

보도시점 2024. 4. 9.(화) <배포즉시> 배포 2024. 4. 9.(화)

## 반도체 메가 클러스터 신속 조성 등 관계부처 합동 반도체 현안 점검 회의

- 환경영향평가 사전컨설팅 등 활용, 용인 국가산단 조성기간 대폭 단축
- 「AI-반도체 이니셔티브」 9대 기술혁신 집중 투자로 ‘인공지능 G3’ 도약

- 산업통상자원부 (장관: 안덕근, 이하 산업부)와 과학기술정보통신부 (장관: 이종호, 이하 과기정통부) 등 관계부처는 4.9.(화), 10:00 용산 대통령실 (자유홀)에서 개최된 「반도체 현안 점검회의」에 참석하여 「글로벌 반도체 공급망 동향 및 반도체 메가 클러스터 추진현황」 및 「AI-반도체 이니셔티브 추진」에 대해 논의하였다.
- 오늘 회의는 대만 지진 등으로 인한 글로벌 반도체 공급망 리스크를 확인하고, 반도체 메가 클러스터 신속 구축을 위한 조치사항을 대통령이 직접 점검하기 위해 마련되었으며, 산업부·기재부·과기정통부·국토부·환경부 등 관계부처와 삼성전자·SK하이닉스·네이버·사피온코리아 등 관련 기업이 참여한 가운데 논의가 이루어졌다.
- 아울러 AI반도체를 중심으로 펼쳐지는 글로벌 경쟁에서 반도체 기술의 초격차를 확보하고 AI G3로 도약하기 위한 AI-반도체 이니셔티브 추진 방향 등을 논의했다.

### 1 글로벌 반도체 공급망 동향 및 반도체 메가 클러스터 추진현황

#### ① 글로벌 반도체 공급망 동향

- 최근 대만 지진 등 글로벌 공급망 리스크 요인에 대한 국내 반도체 수요기업 및 반도체 설계·장비 기업 점검 결과, 아직까지는 국내 기업에 미치는 영향이 제한적이나, 불확실성이 있는 만큼, 업계·협회 등과 함께 반도체 공급망과 수급 상황 등을 지속적으로 점검할 계획이다.

## ② 반도체 메가 클러스터 추진현황

- 정부는 지난 1월 민생토론회에서 622조원 투자, 16기 신규 팹 건설을 위한 「반도체 메가 클러스터 조성계획」을 확정하 바 있다. 반도체 산업을 둘러싼 경쟁이 격화되는 상황 속에서 우리의 반도체 공급망을 집적할 메가 클러스터를 더욱 신속하게 조성하기 위해, 정부는 다음과 같은 후속 조치들을 추진할 계획이다.

### ① 기반시설은 확실하게 지원하면서, 기업의 속도감 있는 투자 뒷받침

- 메가 클러스터 내 전력·용수 등 기반시설은 작년 10월 10조원 이상 규모의 공공기관 예비타당성 조사가 면제된 만큼 공공기관이 최대한 구축하고, 기업 부담 부분에 대해서는 그간 적용됐던 재정 지원 건수 제한(2건)을 폐지하고 특화단지별 지원 비율을 기존 5~30%에서 15~30%로 상향하는 등 예산 지원을 확대할 예정이다.
- 삼성전자가 '47년까지 360조원을 투자할 용인 시스템반도체 클러스터는 환경영향평가 사전컨설팅 제도 활용, 신속한 토지보상 등을 통해 당초 계획보다 조성 기간을 대폭 단축할 계획이다. SK하이닉스가 '45년까지 122조원을 투자할 용인 반도체 클러스터는 기존에 확보한 용수 27만톤에 더해 유사한 수준의 추가 용수가 필요한 상황인 만큼, 기업·지자체의 용수 공급시설 설치계획이 수립되는 대로 최대한 신속하게 용수 공급 방안을 확정할 계획이다.
- 또한, 전력·용수 등 기반시설 설치시 인근 지자체의 반대로 건설이 지연되는 것을 방지하기 위해 「첨단산업법」을 개정, 기반시설 설치로 혜택을 보는 지자체가 기반시설 설치에 협조하는 지자체에 재정적 지원을 추진할 수 있는 법적 근거를 마련한다. 경쟁국 반도체 보조금 전쟁에 대응하여 국내 투자를 진행하는 첨단기업들의 투자를 지원하기 위한 국내 투자 인센티브를 조속히 강구한다. 이에 더해 현재 최대 25%의 공제율이 적용되고 있지만 올해 말 일몰되는 국가전략기술 투자세액 공제의 적용기한 연장도 추진한다.

