

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

정석윤* · 엄정호**

목 차

- I. 서론
- II. 국방분야 부품국산화개발 정책현황
- III. 주요 군사선진국의 부품국산화개발 정책 특성
- IV. 국방분야 부품국산화개발 성과 및 시사점
- V. 국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안
- VI. 결론

I. 서론

한국전쟁 이후 우리나라는 산업생산 시설의 파괴 및 민간부분의 경제역량 부족 등으로 대부분의 경제활동 및 군 운영체계도 미국의 대외 지원 정책에 크게 의존하였다. 또한, 군도 무기체계 개발역량 및 후속 군수지원이 미흡하여 미국의 군원정책에 의해 지원되는 무기 및 후속 군수지원에 의존하여 군이 운영되고 있었다.

1960년대 후반 경제개발 5개년 계획이 수립되어 국가 기간산업 육성이 진행되었으며, 1970년대 중반 경제개발 5개년 계획인 가시적인 성과

* 대전대학교 사회과학대학 군사학과 박사과정

** 대전대학교 사회과학대학 군사학과 교수, 교신저자

가 나타나기 시작했다. 미국의 군원정책이 1973년 중단됨에 따라 국방 분야도 운영의 전환점을 맞이하게 된다. 경제개발 5개년 계획과 연계하여 국방 분야에서도 자주국방을 위한 무기체계 개발 및 부품국산화개발 정책도 수립하여 자주국방 운영 기반을 마련하고자 하였다. 1970년대 후반부터 시작된 방위산업 분야 부품국산화는 해외에서 도입되는 부품 중 단순부품을 대상으로 개발을 시작하였고, 점차 국내 과학 및 산업기술 역량이 발전됨에 따라 고부가 가치의 전자부품 개발 등으로 발전하였다. 이러한 부품국산화 개발은 해외에서 도입되는 부품을 국내에서 개발 및 사용함에 따라 수입대체효과 및 안정적인 군수지원 기반을 제공하였고, 2000년대부터 한국형 독자 무기체계 개발이 확대되면서 일반부품 국산화개발에서 벗어나 핵심 기술 확보 및 무기체계 부품 수출 등의 목적으로 부품국산화 개발 및 정책이 확대되고 있어 방산 부품 국산화 중요성이 더욱 부각되고 있는 실정이다.

그러나, 1970년 후반부터 추진된 부품 국산화 업무는 방산분야 부품 산업육성 차원보다는 자주국방을 위한 하나의 부수적인 역할을 수행하는 관점에서 제도가 정립되었으며, 부품국산화 제도가 정립된 지 오래 되고, 방산 업계의 요구사항 등이 제대로 반영되지 않아 최근 안보환경과 무기체계 획득 환경을 고려 시 부품국산화 제도보완 및 개선이 절실히 필요한 실정이다.

또한, 최근 공공 및 민간분야 일자리 창출을 위한 정부의 다각적인 정책과 노력이 대·중소기업 상생협력, 중소기업 경쟁력 강화 부분에 지원되고 있어, 일자리 창출의 신 성장 주역으로 방산분야 부품국산화가 충분한 역할을 수행할 수 있으리라 생각된다.

따라서, 방산부품 국산화 개발 정책 및 제도 운영상의 문제점을 개선하기 위해 1970년대 후반부터 시행된 부품국산화 개발 성과 및 실패 원인을 분석하여 정책 및 제도보완·개선 사항, 방산부품 국산화를 위한 재원지원 방안, 전문인력 및 참여기업 육성 방안, 효율적인 부품국산화 정

책운영과 개발성공률 향상을 위해 부품국산화 정책을 조정·통제할 수 있는 컨트롤 타워 체계 구축 등 중장기적인 사항을 제안하고자 한다.

장기적 관점에서 국내 방산부품 국산화 정책 개선 및 산업 육성을 위해서는 최우선 적으로 범정부 차원의 노력 즉, 법적·제도적 개선이 반드시 필요할 것이며 정부도 이를 뒷받침하기 위한 다양한 정책 구현을 통해 방산부품 업계의 경쟁력 강화를 위한 지속적인 지원이 필요하다.

II. 국방분야 부품국산화개발 정책 현황

1. 국방분야 부품국산화개발 정의 및 필요성

방위사업관리규정(방위사업청, 2018)에²⁾ 제691조에 의하면 국산화란 무기체계·전력지원체계 획득과 관련하여 외국으로부터 도입했거나, 도입하고 있는 장비·부품(소재, 소프트웨어 포함) 및 물자 등을 연구개발 또는 기술협력, 절충교역 등의 방법으로 확보한 기술과 국내·외 인력 및 설비를 사용하여 개발·생산하거나 부품의 성능·기능을 개선 또는 새로운 부품을 개발하여 추가 장착하는 것을 말하며, 무기체계 부품국산화개발 관리규정(방위사업청, 2018)³⁾에서 정하는 절차에 따른다고 정의되어 있다. 또한 국방전력발전업무훈령(국방부, 2017)⁴⁾ 제138조에 의하면 운영유지단계 부품국산화 개발의 범주는 전력화가 완료된 장비 물자의 부품 중 외자구매하고 있는 구성품 결합체 및 부분품(내장형 소프트웨어는 포함되나 그 밖의 소프트웨어는 제외)을 대상으로 한다고 정의하고 있다. 전력발전업무훈령에 명시된 운영유지단계 부품국산화를

2) 방위사업청 훈령 제440호, “방위사업관리규정”, 2018.

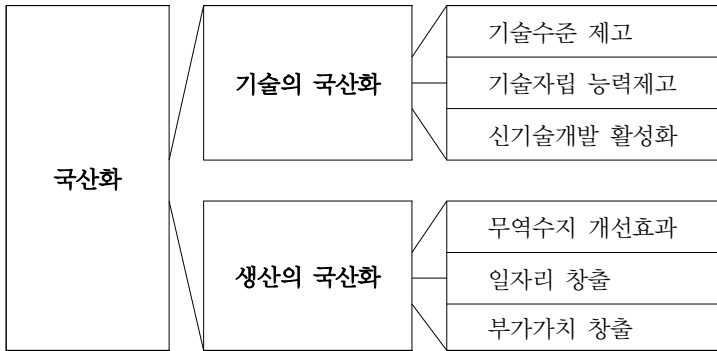
3) 방위사업청 훈령 제438호, “무기체계 부품국산화개발 관리규정”, 2018.

4) 국방부훈령 제2114호, “국방전력발전업무훈령”, 2017.

군사학연구 통권 제15호

통상적으로 일반부품국산화로 통용되고 있다. 위에서 언급한 2개의 규정의 정의에 의하면, 국산화의 개념(한국산업연구원, 2014)을⁵⁾ 기술의 국산화 측면과 생산의 국산화 측면으로 구분할 수 있다. 기술의 국산화는 국내에서 독자적인 설계·개발이 가능한 능력을 보유하는 기술 확보 개념이며, 생산의 국산화는 필요한 품목을 생산할 수 있는 능력 확보를 의미한다. 부품국산화를 어느 측면에 초점을 맞추는가는 중요한 요소이다. 국산화 개념의 의미를 도식화하면 <표 2-1> 과 같다.

<표 2-1> 국산화개념 의미



국산화개발 추진 시 생산능력은 지니고 있으나 경제성, 기술력부족 등으로 인해 국외 구매를 해야 하는 경우 부품국산화의 본질적 의미의 접근이 어려워지므로 기술적 국산화와 생산적 국산화를 고려하여 부품국산화를 추진하는 것이 효율적이다. 이러한 부품국산화는 군사적 측면에서 부품단종 등의 문제가 생겼을 때 보다 신속하고 안정적인 조달을 가능하게 하며, 장비가동률 향상과 군 전투력 유지에 기여할 수 있다. 경제적 측면에서 보면 E/L 품목 등을 사전에 개발함으로써 수출 가능

5) “방산부품 산업 육성방향 및 부품국산화제도 개선방안 연구보고서”, 한국산업연구원, 2014.

