글로벌 기술패권 경쟁下

우리기술 보호 전략(안)

2021. 12. 23.

관계부처 합동

순 서

[요 약] ..... i~v

Ⅰ. 추진 배경 1

Ⅱ. 우리기술 보호 현황 및 문제점 2

Ⅲ. 우리기술 보호 목표 및 추진방향 8

Ⅳ. 세부 실행방안 9

1. 핵심기술 선제적 보호 시스템 구축 9

2. 핵심인력 유출 방지 및 국내 선순환 구조 확립 11

3. 중소기업기술 기술보호·기술거래 역량강화 12

4. 사이버 기술유출 방지 14

5. 범부처 협력 및 국제공조 강화 15

Ⅴ. 추진 일정 17

요 약

1 추진배경

□ (**기술패권주의 심화**) 반도체, 5G 등 **첨단산업 기술 우위** 선점을 위한 경쟁국간 **기술패권 확보 노력 치열** ⇨ **국가안보로 격상**

* (미국) 對中 견제 기조 下에 동맹국과의 연대 협력을 통하여 **미국 중심의 공급망 내재화 추진**
(중국) '중국제조 2025' 및 '반도체굴기' 등의 중장기 국가전략으로 **첨단기술 집중 육성 추진**

○ 美·EU 등 주요국은 **자국의 기술보호 제도를 강화**하는 한편, 동맹국간 공급망·기술협력*을 확대하며 **기술-통상 정책간 연계 제고**

* 미국-EU 통상기술위원회를 출범('21.6): 동맹국간 산업·안보·통상 협력방안 공동 대응방안 모색

□ (**유출형태 다양화**) 기술 후발국은 신속한 시장진입, 개발리스크 완화 등을 위해 **M&A*, 사이버해킹** 등 **다양한 방법**으로 **기술탈취 시도**

* **해외기업 직접** 혹은 해외펀드를 통한 **간접 인수·합병**으로 국내기업의 **보유기술 일괄탈취** 가능
** 5G·AI·빅데이터 등 네트워크, 스마트팩토리 등 사이버를 통한 유출경로 다양화 및 침해시도 확대

□ (**인력유출 확대**) 해외취업, 외국인 유입 등 **인력을 통한 기술유출 용이**

* (中) 기업은 반도체분야 국내 삼성·SK하이닉스의 기술인력을 현 연봉 3배이상 대우로 채용
정부는 천인계획('08)·만인계획('12) 수립 후, 지속적으로 해외 우수연구인력 영입 시도

○ 특히, 우리는 **세계적 기술경쟁력**이 있는 반도체, OLED, 이차전지, 조선 등 주력업종 보유 → **핵심기술 및 인력유출의 주요타겟**

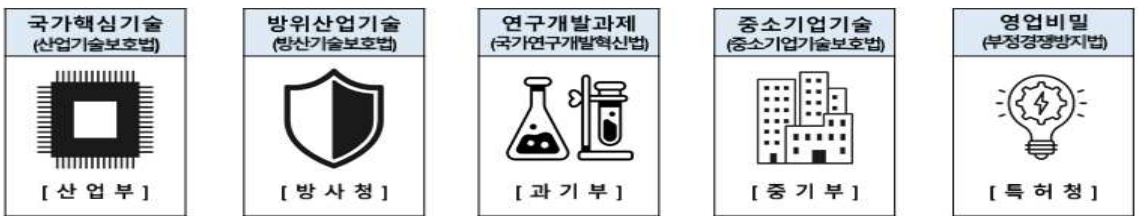
⇨ **최근 글로벌 기술보호환경에 대응하여 그간의 한계점을 보완하고, 부처간 역량결집을 위해 「범부처 우리기술 보호전략」을 마련**

2 우리기술 보호현황

□ (**보호정책**) 소관법률에 의거, 국가차원의 보호가 필요한 기술을 **국가핵심기술**(산업부), **방산기술**(방사청), **R&D과제**(과기부) 등으로 보호 중

* 부처별 입법목적, 중점 보호대상은 다르나, 보호기술의 범위, 대상기관이 일부중첩

<보호대상 기술>



□ (**기술유출 수사**) 검찰청(**수원 방위사업·산업기술범죄형사부**, 서울·부산·대구·광주지검 반부패강력부), 경찰청(**전국 17개 시도경찰청 산업기술보호수사팀**) 특허청('19.3.~, **기술경찰**)에서 기술 유출 및 침해행위 사건 수사

3 그간의 기술보호 정책의 문제점

□ 부처별 **기술보호대상**을 **차별화하여 상호보완**하여 정책추진중이나, **변화하는 기술환경**에 적절하게 대응하기에는 **한계점 존재**

① 다양한 기술유출 유형에 대응할 선제적·전략적 보호장치 미흡

○ **(M&A 통제 허점)** 現 산기법은 대상 M&A를 폭넓게 규정하고 있지 않아 국가핵심기술 보유기관 M&A에 **정부심사 사각지대** 존재

○ **(취약한 사이버 대응)** 국방R&D를 수행하는 **방산업체**는 정부기관에 비해 사이버보안에 대한 **인식 저조** 및 **사이버 대응체계 구축**이 **미흡**

○ **(기술 보유기관 관리미흡)** 국가핵심기술 보유기관 DB 부재(법적근거 없음)에 따른 기술보유 여부 미인지로 **무허가 기술 수출행위 발생**

② 핵심기술인력에 대한 해외유출 방지 관리체계 및 인센티브 부족

○ **(인력유출 방지 미흡)** 핵심인력의 해외유출이 지속되고 있는 상황에서 **해외출입국 모니터링** 등 **정부의 이직관리 지원시스템 미흡**

○ **(국내 유인책 부족)** 장기재직 **인센티브 부족**, **퇴직후 국내일자리 부족**, 외국기업의 **공격적 인력채용** 등 **해외취업 유인 상존**

③ 분쟁조정·기술거래 등 중소기업 지원제도의 한계 노정

○ **(분쟁조정 연계·지원 미흡)** 신속한 분쟁해결을 위해 **법원** 및 **검찰 연계조정**이 가능(MOU 체결)하나 **법률상 근거 부재로 정체**

○ **(기술거래 기반 미흡)** 중소기업의 혁신 촉진·경쟁력 강화를 위해 **중소기업 기술거래 활성화** 및 **사업화 집중지원**이 필요하나 **기반 미흡**

④ 연구개발(R&D) 보안과제 지정에 소극적

○ **(보안의식 부족)** 보안과제 지정·관리 근거(국가연구개발혁신법)는 있으나, **추가 업무부담 우려** 등으로 **보안과제 분류에 소극적**

* 한국연구재단 등 17개 전문기관의 '21년 관리과제 중 **보안과제는 53건에 불과**

⇨ **기술유출 피해는 기업차원을 넘어 국민경제에까지 악영향이 우려되는 만큼 관련 부처가 협업하여 튼튼한 기술보호망 구축·추진**

4 우리기술 보호 목표 및 추진방향

목표

핵심기술 보호와 인력 선순환을 통해 산업 및 국가 경쟁력 강화

추진전략 및 추진과제

1. 핵심기술 선제적 보호 시스템 구축

1 보호대상 핵심기술 확대 및 최신화
2 국가핵심기술 보유기관 관리강화
3 해외 M&A 심사 강화
4 국가 R&D 보안 강화

2. 핵심인력 유출방지 및 국내 선순환 구조확립

1 국가핵심기술 전문인력 DB 구축
2 국방연구인력 관리 강화
3 핵심인력 인센티브 확대
4 외국인력을 통한 기술유출 방지

3. 중소기업 기술보호·기술거래 역량강화

1 중소기업 맞춤형 기술보호 지원체계 구축
2 중소기업 기술거래 활성화 추진

4. 사이버 기술유출 방지

1 사이버위협 사각지대 해소
2 민간기업 사이버보안 자생력 확보
3 사이버 안보 인프라 보강

5. 범부처 협력 및 국제 기술통상 공조강화

1 기술유출 대응 관계부처 공조강화
2 범부처 기술안보 통합관리체계 구축
3 국제 기술통상 공조 강화

5 세부 실행방안

[전략1 : 핵심기술 보호] 핵심기술 선제적 보호 시스템 구축

1 (**기술지정확대**) 글로벌 경쟁력을 확보하고 있는 **반도체, 디스플레이, 배터리, 소부장** 등의 **주요기술**을 **국가핵심기술에 추가***

