

문 의	산업재산정책국 산업재산정책과	과 장 정연우 042-481-5168 서기관 윤기웅 042-481-5429 서기관 유용신 042-481-5170
  공공누리 공공저작물 자유이용허락	전 매체 2019년 11월 14일(목) 오전 11시 이후 게재 바랍니다.	

4억 3천만여건의 특허 빅데이터 활용한 소재·부품·장비 기술자립 가속화

— 특허청, 지식재산 기반의 기술자립 및 산업경쟁력 강화 대책 발표 —

- ▶ 특허 빅데이터 분석으로 소재·부품·장비 등 국가 연구개발 지원
- ▶ AI 기반 '국가 특허 빅데이터 센터' 구축... 민간의 특허 빅데이터 활용 확산
- ▶ 기술 기반 중소기업의 경쟁력 제고를 위한 지식재산 금융 확대
- ▶ 특허침해 손해배상액 현실화, 융복합기술 심사 강화 등 공정경제미래선점 지원

- 지식재산에 기반한 소재·부품·장비 기술자립을 가속화하고 우리기술로 글로벌시장을 주도하기 위한 산업경쟁력 강화 전략이 추진된다.
- 특허청(청장 박원주)은 「소재·부품·장비 경쟁력 강화 대책(‘19.8.5)」과 「소재·부품·장비 연구개발 투자 전략 및 혁신대책(‘19.8.28)」에 이은 후속조치로서 「지식재산 기반의 기술자립 및 산업경쟁력 강화 대책」을 11월 14일 제93회 국정현안점검조정회의(국무총리 주재)에서 관계부처 합동으로 발표하였다.
- 정부는 최근 ‘소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법’을 개정을 추진하고 민관 합동으로 ‘소재·부품·장비 경쟁력위원회’ 신설하는 등 우리나라 소재·부품·장비산업의 경쟁력 강화와 기술자립을 위한 노력을 계속하고 있다.

추진배경

- 지난 7월 이후 대외 의존도가 높은 핵심소재의 수출규제로 인해 우리 기업현장에서의 어려움이 예상되고, 국제적으로도 미-중 무역 분쟁 등 미래 기술패권 선점을 위한 경제전쟁이 심화되어 각국의 수출여건 악화가 우려되고 있다.

* 수출액('19.1~6) 증가율 : (미) $\Delta 0.8\%$, (중) $\Delta 0.1\%$, (한) $\Delta 8.6\%$

- 이러한 기술패권의 원천은 무형(無形)의 지식재산이다. 이를 반영하듯 주요국은 지식재산을 무기로 산업지배력을 강화하고 미래시장에서 우위를 확보하기 위해 총력을 다하고 있다.

- 특히, 반도체·디스플레이 등 우리 주력산업에 영향이 큰 소재·부품·장비 분야에서는 선진 외국기업들이 관련 기술을 특허로 선점하고 생산·공정에 관한 노하우를 영업비밀(비공개)로 보호하여 단단한 기술장벽을 구축함으로써, 공급망을 장악하고 우리나라 기업 등 후발주자의 추격을 더욱 어렵게 하고 있다.

* 수출규제 3대 품목별 특허출원 점유율('19.7) : (포토레지스트) 일 65.1%, 한 9.1%, (불화수소) 일 33.1%, 한 5.2%, (투명 폴리이미드 필름) 일 55.3%, 한 38.4%

주요국 지식재산 정책 현황

- (미국) 미중 무역 분쟁에서 지식재산 보호를 핵심 이슈로 제기
 - * 미국은 무역협상에서 지식재산권 보호 및 기술이전 강요금지의 법제화를 강력 요구
- (일본) 특허·영업비밀 등 지식재산을 활용한 독점적 시장지배력 확보
 - * 3국 특허(미국·유럽·일본 동시 등록) 건수('16) : (일) 17,391건, (한) 2,599건
- (중국) 4차 산업혁명 분야 특허확보를 통한 미래산업 선점에 전력
 - * 4차 산업혁명 특허축적을 주 목표(매출 1억위안 당 1.1건)로 제조 2025 전략 추진
 - * AI 특허출원량('07~'16, 건) : (중) 12,110 > (미) 11,757 > (일) 7,847 > (한) 5,754

- 신속한 특허 선점이 기술·산업 전쟁의 승패를 좌우하므로, 우리나라가 기술패권 시대를 헤쳐 나가고 미래 산업·시장을 주도하기 위해서는 국가적 차원의 지식재산 전략 마련이 시급하다.

