
제2기 소부장 특화단지 맞춤형 지원방안

2024. 4. 3.

관 계 부 처 합 동

순서

I. 추진 배경	1
II. 특화단지별 여건분석 및 지원방안	2
III. 특화단지 공통지원 방안	7
[참고1] 단지별 상세 지원방안	10
1. 충북오송(바이오)	10
2. 대구(전기차 모터)	14
3. 광주(자율주행 부품)	18
4. 부산(전력반도체)	22
5. 경기안성(반도체장비)	26
[참고2] 지원방안 요약	30

I. 추진 배경

◇ 소부장 클러스터화 촉진을 위해 1기 특화단지 지정(21.2)

- 소부장은 통상 중간재로 개발·생산·판매간 연계를 위해 수요-공급기업간 협력이 필수 ⇒ 특화단지*를 통한 클러스터 전략 필요
- * 1기 특화단지: 반도체(용인), 이차전지(청주), 디스플레이(천안), 정밀기계(창원), 탄소(전주)
- 맞춤형 지원방안(21.5)을 통해 신규투자, 추가고용 등 성과 창출 중



◇ 전략산업 공급망 안정화 및 경쟁력 강화를 위해 2기 단지 지정(23.7)

- 3대 산업(반도체, 미래차, 바이오), 5개 지역을 2기 소부장 특화단지로 지정하고, 총 6.7조원의 기업 투자계획을 확정(23.7)

< 신규 5개 소부장 특화단지 주요내용 >

분야	바이오	미래차		반도체	
지역	충북오송	광주	대구	부산	경기안성
특화분야	바이오 소부장	자율주행차 부품	전기차 모터	전력반도체	반도체 장비
투자	1조 6,000억원	1조 9,000억원	1조 5,000억원	8,000억원	9,000억원
주요기업	LG화학, 대웅제약	LG이노텍, 기아, GGM	성림첨단산업, 경창산업	SK파워텍	케이씨텍, 미코세라믹스

◇ 6.7조 투자가 적기에 이루어질 수 있도록 맞춤형 지원방안 마련

- 범부처 지원협의체 구성·운영(23.9), 단지별 추진단 운영(23.8~), 현장방문 등 50차례 이상 기업·지역 의견수렴

⇒ 향후 5년간 총 5,067억원* 규모의 정부 지원을 통해 단지별 특성에 맞는 수요-공급기업간 R&D, 규제특례, 인력양성 등 맞춤형 지원

* R&D 2,318억원, 테스트베드 2,228억원, 인력양성 80억원, 펀드 210억원 등 (24-28년)

II. 특화단지별 여건분석 및 지원방안

충북 바이오

소부장 공급망 취약 → 수요기업·규제기관과 협력 추진

- **(현황)** 코로나19 당시 높은 해외의존도로 인한 공급망 리스크*
경험 → 다수 수요기업이 국내 바이오 소부장** 자립 지원 요청

* 코로나 당시 선진국은 바이알, 프리필드시린지 등 필수 바이오 소부장을 자국내 우선 공급

** 배지(영양분), 필터, 바이알(약통) 등으로 바이오의약품 생산에 핵심적인 소재, 부품, 장비

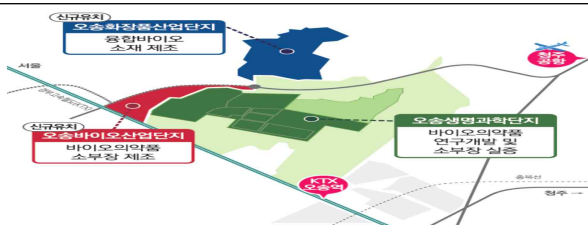
- 바이오 소부장은 의약품(물질)과 세트로 허가* → 의약품을 개발·판매하는 수요기업과 승인하는 규제기관이 초기 단계부터 협력 필요

* 식약처는 의약품 승인시, 연관된 소부장의 임상자료(3년치 이상)도 함께 요구

- 국제규격 시험 인프라 부재, 인증·테스트에 고비용, 장시간 소요*

* 유럽(넬슨랩, 유로핀), 미국(사토리우스) 등에 평가의뢰시 품목당 1~5억, 1년이상 소요

<오송 바이오 특화단지 구성 및 기능>



- ① 수요기업으로서 다수의 CMO기업 위치
- ② 배양배지, 필터 등 기초기술을 보유한 공급기업이 다수로 밸류체인 구축 가능성 高

- **(지원방안)** 수요-공급기업간 **공동 R&D**, 식약처 중심의 **규제지원** 추진

* **자립목표**(23→30) : (배지) 5%→15%, (정제장비) 8%→18%, (완제용기) 12%→18%

- 진입장벽*을 고려하여 우선 자립 품목(배지, 필터 등)에 대해 수요-공급기업간 **공동 R&D** 추진(5개 과제, 200억원) **R&D**

* 의약품 최종제품에 직접 접촉하는 소부장일수록 자립화 난이도가 높음

- 추가 자립 품목에 대해서는 **중장기 기술개발 로드맵 마련**(24.상)

* 바이오 핵심원료, 부자재, 장비 등 80개 핵심품목의 단계적 기술개발 로드맵 마련

- KBIO 규제과학지원단* 운영 → 인허가 컨설팅, 제도안내 **규제**

* (구성) 식약처(협조), 오송첨단의료산업진흥재단, 충북도, 앵커기업, 충북 TP 등

- '바이오의약품 소재·부품 실증지원센터' 구축(24~26, 496억원, 98종)
→ 글로벌 규격(^(美)FDA, ^(EU)EMA 등) 공인시험 분석지원 **기반**

□ (현황) 모터 수요는 급상승, 영구자석 등 소재·부품은 취약*

* 아이오닉, EV6 등에 국산 전기차 모터 적용 중이나, 전기차 모터용 네오디뮴, 디스프로슘, 테르븀 등 소재와 모터용 연속와인딩, 하우징 등 부품은 주로 중국에 의존

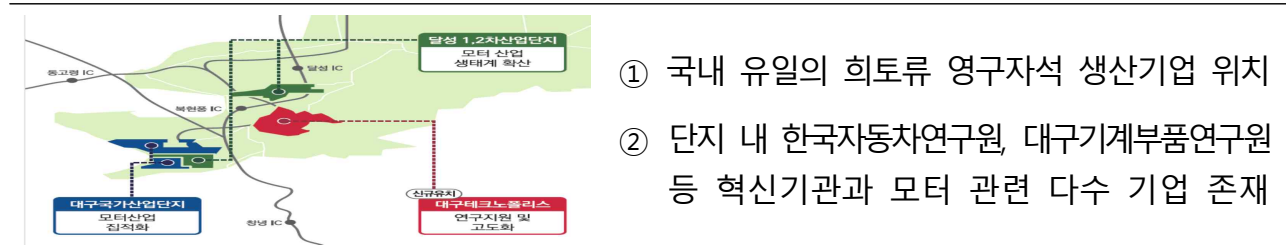
○ (테슬라)비희토류 선언* 등 주요 완성차 기업은 희토류 저감기술 개발

* 테슬라는 인베스터 데이에 비희토류 영구자석 개발 계획을 발표(23.3)

○ 전기차용 '희토류 영구자석' 국내 첫 생산* → 신뢰성 확보 필요

* 약 1,000톤/연 규모(전기차 약 50만대 분량) 생산 가능한 성림첨단 공장 준공(23.10)

<대구 모터 특화단지 구성 및 기능>



□ (지원방안) 희토류 저감·재활용 기술개발과 함께 모터 신뢰성 지원

* 자립목표(23→30) : (소재) 10%→40%, (모터) 50%→90%, (모듈) 80%→85%

○ 희토류 영구자석 국내생산 확대와 병행하여 해외 高의존 중인 중희토류(Dy, Tb) 완전 배제 등 기술개발 추진(4개 과제, 200억원) **R&D**

* 영구자석용 희토류는 전량 해외 의존, 특히 디스프로슘(Dy), 테르븀(Tb)은 공급망 리스크↑

○ 폐자석 재활용을 위한 R&D와 성분표시 체계 구축(국표원) **제도**

* EU는 핵심원자재법 초안에서 희토류 영구자석 재활용 목표 제시(30년까지 15%)

○ 특화단지 내 모빌리티 대학을 설립*하고, 모빌리티 소재부품, 모빌리티 소프트웨어 등 4개 학과 신설(24.1월) **인력**

* 계명대학교 달성캠퍼스를 모빌리티 캠퍼스로 개명, 모빌리티 대학(4개 학과) 설립

○ 국내 생산 희토류 영구자석·모터의 신뢰성 확보를 위해 기존 인프라*와 연계하여 “모터 성능인증 지원센터” 구축(24~26, 351억원) **기반**

* 대구 특화단지 내 구축 중인 뿌리기술지원센터 등과 연계 추진

□ **(현황)** 27년 LV4 상용화 목표, **소재·부품***은 **선도국에 고의존**

* 자율주행 통합제어시스템(인지, 제어, 통신)의 국내 시장점유율은 25%에 불과(KEIT)