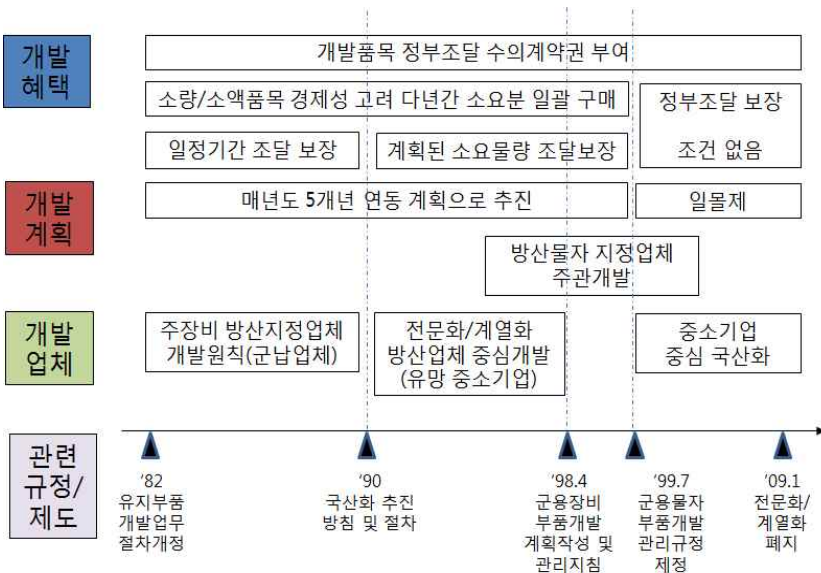
국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

성 타진, 고가 수입부품의 국내 조달을 통한 국내경제 활성화 및 예산 절감 등을 달성할 수 있다. 또한, 산업적 측면에서 국방기술 및 무기체계의 글로벌 경쟁력을 향상시키고, 방산분야의 우수 중소기업 육성을 통한 방위산업 분야의 공급망을 고도화하는데 기여할 수 있다.

2. 국방분야 부품국산화개발 법령 변천과정

현재의 국방분야 부품국산화 업무의 기본 골격은 1980년대 별도의 유지부품국산화 업무절차가 제정됨으로써 마련되었다. 1990년대부터 국산화 추진방침 및 절차가 제정되어 현재 수행되고 있는 국방분야 부품국산화 업무의 기본 근간이 되었다. 이를 그림으로 표현하면 <그림 2>와 같다.

<그림 2> 부품국산화 관련 법령 변천과정



1990년 부품국산화는 부품국산화 5개년 계획을 방산업체로부터 제출 받아 이를 목록화하여 국방부가 승인하고 체계 방산업체가 중심이 되어 이를 추진하는 형태였다. 1999년 시행된 군용물자부품 개발관리지침은 체계 방산업체 중심의 부품국산화를 일반 중소기업 중심으로 변화시켰고, 부품국산화 품목에 대한 관리 및 통제를 강화하였다. 2000년부터는 기존 부품국산화 개발품목 중 국산화율이 낮은 부품을 재개발하여 국산화율을 높이는 이른바 재개발 국산화제도가 도입되어 현재에 이르고 있다. 2006년도에는 전반적인 획득제도 개선의 일환으로 방위사업청이 출범하면서 부품국산화 개발 승인기관이 이원화되고 무기체계 개발 및 양산단계 부품국산화는 방위사업청이 승인하고 운용유지단계 부품국산화는 국방부가 승인하는 제도로 변경되었다.

3. 국방분야 부품국산화개발 사업유형 및 특징

국방분야 부품국산화 추진체계는 전력화단계(체계개발/양산단계)의 국산화와 전력화 이후(운용유지) 단계의 국산화로 크게 구분할 수 있다. 이를 세분화하여 개발사업 유형(기품원, 2017)⁶⁾으로 표현하면 <표 2-2>와 같다.

무기체계 핵심부품 국산화개발 지원사업⁷⁾은 정부(방위사업청)가 주도적으로 기술적·경제적 파급효과를 고려하여 국산화 개발이 시급한 해외도입 핵심부품을 개발과제로 선정하고, 개발자금을 지원하는 제도이다. 무기체계의 핵심부품 중 국산화 개발이 시급한 과제를 최종 수요자인 정부가 직접 선정하며, 개발에 참여하는 기업에는 기술·경영 컨설팅 등 개발업체의 기술 경쟁력 향상을 위한 기술 지원을 제공한다. 또한, 국산화 개발 성공 시 국외 수입가격을 고려한 가격으로 정부가

6) 국방기술품질원, “국방분야 부품국산화개발 사업 홍보물”, 2017.

7) 방위사업청 훈령 제438호, “무기체계 부품국산화개발 관리규정”, 2018.

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

최소 5년간 수의계약을 보장해 주기 때문에 개발에 성공한 중소기업은 안정된 매출을 보장받을 수 있어 개발 및 생산에만 전념할 수 있다는 장점이 있다. 2010년에 처음 시행된 이 사업은 국산화 개발 과정에서 확보된 기술은 타 무기체계 및 민간분야로 파급되어 기술혁신을 선도할 것으로 기대되며, 이는 경제적 효과로 직결되어 중소기업의 수요 창출과 부가가치 향상에 크게 기여할 것으로 전망된다.

〈표2-2〉 부품국산화개발 사업유형 및 특징

구 분	개발대상	개발자금	지원규모	주관
핵심부품	개발, 양산, 운용 유지 단계	방사청 지원	5년간 최대 50억원 (개발비의 75% 정부지원금)	방사청
민·관공동 투자기술		중소벤처 기업부 지원	2년간 최대 10억원 (개발비의 75% 이내)	방사청 중기부
구매조건부 신제품			2년간 최대 5억원 (개발비의 65% 정부지원금)	
일반부품	양산, 운용유지 단계	업체 자체 부담	100% 업체 자체부담	국방부 방사청

민·관 공동투자기술개발사업은 중소기업법 제2조 규정에 따라 2011년 시행된 사업으로 정부·대기업·공기업이 공동으로 중소기업의 기술개발에 투자하는 지원자금(협력펀드)을 미리 조성한 후, 투자기업(대기업·공기업)의 개발소요에 따라 개발 과제를 발굴·제안하고, 정부는 개발에 적합한 중소기업을 선정하여 개발자금을 지원하는 제도이다. 국방 분야의 경우, 한국항공우주산업(KAI)이 투자기업으로 참여하고 있

군사학연구 통권 제15호

다. 중소기업이 부품국산화 개발에 성공하면, KAI에서 일정 기간 구매를 보장하기 때문에 안정적인 판로를 확보할 수 있는 장점이 있다. 구매조건부신제품개발사업은 중소기업법 제2조 규정에 따라 중소벤처기업부의 개발자금을 활용하여 국방분야의 부품국산화를 촉진하고, 중소기업을 육성하는 제도이다. 중소기업이 개발에 성공하면 대기업 및 정부가 구매해 주는 사업으로서 중소기업은 기술개발 후 판로를 확보함으로써 안정적으로 개발에 매진할 수 있고, 대기업과 정부는 국산화 부품을 공급받음으로써 원가절감 및 수입대체 효과를 얻을 수 있기 때문에 대·중소기업 동반성장을 달성하는 대표적인 프로그램으로 각광받고 있다.

「구매조건부 신제품 개발사업」⁸⁾을 통해 기술력을 갖춘 중소기업과 구매를 보장하는 대기업 간의 상생협력 환경 조성 및 R&D 경쟁력 강화에 기여하고 있다. 일반부품국산화 개발사업⁹⁾은 체계부품 국산화 품목 외에 국산화개발 소요제기 또는 양산계획에 의해 추진되는 품목을 대상으로 하며, 소요되는 개발비용은 개발업체가 부담하는 제도이다. 일반부품국산화는 개발성공이후 5년간 수의계약을 통한 내수시장 보장만 지원할 뿐, 개발비용 보전이나, 정부차원에서의 수출지원 제도는 별도로 마련되어 있지 않고 있다. 이러한 다양한 부품국산화 개발제도가 운영되고 있으나, 부품국산화 추진체계의 다원화, 경제성미흡 품목 선정, 개발업체의 기술력 부족 및 정부지원제도 미흡(개발비용 보전, 기술자료 소유권)등이 복합적으로 작용하여 개발성공률 저하가 지속되고 있어 부품국산화정책에 대한 패러다임 전환(제도개선 및 인센티브 제공 등)이 필요한 실정이다.

8) 중소벤처기업부 공고 제2018-35호, “2018년도 구매조건부신제품개발사업 시행계획 수정공고”, 2018.

9) 국방부훈령 제2114호, “국방전력발전업무훈령”, 2017.