□ 이번 대책은 ‘글로벌 시장을 선도하는 지식재산 기반 기술강국’을 실현한다는 비전으로,

① 특허 기반의 소재·부품·장비 기술자립, ② 지식재산 중심의 국가 R&D 시스템 혁신, ③ 중소·벤처기업의 지식재산 경쟁력 제고, ④ 공정경제 및 미래선점을 위한 지식재산 인프라 혁신 등 지식재산 기반의 기술자립 및 산업경쟁력 강화를 위한 4대 전략으로 구성되어 있다.

혁신과제

【전략 1】 특허 기반으로 소재·부품·장비 기술자립을 실현한다.

□ 소재·부품·장비 관련 100+a 핵심품목에 대한 연구개발(R&D) 추진시 특허 빅데이터를 활용한 연구개발(IP-R&D)* 전략을 전면 적용(500여개 과제, '20)하여 중소기업 등의 자체기술 확보를 집중지원한다.

* 특허 빅데이터를 분석하여 특허 선점영역 및 공백영역 확인, 원천·핵심특허 선점, 타분야 특허기술 접목 등 최적 연구개발 전략 수립 지원

○ 특허 빅데이터는 전세계 모든 기업·연구소 등의 R&D 동향, 산업·시장 트렌드 등이 집약된 4억 3천만여건의 기술정보로서, 이를 분석하여 경쟁사의 특허를 회피하거나 결정적인 기술노하우에 대한 단서를 찾아 연구방향을 제시함으로써 R&D 성공률을 높이고 기간도 단축시킬 수 있다.

특허 빅데이터 분석을 통한 기술자립 사례(국내 전자부품기업 V社)

외국기업 D社 등 3개사가 시장의 90% 이상을 차지하는 커패시터 분야에서 국내외 특허의 구성요소별 분석과 공백영역 도출을 통해 자체 신기술 및 특허 확보 → 해당 커패시터 매출액 기준 세계 1위 달성('16)

○ 현재 일정규모 이상 소재·부품·장비 분야의 응용·개발연구 과제에 대해 IP-R&D를 수행하도록 정부 R&D 관리규정 개정을 추진중이며, 향후 타 분야 R&D 과제로 확대를 검토·추진할 예정이다.

- 핵심품목에 대한 특허분석으로 국내외의 대체기술 정보*를 신속히 파악하고 해당 정보가 필요한 기업에 제공하여 공급선 다변화를 통한 소재·부품·장비의 수급 안정성을 제고한다.

* 대체기술의 특허권자(기업·기관·연구소·개인) 및 발명자 정보 등

- 조기에 기술자립이 어려운 품목에 대해서는 특허분석으로 발굴한 해외 대체기술 정보를 기업에 제공하여 M&A 또는 기술이전(특허매입, 라이선싱)으로 연계할 수 있도록 지원한다.

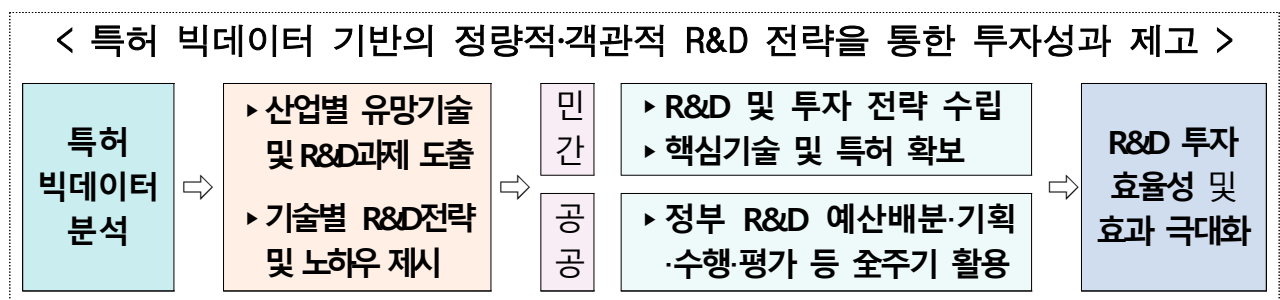
* 국내 반도체장비 기업 A社は IP-R&D를 통해 국내외 특허를 분석하여 신속한 핵심기술 확보를 위해 외국기업 B社 인수('14) → 해당품목 세계1위 달성('15~)