* 100대 소부장 핵심전략기술, 국가첨단전략기술(반도체,이차전지), 국가필수전략기술 등

○ (**일몰제**) 국가핵심기술은 **지정해제절차(기술일몰제) 마련·시행**, 국방기술은 **등급 세분화** 및 **기술 진부화**에 따른 **등급 일몰제** 적용

2 (**보유기관 등록제**) 국가핵심기술 보유기관 **등록 의무화***로 **수출·해외M&A 통제, 보호조치 이행** 등의 **제도 실효성 확보**

* 특허 DB, 기술수출 이력 등을 통해 보유를 확인한 기관 + 등록권고 / (위반제재) 과태료

3 (**해외M&A 통제범위 확대**) 국가핵심기술 보유기관의 해외 M&A시 정부허가 대상인 **외국인 및 M&A 범위를 확대**하여 통제 강화

* 예) 주식·지분 50%이상 직접소유 → **30%이상 직접소유** 또는 **모회사, 자회사 등의 간접소유**

4 (**국가R&D 보안관리 강화**) **보안과제 확대 지정**, 한국형 '**방산 기술보호 인증제도**' **추진** 및 **보안우수기관**에 대한 R&D **선정평가시 우대**

[전략2 : 핵심인력 보호] 핵심인력 유출 방지 및 국내 선순환 구조 확립

1 (**DB구축**) 해외이직 제한이 필요한 **핵심인력DB**를 구축하여 **이직 및 출입국 상황 모니터링** (우선 업계 요청인력 ⇨ 법제화로 단계적 확대)

* 현행 표준서약서(보호지침, '21.1)는 비밀유지 및 경업금지의무, 출입국정보 확인을 위한 정보제공 가능, **다만 이는 권고사항, 기술보유기관의 관리시스템 부재**

○ (**국방핵심인력관리**) 국과연 핵심 연구인력의 퇴직 후 **해외취업시 사전 승인, 외국인 접촉 시 신고의무** 부여 및 **보상체계** 마련

2 (**핵심인력 지원**) **협력사**(중소중견기업) **핵심인력**(이직제한을 받는 핵심인력 DB 등록인력)**에 대해 인센티브 지급*** 및 퇴직인력 국내 재취업 지원사업 확대

* (예시) 원청업체 및 정부에서 인센티브 자금 조성(예:원청업체 70%, 정부 30%)

3 (**외국 인력 관리**) 국내유입 외국인에 의한 **전략기술·첨단기술 탈취를 예방**하기 위해 '**22년 관계부처 협의**를 거쳐 **관련 대책 중장기 도입**

[전략3 : 중소기업 지원] 중소기업 기술보호·기술거래 역량강화

1 **(체계적 기술보호 지원)** 기술침해 피해기업 **회복지원, 침해입증지원,** 소송비용 등 **정책보험 지원** 등 **선별적·맞춤형 지원** 체계 구축

○ 기술분야별 **맞춤형 보안설비** 구축, **인증제** 도입, 사법기관 연계를 통한 **기술탈취 대기업 처벌강화** 등 중소기업 **기술보호 인프라** 확충

2 **(기술거래 활성화)** 정상적인 **기술거래 촉진**을 위한 **재정지원***, **임치기술 DB화**, 임치기관의 **기술거래기관 지정** 등 **거래기반 조성**

* 중소기업 기술거래 활성화 지원사업(47.6억원) 신설('22년)

[전략4 : 사이버보안] 사이버 기술유출 방지

1 (**사이버위협 사각지대 해소**) **핵심기업**을 대상으로 공공분야 적용 수준의 **사이버보안 관제시스템 구축** 및 **위협정보 사전 공유**

2 (**방산자료 보호**) **방산업체**의 사이버보안 수준 향상을 위해, **취약점 진단사업** 확대, **매칭펀드** 형식의 **기술보호체계 구축 지원**

3 (**사이버안보 인프라보강**) 중소기업 사이버보안 **컨설팅**, 사이버보안 **매뉴얼 보급**, 사이버안보/보안 **법령제정** 및 '**방산기술보호센터**' **설립** 등

[전략5 : 국내외 협업] 범부처 협력 및 국제공조 강화

1 (**범부처 협력**) 조사·수사단계 **부처간 공조강화, 침해신고센터** 개설 및 부처간 연계 강화, **범부처 기술안보 협조체계*** 등 **정책환류 기능** 보강

* **기술보호 협의체**(산업부 차관 주재) **설치·운영**(반기1회)을 통해 **기술·인력DB·유출통계 등의 정보공유시스템 마련**

2 (**국제기술통상 협력**) 기술선진국과 **기술보호·투자심사·ICT·에너지** 등 **전방위적 기술통상** 협력 강화(한미 정상회담('21.5) 합의 이행)

⇨ **동 대책은 각 부처의 중장기 기술보호대책*에 세부이행방안을 수록하고, 이행상황을 주기적으로 모니터링하여 차질없이 집행해 나갈 계획**

①(산업부) 산업기술보호 종합계획('22~'24), ②(중기부) 중소기업기술보호 지원계획('22~'24)
③(특허청) 부정경쟁방지등에 관한 기본계획('22~'26), ④(방사청) 방위산업기술보호종합계획('22~'26)

본 문

Ⅰ. 추진 배경

□ (**기술패권주의 심화**) 반도체, 5G 등 **첨단산업 기술 우위** 선점을 위한 경쟁국간 **기술패권 확보 노력 치열** ⇨ **국가안보로 격상**

* (미국) 對中 견제 기조 下에 동맹국과의 연대 협력을 통하여 **미국 중심의 공급망 내재화 추진**
(중국) '중국제조 2025' 및 '반도체굴기' 등의 중장기 국가전략으로 **첨단기술 집중 육성 추진**

○ 미국·EU 등 주요국은 **자국의 기술보호 제도를 강화**하는 한편, 동맹국간 공급망·기술협력*을 확대하며 **기술-통상 정책간 연계 제고**

* 미국-EU 통상기술위원회를 출범('21.6): 동맹국간 산업·안보·통상 협력방안 공동 대응방안 모색

○ 우리는 **세계적 기술경쟁력**이 있는 반도체, OLED, 이차전지, 조선 등 주력업종 보유 → **기술유출의 주요타겟**

□ (**유출형태 다양화**) 기술 후발국은 신속한 시장진입, 개발리스크 완화 등을 위해 **M&A, 사이버해킹 등의 다양한 방법으로 기술탈취 시도**

○ (M&A) 해외기업 직접 혹은 해외펀드를 통한 간접 **인수·합병 및 합작투자**를 통해 국내기업의 **보유기술 일괄탈취** 시도 확산 추세

* (美) CFIUS 외국인투자 심의: '15년 143건 → '17년 237건 → '18년 229건 → '19년 231건
(韓) 공정위 기업결합신고(외국기업→국내기업): '15년 32건 → '17년 41건 → '18년 37건 → '19년 41건

○ (사이버) **5G·AI·빅데이터 등** 공유·집적된 네트워크, 스마트팩토리 도입 등으로 사이버를 통한 **유출 가능경로 다양화 및 침해시도 확대**

* '21.6월 북한(추정) 해커가 KAI의 전투기 KF-21 설계도 등 정보에 대해 해킹시도,
'21.10월 제3국 해커조직이 대우조선해양 회사 내부전산망에 대해 해킹시도

