

제5차 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 종합계획('25~'27)

2024. 12.

관계부처 합동

〈 수립배경 및 경과 〉

1. 종합계획 개요

□ (수립근거) 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」

- 「산업기술보호법」 제5조(종합계획의 수립·시행)에 따라 산업기술의 유출방지 및 보호를 위한 종합계획 수립
- 동계획은 3년마다 수립, 금번은 제5차 종합계획('25~'27)

□ (주요내용) 국가핵심기술 등 산업기술의 유출방지·보호에 관한 사항

- 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 기본목표와 추진방향
- 산업기술의 유출방지 및 보호에 대한 홍보와 교육에 관한 사항
- 산업기술의 유출방지 및 보호의 기반구축에 관한 사항 등

2. 그간의 경과

□ 民官 합동 ‘산업기술보호 종합계획TF’ 발족 및 운영('24.7월~)

- 산업부, 산업연구원, 분야별(기술·보안·법률) 전문가 등으로 구성 → 산업기술보호를 위한 향후 정책방향 등 논의

* 출범회의(6.11일), 1차회의(8.9일), 2차회의(8.23일), 3차회의(9.10일) 등

□ 산업기술보호 정책협의회* 등을 통한 부처간 의견공유·수렴('24.9월)

* 「산업기술보호법」 시행령 제5조 제7항에 따라 산업기술보호 정책방향 등 논의를 위해 산업부(위원장: 무역투자실장), 관계부처로 구성된 협의체

□ 관계부처 협의('24.12월)

□ 제58회 산업기술보호위원회 심의·의결('24.12.27.)

순서

I. 산업기술보호 현황 1

II. 그간의 성과 및 개선 필요사항 5

III. 추진방향 14

IV. 추진계획 15

V. 추진일정 33

I. 산업기술보호 현황

1 기술보호의 중요성

□ 주요국은 미래 경제·산업 경쟁력의 핵심인 첨단기술 개발에 사활

- 첨단 산업기술은 높은 부가가치와 연관 산업 파급효과로 경제·산업 전반의 고도화에 기여할 수 있는 핵심 요소
 - * 게임체인저급 인공지능(AI) 기술개발·활용에 있어 반도체는 필수적 → HBM 등 수요 폭증
- 기술 개발이 빠르게 이루어지고 높은 진입장벽으로 인해 기술을 확보한 소수의 국가·기업이 시장 주도
 - * 첨단 반도체 공정에 필수적인 극자외선 노광장비(EUV)는 네덜란드 ASML이 독점 → 제한된 공급속에서 글로벌 반도체 제조기업들은 우선 공급받기 위해 경쟁

□ 경제안보와 직결되는 첨단기술에 대한 철저한 보호 노력도 병행

- 첨단 산업기술은 높은 군용 전용 가능성 등으로 경제안보에 큰 영향을 미칠 수 있어 기술확보·보호를 위해 ‘기술 통제’ 추세 심화
 - ▶ **美** 양자컴퓨터, 반도체제조, 적층제조 관련 24개 품목의 수출통제 개정안 발표('24.9)
 - ▶ **日** 반도체 제조에 사용되는 핵심장비 23개 품목을 수출통제 대상에 포함('23.7)
 - ▶ **中** 바이오, 희토류, 항공우주, AI를 포함한 광물·핵심기술 수출통제('23.12)
- 우려국의 기술 취득을 방지하기 위해 투자심사제도 적극 활용
 - * (외국인투자) **美** 외국인투자심의위원회(CFIUS)의 외국인 투자심사 권한 확대
(現 지배적 투자 → 改 지배적투자 + 비지배적투자, '22년)
 - (해외투자) **美** 재무부는 미국인이 우려국에 대해 반도체·양자·AI 분야 기술개발·생산 관련 투자금지 또는 신고하도록 하는 행정명령 발표('23.8)
- 아울러, 국가 차원에서 첨단 산업기술에 대한 접근 방지, 안보 위협 완화 등을 위한 다양한 제도적 기반을 마련 중
 - * **日** 민감정보 관리, 비밀특허제도 등 내용을 담은 「경제안전보장법」 제정('22.5)

 **첨단·핵심기술은 자국의 산업경쟁력과 안보를 결정짓는 핵심요소이며, 주요국은 이러한 공감대 下, 자국 특성에 맞는 보호전략 수립·시행**

국 가	분 류	주요 내용
 미국		▶ AI, 양자 등 안보관련성이 높은 첨단기술의 수출통제 추진('24.9) ▶ 첨단기술 접근 제한을 위해 외국인투자('22.9) + 해외투자 제한('24.6)
	첨단기술 보호	▶ 양자컴퓨터, 반도체제조, 적층제조 관련 24개 품목을 통제대상으로 추가하는 수출통제 개정안 발표('24.9) ▶ 신흥 및 기반기술(EFT) 업데이트('22.6), 핵심·신흥기술(CET) 업데이트('24.2)
	투자통제	▶ 지배적 투자에만 국한되었던 외국인투자심사 범위를 비지배적 투자로 외국인투자심사위원회(CFIUS)의 권한 확대('22.9) * 비지배적 투자 범위 : 「수출통제개혁법(ECRA)」의 적용을 받는 신흥·기반 기술 등 핵심기술, 핵심 인프라 및 민감한 개인정보 등 ▶ 우려국의 군사분야 기술역량 확보에 미국자본이 사용되는 것을 방지하기 위해 해외투자 제한 제도 도입 추진 * 해외투자 제한 관련 대통령 행정명령(EO) 발표('23.8) → EO의 이행 규정인 재무부 행정규칙(안) 공개('24.6) → 최종 행정규칙 발표('24.10)
	기술유출 처벌	▶ 기술유출 범죄를 경제스파이 행위로 처벌 * 외국인 A가 GE사의 엔진기술을 탈취한 행위에 대해 경제스파이 죄를 적용하여 20년의 징역형 선고('23) * 코카콜라에서 영업비밀 훔친 혐의로 화학기술자에게 징역 14년형 및 약 20만달러(약 2억6600만원) 벌금 부과('21)
	연구보안	▶ 연구 자산 보호와 보안 강화를 위해 연구자의 신원 및 자금 출처 투명성 제고 및 외국 자본과의 연구 협력 시 보안 점검 강화 * 연구보안 프로그램 가이드라인 발표('24.7) * NSPM-33(대통령 교서) 발표('22.1)
 중국		▶ 「대외무역법」 및 「기술수출입 관리조례」 개정('23.12) → 안보 관련성이 높은 공급망 핵심 품목 및 기술 통제 ▶ 「반간첩법」 개정('23.7) → 기술유출자를 간첩으로 규정하고 처벌
	첨단기술 보호	▶ 희토류 및 안보 관련 기술 포함하여 수출금지제한 기술 목록 개정 * 2024년판 수출 금지·금지 제한 기술 목록 업데이트(2023년판 대비 34개 기술 항목 삭제, 4개 항목 추가, 37개 항목 수정)
	투자통제	▶ 외국인투자 네거티브리스트 등을 통해 투자 금지·제한 업종 발표 * 과학연구 및 기술서비스업(유전자 진단 치료기술, 지리 측량기술 등), 원자력 발전소 건설·경영 등 11개 분야 포함('24.9)
	기술유출 처벌	▶ 「반간첩법」 개정을 통해 간첩 행위에 대한 적용범위 확대 및 행정 처벌 수위 상향('23.7) * '23년에 개정되면서 △간첩행위 범주 확대 △국가안보 기관 권한 확대 △사이버 안보 강화 △행정처벌 수위 강화 법제화 * '16년부터 4년간 일했던 한국인이 중국 D램 반도체 업체의 기술을 빼돌린 혐의(반간첩법)로 구속('24.5)
	연구보안	▶ 「과학기술기밀보호규정」 제정을 통해 기밀의 범위, 관리주체 및 관리방안 등을 제시('18)

국 가	분 류	주요 내용
 일본		▶ 「외환법」 하위법령 개정을 통해 반도체장비 수출통제(‘23.7) 및 민감분야 투자 강화(‘23.3) 추진 ▶ 「경제안보추진법」(‘22.5) 및 「중요경제안보정보보호·활용법」(‘24.5) 제정
	첨단기술 보호	▶ 반도체와 양자컴퓨팅을 추가하여 핵심기술 수출 통제범위 확대 * 주사전자현미경(SEM), GAFFET 기술, 양자컴퓨터 관련 기술 등(‘24.4) * 반도체 제조 장비 23개 품목 수출통제 대상 추가(‘23.7)
	투자통제	▶ 「외국환 및 외국거래법」에 근거, 민감분야 투자규제 강화 * 「외환법」 개정(‘23.3)을 통해 외환법 대상 업종 9개 추가 * 민감분야에 대해 사전신고 의무를 1% 이상 지분 취득 시(기존 10%)로 강화(외환법 개정, ‘19.10)
	기술유출 처벌	▶ 「영업비밀보호법」에 따라 첨단기술 유출 대응 및 처벌 * ‘산업기술종합연구소’ 소속 외국 국적 연구원이 자신이 연구 중인 ‘불소화합물’에 대한 정보를 중국 민간기업에 메일로 보내 영업비밀 누설 혐의로 체포(‘23.6) * 세키스이화학공업의 스마트폰 기술에 관한 기밀정보를 외국기업에 누설한 전직 연구원을 불구속 기소하여 유죄판결(‘21)
	연구보안	▶ 특허출원의 비공개제도 시행(‘24.5)으로 국가안보 관련 기술 유출 방지 * 항공기의 위장·은폐기술, 무인항공기 자율제어 기술, 발사체 관련 기술 등 군사전용이 가능한 25개 분야 제시 ▶ 민간의 안보에 영향을 줄 수 있는 정보를 ‘중요정보’로 지정하고 접근자 등을 제한할 수 있는 사전적격심사제 도입
 EU		▶ 「경제안보 이니셔티브」 발표(‘24.1) → 회원국의 첨단기술 보호방안 제언 ▶ 연구보안 강화를 위한 가이드라인 제정 등 노력 활발
	첨단기술 보호	▶ (EU) 10개 EU 경제안보 핵심기술 선정, 기술 유출에 가장 민감한 분야*를 선정하여 위험평가 우선 도입(‘23.10) * 첨단반도체, 인공지능, 양자, 생명공학
	투자통제	▶ (EU) 「경제안보 이니셔티브」 발표(‘24.1)를 통해 FDI 심사강화, 해외투자 규제 수립, EU 차원의 통합된 수출 통제 등 EU의 통합된 전략적 무역 및 투자 규정 수립 ▶ (영) 「국가안보 및 투자법(NSIA)」 개정(‘24.5) * 콜인(Call-in) 권한 명확화, NSIA 적용 대상 확대 ▶ (독) AI, 반도체 분야 대중 외국인투자 규제 투자심사법 제안(‘23.8)
	기술유출 처벌	▶ 유럽 각국에서 기술유출 행위에 대한 처벌 * (독) 외국 정보기관에 군함 엔진 부품 기술 유출한 독일인 체포(‘24.4) * (영) 외국에 기밀정보 제공한 영국 전직 의회 연구관 기소(‘24.4)
	연구보안	▶ (EU) 연구경제안보전략 후속 5가지 이니셔티브 발표(‘24.1) * 유럽 연구안보 전문센터를 설립하여 증거 기반의 정책결정 촉진 및 실무 조직 정립 * 연구 기관의 도구 개발 및 EU 법률해석 제공 ▶ (독) 연구보안 강화를 위한 8가지 연구보안 원칙 제시(‘24.3) ▶ (프) 핵심기술 연구의 보안 및 개방성에 관한 연구 발표(‘23.10) ▶ (영) 고등교육기관 및 공공연구기관이 국제연구협력시 준수 사항 관련 가이드라인 발표(‘23.2)

