
**융합혁신지원단을 중심으로 한
공공연의 소부장 기업지원 강화방안**

2020. 5. 13.

관계부처 합동

순 서

1. 추진 배경	1
2. 그간의 평가 및 시사점	2
3. 추진방향	3
4. 향후 계획	8

1. 추진배경

◇ 日수출규제, 코로나19 세계적 확산으로 소부장의 공급망 리스크 고조

- 일본 수출규제는 특정 첨단 소재·부품·장비에 대한 수입 의존도가 높은 우리 소부장 산업의 공급망 불안정성을 부각
 - * 대일 의존도가 높은 100대 핵심품목을 선정, 기술자립화, 공급망 다변화 추진
- 코로나19로 인해 공급망 안정성 관리대상 품목·지역이 대폭 확대
 - * 수입 규모·의존도를 고려, 대상 품목을 전 세계 338개 품목으로 확대

◇ 소부장 위기극복과 경쟁력 지원을 위한 공공연구의 역할 확대 필요

- 중소·중견 기업이 다수인 소부장 기업이 자체 역량·자원만으로는 기술개발→실증테스트→양산까지의 생산 전주기 감당에 한계
 - * 소재·부품 해외 조달 리스크 대응업체 비율: (대) 80%, (중견) 66%, (중소) 56%
- 업계는 국산화 장애요인으로 R&D인력(23.7%), 자금(13.9%) 부족 등 지적(한은, '19.9)
- 공공연구가 그간 축적한 풍부한 인력·기술·장비를 집중 활용하여, 소재·부품·장비 기업의 혁신역량 제고를 가속화할 필요
 - * 융합혁신지원단 참여 32개 연구기관의 연구인력은 1.1만명, 연구장비는 2.6만개

◇ “연대와 협력”을 통해 위기를 기회로 전환하기 위한 기업지원체계 구축

- 융합혁신지원단을 통해 수요-공급기업간 협력을 공공연구가 강력히 뒷받침할 수 있도록 제도와 인센티브 확충 필요
- 위기 극복을 넘어 친환경화·융복합화·다기능화 등 소부장의 미래 경쟁력 확보 추진
 - * 美 소재계농프로젝트 : 이종 분야 간 협업 플랫폼을 마련 빅데이터 등 기반 소재연구 등 추진

☞ 「소부장 경쟁력 강화 특별법」 시행(4.1)으로 공공연구 협의체인 융합혁신지원단에 대한 근거가 완비된 바, 이를 강력히 실행

2. 그간의 평가 및 시사점

◆ 소부장 기업의 수요가 공공연구에 전달되는 시스템이 부재하고, 공공연구의 적극적 참여를 유도할 평가체계와 프로그램도 부족

□ (지원방식) 개별적·분절적인 공공연구의 지원체계와 소부장 기업의 융·복합 수요를 효과적으로 연계할 시스템이 부재

○ 공공연구가 보유한 장비·인력·기술에 대한 체계적 DB가 부족하여 개별 기업이 활용하는데 애로*

* 중소기업의 36.6%가 공공연구 연구지원장비 이용시 애로사항 지적 ('15년, 실태보고서)

○ 공공연구간 수평적 협업을 통한 소부장 기업 지원수요 대응에 한계

* 소부장 기업지원 TF(8개 출연연) 등이 구성되었으나, 개별 연구원 중심 지원서비스 제공

□ (평가체계) 공공연구 성과평가 시 기업지원 실적의 반영비율이 저조하고 성과 환류 체계도 미흡

○ 출연연구 기관평가 항목에 기업지원 실적 평가 관련 지표 미미

○ 경력 단절 등을 우려, 개별 연구원의 기업 지원 프로그램(예: 기업 파견)에 대한 자발적 참여 저조

□ (프로그램) 공공연구-기업 간 협력과정에서 발굴된 지원 수요에 대한 즉시 지원 프로그램 부재로 협력에 한계

* 중소기업의 공동연구 파트너 현황('15.7월, 「출연연 중소기업 사업운용 효율화 연구」)
- (대학) 47.8%, (중소기업) 36%, (국립연구원) 29.8%, (대기업) 16%