□ (**인력유출 확대**) 해외취업 확대, 외국인 유입확대 등 **인력을 통한 기술유출이 용이한 환경** ⇨ **단기간내 기술확보 수단**으로 활용

○ (해외취업) 공정·설계기술 등 **주요기술을 단기간에 확보**하기 위해 **첨단·고급기술 분야 전·현직 기술인력**에 대한 **영입시도 확대**

* 中기업은 반도체분야 삼성·SK하이닉스의 기술인력을 현 연봉 3배이상 대우로 채용
中정부는 천인계획('08)·만인계획('12) 수립 후, 지속적으로 해외 우수연구인력 영입 시도

○ (R&D) 산학연 공동연구 기술개발이 확대됨에 따라 **상대적으로 보안관리가 소홀한 R&D 과정**에서 **기술탈취** 시도

* '20년 카이스트 L교수는 3년간 중국으로부터 수억원을 지원받고 중국 대학교에 파견 근무하면서 KAIST의 자율주행차량 기술연구 자료를 유출하여 유죄 확정판결('21.8)

⇨ **최근 글로벌 기술보호환경에 대응하여 그간의 한계점을 보완하고, 부처간 역량결집을 위해 「범부처 우리기술 보호전략」을 마련**

Ⅱ. 우리기술 보호 현황 및 문제점

1 우리기술 보호 체계

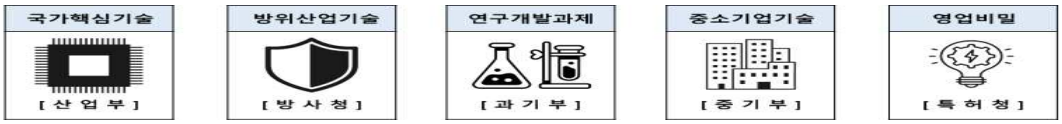
◈ **(예방대책)** 부처별 소관법령에 따라 **기술보호 정책수립, 기술유출 예방, 기술보호 인식제고**를 위한 지원사업 등 추진

◈ **(사후대책)** 기술유출·침해사고 발생시 **조사·수사**를 통해 **행정벌 부과** 및 **형사처벌**

□ **(보호정책)** 국가차원의 보호가 필요한 기술은 **관련 법률**에 의거 **국가핵심기술**(산업부), **방산기술**(방사청), **R&D과제**(과기부) 등으로 보호 중

* 부처별 입법목적, 중점 보호대상은 다르나, 보호기술의 범위, 대상기관이 일부중첩

< 보호대상 기술 >



■ 국가핵심기술 : 「산업기술보호법」에 따라 지정된 73개 기술(170여개 기업)

· (보호정책) **「산업기술보호 종합계획」**을 **3년 단위**로 수립
· (보호조치) 국가핵심기술 수출 및 보유기관 M&A시 정부 허가 필요. 보유·관리기관에 **인력·기술·시설관리 부문**의 **보호조치 의무 부여**

■ 방위산업기술 : 「방산기술보호법」에 따라 지정된 123개 기술(85개 기업)

· (보호정책) **「방위산업기술보호 종합계획」**을 **5년 단위**로 수립
· (보호조치) 방위산업기술 **개발, 이전 및 수출 시 보호대책 점검**, 보호체계 **실태조사**

■ 연구개발(R&D)과제 : 「국가연구개발혁신법」 에 따른 보안과제 등

· (보호정책) 중앙행정기관 및 연구기관은 **「보안대책」** 수립·시행
· (보호조치) **보안과제 분류**(정부), **보안관리 조치**(연구기관), 보안관리 실태 점검 및 관련조치

■ 중소기업 보유 기술 : 「중소기업기술보호법」에 따른 지원 대상

· (보호정책) **「중소기업기술 보호 지원계획」**을 **3년 단위**로 수립
· (보호조치) 중소기업기술 보호에 대한 기반구축 및 추진방안, 교육 홍보 등

■ 영업비밀 : 「부정경쟁방지법」에 따라 보호받는 영업비밀

· (보호정책) **「부정경쟁방지 및 영업비밀보호 기본계획」**을 **5년 단위**로 수립
· (보호조치) "영업비밀 보호센터"를 통해 **컨설팅 및 관리시스템 보급**, **기업 교육** 지원

□ **(기술유출 수사)** 검찰청(**수원 방위사업·산업기술범죄형사부**, 서울·부산·대구·광주지검 반부패강력부), 경찰청(**전국 17개 시도경찰청 산업기술보호수사팀**) 특허청('19.3.~, **기술경찰**)에서 기술 유출 및 침해행위 사건 수사

참 고 **우리 기술 유출 실태**

□ (**산업기술**) 국내 산업기술의 **해외 유출사례 지속***, **반도체, OLED, 이차전지, 조선 등** 글로벌 경쟁력을 갖춘 분야**에서 주로 발생

* 적발건수: ('17년) 24건 → ('18년) 20건 → ('19년) 14건 → ('20년) 17건 → ('21.6월) 11건

** 전기전자, 반도체, 디스플레이, 조선, 정보통신, 자동차분야가 79% 차지

○ 정당한 기술협력과 병행*, 상대적으로 **기술탈취가 용이**하고 **보안역량이 열악**한 **중소기업**이 높은 유출 비중 차지**

* 위탁생산, 제품개발기간 단축 등을 위해 기업간 기술협력(기술자료 공유 및 공동개발 등)

** 최근 5년간('16~'21.6월) 기술유출 기업: 대기업(36건,32.4%), 중소기업(66건,59.5%), 기타(9건, 8.1%)

□ (**중소기업기술**) **중소기업이 기술유출·탈취 발생 시** 평균 **피해금액은 5.8억원**에 달하고, 정상적인 기술거래 및 M&A 성과는 저조*

* 중소기업 中 국내 기술이전을 실시한 업체는 전체 기업체의 0.34%, 기업당 평균 이전건수 2.8건으로 극히 소수의 기업체만 기술이전 실시

□ (**방산기술**) **국방과학연구소 퇴직자에 의한 기술유출**('20.4월) 사고를 비롯, 사이버보안이 취약한 **방산업체**를 대상으로 **해킹시도 증가**

* 최근 1년간('20.9~'21.8) 주요 방산업체 해킹시도 현황 : 정보수집시도 54만건, 악성코드의심 39만건

□ (**영업비밀**) 국내 조사대상 **기업의 11.1%가 국내외 영업비밀 유출 피해**를 경험, 기업 당 **평균 피해규모는 8.9억**('21년 실태조사)

* 해외유출 경험은 조사기업의 3.8%, 기업 당 평균 피해규모는 24.4억('16년 실태조사)

○ 영업비밀의 해외 유출은 지속적으로 발생*하고 있으나, **기업의 영업비밀 보호 노력과 관리역량은 부족****

* 검찰의 해외유출 형사사건 처리(명) : ('15) 46 → ('16) 25 → ('17) 23 → ('18) 93 → ('19) 48

** 영업비밀 관리지침을 보유하고 준수하는 기업은 32.7%에 불과('20 지식재산활동 실태조사)

2 그간의 기술보호 정책의 문제점

❶ 다양한 기술유출 유형에 대응할 선제적·전략적 보호장치 미흡

□ (**외국인투자 통제 허점**) 現 산기법은 대상 M&A를 폭넓게 규정하고 있지 않아* 국가핵심기술 보유기관 M&A에 **정부심사 사각지대** 존재

* 국가핵심기술 보유기관의 주식·지분 소유, 직접적인 자금출연을 통한 지배적 영향력 행사인 경우로 한정, 모회사를 통한 실질적 지배의 경우 정부통제 범위에서 벗어날 소지 있음

□ (**취약한 사이버 대응**) 국방R&D를 수행하는 **방산업체**는 정부기관에 비해 사이버보안에 대한 **인식 저조** 및 **사이버 대응체계 구축**이 **미흡***

