

법 체계 내에서 방위산업기술의 보호와 수출간 대립 연구

Conflict between Protection and Export of Defense Industrial Technology in the Law

이우진*

Woo Jin Lee*

[초 록]

한 국가 내 방위산업의 지속적인 성장을 추구하기 위해서는 정부가 국방과학기술 중 핵심기술을 강력히 보호해야 한다. 방위산업기술보호법은 방위산업체가 내부의 불법적인 유출과 외부의 악의적인 침해로부터 보유하고 있는 방위산업기술을 스스로 보호하도록 요구하고 있다. 방위산업기술은 다른 나라의 군사적인 침략으로부터 국가의 안전을 보장하는 데 심각한 영향을 미치는 핵심기술을 말한다. 이에 따라 법은 방위산업기술의 유출 및 침해에 대하여 중대한 처벌을 규정하고 있다. 하지만 법은 방위산업체가 기술보호 대책을 수립하였다면 방위산업기술일지라도 수출을 허용하고 있다. 이것은 법 체계 내의 조항간 대립을 의미한다. 본 논문은 이러한 대립을 해결하기 위해서 방위산업기술의 수출을 금지시켜야 하며, 이에 대응하는 새로운 선정기준을 제안하고자 한다.

[ABSTRACT]

To seek the lasting growth of defense industry in a nation its government should strongly protect the critical technology(CT) of defense science and technology(DST). The law for protection of the defense industrial technology(DIT) requires that defense contractors protect their own DIT by themselves from inside illegal spillage and outside malicious infringement. DIT is the critical technology which seriously impacts on guarantee of nation's safety from military invasion of other nation. Consequently, the law rules severe penalty for the spillage and the infringement of DIT. However, the law allows defense contractors to export even the DIT only if they set measures to protect it. This means the conflict between terms in the law. To resolve it this article proposes prohibition of export of DIT and the new selecting criteria of DIT corresponding to it.

Key Words :defense science and technology(DST, 국방과학기술), defense industrial technology(DIT, 방위산업기술), defense (export) control technology(DCT, 국방통제기술), anti-tampering technology(ATT, 탈취방지기술)

1. 서론

1990년 독일의 통일과 1991년 이어진 소비에트연방의 해체는 분쟁과 전쟁이 끊이지 않았던 유럽지역에 군사적 긴장을 크게 완화시키는 계기가 되었으며, 유럽 국가들은 구소련의 위협에서 벗어났다며 국방비를 크게 삭감하였고, 이에 따라 유럽의 방위산업도 점차 쇠퇴하기 시작하였다.

이에 반해 한국은 북한에 비해 열세한 무장과 북한의 잦은 군사도발로 인해 국방비를 지속적으로 증대시켜 왔다. 특히, 21세기 들어 북한은 핵실험과 탄도탄 발사를 수시로 감행함으로써 한국과 주변국에 군사적 긴장을 초래해 왔다. 이는 한국이 무기체계의 연구개발을 지속하게 하는 강력한 명분이 되었으며, 방위산업의 급속한 발전을 이룬 이유가 된다.

방위사업청은 국산 무기체계의 우수한 성능과 대량생산 능력을 바탕으로 방산물자의 수출을 지속적으로 증진해 왔고, 방산물자의 수출 실적을 국민에게 적극적으로 홍보함으로써 국민의 자긍심 향상에 크게 기여해 왔다. 이러한 방위사업청의 방산수출 지향 정책은 현재 더욱 강화되고 있다. 방위사업청은 방산수출을 촉진하기 위해 관련 방산 수출입 심사업무 훈령을 제정하였고,^[9] 국방부 및 그 소속기관의 직제 제29조의3과 제29조의4에 방위산업수출기획과와 중동아프리카정책과를 신설하였다.^[10] 또한, 2023년 4월 26일 방위사업청 국방기술보호

국방과학연구소 기술정보안센터 국방기술보호실
(Defense Technology Security Division, Technology & Information Security Center, Agency for Defense Development, Korea)

* Woo Jin Lee, Principal Researcher, lwjx4f4@add.re.kr
Copyright © The Korean Institute of Defense Technology
Received : March 14, 2025 Revised : June 27, 2025
Accepted : June 30, 2025

국의 국방기술수출제도개선 방안에서 국방기술통제목록을 3등급(초민감, 민감, 중요)에서 5등급(AA-핵심, A-중요, B-주요, C-보호, D-제한)으로 세분화하여 기술별 수출 대상국을 명확히 규정하였고, 기술수출에 보수적이었던 국방과학연구소의 기술수출 지원역할 확대방안을 제안하였다.

현재 진행 중인 우크라이나와 러시아 간 전쟁과 이스라엘과 하마스간 전쟁, 이스라엘-이란간 전쟁 등은 유럽 및 중동 주변 국가들에게 심각한 군사적 위협에 직면하게 하였다. 국가안보를 위해 주변국가들은 신속한 재무장을 추진하고 있으며, 이로 인해 세계무기시장에서 다양한 재래식 전술무기 및 대공방어 무기의 수요를 증가시키고 있다.

이에 따라 최근 유럽과 중동 지역에서 한국의 방산물자 수출이 급증하고 있다. K-방산으로 대표되는 K-2 전차와 K-9 자주포, T-50 초음속 훈련기와 FA-50 경공격기 등은 대표적인 수출 무기이며, 최신 방공 유도탄과 고폭약 및 재래식 탄약의 수출도 급증하고 있다. 현재 개발 중인 KF-21 차세대 전투기에 대한 해외의 관심도 지속적으로 증가하고 있다.