Ⅲ. 주요 군사선진국의 부품국산화개발 정책 특성¹⁰⁾

1. 미국의 주요 정책

1.1. 법·제도를 통한 자국 부품 우선조달 원칙

마이 아메리칸 법(The Buy American Act)은 1933년 통과된 미국의 국내법으로 미국에서 생산된 비 제조 및 제조품, 원료, 부품 등을 우선 사용하도록 명시한 법안으로 수차례 개정을 거쳤으나 일부 조항이 추가·삭제·변경되었지만 기본 원칙을 유지하고 있다. 미 연방정부가 조달하는 생산품, 원료, 부품 등이 공공의 목적으로 사용될 때(for public use) 미국 내에서 생산된 물품을 사용하는 것을 원칙으로 하나 5가지 예외의 경우가 존재하게 된다. 5가지 예외조항은 다음과 같다. 첫째, 공공의 이익과 상이할 경우(Inconsistent with the public interest) 둘째, 가격이 비합리적일 경우(Unreasonable in cost) 셋째, 미국 영토 밖에서 사용할 경우(Use outside of the United States) 넷째, 충분하거나 합리적으로 구할 수 있는 상업적 수량이거나 만족스러운 품질이 미국 내에서 생산되지 않을 경우(Not produced or manufactured in the United States in sufficient and reasonably available commercial quantities and of satisfactory quality) 다섯째, 소량 구매일 경우(Micro purchase threshold)로 규정하고 있다. 두번째 예외 조항인 “비합리적 가격”의 경우 국방부(DoD) 조달 시 국내생산품의 최대가격이 해외생산품 가격보다 50%이상 비쌀 경우 해외 생산품 구매가 가능하도록 규정하고 있다. 또한 베리 개정안(Berry Amendment)을 통해 군용물자에 대한 자국 물품 우선구매 원칙을 고수하고 있다. 베리 개정안

10) “방산부품 산업 육성방향 및 부품국산화제도 개선방안 연구보고서”, 한국산업연구원, 2014.

군사학연구 통권 제15호

에서는 국방부(DoD)가 지정한 물자를 구매 시 100% 자국산 물품만 구매하도록 규정하고 있으며, 미군의 경우 외국제품 사용이 허용되었던 개인 사병의 군용 운동화를 베리 개정안에 따라 모두 미국산으로 조달한 사례가 있다.

1.2. 범 정부차원의 부품산업 지원 정책¹¹⁾

냉전의 종식을 기준으로 미국은 과거 국방과 핵융합을 위한 소재 개발에 주로 투자해 왔으나 점차 환경과 에너지와 관련된 신소재 연구개발에 관심을 집중하고 있다. 미국은 정부 부처별로 분리되어 있던 핵심 기술 연구개발을 범정부적인 차원에서 추진하여 연구의 효율성을 높이고 개발된 기술을 다양한 분야에서 활용할 수 있는 정책을 추진하고 있다. “2001년 NNI(National Nanotechnology Initiative) 계획을 발표하여 나노 기술에 대한 범정부적인 연구개발을 추진하였고, NNI 계획을 기반으로 차세대 융합기술 분야인 나노기술, 생명공학기술, 정보기술, 인지기술 등의 NBIC¹²⁾ 분야에 역량을 높이고 있다. 2000년 클린턴 대통령은 연설에서 연구개발이 목표를 달성하기 위해서는 20년 이상의 시간이 소요될 수 있지만 이것은 연방정부만이 할 수 있는 역할이라고 주장하면서 NNI에 대한 지원을 표명하였다. NNI의 2015년 예산안은 총 15억 3,690만 달러로 국립보건원 등 20개 이상의 정부기관에 지급되었다. 또 한가지 제도는 “Innovate America”란 제조혁신 프로그램을 통해 기업 간 연계 구축 전략을 추진하고 있으며, IT 기술을 통해 공급 사슬망 상의 다수 기업이 가상 네트워크를 공유하는 확장된 기업(extended enterprise) 전략으로 부품·소재 기업을 지원하고 있다. 지식공유와 상용화를 가속화하기 위해 시설공유 네트워크와 컨소시엄을 포

11) 『국방분야 부품국산화 정책연구를 위한 실태조사』, 안보경영연구원, 2012.

12) NBIC : Nanotechnology(NT), Biotechnology(BT), Information Technology(IT), Cognitive Science.

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

합한 우수 산업센터를 건립하기도 하였다. 이외에도 국방, 우주항공, 에너지 등 국가경쟁력 향상에 중요한 핵심기술 분야에 있어 주요 연방기관은 기술개발 프로그램을 독자적으로 수행하고 있다. 연구개발을 수행하는 연방기관들은 해당기관의 연구범위 밖 분야에 대한 연구도 병행 추진하여 향후 대두되는 융합기술(converging technologies)에 대한 경쟁력 확보 및 대비도 하고 있다. 미국의 주요 연방기관의 부품산업 기술개발 현황은 <표 3-1>과 같다.

〈표 3-1〉 미국 주요 연방기관 부품산업 기술개발 현황

기술개발 전담기관	주요역할 분담
에너지부 (DOE)	<ul style="list-style-type: none"> - 국방부, NSF, NIST 등 범정부차원에서 "Materials Genome Initiative"를 수행하여 첨단 신소재 개발의 속도를 높일 수 있도록 지원 - "Basic Energy Sciences(BES)" 프로그램에서 신소재, 화학, 지구과학, 생명과학등의 분야 관련 국방, 핵에너지, 화석연료, 재생 에너지 등 관련소재 개발
항공우주국 (NASA)	<ul style="list-style-type: none"> - 신소재와 관련하여 대기권 연구개발, 우주공간에서의 소재 제조 프로세스, 소재 구조의 시스템 등의 연구개발 수행
국립과학재단 (NSF)	<ul style="list-style-type: none"> - 소재과학 분야에 대한 많은 예산을 할당하고 있으며, 소재 관련 예산을 주요 대학 소재 연구소에 할당하여 기초 연구를 수행
국방부 (DoD)	<ul style="list-style-type: none"> - 신금속 분야에서 DoD는 무기 및 군수용 핵심 신금속 개발 지원 - DARPA¹³⁾는 장기적인 관점에서 세라믹, 고분자, 복합소재 등 다양한 연구 수행
북미전기신뢰협의회 (NERC)	<ul style="list-style-type: none"> - 전력산업의 경우 '07년부터 전력시스템의 신뢰성을 의무화하여 NERC의 신뢰성 기준을 적용

13) DARPA : Defense Advanced Research Project Agency

1.3. 기술정보공유 데이터베이스(GIDEP)을 활용한 부품단종관리

기술정보공유 데이터베이스(GIDEP¹⁴⁾)란 정부부처와 민간기업들이 참여하는 온라인 데이터베이스로, 체계개발, 양산, 운영유지 등 무기체계의 총 기간에 걸쳐 중요 기술정보를 공유하여 자원의 낭비를 줄이는 것을 목적으로 하는데 있다. GIDEP 활용을 시작한 이후 총 21억 달러 이상의 비용이 감소하였고, 기술정보의 공유를 통해 무기체계와 부품의 품질 및 신뢰성을 향상을 시키고 개발 및 양산단계에서의 비용을 감소시키는 효과가 가능하다. GIDEP은 국방부 산하 국방 표준화 프로그램 국(DSPO)에서 관리하여 전담부서로 GIDEP Operations Office를 두고 있으며 GIDEP 참여 대표 정부기관 및 민간기업은 <표3-2>와 같다.

<표 3-2> GIDEP 참여대표 정부기관 및 민간기업

정부기관	민간기업
운수부(DOT)/연방항공청(FAA)	록히드마틴
법무부(DOJ)	제너럴 다이내믹스
해안경비대(USCG)	노스롭그루먼
의사당 영선국(AOC)	BAE 시스템즈
해군 연구소(NRL)	UC 버클리
국가 안보국(NSA)	레이도스
국립표준기술연구소(NIST)	Computer Science Corp.
상무부(DOC)	Wyeth Pharmaceuticals
소비자제품안전위원회(CPSC)	레이시언
미사일 방어청(MDA)	애리조나주립대
농무부(USDA)	L-3 Communications
BART	United Space Alliance
총 370개	총 1,878개

14) GIDEP : Government Industry Data Exchange Program

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

관련부서는 군수품 관련 데이터를 통합 관리하여 물자 공급, 단종등에 대비하고 있다. 2014년 기준 총 2248개 기관이 GIDEP에 참여하고 있으며, 이 중 정부기관은 370개, 민간 기업은 1,878개 이며 총 사용자 수는 6,584명 수준이다.

