

보도시점 2024. 10. 31.(목) 12:00
(2024. 11. 1.(금) 조간)

배포 2024. 10. 31.(목) 09:00

「양자과학기술 및 양자산업 육성에 관한 법」 시행!

- 국제 양자경제 중심국가로 가는 법제도적 기반 마련 -

과학기술정보통신부(장관 유상임, 이하 ‘과기정통부’)는 「양자과학기술 및 양자산업 육성에 관한 법」(약칭 ‘양자기술산업법’)이 11월 1일(금) 시행된다고 밝혔다.

정부는 기존기술의 한계를 뛰어넘어 미래 첨단산업과 국가안보의 국면 전환요소(게임체인저)인 양자기술과 산업을 육성하기 위해 ‘양자기술 강국 도약을 위한 양자기술·산업 기반 조성 추진’을 국정과제로 설정하고, 체계적이고 종합적인 육성방안을 강구해 왔다.

특히, 정부와 여·야는 양자과학기술의 연구기반을 조성하고 양자산업을 체계적으로 육성하기 위한 제도적 기반이 필요하다는 공감대를 가졌다. 이에 따라 양자법 제정안(통합안)을 공동으로 마련하였으며 '23년 10월 만장일치로 국회 본회의를 통과하였다. 이후, 동 법률의 후속 조치로서 법률에서 위임한 구체적인 절차 등을 규정한 시행령이 지난 22일 국무회의 의결을 거쳐 확정되었다.

「양자기술산업법」은 양자기술 육성을 위해 △중장기 전략을 제시하는 양자종합계획 수립, △범부처 양자전략위원회 설치, △국가적 역량결집을 위한 연구·산업 중심지 구축, △생태계 조성 및 인력의 전주기 육성·관리, △기술 개발과 산업의 선순환 구축을 위한 기술사업화, △전략적 국제협력 지원 등의 내용을 담고 있으며 주요 내용은 다음과 같다.

① 양자과학기술(통신·감지기·컴퓨터 등)의 연구기반 조성과 양자 산업의 체계적 육성을 위한 종합체계를 구축한다.

양자 통신, 감지기, 컴퓨터로 대표되는 양자과학기술과 이를 구현하기 위해 필수적인 소재·부품·장비 등 양자지원기술, 그리고 양자산업 육성을 포괄하는 종합적인 시책을 수립하여 과학기술혁신과 국가안보 및 국민경제의 발전에 이바지한다. (제1조~제3조)

< 참고 : 양자과학기술 및 지원기술 개요 >

- ◇ (양자 통신) 양자정보를 저장·변환·전송하여 양자기기 연결, 도청불가 양자암호통신 등
- ◇ (양자 감지기) 기존 감지기의 한계를 넘는 초정밀 센서 (미세암 검진 양자자기공명 영상장치, 은폐기술<스텔스> 탐지 양자레이더)
- ◇ (양자 컴퓨터) 슈퍼 컴퓨터로 불가능한 영역의 초고속 연산 (신약·신소재 개발, 암호해독)
- ◇ (양자지원기술) 양자역학적 특성을 정보에 활용하는 양자과학기술은 아니지만, 양자과학기술 구현에 필수적인 기술 (극저온 냉동기, 초미세 제어를 위한 레이저 기술 등)

② 양자기술과 양자산업 육성을 위해 범부처가 역량을 집중하기 위한 양자전략위원회를 설치하고 양자종합계획을 수립한다.

국무총리를 위원장으로 8개 중앙부처와 민간 전문가가 참여하는 20인 이내의 양자전략위원회를 설치(제7조)하고, 범부처 차원의 종합계획을 5년마다 수립(제5조)한다.

