



갈팡질팡
일회용 컵 규제에
업계·소비자 혼란
L1



Life

제약바이오업계
약가제도 개편
기자회견
L2



방산에서 우주까지... 민간기업이 주도한 전략기술 ‘대전환’

뉴메트로 10년 기획 전환기의 대한민국 산업의 최전선



한국의 전략기술 지형이 빠르게 변화하고 있다. 항공엔진, 우주기술, 정밀유도무기, 무인·AI 전투체계 등 기존에는 정부·군·연구기관이 주도하던 분야가 이제 민간의 대규모 연구개발(R&D) 투자와 기술 내재화를 중심으로 재편되고 있기 때문이다.

그 중심에는 한화에어로스페이스가 있다. K9 자주포와 전투기 엔진 생산으로 대표되던 전통 방산기업이 불과 몇 년 사이 우주발사체부터 엔진·유도무기·AI·무인체계까지 전략기술 전 분야를 수직적으로 결합한 ‘기술 플랫폼 기업’으로 진화했다. 한국이 전략기술 수입국에서 “기술 공급국으로 넘어가는 이 전환의 중심축을 한화가 담당하고 있다는 평가가 나온다.

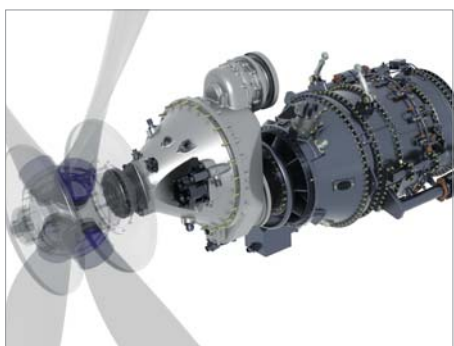
◆방산에서 우주까지...기술 확장의 우상향 곡선

한화에어로스페이스의 변화는 R&D 투자에서 가장 극적으로 드러난다. 올해 1~3분기 누적 연구개발비(개발비 자산화 제외)는 1598억원으로 전년 대비 3배 증가했다. 단일 제품·사업에 의존하지 않고 우주·엔진·유도무기·무인체계 등 전략기술 전 분야로 확장하는 투자의 성격상, 기업 체질이 ‘제조 중심’에서 ‘기술 중심’으로 이동하고 있음을 보여준다.

특히 우주발사체 분야는 변화의 스케일을 단번에 보여준다. 지난 11월 누리호 4차 발사 성공은 국내 최초로 민간 기업이 제작·조립·점검·운용까지 전 과정을 총괄한 발사체로 기록됐다. 한국 우주개발이 정부 중심에서 민간 중심으로 구조적으로 전환하는 분수령이다.

한화에어로스페이스는 한국항공우주연구원과 기술 이전 계약을 체결해 오는 2032년까지 누리호 제작·발사 통상 실시권을 확보했고 2027년 6차 발사 수행까지 예정돼 있어 사실상 한국의 우주 수송체 산업을 대표하는 기업으로 부상했다.

한화그룹이 ‘스페이스 허브(Space Hub)’를 중심으로 구축한 우주 밸류체인 구조를 확인 할 수 있는 부분이다. 발사체 엔



1400마력 터보프롭 항공엔진.

한화에어로스페이스 연구개발비와 실적 올해 3분기 누적



‘우주 밸류체인’ 구축



항공엔진기술 보유 현황

기술보유국가 미국, 영국, 프랑스, 러시아, 중국
개발 시도국가 일본, 인도, 터키, 대한민국



자료/한화에어로스페이스



그래픽/정민주 기자

진과 기체 제작은 한화에어로스페이스가 맡고, 위성 제작은 계열사 세트렉이 담당한다. 저궤도 통신위성과 레이더·우주센서 등 핵심 탑재체 기술은 한화시스템이 공급하고 위성 운용·지상국 구축·데이터 처리·관제 시스템 등 후방 기반은 그룹 계열사 협력으로 통합돼 있다. 즉, 발사체 개발 → 위성 제작 → 통신·탑재체 기술 → 지상국·데이터 서비스까지 이어지는 완전한 수직계열화 구조가 그룹 내부에서 구현된 것이다. 이러한 모델은 스페이스X·에어버스·록히드마틴 등만이 구축한 세계적 구조로 한국 기업으로서의 최조다.

방산·우주·엔진 등 전 분야 수직결합 전략기술 플랫폼 기업으로 진화 R&D투자 3배 늘려, 기술중심 발전

국내 최초 민간기업이 누리호 총괄 발사체·위성·통신 우주밸류체인 구축

여기에 차세대 발사체(KSLV-III)에 재사용 기술을 적용해 발사비를 오는 2030년대 중반까지 kg당 약 1000달러 수준으로 낮추겠다는 계획까지 제시하면서 한화는 ‘한국형 스페이스X’ 전략을 더욱 구체적이고 공격적으로 추진하고 있다.

