

경남의 에너지전환을 위한

10대 과제 도출 워크숍

2021. 4. 13. (화)

오후 2시

경상남도의회 세미나실

(오프라인 워크숍 및 온라인 중계 병행)

- **인사말 (10분)**
 - 경남기후위기비상행동 박종권 대표
 - 경남도의회 옥은숙 의원
- **발제 (40분)**
 - 경상남도의 기후위기 대응전략과 현황
 - 이동국 경상남도 기후대기과 사무관
 - 시민사회가 바라본 탄소중립 실현을 위한 10대 추진과제
 - 이찬원 경남기후환경네트워크 공동대표
- **지정토론 (40분) / 좌장 : 경남도의회 송순호 의원**
 - 박종권 경남기후위기비상행동 공동대표
 - 박찬 경남 지속가능발전협의회 사무처장
 - 김정철 금속노조 경남지부 사무국장
 - 조은별 기후솔루션 연구원
 - 정중효 양산기후위기비상행동 공동대표
- **질의응답 (20분)**

주 최 경남기후위기비상행동 · 기후솔루션 · 에너지전환포럼

주 관 경남기후위기비상행동

※ 본 토론회는 기후솔루션 유튜브에서 온라인으로 생중계됩니다.

「경남의 에너지전환을 위한 10대 과제 도출」 워크숍

1. 워크숍 개요

- 제 목 : 경남의 에너지전환을 위한 10대 과제 도출 워크숍
- 일시 및 장소 : 2021년 4월 13일 오후 2시 경상남도의회 세미나실
- 주 최 : 경남기후위기비상행동, 기후솔루션, 에너지전환포럼
- 주 관 : 경남기후위기비상행동

2. 행사 진행

순서		내용	참여
인사말	(10분)	경남기후위기비상행동 박종권 대표 경남도의회 옥은숙 의원	
발제	(40분)	① 경상남도의 그린뉴딜 추진전략과 현황	경상남도 기후대기과 이동국 사무관
		② 시민사회가 바라본 탄소중립 실현을 위한 10대 추진과제	경남기후환경네트워크 이찬원 공동대표
지정토론	(40분)	좌장	경남도의회 송순호 의원
		지정토론 ①	경남기후위기비상행동 박종권
		지정토론 ②	경남 지속가능발전협의회 박찬
		지정토론 ③	금속노조 경남지부 김정철
		지정토론 ④	기후솔루션 조은별
		시민사회 ⑤	양산기후위기비상행동 공동대표 정중효
질의응답	(20분)	-	-

본 행사는 기후솔루션 유튜브 채널로 온라인생중계 됩니다.

문의: 조은별 기후솔루션 연구원(eunbyeol.jo@fourclimate.org)

목 차

[주제발표]

발표 1. 경상남도의 그린뉴딜 추진전략과 현황

이동국 사무관/ 경상남도 기후대기과

발표 2. 시민사회가 바라본 탄소중립 실현을 위한 10대 추진과제

이찬원 공동대표/ 경남기후환경네트워크

[토 론]

지정토론 1. 경남기후위기비상행동 박종권 공동대표

지정토론 2. 경남 지속가능발전협의회 박찬 사무처장

지정토론 3. 금속노조 경남지부 김정철 사무국장

지정토론 4. 기후솔루션 조은별 연구원

지정토론 5. 양산기후위기비상행동 정중효 공동대표

주 제 발 표

[주제발표]

발표 1. 경상남도의 그린뉴딜 추진전략과 현황

이동국 사무관/ 경상남도 기후대기과

발표 2. 시민사회가 바라본 탄소중립 실현을 위한 10대 추진과제

이찬원 공동대표/ 경남기후환경네트워크

발 표 1.

발표 1. 경상남도의 그린뉴딜 추진전략과 현황
이동국 사무관/ 경상남도 기후대기과

위기를 기회로!

2050 경남 탄소중립 추진

경남 현황



경남 산업

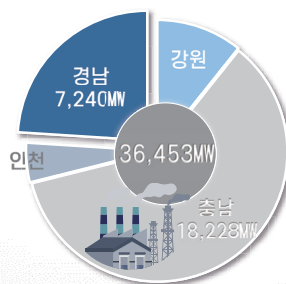
출처 : 2019년 통계청 「공업제조업동향조사」
항공우주산업협회 등

- ✓ 제조업체 수 37,048개 (전국대비 **8.5%** / 전국 437,024)
※ 제조업 생산 증감률 1.2%(전국 0.1%), 제조업 부가가치 성장률 1.7%(전국 -3.9%)
- ✓ 기계산업 21조 1,413억원 (전국대비 **17.3%** / 전국 122조 2,053억)
- ✓ 항공우주 4조 5,985 (전국대비 **65.4%** / 전국 7조 265억)
- ✓ 조선해양플랜트 16조 7,399억원 (전국대비 **47.9%** / 전국 34조 9,590억)
- ✓ 자동차부품 13조 7,771억원 (전국대비 **14%** / 전국 98조 4,078억)

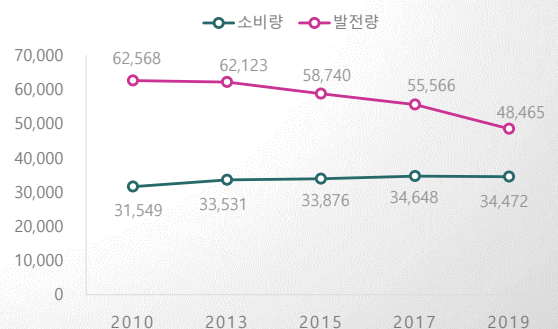


에너지 생산

출처 : 한국전력통계
단위 : MW, GWH

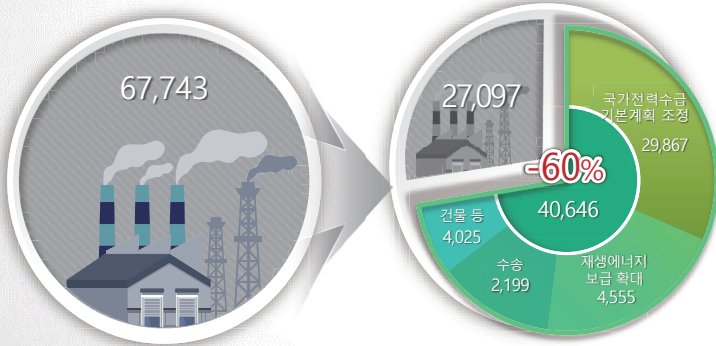


석탄화력 발전설비 용량



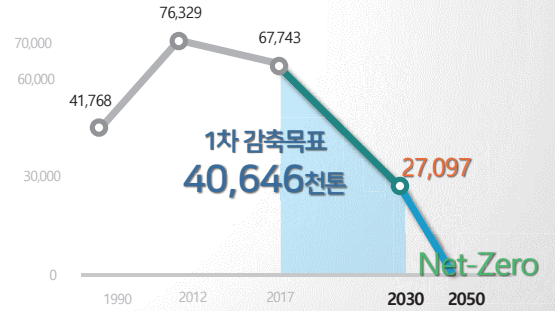
2030년 온실가스 배출량 **60% 감축**

2050년 **탄소중립**(Net-Zero)



2017년
(국가 배출량 대비 954% 차지)

2030년



“기후위기 대응은 선택이 아닌 필수”



경남도민일보

2021년 01월 07일 (목)
01면 4쪽

올해 도정 새 열쇳말
‘기후 위기 선제 대응’

연합뉴스

김경수 "동남권 메가시티 추진·인재 양성·기후위기 대응 강화"

경남신문

“동남권 메가시티·스마트인재양성·기후위기 대응 집중”

선제적·능동적 기후 위기 대응

01

민관협업
기후위기
공동대응

02

로드맵 수립
탄소중립사회
실효성 확보

03

기후위기대응
교육 확대로
도민참여확산



재생에너지
보급·확산

남해권 해상풍력단지 조성,
재생에너지 규제자유특구
지정, 에너지 자립 마을



기후위기
영향평가제도 도입

기후영향평가 대상 예산 분류,
예산 정책 및 사업별 배출
영향 평가방법론 도출 등



폐자원 재활용
순환시스템 구축

폐자원 활용 통합바이오가스
화시설 설치, 친환경 에너지
타운 조성, 친환경 부표 보급



민관거버넌스 중심
추진체계 구성

도민, 시민사회, 기업, 학계,
유관기관 등이 참여
경남탄소중립추진위원회 구성



탄소중립
로드맵 수립

민관거버넌스 중심 추진
탄소중립사회 방향과 가치 선정,
이행과제와 실행 방안 도출



기후위기 대응
교육 확대

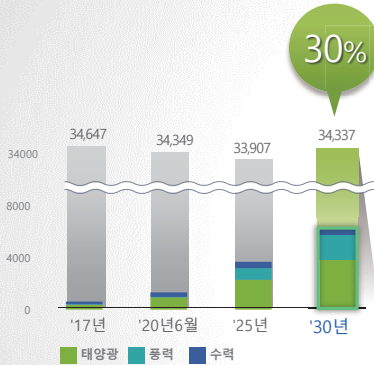
공무원 및 도민대상 교육 확대,
기후위기대응 포럼 구성·운영



경남형 선도모델
발굴·확산

공동체 기반 순환경제 확산으로
지속가능성 제고

깨끗하게 생산된 에너지로 전환



재생에너지
발전비중 확대



도민참여 민관협력
재생에너지 확산 협력

재생에너지 발전
지역주민 혜택 증대

- ✓ 해상풍력 발전시스템 개발 및
풍력 실증단지 조성
- ✓ 스마트그린산단 도내산단으로 확산
- ✓ RE100 선언 기업 지원 확대
- ✓ 에너지 자립 마을, 탄소 없는 마을
도내 확산

순환경제 확대로 산업의 지속가능성 제고



- ✓ 투명 플라스틱
분리수거 관리 강화(플라스틱 재활용률 확대)
- ✓ 친환경 에너지타운 조성
- ✓ 해양오염 방지를 위한
친환경 부표 보급 확대
- ✓ 플라스틱 업사이클링 기업 육성
- ✓ 산업기계 에너지 저감형 재 제조 기술개발
및 성능평가 기반 구축

정책목표와 재정지출 통합

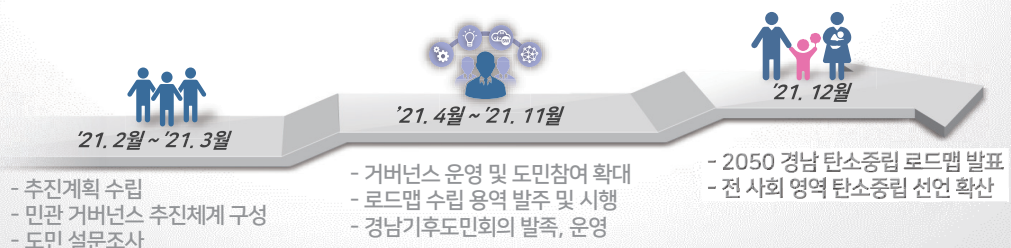


- ✓ 정책과 사업에
기후위기 영향평가제도 도입
(예산을 통한 기후위기대응 정책목표 주류화)
- ✓ 기후영향평가 대상 예산 분류
- ✓ 정책 및 사업별
온실가스 배출 영향평가 방법론 도출
- ✓ 연구용역(3~9월), 시범실시(5~6월),
내년도 예산 반영(9~11월)

2050 탄소중립 경남 실현



추진일정 »



인식전환을 통한 실행력 추동

- ✓ 공무원 대상 집합 및 사이버 교육
기후위기 대응 교육 성과 반영
- ✓ 도민 및 시민사회 대상 순회교육
세대별 공동체별 맞춤형 교육
- ✓ 기후위기 대응 포럼 운영
공무원, 시민사회, 대학, 활동가 참여
- ✓ 기후위기 연속토론회 지속 추진



경남형 선도모델 확산으로 국가계획 성공 견인

- ✓ 도내 아파트 중심 에너지 자립화 모델
기 사업대상지, 주민 주도성 활발한 곳 우선
- ✓ 산업단지, 시설원에 밀집단지 대상
마이크로그리드 추진
- ✓ 태양광 발전, 폐자원 순환, 전기차 충전
에너지전환과 자원순환 묶음 추진



도민 주도적 참여로 탄소중립 사회 실현 견인

✓ 경남탄소중립추진위원회 구성 운영

도민, 시민사회, 기업, 전문가 등 참여

기능 중심의 8개 분과 구성

- 탄소중립 전략 및 핵심정책 심의·의결
- 시나리오 작성 및 이행과제 도출, 점검

✓ 경남 기후 도민 회의

도민 공개 모집(100명 이상/ 연령별, 성별)

- 탄소 중립 사회에 대한 '가치' 선정
- 온실가스 감축 정책제안, 의견수렴
- 도민 실천 운동의 핵심 주도층



2021년 추진일정



바로 지금! 나 부터
2050 탄소중립

발 표 2.

