

Jeonbuk State Institute

미래전략연구

2026-02

전북형 RE100특구 도입방안 연구

A Study on the Establishment of a Jeonbuk RE100 Special Zone

이지훈 편지은 박세현



설립목적

전북특별자치도 및 전북지역 시·군의 지역발전 등에 관련된 체계적인 조사·연구 활동을 통하여 지역단위의 정책개발 기능을 수행함으로써 지역발전에 기여

주요기능

- 도정에 관한 중장기 개발계획 및 주요 현안에 대한 조사·연구
- 지역경제, 지역발전에 관한 연구 및 정책대안의 모색
- 정부, 지방자치단체, 국내외 연구기관 및 민간단체의 연구 용역 수탁
- 연구관련 도서 및 간행물 발간
- 연구기관 간 공동연구·학술대회 및 정보교류 협력
- 국내외 각종 정보자료의 수집·관리 및 제공

연구진 소개

이지훈

한양대학교 경영학박사
경기과학기술진흥원 정책연구팀 선임연구원
전북연구원 책임연구위원

편지은

중국인민대학교 농업경제경영학 박사
국회입법조사처 입법조사관보
전북연구원 연구위원

박세현

이화여자대학교 국제학석사(국제경영)
전북연구원 전문연구원

Jeonbuk State Institute

미래전략연구

2026-02

전북형 RE100특구 도입방안 연구

A Study on the Establishment of a Jeonbuk RE100 Special Zone

이지훈 편지은 박세현

연구진 및 연구 세부 분담

연구 책임	이지훈	책임연구위원	연구총괄, 제1장, 2장, 3장, 5장, 6장
공동 연구	편지은	연구위원	제4장 작성
	박세현	연구원	연구지원 총괄

자문위원	류하늬	홍콩과학기술대학	연구원
	이진영	한국전기연구원	전력정책연구센터 선임연구원
	차화동	전북테크노파크	에너지산업진흥팀 팀장
	박재필	군산대학교	교수
	김세훈	엠엔에스지속가능연구소	대표

연구관리 코드 : 25MI01

이 보고서의 내용은 연구자의 의견으로서
전북연구원의 공식 입장과는 다를 수 있습니다.

1. 연구목적 및 방법

■ 연구의 목적

- 유럽연합의 탄소국경조정제도(CBAM) 도입, EU기업의 지속가능성 실사지침(CSDDD), EU배터리법과 ESG 공시의 범위 확대, 기업활동 전 과정 평가(LCA) 등의 요구로 기업에게 RE100은 선택이 아닌 생존과 경쟁력 강화를 위한 전략 수단으로 자리함
- 국내에서도 정부, 기업, 지자체 차원에서 탄소중립 목표 달성을 위하여 재생에너지 확대를 주요한 정책적 과제로 다루고 있으나, 지자체별 재생에너지 발전단지 조성 및 전력망 확충, 기업유치 인센티브 등이 유기적으로 연계되는 측면은 아직 부족한 실정임
- 특히, 전북특별자치도는 태양광 발전량 전국 2위(5,534GWh), 바이오매스 발전 1위(4,348GWh)를 기록하며 재생에너지 생산 인프라에서 독보적인 역량을 보유하고 있으나, 이를 기반으로한 산업 클러스터의 조성 및 기업 유치 전략은 체계화되지 못한 실정임
- 본 연구는 기업주도 RE100 확산의 흐름 속에서 전북특별자치도가 기업 입지정책과 결합하여 RE100특구를 조성하여 지역 내 새로운 기업을 유치하고 지역경제 활성화를 촉진하기 위한 방안과 모델을 제시하고자 함
- 더불어 본 연구에서는 RE100특구를 “지역 재생에너지 생산-소비 연계를 통해 기업의 RE100 달성을 지원하는 맞춤형 산업지원 인프라” 등으로 정의하고, 전북에 관련 특구를 도입하기 위한 모델을 도출하는 것을 목표로 함

■ 연구의 방법

- 문헌조사, 사례조사, 통계조사, 전문가 의견수렴(설문조사) 및 심층인터뷰 등

2. 결론 및 정책제언

■ 연구 결론

- 본 연구에서 제시하는 전북형 RE100특구는 전북특별자치도 주도로 특정 공간에 RE100 이행을 희망하는 기업을 집적하고, 재생에너지 공급뿐만 아니라, 에너지 인프라 구축, 규제 및 제도 개선, 입지와 정주 여건 등을 통합 제공하는 지역기반의 정책 실험모델임
- 본 연구에서 실시한 전북형 RE100특구 도입을 위한 전문가 설문조사 결과, RE100특구에 대한 전반적 방향 설정에 있어서 무엇보다 신재생에너지 공급과 송배전 계통을 포함한 전력 인프라의 안정적·효율적 확보가 핵심 과제로 인식됨
- 이와 함께 기업 유인을 위한 인센티브 설계, 특구 조성 대상 산업단지의 적절한 선정, 국제 RE100 기준에 부합하는 점진적 이행 목표 설정 등 정책·공간·기술 측면에서 실질적으로 실행 가능한 기반을 구축해야 한다는 점이 확인됨
- 전북형 RE100특구 도입을 위해 갖추어야 할 조건으로는 첫째, 특구 내·인근에 대규모 재생에너지 발전원이 위치하여 특구에 우선적으로 전력을 안정적·경제적으로 공급 가능하고, 둘째, 단기간 내 기업 입주가 가능하도록 기반시설이 갖춰진 ‘준비된 산업용지’이며, 셋째, 탄소중립 규제에 민감한 수출주도형 첨단기업과 지역경제 파급효과가 큰 산업 등으로 제시함
- 본 연구에서는 새만금 이차전지 특화단지 등과 연계한 국가산단 시범 RE100특구모델, AI데이터센터 중심의 도시첨단산업단지형 RE100특구모델, 전북에서 소비전력이 높은 식품산업과 연계한 지역 다소비 전력수요산업 연계형 등을 제시함
- 또한 기존 산업단지 중심에서 스마트 그린 산업단지 등을 통해 산업단지 구조고도화와 연계한 지역 확산형, 한-중 협력 RE100산단과 연계한 글로벌 확산형 등도 제시함
- 이와 같은 전북형 RE100특구가 실효성을 갖추기 위해서 RE100 이행기업을 대상으로 한 특례요금제, 송전선로 회피에 대한 공익성 보조 등 기업 인센티브도 함께 제시함

차 례

CONTENTS

요약 i

제1장 서론

1. 연구 배경 및 목적 3
가. 연구 배경 3
나. 연구 목적 4
2. 연구 범위 및 내용 5
가. 연구 범위 5
나. 연구 내용 5

제2장 RE100특구 개념과 동향

1. RE100개념과 유형 9
가. RE100 개념 9
나. RE100 유형과 이행조건 11
2. RE100특구 개념 정립 18
가. 재생에너지 전력망 관점에서 “RE100” 특구 19
나. 기업입지 관점에서 RE100특구 20
다. 지역산업 관점에서 RE100특구 21
라. RE100특구 개념 종합 22
3. RE100특구 유사사례 분석 23
가. 경기 RE100특구 23

나. 해남군 RE100 전용 산업단지	27
다. 대규모 데이터센터 유치 사례	29

제3장 전북형 RE100특구 도입여건 분석

1. (재생에너지) 에너지 공급-수요 분석	35
가. 전북자치도 재생에너지 공급여건	35
나. 전북자치도 에너지 사용여건	42
2. (공간) 전북자치도 RE100도입 산업입지 분석	50
가. 전북자치도 산업단지 유형별 현황	50
나. 전북자치도 산업단지별 현황	51
다. 전북자치도 신규 산업단지 조성계획	54
라. 전북자치도내 RE100 연계 산업단지 수요	57
3. (기업/산업) 전북자치도 RE100특구 적용 산업구조 분석	58
가. RE100 연계 산업구조 분석	58
나. RE100 연계 수출구조 분석	61
4. (제도) 전북자치도 RE100 지원제도	64

제4장 전북형 RE100특구 정책수요 분석

1. 정책수요 조사 개요	67
2. 정책수요 분석 결과	68
3. 소결	77

제5장 전북형 RE100특구 모델 도입방안

1. 전북형 RE100특구 기본방향	81
가. 전북형 RE100특구의 목적과 개념	81
나. 전북형 RE100특구의 우선도입 원칙	81
다. 전북형 RE100특구 도입의 기본방향	82
2. 전북형 RE100특구 세부 모델(안)	84
3. 전북형 RE100특구 연계 기업유치 방향	96
4. 전북형 RE100특구 실현을 위한 제도적 개선 방향	99

제6장 결론

1. 결론	103
-------------	-----

참고문헌	106
------------	-----

영문요약 (Summary)	111
----------------------	-----

부록	117
----------	-----

표 차례

LIST OF TABLES

[표 2-1] RE100 인정 에너지원별 이슈 분석	9
[표 2-2] 글로벌 RE100 가입 한국기업 현황(2025.1. 기준)	12
[표 2-3] 경기도 RE100 참여주체별 주요 역할	26
[표 2-4] 솔라시도 RE100 산업단지 개요	28
[표 3-1] 광역지자체별 신재생에너지 생산량(2023년 기준)	35
[표 3-2] 전북자치도 시군별 신재생에너지 생산량(2023년 기준)	36
[표 3-3] 전북자치도 신재생에너지원별 생산량 현황	36
[표 3-4] 전북자치도 시군별 바이오에너지 생산량(2023년 기준)	37
[표 3-5] 전북자치도 시군별 태양광 생산량(2023년 기준)	38
[표 3-6] 전북자치도 시군별 풍력 생산량(2023년 기준)	39
[표 3-7] 서남권 해상풍력 단지개발 사업현황	40
[표 3-8] 새만금 내측 재생에너지 발전단지 사업현황	41
[표 3-9] 지역별 에너지사용량 및 신고량	42
[표 3-10] 에너지사용량 신고 기업의 업종별 현황	43
[표 3-11] 에너지사용량 신고 건물의 용도별 현황	43
[표 3-12] 에너지사용량 신고 업체의 시도별 전력 사용량(2023년 기준)	44
[표 3-13] 광역지자체별 온실가스 할당 대상 업체 현황(2025년 기준)	45
[표 3-14] 전북 온실가스 할당대상업체 기초지자체 소재지 현황(2025년 기준)	46
[표 3-15] 광역지자체별 온실가스 목표관리대상업체 소재지 현황(2025년 기준)	46
[표 3-16] 전북 온실가스 목표관리대상업체 기초지자체 소재지 현황(2025년 기준)	47
[표 3-17] 전북 온실가스 목표관리대상업체 기초지자체별 업종 현황(2025년 기준)	47
[표 3-18] 전북 내 글로벌 RE100 참여기업	48
[표 3-19] 전북자치도내 한국형 RE100 참여기업 현황	48

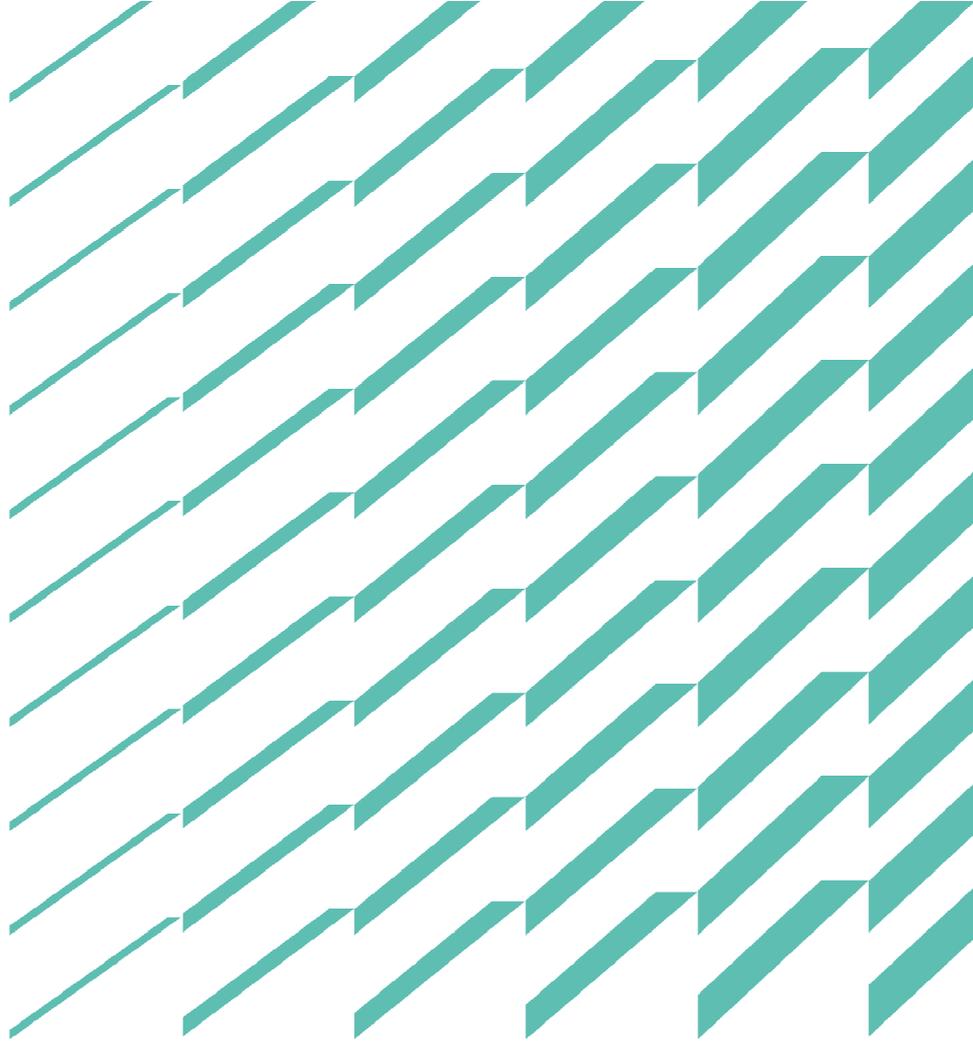
[표 3-20] 전북자치도 산업단지 현황	50
[표 3-21] 전북자치도 산업단지별 생산과 수출 현황	50
[표 3-22] 전북 소재 국가산업단지별 생산과 수출 현황	51
[표 3-23] 전북자치도 국가산업단지별 입주업체 당 누계수출	51
[표 3-24] 전북 소재 일반산업단지별 생산과 수출 현황	52
[표 3-25] 전북 소재 국가산업단지별 생산과 수출 현황	53
[표 3-26] 전북 국가산업단지 후보지	54
[표 3-27] 전북첨단과학기술단지 사업개요	54
[표 3-28] 전북자치도 제조업 주요 생산비 중 연료비 비중(2023년)	58
[표 3-29] 전북자치도 제조업 주요 생산비 중 전력비 비중(2023년)	59
[표 3-30] 전북자치도 주요 수출 품목(2024년, HS코드 2단위 기준)	61
[표 3-31] 전북자치도 상위 10위 수출국(2024년)	62
[표 3-32] 전북자치도 대륙권별 수출(2024년)	63
[표 4-1] RE100특구 우선 추구 방향성	68
[표 4-2] RE100특구 차별 요소	69
[표 4-3] RE100특구 우선 추진 필요 단지	69
[표 4-4] RE100특구 우선 추진이 수월할 것으로 생각하는 단지	70
[표 4-5] RE100이행에 대한 단계별 적절한 목표 수준	70
[표 4-6] RE100특구 추진 시, 장애 요소 순위	71
[표 4-7] RE100특구 우선 도입 필요 항목	72
[표 4-8] RE100특구 내 공급안정성과 효율을 높이기 위한 방안	73
[표 4-9] RE100특구 수요기업 유치를 위한 경제적 유인책 제도적 기반 강화 우선순위 74	
[표 4-10] 지역산업 연계 대기업(전력소비기업) RE100특구 우선 유치, 우선 지원 정책에 대한 의견	74
[표 4-11] 지역산업 무관 글로벌기업(전력소비기업) RE100특구 우선 유치, 우선 지원 정책에 대한 의견	75

[표 4-12] 일자리 창출이 적은 다전력소비시설 RE100특구 우선 유치, 우선 지원 정책에 대한 의견	75
[표 4-13] RE100특구 기업유치시, 고려 사항	76

그림 차례

LIST OF FIGURES

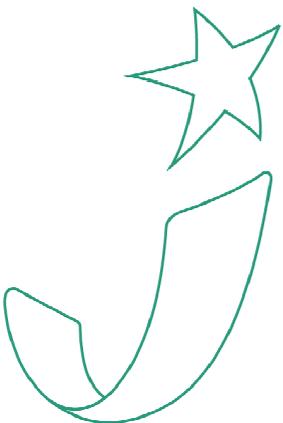
[그림 2-1] 글로벌 RE100 가입기업 수 현황	12
[그림 2-2] K-RE100 가입기업 수 현황	15
[그림 2-3] 녹색 프리미엄	15
[그림 2-4] 인증서(REC) 구매	16
[그림 2-5] 제3자 PPA	16
[그림 2-6] 직접 PPA	17
[그림 2-7] 자가소비	17
[그림 2-8] RE100특구의 개념적 요소 구성	18
[그림 2-9] 경기도 RE100특구 선정결과	24
[그림 2-10] 경기 RE100특구 추진을 위한 사전조사 프로세스	25
[그림 2-11] 솔라시도 RE100 산업단지	28
[그림 2-12] 솔라시도 RE100 산업단지	28
[그림 2-13] 울산 분산에너지 특화지역 사업 계획도	30
[그림 2-14] 부산광역시 데이터센터 운영 및 예정 현황	31
[그림 2-15] 부산 분산에너지 특화지역 사업 계획도	32
[그림 3-1] 신고업체 에너지사용량 지도	42
[그림 3-2] 하림 익산 육가공공장 옥상 태양광 발전 시설 전경	49
[그림 3-3] 새만금 국가산업단지 산업용지	55
[그림 3-4] 새만금 제2국가산업단지 입지	56
[그림 3-5] 부안군 RE100 국가산업단지 검토 부지(안)	57
[그림 5-1] 전북자치도 산업단지 구조고도화 연계 지역 확산형 RE100 모델 대상지(안)	92



제 1 장

서론

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구의 범위 및 내용



제1장 서론

1. 연구 배경 및 목적

가. 연구 배경

- 세계적으로 기후위기 대응, 탄소중립 달성이 주요한 아젠다로 부상함에 따라 기업 단위에서 온실가스 감축을 위한 재생에너지 사용이 경영전략에 필수 요소로 자리 잡음
- 특히 2050년까지 기업 전력소비량의 100%를 재생에너지로 조달하도록 하는 RE100(Renewable Electricity 100%) 캠페인이 확산되고 있는 가운데, 기업 차원에서 이를 이행하기 위한 방안을 모색하고 있음
- 유럽연합의 탄소국경조정제도(CBAM) 도입, EU기업의 지속가능성 실사지침(CSDDD), EU배터리법과 ESG 공시의 범위 확대, 기업활동 전 과정 평가(LCA) 등의 요구로 기업에게 RE100은 선택이 아닌 생존과 경쟁력 강화를 위한 전략 수단으로 자리함
- 이와 같은 기업의 대응과 RE100에 대한 경영전략의 변화는 지역 차원에서는 새로운 성장동력으로 작용할 수도 있음
 - 즉 지역이 재생에너지를 풍부하게 갖추고 이를 적절한 가격으로 기업에게 제공할 수 있다면 RE100 달성을 원하는 기업을 유치할 수 있는 기회가 될 수 있음
 - 다시 말해 기업의 RE100 경영전략을 지자체 차원에서 재생에너지를 공급할 수 있는 입지정책과 결합할 경우, 지역경제 활성화와 일자리 창출이 가능
 - 이와 같은 배경에서 일부 지자체를 중심으로 RE100특구, RE100 산업단지 등이 논의되고 있음
- 국내에서도 정부, 기업, 지자체 차원에서 탄소중립 목표 달성을 위하여 재생에너지 확대를 주요한 정책적 과제로 다루고 있으나, 지자체별 재생에너지 발전단지 조성 및 전력망 확충, 기업유치 인센티브 등이 유기적으로 연계되는 측면은 아직 부족한 실정임
 - 정부차원에서는 RE100 산업단지 관련 특별법을 제정, 전기요금 할인 및 세제 감면 등이 지원되는 RE100산업단지를 지정, 조성 추진 중임

- 관련하여 현재 지자체를 중심으로 RE100특구, RE100 산업단지 등을 논의 중이나 구체적으로 정책화된 사례는 전무한 실정
- 한국 정부는 '2050 탄소중립 목표'를 설정하고 이를 달성하기 위해 재생에너지 확대 및 산업 부문의 저탄소 전환을 추진하고 있으며 '기업 RE100 지원 정책' 등을 마련해 민간 주도의 재생에너지 확대를 유도 중이기 때문에 지자체 중심의 RE100특구 조성도 이러한 정부정책과 부합함
- 본 연구의 주된 공간대상인 전북특별자치도는 태양광 발전량 전국 2위(5,534GWh), 바이오매스 발전 1위(4,348GWh)를 기록하며 재생에너지 생산 인프라에서 독보적인 역량을 보유하고 있으나, 이를 기반으로한 산업 클러스터의 조성 및 기업 유치 전략은 체계화되지 못한 실정임
- 도내 부안, 고창, 군산, 김제 등 일부 지자체에서 대규모 태양광 및 해상풍력 발전단지 계획과 연계하여 RE100 산업단지, RE100특구 등이 제안되고 있으나 단기적 재생에너지 발전단지 조성 지연 등으로 구체화되지 못하고 있음
- 도내 RE100 산업단지의 경우 대규모 태양광, 해상풍력 발전단지에서 생산된 전력을 지역내에 공급함으로써 송전선로를 최소화한다는 주민수용성 관점에서 논의됨
- 최근 정부의 RE100 산업단지 추진과 관련하여 산업단지 지정, 조성과 기업유치 관점에서도 검토됨

나. 연구 목적

- 본 연구는 이러한 기업주도 RE100 확산의 흐름 속에서 지자체가 기업 입지정책과 결합하여 RE100특구를 조성하여 지역 내 새로운 기업을 유치하고 지역경제 활성화를 촉진하기 위한 방안과 모델을 제시하고자 함
- 본 연구는 RE100특구를 “지역 재생에너지 생산-소비 연계를 통해 기업의 RE100 달성을 지원하는 맞춤형 산업지원 인프라” 등으로 정의하고, 전북에 관련 특구를 도입하기 위한 모델을 도출하는 것을 목표
- RE100특구의 개념과 필요성을 새롭게 정의하고, 풍부한 재생에너지 생산 가능성을 지닌 강점을 토대로 전북지역에 특화된 RE100특구 모델, 정책, 제도적 추진 전략 등을 도출하는 것이 목적임

2. 연구 범위 및 내용

가. 연구 범위

- 공간적 범위 : 전북특별자치도 14개 시군
- 내용적 범위 : RE100특구 개념 및 필요성, 전북자치도 RE100특구 도입 여건분석, 전북자치도 RE100특구 모델 제시 등

나. 연구 내용

1) RE100특구 개념 및 동향

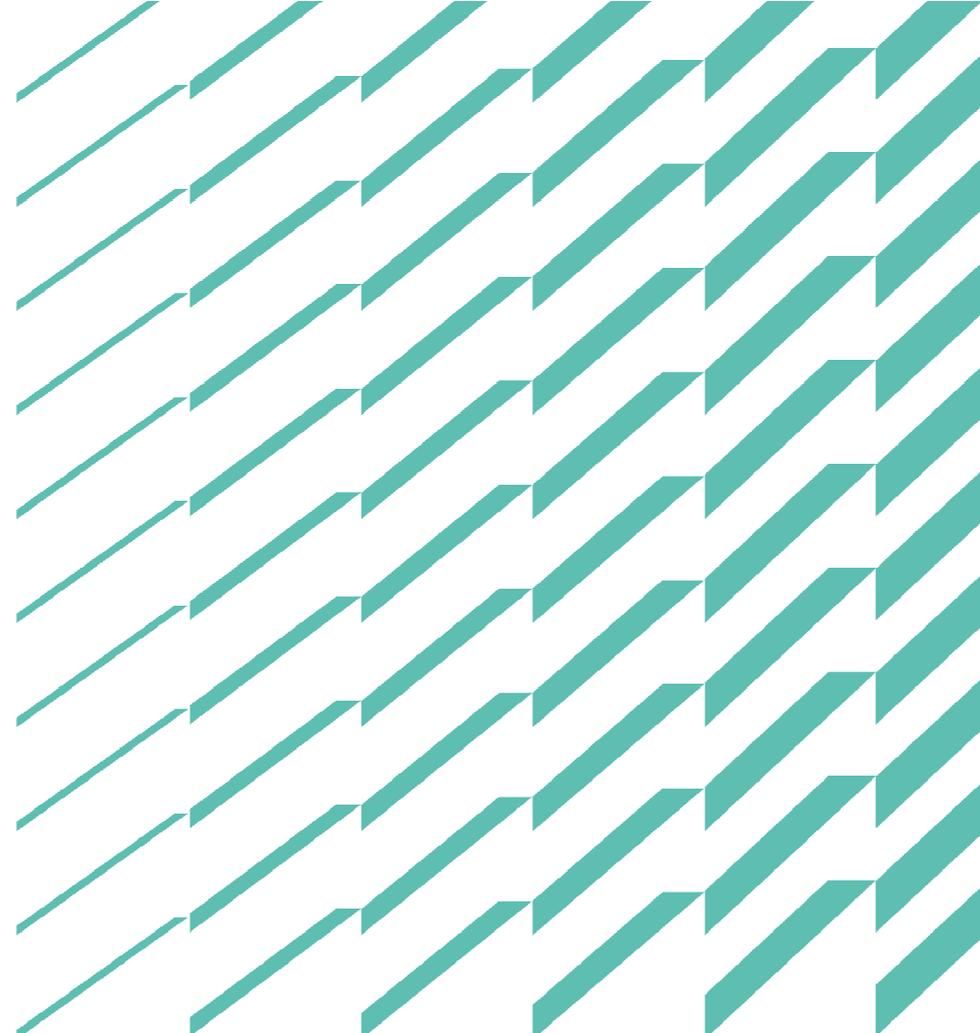
- RE100 개념과 세계 동향 분석, RE100특구 개념 정립
 - 타 지자체 RE100 도입 사례, RE100특구 관련 이론 검토

2) 전북자치도 RE100특구 여건 분석

- 전북 재생에너지 수급분석
 - 전북 RE100특구의 재생에너지 공급을 위한 여건, 소비를 위한 산업구조 분석
- 전북 RE100특구 도입을 위한 기초여건 분석
 - RE100특구 도입을 위한 산업용지, 기업지원 등을 위한 지원사항 등

3) 전북형 RE100특구 도입 모델(안) 제시

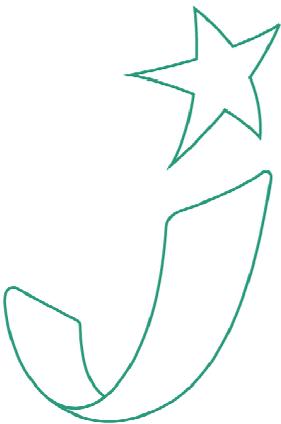
- 전북형 RE100특구의 모델(안)
 - 신규산업단지 적용, 기존산업단지 구조고도화형 등 전북에 RE100특구의 모델
 - RE100특구와 연계된 기업지원 방안



제 2 장

RE100특구 개념과 동향

1. RE100 개념과 유형
2. RE100특구 개념 정립
3. RE100특구 유사사례 분석



제 2 장 RE100특구 개념과 동향

1. RE100 개념과 유형

가. RE100¹⁾ 개념

■ 직접적 개념

- RE100(Renewable Electricity 100%)은 기업이 전력소비량의 100%를 태양광, 풍력 등 재생에너지 자원으로 조달하겠다는 글로벌 이니셔티브로 세계적인 관심 증대와 함께 참여 기업이 증가하고 있음
 - RE100은 2014년 파리협정의 온실가스 감축 등의 채택과 이행을 촉진하기 위하여 영국의 국제 비영리 환경단체인 The Climate Group과 CDP(Carbon Disclosure Project)가 공동으로 시작한 캠페인
 - 2017년 참여 회원사가 100개를 돌파하였고, 유럽과 북미 중심에서 아시아로 점차적 확장

[표 2-1] RE100 인정 에너지원별 이슈 분석

에너지원	RE100 관련 이슈 여부
태양에너지(태양광, 태양열)	일반적 인정
풍력	일반적 인정
수력	환경 영향 등 고려, 일반적 인정
지열	일반적 인정
바이오	산림파괴 여부 등 지속가능성, 온실가스 감축 효과 등 추가 확인 요구
해양	기술 성숙도 등을 고려하여 일반적 인정(기술성 부족 시 제한)
연료전지	재생에너지 기반 그린수소 활용 시 인정

자료 : 저자작성

- RE100에서 인정되는 재생에너지 자원으로는 태양에너지(태양광, 태양열), 풍력발전, 수력, 지열, 바이오에너지, 해양에너지 등이 해당되며, 재생에너지로 생산된 그린수소 원료 기반의 연료전지도 해당됨
 - 원칙적으로 원자력, SMR은 재생에너지 자원이 아니므로 RE100에 해당되지 않음

1) RE100정보플랫폼(2025), 송승현 외 (2024), 공지영(2024), The Climate Group&CDP(2024) 등을 참고하여 작성