* 민수와 방산을 병행하고 있는 방산업체의 경우 강화된 방산분야 전담보안이 제한되는 실정

□ (**기술 보유기관 관리 미흡**) 국가핵심기술 보유기관의 **자발적 판정요청, 수출 및 해외 M&A 신고·승인 이력**을 통해서만 **보유여부 확인 가능**

○ 국가핵심기술 보유여부에 대한 인식부족 및 기술보호제도 미인지로 **정부 허가없이 기술자료 해외제공 사례* 발생**

* ①의약품업체(4개社)는 해외보건당국 인허가 목적으로 해외 수출대행업체에 기술자료 제공, ②某업체는 하자분석 검증을 위해 해외기관에 기술자료 제공 → 모두 국가핵심기술 무허가 수출행위

❷ 핵심기술인력에 대한 해외유출 방지 관리체계 및 인센티브 부족

□ (**인력유출 방지제도 미흡**) **국가핵심기술 전문인력**에 대한 **이직관리 및 비밀유지 등에 관한 계약체결 의무화** 등에도 인력 해외유출 지속

* 표준서약서 제공(보호지침, '21.1) ①비밀유지 및 경업금지의무, ②경업금지에 대한 보상, ③출입국정보 확인을 위한 정보제공, **다만 이는 권고사항, 기술보유기관의 관리시스템 부재**

○ **직업선택의 기본권 침해 논란, 해외 이직전 모니터링 시스템 부재** 등으로 이직관리의 실효성 제고에 한계

□ (**국내 재취업 등 유인책 부족**) 국내 기술경쟁력이 높은 **반도체·OLED·이차전지** 등 핵심산업을 타켓으로 **인력 영입시도 지속**

○ **일부 대기업**만이 **소수 핵심인력**을 대상으로 장기재직 및 퇴직후 경쟁업체 전직금지에 대한 **인센티브 지급**으로 인력유출 방지 노력

○ 조기퇴직 및 퇴직 후 **적정수준의 국내 일자리 부족, 외국기업의 인재영입**(높은보수, 경력개발, 자녀교육 등) 등 **해외취업의 유인 상존**

❸ 분쟁조정·기술거래 등 중소기업 지원제도의 한계 노정

□ **(분쟁조정 연계 · 지원 미흡)** **신속한 분쟁해결을 위해 법원*** 및 **검찰**** **연계 조정제도**를 MOU를 통해 실시하고 있으나 **법률상 근거 부재로 정체**

* 서울지역 4개 지방법원(중앙, 서부, 남부, 동부)과 '15~'16년 MOU를 체결후 총 5건 처리
** 상생조정위원회('19.9월, 2차, 대검찰청 차장 참석)에서 시범실시 합의 후 총 11건 처리

○ 기술탈취 분쟁이 **소송·조정을 통해 해결되더라도** 매출액 급감 등으로 인한 **경영위기 회복방안 부재**

* 법정다툼보다 즉효성 있는 기술분쟁조정 등으로 분쟁을 해결한 기업도 매출감소(36%), 폐업(13%)으로 피해가 발생('15~'20, 기술분쟁조정위)

□ **(기술거래 기반 미흡)** 중소기업의 혁신 촉진·경쟁력 강화를 위해 **기술거래 활성화** 및 **사업화 집중지원**이 필요하나 **기반 미흡**

○ 중소기업 기술자료*의 거래를 **신탁기술 거래시스템과 임치제도를 결합하는 방식으로 추진****하고 있으나 **임치기술 거래부진 지속**

* 제조방법, 노하우 등과 같이 산업재산권으로 보호 받을 수 없지만 경제적 가치가 있는 기술
** 기술거래기관인 기술보증기금에 대중소재단이 임치기술 DB를 제공하는 방식

❹ 연구개발(R&D) 보안노력 미흡

□ **(보안의식 부족)** 국가연구개발혁신법에 따라 ①국가핵심기술, ②전략기술 관련과제 등을 보안과제*로 지정·관리할 수 있는 근거가 마련되어 있으나,

* ③보호필요성이 인정되는 미래핵심기술, ④외국에서 기술이전을 거부하여 국산화를 추진중인 기술

○ **추가 업무부담 우려** 등으로 **보안과제 분류에 소극적으로 판단**하는 경우가 빈번

* 한국연구재단 등 17개 전문기관의 '21년 관리과제 중 **보안과제는 53건에 불과**

참 고 **주요국 기술보호 정책**

□ 핵심기술 유출을 방지하기 위해 **통제기술 최신화, 외국인투자 심사, 사이버보안 강화, R&D 보안 강화 등 기술보호제도 확대 중**

국 가	분 류		주요 내용
(미국)	기술	통제기술 최신화	▸ **국가안보 차원의 신흥·기반기술 등의 수출통제 대상* 확대·운영** * 수출통제개혁법(ECRA) 제정('18.7)
		외국인 투자심사	▸ **핵심기술 관련 외국인투자시 신고 의무화, CFIUS 관할권 확대** * 외국인투자위험심사현대화법(FIRRMA) 제정('18.8월, '20.2월 발효)
		사이버 보안강화	▸ **사이버 보안 관련 민간협력, 동맹국 공동대응을 위한 법·제도 정비** * 대통령 직속 직위 신설, 영업비밀보호법 제정('16), 국방조달규정 개정('18)
	인력	R&D 보안강화	▸ **기술해외유출시 벌칙강화(최대 20년 징역)/침해법인 벌금상향($500만)** * 외국경제스파이처벌강화법(EEPE) 개정('13)/연방영업비밀보호법 제정('16) ▸ **외국 연구인력 비자심사를 통해 우려거래자의 전문지식 접근 차단**
(중국)	기술	통제기술 최신화	▸ **국가안전유지 관련 물품·기술·서비스 등을 수출통제대상으로 명시** * 수출통제법 발표('20.12) ▸ **통제품목을 150개에서 164개로 확대(금지 34개, 제한 130개)** * 중국수출금지및제한기술목록 개정('20.8)
		외국인 투자심사	▸ **안전심사제도를 통해 국가안보에 영향을 미치는 외국인투자 재제 강화** * 외국인투자법 시행('20.1)
(일본)	기술	통제기술 최신화	▸ **사물인터넷, 인공지능, 빅데이터 등 정보기술에 대한 통제근거 마련** * 부정경쟁방지법 개정('18.7, '19.1)
		외국인 투자심사	▸ **외국인투자 심사범위 확대**(주식취득비율: (기존) 10% → (확대) 1%) * 외국환 및 외국무역법 시행령 개정('20.5)
		사이버 보안강화	▸ **민관 정보공유 네트워크**(사이버범죄 대책센터)**·협의회 등 활성화**
	인력	R&D 보안강화	▸ **정부 R&D지원대학 연구실에 대한 정보*보고 의무화 추진**('22년) * 외국기업 등의 연구자금 지원여부, 외국인 연구자·유학생 연구이력 ▸ **외국 전문인력 비자심사를 강화하여 첨단·전략기술 불법이전 차단**('22년)
(EU)	기술	통제기술 최신화	▸ **EU 대외관계청은 신흥기술 분야를 예시**(우주·사이버보안·기후 등)**하고 혁신 촉진방안 및 파트너국과의 협력 강화방안 수록**
		외국인 투자심사	▸ **외국정부(관련 법인)의 첨단기술·인프라·에너지 분야 투자 거부 가능, 보호대상·범위·방법 등 규정을 마련하여 中 기술탈취 공동 대응** * 영업비밀지침 시행('16.4), 외투규제 제도 시행('20.11) ▸ **(英) 신고의무화, 계약형태**(비정형적 지배) **등 심사권 강화** * 근거법령 변경 : 기업법('02) → 국가안보 및 투자법 제정('21.4월) ▸ **(프) 바이오 분야 외국인투자 심사를 강화하고, 특히 핵심기업에 대한 10% 이상의 지분을 취득하려는 외국인투자를 제한('20. 4)** ▸ **(독) 심사 분야**(AI·로봇·반도체), **계약형태**(비정형적 지배) **등 대상 확대** * EU의 FDI 심사제도와 조화를 이루도록 독일 대외무역법 시행령 개정
		사이버 보안강화	▸ **(EU) 유럽연합사이버보안원(ENISA)을 중심으로 국가간 民官간 협업강화**
	인력	R&D 보안강화	▸ **(英) 외국 연구인력 비자심사를 통해 우려거래자의 전략기술 접근 차단**