시민사회가 바라본 탄소중립 실현을 위한 10대 추진과제

이찬원 공동대표/ 경남기후환경네트워크

시민사회가 바라본 탄소중립을 위한 10대 과제

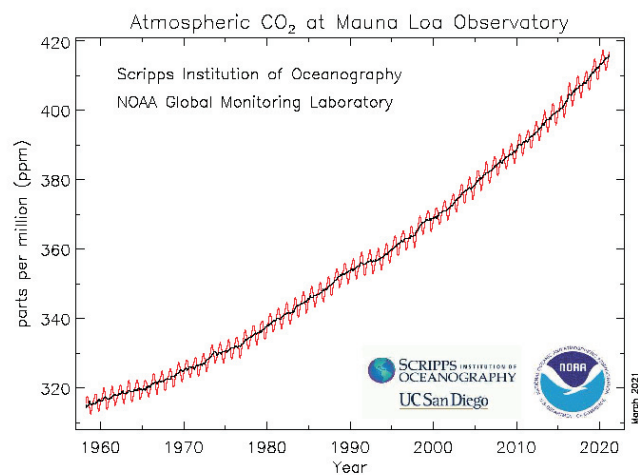


이찬원 (경남대 환경에너지공학과 명예교수)
(경남기후환경네트워크 대표)

water@kyungnam.ac.kr

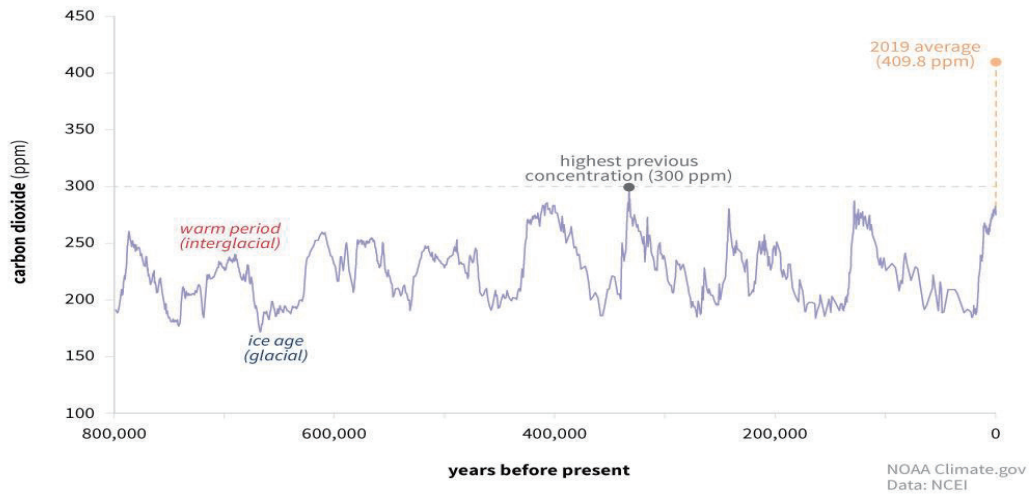
February 2021: 416.75 ppm
February 2020: 414.34 ppm

Last updated: March 5, 2021

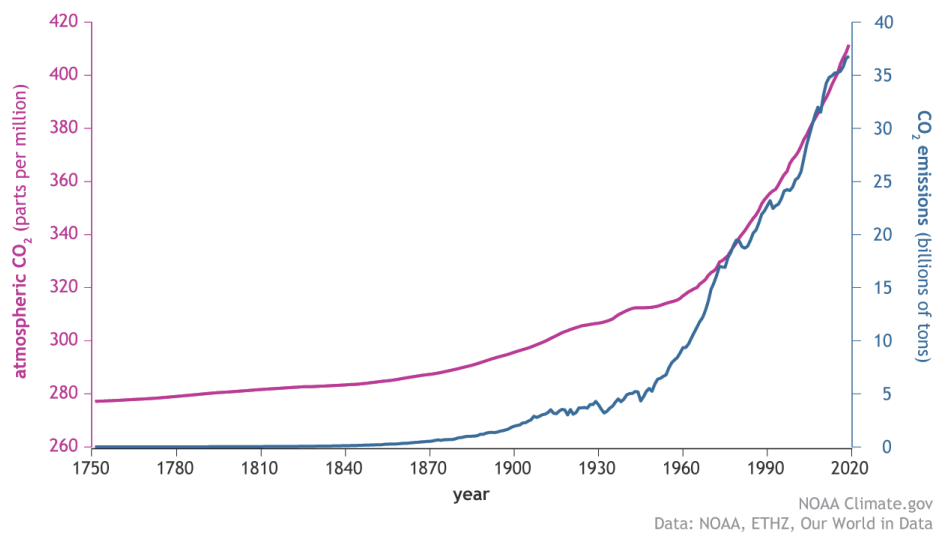


빙하시대사이클을 벗어나 이산화탄소 농도 계속 증가
0.03%(300ppm)에서 0.05%(500ppm, 2050년), 2C 상승?

CARBON DIOXIDE OVER 800,000 YEARS



CO₂ in the atmosphere and annual emissions (1750-2019)



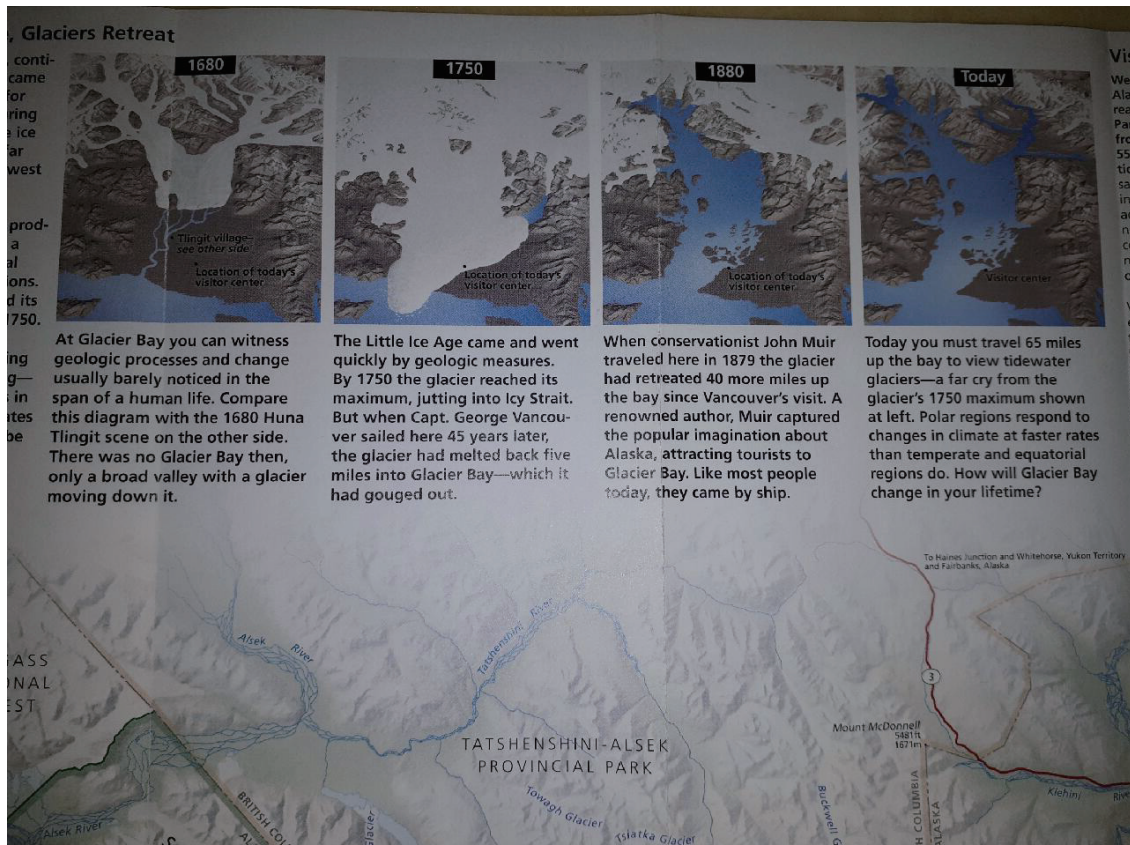
The average global annual **temperature** hovered around 13.7 °C (56.7 °F) from the 1880s through the 1910s. During the 1920s to 1940s, **temperatures** climbed about 0.1 °C (0.18 °F) each decade. Mean global **temperatures** then stabilized at roughly 14.0°C (57.2 °F) until the 1980s.

13.73(1880) -> 14.03(1951~1980s) -> 14.86(2018)
 13.7 14.0 14.8

Global Mean Annual Temperature Average per Decade

Decade	°C	°F
1880s	13.73	56.71
1890s	13.75	56.74
1900s	13.74	56.73
1910s	13.72	56.70
1920s	13.83	56.89
1930s	13.96	57.12
1940s	14.04	57.26
1950s	13.98	57.16
1960s	13.99	57.18
1970s	14.00	57.20
1980s	14.18	57.52
1990s	14.31	57.76
2000s	14.51	58.12

Global temperatures in 2018 were 1.5 degrees Fahrenheit (0.83 degrees Celsius) warmer than the 1951 to 1980 mean, according to scientists at NASA's Goddard Institute for Space Studies (GISS) in New York. Since the 1880s, the average global surface temperature has risen about 2 degrees Fahrenheit (1.1 degrees Celsius).





출처: World Economic Forum

경남기후위기비상행동 정책 토론회 2020 07 06

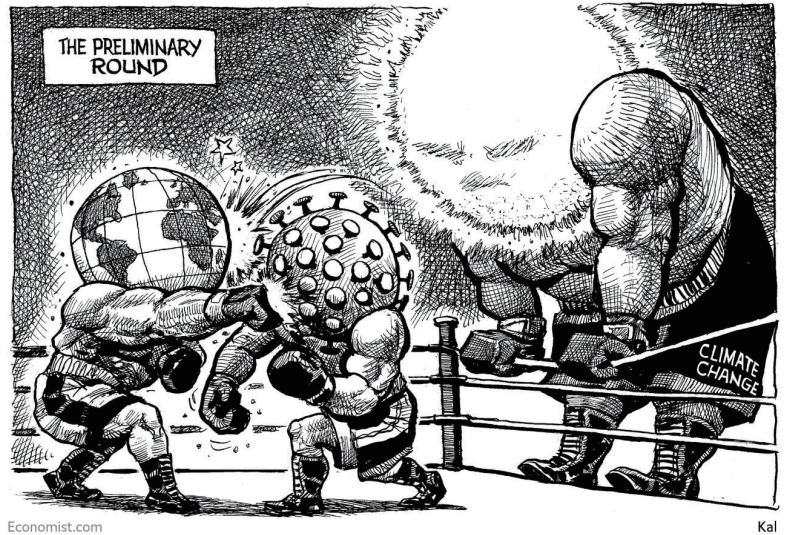
- 이지연
- 환경운동연합
에너지기후국, 국장
- 기후위기 비상행동,
집행위원장



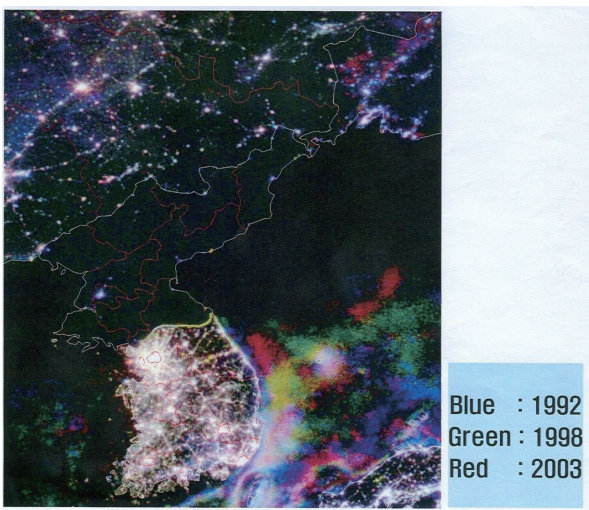


전염병(감염병)

기후위기



기후변화와 에너지 사용



하나된 한반도에서 기후변화에 어떻게 대응해야 되는가
By [climate](#)- 2018년 11월 1일

2018 Climate Scouts: 06 Echo Eco (유민서, 김규미,
김나연, 이하은)



- 1차에너지소비: 세계9위
- 석유소비: 세계8위
- 전력소비: 세계7위
- 이산화탄소배출: 세계7위
- 석탄소비: 세계4위
- 석탄화력세계투자: 세계3위

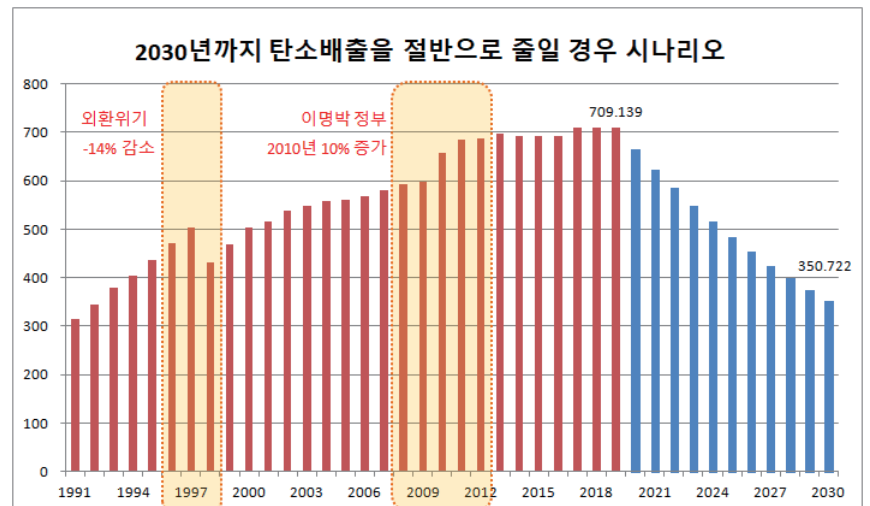
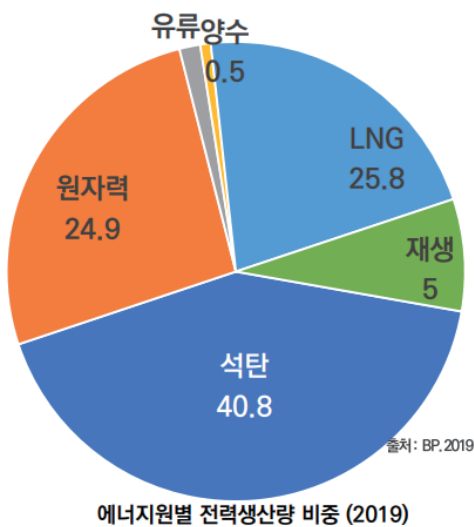
이유진

leeyujin2010@gmail.com

녹색전환연구소연구원

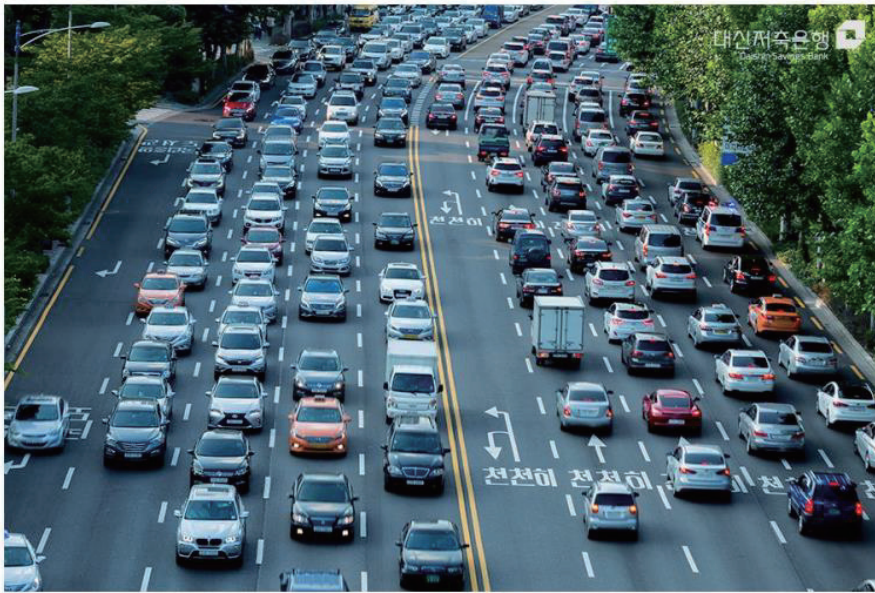
지역에너지전환전국네트워크

온실가스 배출량 11위, 이산화탄소 배출량 7위, 전력에서 석탄발전 비중이 40%를 넘는다.