## ② 현장형 전문인력을 충분히 양성하고, 신나게 일할 수 있는 환경 조성

- 현장 맞춤형 전문인력을 양성하기 위해 반도체 특성화대학·대학원은 각각 10개, 3개를 추가로 선정하며, 반도체 아카데미 교육 인력도 증가('23년 520명 → '24년 800명)시킬 계획이다. 이에 더해 반도체 설계 전공 학부·대학원생에게 본인이 설계한 반도체를 제작·전달해주는 칩 제작 서비스 규모도 확대('23년 100명 → '24년 600명)한다.
- 반도체 전문인력이 신나게 일할 수 있는 환경 조성을 위해 클러스터 주변에 신도시(이동 공공주택지구)를 구축하고, 반도체 고속도로(화성~용인~안성, 45km) 건설도 조속히 추진한다. 해외 우수 전문인력 국내 유치를 위해 출입국·거주·정착을 패키지로 지원하는 방안도 마련할 계획이다.
- 전문인력이 해외로 이탈하지 않도록 퇴직 인력의 국내 재취업을 지원하고, 기업이 전문인력과 비밀 유지 계약을 체결 후 해당 인력을 관리하는 '전문인력 지정제도' 시행에 따른 지원방안도 마련하기로 했다.

## ③ 튼튼한 반도체 공급망 구축에 더해 첨단 초격차 기술 확보

- 반도체 소부장 기업과 칩 제조 기업간 협력을 지원하는 「양산 연계형 실증 테스트베드(용인 반도체 클러스터 미니팹)」 조기 구축을 지원한다. 팹리스 기업이 필요로 하는 초미세공정 시제품 제작을 지원하고, 검증 지원센터 구축을 통한 칩 성능 시험·검증 서비스도 올해부터 실시한다. 반도체 산업을 지원하는 정책자금(3년간 약 24조원 규모)과 반도체 생태계 펀드(3천억원 규모)를 활용해 소부장·팹리스의 스케일업도 지원한다.
- AI 반도체·첨단 패키징·화합물 반도체 등 차세대 첨단기술에 대한 대규모 R&D 투자를 통해 초격차 기술을 확보하고, 「韓-美 AI 반도체 혁신센터(가칭)」 설치 등 우리 반도체 공급망을 더욱 튼튼하게 보완하기 위해 반도체 동맹도 지속적으로 강화한다.

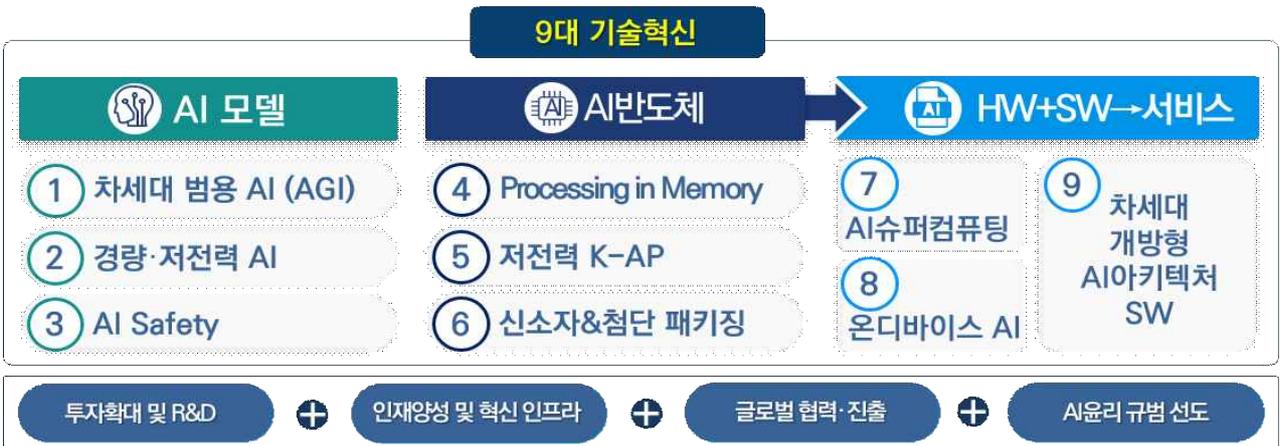
## 2 AI-반도체 이니셔티브 추진

- AI가 국가의 산업 경쟁력은 물론 안보와 글로벌 위상에도 중대한 영향을 주는 이른바 AI 시대가 본격화되고 있지만, 현재의 반도체로는 성능과

에너지 비용의 문제 때문에 지속 가능성에 한계가 있다. 앞으로의 AI 경쟁력은 AI반도체를 비롯한 HW 혁신과 이에 대응하는 AI모델 간의 유기적인 연계·협력을 통해 성장할 전망이다.

- 이에, 우리가 강점을 가진 반도체 분야에서 새로운 신화를 만들고, AI G3 도약을 위해 9대 기술혁신을 바탕으로 「AI-반도체 이니셔티브」를 추진하고자 한다.

## [ 인공지능 G3 도약, K-반도체 새로운 신화 창조 ]



### □ AI 모델

- 기존 생성형 AI의 한계를 뛰어넘는 **①차세대 범용 AI(AGI)** 등 新시장 핵심기술과 초거대 AI 모델의 크기를 10% 수준으로 축소해도 기존 성능을 유지하는 **②경량·저전력 AI**인 소형거대언어모델(sLLM) 원천 기술을 확보하고 **③AI 안전 기술개발**을 통해 책임성있고 설명가능한 방향으로 AI 기술의 발전을 이끌어 나갈 예정이다.

