

---

**“AI 고속도로” 구축을 위한  
「국가 AI컴퓨팅 센터 추진 방안(안)」**

---

**2025. 9.**

**과학기술정보통신부**

# “AI 고속도로” 구축을 위한 국가 AI컴퓨팅 센터 추진 방안 [요약]

## I 추진 배경

- AI 3대 강국 도약을 위해 AI시대 국가 경쟁력의 핵심 기반인 AI컴퓨팅 인프라를 확충하여 국가 경제의 체질을 AI 중심으로 재편 필요
  - ※ (美) 트럼프 정부, 5천억 달러 규모의 민간 협력 '스타게이트 프로젝트' 발표('25.1)
- 하지만, 인프라 투자는 막대한 비용과 수요 불확실성을 수반하므로 정부 마중물 투자와 수요 연계, 민간 전문성을 활용해 “AI 고속도로” 구축 필요

⇒ 성공적인 “AI 고속도로” 구축과 AI 3대 강국 도약을 뒷받침하는 국가 핵심 인프라 확충을 위해 「국가 AI컴퓨팅 센터 추진방안」 마련

## II 주요 추진경과

- 「국가 AI컴퓨팅 센터 구축(SPC 설립) 실행계획」 발표(1.22, 경제관계장관회의)
  - ※ 공모 대상, 사업 추진방안, 평가 및 선정방안(안), 정책 지원방안 등 세부내용 구체화
- “국가 AI컴퓨팅 센터” 사업 공모(1차 1.23~5.30, 2차 6.2~6.13) → 미응찰로 유찰
  - ▲지분 구조(공공지분 중심)로 인한 민간 자율성 저하, ▲매수청구권(공공출자금+수익 보장), ▲국산 AI반도체 도입 의무 등으로 유찰 사유 추정

## III 주요 공모요건 변경(안) 검토결과

- 민간이 우려하는 공모요건 조정을 통해 민간의 경영 자율성을 보장하고 투자 리스크를 완화하여 민간 중심의 “국가 AI컴퓨팅 센터” 구축 추진

지분 구조	<ul style="list-style-type: none"><li>■ (기존) 공공 51% : 민간 49%로 민간 경영권 저하, 공공기관 지정 가능 요건에 해당</li><li>■ (변경) 민간지분 70% 초과로 조정 → 경영 자율성 제고, 공공기관 지정 가능성 해소</li></ul>
매수청구권	<ul style="list-style-type: none"><li>■ (기존) 민간에 공공출자금+수익 보장 의무를 부과 → 과도한 민간 책임 우려</li><li>■ (변경) 매수청구권을 삭제하여 민간의 투자 리스크 완화<ul style="list-style-type: none"><li>※ 다만, 국책은행은 우선주(SPC 청산시 원금 우선 회수)로 참여</li></ul></li></ul>
국산 AI반도체 도입 의무	<ul style="list-style-type: none"><li>■ (기존) 국산 NPU 50% 도입 의무 → 시장 수요 부족으로 수익 구조 악영향 우려</li><li>■ (변경) 국산 NPU 도입 의무 삭제 → 민간에서 국산 NPU 지원방안 자유롭게 제시<ul style="list-style-type: none"><li>※ 정부가 국산 NPU 활성화를 위해 R&amp;D, 실증·사업화 등 병행 지원('25년 2,528억원)</li></ul></li></ul>

## IV 국가 AI컴퓨팅 센터 재추진 방안(안)

### 1 개요

- (목적) “AI 고속도로” 확충을 통한 AI 생태계 기반 마련 및 AI 경쟁력 제고를 위해 민간 주도 <sup>특수목적법인</sup> SPC를 설립하여 국가 AI컴퓨팅 센터 구축
  - ①산업·연구계의 AI 연구·개발, 서비스 등을 지원하고, ②국산 AI반도체 활성화, ③글로벌 기업 협력 등 국내 AI컴퓨팅 인프라 생태계 성장 지원
- (사업비) 공공\*·민간 출자 + 정책금융 대출\*\* 등 총 2조원 이상
  - \* 정부(800억원, ~'30)+산은·기은(민간출자금에 따라 대응 출자)
  - \*\* '25~'27 최대 2.5조원(산은), (<sup>가칭</sup>첨단전략산업기금 출범시 활용 검토)
  - (출자) 민간에서는 총사업 규모를 고려하여 자유롭게 출자금을 제시하고, 공공은 SPC 지분 30% 미만으로 민간 출자에 따라 대응 출자
  - (대출) 정책 금융 등의 저리 대출 등을 통한 민간 투자 지원

### 2 공모 대상

- (지원 조건) 1개 기업 또는 단일 컨소시엄으로, ▲대표법인 신용등급 A- 이상, ▲데이터센터, ▲AI컴퓨팅 서비스 구축·운영 관련 기업 포함 필요
- (우대 사항) 국내 AI생태계 육성을 위해 복수 클라우드·통신사 컨소시엄 우대