10년 안에 탄소배출을 절반으로 줄이는 선택

화석에너지 기반 관성 vs. 강한 전환 압박 vs. 탄소중립 정합성



화석에너지 · 토목 기반 정책의 과제

- 7기 석탄발전 건설
- 공적자금 석탄발전 투자
- 제6차 공항개발종합계획 신공항 건설
- 무착륙 국제관광 허용
- 2019년 기준 전체 차량 2368만대
자동차 등록 연간 3% 증가율.
인구 2.19명당 1대
- 기존 에너지정책과 국토정책 온실가스
배출 관성 유지

30

기본법 제정에 따른 지역의 변화(요약)

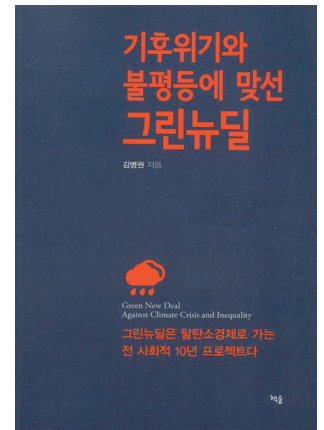
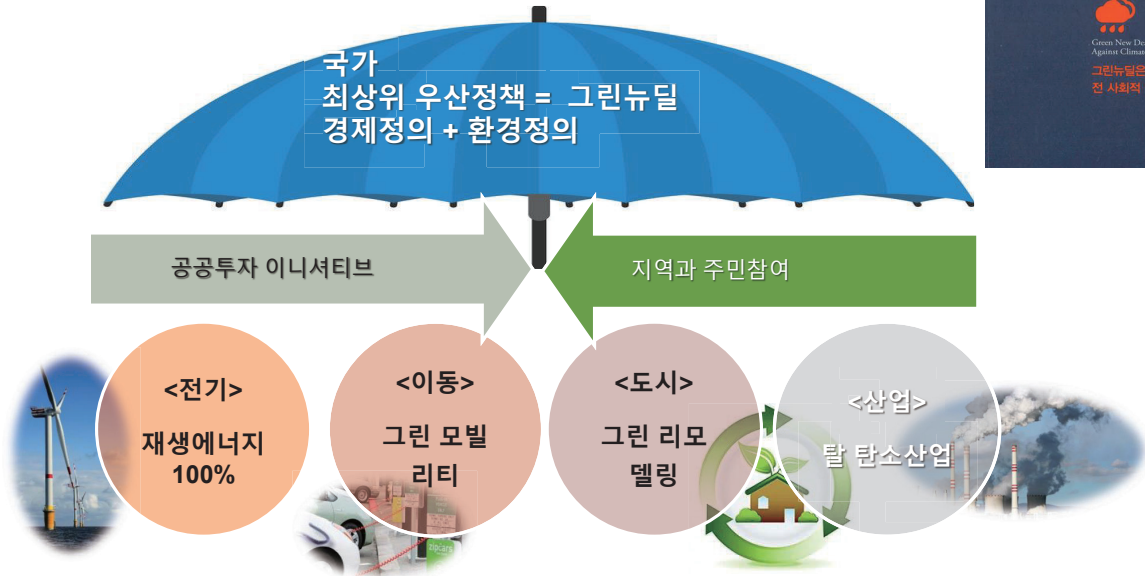
1. '2050 탄소중립' 목표 법제화에 따른 지역의 정책·예산 조례 재정립
2. 지방탄소중립위원회 설치를 통한 지역 주도 온실가스 감축계획 및 적응대책 심의·의결 및 이행점검
3. '탄소중립'과 '그린뉴딜' 추진을 위해 지방자치단체와 지역주민을 연결하는 지역별 실행체계 **탄소중립 자원센터 설치**
4. **기후위기대응기금 설치** → 지방자치단체의 기후위기 대응활동, 기후위기 대응을 위한 교육·홍보, 사회 취약계층 등 지원
5. 원활한 탄소중립 이행을 위한 **탄소중립사회이행책임관 지정**

출처: 이소영의원 (2021.1.13) 「기후위기 대응을 위한 탈탄소사회 이행 기본법」(그린뉴딜기본법) 제정에 따른 지역의 역할

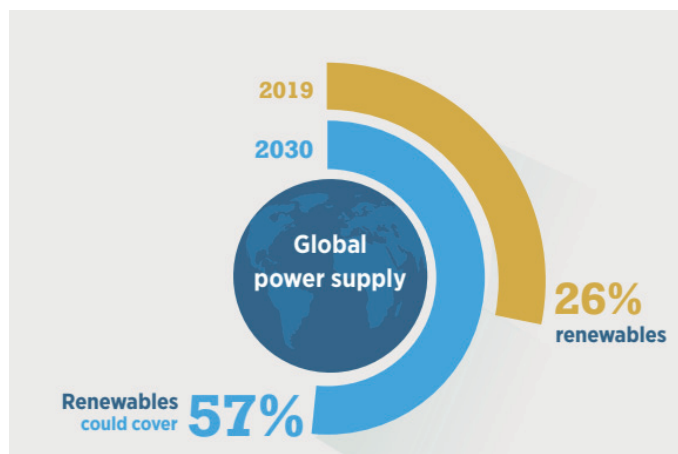
에너지 + 모빌리티 + 리모델링

2020년 버전의 그린뉴딜

첫째: 지구온도 상승을 1.5도 이하로 억제하기 위해 2030년까지 탄소배출을 절반으로 줄인다.
둘째: 공공이 책임지고 준전시상태의 비상 자원동원으로 10년 국가 프로젝트로 간다.
셋째: 화석연료 기반의 산업과 도시, 생활을 탈 탄소 경제로 대전환 한다.



한국은 현재 재생에너지 발전 비중 4%미만, 선진국은 26%수준, 10년 안에 세계적으로 57%수준까지 도약, 대부분의 그린뉴딜은 전력생산에서 재생에너지 100%목표



Jeremy Rifkin(The Green New Deal), TRI Consulting

소통(커뮤니케이션), 운송, 에너지

1차 산업혁명	전보	철도	석탄
2차	전화	자동차	석유
3차	인터넷	전기차	재생에너지 (태양광, 풍력)

3차 산업혁명은 **디지털기술(로봇, 인공지능, e-mobility, 센서)**

참고, 중국(시진핑 2030 이산화탄소 배출량 2005년 대비 65% 감축,
(China sets 1,200GWp target for PV, wind power by 2030.)

공동체 기반 정의로운 전환

중앙정부 – 지자체 – 지역 커뮤니티의 협력



혁신적 전환의 방향제시자

최초의 공공투자자

기후 비상사태 선언

국가적 그린뉴딜 계획

국가적 제도/입법지원



지방상황에 맞는 그린뉴딜 실행계획 및 집행

지역 에너지공사 등 실행 전담 조직 신설

재생에너지 확대

지역별 녹색교통 전환

지역별 그린 리모델링

지역별 순환경제 구축



그린뉴딜 지역 커뮤니티/사회적 경제 주체 형성

민관 거버넌스 구축

기후위기 교육

에너지 자립마을

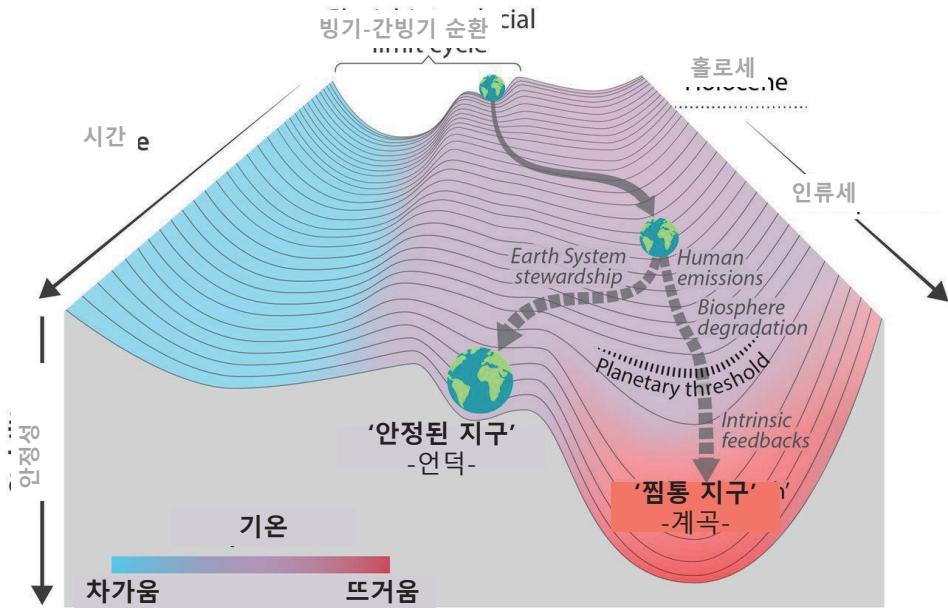
자전거, 전기차 전환 참여

주택 에너지 효율화 참여

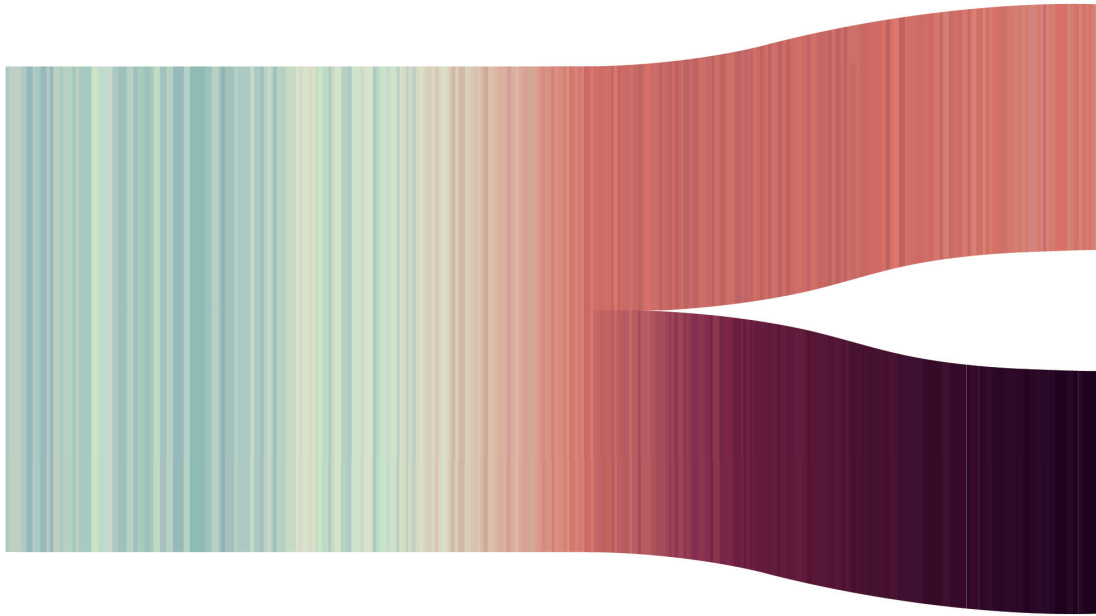
영암군 금정면 세흥마을에 '마을 공동체 태양광발전소 설치지원 사업'으로
 도비 4천만 원을 포함 8천500만 원을 투입, 마을 주민들이 이용한 공동 작업
 장 지붕에 75kW 태양광발전소를 도내 최초로 설치



회복 불가능한 위험



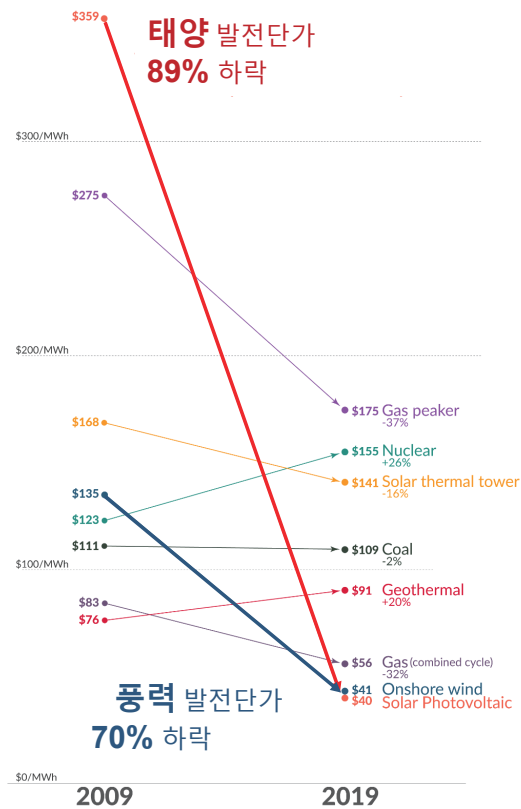
Will Steffen et al. PNAS doi:10.1073/pnas.1810141115



Ed Hawkins

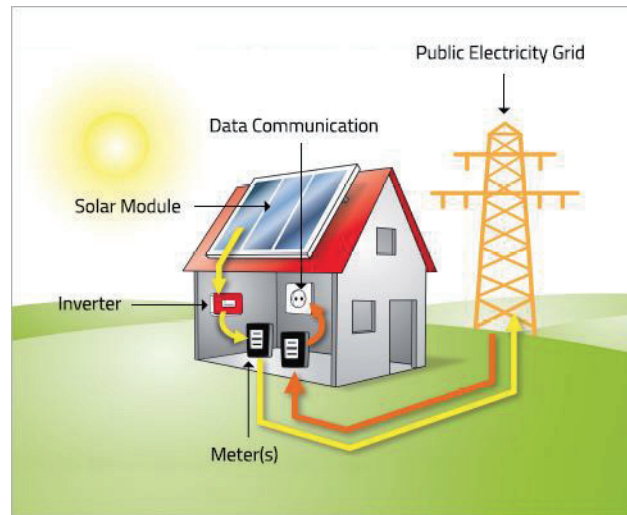
발전단가(LCOE)

2019년 전 세계 신규 전력 에너지 중
재생 에너지가 **72%** 차지



Data: Lazard Levelized Cost of Energy Analysis, Version 13.0
OurWorldinData.org - Research and data to make progress against the world's largest problems. Licensed under CC-BY by the author Max Roser.

Singapore aims to deploy at least 2 gigawatt-peak (GWp) of solar energy by 2030. This is equivalent to powering about 350,000 households for a year.



국제 기후변화 에너지 정책 담론



2019년 2월 7일, 그린뉴딜 입법 공약안을 발표하는 도카시도 의원과 에드워즈 매카 상원의원(사진은 왼쪽 첫 번째)



RE 100

**A JUST AND FAIR TRANSITION
FOR CANADIAN COAL POWER
WORKERS AND COMMUNITIES**
Task Force on Just Transition for Canadian Coal Power
Workers and Communities
December 2018

Companies

242 RE100 companies have made a commitment to go '100% renewable'.
Read about the actions they are taking and why.

세계적인 기업 (RE100) 재생에너지 100%목표 선언

280+ RE100

사업개요

구분	내용
대상지	공공기관, 학교, 주택건물 지붕
지붕 면적	약 200평 (지붕형태, 방향, 지자체 제한사항에 따라 달라질 수 있음)
사업규모(용량)	100kW
총 사업비	135,000,000 원 (구조검토비, 시공비, 계통연계비, 행정업무비 등 기타 모든 비용 포함)
발전량	125MWh/year
발전시간	3.6h
REC 가중치	1.5배
효율감소율	연간 0.5%
운영관리비	연간 5,500,000 원 사무운영비(2,000,000 원)+시설관리비(3,000,000 원)+대수선비 총당금(500,000 원)
임대료	연간 2,000,000 원(서울시 임대료 기준 2만원/kW 적용)
기부금	사업비 상환과 운영관리비를 제외한 발전사업 수익의 전액을 학교에 기부
학교수익(임대료+기부금)	20년간 2.3억원, 연 평균 약 1,130만원
SMP+1.5REC	97.67 원+(76.311 원×1.5)=212.136 원
사업기간	상업운전 개시 후 20년

※ 위 표는 예시로 구조검토, 현장 분석 등 실시 설계 및 금융조건에 따라 수익이 변동 될 수 있습니다.

