



제429회국회(정기회)
제1차 국방위원회

국방반도체 육성 및 지원에 관한 법률안 검 토 보 고

〈국방반도체 육성 및 지원〉

■ 성일종의원 대표발의(의안번호 제2208427호)

2025. 9.

국 방 위 원 회
전문위원 서 덕 교

목 차

I. 제안경위	1
II. 제안이유 및 주요내용	1
III. 검토의견	5
1. 총괄적 검토	5
가. 제정안 개요	5
나. 법 제정 필요성에 대한 검토	9
2. 조문별 검토	21
가. 목적, 용어 정의, 국가 등 책무, 다른 법률과의 관계(안 제1조~제4조) ..	21
나. 국방반도체 기본계획 등의 수립, 국방반도체추진위원회(안 제5조 및 제6조) ..	24
다. 국방반도체 공급망 실태조사, 정보체계의 구축·운영(안 제7조 및 제8조) ..	28
라. 국방반도체 연구개발, 국방반도체 연구개발사업의 실시(안 제9조 및 제10조) ..	31
마. 국방반도체 신뢰성 시험 및 인증(안 제11조)	35
바. 국방반도체 우선구매, 계약 또는 협약의 특례(안 제12조 및 제13조) ..	39
사. 국방반도체사업자 지정(안 제14조)	45

아. 국방반도체 전략기술의 지정·변경 및 해제, 국방반도체 전략기술 보호체계 구축·운영 (안 제15조 및 제16조)	47
자. 개발성과물의 귀속 등(안 제17조)	52
차. 협력체계 구축 및 업무협조, 국방반도체 촉진의 지원(안 제18조 및 제19조) ..	54
카. 국방반도체사업 참여자에 대한 자료제출 요구 및 조사(안 제20조) ..	58
타. 권한의 위탁, 비밀유지 의무 및 벌칙에서 공무원 의제(안 제21조~제23조) ..	59
파. 벌칙, 양벌규정 및 과태료(안 제24조~제26조)	61
하. 부칙(시행일)	64
 ※ 참고자료	65
1. 반도체 산업의 밸류체인 구성	65
2. 주요국의 반도체 산업 지원 현황	66
3. 미국의 첨단 AI 기술에 대한 수출통제 강화	68
4. 방위사업청의 ‘국방반도체 관련 기술 개발 사업’ 추진 계획	70

I. 제안경위

1. 발 의 자: 성일종의원 등 11인
2. 발의연월일: 2025. 2. 26.
3. 회부연월일: 2025. 2. 27.

II. 제안이유 및 주요내용

1. 제안이유

최근 글로벌 반도체 공급망의 붕괴, 미중 반도체 전쟁 및 양안 관계 악화 등 국제 정세가 급변함에 따라 반도체 조달의 장기화로 인한 무기체계 전력화에 지연이 발생하는 등 국방반도체의 공급 안정성이 취약하다는 문제점이 제기됨.

전세계 반도체 시장에서 우리나라는 메모리반도체 분야에서 강세를 보이고 있으나 시스템반도체 분야에서는 미국, 대만에 비하여 현저히 열위에 있음. 국방용 반도체는 대부분 시스템반도체를 핵심부품으로 하고 있는데, 국내에서는 국방반도체 연구개발을 위한 기술기반이 확보되지 않은 상황임. 특히 우리나라 무기체계 적용 국방반도체의 98.9%는 해외에서 수입되고 있어, 국제 정세 변화에 따라 국가안보와 직결되는 방위산업에 필수적인 국방반도체의 수급 불안정으로 인하여 무기체계의 적시 전력화가 어려워질 수 있다는 우려가 제기됨.

또한 전세계적으로 미래의 무기체계와 관련하여 인공지능(AI)을 기반으로 한 유·무인 복합 전투체계의 구축을 지향하는 추세이고, 반도체를 무기화하여 자국의 국가경쟁력 강화의 발판으로 삼고 있는 상황이므로 우리나라 역시 국방반도체의 육성 및 지원에 대한 국가적 차원의 핵심 전략 수립과 시행이 시급함.

따라서 국방반도체 핵심 기술개발 및 생산의 촉진을 지원하여 기술 기반과 생산기반을 확충함으로써 국방반도체 생태계를 조성하고, 국내에서 생산된 국방반도체의 적극적인 사용 촉진을 통하여 구매기반을 확대하는 등 국방반도체를 육성 및 지원하기 위한 법적 근거를 마련함으로써 자주국방을 실현하고, 국가안보 강화에 이바지하려는 것임.

2. 주요내용

가. 이 법은 국방반도체의 육성 및 국방반도체산업 생태계 조성에 필요한 사항을 규정함으로써 국방반도체산업의 발전을 도모하고, 나아가 국가안보와 국가경제 발전에 이바지함을 목적으로 함(안 제1조).

나. 국방부장관 소속으로 국방반도체추진위원회를 설치하여 국방반도체 발전 기본계획 및 시행계획, 주요 정책 및 계획에 관한 사항과 국방반도체사업자의 지정·변경·취소에 관한 사항 등을 심의하도록 함(안 제6조).

- 다. 방위사업청장이 효과적인 국방반도체 정책의 수립을 위하여 국내외 국방반도체산업 현황, 국내외 공급망 및 기업 경쟁력 등에 관하여 실태조사를 할 수 있도록 하고(안 제7조), 그 결과를 기반으로 국방반도체 공급망 및 생산능력, 재고현황 등을 관리하고 민간 기술이전 등을 활성화할 수 있는 국방반도체 정보체계를 구축하도록 함(안 제8조).
- 라. 방위사업청장이 군수품에 적용될 수 있는 국방반도체의 기술 연구개발 촉진을 위하여, 국방반도체 소재·공정·패키징 개발, 국방반도체 설계, 상용 반도체 또는 설계자산의 군용 전환을 위한 기술개발 및 설계변경, 국방반도체 개발·이전·확산을 위한 표준 개발 등에 관한 연구개발사업을 추진할 수 있도록 함(안 제9조).
- 마. 방위사업청장, 각군 참모총장, 국방과학연구소장, 방위산업체 등이 국내에서 개발 및 생산한 국방반도체를 무기체계 적용 시 우선적으로 고려하도록 하고, 정부로 하여금 이 법에 따라 개발된 국방반도체를 우선구매 할 수 있도록 함(안 제12조).
- 바. 국방반도체사업에 참여하려는 자 중 일정한 요건을 갖춘 자를 국방반도체 사업자로 지정하여 국방반도체사업 수행에 필요한 기반시설과 장비 구축 및 운영에 대한 지원을 할 수 있도록 함(안 제14조).

사. 방위사업청장은 국방반도체추진위원회의 심의를 거쳐 국가안보 등을 위하여 보호되어야 하는 국방반도체 전략기술을 지정할 수 있고(안 제15조), 국방반도체사업자 중에서 국방반도체 전략기술을 개발하거나 보유 및 관리하고 있는 자는 국방반도체 전략기술의 유출을 방지하기 위하여 보호체계를 구축·운영하도록 함(안 제16조).

아. 국방반도체 연구개발, 설계 또는 생산에 따라 발생하는 개발 성과물에 대해 원칙적으로 국가 소유로 하여 국방반도체의 전략기술에 대한 통합적이고 효과적인 관리를 도모함(안 제17조).

Ⅲ. 검토의견

1. 총괄적 검토

가. 제정안 개요

□ 이 제정안은 국방반도체 핵심 기술개발 및 생산의 촉진을 지원하여 기술기반과 생산기반을 확충함으로써 국방반도체 생태계를 조성하고, 국내에서 생산된 국방반도체의 적극적인 사용 촉진을 통하여 구매기반을 확대하는 등 국방반도체를 육성 및 지원하기 위한 법적 근거를 마련하려는 것임.

□ 제정안은 총 7장 및 26개 조문과 부칙으로 구성되어 있음.

제1장은 총칙 부분으로, 제1조부터 제4조까지로 구성되어 있음. 제1조는 목적, 제2조는 ‘국방반도체’, ‘국방반도체 전략기술 등’과 같이 제정안에서 사용하는 각종 용어에 대한 정의를 규정하고 있음. 제3조는 국방반도체 육성 및 지원에 관한 국가 및 지방자치단체의 책무를, 제4조는 이 제정법이 다른 법률보다 우선 적용되도록 규정하고 있음.

제2장은 국방반도체 기반조성 부분으로, 제5조부터 제8조까지로 구성되어 있음. 제5조는 국방반도체 발전 기본계획을 3년마다 수립하고, 제6조는 국방반도체추진위원회를 설치·운영하도록

하며, 제7조와 제8조는 국방반도체 공급망 실태조사와 국방반도체 정보체계 구축·운영에 관하여 규정하고 있음.

제3장은 국방반도체 연구개발 부분으로, 제9조 및 제10조로 구성되어 있는데, 방위사업청장의 연구개발사업 추진에 관하여 규정하고 있음.

제4장은 국방반도체 생산관리 부분으로, 제11조부터 제13조까지로 구성되어 있음. 제11조는 국방반도체 신뢰성시험 및 인증, 제12조는 국방반도체 우선 구매 특례, 제13조는 국방반도체 계약에서 지체상금 등의 특례를 규정하고 있음.

제5장은 국방반도체 육성 및 지원 부분으로, 제14조부터 제19조까지로 구성되어 있음. 국방반도체 사업자 및 전략기술 지정, 전략기술 유출방지를 위한 보호체계 구축·운영, 개발성과물의 국가 소유 등에 관하여 규정하고 있음.

제6장은 보칙 부분으로, 제20조부터 제23조까지로 구성되어 있음. 국방반도체 사업 참여자에 대한 조사 및 검사, 방위사업청장의 권한 위탁, 비밀유지 의무, 형법상 공무원 의제 등에 관하여 규정하고 있음.

제7장은 벌칙 부분으로, 제24조부터 제26조까지로 구성되어 있음. 비밀누설에 대한 처벌, 양벌규정 및 시정명령 불이행에 대한 과태료

부과를 규정하고 있음.

마지막으로 부칙에서는 시행일을 규정하고 있는데, 이 법을 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행하도록 하고 있음.

[제정안의 조문 체계]

조 문	주 요 내 용
제1장 총칙	
제1조(목적)	국방반도체의 육성 및 지원 등을 통해 국가안보와 국가경제 발전에 이바지한다는 목적을 명시
제2조(정의)	“국방반도체”, “국방반도체산업”, “국방반도체산업 관련자”, “설계자산”, “국방반도체 전략기술” 등의 용어 정의
제3조(책무)	국가 및 지자체의 국방반도체 육성 및 발전 지원에 대한 책무 규정
제4조(타법과 관계)	국방반도체 육성 및 지원에 대해 이 법을 우선 적용, 다만 타법 적용이 국방반도체산업 관련자에게 유리한 경우 그 법을 적용
제2장 국방반도체 기반조성	
제5조(기본계획)	방위사업청장이 3년마다 국방반도체 발전 기본계획 수립
제6조(위원회)	국방부장관 소속으로 국방반도체추진위원회 설치·운영
제7조(공급망 조사)	방위사업청장의 국방반도체 공급망 실태조사
제8조(정보체계 구축 등)	방위사업청장의 국방반도체 정보체계 구축·운영
제3장 국방반도체 연구개발	
제9조(연구개발)	방위사업청장의 연구개발사업 추진
제10조(연구개발 추진)	방위사업청장의 연구개발사업 실시
제4장 국방반도체 생산관리	

조 문	주 요 내 용
제11조(신뢰성 시험 및 인증)	방위사업청장의 국방반도체신뢰성시험 및 인증
제12조(우선구매)	방위사업청장, 각군 참모총장, 국방과학연구소장 및 방위산업체 등의 국방반도체 우선 적용 및 구매
제13조(계약 등)	국방반도체 관련 기술 또는 제품 등을 적용한 군수품에 대한 지체상금 및 협약상 제재 미적용 사항
제5장 국방반도체산업 육성 및 지원	
제14조(사업자 지정)	방위사업청장의 사업자 지정
제15조(전략기술 지정 등)	방위사업청장의 전략기술 지정
제16조(보호체계 구축 등)	국방반도체사업자의 전략기술 유출방지를 위한 보호 체계 구축·운영
제17조(성과의 귀속 등)	개발성과물의 원칙적 국가 소유 및 지식재산권의 실시권
제18조(협력체계 구축 등)	방위사업청장의 국방반도체 생태계 조성을 위한 협력체계 구축 등
제19조(촉진 지원 등)	방위사업청장의 국방반도체 촉진 지원을 위한 사업 수행
제6장 보칙	
제20조(조사 및 검사)	방위사업청장의 사업 참여자에 대한 조사 및 검사
제21조(권한 위탁)	방위사업청장의 권한 위탁
제22조(비밀 유지)	업무수행 과정상 인지한 비밀유지의무
제23조(공무원 의제)	수탁 업무 종사자에 대한 형법상 공무원 의제
제7장 벌칙	
제24조(벌칙)	연구성과물의 부당한 취득 및 유출자, 비밀누설자 등에 대한 벌금형 처벌
제25조(양벌규정)	법 위반 행위자 외 해당 법인 및 개인에게도 벌금형 처벌
제26조(과태료)	시정명령 등의 불이행자에 대한 과태료 부과
부칙: (시행일) 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행	

나. 법 제정 필요성에 대한 검토

(1) 반도체산업의 국가경쟁 심화

□ 최근 인공지능, 미래자동차, 로봇 등 미래 산업과 관련하여 반도체의 중요성이 점차 높아지는 가운데, 국제무대에서 반도체산업에 대한 주도권이 갈수록 중요하게 부각되고 있는 상황임.

이로 인해 미국, 일본, 대만, EU, 중국, 인도 등 세계 각국은 반도체 산업과 관련한 투자와 지원에 천문학적인 비용을 투자하고 전방위적 전략을 시행하고 있음.

□ 우리나라의 반도체산업은 11년 연속 수출 1위, 국내 수출의 16%를 차지할 정도로 우리 경제의 핵심 산업으로서의 역할을 해왔음. 그러나, 메모리반도체 외에 팹리스,¹⁾ 시스템반도체,²⁾ 파운드리³⁾ 등의 분야에서는 여전히 국제 경쟁력이 취약한 실정임.⁴⁾

1) 팹리스(fabless)는 제조 설비(fabrication facility)가 없다(less)는 뜻으로서, 반도체를 직접 생산하지 않고 설계 및 기술 개발만 하는 산업분야를 의미함.

2) 논리, 연산 및 제어 기능 등을 수행하는 반도체로서 데이터를 저장하는 메모리반도체에 대비됨.

3) 파운드리(foundry)는 반도체를 설계한 회사 대신 '제조만 전문적으로 해주는 공장'을 말함.

누군가 "이런 반도체를 만들어 달라"고 하며 설계도를 주면 파운드리는 그걸 실제로 만들어주는 공장의 개념임(TSMC, 인텔, 삼성전자 등).

4) [참고자료] 1. 반도체산업의 밸류체인 구성

[한국 반도체산업의 분야별 시장점유율]

분야	IDM (종합 반도체 기업)	파운드리	후공정 (패키징·테스트)	팹리스
세계 시장점유율 순위	2위	2위	4위	-
세계 시장점유율	33%	12%	3%	1.20%
매출액	1200억 달러	140억 달러	15억 달러	21억 달러
주요 기업	삼성전자, 하이닉스		하나마이크론	LX 세미콘

* 자료: "압도적 1위 TSMC 올해 파운드리점유율 더 늘 것... 삼성전자는 줄어", 한국일보(2024.2) 재구성

□ 반도체산업의 국가경쟁 심화에 대응하고 세계무대에서 경쟁력을 갖고 있는 반도체산업에서 초격차를 유지하면서, 비메모리 분야에서도 산업 역량을 확대하는 등 미래 우리나라의 국운을 좌우할 반도체산업에서 우월한 지위를 확보할 수 있도록 국가적 지원이 필요한 상황임.

(2) 국방반도체 특별 지원 필요성

□ 세계적으로 무기체계의 첨단화·고도화, 인공지능(AI)을 기반으로 한 유·무인 복합 전투체계의 확대 및 모듈화, 소프트웨어 의존도 심화 추세에 따라 무기체계에 적용할 반도체의 중요성이 더욱 부각되고 있음.

나아가 반도체를 무기화하여 국가안보와 연계된 자원으로 활용하여 자국의 국가경쟁력 강화의 발판으로도 삼고 있음.

□ 특히 시스템 수준의 집적도를 갖는 SoC⁵⁾와 AI 반도체 등을 포함한 시스템반도체, SiC⁶⁾ 및 GaN⁷⁾ 등 화합물 반도체의 개발/생산 경쟁력이 미래 군사력 수준을 좌우할 것으로 전망되고 있음.