GIDEP 회원이 되기 위해서는 다음과 같은 요건 중 하나를 충족하여야 한다. 첫째, 미국 정부나 캐나다 국방부에 물품이나 서비스를 직간접적으로 제공하는 미국 또는 캐나다 민간기업 둘째, 미국 또는 캐나다 정부부처 및 산하기관 셋째, 허가받은 미국 공공기관 넷째, 이외 “GIDEP Operations Manual”에서 규정한 기준에 충족하는 기관이다. GIDEP에 참여하는 정부기관으로는 미국 육군·해군·공군, 군수국(DLA), 항공우주국(NASA), 에너지부(DOE), 노동부(DOL), 상무부(DOC), 총무청(GSA), 연방항공청(FAA), 우정청(USPS), 국립표준기술연구소(NIST), 국가안보국(NSA), 캐나다 국방부 등이 있다.

GIDEP은 총 5개 분야의 데이터베이스 정보를 보유하고 있다. 첫째, DMSMS¹⁵⁾ Data이다. 부품단종에 관한 정보로 GIDEP에서 가장 큰 범위를 차지하며, 특히 전자부품(초소형 회로)에 대한 부품단종이 가장 빈번하게 처리되고 있다. 둘째, Engineering Data 이다. 품질시험, 공학 테스트, 평가품질 테스트, 비표준 부품정보, 부품·재료 명세서 등 에너지 및 환경관련 정보이다. 셋째, Failure Experience Data, 넷째, Metrology Data, 마지막으로 Product Information Data이다.

1.4. 부품단종 대책 및 부품관리

미 국방부 군수국(DLA) 산하 국방표준화 프로그램국(DSPO)¹⁶⁾에서는 부품단종 관리를 위한 가이드북¹⁷⁾을 정기적으로 발간하고 있다. 또

15) DMSMS : Diminishing Manufacturing Sources and Material Shortages

16) DSPO : Defense Standardization Program Office

17) SD-22 A Guidebook of Best Practice for Implementing a Robust DMSMS Management

군사학연구 통권 제15호

한, 국방 부품관리 프로그램 및 부품 표준화관리 위원회(PSMSC)를 운영하여 부품을 종합적으로 관리하고 있다. 이를 위해 국방부품관리포탈(DPMP)¹⁸⁾을 운영하여 부품관리방안, 부품식별 및 표준화를 효율적으로 운영하고 있다. 또한 국방부 표준관행(Standard Practice)으로 부품관리(Parts Management)를 발행하고 있다. 부품관리 MIL-STD-3018에 따르면 부품관리 프로그램을 획득계약에 있어 시행하고 있으며, 제안 요청서에 있어 부품관리방안(Parts Management Plan)을 필수사항으로 하고 있다. 국방표준화 프로그램(국(DSPO)에서도 부품관리가이드북¹⁹⁾을 발간하고 있다.

1.5. 외국과의 방산기술 연구개발 협력 강화

미 국방성은 상호운용성을 증진하고 미국 무기체계를 여러 국가에 판매할 수 있는 여건을 만들기 위해 국제협력 또는 국제공동연구개발 사업을 적극적으로 추진하고 있다. 국제협력의 형태는 하청 생산으로부터 면허생산, 합작투자 및 다자간 협력 프로그램에 이르기까지 다양한 형태로 협력을 강화하고 있다.

1.6. 상용품(COST)을 통한 민·군 겸용기술 개발 확대 정책

미국은 국방예산의 대폭적인 삭감으로 방산기술 및 규격에만 집중하는 방위산업을 전적으로 지원하기는 어려움이 있으며, 향후 첨단기술 획득의 승패는 민간기업의 방위산업 참여여부에 달려 있으므로 점진적으로 민군겸용 기술 및 제품 획득을 확대하고 이와 함께 방산기술의 민수이전도 확대하려 하고 있다. 무기체계의 직접 생산보다는 방산기술 연구개발 및 첨단무기체계 개발에 집중하여 현재 운용중인 재래식 무

18) DPMP : Defense Parts Management Program

19) SD-19 Parts Management Guide

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

기체계의 성능개량에 관심을 두고 있으며, 축소되는 국방예산 범위내에서 첨단기술을 확보함으로써, 작으면서 강한 군사력을 유지하는 것이다. 이 목표를 달성하기 위해 추진되는 것이 민군겸용기술 개발 정책이다. 이는 곧 획득제도의 개혁을 바탕으로 한 민군겸용기술개발, 민군겸용생산 및 상용품(COST)²⁰⁾의 군 적용이다. 상용품(COST)의 개념은 일반적으로 상용과 군수품이 동일한 요구조건을 가지고 있거나, 민군 공통규격으로 표준화 되어있는 제품 또는 민수용 개발품이 전체 시스템 요구 조건을 만족하도록 보장하는 제품으로 정의²¹⁾하고 있다. 미국의 국방분야에 적용되는 민군겸용생산은 기술개발 전략을 보완하는 개념으로 무기체계 생산을 민간생산과 연계 또는 통합하여 고정비용을 줄이고 시장성과 비용절감을 추구하는 민간 경영방식의 이점을 취하려는 전략이다. 상용품(COST)의 군 적용은 상용품을 구매하거나 무기체계를 개발할 때 국방규격을 완화하여 상용능력을 활용할 수 있도록 하는 개념이다. 상용품을 적용하기 위해서는 설계단계에서부터 국방규격을 표준화 및 상용규격으로 전환하여 민간시장에 개방하여야 한다.

2. 이스라엘의 주요정책

2.1. 해외수출을 통한 방산기반 유지

세계 8대 무기 수출국인 이스라엘은 독자적 무기체계 개발과 핵심 부품 국산화를 방위산업 정책의 중심으로 삼고 수출위주의 방위산업을 육성하고 있다. 2010년 방산 매출액이 96억 달러 가운데 수출액은 72억 달러로 수출 비중이 75%를 점유하고 있다. 2017년 세계 방산시장 연감²²⁾에 의하면 세계 10대 재래식 무기 수출국이며, '12~'16 기간 점유

20) COST : Commercial Off-The-Shelf

21) 이태형, 이제천, 2013. 4. “무기체계개발에서 제약사항 분석을 통한 상용부품(COST) 적용방안 연구”, 「한국산학기술학회 논문지」, 한국산학기술학회.

22) 『2017 세계 방산시장 연감(무기체계 시장전망)』, 국방기술품질원, 2017.

군사학연구 통권 제15호

율은 2.3%를 차지하고 있다. 과거 무기종류가 다양하고 호환성이 적었던 이스라엘 무기체계는 1967년 이후 미국 기술을 기본으로 하여 기술 이전을 통한 국산화 시도 및 자국내 연구개발을 통해 급격하게 발전하게 되었다. 독자적인 무기체계 개발을 추진할 수 있을 뿐만 아니라 방위산업을 국가 생존전략 차원에서 육성 발전시키고 있다. 이스라엘은 미래 전장 환경을 예측하고 장기적인 연구 과제를 도출하기 위해 선진국의 기술개발 동향에 관한 기술정보를 획득하려고 노력하고 있다. 이를 위해 국방부 연구개발국은 조달 생산국의 협조하에 무기체계 구매 협상과 계약업무를 직접 수행하며 해외특수 임무팀을 구성하여 해외 선진국 현지에서 기술정보를 수집하고 있다. 이를 통해 향후 중점 연구개발 분야에 대한 기술정보를 수집하고 무기수출 통제 품목에 대한 정보를 획득하기도 한다. 이스라엘 정부는 국방연구개발 사업 업체 선정시 방산업체별 소유형태에 관계없이 자율경쟁 원칙을 도입하여 이를 바탕으로 한 범국가적인 시스템을 구축하고 있다. 이러한 자유경제의 원리로 업체의 난립이나 생산기피 현상이 발생하지 않고 오히려 국내 소요량에 관계없이 해외 수출을 통한 방위산업체 기반유지가 가능하다고 이스라엘 정부는 판단하고 있다.

2.2. 틈새 전략을 활용한 방산부품산업 육성

과거 선진국으로부터 무기수출 금지조치를 경험한 이스라엘은 자국내에서 생산한 무기체계를 우선 사용한다는 원칙을 설정하였다. 장기적 관점에서의 무기체계 개발을 기준으로 무기체계의 획득을 일관성 있게 추진해 오고 있다. 이스라엘은 핵심기술을 바탕으로 부품개발을 시도하는 틈새전략을 통해 선진국과 차별화시킨 국방연구개발 전략을 수립하여 시행하고 있다. 항공기나 함정과 같은 대형 무기체계 개발보다는 첨단 레이더 및 전자기술을 기본으로 한 핵심 시스템과 부품 중심의 개발을 통해 무기체계의 성능을 향상시키는 전략을 시행하고 있다. 또한, 선진국에서 통제하는 소수의 핵심기술에 집중 투자하여 해당 기술을

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

보유하고 자국의 경쟁력을 유지하고 있다. 특히, 무인항공기 관련 분야의 기술 획득에 적극적으로 투자·개발하여 2014년 기준 전체 무인항공기 시장의 41%를 이스라엘이 점유하고 있다. 과거 무기종류가 다양하고 호환성이 적었던 무기체계를 미국 기술을 기본으로 표준화하여 미국과의 국제협력을 증진시켜 방산기술 선진국인 미국으로부터 무기를 수입할 뿐만 아니라 틈새전략을 통해 개발한 자국의 기술을 미국으로 활발하게 역수출하고 있다.