- 다만 동일한 계통 내에서 SMR과 병행할 경우, SMR에서 생산된 전기는 인정되지 않으나 태양광, 풍력 등에서 조달된 전력은 RE100으로 인정됨
- RE100 참여기업은 100% 재생에너지 전력 공급 달성 시점을 2050년까지로 하고 있음
 - 2030년까지 60%(RE60) 권고
 - 2040년까지 90% 이상(RE90), 2050년 100%의 실적 달성을 권고하고 있음
- RE100은 단순한 선언에 그치는 것이 아니라 구체적 참여대상, 목표와 이행계획을 포함하고 있어 기업 참여에 대한 실적 공개, 검증 등 투명성을 확보하고 있음
 - 참여 기업은 연 1회 CDP(Carbon Disclosure Project)에 재생에너지 사용 실적을 보고
 - CDP 위원회는 이행실적 연례보고서를 공개함

■ 간접적 개념

- RE100은 자발적 캠페인으로 직접적 의무 대상은 아니지만, 최근 ESG 및 공급망 관련 법규의 등장으로 사실상 강제적이며, 간접적 개념으로 자리 잡고 있음
 - EU 탄소국경조정제도(CBAM) : EU로 수입되는 제품에 대해 생산 과정에서 발생하는 탄소배출량에 상응하는 비용을 부과, 재생에너지로 탄소배출 감소 시 인센티브
 - EU 기업 지속가능성 보고 지침(CSRD) : 일정 규모 이상의 기업에 대해서는 환경관련 정보 공개 의무, 기업 경영 차원에서 Scope2, Scope3 등으로 ESG 공시의 범위가 확대되면서 기업의 공시의무 충족, ESG평가 등에 대응하는 차원에서 RE100이 요구됨
 - EU배터리 규정 : 배터리 생산 과정에서 발생하는 탄소량을 계산하고 공개(탄소발자국 신고 의무)
- 이와 같은 재생에너지 사용에 대한 간접적 압박 방식은 RE100이 요구하는 2050년까지 단계별 이행이 아니라, 2026년 전후 시점을 기점으로 적용됨에 따라 기업 차원에서는 즉시적 대응이 필요
 - EU기업 지속가능성 보고 지침은 2025년부터 순차적 적용, EU배터리 규정은 2026년, EU 탄소국경조정제도는 전환 기간 운영 후 2026년부터 본격 시행

나. RE100 유형과 이행조건

- RE100은 운영주체, 참여대상, 적용범위 등에 따라 글로벌 RE100, 한국형 RE100으로 나누어짐(RE100정보플랫폼, 2025)

1) 글로벌 RE100

■ 제도개요

- 법적근거 : 별도 법적근거 없음
 - 비영리 환경단체 The Climate Group과 CDP(Carbon Disclosure Project)가 연합하여 RE100 캠페인 형태로 진행
- 참여대상 : 연간 100GWh 이상 소비기업, 또는 Fortune 1,000대 기업
 - 이행범위 : 전 세계 보유사업장
- 상기 조건을 충족하더라도 캠페인의 신뢰도, 실질적 기여도 등을 고려하여 글로벌 RE100 참여에 제한도 두고 있음
 - 화석연료, 항공사, 도박, 담배, 탄약 등 탄소중립이라는 목표와 상충되는 기업은 회원가입이 제한됨
 - 참여기업의 이행여부 모니터링 등을 위하여 전력 사용량이 연간 100GWh 이하인 기업

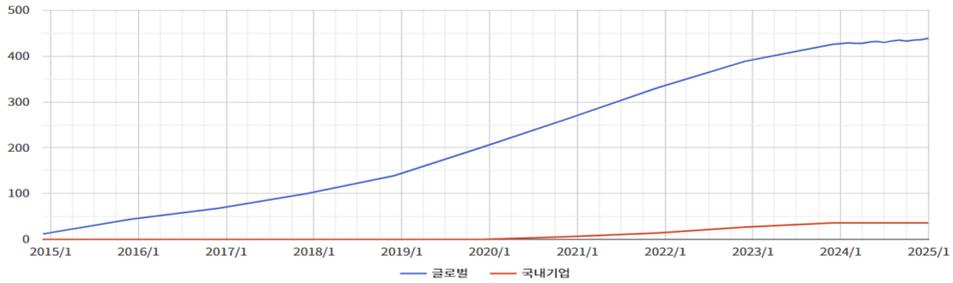
■ 이행수단과 원칙

- 이행수단
 - 자가발전, PPA 등 전력구매 계약체결, 인증서 구매 등
- 이행의 요건²⁾
 - 추가성
 - 보고 및 검증, 이중계상 방지
 - 환경성 및 지속가능성 : 수력, 바이오매스 등 환경성 제3자 기관에 의한 검증 필요

2) 김승희(2024)

■ 참여기업 현황

- 2025년 1월 기준 국내 삼성, LG 등을 포함하여 세계적으로 439개 기업이 가입
 - 전북지역 기업으로 현대자동차가 가입하였고, 국내 기업은 36개사임



자료 : RE100정보플랫폼(2025)

[그림 2-1] 글로벌 RE100 가입기업 수 현황

[표 2-2] 글로벌 RE100 가입 한국기업 현황(2025.1. 기준)

연번	기업명	RE100 목표연도	가입연도	연번	기업명	RE100 목표연도	가입연도
1	SK하이닉스	2050	2020	19	기아	2040	2022
2	SK텔레콤	2050	2020	20	KT	2050	2022
3	(주)SK	2040	2020	21	LG이노텍	2030	2022
4	SK머티리얼즈	2050	2020	22	네이버	2040	2022
5	SK실트론	2050	2020	23	삼성전자	2050	2022
6	SKC	2050	2020	24	삼성SDI	2050	2022
7	아모레퍼시픽	2030	2021	25	삼성디스플레이	2050	2022
8	LG에너지솔루션	2030	2021	26	삼성전기	2050	2022
9	한국수자원공사	2050	2021	27	삼성바이오로직스	2050	2022
10	KB금융그룹	2040	2021	28	삼성생명	2040	2023
11	고려아연	2050	2021	29	삼성화재	2040	2023
12	미래에셋증권	2025	2021	30	롯데웰푸드	2040	2023
13	SK아이이테크놀로지	2030	2021	31	신한금융그룹	2040	2023
14	롯데칠성음료	2040	2021	32	카카오	2040	2023
15	인천국제공항공사	2040	2022	33	LG전자	2050	2023
16	현대모비스	2040	2022	34	롯데케미칼	2050	2023
17	현대위아	2050	2022	35	HD현대사이드솔루션	2040	2023
18	현대자동차	2045	2022	36	LS 일렉트릭	2040	2023

자료 : RE100정보플랫폼(2025)

■ 글로벌 RE100 이행 현황

- 2022년 기준 글로벌 RE100 가입 기업의 전력소비량 중 재생에너지 비율은 50%로 2016년 대비 18%p 증가한 것으로 나타남
 - RE100 인증 보고에 참여한 382개 기업이 사용한 전력 소비량은 2022년 기준 481TWh이며, 이는 전세계 전력 소비량의 1.7%를 차지함
 - 전력소비량 중 재생에너지 발전 전력 규모는 240TWh로, 이는 전년 대비 30% 이상 증가한 수치임
 - 글로벌 RE100 기업들이 가장 많이 사용한 RE100 이행 방식은 재생에너지 인증서(REC)로 41%를 차지하며, 그 다음은 전력구매계약(PPA : Power Purchase Agreement) 31%, 공급자와의 계약 (Contract with Supplier) 24%로 나타남
 - 2022년을 기점으로 아시아 지역의 글로벌 RE100 참여 비중이 높아지면서 전력구매계약(PPA) 비중이 처음으로 감소한 것으로 나타남
 - RE100 참여기업이 가장 많이 사용한 재생에너지원은 태양광 또는 풍력으로, 그 비중이 58%에 달하고, 다음으로 수력 포함 에너지 혼합(19%), 수력(14%), 미공개(7%), 기타(3%)순임
 - 조사된 기업 중 79개 기업(전체 전력소비량 91TWh)은 재생에너지 100% 목표를 이미 달성하였고, 48개 기업(전체 전력소비량 44TWh)은 90% 이상 목표를 달성한 것으로 나타남
 - RE100 목표를 이미 달성한 기업은 구글(Google), 애플(Apple), MS 등임

■ 글로벌 RE100 전망³⁾

- RE100 가입 기업들의 전력 수요는 2030년 650TWh에 달한 것으로 전망되고 있으며, 그 중 재생에너지 비중은 499TWh로 76.8%를 차지할 것으로 전망되고 있음
 - RE100 가입 기업들의 재생에너지 발전 수요 전망에 따르면 2025년에는 95TWh, 2030년에는 301TWh의 추가 전력이 필요할 것으로 분석됨
 - 지역별로는 2030년 기준 미주 132TWh, 아시아·태평양 109TWh, 유럽·중동·아프리카 60TWh 등
- 이러한 전망에 따라 2030년까지 RE100 가입 기업의 수요를 충족하기 위해서는 약 105TWh의 재생에너지가 추가적으로 공급되어야 함

3) 공지영(2024)

2) 한국형 RE100(K-RE100)

■ 제도개요(2021년 도입)

- 법적근거 : 신재생에너지법(신재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정)
- 참여대상 : 산업용, 일반용 전기소비자(국내보유사업장)
 - (참여대상) 연간 전력 소비량에 제한 없이 중소·중견기업, 공공기관, 지자체 등 산업용/일반용 소비자

■ 한국형 RE100 도입 배경

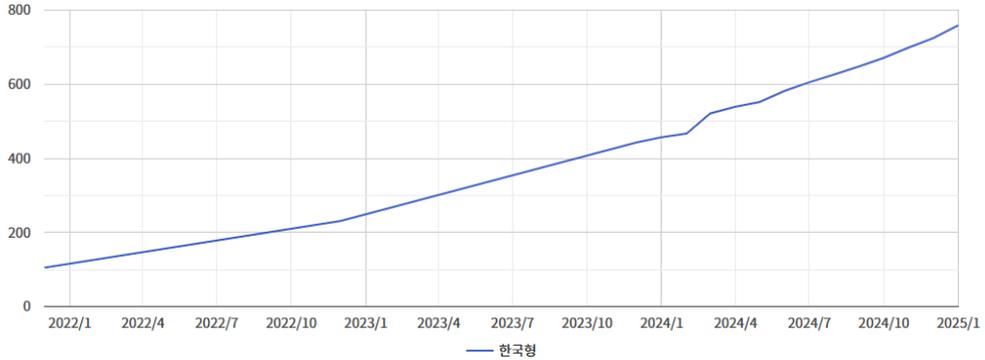
- 2021년 국내 현실에 맞게 글로벌 RE100에 대응하기 위한 한국형 RE100 도입
 - 글로벌 RE100의 경우 연간 전력 소비량이 일정 이상 되어야함에 따라 중소·중견기업의 참여가 어려움
 - 전북지역의 경우 2023년 제조업 전체의 전력 사용량이 10,605GWh로 이를 글로벌 RE100 가입 기준(연간 전력소비량 100GWh)과 비교하면, 1개 기업이 전북 제조업 전력의 1% 수준을 사용해야함
 - 또한 연간 100GWh 이상 필요한 전력을 공급하기 위해서는 이에 상응하는 규모의 재생에너지 발전단지가 요구되고 있음
 - 연간 발전량(GWh) = 발전 용량(MW) × 연간시간(8,760h) × 이용률(태양광 15%, 풍력 25% 가정 시)이라 할 때, 풍력은 약 50MW 규모, 태양광은 약 80MW 규모의 발전단지가 있어야 1개 기업의 RE100 지원이 가능함

■ 한국형 RE100 이행 현황

- 한국형 RE100 이행 현황을 정확히 파악할 수 있는 자료는 없으나, 한국에너지공단 자료를 활용한 연구에 따르면 2023년 12월 기준 총 295개사(중복제외)가 17.9TWh 규모의 재생에너지를 사용하는 것으로 분석됨
 - 이행수단별로는 녹색프리미엄(84%)을 가장 선호하고 다음으로 인증서(REC) 구매(16%)로 확인됨

○ 2025년 2월 기준 798개 기업이 가입함

- 전북소재 기업으로는 전북은행, 하림, 대주코레스 등이 가입하여 참여하고 있음



자료 : RE100정보플랫폼(2025)

[그림 2-2] K-RE100 가입기업 수 현황

■ 이행수단 : 5가지

○ 녹색 프리미엄

- 기존 한국전력이 부과하는 전기요금에 녹색 프리미엄을 부과하는 방식이며 글로벌 RE100 인정기준은 아님
- 전력사용자가 한국전력공사로부터 전기요금, 프리미엄 등을 납부하여 재생에너지 조달
- 프리미엄 가격은 발전원가, 전기요금 등을 고려하여 하한가가 설정되어 입찰하는 방식

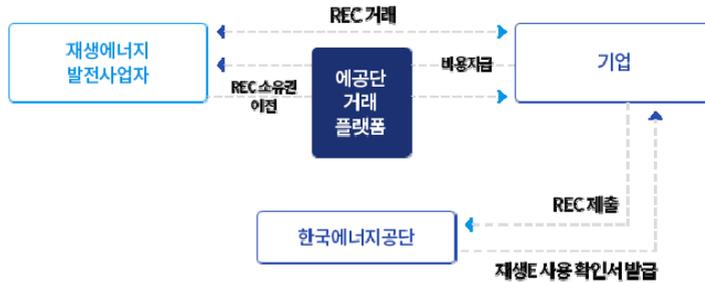


자료 : 한국에너지공단(2025)

[그림 2-3] 녹색 프리미엄

○ 인증서(REC) 구매

- 재생에너지 발전사업자(REC 소유권자)와 전력사용자간 자발적 활동, RPS와 이중적 계상 이슈 등 글로벌 RE100 인정기준은 충족하지 못함
- 에너지공단 REC 거래 플랫폼을 통해 당사자 간 자유롭게 거래 체결



자료 : 한국에너지공단(2025)

[그림 2-4] 인증서(REC) 구매

○ 제3자 PPA

- 한국전력이 중개로 재생에너지 발전사업자와 전력사용자간 계약
- 발전사업자와 한국전력, 한국전력과 전기사용자가 2개의 계약을 각각 체결(한국전력 망이용료, 부가정산금 등)



자료 : 한국에너지공단(2025)

[그림 2-5] 제3자 PPA

○ 직접PPA

- 전기사용자가 재생에너지 전기공급사업자와 직접 전력거래 계약을 체결하여 재생에너지 전력 구매
- 재생에너지 전력 구매 후 「재생에너지 사용 확인서」 발급

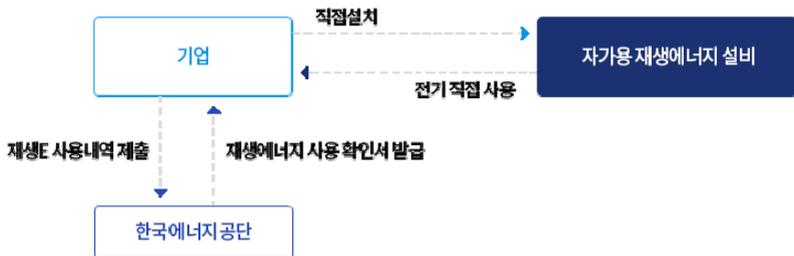


자료 : 한국에너지공단(2025)

[그림 2-6] 직접 PPA

○ 자가소비

- 전기사용자가 자가용 재생에너지를 직접 설치, 생산된 전력 직접 사용

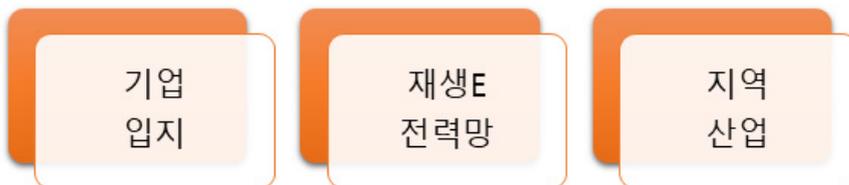


자료 : 한국에너지공단(2025)

[그림 2-7] 자가소비

2. RE100특구 개념 정립

- 기업의 RE100 이행 지원을 위해 RE100 산업단지, RE100특구 등이 논의되고 있으나, 관련 사업이 정책적 차원에서 추진된 사례가 부재하여 RE100특구에 대한 개념 역시 정책적, 학술적으로 명확히 정립되지 못함
 - 다만 지자체 차원에서 RE100 전용 산업단지나 RE100특구를 조성하여 RE100 기업을 유치 및 지원하겠다는 계획을 발표하는 등 정책 선언적 사례는 존재
 - RE100특구는 재생에너지 공급에 그치지 않고 지역 단위 공간에서 재생에너지를 이용하는 기업의 활동이 융합된 새로운 정책적 실험모델로 살펴봐야함
- 본 연구에서 다루고자 하는 RE100특구의 경우 100% 재생에너지를 공급해야 하는 재생에너지 관점과 특정한 구역에 기업이 입지해야 하는 입지적 관점, 지자체 차원에서 이를 육성·지원하기 위한 지역 산업적 관점이 복합되어 있다고 볼 수 있음
 - (재생에너지) RE100특구는 특구 내 재생에너지의 생산, 저장, 배분, 소비 등이 이루어지며 이를 지원하기 위한 인프라, 제도, 기술 등 다양한 요소가 작용됨
 - (기업입지) RE100특구 내 재생에너지를 사용하는 기업이 입지하기 위해서는 재생에너지 이외에 정주, 인력, 물류 등 기업의 입지적 요소가 작용됨
 - (지역산업) RE100특구는 특구라는 제도를 도입하여 규제완화 등을 지원한다는 측면에서 지자체 단위의 지역 산업적 요소가 작용됨
- 따라서 본 연구에서 다루는 RE100특구 개념을 정립하기 위해 기업입지와 재생에너지 전력망, 지역산업 등의 관점을 각각 살펴보고, 이를 통합적으로 볼 필요가 있음



[그림 2-8] RE100특구의 개념적 요소 구성

가. 재생에너지 전력망 관점에서 “RE100” 특구

1) 재생에너지 수요-공급 집단화를 통한 규모의 경제

- 산업단지 또는 하나의 특구에서 기업집단이 RE100을 달성할 수 있는 환경을 조성함으로써 재생에너지 수요-공급 측면에서 규모의 경제 효과 달성 가능
 - 재생에너지 수요기업이 집단적으로 집적됨에 따라 대용량 발전단지의 건설 당위성 확보
 - 재생에너지 수요기업의 집단화로 송변전 설비 등에 대한 공동활용이 가능해지며, 이에 따라 고정비용에 대한 비용 분산 효과 발생
 - 규모화된 재생에너지 수요기업 집단 형성을 통해 발전사의 수익 안전성 확보
- 즉 RE100특구는 집단의 수요 풀(pool)을 만들어 공동구매(aggregate purchase), 공동투자(collective investment)를 유인하고, 개별 기업의 RE100 목표 달성에 기여

2) 재생에너지의 생산-소비 공간적 일치화로 분산에너지 시스템 구현

- 대규모 발전소 중심의 중앙집중형 전력 공급 시스템에서 벗어나, 전력 소비처인 산업단지를 중심으로 발전시설을 조성함으로써 송전 손실 최소화와 송전 비용 절감, 송전선로 설치에 따른 주민 갈등 비용 최소화 등 경제적 편익 증대
- 분산에너지 시스템(DES) 및 지능형 전력망 활용 기술 투자에 들어가는 비용은 송변전 인프라 구축 회피를 통해 절감된 비용에서 확보하여 RE100 이행의 기술적, 경제적 동력 확보

3) 지능형 전력망 기술의 집약으로 재생에너지 간헐성 완화

- RE100특구, RE100산업단지내 재생에너지의 집단적 소비 구조를 기반으로, 간헐성 보강을 위한 투자비용 부담을 완화하고, 확실한 수요처가 확보된 경제성을 기반으로 ESS, VPP, DR 등 지능형 전력망 기술에 대한 보강 확대
 - 재생에너지가 자니고 있는 간헐성 등의 단점을 해소시켜 줌으로써 기업 생산 활동에 필요한 안정적 전력공급에 기여
- 또한 집단적 재생에너지 소비기업을 기반으로 공간단위의 마이크로그리드 구현 가능

나. 기업입지 관점에서 RE100특구⁴⁾⁵⁾

1) 범정부 차원의 정책적 지원과 규제 완화

- RE100특구 지정을 통해 에너지 공급뿐만 아니라, 기업이 활동하기 좋은 정주, 교육, 문화, 교통 및 물류환경 구축에 대한 정부, 지자체 차원에서 전폭적인 지원 기대
 - 일반적 산업단지과 달리 RE100특구 내 기업이 입지 시, 특구와 연계된 기반시설 확충 등 정부와 지자체의 전폭적인 정책 추진 기대
- 관련 법령 기반 범정부 차원의 종합적인 정책 수립과 지원이 기대되며 특히 RE100 관련 인허가 절차 등 신속한 행정지원, 관련 규제 특례 등 기대

2) 경제적 인센티브 및 재정 지원

- RE100 구현을 위한 특구에 입지함으로써 기업은 정부, 지자체에서 제공하는 세제, 전력요금 할인 등의 경제적 혜택으로 초기부담 완화, 에너지 비용 절감 등 기대
 - RE100특구에 신규 공장 구축 시 정부, 지자체의 세제, 보조금 지원으로 기업의 초기 부담 완화 기대
 - 무엇보다 RE100특구 내 기업이 입주함으로써 타 입지 대비 RE100 실행 과정에서 추가적으로 발생하는 전기요금 할인 혜택 확보로 에너지 비용에 있어 경쟁력 확보 기대

3) 친환경 ESG 경영과 글로벌 경쟁력 강화

- 기업은 RE100특구 내 입주만으로도 ESG경영 수행 및 친환경 이미지를 구축할 수 있음
 - RE100특구 내 기업입주로 친환경 경영, 지역균형발전 등 사회적 가치 동시 달성
- RE100특구 내 기업이 입주함으로써 RE100달성을 요구하는 글로벌 바이어 대상 RE100 이행에 대한 명확한 물리적 증거를 제시할 수 있으며, 이를 통해 해외시장 진출 과정에서 상대적으로 유리한 여건을 확보할 수 있을 것으로 기대됨

4) 박정은(2022)

5) 관계부처합동(2025)

다. 지역산업 관점에서 RE100특구

1) 지역의 RE100 자원을 활용하여 기업의 입지 경쟁력 제고

- RE100특구를 통해 지역의 햇빛, 바람 자원을 활용하여 기업의 입지 경쟁력 제고와 동종, 연관 기업의 집적화 창출 기대
- 글로벌 공급망에서 RE100 이행을 요구받는 반도체, 이차전지 등 첨단전략산업 분야의 앵커기업 유치, 앵커기업의 협력업체를 특구내로 동반 유치함으로써 자생적인 클러스터 형성 기대
 - RE100에 참여하는 혁신적 기업유치로 산업클러스터 형성, 이를 통한 지역 내 일자리 창출, 지역소멸 위기 극복 등 지역 산업발전의 새로운 발판 마련 기대

2) RE100특구를 통해 형성된 자원, 혁신역량을 기초로 스마트 특성화 산업정책 강화

- RE100특구를 통해 확보된 특화산업을 기반으로 지역 산업 경쟁력 강화를 위한 산업정책 도입 가능
- 특구 내 앵커기업, 협력업체 등의 역량을 기초로 지역산업의 특성화 전략, 다각화 전략 등 지역산업정책의 지속가능성 확보
 - RE100특구와 기회발전특구가 연계되어 대규모 기업 투자 유치 정책 추진 가능
 - RE100특구와 규제자유특구가 연계되어 신산업분야의 규제해소, 실증 사업 촉진 등 산업정책 추진 가능

3) RE100특구를 통해 태양광, 해상풍력 등 에너지산업 육성

- RE100특구를 통해 대규모 재생에너지 발전단지가 조성됨으로써, 태양광과 해상풍력 등을 중심으로 관련 기자재 산업의 활성화
 - 해상풍력의 경우 풍부한 해상풍력 발전단지를 기초로 해상풍력 터빈, 블레이드, 하부구조물과 지역 내 해상풍력 지원부두 건설 등을 통한 해상풍력 산업생태계 확보
 - 또한 태양광 모듈과 구조물, 분산에너지 실현을 위한 ESS, 차세대 전력망 등에 대한 연구개발, 생산 등을 지역 내 활성화 촉진

라. RE100특구 개념 종합

- 본 연구에서 다루고자 하는 RE100특구의 경우 100% 재생에너지를 안정적으로 공급해야 하는 재생에너지 관점, 기업차원에서 입지적 관점, 지자체 차원에서 지역산업적 관점이 결합된 특화구역임
 - (재생에너지) 재생에너지 공급을 위한 발전시설, 재생에너지 간헐성 문제를 해결해줄 수 있는 연계 시설 등이 특구 내 집중 투자되어 RE100달성을 희망하는 기업에게 안정적, 경제적으로 재생에너지를 공급할 수 있는 특화 구역
 - (기업입지) 특구 내 세제, 행정 편의 등 각종 인센티브가 제공됨과 동시에 RE100 실현을 위한 RE100 공급 기반이 제공되는 기업 차원에서 RE100 달성의 최적 입지
 - (지역산업) RE100에 참여하는 혁신적 기업유치로 산업클러스터 형성, 이를 통한 지역 내 일자리 창출, 지역소멸 위기 극복 등 지역 산업발전의 새로운 발판을 마련할 수 있는 지자체 내 구역
- 종합하면 전북형 RE100특구는 “글로벌 RE100 이행을 위해 안정적으로 재생에너지를 공급하고, 기업활동에 친화적인 생산입지를 제공하며, 더불어 지역 발전에 도움이 되는 산업 클러스터”로, 지리적·공간적 범위를 지정하여 지원하는 곳으로 정의할 수 있음
- 전북특별자치도의 공간성과 결합하여 전북자치도내에 RE100 이행·지원을 위해 재생에너지를 공급하고, 동시에 기업이 입지하여 역내에서 생산된 재생에너지를 사용하는 구역으로 볼 수 있음
 - 다시 말해 ‘RE100특구’는 “지역 재생에너지의 생산-소비 연계를 통해 기업의 RE100 달성을 지원하는 맞춤형 산업지원 인프라 이며, 지역차원의 산업 클러스터 형성이 가능한 구역” 이자, 예외적 권한, 혜택 등이 부여된 곳으로 정의할 수 있음
 - 이와 같은 특구는 지정된 구역 내에서 규제완화, 제도 적용 등을 극대화할 수 있음
- 본 연구에서는 위와 같이 정의한 RE100특구를 전북자치도에서 어떻게 도입, 지정, 육성해나가야 할 것인지에 대한 방안을 도출하고자 함

3. RE100특구 유사사례 분석

가. 경기 RE100특구⁶⁾⁷⁾

■ 추진배경 및 특징

- 경기도는 국내 기업이 집적되어 있으며, 삼성, SK 등 첨단 대기업의 생산, 수출이 이루어지는 산업 중심지임에도 불구하고, 부지 확보의 어려움 등으로 인해 재생에너지 공급에 애로사항 발생
 - 따라서 세계적 탄소 규제 강화의 직접적인 영향을 받는 국내 수출의 전진기지임에도 불구하고, 지역 내 RE100 수요기업에 대한 재생에너지 공급에는 어려움이 발생함
 - 경기도는 높은 지가, 수도권정비계획 및 상수원 보호구역 등 다양한 규제로 재생에너지 발전단지 조성이 상대적 어려움
- 이를 해결하고자 경기도는 경기 RE100특구를 ‘경기도 주도로 일정 규모 이상의 재생에너지 발전 인프라를 설치·운영하기 위해 지정하는 지구’로 정의하여 추진함
 - RE100특구를 통한 직간접적 지원으로 재생에너지 조달 비용을 최대한 낮추고 생산된 전력을 RE100 이행기업에 우선 공급하고자 함
 - 이를 기반으로 녹색산업 관련 연구개발, 실증, 인력양성을 집적한 녹색산업 클러스터를 조성할 계획임
- 경기 RE100특구는 기업 경쟁력 제고뿐만 아니라, 주민의 참여를 통한 지역경제 활성화 등 대·중소기업이 상생하는 민관협력 상생 모델을 지향함
 - 글로벌 RE100 기업의 요구에 따라 대기업뿐만 아니라 공급망 협력 업체에도 재생에너지 사용 필요성이 높아지고 있어 도내 RE100 대기업과 협력사, 협력사 외 공급망 수출기업 등 중소기업도 혜택을 볼 수 있도록 경기 RE100특구를 계획함
 - 주민참여를 통해 재생에너지 생산 이익을 공유하는 선순환 구조를 만들어 재생에너지에 대한 주민수용성 제고 및 탄소중립 시민자산 형성 기대

6) 고재경(전문가 자문, 2025.4.4)

7) 고재경 외(2023)

■ 추진내용

○ 정책 추진경과

- 2023년 : 경기 RE100 실행위원회 구성 및 경기도 RE100특구 조성 잠재량 분석
- 2024년 : 경기 RE100특구 조성여건 및 모델 타당성 검토(입지분석 등)
- 2024년 : 사회호 RE100 추진 실무협의체 운영, 시범사업 후보지역 선정

○ RE100특구 지정요건

- 20MW 이상 집적화된 대규모 발전시설(VPP 포함)
- 향후 확장성, 시범사업 특성 등을 고려하여 3MW 이하도 가능
- RE100 기업의 수요 우선적 고려, 주민 이익공유형 사업 형태 지향

○ RE100특구 선정결과

- 안산, 시흥, 화성, 평택에서 수상태양광, 조력, 풍력 등을 연계한 서해안 벨트
- 김포, 파주, 남양주, 연천 등에서 영농형 태양광, 수소발전 등을 연계한 북부평화경제벨트