□ 이러한 흐름 속에 미국은 2022년 칩스법⁸⁾을 제정하여 민간부문 뿐만 아니라 국방분야 반도체 연구개발을 위하여 총 20억 달러의 기금을 마련하여 지원하고 있으며,

5) SoC(System on Chip, 단일 칩 시스템): 하나의 칩에 여러 시스템을 집적시킨 단일 칩 시스템 반도체로 연산 기능과 데이터의 저장 및 기억, 아날로그와 디지털 신호 변화 등을 칩 하나로 해결할 수 있음.

6) SiC(Silicon Carbide, 탄화규소): 실리콘(Si)과 탄소(C)가 결합된 화합물 반도체로 일반 실리콘(Si)보다 훨씬 더 좋은 성능을 낼 수 있으며, 최근 전기차, 태양광 인버터, 고속 충전기, 전력 변환 장치, 군사용 등에 활용됨.

7) GaN(Gallium Nitride, 질화갈륨): 실리콘(Si)보다 고온, 고전압 환경에서 잘 작동하는 화합물 반도체로, 5G통신 기지국, 위성통신, 레이더 등 고주파 장비, 군사용 레이더, 군 통신 등에 활용됨.

8) US CHIPS법(CHIPS and Science Act, 미국 반도체법, 2022.8월 제정)

*Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors

□ 주요 목표

- 미국 내 반도체 제조, 연구, 공급망 강화
- 단순한 산업 육성 법이 아니라, 국방/안보 전략의 중요한 축으로 국방의 핵심인 첨단반도체 생산, 공급망 확보 등을 위해 제정되었음.

□ 국방관련 주요내용

- 반도체는 모든 국방 기술의 핵심 부품
 - 무기 시스템 (미사일, 전투기, 레이더, 위성 통신 등)
 - 사이버 안보, 인공지능, 정밀 타격 무기
 - 전자전, 통신장비, 무인기(UAV)
- 공급망 리스크 제거
 - 현재 고급 반도체의 대부분은 대만, 한국, 일본 등 아시아 국가에 집중되어 있음
 - 만약 지정학적 위기 발생(양안관계 등) 시, 미군의 장비 생산·운영에 큰 차질 발생가능
- Trusted Foundry 프로그램과 연계
 - 국방부는 신뢰 가능한 미국 내 반도체 제조공정에서만 민감 장비용 칩을 만들고 싶어 함
 - CHIPS법을 통해 미국 내 생산 능력을 확보하면 자국 내에서 안심하고 군용 칩 생산 가능해짐
- 중국 기술 견제
 - 첨단 반도체가 군사력의 핵심 자산이 되면서, 미국은 중국의 반도체 발전을 견제하는 전략도 함께 추진 중

중국도 군민융합 전략을 통해 AI, 드론 등 첨단 무기체계에 필수적인 국방반도체 개발을 적극 지원하는 등 전세계적으로 자국의 국방반도체 역량 강화를 위해 노력하고 있음.⁹⁾

□ 특히 미국은 2025년 1월 ‘첨단 AI 기술에 대한 수출통제 강화’를 발표했는데, 그 주요 내용¹⁰⁾은 첨단 AI 기술에 대한 적대국의 접근을 차단하기 위하여 i)수출통제 대상 기술과 수출 가능 국가를 분류하고, ii)14nm¹¹⁾ 이하 칩 판매시 고객에 대한 조사의무를 부과하는 것임.

아직까지 우리나라는 미국과 전통적 안보동맹 관계를 바탕으로 첨단 반도체의 수출허가(E/L)¹²⁾을 승인받아 수입하고 있으므로 당장 무기체계 개발이나 전력화에는 차질은 없음.

그러나 자국 우선주의가 심화되고 있는 최근 국제정세를 고려할 때 향후 첨단 AI 기술을 활용한 유·무인 무기체계 개발이나 수출시 고성능의 반도체 칩을 사용할 수 밖에 없는 상황에서 미국이 수출을 통제할 경우 우리나라 무기체계 전력화 및 수출에 차질이 생길 수 있음.

9) [참고자료] 2. 주요국의 반도체 산업지원 현황 참조

10) [참고자료] 3. 미국의 첨단 AI 기술에 대한 수출통제 강화

11) 나노미터(nano meter)

12) EL(Export License: 수출허가): 국가안보와 국제평화를 위해 무기나 군사용으로 전용될 수 있는 전략물자를 수출하려는 자는 정부에 수출허가(EL)을 받아야 함. 우리나라는 대외무역법에 따른 민군겸용기술은 산업통상자원부에서 수출허가(EL)를 담당하며, 방위사업법과 대외무역법에 따른 군용전략물자로 방위사업청에서 수출허가(EL)을 받아야 함.

□ 한편, 무기체계에 적용되는 국방반도체 현황을 살펴보면 다음과 같은 취약점이 있음.

첫째, 국방반도체 자립도 측면에서, 해외 도입 비율이 98.9%에 달할 정도로 외국산 의존도가 높으며, 미-중 기술패권경쟁, 러-우 전쟁 등에 따라 반도체 단가상승·조달지연 등 반도체 수급난도 발생하고 있음.

예컨대, 레이더, 유도무기, 군통신 등 54개 무기체계에 적용되는 국방반도체 조사결과(2023년. 12월)에 따르면, 8개 종류의 주요 반도체 총 6,945개 품목 중 98.9%가 해외에서 조달되고 있어 국방 반도체 공급망이 취약한 상황임.

[국방반도체 해외 의존 현황]

구 분	품목수			해외의존율(%)
	총	해외제품	국산제품	
아날로그 IC	1,494	1,469	25	98.3
디지털 IC(범용)	1,356	1356	0	100.0
전원반도체	1,041	1,036	5	99.5
디지털 IC(FPGA, MCU 등)	437	437	0	100.0
고출력 RF MMIC	424	414	10	97.6
메모리	337	333	4	98.8
SoC	31	28	3	90.3
개별소자 및 센서반도체	1,825	1,794	31	98.3
총계	6,945	6,867	78	98.9

* 자료: 국방분야 반도체 조사분석 및 발전 방안 연구(2023.12. 한국국방기술학회/방위사업청)

둘째, 국방반도체 개발현황 측면에서, 국방분야 파운드리 실적은 함정용 레이더의 부품국산화 과제를 통해 체계에 적용한 일부 사례가 있으며, 펩리스 분야도 국방반도체 부품국산화 사업으로 다수 진행 중임.

그러나 GaN을 활용한 RF반도체¹³⁾는 국내 파운드리 역량 부족으로 대부분 해외 파운드리를 활용하고 있음.

[국방분야 펩리스 및 파운드리 기업 현황]

주요 사업분야	수행 국방과제	형상
[반도체 펩리스(설계)]		
5G 통신인프라, RF소자	O-band MMIC (군단정찰무인기)	
RFID 안테나, SoC 프로세서	RF transceiver SoC (130mm 유도로켓)	
국방 레이더, EO/IR장비 등	O-band MMIC 5종 (KF-21 AESA레이더)	
국방 통신장비, 보안 등	O-band MMIC (군정찰위성)	
레이더, 위성통신, 데이터링크 등	광대역 신호 생성 및 처리 ASIC (군정찰위성)	
통신, RF반도체, 전력반도체 등	OOW급 O-band MMIC (군정찰위성)	
[반도체 파운드리(생산/제조)]		
5G 통신반도체, RF소자, 파운드리	함정용 레이더 O-band MMIC (KDDX MFR)	

* 자료: 방위사업청

13) GaN RF(질화갈륨 무선주파수) 반도체는 실리콘, 갈륨비소 반도체에 비해 고출력, 고주파, 성능 구현 가능한 대체 불가능한 소재를 바탕으로 RF 전력 증폭 기능이 우수한 특징을 갖추고 있어, 첨단무기체계, 안티드론, 이동통신인프라, 위성 우주항공 등 고성능화하는 첨단산업에서 전방위적으로 수요가 급증하고 있음.

셋째, 수급 및 가격 측면에서, GaN를 활용한 고출력 RF반도체, 송수신 SoC 반도체는 수급이 불안정할 뿐만 아니라 수출국의 수출허가(E/L) 여부에 얽매이며, 신호처리·통신에 공통으로 쓰이는 반도체의 경우에는 고가·독점 공급으로 인한 단종 및 가격 불안정 등 고질적인 문제가 발생하고 있음.

- 이와 같은 국방반도체 실태를 고려해 국방반도체의 자생력 확보 및 생태계 조성을 위하여 방위사업청은 2024년 11월 「국방반도체 발전전략」을 수립하였고, 2026년부터 ‘국방반도체 관련 기술개발 사업’을 추진할 예정임.¹⁴⁾

(3) 국방반도체 지원을 위한 별도의 법 제정 필요성

- 이와 같은 국방반도체 지원 필요성에도 불구하고 제정안에 대해서는 법 체계상 다음과 같은 우려가 있을 수 있음.

첫째, 반도체 산업은 그 시장성과 민수·군수의 이중 용도 특성을 고려할 때 민수 중심의 정책 및 지원이 합리적이며, 별도의 특별법을 제정하여 국방반도체만을 지원하고 관리할 경우 반도체 업계마다 자기 분야의 지원법을 주장하여 국가 차원의 일원화된 거버넌스가 약화될 수 있음.

둘째, 현재 산업통상자원중소벤처기업위원회에서 심사중인 7건의 반도체 지원 관련 법률안을 통합한 일명 ‘반도체특별법 통합법안’이

14) [참고자료] 4. 방위사업청의 ‘국방반도체 관련 기술개발 사업’ 추진 계획

의결을 앞두고 있어 이 통합법안의 심사 경과와 그 내용을 고려해 제정안의 보완점 등을 논의할 필요가 있음. 반도체특별법 통합법안의 주요 내용은 다음과 같음.

[반도체특별법 통합법안의 주요 내용]

유 형	반도체특별법 통합법안의 반도체 지원 내용(제4장)
기술개발사업	- 글로벌 기술격차 해소 - 반도체 기술개발 성능검증 및 실증센터 구축 - 기타 사업(산업부 장관)
노동력 확보	- 고용 재정지원 - 근로시간 특례 - 병역업체 지정 - 해외 인력 유치
공급망 내재화	- 중소기업 지원 - 반도체 소재·부품·장비 - 파운드리 산업 - 시스템반도체
행정 간소화	- 예비타당성조사 특례 - 타법률 인허가 의제 - 인허가등 신속처리 - 핵심기술 수출 승인
클러스터 세부 지원 등	- 산업기반시설 확충(전력·용수·도로) - 특구 내 규제 개선 건의 - 반도체 공장 입지 우선 특례 - 세제 지원

셋째, 현행 「국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법」(이하 ‘국가첨단전략산업법’) 등 기존의 반도체산업 지원을 위한 법체계와의 관계를 고려할 필요가 있음.

현행 국가첨단전략산업법은 2022년 미국과 중국의 첨단산업 패권 경쟁 속에서 반도체, 이차전지 등 첨단산업의 경쟁력 강화를 위한 정책을 체계적으로 실현하고 국가안보 및 경제안보 관점에서 첨단 기술이 외국으로 유출되지 않도록 하기 위해 제정되었음.¹⁵⁾

□ 위와 같은 우려에도 불구하고 제정안에는 다음의 차별성이 있음.

첫째, 현행 국가첨단전략산업법이나 ‘반도체특별법 통합법안’은 민수 중심의 반도체 지원 법률로서 고출력 RF 등 국방 고유의 반도체 내재화에는 구조적 한계가 있음.

또한 반도체특별법 통합법안은 반도체 산업 전반에 대한 기반강화, 참여 기업에 대한 지원 등이 주된 내용으로서, 실제 무기체계에 들어가는 국방반도체를 무기체계에 맞게 국가가 주도적으로 개발하고 반드시 무기체계에 적용하게 하기 위한 제정안과는 차이가 있음.

둘째, 국방은 민간 시장과 분리되어 군에 특화된 수요 구조로 국가 주도의 반도체 활용 R&D가 필요함. 국방반도체는 민간 수요가 거의 존재하지 않는 다품종 소량생산의 구조를 가지며, 높은 보안성 요구로 시장 자생적 생태계 형성이 불가능하여 국가 주도의 직접 지원 및 개입이 불가피한 측면이 있음.

15) 현재 국가첨단전략산업으로 지정된 4개 산업은 반도체, 이차전지, 디스플레이, 바이오 분야로서, 제정 당시 이 법은 “반도체 특별법”으로 불릴 만큼 반도체산업의 경쟁력 강화 지원이 주된 제정 목적이었음.

따라서 「방위사업법」에서의 방산업체 지정 등과 같이 국방반도체 사업자 지정제도, 기술보호, 국가책임 하의 R&D, 인증체계 등 고유한 법제도 장치 마련이 필요함.

(4) 관계기관 의견

- 국방부는 국가안보를 위해 국방반도체 육성 및 지원이 필요하며 국방반도체의 특성상 별도의 체계가 필요하여 법 제정의 취지에 동의함. 다만, 전략 수립 등에 있어 국방부장관의 역할을 강화, 국방 관련 통합적 관점에서 정책을 수립할 수 있는 방향으로 수정할 필요가 있다는 의견임.
- 산업통상자원부는 현행법 체계상 국방반도체법(제정안) 제정의 실익이 없고, 반도체 산업은 정부 직제상 산업부 소관으로 현재 심사중인 반도체특별법 통합법안과의 정합성을 고려할 필요가 있어 동의하지 않는 입장임.¹⁶⁾

16) 구체적인 의견은 다음과 같음.

- 현행 법 체계상 국방반도체법을 별도로 제정하는 것을 실익이 없음
 - 동 법에서 규정하고 있는 내용(R&D 전부 지원, 우선구매 등)들은 방위산업 관련 기존 법체계 하에서 대부분 수행 가능
- 부처간 직제 및 현재 논의 중인 반도체법과의 정합성 등도 고려 필요
 - 반도체 산업 전반의 육성·진흥 관련 9건의 반도체 특별법 개정안이 산중위 심의 중
 - 직제상 반도체 산업 육성·진흥은 산업부, 방위산업 육성은 방사청 소관
 - 필요시 국방반도체는 반도체법 內 별도 장 신설 등 통해 제정 바람직: 대통령이 위원장인 반도체촉진위원회가 반도체 기본계획 및 지원사항 등을 의결토록 규정

□ 과학기술정보통신부는 안 제2조의 국방반도체 정의규정은 당초 입법취지 상 국방반도체 범위를 넘어서는 것으로 기존 상용반도체 등에 과도한 규제로 적용될 우려가 있으므로 국방용으로 엄격히 한정할 필요가 있으며, 범정부 차원의 협력이 필요한 사항이므로 각 행위 주체를 ‘정부’로 수정이 필요하고(안 제5조, 제9조, 제10조), 전략기술 지정 조항에 대해서는 ‘국가전략기술’ 체계 내에서 추진할 수 있으므로 동의하지 않음(안 제15조).

□ 행정안전부는 안 제6조에서는 국방반도체 정책에 관한 주요 사항을 심의하기 위하여 국방반도체추진위원회를 설치하고 있는데, 기존 방위사업추진위원회와 중복되므로 이와 관련된 조항은 신중한 검토가 필요하다는 의견임.¹⁷⁾

(5) 소 결

□ 최근 국제 정세 변화에 따른 반도체산업의 무기화 현상, 국방반도체의 높은 해외의존도, 가격 및 수급 불안정으로 인해 국방반도체를 활용한 무기체계의 적시 전력화가 어려워질 수 있음.

또한 국방반도체는 다품종 소량생산의 구조를 가지고 있고, 높은 보안성 요구로 시장 자생적 생태계 형성이 어려워 국방반도체

17) 「행정기관 소속 위원회의 설치·운영에 관한 법률」 제7조(중복 위원회의 설치 제한 등) ① 행정기관의 장은 그 기관 또는 관련 기관 내에 설치되어 있는 위원회와 성격과 기능이 중복되는 위원회를 설치·운영하여서는 아니 된다.

② 행정기관의 장은 성격·기능이 유사하거나 관련이 있는 복수의 위원회를 하나의 위원회와 분과위원회, 전문위원회 등의 체계로 연계하여 설치·운영하여야 한다.

핵심 기술개발 및 생산의 촉진을 지원해 기술 및 생산기반을
확충할 필요가 있다는 점에서 이 제정안은 적절한 입법조치로
봄.

이하에서는 제정안의 입법을 전제로 세부 조문별로 수정 등의
사항에 대해 검토함.

