

K-배터리, ‘선택과 집중’으로 세계 시장 주도권을 재탈환!

- 『배터리 산업기술 로드맵』 발표… ‘나트륨’ 및 ‘전고체’에 집중 지원 -
- 정부는 총사업비 약4천억원(‘27~‘31)의 R&D를 신설, 민간은 8조원의 투자(‘26~‘30)를 결집 -

산업통상부(장관 김정관)는 9.22(화) 서울 대한상공회의소에서 배터리 업계 및 유관기관 등 관계자들이 참석한 가운데 「배터리 산업기술 로드맵」을 발표하기 위한 간담회를 개최한다고 밝혔다.

* (셀社) 엘지에너지솔루션, 삼성에스디아이, 에스케이온, (소재社) 포스코퓨처엠, 엘앤에프, 에코프로비엠 등

최근 글로벌 시장은 전기차 성장세 둔화 및 주요국의 지원 정책 후퇴와 더불어 원가 경쟁 심화, 자국우선주의 공급망 재편 등 급격한 환경 변화를 겪고 있다. 특히, 중국은 보급형(LFP) 기술을 기반으로 세계 시장 점유율을 확대하며, 나트륨 및 전고체 등 차세대 기술의 상용화를 가속화하고 있다.

이에 산업통상부와 국내 배터리 업계는 하이니켈(NCM) 중심의 전략에서 벗어나 시장 변화에 유연하게 대응하고 미래 주도권을 선점하기 위한 민관 합동의 전략 로드맵을 확정하였다. 로드맵의 3대 핵심 추진 방안은 다음과 같다.

① [미래 준비] 차세대 보급형(나트륨)¹⁾ 및 고성능(전고체)²⁾ 배터리 집중 지원

- 1) (나트륨) ‘27년 160Wh/kg급 개발 → ‘30년 220Wh/kg급 개발 완료 및 본격 상용화
- 2) (전고체) ‘27년 세계 최초 시제품 출시 → ‘28년 400Wh/kg급 개발 완료 → ‘30년 본격 상용화

리튬에 비해 저렴하고 공급망 리스크가 적은 ‘나트륨 배터리’ 상용화에 예산을 집중 투자한다. 이와 함께 에너지밀도와 안전성을 극대화한 ‘전고체 배터리’ 개발을 병행하여, 로봇·드론·UAM 등 신산업용 배터리 시장을 창출한다.

<차세대 배터리 주요 특성 비교>

구분	나트륨 배터리	전고체 배터리		
		고체전해질	리튬메탈 음극	리튬양 양극
소재	반응이온 (리튬 → 나트륨)	전해질 (액체 → 고체)	음극재 (흑연계 → 리튬금속)	양극재 (니켈계 → 황·탄소)
장점	가격 ↓·안전성 ↑	에너지밀도 ↑·안전성 ↑	에너지밀도 ↑	무게 ↓
용도	보급형 EV, ESS 등	고성능 EV, 로봇 및 드론, UAM 등		

② [협력 강화] 완제품·셀·소재社 간 수직·수평적 R&D 협력의 생태계를 조성

기업 간 독자 개발에 따른 중복투자 방지를 위해 셀3사 간 협력 환경을 조성하고, 개발된 소재가 상품화로 이어지는 소재-셀 협력 과제를 추진한다. 또한, BMS 데이터를 배터리 개발에 활용하는 정보 환류 체계를 구축하고, 차세대 배터리의 표준을 마련하여 글로벌 기술 주도권을 확보할 방침이다.

<협력 강화 사업 例>

구분	방향 및 내용	시작	완료
셀社간 협력	▶ (규격화) 원통형 배터리의 크기 기준 → 파우치·각형의 치수 제안 ▶ (공용 소재) 차세대 집전체 등 비경쟁 분야의 공동 사양 제시	'27	'30
사업화 연계	▶ (소재社) 목표한 성능·가격의 소재 개발 → (셀社) 소재 실증 및 구매	'27	'31
정보 환류	▶ (EV社) BMS 정보 추출 → (셀·소재社) 배터리 성능 향상에 활용	'27	'30
표준 대응	▶ (1단계) 평가 절차 마련 → (2단계) 용도별 요구사항을 담은 표준 마련	'27	'30

③ [원가 절감] 민간 주도의 가격 경쟁력 확보 및 국산화 체계 구축

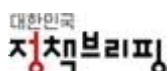
정부는 생산 세액 공제 도입과 함께 EU 등 글로벌 환경 규제 대응을 위한 순환형 배터리 생태계 구축을 유도한다. 민간 기업들은 공정 혁신, 소재 다변화, 핵심소재 국산화를 적극 추진하며 `30년까지 약8조원 규모의 R&D 및 설비 투자를 집행하기로 뜻을 모았다.

<원가 절감 例>

구분	방향 및 내용	시작	완료
제도	▶ (세제 지원) 국내 생산을 촉진하는 생산 세액 공제를 신설 ▶ (재활용) EU와 같은 재활용 목표율 제시 → 민간의 순환 생태계 구축을 유도	'27	- '30
공정·소재	▶ (공정) 저탄소화 및 에너지 고효율화 등 에너지 저감 공정 도입	'26	'30
민간 투자	▶ (소재) 저가형 소재 개발 및 수입 소재의 국산화	'26	'30

이민우 산업성장실장은 “가격 중심의 글로벌 시장 재편과 공급망 불확실성 증대에 대응하기 위해서는 민관이 원팀이 되어 선택과 집중의 전략을 펼쳐야 한다”며, “정부는 대규모 R&D 지원과 제도적 인센티브 마련을 통해 K-배터리가 글로벌 시장의 주도권을 확실히 탈환할 수 있도록 총력 지원할 것”이라고 밝혔다.

담당 부서	첨단산업정책관	책임자	과 장	강규형 (044-203-4260)
	배터리전기전자과	담당자	사무관	진희철 (044-203-4269)



1. 행사 개요

- (일시/장소) `26.9.22(화) 10:00~11:30 / 대한상공회의소 대회의실(8층)
- (참석자) 政 산업부 산업성장실장 등, 公 산기평 원장 및 KIAT 원장 등
셀社 SK온·삼성SDI·LG에너지솔루션 CTO 등
소재社 포스코·L&F·에코프로 CTO 등

2. 주요 내용 (로드맵)

- ① (미래 대응) 차세대 보급형(나트륨) 및 고성능(전고체) 배터리 개발에 정부 예산을 집중 투자하여 산학연간 협력을 유도
 * (나트륨) 리튬 대비 풍부하고 저렴, (전고체) 에너지밀도 및 화재 안전성 극대화
- ② (협력 지원) 완제품·셀·소재社 간 공동 R&D를 통한 효율적인 투자로 중복투자를 방지하고, 조기 생태계 조성
 * (셀社 공동) 규격 등 비경쟁 분야, (전주기 협력) 완성차社의 협력으로 BMS 정보를 셀개발에 활용
- ③ (투자 유인) 정부는 생산 세액 공제 등의 제도를 지원하고, 민간은 공정·소재 혁신 및 공급망 내재화 등을 통해 가격 경쟁력을 확보
 * (정부) 국내 생산시 세제지원(27~), (민간) 건식공정·소재국산화 등 자구 노력

3. 세부 일정(안)

시간		내 용	비 고
10:00 ~ 10:03	3'	■ 모두 발언	산업부 실장
10:03 ~ 10:18	15'	■ 배터리 산업기술 로드맵 발표	배터리전기전자과
10:18 ~ 11:28	70'	■ 종합 토의	공통
11:28 ~ 11:30	2'	■ 마무리 발언	산업부 실장