산업통상자원부 보도자료 다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2023. 10. 27.(금) 11:00 < 10.28.(토) 조간 > 배포 2023. 10. 27.(금)

# 전기차모터용 '희토류 영구자석', 국내 첫 생산

- 성림첨단산업 현풍공장 준공, 연간 1,000톤 규모 생산(전기차 50만 대)
- 소부장 협력모델, 유턴기업 지원(리쇼어링) 등을 통한 전기차 산업 공급망 내재화

산업통상자원부(장관 방문규, 이하 산업부) 장영진 1차관은 10. 27.(금) 14시, '성림첨단산업(주)' 현풍공장 준공식에 참석하였다. 이번에 준공된 현풍공장에서 전기차 구동 모터의 핵심부품인 '네오디뮴(Nd)계 희토류 영구자석'이 국내 최초로 생산된다.

현풍공장에서는 약 1,000톤 규모(전기차* 약 50만대 분량)의 희토류 영구자석이 매년 생산될 예정으로, 중국 등 해외 의존도**가 완화되어 전기차에 대한 우리나라 공급망이 한층 더 강화되는 계기가 될 것으로 기대된다. 원료(네오디뮴) 수급선 또한 중국에서 호주, 베트남 등으로 다변화를 추진하여 내년 말부터 도입할 예정이다. 이는 소재·부품·장비 협력모델, 유턴 기업 지원(리쇼어링) 등을 통해 산업 공급망을 강화한 대표적인 성과 사례라고 할 수 있다.

* 국내 연 전기차 생산량 : ('21) 23만대 → ('22) 35만대

** 전 세계 생산량 중 94%가 중국에서 생산, 우리나라 수요 90% 이상 중국에서 수입('22 기준)

정부는 지난 '21. 5월 소재·부품·장비 협력모델을 승인하여, 원료(네오디뮴 등 희토류)부터 광물 정·제련, 희토류 영구자석 생산 및 구동 모터 생산까지 전(全) 가치사슬(밸류체인)에 걸친 상 기업 간의 협력을 지원*하였다. 또한, '성림첨단산업(주)'을 유턴기업으로 선정, 약 116억 원 규모 보조금을 지원하여, 생산시설 구축을 촉진하였다.

* 수요-공급기업 간 공동 연구개발(R&D), 해외시장조사, 공공연 전문인력 파견 등

장영진 1차관은 "세계(글로벌) 공급망 교란이 상시화되면서, 주요 품목에 대한 국내 공급망 안정화가 중요하다"라고 하면서, "소재·부품·장비 특화단지가 국내 공급망 안정화·내재화에 구심점이 될 수 있도록 정부는 전폭적으로 지원할 계획"임을 밝혔다. 정부는 첨단산업 소재·부품·장비 생태계 강화, 기술 자립화 등을 위해 총 5개* 소재·부품·장비 특화단지를 신규로 추가 지정(7. 20.)한 바 있으며, 연내 소재·부품·장비 특화단지별 지원 내용을 구체화하는 '소재·부품·장비 특화단지별 맞춤형 지원방안'을 연내에 마련하고 발표할 예정이다.

* △광주(자율주행차 부품), △대구(전기차 모터), △충북 오송(바이오의약품 원부자재), △부산(전력반도체), △경기 안성(반도체 장비)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 담당 부서<br><총괄> | 산업공급망정책관<br>소재부품장비개발과 | 책임자 | 과 장 | 김영윤 (044-203-4920) |
| | | 담당자 | 사무관 | 김현섭 (044-203-4921) |
| 담당 부서 | 산업공급망정책관<br>철강세라믹과 | 책임자 | 과 장 | 오충종 (044-203-4690) |
| | | 담당자 | 사무관 | 주민성 (044-203-4693) |

대한민국 정책브리핑
OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

## 참고1 전기차 모터 및 희토류 영구자석

### □ 전기차 산업 동향

○ 전기차 등 **친환경차의 보급이 점차 확대***되면서 **전기차 모터 등 관련 핵심 소부장**에 대한 **공급망 내재화**의 중요성이 부각

* '30 친환경차 판매 비중(49.6%)은 내연차와 비슷한 수준으로 확대될 예정(산업연)

### □ 전기차 모터

○ **전기차의 주동력원**은 **모터**이며, 배터리전기차(BEV), 플러그인하이브리드 전기차(PHEV) 등 **전기차 약 84%**가 **'희토류 영구자석 구동모터'**를 **사용**

* 전기차 구동모터 종류 : 영구자석 모터, 유도모터, 권선계자 모터

### □ 희토류 영구자석

○ 네오디뮴(전기차 등 민수용), 사마륨·코발트(군수용) 등으로 분류되며, **타 자석 대비 성능(자기력 등)이 우수**

**네오디뮴(Nd)계 희토류 영구자석**



**회전자(Rotor)**





**전기차 구동모터**




**회전자, 고정자, 하우징**

※ 회전자 : 고정자가 발생시키는 자기장에 반응하여 회전력을 생성
고정자 : 회전자가 회전할 수 있도록 자기장을 발생시키는 부품
하우징 : 고정자와 회전자를 보호하고 고정하는 부품

**참고2** **대구 미래차 소부장 특화단지 육성방향**

## 1. 개 요

□ (개 요) 전기차 모터는 **내연기관을 대체할 핵심부품**으로 **전기차 모터 특화단지 조성**을 통해 **글로벌 수준**의 **전기차 모터 생산기지 조성 추진**

* (글로벌 모터 시장) '22년 650억달러, (글로벌 모터기업) ZF(獨), 니혼덴산(日) 등

□ (위 치) **대구테크노폴리스, 대구달성 제1·2일반산단, 대구국가산단**

□ **(기업 현황)** 경창산업, 보그워너 등 **전기차 모터 생산기업**과 함께 **성림첨단**(영구자석) 등 **약 60개 소부장 기업 집적**(약 1.5조원 투자예정)

* 소재(영구자석, 성림첨단) → 모터(코아모티브 등) → 모듈(경창산업 등)

## 2. 육성 방향

◇ **핵심소재**부터 **전기차 모터의 기능단위**인 구동모듈까지 **영구자석 → 구동모터 → 구동모듈**의 **완결된 공급망 구축**

○ **(영구자석) 희토류 영구자석**의 **국내생산 확대**와 병행하여 **중국**에 高의존 중인 **희토류**(Nd 등)의 **수입선 다변화·재순환** 추진

○ **(구동모터)** 회전자, 베어링 등 **고속회전에 적합한 부품 기술개발** 추진

○ **(구동모듈) 구동모터, 감속기 등 구동부품 일체화** 기술 확보 지원

**< 전기차 구성 요소 >**