2 우리의 산업기술보호 체계

- 다양한 법률을 통해 보호대상 기술 등을 정하고 의무부과, 행위규제, 침해금지·처벌 등 보호방식을 마련하여 운영

〈 기술보호 체계 〉

근거법	보호대상	보호방식
「산업기술보호법」	산업기술	수출·인수합병시 정부 사전심의 보호조치 의무, 유출 시 처벌
「첨단전략산업법」	국가핵심기술 국가첨단전략기술	
「방산기술보호법」	방위산업기술	수출시 정부 사전심의 유출시 행정조사 및 처벌,
「대외무역법」	전략물자 (물품+기술)	수출시 정부 허가
「영업비밀보호법」	영업비밀	침해행위에 대한 민사상 침해금지 ·손해배상, 유출시 처벌
「중소기업 보호법」	중소기업 비공개 정보	침해에 대한 조사 및 시정 권고 손해배상 청구
「상생협력법」 「하도급법」	수·위탁, 하도급거래	비밀유지계약, 보복행위 금지 등
「외국인투자촉진법」	외국인투자	국가안보 우려 투자시에 안보심의

- 산업기술의 경우 산업기술보호법, 국가첨단전략산업법을 통해 기술을 지정하고 보호조치, 수출·M&A 심사, 유출시 처벌 등을 통해 보호
- (기술지정) 기술 특성 및 보호 중요성에 따라 산업기술(4,159개), 국가핵심기술(13개 분야 76개), 첨단전략기술(4개 분야 17개)로 구분·지정
 - (보호방식) 국가핵심기술·첨단전략기술에 대해 보호조치 의무 부과, 수출·M&A시 심사제도 운영, 유출시 강화된 처벌 부과
 - * 수출심의(건) : ('19년) 75 → ('20년) 54 → ('21년) 85 → ('22년) 89 → ('23년) 126
 - * M&A심사(건) : ('19년) 0 → ('20년) 2 → ('21년) 3 → ('22년) 1 → ('23년) 2
 - * 해외유출 적발건수(건) : ('19년) 14 → ('20년) 17 → ('21년) 22 → ('22년) 20 → ('23년) 23

☞ 수차례의 법개정과 3년단위 종합계획 수립을 통해 기술보호 노력 강화

* 제1차 종합계획('13.2) 이후 4차례에 걸쳐 종합계획 수립·시행

Ⅱ. 그간의 성과 및 개선 필요사항

1 그간의 성과

- ◆ 산업부 내 기술보호 전담조직 신설(무역안보국, '20.5), 범정부 기술 유출 합동대응단 출범('23.11) 등 기술보호 체계 고도화
- ◆ 「국가첨단전략산업법」 시행('22.8)을 통해 보다 강화된 기술보호 체계를 마련하고, 양형기준 상향('24.3) 등으로 처벌체계 정비

국가핵심기술 및 핵심인력 유출 방지체계 강화

- 국내외 기술수준, 국가안보·국민경제 영향 등을 종합적으로 검토하여 국가핵심기술* 고시 개정 및 국가첨단전략기술 지정

* 국가핵심기술 지정 : ('21년) 12개 분야 73개 → ('24년) 13개 분야 76개

* 국가첨단전략기술 지정 : <신설> → ('23년) 4개 분야 17개기술

- 기술변화에 대응하여 핵심기술을 주기적으로 개정

* ('23.4) 수소분야 신설(건설·산업용 연료전지 기술), 자동차 분야 범위 확대(공조시스템)
('24.7) 신규지정(원자력, 기계, 철도) 4건, 해제(원자력) 3건, 기술명 명확화 등 변경(반도체, 전기전자, 조선 등 8개분야) 24건 등

- 반도체, 배터리, 바이오, 디스플레이 등 국가첨단전략기술 지정('23.5)

- 지식재산범죄 양형기준에 '산업기술 침해행위'를 별도 유형으로 분리·신설하고 국가핵심기술 유출에 대해 양형 상향*

* 기본양형 : 1년~3년 6개월 → 3~7년 / 가중양형 : 2~6년 → 5~12년

- 핵심인력의 해외이직 등으로 인한 기술유출 방지를 위해 「국가첨단전략산업법」을 통해 한층 강화된 인력관리 근거 마련

- 정부가 전문인력을 지정할 수 있으며, 강화된 이직관리계약*·출입국 정보제공 등 지원 가능(「국가첨단전략산업법」시행, '22.8)

* 해외 동종업으로의 이직제한, 전략기술 비밀유지, 퇴직 후 재취업 정보제공 등

- 퇴직한 핵심인력을 특허심사관*, 산업현장교수** 등으로 채용하여 전문성 활용 기반 확대 및 해외 이직 방지

* 반도체(67명), 배터리(38명) 등 첨단산업분야 특허심사관(전문임기제) 채용

** '24년 기준 산업현장교수 832명(총 2,655명 선정, '12년부터 누적)

산업기술 선제적 보호 시스템 구축

- 재직자, 신규인력 대상 산업보안 전문인력 양성*, 산업보안관리사 공인 자격 연장** 등 인력양성 기반 마련

* (재직자) 4개 대학 총 152명 지원 / (신규인력) 6개대학 총 334명 지원

** 국가공인 자격 기간 5년 연장('22.1.1~'26.12.31) 완료

- 국가핵심기술 보유 중소·중견 기업 대상 보안관제서비스 등 보안인프라 구축*, 보안컨설팅** 등 지원

* 보안설비구축자금 지원: ('22년) 6개사, ('23년) 7개사, ('24년) 7개사

** ('22년) 30개사, ('23년) 30개사, ('24년) 단기 30개사, 중기 8개사 총 38개사

- 산업보안 논문학술대회, 아이디어 공모전, 산업기술 보호의 날 개최 및 기술보호 유공자 포상 수여 등을 통해 보호인식 제고

- 산업보안 정보도서관(is-portal.net) 운영을 통해 지원제도·규정서식 안내, 정기 뉴스레터 제작 및 발송 등

범부처·우방국간 기술보호 협업을 통한 기술보호 실효성 제고

- 지능화·다양화되고 있는 기술유출에 대응하여 부처간 협력 활성화와 공동대응을 위한 범부처 대응단 출범('23.11)

* ('23.11월) 대통령실 경제안보비서관 및 10개의 기술보호 유관부처 참여로 발족

- 한·미·일 기술보호 네트워크('24.4), 한·미 정보수사기관 라운드테이블(1차: '24.4, 2차: '24.11)을 통해 수출통제·유출수사 등 협력체계 마련

추진전략	이행실적
① 국가핵심기술 및 핵심인력 유출 방지체계 강화	√ 국가핵심기술 지정 확대 (12개분야 73개 → 13개분야 76개) * 수소분야 신설, 기계·철도·원자력 등 신규지정 √ 「국가첨단전략산업법」 시행('22.8) 및 첨단전략기술 지정 * 4개분야(반도체, 디스플레이, 배터리, 바이오) 17개 기술 √ 산업기술유출에 대해 양형기준 별도 분리 및 상향 * 기본양형 : 1년~3년 6개월 → 3~7년 / 가중양형 : 2~6년 → 5~12년 √ 국가핵심기술 종합관리시스템 본격 운영 √ 퇴직인력 특허심사관*, 산업현장교수** 등 재취업 지원 * 반도체, 디스플레이, 이차전지 분야 심사관 채용 ** '24년 기준 산업현장교수 832명(총 2,655명 선정, '12년부터 누적) √ 「국가첨단전략산업법」 전문인력 지정 근거 마련 √ 포괄심의제 등 업종별(반도체, 생명공학 등) 수출심사 간소화 방안 마련(산업기술보호지침 개정)
② 산업기술 선제적 보호 시스템 구축	√ 재직자 대상 산업보안 석사학위과정 지원 * 수혜인원 : 49명('22년)→ 60명('23년)→ 60명('24년) √ 산업보안관리사 국가공인 자격기간 5년 연장('22~'26) √ 중소·중견기업 대상 보안인프라 구축 서비스 지원 * 지원기관 수 : 6개사('22년)→ 7개사('23년)→ 7개사('24년) √ 보안취약기관 대상 보안컨설팅 수행 * 지원기관 수 : 6개사('22년)→ 7개사('23년)→ 7개사('24년) √ 스마트교육 플랫폼 구축 및 기업주도형* 교육 확대 * 자동차분야 1009명('22년) → 자동차, 전기전자, 디스플레이분야 1,374명('23년) → 자동차, 디스플레이, 조선 1,500명('24년) √ 민·관회의체 '기술안보포럼*' 발족 및 운영 * 22회('22년) → 34회('23년) → 40회('24년)
③ 범부처 기술보호 협업을 통한 기술 보호 실효성 제고	√ 「범정부 기술유출 합동 대응단」 출범 및 제도분과 총괄 * 기술보호 유관부처간 협력강화를 위해 대통령실 주도로 발족('23.11) → 산업, 국정원, 중기, 과기, 특허 등 10개 부처 참여 √ 한·미·일 기술보호 네트워크 출범('24.4), 한·미 수사기관 라운드테이블 개최('24.4, '24.11) 등 우방국과의 협력 강화 √ 산업기술보호 정책협의회 활성화 * 3차회의('23.7) → 4차회의('23.10) → 5차회의('24.2) → 6차회의('24.5) → 7차회의('24.8)

