

# 법정책이슈브리핑

## Law & Policy Issue Briefing

제2026-2호

발행일 : 2026. 7. 1. (수)

## 분산에너지 활성화를 위한 전력시장 법제 개편 과제



이춘희 선임연구위원  
(지평법정책연구소)  
02-6200-0628  
chy@jipyong.com

### I. 서론

탄소중립과 에너지 전환은 단순한 환경정책을 넘어 국가 경쟁력과 산업정책의 핵심 과제로 부상하고 있다. 재생에너지 확대, 전기화(Electrification), AI산업과 데이터센터 확산으로 전력수요 구조가 근본적으로 변화하면서 기존 중앙집중형 전력시스템의 구조적 한계가 점차 가시화되고 있다.

국내 전력시스템은 대규모 발전소와 장거리 송전망을 기반으로 설계되어 왔으나, 수도권 전력 집중과 송전망 건설 지연·갈등(밀양 송전탑 등), 변동성 재생에너지 확대에 따른 계통 불안정성 및 출력제어 증가, 글로벌 AI 산업 확장에 따른 데이터센터 전력수요 급증, 분산에너지(태양광·ESS·DR·VPP 등)의 급속한 확산과 기존 시장구조와의 불일치와 같은 새로운 도전에 직면하고 있다.<sup>1</sup> 특히 AI·데이터센터 산업의 급팽창은 기존 전력계획의 전체 체를 뒤흔들고 있다. 대규모 연속부하인 데이터센터는 단기간 내 수백 MW 단위의 전력을 수도권 특정 지점에 집중 요청하는데, 이는 장거리 송전망 중심의 현행 공급 체계로는 비용과 시간 양면에서 대응이 근본적으로 어렵다. 분산에너지 활성화와 전력시장 법제 개편은 이 문제를 해결하는 핵심 구조적 수단으로서 의미를 가진다.

이에 본 브리핑은 분산에너지 관련 법제도 현황을 점검하고, 현행 전력시장 구조의 제약 요인을 진단한 후, 해외 주요 사례를 기반으로 분산에너지 활성화를 위한 전력시장 법제 개편 방향을 제시한다.

<sup>1</sup> ESS(Energy Storage System, 에너지저장장치), DR(Demand Response, 전력수요반응), VPP(Virtual Power Plant, 가상발전소 혹은 통합발전소).

## II. 분산에너지 관련 법제도 현황

### 1. 분산에너지의 정의 및 범위

「분산에너지 활성화 특별법」(2023. 6. 제정, 2024. 6. 시행, 이하 ‘분산에너지법’이라 한다)은 분산에너지를 “에너지를 사용하는 공간·지역 또는 인근지역에서 공급하거나 생산하는 에너지로서 대통령령으로 정하는 일정 규모 이하의 에너지”로 정의한다(제2조 제1호). 같은 법 시행령에서 구체화된 주요 범위는 다음과 같다.

구분	내용 및 기준
전기사업법 사업용 발전설비	40MW 이하
일반용·자가용 전기설비	규모 제한 없음(전력시장 거래분 제외)
집단에너지 발전설비	500MW 이하(에너지 사용지역과 근접 조건)
집단에너지 열공급설비	430Gcal/h 이하
중소형 원자력(SMR)	500MW 이하
신·재생에너지사업	40MW 이하
저장전기판매 등	개별 자원은 분산에너지 용량 기준 준용

이 법은 분산에너지 활성화를 위한 최초의 종합 법률로서 분산에너지 설치의무제, 분산에너지 특화지역 지정, 전력계통영향평가제도, 장기 배전계획 수립 등의 제도적 기반을 마련하였다. 또한 분산에너지가 전력계통에 제공하는 편익을 고려하여 지역 단위 전력수급 체계를 구축하고, 분산형 전원을 적극 활용할 수 있는 정책방향을 제시하였다.

