생산량 약 654TWh
재생에너지 발전 33%

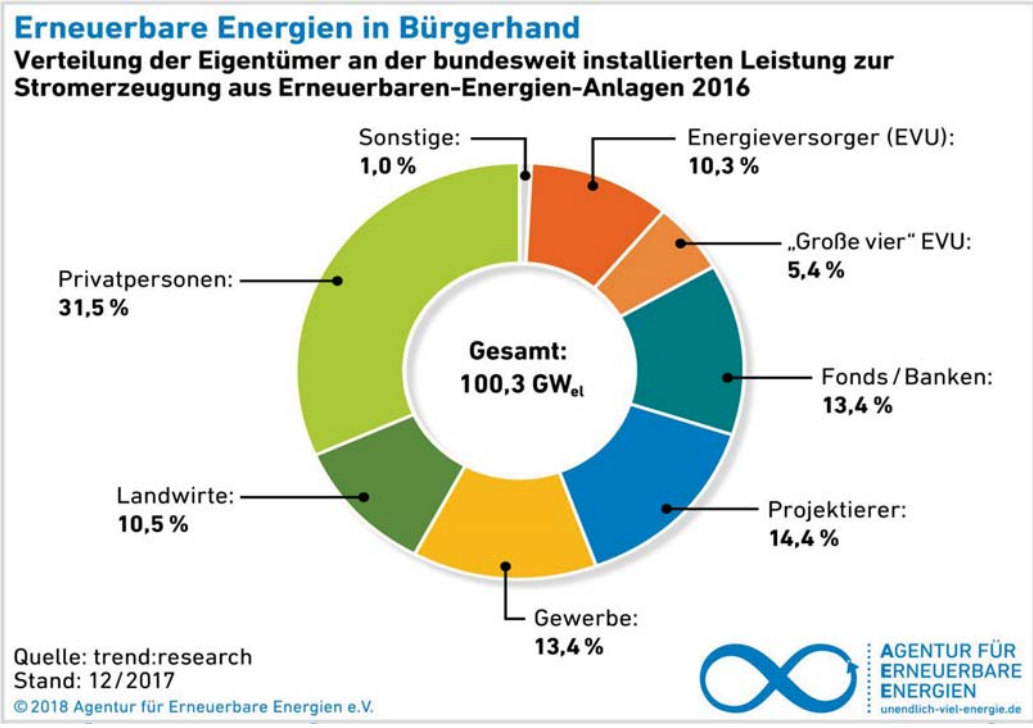
풍력 16.1%,
바이오매스 7%
태양광 6%

태양광 발전설비규모 42GW

2050년 재생에너지 비율 80%

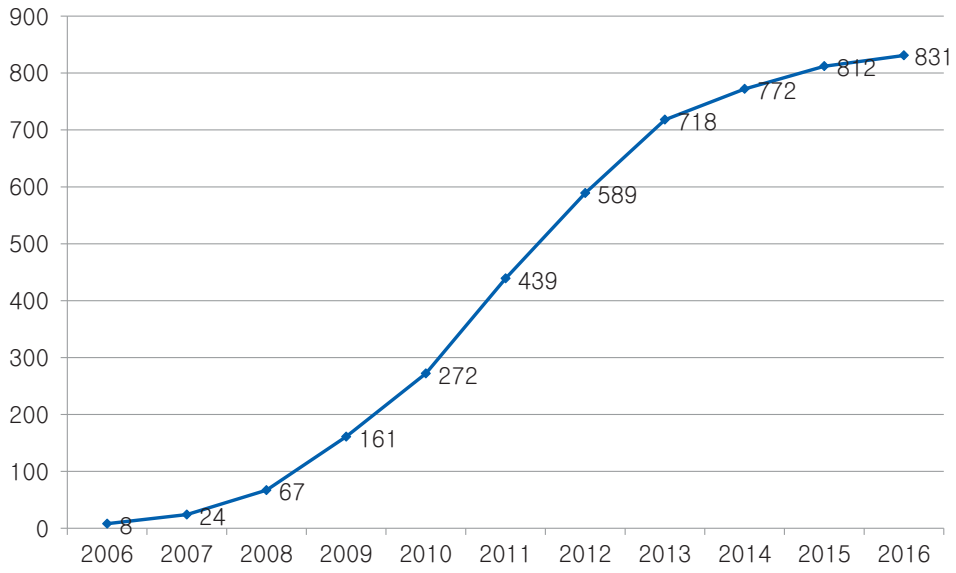


재생에너지발전시설의 42% 는 개인.농민 소유(독일)



재생에너지협동조합의 증가 추세 (독일)

2006년 8개 -> 2016년 831개로 증가



Energiegenossenschaften 2017. DGRV

크라우드 펀딩 플랫폼을 활용, 재생에너지 소액투자 유도 (양천햇빛공유발전소)

. 발전규모 : 95.85kW
. 발전부지 : 서울에너지공사 옥상 20년 장기 임대계약
. 100% 시민투자로 발전사업비 마련
. 생산된 전력을 한전에 판매, 투자한 시민들에게 발전사업의 수익 환원
. 발전소 준공(2017년) 후 양천구 마을공동체에 마을공동자산으로 무상양도

. 현재 벼락도끼포천햇빛발전소까지 총 4호기 발전소를 위해 투자자 모집 중

발전소주변지역지원금으로 설립한 태양광 주민발전
(상·하사 주민발전주식회사, 영광 백수읍)

. 발전소주변지역 지원에 따른 지원금을 태양광발전소 설립 비용으로 투자, (주)주민발전 설립
. 2MW 규모의 태양광 발전시설 건립 예정
. 발전 수익금을 마을주민들로 구성된 주주들에게 분배, 주민들의 고정 수입원화

주민 지분참여형 대규모 태양광 발전사업
(철원두루미 태양광발전)

. 철원군 갈말읍 행복산촌텃골마을
. 총 사업비 370억원, 발전설비 규모 15MW, 170,202㎡ ①-1
. 한국에너지공단,한국동서발전, 하나대체투자자산운용,㈜레즐러, 강원도, 철원군, 행복산촌텃골마을과 업무협약 체결
. 주민참여형 : 주민들의 지분투자, 채권펀드 방식으로 20%(약65억원) 투자, 수익창출 설계

. 스마트빌리지 실증단지 생태탐방공원조성

. ①-1, ①-2, ②, ③ 단계 100MW 규모 확대 예정
. 환경현황;
생태자연도 2등급
식생보전3등급 지역

시사점

"지역 주민이 스스로 주체가 되어 재생에너지 설계"

시민이 직접 소유 또는 투자 방식의 발전사업을 통한 재생에너지 확산 (독일사례)

발전사업 추진 과정에 주민이 참여, 주민 소득에 기여하는 방식으로 재생에너지 발전 설계

→ 주민 수용성 향상 (제주 태양광 및 풍력발전)

협동조합, 시민펀드, 마을에너지기업 등 지역 주민 주도 재생에너지 공유모델 확대 필요

4. 재생에너지 갈등 사례

영양 풍력 발전 단지

가동 운영 중	맹동산 풍력단지 (발전용량 61.5MW, 1.5MW 41기) 영양읍 무창리 무내미 풍력단지 (발전용량 59.5MW, 3.3MW 18기) 영양읍 무창리 풍력단지 (발전용량 23.1MW, 3.3MW 7기)
공사 중	영양읍 양구리·홍계리 풍력단지 (발전용량 75.9MW, 3.45MW 22기)
개발행위허가 중	석보면 삼의리 영양제2풍력단지 (발전용량 48MW, 3.2MW 15기)
전기사업허가 완료	청기면 구매리 풍력단지 (발전용량 80MW, 2MW 40기) 석보면 포산리 풍력단지 (발전용량 56.1MW, 3.3MW 17기) 수비면 수하리 풍력단지 (발전용량 60MW, 3MW 20기)
전기위원회 허가신청	수비면 신암리, 계리 풍력단지 (발전용량 60MW, 3MW 20기)

운영되고 있는 풍력발전단지를 비롯, 공사 중이거나 인허가 절차 중인
영양군 내 풍력발전 용량 : 총 560MW, 210기

영양 홍계리 풍력단지 공사 현장

반대 대책위 입장 : 산과 바람은 공유재!
원전대기업과 반환경토건업체가 주도하면
재생에너지시설이 사익추구의 수단으로 전락.
풍력 입지 선정 시, 생태적 문화적 역사적 가치 등을
고려하지 않고, 지역에너지자립, 소규모 분산,
에너지민주주의에 역행하면서 주민수용성 운운하는 것은
갈등의 본질을 호도하는 것

부여 지선리 태양광 발전시설 입지 갈등

. 발전시설 예정부지 : 부여군 외산면 지선리 산 38-1, 산27, 383(답), 365(답)
. 발전시설 규모 : 122,000㎡ (37,000평), 100kW씩 분양
. 사업자 : ㈜드림에너지
. 소규모환경영향평가를 피하기 위해 400~500평 단위로 쪼개어 인허가 시도
. 주민 111명 발전허가 반대 서명. 하나의 발전시설로 간주할 것 요구
. 경관저해, 생태계파괴, 식수오염, 산사태, 토사유출로 인한 자연재해 우려

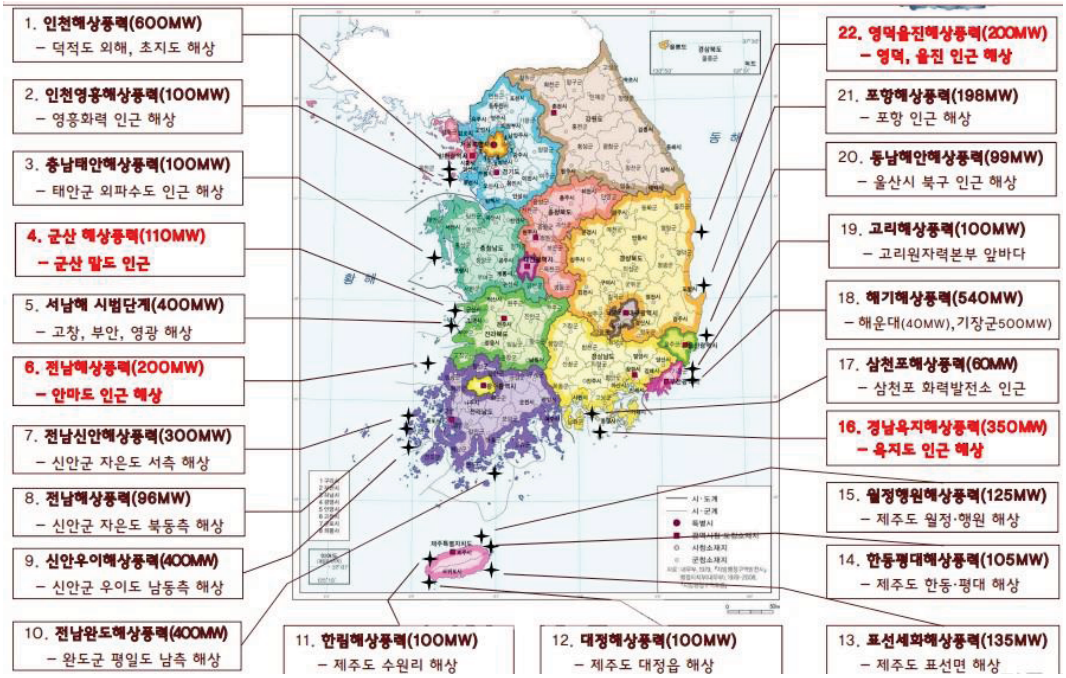
공주 남월마을 태양광 발전 시설 입지 갈등

. 충남 공주시 이인면 목동리 산 1-1 일원
. 발전사업 규모 : 1차 사업 2999kw, 71,947㎡, 2차사업 1,877kw, 27,717㎡
. 1차 사업 : SPC (삼천리이에스-발전사업허가, 공주행복나눔발전-시공사, 중부발전)
. 2차사업 : 썬태양광발전소, 7명이 발전사업허가 신청
. 부지 특성 : 산사태 1, 2등급, 식생보전 3,4등급, 생태자연도 2,3등급지역
. 주민들 주장 : 공주시 환경저해시설인허가 행위지침 상 이격거리 200m 거리 규정 위배
1, 2차 사업은 쪼개기 사업의 전형.
'주민참여형'? 사업신청자 1인은 삼천리이에스, 6인의 주민은 명의만 빌려준 것.