참 고 **현장의 의견 반영 및 소통 노력 강화**

◈ **현장과 지속 소통하여 정책추진 과정에서 문제점 및 애로(직업선택, 학문의 자유)도 적극 조율·반영함으로써 기술보호 정책의 실효성 제고 예정**

그간의 의견수렴 노력

○ 국가핵심기술 보유기관(대기업, 중견·중소기업, 연구기관) 및 업종별 협단체 대상으로 '21.11월에 5회에 걸쳐 의견수렴

○ 국가핵심기술 보유기업대상(170社) 및 중소기업 대상(2500社)으로 실태조사 및 심층인터뷰 실시

○ 방산업체 대상으로 설문조사('21.7월), 설명회('21.10.13) 실시

○ 산업계·법조계·학계 등 15인으로 구성된 기술보호위원회 3차례 개최, 기업·대학·공공연 대상 인터뷰 등 의견수렴(영업비밀)

국가핵심기술 관련 의견

○ (**인력관리**) **국가핵심기술 취급자의 해외이직**(유출) 관련 **정부차원의 관리체계 구축** 요망, 인력유출 모니터링은 정부·기업간 공동협조 필요

- 개인의 직업선택의 자유 등 **기본권 침해 가능성 우려**

○ (**인센티브**) **국가핵심기술 보유기관**에 및 **전문인력**에 대한 **인센티브** (R&D가점, 세제혜택, 보안인력 채용 자금지원, 정부포상 등) 확대

○ (**보호역량지원**) 중소·중견기업에 국가핵심기술 **개발 및 기술보호에 필요사항(보안시스템 구축, 보안컨설팅, 교육 등) 국가지원** 확대

중소기업계 의견

○ (**재정지원**) 기술보호 역량제고 위한 **인력·비용 부담을 최소화**할 수 있도록 **보안관제, 기술임치, 전문가 자문 등 다양한 지원사업** 요구

○ (**피해구제강화**) 기술탈취·유출 피해시 소송 등 **기술분쟁 해결**을 위한 **정부의 피해구제 지원** 및 **조정을 통한 신속한 해결 확대** 호소

방산업계 의견

○ (**지원기관**) 실태조사, 기술판정 등을 위한 **전문 지원기관** 필요

○ (**역량지원**) 방산 협력업체의 기술보호 역량 강화를 위해 **지원 규모 확대**

연구계 의견

○ (**명예·사기진작**) **우수한 인재**가 해외로 유출되지 않도록 **명예제고, 직무발명보상금을 내실화** 하는 등 **연구자 사기진작** 필요

- **연구에 몰입할 수 있는 분위기 조성**을 위해 **기술보호**를 위한 규제보다는 **지원책 필요**

Ⅲ. 우리기술 보호 목표 및 추진방향

목표

핵심기술 보호와 인력 선순환을 통해 산업 및 국가 경쟁력 강화

추진전략 및 추진과제

1. 핵심기술 선제적 보호 시스템 구축

1 보호대상 핵심기술 확대 및 최신화
2 국가핵심기술 보유기관 관리강화
3 해외 M&A 심사 강화
4 국가 R&D 보안 강화

2. 핵심인력 유출방지 및 국내 선순환 구조확립

1 국가핵심기술 전문인력 DB 구축
2 국방연구인력 관리 강화
3 핵심인력 인센티브 확대
4 외국인력을 통한 기술유출 방지

3. 중소기업 기술보호·기술거래 역량강화

1 중소기업 맞춤형 기술보호 지원체계 구축
2 중소기업 기술거래 활성화 추진

4. 사이버 기술유출 방지

1 사이버위협 사각지대 해소
2 민간기업 사이버보안 자생력 확보
3 사이버 안보 인프라 보강

5. 범부처 협력 및 국제 기술통상 공조강화

1 기술유출 대응 관계부처 공조강화
2 범부처 기술안보 통합관리체계 구축
3 국제 기술통상 공조 강화

Ⅳ. 세부 실행방안

1 핵심기술 선제적 보호 시스템 구축

(보유기술) 기술환경변화에 긴밀히 대응 → 기술 및 보유기관 관리 강화

1 (보호대상확대) 핵심기술 신규지정 확대 및 일몰제 시행 (산업부, 방사청)

○ (**배 경**) 기술환경, 국내외 기술수준, 경제적가치 변화 등을 고려, **적기에 국가가 보호할 기술로 신규 지정**하거나 **해제** 필요

○ **(지정확대)** 글로벌 경쟁력을 확보하고 있는 **반도체, 디스플레이, 배터리, 소부장** 등의 **주요기술***중에서 **국가핵심기술로 신규 지정**

* 100대 소부장 핵심전략기술, 국가첨단전략기술(반도체·이차전지), 국가필수전략기술 등

- 방산기술은 **첨단 무기체계와 관련된 기술**의 **실체적 보호**를 위해 **해당구성품 및 개발산출물**(도면, SW, 규격서) 등을 **병행 고시**

○ **(일몰제)** 국가핵심기술은 일정기간 경과(기술에 따라 5년~10년)시 **지정해제절차(기술일몰제)*** **마련·시행** (신규)

* 지정해제 국가핵심기술 선정기준, 검토시기, 해제를 위한 위원회 심의 의무화 등

- 국방기술은 **성능 및 파급효과***에 따른 **등급**으로 **세분화**하고 **기술 진부화**에 따른 **등급 일몰제** 적용

* ①적용 무기체계 내 중요도, ② 기술개발 난이도, ③ 기술이전 기피 정도를 판단하여 초민감(VSL), 민감(SL), 중요(IL) 3단계로 구분 → 기술이전 및 수출시 통제수준 결정

2 (기관관리강화) 국가핵심기술 보유기관 등록제 도입(신규)(산업부,정보수사기관)

○ (**배 경**) ①**무허가 수출 및 해외 M&A**, ②국가핵심기술 보유여부 **판정 기피**, ③**실태조사 수검 미이행 방지**를 통해 **보호조치의 실효성 확보**

○ (**등록대상**) 수출 이력 등을 통해 **국가핵심기술 보유 확인기관*** + **정부 등록요청 기관**** (약 170여개 기관, '21.9월 예상기준)

* 국가핵심기술 수출·해외M&A·판정 등을 통해 국가핵심기술 보유 여부를 정부가 확인한 기관

** 공동R&D·생산계약 등으로 국가핵심기술을 취득한 협력업체(판정신청 권고제도 활용) 등 기타 기관

3 [정부허가강화] 해외 M&A 적용범위 확대 (산업부)

○ (**배 경**) **외국인**에 의한 국가핵심기술 보유기관의 **지배취득시 규제 사각지대***를 **제거**하여 **기술탈취 목적의 M&A 사전방지**

* 현행 산업기술보호법은 국가핵심기술 보유기관을 실질적으로 지배하고 있는 모회사의 주식·지분 취득 등 다양한 M&A 형태를 명시하고 있지 않음

○ (**적용범위**) 국가핵심기술 보유기관의 해외 M&A 진행시 정부허가 대상인 **외국인 및 M&A 범위를 확대**하여 통제 강화

(외국인)	▸ (현행) 통상적 개념의 **외국인** → (개선) 이중국적자, **외국자본 사모펀드**, **외국인이 지배하는 내국법인** 추가
(M&A)	▸ (현행) 주식·지분 **50%이상 직접소유** → (개선) 주식·지분 **30%이상** 직접 소유 또는 **간접소유**(모회사, 자회사 등을 통한 영향력 보유)

