

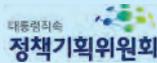
# 2020

한국판 뉴딜 성공을 위한 세미나

## 영남권에서의 지역 밀착형 뉴딜 실현을 위한 과제

2020. 11. 17.(화) 12:30 ~ 17:30 | 롯데호텔 울산 2F, 크리스탈볼룸#12

|주최|



|주관|



생중계 보러가기

에너지경제연구원  
유튜브 생중계 채널로 이동합니다.



# 2020

한국판 뉴딜 성공을 위한 세미나

## 영남권에서의 지역 밀착형 뉴딜 실현을 위한 과제



### 🔍 세부 프로그램

12:30 - 13:30

VIP 오찬

13:30 - 14:00

참가자 등록 / VIP Tea Time

14:00 - 14:30

참석자 소개

**개회사** 조용성 원장 (에너지경제연구원)

**환영사** 성경룡 이사장 (경제·인문사회연구회)

기념촬영

14:30 - 15:50

좌담회 **성공적 지역 밀착형 뉴딜의 중요성과 실현 방안**

**좌장** 성경룡 이사장 (경제·인문사회연구회)

**토론** 송교욱 원장 (부산연구원), 오창균 원장 (대구경북연구원),  
임진혁 원장 (울산연구원), 조용성 원장 (에너지경제연구원),  
홍재우 원장 (경남연구원)

15:50 - 16:10

Coffee Break

16:10 - 17:30

토론회 **지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진**

**좌장** 심성희 본부장 (에너지경제연구원)

**발제** 나중규 실장 (대구경북연구원), 남종석 연구위원 (경남연구원),  
마영일 연구위원 (울산연구원), 최윤찬 선임연구위원 (부산연구원)

**토론** 원두환 교수 (부산대학교), 이상엽 실장 (환경정책·평가연구원),  
이상훈 소장 (한국에너지공단)

2020

한국판 뉴딜 성공을 위한 세미나

영남권에서의 지역 밀착형  
뉴딜 실현을 위한 과제

좌담회

성공적 지역 밀착형 뉴딜의  
중요성과 실현 방안

좌담회

# 성공적 지역 밀착형 뉴딜의 중요성과 실현 방안

## PROFILE



### 좌장 성경룡

**소속 및 직위**  
경제인문사회연구회 이사장

**학 렳**  
1990 스탠퍼드대학교 대학원 사회학 박사  
1979 서울대학교 행정대학원 행정학 석사  
1977 서울대학교 사회복지학 학사

**경 렳**  
2018.02. ~ 현재 제7대 경제·인문·사회연구회 이사장  
2008.03. ~ 2009.08. 한국미래발전연구원 원장  
2007.09. ~ 2008.02. 대통령비서실 정책실장  
2003.04. ~ 2007.08. 국가균형발전위원회 초대 위원장  
1998.03. ~ 2002.12. 정책기획위원회 위원  
2010.09. ~ 2012.08. 한림대학교 사회과학대학장  
2001.03. ~ 2002.12. 한국사회과학협의회 연구위원장  
1991.03. ~ 2020.02. 한림대학교 사회과학대학 사회학과 교수



### 토론 송교욱

**소속 및 직위**  
부산연구원 원장(제12대)

**학 렳**  
1992 부경대학교 대학원 환경공학전공 공학박사  
1988 부경대학교 대학원 환경공학전공 공학석사  
1986 부경대학교 환경공학과 공학사  
1979 부산 동성고등학교

**경 렳**  
2020. 06. 25. ~ 현재 부산연구원장  
1992. 08. 03. ~ 2020. 06. 24. 부산연구원 선임연구위원  
2019. 09. 01. ~ 2020. 06. 24. 부산연구원 원장직무대행  
2018. 11. 01. ~ 2020. 06. 24. 부산연구원 연구기획실장  
2018. 11. 05. ~ 2020. 03. 02. 부산연구원 공공투자관리센터장(겸직)  
2016. 03. 08. ~ 2017. 09. 28. 부산연구원 연구기획조정실장  
2009. 08. 26. ~ 2010. 07. 31. 부산연구원 연구경영실장  
2005. 04. 06. ~ 2008. 05. 06. 부산연구원 연구기획실장  
2000. 05. 01. ~ 2001. 06. 30. 부산연구원 연구기획실장



### 토론 오창균

**소속 및 직위**  
대구경북연구원 원장

**학 렳**  
1996 (美)미주리 대학교(University of Missouri) 사회학 박사  
1993 (美)미주리 대학교(University of Missouri) 사회학 석사  
1987 경북대학교 사회과학대학 사회학과 졸업  
1980 심인고 졸

**경 렳**  
2019 대구경북연구원 원장  
2019 농촌살리기 정책포럼 공동대표  
2011~현재 지방분권운동대구경북본부 공동대표  
2013 제18대 대통령직인수위원회 경제2분과위원회 실무위원  
2008 국가균형발전위원회 지역발전 전문위원회 위원

좌담회

## 성공적 지역 밀착형 뉴딜의 중요성과 실현 방안

PROFILE



### 토론 임진혁

소속 및 직위  
울산연구원 원장

- 학 력**  
1986 미국 네브라스카주립대학원 경영정보학 박사  
1983 미국 하와이주립대학원 경영학 석사  
1975 서울대학교 경영학과 졸업  
1971 부산고등학교 졸업
- 경 력**  
2019. 8. 재단법인 울산발전연구원장  
2017. 3. 포항공과대학교 정보통신대학원 특임교수  
2008. 7. 울산과학기술원(UNIST) 교수  
2007. 8. 서울시립대학교 경영대학 초빙교수  
2000. 9. 미국 새크릿하트대학교 경영학 교수  
1986. 9. 미국 뉴올리언즈대학교 경영학 교수



### 토론 조용성

소속 및 직위  
에너지경제연구원 원장

- 학 력**  
1992 Univ. of Minnesota(Dept. of Applied Economics)자원-환경경제 응용경제학박사  
1989 고려대학교 일반대학원 농업경제학과 자원-환경경제 경제학석사  
1983 고려대학교 농업경제학과 농업경제학 경제학사
- 경 력**
- 현 북방경제협력위원회 위원
  - 현 에너지위원회 위원
  - 현 Asia Pacific Energy Research Centre (APER) 자문위원
  - 현 한국환경경제학회 부회장
  - 현 기후변화정책연구소 고문
  - 현 (사)에코맘코리아 이사
  - 녹색성장위원회 위원
  - 고려대학교 생명과학대학 식품자원경제학과 교수(휴직)
  - 고려대학교 대외협력처장
  - 고려대학교 생명자원연구소 소장
  - 서울에너지공사 에너지연구소 소장
  - 지식경제부 에너지위원회 위원
  - 교육과학기술부 교육과정심의회 심의위원
  - 법제처 국민법제관
  - 한국환경경제학회 편집위원장
  - 한국기후변화학회 실행이사
  - 한국자원경제학회 이사
  - 한국농식품정책학회 부회장
  - (사)에너지시민연대 정책위원장
  - 한국방송공사(KBS) 객원해설위원



### 토론 홍재우

소속 및 직위  
경남연구원 원장

- 학 력**  
미, 미주리대학교 대학원 정치학 박사  
서울대학교 대학원 정치학 석사  
한국외국어대학교 정치학 학사  
단국대학교 사범대학 부속고등학교
- 경 력**  
국가균형발전위원회 자문위원  
인제대학교 공공인재학부 교수  
김해발전전략연구원 원장  
한국형사정책연구원 감사  
참여연대 실행위원  
(사)우리동네 사람들 이사

2020

한국판 뉴딜 성공을 위한 세미나

영남권에서의 지역 밀착형  
뉴딜 실현을 위한 과제

토론회

지역별 그린 뉴딜  
추진 현황과 협력 추진

토론회

## 지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

PROFILE

좌장

### 심 성 희

소속 및 직위

에너지경제연구원 선임연구위원

경력

2020. 3. ~ 현재 에너지경제연구원 에너지전환정책연구본부장  
2018. 9. ~ 2020. 2. 에너지경제연구원 연구기획조정실장  
2016. 1. ~ 2017. 2. 에너지경제연구원 기후변화정책연구실장  
2013. 9. ~ 2015. 2. 에너지경제연구원 에너지수요관리연구실장

주요 대외활동

2016. 7. ~ 2017. 2. 할당결정심의위원회 위원  
2015. 1. ~ 2017. 2. 배출량인증위원회 위원



에너지경제연구원  
Korea Energy Economics Institute



부산대학교  
PUSAN NATIONAL UNIVERSITY

토론

### 원 두 환

소속 및 직위

부산대학교 경제학부 교수

경력

2018 University of Nevada, Las Vegas,  
Greenspun Policy School 초빙교수 교수  
2009 성신여자대학교 경제학과 조교수  
2007 에너지경제연구원 부연구위원

주요 대외활동

2020~ 금융감독원 저축은행 경영평가위원  
2017~ 부산시 공공기관 경영평가위원  
2015~ 한국자원경제학회 이사

토론

### 이 상 업

소속 및 직위

한국환경정책평가연구원 연구위원

경력

2006. 6. ~ 현재 한국환경정책평가연구원 연구위원  
2000. 1. ~ 2006. 5. 포스코경영연구소 연구위원

주요 대외활동

2019. 3. ~ 2020. 2. 2050 저탄소 사회비전 포럼 총괄간사  
2018. 4. ~ 2019. 2. 국가 지속가능발전목표 공동작업반  
에너지기후변화 작업반장  
2018. 9. ~ 2018. 11. 제2차 녹색성장 5개년 계획  
이행실적 민간평가단 평가위원



한국환경정책·평가연구원  
Korea Environment Institute

토론

### 이 상 훈

소속 및 직위

한국에너지공단 신재생에너지센터 소장

경력

2018. 7. ~ 現 한국에너지공단 신재생에너지센터 소장  
2013. 1. ~ 2018. 6. (사)녹색에너지전략연구소 소장  
2009. 6. ~ 2012. 12. 세종대학교 기후변화센터 연구실장(세종대 강사 겸직)  
2005. 4. ~ 2008. 12. 환경운동연합 정책실장, 처장  
2000. 9. ~ 2005. 3. 환경연합 부설 에너지대안센터 사무국장  
1993. 1. ~ 2000. 8. 환경운동연합 간사, 연구원, 환경조사팀장

주요 대외활동

2004. ~ 現 신재생에너지학회 이사, 부회장  
2003. ~ 現 산업부 신재생에너지정책심의회 위원



한국에너지공단  
KOREA ENERGY AGENCY

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제



발제자 나 중 규

소속 및 직위  
대구경북연구원 산업혁신연구실장 선임연구위원

학 력  
2004. 2. 25. 경북대학교 에너지/환경 박사 졸업  
1998. 2. 25. 경북대학교 경제학 석사 졸업

경 력  
2017 ~ 현재 대구경북경제자유구역청 자문위원  
2016 ~ 현재 대구경북연구원 미래전략연구실 실장  
2009 ~ 2015 대구광역시 원가분석 자문단 위원  
2009 ~ 2015 대구광역시 녹색성장위원회 위원  
2009 ~ 2015 대구광역시 산업단지심의회 심의위원  
2009 ~ 2011 경상북도 지방산업단지심의회 심의위원  
2012 ~ 2013 대구경북연구원 일자리창출 및 지역산업활성화본부 본부장  
2009 ~ 2011 대구경북연구원 그린에너지산업실 실장  
2005 ~ 경북대 에너지환경경제연구소 부소장  
2004 ~ 미국 델라웨어대 에너지환경정책센터 객원연구원  
1998 ~ 2004 경북대 에너지환경경제연구소 연구원



발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

## 대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제



- 1 왜 그린 뉴딜 인가?
- 2 정부의 그린뉴딜 정책
- 3 대구경북 그린뉴딜 추진 방향
- 4 대구경북 그린뉴딜 추진 과제

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

대구 경북  
그린뉴딜정책  
추진현황과 과제

1

## 왜 그린뉴딜 인가?

녹색산업의 '그린' 과  
미국 대공황 대응 경제정책 '뉴딜'의 합성어

에너지환경에 대한 투자를 통해  
경제침체와 환경위기를 극복하기 위한 정책



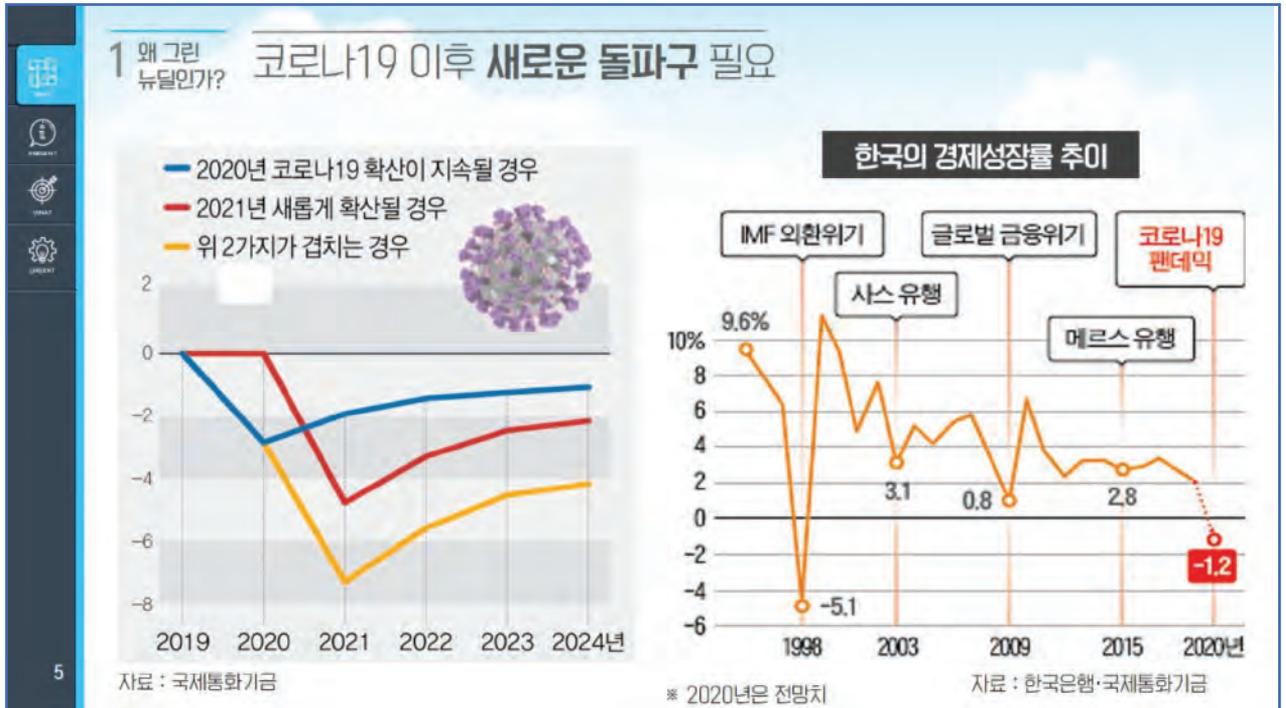
1 왜그린 뉴딜인가? 주요 변화 추세

<b>사회적 변화</b>	<b>비대면 사회 확산</b> <b>가치관과 인식 변화</b> <b>디바이스 심화</b>	홀 루덴스, 랜선 문화 일반화, 개인문화 확대 가족 중심 가치, 재난공동체, 탈도시화 확대 불평등 및 차별 심화, 새로운 갈등, 차별
<b>기술적 변화</b>	<b>디지털사회 가속화</b> <b>생명과학 기술혁명</b>	디지털 Infra 강화, 4차 산업혁명 핵심기술 급성장 과학기술 인력양성·기술확보, 변종 바이러스 퇴치
<b>경제적 변화</b>	<b>경제적 충격</b> <b>산업구조 재편</b>	초대형 경기부양책, 경제 침체 장기화 가능 Global Value Chain, 유턴기업, 디지털 경제
<b>환경적 변화</b>	<b>지구의 재발견</b> <b>감염병 지속</b>	클린 지구, 도시회복력 증시, 그린 뉴딜 신종 바이러스 위협, 생존을 위한 위생·안전의식 확산
<b>정치적 변화</b>	<b>세계화의 퇴조</b> <b>세계 패권 경쟁</b> <b>빅 브라더 출현</b>	자국 우선주의, 자원 민족주의, 식량주권, 연대 모색 미 중 갈등, 유럽 통합체제 약화, 신기준 선도국 정부 통제감시 강화, 사생활 침해 우려, 재정정책 중요

