

| 2026-4호 (통권 23호)

구미 현안분석 Brief


2026. 4.


| 목차 |

1. 중동전쟁의 구미산단 영향 및 대응방안
2. 국내 전력계통 현황 및 구미시 분산에너지 활성화 방안



CONTENTS

 중동전쟁의 구미산단 영향 및 대응방안 4p

 국내 전력계통 현황 및 구미시 분산에너지 활성화 방안 16p



01

중동전쟁의 구미산단 영향 및 대응방안



김동현 선임연구원(kdh22@geri.re.kr / 054-479-2267)

중동전쟁의 구미산단 영향 및 대응방안

◆ 최근 중동전쟁으로 원자재 수급 차질, 국제 에너지 가격 및 물류비 상승, 환율 급등 등 글로벌 경제 전반에 충격 확산

- 이러한 대외경제변수 악화는 수출비중이 높은 구미산단 기업들에게 직접적인 피해를 초래
- 이에 최근 중동전쟁 동향과 국내외 산업 영향을 살펴보고, 구미산단 기업에 미치는 영향을 분석해 구미시 차원의 대응방안을 제시

이 > 중동전쟁 현황

1 중동전쟁 추진 경과

✓ '26년 2월 말 미국의 대규모 공습으로 전쟁화, 3월 이후 호르무즈 해협 봉쇄와 양국간 강경대응 지속

- 중동 주요국의 에너지, 항만 인프라에 피해를 주고, 원자재 수급 차질, 에너지·물류비 상승, 금융시장 변동성 확대로 글로벌 경기침체 유발

< 중동사태 추진 경과 요약 >

단계	시기	주요 사건
사전 전력 증강	1월 초~ 2월 중순	<ul style="list-style-type: none"> • 트럼프 대통령은 이란 시위 탄압과 관련, 군사개입 가능성을 공개적으로 경고 • 1~2월 간 미 해군 전단과 추가 전력이 중동으로 이동, 군사적 사전배치 진행
대규모 초기 공습	2월 27~28일	<ul style="list-style-type: none"> • 미국·이스라엘 공습 개시 (Operation Roaring Lion/Epic Fury) - 하메네이 사망 확인. 이란의 미군기지 및 이스라엘 대상 미사일 보복, 호르무즈 해협 봉쇄 선언
이란의 보복 확대	3월 1~2일	<ul style="list-style-type: none"> • 미·이스라엘 추가 공습 (이란 핵·군사 시설 집중 타격) • 이란의 전면보복 개시 (미사일·드론 공격) • 중동 현지 주요 공항 폐쇄
걸프지역 전선 확장	3월 초 ~중순	<ul style="list-style-type: none"> • 걸프지역 인근 국가로 전쟁이 확산되며 지역분쟁 양상으로 굳어짐 - 이란은 걸프 지역 미군기지·동맹국 에너지 인프라·이스라엘 표적에 미사일과 드론 공격으로 대응 - 레바논 전선도 확대되며 헤즈볼라 관련 충돌이 사실상 제2전선으로 부상
조건부 협상 시도	3월 중하순	<ul style="list-style-type: none"> • 외교적으로는 미국이 종전 조건을 담은 15개 항목 요구안을 제시한 것으로 전해졌지만, 이란은 교전 중 협상에 부정적 태도를 보임
지상전 가능성 부상	3월 하순 이후	<ul style="list-style-type: none"> • 전쟁이 2개월차로 접어들며 미국의 지상작전 가능성이 다시 거론, 하르그섬과 호르무즈 해협 인근 거점이 잠재 표적으로 보도 • 최근 국면에서는 미국이 이란 에너지 인프라 파괴 위협을 강화하고, 이란은 미국의 지상공세 준비를 비난하는 등 군사·외교 양면 압박 지속

* 출처: 각 언론사 기사 종합

2 글로벌 산업 영향

☑ 전쟁이 1개월 이상 지속되면서 국제유가 및 물류비가 급상승

- 에너지 공급 차질은 유가를 상승시켰고, 호르무즈 해협 봉쇄로 물류비까지 동시에 상승

< 중동전쟁에 따른 유가 및 물류비 상승 현황 >

구분	산업	피해 현황
유가	Brent 유	· 2월 27일 \$72.87 → 3월 31일 \$118.35 (▲62.4%) * 5월 인도분 선물가격 증가 기준
	WTI 유	· 2월 27일 \$66.89 → 3월 31일 \$101.38 (▲51.3%) * 5월 인도분 선물가격 증가 기준
해상 운임	Platts VLCC 지수	· 2월 27일 \$208,000 → 3월 31일 \$519,104 (사상최고치 경신) * Platts VLCC 지수 : S&P Global Platts가 제공하는 초대형 원유운반선(VLCC : Very Large Crude Oil Carrier)의 해상 운송 운임 수준을 나타내는 지표
항공 운임	Baltic Air Freight Index (BAI00)	· kg당 2월 23일 \$2,040 → 3월 30일 \$2,396 (▲17.5%) * 주간발표 지수 * BAI00(Baltic Air Freight Index) : Baltic Exchange가 TAC Index와 협력하여 발표하는 항공화물 운임 헤드라인 지수, 전세계 17개 주요 항공화물 노선의 실거래 운임을 가중 평균하여 산출
	유류할증료	· 대한항공 : 장거리 노선(뉴욕/시카고) 3월 99,000원 → 4월 303,000원 (3.1배 상승)

* 출처 : Barchart for Business, TAC Index, 대한항공 홈페이지, 각 언론사 기사 종합

3 국내 산업 영향

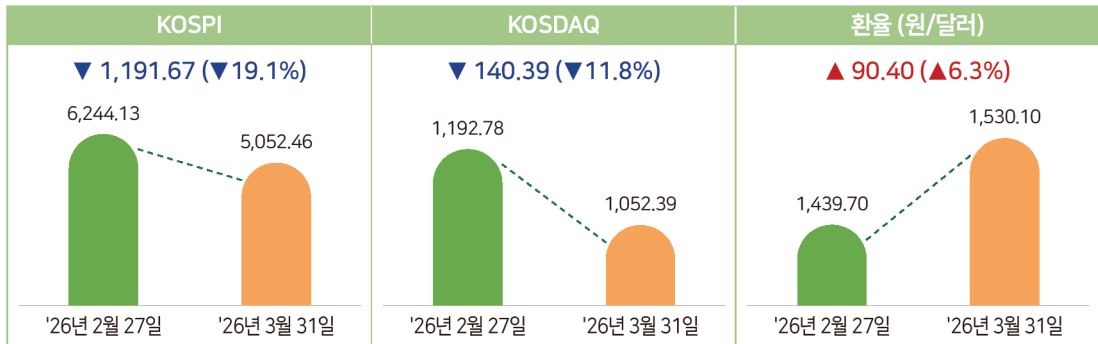
☑ (산업) 수출 중소기업의 운송차질, 물류비 부담 등 애로사례 증가, 나프타·요소 등 중등 고의존 품목 수급차질 우려

* (나프타) 중등의존도 70%, 2월 27일 톤당 \$640 → 3월 25일 \$1,029 (▲60.8%)

* (요소) 글로벌 요소 수출의 약 34~49%가 호르무즈 해협을 통과하는 중동산, 2월 27일 톤당 \$531.5 → 3월 31일 \$693.5 (▲30.5%)