(개발단계기술) R&D 수행단계별 보안관리 강화

4 국가 R&D 보안역량 강화 지원(산업부, 방사청, 과기부, 특허청, 정보수사기관)

○ (**배 경**) 연구성과물의 보호방법에 따라 그 기술적·경제적 가치가 변동됨에도 불구하고, **추가 업무부담 우려로 기피***

* R&D 수행기관 중 **대학의 경우 보안역량이 상대적으로 취약**하며 연구보안활동에 소극적 (한국연구재단 등 17개 전문기관의 '21년 관리과제 중 **보안과제는 53건에 불과**)

○ (**사전단계**) 소관부처 주관하에 **보안과제 지정을 확대**하고 보안과제 수행기관에 대해 보안관리 **실태점검** 및 **보안컨설팅***[신규] **지원** (전부처)

* 기획·계약·수행·성과활용 등 R&D 全단계에 걸쳐 창출되는 연구성과물의 보호 필요사항 도출(산업부)

* 비밀관리체계 구축이 필요한 대학·공공연 대상 심화컨설팅 및 관리소프트웨어 구축 등 지원 (특허청)

○ (**선정단계**) 부처가 소관 연구수행기관 대상 **보안역량 평가** 시 보안등급 부여, **우수 보안등급기관**에 대해서 **선정평가시 가점부여** (전부처)

* 부처가 공고시 우수보안등급기관에 대해 가점부여 등 우대사항 명시(보안역량평가 실시한 경우)

- (**방산 사이버요건 강화**) 美 **국방부**가 시행중인 '사이버보안 성숙도 모델 인증제도'*를 벤치마킹, 한국형 **'방산 기술보호 인증제도'**를 추진[신규] (방사청)

* 美 사이버보안 인증제도(CMMC) : 방산업체의 사이버보안 능력을 평가, 인증등급을 부여

○ (**실행단계**) 원자력·항공·위성 등 과학기술 **정부출연硏**의 △**사이버 모의 침투 훈련** △정보보호 **전담조직 신설** 등 관리체계 강화(과기부)

- 대학 산학협력단의 **보안역량 지원**을 위해 희망기관에게 일정자격의 **산업보안 전문가*** **파견** 또는 **보안 전담인력 신규채용 지원****(신규) (산업부)

* 산업보안관리사, 국가핵심기술 보유기관의 국가핵심관리책임자 및 보안책임자 경력 퇴직인력 활용

** (예시) 신규채용 인건비 50% 3년간 지원(최대 1년간 2천만원 이내)

- **연구개발 결과물**인 특허와 영업비밀을 **전략적으로 활용하여 보호**할 수 있도록 **방법론 보급·교육** 및 **전략수립 지원** (특허청)

○ (**종료단계**) 보안과제 종료시점에 국가핵심기술, 방산기술 해당여부 판정 권고 → 기술 판정시 **보호조치 의무 부여** (산업부, 방사청)

- 정부R&D 보안과제 **수행기관** 및 **국책 연구기관*** 대상 **기관평가**시 **사이버보안**분야 **배점 확대**, 연구기관의 관심 제고(관계부처)

* 과학기술분야 국책硏의 사이버보안 평가배점을 1.05점 → 1.5점으로 50% 상향(국정원)

2 핵심인력 유출 방지 및 국내 선순환 구조확립

핵심인력 이직관리 강화

1 국가핵심기술 전문인력 DB 구축(신규) (산업부,법무부,특허청,정보수사기관)

○ (**배 경**) 국가핵심기술 전문인력에 대한 **이직관리 및 비밀유지** 등에 관한 **계약체결 의무**(산업기술보호법 '20.2)등에도 **인력유출 지속**

* 표준서약서 제공(보호지침, '21.1) ①비밀유지 및 경업금지의무, ②경업금지에 대한 보상, ③출입국정보 확인을 위한 정보제공, **다만 이는 권고사항, 기술보유기관의 관리시스템 부재**

○ (**추진방안**) 전문인력 DB를 통해 **이직 및 출입국 상황 등 상시 모니터링 지원, 업계 요청인력**(개인정보 제공동의를 받은 이직제한 필요 인력)에 대해 **우선 시행***('22년)하고, **법령개정****을 통해 **확대 시행**

* 실태조사 실시, 미흡항목(경업금지계약, 보상) 개선권고와 함께 개인정보 제공(출입국) 동의 독려 실시

** (국가핵심기술 보호조치 의무사항 추가, 令14조) 국가핵심기술 취급전문인력 DB구축 및 활용

2 국방연구개발 핵심인력 관리 강화(신규) (방사청, 정보수사기관)

○ (**배 경**) 국방분야 **핵심인력**의 **노하우 및 지식 유출 시도**가 증가하고 있으나, 외국의 비합법적 접근을 통제·차단할 수 있는 **장치 미흡**

○ (**관리방안**) 국방과학연구소 핵심 연구인력의 퇴직 후 **해외취업 시 사전 승인, 외국인 접촉 시 신고의무** 부여 및 **보상체계*** 마련

* 국과연 기술료, 연구개발 장려금 등의 재원 및 퇴직자 재고용 등을 활용하여 보상 병행

보상, 지원 등을 통한 장기재직 및 국내 재취업 유도

3 핵심인력 대상 인센티브 지원확대 (산업부, 특허청 등)

○ (**배 경**) 전·현직인력 및 협력업체 인력에 의한 기술유출이 빈번(82%)한 상황에서 위반시 제재와 병행하여 **사전예방적 차원의 지원책** 필요

○ (**장기재직 유도**) 원청업체(대기업)와 **협력사**(중소기업)간 공유 또는 공동개발된 국가핵심기술 유출 방지 및 **협력사 핵심인력**(이직제한을 받는 핵심인력 DB 등록인력) 장기재직을 유도하기 위해 **인센티브 지급***[신규] (산업부)

* (예시) 원청업체 및 정부에서 인센티브 자금 조성(예:원청업체 70%, 정부 30%)
인센티브 수령한 협력사 핵심인력이 이직시 위약금 지급의무 부여를 통해 이직방지

- **직무발명 보상금**에 대한 인센티브 지원방안 검토 및 **'직무발명보상 우수기업'**의 **혜택***을 **확대**하여 연구의욕 고취 (특허청)

* 서울보증 한도 확대 및 보험료 할인('21~), 특허 등 연차등록료 감면기간 확대 추진('22~) 등

○ (**국내재취업 유도**) 업종별 특성에 적합한 **퇴직인력 활용 지원 확대** (관계부처)

- (**특허심사관**) 연구개발과 현장경험이 풍부한 퇴직 핵심인력을 **전문임기제 특허심사관으로 채용**
- (**산업현장전문가**) 15년 이상 현장 경력 보유자 중 우수숙련기술인이 **소부장 분야 중소기업 현장자문**
- (**연구·개발 전문가**) 과학기술분야 고경력 퇴직자가 **중소기업 기술멘토링**
- (**스마트 공장**) 경험이 풍부한 퇴직 전문인력을 **'스마트 마이스터'로 지정해서 기업지원**

외국인력을 통한 기술유출 사전 방지

4 외국인 전문인력 기술유출 방지 대책 수립[신규] (교육·과기·외교·법무·산업부·정보수사기관)

○ (**추진계획**) 외국인 전문인력에 의한 **전략기술***·**첨단기술 탈취를 예방**하기 위해 **'22년 관계부처 협의**를 거쳐 **관련 대책 중장기 도입** 추진

* 핵무기, 생·화학무기, 미사일, 재래식 무기 사용과 관련 ①산업용이면서 군사적으로 사용 가능한 「이중용도품목」과 ②군사적으로 사용되는 「군용물자품목」으로 구분