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제



### 1 왜 그린 뉴딜인가? 저탄소 그린경제 가속화

## 저탄소 그린경제 가속화 ⇒ 지속가능성 확보

**글로벌 기후변화 대응 시급**

연료연소 CO2 배출 세계 7위, 2030년 국가감축목표(NDC) BAU 대비 37% 감축

**저탄소 경제로의 전환 필요성 증대**

에너지소비 세계 9위, 에너지수입의존도 95%, 미세먼지 농도 OECD 1위

**친환경산업 육성으로 글로벌 선점**

뉴노멀시대 신성장동력 확보, 4차 산업혁명과 에너지 혁신

6

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

### 1 왜 그린 뉴딜인가? 그린 뉴딜이란? (대한민국 정부)

**뉴딜(New Deal)** : 사회·경제 위기 해법으로 정부 적극적 개입에 대한 국민과의 새로운 합의  
**그린 뉴딜(Green New Deal)**  
 ※ 화석연료 위주 경제·산업구조를 탈탄소로 전환 ⇒ 새로운 일자리 창출 + 사회불평등 해소

집중적·전략적 정부재정 투자

+

정책적 지원

>>

단기

새로운 일자리 창출

장기

국가 녹색경쟁력 강화  
지속가능성 확보

**그린 뉴딜의 궁극적 목표**

전환적 투자

+

기후위기 대응

+

일자리 창출

### 1 왜 그린 뉴딜인가? 전 세계적 그린뉴딜 역사

**1932** Franklin Roosevelt: 미국에서 대공황 극복을 위해 공공사업 추진-뉴딜 정책 (사회경제 개혁 정책)

**2007** Thomas Friedman: 깨닫힌 에너지산업 투자를 통한 경제 부흥 제안

**2008** Green New Deal Group(영국): 금융위기, 기후변화, 고유가의 삼중 위기 해결과 저탄소 경제로의 발전을 위한 전략으로 '그린뉴딜' 제시

**2009** UN Environment(유엔환경계획): 기후변화, 환경 악화, 빈곤 해결을 위한 경제 및 고용의 대안으로 '세계 그린 뉴딜 정책 보고서' 발간

**2012** Jill Stein: 그린 뉴딜 공약 제시  
 - 온실가스 배출 낮게로 달성  
 - 재생가능에너지를 통한 전력 생산  
 - 경제면리 보호(일자리 정책 등)

**2019** 유럽연합(EU), 유럽그린뉴딜 합의

**2020** 미국 하원 'Green New Deal' (2020.3.)  
 Jeremy Rifkin: THE GLOBAL GREEN NEW DEAL: 글로벌 그린 뉴딜

**2020** 한국판 뉴딜계획 (2020.7.14)  
 파리기후협약 출범

**2021** UN Environment(유엔환경계획) environment

자료: 윤제용, 한국판 뉴딜의 발전방향, 한국환경정책평가연구원, 2020.

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

1 왜 그린 뉴딜인가? 유럽 그린딜

그린리모델링	재생에너지	수소	전기차
지분태양광·재생열 시스템 설치 등 연 910억유로 규모 그린모기지 도입	2년 내 15GW 설치 (250억유로 투자), 유럽투자은행 별도 100억유로 파이낸싱	그린수소 기술투자액 2배 증액(6.5억유로), 10년간 100억유로 그린수소생산설비 신청	2년 간 200억유로 투자, 공인차 투자펀드 400-600억유로 규모, 부가세 면제

### 유럽은 지속가능하고 포용적 성장의 새로운 변화를 선택

*"The Green Deal is an integral part of the SDGs implementation"*

The EU as a global leader | Financing the transition | Leave no one behind (Just Transition) | A European Climate Pact

9 출처 : The European Green Deal, 2019.

1 왜 그린 뉴딜인가? 뉴욕 그린딜

### 'OneNYC 2050' 수립을 통해 실천가능성을 높이기 위해 비전(방향)과 정책(수단), 법 제도(실행력) 간 연계를 강화

NYC 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 OneNYC 2050

환경적 정의 ↔ 경제적 정의

기후변화 (기존 삶의 방식 변화) ↔ 불평등 포용성장 (빈곤, 건강, 교육, ...)

새로운 사회적 합의

그린 뉴딜

- 민주주의 강화 필요
- 지역공동체(communities) 투자 필요
- 포용경제 촉진 필요
- 역사적인 불평등 해결 필요

10

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

대구 경북  
그린뉴딜 정책  
추진현황과 과제

2

## 정부의 그린뉴딜 정책

11



2030년까지 온실가스양 절반으로 축소



이른 시일 내에 전기차로 전기화

2 정부 그린 뉴딜 정책

12

### 한국판 뉴딜 개념도

**비전**

선도국가로 도약하는 대한민국으로 전환  
주력형 경제에서 선도형 경제로, 탄소의존 경제에서 저탄소경제로, 분원형 사회에서 포용 사회로 도약

**2+1 정책 방향**

디지털 뉴딜: 경제건너 디지털 혁신 및 역동성 촉진 확산  
그린 뉴딜: 경제건너 친환경 저탄소 전환 가속화

안전망 강화: 사람중심 포용국가 기반

재정 투자: 혁신성 수요 창출 대응  
제도 개선: 인건비 혁신과 투자의 촉매제

**추진 과제**

10대 대표과제

- 디지털 뉴딜: ① 데이터 밸, ② 디지털 정부, ③ 스마트 의료연프라
- 디지털-그린 융복합: ④ 그린 스마트 수송, ⑤ 디지털 관광, ⑥ 국안안전 SOC 디지털화, ⑦ 스마트 그린산업
- 그린 뉴딜: ⑧ 그린 리모델링, ⑨ 그린 에너지, ⑩ 친환경 미래 모빌리티

현재 28개 과제

디지털 뉴딜 (총12개) | 그린 뉴딜 (총8개) | 안전망 강화 (총8개)

**디지털 뉴딜 (13.4조 원, 일자리 33만 개)**

- ① D.N.A 생태계 강화
- ② 디지털 포용 및 안전망 구축
- ③ 비대면 산업 육성
- ④ SOC 디지털화

**그린 뉴딜 (12.9조 원, 일자리 13.3만 개)**

- ⑤ 도시-공간-생활 인프라 녹색 전환
- ⑥ 녹색산업 혁신 생태계 구축
- ⑦ 저탄소-분산형 에너지 확산

자료=정부 관계부처

**고용안전망 강화(5조 원, 일자리 9.2만 개)**

- ① 전국민 대상 고용안전망 구축
- ② 미래적응형 직업 훈련체계로 개편
- ③ 고용시장 신규진입 및 전환 지원
- ④ 고용보험 사각지대 생활-고용안전 지원
- ⑤ 산업안전 및 근무환경 혁신

분야별 총사업비(국비)(~25.조원)



160.0조원 (114.1조원)

분야별 일자리(~25.만개)



190.1만개

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

### 2 정부 그린 뉴딜 정책 **그린 뉴딜 분야별 주요 사업**

#### 그린뉴딜의 핵심은?

신재생에너지 비중을 높이면서 고용과 투자를 늘리는 것!  
도시, 공간, 생활 인프라를 모두 친환경으로 전환!

#### 그린 뉴딜 1조4천억원 [20년]

22년까지 총12.9조원 수준투자

- ① 도시공간·생활 인프라 녹색전환 **3천7백억원**
  - 공공시설의 제로에너지화
  - 스마트 그린도시 선도프로젝트
  - ICT 기반 상·하수도 관리체계 구축
- ② 녹색산업 혁신생태계 조성 **4천8백억원**
  - 그린뉴딜 선도 기업 5대 녹색산업 육성
  - 저탄소·녹색 산업 조성
- ③ 저탄소 분산형 에너지 확산 **5천8백억원**
  - 지능형 스마트 그리드 구축
  - 3대 신재생에너지 확산 기반 구축
  - 친환경 차량·선박으로 조기 전환

### 2 정부 그린 뉴딜 정책 **그린뉴딜 5대 대표과제**

구분	개요	주요 사업	예산
그린 스마트 스쿨	초중고 에너지 저감시설 설치 및 디지털 교육환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>노후학교 대상 태양광 설치 및 친환경단열재 보강공사</li> <li>초중고 전체교실 WiFi 100% 조기 구축(~2022년)</li> <li>노후 PC 교체 및 테블릿PC 보급+ 온라인 교육 플랫폼 구축</li> </ul>	2022년 5.3조원 2025년 15.3조원
스마트 그린 산업	산업단지를 스마트·친환경 제조공간으로 전환	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트에너지 플랫폼(10개소) + 스마트 생태공장(100개소)</li> <li>클린팩토리(1,750개소) + 기업간 폐기물 재활용 연계</li> </ul>	2022년 2.1조원 2025년 4.0조원
그린 리모델링	공공건축물 태양광 설치, 친환경 단열재 교체 등 에너지 성능 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>15년 이상 공공임대주택, 어린이집, 보건소, 의료기관 대상 태양광설치 및 고성능 단열재 교체</li> <li>문화시설 대상 태양광 및 LED 조명 등 에너지 저감시설 설치</li> <li>전선지중화(2025년까지 2조원 투자)</li> </ul>	2022년 7조원 2025년 10조원
그린 에너지	신재생에너지 산업 생태계 육성을 위해 대규모 R&D, 실증사업 및 설비 보급 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>대규모 해상풍력단지 입지발굴을 위해 최대 13개 권역의 풍황 계측, 타당성 조사 지원, 배후실증단지 단계적 구축</li> <li>주민참여형 이익공유사업 도입, 농촌, 산단 융자지원 확대, 주택, 상가 등 자가용 신재생설비 설치비 지원(20만 가구)</li> </ul>	2022년 4.5조원 2025년 11.3조원
친환경 그린 모빌리티	전기·수소차 보급 및 노후경유차·선박 친환경 전환	<ul style="list-style-type: none"> <li>(전기차) 전기자동차 113만대 보급, 충전인프라 확충</li> <li>(수소차) 수소차 20만대, 충전인프라 450대, 수소 유통기반 구축</li> <li>노후차량 및 노후선박 친환경 전환 + 미래차 핵심 R&amp;D 추진</li> </ul>	2022년 2.1조원 2025년 4.0조원

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

2 정부 그린 뉴딜 정책 **신재생에너지 확산**

성과지표	2019년	2022년	2025년
발전용량(태양광, 풍력)	12.7GW	26.3GW	42.7GW

구분	주요 사업	사업내용
R&D·실증사업	신재생에너지 보급 확대 및 산업 생태계 육성을 위한 연구 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>(태양광) 공동활용 연구센터 구축</li> <li>(풍력) 대규모 해상풍력단지 입지발굴 추진</li> <li>(수소) 수소산업 생태계 조성, 시범도시 조성 (현재 3개, '25년까지 3개 도시 추가 조성)</li> </ul>
용자·보급 지원	신재생에너지 설비 보급 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>주민참여 이익공유형 신재생에너지 프로젝트 도입</li> <li>농촌지역 태양광 등 신재생에너지 용자지원 확대 및 산업단지 대상 용자지원 신설</li> <li>저수지 등 농업기반시설을 활용한 보급 확대</li> <li>전력망의 신재생에너지 계통 확대를 위한 선제적 계통보강 추진</li> </ul>
공정 전환	석탄발전·원전 등 사업축소가 예상되는 위기지역 대상 신재생에너지 업종전환 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>그린 모빌리티, 신재생에너지 디지털 관리</li> <li>해상풍력 설치 플랫폼 등</li> </ul>

2 정부 그린 뉴딜 정책 **에너지 제도 개선**

구분	주요 내용
주민수용성 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>주민참여형 사업의 REC 가중치 수익이 참여 주민에게 환원되도록 이익공유모델 설계</li> <li>주민수용성, 입지 적정성 강화 → 지자체 주도 재생에너지 집적화단지 조성 (신재생에너지법 시행령 개정)</li> <li>집적화단지 사업관련 인허가 일괄처리가 가능한 계획입지제도 추진(신재생에너지법 개정)</li> <li>해상풍력사업 추진을 위한 모니터링, 실질적 원상회복 의무 이행 등을 위한 제도 마련</li> </ul>
사업자 책임 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>발전사의 신재생에너지 공급의무(RPS) 비율 제도 상향 - '21년 8% → 9%, '22년 9% → 10%(신재생에너지법 시행령 개정)</li> <li>에너지공급자 효율향상 의무화제도(EERS) 추진 - 에너지공급자에게 연도별 에너지 절감목표를 부여하여 효율향상 투자사업 촉진</li> </ul>
신재생에너지 수요기반 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>RE100 확대를 위해 재생에너지 발전사업자와 기업 간 전력구매계약 허용 ※ 기업 사용전력의 100%를 재생에너지로 이용하는 것을 목표로 하는 자발적 캠페인 기업과 재생에너지 발전사업자간 직접계약을 허용하는 방안 추가 검토</li> </ul>

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

### 2 정부 그린 뉴딜 정책 **그린뉴딜 추진체계**

**(그린뉴딜 전략대화) 환경부 그린뉴딜 주요 사항 의결을 위한 그린뉴딜 전략대화 구성·운영**  
**(그린뉴딜 소통협의체) 그린뉴딜의 발전·확장을 위한 대외적 소통창구로 비정례적 소통협의체**

#### <그린뉴딜 전략대화(안)>

**그린뉴딜 전략대화(GND Dialog)**

- (주재) 환경부 장관
- (참석) 차관, 기조·자문·생활실장, 4대강 단장

**총괄지원팀(그린뉴딜 추진단)**

- 생활환경정책실장

**예산·집행지원팀**

- 기조실장(정책기획관)

**소통·홍보지원팀**

- 대변인

**소통협의체**  
지자체, 학계, 시민사회, 기업 등 참여

#### <그린뉴딜 소통협의체(안)>

**그린뉴딜 소통협의체(가칭)**

- (주재) 환경부 장관
- (구성) 광역지자체 부단체장, 민간전문가, 시민사회  
\* 필요시 관계부처 참석

**그린 뉴딜 추진단**

- (단장) 환경부 생활환경정책실장

**그린뉴딜 지역협의회**

지자체

**그린뉴딜 자문회의 (민간전문가)**

학계  
시민사회  
기업

**저탄소 전환 분과**

- (분과장) 생활환경정책실장

**기후·안전·디지털 분과**

- (분과장) 기획조정실장

**녹색경제 혁신 분과**

- (분과장) 자연환경정책실장

자료 : 환경부·한국환경공단, 2020.7.28. 지자체 권역별 그린뉴딜 및 탄소중립 사업설명회

### 2 정부 그린 뉴딜 정책 **향후 추진방향**

#### 2050 장기 저탄소 발전전략 수립(12월)

- ✓ 2050 기후위기 대응 비전 및 전략 구체화
- ✓ 그린뉴딜 취지를 살려 탄소중립에 대한 명확한 방향 제시

#### 그린뉴딜 시행성과 분석 및 환류

- ✓ 주요 감축 수단에 대한 면밀한 이행점검을 통한 감축효과 지속 모니터링  
→ 온실가스 감축 효과 분석 체계 강화

#### 이행점검 체계 및 소통 강화

- ✓ 그린뉴딜 전략대화 구성·운영
- ✓ 그린뉴딜 소통협의체 구성

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

## 대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제



### 1 대구경북 그린 뉴딜 목표와 방향

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

3 대구경북 그린뉴딜 추진방향

### 대구경북 그린뉴딜 주요 목표

<p>1. 그린(에너지·환경)에 재정투자하여 신성장동력(일자리)을 확보할 것인가?</p> <p>2. 그린에 재정투자하여 경제성장과 기후위기를 (탄소배출 저감과 대응) 동시에 달성할 것인가?</p> <p>3. 정부 그린뉴딜이 지역민들과 닮(사회적 합의) 이 되었는가?</p> <p>4. 대구경북 지역민들은 그린뉴딜을 무엇으로 인식하며 함께하고 있는가?</p>		<p>한국판 그린뉴딜은 일자리경제 중심 ⇒ 기후위기 목표(예, 탄소중립)는 빈약</p> <p>개별 사업(투자) 중심 ⇒ 제도적 변화와 개혁의지는 부족</p> <p>지역민과의 사회적 합의 부족 ⇒ 정부 주도의 사업 추진</p> <p>지역민들의 참여와 역할 부족 ⇒ 기업(기술) 참여는 가능하나 시민 참여, 정책 연계는 미흡</p>
---	--	---