- 아울러, AI 기반의 '국가 특허 빅데이터 센터'를 구축하여 전세계 4억 3천만여건의 특허 빅데이터를 수집·가공·분석하여 유망기술 발굴, 산업별 트렌드 및 위기신호 탐지 등에 대한 정보를 중소기업 등에 제공함으로써 민간의 특허 빅데이터 활용을 확산시킬 계획이다.

* 특허 DB 가공·관리, 특허 기반의 산업혁신 전략 및 사회문제 대책 도출 등 병행

【전략 2】 지식재산을 중심으로 국가 R&D 시스템을 혁신한다.

< 특허 빅데이터 기반의 정량적·객관적 R&D 전략을 통한 투자성과 제고 >



- 특허 빅데이터로 미래시장을 주도할 혁신기술 발굴을 지원한다.

- 바이오헬스·이차전지 등 5대 산업분야의 특허 빅데이터 분석결과*를 민간 및 R&D 부처에 제공하여 R&D 기획에 반영토록 하고, 향후 신산업 및 주력산업 27대 분야**로 확대한다.

* 신산업(바이오헬스·수소산업), 주력산업(디스플레이·시스템반도체·이차전지) 등 75개 신규 R&D 과제 도출

** AI·빅데이터·VR 등 17대 신산업 분야 및 가전·석유화학 등 10대 주력산업 분야

- 또한, 미세먼지·화재진압·생활방사선·생활용품·감염성질환 등 5대 사회현안에 대해서도 특허 빅데이터 분석을 통해 기술적 해결방법을 마련한다.

< 사회이슈 해결을 위한 특허분석 예시 : 미세먼지 >

구분	특허 빅데이터 분석결과
사업장용 배출가스 정화	√ 국내에 출원되지 않은 미국의 특허기술인 습식전기집진기를 통해 초미세먼지 99%이상, 황산화물 95% 이상 제거 가능
차량용 배기가스 정화	√ 미국기업에 의해 국내 등록되었으나 특허권이 소멸된 디젤입자 필터기술을 활용하여 차량 배기가스 정화에 적용

- 민간 R&D 결과가 원천·핵심특허의 확보로 이어져 강력히 보호될 수 있도록 IP-R&D 전략을 확대한다.
 - AI·바이오헬스 등 신산업 분야의 스타트업·벤처기업 및 대학·공공연에 IP-R&D를 집중지원('19년 191건)하고,
 - 반도체·디스플레이·자동차·조선·철강 등 주력산업 분야의 중소기업 대상 IP-R&D를 확대('19년 30건 → '20년 60건)하여 지원한다.
- 정부 R&D 전주기(기획-선정-수행-평가)에 특허 빅데이터 활용체계를 구축하여 R&D 효율성 및 성과를 극대화한다.
 - R&D 과제 기획방식을 소수 전문가에 의한 주관적 방식에서 특허 빅데이터 분석을 통한 시장수요 중심의 객관적·효율적 방식으로 전면 재편한다.
 - R&D 과제 선정단계에 특허 전문가 참여를 의무화하고, 유사한 주제의 R&D 과제라도 종전과 다른 특허 개발이 예측되는 경우 다른 과제로 판단토록 중복성 판단기준을 보완한다.
 - 또한, R&D 과제 수행단계에서 IP-R&D를 수행하여 우수기술을 선별하고 국내외 특허출원을 집중지원한다.
 - 아울러, R&D 과제 평가가 과제의 특성을 고려한 질 중심의 특허 성과지표에 의해 이루어지도록 평가체계를 정비한다.