☑ (금융시장) 주가는 중동전쟁 전 대비 급락했으며, 원·달러 환율 역시 사상최고치인 1,530원선을 돌파

< 중동전쟁에 따른 금융시장 변동 현황 >



* 출처 : KOSPI·KOSDAQ은 한국경제 한경코리아마켓·증가 기준, 환율은 서울외국환시장 은행간 거래 증가 기준

☑ 상황 장기화 시, 원자재 수급 차질, 유가 및 환율 급등으로 구미산단 전체 수출에 부정적 영향 확산 우려

- 특히, 원자재 의존도가 높고 대외경제변수 변동성에 취약한 지역중소기업들의 타격이 심화될 것으로 예상

02 > 중앙정부 및 지자체 대응 동향

1 중앙정부

☑ (부처별 대응) 경제·산업·금융 관련 부처 중심으로 에너지 공급망 및 물류 안정, 수출 기업 대상 정책 금융지원 실시

- 청와대·국무총리 중심 관계장관회의 개최, 부처별 긴급 지원방안 마련

< 부처별 중동전쟁 대응 내용 >

부처	지원분야	일시	대응 및 지원내용
청와대	범부처 컨트롤 타워	3.5	· 임시 국무회의 개최, 관계부처별 영향 대응방안 보고받음
		3.26	· 이재명 대통령 주재 비상경제점검회의를 개최해 이같은 내용을 포함한 중동전쟁에 따른 비상 경제 대응방안을 발표 - 휘발유 유류세 15%, 경유 25% 인하 확대, 석유제품 최고가격제 상향 시행
국무총리		3.1	· 긴급 관계부처 회의를 소집, 중동정세의 불확실성 종합 점검 - 이후 국무회의 및 관계장관 회의를 주재, 실물·금융시장 상황 점검과 대응 방안 마련 강조, 관계장관회의 수시 개최, 시나리오별 선제적 대책 마련 지시
산업부	에너지 수급/수출입 공급망 대응	3.3	· 중동 위기 대응 조직을 차관급 대응본부로 격상, 실물경제 대책 점검 - 자원·에너지 수급 및 무역·공급망 상황 집중 논의, 호르무즈 해협 봉쇄 고려 석유·가스 비축, 대체 공급선 확보, 무역·물류 점검 등 컨틴전시 플랜 실행 준비 - 주요 해운 및 수출기업에 대한 지원책, 소부장 및 납사 등 주요 품목 공급망 안정화, 플랜트 기업의 현장 안전 점검 등 산업별 영향 분석 및 대응조치 논의
		3.13	· 1차 석유제품 최고가격제 시행 - 최고가격 휘발유 1,724원, 경유 1,713원, 실내등유 1,320원
		3.16	· 비축유 2,600만배럴 단계 방출 계획 구체화, 6월까지 335만 배럴 추가 도입 계획 발표
		3.26	· 무역보험공사에서 주요 수출기업 간담회를 개최, 중동전쟁 이후 업종별 여건 및 향후 수출 전망을 점검 - 8대업종 대표 기업들이 해상 운임지수 급등과 전쟁위험 할증료 등 직접적인 물류비 부담 가중 호소 * 반도체, 자동차, 일반기계, 석유제품, 석유화학, 철강, 바이오헬스, 디스플레이 - 자금 조달 및 대금 결제 지연 가능성 등 유동성 문제와 원자재 수급 불안 등 공급망 이슈에 대비한 정책적 지원 필요성을 언급
		3.27	· 2차 석유 최고가격제 시행 - 최고가격 휘발유 1,934원, 경유 1,923원, 등유 1,530원 - 유류세 인하, 선박용 경유 포함 등 민생부담 최소화 · 대한상의 등 6개 경제단체와 긴급 간담회, 공급망 안정·에너지 수요관리 논의, 차량 자율5부제·유연근무 에너지 절약 동참 요청, 담합·매점매석 엄정 대응
재경부	거시경제 안정/실물경제 충격 흡수	3.11	· 중동 리스크 대응 위해 경제관계장관회의를 비상경제장관회의로 격상 - 유가·민생·소상공인 지원 확대 * 유류세 인하, 화물차·버스·택시 대상 경유 유가연동보조금 한시적 상향, 소상공인 경영안정바우처와 긴급경영 안정자금 지원 - 석유가격과 유통질서 관리 * 석유가격 최고가격제 시행, 매점매석 등 시장교란행위 차단 - 금융시장 안정화 * 시장 교란행위 차단, 100조원 이상 시장안정프로그램 확대, 한국은행 공조 바이백과 국고채 단순매입 등 시행
		3.26	· 비상경제점검회의에서 '3단계 비상경제 대응방안' 발표, 경제 전시 상황 선포, 25조 원 규모 전쟁 추경 편성 계획 공표
		3.27	· 수은과 '중동전쟁 대응 정책금융 점검회의' 개최 - 정책금융 10조원 확대 집행, 에너지·자원 분야 금리 우대 폭 확대

부처	자원분야	일시	대응 및 자원내용
해수부	국적선박/ 대체항로 지원	3.9	<ul style="list-style-type: none"> · 호르무즈 해협 봉쇄에 대비 페르시아만 인근 국적선박 26척의 필수물자 비축현황 점검, 선사와 선박에 1개월 이상 비축 권고, 현지공급망 활용 보급 지원 - 중동발 수출입 물류 차질에 대응해 수출입 기업, 국적선사, 관계기관과 합동점검회의를 열고 대체 항로 운영계획과 현장 애로를 공유
		3.27	<ul style="list-style-type: none"> · 한국해운협회에서 '중동전쟁 대응 해운기업 긴급 간담회' 개최, 해양진흥공사와 선사 경영애로 청취 및 금융지원 방안 안내, 3대 지원책 발표 - 선사 피해접수처 운영, 운영자금 단기 차입 보증 지원, 한국해양진흥공사 구조혁신펀드 활용 유동성 공급(선사당 최대 1,000억 원) - 한국해양진흥공사, '중동 상황 긴급 안정대응반' 가동 및 공사 홈페이지 내 '온라인 피해 상황 접수처' 선제 개설
		3.31	<ul style="list-style-type: none"> · 연안해운업계 긴급 간담회 개최, 유가급등에 따른 연안여객선사 경영애로 청취, 연안여객선 지원예산 추경안에 반영하도록 재정당국과 협의 착수
중기부	긴급경영 안정자금· 물류비 지원	3.1	<ul style="list-style-type: none"> · 중동 피해신고 시스템을 가동, 수출바우처 및 긴급경영안정자금을 신속 공급 - 물류비 부담 완화를 위해 국제 물류지원 한도 상향 : 3천만원 → 6천만원 - 중동 수출기업 피해사례를 상시 모니터링, 중동특화 긴급 물류바우처 도입과 신속심사 체계를 추진, 환율 급등에 대응한 정책자금 만기연장 등
		3.13	<ul style="list-style-type: none"> · 중기부 장관 「제2차 중동 상황 중소기업·소상공인 영향 점검」, 제1차관 「지원체계 점검 회의」를 개최 - 중동 상황 장기화에 대비한 중소기업·소상공인의 원자재 수급 동향 및 유가·물가 상승 등 경영 부담 완화를 위한 전방위 지원방안 논의 - 긴급경영안정자금의 지원 요건을 완화해 소상공인들의 자금 유동성을 확보하고, 경영안정 바우처를 확대해 연료비 부담을 완화, 이후 정책자금 등 추가 재원을 확보해 소상공인 대체 시장과 신규 판로 개척 지원 계획 발표 - '중동 특화 긴급물류바우처'를 신설·시행해 기존에 수출 바우처 대상에 포함되지 않던 기업들까지 지원 계획 발표
		3.31	<ul style="list-style-type: none"> · 1조 9,374억 원 규모 추경예산안 확정·국회 제출 - 수출 중소기업 바우처 1,000억, 긴급경영안정자금 2,500억, 소상공인 특별경영 안정자금 3,200억, 소상공인 신보·기보보증기관 각 500억 출연, 희망리턴패키지 246억, AI 전환·창업 지원·모태펀드 1,700억 출자
기후부	차량 5부제/ 2부제 시행	3.25	<ul style="list-style-type: none"> · 공공기관 승용차 5부제를 전국 지방정부 및 공공기관 대상 엄격하게 적용
		4.2	<ul style="list-style-type: none"> · 자원안보위기 '경계' 단계 발령에 따라 공공기관 차량 운영을 2부제로 강화하고 공영주차장에는 5부제를 시행
금융위	금융지원	3.3	<ul style="list-style-type: none"> · 국내외 금융시장 영향 점검, 중동 수출비중이 높은 중소·중견기업 대상 13조 3천억원 규모 금융 지원 프로그램 활용 - 산은 8조원, 기은 2.3조원, 신보 3조원 분담, 시설/운영자금 지원, 최대 1.3%p 금리 감면 - 수은은 '중동상황 비상대응 대책회의(3.3)'를 열고 '위기대응 특별 프로그램'을 활용, 중소·중견 기업에 최대 2.2%포인트의 우대금리를 적용
		3.30	<ul style="list-style-type: none"> · '금융부문 비상대응 TF' 신설(실물지원·금융시장·금융산업 3개 반), 정책금융지원 프로그램 24조 3천억으로 확대, 5대 금융지주 신규 자금 53조원+a 지원
	협업체계 구축	3.5	<ul style="list-style-type: none"> · 피해기업의 애로에 신속 대응을 위해 정책금융기관의 금융지원 현황, 현장애로, 건의사항을 일별로 점검하고 기관 간 공유 - 중기부 수출지원센터와 국책은행과 연계, 피해기업이 상담부터 금융지원까지 바로 연결되도록 협업체계 구축 * 중기부 운영 중인 수출지원센터에 접수된 피해상황·기업애로 등을 금융위 및 각 기관에 공유, 피해기업 상담 시산은, 기은, 신보 지원 프로그램 안내

* 출처 : 대한민국 정책브리핑 및 각 부처 보도자료, 언론자료 종합 재정리.

☑ (범부처 대응방안 수립) 국제유가 상승·금융시장 변동성 확대 후, 관계부처 합동 「중동 전쟁에 따른 비상경제 대응방안」 발표 ('26.3.26)

- 경제 전시상황 인식 하, 가용자원 및 수단을 총동원해 단계별 대응
- * (즉시) 에너지 가격 및 물가 안정, 공급망 관리, 취약부문 피해 지원, 외환 금융시장 안정
- * (4월) 초과세수 활용 25조원 수준 '전쟁 추경'으로 대응 강화
- * (5월~) 상황 장기화 시 경제·민생 안정을 위한 추가대책 선제적 준비·시행

<「중동전쟁에 따른 비상경제 대응방안」 주요 내용 >

대응기조

경제 전시상황이라는 엄중한 인식 하에
어렵게 되살린 경제·민생 회복 흐름이 흔들리지 않도록
정책수단 총동원 + 최적 정책조합으로 단계별 대응

구분		정책방향	
시기	즉시	가용자원·수단을 총동원해 신속 대응	
		에너지 가격 및 물가 안정	· 유가상승 적극대응, 에너지 수급관리 및 에너지 절약, 공공요금·민생물가 안정적 관리
		공급망 관리	· 공급망 대응 거버넌스 강화, 핵심품목 수급관리
		취약부문 피해 지원	· 중동관련 피해기업 직접 지원, 고유가 취약계층 지원, 취약업종·지역 지원
		외환·금융시장 안정	· 외환 시장, 증시·채권 시장
	4월	· 초과세수 활용 25조원 수준 '전쟁 추경'으로 대응 강화 - 취약계층·지방 등에 직접·차등·지역화배 지원 - 국민체감 원칙 하, 고유가 부담 완화, 민생 안정, 산업피해 최소화, 공급망 안정, 지방 경기 활성화 등에 신속·효과적 투입	
5월~	· 상황 장기화 시 경제·민생 안정을 위한 추가대책 선제적 준비·시행		

* 출처 : 관계부처 합동, 「중동전쟁에 따른 비상경제 대응방안」, '26.3.26, p.2. 재구성.