### 3 추진 방안

- (지분구조) 공공 30% 미만 : 민간 70% 초과로 지분율을 조정하여 민간 경영 자율성을 보장하고, 매수청구권을 삭제\*하여 민간 투자리스크 완화
  - \* 다만, 독립된 출자 심의절차 등을 고려, 산·기은은 우선주(SPC 청산시 원금우선회수)로 참여
- (규모) '28년까지 GPU 1.5만장 이상을 확보하여, GPU 5만장 확보 지원
- (구축방식·입지) 구축방식(신축, 출자, 임차 등), 입지(비수도권 한정)는 민간에서 제시하되, '28년 이내 개소('27년 이전 서비스 조기 개시시 우대)
- (전력) 신재생에너지 등 무탄소 에너지를 활용하면 평가 시 우대하고, 전력 확보를 위한 전력계통영향평가 필요시 금융심사 전 통과 필요
- (서비스·요금) 민간 자율로 운영하되, 산학연 지원방안 마련

- (AI 생태계 지원) 국산 AI반도체 활성화\*, 글로벌 기업 협력\*\* 등 AI컴퓨팅 생태계 지원방안을 민간에서 제시하고 평가 시 반영
  - \* 국산 NPU 도입·실증 등 필요시 공간 확보, 운영·관리 등을 향후 설립될 SPC와 협의
  - \*\* 예시 : GPU 등 확보, 글로벌 인프라 수요확보, 서비스 공동개발 기반 마련 등
- 또한, 정부는 국산 NPU 활성화를 위해 성능고도화, 수요창출 등 지속 추진\*
  - \* 국산 AI반도체 조기 상용화를 위한 R&D, 실증·사업화 등 지원 중('25년 2,528억)

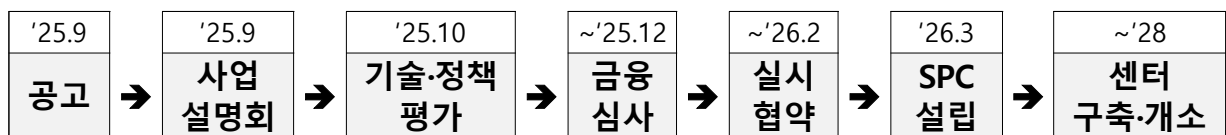
## V 정책적 지원방안

- (수요 연계) AI R&D, 공공·민간 AX, 모두의 AI 등을 위한 정부 재정사업 추진 시 “국가 AI컴퓨팅 센터(SPC)” 이용을 우선 검토\*
  - \* GPU 구매 또는 임대가 포함된 사업은 ‘국가AI컴퓨팅센터’ 이용을 우선 검토 (2026년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침, '25.5)
- GPU 이용료가 포함된 정부 재정사업은 SPC의 GPU 활용을 유도하는 등 SPC와 “정부 구매 GPU” 사업 간 수요자가 중복되지 않도록 배분 검토
- (금융·세제) 공공 출자금으로 SPC의 초기 운영비 등을 지원하고, 정책금융을 통한 저리대출 등 민간 투자 지원
  - 또한, 통합투자세액공제를 확대(기준1~10%→확대15~25%)하여, 설비 등 투자 지원
- (전력) 전력계통영향평가(금융심사 전 통과 필요) 필요시 신속 처리 지원

## VI 추진체계 및 향후 일정(안)

- (추진 체계) 민·관이 모두 참여하는 국가 AI컴퓨팅 센터 SPC 이사회를 구성하여, 구축·운영 전반에 대한 사항을 논의·결정
  - 또한, 「국가AI전략위원회」 내 분과·특별위원회 등을 사업 추진을 위한 정책 협의체로 활용하며, 필요시 정책목표 변경 등을 논의하고 SPC 이사회와 협의
- (향후 일정) 사업 공고 및 사업설명회 개최 (9월)

<향후 추진절차(검토 안)>



# 목 차

I. 추진 배경 .....	1
II. 추진 경과 .....	2
III. 주요 공모요건 조정(안) 검토 결과 .....	4
IV. 국가 시컴퓨팅 센터 추진 방안(안) .....	9
V. 정책적 지원방안 .....	13
VI. 추진 체계 및 향후 일정(안) .....	14

## I. 추진 배경

### □ AI컴퓨팅 인프라는 AI시대 국가 경쟁력의 핵심 기반

- AI 모델 개발, 서비스 제공 등을 지원하는 AI컴퓨팅 인프라(GPU, AI 데이터센터 등)는 AI 생태계 혁신성장의 필수 기반
- 이에, 미·중 등 해외 주요국\*은 AI를 국가적 생존과제로 인식하고, AI 컴퓨팅 인프라 확충에 천문학적 투자를 하며 총력 대응 중

\* (美) 5년내 최대 5,000억 달러(700조원) AI인프라 투자를 위한 '스타게이트 프로젝트' 발표('25.1)  
(中) AI데이터센터 등에 '24년 247억 위안(4.5조원) 규모 공공자금 투입 추정 ('25.7)  
(EU) 최대 5개의 AI 기가팩토리에 200억 유로(32조원) 투자 유치 계획 발표 ('25.4)

### □ 新사회간접자본인 AI 컴퓨팅인프라 확충을 위해 민·관 협력 필요

- 우리도 국가 경제의 체질을 AI 중심으로 재편하여 미래 성장동력을 확보하고 AI 3대 강국으로 도약하기 위해 "AI 고속도로" 구축 필요
- 하지만, 대규모 인프라 투자는 민간 독자적으로 추진하기에는 막대한 비용과 수요 불확실성을 수반하므로 이를 극복하는 민·관 협력 모델 필요