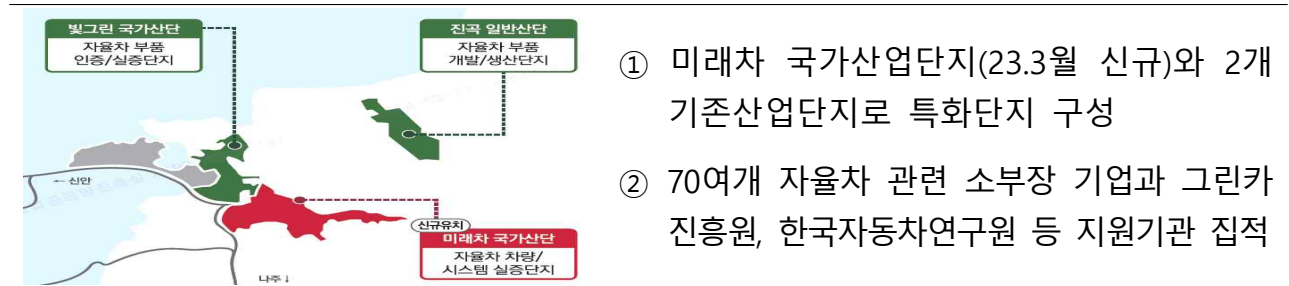
- 자율주행 **첨단부품**은 인공지능(AI), 소프트웨어(SW) 등과 함께, **세계 주도권 확보를 위한 경쟁이 치열**

* 23년 글로벌 전장 부품 시장은 1,810억불로 스마트폰 부품 시장(1,780억불)을 추월(SA)

- 자율주행 **소재·부품의 국제인증***, **실도로 운행 등 신뢰성 확보 필요**

* 도로차량위원회(ISO/TC22)는 통신, 센서 등에 대한 표준 개발(18개 배포, 3개 개발 중)

<광주 자율주행 특화단지 구성 및 기능>



□ **(지원방안)** 통합제어시스템(인지·제어·통신) **신뢰성 및 경쟁력 확보**

* 자립목표(23→30) : (라이다) 0%→30%, (제어부품) 55%→70%, (V2X) 10%→70%

- 경쟁력 확보를 위한 **인지·제어·통신 R&D**(3개 과제*, 200억원) 지원 **R&D**

* (인지)윈드실드 라이다, (제어)운전권 전환 대응 조향시스템, (통신)인프라-차량간 통신

- 단지 내 **자율주행 시범운행 지구*** 지정, 트랙레코드 확보 **규제**

* 자율차법(국토부)에 따라, 규제특례를 통해 실제 도심에서 자율주행 서비스를 실증

- 국내 **최대규모 드라이빙 시뮬레이터**(20~24, 3,045억원, 과기부)와 연계하여 **국제인증·신뢰성**을 위한 **장비 구축**(24~26, 320억원) **기반**

* 예시(센서) : (소재) 광검출기 → (부품) 송수광평가 → (모듈) 라이다평가 → (시스템) 시뮬레이터

- **미래차부품특별법*** 제정(24.1월)을 통해 **지원기반을 마련** **제도**

* 하위법령 마련 등 의견수렴 위해 권역별 설명회 개최(24.1월, 광주·울산·대구·평택)

부산 전력반도체

국내 산업은 초기 단계 → 공공팹 중심의 생산기반 조성

□ (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

안성 반도체장비

특화단지 적기 조성을 통한 국내 반도체 장비 경쟁력 제고

□ (현황) 반도체는 대표적 장치산업 → 핵심인 장비는 **외산 의존***

* 반도체 팹 총투자액의 약 70%가 장비투자이며, 그 중 80%가 외산장비 구매비용

- 주요 공정(웨이퍼, 식각, 증착 등) 중 **CMP(연마)**는 국산화 가능성이 큰 분야이나 주요 경쟁 기업 대비 기술경쟁력 부족

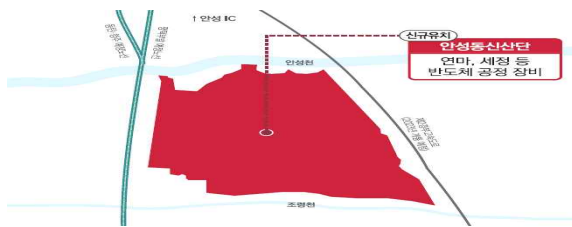
* CMP 시장점유율: (美)어플라이드 머티리얼 65%, (日)에바라 25%, **케이씨텍 5%(세계 3위)**

- 장비 산업 육성에 필요한 **인력공급 부족***도 업계의 핵심 애로

* 31년까지 반도체 공정장비 및 소재 분야 산업기술인력 약 29,514명 추가 필요(KIAT)

- 특화단지 조성예정지역의 **71.2%** 농업진흥지역으로 기업의 적기 투자를 위해 **농지전용 선결 필요**(농림부 협조)

<안성 반도체 특화단지 구성 및 기능>



- ① 1개 신규산단 조성 중(~30년)으로 49개 소부장 기업이 입주계획
- ② 단지 내 반도체 인력양성센터, 안성산업진흥원 등 지원기관 설립계획

□ (지원방안) 기술개발, 양산, 인력양성, 부지 공급 등 **패키지 지원**

* 자립목표(23→30) : (소재) 3%→20%, (부품) 10%→30%, (장비) 15%→40%

- 美 日기업이 점유 중인 **CMP 장비 핵심기술*** 확보(3개 과제, 200억원)하고 실제 공정 환경에서 양산 테스트 지원 **R&D**

* 수요기업은 메탈 소재 슬러리(연마제) 활용이 가능한 외산 제품 선호

- 폴리텍대학 내 반도체장비실증센터 구축(24-26, 286억원), '반도체장비개발과', '반도체테스트과' 등 신설, 지역 인프라 연계 연 **1,000명** 양성 **인력**

* 계약학과(석사, 학사) 140명/연, 재직자 교육 700명/연, 마이스터고 100명/연 등

- 특화단지 산단 조성을 위해 **농지전용 사전협의를***(~24년) 추진 **인허가**

* 사전협의 결과에 따라 해당 산업단지의 위치 및 면적 등 변경 가능

III. 특화단지 공통지원 방안

금융지원

설비투자보조, 전용펀드, 우대금리지원으로 자금애로 해소

□ 지방투자촉진보조금 확대를 통한 설비투자 지원

- 신증설 투자시 지투보조금 지원한도를 최대 100억에서 200억원으로 상향하고 특화단지 투자기업에 대한 보조 비율을 가산*(24.1월)

* 설비 최대 2%p ↑, 소부장 핵심전략기술 보유기업(토지 최대 50%, 설비 최대 25%)

- 기존 내연차 생산설비에서 전기차 공정·설비로의 전환 투자 시 지방투자촉진보조금 지급 대상에 추가(24.1월)

□ 투자 네트워크 형성, 전용 펀드 제공으로 투자유치 활성화

- 단지내 기업을 대상으로 투자유치 교육, 1:1 컨설팅*, 투자자-기업간 교류, 유망 기업 방문실사 등 투자유치 패키지 지원(24년~)

* 전문 컨설팅 기관이 재무분석, IR계획서 작성, PT 스킬 코칭 등 지원(연 20개사)

- 특화단지 전용 펀드*(210억원)를 활용하여 입주기업의 자금애로 해소

* (母펀드) 산업기술혁신펀드 100억 출자, (매칭) 충청북도, 케이엔투자파트너스 등

□ 기업 투자부담 경감을 위해 정책금융(산은) 우대금리 제공

- 정책금융기관의 소부장 기업 전용상품을 통해 저리대출 제공 (산업은행: 중소기업·중견기업 △0.5%p 및 대기업 △0.2%p)