시사점

- ① (기업-연구원) 기업 맞춤형 서비스가 가능한 거버넌스 체계 확립
- ② (연구원-연구원) 개방형 혁신을 이끄는 연대와 협력 강화
- ③ (연구원-정부) 강력한 인센티브와 성과환류 체제 마련

3. 추진 방안

목표

연대와 협력을 통한 소부장 산업 경쟁력 지원

정책 방향

- ① 6대 분야 32개 공공연구 간 강력한 협력 거버넌스 구축
- ② 기업수요 맞춤형 기술·인력·장비 강력 지원
- ③ 기업지원 강화를 위한 획기적 제도 개선

추진전략

1 융합혁신지원단 중심의 연대·협력 플랫폼 구축

- 융합혁신지원단을 통한 공공연구 네트워크 구축
- 기업 맞춤형 3대 서비스 강력 제공

2 공공연구의 기업지원 강화를 위한 획기적 제도 개선

- 공공연구원 운영·평가체계 개편
- 참여기업 기술료·인건비·인프라 지원 강화

3 융합혁신지원단 활용 프로그램 신설

- 융합혁신지원단 지원사업 마련 및 성공사례 창출

1 융합혁신지원단 중심의 연대·협력 플랫폼 구축

가. 융합혁신지원단을 통한 공공연 네트워크 구축

① 기업수요 연계 : 상설 기업지원데스크 구축·운영

- “융합혁신지원단”을 구성(4.7)을 통해 32개* 공공연구원의 역량을 집결하고, 기업에 범분야·쏠주기 통합지원 제공(‘20년 80억원)

* (참여) 출연연 14, 전문연 7, 기타 공공기관 4, 비영리 연구기관 6, 연구조합 1

** (구성) 기초소재, 응용소재, 전자부품, 모듈·부품, 시스템·장비 등 5개 분과

- 對기업 single-window인 ‘기업지원데스크’ 설치* 및 통합DB 제공 등 온·오프라인 접점 마련**을 통한 기업 접근성·편의성 제고

* KIAT내 별도 사무공간에 5개 대표기관 및 KIAT 파견 전담인력 6인 상주 근무

** 콜센터, 홈페이지, 오프라인 데스크 등을 마련하고, SOS1379(과기부) 등과도 연계

② 지원기관 연계 : 산·학·연 지원 플랫폼 연계

- (대학) 대학 소부장지원단(‘20년 200억원), 지역별 혁신lab*(‘20년 43억원) 등과 연계, 대학 보유자원의 활용을 촉진하고, 주기적 교류회 개최

* 지역별 차별화된 소부장 분야 기업지원을 위해 지역대학을 혁신lab으로 지정(5개소)

- (국가연구인프라) 융합혁신지원단 참여기관 외 국가연구실(N-lab)·연구시설(N-facility) 등과 협업, 테스트베드 인프라 등의 원활한 연계 추진

* (예시) (융합혁신지원단) 실리콘 웨이퍼 결정성장·연마·세정 등 공정·개발 평가
→ (나노FAB) 최종 제품 생산 시 평탄도·결함 실험평가로 연계

③ 혁신네트워크 구축 : SIC(Sector Innovation Council) 신설

- 분야별 참여기관 협의회인 SIC(가칭)를 신설·운영하여, 기관 간 지원·협력방안 등을 수시 논의, 애로해소 지원으로 연계

* 분야별 협회·기업·대학 등 유관기관과 정례적 네트워크 활동이 가능한 유연한 조직 운영을 통해 산업 현장 변화에 신속 대응

나. 기업맞춤형 3대 서비스 강력 제공

① (맞춤형 기술 인력 자원) 공공연구 보유 기술·인력 활용, 현장 애로 밀착 지원

- 융합혁신지원단 참여기관이 기업 수요에 맞는 지원팀을 구성하여 소재·공정·시스템연계 등 기업 필요 지원 통합 제공

* (예시) 이차전지 셀 관련 기업에 대해 관련 기술력을 보유한 화학연·KIST(소재·공정), 전기연·전품연(평가·인증), ETRI·세기연(장비제공)이 협력하여 통합지원 제공

