

# 미국 방산시장 동향분석 보고서

2020. 2.

국방기술품질원

이 면은 공백임

# 요 약

본 연구보고서는 미국 방위산업 시장에 관한 동향에 관하여 조사·분석을 수행한 것으로 미국을 둘러싼 전 세계적인 방위산업 환경, 미국의 조달 정책 및 제도, 방위산업 시장 및 역량 등에 대한 분석을 통해 미국 방산수출에 관한 시장진출 전략을 제시하였다.

제1장에서는 강대국 간의 군비경쟁 및 세계의 외교·안보 환경변화에 따른 미국의 국가방위전략(National Defense Strategy, NDS)의 주요 핵심 전략과 정치 및 경제, 투자 환경 등을 조사·분석하여 미국 방위산업의 변화하는 환경을 제시하였다.

제2장에서는 미국 국가방위전략(NDS)의 주요 전략중점에 따른 미 국방부의 획득개혁에 관한 주요사항, 국방 획득 및 조달 정책에 관한 절차 및 주요내용, 국방 예산 편성 및 조달 절차 등에 관한 주요사항을 수록하였다.

제3장에서는 미국 방산시장에 관하여 단기 및 중·장기 국방 예산의 변화 전망과 이에 따른 분야별 주요 무기체계 획득 및 조달 사업, 미국 방산 수출·입 시장의 역동성에 관한 사항들을 제시하였다.

제4장에서는 미 국방부의 투자 양상에 따른 미국 내 주요 글로벌 대기업의 사업현황 및 경쟁 구도, 항공·우주, 미사일, 해상, 지상 등 전력 분야별 업계 경쟁현황 및 중·장기 사업의 변화 양상에 관하여 조사·분석 하였다.

제5장에서는 미국 방산시장 환경에 대한 종합적인 분석과 SWOT 분석을 통해 국내 방산 기업의 미국 시장진입 방향을 전략목표 기반의 단기 및 중·장기적인 수출전략 기획 관점에서 하향식(Top-Down) 접근방법으로 제시하였다

이 보고서에 수록된 주요 내용 및 각종 통계자료는 미 국방부(DoD)의 FY 2020 예산요구서, 획득개혁(Acquisition Reform), 방위산업 기반 등에 관한 미 회계감사원(GAO)의 진단 및 분석 보고서, SIPRI(Stockholm International Peace Research Institute) 국제평화연구소, Janes Defense/IHS Markit사, GlobalData Intelligence사, SDI(Strategic Defense Intelligence)사의 미국 방산시장 분석 보고서, 2019년 12월 한-미 CSIS 컨퍼런스에서 방위사업청의 발표자료 등을 기초자료로 활용하였다.

이 면은 공백임



## 요 약

<b>제1장 방위산업 환경</b>	<b>1</b>
제1절 외교 및 안보 환경	3
1. 세계 외교·안보 동향	3
2. 미국의 대응 전략	7
제2절 정치 및 경제 환경	22
1. 정치적 환경	22
2. 경제적 환경	23
3. 국방투자 환경	25
4. 제도적 환경	30
<b>제2장 조달 정책 및 제도</b>	<b>35</b>
제1절 국방 조달 및 획득 정책	37
1. 조달 및 투자 정책	37
2. 국방 획득 개혁	43
제2절 국방 예산 편성 및 조달 절차	49
1. 예산편성 절차	49
2. 획득 및 조달 절차	51

DTaQ

# Contents

<b>제3장 방위산업 시장</b>	<b>65</b>
제1절 국방 예산 및 투자 현황	67
1. 단기 및 중장기 예산	67
제2절 주요 조달 사업	71
1. 방산시장 투자 현황	71
2. 진행 중 조달사업	75
3. 향후 조달예상 사업	77
제3절 방산 수출·입 시장 역학	79
1. 수출시장의 역동성	79
2. 수입시장의 역동성	86
3. 방산시장 진입 환경	90
<b>제4장 방위산업 역량</b>	<b>95</b>
제1절 방산시장 투자 및 경쟁 현황	97
1. 방산시장 경쟁 현황 및 구도	97
제2절 분야별 방위산업 역량	103
1. 분야별 사업 및 경쟁 양상	103
2. 장기적인 조달 및 경쟁 전망	115



<b>제5장 시장진출 전략</b>	<b>127</b>
제1절 방산시장 환경 및 SWOT 분석	129
1. 미국 방산시장 환경 분석	129
2. 미국 방산시장 SWOT 분석	134
제2절 방산시장 진입 전략	136
1. 미국 방산시장 진입 전략	136
2. 정책 및 제도적 차원의 발전사항	163
<b>부 록</b>	<b>167</b>
1. 미국 방산시장 주요 조달사업 및 경쟁업체 현황	
2. 미국 MTA(Middle Tier Acquisition) 사업 현황	
<b>참고문헌</b>	<b>193</b>
<b>약어정리</b>	<b>197</b>

# Contents

## 표목차

[표 1-1] 미국 국가방위전략서(NDS)의 핵심능력 현대화 분야	10
[표 1-2] 미국과 세계 국가 간의 주요 조약	17
[표 1-3] 미국 산업기반 관련 위험요인의 거시적 추세	21
[표 1-4] 미국 제조·방산기반을 위협하는 주요 위험	21
[표 1-5] 2016~2023년 미국 GDP 성장률	25
[표 2-1] 미국 국방수권법이 획득사업에 미친 주요 개혁안	44
[표 2-2] 미국 MTA 신규 획득경로와 기존 획득절차의 비교	45
[표 2-3] 미국 예산 계획 절차 및 단계	49
[표 2-4] 미국 예산 제정 절차 및 단계	50
[표 2-5] 직접사업판매(DCS)와 대외군사판매(FMS) 비교	62
[표 3-1] 2019~2020년 주요 무기체계 획득 및 조달 사업	74
[표 3-2] 미 국방부 및 각 군의 진행 중 개발 및 조달사업	75
[표 3-3] 미 국방부 및 각 군의 향후 개발 및 조달사업	75
[표 3-4] 2018~2023년 미 국방부 및 각 군의 주요 조달사업	78
[표 4-1] 미국 방산업계의 최대 공급업체 현황	101
[표 4-2] 미국 방산업체의 경쟁구도 현황	102
[표 4-3] 2020년 고정익, 회전익, 우주체계 조달 예산	105
[표 4-4] 해상분야 주요 방산기업 및 사업 현황	106
[표 4-5] 2020년 해상분야 조달 예산	109
[표 4-6] 2020년 지상분야 조달 예산	111
[표 4-7] 2020년 무인체계 조달 예산	112
[표 4-8] 2020년 미사일체계 조달 예산	114
[표 5-1] 회계감사원(GAO) 검토대상인 획득사업 현황	133



[표 5-2] 국방부 획득능력에 저해 가능한 방산기반 위험 실례 · 133

[표 5-3] 미국 방산시장 SWOT 분석 ..... 134

[표 5-4] 미국 방산시장 SO, ST, WO, WT 전략 ..... 135

[표 5-5] 전략목표 기반의 미국 방산시장 진출전략 수행 체계 · 137

[표 5-6] 미국 회계감사원(GAO)이 검토한 이중용도 기술분야 · 152

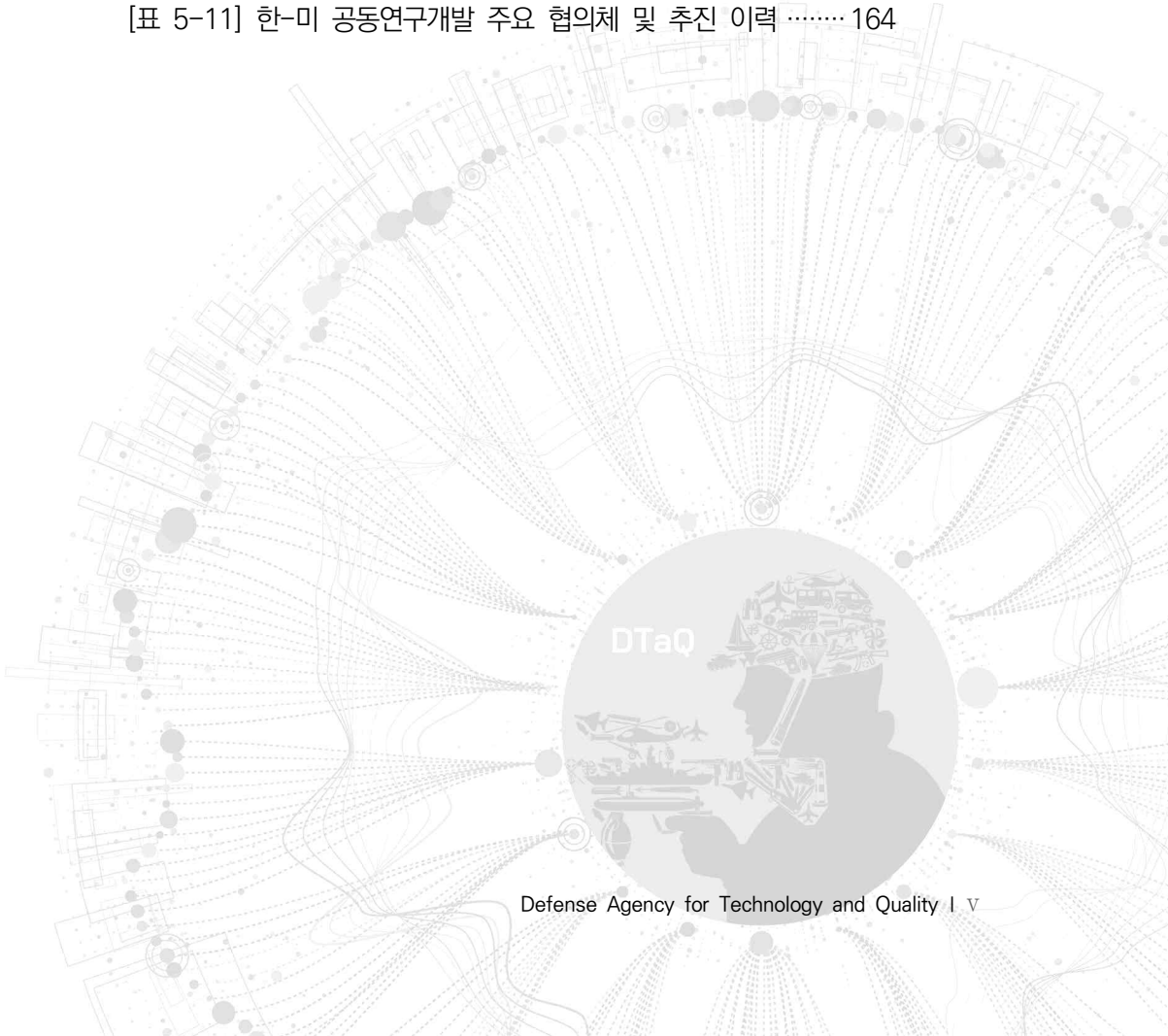
[표 5-7] 미 국방부(DoD)에서 제시한 10대 핵심 신기술 ..... 153

[표 5-8] 1980-2010년대 한-미 국제공동연구개발 주요 이력 · 155

[표 5-9] 2019년도 미 국방부 FCT 사업의 10대 중점 기술분야 159

[표 5-10] MTA 경로 획득사업 현황 ..... 162

[표 5-11] 한-미 공동연구개발 주요 협의체 및 추진 이력 ..... 164



# Contents

## 그림목차

[그림 1-1] 미국, 유럽, 중국의 R&D 투자 전망 .....	5
[그림 1-2] 1953-2024년 미 GDP 대비 국방비 비율 .....	24
[그림 1-3] 2012~2018년 미국 시장 부문별 주식 성과 동향 .....	26
[그림 1-4] 2010년~2024년 미 국방 예산 현황 .....	27
[그림 1-5] 2024년까지 미 국방부 예산 변화 전망 .....	28
[그림 1-6] 세계 일일작전에 함정 운영 현황(2019년 2월 기준) ·	29
[그림 1-7] 미 행정부 미세 전자업체 2개사 인수저지 사례 .....	33
[그림 2-1] 주요 획득사업에 대한 각 군 의사결정권 변화 수준 ·	46
[그림 2-2] 미 국방부 연구·공학(R&E) 차관실 조직도 .....	47
[그림 2-3] 미 국방부 획득·지속유지(A&S) 차관실 조직도 .....	48
[그림 2-4] JCIDS, PPBE, DAS 간의 관계도 .....	53
[그림 2-5] 미 국방 획득 절차 및 의사결정 주요 단계 .....	55
[그림 2-6] 획득방식(긴급능력, MTA, 주요능력 등)별 획득 경로	57
[그림 2-7] 미 국방 획득관리 규정 및 지침 체계 .....	58
[그림 3-1] 2016-2024년 미국 국방부 예산 .....	67
[그림 3-2] 2007-2023년 미 국방 예산(RT&E, 조달, O&M) ···	68
[그림 3-3] 2007-2023년 미 국방 예산(O&M) .....	69
[그림 3-4] 미국 GDP 성장률과 GDP 대비 국방비 지출 비율 ···	70
[그림 3-5] 2014-2023년 미국의 1인당 국방비 지출 .....	71
[그림 3-6] 2020년 조달 및 RDT&E 예산 범주별 현황 .....	72
[그림 3-7] 2020년 조달, RDT&E 예산 각 영역별 세부 현황 ···	73
[그림 3-8] 세계 군사비 지출 현황 .....	79
[그림 3-9] 2014-2018년 미국 방산수출 추세 .....	80



[그림 3-10] 2014-2018년 미국 방산수출 국가별 비율	82
[그림 3-11] 2014-2018년 미국 방산수출 체계분야별 비율	83
[그림 3-12] 미국, 유럽, 중국의 R&D 투자 전망	85
[그림 3-13] 러시아 무기수입 주요국 현황	86
[그림 3-14] 2013-2017년 미국 방산수입액 추이	87
[그림 3-15] 2014-2018년 국가별 미국 방산시장 수입율	88
[그림 3-16] 2014-2018년 체계분야별 미국 방산시장 수입율	89
[그림 4-1] 미국 6대 최상위 방산기업 이익률 (2012~2017년)	98
[그림 4-2] 미국 내 방산 계약기업의 이익률 (2012~2017년)	98
[그림 4-3] 미국 6대 방산기업의 R&D 투자 전망	99
[그림 4-4] 2020년 조달 및 RDT&E 예산 업체별 현황	100
[그림 4-5] 2020년 조달, RDT&E 예산 각 업체별 현황	101
[그림 4-6] 2018-2020년 미국 무인체계 획득 예산	112
[그림 4-7] 2020-2024년 미국 고정익 항공기 조달 예산 전망	117
[그림 4-8] 2020-2024년 미국 회전익 항공기 조달 예산 전망	118
[그림 4-9] 2020-2024년 미국 해양사업 조달 예산 전망	119
[그림 4-10] 2020-2024년 미국 지상사업 조달 예산 전망	120
[그림 5-1] 2007-2023년 미국 방산부문별 국방 예산 현황	129
[그림 5-2] 2007-2023년 미국 각 군별 국방 예산 현황	130
[그림 5-3] 미국 방산시장 역외조달 및 외국인 투자 개념도	131
[그림 5-4] 미 국방 획득단계와 공급망 시장조사 연계도	138
[그림 5-5] 미국 방산기업의 공급망 단계(Tier) 개념도	140
[그림 5-6] 미국 우주발사 체계의 부품 공급망(Prime~Tier4)	141

# Contents

[그림 5-7] 미국 위성 및 센서 체계의 공급망(Prime~Tier4) ……	142
[그림 5-8] 미국 방위산업 기반이 직면한 위험 실례 ……	145
[그림 5-9] 미국 방산시장에 외국인 직접투자의 3가지 유형 ……	146
[그림 5-10] 동맹/우방국 협력과 미국 산업기반 위험도 비교 ……	149
[그림 5-11] 미 정부 협정 주요 6개국 조달계약 현황 ……	150
[그림 5-12] 6대 방산기업의 상용 및 군용 부문 수익 현황 ……	151
[그림 5-13] FCT사업의 기술성숙도(TRL6 이상) 평가 사례 ……	158
[그림 5-14] FCT 사업의 제품선정 절차 및 고려요소 ……	159
[그림 5-15] MTA 획득경로와 일반 획득절차 비교도 ……	162
[그림 5-16] 한-미 SCM 관련 주요 협의체 ……	165

이 면은 공백임



Defense Agency for  
Technology and Quality



제 1 장

방위산업 환경

# 1

제

장

## 방위산업 환경

제 1 절 외교 및 안보 환경

---

제 2 절 정치 및 경제 환경

---

이 면은 공백임

## 1. 세계 외교·안보 동향

- ◆ 세계 외교·안보 정세는 유럽 내 러시아의 영향력 행사, 중국의 기술적 추격 및 동남아로의 세력 확장, 중동 및 동북아 정세의 불안정 등에 따라 대테러 작전 및 비대칭전은 지속되고 있으면서도 강대국 간 군사적 패권 경쟁은 강화되고 있다. 이에 미국은 군사적 우위를 굳건히 하고자 핵 방어 현대화 및 미사일 방어 체계에 투자하고 있으며 우방 및 동맹국 간 연합작전 시 상호운용성을 향상시키기 위해 전자전 및 C4ISR 체계 등을 강화하고 있다.

### 가. 강대국 간 군사적 패권 경쟁

#### 1) 러시아의 NATO 국가 위협

- ◆ 러시아는 세계 정치문제에 지속적으로 개입하여 북대서양조약기구(North Atlantic Treaty Organization, NATO) 회원 국가를 위협하고 있으며 이에 따라 미국의 안보 이익을 위태롭게 하고 있다. 미국과의 기술격차를 줄이기 위해 장거리 타격능력 현대화에 많은 투자를 하고 있으며 신형 열차 이동식 미사일 개발은 미국 본토에 상당한 위협이 되고 있다. 전자전 기술발전은 NATO 동맹국들에 큰 위협으로 작용하고 있으며 NATO 동맹국이 사용하고 있는 주요 방어체계 및 플랫폼의 기술적 방어능력에 문제를 일으킬 수 있다.

- 무제한 사거리를 가진 원자력추진 9M730 Burevestnik 순항미사일 개발
- 지상기반 Kalibr(Club) 및 Biryuza 핵무장 미사일체계 개발
- 신형 ICBM(Inter Continental Ballistic Missile, ICBM) 연료 및 정밀유도 기술 개발
- 수중 대량살상무기 Poseidon(Status-6)
- Avangard 극초음속 전략 무기체계 개발 및 실전 배치(2019년)
- 전자전 및 C4ISR 분야의 기술격차 추격

- ◆ 러시아의 중거리핵전력조약(Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty, INF) 파기로 인해 미국의 안보이익이 위협을 받고 있다. 미국은 러시아의 Novator 9M729 또는 SSC-8 순항미사일 사거리 500km-5,500km에 달해 INF 조약을 위반한 것으로 간주하고 2019년 2월 INF 조약에서 공식 탈퇴했고 러시아도 2019년 3월 INF 조약에서 탈퇴했다. 미국은 이 미사일이 지상기반 이동식미사일발사대(Transporter Erector Launcher, TEL)에서 발사될 수 있어

특히 문제가 되는 것으로 보고 있다. 이에 따라 유럽 전역에서 첨단 장거리미사일체계가 확산일로에 있어 유럽 내 안보는 불안정하게 되어 NATO 국가들의 미국 군사지원과 의존도를 더욱 높이는 결과를 초래할 것이다.

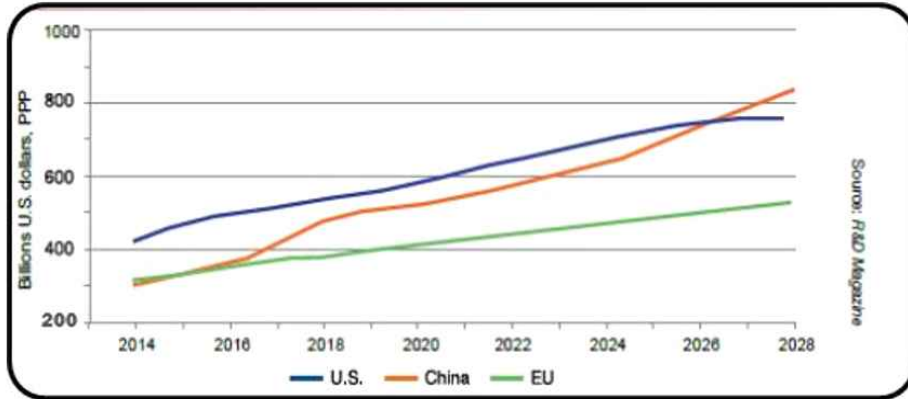
- ❖ 지정학적인 전략 측면에서는 칼린그라드, 아르메니아 지역에 반접근/지역거부(Anti-Access Area-Denial, A2AD) 영역을 설정하여 S-400 방공체계, Bastion 해안방어체계를 운용함으로써 미국과 NATO의 지역분쟁 대처능력을 저해하고 있다. 이에 대응하여 미국은 유럽 내 주요 국가와 협력하여 미사일을 확대 배치할 가능성이 있으며, 러시아도 선제적 대응책을 강구함에 따라 유럽 안보정세는 매우 유동적으로 변화할 가능성이 있다.
- ❖ 시리아의 대규모 인권침해와 관련하여 러시아는 유엔 안전보장이사회에서 반복적으로 거부권을 행사하여 아사드 정권을 응징하려는 미국의 시도를 계속 가로막고 있으며, 이란과의 협력을 계속하고 있는 등 미국의 이익을 침해하고 상호관계를 악화시키고 있다.

## 2) 중동지역 분쟁 장기화

- ❖ 미국은 계속되는 이집트와 시리아의 긴장 관계에 따른 중동지역 무기 확산, 알 카에다와 헤즈볼라 같은 테러조직의 공격으로 이어지는 잠재적 위협, 중동 내 탄도미사일과 대량살상무기 생산 등에 대해 지속적으로 우려하고 있다. 이러한 위협에 대응하기 위해 미국은 대테러 네트워크를 강화하고, 미사일방어국(Missile Defense Agency, MDA) 주도로 신형 요격체계 개발 및 장비 현대화를 지속하고 있다.
- ❖ 이란의 자체 핵 능력 개발은 중동 내 미국의 동맹국의 주요 불안요소로 이러한 위협에 대응하기 위해 미국은 걸프협력회의(Gulf Cooperation Council, GCC) 회원국들이 미사일방어체계 개발 및 배치를 지원하고 있다.
- ❖ 아프가니스탄과 이라크 전쟁의 장기화로 인해 미국이 운용 중인 무체계계는 상당수가 수명이 다 되어 교체가 불가피하고, MQ-9 Reaper 무인항공체계 성능개량, M113 병력수송장갑차, KC-135 공중급유기, UH-1 Huey 헬기 등의 현대화가 필수적으로 요구되고 있다.

## 3) 중국의 기술적 추격

- ❖ 중국은 J-20 5세대 전투기를 세계에서 2번째로 실전배치하고 전 세계를 사정권에 둘 수 있는 차세대 대륙간탄도미사일 개발 추진 등 군 조직의 현대화와 함께 미국과의 군사력 격차를 줄이기 위한 연구개발 투자를 대폭적으로 강화하고 있다. 중국의 국방 현대화 사업은 지속적인 경제성장에 힘입어 향후 러시아를 추월할 가능성도 있다.



**“China’s 2017 (R&D) growth is basically twice the percentage change and twice the dollar amount of change as the growth forecast for the U.S.’s 2017 R&D spending”**

[그림 1-1] 미국, 유럽, 중국의 R&D 투자 전망

\* 출처 : DoD Modernization Priorities–Technical Cooperation Sub-committee, Dr. Dana J. Johnson, 2019.

- ❖ 중국의 군사기술 현대화는 러시아의 기술적 지원이 연계되어 있는데 새로운 대형수송헬기 개발, S-400 장거리 방공체계 획득과 관련하여 미국의 적대세력에 대한 통합제재법(Countering America’s Adversaries Through Sanctions Act, CAATSA)의 저촉 및 제재와 관련하여 많은 문제를 안고 있다.
- ❖ 사이버 기술에 있어서도 러시아와 더불어 중국은 상당한 능력을 갖추고 있는 것으로 추정되는데 이는 미국과 우방국에 대한 통신을 방해하고 국방부 및 주요 방산업체의 민감한 정보에 대한 조직화된 해킹공격을 감행할 수 있어 주요 위협으로 간주되고 있다.
- ❖ 지정학적 전략 측면에서는 남중국해 매립 및 인공섬 건설, 연안수역에 대한 방공식별구역 확대 등을 통해 인도양, 남중국해, 동중국 해에서의 군사적 입지를 강화하고 있다. 특히 인공 섬 건설은 인접 국가들에 대한 군사적 위협을 증대시켜 주변국과의 갈등과 군비경쟁의 기폭제로 작용할 수 있으며 미국의 남중국해 작전능력을 제한하고 있다.

## 나. 미국 내 테러 및 국경 안보<sup>1)</sup>

1) Future of the US Defense Industry–Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.

- ❖ 미국은 자국 내 테러공격 대응, 국경 안보, 사이버 보호, 재난관리 등을 안보적인 측면과 연계하여 예산과 투자를 늘리고 있다. 특히 9·11 테러를 기점으로 연방정부 기관들을 재편하고, 국경안보 강화를 위해 국토안보부(Department of Homeland Security, DHS)를 창설하는 등 자국 안보를 강화하는 추세다.

## 1) 테러공격 대응

- ❖ 대테러 활동은 주로 미국 내 화학·생물학·방사능·핵(Cheical, Biological, Radiological, Nuclear, CBRN) 물질과 능력에 대한 승인받지 않은 수입, 이동, 사용의 방지에 집중되어 있으며, 필수 기반시설과 핵심자원을 보호하고, 테러 위험한 동향을 판별하는 것이다. CBRN에 대응한 투자는 국립바이오-농업방호연구소(National Bio-and Agro-Defense Facility, NBAF)를 통해 주도되고 있다. 또한 교통보안청 보안검색 프로그램 TSA Pre사업, 도시 안전 확보 STC사업, 백악관 다중 보안, 전자 비자정보 최신화 시스템(Electronic Visa Information Update System, EVIUS) 등에도 투자하고 있다.
- ❖ 미국은 테러위험도 고위험(highly affected) 국가로 9·11테러 이래 보스턴 마라톤 대회 폭탄 테러, 알카에다, 이슬람 수니파 무장단체 이라크·레반트 이슬람국가(Islamic State of Iraq and the Levant, ISIL) 테러에 대응하고 있다.

## 2) 국경 안보

- ❖ 미국 국경안보는 국토안보부의 주도로 추진되고 있으며 지상, 해상, 공중 경계를 포함하여 사람, 약물, 무기, 밀수품 불법 반입 대응과 초국가적 범죄 및 테러조직 와해에 주력하고 있다. 국경 전역에 걸쳐 보안인력 및 감시체계를 설치하고 있으며 향후 국경을 중심으로 기반시설 및 기술에 대한 유지관리도 강화할 것으로 예상된다.
- ❖ 연안감시선(National Security Cutter, NSC), 무인정찰기, 지휘·통제체계, 비파괴 검사장비에 대한 확보를 강화하고 있으며, 2019년에는 불법 이민 방지를 위해 보안 장비 및 기반시설 개발과 관련하여 22억 달러 이상의 예산이 요구되었다. 요청된 22억 달러 중 대략 16억 달러는 신규 국경 장벽 건설에, 1억 4,900만 달러는 차량, 무선통신, 검문소 개발 및 설치에 배정되어 있다.

## 3) 사이버 범죄 대응

- ❖ 주요 사이버 위협원은 범죄 단체, 해커, 테러리스트로 미국 인사관리처는 2,100만 5,000개에 달하는 역대 최대의 데이터(개인 신분증 번호, 사회보장 번호 등) 유출사건을 발표한 바 있다.

국토안보부는 사이버 침입으로부터 금융 시스템, 연방 및 민간 시스템을 방어하고 자국 경제를 보호하기 위한 계획을 지원하기 위해 아래와 같은 주요 활동을 지원하고 있다.

- 국가사이버보안체계(National Cyber-security Protection System, NCPS)
- 컴퓨터긴급대응팀(US-Computer Emergency Readiness Team, US-CERT),
- 다중정보공유분석센터(Multi-State Information Sharing and Analysis Center, MS-ISAC)
- 연방보안네트워크(Federal Security Network)
- 사이버보안 스킬 관리지원(Cyber Skill Management Support Initiative, CMSI)

#### 4) 재난 대응

- ❖ 미국은 캘리포니아 지진, 조지아주 토네이도, 산사태 등과 같은 자연재해 대응은 연방재난관리청(Federal Emergency Management Agency, FEMA) 주관 예산 보조금 지원제도와 개인의 생명과 재산피해 완화를 교육 및 준비태세를 위해 대통령 기후탄력성 이니셔티브(President's Climate Resilience Initiatives)를 운영하고 있다.