< 양자전략위원회 구성(안)과 주요역할 >

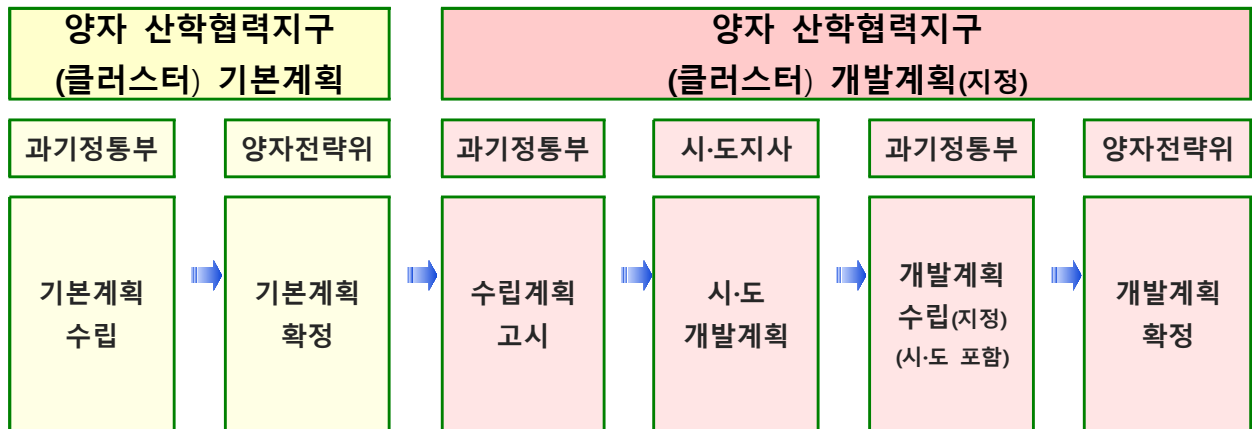
양자전략위원회 (총리)				
구성(안)	" (구성) 중앙행정기관의 장과 총리가 임명·위촉하는 전문가 20명 이내 "			
	과기정통부(부위원장)	기재부	교육부	외교부
	국방부	산업부	중기부	국정원
	※ 이외의 중앙행정기관의 장은 안건이 관련성이 있을때 임시위원으로 임명			
주요 역할 (법 제7조)	1. 양자종합계획(제5조), 양자 산학협력지구(클러스터) 기본계획(제24조) 및 개발계획(제25조) 2. 정부 중요 정책의 조정에 관한 사항 3. 양자 산학협력지구(클러스터) 지정, 지정해제 및 변경에 관한 사항 4. 그 밖에 양자과학기술 및 양자산업에 관한 주요 사항			

또한, 양자기술의 파급력이 국방·첨단산업 등 국가 전반에 미치는 영향을 분석하고, 특히, 공공과 금융 등 암호체계 관련 국가 보안에 대한 영향에 대응하기 위한 방안을 마련한다. (제10조)

③ 양자 관련 산학연 역량을 결집하고 양자산업 육성 및 기존 첨단 산업에의 융합·확산을 위한 중심지를 구축해 나간다.

산·학·연 연구 협력의 거점기능을 담당할 양자과학기술 연구센터 지정 근거(제18조)와 양자기술 확산과 양자산업 육성, 기존 첨단산업에의 융합을 위한 양자 산학협력지구(클러스터) 지정 및 성과관리 근거(제24조~제28조)가 마련되었다. 정부는 이러한 법적 근거에 따라 '25년 양자 산학협력지구(클러스터) 기본계획을 수립할 예정이다.

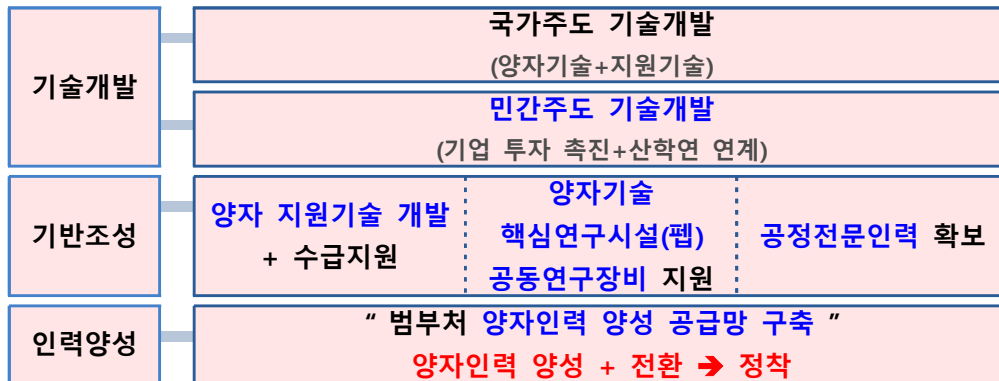
< 양자 산학협력지구(클러스터) 기본계획 및 개발계획(지정) 절차 >



④ 양자생태계를 조성하고 특히, 인력 양성과 우수 인력의 유치·활용 지원, 인력양성을 위한 전문교육기관을 선정·지원한다.