기술지원

R&D성과의 실제 사업화·수출을 위해 기술애로 해소

□ 37개 공공연구원을 통해 단계별 기술애로 해소, 사업화 지원

- ① 특화단지 기업 전용 기술지원 트랙* 신설(융합혁신지원단, 24년~),
② 신뢰성 및 양산성능평가의 우대 가점 제공

* 기술분석 후 공공연 보유 특허 이전, 공정개선, 시제품 제작 지원 등 단계별 지원

□ 신규기술 분야 해외 인증획득 등 **입주기업 수출확대 지원**

- 소부장 기업-해외 수요기업간 매칭을 지원하는 GP사업에 단지내 기업에 대한 가점* 신설, 수출바우처 사업**을 통해 해외진출 지원

* GP센터 등 해외인프라 입주, 이용시 우대

** 바이어 발굴 조사, 통번역, 해외 인증, 외국어 홍보자료 작성, 특허 지재권 대응 등

- 신제품의 해외인증 단계별로 맞춤 지원*하고 단지별 설명회 개최

* 해외인증 전문가를 1:1로 매칭하여 제품개발 단계부터 인증까지 쏙단계 밀착 지원

□ 연구인력 파견을 통한 기술자문 및 현장교육 지원

- 한국광기술원 등 공공연* 연구인력을 특화단지 내 기업에 파견시 최대 2년간 인건비의 최대 50%(한도 3,000만원) 지원

* FITI시험연구원, 건설기계부품연구원, 한국자동차연구원 등 12개 공공연구원

생태계지원

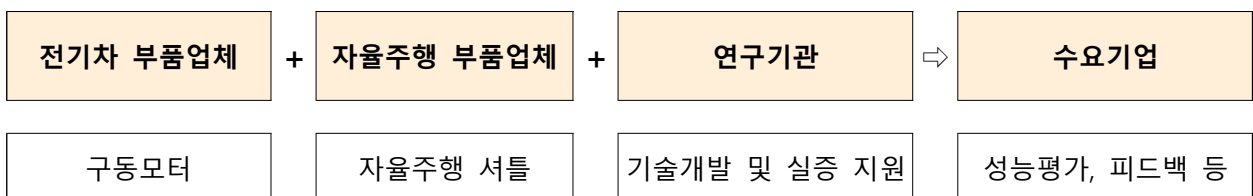
기업간 협력, 창업 지원으로 자생적 발전 동력 제고

□ **단지내, 단지간 협력을 지원**하여 클러스터링 효과 강화

- 수직적 협력(수요-공급기업간)과 수평적 협력(수요기업간) 등 다양한 유형의 협력모델을 단지별 추진단 중심으로 발굴

<예시: 광주-대구 미래차 특화단지 간 연계 협력모델(안)>

- (개요) 전기구동 기반 자율주행 셔틀 개발 및 실증
- (협력 구조) 광주(자율주행차 부품) 및 대구(전기구동 부품) 간 협력을 통해 자율주행 셔틀 개발 → 광주·대구 특화단지(산단) 내 실증
- * 수요기업 : 현대자동차, 기아자동차, KG모빌리티 등



□ **창업기업 지원**을 통한 단지내 밸류체인 완결성 강화

- 창조경제혁신센터* 중심으로, 지자체·유관기관 등과의 협업을 통해 **맞춤형 멘토링 지원**** 및 IR·포럼 등 **네트워킹 활성화**

* 충북·대구·광주 등 전국 17개 지역거점에 센터 운영 중

** 예: 바이오/의료장비 맞춤형 컨설팅 지원 (충북창조경제혁신센터-지자체 협업)

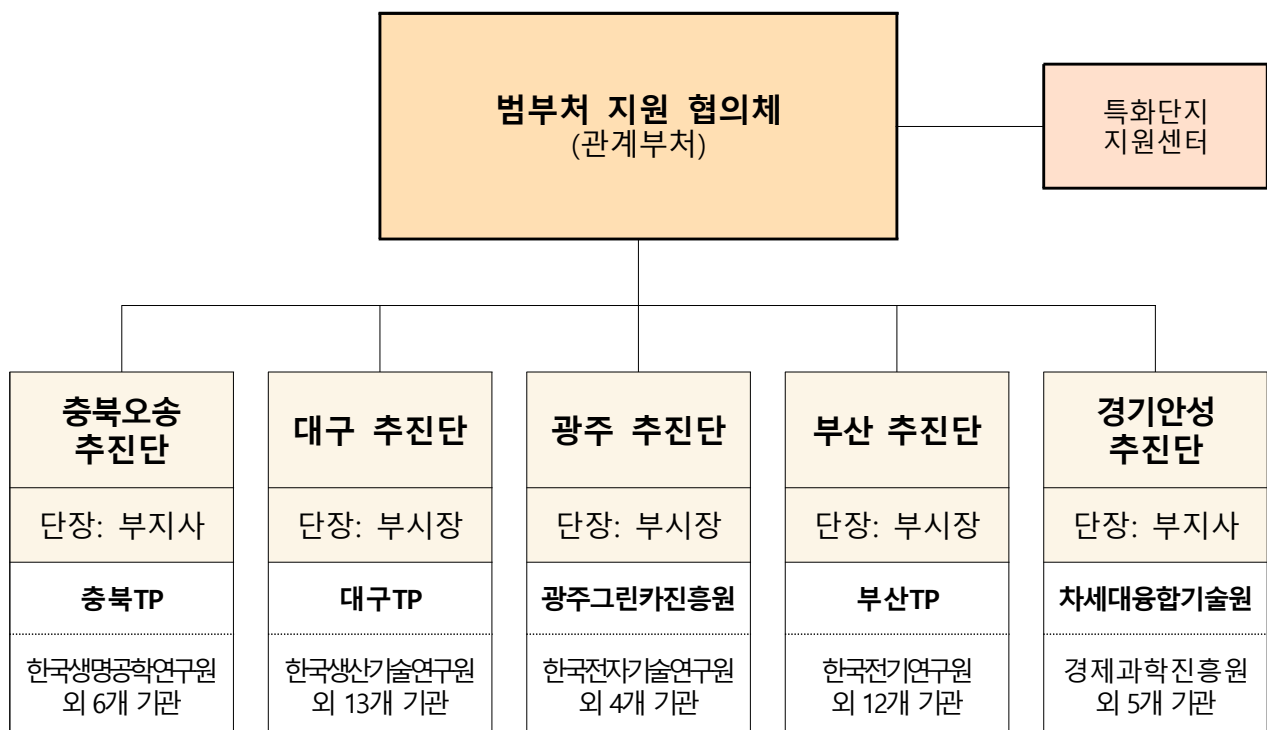
거버넌스

지속적 애로 해소, 관리·대응 필요 → 전담지원체계 구성

- 지자체, 앵커-협력기업, 연구기관 등으로 구성된 **단지별 추진단**을 통해 ‘**맞춤형 지원방안**’의 이행지원 및 추가 애로 발굴·해소

- 추진단에서 자체 해소하기 어려운 과제는 **범부처 지원협의체*** 안건 상정 등을 통해 기업의 적기 투자를 지원

* 단장(산업부 1차관) 및 관계부처(기재·국토·과기·환경·농림·중기부 등)로 구성



1 충북 (바이오) - 바이오 의약품 제조용 원부자재 자립화 추진

< 바이오 소부장 특화단지 개요 >

- ◇ (주요내용) 바이오 소부장 공정(배양, 정제, 완제)별로 우선 자립화가 가능한 핵심 품목을 지원하고, R&D결과의 신속한 상용화를 지원
- ◇ (지정산단) 1개 기존산단 + 2개 신규산단
 - * (기존) 오송생명과학단지(146만평, 바이오의약품 연구개발 및 실증 지원)
 - * (신규) 바이오산업단지(8.9만평, 25년 조성), 화장품산업단지(24만평, 26년 조성)
- ◇ (기업현황) LG화학, 대웅제약, GC녹십자 등 주요 수요기업과 바이오 원부자재 기업 등 약 40개 기업 집적(약 1.6조원 투자예정)



<오송 바이오 특화단지 구성 및 기능>

- ① 수요기업으로서 다수의 CMO기업 위치
- ② 배양배지, 필터 등 기초기술을 보유한 공급 기업이 다수로 밸류체인 구축 가능성 多

1. 현황 분석

- (산업현황) 바이오 소부장은 배양 배지(영양분), 필터, 바이알(약통) 등으로 바이오의약품(↔합성 의약품) 생산에 핵심적인 소재, 부품, 장비
 - 바이오의약품 생산개파 확장에 따라 연평균 10% 내외 성장*
 - * 글로벌 바이오 소부장 시장 전망(KEIT) : (22년) 358억 달러 → (29년) 708억 달러
 - 머크社, 사토리우스社 등 미국, 독일이 바이오 소부장 시장 대부분을 점유
 - * 글로벌 바이오소부장 시장 점유율(KEIT) : (미국) 65%, (독일) 9.9%, (한국) 0.1%미만
- (단지현황) 1개 기존산단(146만평) + 2개 신규산단(32.9만평)
 - 40여개 바이오 수요-공급기업과 함께 식약처 등 규제·육성 기관* 밀집
 - * 식약처, 질병관리청, 국립보건연구원, 충북대병원, 오송첨단의료산업진흥재단 등