## 2. 미국의 대응 전략

### 가. 국가방위전략의 핵심 목표

- ❖ 2018년 1월, 미 국방부는 중국과 러시아에 대한 경쟁적 군사력 우위를 회복하고, 이들이 미국 및 동맹국에 대해 도전하고, 국제질서를 혼란시키는 것을 억제하기 위한 새로운 국가방위전략서(National Defense Strategy, NDS) 요약문서를 일반에 공개하였다.<sup>2)</sup>
- ❖ NDS는 중국 및 러시아에 대한 미국의 군사적 우위가 지속적으로 침식되고 있으며, 이를 빠르게 회복하지 않을 경우, 미국의 군사능력으로 이들의 강압, 공격 행위를 억제할 수 없고, 미국과 동맹국이 보장하려고 하는 개방된 질서의 핵심가치를 위협할 것이라고 지적했다.
- ❖ NDS는 미국이 직면한 주요 안보문제로 세계대전 후 국제기구의 약화와 함께 러시아, 중국과의 “다시 부상하는 장기적 전략경쟁”을 강조하고, 이들 국가가 “전략적 위축 시기에 재부상”했으며 미래 전쟁에서 승리를 위해 신기술(첨단 컴퓨팅, 빅데이터 분석, 인공지능, 자율성, 로봇공학, 지향성 에너지 무기, 극초음속 무기 및 생명공학기술 등 중점) 개발을 요구하고 있다.
- ❖ 또한 북한, 이란의 지속적 핵능력을 추구를 동북아시아 및 중동지역의 불안정하게 할 수 있는 위협 요인으로 식별하였다. 북한이 핵, 생물학, 화학, 재래식 및 비재래식 무기를 가지고 미국,

2) 2018년 1월 국방부는 2014년의 4년주기 국방검토 보고서(Quadrennial Defense Review, QDR)를 최신화하는 대신에 국방전략서(National Defense Strategy, NDS)를 작성하고 요약문서는 일반에 공개되었다.

한국, 일본을 위협하는 한편, 이란은 자체 지정학적 영향력을 확대 및 지역패권을 추구함으로써 광범위한 불안정성을 야기하고 있다고 지적했다.

❖ NDS에 제시된 핵심목표는 다음과 같다.<sup>3)</sup>

- 공격을 받는 경우 미 본토에 대한 방어
- 전 세계 및 각 지역에서의 합동군의 이점을 지속 확보
- 국가 이익에 반하는 적대세력의 공격 억제
- 국가 이익과 영향력 증대를 위해 유관기관 협력 지원
- 인도-태평양, 유럽, 중동 및 서반구 등 지역별 유리한 세력균형 유지
- 군사적 침략으로부터 동맹국을 방어 및 협력국가를 강화시키고 공동방어 책임을 공유
- 적대국 및 비국가 행위자들이 대량살상무기를 획득, 확산, 포기하도록 사전 차단 및 억제
- 미 본토, 동맹 및 협력국에 대한 테러단체들의 직접공격 및 지원활동을 사전 차단
- 국제 공동영역의 개방성과 자유성을 유지하도록 보장
- 사고방식, 문화, 관리체계의 혁신을 통한 국방부의 지속적인 성과 제고
- 국방부의 활동을 효과적으로 지원하고 보안 및 재정능력을 기반으로 세계 최고수준의 21세기 국가안보 혁신기반을 마련

❖ NDS에서는 장기적으로 전략적인 경쟁력을 확보하려면 정보, 외교, 금융, 경제, 법 집행, 정보 및 군사 등 다양한 방면에 걸친 완벽한 통합이 필요한데 미국은 이러한 여러 측면을 잘 활용할 위치에 경쟁영역에서 주도권을 확장 및 지속할 필요가 있다고 제시하고 있다. 이에 따라 미군은 첨단 기술혁신을 통해 고기동의 치명적인 전력을 개발하고, 강력한 동맹 및 협력관계를 구축하며, 결정적인 군사적 이점을 생성 및 제공하기 위해 성과중심의 문화를 개발해야 한다고 제시하고 있다.

## 나. 전략적 접근 개념

❖ **전략적 예측은 가능해도 작전적 예측은 불가하도록** : 동적인 전력·작전·군사대비태세를 적용할 때, 예측 불가능 요소를 적용함으로써 상대방이 이를 예상하기 어렵도록 함. 동맹국과 협력하여 전략적 옵션을 제한하고, 노력을 방해하며, 매우 불리한 분쟁에 직면하도록 강제함

3) Department of Defense, Summary of the 2018 National Defense Strategy of The United States of America, 2018.

- ❖ **유관기관의 통합** : 활발한 유관기관 협력과 함께 통일된 행동을 취하는 것이 절대적으로 필요. 정보·경제·기술 영역에서 중요한 취약분야를 적절히 해결하기 위해 재무부, 국무부, 에너지부, 법무부, 상무부, 국토안보부, 법집행기관, 국제개발처, 정보공동체 등을 한 다양한 국가기관과 필요한 협력관계를 구축
- ❖ **강압과 체제 전복 행위에 대응** : 동맹국 및 안보협력국과 긴밀히 협력하여 미국의 전략적 이익을 확보하고, 이러한 강압적 전술을 무력화하기 위해 유관기관 접근방식을 지원
- ❖ **경쟁적 사고방식 증진** : 불량정권, 수정주의 세력, 테러분자, 기타 국가 및 비국가 행위자와 같은 전략적 경쟁세력보다 지적사고·기동·기술적 혁신 측면에서 전략적으로 우위를 차지하고 더 많은 파트너를 만들어 새로운 안보 환경에 대응
  - 더욱 치명적인 합동군 전력을 구축하면서 군사준비태세 재건
  - 새로운 협력국가를 확보하면서 동맹 강화
  - 무기체계 및 플랫폼의 적정 비용과 성능에 중점을 두고 기존 업무관행 쇄신

## 다. 국가방위전략의 3대 접근방법 분석

- ❖ 국가방위전략서에서는 전략목표 달성을 위해 3가지 측면에서의 접근방법으로 치명적인 군사력 건설, 동맹관계 및 새로운 협력 강화, 최고의 성과 및 구매력(affordability) 강화를 위한 조직 개혁을 제시하고 있으며 주요내용 및 추진현황은 다음과 같다.

### 1) 보다 치명적인 군사력 건설

- ❖ 국가방위전략서는 군사력 건설에 대한 필요성과 중점사항은 다음과 같이 제시하고 있다.

“무장분쟁이 발생할 경우, 위기를 완화하기 위해 높은 수준의 전투준비태세를 유지하는 것이 전쟁을 승리로 이끄는 관건이다. 그러나 높은 수준의 전투준비태세를 유지하기 위해서는 전투력 발전을 위한 포괄적이고 경쟁적인 접근방법 채택이 필요하다. 전투준비태세 유지를 위해서는 치명적인 전투력을 개발하여 상당한 수량을 배치하는 이외에도, 다년간 지속적으로 투자를 지속하는 것이 필요하다.”

### ❖ 전쟁 준비태세 우선순위

- 힘을 통해 평화를 수호한다는 원칙을 달성
  - 높은 전투준비태세 유지로 무장분쟁을 억제할 수 있는 고도로 효과적인 합동군을 보유

- 일상작전 : 유럽, 인도-태평양, 중동지역 등 3개 주요지역 공격행위 억제
- 대량살상무기(WMD) 및 테러활동으로 야기되는 위협 해결의 전략적 이익을 확보
  - 전쟁발발시 어떠한 형태의 공격행위에도 대응 및 격퇴하고 테러공격과 대량살상무기 위협을 해체하며, 미국 또는 동맹국에 대한 무장공격, 핵 및 재래식 전략공격 기회 억제
  - 정보영역에서 결정적 우위 확보
  - 미국의 동맹국 및 협력국과 안보협력관계를 발전·강화·유지에 중점

**핵심 능력을 현대화**

- 중국 및 러시아가 군사능력에 대한 현대화를 빠르게 추진함에 따라 미국은 예상되는 적대세력보다 중요한 기술적 우위를 유지하기 위해 차세대 무기체계 설계·개발에 투자해야 한다. 진부화된 무기체계 및 군사장비에 의존해서는 미래 군사분쟁에 우위 확보를 기대할 수 없다. 국가방위전략서는 핵심능력 현대화 분야를 아래와 같이 제시하고 있다.

[표 1-1] 미국 국가방위전략서(NDS)의 핵심능력 현대화 분야

대 상	주요 내용
핵전력	핵 통신·지휘·통제 체계 및 지원 기반시설 등을 포함한 3원 핵전략(nuclear triad) 체제에 대한 전면적인 현대화에 중점
사이버공간 및 우주	재편, 작전, 회복력 관련 투자를 증대하고 사이버 기반시설의 회복력과 보안 및 방어 현대화 예산 증액 및 군사작전 전 영역에 걸쳐 사이버보안 능력을 통합
C4ISR	회복력, 통합성 및 생존 가능성이 특징인 정보 생태계와 네트워크 개발을 추진하고, 최신 정보를 획득·활용하고 적대세력이 이용하지 못하도록 조치
미사일 방어	북한 미사일 위협뿐 아니라, 전구 미사일 위협에 대응할 수 있는 다층 미사일방어체계와 파괴적인 군 능력 개발에 우선순위 부여
합동 치명성	적대세력의 공중·미사일방어 등 요새화된 군사표적을 공하여 이동식 군사력 투사 플랫폼을 효과적으로 무력화 및 어려운 지형에서 근접전투 수행 능력 향상
전방전력 기동 및 방어 태세 탄력성	전 영역에서 전력을 전개, 생존, 기동, 작전, 재건할 수 있는 지상, 공중, 해상 및 우주 전력에 중점투자하고, 대규모의 중앙집중식 기반시설에서 더 작고, 분산되고, 탄력적이며, 적응성을 갖춘 주둔 형태로 진화
첨단 자율체계	상용기술의 신속한 응용을 포함해 기계학습, 자율성, 인공지능과 같은 혁신적인 기술을 활용
민첩하고 탄력적인 군수 체계	전략적 기동 자산, 탄약과 물자, 동맹 및 협력 지원에 중점을 두어 다중 영역에서 지속적인 군수지원을 보장

### ❖ 새로운 혁신적 작전 개념 수립

- 국방현대화 사업은 군사용 하드웨어만 아니라 군 조직 전체에 대한 변혁을 요구
- 스크램제트(Scramjet) 및 우주기반 ISR 체계 등 첨단 방산기술이 전 세계적으로 확산됨에 따라, 첨단기술로 야기되는 영향을 정확히 파악하고, 예상되는 문제를 명확히 정의하며 위험을 감수하고 실험을 수행하는 문화 조성
- 경쟁국들이 새로운 작전기술과 개념을 운용해 어떻게 미국을 상대로 할 것인지를 예측하는 한편, 전략적 우위를 확대하고 치명성을 강화할 수 있는 작전 개념을 개발

## 2) 동맹관계 및 새로운 협력 강화

- ❖ 국가방위전략서에서는 기존 동맹과의 관계를 강화하는 동시에 새로운 협력 관계를 구축할 것을 아래와 같이 요구하고 있다.<sup>4)</sup>

“미국은 동맹국 및 협력국과 힘을 합침으로써 장기적 이해 향상을 위한 최대한의 힘을 모으며, 도발을 저지하고 경제 발전을 이끄는 안정을 뒷받침하는 우호적 힘의 균형을 유지한다. 공동의 방위를 위해 자원을 공유하고 책임을 분담할 때 안보 부담이 줄어드는 것이다. 미국의 동맹국과 협력국은 보완적 능력 및 전력, 각자의 독특한 관점, 지역적 관계, 정보를 제공하여 미국의 환경에 대한 이해를 향상시키고 선택할 수 있는 옵션을 늘린다. 동맹국과 협력국은 또한 중요 지역에 대한 접근권을 제공하여, 국방부의 전 세계에 걸친 영향력을 뒷받침하는 광범위한 기지 및 군수체계 확보를 지원한다.”

- ❖ 이에 미국은 세계 주요국가와의 기존 주요조약(미주상호원조약, 북대서양조약기구(NATO), 앤저스(ANZUS) 조약, 한미상호방위조약, 미일안전보장조약)을 지속적으로 강화하면서도, 비 NATO 동맹국에 대한 지위 부여 등을 통해 우방 및 동맹과의 조약을 확대하고 있다.

## 3) 최고의 성과 및 구매력(affordability) 강화를 위한 조직 개혁

- ❖ 기존 동맹과의 관계를 강화하는 동시에 최고의 성과와 구매력 강화를 위한 조직개혁을 다음과 같이 요구하고 있다.

4) Department of Defense, Summary of the 2018 National Defense Strategy of The United States of America, 2018.

미국의 국방태세와 군사력 운용을 위한 교리는 전 세계의 지형 전략적 환경 내에 퍼져 있는 고도의 불확실성을 효과적으로 감안해 변화하는 환경에 적응하기에 충분한 융통성을 발휘할 수 있어야 한다. 미군의 전력 운영태세 및 관련 모델은 상당 부분 미국의 군사적 우위가 타의 추종을 불허하고 전 세계적으로 부도덕한 정권에서 주요 위협이 발생하던 냉전 시대에 사용되던 것이므로 오늘날에는 적합하지 않다. 현대 전장은 일반적으로 거의 동등한 적대국 가들, 테러활동, 불량 정권에서 야기되는 위협이 상당하며, 전략 환경은 매우 유동적이다.

#### ❖ 역동적 전력 운영

- 전투원에게 혁신적인 능력을 보다 신속하게 제공하는 데에 집중하고 그동안 누적된 행정적 절차를 줄이기 위해 국방 획득개혁을 통해 추진함
- 주요 전투 또는 분쟁에 효과적으로 대응할 수 있는 능력을 유지하는 한편, 합동군을 가변적이고 능동적인 운용을 위해 실행 가능한 옵션을 제공하는 데 중점을 둠

#### ❖ 글로벌 작전 모델

- 합동전력이 부여된 전장 임무를 적절하게 수행할 수 있도록 유지하기를 원하는 방법과 국방 태세를 규정
- 핵심능력으로 사이버, 핵, C4ISR, 우주, 대량살상무기 확산 대응, 전략적 기동성 등과 같은 중요한 국방개념에 중점

#### ❖ 국방인력 능력 배양

- 전문군사과정 : 수년간 정제된 전문군사과정(Professional Military Education, PME)의 부활에 중점
- 능력 관리 : 민간인 교육, 보직 등에 중점을 두는 한편, 유관기관의 정책결정 과정은 물론 연합과 동맹에 관한 이해증진을 추구
- 민간 인력 전문성 : 새로운 기술에 중점을 두고 현행 인력 능력을 보완하여 과학자, 정보 전문가, 컴퓨터 프로그래머, 엔지니어, 기초과학연구원 등을 활용하여 정보를 효과적으로 사용. 중요 역량을 도입하기 위해 최적화된 비전통적 경로를 탐색, 추진할 계획으로 외부 전문가들의 참여를 확대하고, 신생기업, 중소기업 그리고 대학과 긴밀히 협력하여 민관 협력 관계를 강화

## 라. 국가방위전략서에 따른 미국의 변화 양상<sup>5)6)7)</sup>

- ❖ 국가방위전략은 미국 국방부 및 방산업체 전체에 전반적인 영향을 미치고 있다. 국가방위전략의 3대 접근방법에 따른 군사력 건설, 동맹·협력, 조직개혁 측면의 변화양상은 다음과 같다.

### 1) 군사력 건설 측면

#### ❖ 유사시 안전한 통신 네트워크 개발

- 미국은 네트워크 중심작전(Network Centric Operations, NCO)을 지속하기 위해 포괄적인 중앙집중식 C4ISR 네트워크 구축에 많은 투자를 하였고, 걸프전쟁과 항구적자유작전(Operation Enduring Freedom, OEF)을 통해 효과성이 입증되었음
- 그러나 현행 중앙집중식 C4ISR은 오늘날 변화된 위협 상황에서 중대한 취약성이 노출됨. 러시아와 중국이 포괄적인 전자전, 사이버전, 위성 대응능력에 투자를 늘림에 따라, 미국의 중앙집중식 C4ISR 모델은 최초 타격에 특히 취약하게 되어 킬-체인<sup>8)</sup>의 중요 요소가 끊겨 손상될 가능성이 커짐
- 적대세력들이 미국 C4ISR 네트워크의 취약성을 끊임없이 노리고 있기 때문에 취약성을 사전에 발견 네트워크 무결성을 보장해야 하고, 중요정보의 악용을 막기 위해 포괄적인 사이버보안능력 개발에 투자하고 있음
- 중앙집중식 C4ISR 모델에서 더욱 분산되고 지리적으로 산포된 체계로 발전시키는 과정에 있음. 이미 JSTARS 자산 재정비사업에 투자를 중단하였으며 운용범위 확대 차원에서 대량으로 전개할 수 있는 보다 소형의 정보감시·표적획득·정찰(Information Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance, ISTAR) 플랫폼을 개발하고 있음

#### ❖ 방공 억제 및 파괴에 중점 투자

- 러시아와 중국은 강력한 첨단 반접근/지역거부(Anti-Access/Area Denial, A2/AD) 능력을 확대하고 있으며 이에 따라 S-350E Vityaz, S-400 Triumph, S-500 Prometey 장거리 방공체계, 연안 순항미사일 방어체계와 같은 장거리방공체계에 중점을 둠

5) Future of the US Defense Industry-Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.

6) United States-Defense Budget Analysis, Competitive Landscape and Forecast to 2024, Global Data, 2019.

7) Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

- 미국은 이에 대응하여 아주 작은 레이더 반사단면적(Radar Cross Section, RCS)을 가진 스텔스 항공기 개발에 투자하고 있으며, 특수한 유전체 복합재료 및 레이더 흡수 소재를 기술을 활용하여 러시아와 중국의 공역에 대한 저피탐, 은밀 침투능력을 개발에 투자함

#### ▣ 항공기 현대화 및 첨단 기체 조달

- 미 공군은 수백 대의 F-16 C/D 전투기 기체의 운용수명을 연장시키고 성능개량을 통해 체공 능력 및 작전 반경이 증대된 현대화된 기체를 장기적으로 보유하는 방안을 고려 중임. 이를 통해, 현대화된 F-16 C/D 전투기는 신형 F-35 전투기와 함께 공중전을 지원이 예상됨
- 합동 공대지 장거리 미사일(Joint Air-to-Surface Standoff Missile, JASSM)의 사거리 연장 개량형인 JASSM-ER(Extended Range, ER)을 중심으로 원격 지상공격 능력 개발에 투자를 늘리고 있음
- 공중전투에서 다양성을 유지할 위해 F-15X 다목적 전투기를 도입할 가능성이 있음. F-15X는 F-35 A 라이트닝 II 합동타격전투기(Joint Strike Fighter, JSF)보다 한세대 뒤져 있지만 80대의 F-15X 다목적 전투기를 획득할 계획임

#### ▣ 전차 현대화 및 근접항공지원 능력 개선

- 작전환경이 제한된 도시환경으로 변화함에 따라 위협상황이 변화하였음. 러시아의 T-14 Armata MBT가 양산체제에 들어감에 따라, M1A2 MBT의 취약성을 보강하기 위해 M1A2 전차를 M1A2 SA 에이브람스 표준으로 현대화 및 강화된 상황인식체계를 탑재함
- M1A2 전차의 우월성을 지속적으로 유지하기 위해 미 육군은 M1A2 SA 전차 표준으로 M1A3 전차로 개량하는 개발과정에 있음. 또한 2019년 4월 현재 시험 중인 스트라이커 ICVD(Infantry Carrier Vehicle-Dragoon) 사업에 따라 구경이 확대된 50mm 주포를 적용한 스트라이커 장갑차량 개선을 연구 중임.
- 기존 차륜형 고기동 다목적 전술차량(High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle, HMMWV)을 급조폭발물(Improvised Explosive Device, IED) 및 지상지뢰에 대응하여 방호력이 우수한 L-ATV로 대체하는 과정에 있음
- 근접항공지원(Close Air Support, CAS) 능력 재정비사업에 투자를 하고 있으며, AH-64 아파치(Apache) 헬기 상당 분량을 더욱 현대화된 AH-64E 아파치 가디언(Guardian) 형상으로 다시 제작하는 중임. 새로운 공격 및 정찰헬기 도입을 위해 AH-64E의 파생형인 AH-64E Block-2에 대한 시험을 진행 중인데 보다 빠른 속도와 증대된 항속능력을 제공할 것으로 보임

### ❖ 신형 함정 도입 및 ISR 능력 강화

- 2017년 12월 미 국방부는 2034년 까지 함정 355척을 운용하려는 제안을 법률로 확정하고 2018회계연도 국방수권법안의 일부로 시행되었음
- 이에 따라 DDG-51 Flight III 구축함 15척, 9번째 상륙돌격함 LHA-9, Arleigh Burke급 플라이트 III 구축함(DDG-51) 1척, 해병대 상륙수송함(LPD-30) 1척 추가 조달이 추진중이며, 2019-2023년 사이에 Arleigh Burke급 구축함 추가 건조, DDG-1000 Zumwalt 급 구축함 3척, Gerald Ford급 항공모함 10척의 획득가능성이 큼
- 미 해군은 E-2D Hawkeye 항공기 성능개량을 노스롭그루먼사와 계약을 체결하여 진행 중이며, MQ-4C Triton 정찰기, P-8A 포세이돈 대잠초계기를 획득하는 과정에 있음.
- 항모탑재용으로 F-35B 및 F-35C 전투기 획득을 진행하고 있으며, F-18E/F Super Hornet 전투기 14대를 획득 예정임

### ❖ 무인항공기 대응 능력 강화

- 공중 ISR은 우세를 유지해왔으나 러시아와 중국 모두 첨단 장거리 UAV 플랫폼을 개발하고 있으며, 무인항공기(Unmanned Aerial Vehicle, UAV) 분야의 우위는 빠르게 잠식당하고 있음. 적대세력의 UAV 작전에 대응하여 부대를 안전하게 보호하고, 대응능력 확보하기 위해 첨단 전자전능력 획득에 지속투자가 예상됨

### ❖ 사이버 지휘체계 개선

- 미국전략사령부 예하에 있던 사이버사령부를 통합군사령부 수준으로 강화하여 특수작전사령부와 동등한 위상을 구비하도록 하였는데, 이를 통해 동맹국 및 협력국의 우려를 완화시키고 잠재적 경쟁국가에 대한 억제력을 발휘할 수 있을 것임.
- 작전적으로 상당한 변화를 야기할 가능성은 없지만 미국이 사이버 공격에 더욱 효과적으로 대응할 수 있을 것임

### ❖ 정보기술(IT) 공급망 재편

- 국방 전자부품 민간 사양과 달리 전자기펄스(Electromagnetic Pulse, EMP) 등 고강도 전자전 환경을 견뎌내며 핵 공격에서도 복구할 수 있도록 설계되어야 하나 부품공급망은 대만, 한국, 일본, 중국 공급업체가 점점 장악해 가고 있음.
- 우방국인 한국, 일본, 대만으로부터 구성품을 조달하는 것은 큰 문제가 되지 않으나, 중국으

로부터 구성품을 조달하는 것은 정보보안에 심각한 결과(도청, 의도적 성능약화 및 손상 등)를 초래할 수 있음

- 미국은 IT 체계 및 반도체 조달계획을 재검토하여 국방부에서 운용중인 상용 전자장치와 IT 체계가 엄격한 군사용 성능규격 및 표준에 도달하도록 하는 데 중점을 두고 있음

## 2) 동맹 및 협력 확대 측면

- ❖ 미국은 다가오는 수년 동안, 유럽 지역에서 NATO 회원국들과 안보협력을 강화하고, 중동지역 및 아시아 지역 내 국가들과 더욱 빈번히 공동군사훈련에 참여하며, 군사적 상호운용성을 증진하고 더욱 밀접한 관계형성에 중점을 두고 있다.
- ❖ 미국은 조지 H. W. 부시 행정부 시절인 1989년에 이집트, 호주, 일본, 이스라엘, 한국과 같은 국가에 비NATO국 동맹국 지위를 부여하였다. 이와 유사하게 미국은 요르단, 뉴질랜드, 아르헨티나에 빌 클린턴 행정부 시절인 1996년, 1997년, 1998년에 각각 비NATO 동맹국 지위를 부여했다.
- ❖ 미국은 2002년에 바레인과, 2003년에 필리핀, 태국, 대만과, 2004년에 쿠웨이트·파키스탄·모로코와 군사동맹을 더욱 확대하고, 이들 국가에 비NATO 동맹국 지위를 부여하였다. 오바마 행정부 시절인 2012년과 2015년에 아프가니스탄과 튀니지에 비NATO 동맹국 지위를 부여하였다.
- ❖ 비NATO 동맹국 지위를 부여받은 국가는 다음과 같은 이점을 가질 수 있다.
  - 비용분담 기준으로 미 국방부와 협력적 연구개발사업 시작
  - 특정 대테러활동에 참여
  - 해군 함정 및 군식량을 포함하여 미국 잉여장비 및 물자 우선 수령
  - 열화 우라늄 대전차탄 구매
  - 미국 외부에 저장되어 있는 미 국방부가 보유한 전쟁 예비 재고장비 소유
  - 협력적 연구개발사업 및 평가를 위한 장비 및 물자 대여
  - 방산장비 임대 또는 구매를 위해 미국 금융시설 사용 가능
  - 상호 호혜적인 군 훈련시설 사용
  - 우주기술 수출처리 촉진
  - 미국 외부 군사장비 정비·수리를 위한 미 국방부 계약에 특정 국가의 업체 입찰 기회 부여

[표 1-2] 미국과 세계 국가 간의 주요 조약

조 약	주요 내용
미주상호원조조약 (Inter-American Treaty of Reciprocal Assistance)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1947년 협정 체결, 1948년 제정</li> <li>▪ 상호방위 개념을 보장하고, 회원국 중 한 국가에 대한 공격이 가해질 경우, 이를 회원국 전체에 대한 공격행위로 간주</li> <li>▪ 미국과 아르헨티나, 바하마, 브라질, 칠레, 컬럼비아, 코스타리카, 도미니카공화국, 엘살바도르, 과테말라, 아이티, 온두라스, 파나마, 파라과이, 페루, 트리니다드토바고 등 남아메리카 국가 간에 군사동맹을 형성</li> </ul>
북대서양조약기구 (NATO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1949년 워싱턴에서 체결</li> <li>▪ 유럽 내 미국의 지정학적 군사적 영향력 행사를 통해 러시아의 영향력 확장을 억제</li> <li>▪ 집단방위 개념이 설정되어 있으며, 이에 따라, NATO 동맹국이 무장분쟁에 직면할 경우 미국이 군사지원</li> <li>▪ 최초 벨기에, 캐나다, 덴마크, 프랑스, 아이슬란드, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈, 영국, 미국 가입</li> <li>▪ 이후 확장되어 그리스, 터키, 독일, 스페인, 체코공화국, 헝가리, 폴란드, 불가리아, 에스토니아, 라트비아, 리투아니아, 루마니아, 슬로바키아, 슬로베니아, 알바니아, 크로아티아, 몬테네그로 등 가입</li> <li>▪ 러시아가 크림반도를 침공 및 이를 병합한 이후, 미국은 NATO 동맹국들을 안심시키기 위해 유럽 주둔 군사력을 확대하고 2018년 8월 노르웨이에 주둔한 미 해병대 파견부대의 전력을 2배로 확대</li> </ul>
앤저스조약 (ANZUS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 미국과 오스트레일리아, 뉴질랜드 3개 국가 간의 태평양안전보장조약(Australia, New Zealand, United States Security Treaty)</li> <li>▪ 집단안보협정으로서 일차적으로 호주와 뉴질랜드 간에 체결되었으며, 이와 별도로 호주와 미국 간에 체결</li> <li>▪ 공격으로부터 회원국의 안전을 보장하며, 3개 회원국 중 어느 국가에 대해 무장공격이 가해지면, 다른 회원국에 가해지는 위협으로 간주하고, 각 회원국은 공통 위협을 완화하기 위해 필요한 조치를 취함</li> </ul>
한미상호방위조약	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 한국전 휴전협정 2개월 후 1953년 10월 1일 한국과 미국양국 간 체결</li> <li>▪ 둘 중 한 국가가 외부 무장공격을 받을 경우, 양국은 상호간 지원을 하게 되어 있다. 또 미국은 상당한 규모의 미군을 한국에 주둔시키며, 분쟁 발발 시에 한국 정부와 긴밀히 협의하여 동원</li> </ul>
미일안전보장조약	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1951년 샌프란시스코 강화조약 체결 이후 체결</li> <li>▪ 본 영토 관할권 범위 내에서 수행되는 미국의 일본 영토에 가해지는 어떠한 공격은 각 국의 평화·안전·안정에 위협한 것으로 간주되며, 양국이 각각의 자원을 동원하여 공동의 적대세력에 대응</li> <li>▪ 일본 전역에 산재하는 전용 군사기지에 지속적으로 미국 군사력 주둔을 유지하는 조항이 포함</li> </ul>