### □ 'AI 고속도로' 구축을 위해 '국가 AI컴퓨팅 센터' 추진

- 정부의 초기 마중물 투자와 수요 연계 등을 바탕으로 민간 투자를 촉발하고, 민간의 전문성을 활용하여 국가 AI컴퓨팅 센터 구축 추진
- 이를 기반으로 국내 AI 연구·개발, 서비스 제공환경을 조성하고, AI 생태계 성장을 지원하여 AI 3대 강국 도약을 뒷받침

⇒ 성공적인 "AI 고속도로" 구축과 AI 3대 강국 도약을 뒷받침하는 국가 핵심 인프라 확충을 위해 「국가 AI컴퓨팅 센터 추진방안」 마련

## II. 추진 경과

- 「반도체 생태계 종합지원 추진방안」 발표('24.6.26, 경제관계장관회의)
  - ※ (AI컴퓨팅 인프라 확충('25년)) 국산 AI반도체 실증·상용화 기반 확대 및 AI 개발·활용을 위한 컴퓨팅 자원 확충을 위해 민·관 협력 인프라 구축
- 출자 사업 예타 면제(예타 대상사업 아님)('24.8.22, 2024년 제6차 재정사업평가위원회)
  - ※ 한국산업은행출자(AI컴퓨팅 인프라 확충)사업('25년 210억원, '30년까지 총 800억원)
- 「인공지능 컴퓨팅 인프라 확충방안」 수립('24.8.28, 경제관계장관회의)
  - ※ (추진과제) △첨단 AI컴퓨팅 인프라 확충, △국산 AI반도체 도입·활용, △핵심기술 R&D 성과 적용, △글로벌 시장 진출을 위한 역동적 AI 생태계 모멘텀 확보
- 「국가AI전략 정책방향」 수립('24.9.26, 국가AI위원회)
  - ※ 4대 AI플래그십 프로젝트 중 하나로 '국가 AI컴퓨팅 인프라 대폭 확충' 추진
- 「국가AI위원회」 운영세칙 개정('24.11.22, 국가AI위원회)
  - ※ (주요 개정내용) 「국가AI위원회」 內 'AI컴퓨팅 인프라 특별위원회' 설치(신설)
- 「AI 혁신 생태계 조기구축 방안」 발표('24.11.27, 산업경쟁력 강화 관계장관회의)
  - ※ AI 혁신 생태계 구현을 위해 AI컴퓨팅 인프라 조기 확충 등 추진
- 국가 AI컴퓨팅 센터 실행계획(안) 민간 전문가 의견 수렴('25.1.3)
  - ※ 「국가 AI컴퓨팅 센터 구축(SPC 설립) 실행계획(안)」 의견 수렴
- 국가AI위원회 AI컴퓨팅 인프라 특별위원회(1.19)
  - ※ 「AI컴퓨팅인프라 특별위원회 운영규정(안)」, 「소위원회 구성(안)」 서면 심의
- 국가AI위원회 AI컴퓨팅 인프라 특별위원회 소위원회(1.20)
  - ※ 「국가 AI컴퓨팅 센터 구축(SPC 설립) 실행계획(안)」 검토 및 의견 수렴
- 국가AI위원회 AI컴퓨팅 인프라 특별위원회(1.21)
  - ※ 「국가 AI컴퓨팅 센터 구축(SPC 설립) 실행계획(안)」 서면 심의

- 「국가 AI컴퓨팅 센터 구축(SPC 설립) 실행계획」 발표(1.22, 경제관계장관회의)
  - ※ 공모 대상, 사업 추진방안, 평가 및 선정방안(안), 정책 지원방안 등 세부내용 구체화

- 국가AI위원회 AI컴퓨팅 인프라 특별위원회(2.17)

※ 국가 AI컴퓨팅 센터 추진(SPC 설립) 상황 및 계획 보고

- “국가 AI컴퓨팅 센터 구축” 사업 공모(1.23~5.30) 및 유찰(5.30)

※ 사업참여의향서 접수(1차 1.23~2.28, 2차 6.2~6.12) : 109개 기업·기관 등  
사업설명회 개최(1차: 2.7, 460여명 참여, 2차: 3.7, 149명 참여)

- “국가 AI컴퓨팅 센터 구축” 사업 재공모(6.2~6.13) 및 유찰(6.13)

- 유찰 사유는 ①지분 구조(공공 51% : 민간 49%)로 인한 민간 자율성 저하, ②매수청구권(공공출자금+수익 보장)에 따른 사업 실패 시 과도한 책임, ③국산 AI반도체 도입 의무(‘30년까지 50%)에 따른 부담 가중 등으로 추정

<민간의 주요 우려 사항>

구분	주요 내용
지분 구조	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SPC 지분 구조는 공공 51% : 민간 49%로 민간의 경영권이 보장되지 않을 수 있으며, 공공지분 51%는 공공기관 지정 가능 요건에 해당</li> <li>→ 의사결정의 주도권 확보가 어렵고, 공공기관 지정 시 민간 자율 경영이 어려움</li> </ul>
매수청구권	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 매수청구권은 공공참여자가 민간참여자에게 정해진 가격(원금+이자율)으로 공공지분 매입을 요청할 수 있는 권리</li> <li>→ 민간에서는 사업 실패 시 민간에게 과도한 책임을 부과한다는 입장</li> </ul>
국산 AI반도체 도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 외산 GPU에 대한 의존도를 낮추고 국산 AI반도체(NPU 등) 산업을 육성하기 위해, 국산 AI반도체 도입 비중 50%를 정책 목표로 설정</li> <li>→ 민간에서는 성능, 활용성 등이 검증되지 않아 도입 부담이 큼</li> </ul>