2. 조문별 검토

가. 목적, 용어 정의, 국가 등 책무, 다른 법률과의 관계(안 제1조~제4조)

제1조(목적) 이 법은 국방반도체의 육성 및 지원과 국방반도체산업 생태계 조성에 필요한 사항을 규정함으로써 국방반도체산업의 발전을 도모하고 경쟁력을 강화하여 궁극적으로 국가안보와 국가경제 발전에 이바지하는 것을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “국방반도체”란 「방위사업법」 제3조제2호에 따른 군수품으로서 무기체계 및 전력지원체계(이하 “군수품”이라 한다)에 적용 또는 적용될 가능성이 존재하는 반도체를 말한다.
2. “국방반도체산업”이란 국방반도체의 연구개발, 설계 또는 생산(제조·수리·가공·조립·시험·정비·재생·개량 또는 개조를 말한다. 이하 같다) 등과 관련된 산업을 말한다.
3. “국방반도체산업 관련자”란 국방반도체산업과 관련한 기업, 법인, 연구기관, 조직 및 단체를 말한다.
4. “설계자산”이란 국방반도체 생산에 필요한 설계와 관련된 지식재산권을 말한다.
5. “국방반도체 전략기술”이란 국방반도체 관련 기술 중 국가안보 등을 위하여 보호되어야 하는 기술로서 이 법 제15조에 따라 지정한 기술을 말한다.

제3조(국가 및 지방자치단체의 책무) 국가 및 지방자치단체는 국방반도체산업의 육성 및 발전을 지원하기 위하여 필요한 종합적인 시책을 수립·시행하여야 한다.

제4조(다른 법률과의 관계) 이 법은 국방반도체의 육성 및 지원에 대하여 다른 법률에 우선하여 적용한다. 다만, 다른 법률을 적용하는 것이 국방반도체산업 관련자에게 유리한 경우에는 그 법률을 적용한다.

□ 안 제1조에서는 제정안의 목적¹⁸⁾으로 국방반도체의 육성 및 지원과 국방반도체산업의 생태계 조성에 필요한 사항을 규정하여 국방반도체산업의 발전과 경쟁력을 강화하는 것임을 명확히 하고 있으며, 안 제2조에서는 제정안에서 사용되는 용어를 정의하고 있음.

제2조제2호에서는 국방반도체의 정의를 “「방위사업법」 제3조제2호¹⁹⁾에 따른 군수품으로서 무기체계 및 전력지원체계(이하 “군수품”이라 한다)에 적용 또는 적용될 가능성이 존재하는 반도체“로 규정하고 있음.

□ 안 제3조는 국방반도체산업의 육성 및 발전을 지원하기 위한 국가 및 지방자치단체의 책무를 규정하고 있으며,²⁰⁾ 안 제4조²¹⁾에서는 이 제정법이 다른 법률에 우선적으로 적용되도록 하여 국방반도체산업의 특수성을 반영하여 효과적인 국방반도체산업 발전을 선도할 수 있도록 규정하고 있음.²²⁾

18) 이 목적조항은 법률의 해석에 대한 지침적인 기능을 수행하여 법률상 규정된 사항 간 해석방향을 설정하는 데 기여할 수 있고, 법률 입법 과정에서 미처 예상하지 못한 사태 발생시 구체적인 적용 조문의 흠결을 보충하는 기능 수행함.

19) 「방위사업법」 제3조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다. ~중략~

2. “군수품”이라 함은 국방부 및 그 직할부대·직할기관과 육·해·공군(이하 “각군”이라 한다)이 사용·관리하기 위하여 획득하는 물품으로서 무기체계 및 전력지원체계로 구분한다.

20) 「방위산업 발전 및 지원에 관한 법률」 제3조(국가의 책무) ① 국가는 방위산업의 발전을 지원하기 위하여 필요한 종합적인 시책을 수립·시행하여야 한다.

② 국가는 제1항에 따른 책무를 다하기 위하여 필요한 예산을 확보하는 등 행정적·재정적 지원방안을 마련하여야 한다.

21) 유사 입법례

「국가전략기술 육성에 관한 특별법」 제4조(다른 법률과의 관계) ① 이 법은 국가전략기술 육성에 관하여 다른 법률에 우선하여 적용한다. 다만, 국가전략기술 연구개발사업의 추진, 국가전략기술 육성을 위한 기반조성 및 국가전략기술 인력양성에 관하여 다른 법률을 적용하는 것이 기술육성주체에게 유리한 경우에는 그 법률을 적용한다.

22) 「방위사업법」 제4조(다른 법률과의 관계) 방위사업에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법이 정하는 바에 의한다.

한편, 안 제3조에서는 지방자치단체에도 국방반도체산업의 육성 등을 위한 종합적인 시책 수립의무를 부과하고 있음. 이는 지방 균형 발전 차원에서 국방반도체 특화 단지 조성 사업 등의 확장 가능성을 고려한 것으로 보임.

그러나 종합적인 시책 수립 등의 책무를 국가 외에 지방자치단체에도 부과하는 것은 국방반도체 육성 등의 정책 수립에 혼란을 초래할 소지가 있으므로 유사 입법례²³⁾를 참조하여 ‘국가와 지방자치단체는 시책을 강구하여야 한다’로 문구를 수정하는 것을 논의할 필요가 있음.

[수정의견 조문대비표]

제정안	수정의견
제3조(국가 및 지방자치단체의 책무) 국가 및 지방자치단체는 국방반도체산업의 육성 및 발전을 지원하기 위하여 필요한 종합적인 시책을 수립·시행하여야 한다.	제3조(국가 및 지방자치단체의 책무) 국가 및 지방자치단체는 국방반도체산업의 육성 및 발전을 지원하기 위하여 필요한 시책을 강구하여야 한다.

23) 「국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법」 제3조(국가 및 지방자치단체 등의 책무) ① 국가 및 지방자치단체는 전략산업등이 국가·경제 안보에 미치는 중요성을 인식하여 전략산업등의 육성 및 보호에 필요한 시책을 강구하여야 한다.

나. 국방반도체 기본계획 등의 수립, 국방반도체추진위원회

(안 제5조 및 제6조)

제5조(국방반도체 기본계획 등의 수립) ① 방위사업청장은 국방반도체의 육성과 지원을 위하여 3년마다 국방반도체 발전 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 국방반도체 발전 관련 기본정책에 관한 사항
2. 국방반도체 관련 국내외 동향, 현황 및 전망에 관한 사항
3. 국방반도체의 육성 및 지원을 위한 제도의 수립·정비에 관한 사항
4. 국방반도체 연구개발 계획 수립 및 민군협력에 관한 사항
5. 국방반도체의 연구개발, 설계, 생산 및 수요기반 등 산업생태계 조성에 관한 사항
6. 그 밖에 국방반도체산업의 발전과 관련된 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

③ 방위사업청장은 기본계획에 따라 매년 국방반도체 발전 시행계획(이하 “시행계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.

④ 방위사업청장이 기본계획 및 시행계획을 수립할 경우에는 제6조에 따른 국방반도체추진위원회의 심의를 거쳐야 한다.

⑤ 방위사업청장은 시행계획의 추진상황을 매년 점검·평가하여 다음 기본계획을 수립할 때 그 결과를 반영하여야 한다.

제6조(국방반도체추진위원회) ① 국방반도체에 관한 다음 각 호의 사항을 심의하기 위하여 국방부장관 소속으로 국방반도체추진위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.

1. 기본계획 및 시행계획의 수립·시행에 관한 사항

2. 국방반도체 발전에 관한 주요 정책 및 계획에 관한 사항
3. 국방반도체사업자 지정·변경 및 취소에 관한 사항
4. 국방반도체 전략기술의 지정·변경 및 해제에 관한 사항
5. 그 밖에 국방반도체 발전을 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

② 위원회는 위원장 1명을 포함한 20명 이내의 위원으로 구성한다.
이 경우 위원 중에는 제3항제4호에 해당하는 사람이 5명 이상 포함되어야 한다.

③ 위원장은 국방부장관이 되고, 부위원장은 방위사업청장이 되며, 위원은 다음 각 호의 사람이 된다.

1. 국방부·방위사업청·합동참모본부 및 각군의 실·국장급 공무원 또는 장성급 장교 중에서 대통령령으로 정하는 사람
2. 과학기술정보통신부 및 산업통상자원부의 실·국장급 공무원으로서 소속기관의 장이 추천하는 사람 중에서 국방부장관이 위촉하는 사람
3. 「국방과학연구소법」에 따른 국방과학연구소의 장 및 「방위사업법」에 따른 국방기술품질원의 장
4. 국방반도체에 관한 전문지식 및 경험이 풍부한 사람으로서 국방부장관이 위촉하는 사람

④ 국방반도체 발전에 관한 다음 각 호의 사항을 지원하기 위하여 위원회에 실무위원회를 둔다.

1. 위원회의 심의사항에 대한 사전검토
2. 그 밖에 국방반도체 발전을 위하여 필요한 실무적 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

⑤ 위원회 및 실무위원회의 구성·운영 및 위원의 임기 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

- 안 제5조에서는 방위사업청장으로 하여금 국방반도체의 육성과 지원을 위해 3년마다 기본계획을 수립하고, 매년 시행계획을 수립·시행하며, 시행계획의 추진상황을 점검·평가하여 다음 기본계획을 수립할 때 그 결과를 반영하도록 규정하고 있음.²⁴⁾

이에 대하여 국방부는 체계적이고 지속적으로 국방반도체산업을 육성·지원하기 위하여 정기적으로 국방반도체 발전 기본계획과 시행계획을 수립할 필요성에는 동의하지만, 국방정책적 관점에서 통합성이 강화될 필요가 있으므로 기본계획의 수립 주체를 ‘국방부장관’으로 변경하는 것으로 수정동의함.

반면, 과학기술정보통신부는 국방반도체 육성 및 지원과 생태계 조성을 위한 정책은 단독부처가 아닌 범부처 협력을 필요로 하는 과업이기에 행위 주체를 단독부처가 아닌 ‘정부’로 규정하는 것으로 수정동의함.

- 안 제6조에서는 국방부장관 소속으로 국방반도체추진위원회를 설치하여 국방반도체 발전 기본계획 및 시행계획, 주요 정책 및 계획에 관한 사항과 국방반도체사업자의 지정·변경·취소에 관한 사항 등을 심의하도록 규정하고 있음.²⁵⁾

24) 유사 입법례: 「방위산업 발전 및 지원에 관한 법률」 제5조(방위산업발전 기본계획 등의 수립) 등 다수

25) 유사 입법례: 방위산업기술 보호법 제6조(방위산업기술보호위원회) 등 다수

국방반도체 관련 전문가 등으로 구성된 국방반도체추진위원회 및 실무위원회를 신설하여 기본계획 및 시행계획을 비롯하여 국방반도체에 관한 전반적인 사항을 심의하도록 함으로써 체계적이고 실행가능한 국방반도체산업 지원 체계를 마련하고, 국방반도체추진위원회²⁶⁾ 및 실무위원회의 구성 및 운영 등에 관한 사항을 하위법령에서 정할 수 있도록 하고 있음.

이와 관련하여 행정안전부는 신설되는 국방반도체추진위원회는 기존 방위사업추진위원회와 중복되므로 신중한 검토가 필요하다는 의견임.²⁷⁾

과학기술정보통신부도 국가전략기술특별위원회, 국가첨단전략산업위원회 등 반도체 관련 위원회가 이미 존재하고, 연구개발 관련 사항은 기존에 조직된 위원회를 활용하여 혼선을 방지할 필요성이 있으므로 신중한 검토가 필요하다는 의견임.

26) 명칭과 관련하여 ‘추진’의 목적이 불분명하므로 간명하게 ‘**국방반도체위원회**’로 수정하는 것을 논의할 필요가 있음.

27) 「행정기관 소속 위원회의 설치·운영에 관한 법률」 제7조(중복 위원회의 설치 제한 등) ① 행정기관의 장은 그 기관 또는 관련 기관 내에 설치되어 있는 위원회와 성격과 기능이 중복되는 위원회를 설치·운영하여서는 아니 된다.

② 행정기관의 장은 성격·기능이 유사하거나 관련이 있는 복수의 위원회를 하나의 위원회와 분과위원회, 전문위원회 등의 체계로 연계하여 설치·운영하여야 한다.

다. 국방반도체 공급망 실태조사, 정보체계의 구축·운영

(안 제7조 및 제8조)

제7조(국방반도체 공급망 실태조사) ① 방위사업청장은 기본계획을 효과적으로 수립하기 위하여 다음 각 호의 사항에 대한 국방반도체 공급망 실태조사를 할 수 있다.

1. 국내외 국방반도체산업의 시장동향 및 경쟁력에 관한 사항
2. 유형별 국방반도체의 주요 성능, 조달경로 및 국가별 기술수준 등에 관한 사항
3. 국방반도체 연구개발, 설계 또는 생산 등과 관련된 국내외 공급망 등에 관한 사항
4. 그 밖에 방위사업청장이 실태조사가 필요하다고 인정하는 사항

② 방위사업청장은 제1항의 실태조사를 위하여 필요한 경우 국방반도체산업 관련자에게 자료의 제출을 요청할 수 있다.

③ 방위사업청장은 제1항제3호에 관한 실태조사를 실시하는 경우 방위산업 침해에 관련된 사항은 국가정보원장에게 참여를 요청할 수 있다.

④ 방위사업청장은 제2항에 따라 제공받은 자료를 제3자에게 유출 또는 공개하여서는 아니 된다. 다만, 대통령령으로 정하는 경우에는 예외로 한다.

⑤ 제1항 및 제2항에서 규정한 사항 외에 실태조사의 시기 및 방법 등에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.

제8조(국방반도체 정보체계의 구축·운영) ① 방위사업청장은 국방반도체 공급망 및 설계자산에 관한 정보의 효율적인 수집·관리·활용을 위하여 다음 각 호의 정보를 관리할 수 있는 국방반도체 정보체계를 구축·운영할 수 있다.

1. 제7조에 따른 실태조사 결과
 2. 국방반도체 관련 기술(설계자산을 포함한다. 이하 같다)의 개발현황
 3. 국방반도체 관련 기술의 소유권 및 기술이전 현황
 4. 국방반도체산업 관련자의 현황
 5. 「국방과학기술혁신 촉진법」 제2조제5호에 따른 국방연구개발을 통하여 확보한 반도체 정보 및 관련 정책
 6. 그 밖에 국방반도체 육성 및 지원에 필요한 정보
- ② 제1항에 따른 국방반도체 정보체계의 구축·운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 안 제7조는 방위사업청장이 기본계획을 효과적으로 수립하기 위하여 국방반도체산업의 시장동향 및 경쟁력, 유형별 주요 성능, 국내외 공급망 등에 관한 실태조사를 할 수 있도록 함.

「방위산업 발전 및 지원에 관한 법률」, 「방위산업기술 보호법」 등²⁸⁾에 혼재되어 있는 실태조사에 대한 규정을 국방반도체

28) 유사 입법례

「방위산업 발전 및 지원에 관한 법률」 제6조(방위산업 실태조사) ① 방위사업청장은 기본계획을 효과적으로 수립하기 위하여 다음 각 호의 사항에 대한 방위산업 실태조사(이하 “실태조사”라 한다)를 할 수 있다.

1. 국내외 방위산업의 시장동향 및 경쟁력에 관한 사항
 2. 방위산업의 인적 자원, 설비투자·기술수준 및 연구개발에 관한 사항
 3. 방위산업체등(이하 “방산업체등”이라 한다)의 수주·생산·매출 및 수출·수입에 관한 사항
 4. 부품 국산화개발 대상품목에 관한 사항
 5. 그 밖에 방위사업청장이 실태조사가 필요하다고 인정하는 사항
- ② 방위사업청장은 관계 중앙행정기관, 지방자치단체, 방산업체등, 「방위사업법」 제3조제10호에 따른 전문연구기관 및 제3조제10호의2에 따른 일반연구기관, 이 법 제19조에 따라 설립된 협회 또는 단체, 제20조에 따라 설립된 공제조합, 「국방과학연구소법」에 따른 국방과학연구소, 「방위사업법」 제32조에 따른 국방기술품질원 및 그 밖의 관련 기관에 실태조사에 필요한 자료제출, 의견진술 등을 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 특별한 사정이 없으면 이에 협조하여야 한다.

산업에 특화하여 규정하고, 국방반도체산업과 관련하여 실시할 수 있는 실태조사 항목을 구체화함.

□ 안 제8조는 방위사업청장으로 하여금 국방반도체 공급망 및 설계 자산에 관한 정보의 효율적인 수집·관리·활용을 위하여 국방 반도체 정보체계를 구축하도록 함.

「방위산업 발전 및 지원에 관한 법률」은 정보제공시스템을 통해 방대한 방위산업 관련 정보를 활용하도록 하고 있는데,²⁹⁾ 제정 안에서 별도의 국방반도체 정보체계를 구축하도록 하여 국방

③ 제1항 및 제2항에서 규정한 사항 외에 실태조사의 시기 및 방법에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.

「방위산업기술 보호법」 제12조(방위산업기술 보호를 위한 실태조사) ① 방위사업청은 방위산업기술 보호를 위하여 필요한 경우 대상기관의 방위산업기술 보호체계의 구축·운영에 대한 실태조사를 실시할 수 있다.