한편 분산에너지 보급 규모도 지속적으로 확대되고 있다. 2024년 기준 국내 전체 발전설비는 약 153.1GW이며, 이 가운데 신재생에너지 설비는 34.7GW로 전체의 22.7%를 차지하고 있다. 특히 태양광 설비는 27.1GW로 신재생에너지 설비 증가를 주도하고 있으며, 신재생에너지 발전량 비중도 처음으로 10%를 넘어섰다. 배전계통에 연계된 분산에너지 설비는 2024년 말 기준 약 25.5GW 수준으로 추정되며, 이는 전체 발전설비의 약 16.7%에 해당한다. 이 중 태양광이 24.4GW로 약 96%를 차지하고 있어 현재 국내 분산에너지의 대부분은 태양광 중심으로 구성되어 있다. 한국전력공사(이하 ‘한전’이라 한다)는 제1차 장기 배전계획을 통해 배전계통 연계 분산에너지 설비가 2028년까지 36.6GW 수준으로 확대될 것으로 전망하고 있다.<sup>2</sup>

그러나 제도적 기반이 마련되고, 보급 규모가 커지고 있음에도 불구하고 현행 전력시장과 계통운영 체계는 여전히 중앙집중형 구조에 머물러 있다는 문제 제기가 있다.

<sup>2</sup> 국회미래연구원, 분산에너지 시대의 전력산업 제도와 계통운영체계 개선방향, 국회미래산업포럼 공동연구보고서, 제25-3호, 국회미래산업포럼·대한상공회의소, 2025, 5~6쪽.

## 2. 관련 법체계 구조

분산에너지법은 분산에너지 활성화 기본계획, 분산에너지 특화지역, 지역별 전기요금제, 전력계통영향평가 등을 규정한다. 기타 「전기사업법」은 발전·송배전·판매사업의 기본 구조를 규율하고 통합발전소사업의 법적 근거 마련(2024. 6. 시행) 등이 이루어지고 있으며, 「집단에너지사업법」과 신재생에너지법은 분산형 열병합발전 규율(발전사업 의제 허가 문제 내포), RPS(Renewable Portfolio Standards, 재생에너지공급의무화제도), 공공건물 설치의무 등 재생에너지 보급 지원 등으로 분산형 자원 보급을 지원한다.

## 3. 주요 쟁점

분산에너지 관련 법제의 주요 쟁점으로 분산에너지 개념의 법령 간 불일치, 집단에너지사업의 허가 우회 가능성, 설치의무 적용의 지역 형평성 문제 등이 거론되고 있다.

### ① 분산에너지 개념의 법령 간 불일치

「전기사업법」상 분산형 전원, 분산에너지법상 분산에너지, 한전 이용규정상 분산형 전원 등 법령·규정별 정의가 상이하여 정책 혼선을 초래한다. 공간적 기준(수요지 인근)과 용량 기준의 이중 제약은 분산에너지 범주를 불명확하게 만든다.<sup>3</sup> 분산에너지법에서 다루는 분산에너지와 「전기사업법」 등에서 다루는 분산형 전원은 취지가 동일한 용어이나 구체적인 기준에 차이가 존재하므로 정책적 혼선이 없도록 용어의 통일과 규정 정비 필요하다.<sup>4</sup>

### ② 집단에너지사업의 허가 우회 가능성

위와 같은 분산에너지 개념의 불명확으로 인해 발생할 수 있는 대표적인 문제가 집단에너지사업의 허가 우회 가능성이다. 현행 「집단에너지사업법」은 허가를 받으면 발전사업 허가를 받은 것으로 의제(법률 제48조)한다. 집단 에너지를 분산에너지로 일괄 지정할 경우, 전기본 심의 없이 대규모 열병합발전 설비가 전력시장에 진입하여 설비 이용률을 저하시킬 우려가 있다.<sup>5</sup>

### ③ 설치의무 적용의 지역 형평성 문제

분산에너지법 및 같은 법 시행령에 따른 ‘분산에너지 설비 설치계획서 제출 및 설치확인 등에 관한 규정’은 분산에너지 설치의무를 수도권에 100% 적용하고 비수도권은 적용 제외로 규정한다(제6조 제1항 및 별표2).<sup>6</sup> 이는 지방 경제 활성화 효과를 수도권에 집중시켜 지역균형발전 목적과 상충될 수 있다. 한편 데이터센터와 첨단산업 시설이 수도권에 집중되어 있다는 점에서 설치의무가 특정 지역에 추가적인 비용 부담을 초래할 수 있다는 우려가 제기되

<sup>3</sup> 유재국, 분산에너지 활성화 특별법 제정의 의의와 향후 과제, NARS 현안분석, 제299호, 국회입법조사처, 2023, 17쪽.