21

3 대구경북 그린뉴딜 추진방향

### 대구경북의 특수성

- ▶ **정치적, 지정학적 특수성**
  - 성장과 발전의 개념에 대한 혼돈 → 질서(order)와 변화(change)간 조화의 어려움
- ▶ **공간적 사회적 특수성**
  - 높은 인구밀도, 교육, 낮은 신뢰도 → 태양광, 풍력 등 신재생에너지 확산 장단점
- ▶ **환경적 기후적 특수성**
  - 고온건조, 낮은 강수, 많은 산지 → 냉난방 에너지수요 큼, 재생에너지 유리
- ▶ **경제·산업적 특수성**
  - 첨단산업도시(ICT, 철강, 기계부품), 원전집중 → 그린뉴딜 산업화 선도지역

22

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

3 대구경북 그린뉴딜 추진방향

### 대구경북 그린뉴딜 방향

- ▶ 그린뉴딜에 대한 인식, 참여, 수용성 제고를 위한 사업 추진
- ▶ 디지털 + 그린 뉴딜 연계를 통한 산업과 기술 융복합화 선도
  - 그린 스마트 스쿨, 디지털 트윈, 국민안전 SOC 디지털화, 스마트 그린산단 등
- ▶ 대구경북형 플래그십(Flagship) 프로젝트 발굴 및 추진
  - 그린에너지벨트 등 대규모 사업 + 중소규모 분산형 사업 + 시장 중심 투자자 사업
- ▶ 공공(지방정부) 주도 사업과 민간(시장) 주도 사업을 구분하여 추진
  - 그린 인프라 전환 사업 등은 장기사업으로, 초기 투자가 필요한 부분은 공공 사업 중심으로 추진
- ▶ 그린뉴딜 관련 제도개혁과 전환정책에 대한 우선적 고려

23

3 대구경북 그린뉴딜 추진방향

### 에너지(기술)전환과 경제사회의 전환



기술  
+  
경제  
+  
사회

집중 사회

- 집중 기술 + 에너지
  - AI, 로봇 등
  - 화석연료 기반
- 대기업 중심
  - 불평등 경제
- 국가 집중
  - 기술주도 국가

분산 사회

- 분산 기술 + 에너지
  - 블록체인, 3D프린팅
  - 신재생에너지 기반
- 개인, 공동체 중심  
지역 토착기업 중심
  - 공유 경제, 구독경제
- 지방분권
  - 시민자치, 직접민주

24

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

참고 보이는 것과 보이지 않는 것

- 기술 주도 플랫폼 경제 → 기술 가속화, 융합화, 지능화
- 기술 의존성, 기술 강압성 심화
  - ✓ 신기술, 신제품의 강압적 선택 → 인간은 단순한 사용자
  - ✓ 기술의 필요성에 대해 아무도 반대할 수 없는 상황
- AI, 슈퍼 인터넷 등에 대한 기술 의존성 심화
  - ✓ 목발은 다리 다친 사람만 필요 → 모두가 가지는 것은 비효율적
  - ✓ 인간 심신의 약화 → 그것을 만든 인간까지 통제
  - ※ 교육제도의 기계화 : 교육내용보다 채점기계에 더 투자
- 인간 눈을 통한 관찰과 실험의 소멸
  - 컴퓨터화된 정보화에 의존
  - ✓ 인간 자율성 소멸 → 인간 정신의 소멸로 연계

인간이 의문을 가져야 하는 것은 기계적, 전자적 제품 그 자체가 아니라, 인간의 필요를 고려하지 않은 채, 무한정 동일한 제품을 만들어내는 기계적 시스템이다

루이스 뎀포드  
기계의 신화 2

25

2 대구경북 그린 뉴딜 범위와 방법

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

### 3 대구경북 그린뉴딜 추진방향

## 대구경북 그린뉴딜 범위

**▶ 대구경북 그린뉴딜의 범위는?**

- 녹색산업 · 녹색금융 : 녹색 R&D 기반 + 녹색 선도 기업
- 녹색에너지 · 자원순환 : 에너지효율 + 신재생 + 그린 모빌리티
- 녹색공간 · 녹색전환 : 공공인프라 + 도시 · 해양 + 물 관리

**▶ 대구경북 그린뉴딜 정책에 무엇을 담을 것인가?**

- 녹색 에너지 : 지역 특성과 잠재력을 반영한 에너지 특화 사업
- 녹색 산업 : 지역 토착기업 기반 환경과 일자리 창출이 동시 가능한 사업
- 녹색 공간 : 공공성, 지역경제 차원에서 재정투자 효과가 큰 사업

### 참고 정부 정책 정합성 유지

**▶ 국가에너지 기본계획 등 국가 에너지·환경 계획 간 정합성 검토**

**▶ 에너지 + 환경 분야 내 국가 계획과의 일관성 확보**

대기/수질	자원순환/환경보전	에너지/기후변화	생태계/자연보전
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미세먼지 배출저감</li> <li>• 노후 상수도 현대화</li> <li>• 4대강 재자연화</li> <li>• 지역간 상하수도 인프라 격차 해소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산, 소비 단계 폐기물 발생 저감</li> <li>• 유해폐기물 추적시스템</li> <li>• 재활용 촉진 및 시장 육성</li> <li>• 생활화학제품 전 과정 안전관리체계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 청정, 안전에너지로의 전환</li> <li>• 에너지 효율, 다소비</li> <li>• 신기술 접목으로 에너지시스템 혁신</li> <li>• 전환, 산업부문 배출량 저감</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시 자연생태공간 확대</li> <li>• 대하천, 지류 수생태계 복원</li> <li>• 멸종위기생물 증식복원, 보전 인프라</li> <li>• 국토생태축 연결성 확보</li> </ul>

3차 에너지 기본계획	온실가스 감축 로드맵	재생에너지 2030	미세먼지 관리 종합계획
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 석탄의 과감한 감축</li> <li>• 재생에너지 비중 30~33%(2040)</li> <li>• 분산형, 참여형 에너지 시스템 확대</li> <li>• 시장제도 개선, 부데이터 활용 기반</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 노후 석탄 조기 폐지</li> <li>• 산업부문 공장개선, 신기술 보급</li> <li>• 그린리모델링 활성화</li> <li>• 전기차 보급 확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 태양광, 풍력 등 청정에너지 보급</li> <li>• 국민참여형, 지자체 주도 보급</li> <li>• 대규모 프로젝트 추진(FPS 조정)</li> <li>• 국내 청정에너지 산업 육성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 석탄발전 비중 감소</li> <li>• 산업부문 총량관리 강화</li> <li>• 친환경차 보급 확대</li> <li>• 노후 경유차 퇴출</li> </ul>

자료 : 환경부, 한국판 뉴딜발전전략, 한국환경정책연구소, 2020.

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

3 대구경북 그린뉴딜 추진방향

### 대구경북 그린뉴딜 수립 방법

대구경북 그린뉴딜 목표 및 전략 수립  
에너지 전환 메커니즘 마련 (점진적 전환)

**그린뉴딜의 추진 방향**

- 1 그린뉴딜의 개념과 목표 설정
- 2 대구경북 그린뉴딜 신사업 발굴 및 구체화
- 3 그린뉴딜 수립을 위한 제도 및 자원 마련
- 4 그린뉴딜 체계 구성
- 5 그린뉴딜 파트너십 모델 구축 (대구시와 경북도의 역할, 지역시민 참여)

29

대구경북 그린뉴딜 정책 추진현황과 과제

4

## 대구경북 그린뉴딜 추진과제

신천하수처리장

30

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

4 대구경북 그린뉴딜 추진과제

### 대구경북 그린뉴딜 비전 및 전략

위드 코로나 시대, 국가 그린뉴딜 선도

## 대구경북형 그린뉴딜로 친환경 저탄소 전환 가속화

저탄소 · 분산형 에너지 확산	그린뉴딜 산업 경쟁력 강화	그린뉴딜 제도적 기반 구축
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그린 뉴딜 성공 Biz모델 발굴</li> <li>• 그린뉴딜 융복합 R&amp;D 기반 구축</li> <li>• 그린뉴딜 신시장 창출 +</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그린뉴딜 성공 Biz모델 발굴</li> <li>• 그린뉴딜 융복합 R&amp;D 기반 구축</li> <li>• 그린뉴딜 신시장 창출 + 기업 유치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그린뉴딜 추진단 + 에너지센터</li> <li>• 그린에너지 인력양성</li> <li>• 그린뉴딜 추진체계 : 제도 정비</li> </ul>

**기존 한계**

- 녹색에너지 제도적 지원방안 부족 ⇒ 보급 지체
- 녹색에너지 기업 부족 ⇒ 일자리 창출 미흡
- 녹색에너지 시·도민 홍보부족 ⇒ 참여, 확산미흡

+

**주요 과제**

- 대구경북형 그린에너지모델 발굴 및 확산
- 지역 에너지공기업 연계 ⇒ 신기술 사업화
- 정부 투자 유치 + 민간투자(BTL, BTO) 활성화

31

# 1 저탄소 · 분산형 에너지 확산

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

### 4 대구경북 그린뉴딜 추진과제 에너지+물 효율관리 및 스마트시스템 구축

**지역 에너지수요관리 정책 방향**

<b>산업 부문</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업단지 분산전원 + 마이크로그리드 + 클린팩토리 확산</li> <li>중소기업 에너지 진단 및 개선 + 스마트 열 + 전력 통합그리드</li> <li>지능형 FEMS · ESS 보급 확산: 에너지 컨설팅, 인센티브 지원</li> <li>염색산단 열병합발전 연료전환 → 친환경에너지 공정전환</li> <li>AI 기반 지능형 에너지 전력망 구축</li> </ul>
<b>주택 및 건물 부문</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED · ESS · EMS 융합 효율화 지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>LED 보급: 공공, 교육시설, 민간건물 중심</li> <li>에너지다소비업체 EMS 도입 지원</li> </ul> </li> <li>건축물 에너지 절감 + 공공건축물 그린 리모델링 지원 강화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>제로에너지건축 시범사업: 행복주택 대상</li> <li>노후건축물 에너지 절감: 도시재생뉴딜사업 연계</li> </ul> </li> </ul>
<b>공공 부문</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에너지+물+가스 빅데이터 통합 플랫폼</li> <li>지능형 물관리 시스템 구축: 공공하수, 노후상수도, 지하수 등</li> <li>신축 공공건물 에너지 신기술 적용: 그린빌딩, BIPV</li> <li>공공기관 ESS 보급: 신축건물, 노후청사+신청사, 신도시 등</li> <li>울릉도 분산전원 + 경주안동 대표관광지 전선지중화</li> </ul>

### 4 대구경북 그린뉴딜 추진과제 신재생에너지 확산과 공정한 전환 정책

2040년 재생에너지 발전비율을 30~35%로 확대  
대구경북 차원에서 친환경 신재생에너지 사용 촉진

**태양광**

- 주택 아파트 미니태양광 보급
- 영농형 + 유휴부지 태양광발전
- 슬라 액티브 도시철도공사하우스 개발
- 건물외장재형 태양광발전 기술 실증
- 컬러풀 태양광 개발 및 설치
- 낙동강+신천 슬라로드 실증

**해상 + 육상 풍력**

- 동해안 해상풍력발전단지
- 파력발전시스템 실증
- 대구 최정산 풍력발전단지
- 도시형 소형풍력 보급 기초조사 및 보급 확대

**수소·연료전지**

- 수소연료전지발전 클러스터
- 소형원자로 수소 생산
- 수소연료전지발전소 확대
- 건물용 연료전지 보급
- NRE-컨테이너 개발 및 운용
- CNG기반 수소생산·이용

**에너지 전환**

- 에너지산업융복합단지 (대구, 영덕, 경주, 구미)
- 에너지하베스팅 규제자유특구
- 신규 열병합 발전 건설, 노후 열병합 설비 교체
- 가상발전소(VPP) 모델 구축 및 확산

아파트 베란다 소형 태양광 보급

학교 옥상 태양광사업

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

**참고** 경북 영농형 태양광발전 첫 수확

'20.02.14      '20.03.03      '20.03.15

'20.04.20      '20.04.28      '20.05.21

**4 대구경북 그린뉴딜 추진과제**      **그린모빌리티 신산업화 선도**

**친환경차 세계시장 선도**  
친환경차 기술력 및 가격경쟁 7대목

**차량** 2025년 모든 차량의 친환경차 출시

**수소차량** 2030년 4000대 이상 출시

**수소충전소** 2030년 300개 이상 구축

**수소유통** 2030년 1000대 이상 구축

**자율주행차 미래시장 선점**  
2025년 안전이동자를 위한 자율주행차 상용화

**인프라** 2025년 전국 주요도로 4대 인원과 정비

**제도** 2025년 법·규정·제도 보장 정비

**기업** 2025년 안전차량주행차 출시

**서비스** 서비스 확산, 2025년 플라잉카 실용화

**개방형 미래차 생태계**  
민간투자유치 및 5대 분야 민간 주도

**부품기업 미래차 전환** 2025년 전환율 20%

**개방형 협력 생태계** 미래차 신산업 집중

**개방형 협력모델** 2025년 100개 이상 구축

**미래차 소재 부품** 2025년 자립률 80%

**(수소) 전기차 확대**

- 전기차 파워트레인 시스템 R&D
- 전기차 사용후 배터리자원순환
- 전기차 차량 구입 보조금 지원
- (수소)전기차 충전소

**개방형 미래차 생태계 구축**

- 전기+자율차 카셰어링시스템 구축
- 동해안 연계 전기·수소 충전소+전기차·수소차 보급
- 미래자동차 디지털 전장시스템

**에너지절약 녹색교통 확대**

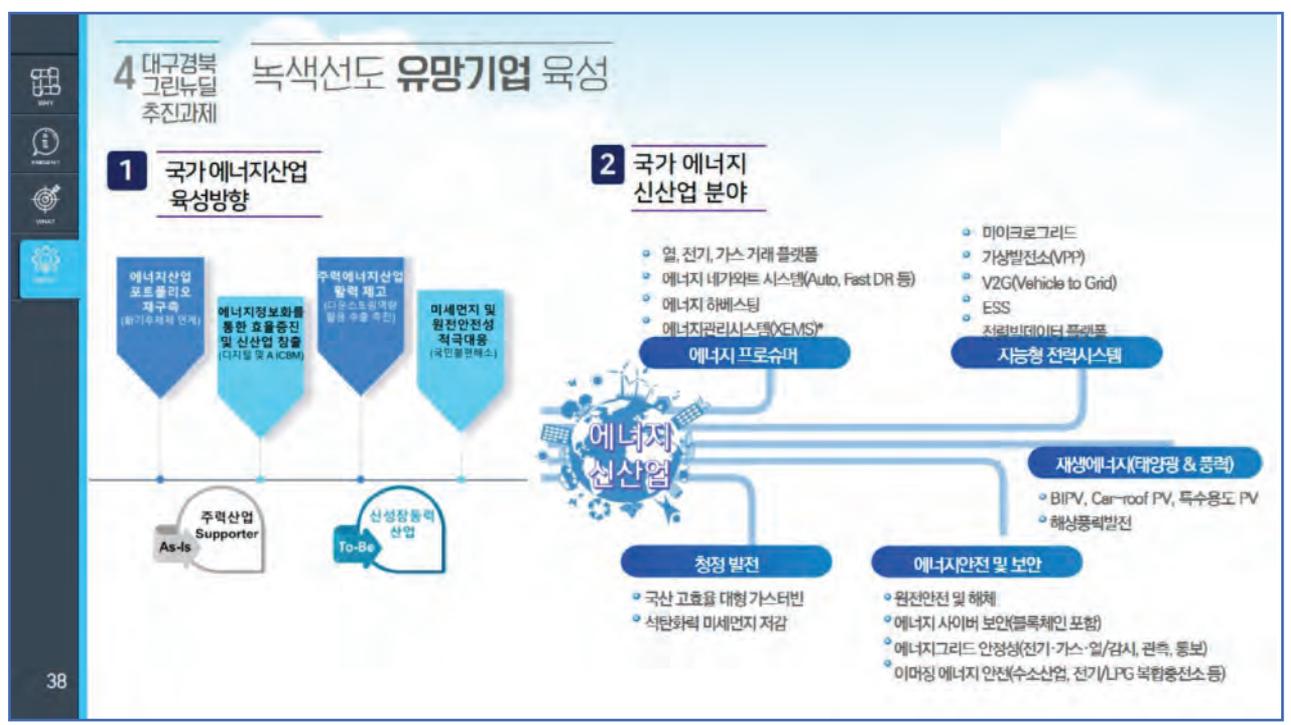
- 친환경 자동차 기반 대중교통 전용지구 확대
- 에코존, 에코드라이드교육, 지능형 에코맵 제작