② 실태조사의 대상·범위 및 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

29) 유사 입법례

「방위산업 발전 및 지원에 관한 법률」 제7조(방위산업정보의 관리 및 활용촉진 등) ① 방위사업청은 실태조사 결과를 체계적으로 관리하고 방위산업 관련 정보가 효과적으로 활용될 수 있도록 정보제공시스템을 구축·운영할 수 있다.

② 방위사업청은 방산업체등의 경쟁력을 강화하고 우수한 기술을 보유한 업체의 방위산업 진입을 촉진하기 위하여 방위산업 관련 정보를 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」에 따라 공개할 수 있다.

③ 제1항에 따른 정보제공시스템의 구축·운영 및 제2항에 따른 정보공개에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

「양자과학기술 및 양자산업 육성에 관한 법률」 제9조(양자과학기술정보체계의 구축·운영) ① 정부는 양자과학기술 및 양자산업에 관한 정보의 효율적인 수집·관리·활용을 위하여 다음 각 호의 정보를 관리할 수 있는 양자과학기술정보체계를 구축·운영할 수 있다.

1. 양자과학기술 및 양자지원기술의 연구개발 현황
2. 양자과학기술 및 양자지원기술의 기술이전, 지식재산권 및 표준 현황
3. 양자과학기술 및 양자지원기술의 인력 수급 현황
4. 양자과학기술 및 양자지원기술의 소재·부품 수급 현황
5. 양자산업 관련 기업 현황
6. 국내 주요 연구 장비 등 국내외 시설에 관한 정보
7. 그 밖에 양자과학기술 및 양자산업 육성에 필요한 정보

② 정부는 제1항에 따른 양자과학기술정보체계의 구축·운영에 관한 업무의 전부 또는 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 전문기관에 위탁할 수 있다.

③ 제1항에 따른 양자과학기술정보체계의 구축·운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

반도체산업에 특화된 정보를 효율적으로 수집·활용할 수 있을 것임.

라. 국방반도체 연구개발, 국방반도체 연구개발사업의 실시 (안 제9조 및 제10조)

제9조(국방반도체 연구개발) ① 방위사업청장은 군수품에 적용될 수 있는 국방반도체의 기술 연구개발 촉진을 위하여 다음 각 호에 관한 연구개발사업(이하 “연구개발사업”이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 국방반도체 관련 소재·공정·패키징의 연구개발
 2. 국방반도체 설계
 3. 상용 반도체 또는 설계자산의 군용 전환을 위한 기술개발 및 설계 변경
 4. 국방반도체 개발·이전·확산을 위한 표준 개발
 5. 그 밖에 국방반도체의 국내 기술기반 육성을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
- ② 연구개발사업의 추진을 위하여 필요한 절차, 기준, 방법 및 내용은 대통령령으로 정한다.

제10조(국방반도체 연구개발사업의 실시) ① 방위사업청장은 연구개발사업의 추진을 위하여 필요한 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 협약을 체결하여 연구개발사업을 수행하게 할 수 있다.

② 방위사업청장은 제1항에 따른 연구개발사업에 소요되는 자금의 전부 또는 일부를 지원할 수 있으며, 연구개발사업을 수행하는 자에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따른 지원을 할 수 있다.

③ 제1항에 따라 연구개발사업을 수행하는 자는 성실하게 사업을 수

행하여야 하며, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 연구개발사업 관련 부정행위(이하 “부정행위”라 한다)를 하여서는 아니 된다.

1. 연구개발자료 또는 연구개발성과를 위조·변조·표절하는 행위
 2. 사용용도를 정하여 제2항에 따라 지원받은 사업비의 용도를 위반하거나 전용하는 행위
 3. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 연구개발사업의 참여를 신청하거나 수행하는 행위
 4. 그 밖에 연구개발사업의 건전성을 저해하는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위
- ④ 누구든지 제1항의 연구개발사업에 따른 연구성과물을 절취·기망·협박 그 밖의 부정한 방법으로 취득하거나 공개·유출하여서는 아니 된다.
- ⑤ 방위사업청장은 연구개발사업을 수행하는 자가 제3항의 부정행위를 하거나 제4항을 위반한 경우 해당 연구개발기관, 연구책임자, 연구자, 연구지원 인력 또는 연구개발기관 소속 임직원에 대하여 10년 이내의 범위에서 국방반도체 연구개발사업에 대한 참여를 제한할 수 있으며, 참여제한 처분과 별도로 이미 지급한 사업비를 전액 환수할 수 있다.

- ☐ 안 제9조는 방위사업청장은 군수품에 적용될 수 있는 국방반도체의 기술 연구개발 촉진을 위하여, 국방반도체 소재·공정·패키징 개발, 국방반도체 설계, 상용 반도체 또는 설계자산의 군용 전환을 위한 기술개발 및 설계변경, 국방반도체 개발·이전·확산을 위한 표준 개발 등에 관한 연구개발사업을 추진할 수

있도록 하고 있음.³⁰⁾

이에 대하여 국방부는 안 제9조제1항에서의 국방반도체 연구개발 주체에 ‘국방부장관’을 추가하여 국방반도체 연구개발 추진과정에서 무기체계와 전력지원체계의 경계 없이 국방반도체 연구개발이 추진될 수 있도록 수정동의함.³¹⁾

반면, 과학기술정보통신부는 국방반도체 연구개발 정책은 단독부처가 아닌 범부처 협력을 필요로 하는 과업이기에 행위주체를 단독부처가 아닌 ‘정부’로 규정하고, 연구개발 정책의 범위를 국방반도체로 특정지을 수 있도록 수정하여 수정동의함

□ 안 제10조는 방위사업청장이 협약을 체결하여 연구개발사업을 수행할 수 있도록 근거 규정을 마련하고, 연구개발사업을 수행하는 자에 대한 자금 등의 지원을 할 수 있도록 근거 규정을 마련하는 것으로,³²⁾

30) 유사 입법례

「양자과학기술 및 양자산업 육성에 관한 법률」 제11조(연구개발의 추진) ① 정부는 양자과학기술 발전전략의 수립, 연구개발 투자방향의 설정 등을 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 양자과학기술 분야의 기술지도(技術地圖)를 작성하여야 한다.

② 관계 중앙행정기관의 장은 양자과학기술 연구개발사업을 추진할 때 제1항에 따라 작성된 기술지도를 개발대상 핵심기술의 도출 등에 적극 반영하여야 한다.

31) 「국방과학기술혁신 촉진법」 제8조에 따라 ‘무기체계’ 연구개발은 방위사업청장이, ‘전력지원체계’ 연구개발은 국방부장관이 각각 수행하도록 구분하는 등 국방연구개발 사업은 필요한 경우 관련 법령에 따라 국방부장관과 방위사업청장의 권한이 병렬적으로 규정되어 있음.

32) 유사 입법례

「국방과학기술혁신 촉진법」 제8조(국방연구개발사업 추진방법) ① 방위사업청장은 연구기관등으로 하여금 국방연구개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 방위사업청장은 다음 각 호의 자와 국방연구개발사업에 관한 계약 또는 협약을 체결할 수 있으며, 제2조제5호가목에 따른 무기체계 연구개발사업을 수행하는 경우 계약을 원칙으로 하되 사업 특성에 따라 협약을 선택적으로 체결할 수 있고, 같은 호 나목부터 라목까지의 국방연구개발사업을 수행하는 경우 협약 체결을 원칙으로 한다.

1. 국방연구개발사업을 주관하여 수행하는 자(이하 “연구개발주관기관”이라 한다)

국가차원에서 연구개발사업을 지원할 수 있는 방안을 마련하여
국방반도체산업 분야의 건전한 발전에 기여할 것으로 봄.

이에 대하여 과학기술정보통신부는 국방반도체 연구개발사업
실시는 단독부처가 아닌 범부처 협력을 필요로 하는 과업이기에
행위주체를 단독부처가 아닌 ‘정부’로 규정하여 수정동의함.

-
2. 국방연구개발사업을 효과적으로 수행하기 위하여 필요한 경우로서 연구개발주관기관 외에 해당 국방연구개발사업에 참여하는 자(이하 “연구개발참여기관”이라 한다)
- ② 방위사업청장은 제1항에 따른 협약을 체결한 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.
- ③ 제1항 후단에도 불구하고 방위사업청장이 「국방과학연구소법」에 따라 설립된 국방과학연구소에 국방연구개발사업을 수행하게 하는 경우에는 그 사업의 수행에 드는 비용을 출연할 수 있다.
- ④ 연구개발주관기관은 국방연구개발사업을 효과적으로 수행하기 위하여 필요한 경우 연구기관등과 계약 또는 협약을 체결하여 연구개발주관기관이 수행하는 국방연구개발사업의 일부를 위탁하여 수행하게 할 수 있다. 이 경우 계약 또는 협약 체결원칙은 제1항 후단을 준용한다.
- 「양자과학기술 및 양자산업 육성에 관한 법률」 제12조(연구개발사업에 관한 특례) ① 중앙행정기관의 장은 양자과학기술 및 양자산업과 관련하여 국가정책적으로 중요성이 높고 기술개발 참여에 따른 위험도가 높다고 인정하는 연구개발사업에 대하여는 「국가연구개발혁신법」 제9조 제4항 각 호 외의 부분 단서에 따라 지정 등 공모 외의 방법으로 연구개발과제와 연구개발기관을 선정할 수 있다.
- ② 중앙행정기관의 장은 「국가연구개발혁신법」 제13조 및 같은 법에 근거한 관련 규정에 따라 과학기술정보통신부장관과 협의하여 양자과학기술 및 양자산업과 관련된 연구개발사업에 참여하는 연구개발기관에 대한 정부출연금의 지원기준 및 현금 부담비율 등을 달리 정할 수 있다. 다만, 사회적·경제적 위기상황으로 긴급한 경우에는 지원기준을 높이거나 현금 부담비율을 낮춘 후 지체 없이 과학기술정보통신부장관에게 변경된 사실과 그 사유를 통보하여야 한다.

마. 국방반도체 신뢰성 시험 및 인증(안 제11조)

제11조(국방반도체 신뢰성 시험 및 인증) ① 방위사업청장은 「방위사업법」 제28조에도 불구하고 이 법에 따라 연구개발·설계·생산된 국방반도체에 대하여 그 품질·성능·적합성·내구성 등을 시험(이하 “국방반도체신뢰성시험”이라 한다)할 수 있으며, 그 결과에 따라 국방반도체에 대한 인증(이하 “국방반도체인증”이라 한다)을 할 수 있다.

② 방위사업청장은 국방반도체신뢰성시험 및 국방반도체인증을 위하여 요건, 항목, 내용, 방법 및 절차 등이 포함된 표준을 수립할 수 있다.

③ 방위사업청장은 국방반도체신뢰성시험이 제2항의 표준을 충족하는지 평가하는 연구 및 이에 대한 지원 시책을 추진할 수 있다.

④ 방위사업청장은 제1항에 따라 인증을 받은 국방반도체를 생산, 설계 또는 활용하는 자와 군수품의 조달이나 방산물자의 연구개발 등을 위한 계약 또는 협약을 체결하는 경우 계약 또는 협약 상대방에게 인센티브를 부여할 수 있다.

⑤ 제2항에 따른 국방반도체신뢰성시험 및 국방반도체인증에 관한 표준을 수립하기 위하여 필요한 세부사항과 제4항에 따른 인센티브의 내용, 부여방법 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 안 제11조는 국방반도체신뢰성시험 및 국방반도체인증 제도를 도입하고 있음. 방위사업청장은 국방반도체신뢰성시험 및 국방반도체인증에 관한 표준을 수립하고, 국방반도체신뢰성시험이 표준을 충족하는지 여부에 관한 연구 및 지원 시책 추진할 수 있으며, 국방반도체인증을 받은 국방반도체를 생산, 설계, 활용하는 자에 대한 인센티브를 부여할 수 있음.³³⁾

33) 유사 제도

「방위사업법」 제28조(품질보증) ① 방위사업청장은 군수품을 획득하고자 하는 때에는 연구개발 및 구매의 각 단계별로 당초 사용자가 요구한 조건에 부합하는지 여부를 확인하기 위하여 군수품의 품질을 검사하고 그에 따른 미비점에 대한 수정·보완방안이 포함된 품질보증에 대한 계획을 수립·시행한다.

② 제1항의 규정에 의한 각 단계별 품질보증에 대한 구체적인 방법 등은 국방부령으로 정한다.

제29조(품질경영) ① 방위사업청장은 산업통상자원부장관과 협의하여 방산물자의 생산에 있어서 그 품질을 보장하기 위하여 방산업체 또는 전문연구기관의 책임경영 및 자원관리 등에 관한 기준을 정한다.

② 방산업체 또는 전문연구기관은 제1항의 규정에 의한 기준에 따라 방산물자의 품질경영에 필요한 조치를 하여야 한다.

③ 산업통상자원부장관과 방위사업청장은 협의하여 방산물자의 연구개발·구매 및 생산을 함에 있어서 필요한 경우에는 방산업체 또는 전문연구기관으로부터 보고를 받거나, 방위산업시설(이하 “방산시설”이라 한다) 그 밖에 필요한 장소에 관계 공무원 등을 파견하여 품질경영 또는 기술지도를 하게 할 수 있다.

④ 제3항의 규정에 의하여 파견된 관계 공무원 등은 방산업체 또는 전문연구기관의 경영자에게 방산물자의 품질경영 등에 대한 필요한 조치를 요구할 수 있다.

제29조의2(품질경영체제인증) ① 방위사업청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 업체(이하 “방산업체등”이라 한다)가 국방부령으로 정하는 품질경영체제인증기준(이하 “품질경영인증기준”이라 한다)에 따라 군수품의 품질을 보장할 수 있는 품질경영체제를 구축한 경우 그 방산업체등에 대하여 품질경영체제인증(이하 “품질경영인증”이라 한다)을 할 수 있다.

1. 방산업체

2. 일반업체

3. 방위산업과 관련 없는 일반업체(제26조제2항에 따른 군수품의 규격에 따라 군수품을 납품하는 경우로 한정한다)

④ 방위사업청장은 제3항에 따른 유효기간 중에 품질경영인증을 받은 방산업체등이 품질경영인증기준에 적합한지 여부를 심사(이하 “사후관리심사”라 한다)할 수 있고, 심사결과가 품질경영인증기준에 맞지 아니하다고 인정할 때에는 시정에 필요한 조치를 명할 수 있다.

⑤ 품질경영인증의 신청·심사·갱신 및 사후관리심사 등에 대한 방법 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 국방부령으로 정한다.

제29조의4(인증업체에 대한 인센티브 부여) ① 방위사업청장은 품질경영인증을 받은 방산업체등에 대하여 군수품의 조달 또는 방산물자의 연구개발 등을 위한 계약을 체결하는 경우 가산점 부여 등의 인센티브를 부여할 수 있다.

② 제1항에 따른 인센티브 부여의 내용, 방법 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 방위사업청장이 정한다.

국방반도체에 특화된 품질·성능 등의 시험 및 인증제도를 구축함으로써 안전한 국방반도체산업 발전을 선도할 수 있고, 인센티브 등 제공을 통해 업체들이 인증받은 국방반도체를 적극 활용할 수 있는 동기 부여가 될 것으로 보임.

이에 대하여 국방부는 국방반도체 분야 발전 및 활성화를 위해 신뢰성시험 표준 수립 및 인증에 따른 동기 부여의 필요성은 인정되나, 국방반도체인증은 신뢰성시험의 결과에 따라 부여되는 것이므로, 표준 수립은 ‘국방반도체신뢰성시험’의 경우에 한정하여 적용하고, 한국산업표준이 반영될 수 있도록 자구를 수정하는 것으로 동의함.

[수정의견 조문대비표]

제 정 안	국 방 부 수 정 의 건
제11조(국방반도체 신뢰성 시험 및 인증)	제11조(국방반도체 신뢰성 시험 및 인증)
① (생 략)	① (제정안과 같음)
② 방위사업청장은 <u>국방반도체신뢰성시험 및 국방반도체인증</u> 을 위하여 요건, 항목, 내용, 방법 및 절차 등이 포함된 표준을 수립할 수 있다. <신 설>	② 방위사업청장은 <u>국방반도체신뢰성시험을</u> 위하여 요건, 항목, 내용, 방법 및 절차 등이 포함된 표준을 수립할 수 있다. 이 경우 「산업표준화법」 제12조에 따른 <u>한국산업표준을 적용할 수 있는 사항에 대하여는 이를 반영할 수 있다.</u>
③ (생 략)	③ (제정안과 같음)
④ (생 략)	④ (제정안과 같음)
⑤ <u>제2항에 따른 국방반도체신뢰성 시험 및 국방반도체인증에 관한 표준을 수립하기 위하여 필요한 세부사항과 제4항에 따른 인센티브의 내용, 부여방법 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</u>	⑤ <u>제1항에 따른 국방반도체인증의 운영과 제2항에 따른 국방반도체 신뢰성시험의 표준수립과 제4항에 따른 인센티브 부여를 위한 세부사항 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</u>

바. 국방반도체 우선구매, 계약 또는 협약의 특례

(안 제12조 및 제13조)

제12조(국방반도체 우선구매) ① 방위사업청장, 각군 참모총장, 국방과학연구소장 및 방위산업체 등은 국방반도체 연구개발사업을 통하여 개발한 국방반도체 관련 기술, 설계자산 및 국방반도체에 대하여 무기체계 적용을 우선 고려하여야 한다.