※ SMP와 REC는 한국형 FIT 기준

햇빛학교 사회적협동조합

100kW 햇빛 공익발전소 사업수익(서울 이외)

100kW 공익발전소 현금흐름표 (단위: 백만원)

	합계	1년	2년	3년	4년	5년	6년	7년	8년	9년	10년	11년	12년	13년	14년	15년	16년	17년	18년	19년	20년
매출액	531.79	27.87	27.74	27.60	27.46	27.32	27.18	27.05	26.91	26.78	26.65	26.51	26.38	26.25	26.12	25.99	25.86	25.73	25.60	25.47	25.34
운영 관리비	110.00	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50
법인세	18.17	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	1.04	1.06	1.08	1.11	1.13	1.16	1.18	1.20	1.23	1.25	1.28	1.26	1.25	1.23	1.22
임대료	40.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
원금	135.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
이자	42.12	5.27	4.91	4.56	4.21	3.86	3.51	3.16	2.81	2.46	2.11	1.76	1.40	1.05	0.70	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
순이익	186.51	6.02	6.23	6.44	6.65	6.86	6.14	6.33	6.52	6.71	6.91	7.10	7.30	7.49	7.69	7.88	17.08	16.96	16.85	16.74	16.62
누적 현금	186.51	6.02	12.24	18.68	25.33	32.19	38.33	44.66	51.18	57.89	64.80	71.90	79.20	86.69	94.37	102.26	119.33	136.30	153.15	169.88	186.51

※ 운영관리비(5.5)=사무운영비(2.5)+시설관리비(2.5)+대수선비 총당금(0.5)

1년 매출액

$$\begin{aligned}
 & 96.670(\text{SMP}) + (76.311\text{REC고정} \times 1.5)\text{원/kwh} \\
 & = 211.1365\text{원/kwh} \times 3.6\text{hr/d} \times 365\text{d/yr} \times 100\text{kW} \\
 & = 27,743,300\text{원/yr}
 \end{aligned}$$

발전효율 80~87%(25~30년)

※ 위 표는 예시로 구조검토, 현장 분석 등 실시 설계와 금융조건에 따라 수익이 변동 될 수 있습니다

※ SMP와 REC는 한국형 FIT 기준

햇빛학교 사회적협동조합

- 용량: 99kW
- 지역: 경남 함안
- 창고 지붕을 임대해 설치 (임대기간 23년)
- 한화큐셀 고효율 양면 모듈 사용 (발전량 up)
- 설치각도가 거의 수평 (발전량 down)
- 예상 매출은 2,200만원 정도입니다. (대충 보수적으로 계산)
- 연 임대료 300만원, 안전관리인 선임비 80만원, 인터넷/CCTV 비용 20만원, 보험료 60만원 제하고 나면 1년에 약 1,700만원 정도는 남겠네요. 12개월로 나누면 한달에 140만원 정도는 벌 수 있을 것 같습니다.
- 투자금은 공사비 13,000만원 + 한전인입공사비 850만원 + 기타 추가 공사비 해서 14,000만원 정도 들었습니다.
- 새로운 지역 (경남 함안 소재 - 기존 발전소는 충남 공주시, 철원 자등리 위치)에 설치했고 설치각도는 불리하지만 양면 모듈이고 더 남쪽 지방이고 해서 발전량이 어떻게 다를지 궁금하고 기대가 됩니다.



【산업부의 2021년도 신.재생에너지 금융지원사업 활용사례】

<투자>

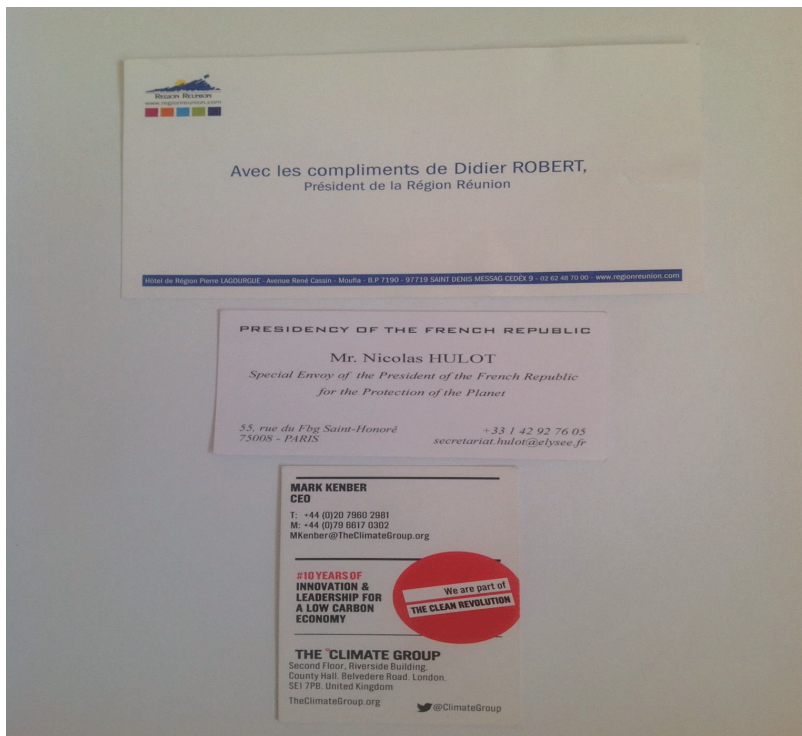
- 부 지 : 600㎡ 필요
- 설치비용 : 1억2천만원 (120만원/kw)
- 변동금리 : 1.75%(5년거치 10년 분할상환)
- 지원한도 : 중소기업 90%, 중견기업 70%

<비용회수>

- 전력판매 : 일반고정가격계약 (20년 동일가격 계약)
 - 년 전력생산량 : $100\text{kw} \times 3.6\text{시간} \times 365\text{일} = 131,400\text{kwh}$
 - 수익 : 투자비 회수 6년,
- 14년동안 매년 2,365만원(총 3억 3,099만원) 발생
- 산정근거 : 입찰가격 150원/Kwh (SMP 90원, Rec 60원)
- ※ 지분실치 가중치 1.5적용 180원/kwh



The path to the 2015 Paris Climate Agreement



Mr. Nicolas HULOT,
Special Envoy of the President of French Republic for the Protection of the Planet
Minister of Environment



半農半電



La Reunion



광양대성주유소



여수 중흥주유소

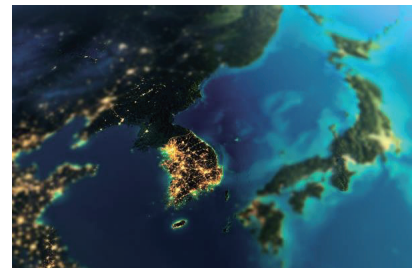


정왕IC주유소 태양광패널 설치



Cities are our future.

- There is no single solution for solving global climate change, but cities have the ability, capacity and will to lead.



탄소중립이 사회에 던지는 질문들 – 개념을 이해하고 질문하고 상상하고 토론하는 시간

10 Key Solutions Needed to Reduce Greenhouse Gas Emissions

1.  석탄 발전 모두 폐쇄
2.  에너지효율 재생에너지투자
3.  건물 리모델링
4.  시멘트 플라스틱 철강 탈탄소화
5.  전기차 전환
6.  공공교통 확대
7.  항공 선박 탈탄소화
8.  산림 파괴 중단 토양회복
9.  식품 손실과 폐기물 줄이기
10.  채식위주 식단 육식 줄이기

Source: WRI.

 WORLD RESOURCES INSTITUTE

석유, 석탄, 가스 땅속에 그대로 묻어둘 수 있을까?

시민이 태양광발전소를 운영할 수 있을까?

플라스틱 없는 삶을 살 수 있을까?

파리처럼 주차장 없앤다는 공약을 내 시장이 당선될 수 있을까?

채식하는 사람도 맘 편히 어디서든 밥을 먹을 수 있으려면?

탄소중립 사회에서 어떤 일자리를 만들 수 있을까?

탄소중립 사회에서 없어지는 일자리에 대한 대책은?

탄소중립을 준비하는 사회에서 교육은? 세금은?

40



기후위기 극복 온실가스 줄이기 협약서

[협약 4893호]

에너지를 적게 사용하는 집과 일터를 만들겠습니다
 햇빛발전, 풍력발전 등 재생에너지를 늘리는 일에 참여하겠습니다
 대중교통과 자전거 중심 교통 정책을 지지하고 이용하겠습니다
 경유, 휘발유 차를 전기차로 바꾸겠습니다
 1회용품 사용, 쓰레기, 음식물 쓰레기를 줄이겠습니다
 육식을 줄이겠습니다
 친환경농업을 지지하고 지역농산물을 구입하겠습니다
 정부와 국회, 지자체장이 긴급한 기후위기 대응책을 마련할 것을 촉구합니다
 기후위기 극복에 앞장서는 정치인과 정당에 투표하겠습니다
 기후위기 극복에 앞장서는 기업의 물건을 우선 구매하겠습니다



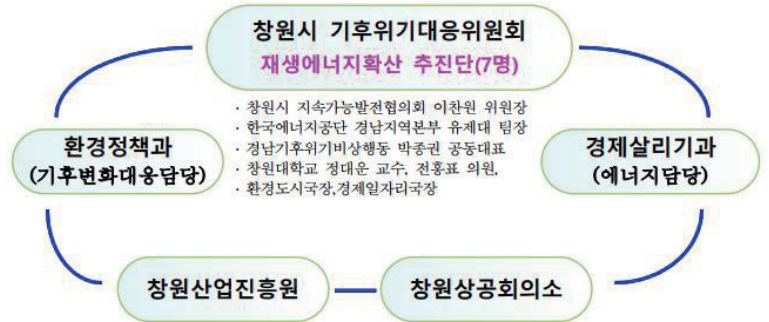
이찬원

2020년 11월 20일

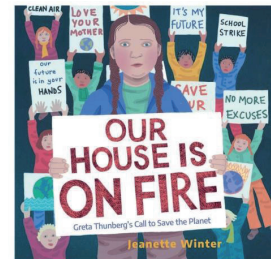
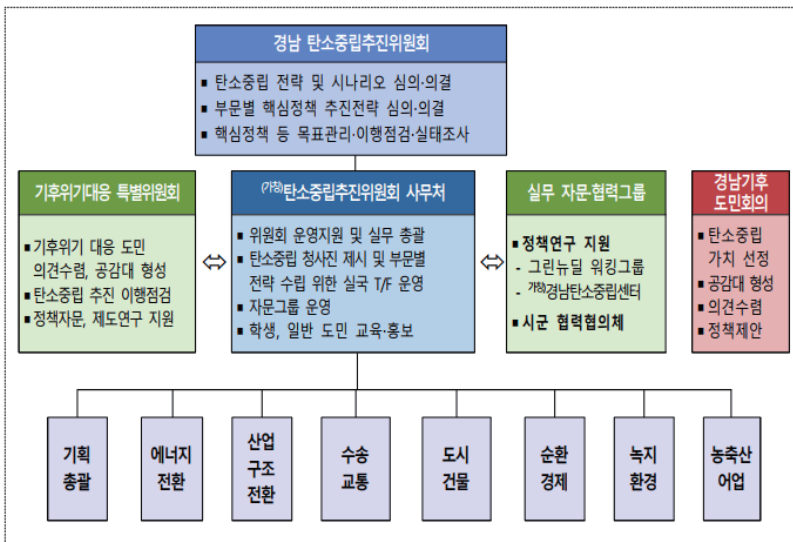
기후위기비상행동 10대 과제 제안



- 1. 2030 탈석탄
- 2. 정의로운 에너지전환
- 3. 에너지전환 거버넌스 확보
- 4. 해상풍력 확대
- 5. 영농형 태양광 확대
- 6. 태양광가짜뉴스 타파
- 7. 태양광이격거리 제한 폐지
- 8. RE100 산업단지 조성
- 9. 경남의 농축어업분야의 에너지전환
- 10. 전기차 보급 조기 확대 (수소차 아님)



공장지붕 태양광 보급확산 창원형 모델 추진

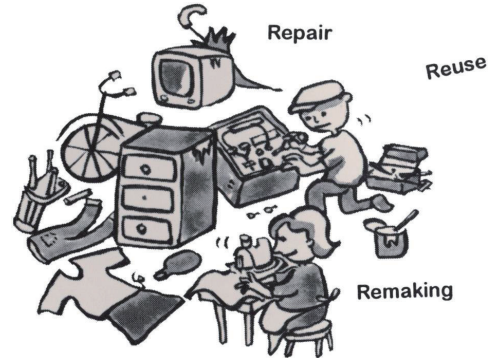


** "기후위기 대응 강화"를 2021년 도 중점과제로 채택

- ① 재생에너지 보급 확산(30년까지 총발전량 수요의 30% 재생에너지로 생산 '17년 대비 60%의 온실가스 감축)
- ② 폐자원 재활용 순환시스템 구축
- ③ 선제적·능동적 기후 위기 대응(기후위기 영향평가제도 도입)

- (공감대 형성) 탄소중립 경제·사회로의 전환은 획기적이고 장기간 진행되는 아젠다로 이해당사자인 도민(산업계 포함) 의견수렴·소통 중요
- (실행력 필요) 경제·사회의 과감한 탄소중립 전환을 위해 신속하고 효율적인 이행기반 필요

Reduce, Recycle, Reuse, Restore, Recover, Repair,
Remaking, let's do it. (by High Moon)
Retrofit, Revitalization



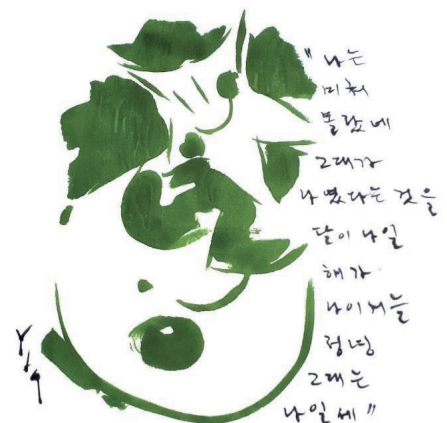
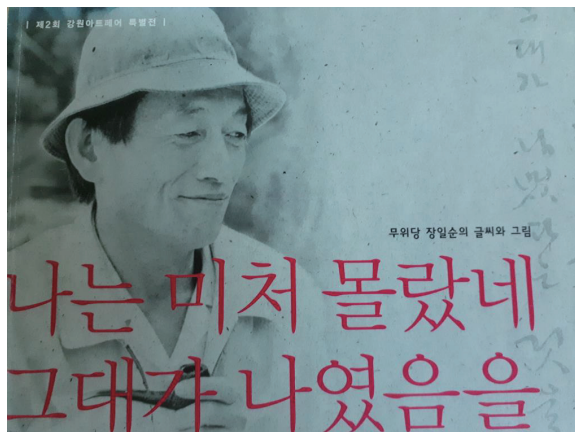
기후시민 (Climate Citizen)은 기후재앙에 대한 정확하고 깊은 이해를 바탕으로 생활방식(Lifestyle)을 바꾸고 주위의 사람들에게 동참을 권유하며 성찰적으로 행동하는 주체이다. 또한 이를 위하여 사회적 제도적 대전환 (Great Transformation)을 강력히 요구하는 기후비상 행동시민이 기후시민 (Climate Citizen)이다.