2.3. 업체 중심의 부품국산화 정책

이스라엘은 과거 단순 무기의 면허생산을 시작으로 미국과의 국제협력과 독자적인 무기체계 성능개선 연구를 통해 주요 기술에 대한 부품국산화를 집중적으로 수행하고 있다. 미국과의 방산기술협력을 적극적으로 추진해 온 이스라엘은 정부 중심이 아닌 업체 중심의 국제협력 연구개발을 진행하고 있다. 이스라엘 방위산업체들은 미국 방위산업체들과 협력관계를 형성하여 국제공동연구개발을 수행하고 이를 통해 핵심기술 및 부품에 대한 독자적인 생산 능력을 보유하게 되었다. 이스라엘 방위산업체들은 매출액의 5% 이상을 연구 및 기술개발 중심의 방위산업 분야에 투자하고 있다. 이러한 높은 연구개발 투자 비중은 독자적 방산기술 획득에 핵심적으로 작용하여 자체적인 무기체계 개발 능력을 보유하는데 일조하고 있다.

3. 일본의 주요정책

3.1. 국제공동 연구개발·생산 추진

일본은 평화헌법에 따른 국방정책의 일환으로 1967년 국회에서 무기수출 3원칙을 선포하여 이를 자국 방위산업 및 무기 수출의 기본 정책으로 운영하고 있다. 이러한 무기수출 정책은 단순히 일본의 무기수출

군사학연구 통권 제15호

산업 뿐만 아니라 무기 및 관련 부품소재 수입 산업에도 영향을 미쳐 일본 방위산업의 현재 모습에도 많이 반영되고 있다. 하지만 2014년 일본 정부는 방위산업 정책인 무기수출 3원칙을 개정하여 방위장비 이전 3원칙을 발표하였고, 2015년 10월 방위장비청 신설하여 무기개발 및 수출정책 일원화를 추진하였고 동시에 본격적인 무기 수출을 준비하고 있다. 방위장비 3원칙이란 첫째, 분쟁 당사국과 유엔결의 위반국에 무기를 수출(이전)하지 않고 둘째, 평화 공헌과 일본 안보에 기여하는 경우에 한해 무기를 수출하며 셋째, 수출 상대국에 의한 목적 외 사용 및 제3국 이전은 적절한 관리가 확보되는 경우로 한정한다는 내용을 담고 있다. 또한 일본은 국방연구개발을 추진하는데 있어 무기체계 첨단화와 부품국산화에서 방위산업 생산·기술기반 전략을 기본 방침으로 설정하여 광범위한 무기체계의 국제공동 연구개발·생산을 추진하고 있다. 특히 향후 20년에 걸친 중·장기 연구개발 계획도 주목되고 있다. 일본 기업이 국제 공동생산에 참여하는 F-35 전투기에 관해 일본이 아시아·태평양 지역의 정비거점이 되도록 조정을 벌이는 한편 중국에 대한 경계 강화를 위해 무인기 분야를 중점과제로 택하고 있다. 이러한 새 전략은 방위장비 국제 공동개발 및 생산 파트너로 동맹국인 미국 이외에도 협력 관계를 구축한 국가로 영국과 프랑스, 호주, 인도, 동남아시아를 꼽았으며 호주와 인도, 동남아시아와 무기 공동개발 및 생산을 추진하는 것은 중국을 견제하려는 의도도 담겨있다고 예상할 수 있다.

3.2. 라이선스 생산과 부품국산화 정책 추진²³⁾

일본은 1952년 항공기 생산 및 개발에 대한 금수조치가 해제되고 일본의 국산화 정책에 부합하여 미국 군용기를 자국 내에서 라이선스 방식으로 생산하는 방식의 사업을 통해 방산부품 국산화를 하고 있다.

23) Jenny Lu. 2013. "Technology Transfer and the F-2 Fighter," 「Journal of the Singapore Armed Forces」 Vol. 38 No. 4, Ministry of Defense Singapore.

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

미·일 동맹을 국방정책의 기본으로 삼는 일본은 해외구매 및 라이선스 생산 시 미국 방위산업체를 선호하여 미국과의 거래를 적극적으로 하고 있는 반면 유럽 방위산업체와의 거래는 상대적으로 소극적인 자세를 취하고 있다. 일본은 기술이전을 받기 위해 자국 내 라이선스 생산을 일괄적으로 구축하고 있으며, 이로 인해 F-86 전투기 생산 시 일본 부품 비율이 60% 수준이었고, F-104 전투기의 국산화율은 85%를 달성하였다.

3.3. 방산부품 산업단지 조성

일본은 나고야시를 중심으로 각종 엔진, 항공, 전자, 기계 및 부품업체들을 주요 공업지대에 밀집시켜 클러스트 효과를 도모하고 있으며 업체 간 기술이전 활성화를 도모할 수 있는 환경을 제공하고 있다. 주요 공업지대는 물리적 접근성, 전문 인프라 및 혁신 등의 장점을 가지고 있으며 관련 기업들이 특유의 장인 정신을 기반으로 새로운 기술을 공유하고 혁신을 추구하여 자동차, 항공, IT, 생명공학, 세라믹 및 환경기술 등 다양한 분야에 대한 활발한 공동연구 환경을 조성하고 있다. 일본이 자체 개발한 F-2 전투기 개발에 참여한 주요 공업지대 방산업체 현황은 <표 3-3>과 같다.

<표 3-3> F-2 개발에 참여한 주요 공업지대 방산업체

업 체	개 발 품 목	비 고
미쓰비시 중공업	전방동체, 날개, 최종 조립	일본 제1 방산업체
후지 중공업	윗 날개, 노즈콘, 꼬리	
가와사키 중공업	중앙동체, 엔진, 도어	일본 제2 방산업체
일본항공전자공업	Fly-By-Wire 공동개발	
이시가와지마 중공업	엔진	일본 제5 방산업체
NEC	C4I 부품	일본 제4 방산업체
히타치 코쿠사이 텐키	C4I 부품	

마이클 포터(Michael Porter)에 따르면, 관련 기업들이 모여 클러스터를 통해 기업들이 더 생산적이고, 혁신적이며 효율적이기 위해 서로 경쟁하고 이를 통해 다른 외부 경쟁자들보다 경쟁우위를 가져올 수 있다고 주장하고 있다²⁴⁾. 일본식 클러스터의 3가지 특징적인 부분은 다음과 같다. 첫째, 부품생산자와 공급자의 활발한 하청계약 둘째, 생산자, 하청업체 그리고 이하 하청업체간 계층적 구조 관계 셋째, 각각 다르지만 상호 보완적인 기술을 보유하고 있는 업체들의 공존할 수 있는 환경을 유지하고 있다.

3.4. 민수시장의 기술을 활용한 방산부품 지원 정책

2차 대전이후 평화헌법에 의거 일본에서는 군수산업보다 민수산업에 투자가 확대되어 왔으며, 기타 선진국에 비해 GDP 대비 국방예산 비율이 낮았다. 또한 무기의 해외수출에 제약이 있고 내수시장만을 상대로 하는 일본 방산기업들은 다른 해외 선진국들과는 달리 군수·민수사업을 동시에 추진하는 형태로 발전시켰고, 부품산업에 있어서도 Spin-on 및 Spin-off를 도모하여 기업 간 자체적으로 진행될 수 있는 효과를 발생시켰다. 일본정부는 자국이 보유한 세계 최고의 화학기술이 방산·항공 산업에 사용될 수 있다는 가능성을 발견하고 80년대부터 이중용도 기술개발 연구사업에 투자하고 있다.

IV. 국방분야 부품국산화개발 성과²⁵⁾ 및 시사점

1. 국방분야 부품국산화개발 성과

24) Michael Porter. 1998. 『Cluster and the New Economics of Competition』, Harvard Business Review.