양자기술 핵심연구시설(팹) 등 기반시설의 구축, 양자기술과 산업을 이끌어 나갈 인력의 양성부터 양성된 인력의 정착까지 전주기 차원의 지원 등 양자생태계를 조성하고, 양자과학기술에 특화된 인력양성을 담당할 대학 및 대학원 등 전문교육기관을 선정·지원한다. (제21조~제23조)

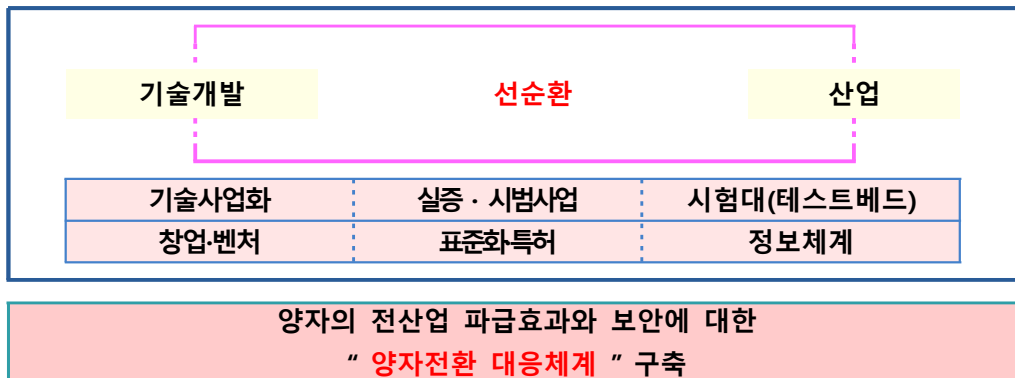
< 양자 생태계 조성을 위한 지원내용(예시) >



⑤ 양자 기술개발 성과의 사업화 촉진을 위한 종합지원과 특례를 통해 산업화를 촉진하고 기술개발과 산업화의 선순환 체계를 구축한다.

양자 기술개발과 양자산업의 선순환 생태계를 구축하기 위한 기술상용화 촉진, 창업 및 기업육성 체계를 구축하고(제14조, 제16조), 기업의 참여를 촉진하기 위하여 기술이전시 기업에 전용실시권을 설정할 수 있는 특례를 규정한다. (제13조)

< 양자 기술개발과 산업화를 위한 선순환 구축(예시) >



⑥ 기술패권 확보를 위한 경쟁속에서 빠른 기술추격과 협력확보를 위한 전략적인 국제협력을 추진한다.

국제공동연구, 국내 인력의 해외연수 및 인력교류, 국제기구 및 외국 정부와의 협력, 민간협력 지원, 국제 표준화 등을 추진하고(제29조), 해외 우수 연구개발센터의 국내 유치 지원한다. (제30조)

과기정통부는 동 법령에 기반하여 내년부터 본격적으로 양자종합계획과 시행계획을 수립할 계획이다.

유상임 과기정통부 장관은 “양자과학기술은 정부가 선정한 3대 국면전환 요소(게임 체인저) 기술로 선제적인 기술주도권 확보가 매우 중요한 분야”라며, “양자과학기술 및 양자산업 육성에 관한 법 시행을 계기로 양자분야에 대한 지원을 제도적으로 뒷받침할 수 있는 길이 열린 만큼, 세계적인 양자 경제 중심국가로 발돋움할 수 있도록 최선을 다하겠다”라고 밝혔다.

※ 「양자과학기술 및 양자산업 육성에 관한 법」 전문은 국가법령정보센터에서 확인할 수 있습니다.

담당 부서	양자과학기술산업반	책임자	과 장	이종우 (044-202-6870)
	양자과학기술산업과	담당자	서기관	이정기 (044-202-6871)



더 아픈 환자께 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병·의원으로