- ❖ 국가방위전략서에 따라 미국은 중동지역 및 인도-태평양 지역 내 동맹국 및 협력국과 밀접한 방산·안보협력관계를 형성하는 데 중점을 두므로써 중동지역 및 동남아시아 방산시장 내에 중국 및 러시아의 증가하는 영향력에 대응하고 있다.
- ❖ 또한 NATO와 사우디, UAE, 카타르, 오만, 쿠웨이트, 바레인, 요르단 등과 같은 중동지역 국가 사이에 밀접한 방위협력관계를 발전시키는 데 중점을 둘 예정이며, 이를 통해 이란을 감시하고, 러시아와 중국의 영향력을 견제할 예정이다.
- ❖ 미국은 중국의 위협을 견제하기 위해, 미국과 인도, 일본, 호주 등과 같은 인도-태평양 국가들 사이에 4각 안보동맹을 제안하였으며, 이를 통해 인도-태평양 지역에 해양 이익을 확보하고, 중국의 영향력을 견제하기 위한 공동 초계활동을 강화하는 추세다. 4각 협력관계는 지역 내 확장되고 있는 중국의 영향력에 경계심을 가지고 있는 한국 및 ASEAN 국가들을 포함하도록 확대될 수 있을 것이다. 미국의 영향권 내 있는 남아시아 및 동남아시아 대부분의 통합을 촉진시킬 수 있을 것이다.
- ❖ 산업기반 강화를 위한 우방 및 동맹국과의 협정 및 협력도 다음과 같이 확대하고 있다.<sup>8)</sup>
  - 공급안정협정(Security of Supply Arrangement, SOSA) : 양자협정으로 미 국방부는 상대국 기업에 계약·하청계약·주문에 대한 우선순위 납품을 요청할 수 있게 되고 상대국 기업은 미국 기업에 계약·하청계약·주문에 대한 우선순위 납품을 요청할 수 있게 됨. 방산 제품·서비스 상호 공급을 보장하는 방법을 제공하여 동맹을 강화함. 미 국방부는 9개 국가(호주, 캐나다, 핀란드, 이탈리아, 네덜란드, 스웨덴, 스페인, 영국, 노르웨이)와 SOSA를 체결한 상태임
  - 국가기술·산업기반(National Technology and Industrial Base, NTIB) : 캐나다, 영국, 호주, 미국은 4개국 간의 산업기반 협력 및 방산 활동 개선방법을 탐구함. NTIB 국가들은 2018년 내내 산업정책실 정책·대외협력 그룹의 주도로 NTIB 구조를 평가하기 위한 시범사업의 전략적 틀과 원칙 규범을 개발함. 2019년 외국인직접투자자와 기술이전이라는 2가지 핵심사안에 중점을 둔다는 NTIB 합의가 있었고, 공동 관심영역 협력확대 방안을 모색 중임
  - 국방부 장관실(Office of the Secretary of Defense) 내 산업정책실(Office of Industrial Policy, INDPOL) GMI 그룹은 재무부와 협력하여 동맹국과의 CFIUS 정보 교환을 위한 공식 절차를 마련하는 중임. 「외국인투자위험조사현대화법」에 따라, 정보 교환 절차는 “미국과 미국의 동맹국 또는 협력국 국가안보에 위협을 제기할 수 있는 투자·기술

8) Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

동향과 관련한 통일된 조치를 촉진”하도록 설계 중임

### 3) 미국 방위산업 구조개혁 측면<sup>9)</sup>

- ❖ 국가방위전략서에 전략목표 달성을 위한 3가지 접근방법으로 전투원 치명성 향상, 동맹 및 협력 관계 강화, 구조개혁을 반영하고 있는데 구조개혁 부문에 있어서는 견고하고 안전한 산업 기반을 필요로 하고 있다.
- ❖ 2017년 7월 21일 트럼프 대통령은 미국 제조·방산 기반 및 공급망 회복탄력성 평가·강화에 관한 행정명령 제13806호를 발표하고, 국방부장관에게 제조·방산 기반에 대한 정부 전체 평가를 수행하여, 위험을 평가하고 영향을 파악하여 완화 조치를 제안할 것을 지시하였다. 이는 새로운 강대국 경쟁의 시대에 새롭고 예측 불가능한 전략적 난관에 대응하기 위해 전투원들이 치명성과 우위를 갖추도록 하려면 건전성과 회복탄력성이 뛰어난 방위산업 기반이 반드시 필요하다는 인식에 따른 것이다.
- ❖ 2018년 10월 5일 국방부는 대통령 행정명령 제13806호에 따른 보고서 및 실행 계획을 제출했는데, 국방부 내부 및 정부 전체에서 300명이 넘는 전문가를 한데 모아 범정부대책팀(Interagency Task Force, ITF)에 참여시켰다. 행정명령 제13806호 사업은 2017년 7월~2018년 4월 국방부 운영 우선순위 과제(주로 대테러 활동)와 관련한 방위산업 기반의 건전성을 평가하는 데 중점을 두었다.
- ❖ 국방부는 기술 우위와 무기체계 구매력 강화를 제공하는 조직 구조를 만든다는 국방부의 목표를 지원하기 위해 여러 실무단, 위원회, 통합사업관리팀(Integrated Product Team, IPT)을 지휘하여 정부 이해관계자 및 업계와 정보를 공유하고, 위험을 파악하여 우선순위를 설정하며, 위험완화 전략의 이행을 촉진하고 있다. 주요 실무단은 다음과 같다.
  - 중요고에너지물질 실무단(Critical Energetic Materials Working Group, CEMWG) : 중요 화학물질의 가용성 및 진부화 문제
  - 제조사이버보안 정부자문위원회(Cybersecurity for Manufacturing Government Advisory Committee) : 공공-민간 협력 전반에 걸친 투자
  - 적층제조 공동운영단(Joint Additive Manufacturing Steering Group, JAMSG) : 적층제조 정책 및 지침 마련, 적층제조 개발·채택 정보를 확인하여 공유 및 공동투자 전략을 위한 자금 등 지원

9) Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

- 육군-해군-NASA-공군 공동추진위원회(Joint Army-Navy-National Aeronautics and Space Administration-Air Force (JANNAF) Interagency Propulsion Committee) 사업·산업기반위원회(Programmatic and Industrial Base (PIB) Committee) : 미사일 산업기반이 직면한 문제에 업계-정부 협력 및 정보 공유
  - 제조교육·인력개발공동실무단(Manufacturing Education and Workforce Development Interagency Working Group) : 산업 기반의 현재 및 미래 인력 수요를 평가하는 데 중점. 연방 기관 및 주정부, 학계와 협력하여 다양한 첨단 제조 기술에 걸친 교육 자료 및 복제 가능한 교육 도구를 개발한다.
  - 우주산업기반 실무단(Space Industrial Base Working Group, SIBWG) : 중요 우주능력 및 취약한 공급업체에 대한 국가안보우주(National Security Space, NSS) 산업기반 발전
  - 첨단제조 소위원회(Subcommittee for Advanced Manufacturing, SAM) : 백악관 기술 위원회(Committee on Technology) 국가과학기술위원회(National Science and Technology Council) 산하 소위원회. 첨단 제조를 위한 연방 정책, 사업, 예산 지침과 관련한 정보 공유, 조율, 합의 형성을 위한 연방 기관 공동 포럼이다.
  - 산업기반 공동실무단(Joint Industrial Base Working Group, JIBWG) : 방산 기반과 관련하여 공유, 조율 및 협력하고 한정된 국방부 산업분석 자원관리 및 중복을 최소화하며 여러 사업과 군, 기관에 영향을 미치는 산업기반 위험을 전체적으로 검토하여 국방부의 전략적 목표를 달성하도록 지원
  - 국방부 신관(Fuze) IPT : 신관에 필요한 과학·기술, 공학 발전, 시험·평가, 생산, 유지를 제공. 국가무기컨소시엄(National Armaments Consortium)을 통해 업계와 교류.
  - 합동군수전력자원(Joint Munitions Power Sources, JMPS) IPT : 현재와 미래의 전투원 소요를 충족할 군수전력자원 연구·개발·생산을 지원
- ❖ 행정명령 제13806호 사업에 사용된 기본 틀은 방위산업 기반 내 위험을 판단하기 위한 바탕 구조를 제공했다. 16개 실무단 전체에서 거의 300개에 달하는 영향이 파악되었다. 평가 결과 산업기반에 영향을 주는 5가지 거시적 추세가 존재하며 이로 인해 10가지 대표적 위험이 유발된다는 것이었다.
- ❖ 거시적 추세가 대표적 위험으로 이어지는 역동적 관계는 21세기 방위산업 기반의 역동성과 일치하고, 위험 평가에서 파악된 거시적 추세는 방위산업 기반에 위험을 야기하는 장기적 동향을 보여준다.

[표 1-3] 미국 산업기반 관련 위험요인의 거시적 추세

거시적 추세	내 용
예산 자동 삭감 및 미 정부 지출의 불확실성	일관되지 않은 지출 승인, 미래 예산의 불확실성, 정부 지출의 거시적 모호성, 「예산통제법(Budget Control Act)」의 영향이 시장 불안정성 유발
미국 제조업 기반 능력 및 용량 감소	미국 제조·방산 기반 전반에 걸친 감소가 공급업체 생존 능력, 전체 생산 용량, 국내 가용 능력에 영향을 미침
유해한 미 정부 사업 및 조달 관행	계약 규정, 정책, 진입 장벽, 자격 난관, 사업 변경, 기타 문제 등 국방부 및 기타 미 정부 고객과의 협업을 어렵게 만드는 난관이 공급업체에 부정적 영향을 미칠 수 있음
경쟁 국가의 산업 정책	경쟁 국가의 국내 산업·무역 정책, 특히 중국의 경제 침략이 직간접적으로 미국 국가안보혁신기반의 생존 가능성, 능력, 용량을 저하시킴
미국 과학·기술·공학·수학 (STEM) 및 작업 숙련도 약화	STEM 분야 인재 부족과 작업 숙련도 감소 등 미국의 인적자본 격차가 국내 혁신, 제조, 유지 능력을 약화시킴

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

[표 1-4] 미국 제조·방산 기반을 위협하는 주요 위험

대표적 위험	정 의
유일 공급원	필요한 능력을 제공할 수 있는 공급업체가 단 하나
단일 공급원	필요한 능력을 제공할 자격을 갖춘 공급업체가 단 하나
취약한 공급업체	특정 공급업체에 재무적으로 문제가 있음
취약한 시장	산업 경제가 구조적으로 부실하여 국내 절멸로 이어질 가능성이 있음
용량이 제한적인 공급 시장	경쟁적 수요로 필요 수량 또는 기간에 맞춰 생산량을 확보 곤란
외국 의존	국내 업계에서 해당 제품을 생산하지 않거나 수량이 충분하지 않음
제조원 약화 및 재료 부족	관련 공급업체 감소로 인한 제품 또는 재료 진부화
미국 내 인적자본 격차	업계에서 필요한 기술을 갖춘 미국인 근로자를 고용·유지할 수 없음
미국 내 기반시설 쇠퇴	통합, 제조, 능력 유지에 필요한 특화된 자본 설비 손실
제품 보안	사이버·물리적 보호 부족으로 인해 무결성, 신뢰성, 경쟁 우위 약화

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

## 제 2 절 정치 및 경제 환경

### 1. 정치적 환경<sup>10)</sup>

- ❖ 미국은 수년 동안 대립적이고 비생산적인 입법 환경으로 어려움을 겪었으며, 2016년 대선 기간 동안 특히 그 정도가 심했다. 논란 많고 정치적 경험이 없는 사업가 출신 도널드 트럼프의 승리로 끝난 이 선거로 이미 미국 정치 지형은 근본적으로 바뀐 상태이다. 분열과 비방을 조장하는 트럼프의 유세활동은 극에 달했고, 트럼프 행정부가 들어선 이후에는 정치적 양극화(공화-민주의 당파주의)가 가속화되는 현상이 나타났다. 비록 트럼프의 잦은 입장 변화가 일부 원인이 되어 정책이 명확하지 않다는 지적이 있지만, 이전과는 전혀 다른 트럼프 정부가 이러한 고착된 정치적 규범을 뒤집을 가능성은 매우 높다고 할 수 있다.
- ❖ 힐러리 클린턴과 도널드 트럼프를 각각 민주당과 공화당 후보로 내세운 2016년 대통령 선거를 기점으로 미국 정치 환경은 지속적 변화를 맞이했다. 도널드 트럼프는 대통령 당선 이후 숭한 사안에 대해 논란을 부채질하는 포퓰리즘 그리고 기존 상식에 반하는 성향을 내세우면서 역사상 가장 대립적이고 분열된 정치 환경을 만들었을 뿐만 아니라 외교와 국방 정책을 대대적으로 손보겠다고 거듭 위협하면서 국제 사회에 전례 없는 압력을 가했다.
- ❖ 트럼프 대통령은 취임 초 특히 이민, 무역, 총기 규제, 의료, 환경 등 오바마 정부의 몇 가지 유산을 무효화시키는 행정명령을 여러 차례 발동했다. 비록 공화당이 2019년까지 양원에서 과반수를 차지했지만, 당내 분열은 상당한 세제 개편을 제외하고는 주요 법안의 통과를 크게 방해하는 요인으로 작용했다.
- ❖ 인프라 패키지, 이민개혁, 무역정책 등 주요 법령은 진전을 보지 못했다. 2018년 11월 중간선거에서 민주당이 승리함에 따라 하원의 다수를 차지함으로써 미국의 국내 정치 환경은 당분간 분열과 격동의 상태를 유지할 것으로 예상되며, 양당의 입법 의제는 상당한 장애를 받게 될 것으로 보인다.
- ❖ 세계 최대의 군비 지출국으로서의 미국의 지위는 근시일 내에 도전을 받지는 않을 것이므로, 미국은 비교적 균일한 실질예산 성장률이 투자지출에 미치는 영향을 제한하려 할 것으로 예상된다. 이에 따라 조달지출은 2015년, 2016년, 2018년에 증가했다. 때로 모호한 도널드 트럼프 대통령의 국방 정책의 결과는 앞으로도 중대한 파급력을 미칠 것으로 예상되지만, 적어도 단기

10) United States, IHS Markit, 2019.

간 내에는 국방투자에 대해 광범위하게 긍정적인 영향을 미칠 것으로 보인다

- ❖ 미국 국방비 지출이 앞으로도 굳건하게 유지될 것이라는 또 다른 이유는 전 세계의 지리·정치적 환경이 적대적으로 변화하고 있음을 통해 알 수 있다. 미국이 직접 또 다른 지상병력 배치에 개입할 가능성은 극히 낮지만, 세계안보의 보증인으로서의 지속적인 필요성으로 인해 최근 이라크 및 시리아에서 IS에게 취한 저항도 작전에 대한 병력투입을 강제하는 요인이 될 것이다. 또한 나날이 더해가는 러시아의 외교적 호전성은 외국에 대한 군사적 개입 의향과 더불어, 경제제재, 유가수입 하락, 전략적 통화보유량 고갈로 인해 경제가 불안정성이 지속되거나 심지어는 심화될 가능성이 높다. 이는 국가간 갈등이 앞으로도 미국과 동맹국에 대한 잠재적인 위협으로 남을 것이라는 경각심을 심어줄 것이며, 미국 정책입안자들이 사용할 수 있는 수단을 통해 보다 접근하기 쉬운 전략적 환경을 조성함으로써 전쟁 억지 조치를 향상시키는 것이 바람직하다.
- ❖ 미국은 세계에서 가장 크고 높은 역량의 방위산업을 보유하고 있으나, 2010년 이후로는 미국 시장 내 계약이 심각하게 둔화되면서 다수의 업체들이 수입원을 인근 산업과 해외 시장으로 다각화할 수 밖에 없었다. 지난 10년간의 군사적 활동주의가 종식을 고했음에도 불구하고, 미국 국방예산을 구성하는 첨단기술의 고가치 계약은 글로벌 국방 시장에서 계속 소중한 기회로 여겨질 것이다.

## 2. 경제적 환경<sup>11)12)</sup>

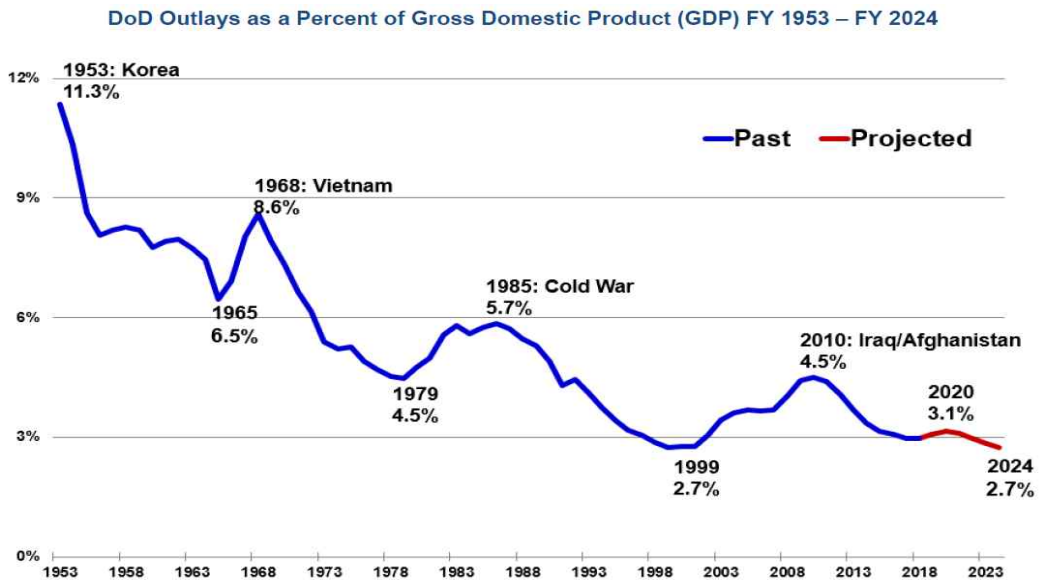
- ❖ 미국 경제 전망은 비교적 긍정적이며, GDP 성장은 계속해서 많은 선진국들을 능가할 것으로 예상된다. 실질 성장은 2023년까지 눈에 띄게 둔화될 것으로 예상되지만, 특히 미국의 경제 생산량이 향후 10년 동안 세계에서 가장 큰 규모로 남을 가능성이 높다는 점을 감안할 때 다른 선진국과 비하여 특히 낙관적이다. GDP 성장은 2018년 4분기 2.6%로 감소했고, 정부 셋다운으로 0.1%포인트 낮아졌다. 성장은 2019년에 둔화되지만 여전히 추세를 상회하는 2.1%대로 예상된다. 기여 요인으로는 세계 성장을 둔화, 금리 소폭 인상과 상승 후 꺾인 주가, 최근 관세 효과, 재고 증가에서 퇴출로 전환, 역량 제약에 대한 접근 등이 있다.
- ❖ 2010년부터 미국 내 비전통 원유와 가스의 상업적 이용은 미국 경제에 몇 가지 긍정적인

11) Defense Budget Overview, Fiscal Year 2020 Budget Request-US DoD, Office of the Under Secretary of Defense(Comptroller)/Chief Financial Officer, 2019.

12) United States, IHS Markit, 2019.

결과를 가져왔다. 즉 해외 의존을 크게 줄일 뿐만 아니라 탄화수소 추출 부문의 혁신과 성장은 국내 일자리 창출과 직결되었으며, 원유 및 가스의 국제 시장 공급을 늘려 가격을 낮추는데 기여했고, 어느 정도 소비(및 성장) 부양책 역할을 하였다. 2014년과 2015년 내내 유가가 하락하면서 미국 세일 시추의 채산성이 크게 악화되었지만, 이미 역량을 갖춘 상태이기 때문에 유가가 점차 회복되면서 세일오일 기업들도 재기할 수 있을 것으로 보인다.

- 더 많은 근로 시간과 시간당 보상의 가속화가 임금 상승세를 견인하면서 소비자 지출은 계속 유지될 것이다. 일자리 증가세가 둔화되고 감세 효과가 사라지면서 2019년 2.4%, 2020년 2.1%로 성장세가 누그러질 전망이다.



Source: DoD spending as a percent of GDP compares DoD outlays, both discretionary and mandatory, from the National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Table 6-13) to the historical and projected GDP from both the FY 2019 and FY 2020 Budget of the United States Government, issued by the Office of Management and Budget (OMB).

[그림 1-2] 1953-2024년 미 GDP 대비 국방비 비율

\* 출처 : Defense Budget Overview, Fiscal Year 2020 Budget Request-US DoD, Office of the Under Secretary of Defense(Comptroller)/Chief Financial Officer, 2019.

- 2008년과 2009년에 걸친 2년간의 불황에서 회복한 세계 최대 경제대국 미국은 2010년~2020년 약 2.2%의 실질 연평균성장률(CAGR)로 성장하면서 10년간의 침체에서 벗어날 것으로 전망된다. 도널드 트럼프 대통령 당선 이후 재정적자 감축 정책을 추진해야 한다는 정치적 압력이 크게 줄면서 경제 실적은 상당히 개선되었다. 국가 지출 감소(일부의 경우

2011년 예산관리법에 따른 감축)는 특히 국방 지출을 크게 제한하는 요인이었으나, 긴축 재정 종료는 적어도 중단기적 관점에서는 방산산업에 큰 도움이 될 것으로 예상할 수 있다.

- ▶ 몇 차례 10년 만에 최대치를 기록한 국내총생산(GDP) 성장률은 2016년 크게 둔화되었으나 2017년에는 다시 2.31%로 성장했다. 2018년에는 더 높은 2.8%이지만 이후 2019년 2.6%로 주춤한 모습을 보이다가 연간 성장률이 1.5% 이하로 둔화될 전망이다.
- ▶ 현재 전반적인 경기 환경은 매우 호전된 분위기다. 정치 상황은 당내 또는 양당 사이에서 극명한 시각차이가 있지만 안정세를 유지하고 있다. 그러나 예산안 협상은 2011년 예산자동삭감(sequestration)과 몇 차례 연방정부 섯다운 사태에서와 같이 때로는 경제에 충격을 줄 수 있다. 가장 최근 2018년 12월과 2019년 1월에 35일 동안 있었던 연방정부 섯다운 사태는 역대 최장 기간을 기록했다. 비록 2015년과 2016년에는 피할 수 있었지만, 몇 차례 국가부채 감축이라는 과제를 정치적으로 해결하지 못할 뻔한 위기가 있었다.

[표 1-5] 2016-2023년 미국 GDP 성장률

경제 개요								
	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
GDP(10억 달러, 2019년 실질)	19,922.46	20,360.91	20937.39	21,481.22	21,925.25	22,279.04	22,648.92	22,981.18
GDP 성장률(%/년)	1.584	2.201	2.831	2.597	2.067	1.614	1.660	1.467
인플레이션 (%/년)	1.3	2.1	2.5	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3

\* 출처: IHS Connect

### 3. 국방 투자환경<sup>13)14)15)</sup>

- ▶ 미국은 세계 최고 부국이고, 극도로 다양화된 기술 주도형 경제의 전형이다. 미국에서 외국인 취업이 쉽지는 않지만 외국인의 투자는 대부분의 업종에서 환영받고 있다. 반세계화와 환경보호주의자 운동은 대부분 서구 민주주의 국가의 움직임을 반영하고 있으나 외국인 투자자들에게 문제를 일으킬 것 같지는 않다. 2011년 테러 공격의 결과 공항과 다른 대중교통 허브에서 추가 보안 조치가 있어왔고 이는 너무 긴 연착 사례들을 유발할 수 있다. 현재 정부는 대중

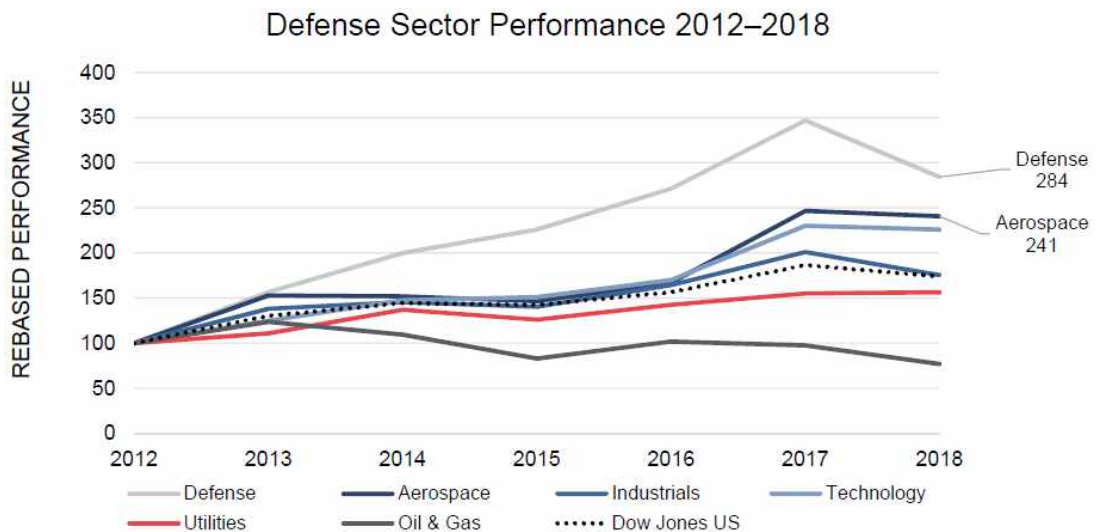
13) Defense Budget Overview, Fiscal Year 2020 Budget Request-US DoD, Office of the Under Secretary of Defense(Comptroller)/Chief Financial Officer, 2019.

14) United States, IHS Markit, 2019.

15) Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

교통 수단과 재생 에너지 기반 시설에 대규모의 투자를 약속했다.

- 전반적인 사업 환경은 미국의 시장 지향적 경제 모델에 대한 광범위한 합의가 있어 매우 양호하다. 정부의 개입은 최소화될 것으로 예상되고, 법규 준수는 당연하게 여겨지며, 투명성과 책임은 높고, 부패는 만연하지 않다. 조세제도는 기업들에 매력적이고 개인에 대한 부담이 비교적 가볍지만 정확한 징수를 보장하기에는 과하게 복잡하고 불충분한 자원이라는 문제를 겪고 있다. 법률제도는 투명하고 친기업적이다. 그러나 미국은 특히 기회 균등과 부당 해고 문제에 있어 소송이 빈번한 나라이다. 노동법과 규제는 기업 운영에 광범위하게 유연하고 우호적이다.
- 미국 방산시장 투자환경은 대체로 수익성이 있으며 확장 중이다. 아래 그림에서와 같이 방산 및 항공우주 부문은 미국 주식시장 보다 높은 성과를 보여 왔는데 건전성, 수익성, 장기 전망에 대해 낙관적임을 시사한다.



Stock Performance Trend by Market Sector [CY 2012-CY 2018] (2012 baseline)

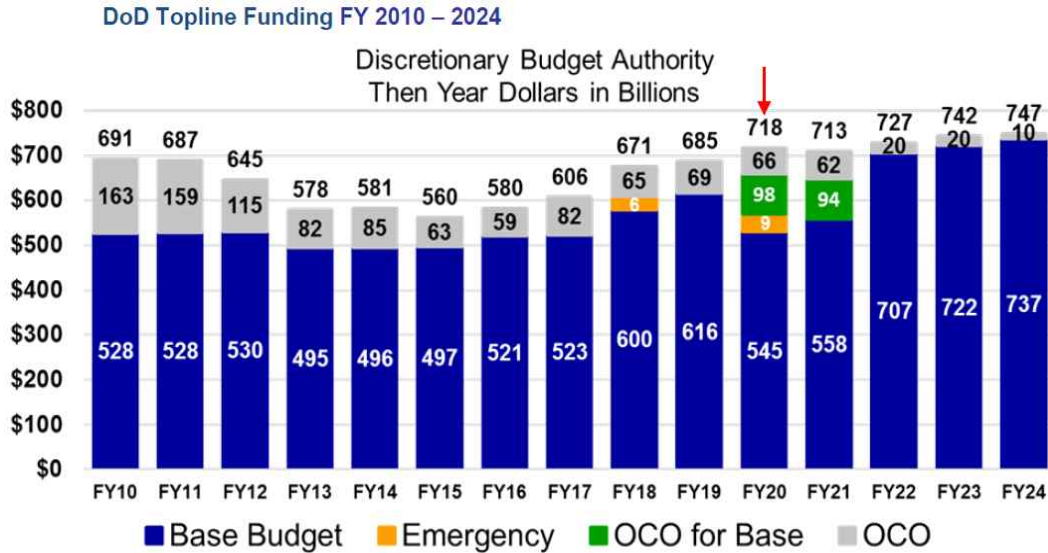
[그림 1-3] 2012~2018년 미국 시장 부문별 주식 성과 동향

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

- 2019년 3월, 미 국방부와 백악관은 지금까지 편성된 평시 예산으로서는 최대 규모인 2020회계연도 예산안을 의회에 제출하였으며, 이는 주로 도널드 트럼프 대통령의 주도하에 이루어졌다. 대통령은 내년도 국방예산으로 총 7,500억 달러를 요청하였다. 양당 간의 합의로 8월 2일, 2020회계연도에 국방부에 예산 7,280억 달러를 할당하기로 하였으나, 여전히 이 액수

는 전후 기간에 할당된 예산으로는 최대 규모이다.

2020년 미 국방부 예산요구서에 따르면 아래와 같이 국방예산은 상향세를 나타내고 있다.



[그림 1-4] 2010년~2024년 미 국방 예산 현황

\* 출처 : Defense Budget Overview, Fiscal Year 2020 Budget Request-US DoD , Office of the Under Secretary of Defense(Comptroller)/Chief Financial Officer, 2019.