2 타 지자체

☑ 지자체별로 긴급 경영안정자금 및 물류비 지원, 기업 상담·애로 접수창구 가동 등 다양한 수단을 활용

- (긴급 경영안정자금 지원) 대부분의 지자체에서 수출 중소기업 대상 지원자금을 마련하고, 지원대상을 확대
- (물류비·바우처 지원) 부산시는 업체당 최대 3백만원 물류비 지원, 청주시는 6천만원을 편성, KOTRA 무역관과 연계한 해외 공동물류창고 이용료 지원
- (기업 상담·애로 접수) 청주시는 '중동사태 대응 기업상담센터'를 시청 내 개설*, 서울시는 서울기업지원센터를 통해 상시 애로 접수

* 청주시 : 원스톱 처리시스템 운영 (전화·방문 상담 → 피해 파악 → 중앙정부 사업 연계)

< 타 지자체 중동전쟁 대응 내용 >

지자체	지원규모	지원 내용
부산광역시	3,500억원	<ul style="list-style-type: none"> 중소기업 2,500억, 소상공인 1,000억, 업체당 최대 10억원 (향토기업 12억원) 해외 물류비 지원 기업 및 지원액 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 60개 기업, 1억 8천만원 → 152개 4억 5,600만원
대전광역시	2,100억원	<ul style="list-style-type: none"> 중소기업 육성자금 1,600억원 수출 중소기업 긴급경영안정자금 500억원 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 기업당 최대 5억원까지 2년간 2.5%의 이차보전
인천광역시	500억원	<ul style="list-style-type: none"> 중동 지역 수출기업 대상 긴급 경영안정자금 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 기업당 최대 5억원 한도, 은행대출 이차차액보전 방식으로 2.0%를 균등지원 수출 물류비 지원을 확대해 기업당 실비지원 강화 지원 자금 조기 소진 시, 500억원 규모 추가 재원 즉시 투입
경상남도	2,800억원	<ul style="list-style-type: none"> 중동권 수출기업 대상 운송료 지원액 상향 : 200만원 → 500만원 <p><small>* 경남도는 '26년 본예산에 지역 수출 중소기업 1곳당 항공·해상 운송료를 200만원까지 지원하는 사업비 2억원 확보 (상반기 추가경정예산 3억원 추가 확보)</small></p>
경기도	600억원	<ul style="list-style-type: none"> 경영애로를 겪는 수출 중소기업 대상 '중동위기 대응 특별경영자금' 신설 <ul style="list-style-type: none"> - 기업당 최대 5억원 한도 내 1년 거치 4년 균등분할 상환 조건 - 은행 대출금리에서 2.0%p 이차를 보전, 금융 부담 감소 물류비 및 운송비 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 기업당 물류비 지원한도 상향 : 기존 300만원 → 최대 500만원 - 해외수출운송비 지원 : 해상운송 건당 최대 500만원, 항공운송 건당 최대 200만원 수출 바우처 추가 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 13억 7천만원 수출바우처 발급, 수출 중소기업 182개사에 맞춤형 서비스 제공 <p><small>* 기업당 1천만원 규모 수출지원 서비스 이용 (경기도 700만원 + 기업 300만원)</small></p>
강원도	70억원	<ul style="list-style-type: none"> 경영안정 금융지원 70억원 해상·항공 국제운송비와 국제특송(EMS) 등 물류비의 최대 80% 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 수출 물류 반송 비용을 신규 지원 항목에 포함, 기업당 지원 한도도 최대 500만원으로 상향해 수출 현장의 부담을 경감
서울특별시	16억원	<ul style="list-style-type: none"> 수출보험·보증료 지원 한도 상향 : 300만원 → 800만원 서울기업지원센터 중심 기업 애로 신고센터 운영 총 16억원 규모의 수출보험·보증료 지원사업 추진
충청북도 청주시	170억원	<ul style="list-style-type: none"> '중동사태 대응 기업상담센터' 운영 특별경영안정자금 최대 5억원, 은행 금리의 3% 이차 보전 (4년 일시상환) 추가경정예산으로 시비 6천만원 투입, '해외공동 물류센터 서비스 지원사업'을 진행 수출기업 대상 해외 KOTRA 무역관 협력 물류사의 창고 공동 이용 지원

* 출처 : 한국무역협회 무역뉴스, 「쏟아지는 중동 피해기업 지원책... 이용 기업이 임자」, 2026.3.13, 「청주시, 중동 수출입 피해 중소기업에 특별경영안정자금 지원」, 2026.3.26, 각 지자체 보도자료 종합. 재정리.

3 경상북도

☑ 긴급 비상경제대응체계 가동(3.9), 중소기업 대상 긴급 금융지원(3.12), 상황 장기화에 대응한 3대 정책목표 수립(3.23)

- (비상경제대응체계 가동) 지역경제 영향 최소화와 선제 대응을 위한 지역경제 영향 점검, 주요산업 대응 및 기업지원 방안, 민생경제안정 대책 논의

* 수출동향과 수출기업의 애로사항 점검, 시장금리, 물가상황, 환율에 대한 위기상황 모니터링 체계 가동, 중소기업과 소상공인 안전망 가동, 지방공공요금 동결 등

- (중소기업 긴급 금융지원) '관세대응 긴급경영안정자금*' 지원 대상 확대, 소상공인 대상 '수출피해 소상공인 특례보증**' 추진

* 총 500억 규모 은행협력자금을 활용, 업체당 최대 5억원 한도 융자 지원, 대출 이자의 2%를 1년간 보전해 기업의 금융 부담 완화

** '2026년 경북 버팀금융' 내 별도 우대지원 대상을 추가하여 신용보증을 우선 지원하여, 소상공인의 유동성 위기를 조기에 해소

- (3대 정책목표 수립) 에너지 가격 안정화, 지역기업 경영 정상화, 민생경제 충격 최소화

< 중동발 경제충격 대응체계 '3대 분야 정책패키지' 주요 내용 >

정책목표	정책패키지	주요 내용
에너지 가격 안정화	농업용·어업용 면세유 한시지원	· 취약계층 에너지 사용 지원을 위한 에너지 바우처 증액 (기후부), 도서지역 이동권 보장을 위한 연안여객선 유가연동 보조금 국비 지원 (해수부) 건의 예정 (3월 중)
	유통질서 교란행위 합동 점검/ 석유제품 매점매석 행위 신고센터 운영	· 시·군, 석유관리원과 함께 석유판매업 대상 합동 점검 실시 (6회 : 12일, 15일, 16일, 17일, 19일, 20일) · 도시가스사 대상 수급 상황 점검 (4일 : 구미, 11일 : 포항) · 지역 에너지 가격 안정화를 위해 주유소 협회, 정유사 지역본부 등과 함께 업계 간담회를 열고, 업체별 대응 현황과 애로·건의사항을 청취 (26일)
지역기업 경영정상화	물류비/보험료 지원한도 확대	· (물류비 지원 한도 상향) 기업당 7백만원, 중동수출사의 경우 10백만원 · (보험료 지원 한도) 기업당 4백만원, 중동수출사의 경우 6백만원 · (상황 장기화 시) 수출기업 피해 확대 시, 추경을 통한 물류비 한도를 15백만원, 보험료 한도를 10백만원까지 상향 검토 중
	긴급경영자금 지원	· (긴급경영안정자금 지원) 기업당 최대 5억원(이자보전 2%, 1년) 지원, 중동상황 영향 소상공인 대상 버팀금융자금 최대 5천만원 지원
	애로해소 비상데스크 운영	· (비상데스크 운영) 기업 희망 시, 맞춤형 면담을 통한 경영정상화방안 컨설팅
민생경제 충격 최소화	공공요금 동결	· 시·군에 상수도, 하수도, 쓰레기봉투 요금 인상폭을 최소화하고 인상시기를 분산시켜 줄 것을 요청(19일), 시내버스, 택시, 도시가스 요금의 경우 동결 기조를 유지
	물가 현장점검 지속	· 전통시장과 대형마트 대상 주요 생필품 물가동향 점검 실시 (5일, 20일) · 시·군에 적극적인 부당 상행위 대응과 물가안정 홍보 요청 (12일)
	소상공인, 농·어민 지원	· 버팀금융 우대지원 범위를 수출 피해 소상공인까지 확대, 기업당 최대 5천만원, 5년간 지원 예정 · 고유가에 따라 경영이 어려운 농가 지원을 위한 긴급경영안정자금 지원과 어업인을 지원하기 위한 어업인 위판수수료 한시지원도 검토 중
	민생경제 현장지원단 간담회 개최	· 민생 현장의 목소리 청취, 애로해소 필요 부분 점검 (6일 : 상주, 20일 : 포항)

* 출처 : 경상북도 보도자료, 「경북도, 중동발 경제충격 선제 차단 총력 대응체계 '3대 분야 정책패키지'로 재설계」, '26.3.22, 재구성.

4 구미시

① (피해실태 설문조사 실시) 중동 사태에 따른 수출기업 피해 실태 설문조사 실시 (3.13~17)

< 설문조사 개요 >

- (설문내용) 중동 사태에 따른 수출기업 피해실태 및 기업지원 수요조사
- (조사대상/응답) 구미시 소재 기업 3,524개사, 21개사 응답
- (조사기간) 2026년 3월 13일(금) ~ 17일(화) (3일간)
- (조사방법) 이메일 배포 및 전화 조사 (참여요청 및 세부내용 확인)
- (조사기관) 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소

- (피해현황) 원자재 가격상승, 유가·물류비 상승, 환리스크 발생

* (원자재 가격상승) 가장 큰 피해는 원자재 가격상승에 따른 원가 부담

< 중동전쟁에 따른 산업별 피해실태 조사 결과 >

구분	응답기업 소속 산업	피해 현황
원자재 가격상승	반도체, 전자	· 화학 원자재 수급 어려움 및 부품 가격 급등
	방산	· 방산관련 소재 수급 차질
	석유화학	· 메탄올 가격 급상승 및 원자재 수급 불가
	금속, 건설	· 철·비철금속 가격 상승과 환율변동에 따른 원가부담 가중
유가·물류비 상승	전자, 방산, 화학, 기계, 자동차	· 유가·운송비 상승으로 물류비 증가 및 운송 차질
환리스크 발생	반도체, 전자, 방산, 기계	· 환율 변동성 확대로 원자재 수입 부담, 달러 확보 어려움

* 출처: 중동 사태에 따른 수출기업 피해 실태 설문조사 응답결과재정리

- (건의사항) 대체공급처 발굴, 정책자금 지원, 환리스크 해소, 금융지원, 수출입 대체 시장 발굴·판로개척, 정기적 정보제공 필요

② (금융지원) 중소기업 및 소상공인 대상 금융지원 (3.23~)

- (중소기업) 100억원 규모 운전자금, 기업당 최대 10억원 융자지원, 2년간 2.5% 이차보전

* 구미시 기업지원 IT포털을 통해 온라인으로 신청

- (소상공인) 특례보증사업을 통해 업체당 최대 7천만원 대출 및 2년간 3% 이자 지원

* 경북신용보증재단 구미지점 상담 후 보증서 발급, 협약은행을 통한 대출 실행

③ (원자재·수급 불안 대응) 종량제 봉투 277만 3천장 확보(5월까지 사용 가능물량), 일일 재고관리, 사재기 자제 당부 (3.29~)