<sup>4</sup> 분산에너지시대와 미래 대응 전략, 이용빈 의원실 정책자료, 37쪽.

<sup>5</sup> 유재국, 위 보고서, 7쪽.

<sup>6</sup> 현행 의무비율은 2026년까지 2%, 2040년 이후 20%로 단계적 상향 예정이다(같은 규정 제6조 제1항 및 별표2).

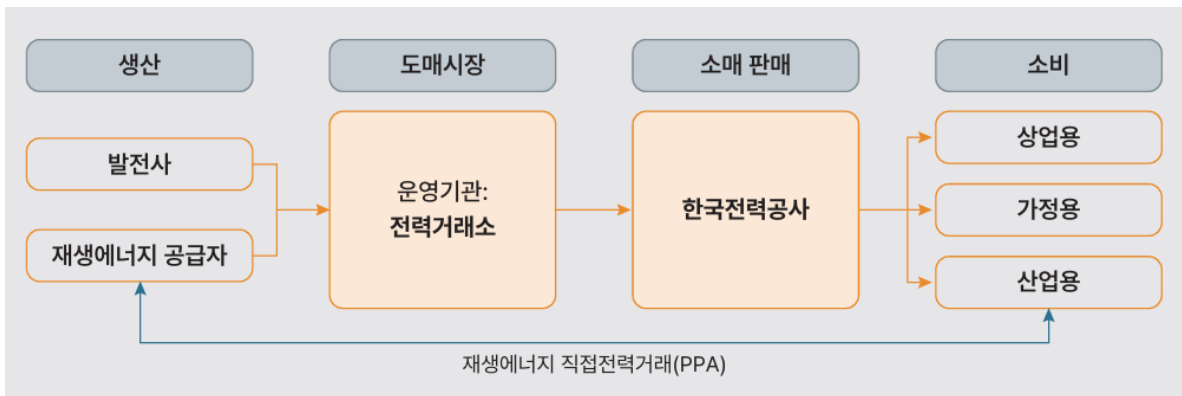
고 있다. 반면 그동안 발전설비와 송전선로가 비수도권에 집중되고 수도권이 전력 소비의 대부분을 담당해 온 구조를 고려할 때, 설치의무제는 지역 간 전력수급 책임의 불균형을 완화하는 수단이라는 평가도 존재한다. 따라서 향후 제도 운영 과정에서는 전력소비자 책임 원칙과 지역 간 형평성 확보를 균형 있게 고려할 필요가 있다.<sup>7</sup>

### III. 현행 전력시장 구조의 한계와 분산에너지 제약 요인

#### 1. 현행 전력시장 구조

국내 전력시장은 발전회사 → 전력거래소(KPX) → 한전 → 최종소비자의 구조로 운영된다. 즉 발전회사들이 다양한 발전원으로 전기를 생산한 뒤, 전력거래소가 중개하는 도매시장을 통해 한전에 판매하고, 한전은 이를 최종 소비자에게 공급하는 방식으로 운영되고 있다.

[그림] 국내 전력시장 구조



출처: 윤여창, 재생에너지 확대에 대응한 전력도매시장 구조 개선 방향, KDI, 2025.

전력거래소는 도매시장을 운영하며 SMP(System Marginal Price, 계통한계가격 혹은 전력도매가격)를 산정한다. SMP는 마지막으로 투입된 발전기의 발전비용을 기준으로 결정되는 가격이다.

#### 2. CBP·단일구매자 구조의 구조적 한계

한전은 사실상 유일한 전력 구매자이자 판매자 역할을 수행한다. 이로 인해 소규모 분산형 자원의 직접 시장참여가 제한된다. 비용기반 풀(CBP, Cost Based Pool)과 단일 구매자 구조에서 발전기는 변동비를 제출하고 SMP가 결정되므로 분산에너지는 자체 리스크와 유연성을 반영한 가격입찰이 어렵다. 또한 전국 단일 SMP는 지역별 혼잡·송배전 제약·계통 여유를 반영하지 못해, 위치에 관계없이 같은 가격을 받는 왜곡된 입지 신호가 형성된다. 한편 분산에너지법이 VPP를 전기신사업 유형으로 인정했지만, 실제 시장규칙은 여전히 대규모 중앙발전기 기준으로 설계되어 분산에너지의 본격적 시장참여를 제약하고 있다.<sup>8</sup> 결국 CBP·단일구매자 구조 하에서는 분산에너지의 위치적 가치와 유연성이 시장 가격에 반영되지 않아, 분산에너지 사업자의 투자 유인이 구조적으로 억제된다.

