

[특별기고]

[특별기고] 분산에너지 활성화 특별법 통과 시급

파이낸셜뉴스 입력 :2022.12.07 18:18 수정 : 2022.12.07 18:18



정부는 전력부문에서 2030년까지 2018년 대비 44.4%의 온실가스 감축을 목표로 하고 있다. 최근 제10차 전력수급기본계획(안) 발표로 에너지원 비중에 대한 논의가 있지만 근원적 문제는 무탄소전원 비중에 따라 수용 가능한 전력망을 건설하고 안정적으로 운영할 수 있는지 여부에 있다. 동해안의 신규 신한울 3·4호기 원전과 호남지역에 집중되는 태양광·해상풍력 등 발전설비는 K-반도체 벨트 조성, 데이터센터 등으로 증가하는 수도권 지역과 먼 곳에 위치하고 있기 때문에 송전선로의 대규모 보강 없이는 이를 수송할 방법이 마땅치 않다.

이런 상황을 해결하기 위한 묘수가 바로 분산에너지이다. 정부의 분산에너지 활성화 추진전략(2021년 6월)에서는 분산에너지를 수요지 인근에서 생산 및 소비되는 에너지로 정의하고 있으며 소규모 태양광, 전기자동차, 수소연료전지, 에너지저장장치 등이 해당된다고 언급했다. 수요지 인근에 분산에너지를 적절히 배치해 해당지역에서 자체 소비할 수 있다면 수도권과 동해안, 호남을 잇는 장거리 송전선로에 대한 투자를 줄일 수 있다. 최근 필자의 연구에서 현재와 같이 특정 지역에 발전원들이 편중되는 경우와 송전선로 투자를 최대한 줄이는 방향으로 분산에너지 입지를 유도하면 10년간 수조원까지 비용 차이가 날 수 있음을 확인했다.

태양광발전은 수요지 인근, 도심, 가정집 지붕에 설치할 수 있는 분산에너지 자원으로서 전력망 투자비용 절감 효과를 얻는 최적의 솔루션 중 하나다. 단순히 망 투자비용 증가를 염려해 등한시하기보다 전체 투자 비용을 줄일 수 있는 정책을 수립해야 한다. 수소연료전지·에너지저장장치 등도 수요지 인근에서 운영하면 수도권 지역 부하를 경감시킬 분산에너지들이다.

하지만 단순히 투자를 줄일 수 있는 곳에 위치시킨다고 문제가 해결되지 않는다. 분산에너지가 전력망에 접속하기 위해 지역 내 배전망도 대폭 보강되어야 하는데 이들이 유발하는 변동성과 불확실성을 제어하고 저장장치를 통해 활용해야 더 많은 분산에너지를 수용할 수 있다. 출퇴근 시간 교통정리만 잘 해줘도 막히는 길이 뚫리는 것과 같은 원리다. 분산에너지로 인한 무분별한 배전선로 보강을 방지하기 위해, 지역 내 배전망에서 분산에너지를 제어·관리하는 배전망운영자 개념이 따라와야 하는 이유다.

ICT 기술을 종합해 여기저기 흩어진 분산에너지들을 모아 하나로 통합·제어하면 분산에너지는 전력망 불안의 원인 제공자가 아닌 전력망 안정의 해결사가 될 수 있다. 실험실이나 소규모 실증 수준에서 대부분의 분산에너지 제어·활용 기술은 개발이 완료되고 있으며, 실제 적용을 위해서는 광역단위의 대규모 시범사업이 필요하다.

이 모든 논의를 현실화하고 기술적 진보를 담기 위해 최근 정부와 국회가 논의하고 있는 분산에너지 활성화 특별법이 조속히 통과되길 바란다.

김승완 충남대학교 전기공학과 교수

※ 저작권자 © 파이낸셜뉴스. 무단전재-재배포 금지