25) 국방기술품질원. 2012. 『13~17 부품국산화 종합계획 수립을 위한 연구보고서』

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

1977년부터 시작된 국방분야 부품국산화개발은 국산화정보체계 (COMPASS)로 관리되고 있으며, 2012년 국방기술품질원에서 발간한 '13~'17 부품국산화 종합계획 수립을 위한 연구결과 보고서의 자료에서 제시된 '06~'11년간 부품국산화 실적 및 성과는 다음과 같다. '06년부터 '11년까지 부품국산화 개발은 <표 4-1>과 같이 총 6,443종이 승인되어 추진되었다. 연도별로는 '10년도가 총 1,760종이 승인되어 국산화 개발이 많이 착수되었고 6개년 간 평균 1,073종이 추진되었다.

〈표 4-1〉 연도별 부품국산화 개발승인 품목 수 (COMPASS : '06~'11)

구분	'06	'07	'08	'09	'10	'11	합계
품목수	700	812	941	1,194	1,760	946	6,443

연도별·개발관리기관별 부품국산화 개발승인 품목수는 <표 4-2>와 같으며, 개발관리기관별로는 기품원이 주관하는 품목수는 1,980종 (30.7%), 육군 1,629종(25.3%), 해군 935종(14.5%), 공군 1,899종(29.5%) 등으로 기품원이 가장 많은 비중을 차지하고 있으나, 각 군이 주관하는 운용유지 단계에서의 부품국산화 품목이 전체 69.3%에 이르고 있는 등 양산단계보다는 운용유지 단계에서의 부품국산화 개발이 활성화되고 있는 실정이다.

〈표 4-2〉 연도별·개발관리기관별 부품국산화 개발승인 품목 수 (COMPASS : '06~'11)

구분	'06	'07	'08	'09	'10	'11	합계
기품원	201	349	270	169	675	316	1,980
육군	122	106	159	571	447	224	1,620
해군	161	201	169	149	126	129	935
공군	306	156	343	305	512	277	1,899
합계	790	812	941	1,194	1,760	946	6,443

군사학연구 통권 제15호

부품국산화 사업유형별로는 <표 4-3>과 같이 전체 6443종 중에서 일반부품개발이 총 5738종으로서 거의 대부분(약 89.1%)을 차지하고 있으며, 재개발 526종(8.2%), 구매조건부 153종(2.4%), 핵심부분 국산화 개발 25종(0.4%), 민간공동투자사업 1종 순이다.

<표 4-3> 연도별·사업별 부품국산화 개발승인 품목 수
(COMPASS : '06~'11)

구 분	'06	'07	'08	'09	'10	'11	합 계
일반부품	672	654	933	1,168	1,424	887	5,738
재개발	96	141			289		526
구매조건부	22	17	8	26	31	49	153
핵심부품					16	9	25
민관공동						1	1
합계	790		941	1,194	1,760	946	6,443

<표 4-4> 업체유형별·개발관리기관별 부품국산화 개발승인 품목 수
(COMPASS : '06~'11)

구 분	방산대기업	방산중소기업	일반업체	합 계
기품원	565	362	1,053	1,980
육 군	18	115	1,496	1,629
해 군	54	45	836	936
공 군	88	115	1,696	1,899
합 계	725	637	5,081	6,443

부품국산화 개발을 주관한 업체별로는 <표 4-4>와 같이 방산대기업이 725종(11.3%), 방산중소기업 637종(9.89%), 일반업체 5,081종(78.9%) 등으로 방산업체 보다는 주로 일반업체 중심으로 부품국산화 개발이 이루어지고 있다. 기품원이 주관하는 1980종 중에서 방산업체 개발품목

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

은 927종(46.8%)에 이르지만, 각 군 주관 4633종 중에서는 방산업체 개발품목이 435종(9.7%)에 불과하다. 방산업체는 기품원 주관 개발품목에 많이 참여하고 있으며, 일반업체는 각 군 주관 품목위주로 참여하고 있다는 점을 알 수 있다.

〈표 4-5〉 도입단가별 부품국산화 개발승인 품목 수
(COMPASS : '06~'11)

구 분	1억원 미만	천만원 ~1억원	백만원 ~천만원	십만원 ~백만원	십만원 미만	합 계
품목수	33	291	1,467	2,537	2,115	6,443

품목별 도입단가별 개발승인 품목을 살펴보면 <표 4-5>와 같이 천만원 미만 품목이 6,119품목으로 대다수(약 95%)를 차지하고 있음을 알 수 있다. 이러한 현상은 일반부품개발에서 개발 참여업체가 경제성 미흡으로 개발을 중도 포기하는 현상의 원인이 되기도 한다.

2. 국방분야 부품국산화개발 취소 실적

개발관리기관별로 승인품목 수 대비 개발 취소율은 <표 4-6>과 같이 서 보는 바와 같이 전체 45.5%로서 거의 승인된 품목 중 절반이 개발취소(개발실패)가 되어 취소비율이 상당히 높은 실정이다.

〈표 4-6〉 개발관리기관별 개발취소 품목 비율(COMPASS : '06~'11)

구 분	완 료	진 행	취 소	취소율	합 계
기품원	419	803	758	38.3%	1,980
육 군	123	795	711	43.6%	1,629
해 군	130	257	548	58.6%	935
공 군	50	934	915	48.2%	1,899
합 계	722	2,789	2,932	45.5%	6,443

군사학연구 통권 제15호

그중에서도 기품원 관리품목이 38.3%, 육군 43.6%, 해군 58.6%, 공군 48.2%로 각 군이 주관하는 운용유지 단계에서의 개발 취소율이 높은 경향을 보이고 있다.

업체유형별 취소율은 <표 4-7>과 같이 방산 대기업의 취소율은 34.5%, 방산 중소기업이 41.8%, 일반업체 47.5%로서 대기업 보다는 중소기업이, 방산업체보다는 일반업체 개발 취소율이 높은 경향을 보이고 있다.

<표 4-7> 업체유형별 개발취소 품목 비율(COMPASS : '06~'11)

구 분	완 료	진 행	취 소	취소율	합 계
대기업	178	297	250	34.5%	725
중소기업	98	273	266	41.8%	637
일반업체	446	2219	2416	47.5%	5,081
합 계	722	2,789	2,932	45.5%	6,443

품목 단가별 취소율 <표 4-8>과 같이 전반적으로 단가가 낮아질수록 취소율이 증가하는 경향을 보이고 있다.

<표 4-8> 단가별 개발취소 품목 비율(COMPASS : '06~'11)

구 분	완 료	진 행	취 소	취소율	합 계
1억원 이상	16	12	5	15.2%	33
천만원 이상 ~1억원 미만	42	152	97	33.3%	291
백만원 이상 ~천만원 미만	155	615	697	47.5%	1,467
십만원 이상 ~백만원 미만	247	1,056	1,234	48.6%	2,537
십만원 미만	262	954	899	42.5%	2,115
합 계	722	2,789	2,932	45.5%	6,443

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

상기 취소 실적을 분석해보면 각 군이 관리하는 운용유지 단계, 방산 업체보다는 일반업체 취소비율이 더 높고, 도입단가가 낮은수록 취소율이 높아지는 경향을 보이고 있으며, 결국 개발업체의 기술력이 부족하거나 경제성이 낮은 품목개발 등이 개발실패에 큰 영향을 끼치는 것으로 판단된다.

실제 개발이 취소된 2,932종의 개발취소 사유를 분석해보면 경제성 부족, 기술부족 또는 경제성 및 기술부족 모두에 해당하는 사유가 개발 실패율의 60.4%를 보이고 있다. 세부내용은 <표 4-9>과 같다.

<표 4-9> 개발취소 사유별 품목 비율(COMPASS : '06~'11)

사유	취소품목 수	취소비율
경제성 결여	1081	36.9%
기술부족	586	20.0%
개발기간 만료	322	11.0%
소재획득 불가	200	6.8%
개발 미착수	146	5.0%
기술/경제성 결여	104	3.5%
기타(폐업/도산, 견본 미확보 등)	493	16.8%
합 계	2,932	100%

3. 국방분야 부품국산화개발 시사점

전반적으로 국방분야 부품국산화는 '06~'11년 기간을 기준으로 매년 평균 1,073종이 개발 승인되어 추진되고 있었다. 특히, 기품원이 관리하는 품목은 평균 330종인데 비해 각 군이 관리하는 품목은 매년 평균 744종으로 운용유지 단계에서 조달 애로품목 혹은 단종품목 해소를 통해 무기체계 가동률 유지 등을 위해 부품국산화가 추진되고 있었다. 하지만 승인품목 대비 취소품목의 비율이 45.5%점을 고려 개발 성공률

향상을 위한 정책적 방안 마련이 필요한 실정이다.

