

보도설명자료

(’21. 9. 28)

수신 : 산업통상자원부 등록기자

제목 : 2050 탄소중립을 위한 신재생·ESS 투자를 통해 신규
일자리·사업기회 창출 등 미래 성장동력으로 활용

(9.28일자 조선일보 「태양광·풍력 저장 배터리 비용만 최대 1,248조」
보도에 대한 설명)

※ 2050 탄소중립위원회 사무처 공동배포

1. 기사내용

- 탄소중립에 필요한 에너지 저장장치 구축 비용, 필요한 부지면적을
언급하면서 탄소중립위원회의 에너지 분과의 전문위원회 내부검토
결과라고 보도
- 태양광·풍력으로 생산한 전력을 저장하기 위한 에너지 저장장치(ESS)
구축에 최소 787조원에서 최대 1,248조원이 소요될 것으로 추산
- ESS 구축에 필요한 땅이 4182만~6,680만평으로 여의도의 48~76배에
달하는 면적

2. 동 보도내용에 대한 입장

- (에너지 저장방식) 에너지 저장장치는 ESS 외에도 양수발전, 그린
수소 등 다양한 방식이 있으며, 플러스 DR*, 잉여전기의 열전환(P2H*),
수소 부문 결합(P2G**), 수송 부문 결합(V2G***) 등 유연성 자원을 도입할 경우,
실제 필요한 에너지 저장장치 규모를 줄일 수 있습니다.

* 플러스 DR(Demand Response): 잉여전력이 발생하는 시간에 전력을 소비할 경우
인센티브를 주는 제도

** P2X(Power to Heat, Power to Gas 등): 잉여전력을 열이나 수소 등으로 변환하는 기술

*** V2G(Vehicle to Grid): 전기자동차를 ESS로 전환하여 충방전 양방향으로 사용하는 개념

- 따라서, 2050년 탄소중립을 위해 미래 기술발전과 경제성, 효율성을 종합적으로 고려하는 최적의 에너지 저장을 위한 포트폴리오를 구성할 수 있을 것입니다.
- (미래투자) 2050년 탄소중립 실현을 위해 신재생에너지 비중을 높이는 것은 전세계적 추세입니다. 이에 따라, 신재생에너지 및 ESS 등 관련 시설 구축은 미래를 위한 투자로서, 그린뉴딜 시대의 고속도로를 뚫는 것처럼 우리의 새로운 사회기반시설이 될 것입니다.
 - 특히, 우리나라의 2차전지 기술력이 세계 1위 수준임을 고려할 때, ESS 분야 투자는 새로운 일자리, 신규 사업기회 창출 등으로 이어져 우리 경제의 새로운 성장동력으로 활용될 수 있을 것입니다.
 - 아울러, 유연성 자원 기술 확보를 위해 R&D·실증사업 추진, 유연성 자원의 적용을 위한 실시간 전력시장 개설 등 정부 차원의 노력도 경주하고 있습니다.
- (소요비용·부지) 탄소중립위원회 전문위원회는 2050 탄소중립 시나리오 논의의 기초자료를 검토하는 초기 단계에서 에너지 저장 필요량과 저장장치 용량 등에 대해 여러 가정을 기반으로 시뮬레이션을 한 바 있습니다.
 - 관계기관의 실무자 의견을 수렴하는 과정에서 다양한 저장장치 구성, 신규 유연성 자원 개발·도입이 필요하다는 원론적인 의견이 제시되면서, 다양한 에너지 저장 시뮬레이션 중 100% ESS만으로 저장장치를 구축하는 극단적인 가정을 기초로 할 때의 소요비용·부지도 단순 추정해 본 바 있습니다.

- 기사에서 보도된 에너지 저장 필요량을 100% ESS로 구축한다는 내용은 이처럼 가장 극단적인 가정의 하나에 불과하며, 시나리오 검토 초기 단계부터 기각되어 검토되고 있지 않습니다. 한편, 최적의 에너지 저장 포트폴리오 구성을 위해 미래 기술발전, 경제성, 효율성을 고려하여 ESS, 양수발전, 그린수소, 유연성 자원 등 다양한 조합으로 검토해야 할 것입니다.

□ (시나리오 소요비용 관련) 향후, 수소, 신재생에너지, 에너지저장장치 분야의 기술개발이 가속화되고 신기술의 규모의 경제가 실현되면서 탄소중립을 위한 에너지 전환비용은 급속히 줄어들게 될 것이므로, 미래 비용을 현 시점에서 단정하는 것은 무리입니다.

- 다만, 에너지 저장장치 관련 구체적 내용은 현재 탄소중립위원회에서 검토 중인 2050 탄소중립 시나리오에는 포함되지 않으며, 2050 시나리오가 확정된 이후, 정부 부처에서 부문별 이행 로드맵 등 관련 정책을 수립하는 단계에서 검토될 예정입니다.

※ 문의: <산업통상자원부>

문병철 신산업분산에너지과장(044-203-3920) / 김희장 서기관(3925)

<국무조정실 2050 탄소중립위원회 사무처>

양정화 에너지혁신과장(02-6744-0551) / 정석철 서기관(0552)