- 기술멘토 등 1:1 기업 맞춤형 교육 프로그램을 강화하고, 신뢰성 평가 장비를 활용한 실습 위주 현장교육(On The Job training) 확대

* 기술멘토 매칭 프로그램(재료연), 공정·실습교육(화학연, 세라믹연, 기계연 등)

② (시험인증지원) 테스트베드 대폭 확충 및 신뢰성·양산평가 지원 강화

* 중소기업 납품처 발굴 시 가장 큰 애로는 제품 신뢰성 확보(23.4%)(중기중앙회, '19.9)

- 융합혁신지원단 참여기관 중심, 핵심품목 테스트베드를 확충하고 ('19~'20년, 1,500억원, 244종), e-tube 연계*를 통해 기업 활용도 제고

* e-tube 내 소부장 섹션 운영 및 온라인 검색·매칭시스템을 통한 편의성 강화

- 개발기술 사업화를 위한 신뢰성 평가('20년 200억원) 및 양산성능 평가('20년 반도체→6대 분야, 400억원) 집중 지원

③ (상생형 협력지원) 수요·공급기업과 지원단 공동 참여 프로그램 도입

- 수요·공급기업 융합혁신지원단이 함께 참여하는 상생형 협력 지원을 자동차에서 전자 등 타 분야로 확대

< 현대차-공급기업-융합혁신지원단 간 상생협력 협약 사례(4.7) >

☞ 수요기업(현대차), 공급기업(코리아에프티 등), 융합혁신지원단 간 상생협력 협약 체결

☞ 융합혁신지원단·공급기업: 약 250여개 품목에 대해 품질 개선 지원·추진

현대차 : 품질 개선 품목에 대해 양산평가·제품구매 시 우대 제공

2 공공연의 기업지원 강화를 위한 획기적 제도 개선

가. 공공研 운영·평가체계 개편

- ① **(연구자 인센티브)** 공공研 인력의 기업 지원·파견 활성화를 위한 인력 운영제도 개선 (과기부)
 - **(검무·검직제도)** R&D 연구인력이 기업지원을 병행하는 검무위원회제 최초 도입(20년 KIST→순차확대), 경력단절 없는 기업파견을 위해 검직**도 허용
 - * (現) 소수인력 전담(전체인력의 약 2%) → (改) 검무위원회제 도입 신속대응 및 지원 기술범위 확대
 - ** 출연연 자체파견에 대해 파견기업에서 주3일, 原소속기관에서 주2일 등 병행근무 가능
 - **(기업지원 성과 환류)** 기관 특성에 따라 기업지원 우수인력 등에 대해 우수연구원(정년연장) 선발시 우대부여, 고과평가·승진심사 시 특례 부여
 - * 「출연연 연구인력 중소·중견기업 파견 가이드라인」 확대 시행('20.下, 現 13개 기관)
- ② **(기관평가 개선)** 매년 기업지원 실적 평가를 실시하고, 평가결과와 기관·사업·과제 평가 간 연계 강화 (과기부, 산업부)
 - **(실적평가 강화)** 융합혁신지원단의 기업지원 실적 연차평가 및 관련 부처 통보 신설(소부장법 제29조)
 - 산업통상자원부장관은 매년 융합혁신지원단 지원실적 평가기준을 수립하고, 지원단은 이에 따라 매년 지원실적 평가·통보
 - **(우수기관 우대)** 융합혁신지원단 등 기업지원 실적 우수 기관에 대해 출연금 산정 및 소부장 유관사업 참여 시 평가 우대
 - 기관평가 항목 중 현안대응 및 경영자율(20% 비중)*에 대한 평가를 우대('21~)하고, 소부장 사업** 참여 시 지원실적을 평가가점으로 반영
 - * 이외 임무중심형 연구환경 조성(20%), 효율적 기관운영(25%), 성과관리 활용확산(35%)으로 구성
 - ** 소재부품기술개발기반구축, 소재부품기술개발, 나노·소재기술개발 등
- ③ **(인력운영 유연성 도입)** 기업지원 실적, 운영성과, 조직내 인력의 효율적 운영 등을 고려하여 공공研 정원 확대 검토
 - * 근로의욕 및 역량이 높은 임금피크제 대상자의 우선 활용 등

