



우리나라 최초 8인치 전력반도체 전용팹 건립

- 전력반도체 전문기업 (주)아이큐랩, 부산 소부장 특화단지에 1,000억 원 투자
- 2기 소부장 특화단지 전체 회의에서 발전방안 모색

부산 전력반도체 소부장 특화단지에 우리나라 최초의 8인치 전력반도체 전용팹이 건립된다. 이는 지난 4월 3일(수) “제2기 소부장 특화단지 맞춤형 지원방안” 발표 이후 이루어진 첫 투자이다. 8인치 전력반도체는 기존 6인치 대비 생산성이 약 1.8배로 글로벌 기업과 동일한 수준이다.

산업통상자원부(장관 안덕근) 강경성 1차관은 6월 5일(수) 부산 전력반도체 소부장 특화단지에서 개최된 아이큐랩 착공식에 참석하였다. 아이큐랩은 총 1,000억 원을 투자하여 전기차용 8인치 전력반도체 공장을 신설하고, 수도권에 있는 본사도 부산으로 이전할 계획이다. 이를 통해 아이큐랩은 소자 설계기업에서 전력반도체 종합기업으로 발돋움하게 된다.

8인치 공장이 신설되는 부산 특화단지는 ‘23.7월 지정 당시 총 0.8조 원 규모의 전력반도체 분야 신규투자가 예상되었으나 지정 이후 기업들의 추가 투자 발표로 총 투자 규모가 1.2조 원까지 늘었다. 현재도 다수 기업의 투자 문의가 이어지고 있어 특화단지 조성이 본격화되면 실제 투자 규모는 더욱 늘어날 것으로 전망된다.

한편 산업부는 당일 부산에서 제2기 특화단지* 추진단이 모두 참석하는 전체 회의도 개최하였다. 5개 지역 41개 기관 120여명이 참석하여 특화단지별 ’24년 성과 목표를 점검하고 추진계획을 발표하였다. 각 지역에서는 맞춤형 지원 방안 이행, 정주 여건 개선, 투자유치, 인력양성 등 소부장 생태계 강화를 위한 아이디어를 공유하고 지역 간 협력 방안 등도 논의하였다.

* 부산(전력반도체), 대구(모터), 광주(자율주행), 안성(반도체장비), 오송(바이오 소부장)

강경성 1차관은 “민간투자가 적기에 신속히 이루어지는 것이 우리의 목표이자 성적표”라고 언급하며, “정부는 소부장 특화단지의 적기 조성을 위해 기술개발, 인프라 구축, 규제 혁신 등을 전폭적으로 지원하겠다”고 밝혔다.

담당 부서 <총괄>	산업공급망정책관 소재부품장비개발과	책임자	과 장	김영운 (044-203-4920)
		담당자	사무관 사무관	박한기 (044-203-4927) 안호연 (044-203-4922)

□ 일 시 : '24. 6. 5 (수), 11:00~15:10

□ 장 소 : 부산 소부장 특화단지(착공식), 해운대 센텀호텔(추진단 회의)