- 또한, 민간에서는 신규 센터 구축 시 촉박한 일정과 대규모 GPU 자원에 대한 수요 불확실성으로 인한 수익성 확보 어려움 등 우려

- 업계 간담회 개최(6.25) 및 의견 접수 등(~7.1)

※ 공모 유찰에 따른 향후 추진 방향 마련을 위한 업계 의견 청취

### Ⅲ. 주요 공모요건 조정(안) 검토 결과

◇ **민간의 경영 자율성 보장 및 투자 리스크 완화** 등 민간의 우려를 해소하고, 민간 주도·시장 중심의 "AI 고속도로" 확충을 위한 **민관협력 모델 실현**

< 주요 공모요건 조정(안) 개요 >

지분구조 개선	▶ 민간 경영 자율성 제고, 공공기관 지정 가능성 해소 등을 위해 공공지분을 30% 미만으로 조정, 민간주도 SPC 구조 확립
매수청구권 삭제	▶ 민간의 과도한 부담 완화를 위해 매수청구권을 삭제하되, 산은·기은의 출자 지분은 우선주*로 참여 * 원금손실은 가능하지만 타 참여자(정부, 민간) 대비 회수가능성 높음
국산 AI반도체 도입 의무 삭제	▶ 국산 NPU 도입 의무(~'30년까지 50% 목표)는 삭제하되, 국가 AI컴퓨팅 센터에서 국산 NPU 활성화 협력 추진

#### 1 민간 주도 지분 구조로 조정 : 민간지분 49% → 70% 초과

##### □ 현황 및 문제점

- **(현황)** 산·학·연의 AI 연구·개발 및 서비스 지원, 국산 AI반도체 활성화 등을 위해 SPC 지분 구조는 공공 51% : 민간 49%로 설정
  - 이를 위해 공공 2천억원(정부 800억원(21%) + 산·기은 1200억원(30%)), 민간 2천억원<sup>미만</sup>(49%)을 출자하여 민·관 합작 SPC를 설립할 계획
- **(문제점)** 높은 공공지분(51%)으로 인해 민간 경영 자율성 침해 가능
  - 특히, 공공지분 51%\*는 공공기관 지정 가능 요건에 해당하는데, 공공기관 지정 시 경영 비효율성 야기와 행정업무 증대\*\* 등도 우려
  - \* (공공기관 지정 가능 요건) 정부가 **50% 이상 지분**을 가지거나, **30% 이상 지분을 가지고 임명권 행사 등 사실상 지배력을 행사**하는 기관 (공공기관 운영에 관한 법률 §4)
  - \*\* (예시) 경영 공시, 겸직 제한, 경영 실적평가, 국회 예·결산 등 필요
  - 또한, 민간 출자 규모의 상한이 2천억원으로 제한됨에 따라, 토지, 건물 등의 출자가 어려워지며 민간의 대규모 투자 촉진에 한계

## □ 업계 의견

- 민간 주도 지분 구조로 전환하여 민간의 경영 자율성을 보장하고, SPC의 공공기관 미지정 확약 필요

## □ 결론

- 공공기관 지정 가능성 해소, 민간 경영 자율성 제고 등을 위해 공공 지분율을 30% 미만으로 조정 (예시: 기존 51% → 변경 29%)
  - (정부) 최소 공공출자금 확보를 위해 정부 출자금은 기존 800억원 유지
  - (민간) 총사업 규모와 투자여력 등을 고려하여 출자금 제시
  - (정책금융기관) 민간 투자 확대를 위해 산·기은은 공공기관 미지정 범위 내(공공지분 30% 미만)에서 민간 출자에 따라 대응 출자\*

\* (예시) 민간 2,800억원(70% 초과) → 공공 1,200억원(30% 미만) : 정부 800억 + 산기은 400억 미만

<출자금 및 지분구조 기존 대비 변경(안)>

공모요건 변경 전				⇒	공모요건 변경(안) 이후 예시			
합계	정부	산·기은	민간		합계	정부	산·기은	민간
4,000억원	800억원	1,200억원	2,000억원		민간 제안	800억원	대응 출자*	민간 제안
100%	약 21%	약 30%	약 49%		100%	약 30% 미만	약 70% 초과	

\* 산·기은은 민간 출자금에 따라 공공지분 30% 미만 확보에 필요한 자금을 유동적으로 출자

- 다만 민간 주도 지분구조를 고려하여, AI 생태계 지원 등 정책 목표\* 달성을 위한 SPC 운영방안\*\*을 민간에서 제시하도록 하고 평가 시 반영