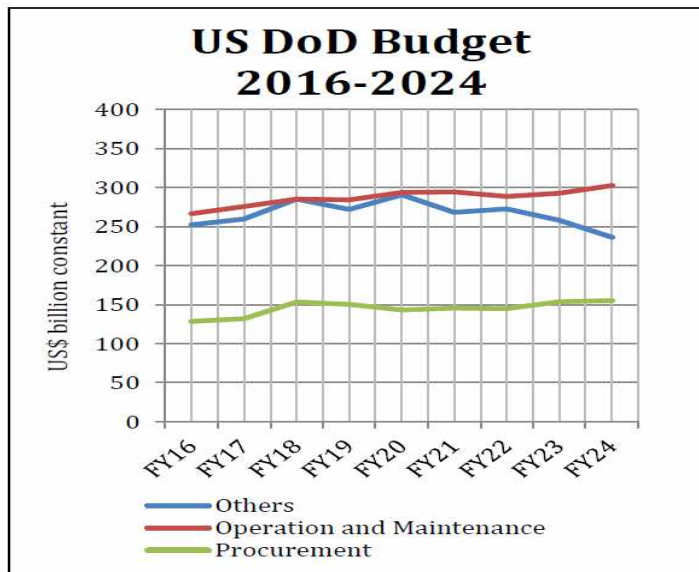
군사비 지출이 증가한 이면에는 다음과 같은 몇 가지 원인이 있다.

- 전반적인 산업생산, 특히 군사장비 생산에 대한 현 행정부의 관심으로 국제질서에서 미국의 우월한 위치가 궁극적으로 군사산업 능력에 달려 있다는 확신과 연계됨
- 군산복합체는 예산 문제에 대해 백악관과 같은 시각을 가지고 있으며, 트럼프 행정부 집권 기간 동안 또는 2025년까지 더 많은 국방비 지출을 추구할 가능성이 있음
- 2018년 백악관이 양당 승인을 받아 국가방위전략(NDS)을 발표한 이후, 국방부가 채택한 강대국 간 경쟁으로 장기적 전략중점이 이동됨
- 미국의 예산 정책은 '하드파워' 군사력으로 초점이 바뀌었으며, 이는 최첨단 군사장비 도입과 야심 찬 개발사업 추진으로 이어지고 있음

9.11 사태 이후 비대칭전에서 대등하거나 거의 대등한 경쟁국을 대상으로 한 완전한 준비태세를 갖추도록 전환한 것은 외교, 군사, 교리, 조달 및 훈련 등 모든 면에서 국방부에 큰 변화를

초래하였다. 러시아와 중국이 일반적으로 전 세계 미국의 패권에 대한 최대 도전국가로 식별되고 있으며, 특히 군사적 관점에서 볼 때 그러하다. 현상 유지를 위해서는 기존 플랫폼에 대한 성능개량, 새로운 기술통합에 더 많이 지출하는 것이 필수적이며, 이러한 현상은 현행 예산 할당에서도 입증되었다. 그러나 실제 획득을 위한 지출은 이런 추세와 대비된다. 2020회계연도 조달예산은 1,430억 달러에 달하며, 이는 2년 연속 1,500억 달러가 지출된 후 이루어진 것이다. 실제로는 더 많은 예산이 인력, 기반시설, 운용 및 유지보수(Operation & Maintenance, O&M) 분야에 지출되고 있다.

- ◆ 국방부 외 해외 민간 정보자료에서도 2024년까지 미 국방부 예산 추세를 아래 그래프와 같이 상향세로 추정하고 있다.



Sources: Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller) and GlobalData Intelligence

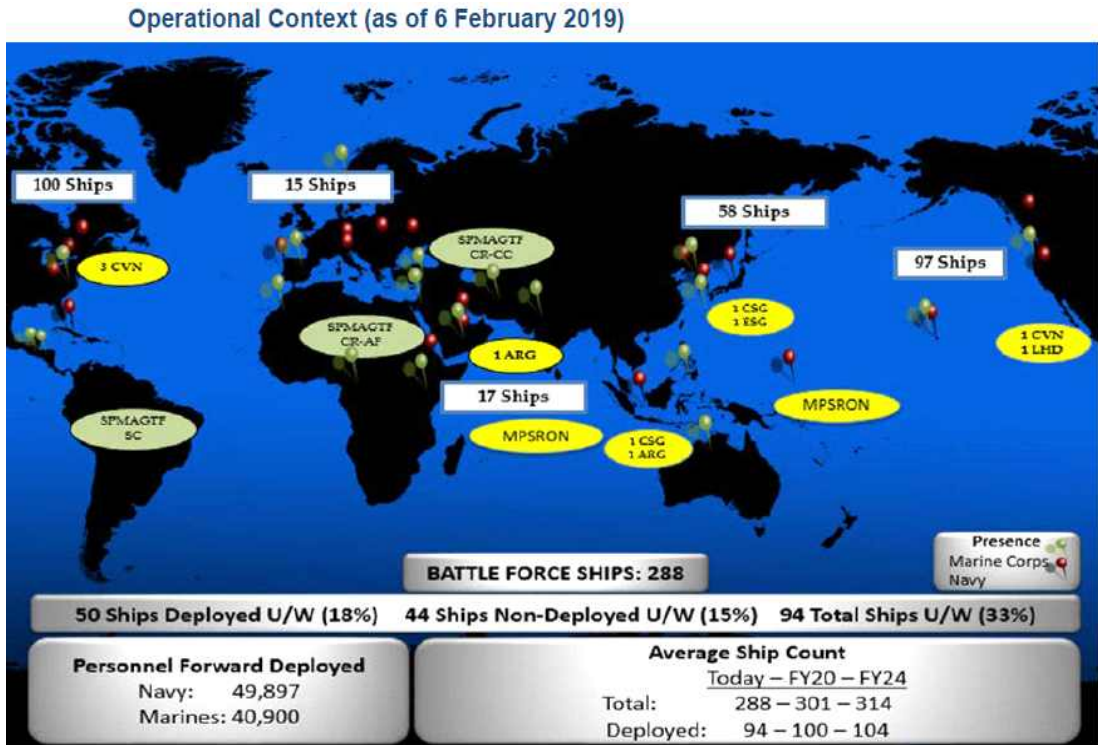
[그림 1-5] 2024년까지 미 국방부 예산 변화 전망

\* 출처 : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller) and GlobalData Intelligence

- ◆ 미 국방부는 장비개선 및 예상되는 혁신 필요성 관련 자원 부족 문제에 직면해 있다. 신형 F-35 전투기 획득 수량은 모든 형상을 포함하여 신형 플랫폼 78대에 이르며, 이 중 F-35A 전투기 48대는 공군용이다. 공군은 2019년에 단지 120대만을 운용하고 있으며, 공군이 F-35A로 F-16을 대체하는 초기 목표를 달성하려면, 현행 납품률은 위험할 정도로 저조하다.
- ◆ 공군은 30년 전에 도입한 F-15E 스트라이크 이글(Strike Eagle) 또한 대체해야 한다. 새로운

형상의 F-15인 F-15EX가 다음 회계연도용으로 논의되고 있지만, 현재는 F-35가 유일한 대체기종이다.

- 해군 사업 또한 당초 계획에 못 미치고 있다. 해군이 2034년까지 함정 355척 달성노력에도 불구하고 세계 일일작전에서 해군 함정이 가장 많이 요구되는 것은 사실이다. 2019년 2월 기준 세계에서 운영 중인 함정의 운영 현황(operational context)은 아래와 같다.



[그림 1-6] 세계 일일작전에 함정 운영 현황(2019년 2월 기준)

\* 출처 : Defense Budget Overview, Fiscal Year 2020 Budget Request-US DoD , Office of the Under Secretary of Defense(Comptroller)/Chief Financial Officer, 2019.

- Zumwalt급 함정 사업의 취소로 Arleigh Burke급 함정이 획득률 유지를 책임지게 되었다. 무인함정이 부진한 획득률을 끌어올릴 것으로 예측되나 단기적으로는 Arleigh Burke급 구축함, Gerald R Ford급 항공모함과 같은 플랫폼이 예산 할당의 대부분을 차지하게 될 것이다.
- 미국 방산시장은 전환기를 겪고 있다. 미국은 성장률 개선을 통해 2007~2008년 글로벌 금융 위기로 점화된 경제침체를 탈출한 뒤 현 상태를 강화하고 있으며, 신흥시장의 성장세 둔화도 2010년 이후로 미국이 거둔 비교적 높은 경제적 성과에 긍정적인 전망을 비추고 있다. 그럼에

도 불구하고 2007년 이후로 급등한 정부 지출과 그에 따른 부채는 도널드 트럼프 대통령 집권 하에 가속화되고 있으며, 미국 정치의 주요 현안에 가려졌음에도 불구하고 예산 제약으로 인해 앞으로 군수지출에 대한 부담이 낮아질 가능성은 여전히 남아있다.

- ❖ 국방예산을 증액하려는 트럼프 대통령의 잇따른 노력에 의한 긍정적인 영향에도 불구하고, 미국 국방비 지출은 시리아 및 이라크에서 이루어지는 IS에 대한 제한된 작전과 남중국해를 둘러싸고 계속되는 긴장을 고려하더라도 기존에 비해 늦어지는 작전 속도에 영향을 받고 있다.
- ❖ 군사 및 방위 분야에서 미국의 리더십은 거대한 경제 규모로 유지되고 있으며 이로 인해 최첨단 연구개발에 막대한 투자가 가능하다. 미국은 주로 소비재, 상품, 소매, 자동차, 항공 우주, 방위, 반도체 및 전자 분야에서 강점을 보여 과거 기간 동안 3.76%의 CAGR로 성장하며 고도로 다변화된 경제 구조와 강력한 산업 기반을 과시하고 있다.
- ❖ 2018년 GDP는 약 20조 2,000억 달러인데 GDP의 3.2%인 6,392억 달러를 국방비 지출로 유지하면서 경제적으로 건재한 상태다. 자동화 기술의 보급이 늘면서 예측기간 동안 운영비용 절감에 주력하여 중국과의 가격 경쟁력을 향상시킬 것으로 보인다.
- ❖ 첨단 기술을 이용한 제품과 서비스를 제조하여 경쟁력 있는 가격으로 제공할 경우 미국 기업들의 수출이 늘어나 예측기간 동안 경제 성장을 촉진하는 선순환이 일어날 것으로 예상된다. 예측기간 동안 GDP는 CAGR로 3.83% 성장하여 2023년까지 24조 4,000억 달러에 이르고, GDP 평균 3.1%로 국방비 지출을 유지할 것으로 보인다. 결과적으로 미국의 국방비 지출은 2018년 6,392억 달러에서 2023년까지 7,420억 달러로 증가하여, 예측기간 동안 1.98%의 비교적 무난한 증가율을 보일 것으로 예상된다.

#### 4. 제도적 환경<sup>16)17)18)</sup>

- ❖ 미국의 방산조달 사업은 겉으로 보기에 상당히 개방되어 있고 투명해 보이지만 실제 외부 공급업체가 접근하기에는 어렵고 부담스럽다. 매우 높은 수준의 국내 산업 능력과 최대 100%까지 국내에서 조달하도록 의무화 한 미국 제품 구매법(Buy America Act)으로 인해 미국 내에 제조시설을 구축하고 있는 업체만이 미국 공급업체와 경쟁해서 주요 플랫폼 및 체계

16) United States, IHS Markit, 2019.

17) Future of the US Defense Industry—Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.

18) Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

계약을 수주할 수 있다. 하지만 캐나다, 이스라엘 등과 같이 예외로 분류된 국가가 존재한다. 이러한 환경에서 기존의 미국 제조시설을 인수하거나 새로운 제조시설을 설립하는데 투자하는 옵션을 제외하면 틈새 기술 또는 원천 플랫폼 능력을 활용하는 것이 미국 방산시장에 진입하는 최선의 방법이다.

- ❖ 기술이전에 대한 우려로 미국에서 개발된 제품 수출은 제한을 받는다. 게다가 미국방부의 감독을 받아야 하는 회사 고위 경영진 임명 조건도 미국 시장에 접근하려는 외국 방산 공급업체에게 추가적인 장벽이다.
- ❖ 사업환경의 경우 미국 내 부패 수준은 대체로 낮다. 미국은 국제투명성기구의 2018년 국제부패 인지지수(CPI)에서 71점(100점 기준)을 기록해 세계에서 22번째로 부패도가 낮은 국가로 나타났다. 미국 정치인에 대한 공공 신뢰도가 사상 최저점을 기록하고 선거운동과 사업 로비활동에 지출을 증대하는데 경향이 높아지고 있지만 일반적인 사업활동에서 뇌물 수수는 예상하기 어렵다.
- ❖ 미국의 개방적이고 투명한 시민문화가 공무원 사회에서 발생하는 부패를 막는데 크게 기여하고 있다. 부패를 잡아내고 부패를 저지른 사람을 기소하는데 상당한 재원을 지출하고 있다. 이렇게 복잡한 여건에도 불구하고 방산조달 과정은 세계에서 가장 투명하게 이루어지고 있다.
- ❖ 방산 지출은 거의 입법부에서 통제한다. 입찰과 관련된 법적 요구조건 및 성과 감사에 수만 명의 인원을 참여시켜 모든 기능이 효과적으로 작동하고 정부의 책임이 유지될 수 있도록 짜여 있다. 하지만 개입 당국이 중복되고 시스템이 복잡하다는 이유로 국제투명성기구는 방산 부분에 대한 국방부 감사의 질에 의문을 제기하고 미국을 상위 그룹 중에서 2위로 평가했다.
- ❖ 국제투명성기구는 미국 방산 부문과 관련된 주요 우려사항으로 운용 중 발생하는 부패를 강조했다. 광범위하게 배치되어 있는 민간군사업체(PMC)를 논란의 원흉으로 지목했다. 이런 우려의 상당 부분은 민간군사업체 역할에 대한 일반대중의 오해에서 비롯되었지만 국방부와 민간업체가 공유하는 책임을 보다 투명하게 보장할 필요가 있다.
- ❖ 방산부문 사업환경에서 미국 내의 긍정적인 경제 전망은 적자 축소 전략에만 집중하던 정책결정자의 우려를 상당 부분 해소하고 최근의 연간 국방비 지출 삭감을 어느 정도 되돌려 놓았다. 중앙정부 부채는 2014년 GDP의 103%가 정점이라고 예상했지만 실제로는 점차적인 상황 추세로 전개되면서 2019년 초에 105%를 초과하였다.
- ❖ 미국의 GDP 대비 군사비 지출 비율은 2011년 4.2%에서 2025년 3.0%로 떨어질 것으로 예상되고 있다. 군사비 지출 비율이 떨어져도 미국 방산시장은 여전히 세계 최대규모이며 더욱 개방된 시장으로 남을 것이다. 미국에는 세계에서 가장 크고 성공한 방산업체가 줄지어 포진하

고 있고 미국은 가용한 최첨단 체계 및 플랫폼을 생산하는 국가이다.

- 미국은 일반적으로 방산기술 및 서비스 공급업체를 위해 매우 우호적인 사업환경을 제공한다. 하지만 기반이 확실한 기존업체들의 엄청난 위상과 여러 하위 부문에서의 높은 통합수준을 고려하면 미국 시장에 새로 진입하는 업체들은 상당히 불리한 위치에 있다. 미국 제품 구매법은 연방조달사업에서 국내 공급사에 가격 우위를 제공하며 미국 공급사가 국제 공급망에 통합되는 것을 제한하고 있다. 업체 인수를 관리하는 법적 요구조건도 국내 생산을 강조하고 미국 기반 업체를 통한 사업활동을 장려하고 있다.
- 미국 GAO의 보고서에 따르면 외국인 대미 투자, 기술이전과 관련하여 다음과 같은 외국인 투자 및 수출 통제 개혁 시행 조치가 이루어 지고 있다.

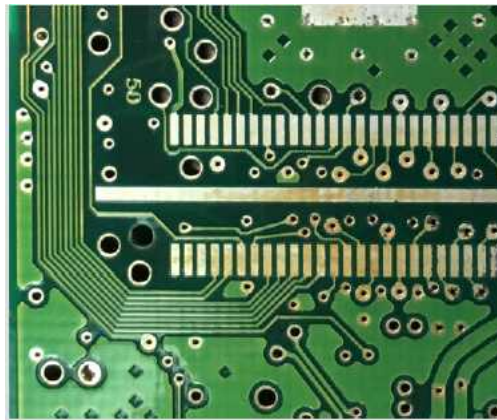
  - 2018년 의회에서 「외국인투자위험조사현대화법(Foreign Investment Risk Review Modernization Act, FIRRMA)(2018)」이 통과되어 기관합동위원회인 대미외국인투자위원회(Committee on Foreign Investment in the United States, CFIUS) 법령 개정
  - CFIUS는 외국 기업의 미국 기업 지배로 이어질 수 있는 인수·합병 등 ‘적용 대상 거래’(외국인 투자 포함)의 국가안보 관련 영향 검토를 담당한다. 이 기관합동위원회 위원장은 재무부 장관이 맡으며, 다른 필수 의결위원에는 상무부 장관, 국무부 장관, 국방부 장관이 포함됨
  - CFIUS는 적용 대상거래 중점은 다음과 같음

    - 미국의 중요 기술에 미치는 잠재적 국가안보 관련 영향
    - 해당 외국 투자자가 외국 정부의 지배하에 있거나 대리하는 주체의 지배하에 있는지 여부
    - 해당 거래가 국가안보 요건을 충족하기 위한 국내 산업·상업 활동의 능력(capability) 및 용량(capacity)에 미칠 수 있는 잠재적 영향
  - 국방부 조직으로는 산업정책실(Office of Industrial Policy)에서 방위산업 기반 문제를 담주관하고 산업 기반 위험 평가와 관련 정책 개발, 업계 지원 활동, 국방부를 대신한 외국인 투자 거래 검토를 주관
  - 상무부 산업안보국(Bureau of Industry and Security, BIS)은 효과적인 수출통제체계를 확보하고 미국의 기술 주도권을 증진하며 건전한 방위산업 기반을 보장함으로써 미국의 국가안보, 대외 정책, 경제 목표를 발전시키는 역할 주관

    - 로켓 추진 및 회로기판 산업에 대한 평가를 포함한 방산관련 기술의 산업기반 평가
    - 군사적 용도와 상업적 용도를 모두 가지는 이중용도 품목의 수출통제를 관리
    - 신흥·근간기술 통제를 반영한 「수출통제개혁법(Export Control Reform Act)(2018)」 이행<sup>19)</sup>

19)「수출통제개혁법」은 수출 통제 대상의 정의를 확대하여 “근간·신흥 기술”을 통제 대상에 포함시켰다.

- 미 행정부는 최근 국가안보를 위해 중국 지분이 있는 외국기업의 미국 미세전자업체 인수 2건을 중단시켰다. 2016년 12월, 행정부는 독일에서 설립된 유한회사이지만 중국 정부와 관계가 있는 중국 투자자 소유인 그랜드칩인베스트먼트(Grand Chip Investment GmbH)사의 아이스트론(Aixtron, Inc.)사 매수를 저지했다. 이듬해에는 새 행정부에서 역시 중국 국영 기업과 관계가 있는 캐니언브리지(Canyon Bridge Capital Partners)사의 13억 달러 규모 미국 기업 래티스(Lattice Semiconductor)사 인수를 막았다.



[그림 1-7] 미 행정부 미세 전자업체 2개사 인수저지 사례

\* 출처 : 미 재무부 대통령실(Executive Office of the President), 미-중 경제안보검토위원회(U.S-China Economic and Security Review Commission). GAO(이미지). | GAO-19-516

- 국방부 국방혁신단(Defense Innovation Unit, DIU) 보고서 따르면 벤처 투자를 바탕으로 한 미국 신생기업에 대한 중국 기반 투자자의 투자로서 미국 정부에 의해 추적되지 않는 투자 건수가 점점 늘고 있다. 이러한 상황은 외국인 투자자와 그들이 투자하는 기술, 투자 흐름 증감의 가시성을 제한한다.<sup>20)</sup>
- DIU는 초기 단계 미국 기술 벤처에 대한 중국 기반 투자가 인공지능, 로봇공학, 증강현실, 가상현실, 금융기술 등의 분야에서 두드러진다고 보고했다. 이 기술들은 기본적으로 상업적 용도를 위해 개발된 것이지만 조정을 거쳐 군사적 요건을 충족할 수도 있다. 미 무역대표부 (Office of the United States Trade Representative, USTR) 역시 2018년 3월 중국의

20) 국방혁신실험단(Defense Innovation Unit Experimental), '중국의 이전 전략: 중국의 신기술 투자를 통해 전략적 경쟁국이 미국의 주요 혁신에 접근할 수 있게 되는 방식(China's Transfer Strategy: How Chinese Investments in Emerging Technology Enable a Strategic Competitor to Access the Crown Jewels of U.S. Innovation)'(2018년 1월). 국방혁신실험단은 이후 '국방혁신단'으로 이름이 변경되었다.



Defense Agency for  
Technology and Quality



제2장

조달 정책 및 제도

# 제 2 장

## 조달 정책 및 제도

제 1 절 국방 조달 및 획득 정책

---

제 2 절 국방 예산 편성 및 조달 절차

---

이 면은 공백임

## 1. 조달 및 투자 정책

### 가. 미국 내 외국기업 직접투자 허용<sup>21)22)</sup>

- ❖ 미국은 외국인 직접투자를 허용하고 있다. 자국 경제 내 해외직접투자(FDI)를 장려하여 국내·외 투자자를 동등하게 처우하는 투자정책을 시행하고 있으나, 투자가 국가안보에 위협을 초래할 경우에는 엑스-플로리오(Exon-Florio) 조항에 의해 금지된다. 엑스-플로리오 조항은 제안되거나 보류 중인 해외 인수, 합병 또는 경영권 장악 등의 안건을 심사하고 관련 거래가 미국의 국가안보에 위협을 초래하는지 여부를 3단계에 걸쳐 판단하는 전략이다.
- ❖ 이에 따라 외국인 투자심의위원회(Committee on Foreign Investment in the United States, CFIUS)는 30일 이내에 해외투자 안건을 심사하고, 45일 이내에 조사를 수행하며, 미국 대통령 앞으로 보고서를 제출하여, 이후 거래 승인/반려 여부 결정까지 15일이 소요된다. 또한 미 국방부는 국가산업안보계획(National Industrial Security Program, NISP)을 도입하여 ‘외국인 경영실태(Foreign Ownership, Control or Influence, FOCI)’ 조항 아래에 관련 규정을 정하고 있다. FOCI 조항은 해외 기업이 미국 기업 인수를 통해 “핵심 기술 관련 기밀정보 및 특별 기밀정보”에 무단으로 접근하지 못하도록 방지하는 목적을 띠고 있으며, 관련 심사는 CFIUS 심사와 함께 진행된다.
- ❖ 미국 재무부는 외국인 투자심의위원회(CFIUS)를 대표하여 2008년 11월 14일에 CFIUS 관련 최종 규제규정을 발행하였으며, 해당 규제규정에선 CFIUS 심사 대상 거래, 주요 관리개념, CFIUS 절차상의 추가적인 요소를 명시하고 심사 효율성을 보장하고 있다.
- ❖ CFIUS는 인수체가 외국 정부 소유이거나 관리하에 있는 경우, 해당 사업의 성격과 해외 국적자의 인수행위가 미국의 국가안보에 미칠 수 있는 영향에 상관없이 모든 인수, 합병 또는 경영권 장악에 대해 조사하여야 한다.
- ❖ 엑스-플로리오 조항에 따라 미국 대통령은 해외인수 건에 대한 승인/반려 여부 결정에 앞서 다음 사항을 고려하여야 한다.

21) Future of the US Defense Industry—Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.

22) United States, IHS Markit, 2019.

- 예상 국방소요 충족에 필요한 국내 생산
- 인적자원, 제품, 기술, 자재 및 물자와 용역을 비롯한 국내 산업의 소요충족 역량 및 능력
- 미국의 국가안보 소요 충족 역량 및 능력에 영향을 주는 국내 산업 및 외국 시민의 영리활동에 대한 관리
- 군용 재화, 장비 또는 기술 판매 거래가 테러를 지원하거나 미사일 기술 또는 생화학무기를 확산시킬 우려가 있는 국가에 미치는 잠재 영향 및 국방부 장관이 미국의 이해에 “지역적 군사 위협을 초래”한다고 판단한 거래
- 미국 국가안보 영향관련 분야로 해당 거래가 미국의 기술적 우위에 미치는 잠재 영향
- 해당 거래가 국내 핵심 인프라에 안보 관련 영향을 미치는지 여부
- 주요 에너지 자산 등 국내 핵심 인프라에 미치는 잠재 영향
- 국내 핵심 기술에 미치는 잠재 영향
- 해당 거래가 외국 정부에 의해 관리되는 거래인지 여부
- 외국 정부의 관리를 받는 거래일 경우
  - 해당 국가의 비확산 통제체제 준수 실태
  - 해당 국가의 대테러 활동 협력 이력
  - 군용 기술이 환적/전용될 가능성
- 에너지원 및 기타 핵심 자재, 자원 관련 국내 소요에 대한 장기 예상
- 미 대통령 또는 CFIUS가 관련성이 있다고 판단한 특정 사항

## 나. 군사물자 교역 장려

### 1) 절충교역 정책

- ❖ 미국 정부는 절충교역이 자유시장의 왜곡이라고 비판의 목소리를 높여왔으며 외국산 군사물자 획득에 공식적으로 절충교역 방식을 적용하지는 않지만, 실제로는 미국산우선구매법(1933)으로 인해 특히 방산분야의 국가 조달에서 국내 생산이 거의 보편적으로 선호되는 환경이 조성된다고 주장할 수 있다. 이는 다른 많은 국가의 절충교역 정책과 같은 효과를 가지고 있다. 즉, 자유시장 활동에 대한 제한을 통해 국내 산업의 발전을 장려하는 것을 목표로 한다.
- ❖ 미국산우선구매법은 정부 기관들이 대부분의 상황에서 미국산 제품에 우선할 것을 요구하며, 실제로도 정도의 차이는 있지만 입찰 과정에 보조금을 지급한다. 실제로 이것은 외국 기업이 미국 시장으로 통상적으로 진출하기 위한 통로가 미국에서 산업역량을 개발하거나 주 계약업

체 역할의 미국 법인과 제휴하는 것임을 의미한다.

- ❖ 미국은 또한 국제 절충교역에 대해 정부의 접근 방식을 법으로 정했다. 방위생산물법(1992년 개정)은 특히 미국 군사 장비 및 서비스의 판매와 관련한 정부기관의 절충교역 협정 체결 그리고 정부의 절충교역 자금 지원을 금지하고 있다. 결과적으로 계약업체들만 대외군사판매(Foreign Military Sale, FMS) 방식을 통해 절충교역 거래를 수행할 수 있다는 얘기가.
- ❖ 그러나 방산업체는 FMS 방식에 따른 필요한 절충교역 비용을 포함할 수 있어 정부로부터 관련 비용을 회수할 수 있다. 2018년 관련 규정(DARS 225.7303-2)을 개정하여, 간접 절충교역 비용이 합리적인 FMS 비용으로 간주되는 것을 포함하여 허용되는 절충교역 비용에 대해 명시했다.

## 2) 절충교역 입법화

- ❖ 미국의 절충교역 접근법은 미국산우선구매법(1933)과 방위생산물법(1992 개정)이 정한다.
- ❖ 미국산우선구매법은 정부 기관이 제한된 범위를 제외한 모든 상황에서 3,000달러 이상에 해당하는 미국산(최소한 50% 현지화) 제품과 서비스 조달을 선호하도록 의무화한다. 따라서 국방부는 해외 입찰 가격이 모든 국내 제안보다 낮은 경우 명목상 50%를 추가해야 한다.
- ❖ 미국은 해외 방산조달 관련 절충교역정책을 시행하고 있지 않으며, 나아가 정부 관리, 공무원, 정부 기관이 해외 방산업체를 상대로 한 절충교역 거래에 관여하지 못하도록 하고 있다. 미국은 '미국산 우선 구매법(Buy American Act)'을 시행하고 있어 이에 따라 물품, 재료, 공급품 등 모든 공용 재화는 반드시 자국 내에서 생산되어야 하며, 제조 대상 품목은 반드시 국내에서 국산 소재로 생산되도록 하고 있다.
- ❖ 국산품의 이용이 다음에 해당 시 공익보호 차원에서 미국산 우선 구매법이 면제될 수 있다.
  - 공익에 합치하지 않는 경우
  - 국산품 이용이 부적합하거나 국산품의 수량, 품질이 부족한 경우
  - 전체 사업 비용이 25% 이상 증가할 가능성이 있는 경우
- ❖ 미 국방부는 또한 베리수정법(Berry Amendment)과 같은 미국기업 우선구매제도를 준수해야 한다. 이 법은 원래 제5차 국방부 추가경정 지출승인법(1941)의 일부로서 미국의 의류, 직물 및 수공구 구매를 국내 공급원으로 제한하고 있다. 1973년 의회는 미국에서 '용해되거나 생산되지 않는' 특수금속 조달도 대상에 추가했다. 이 규칙(제2533b절)은 항공기, 미사일, 우주 체계, 함정, 전차, 무기체계 및 탄약과 같은 전문 금속을 포함하는 부품 또는 플랫폼에 적용된다.