2 개선 필요사항

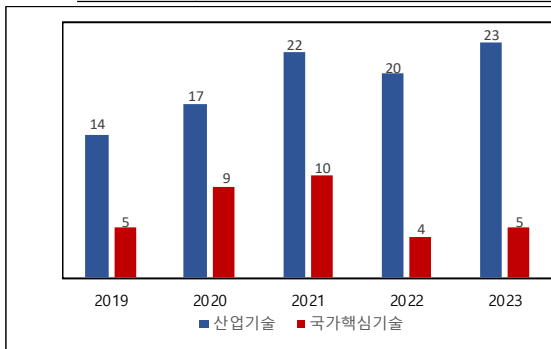
□ 기술보호 제도를 보완·강화해 왔지만 기술유출은 지속 발생 중

- 핵심기술 신규지정 등 보호기술을 확대하고 「산업기술보호법」 개정, 「첨단전략산업법」 시행 등으로 기술보호 기반 강화

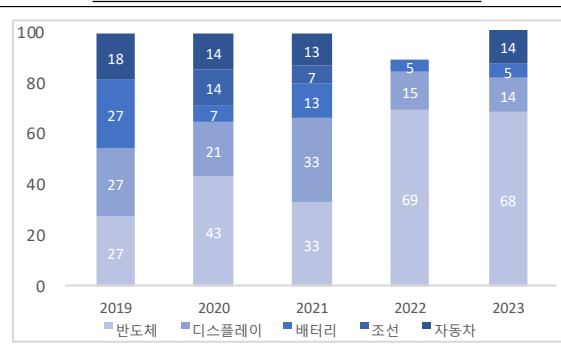
* 국가핵심기술 보유기관 M&A 승인제 도입('20년), 징벌적 손해배상제 도입('20년)

- 이러한 노력에도 불구하고, 핵심 첨단산업 대상 기술유출은 지속적으로 발생하고 있으며, 대부분 우리의 주력·첨단산업에 집중

산업기술, 국가핵심기술 유출추이(건)



5대 업종별 유출건수 비중(%)



- 산업기술유출로 인해 추산되는 피해액은 수조원에 이를 것으로 추산

* '19년~'23년간 산업기술유출로 인해 추산되는 피해액은 약 24.8조원(국정원)

□ 보호대상 기술과 기술보유 기관을 적기에 파악하는 것이 미흡

- 현재의 국가핵심기술 보호제도가 새로운 기술들이 빠르게 출현하는 상황을 신속히 반영하지 못하는 상황

- 보호필요 산업·기술을 검토하기 위한 전담인력 부재 등이 원인

* 수출심의, 기술판정 업무를 담당하는 비상근 위원회에서 기술지정 검토까지 담당

- 기술을 보유한 기관이 정부에 자발적으로 판정을 요청해야 보호할 수 있어 기술 보유기관을 온전히 파악하기에 한계

- 국내에서 기술 보유기관이 국가핵심기술을 매각하거나 이전하는 경우, 추적이 어려운 것도 원인으로 작용

□ 심사의 사각지대 존재 및 심사에 따른 기업부담 가중

- 다양해지고 교묘해지는 기술유출 수법에 능동적으로 대응하기 위해 현재의 심사체계상 허점을 보완해야 할 필요성 증대
 - 클라우드 환경 등 업무환경의 변화를 반영한 기술보호 기준도 미흡
- 해외공장 건설 확대 등으로 핵심기술 수출이 증가하고 있으나, 수출심의회가 장시간 소요되어 업계에 부담
 - * 수출 심의(건) : ('19년) 75 → ('20년) 54 → ('21년) 85 → ('22년) 89 → ('23년) 126

□ 기술유출 범죄의 처벌 강도도 낮고, 이를 위한 수사 체계도 미흡

- 기술유출 발생 시 주요국 대비 벌금이 낮고, 실질적인 처벌 비율도 저조*
 - * 유기(27%), 집행유예(48%), 무죄(24%)(「산업기술보호법」 위반에 따른 판결문, '19~'23년)
 - 산업기술 유출 특성상 피해액, 고의성 등 입증이 어렵고, 기술유출 사건에 대한 전담 재판부도 부재하여 어려움 상당
- 기술보호 정책부처와 수사부처간 연계 미흡으로 유출 정황을 신속히 파악하고 추가적인 피해를 효과적으로 차단하기에 한계

□ 대학·중소기업, 인력관리 등은 기술보호의 약한 고리로 지적

- 대기업·중견기업 대비 대학·중소기업의 기술보호 실태 취약하며, 영역별로는 보안인식과 인력관리 분야가 더욱 미흡
 - * 실태조사 점수('24년): 대학(67.2) < 중소기업(76.8) < 중견기업(82.4) < 대기업(91.9)
 - * 인력(69.3) < 보안인식(78.9) < 보호구역 관리(90.1) < 보안관리(90.2)
- 기술유출 방지를 위해 '핵심인력'에 대한 관리가 중요하나 기본권 침해, 인력관리의 민감성 등의 이유로 관리에 한계
 - * 기술유출 사건 중 내부인(전·현직 임직원)이 차지하는 비율이 90% 이상(경찰청, '22년)

☞ 균형있는 '사전예방 + 사후대응 체계' 고도화가 필요한 시점

- ① 보호가 필요한 대상(기술·기관)을 신속히 파악하고, 체계적으로 관리
- ② 기술유출 수사·재판 전문성을 제고하고, 강화된 처벌 추진
- ③ 지원 중심의 기술보호 제도를 운영하여 약한 고리 개선

〈참고〉 국내 산업기술 해외유출 현황 및 처리현황

□ (유출현황) 최근 5년('19~'23년)간 산업기술 해외 유출건수는 96건

※ 출처: 정보수사기관

○ (핵심기술) 이 중, 국가핵심기술 해외유출은 33건에 육박

구분	'19	'20	'21	'22	'23	합계
산업기술*	14	17	22	20	23	96
국가핵심기술	5	9	10	4	5	33

○ (기관별) 대기업(38.5%), 중소기업(53%), 대학·연구소(3%) 등

구분	'19	'20	'21	'22	'23	합계
대기업	6	8	10	4	9	37
중소기업	8	6	11	13	13	51
기타(대학 등)	-	3	1	3	1	8
합 계	14	17	22	20	23	96

○ (업종별) 반도체(39.5%), 디스플레이(16.6%), 전기전자(9%), 자동차(9%), 기계(7%) 순으로, 우리 주력·첨단산업에 집중

□ (유출수단) 외부저장장치(42%), 이메일(28%), 노트북 및 출력물(8%), 사진촬영(6%), 클라우드(4%) 등 順(판결문 기준, 중복포함)

※ 출처: 「산업기술보호법」 위반에 따른 판결문('19~'23년)

□ (유출경로) 현직 임직원(내부) 및 외부와의 공모 등이 75% 이상

구분	내부	외부		내부+외부	합계
		퇴직 임직원	他기업		
국내	9	2	2	7	20
해외	4	1	3	5	13
합계	13	3	5	12	33

□ (처리현황) 유기형(27%)에 비해 집행유예(48%) 및 무죄(24%) 비율 高

○ 다만, 국가핵심기술의 경우 유기형 비율은 약 45%로 산업기술 유출보다 높은 경향

〈참고〉 국가핵심기술 등 기술유출(유출의심) 주요사례

1 반도체

- ❶ 국내 대기업 국가핵심기술자료(세정레시피, HKMG 공정기술)를 불법취득하고 해외 경쟁사에 유출한 협력업체 부사장에 실형(1년) 선고('23.9)
- ❷ 반도체 장비 납품기업 前직원·협력사 임직원이 브로커를 통해 국가핵심기술인 '초임계 반도체 세정장비' 핵심도면을 유출('20.7)하여 징역형(2~5년) 선고('23.7)
- ❸ 대기업 출신 임원이 컨설팅社 설립 후 국내 핵심인력을 영입하고 해외 공장 설립과정에 핵심기술자료를 무단유출·사용한 혐의로 기소('24.9)
- ❹ 국내 반도체 대기업 부장출신 A씨는 해외 경쟁사로 이직하며 국가핵심기술(18nm 이하 D램) 유출한 혐의로 기소('23.12)
- ❺ 국내 대기업 해외 지사에서 퇴직후 해외 경쟁사로 이직하는 과정에서 국가핵심기술 자료를 무단 출력 및 유출한 외국인에 징역 1년 6개월 선고('24.11)

2 디스플레이

- ❶ 국내 디스플레이 기업 전·현직원(4명)이 이직과정에서 회사가 보유한 대형 OLED 패널 양산기술을 해외 경쟁사에 유출한 혐의로 기소('24.8)
- ❷ 국내 협력사 사장 및 임직원 11명은 설비 사양서·패널 도면 등 영업비밀 자료를 해외 위장기업 및 경쟁사에 무단으로 유출하여 유죄 선고('23.7)

