

# K-배터리로 미래 산업 성장에너지 충전한다

- 김민석 국무총리 주재 「제8차 국가첨단전략산업위원회」 개최
- 차세대 배터리 기술리더십 확보, 이차전지 공급망 강화, 신수요 창출
  - 신규 국가첨단전략산업 특화단지 및 국가첨단전략기술 지정계획 발표

정부는 11월 28일(금) 16시 정부서울청사에서 김민석 국무총리 주재로 「제8차 국가첨단전략산업위원회」를 개최하였다. 이번 8차 회의에서는 'K-배터리 경쟁력 강화방안'을 포함해 총 3건의 안건이 논의되었다.

## < 제8차 국가첨단전략산업위원회 개요 >

- 일시/장소: '25.11.28일(금) 16:00~17:00 / 정부서울청사
- 참석자: 국무총리(위원장), 산업부장관(간사) 등 정부 위원 및 민간 위원
- 회의안건: (안건1) K-배터리 경쟁력 강화방안  
(안건2) 신규 첨단전략산업 특화단지 지정 계획  
(안건3) 국가첨단전략기술 신규 지정 및 변경 계획

## < 안건 1. K-배터리 경쟁력 강화 방안 >

이차전지는 전기차와 에너지저장장치(ESS), 자율주행·드론 등에 필수적으로 활용되어, 탄소중립과 미래 모빌리티를 뒷받침하는 핵심 기반기술이다. 정부는 전기차 캐즘과 중국의 부상으로 어려움을 겪고 있는 우리 이차전지 산업의 경쟁력 강화를 위해 ①차세대 배터리 기술 리더십 확보, ②이차전지 소재·광물 공급망 강화, ③국내 생산기반 유지를 위한 수요창출 등의 정책 지원을 추진할 계획이다.

### ① 차세대 배터리 기술 리더십 확보

정부는 전고체·리튬금속·리튬황 등 차세대 배터리 기술우위 확보를 위한 지원에 주력할 예정이다. 우선, '2035 이차전지 산업기술 로드맵'을 연내 수립하여, 중장기적 관점에서의 R&D 방향성과 기술목표를 제시할 계획이다.

아울러, 차세대 배터리 기술선점을 위한 산업기술 및 원천기술 개발에 '29년까지 약 2,800억원을 투입할 예정이다. R&D 이후 조기 상용화를 위한 인프라·표준·특허 등 지원, 국민성장펀드를 활용한 사업화 등도 지원한다.

한편, 보급형 배터리 시장에서 우리 기업의 경쟁력 확보도 요구되는 만큼, “LFP plus(플러스)” 전략을 추진하여, LMFP(리튬망간인산철), LMR(리튬망간리치), 나트륨 배터리 등 새로운 보급형 배터리와 관련된 소재 등의 기술 고도화를 통한 생태계 조기 구축도 지원할 예정이다.

## ② 이차전지 소재·광물 공급망 강화

주요 소재와 핵심광물의 대중국 의존도가 높은 상황에서, 소재를 중심으로 국내 산업 생태계를 강화하고, 보다 능동적으로 핵심광물을 확보해나가기 위해 ‘고위험 경제안보 품목’에 대한 국내 생산 지원도 확대할 예정이다. 아울러, 공급망안정화기금을 활용한 투자 지원 확대('26년 1,000억원), 핵심광물 공공비축 확대, 사용후배터리의 재자원화 지원 등을 추진할 예정이다.

## ③ 국내 생산 기반 유지를 위한 수요 창출

이차전지 셀은 글로벌 수요처 인근에서 생산하는 것이 불가피한 측면이 있으나, 핵심 생산기반은 국내에 유지되어야 한다. 신제품 개발 및 차세대 R&D 등 고부가가치 기능은 국내의 “마더팩토리”에서 집중적으로 수행하고, 2035 NDC에 따른 국내 전기차 및 ESS 수요도 국내에서 충분히 뒷받침할 수 있어야 한다. 정부는 국내에 일정 수준의 이차전지 생산기반을 유지하기 위해 전기차와 ESS 수요를 최대한 활성화해나갈 예정이다. 전기차 수요 진작을 위한 보조금 확대('25년: 7,153억원 → '26년: 9,360억원), 개소세 및 취득세 감면 등을 지속 추진하고, ESS 중앙계약시장에서는 공급망 요소를 포함하여 산업 경쟁력에 대한 평가를 강화할 방침이다. 아울러, 방산·로봇·선박 등 신수요 개발을 위한 R&D 및 실증, 배터리 화재 안전성 강화를 위한 셀·소재 및 BMS 등 시스템 개발 등을 추진할 계획이다.