반면 2016년 6월에 시행한 방위산업기술보호법(이하 법)은 국방과학기술 중에서 국가안보에 영향이 큰 방위산업기술을 보호하기 위해 제정되었다. 법은 부정한 방법으로 국내외로 방위산업기술을 유출하거나 침해하는 행위를 금지하고 있으며, 이를 위반하는 경우에 대하여 무거운 처벌을 규정하고 있다.^[1]

하지만 법은 방위산업기술의 해외수출 시 또는 국내이전 시 해당 기술에 대한 보호대책을 수립하도록 요구하고 있다.^[1] 이는 보호대책이 수립되어 있다면 방위산업기술도 해외로 수출할 수 있다는 것을 의미하며, 국가안보의 중대한 핵심기술이 해외로 나가는 것을 정부조차 막을 수 없다는 것을 의미한다.

이 논문은 이러한 점에 대해 심각성을 느끼고 방위사업청이 고시한 방위산업기술을 분석하여 방위산업기술의 새로운 선정기준과 기술보호의 방향을 제안하고자 한다.

2. 방위산업기술의 정의

2.1 일반적 정의

우선 과학과 기술에 대한 정의를 알아보고, 일반적인 국방기술, 산업기술, 그리고 방위산업기술을 정의하기로 하자.

표준국어대사전은 「과학이란 자연으로부터 보편적인 진리나 법칙의 발견을 목적으로 한 체계적인 지식체계」, 그리고 「기술이란 과학 이론을 실제로 적용하여 사물을 인간 생활에 유용하도록 가공하는 수단이나 방법」이라고 정의하고 있다.

위 '기술'의 정의로부터 "국방기술이란 검증된 과학 이론을 이용하여 국방과 관련한 무기체계에 요구되는 기능과 성능을 설계하고 이를 검증하기 위한 시제품의 제작 방법"라고 정의하는 것이 타당하다. 사실 개발 중에 양산시설을 동시에 만들지 않기 때문이다.

다시 위 '기술'의 정의로부터 산업기술을 정의해 보자. "산업기술이란 연구개발의 결과물을 이용하여 해당 산업의 수요를 충족시키기 위해 제품이나 상품을 대량으로 생산할 수 있는 방법체계"라고 정의할 수 있다.

이와 같이 연구개발 중에 시제품을 생산하는 기술을 국방기

술이라고 한다면 산업기술은 연구개발 이후 제품이나 상품을 양산하기 위한 기술임이 명백하다.

이제 이미 정의한 국방기술과 산업기술을 통합하여 법률과 상관없이 일반적인 방위산업기술(DIT, defense industrial technology)을 정의할 수 있다.

즉, "방위산업기술이란 방위산업에서 연구개발을 통해 획득한 결과를 이용하여 시제품과 동일한 기능과 성능의 무기체계를 대량으로 생산할 수 있는 방법체계"라고 정의할 수 있다.

2.2 제도적 정의

국방과학기술은 방위사업관리규정 제168조에서 「군사적 목적으로 활용하기 위하여 군수품을 개발·제조·가동·개량·개조·시험·측정 등을 하는데 필요한 과학기술」로 정의하고 있다.^[4] 방산 분야에서 국방과학기술은 국방기술(defense technology)과 같은 의미로 통용되고 있다.

산업기술은 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률 제2조에서 「제품 또는 용역의 개발·생산·보급 및 사용에 필요한 제반 방법 내지 기술상의 정보」라고 정의하고 있다.

이에 비해 방위산업기술은 방위산업기술보호법 제2조에서 「방위산업과 관련한 국방과학기술 중 국가안보 등을 위하여 보호되어야 하는 기술」이라고 정의하고 있다. 이것은 방위산업기술을 보호대상으로 간주하여 안보적 측면에서 정의하고 있다. 같은 법 제7조 제2항은 「방위산업기술을 선정함에 있어 해당 기술이 국가안보에 미치는 효과 및 해당 분야의 연구동향을 종합적으로 고려하여 필요한 최소한의 범위에서 선정하여야 한다」고 함으로써 방위산업기술의 선정기준과 요구사항을 제공하고 있다.

그림 1은 방위산업기술보호법 제7조에 따라 국방과학기술 중에서 방위산업기술을 선정하는 과정을 보여주며, 여기서 국가안보와 연구동향은 중요한 선정기준이 된다.

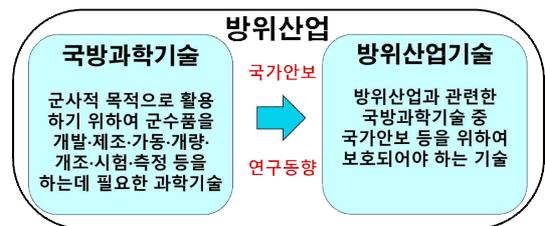


그림 1. 국방과학기술에서 방위산업기술 선정 과정
Fig. 1. Process of selecting DIT out of DST

3. 방위산업기술의 분석

3.1 선정방법 분석

방위산업기술은 국방과학기술 표준분류체계에서 소분류 기술을 속아내어 선정하고 있다. 국방과학기술 표준분류체계는 국방과학기술을 대분류, 중분류, 소분류 등으로 분류하고 있으며^[2], 방위산업기술은 국방과학기술의 소분류(detailed-DST) 기술과 거의 일치한다.^[3]

문제는 방위산업기술의 선정 시 그림 1의 선정기준을 적절

히 적용했느냐이다. 국방과학기술 소분류는 192개이며, 방위산업기술은 현재 128개이다. 방위산업기술 고시는 2016년 제정 이후 두 차례 개정되었다. 방위산업기술 수의 지정 추세는 그림 2와 같이 제정 고시 때 141개에서 1차 개정 고시 때 121개로 큰 폭의 감소를 보이다가 2차 개정 고시 때 128개로 다시 증가하였다.^[3]