3 조선·배터리

- ❶ 국내 인력이 이직하거나 기술자문을 제공하는 과정에서 국가핵심기술인 LNG 선박 기술자료가 유출된 정황 포착 및 수사중('23.7)
- ❷ 해외법인이 韓 내 자회사를 설립하고 국내 배터리기업 출신 임직원 10명을 고용하여 국가핵심기술 자료를 불법 취득한 혐의로 송치('24.1)

〈참고〉 국가핵심기술 보유기관 목소리

※ 출처 : 국가핵심기술 보유기관 업종별 간담회('24.1~11), 대·중소·연구기관 간담회('24.10)

〈기술지정 · 관리〉

- 현재 고시에 명시된 기술범위가 너무 광범위하여 기업들이 어느 범위까지 보호해야 하는지 불명확(자동차, 배터리)
- 실태조사 미흡사항에 대해서는 단순권고가 아닌 적극적인 사후 관리 및 조치명령이 가능해져야 기업 차원에서도 보안에 투자(생명공학)
- 보안조직 확대를 위해서는 핵심기술 관리를 위한 전담책임자 지정과 같은 사항이 법제화되어 근거가 마련되어야 가능(생명공학)
- 양산을 목적으로 하는 기업과 달리 연구중심인 연구소, 대학 등 기관특성에 맞는 실태조사 및 보호조치 항목 마련 필요(자동차)

〈수출심사〉

- 산업기술보호 전문위원회의 부정기적인 개최주기로 애로(자동차)
- 수출심사 시에는 기술적 검토 외 보호조치에 대한 심사위주로 운영되어야 하나, 서로 혼재되어 효율성 저하(배터리)
- 현재 법령에는 기술심사 기간을 제외하고 있지만, 해당 부분에 대해 예측가능성을 높이기 위해서는 상한선 명시 필요(생명공학)
- 핵심기술 자료를 클라우드 서비스에 업로드하고 활용하는 경우가 많아지고 있는 바, 이에 대한 정확한 보안가이드를 줄 필요(자동차, 배터리, 생명공학)

〈인센티브〉

- 실태조사 등 결과를 기반으로 우수 기업에 대한 보상체계 필요(배터리)
- 퇴직인력에 대한 관리(자료열람 모니터링, 정보제공 요청 등)를 위해서는 인센티브가 필수적(자동차)
- 중소기업 등 보안역량이 부족한 기관 대상으로 교육, 인프라 지원 등이 병행되어야 내부 보안인식 등을 제고하는 데 효율적(생명공학)

〈참고〉 2024년 산업기술보호 실태조사 점검 결과

◇ 「산업기술보호법」 제17조에 의거, 산업기술보호 보호 및 관리현황 점검

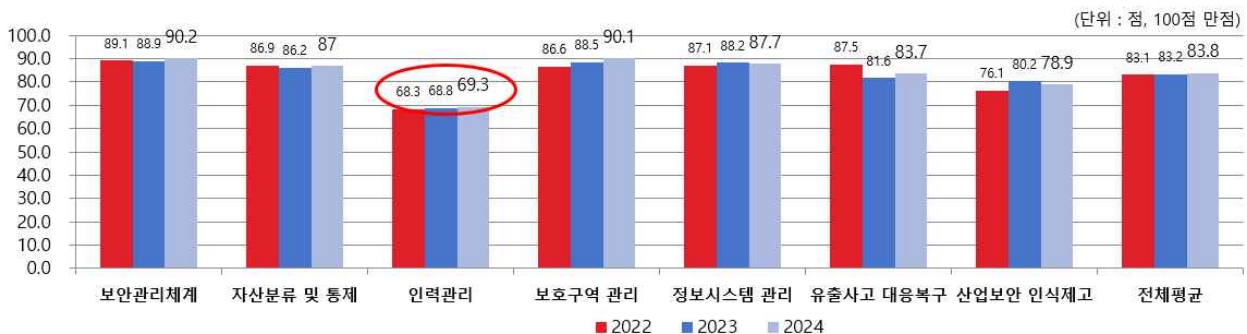
⇒ 전반적으로 국가핵심기술 보유기관의 **보안역량**은 **상승**하는 추세이나, **기관별·보호조치 영역별 편차**는 다소 큰 것으로 파악

* 보안역량 평균 : 82.7점('21) → 83.1점('22) → 83.2점('23) → 83.8점('24)

□ (**기관별**) 대기업(91.9점)의 보안역량은 전반적으로 우수하나, 중소 기업(76.8점) 및 교육기관(67.2점)은 타 기관 대비 열악



□ (**영역별**) 대체적으로 전년대비 소폭 상승하였으나, **인력관리 영역** (69.3점)의 경우 타 영역 대비 저조한 것으로 파악



□ (**전문인력**) 전체 국가핵심기술 취급인력은 약 85,631명 규모로 파악

○ 이 중, 외국인 전문인력은 약 326명으로 전체 전문인력 중 3.81%

Ⅲ. 추진방향

【 비전 】

**첨단기술 유출예방과 신속한 대응으로
경제안보 강화**

사전예방 강화

기술보호체계 고도화

보유기관 보안역량 강화



신속한 사후대응

신속·효율적인 적발·수사

유출에 대한 합리적인 처벌

【 추진전략 및 세부과제 】

1. 보호대상 기술과
보유기관 관리
고도화

- ① 보호대상 기술의 적기 지정 및 검토체계 개선
- ② 국가핵심기술 보유기관 파악 및 관리 강화

2. 국가핵심기술
수출·M&A
심사제도 정비

- ① 심사제도 사각지대 개선
- ② 국가핵심기술 보유기관 수출심사 부담 완화

3. 핵심기술 유출
수사 및 처벌 강화

- ① 기술유출 행위에 대한 처벌 강화
- ② 기술유출 사건에 대한 수사·재판 전문성 강화
- ③ 기술유출 정황 신속 적발

4. 대학·중소기업의
보안역량 강화 및
인력관리 고도화

- ① 핵심기술 관련 국가R&D에 대한 보호체계 내실화
- ② 중소기업의 보안역량 강화 지원
- ③ 기술유출 방지를 위한 인력관리 강화
- ④ 기술보호 인식제고 및 저변 확대

IV. 추진계획

1 보호대상 기술과 보유기관 관리 고도화

1 보호대상 기술의 적기 지정 및 검토체계 개선

□ 유망기술 및 소부장기술 등 보호해야 할 기술 적기 지정

- **유망기술** 시장의 규모, 성장 잠재성, 산업경쟁력, 국가안보 관련성 등이 높은 기술을 국가핵심기술로 신속 지정하여 선제적으로 보호
 - 적층세라믹콘덴서(MLCC*) 설계 및 제조공정 기술, 합성개구레이다(SAR**) 탑재체 제작 및 검증기술 등 지정 추진('25.上)
 - * 전자제품 내 안정적 전류통제를 위한 필수 부품으로 반도체, IT, 자동차 등에 활용
 - ** 공중에서 해양 및 지상을 관찰하는 레이다로 최근 국방 초소형 위성체계 개발 활발
- **소부장기술** 국가핵심기술 분야에 **소재분야**(例: 금속, 화학, 세라믹 등) 신설 및 소부장法상의 **핵심전략기술**을 '산업기술'에 추가하여 보호체계로 편입
- **범용기술** 국내 기술보유기관 현황, 수출 이력, 기술수준 등을 고려해 보호 가치가 낮아진 기술은 신속히 해제

□ 국가핵심기술 검토체계 개선 및 기술범위 예측성 제고

- 신규지정 필요기술에 대해서는 수시로 지정하고, 既지정된 국가핵심기술의 변경 및 해제를 매년 검토하여 현행화
 - 매년 수요조사(2Q), 전문위 검토(3Q), 보호위 의결(4Q) 추진
- 신규지정, 기술범위 변경 등에 따른 고시 하위 세부기술범위에 대한 '기술범위 가이드라인' 개발 및 보급('25.下)

< 국가핵심기술 세부기술범위(예시) >

분류		국가핵심기술명	하위 기술
대분류	중분류		
반도체	메모리	30나노 이하급 D램 3차원 적층형성 기술	D램제조를 위한 식각·증착·소자기술
			3차원 적층을 위한 HBM 공정기술
			...

□ **기술전문성 강화를 위해 기술안보센터 지정·운영**

- 산업기술평가원 등 기술 분석·평가 전문기관을 기술안보센터로 지정하여 국가핵심기술 지정 및 판정 관련 기술검토 수행
- 기술에 대한 국내외 산업 분석을 통한 보호 기술 발굴(Top-down)과 함께 업계 건의사항에 대한 타당성 검토(Bottom-up) 역할 수행
- 산업기술보호 전문위원회의 심의부담을 완화하고 기술 전문성 제고
- * 현재 국가핵심기술 분석, 해당여부 판정, 수출·M&A 심사 등을 분야별 전문위에서 모두 담당하여 업무부담 과중 및 효율성 한계

2

국가핵심기술 보유기관 파악 및 관리 강화

□ **핵심기술 보유확인제 및 보유기관 등록제 도입**

- 핵심기술 보유 예상기관에 대해 핵심기술 여부를 판정받도록 하는 기술보유 확인제 도입
- * 적용 예: 국가R&D과제의 연구범위가 국가핵심기술에 해당하는 경우, 침해신고가 있거나 인력채용을 통한 기술유출 우려가 있을 경우, 관련 특허를 보유한 경우 등
- 보유기관에 대해서는 보유기술, 형태 등 세부내용을 정부에 등록 하도록 하여 체계적으로 관리하고, 국내에서의 매각·이전 추적
- * 등록 예: ① 대상기관의 상호, 주소지, 대표자명, ② 해당 국가핵심기술의 분야명, 기술명, 기술보유형태, 기술보유 사업장, ③ 해당 국가핵심기술 개발과정에서 국가로부터 지원받은 연구개발비에 대한 정보 등
- 기술유출 수사, 보유기관에 대한 지원 등과 연계