서남해 해상풍력개발사업

. 2010년, 해상풍력추진로드맵을 통해 서남해안(부안~영광)지역에 서남해해상풍력단지 조성계획발표
. 사업주체 : SPC (한국해상풍력㈜, 한전, 발전6사가 공동출자)
. 사업지역 : 전북 부안 위도와 전남 영광 안마도 부근 해상
. 발전설비규모 : 총 2.5GW (원전 3기, 석탄화력 5기 전력량)
. 지역주민요구 : 대형크레인선이나 풍력발전설비 이동을 위한 광범위한 통항금지구역 -> 어장축소
피해보상과 지역지원사업 요구

국내 해상풍력 후보지



한국에너지기술평가원

5. 재생에너지 입지 갈등의 원인과 해결방안

재생에너지 입지를 둘러싼 갈등당사자 입장

환경단체	발전사업자	주민대책위	중앙정부	지방정부
· 환경가치를 추구하는 재생에너지 입지기준이 환경보전과 충돌되어서는 곤란	· 입지회피, 검토지역 신설 등 입지규제는 재생에너지 사업 추진의 장애 요인	· 주거문화권 파괴, 산사태위험, 어업권 등 생존권 피해 유발 · 주민동의필요	· 재생에너지 3020 정책을 위해 대규모 프로젝트 불가피	· 주민 민원 급증에 따라 조례나 지침을 근거로 이격거리 등 규제 필요

몇몇 우려 또는 오해들

태양광 모듈 빛 반사, 복사열로 인한 주변 온도 상승, 저주파 소음, 가축유산율 증가, 모듈 세척 화학약품, 카드뮴으로 인한 식수와 농업용수 오염 및 토양 중금속 오염…

갈등대응방식

민원비용으로 해결, 주민의견 무시-공사 강행, 사업포기…

재생에너지 발전설비를 둘러싼 갈등의 쟁점과 원인

무분별한 입지 선정	제도 미비 변칙 활용	지역 상생 개념 부재	갈등 해결 기구 부재
· 산림 굴취, 진입도로, 송전선로공사로 인한 지형변화, 생태계·경관훼손 · 산사태 등 재해위험 · 보전지역 우수생태계 훼손	· 형식적인 주민의견수렴절차 · 소규모 난개발 규제 장치 미흡 · 부지쪼개기로 환경성평가 회피	· 외부 발전사업자의 일방적인 발전단지 조성 · 지역상생과 무관 – 발전수익의 외지인 독점 · 대규모발전단지 중심	· 재생에너지에 대한 인식과 정보 제공 부족 · 지자체 행정력 미비 · 주민과 발전사업자 갈등중재조직 부재

갈등해결을 위해

시민참여와 주민주도 기반	· 재생에너지 발전사업 직접소유 및 운영, 지분 투자, 임대, 공동체 기금활용 지원 등 주민우선참여 및 지원 강화
지역상생 추구	· 재생에너지 발전 수익의 해당 지역 환원. 다양한 이익 공유 제도 설계
절차적 참여 보장	· 발전사업 전 주민에게 사전 고지 및 주민의견 수렴 절차 의무화
입지 원칙과 규제	· 발전시설 입지에 대한 환경성 평가 강화 및 소규모 난개발에 대한 규제 강화
편법 탈법 방지	· 발전소 임의 분할 방지제도 강화, 발전사업허가권 양도 양수 제한
공공부지 활용 확대	· 국공유지 및 공유 시설 활용 확대
갈등 예방 및 중재	· 재생에너지 정보 제공 및 갈등 중재·해소 전담 기구 마련

감사합니다.

발 제 문 2 |

태양광·풍력 확대에 따른 사회적 갈등 해소 방안
- 정부의 정책 중심으로

김성훈 (힌국에너지공단 태양광풍력사업단장)

태양광 · 풍력 확대에 따른
사회적 갈등 해소 방안

2018. 10. 31

한국에너지공단
신·재생에너지센터

Contents

Ⅰ 추진배경

Ⅱ 현황 및 문제점

Ⅲ 개선방안

Ⅳ 향후계획

추진배경

- 재생에너지 3020 발표('17.12) 이후 "태양광·풍력" 중심의 보급이 급격히 확대

  ➡ 사회적 갈등 관련 언론 보도 및 SNS 노출 빈도 증가
  특히, 일반 시민의 접근성이 높은 태양광에 대한 이슈가 상당 비중 차지

태양광·풍력 보급 확대에 따른
사회적 갈등 실태 파악 & 갈등 해소대책 마련

4

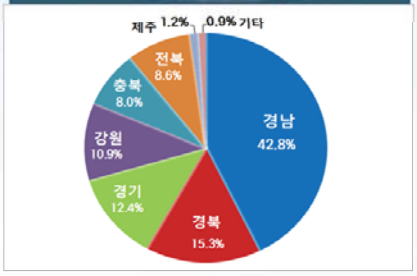
1 현황 및 문제점 - 입지갈등

현 황

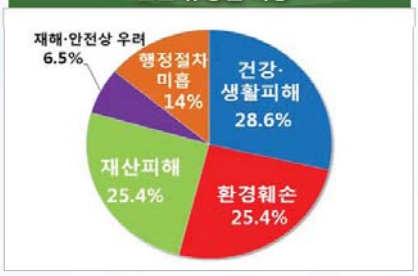
17개 광역지자체 대상 민원 발생 건수 및 유형 조사 결과

* 민원 발생건수 변화 : ('17.上) 101건 → ('17.下) 153건 → ('18.4월) 88건

지역별 민원 비중



민원 유형별 비중



문제점

- **정확한 정보에 대한 홍보 미흡** – 대부분의 민원은 과학적 근거, 실질적 영향 미약
- **주민 수용성 확보를 위한 제도적 장치 미흡**

  * 발전사업허가 이후 환경영향평가 및 개발행위허가 실시 등
- **지자체 역량 부족** – 민원 대응 등 과도한 업무 부담, 관련조직·인력 부족 등

6

2 현황 및 문제점 - 환경훼손

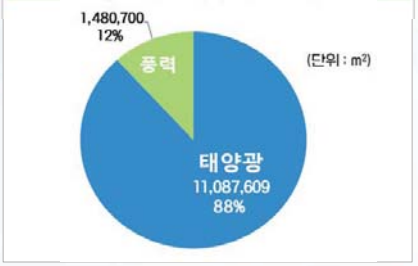
현 황

既 설치된 태양광/풍력 사업부지를 지목별로 분석

* 전체 부지의 약 38%를 임야가 차지, 그 중 88%에 태양광 설치

부지 지목별 비중

임야 중 태양광·풍력 비중



문제점

- 태양광을 산지에 설치함에 따라 식생훼손, 토사유출, 경관훼손 등 발생
  - 산지전용시 지가 상승으로 투기 수요 발생 → 산림훼손 악화
  - 발전사업허가시 허가기준에 환경성 고려 규정 부재 → 환경훼손 예방 어려움

7

3 현황 및 문제점 - 부동산 가격 급등

현 황

40개 기초지자체 임야 및 농지 호가 상승률 분석 (17년말대비 18년기준)

* 임야와 농지 모두 호가 상승률 편차가 큰 편으로 파악 (임야 : 13.7% / 농지 : 5.8%)

농업진흥구역內 염해농지 태양광 일시사용허가 발표('18.1) 후 호가 상승 현황

(단위 : 천원/㎡)

	'17.1~'18.1	'18.2~'18.4	증감 (상승률)
서산간척지 인근	45.0	76.0	31.0 (68.8%)
대호간척지 인근	98.6	125.8	27.2 (27.6%)

문제점

- 부동산 가격 급등을 유발하는 투기 규제, 단속을 위한 마땅한 수단 부재
  - (투기사례) 기획부동산에 의한 부지 매매(쪼개기 동반), 발전사업허가권의 과도한 매매 등
  - (규제·단속) 명의 도용, 용도 외 사용, 세금 탈루 등 불법 행위 외에는 규제나 단속 부재

※ 호가상승 사유 : 태양광 설치 시 지목이 임야·농지에서 타 용도로 사용 가능한 잡종지로 변경 (잡종지 지가는 임야·농지의 약 1.7~6.5배 수준)

8

④ 현황 및 문제점 - 소비자 피해

현 황

소비자 보호원, 관련 협회 등을 통해 **소비자 피해 사례 파악**

* 피해유형 : ① 허위·과장 광고 ② 시공 하자 ③ 분양·부지매매 사기 등

유형별 소비자 피해사례

허위·과장 광고	A씨는 정부 보조금으로 태양광 설치비용이 무료라는 말에 계약했으나 대출이 필요한 사실을 안 후 위약금 내고 계약을 해지함
시공하자	B씨는 ㈜○○에너지의 광고와 달리 발전량이 부족하고 시공 후 집안에 물이 새어 철거 및 환급을 요구하였으나 거부당함
부지매매 사기	강원도 고성의 C씨는 태양광 발전에 투자하였으나 이후 해당 지역이 허가가 어려운 지역으로 밝혀져 피해가 예상됨

문제점

- 피해발생 시, 소비자들은 경찰/지자체/소비자 보호원 등에 신고
  그러나, **기술적·전문적 측면까지 상담 가능한 곳 부재**

* (경찰) 시공하자는 기술적 판단이 필요하여 경찰에서도 당사자간 협의 권유
* (지자체) 수사권 부재로 민원이 제기되더라도 경찰 신고를 독려
* (소비자보호원) 중재/조정을 주로 수행, 태양광 관련 소비자들의 활용이 낮은 편

9

III 개선방안

① 산지 등 환경 훼손 방지

산지 일시사용허가제도 도입 등

- 산지에 태양광 설치 시, 산지 일시사용허가제도*를 적용하고, 대체산림자원조성비**를 부과토록 규정

  * 일시사용제도란, 지목 변경(임야→잡종지) 없이 수명기간 동안 사용 후 산림으로 원상 복구

  ** (현행) 100% 감면 → (변경) 보전 0%, 준보전 50% 감면

- 경사도 허가기준 강화(25도→15도)로 토사유출 및 경관훼손 방지

태양광 허가 기준 일시 강화

- 산지 일시사용허가제도 도입 전까지, 산지 태양광 개발행위허가 심의 시 개발행위허가 기준*을 엄격히 적용

  * 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 제56조 [별표1의2]

산지 태양광 REC 가중치 축소

- '임야'에 태양광 설치하는 경우 REC 가중치를 축소·적용

  * (현행) 용량별 가중치 1.2/1.0/0.7 적용 → (변경) 0.7

11

② 입지갈등 해소

주민대상 사업내용 사전 고지

- 발전사업허가 전 주민들이 사업내용을 알 수 있도록 사업내용을 사전고지하도록 규정

현 행		개정(안)
사업자가 해당 지자체장에게 사업내용 사전 고지 (허가 신청 전)	개 선 →	지자체장은 사업내용을 전자관보 등에 7일 이상 게시