‘먹고 사는 일’ **하늘의 비밀**

결핍하거나 풍족하거나 자족할 줄 아는 하늘의 비밀을 알아

‘빈곤, 평화, 기후변화의 문제를 더 이상 외면하지 말아야 합니다.

Minimal Life, 간소한 생활방식(Life Style), 자연밥상



토론

- '도넛 경제학' 케이트 레이워스 (사회적 기초, 생태적 한계), 2017
- 경제성장은 누구를 위한 무엇의 성장인가?
- 그 비용은 누가 치르는가?
- 그 성장이 얼마나 지속될 수 있는가?
- 그리고 어느 정도 성장해야 충분한가?
- 지구가 감당해야할 비용은 얼마인가?
- 도로를 점유하는 자가용 대신 빠르고 싼 대중교통을 새로운 교통시스템을 만들 수 있을까?
- 현대 도시의 에너지 시스템을 화석연료 대신 지붕에 태양광 발전 네트워크를 설치로 대체할 수 있을까?
- 냉반과 난방 에너지 대부분을 스스로 해결하도록 건물을 설계할 수 있을까?
- 토지의 탄소 효율성을 높이고 더 좋은 일자리를 마련하는 방법으로 도시인을 위한 식량을 생산할 수 있을까?
- 오늘날 우리가 직면한 여러 도전에 대응하기 적합한 거버넌스 구조를 어떻게 설계할 것인가?



지 정 토 론

[좌 장]

경남도의회 송순호 의원

[토 론]

지정토론 1. 경남기후위기비상행동 박종권 공동대표

지정토론 2. 경남 지속가능발전협의회 박찬 사무처장

지정토론 3. 금속노조 경남지부 김정철 사무국장

지정토론 4. 기후솔루션 조은별 연구원

지정토론 5. 양산기후위기비상행동 정중효 공동대표

기후위기와 에너지전환

태양광발전과 관련하여

경남기후위기비상행동
공동대표 박 종 권

도청 태양광. 도지사 약속
어린이집 주차장 3분1 추진중(국가예산)
본관 옥상 방수시설 보강후 예정
서편주차장.경관.조망권 고려 장기검토
서부청사 3년간 설치계획
본관 전면 주차장 언급도 없어(주차대수.
경관)





<2020.12.14 경남기후위기비상행동 이격거리 철폐기자회견>

일본: 태양광 발전이 개발행위허가 대상아님

미국: 캘리포니아주, 미네소타주

건물 9-46m 차도 7.6m

캐나다: 온타리오주 도로 10m, 철도 30m

별첨

시·군별 태양광발전시설 개발행위허가 기준

구분	별칭	개발행위허가 기준 항목									
		이격거리(m) > 태양광					태양광 및 일반				
		도로	주거지	기타	높이(m) (도로기준)	경사도 (°)	입지속면(%) (입지완수도)	높이(m)	경사도 (°)	입지속면(%) (입지완수도)	경지정리 의
창원시	도시계획조례	-	-	-	-	18 (주거지 21)	150	-	-	-	-
전주시		500	500	-	50	12	(70)	경지정리 제	경지정리 의	I, II	-
통영시		200	200	500 (관공지)	100	20	150	우양농지 제	우양농지 의	-	-
사천시		500	500	-	-	18 (태양광 15)	150	경지정리 제	경지정리 의	-	-
김해시		-	-	-	-	11	100	-	-	-	-
밀양시		300	300	-	-	25 (태양광 20)	150	경지정리 제	경지정리 의	-	-
거제시		300	300	500 (관공지)	150	20 (태양광 15)	100	경지정리 제	경지정리 의	I, II	-
양산시		-	-	-	-	21	150	-	-	-	-
외곽군		100	200	200 (관공지)	-	25 (태양광 15)	150	경지정리 제	경지정리 의	I, II	-
함안군		400	500	-	100	20	70	-	-	I, II	-
창녕군		500 (면소재)	500	500 (관공지)	-	25 (태양광 15)	150	경지정리 제	경지정리 의	-	-
고성군		500 (면소재)	500	500 (관공지)	50	20	150	-	-	-	-
남해군		200	200	100 (태양광)	50	25 (태양광 15)	80	경지정리 제	경지정리 의	I, II	-
하동군		300	500	500 (관공지)	-	20 (5회이상 17)	150	경지정리 제	경지정리 의	-	-
산청군		500 (면소재)	500	1,000 (관공지)	50	25 (태양광 15)	-	경지정리 제	경지정리 의	I, II	-
함양군		800	500	500 (관공지)	50	20	150	경지정리 제	경지정리 의	I, II	-
거창군	도시계획조례	200	발전량(kw) < 300미만 300 300미만 400 400 400미만 500 500 500미만 600 600 600미만 700 700 700미만 800 800 800미만 900 900 900미만 1000 1000 1000미만 1100 1100 1100미만 1200 1200 1200미만 1300 1300 1300미만 1400 1400 1400미만 1500 1500 1500미만 1600 1600 1600미만 1700 1700 1700미만 1800 1800 1800미만 1900 1900 1900미만 2000 2000 2000미만 2100 2100 2100미만 2200 2200 2200미만 2300 2300 2300미만 2400 2400 2400미만 2500 2500	발전량(kw) < 300미만 300 300미만 400 400 400미만 500 500 500미만 600 600 600미만 700 700 700미만 800 800 800미만 900 900 900미만 1000 1000 1000미만 1100 1100 1100미만 1200 1200 1200미만 1300 1300 1300미만 1400 1400 1400미만 1500 1500 1500미만 1600 1600 1600미만 1700 1700 1700미만 1800 1800 1800미만 1900 1900 1900미만 2000 2000 2000미만 2100 2100 2100미만 2200 2200 2200미만 2300 2300 2300미만 2400 2400 2400미만 2500 2500	50	18	150	경지정리 제	경지정리 의	I, II	-
합천군		100	발전량(kw) < 100미만 100 100미만 200 200 200미만 300 300 300미만 400 400 400미만 500 500 500미만 600 600 600미만 700 700 700미만 800 800 800미만 900 900 900미만 1000 1000 1000미만 1100 1100 1100미만 1200 1200 1200미만 1300 1300 1300미만 1400 1400 1400미만 1500 1500 1500미만 1600 1600 1600미만 1700 1700 1700미만 1800 1800 1800미만 1900 1900 1900미만 2000 2000 2000미만 2100 2100 2100미만 2200 2200 2200미만 2300 2300 2300미만 2400 2400 2400미만 2500 2500	발전량(kw) < 100미만 100 100미만 200 200 200미만 300 300 300미만 400 400 400미만 500 500 500미만 600 600 600미만 700 700 700미만 800 800 800미만 900 900 900미만 1000 1000 1000미만 1100 1100 1100미만 1200 1200 1200미만 1300 1300 1300미만 1400 1400 1400미만 1500 1500 1500미만 1600 1600 1600미만 1700 1700 1700미만 1800 1800 1800미만 1900 1900 1900미만 2000 2000 2000미만 2100 2100 2100미만 2200 2200 2200미만 2300 2300 2300미만 2400 2400 2400미만 2500 2500	50 (면소재) (태양광 15)	20	50	-	I, II	-	

※ 산지부 허가시 산지관리법에 따라 경사도 15° 이하 적용

〈표 1. 지역별 1MW 이하 중소규모 태양광 발전시설 신규 보급용량(단위 : kW)〉과

지역	2016년 (A)	2017년	2018년 (B)	증감 (B-A)/A
경기	125,085	112,699	120,124	-4%
강원	123,876	83,288	196,024	58%
충북	114,291	57,313	91,221	-20%
충남	194,416	124,083	199,024	2%
전북	520,769	176,289	364,716	-30%
전남	468,697	45,204	422,277	-10%
경북	274,983	65,370	311,434	13%
경남	177,351	53,272	140,709	-21%
합계	1,999,468	717,518	1,845,528	-8%

2019년 누적설치량 경남 673mw. 제주.충북.경기 다음. 전체 9250mw)

지자체	기초의회 주요 논의 내용
경남 진주시	시의원 : ... 우리 진주시가 500m 해 버리면, ... 도로로부터 500이 떨어져 버리면 그 안에 공작물을 들고 어떻게 들어갑니까? 설치가 가능합니까? 위원장 : 그런데 우리 시만 유독, 다른 시에는 300m 했는데 500m로 할 이유가 있나요? 지자체 담당자 : 사실 300m가 옳나 500m가 옳나 그런 정확한 답을 찾아내기가 어려울 것 같은데 ... (중략) ..., 자연경관을 훼손시킬 수가 있고 눈부심이 많이 발생이 됩니다. 그래서 저희는 500m로 하는 게 좋다고 그렇게 내부적으로 판단했습니다.
전남 무안군	시위원 : 태양광 발전시설로 주민 피해가 어떤 피해가 있나요? 예를 들어서 100m와 300m 하고 어떤 차이가 있어요? 지자체 담당자 : 주민들의 반대 민원도 많아서 갈등이 너무 심해서 최소한 이 정도로 하면 그런 갈등은 어느 정도 해소되지 않을까 싶어서 다른 시군 사례하고 비교해서 ...

Windows 창품 인클

•태양광 거짓 뉴스 9가지

- 국토잠식. 경제성. 중금속. 눈부심. 수질오염. 전자파
- 폐기물. 산림훼손. 간헐성. 경관 훼손





불가리아 산지 태양광





호주 퀸즈랜드 풍력
소나무 숲
1.2기가, 2조원
5.3mw226기
소나무 높이 30미터
풍력 130미터



박근혜 대통령 당선자 에너지 정책은...
산업용 전기요금 인상·신재생 확대 기대
2012.12.21 전기신문(제목 "전기요금 인상 급물살")

결론
"재생에너지확대 핵심 전기요금 "

에너지전환, 섬세하고 폭넓은 거버넌스가 필요하다

박 찬 (경상남도지속가능발전협의회 사무처장)

국가 정책에 나타난 에너지전환 거버넌스

참여와 분권형 거버넌스 구축을 통해 에너지 민주주의를 실현해 나가는 것 또한 중요하다. 주민 참여로 이익을 공유하는 프로젝트, 갈등예방 프로세스 등을 도입하여 국민 참여를 확대하고 에너지원에 대한 결정권 일부를 지역주민과 시민사회가 보유하도록 한다. 지역에너지계획의 내실화로 지역·지자체의 책임과 역할을 강화하고, 에너지 빈곤층을 위해 하절기 냉방 복지 지원, 지원체계 효율화로 에너지복지를 확대한다.¹⁾

독일의 에너지전환 거버넌스 사례²⁾

〈표 1〉 재생가능에너지 정책 거버넌스

구성 요소	내용
정책 통합	기후변화 대응과 에너지 정책의 통합
다층적인 협력적 거버넌스	정부-기업-시민사회 간의 다양한 협력 체제
시민참여형 거버넌스	정부-시민 사회 간 협력의 강화

협력적 거버넌스의 형성

독일의 에너지 전환 정책에서는 특히 에너지 전환에 필요한 다양한 관련 행위자들과의 협력이 강조

- 6개월마다 연방 총리, 주지사, 경제부장관들의 정기 회합이 열리도록 제도화

1) 2020 국가 에너지전환우수사례 공모대회 보고서 중

2) 독일과 한국의 재생가능에너지 정책 거버넌스 비교 (경상논총 제35권 1호, 2017년 3월, 박진희)

- 주정부는 에너지 시설에 관한 공간 계획을 비롯하여 자체 에너지 수급 계획을 설정하고 관련 입법을 제정할 수 있을 정도로 독립적인 권한을 소유
- 총리 주재 하에 열리는 ‘에너지 협의회’에서는 에너지 전환 실행에 필요한 핵심 사안 논의

전문가 플랫폼 운영 : 전환에 필요한 이행 정책 공동 마련

- **에너지 네트워크 플랫폼** : 급증하는 재생가능에너지 공급 설비들에 맞추어 전력망 확충을 사회적 갈등을 최소화하면서 해결하는 역할
- **전력시장 플랫폼** : 발전 단가가 높은 태양광 발전 설비의 급속한 확산은 최종 소비자들이 부담해야 하는 전기 요금 상승을 가져와 에너지빈곤층의 부담을 가중하는 등의 사회적 문제를 야기할 수 있음. 전압 변동이 상대적으로 큰 태양광, 풍력 발전 등이 기존 전력망에 연계되면서 전원 품질에 문제를 일으킬 수 있는 등의 기술적인 문제들을 해결하는 방안도 마련
- **에너지효율 플랫폼, 건물 플랫폼** : 전환 정책의 핵심을 이루는 에너지 효율, 건물 에너지 효율화 정책 수립 과정에서도 다양한 관련 행위자들 간의 협력이 이루어지도록 제도 마련

시민 참여형 거버넌스의 구축

전환 정책의 핵심에는 재생가능에너지 확대와 에너지 효율을 통한 에너지 소비의 절대적 감축이 놓여 있다. 그런데 이 둘 모두 시민 참여를 전제로 하지 않고는 달성이 어렵다.

- **에너지 생산에 시민들이 참여할 수 있도록 제도적인 정비** : 시민 개인 혹은 협동조합 형태로 운영되는 소형의 재생가능에너지 발전이 새로 도입된 경매제도에서 불이익을 당하지 않도록 경매제도에서 예외로 인정해주는 한편, 일반 가정에서 재생가능에너지원을 이용하는 난방 설비를 새로이 갖출 때 필요한 재정 지원을 강화

- 에너지 정책에 참여하는 기회를 다양하게 제공

- 지역에너지 계획 수립시 시민 대표 180명 의견 개진
(2013년 바덴뷔텐베르크 주)
- 에너지전환 정책 타운홀 미팅 (독일 전역)
- 시민 대화 전력망 프로그램 : 송전망 계획 수립에 시민들이 처음부터 참여

거버넌스 구축의 목적과 방향

기후위기에 대응하는 새로운 사회적 합의의 필요: 그린뉴딜

과거 기후변화의 대처 방식이 기존 인류의 삶을 변화시키는 것이었다면 그린뉴딜은 기후위기를 효과적 대응을 위해서는 경제적 정의 실현이 동반되어야 한다고 인식

경제적 정의를 구현함으로써 기후변화에 효과적으로 대처할 수 있다는 새로운 사회적 합의가 바로 그린뉴딜의 핵심임

이러한 사회적 합의를 도출하는 과정없이 탄소배출량 줄이기에만 계량적으로 접근할 경우, 과거 녹색성장 정책의 실패를 되풀이할 수 밖에 없음

정책 수용성 제고가 아니라 도민의 참여에 기초한 협치

기후위기 대응 정책과 관련해서 정부는 정책을 주도하는 행위자가 아니라 정책을 둘러싼 다양한 행위자들 중 하나임.