② 정부는 이 법에 따라 개발된 국방반도체를 우선구매 할 수 있다. 이 경우 구매계약은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」에도 불구하고 수의계약으로 할 수 있다.

제13조(계약 또는 협약의 특례) ① 방위사업청장은 이 법에 따라 연구개발, 설계 또는 생산된 국방반도체 관련 기술 또는 제품 등을 적용하는 군수품에 관하여 국가와 계약 또는 협약을 체결한 자에 대해서는 대통령령으로 정하는 바에 따라 방위사업계약상 부과된 지체상금의 전부 또는 일부를 감면하거나 협약상 제재를 적용하지 아니할 수 있다.

② 제1항에 따른 지체상금의 감면 및 협약상 제재의 미적용과 관련한 세부사항은 대통령령으로 정한다.

- ☐ 안 제12조는 방위사업청장 등으로 하여금 국방반도체의 지속적인 발전과 생산기업의 유지를 위해 국방반도체 연구개발사업을 통하여 개발한 국방반도체 관련 기술, 설계자산 및 국방반도체에 대하여 무기체계 생산·개발시 국방반도체를 우선 적용하도록 함으로써 국방반도체산업 활성화 및 국방반도체 개발 목적 달성에 기여할 것으로 보임.

또한 국방반도체를 우선구매할 수 있도록 하며, 구매 시 수의계약으로 체결할 수 있도록 함으로써 지속적으로 국방반도체를 개발 및 공급할 수 있는 여건이 조성될 수 있을 것으로 보임.

다만, 다음의 점에 대한 논의가 필요함.

첫째, 안 제12조제1항은 국방반도체 연구개발을 통하여 개발한 관련 기술 등을 무기체계 적용에 우선 고려하도록 규정하고 있으나, 방위사업청 등 구매책임기관에 과도한 간섭이 될 수 있다는 점을 고려할 필요가 있음.

이에 대하여 국방부와 방위사업청은 국방반도체 기술의 자립과 공급망 안정성 확보라는 제정안의 취지와 ‘무기체계 적용 우선 고려’는 합리적 범위에서의 의무 기준이며 무조건적인 적용이 아니라는 점에서 국방반도체 개발 등에 민간참여 유인을 위한 최소한의 조치라는 입장임.³⁴⁾

둘째, 안 제12조제2항은 정부가 이 법에 따라 국방반도체를 우선 구매하는 경우 일반경쟁³⁵⁾이 아닌 수의계약으로 진행할 수 있도록 특례를 마련하고 있음.

34) 나아가 ‘우선 고려할 수 있다’는 임의조항으로 완화되면, 결국 구매책임기관들이 관행적으로 외산 또는 기존 제품을 계속 선택하게 되어 국내 생태계 유입을 유도하지 못함. 그리고 국내 민간 기업들은 수요 예측 가능성과 구매 확약이 확보되지 않으면 국방반도체 시장에 참여하기 어렵다는 설명임.

35) 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 7조(계약의 방법)① 각 중앙관서의 장 또는 계약 담당공무원은 계약을 체결하려면 일반경쟁에 부쳐야 한다. 다만, 계약의 목적, 성질, 규모 등을 고려하여 필요하다고 인정되면 대통령령으로 정하는 바에 따라 참가자의 자격을 제한하거나 참가자를 지명(指名)하여 경쟁에 부치거나 수의계약(隨意契約)을 할 수 있다.

그러나 국방반도체의 다품종 소량생산 구조 및 높은 보안성 요구 등의 특성을 감안하더라도 정부에 수의계약으로 구매할 수 권한을 부여하는 것은 반도체산업의 시장경쟁 원리를 저해할 수 있는 점도 함께 고려하여 논의할 필요가 있음.

- 안 제13조는 국방반도체가 활용된 군수품에 관하여 계약 또는 협약 체결한 자에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 지체상금 감면 또는 협약상 제재 미적용의 특례를 부여해 방산업체에 부담을 완화시키려는 것임.³⁶⁾

다만, 지체상금의 감면 및 협약상 제재의 미적용은 국방반도체가 적용되는 군수품 연구개발기관 등 방산업체의 입장에서는 국가와의 계약 낙찰자 결정 및 협약 체결시 자격 요건 판단에 영향을 미치는 결정적 요소이며, 계약 이행과정에서의 지체 배상금의 규모 역시 중요한 사항임.

따라서 2024년 10월 「방위사업법」 지체상금 규정³⁷⁾을 참고하여

36) 유사 입법례

「방위사업법」 46조의4(지체상금의 부과 및 감면) ① 국방부장관 또는 방위사업청장은 정당한 이유 없이 방위사업계약의 이행을 지체한 방위사업계약상대자에게 지체상금을 부과하여야 한다.

② 국방부장관 또는 방위사업청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 인하여 이행이 지체된 경우에는 지체상금의 전부 또는 일

37) 「방위사업법」 제46조의4(지체상금의 부과 및 감면)① 국방부장관 또는 방위사업청장은 정당한 이유 없이 방위사업계약의 이행을 지체한 방위사업계약상대자에게 지체상금을 부과하여야 한다.

② 국방부장관 또는 방위사업청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 인하여 이행이 지체된 경우에는 지체상금의 전부 또는 일부를 감면할 수 있다.

1. 방위사업계약상대자의 책임이 없는 사유로서 대통령령으로 정한 경우

2. 고도의 기술수준이 요구되는 제3조 제15호 가목의 국방연구개발계약으로서 방위사업계약상대자가 계약을 성실하게 이행 완료한 것으로 인정되는 경우

3. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사유로 이행의 지체에 따른 지체상금 전부를 방위사업계약

법 적용의 예측가능성과 법적 안정성을 보장하는 취지에서 법률에서 직접 규정할 필요가 있음.³⁸⁾

[수정의견 조문대비표]

제 정 안	수 정 의 건
제13조(계약 또는 협약의 특례) ① 방위사업청장은 이 법에 따라 연구개발, 설계 또는 생산된 국방반도체 관련 기술 또는 제품 등을 적용하는 군수품에 관하여 국가와 계약 또는 협약을 체결한 자에 대해서는 대통령령으로 정하는 바에 따라 방위사업계약상 부과된 지체상금의 전부 또는 일부를 감면하거나 협약상 제재를 적용하지 아니할 수 있다. ② 제1항에 따른 지체상금의 감면 및 협약상 제재의 미적용과 관련한 세부사항은 대통령령으로 정한다.	제13조(계약 또는 협약의 특례) ① 방위사업청장은 이 법에 따라 연구개발, 설계 또는 생산된 국방반도체 관련 기술 또는 제품 등(이하 “국방반도체기술등”이라 한다)을 적용하는 군수품에 관하여 국가와 계약 또는 협약을 체결한 자에 대해서는 방위사업계약상 부과된 지체상금의 전부 또는 일부를 감면하거나 협약상 제재를 적용하지 아니할 수 있다. ② 제1항에 따라 방위사업청장은 국방반도체기술등을 적용하는 군수품 조달 계약을 체결한 자에 대하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 지체상금의 전부 또는 일부를 감면할 수 있다.

상대자에게 부과하는 것이 적절하지 아니하다고 인정되는 경우
가. 지체의 원인이 방위사업계약상대자와 정부 또는 하도급자에게 함께 있는 경우
나. 지체의 원인이 하도급자에게만 있는 경우
다. 지체의 원인이 가혹한 시험조건인 경우
③ 제1항 및 제2항에 따른 지체상금의 부과 및 감면에 관한 기준, 방법 및 절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
38) 이 수정의견은 방위사업청에서 실시한 정책연구용역인 ‘국방반도체 산업 육성을 위한 법제화 방안 연구보고서’(2025. 법무법인 대륙아주)에서 제시한 내용을 참조하여 국방부 및 방위사업청과 협의하여 마련한 것임.

제 정 안	수 정 의 건
	1. 국방반도체기술등의 적용이 신규 또는 시험적 단계로서 기술적 도전성이 매우 높은 경우 2. 국방반도체기술등을 군수품에 적용하는 과정에서 불가피하게 군수품의 추가적인 연구개발이 필요하여 계약이행이 지체된 경우 3. 방위사업청장이 정하는 기타 사유로서 군수품의 품질 확보 및 기술 발전을 위하여 지체상금의 감면이 필요하다고 인정되는 경우 ③ 제1항에 따라 방위사업청장은 제10조제1항의 협약을 체결한 자에 대하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우, 「국방과학기술혁신 촉진법」 또는 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」에서 정한 협약의 해지, 지원금의 환수 및 이자 부과, 정부 과제 참여 제한 등의 제재를 전부 또는 일부 감면할 수 있다. 1. 국방반도체 설계자산이 고난이도의 기술로서 최초 활용 과정에서 기술적 시행착오가 불가피하다고 인정하는 경우 2. 성실한 이행 노력에도 불구하고

제 정 안	수 정 의 건
	국방반도체 기술의 특성상 개발 일정이나 성능 목표의 일부를 달성하지 못한 경우 3. 설계자산의 변경, 수정 또는 통합 등 불가피한 기술적 조정이 발생하여 계획과 일부 차이가 생긴 경우 4. 기술보호, 수출통제, 보안 등 외부 규제로 인해 협약상 의무 이행이 제한된 경우 5. 기타 국방반도체 기술력 확보 및 산업 육성을 위하여 방위사업청장이 제재 감면의 필요성을 인정하는 경우 ④ 제1항부터 제3항까지에서 규정한 사항 외에 지체상금 및 협약상 제재 감면의 기준, 절차, 심의위원회의 구성·운영 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

사. 국방반도체사업자 지정(안 제14조)

제14조(국방반도체사업자 지정) ① 방위사업청장은 국방반도체의 연구 개발, 설계 또는 생산을 포함하여 대통령령으로 정하는 사업(이하 “국방반도체사업”이라 한다)에 대하여 다음 각 호에 해당하는 자를 대통령령으로 정하는 바에 따라 국방반도체 사업자(이하 “국방반도체사업자”라 한다)로 지정할 수 있다.

1. 국방반도체사업을 영위하거나 영위하고자 하는 기업
2. 국·공립 연구기관
3. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 설립된 과학기술분야 정부출연연구기관
4. 「고등교육법」에 따라 설립된 대학
5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 법인, 기관, 조직 또는 단체

② 국방반도체 전략기술과 관련된 국방반도체사업은 제1항에 따라 지정된 국방반도체사업자가 수행할 수 있다. 이 경우 사업계약은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」에도 불구하고 수의계약으로 할 수 있다.

③ 방위사업청장은 국방반도체사업자의 원활한 국방반도체사업 수행에 필요한 기반시설과 장비의 구축 및 운영에 대하여 재정지원 및 기술이전 등을 제공할 수 있다.

④ 제1항에 따라 국방반도체사업자로 지정받고자 하는 자는 대통령령으로 정하는 시설 및 인력요건 등을 갖추어 방위사업청장에게 신청하여야 한다.

⑤ 방위사업청장은 국방반도체사업자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당된 때에는 그 지정을 취소할 수 있다.

1. 제1항 및 제4항에 따른 요건에 미달하게 된 때

2. 국방반도체사업자가 부도·파산 그 밖의 불가피한 경영상의 사유로 정상적인 영업이 불가능한 경우에 관련 서류를 첨부하여 방위사업청장에게 그 지정의 취소를 요청한 때

3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사유에 해당하는 때

⑥ 제1항부터 제5항까지에서 규정한 사항 외에 국방반도체사업자 지정 신청, 지정, 취소 및 지원 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 안 제14조는 국방반도체사업에 참여하려는 자 중 일정한 요건을 갖춘 자를 국방반도체사업자로 지정하여 국방반도체사업 수행에 필요한 기반시설과 장비 구축 및 운영에 대한 지원을 할 수 있도록 함.

국방반도체는 주로 시스템반도체 및 화합물반도체로 구성되며, 대량생산보다 소량·다품종 생산이 일반적임. 이로 인해 대기업은 채산성 논리에 따른 민수 시장 집중으로 국방 분야 진입을 기피하고 있음.

이와 대조적으로 중소기업에서는 시장진입을 시도하고 있으나, 자본 집약적인 반도체 산업 특성상 생산설비 구축, 고급인력 확보, 보안체계 유지 등 국방수요에 맞춘 생산 인프라를 자체적으로 감당하기 어려운 구조임.

이에 따라 국가는 단순한 시장 논리를 넘어 안보 관점에서 국방

반도체 생태계를 전략적으로 육성할 필요가 있으며, 「방위사업법」의 방산업체 지정 제도와 유사하게 국방반도체사업자 지정을 통해 핵심 기업 및 기관을 선별·집중 지원할 필요가 있음.³⁹⁾

아. 국방반도체 전략기술의 지정·변경 및 해제, 국방반도체 전략기술 보호체계 구축·운영(안 제15조 및 제16조)

제15조(국방반도체 전략기술의 지정·변경 및 해제 등) ① 방위사업청장은 위원회의 심의를 거쳐 국가안보 등을 위하여 보호되어야 하는 국방반도체 전략기술을 지정할 수 있다.

② 방위사업청장은 제1항에 따라 지정될 국방반도체 전략기술을 선정함에 있어서 해당 기술이 국가안보에 미치는 효과 및 해당 분야의 연구동향 등을 종합적으로 고려하여 필요한 최소한의 범위에서 선정하여야 한다.

③ 제1항에 따라 지정된 국방반도체 전략기술은 「방위산업기술 보호법」 제2조제1호에 따른 방위산업기술로 본다.

④ 방위사업청장은 위원회의 심의를 거쳐 지정된 국방반도체 전략기술의 변경이나 지정 해제를 할 수 있다.

⑤ 방위사업청장은 제1항에 따라 국방반도체 전략기술을 지정하거나 제4항에 따라 지정된 전략기술을 변경 또는 지정 해제한 때에는 이를 고시하여야 한다.

⑥ 위원회는 제1항 및 제4항에 따라 국방반도체 전략기술의 지정·변

39) 미국 국방부(DoD) 또한 'Trusted Supplier' 제도를 통해 국가 안보에 필수적인 반도체를 자국내에서 신뢰 가능한 공급자를 통해 설계·제조하도록 관리하고 있음.

경 및 해제에 대한 심의를 함에 있어서 국방반도체산업 관련자의 요청이 있는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 의견을 진술할 기회를 주어야 한다.

⑦ 국방반도체산업 관련자는 보유하고 있는 기술이 국방반도체 전략기술에 해당하는지에 대한 판정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 방위사업청장에게 신청할 수 있다.

⑧ 제1항 및 제4항에 따른 국방반도체 전략기술의 지정·변경 및 해제의 기준·절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제16조(국방반도체 전략기술 보호체계 구축·운영) ① 국방반도체사업자 중에서 국방반도체 전략기술을 개발하거나 보유 및 관리하고 있는 자(이하 “대상기관”이라 한다)는 국방반도체 전략기술의 유출을 방지하기 위하여 다음 각 호에 따른 조치를 포함한 국방반도체 전략기술 보호체계를 구축·운영하여야 한다. 이 경우 「방위산업기술 보호법」 제13조제1항 각 호에 따른 보호조치를 취한 것으로 간주한다.

1. 보호구역의 설정·출입허가 또는 출입 시 휴대품 검사
2. 국방반도체 전략기술을 취급하는 전문인력의 이직 관리 및 비밀유지 등에 관한 계약 체결
3. 그 밖에 국방반도체 전략기술 유출 방지를 위하여 대통령령으로 정하는 사항

② 방위사업청장은 국방반도체 전략기술의 보호를 위하여 필요한 경우 대상기관의 국방반도체 전략기술 보호체계의 구축·운영에 대한 실태조사를 실시할 수 있다.

③ 방위사업청장은 제2항에 따른 실태조사의 결과를 고려하여 국방반도체 전략기술 보호체계의 구축·운영이 부실하다고 판단되는 경우 대상기관의 장에게 개선을 권고할 수 있다.

④ 방위사업청장은 제3항에 따른 개선권고를 이행하지 아니하거나 불

성실하게 이행한다고 판단되는 경우 대상기관의 장에게 시정을 명할 수 있다.