< 기술보유기관 관리방안 개선(안) >

	현행		개정
판정	기업의 자발적 신청	⇒	기업의 자발적 신청 + <u>예상기관에 정부가 판정신청 통보(신설)</u>
등록	별도 등록의무 없이 산업부 자체 관리		기술보유가 확인될 경우, <u>기업명, 보유기술, 형태 등 정부에 등록</u>

□ 국가핵심기술 보유기관에 대한 실태조사 강화

- 보유기관의 기술보호 현황에 대한 보다 정확한 점검을 위해 관계 부처 합동 현장실태조사 확대
 - * 현장 실태조사: 코로나로 未 실시('21년) → 6개社('22년) → 35개社('23년) → 50개社('24년)
- 현장 실태조사와 산업기술보호 교육·컨설팅을 병행하여 효과 극대화
- 특히, 보호조치가 상대적으로 취약한 대학·연구기관의 특성에 맞는 조사항목을 개발하고, 보안설비 구축 지원 등과 연계

□ 업종별·기관별 특성을 고려한 보안가이드 개발 및 배포

- 핵심기술 업종별로 주요 수출방식과 유출사례 등을 분석하여 예상되는 기술유출 우려와 이에 따른 대응방안 안내
- 기존 업종별 협회를 통해 개발·보급된 보안가이드에 대해서는 산업부(제도총괄), 민간 전문가(전문위원회) 등과 연계해 보완
 - * 그 간 업종별 협회 주도로 디스플레이, 배터리, 생명공학, 조선 등 분야별 보안 가이드 발간 → 실제 전문위원회 심사에 반영되지 않아 효과가 제한적

< 업종별 기술유출 우려 및 대응(안) >

업종	사업 특징	대응방안
반도체 A社	국내 원청기업 대상 납품 多	■ 원청기업과 비밀유지계약 사전확인
바이오 B社	대행사(에이전시)를 통한 수출 多	■ 기술접근 가능한 대행사 직원 제한
조선 C社	선주·선급 대상 도면 제공 多	■ 현지공장 인력관리 강화

□ 보안역량 우수기업에 대한 인센티브 도입

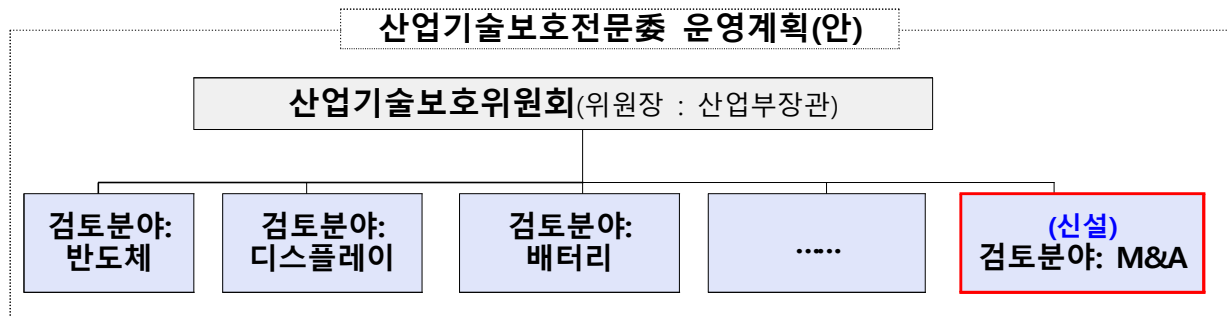
- 핵심기술 보호조치에 대한 실태조사 결과가 우수한 기업에게 수출심의 절차 면제 또는 간소화(사후보고) 등 인센티브 제공
 - * 「산업기술보호법」 개정을 통해 수출심의 간소화 등 인센티브 근거 마련
- 우수기업 선정기준 및 운영방식에 대해 관계부처 협의 후 세부방안 마련

2 국가핵심기술 수출 · M&A 심사제도 정비

1 심사제도 사각지대 개선

□ 국가핵심기술 보유기관에 대한 외국인의 인수·합병 심사 강화

- 인수·합병에 대한 심사 전문성 제고를 위해 M&A 전문위원회 신설
 - 지분관계, 지배력 행사여부 등 검토를 위해 변호사, 회계사, 투자은행 종사자 등 M&A 관련 전문가 위주로 위원 구성
 - 필요시 업종별 기술분야 전문위원회 및 보안소위원회 등 검토 병행



- 해외 인수·합병 심사시 ‘국가안보’외에 ‘산업기술 유출로 인한 국민경제 영향’까지 검토
- 외국인의 범위 및 지배권 취득 기준(현재 50% 이상 취득)에 대해서는 실질적 지배권 행사 여부, 타법 사례 등을 고려하여 조정 검토

* 지분 취득 비율, 심사대상 범위 등 세부사항은 시행령 개정을 통해 규정

□ 부정한 국가핵심기술 수출·M&A에 대한 관리체계 강화

- 국가핵심기술 미신고·미승인 수출 및 M&A에 대해 산업부 장관이 직권으로 즉시 수출 중지 등 조치명령 가능토록 근거 마련

* (現) 정보수사기관의 장에게 조사 의뢰 → 조사결과 위원회 보고 → 위원회 심의 → 중지·금지·원상회복 등 조치명령

- 과실·부주의에 의한 무허가수출과 고의적·반복적인 무허가수출을 구분하여 제재할 수 있도록 세부지침 마련

* 타법사례: 「대외무역법」은 무허가 수출에 대해 수출금지(15일~3년) 행정처분 조항을 두고 있으며, 가중·감경요인을 두어 차등적으로 적용

- 미승인·미신고, 거짓이나 부정한 방법 등으로 진행한 M&A에 대한 조치명령을 이행하지 않은 경우 이행강제금(1일 1천만원 이하) 부과

* 例: ①공정거래법: 1일 2천만원(최소구간), ②금융회사지배구조법: 처분대상 주식가액 비례

- 인수·합병 심사시 부과된 조건 및 권고사항 이행여부를 확인하고 위반시 과태료를 부과하는 체계 마련

* 美 CFIUS의 경우 외국인투자로 인해 야기되는 美 국가안보에의 위협을 완화하기 위하여 대상 거래당사자와 계약(NSA; national security agreement)을 체결

⇒ 조건 이행 여부를 제3자 모니터링 기관을 선임하여 조사한 후 CFIUS에 보고, 준수사항 완료 시에는 Clearance 발급 후 종료

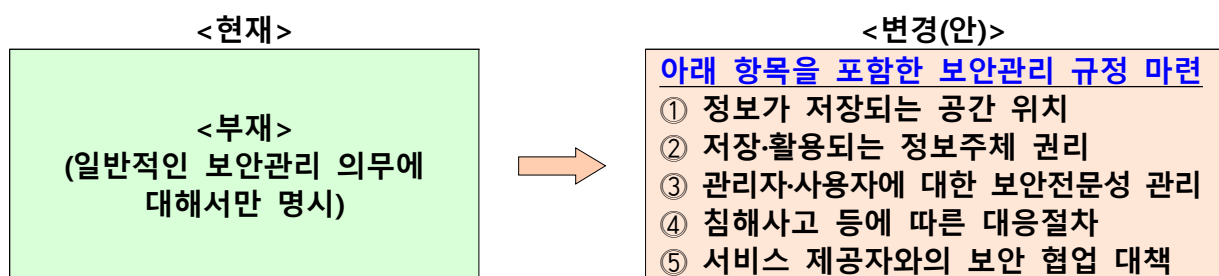
□ 국가핵심기술 보유기관의 클라우드 서비스 보호기준 마련

- 클라우드 서비스 사용 수요는 확대되고 있으나, 이에 대한 보호조치, 저장 및 접근권 부여에 대한 심사대상 여부 등 규정 미비

- 클라우드 서비스 사용으로 인한 기술유출 가능성을 최소화하기 위해
①클라우드 사용에 대한 보호기준을 신설하고, ②수출 심사범위를 명확화

- (보호조치) 클라우드 서비스의 특징을 반영하여 보호조치 내용을 개발하고 수출심사 및 실태조사시 점검

< 클라우드 사용 보호조치 주요 내용(안) >



- (수출 범위) 클라우드 서비스에 국가핵심기술을 저장하고 외국에 접속권한을 부여하는 행위를 수출로 보고 심의

□ 국가핵심기술 수출심의 절차 간소화

- 기업의 일반적인 경영활동으로 기술유출 가능성이 낮은 수출행위에 대해서는 수출 심의절차를 간소화 또는 일부 면제

* (現) 수출유형과 관계없이 보호위 심의(승인대상), 전문위 검토(신고대상)를 거쳐야함→
(改) 기술유출 우려가 적은 수출행위에 대해 간소화, 면제 등 규정 적용

< 국가핵심기술 수출승인 대상 간소화 적용예시 >

유형	최초 수출 시					다음 수출 시		
현행	신청	→	전문위 검토 (대면심사)	→	보호위 심의	→	결과 통지	<u><좌 동></u> (수출 시마다 개별심사)
간소화①	신청	→	전문위 검토 (대면심사)	→	생 략	→	결과 통지	<u><좌 동></u>
간소화②	신청	→	전문위 검토 (대면심사)	→	보호위 심의	→	결과 통지	<u><자율 수출 후 사후보고></u> (심의 불필요)
간소화③	<심사 면제(신청은 필요)>							<u><좌 동></u>

