

글로벌 산업기술 주간브리프

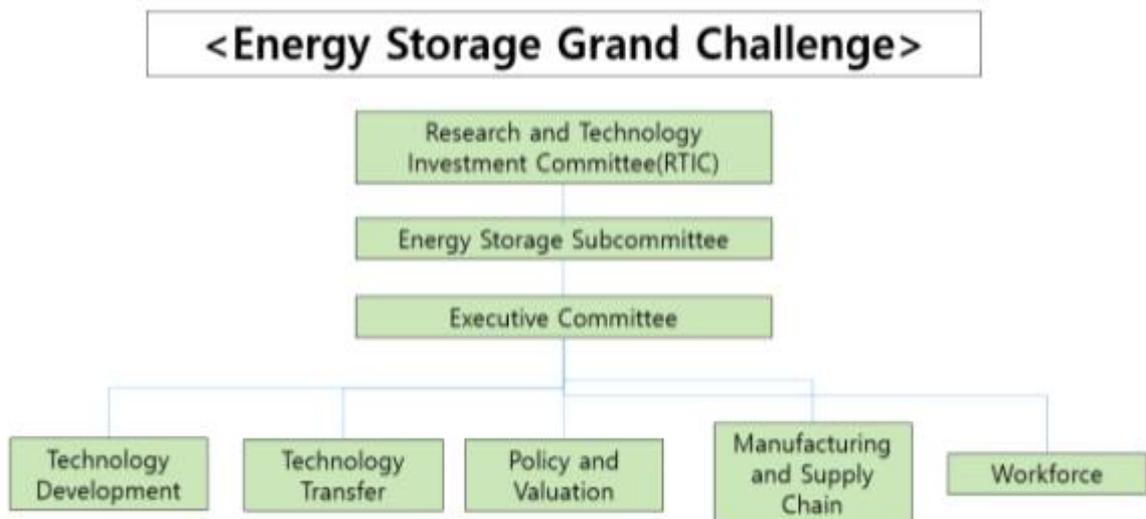
(GT Weekly Brief)

2020. 02

제목: 미국 DoE, Energy Storage Grand Challenge 주요 내용

2020년 1월 8일 미 에너지부(Department of Energy, 이하 ‘DoE’) 장관인 댄 브루일레(Dan Brouillette)는 “Energy Storage Grand Challenge” 를 발표하였다. 이번 Energy Storage Grand Challenge는 약 \$158million(한화 약 1,700억원)의 예산이 배정된 첨단에너지 저장 이니셔티브(Advanced Energy Storage Initiative)의 일환으로 추진된다. 그랜드 챌린지는 차세대 에너지 저장 기술의 개발, 상용화 및 활용을 가속화하고 에너지 저장 분야에서 미국의 글로벌 리더십을 유지하기 위한 목적을 가지고 기술개발, 정책개발, 인력 등 전 방위적으로 정책을 개발하고 추진할 예정이다.

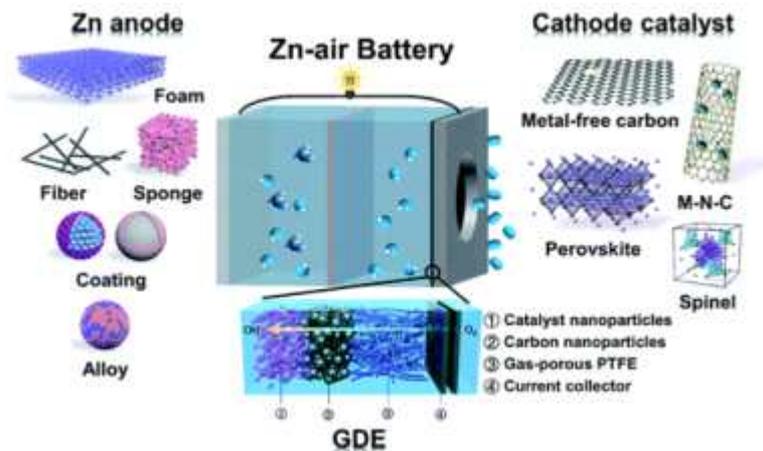
미국의 Energy Storage Grand Challenge의 배경에는 현재 전 세계 배터리 산업의 약 90 %를 차지하는 리튬 이온 배터리가 미국에서 대규모로 생산되지 않는 코발트 및 니켈과 같은 원자재를 기반으로 하고 있으며, 리튬 이온 배터리의 생산도 중국, 한국 등을 중심으로 이뤄지고 있는 것으로 판단된다. 이 때문에 2030년까지 해외의존도를 낮추고 자국 내 제조 및 공급망을 구축하는 것을 핵심 목표중 하나로 포함하고 있다. 연구결과가 자국 내의 공급망(Supply Chain)을 기반으로 사업화되게 하기 위해 R&D, 파트너쉽 등 다양한 지원을 추진할 계획이며, Energy Storage Grand Challenge의 세부적인 추진 계획을 수립하기 위해 2019년에 RTIC(Research and Technology Investment Committee)를 설립하였다. RTIC는 EERC(office of Energy Efficiency and Renewable Energy)와 전기위원회(office of Electricity)에서 공동의장을 맡고 있으며, DOE’s Office of Science, Office of Fossil Energy, Office of Nuclear Energy, Office of Technology Transitions, ARPA-E, Office of Policy, the Loan Programs Office, and the Office of the Chief Financial Officer에서 대표들이 참여를 하고 있다.