* (주소지) 부산시 기장군 장안읍 의과학4로 2, 부산시 해운대구 센텀3로 20

□ 참석자

○ 착공식 : 산업부 1차관, 부산시장, 아이큐랩 대표 등 약 300여명

○ 추진단회의 : 산업부 1차관, 지역별 추진단, KIAT 등 약 120명

□ 주요 내용

① (아이큐랩 착공식) '소부장 특화단지 맞춤형 지원방안' 발표(4.3일)
이후 투자 1호 기업*으로 전력반도체 종합기업으로 발돋움

* 아이큐랩은 전력반도체 특화단지 지정 이후 논의('23.8월), 첫 번째 투자(1,000억) 사례

- 부산은 국내 유일 전력반도체 클러스터가 형성 중인 지역으로
특화단지 지정 후 아이큐랩 등 4,000억원* 추가 투자 결정

* '23.7월 지정시 민간기업에서 총 8,000억 투자 의향 → 현재 1.2조 투자 의향

② (추진단 전체회의) 특화단지 추진단, 지원기관*이 한자리에 모여
지난 4월 발표된 맞춤형 지원방안의 신속한 이행을 논의

* KIAT, KEIT, KITIA, KOTRA, 창조경제혁신센터, TP, 앵커기업 등 41개 기관·기업

○ 각 단지의 24년 육성계획을 발표하고 투자유치 활성화, 단지 간
협력 강화 방안 등 특화단지 육성을 위한 다양한 전략논의

* R&D, 인력양성, 투자유치, 수출지원 등 맞춤형 지원방안 통합설명회 개최

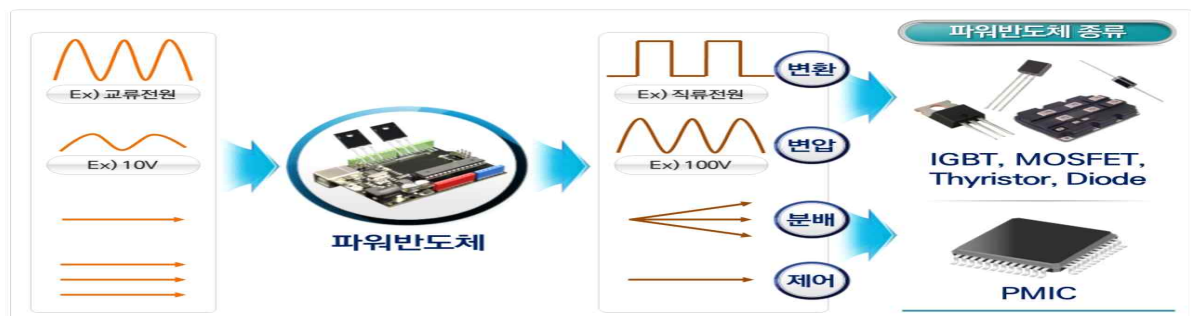
참고 2

전력반도체의 개념 및 아이큐랩 현황

□ 정의 및 역할

- (정의) 전력의 변환 · 변압 · 안정 · 분배 · 제어 등을 위한 반도체
- (역할) 전원 · 배터리로부터 공급되는 전력을 자동차 · 스마트폰 등 각각의 기기에 맞는 전압 · 전류 수준으로 변환

< 파워반도체 역할 및 종류 >



□ 산업 현황

- 고전압, 대전류에 강해 전기차에 활용되는 SiC 전력반도체는 美, 獨이 글로벌시장을 점유하고 있으며 국내는 90%이상 수입 의존

* SiC 세계시장 전망(역불, QYResearch): SiC (23) 31 → (29) 152, 연평균 30% ↑

- 글로벌 상위 5개사*가 전체 시장의 78%를 점유(22년 기준)하고 있으며, 국내는 초기단계로 SK파워텍, DB하이텍 등이 시장 진입

* SiC 소자 대표기업 (QYResearch) : 美 온세미, wolfspeed 獨 인피니온 등

□ 아이큐랩 현황 및 투자계획

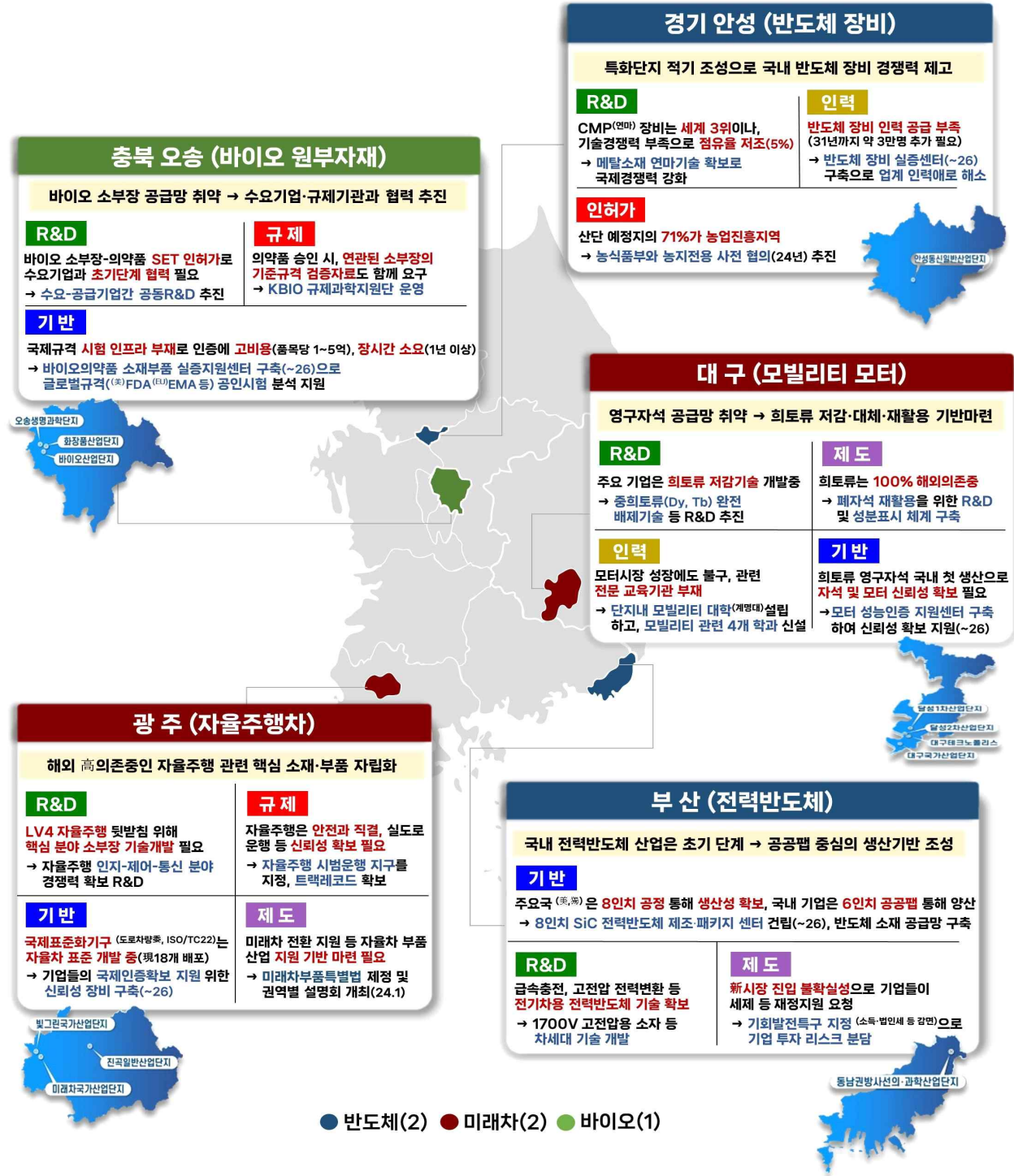
- 아이큐랩은 SiC 파워반도체 설계 및 기술 개발 전문기업으로, 최근 3년간 20배 이상 성장 → 자체 공장 미보유로 성장에 한계