* 판매소별 공급량을 2월 수준으로 유지, 생산업체와 협력하여 원료확보 가능 물량 및 추가 생산여력 확인, 가격인상설 유포 차단

03 > 구미시 대응방안

☞ 상황 장기화에 대비한 구미시 경제 위기 대응시스템 구축·운영

☑ (위기대응 협의회 구성) (가칭) 「구미시 경제위기 대응 협의회」를 구성, 정기적 운영을 통한 지역 경제동향 모니터링, 위기상황 공동 대응

- (구성) 구미시를 중심으로 지역 경제단체, 유관기관이 공동 참여하는 위기대응 협의회 구성을 통한 위기상황 발생 시 관계기관과 공동 대응

* 경상북도 차원의 경제정책 수립, 위기대응 시 경상북도 경제통상국(경제정책노동과, 기업지원과 등) 참여

- (운영) 기본적으로 분기별 1회 협의회를 개최하고, 경제 위기상황 발생 시 긴급 소집, 구미시청 경제국과 공동 대응방안 마련

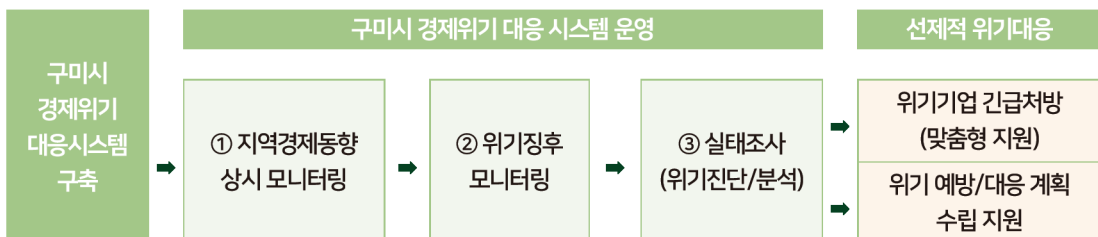
* 산업별 피해실태 조사, 애로사항 접수, 정책자금 지원(긴급경영안정자금, 유가·가스비, 물류비·보험료 등), 수출입 대체 시장 발굴 및 신규 해외시장 진출 지원

< 구미시 경제위기 대응 협의회 구성(안) >

연번	유형	참여기관	부서
1	관	구미시	경제국/기업지원과
2	경제단체	구미상공회의소	경제조사/기업유치팀, 경북FTA통상진흥센터
3	출연기관	구미전자정보기술원	구미정책기획연구소
4	구미시 소재 공공/금융기관	한국산업단지공단 경북지역본부	
5		한국산업은행 구미지점	
6		한국수출입은행 구미출장소	
7		신용보증기금 구미지점	
8		기술보증기금 구미지점	
9	대구·경북 소재 공공/금융기관	경북테크노파크	기업육성지원실 경북위기지원센터
10		한국산업단지공단	
11		한국은행 대구경북본부	
12		KOTRA 대구경북지원본부	
13		대구경북지방중소벤처기업청	지역정책과

* 경상북도 차원의 경제정책 수립, 위기대응 시 경상북도 경제정책노동과 지원

< 경제위기 대응시스템 운영 체계 >



☑ (위기요인 선제대응) 중동전쟁 진행 현황, 국내외 경제지표 및 중앙·타지자체 대응 정책 모니터링, 산업별 영향, 선제적 대응방안 제시

- 구미시 경제·산업에 영향을 미칠 대내외 경제지표 변화 모니터링, 주기적 분석을 통한 지역 주력산업별 영향 분석

* 중동전쟁의 구미시 경제 영향요인과 산업별 영향수준을 분석하고, 월간 「구미 경제동향」 발간을 통한 지역경제 동향 모니터링 및 분석, 위기 극복 대응방안 제시

- 지역 경제동향 및 지표 조사결과를 바탕으로 지역기업에 특화된 위기요인을 조기 포착, 주력산업별 선제대응 방안 제시

* 대내외 경제 충격요인에 따른 지역 주력산업, 앵커기업 경영난 등 위기상황 발생원인 분석 및 대응방안 마련

☑ (위기기업 맞춤형 지원) 「기업 위기대응 원스톱 에이전트」를 구성, 위기기업에 적합한 전문가를 매칭하여 맞춤형 위기상황 극복 지원

- (지원분야) 경영(인사, 재무, 회계, 투자, 법률, 총무, 마케팅 등), 기술(기술개발, 시험분석, 인증, 사업화, 기술이전 등)

<기업 위기대응 원스톱 에이전트 지원분야>

구분	지원 분야
경영	· 인사, 재무, 회계, 투자, 법률, 총무, 마케팅, 수출지원 등
기술	· 기술개발, 시험분석, 특허출원/인증획득, 사업화, 기술이전 등

- (전문가 Pool 구축) 기업 위기대응 원스톱 에이전트 전문가 모집

* 지역 산·학·연·관 기관 대상 경영 및 기술 분야별 전문가 모집

<구미시 기업 위기대응 원스톱 에이전트 전문가 Pool 구축>

구분	구성 전문가
경영	· 회계사, 변호사, 세무사, 노무사, 경영 경제 컨설턴트/교수 등
기술	· 기업내 기술분야별 전문가, 시험인증기관 전문가, 교수, 변리사 등

- (기업지원) 기업 위기대응 발생 시 분야별 전문가 매칭 및 문제해결 지원

* 기업신청 → 업체방문 및 상담 → 위기상황 진단/분석 → 전문가 매칭 → 상황별 대응방안 마련/문제 해결

⇒ 중동전쟁 상황 장기화 및 후속 충격에 대비한 경제환경변화 상시 모니터링 및 선제적 위기대응 시스템 구축 필요

☞ 참고문헌

1. 대한민국 정책브리핑, 「제8회 임시국무회의 브리핑」, 2026.3.5.
2. 대한민국 정책브리핑, 「중동상황 영향 중소·중견기업에 13조 3000억원 자금 지원」, 2026.3.3..
3. 관계부처 합동, 「중동전쟁에 따른 비상경제 대응방안」, 2026.3.26.
4. 중기부 보도자료, 「중기부, 중동 전쟁 관련 '긴급 물류바우처' 신설 및 정책자금 '특별만기연장' 추진」, 2026.3.6.
5. 경상북도 보도자료, 「경북도, 중동 정세 대응 긴급 비상경제대응체계 가동」, 2026.3.9.
6. 경상북도 보도자료, 「경북도, 중동지역 수출 중소기업 등에 '긴급 금융지원' 본격 가동」, 2026.3.12.
7. 경상북도 보도자료, 「경북도, 중동발 경제충격 선제 차단 총력 대응체계 '3대 분야 정책패키지'로 재설계」, 2026.3.22.
8. 구미시 보도자료, 「구미시, 중동 사태 대응 중소기업·소상공인 '긴급 금융지원 자금' 투입」, 2026.3.22.
9. 구미시 보도자료, 「구미시, 종량제봉투 277만장 보유...사재기 자제 당부」, 2026.3.29.
10. 한국무역협회 무역뉴스, 「쏟아지는 중동 피해기업 지원책... 이용 기업이 임자」, 2026.3.13.
11. 한국무역협회 무역뉴스, 「청주시, 중동 수출입 피해 중소기업에 특별경영안정자금 지원」, 2026.3.26.
12. 조선일보, 「정부, 경제관계장관회의 비상체제 전환.. "추경 포함 모든 수단 동원」, 2026.3.11.
13. 조선일보, 「나프타 수출 통제한다는데... 업계 "도움 되겠지만 공급부족 해소 효과는 작아"」, 2026.4.2
14. 경향신문, 「범정부 '비상본부'·청와대 '상황실' 꾸려 총력 대응 나선다」, 2026.3.25.
15. 연합뉴스TV, 「해수부 "페르시아만 내 우리 선박 26척 필수물품 확보」, 2026.3.9.
16. Reuters, 「Oil prices rise more than 2% as US and Iran extend talks」, 2026.2.27.
17. Energy News, 「Brent futures for the front-month extend gains following record monthly gain in March」, 2026.3.31.
18. CNBC, 「Oil prices seesaw around \$100 in volatile trading after Trump war exit comments」, 2026.3.31.
19. Barchart for Business 홈페이지(https://www.barchart.com/stocks/quotes/CL*0).
20. 한국경제, 한국경제, 한경코리아마켓.
21. 서울외국환시장 홈페이지(<http://www.smbs.biz/ExRate/StdExRate.jsp>).
22. TAC Index 홈페이지(<https://www.tacindex.com/>)
23. 대한항공 홈페이지(<https://www.koreanair.com/?hl=ko>)

02

국내 전력계통 현황 및 구미시 분산에너지 활성화 방안



박수현 선임연구원(anna2224@geri.re.kr/054-479-2263)

국내 전력계통 현황 및 구미시 분산에너지 활성화 방안

- ◆ 전력 수요 증가와 분산에너지 정책 확대
 - AI·데이터센터·첨단산업 확대로 전력 수요 급증 → 전력의 전략적 중요성 확대
 - 그러나 국내는 중앙집중형 구조·송전망 부족 한계로 수급 불균형 심화
 - 분산에너지법 시행 및 특화지역 지정으로 지역 중심 전력 시스템 전환이 추진되며, 지자체 단위 에너지 자립 및 투자 유치 경쟁 본격화
- ◆ 구미시 분산에너지 활성화를 위한 대응 전략
 - 구미는 산업용 전력 비중이 높은 고전력 소비 도시로 안정적 공급체계 구축 시급
 - 분산에너지 특화지역 지정 추진을 위한 전담 거버넌스(TF) 구축 등 전략적 대응 필요
 - 태양광·수소·VPP·AI-EMS 기반 분산에너지 인프라 및 특화지역 전략 제언