한편, 정부는 국내 생산기반 강화를 위해 ‘배터리 삼각벨트\*’를 구축할 계획이다. 권역별 특화 분야를 중심으로 R&D·인프라·인력양성 지원, 권역 간 연계 강화를 위한 협의체 및 플랫폼 구축 등도 추진할 예정이다.

\* 특화 분야: (충청권) 배터리 제조, (호남권) 핵심광물 양극재, (영남권) 핵심소재·미래수요

## < 안건 2. 신규 첨단전략산업 특화단지 지정 계획 >

정부는 이차전지·로봇·방산 특화단지 신규 지정 절차를 시작한다. 니켈·리튬 등 이차전지 기초원료 생산을 집중 지원하는 이차전지 특화단지와 작년 국가첨단전략산업으로 새롭게 추가된 휴머노이드(로봇)와 첨단항공엔진(방산) 특화단지가 지정 대상이다.

\* (참고) 국가첨단전략산업 특화단지 지정 현황

: (23.7) 반도체 2곳, 디스플레이 1곳, 이차전지 4곳, (24.6) 바이오 5곳

이에 올해 12월 중에 이차전지·로봇·방산 산업의 신규 특화단지 공모\*가 시작된다.

\* 12월 중 산업기술진흥원(KIAT) 홈페이지에 신규 특화단지 공고문 게재 예정

## < 안건 3. 국가첨단전략기술 신규 지정 및 변경 계획 >

정부는 국가첨단전략기술의 신규 지정도 추진한다. 정부는 지금까지 반도체, 디스플레이, 이차전지, 바이오, 로봇, 방산 등 6개 산업과 해당 산업의 19개 기술을 국가첨단전략기술로 지정한 바 있다. 정부는 원전, 미래차, 인공지능 등 국내산업 육성 및 보호에 중요한 기술의 신규 지정을 우선 검토할 예정이다.

정부는 올해 12월 중 관련 부처, 기업을 대상으로 수요조사를 개시\*하고 신청된 기술을 대상으로 「국가첨단전략산업법」에 따른 검토절차를 거쳐 ‘국가첨단전략산업위원회’에서 최종 결정한다.

\* 12월 중 산업기술진흥원(KIAT) 홈페이지에 기술 지정·변경 공고문 게재 예정

김민석 국무총리는 최근 미국과 중국이 기술패권 경쟁에서 우위를 확보하기 위해 첨단산업과 자국의 제조기반을 육성하는데 총력적을 펼치고 있는 상황에서 국가와 기업이 어떻게 잘 협력하고 전략적으로 추진할 것인가를 고민해야 할 중대한 시점임을 강조했다.

또한 이러한 시점에서 우리 산업이 글로벌 경쟁대열에서 뒤쳐지지 않고 선두를 유지할 수 있도록 정부가 총력을 다해 지원하겠다고, 산업경쟁력 확보를 위해 제조업의 인공지능 대전환(M.AX)과 마더 팩토리 구축 등을 추진하겠다고 밝혔다.

아울러 김 총리는 “최근 배터리 산업은 전기차 캐즘, 중국의 기술 추격

등으로 어려움이 가중되고 있다”며, “지금의 위기를 극복하고 글로벌 기술 리더십을 확보할 수 있도록 차세대 배터리 기술로드맵을 마련하고, 핵심광물을 확보하기 위해 고위험 경제안보 품목에 대한 생산자원의 확대도 적극 검토하겠다”고 강조했다.