* 매출액(억원): ('20년) 9.1 → ('21년) 35.5 → ('22년) 68.9 → ('23년) 188

- 총 1,000억(입지 50, 설비 950)을 투자하여 8인치 전력반도체 생산 공장(연 3만장 캐파) 설립 및 본사 이전(수도권→부산) 추진

참고 3

제2기 소부장 특화단지 맞춤형 지원방안 요약



(1차 단지 성과) 344개사 투자, 6천명 추가고용, 55% 수출증가 (20년 → 23년)

(2차 단지 전략) 5년간 총 5,067억원 정부지원, 단지별 맞춤형 지원을 통해 핵심 소부장 자립화 견인

- (주요내용) 수요-공급기업간 R&D, 규제특례, 소부장 인력양성 등 지원

참고 4

부산 소부장 특화단지 현황 및 지원 방향

□ (현황) 시장 초기 단계*로 공공팹 중심 생태계 형성 → 역량 부족

* 전력반도체는 美, 獨이 글로벌시장 점유, 국내는 90%이상 수입 의존

- 주요국은 8인치 공정에 대한 선제적 투자를 통해 생산성 확보를 하고 있으나, 국내 기업은 6인치 기반 공공팹을 활용하여 양산*

* SK파워텍, DB하이텍, 파워큐브세미 등 30개사가 위탁생산 중(23.12월 기준)

- 공공팹도 부산TP(1개 팀) 운영으로 기업들이 전문성 강화 요구

- 新시장 진입 불확실성 해소를 위한 R&D 투자 및 세제 지원 요청

<부산 전력반도체 특화단지 구성 및 기능>



- ① 기존 1개 산업단지 및 인근 지역 추가 확장을 통한 특화단지 구성
- ② 단지 내 파워반도체상용화센터를 중심으로 약 20여개 전력반도체 소부장 기업 집적

□ (지원방안) 파워반도체상용화센터 역할·기능 확대, 기업투자 지원

* 자립목표(23→30) : (SiC 소자) 2%→10%, (전력모듈) 2%→15%

- 생산성 향상, 단가 절감을 위해 8인치 SiC 전력반도체 제조·패키지 센터(2팹, 24~26, 400억원)를 설립하고 반도체 소재 공급망 구축 **기반**

- 전력반도체기술원*을 설립하여 공공팹(1, 2팹) 운영 전문성 강화

* 부산TP에서 독립하여 기 구축된 지역 인프라, 신규팹 등을 통합 운영, 전문가 채용

- 1700V급 高전압용 소자 기술개발 등 전력반도체 R&D 확대* **R&D**

* 전력반도체 기술개발(24~28년, 939억원, 23.7월 예타 통과), 특화단지R&D(200억원)

- 기회발전특구 지정* 추진을 통해 기업의 투자 리스크 분담 **제도**

* (신설 사업장)소득·법인세 감면, (이전기업, 창업기업)취득세 면제, 재산세 감면 등