정부 주도 하의 과감한 재정지출과 정책은 녹색전환의 물꼬를 트는 마중물로 작동될 수 있도록 해야 함.

이를 위해 지역 내 다양한 행위자들과의 상호작용 및 시민들의 자발적인 실천을 비롯한 참여와 협력으로 대변될 수 있는 지역 기후위기 거버넌스 구축을 필요로 함.

거버넌스 구축의 핵심 요소

이해관계자들의 자발성에 기초

기후위기 대응 거버넌스 구축의 핵심 요소는 시민들의 자발적 실천, 정치적 참여와 경제적 협력임.

전환 정책 추진에 필요한 합의의 구축

기후위기 대응정책은 다양한 이해관계가 참여하게 작동하는 도전적인 영역임으로 정책(프로그램)을 수행하기 위해 다양한 이해관계자들로부터 필요한 동의를 구축해야 함.

지역 수준에서 의사결정의 중요

에너지 전환, 산업구조의 재편 등 혁신적인 전환을 필요로 하는 기후위기 대응정책은 효율성, 형평성, 지속가능성 등과 관련하여 집중화된 거버넌스보다 지역 수준에서 의사결정이 매우 중요함.

특히, 지역격차로 인해 지역별 이해관계가 달라, 도 차원에서의 의사결정만으로 시·군 지역에서 정책실현을 기대하기 어려움.

정보와 지식의 공유가 거버넌스의 질을 좌우

거버넌스의 질은 지식 수준, 위험 인식, 신뢰 수준, 소통 역량 등에 따라 크게 달라짐. 특히 에너지 전환, 산업구조의 재편 등 혁신 전환 정책은 충분한 정보와 지식의 공유 과정이 필요하고, 치열한 숙의 과정을 거쳐야만 사회적 합의 도출이 가능함.

지원과 집행, 교육 등 기능적이고 제한적인 접근은 사업 추진을 위한 협력체계에 불과하므로 지양해야 함.

경상남도 탄소중립추진위원회 방향

○ 조직 체계

- 이해관계자와 전문가, 기초지자체(시·군)의 참여를 입체적으로 조직
- 공개모집을 통한 도민 숙의그룹 조직과 운영 (경남도민기후회의)
- 주무부서와 함께 거버넌스 사무국의 지정·운영

○ 분야와 내용

- 탄소중립사회로의 공정전환과 제도적 기반 강화를 포함
- 분야별 구성 : 핵심이해당사자, 시민사회, 전문가, 관련 부서 참여
- 실무 전문가 중심의 참여 조직

○ 실행

- 거버넌스를 통한 숙의과정으로 도민 참여와 공감대 형성
- 사회적 합의를 통한 경상남도 2050 탄소중립 로드맵 작성 (2021)
- 기초지자체, 기업과 가정에서의 탄소중립선언 확산
- 도민의 정책 참여 확대를 위한 프로그램 운영

(예) 아이디어톤을 통한 도민 정책 발굴

재생에너지 설치 가능지역 온라인 지도 제공

도민 사업참여 문의 및 컨설팅 조직 운영

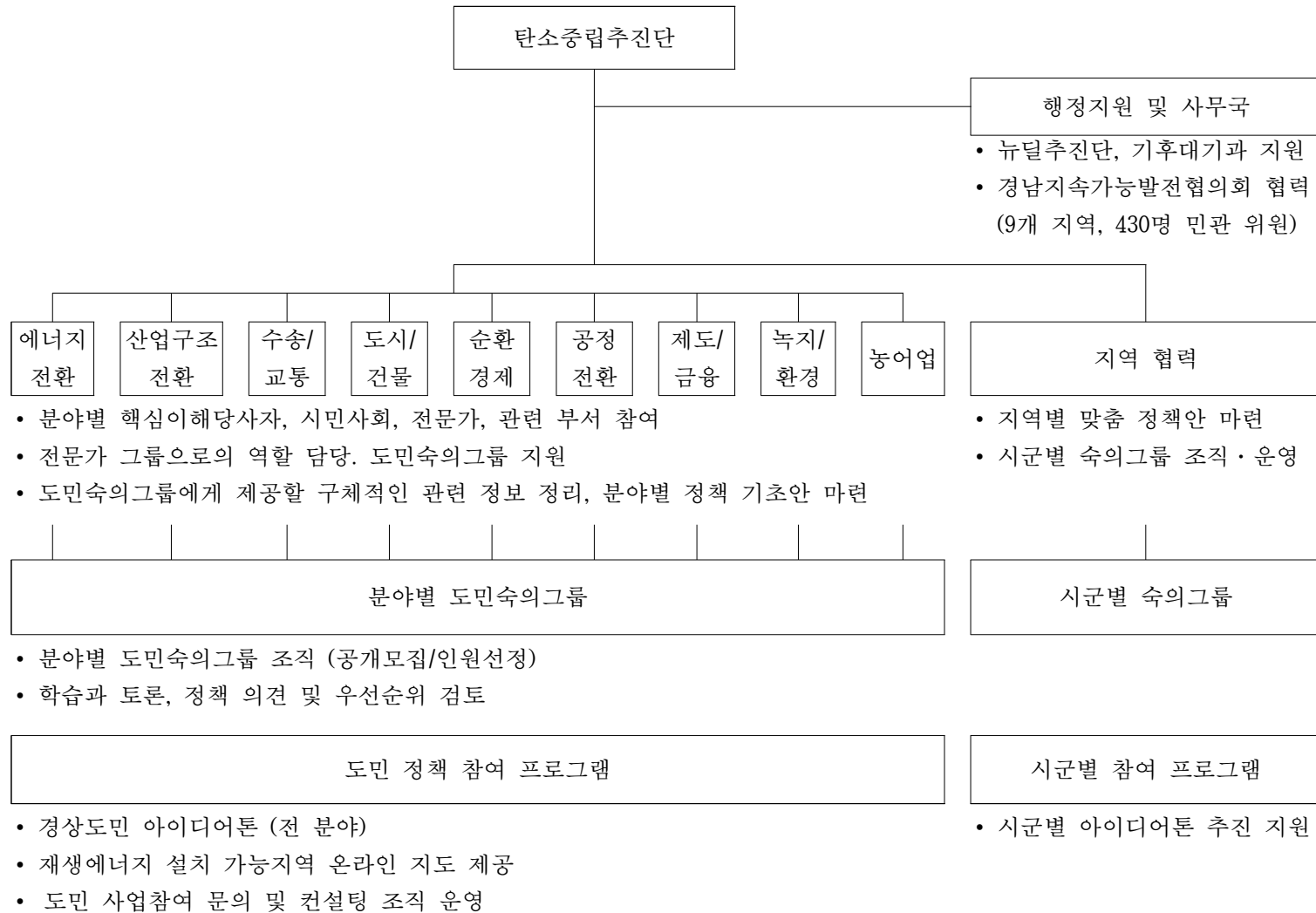
더 나은 거버넌스를 위한 고민

섬세한 거버넌스의 필요성

에너지 전환은 일반행정분야와는 다르다. 시민이 의사결정을 한 후에, 그 행위가 시장경제 안에서 작동하면 그 이후에 나오는 결과가 공공의 가치를 실현하게 되는 독특한 분야다. 말 그대로 ‘서로 돕는’ 협치라는 뜻의 섬세한 ‘거버넌스’가 있어야 한다.

우리나라는 설치단가와 구매가격, 보장기간은 경쟁력 있게 책정된 편이지만 재무설계, 인·허가, 금융 알선 등의 친절한 거버넌스가 턱없이 부족하다.³⁾

3) 경향신문, 2020.07.07. 이원영 (수원대 교수)



금속노조 2021년 산별교섭 방침(안)

1. 산별교섭 관련 정세요약

- ✓ 디지털경제·자동화·전동화 등에 따른 산업재편이 코로나19와 기후위기를 계기로 가속화
- ✓ 산업 전반의 가치사슬 재편이 노조를 배제한 채 자본과 정부 주도로 본격화. 특히 자동차업종의 경우 올해 가치사슬 핵심 영역의 재편을 일단락 짓는 단계
- ✓ 코로나 이후 노동이 정부와 자본에 일방적으로 끌려다닐 것인지, 아니면 개입하고 주도할 것인지 올해 투쟁을 통해 판가름
- ✓ 또한 대통령선거와 지방선거를 1년 앞둔 2021년은 노동의 산업재편 개입 발판 마련의 적기

2. 2021년 산별교섭 기조와 목표

목표	산업전환협약 쟁취	
과제	산업·업종협의체 구성	공동결정법 쟁취
대응 방향	노사공동결정	
	고용보장·양질의 일자리 확보	
	사회안전망 강화	
당면 정세	감염병·기후위기	
	경제위기·고용위기	
	자동화·전동화·디지털경제 전환 가속화	
	정부·자본의 노동배제 일방적 산업 재편	

- 2021년 산별교섭의 총적 목표는 산업전환협약 쟁취를 통해 정부와 자본이 미래산업전환의 내용과 틀을 산별노조와 함께 공동결정하도록 만드는 것. 따라서 산업전환협약은 사업장단위뿐 아니라 사업장 울타리를 뛰어넘어 산업·업종·지역 등 다양한 층위에서 중층적으로 쟁취해야 함.
- 이를 위해 올해 산업·업종협의체 구성과 「정의로운 산업전환을 위한 공동결정법」(약칭 공동결정법) 쟁취를 요구하며 대정부 교섭·투쟁에 힘을 집중. 산업·업종협의체는 노사정이 산업 전환을 함께 논의하는 테이블이며, 공동결정법은 사업장과 그 외 다양한 틀의 노사 내지 노사정 공동결정을 제도화하는 장치.
- 산업전환협약은 공동결정을 핵심 내용으로 하되 ‘고용보장·양질의 일자리 확보’와 ‘사회안전망 강화’ 방향으로 추진. ‘고용보장·양질의 일자리 확보’는 자동화·전동화·디지털경제로의 전환 과정이 노동자 숙련·기술 향상과 노동시간 단축 방향 아래 추진되게 함으로써 인력감축·고용불안으로 귀결되지 않도록 하자는 것. ‘사회안전망 강화’는 장기화되고 있는 코로나19 국면에서 취약 계층을 보호하기 위한 사회적 투쟁 과제. 동시에 산업전환 과정에서 정부가 책임져야 할 중요한 의제.

3. 요구 방침

1) 2021년 산별교섭 요구 개요



2) 요구안

(1) 통일요구

산업전환협약

- ① 전국민주노동조합총연맹 전국금속노동조합(이하 조합)과 회사는 디지털화·자동화·전동화 및 기후위기에 따른 산업전환 시기 회사의 지속 가능한 미래 발전과 노동자 고용안정, 양질의 일자리 확보를 위해 투명한 경영전략을 기반으로 책임성 있는 노사 공동결정을 통해 산업전환 대응 계획을 함께 설계한다.
- ② 산업전환 시기 조합과 회사가 공동결정할 미래 계획의 의제와 방향은 아래와 같다.
 1. 고용안정 및 양질의 일자리 확보 : 산업전환과 산업융합·복합에 따른 사업재편 및 투자가 고용불안을 야기하거나 저임금의 불안정한 일자리를 늘리는 방향이 되지 않도록 한다.
 2. 교육·훈련 : 신기술 도입에 따른 직무변화에 노동자가 적응할 수 있도록 교육·훈련 시스템을 구축함으로써 고용안정과 경쟁력을 확보한다.
 3. 노동안전 및 인권보호 : 신기술 적용으로 인한 노동 시간·강도·방식 및 성과 측정 방식의 변화가 노동자의 안전을 위협하거나 인권을 침해하지 않도록 하며, 이를 위한 위험성 평가를 공동으로 진행한다.
 4. 기후위기 대응 : 기후위기 대응에 노사가 함께 노력하며, 탄소배출 저감을 위한 대책을 공동으로 마련한다.
 5. 공정거래 : 산업전환에 따른 가치사슬 재편 과정에서 원하청이 동반 성장할 수 있는 상생구조를 마련한다.
- ③ 조합과 회사는 구체적인 산업전환 대응 계획을 공동으로 결정·집행·점검할 체계와 운영방안을 2021년말까지 결정해 2022년 상반기부터 가동한다.
- ④ 조합과 (사용자협의회 및) 회사는 산업전환에 효과적으로 대응하기 위해 사업장 노사를 넘어 정부가 함께하는 산업·업종·지역별 협의체 구성에 적극 나서며, 산업전환에 따른 위기로부터 기업과 노동자를 지원·보호할 대책 마련을 정부에 요구한다.

- 산업전환협약은 산업전환 시기 미래 계획을 노사가 공동으로 결정하는 원칙을 분명히 함으로써, 산업전환이 노동을 배제한 채 자본이 일방적으로 추진하지 못하도록 하자는 게 핵심 취지. 따라서 기존에 소위 ‘미래협약’을 맺었던 단위들도 미래 계획의 ‘공동결정’ 원칙을 분명히 하고 있는 산업전환협약을 반드시 요구.

- 산업전환 시기 노사가 공동결정할 미래 계획의 의제와 방향은 사업장 조건에 따라 보다 구체화하거나 내용을 추가할 수 있음.
- 미래 계획을 공동으로 결정·집행·점검할 체계는 기존 사업장 단협에 명시된 각종 노사공동위원회를 활용하거나 없는 경우 새로 구성할 수 있음. 이는 사업장 조건에 맞게 판단하되 다만 체계 결정시기를 2021년말까지로 못박아 내년부터 실제 운영할 수 있는 근거를 확보해야 함.
- 아울러 사업장 단위에서의 공동결정만으로는 산업전환 대응의 한계가 분명한 바, 사업장을 뛰어넘는 산업·업종·지역별 협의체 구성에 적극 나서도록 강제하는 내용을 포함함. 특히 중앙교섭 요구에는 ‘회사’를 넘어 ‘사용자협의회’ 차원에서 협의체 구성에 나설 것을 강제하기 위해 ④항 주체에 “사용자협의회” 문구를 추가. 지역지부 집단교섭에서는 “OO지역 관계사용자협의회” 문구를 추가할 수 있을 것.

(2) 중앙교섭 요구

① 기후위기 대응 금속산업 노사공동선언

기후위기대응 금속산업 노·사 공동선언

전국민주노동조합총연맹 전국금속노동조합과 금속산업사용자협의회는 기후위기 문제가 돌이킬 수 없는 재앙을 가져온다는 심각성에 공감하며 인류의 생존과 생명 안전을 우선으로 책임 있게 대응하기 위해 다음과 같이 선언한다.

기후위기 대응을 위한 탄소배출 저감 정책은 국제적, 국가적 차원뿐 아니라 노사 모두가 힘을 모으는 가운데 신속하고 일관되게 추진할 과제임을 분명히 인식한다.

회사는 자체 운영·공정뿐 아니라 회사를 넘어서는 전·후방 공정 전반에 걸쳐 탄소배출을 줄이기 위한 사업환경 구축 및 재원 마련에 나서며, 노사는 이를 공동으로 논의·집행·점검한다.