<sup>7</sup> 오세신, 지역경제 부양을 위한 분산에너지 활성화의 필요성과 법제 개선 방향, 인구변화·지방소멸대응법제연구 이슈페이퍼, 25-12, 한국법제연구원, 2025, 18~19쪽.

<sup>8</sup> 국회미래연구원, 앞의 보고서, 101~109쪽.

### 3. AI 산업 및 데이터센터의 전력수요 증가와 중앙집중형 공급체계의 한계

AI 기술 발전과 디지털 전환의 가속화로 데이터센터는 전 세계 전력시스템의 핵심 수요원으로 급부상하고 있다. 국제에너지기구(IEA)는 전 세계 데이터센터 전력 소비량이 2024년 약 460TWh에서 2030년 945TWh 수준으로 두 배 이상 증가할 것으로 전망하였고, 글로벌 투자은행 골드만삭스 역시 2030년 데이터센터 전력 수요가 2023년 대비 165% 이상 확대될 것이라는 분석을 내놓은 바 있다.<sup>9</sup> 국내에서도 수도권을 중심으로 데이터센터 집적이 급속도로 진행되고 있다. 제11차 전력수급기본계획(2024)은 AI·반도체 등 첨단산업 확산과 데이터센터 전력수요를 반영하여 2038년까지의 최대전력 수요를 종전 계획 대비 대폭 상향 조정하였으며, 이 가운데 데이터센터 관련 수요가 증가분의 상당 부분을 차지하는 것으로 분석한다(전력소비량 15.5TWh, 하계 최대전력 4.4GW).

문제는 위와 같은 전력 수요 증가가 수도권 특정 지점에 단기간 내 수백 MW 단위로 집중된다는 점이다. 수도권 주요 변전소는 이미 포화 상태에 근접하고 있으며, 신규 송전망 건설은 부지 확보와 주민 수용성 문제로 건설 표준기간 평균 9년에 평균 4~6년의 지연 기간을 더하면 사실상 13~15년 이상이 소요된다.<sup>10</sup> 장거리 송전선로를 통해 비수도권 발전설비로 이 수요를 감당하려 할 경우 대규모 계통 보강이 불가피하고, 그 비용은 결국 전체 전기요금 인상으로 귀결될 수밖에 없다. 이러한 구조는 데이터센터 전력수요가 야기하는 계통 보강 비용을 특정 수혜 사업자가 아닌 일반 국민 전체가 부담하게 되는 불합리한 결과를 초래한다는 점에서 법제도적 개선이 요구된다.

데이터센터는 24시간 연속 고부하 운전이라는 전력 특성상 간헐성과 변동성이 높은 재생에너지 단독으로는 안정적인 공급이 어렵다. 그러나 태양광·ESS·DR·VPP가 유기적으로 결합된 분산에너지 포트폴리오는 피크 완화와 배전계통 혼잡 해소에 효과적으로 기여할 수 있다. ESS는 야간 충전·주간 방전을 통해 부하 평준화 역할을 수행하고, DR 자원으로 등록된 데이터센터 부하는 계통 긴급 상황 시 수요를 일시 감축하는 유연성 자원으로 활용될 수 있다.

이처럼 AI산업과 데이터센터의 대규모 전력수요는 중앙집중형 공급 체계의 한계를 더욱 선명하게 드러내는 동시에, 분산에너지 활성화와 전력시장 법제 개편을 서둘러야 할 구체적이고 현실적인 동인으로 작용하고 있다.

## IV. 해외 주요 사례 및 시사점

미국, 영국, 호주 등 국가들은 시장 기반 인센티브와 가치 기반 보상체계를 통해 분산에너지와 VPP를 전력시장 운영의 핵심 자원으로 통합하고 있다.