- (공급망 분석) 수요기업으로서 단지 內 제약기업*이 다수 위치하며, 배양·정제 등 바이오 소부장 기술을 보유한 공급기업**도 함께 집적

* LG화학, 셀트리온, 대웅제약, GC녹십자, 프레스티지바이오 등 21개社

** 종근당바이오, 엑셀세라퓨틱스, 퍼먼텍, 큐라티스 등 14개社

- 코로나19 당시 높은 해외의존도로 인한 공급망 리스크* 경험 이후 수요기업들은 국내 공급기업 지원을 통한 바이오 소부장 자립화 요청

* 코로나 당시 선진국은 바이알, 프리필드시린지 등 필수 바이오 소부장을 자국내 우선 공급

- 배양배지, 정제필터 등 단지 내 기초기술을 보유한 공급기업이 다수 위치하여, 수요기업을 중심으로 바이오소부장 밸류체인* 구성에 적합

* 바이오 소부장 배양 → 정제 → 완제 공정별 밸류체인 구성

<충북 오송 바이오 소부장 특화단지 밸류체인 현황>



2. 자립목표 및 육성방향

- ◇ (자립목표) LG화학, 대웅제약 등 제약기업 중심으로 바이오 소부장 기업을 집적하여 해외 高의존중인 바이오 원부자재 자립률 확대

* 자립목표(23→30) : (배지) 5%→15%, (정제장비) 8%→18%, (완제용기) 12%→18%

- ◇ (육성방향) 바이오 소부장 공정(배양, 정제, 완제)별로 우선 자립화가 가능한 핵심 품목을 지원하고, R&D결과의 신속한 상용화를 지원

3. 맞춤형 지원 방향

1 바이오 원부자재 수요-공급 기업간 공동 R&D 지원

- (현황 및 필요성) 바이오 소부장은 의약품(물질)과 세트로 허가*, 초기 단계부터 의약품을 개발·판매하는 수요기업과 협력 필요
 - * 식약처는 의약품 허가시, 연관된 소부장의 기준규격 검증자료도 함께 요구
- (주요내용) 진입장벽*을 고려, 우선 자립이 가능한 핵심품목 지원
 - * 의약품 최종제품에 직접 접촉하는 소부장일수록 자립화 난이도가 높음
 - (배양) 바이오의약품의 원료인 세포를 배양하는 공정에 활용되는 배양배지(영양분), 일회용 배양백 등 자립화
 - (정제) 배양된 세포의 분리정제, 여과, 바이러스 제거 등에 활용되는 정제용 부품(정제필터 등) 자립화
 - (완제) 바이오의약품 완제품을 용기에 주입해 제품화하는 단계에 사용되는 정제약품 무균 이송 부품 자립화
- (후속R&D) 추가 자립 품목에 대해서는 중장기 기술개발 로드맵 마련(24.상)
 - * 바이오 핵심원료, 부자재, 장비 등 80개 핵심품목의 단계적 기술개발 로드맵 마련

2 바이오 소부장 규제지원단 운영

- (현황 및 필요성) 바이오 소부장 상용화는 규제기관(식약처, FDA 등) 승인사항으로 R&D 단계부터 인허가에 대한 규제지원 필요
 - * 방대한 양의 증빙자료가 필요하며, 개발 이후에도 안전성 검증에 3년 이상 소요
- (주요내용) 규제기관, 지자체, 지원기관 공동으로 규제과학지원단을 구성, 의약품 개발 과정에서 필요한 인허가 컨설팅, 제도안내 지원
 - * (구성) 식약처(협조), 오송첨단의료산업진흥재단, 충북도, 앵커기업, 충북 TP 등

③ 바이오의약품 소재·부품 실증지원센터 구축(24년~26년)

- (현황 및 필요성) 국내 국제규격의 성능시험 인증기관 부재로 해외기관에 평가의뢰가 필요해 기업은 높은 비용과 시간이 소요*
 - * 유럽(넬슨랩, 유로핀), 미국(사토리우스) 등에 평가의뢰시 품목당 1~5억원, 1년이상 소요
- (주요내용) '바이오의약품 소재·부품 실증지원센터' 구축(약 100종)을 통해 글로벌 규격(^(美)FDA, ^(EU)EMA 등) 공인시험 분석지원

<바이오의약품 소재·부품 실증지원센터 평가지원 품목(안)>

분류	평가 지원품목
배양공정	배양백, 배양용기 등
정제공정	정제용 필터, 정제용 레진 등
완제공정	바이알, 프리필드시린지, 고무마개, 무균충진백 등

④ 바이오 소부장 전문인력양성 지원

- (현황 및 필요성) 공급망 리스크 경험 이후 바이오 소부장 수요 증가에 따라 원부자재 및 장비 개발인력 부족
 - * 바이오산업 인력수급전망 결과, 향후 5년간(24~28년)의 공급 대비 48,796명 부족
- (주요내용) 오송첨단의료산업진흥재단 전문인력양성센터* 연계하여 현장형 실습 교육 운영(연 1,000명, 바이오의약 800명 + 소부장 200명)
 - * 바이오의약품생산 전문인력양성센터(23년~25년, 175억원) 교육공간 활용

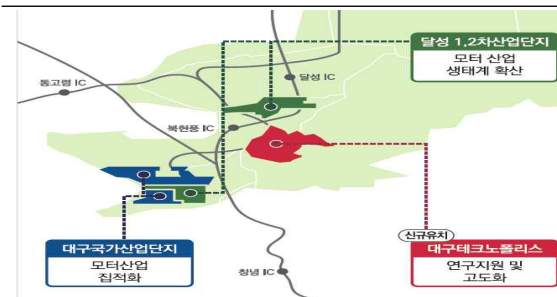
⑤ 바이오 생태계 구축을 위한 기반조성 지원

- (현황 및 필요성) 기존산단(오송생명과학단지) 노후화로 산단 인프라 개선 지원 및 신규산단 적기 조성을 위한 행정적 지원 필요
- (주요내용) 특화단지 범부처 지원협의체 등을 통해 산단 적기 조성을 지원하고, 산단 대개조(22년)와 연계한 패키지사업* 지원
 - * 지방 지원 편의시설 확충 등을 위해 범정부 사업을 패키지로 지원

2 대구 (미래차) - 완결된 전기차 모터 부품 생태계 구축

< 대구 미래차 특화단지 개요 >

- ◇ (주요내용) 모터 소재·부품 공급망 대응과 핵심기술 자립화로 모터 특화산업 밸류체인 완결성을 갖춘 모터 산업생태계 구축
- ◇ (지정산단) 4개 기존 산단
 - * (기존) 대구테크노폴리스(219만평, 기술 고도화), 달성 1, 2차 산단(205만평, 부품생태계) 대구국가산업단지(258만평, 국가산단 2단계 50만평 신규 분양 진행중)
- ◇ (기업현황) 경창산업, 보그워너 등 전기차 모터 생산기업과 함께 성림첨단(영구자석) 등 약 60개 소부장 기업 집적(약 1.5조원 투자예정)



<대구 모터 특화단지 구성 및 기능>

- ① 국내 유일의 희토류 영구자석 생산기업 위치
- ② 단지 내 한국자동차연구원, 대구기계부품연구원 등 혁신기관과 모터 관련 다수 기업 존재

1. 현황 분석

- (산업현황) 구동모터 시장은 글로벌 친환경차 보급확산 및 차량당 탑재 모터 수 증가로 높은 성장*을 보일 것으로 전망

* 자동차 구동모터 시장규모(억달러, MarketandMarket) : (22년) 65 → (27년) 184

- 현대차 등 완성차 기업은 일부 차종에 대해 국산 모터를 활용*하고 있으나, 영구자석 등 모터 소재·부품은 중국·일본 등에서 수입

* 아이오닉, EV6 등에 국산 전기차 모터 적용 중이나, 전기차 모터용 네오디뮴, 디스프로슘, 테르븀 등 소재와 모터용 연속와인딩, 하우징 등 부품은 중국에 의존

- (단지현황) 4개 기존산단(684만평)

- 경창산업, 성림첨단 등 전기차 모터 관련 약 60개 소부장 기업과 함께 한국자동차연구원, 대구기계부품연구원 등 혁신기관 존재

□ (공급망 분석) 단지 內 핵심공정별 주요기업이 모두 존재하며, 희토류 영구자석 등 핵심 소재기업이 위치하여 안정적인 생태계를 구성

* 소재(영구자석, 성립첨단) → 모터(코아오토모티브 등) → 모듈(경창산업 등)

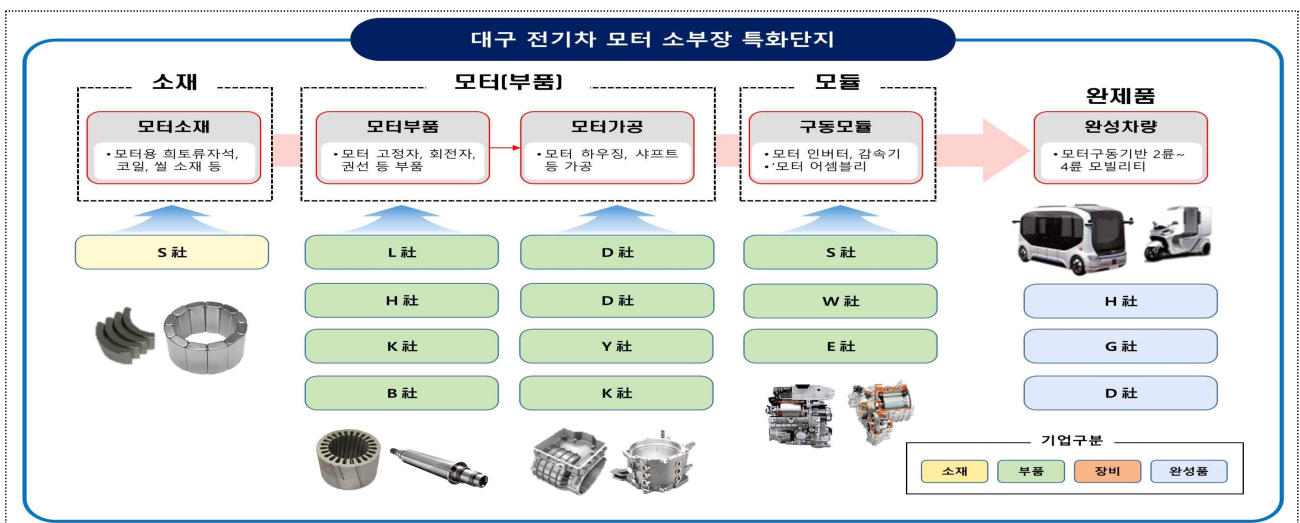
○ 성립첨단산업은 국내 최초 희토류 영구자석 공장을 준공하였으며 (23.10월), 연간 1,000톤(전기차 50만대 분량) 규모 생산 계획