기술발전 (Technology Development)	챌린지의 목표달성을 위한 R&D 포트폴리오 수립
기술이전 (Technology Transfer)	기초연구부터 시스템설계까지 전주기적 기술개발을 추진하고 엄격한 평가·검증을 통해 연구결과를 민간으로 이전
정책과 검증 (Policy and Validation)	에너지 저장기술의 사용사례와 가치를 입증할 수 있는 우수모델, 데이터 및 분석기술 개발
제조 및 공급망 (Manufacturing and Supply Chain)	해외 재료 공급망에 대한 의존도를 줄이고 미국 내 제조 및 자원 재활용성을 강화하기 위한 새로운 기술 설계
인력(Workforce)	에너지 그리드 및 저장장치를 활용하기 위한 차세대 미국인력 양성

이번 챌린지의 첫 단계로 DoE에서는 해결해야 할 주요 이슈에 대해 이해관계자 피드백을 요청하는 정보요청(RFI, Request for Information)을 발표할 예정이며, 주요 이해 관계자와 일련의 워크숍을 개최하여 다양한 스토리지 기술에 대한 정보를 공유하고 현재 구축 장벽에 대해 자세히 알아보고 해당 기술을 시장에 출시하는 작업을 구체화할 예정이다. 이를 위해 1월 워싱턴DC에서 산하 각 정부연구기관들이 한자리에 모여서 R&D요소/전략 등을 포트폴리오, 평가 및 검증 툴 개발, 사례 발굴을 기반한 모델설계, 인력양성에 대한 사항 등을 논의하였으며, 로드맵 등 지속적으로 구체화해 나갈 예정이라고 한다.

기존에도 세계 각국의 연구자들은 리튬보다 저렴하고 풍부한 재료를 활용한 이차전지 개발을 추진해오고 있으며, 리튬을 사용하지 않는 기술을 개발을 시도하고 있다. 이 중 아연(Zn), 바나듐(V) 등이 새로운 후보군으로 떠오르고 있으며, 아연의 경우는 미국이 세계 최고의 생산업체 중 하나이며 알래스카에 많은 보유량을 가지고 있는 것으로 알려져 있다. 또한, ARPA-E에서 진행된 아연-공기배터리 연구결과 바탕으로 노스캐롤라이나 지역에서 실증 검증하고 있는 것으로 알려져있다.



Energy Storage Grand Challenge의 추진방향 및 세부계획 등은 아직 확정되지 않았지만, 앞으로 미국의 에너지저장 장치, 스마트 그리드 등의 정책방향에 대한 많은 정보를 얻을 수 있을 것으로 사료되므로, 향후 진행 사항에 대해 지속적인 관심과 모니터링이 필요할 것으로 판단된다.

<출처>

<https://www.power-eng.com/2020/01/09/doe-launches-grand-challenge-to-accelerae-u-s-energy-storage-supply-chain-deployment/#gref>

<https://www.rechargenews.com/transition/trump-government-launches-plan-to-become-energy-storage-world-leader-by-2030/2-1-734986>

<https://www.asme.org/government-relations/capitol-update/doe-launches-energy-storage-grand-challenge>

★ 관련문의처: 미국 실리콘밸리 거점 김병재 소장(T: 1+408-791-9042, E: rarmy78@keit.re.kr)