01 >> 전력 시스템 패러다임의 전환

1 배경

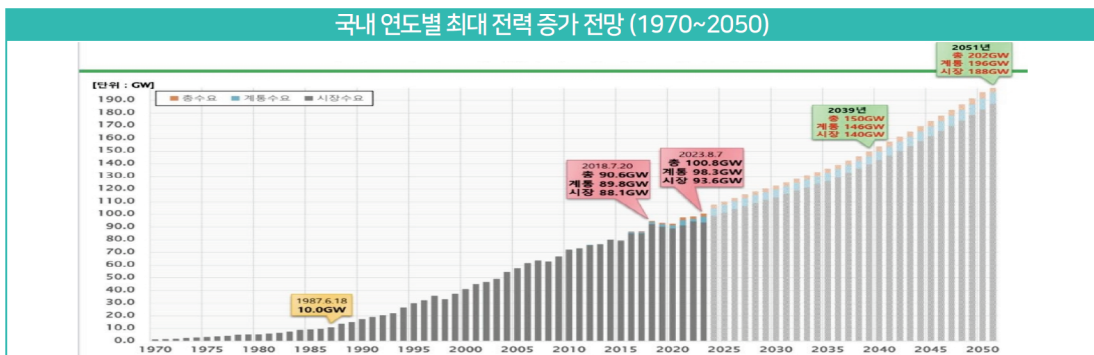
📖 전력 수요의 증가와 산업 구조의 변화

✔ (개요) 전 세계적으로 전기에너지는 경제성장의 핵심 인프라 기능을 수행, 디지털 전환·탄소중립 정책 확산 등으로 에너지 소비 구조가 전기 중심으로 재편되며 전력의 전략적 중요성이 더욱 확대

- 모든 것의 전기화(전기차 확대, 전기히트펌프 등)로 일상 속 전기 사용 증대 추세가 맞물리며 전기 총수요*는 폭발적으로 증가**

* 전력시장 내 수요(시장 수요), 소규모 자가용 태양광발전 등(시장 외 수요) 한전 직접 구매계약(PPA) 합산

** 국내 총수요 기준 최대전력: 10GW(1987) → 100GW(2023) → 150GW(2039) → 202GW(2051)

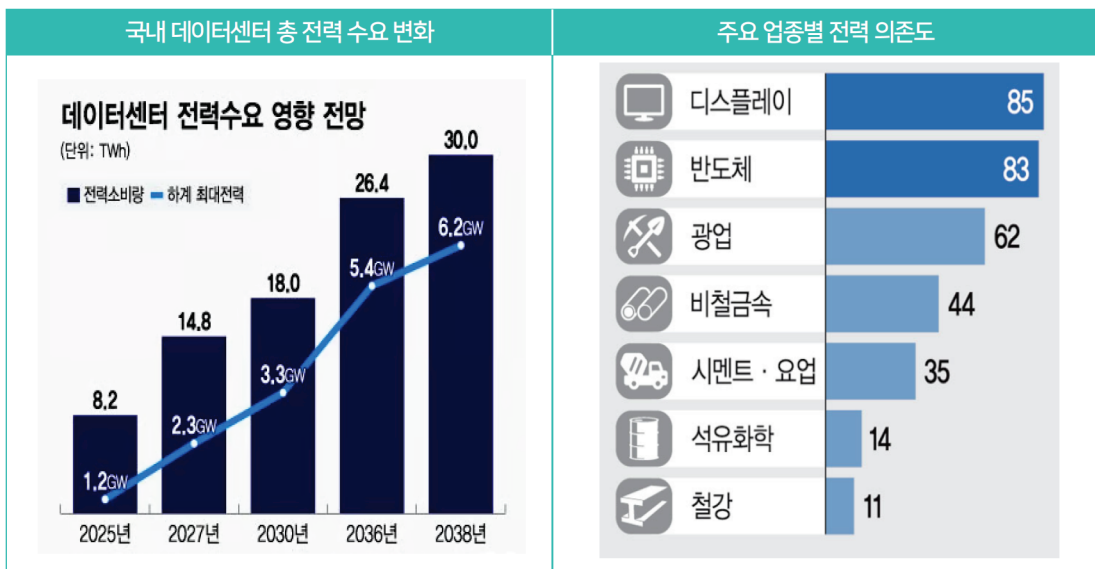


✔ (데이터센터 확충) AI 산업의 성장으로 데이터센터가 빠르게 확충되며, 이에 따른 전력 수요 증가

- 전 세계 데이터센터 연간 전력 소비량은 460Twh('22) → 1000Twh('26)* 증가 전망
* 1000Twh는 일본(인구 1억명) 연간 전력 소비량과 맞먹는 규모(출처: IEA)
- 국내 데이터센터 연간 전력 소비량은 8.2Twh(`25) → 30Twh(`38)* 증가 전망
* 30Twh는 1.4GW급의 한국형 원전 3기 연간 발전량(=부산·광주·대전 시민 연간 전력 소비량)과 맞먹음

✔ (첨단산업 발전) 반도체·이차전지·디스플레이 등 첨단산업의 발전으로 제조 생산시설이 확대되며, 이에 따른 전력 수요 증가

- 국가첨단전략산업 특화단지 7곳*의 전력 일일 수요는 20GW로 전국 일 평균 사용량(72.5GW)의 27.5%에 해당
* 반도체(용인·평택, 구미), 이차전지(청주·오창, 포항, 새만금, 울산), 디스플레이(아산·천안)
- 특히, 디스플레이(85%), 반도체(83%) 등은 높은 전력 의존도를 보이며 산업 성장의 선결 조건으로 전력 인프라 확보가 중요함을 시사



* 출처: 에너지온실가스종합정보플랫폼, 한국경제인협회

02 >> 국내 전력계통 분석 및 권역별 현황

1 국내 전력계통 분석

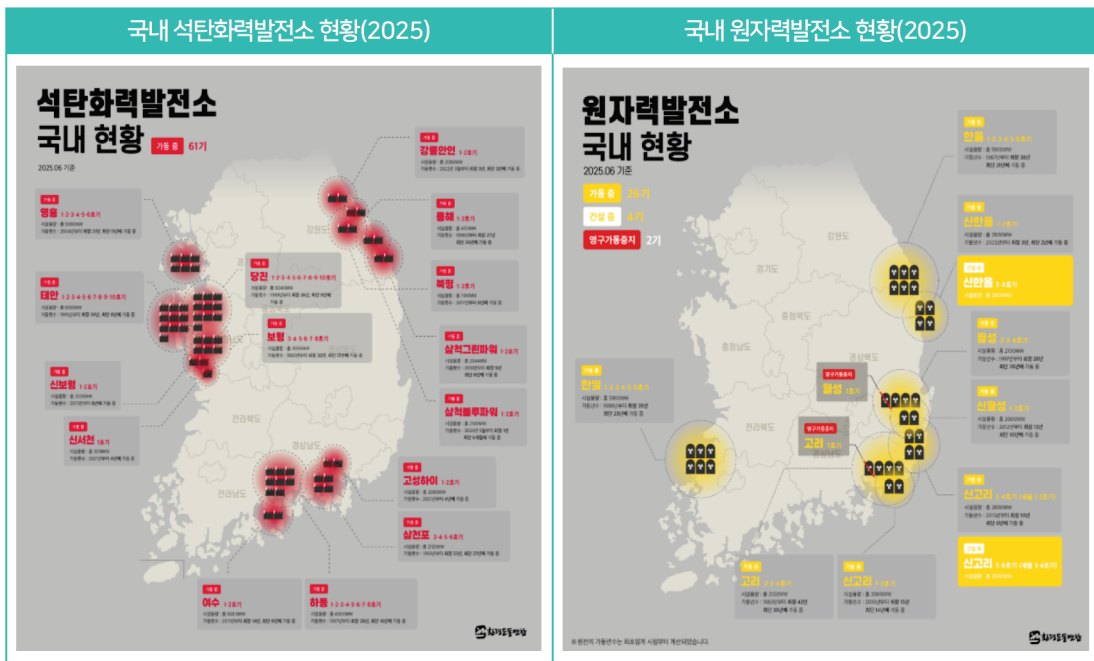
📄 국내 전력계통의 구조적 한계

✅ (높은 해외 의존도) 국내 에너지 수입의존도는 93.6%로, 전쟁·무역분쟁 등 에너지 안보에 매우 취약

- 국내에서 자체 생산되는 천연자원이 전무하여, 석유·LNG가스 등 화력발전에 필요한 자원의 대부분(93.6%)을 수입에 의존('25)
- 최근 글로벌 전쟁(러시아-우크라이나 전쟁(2022), 미국-이란 전쟁(2026))은 국제 에너지 가격 변동성과 수급 불안을 심화시키며, 국내 에너지 안보의 구조적 취약성을 보여줌

✅ (발전원별 편중) 화력(28.1%), 원자력(31.7%) 등 전통적 발전원이 대다수

- 총 61기의 석탄발전소가 가동 중이며, 절반이 충남에 집중*('25.06)
 - * 충청남도(29기), 경상남도(41기), 강원특별자치도(10기), 인천광역시(6기), 전라남도(2기)
- 총 26기의 원자력발전소가 가동 중이며, 대부분이 동해안에 집중*('25.06)
 - * 한국의 원전 밀집도는 세계 1위인데다, (신)고리원전 인근에는 부산·울산 등 광역시가 밀집되어 있어 사고 발생시 연쇄 피해가 발생할 우려가 크다는 비난이 지속



✔ **(중앙집중형 체계)** 해안가 대형 화력발전소에서 생산한 전력을 장거리 송전망을 통해 수도권으로 보내는 방식에 의존

- 송·배전 손실 및 계통 혼잡이 발생, 송전선로 증설에 따른 사회적 비용 증가
- 고전압 송전망 운영으로 손실률은 낮은 수준이나*, 전력 수요 집중 구조로 인해 특정 구간의 계통 부담은 지속적으로 증가

* 송배전 손실률(2024) : 한국(3.86%), 미국(5.4%), 독일(13.3%), 영국(8.4%), 일본(4.5%), 프랑스(7.0%) 등

✔ **(재생에너지 인프라 부족)** 재생에너지 설비 확대에도 불구하고 송·변전 인프라 미비로 계통 수용성이 제한

- 국내 재생에너지 발전 설비 시설은 10여년간 대폭 상승(495%, '13~'23)하였으나, 동 기간 실제 발전량 증가는 230%에 불과*

* 재생에너지 발전량('24): IEA 회원국 평균(33%), 일본(24%), ... , 한국(10.5%)은 최하위권

- 설비의 양적 확대에도 불구하고, 송전망 용량이 전력 수요에 비해 부족해지면서 발전기를 인위적으로 멈추는 출력제한이 증가

✔ **(건설 지연)** 송·변전 설비 확충 지연으로 전력계통 적기 구축이 어려워지며 전력 공급 안정성 저해

- 제11차 전력수급기본계획상의 송·변전 설비 중 55%(30건)가 계획 대비 지연되어 신규 재생에너지의 계통 접속이 불가능한 계통 포화 지역 급증