\* 산학연 AI 연구개발 및 서비스 지원, 국산 AI반도체 활성화, 글로벌 협력 등

\*\* 예시: 공공참여자와 원활한 협력을 위한 SPC 이사회 구성방안 등 관련

- 구체적인 사항은 향후 SPC 민간참여자 선정 후 정관, 실시협약, 주주간 계약 등의 과정에서 협의 추진

## 2 매수청구권 삭제 : 투자 리스크를 정부와 민간이 함께 공유

### □ 현황 및 문제점

- (현황) 민간 책임경영을 유도\*하기 위해 공공참여자 요청(매수청구권)시 민간참여자에게 공공지분을 '원금+보장수익'으로 매수 의무 부과
  - \* 산은 참여 공공 PF 사업에는 일반적으로 '매수청구권+최소보장수익률' 부과(금융위)
- (문제점) SPC 청산 재산으로 공공참여자의 원금과 보장수익을 상환하지 못하면, 이를 민간참여자가 직접 상환\*해야하는 부담 발생
  - \* (예시) 공공 출자금(2천억원) + 보장수익금(500억원) = 2,500억원 → 수익성 악화로 공공지분가치가 1천억원으로 감소 → 차액 1,500억원은 민간 자체 자금으로 상환

### □ 업계 의견

- 민·관 협력 사업임에도 불구하고 공공지분 매수청구권으로 인해 사업 리스크가 민간에 편중되므로 매수청구권 삭제 또는 완화 필요

### □ 결론

- 민간의 과도한 부담 완화 및 민간 참여 촉진을 위해 매수청구권을 삭제하고 정부도 민간과 사업 리스크를 공유하는 동일한 조건으로 참여
  - 다만, 산·기은은 독립된 출자 심의 절차\* 등을 고려하여 원금 손실 가능성을 최소화하는 우선주\*\* (의결권 포함 검토)로 참여
    - \* 예시: 산업은행 신용위원회 (금액·중요성 등이 큰 투자·대출 건을 심의하는 독립기구)
    - \*\* 우선주도 원금이 손실될 수 있으나, 보통주(정부·민간) 대비 손실 가능성 낮음
    - \*\*\* 정책목적의 출자임을 고려하여 정책금융기관 업무 담당자에 대한 면책 부여

<우선주(우선상환권리 부여) 의미와 매수청구권과의 비교>

▷ SPC 청산 시 보통주보다 지분을 우선 상환받을 수 있으나, SPC 청산가치가 우선주 원금보다 낮으면 원금 손실 가능 / 매수청구권은 원금과 보장수익을 민간참여자가 보전

구분	매수청구권	우선주	비고
원금 손실	X	손실 가능	우선주는 SPC 재산 범위 내 상환
보장 수익	O	해당 없음	우선주는 보장 수익 없음(이익 분배는 추후 협의)

### 3 국산 AI반도체 도입 의무 완화 : 의무 도입→지원 방식 다각화

#### □ 현황 및 문제점

- (현황) 국내 AI반도체(NPU 등) 시장 활성화 및 AI컴퓨팅 인프라 국산화 확대 등을 위해 국산 AI반도체 도입 의무('30년까지 50% 목표) 부과
  - (문제점) 주요 기업들은 AI추론 시장이 아직 본격 활성화\*되지 않아 수요가 부족하다는 등의 사유로 AI추론에 특화된 NPU 도입에 소극적
- \* LG AI연구원의 엑사원 딥('25.3), 네이버 하이퍼클로바X 씽크('25.6) 등 추론 AI 모델은 출시 중으로, 본격적인 서비스 확산에 착수하는 시점

#### □ 업계 의견

- 국산 NPU는 아직 초기 단계로, 신기술 도입 부담이 크기 때문에 의무 도입 비중 완화 또는 삭제 등 필요
- 특히, 국산 NPU는 산업·연구계의 시장 수요가 부족하여, SPC의 수익 구조에 악영향이 우려되므로, 정부 예산 보조도 검토 필요

#### □ 결론

- 국산 AI반도체 도입 의무는 삭제하되, 국산 AI반도체 활성화 지원 방안은 민간에서 가능한 최적의 방안을 제시하고 주도적으로 추진
- 또한 필요시, 국가 AI컴퓨팅 센터에 국산 AI반도체 도입을 위한 공간(상면) 확보와, 운영·관리 방안 등을 향후 설립될 SPC와 협의\*
- \* 시장 상황과 기술 변화에 따라 SPC 이사회 승인 등을 통해 유연성 있게 대응
- 정부는 국산 AI반도체 초기 시장 활성화를 위해 성능 고도화, 공공 분야 수요 창출 등을 추진하며, 국산 NPU 도입 지원방안도 검토(참고)
- ※ 정부는 국산 AI반도체 조기 상용화를 위해 R&D 및 실증사업화 등 지원 중('25년 2,528억)