사전 환경성 검토

- 태양광 · 풍력 발전사업허가 前 환경영향평가(소규모 포함)를 실시하여 환경성을 사전에 검토

  ➢ 사업자와 주민 간 불필요한 갈등 해소

12

3 부동산 투기 방지

태양광 농지 일시사용허가제도 도입

- 부동산 투기 방지를 위해 농지에 태양광 설치 시 일시사용허가제도 도입
  - ➡ 부지 지목 변경에 따른 지가 상승 억제 가능

  * 지목 변경(농지→잡종지) 없이 수명기간 동안 사용 후 농지로 원상 복구

발전사업허가권 양도·양수 제한

- 태양광 발전소 준공 전(RPS설비확인 전) 발전사업허가권 양도·양수 제한
  - ➡ 발전사업허가권 및 설비 매매를 통한 시세차익을 노리는 투기 행위 방지

태양광 발전소 임의분할 방지

- 동일사업자의 범위를 확대하고, 명의 도용시 제재 강화 등

  * (현행) 동일사업자 인근지역(발전소 경계기준 250m 이내) 발전용량을 합하여 가중치 부여
  → 250m 이내 99kW 발전소 2개 보유시, 합산용량인 198kW 기준으로 1.1 가중치 부여

13

4 소비자 피해 방지 지원 시스템 확충

소비자 피해 사례집 발간 등

- 소비자 피해 유형별 FAQ 정보 등을 포함한 사례집 발간
- 태양광 시공 정보 등을 유관기관(에공단, 한전 등) 홈페이지에 게시

태양광 상담 통합 콜센터 개설

- 태양광 관련 피해 신고 처리, 투자 상담 등을 원스톱 지원하는 콜센터 개설

  * 허위·과장 광고 여부, 시공·제품 하자 여부, 인허가 가능 여부, 계통연계 가능 여부 등

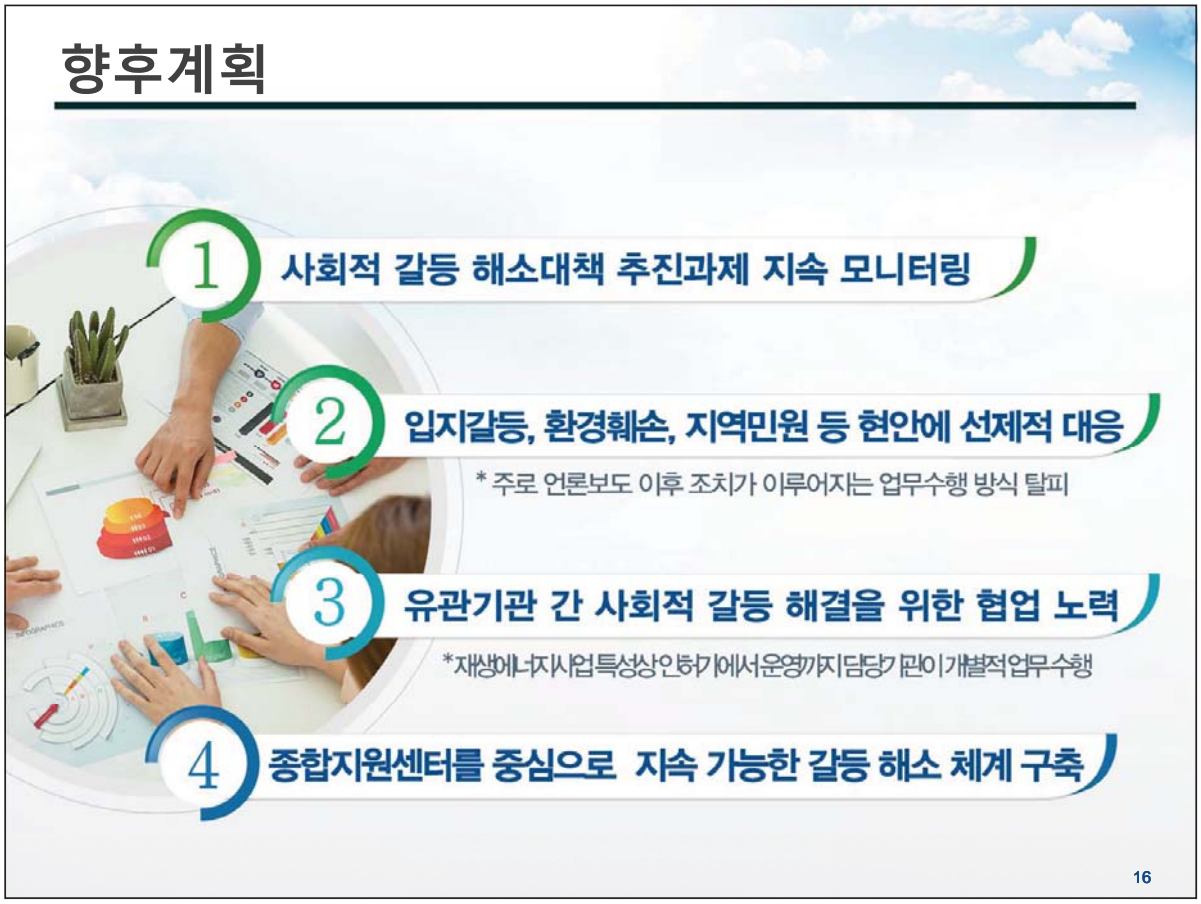
재생에너지 종합지원센터 역할 강화

- 한국에너지공단 지역본부內 재생에너지 종합지원센터 역할 강화
  : 업무영역 및 조직·인력 확대 → 지역 보급의 거점으로 활용

  * 발전사업 안내, 정부 보조금 사업 등 발전사업 전반에 대한 컨설팅,
  전력계통 안내 등 원스톱 서비스 지원 등

14

IV
향후계획


향후계획
1 사회적 갈등 해소대책 추진과제 지속 모니터링
2 입지갈등, 환경훼손, 지역민원 등 현안에 선제적 대응
* 주로 언론보도 이후 조치가 이루어지는 업무수행 방식 탈피
3 유관기관 간 사회적 갈등 해결을 위한 협업 노력
*재생에너지사업 특성상 인허가에서 운영까지 담당자 관리 개별적 업무수행
4 종합지원센터를 중심으로 지속 가능한 갈등 해소 체계 구축
16

토 론 문 1 |

환경 친화적 재생에너지 개발을 위한 환경영향평가 개선방안

- 무분별한 재생에너지 입지선정을 중심으로

이상범 (한국환경정책평가연구원 선임연구위원)

환경친화적 재생에너지 개발을 위한 환경영향평가 개선방안

한국환경정책·평가연구원
선임연구위원
이상범

1. 탈원전을 위한 재생에너지 보급과 육상태양광·풍력발전 개발로 인한 환경훼손 문제는 구분 필요

"탈원전을 위한 재생에너지 보급 확대"라는 정책 목표에는 이견이 있을 수 없으며 지속적으로 재생에너지 보급을 확대하여야 한다. 하지만 태양광·풍력발전으로 대표되는 현재 재생에너지 개발은 탈원전-재생에너지 보급이라는 목적보다는 부동산 개발과 투자라는 부수적인 목적을 위한 측면이 더 크다고 할 수 있다. 산지 육상풍력발전 개발로 인한 환경훼손-주민갈등은 이미 10여년 전부터 문제가 되었으며 최근 부각되고 있는 산지 육상태양광발전 개발로 인한 사회갈등 역시 유사한 문제점을 가지고 있다.

2. 일부 육상태양광·풍력발전개발로 인한 환경훼손 현황

육상풍력발전은 입지가 제한적이며 대부분 다른 개발이 어려운 고지대 능선부에 계획되고 있어 과도한 진입도로-관리도로 개설로 인한 생태축 단절 및 양호하게 보전되었던 산림생태계 서식환경 훼손이 크게 발생하고 있다. 풍력발전이 많이 보급된 독일의 경우 대부분 평탄한 농경지에 풍력발전단지를 원형으로 조성하는 반면 국내의 경우 산지 능성부에 풍력발전기를 설치하여 폭 6~8m 풍력발전단지 관리도로를 5km 이상 개설한다. 일부 사례의 경우, 18기 풍력발전기 설치를 위해 6.3km 진입도로, 7.865km 관리도로 개설 등 폭 6~8.5m 도로를 총 14.156km 개설을 계획하고 있다.

육상태양광발전 역시 지가가 낮은 산지를 중심으로 이루어지고 있으며 태양광발전단지 운영 이후 타 용도로의 전환을 목적으로 부지를 조성하여 과도한 지형 훼손과 이에 따른 토사유출-산사태 위험 증가 등 추가적인 문제를 야기하고 있다. 일부 태양광발전의 경우, 식생보전III등급 양호한 산림지역에서 20m 절토고, 8m 성토고, 23만㎥ 토공량 발생 등 과도한 지형 및 식생 훼손을 유발하는 것으로 계획되었다.

3. 대규모 면적 개발사업임에도 불구하고 소규모환경영향평가 등으로 진행하는 문제점 개선

대부분 육상태양광·풍력발전 개발사업은 환경영향평가가 아닌 소규모환경영향평가로 진행되며 일부 연접한 태양광발전 개발사업 역시 산지전용에 따른 환경영향평가를 받지 않기 위해 사업 면적을 199,063㎡, 195,663㎡, 115265㎡ 등으로 분리하여 총 509,991㎡ 면적의 태양광발전 개발사업을 소규모환경영향평가를 진행하였다. 도로개설사업의 경우, 왕복 2차로 도로를 10km 이상 개설하면 환경영향평가 대상이 되나 앞서 제시한 사례와 같이 폭 6.5~8m 도로를 14km 개설하는 풍력발전개발사업은 소규모환경영향평가로 진행하고 있는 문제가 있다. 환경부도 재생에너지 환경영향평가 대상 규모가 100MW인 현행 규정의 문제점을 인식하고 개정하려고 하고 있으나 단순한 용량 조정보다는 태양광·풍력발전 특성을 고려하여 발전용량, 개발면적, 도로 연장 등을 종합적으로 고려하여 재생에너지 개발사업의 환경영향평가 대상 규모를 정할 필요가 있다.

4. 산림경영 등 관계 법규를 악용하는 사례에 대한 대책 마련 필요

산지 태양광발전은 산림이 양호할 경우 환경영향평가 협의 등이 어려운 점을 고려하여 사전에 산림경영이나 임목벌채를 목적으로 벌채 허가를 받아 벌목을 실시한 이후 바로 태양광발전 개발을 진행하는 편법 사례가 증가하고 있어 이에 대한 관리가 필요하다. 일부 태양광발전 개발 사례의 경우, 2018.02~05월에 산림을 벌채하고 태양광발전 소규모환경영향평가를 2018.08.14.에 접수한 사례도 있어 당초부터 태양광발전개발을 목적으로 산림을 벌채한 것으로 판단된다.

5. 개별 개발사업이 아닌 연접 개발로 인한 문제점에 대한 고려 필요

현행 육상태양광·풍력발전 환경영향평가 가이드라인 등은 개별 개발사업의 입지에 대한 사항을 제시하고 있다. 하지만 최근 영양군 사례에서와 같이 태양광·풍력발전단지 밀집에 따른 환경훼손-주민갈등 사례가 증가하고 있으며 향후 지속적으로 발생할 것으로 예상된다. 독일의 경우 지자체 단위에서 풍력발전단지 지역계획 수립 시 풍력발전단지간 이격거리 5km 이상을 적용하고 있으나 국내의 경우 태양광·풍력발전단지 이격거리나 누적 환경영향평가에 대한 고려가 없다. 향후 재생에너지 계획입지제도 도입에 따라 대규모 태양광·풍력발전단지 조성이 증가할 것으로 예상되므로 발전단지간 이격거리나 누적적 환경영향 등에 대한 평가방안에 대한 기준을 시급히 마련할 필요가 있다.