회사는 사업 확장 및 전환 등을 위한 투자가 기후위기를 심화시키는 방향이 되지 않도록 하며, 이를 위해 노조와 함께 탄소배출 증감효과를 사전 검토한다.

노사는 탄소배출 저감을 위한 사업환경 구축 시 △사내하청·비정규직을 포함한 전체 노동

자의 고용보장 △공정·기술 개편 대응 교육훈련과정 마련 △안전하고 쾌적한 노동 환경 구축 △기후변화에 따른 고위험 작업군 우선 보호 등의 대응책을 함께 수립한다.

노사는 탄소중립환경 구축을 위한 산업재편이 일방적 희생으로 이루어져서는 안 된다는 원칙에 공감하며 정부와 지자체에 기후위기 취약계층 보호방안, 산업전환 과정에서 쇠락하는 지역·업종의 노동자·사업주 지원 및 보상책 수립을 함께 요구한다.

- 산업혁명 이후 지구의 평균온도가 1℃ 올라간 현재 세계는 극단적인 가뭄과 홍수, 모래폭풍, 등 초유의 이변을 겪고 있음. 가을태풍, 폭염으로 인한 취약계층 사망, 10배 증가한 산불 발생 피해 등 기후 위기 위험은 한국도 예외가 아님.
- 지난 2015년 채택된 「파리 기후변화협약」은 기후변화 대응 목표를 2100년까지 산업혁명 이전 대비 2℃ 상승 제한을 전제로 채택된 것. 그러나 2018년 제48차 정부간 기후변화 협의회(IPCC) 총회에서 채택된 「지구온난화 1.5℃에 대한 특별보고서」는 과거 기후변화 전망의 오류(임계치 접근 시 기온 상승은 돌이킬 수 없고 각종 연쇄효과와 맞물리는 파국적 결과를 예측하지 못함)를 지적하며 2℃ 목표치를 1.5℃로 수정하고 2050년까지 전 지구적으로 온실가스 순배출량을 0으로 만들어야 한다고 권고.
- 이에 따라 각국 정부들은 환경 규제를 강화하고 있으며 유럽연합은 탄소국경세 도입을 추진하는 등 국가 간 무역 과정에서 탄소배출 저감을 강제하는 장치도 예고하고 있음. 문재인 정부도 이에 대응하기 위해 지난해 말 「2050 탄소중립 추진전략」 발표를 시작으로 후속조치들을 쏟아내는 중. 이 정책의 핵심 기조는 각국의 환경 규제에 대응하고 신성장 산업동력 확보를 위해 경제구조를 개편한다는 것임. 그러나 정부 정책 속에서 사라질 산업과 업종에 대한 대응책은 부족함. 일례로 내연기관차 등 축소되는 산업의 보호 방안에 대해 M&A 등을 통한 사업전환 적극 지원을 명시하되 축소되는 영역에서는 ‘지원계획 수립’ 수준에 머물고 있는 상황.
- 금속노조는 “우리는 환경이 소수의 전유물이 아닌 전 계급계층이 향유하고 보호해야 할 가치를 지닌 것으로 인정하며, 자본에 의한 환경파괴를 방지하고 더 나아가 환경 친화적 사회발전을 위해 투쟁한다.” 고 강령에 명시함. 이는 노동자들이 기후위기의 희생양이 되지 않아야 한다는 권리와 함께 기후위기 문제를 해결하는 주체로서 의무도 가진다는 것. 그간 노동조합은 기후위기 문제를 주요한 의제로 다루지 못했음. 이는 기후위기 대응이 근본적으로 우리의 생산품·생산방식·에너지사용 절감과 노동시간, 임금과 고용의 문제까지 영향을 미치기 때문. 하지만 최근 전세계적 환경규제 강화와 정부 정책변화를 감안했을 때 노조가 기후위기 대응 책임을 방기한다면 재벌과 정부 주도 정책 추진과정에서 일방적으

로 희생당할 수 밖에 없음.

- 이에 노조는 ①기후위기 대응에 노조도 책임있게 나서겠다는 것을 사회적으로 천명함과 동시에 ②회사의 탄소배출 저감 노력을 강제하되 ③이 과정이 노동자의 희생을 담보로 진행되지 않도록 하고 ④사회 전반적으로도 정의로운 전환이 되도록 정부가 책임을 다해야 한다는 것을 핵심 내용으로 담아 중앙교섭에서 노사공동선언 쟁취하고자 함.

② 금속산업 최저임금 요구

현행	개정안
【금속산업 최저임금】 ① 회사는 금속산업 최저임금을 통상시급 8,800원과 월 통상임금 1,988,800원 중 높은 금액으로 적용한다. ② 회사는 제1항의 최저임금 적용 시 기존 노동조건이 저하되지 않도록 한다. ③ 적용대상은 금속산업에 종사하는 노동자로 금속사업장에 고용된 비정규직·이주노동자를 포함하며, 사내하청 노동자의 경우도 적용될 수 있도록 권고한다. ④ 적용기간은 2021년 1월 1일부터 2021년 12월 31일까지 한다.	【 금속산업 최저임금 】 ① 회사는 금속산업 최저임금을 <u>통상시급 10,000원과 월 통상임금 2,260,000원</u> 중 높은 금액으로 한다. ② 회사는 제1항의 최저임금 적용 시 기존 노동조건이 저하되지 않도록 한다. ③ 적용대상은 금속산업에 종사하는 노동자로 금속 사업장에 고용된 비정규직·이주노동자를 포함하며, 사내하청 노동자와 <u>외주 협력사 노동자</u>의 경우도 적용될 수 있도록 <u>지원·지도</u>한다. ④ 적용기간은 <u>2022년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지</u> 한다.

○ 목표와 방향

- 저임금 비정규직 금속노동자의 생활임금 보장 및 임금 격차 해소
- 미조직 금속산업 노동자 조직화 및 금속노조 영향력 확대
- 금속노조 산별임금체제 진전

○ 요구안 취지

- 금속산업 최저임금은 금속산업 노동자 임금 총액의 1/2~2/3 사이에서 결정하되, 금속노조 사업장 초임실태, 공단 미조직 노동자 요구 수렴 등의 과정을 거쳐 설정하는 것이 바람직. 하지만 현재 금속노조 사업장 초임 실태가 제대로 파악되지 않는 상황이며 공단 미조직 노동자 요구 수렴도 2014년 실시한 이후 진행되지 않고 있음. 고용노동부 통계에 따르면

2020년 1~9월 제조업 상용 노동자 임금 총액은 4,038,147원. 따라서 1/2 값인 2,019,073원과 2/3값인 2,692,098원 사이에서 요구안이 마련될 필요가 있음.

	1/2	2/3
월통상급	2,019,073	2,692,098
통상시급	8,934	11,912
인상액(월)	30,273	703,298
인상액(시)	134	3,112
인상률(%)	1.5	35.4

- 금속노조 사업장의 임금인상 대비 금속산업 최저임금 인상 폭이 커지면서 금속산업 최저임금이 금속노조 소속 사업장의 초임 및 저근속 조합원의 임금과 연동되는 상황이 늘고 있음. 즉, 금속산업 최저임금의 위상이 미조직·비정규 노동자를 위한 최소한의 보호장치뿐 아니라 금속노동자의 초임을 상향시켜 임금격차를 축소하는 역할자로 서서히 발전하고 있는 것. 이는 임금 격차 해소라는 목표에 있어 바람직한 현상. 아울러 금속산업 최저임금이 현재 금속노조 조합원의 임금 ‘바탕’ 이 되고 있다는 얘기이므로, 금속산업 최저임금 인상 요구액은 노조 임금인상 요구 수준(고정급 기준 150,000원 인상)보다 낮아서는 안 되고 반드시 그 이상으로 마련돼야 함.
- 2005년 월급 기준 금속산업 최저임금은 법정최저임금(시급 × 209시간으로 가정)의 118.3% 수준으로 출발했지만 이 격차가 최근까지 경향적으로 축소돼 2021년 기준으로는 109.1%로 줄어듦. 즉, 법정최저임금 인상 속도를 금속산업 최저임금이 따라가지 못한 것이며 연평균 0.55%p만큼 덜 인상된 것으로 확인. 축소된 격차를 회복시켜야 금속산업 최저임금의 위상을 높일 수 있음. 문제인 정부 기간 법정최저임금 인상률은 연 평균 7.92%. 여기에 축소된 격차를 회복하기 위한 0.55%p를 더하면 8.47% 인상률이 계산됨. 즉 금속산업 최저임금 인상 요구는 8.47% 이상의 인상률이 되도록 하는 게 바람직.
- 금속노조는 2015년 중앙교섭 때부터 민주노총의 최저임금 1만원 운동에 발맞춰 금속산업 최저임금도 시급기준 1만원으로 인상하자고 요구를 해왔음. 최근 최저임금 산입범위 개악 등 객관적 조건의 변화로 민주노총이 더 이상 최저임금 1만원을 요구하지는 않지만, 대중적으로 시급 1만원 요구가 여전히 각인돼 있는 상황. 금속산업 최저 ‘시급’ 을 1만원으로 인상할 경우 인상률은 13.6%로 위에서 언급한 법정최저임금과의 격차 회복 조건(8.47% 이상)을 만족. 또한 기준시간(월급 ÷ 시급)을 현재 합의 수준인 226시간으로 가정했을 때, 월급은 2,260,000원으로 제조업 상용직 임금 총액의 1/2~2/3 사이가 돼야 한다는 조건과 노조 임금인상 요구 수준 이상이 돼야 한다는 조건(2,260,000 > 1,988,800 + 150,000) 모두 충족. 이에 내년 금속산업 최저임금은 통상시급 1만원과 월 통상급 2,260,000원 중 높은 금액을 적용하도록 요구하고자 함.

경남의 에너지전환을 위한 10대 과제 도출 워크숍 토론문

(사) 기후솔루션 조은별 연구원(21.04.13)

1. 경남의 탄소중립 및 에너지 전환 당면 과제

- 탄소중립과 연계된 그린뉴딜을 위한 원칙 강화 필요 : 경남 탄소중립·그린뉴딜 정책은 2030년 온실가스를 2017년 대비 60% 감축하고 재생에너지 30%를 발전한다는 목표로 국가 계획보다 높은 수준을 보이고 있음. 그러나 세부 추진 사업 중 기후위기 대응 추진 사업의 친환경에너지타운 조성은 주민편익시설 및 소득증대 사업 추진이 주 내용이며, 그린뉴딜 3대 중점과제 중 하나인 스마트그린산단 조성은 3년간 70억을 투입하여 창원국가산단 내 70여개 중소·중견 기업에 ICT기반 FEMS와 클라우드 기반의 CEMS를 구축하는 것으로 온실가스 감축보다는 디지털 전환에 중점을 두고 있음. 탄소중립은 2050년까지 저탄소사회로의 달성을 위해 핵심과제로 온실가스 감축을 꾀고 있는 만큼 경남의 기후대응 사업 및 그린뉴딜 사업의 기본 목적을 탄소배출 감소로 설정하고 그에 따라 사업을 설계할 필요가 있음.
- 탄소중립 달성을 늦추는 제도적 장벽 발굴 및 완화 : 탄소중립을 위한 신사업을 넘어 기수립된 정책 중 태양광 이격거리 규제와 같은 제도적 장벽을 찾고 대안을 마련해야 함. 경남에서는 기초지자체 중 77%가 태양광 발전시설이 도로, 주택, 공공시설 등에서 최소 이격거리를 확보해야 개발행위허가를 승인해주는 규제를 하고 있음. 특히 경남 내 기초지자체가 규제하는 평균 도로 이격거리는 350m로 경상북도에 이어 두 번째로 길며, 함양군에 경제성이 없어 태양광 발전시설을 설치할 수 없는 임야를 제외하고 이격거리를 적용해 본 결과 태양광을 설치할 수 있는 면적이 0.64%에 불과해 이격거리 규제가 과도함을 알 수 있음. 이격거리와 같이 에너지 전환, 탄소중립 달성을 늦추는 정책 및 제도 여부를 검토할 필요가 있으며 광역 차원에서 이를 해결하는 방안을 모색해야 함.
- 에너지 전환에 대한 도민의 공감대 형성과 수용성 향상 필요 : 기후위기 대응을 위한 재생에너지 보급의 필요성은 사회 전반이 공감하고 있으나 실제 재생에너지 설비가 설치되는 현장에서는 재생에너지 사업을 부동산 개발로 인식하는 등 입지 반대로 인한 갈등이 높아져 가는 상황임. 또한, 이를 해결하기 위한 이익공유 방식 등의 효과와 적합성에 대한 의견이 엇갈리는 등 에너지 전환에 대한 이해관계가 상충되고 있음. 재생에너지 보급을 확대하기 위해 도민의 공감대 형성과 수용성 향상이 필수적이나 경남의 탄소중립 정책에서는 해당 내용을 찾아보기 어려움. 특히 경남은 풍력 관련 업계 및 기계산업, 조선산업, 항공산업 등 연관산업이 위치함으로써 풍력산업 인프라가 발달하여 재생에너지 보급이 용이한 위치에 있지만, 사회적 수용성을 높이지 않으면 적기에 재생에너지 보급이 어려울 수 있는 만큼 이에 대한 적극적인 개입이 필요함.
- 정의로운 전환 논의 활성화 : 탄소중립 선언 이후 탈탄소사회로의 전환을 위해 에너지 전환 사업을 추진하는 과정에서 발생할 수 있는 사회적·경제적 피해를 최소화하기 위해

‘정의로운 전환’ 개념이 대두되고 있으나, 경상남도청의 그린뉴딜·기후대응 사업 내 정의로운 전환과 관련한 정책은 부재함. 국내 두 번째로 많은 석탄화력발전소를 보유하고 석탄 발전 기반의 제조업이 많은 경남에서는 탈석탄으로 인한 지역경제 영향이 클 것으로 예측됨에 따라 정의로운 전환을 이루어내기 위해 충분한 사회적 논의를 바탕으로 제도적 기반이 마련되어야 함.