### 1. 미국(CAISO, NYISO 사례)

미국은 태양광, ESS, 전기차, DR 등 다양한 분산에너지 자원이 전력시장에 직접 참여할 수 있도록 제도를 지속적으로

<sup>9</sup> 서울경제, “AI 데이터센터 시대, 전력 확보 중요”...‘PPA·분산전원·SMR’ 부상, 2026년 6월 17일자 기사 참조 (<https://www.sedaily.com/article/20056391>).

<sup>10</sup> 박종배, 국내 송전망 주요 이슈와 대응 방안, 에너지포커스, 제22권 제2호, 에너지경제연구원, 2025, 24~25쪽.

로 개선하고 있다. 특히 캘리포니아(CAISO)와 뉴욕(NYISO)은 에너지시장, 용량시장, 보조서비스시장 등 다양한 전력시장을 운영하여 분산에너지가 전력 생산뿐만 아니라 계통 안정화에도 기여할 수 있도록 하고 있다. 미국 연방에너지규제위원회(FERC)는 2020년 Order 2222를 제정하여 분산에너지자원(DER)의 도매시장 참여를 제도화하고 DER Aggregation의 도매시장 참여도 허용하였다. 이에 따라 태양광, ESS, 전기차, DR 등 개별적으로는 규모가 작은 자원도 일정 규모 이상으로 집합하면 전력시장에 참여하여 전력을 판매하거나 계통 안정화 서비스를 제공할 수 있게 되었다.<sup>11</sup> 미국에서는 분산에너지를 단순한 전력 생산설비가 아니라 전력시장의 하나의 참여 주체로 인정하고 있다는 점에서 시사하는 바가 크다.

## 2. 영국

영국은 재생에너지 확대와 분산에너지 증가에 대응하기 위해 기존 중앙집중형 전력시장 구조를 지역 중심의 분산형 구조로 전환하고 있다. 이를 위해 송전망과 배전망의 운영 기능을 분리하고, 국가 단위의 송전계통운영자(NESO)와 지역별 배전계통운영자(DSO, Distribution System Operator)가 역할을 분담하는 체계를 구축하였다. 국가 차원에서는 전력계통의 안정성을 관리하고, 지역에서는 분산에너지의 운영과 계통 관리를 담당하도록 역할을 명확히 구분한 것이 특징이다. 또한 영국은 태양광, ESS, 전기차, DR 등 다양한 분산에너지 자원을 하나로 묶어 하나의 발전소처럼 운영하는 VPP 제도를 도입하여 소규모 자원의 전력시장 참여를 확대하였다. 이와 함께 기존의 도매시장뿐만 아니라 용량시장(Capacity Market), 보조서비스시장(Ancillary Service Market), 지역 유연성시장(Local Flexibility Market) 등 다양한 시장을 운영하여 분산에너지가 계통 안정화에 기여할 경우 이에 대한 경제적 보상을 받을 수 있도록 하고 있다. 아울러 영국은 RIIO(Regulation = Incentives + Innovation + Outputs) 규제체계를 도입하여 배전계통운영자가 단순히 전력설비를 관리하는 역할을 넘어 분산에너지 활용과 계통 효율성 제고에 기여할 경우 이에 상응하는 인센티브를 제공하고 있다.<sup>12</sup> 분산에너지 활성화를 위해서는 단순히 분산형 발전설비를 확대하는 것만으로는 충분하지 않으며, 전력시장과 계통운영 체계를 함께 개편하는 것이 중요함을 알 수 있다.

## 3. 호주

호주는 세계적으로 가정용 태양광 보급률이 높은 국가로, 급증하는 분산에너지 자원을 효율적으로 활용하기 위해 전력시장과 배전망 운영체계를 지속적으로 개편하고 있다. 국가 전력시장 운영기관(AEMO)을 중심으로 주(州)별 배전사업자와 민간 VPP 사업자가 협력하는 체계를 구축하였으며, DER Roadmap과 Project Symphony 등을 통해 분산에너지의 실시간 운영과 계통 안정성 확보 방안을 실증하고 있다. 이와 함께 분산에너지 자원을 체계적으로 관리하기 위한 분산자원 등록제(DER Register)와 분산에너지가 계통에 제공하는 편익을 경제적으로 평가하는 가치평가 체계(VaDER)를 구축하여, 분산에너지의 시장 참여와 보상체계를 지속적으로 개선하고 있다.<sup>13</sup> 호주 사례를 통해서도 분산에너지의 보급 확대와 함께 이를 효율적으로 활용할 수 있는 배전망 운영체계를 구축하는 것이 중요함을 확인할 수 있다.

