



연구개발 - 특허- 기술거래 삼각 연계로 기술패권 경쟁의 파고를 넘는다

- 「지식재산(IP) 기반 R&D-IP-사업화 혁신 지원 방안」 발표(9.30) -

- ▲ 국가 R&D에 IP 전략 내재화 및 AI×IP 기반 고효율 R&D 모형 도입 추진
- ▲ 공공기술의 해외 핵심특허 확보 지원과 TLO의 사업화 역량 강화로 국제 수익화도 제고

【관련 국정과제】 28. 세계를 선도할 넥스트(NEXT) 전략기술 육성

지식재산처(처장 김용선)는 과학기술정보통신부(부총리 겸 장관 배경훈)와 함께 마련한 「지식재산(IP) 기반 R&D-IP-사업화 혁신 지원 방안」이 9. 30.(수) 제13회 과학기술관계장관회의에서 의결되었다고 밝혔다.

국가전략기술* 분야의 국제 특허출원은 2014년 6만 1,560건에서 2023년 17만 8,791건으로 약 3배 증가하는 등 세계 각국의 기술패권 경쟁이 핵심 기술을 특허로 먼저 확보하려는 경쟁으로 본격화되고 있다.

* 국가전략기술: ①외교·안보 측면 전략적 중요성이 인정되고, ②국민경제 및 연관 산업에 미치는 영향이 크며, ③신기술·신산업창출 등 미래혁신 기반이 되는 기술(「국가전략기술육성법」 제2조)

이처럼 국제 기술패권 경쟁이 특허 경쟁으로 확대되는 상황에 적극 대응하기 위해 정부는 국가 연구개발(R&D) 초기 단계부터 IP 전략을 적극 활용하여, 연구성과를 해외 핵심특허로 확보하고 이를 사업화까지 이어지도록 지식재산 전략 기반 국가 R&D 전주기 혁신 지원 방안을 마련하였다.

정부는 ① 국가 R&D에 IP 전략 내재화, ② 고부가가치 해외·표준특허 확보 및 활용 고도화, ③ 공공 IP 사업화 혁신 생태계 조성의 3대 전략을 추진한다.

<전략 ① 국가 R&D에 IP 전략 내재화>

국가전략기술 분야의 세계 특허동향과 유망기술을 분석해 앞으로의 연구개발 방향과 추진 이행안에 반영한다. 올해 하반기 실물 인공지능 분야 ‘국가 특허전략 지도*’ 구축을 시작으로 다른 전략기술 분야별로 확대한다.

* 특허전략 지도: 전략기술 분야 국제 공급망 분석을 통해 기술개발 방향을 도식화, 혁신 이행안 제시

또한 국제 IP 선점 필요성이 큰 R&D 핵심과제부터 IP-R&D를 우선 적용하고, 단계적으로 확대한다. 특허정보를 인공지능(AI) 학습용 데이터로 가공하고, 이를 활용한 최적의 연구설계·가상실험과 핵심 IP 확보전략을 제공하는 ‘AI-IP 솔루션’을 개발하여 연구현장에 적용해 연구개발 전과정의 효율을 높일 계획이다.

<전략 ② 고부가가치 해외·표준특허 확보 및 활용 고도화>

전략기술 분야에서 해외특허 선점이 필요한 우수기술을 선정해 ‘국제 K-IP’ 핵심특허로 확보할 수 있도록, 국제 시장에서 활용 가능한 권리설계, 핵심국 진입 및 권리보장을 지원한다.

AI·로봇 등 미래 유망분야에서는 연구개발 단계부터 표준특허 확보전략을 함께 추진한다. 해외 AI 특허풀과 국내 AI 기업 특허를 비교·분석해 침해위험 진단과 대응전략, 핵심특허 확보를 지원하고, 인간형 로봇 등의 분야에서는 국내 특허를 함께 활용하는 K-특허풀도 단계적으로 구축*한다.