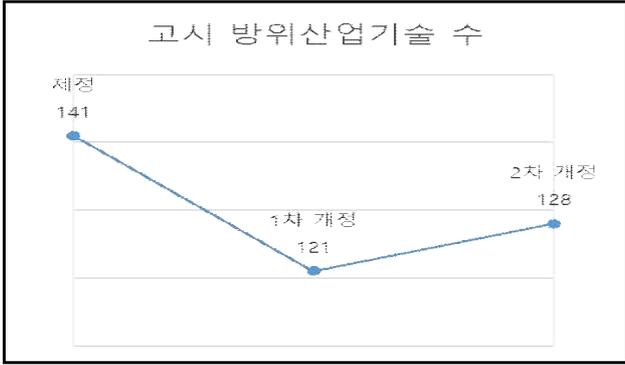


그림 2. 고시 방위산업기술수의 추이
Fig. 2. Trend of Noticed DITs

본 논문은 2023년 6월 15일에 2차 개정 고시한 방위산업기술을 기준으로 분석하였으며, 그 결과 다음과 같이 4가지로 구분하였다.

첫째, 방위산업기술명은 소분류명에 특성이나 용도를 표현하는 단어나 문구를 덧붙였다. 이것은 이러한 특성을 부여해 기술의 범위를 한정하려는 의도로 판단된다. 표 1은 특성을 소분류명에 부여한 방위산업기술명의 사례로서 ‘고감도’, ‘고속’, ‘고출력’, ‘다중’, ‘다목적’, ‘정밀’, ‘자동’ 등의 성능 특성을 부여한 예이다. 이러한 특징은 무기체계의 일반적인 개발 목표이다. 또, ‘원격’을 ‘비접촉’으로, ‘EO/IR’을 ‘광’으로, ‘음향센서’를 ‘소나(sonar)’로, ‘중계’를 ‘수신신호 재송출’과 같이 동일한 의미의 다른 단어나 문구로 바꾼 예도 다수 있다. 또한 ‘무기체계시스템’, ‘플랫폼’, ‘군사용’ 등과 같이 용도를 특정하여 만든 예와 ‘해석 및 설계’, ‘형상 및 구조’를 덧붙여 만든 예도 있다. 하지만 방위산업기술을 적용하는 현장에서는 이러한 의도와 상관없이 동일하게 인식될 우려가 크다. 왜냐하면 모든 연구개발과제는 이러한 성능의 개선이나 운용의 확대를 과제의 목표로 제시하고 있기 때문이다.

결과적으로 이러한 방법으로 선정된 방위산업기술명이 법률에서 요구한 국가안보와 연구동향을 선정기준으로 적용하였다고 보기 어렵다고 본다.

둘째, 두 개 이상의 소분류를 통합하여 새로운 방위산업기술명을 만들었다. 표 2는 두 개 이상의 소분류를 통합해 만든 방위산업기술명의 사례이다. 우선 통신망의 경우, 전송망 구축에 한하여 기술의 범위를 한정하기 위한 것인지 확인할 수 없으며, 통신망의 구성, 관리, 운영 등의 통합 기술이 방위산업기술보호법으로 보호되어야 하는지 아니면 각각의 개별기술을 포괄하고 있는지 분명하지 않다. 게다가 통합한 기술이 보호가 필요한 고도의 기술인지 재검토해야 한다. 전쟁에서 살상을 목적으로 만든 생화학 무기의 제독기술이 ‘친환경’이어야 하거나

대전력 펄스 발생기술이 ‘다목적’이어야 보호해야 할 기술인지도 의문이다. 이와 같은 경우에도 해당되는 소분류가 줄어드는 것은 아니다. 여러 소분류 기술을 통합하여 방위산업기술의 수를 적게 보이려는 목적이 아니라면 개별 기술보다 통합 기술을 보호하자는 취지로 해석된다. 그러나 이것은 근본적으로 보호해야 할 핵심기술을 누락시킬 수 있다는 점에서 부적절하다.

표 1 소분류명에 특성을 부여한 방위산업기술
Table 1. DIT endowing detailed-DST with features

소분류명	방위산업기술명
레이더 송수신	고감도 레이더 송수신 기술
레이더 신호처리	레이더 고속신호처리 기술
SAR 송수신	고출력 SAR 송수신 기술
SAR 영상처리/분석	SAR 자동영상처리/분석 기술
EO/IR 광학계	광 집속 기술
음향센서	고감도 음향센서 기술
음향신호처리	소나 신호처리 기술
생체센서 및 신호처리	다중 생체센서 및 정밀 신호처리 기술
고에너지 레이저 집속	레이저 빔 정밀추적 조준/집속 기술
전장정보 융합	전장정보 자동 융합 기술
화생방 원격 탐지	화생방 비접촉 탐지/식별 기술
인터페이스	무기체계시스템 인터페이스 기술
피탐/피격성 감소	플랫폼 피탐지 및 피격성 감소 기술
장갑 방호/방탄	장갑 방호/방탄 형상 및 구조 기술