* 특허 가치평가 시스템(K-PEG, SMART3 등)에 의한 질적 평가

【전략 3】 중소·벤처기업의 지식재산 경쟁력을 제고한다.

□ 중소기업 등이 지식재산을 담보로 하여 돈을 빌리고 투자받는 것이 일상화되도록 지식재산 금융을 2019년 0.7조원에서 2022년 2조원으로 대폭 확대한다.

○ 채무불이행에 따른 은행의 리스크를 경감하기 위해 회수전문기구를 신설하는 한편, 무형자산 담보활용도를 높인 일괄담보제*를 도입하여 기술혁신형 중소기업의 원활한 자금조달을 지원한다.

* 부동산을 제외한 지식재산권·채권·기타동산 등의 기업자산 일체를 담보로 설정할 수 있게 하여 지식재산 담보 및 가치평가 활성화

○ 지식재산 금융 활성화를 위해 벤처캐피탈 펀드의 지식재산권 직접소유를 허용하고 지식재산 가치평가 지원 대상을 확대*하는 등 지식재산 투자를 저해하는 규정을 정비한다.

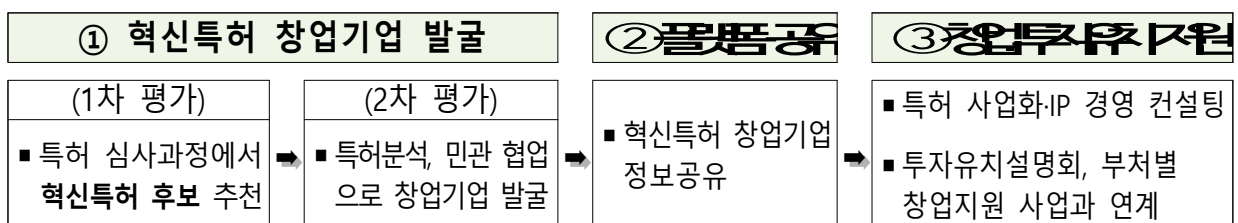
* 가치평가 지원대상 확대 : 등록특허 → 등록 또는 출원중인 특허

□ 창의적 아이디어·기술 기반의 혁신창업을 활성화하고 해외 특허 확보 등을 지원하여 지식재산 기반의 글로벌 강소기업을 육성한다.

○ 특허심사관·시장전문가가 협업을 통해 혁신특허 창업기업*을 발굴하여 사업화 컨설팅, 투자유치기회 등을 제공(연간 100개)하고, 지역지식재산센터 및 전담보육기관**을 통해 이공계 대학원생 창업팀의 지식재산경영·아이템검증·제품개발을 지원하는 등 지식재산을 통한 혁신창업 지원을 확대한다.

* 기술성과 사업성이 우수한 특허를 보유한 7년 이내 창업기업

** 수도권·강원(고려대·성균관대), 충청·호남(KAIST), 경상·제주(POSTECH), 여성특화(신규선정)



- 글로벌 강소기업 육성을 위해 스타트업·중소기업에 대한 해외특허 확보지원을 단계적으로 확대('19년 1,040건 → '20년 1,800건)하고, IP 출원·수익화지원 펀드* 및 IP 창출·보호 펀드**를 조성하여 시장가치가 높은 해외특허에 대한 민간투자를 유도한다.

* 프로젝트 방식으로 해외출원과 IP 수익화에 투자('19년 125억원)

** 투자금 의무 사용 : 투자금의 최소 5%를 IP에 사용('19년 500억원)

- 지난 8월말 상품출시 후 51일(영업일기준)만에 올해 가입기업 목표(1,040社)를 100% 달성한 특허공제사업*을 통해 중소기업의 해외특허 출원 및 분쟁 비용 등에 대한 부담을 완화한다.