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

## 2 그린뉴딜 산업 경쟁력 강화



발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

### 4 대구경북 그린뉴딜 녹색선도 유망기업 육성 추진과제

#### 3 대구경북 녹색 에너지 신산업 분야

**주력 에너지 산업 첨단화 지원**

**신재생에너지 산업 경쟁력 강화**

**스마트 新 에너지+ 물 산업 육성**

- 전력, 가스 등 주력 에너지산업 구조고도화 지원
  - 전력산업 송배전시스템 산업, 가스산업 첨단기술 및 사업화 촉진
- 4차 산업혁명 핵심 기술 연계, 에너지 효율 개선 선도
  - 에너지하베스팅 등 첨단기술과 연계한 에너지 효율 개선 사업 선도
  - 첨단기술+에너지, 다양한 에너지 융합서비스 비즈니스 모델 사업화
- 지역 태양광 산업 밸류체인을 활용한 융합 사업화
  - 태양광 부품소재, 셀러풀 BIPV, 디자인 서비스 기업 등
- 수소 산업 플랫폼 기반, 에너지 신사업화 촉진
  - 수소공플렉스, 수소안전테마파크 등 수소산업 브랜드화
  - 차세대 CCU 플랜트 조성 등 탄소자원화 R&D 및 산업화
- 대구경북 RE100 기업 육성
  - 전기차 + 자율차 + 스마트그리드시스템 + 이차전지
    - 전기차 부품소재 + 스마트그리드 시스템 + 이차전지 + 배터리 혁신 클러스터
  - 스마트 물산업 혁신생태계 구축
    - 스마트 워터 + 유체상능시험센터+물기술제품화+해수담수화+스마트 수질감사

재생에너지 사용인장제도 추진체계 및 절차

### 4 대구경북 그린뉴딜 산업지원 생태계 구축 추진과제

**그린에너지 기술 사업화**

- 솔라 스쿨 + 캠퍼스
- O2O 교육 플랫폼 구축
- 스마트팩토리 + FEMS
- 건물에너지관리시스템(BEMS)
- 그린에너지 자립도시
- 육해공 모빌리티 플랫폼 구축
  - 전기차, 수소차, 미래차부품

**그린뉴딜 지역금융**

- 지역 금융 활성화
- 그린뉴딜 펀드 조성
- 지역금융 기반 민간투자 (BTL) 사업 활성화

**그린뉴딜 전문인력**

- AI·SW 인재, 녹색 융합기술 인재 양성 플랫폼 구축
- 그린뉴딜 Edu Tech 통합플랫폼 구축
- 그린에너지 기반 신기술 맞춤형 훈련체계 구축

**그린에너지 인프라 구축**

- 광역권 에너지 빅데이터 통합플랫폼 구축
- RE100 대응 에너지산업 비즈니스모델 실증
- 대구경북형 마이크로그리드 모델 구축
- 대구-광주 스마트에코 하이웨이 구축

## 대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

### 3 그린뉴딜 제도적 기반 구축

#### 4 대구경북 그린뉴딜 추진과제

#### 제도 개혁 방향

▶ 보이지 않는 것 + 보이는 것의 조화 ⇒ 변화의 동인은 보이지 않는 것에서  
(시장과 제도) [그린모빌리티, 그린에너지, 그린푸드]

- 기술이 오랫동안 진보하여 제도적 전환을 준비 (에너지 기술과 산업혁명)
- 기술과 사회경제적 여건에 의해 전환의 조건이 성숙 (electrification, decarbonization, IoT, renewable energy, etc.)

▶ 에너지는 매우 복잡하게 얽혀있는 문제이므로 제도개혁이 매우 중요

- 제도개혁이 핵심, 자본주의 시장 경제에서 궁극적 전환은 시장에 의해 달성
- 국회 '그린뉴딜 기본법' 제정, 에너지 전환법 (2020년 하반기)  
⇒ 종합계획 내용에 재정 + 제도개혁이 중요

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

### 4 대구경북 그린뉴딜 추진과제

#### 그린뉴딜 추진체계 수립

**▶ 대구경북 그린뉴딜 전담조직 설립 및 운영**

- 대구경북 그린뉴딜 추진단 구성 → 분야별 사업 기획
- 독립적, 책임과 권한을 가지고 그린뉴딜 정책 추진
- 지자체 + 민간 공동출자(행정위원회) : 주민 수용성 제고

**▶ 대구경북 그린뉴딜 제도 및 재원 마련**

- 대구경북 그린뉴딜 전략(제도) 마련 → 그린뉴딜 정책의 안정적 효율적 추진
- 대구경북 그린뉴딜 재원 마련 → 지방 재정지출 확장 + 녹색금융

**▶ 관련 조례 재정(개정) 및 규제 개혁**

- 정부 및 지역 재정 투입만으로 녹색전환과 그린뉴딜 안정적 추진 불가능
- 지역에너지산업, 기후위기 대응 관련 법 및 규제 개혁 (예, 대구슬라시티조례, 경북에너지기본조례 변경)

**녹색전환 추진체계**

법	조직	주체	계획
관련 법제개 정비	유사 위원회 구조조정	민계주체와 정부지원 유기 연계/조율가능	분야별 이행 로드맵 및 로드체계 구성
그린뉴딜 관련 신법 제정/개정/비준	녹색성장위원회	장부위원회 검토	분야별 이행 로드맵구
지역에너지산업 관련 법 및 자치기능강화관련 관계	국가정책위원회	시민사회	정책대기 구성
기후변화대응관련법 신설	자율기능강화위원회	민간기업	...

자료 : 유재호, 한국판 뉴딜사업추진보행, 한국환경정책·평가연구원 2020.

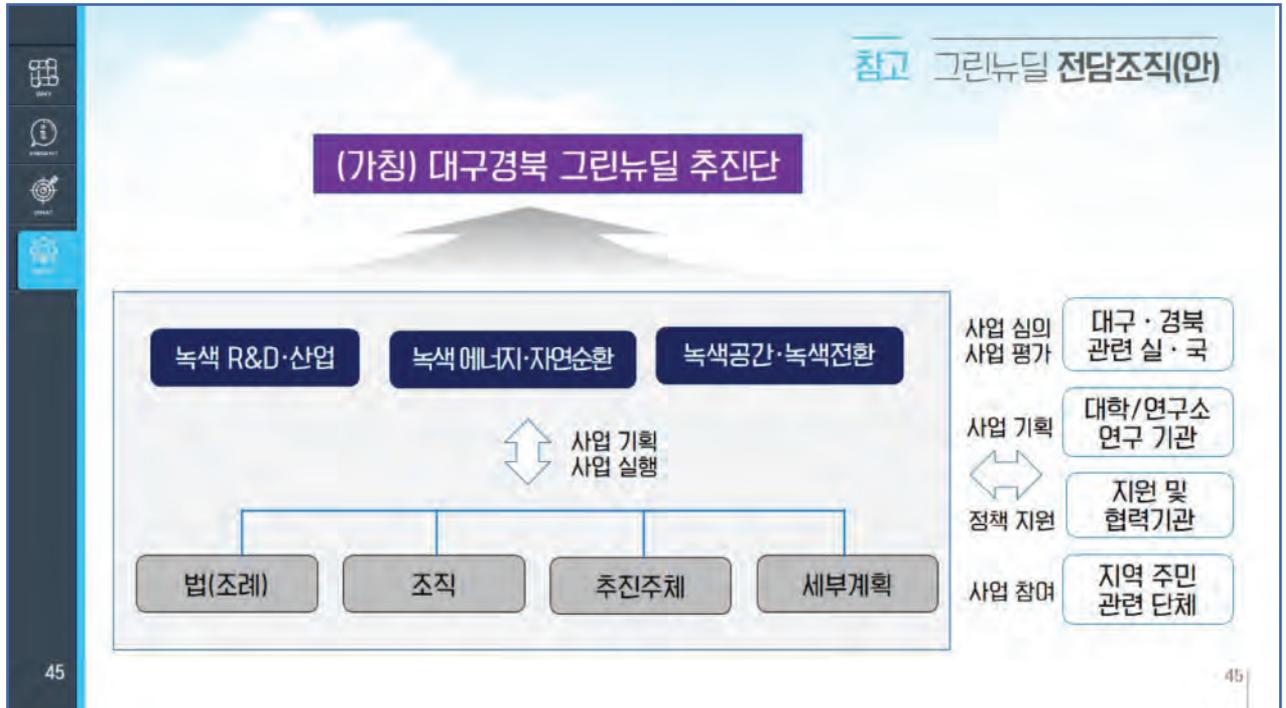
### 참고 그린뉴딜 추진을 위한 법제도적 요청사항

관련법	법 개정 내용	대구·경북 역할 변화
전기사업법	신재생에너지 사업 허가권을 대구·경북으로 이관	• 신재생에너지 계획, 실행, 갈등해결, 평가, 관리 역할
신재생에너지법	신재생 에너지센터 역할을 대구·경북으로 이관	• 지역 신재생에너지 계획 수립과 집행, 관리에 참여
에너지법	지역에너지계획 집행과 평가관련 조항 추가	• 시민참여를 통한 지역에너지계획 수립 • 지역에너지계획이 달성될 수 있도록 실행과 관리 • 주요 발전시설, 송배전 시설 입지선정 과정에 참여 • 대구경북 별도의 에너지 전담조직, 예산 확보
에너지이용 합리화법	한국에너지공단 본부 역할을 대구시로 이관	• 국가 지역에너지 사업 직접 기획 및 실행 • 에너지 다소비사업자 관리감독을 포함한 전반적 수요관리정책을 대구시 주도로 실시
	대구시 차원의 에너지중간지원 조직 설립요건 완화와 지원	• 지역 에너지 사업 규모와 목적에 적합한 에너지 중간지원 조직 설립과 운영
전원개발촉진법	전략산업기금을 에너지진흥기금으로 전환, 에너지포괄 보조금제 도입	• 지역에너지계획에 부합하여 지역 특색을 반영해 예산 계획 및 집행
	전원개발촉진법 전면 개정	• 국가 전원 개발 과정에서 대구경북 지자체와 지역민의 의사결정 권한 강화(전원 개발 과정에 직접 참여)

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제



### 4 대구경북 그린뉴딜 추진과제

#### 대구경북 그린뉴딜 지원방식

**▶ 정부 지원사업 연계 + 민주적 협의 과정 ⇒ 지원 방식 결정**

- 다양한 지원 방식을 마련 ⇒ 기업, 주민, 지역과의 충분한 협의과정을 거쳐 결정
- 정부의 그린뉴딜 정책과 연계하여 지역의 특수성, 차별성을 고려한 사업 발굴 및 지원

**▶ 대구경북 주민재단 설립 + 성과이익 공유**

- 지원 기본사항(지원재원, 지원기간 등)을 대구경북 단일창구(Green Window)를 통해 사전 제공
  - ※ 참여를 원하는 지역주민에 대한 종합적 지원책(packag형) 마련
  - ※ 대구경북 지역민에 대한 그린뉴딜관련 복합민원처리방식 도입(O2O One Stop Shop)
- 대구경북 지역민 직접 참여하는 '풀뿌리 주민자치재단' 설립 ⇒ 에너지플랫폼 + 이익 공유(sharing)
  - ※ 가칭 '지역에너지공사' 등과 같은 준 공공법인으로 설립(프랑스 사례)

## 대구 경북 그린뉴딜 추진 추진현황과 과제

4 대구경북 그린뉴딜 추진과제

### 대구경북 그린뉴딜 향후과제

- ▶ 비전과 목표, 중장기 전략, 구체적 실행 프로그램 연계
- ▶ 대구경북형 그린뉴딜 특수성과 장기 발전가능성(5년 이상의 목표)
- ▶ 사람의 변화(교육)와 사회적 실천, 그린+디지털 플랫폼 간 결합
- ▶ 다양한 인식과 이해관계의 조정, 적극적 주민 참여 방안 마련
- ▶ 거버넌스 및 컨트롤 타워 확립, 권한과 책임의 명확화

47

\* Schan, Donal A. *Beyond the Stable State*

감사합니다

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

## 경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성

# 경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성

남종석 경남연구원 연구위원

발제자 남종석

소속 및 직위  
경남연구원 연구위원

경력  
2017 ~ 2019 부경대학교 경제사회연구소 전임연구원  
2015 ~ 2019 부경대학교 경제학과 시간강사  
2012 ~ 2019 부산대학교 경제학과 시간강사

## 경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성

### 경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성

남종석 경남연구원 연구위원

#### 목차

- 경남도 제조업의 위기
- 경남도 그린뉴딜의 가능성

발 제

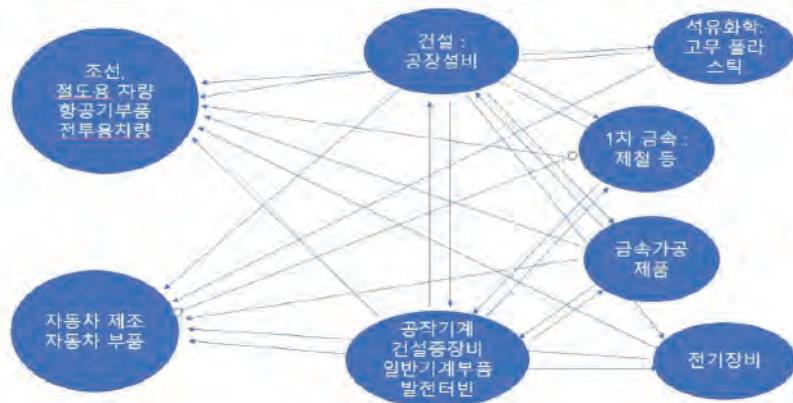
지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성

I. 경남도 주력제조업의 현황

경상남도 제조업 산업연관표의 구조

- 경남도 제조업 생태계의 최종수요자는 조선업 및 기타수송기계와 자동차 산업
- 기계(부품 및 설비), 건설(공장설비-플랜트), 1차 금속, 금속가공제품 제조업, 석유화학(소재 및 부품), 전기장비(부품) 공급 산업
- 건설, 기계 산업은 조선 자동차 산업만이 아니라 모든 업종에 중간재 공급 산업
- 1차 금속 및 금속가공제품, 석유화학 산업은 조선, 자동차, 건설, 기계 산업의 핵심 소재

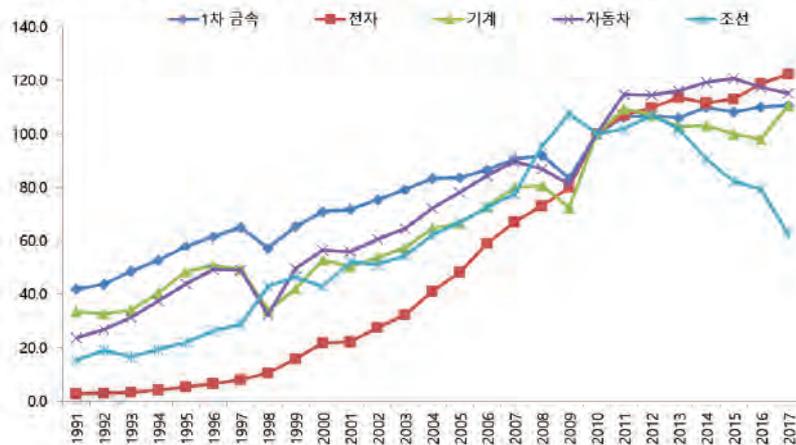


자료) 경상남도 경남도 지역산업연관표(남종석 외, 2020)