송전선로 건설계획 대비 지연 현황('25.10) (출처: 한국전력공사)					
구분	총 사업수	정상	지연	지연예상	지연·지연예상 비율
송전선로	29	14	4	10	48%
변전소·변환소	25	8	14	2	64%
합계	54	22	18	12	55%

- 송전망 건설에 따른 사회적 갈등(보상 지연·부지 확보)과 주민 수용성 저하로 인해 건설이 장기화되는 상황에 직면

※ [국내 주요 지연 사례]

- ✔ 동해안-수도권 HVDC 송전선(500kV): 동해안 대규모 발전력 연계를 위한 핵심 구간으로 설계되었으나, 인허가 문제 및 주민 수용성 문제로 주요 송전선로 건설 기간이 9년→13년으로 지연('19년 착공 후 8년 이상 지연되며 장기화 되고있음)
- ✔ 새만금·신안 해상풍력 연계선(345kV): 주민 수용성 부족, 보상 지연, 환경영향평가 장기화, 부지 확보 난항 등을 겪으며, 당초 계획 대비(2030년 완공) 준공이 밀려 정부의 2030 재생에너지 보급 목표와 시기 불일치('33년 완공 예상)
- ✔ 수도권 및 산업단지 전력공급망(용인·평택·하남 등): 지자체의 반대, 인허가 절차 지연, 주민들의 반대 등으로 변전소 공사가 지연되며, 3기 신도시 및 반도체 클러스터 전력공급 차질 예상

2 권역별 전력 수급 불균형 현황

✔ (수급 불균형) 수도권의 높은 전력 수요에 비해 발전소는 비수도권에 집중된 생산-소비 괴리 발생 ⇒ 지방은 남고, 수도권은 부족한 구조

- 경북의 전력 자립률은 228.12%인 반면, 경기도(62.06%), 서울(11.55%), 대전 (2.96%)으로 지역 간 극심한 비대칭성 존재

지역별 전력 자립률 (출처/기준: 국가에너지통계시스템/2024)					
	지자체(광역시)	전력자립률(%)		지자체(광역시)	전력자립률(%)
1	경상북도	228.12	10	제주특별자치도	75.55
2	전라남도	213.41	11	전라북도	73.37
3	충청남도	207.08	12	경기도	62.06
4	인천광역시	191.51	13	대구광역시	17.65
5	부산광역시	169.76	14	충청북도	15.80
6	강원특별자치도	156.16	15	서울특별시	11.55
7	경상남도	124.96	16	광주광역시	9.56
8	세종특별자치시	123.59	17	대전광역시	2.96
9	울산광역시	103.43		-	

- 반면, 전국 전력 사용량의 35%가 수도권(경기·서울)에서 소요되며 전력 생산 지역과 소비지역 차이의 격차 발생

지역별 전력 사용량 (출처/기준: 전력통계정보시스템/2024)					
	지자체(광역시)	사용량(MWh)		지자체(광역시)	사용량(MWh)
1	경기도	143,301,641(26%)	10	부산광역시	21,851,300(3.9%)
2	서울특별시	50,351,994(9.2%)	11	전라북도	21,640,147(3.9%)
3	충청남도	50,036,920(9.1%)	12	대구광역시	16,746,899(3%)
4	경상북도	43,732,809(7.9%)	13	강원특별자치도	16,688,343(3%)
5	경상남도	36,577,870(6.6%)	14	대전광역시	10,169,884(1.8%)
6	전라남도	33,580,744(6.1%)	15	광주광역시	9,343,348(1.6%)
7	울산광역시	31,919,081(5.8%)	16	제주특별자치도	6,196,556(1.1%)
8	충청북도	27,567,058(5%)	17	세종특별자치도	4,151,676(0.7%)
9	인천광역시	25,964,395(4.7%)	합계	549,820,665(100%)	

* 자료 : KEPCO, 시군구별 전력판매량 기준

03 >> 국내 분산에너지 도입을 위한 노력

1 분산에너지 활성화 특별법

📖 분산에너지 활성화 특별법의 시행배경

✔️ (배경) 정부는 지역 단위의 전력 생산·소비 활성화를 위한 분산에너지 정책 시행을 위한 분산에너지 활성화 특별법 도입(‘24.06)

- 국내 중앙집중형 전력계통의 구조적 한계와 재생에너지 확대에 따른 계통 불안정 문제를 해소하기 위해 분산형 전력 시스템으로의 전환 필요성 증대
- 이에 수요지 인근에서 전력을 생산하여 소비할 수 있는 지산지소(地産地消) 분산에너지 시스템으로 전환하기 위한 제도적 기반 마련

📖 주요내용 및 기대효과

✔️ (주요내용) 분산에너지법은 산업통상자원부에서 발표한 「분산에너지활성화추진전략」(‘21)의 기본방향을 따르며, ▲분산에너지 정의, ▲전력계통영향 평가제도, ▲특화지역 등에 대한 내용을 포함

분산에너지법 및 하위 법령	
구분	주요 내용
① 분산에너지 범위 및 활성화 기본계획	- (분산에너지 범위) 40MW 이하의 모든 발전설비, 500MW 이하의 집단에너지 발전설비에서 생산하는 전기에너지 및 시간당 430Gcal 이하인 열에너지 등이 포함(령 제2조) - (기본계획) 산업통상자원부장관은 10년 이상을 계획기간으로 하는 5년 단위의 분산에너지 활성화 기본계획 및 연도별 시행계획 수립·시행하여야 함(법 제5조~제7조, 령 제6조~제7조)
② 통합발전소 사업 (Virtual Power Plant, VPP)	- (통합발전소) 소규모 분산에너지의 안정적인 전력시장 참여 유도를 위한 통합발전소* 도입(법 제2조) * 통합발전소: 정보통신기술을 이용하여 에너지자원을 연결·제어하는 전반적인 발전소 운영 사업을 통칭(전기사업법 제2조)
③ 분산에너지 설치 의무화	- (분산에너지 의무화) 연간 20만MWh 이상의 에너지 사용이 예상되는 건축물을 신축 또는 대수선하는 건축물의 소유자, 사업면적이 100만m ² 이상인 신규 택지·도시개발 사업자 등에게 사용 에너지 일부를 분산에너지로 충당하도록 의무화, 위반시 과징금 부과(법 제13조~제15조, 령 제10조~제17조)
④ 전력계통영향 평가	- (평가 의무화) 전력수요 수도권 등 계통 포화지역으로의 집중 현상을 완화하기 위해, 신규 대규모 전력소비시설의 전력계통에 대한 영향을 평가, 해당 사업자는 관련 이행 의무사항 미이행시 과태료 부과(법 제23조~32조 및 제66조, 령 제24조~제31조)
⑤ 분산에너지 실증 특구 지정	- (특구 지정) 지역 특성에 적합한 전력시스템 도입을 위해 전력의 직접 거래 등 혁신적 제도가 적용되는 지역 지정(법 제33조~제44조, 령 제32조~제34조)
⑥ 지역별 요금제	- (요금제 차등화) 전기판매사업자가 송전·배전 비용을 고려하여 지역별로 전기요금을 달리 정할 수 있는 근거 마련(법 제45조)

✔ (기대효과) 분산에너지 활성화 특별법 시행에 따라 경제·산업 활성화 및 에너지 안보 강화 가능 확충

- (지역 경제 활성화) 저렴한 전기 요금을 바탕으로 데이터센터 및 첨단전략산업 기반의 대기업 유치 가능
- (에너지 안보 강화) 장거리 송전망 필요성을 줄여 송전망 건설에 따른 사회적 갈등 해결 및 전력 수급 안정성 향상
- (신산업 활성화) 신재생에너지를 기반으로 한 미래형 지역에너지 시스템으로의 전환 및 ICT기술을 활용한 에너지 신산업 활성화

구분	기존의 에너지 시스템		미래형 분산에너지 시스템
기본방향	대규모 발전소 기반의 집중형 발전	➔	지역 중심의 분산형 발전
기본방향	원거리 해안가 발전 → 수도권 내 소비		지역 단위 내 에너지 생산·소비
인프라	송전망 기반 전국적 네트워크		지역 중심의 배전 네트워크
거래	대규모 경제 중심의 전력시장		자가소비, 수요지 인근 거래

2 국내 분산에너지 특화지역 주요 내용 및 현황

📄 분산에너지 특화지역(특구) 목적 및 주요 내용

✔ (목적) 산업부는 지역 단위의 전력 수급의 균형을 통해 송전망 건설을 최소화하고 권역 내 전력계통의 안정성을 향상하기 위한 분산에너지 특화지역(이하 '분산특구') 지정('25~)

- 지역 내 생산된 재생에너지를 해당 지역 수요처(데이터센터, 산업단지 등)에서 직접 소비하여 송전망 부담 완화 및 지역 에너지 자립도 제고

✔ (핵심 특례) 분산특구는 지역 내 전력 생산·소비의 균형과 지역에 자율성을 부여하는 '에너지 분권'을 실현하기 위한 인센티브들을 포함

- 분산특구는 ▲수요유치형, ▲공급유치형, ▲신산업 활성화형의 3개 특구로 구분되며, 각 특성에 맞춘 맞춤형 지원 방식 시행

* 수요유치형: 전력 공급이 비교적 여유로운 지역에 전력수요가 높은 시설을 유치할 수 있도록 지원

* 공급유치형: 수도권 등 전력계통이 포화되어 전기를 공급하기 어려운 곳에 신규 발전자원 건설 지원

* 신산업 활성화형: 분산자원과 ICT 첨단 신기술을 활용·연계하고 특례 등을 결합한 신산업 발굴 지원

- 이 외 공통 인센티브는 대부분 비용 감면·면제 등으로 구성되어 있으며, 이는 분산 에너지가 재생에너지·집단에너지·수소연료전지 등 온실가스 감축효과가 큰 발전원으로 구성된다는 점이 반영