6. 수상태양광발전과 해상풍력발전과 같은 대안 강구

KEI 연구결과에서는 저수지에서의 수상태양광발전 개발로도 '3020 재생에너지 보급 목표'를 달성할 수 있다고 제시하였으며 해상풍력발전에 대한 해외 사례를 살펴보면 설치 시 일부 돌고래에 대한 피해 이외에는 환경훼손이 크게 발생하지 않는 것으로 나타났다. 따라서 국내 국토 여건을 고려할 때, 육상태양광·풍력발전 개발은 최소화하고 우선적으로 수상태양광·해양풍력발전을 개발할 필요가 있으며, 향후 수상태양광발전과 해양풍력발전 개발이 한계에 다다른 이후, 환경민감도가 낮고 주민수용성이 높은 지역부터 육상태양광·풍력발전 개발을 진행할 필요가 있을 것이다.

7. 결론

탈원전을 위한 재생에너지 보급 확대를 둘러싼 최근의 사회갈등을 살펴보면 일부 육상태양광·풍력발전 개발사업에서의 환경훼손-주민갈등을 사유로 재생에너지 보급 확대가 문제라는 일부 언론의 선동이 크게 증가하고 있어 이에 대한 대응이 시급하다. 앞서 살펴본 바와 같이 현행 육상태양광·풍력발전개발로 인한 환경훼손-주민갈등이 발생하는 것은 사실이나 이는 어디까지나 환경 관리와 사회갈등 조정이 가능한 범위 안에서의 문제이며 향후 계획입지제도 도입 등 관련 제도 정비에 따라 개선될 수 있다. 하지만 원전 사고는 후쿠시마 사례에서 볼 수 있듯이 인류가 사용할 수 있는 대책이 없으며 일본보다도 협소한 국토 현황을 고려할 때, 탈원전을 위한 재생에너지 보급 확대라는 정책 목표에 대한 논란은 중단되어야 한다. 마지막으로 국내 국토현황을 고려할 때, 재생에너지 보급은 수상태양광·해상풍력발전을 우선적으로 개발하고 육상태양광·풍력발전은 환경-주민수용성이 높은 지역부터 개발하도록 계획하여 현재와 같은 무분별한 재생에너지 개발로 인한 소모적 사회갈등은 최소화하여야 할 것이다.

토 론 문 2 |

질서있는 에너지 전환을 위해

-농촌과 재생에너지 상생방안을 중심으로

박영범 (지역농업네트워크협동조합 연합회장)

[토론문] 질서 있는 에너지 전환을 위해

- 지역농업네트워크협동조합연합회장 박영범

▢ 가치체계 및 관점, 위계
- 에너지 전환 관점
- 환경 및 경관
- 식량안보 등

▢ 갈등요소
- 부의 재분배 : 분산에너지로의 전환은 부의 재분배 과정, 권력 재편
  - 엘리트에너지(화석에너지) 주도 세력의 저항
  - 자본과 지역주민 사이의 갈등 : 주도주체의 문제
- 환경과 경관 : 누구의, 누구를 위한? 질문도 항상 같이

▢ 우선순위
- 에너지 전환 : 환경, 경관, 식량을 포괄하는 최상위 지향점 _ 도넛
- 질서있는 전환을 위해 환경, 경관, 식량 등과의 균형 원칙 견지
- 지역주민, 사회적경제(협동조합)조직 우선 원칙
- 상호금융 등 지역자본 우선 원칙
- 수상, 천변, 도로, 야산, 한계농지 등 부지 우선순위 설정

▢ 거버넌스
- 토론, 교육, 홍보, 조직화 등 중앙·지역정부 차원의 체계적인 접근
- 계획입지, 사업주체, 수익배분 등의 전 과정을 논의하는 거버넌스
- 지역정부 에너지공사 설립과 시민사회 참여

▢ 컨트롤타워
- BH, 정부의 종합컨트롤타워 시급 : 최우선 과제
- 에너지전환을 위한 추진 원칙, 우선순위, 역할분담, 제도개선 방향 설정
- 공공적 접근, 공유자산 햇빛과 바람을 기본소득 재원으로

토론문 3 |

재생에너지 입지 정책 개선을 위한 제언
-법·제도적 측면을 중심으로

박지혜 (녹색법률센터 변호사)

재생에너지 입지 정책 개선을 위한 제언
- 법·제도적 측면을 중심으로

2018. 10. 31.

녹색법률센터 박지혜

1. 현재의 재생에너지 입지 정책에 대한 평가

가. 중앙정부의 입지 정책

그간 우리 정부의 재생에너지 입지 정책은 뚜렷한 사전적인 계획없이 '산업 활성화'의 관점에서 설치 허용지역 확대가 산발적으로 추진되어 왔다. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률(이하 '국토계획법'), 농지법, 산지관리법, 수도법 등의 관련 조항에서는 각종의 용도지역규제에도 불구하고, 재생에너지 시설의 설치를 허용한 예외 규정들을 쉽게 찾아볼 수 있다.

현재 재생에너지 입지와 관련한 대표적인 정책 수단은 '재생에너지 의무공급제도'[1]이다. 공급의무자는 재생에너지를 자체 생산하지 않더라도 신·재생에너지 공급인증서(Renewable Energy Certificate, 이하 REC)를 구매하여 의무공급량을 충족할 수 있는데(신에너지및재생에너지개발·이용·보급촉진법 제12조의5 제5항), REC 산정시 해당 재생에너지 시설의 특성과 입지 등에 따라 일정한 가중치를 부여함으로써(동법 제12조의7 제3항, 동법 시행령 제18조의9) 최적입지로의 설치를 유인하는 경제적 인센티브로 기능하고 있는 것이다. 2012년 도입 당시부터 전, 답, 임야, 과수원, 목장용지 등 5개 지목의 경우 가중치를 낮추고, 기타 23개 지목에서는 용량을 기준으로 30㎾ 이하 소규모 단지 조성시, 전원개발사업구역 기지정구역, 폐광산, 채석장 등에 설치할 경우 심의를 거쳐 가중치를 우대하는 정책을 취하였다. 이러한 지목유형에 따른 가중치 부여체계는 2014년 일시적으로 폐지되었으나, 올해 다시 부활하였다(아래 표 참고).

[표] 현행 REC 가중치 (산업통상자원부 고시 제2018-130호 제7조제1항 [별표2])

구분	REC 가중치	대상에너지 및 기준	
		설치유형	세부기준
태양광 에너지	1.2	일반부지에 설치하는 경우	100kw미만
	1.0		100kW부터
	0.7		3,000kW초과부터
	0.7	임야에 설치하는 경우	-
	1.5	건축물 등 기존 시설물을 이용하는 경우	3,000kW이하
	1.0		3,000kW초과부터
	1.5	유지 등의 수면에 부유하여 설치하는 경우	

1) 신재생에너지법에서 정한 발전사업자와 공공기관 등 공급의무자는 발전량의 일정량 이상을 의무적으로 신·재생에너지를 이용하여 공급해야할 의무를 부담한다(신에너지및재생에너지개발·이용·보급촉진법 제12조의5).

	1.0	자가용 발전설비를 통해 전력을 거래하는 경우	
	5.0	ESS설비(태양광설비 연계)	’18년,’19년
	4.0		‘20년
기타 신・재생 에너지	0.25	IGCC, 부생가스, 폐기물에너지, Bio-SRF	
	0.5	매립지가스, 목재펠릿, 목재칩	
	1.0	수력, 육상풍력, 조력(방조제 有), 기타 바이오에너지(바이오중유, 바이오가스 등), 자가용 발전설비를 통해 전력을 거래하는 경우	
	1.0~2.5	지열, 조력(방조제 無)	고정형
			변동형
	1.5	수열, 미이용 산림바이오매스 혼소설비	
	2.0	연료전지, 조류, 미이용 산림바이오매스(바이오에너지 전소설비만 적용)	
	2.0	해상풍력	연계거리 5km이하
	2.5		연계거리 5km초과 10km이하
	3.0		연계거리 10km초과 15km이하
	3.5		연계거리 15km초과
	4.5	ESS설비(풍력설비 연계)	’18년,’19년
	4.0		‘20년

현행 체계에 따르면, 100㎾이하의 소규모 태양광, 기존 시설물에 3㎿이하의 태양광을 설치하는 경우, 유지 등의 수면에 부유하여 설치하는 수상 태양광, 원거리 해상풍력이 정책적으로 장려되고 있다. 태양광발전에 대해서 인근지역내 동일사업자의 발전소는 해당 발전소 합산용량에 해당하는 가중치를 적용하며, i) 사업자 등이 태양광에너지 발전설비 설치를 위해 일정 토지를 취득 또는 임대하고, 가중치 우대를 목적으로 해당 토지를 분할하거나 발전사업 허가용량을 분할하여 다수의 발전설비로 분할 설치하는 경우, ii) 실질 소유주가 가중치 우대를 목적으로 타인 명의로 태양광 발전소를 운영하는 것이 명백하다고 인정되는 경우, 해당 발전설비의 합산용량에 따른 가중치를 적용하도록 하는 등 REC 가중치 운영과정에서 나타난 문제점을 보완하기 위한 조치들도 이루어졌다.

나. 지자체의 입지 정책

신·재생에너지 인·허가 절차의 특수성은 지자체의 역할이 크다는 점이다. 그에 따라 전기사업허가, 개발행위허가, 산지전용허가 등 재생가능에너지의 인·허가와 관련한 기준을 자체적으로 정하는 지자체가 증가해 왔다. 가장 처음 그러한 기준을 제정한 지자체는 전라남도로 2009년 2월에 개발행위허가 세부 지침의 일환으로 ‘전라남도 태양광발전사업 허가처리 지침’을 제정하였다.[2] 충청남도와 충청북도는 2016년 산하 시·군에 태양광발전 시설 개발행위허가에 관한 지침을 마련하도록 권고하여, 2016년 한 해 동안 충청남·북도에서만 총 14개 기초지자체에서 자체 지침을 마련한 것으로 나타났다.[3]

이러한 지침에서 확인할 수 있는 지자체 입지정책의 공통 요소는 특정한 지역으로부터의 이격거리를 규정하고 있다는 점이다. 국회 관련 소위에서 올해초 신재생에너지 시설 지자체의 이격거리 관련 지침 제정 현황을 조사한 바에 따르면, 이격거리 기준을 정한 기초지자체는 전국적으로 87곳에 달하는 것으로 나타났다.[4] 이들 지침은 모두 공통적으로 주거 밀집지

2) 한재각, 이정필, 권승문, 이영란, 손은숙, 재생에너지 보급에서의 갈등과 해결방안 연구(II), 에너지기후정책연구소, 2016, 52면.
3) 한재각 외, 앞의 보고서, 54면.

역으로부터 일정 거리제한 규정을 두고 있으며, 경지정리지구 등 농업생산기반이 정비되어 있어 우량농지로 보전할 필요가 있는 집단화된 농지의 중앙 부근에 재생에너지 설비 설치를 금지하고자 하였다.

이러한 지자체 지침에 대해서는 같은 태양광발전소에 대해 지자체별로 이격거리 제한이 다양한 형태로 나타나는 것이 불합리하고 재생에너지 발전 사업 추진에 걸림돌이 된다는 지적이 많았다. 이에 따라 국토교통부와 산업통상자원부는 2017년 3월 이격거리 규제 완화 및 폐지를 권고하는 지침을 각 지자체에 전달하기도 하였다.

다. 평가

오늘날 산지, 우량농지 등에 위치한 재생에너지 설비가 증가하는 현상은 재생에너지 입지 결정에 있어서도 경제성에 대한 판단이 중심을 이루고 있음을 단적으로 보여준다. 그러한 가운데. 중앙정부는 재생에너지 보급 확대를 위해 재생에너지가 설치될 수 있는 대상지역을 확대하고, 입지 규제를 완화하는데 초점을 두었고, 사회적·환경적 영향을 최소화할 수 있는 입지에 재생에너지가 설치되도록 촉진하는 것에는 다소 소극적인 자세를 취해온 것으로 생각된다. 그러한 가운데, 지역주민과 시민단체의 반발, 발전사업 허가 체계를 악용하는 사업자들로 인한 부작용을 직접 겪고 있는 지방자치단체들을 중심으로 입지 규제가 산발적으로 시행되었으며 이는 재생에너지의 확산을 저해하는 요소로 거론되기에 이르렀다. 이러한 상황은 재생에너지를 전향적으로 확대하기 위해서는 입지 문제 해결을 위한 새로운 정책적 시도가 요구됨을 말해준다.