|                                    |                          |     |     |                    |
|------------------------------------|--------------------------|-----|-----|--------------------|
| 담당 부서<br><총괄 및<br>신규 전략기술<br>지정계획> | 국무조정실<br>산업과학중기정책관실      | 책임자 | 과 장 | 박은경 (044-200-2211) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 권회근 (044-200-2212) |
|                                    | 산업통상부<br>산업정책과           | 책임자 | 과 장 | 남경모 (044-203-4210) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 홍승범 (044-203-4214) |
|                                    |                          |     | 사무관 | 박찬서 (044-203-4215) |
|                                    |                          |     | 사무관 | 박찬서 (044-203-4215) |
| <K-배터리<br>경쟁력<br>강화방안>             | 산업통상부<br>배터리전기전자과        | 책임자 | 과 장 | 박재정 (044-203-4260) |
|                                    |                          | 담당자 | 서기관 | 이우진 (044-203-4266) |
|                                    | 산업통상부<br>광물자원팀           | 책임자 | 팀 장 | 정민규 (044-203-5259) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 차찬석 (044-203-5269) |
|                                    | 산업통상부<br>산업공급망정책과        | 책임자 | 과 장 | 김종주 (044-203-4910) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 김현섭 (044-203-4913) |
|                                    | 국가기술표준원<br>전기통신제품안전과     | 책임자 | 과 장 | 김명곤 (043-870-5440) |
|                                    |                          | 담당자 | 연구관 | 조창애 (043-870-5448) |
|                                    | 기획재정부<br>산업경제과           | 책임자 | 과 장 | 정 일 (044-215-4130) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 임동현 (044-215-4131) |
|                                    | 과학기술정보통신부<br>과학기술정책과     | 책임자 | 과 장 | 윤성훈 (044-202-6720) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 유형우 (044-202-6727) |
|                                    | 국토교통부<br>자동차정책과          | 책임자 | 과 장 | 박용선 (044-201-3840) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 최용관 (044-201-3846) |
|                                    | 기후에너지환경부<br>미래폐자원순환이용추진단 | 책임자 | 부단장 | 심은수 (044-201-7417) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 남궁현 (044-201-7384) |
|                                    | 금융위원회<br>산업금융과           | 책임자 | 과 장 | 박재훈 (02-2100-2860) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 박진우 (02-2100-2865) |
|                                    | 지식재산처<br>지식재산정책과         | 책임자 | 과 장 | 한덕원 (042-481-5423) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 구정민 (042-481-5429) |
| <신규 특화단지<br>지정계획>                  | 산업통상부<br>배터리전기전자과        | 책임자 | 과 장 | 박재정 (044-203-4260) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 진희철 (044-203-4269) |
|                                    | 산업통상부<br>첨단민군혁신지원과       | 책임자 | 과 장 | 이선혜 (044-203-5150) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 강진석 (044-203-4154) |
|                                    | 산업통상부<br>기계로봇제조정체과       | 책임자 | 과 장 | 신용민 (044-203-4310) |
|                                    |                          | 담당자 | 사무관 | 안용열 (044-203-4312) |

**1 K-배터리 경쟁력 강화 방안**

**1. 추진 배경**

- 이차전지는 탄소중립과 미래 모빌리티를 뒷받침하는 핵심 기반기술화
- 다만, 이차전지 산업은 전기차 캐즘과 중국 부상이라는 양대 도전 직면
- ⇒ 이차전지는 분명한 미래산업이고, 제조업과 에너지 전반에 파급력이 큰 기저산업화 되고있어 국가 차원의 산업정책 절실

**2. 추진 전략**

- ① 가격경쟁에서 차세대 기술경쟁으로 패러다임 전환, 시장 주도권 확보
  - 현재의 배터리 시장 구조에서 가격경쟁으로 시장주도권 확보는 한계
  - 전고체 등 차세대 배터리 기술우위 경쟁 및 IP 확보에 집중 필요
  - 보급형 배터리 시장에서의 경쟁력 확보를 위한 기술 고도화도 병행
- ② 국내 산업 생태계는 소재 중심으로 강화, 광물 확보에 능동적 대응
  - 해외생산 중심인 셀과는 달리, 양극재 등 소재는 주로 국내생산 중  
- 소재사는 국내 R&D 및 해외수출 역할, “마더팩토리” 선순환의 핵심
  - 국내 소재산업의 경쟁력 강화를 위한 인센티브 제공 필요
  - 핵심광물의 높은 對中 의존도 → 광물 확보에 보다 능동적 대응 필요
- ③ 전기차 및 ESS 수요를 토대로 국내 생산 critical mass 유지
  - 글로벌 수요처 인근 생산이 일반적, 높은 해외 비중\*은 불가피한 측면  
\* 셀 해외 생산비중 92.5%, 전기차 중심(70%)의 시장으로 글로벌 전기차 공장 인근 위치
  - “마더팩토리”로서의 국내 생산기반 유지, 2035 NDC 뒷받침 필요
  - 국내 전기차 및 ESS 수요 활성화, 방산·로봇 등 신수요 개발 필요

### 3. 세부 추진과제

#### (1) 차세대 배터리 기술 리더십 확보

##### ① 차세대 배터리 기술개발

- 2035 이차전지 산업기술 로드맵 수립, 중장기 산업기술 R&D 방향성 제시
  - \* 상용 배터리 성능 극대화 및 차세대 배터리 기술 선점을 위한 기술목표 등 설정
  - 로드맵의 일관성 있는 이행을 위한 R&D 대형·계속사업\* 추진
    - \* 「배터리 첨단산업 기술개발 사업」(‘27~’31) 프로그램化 추진
- 전고체 등 차세대 배터리 산업기술\* 및 원천기술\*\* R&D 재원 투입
  - \* 전고체·리튬금속·리튬황 등 차세대 배터리 산업기술 개발(‘23~’28, 총 1,824억원)
  - \*\* 리튬금속·리튬공기·나트륨 등 이차전지 원천기술 개발(‘25~’30, 974억원)