* 일정금액 적립후 해외출원, 국내외 심판·소송, 국내외 지식재산 침해소송 등의 비용을 대출받아 활용하고 사후 분할상환('23년까지 16,140社 가입 목표)

- 해외에서의 중소기업 기술보호와 한류 부당편승을 방지하기 위해 「범정부 대응 협의체*」 및 피해기업 TF 운영을 통한 국가별 실태조사, 현지대응(단속요청 등) 및 외교적 협력활동을 전개하고, 해외지식재산센터를 확대하는 등 강력한 지식재산 보호체계를 구축한다.

* 산업부·특허청·외교부 등 9개 부처 및 코트라 등 4개 공공기관 참여

【전략 4】 공정경제·미래선점을 위해 지식재산 인프라를 혁신한다.

- 기술탈취를 근절하고 혁신기업의 지식재산 보호를 대폭 강화하는 등 창의적 아이디어 및 기술이 제값받는 공정한 경쟁질서를 확립한다.

- 중소기업의 기술탈취를 근절하기 위해 상표 및 디자인을 포함한 지식재산 전반으로 3배 징벌배상 제도를 확대*하고, 특허침해에 대한 손해배상액 상한도 침해자 이익전액으로 현실화**한다.

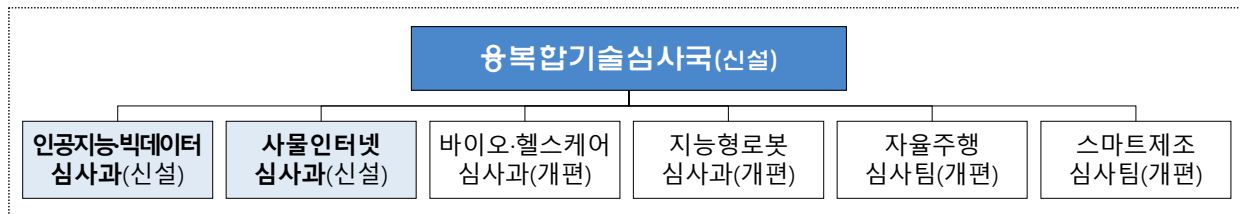
* (현행) 특허·영업비밀, '19.7 시행 → (개선) 상표·디자인으로 확대, '19下 발의

** (현행) 특허권자 생산능력 이내의 손해만 인정 → (개선) 침해자 이익전액

□ 미래 신기술 개발을 가속화하는 지식재산 혁신 인프라를 구축한다.

- AI·빅데이터 등 융복합기술 전담 심사조직을 신설('19.11.1)하고 심사투입시간을 선진국 수준*으로 끌어올려 적정화하는 등 4차 산업혁명 선점을 위한 심사시스템을 마련한다.

* 국가별 1건당 심사투입시간('17, 시간): (한) 11.9, (미) 25.3, (일) 17.5, (유럽) 35.1, (중) 26.3



- 또한, 특허·영업비밀 관련 침해소송의 초기에 침해자와 피침해자가 증거자료를 상호교환하는 디스커버리제도 도입을 추진하여 혁신기술에 대한 지식재산 보호를 강화하고 분쟁의 조기해결을 촉진하는 한편, 변호사·변리사·증거분석전문가 등 지식재산 관련 전문직업군의 일자리창출도 도모한다.
- 끝으로, 우리나라의 지식재산에 기반한 기술자립 의지를 대내외에 천명하고 지식재산 혁신의 추동력을 확보하기 위해 특허청 명칭·기능 등의 개편에 관한 협의를 추진한다.

□ 박원주 특허청장은 “지식재산제도가 발달한 영국과 미국이 지난 3차례의 산업혁명을 주도했듯이, 강력한 지식재산 정책으로 AI·빅데이터 등 신기술을 선점하는 국가가 4차 산업혁명을 주도하고 기술패권도 차지할 것”이라면서,

- “이번에 마련된 대책을 차질없이 실행하여 국민 1인당 특허출원 세계1위인 우리나라가 지식재산을 기반으로 성장 잠재력을 발휘해 기술과 산업을 혁신하고 글로벌 시장을 선도하는 기술강국으로 도약할 수 있도록 최선을 다하겠다.”고 강조하였다.