현재 부품국산화가 정부가 예산을 투입하는 방식보다는 업체 스스로 개발신청을 하고 자체 비용을 투자하여 개발성공 시 구매를 보장해주는 방식으로 추진되기 때문에 개발이 실패하더라도 정부 예산이 낭비되지 않는다. 이와 같은 사유로 그동안 상당 수 업체들이 과거 많은 개발취소 실적에도 불구하고 계속해서 국산화 개발을 신청하여 승인받고 다시 개발취소를 하는 행태가 반복되었었다. 즉 체계부품 국산화, 핵심부품 국산화, 구매조건부 등 일부 정부예산이 투입되는 품목 이외에는 별도의 정부예산이 투입되지 않기 때문에 업체선정 시 기술력에 대한 객관적인 평가가 이루어지지 않고 개발취소시에도 개발업체의 불성실 등 과실여부에 대한 책임을 지우지 못하였기 때문에 개발 취소율이 높은 결과를 초래한 것이다.

하지만, 운용유지 단계 등 일반부품 국산화에 정부 예산이 투입되지 않는다고 하더라도 국산화 개발이 취소된 경우 정부와 개발관리기관의 행정낭비와 타 업체의 개발기회 박탈, 조달애로 품목의 조기대응 차질 발생 등 많은 기회비용이 발생되게 되고 부품국산화에 대한 외부의 부정적인 시각을 초래하게 된다. 무엇보다도 개발실패 사유 중 경제성 미흡 및 기술력 부족으로 인한 취소비율 감소를 위한 정책적 방안 수립이 필요하다. 또한, 운용유지단계 부품국산화는 업체신청 및 자체투자에 의해 국산화가 이루어지는 특성으로 인해 업체 개발포기에 따른 불이익을 부과하는데 한계가 있지만 불성실 업체에 대해서는 유사분야 국산화 개발에 참여를 제한하는 등 적극적인 조치가 필요하다.

V. 국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

1. 국방분야 부품국산화개발 정책 일원화

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

현재 국방분야 부품국산화개발 정책은 무기체계 전력화를 기준으로 전력화 이전(체계개발 및 양산단계)은 방위사업청이 정책(핵심부품 국산화개발) 및 품목선정을 주관하고 있으며, 전력화 이후는 국방부 군수관리관실(운용유지단계)이 정책 및 품목선정을 주관하고 있다. 양산 및 운용유지단계를 구분하기 어려운 일부 품목의 경우 국산화개발 업체는 개발대상 품목신청에 애로를 겪고 있는 것이 현실이다. 구매조건부신제품 개발(중소벤처기업부 주관) 및 민·관공동기술개발 국산화(국방부, 중소벤처기업부, 한국우주항공 공동주관)는, 양산 및 운용유지단계에 걸쳐 필요한 부품을 개발하고 있어 개발대상 품목 선정 시 부품국산화 추진체계의 다원화로 개발주관 부서 선정 시 혼란을 초래하고 있다. 또한 국방분야 부품국산화개발 정책 및 제도가 주관부서별로 (국방부, 방위사업청, 중소벤처기업부) 운영하고 있어, 국방분야 부품국산화개발 참여업체 일부는 부품국산화개발 추진 사업유형 및 지원절차에 대해 인식이 부족한 부분도 있다. 이러한 영향으로 개발참여 업체는 부품국산화개발 준비 시 불필요한 행정력을 낭비하고 있고, 현재와 같이 국방분야 부품국산화개발 관리조직 및 정책이 단계별로 구분된 다원화 체계운영 및 기관별 업무 중복성은 무기체계 총수명주기 관점의 부품국산화개발 활동 단절을 초래하여 부품국산화개발 성공률 향상을 위한 선순환 연결고리로 작용할 수 없다. 부품국산화개발 참여업체도 국방분야 부품국산화개발의 다원화 체계를 단일화화 된 제도운영 필요성을 요구하는 실정이다.

이에 따라 국방분야 부품국산화개발 부터 관리, 수출 등을 포괄하여 전담할 수 있고, 방산부품산업 연구개발(R&D) 역할을 수행할 수 있는 가치 국방분야 부품국산화개발 전담기구 설치가 필요하다. 전담기구의 주요 역할은 방산부품 산업 연구개발 사업에 대한 R&D 전담기관 역할을 수행하며, 방산부품개발 거점으로 산·학·연 연계 기관으로 방산부품 육성을 위한 기능을 수행하도록 하여야 한다. 또한 현재 주관기관별로 분산된 정책 및 제도로 일원화하여 무기체계 전 주기 기간에 적용할

수 있는 국방분야 부품국산화개발 정책 및 제도수립도 병행 추진되어야 한다. 국방분야 부품국산화개발 컨트롤 타워가 구축되어 운영될 경우 부품국산화 개발지원 및 관리 역량이 강화되어 방산부품산업 육성을 도모하여 개발부품의 수출확대와 이로 인한 국내 고용창출을 유발하여 개발참여 업체의 경쟁력도 향상될 것이다. 국방분야 부품국산화개발 컨트롤 타워(기획개발, 시험평가지원, 수출지원 등) 구축은 관련기관의 유기적인 협업과 외국의 사례를 참조하여 국가산단 및 IT분야 경쟁력을 활용한 국방분야 부품국산화개발 클러스트 구축 연계 및 틈새전략 수립 등 중·장기 과제로 구분하여 다양한 정책을 수립하여 적극적으로 추진하여야 한다. 부품국산화 정책의 통합적 운용을 통해 정책 일관성과 더불어 개발·양산·운영유지 부품의 개발, 생산 기업들의 기술 시너지 효과 극대화를 기대할 수 있다. 또한 상이한 주체, 제도 운용에 따른 관련 기업들의 혼란도 최소화 시킬 수 있는 부수적 효과도 도모할 수 있다²⁶⁾.

2. 국방분야 부품국산화개발 참여업체 정책지원 강화

국방분야 부품국산화개발은 개발기간이 장기간 소요되는 특성(MIL SPEC 적용한 개발 시험평가/4계절 평가, 표준화/규격·목록화 등)과 개발 투자비 회수기간이 길어짐에 따른 업체의 금융비용 부담 상승, 이로 인한 국산화개발 의지 하락 등을 고려 시 민간부분의 국산화와 비교 시 상당한 어려움이 있다. 이에 따라 일부 부품국산화 개발 사업유형별로 정책지원금이 지원되고(핵심부품개발 : 5년간 최대 50억원/개발비의 75% 정부지원금, 민관공동투자기술 : 2년간 최대 10억원/개발비의 75% 이내, 구매조건부 신제품 : 2년간 최대 5억원/개발비의 65% 정부지원금) 있으나, 이러한 정책지원은 국방연구개발 예산을 활용한 지원으로 부품국산화개발을 위한 독립적인 예산구조가 아니어서 정책지원에 한

26) 산업연구원 “부품국산화를 산정방식 등 부품국산화 제도 개선방안 연구”, 2016.

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

계를 보이고 있으며, 개발 참여업체 입장에서는 정부의 적극적인 정책 지원을 요구하고 있는 실정이다. 또한 운용유지단계 부품국산화는 100% 업체자체 부담으로 개발되고 있어 국방분야 부품국산화 개발 사업유형별로 정책지원 불균형 현상을 초래하고 있다. 또한 현행 방위사업법²⁷⁾ 33조에 방위산업을 합리적으로 지원·육성하기 위해 방위산업육성계획(기본계획)을 수립하여야 한다고 명시되어 있고, 기본계획에는 방산물자의 국산화 추진에 관한 사항이 포함되어 있다. 국방예산 구조로 보면 국방연구개발이라는 비목하에 핵심기술 및 민군겸용기술 등에 예산을 지출할 수 있는 구조로 되어있어, 국방분야 부품국산화개발을 위한 별도의 예산구조가 편성되지 않아 실질적으로 국방분야 부품국산화개발 육성을 위한 연구개발 및 기타 비용에 대한 예산확보 및 정책 지원에 어려움을 겪고 있다. 따라서 국방분야 부품산업 육성 예산확보 용이성을 위해 국방예산과목에 부품국산화개발을 위한 연구개발 및 정책지원 예산 지원을 위한 독립적인 예산구조 신설이 필요하다. 이와 병행하여 독립적인 예산구조가 신설되어 정책지원이 이루어진다 해도 정부 예산이 한정되어 있으므로 부품산업 육성과 성장을 위한 가칭 부품산업 육성 Matching Fund를 조성하여 운영할 경우 방산대기업 및 중견기업의 주도적인 참여 확대가 예상되며, 대·중소기업간 상생협력 체계 확대 및 견고화를 통해 방산업체 매출 성장이 증가하여 일자리 창출 등 방산업계의 선순환 체계로 전진할 수 있을 것이다.