I. 경남도 주력제조업의 현황

수출주도 제조업 장기 산출 추이

- 2010년 이전 한국 제조업은 회복탄력성이 매우 뛰어 났음
- 세계시장 점유율을 꾸준히 높이면서 경제성장을 주도함
- 2010년 이후 전자산업을 제외하면 장기 정체 국면으로 진입함



한국은행 경제통계 시스템 (2018. 03)



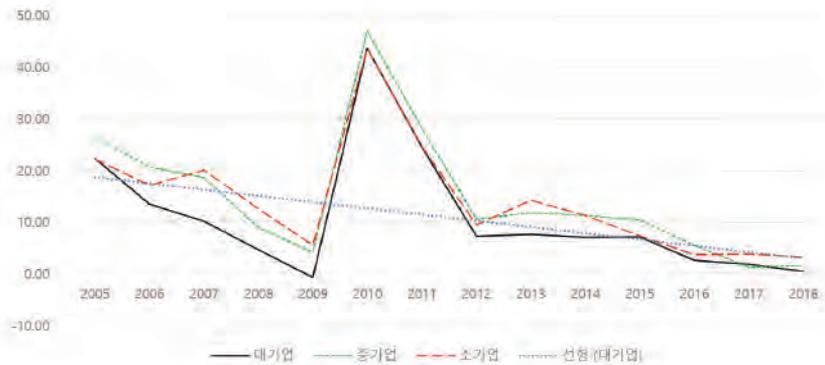
지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성

I. 경남도 주력제조업의 현황

자동차 산업 매출액증가율

- 2011년 이후 자동차 산업 매출액 증가율은 크게 하락함
- 2015년 싸드 사태 이후 현대자동차 매출액 증가율이 순 감소로 전환되며 자동차 산업 침체 심화
- 현대자동차를 제외한 완성차 업체의 부진이 자동차 산업 쇠퇴의 원인

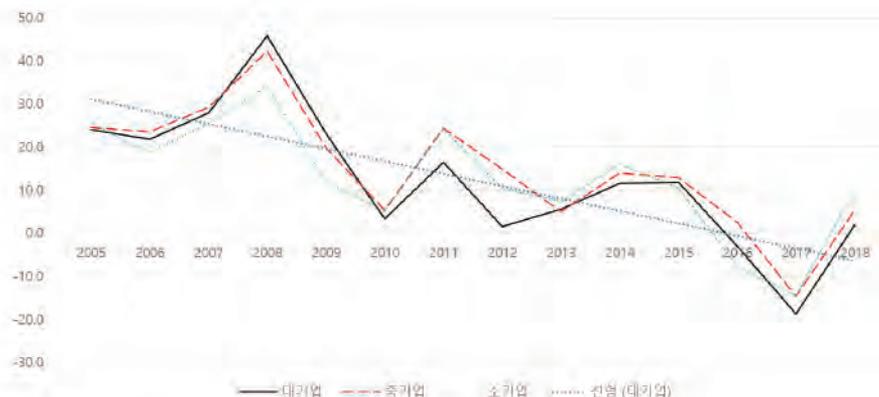


(주) 한국 기업데이터 2005~2018

I. 경남도 주력제조업의 현황

조선 산업 매출액증가율

- 조선업은 2010년 세계경제 위기, 선박수요 경기 변동으로 매출액증가율이 큰 폭 하락함
- 2012년 대우조선 영업적자 누적이 회계에 반영한 이후 몰락 가속화
- 2016년 이후 수주 잔량 부족 및 수주절벽으로 인해 중형조선소들의 몰락

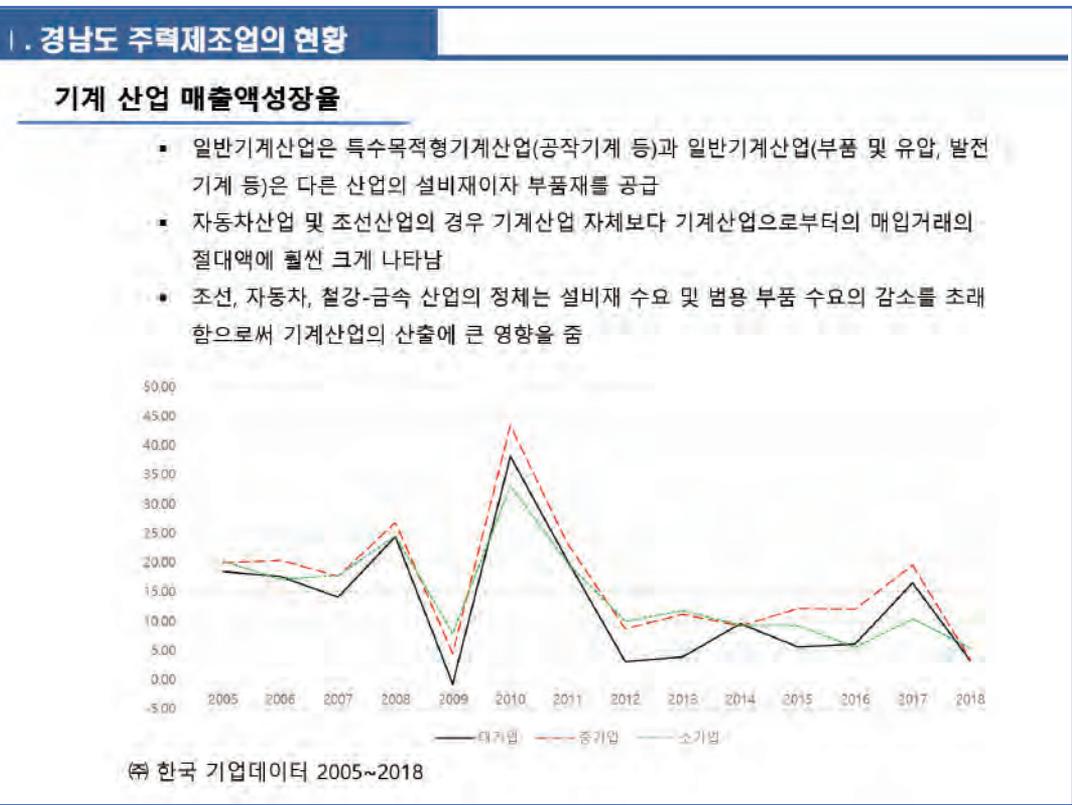
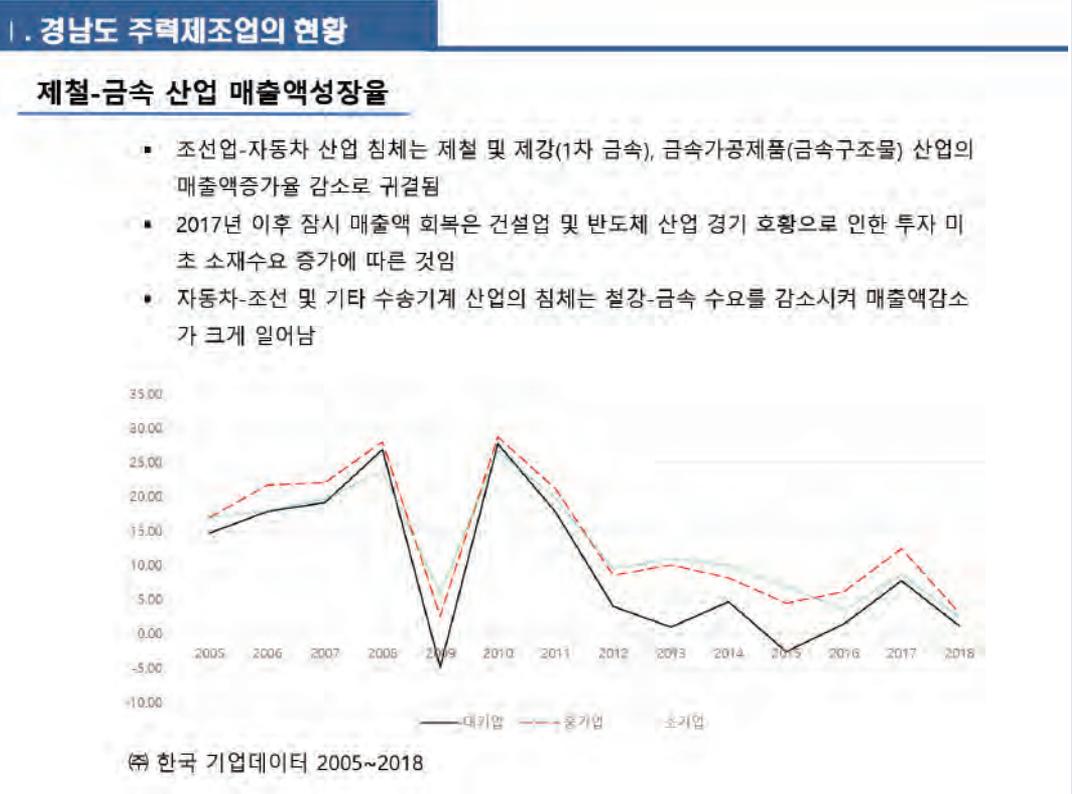


(주) 한국 기업데이터 2005~2018



지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성





지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

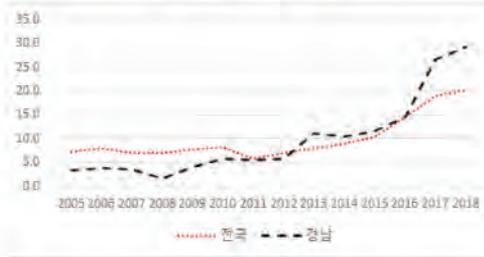
경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성

I. 경남도 주력제조업의 현황

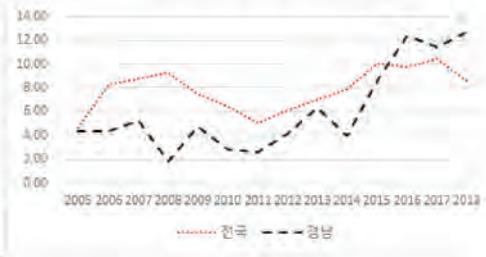
조선업 협력기업 적자기업 비중

- 조선업 1차 협력기업에는 기계산업 및 철강-금속 산업 협력기업들이 다수 포함됨
- 2018년 경상남도 조선업 적자기업비율은 29.4%에 이룸
- 적자비율이 29%이면 이자보상배율 즉 이자지급 후 적자기업의 비중은 더 크다는 것을 나타냄
- 중형조선업은 붕괴되었고 협력기업들의 지속성도 크게 낮아짐

<조선업 1차 협력기업>



<조선업 2차 협력기업>



자료) 남종석(2019)

I. 경남도 주력제조업의 현황

자동차산업 협력기업 적자 비중

- 자동차 산업 1차 협력기업 적자비중은 2015년 이후 급증하여 2018년 현재 19.2%에 달함
- 2018년 현재 2차 협력기업 적자비중은 15%이며 꾸준히 상승추세를 유지함
- 1차 협력기업의 적자비중이 높은 이유는 완성차 업체의 매출감소로부터 가장 큰 영향을 받고 있기 때문
- 코로나19 이후 경남 제조업 수출은 꾸준히 감소하면서 자동차, 조선, 기계 산업 중견기업의 유동성 압박이 심화되고 있는 상황

<자동차산업 1차 협력기업>



<자동차산업 2차 협력기업>

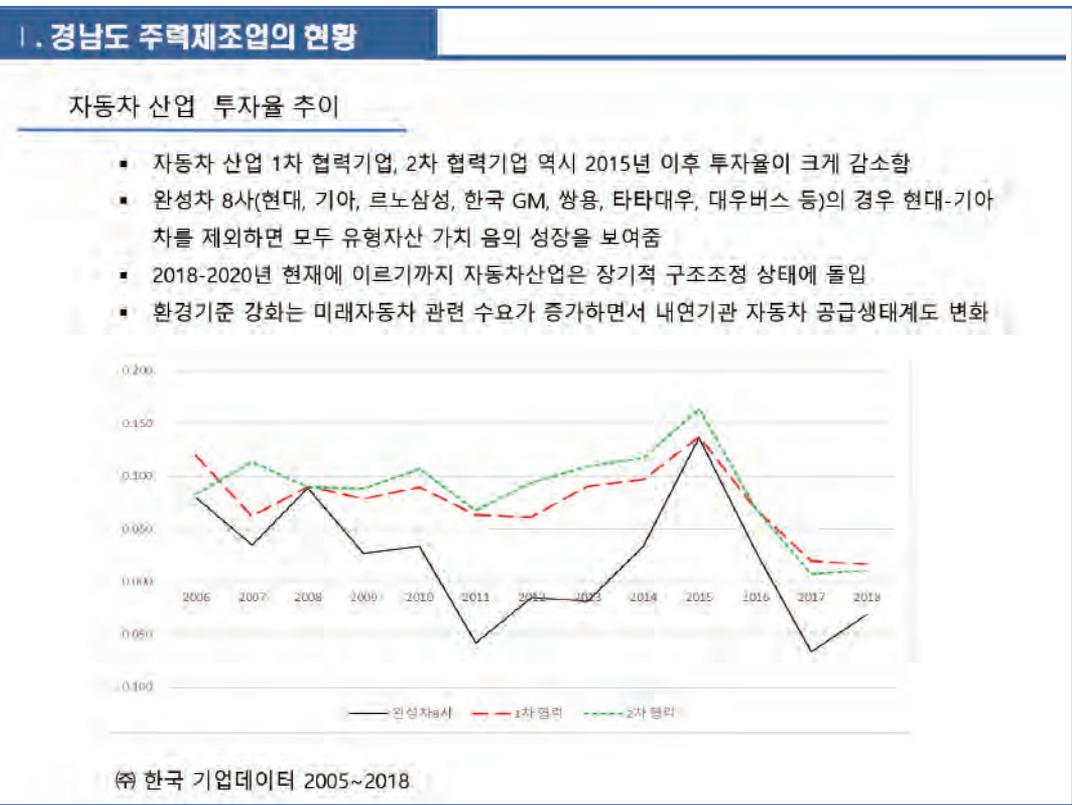
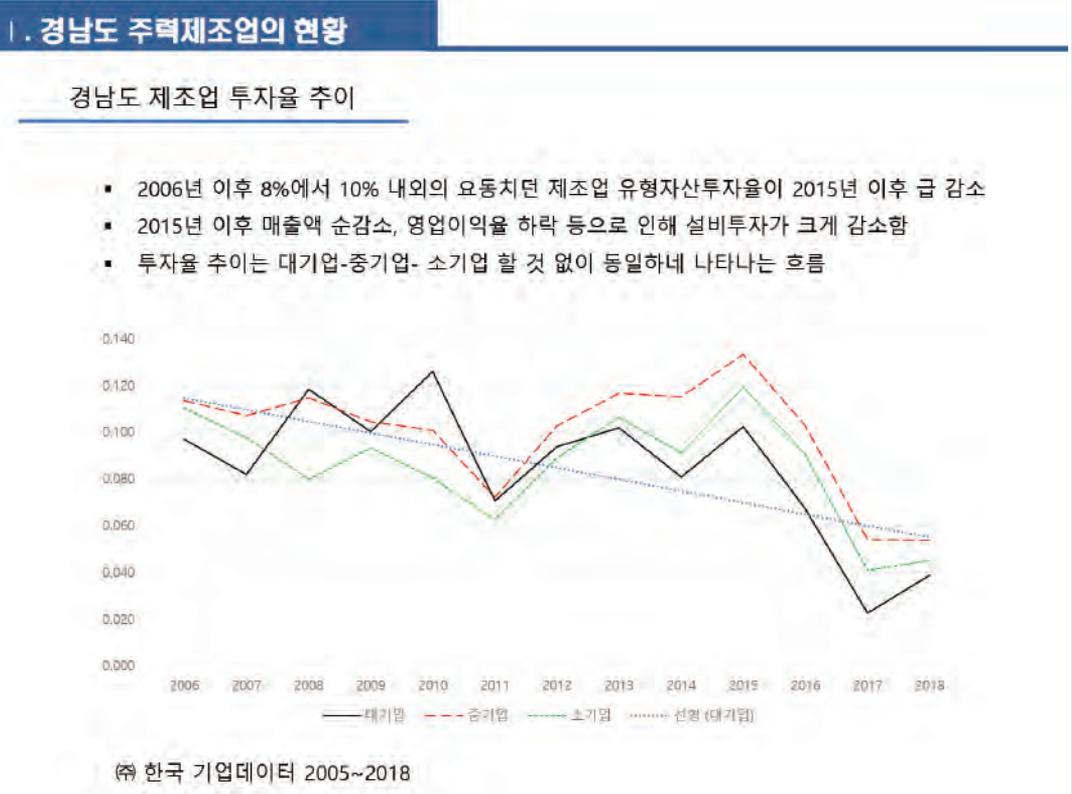