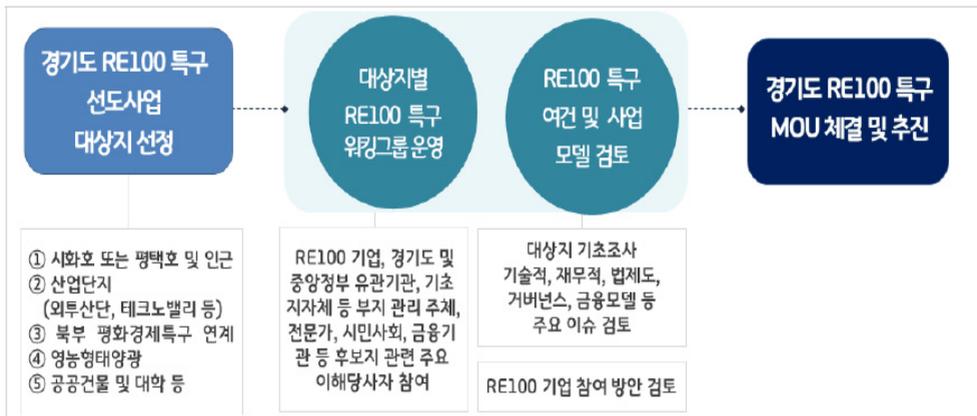
자료 : 경기도(2024)

[그림 2-9] 경기도 RE100특구 선정결과

■ RE100특구 시범사업 참여주체별 역할

○ 경기RE100 시범사업(선도사업) 준비

- RE100 참여기업의 투자 위험성을 줄이기 위해 선도사업 후보 대상지에 대해 기초조사, 기술적·경제적·법·제도적 쟁점과 장애요인, 해소방안 등을 검토
- 이를 위해 대상지별로 행정 및 유관기관, RE100 관련 기업, 전문가, 지역사회 등 이해당사자가 참여하는 RE100특구 워킹그룹을 구성하여 운영함



자료: 고재경 외(2023)

[그림 2-10] 경기 RE100특구 추진을 위한 사전조사 프로세스

○ 경기 RE100특구 시범사업 시군 공모 시 참여주체별 역할

- 경기도(광역)/시군(기초) : 참여의향서 제출, 사전 컨설팅, 사전 협의 등
- 경기도(광역) : 경기 RE100특구 선도사업 공고, 경기 RE100특구 참여기업 접수(RE100특구 지분투자, PPA형)
- 시군(기초) : 시군 제안서 제출(사전단계에서 참여의향서 제출 시군 가점 등)
- 경기도(광역) : 심사, 선정, 도비교부 및 도-시군 협의체 운영

[표 2-3] 경기도 RE100 참여주체별 주요 역할

구분	주요 역할	기대 효과
산단 입주기업	건물 지붕 임대	임대료 수입, 노후 지붕 개보수, 에너지 효율화 시설 설치비 부담 완화
경기도민	조합출자, 펀드투자	배당, 투자수입 확보
RE100 기업	투자	대규모 재생에너지 공급원 확보(REC 구매 등)
경기도	행정적, 제도적 지원	민관협력 상생모델 발굴 및 기업 RE100 이행 지원을 통한 경기도와 산업단지의 온실가스 감축

자료 : 경기RE100(2025)

■ 기타 참고 사항

- 경기도는 재생에너지 공급 우선순위를 고려한 단계별 접근으로 도내 RE100 기업의 이행비용 부담 완화를 위해 재생에너지 발전단가가 낮은 부지와 자원부터 특구 조성을 시작할 계획임
 - 우선 임대료가 저렴하거나 토지매입 단가가 낮아 재생에너지 설치 비용이 저렴한 곳에 태양광 중심으로 재생에너지를 공급
 - 현재 REC 가중치가 있는 부지의 경우 RPS 발전사업자가 가중치를 반영한 판매단가를 요구해 RE100 기업의 구매 부담이 더 커지므로, 이러한 부지는 후순위로 놓거나 REC만큼 높아진 가격을 낮추고 제3자 신용공여를 통해 저금리 자금을 조달하는 방안 등을 검토
- 이에 따라 경기도는 단기적으로 REC 가중치가 낮고 주민수용성이 높아 일정 규모 이상 설치가 가능한 공공부지, 건축물 등에 먼저 태양광발전소를 조성
- 대규모 재생에너지 개발 잠재량이 있는 시화 간척지, 담수호 등 서해안 지역에서는 선제적으로 제약조건을 해소하여 사업 추진 기간을 단축하고자 함
 - 태양광 이외의 다른 재생에너지원 중 육상풍력, 해상풍력 및 조력은 실제 공급까지 상당 기간이 소요되므로 사업 타당성 검토, 주민수용성 제고 등의 과정을 거쳐 중장기로 접근한다는 계획

나. 해남군 RE100 전용 산업단지⁸⁾

■ 추진배경 및 특징

- 해남군 RE100 전용 산업단지는 2004년 제정된 기업도시개발 특별법에 근거하여 추진된 영암·해남 관광레저형 기업도시 사업에서 시작됨
 - 전라남도는 2023년 RE100 산업단지 내 RE100 데이터센터파크를 조성하여 친환경 재생에너지 산업벨트 구축을 목표로 솔라시도 기업도시 활성화 비전 발표
- 전라남도는 해남군 165만㎡(약 50만평)의 RE100 전용 산업단지에 1GW 규모의 데이터센터 집적화 단지 ‘솔라시도 데이터센터파크’ 조성을 2037년까지 순차적 추진할 계획임
 - (데이터센터) 민관협력으로 약 10조 원의 예산을 확보하여 40MW 데이터센터 25개 동을 구축할 계획
 - (전력공급) 태양광 발전단지 조성을 통해 3GW 규모의 신재생에너지를 공급하고, 인접 간척지 및 호수 등을 활용한 신재생발전 부지를 확보해 데이터센터 전력수요에 대응할 계획

■ 추진내용

- 데이터센터파크 조성을 위한 업무협약(2023)
 - 전라남도, 산업통상자원부, 한국전력공사, 전남개발공사, 기업(BS산업) 등 13개 기관이 데이터센터파크 조성을 위한 업무협약을 추진함
- 데이터센터 부지 ‘기회발전특구’ 지정(2024)
 - 솔라시도 기업도시의 데이터센터 부지 66만㎡(20만평)가 산업부의 ‘기회발전특구’로 지정됨⁹⁾
- 데이터센터파크 전력인프라 조기 구축 협약(2024)
 - 전라남도는 한전, BS산업과 함께 데이터센터파크에 154kV 변전소, 송전선로 등 전력인프라를 2028년까지 조기 구축하기 위한 업무협약을 체결함

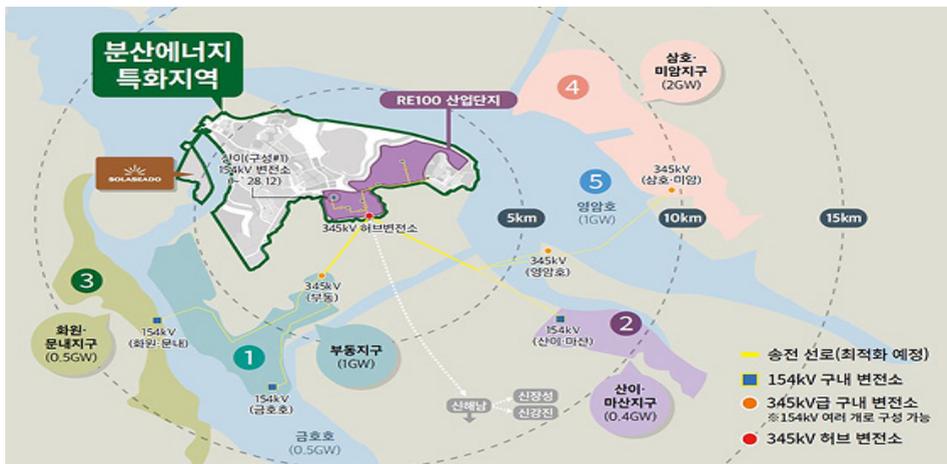
8) 전라남도(2023a, 2023b, 2024), 산업통상자원부(2024e)

9) 전력공급을 위한 변전소 건설 확정을 조건으로 조건부 지정[산업통상자원부(2024e)]

[표 2-4] 솔라시도 RE100 산업단지 개요

구분	내용
정책 목적	<ul style="list-style-type: none"> 지역의 풍부한 재생에너지 자원을 활용해 입주 기업의 RE100 달성 국가경쟁력 강화, 지역경제 활성화를 위한 산업단지 구축
추진현황	<ul style="list-style-type: none"> RE100산업단지 조성 범부처 TF 출범(25.7) : 법적·제도적 기반 마련 중, 연내 RE100 산업단지 특별법 통과 및 시범단지 1차 조성 추진 중
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 재생에너지 밀집 개발 가능지역으로 국내 최저 발전단가 형성 재생에너지 자립도시 조성 및 자원에 관한 특별법에 따라 전기요금 인하 글로벌 기업의 RE100 이행 요구 대응으로 국내 기업 수출 경쟁력 강화

자료 : 연구진 현장방문 자료



자료 : 솔라시도(2025)

[그림 2-11] 솔라시도 RE100 산업단지



자료 : 연구진 직접 촬영

[그림 2-12] 솔라시도 RE100 산업단지

다. 대규모 데이터센터 유치 사례

1) 울산광역시 AI데이터센터

■ 유치 개요

○ AI데이터센터 개요

- 위치 : 울산광역시 남구(미포 국가산업단지) 내 36,000㎡ 용지
- 규모 : 1단계(40MW, 2027년), 2단계(100MW, 2029년), 향후 1GW 규모로 증설 예정
- 구성 : 6만장 GPU
- 재원 : 약 7조 원 규모(SK그룹, AWS 공동투자)

○ AI데이터센터 울산 투자 배경¹⁰⁾

- 전력공급 안정성 : SK가스 등 에너지 공급 가능(2024년 준공)
- 부생냉열 활용성 : 데이터센터 전력 절감 가능
- 육양국 접근성 : 부산 육양국 근거리로 아시아태평양 확장 가능성
- 용수, 통신 기반 확보 : 미포산업단지 내 용수, 통신 시설 기 구축
- 울산 해상풍력 추진성 : 향후 RE100 연계 가능성

■ 에너지 공급 계획

○ 발전소

- 위치 : 울산광역시 남구(미포 국가산업단지)
- 규모 : 1.2GW, 1.4조 원 규모 투입
- 사용연료 : LNG, LPG 겸용 가스복합발전소
- 건설기간 : 2022 ~ 2024
- 운영사 : 울산GPS(SK가스 지분 투자)

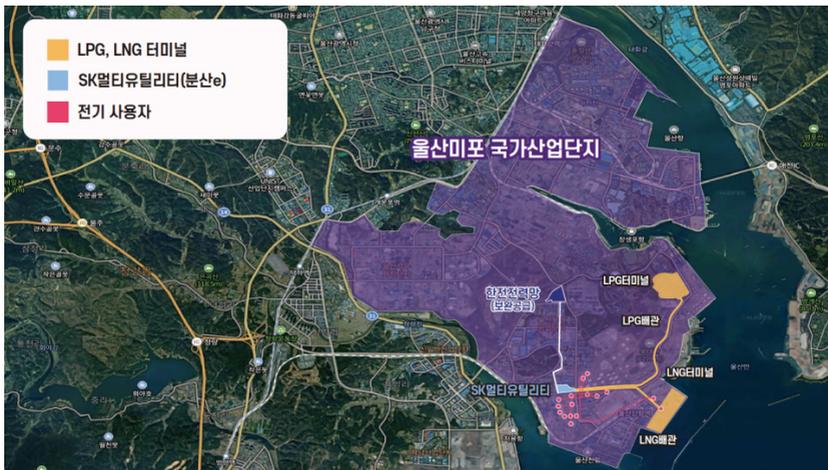
10) 울산시(2025)

○ 특징

- 세계 최초 LNG, LPG 겸용(LNG 수급이 불안할 경우, LPG 대체)
- 수소 혼소를 통한 무탄소 발전 추구
- 데이터센터와 직접거래(PPA) 방식

■ 정책연계성

- 울산광역시는 울산 미포 국가산업단지 내 전력 생산, 전력 소비를 연계하여 분산에너지 특화지역으로 지정
 - 분산에너지 특화지역 지정 시 차등전기요금제 적용으로 전력비용 절감 기대



자료 : 정인준(2025)

[그림 2-13] 울산 분산에너지 특화지역 사업 계획도

2) 부산광역시 그린데이터센터 집적단지

■ 그린데이터센터 집적단지 개요

- 그린데이터센터 집적단지 개요¹¹⁾
 - 위치 : 부산광역시 강서구 일반산업용지
 - 규모 : 177,080m², 서버 10만대 규모



자료 : 송현수(2025)

[그림 2-14] 부산광역시 데이터센터 운영 및 예정 현황

11) 부산시(2022)

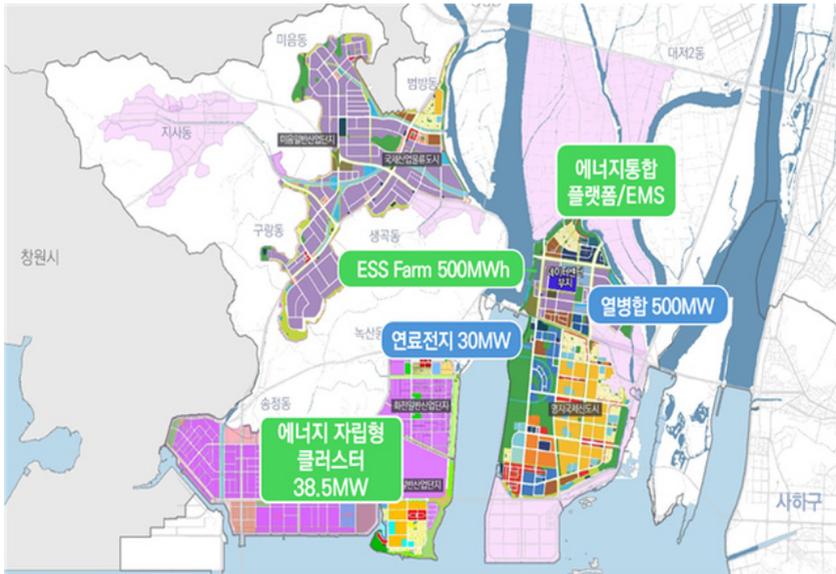
■ 에너지 공급 계획

○ 발전소

- 위치 : 부산광역시 강서구
- 규모 : 500MW 규모(열병합) 신강서발전소 건립(2029년)
- 사용연료 : 열병합발전소 건립(500MW)

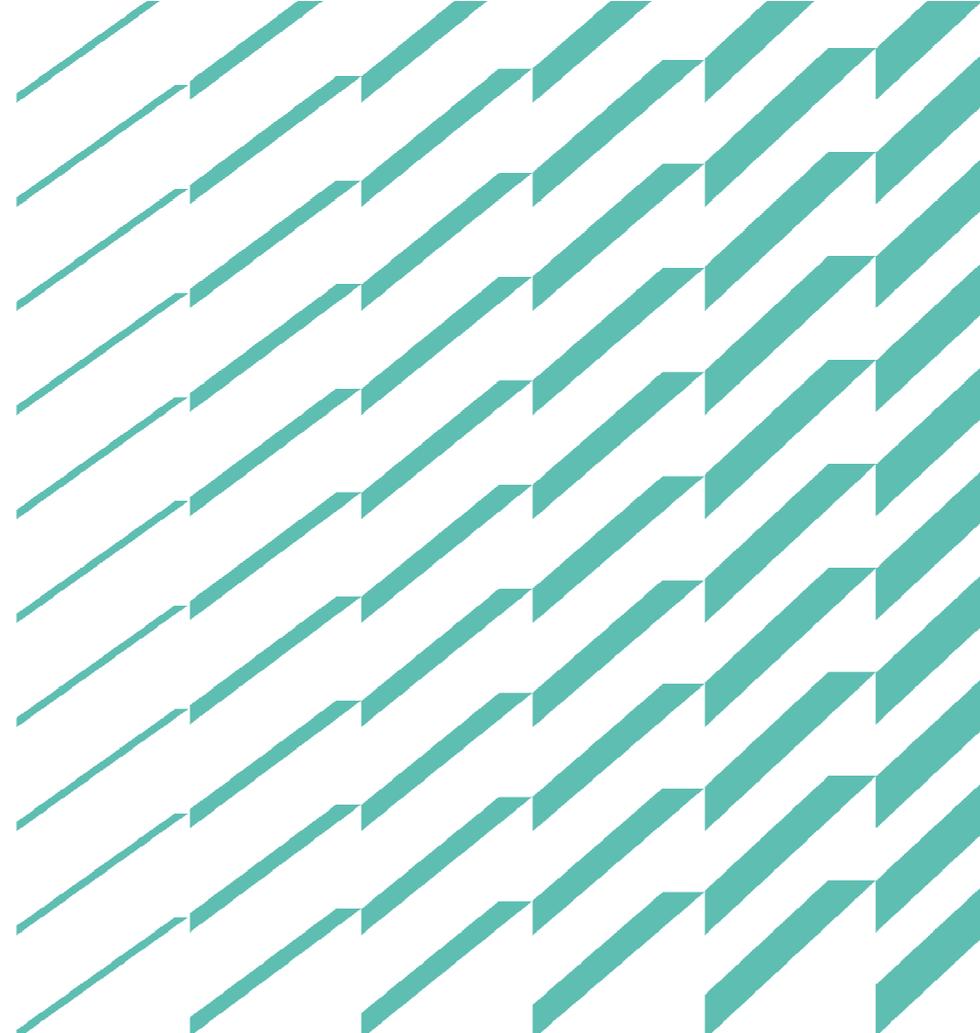
■ 정책연계성

- 부산광역시는 강서구 그린데이터센터 집적단지 등을 데이터산업구역으로 지정한다
있으며, 최근에서는 분산에너지 특화지역으로 지정
 - 특화단지 별도 부지에 ESS를 설치하여 다수의 수요자가 전력을 구매할 수 있도록 off-site ESS 조성을 통해 심야 시간 값싼 전력을 저장, 공급 예정



자료 : 서진혁(2025)

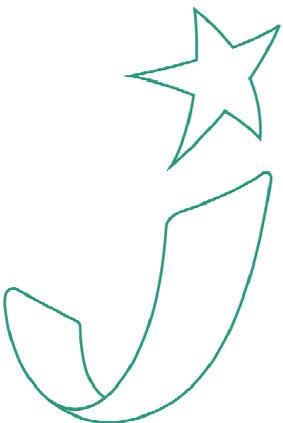
[그림 2-15] 부산 분산에너지 특화지역 사업 계획도



제3장

전북형 RE100특구 도입여건 분석

1. (재생에너지) 에너지 공급-수요 분석
2. (공간) 전북자치도 RE100도입 산업입지 분석
3. (기업/산업) 전북자치도 RE100특구 적용 산업구조 분석
4. (제도) 전북자치도 RE100 지원제도



제3장 전북형 RE100특구 도입여건 분석

1. (재생에너지) 에너지 공급·수요 분석

가. 전북자치도 재생에너지 공급여건

■ 전북자치도 재생에너지 생산 현황

- 2023년 기준 전국 신재생에너지 생산량은 17,058,307toe이며, 이 중 전북은 2,981,914toe를 생산하여 전국에서 가장 많은 신재생에너지를 생산함
 - 전북의 신재생에너지 중 재생에너지 비율은 99%이며, 신에너지의 비율은 1% 미만임
 - 전국적으로는 전북 다음으로 충남, 전남, 경기, 강원 순으로 신재생에너지 생산량이 많음

[표 3-1] 광역지자체별 신재생에너지 생산량(2023년 기준)

(단위 : toe)

구분	신재생에너지	재생에너지	신에너지	신재생에너지 구성비	재생에너지 구성비
전국	17,058,307	15,511,748	1,546,560	100.00%	100.00%
서울	319,589	235,463	84,126	1.87%	1.5%
부산	269,206	201,652	67,555	1.58%	1.3%
대구	244,372	240,808	3,564	1.43%	1.6%
인천	615,596	319,005	296,591	3.61%	2.1%
광주	156,925	118,380	38,545	0.92%	0.8%
대전	111,260	92,984	18,277	0.65%	0.6%
울산	470,923	412,803	58,120	2.76%	2.7%
세종	107,440	99,233	8,207	0.63%	0.6%
경기	1,869,584	1,522,935	346,649	10.96%	9.8%
강원	1,769,330	1,673,175	96,154	10.37%	10.8%
충북	1,013,944	941,518	72,426	5.94%	6.1%
충남	2,191,494	1,868,010	323,484	12.85%	12.0%
전북	2,981,914	2,953,270	28,644	17.48%	19.0%
전남	1,921,768	1,852,308	69,460	11.27%	11.9%
경북	1,405,487	1,379,427	26,061	8.24%	8.9%
경남	919,878	911,273	8,605	5.39%	5.9%
제주	689,595	689,504	91	4.04%	4.4%

자료 : 한국에너지공단(2024)

- 2023년 기준 전북 기초지자체별 신재생에너지 생산량을 살펴보면, 도내 생산량의 50%가 군산에 집중되어 있으며, 다음으로 익산, 정읍, 김제 순임

[표 3-2] 전북자치도 시군별 신재생에너지 생산량(2023년 기준)

(단위 : toe)

구분	신재생에너지	재생에너지	신에너지	신재생에너지 구성비
전북전체	2,981,914	2,953,270	28,644	100%
전주시	138,779	138,434	345	4.70%
군산시	1,500,425	1,500,272	153	50.30%
익산시	309,633	282,703	26,930	10.40%
정읍시	167,289	167,289	-	5.60%
남원시	144,406	144,406	-	4.80%
김제시	162,925	162,925	-	5.50%
완주군	112,604	111,403	1,202	3.80%
진안군	77,778	77,778	-	2.60%
무주군	21,081	21,081	-	0.70%
장수군	65,657	65,657	-	2.20%
임실군	64,795	64,795	-	2.20%
순창군	27,988	27,988	-	0.90%
고창군	111,094	111,094	-	3.70%
부안군	72,831	72,825	6	2.40%
기타	4,629	4,621	8	0.2%

자료 : 한국에너지공단(2024)

- 2023년 기준 전북 신재생에너지 생산량은 바이오가 52.22%로 가장 큰 비중을 차지하며, 다음으로 태양광 41.38% 순임

[표 3-3] 전북자치도 신재생에너지원별 생산량 현황

(단위 : toe)

구분	재생에너지								신에너지	합계
	태양열	태양광	풍력	수력	지열	수열	바이오	폐기물	연료전지	
2021년	1,215	905,410	31,080	50,892	21,717	841	1,053,063	50,321	2,409	2,116,947
2022년	1,216	1,183,907	34,440	45,345	23,817	904	1,178,969	47,277	23,713	2,539,588
2023년	1,198	1,233,799	30,601	53,863	23,775	1,033	1,556,521	52,480	28,644	2,981,914
연평균 증가율	-0.7%	16.4%	-0.8%	2.9%	4.6%	10.6%	21.8%	2.1%	225.6%	18.8%
구성비	0.04%	41.38%	1.03%	1.81%	0.80%	0.03%	52.22%	1.76%	0.96%	100%

자료 : 한국에너지공단(2024)

- 2023년 기준 전북 신재생에너지 생산량 가운데 바이오에너지의 생산량은 목재펠릿의 비중이 압도적으로 높으며, 목재펠릿은 군산시의 비중이 절대적으로 높음
 - 완주, 진안, 무주 등은 산악지역 특성이 반영되어 임산연료의 비중이 높음
 - 바이오가스 생산량은 군산, 바이오디젤은 전주, 우드칩은 군산, Bio-SRF는 익산 등이 높음

- 전북이 상대적으로 높은 생산 비중을 차지하는 바이오에너지에 대해 향후 분산에너지 특화모델 개발 검토 필요
 - 바이오에너지는 태양광, 풍력과 달리 기상 조건에 관계없이 전력 수요에 맞춰 발전량을 조절할 수 있는 급전가능(Dispatchable)한 신재생에너지임
 - 따라서 전력 계통의 안정성을 높이는 역할을 수행 가능

[표 3-4] 전북자치도 시군별 바이오에너지 생산량(2023년 기준)

(단위 : toe)

구분	바이오가스	바이오디젤	우드칩	성형탄	임산연료	목재펠릿	Bio-SRF
전북	12,951	30,658	95,875	129	24,250	1,213,425	179,232
전주시	3,685	11,229	6,698	46	336	215	59,758
군산시	7,285	4,542	60,595	20	440	1,188,098	29,616
익산시	350	4,718	-	21	652	2,856	89,858
정읍시	1,210	1,810	-	8	1,768	2,326	-
남원시	169	1,341	-	6	2,564	4,087	-
김제시	117	1,423	-	6	498	5,336	-
완주군	136	1,709	28,583	9	3,224	1,586	-
진안군	-	427	-	2	3,268	561	-
무주군	-	406	-	1	2,836	577	-
장수군	-	367	-	1	2,199	654	-
임실군	-	453	-	2	2,269	807	-
순창군	-	468	-	2	1,805	2,112	-
고창군	0	904	-	4	1,258	1,089	-
부안군	-	859	-	3	1,132	766	-
기타	-	-	-	-	-	2,357	-

자료 : 한국에너지공단(2024)

- 2023년 기준 전북 신재생에너지 생산량 가운데 태양광의 생산량은 1,233,799toe이며 이 중 사업용 태양광이 차지하는 비중은 93.1%임
 - 전북 기초지자체별로는 다수의 시군에서 사업용 태양광 생산량 비중이 전체 태양광 생산량 대비 90%를 넘고 있으나, 전주는 사업용 태양광 생산량 비중이 60.5%로 상대적으로 자가용 비중이 높음
 - 사업용 태양광 생산량 비중이 90%가 되지 않는 곳은 전주, 완주, 무주 등이 있음
- 2023년 기준 전북 신재생에너지 생산량 가운데 태양광의 생산량은 군산이 15.3%로 가장 높고, 다음으로 익산시 14.1%, 김제시가 12.3% 순임

[표 3-5] 전북자치도 시군별 태양광 생산량(2023년 기준)

(단위 : toe)

구분	태양광	사업용	자가용	태양광 구성비	사업용 비중
전북전체	1,233,799	1,149,262	84,537	100%	93.10%
전주시	27,537	16,658	10,879	2.2%	60.50%
군산시	188,906	181,292	7,614	15.3%	96.00%
익산시	174,529	163,572	10,957	14.1%	93.70%
정읍시	136,986	129,127	7,859	11.1%	94.30%
남원시	134,351	128,211	6,141	10.9%	95.40%
김제시	152,099	144,339	7,761	12.3%	94.90%
완주군	70,187	62,135	8,052	5.7%	88.50%
진안군	42,624	39,883	2,741	3.5%	93.60%
무주군	16,369	13,766	2,603	1.3%	84.10%
장수군	59,240	56,431	2,809	4.8%	95.30%
임실군	59,847	56,116	3,730	4.9%	93.80%
순창군	23,260	20,997	2,263	1.9%	90.30%
고창군	78,553	73,966	4,587	6.4%	94.20%
부안군	68,402	62,769	5,633	5.5%	91.80%
기타	909	-	909	0.1%	0%

자료 : 한국에너지공단(2024)

- 2023년 기준 전북 신재생에너지 생산량 가운데 풍력 생산량은 고창에 93.8%가 집중되어 있으며, 군산, 고창, 부안에서 풍력에너지를 생산하고 있음

[표 3-6] 전북자치도 시군별 풍력 생산량(2023년 기준)

(단위 : toe)

구분	풍력	사업용	자가용	풍력 구성비	사업용 비중
전북전체	30,601	30,589	12	100%	99.96%
전주시	1	-	1	0.00%	0.00%
군산시	1,641	1,638	2	5.40%	99.82%
익산시	-	-	-	-	-
정읍시	1	-	1	0.00%	0.00%
남원시	-	-	-	-	-
김제시	4	-	4	0.00%	0.00%
완주군	-	-	-	-	-
진안군	-	-	-	-	-
무주군	-	-	-	-	-
장수군	-	-	-	-	-
임실군	-	-	-	-	-
순창군	-	-	-	-	-
고창군	28,700	28,699	1	93.8%	99.90%
부안군	252	252	-	0.8%	100.00%
기타	2	-	2	0.00%	0.00%

자료 : 한국에너지공단(2024)

2) 전북 재생에너지 공급 계획

■ 서남권 해상풍력 공급계획

- 전북 부안, 고창 해상구역 내 약 2.46GW 규모의 해상풍력 단지개발 추진 중
 - 정부는 2011년 해상풍력 단지개발 계획을 발표함
- 1단계 60MW급 실증단지는 조성이 완료된 상태이며, 나머지 2.4GW 규모의 시범·확산단지는 조성 추진 중임
 - 1단계 60MW급 실증단지는 2017년 공사를 착공하여 2019년 발전 개시
 - 2024년 해상풍력 양육점이 부안 변산 내로 결정되었으며, 2025년 서남권 해상풍력 확산단지1이 집적화단지로 추가 지정됨
- 실증단지와 시범단지는 한국해상풍력이 사업주체이며, 확산단지1(고창, 0.2GW)의 경우 현재 사업자 선정이 완료 되었으며, 부안지역(0.8GW)은 공공을 대상으로 공모 예정임
 - 확산단지2(부안, 1GW)는 민간을 대상으로 공모 예정임

[표 3-7] 서남권 해상풍력 단지개발 사업현황

구 분	실증단지 <구축완료>	시범단지	확산단지1(1.0GW)		확산단지2
			부안	고창	
사업위치	고창, 부안	부안	부안	고창	부안
사업규모	60MW (3MW×20기)	0.4GW	0.8GW	0.2GW	1.0GW
사업기간	'11 ~'19년	'20 ~'29년	'22 ~'30년	'22 ~'30년	'22~'30년
사 업 비	3,718억원	2.4조원	4.8조원	1.2조원	6조원
사업주체	한국해상풍력	한국해상풍력	공모 예정 (공공)	공모 중 (민간 or 공공)	공모 예정 (민간)
집적화 단지		○	○ (24년 지정)	○ (24년 지정)	

자료 : 전북자치도 내부자료(2025.7월 기준)