2. 경남의 에너지 전환을 위한 10대 과제 도출을 위한 제안

- 탄소감축 관점의 목표 설정 및 정의로운 전환 원칙 우선시: 기후위기에 대응하고 탄소중립을 실현하기 위해 사업 발굴 시 온실가스 감축 효과 및 속도와 그 과정에서 지역사회에 피해를 최소화하는 정의로운 전환을 우선으로 고려하여야 함. 탄소중립의 핵심 과제인 에너지 전환에는 여러 이해관계가 점철된 만큼 목표와 이행방안 수립에 사회 구성원의 공감과 합의가 필요함. 지역사회를 저탄소 사회로 전환하는 과정에서 기후위기에 대한 이해를 바탕으로 가장 우선시하는 원칙을 탄소감축과 정의로운 전환으로 명시해 지역사회의 합의를 끌어내야 함. 또한, 기수립된 정책 또한 온실가스 감축 효과 관점에서 검토하고 보완·수정해야 할 필요가 있음.
- 정책의 일관성을 담보할 수 있는 재정 마련: 에너지 전환과 정의로운 전환을 위해 정책을 일관적으로 지속할 수 있는 재정적 틀을 마련해야 함. 예를 들어, 기후대응기금(가칭)을 신설하여 탈석탄과 재생에너지 확대 및 정의로운 전환을 지원하기 위해 발전사업을 철회·취소하는 사업자 뿐 아니라 노동자, 중소기업 및 지역사회에 대한 투자를 확대하는 것에 재원을 사용할 수 있음. 독일의 경우 에너지전환기금(Energy and Climate Fund)를 조성하여 연간 26억 유로로 2만 5천 건의 에너지 전환 사업을 지원하여 온실가스 100만 톤의 감축 효과를 보고 있음. 국내에서는 충청남도에서 ‘정의로운 전환 기금’을 조성하여 탄소중립 이행 과정에서 피해를 보는 발전사업자, 노동자, 소상공인, 지역주민 등을 지원할 예정임. 이를 위해 「충청남도 정의로운 전환 기금 설치 및 운용에 관한 조례안」을 제정해 재원 마련처 및 운용계획을 구체화하는 과정 중에 있어 참고할 수 있음.
- 민관협력체계의 체계적 운영을 통한 에너지 전환 우선과제 도출 및 사회 수용성 제고: 탄소중립을 위한 추진과제는 투자사업과 같이 비교적 단기적 논의가 가능한 과제도 있지만 정의로운 전환과 같이 장기적인 사회적 합의가 필요한 사업이 다수임. 원활한 에너지 전환을 위해 시민들과 탄소중립과 에너지 전환의 현황과 목표, 비용과 편익을 꾸준히 소통하여 사회적 수용성 제고를 모색해야 함. 프랑스와 영국의 기후시민의회에서는 인구 대표성을 반영한 무작위 추첨으로 선발된 시민 의원들이 2030 온실가스 배출 목표 및 2050 탄소중립 목표를 위한 이행방안을 세부적으로 구성하여 제안하였음. 이는 사회적으로 기후위기와 탄소중립에 대한 이해 또한 높일 수 있었던 방안으로 좋은 참고사례가 됨. 또한, 풍력발전 보급의 촉진을 위한 원스톱샵(One Stop Shop)에 대한 논의가 활발해지고 있는 와중에 민관협력을 통해 사회적 수용성이 담보된 입지를 발굴하는 필요성이 대두되고 있음. 이에 따라 경남에서도 사회적 수용성을 높이고 에너지 전환에 앞장서는 민관협력체계를 선제적으로 구축할 필요가 있음.

에너지전환과 주민수용성, 그리고, 지역의 역할

정중효

사회적협동조합 평화를잇는사람들 이사장

양산기후위기비상행동 공동대표

기후위기양산시민모임 회원

안녕하십니까? 저는 경상남도의 동쪽 끝 양산시 평산동에서 살고 있는 정중효라고 합니다. 저는 세 아이의 아빠이고 평범한 직장인으로 살다 대안적인 교육과 삶을 고민하는 동네사람들과 함께 [평화를잇는사람들]이라는 마을협동조합을 만들어 활동하고 있습니다.

저는 오래전부터 환경에 관심을 많이 가졌고, 최근 기후위기로 대변되는 생태환경문제가 너무 심각하다 보니 그냥 있을 수 만은 없어서 같은 고민을 하는 지역주민들과 함께 기후위기양산시민모임을 결성해서 시민들의 기후위기 인식 확대와 생활 실천 방향을 모색해 왔습니다. 기후위기 관련 정보를 모으고 공부하면 할수록 이 문제는 개인의 생활실천으로 해결될게 아니라 사회제도적인 변화를 통해서만이 해결 가능한 것으로 생각이 모아집니다. 그래서, 저는 양산의 여러 단체들 중 기후위기에 관심을 가지는 단체들을 모아 양산기후위기비상행동을 결성하였고 양산시와 시의회에 기후위기 정책 도입을 앞으로 요구할 예정입니다.

기후위기사민모임에서는 기후학교 운영과 독서모임, 영화보기모임을 통해 기후위기에 대한 주민 이해를 높이려고 합니다. 또한, 매주 금요일마다 회원들이 모여 자발적으로 금요기후행동을 하고 있는데 벌써 21회를 했습니다. 우리가 금요기후행동을 하는 이유는 우리의 행동을 보고 사람들의 마음이 바뀌기를 바라는 것이 아닙니다. ‘기후위기’라는 말이 최근에 언론을 통해 늘어나고는 있으나 아직까지는 그 분량이나 빈도가 너무 미미하다보니 다른 현실적인 이슈에 묻혀 버리기 일쑤입니다. 이렇게 풍요롭게 살고 있는데, 당장 죽을 것 같지도 않는데 어느 누가 기후위기 대응을 하겠다고 나서겠습니까? 우리는 이런 현실속에서 기후위기라는 단어에 익숙하게 하는 것, 좀 더 친밀하고 가깝게 느끼도록 만드는데 목표를 두고 있습니다. ‘아! 신문과 방송으로만 보던 기후위기활동을 하는 단체가 우리지역에도 있구나’ 하는 생각을 가지는 것, 기후위기가 탄나라 이야기가 아니라는 정도의 인식을 심어주는 것입니다.

1. 지역 활동의 애로점

양산기후위기비상행동은 올 1월말에 결성이 되었습니다. 기후위기대응조례 제정을 목표로 해서 다양한 기후위기 정책을 우리 지역에 도입하게 하려고 합니다. 그런데, 지역활동을 하려고 보니 애로점이 한두가지가 아닙니다만, 딱, 한가지만 얘기하려고 합니다.

그 한가지는 바로 지역정보가 없다는 것입니다. 온실가스 배출과 관련한 지역정보가 없다는 말입니다. 국가에서 국가온실가스배출량을 매년 산출하는데, 광역 시도 단위까지만 정리되어 있고, 기초자치단위의 온실가스 배출 정보는 없습니다. 정보가 있는데 제가 못찾는거라면 저에게 알려주시면 고맙겠습니다. 이 정보가 없는데, 기초지방정부에서 어떻게 온실가스 감축계획을 세울 수 있습니까? 어떻게 에너지전환을 합니까? 제가 알기로 10여년전 저탄소녹색성장기본법에 시행된 이래 전국 대다수의 지방자치단체에서 관련 조례를 만들어서 시행하는 것으로 알고 있습니다. 하

지만, 대부분의 조례가 선언적 조례로 그치고 있는 여러 이유 중의 하나가 온실가스 배출량에 대한 데이터가 없다보니 막연한 희망사항만 나열할 수 밖에 없는 실정에 있습니다. 현재 기후변화 대응법률들이 국회에서 다뤄지고 있는 것으로 압니다. 이 법에는 반드시 기초자치정부의 온실가스 배출량 조사와 함께 이에 대한 대응계획 수립과 추진을 의무화하는 방향으로 제정되어야 할 것입니다.

2. 에너지전환의 대원칙 - 주민수용성, 에너지민주주의, 소비자 생산원칙

기후위기 대응의 1순위로 꼽는 것이 에너지전환입니다. 오늘의 주제이기도 합니다. 에너지전환을 위해서는 석탄과 같은 화석연료 발전소를 빠른 시일 내에 없애고 재생에너지 중심의 발전소를 확대해야 합니다. 상식같은 이야기입니다. 이 과정에서 에너지전환목표를 달성하는 것도 중요하지만, 주민수용성을 공동과제로 삼으면서 에너지민주주의를 실현하는 것도 매우 중요합니다.

최근 몇 년 사이 재생에너지 발전이 눈에 띄게 증가하기도 했지만, 동시에 재생에너지에 대한 혐오감도 늘어나는 것 같습니다. 왜일까요? 저는 재생에너지가 가지고 있는 에너지민주주의라는 가치를 전파하지 않고 에너지전환이라는 막연한 목표를 달성하기 위해 무분별하게 사업적으로만 접근했기 때문이라고 생각합니다. 돈이 되는 것처럼 포장해서 지역환경이나 지역주민의 의사는 고려하지 않고 산지에, 농지에 대단위로 설치하는 것이 과연 옳은 일일까요? 이런 정책적 빈틈은 구시대 발전시스템 기득권자들의 먹이감이 되기 싫습니다. 옛말에 급할수록 돌아가라는 말이 있습니다. 급히 먹으면 체한다는 말도 있습니다. 2030년까지 온실가스 배출을 45% 줄여야 한다는 절체절명의 목표가 있다는 것! 분명히 알고 있습니다. 하지만, 주민들이, 시민들이 에너지전환을 받아들일 준비가 되지 않았는데, 과거 개발독재식으로 밀어부친다면 기후위기의 대안이 과거와 다를 바가 뭐가 있겠습니까? 정의로운전환이라는 원칙에도 맞지 않습니다.

작년 하반기 서울에서 열린 재생에너지 수용성 향상 토론회에서 나온 자료를 봤더니 재생에너지 강국 독일도 우리와 같은 상황을 겪었고, 지금도 겪고 있다고 합니다. 독일의 갈등원인으로는 ▲분별없는 입지선정 ▲주민이 배제된 의사결정 과정 ▲지역상생 개념 부재 ▲재생에너지발전설비에 대한 과장된 우려 ▲갈등조정 전담 기구 부재를 지적하면서, 갈등해결을 위해서 재생에너지 확대 과정에서 발생하는 환경 침해에 대한 사전예방 원칙을 잘 지키면서 확산했다고 합니다. 즉, 자연생태계를 파괴하지 않는 범위내에서 민주적인 의사결정 과정을 거쳐야 한다는 얘기입니다. 경상남도도 농지나 산지가 많은 곳입니다. 농지와 산지에 재생에너지 시설을 설치할 때 온실가스 절감이라는 단 하나의 목표에만 빠져 있을 것이 아니라 농지나 산지가 가지는 다양한 생태환경 기능을 훼손하지 않는 범위 내에서 재생에너지 확대가 이루어져야 할 것입니다. 그래야 농민들이나 주민들의 수용성이 높아집니다.

온실가스의 주범인 석탄발전소, 안전성에 막대한 비용이 들어가는 핵발전소가 만들어질 때 주민들의 많은 반대에도 불구하고 밀어붙이기식으로 진행하는 방식은 그동안 시민사회단체가 입에 침이 마르도록 비판한 것이었습니다. 도시의 전기를 쓰기 위해 애먼 농어촌 지역의 주민들이 희생당하는 방식이었다면, 재생에너지는 전기를 많이 쓰는 지역에서 직접 생산한다는 에너지민주주의를 실현할 수 있는 절호의 기회입니다. 에너지전환의 주요한 원칙은 소비자 생산의 원칙이어야

합니다. 당연히 전기를 많이 소비하는 (대)도시에서 재생에너지 생산에 우선적으로 박차를 가해야 합니다. 대도시 재생에너지 확대 과정에서 발전사업자들의 일방적인 사업추진 방식이 아니라, 지역주민이 에너지협동조합을 결성하여 재생에너지 설치 운영에 주도적으로 참여하게 해야 합니다. 이런 방향으로 관련법이나 조례가 정비되어 공공기관에서 선도적으로 시설 옥상이나 유휴지 등을 내어주고, 각종 보조금을 지급하는 등으로 적극적인 정책을 펼쳐야 합니다. 그리고 나서, 기업, 공장, 아파트 등 도심공간을 최대한 활용하여 재생에너지 설치를 확대해 나가야 합니다. 이는 주민이 경제적 이득 뿐 아니라 기후위기 대응 에너지전환이라는 전인류적 과제에 동참하는 과정을 통해 주민수용성을 높이고 에너지민주주의를 실천하는 과정입니다.

3. 지역마다 기후위기대응시민센터 설립하자

주민수용성은 에너지전환에만 국한된 이야기는 아닙니다. 에너지전환을 비롯한 다양한 기후위기 대응정책 전반에 대해 주민수용성을 높여야 하고 가장 좋은 방법은 ‘교육’입니다. 기후위기를 제대로 인식해야 제대로 행동할 수 있습니다. 기후위기는 단순한 환경문제가 아니라 산업화 이후 쌓아올린 우리문명사회에 대한 근본적인 반성 위에 새로운 사회로 전환해야 한다는 인류사적 과제를 안고 있습니다. 왜냐? 인류생존이 파국에 이를 수 있기 때문입니다.

제대로 된 교육을 위해서 지역마다 에너지센터나 기후위기대응시민센터 같은 시민주도형 거점공간이 필요합니다. 지역거점공간에서 기후위기와 에너지전환에 대한 다양한 교육, 홍보 활동이 이루어지고 생활실천문화를 확산합니다. 기후교육을 의무화하고 기후강사단을 양성하여 공공기관, 학교, 마을, 단체, 기업 등에 의무교육을 수행합니다. 지역의 온실가스 감축 목표 관리활동도 합니다. 이런 거점활동을 통해 시민주도형 지역에너지전환 사업아이디어와 정책이 도출되고 각종 정책에 대한 주민수용성도 높아집니다.

에너지공단에서 매년 지자체를 대상으로 에너지센터 공모사업을 하고 있으나, 지원숫자가 미미하기 때문에 중앙정부의 과감한 지원과 광역지방정부의 결단이 필요합니다. 기초지방정부에서는 자원 부족을 이유로 국가사업 이외에 자체사업 추진에 많은 어려움을 겪고 있기 때문입니다.

4. 기타 : 탈탄소농업 장려

마지막으로 제안드리는 것은 온실가스 흡수원으로서의 토양에 대한 관심과 탄소농사에 대한 지원이 필요하다는 것입니다.

전남대학교 기후변화대응농생명연구소장인 최우정 교수의 연구결과에 의하면 화학비료와 농약을 사용하지 않고, 무경운 및 농업부산물을 퇴비화하여 농사를 지을 경우 탄소를 토양에 저장하는 능력이 몇 배는 상승한다고 합니다. 농업이 기후위기의 대안이 될 수 있습니다. 미국이나 유럽을 땅을 살리는 농업에 온실가스배출권거래를 통해 확보된 예산으로 보조금을 지급하고 있다고 합니다. 하지만, 우리나라 농업현실은 시설재배, 화학재배가 대다수입니다. 요즘은 스마트팜이 우리 농업의 미래인 것처럼 얘기하지만, 최첨단시설재배는 다량의 온실가스 배출을 의미합니다. 우스개소리로 지금의 먹거리의 90%가 석유라는 말도 있습니다. 그만큼 외부에너지 투입이 많다는 뜻이고 온실가스를 다량으로 배출하고 있다는 말입니다. 이제는 농업을 산업적 측면에서만 볼것이 아

나라 땅을 살리고 생태환경을 보전하고 온실가스를 감축하는 종합적 안전망으로 볼 수 있어야 합니다. 농업과 토양의 이런 다양한 순기능이 제대로 작동할 수 있도록 각종 지원을 통해 본래의 기능으로 원상회복하게 할 수 있어야 합니다. 이러한 과정에서 도시노동자나 빈민으로 전락할 위기에 있는 청년들을 농촌으로 유입할 수 있습니다. 기후위기 시대에 흙을 살리고 땅을 살리는 농사는 지구를 살리고 사람을 살리는 농사입니다.