- ❖ 정부의 미국산우선구매 의무 면제 조건도 명시하고 있는데, 공약에 부합하지 않을 경우, 불충분한 수량 또는 적격 품질의 제품을 현지에서 조달할 수 없는 경우, 25% 이상 사업 비용이 증대될 경우, 무역 관계를 위태롭게 할 경우, 공급 국가가 미국산 방산물자를 동등 또는 그 이상으로 차별하지 않을 경우, 특정 국가와 체결한 자유무역협정 준수 등이 있다. 적용 가능한 자유무역협정의 예로는 캐나다와 이스라엘과 체결한 협정을 들 수 있다. 또 일부 상용제품에 대해서도 면제가 적용된다.
- ❖ 미국 구매자를 국내 공급자로 제한하는 추가 법률로 Byrns-Tollefson 수정법이 있으며 이에 따라, 군은 운용하는 함정의 선체 또는 상부구조 주요부품을 제작 또는 재장착시 외국 조선소를 사용하지 못한다. 고속단정은 이후 적용대상에서 제외되었다.

### 3) 방위생산물법(1992년 개정)

- ❖ 미국의 군사 수출에 관한 절충교역 정책은 1990년 당시 조지 부시 대통령에 의해 확정되었으며 1992년에 법제화되었다. 이에 따르면, 미 정부 기관은 외국 또는 외국 기관과 절충교역 협정을 체결할 수 없으며, 공적 자금으로 절충교역 사업에 자금을 조달할 수 없으며, 절충교역 협정과 관련하여 미국 기업의 의무화를 허용하지 않는다. 따라서 (해당되는 경우) FMS의 절충교역 구성요소는 계약업체에게만 적용된다.

### 4) 조달 배분

- ❖ 미국산우선구매법에 따르면 현지 조달이 금액의 50%에 해당하는 경우 해당 품목 또는 서비스는 미국산으로 간주될 수 있다. 특정 상황에서는 예외적으로 100%의 초백분율이 적용되는데 버스와 화학무기 해독제의 구입, 공기순환차단기(Air Circuit Breaker, ACB), 앵커 및 계류 체인을 포함한 함정의 특정 구성품, 전자해도체계, 조향제어, 추진 및 기계제어, 펌프 및 폐쇄형 구멍정 등과 같은 해상분야에 특화된 함정 구성품 등이 포함된다.

## 다. 무기교역 집중 규제

- ❖ 미국은 미국 군수품 목록(US Munitions List, USML)에 등록된 국방 관련 물자 및 용역에 대한 수출입 관리 시에 국제무기거래규정(International Traffic in Arms Regulation, ITAR)이라는 일련의 정부 규정을 적용하고 있다. USML이란 정부가 ‘국방 관련’으로 분류한 물자, 용역, 관련 기술로 구성된 목록이다. ITAR에 따라 미국 대통령은 국방 관련 물자 및

용역에 대한 수출입을 관리할 권한이 있으나, 실질적으로는 규정 개정 후에 해당 관리권한이 국무장관에게 위임된 상태이다.

- 이 규정에 따르면 국방 및 군사 관련 기술이 수반되는 정보 및 자료를 외국인, 해외 조직, 외국 정부 기관을 상대로 교류하는 행위는 미 국무부가 승인한 경우를 제외하고는 금지된다. 또한 해외 투자자를 상대로 국방 관련 물자를 제조 혹은 수출하려면 미국에 소재한 공급자가 미 국무부 산하 미 국방 무역 통제국(Directorate of Defense Trade Controls, DDTC)에 등록되어 있어야 한다.

## 라. 정부기술현대화법에 따른 IT 운용 혁신

- 양당의 정부기술현대화법(Modernizing Government Technology Act)은 2018년 국방수권법(National Defense Authorization Act, NDAA)의 일부로 통과된 법령으로 향후 2년간 중앙 현대화기금 5억 달러를 편성할 수 있도록 하고 있으며, 각 기관은 노후하여 보안에 취약한 구식 시스템을 현대화하기 위해 기금을 차용할 수 있다.
- 또한 IT 운영자본금을 편성하여 각 기관에서 미래 IT 사업 등 그 밖의 IT 현대화 사업의 재원을 마련하기 위한 절감분을 비축할 수 있도록 하고 있다. 이 법률의 핵심은 여러 연방기관들이 IT 시스템의 보안을 강화하고 현대화하여 미국 시민들을 위해 좀 더 효율적으로 사무를 처리할 수 있도록 하는 것이다.

## 마. 국방비 지출에 대한 통제 강화

- 2017년에 연방지출감독소위원회(Federal Spending Oversight Subcommittee)가 소집되었는데, 이는 주로 “사용하지 않으면 잃는다”라는 개념에서 시작한 연말 예산 낭비의 의심스러운 사례를 조사하기 위한 목적이었다. 매년마다 미 국방부는 미국의 민간 기업으로부터 재화와 용역을 구입하여 조달하는 데 수십억 달러의 비용을 지출한다. 하지만 지출 패턴이 통일적이지 않으며, 일관적으로 매 회계연도의 마지막 주에 지출이 급증하는 양상을 보인다. 국방부의 갑작스러운 지출 낭비 포착은, 국방부가 예산으로 배정된 금액을 10월 1일 이전에 긴급하게 지출하려 노력하기 때문이다.
- 미 국방비 조달 및 구입 과정을 보다 간소화한다는 책무를 띤 미 의회 섹션 809 패널(US Congress Section 809 Panel)은 예를 들어 고위 단계에서의 관료주의적 정책과 규정, 그리

고 실무 단계에서의 절차적 지연과 같은 몇 가지 요인들이 비효율적인 연말의 지출 낭비의 원인이라고 파악했다. 하지만, 일차적 단계에서 이와 같은 지출 낭비는 배정된 자금이 해당 회계연도 말까지 사용되어야 한다고 규정하고 있는 예산지출승인법 뿐만 아니라 광범위한 예산 통제에 주로 기인한다. 미 국방부에 할당된 예산은 몇 개의 다른 범주로 구분되는데, 세 가지 기본 범주는 연구·개발·시험·평가(RDT&E), 운영 및 유지(O&M) 그리고 조달이다. 수 년 동안 이용 가능했던 다른 예산과는 달리, O&M 예산은 매 1년 단위로 예산지출 승인이 되며, 따라서 미 국방부의 지출 급증은 O&M 분야에 집중되며, 이는 계약에 따른 지출로 건축, IT, 시설의 유지보수와 같은 비용에 대한 지출에 집중된다.

## 바. 국방획득절차의 혁신적인 변화 요구

- 2016회계연도의 국방수권법(National Defense Authorization Act)에 따라 설치된 미 의회 섹션 809 패널은 미국 내에 국방 조달 및 획득 절차를 최적화 및 간소화하는 방법을 고안하는 임무를 맡고 있다. 최종 권고안은 2019년 배포되었는데 165개의 특정 계약조항들을 없애고, 20개의 법정 보고요건을 폐지하며, 13곳의 획득 사무소를 폐쇄하도록 권고하고 이와 같은 조치들이 획득문제에 유익하다고 판단하였다..
- 파악된 문제에는 조달에 대한 비용 중심적 접근 방식의 적용이 포함되는데, 이는 기본적으로 재화나 서비스의 비용을 조달의 위험과 동반하는 무작위적 비용 한계와 동일하게 여기는 접근 방식을 말하며, 이 때문에 이미 과잉 확대되고 더딘 국방 조달 절차의 과정, 기관 및 감독을 더욱 증가시키게 된다는 것이다.
- 이 문제는 재화와 서비스의 다양성에 대해 불문하고 모든 조달을 동일한 것으로 취급하는 엄격한 조달 체계의 적용으로 인해 심화되는데, 이러한 점이 더 나아가 병사들의 요구 사항을 충족시켜줄 수 있는 맞춤형 조달 활동을 불가능하게 만드는 결과를 낳는다. 이와 유사하게, 위험 감수를 꺼리는 조직 문화가 존재하여 국방부 납품업체 층의 확장을 가로막아온 것으로 판단되는데, 이러한 점으로 인해 국방부의 새로운 납품업체 도입 시도를 제한하고 핵심적으로 는 요구되는 것을 비용대비 효율적으로 획득하는 데 장애가 되기 때문인 것이다.
- 따라서 미 의회는 국방 조달 절차에 관련한 관료주의의 수준 또한 낮추고, 역동적인 시장 개념을 따르는 물품 중심의 조달 접근법을 받아들일 필요가 있다. 아울러, 미 국방부는 페이스북이나 트위터와 같은 소셜미디어를 사용하는 비공식 소통 채널에 더 의존하여 국방부의 조달 프로젝트를 잠재적인 납품업체들에게 광고할 필요가 있다.

## 2. 국방 획득 개혁

- ❖ 미국 의회 및 국방부는 오랫동안 이러한 비용, 일정, 성과 문제를 완화하기 위한 방안을 모색해 왔으며, 약 10년 전 의회는 2009년 무기체계획득개혁법(Weapon Systems Acquisition Reform Act, WSARA)을 통과시키고, 국방부는 구매력 개선 정책(Better Buying Power, BBP) 실시를 통해 관련 조치를 취했다.<sup>23)</sup>
- ❖ 국방부의 비용관리체계 개선 등 여러 조치에도 불구하고 의회는 국방부 획득절차가 지나치게 관료적이고 전력화에 이르기까지 너무 오랜 시간이 소요된다는 점을 지적하였다. 의회는 2016회계연도 및 이후 국방수권법에서 국방부 및 각 군성의 재화와 용역 획득 및 혁신 장려 과정을 다룬 다수의 획득관련 조항을 추가적으로 제정하였으며 주요내용은 다음과 같다.
  - 주요 국방획득 사업 감독을 위한 새로운 절차 개발
  - 간소화된 대안적 획득 경로 개발
  - 기타거래권한(Other Transaction Authority, OTA)의 변경(이를 통해 표준포맷을 따르지 않는 협정 등 가능)
- ❖ 미국은 전 세계적으로 진화하는 위협에 대응하여 국방수권법, 국방부 훈령 등에 획득관리 업무 절차의 간소화를 통해 보다 신속한 전력화와 관련된 개혁안을 반영하고 국방부 및 각 군의 조직을 변경하였다. 미 회계감사원(GAO)도 미 국방부의 주요획득 사업 중 상당수가 진화하는 위협에 맞서 전투원을 위한 혁신적인 기술을 도입해야 하는 것으로 분석하고 있다.

- 미 의회는 2016년 및 2017년 회계연도 국방수권법(National Defense Authorization Acts)에 획득 감독을 간소화하고 한층 더 신속하게 실전 배치하는 데 도움이 되는 여러가지 개혁안을 포함시켰다.<sup>24)</sup>
- 2017 및 2018년 의회 청문회에서 상하원 군사위원회 위원장은 이러한 개혁안의 중요성을 강조하고, 국방부 획득 과정에서 혁신 속도와 양을 개선하지 않으면 기술적 우위를 잃게 되리라는 우려를 표했다.<sup>25)</sup>

- ❖ 의회는 또한 국방부가 2016회계연도 국방수권법에 “섹션 809 패널”이라고 불리는 패널을

23) Pub. L. No. 111-23 개정 내용 포함; OUSD-AT&L: BBP: 방위비 지출의 비용 타당성 및 생산성 회복을 위한 명령 (2010. 6. 28.); OUSD-AT&L: BBP 2.0: 방위비 효율성 및 생산성 향상의 지속적 추구 (2012. 11. 13.).

24) Pub. L. No. 114-92 (2015) 및 Pub. L. No. 114-328 (2016).

25) 국방부 획득개혁노력, 115대 의회 1-2 (2017) 상원 군사위원회 (존 매케인 상원 군사위원장 성명); 및 군 획득 개혁 평가, 115대 의회 (2018) 하원 군사위원회 (맥손베리 하원 군사위원장 성명).

설립하여, 국방획득 체계를 보다 간소화하고 향상시킬 수 있는 방안을 모색하도록 요청했다. 패널은 2019년 1월 최종 보고서를 발표했으며, 이전 보고서와 더불어 국방획득의 전반적인 구조와 운영 변화를 목적으로 한 광범위한 권고사항을 제공한다.<sup>26)</sup>

2016년 및 2017년 국방수권법이 국방부 획득사업체 영향을 미친 주요 개혁안은 아래와 같다.

[표 2-1] 미국 국방수권법이 획득사업에 미친 주요 개혁안

개혁 관련조치	국방수권법	주요 내용
<b>주요 국방획득 사업감독 과정 변경</b>		
각 군성을 MDA로 지정	2016회계연도 국방수권법 제825절	국방부장관이 주요 기관 간 노력에 필수적인 사업과 같이 법률에 명시된 특정 상황에서 대체 마일스톤 의사결정권을 지정하지 않는 한, 2016년 10월 1일 이후 시작된 주요 국방획득 사업에 대해 해당 각 군성의 SAE가 MDA로 지정됨
독립적 기술 위험 평가 수행	2017회계연도 국방수권법 제807(a)절	2017년 10월 1일 이후 마일스톤 A에 도달하는 주요 국방획득 사업에 대해 기술 성숙이 필요한 주요 기술 및 제조 과정을 식별하는 독립적인 기술위험평가를 수행한다. 평가는 마일스톤 A 또는 마일스톤 B 승인을 결정하기 전, 초도소량생산 또는 양산에 들어가기 전 또는 국방부장관이 적절하다고 간주하는 시기에 수행해야 함
비용, 배치 및 성과 목표 설정	2017회계연도 국방수권법 제807(a)절 및 제925(b)절	2017년 10월 1일 이후 마일스톤 A에 도달하는 주요 국방획득 사업에 대한 비용, 배치, 성과 목표를 설정한다. 목표는 자금이 기술 개발, 체계 개발 또는 생산에 배정되기 전에 설정해야 한다. 목표는 MDA가 합리적인 비용의 사업을 승인하고, 변화하는 위험, 기술 삽입 및 상호운용성을 충족시키기 위한 능력의 진화를 예상하며, 필요시 전력화될 수 있도록 함
<b>OSD의 획득 감독 기능 개편</b>		
OUSD(AT&L) 재편성	2017회계연도 국방수권법 제901(a) 및 (b)절	국방부 획득·기술·군수 차관실(Office of the Under Secretary of Defense for Acquisitions, Technology and Logistics, OUSD(AT&L))을 개편하고 이전에 OUSD(AT&L)에서 수행하던 책임을 새로운 직책인 USD(R&E)와 USD(A&S)에게 분배함
<b>대안적 획득 경로 개발</b>		
MTA 수립	2016회계연도 국방수권법 제804절	국방부는 2~5년 이내에 완료 예정인 신속한 시제품 제작 및 배치 사업을 위해 간소화된 MTA 지침을 수립해야 함. 이 사업은 일반적으로 국방부의 기존 획득 및 요건 개발 정책에서 면제됨

\* 출처 : 2016 및 2017회계연도 국방수권법에 관한 GAO 분석 | GAO-19-439

26) 섹션 809 패널, 획득 규제 간소화 및 성문화에 관한 자문 패널 보고서, 총 3권 중 제3권, 2019년 1월. 섹션 809 패널은 중간보고서와 최종보고서 2권을 추가로 작성했으며, 제1권은 2018년 1월, 제2권은 2018년 6월 발행되었다.

- 2016년~2017년 의회가 제출한 개혁안의 주요사항을 요약하면 주요 국방획득 사업관리에 관한 역할과 책임을 근본적으로 변화시켜 각 군성(military departments)에 더 많은 획득사업 관리 권한을 부여하는 것이다. 특히 2~5년 내에 무기체계 전력화를 위해 2019년부터 중간제대 획득(Middle Tier Acquisition, MTA)이라는 추가적인 신규 획득절차를 반영하여 시행중이다. MTA 획득절차는 아래와 같이 기존 국방부의 전통적 소요기획 및 획득절차와는 구별되며 신속 시제품 개발(Rapid Prototyping), 신속 배치(Raid Fielding) 2가지로 구분되어 추진된다.

[표 2-2] 미국 MTA 신규 획득경로와 기존 획득절차의 비교

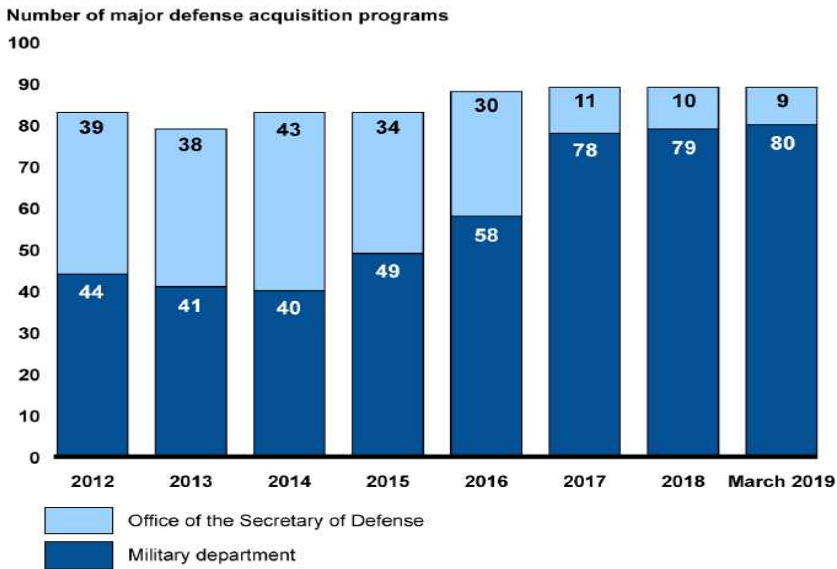
	DODI 5000.02 Enclosure 13	Sec 804 FY2016 NDAA Middle Tier of Acquisition (MTA)		DODI 5000.02 Model 4
Type	Urgent Capability Acquisition	Rapid Prototyping	Rapid Fielding	Accelerated Acquisition
Technology	-	Innovative	Proven	-
Requirement	Validated UON	Exempt from JCIDS	Exempt from JCIDS	JCIDS
Timeline	Field ≤ 2 years	Field prototype ≤ 5 years	Start production ≤ 6 months; Complete fielding ≤ 5 years	None
Other	Below ACAT I and IA	Exempt from DODI 5000; PM reports to SAE	Exempt from DODI 5000; PM reports to SAE	Statutory requirements for MDAPs

- 이러한 개혁취지에 따라 국방부는 획득과정에서 혁신 속도와 양을 개선하여 기술적 우위를 지속적으로 확보하기 위해 획득사업의 관리·감독에 다음과 같은 주요사항을 반영하였다.
  - 각 군을 획득단계 마일스톤의 결정권자(Milestone Decision Authority, MDA)로 지정
  - 독립적인 기술적 위험평가 실시
  - 비용, 전력화 및 성과목표 설정
- 대부분의 주요 국방획득 사업에 대한 마일스톤 의사결정권은 현재 각 군성에 있으며, 개혁안은 2016회계연도 국방수권법 제825절에 따라 2016년 10월 1일 이후 시행되는 사업에 일반적으로 적용하도록 요구한다.<sup>27)</sup> 미 국방부의 DAVE(Defense Acquisition Visibility

27) 특히 2016회계연도 국방수권법은 2016년 10월 1일 이후 마일스톤에 도달하는 주요 국방획득 사업에 대한

Environment) 시스템 데이터에 따르면, 2019년 3월을 기준으로 89개 주요 국방획득 사업 중 80개가 마일스톤 의사결정권이 각 군성에 있는 것으로 나타났다.

**Level of Milestone Decision Authority for Major Defense Acquisition Programs from 2012 to 2019**



Source: GAO analysis of Department of Defense data. | GAO-19-439

Note: Data for 2012 to 2017 were obtained from the Defense Acquisition Management Information Retrieval system. Data for 2018 and 2019 were obtained from the Defense Acquisition Visibility Environment system.

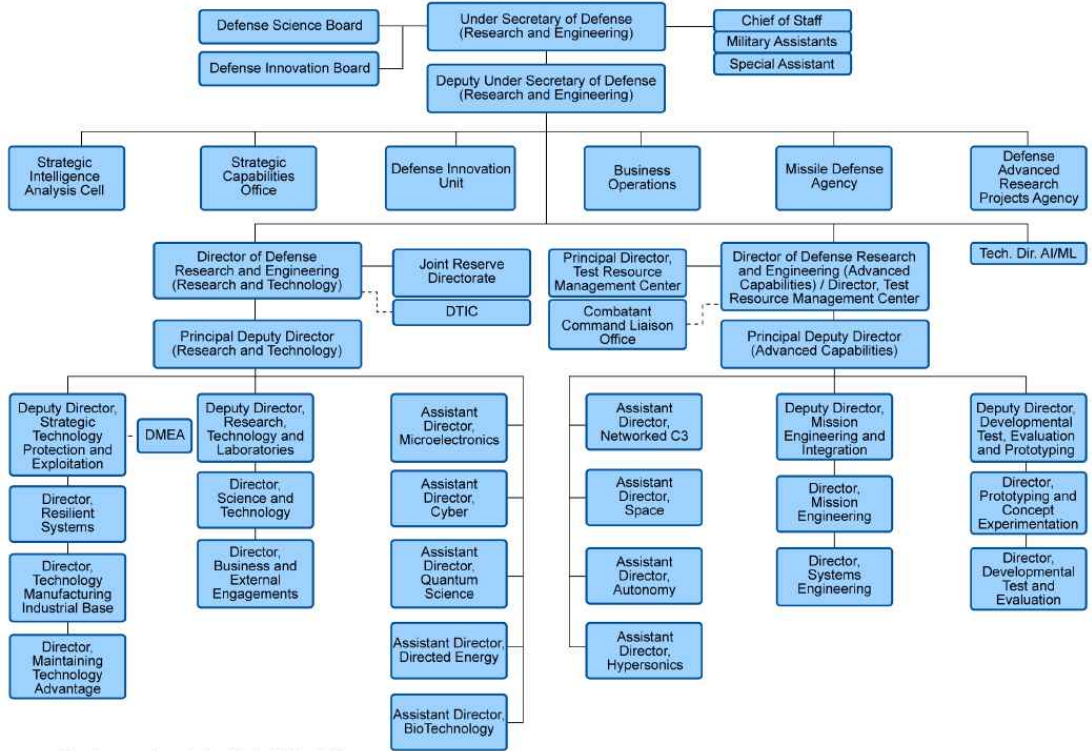
[그림 2-1] 주요 획득사업에 대한 각 군 의사결정권 변화 수준

- ❖ 미 국방부는 획득개혁 안에 따라 국방부장관실(Office of the Secretary of Defense, OSD)의 획득 및 감독 기능도 재편하였다.
- ❖ 2018년 미 국방 획득개혁에 따라 2019년 기준으로 새로 개편된 미 국방부 연구·공학 차관실 USD(R&E)의 조직도는 아래와 같다.<sup>28)</sup>

마일스톤 의사결정권을 국방부장관이 별도로 지정하지 않는 한, 사업을 관리하는 각 군성의 SAE로 정한다.  
 Pub. L. No. 114-92 § 825, 개정 10 U.S.C. § 2430.

28) DoD Acquisition Reform—Leadership Attention Needed to Effectively Implement Changes to Acquisition Oversight, United States Government Accountability Office(GAO), 2019.

Organizational Chart for the Office of the Under Secretary of Defense for Research and Engineering



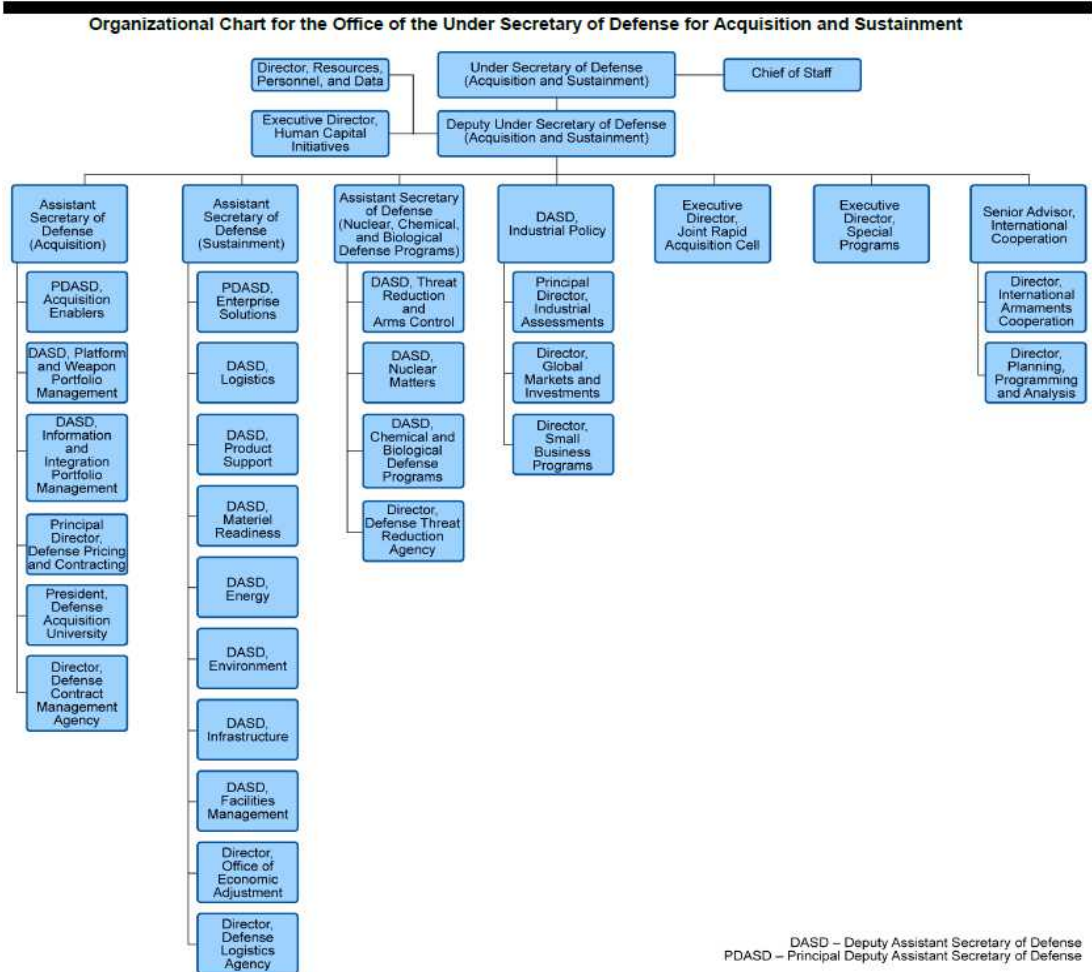
----- Denotes reporting relationship for field activities  
 C3 – Command, Control, and Communications  
 DMEA – Defense Microelectronics Activity  
 DTIC – Defense Technical Information Center  
 Tech. Dir. AI/ML – Technical Director, Artificial Intelligence/Machine Learning  
 Source: Department of Defense documents. | GAO-19-439

[그림 2-2] 미 국방부 연구·공학(R&E) 차관실 조직도

미 국방부 연구·공학 차관인 USD(R&E)의 역할 및 책임은 아래와 같다.

미 국방부 연구·엔지니어링 차관(Under Secretary of Defense for Research and Engineering, USD(R&E))은 자원할당을 포함하여 연구 및 공학, 기술개발, 기술전이, 시제품 제작, 실험, 개발 시험 활동 및 사업의 모든 측면에 대한 정책을 수립하고 감독을 시행한다. 마일스톤 B 이전에서 주요역할을 수행하며 기술적 위험(기술성숙도, 상호운용성, 사이버 보안 등)과 관련하여 사업의 총 수명주기 동안 주요 국방획득 사업과 상호작용한다.

2019년 기준 개편된 미 국방부 획득·지속유지 차관실 USD(R&E)의 조직도는 아래와 같다.



Source: Department of Defense documents. | GAO-19-439

[그림 2-3] 미 국방부 획득·지속유지(A&S) 차관실 조직도

미 국방부 획득·지속유지 차관인 USD(A&S)의 역할 및 책임은 아래와 같다.

미 국방부 획득·지속유지 차관(Under Secretary of Defense for Acquisition and Sustainment, USD(A&S))은 획득((1) 체계 설계, 개발, 생산 (2) 재화 및 용역 구매 포함) 및 지속유지(군수, 정비, 물자 준비태세)과 관련된 모든 정책을 수립하고 감독한다. 또 성과 데이터 수집 및 배포 등과 같이 획득 과정에 걸쳐 주요 국방획득 사업에 대한 감독을 담당한다. USD(A&S)는 국방획득집행관(Defense Acquisition Executive, DAE)으로서 특정 국방 사업에 대한 마일스톤 의사결정 권한을 갖는다.

## 1. 예산편성 절차

### 가. 예산편성 과정과 단계

- 미국 회계연도는 10월에 시작하고 예산 절차는 예산편성(차기 회계연도에 대한 예산 지출 견적 및 수령액 준비단계)과 예산제정(예산안이 미국 의회를 통과하는 단계) 2단계다.