##### ② 차세대 배터리 상용화 및 사업화 지원

- 차세대 배터리 소재·공정 고도화, 성능·안전성 평가 인프라 구축\*
  - \* 차세대 배터리 상용화 및 전극공정 고도화 3개 사업(‘22~’30, 829억원)
- 차세대 배터리 관련 신규 표준 제정, 국내·외 핵심 특허 분석(17억원) 지원
- 국민성장펀드 활용, 차세대 배터리 사업화 선도기업에 투·융자

##### ③ “LFP plus” 보급형 배터리 소부장 생태계 조기 구축

- \* “LFP plus”: LMFP 및 LMR 등, 現 LFP 중심의 보급형 배터리를 고도화한 새로운 배터리
- 셀社의 보급형 배터리 생산 확대에 따른 관련 소재 기술개발 지원
  - LMFP·미드니켈·LMR 등 리튬계 및 비리튬계 나트륨 배터리 개발\*
    - \* 리튬계 보급형 배터리 R&D(약 1,100억원), 나트륨 배터리 R&D(312억원)

## (2) 이차전지 소재·광물 공급망 강화

### ① 단계별(탐사·채굴→정·제련) 핵심 광물 확보 및 소재 생산 지원

- (기획) 핵심 광물 전략협력국 선정\* → 유형·국가별 맞춤형 협력\*\*('26)
  - \* (선정기준) 기존 △단순 매장량, △생산량 중심 전략협력국 선정 →  
개선 △우리기업 진출현황, △협력 잠재력, △정책공조 필요성 등 종합 고려하여 선정
- (조사) 민간 해외 광물 자원개발 조사 지원 규모 상향\* 및 용자 확대\*\*
  - \* 조사 지원 규모 : 기업당 ('25) 약 1.5억원 → ('26) 약 3억원
  - \*\* 용자 예산 확대 : ('25) 369억원 → ('26) 710억원
- (투자) 공급망안정화기금 직·간접투자('26년, 1,000억원) 및 용자지원 확대\*
  - 국내·외 배터리 핵심 광물 투자 시 배터리 기업 및 광업공단 등 참여한 “투자협의회”를 통해 전문성 강화 및 민간기업과 매칭 유도
  - \* 규모 : (現) 품목별 고려 X → (改) 경제안보품목 1등급은 최대 2.3%p 금리 우대  
대상 : (現) 재무 위주 심사 → (改) 여신 한도가 낮은 기업에 완화된 조건 적용
- 고위험 경제안보품목의 국내 생산에 대한 지원\* 확대\*\*('26)
  - \* 현재 특정 고위험 경제안보품목의 국내 생산원가와 수입단가 차액 보조('25년 추경)
  - \*\* 사업 예산 : ('25) 145억원 → ('26) 291억원
- 국내 기초원료 비상 수급 능력 확대를 위해 핵심 광물 비축물량 확대 및 목표 조기 달성(당초 '31년 → '29년으로 변경) 추진
  - \* 평균 비축일수 : ('22년) 41.8일분 → ('24년) 59.9일분 → ('29년) 100일분 이상

### ② 사용후 배터리의 재자원화 및 재사용 활성화

- 배터리 유가금속 재활용 공정 및 회수율 향상 기술개발(450억원)
- 핵심광물 재자원화 산업 육성을 위한 시설·장비 보조('26년 신규, 38억원)
- 배터리 쏠주기 통합 이력관리 시스템 구축 추진 : 부처별 개별 시스템 구축(1단계, ~'27년) → 통합 포털 개설(2단계, ~'28년)

### (3) 국내 생산 기반 유지를 위한 수요 창출

#### 1] 전기차 및 ESS 수요 활성화

- 국내 전기차 수요 진작을 위한 보조금 확대, 개소세·취득세 감면  
\* 전기·수소 버스 도입 희망 운수사 대상 구매용자 신설 포함
- ESS 중앙계약시장 평가 기준에 공급망 요소를 포함  
\* '25년 2차 시장 입찰 공고('25.11), 540MW(3,240MWh) 규모
- 해외 주요국 ESS 프로젝트 정보제공 및 수주지원(코트라)