3 중소기업기술 기술보호·기술거래 역량강화

법 · 제도 개선으로 중소기업 기술보호 생태계 조성

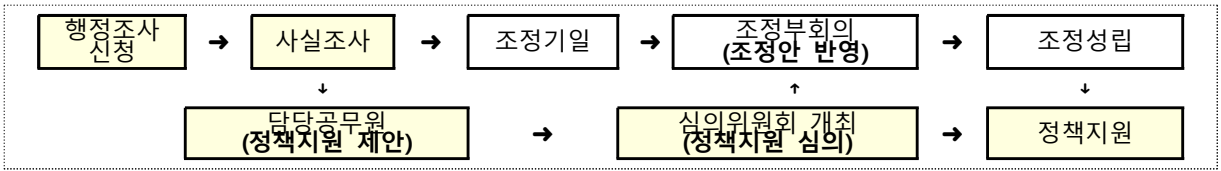
1 중소기업 맞춤형 기술보호 지원체계 구축 (중기부, 법원, 검찰, 과기부, 특허청)

○ (**배 경**) 중소기업에 불리한 **기울어진 운동장 해소**를 위해 기술보호 분야 전문성이 없는 중소기업 대상 **선별적 지원·비대칭 규제 필요**

○ **(회복지원)** 행정조사 후 상생협력 의지·피해기업 지원 필요성 등을 고려 **내부심의위원회를 거쳐 R&D 등 정책지원*** 하는 **회복지원 프로그램** 도입

* (지원종류) 구매조건부 신제품개발사업, 재도약지원자금, 특별경영안정자금, 수출바우처 등

< 회복지원 프로그램 >



○ **(입증지원)** 중소기업의 입증부담 완화를 위해 **법원연계 강화**, **조사·조정제도 개선** 등을 통해 **중소기업 맞춤형 기술침해 입증지원 강화**

○ **(정책보험)** 기술침해 피해 중소기업의 비용부담 완화를 위해 분쟁대응(민사소송 등) 단계별 제반비용을 지원하는 **정책보험 제도 시행**

* 보장금액 내에서 민사소송에 필요한 포렌식, 기술가치 평가, 변호인 선임 등 소요비용 보상

○ **(선도기업 육성)** 기술분야별 **맞춤형 보안 설비** 구축, **기술자료 임치, 인증제 도입** 등을 통해 **기술보호 선도기업 육성**

○ **(사법기관 연계) 대기업 기술탈취 처벌강화** 및 **조정성립률 제고** 추진*

* 사건 담당자간 협력체계 구축을 통한 자료 공유, 상생조정위 통한 처리 방향 공유 등 사법기관과 연계 강화

○ **(전담기관)** 행정조사 등 전문성이 필요한 **중소기업기술보호 전담기관**(대중소기업 농어업협력재단) **발전방안 추진**

중소기업기술의 정당한 가치 인정

2 중소기업 기술거래활성화 추진 (중기부, 산업부)

○ **(배 경)** 기술탈취가 아닌 정상적인 중소기업 기술거래가 활성화 되도록 산업재산권 이외에 **미등록 지식재산**(영업비밀, 기술자료 등) **거래기반 필요**

○ **(기반조성)** 중소기업 **기술거래·사업화 촉진**을 위한 **재정지원 기반을 마련***하고, **안전한 기술거래 확대 및 활성화 추진****('22년~)

* 중소기업 기술거래 활성화 지원사업(47.6억원) 신설('22년)

** 대·중소 상생협력 기술거래시스템(2win-Bridge)을 전체 기업으로 확대

○ **(임치기술거래) 임치기술 DB화**, 거래과정 기술보호 강화, 임치기술거래 사업 신설*, **임치기관의 기술거래기관 지정** 등 **임치기술 거래기반 조성**

* 테크브리지(중기부), 미래기술마당(과기부), NTB(산업부), IP-Market(특허청) 등과 연계

4 사이버 기술유출 방지

1 해킹탐지·정보공유를 통한 사이버위협 사각지대 해소

(국정원, 과기부, 산업부, 중기부, 특허청, 방사청)

○ (**배 경**) 국가핵심기술 이외에 **민간 기업·기술** 대상 사이버 위협 탐지체계가 없어 **사이버안보의 사각지대 존재**

○ (**사이버보안 관제**) 부처별 소관분야 **희망기업**을 대상으로 공공분야 적용 수준의 **사이버보안 관제시스템 구축 지원**(관계부처)

○ (**위협정보 공유**) **국정원**(공공)·**과기부**(민간)가 운영 중인 **사이버위협 정보공유시스템**의 기관·기업 대상 **연결**을 **확대**, 위협정보 **사전 공유**

2 중요 민간기업 대상 사이버보안 자생력 확보

(방사청, 중기부, 과기부, 국정원, 산업부등)

○ (**배 경**) 의료·방산 등 **중요기술 보유기업** 중 상당수가 **중소기업**으로, 비용이 수반되는 **사이버보안**에 대한 **관심·역량** 부족

○ (**방산업체 지원**) 사이버보안 수준 향상을 위해 △**취약점 진단사업** 확대* △**매칭펀드**** 형식의 **기술보호체계 구축 지원**(방사청)

* 취약점 진단사업 全 방산업체로 확대(現 10→85개) 및 방산기술 자료유통 **'암호통신망'** 구축
** 방산업체가 기술보호체계 구축시 정부에서 일부 비용(50%~80%) 부담

○ **(중소기업 지원) 스마트공장** 운영기업 대상 **보안컨설팅**(145→200개社) 및 중소기업 홈페이지 **취약점 점검사업**을 **확대**(중기부, 과기부 등)

○ **(공공매뉴얼 개방) 공공분야** 사용 **사이버보안 매뉴얼**(국정원 36종 등)을 **민간기업** 환경에 적용할 수 있도록 수정하여 **보급* 활성화**

* △5G·6G 이동통신(과기부) △스마트시티(국정원) 보안 관련 가이드라인 개발·지원

3 법제도·조직 등 사이버안보 인프라 보강

(국정원, 과기부, 산업부, 특허청, 방사청)

○ (**배 경**) 기존 법률·조직으로는 **사이버기술**을 **악용**한 기술유출 **대응**이 **부족**, 새로운 사이버분야 **법률 제정** 및 **조직 보강** 추진 **필요**

○ (**법률 제정**) 국가 사이버안보/보안 관련 법령을 제정, 중요기술 보유 기업 대상으로 해킹방지 기술·정보 지원 및 기술보호 책임성 부여

* 사이버기술 유출 대응을 포함한 汎부처 사이버안보/보안협의회 운영, 상시 협업체계 구축

○ (**법령 개정**) 「방산기술보호법」·「부정경쟁방지법」 등을 개정, 과징금 신설 등 제재 강화 및 해킹사고 신고간소화

* (개정안) 방산기술 유출·해킹사고 발생시 과징금(10억) 신설·과태료 증액(3천만원→5억) 및 영업비밀 침해범위 확대(영업비밀의 훼손·삭제를 추가)

○ (**전문조직 보강**) 방산분야 보안과제, 사고대응·예방, 기업지원 등을 전문적으로 수행하기 위한 '**방위산업기술보호센터**' 설립

5 범부처 협력 및 국제공조 강화

1 기술유출 조사·수사단계 관계부처 간 공조강화

(산업부, 중기부, 특허청, 방사청, 정보수사기관)

○ (**배 경**) 기술유출 정보수집·조사·수사 단계별 산업부 등 정부부처와 정보수사기관간 공조강화로 기획수사 및 정책환류 기능 보강 필요

○ (**침해신고센터 개설 등**) 산업기술 유출 침해신고센터 개설 및 관계 기관의 기술 유출·침해행위 신고창구 간 연계* 강화(관계부처)

* 중기부·방사청·특허청·경찰청 신고페이지에 타 기관 링크 제공, 타 부처 소관사건 신고자에게 안내 등

- 조사 및 조치(행정명령 및 형사고발) 또는 산업기술·영업비밀·중소기업 기술탈취 등의 사안에 따른 소관부처 법률서비스 지원

○ (**특허DB**) 특허DB* 등을 활용, 국가핵심기술 보유기관을 파악하여 실태조사 및 기술유출 정보수집·조사·수사 업무에 활용 (특허청)