⑤ 누구든지 정당한 사유 없이 제1항부터 제4항까지에 따른 국방반도체 전략기술 보호체계의 구축·운영과 관련한 각종 조치를 기피·거부하거나 방해하여서는 아니 된다.

⑥ 방위사업청장은 제2항부터 제4항까지의 업무를 국가정보원장이 수행하도록 요청할 수 있다.

⑦ 제1항부터 제4항까지에 따른 국방반도체 전략기술 보호체계의 구축·운영, 실태조사, 개선권고, 시정명령의 절차 및 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 안 제15조는 방위사업청장은 국방반도체추진위원회의 심의를 거쳐 국방안보 등을 위하여 보호되어야 하는 국방반도체 전략기술을 지정할 수 있고,⁴⁰⁾

40) 유사 입법례

- 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」 제9조(국가핵심기술의 지정·변경 및 해제 등) ① 산업통상자원부장관은 국가핵심기술로 지정되어야 할 대상기술(이하 이 조에서 “지정대상기술”이라 한다)을 선정하거나 관계 중앙행정기관의 장으로부터 그 소관의 지정대상기술을 선정·통보 받은 경우에는 위원회의 심의를 거쳐 국가핵심기술로 지정할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관이 선정한 지정대상기술이 다른 중앙행정기관의 장의 소관인 경우에는 위원회 심의 전에 해당 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐야 한다.
- ② 산업통상자원부장관 및 관계 중앙행정기관의 장은 지정대상기술을 선정함에 있어서 해당기술이 국가안보 및 국민경제에 미치는 파급효과, 관련 제품의 국내외 시장점유율, 해당 분야의 연구동향 및 기술 확산과의 조화 등을 종합적으로 고려하여 필요최소한의 범위 안에서 선정하여야 한다.
- ③ 산업통상자원부장관은 국가핵심기술의 범위 또는 내용의 변경이나 지정의 해제가 필요하다고 인정되는 기술을 선정하거나 관계 중앙행정기관의 장으로부터 그 소관의 국가핵심기술의 범위 또는 내용의 변경이나 지정의 해제를 요청받은 경우에는 위원회의 심의를 거쳐 변경 또는 해제할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관이 선정한 기술이 다른 중앙행정기관의 장의 소관인 경우에는 위원회 심의 전에 해당 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐야 한다.
- ④ 산업통상자원부장관은 제1항의 규정에 따라 국가핵심기술을 지정하거나 제3항의 규정에 따라 국가핵심기술의 범위 또는 내용을 변경 또는 지정을 해제한 경우에는 이를 고시하여야 한다.
- ⑤ 위원회는 제1항 및 제3항의 규정에 따라 국가핵심기술의 지정·변경 또는 해제에 대한 심의의 함에 있어서 지정대상기술을 보유·관리하는 기업 등 이해관계인의 요청이 있는 경우에는 대

국방반도체 전략기술의 지정·변경 및 해제 절차에 관한 근거 규정을 마련함으로써 국가안보 등을 위하여 보호되어야 하는 국방 반도체 기술을 보호함.

이에 대하여 국방부는 「정부조직법」 제33조제5항에 따라 방위사업청은 방위력 개선사업, 군수물자 조달 및 방위사업 육성에 관한 사무만 관장하고 있어 국방정책 전반에 대한 통합적 관점에서 국방반도체 전략기술을 지정하기 위해서는 지정 주체에 국방부장관을 추가할 필요성이 있다는 의견임.

반면, 과학기술정보통신부는 국가전략기술은 범부처 과학기술 정책을 총괄하는 과학기술정보통신부가 주관하여 국방부·방위사업청 등과 함께 국가과학기술자문회의 심의를 통해 선정하고 있어 방산기술 관련 육성·지원은 본 체계 내에서 추진이 가능하고,

국가전략기술 내 반도체 관련 중점기술은 방위사업청의 국방반도체 7대 유형⁴¹⁾을 포함하고 있으며, 국방반도체 R&D를 통해 추진하고자 하는 소재·공정·패키징, 설계, 표준기술 연구 역시 본 체계 내에서 확보가 가능하므로 규정의 실익이 높지 않다는 이유로 동의하지 않는 입장임.

통령령이 정하는 바에 따라 의견을 진술할 기회를 주어야 한다.

⑥ 대상기관은 해당 기관이 보유하고 있는 기술이 국가핵심기술에 해당하는지에 대한 판정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 산업통상자원부장관에게 신청할 수 있다.

⑦ 제1항 및 제3항의 규정에 따른 국가핵심기술의 지정·변경 및 해제의 기준·절차 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

41) 고출력 RF 반도체, MMIC 및 Core IC 반도체, Si CMOS 기반 SoC 반도체, AI 및 신호처리 반도체, 디지털 ASIC 반도체, 우주·항공·극한 반도체, 센서반도체, 전원, 아날로그, Logic 및 기타 반도체를 말함(국방반도체 발전전략).

- 안 제16조는 국방반도체사업자 중에서 국방반도체 전략기술을 개발하거나 보유 및 관리하고 있는 자는 국방반도체 전략기술의 유출을 방지하기 위하여 국방반도체 전략기술 핵심기술 보호체계 구축·운영, 실태조사, 개선권고, 시정명령에 관한 사항을 규정⁴²⁾하여 국방반도체 전략기술이 국가 차원에서 실질적으로 보호될 수 있도록 도모함.

42) 유사 입법례

「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」 제10조(국가핵심기술의 보호조치) ① 국가핵심기술을 보유·관리하고 있는 대상기관의 장은 국가핵심기술의 유출을 방지하기 위하여 다음 각 호에 따른 조치를 하여야 한다.

1. 보호구역의 설정·출입허가 또는 출입 시 휴대품 검사
2. 국가핵심기술을 취급하는 전문인력의 이직 관리 및 비밀유지 등에 관한 계약 체결
3. 그 밖에 국가핵심기술 유출 방지를 위하여 대통령령으로 정하는 사항

②제1항의 규정에 따른 조치에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

③ 누구든지 정당한 사유 없이 제1항의 보호조치를 거부·방해 또는 기피하여서는 아니 된다.

자. 개발성과물의 귀속 등(안 제17조)

제17조(개발성과물의 귀속 등) ① 이 법에 따른 국방반도체 연구개발, 설계 또는 생산에 따라 얻어지는 개발성과물(제품, 연구장비 및 시설 등의 유형적 성과와 기술데이터, 지식재산권 등의 무형적 성과를 포함한다. 이하 같다)은 원칙적으로 국가의 소유로 한다.

② 제1항에도 불구하고 제1항에 따른 개발성과물 중 지식재산권(설계자산을 포함한다. 이하 같다)은 개별적으로 체결하는 계약 또는 협약으로 정하는 바에 따라 국방반도체산업에 관한 사업에 참여하거나 투자하는 자와의 공동 소유로 할 수 있다.

③ 방위사업청장은 제1항에 따른 국가 소유의 개발성과물 중 국방반도체산업 발전에 필요하다고 인정되는 지식재산권에 대하여는 국방반도체사업자에게 실시권을 허락할 수 있다.

④ 제2항에 따라 지식재산권이 공동 소유인 경우 각 공유자는 다른 공유자의 사전 동의를 받아 그 지식재산권을 실시(사용·양도·대여 또는 수출을 말한다. 이하 같다)하고자 하는 자에게 실시권을 허락할 수 있다. 다만, 국가안보상 필요한 경우 국가는 다른 공유자의 동의 없이 그 지식재산권을 실시하고자 하는 자에게 실시권을 허락할 수 있다.

⑤ 제1항부터 제4항까지에 따른 개발성과물 및 지식재산권의 관리, 공동 소유에 관한 지분율, 소유권 행사의 범위 및 실시권의 허락 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 안 제17조는 국방반도체 연구개발, 설계 또는 생산에 따라 발생하는 개발성과물에 대해 원칙적으로 국가 소유로 규정하고, 국가 소유의 개발성과물 중 국방반도체산업 발전에 필요하다고 인정되는 지식재산권에 대하여는 국방반도체사업자에게 실시권을 허락할 수 있도록 함. 이를 통해 국방반도체의 전략기술에 대한 통합적이고 효과적인 관리를 도모할 수 있을 것으로 봄.⁴³⁾

43) 유사 입법례

- 「국방과학기술혁신 촉진법」 제10조(개발성과물의 귀속 등) ① 제8조에 따라 계약 또는 협약을 체결한 국방연구개발사업을 통해 얻어지는 개발성과물은 원칙적으로 국가의 소유로 한다.
- ② 제1항에도 불구하고 제1항의 개발성과물 중 지식재산권은 제8조에 따라 체결하는 계약 또는 협약으로 정하는 바에 따라 국가 및 연구개발주관기관의 공동 소유로 할 수 있다. 다만, 연구개발참여기관이 연구시설·장비를 부담하는 등 연구개발주관기관의 소유를 인정하는 것이 부적합한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우에는 국가 및 연구개발참여기관의 공동 소유로 할 수 있다.
- ③ 방위사업청장은 국방연구개발사업을 통해 얻어지는 지식재산권 중 국가 소유의 지식재산권에 대하여 연구기관등에게 실시권을 허락할 수 있다.
- ④ 제2항에 따라 지식재산권이 공동 소유인 경우 각 공유자는 다른 공유자의 동의를 받아 그 지식재산권을 실시(사용·양도·대여 또는 수출을 말한다. 이하 같다)하고자 하는 자에게 실시권을 허락할 수 있다. 다만, 국가안보상 필요한 경우 국가는 다른 공유자의 동의 없이 그 지식재산권을 실시하고자 하는 자에게 실시권을 허락할 수 있다.
- ⑤ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 개발성과물 및 지식재산권의 관리, 공동 소유에 관한 지분율, 소유권 행사의 범위 및 실시권의 허락 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

차. 협력체계 구축 및 업무협조, 국방반도체 촉진의 지원

(안 제18조 및 제19조)

제18조(협력체계 구축 및 업무협조) ① 방위사업청장은 국방반도체산업 생태계 조성을 통한 국방반도체의 발전 및 육성을 위하여 관계 중앙행정기관, 지방자치단체, 국방반도체산업 관련자 및 국방반도체사업자(이하 “협력기관”이라 한다)와의 협력체계를 구축할 수 있다.

② 방위사업청장은 국방반도체의 발전 및 육성을 위하여 필요하다고 인정되는 경우 협력기관과 기술제휴를 하거나 협력기관과 협의하여 그 소속 연구원 등 전문인력을 제19조에 따라 국방반도체 촉진을 지원하기 위한 사업을 수행하는 기관에 일정 기간 파견·근무하도록 요청할 수 있다.

③ 방위사업청장은 국방반도체산업의 발전을 원활하게 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 협력기관에 관련 기술자료, 장비 및 연구시설 등의 지원을 요청할 수 있다. 이 경우 방위사업청장은 제공받은 기술자료의 보호 및 유출방지를 위하여 적절한 조치를 강구해야 한다.

④ 방위사업청장은 국방과학연구소, 방위산업체 등 국방반도체 수요자와 국방반도체와 관련한 산업계·학계 및 연구계의 연구주체 간 정보교류, 인력교류 및 연구개발협력 등을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 국방반도체협의회를 구성·운영하게 할 수 있다.

⑤ 방위사업청장은 제4항에 따른 국방반도체협의회에 필요한 경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

⑥ 방위사업청장은 국방반도체산업 육성을 위한 국제협력을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사업을 지원할 수 있다.

1. 국방반도체 관련 국제공동연구

2. 국방반도체 기술 및 산업의 국제표준화
3. 국방반도체 관련 국내 연구자 등의 해외연수 및 국제교류
4. 국방반도체 관련 국제기구 및 외국정부와의 협력
5. 민간부문의 국방반도체 관련 국제협력
6. 국방반도체 관련 학술회의 개최, 참가 및 국내유치
7. 그 밖에 국제협력을 위하여 필요한 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업

제19조(국방반도체 촉진의 지원 등) 방위사업청장은 국방반도체 촉진을 효율적으로 지원하기 위하여 「방위사업법」 제32조에 따른 국방기술 품질원의 장 등 대통령령으로 정하는 자에게 다음 각 호의 사업을 수행하도록 할 수 있다.

1. 제5조에 따른 기본계획·시행계획 수립을 위한 연구 및 국방반도체 정책·제도 수립 지원
2. 제7조에 따른 국방반도체 공급망 실태조사
3. 제9조에 따른 국방반도체 연구개발사업의 기획 및 개발관리
4. 제11조에 따른 국방반도체 신뢰성 시험의 평가 및 국방반도체인증 연구
5. 제15조에 따른 국방반도체 전략기술 지정 지원
6. 제16조에 따른 국방반도체 전략기술의 보호체계 구축·운영에 대한 지원
7. 제17조에 따른 개발성과물 및 지식재산권의 활용·관리 및 기술이전의 지원
8. 국방반도체 생산능력 확보 및 국방반도체산업 발전을 위한 국내외 협력
9. 그 밖에 국방반도체사업과 관련된 지원 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업

□ 안 제18조는 방위사업청장이 관계 중앙행정기관, 국방반도체사업자 등과 협력체계를 구축할 수 있도록 하고, 국방반도체사업자에게 전문인력을 사업수행 기관으로 파견하도록 요청할 수 있게 하려는 것임.

그리고 국방반도체협의회 구성·운영 및 국제협력 촉진에 대해 규정하고 있음.⁴⁴⁾

이에 대하여 국방부는 국내외 협력의 실효성 및 확장성 강화를 위하여 장관급 기관인 국방부장관을 협력체계 구축의 주체로 추가하는 것으로 수정동의함.

44) 유사 입법례

「국방과학기술혁신 촉진법」 제7조(협력체계 구축 등) ① 국방부장관은 국방과학기술혁신에 투입되는 국가 재원의 효율적 활용을 위하여 관계 중앙행정기관 및 연구기관등과의 협력체계가 구축되도록 노력하여야 한다.

② 국방부장관은 「과학기술기본법」 제11조에 따라 국가연구개발사업을 추진하는 중앙행정기관의 장으로 하여금 국방연구개발사업에 투자하도록 권고할 수 있다.

③ 국방부장관 및 방위사업청장은 과학기술정보통신부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 협력하여 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제2조에 따른 기초연구의 성과를 국방연구개발과 연계하여 추진할 수 있다.

「양자과학기술 및 양자산업 육성에 관한 법률」 제29조(국제협력 지원) 정부는 양자과학기술 및 양자산업 육성을 위한 국제협력을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사업을 지원할 수 있다.

1. 양자과학기술 관련 국제공동연구
2. 양자과학기술 및 양자산업의 국제표준화
3. 양자과학기술 관련 국내 연구자 등의 해외연수 및 국제교류
4. 양자과학기술 및 양자산업 관련 국제기구 및 외국정부와의 협력
5. 민간부문의 양자과학기술 및 양자산업 관련 국제협력
6. 양자과학기술 및 양자산업 관련 전시회·학술회의의 개최, 참가 및 국내유치
7. 그 밖에 국제협력을 위하여 필요하다고 대통령령으로 정하는 사업

□ 안 제19조는 방위사업청장이 국방기술품질원의 장 등 대통령령으로 정하는 자에게 국방반도체 정책·제도 수립 지원, 국방반도체 공급망 실태조사 등의 사업을 수행하도록 할 수 있게 함.⁴⁵⁾

이에 대하여 국방부는 국방반도체 축진의 효율적 지원을 위해 전문기관에 일정 사업을 수행하게 할 필요성은 인정되지만, 그 주체에 방위사업청 외에 ‘국방부장관’을 추가하여 기본계획 및 전략기술 지정 등에 있어 조력을 받을 수 있도록 하는 방향으로 수정동의함.

45) 유사 입법례

「국방과학기술혁신 촉진법」 제16조(국방과학기술혁신 축진의 지원 등) ① 방위사업청장은 국방과학기술혁신 축진을 효율적으로 지원하기 위하여 「방위사업법」 제32조에 따른 국방기술품질원에 다음 각 호의 사업을 수행하도록 할 수 있다.

1. 제6조에 따른 기본계획, 시행계획 수립을 위한 연구
 2. 제8조제6항에 따른 국방연구개발사업의 기획등에 대한 지원
 3. 제10조 및 제13조에 따른 개발성과물의 활용·관리 및 기술이전의 촉진 등
 4. 제12조에 따른 국방과학기술 지식·정보의 관리
 5. 제14조에 따른 연구시설·장비의 확충지원 및 활용촉진 등
 6. 「방위사업법」 제17조에 따른 선행연구와 관련된 조사·분석 및 연구 결과의 관리
 7. 「방위사업법」 제21조에 따른 시험평가 지원 및 시험평가 방법에 관한 연구
 8. 「방위산업기술 보호법」 제14조에 따른 방위산업기술 보호에 대한 지원
 9. 그 밖에 국방연구개발과 관련된 지원 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업
- ② 방위사업청장은 예산의 범위에서 제1항 각 호의 사업을 수행하는 데 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

카. 국방반도체사업 참여자에 대한 자료제출 요구 및 조사(안 제20조)

제20조(조사 및 검사) ① 방위사업청장은 국방반도체 관련 사업을 효율적으로 추진하기 위하여 필요한 경우에는 이 법에 따른 국방반도체사업에 참여한 자에 대하여 관계 업무에 관한 보고 또는 서류 제출을 명하거나 소속 공무원으로 하여금 해당 사업장에 출입하여 관련 장부 및 서류를 조사하거나 관계인에게 질문하게 할 수 있다.