구분	주요 특례	기대 효과
수요유치형	<ul style="list-style-type: none"> 전력계통영향평가 검토항목 최소화(총 12개 항목 중 상당 부분 면제 예정) 전기공급설비 우선 설치 → 투자 유인 및 전력망 부담 최소화 예정 	데이터센터 등 전기사용량이 많은 시설의 지역 분산 유도
공급유치형	<ul style="list-style-type: none"> 신재생에너지(태양광) 금융지원사업 우선 지원 LNG 용량 시장 입찰 가점 부여 특구 내 산업단지·공장·도심 등에 태양광 설비 우선 지원 	태양광, 풍력, 수소 등 분산에너지 발전설비 유치 및 지역 전력 공급 활성화
신산업 활성화형	<ul style="list-style-type: none"> 전력 신사업 추진시, 초기 사업 활성화를 위한 국비 60억 원 지원(미래 지역에너지 생태계 활성화사업) → 우수 성과시, 2차년도 사업비 추가 지원 추진 네거티브형 규제 방식 도입 → 미래 먹거리 창출 및 지자체 설계 분산에너지시스템 도입 	분산되어 있는 전력 자원을 한곳으로 모아 활용하거나 ICT 기술 연계를 통해 새로운 비즈니스 모델 발굴
공통	<ul style="list-style-type: none"> 분산에너지 사업자는 전력시장(한국전력)을 거치지 않고, 전력 직접 거래 가능 분산특구 내 전기료·전력망 이용료·기후환경료 등 일부 비용 면제 분산특구 지정 후, 계통 혼잡도 해소 등 분산 편익을 계산하여 부가 정산금 감면 등 	

📍 분산에너지 특화지역 지정 현황

✅ (지정 현황) 지자체별 특성을 반영한 분산 에너지 특구 7개소 지정('26.04)

- 초기 산자부는 일부 지역에 분산특구 지정 후 사업추진 가능성을 확인할 예정이었으나, 11개 시·도의 23개 컨소시엄이 신청하며 엄청난 경쟁률을 보임*(`25)

* 지원 현황: 전남(4개), 경북·제주(각 3개), 부산·울산·경기·충남·전북(각 2개), 인천·광주·충북(각 1개)

* 서울, 대구, 대전, 세종, 경남, 강원 미지원

- 2025년 11월 1차로 4곳이 선정되었으며(전남·제주·경기 의왕·부산 강서), 같은해 12월 2차로 추가 3곳이 선정(울산 남구·충남 서산·경북 포항)

국내 분산에너지 특화지역 지정 현황					
구분	지자체	사업 개요		참여기업	면적 (만m ²)
		모델	주요 내용		
수요 유치형	울산광역시 (남구)	<ul style="list-style-type: none"> 기존 발전 인프라와 결합한 복합 모델 구축 (열병합발전+LNG냉열+ 데이터센터 유치) 	<ul style="list-style-type: none"> 열병합발전(CHP) 기술 기반의 전력 공급 LNG 냉열 활용 AI 데이터센터 유치에 따른 대규모 전력수요 창출 	SK멀티유틸리티 등	6,610
	충청남도 (서산)	<ul style="list-style-type: none"> LNG·수소 열병합 기반의 지산저소형 전력 발전 시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 지역 발전사가 열병합 발전설비를 통해 인근 석유 화학단지에 전력 직접 공급 무탄소 전원 발전 비중을 단계적으로 확대 	HD현대이앤에프, 코오롱인더스트리, KCC 등	2,300

공급 유치형	-	-	-	-	-
신산업 활성화 형	경상북도 (포항)	· 그린 암모니아 기반의 무탄소에너지 공급시스템 실증 모델	· 수소엔진 발전(40MW) 실증을 통한 '무탄소 분산전원'을 상용화 · 청정전력을 지역 수요기업에 직접 공급	GS건설, 아모지, HD현대 인프라코어 등	444 (영일만 산업단 지)
	전라남도 (전역)	· LNG 발전소 기반 에너지 자립 산단형 모델 · 차세대 전력망 구축 (마이크로그리드, ESS)	· 광양시 중심의 LNG 발전소 및 산업단지 연계 · 차세대 전력망 구축 (마이크로그리드, ESS) · ESS를 통한 출력제어 완화 및 재생에너지 거래 촉진	BS산업, 한전KDN 등	1,236
	경기도 (의왕)	· ESS 재생에너지 충전 및 인근 소비자(전기차) 직접공급	· 직접 전력 거래를 통한 다양한 요금제 실현 · 차량 탈탄소 전환 촉진	LS 일렉트릭, LS 사우타 등	945
	부산광역시 (강서)	· ESS 재생에너지 충전 및 인근 소비자(데이터센터, 항만) 직접공급	· 직접 전력 거래를 통한 맞춤형 요금제 실현 · 데이터센터, 항만의 탈탄소 전환 촉진	부산정관에너지, (주)누리플렉스 등	4,995
	제주특별 자치도 (전역)	· 전기차 활용 전력거래 실증(V2G) · 전기저장장치를 활용한 전력거래 실증(ESS) · 히트펌프를 활용한 신사업 육성 (P2H)	· 전기차 활용 전력거래 육성 및 제주 출력제어 완화 기여 · ESS 보급 확대를 통한 출력 제어 완화 및 계통 안정화 · 난방설비 전기화를 통한 저탄소 전환 및 출력제어 완화 · 수요측의 전력거래 자원화로 신규 비즈니스 모델 발굴	현대자동차, 제주에너지공사 등	18,480

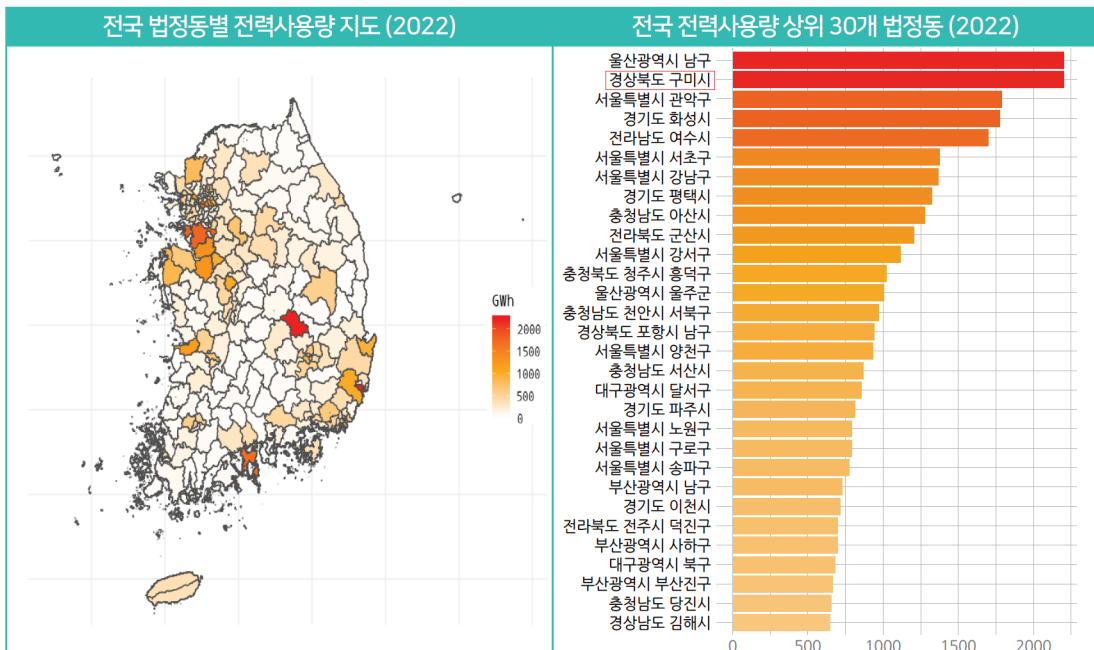


04 >> 구미시 분산에너지 활성화 방안

1 구미시 전력 이용 여건 및 현황

📊 구미시 전력 수요 구조 분석

- ✅ 구미시는 전국 법정동별 전력 사용량 상위 2위를 차지하며, 단일 지자체로는 최고 사용량을 기록하는 고전력 소비 산업도시('22)



* 자료 : 한국에너지기술연구원 기술정책플랫폼(2023)(데이터 기준 년도: 2022)

- ✅ 구미시 전체 전력 사용량은 '23년 기준 8,833,895MWh이며 산업용은 6,956,034MWh로 전체 사용량의 78.7%를 차지

(단위 : MWh, %)

구분	합계	가정용	공공용	서비스업	산업용				비중
					농림수산업	광업	제조업	합	
2019년	9,681,126	555,280	113,133	936,457	84,190	3,972	7,988,094	8,076,256	83.4
2020년	9,635,275	587,623	129,677	1,061,721	88,018	3,399	7,764,837	7,856,254	81.5
2021년	10,201,110	601,638	141,958	1,210,636	106,659	2,921	8,137,298	8,246,878	80.8
2022년	9,662,760	605,134	185,888	1,129,314	111,505	1,567	7,629,352	7,742,424	80.1
2023년	8,833,895	629,911	189,701	1,058,250	105,881	1,180	6,848,973	6,956,034	78.7

* 자료 : 구미시, 2024년 통계연보

- 국내 주요 제조산업 도시의 산업용 전력 소비를 비교(연간 전력 사용량 대비 산업용)결과, 구미시는 상위권(3위, 78.7%) 차지

국내 주요 산업도시의 산업용 전력 사용률(%) 순위		
	지자체	산업용 전력 사용률(연간 전력 사용량 대비 산업용)
1	전라남도 여수시	13,106,603 (88.1%)
2	울산광역시	26,113,094 (82.0%)
3	경상북도 구미시	6,956,034 (78.7%)
4	전라북도 군산시	4,580,091 (76.9%)
5	경상북도 포항시	7,540,508 (74.5%)
6	경상남도 창원시	6,162,977 (57.5%)
7	경상남도 거제시	1,092,075 (51.4%)
...		

