산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보 도 자 료	힘내라 대한민국

2021년 2월 2일(화) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 2. 1.(월) 오후 1시 이후 보도 가능)

배포일시	2021. 2. 1.(월)	담당부서	산업부 반도체디스플레이과 과기정통부 인공지능산업팀 중기부 미래산업전략팀
담당과장	조익노 과장(044-203-4274) 송규철 팀장(044-202-6280) 이두연 팀장(042-481-3913)	담 당 자	박성수 사무관(044-203-4274) 임재현 사무관(044-202-6281) 허창기 사무관(042-481-3918)

금년도 시스템반도체 R&D에 2,400억원 투입

- 글로벌 K-팹리스 육성을 위한 챌린지형 R&D 신설 -
- 전력 반도체, 차세대 센서, 인공지능 반도체 등 유망품목 집중 지원 -
- 혁신성장 BIG3 추진회의에서 「시스템반도체 기술혁신 지원방안」 발표 -

□ 정부는 2월 1일 정부서울청사에서 개최한 제3차 혁신성장 BIG3 추진회의(주재 : 경제부총리)에서 **글로벌 K-팹리스 육성을 위한 「시스템반도체 기술혁신 지원 방안」을 발표**하고,

○ 전력 반도체, 차세대 센서, 인공지능 반도체 등 시스템반도체 유망 분야 집중육성을 위해 **총 2,400억원* 규모의 R&D를 지원**한다.

* (산업부) 1,100억원, (과기정통부) 1,150억원, (중기부) 150억원(잠정)

□ 구체적으로 정부는 '21년 R&D 방향을 ①**팹리스 성장 지원**, ②**유망시장 선점**, ③**新시장 도전** 등으로 정하고, 시스템반도체 **핵심 유망품목에 대한 기술 경쟁력 확보**를 집중 추진할 예정이다.

❶ (**팹리스 성장 지원**) 매출 1,000억원 이상의 글로벌 K-팹리스 육성을 위한 **챌린지형 R&D를 신설**한다.

○ 이번에 신설되는 챌린지형 R&D는 **성장 가능성*이 높은 팹리스**를 대상으로 **자유공모**를 통해 경쟁력 있는 전략제품 개발을 지원하며, **'21년에는 총 4개 기업**을 선정할 예정**이다.

* 지속적인 R&D 자체 투자 가능성, 기술의 독창성, 시장 진입 가능성 등으로 종합 고려
** ('21.2월) 사업 공고 → (3월) 사업 평가 → (4월) 선정 및 협약 / 기업당 3년간 55억 지원

○ 이와 함께, 국내 시스템반도체 산업 생태계 조성을 위해 **수요기업과 팹리스가 연계한 공동 R&D 과제*를 지속 발굴**하고,

* 차세대 지능형 반도체 기술개발('20~'29, 총 1조원 규모) 사업을 통해 R&D 지원

○ 국내 중소 팹리스의 창업 및 성장을 위해 ①**창업기업 지원**, ②**혁신기술 개발**, ③**상용화 기술개발**, ④**투자형 기술개발** 등 다양한 R&D 지원을 추진한다.

* 창업기업+혁신기술+상용화+투자형 기술개발 → 시스템반도체 분야에 '21년 143억원 이상 지원

❷ (**유망시장 선점**) ①디지털 뉴딜과 그린 뉴딜의 핵심 부품*인 **차세대 전력 반도체**와 ②데이터 경제의 첫 관문인 데이터 수집을 담당하는 **차세대 센서 R&D**를 강화한다.

* 전력 반도체는 각 종 전자기기 및 전기차, 수소차 등 미래차의 핵심 부품

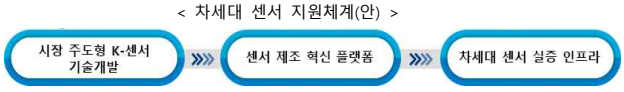
○ 차세대 전력 반도체인 **SiC**(실리콘카바이드), **GaN**(질화갈륨) **반도체**는 기존의 Si(실리콘) 대비 **높은 내구성과 전력 효율***을 바탕으로 **성장 가능성이 높은 분야**로서, 초기 시장 선점을 위해 **정부 R&D를 지속 지원****하고,

* (SiC) Si 대비 10배 높은 전압 내구성, 전력손실 50% 절감 ⇒ 전기차, 태양광 인버터 등에 사용
(GaN) Si 대비 빠른 스위칭 속도, 소형화 가능 ⇒ 고속 무선 충전, RF 통신 등에 활용
** 신소재 기반 차세대 전력 반도체 상용화 R&D(가칭, '22~'25) 신설 검토

○ 주력산업의 **데이터 수요 증가에 적기 대응**하기 위해 미래선도형 **차세대 센서 R&D 지원**, **센서 제조혁신 플랫폼 구축**, **실증 테스트베드 설립** 등 총 5,000억원 규모의 예타 사업*을 추진할 계획이다.

* 시장선도를 위한 K-Sensor 기술개발사업 ('22~'28년, 5,340억원 규모) - 예타 진행 중

< 차세대 센서 지원체계(안) >



❸ (新시장 도전) **인공지능·데이터 생태계**의 **핵심 기반**으로 **성장 가능성**이 높은 **인공지능 반도체 분야**를 **집중 지원**한다.