< 참고: 국산 AI반도체(NPU) 시장 지원 방향(안) >

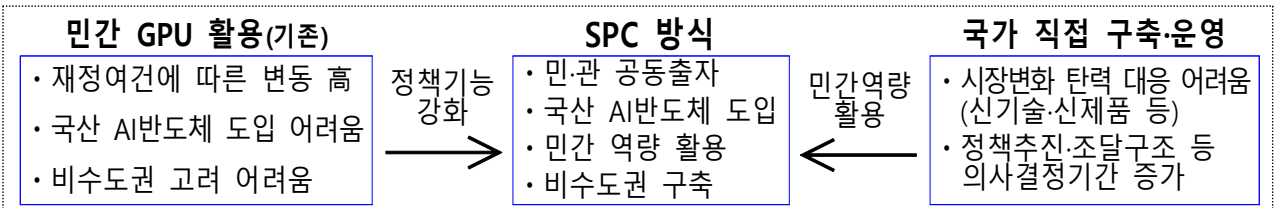
- ◇ (추진 배경) 국산 NPU는 아직 초기단계로 신기술 도입 부담 등으로 인해 AI 시장 수요자들은 NPU 도입·활용을 주저
- ◇ (지원 방향) AI컴퓨팅 인프라의 핵심인 첨단 반도체의 외산 GPU 의존도를 낮추고, 국산 NPU 도입 확대를 위해 성능 고도화, 수요 창출, 상용 도입 활성화 등 추진
  - (성능 고도화) 국산 NPU 성능 고도화 지원을 통해 시장 경쟁력 강화
    - HW·SW 고도화를 위한 R&D\*, 지원 AI모델 확대 및 시제품 검증\*\* 등 국산 NPU 상용화 맞춤형 지원
      - \* AI 반도체를 활용한 K-클라우드 기술개발사업 ('25~'30년) 등
      - \*\* 다양한 최신 AI모델과 국산 NPU 호환성 확보를 위한 맞춤형 설계 및 SW 최적화
    - 실제 서비스 환경과 유사한 대규모 NPU 테스트베드 구축\*을 통해, 상용화 수준의 레퍼런스 확보 및 국내 LLM 등 실증
      - \* AI 반도체 실증 인프라 고도화 사업 ('25~'27년)
  - (수요 창출) 공공분야 등에 국산 NPU 도입·확산을 통해 초기수요 창출
    - 스마트시티·재난안전 등 도시 단위 온디바이스AI 실증 단계적 확산, AI CCTV 등 국산 NPU로 기존 인프라의 AI화 지원
  - (상용시장 활성화) 성능이 검증된 국산 NPU를 국가 AI컴퓨팅 센터 등에 도입할 수 있도록 지원하는 등 초기 상용시장 활성화 추진
    - 이를 바탕으로 국산 NPU 매출 발생 → 추가 투자 → 신제품 출시 → 국산 NPU 경쟁력 강화 등 선순환 생태계를 구축하고,
    - 향후, 독자 AI 파운데이션 모델 등과 연계한 대국민 서비스 등 주요 국가 프로젝트를 국산 NPU로 제공하는 방안도 검토

## IV. 국가 AI컴퓨팅 센터 추진 방안(안)

### 1 개요

- (목적) “AI 고속도로” 확충을 통한 AI 생태계 지원 기반 마련 및 국가 AI 경쟁력 제고를 위해 관계부처\* 합동 국가 AI컴퓨팅 센터 구축
  - \* 과학기술정보통신부, 기획재정부, 산업통상자원부, 금융위원회 및 국책은행.전문기관 등
  - 정부 마중물 투자를 바탕으로 민간의 AI 인프라 투자를 촉진하며, ①산업·연구계의 AI 연구·개발, 서비스 등 지원
  - 또한, 민·관 협력을 통해 ②국산 AI반도체 활성화, ③글로벌 기업 협력 등 국내 AI컴퓨팅 인프라 생태계 성장 지원

- (추진방식) 민간 주도 특수목적법인 SPC를 설립하여 추진



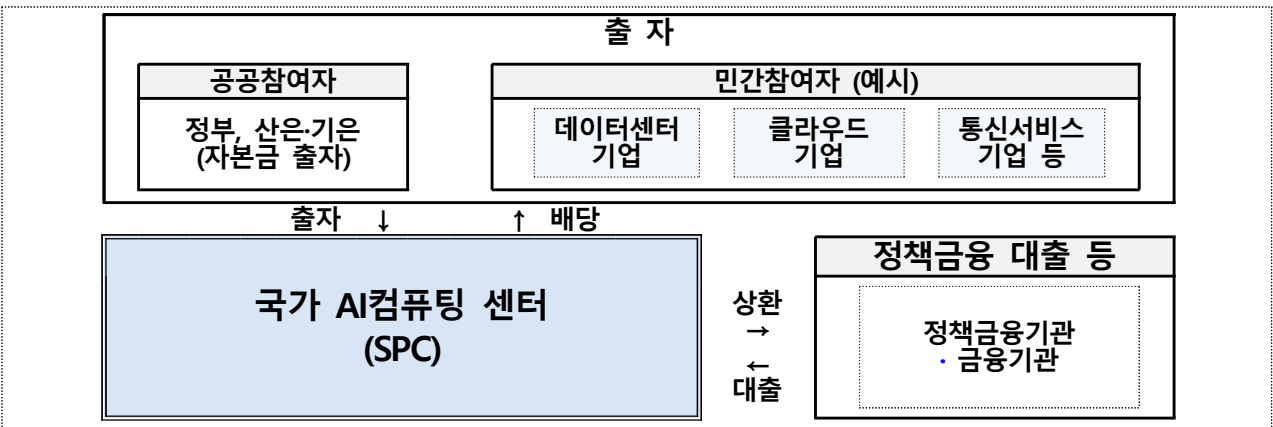
- (사업비) 공공\* · 민간 출자 + 정책금융 대출\*\* 등 총 2조원 이상(예정)

\* 정부 (800억원, ~30년) + 산은·기은 (민간출자금액에 따라 대응 출자)