2. 재생에너지 입지정책의 주요 쟁점

이러한 배경 하에 현재 '계획입지제도'의 도입, 소규모 재생에너지 시설에 대한 환경성 검토 제도의 확충 등 새로운 재생에너지 입지정책이 논의되고 있다. 그간 발전시설의 도입 과정과 관련한 사회적 논의, 재생에너지 확대 과정에서 제기되어온 문제점 등에 비추어 볼 때, ⅰ) 발전시설 인·허가 절차의 정비, ⅱ) 사전적인 입지 가이드라인의 확립, ⅲ) 중앙정부와 지방정부간의 역할과 권한 조정 등의 쟁점에 대한 세밀한 대안이 마련되어야 할 것으로 생각된다.

가. 발전시설 인·허가 절차의 정비

1) 재생에너지에 대한 현행 인·허가 절차에 따르면, 사업자에 의해 입지 선정이 이루어진 상태에서 전기사업법에 따라 전기사업허가가 이루어지고 난 후 개발행위허가, 산지전용허가 등을 받는 과정에서 비로소 입지 타당성, 환경성, 지역 수용성에 대한 검토와 의견수렴이 본격적으로 이루어지게 된다. 이는 유관법률상 발전소 입지에 관한 특별한 제한이나 지침이 존재하지 않는 상황에서, 사업자 주도하에 발전소의 입지가 결정된 후 이를 근거로 발전사업자 허가가 이루어지고, 후행 절차에서 환경성, 주민수용성 등이 문제되는 경우에는 입지 대안에 대한 논의와 근본적인 대안 마련이 어려워지는 문제점을 안고 있다.

---

4) 송대호, 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 일부개정법률안 검토보고서, 산업통상자원중소벤처기업위원회, 2018, 83면.

따라서 발전사업 허가 이전에 일정한 형태의 환경성 평가를 필수적으로 실시하도록 하여, 지역주민에게 사업정보를 투명하게 공개하고, 환경적, 사회적 영향 측면에서 입지 타당성, 사업 추진 계획의 적정성 등이 충분히 검토된 후 허가가 발급될 수 있도록 하는 것은 사업 추진의 효율성, 효과성을 높이는 계기가 될 수 있을 것으로 생각된다.

그러나, 환경성 검토 실시 대상 사업의 범위, 구체적인 검토 수준과 시기에 관한 정책결정에 있어서는 재생에너지시설을 포함한 발전소 인·허가 제도 전반에 대한 고려가 함께 이루어져야 할 것이다. 현재 전기사업법의 규율을 받는 발전시설의 경우 재생에너지 시설은 물론 대규모 발전소의 경우에도 환경영향평가는 발전사업 허가가 이루어진 이후 단계인 전원개발촉진법상 실시계획 승인 처분 이전에 이루어진다.[5] 따라서, 재생에너지 사업에 대해서만 발전사업허가 이전에 환경영향평가 실시를 요구하는 것은 대규모 화석연료 발전소보다 재생에너지에 대한 규제를 상대적으로 강화한 것과 같은 결과를 가져오게 되므로 신중을 요한다. 이러한 점을 고려하여 재생에너지, 화석연료를 막론하고, 발전사업 전체적으로 일관된 형태로 인·허가 절차를 정비할 필요가 있다.

2) 주민의견수렴과 관련한 문제점의 경우도 비슷한 맥락에서 사업계획이 이미 확정되고 실시계획이 승인되기 이전인 발전사업 허가 단계에서 해법을 찾아야할 것으로 생각된다. 현행 전기사업법 시행규칙은 주민의 수용성을 발전사업허가 단계에서 고려할 것을 명시하고 있다. 앞으로 이와 같은 요건의 충족 여부를 발전사업 허가 단계에서 보다 엄격하게 심사할 필요가 있다.

전기사업법 제7조 (전기사업의 허가) ⑤ 전기사업의 허가기준은 다음 각 호와 같다. <개정 2014. 10. 15.>
1. 전기사업을 적정하게 수행하는 데 필요한 재무능력 및 기술능력이 있을 것
2. <u>전기사업이 계획대로 수행될 수 있을 것</u>
3. 배전사업 및 구역전기사업의 경우 둘 이상의 배전사업자의 사업구역 또는 구역전기사업자의 특정한 공급구역 중 그 전부 또는 일부가 중복되지 아니할 것
4. 구역전기사업의 경우 특정한 공급구역의 전력수요의 50퍼센트 이상으로서 대통령령으로 정하는 공급능력을 갖추고, 그 사업으로 인하여 인근 지역의 전기사용자에 대한 다른 전기사업자의 전기공급에 차질이 없을 것
4의2. 발전소나 발전연료가 특정 지역에 편중되어 전력계통의 운영에 지장을 주지 아니할 것
5. 그 밖에 공익상 필요한 것으로서 대통령령으로 정하는 기준에 적합할 것
전기사업법 시행규칙 제7조 (허가의 심사기준) ③ 법 제7조제5항제2호에 따른 전기사업이 계획대로 수행될 수 있는지에 대한 심사기준은 다음 각 호와 같다. <신설 2014. 7. 31.>
1. <u>전기설비 건설 예정지역의 수용(受用) 정도가 높을 것</u>
2. 별표 1 제1호바목부터 자목까지의 계획이 구체적이며 실현 가능할 것
3. 발전소를 적기에 준공하고, 발전사업을 지속적ㆍ안정적으로 운영할 수 있을 것
④ 산업통상자원부장관은 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 세부심사기준을 정하여 고

5) 대규모 발전시설의 경우 전력수급기본계획에 반영된 설비들을 대상으로 전기사업법에 따라 발전사업자 허가가 이루어지면, 전원개발촉진법에 따라 전원개발사업 예정구역 지정·고시가 이루어지고, 환경영향평가가, 주민 의견 청취, 지방자치단체 및 관계 행정기관과 협의를 거쳐 전원개발사업추진위원회의 심의를 거쳐 실시계획이 승인, 고시됨으로써 건설계획이 비로소 확정되는 절차를 거치고 있다(전원개발촉진법 제5조).

시한다. <신설 2014. 7. 31.>
발전사업세부허가기준, 전기요금산정기준, 전력량계허용오차 및 전력계통운영업무에 관한 고시(산업통상자원부고시 제2018-160호)
[별표 1] 발전사업 심사기준
3. 사업이행능력

심사항목	심사기준
전기설비 건설 예정지역의 수용(受用) 정도가 높을 것 (시행규칙 제7조제3항제1호)	ㅇ 지자체 의견의 합리성, 수용성 제고노력 등을 종합 고려하여 심사 (전원개발예정지역 지정과정·사업자간 우선순위 결정과정에서 지자체 동의서가 제출된 경우, 지자체 동의절차가 완료된 것으로 평가)

나. 사전적인 입지 가이드라인의 수립

현재 국토계획법상 개발행위허가 기준을 살펴보면, 법령상 관련 기준을 엄격하게 시행하는 경우, 충분히 난개발로 인한 부작용을 예방할 수 있는 근거는 마련되어 있다.

국토계획법 제58조(개발행위허가의 기준 등) ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 개발행위허가의 신청 내용이 다음 각 호의 기준에 맞는 경우에만 개발행위허가 또는 변경허가를 하여야 한다. <개정 2011. 4. 14., 2013. 7. 16.>
1. 용도지역별 특성을 고려하여 대통령령으로 정하는 개발행위의 규모에 적합할 것. 다만, 개발행위가 「농어촌정비법」 제2조제4호에 따른 농어촌정비사업으로 이루어지는 경우 등 대통령령으로 정하는 경우에는 개발행위 규모의 제한을 받지 아니한다.
2. 도시·군관리계획 및 제4항에 따른 성장관리방안의 내용에 어긋나지 아니할 것
3. 도시·군계획사업의 시행에 지장이 없을 것
4. 주변지역의 토지이용실태 또는 토지이용계획, 건축물의 높이, 토지의 경사도, 수목의 상태, 물의 배수, 하천·호소·습지의 배수 등 주변환경이나 경관과 조화를 이룰 것
5. 해당 개발행위에 따른 기반시설의 설치나 그에 필요한 용지의 확보계획이 적절할 것
② (생략)
③ 제1항에 따라 허가할 수 있는 경우 그 허가의 기준은 지역의 특성, 지역의 개발상황, 기반시설의 현황 등을 고려하여 다음 각 호의 구분에 따라 대통령령으로 정한다. <개정 2011.4.14.>
국토계획법 시행령 제56조(개발행위허가의 기준) ①법 제58조제3항에 따른 개발행위허가의 기준은 별표 1의2와 같다. <개정 2009. 8. 5.>
② (생략)
③ (생략)
④국토교통부장관은 제1항의 개발행위허가기준에 대한 세부적인 검토기준을 정할 수 있다.
[별표 1의2] 개발행위허가기준(제56조관련)

라. 주변	(1) 개발행위로 건축 또는 설치하는 건축물 또는 공작물이 주변의 자연경관 및 미관을 훼손하지 아니하고, 그 높이·형태 및 색채가 주변건축물과 조화를 이

지역과의관계	루어야 하며, 도시ㆍ군계획으로 경관계획이 수립되어 있는 경우에는 그에 적합할 것 (2) 개발행위로 인하여 당해 지역 및 그 주변지역에 대기오염ㆍ수질오염ㆍ토질오염ㆍ소음ㆍ진동ㆍ분진 등에 의한 환경오염ㆍ생태계파괴ㆍ위해발생 등이 발생할 우려가 없을 것. 다만, 환경오염ㆍ생태계파괴ㆍ위해발생 등의 방지가 가능하여 환경오염의 방지, 위해의 방지, 조경, 녹지의 조성, 완충지대의 설치 등을 허가의 조건으로 붙이는 경우에는 그러하지 아니하다. (3) 개발행위로 인하여 녹지축이 절단되지 아니하고, 개발행위로 배수가 변경되어 하천ㆍ호소ㆍ습지로의 유수를 막지 아니할 것

그러나, 근거 법령이나 관련 지침의 구체성은 부족한 반면, 법원은 지자체가 행사할 수 있는 재량의 범위를 비교적 엄격하게 판단하고 있어,[6] 관련 인·허가 인력의 전문성은 아직 갖추어지지 못한 상황에서, '엄격한' 시행을 과연 얼마나 기대할 수 있을 것인지는 의문이다.

이러한 상황을 극복하고 재생에너지 입지와 관련한 문제를 해결하기 위해서는 사전적인 입지 가이드라인을 확립하고 적극적으로 시행해야할 필요가 있다. 환경부에서는 2012년부터 백두대간 및 정맥 능선 주변지역과, 거주지 주변지역, 발전시설 부지 및 도로 좌우 50㎡ 이내 경사도 20도 이상 포함 지역 등에 풍력발전기 설치를 규제하는 내용의 '육상풍력 가이드라인'을 제안하였다. 그러나, 재생에너지 보급정책에 반한다는 반대의견 때문에 결국 2014년 10월에서야 생태자연도 1등급 권역이 일부 포함되더라도 풍력발전 입지 가능 여부를 검토할 수 있도록 하는 등 당초안보다 상당히 완화된 내용으로 육상풍력 가이드라인을 제정하기에 이르렀다고 알려져 있다.[7] 이러한 가이드라인을 수정, 보완하여 '계획입지' 선정에 활용하는 한편, 장기적으로는 자연공원법상 '생태축우선의 원칙'[8] 등을 감안하여 절대적으로 보전해야할 지역을 입지제한구역으로 정하는 방안 등도 검토해 볼 수 있으리라 생각한다.

