

반도체·ICT 기반 양자기술 혁신 세계 1위 '퀀텀칩' 제조국 청사진

과기부 양자종합계획

2028년 원천기술 자립화 목표
산업 연계형 '양자 클러스터' 지정
삼성 등 주요기업 기술협의체 운영

정부가 반도체와 ICT 경쟁력을 발판으로 양자기술 분야에서 단숨에 격차를 좁히겠다는 청사진을 제시했다. 과기정통부는 2028년 국산 양자컴퓨터, 2035년 퀀텀칩 세계 1위를 목표로 연구·산업·안보를 잇는 종합 전략을 추진한다.

2일 <메트로경제신문> 취재에 따르면, 과기정통부 장관이 지난달 29일 서울 여의도에서 양자 종합계획을 선포하며 2028년까지 완전한 국산 기술로 구현된 양자컴퓨터를 개발하고, 2035년에는 세계 1위의 퀀텀칩 제조국으로 도약하겠다는 청사진을 제시했다. 한국이 양자 기술분야에서는 후발 주자라는 사실을 인정하면서도, 우리가 가진 세계 최고 수준의 반도체 제조 역량과 정보통신기술(ICT) 기반을 활용해 단숨에 전세를 뒤집겠다는 의지의 표현이다.

양자 기술은 0과 1 중 하나만을 선택하는 비트(Bit)와 달리, 양자컴퓨터의 최소 단위인 큐비트(Qubit)는 '중첩' 원리를 통해 0과 1을 동시에 표현한다. 이 특성 덕분에 연산 능력은 큐비트가 늘어날수록 기하급수적으로 커지며, 기존 슈퍼컴퓨터가 수천만 년 동안 풀어야 할 난제를 단 몇 분 만에 해결할 수 있는 잠재력을 갖는다.

현재 미국이 전체 특허의 절반 가까이 차지하며 압도적인 1위를 달리고 있고 중국과 유럽이 그 뒤를 쫓는 상황에서, 한국의 점유율은 2.7% 수준에 불



배경훈 부총리 겸 과학기술정보통신부 장관이 29일 서울 영등포구 컨벤션호텔에서 열린 '양자종합계획 발표 및 양자기술 협의체 출범식'에서 기념촬영을 하고 있다. /뉴시스

과하다. 하지만 정부는 2028년까지 병동기, 측정장치, 초저온 반도체 등 핵심 부품을 100% 국산화한 양자컴퓨터를 선보여 원천기술의 자립화를 이루겠다는 구체적인 시한을 못 박았다.

이번 계획은 단순한 연구 개발에 그치지 않고 산업과 안보 전반을 아우르는 거대한 생태계 조성을 목표로 한다. 정부는 2028년까지 핵심 부품을 100% 국산화한 '풀스택 양자컴퓨터'를 독자 개발하고, 자동차·제약 등 주력 산업의 난제를 양자와 AI 결합으로 해결하는 실전 사례 발굴에 집중한다. 특히 국방·금융용 양자암호통신망과 초정밀 양자센서를 조기 상용화해 안보와 의료 혁신을 동시에 달성할 계획이다.

생태계 구축을 위해 2030년까지 지역 특화 산업 연계형 '양자 클러스터' 5곳을 지정해 양자 전환(QX) 거점으로 삼는다. 또한 미국 아이온큐(IonQ)와 협력해 국내 공동연구센터를 설립하고, 슈퍼컴퓨터와 연동된 하이브리드 연구 환경을 조성한다. 아울러 2035년까지 전문 인력 1만 명을 양성하고 30년 장기

연구 체계를 도입하며, 삼성·현대차 등 주요 기업이 참여하는 '양자기술 협의체'를 통해 초기 시장 창출과 글로벌 표준화를 주도해 양자 산업 중심으로 도약한다는 방침이다.

입법부의 움직임도 간박하다. 국회 과학기술정보방송통신위원회 최민희 의원은 연구 개발 지원 위주였던 기존 법안을 넘어 양자인공지능, 양자보안, 공급망 자립화, 국방 적용까지 포괄하는 '국가 양자 이니셔티브 법' 개정안을 발의했다. 이 법안은 국가 주요 인프라의 암호 체계를 양자 내성 암호로 전환하도록 의무화하고, 규제 특례와 조세 감면 근거를 마련해 민간 기업의 참여를 독려하는 내용을 담고 있다.