표 2. 두 개 이상의 소분류명을 통합한 방위산업기술
Table 2. DIT integrating over 2 detailed-DSTs

소분류명	방위산업기술명
EO/IR 검출/신호 처리	광파 탐지 및 처리 기술
EO/IR 수신/분석	광파 탐지 및 처리 기술
통신망 구성	전송망 구축을 위한 통신망 구성/관리/운영 기술
통신망 관리/운영	전송망 구축을 위한 통신망 구성/관리/운영 기술
제독장비	친환경 화학 제독 기술
제독제	친환경 화학 제독 기술
연막제	다영역 차폐 및 발연 기술
발연/분사 장치	다영역 차폐 및 발연 기술
화력장비	화력장비 구조 설계/제작 기술
포탑구조	화력장비 구조 설계/제작 기술
발사/회수체	발사장치/기타 탑재체 기술
기타 탑재구조체	발사장치/기타 탑재체 기술
유도조종장치	고기동, 정밀타격 유도조종 기술
유도조종 알고리즘	고기동, 정밀타격 유도조종 기술

셋째, 종료된 연구개발과제의 획득기술을 방위산업기술로 직접 선정한 경우이다. 국방기술통제목록에서는 획득기술을 요소 기술(elementary-DST)로 지칭하고 있다. 표 3은 대부분 최근 획득한 요소기술을 방위산업기술로 직접 선정한 사례이다. ‘양자 주파수 변환 기술’과 ‘은밀 수중통신 기술’은 응용연구 단계를 마친 상태이어서 아직 기술로서 인정하기 어렵다. ‘국방 S/W 개발 기술’은 설명문에 따르면 기술이 아니라 S/W 개발 프로세스이다. 모든 개발 프로세스는 기술이 아니다. 또한, 무기체계의 성능/특성을 분석하는 기술이 국가안보에 심각한 영

향을 주는 기술인지 알 수 없다. 통신장비의 전술환경기반 SWaP 절감 기술은 크기와 무게 그리고 소모전력을 줄이는 기술로서 핵심이 되는 소자나 PCB, 인터페이스 등의 소형화가 선행되었을 때 SWaP의 절감을 달성할 수 있다. 핵심 소자와 부품은 대부분 미국 등 선진국에서 조달한다. 비살상 무기의 효과도를 분석하는 기술 역시 국가안보에 영향이 큰 기술이라고 보기 어렵다.

이 경우 방위산업기술명에 대응되는 국방과학기술의 소분류명이 없다. 아마도 이러한 제기에 대해 방위산업청은 방위산업기술명에 해당하는 국방과학기술 소분류명을 국방과학기술 표준분류체계에 추가하여 2025년 2월에 개정하였다.^[8]

표 3 요소기술 중에서 선정된 방위산업기술
Table 3. DIT selecting out of elementary-DST

방위산업기술명	의견
양자 주파수 변환 기술	미완성 기술
국방 S/W 개발 기술	개발 프로세스
은밀 수중통신 기술	미완성 기술
무기체계 성능/특성 분석 기술	보호기준 미달
비살상 무기 효과도 분석 기술	보호기준 미달
전술환경기반 SWaP 절감 기술 (Size, Weight and Power)	보호기준 미달
화재/손상 통제 및 대피/탈출 기술	보호기준 미달
탄 회피/기만 기술	미완성 기술

넷째, 방위산업기술로 선정하기 부적합한 기술을 살펴보자. 방위산업기술은 유출 또는 침해 시 국가안보에 직접적이고 심각한 인명의 피해와 경제적 손실을 유발해야 한다. 그러나 표 4는 국가안보에 영향이 크다고 보기 어려운 방위산업기술의 예이다. 특히, 이러한 기술의 결과물이 국가안보에 중대한 영향을 미친다면 방위산업기술로 지정할 것이 아니라 군사비밀로 지정해야 한다.

특정 무기체계 또는 장비에 적용된 ‘계획수립 기술’, ‘공통기반 기술’, ‘지원 기술’, ‘분석 기술’, ‘예측 기술’, ‘응용 기술’, ‘측정 기술’, ‘평가 기술’, ‘검증 기술’, ‘통제 기술’, ‘구축 기술’, ‘관리 기술’, ‘운영 기술’, ‘개발 기술’, ‘시설/장비 기술’ 등은 고도의 기술로 보기 어려우며, 특히 국가안보에 중대한 영향을 준다고 보기 어렵다. 또한, 무기체계의 ‘고효율’ 및 ‘저비용’과 같은 특성은 무기체계의 성능을 좌우하는 고도성과 무관하다. 무기는 강력한 파괴력과 정확한 명중률이 중요할 뿐 목적달성을 위해 효율이나 비용을 고려하지 않아야 한다. 특히, 신개념, 다목적, 기타 특수 등과 같은 애매한 문구는 현장에서 보호대상 기술의 식별을 더욱 어렵게 한다.

위 기술들 중 일부 기술에 대해 좀 더 살펴보자. 작전계획과 임무계획은 오래 전부터 군에서 수동으로 수립하여 사용해 온 일이다. 이것을 기계로 대체한 기술이다. 기술이 보호대상이 될 것이 아니라 국가안보에 중대한 영향을 미치는 계획이나 정보가 보호대상이 되어야 한다. 상호운용성 평가는 신규로 개발한 무기체계가 기존의 무기체계와 연동할 수 있는지를 검증하고 평가하는 기술이다. 화생방 전에서 개인보호 체계와 집단 보호 시설에 대한 기술이 범으로써 보호되어야 할 기술인지

확인해 보자. 만약 이 기술이 적에게 유출되었다면 우리는 이 기술에 해당하는 화생방 무기를 사용할 수 없을 것이다. 그렇다고 해서 국가적 안보에 중대한 영향을 줄 수 있다고 보기 어렵다. 그리고 하드웨어형 무기체계는 형상 및 구조가 기본이며, 이를 위해 다양한 상황에 대한 해석이 선행된다. KF-21의 형상과 구조는 누가 보아도 미공군의 F-22를 닮았다고 한다. 이와 같이 뻔히 눈에 보이는 형상과 구조는 보호대상 기술로 보호하기 어렵다.