* 전세계 생산량 중 약 94%가 중국에서 생산, 우리나라 수요의 90% 이상 중국 의존

○ 국내 모터코어의 70% 생산하는 고아정공, 현대 전기차 모터 수요의 약 72%를 생산하는 경창산업 등 핵심 모터 기업 위치

○ GM, 포드, 재규어 등 글로벌 완성차업체에 납품하고 있는 코아오토모티브는 연구소 건립 및 대구 본사 이전 계획 발표(23.3월)

<대구 미래차 소부장 특화단지 밸류체인 현황>



2. 자립목표 및 육성방향

◇ (자립목표) 모빌리티용 모터 제조 생태계 구축을 위해 희토류 영구자석 등 소재에서 부품·가공·모듈 자립화

* 자립목표(23→30) : (소재) 10%→40%, (모터) 50%→90%, (모듈) 80%→85%

◇ (육성방향) 모터 소재·부품 공급망 대응과 핵심기술 자립화로 모터 특화산업 밸류체인 완결성을 갖춘 모터 산업생태계 구축

3. 맞춤형 지원 방향

① 전기차 모터 소재·부품 핵심기술 자립화

- (현황 및 필요성) 테슬라 비히토류 선언*, 도요타, 폭스바겐 등 주요 완성차 업체는 희토류 저감기술 개발 추진
 - * 테슬라는 투자자의 날에 비히토류 영구자석 개발 계획을 발표(23.3)
- (주요 내용) 희토류 최소화 기술개발과 모터 경량화·고내구성·안정성 등 기술 고도화를 위한 모터 부품별 전주기 지원
 - (영구자석) 희토류 영구자석 국내생산 확대와 병행하여 해외 高의존 중인 희토류(Nd, Dy 등)의 저감·대체 추진
 - * 영구자석용 희토류는 전량 해외의존 중이며, 페라이트 등 대체소재 개발중
 - (구동모터) 고속회전, 소형화에 따른 모터 효율 향상을 위하여 연속와인딩, 하우징, 베어링 등 부품 기술개발
 - * 현재 15,000rpm이 주 회전수이나, 완성차 업체는 2만rpm을 목표로 기술개발 진행 중
 - (구동모듈) 구동모터, 감속기, 차량제어 장치 등 구동부품 일체화 및 변환효율 향상을 위한 인버터 기술 확보

② 모빌리티 모터 산업 생태계 구축

- (현황 및 필요성) 모빌리티 모터 수요는 전기차의 본격적 보급에 따라 급속하게 상승 중이나, 관련 소재·부품 산업 기반시설은 취약
- (주요 내용) 구축·기획 중인 기반시설간 연계를 통해 연구개발-공정개선-신뢰성 등 모빌리티 모터 전주기 산업생태계 구축
 - * 대구 특화단지 추진단을 중심으로 각 사업 담당자 간 유기적 협력관계 구축
 - (연구개발) 전동화 모듈 기술개발 및 성능검증, 자성체 소재 특성 평가 장비 구축 등을 통해 기업 연구개발 지원
 - (공정개선) 온라인 플랫폼을 활용하여 생산성 제고, 불량률 개선 등 모터 제조공정 개선을 위한 기업 지원 제공

- (신뢰성 분석) 전동화 시스템 성능·신뢰성 검증장비를 구축하여 모터 핵심부품 신뢰성 확보 및 상용화 지원

	모터 혁신성장 지원센터	뿌리기술지원센터	모터 성능인증지원센터
기능	모터 기술개발 지원	제조공정 개선	신뢰성 분석(상용화)
구축 장비	모터 설계검증 지원 장비 등(기획 중)	제조공정 멀티센싱 등 공정 개선 장비(9종)	성능인증, 고장진단 분석 지원 장비(11종)
사업 기간	신규기획(24년~)	23년~25년	신규기획(24년~)
사업명	산업혁신기반구축	스마트특성화	소부장특화단지

③ 모빌리티 캠퍼스 조성

- (현황 및 필요성) 전기차용 모터 시장의 가파른 성장에 따라 인력 수요는 지속 증가가 예상되나, 전문 교육기관이 부재
- (주요 내용) 특화단지(테크노폴리스) 내 모빌리티 대학(계명대)을 설립하고, 재직자 기술역량 강화 교육 운영
 - * (교육예시) 모빌리티 모터 설계 연구개발 교육 및 소재부품 분야 특화과정 등
- 계명대 달성캠퍼스를 모빌리티 캠퍼스로 개명(24.1월)하고 모빌리티 소재부품, 모빌리티 소프트웨어 등 4개 학과 신설(목표 정원 125명)
- 모빌리티 캠퍼스와 연계하여 인근 모빌리티 소부장 기업 재직자 대상 기술 역량 강화 교육 운영 (5년간 1,000명 목표)

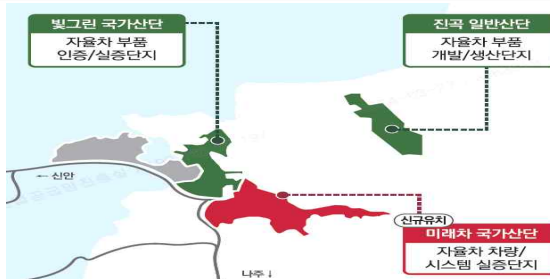
④ 희토류 공급망 안정화를 위한 표준제정

- (현황 및 필요성) 폐희토류 자석 등의 재활용과 원활한 공급망 구축을 위해 분리, 수거, 배출 관련 재활용 표준 개발 필요
- (주요 내용) ①모터 자석 내 희토류 첨가 표기 표준 및 ②자석 코팅재 분류 표준 마련(25년~30년, 국표원)
 - 폐자석을 활용한 영구자석 개발 R&D 추진(24년~27년, 공급망안정R&D)

3 광주 (미래차) - 자율주행차 관련 부품 생태계 조성

< 광주 미래차 소부장 특화단지 개요 >

- ◇ (주요내용) 미래차 전환을 위한 통합제어시스템(센서, 제어, 통신) 국산화·실증을 지원하고, 부품-앵커-완성차 기업간 밸류체인 구축
- ◇ (지정현황) 2개 기존산단 + 1개 신규산단
 - * (기존) 진곡일반산단(58만평, R&D 및 생산거점), 빛그린 국가산단(56만평, 시험·인증)
 - * (신규) 미래차 국가산단(100만평, 자율주행 실증 인프라 집적화)
- ◇ (기업현황) 기아차·GGM 등 완성차 기업과 함께 LG이노텍, 현대모비스 등 약 70개 소부장 기업 집적(약 1.9조원 투자예정)



<광주 자율주행 특화단지 구성 및 기능>

- ① 미래차 국가산업단지(23.3월 신규)와 2개 기존산업단지로 특화단지 구성
- ② 70여개 자율차 관련 소부장 기업과 그린카진흥원, 한국자동차연구원, 등 지원기관 집적

1. 현황 분석

- (산업현황) 자율주행차 시장은 급속도로 성장하고 있으며, 우리도 27년 완전자율주행(LV4) 상용화를 목표로 자율주행 생태계 구축

* 자율주행차 시장규모(한국자동차연구원): 25년 209조 → 35년 1,347조(연평균 40%↑)

- 인지센서, 제어부품, 통신모듈 등 자율주행 통합제어시스템의 소재·부품은 미국, 일본 등 선도국에 高의존 중인 상황

* 통합제어시스템 기술수준은 선도국 대비 85%이나 자립율은 25%에 불과(KEIT)

- (단지현황) 2개 기존산단(114만평) + 신규 국가산단(100만평)

- 기아차·GGM 완성차 공장을 중심으로 LG이노텍, 현대모비스 등 소부장기업, 그린카진흥원, 한국자동차연구원 등 지원기관 밀집
- 자율차 기술 실증을 위해 미래차 신규 국가산단 후보지로 결정(23.3)