<sup>11</sup> 국회미래연구원, 앞의 보고서, 90~91쪽.

<sup>12</sup> 국회미래연구원, 앞의 보고서, 52~54쪽.

<sup>13</sup> 국회미래연구원, 앞의 보고서, 87쪽, 90쪽, 93쪽.

미국, 영국, 호주의 사례를 종합하면, 이들 국가는 분산에너지 설비의 보급 확대에 그치지 않고, 시장참여 제도와 계통운영체계를 함께 개편하였다는 공통점을 가진다. 이는 분산에너지 활성화를 위해서는 설비 보급뿐 아니라 가격 체계, 시장제도, 계통운영 및 거버넌스를 포괄하는 법제 개편이 필요함을 시사한다.

## V. 분산에너지 활성화를 위한 전력시장 법제 개편 과제

### 1. 지역 단위 전력시장 도입(LMP, Locational Marginal Price · 지역별 가격체계)

분산에너지법에는 지역별 전기요금제도가 마련되어 있어 전기판매사업자는 기본공급약관을 작성할 때 송배전 비용을 고려하여 전기요금을 달리 정할 수 있다(법률 제45조 제1항). 그러나 앞서 본 바와 같이 현행 전국 단일 SMP 체계는 지역별 계통혼잡 · 송배전 제약을 반영하지 못해 분산에너지 입지 인센티브를 왜곡한다. 따라서 향후 다음과 같은 단계적 제도 개편이 필요한 것으로 보인다.

[표] 단계별 전력시장 제도 개선 과제

단계	제도 개선 과제
단기	제주 시범시장 등 실시간 시장 확대, 발전측 망요구에 위치신호 도입
중기	구역별 가격제도(Zonal Pricing) 또는 모선별 한계가격(LMP) 시범 운영
장기	지역별 전기요금제(분산에너지법 제45조)와 LMP 체계 정합성 확보

다만 지역별 전기요금제 개선은 송배전 비용의 합리적 반영, 발전소 지역 주민에 대한 보상 및 형평성 등을 주장하는 찬성측과 전력망의 공공성과 수도권 역차별 등을 우려하는 반대측이 대립하고 있으며, DSO 정착 후 배전계통 데이터 기반 가격산정 인프라 구축이 필요하다는 선결조건도 있다.<sup>14</sup>

### 2. VPP · DER 집합시장 활성화

분산에너지의 대부분은 태양광, ESS, DR, 전기차 충전설비 등 소규모 자원으로 구성되어 있다. 그러나 현행 전력 시장은 대규모 발전소 중심으로 설계되어 있어 개별 분산자원이 직접 전력시장에 참여하기 어렵다. 이에 따라 여러 분산자원을 하나로 묶어 발전소처럼 운영하는 VPP의 활성화가 필요하다.<sup>15</sup> 「전기사업법」 개정(법률 제19439호, 2023. 6. 13., 시행일 2024. 6. 14.)으로 통합발전소사업의 법적 지위가 부여되었으나,<sup>16</sup> 실제 전력시장 참여를 위한 세부 제도는 아직 충분히 정비되지 않은 상황이다. 따라서 분산에너지 활성화를 위해서는 여러 형태의 제도 개선이 필요하다. 먼저, 여러 분산에너지 자원을 모아 시장에 참여시키는 분산자원 통합관리사업자(Aggregator)

<sup>14</sup> 자세한 내용은 유재국, 송전망 투자 재원 마련을 위한 지역별 전기요금 제도, 이슈와 논점, 제2277호, 국회입법조사처, 2024 참조.

<sup>15</sup> 국회미래연구원, 앞의 보고서, 111~112쪽.

<sup>16</sup> 분산에너지법에서도 분산에너지사업의 유형으로 분산에너지 통합발전소사업, 소규모전력중개 등을 포함하고(법률 제2조), 분산에너지 특화지역에서는 직접거래를 허용하는(법률 제43조 제1항) 등으로 VPP의 사업 기반을 법제화하였다.