특히, 개발이란 체계공학 프로세스를 따른다. 주어진 요구사항을 분석하고, 기본 및 상세 설계를 수행하여 시제작 후 검증을 위한 시험을 수행한다. 매 단계별 제 3자의 검증 및 확인 과정을 거쳐 기술이 완성된다. 즉, 개발이란 개발 효율을 높이기 위해 프로세스를 따르는 것이다. 이 중 시스템의 기능과 성능에 지배적인 역할을 하는 기술을 핵심기술이라고 한다. 따라서 기술은 프로세스를 통과한 산물이 아닌 프로세스가 아니다.

표 4 보호대상 기술로서 부적절한 방위산업기술
Fig. 4. Inappropriate DIT as protection technology

방위산업기술명	적절성
최적 작전계획 수립 및 통제 기술	×
국방C4I체계용 상호운용성 공통기반 기술	×
국방 M&S 지원 기술	×
무기체계 모의 연습 훈련 장비 개발 기술	×
무기체계 성능/특성 분석 기술	×
무기체계용 내열/단열/방열재료 및 응용기술	×
무인체계용 임무계획 수립 기술	×
상호운용성 평가 및 검증 기술	×
무기체계 전력 저장 및 방출 기술	×
친환경 화생 제독 기술	×
화생방전 개인보호체계 기술	×
화생방 집단보호 시설/장비 기술	×
다목적 기타 특수재료 기술	×
군사용 항공기체 구조설계 및 해석 기술	×
위성체 구조 및 설계 기술	×

이미 살펴본 바와 같이 현재 지정·고시된 방위산업기술은 국가안보와 연구동향을 선정기준으로 선정한 것인지 분명하지 않다. 또한, 완성되지 않은 기술을 방위산업기술로 선정함으로써 구현 또는 제작이 불가능한 기술자료를 보호대상 기술로 보호하는 것이 국가안보 측면에서 반드시 필요한 것인지 다시 한번 살펴봐야 한다.

방위산업기술은 다음 절에서 논의할 관리대상기술(법 제2조의 보호대상 기술)의 식별기준이 된다. 국방과학기술 소분류에 특성, 용도, 기타, 특수 등과 같이 국가안보에 중대하지 않거나 상관없는 애매한 용어로 명명된 방위산업기술은 기술보호 현장을 매우 혼란스럽게 만드는 요인이 될 수 있다.

3.2 관리대상기술의 식별

방위산업기술 보호지침(방위사업청 훈령, 이하 보호지침) 제 12조는 기술식별에 대하여 「대상기관이 생성하거나 접수하여 보유하고 있는 국방과학기술이 방위산업기술에 해당되거나 해

당될 가능성이 있는 기술(이하 관리대상기술)을 심의회를 통해 식별하여야 한다」고 규정하고 있다.^[6] 관리대상기술(MT, managing Technology)은 법 제2조에서 「보호대상 기술」을 의미하고 있으나, 보호지침은 이를 별도로 정의하고 있지 않다.^[6]

국방과학기술은 무기체계 개발사업 및 핵심기술 연구과제를 통해 획득한 국방기술의 총체이다. 일반적으로 획득기술로 통용되고 있으나, 국방기술통제목록에서는 요소기술이라고 칭하고 있다. 요소기술이 방위산업기술명에 해당되거나 해당 가능성이 있으면 관리대상기술로 식별하라는 것이 보호지침이다.

방위사업청의 방위산업기술 지정과 대상기관의 관리대상기술 식별을 도식화하면 그림 3과 같이 간단히 나타낼 수 있다.

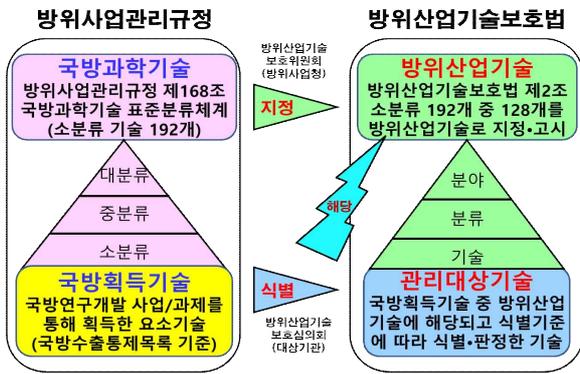


그림 3. 방위산업기술 선정 및 관리대상기술 식별 흐름도
Fig. 3. Flow chart of Selecting DIT and identifying MT

그림 3에서 방위산업기술은 국방과학기술 표준분류체계 소분류 중에서 그림 1의 국가안보와 연구동향을 선정기준으로 선정해야 한다. 그러나 이미 살펴본 바와 같이 방위산업기술이 이러한 선정기준을 적용하였는지에 대한 증거는 찾기 어렵다.

대상기관은 획득한 국방과학기술을 방위산업기술과 매칭하여 해당 여부를 식별한다. 이와 같이 관리대상기술을 식별할 경우 대부분의 국방기술이 현재 지정된 방위산업기술에 해당된다. 이에 최근 방위사업청이 보호지침을 개정하면서 기술성과 안보성을 식별기준으로 추가하였다.^[6] 이는 방위산업기술의 선정기준과 동일하다. 방위산업기술을 선정할 때에는 선정기준이 불분명했으나 대상기관이 관리대상기술을 식별할 경우에는 법의 선정기준을 적용하도록 요구하고 있다. 이것은 순서가 뒤바뀐 것이 아닌지 검토할 필요가 있다고 본다.