□ (공급망 분석) 인지센서-제어-통신으로 구성되는 자율주행 시스템 자립화를 위한 완결형 공급망 구축 필요

- (센서) 라이다 부품은 90% 이상 미국, 일본 등에 의존하고 있어 소자를 포함한 광 모듈 자립화 필요
- (제어) 자율주행 안전성·신뢰성을 확보하기 위한 제어모듈 관련 연구는 활발히 이루어지고 있으나 소자부품, 원자재는 대부분 수입
- (통신) 차량-인프라간 원활한 통신을 위하여 교통인프라에 설치되는 RSU* 부품은 독일 등 선도국에서 기술개발, 일부 상용화

* RSU(Road Side Unit) : 도로변에 설치되는 통신 기지국

<광주 미래차 소부장특화단지 밸류체인 현황>



2. 자립목표 및 육성방향

◇ (자립목표) 완성차 기업과 협업하여 자율주행차 핵심 기능인 인지 센서, 제어부품, 통신 모듈 관련 소재·부품 자립률 확대

* 자립목표(23→30) : (라이다) 0%→30%, (제어부품) 55%→70%, (V2X) 10%→70%

◇ (육성방향) 미래차 전환을 위한 통합제어시스템(센서, 제어, 통신) 국산화·실증을 지원하고, 부품-앵커-완성차 기업간 밸류체인 구축

3. 맞춤형 지원 방향

1 자율주행 통합제어시스템 자립 지원

- (현황 및 필요성) 27년 완전자율주행(LV4) 상용화를 위해 통합제어 시스템(인지센서, 제어부품, 통신모듈) 핵심 소재·부품 자립률 제고
- (주요내용) 자율주행의 高안전성 확보를 위한 기술개발 및 자립 추진
 - (인지센서) 現레이더 대비 탐지 범위 확대, 고정밀도 특성을 갖는 라이다 관련 부품(레이저칩, 모듈 등) 자립화
 - * 레이더(전파 활용)는 65% 정도로 자립률이 높은 편이나, 라이다(레이저 활용)는 0% 수준
 - (제어부품) 주행, 편의, 안전 등 차량 자체적으로 제어하는 동작 영역에 활용되는 고성능 제어부품* 자립화
 - * 자율주행 LV4 이상 다중안전제어, 자율주행차용 이중화 조향, 소·대전류 감지센서 등
 - (통신모듈) 차량과 인프라간 통신에 활용되는 V2X 통신모듈, 무선 송수신 안테나 부품 등 자립화
- (연계 R&D) 자율주행 통합제어시스템 자립화를 위해 자율주행 동력제어부품 개발과제와 연계(24년~28년, 미래선도R&D)

2 소프트웨어(AI)와 하드웨어를 연계한 성능평가·인증 기반구축

- (현황 및 필요성) 자율주행 국제표준 평가·인증*을 위한 소프트웨어 실증인프라는 일부 구축**하였으나, 하드웨어 실증인프라는 부재
 - * 도로차량위원회(ISO/TC22)는 통신, 센서 등에 대한 표준 개발(18개 배포, 3개 개발 중)
 - ** 과기정통부 인공지능중심 산업융합 직접단지 조성사업(20년~24년, 3,045억)을 통해 자율주행 알고리즘을 실증할 수 있는 대형 드라이빙 시뮬레이터 구축(112억)
- (주요내용) SW 실증장비*와 연계하여 자율주행 통합제어 시스템 시험·평가·인증을 위한 지원체계 구축(~26년, 18종)
 - * 국내 최대 규모 대형 드라이빙 시뮬레이터(~24.12월 구축 계획) 연계

③ 자율주행차 시범지구 지정

- (현황 및 필요성) 자율주행 통합제어시스템에 대한 신뢰성 확보를 위해 실제 운행차량 탑재 및 일반 도로 운행 필요

* 중기부 규제자유특구를 통해 일부지역 자율주행 운행 중이었으나 23년 종료

- (주요내용) 소부장 특화단지를 자율주행차 시범운행 지구*로 지정 (국토부)하여 자율주행 통합제어시스템 실증지구 조성·운영

* 자율차법에 따라, 규제특례를 통해 실제 도심에서 자율주행 서비스를 실증

* (지정절차) 지자체 지정신청(수시) → 실무위원회 및 위원회(長 :국토부장관) 심의 (90일 이내) 및 지정 → 사업별 규제특례 허가 → 성과평가(매년)

④ 자동차 부품기업의 미래차 전환 지원

- (현황 및 필요성) 글로벌 자동차 시장 변화에 대응해 자동차 부품 기업의 미래차 전환 역량 강화를 위한 지원 필요

- (주요내용) 미래차부품특별법* 제정(24.1월)을 통해 미래차 부품 산업 지원 기반을 마련하고 레전드 50+ 통해 맞춤형 지원

* 부품기업-완성차간 협업생태계 조성, 미래차 산업의 투자 촉진 및 공급망 강화 등

- 법 시행전(7.10) 미래차 부품업계 의견도 적극 고려해 하위법령 제정

* 하위법령 마련 등 의견수렴 위해 권역별 설명회 개최(24.1월, 광주·울산·대구·평택)

- 광주 미래차 전환 Business Boost Up 프로젝트*를 통해 미래차 전환 단계별 맞춤형 지원 제공 (중기부 레전드 50+)

* 기술, 마케팅, 수출 바우처, 정책자금, 창업지원, 스마트 공장 등 패키지 지원

⑤ 광주-대구 연계를 통한 미래차 밸류체인 구축 (협력모델화)

- (현황 및 필요성) 미래차 전환·육성을 위해 특화단지간 협력 필요

- (주요내용) 광주 통합제어시스템과 대구 모터를 실제 차량에 탑재 및 검증하여 소형 모빌리티 부품의 완전 국산화 실현

* 과제명(안) : 소형 전기 모빌리티의 스마트 자율주행을 위한 인지 및 제어부품 국산화

4 부산 (반도체) - 고성능 화합물 전력반도체 생태계 조성

< 전력반도체 소부장 특화단지 개요 >

- ◇ (주요내용) 국내 전력반도체 산업이 초기 단계임을 감안, 파워 반도체상용화센터 역할·기능을 확대, 전력반도체 소부장 자립지원
- ◇ (지정산단) 1개 기존산단 + 추가확장 부지
 - * (기존) 동남권방사선의·과학산단(45만평), (신규) 추가확장 예정 부지(18만평)
- ◇ (기업현황) SK파워텍 등 전력반도체기업의 신규 투자가 확대 중이며, 제엠제코 등 약 20개 소부장 기업 집적(약 8천억원 투자예정)



<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

1. 현황 분석

- (산업현황) 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 Onsemi, Wolfspeed 獨 Infineon 등
- (단지현황) 1개 기존산단(45만평) + 추가 부지 확장(18만평)
 - 국내 유일 6인치 SiC 전력반도체 공공 인프라인 “파워반도체 상용화 센터” 중심으로 SK파워텍, 제엠제코 등이 약 8,000억원 투자계획
 - 특화단지 지정 이후 에스티아이(3,000억원), 아이큐랩(1,000억원) 등 투자 결정(MOU)으로 전력반도체 핵심 생산기지로 부상

□ (공급망 분석) 앵커-협력기업-공공팹이 집적되었으나 국내 전력반도체 생태계는 초기 단계로 국산화를 위한 핵심기술 자립 지원 필요

○ 부산은 고효율 전력반도체 소재 → 소자 → 모듈 제조기업과 함께 이를 지원할 파워반도체상용화센터 등 다수의 공공연구*이 소재

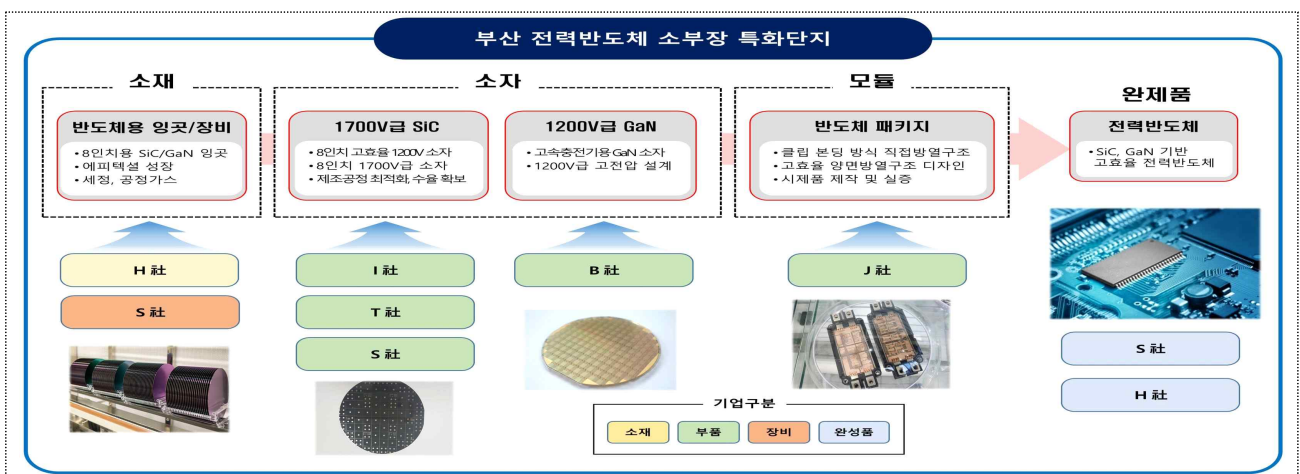
* 부산대 반도체공동연구소(전력반도체 특성화대학), 한국전력소자산업협회 등