* 자료 : 각 시군구별 2024년 통계연보 참고(데이터 기준 년도: 2023)

2 구미시 분산에너지 도입의 필요성

☞ 산단 내 노후 에너지 인프라

- ✔ (시설 노후도) 구미 국가산업단지는 조성된 지 50년 이상 경과한 1단지를 중심으로 배전 설비, 변전소 등 노후 에너지 인프라 비율이 높아 유지보수 비용 증가 및 효율성 저하 발생
- ✔ (전력 손실 심화) 노후화된 송배전 설비는 대규모 분산 전원 수용이나 스마트 제어 시스템 연동에 물리적·기술적 한계가 있어, 고도화된 에너지 관리 시스템(EMS) 도입의 제약 요인으로 작용*

* 실제로 2009~10년 노후화된 인프라로 인해 순간 전압강하에 따른 100억원의 손실이 발생한 바 있고, 2014년 선산변전소의 가스절연 개폐장치 고장으로 0.05초간 전력 공급이 중단되어 산단 내 기업들의 생산 설비가 중단되는 사고가 발생

☞ 첨단 산업 중심의 전력 고밀도 구조

- ✔ (연속 공정 가동) 구미 국가산단은 반도체, 디스플레이, 이차전지 등 첨단산업 비중이 높아 전력 소비의 변동성이 적고 24시간 안정적인 전력 공급이 필수적인 '기저부하형' 수요처가 다수 분포
- 그러나 ▲ 중앙집중형 전력 공급체계, ▲ 화석연료 중심의 전력 공급, ▲ 송전망 계통 포화 등의 한계로, 안정적인 수급 확충 및 인프라 고도화가 쉽지 않은 실정

☞ 데이터센터 입지에 따른 전력 수요 증가 전망

✔ '29년까지 구미시는 2개의 초대형 데이터센터 구축이 예정됨에 따라, 향후 안정적인 전력을 공급할 수 있는 기반 시설의 필요성 대두

- 삼성SDS 퀀텀일레븐 AI데이터센터 구축에 따른 전력량 증대 전망

삼성SDS 구미 AI 데이터센터(1사업장 부지)	퀀텀일레븐 AI 데이터센터
	
구미 1사업장(1산단) 부지(46,000m ²)	구미 하이테크밸리(5산단) 부지(약 40,000m ²)
2029년 3월 완공(예정)	2028년 3월 완공(예정)
하이브리드 쿨링 시스템 (공랭식+수랭식)	수소연료전지 발전을 기반으로 한 친환경 에너지 자립형 시스템
약 4,273억원 투자	약 1.6조원 투자
연간 60MWh 소요(예상)	연간 1.3GWh 소요(예상)

☞ 글로벌 RE100 대응

✔ (글로벌 공급망 필수요건) 반도체·디스플레이 등 최근의 구미 주력 산업군은 글로벌 고객사의 RE100 이행 및 탄소중립 요구에 직접 노출

✔ (수출 경쟁력과 직결) 재생에너지 전환 지체 시 글로벌 공급망 지연 및 수출 물량 축소 등 기업 존립 기반의 위협 요인으로 작용

- 안정적인 재생에너지 공급체계 마련이 기업 투자 유치 및 수출 경쟁력 강화의 핵심 과제로 부상 → 지자체 차원의 적극적인 에너지 전환 노력 중

※ 구미시 '탄소중립산단 대표모델 구축사업' 선정(2025) ※

- ✔ (목적) 국내 1호 탄소중립산단으로의 전환, 기업 RE100 달성 지원, 전체 산단의 전기요금 절감
- ✔ (사업비) 총 1,302억 원(국비 500억, 지방비 500억, 민간 302억)
- ✔ (주요내용) 태양광 발전소(30MW)와 에너지저장장치(ESS, 50Mwh이상) 구축
- ✔ (방식) 산단 1~5단지 내 공장 지붕, 국 공유지 주차장 등 유휴부지 활용
- ✔ (성과) 100여 개 업체 참여, 3년간 약 31억 원의 절감 효과(예상)

⇒ 구미시는 첨단 제조업 및 데이터센터 확충에 따른 전력 수요의 지속적 증가 예상, 산단 중심의 노후화된 인프라를 개선하는 안정적 전력 공급체계 구축 시급

3 구미시 분산에너지 활성화 방안

🏠 구미시 분산에너지 도입 전략

- ✔️ **(전략 방향)** 안정적인 전력 공급 기반 확보를 위한 전략적 거버넌스 대응 및 산단 맞춤형 전력 인프라 구축을 가속화하고, 분산에너지 특화지역 지정을 통한 에너지 분권 모델 구축
- ✔️ **(거버넌스)** 분산에너지 특화지역(특구) 지정을 위한 전략적 대응 조직 마련
 - 분산에너지 활성화 특별법에 따른 특구 지정을 최우선 과제로 선정, 구미 국가산단의 특성을 반영한 '산업단지형 분산에너지 모델' 수립
 - '구미시 분산에너지 추진TF(가칭)'을 구성, 지역 내 전력 생산·소비 데이터를 전문적으로 관리 운영하는 최적의 특구 관리 기구 도입
- ✔️ **(인프라)** 산단 맞춤형 수요 공급 인프라 확충 및 신기술 시스템 도입

※ [예시] 구미시 분산에너지 인프라 확충 전략

① [공급시설] 산단 내 신재생에너지 및 분산형 전원 확충

- ✔️ (지붕형 태양광 보급) 구미 국가산단의 광활한 공장 지붕 면적을 활용하여 대규모 태양광 발전 시설 설치 확대 → 공장 지붕 임대 사업 활성화 및 태양광 설비 설치비 용자 지원 등을 통해 기업 참여 유도
- ✔️ (수소 연료전지 발전소 보급) 재생에너지의 간헐성(변동성)을 보완하기 위해 24시간 발전 가능한 수소 연료전지 발전소 산단 내 유치 → 포항 등 경북권 내 생산된 청정 수소를 구미 산단 내 연료전지 발전소와 연계하여, 산업용 열과 전력을 동시에 공급하는 '열병합 기반 친환경 에너지망' 확산

② [수요(관리)시설] 지능형 에너지 제어 및 효율적 수요 관리 인프라 구축

- ✔️ (통합발전소 운영) 산단 내 분산되어 있는 태양광 발전 시설과 기업의 비상발전기 등을 ICT 기술로 통합 제어하는 '구미형 가상발전소(VPP)' 플랫폼 실증 → 산업단지 내 전력 자급률 제고 및 소규모 분산 전원들을 묶어 전력시장 입찰에 참여함으로써 부가 수익 창출 및 수급 안정성 기여
- ✔️ (데이터센터 전력 솔루션) 신규 구축되는 삼성SDS 및 쿼텀일레븐 AI 데이터센터의 안정적 운영을 위한 인근 신재생에너지(태양광 등)-에너지저장장치(ESS) 연계 '전용 마이크로그리드' 구축

③ [기술 혁신] AI 기반 에너지 관리시스템(EMS) 도입

- ✔️ (AI-EMS 고도화) AI를 활용해 산업단지 내 실시간 전력 수요를 예측하고, 최적화된 에너지 배분을 수행하는 지능형 에너지 관리시스템(EMS) 도입 → 전력 효율 극대화 및 탄소 배출 저감 달성

✔️ **(기반 마련)** 기업 참여 유도 및 신재생에너지 투자 확대를 위한 제도적 기반 조성

- (규제 특례 활용) 분산에너지 특화지역 내 직접 전력거래(PPA) 허용 및 전기요금 차등제 적용을 통해 기업의 에너지 구매 비용 실질적 절감 유도
- (투자 인센티브) 재생에너지 및 ESS 설비 투자 기업에 대한 지방세 감면, 저금리 용자 지원, 탄소중립 보조금 우선 배정 등을 통한 민간 참여 동기 부여

📖 참고문헌

1. 에너지경제연구원, 「에너지통계월보 2025」
2. 환경운동연합, “2025 석탄화력발전소 전국현황지도”
3. 국가에너지통계종합정보시스템(KESIS), “2023~2025 산업 부문 에너지 전망”
4. 국가에너지통계종합정보시스템(KESIS), 「지역에너지통계월보(2025)」
5. 매일경제, “'전기먹는 하마' AI 데이터센터…5년뒤 인도 전체 사용량 맞먹어”
6. 머니투데이, “'전기 먹고 크는 AI'…'에너지 고속도로' 뚫려야 시가 산다”
7. 문화일보, “반도체 등 첨단산업단지 전력수요 폭증… 전국 사용량의 20%”
8. 한경일보, “'모든 것의 전기화'에 AI 열풍까지…전력난에 속타는 글로벌 기업”
9. 부산일보, “'한전 송전망 건설사업 절반 이상 '지연'…'전력공급 차질 우려'”
10. 법률신문, “분산에너지 활성화 특별법 시행에 따른 변화와 대비”
11. 월간수소경제, “내년 상반기 분산에너지 특화지역 지정한다”
12. 인더스트리뉴스, “분산에너지 특화지역, 최종 후보지 7곳 선정… 테스트베드 구축 본격화”
13. 전기저널, “분산에너지 시대 열리나…정부, 분산특구 '파격 혜택'”
14. 전기신문, “제주·전남·부산·경기 '분산에너지특구'로 지정…전력직접거래 등 규제특례 적용”
15. 이투데이, “[중분석] 최초 공모에 23곳 신청…분산특구 북새통”
16. 이투데이, “제1호 분산에너지 특화지역 후보지 7곳 선정”
17. 이투데이, “분산에너지 특화지역 3월 공모 착수”
18. 한국에너지기술연구원 기술정책플랫폼, “대한민국 법정동별 전력사용량”
19. 영남일보, “구미산단 '순간 전압강하로 100억대 손실'”

| 연구진

최은빈 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 소장

오선희 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 책임연구원

이제야 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 책임연구원

김동현 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 선임연구원

김장민 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 선임연구원

박수현 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 선임연구원

조수현 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 선임연구원

「구미 현안분석 브리프」는 국가와 지역 산업·기술 정책, 지역혁신, 현안이슈 등 각종 동향과 이슈 분석 및 시사점 도출 결과를 정리한 발간물입니다.

본 발간물의 내용은 작성자 개인 의견을 바탕으로 정리되었으며, 구미전자정보기술원의 공식 견해와는 무관합니다.

본 발간물의 내용을 인용 시 반드시 출처를 밝혀주시기 바랍니다.

구미 현안분석 Brief

발간호수 : 2026년 4월호

발간물명 : 구미 현안분석 Brief

주 소 : (39171) 경상북도 구미시 산동읍 첨단기업1로 17

문 의 : 구미정책기획연구소(054-479-2263)