② 제1항에 따라 조사나 질문을 하는 공무원은 그 권한을 표시하는 증표를 지니고 이를 관계인에게 내보여야 한다.

③ 방위사업청장은 제1항에 따라 제공받은 자료가 목적 이외 용도로 사용되거나 제공 주체의 동의 없이 제3자에게 유출되지 아니하도록 적절한 조치를 취하여야 한다.

□ 안 제 20조는 국방반도체사업에 참여한 자에게 업무 보고 또는 서류 제출을 명하거나 방위사업청 소속 공무원으로 하여금 해당 사업장에 출입하여 조사할 수 있도록 하는 것임.⁴⁶⁾

46) 유사 입법례

- 「방위산업 발전 및 지원에 관한 법률」 제25조(협력체계 구축 등) ① 방위사업청장은 공제조합의 재무건전성 유지 등을 위하여 필요하다고 인정하면 그 업무에 관한 사항을 보고하게 하거나 자료의 제출을 명할 수 있으며, 소속 공무원으로 하여금 공제조합의 업무 상황 또는 회계 상황을 조사하게 하거나 장부 또는 그 밖의 서류를 검사하게 할 수 있다.
- ② 제1항에 따라 조사 또는 검사를 하는 공무원은 그 권한을 표시하는 증표를 지니고 관계인에게 요구하면 그 증표를 보여 주어야 한다.
- 「민·군기술협력사업 촉진법」 제23조(보고·조사 등) ① 관계중앙행정기관의 장은 민·군기술협력 사업을 효율적으로 추진하기 위하여 필요하다고 인정되면 민·군기술협력사업에 참여한 자에 대하여 관계 업무에 관한 보고 또는 서류 제출을 명하거나 소속 공무원으로 하여금 해당 사업장에 출입하여 관련 장부 및 서류를 조사하거나 관계인에게 질문하게 할 수 있다.
- ② 제1항에 따라 조사나 질문을 하는 공무원은 그 권한을 표시하는 증표를 지니고 이를 관계인에게 내보여야 한다.

다. 권한의 위탁, 비밀유지 의무 및 벌칙에서 공무원 의제
(안 제21조~제23조)

제21조(권한의 위탁) 방위사업청장은 이 법에 따른 권한의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 「방위사업법」 제32조에 따른 국방기술품질원의 장 또는 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관에 위탁할 수 있다.

제22조(비밀 유지의 의무) 제19조에 따라 사업을 수행하는 기관의 임직원 또는 그 직에 있었던 사람 및 제21조에 따라 방위사업청장이 위탁한 업무에 종사하는 기관의 임직원 또는 그 직에 있었던 사람은 업무수행과정에서 알게 된 비밀을 누설하거나 도용하여서는 아니 된다. 다만, 국방반도체산업의 발전을 위하여 방위사업청장이 필요하다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니한다.

제23조(벌칙 적용에서의 공무원 의제) 제21조에 따라 방위사업청장이 위탁한 업무에 종사하는 기관의 임직원은 「형법」 제127조 및 제129조부터 제132조까지를 적용할 때에는 공무원으로 본다.

□ 안 제21조는 방위사업청장이 국방기술품질원의 장 또는 기타 기관에게 권한의 일부를 위임⁴⁷⁾할 수 있도록 하여 효율적이고 체계적인 국방반도체 육성 및 지원을 도모하고, 안 제22조는 국방반도체 사업에 참여하는 자에 대한 비밀유지의무를 부과⁴⁸⁾하여

47) 「국방과학기술혁신 촉진법」 제17조(권한의 위임·위탁) ① 국방부장관은 이 법에 따른 권한의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 방위사업청장에게 위임할 수 있다.

② 방위사업청장은 이 법에 따른 권한의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 국방기술품질원의 장 또는 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관에 위탁할 수 있다.

48) 「국방과학기술혁신 촉진법」 제18조(비밀 유지의 의무) 제17조에 따라 방위사업청장이 위탁한 업무에 종사하는 기관 또는 법인의 임직원 또는 그 직에 있었던 사람은 업무수행과정에서

국방반도체와 관련된 기술 및 정보 유출을 방지하며, 안 제23조는 방위사업청장이 위탁한 업무에 종사하는 기관의 임직원에 대해서는 형법상 뇌물죄 적용에 있어 ‘공무원’으로 의제⁴⁹⁾하여 직무수행의 청렴성과 공공성을 강화하려는 것임.

이에 대하여 국방부는 국방반도체 축진의 효율적 지원을 위해 전문기관에 일정 사업을 위탁할 경우 그 위탁의 주체에 방위사업청장 외에 ‘국방부장관’을 추가하여 기본계획 및 전략기술 지정 등에 있어 조력을 받을 수 있도록 하는 방향으로 수정동의함.

알게 된 비밀을 누설하여서는 아니 된다. 다만, 국방과학기술혁신을 위하여 방위사업청장이 필요하다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니한다.

49) 「국방과학기술혁신 촉진법」 제19조(벌칙 적용에서 공무원 의제) 방위사업청장이 제17조에 따라 위탁한 업무에 종사하는 기관 또는 법인의 임직원은 「형법」 제127조 및 제129조부터 제132조까지의 규정을 적용할 때에는 공무원으로 본다.

파. 벌칙, 양벌규정 및 과태료(안 제24조~제26조)

제24조(벌칙) ① 제10조제4항⁵⁰⁾을 위반하여 연구성과물을 절취·기망·협박 그 밖의 부정한 방법으로 취득하거나 공개·유출한 자는 10년 이하의 징역이나 금고에 처하거나 1억원 이하의 벌금에 처한다.

② 제22조를 위반하여 비밀을 누설하거나 도용한 자는 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처한다.

③ 제1항의 죄를 범한 자가 그 범죄행위로 인하여 얻은 재산은 몰수한다. 다만, 그 재산의 전부 또는 일부를 몰수할 수 없는 때에는 그 가액을 추징한다.

④ 제1항의 미수범은 처벌한다.

제25조(양벌규정) 법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 제24조의 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 개인에게도 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다. 다만, 법인 또는 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다.

제26조(과태료) ① 제16조제4항에 따른 지정명령을 이행하지 아니하거나 같은 조 제5항에 따른 국방반도체 전락기술 보호체계의 구축·운영과 관련한 각종 조치를 기피·거부·방해한 자는 3천만원 이하의 과태료에 처한다.

② 제20조제1항을 위반하여 관련 자료를 제출하지 아니하거나 허위로 제출한 자 또는 출입·조사 등을 거부·기피·방해한 자는 1천만원 이하의 과태료에 처한다.

③ 제1항 및 제2항에 따른 과태료는 대통령령으로 정하는 바에 따라 방위사업청장이 부과·징수한다.

□ 안 제24조는 연구성과물을 부정한 방법으로 취득하거나 공개·유출한 경우와 업무 수행과정에서 알게 된 비밀을 누설한 경우 처벌하고, 위 위반행위로 인해 취득한 재산을 몰수 또는 가액을 추징토록 하며, 위 범죄행위의 미수범을 처벌하려는 것임.⁵¹⁾

-
- 50) 안 제10조(국방반도체 연구개발사업의 실시) ① 방위사업청장은 연구개발사업의 추진을 위하여 필요한 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 협약을 체결하여 연구개발사업을 수행하게 할 수 있다.
- ② 방위사업청장은 제1항에 따른 연구개발사업에 소요되는 자금의 전부 또는 일부를 지원할 수 있으며, 연구개발사업을 수행하는 자에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따른 지원을 할 수 있다.
- ③ 제1항에 따라 연구개발사업을 수행하는 자는 성실하게 사업을 수행하여야 하며, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 연구개발사업 관련 부정행위(이하 “부정행위”라 한다)를 하여서는 아니 된다.
1. 연구개발자료 또는 연구개발성과를 위조·변조·표절하는 행위
 2. 사용용도를 정하여 제2항에 따라 지원받은 사업비의 용도를 위반하거나 전용하는 행위
 3. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 연구개발사업의 참여를 신청하거나 수행하는 행위
 4. 그 밖에 연구개발사업의 건전성을 저해하는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위
- ④ 누구든지 제1항의 연구개발사업에 따른 연구성과물을 절취·기망·협박 그 밖의 부정한 방법으로 취득하거나 공개·유출하여서는 아니 된다.
- 51) 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」 제36조(벌칙) ① 국가핵심기술을 외국에서 사용하거나 사용되게 할 목적으로 제14조제1호부터 제3호까지의 어느 하나에 해당하는 행위를 한 자는 3년 이상의 유기징역에 처한다. 이 경우 15억원 이하의 벌금을 병과한다.
- ② 산업기술을 외국에서 사용하거나 사용되게 할 목적으로 제14조 각 호(제4호를 제외한다)의 어느 하나에 해당하는 행위를 한 자(제1항에 해당하는 행위를 한 자는 제외한다)는 15년 이하의 징역 또는 15억원 이하의 벌금에 처한다.
- ③ 제14조 각 호(제4호·제6호·제6호의2 및 제8호는 제외한다)의 어느 하나에 해당하는 행위를 한 자는 10년 이하의 징역 또는 10억원 이하의 벌금에 처한다.
- ④ 제14조제4호 및 제8호의 어느 하나에 해당하는 행위를 한 자는 3년 이하의 징역 또는 3억원 이하의 벌금에 처한다.
- ⑤ 제1항부터 제4항까지의 죄를 범한 자가 그 범죄행위로 인하여 얻은 재산은 이를 몰수한다. 다만, 그 전부 또는 일부를 몰수할 수 없는 때에는 그 가액을 추징한다.
- ⑥ 제34조의 규정을 위반하여 비밀을 누설하거나 도용한 자는 5년 이하의 징역이나 10년 이하의 자격정지 또는 5천만원 이하의 벌금에 처한다.
- ⑦ 제1항부터 제3항까지의 미수범은 처벌한다.
- ⑧ 제2항부터 제4항까지의 규정에 따른 징역형과 벌금형은 이를 병과할 수 있다.

□ 안 제25조는 법인 또는 개인의 대리인 등이 제24조를 위반한 경우 법인 또는 개인에게도 벌금형을 부과하되, 법인 또는 개인이 주의의무를 다한 경우 면책되도록 규정함으로써, 법인 자체에게도 정당하게 이 법에서 정한 바를 준수하여야 할 주의의무를 중첩적으로 부과함으로써 공정성을 효과적으로 도모할 것으로 보임.⁵²⁾

□ 안 제26조는 안 제16조의 국방반도체 전락기술 보호체계 구축·운영에 대한 시정명령을 이행하지 아니하거나 각종 조치를 기피·거부·방해한 경우 과태료를 부과하여 행정처분의 이행을 담보하려는 것임.⁵³⁾

52) 유사 입법례: 「방위산업기술 보호법」 등 다수

제23조(양벌규정) 법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 제21조제1항부터 제3항까지의 어느 하나에 해당하는 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 개인에게도 해당 조문의 벌금형을 과한다. 다만, 법인 또는 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다.

53) 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」 제39조(과태료) ①다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 1천만원 이하의 과태료에 처한다.

1. 제10조제3항을 위반하여 국가핵심기술의 보호조치를 거부·방해 또는 기피한 자
2. 제15조제1항의 규정에 따른 산업기술 침해신고를 하지 아니한 자
3. 제17조제2항의 규정을 위반하여 관련 자료를 제출하지 아니하거나 허위로 제출한 자

②제1항의 규정에 따른 과태료는 대통령령이 정하는 바에 따라 산업통상자원부장관이 부과·징수한다.

하. 부칙(시행일)

이 법은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다.

- ☐ 부칙은 이 제정안의 시행일을 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행하도록 규정하고 있는데, 대통령령 등 하위법령 정비와 사업 준비 등을 위하여 적정한 것으로 보임.

문 의 처

02)6788-5312

[참고자료]

1. 반도체 산업의 밸류체인 구성



유형	내용
팹리스 (설계전문기업)	반도체 제조시설없이 설계만을 수행 - 파운드리를 통해 위탁생산 후 제품을 판매 - 우수한 설계 기술 인력확보 필요
파운드리 (수탁생산기업)	- 팹리스 업체가 설계한 반도체를 위탁 생산 - 전문생산업체로 초기에 대량 설비투자 비용 필요
디자인하우스 (설계-제조 가교)	- 팹리스의 설계를 파운드리 공정에 맞춰 구현 - 파운드리에 따라 파트너사 형성
IP 전문 업체	- 반도체 설계와 관련된 지식재산권(IP) 취득 - IDM 및 팹리스에 라이선스 제공에 따른 로열티가 주 수입원
IDM 기업 (종합 반도체 기업)	- 설계·제조·패키지·테스트 등 모든 생산과정을 직접 수행 - 메모리 반도체 중심으로 대규모 R&D 및 설비투자 필요
OSAT 기업 (조립 및 검사 전문기업)	- 가공된 웨이퍼 조립/패키징 전문 - 축적된 경험 및 거래선 확보 필요 * OSAT(반도체패키지테스트, Outsourced Semiconductor Assembly and Test)

* 반도체 강국 도약을 위한 산업발전 전략 - 민·관 역할분담 및 협력방안 모색, KISTEP 수요포럼 포커스 제148호, 2022.7.

2. 주요국의 반도체 산업 지원 현황

□ (미국) 「반도체 과학법」 제정 ('22.8월)을 통해 제조, 연구개발, 인력양성을 위한 527억불(약 73조원) 규모 보조금·대출·보증 재원 마련

* 美 반도체 보조금 지원 사례 : BAE시스템스(英) 3,500만불('23.12), 마이크로칩(美) 1.6억불('24.1), 글로벌 파운드리스(美) 15억불('24.2), 인텔(美) 200억불('24.3)

○ 「국세법(IRC)」을 개정 ('22.8월)하여 반도체 장비·제조시설 투자에 대해 25% 세액공제 혜택 제공

□ (일본) '반도체 산업기반 긴급강화 패키지'('21.11)를 통해 1.7조엔*(약 15조원) 규모의 제조시설 보조금 재원 조성

* ('21) 6,170억엔, ('22) 4,500억엔, ('23) 6,322억엔

* 日 반도체 보조금 지원 사례 : TSMC 공장에 4,760억엔 지급(약 4.4조원, '22), 마이크론(美)에 2,135억엔(약 1.9조원, '23.10) 지급 결정 등

○ 반도체 등 5대 전략 분야*를 대상으로 생산량에 따라 법인세 최대 20% 감면 발표('23.12)

* 반도체, 전기차, 그린철강, 그린케미컬, 지속가능한 항공연료

□ (대만) 「산업혁신조례」 개정('23.1) 등을 통해 R&D 및 첨단 공정용 설비 투자에 대한 세제 혜택과 입지·인프라(전력·용수 등) 지원

○ R&D 투자액의 25%, 첨단 공정용 설비투자액의 5% 세액공제 적용(법인세의 30% 한도, '24.7~'29.12)

□ (중국) 역대 최대 3,440억 위안 (약 65조원) 규모 반도체 3차 빅펀드 조성
발표 ('24.5)

* 과거 사례 : 1차 펀드('14, 1,390억 위안), 2차 펀드('19, 2,040억 위안)
조성

○ 반도체 분야 첨단기술 보유 기업에 최대 10년까지 법인세 면제 및
집적회로 생산설비 부품 수입에 대한 관세 면제 등 세제 혜택 제공

3. 미국의 첨단 AI 기술에 대한 수출통제 강화

□ 배 경

- 미국은 첨단 AI 기술에 대한 적대국의 접근을 차단하기 위해 강화된 신규 수출통제 법안 발표 ('25. 1. 13, 15일 2차례 발표)

□ 주요 내용

- 수출통제 대상 기술과 수출 가능 국가 분류 ('25. 1. 13.) 및 14nm 이하 칩 판매 시 고객 조사 의무화 ('25. 1. 15.)
- (통제 대상 기술) 첨단 AI 반도체 및 AI 모델 관련 기술
 - (반도체) 고성능 AI 칩 및 HBM(고대역폭 메모리) 과 첨단 AI 칩 제조 장비
 - (모델) 첨단 AI 모델 (10^{26} 번 이상의 계산 동작을 통해 훈련된 모델)에 사용된 알고리즘, 투입된 데이터셋 및 학습의 결과물인 모델 가중치 값
- (수출 가능 국가) 세계 국가들을 3개 그룹으로 분류하여 관리