- 심의 간소화 근거를 법에 마련하고, 간소화 대상 세부 수출유형과 간소화 방식은 시행령 및 보호지침에서 구체화

< 국가핵심기술 수출 간소화 검토대상(예시) >

분야	수출유형
공통	① 디스커버리제도를 활용하는 특허분쟁에서 해당 재판부 또는 중재판정부에 자료를 제출하는 경우
	② 既수출신고 또는 승인을 받은 동일한 국가핵심기술 자료를 반복해서 수출하는 경우
	③ 해외 특허출원을 위한 출원 명세서, 보충자료(거절이유를 통보받은 경우 의견서 포함) 등 특허권의 출원 또는 등록을 위해 필요 최소한의 기술자료 제공
	④ 100% 자회사에서의 생산 및 자회사와의 공동연구를 위해 자료를 수출하는 경우
	⑤ 소부장 제품 자체와 소부장 제품 수출에 통상적으로 수반되는 정보제공
반도체	① 해외 위탁생산을 위해 파운드리 업체에 GDS 파일 형태로 제공하는 경우
조선	① 선주, 선급에게 심사에 필요한 기술자료를 제공하는 경우
	② 해외에 블록 위탁생산을 위해 기술자료를 제공하는 경우
생명공학	① 완제의약품에 대한 외국정부의 인허가를 위한 수출로서 국제공동기술문서(CTD), 제조소총람, 제조기록서만 수출되는 경우

□ 수출심사에 대한 업계 예측가능성 제고

- 전문위원회 일정은 분기별로 미리 확정하고 심사 진행상황(접수-전문위-보호위-결과통지) 등은 업계가 알 수 있도록 온라인 시스템*에 반영
 - * 산업보안행정지원시스템 기능 개선 및 본격 시행('24년 시범운영)
- 국가핵심기술 해당여부 판정, 수출심사 기간 단축을 위해 현재 기술검토 기간의 상한 설정
 - 상한선을 '45일'로 제한하되, 1회에 한해 45일로 연장(시행령 개정)
 - * 다만, 제출서류 미흡, 보호조치 등 의무사항 준수를 위한 보완기간이 필요한 경우 등은 재검토 통지 후 재신청하도록 안내

□ 전략물자 등과 국가핵심기술 수출간 중복심사 개선

- 국가핵심기술 수출신고 대상에 대해 전략물자 허가 의제 조항 확대
 - * (現) 국가핵심기술 수출승인을 얻은 경우에만 전략물자 수출허가 의제 →
 - (改) 국가핵심기술 수출승인 + 수출신고 대상까지 전략물자 수출허가 적용
- 전략물자와 국가핵심기술간 유사·차이점 등을 파악할 수 있도록 기술비교분석 가이드(무역안보관리원) 제작 및 업계 배포('25.上~)

< 국가핵심기술 vs 전략물자 기술스펙 비교 >

분야	국가핵심기술	전략물자
배터리	전기자동차용 등 중대형 고에너지밀도(파우치형 265Wh/kg 이상 또는 각형은 파우치형의 90%) 리튬이차전지 설계, 공정, 제조 및 평가기술	에너지밀도가 350Wh/kg을 초과하는 2차전지 셀 및 관련 기술
바이오	보툴리눔 독소제제 생산기술(균주포함)	보툴리눔 신경독소 생산균주 보툴리눔 독소제제 생산기술

□ 산업기술 확인 절차 간소화

- 대상기관이 개별 법령에 따라 기술별 확인서를 취득한 경우, 산업기술 확인을 받은 것으로 간주하여 기업의 부담 완화
 - * (現) 산업기술 확인을 받기위해 개별법을 통해 인증받은 확인서를 제출해야 함 →
 - (改) 개별법을 통해 인증받은 경우, 별도 산업기술 확인절차 없이 보유한 것으로 간주

□ 핵심기술 유출에 대한 처벌범위 및 수준 상향

- 해외유출 범죄의 구성요건을 목적범에서 고의범으로 완화하여 수사 당국의 입증책임 부담 경감
 - * 범죄 구성요건: (現) '외국에서 사용하거나 사용되게 할 목적으로~' → (改) '외국에서 사용하거나 사용될 것을 알면서도~'
- 국가핵심기술 및 산업기술 해외유출에 대한 벌금을 대폭 상향
 - 국가핵심기술 해외유출: (現) 15억원 이하 → (改) 60억 이하
 - 산업기술 해외유출: (現) 15억원 이하 → (改) 30억 이하
 - * 例 : 미국은 기술유출 행위에 대해 개인 500만불 이하, 법인 1,000만불 이하의 벌금을 부과(경제스파이법)
- 유출에 대한 징벌적 손해배상 한도도 현행 3배에서 5배로 확대
 - * 부정경쟁방지법, 특허법 등 기술보호 관련 법령도 3배에서 5배로 상향 완료

□ 기술유출로 인한 피해액 규모에 비례한 처벌 부과

- 기술유출로 인한 피해액 산정방안을 개발하고 피해액 규모에 따라 처벌할 수 있도록 양형기준에 반영
 - * 美는 피해액 규모(16단계로 구분)에 따라 양형에 반영
 - ↳ (최저) 피해액 6천5백 달러 이하 징역 0~6월, (최대) 피해액 5억5천만 달러 이상 징역 15년(법정형 상한에 따라)
- 법원이 기술가치평가기관, 발명 평가기관 등에 피해액 감정을 촉탁하는 방안 검토 (미국은 전문감정인에 의해 피해액을 감정하는 PSR제도 운용)
 - * 例 : 기술이전·사업화 촉진등을 위해 기술평가기관으로 既지정된 한국산업기술진흥원 등 전문기관 활용 (「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」)

□ **침해행위 확대 및 외국에서의 침해행위에 대한 적용 근거 명확화**

- 기술유출을 소개·알선·유인(브로커), 목적 외 사용·공개 등 행위를 유출행위로 처벌할 수 있도록 침해행위 유형 확대
- 침해행위의 목적·고의성 여부를 떠나 행위자체로 처벌 가능하도록 변경
 - * (現) 부정한 이익을 얻거나, 기술 보유기관에 손해가 발생하는 것을 알면서도 ~ OR 부정한 이익을 얻거나, 기술 보유기관에 손해를 가할 목적으로 ~
- 산업기술 유출 및 침해행위가 국외에서 이루어진 행위라도 적용
 - * 타법 例: 「정보통신망 이용촉진 및 보호에 관한 법률」, 「전기통신사업법」, 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」

2

기술유출 사건에 대한 수사·재판 전문성 강화

□ **국내외 유관부처간 조·수사 협력 강화**

- 「汎정부 기술유출 합동 대응단*」을 통해 기술보호 정책 관련 협력 방안, 수사정보 상시 공유
 - * 국정원, 산업, 법무, 대검, 경찰, 외교, 중기, 특허청, 관세청 등 14개 부처 참여
- 국가적으로 파급력이 큰 기술유출 사건(例: 국가핵심기술) 발생시 기술유출 합동수사단을 구성하여 신속 대응
 - * 파견인원, 수사단 구성 방법 등 세부 사항은 관계부처간 실무협의를 거쳐 마련(25년)

< 기술유출 합동수사단 설치 개요(案) >

- ▶ **목적:** 법집행 전반(수사-기소-재판-형 집행-범죄수익환수)에 대해 기술유출 사건 관련 정보기관과 수사기관간 상호 정보교류 및 협력
- ▶ **구성:** 대검찰청을 중심으로, 국정원·경찰·관세청·특허청 등 유관부처 참여
- ▶ **업무:** ◦ 유출범죄 기소·공소 유지(대검), ◦ 첩보 연락(국정원), ◦ 혐의자 추적 및 검거·조사(경찰), ◦ 수출입 물품 압류(관세청), ◦ 특허침해 조사(특허청) 등

- 韓-美-日 혁신기술 보호 네트워크* 등 해외 수사기관과의 공조도 강화하여 기술유출 범죄 관련 수사 및 기소 정보교환 정례화

* 기술보호 공조 강화를 위해 발족(23.8)하였으며 3국의 제도·집행·공조 부처가 참여

- 국가핵심기술 등 산업기술 유출에 대해 신속하고 전문성 높은 수사를 위해 특별사법경찰관 도입 검토

- 美 사례를 참고해, 기술유출 범죄에 대한 신분 위장수사 도입 검토

* 현재는 아동·청소년 대상 디지털 성범죄에 대해서만 신분 위장수사 가능(「아동·청소년의 성보호에 관한 법률」) + 성인 대상 딥페이크 등 성범죄에도 적용 검토중(「성폭력처벌특별법」)

□ 법원의 관할집중 확대를 통한 기술유출 사건 전문성 제고

- 소송 전문성을 강화하기 위해 기존의 관할집중 대상권리에 산업 기술, 영업비밀 등을 추가

* (現) 특허법, 실용신안법, 상표법, 디자인보호법, 식물신품종보호법 등 5개 법률 →
(改) 기존 + 산업기술보호법, 부정경쟁방지법, 반도체배치설계법(추가)

- 민사 본안에만 적용되었던 관할집중을 형사소송 및 민사 가처분 소송으로까지 확대

< 지식재산 소송 관할집중 확대방안 >

현재(As-Is)	개선(To-Be)
• (대상) 특허, 실용신안, 디자인 등 5개 권리 • (민사가처분) 민사본안만 관할집중 • (형사소송) 관할집중대상 x	• 산업기술, 영업비밀 등 대상 권리 확대 • 민사 가처분까지 관할집중 확대 • 형사사건도 관할집중 추진

□ 산업기술 형태를 구체화하여 수사·재판 시 근거로 활용

- 현재 기술의 형태에 대한 구체적인 근거가 미흡하여 재판 단계에서 핵심기술의 범위를 직접적 기술로 한정해 보수적으로 판단하는 경향

- 기술 구현을 위한 직접적인 자료를 포함해 구현에 영향을 미칠 수 있는 제반 정보·자료 등 산업기술의 형태를 구체적으로 제시

- 매뉴얼, 장비 제원, 설계도면, 소스코드, 연구자료 등 구체화

□ 산업기술 침해신고에 대한 실효성 확보

- 침해신고가 발생한 경우, 산업부와 정보수사기관에 신고함과 더불어, 접수된 침해신고 사실과 조치결과를 기관간 즉시 공유*하도록 개선

* 단, 국가안전보장에 우려가 있는 경우는 제공하지 않을 수 있도록 단서 마련

□ 기술유출 신고포상금 확대

- 기술보호 실효성 제고를 위해 산업기술유출 포상금 증액(5백→3천) 추진

* 「산업기술보호법」 시행령상 포상금의 한도는 최대 1억원이나, 실제 예산은 부족

** '13년부터 경찰청에 신고포상금 예산을 편성하여 집행 중

단위: 만원	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24
편성	3,000	1,300	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
집행	-	-	-	300	150	-	-	-	-	500	500	500