의 역할과 책임을 명확히 규정할 필요가 있다. 또한 태양광, ESS, 전기차, DR 등 소규모 자원을 묶어 전력시장에 참여할 수 있도록 미국 FERC Order 2222와 유사한 시장 참여 제도를 도입할 필요도 있다. 한편 전력망 운영기관(DSO 등)과 통합발전소사업(VPP) 간 정보 공유 체계를 구축하여 계통 안정성을 확보할 필요가 있으며, 동일한 자원이 여러 시장에서 중복 보상을 받거나 중복 참여하는 문제(이중참여, Double-counting)를 방지하기 위한 기준도 마련해야 한다.

### 3. DSO(배전계통운영자) 역할 재정립

분산에너지가 확대되면 태양광, ESS, 전기차, DR 자원 등 수많은 소규모 자원이 전력망에 연결된다. 분산에너지가 증가할수록 전력 흐름이 양방향성을 보이고, 실시간 계통조정 필요성이 증가한다. 이에 따라 기존처럼 전력설비를 유지·관리하는 역할만으로는 안정적인 계통 운영이 어려워질 수 있다. 따라서 배전망을 운영하는 한전은 단순한 설비 운영자를 넘어 분산에너지의 생산·저장·소비를 실시간으로 조정하는 배전계통운영자(DSO)로 역할을 확대할 필요가 있다. 이를 위해 분산에너지의 발전량과 전력 수요를 실시간으로 예측·관리할 수 있는 능동형 배전망 운영체계 구축이 요구된다(ADMS 구축 등). 한전과 같은 사업자가 분산에너지 사업자 간 거래와 시장 참여를 지원하는 중립적 플랫폼 운영자로서 역할을 수행할 수 있도록 관련 제도를 정비해야 한다(중립적 플랫폼 운영자 모델 도입). 또한 송전망 운영기관과 배전망 운영기관 간 정보 공유 및 공동 대응 체계를 마련하여 전력계통의 안정성을 확보해야 한다(DSO-TSO 협조운영 아키텍처 법제화). 분산에너지 활용을 통해 계통 안정화와 비용 절감에 기여한 경우 이에 대한 성과보상 체계를 도입하여 적극적인 운영을 유도할 필요도 있다(유연성 서비스 성과기반 인센티브 도입).<sup>17</sup>

### 4. 지방정부 권한 강화와 분산에너지 특화지역 활성화

분산에너지 특화지역 운영, 지역 전력계획 수립, 에너지커뮤니티 육성 등 지방정부 권한 확대가 필요하다. 분산에너지의 지역경제 활성화 효과를 극대화하기 위해서는 지자체의 실질적 권한과 역량을 강화해야 한다. 재생에너지 직접투자 사업은 투자비 10억 원당 19.8~27.3억 원의 지역경제 유발효과를 창출하고, 집단에너지 사업은 도시가스 대비 취업 유발효과가 5.65배 수준으로 분석된다.<sup>18</sup> 「지방세법」·「지방교부세법」 개정을 통한 지자체 에너지 담당 부서 기능·인력 강화, 지방에너지공사 육성, 분산에너지 특화지역을 스마트시티 개념의 기업도시로 기획하여 거점도시 발전 지원, 「에너지법」·「탄소중립녹색성장기본법」 개정으로 지역별 에너지소비량 대비 일정 비율 자체 생산 의무화 추진 등을 통해 지방정부 권한 강화 및 분산에너지 특화지역 활성화를 도모할 수 있을 것이다.<sup>19</sup> 한편 수도권에 집중된 데이터센터 전력수요를 분산에너지 특화지역과 연계하면 지역균형발전과 전력망 안정화를 동시에 달성할 수 있다. 분산에너지 특화지역의 전력수요 유치형 특례(전력계통영향평가 우대, 변전소 우선 확충 지원)를 활용하여 데이터센터·첨단산업 입지를 비수도권으로 유도하는 것도 하나의 방안이 될 것이다.

<sup>17</sup> 국회미래연구원, 앞의 보고서, 121쪽 이하 참조.

<sup>18</sup> 오세신, 앞의 자료, 14쪽~16쪽.

<sup>19</sup> 오세신, 앞의 자료, 21~22쪽.