	국가	통제 범위
1등급 국가 (18개국)	한국, 호주, 벨기에, 캐나다, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 스페인, 스웨덴, 대만, 영국	• AI 기술 관련 수출통제 미적용(단, 고성능 첨단 반도체 수입 시 미국사전 허가 필요) • 3등급 국가를 제외한 곳에 데이터 센터 구축 가능, 단, AI 컴퓨팅 용량의 75% 이상을 미국 또는 자국 내 생산
2등급 국가 (120개국)	싱가포르, 이스라엘, 사우디, UAE 등 1, 3등급 제외국	• 수출 가능 물량 할당(향후 2년간 GPU 32만개만 수입 가능)
3등급 국가 (22개국)	러시아, 중국, 이란, 쿠바, 북한, 레바논, 리비아, 소말리아 등	• AI 기술 관련 수출 시 미국 상무부 허가 (불허가 기본)

□ 예상 효과

- 현재는 미국과 전통적 안보동맹 관계를 바탕으로 첨단 반도체의 E/L을 승인받아 수입하고 있는 상황으로 전력화에 문제는 없음.
- 향후 첨단 AI 기술을 활용한 유·무인 무기체계 개발이나 수출 시 고성능의 반도체 칩을 사용하여야 하나, 미국이 수출을 통제할 경우 우리나라 무기체계 전력화 및 수출 시 애로사항 발생 가능

4. 방위사업청의 ‘국방반도체 관련 기술 개발 사업’ 추진 계획

□ 추진 목적

- 미래 무기체계 및 전력화된 무기체계의 성능개선을 위해 사용되는 국방반도체 관련 기술을 개발

□ 추진배경 및 현황

(1) 추진배경

- 최근 무기체계 첨단화·고도화, 유무인 체계 확대 및 모듈화, 소프트웨어 의존도 심화 추세에 따라 무기체계 적용 반도체의 중요성이 더욱 부각되는 추세
 - 특히 시스템 수준의 집적도를 갖는 SoC와 AI 반도체 등을 포함한 시스템반도체와 SiC, GaN 등 화합물 반도체의 개발역량 및 생산 경쟁력이 미래 군사력 수준을 좌우하게 될 것으로 전망
- 그러나, 무기체계에 적용되는 대부분의 반도체는 해외수입에 의존하고 있으며, 미-중 기술패권경쟁, 러-우크라 전쟁 등에 따라 반도체 단가 상승, 조달지연 등 반도체 수급난도 발생하는 상황

* 레이더, 유도무기, 군통신 등 54개 무기체계 적용 국방반도체* 조사결과('23년. 12월)
98.9%가 해외에서 도입(미국 의존율 85% 이상)

<국방반도체 해외 의존현황>				
구 분	총 품목 수	해외제품 품목수	국산제품 품목수	해외의존율(%)
아날로그 IC	1,494	1,469	25	98.3
디지털 IC(범용)	1,356	1356	0	100.0
전원반도체	1,041	1,036	5	99.5
디지털 IC (FPGA, MCU 등)	437	437	0	100.0
고출력 RF MMIC	424	414	10	97.6
메모리	337	333	4	98.8
SoC	31	28	3	90.3
개별소자 및 센서반도체	1,825	1,794	31	98.3
총 계	6,945	6,867	78	98.9

* 출처 : 국방분야 반도체 조사·분석 및 발전방안 연구, 2023.12.(일부내용 보완)

- 최근 우리 정부는 메모리 편중구조에서 벗어나 시스템반도체 산업 육성을 적극 추진 중*

<최근 수립된 반도체 분야 육성계획 내역 종합>			
분야	계획명	주관 부처	시기
시스템 및 지능형 반도체	시스템반도체 비전과 전략	관계부처 합동	2019년
	인공지능 반도체 산업 발전전략	과기정통부·산업부	2020년
	시스템반도체 기술혁신 지원	과기정통부·산업부·중기부	2021년
반도체 전반	반도체 초강대국 달성전략	관계부처 합동	2022년
	종합 반도체 강국 실현을 위한 K-반도체 전략	관계부처 합동	2021년
반도체 공정/장비/소재	소재·부품·장비산업 경쟁력강화 기본계획	산업부·과기정통부	2020년
	소재·부품·장비 연구개발 고도화 방안	산업부·과기정통부	2020년
인재·인력	반도체 관련 인재 양성방안	관계부처 합동	2022년

* 출처 : 국가안전전략연구원, “기술지정학 시대의 반도체 공급망 재편과 대응전략”

- 국방 분야의 특수성을 고려한 반도체 개발, 생산 또는 적용 등과 관련된 계획은 수립된 바가 없었으나, '24. 11월 방사청은 「국방반도체 발전전략(기본계획)」을 수립하였음.
- 또한, '25. 2월 국회 성일종 의원 주관으로 「국방반도체 육성 및 지원에 관한 법률(안)」이 발의되는 등 국방반도체 발전을 위해 적극 노력 중임.
- '25년 국방반도체 핵심기술 예산(88.11억원)을 편성하였으나, 다양한 분야*의 국방반도체 R&D 지원 및 군수품에 적용될 가능성이 있는 반도체의 선제적 개발을 위해 국방반도체(R&D) 사업 신설 필요

* 소재·공정·패키징 기술개발, 상용 반도체 군용 전환, 국방반도체 표준 개발 등

(2) 국내외 시장 및 기술동향

- (국내) 우리나라 메모리반도체는 세계 수준이나, 시스템반도체는 모든 분야에서 미국, 대만 대비 열위로서 불균형적인 위상
 - 우리나라의 시스템반도체 설계 소프트웨어 및 라이선스 분야의 시장 점유율은 1%, 파운드리 5~25%, 제조 후공정은 극히 미미

분야	IDM	파운드리	후공정 (패키징·테스트)	팹리스
세계 시장점유율 순위	2위	2위	4위	-
세계 시장점유율	33%	12%	3%	1.20%
매출액	1200억 달러	140억 달러	15억 달러	21억 달러
주요 기업	삼성전자, 하이닉스		하나마이크론	LX 세미콘

* 출처: "압도적 1위 TSMC 올해 파운드리점유율 더 늘 것.. 삼성전자는 줄어", 한국일보, 24.2 자료 가공

- 최근 시스템반도체 산업 육성을 지속 추진 중이지만 구체적인 성과가 미비하고 관련 인프라 및 기술역량도 부족
- 특히, 국방용은 대부분 시스템반도체(화합물 반도체 포함) 분야로 기술수준 미흡
 - * 시스템반도체 수준 : 미국 > 대만 > 중국 > 일본 > EU > 한국 (산업연구원, 2021)
- (국내 국방반도체) 국방분야 파운드리^{제조} 실적은 함정용 레이더의 부품국산화 과제를 통해 체계 적용한 일부 사례가 있으며, 팹리스^{설계} 분야도 국방반도체 부품국산화 사업으로 다수 진행 중임
 - 하지만, GaN을 활용한 RF반도체는 국내 파운드리^{제조} 역량 부족으로 대부분 해외 파운드리를 활용
 - 화합물(GaN 등) 기반 고효율 RF반도체, 송수신 SoC 반도체는 수급 불안정과 E/L 존재
 - 신호처리·통신에 공통으로 쓰이는 반도체는 고가·독점 공급으로 인한 단종, 수급 및 가격 불안정성 등 고질적인 문제
- ( 미국) 경제성장 뿐만 아니라 국가안보적인 측면에서도 반도체를 포함하는 첨단제조 기반을 구축하는 것이 시급하다는 인식하에, 관련 기술개발, 제조 및 인력 등을 전방위적으로 지원
 - 국방반도체(Microelectronics)를 핵심기술분야(Critical Technology Areas) 중

하나로 채택, 국방부 연구공학차관(R&E) 산하 별도 전담조직(반도체국)을 신설하여 관련 R&D 총괄 지원 중

<미국의 국방반도체 관련 정책 기초>		
법안 구분	관련 분야	주요 내용
반도체생산 촉진법안 (2020년)	반도체 안보	- 국방부는 에너지부, 국토안보부 등과 함께 산관 파트너십을 창설·활용하여 민간기업을 포함하는 컨소시엄 조직 - 국방부와 미국 정보기관 및 주요 인프라에 사용될 ‘안전성 측정 가능’ 반도체 제품과 서비스를 생산하는데 연방자금 지원
	반도체 기술 경쟁력 확보	- 국가 수뇌부 지휘체계 수립·정비와 연방 연구개발 역량 집중 - 국립반도체기술센터 설립에 30억 달러, DARPA 일렉트로닉스 부흥 이니셔티브에 20억 달러, 국립과학재단과 에너지부의 반도체 관련 기초연구에 각각 30억 달러, 20억 달러를 제공
미국파운드리 법안 (2020년)	반도체 연구개발	- 국방부, 국립과학재단(NSF), 에너지부, 국립표준기술연구소(NIST)와 같은 정부기관을 대상으로 반도체 연구개발을 더욱 촉진하기 위해 50억 달러를 추가 지원 - 민간기업과 컨소시엄 간 파트너십을 체결하여 국방부, 정보기관이 활용할 수 있는 안전하고 전문화된 반도체의 생산·확대·현대화를 촉진할 수 있는 권한을 국방부에 부여하고 50억 달러를 지원
반도체와 과학법 (2022년)	1부 반도체 지원법 (CHIPS Act of 2022)	- 반도체 산업 발전 등을 지원하기 위해 4개의 기금 신설 (미국칩스국방기금) ▲총 20억 달러 기금으로 국방부에 운용 권한 부여, ▲마이크로전자공학 혁신허브(Microelectronics Commons), 반도체 기술의 랩투팩(Lab-to-fab) 전환, 대학 기반 시제품화, 인력 훈련 지원

- ( 중국) 정부지원을 통해 해외 반도체 설계자산(IP) 확보, 해외기업 투자·제휴 등 반도체 자립 추진 / 대규모 내수시장을 활용한 대형 팹 구축 및 공정장비 국산화로 반도체 산업 자생력 유지

* 구형 공정 집중을 통한 점유율 확보 등 Fast-Follower 추진

- 군민융합(Civil-Military Integration, CMI) 전략을 통해 AI, 드론 등 첨단 무기체계에 필수적인 국방반도체 개발을 적극 지원 중
- 특히, 국영 기업인 중국전자과기그룹(CETC)는 군사용 시스템 및 RF 반도체 개발에 두각을 나타내고 있으며, 중국항천과공집단(CASIC)에서는 미사일 반도체 개발에 주력 중

- ( 대만) 파운드리, 후공정 분야 세계 시장점유율 1위이며, 기존 강점 (생산) 유지 및 기술력 확보를 위해 자금 및 세제 지원 / 국방반도체 관련 기술개발 및 생산을 위하여 산·학·연 협력생태계 구성·운영

<대만의 국방반도체 관련 협력생태계 구성 현황>		
구분		내용
기업	TSMC	TSMC는 세계 최대 규모의 전용 반도체 파운드리로서 국방을 비롯한 다양한 부문에서 사용되는 첨단 반도체기술의 개발 및 제조에서 중요한 역할을 담당
	MediaTek	MediaTek은 팹리스 반도체 회사로서 국방 애플리케이션과 관련될 수 있는 무선 통신, IoT 및 가전제품을 포함한 다양한 애플리케이션용 칩을 설계 및 개발
	ASE Technology Holding	ASE는 반도체 패키징 및 테스트 서비스를 제공하는 글로벌 기업이며, 국방용 반도체 개발에 적용되는 첨단 패키징 솔루션을 제공
대학 및 연구기관	National Chiao Tung University	반도체 기술에 대한 연구 및 개발 전문성이 높은 대학으로 집적회로설계, 마이크로일렉트로닉스, 나노기술 등 국방반도체에 응용되는 분야를 연구
	National Taiwan University	대학의 연구 센터와 부서는 반도체 재료, 장치 및 광전자 공학과 같은 분야를 포함한 반도체 기술에 중점을 두며, 이를 통해 첨단 국방 반도체 개발에 기여
	산업기술 연구소 (ITRI)	- ITRI는 반도체 기술을 비롯한 다양한 분야에서 연구 개발을 수행하는 대만의 선도적인 연구기관으로서 업계 및 학계와 협력하여 혁신과 기술 발전을 주도 - 마이크로일렉트로닉스, 반도체 재료, 집적 회로 설계 등의 분야를 포함하여 국방반도체와 관련된 연구 프로젝트를 수행
	국립중산과학기술원 (NCSIST)	NCSIST는 대만의 주요 국방 연구개발기관으로서 국방용 첨단 반도체 기술 연구, 설계 및 프로토타이핑, 신제품 개발 등 국방반도체 기술 개발과 관련된 다양한 프로젝트에 참여
산·학·연 협력	국립응용연구소 (NARLabs)	NARLabs기술 발전을 촉진하기 위해 학계 및 산업계와 협력하는 연구기관으로서 그 중 Electronics 및 Optoelectronics Research Laboratories와 같은 연구소는 국방 응용 분야를 위한 고급 반도체 개발에 기여
	정보산업연구소 (III)	III는 정보 통신 기술 연구 및 개발에 중점을 둔 비영리 조직으로 국방 애플리케이션과 관련된 반도체 기술 전문성 보유
	Academia Sinica	Academia Sinica는 대만 최고의 학술연구기관으로서 반도체 기술을 포함한 광범위한 과학 분야에서 연구를 수행하며, Academia Sinica와 국방 부문 간의 협력은 국방 애플리케이션을 위한 고급 반도체 솔루션 개발에 기여

- ( 일본) 반도체 경쟁력 회복 및 자국내 반도체 산업 기반 강화를 위한 반도체 전략 마련 / 4조엔 규모의 보조금 및 추가 세제 지원

* 공장 건설 비용(최대50%), 반도체 소부장 분야 생산력 강화

□ 추진경과

- '23. 8./12. : 국방혁신위원회(제2차, 제3차) 국방반도체 중요성 논의
- '24. 1. : 국방반도체TF 신설·운영
- '24. 2~4 : 국방반도체 로드맵 수립을 위한 워킹그룹(WG) 운영 및 수요조사
- '24. 7. : 국방혁신위 국방반도체 소위원회 구성 및 최초회의 개최
- '24. 8. : 국방혁신위 국방반도체 소위원회 발전전략(안) 토의
- '24. 8. : '25년 신규 국방반도체 R&D 예산 정부(안) 반영
- * 개별핵심기술 R&D, 총 88.11억원 : 과제비(84.99억원), 기획평가관리비(3.12억원)
- '24. 9. : 국방반도체사업단 개소
- '24. 11. : 국방반도체 발전전략(기본계획) 수립
- '24. 12. ~ '25. 3. : '25년 착수 국방반도체 핵심기술 과제 기획연구
- '25. 2. : 「국방반도체 핵심기술 연구개발 업무처리 지침」 제정
- '25. 2. : 「국방반도체 육성 및 지원에 관한 법률(안)」 발의

□ 사업 내용

(1) 사업 목표

- 무기체계 핵심 국방반도체 기술개발 역량 확보 및 안정적인 국내 국방 반도체 공급망 마련

(2) 사업 세부내용

- (단계적 R&D) 유형별·단계적 국방반도체 R&D 추진을 통해 국내 반도체 설계능력 육성 및 국방반도체 자립 기반 마련
 - (국산칩 활용 및 레거시 개발) 기존 민간에서 활용 중인 국산칩을 무기 체계에 적용하고, 경제성을 고려하여 레거시 칩도 병행 개발
 - (부처 협력) 산업부·과기부에서 추진중인 소재개발, 제조·테스트 설비 구축 등 기반기술을 활용하여 軍이 필요로 하는 반도체 개발

- (국방용 개발) 軍 요구성능 등 특성을 고려 민간 자체 개발은 제한되나, 외산 의존율 극복을 위해 유형별 기술수준을 고려하여 단계적 연구개발 추진
 - * 고출력 RF 반도체의 경우 GaN, GaAs와 같은 화합물 기반 고출력 반도체의 안정적인 공정 확보 방안도 병행하여 검토
- (범용칩 개발) 무기체계 반도체 적용현황을 검토하고 이를 토대로 다수 무기체계에 적용될 수 있는 공통 반도체를 식별하여 개발
 - ❶ (기술 분석) 무기체계 표준과 공통 구조를 분석하여 성능 개선, 첨단화 할 수 있는 반도체 기술 식별
 - ❷ (경제성 분석) 유사 무기체계 별 공통으로 활용되어 개발 시 반도체 수급 안정성에 크게 기여할 수 있는 반도체 식별
 - ❸ (최적화 개발) 최적화된 반도체 공급을 위해 주파수, 성능, 표준, 방식에 따라 반도체를 기능별 개발 및 라이브러리화하고 프로그래밍이 가능한 범위를 극대화하여 개발