\*\* 반도체 설비투자지원 특별프로그램(재정연계) 中 'AI 컴퓨팅 인프라 분야: '25년~27년 최대 25조원 (가칭첨단전략산업기금 출범시 활용 검토)

- 민간에서는 총사업 규모를 고려하여 자유롭게 출자금을 제시하고, 산·기은은 SPC 지분 30% 이내에서 민간 출자에 따라 대응 출자\*

\* (예시) 민간 2,800억원(70% 초과) → 공공 1,200억원(30% 미만) : 정부 800억 + 산기은 400억 미만



## 2 공모 대상

- (지원 조건) 1개 기업 또는 단일 컨소시엄
  - 컨소시엄 대표법인의 신용등급 A- 이상으로 제한
  - 컨소시엄에는 데이터센터 구축·운영 관련 기업과 AI컴퓨팅 서비스 구축·운영 관련 기업 등 포함 필요
- (우대 사항) 클라우드 서비스 경쟁력 확보 및 선택폭 확대 등 국내 AI생태계 육성을 위해 복수 클라우드·통신 사업자 간 컨소시엄 구성 시 우대

## 3 사업 재추진 방안

- (지분 구조) 공공 30% 미만, 민간 70% 초과 지분 구조로 민간 주도 SPC를 설립하여 민간의 경영 자율성 보장
  - ※ 국내 AI생태계 지원 등 정책목표 달성 지원 방안은, 민간이 제시하고 선정평가 반영
  - 또한, 공공지분 매수청구권을 삭제하여, 민관이 사업리스크 공유\*
    - \* 산·기은은 보통주보다 우선상환권리가 있는 예시우선주로 참여 (실시협약시 구체화)
  - 다만, SPC를 민간 주도로 운영함에 따른 공공성 제고를 위해 정책 목표\* 달성을 위한 민관협력·성과관리 방안 등을 평가
    - \* 산학연의 AI 연구·개발 및 서비스 지원, 국산 AI반도체 활성화, 글로벌 기업 협력 등
- (구축 규모) '28년까지 첨단 AI반도체(GPU 등) 1.5만장 이상, 이후 '30년까지 추가 확충을 통해, “AI 고속도로” 구축을 위한 GPU 5만장(불입) 이상 확보를 뒷받침
  - 총 구축 규모와 연차별 조달 계획은 민간에서 제안하되, 향후 시장 수요와 업계 의견 등을 감안하여 유연하게 대응

- **(구축 방식·입지)** 구축 방식과 입지는 민간에서 제안하되 '28년 이전 개소
  - **(구축 방식) 구축 방식별**(신축, 출자, 임차) 경제성, 일정, 안정성 등을 비교·평가\*
    - \* 예시: 신축, 출자, 임차 등 구축 방식이 다양하게 제안될 경우, 경제성(비용, 수익성 등), 일정(개소 시점), 안정성(자원 제공 지속성, 확충 가능성) 등을 비교하여 평가
  - **(입지)** 지역균형발전 등을 위해 센터 입지는 비수도권으로 한정
- **(전력) 친환경 AI데이터센터** 구축을 위해 신재생에너지 등 무탄소 에너지를 활용하면 적절성과 이용 비중 등을 고려하여 평가 시 우대
  - 또한, 전력 확보를 위한 전력계통영향평가는 금융심사 전 통과 필요
- **(서비스·요금)** 사업의 공공성과 민간의 수익성 등을 종합 고려하여, 서비스 유형(GPU 자원 제공, 상면 임대 등)과 요금은 민간 주도로 운영
  - 다만, 중소·스타트업, 대학·연구소 등의 AI 연구·개발, 서비스 지원 방안(요금 할인 등), 정부 재정사업과 연계한 요금 체계 등을 평가 시 반영
  - 또한, '27년 이전에 서비스 조기 개시한 경우 우대
- **(AI 생태계 지원) 국산 AI반도체 활성화, 글로벌 기업 협력 등 추진**
  - **(국산 AI반도체 활성화)** 국산 AI반도체 지원을 위해 가능한 최적의 방안을 민간에서 제안하고, 이를 평가에 반영
    - 필요시, 국가 AI컴퓨팅 센터에 국산 AI반도체 도입을 위한 공간(상면) 확보와, 운영·관리 방안 등을 향후 설립될 SPC와 협의\*하고,
      - \* 시장 상황과 기술 변화에 따라 SPC 이사회 승인 등을 통해 유연성 있게 대응
    - 국산 AI반도체 초기 시장 활성화를 위한 정부 지원도 병행 추진
  - **(글로벌 기업 협력)** 국내 AI컴퓨팅 생태계의 글로벌 역량 강화를 위해 글로벌 빅테크와의 다양한 협력 방안\*을 민간 주도로 발굴·이행
    - \* 예시 : GPU 등 확보, 글로벌 인프라 수요확보, 서비스 공동개발 기반 마련 등