○ 국내 시장규모는 30년 1조원 규모로 성장할 것이 예상되지만, 국내 공급기업은 시장 초기 단계로 90% 이상을 수입에 의존

○ 現 6인치 기반인 국내 전력반도체의 생산성 향상 및 단가 절감을 위해 8인치 전력반도체 기반구축 및 선제적 기술개발 지원 필요

* (美)Wolfspeed는 8인치 SiC웨이퍼를 양산(22년~)

<부산 반도체 소부장 특화단지 밸류체인 현황>



2. 자립목표 및 육성방향

◇ (자립목표) 전기차 전력변환장치의 핵심소재가 실리콘(Si)에서 화합물(SiC, GaN) 기반으로 전환 중으로 국내 생태계 조성

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

◇ (육성방향) 국내 전력반도체 산업이 초기 단계임을 감안, 파워 반도체상용화센터 역할·기능을 확대, 전력반도체 소부장 자립지원

3. 맞춤형 지원 방향

① 8인치 전력반도체 양산을 위한 제조·패키지 센터구축(24년~26년)

- (현황 및 필요성) 시장 초기진입에 대한 RISK로 다수 전력반도체 기업은 자체 생산보다는 공공팩을 활용한 위탁생산* 중

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

* 트리노, 아이큐랩, 비투지 등은 위탁생산 경험을 기반으로 자체 공장 설립계획

- (주요 내용) 既구축된 공공팩 기능*을 확대하여 8인치 SiC 전력 반도체 양산이 가능토록 제조·패키지 센터구축**(약 30종 장비 구축)

* 기존 파워반도체상용화센터(6인치)와 연계하여 추진

** 차세대 반도체산업 육성 종합계획 수립 용역(23.11~24.6, 부산시)을 통해 구체화



<신규센터 위치도>



<신규센터 조감도>

② 전력반도체 종합지원기관 설립을 통해 지원체계 강화

- (현황 및 필요성) 파워반도체 상용화센터 운영상 문제* 및 부산시 전담 조직, 지원조례 부재에 따른 전문적·체계적 지원 어려움

* 부산TP내 1개 팀 운영으로, TP 인사정책에 따라 순환보직, 전문가 채용 어려움 등

- (주요 내용) 전력반도체기술원(가칭) 설립*을 통해 인력양성, 연구 개발에서 생산·판매까지 지원하는 One-stop 시스템 구축

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

* 향후 전력반도체기술원을 전력반도체 분야 전문생산기술연구소 지정 검토

- 부산시 반도체과 신설(24.2월), 조례 제정(23.8월) 등 지원체계 강화

③ 차세대 전력반도체 소재부품 자립 지원

- (현황 및 필요성) 전기차 확산에 따라 급속충전, 고전압 전력변환 등 차세대 기술이 필요하나, 선도국 대비 자립화 부족
- (주요내용) SiC 기반 화합물 반도체 제조기술 내재화를 위하여 핵심소재 및 고효율 소자·모듈 기술개발 지원
 - (소재) 8인치 화합물 반도체용 SiC 잉곳, 에피웨이퍼* 등 차세대 전력반도체 소재 공급망 구축
 - * (에피웨이퍼) 웨이퍼 위에 화합물반도체 박막을 증착시켜 고성능 특성 부여
 - (소자) 급속충전, 저손실 전력변환 등 미래모빌리티에 적용 가능한 1700V급* 高전압용 소자 기술개발
 - * 고효율 전력변환을 위하여 1700V급 전력반도체 요구, Rohm(일) 등 양산
 - (전력모듈) 전력변환장치 효율 향상을 위해 직접형 방열구조 제작 및 초소형 전력모듈 패키지 기술 자립 추진
- (연계 R&D) 화합물 전력반도체 기술개발 과제와 연계·협력 추진
 - * 화합물 전력반도체 고도화 기술개발(24~28년, 939억원, 23.7월 예타 통과)

④ 기회발전 특구 지정 등 기업 유치 인센티브 강화

- (현황 및 필요성) 반도체 기업의 비수도권 유치를 위해 기회발전 특구(지방분권균형발전법 23조)의 전방위적 인센티브 활용 필요
- (주요내용) 부지 확대* 및 특구 지정**으로 반도체 기업 투자를 유인하고, 법인세, 재산세 감면 등 재정적·행정적 지원 제공
 - * 기업유치를 위한 부지 추가 필요시 관계부처 협의를 거쳐 산단 조성
 - ** 기회발전특구 연구용역(24.6-11) 결과를 바탕으로, 지정 건의 계획 (25.상, 부산시)

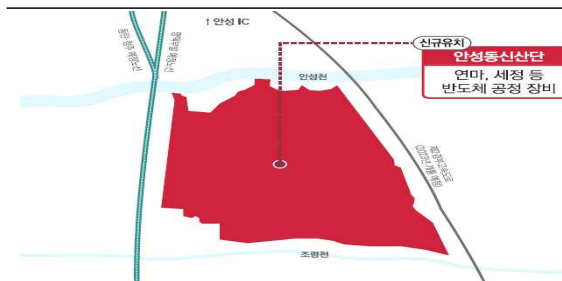
< 기회발전특구 지정시 지원내용 >

- 창업기업 및 신설 사업장 소득·법인세 감면(5년간 100%, 이후 2년간 50%)
- 이전기업, 창업기업의 취득세 면제, 재산세 감면(5년간 100%, 이후 5년간 50%) 등
- 지방 투자에 걸림돌이 되는 규제를 지방정부가 직접 특례 신청 → 심의후 적용

5 경기 안성 (반도체) - 반도체 장비 · 소재 · 인력 공급망 자립

< 경기 반도체 소부장 특화단지 개요 >

- ◇ (주요내용) 연마, 세정 등 핵심 공정 중심으로 반도체 공급망을 강화하고 반도체 배후 소부장 기지로서 전문인력 양성 지원
- ◇ (지정산단) 1개 신규산단
 - * (신규) 안성 동신일반산업단지(47만평)
- ◇ (기업현황) 케이씨텍, 미코세라믹스 등 주요 반도체 장비기업과 40여개 소부장 협력기업 입주 계획(약 9천억원 투자예정)



<안성 반도체 특화단지 구성 및 기능>

- ① 1개 신규산단 조성 중(~30년)으로 49개 소부장 기업이 입주계획
- ② 단지 내 반도체 인력양성센터, 안성산업진흥원 등 인력 및 기술개발 기관 설립 계획

□ (산업현황) 반도체는 대표적인 장치산업으로 장비가 경쟁력의 핵심

- 반도체 미세 공정이 확대되면서 어플라이드 머티리얼, ASML 등 글로벌 TOP10 장비업체(美4, 日4, 蘭2) 과점시장화

* 글로벌 TOP10 반도체 장비업체 시장 점유율(테크인사이츠) : ('00년) 50% → ('22년) 75%

** CMP장비는 반도체 가치사슬 붕괴 고위험 20대 핵심 품목에 해당(KEIT)

- 반도체 시장 확대에 따라 관련 인력 채용, 재교육 필요성이 강조, 반도체 소부장 업체는 인력 관련 애로를 중점적으로 제기

* 향후 10년간 12.7만명(現17.7만명) 반도체 인력 추가 필요(교육부, 22년)

□ (단지현황) 1개 신규산단(47만평)

- 인근 용인, 평택의 대규모 투자를 뒷받침하기 위한 소부장 생태계 조성계획으로 케이씨텍, 코미코 등 49개 기업이 약 9,000억원 투자
- 산단 예정지의 71.2%가 농업진흥지역으로 농림부와 협의 필요

* 향후 일정: 산업단지 계획 수립(~24) → 산업단지 계획 승인 및 토지보상(~26) → 공사 착공 및 분양(~27) → 공사·사업준공(~30)

□ (공급망 분석) 국내 유일 CMP(연마)장비 제작이 가능한 케이씨텍을 비롯하여 장비 기업들이 집적*, 글로벌기업 대비 기술경쟁력은 부족

* 안성시는 삼성전자가 위치한 화성을 제외하고 반도체 장비기업이 최대 집적(약 220개사)