## VI. 결론

분산에너지는 탄소중립, 에너지안보, 전력망 효율성 제고, 지역경제 활성화를 동시에 달성할 수 있는 핵심 정책수단이다. 특히 AI·데이터센터 산업의 급팽창으로 야기된 대규모 전력수요 충격은 중앙집중형 공급 체계의 한계를 더욱 선명하게 드러내고 있으며, 분산에너지 활성화와 전력시장 법제 개편을 서둘러야 할 현실적이고 구체적인 이유가 되고 있다. 분산에너지법 제정으로 제도적 기반이 마련된 것은 분명한 성과이나, 법률의 입법 목적이 현장에서 실현되기 위해서는 시장구조·요금체계·계통운영 전반에 걸친 실효성 있는 후속 법제 개편이 반드시 뒷받침되어야 한다.

이를 위해 본 브리핑은 네 가지 핵심 법제 개편 과제를 제시한다. 첫째, 지역별 계통여건을 반영하는 위치별 가격제도(LMP)를 단계적으로 도입하고, 분산에너지의 편익(송전투자 회피·환경·수요감소·위치 완화)을 항목별로 정량화하여 보상체계에 반영하여야 한다[가격신호]. 둘째, VPP·DER 집합의 도매시장 직접 참여를 허용하고, Aggregator 제도·이중참여 방지 규정·DSO와의 정보공유 프로토콜을 법령에 명문화하여야 한다[시장구조]. 셋째, 한전 배전부문의 DSO 기능을 유연성 조달·데이터 플랫폼·지역시장 운영으로 확대하고, 성과기반 인센티브(PBR)를 도입하여 분산에너지 통합 유인을 강화하여야 한다[거버넌스]. 넷째, 지자체 에너지정책 역량 강화, 요금 결정 참여, 에너지자립률 의무화 등을 통해 분산에너지의 지역경제 파급효과를 극대화하고 지방소멸 완화에 기여하여야 한다[지방분권].

탄소중립 시대의 에너지 전환은 기술의 문제이기에 앞서 법제도 설계의 문제다. AI산업과 데이터센터가 주도하는 전력수요 대전환의 국면에서 분산에너지가 전력시장의 주역으로 자리매김하기 위해서는, 가격·시장·거버넌스·지방분권의 네 축이 정합적으로 설계되어야 하며, 이를 위한 입법적·제도적 노력이 시급히 요구된다.

● ● ○ 지평법정책연구소는 우리 사회의 법정책 관련 현안에 대한 보다 자세한 분석이나 참고자료를 제시하고자 법정책이슈브리핑을 수시 발간합니다. 법정책이슈브리핑은 연구자 개인의 견해이며 지평법정책연구소의 입장과는 무관함을 밝힙니다.

(사)지평법정책연구소 · 법무법인(유) 지평 공공정책솔루션센터



**이공현** 명예대표변호사  
(지평법정책연구소 이사장)  
02-6200-1770  
leekh@jipyong.com



**임성택** 대표변호사  
02-6200-1746  
stlim@jipyong.com



**윤영규** 변호사  
02-6200-1743  
ykyun@jipyong.com



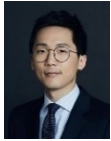
**김진권** 변호사  
02-6200-1812  
jkkim@jipyong.com



**박성철** 변호사  
02-6200-1777  
scpark@jipyong.com



**신용우** 변호사  
02-6200-1974  
ywshin@jipyong.com



**민창욱** 변호사  
02-6200-1841  
cwmin@jipyong.com



**이춘희** 선임연구위원  
(지평법정책연구소)  
02-6200-0628  
chy@jipyong.com

법무법인(유) 지평 뉴스레터는 일반적인 법률 정보를 고객에게 신속하고 정확하게 전달할 목적으로 제공되고 있으며, 이에 수록된 내용은 법무법인(유) 지평의 공식적인 견해나 구체적인 사안에 관한 법적인 효력을 지닌 법률자문이 아닙니다. 구체적인 내용은 법무법인(유) 지평의 변호사 및 전문가와 상담하여 주십시오.

지평법정책연구소 · 지평 공공정책솔루션센터

서울 중구 세종대로 14 그랜드센트럴 A동 26층 (우)04527  
Tel. 02-6200-1600 Fax. 02-6200-0800 E-mail. master@jipyong.com www.jipyong.com

법정책이슈브리핑 구독신청