- 영업비밀 유출에 대한 신고포상금제 도입 추진(「부정경쟁방지법」)

* (現) 위조상품 유통 신고에 대한 포상금 제도 운영 중 →

(改) 기존 + 영업비밀 유출 신고에 대한 포상금 규정 신설

□ 특허분석을 활용한 기술유출 사전예방

- 특허청 방첩기관 지정('24.4)에 따라, 특허빅데이터 분석을 통해 유출 우려를 신속히 식별하고 관계부처와 공유
 - 해외 첨단기술 특허 동향, 국내 기술 보유기관의 최신 출원특허, 국가핵심기술 관련 특허의 권리이전 정보 등 분석 추진
- 특허정보와 타 방첩기관 정보를 연계하는 등 방첩기관간 협업 강화

□ 국가핵심기술 관련 R&D과제의 보호 및 관리지원

- 국가R&D과제(例: 지정공모형 과제) 기획단계에서 전담기관(산업기술평가원 등)이 국가핵심기술 관련성 여부 사전검토
- 보안과제로 분류된 과제의 경우, 즉시 통보(전담기관→산업부)하고 연구종료시, 「산업기술보호법」에 따라 국가핵심기술 여부 판정
 - * 산업부는 국가핵심기술 관련성으로 보안과제로 지정된 경우, ▲연구종료일, ▲연구분야 및 세부내용 등을 통합 관리
- 보안과제를 통해 국가핵심기술을 확보한 기업이 이를 실시하는 경우, 정부납부 기술료 감면 추진

* 「산업기술혁신촉진법」에 따른 '기술료 징수 및 관리에 관한 통합요령'

□ 국가R&D 과제 등 연구과제에 대한 보호체계 내실화

- 잠재적 중요기술을 선제적으로 보호하기 위해 중간 보안등급(보안-민감-일반)을 신설하여 보안등급 세분화*
 - * 민감과제는 보안과제 대비 낮은 관리의무를 부여
- 중앙부처·연구기관이 각각 수립 중인 보안대책을 보안지침*(범부처)과 보안대책(연구기관)으로 구분하고, 보안대책 수립기관을 확대**
 - * 전 부처 공통지침 수립(과기정통부) + (필요시)부처별 특성을 감안한 추가 지침(부처)
 - ** 보안과제 수행기관 → 보안과제를 수행하지 않는 출연연, 정부R&D 규모가 큰 대학 등으로 확대
- 외국 정부·기관이 자료제공 요청 시에 관계부처에 요청 사실을 통보(국가전략기술 육성 특별법)하기 위한 정보의 대상 및 절차 등을 공동(과기·산업) 고시로 구체화

□ 연구현장 관리역량 지원

- (정보보고) 국가R&D 수행 연구자의 국외 수혜정보를 부처에 보고토록 하고 제도 안착을 위해 교육·상담·법률자문 등 지원
 - * 이해상충 방지를 위해 국가R&D과제 수행기간 중 국외로부터 수혜를 받게될 경우 연구책임자가 부처에 보고(IRIS활용, '24.2.6. 시행) → 250명, 327건의 수혜정보 등록('24.10)
- (현장지침 확산) 보안등급 분류가이드 및 연구보안 현장지침('24년) 착근을 위한 온라인 연구보안 콘텐츠 개발·확산

2 중소기업의 보안역량 강화 지원

□ 중소기업 대상 보안설비 및 컨설팅 등 지원 확대

- (설비지원) CCTV, DRM 등 보안SW·HW 구축 자금에 대한 매칭비율(50%→80%) 및 최대지원 한도 확대(25백만원→40백만원)
 - 보호조치에 필요한 인프라를 표준화하고, 이에 따라 대상기관의 보안 취약점을 파악하고 지원
- (컨설팅) 보안수준별 차등화된 산업기술보호 컨설팅 지원
 - * 단기 : 국가핵심기술 등 산업기술 보유기관, 국가R&D 과제 수행기관
 - 중기 : 국가핵심기술 보유 중소·중견기업, 실태조사 결과 취약 대상기관 등
- (보안관제) 국가핵심기술 보유 중소기업 대상 보안관제서비스 및 IT 보안 프로그램 지원 우대 등 지원사업 확대
 - * 보안관제, 내부정보 유출방지, 악성코드 탐지, 랜섬웨어 탐지 등 서비스 지원

□ 협력업체 지원 확대

- (보안교육) 원청업체가 보안 교육과정을 개발하고, 협력업체에 기술보호 교육을 제공할 수 있도록 컨소시엄 사업 확대
 - * 자동차·조선·디스플레이분야 교육과정 개발 및 시행('22년~), 전기전자분야 개발중('25년~)

- (보안인증) 정부가 보안역량이 우수한 협력업체 대상으로 인증을 부여하고 정부와 대기업(원청업체)은 인센티브 제공 방안 마련

* 例 : 정부와 원청업체가 공동으로 자금을 조성하여 협력업체 지원, 원청기업의 발주량 확대·기술개발 지원, 특허 공동출원 등

- (원본증명) 영업비밀 원본증명 및 기술자료 임치제도 이용 확대를 위해 제도 홍보 강화 → 기술협력 과정의 유출 우려 완화

* 「부정경쟁방지법」 제9조의2, 「상생협력법」 제24조의2

□ 산업보안 기술개발 지원

- 산업기술 보호를 위한 보안솔루션 등 보안기술 개발 R&D 확대
 - 클라우드, AI 등의 산업 활용에 따른 보안취약 요소를 점검하고 보안 강화를 위한 R&D 과제 기획

* 현재 보안관련 정부 기술개발은 사이버 보안 분야에 치중 경향

□ 스타트업 등 중소기업 기술 보호·구제 강화

※ 法 : 「중소기업기술 보호·지원법」 → 내용 침해행위 금지·조사 및 시정권고, 분쟁조정 등
「대·중·소 상생협력법」 → 내용 수·위탁거래 시 의무, 손해배상 책임, 벌칙 등

- 수·위탁, 하도급 거래관계에만 적용되던 법적 의무*를 협상 단계까지로 확대하고 스타트업 등과 협상하는 대기업 등에 의무 부과

* (수위탁·하도급 거래에 공통) NDA 체결, 부당한 기술요구 금지, 보복행위 금지
(수위탁에만) 기술임치 요구시 불이익 제공 금지 / (하도급에만) 서면 발급

- 기술보호 수준(초보, 유망, 선도)에 따른 맞춤형 바우처 제공, 스타트업 전용 법률자문, 핵심기술 모방 조기경보 서비스 지원 등

* 맞춤형 바우처 : 지원 한도 및 보조율 확대, 전년대비 보호수준 향상 시 추가지원 등
법률자문 : 초기기업의 기술보호 전략수립 지원 및 분쟁대응 컨설팅 등

조기경보 시스템 : 스타트업이 보유한 핵심기술에 대한 분석으로 유사성 판단·대응 지원

- 국가핵심기술 보유기업 대상 맞춤형 기술보호 전략 컨설팅 제공, 현장에서 기술유출 여부를 진단하는 유출점검 현장진단* 지원

* 이메일 수·발신, 파일 열람, 인터넷 접속 및 다운로드 내역, 외부저장장치 연결 이력, 비인가 프로그램 사용 여부 등 분석(당일 결과 제공)

□ 핵심인력 조사 체계 마련 및 특허분석을 통한 인력관리

- 핵심인력의 분야별(연구개발, 생산, 보안 등) 인원, 퇴직자의 국내외 이직 동향 등을 정기적으로 조사하여 핵심인력에 대한 관리체계 기반 마련
- 국가핵심기술 관련 특허에 대한 빅데이터 분석을 통해 주요 기업·대학·연구소 및 연구인력에 대한 현황 파악 강화
- 국가안전보장에 필요 시 출원단계에 있는 최신 특허 분석을 통해 첨단기술 관련 특허정보 활용 추진

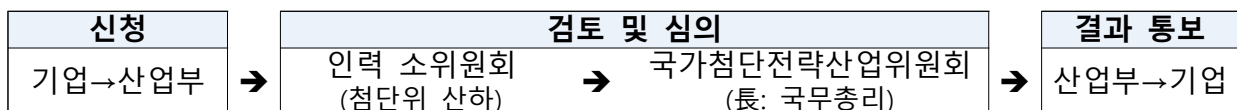
* 「산업재산정보법」 제15조에 따라 국가의 안전보장 또는 국가의 중대한 이익과 관련된 기술 등의 유출방지 및 보호를 위해 출원중인 특허정보 이용·제공 가능

□ 첨단법상 전문인력 지정·관리제도 본격 시행

- 희망기업 대상 전문인력을 지정하여 강화된 인력관리*, 출입국정보 제공 등 인력관리를 위한 서비스 지원

* 해외 동종업으로의 이직제한 및 그 기간, 비밀유지, 퇴직후 재취업 정보제공 등

< 전문인력 지정 프로세스 >



- 기업-전문인력간 계약 내용* 구체화, 경업금지 등 기본권 제한에 대한 합리적 보상의무 등을 명시한 표준계약서 개발·보급(고시제정)

* 해외 동종업 이직 제한 및 기간, 비밀유지 의무, 퇴직 후 재취업 정보제공 등(법 §14)