최민희 의원은 "양자기술은 산업 경쟁력과 국가안보를 좌우하는 전략 기술로 자리 잡고 있다"며 "연구개발 지원에 머물던 기존 법 체계를 넘어, 인공지능·보안·공급망·규제·국방 적용까지 포괄하는 종합적인 법적 기반을 마련하는 것이 이번 개정안의 취지"라고 밝혔다.

/김서현 기자 seoh@metroseoul.co.kr

김스낵 등 '수출 효자' 부상 원물 급등 '물가 부담' 가중

김 수출실적 사상최대

간편식 등 고부가가치 가공품 주요
국내 재고 바닥... 1속당 1만원 거래

'검은 반도체'로 불리는 김이 역대급 수출 실적을 갈아치우며 K-푸드의 핵심 품목으로 떠오르고 있다. 김스낵과 간편식 등 고부가가치 가공품을 앞세운 해외 공략이 본격화되면서 산업 외형은 빠르게 커지고 있지만, 그 이면에서는 원물 가격 급등으로 내수 시장의 부담이 커지는 양면적 풍경도 동시에 나타나고 있다.

해양수산부에 따르면 김 수출액은 최근 3년간 매년 20% 이상 성장하며 가파른 상승 곡선을 그렸다. 2022년 6억5000만 달러였던 수출액은 2023년 7억9300만 달러, 2024년 9억9700만 달러로 늘었고, 지난해에는 11억3000만 달러(약 1조 6407억원)를 기록하며 사상 최대치를 경신했다. 마른김과 조미김 중심이던 수출 품목도 김을 활용한 김스낵과 간편식 등으로 다변화되는 추세다. 업계는 현재와 같은 성장 속도가 이어질 경우 2~3년 내 김 수출 2조원 돌파도 가능할 것으로 보고 있다.

이같은 흐름에 발맞춰 식품업계는 김을 차세대 수출 효자 품목으로 낙점하고 해외 시장 공략에 속도를 내고 있다. 김은 밀·옥수수·코코아처럼 국제 선물시장에 편입된 곡물 원자재가 아니어서 국제 변수에 따른 가격 변동성이 상대적으로 낮고, 스낵이나 간편식으로 가공할 경우 유통 경쟁력과 부가가치가 크게 높아진다는 점이 강점으로 꼽힌다.

다만 수출 호황의 그늘도 뚜렷하다. 원료인 마른김 가격이 급등하면서 조미 김 가격이 고공행진을 이어가고 있기 때



마른김 가격이 3년째 상승세를 보이며 한 장당 150를 넘어섰다. 2일 한국농수산식품유통공사(KAMIS) 가격정보에 따르면 마른 김(중품) 평균 소매가격은 1월 하순 기준 10장당 1515원으로 집계됐다. 2일 서울 시내 한 대형 마트에 진열된 김. /뉴시스

문이다. 한국해양수산개발원(KMI)에 따르면 마른김 도매가격은 2023년까지만 해도 1속(100장)당 5000~6000원 수준이었지만, 2024년 수출 붐과 함께 원물 확보 경쟁이 벌어지며 같은 해 12월에는 1만2000원대까지 치솟았다. 현재도 1만원 안팎에서 거래되고 있다.

지난해 김 수출량이 전년 대비 13.7% 증가하며 국내 재고가 바닥난 것이 원인이다. 최근 수출 단가 급등으로 일부 국가에서 수출 물량이 줄었지만, 이미 소진된 재고 탓에 내수로 물량이 풀리지 않으면서 가격 하방 압력이 작동하지 않고 있다는 설명이다.

KMI는 올해 김 생산량이 소폭 늘어날 것으로 전망했지만, 유통업계는 마른김 가격이 1만원대로 굳어진 만큼 조미김 가격 인하는 쉽지 않을 것으로 보고 있다.

업계 관계자는 "김이 K-푸드 수출의 핵심 축으로 자리 잡은 것은 분명한 성과"라면서도 "수출 확대와 내수 물가 안정이라는 두 과제를 어떻게 조율하느냐가 김 산업의 지속 성장 여부를 가를 것"이라고 말했다. /신원선 기자 tree6834@

올 설에도 정관장으로 말해요



설사은행사

2026. 01. 23 ~ 02. 18

혜택 1 전 품목 10% 할인

※ 뿌리삼[전삼] 등 일부 품목 제외

혜택 2 신규 가입 시, 천녹돈 3포 증정

※ 마케팅 수신 동의 필수

혜택 3 삼성카드 LINK 20/50/100만원 이상 결제 시, 1/3/7만원 청구할인

※ 로드삼 및 정물 한정, 1인 1회, 법인/체크/선불/충전 기프트카드 제외

JUNG KWAN JANG 정관장