---

6) 태양광발전시설에 대한 기초지차체의 이격거리규정에 대한 대표적인 판단 사례로 거론되는 함평군의 개발행위불허가처분취소 청구의 소에서 법원은 "피고와 같은 허가권자가 이 사건과 같이 태양광발전시설이라는 공작물의 설치와 관련하여 지역특성을 감안하여 높이·거리·배치·범위 등에 관한 구체적인 개발행위허가기준을 정할 수 있다고 하더라도 이는 국토교통부지침에서 위임하거나 정한 범위 안에서만 정할 수 있다고 해석하여야 한다. 그런데 국토교통부 지침을 모두 살펴보아도 도로나 주거밀집지역으로부터 일정한 거리 이내에 공작물의 설치를 제한하는 규정을 두고 있다거나 허가권자에게 도로나 주거밀집지역으로부터 일정한 거리 이내에 공작물의 설치를 제한할 수 있도록 위임하는 취지의 규정을 두고 있지 않다."는 점을 근거로 "피고와 같은 허가권자가 이 사건 조항과 같이 '공작물과 도로, 주거밀집지역의 거리'에 관하여 일반적인 제한을 두는 규정을 입법하는 것은 위임 규정에서 사용하고 있는 용어의 의미를 넘어 그 범위를 확장하거나 축소함으로써 위임 내용을 구체화하는 단계를 벗어나 새로운 입법을 한 것으로 보아야 하고, 이는 위임의 한계를 일탈한 것으로서 허용될 수 없다"고 판단한 바 있다(2016.6.6. 선고 광주고등법원 2015누7127 판결).

7) 이정필, 재생가능에너지 갈등은 어떻게 해결해야 하나 -기술환경적, 시민참여적, 이익공유적 접근의 검토, 에너지기후정책연구소 ENERZINE FOCUS, 제72호, 2016, 5면

8) **자연공원법 제23조의2(생태축 우선의 원칙)** 도로ㆍ철도ㆍ궤도ㆍ전기통신설비 및 에너지 공급설비 등 대통령령으로 정하는 시설 또는 구조물은 자연공원 안의 생태축(生態軸) 및 생태통로를 단절하여 통과하지 못한다. 다만, 해당 행정기관의 장이 지역 여건상 설치가 불가피하다고 인정하는 최소한의 시설 또는 구조물에 관하여 그 불가피한 사유 및 증명자료를 공원관리청에 제출한 경우에는 그 생태축 및 생태통로를 단절하여 통과할 수 있다. <개정 2011. 4. 5.>

다. 중앙정부와 지방정부간의 조정

지자체는 재생에너지 소비자이자 직접적인 생산자, 그리고 각종 지원 정책과 규제를 통해 재생에너지 투자를 유도하는 촉진자로서 재생에너지 확대에 중요한 역할을 할 수 있다. 하지만 그 동안 에너지 정책 결정이 중앙정부 중심으로 이루어진 결과 대부분의 지자체는 중앙정부의 정책을 수동적으로 집행하는 하위기관의 역할에 익숙한 것이 현실이다.[9] 따라서, 지자체의 에너지 관련 정책역량은 절대적으로 부족하다. 일례로 에너지 전담부서가 설치된 지자체는 17개 광역지자체 중 11개, 229개 기초지자체 중 9개에 불과한 실정이라고 한다.[10]

그럼에도 재생에너지 확대 정책은 인·허가, 입지 발굴 등에 있어 지자체에 보다 능동적인 역할을 요구하고 있다.[11] 이러한 역할 수행을 위해서는 지자체 자체의 노력은 물론이고 중앙정부의 제도적 지원이 우선 필요하다. 앞서 살펴본 바와 같이 재생에너지 입지가 갖추어야할 요건을 관련 법규상에 명시하고 관련된 상세한 해석 및 시행 지침을 마련하거나, 세부적인 재생에너지 입지 가이드라인을 마련하는 것 역시 이러한 지원방안의 일환으로 고려할 수 있을 것이다. 장기적으로는 지역에너지계획 수립 절차를 지원하여 지역 현실에 맞는 지역에너지 자립도, 재생에너지 비중목표를 설정할 수 있도록 지원하고, 관련한 인센티브를 제공하는 등 지자체의 에너지 정책 역량 향상을 중앙정부가 적극걱으로 지원하는 방안 등도 고려해 볼 수 있을 것이다.

---

9) 1995년 지방자치단체장과 지방의원을 선거로 선출하는 '지방화' 시대가 열리면서 정부는 지자체의 에너지관리 권한을 강화하고, 자립도를 높이며, 지역경제에 이바지한다는 목표로, 에너지이용합리화법을 개정해 광역 시ㆍ도의 경우 5년마다 지역에너지 계획을 수립하도록 했고(동법 제4조 제2항; 현재 에너지법 제7조), 신재생에너지 보급을 위한 지역에너지사업을 시작하였다. 그러나, 에너지 정책의 결정권한이 중앙정부에 집중되고, 중앙정부와 지방자치단체간 역할 분담체계가 미흡하였기 때문에, 결과적으로 지역에너지계획은 에너지 통계를 정리하는 계획서 상의 계획에 그치게 되었고, 지자체 에너지행정은 열사용기자재에 대한 검사, 에너지사용 신고 접수, 절약 홍보, 안전관리 등 주변 업무에 국한되었다. 2002년 1월, 서울시 에너지기본조례 제정을 시작으로 에너지시민연대에서 지자체 에너지조례제정운동을 시작했으나 큰 성과를 거두지 못하였다. (이유진, 에너지전환을 위한 주민주도 에너지자립마을의 틈새 전략 - 성대골 에너지자립마을을 중심으로, 서울대학교 환경대학원 박사학위논문, 2016., 52-55면)

10) 디지털 타임스, "태양광·풍력 입지선정부터 험난… 통합기구 마련해 신시장 키워야". 2018. 3. 2.

11) 현행 전기사업법은 전기사업 허가 주체를 산업통상자원부 장관으로 하되 동법 제98조 및 동법 시행령 제62조 제1항에 따라 발전시설용량이 3천킬로와트 이하인 발전 사업에 대한 전기사업허가 등의 권한을 시ㆍ도지사에게 위임하고 있으며, 「제주특별자치도설치및국제자유도시조성을위한특별법」에서는 일정한 규모의 풍력발전사업 허가에 관한 허가 권한을 도지사가 가지도록 하고 있다.

토론문 4 |

시민참여형 공동체 에너지 확산을 위한 부지확보 지원 방안

이창수 (전국시민발전협동조합연합회 이사장)

시민참여형 공동체 에너지 확산을 위한 부지확보 지원 방안

전국시민발전협동조합연합회 회장 이창수

시민참여형 발전소는 시민들이 소유한 옥상에 설치하는 자가용 발전소, 상업용발전소, 아파트 베란다태양광, 아파트옥상 공동태양광, 농어촌태양광발전소, 시민펀드로 건설하는 발전소, 시민참여형 발전소 등을 생각해 볼 수 있습니다. 이중 시민이 직접참여하고 함께 고민하고 노력하는 방법으로 협동조합방식이 있습니다.

협동조합 방식으로는 도시나 농촌지역에서 시민들이 자발적으로 협동조합을 구성하여 발전소를 짓고 운영하는 것이 있을 수 있고, 다른 하나는 수상태양광이나 염해농지, 해상풍력 등 계획입지에 공공기관이나 대기업이 추진하는 발전소에 지역주민이 협동조합을 만들어서 지분참여 하는 방법이 있을 수 있습니다.

시민참여, 국민참여는 우선 시민들이 살고 있는 옥상에 가장 먼저 발전소를 지을 수 있도록 해야 합니다. 그리고 베란다 미니 태양광 등도 확대해야 합니다. 시민들이 직접 참여해야 재생에너지에 대한 이해와 수용성이 높아집니다. 아파트 옥상에 공동으로 태양광발전소를 설치하는 것도 매우 의미 있다고 생각합니다. 이를 통해 공공전기료를 절감하고 이를 통해 에너지 절약과 재생에너지에 대한 인식을 높일 수 있습니다.

건물옥상 등 시설물 위에 설치하는 발전소에서 생산되는 전기는 REC를 1.5로 주는 것 말고 더 많은 요금을 주어야 합니다. 특히 건물 옥상에 있는 소형태양광발전소 등에는 적정한 요금을 별도로 산정하여야 합니다. 옥상에서 생산해서 바로 수요처에 공급됨으로 해서 변전소나 송전선로 비용이 들어가지 않습니다. 늘어나는 전기수요에서 본다면 매우 중요한 지점이라 생각됩니다. 그리고 여름철 피크전력 저감에도 엄청난 기여를 합니다. 재생에너지가 아주 적게 보급된 현 상황에서 건물 옥상의 소형태양광발전소의 역할은 너무나도 중요합니다.

계통연계비를 면제해야 합니다. 행정절차를 간소화해야 합니다. 사업자 등록을 하지 않고도 전력거래를 할 수 있도록 해야 합니다. 발전소 관리가 편리

하도록 해야 합니다.
협동조합 방식의 시민참여형 발전소를 추진하는 것은 매우 중요합니다. 협동조합은 기본적으로 홍보와 교육을 중심으로 시민들을 참여시키고 발전소 운영과정에서 주인으로 참여 시킵니다. 이를 통해 기후변화에 대한 대응, 재생에너지에 대한 수용성을 한층 높이게 됩니다.

정부의 3020 계획에서 맨 앞에 국민참여 방식이 나옵니다. 하지만 현재 추진되는 양상을 보면 국민참여 방식은 적고 대규모 발전소를 추진하는데 더 큰 노력을 하는 것처럼 보입니다. 이렇게 해서는 안 된다고 생각합니다. 결과론적으로 이런 대규모 방식이 더 더디고 어렵다고 생각합니다. 아주 작은 옥상태양광발전소의 시장성을 강화시켜야 합니다. 그리고 협동조합방식의 발전소를 적극적으로 추진해야 합니다. 이렇게 할 때 대형발전소도 더 빠르게 추진될 것 입니다.

협동조합방식의 시민참여는 필연적으로 발전소 부지가 있어야 합니다. 부지가 있어야 시민들이 출자할 수 있고 참여할 수 있습니다. 부지가 없으면 아무것도 할 수 없습니다. 그래서 공공기관에서 부지를 제공하는 것이 매우 중요합니다.

정부정책에서 부지제공의지가 있다하더라도 지역으로 내려갈수록, 구체적인 부지로 논의 될수록 다양한 문제로 어려움을 겪고 있습니다. 부지 관리부서의 의지, 향후 이용계획 연계의 불확실성, 관련법규해석의 차이, 협동조합에 대한 이해차이, 부지와 관련된 다양한 법률에 대한 해석차이 등 다양한 이유로 실제 발전소 짓는데 어려움이 나타납니다.

정부차원의 깨알 같은 제도 정비가 필요합니다. 이 문제를 행정에서 주도적으로 정리하여 부지를 제공할 필요가 있습니다. 시민참여형 발전소 부지제공에 대한 중앙정부차원의 인센티브도 있어야 합니다.
이를 발굴하는 공무원이나 직원에게 고과점수를 주어야 합니다.

전국 각지에서 발표되고 있는 대규모 발전소 계획에 주민참여를 필수사항으로 넣어야 합니다. 농어촌공사가 추진하는 저수지 수상태양광, 수자원공사나 많은 공기업이 추진하는 대형 수상태양광, 염해농지 태양광, 해상풍력발전소 등 대규모 개발계획에 주민이 참여하도록 해야 합니다. 참여할 때는 협동조

합 방식이 바람직하다고 생각됩니다.

농어촌지역의 협동조합을 만들고 참여할 때 도시의 협동조합이 연대하여 지원하고 함께 참여하는 방안도 좋은 방법이라고 생각됩니다. 농어촌지역의 대규모 발전소를 지을 때 주민참여형 가중치는 농촌지역의 협동조합에서 사용하도록 하는 것을 원칙으로 했으면 합니다.