#### 2] 방산·로봇·선박 등 신수요 개발

- 방산·로봇·선박 등 신수요 활성화를 위한 R&D 및 실증 추진
- 신산업 배터리 적용 활성화를 위한 표준형 배터리 공급 플랫폼\* 구축  
\* 46π 등 표준화된 셀을 배터리협회가 공동구매, 스타트업 등의 초기 개발단계에 공급

#### 3] 배터리 화재 안전성 강화

- 高 내열성 소재 및 열폭주 방지 셀 기술개발  
\* (소재·셀) 高내열성 분리막('25~'28, 40억원) 및 셀 內 소화약제 적용('26~'29, 57억원)
- BMS 안전 제어 및 취급시설 안전 강화 시스템 개발  
\* (팩 BMS) 알고리즘 정확도 향상 등 안전관리 및 제어 고도화('22~'28, 758억원)  
(취급시설) 배터리 제조시설내 화재위험신호 감지 및 소화시스템 개발('25~'28, 47억원)

#### 4] 배터리 삼각벨트 구축

- 국가첨단전략산업 이차전지 분야 특화단지 추가 지정 추진  
\* 현 특화단지: (새만금) 기초소재 → (포항) 핵심소재 → (청주) 마더팩토리 → (울산) 차세대
- 특화단지별 특성을 반영한 R&D 및 인프라 지원 강화  
\* 첨단전략산업(이차전지 포함) 특화단지 R&D·인프라 사업('24~'28, 410억원)
- 특화단지 간 연계를 위한 '배터리 오픈이노베이션 플랫폼' 구축  
\* 지역별 旣 구축된 설비를 종합한 디지털 DB 구축, 정보공유 및 사용 활성화 유도

## 1. 개요

- 정의: 첨단전략산업 관련 혁신생태계 조성 및 투자·기술개발의 촉진을 위해 「국가첨단전략산업법」 제16조에 따라 지정한 지역
- 현황: 반도체·이차전지 등 4개 산업, 12개 특화단지 지정\*
  - \* ('23.7) 반도체 용인·평택/구미, 디스플레이 천안·아산, 이차전지 청주/포항/새만금/울산
  - ('24.6) 바이오 대전/화순/인천·시흥/춘천·홍천/안동·포항
- 지원: 전력·용수 등 기반시설 구축에 3,487억, 전·후방 기술개발, 테스트베드 등에 290억('24~'28) 지원

## 2. 신규·추가 지정 필요성

- 신규지정: 첨단전략산업으로 既지정된 휴머노이드(로봇), 항공엔진(방산) 제조 생태계 조성을 위한 특화단지 신규 지정 검토 필요
- 추가지정: 쏠주기 벨류체인 구축\*을 위해서 기초원료 중심의 이차전지 특화단지 추가 지정 필요

\* 니켈-리튬 기초원료(無) → 전구체 중간소재(새만금) → 양극재 4대소재(포항) → 셀(청주·울산)

## 3. 향후 계획(안)

- ('25.12~'25.初) 로봇·방산·이차전지 신규 특화단지 공모
- ('25.上) 전문가 자문단 구성, 특화단지 소위 개최 및 검토
  - 특화단지 소위원회에서 「신규 특화단지 지정(안)」 최종 마련
- 첨단전략산업조정위원회를 거쳐서 첨단전략산업위원회에서 「신규 특화단지 지정(안)」 의결, 산업부장관 지정

## 1. 개요

- 정의: 국가·경제 안보에 미치는 영향, 국민경제적 효과가 큰 기술 중에서 「국가첨단전략산업법」 제11조에 근거하여 지정되는 기술
- 현황: 6개 산업, 19개 기술을 국가첨단전략기술로 지정
  - \* ('23.5) 반도체 8, 디스플레이 4, 이차전지 3, 바이오 2, ('24.12) 로봇 1, 방산 1

## 2. 검토 대상

- 신규지정: 경제 전반의 혁신을 촉진하거나 경제 안보에 중요한 기술 中 관계부처, 업계의 기술 지정 수요가 있는 기술
- 추가변경: 기존 6대 첨단전략산업 내에서 첨단전략기술로 추가 지정이 필요하거나, 既지정된 19개 기술 중 변경이 필요한 기술

## 3. 향후 계획(안)절차

- ('25.12~'25.初) 관계부처, 기업, 협·단체 대상으로 수요조사
- ('25.上) 기술소위원회 산하 전문 분과 구성, 신청 기술의 지정·변경 필요성 검토 및 평가
  - 기술소위원회에서 「전략기술 지정·변경(안)」 최종 마련
- 첨단전략산업조정위원회를 거쳐서 국가첨단전략산업위원회에서 최종 「전략기술 지정·변경(안)」 의결
- 산업부 장관의 첨단전략기술·산업 지정 고시