4. 방위산업기술의 보호

4.1 국가안보에 심각한 영향을 주는 국방과학기술

법 제1조(목적)의 「 ~ 국가의 안전을 보장하고 ~ 」에서 ‘국가의 안전을 보장’이란 군사적 외침으로부터 국민의 생명과 국토를 보호한다는 의미로 해석해야 한다.^[1] 대부분의 국방과학기술은 크든 작든 국가안보에 영향을 주는 기술이다. 그러나 방위산업기술이란 군사적 외침에 대하여 국가안보에 심각한 영향을 줄 수 있는 기술로 봐야 할 것이다. 그렇다면 이러한

기술은 국가안보에 매우 중대하므로 최소한으로 지정되어야 할 것이다. 기술을 제대로 보호하려면 당연히 집중과 선택 전략을 적용하는 것이 보호의 효율과 효과를 극대화할 것이다.

4.2 방위산업기술 선정의 최소화

법 제7조제2항은 「방위산업기술을 선정함에 있어 ~ 필요한 최소한의 범위에서 선정하여야 한다」고 규정하고 있다.^[11] 표준국어대사전은 「최소한이란 일정한 조건 하에서 더 이상 줄이기 어려운 가장 작은 한도」라고 정의하고 있다. 이러한 요구사항은 지정될 방위산업기술이 국가안보와 직결된다는 의미로 해석되어야 한다. 따라서, 현재의 70% 이상의 국방과학기술 소분류를 30% 이하로 줄이는 것이 필요하다고 본다.

4.3 처벌의 엄중성

법 제10조는 방위산업기술의 유출 및 침해에 대하여 「부정한 방법으로 대상기관의 방위산업기술을 취득, 사용 또는 공개하는 행위」를 엄격히 금지하고 있으며, 법 제21조는 「방위산업기술을 외국에서 사용하거나 사용되게 할 목적으로 제10조 제1호 및 제2호에 해당하는 행위를 한 사람은 20년 이하의 징역 또는 20억원 이하의 벌금에 처한다」고 규정하였다.^[11] 2024년 국회는 방위산업기술보호법을 두 번 개정하면서 법 제21조를 「방위산업기술을 외국에서 사용하거나 사용되게 할 목적으로 ~ 해당하는 행위를 한 사람은 1년 이상의 유기징역에 처한다. 이 경우 20억원 이하의 벌금을 병과한다」와 같이 개정하였다.^[7] 이전 법률보다 처벌이 훨씬 강화된 것이다. 이와 같은 처벌은 유사 범죄에 비해 상당히 무겁다. 이것은 국외로의 방위산업기술 유출 및 침해가 국가안보에 심각한 위협이 된다고 보았기 때문이다.

따라서, 국외로의 유출 및 침해에 대한 처벌의 엄중함을 고려할 때 방위산업기술은 해외로의 수출을 허용해선 안된다는 충분한 이유가 될 것이다. 이런 이유로 정부는 어떤 목적으로도 방위산업기술이 국가 밖으로 나가지 못하도록 해야 한다. 이때 보호의 경계도 국경을 기준으로 정의해야 한다. 왜냐하면 군사적 위협이 되는 적은 언제나 국가 밖에 있기 때문이다. 물리적 경계는 지도를 통해 정해져 있으나 사람의 이동은 항만과 공항을 통과하므로 그곳이 경계가 될 것이다. 사이버의 경계 역시 인터넷과 통신의 내외를 구분 짓는 경계를 기준으로 정해져야 한다. 반대로 유출된 방위산업기술이나 핵심정보가 국내에서 활용된다면 국가안보에 악영향은 없을 것이다.

5. 방위산업기술의 수출

5.1 방위산업기술의 수출

법 제9조는 「 ~ 방위산업기술을 수출 및 국내이전 시 제10조에 따른 유출 및 침해가 발생하지 않도록 방위산업기술의 보호에 필요한 대책을 수립하여야 한다」고 규정하고 있다.^[11] 수출 허가에 대하여 방위사업법 제57조 제2항은 「방산물자 및 국방과학기술을 국외로 수출하거나 ~ 경우에는 대통령령이 정하는 바에 따라 방위사업청장의 허가를 받아야 한다. 그리고 같은 법 시행령 제68조 제4항은 「법 제57조의 규정에 의하여

수출할 수 있는 방산물자 및 국방과학기술의 범위는 방위사업청장이 정한다)와 같이 규정하고 있다. 방산 수출입 심사업무훈령 제13조 제1항은 「 ~ 수출허가 대상품목을 국외로 수출하거나 그 거래를 중개하고자 하는 자에 대한 허가업무는 국방기술보호국장이 수행하되, 심의 시 국가안보를 최우선으로 고려하여야 한다.」와 같은 조 제5항 제2호는 「방위산업기술의 경우 방위산업기술 보호지침 별표 11(수출 시 방위산업기술 보호대책)」의 수출 절차와 서류를 갖추도록 하고 있다. 같은 훈령 제15조 제1항은 방위산업기술의 수출 허가에 대한 보호대책으로써 「수출하는 관리대상기술의 제공 범위, 취급·관리 계획, 취급 인원관리, 기술보호구역 설정 및 출입통제, 관리대상기술이 포함된 전산자료의 보호 및 외부망 차단 등」을 규정하고 있다.