## 4 사업자 선정 방안

- ◇ 1단계 기술·정책 평가(센터 구축·운영방안 및 정책목표 달성 가능성 등)와 2단계 금융 심사(투자 및 대출 여부 등)로 단계별 평가 추진

### □ (1단계) 기술·정책 평가

※ 과학기술정보통신부 ICT 기금사업 관계법령(정보통신산업진흥법령, 방송통신발전 기본법령 등) 및 관련 지침의 평가 절차 준용

○ (평가위원회) 민간 전문가 평가위원회 구성

○ (평가절차) 사전서류점검<sup>NIPA</sup> → 정량평가<sup>평가위원회</sup> 및 정성평가<sup>평가위원회</sup>

구 분	주요 내용
사전 서류점검	<ul style="list-style-type: none"> <li>필수요건* 서류점검을 통해 평가대상 확정 (NIPA)</li> <li>* 대표기업 신용등급 A- 이상, 컨소시엄에 데이터센터 기업과 AI컴퓨팅 서비스 기업 참여(동일 기업 가능), 비수도권 입지 등</li> </ul>
정량평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>재무상태 및 신용도 등 재무건전성 관련 정량지표: 위촉 회계사를 통해 사전평가 후 평가위원회에서 최종 확정</li> </ul>
정성평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업참여계획서 등 검토 후 발표·질의응답 등을 통한 정성 평가*</li> <li>* (평가항목) 공모 신청자 적절성, 사업비 적절성, 국가 AI컴퓨팅 센터 구축, AI컴퓨팅 센터 운영방안, 주요 정책 달성 가능성 등</li> </ul>

○ (평가결과) 평가 점수\*에 따른 금융 심사 대상자(안)\*\* 및 우선순위를 금융위 및 산업은행·기업은행에 추천

\* 총점 800점 이상, 주요 평가항목별 배점의 70% 이상을 받은 자 중 선정

\*\* 금융심사 종료 전까지 전력 확보(전력계통영향평가 등)가 확정되지 않을 경우 미선정

### □ (2단계) 출자(투자)·대출 등 금융 심사

※ 산업은행·기업은행의 출자 및 대출 심사 절차에 따라 추진

○ (심사 대상) 1단계 평가를 통해 과기정통부가 추천하는 사업자\*

\* 과기정통부가 추천하는 우선순위 순으로 금융 심사 진행

○ (심사 내용) 참여기업 신용도, 대출 상환 능력, SPC 사업성(현금흐름) 등을 종합적으로 심사하여 출자 및 대출 여부 결정

## V. 정책적 지원 방안

◇ **민간 주도로 운영될 국가 AI컴퓨팅 센터의 초기 안정적 운영 기반 마련 및 정책 목표 달성을 위해 정책적 지원 방안 마련 추진**

□ **(수요 연계) AI R&D, 공공·민간 AX, 모두의 AI 등을 위한 정부 재정사업 추진 시 “국가 AI컴퓨팅 센터” 이용을 우선 검토\***

\* GPU 구매 또는 임대가 포함된 사업은 ‘국가 AI컴퓨팅 센터’ 이용을 우선 검토 (2026년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침, '25.5)

○ 국가 AI컴퓨팅 센터(SPC)의 수요 확보를 위해 “정부 구매 GPU” 사업과 산·학·연 수요자가 중복되지 않도록 배분 검토

- GPU 이용료가 포함된 정부 재정사업은 “SPC GPU” 활용 유도

○ 또한 필요시, 산학연 수요나 국가 프로젝트에, GPU를 적정하게 배분하고 신속하게 이용할 수 있는 환경을 조성하기 위해 “<sup>가칭</sup>GPU 지원 통합관리 플랫폼”을 구축

□ **(금융·세제) 공공 출자금으로 SPC의 초기 운영비 등을 지원하고, 정책금융\* 등의 저리대출 등을 통한 민간 투자 지원**

\* 향후 출범예정인 <sup>가칭</sup>첨단전략산업기금 등에 대한 활용도 검토

○ 또한, 통합투자세액공제 비율을 확대\*하여, 국가 AI컴퓨팅 센터 등의 설비와 시설(토지, 건물 등 제외) 투자 지원

\* AI서비스를 위한 데이터센터를 국가전략기술 사업화시설에 추가  
· (기존) 1~10% → (확대) 15~25%

□ **(전력) 국가정책적 중요성을 고려하여 국가 AI컴퓨팅 센터 구축에 공모한 민간참여자에 대한 전력계통영향평가 신속 처리 지원**

## VI. 추진 체계 및 향후 일정(안)

### 1 추진 체계 (안)

- (SPC 이사회)** 지분구조 등을 고려하여 민·관이 모두 참여하는 국가 AI컴퓨팅 센터 SPC 이사회 구성
  - 이사회는 국가 AI컴퓨팅 센터 구축·운영 전반에 대한 사항을 논의·결정하며, 이사회 규모, 권한 등은 정관에 명시
- (국가AI전략위원회)** 「국가AI전략위원회」내 분과위원회, 특별위원회 등을 국가 AI컴퓨팅 센터 추진을 위한 정책협의체로 활용
  - 향후 기술·시장 등 환경변화에 따라 필요시 국가 AI컴퓨팅 센터 정책목표 변경, 지원방안 마련 등을 논의하고 SPC 이사회와 협의

### 2 향후 계획 (안)

- 사업 공고 : '25.9월
- 사업설명회 개최 : '25.9월
- 사업 참여계획서 접수 : '25.10월
- 기술·정책 평가 및 금융 심사 등 : ~'25.12월
- 실시협약 체결 : ~'26.2월
- 출자 및 SPC 설립 : '26.3월
- 국가 AI컴퓨팅 센터 개소 : '28년 이내