* ‘국가전략기술 선도 NEXT 프로젝트 추진대회’(‘26.6.18.) 후속 조치

한편, 대학·공공연구기관이 보유한 특허도 진단해 활용가치가 높은 특허를 선별한다. 우수특허는 실증·고도화·기술거래로 연결하고, 미래 활용가치가 커질 혁신기술의 특허는 전략적으로 보유할 수 있도록 지원한다.

<전략 ③ 공공 IP 사업화 혁신 생태계 조성>

발명인터뷰부터 특허출원·포트폴리오 구축·사업화까지 기술이전 전담조직(TLO*) 업무에 대한 공통기준을 마련하고, TLO 역량과 성장단계에 맞춘 지원도 제공한다.

* TLO: Technology Licensing Office(기술이전 전담조직)

TLO와 연구사업단의 IP 업무 전담인력인 ‘IP 전담관(IP Specialist)’을 체계적으로 육성한다. ‘IP-TLO 얼라이언스*’를 통해 해외출원·창업·국제 라이선싱의 우수사례를 공유하고 협력도 강화하는 한편, 대학·기업·연구기관을 대상으로 맞춤형 교육을 확대하여 연구자·실무자가 IP 전략을 이해하고 연구개발·특허 관리·사업화에 활용할 수 있도록 돕는다.

* IP-TLO 얼라이언스: TLO 사업화 역량 강화를 위한 전국적 정책 네트워크(‘26.4월 출범, 現 60개 TLO 참여중)

정부는 이번 방안을 통해 R&D의 효율을 높여 전략기술 분야의 핵심 IP를 선점하고, 우수 연구성과를 해외 원천·표준특허와 국제 사업화로 연결하는 선순환 구조를 구축하여, R&D 전주기 혁신과 고도화를 지원할 계획이다.

김용선 지식재산처장은 “국가 연구개발 성과가 세계시장에서 경쟁력을 갖추려면 연구 초기부터 특허전략이 함께 가야 한다”며, “우수 연구성과를 해외 원천특허와 표준특허로 확보하고, 세계시장에서 사업화로 이어지도록 지원하겠으며, 또한, 실물 인공지능 분야의 국가 특허전략 지도 구축 및 국제 공급망 우위 선점을 지원하여 AI 3강 도약도 적극 뒷받침하겠다”고 밝혔다.

※ 붙임: 안건 주요 내용

담당부서	지식재산처 지식재산정책국 지식재산창출활용과	책임자	과 장	김현수 (042-481-5258)
		담당자	서기관	김철호 (042-481-8469)

□ 추진 배경

- 주요국은 AI와 데이터를 활용한 고효율 연구혁신 체제로 전환하고 있으며, 전략기술의 국제 특허*·표준 선점 경쟁도 빠르게 심화
 - * 12대 전략기술 세계 특허출원(건) : ('14) 61,560 → ('23) 178,791건(10년간 3배 ↑)
- 특허데이터를 R&D 전략에 적극 활용하고, 국가 R&D 성과를 해외 원천·표준특허 및 국제 수익화로 연결할 필요

□ 현황 및 문제점

- **(R&D-IP 연계 한계)** IP-R&D 성과 및 법적 근거는 확대되었으나, IP-R&D 지원은 전체 응용·개발 R&D의 약 3.2% 수준*
 - * 응용·개발 과제 중 IP-R&D 지원비율(%) : ('21) 2.2 → ('22) 2.3 → ('23) 2.8 → ('24) 3.2(NTIS)
 - 전략기술 분야 국제 특허 경쟁이 심화되는 가운데, 국가 R&D에 IP 전략의 체계적인 내재화가 부족
- **(고부가가치 IP 부족)** 국가 R&D 특허출원의 87%가 국내에 집중*되고, 전략기술 핵심성과를 해외·표준특허로 전환하는 체계가 부족
 - * 국가 R&D 특허성과 44,079건 중 국내 출원건이 38,444건 차지('24)
 - 대학·공공연 연구개발비 대비 기술료 수입은 1.5%* 수준이며, 수입도 감소
 - * 연구개발비 19.2조원 대비 기술료 수입은 2,780억원 < 펜실베이니아大 6,365억원('24)
- **(사업화 역량 편차)** TLO 전문인력, IP 사업화 역량 격차*가 크며, 연구 성과의 고부가가치 IP·사업화 연계를 위한 연구생태계 IP 리터러시 부족
 - * 상위 10개 TLO 평균 기술료 수입 61.4억원 vs. 그 외 TLO(138개) 평균 3.1억원('25)