표준국어대사전에서 ‘허가’란 1) 일반적 의미로 「행동이나 일을 하도록 허용함」과 같이 정의되어 있으며, 2) 법률적 의미로 「법령에 의하여 금지되어 있는 행위를 행정기관이 특정한 경우에 해제하고 적법하게 이를 행할 수 있게 하는 일」과 같이 정의하고 있다. 즉, 허가란 법률에서 요구하는 조건을 충족하면 허용하는 것을 의미한다.

따라서, 방위산업기술일지라도 대상기관이 위와 같은 보호대책을 수립한다면 정부는 기술수출을 허가할 수밖에 없다는 걸 의미한다. 다시 말해서, 정부는 기술수출을 막을 수 있는 장치가 없다는 것이다. 수출과 관련하여 방위사업법 제57조 제4항은 「방위사업청장은 대통령령이 정하는 바에 따라 관계행정기관의 장과 협의하여 방산물자 및 국방과학기술의 수출을 제한하거나 조정을 명할 수 있다」고 규정함으로써 해당 관청이 수출 허가를 완전히 거부할 수 없음을 암시하고 있다.

5.2 법률의 최소한이라는 요구조건 미달

현재 고시된 방위산업기술 수는 128개로서 이미 3장에서 살펴본 바와 같이 국방과학기술 소분류 192개 중 70%를 초과한다. 이는 법률에서 요구하는 ‘최소한’이라는 요구조건을 충족했다고 볼 수 없다. 게다가 국방과학기술 소분류의 ‘거의 대부분(大部分)’을 방위산업기술로 선정했다는 것이 법률로서 ‘거의 대부분’을 보호해야 한다는 것인지 재검토가 필요하다고 본다. 방위산업기술의 중대성을 심각하게 고려했다면 이와 같이 방위산업기술을 지정하기 어려웠을 것이다.

따라서 본 저자는 ‘최소한’을 숫자로 정의해야 한다고 주장한다. 만약 반드시 국방과학기술 표준분류체계에서 방위산업기술을 선정해야 한다면 ‘최소한이란 국방과학기술 소분류의 30%를 초과하지 않는 것’이라고 시행령에 정해야 한다. 이와 같이 법령으로 강제할 경우 방위산업기술을 선정하는 주체는 ‘최소한’이라는 요구조건을 충족하려고 부단히 노력할 것이고 이러한 노력은 궁극적으로 반드시 보호해야 할 기술만을 지정하게 될 것이다.

6. 방위산업기술의 선정기준 제안

6.1 군사비밀과 동일성

방위산업기술은 국가안보에 중대하고 미래의 전장을 주도할

수 있는 핵심기술로 선정되어야 한다. 국가안보를 기준으로 선정한다면 방위산업기술은 군사비밀과 동일한 보호수준을 가져야 한다. 한 국가의 군사비밀은 다른 나라와 공유하지 않는다. 다른 하나는 연구동향으로써 적의 무기체계를 압도할 수 있는 기술적 우위를 지녀야 한다. 당연히 이런 기술은 우리의 생존이라고 할지라도 수출해서는 안되는 것이다.

미국방문서 DODI 5200.39에 따르면 핵심 프로그램 정보(CPI, critical program information)와 핵심기술(CT, critical technology)이란 「전장에서 무기체계의 능력과 성능에서 군사적 우세를 보장하기 위한 명백한 기술적 우위를 제공하는 기술로서 대체수단이 없는 유일한 방법」이라고 정의하고 있다. 이러한 CPI/CT가 탑재된 물자수출은 (기술)탈취방지 기술(Anti -tamper technology)를 적용한 경우에 한하여 허가하고 있으나, CPI/CT의 수출은 어떠한 보호대책에도 불구하고 금지하고 있다. 위 두 가지의 기준으로 다음과 같은 보호대상 무기체계 기술을 제시하고자 한다.

- 첫째, 대량살상 무기를 제조하는 기술이다. 화생방 무기와 고위력 폭약이다.
- 둘째, 타격공격 무기를 제조하는 기술이다. 장거리 표적에 대하여 고속정밀유도탄이다.
- 셋째, 첨단공격 무기를 제조하는 핵심기술이다. 인공지능, 완전자율, 의사결정, 사이버, 무인군집, 고에너지, 컴퓨팅, 네트워크, 양자응용, 우주, 재료, 센서, 통신, 암호 등의 첨단 민수 및 방산 기술이 적용된 공격무기이다.

6.2 국방통제기술의 보호

방산수출과 관련하여 국방과학기술을 그림 4와 같이 방위산업기술과 국방통제기술로 구분하기로 한다. 방위산업기술은 앞 절에서 언급한 대량살상 무기와 타격공격 무기, 그리고 첨단공격 무기로서 정의하여 기술수출을 금지하고, 물자수출을 통제해야 한다. 방위산업기술보호법으로 보호하지 않는 국방기술 중 국방기술통제목록의 보호등급이 AA인 기술을 국방통제기술(DCT, defense control technology)로 정의하여 재래식 전술무기 및 대공방어 무기, 피격대응 무기 등에 대하여 물자수출과 기술수출을 통제하자는 것이다.