■ 새만금 내측 재생에너지 공급계획

- 새만금은 육상태양광, 수상태양광, 풍력 등 약 3GW 규모의 재생에너지를 생산, 공급할 계획을 가지고 있음
 - 육상태양광은 발전단지가 조성 완료되어 전력을 생산 중임
 - 수상태양광 1단계 투자유치형, 지역주도형, 계통연계형은 대부분 사업자가 선정됨
 - 수상태양광에 대한 발전사업 허가는 2019년 완료된 상태이며, 이에 대한 발전사업 허가는 한국수력원자력이 보유 중임

[표 3-8] 새만금 내측 재생에너지 발전단지 사업현황

구 분		용량(GW)	사업추진	단지조성 현황
육상태양광		0.2	새만금개발공사	발전 개시
		0.1	군산시	발전 개시
수상태양광	1단계	0.5	새만금개발청 (투자유치형)	<ul style="list-style-type: none"> • 산업투자형(200MW) - 0.2GW 규모 SK데이터센터 조성 연계 추진 - 발전사업자 : 아리울행복솔라 • 개발투자형(300MW), 우선협상 사업자 선정 완료 - 첨단사업 복합단지, 테마마을 조성, 해양관광단지
		0.4	전북, 군산, 김제, 부안 (지역주도형)	<ul style="list-style-type: none"> • 전북자치도 : 전북개발공사 • 3개 기초자치체 : 효성중공업 컨소시엄 협약 체결(24) - 사업주관기관 : 효성컨소시엄 - 발전사업자 : 군산, 김제, 부안 SPC
		0.3	한국수력원자력 (계통연계형)	발전사업자 : 새만금솔라파워
	2단계	0.9	새만금개발청	
풍력		0.1	민간	
연료전지		0.1	검토 중	

자료 : 새만금개발청(2025), 전북도 내부자료 등

- 수상태양광 2단계 0.9GW 규모에 대해서는 현재 명확한 계획은 가지고 있지 않으나 생산 전력 전부, 또는 일부를 새만금 입주기업 RE100 지원 등에 활용 가능성은 있음

■ 군산시 GW급 해상풍력 공급계획

- 군산시는 GW급 해상풍력단지개발을 위해 주민의견 수렴과 입지 검토, 기본계획을 수립 중임
 - 군산시는 어청도 인근 해역에 약 1GW 규모의 해상풍력 집적화단지 지정 신청을 계획하고 있음

나. 전북자치도 에너지 사용여건

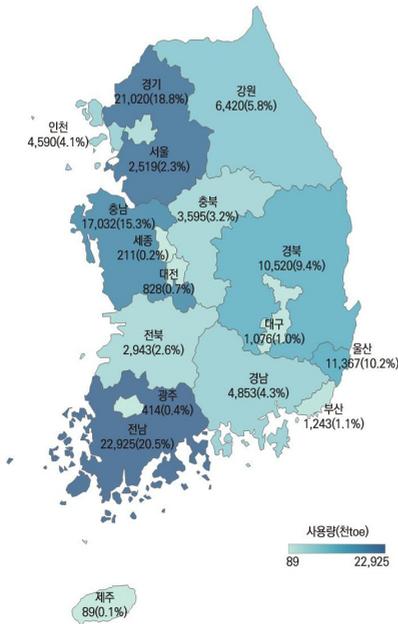
1) 에너지사용량 신고업체 현황

- 한국에너지공단이 매년 발표하는 에너지사용량 통계자료에 따르면 2023년 기준 (2024년 공표) 전북지역의 주요 에너지 사용 현황은 아래와 같음
 - 에너지사용량 신고업체는 연간 2,000toe 이상의 에너지를 사용하는 에너지 다소비 업체임
- 광역시도별 전체적인 에너지 사용량 현황을 살펴보면 전남이 가장 많으며, 다음으로 경기, 충남, 울산 순임
 - 에너지사용량 신고업체 수의 경우 경기도가 1,223개(전국 대비 23.8%)를 기록하며 가장 많았고, 그 다음으로 서울 603개(11.8%), 충남 438개(8.5%) 순으로 나타남
 - 전북의 에너지사용량은 2,943천toe(2.6%)로 전국 10위권 수준이며, 업체 수는 194개임

[표 3-9] 지역별 에너지사용량 및 신고량

(단위 : 개, 천toe)

구분	업체 수	비중	사용량	비중
서울	603	11.8%	2,519	2.3%
부산	252	4.9%	1,243	1.1%
대구	184	3.6%	1,076	1.0%
인천	273	5.3%	4,590	4.1%
광주	73	1.4%	414	0.4%
대전	130	2.5%	828	0.7%
울산	212	4.1%	11,367	10.2%
세종	48	0.9%	211	0.2%
경기	1,223	23.8%	21,020	18.8%
강원	113	2.2%	6,420	5.8%
충북	355	6.9%	3,595	3.2%
충남	438	8.5%	17,032	15.3%
전북	194	3.8%	2,943	2.6%
전남	209	4.1%	22,925	20.5%
경북	396	7.7%	10,520	9.4%
경남	390	7.6%	4,853	4.3%
제주	35	0.7%	89	0.1%
계	5,128	100.0%	111,645	100.0%



[그림 3-1] 신고업체 에너지사용량 지도

자료 : 한국에너지공단(2024b)

- 에너지사용량 신고 기업의 업종별 현황을 살펴보면, 전국의 경우 에너지를 다소비하는 건물의 비중이 29.9%로 가장 많은 반면, 전북은 에너지를 다소비하는 기업이 금속(21.1%)과 식품업(20.6%)에 많이 집중된 것으로 나타남
 - 전북 지역 에너지사용량 업종은 금속, 식품, 화공, 건물 순임

[표 3-10] 에너지사용량 신고 기업의 업종별 현황

(단위 : 개)

구분	총계	식품	섬유	제지 목재	화공	요업	금속	에너지 산업	산업 기타	건물	수송	발전	
													업체
전국	업체	5,128	352	86	127	717	180	1,248	133	296	1,531	415	43
	비중	100.0%	6.9%	1.7%	2.5%	14.0%	3.5%	24.3%	2.6%	5.8%	29.9%	8.1%	0.8%
전북	업체	194	40	4	14	37	11	41	8	9	18	10	2
	비중	100.0%	20.6%	2.1%	7.2%	19.1%	5.7%	21.1%	4.1%	4.6%	9.3%	5.2%	1.0%

자료 : 한국에너지공단(2024b)

- 건물의 용도별 현황을 살펴보면, 전북의 에너지사용량 신고 건물(18개)은 전국의 에너지사용량 신고 건물(1,531개)의 1.2%를 차지함
 - 전국의 경우 에너지사용량 신고 건물 중 아파트의 비중이 35.8%로 높게 나타난 것에 비해 전북은 공공건물 비중이 27.8%로 높게 나타남
 - 전북은 공공건물(27.8%) 다음으로 학교(22.2%), 연구소와 호텔이 각 11.1%로 높게 나타남
 - RE100과 관련성이 높은 IDC(Internet Data Center)의 경우 전국적 57개이나, 전북은 0곳으로 나타남

[표 3-11] 에너지사용량 신고 건물의 용도별 현황

(단위 : 개)

구분	업체	건물		상용	공공	아파트	호텔	병원	학교	IDC (전국)	연구소	백화점	기타
		계	비중										
전국	업체	1,531	100.0%	158	66	548	87	101	113	57	81	142	178
	비중			10.3%	4.3%	35.8%	5.7%	6.6%	7.4%	3.7%	5.3%	9.3%	11.6%
전북	업체	18	1.2%	-	5	1	2	3	4	-	2	1	-
	비중				27.8%	5.6%	11.1%	16.7%	22.2%		11.1%	5.6%	

자료 : 한국에너지공단(2024b)

- 에너지사용량 신고 업체의 2023년도 기준 전력 사용량을 살펴보면, 전북 업체의 전력사용량은 9,540,856MWh로 전국에서 차지하는 비중은 3.9% 수준임
 - 전국 단위 전력 사용량을 살펴보면, 경기도가 가장 높으며, 다음으로, 충남, 울산, 전남, 경북 순으로 나타남

[표 3-12] 에너지사용량 신고 업체의 시도별 전력 사용량(2023년 기준)

구분	업체 수(개)	전력(MWh)	전력 구성비(%)
서울	603	12,080,070	4.8%
부산	252	5,712,797	2.3%
대구	184	3,455,177	1.4%
인천	273	10,183,927	4.0%
광주	73	1,950,150	0.8%
대전	130	5,682,796	2.2%
울산	212	27,336,517	10.8%
세종	48	1,633,605	0.6%
경기	1,223	60,255,265	23.8%
강원	113	6,632,458	2.6%
충북	355	15,195,172	6.0%
충남	438	33,660,191	13.3%
전북	194	9,540,856	3.8%
전남	209	23,177,078	9.2%
경북	396	22,674,386	9.0%
경남	390	13,636,189	5.4%
제주	35	452,401	0.2%

자료 : 한국에너지공단(2024b)

2) 온실가스 할당대상업체 및 목표관리대상업체 현황

- ‘탄소중립·녹색성장 기본법’에 따라 온실가스 배출량이 일정 수준 이상인 업체, 사업장에 대해 온실가스 할당대상업체, 목표관리대상업체로 지정하고 있으며, 이들 업체는 온실가스 감축을 위해 재생에너지 전환, 사용 등을 검토하고 있음
- 온실가스 할당대상업체는 정부로부터 온실가스 배출권을 할당 받는 업체로 배출권 거래제와 매년 감축 목표를 설정·이행함으로써 국가 온실가스 감축에 기여해야함

■ 온실가스 할당대상업체

- 전북 온실가스 할당대상업체는 102개 업체이며, 이는 전국 온실가스 할당대상업체의 4.7%에 해당됨
- 전국적으로 서울이 25.2%로 가장 높으며, 다음으로 경기 17.5%로 나타남
- 비수도권 지역에서는 충남 7.0%, 경남 6.6% 경북 6.4% 순으로 나타남

[표 3-13] 광역지자체별 온실가스 할당 대상 업체 현황(2025년 기준)

지역	총합계	비중
서울	543	25.2%
부산	75	3.5%
대구	68	3.2%
인천	82	3.8%
광주	30	1.4%
대전	38	1.8%
울산	134	6.2%
세종	18	0.8%
경기	378	17.5%
강원	58	2.7%
충북	86	4.0%
충남	151	7.0%
전북	102	4.7%
전남	95	4.4%
경북	137	6.4%
경남	143	6.6%
제주	11	0.5%
소재지 미입력	5	0.2%
총합계	2154	100.0%

자료 : 국가온실가스종합관리시스템(2025a)

- 전북 온실가스 할당대상업체는 군산, 익산, 전주 등을 중심으로 소재함

- 완주, 정읍, 임실, 부안, 무주 등에서도 관련 기업이 소재함

[표 3-14] 전북 온실가스 할당대상업체 기초지자체 소재지 현황(2025년 기준)

전주	군산	익산	정읍	김제	완주	무주	임실	부안	총합계
21	36	26	4	2	7	1	3	2	102

자료 : 국가온실가스종합관리시스템(2025a)

■ 온실가스 목표관리대상업체

- 전북 온실가스 목표관리대상업체는 178개이며, 이는 전국 대비 4.0%에 해당됨

- 각 지역별 비중은 경기 21%, 서울 15% 순으로 나타남

- 비수도권 지역에서는 경북 9%, 경남과 충남 8.0%, 충북 7% 순으로 나타남

[표 3-15] 광역지자체별 온실가스 목표관리대상업체 소재지 현황(2025년 기준)

지역	총합계(개)	비중
서울	630	15%
부산	187	5%
대구	99	2%
인천	184	4%
광주	43	1%
대전	103	3%
울산	217	5%
세종	21	1%
경기	855	21%
강원	126	3%
충북	291	7%
충남	330	8%
전북	178	4%
전남	130	3%
경북	357	9%
경남	337	8%
제주	19	0%
총합계	4,107	100%

자료 : 국가온실가스종합관리시스템(2025b)

○ 전북 온실가스 목표관리대상업체는 군산(89개)에 집중되어 있음

- 다음으로 전주, 익산, 완주, 김제, 무주 순으로 나타남

[표 3-16] 전북 온실가스 목표관리대상업체 기초지자체 소재지 현황(2025년 기준)

전주	군산	익산	정읍	김제	완주	무주	부안	총합계
27	89	16	11	10	15	9	1	178

자료 : 국가온실가스종합관리시스템(2025b)

○ 전북 지역 온실가스 목표관리대상업체의 대부분이 군산에 위치하고 있으며, 업종은 음식료품, 석유화학, 자동차 등 제조업을 중심으로 지정되어 있음

- 전주는 교통, 건물 순임

- 익산은 음식료품, 유리·요업의 순임

- 정읍은 섬유의 비중이 높으며, 김제는 자동차의 비중이 높음

[표 3-17] 전북 온실가스 목표관리대상업체 기초지자체별 업종 현황(2025년 기준)

지정업종	군산	김제	무주	부안	완주	익산	전주	정읍	합계
건물			9				9		18
교통(여객)							11		11
발전에너지	1					1			2
비철금속	2	1							3
석유화학	14				8				22
섬유					6		1	7	14
시멘트	9								9
식품품 제조업, 음료제조업, 음식료품	22			1		8	1		32
유리, 유리·요업	10					6			16
육상운송 및 파이프라인 운송업					1				1
자동차	13	7				1			21
제지	9	2					1		12
철강	9								9
폐기물							4	4	8
총합계	89	10	9	1	15	16	27	11	178

자료 : 국가온실가스종합관리시스템(2025b)

3) 글로벌 RE100 및 한국형 RE100 참여기업 현황

- 전북 지역 내 글로벌 RE100에 가입한 기업은 현대자동차 전주공장, 롯데칠성음료 군산공장, 롯데케미칼 등이 있는 것으로 파악됨
 - 현대차 : 재생에너지 PPA 계약과 공장 내 유희부지 활용 태양광 발전 등을 추진 중임
 - 롯데칠성음료 : 식품 업체 최초로 RE100을 선언 후, 군산공장 내 바이오가스 발전설비를 설치할 예정임 (롯데칠성음료, 2024)

[표 3-18] 전북 내 글로벌 RE100 참여기업

연번	기업명	도내 소재지	사업영역	RE100 목표연도	가입연도
1	현대자동차	전북 완주군	상용차	2045	2022
2	롯데칠성음료	전북 군산시	주류생산(백화수복, 청하 등)	2040	2021
3	롯데케미칼	전북 익산시	동박	2050	2023

자료 : RE100정보플랫폼(2025)

- 전북 지역 내 한국형 RE100에 참여하고 있는 기업과 사업체는 한국식품산업클러스터진흥원, 한국국토정보공사, 삼양이노캠, 대주코레스, 하림 등이 있는 것으로 확인됨
 - 그러나 한국형 RE100 참여 현황은 가입기관의 요청에 따라 비공개가 가능하여 정확한 파악이 어려움

[표 3-19] 전북자치도내 한국형 RE100 참여기업 현황

기업명	업종 및 제품	위치	목표 연도	가입연도
한국식품산업클러스터진흥원	공공기관	국가식품클러스터	2070	2022
한국국토정보공사	공공기관	전주완주 혁신도시	2050	2022
삼양이노캠주식회사	플라스틱 원료 생산	군산2국가산업단지	2050	2023
삼양화인테크놀로지	이온교환수지 제조	군산2국가산업단지	2050	2023
대주코레스(주)	자동차부품 알루미늄 압출	전북과학산업단지	-	2023
주식회사 하림	육가공업	군산2국가산업단지	-	2023
현대필터산업(주)	필터(담배)제조	익산제2 일반산업단지	-	2023
전북특별자치도교육청 익산학생교육문화관	교육서비스업	전북 익산시	-	-
전북은행	금융 및 보험업	전북 전주시	2035	2025

자료 : RE100정보플랫폼(2025)

■ 참여사례 1 : 전북 (주)하림 태양광 자기발전¹²⁾

- 참여방법 : 자가발전 시설 구축
- RE100 이행방안
 - 하림은 2023년 10월 익산공장 내 태양광 발전시설을 구축(909KWh 규모)
 - 하림은 익산(삼기면) 김제, 고창 부화장 등에 473.56KWh 규모의 태양광 발전시설 구축



자료 : 도상진(2023)

[그림 3-2] 하림 익산 육가공공장 옥상 태양광 발전 시설 전경

■ 참여사례 2 : 전북은행 PPA¹³⁾

- 참여방법 : 재생에너지 직접 전력거래
- RE100 이행방안
 - 전북은행은 2024년 SK이노베이션 E&S와 재생에너지 직접전력거래계약(PPA) 체결

12) 송승욱(2023)

13) 정한교(2024)

2. (공간) 전북자치도 RE100도입 산업입지 분석

가. 전북자치도 산업단지 유형별 현황

1) 전북 산업단지 일반 현황

- 전북자치도는 2025년 1분기 기준 전체 90개의 산업단지가 존재하며, 구체적으로 국가산업단지가 6곳, 일반산업단지 23곳, 도시첨단산단 1곳, 농공산단 60곳이 있음
 - 단지 유형별 평균 입주업체는 국가산업단지가 242개로 가장 많고, 도시첨단산단 73개 순임

[표 3-20] 전북자치도 산업단지 현황

(단위 : 개)

구분	국가산단	일반산단	도시첨단산단	농공산단	소계
단지 수	6	23	1	60	90
입주 업체	1,450	1,427	73	1,114	4,064
단지별 평균 입주업체	242	62	73	19	45

자료 : 한국산업단지공단(2025)

2) 전북 산업단지 생산과 수출 현황

- 2025년 1분기 기준, 전북 산업단지 수출액은 전북 산업단지 생산액의 23% 비중을 차지하며, 산업단지 유형별로는 국가산단이 31%, 일반산단이 24%임
 - 반면 농공산단 11%, 도시첨단산단은 2%에 불과한 실정으로 입주업체 규모, 수출 비중 등을 고려하여 국가산단을 우선으로 검토, 다음으로 일반산업단지, 장기적 농공산단과 도시첨단산단 등으로 확산 필요

[표 3-21] 전북자치도 산업단지별 생산과 수출 현황

구분	국가산단	일반산단	도시첨단산단	농공산단	소계
누계생산(백만원)	3,189,647	11,550,447	85,970	2,083,676	16,909,740
누계수출(천 달러)	717,464	1,967,371	1,056	158,557	2,844,448
누계수출 (백만원, 1달러 =1,391원)	997,779	2,735,418	1,469	220,444	3,960,570
수출 비중 (수출/생산*100)	31%	24%	2%	11%	23%

자료 : 한국산업단지공단(2025)

나. 전북자치도 산업단지별 현황

- 본 절에서는 앞선 분석에서 RE100 대응 수요가 상대적으로 높게 나타난 전북자치도의 국가산업단지와 일반산업단지를 세부적으로 분석함

1) 전북 국가산업단지

- 전북지역 6개 국가산업단지별 누계생산은 군산2국가산단의 비중이 가장 높으며, 누계수출 규모 역시 군산2국가산단이 가장 높음
 - 군산2국가산단의 입주업체 수는 649개로, 전북 전체 국가산단 입주업체 수의 45%에 해당함

[표 3-22] 전북 소재 국가산업단지별 생산과 수출 현황

단지명	조성 상태	입주 업체(개)	누계생산 (백만원)	누계수출 (천달러)	수출 비중 (수출/생산*100, 1달러 =1,391원)
군산	완료	208	946,195	213,214	31%
군산2	완료	649	1,359,250	255,732	26%
익산	완료	318	538,628	139,759	36%
국가 식품클러스터	완료	199	116,084	86,261	103%
새만금지구	조성 중	76	229,490	22,498	13%
전주탄소소재	미개발	0	0	0	0%

자료 : 한국산업단지공단(2025)

- 전북지역 6개 국가산업단지의 입주업체당 누계수출은 군산이 1,025천 달러로 가장 많고, 다음으로 익산, 국가식품클러스터 순으로 나타남

[표 3-23] 전북자치도 국가산업단지별 입주업체 당 누계수출

(단위 : 천달러)

군산	군산2	익산	국가식품클러스터	새만금지구	전주탄소소재
1,025	394	439	433	296	0

자료 : 한국산업단지공단(2025)

2) 전북 일반산업단지

- 전북지역 23개 일반산업단지별 누계생산은 완주일반산단, 전주과학, 완주테크노밸리, 군산일반산단 등의 순임
- 누계수출은 완주일반산단, 군산일반산단, 완주테크노밸리, 전주과학 등의 순임
 - 생산 대비 수출 비중은 익산4, 전주제2, 익산제3, 군산, 익산제2, 완주, 완주일반산단 순임

[표 3-24] 전북 소재 일반산업단지별 생산과 수출 현황

단지명	조성 상태	입주 업체(개)	누계생산 (백만원)	누계수출 (천달러)	수출 비중 (수출/생산*100, 1달러 =1391원)
군산	완료	62	1,151,784	414,203	50
김제순동	완료	35	178,000	18,000	14
익산제2	완료	201	246,801	74,522	42
전주제2	완료	28	184,796	83,209	63
전주친환경첨단복합(1단계)	완료	86	61,021	8,505	19
전주시자원순환특화	완료	11	13,047	0	0
정읍제1	완료	7	105,241	1,155	2
정읍제2	완료	69	218,951	882	1
정읍제3	완료	55	201,774	1,724	1
정읍첨단과학(RFT)	완료	51	32,395	828	4
고창	조성중	3	5,111	0	0
부안신·재생에너지	완료	3	0	0	0
완주	완료	84	4,144,500	925,620	31
전주과학	완료	222	2,664,400	121,602	6
완주테크노밸리	완료	123	1,245,200	250,030	28
익산제4	완료	28	1,102	788	99
익산제3	완료	106	3,658	1,607	61
완주테크노밸리(2단계)	조성중	18	0	0	0
전주친환경첨단복합(3-1단계)	완료	3	155,202	0	0
지명선	완료	110	409,340	49,415	17
남원	조성중	4	35,284	0	0
전주제1	완료	118	492,840	15,281	4
백구	조성중	0	0	0	0

자료 : 한국산업단지공단(2025)

- 업체당 누계수출은 완주가 11,019천 달러가 가장 높으며, 다음으로 군산, 전주제2, 완주테크노밸리 순임

[표 3-25] 전북 소재 국가산업단지별 생산과 수출 현황

단지명	업체당 누계수출(천달러)	단지명	업체당 누계수출(천달러)
군산	6,681	부안신·재생에너지	-
김제순동	514	완주	11,019
익산제2	371	전주과학	548
전주제2	2,972	완주테크노밸리	2,033
전주친환경첨단복합(1단계)	99	익산제4	28
전주시자원순환특화	-	익산제3	15
정읍제1	165	완주테크노밸리 (2단계)	-
정읍제2	13	전주친환경첨단복합 (3-1단계)	-
정읍제3	31	지평선	449
정읍첨단과학(RFT)	16	남원	-
고창	-	전주제1	130
백구	-		

자료 : 한국산업단지공단(2025)

다. 전북자치도 신규 산업단지 조성계획

1) 국가산업단지 후보지(전주 탄소소재 국가산업단지, 수소특화 국가산업단지, 국가식품클러스터 2단계)

- 전주 덕진구 일대에 2027년 완공을 목표로 약 20만평 규모의 탄소소재 국가산업단지가 조성되고 있음
 - 조성 중인 전주 탄소소재 국가산업단지 내 JB금융그룹의 데이터센터 등이 입주할 예정임
- 2023년 기준 완주에 입지한 수소특화 국가산업단지와 익산에 입지한 국가식품클러스터 2단계 산업단지가 각 국가산업단지 후보지로 선정되어 예비타당성 조사를 진행 중임

[표 3-26] 전북 국가산업단지 후보지

구 분	수소특화 국가산업단지	국가식품클러스터 2단계
위 치	완주	익산
면 적	165만㎡(약50만평)	207만㎡(약63만평)
중점산업	중대형 수소모빌리티	식품

자료 : 이지훈, 정미선(2023)

2) 전북첨단과학기술단지

- 전북은 전북특별자치도 특례 등에 따라 산업구조 다각화와 첨단산업 육성을 위하여 첨단과학기술단지 조성 계획을 수립함
- 전북은 도내 수요, 입지 타당성 등을 검토한 후 정읍과 김제에 전북첨단과학기술단지 조성 후보지를 선정하여 국가산업단지 지정을 추진할 계획임

[표 3-27] 전북첨단과학기술단지 사업개요

구 분	정읍 첨단의료복합	김제 지능형 농업로봇
위 치	정읍시 입암면 일원	김제시 공덕면 일원
사업기간	2026 ~ 2033	2026 ~ 2033
면 적	1,848,797㎡(약 56만평)	2,490,943㎡(약 75만평)
중점산업	첨단 바이오	지능형 농업로봇

자료 : 전북자치도 내부자료

3) 새만금 국가산업단지 확장 및 제2국가산업단지

■ 새만금 국가산업단지 확장(3, 7공구)

- 새만금 국가산업단지는 새만금 이차전지 특화단지의 기업 입주 수요에 선제적 대응하기 위해 3공구, 7공구, 8공구의 조성을 2026년 말까지 완료할 예정임
- 신규 산업부지를 조기 매립 후 2025년부터 분양 추진 예정임
- 새만금개발청의 '2025년 업무보고'에 따르면, 3공구는 2025년 상반기, 7공구와 8공구는 2025년 하반기에 분양 추진 예정임



자료 : 전북연구원 내부자료

[그림 3-3] 새만금 국가산업단지 산업용지

■ 새만금 제2국가산업단지

- 새만금 국가산업단지에 대한 기업의 입주 수요가 급증함에 따라 중장기적으로 안정적인 산업용지 공급을 위하여 새만금 배후도시용지 내 제2국가산업단지 조성을 계획 중임
 - 위치 : 새만금 배후도시 용지
 - 규모 : 새만금 배후도시 면적 중 최소 3.3km² 이상(약 100만평)
 - 시행자 : 새만금개발공사
 - 세부계획 : 2025년 개발계획 용역 발주 추진 목표, 2027년 공사 착공, 2031년 용지 공급 목표
- 새만금 제2국가산업단지 인근 345kV의 전력선 확보로 전력공급이 용이함



자료 : 새만금개발공사(2025)

[그림 3-4] 새만금 제2국가산업단지 입지

라. 전북자치도내 RE100 연계 산업단지 수요

1) 고창군 RE100 국가산업단지 조성

- 에너지 공급
 - 고창군 일원 신재생에너지 단지 조성(200MW 규모)
 - 고창군 일원에서 추진되는 서남권 해상풍력 단지개발 사업과 연계 공급
- 산업단지 공급
 - 고창군 일원 약 100만평 규모의 국가산업단지 공급
 - 국가산업단지 지정 등을 통해 공급 계획

2) 부안군 RE100 국가산업단지 조성

- 에너지 공급
 - 부안군 일원에서 추진되는 서남권 해상풍력 단지개발 사업과 연계 공급
 - 그린수소, 육상 또는 수상 태양광 발전단지 등과 연계 공급 검토
- 산업단지 공급
 - 부안군 새만금 농생명용지 7공구 일원을 국가산업단지로 공급
 - 새만금 MP 재수립 과정에서 농생명용지를 산업용지로 변경하여 추진 검토



[그림 3-5] 부안군 RE100 국가산업단지 검토 부지(안)

3. (기업/산업) 전북자치도 RE100특구 적용 산업구조 분석

가. RE100 연계 산업구조 분석

■ 전북 제조업 에너지 비용 현황

- 제조업 주요 생산비¹⁴⁾에서 연료비가 차지하는 비중을 분석한 결과, 전국 전체는 연료비 비중이 1.4%인 것에 비해, 전북은 2.2%로 더 높게 나타남
- 전북 제조업 중 생산비 대비 연료비 비중이 가장 높은 부문은 비금속 광물제품 제조업으로, 주요 생산비의 11.1%를 연료비에 지출하고 있는 것으로 확인됨(전국 평균 5.8%)
- 그 다음으로 연료비 비중이 높은 부문은 음료 제조업(6.4%), 펄프, 종이 및 종이제품 제조업(5.1%), 의약품 물질 및 의약품 제조업(3.4%), 1차 금속 제조업(3.4%) 순이며, 모두 전국 평균보다 높게 나타남

[표 3-28] 전북자치도 제조업 주요 생산비 중 연료비 비중(2023년)

(단위: %)

산업별	전국	전북
제조업	1.4	2.2
식료품 제조업	1.4	1.5
음료 제조업	2.6	6.4
담배 제조업	3.7	-
섬유제품 제조업; 의복제외	2.7	2.3
의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	0.2	0.3
가죽, 가방 및 신발 제조업	0.6	-
목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	1.0	0.1
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	3.0	5.1
인쇄 및 기록매체 복제업	0.6	-
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	1.9	0.7
화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	4.0	3.2

14) 주요 생산비는 원재료비, 연료비, 전력비, 용수비, 외주가공비, 수선비로 구성됨(통계청, 2025)

산업별	전국	전북
의료용 물질 및 의약품 제조업	1.6	3.4
고무 및 플라스틱제품 제조업	1.1	0.9
비금속 광물제품 제조업	5.8	11.1
1차 금속 제조업	1.8	3.4
금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	0.6	0.2
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	1.5	1.0
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.2	0.1
전기장비 제조업	0.5	0.3
기타 기계 및 장비 제조업	0.2	0.2
자동차 및 트레일러 제조업	0.4	1.0
기타 운송장비 제조업	0.3	0.1
가구 제조업	0.2	0.2
기타 제품 제조업	0.2	0.1
산업용 기계 및 장비 수리업	0.5	0.5

자료: 통계청(2025)