◆항공엔진·유도무기·무인체계...미래 전장 3대 기술 내재화

한화의 기술 확장은 우주에만 국한되지 않고 항공엔진·유도무기·무인체계 분야에서도 전방위적으로 진행되고 있다. 세 분야는 미래 전장에서 결정적 우위를 질 수 있는 핵심 기술축이다.

항공엔진 분야에서 한화는 단순 생산 기업을 넘어 기술 국산화의 중심 역할을 수행하고 있다. 판교 R&D 캠퍼스에는 항공엔

진·항공시스템·항공소재 연구센터가 운영 중이고 고온·고내구성 가스터빈 소재와 핵심 부품 국산화 개발이 본격화되고 있다. 여기에는 1만 6000파운드중량(lbf)급 첨단 전투기 엔진 개발 계획이 핵심으로 자리한다.

정부는 오는 2039년까지 총 3조 3500억원을 투입해 1만 6000lbf급 중대형 터보팬 엔진 독자 개발을 추진 중이다. 이 등급은 KF-21 이후의 차세대 전투기·스텔스 무인 전투기에 적용 가능한 고난도 엔진으로 고압압축기·고온 터빈·저피탐 구조 등 첨단 기술의 집약체다.

한화에어로스페이스는 이미 900~1200lbf 유도무기용 엔진, 5500lbf 무인기 엔진 개발 경험을 확보했고 이를 기반으로 1만 1lbf 및 1만 6000lbf급 엔진 개발 프로그램에 단계적으로 참여하고 있다. 이는 미국·영국·프랑스·러시아·중국에 이어 한국이 세계 여섯 번째 전투기 엔진 기술 보유국에 도전하는 전략적 시도다.

정밀유도무기 분야에서도 한화는 추력 정밀제어, 고기동 추진기관, 통합유도조종 시스템 등 중·장거리 타격 능력을 결정하는 핵심 기술을 고도화하고 있다. 최근 전쟁 양상이 ‘장거리·정밀 타격’ 중심으로 이동하고 있는 만큼, 관련 기술 확보는 국가 안보와 직결되는 분야다.

유·무인 복합 전투체계 구축도 빠르게 전개되고 있다. K9 자주포 원격무인화, 폭발물 탐지·제거 로봇, 다목적 무인차량 등 실제 운영 플랫폼을 통해 자율주행·AI 기반 의사결정·원격통제 기술을 시험하고 있으며, 장차 유인체계와 무인체계가 협력하는 하이브리드 전력 구조 구축을 목표로 한다.

이 같은 기술 내재화 전략을 가능하게 하는 기반은 탄탄한 재무력이다. 올해 3분기 누적 매출은 18조 2816억 원, 영업이익은 2조 2816억 원으로 각각 147%, 79.5%

증가했다. 수주잔고 또한 30조 9959억 원에 달해 향후 4~5년 안정적 매출이 보장된 상태다. 방산 부문의 강력한 현금 창출력이 우주·엔진·유도무기 R&D로 이어지는 내부 자본 선순환 구조가 형성되고 있다.

항공엔진분야 기술·부품 국산화 앞장 3.3조 투입, 1만 6000lbf급 엔진 개발 유·무인 복합 전투체계 구축 속도

탄탄한 재무력으로 R&D 구조 확보 전략기술 공급국으로 전환 이끌어

한화에어로스페이스의 변화는 단순한 기업의 사업 확장이 아닌 한국 전략기술 산업의 체질 개선 흐름과 맞닿아 있다. 전 세계적으로도 스페이스X, 록히드마틴, RTX, 노스럽그루먼 등 방산·항공·우주 기술을 통합한 플랫폼 기업이 국가 전략기술 경쟁의 중심에 서 있다. 한국에서는 그 역할을 수행할 기업이 부재했지만 한화가 그 공백을 메우고 있다.

우주발사체, 위성, 항공엔진, 정밀유도무기, 무인·AI 전투체계까지 이어지는 통합 기술 아키텍처는 한국 산업사에서 처음 등장한 모델이다. 이는 한국이 기술 수입국에서 기술 공급국으로 이동하는 상징적 장면이며, 민간 기업이 국가의 전략기술 주도권을 쥌 수 있다는 새로운 가능성을 보여준다.

한화에어로스페이스 관계자는 “정부·연구기관·산업계와 협력해 대한민국 전략기술 경쟁력을 강화하겠다”며 “발사체·위성·엔진·유도무기 등 핵심 기술을 내재화해 글로벌 수준의 종합 기술기업으로 성장하겠다”고 말했다.

/이승용 기자 lsy2665@metroseoul.co.kr

메트로 한줄뉴스



▲손흥민, 3년 연속 ‘KFA 올해의 골’ 선정...볼리비아전 프리킥
▲보스턴, 세인트루이스와 3대1 트레이드 단행...콘트레라스 영입
/사진 뉴시스

▲개최국 모로코, 네이션스컵 개막전서 코모로에 2-0 완승
▲여자농구 우리은행 김단비, 2라운드 MVP 선정...통산 17번째

▲‘거북정’ 보성 영광정씨 고택, 국가민속문화유산 됐다
▲국종박 영문학술지 JKAA, 세계 최대 오픈액세스 DB 등재