□ 중점 추진과제

- **[전략 1] 국가 R&D에 IP 전략 내재화 추진**
 - **(특허전략 지도)** 전략기술 국제 특허동향·유망기술 분석을 혁신 로드맵에 반영하고, 퍼지컬 AI('26.下)를 시작으로 국가 특허전략 지도 구축 단계적 확대
 - **(IP-R&D 확산)** R&D 핵심과제에 IP-R&D 우선 적용을 검토하고, 대상·실태조사·환류 등 지원체계 발전방안 검토

- (AI×IP 기반 **고효율 R&D**) 특허정보를 AI 학습용 데이터로 구축하고, 분야별 최적의 AI-IP 솔루션 개발*, 현장 적용 등 소주기 연구혁신 모형 도입

* 이차전지, 반도체, 첨단바이오 분야 최적 연구설계·가상실험, 핵심 IP 확보전략 패키지 지원

○ [전략 2] 고부가가치 해외·표준특허 확보 및 활용 고도화

- (**국제 K-IP 확보**) 전략기술 등 해외특허 선점이 시급한 우수기술 선정, 권리설계·핵심국 진입·권리보강 지원 등 국제 핵심 원천특허망 구축
- (**미래 표준 선점**) AI·로봇 등 미래 유망분야 R&D-표준특허 전략 연계, 국제 AI 특허풀 대응*, 휴머노이드 등 K-특허풀 단계적 구축***

* 국내 AI 파운데이션 기업 등에 침해위험 진단·대응 전략 및 핵심 특허확보 별도 지원

** '국가전략기술 선도 NEXT 프로젝트 추진대회'(26.6.18.) 후속 조치

- (**보유특허 활용 촉진**) 대학·공공연 보유특허를 진단·선별해 우수특허는 실증·고도화·거래로 연결, 혁신기술 특허는 전략적 보유 지원

○ [전략 3] 공공 IP 사업화 혁신 생태계 조성

- (**TLO 역량 제고**) 발명인터뷰-특허출원-포트폴리오-IP사업화 기준 표준화, Start-UP → Jump-UP → Scale-UP 성장단계별 맞춤형 역량(밸류업) 지원
- (**전문인력·거버넌스**) TLO·연구사업단內 IP 전담관(IP Specialist) 육성, IP-TLO 얼라이언스*를 통해 해외출원·창업·국제 라이선싱 우수사례 확산

* TLO 사업화 역량 강화를 위해 전국적 IP 정책 거버넌스 구축(60개 기관, '26.4월 출범)

- (**IP 리터러시 강화**) 대학·기업·연구기관 대상으로 특허정보 활용, IP-R&D, 포트폴리오·분쟁대응, 사업화 실습교육과 맞춤형 특허동향 정보 제공

□ 향후 계획

- '26년부터 표준-특허 연계, AI 특허풀 대응, TLO 표준매뉴얼·IP-TLO 얼라이언스 구축, 연구자 실습교육 등 추진 과제를 시행
- '27년부터 특허전략 지도 확대, IP-R&D 핵심과제 연계 검토, 국제 K-IP 확보, 미활용특허 소주기 활용, TLO 수준별 지원 등 추진