마지막으로 재생에너지에 대한 범정부차원의 대대적인 홍보가 필요합니다. 태양광에 대해서 본다면 "모듈에 독극물이 많이 포함되어 있다" "전자파가 심하다" "패널을 청소할 때 독성이 있는 세제로 닦아 오염시킨다." "빛 반사가 심하다" 등 사실과 다른 내용들이 보도되고 전달되면서 많은 국민들이 오해를 하고 있습니다. 이러한 부분에 대한 홍보가 시급하다고 생각됩니다.

시민참여는 더 나아가 일자리 창출차원에서도 매우 중요합니다. 갈수록 일자리가 없어지고 자동화, 기계화되고 있는데 재생에너지 발전에 시민들이 참여하여 이익을 얻게 된다면 이 또한 일자리로 볼 수 있습니다. 입지갈등의 대부분도 외부의 대자본이 시골지역에서 돈을 벌어가면서 지역주민들에게는 이익이 돌아오지 않기 때문일 것입니다.

60조원의 전기요금이, 더 나아가 수송에너지도 전기화한다면 더 많은 재원이 국민들에게도 이익이 되는, 수입원이 된다면 이 또한 분명한 일자리로 보아야 한다고 생각합니다.

토론문 5 |

지역기반 주민참여 펀드/투자 설계 방안

윤태환 (루트에너지 대표)

대한민국

2030년까지 재생에너지 발전량 20% 목표

※ 재생에너지 3020 이행계획, 산업통상자원부, 2017

3020 재생에너지 Vision

비전

삶의 질을 높이는 참여형 에너지체제로 전환

- 모두가 참여하고 누리는 에너지 전환 'RE3020' -

목표

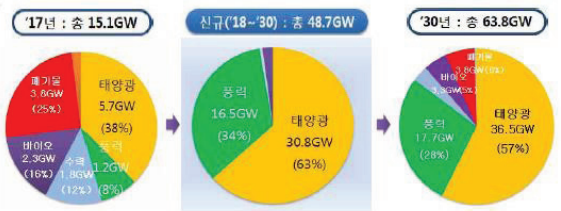
재생에너지	'17년	'22년	'30년
발전비중	7.6%	10.5%	20%
국민 발전소 [도시] [농촌]	29만호 / 0.1GW	76만호 / 3.3GW	156만호 / 10GW

추진전략

- ◈ [분야] 폐기물 · 바이오 중심 ⇨ 태양광 · 풍력 등 청정에너지 보급
- ◈ [주체] 외지인 · 사업자 중심 ⇨ 지역주민 · 일반국민 참여 유도
- ◈ [방식] 개별입지 난개발 ⇨ 대규모 프로젝트 계획적 개발

2030년 재생에너지 보급 목표/전략

□ 원별 : 신규설비 95% 이상을 태양광, 풍력 등 청정에너지로 공급



□ 주체별 : 국민참여형 발전사업, 대규모 프로젝트를 통해 목표 달성

1

루트에너지

'재생에너지'와 '온라인 마켓 플랫폼'을 결합하여, 현재 시민 투자를 위한 온라인 크라우드 펀딩, 발전소 원격 관리 서비스를 추진하고 있고, 2019년 1월엔 채권 거래 마켓 서비스를 추가할 예정임

루트에너지 온라인 마켓 플랫폼(모바일/웹)

〈KEPCO 에너지 마켓 플레이스에 적용된 루트에너지의 솔루션〉

주요 솔루션

온라인 크라우드 펀딩

- 지역 제한 투자 및 투자자 관리 자동화
- 수익금 상환 관리 자동화
- NH농협은행 연동 금융 보안성 강화

→ **편의성과 안전성은 높이고, 운영비는 낮춤**

발전소 운영관리

- 실시간 모니터링 정보/이상감지

→ **발전소 운영 간접 경험 / 투자 리스크 관리**

채권거래 마켓 플레이스

- 투자 채권(원리금수취권)의 거래 서비스

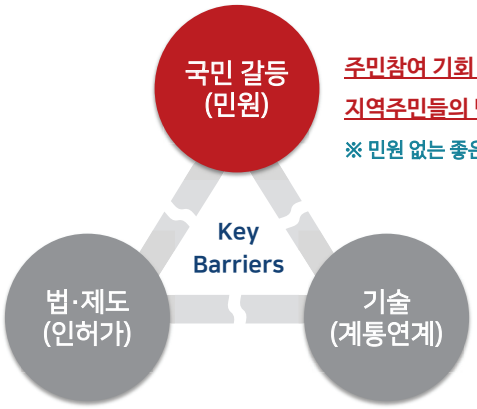
→ **수시로 거래하여 투자금 유동성 강화**

※2019년 1월 출시 예정

2

현재 문제점

국내 재생에너지 확대는 법·제도, 기술, 국민갈등의 3가지 높은 장벽이 있는데, 제도와 기술은 해결이 되고 있지만, 재생에너지 인·허가 취소 이유의 1/3이 '민원' 일 정도로 점점 심각해지고 있는 상황



주민참여 기회 부재, 환경 훼손 등으로
지역주민들의 민원에 의한 프로젝트 실패가 1/3 수준
※ 민원 없는 좋은 사업부지 부족

- 지자체별 조례가 강화되고, 인허가는 점점 까다로워지고 있음
  ※ 공공성 있는 프로젝트 필요

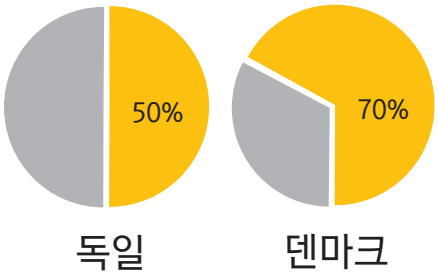
- 변전소 수용가능 계통 Pool 부족
- 태양광 늘수록 계통 불안정성 증가
  ※ 변전소 증설 및 ESS 확대 필요

3

글로벌 성공방정식

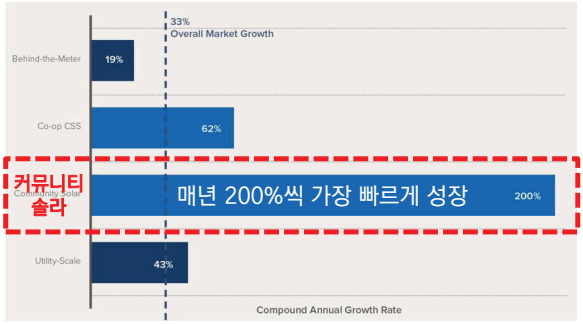
재생에너지 선진국 독일과 덴마크, 또 최근엔 미국 등 전세계적으로 재생에너지가 정부 목표 이상으로 달성된 나라들은 모두 국민들이 직접 투자하고 이익을 공유하는 'People First' 전략으로 접근

재생에너지 시민 투자 비율(%)



- 독일은 전체 107GW 중 약 58GW가 시민투자
  → 약 200조원
- 덴마크는 전체 42GW 중 약 30GW가 시민투자
  → 약 120조원

미국 태양광 시장 성장율(%)



- 매년 33%씩 성장하는 미국 태양광 시장에서 주민참여형 커뮤니티 솔라(0.5~5MW)가 200%씩 가장 빠르게 성장
- '수용성, 접근성, 저비용' 의 3가지 이유로 시민참여형 태양광 확산됨

4

시장 패러다임 변화

A유형 (음지시장) → 패러다임 변화 → **B유형** (새로운 시장)

- **외지인·사업자 중심**의 기존 시장 플레이어
- 자본가 중심, 정보 비대칭 심각, 불투명한 음지시장
- 대기업/대형 금융사들 일부의 **닫힌 구조**

기사원문: https://goo.gl/34QNc4

봉화군농민회와 주민들이 29일 '대규모 태양광 발전 사업'을 반대하는 집회를 열고 있다.

- 앞으로 **민원**이나 **인허가**가 쉬운 부지는 거의 남지 않음
- 시간이 지날 수록 **신규 고객** 확보가 어려움

- '**루트에너지**', 협동조합, 공모펀드 등와 같은 플레이어
- 투명한 정보 공개, 누구나 동등한 참여 기회, 소액 분산투자
- 시민 직접 투자 및 이익공유로 **공공성** 확보 가능
- 지역주민 우대금리, 지역 제한 등 **유연한 금융** 서비스

루트에너지 시민참여 태양광, 출발부터 '대박'

지역기반 투자 55분만에 모집 마감

기사원문: https://goo.gl/TpTLMK

2017년 07월 31일 (월) 15:44:24 [송명규 기자 mgsong@tenews.kr]

▲ 루트에너지 양천햇빛공유발전소 크라우드 펀딩 상품.

- **공공성** 확보로 인허가 및 민원 문제 해결 가능
- 누구나 열린 참여로 **새로운 다수의 고객 확보** 가능

5

주민참여 REC 인센티브 제도 2018년 6월 26일 시행

"대규모 프로젝트의 수용성 확보를 위해, 일정비율 이상의 주민들의 지분 참여시 REC 등 인센티브를 제공하는 기존의 지분투자형 주민참여모델 외에 **채권투자형, 펀드투자형 등 신규 모델에도 인센티브 확대** 추진" (산자부, 재생에너지 3020 이행계획(안), 2017. 12)

▶ 주민 참여형 사업모델 신규 개발 : 채권투자형, 펀드투자형 등

* REC 등 인센티브 제공 : (현행) 지분투자형에 한정 → (확대) 신규개발 모델에도 적용

→ 총 투자비(TIC)의 2%는 REC 0.1 가중치, 4%는 REC 0.2 가중치 제공 (사업 총 매출 7~14% 상승)

→ 기존의 '지분투자형'은 시민투자자의 투자 위험이 높아지고 발전사업자의 세무/행정 부담이 가중됨

→ 온라인 크라우드 펀딩(펀드투자형)을 통해 주민참여 인센티브 확보 가능

6

토론문 6 |

재생에너지 갈등 예방과 관리

이정필 (에너지기후정책연구소 연구부소장)

[토론문]

재생에너지 갈등 예방과 관리

- 이정필(에너지기후정책연구소 연구부소장)

□ 토론 전제

○ 재생에너지 확대 추세에 따라 갈등과 민원이 급증하고 있음. 재생에너지 3020 이행계획이 수용성과 환경성을 강조하고 있음에도 재생에너지 갈등을 줄이지 못하고 있음. 새로운 에너지의 도입 및 확대 과정에서 사회적 논쟁은 당연한 것일 수 있는데, 일종의 전환의 계곡(valley of transition)이라 볼 수 있음. 그러나 불필요한 쟁점은 사전에 예방하고 갈등 과정에서 생산적인 해법을 도출·합의하는 방안을 모색·실행하는 것이 중요함.

○ '에너지 전환' 관점에서 재생에너지 갈등은 핵과 화석에너지를 둘러싼 갈등의 성격과 의미와는 근본적으로 차이가 있음. 그러나 재생에너지 갈등 자체를 단지 정보 결핍이나 님비 현상으로 이해해서는 곤란함. 재생에너지 갈등을 인정하고 그 원인과 동학을 구체적으로 검토하면서 재생에너지 갈등을 예방하고 해결하는 접근이 필요함. 이런 이해와 실천은 에너지 분야의 '전환관리(transition management)'에 해당함. 이런 배경에서 "재생에너지 발전시설 입지 갈등 해결을 위한 토론회"는 의미가 있음.

○ 토론자에게 요청된 "재생에너지 갈등 예방과 관리"는 다른 토론 주제 모두와 밀접하게 관련되어 있으며, 최근 여러 방면에서 논의되거나 제도화되고 있음. 재생에너지 입지 및 환경 가이드라인, 의사결정에서의 시민참여, 이익공유 및 시민자산화 방안 등이 그러함. 단, 다른 지정 토론과 중복되기 때문에, 좁은 의미의 '갈등관리' 측면에서 토론하고자 함.