나. 기업 참여 활성화를 위한 제도 개선

- ① **(인력파견)** 소부장 기업이 연구개발 목적으로 공공연구기관의 연구원 파견·고용 시 재정지원 확대
 - 공공연구기관 인력에 대한 인건비 지원대상을 중소기업에서 지원사각지대에 놓인 중견기업까지 확대하는 방안 검토 ('21년~, 과기부)
 - 중소기업 파견기간 종료 후 연구자가 기업으로 전직 시, 3년간 해당인력 인건비 지원을 40→50%로 확대 ('20년~, 중기부)
- ② **(장비활용)** 공공연구기관이 보유 중인 유휴장비의 이전 절차 간소화
 - **(대상확대)** 유휴장비를 국산화·성능개선, 전문인력 양성에 활용할 수 있도록 무상이전 대상 범위를 기업까지 확대 ('20.上)
 - * (당초) 비영리 기관 → (개정) 국가R&D 수행 중소기업, 장비 개발 중소기업
 - **(절차 간소화)** 양도·양수기관이 협의 시 공고기간(30일)과 관계없이 연구장비를 무상이전 할 수 있도록 개선
 - * 「국가연구개발 시설·장비의 관리 등에 관한 표준지침」에 관련 근거 마련('20.5)
- ③ **(기술료)** 출연연 자체 R&D 사업*에 대한 기술료 징수 체계 개편
 - * 정부 사업예산 투입 없이 출연연이 자체 재원으로 제공하는 R&D 사업
 - 기술사업화 지원 시 매출발생 전 미리 납부해야하는 선급기술료를 투입연구비의 10% 수준(기존 10~30%)으로 하향 권고
 - * 원칙적으로 선급기술료를 10%로 하되, 기업선택권 부여(선급30% + 경상70% 등)
- ④ **(지원 의무화)** 특허선도기업등이 전문가 파견, 연구장비 이용, 기술지도 등 요청 시 특별한 이유가 없는 한 지원 의무화(특별법 29조)

3 융합혁신지원단 활용 프로그램 신설

- **(전용사업)** 부처 간 협업사업으로 융합혁신지원단 전용사업 추진
 - ①기업수요 발굴(기업지원데스크, 산업부), ② 현장수요 기술지원(산업부), ③ 인력교류 연계 R&D(과기부) 등 지원('21년~)
- **(타 사업 활용)** 핵심품목 개발에서 양산까지 특화선도기업과 융합혁신지원단 간 협업모델 추진
 - 융합혁신지원단 지원을 통해 발굴되는 대형 R&D 수요 등에 대해서는 소재부품기술개발 사업 등 기획 시 반영·지원(산업부)
 - 융합혁신지원단, 특화선도기업 등이 공동 참여하여 소재·공정·시스템을 연계 개발하는 R&D사업 지속 지원('20년 326억원, 과기부)
 - * 소재혁신선도프로젝트(사업기간 내 기업으로 기술이전 완료, 실질적 매출증진에 기여)
 - 공공연이 운영 중인 패밀리기업* 선정 시 우대, 패키지 지원 제공
 - * 연구기관이 자체선정을 통해 기관이 보유한 연구자원을 지원하기로 협약한 중소기업

4. 향후계획

- 융합혁신지원단 본격 운영 : '20.5월 (4.7일 출범 완료)
- 「국가연구개발 시설·장비의 관리 등에 관한 표준지침」 개정 : '20.5
- 「출연연 연구인력 중소·중견기업 파견 가이드라인」 및 「전담인력 지정요건」 변경(안) 마련 및 기관의견 수렴 : ~'20.下
- 각 기관 지침 제·개정 및 시행 : '20.下