○ 인공지능 반도체 R&D의 핵심사업인 **차세대 지능형 반도체 기술개발** 사업의 **본격적 성과 창출**을 위해 **지난해 831억원**(82개 과제)에서 **올해 1,223억원**(117개 과제)으로 **지원규모**를 확대하고,

○ 미래 컴퓨팅 패러다임을 바꿀 **PIM*** **기술선점**을 위한 **선도사업**과 **초격차 기술력 확보**를 위한 **대규모 예타사업****도 추진할 계획이다.

* Processing in Memory : 메모리+프로세서 통합
** PIM 인공지능 반도체 핵심기술개발('22~'28, 총 9,924억원 규모) - 예타 진행 중

○ 아울러, 국내 기업이 취약한 **소프트웨어 역량 강화** 등 **맞춤형 기술 지원**과 **연구 성과물의 상용화**를 위한 **실증**까지 **전주기적 지원**을 추진한다.

□ 성윤모 산업통상자원부 장관은 "지난해 **1조원 규모의 차세대 지능형 반도체 프로젝트** 이후 올해 **차세대 센서, 신개념 인공지능 반도체**(PIM) 등 **대규모 R&D 3大 프로젝트**를 마련한다."면서

○ "향후 **10년간 총 2.5조원이 투입**되는 3大 프로젝트가 **우리 반도체 생태계 전반에 활력**을 불어넣을 것으로 기대되며, **정부와 민간이 긴밀히 협력**하여 '30년 **종합 반도체 강국 도약을 반드시 실현**하겠다."고 밝혔다.

□ 최기영 과학기술정보통신부 장관은 "인공지능 반도체 등 **미래 반도체 시장**의 **주도권 확보**를 위해서는 **정부의 선제적 투자**를 통해 **민간의 투자 활성화**를 유도하고, **국내 산학연 역량**을 **총 결집**하는 것이 중요하다"면서,

○ "우리의 강점인 **반도체 제조 역량**을 기반으로 **차세대 PIM 기술 선점** 등 **민간의 기술혁신**을 **적극 뒷받침**하여 **세계 시장을 선도하는 초격차 기술력**을 확보하고 **제2의 D램 신화**를 이뤄내겠다."고 밝혔다.

※ 붙임 : 「시스템반도체 기술혁신 지원」

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락
이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 반도체디스플레이과 박성수 사무관(044-203-4274)에게 연락주시기 바랍니다.

참고 차세대 시스템반도체의 중요성

1. 전력 반도체

□ 전력 반도체는 **디지털 뉴딜과 그린 뉴딜의 공통분모***로 **미래 성장 가능성이 높으며, 국내 펩리스가 강점**이 있는 분야

* (디지털 뉴딜) 전자기기 효율 향상, (그린 뉴딜) 전기차 배터리 주행거리, 충전속도 향상

< 전력반도체 시장규모 전망 >



▸글로벌 전력반도체 시장 규모 전망(OMDIA)
: ('19) 약 450억불→ ('23) 약 530억불

▸①모바일, 태블릿 등 전자기기의 확산,
②자동차 內 전장부품 증가,
③전기차 확산 등으로 수요 지속 확대 전망

□ 최근에는 Si(실리콘)대비 전력 효율과 내구성이 뛰어난 ①**SiC**(실리콘카바이드), ②**GaN**(질화갈륨) 등 신소재 기반 전력 반도체가 **新시장***으로 부상 中

* (예) SiC 웨이퍼 시장은 '19~'27년간 연평균 16% 증가하여, 3배 이상 성장 예상
** (SiC) Si 대비 10배 높은 전압 내구성, 전력손실 50% 절감 ⇒ 전기차, 태양광 인버터 등에 사용
(GaN) Si 대비 빠른 스위칭 속도, 소형화 가능 ⇒ 고속 무선 충전, RF 통신 등에 활용

2. K-센서

□ 센서는 데이터 경제, 디지털 뉴딜의 핵심부품으로서 **경제·사회의 지능화·고도화**에 따라 **수요가 지속 증가***할 것으로 예상

* (예) 모바일용 이미지센서(1~2개 → 4~5개), 자율차용 레이다·라이다 센서 등

○ 미래차, 바이오 등 **미래 성장산업의 국내 밸류체인 안정화·견고화**를 위해 **센서 R&D 강화 및 자립화 필요**

3. AI 반도체

□ AI 반도체* 시장은 **지배적 강자가 존재하지 않는 초기단계**로, 지금부터의 **국가적 대응 노력**이 **글로벌 주도권 경쟁**의 성패를 좌우

* 학습추론 등 AI 서비스에 필요한 대규모 연산을 높은 성능, 높은 전력효율로 실행하는 반도체

○ 글로벌 AI 반도체 시장은 **향후 10년간 6배 성장**하여, **'30년에는 총 1,179억 달러**의 시장을 창출할 것으로 전망

* 시장규모 : ('20) 2,310억$ → ('22) 2,686억$ → ('26) 3,309억$ → ('30) 3,769억$