□ 토론 요지

○ <재생에너지 확산과 갈등 사례>(녹색연합 임성희 연구원)는 재생에너지 갈등 현상 전반에 대해 충실하게 연구·조사가 이루어졌고, 발표자의 분석과 처방에 대해 대체로 공감함. 재생에너지 갈등의 쟁점과 원인으로 파악한 ① 무분별한 입지 선정, ② 제도 미비 및 변칙 활용, ③ 지역 상생 개념 부재, ④ 갈등 해결 기구 부재, 그리고 갈등 해결 방안으로 제시한 ① 시민참여와 주민주도 기반, ② 지역상

생 추구, ③ 절차적 참여 보장, ④ 입지 원칙과 규제, ⑤ 편법과 탈법 방지, ⑥ 공공부지 활용 확대, ⑦ 갈등 예방 및 중재 등.

○ <태양광·풍력 확대에 따른 사회적 갈등 해소 방안>(한국에너지공단 김성훈 실장)은 2018년 5월에 한국에너지공단과 산업통상자원부가 발표한 "지속가능한 재생에너지 보급기반 마련을 위해 부작용 해소 대책" 내용에 해당함. 주요 방향은 소비자 피해 사례집 발간 및 태양광 시공가 정보 제공, 태양광 분양피해 상담 등을 위한 통합 콜센터 개설, 에너지공단 지역본부 내 재생에너지 종합지원센터 역할을 강화하여 지역 보급의 거점으로 활용, 지자체 인력 확충 추진 및 재생에너지 사업관리 지원시스템 구축 등으로 정리할 수 있음.

○ 재생에너지 갈등은 발전사업허가(산업통상자원부/지방자치단체), 개발행위허가(국토교통부/산업통상자원부/지방자치단체), 환경영향평가(환경부)라는 일련의 행정과정에서 나타날 수밖에 없음. 각 행정 절차를 민주적이고 개방적으로 운영되어야 함은 당연하며, 최근 개선 작업이 추진되고 있음. 이런 상황에서 '갈등관리'에 대해서 다음 몇 가지 측면에서 토론을 제기함.

○ 두 발표문은 갈등관리 조직 및 기구의 필요성에서 공통점을 보이지만, 녹색연합은 "재생에너지 정보 제공 및 갈등 중재·해소 전담 기구 마련"이라는 정책 방향만 제기하는 반면, 한국에너지공단은 자체 '재생에너지 종합지원센터'가 해당 업무를 일부 담당하는 방안을 제시함.

① 갈등관리 전담조직 및 기구

- 한국에너지공단이 지적한 것처럼, 재생에너지 사업은 인허가에서 운영까지 담당기관이 개별적으로 업무를 수행하고 있음. 이런 점에서 유관기과 간 사회적 갈등 협업구조가 중요하며, 한국에너지공단의 재생에너지 종합지원센터에 나름의 역할을 기대할 수 있을 것임. 여기에 한국에너지정보문화재단도 함께 할 수 있을 것으로 보임.
- 그러나 재생에너지 보급기관인 한국에너지공단은 재생에너지 대한 '종합지원' 역할에 무게 중심을 둘 수밖에 없기 때문에, 갈등관리 전담조직을 맡기에는 그 성격상 논란의 여지가 있음. 대신 한국에너지공단은 재생에너지 갈등 예방 및 관리 프로그램을 지원하는 정책사업을 발굴·수행하여 사회적 기반을 조성하는 것이 타당함.
- 그럼에도 불구하고, 한국에너지공단이 갈등관리 전담조직을 맡는 것이 현실적으로 타당하다면, 위와 같은 우려사항을 어떻게 불식시킬 것인가? 이에 대한 검토가 필요함. 반면 정부의 '공공기관의 갈등예방과 해결에 관한 규정'에 따라 갈등관리심의위원회·갈등조정협의회·갈등영향분석과 같은 기구를 활용하는 것은 어떤

가?

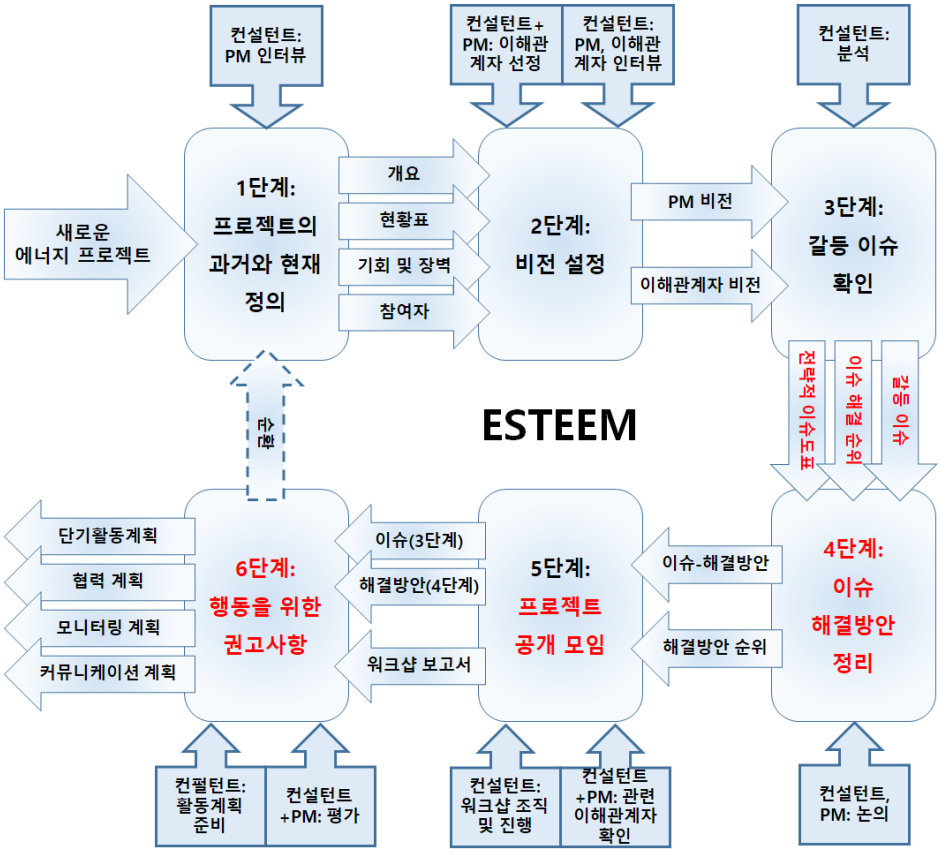
- 현재까지 지방자치단체는 도시계획심의위원회에서 재생에너지 개발행위허가를 다루고 있음. 대부분 이격거리 규정이 판단의 기준이 되며, 일부 경우에 주민동의 규정을 두는 곳도 있음. 최근 전라남도 해남군과 신안군은 신·재생에너지심의위원회를 설치해 관련 업무를 일부 수행하고 있음. 이외에 충청남도 등은 갈등관리심의위원회를 활용해 태양광 갈등에 접근하기도 함.
- 그렇다면 지방자치단체는 앞으로 신설할 중앙 전담기관과 어떤 관계를 맺을 것인가? 지방자치단체 혹은 지역 단위에서 자체적으로 수행할 수 있는 방안도 있는가(지역에너지공사나 지역에너지센터, 또는 별도 조직)?

② 갈등예방 및 관리 프로그램

- 갈등관리 전담조직 및 기구가 실제로 어떤 권한을 갖고 어떤 프로그램을 수행할지에 대해서도 논의가 필요함. 특히 참여적 의사결정 방법 및 대안적 문제해결 방식을 도입하여 재생에너지 개발 여부와 함께 개발 방식에 대해서도 심층적으로 논의할 수 있는 프로그램이 중요함. 2017년 신고리 5·6기 공론화 이후 에너지 이슈에 대한 공론화 도입의 필요성이 강조되었으나, 아직까지 재생에너지 사업에 대한 시민참여는 크게 관심을 받지 못하고 있음.
- 반면 지역에너지계획이나 특정 재생에너지 기술에 대한 시민참여 사례에 대한 관심이 증가하고 있음. 대구, 전북, 충남, 전주, 광명, 완주에서 숙의적 시민참여 제도(공론조사, 시나리오 워크숍 등)를 활용하는 계획 수립 사례를 찾아볼 수 있음.
- 그리고 기존 R&D 관행에서 벗어나 시민과 사용자들이 직접 참여하는 리빙랩과 같은 혁신적 방법론이 적용되고 있는데, 대표적인 사례는 서울시 동작국 성대골에서 진행된 '도시지역 미니태양광 리빙랩' 활동을 들 수 있음. 에너지 리빙랩(Living Lab)은 에너지자립마을에서부터 태양광 가상발전소에 이르기까지 여러 주제에서 검토되거나 적용되고 있음. 또한 일부 지역에너지계획이나 재생에너지 보급계획에서도 혁신전략 분야 정책과제로 제시되고 있음.
- 에너지 리빙랩 이외에도 구체적인 매뉴얼을 통해 재생에너지 수용성을 향상시키는 방법에 대해서 관심이 고조되고 있음. 유럽연합은 재생가능에너지와 같은 기술 혁신의 사회적 수용성을 촉진하기 위한 방법론적 도구로서 'ESTEEM(Engage STakeholdErs through a systEmatic toolbox to Manage new energy projects)'를 개발함.
- ESTEEM의 목적은 ⓐ 재생에너지 기술 프로젝트의 책임자와 관련 이해당사자(NGO, 정책결정자, 지역시민사회 등) 사이의 의사소통을 시작하거나 개선하고, ⓑ 최종적으로는 해당 재생에너지 기술 프로젝트의 사회적 수용성을 개선하기 위해 프로젝트 책임자가 취할 수 있는 미래 행동계획을 개발하도록 함.
- ESTEEM은 재생에너지 기술 도입 프로젝트 중 준비 및 계획 단계에서 적용되는데, 보통 6개월 정도 걸리는 것으로 설계됨. 6단계로 구성된 ESTEEM의 과정은 ① 프

로젝트의 역사, 맥락과 행위자들, ② 비전 형성, ③ 갈등관계에 있는 쟁점들의 확인, ④ 대안들의 포트폴리오 구성, ⑤ 합의를 통한 개선방안 도출, ⑥ 행동계획 확인 단계로 이루어짐.

- 이런 단계를 거치면서 추진되고 있는 에너지 프로젝트에 대한 프로젝트 책임자의 비전과 다른 이해관계자들의 비전이 취합되어 비교되며, 이 과정에서 주요 쟁점들이 발견되고, 이에 대한 각기 상이한 해결책이 비교·토론되면서 합의가 도출되도록 함. 이 과정을 관장하는 주체는 컨설턴트로 프로젝트를 순조롭게 추진하기 위해 ESTEEM 모델을 단계적으로 적용하는 역할을 담당함



* 자료: 박진희·이정필(2012)

□ 추가 쟁점

○ 문재인 정부 들어 추진하고 있는 에너지 전환 정책을 둘러싸고 벌어지고 있는 이해관계에 따른 또는 당파적 논란 역시 재생에너지 갈등을 증폭시키거나 그런 효과를 낳고 있음. 에너지시스템 전환이 전환의 계곡 없이 달성될 것이라는 기대는 근거 없는 낙관에 불과함. 일반적 의미의 환경적, 사회적, 경제적 쟁점(이해갈등, 가치 갈등, 사실관계 갈등, 절차 갈등/ 보존과 개발, 참여와 결정, 비용과 편익 등)만이 아니라 정치적 이슈로 부상하기 마련임. 따라서 다수의 시민들과,

그리고 재생에너지 개발에 직간접적으로 영향을 받는 주민들이 실질적으로 참여할 수 있는 제도적 설계와 실행이 뒷받침되어야 함.