○ 국내 종합반도체 기업은 국산 CMP장비를 일부 활용 중이나, 기술 난도가 높은 메탈 공정의 경우 美, 日기업이 점유

* CMP 시장점유율: (美)어플라이드 머티리얼 약 65%, (日)에바라 약 25%, 케이씨텍 약 5%

○ 식각장비 부품기업, 부품 세정·코팅 기업 등이 특화단지에 투자 계획을 밝혔으나 글로벌기업 대비 기술경쟁력 부족

* (美)AMAT은 첨단 CMP 장비 부품의 초미세코팅기술을 독점

<경기 안성 반도체장비 특화단지 밸류체인 현황>



2. 자립목표 및 육성방향

◇ (자립목표) 연마, 세정·코팅 등 국내 반도체 장비 기술경쟁력을 제고하여, 반도체 장비 글로벌 점유율 확대

* 자립목표(23→30) : (소재) 3%→20%, (부품) 10%→30%, (장비) 15%→40%

◇ (육성방향) 연마, 세정 등 핵심 공정 중심으로 반도체 공급망을 강화하고 반도체 배후 소부장 기지로서 전문인력 양성 지원

3. 맞춤형 지원 방향

① 특화단지 산단 조성 관련 인허가 추진 지원

- (현황 및 필요성) 특화단지 조성계획 부지 내 농지(41만평, 85.8%) 및 농업진흥지역(34만평, 71.2%) 편입으로 관계부처 협의 필요
- (주요 내용) 24년 산업단지계획 수립 이전 농업진흥지역 해제 및 농지전용 사전협의* 추진

* 사전협의 결과에 따라 해당 산업단지의 위치 및 면적 등 변경 가능

- 특화단지 범부처 지원협의체를 통해 추진상황 지속 관리

< 안성 동신일반산단 조성 추진계획 >

	인프라 소요	기반설비 확보 계획
전력	83MW	변전소 설치(15천m ²) 후 단지 내 전력공급
용수	5,050m ³ /일	충주댐 계통 가압장 증설 및 금광 배수지 신설
폐수	3,810m ³ /일	단지 內 신설 또는 안성공공하수처리장과 연계

② 신규 산단 內 반도체 기업 입주 지원

- (현황 및 필요성) 안성 특화단지는 현재 산업단지 분양(27년 목표) 전으로 단지 완성과 원활한 기업 입주를 위해,
 - ①반도체 밸류체인을 고려한 입주기업 선정(약 40개사), ②입주기업·근로자를 위한 전방위적 지원 필요
- (주요 내용) 초기에는 안성 특화단지 추진단을 중심으로 입주기업 선정을 위한 ①밸류체인 분석, ②반도체 산업 분석 등을 지원하고,
 - 26년 이후 안성산업진흥원으로 확대·개편하여 시장·기술 컨설팅, 기업 자금지원*, 창업지원, 기업 애로해소 등 전방위적 지원 추진

* 반도체 산업 육성을 위한 안성시 기금 조성(25년~, 300억 목표)

③ CMP 장비 관련 소재·부품·장비 기술개발

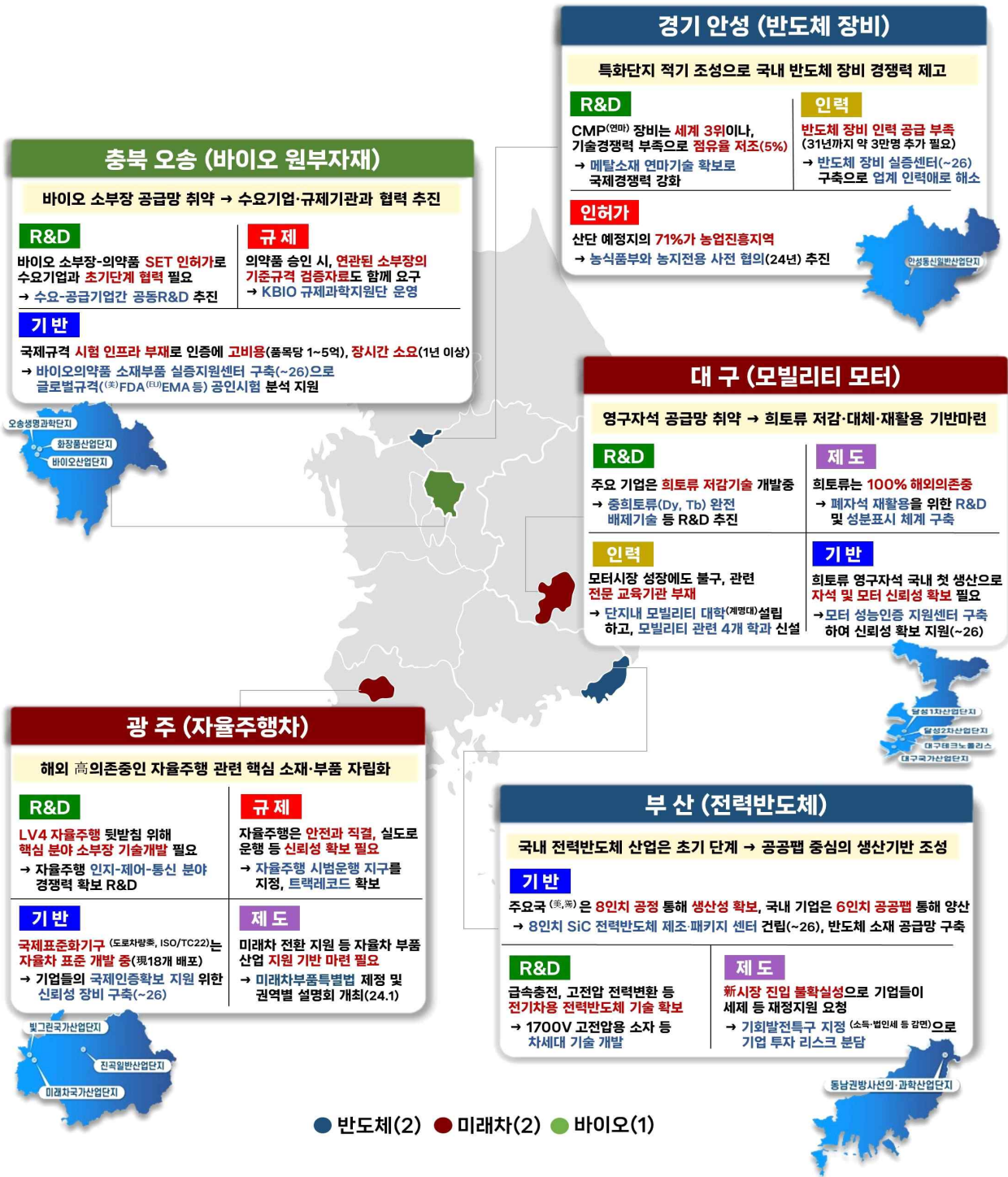
- (현황 및 필요성) 전세계 반도체 CMP 장비 시장은 약 1,675백만 달러로 美, 日기업이 약 90%를 점유하고 있으며, 한국이 5% 점유
 - * (美) 어플라이드 머티리얼社 약 65%, (日) 에바라社 약 25%, (韓) 케이씨텍社 약 5%
- '기술경쟁력 부족 → 외산 선호 → 국산 경쟁력 악화'가 반복
- (주요 내용) 국내 수요기업(IDM 등)이 필요로 하는 CMP 장비 관련 핵심기술 확보를 통해 국산 장비 자립기반 마련
 - (소재) 고속회전, 화학처리 등 연마 공정에 적합한 슬러리*(연마제) 소재(세라믹, 티타늄 등)의 자립화 추진
 - * 슬러리는 반도체 수율에 직접적 영향 미치는 연마제로 국산화율은 20% 수준
 - (부품) 초정밀 연마를 위한 웨이퍼 고정부품, 유량흐름 제어부품(가스 노즐) 등 첨단 공정장비용 부품 자립화
 - (장비) 복합 슬러리소재(고분자, 금속) 적용, 식각 및 세정 등 멀티공정이 가능한 첨단 CMP 장비 개발 추진

④ 반도체 아카데미 설립을 통한 인력양성 추진

- (현황 및 필요성) 인근 용인, 평택의 대규모 투자 및 인력수요*를 뒷받침하기 위해 반도체 소부장 현장형 인력양성 필요
 - * 31년까지 반도체 공정·장비 및 소재 분야 산업기술인력 약 29,514명 추가 필요(KIAT)
- (주요 내용) 한국폴리텍대학 반도체융합캠퍼스 內 반도체장비실증센터를 구축하고 지역대학과 협력하여 연 1,000명 양성
 - 실장비 활용 연구·교육을 위해 연마, 세정 등 반도체 핵심 공정에 사용되는 부품·장비실증 테스트베드 구축(~26년, 23종)
 - 안성 폴리텍대학 내 '반도체장비개발과', '반도체테스트과' 등 신설, 한경대 등 지역 인프라 연계하여 연 1,000명 양성
 - * 계약학과(석사, 학사) 140명/연, 재직자 교육 700명/연, 마이스터고 100명/연 등

참고2

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