3. 품목선정 소요제기 패러다임 개선 및 권한 위임

국방분야 부품국산화 개발절차는 통상적으로 소요제기, 개발과제 승인/공고, 주관기업 선정/협약체결/자금관리, 시험평가, 군사용 적합판정/국산화 인증, 국방규격화, 연구개발서 발급 및 사후관리 절차로 이루어진다.

27) 국가법령정보센터, 법률 제15051 “방위사업법”, 2018.

군사학연구 통권 제15호

부품국산화 개발절차에서 가장 중요한 개발대상 품목선정 기준은 부품국산화개발 사업추진체계의 다양한 유형별로 기준이 상이하나, 수입대체 효과가 높고, 부품단종이 예상되며 기술과급 효과가 높은 품목을 개발대상 품목으로 선정하고 있다. '06~'11년간 실제 개발이 취소된 2,932종의 개발취소 사유를 분석해보면 경제성 부족, 기술부족 또는 경제성 및 기술부족 모두에 해당하는 사유가 개발실패율의 60.4%를 보이고 있다. 이러한 결과의 원인은 개발품목 선정 시 관련요인을 충분히 검토하지 못해 발생한 것이라 추정할 수 있다. 또한 소요제기 기관(각 군 포함)도 군 운용상 애로가 발생되고 있는 품목 중 소요량이 적은 품목에 대한 소요제기 및 무기체계 도태를 고려하지 않고 개발실적 위주의 개발 소요제기로 인해 을 개발실패율 증가요인으로 작용하였다. 국방분야 부품국산화개발 성공률 향상을 위해서는 개발 소요제기 기관의 패러다임 전환이 필요하다. 즉 개발소요 제기 시 조달원이 없고, 단종이 예상되는 품목보다는 현재 안정적으로 조달이 되면서 소요량이 많은 품목을 개발대상 품목으로 소요를 제기하여 부품국산화 개발을 추진하여야 한다.

또한, 개발대상 품목선정 주관 기관(국방부/방사청)은 품목 선정 후 부품국산화 개발과정을 개발소요제기/관리 기관에 전적으로(각 군/기품원) 의존하고 있다. 실제적으로는 개발품목 선정 후 협약체결 및 개발추진 진행사항 관리는 소요제기 및 개발관리 기관이 수행하고 있다. 이러한 현실적인 부분을 고려하여 국방분야 부품국산화 개발대상 품목 선정을 현행 국방부 및 방사청에서 개발소요제기를 하는 각 군으로 위임하여 품목을 선정할 경우 품목선정 행정기간 단축(필요 시 수시 선정)이 되고, 국방부 및 방사청 정책지원 사항(시험평가 지원 등)에 집중할 경우 시너지 효과가 발생되어 개발 성공률은 증가될 것이 예상된다. 이러한 부품국산화 개발대상 품목 선정기준 및 권한위임은 관련기관과의 협업을 통해 적극적으로 추진되어야 한다.

VI. 결론

2017년 방위사업청은 ‘18~’22 방위산업 부품국산화 종합계획 수립을 확정 발표²⁸⁾하였다. 부품국산화 추진체계 개편을 위해 현재 선진국 모방에서 선제적·도전적 국내개발로 패러다임을 변화시키고, 보다 많은 업체들이 참여할 수 있는 업체 친화적 생태계 구축을 위해 부품국산화 기반확충 등 세부과제를 추진하여 국방 중소기업 육성 및 일자리 창출을 도모한다는 것이 주요내용이다.

하지만, ‘18년 방위사업청 국정감사에서 지적된 바와 같이 최근 5개 년간(‘14~’18) 시행된 핵심부품국산화개발 사업의 실패율을 58.5%(41건 중 24건 개발실패)를 보이고 있으며, 항공분야는 39.6%로 매우 낮은 것으로 나타났다²⁹⁾. 이러한 개발 실패율은 낮추기 위해서는 국방분야 부품국산화개발 정책 일원화, 고비용의 국산화 품목에 대하여 개발자금을 지원함으로써 경영상 위험부담 최소화 및 체계기업과 컨소시엄 형태로 국산화 개발을 추진하여 중소기업의 경쟁력 향상을 도모할 수 있는 정책지원 강화 및 품목선정 소요제기 패러다임 개선 및 권한 위임 등이 종합적으로 추진되어야 개발성공률 향상의 시너지 효과가 나타날 수 있다.

국방분야 부품국산화개발은 타 무기체계 및 민간분야로 파급되어 기업의 수요 창출과 부가가치 향상에 기여하고 있고 고용창출의 큰 부분을 담당하고 있으므로 국방분야 부품국산화개발 관련 기관의 협업과 유기적인 정책 시행으로 개발 성공률 향상과 중소기업의 경쟁력 강화를 적극적으로 도모하여야 한다.

28) 방위사업청 보도자료, “무기체계 부품국산화 추진체계 개편 시동”, 2017.

29) 국감브리핑 보도자료, “방사청 핵심부품국산화사업 58.5% 실패”, news 1. 2018.

| 참고문헌 |

- 이태형·이제천, 2013, “무기체계개발에서 제약사항 분석을 통한 상용 부품(COST) 적용방안 연구”, 「한국산학기술학회 논문지」 제14권 4호, pp.1896~1902, 한국산학기술학회.
- 국방부, 2017, 「국방전력발전업무훈령(훈령 제2114호)」, 서울, 국가법령정보센터. 국감브리핑 보도자료, 2018, “방사청 핵심부품국산화사업 58.5% 실패”, news 1.
- 국방기술품질원., 2012, 「‘13~’17 부품국산화 종합계획 수립을 위한 연구보고서」.
- 국방기술품질원, 2017, 「2017 세계 방산시장 연감(무기체계 시장전망」.
- 국방기술품질원, 2017, 「국방분야 부품국산화개발 사업 홍보물」.
- 공군 군수사, 2017, 「항공무기체계 부품국산화 및 정비능력개발안내 지침서」.
- 방사청, 2018, 「무기체계 부품국산화개발관리규정(훈령 제438호)」, 서울, 국가법령정보센터.
- 방사청, 2018, 「방위사업법(법률 제15051)」, 2018, 서울, 국가법령정보센터.
- 방사청, 2018, 「방위사업관리규정(훈령 제440호)」, 서울, 국가법령정보센터.
- 방사청 보도자료, 2017, 「무기체계 부품국산화 추진체계 개편 시동」.
- 산업연구원, 2016, 「부품국산화율 산정방식 등 부품국산화 제도 개선방안 연구」.
- 안보경영연구원, 2012, 「국방분야 부품국산화 정책연구를 위한 실태조사」.
- 중소벤처기업부 공고 제2018-35호, 2018, 「2018년도 구매조건부신제품 개발 사업 시행계획 수정공고」.

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

한국산업개발연구원, 2014, 「방산부품 산업 육성방향 및 부품국산화제도 개선 방안 연구보고서」.

Jenny Lu. 2013, "Technology Transfer and the F-2 Fighter," 「Journal of the Singapore Armed Forces」 Vol. 38 No. 4, Ministry of Defense Singapore.

Michael Porter. 1998, "Cluster and the New Economics of Competition", Harvard Business Review. 1998.

A Study on the Improvement Policy of the Localization Parts of the Defense Sector

Jung, Suk-Yun* · Eom, Jung-Ho**

The development of local defense parts has played a role a pure function such as maintenance of stable procurement source of military goods, provision of timely supply, establishment of self-defense base, creation of import substitution effect considering the whole life-cycle cost, reduction of foreign currency and protection of domestic defense industry. However, as the development success rate is deteriorating, it is time to analyze the related policies and improve the system.

In order to improve the success rate of development of parts for the defense sector, it is necessary to unify the separated policies by the development-related departments and strengthen the policy support for the development companies to actively participate in the development. In addition, it is necessary to improve the paradigm for the selection of development items and change the authority of selecting development items and to delegate authority to create synergies.

Parts localization development policy improvement is military support side it will contribute to strengthening defense power management by organically combining with technological development aspect and

* Daejeon University Military science the doctor's course

** Corresponding author, Daejeon University Military science professor

국방분야 부품국산화개발 정책개선 방안

economical aspect. Development items will be linked to defense exports, which will have a remarkable effect on sales growth and job creation effects. The development of local defense parts is spreading.

Key Words : local defense Parts, defense sectors, parts localization
development policy improvement