- 제조업 생산비 대비 전력비 비중 역시 전북의 경우 4.0%로 전국 평균 2.7%보다 높게 나타남
- 전북에서 전력비 비중이 가장 높은 제조업 부문은 펄프, 종이 및 종이제품 제조업으로, 전체 생산비의 14.5%가 전력비로 지출되고 있음(전국 평균 6.3%)
 - 그 다음으로 생산비 중 전력비 비중이 높은 부문은 비금속 광물제품 제조업(8.4%), 목재 및 나무제품 제조업(7.5%), 1차 금속 제조업(6.9%), 섬유제품 제조업(6.3%) 순이며, 이는 모두 전국 평균보다 높은 수준임

[표 3-29] 전북자치도 제조업 주요 생산비 중 전력비 비중(2023년)

(단위: %)

산업별	전국	전북
제조업	2.7	4.0
식료품 제조업	1.9	2.4

산업별	전국	전북
음료 제조업	3.0	3.8
담배 제조업	0.2	-
섬유제품 제조업; 의복제외	4.8	6.3
의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	0.5	1.1
가죽, 가방 및 신발 제조업	1.5	-
목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	3.9	7.5
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	6.3	14.5
인쇄 및 기록매체 복제업	3.3	-
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	1.1	2.0
화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	4.7	5.4
의료용 물질 및 의약품 제조업	3.3	3.8
고무 및 플라스틱제품 제조업	4.0	5.0
비금속 광물제품 제조업	6.9	8.4
1차 금속 제조업	3.6	6.9
금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	2.7	2.1
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	4.9	4.3
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	1.1	0.7
전기장비 제조업	1.2	2.3
기타 기계 및 장비 제조업	1.4	1.2
자동차 및 트레일러 제조업	1.1	2.0
기타 운송장비 제조업	1.4	1.5
가구 제조업	1.5	1.7
기타 제품 제조업	1.8	1.9
산업용 기계 및 장비 수리업	1.3	2.2

자료: 통계청(2025)

- 연료비와 전력비로 대표되는 에너지 비용 지출이 전국 평균 대비 큰 업종은 금속·비금속, 화학, 음료, 목재 및 나무제품 등 대부분 전북의 주요 제조업 분야로, 전북 주요 제조업의 에너지 비용 부담이 전반적으로 높은 수준이라는 것을 알 수 있음

나. RE100 연계 수출구조 분석

■ 전북 주요 수출 품목

- 2024년 기준 전북자치도의 총 수출액은 약 63억 5,902만 달러이며, 전년 대비 9.8% 감소함
- HS코드 2단위를 기준으로 주요 수출 품목을 살펴보면, 자동차 및 관련 부품 수출액이 약 11억 2,348만 달러로 가장 큼
 - 그 다음은 기계류 및 부품, 플라스틱, 화학제품, 유기화학품 순으로 수출액이 크게 나타남
- 전북에서 가장 많이 수출하는 상위 20개 품목은 모두 제조업 생산품으로 구성되어 있으며, 그 수출액은 58억 2,232만 달러로 전체 수출액의 91.6%를 차지함
- 즉, 전북의 수출은 대부분 제조업에서 이루어지고 있어, 제조업에 대한 RE100 적용이 지역내 생산뿐 아니라 대외 수출에도 상당한 영향을 미칠 것으로 보임

[표 3-30] 전북자치도 주요 수출 품목(2024년, HS코드 2단위 기준)

(단위: 천 달러, %)

순위	HS 코드	품목명	수출금액	전년대비 증감률
1	87	철도 또는 궤도용 이외의 차량 및 그 부분품과 부속품	1,123,483	-15.7
2	84	원자로·보일러와 기계류 및 이들의 부분품	746,879	-25.8
3	39	플라스틱 및 그 제품	631,291	3.2
4	38	각종 화학공업생산물	605,905	-1.2
5	29	유기화학품	478,607	19.5
6	74	동과 그 제품	287,928	-46.8
7	48	지와 판지, 제지용펄프지 또는 판지의 제품	260,105	-14.8
8	85	전기기와 그 부분품	222,243	-6.9
9	19	곡물, 곡물분, 전분, 밀크의 조제품, 베이커리제품	216,297	53.3
10	71	진주, 귀석·반귀석, 귀금속, 귀금속을 입힌 금속, 모조신변장식용품, 주화	179,685	46.1
11	72	철강	162,788	-41.2
12	73	철강의 제품	160,669	-8.0

순위	HS 코드	품목명	수출금액	전년대비 증감률
13	28	무기화합품, 귀금속, 희토류금속, 방사성원소, 동위원소의 유기, 무기화합물	157,419	-26.2
14	23	식품공업시 생기는 잔유물과 웨이스트, 조제사료	140,230	9.3
15	76	알루미늄과 그 제품	134,897	80.8
16	68	석·플라스터, 시멘트, 석면·운모 또는 이와 유사한 재료의 제품	122,058	-24.5
17	78	연과 그 제품	80,485	2.2
18	22	음료, 알코올, 식초	42,595	12.4
19	54	인조장섬유	36,221	5.0
20	32	유연·염색엑스, 탄닌과 그 유도체, 염료, 안료, 페인트, 퍼티, 잉크	32,532	-26.5
총계			6,359,021	-9.8

자료: 한국무역협회(2025)

■ 전북 주요 수출국

- 2024년 기준 전북이 가장 많이 수출 하는 국가는 미국으로, 수출액은 총 11억 9,799만 달러임
- 미국 수출은 전년 대비 25.2% 감소한 것으로 확인됨
- 그 다음으로 전북이 수출을 많이 하는 국가는 중국, 베트남, 일본, 태국 순이며, 수출 상위 5개국 수출액의 합이 31억 8,521만 달러로 전체 수출액의 50.1%를 차지함
- 전북의 주요 수출 품목이 RE100의 영향을 직접적으로 받는 제조업 제품인 점을 감안하면, 수출 상위 국가의 RE100 정책이 전북자치도 제조업에 미치는 영향 역시 상당할 것으로 추정됨

[표 3-31] 전북자치도 상위 10위 수출국(2024년)

(단위: 천 달러, %)

순위	국가	수출금액	전년대비 증감률
1	미국	1,197,987	-25.2
2	중국	1,015,257	-5.1
3	베트남	427,649	24.8

순위	국가	수출금액	전년대비 증감률
4	일본	353,920	-8.9
5	태국	190,392	21.4
6	멕시코	189,366	40.7
7	브라질	176,757	6.9
8	인도(인디아)	174,131	-2.2
9	사우디아라비아	144,455	-12.6
10	독일	138,689	10.2

자료: 한국무역협회(2025)

- 한편, 전북의 수출 대상을 대륙권별로 살펴보면, 아시아 수출액이 27억 8,846만 달러로 가장 많은 것으로 확인됨
 - 다음으로는 북미, 유럽, 중남미 등의 순이며, RE100 참여 확대와 함께 재생에너지 관련 규제를 강화하고 있는 대표적인 지역인 유럽에 대한 전북의 수출액은 12억 2,302만 달러임

[표 3-32] 전북자치도 대륙권별 수출(2024년)

(단위: 천 달러, %)

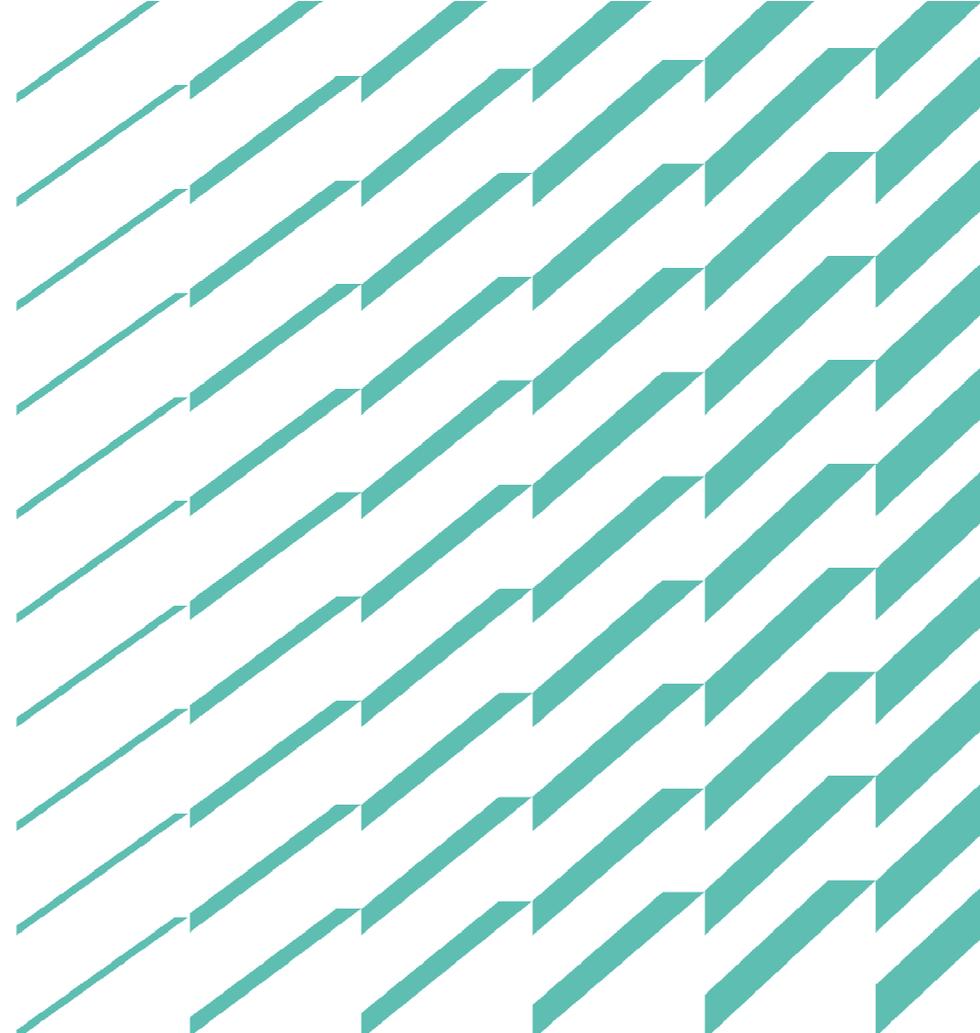
순위	국가	수출금액	전년대비 증감률
1	아시아	2,788,461	-4.0
2	북미	1,260,680	-23.6
3	유럽	1,223,022	-13.8
4	중남미	520,113	8.7
5	중동	385,691	-5.2
6	대양주	106,790	-3.0
7	아프리카	74,265	-9.3
총계		6,359,021	-9.8

4. (제도) 전북자치도 RE100 지원제도

■ 관련법령¹⁵⁾

- 전북자치도는 2024년 ‘전북특별자치도 알이백(RE100) 참여 기업 지원에 관한 조례’를 제정하였고, 2025년 이에 대한 1차 종합계획을 수립 중임
 - RE100 참여기업은 전북 소재 공장, 사업장 등을 소유한 기업이며, 한국형 RE100에 가입되어 한국에너지공단으로부터 사용 확인 받은 기업으로 조례에서 정의하고 있음
- 조례에 따라 종합계획에서는 RE100 참여기업의 활동을 촉진하기 위한 정책의 방향과 목표를 설정하고, 이에 대한 자금, 기술, 인력, 경영, 판매촉진 등의 지원 내용을 담도록 되어 있음
- 또한 조례에서는 전북자치도와 공공기관에서 RE100 참여기업이 생산한 제품의 우선구매를 권장하고 있으며, 이에 대해 출자·출연기관 경영평가에 반영하거나, RE100 참여기업의 홍보 등을 지원하도록 함
- 조례에 명시된 RE100 참여기업의 우대사항은 아래와 같음
 - 전북 중소기업 육성기금 융자사업
 - 전북신용보증재단 신용보증, 경영지도
 - 「중소기업진흥에 관한 법률」에서 정하는 도지사 지원사업
- 조례에 명시된 RE100 활성화를 위한 도지사 추진 가능 사업 중 일부는 아래와 같음
 - 재생에너지 전력구매계약(PPA) 망사용료 지원
 - CDP RE100 이행상황 보고서 작성 컨설팅 지원
 - 전북자치도 공공주도 재생에너지 발전사업 직접투자

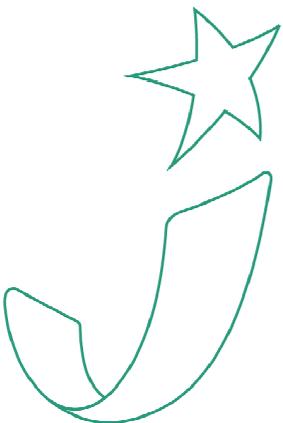
15) 자료 : 「전북특별자치도 알이백(RE100) 참여기업 지원에 관한 조례」



제4장

전북형 RE100특구 정책수요 분석

1. 정책수요 조사 개요
2. 정책수요 분석 결과
3. 소결



제 4 장 전북형 RE100특구 정책수요 분석

1. 정책수요 조사 개요

1) 목적

- 전북형 RE100특구 도입을 위한 정책 수요 등을 파악하기 위해 전문가 대상 설문조사를 실시함

2) 조사설계

- 전북자치도에서 구성·운영 중에 있는 RE100에너지솔루션 얼라이언스 참여기관을 대상으로 2025년 7월 7일부터 7월 18일까지, 2주간 설문 진행
- 조사 문항은 RE100특구의 조성·운영의 목표, 특구내 갖추어야 할 인프라, 특구 내 인센티브 등 RE100특구의 정책방향 및 지원 사항 등으로 구성
- 일부 문항의 경우, 응답자에게 1순위와 2순위를 선택하도록 하였으며, 1순위에는 2점, 2순위에는 1점의 가중치를 부여하고, 항목별 점수를 합산한 총점을 기준으로 항목별 비중(%)을 도출함
 - 3순위까지 선택하는 문항의 경우, 1순위에는 3점, 2순위에는 2점, 3순위에는 1점의 가중치를 부여하여, 항목별 점수를 합산한 총점을 기준으로 비중을 도출함

3) 응답자 현황

- 70개 응답 중 유효응답 64개

2. 정책수요 분석 결과

■ RE100특구 방향성

- RE100특구가 추구해야 할 방향성에 대해 응답자들은 ‘특구 내 신재생에너지 안정적, 효율적 공급’을 최우선 과제로 인식하고 있으며, 이는 전체 가중치 점수의 46.5%를 차지함
- 그 다음으로 우선되어야 할 방향성으로는 ‘특구 내 RE100 수요기업 유치를 위한 경제적 유인과 제도적 기반 강화’(28.8%), ‘특구 내 전력거래 규제혁신 및 특례제도 강화’(10.0%)순으로 나타남
 - 기술역량 강화, 국제표준 준수 등은 상대적으로 낮은 비중을 차지함
- 즉, RE100특구 추진에 있어 현장의 물리적 에너지 기반 조성 및 투자 유치 여건 마련이 가장 시급한 과제로 인식되고 있음

[표 4-1] RE100특구 우선 추구 방향성

(단위 : 점, %)

구분	가중치 점수	비중
① 특구 내 신재생에너지 안정적·효율적 공급(발전소, 계통, 저장시설 등)	79	46.5
② 특구 내 RE100 수요기업 유치를 위한 경제적 유인과 제도적 기반 강화	49	28.8
③ 특구 내 전력거래 규제혁신 및 특례제도 강화	17	10
④ 특구 내 기술혁신, 교육·연구인프라 강화	6	3.5
⑤ 특구 내 RE100 국제표준 및 환경규제 준수	7	4.1
⑥ 지역사회 공동체 연계 및 주민 수용성 제고	12	7.1
합계	170	100

주 : 가중치 점수 1순위 2점, 2순위 1점

- RE100특구가 분산에너지 특화지역 등과 차별성을 갖추기 위해 가장 중요한 요소로는 ‘RE100 수요기업 맞춤형 인센티브 제공’이 가장 높은 비중(36.5%)을 차지하며, 수요기업 중심의 유인 정책이 특구 차별화의 핵심으로 인식되고 있음을 확인할 수 있음

- 이어서 '입주기업 유치'(28.1%)와 '재생에너지 집적화 규모 확대'(26.3%)도 상당히 높은 가중치 점수 비중을 보여, 특구의 입지 경쟁력과 에너지 인프라 조성의 중요성이 강조됨
 - 반면 '국제표준 부합성 강화'는 상대적으로 낮은 비중(9.0%)을 보여 우선순위에서 밀리는 것으로 나타남
- 종합적으로, 특구 차별화를 위한 정책 설계시에는 수요기업을 직접 겨냥한 실효적 유인책 마련이 특히 중요함을 알 수 있음

[표 4-2] RE100특구 차별 요소

(단위 : 점, %)

구분	가중치 점수	비중
① 재생에너지 집적화 규모(분산에너지: 40MW 이하 발전설비)	44	26.3
② 특구내 입주기업(글로벌 RE100 수요가 있는 반도체, 이차전지 등)	47	28.1
③ RE100 수요기업 맞춤 인센티브 제공	61	36.5
④ RE100 국제표준 부합성 강화(RE100 유형 : 한국형 RE100, 글로벌RE100)	15	9.0
합계	167	100

주 : 가중치 점수 1순위 2점, 2순위 1점

- 도내에서 RE100특구 우선 추진 대상지로는 응답자의 대다수(79.7%)가 '국가산업단지'를 선택하였고, 일반산업단지(9.4%), 농공단지(3.1%), 도시첨단산업단지(7.8%) 등은 상대적으로 낮은 응답률을 보임
- 이는 RE100특구를 통한 에너지 전환 정책의 효과적 적용을 위해, 중소기업보다는 고에너지 수요처가 밀집한 대규모 산업단지가 중심이 되어야 한다는 인식을 반영한 것으로 해석됨

[표 4-3] RE100특구 우선 추진 필요 단지

(단위 : 개)

구분	답변 수	비중
① 국가산업단지(새만금, 군산, 익산 등 국가산업단지)	51	79.7
② 일반산업단지(원주테크노밸리 등 시·군 조성 산단)	6	9.4
③ 농공단지(홍삼한방산업단지 등 농산물 가공업 중심)	2	3.1
④ 도시첨단산업단지(전주도시첨단산단 등 IT, 지식, 문화기업 등)	5	7.8
합계	64	100

- RE100특구 추진이 수월할 것으로 예상되는 대상지로는 응답자의 79.7%가 ‘신규 조성될 산업단지’를 선택한 반면, ‘조성 완료된 기존 산업단지’의 RE100 전환에 대해서는 20.3%만이 응답함
- 이는 기존 인프라를 활용한 특구 전환보다는 신설 부지를 중심으로 특구를 조성하는 것이 상대적으로 용이하다는 인식을 보여줌
- 따라서 RE100특구 조성에 있어 입지 선정 초기 단계부터 RE100 수요와 연계한 전략적 계획 수립이 필요할 것으로 판단됨

[표 4-4] RE100특구 우선 추진이 수월할 것으로 생각하는 단지

(단위 : 개)

구분	답변수	비중
① 신규 조성될 산업단지(새만금 제2국가산단, 수소특화국가산단 등 산업단지 조성)	51	79.7
② 조성 완료된 산업단지(기존 국가/일반 등 산업단지 RE100 전환)	13	20.3
합계	64	100

- RE100특구 추진 시, RE100 이행 단계별 목표에 대해 응답자의 과반수(54.7%)가 ‘국제 표준 단계 준수’ 수준의 점진적 목표 설정이 가장 적절하다고 응답함
- ‘지정 즉시 RE100 달성’(20.3%)이나 ‘국제 표준 단계 추월’(15.6%) 보다는, 국제 흐름에 부합하는 현실적 이행 경로를 우선 고려해야 한다는 인식이 우세한 것으로 보임
- 반면 ‘국제 표준 단계 완회’를 목표로 설정하지는 응답은 9.4%로 가장 낮아, RE100 목표 수립 시 기준은 낮추는 접근은 설득력이 떨어지는 것으로 나타남
- 특구 내 RE100 이행 목표는 과도한 속도보다는 국제 기준에 부합하는 점진적·현실적 접근이 중요할 것으로 보임

[표 4-5] RE100이행에 대한 단계별 적절한 목표 수준

(단위 : 개)

구분	답변수	비중
① RE100특구 지정 즉시 RE100 달성	13	20.3
② RE100특구 지정 시, 국제 표준 단계 준수(2050년 100%, 2040년 90%, 2030년 60%)	35	54.7
③ RE100특구 지정 시, 국제 표준 단계 추월(예: 2040년 100%, 2030년 70%)	10	15.6
④ RE100특구 지정 시, 국제 표준 단계 완회(예: 2060년 100%, 2050년 100%, 2030년 50%)	6	9.4
합계	64	100

- 한편, RE100특구 추진 시 예상되는 가장 큰 장애 요소로는 ‘송전·배전 등 계통’ 문제가 30.5%로 가장 높은 가중치 비중을 차지하여, 전력 인프라 확보의 어려움이 핵심 과제로 인식되고 있음을 알 수 있음
- 다음으로는 ‘도내 수요기업 부족 및 도외 기업유치의 어려움’(25.9%)과 ‘재생에너지 공급, 기업유치 등이 연계된 부지확보’(17.8%)가 주요 장애 요인으로 지목됨
 - 반면 ‘제도적 제약’(11.5%), ‘재원조달’(7.5%), ‘기술적 한계’(6.9%) 등은 상대적으로 낮은 비중을 보여, 구조적 요인에 비해 특구 실행 여건에 대한 부담은 상대적으로 덜 부각되는 것으로 보임
- 이는 RE100특구의 원활한 추진을 위해 기술이나 자원 마련보다는 전력 계통 인프라 확충과 기업 유치를 위한 전략적 기반 구축이 선행되어야 할 중요 과제로 인식되고 있음을 시사함

[표 4-6] RE100특구 추진 시, 장애 요소 순위

(단위 : 점, %)

구분	가중치 점수	비중
① 재생에너지 공급, 기업유치 등이 연계된 부지확보	31	17.8
② RE100특구내 송전, 배전 등 계통	53	30.5
③ RE100특구에 소요되는 재원조달	13	7.5
④ RE100특구 지정, 지원 등과 관련된 제도적 제약	20	11.5
⑤ RE100특구 실행을 위한 기술적 한계	12	6.9
⑥ RE100특구 관련 도내 수요기업 부족, 도외 기업유치 어려움	45	25.9
합계	174	100

주 : 가중치 점수 1순위 2점, 2순위 1점

■ RE100특구 에너지 공급

- RE100 이행 수단 중 특구에 도입 또는 확대되어야 하는 항목에 대해서는 ‘REC 인증서 구매’(24.0%)와 ‘온사이트형 직접PPA’(21.1%)가 가장 우선되어야 한다는 응답이 가장 많음

- 또한 '녹색 프리미엄'(18.1%)과 '제3자 PPA'(15.8%)도 비교적 높은 비중을 차지해, 다양한 전력 조달 방식의 병행 필요성이 드러남
 - 반면 '자가발전'(12.9%)과 '오프사이트형 직접PPA'(8.2%)는 상대적으로 낮은 가중치 점수 비중을 보임
- 이를 통해 특구내에서 대규모 투자나 복잡한 계약구조보다는 실효성 있는 구매방식이 선호될 것으로 추정할 수 있으며, RE100특구 설계 시 기업 수요자 중심의 접근성과 효율성을 고려한 전력조달 옵션 마련이 중요할 것으로 보임

[표 4-7] RE100특구 우선 도입 필요 항목

(단위 : 점, %)

구분	가중치 점수	비중
① 녹색 프리미엄제(한국전력 전기요금에 녹색 프리미엄 부과)	31	18.1
② REC 인증서 구매(기업이 RE100특구 내 발전단지 REC 직접구매)	41	24.0
③ 제3자PPA(한국전력 중개로 발전사업자, 기업간 전력거래 체결)	27	15.8
④ 온사이트형 직접PPA(RE100특구 내 한국전력 전력망 사용 없이 발전사업자, 기업간 전력거래 체결)	36	21.1
⑤ 오프사이트형 직접PPA(RE100특구 내 한국전력 전력망 경우 발전사업자, 기업간 전력거래 체결)	14	8.2
⑥ 자가발전(RE100특구 내 기업소유 자가용 설비 설치)	22	12.9
합계	171	100

주 : 가중치 점수 1순위 2점, 2순위 1점

- RE100특구 내 에너지 공급 안전성과 효율성 제고 방안으로는 응답자의 34.4%가 '외부 전력망에 의존하지 않는 특구 내 배전망 중심의 분산형에너지 시스템 구축'을 가장 선호하는 것으로 나타남
- 이어 '에너지저장 설비 적극 도입'(26.6%)과 'RE100 인증된 외부 전력망 구축'(21.9%)도 주요 방안으로 조사되어, 전력 안정성 확보를 위한 복합적 접근의 필요성이 확인됨
 - '실시간 에너지 모니터링 및 빅데이터 등 전력피크, 수요관리 지원'은 17.2%로 상대적으로 낮았으나, 효율성 향상 측면에서 일정 수준의 중요성이 반영된 것으로 보임

- 이는 RE100특구 조성 시 외부 전력망 의존도를 줄이는 분산형 에너지 체계에 대한 선호가 높으며, 이와 함께 에너지 저장 및 외부 보완 전력망 구축이 균형있게 추진될 필요가 있음을 보여줌

[표 4-8] RE100특구 내 공급안정성과 효율을 높이기 위한 방안

(단위 : 개)

구분	답변수	비중
① 외부 전력망에 의존하지 않는 특구 내 배전망 중심 분산형에너지(마이크로 그리드 등) 시스템 구축	22	34.4
② 특구 내 전력망 부족 시 100% RE100 인증된 외부 전력망 구축	14	21.9
③ 특구 내 ESS, BESS 등 에너지저장 설비 적극 도입	17	26.6
④ 실시간 에너지 모니터링 및 빅데이터 등 에너지 전력피크, 수요관리 지원	11	17.2
합계	64	100

■ RE100특구 내 기업 유치 및 지원

- RE100특구 수요기업 유치를 위한 가장 효과적인 방안으로는 ‘세제 지원, 설비투자 보조금 등 직접적 경제적 인센티브 강화’가 33.5%로 가장 높은 비중을 차지하여, 기업 유인을 위한 재정적 지원의 중요성이 확인됨
- 다음으로는 ‘인허가 절차 간소화, 신속한 행정 지원 체계 구축’(17.6%)이 2순위, ‘장기 전력구매계약 등 규제 완화 및 절차 간소화’(16.5%)와 ‘RE100특구의 법적·제도적 강화’(16.5%)가 공동 3순위로 나타나, 제도 개선을 통한 유인 여건 조성도 중요한 과제로 인식됨
 - 반면 ‘국제인증 요건의 인정 및 고도화’(2.9%)는 낮은 응답률을 보임
- 따라서 RE100특구의 기업 유치를 위해서는 국제 기준 부합보다는 국내 규제 및 절차 개선, 그리고 실질적 재정 인센티브 마련이 핵심 전략으로 작동해야함을 시사함

[표 4-9] RE100특구 수요기업 유치를 위한 경제적 유인과 제도적 기반 강화 우선순위

(단위: 점, %)

구분	가중치 점수	비중
① 세제 지원, 설비투자 보조금 등 직접적 경제적 인센티브 강화	57	33.5
② 장기 전력구매계약 등 규제 완화 및 절차 간소화	28	16.5
③ 국제기준에 부합하는 RE100 이행 여부 인증, 검증체계 고도화	5	2.9
④ 녹색금융, 탄소배출권 등 금융과 연계를 통한 자금 조달 지원	22	12.9
⑤ 인허가 절차 간소화, 신속한 행정 지원 체계 구축	30	17.6
⑥ RE100특구의 법적, 제도적 강화(RE100특구 관련 법제화, 제도화)	28	16.5
합계	170	100

주 : 가중치 점수 1순위 2점, 2순위 1점

- 이차전지 등 지역산업과 연계된 대형 전력소비기업을 RE100특구에 우선 유치, 지원하는 방안에 대해서는 전체 응답자의 70.3%가 ‘매우 동의’, 26.6%가 ‘동의’한다고 응답함
- ‘보통’(1.6%) 또는 ‘전혀 동의하지 않음’(1.6%)이라는 응답은 극히 일부에 불과해, 지역산업과 연계된 기업을 RE100특구에 우선 유치·지원하는 정책에 대해 사회적 합의 수준의 지지를 확보하고 있는 것으로 해석됨
- 이는 이차전지 등 에너지 집약적 산업이 RE100특구의 핵심 수요처로 작용할 수 있으며, 해당 기업을 전략적으로 유치할 경우 RE100 이행 실효성과 지역산업 경쟁력 강화를 동시에 달성할 수 있다는 인식이 반영된 결과로 볼 수 있음

[표 4-10] 지역산업 연계 대기업(전력소비기업) RE100특구 우선 유치, 우선 지원 정책에 대한 의견

(단위: 점, %)

구분	가중치 점수	비중
① 매우 동의	45	70.3
② 동의	17	26.6
③ 보통	1	1.6
⑤ 전혀 동의하지 않음	1	1.6
합계	64	100

- 반도체 등 지역산업과 무관하지만 글로벌 RE100에 참여 중인 전력소비기업을 RE100특구에 우선 유치 및 지원하는 방안에 대해 전체 응답자의 92.2%(‘매우 동의’ 54.7%, ‘동의’ 37.5%)가 긍정적으로 평가함
- ‘보통’은 6.3%, ‘전혀 동의하지 않음’은 1.6%로 소수에 그쳐, 이에 대한 이견은 크지 않은 것으로 나타남
- 이는 RE100특구의 실효성을 위해 RE100 이행 역량을 갖춘 기업 유치 역시 매우 중요하다는 인식이 반영된 결과로 보임

[표 4-11] 지역산업 무관 글로벌기업(전력소비기업) RE100특구 우선 유치, 우선 지원 정책에 대한 의견

(단위 : 점, %)

구분	가중치 점수	비중
① 매우 동의	35	54.7
② 동의	24	37.5
③ 보통	4	6.3
⑤ 전혀 동의하지 않음	1	1.6
합계	64	100