* ①국가핵심기술 관련도 등급부여(상/중/하), ②해외패밀리특허 포함 DB구축, ③권리변동 모니터링

○ (**제도개선**) 영업비밀 해외유출의 '부정한 이익 또는 영업비밀 보유자에 손해를 입힐 목적'을 삭제하여 입증요건 완화 (특허청)

- 특히 외국정부 및 공공기관에게 기술유출하는 경우 처벌강화(산업스파이로 규정 신설) 및 공소시효 장기화*

* 형소법 규정보다 시효 장기화 등

2 범부처 기술안보 통합관리체계 구축

(산업부, 중기부, 공정위, 특허청, 방사청, 정보수사기관)

○ (**배 경**) 기술보유기관 등 **정책수요자 혼선 방지**, 부처별 **정책 중복 방지**를 통해 **중점정책에 특화**할 수 있도록 **범부처 통합관리방안** 필요

○ **(단 기) 부처별 기술보호 중장기계획 수립 및 공동발표('21.12.23)**

산업부	중기부	특허청	방사청
산업기술보호 종합계획 ('22~24년, 3년)	중소기업기술보호지원계획 ('22~24년, 3년)	부정경쟁방지등에 관한 기본계획('22~26년, 5년)	방위산업기술보호종합계획 ('22~26년, 5년)

○ **(중장기)** 기술보호·인력유출방지 관련 **정책조율**을 위한 '**기술보호 협의체**(산업부 차관 주재)*'를 통해 **범부처 기술안보 통합 관리체계 구축**

- (**구성원**) **산업부, 중기부, 공정위, 방사청, 특허청, 정보수사기관**
- (**내 용**) **정례적**(반기 1회) **정보 공유시스템 마련**(①핵심인력 DB 및 기술 보유기관, ②부처별 중점보호대상 실태조사결과, ③기술유출통계 및 주요사건 분석 자료 등)

⇨ **기술보호정책 조율, 보호대상(기술분야, 핵심기술, 인력) 추가지정, 기술유출사건 신속한 사건처리 협조** 등

3 국제 기술통상 협력 강화 (산업부)

○ **한미 정상회담('21.5) 합의**에 따라 **반도체·투자심사·ICT·에너지** 등 **전방위적 기술통상** 협력 추진

- (新**통상 협의채널**) **공급망·첨단기술·디지털** 등 新통상의제 논의를 위해 **한-미 통상당국**(韓통상교섭본부-美USTR)간 **협의채널 강화***

* (한미 통상장관 공동성명 합의문, 11.19) "(.....) agreed to initiate new approaches through enhanced channels of communication to effectively address emerging trade-related issues such as supply chain challenges, emerging technologies, the digital ecosystem, and trade facilitation (.....) "

- (**반도체**) 양국간 반도체 공급망 협력의 중요성을 감안, **수출통제 정책공조** 및 **반도체 기술협력 프로젝트*** 발굴 추진

* (반도체 수출통제 협의, 12.9) 韓산업부-美국무부, (반도체 파트너십 대화,12.9) 韓산업부-美상무부

- (**투자심사**) 한미 정상회담('21.5) 계기로 구축된 **韓산업부-美재무부 간 투자심사 실무 워킹그룹**을 지속 운영*하여 **투자심사 정책 공유**

* 한미 투자심사 워킹그룹회의 1차 회의(6.25) 제2차 회의 旣개최(11.19)

Ⅴ. 추진 일정

추진과제	소관부처	추진일정
[전략 1] 핵심기술 선제적 보호 시스템 구축		
1 핵심기술 신규지정 확대 및 일몰제 시행		
① 국가핵심기술 신규 지정 및 기술일몰제 마련·시행	산업부	'22~
② 방산기술 개발산출물 병행고시 및 등급 일몰제 적용	방사청	'22~
2 국가핵심기술 보유기관 등록제 도입	산업부, 정보수사기관	'22~
3 해외 M&A 적용범위 확대	산업부	'23~
4 국가 R&D 보안역량 강화 지원		
① 보안과제 지정확대 및 실태점검	전부처	'22~
② 보안컨설팅지원 및 연구수행기관 보안역량 평가실시	특허청, 산업부, 방사청	'23~
③ 한국형 '방산 기술보호 인증제도' 도입	방사청	'22~
④ 우수 보안등급기관에 선정평가 시 가점부여	전 부처	'23~
⑤ 정부출연연구소 정보보호 전담조직 신설 등	과기부	'23~
⑥ 대학 산학협력단에 산업보안 전문가 파견 등	산업부	'23~
⑦ 연구개발 결과물 보호방법론 보급·교육 등	특허청	'22~
⑧ 국책연구소 기관평가시 사이버보안 평가배점 확대	정보수사기관	'22~
[전략 2] 핵심인력 유출 방지 및 국내 선순환 구조 확립		
1 국가핵심기술 전문인력 DB 구축	산업부, 법무부, 특허청 정보수사기관	'22~
2 국방연구개발 핵심인력 관리 강화	방사청, 정보수사기관	'22~
3 핵심인력 지원 확대		
① 협력사 핵심인력 인센티브 지급	산업부	'23~
② 직무발명보상 우수기업 혜택 확대	특허청	'22~
③ 퇴직인력 활용 지원사업	중기부, 특허청, 과기부, 산업부	'22~
4 외국인 전문인력 기술유출 방지 대책 수립	교육부, 과기부, 외교부, 법무부, 산업부, 정보수사기관	'23~

추진과제	소관부처	추진일정
[전략 3] 중소기업 기술보호·기술거래 역량강화		
1 중소기업 맞춤형 기술보호 지원체계 구축		
① 기술분쟁 중소기업 대상 회복지원 프로그램	중기부	'22~
② 기술침해 입증지원 강화 및 정책보험 도입	중기부, 법원, 검찰청	'22~
③ 인증제 도입으로 기술보호 선도기업 육성	중기부	'22~
④ 사법기관 연계 조정 강화	중기부	'23~
⑤ 중소기업 기술보호 전담기관 발전방안 추진	중기부	'22~
2 중소기업 기술거래활성화 추진		
① 중소기업 기술거래 사업화 지원	중기부, 산업부	'22~
② 임치기술 거래 기반 조성	중기부	'23~
[전략 4] 사이버 기술유출 방지		
1 해킹탐지·정보공유를 통한 사이버위협 사각지대 해소		
① 사이버보안 관제 구축 지원 및 위협정보 공유	국정원, 과기부 등	'22~
2 중요 민간기업 대상 사이버보안 자생력 확보		
① 방산업체 사이버보안시스템 지원	방사청	'22~
② 스마트공장 운영기업 보안컨설팅 및 중소기업 홈페이지 취약점 점검	중기부, 과기부	'22~
③ 사이버보안 매뉴얼 민간기업에 보급	과기부, 국정원	'22~
3 법제도·조직 등 사이버안보 인프라 보강		
① 국가 사이버안보/보안 관련 법령 제정	과기부, 국정원	'22~
② 해킹사고 과징금 신설 등 제재강화 및 전문조직 보강	방사청, 특허청	'23~
[전략 5] 범부처 협력 및 국제공조 강화		
1 기술유출 대응 관계부처 공조강화		
① 산업기술 유출 침해신고 센터 개설 등	산업부, 중기부, 특허청, 방사청, 정보수사기관	'22~
② 국가핵심기술 관련 특허DB 구축 및 제공	특허청	'22~
③ 영업비밀 해외유출 제도개선	특허청	'23~
2 범부처 기술안보 통합관리체계 구축	산업부, 중기부, 공정위, 특허청, 방사청, 정보수사기관	'22~
3 국제 기술통상 협력 강화	산업부	'22~