[표 2-3] 미국 예산 계획 절차 및 단계

단계	단계명	임무명	주요 과제
단계 1	예산 산정	예산 제출	국방부, 농무부, 교육부 등 예산 편성 과정에 관여하는 미국의 모든 연방 기관은 심사를 위해 자체적 예산안을 제출
단계 1	예산 산정	예산 요청	대통령이 예산안을 심사하고 의회 승인을 위해 예산 요청을 의회에 제출
단계 2	의회 승인	심사	해당 제안 예산안은 예비 조사를 위해 미 하원 심사 및 예산 결의 위원회 및 상원 심사 및 예산 결의 위원회에 전달
단계 2	의회 승인	상하 양원 협의회	예비 심사 후 상하원의 심사 및 결의 위원회는 해당 예산안을 예산 결의 상하 양원 협의회에 전달
단계 2	의회 승인	상하원 분과위원회 입법회의 및 투표	예산 결의 상하 양원 협의회는 심사한 예산안을 12개 상원 지출승인 분과 위원회 입법회의와 투표에 부치고, 마찬가지로 12개 하원 지출승인 분과 위원회 입법회의와 투표에 부침
단계 2	의회 승인	상하원 예산 지출결의 위원회 입법회의	이후 예산안은 하원 지출결의 위원회 입법회의와 상원 지출결의 위원회의 입법회의에 부침
단계 2	의회 승인	상하 양원 재적의원 투표	하원과 상원에서 재적의원 투표를 실시
단계 2	의회 승인	상하 양원 협의회	투표 후 예산은 상하 양원 협의회로 재전달
단계 3	제정	대통령 거부/승인	미국 현직 대통령이 최종적으로 예산 지출 승인안을 거부하거나 법안에 서명함으로써 승인

\* 출처: SDI analysis

© SDI

[표 2-4] 미국 예산 제정 절차 및 단계

단계	시기	과정	주요 과제
단계 1	2월의 첫 번째 월요일	예산 제출	대통령이 의회에 예산안 제출
단계 2	2월 15일	예산 위원회	미 의회예산국이 예산 보고서 초안을 예산 위원회에 제출
단계 3	대통령이 예산안을 제출한 시점으로부터 6주 이내	심사 및 산정	각 의회 위원회는 자체적으로 산출한 예산 산정과 심사 결과를 예산 위원회에 제출
단계 4	4월 1일	예산 결의 시작	상원 예산 위원회가 예산 동시 지출결의 보고서 준비
단계 5	4월 15일	예산 결의 종료	미 의회는 예산 동시 지출결의에 대한 결정을 마무리하지만 이 시점에서는 대통령의 서명이 남아 있음
단계 6	5월 15일	지출 결의안 고려	하원이 연례 지출결의 법안을 고려
단계 7	6월 10일	최종 지출결의 법안	하원 지출결의 위원회는 해당 연도의 최종 지출결의 법안을 보고
단계 8	6월 15일	입안 조율	미 의회는 입안 조율을 최종적으로 마무리
단계 9	6월 30일	연례 지출결의 법안	하원은 연례 지출결의 법안건들을 마무리
단계 10	10월 1일	회계연도	미국 회계연도가 10월 1일자로 효력을 발생하며 새로운 예산안이 채택됨

\* 출처: SDI analysis © SDI

## 2. 획득 및 조달 절차(29)30)31)

### 가. 획득 및 조달 과정

- 미국 획득과정에 참여하는 조직은 대통령실, 국방장관실, 국방부, 의회가 포함되어 있다. 대통령이 국방부 최초 예산안을 제안하고, 법률 초안을 서명하여 발효시키는 권한을 가지고 있지만, 의회 상원 및 하원이 예산안을 승인하고, 이를 수정할 수 있는 상당한 권한을 보유하고 있다. 국방부 조달과정은 매우 투명하게 이루어지나, 많은 조직이 참여하고, 수많은 단계가 적용되며, 심지어 예상 사업이 의회에 제출하는 대통령 예산안에 포함되기 전에도 그러하다.

### 나. 법률 및 규정

- 연간 국가예산에 포함되어 있는 미국 국방예산은 다른 법률 중에서도 1921년에 제정된 예산 회계법, 1974년에 제정된 의회 예산 및 지출유보통제법에 의해 통제된다. 방산획득과정은 국방부 지침 제5000.01호 및 국방부 지시 제5000.02호 2개 문서에 의해 통제되며, 이들은 각각 최상의 관리 관행과 상세한 과정구조를 기술하고 있다.

- 국방부 훈령(DOD Directive) 5000.01에서 국방획득 체계는 모든 획득 사업을 관리하기 위한 관리 원칙 및 정책, 절차를 제공한다. 국방부의 획득 사업 감독 수준 및 절차는 국방부 지침(DOD Instruction) 5000.02, 국방획득 체계 운영에 개략적으로 기술되어 있다.<sup>32)</sup>
- 국방획득 사업은 획득 가치 및 유형에 따라 획득 범주로 분류되며 가장 비용이 많이 소요되는 사업은 주요 국방 획득 또는 획득 범주(Acquisition Category) I 사업으로 구분된다.<sup>33)</sup> 비용이 더 낮은 사업은 획득 범주 II 또는 III 사업으로 분류된다. 획득 범주는 어떤 사업 정보 및 문서가 필요한지, 누구에게 마일스톤 의사결정 권한이 주어지는지 등과 같은 감독 수준과 절차에 영향을 미칠 수 있다. 마일스톤 결정권자(Milestone Decision Authority, MDA)는 획득 사업이 다음 단계로 진행될 수 있도록 승인하고 비용, 일정, 성과 보고를 책임진다.

29) United States, IHS Markit, 2019.

30) Multiple Pathways for Tailored Solutions-Hand Book : Acquisition Policy Transformation Changes, Office of the Under Secretary of Defense(Acquisition and Sustainment), 2020.

31) United States-Defense Budget Analysis, Competitive Landscape and Forecast to 2024, Global Data, 2019.

32) 국방부 훈령 No. 5000.01, 국방획득 체계(2003년 5월 12일, 변경사항 통합 2, 2018년 8월 31일), 국방부 지침 No. 5000.02, 국방획득 체계 운영(2015년 1월 7일, 변경사항 통합 4, 2018년 8월 31일).

- 매우 광범위한 미국 법률, 규정, 요구조건이 미국 방산조달과정의 세부내용에 영향을 미치고 있다. 획득·군수·기술담당 국방차관실 예하 방산조달·획득정책실(Defense Procurement and Acquisition Policy, DPAP)이 국방부 조달규정세칙(Defense Federal Acquisition Regulation Supplement, DFARS), 절차, 지침, 정보(Procedures, Guidance, and Information, PGI) 발행 책임을 수행하고 있으며, 이들은 국방부 계약절차가 준수해야 하는 기준을 세부적으로 명시하고 있다.

#### 다. 조달 정책 및 과정

- DFARS, PGI, 국방부지침 제5000.01호, 국방부지시 제5000.02호에 명시되어 있는 방산조달·획득정책은 국가안보전략 목표를 충족시키고, 미군을 지원하기 위해 기술에 투자하는 것을 목표로 한다. 지침 제5000.1호는 미국 방산조달정책의 몇 가지 기본원칙과 목표에 대한 개관을 제공하고 있으며, 이들 중 몇 가지를 요약하면 다음과 같다.

- 국제 군비활동 협력 추구
- 조달과정의 모든 수준에서 협력 극대화
- 경쟁적인 환경 증진
- 재정적 제한사항 인식
- 현실적인 비용 추산
- 계약업체와 공평한 비용분담
- 각군 성에 운용시험기관 유지
- 새로운 획득활동을 위한 정보보장 및 정보우위 기준 평가
- 지속적인 통합 시험평가
- 플랫폼 서비스 간의 상호운용성
- 기술 위험 감소
- 국내법 및 조약 준수
- 획득 및 군수에 기반을 둔 상업적 방식의 성과 사용
- 이전에 존재하는 제품, 기술, 서비스 고려
- 사업 자금지원 안정성
- 소기업 참여 촉진

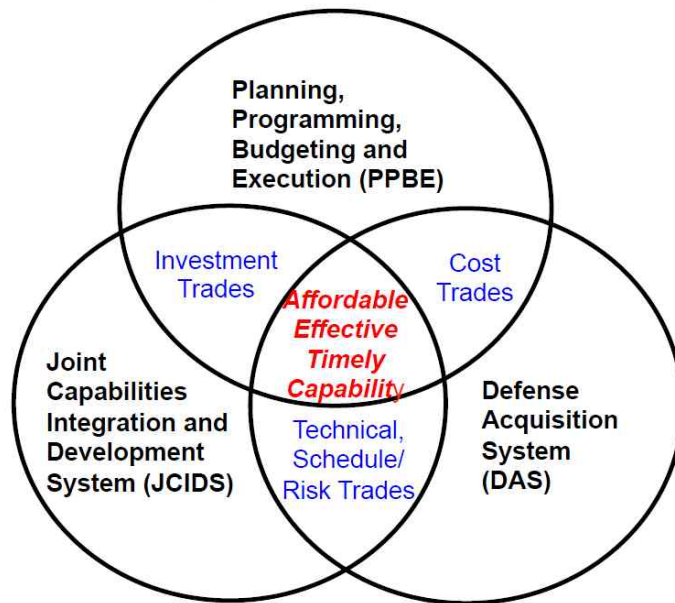
---

33) 획득범주 I 사업은 2014회계연도에 연구·개발·시험·평가에 대한 총 지출액이 4억 8,000만 달러 이상 또는 조달 비용이 27억 9,000만 달러 이상으로 추정되거나 중대 의사결정권자가 특별한 이익이 있는 것으로 지정한 경우에 해당한다.

- 타당할 경우, 모듈식 개방형 체계 우선채택
- 신속한 제품 개발 지원

## 라. 조달절차 및 체계

- ❏ 의회에 제출하는 대통령 예산안에 포함되기 전에, 잠재적인 조달사업은 국방부의 기획계획에 산집행(Planning, Programming, Budget and Execution, PPBE) 체계에 따라 처리되어야 한다. PPBE체계 과정을 통해 검토된 사업은 합동능력통합발전체계(Joint Capabilities Integration and Development System, JCIDS)에 의해 식별된 능력 소요에 대한 정보를 제공 받는다. JCIDS는 합동소요감독위원회(Joint Requirements Oversight Council, JROC)의 책임하에 있으며, 미군이 조달할 소요를 식별하고, 우선순위를 선정하는 것을 또 다른 목표로 하고 있다.



[그림 2-4] JCIDS, PPBE, DAS 간의 관계도

- ❏ 군 능력소요에 대한 JCIDS의 평가는 합동능력분야(Joint Capability Areas, JCA)에 기반을 두고 있다. 각 분야는 각군 대표자 국방차관 합동참모들로 구성된 기능별 능력국(Functional Capabilities Board, FCB)이 검토한다. 8개 FCB가 다음과 같은 합동능력분야를 검토한다.

- 지휘 및 통제
- 전장공간 인식
- 네트워크 중심 작전
- 전력 적용
- 집중된 군수
- 방호
- 전력관리
- 합동훈련

#### 마. 조달계획

- ❖ PPBE체계는 격년제로 적용되는 과정이며, 이를 통해, 국방부는 앞서 세부적으로 설명된 JCIDS 평가를 통해 제공되는 정보를 이용하고, 국방장관이 규정하는 능력을 해결하는 사업에 재정을 할당한다. 이 과정을 구성하는 4개의 각 활동은 조달 계획 및 정당화 과정에서 구분되는 단계이다.
- ❖ 기획단계는 4개년 국방검토서, 국가방위전략서 등과 같은 문서에서 발전시킨 전략개념에 기초를 두고 국방기획/계획지침(Defense Planning/Programming Guidance, DPG)을 생산한다. 이 지침에 규정한 목표는 국방부 각 조직(국방장관실, 육군성 등)이 계획단계에 사용하여 계획목표각서(Program Objective Memorandum, POM)를 발전시키도록 지원하며, POM은 모든 구성조직의 경비지출 계획 항목을 설정하고 자금을 할당한다.
- ❖ 지출계획은 향후 6개년을 예측하여 미래 연도 방위계획(Future Years Defense Program, FYDP)을 포함될 수 있도록 한다. PPBE 예산단계는 예산요청안이 의회에 도달하기 전에 각 지출항목에 대한 정당성을 제공한다는 목표를 가지고 계획단계와 동시에 진행된다.
- ❖ 이 과정은 예산관리실(Office of Management and Budget, OMB)과 국방차관실(회계감사담당)이 감독을 하며, 이들 기관은 각 제출안에 대한 재정적 일관성을 보장하는 책임을 수행한다. 각 구성기관의 계획목표각서와 예산기획서는 국방장관실과 합참의장이 작성하는 국방부 전체 예산안에 통합된다.

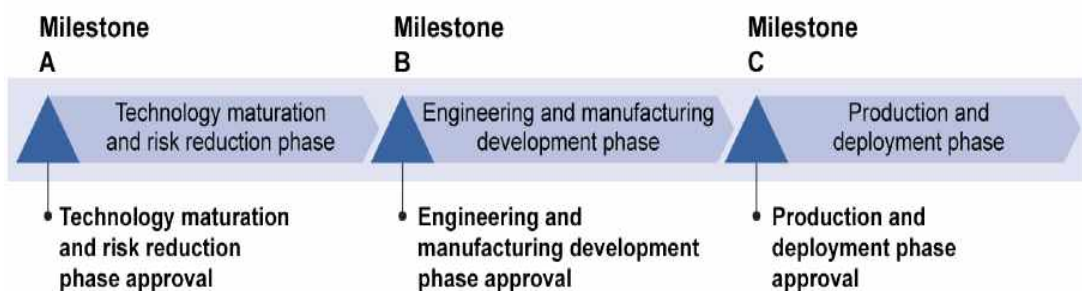
## 바. 의회감독

- ▶ PPBE체계의 집행단계는 국방부 예산안 초안이 대통령 국가 예산안에 통합될 때까지 시작될 수 없으며, 대통령 국가 예산안은 의회의 하원 및 상원 둘 모두를 통과해야 한다. 전체 국방부 예산안은 대통령과 OMB가 검토 후, 대통령 예산안의 일부로 의회에 제출된다. 하원 및 상원 예산위원회는 대통령 예산안을 심의하고, 의회 예산실의 대통령 예산안에 대한 연례 보고서를 발표한 이후 각원에 예산결의안을 제출하는 책임을 수행한다. 이러한 결의안은 토의, 수정을 거쳐 의결하게 된다. 각 원이 예산 결의안을 바라는 대로 성공적으로 통과시키게 되면, 하원과 상원 의원들은 각각의 입장에 대한 타협안을 발전시키며, 이 타협안은 의회 양원의 승인을 받게 된다.
- ▶ 의회 예산결의안은 그 자체로서 법률적으로 시행할 수 없으나, 그 대신, 수권법안 및 세출법안을 통과를 위한 길을 열게 된다. 국방부 자금지원도 다시 한번 하원 및 상원 국방소위원회 모두의 승인을 받아야 하며, 국방소위원회는 각원의 세출법안위원회 아래 활동한다.
- ▶ 의회가 세출법안 자금을 승인하면 PPBE체계의 최종단계인 집행을 통해 조달활동 목표를 달성하도록 보장하며, 우선적으로 측정기준을 수집하고, 사업기관에 대한 조정안을 권고한다.

## 사. 획득 체계 및 절차

- ▶ 미 국방부의 획득절차에 관한 세부내용은 국방부 지시 제5000.02.호에 명시된 바에 따른다. 주요내용은 개발일정단계, 결심점 및 일정단계 목표점을 제시하며 사업관리를 수행함으로써 특정기준이 충족되도록 보장한다.

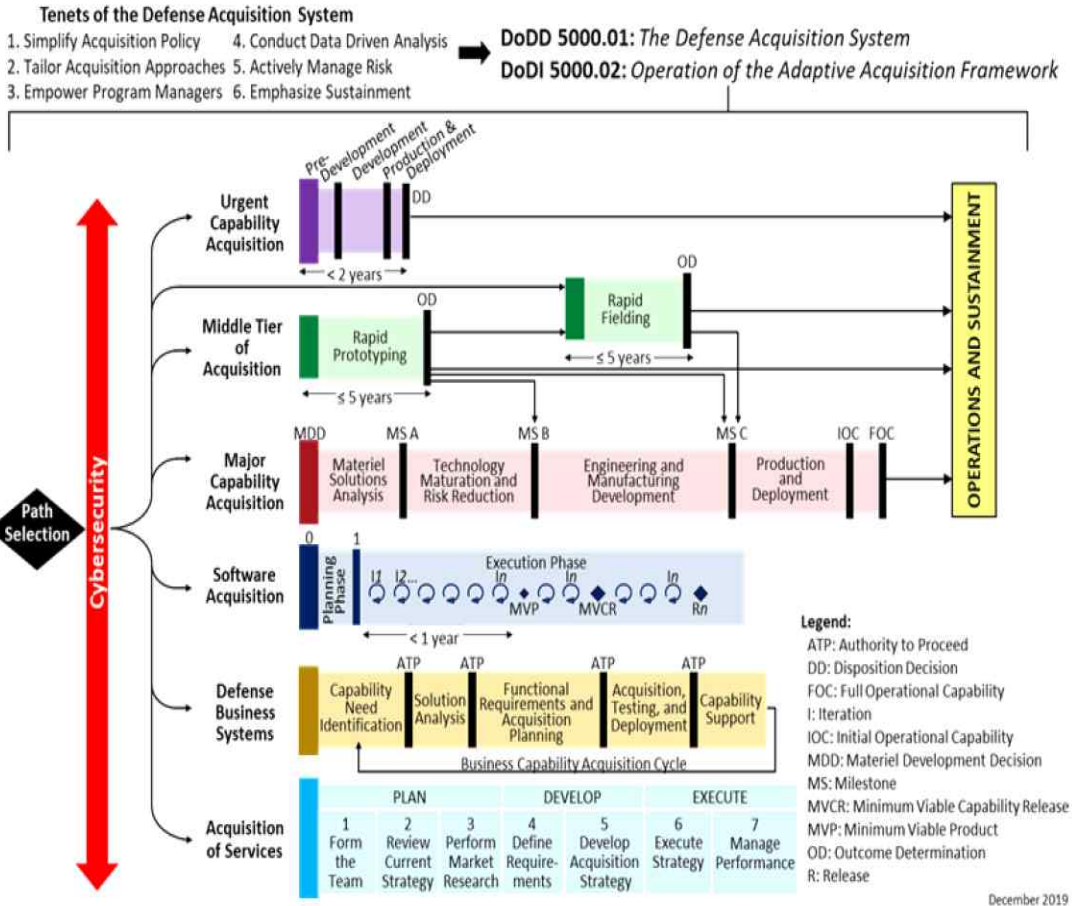
### Key Milestones Associated with the Defense Acquisition System



Source: GAO analysis of Department of Defense data. | GAO-19-439

[그림 2-5] 미 국방 획득 절차 및 의사결정 주요 단계

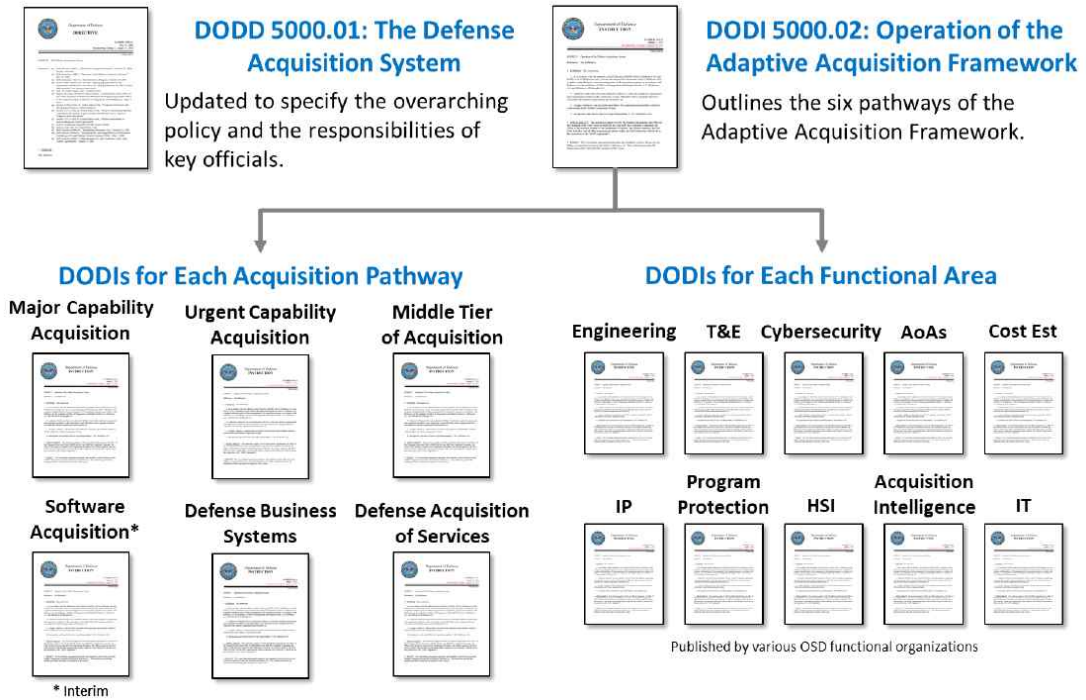
- 이 과정은 5개의 주요 단계로 구분되며, 이는 물자 솔루션 분석, 기술 성숙화 및 위험감소, 공학 및 제작개발, 생산 및 배치, 운용 및 지원 단계이다. 모든 획득사업에는 사업관리자가 임명되어 사업이 이러한 과정을 거치도록 유도하며, 사업 진행이 정당화 될 수 있도록 단계별 결심점에서 의사결정은 MDA((Milestone Decision Authority)에 보고해야 한다. 일정단계 목표점 의사결정 당국은 국방부 및 각 군 획득책임관, 연구·공학차관, 획득·지속유지차관 등으로 구성된다.
- 첫 단계는 물자적대안(Material Solution)을 결정을 하는 것으로 다양한 획득대안에 대한 비용대 효과, 위험도 등에 대한 절충 및 분석(Analysis of Alternatives, AoA)이 이루어진다. 이 시점에서 사업은 결심점 A를 통과해야 하며 이때 예상되는 비용 추정액이 제출되고, 의사결정 당국이 제안요청서(Request for Proposal, RFP)에 대한 승인여부를 판단하여 계약 체결을 위해 제안요청서를 제시한다.
- 두 번째 단계는 기술성숙화 및 위험감소 단계로 대상체계가 소요를 충족시키기 위한 개발 및 검증하는 단계다. 제안요청서가 발표되는 단계로 소요를 충족시키고자 하는 기업에게 시제품을 제출하도록 요청한다.
- 공학 및 제조개발단계로 진행은 결심점 B를 통과해야 하며 이때 국방부가 비용 추정, 납품일정, 제안된 체계 성능을 승인한다. 공학 및 제조개발단계 성공을 위해서 체계는 생산설계를 이용한 충분한 시험을 통과함으로써 체계가 안정되고, 기존체계와 상호운용성이 있음을 시연하여야 하며, 승인된 획득·생산전략이 있어야 한다. 이러한 기준이 충족되면, MDA는 생산 및 배치단계로 이동을 승인하며 초도소량생산(low rate initial production, LRIP)을 시작할 수 있다. LRIP를 통해 포괄적인 시험을 위해 다량의 체계 및 플랫폼을 생산할 수 있다. 이러한 시험이 완수되면 MDA는 생산을 승인하고 최초운용능력(initial operating capability, IOC)과 완전운용능력(Full Operational Capability, FOC)을 시행한다.
- 마지막 단계는 운용 및 지원단계로 이 단계에서 조달한 체계를 배치하여 사용한다. 국방부가 이 단계에서 체계를 이미 조달했음에도 불구하고 체계 전수명 기간 동안 플랫폼에 대한 정비·운용 및 성능개량을 하는 등 체계 비용이 발생한다.
- 미 국방부는 획득과정의 전통적인 구조를 유지되고 있지만 사업관리자가 다양한 획득관리 모델을 선택할 수 있는 융통성에 더 많은 중점을 두고 있다.
- 미 국방부는 획득개혁은 2020년 현재 미 국방부의 획득 프레임워크는 전력소요의 특징에 따라 아래 그림과 같이 긴급능력획득, 중간단계획득(MTA), 주요능력획득 등 탄력적인 획득 경로를 적용하고 있다.



[그림 2-6] 획득방식(긴급능력, MTA, 주요능력 등)별 획득 경로

\* 출처 : Multiple Pathways for Tailored Solutions—Hand Book : Acquisition Policy Transformation Changes, Office of the Under Secretary of Defense(Acquisition and Sustainment), 2020.

- ❖ 무기체계 등의 획득과정은 국방부 지침 제5000.01호 및 국방부 지시 제5000.02호 2개의 상위문서에 의해 주로 통제되며, 획득관리 문서체계는 그림에서와 같이 각각의 획득경로에 대한 세부 지침서, 기능적 영역에 대한 세부 이행 지침서로 편성되어 있다.



[그림 2-7] 미 국방 획득관리 규정 및 지침 체계

\* 출처 : Multiple Pathways for Tailored Solutions-Hand Book : Acquisition Policy Transformation Changes, Office of the Under Secretary of Defense(Acquisition and Sustainment), 2020.

### 아. 조달계약

장비 조달계약에 대한 대금 지불을 관리하는 기관은 미 국방부이다. 통상적으로 미 국방부는 다음 5가지 방법 중 하나를 통해 조달사업을 수행한다.

- 단독입찰조달(Sole Source Procurements)
- 다수공급자계약조달(Procurement as a part of Multiple Award Contract, MAC):
- 일반조달(Normal Procurements)
- 기타 거래 권한(Other Transaction Authority, OTA)

#### 1) 단일 공급원 조달

미 국방부는 계약 이행 역량이 있는 업체가 단 한 군데만 존재할 경우 단일 공급원 조달 절차를 따른다. 그러나 해당 방식으로 조달하는 경우는 흔치 않고 정부는 조달 절차를 상세하게 문서

로 기록해야 한다. 추가적으로 단일 공급원 조달 계약을 수주하는 업체는 이전에 정부 계약을 수주한 전력이 있어야 하며 개방 계약 수단(open contract vehicle)을 보유해야 한다.

❖ 국방부 방산계약 형태는 다음과 같다.

- 원가 및 고정비 계약(Cost Plus Fixed Fee, CPFF)
- 원가 및 계약수수료포함 계약(Cost Plus Award Fee, CPAF)
- 원가 및 계약발주조건 포함 계약(Cost Plus Award Term, CPAT)
- 긴급운용소요 계약
- 시간 및 물자 계약(Time & Materials, T&M)
- 납가수량 불확정계약(Indefinite Delivery, Indefinite Quantity, IDIQ)

## 2) 다수공급자 계약(MAC)

❖ 미 국방부는 기존의 다수공급자 계약의 일환으로 조달을 진행한다. 네이비 시포트(Navy Seaport-e), GSA 스케줄스(GSA schedules), 공군 넷센츠2(Air Force NETCENTS II)와 같이 모든 다수공급자 계약 청구에서 업체들은 먼저 계약을 수주하고 주문 내용을 성공적으로 이행하기 위해 참여자 간 경쟁을 한다. 다수공급자 계약을 수주한 업체들만이 주문 업무 이행을 두고 경쟁할 기회가 주어지며 업무주문은 계약의 내용이 된다. 보통 계약 주문에 대한 경쟁 역량이 있는 업체의 수가 적기 때문에 MAC는 굉장히 가치 있는 조달 방식이다.

❖ BAA(Broad Agency Announcements)로 불리는 제도는 중요한 다수공급자 계약 방식 중 하나이다. BAA는 궁극적으로 한 기관이 기초적인 연구활동을 요청하는 공고라고 할 수 있다. 여기에는 특정 이해 분야가 있고 관심 업체나 대학들은 잠재적인 해결책을 토대로 구성된 제안서를 제출하고, 이러한 제안에는 재원이 요구될 수 있다.

## 3) 일반 조달

일반 조달은 간이 조달과 기타 조달로 하위 구분된다.

❖ 간이 조달 : 간이 조달은 기준액인 25,000달러를 넘지 않는 구매 건으로 정부의 구매 담당 직원이 짧은 서신이나 구두로 견적서를 접수한다. 견적서 접수 후 구매 주문은 최저가 견적 업체에 돌아간다. 간이 조달은 따로 홍보하지 않으며 조달 관심 업체들은 구매 담당자와 직접 면담을 통해 해당 직원과 연락하고 견적을 전달해야 한다.

❖ 25,000달러를 초과하는 구매 : 25,000달러를 초과하는 조달 건은 미 연방정부 통합입찰정보 웹사이트(FedBizOpps, FBO)에 게재되어 홍보된다. FBO에는 정부가 조달하고자 하는 모든 제안요청서(Request For Proposal, RFP)가 공지된다.