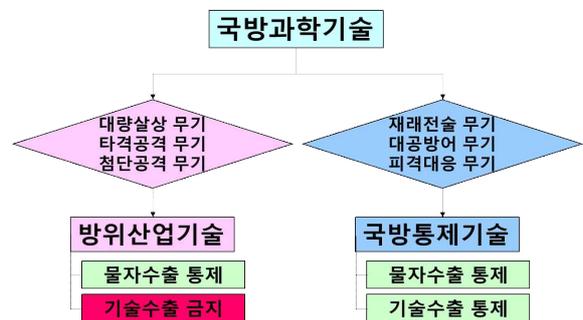


그림 4 방위산업기술과 국방통제기술의 구분

Fig. 4. Division of DIT and DCT

사실 국방기술통제목록은 법적인 근거가 없다. 방위사업관리 규정 제174조 제2항 「국방기술보호국장은 국방과학기술의 이전 및 수출대상 목록을 분류하여 관리하여야 한다.국기연은 ~ 국방기술조사를 통해 조사된 기술을 중요도에 따라 분류하여 국방기술통제목록을 3년 주기로 작성하고, 필요 시 수시로 보완하며, 관계기관은 기술이전, 수출 등 검토 시 이를 참고한다」와 같이 수출통제 검토 시 참고해 왔다. 최근 국방과학기술 혁신 촉진법(2024.1.9. 제정) 제12조 제4항은 「방위사업청장은 ~ 국방과학기술 지식·정보의 체계적 관리를 위하여 무기체계별 기술 보유현황 및 주요 선진국과 비교한 국내기술수준에 대한 조사를 3년마다 실시하여야 한다」와 같이 규정하고 있으나 국방기술통제목록의 내용과 달라 이를 법적 근거로 보긴 어렵다고 본다. 국방기술통제목록에 대한 문제점은 국방과학기술의 이전 및 수출에 대한 통제 또는 허가 시 참고하도록 권고할 뿐이다. 특히, 우려할 만한 것은 국방기술통제목록의 보호등급이 'AA'인 기술이라도 유출 및 침해에 대하여 법적으로 어떠한 처벌 규정도 없다는 점이다. 이런 점에서 방위산업기술로 선정되지 않은 국방과학기술 중에서 국방기술통제목록의 보호등급 AA인 국방기술을 국방통제기술로 정의하여 철저히 보호하자는 게 본 논문의 두 번째 주장이다.

한국은 수출이 곧 국가의 생존을 결정한다. GDP의 대부분이 수출이기 때문이다. 기술을 철저히 보호하는 것만이 오랫동안 물자수출을 통해 이익을 창출할 수 있다. 그런 점에서 국방통제기술도 법률로써 보호되어야 한다. 국방통제기술의 수출에 대하여 방위산업기술과 구분되는 보호대책과 처벌도 추가로 규정할 필요가 있다고 주장한다.

7. 결론

본 논문은 방위산업기술의 보호와 방위산업기술의 수출이 법체계 내에서 서로 대립함을 보였다. 다음과 같이 요약하자면

방위산업기술의 보호 측면에서 법률은 국가안보를 목적으로 방위산업기술을 최소한으로 선정하여 체계적으로 보호하여야 하며, 위법 시 엄중한 처벌로서 목적을 달성하고자 하였다.

그러나 방위산업기술의 수출 측면에서 법률은 보호대책을 요구함으로써 기술수출을 허용하고 있다. 또한, 방위산업기술 고시는 국방과학기술의 70% 이상을 지정하고 있다. 이는 보호의 가치가 국가안보보다 수출경쟁력에 있음을 시사한다. 대부분을 보호한다는 것은 아무것도 보호하지 않는다는 것과 다르다. 따라서 위 고시는 법률에 따라 반드시 보호해야 할 기술만을 최소한으로 지정하여야 한다.

이에 본 논문은 새로운 방위산업기술의 선정기준을 제안하였다. 특히, 국가안보의 중대성과 처벌의 엄중함에 견주어 방위산업기술은 군사비밀과 동등하여야 한다고 주장하였다. 방위산업기술은 전장에서 아군의 압도적인 우세를 제공하는 기술로 정하고, 이러한 기준으로 최소한으로 선정된 방위산업기술은 수출을 엄격히 금지해야 함을 주장하였다.

특히, 물자수출 시 방위산업기술이 적용된 무기체계에 탈취 방지기술(anti-tampering technology)을 의무적으로 적용하도록 법률에 정해야 한다.

더불어 방위산업기술로 선정되지 않은 국방과학기술 중 국방기술통제목록에서 보호등급이 AA인 국방기술을 국방통제기술로 새롭게 정의함으로써 방위산업기술과 구분되는 보호대책과 처벌을 추가로 제정할 것을 주장하였다.

방위산업기술의 수출절차는 국방과학기술의 수출절차와 다르지 않다. 유일하게 다른 점은 법 제9조에 따라 대상기관이 보호대책을 수립해야 수출을 허가한다는 것이다. 반대로 국방과학기술의 수출에 대하여는 어떠한 보호대책을 요구하는 규정이 없다. 이에 대한 보완이 절실히 필요하다고 본다.

References

- [1] Law for protection of defense industrial technology, No. 17683, Korean National Senate Assembly, 2021.6.23.
- [2] Information management guideline of Defense science and technology, Attached List 2, No. 356, DAPA, 2010.11.9.
- [3] Protection Designation of defense industrial technology, Establishment notice, No. 2016-5, DAPA, 2016.12.14.
- [4] Protection Designation of defense industrial technology, Revision notice, No. 2020-1, DAPA, 2020.1.3.
- [5] Protection Designation of defense industrial technology, Revision notice, No. 2023-3, DAPA, 2023.6.15.
- [6] Regulation of Defense program management, No. 864, DAPA, 2024.7.11.
- [7] Law for protection of defense industrial technology, No. 20540, Revision notice, Korean National Senate Assembly, 2024.12.3.
- [8] Attached List 2, Information management guideline of Defense science and technology, No. 975, DAPA, 2025.2.14.
- [9] Regulation for Export and import of defense industrial products, No. 884, Order, DAPA, 2024.12.13.
- [10] Organization of DoD and its Affiliated organizations, new term 3rd of 29, Presidential Order, 2023.4.18