- 전체 응답자의 81.3%(‘매우 동의’ 51.6%, ‘동의’ 29.7%)가 일자리 창출은 크지 않더라도 전력소비가 큰 시설의 RE100특구 우선 유치에 긍정적인 입장을 보임
- 반면 ‘보통’(9.4%)과 ‘전혀 동의하지 않음’(7.8%) 등 소극적 또는 부정적 응답은 약 17.2%에 불과해, 이에 대한 다수의 공감대가 형성되어 있는 것으로 해석됨
- 이는 일자리 창출 효과보다는 전력수요 규모 자체가 RE100특구내 기업 및 시설 유치의 전략적 우선순위를 결정짓는 중요한 기준으로 작용할 수 있음을 시사함

[표 4-12] 일자리 창출이 적은 다전력소비시설 RE100특구 우선 유치, 우선 지원 정책에 대한 의견

(단위 : 점, %)

구분	가중치 점수	비중
① 매우 동의	33	51.6
② 동의	19	29.7
③ 보통	6	9.4
⑤ 전혀 동의하지 않음	5	7.8
합계	1	1.6

- RE100특구 기업유치시 고려사항으로 전체 응답자의 46.9%가 ‘지역연관산업 활성화 및 기술협력 등 지역산업과의 시너지’를 가장 중요하게 생각하는 것으로 나타나, RE100특구의 산업정책적 파급효과를 중요하게 인식하는 것으로 보임
- 이어 ‘대규모 재생에너지 사용 규모’는 29.7%로 2순위를 차지해, 에너지 수요와 인프라 측면도 여전히 중요한 고려 요인으로 인식되는 것으로 나타남
- 반면 ‘일자리창출 및 지역경제 파급효과’(9.4%)와 ‘RE100 이행 모델 사례로서의 지역 브랜드 가치 제고’(14.1%)는 상대적으로 낮은 비중을 보임
- 종합적으로, RE100특구 기업 유치 시 직접적 경제효과보다는 산업 연계성, 생태계 조성 가능성, 그리고 실질적인 RE100 이행 역량을 더 중요하게 생각하는 것으로 해석됨

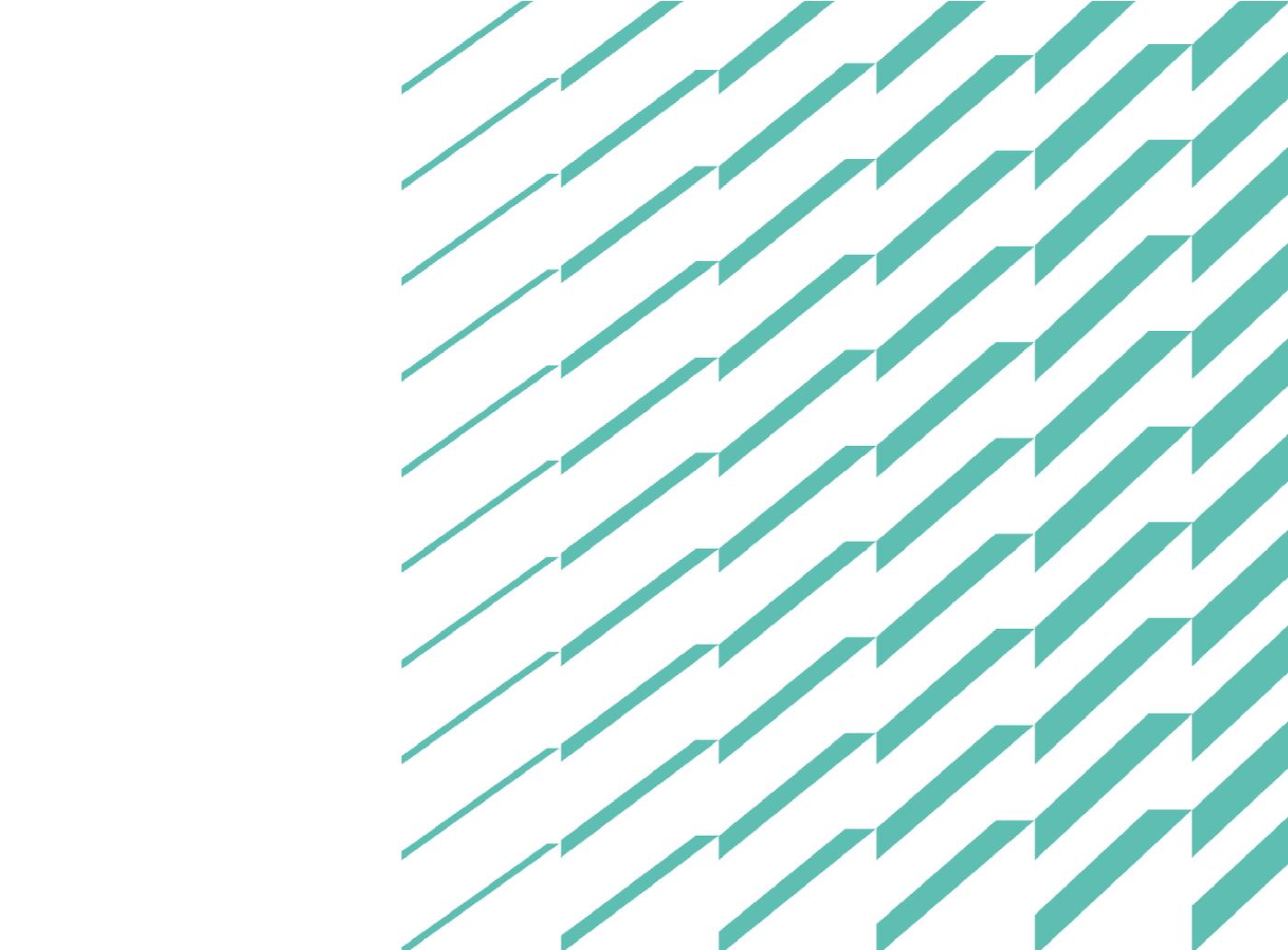
[표 4-13] RE100특구 기업유치시, 고려 사항

(단위: 점, %)

구분	가중치 점수	비중
① 대규모 재생에너지 사용 규모	19	29.7
② 지역연관산업 활성화 및 기술협력 등 지역산업과 시너지	30	46.9
③ 일자리창출 및 지역경제 파급효과	6	9.4
④ RE100 이행 모범사례로 지역 브랜드 가치제고	9	14.1
합계	64	100

3. 소결

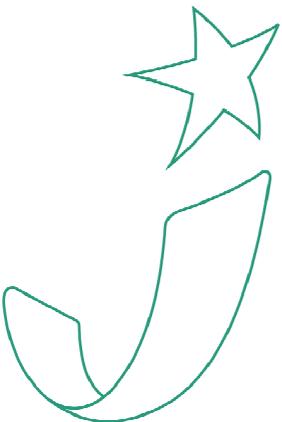
- 전북형 RE100특구 도입을 위한 전반적인 정책 수요 파악을 위해 전문가 대상 설문조사를 실시함
- 먼저 RE100특구의 전반적인 방향성에 대해 조사한 결과, 신재생에너지 공급과 송배전 계통 등 전력 인프라 확보를 중심으로 한 실질적 기반 조성의 중요성이 강조됨
 - 전문가들은 RE100특구에서 신재생에너지가 안정적·효율적으로 공급되는 것이 가장 중요하다고 보았으며, 계통 문제와 같은 인프라 확보의 어려움을 핵심 과제로 인식하고 있음
 - 아울러 기업 유인 정책, 특구 조성 대상 산업단지에 대한 선호, 국제 RE100 기준에 부합하는 점진적 목표 이행 등이 중요하게 언급되며, 정책·공간·기술 측면에서 실질적으로 실행 가능한 기반 구축이 필수적이라는 점이 확인됨
- 다음으로 RE100특구 내 에너지 공급에 대해 조사한 결과, RE100 이행과 에너지공급의 안정성 및 효율성 제고를 위해 다양한 에너지 조달방식과 복합적인 에너지 공급 시스템을 병행할 필요가 있는 것으로 확인됨
 - 조사 결과, RE100 이행수단으로 REC 구매와 온사이트형 직접 PPA가 선호되는 가운데, 녹색프리미엄, 제3자PPA 등 여타 수단에 대한 선호도도 높게 나타나 다양한 수단의 병행 접근이 필요한 것으로 나타남
 - 또한 RE100특구 내 안정적인 에너지 공급방안으로는 외부전력망에 의존하지 않는 분산형 에너지 시스템 구축이 가장 중요하게 인식되는 동시에, 에너지 저장설비 도입, RE100 인증 외부망 활용 등의 복합적 방안이 함께 제시됨
- RE100특구 내 기업 유치와 관련하여 조사한 결과, 기업에 대한 실질적 인센티브와 전력 소비 중심의 기업유치 전략이 중요한 것으로 나타남
 - 조사 결과, RE100특구 기업 유지 방안으로는 직접적인 경제적 인센티브 강화가 가장 효과적인 수단으로 인식되었으며, 동시에 인허가 간소화, 신속행정, 규제완화 등 실질적 제도 개선이 중요한 것으로 확인됨
 - 대규모 에너지(전력) 소비 기업의 RE100특구 참여에 긍정적인 인식이 높게 나타났으며, 지역 산업에 대한 파급력이 다소 낮더라도 에너지 수요가 높은 기업이나 시설의 특구 입지에 대한 중요성이 높게 평가됨
 - 다만, 기업유치시 고려할 요소로는 여전히 지역산업과의 연계 및 시너지 창출이 가장 중요하게 인식되었고, 대규모 재생에너지 수요 확보 역시 주요 판단 기준으로 확인됨



제 5 장

전북형 RE100특구 모델 도입방안

1. 전북형 RE100특구 기본방향
2. 전북형 RE100특구 세부 모델(안)
3. 전북형 RE100특구 연계 기업유치 방향
4. 전북형 RE100특구 실현을 위한 제도적 개선 방향



제 5 장 전북형 RE100특구 모델 도입방안

1. 전북형 RE100특구 기본방향

가. 전북형 RE100특구의 목적과 개념

- 전북형 RE100특구는 앞서 정의한 바와 같이 “글로벌 RE100 이행을 위해 안정적으로 재생에너지를 공급하고, 기업활동에 친화적인 생산입지를 제공하며, 더불어 지역 발전에 도움이 되는 산업 클러스터”를 조성하는 것이 목적임
- 즉, 전북형 RE100특구는 전북자치도내에 RE100 이행, 지원을 위해 재생에너지를 안정적으로 공급하고, 동시에 기업이 입지하여 역내에서 생산된 재생에너지를 사용 및 기업의 제품을 제조·생산하는 구역임
 - ‘RE100특구’는 “지역 재생에너지의 생산-소비 연계를 통해 기업의 RE100 달성을 지원하는 맞춤형 산업지원 인프라 이며, 지역차원의 산업 클러스터 형성이 가능한 구역”임
 - 또한 예외적 권한, 혜택 등이 부여되고, 동시에 기업활동을 지원하기 위해 정주, 문화, 교육, 용수/폐수 등의 기반시설이 갖추어진 곳을 말함

나. 전북형 RE100특구의 우선도입 원칙

- 전북형 RE100특구 도입을 성공적으로 추진하기 위해서 다음과 같은 원칙 필요
 - (재생에너지의 안정적 공급) 대규모 재생에너지 발전원이 특구 내, 또는 특구 인근에 위치하여 특구에 우선적으로 전력을 안정적이며, 경제적으로 공급할 수 있는 여건 확보
 - (준비된 산업용지) 신속한 특구 도입을 위해 기업입주가 가능한 기반시설이 갖춰진 산업용지
 - (수출주도형 기업유치) 탄소중립 규제 등에 영향을 많이 받을 수 있는 수출 중심의 첨단기업을 최우선적으로 유치하고, 지역경제에 파급을 줄 수 있는 산업을 우선적 유치

다. 전북형 RE100특구 도입의 기본방향

■ 재생에너지 생산과 소비에 대한 동시성, 공간적 일치성 확보

- RE100특구는 특구내에서 생산된 재생에너지를 특구 내 기업이 직접 소비하도록 하여 재생에너지 송전을 최소화하고 계통의 부담을 경감하는 것임
 - RE100특구는 특구내에서 재생에너지를 생산·소비함에 있어 별도의 전력시장을 거치지 않고 직접 전력을 생산·공급하는 구조를 통해 시스템을 간소화하고, 비용을 최소화하는 것이 필요
- 이를 위해 태양광, 풍력, 수소연료전지 등 다양한 재생에너지 발전원의 구성으로 발전원 변동성에 대한 위험을 분산, 24시간 안정적 공급을 위한 대규모 에너지 저장시스템과 24시간 특구 내 고정적 부하 전력 수요 확보 등이 필요함
 - 동시에 특구내에서 생산된 전력의 통합적 관리를 위해 AI for RE100 시스템을 구축하여 시 기반 예측 및 최적화, 실시간 제어, 투명하고 효율적인 정산 시스템 확보 필요

■ 기업활동에 매력적인 신설부지 중심 RE100특구 환경조성

- RE100특구는 탄소중립 대응이 필요한 글로벌 공급망 기업을 중심으로 안정적이고, 경제적인 재생에너지 공급뿐만 아니라 기업활동에 유리한 입지 환경 제공 필요
 - 특구라는 제도적 우위를 활용하여 특구 내 RE100 수요기업 유치에 위한 경제적 유인과 제도적 기반 강화, 특구 내 전력거래 규제혁신 및 특례제도 강화 등
 - 특히 RE100특구가 분산에너지 특화지역 등과 차별성을 갖추기 위해서는 RE100 수요기업을 직접 겨냥한 실효적인 맞춤형 인센티브 제공을 최우선 검토
- 산업용지 조성 초기 단계부터 RE100 수요와 연계한 전략적 계획 수립 필요
 - 기존 인프라를 활용한 특구 전환보다는 신설 부지를 중심으로 특구를 조성, RE100 수요가 있는 글로벌 공급망 기업 유치를 우선적으로 추진 필요
 - 기업유치를 위해 직접적 경제적 인센티브, 인허가 간소화, RE100특구로 제도 강화
 - 동시에 기업활동에 필수적인 전력인프라(계통), 용수, 폐수 등 기초적 기반시설 확보 필요

■ 글로벌 환경규범에 대응을 위한 단기적 시범특구 도입

- 수출기반 제조기업이 국제적 환경규범, 공급망 실사 요구 등에 대응할 수 있도록 신속하고, 단기적인 대응 수단으로 RE100특구 설계
 - (전주기) 원료, 제조, 물류, 사용, 회수, 재사용 및 재활용 전 단계(전 주기) 탄소발자국 수치화
 - (공동) 전후방 연계를 통해 공동으로 공급망 이슈를 대응할 수 있도록 공동 인프라 조성
 - (협력) 특구 내 글로벌 공급망 핵심기업과 협력기업 간 공급망 협력 제도화
- 2026년 이후 상장 기업의 ESG 성과보고 의무화가 추진되고 있으며, 기업의 재생에너지 사용 여부는 'Scope 2(간접배출)' 감축의 핵심 지표로, RE100특구는 단기적으로 기업들이 이러한 공시 및 실사 의무를 신속하게 충족할 수 있도록 지원

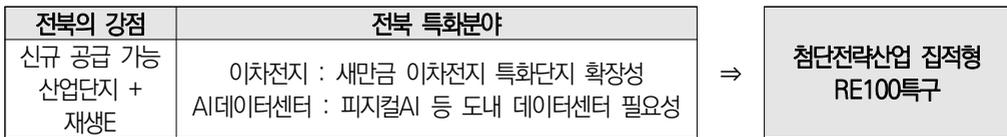
■ 지역 특화산업의 수요와 정책이 연계된 중장기적 시범특구의 성과확산

- RE100특구의 궁극적 목표는 전북지역의 산업경제 활성화이므로, 시범적인 RE100특구를 도입 후 산업정책에 긍정적인 효과를 미칠 경우 도내 산업별, 산업단지별로 점진적으로 도입 확산
- 특히 AI데이터센터의 경우 수출과 직접적인 관련이 없음에도 불구하고, 모든 도내 산업의 인공지능 전환 등에 있어 필수적인 기반시설이기 때문에 친환경적으로 운영할 수 있는 RE100특구 내 AI데이터센터 유치 검토 필요
 - AI데이터센터 유치를 통한 대규모 재생에너지 발전단지의 추가적인 투자 유인 효과가 기대되어 전체적 RE100 공급량 증대 가능, 또한 RE100특구 내 24시간 고정적 부하를 발생시켜 안정적 운영에 기여
 - AI데이터센터를 기반으로 특구 내 제조기업에 AI를 적용하여 지역산업의 AI전환 촉진 기대
 - AI데이터센터를 중심으로 AI 개발인력을 특구내로 유입하여 특구의 첨단화 기대
- 즉 RE100특구 내 AI데이터센터 유치는 특구 내 수출기업의 경쟁력을 간접적으로 강화하는데 도움을 줄 수 있다는 점에서, 단순히 전력 다소비 관점에서만 다루어지지 말아야 함

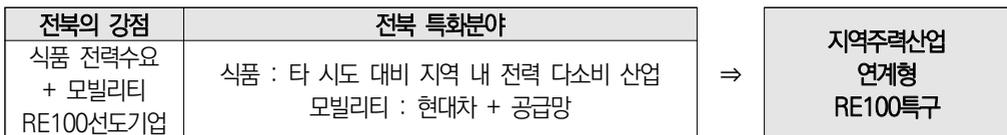
2. 전북형 RE100특구 세부 모델(안)

■ 전북형 RE100특구 모델 도출(안)

- 상기 전북형 RE100특구의 기본방향 원칙, 그리고 RE100특구 정책수요 결과 등을 토대로 3가지 유형, 5가지의 모델을 제시함
- 첫 번째 유형으로는 소비가 크고 수출을 지향하는 모델로 전북의 새로운 산업용지, 재생에너지 공급시설 등을 기반으로 새로운 산업을 유치, 성장 시킬 수 있는 모델임
 - 이를 위해 새만금 이차전지 특화단지 기반 RE100특구, 도내 피지컬AI 등 미래 수요를 기반으로 도시첨단산업단지형 RE100특구 등을 제시함



- 두 번째 유형으로는 이미 도내에서 전력을 많이 소비하는 산업이며, 이미 형성된 산업단지를 중심으로 RE100 전환을 위한 환경을 집중 지원하는 모델임
 - 전북의 기존 주력산업 기반을 RE100으로 전환하고, 단일 대규모 산업단지 보다는 산업을 중심으로 연계산단을 묶어 공동 추진하는 형태로 지역 다소비전력 산업인 식품산업, RE100선도기업이 있어 RE100 공급망 확보가 필요한 모빌리티 중심의 산업단지 구조고도화 모델 등을 제시함



- 마지막 유형으로는 새만금을 RE100 글로벌 협력 플랫폼으로 확장하기 위한 수단으로 새만금 한중협력단지를 기초로 한 한중협력형 글로벌 RE100특구 모델임
 - 단기적으로 전북의 수출 2위이면서 한중협력단지로 협력이 이루어지고 있는 한중협력에 초점을 두고 진행
 - 중장기적으로 한중 성과를 발판삼아 타 국가로 확장을 위한 글로벌 협력 및 수출형 RE100특구로 발전

모델1. 새만금 이차전지 특화단지 기반 국가산단 시범 RE100특구

■ 필요성

- 이차전지 원료의 채굴에서부터 추출, 정제, 제조, 재활용에 이르기까지 배터리 생애주기 전반에 대한 전과정평가(LCA) 규제가 강화됨에 따라, 기존 이차전지 특화단지를 글로벌 환경규범에 효과적으로 대응할 수 있도록 지원하는 클러스터로 전환할 필요가 있음
 - 이차전지 산업은 전극 제조 과정(건조, 소성 등)에서 많은 전력을 요구하는 업종으로 이로 인해 탄소배출 이슈에 영향을 받음
 - 이차전지는 EU배터리법 등 배터리 전체 수명 주기를 대상으로 한 순환경제 접근 방식의 규제가 강화되고 있기 때문에 배터리 생산 전 과정에 투명성, 친환경 에너지 중심의 지속 가능성에 대한 요구가 지속적으로 증가하고 있음
- 이에 따라 RE100특구에 재생에너지 발전설비를 도입하여 무탄소 전력공급망을 구축함으로써, LCA 산정 시 제조국의 에너지 믹스 문제 해결에 기여 필요

■ 산업용지 공급(안)

- 새만금 이차전지 특화단지 1, 2, 5, 6공구 산업용지의 경우, 기업에 이미 분양이 완료되어 추가적으로 공급 가능한 용지가 부족한 실정
 - 2025년 3월 말 기준 1, 2, 5, 6공구 산업시설용지 158만 평 중 140만 평 분양 완료(새만금개발청, 2025b)
- 새만금 이차전지 특화단지 내 3공구는 2025년부터 공급 중이며, 7공구, 8공구 역시 2026년부터 공급 예정
- 새만금 산업단지 2단계(4공구, 9공구)도 매립 등을 통해 2030년 전후 공급될 여지가 있으며, 2031년 기업 공급을 목표로 새만금 제2산업단지 사업도 추진됨
 - 새만금 제2산업단지는 2026년 기본계획 승인, 2027년 매립공사 착공, 2031년 용지 공급 계획
 - 기존 새만금 제1산업단지와 달리 새만금 4권역 배후도시 용지 내 조성 예정

■ 재생에너지 공급(안)

- 새만금 내 육상태양광 0.3GW, 수상태양광 2.1GW, 풍력 0.1GW, 연료전지 0.1GW 등 총 2.6GW 규모의 신재생에너지 발전단지 조성이 추진되고 있음
 - (육상태양광) 새만금개발공사와 군산시 주도로 육상태양광 0.3GW는 상업 운전 중
 - (수상태양광) 수상태양광 2.1GW 중 1.2GW는 사업자 선정이 완료 되었으며, 2단계 0.9GW는 추후 사업자 선정 예정
 - (연료전지 및 풍력) 연료전지 및 풍력은 각각 0.1GW 규모로 조성 예정
- 수상태양광 1단계 사업 중 0.5GW는 새만금개발청, 0.4GW는 전북, 군산, 김제, 부안, 0.3GW는 한국수력원자력이 사업을 추진할 예정이며, 2단계 0.9GW는 새만금개발청이 추진 예정
- 현재 상업 운전 중인 육상태양광을 제외하고, 수상태양광 1단계 1.2GW, 2단계 0.9GW 이후 새만금 권역 RE100특구에 연료전지 및 풍력 등의 재생에너지 공급 가능
- 새만금 RE100특구는 에너지고속도로와 연계하여 안정적인 전력계통 유지

■ 기업유치 및 인센티브(안)

- 이차전지 공급망 기업에 특화하여 기업유치를 집중하며 기존 새만금 투자 인센티브, 새만금 이차전지 투자 인센티브 등을 기초로 인센티브를 제공하고, 추가적으로 RE100이행 비용 등에 대해 투자 시점 등과 연동하여 차등적 보전
 - RE100특구 입주를 통해 원거리 송전 회피로 환경·경관 훼손 방지, 생태계 교란 방지, 송전선로 경과지 주민과의 갈등 최소화 등 공익기능 증진에 기여하고 참여 기업에 직접보조금 지급
- 추가적으로 새만금 RE100특구 내 RE100참여 기업에 대해서는 계통과 재생에너지 공급 매칭 지원
- 이차전지 전주기 클러스터를 지향한다는 점에서 LCA 산정 시 제조국의 에너지 믹스 문제에 대응할 수 있는 인센티브 제공 : LCA통합 플랫폼 구축, 전문 컨설팅 등

모델2. AI데이터센터 중심 도시첨단산업단지형 RE100특구(AI-RE100)

■ 필요성

- 하이퍼스케일 데이터센터, AI데이터센터 등 전력 다소비 데이터센터를 중점적으로 유치하기 위해 데이터센터에 적합한 도시첨단산업단지형 RE100특구 도입
 - 하이퍼스케일 데이터센터는 대규모 고밀도 개발이 요구되는 시설이므로 상대적으로 용적률 측면에서 유리한 도시첨단산업단지(준주거지역의 경우 최대 500%)가 적합한 입지로 평가됨
 - 24시간 데이터센터의 안정적 운영을 위해서는 대규모 전력뿐만 아니라 비상시 전력을 공급받을 수 있는 에너지저장장치(ESS), 무정전 전원 공급 장치(UPS) 등의 백업시스템 확보도 필요
- 최근 비수도권을 중심으로 데이터센터 부지 확보가 확산되고 있는 가운데 해남 솔라시도 사례와 같이 고밀도 개발이 유리하고, 안정적으로 전력, 용수 등을 공급할 수 있는 용지를 우선적으로 확보 필요
 - 솔라시도의 경우 기업도시개발 특별법에 따라 독자적인 지구단위계획이 가능하였고, 이로 인해 데이터센터가 들어오는 데이터센터 DC파크의 용적률을 400%, 건폐율을 70%로 설정함(여인규, 2024)
 - 솔라시도 RE100 데이터센터 DC파크 브랜드를 활용하여 국가시컴퓨팅센터 등을 유치함
 - 새만금 산업단지의 경우 산업시설용지의 용적률은 300% 이하, 준주거지역에 대해서는 용적률 상한을 500%로 적용(새만금개발청, 2025)

■ 산업용지 공급(안)

- 전북자치도내에는 용적률 400% 적용이 가능한 도시첨단산업단지, 정읍 첨단과학산업단지 등이 있는 가운데, 향후 추가 공급이 가능한 부지로는 전북대 캠퍼스 혁신파크가 존재
 - 전북대 캠퍼스 혁신파크는 전북대 캠퍼스 유휴 부지를 도시첨단산업단지로 조성하는 사업으로, 부지 전체 규모가 36,580㎡에 불과
- 전북 도내에 용적률 400%를 적용받을 수 있는 산업용지의 발굴 및 개발이 필요
 - 도내에 대규모 데이터센터가 입주할 수 있는 도시첨단산업단지(한양대 에리카캠퍼스 사례)를 조성하거나, 새만금 준주거지역인 스마트수변도시에 데이터센터 집적화 도모, 산업단지내 용적률 특례 적용 등

■ 재생에너지 공급(안)

- 도시첨단산업단지 내외 비교적 저렴한 육상태양광 단지 등을 조성하여 재생에너지 공급 검토
- 24시간 가동이 되어야 하는 데이터센터 특성을 고려하여 에너지 저장 시스템(ESS)을 구축하고, 태양광 이외에도 에너지를 공급할 수 있는 하이브리드 전력시스템 도입
 - 부족 전력에 대비하여 외부 전력망을 연결하여 활용하고, 불안정한 에너지 공급 상황을 고려하여 예비 전원 공급 시스템을 대비
 - 동시에 데이터센터의 에너지 소비를 절감할 수 있도록 최적화된 냉각 시스템 사용
- 새만금의 경우에는 스마트수변도시 인근 수상태양광, 영농형태양광단지를 조성하고 이를 수변도시 내 AI데이터센터 집적단지로 공급하여 지산지소형 유도
 - 계획되어 있는 새만금 수상태양광 단지 조성, 새만금 농생명용지를 활용한 영농형태양광 발전특구를 조성하여 전력 공급
 - 안정적 전력을 위해서는 서해안 에너지고속도로 HVDC를 통해 공급 : 전력변환 등

■ 기업유치 및 인센티브(안)

- RE100특구 연계 전력계통영향평가 규제완화 인센티브
 - 전북전역이 전력계통 포화지역으로 묶여 있는 가운데 RE100특구지역에 대해서는 별도 평가
 - 또는 RE100 달성 계획 등에 따라 가점 등을 부여
 - RE100특구에 대한 전력계통영향평가의 평가절차 단축, 일부 요건 제외 등
- 데이터센터 건립 및 운영에 대한 인센티브
 - RE100특구 내 데이터센터 조성 시, 소방, 환경, 전력 등 인허가 원스톱 처리 지원 등
 - RE100특구 내 데이터센터 조성 시 용적률 완화 적용
 - 외부인 출입이 통제되는 데이터센터에 대해 미술품 설치 규정, 주차장, 승강기 설치 규정 등 완화 조치

-
- 3년간 한시적으로 시행 중인 대용량 전력 사용자의 예비전력 요금 면제 등을 RE100특구 내 상시 제공
 - 154kV 전력을 공급받는 데이터센터는 만일의 사태에 대비해 연결된 예비 전력선에 대한 요금 면제(비수도권 분산과 연계 2023~2026년, 3년간 시행 중)
 - 모델1과 같이 RE100이행 비용 등에 대해 투자 시점 등과 연동하여 차등적 보전

모델3. 지역 다소비 전력수요산업 연계형(Food-RE100)

■ 필요성

- 전북의 에너지사용량 신고기업 업종 현황을 보면, 전북 전체 신고기업의 20% 가량이 식품업에 집중되어 타 시도에 비해 특화된 것이 확인됨에 따라, 전북 식품산업의 육성과 연계하여 식품 분야에서의 RE100 모델 구상 필요
 - 전북 지역 에너지사용량 업종은 식품, 화공, 건물 순이며, 도내 대표적 RE100 참여기업으로 하림이 있음
- 식품산업은 원재료 가공(살균, 가열) 등 제조공정에서 상당한 전력 소비가 요구되며, 제조 이후 단계인 저장·물류, 특히 신선도 유지 등을 위한 냉장·냉동 저장 및 콜드체인 물류 전 과정에서도 안정적인 전력 공급이 필수적임
- 최근 K-Food에 대한 인기로 해외 수출이 급증하면서 국내 식품기업 대상 해외 바이어들로부터 RE100이행에 대한 요구가 증가할 수 있기 때문에, 글로벌 공급망 진입을 위해 장기적으로 식품 분야에서도 RE100특구에 대한 모델 구상 필요
 - 하림, 롯데칠성, 롯데웰푸드 등 식품기업의 RE100 참여가 이루어지고 있음
 - 글로벌 사례 : 네슬레, 닛신 등
- 특히 ICT 기술을 활용한 스마트팜의 도입 확산으로 기존 농업 대비 많은 전력이 요구되고 있는 가운데, 전력 단가 변동에 구애받지 않으며 지속 가능한 스마트팜 구현을 위해 스마트팜과 연계한 RE100모델이 몇몇 지자체를 중심으로 추진되고 있음
 - 제주 : 국내 첫 RE100 스마트팜(한국공항, 2023), 강원 : 인제군 RE100 스마트팜 아열대 식물관(2024) 등