자료) 남종석(2019)



지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성





지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성

I. 경남도 주력제조업의 현황

철강산업 투자율 추이

- 철강산업 투자율 감소 폭은 더 극적으로 나타남
- 2006-2010년까지 투자율 감소폭이 크게 증가한 이후 2011-2015년 투자율은 회복되었으나 2015년 이후 투자율 감소는 더욱 급격히 나타남
- 세계수요 감소와 중국수요 감소, 국내수요 감소가 동시에 진행됨



(주) 한국 기업데이터 2005~2018

I. 경남도 주력제조업의 현황

GRDP 성장을 비교

- 2012년 이후 경남, 울산, 부산의 경제성장률은 크게 하락하며 2017년 경남, 울산은 음의 성장을 기록함
- 반면 경기도는 2011년 이후에도 5%대의 성장률을 꾸준히 기록하고 있으며 서울은 2014년 이후 성장률이 증가세를 유지함

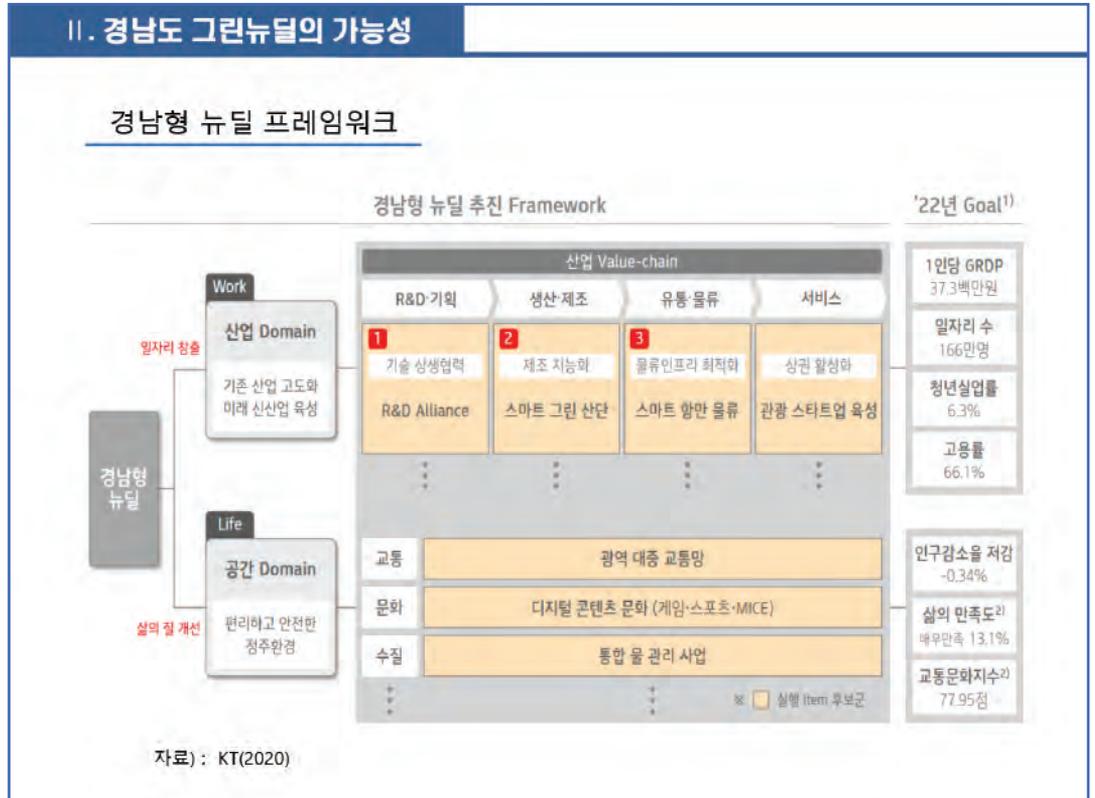


자료) 통계청 GRDP 성장률 각 연도

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성



발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성

II. 경남도 그린뉴딜의 가능성

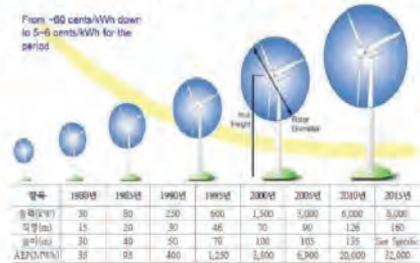
풍력발전과 공급사슬

- 풍력은 블레이드 제작, 감속기, 터빈 등 주요기술에서 여전히 선진국에 뒤처짐
- 블레이드 대형화에 따른 터빈성능 증대로 인해 기술적 고도화는 꾸준히 지속되고 있으며 터빈, 블레이드 제조에 다양한 공급기업들이 존재함
- 두산중공업의 터빈제작 능력, 블레이드 제작능력에서 선진국에 뒤지지만 관련 제조업 생태계(유압-발전 일반기계 부품제조업, 철강-금속 등 소재산업 등 공급생태계)가 갖춰져 있으므로 생산역량이 뛰어남



[그림-34] 풍력터빈 및 블레이드 대형화 추세

From ~60 cents/kWh down to 5-8 cents/kWh for the period



자료) 전력저널, 서해안 두산중공업 해상풍력단지

II. 경남도 그린뉴딜의 가능성

해상풍력과 부유식 설비

- 노르웨이, 영국, 미국 등 해상풍력 관련 기술을 선도하는 국가들이 해상풍력단지 조성시 구조물 제조 및 부유식 설비에 국내 대기업과의 협업 지속
- 해양플랜트 사업이 붕괴되었지만 부유식 해상풍력단지가 조성되면 플랜트 설비 수출도 크게 증가할 것으로 예상됨(대우조선, 삼성중공업 등)
- 설계능력만이 아니라 제조역량을 보유한 국가일수록 에너지 생산체제 전환과정에서 많은 일자리 창출 기회가 존재함





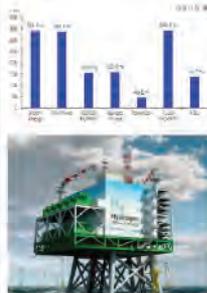
지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

경남 제조업 위기와 그린뉴딜의 가능성

II. 경남도 그린뉴딜의 가능성

SI 및 통신ICT 생태계 조성

- 세계 최고의 시스템 통합기업인 지멘스(Siemens)가 호주에서 해상풍력 발전 - 해상 에너지 컨버트- 그린수소생산 - 수소저장장치에 이르는 에너지그리드, 계통설계에 참여하고 있음
- 그린위즈의 에너지 그리드 플랫폼 : 수요반응관리와 ESS, 태양광발전, 수요반응(DR)연계 충전시설 관리 등 분산전원 전 과정의 에너지흐름-효율적 관리 플랫폼
- 삼성SDS, SKC&C, KT 등 SI 기업 및 통신업체들이 재생에너지 관리, 전력 공급 체계 내 주요 매개자로서 참여하고 있음
- 경남도에서 새로운 시스템통합-통신-제조서비스업 유지를 통해 새로운 성장의 모멘텀을 만들어 가야함



자료) 전력저널, 서해안 두산중공업 해상풍력단지

감사합니다.  
 남종석(criticaltime@hanmail.net)

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

## 울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제

# 울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제

- 한국판 뉴딜 성공을 위한 세미나 -

2020. 11. 17.

울산연구원 마영일



### 발제자 마영일

소속 및 직위  
울산연구원 연구위원

경력  
2015. 11. ~ 현재 울산연구원(시민행복연구실) 연구위원  
2014. 03. ~ 2014. 10. 국립환경연구원(지구환경연구과) 박사후연구원  
2011. 09. ~ 2014. 03. 건국대학교 박사후연구원

주요 대외활동  
2020. 04. ~ 현재 국립환경과학원 대기관리권역 대기환경연구지원단 위원  
2020. 01. ~ 현재 한국대기환경학회 이사, 기후-에너지분과 간사  
2019. 10. ~ 현재 울산광역시 미세먼지 저감 및 관리위원회 위원  
2019. 09. ~ 현재 환경부(낙동강유역환경청) 환경영향평가 전문가 자문단 자문위원  
2019. 04. ~ 현재 울산광역시 대기오염측정망 평가 자문단 자문위원  
2019. 04. ~ 현재 환경부(낙동강유역환경청) 미세먼지 대책협의회 위원  
2016. 03. ~ 현재 환경부(낙동강유역환경청) 녹색기업 심사위원  
2014. 10. ~ 11. 제40차 IPCC 총회 정부대표단

## 울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제

# 울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제

- 한국판 뉴딜 성공을 위한 세미나 -

2020. 11. 17.

울산연구원 마 영 일



2/19

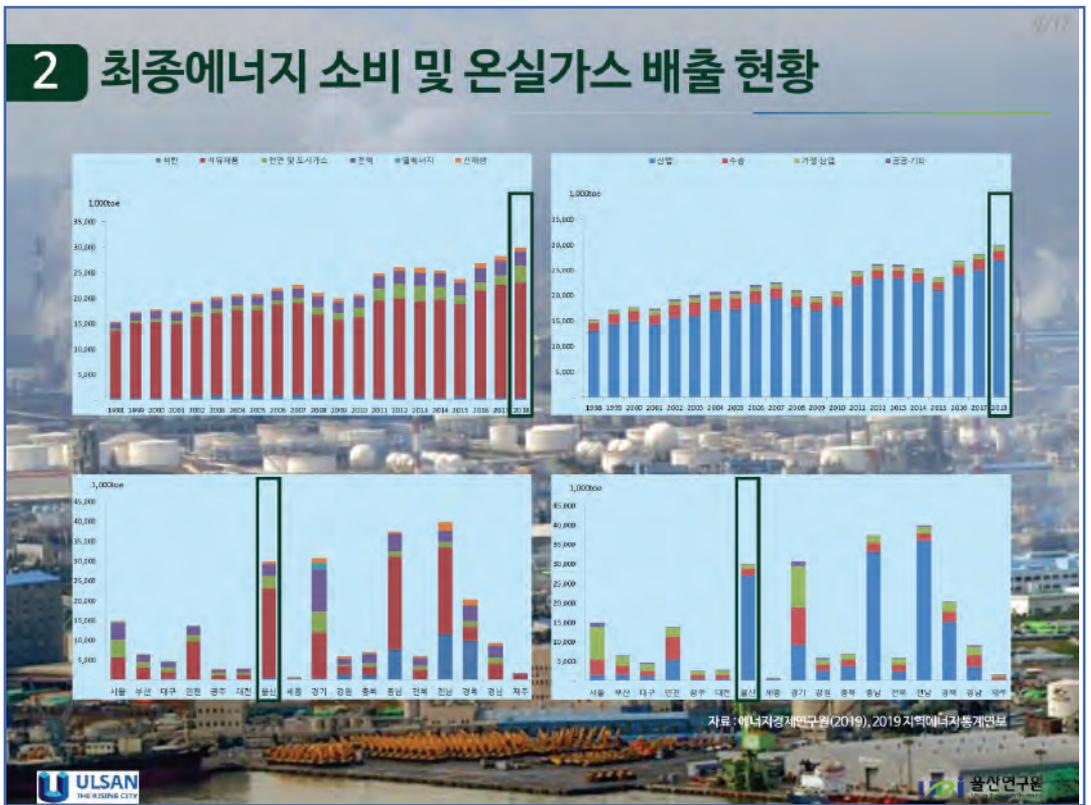
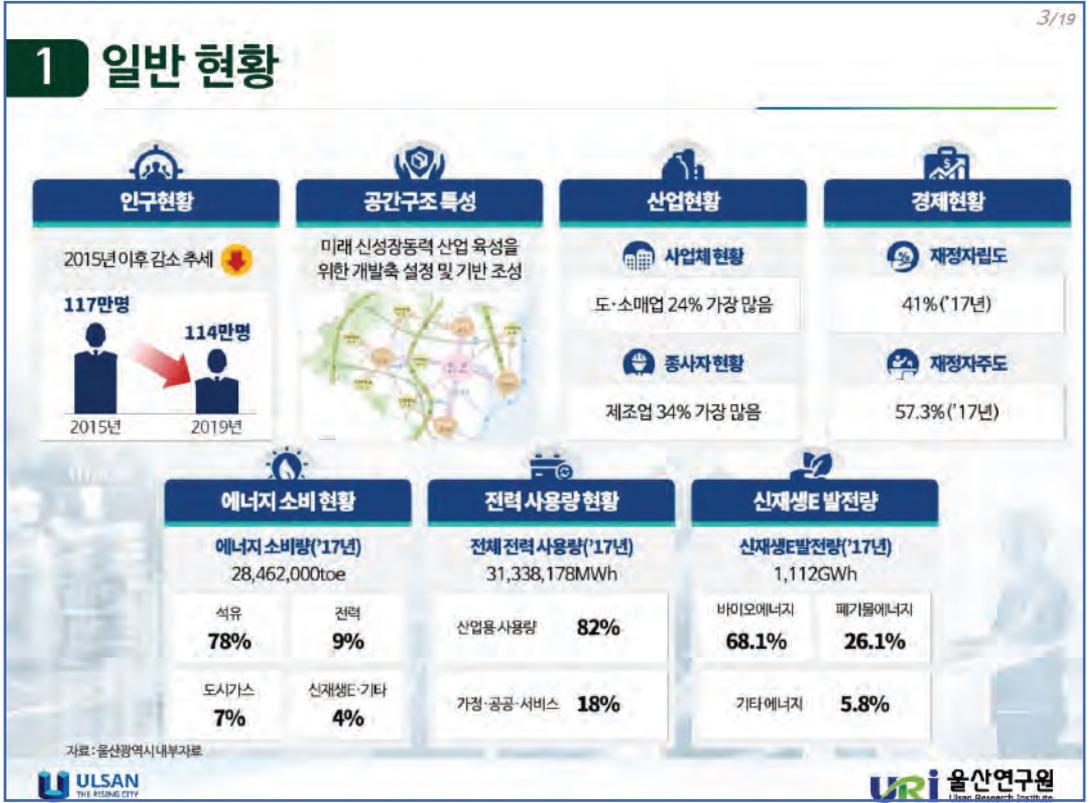
### 목차

- I 일반현황
- II 최종에너지소비 및 온실가스 배출 현황
- III 울산광역시 기후변화 대응 추진 경과
- IV 7 BRIDGES 및 울산형 뉴딜
- V 울산광역시 그린뉴딜 향후 과제

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

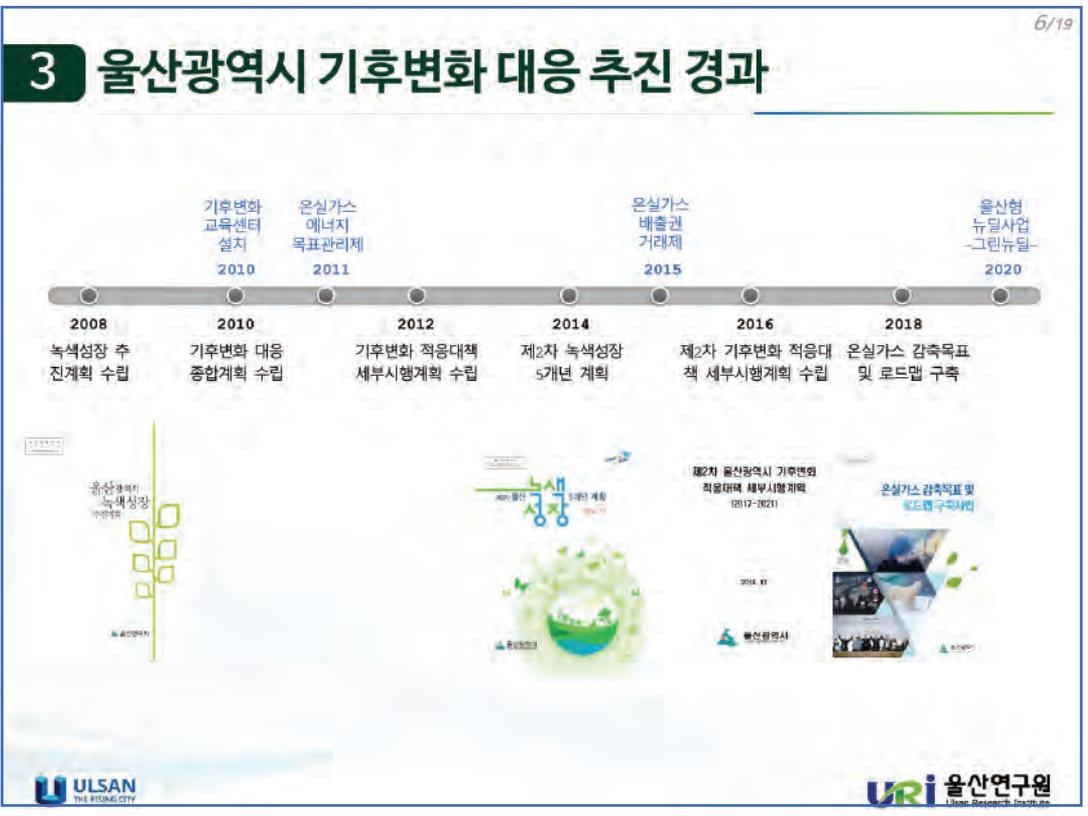
울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제



발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제



발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제

7/19

## 4 7 BRIDGES 및 울산형 뉴딜 사업

친환경 신산업 도시로 가는 4대 에너지 BRIDGE  
더 살기좋은 도시로 가는 3대 행복 BRIDGE

**행복도시 울산**

7대 핵심사업  
새로운 울산을 활합니다.