### □ AI반도체

- 서버용 고대역폭 초고속 메모리(HBM)와 온디바이스AI용 저전력 메모리 (LPDDR) 등에 AI연산 기능을 적용하는 **④Processing in Memory (PIM)**, 한국형 NPU와 뉴로모픽 AI반도체 등을 기반으로 구현되는 AI 프로세서 **⑤저전력 K-AP**, 새로운 반도체 소자 연구성과의 집적·검증과 첨단 패키징 관련 원천기술 개발, 팹리스-칩제조-소부장-후공정(OSAT) 주도의 민관 공동 R&D 등 **⑥신소자&첨단 패키징** 기술혁신을 추진하여 저전력 AI반도체 G1을 달성한다.

□ HW+ SW → AI서비스

- **⑦AI슈퍼컴퓨팅**을 지향하는 K-클라우드2.0을 추진하여 국산 AI반도체 고도화와 연계한 데이터센터 기반 저전력·고성능 컴퓨팅 핵심 기술을 개발하여 이를 기반으로 지능형 CCTV, 디지털교과서 등 범부처 AI 서비스를 확산한다. 또한 **⑧온디바이스 AI**를 위한 핵심기술을 확보하고, 유망시장 선점을 위한 플래그십 프로젝트를 추진한다. 아울러, AI반도체를 데이터센터와 온디바이스AI 기반 서비스 제공에 활용하는데 필요한 시스템SW와 AI반도체 등에 최적화된 HW-인지형 SW 등 **⑨차세대 개방형 AI아키텍처·SW** 기술개발을 추진한다.

□ 추진 전략

- AI-반도체 9대 기술혁신에 국가 연구개발 역량을 집중 투입하여 투자 지원 규모를 확대하고, 인재양성 및 혁신 인프라, 글로벌 협력·진출, AI윤리 규범 선도 등 AI-반도체 가치사슬 전반을 지원할 계획이다.
  - 특히, 대통령께서 지난 유엔 총회 기조연설, 뉴욕대 및 소르본대 디지털 비전 포럼에서 제안한 디지털 질서 정립을 지속 추진하고, 올해 5월 AI 안전·혁신·포용을 논의하는 ‘AI 서울 정상회의’의 성공적 개최를 통해 AI 윤리 규범에서 대한민국의 글로벌 리더십을 공고히 해 나갈 계획이다.
  - 아울러 AI-반도체 이니셔티브 실현을 위해 가장 중요한 민관의 유기적이고 긴밀한 협력을 위해 「AI전략최고위협의회」를 지난 4월 4일 출범한 바 있다. 정부는 이 협의회를 우리나라가 AI반도체로 K반도체의 새로운 신화 창조해 나가는 구심점으로 활용할 계획이다.
- 산업부와 과기정통부는 앞으로도 반도체 분야 주요 후속조치에 대한 주기별 점검을 통해 지연을 최소화하고, 주요 성과와 협업 사례 등은 관계기관과 공유해 나갈 계획이다.

담당 부서 <총괄>	산업통상자원부 산업정책실 반도체과	책임자	과 장	이규봉 (044-203-4270)
		담당자	서기관	이보라 (044-203-4271)
			사무관	문경준 (044-203-4272)
			사무관	전성철 (044-203-4274)
			사무관	정은지 (044-203-4273)
	과학기술정보통신부 정보통신정책실 정보통신정책총괄과	책임자	과 장	김남철 (044-202-4420)
		담당자	서기관	이윤선 (044-202-4422)
	정보통신정책실 인공지능기반정책관	책임자	과 장	남철기 (044-202-6270)
		담당자	사무관	유경태 (044-202-6271)
	정보통신정책실 정보통신산업정책관	책임자	과 장	윤두희 (044-202-6220)
		담당자	사무관	김광년 (044-202-6221)
		담당자	사무관	김휘태 (044-202-6223)
	기초원천정책관 원천기술과	책임자	과 장	이은주 (044-202-4540)
		담당자	사무관	허 관 (044-202-4548)
기획재정부 정책조정국 산업경제과	책임자	과 장	장보현 (044-215-4530)	
		담당자	사무관	전성준 (044-215-4531)
	국토교통부 국토도시실 산업입지정책과	책임자	과 장	김민태 (044-201-3674)
		담당자	사무관	조계환 (044-201-3677)
	환경부 물관리정책실 물이용정책과	책임자	과 장	이정용 (044-201-7140)
		담당자	서기관	박상철 (044-201-7141)
	금융위원회 사무처 산업금융과	책임자	과 장	남동우 (02-2100-2860)
		담당자	사무관	김기태 (02-2100-2861)

대한민국  
지책브리핑

더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다

가벼운 증상은 **동네 병의원**으로