■ 산업용지 공급(안)

- 전북 국가식품클러스터 1단계 부지 확장 차원에서 2단계 사업이 추진되는 가운데 식품분야의 RE100특구 모델 도입을 위한 산업용지의 공급이 가능
 - 국가식품클러스터 2단계 사업은 현재 국가산업단지 후보지로 지정되어 타당성 조사가 진행 중으로 타당성 조사 후, 2030년 전후 공급될 전망

- 2024년부터 산업단지 내 스마트팜 입주 허가 허용됨에 따라, 도내 산업단지에서 추진 예정인 스마트팜 조성 사업과 연계 가능

■ 재생에너지 공급(안)

- 신규로 조성되는 국가식품클러스터 2단계 또는 산업단지내 스마트팜 조성 시, 비교적 저렴한 육상태양광을 산업단지내 배치하거나, 인근 부지에 배치하여 전력 공급

■ 기업유치 및 인센티브(안)

- 푸드-전력 특화 공동 기반시설 제공
 - 개별 식품 기업이 구축하기 힘든 RE100기반 공동 냉동·냉장 물류센터와 산업단지 내 통합 에너지 관제센터 등을 RE100특구 내에 우선 공급
- 전력 다소비 식품 기업유치
 - 냉동·냉장, 살균, 발효, 대형 저온 물류센터 등 푸드산업 내에서 상대적으로 전력을 많이 소비하는 기업을 대상으로 기업유치 추진
 - AI데이터센터와 같이 대규모 수출형 스마트팜 기업유치
- 국가식품클러스터에서 기 적용중인 인센티브에 RE100 이행 비용 등을 반영한 추가적 인센티브를 제공하고, 투자 시점과 연동하여 차등적 보전
 - RE100특구 입주를 통해 원거리 송전 회피로 환경·경관 훼손 방지, 생태계 교란 방지, 송전선로 경과지 주민과의 갈등 최소화 등 공익기능 증진에 기여하고 참여 기업에 직접보조금 지급
- RE100 참여기업이 생산한 식품에 대해 홍보비 지원 등 인센티브 제공
 - 제주 애플이아빠들 지구란 사례 : 국내 최초 RE100인증 달걀(신재생에너지 100% 사용 홍보 문구)
 - 전북자치도 RE100푸드 전용 인증마크 부여, 공공급식 우선구매, 친환경소비 인플루언서 홍보 지원 등

모델4. 산업단지 구조고도화 연계 지역 확산형(Mobility-RE100)

■ 필요성

- 전북은 전통적으로 모빌리티 관련산업이 발달되어 있고, 현대차를 포함한 완성차 업체와 이에 부품을 공급하는 벤더기업 등의 공급망이 형성되어 있기 때문에 기 확보된 공급망을 기반으로 RE100특구 적용 검토 필요
 - 현대차는 2045년 RE100 달성을 목표로 하고 있으며, 현대차에 공급하는 지역 내 중견, 중소기업을 대상으로 RE100 이행이 요구될 가능성 존재함
 - 현대차에 부품을 주로 납품하는 현대모비스 역시 RE100 추진 로드맵을 수립하였으며, 현대차그룹 차원에서 부품, 물류, 철강 등 친환경 경영을 강화하는 추세임
 - 2026년 도입되는 유럽연합의 탄소국경조정제도(CBAM) 등에 따르면 완성차 기업에 RE100 준수 여부를 확인함에 따라 완성차에 납품하는 부품기업에게도 압박으로 작용할 가능성 존재
- 전북 상용모빌리티 관련 완성차 중심의 전기, 수소화 등과 연계하여 관련 부품업체가 집적화된 단지를 중심으로 RE100 이행을 위한 산업단지 구조 고도화가 필요함에 따라, 기 조성된 산업단지와 연계된 RE100특구 도입 검토 필요



[그림 5-1] 전북자치도 산업단지 구조고도화 연계 지역 확산형 RE100 모델 대상지(안)

■ 산업용지 공급(안)

- 산업단지 구조고도화는 기 조성된 산업단지를 중심으로 이루어짐에 따라 별도의 산업용지 공급과는 관련 없음
 - 다만, 도내 수소특화 국가산업단지, 김제 특장차 집적화단지 등 일부 모빌리티 관련 산업용지가 신규로 조성 추진되고 있어, 이는 모델1~모델3 등이 제시하는 신규 산업단지형 모델 적용
 - 구조고도화 사업이 추진되거나 추진이 필요한 군산, 익산 국가산업단지, 완주, 전주 일반산업단지 중심
- 구체적 수단으로는 스마트 그린 산업단지 사업을 통해 산업단지 내 친환경 에너지 전환사업 촉진
 - 산업단지의 에너지자립률을 높이기 위해 지산지소형 분산전원인 태양광 발전시설을 구축, 폐열 등을 활용한 에너지효율화 지원

■ 재생에너지 공급(안)

- 기존 산업단지에서 재생에너지 공급에 필요한 부지를 확보하는 것이 어렵기 때문에 기존 산업용지 일부를 활용하여 재생에너지를 공급하거나 또는 개별 공장부지 등을 활용하여 재생에너지 공급원 확보 필요
- 기존 산업단지의 경우, 중소/중견기업이 개별적으로 재생에너지 설비를 위한 토지, 투자재원 등의 확보가 어렵기 때문에 협업형 모델 검토 필요
 - 특구 내 개별기업 단위에서 RE100 이행을 하는 것이 아니라 산업단지 단위에서 RE100를 통합적 운영하는 모델을 검토
 - 특구 단위에서 전력 직접거래, 전력수요의 피크 관리, 계통 혼잡에 대한 완화, 전력시장의 참여 등을 동시에 수행하여, 중소/중견기업이 특구 내 입주, 참여 자체만으로 RE100 이행

■ 기업유치 및 인센티브(안)

- 기존 산업단지내 입주기업을 대상으로 친환경 전력으로의 전환 비용과 전체적 에너지 효율과 관련된 사업 지원

-
- 스마트 그린 산업단지 지원사업을 통해 친환경 에너지 구축을 지원
 - 계측기를 통해 에너지 모니터링, 에너지 절감이 시각적으로 확인될 수 있도록 지원
 - 기업 입장에서는 단기적 에너지비용 절감을 가장 체감할 수 있는 부분이므로 산업단지내 에너지 절감 사례에 대해 홍보
 - 기존 산업단지의 RE100 전환을 위한 계통접속 용량을 사전에 확보, 전환 참여기업에 대해 계통접속 우선, 기타 기업지원 등 제공
 - 경기도 중소기업 기후위기대응 특별보증 사례와 같이 RE100특구 내 참여기업에 대해 자금 대출, 보증, 이자감면 등 직접적 혜택 제공
 - 공급망 대기업에 제출하기 위한 ESG경영 컨설팅, LCA 데이터 컨설팅 등 지원

모델5. 한중 협력형 글로벌 RE100특구

■ 필요성

- 2015년 한국-중국의 FTA 체결을 계기로 한국은 새만금, 중국은 옌청, 옌타이, 헤주 등을 한중협력산단으로 지정하였고, 중국은 전북의 수출 2위 국가임
- 2025년 APEC 경제장관회의에서 양국간 협력사업 중 하나로 한중 산업협력 새만금 RE100산단 공동개발이 제안됨
 - 이는 한국-중국 간의 외교적 차원을 넘어 실질적인 산업, 경제적 협력을 도모하기 위함임
- 중국기업이 새만금 RE100특구에 투자함으로써, RE100 등 규제를 피하면서 한국의 글로벌 무역 네트워크를 활용하여 세계 수출 확대 도모 가능
- 한국 입장에서는 글로벌 첨단산업 분야의 기술유출 문제에 대한 우려에도 불구하고 일부 산업분야에서 중국기업과 협력을 통해 경제적, 산업적, 전략적 이익을 도모

■ 산업용지 공급(안)

- 새만금 3, 7, 8공구 또는 4, 9공구 등을 한중 공동 RE100특구로 지정
 - 현재 새만금 1, 2, 5, 6공구 등은 기업유치를 위한 여유부지가 없음
 - 1, 2공구에 지정된 한중 산업협력단지 제도를 추가 조성되는 공구에 대해 한중 RE100특구로 지정

■ 재생에너지 공급(안)

- 새만금 내 수상, 영농형 태양광 등을 통해 한중 공동 RE100특구 기업에 공급

■ 기업참여 인센티브(안)

- 한중 공동 RE100특구에 투자하는 중국기업 대상 투자보조금 추가지원, 관세 감면 등

3. 전복형 RE100특구 연계 기업유치 방향

■ VPP기반 산업단지형 RE100특구 운영모델 도입

- RE100특구 도입을 통해 참여기업의 RE100 이행비용 절감과 운영의 리스크 절감 등을 해소하기 위한 운영 중심의 모델 도입
 - 개별 기업 단위에서 재생에너지 공급자를 찾는 비용 등을 절감해주기 위해 산업단지 단위에서 VPP(Virtual Power Plant) 기반의 통합 에너지 운영 모델을 도입
 - 즉 전복형 RE100특구가 단순한 재생에너지 입지 중심이 되어 인근에서 재생에너지 공급이 수월하다는 점을 넘어서 에너지 운영 서비스가 제공되는 산업 플랫폼으로 기업의 운영 지원
- 이를 위해 산업단지내 태양광/풍력 등 재생에너지, 에너지저장장치(ESS), 자가발전, 수요자원(DR)을 VPP로 통합 운영 지원
 - 특구 단위에서 전력 직접거래, 전력수요 피크 관리, 계통 혼잡 완화, 전력시장(도매·보조서비스) 참여
 - 개별 기업이 복잡한 RE100 이행 부담을 지는 것이 아니라 특구 참여만으로 RE100 이행 및 전력비 절감 효과를 동시에 확보
 - 이를 통해 특구내 입주 자체의 매력도를 높여 기업유치 추진

■ RE100특구 입주기업에 대한 특례요금제

- RE100특구에 참여하는 RE100이행기업에 대해 체감 가능한 수준으로 경제적인 요금으로 안정적인 전력 공급
 - 재생에너지 전력조달 시, 현 산업용 요금 수준 또는 그 이하 수준으로 전기요금 책정 지원
 - 전력사용 특례요금에 RE100 이행기업에 대해서는 RE100 이행률에 따라서 전기료 할인율을 차등적 부여
 - 또는 법인세, 지방세 등 세제 정책과 연계하여 세제를 감면시켜 간접 상쇄 지원 등 검토
- RE100특구에 해당되는 특례요금을 우선적 적용하고, RE100특구에 적용되는 세계 인센티브를 병행하여 체감 가능한 수준으로 전기료 할인 지원

■ RE100특구 입주기업에 대한 송전선로 회피에 대한 공익성 보조(직접지불제도)

- RE100특구에 참여하는 RE100 이행기업은 송전망 건설문제, 사회적 갈등 비용 회피, 국가 전력 계통 안정화 등에 기여함에 따라 이에 대한 공익성 가치가 인정될 필요가 있으므로 적절한 보상을 제공함으로써 특구 내 기업투자를 촉진할 수 있음
 - 유사사례로 농업직불금은 농업활동을 통해 식품안보, 환경보전, 농촌유지 등 공익적 가치 창출에 대해 그 공익성을 인정하고 이에 대해 재정적 지원을 제공하는 제도임
- RE100특구에 참여하는 기업의 공익성 가치를 인정하고 경제적 보상으로 전환하기 위해 송전선로 건설 회피 비용을 산정하고, 이 비용을 계통기여에 대한 공익성을 인정하여 RE100기업에게 지급 검토
 - RE100특구와 관련된 법령에 RE100특구·RE100 이행기업의 공익기능 증진을 위한 직접지불제도 등을 명시하여 공익적 기여에 대해 지급
 - 전기차, 수소차 구매보조금과 유사하게 그 차액을 보전하여 RE100 이행기업의 비용 부담 완화 지원
 - 기업이 사용하는 재생에너지 사용량, RE100 이행률 등을 종합적으로 고려하여 지원

■ RE100특구 내 전과정평가(LCA) 지원

- RE100특구 입주기업은 온실가스 배출 감소를 보다 용이하게 실현할 수 있는 환경 조성이 필요함에 따라 RE100뿐만 아니라, 제품 생산 전 과정에서 발생하는 탄소저감의 효과를 인증·지원할 수 있는 편의 환경 조성이 기업유치에 직결될 수 있음
- 특구 내 기업이 LCA평가를 쉽게 받을 수 있도록 LCA지원센터 등을 설립하거나, LCA평가와 관련된 데이터를 수집, 관리할 수 있는 디지털 플랫폼 등을 제공하는 것도 특구에 적용될 필요가 있음
- 또한 특구내 기업이 LCA 관련 이해를 돕도록 기업을 대상으로 정기적 교육과 컨설팅을 지원하고, 기업간 네트워크를 통해 탄소저감 기술을 공유하고, 공동으로 대응할 수 있는 생태계도 조성될 필요가 있음

■ RE100이행 참여기업과 근로자의 상생

- RE100특구가 지속가능 하기 위해서는 기업활동에 필요한 우수인력 유치, 유치가 필수적임에 따라 근로자와 상생할 수 있는 지원 필요
 - 근로자 대상 1,000원의 행복 아침 식사 프로그램, RE100공동근로복지기금 조성 등
 - RE100특구 참여기업에 대한 송전선로 회피에 대한 공익성 보조금을 상생 프로그램에 사용토록 권장
- 나아가 RE100특구에 참여하는 기업의 근로자 대상 재생에너지 발전단지 이익공유를 확대할 필요가 있음
 - 발전단지 조성 시 주민참여형 이익공유 모델을 근로자 참여형 이익공유 모델로 확대 적용 검토
 - RE100특구에 참여하는 근로자가 별도의 조합을 결성하여 특구 내 이익공유형 분산 전원 개발 등에 참여하고 여기에서 발생하는 수익을 근로자복지기금, 또는 RE100특구 근로자 기본소득 등으로 환원
- 국가적 차원에서는 이로 인해 발생하는 소득에 비과세 혜택을 부여하여 RE100특구 내 근로자의 자산 형성 기회를 확대 지원 및 RE100특구 근로자의 생산성 향상, RE100특구의 주인의식 고취

4. 전북형 RE100특구 실현을 위한 제도적 개선 방향

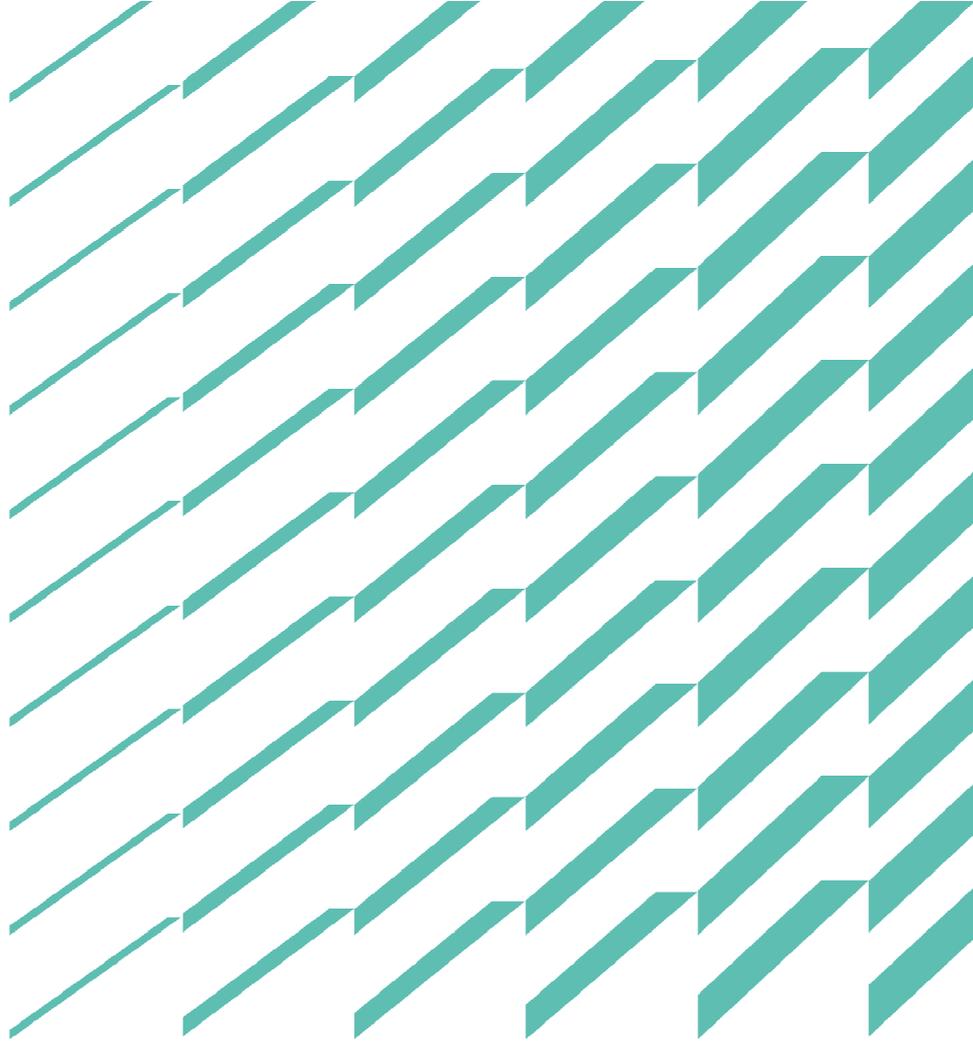
- RE100특구는 글로벌 수출기업과 해당 기업의 전주기 공급망에 대한 지원으로, 기존의 법체계로는 RE100특구 도입이 어렵기 때문에 특별법 제정이나 '특구' 개념의 별도 법령 마련이 필요함
 - 현행 산업입지법, 전기사업법, 재생에너지법, 분산에너지법 등 복잡한 법체계와 달리 특례를 통해 RE100 이행을 위한 신속한 환경 조성이 목적
 - 이를 위해 파격적인 인센티브 마련과 RE100특구 도입과 이행을 위한 행정의 일원화, 에너지 거버넌스 등의 법률 제정이 필요

■ RE100특구 관련 특별법 제정

- RE100특구 도입은 파격적인 규제완화 및 인센티브 제공 등이 마련되어야하므로 지자체 차원의 접근보다는 국가적 차원에서 다루어져야 함
- 따라서 기존의 특구를 보완, 초월하는 통합적 법률이 제정되어야 함
 - 정부의 특별법에 안정적 RE100 이행을 위한 인프라 구축 지원, 앞서 제시한 인센티브 제공 등에 대해 법적 명시화 필요

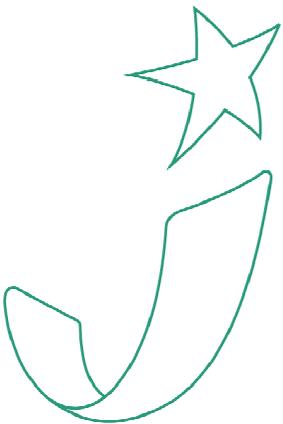
■ 전북특별자치도 특례 특구 반영

- RE100특구 특별법 제정이 지연될 경우, 전북자치도는 전북 환경에 맞도록 전북특별자치도 특례와 연계하여 특구를 우선적으로 반영 검토 가능
 - 전북특별자치도 특례에 농생명산업지구, 새만금고용특구, 전북핀테크육성지구, 문화산업진흥지구 등 특자도 특례 기반 특구 존재
 - 특자도 특례를 통해 RE100특구와 관련된 우선적 계획수립 등을 검토하고, 대규모 재원이 필요한 보조금, 재정지원은 국가 RE100특구 특별법 제정 시 연계
 - 전북자치도 특례 연계 RE100공급 시 매력적인 재생에너지 전력요금 구조를 만들기 위해 공공주도의 개발 특례 등을 반영
- 특자도 특례에 따라 특구를 우선 추진하면서, 국가적 RE100특구 도입 시 이에 적용



제6장

결론



제6장 결론

- 본 연구에서 제시하는 전북형 RE100특구는 전북특별자치도 주도로 특정 공간에 RE100 이행을 희망하는 기업을 집적하고, 재생에너지 공급뿐만 아니라, 에너지 인프라 구축, 규제 및 제도 개선, 입지와 정주 여건 등을 통합 제공하는 지역기반의 정책 실험모델임

■ 전문가 설문조사 종합

- 본 연구에서 실시한 전북형 RE100특구 도입을 위한 전문가 설문조사 결과, RE100특구에 대한 전반적 방향 설정에 있어서 무엇보다 신재생에너지 공급과 송배전 계통을 포함한 전력 인프라의 안정적·효율적 확보가 핵심 과제로 인식됨
 - 에너지 공급 측면에서는 RE100 이행과 공급 안정성·효율성 제고를 위해 단일 방식이 아닌 복수의 에너지 조달수단을 병행하는 복합적 공급 시스템이 필요한 것으로 나타남
 - 외부 전력망 의존도를 줄이는 분산형 에너지 시스템 구축이 핵심 과제로 인식 되었고, 아울러 에너지저장장치(ESS)의 도입과 RE100 인증을 충족하는 외부 계통 활용을 포함하는 복합적 공급 방안 마련의 필요성도 도출됨
- 이와 함께 기업 유인을 위한 인센티브 설계, 특구 조성 대상 산업단지의 적절한 선정, 국제 RE100 기준에 부합하는 점진적 이행 목표 설정 등 정책·공간·기술 측면에서 실질적으로 실행 가능한 기반을 구축해야 한다는 점이 확인됨
 - 보조금과 전기료 인하 등 직접적 경제 인센티브를 중심으로 한 기업지원의 중요성이 강조됨과 동시에 인허가 간소화, 신속행정, 규제완화 등 실질적인 제도 개선의 병행 필요성도 RE100특구만의 장점으로 부각될 필요가 있음
 - 특히 대규모 전력소비 기업의 RE100특구 참여 잠재력에 대한 기대가 크며, 지역 내 형성된 기존의 산업과 직접적인 파급효과는 상대적 제한되나, 에너지 수요가 높은 기업·시설의 입지가 중요하다는 인식이 확인됨
 - 그럼에도 불구하고 기업 유치 시 최우선 고려 요소로는 지역 기존 산업과의 연계 및 시너지 창출이 꼽힘

■ 전북형 RE100특구 도입 기본방향 결론

- 본 연구에서 제안하는 전북형 RE100특구는 “글로벌 RE100 이행을 위해 안정적으로 재생에너지를 공급하고, 기업활동에 친화적인 생산입지를 제공하며, 동시에 지역산업 발전에 기여하는 산업 클러스터”를 조성하는 것을 궁극적 목적으로 제시함
 - RE100특구는 특구 내외에서 생산된 재생에너지를 입주기업이 직접 사용해 제품을 생산하는 구조를 지향하며, 정주·문화·교육·용수·폐수 등 기반시설과 예외적 권한·혜택을 포함한 맞춤형 산업지원 인프라를 갖춘 공간으로 정의
- 전북형 RE100특구 도입을 위해 갖추어야 할 조건은 다음과 같음
 - 첫째, 특구 내·인근에 대규모 재생에너지 발전원이 위치하여 특구에 우선적으로 전력을 안정적·경제적으로 공급 가능
 - 둘째, 단기간 내 기업 입주가 가능하도록 기반시설이 갖춰진 ‘준비된 산업용지’
 - 셋째, 탄소중립 규제에 민감한 수출주도형 첨단기업과 지역경제 파급효과가 큰 산업

■ 전북형 RE100특구 모델 구상 결론

- 전북형 RE100특구의 기본방향은 재생에너지 생산과 소비의 동시성·공간적 일치성을 확보하고, 특구내에서 생산된 재생에너지를 특구 내 기업이 직접 소비하도록 설계하여 불필요한 송전과 계통 부담을 최소화하는 데 초점을 맞추어야 함
 - 이를 위해 태양광·풍력·수소연료전지 등 다양한 발전원 조합을 통해 변동성 리스크를 분산
 - 24시간 전력 안정공급을 위한 대규모 에너지저장시스템과 상시 고정적 전력수요를 확보
 - AI 기반 예측·최적화·실시간 제어 및 정산이 가능한 ‘AI for RE100’ 시스템을 구축
- RE100특구는 기 구축된 산업단지의 후행적 전환보다는 산업용지 조성 초기 단계부터 RE100 수요와 연계하여 전략적 계획을 수립하고, 특구 제도의 장점을 활용한 인프라, 인센티브 등을 설계하는 것이 필요
 - 중장기적으로는 RE100특구를 전북 지역 특화산업 및 산업정책과 연계해 기 구축된 산업단지로 점진적으로 확산하는 전략이 요구됨

- 이에 본 연구에서는 3가지 유형을 중심으로 새만금 이차전지 특화단지 등과 연계한 국가산단 시범 RE100특구모델, AI데이터센터 중심의 도시첨단산업단지형 RE100특구모델, 전북에서 소비전력이 높은 식품산업과 연계한 지역 다소비 전력수요산업 연계형을 제시함
- 또한 기존 산업단지 중심에서 스마트 그린 산업단지 등을 통해 산업단지 구조고도화와 연계한 지역 확산형, 한-중 협력 RE100산단과 연계한 글로벌 확산형 등도 제시함

전북형 RE100특구 유형	유형별 세부모델
첨단 전력산업 집적형 RE100특구	새만금 이차전지 특화단지 기반 국가산단 시범 RE100특구
	AI데이터센터 중심 도시첨단산업단지형 RE100특구(AI-RE100)
지역 주력산업 연계형 RE100특구	지역 다소비 전력수요산업 연계형(Food-RE100)
	산업단지 구조고도화 연계 지역 확산형(Mobility-RE100)
글로벌 협력·수출형 RE100특구	한중 협력형 글로벌 RE100특구

- 이와 같은 전북형 RE100특구가 실효성을 갖추기 위해서 RE100 이행기업을 대상으로 한 특례요금제, 송전선로 회피에 대한 공익성 보조 등 기업 인센티브도 함께 제시함
- 동시에 RE100특구 내 저탄소 제품 생산을 통해 기업이 발전, 글로벌 공급망에 진입, 성장할 수 있도록 전과정평가(LCA) 지원도 병행
- 상대적으로 열악한 정주여건과 관련하여 RE100특구에 참여하는 근로자를 대상으로 상생하는 방안에 대한 검토도 제시함
- 무엇보다 이와 같이 특구가 이행되기 위해서는 제도적 정비가 필수사항이므로 전북특별자치도 특례, RE100특구 특별법 등도 제시함

■ 향후의 과제

- 본 연구는 중장기 아젠다를 도출하는 미래연구 과제로 향후 보다 설득력 있는 특구라는 제도로 도입되기 위해서는 특구제도의 성과를 측정할 수 있는 성과지표, 관리체계 등에 대한 검토도 필요
- 아울러 재생에너지 입지 중심을 넘어 특구내 에너지 공급-소비를 통합 운영 할 수 있는 기술적 운영방안, 실질적 에너지 수요, 공급 가능 규모 등에 대한 검토도 요구됨

참 고 문 헌

REFERENCE

- RE100정보플랫폼. (2025). 글로벌 RE100 가입 동향.
https://www.k-re100.or.kr/bbs/board.php?bo_table=sub2_2_1
- The Climate Group&DCP. (2024). RE100 Annual Disclosure Report 2023.
<https://www.there100.org/our-work/publications/re100-2023-annual-disclosure-report>
- 경기RE100. (2025). 기업 RE100. <https://www.gg.go.kr/ggre100/02.html>
- 경기도. (2024). 2024 경기 RE100 포럼 [동영상].
<https://www.youtube.com/watch?v=pM34xDN13IU>
- 고재경, 강철구, 김정훈, 예민지, 윤태환&신근정. (2023). RE100 이행 촉진 방안: 경기도 역할을 중심으로. 경기연구원.
- 공지영. (2024). 국제 RE100 동향과 단기 전망. 세계 에너지시장 인사이트 제24-15호. 에너지경제연구원.
- 관계부처합동. (2025). 지역 특구 및 산업클러스터 운영현황 및 평가.
- 국가온실가스종합관리시스템. (2025a). 할당대상업체.
<https://ngms.gir.go.kr:8443/subMain.do?link=/hom/bbs/OGCMBBS021V.xml&menuNo=50900501>
- 국가온실가스종합관리시스템. (2025b). 목표관리대상업체.
<https://ngms.gir.go.kr:8443/subMain.do?link=/hom/bbs/OGCMBBS022V.xml&menuNo=50900502>
- 국토교통부. (2022. 7. 7). 새만금 국가산단, 스마트그린 국가시범산단 최초 지정 [보도자료].
https://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmepage=16&id=95086937
- 국토교통부. (2024. 5. 28). 경남항공 국가산단, 스마트그린산업단지 지정 [보도자료].
https://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmepage=1&id=95089809
- 김승희. (2024). Road to RE100. 바른북스.
- 도상진. (2023. 10. 6). (주)하림 익산 본사 태양광 발전시설 준공. 노컷뉴스.
<https://www.nocutnews.co.kr/news/6024248>
- 롯데칠성음료. (2024). 2024 지속가능성보고서.