**7BRIDGES**  
주력산업 보완과 체질 개선을 위한 울산광역시 7개의 성장다리

**1 부유식 해상풍력발전**

국산화 기술개발과 원전기반 투자유치로 2023년까지 1GW급 부유식 해상풍력발전 단지 시공 시작

- 국산화 기술개발 (2020년 10월)
- 해상 풍력 발전지 선정 (2020년 하반기)
- 2023년 하반기 풍력기공 발령 (2021년 하반기)
- 국산화 원전기반 조성 (2021년 하반기)

**2 수소경제**

기밀 안전 수송(수송) 및 수소 충전 인프라 구축을 통한 수소도시 조성

- 수소수송차량 도입
- 수소충전소(충전) 구축
- 수소수송차량 도입
- 수소수송차량 도입
- 수소수송차량 도입

**4 원전해체산업**

원전해체연구용 소규모 원전 1호 건설, 원전 해체 산업 육성

- 원전해체연구용 소규모 원전 1호 건설
- 원전 해체 산업 육성
- 원전 해체 산업 육성
- 원전 해체 산업 육성

**5 밸리대숲 혹은 태화강 국가정원**

시민의 휴식과 여가공간 조성, 시민과 함께 즐기는 휴식공간 조성

- 태화강 국가정원 조성
- 태화강 국가정원 조성
- 태화강 국가정원 조성
- 태화강 국가정원 조성

※ 현재 '경제자유구역 중심 혁신기업 유치와 좋은 일자리 창출', '반구대 암각화 보존과 물 문제'를 더해 '9BRIDGES' 자료: 울산광역시 내부자료

**URI** 울산연구원  
Ulsan Research Institute

8/19

## 4 7 BRIDGES 및 울산형 뉴딜사업

시민과 함께 다시 하는 **울산**

울산형 뉴딜사업 추진 계획

2020. 4.

**U**LSAN  
THE RISING CITY

생활에 편의를 더하는 **휴먼뉴딜**

먹는물 관리 선진화  
생활 SOC 확충  
공공의료 기반 강화  
디지털 경제 플랫폼 구축  
울산형 사회혁신으로 청년일자리 창출

도시공간을 재창조하는 **스마트뉴딜**

스마트시티 조성  
트램, 외곽순환도로 연계 교통체계 대혁신  
도시재생을 통한 주거여건 획기적 개선  
경제자유구역청 출범 및 특화산업단지 활성화  
민간기업 투자유치 및 투자 활성화

새로운 성장을 견인하는 **그린뉴딜**

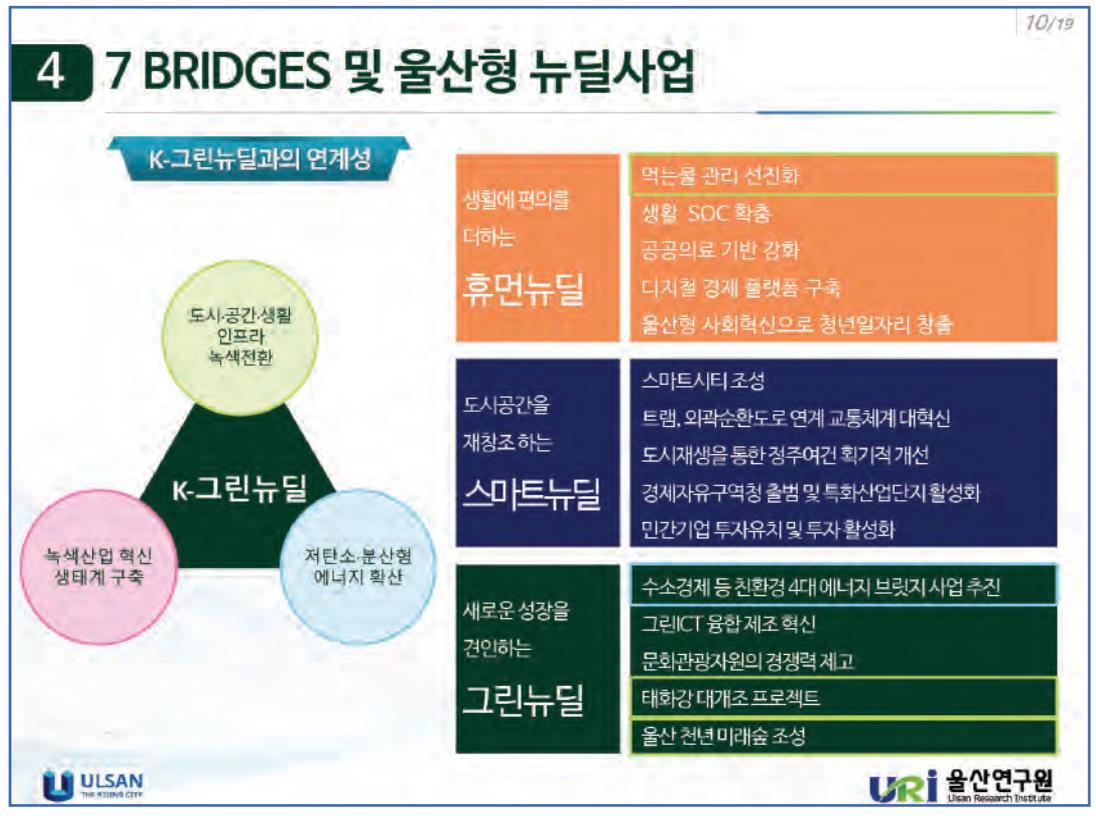
수소경제 등 친환경 4대 에너지 브릿지 사업 추진  
그린ICT 융합제조 혁신  
문화관광자원의 경쟁력 제고  
태화강 대개조 프로젝트  
울산 천년 미래숲 조성

**URI** 울산연구원  
Ulsan Research Institute

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제





지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제

11/19

## 4 7 BRIDGES 및 울산형 뉴딜사업

주요사업내용

**먹는물 관리 선진화**

- » 울산스마트클린 워터사업
  - 2030년 완료 예정인 정비 공사를 2023년까지 조기 완료
  - 맑은 물 공급, 유수율 향상을 위해 경영수지 개선, 지역건설업 경기 부양
- » 스마트관망관리인프라 구축
  - 수도물 공급 전과정에 ICT 기술을 접목한 센서 설치
  - 관세척, 자동드레인을 통해 탁질 등 제거로 수도물 오염사고 예방

**4대 에너지 브릿지 사업 추진**

<ul style="list-style-type: none"> <li>» 부유식 해상풍력발전                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2025년까지 1GW급 발전단지 조성</li> </ul> </li> <li>» 동북아오일·가스허브                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2026년까지 오일·LNG 저장시설 구축</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 수소경제                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2030 세계 최고 수소도시 구현</li> </ul> </li> <li>» 원전해체산업                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 원전해체연구소 거점 세계 원전해체시장 선점</li> </ul> </li> </ul>
--	---

12/19

## 4 7 BRIDGES 및 울산형 뉴딜사업

주요사업내용

**태화강 대개조 프로젝트**

- » 태화강국가정원의세계적 정원화
  - 국가정원진흥계획 기반 킬러가든 조성, 정원복합단지 건립 등
- » 태화강백리대숲명품길 조성
  - 백리대숲 조성 및 브랜드화, 연계 순례길 조성
- » 태화강활용관광자원개발

**울산 천년 미래숲 조성**

- » 미세먼지 차단, 도심 열섬화방지 도심숲 조성
  - 미집행 공원·녹지 일몰제 대응 및 시민 휴양공원 조성 등
- » 조림, 숲가꾸기를 통한 건강한 산림 조성
  - 취약지역 중심 사방사업, 병해충 적기방제로 건강한 자연생태계 유지

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제

13/19

## 5 울산광역시 그린뉴딜 향후 과제

### 온실가스 감축 계획 변경

#### 1.5°C 특별보고서 만장일치 승인

- 인천 송도 IPCC 제48차 총회 개최 (18.10)
  - ✓ '15년 파리협정 채택 시 극적으로 합의된 지구온난화 1.5°C 목표의 과학적 근거 마련을 위해, UNFCCC 당사국총회가 IPCC에 공식 작성 요청
  - ✓ 「지구온난화 1.5°C」 특별보고서 요약본에 대한 내용 196개 회원국 만장일치 승인 (총 33쪽, 4개 장)
- 1.5°C vs 2.0°C
  - ✓ 해수면 : 2.6~7.7m vs 10cm
  - ✓ 북극해빙 : 100년주기 vs 10년주기
  - ✓ 바다산호 : 70~90% vs 99%소멸
  - ✓ 극한고온 : 3°C 상승 vs 4.5°C 상승
- 인류에게 매우 도전적인 과제 제시
  - ✓ CO<sub>2</sub> 순배출량 : 45%↓ ('30년), 제로배출 ('50년)
  - ✓ 석탄 : 73~97%↓, 석유 32~87%↓
  - ✓ 신재생 : 832~1,327%↑
  - ✓ 연간 2.4조 달러 투자필요 ('16~'35)

#### 기후위기의식 고취와 탈탄소사회 전환 시급성



자료: 연합뉴스(2020.08.08)



자료: 한국(사)환경리얼리



자료: 조선비즈(2020.09.07)



자료: 연합뉴스(2020.05.05)



자료: 에코저널(2020.09.14)

### '탈탄소사회로의 전환'의 필요성과 시급성 공감대와 사회적 합의 확대

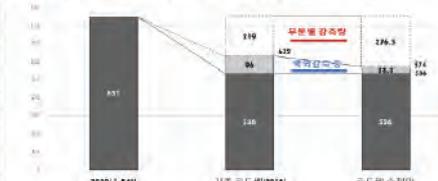



14/19

## 5 울산광역시 그린뉴딜 향후 과제

### 온실가스 감축 계획 변경

#### 국가온실가스 감축로드맵



2020년 BAU: 637, 기본 로드맵(2018): 319, 로드맵 수정안: 274

#### 울산광역시 온실가스 감축로드맵



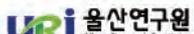
연차별 누적감축량

### 2050 탄소제로사회 로드맵

2017	2020 그린뉴딜 과제	2050	일시 달성	일시 달성
발전 (약 20%포인트, 35%)	총력 확대 (26GW/년)	900~1,200만톤 약 95%	발전 에너지 (60%)	에너지 효율화 (40%)
	태양광 확대 (5GW/년) 주인소득형 재생에너지사업 (1GW/년)			
수송 (약 19%포인트, 14%)	전기차 수소차 조기 보급 (40년 판매량 100%) 그린수소 조기 현실화 (30년 그린수소 50%)	0%포인트 약 100%	발전 에너지 (60%)	에너지 효율화 (40%)
농업 및 기타 (약 0.5%포인트, 7%)	영농형 태양광 확대 (30~50억, 10GW) 스마트 그린 농업 지원 (22 억/년/기립도 10%)	100~300%포인트 약 94%		
산업 (약 29%포인트, 41%)	재광에너지 소비 의무화 (RE100 단계) 스마트-그린 산업 확대 (30 폐쇄회로집적 50%가산)	500~800%포인트 약 97%	발전 에너지 (60%)	에너지 효율화 (40%)
건물 (약 0.8%포인트, 8%)	그린 리모델링 확대 (22년까지 50만호 개편) 재광에너지건축 의무화 (21년 의무율 초기 시행)	0~300%포인트 약 99%		

자료: 김성환(2020.09.16), 기후위기사태그린뉴딜(8지역의 그린뉴딜심포지엄기조연설자료)

**2050년 탄소중립 달성을 위한 수정계획 필요 (울산광역시 2021년 수립 예정)**

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진  
울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제

15/19

## 5 울산광역시 그린뉴딜 향후 과제

### 온실가스 감축 계획 변경



**실행력 있고, 효과적인 계획  
도시관련계획 = 탄소중립계획**

**도시기본계획, 교통계획과 등의 연계성 중요**

국토계획 (국토기본법)	국토종합계획	지역계획	부문별계획
	시도종합계획	광역권 종합계획 - 수도권 광역계획 - 호남권 광역계획 - 기타 광역계획	수도권 광역계획 - 수도권 광역계획 - 수도권 광역계획 - 수도권 광역계획
국토이용계획 (국토이용계획법)	도시기본계획	전국통계	전도별 도시계획, 관공계획, 행정계획
	도시관리계획		
도시지역	관공지역	농림지역	자연환경보전지역
주거지역 상업지역 공업지역 녹지지역	행정중심商务지역 일반商务지역 보통商务지역		

출처 : 국토환경정보센터 누리집 (<http://www.neins.go.kr/ltr/balanceddevelopment/doc01.c.asp>)

16/19

## 5 울산광역시 그린뉴딜 향후 과제

### Co-benefit 사업 발굴

▶ 온실가스 배출저감과 적응능력 제고를 동시에 달성할 수 있는 사업들의 발굴

#### 에너지취약계층 지원 사업

노후주택 단열성능 개선(적응) + 재생에너지 발전시설 지원(감축)  
구도심 낙후지역을 대상으로 한 재생사업과 연계

제로에너지건축	그린리모델링	재생에너지 냉난방
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공건물 제로에너지건축 의무화 초기 시행</li> <li>• 공공주택 15% - 20% 권역별 의무화</li> <li>• 민간건물 제로에너지건축 보조금 지급 및 인센티브 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 노후 공공임대주택 그린리모델링</li> <li>• 소규모 공공건물 그린리모델링사업 확대</li> <li>• 노후 민간건물 그린리모델링 지원 확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대규모 건물 신도시 수열/지열에너지 냉난방</li> <li>• 수열에너지 융복합 관리센터</li> <li>• 재생에너지사업(RHO) 단계적 도입</li> </ul>





자료: 김성원 (2020.09.16), 기후위기사대 그린뉴딜 (KB지역의 그린뉴딜 실효포지럼 기초연설자료)



에너지소비 감소 및 재생에너지 비중 증가, 마을재생사업과의 연계를 통한 실질적 거주환경 개선 지역 건설업계 지원 및 건설경기 활성화

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진  
울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제

17/19

## 5 울산광역시 그린뉴딜 향후 과제

### 고용의 전환 지원

재생에너지 기반  
공유·자율 운송  
운송체계

**그린뉴딜**

동력원  
재생에너지

커뮤니케이션  
체계

동력원  
재생에너지

재생에너지 기반 IoT  
자료: 제러미리프킨, 글로벌 그린뉴딜

### 재생에너지 관련 일자리 창출...

#### 뿌리 산업의 쇠퇴에 따른 일자리 소멸

**2020년 취업유망지 동력 교차자동차가 주목된다**  
2020.09.02. 울산경제신문

4000대-5000대 수준이던 전기차 차량이 2020년 10월 1000대 이상으로 증가했다. 이는 2019년 10월 1000대 수준을 넘어선 것이다. 이는 2019년 10월 1000대 수준을 넘어선 것이다. 이는 2019년 10월 1000대 수준을 넘어선 것이다.