#### 4) 기타 거래 권한(OTA)<sup>34)</sup>

- ▣ 국방 조달계약 과정을 간소화하기 위해 미 국방부의 기타거래 권한(Other Transaction Authority, OTA) 채택에 대한 관심이 높아지고 있다. 비록 국방부가 피치 못하게 조달 규모를 축소해야 했지만 최근 9억 5,000만 달러 상당의 계약을 아마존의 협력업체에 맡기면서 OTA라는 조달 수단이 사용된 바 있다.
- ▣ OTA 계약은 오랜 시간이 소요되는 무기 및 기술 조달 절차를 가속화하는 목적으로 설계됐으며 1950년대부터 존재해온 방식이다.
- ▣ 이 방식은 이미 미 항공우주국(NASA)이 구소련과의 우주 개발 경쟁에서 이기기 위해 과거 사용한 바 있다. OTA를 통해 자금지원을 받는 사업 건은 연방 규제 체계의 범위에 포함되지 않기 때문에 여타의 정부 계약 건에 적용되는 일반적인 법규와 규제사항은 OTA 계약 건에 적용되지 않는다.
- ▣ 대부분의 기관은 계약상의 동의와 관련해 OTA 적용에 대한 엄격한 방침을 두고 있다. 하지만 투명성에 대한 우려는 여전히 존재한다. NASA와 다른 연방 기관들은 이미 계약상의 동의에 대한 OTA 적용권한을 가지고 있다.
- ▣ 따라서 미 국방부는 모든 이들이 쉽게 접근 가능한 공개 출처 플랫폼을 통해 요청을 진행해 공정한 경쟁을 장려함으로써 투명성 문제를 해결해야 한다.
- ▣ 또한 OTA가 성공적으로 실행되려면 OTA 전담 기관은 혁신적인 업체에 미 국방부 개발 예산 재원을 제공하고 또한 계약 단계부터 시제품 개발까지의 과정에서 멘토링과 지원을 제공해야 한다. OTA 담당자는 혁신적인 업체를 발굴하고 공정성과 경쟁의 가시성을 강화하려는 정부의 노력을 지원해야 한다.

#### 5) 대외군사판매(FMS) 및 대외군사기금(FMF)

- ▣ 대외군사판매(Foreign Military Sales, FMS)는 미 정부가 군사 장비를 세계 각국에 판매 및 이전을 관리하는 방법의 하나이고, 해외 군사 지원 또는 해외 군사 원조(Foreign Military Financing, FMF)는 국방 조달 재원을 확대한다.
- ▣ 미 의회는 국무부 예산의 일부인 FMF 기금을 연례 해외 활동 지출법(Foreign Operations Appropriations Act)의 일환으로 지출한다. FMF 기금은 동맹국들이 직접 지불한다면 구매가 불가능했을 미국산 군사 장비를 조달할 수 있는 이점을 제공한다. 따라서 FMF는 궁극적으로 미국 소재의 방산업체들에 추가적 매출 기회를 창출하고 대외 정책 목표 달성을 지원한다.

34) United States-Defense Budget Analysis, Competitive Landscape and Forecast to 2024, Global Data, 2019.

- ❖ 그러나 FMF 재원을 지원받는 방산 매출은 몇몇 국가를 제외하고는 언제나 항상 FMS 정책을 통해서 처리된다. 요르단, 이스라엘, 이집트, 튀니지, 모로코, 포르투갈, 터키, 예멘, 그리스, 파키스탄은 이 규정을 면제받고 있으며 직접상업판매(Direct Commercial Sales, DCS) 계약 건에 대해 FMF 기금 적용을 허가받았다. 한 편으로 FMS 정책은 FMF 지원 판매에 적용이 될 수도 있고 그렇지 않을 수도 있으며, 외국 고객이 자체적으로 결제하는 방산 판매 건에 적용될 수도 있다.
- ❖ FMS와 FMF 거래는 보통 판매 계약 건과 연관되어 있긴 하나 미국의 FMF 정책은 특수한 상황에서의 국방 장비 임대에 대한 조항을 포함한다. 미국 국방안보협력국(US Defense Security Cooperation Agency, DSCA)은 과거에 국방 장비 임대 계약을 허가해준 전력이 있으며 이 계약 건들은 FMF 정책을 통해 자금을 지원받았다.
- ❖ 임대계약은 진부화 및 구형으로 전락하는 군사 장비를 소유하는 것보다 합리적이고 위험도가 낮기 때문에 외국에서 군사장비 임대를 선택할 수 있다. 미 국방부와 국무부는 군사장비 임대 까지도 FMF 협정을 확대하도록 장려받는데 이는 미 행정부가 늘어가는 예비비축 장비를 더욱 효율적으로 사용하면서도 동맹국과 파트너 국가들과 관계를 긴밀히 하는 데 기여하기 때문이다. 임대 협정 소규모 방산업체가 계약 자금을 댈 수 없을 경우 방산계약업체와 고객 사이의 임대 협정은 제3자의 자금을 필요로 할 수 있다.

[표 2-5] 직접사업판매(DCS)와 대외군사판매(FMS) 비교

구분	직접사업판매(DCS)	대외군사판매(FMS)
협상당국	구매자가 미국 소재 방산 공급업체와 직접 협상	미 국방부가 공급업체를 대신해 장래 고객과 협상 진행 담당
미국 정부 개입	미국 정부는 거래 당사자가 아니고, 따라서 판매자와 구매자 사이에 문제가 생기는 경우 그 어느 한 쪽을 대신해서 중재하지 않음	계약 불안 관리는 미 국방부에 있으므로 국방부는 판매처가 공급 일정, 비용, 제품 사양 등의 요건을 모두 충족하도록 관리함. 또한 국방부는 구매자의 지체 없는 비용 지불을 보장
수출 허가	방산 공급업체는 미 국무부로부터 수출 허가를 얻어야 하며, 완전한 최종사용자 증명서(DSP-83)를 제출해야 함	정부대정부 이관 협약에 따라 수출 허가는 정부가 관리하며 방산공급 업체를 관여는 완전히 불필요
미 의회에 통지	판매건이 1,400만 달러를 초과하는 주류 국방 장비의 중요 판매 타결을 포함하는 경우 의회는 미 국무부로부터 모든 수출 허가 결정에 대해 고지를 받아야 한다. 하지만 대외군사판매와 직접사업판매 모두 비슷한 의회 통지 절차를 수반함	필요한 모든 의회 고지는 미 국무부와 국방부가 함께 후원
현금 흐름 의무	통상적으로 계약 성사 및 서명 시점에 지불해야 하는 상당한 액수의 착수금이 수반되는데 고객에 의해 사안이 복잡해질 수 있는 여지가 있음	민간계약에서 요구되는 최초 보증금은 계약 착수금보다 비교적 낮은 편이기 때문에 고객이 쉽게 대금을 지불할 수 있음
계약상 문제	국방 공급업체가 고객과의 협상을 담당하고 고객 스스로에게 계약 관리의 책임이 있음. 이러한 활동은 고객이 간접운영 비용을 부담해야 함을 의미함. 고객의 인력 계약 규모와 효용성이 조달 과정 중에 치명적인 요소가 될 수도 있음	국방부는 국방부의 국방 장비 획득을 목적으로 하는 일체의 조달 사업에 적용되는 표준화된 계약 조항을 사용. 고객은 국방부가 추천하는 행정 및 계약 서비스 비용으로 최종 계약액의 3.5%를 추가로 지불해야 함
대외군사차관 자금 가용성	해외군사원조 자금은 보통 직접사업판매 조달 옵션에 적용되지 않음. 요르단, 이스라엘, 이집트, 튀니지, 모로코, 포르투갈, 터키, 예멘, 그리스, 파키스탄 등 10개 국가만이 이 규정을 면제받으며 직접사업판매 계약에 해외군사원조 재원 사용을 허가받음	미국의 재정지원은 해외군사원조 기금 프로그램을 통해 고객에게 확대될 수 있음. 해외군사원조 자금이 사용 가능한 경우 계약은 항상 대외군사판매의 경로를 통해 처리되어야 함. 요르단, 이스라엘, 이집트, 튀니지, 모로코, 포르투갈, 터키, 예멘, 그리스, 파키스탄은 이 규정을 면제받으며 직접사업판매에 해외군사원조 기금을 사용할 수 있음

\* 출처: US Department of Defense and GlobalData Intelligence

이 면은 공백임



Defense Agency for  
Technology and Quality



제3장

방위산업 시장

3

제

장

# 방위산업 시장

제 1 절 국방 예산 및 투자 전망

---

제 2 절 방산 수출·입 시장 역학

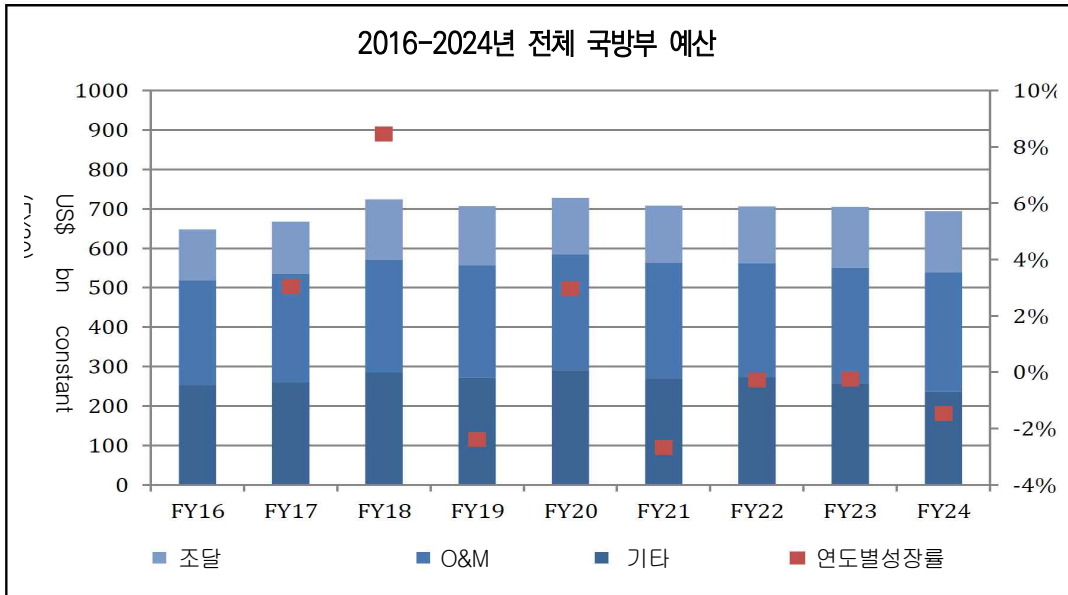
---

이 면은 공백임

## 1. 단기 및 중·장기 예산

### 가. 2024년 회계연도 까지 국방비 증가율 1.98%

- 미국 국방비는 예측기간 동안 1.98%의 연평균증가율(Compound Annual Growth Rate, CAGR)을 기록하여 2023년까지 7,420억 달러에 이를 것으로 예상된다. 세계에서 국방비 지출이 가장 많은 국가인 미국은 2018년 국방예산이 6,392억 달러에 이르며, 향후 수년간 다른 국가를 압도할 것으로 예상된다.<sup>35)</sup>



[그림 3-1] 2016-2024년 미국 국방부 예산

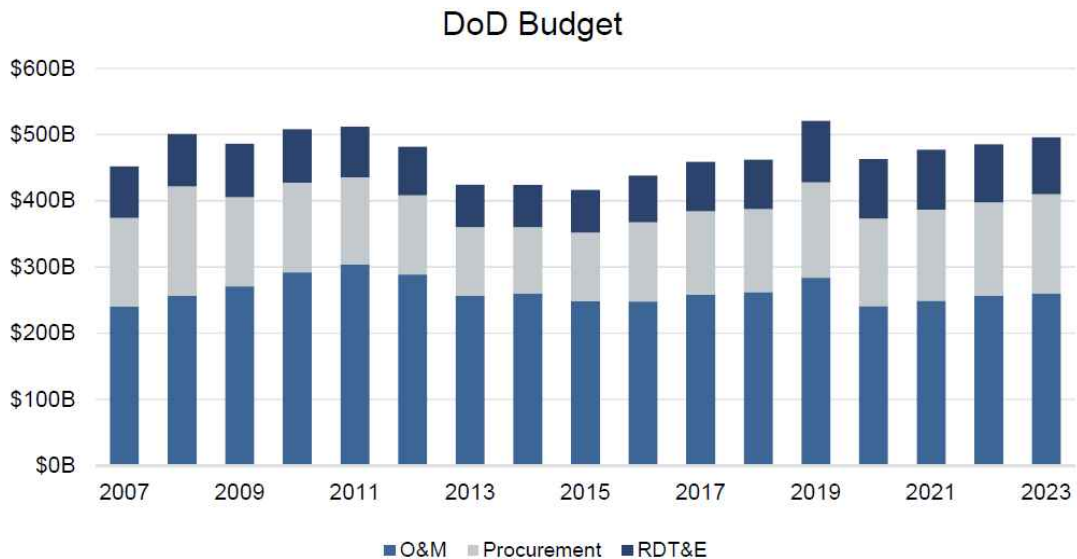
\* 출처 : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller) and GlobalData Intelligence

- 미 국방부 전체 예산에는 조달비, 운영·유지비, 기타 방위비 등이 포함 2020년에는 7,279억 달러로 기록적인 증가가 이루어졌으며 장기적으로 2023년에는 7,500억 달러 수준에 도달할

35) Future of the US Defense Industry—Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.

것으로 추정된다.

- 중국 및 러시아 경쟁국에 대한 미국의 기술적 우위를 위해 항공우주, 해상분야 최첨단 플랫폼 및 연구개발 투자를 증가, 북한, 이란의 잠재적 핵 위협 및 탄도미사일 및 대량살상무기의 확산, 테러와의 전쟁 등은 군사비 지출의 주요 요인이 될 것으로 보인다.
- 연구개발 및 시험평가(Research, Development, Testing & Evaluation, RDT&E)예산은 무인기 성능개량, 신형 순항미사일, 극초음속 미사일 대응 등 신규 플랫폼 또는 기존 플랫폼의 현대화 등에 지출될 전망이다.



DoD Budget Authority—RDT&E, Procurement, O&M [FY 2007–FY 2023]

[그림 3-2] 2007-2023년 미 국방부 예산(RDT&E, 조달, O&M)

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

- 국방지출의 대부분을 차지하는 운영·유지(Operations and Maintenance, O&M) 예산은 이라크, 아프가니스탄 등의 작전활동 지원을 위한 체계 및 장비 현대화를 위해 지속적으로 투자될 것으로 보인다. 무인항공기(Unmanned Aerial System, UAS) 및 C4ISR는 계속해서 중동, 러시아, 시리아 등의 방공망 대응을 위해 연구개발 투자가 늘어날 전망이다.

- ◆ 국가방위전략서(NDS)의 전략중점 변화에 따라 중동지역에서의 대테러 작전은 중국, 북한 등 아시아 및 태평양 지역으로 중심이 이동하면서 지정학적 군사적 우위를 위한 해상작전과 탄도 미사일방어체계(BMD)체계 및 길-체인 확보를 위해 항공우주분야 투자가 확대될 것으로 추정 된다.

DoD Budget Authority—O&M [FY 2007–FY 2023]



DoD Budget Authority—O&M [FY 2007–FY 2023]

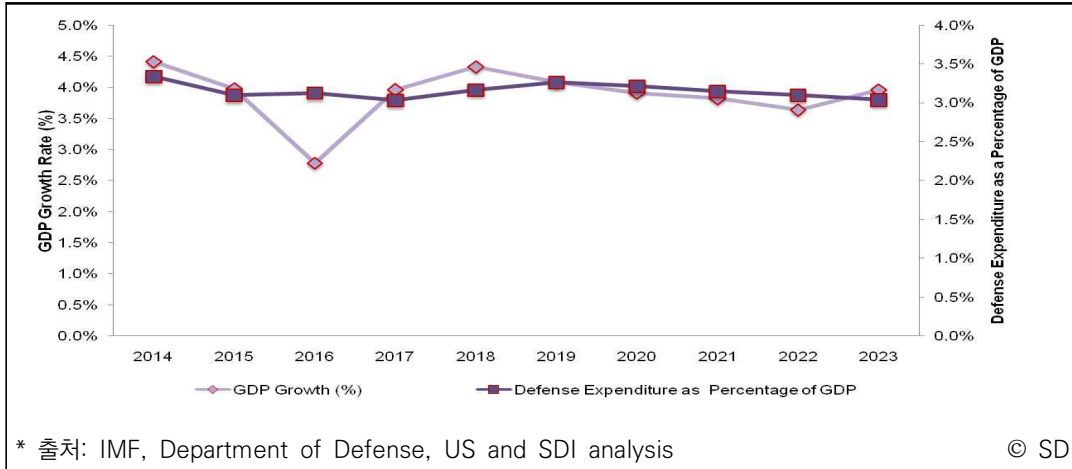
[그림 3-3] 2007–2023년 미 국방 예산(O&M)

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

#### 나. GDP 대비 국방비 감소 추세

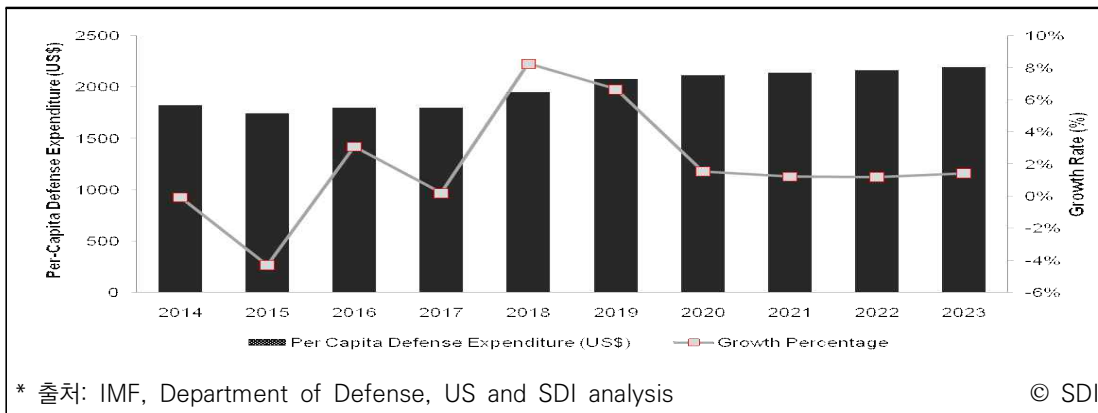
- ◆ 미 정부발표 등에 따르면 트럼프 대통령 집권 이후 미국 사회 전반적인 중산층의 회복 및 경제성장과 함께 GDP는 과거보다 빠르게 성장하고 있다. GDP는 국방비보다 계속 증가할 것으로 예상되며 국방예산은 2023년까지 3% 내외로 전망되고 있다.
- ◆ 1인당 국방비 지출은 1.35% 증가하여 2018년 1,952달러였던 것이 2023년에는 2,197달러에 이를 것으로 추정된다.

2013-2022년간 GDP 대비 미 국방비 지출현황은 그림과 아래와 같다.



[그림 3-4] 미국 GDP 성장률과 GDP 대비 국방비 지출 비교

아래 표는 2014년부터 2023년까지의 미국의 1인당 국방비 지출을 나타낸다.



[그림 3-5] 2014-2023년 미국의 1인당 국방비 지출

## 1. 방산시장 투자 현황<sup>36)37)</sup>

2020회계연도에 1,430억 달러로 책정된 국방부 획득(Aquisition) 예산은 2019회계연도와 비교하여 실질금액 면에서 1.9% 감소하였다. 연구개발 및 시험평가(RDT&E) 예산은 신규 플랫폼 및 체계 조달용 590억 달러 관련 연구개발 및 시험평가용 205억 달러, 재제작 예산 44억 달러가 포함되는 것으로 추정되고 있다,

### 해상 플랫폼

- Virginia급 원자력 잠수함 3척의 건조자금 지원이 강화되는 등 해상 플랫폼은 2020회계연도에 가장 중요한 예상할당 영역을 차지하고 있다.
- 미 해군은 2034회계연도까지 현역 플랫폼 355척 전력구조 목표를 달성하기 위해 자금지원 소요를 증가시키고 있다. 해상 플랫폼 조달 예산은 2019회계연도 144억 달러에서 2020회계연도에 205억 달러로 42%가 증가하였다.
- 해상분야 예산은 차세대 유도미사일호위함 FFG(X) 선도함이 취역하면 규모의 경제 및 경험에서 이점을 거둘 것이다. 왜냐하면, 차기 제럴드 포드급 함정 2척이 동시에 헌팅턴 잉갈스(Huntington Ingalls) 조선소에 주문됨으로써 30억 달러를 절감하게 되었기 때문이다. 대부분의 차세대 플랫폼이 현재 초도소량생산(Low Rate Initial Production, LRIP) 또는 운용단계에 있기 때문에 해양 연구개발·시험평가 예산은 11억 달러로 비교적 적다.

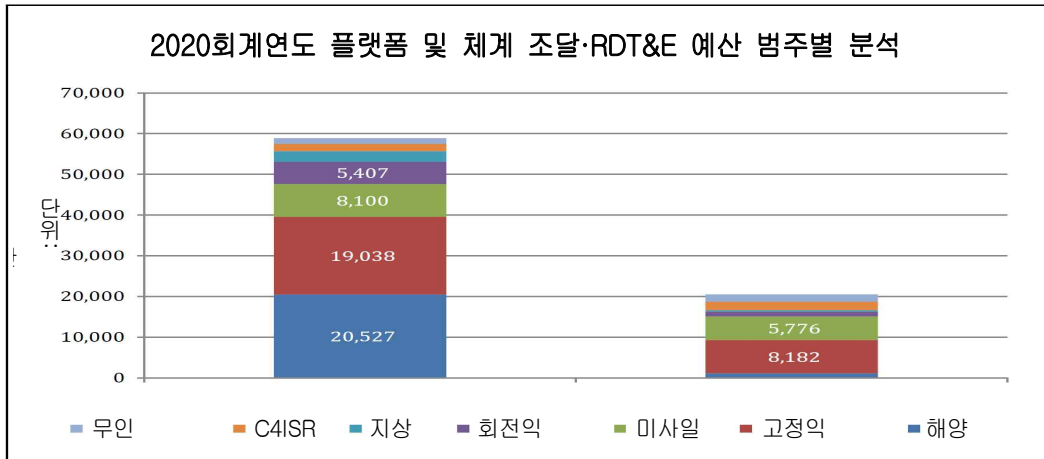
### 고정의 RDT&E 관련 지출

- 81억 달러로 매우 많으며, 여기에는 B-21 레이더 사업을 위한 30억 달러가 포함되어 있다. B-21 폭격기는 미국 방산시장에서 가장 중요한 단일 새로운 플랫폼 개발사업으로서 2020년대 중반에 배치될 예정이다.

36) Defense Budget Overview, Fiscal Year 2020 Budget Request-US DoD , Office of the Under Secretary of Defense(Comptroller)/Chief Financial Officer, 2019.

37) United States-Defense Budget Analysis, Competitive Landscape and Forecast to 2024, Global Data, 2019.

- B-21 폭격기는 현재 B-2 스피릿, B-1B 랜서, B-52 스트라토포트리스 폭격기 등으로 구성된 미국 폭격기 전력 일부를 대체할 예정이다 B-21 폭격기는 재래식 및 전략폭격기로서 전략 폭격기 능력은 나중에 운용될 예정이다.
- 현행 획득사업으로는 F-35 전투기가 2020회계연도에 91억 달러의 비용으로 신규 플랫폼 78대를 획득함으로써 다시 한번 최고 기록을 달성했다.



[그림 3-6] 2020년 조달 및 RDT&E 예산 범주별 현황

\* 출처 : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller) and GlobalData Intelligence

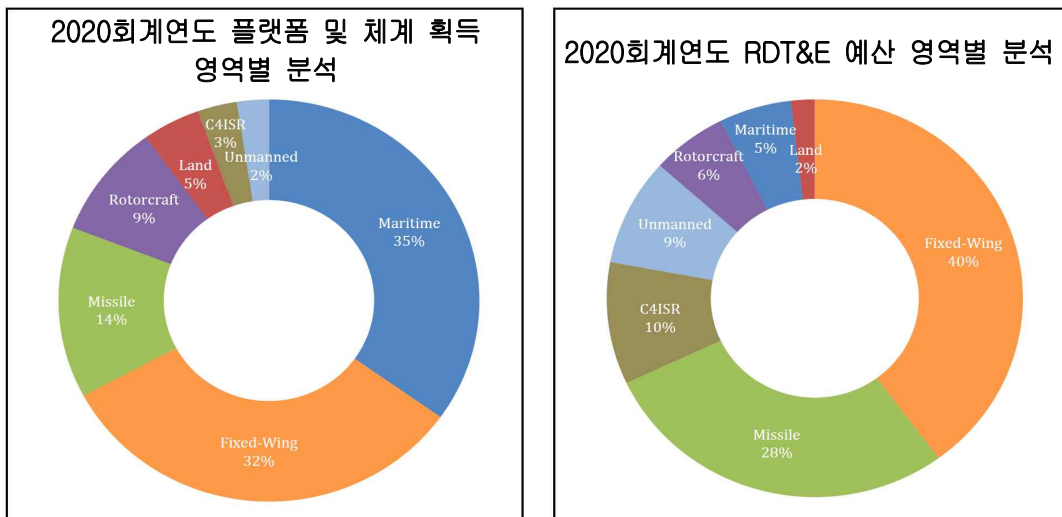
### 러시아와 중국의 차세대 플랫폼 배치에 대응

강대국 경쟁 방향으로 재설정된 전략적 우선순위에 대응하기 위해 5세대 전투기 획득을 지속 유지할 필요가 있다. 새로운 전략방향 맥락에서, 미사일 방어 및 C4ISR 분야도 직접 획득 및 RDT&E용으로 높은 수준의 투자가 이루어져 혜택을 입었다. 미 육군은 최신 세대 능력으로 첨단 패트리엇(Patriot) 미사일 방어체계를 장비하기 위해 신형 PAC-3/MSE 체계에 투자를 늘릴 것을 요청하였다.

### 미사일방어국(Missile Defense Agency, MDA)

- 연구개발 투자용으로 17억 달러를 요청하였으며, 이 중 28%는 미 국방부의 탄도미사일방어체계 사업의 일환으로 지상기중기단계 미사일방어(Ground-Based Midcourse Defense, GMD)에 투자가 이루어졌다. GMD 체계는 중간궤도 단계에서 탄도미사일을 공격, 무력화하여 동등한 적대세력보다 더욱 양호한 영토방호능력을 제공할 수 있다.

- 미국과 러시아 사이에 극초음속 기술 경쟁이 지속되고 있기 때문에 미사일 방어 RDT&E 분야 투자에 2020회계연도 전체 예산의 31%가 이루어졌다. 극초음속 기술이 나타내는 위험은 전략적 억제분야에 국한되어 있지 않고, 대전차미사일 등과 같은 재래식 무기분야에도 서서히 적용되고 있다. 러시아는 내년에 마하 8의 속도에 도달할 수 있는 3M22 지르콘(Zircon) 순항 미사일을 배치하려고 한다.
- ▣ 미국 및 동맹국에 대해 경쟁이 치열한 사이버 환경이 등장함을 인정하고, 사이버보안 분야에 20억 달러 이상을 할당할 예정이다.
- ▣ 미국이 대테러작전 및 비대칭전을 대체하여 강대국 간 경쟁 방향으로 전략 중점을 이동한 사실은 국방부 예산을 통해 입증된다. 아프가니스탄 및 이라크에서 분쟁이 격화될 때, F-35 전투기가 정교한 도구박스로 설계되었다. 현재 미 국방부는 공군에게 더욱 적절한 가격의 효율적인 전투기를 제공하기 위해 F-15 전투기 개량에 투자를 하고 있다.
- ▣ 장기적으로, 공군 관계자들은 영국/이탈리아(템페스트(Tempest) 사업), 프랑스/독일 SCAF 미래전투항공체계 사업이 이미 개발한 항공기와 함께 공중을 지배할 6세대 전투기를 필요로 한다. 해양 및 지상영역의 RDT&E 예산 비율이 이미 최소화(각각 6% 및 2%) 되고, 고정익 항공기 및 미사일이 미국 획득정책의 중심에 머물러 있음을 고려할 때, 전체 예산이 증가할 가능성이 매우 높다.