- https://www.lotte.co.kr/upload/report/chilsung/lottechilsung_SR_kor_2024.pdf
- 박정은. (2022). 유사 특구제도 비교·분석을 통한 효율적 활용방안. 국토연구원.
- 부산시. (2024. 2. 6). 부산시, 데이터센터 전문기업 4곳과 「3조 6천억 원대」 투자양해각서 체결 [보도자료].
<https://www.busan.go.kr/nbtnewsBU/1609393?curPage=&srchBeginDt=&srchEndDt=&srchKey=&srchText=>
- 산업통상자원부. (2020). 스마트그린산단 실행 전략.
- 산업통상자원부. (2024a. 8. 28). 기회발전특구에 대해서는 지방세 외에도 다양한 인센티브가 제공되고 있으며, 이를 바탕으로 신규투자 지속 유치 중 [보도설명자료].
<https://motie.go.kr/kor/article/ATCLe0854704d/169446/view>
- 산업통상자원부. (2024b. 11. 1). 수소특화단지로 동해·삼척과 포항을 지정하여, 국내 수소산업의 성장거점으로 육성한다 [보도자료].
https://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmepage=1&id=95090333
- 산업통상자원부. (2024c). 수소특화단지 지정 및 지원방안.
- 산업통상자원부. (2024d). 제2차 에너지산업융복합단지 기본계획.
- 산업통상자원부. (2024e. 6. 20). 지방시대 新성장거점, 기회발전특구 출범 [보도참고자료].
<https://sns.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156636960&pWise=sub&pWiseSub=C8>
- 산업통상자원부. (2025). 전주일반산단, 스마트그린산단으로 재도약 [보도자료].
<https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156680896&pWise=sub&pWiseSub=J2>
- 새만금개발공사. (2025. 3. 31). 새만금 개발공사, 새만금 제2 산업단지 조성사업 시행자로 지정 [보도자료].
https://www.sdco.or.kr/board.es?mid=a10602000000&bid=0010&act=view&list_no=1446
- 새만금개발청. (2025a). 2단계 핵심사업-스마트그린산업단지.
<https://www.saemangeum.go.kr/sda/content.do?key=2108029155584>
- 새만금개발청. (2025b. 3. 31). 새만금 제2산업단지 조성 사업 '본격화'. [보도자료].
<https://www.saemangeum.go.kr/common/fileDown.do?key=31294&type=brd>
- 서진혁. (2025. 4. 15). 이종환 시의원, “분산에너지 특화지역, 부산 첨단산업 유치의 기폭제 될 것”. 브릿지경제. <https://www.viva100.com/article/20250415501024>
- 솔라시도. (2025). 도시소개.

- https://www.solaseado.com/energycity/contents.php?cms_menu_sn=11
- 송승욱. (2023. 10. 8). 하림, 태양광 발전시설 준공…RE100 동참. 전북일보.
<https://www.jjan.kr/article/20231008580010>
- 송승현, 이형열, 유승오, 정혜연, 성수창, 전영길, 박홍란, 최지은. (2024). 광양시 RE100 기본계획 연구용역. 녹색에너지연구원.
- 송현수. (2025. 4. 17). [단독] 서부산권으로 몰리는 데이터센터…부산, 동서간 전력수급 격차 심화. 부산일보.
<https://www.busan.com/view/busan/view.php?code=2025041717080897060>
- 여인규. (2024. 2. 13). 솔라시도 DC파크, RE100-분산E DC표준 ‘기로’. 칸.
<https://www.kharn.kr/news/article.html?no=24410>
- 울산시. (2025. 6. 20). 울산시, 아시아태평양 인공지능 데이터센터 중심 도약 시동. [보도자료].
https://www.ulsan.go.kr/u/rep/bbs/view.do?bbsId=BBS_000000000000027&mlId=001004003001000000&dataId=172896
- 이지훈 & 정미선. (2023). 국가 초격차 산업을 이끌 ‘전북 국가산업단지 클러스터’. 전북연구원 이슈브리핑 280호. 2023. 3. <https://repository.jthink.kr/handle/2016.oak/913>
- 전라남도. (2023a. 11. 10). 지방재정 효자산업 데이터센터 ‘전남이 최적지’ [보도자료].
<https://www.jeonnam.go.kr/M7116/boardView.do?seq=1954509&infoReturn=&menuId=jeonnam0202000000&displayHeader=&searchType=0&searchText=%EB%8D%B0%EC%9D%B4%ED%84%B0%EC%84%BC%ED%84%B0&searchStDate=&searchEndDate=&pageIndex=1&boardId=M7116&displayHeader=>
- 전라남도. (2023b. 8. 24). 해남 솔라시도에 국내 최대 1GW ‘데이터센터파크’ [보도자료].
<https://www.jeonnam.go.kr/M7116/boardView.do?seq=1953864&infoReturn=&menuId=jeonnam0202000000&displayHeader=&searchType=0&searchText=%EB%8D%B0%EC%9D%B4%ED%84%B0%EC%84%BC%ED%84%B0&searchStDate=&searchEndDate=&pageIndex=1&boardId=M7116&displayHeader=>
- 전라남도. (2024. 10. 23). 전남도, 솔라시도 데이터센터파크 전력인프라 조기 구축 [보도자료].
<https://www.jeonnam.go.kr/M7116/boardView.do?seq=1957173&infoReturn=&menuId=jeonnam0202000000&displayHeader=&searchType=0&searchText=%EC%A1%B0%EA%B8%B0%C2%A0%EA%B5%AC%EC%B6%95&searchStDate=&searchEndDate=&pageIndex=1&boardId=M7116&displayHeader=>
- 전력에너지맵. (2025). 전력에너지맵. <https://en-ter.co.kr/energymap/>
- 정인준. (2025. 5. 22). 분산에너지특구 지정 의미는? 지속성장 미래 ‘기업도시 울산’ 판 깔렸다.

- 울산제일일보. <http://www.ujel.com/news/articleView.html?idxno=367465>
- 정한교. (2024. 12. 12). ‘국내 은행권 최초’ 광주은행-전북은행, SK이노베이션 E&S와 PPA 체결. 인더스트리 뉴스.
<https://www.industrynews.co.kr/news/articleView.html?idxno=58034>
- 충청북도. (2020). 그린뉴딜 선도...충북 에너지산업융복합단지 지정 [보도자료].
<https://www.chungbuk.go.kr/www/selectBbsNttView.do?key=429&bbsNo=65&nttNo=104389&searchCtgr=&searchCnd=SJ&searchKrwrd=%EA%B7%B8%EB%A6%B0%EB%89%B4%EB%94%9C%20%EC%84%A0%EB%8F%84&pageIndex=1>
- 충청북도. (2021a). 충청북도, 그린뉴딜 에너지산업융복합단지 투자설명회 개최 [보도자료].
<https://www.chungbuk.go.kr/www/selectBbsNttView.do?key=429&bbsNo=65&nttNo=169533&searchCtgr=&searchCnd=SJ&searchKrwrd=%ED%88%AC%EC%9E%90%EC%84%A4%EB%AA%85%ED%9A%8C&pageIndex=1>
- 충청북도. (2021b). 충청북도, 미래 친환경 뉴딜 이끌 에너지산업 융복합단지 조성 박차 [보도자료].
<https://www.chungbuk.go.kr/www/selectBbsNttView.do?key=429&bbsNo=65&nttNo=168428&searchCtgr=&searchCnd=SJ&searchKrwrd=%EC%A1%B0%EC%84%B1%20%EB%B0%95%EC%B0%A8&pageIndex=1>
- 충청북도. (2021c). 충청북도 에너지산업융복합단지 종합 실행계획-요약본.
- 충청북도. (2023). 충청북도 ‘지역상생형 RE100 산업단지 표준모델 실증사업’ 공모사업 선정 [보도자료].
<https://www.chungbuk.go.kr/www/selectBbsNttView.do?key=429&bbsNo=65&nttNo=275360&searchCtgr=&searchCnd=SJ&searchKrwrd=RE100%20%EC%82%B0%EC%97%85%EB%8B%A8%EC%A7%80%20%ED%91%9C%EC%A4%80%EB%AA%A8%EB%8D%B8&pageIndex=1>
- 충청북도. (2025. 2. 18). 충청북도, 2025년 신재생에너지 융복합지원사업 본격 추진 [보도자료].
<https://www.chungbuk.go.kr/www/selectBbsNttView.do?key=429&bbsNo=65&nttNo=300422&searchCtgr=&searchCnd=SJ&searchKrwrd=2025%EB%85%84%20%EC%8B%A0%EC%9E%AC%EC%83%9D%EC%97%90%EB%84%88%EC%A7%80&pageIndex=1>
- 통계청. (2025). 광업제조업조사. 시도(시군구)/산업분류별 주요지표(10명 이상).
https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?sso=ok&returnurl=https%3A%2F%2Fkosis.kr%3A443%2FstatHtml%2FstatHtml.do%3Flist_id%3DDL_5_001_001_002%26obj_var_id%3D%26seqNo%3D%26tblId%3DDT_1FS1101%26vw_cd%3DMT_ZTITLE%26org

Id%3D101%26path%3D%252FstatisticsList%252FstatisticsListIndex.do%26conn_p
ath%3DMT_ZTITLE%26itm_id%3D%26lang_mode%3Dko%26scrId%3D%26

한국RE100협의체 RE100정보플랫폼. (2025). 글로벌RE100이란?

https://www.k-re100.or.kr/doc/sub1_1_1.php

한국산업단지공단. (2025). 전국산업단지 현황통계 공표(25.1분기).

[https://www.kicox.or.kr/user/bbs/BD_selectBbs.do?q_bbsCode=1036&q_bbscttS
n=20250613145857360&q_order=&q_clCode=2](https://www.kicox.or.kr/user/bbs/BD_selectBbs.do?q_bbsCode=1036&q_bbscttSn=20250613145857360&q_order=&q_clCode=2)

한국에너지공단. (2024a). 2023년 지역별 신재생에너지 보급통계.

한국에너지공단. (2024b). 2023년도 에너지사용량 통계.

한국에너지공단. (2025). 재생e 사용 확인.

https://www.knrec.or.kr/biz/introduce/new_policy/intro_kre100.do?gubun=B

한국은행 광주전남본부. (2024). RE100 활성화가 전라남도 지역경제에 미치는 영향분석.

[https://www.bok.or.kr/portal/bbs/P0000800/view.do?menuNo=201087&nttId=1
0089346](https://www.bok.or.kr/portal/bbs/P0000800/view.do?menuNo=201087&nttId=10089346)

한진이, 김동우 & 최민애. (2024). 파주시 RE100 이행 전략 연구. 경기연구원.

A Study on the Establishment of a Jeonbuk RE100 Special Zone

Jihun Lee · Ji-eun Pyeon · Sae Hyun Park

1. Research Goals and Methods

■ Research Goals

- Amid recent global regulatory developments—including the EU Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), the Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD), the EU Battery Regulation, expanded ESG disclosure requirements, and life cycle assessment (LCA) across corporate value chains—RE100 is no longer viewed merely as a voluntary initiative, but rather as a strategic imperative for corporate competitiveness and sustainability.
- In Korea, the central government, local governments, and businesses are prioritizing the expansion of renewable energy as a key strategy for achieving carbon neutrality. However, coordination among related initiatives (e.g., the establishment of renewable energy generation complexes, power grid expansion, and incentives to attract firms) remains limited.
- In particular, Jeonbuk State ranks second nationwide in solar power generation (5,534 GWh) and first in biomass power generation (4,348 GWh), indicating a strong comparative advantage in renewable energy

infrastructure. Nevertheless, strategies for industrial cluster development and firm attraction that leverage this renewable energy base have yet to be systematically developed.

- With the expansion of corporate RE100 participation, this study presents strategies and models for Jeonbuk State to attract new firms and revitalize the regional economy through the establishment of an RE100 Special Zone aligned with corporate location decisions.
- In addition, this study defines the RE100 Special Zone as a tailored industrial support infrastructure that links regional renewable energy production and consumption to facilitate corporate RE100 compliance and proposes a roadmap for implementing such a zone in Jeonbuk.

■ Research Methods

- This study employs multiple research methods, including literature review, case studies, statistical analysis, expert surveys, and in-depth interviews.

2. Conclusions and Policy Recommendations

■ Conclusions

- The Jeonbuk-style RE100 Special Zone proposed in this study is a regional policy pilot initiative led by Jeonbuk State that clusters RE100-committed firms within a designated area and provides integrated support, including renewable energy supply, energy infrastructure development, regulatory and institutional reforms, and measures to improve business and residential conditions.
- The expert survey results indicate that securing a stable and efficient

renewable energy supply and power infrastructure, particularly transmission and distribution networks, is the key priority in determining the overall direction of the Jeonbuk-style RE100 Special Zone.

- The findings also highlight the need to develop a practical implementation framework across policy, spatial, and technological dimensions, encompassing incentive design to attract firms, the appropriate selection of industrial complexes for the special zone, and phased implementation targets consistent with international RE100 standards.

■ Policy Recommendations

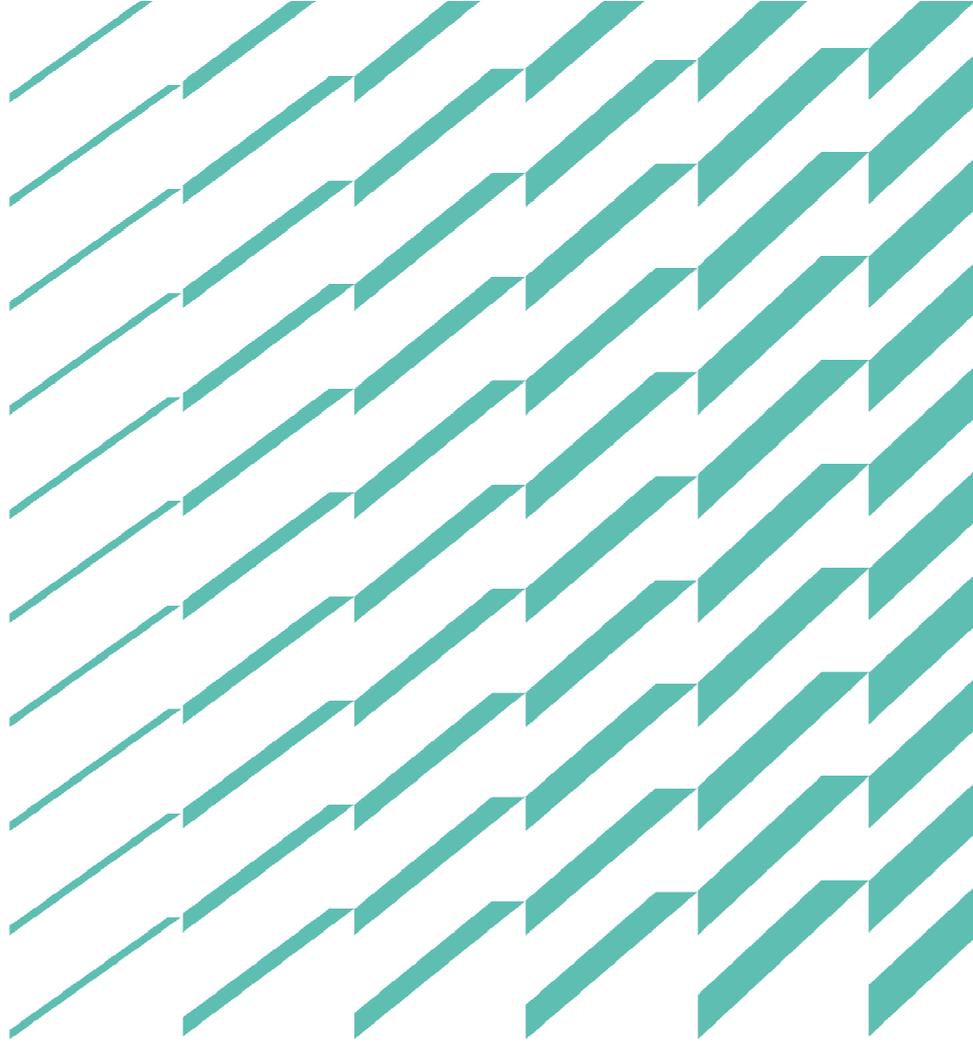
- Key conditions for establishing a Jeonbuk-style RE100 Special Zone are as follows:
 - (1) the presence of large-scale renewable energy sources within or near the zone to ensure a stable and cost-efficient electricity supply;
 - (2) the availability of development-ready industrial sites equipped with the necessary infrastructure to accommodate firms in a timely manner; and
 - (3) a strong industrial base consisting of export-oriented high-tech firms subject to carbon-neutrality regulations and industries that generate significant spillover effects on the regional economy.
- This study presents the following models for the RE100 Special Zone:
 - (1) a pilot model for national industrial complexes centered on the Saemangeum secondary battery cluster;
 - (2) an AI data center-driven urban high-tech industrial complex model; and
 - (3) a model linked to regional energy-intensive industries, notably Jeonbuk's food processing industry.
- It also outlines a regionally scalable model that supports the restructuring of existing industrial complexes through Smart Green Industrial Complex

initiatives and a globally scalable model built on Korea-China cooperative RE100 industrial complexes.

- Moreover, to enhance the effectiveness of the Jeonbuk-style RE100 Special Zone, this study proposes corporate incentive measures, including preferential tariff schemes for RE100-participating firms and public-interest subsidies for avoiding transmission line construction.

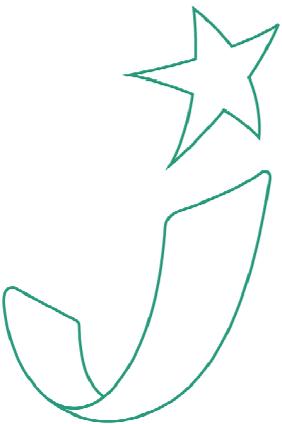
Key Words

RE100, RE100 Special Zone, renewable energy, carbon neutrality, greenhouse gas, industrial complex, solar power, offshore wind



부록

1. RE100 도입방안 관련 관계기관 전문가 의견 수렴 설문지



1. RE100 도입방안 관련 관계기관 전문가 의견 수렴 설문지

전북형 RE100특구 도입 방안 마련을 위한 전문가 설문 조사

1. 안녕하십니까? 전북연구원은 세계적인 RE100 확산의 흐름 속에서 전북형 RE100특구를 구상하기 위해 전북연구원 자체적으로 중장기 미래연구 성격의 목적으로 「전북형 RE100특구 도입 방안 연구」를 수행 중에 있습니다.
2. RE100특구는 아직 개념적으로 명확하지는 않습니다. 다만 기업이 사용할 수 있는 적절 규모 이상의 재생에너지 발전시설을 집적화하고, 생산된 전력을 ‘특구’라는 물리적 공간, 즉 산업단지 내에 소재한 기업이 우선적으로 사용할 수 있는 정책적 모델입니다. 예를 들어 국내 최초 RE100특구를 정책적 추진하고 있는 경기도의 경우, 경기도형 재생에너지 계획입지제도를 통해 대규모 재생에너지 클러스터 조성을 달성하고자 하며, 20MW 이상의 요건과 RE100기업의 수요, 주민이익 공유 등을 특구 지정의 원칙으로 삼고 있습니다.
3. 본 설문조사는 전북 내 RE100특구를 지정·조성 시 필요한 다양한 의견을 수렴하기 위해 진행됩니다. 귀하께서 생각하시는 RE100특구의 조성·운영의 목표, 특구내 갖추어야 할 인프라, 특구 내 인센티브 등 RE100특구의 정책방향 및 지원 사항에 대한 의견을 자유롭게 수집하고자 합니다.
4. 귀하의 응답은 정책수립에 귀중한 기초자료로 활용되오니, 바쁘시더라도 잠시만 시간을 내어 도움을 주시면 감사하겠습니다.



2025년 06월

주관기관	전북연구원	연구책임 : 생명경제정책실 책임연구위원 이지훈
조사수행기관	전북연구원	답 당 자 : 박세현 연구원(shpark@jthink.kr, 063-280-7157)

〈응답자 정보〉

성 명			사무실	
소속기관명 / 부서		연락처	휴대전화	
직 위			E-mail	

다음 항목에 2순위까지 기입하여 주십시오.(문항 1~3)

1. RE100특구 정책 설계 시 우선적으로 추구해야 할 방향성은 무엇입니까?

1순위:(), 2순위:()

항목
① 특구 내 신재생에너지 안정적·효율적 공급(발전소, 계통, 저장시설 등)
② 특구 내 RE100 수요기업 유치를 위한 경제적 유인과 제도적 기반 강화
③ 특구 내 전력거래 규제혁신 및 특례제도 강화
④ 특구 내 기술혁신, 교육·연구인프라 강화
⑤ 특구 내 RE100 국제표준 및 환경규제 준수
⑥ 지역사회 공동체 연계 및 주민 수용성 제고

2. 다음의 RE100 이행 수단 중 RE100특구에 우선적으로 도입하거나 확대되어야 할 항목은 무엇이라 생각하십니까?

1순위:(), 2순위:()

항목
① 녹색 프리미엄제(한국전력 전기요금에 녹색 프리미엄 부과)
② REC 인증서 구매(기업이 RE100특구 내 발전단지 REC 직접구매)
③ 제3자PPA(한국전력 중개로 발전사업자, 기업간 전력거래 체결)
④ 온사이트형 직접PPA(RE100특구 내 한국전력 전력망 사용 없이 발전사업자, 기업간 전력거래 체결)
⑤ 오프사이트형 직접PPA(RE100특구 내 한국전력 전력망 경우 발전사업자, 기업간 전력거래 체결)
⑥ 자가발전(RE100특구 내 기업소유 자가용 설비 설치)

3. RE100특구가 분산에너지 특화지역 등과 차별성을 가져야 할 요소는 무엇이라 생각하십니까?

1순위:(), 2순위:()

항목
① 재생에너지 집적화 규모(분산에너지: 40MW 이하 발전설비)
② 특구내 입주기업(글로벌 RE100 수요가 있는 반도체, 이차전지 등)
③ RE100 수요기업 맞춤형 인센티브 제공
④ RE100 국제표준 부합성 강화(RE100 유형 : 한국형 RE100, 글로벌RE100)

다음 해당되는 사항에 V표하여 주십시오.(1개 선택, 문항 4~7)

4. RE100특구 추진이 가장 필요하다고 생각되는 산업단지는 다음 중 어떤 것이라 생각하십니까?

항목
① 국가산업단지(새만금, 군산, 익산 등 국가산업단지)
② 일반산업단지(완주테크노밸리 등 시·군 조성 산단)
③ 농공단지(홍삼한방산업단지 등 농산물 가공업 중심)
④ 도시첨단산업단지(전주도시첨단산단 등 IT, 지식, 문화기업 등)

5. 상대적으로 RE100특구 추진이 수월할 것으로 생각되는 산업단지는 다음 중 어떤 것이라 생각하십니까?

항목
① 신규 조성될 산업단지(새만금 제2국가산단, 수소특화국가산단 등 산업단지 조성)
② 조성 완료된 산업단지(기존 국가/일반 등 산업단지 RE100 전환)

6. RE100특구 추진 시, RE100 이행에 대한 단계별 적절한 목표 수준은 다음 중 어떤 것이라 생각하십니까?

항목
① RE100특구 지정 즉시 RE100 달성
② RE100특구 지정 시, 국제 표준 단계 준수(2050년 100%, 2040년 90%, 2030년 60%)
③ RE100특구 지정 시, 국제 표준 단계 추월(예: 2040년 100%, 2030년 70%)
④ RE100특구 지정 시, 국제 표준 단계 완화(예: 2060년 100%, 2050년 100%, 2030년 50%)

7. RE100특구 내 에너지 공급 안정성과 효율을 높이기 위한 방안은 다음 중 어떤 것이라 생각하십니까?

항목
① 외부 전력망에 의존하지 않는 특구 내 배전망 중심 분산형에너지(마이크로 그리드 등) 시스템 구축
② 특구 내 전력망 부족 시 100% RE100 인증된 외부 전력망 구축
③ 특구 내 ESS, BESS 등 에너지저장 설비 적극 도입
④ 실시간 에너지 모니터링 및 빅데이터 등 에너지 전력피크, 수요관리 지원

11. 반도체 등 지역산업과 무관하지만 글로벌 RE100에 참여 중인 전력소비기업을 RE100특구에 우선유치, 지원하는 것에 대한 귀하의 생각은?

항목
① 매우 동의 ② 동의, ③ 보통, ④ 동의하지 않음, ⑤ 전혀 동의하지 않음

12. 데이터센터 등 일자리 창출효과는 미비하지만 전력소비가 큰 시설을 RE100특구에 우선유치, 지원하는 것에 대한 귀하의 생각은?

항목
① 매우 동의 ② 동의, ③ 보통, ④ 동의하지 않음, ⑤ 전혀 동의하지 않음

13. RE100특구에 기업유치를 유치할 때, 가장 중요하게 고려해야 할 사항은?

항목
① 대규모 재생에너지 사용 규모 ② 지역연관산업 활성화 및 기술협력 등 지역산업과 시너지 ③ 일자리창출 및 지역경제 파급효과 ④ RE100 이행 모범사례로 지역 브랜드 가치제고

다음 항목에 귀하의 의견을 기입하여 주십시오.(문항 10~14)

10. RE100특구 지정·운영 시 반영이 필요한 **규제완화**, **특례** 등이 있다면, 귀하의 생각과 그 이유를 간단히 기술해 주십시오.

11. RE100특구와 연계한 **기술혁신(R&D), 교육·연구 등의 필요 인프라**가 있다면, 귀하의 생각과 그 이유를 간단히 기술해 주십시오.

12. RE100특구와 연계한 **지역사회 공동체 연계 및 주민 수용성 제고** 등에 정책사항이 있다면, 귀하의 생각과 그 이유를 간단히 기술해 주십시오.

13. RE100특구 정책 설계 시 반드시 **고려되어야 할 사항**, 특구의 경쟁력을 높이기 위해 추가적 필요한 **정책이나, 지원책**이 있다면 간단히 기술해 주십시오.

14. RE100특구와 연계한 **국제표준, 환경규제 준수 등의 정책사항**이 있다면, 귀하의 생각과 그 이유를 간단히 기술해 주십시오.

■ 지금까지 응답해 주셔서 감사합니다.■

미래전략연구 2026-02

전북형 RE100특구 도입방안 연구

발행인 | 최백렬

발행일 | 2026년 2월 28일

발행처 | 전북연구원

55068 전북특별자치도 전주시 완산구 콩쥐밭길로 1696

전화: (063)280-7100 팩스: (063)286-9206

ISBN 978-89-6612-629-3 95320 (PDF)

본 출판물의 판권은 전북연구원에 속합니다.

2026년도 주요 연구과제

기초연구

농촌 식품사막 지수 개발에 관한 연구
전북자치도 농촌지역 마을소멸 분석 및 대응 전략: 사례지역을 중심으로
전북특별자치도 학교스포츠클럽 활성화 방안 연구
전북특별자치도 관세탄력성 분석: 대미수출을 중심으로
2026 전북특별자치도 관광객 실태조사
전북형 탄소중립 거버넌스 구축방안 연구

기획연구

전북자치도 맞춤형 메디컬 푸드 산업 육성방안 연구
전북 Physical AI 기반 바이오헬스산업 육성 전략 연구
전북형 기본사회 추진전략 연구

정책연구

기후변화 및 변화의 시대 농업분야 대응 방안
전북형 수산업 특화 발전방안 연구
전북 지역균형발전 권역 협의체 구성 및 공동사무 발굴 방안
전북특별자치도 탄소중립 성과관리 방안 연구
노화융합기술연구원 설립 방향 연구
전북사랑도민증 성과분석 및 발전방향 연구
농촌주민 역량 강화 농촌경제사회서비스 교육과정 체계화 방안
청년 정주형 지역사회혁신 생태계 구축 방안 연구
지방소멸 대응을 위한 전북형 농촌특화마을 클러스터 구축 연구
전북자치도 외국인정책의 전략적 대응 방향 연구
전북특별자치도 미식관광 활성화 방안
전북특별자치도 성년후견제도 이용 실태 및 지원체계 구축 방안
지역특성을 반영한 전북형 환경영향평가 협의모델 개발
전북 삼천리길 추진상황 점검 및 지역 활성화 방안 연구
전북자치도 산불 예방 대책 및 대응체계 개선
제5차 섬발전종합계획수립에 따른 전북도 대응 방안 연구
익산미륵사지휴게소 고속도로 환승시설(EX-HUB) 타당성 검토
전북자치도 AI 특화 시범도시 조성 기초 연구
전북자치도 신중년 일자리사업 활성화 방안
전북특별자치도 우수상품 육성사업 실태분석 및 발전방안
전북형 수출 지원 체계 고도화 방안 연구
전북 기술창업 활성화를 위한 기술사업화 플랫폼 구축 연구
전북형 지역거점 창업도시 모델 개발
전북과학기술원 기본방향 설정 연구
피지컬AI 기반 첨단 모빌리티 산업 전환을 위한 전북형 모델 마련 방안
전북형 재생에너지 기반 소득모델 마련 방안
전북자치도 가상융합산업 육성 기본방향 연구
스마트농업 혁신 AX 거점 육성 전략 연구
동물헬스케어 산업 발전 방안
곤충산업의 그린바이오산업화 연계 발전방안 및 육성전략
자치단체 ODA사업 연계 유학생 유치 및 정착 지원 방안 연구
전북사랑도민증 성과 분석 및 발전전략 수립 연구

현안연구

새만금 RE100 기업유치를 위한 기반여건 기초조사
통합돌봄 시행 대비 전북형 통합돌봄 지원 실행계획 수립
전북체육역사기념관 설치 적합성 검토 연구
새만금국제공항 사회적·경제적 효과 분석
광역행정통합 특별법 연계 전북특별법 특례 추진방안 연구



55068 전북특별자치도 전주시 완산구 콩쥐팍쥐로 1696

Tel 063. 280. 7100

Fax 063. 286. 9206

www.jthink.kr