자료: 미니투데이(2020.07.26 보도기사)

**현대차 1차 부품사 자료 분석결과, 내장기관 부품사 불리의 섹터**  
2020.09.02. 울산경제신문

현대차 1차 부품사 자료 분석결과, 내장기관 부품사 불리의 섹터

자료: 조선훈(2020.09.02 보도기사)

#### 자동차 부품업 직접고용 감소 인원 전년 동월 대비

연도	3월	4월	5월	6월	7월
인원	-6400	-5800	-7300	-8200	-9300명

자료: 고용노동부

석유를 비롯해 화석연료 관련 산업, 2020년대 증반에서 2030년 이후 급속히 쇠퇴  
(제러미리프킨, 글로벌 그린뉴딜 중)

UULSAN  
THE WISDOM CITY

URI 울산연구원  
Ulsan Research Institute

18/19

## 5 울산광역시 그린뉴딜 향후 과제

### 고용의 전환 지원

#### 2016년 업종별 종사자 비율

코코스, 연탄 및 석유정제품 제조업 0.9% (4,634명)  
화학물질 및 화학제품 제조업 3.1% (16,376명)  
자동차 및 트레일러 제조업 9.5% (49,837명)

제조업 34%

### 전체 취업인구의 13.5% 직·간접적 영향 지역경제 및 사회에 미치는 파급효과??

새로운 일자리에 종사자 양성을 위한 교육과 더불어  
기존 뿌리산업 종사자의 일자리 전환을 위한 교육  
교육 프로그램 개발, 온라인 플랫폼 교육 및 실습을 통한  
일자리 전환 지원 필요

UULSAN  
THE WISDOM CITY

URI 울산연구원  
Ulsan Research Institute

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

## 울산광역시 그린뉴딜 현황과 과제

기후변화

우리에겐 남은 시간  
**10년**  
아제는 기후 변화가 아니라  
기후 위기입니다.

전환을 위한 새로운  
상상력 필요

- 국가-지방정부의 협력
- 행동하며 문제 극복
- 사회적 공감대 확대

자료:먼지일보(2020.08.10)      자료:김태호(2020.06), 포스트코로나시대, 정의로운 전환 '그린뉴딜'

**감사합니다.**  
Q&A  
[bluesky@uri.re.kr](mailto:bluesky@uri.re.kr)

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

## 부산형 그린뉴딜 과제 설정 고민과 제안



### 발제자 최윤찬

소속 및 직위  
부산연구원 선임연구위원 해양관광연구실장

경력  
2018 ~ 2019 호주 CSIRO visiting scientist  
1999 ~ 현재 부산연구원 부연구위원, 연구위원, 선임연구위원  
1997 ~ 1999 연세대 환경공해연구소 전문연구원

주요 대외활동  
2016 ~ 2018 부산시 에너지정책위원  
2014 ~ 2018 부산시 산업입지심의위원

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

부산형 그린뉴딜 과제 설정 고민과 제안

한국판 뉴딜 성공을 위한 세미나



## 부산형 그린뉴딜 과제 설정 고민과 제안

부산연구원 최 윤 찬

2020. 11.

**BDI** 부산연구원  
BUSAN DEVELOPMENT INSTITUTE

“그린뉴딜”은 무엇인가 고민 중



- ‘그린 뉴딜’ 정의  
친환경·저탄소 등 **그린경제**로의 전환 가속화 → 탄소중립 (Net-Zero)을 지향하고 경제기반을 저탄소·친환경으로 전환
- 에너지 절약과 환경 개선, 신재생 에너지 확산 등의 기반이 되는 “그린 에너지댐” 등 친환경 에너지 인프라 구축
- **모빌리티·에너지·기술** 등 친환경 산업의 경쟁력을 전방위적으로 강화하여 글로벌 시장을 선점·주도

**한국판 뉴딜 10대 과제 중 그린뉴딜 분야**

- 데이터 댐
- 지능형(AI) 정부
- 스마트 의료 인프라
- 그린 스마트 스퀘어
- 디지털 트윈
- 국민안전 SOC 디지털화
- 스마트 그린 산업

⑧ 그린 리모델링  
⑨ 그린 에너지  
⑩ 친환경 미래 모빌리티

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

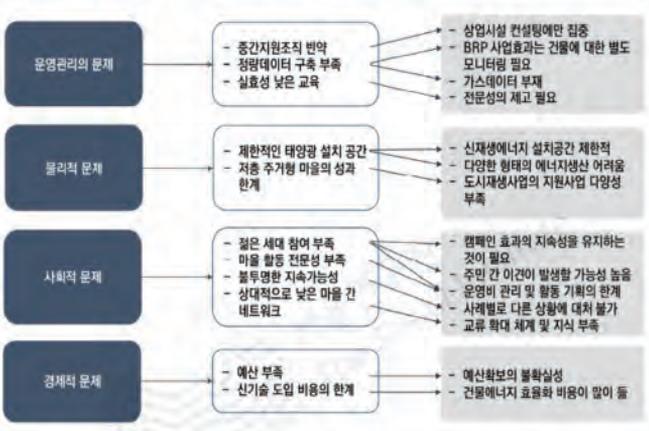
부산형 그린뉴딜 과제 설정 고민과 제안

1. 그린 리모델링

서울시 노원구 에너지제로주택(공동주거시설) 실증단지

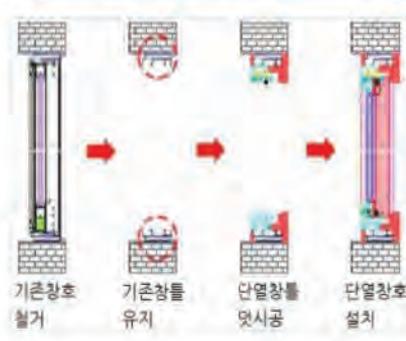


서울연구원 : 서울시 에너지자립마을의 성과진단과 방향 (2017.12)



지 속가능한 에너지 / 물 자립마을 조성 기술 및 실증 연구(2018)

그린 리모델링 연계 BIPV 적용



- 1) 에너지물 자립마을 구축대상 지역 선정 및 요소기술 개발
  - 신재생에너지 소스별 연간에너지 생산량 예측 및 최적 용량설계
  - 대규모 수차해석에 의한 에너지 설비 적정성 평가
- 2) 재생에너지 기반 에너지 / 물자립 마을 현장 실증
  - 실증 테스트 베드 및 연속 전력공급을 위한 지역조건에 부합하는 에너지 생산 시설 (풍력, 태양광, 조류, 양수발전 등) 선정
  - BIPV 전원 공급을 통한 에너지물 자립마을 실증
- 3) 스마트 물 자립 그린 인프라 실증 및 모니터링
  - 재생에너지 연계 물 공급, 절약, 제어용 및 순환관리 시설 구축 및 현장실증
- 4) 6차산업 및 연구성과 활용 방안 연구
  - 본 실증시설을 기반으로 6차 산업 (관광, 체험 및 교육)으로 성과 확산



발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

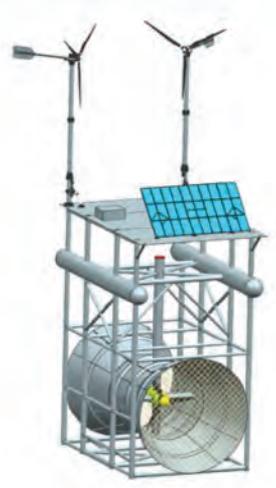
부산형 그린뉴딜 과제 설정 고민과 제안

부산의 태양광은 BIPV와 수상태양광으로 전이 중

정부 : 태양광 R&D 혁신 전략  
태양광 기업 공동활용 연구센터 구축사업 (253억)  
: (독) 프라운호퍼, (미) NREL 수준 지향



해양융합발전과 해상 신도시 (태양광/수소/주거/전기보트/리조트/과학기지) 조성 제안



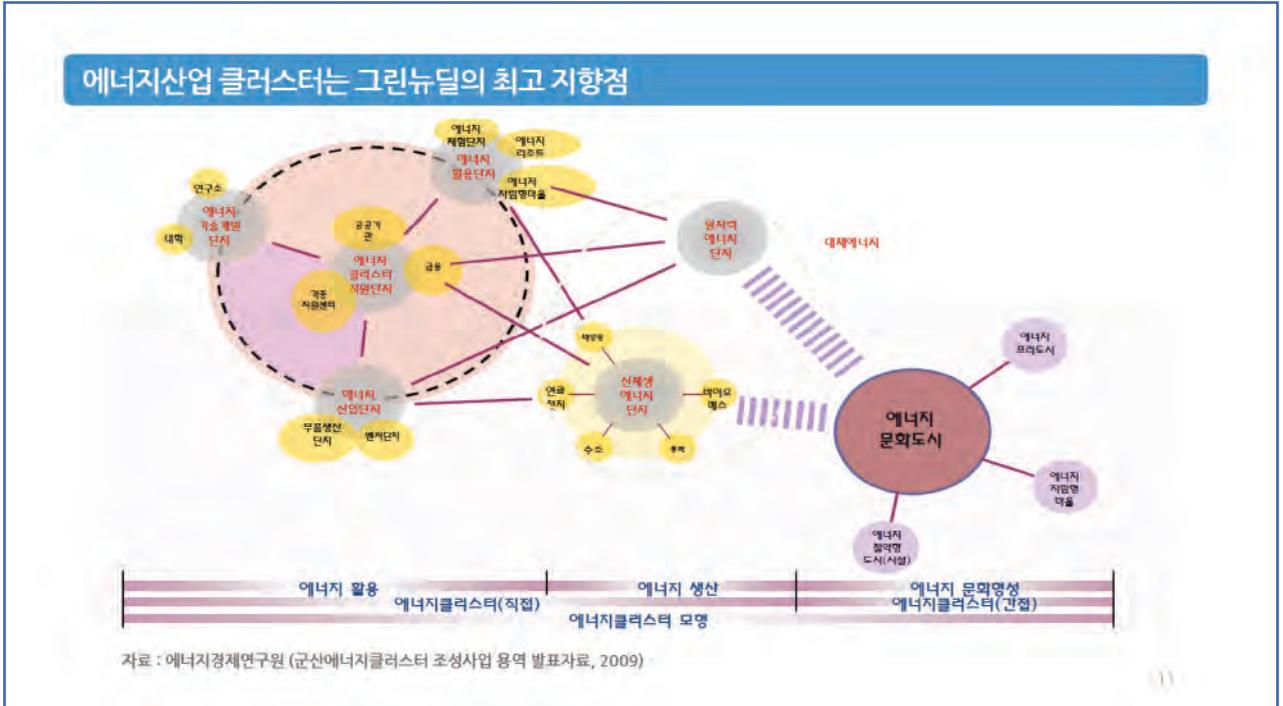
YouTube/The Seasteading Institute



발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

부산형 그린뉴딜 과제 설정 고민과 제안

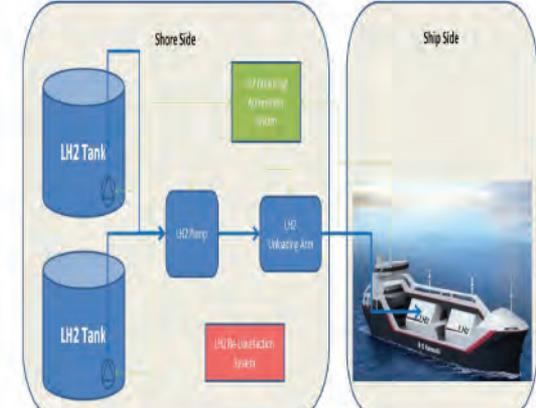


### 3. 친환경 미래모빌리티

#### 수소연료전지 기반 스마트 선박 지원기술 개발



#### 액화수소 병커링 기술개발

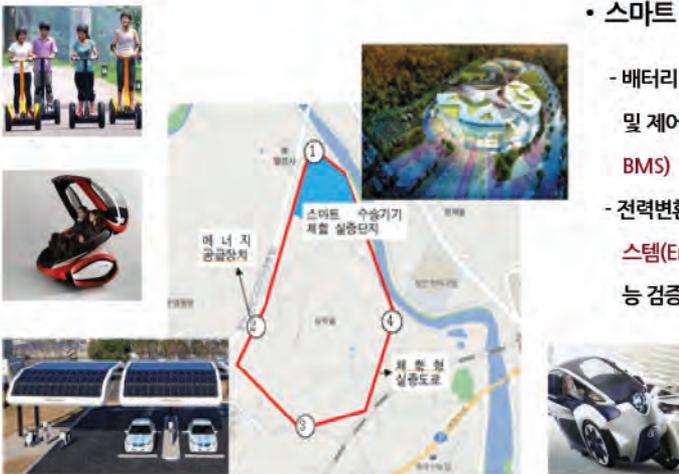


자료 : 부산대 수소선박기술센터

발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진  
부산형 그린뉴딜 과제 설정 고민과 제안

친환경 미래 모빌리티 실증단지 조성 사업을 제안

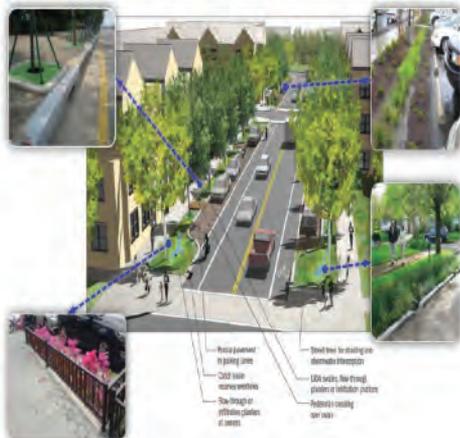


• 스마트 수송기기 전력제어기술시스템이 중심

- 배터리 ESS는 배터리(전지) 시스템과 배터리의 충·방전 상태 관리 및 제어를 위한 배터리 관리시스템(Battery Management System, BMS)
- 전력변환장치(Power Conditioning System, PCS)와 에너지관리시스템(Energy Management System, EMS)으로 구성되어 관련 성능 검증 시설이 필요

4. 그린 인프라

도심지 오염저감시설 (물순환, 녹지) 중심



자료 : 국토교통과학기술진흥원 (2016)

녹색제품 생산/소비 기반

- 현재 국가적으로 녹색제품이 일반소비자에게 원활히 공급될 수 있도록 할인점, 백화점 등에서 의무판매를 지원하고 있음
- 녹색제품은 사무, 전기전자, 세제 등 생활용품, 건설자재, 사회적 기업 친환경제품 등 다양

플라스틱 중심 자원재활용 확장

- 해양플라스틱을 이용한 업사이클링 사례 (자료 : 해양수산부)



발 제

지역별 그린 뉴딜 추진 현황과 협력 추진

## 부산형 그린뉴딜 과제 설정 고민과 제안

감사  
합니다.

본 발표내용은 저자의 개인 의견이며,  
부산연구원의 공식 의견은 아닙니다.

| 주 최 | **다동원직속**  
**정책기획위원회**

**NRC** 경제·인문사회연구회  
NATIONAL RESEARCH COUNCIL FOR  
ECONOMICS, HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

| 주 관 | **에너지경제연구원**  
Korea Energy Economics Institute

**울산에너지포럼**  
The Association of Ulsan Energy Forum



**생중계 보러가기**

에너지경제연구원  
유류는 생중계 채널로 이동합니다.