- 전문인력에 대해서 ‘^{가칭}전문인력 확인제’를 통해 인증을 부여하고, 인센티브(가점, 우대 등)와 연계 방안 마련

□ **안보상 우려가 있는 외국인 연구자에 대한 비자심사 강화**

- **단기** 표준입학허가서 발급 요청 유학생(D2)에 대해 허가서 내 지원자 및 대학교 총장 확인에 연구보안 관련 서약 의무화 추진 검토
 - * 현재 외국인 유학생의 입학 시 별도의 보안서약서 징구체계 부재(과제 참여 시에 징구)
 - ⇒ 例 : 국내법 및 입학허가 기준 충족에 대한 사항과 연구보안에 대한 의무를 준수하겠다는 서약서 작성
- **중장기** 전략기술 중 특정분야(例: 원자력, 우주항공) 박사과정 외국인 연구자의 비자 발급 과정에서 **국가안보 우려**를 검토토록 체계 마련
 - * 법무부, 외교부, 교육부, 과기부 등 관계부처 협의 필요

□ **국내 핵심인력의 이직으로 인한 기술유출 방지 여건 마련**

- (특허심사관) 국내 핵심인력을 특허심사관으로 채용할 수 있는 분야를 확대하여 **전문성 활용** 및 **해외 이직**등으로 인한 기술유출 방지
 - AI, 로봇, 바이오 등 미래 첨단산업에 대한 신규채용('25년)
- (사업우대) 「국가첨단전략산업법」에 따라 지정·관리되는 **전문인력**에 대해 재직자 석·박사 산업보안 학위과정 지원 우대
 - * 4개 대학(중앙대, 인제대, 성신여대, 단국대) 대상 총 60명 이상 지원('24년)
- (여건개선) 산업계 핵심인력이 국내에서 역량개발, 전문성 활용 등이 가능토록 제도적 기반을 마련하고 본격 시행
 - 사내 대학원 제도 시행으로 기업이 **핵심인력**을 교수요원으로도 **활용**할 수 있는 제도적 기반 마련('25.1, 첨단산업 인재혁신특별법 시행)
 - 산업계 인력과 대학 연구자 간 **공동R&D 프로젝트 중심 석·박사 과정** (가칭산업학위)을 운영할 수 있도록 제도 기반 마련 추진
 - **핵심인력의 성과물(발명)에 대해 기업이 정당한 보상을 제공**하는 문화를 조성·유도하기 위해 「발명진흥법」 하위법령 개정
 - * 직무발명보상 우수기업 재인증 기간 한시 연장, 우수기업 인증제도 근거 명확화

□ 산업보안 분야 국가직무능력표준(NCS) 신규 개발

- 국가직무능력표준에 '산업보안'을 신설, 직무와 요구역량을 표준화 함으로써 기술보호 분야 전문인력 양성 및 채용 기반 마련
- NCS 上 01.사업관리(대분류) - 01.사업관리(중분류) 下 소분류에 산업보안을 신설하고 직무(세분류)와 능력단위 개발

□ 산업보안관리사 활용도 제고 및 자격제도 개편

- (단기) 핵심기술 실무역량 강화를 위한 과목 개선* 및 문제은행 개발
 - * 국가핵심기술 보호조치, 침해행위·벌칙 등 실무형 문항 출제 검토→ 과목 타당성 검토 및 공인증서 반영을 위한 한국직업능력연구원 평가 추진(25년)
- (중장기) NCS 개발과 연계하여 현재 국가공인 민간자격인 산업보안관리사를 국가기술자격으로 전환 추진
 - 전환 이후 과정평가형 제도*, 일학습병행** 제도 신설 추진
 - * 과정평가형: NCS로 설계된 교육·훈련과정을 체계적으로 이수하고 내부·외부 평가를 거쳐 취득하는 국가기술 자격
 - ** 일학습병행: 기업이 청년 등을 '학습근로자'로 채용하여 일터에서 장기간 체계적으로 현장훈련, 사업장 외 훈련을 제공하고 훈련을 마친 후 국가가 역량을 평가하여 자격을 부여하는 사업

□ 기술보호 인식제고를 위한 입체적 홍보활동 전개

- 산업보안 논문 학술대회·아이디어 공모전, 기술보호 관련 사업 성과 공유회 등으로 對국민 기술보호 인식제고
- 실제 수사사례 중심의 기획보도 및 홍보영상 제작 추진
- 산업기술보호 포상 훈격 상향(장관 표창→대통령 표창) 및 포상 확대 추진
- 학술적 연구 및 논의확산을 위해 ^{가칭}「무역·기술 안보학회」 설립 추진
 - * (현황) 국제경제법학회, 국제통상학회, 한국무역학회 등 → 전문 학회不在
- 국내외 산업기술유출 사례, 기술보호 지원사업 공고 안내 등 주요 이슈를 SNS, 이메일 등을 통해 정기 제공
- 국가핵심기술 목록, 「산업기술보호법」 위반 사례 등 영문판 발간

□ 지자체 및 주요 업종별 협단체와의 협력 강화

- 중소·중견기업 등을 대상으로 정부와 지자체가 공동으로 산업기술 보호 지원사업, 제도 교육 및 홍보 등 추진
 - * 경기도는 「산업보안 조례」를 제정 → ▲산업기술 보호를 위한 계획수립, ▲산업보안 사업지원, ▲재정지원, ▲보유기관 현황 조사 등 근거마련('23.12)
 - ⇒ 성남시와 해당 지역소재 기업간 매칭(75:25)을 통해 기술보호 컨설팅 지원('24년~)
- 협·단체와 한국산업기술보호협회간 제도·보안 교육, 기술보호 사업 협력 등을 위한 MOU를 체결하고 회원사 대상으로 실시
 - * 산업기술보호협회-한국중견기업연합회간 협력MOU 체결 및 교육 실시('23.7)
- ^{가칭}산업보안 실무자 협의체*를 구성·운영하여 국가핵심기술 관련 의견수렴, 보안 가이드라인 개발, 공동연구 등 추진
 - * 구성(안): 업종별 협회 및 기업 실무자, 기술보호 관련 협회, 법률·보안 전문가 등

V. 추진일정

구분	추진과제	일정	비고
1. 보호대상 기술과 보유기관 관리 고도화			
	· 유망기술 및 소부장 기술 등 보호해야 할 기술 적기 지정	'25년~	산업부
	· 국가핵심기술 검토체계 개선 및 기술범위 예측성 제고	'25년~	산업부
	· 기술전문성 강화를 위해 기술안보센터 지정·운영	'25년~	산업부
	· 핵심기술 보유확인제 및 보유기관 등록제 도입	'25년~	산업부
	· 국가핵심기술 보유기관에 대한 실태조사 강화	'25년~	산업부, 국정원
	· 업종별기관별 특성을 고려한 보안가이드 개발 및 배포	'25년~	산업부
	· 보안역량 우수기업에 대한 인센티브 도입	'25년	산업부
2. 국가핵심기술 수출·M&A 심사제도 정비			
	· 핵심기술 보유기관에 대한 외국인의 인수합병 심사 강화	'25년	산업부
	· 부정확한 핵심기술 수출·M&A에 대한 관리체계 강화	'25년~	산업부
	· 국가핵심기술 클라우드 서비스 보호기준 마련	'25년	산업부
	· 국가핵심기술 수출심의 절차 간소화	'25년	산업부
	· 수출심사에 대한 업계 예측가능성 제고	'25년~	산업부
	· 전략물자, 국가핵심기술간 중복심사 개선	'26년	산업부
	· 산업기술 확인 절차 간소화	'25년	산업부

구분	추진과제	일정	비고
----	------	----	----

3. 핵심기술 유출 수사 및 처벌 강화

	· 핵심기술 유출에 대한 처벌범위 및 수준 상향	'25년	산업부
	· 기술유출 인한 피해액 규모에 비례한 처벌 부과	'25년~	산업부, 검찰, 특허청 등
	· 침해행위 확대 및 외국에서의 적용 근거 명확화	'25년	산업부
	· 국내외 유관부처간 조·수사 협력강화	'25년~	관계부처
	· 법원의 관할집중 확대를 통한 기술유출 사건 전문성 제고	'25년	지재위, 법무부
	· 산업기술 형태를 구체화하여 수사·재판 근거로 활용	'25년	산업부
	· 산업기술 침해신고에 대한 실효성 확보	'25년~	산업부, 국정원
	· 기술유출 신고포상금 확대	'25년	경찰, 기재부, 특허청
	· 특허분석을 활용한 기술유출 사전예방	'25년~	산업부, 특허청, 검찰,경찰, 국정원

4. 대학·중소기업의 보안역량 강화 및 인력관리 고도화

	· 국가핵심기술 관련 R&D과제의 보호 및 관리지원	'25년~	산업부
	· 국가R&D 등 연구과제에 대한 보호체계 내실화	'25년~	과기부
	· 연구현장 관리역량 지원	'25년~	과기부
	· 중소기업 대상 보안설비 및 컨설팅 등 지원 확대	'25년~	산업부
	· 협력업체 지원 확대	'25년~	산업부, 중기부, 특허청

구분	추진과제	일정	비고
	· 산업보안 기술개발 지원	'25년~	산업부
	· 스타트업 등 중소기업 기술보호·구제 강화	'25년~	중기부, 특허청
	· 핵심인력 조사체계 마련 및 특허분석을 통한 인력관리	'25년~	산업부, 특허청
	· 첨단전략기술 전문인력 지정·관리	'25년~	산업부
	· 외국인 연구자 비자심사 도입	중장기	산업부, 과기부, 교육부, 법무부
	· 국내 핵심인력의 이직으로 인한 기술유출 방지여건 마련	'25년~	산업부, 특허청, 교육부
	· 산업보안 분야 NCS 신규개발	'25년~	산업부, 고용부
	· 산업보안관리사 활용도 제고 및 자격제도 개편	'25년	산업부, 고용부
	· 기술보호 인식제고를 위한 입체적 홍보활동 전개	'25년~	산업부, 경찰
	· 지자체 및 주요 업종별 협단체와의 협력 강화	'25년~	산업부, 지자체