[그림 3-7] 2020년 조달, RDT&E 예산 각 영역별 세부 현황

\* 출처 : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller) and GlobalData Intelligence

[표 3-1] 2019~2020년 주요 무기체계 획득 및 조달 사업

Major Weapons Programs		(\$ in billions)			
Weapon Systems		FY 2019*		FY 2020*	
		Qty	Enacted	Qty	PB Request
<b>Aircraft</b>					
F-35	Joint Strike Fighter	93	11.6	78	11.2
F-15EX	Advanced Eagle	-	-	8	1.1
NGAD	Next Generation Air Dominance	-	0.4	-	1.0
KC-46A	Tanker	15	2.4	12	2.3
P-8A	Poseidon	10	2.2	6	1.5
F/A-18E/F	Super Hornet	24	2.1	24	2.0
CH-53K	King Stallion Helicopter	8	1.5	6	1.5
E-2D AHE	Advanced Hawkeye	6	1.6	4	1.3
AH-64E	Apache Helicopter	66	1.5	48	1.0
UH-60	Black Hawk Helicopter	76	1.4	98	1.7
VH-92A	Executive Helicopter	6	0.9	6	0.8
V-22	Osprey	13	1.4	10	1.2
MQ-4	Triton Unmanned Aerial Vehicle	3	1.3	2	1.0
MQ-25	Stingray Unmanned Aerial Vehicle	0	0.5	0	0.7
<b>Missile Defense/Nuclear Deterrent</b>					
MDD	Missile Defeat and Defense	-	13.9	-	13.6
B-21	Raider	-	2.3	-	3.0
SSBN	COLUMBIA Class Submarine	-	3.9	-	2.2
Trident II	Trident II Missile Mods	-	1.1	-	1.2
LRSO	Long Range Standoff Weapon	-	0.7	-	0.7
GBSD	Ground Based Strategic Deterrent	-	0.4	-	0.6
B61 Tail Kit	B61 Mod 12 Life Extension Program	250	0.2	533	0.1
<b>Ships</b>					
SSN 774	VIRGINIA Class Submarine	2	7.4	3	10.2
DDG 51	ARLEIGH BURKE Destroyer	3	6.2	3	5.8
CVN 80/81	FORD Aircraft Carrier	-	1.7	1	2.6
LCS/FFG	Littoral Combat Ship/Frigate	3	1.9	1	1.3
T-AO	Fleet Replenishment Oiler	2	1.1	2	1.1
USV	Unmanned Surface Vessels	-	<0.1	2	0.4
T-ATS	Towing, Salvage, and Rescue Ship	1	0.1	2	0.2
<b>Space</b>					
NSSL	National Security Space Launch	5	2.1	4	1.7
GPS	Global Positioning System	2*	1.4	1	1.8
SBIRS	Space Based Infrared System	5*	0.8	--	1.6

\*Includes RDT&E quantities

\* 출처 : Defense Budget Overview, Fiscal Year 2020 Budget Request-US DoD , Office of the Under Secretary of Defense(Comptroller)/Chief Financial Officer, 2019.

## 2. 진행 중 조달 사업<sup>38)</sup>

미 국방부 및 각 군에서 진행 중인 개발 및 조달사업은 아래와 같다.

[표 3-2] 미 국방부 및 각 군의 진행 중 개발 및 조달사업

사업명	계약일	수량	공급자	금액(달러)	인도 일정
극초음속 타격 무기	2018년 4월	-	Lockheed Martin사	9억 2,800만	-
UH-72A 라코타	2018년 3월	35	에어버스 헬리콥터	2억 7,330만	2021년 3월
육군범용전술트럭(FMTV) A2	2018년 2월	-	오시코시 디펜스	4억 7,600만	-
합동경전술차량(JLTV)	2018년 2월	416	오시코시 디펜스	1억 600만	2019년 3월
LPD 29	2018년 2월	1	헌팅턴잉걸스산업	14억 3,000만	2023년 7월
파트리어트 방공 및 미사일 방어 현대화	2018년 2월	-	레이시온	2억 3,500만	-
종말단계고고도지역방어 (THAAD) 요격 체계	2018년 1월	-	Lockheed Martin사	4억 5,920만	2021년 6월
AWACS 항전장비 개량	2017년 12월	-	보잉	4,600만 달러	-
LAV-AT 현대화 사업	2017년 11월	-	제너럴다이내믹스	-	2019년
AH-1Z 바이퍼 공격헬기	2017년 11월	2	벨 헬리콥터	3,830만	2019년 11월
SBX 레이더	2017년 10월	-	레이시온	15억 달러	2017년- 2020년 10월
페이브웨이 II 플러스 레이저 유도 폭탄	2017년 10월	-	Lockheed Martin사	1억 3,100만	2018-2019년
SDB II / SDB I 현대화	2017년 9월	-	레이시온	4억 5,000만	2024년 8월
신규 수상정	2017년 9월	-	비거 워크스	9억 7,980만	-
AH-64E 아파치	2017년 9월	22	보잉	2억 200만	2021년 12월 31일
해상 타격 토마호크 탐색기 세트 개발	2017년 9월	-	레이시온	1억 190만	-
공중 ISR 체계 현대화	2017년 8월	-	노스롭그루먼	7억 5,000만	2027년
JASSM-ER 미사일	2017년 6월	-	Lockheed Martin사	4억 1,380만	2020년 8월
UH-60M 블랙호크 헬기 생산	2017년 6월	-	시코르스키	38억	2017년 10월-2022년
부겐빌(LHA 8) 상륙돌격함	2017년 6월	1	헌팅턴잉걸스산업	30억	2017년 6월-2024년
AH-64E 아파치 재제작	2017년 5월	38	보잉	4억 8,810만	2024년 5월
P8 포세이돈	2017년 4월	11 (총 17)	보잉	22억	2019년 이후 계속
AH-64E 아파치	2017년 3월	-	보잉	33억	2022년 6월 30일

38) Future of the US Defense Industry—Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.

사업명	계약일	수량	공급자	금액(달러)	인도 일정
AH-1Z 바이퍼 공격헬기	2017년 2월	27	벨 헬리콥터	4,910만	2018년 3월
SM-6 생산	2017년 1월	-	레이시온	2억 3,500만	2018년 이후 계속
M1 에이브람스 전차 SEPV4 시제품	2017년	7	제너럴 다이내믹스	3억 1,100만	-
F-18E/F-18F 슈퍼 호넷	2017년	14	보잉	6억 7,660만	2019년 2월
F-15C 현대화	2016년 12월	71	보잉	5억 5,850만	2019년
RQ-4 글로벌호크 지상 부문 현대화	2016년 8월	-	레이시온	1억 400만	-
MQ-8C 파이어 스카우트	2016년 9월	-	노스롭그루먼	1억 1,850만	2019년 8월
스트라이커 현대화 계약	2016년 9월	-	제너럴 다이내믹스 랜드시스템	3억 2,900만	2021년 1월
C-130J 슈퍼 허큘리스	2016년 8월	-	Lockheed Martin사	100억	2026년 8월
JDAM 폭탄 키트	2016년 4월	15,000	보잉	3억 2,600만	2018년 3월
장거리 타격 폭격기 사업(B-21 레이더)	2015년 10월	~80-100	노스롭그루먼	-	2020-2021년
오시코시 L-ATV	2015년 8월	16,901- 17,000	오시코시 디펜스	1억 1,470만	2024년 8월
C-130J 슈퍼 허큘리스/ HC-130J 컴뱃 킹 II	2015년 12월	32	Lockheed Martin사	10억	2016-2020
SM-3 미사일	2015년 12월	52	레이시온	24억	2016-2018년
E-2D 어드밴스드 호크아이	2014년	25	노스롭그루먼	36억	2014-2018년
버지니아급 잠수함	2014년 4월	10	제너럴모츠 일렉트릭 보트 / 현팅턴잉겔스산업, 뉴포트 뉴스	270억	-
H-60 헬기	2012년 6월	~916	시코르스키 항공	115억	2022년 11월
전투함 및 상륙함	2012년 4월	-	제너럴 다이내믹스 일렉트릭 보트	179억	2026년 9월
제럴드 포드급 항공모함	2008년	2	제너럴 다이내믹스	208억	2022-2027년
F-35 라이트닝 II	2007년	~2,443	Lockheed Martin사	4,000억	2016-2030년
CH-47F 블록 II	해당없음	-	보잉	-	2021년
알레이버크급 구축함 플 라이트 II A: 기술 삽입	해당없음	8	배스 아이언 워크스 / 잉겔스 조선소	~ 108억	2018년 이후 계 속
알레이버크급 구축함 플 라이트 III: 기술 삽입	해당없음	3	배스 아이언 워크스 / 잉겔스 조선소	~ 54억	~ 2022년 이후 계속
쥘월트급 구축함	해당없음	2	배스 아이언 워크스	82억	2018년

\* 출처: The US DoD and SDI analysis

### 3. 향후 조달 예상 사업<sup>39)</sup>

미 국방부 및 각 군의 향후 조달 예상 사업은 아래와 같다.

[표 3-3] 미 국방부 및 각 군의 향후 개발 및 조달사업

사업명	유형	단계	내용
B-21 레이더	장거리 타격 폭격기	개발 중	2015년 국방부는 구형 B-2 스피릿 및 B1B 랜서를 대체할 신형 장거리타격 폭격기 개발 계약을 노스롭그루먼사와 체결했다. 신형 항공기는 2020년 시제 시험을 거쳐 2025년 전력화될 전망이다
F/A-18E/F 슈퍼호넷	다목적 항공기	계획	미 해군은 구형 F/A-18 AD 호넷을 단계적으로 퇴역시키고 F/A-18E/F 슈퍼 호넷으로 대체할 계획임
F-16 현대화	다목적 항공기	계획	미 공군은 F-15 C를 단계적으로 퇴역시키고 현대화된 F-16 전투기로 대체하여 비용을 합리적으로 운영할 계획임
ORS-8 우주선	우주선	계획	미 공군은 ORS-8 우주선 도입을 위해 1억 달러 계약 계획임
육군 장비수송 지상 로봇	지상 로봇공학	계획	미군은 장비 운송이 가능한 지상 로봇 제작업체로 4곳을 선정함
M113 개량	병력수송 장갑차	계획	미 육군은 임시조치로 일부 M113을 개량할 계획임
패트리엇 레이더 체계	미사일 방어 체계	계획	미 육군은 패트리엇 레이더 체계를 교체할 계획임
스트라이커 차량용 방공 및 C-UAV 체계	대공 무기	계획	미 육군은 기동형 단거리 방공(IM-SHORAD) 체계 72대 도입을 위한 RFI를 발표함
B-52H 유지보수 및 현대화	전투기	계획	미 공군은 B-52 항공기를 개량할 계획임
제럴드 R 포드급 항공모함	해군 함정	계획	미 해군은 향후 수년간 항모 7척을 추가로 도입할 계획임
F-35 추가 조달	다목적 전투기	계획	미 국방부는 2030년까지 F-35A, F-35B, F-35C 형상의 F-35 라이트닝-II 여러 대를 조달할 계획임
오시코시 L-ATV 추가	경량 다목적 차량	계획	미 육군은 예측기간 동안 험비를 단계적으로 퇴출하고 오시코시 L-ATV로 대체할 계획임
C-130J 항공기 추가	수송기	계획	미 공군과 해군은 다른 형상의 C-130 항공기를 추가로 도입할 계획임
콜롬비아급 잠수함	핵추진 탄도미사일 잠수함(SSBN)	계획	미 공군은 최종적으로 구형 오하이오급 SSBN을 콜롬비아급 잠수함으로 교체할 계획임
공중 레이저 무기 체계	지향성 에너지 무기	계획	Lockheed Martin사는 2021년까지 항공기용 공중 레이저 무기 체계를 개발하는 계약을 수주함

\* 출처: The US DoD and SDI analysis

39) Future of the US Defense Industry—Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.

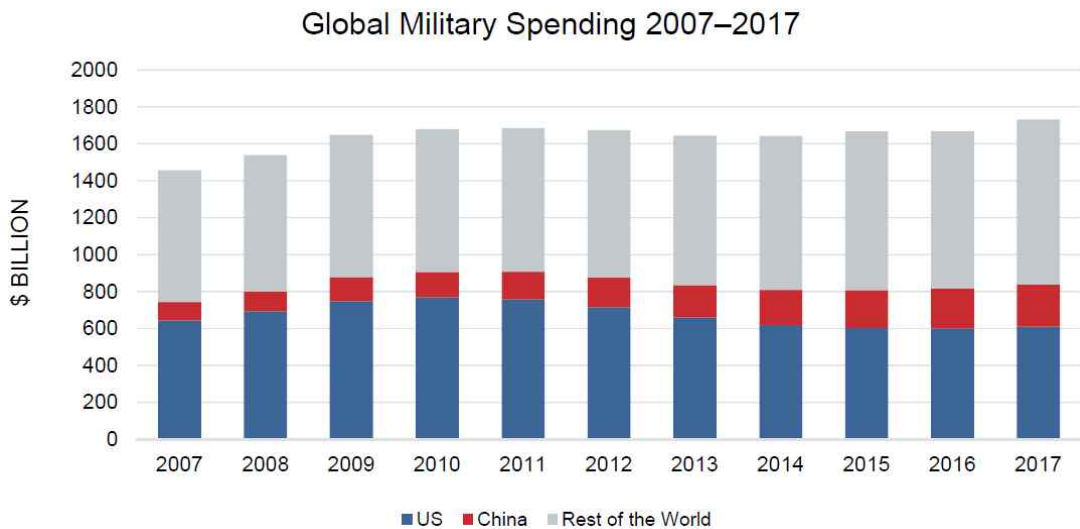
2018~2023년 미 국방부 및 각 군의 주요 조달사업은 아래와 같다.

[표 3-4] 2018-2023년 미 국방부 및 각 군의 주요 조달사업

사업명	단계	일정	금액	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
F-35A-공군	진행 중	2007 -2037년	83,823	5,380	5,119	5,263	6,226	7,500
버지니아급 SSN-핵 추진 공격잠수함	진행 중	2015 -2027년	70,479	5,533	6,429	6,443	6,453	6,565
F-35 CV-해군	진행 중	2007 -2037년	34,328	1,210	1,742	2,393	2,942	3,200
KC-46 급유기	진행 중	2015 -2028년	33,936	3,068	3,160	3,157	1,237	3,180
F-35 STOVL-해군	진행 중	2007 -2037년	33,054	2,991	2,709	2,745	2,809	2,906
장거리 타격-B	진행 중	2016 -2030년	25,250	2,100	2,100	2,200	2,200	2,300
CH-53K 킹스텔리온	진행 중	2017년 이후 계속	22,977	977	1,341	1,200	1,560	1,920
연안전투함(LCS)	진행 중	2016 -2027년	21,268	1,760	1,493	1,857	1,277	1,964
항공모함 교체사업 (CVN-79/-80)	진행 중	2015 -2026년	19,650	3,530	2,076	875	800	850
콜롬비아급 SSBN	진행 중	2014 -2041년	17,769	843	3,024	1,474	1,048	1,253
* 출처: The US DoD and SDI analysis								

### 1. 수출시장의 역동성<sup>40)41)42)</sup>

- 세계 군사비 지출은 계속 증가하여 2008년 1조 3,000억 달러 규모에서 2017년 1조 7,000억 달러 규모로 확대되었다. 미국은 주된 국방비 지출 출처로 2017년 전 세계 국방 지출의 약 36%를 차지했으며 국방비 지출은 2007년 5,570억 달러에서 2017년 6,100억 달러로 증가했다. 아시아 지역에서는 인도, 파키스탄, 이스라엘, 태국, 말레이시아, 중국 등 국가에서 국경분쟁이 증가함에 따라 방산체계에 대한 세계적 수요가 증가하고, 싱가포르, 말레이시아 등 많은 국가들이 군비경쟁을 하고 있기 때문에 군사용 하드웨어 조달이 증가하고 있다.
- 아래 그림에는 미국과 중국, 세계 나머지 국가의 연간 군사비 지출 규모이다.



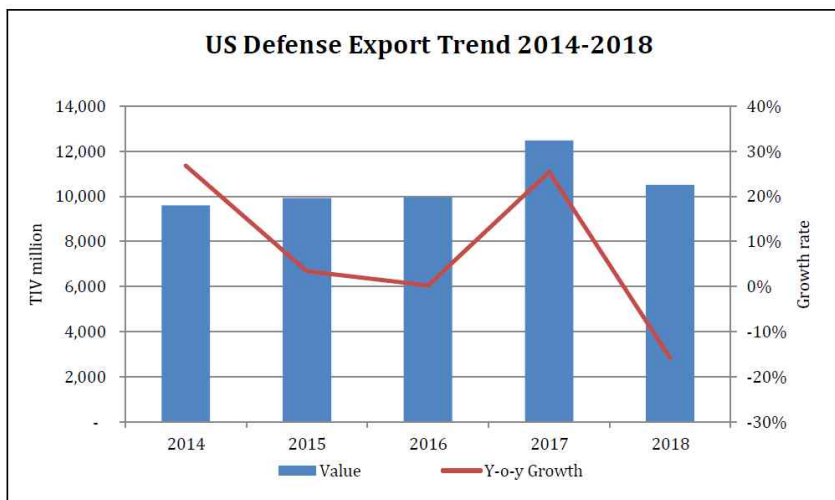
[그림 3-8] 세계 군사비 지출 현황

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

40) Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.  
 41) Future of the US Defense Industry–Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.  
 42) Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

## 가. 미국의 방산수출

- 미국은 여전히 주된 방산 수출국이며 미 정부는 미국이 강력한 수요를 계속 충족할 수 있도록 대외군사판매 절차의 효율성을 높이기 위해 노력을 집중하고 있다. 2018회계연도에 대외군사 판매 규모는 2017회계연도에 비해 33% 증가한 556억 6,000만 달러를 기록했다. 2018년에 체결된 주요 거래에서는 사우디아라비아를 위한 65억 달러 규모 연안전투함, 쿠웨이트를 위한 51억 달러 규모 F/A-18 항공기, 폴란드를 위한 46억 달러 규모 패트리엇 및 미사일 방어 체계가 포함된다.
- 전 세계 금융위기의 영향으로 각국이 국방예산을 삭감했음에도 불구하고, 2014~2018년 기간 중 미국의 방산수출은 전반적으로 계속 증가하였다. 미국 방산수출은 2014~2017년 사이에 지속적으로 증가하여 2017년에는 125억 달러로 최고기록을 달성하였다.
- 전 세계적인 군비 예산 삭감을 불러일으킨 국제 금융 위기에도 불구하고 미국의 방산 수출은 2013~2018년 사이 계속적으로 증가했다. 미국의 방산 수출은 2013~2017년 사이에 점진적으로 성장했으며 2017년 124억 달러로 최고조를 기록했다.



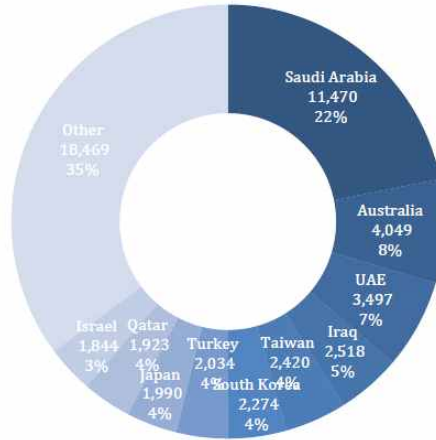
[그림 3-9] 2014-2018년 미국 방산수출 추세

\* 출처 : SIPRI

## 1) 동맹국과 정치·외교 강화

- ❖ 미 정부는 2018회계연도 공개한 국가안보 대통령 각서에서 “미국 기업을 강력하게 지지”할 것이며 “절차를 간소화하고, 규정을 명확히 하며, 계약 예측 가능성 및 유연성을 높이고, 미국 업계의 성장 능력과 동맹·협력국 지원 능력을 최대화” 한다고 공개 했다. 이러한 내용은 미국의 정치·외교적 측면에서의 방산수출의 정책방향을 나타낸 것이다.
- ❖ 유럽은 스페인, 이스라엘, 폴란드, 프랑스 등 많은 국가들이 잘 발전된 국내 방산업체를 보유하고 있다. 그러나, 이들 국가들은 미사일 및 전투기 등과 같은 첨단 군용 하드웨어를 획득하기 위해 미국 방산장비에 지속적으로 의존하고 있다. 그 이유는 미국이 세계에서 가장 첨단 방산업체를 보유하고 있기 때문이다.
- ❖ 2014~2018년 기간 중, 미국이 방산장비를 가장 많이 수출한 국가는 사우디아라비아, 호주, 아랍에미리트연합으로서 각각 수출액의 21.9%, 7.7%, 6.7%를 차지하였다. 이것은 미국이 중동 및 태평양 지역에서 가지고 있는 전략지정학적 관심을 나타낸다. 많은 국가들이 전투기, 미사일 방어체계, 엔진, C4I 체계 같은 첨단 방산체계들을 미국에 의존하고 있기 때문에, 미국은 다양한 고객 기반을 가지고 있다.
- ❖ 한국·일본·호주 등과 같은 태평양지역 중요한 동맹국들이 중국이 추진하는 군 현대화 사업으로 야기되는 잠재적 위협으로 인해 미국에 대한 중요한 방산무역 대상국이 되고 있다. 또한, 이란이 야기하는 잠재적인 핵 위협으로 인해, 미국은 아랍에미리트연합, 사우디아라비아, 터키 등과 같은 중동지역 국가들에게 방산체계를 공급하고 있다.
- ❖ 미국은 아시아에서 가장 긴밀한 동맹국인 필리핀과 무척 건설한 관계를 유지하고 있다. 양국 간 방위협력확대협정(Enhanced Defense Cooperation Agreement, EDCA) 덕분에 미국은 필리핀 기지 내에 군사 시설을 건립, 운영할 수 있게 되었다.
- ❖ 미국이 무역관계를 시작한 국가에게 방산장비를 인도할 때, 여기에는 훈련, 기술 성능개량, 정비 전문성, 잠재적으로 동맹국으로서 실시하는 연합군사작전이 포함되며, 이를 통해 서로 상호운용성 달성이라는 이점을 얻을 수 있다. 예를 들면, 미국은 2016년 태평양 지역 주요 동맹국 중 하나인 한국에 F-35A JSF 전투기 40대를 공급하는 계약을 확보하였다. 이 계약으로 얻을 수 있는 경제적 이점 이외에도, 미국은 지역 내 강력한 동맹관계를 유지할 수 있었다.
- ❖ 2013~2018년 기간 미국 방산 수출의 최대 고객은 사우디, 호주, UAE로 수출율은 각각 22%와 8%, 7%를 차지했다. 많은 국가에서 전투기, 미사일방어체계, 엔진, C4ISR 체계와 같은 첨단방어체계에 의존하고 있어 미국은 전세계에 다양한 고객층을 보유하고 있다.

### US Exports Breakdown by Geography in 2014-2018

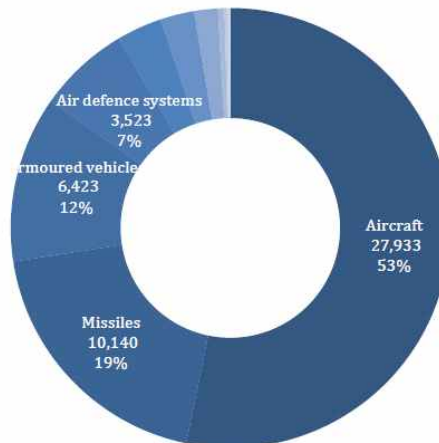


[그림 3-10] 2014-2018년 미국 방산수출 국가별 비율

\* 출처 : SIPRI

- 전투기 수요가 여전히 강력하여 미국은 2013~2017년에 전투기 200대를 납품했다. 여기에는 F-35 전투기 총 50대 납품이 포함되는데 납품국가로는 영국(F-35 12대), 노르웨이(F-35 10대), 이탈리아(F-35 9대), 이스라엘(F-35 9대), 일본(F-35 6대), 호주(F-35 2대), 네덜란드(F-35 2대) 이다.

### US Exports Breakdown by Category in 2014-2018



[그림 3-11] 2014-2018년 미국 방산수출 체계분야별 비율

\* 출처 : SIPRI

- ▶ 항공기는 2013~2017년 사이 52.3%의 수출률을 기록하며 미국 군사 하드웨어 최다 수출 품목으로 떠올랐고, 미사일 19.4%, 장갑차 11.5% 등이 뒤따랐다. 항공기는 공역 정찰 및 감시의 필요성 대두로 인해 미국 무기수출의 주를 이룰 것으로 예상되고, 유럽 및 동북아시아는 이란과 북한이 야기하는 잠재적 위협에 따라 미사일방어체계의 수요는 계속 증가할 것으로 예상된다.
- ▶ 전체 수출은 증가세를 보였을 수 있으나 해상분야 수출시장 점유율은 2007년 63%에서 2017년 17%로 감소했다. 파키스탄과 한국은 2008년~2012년까지 방산제품 상당 부분을 미국에서 수입했으나, 2013~2017년에는 양국 모두에서 미국의 수출 비중이 하락했는데 이는 주로 독일, 중국의 방산수출이 늘어난 결과이다.

## 2) 기술적 우위 및 상호운용성 확보

- ▶ 미국이 수출하는 모든 방산장비는 외국에 이전되는 기술을 규제하기 위해 미국 정부가 통제한다. 예로, 이 정책에 따라 미국이 F-16이나 M-1 에이브람스 전차를 수출한다고 할 때 미국 제조사는 미 정부가 각 경우에 따라 일일이 정하는 특정 기술 제한 요구를 충족해야 한다. 기술이전 통제를 통해 미국이 얻는 이익은 수출국과 수입국 간의 관계가 소원해졌을 때 미국이 상대국보다 기술우위를 유지할 수 있다는 것이다.
- ▶ 국내 국방 산업이 고도로 발달한 덕분에 미국은 세계 최대의 무기 수출국으로 떠올랐으며, 예측 기간에도 세계 유일의 최대 군사 장비 수출국으로서 부동의 자리를 지킬 것으로 보인다. 이에 더해 호주, 한국, UAE 같은 국가들은 전투기, 미사일방어체계, 장갑차와 같은 최첨단 무기 체계 조달을 미국에 의존하고 있다.
- ▶ 예측 기간 동안 미국은 세계 최대 무기 수출국으로서의 위치를 지킬 것으로 보이며 이는 대한민국, 이스라엘, 호주와 같은 미국의 주요 동맹국이 국방 예산을 확대하고 있기 때문이다. 미국이 1984년 부과했던 무기 금수 조치가 해제되면서 베트남 또한 잠재적 고객이 될 수 있다.
- ▶ 미국은 방산장비를 수출함으로써 영국, 호주 등 중요한 동맹국가와 상호운용성을 달성할 수 있다. 동맹국과 상호운용성을 달성한 예를 들면, 이라크 자유 작전(Operation Iraqi Freedom) 기간 중, 호주 공군의 F-18 호넷 전투기는 미국 플랫폼과 동일한 무기를 운용하고, 동일한 전술을 사용하였다. 또한, 아프가니스탄에서는 영국과 미국의 프레데터 무인항공기가 합동작전을 실시하였다.
- ▶ 미국은 외국에 수출시 해당 상대국과 무역 관계를 체결하고 훈련, 기술 업그레이드, 전문성

유지 서비스 등을 제공한다. 이뿐만 아니라 양국은 이렇게 형성된 동맹 관계 아래 잠재적 연합 군사 작전 수행 및 상호운용성 등의 이점을 누릴 수 있다.

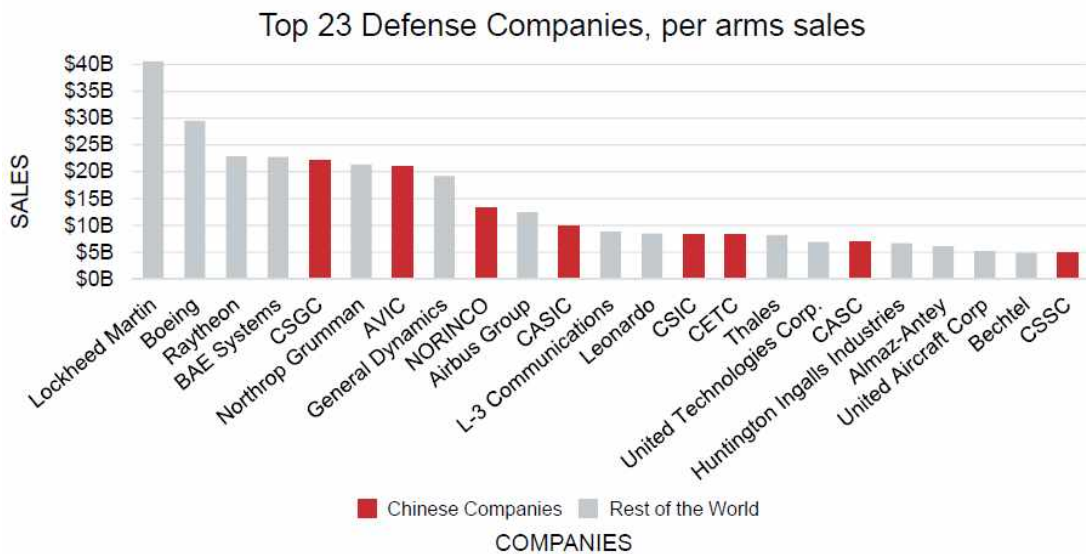
### 3) 자국 산업기반 및 규모의 경제 구현

- 미국은 방산수출이 산업 생산능력 유지와 규모의 경제 달성에 기여하고, 장비단가를 낮출 수 있으므로 방산수출을 장려하고 있다. 미국 내 국방 예산 삭감으로 미국 방산업체는 생산시설과 인력 유지 등을 이유로 해외 소비자에게 의존하게 될 것이고 무기 수출도 늘어날 것이다.
- 2016년 태평양 주요 동맹국 중 하나인 대한민국으로부터 F-35A JSF 40기 공급 계약을 수주하여 경제적 혜택은 물론 한국과 태평양 지역 내에서 탄탄한 동맹관계 유지가 가능하여 중국과의 정치적 긴장에 대응하는 데 유용하였다.
- 미 정부는 수출을 통해 자국 방산업체들이 생산능력을 유지할 수 있고, 규모의 경제를 달성하여 방산장비 단위당 비용을 줄일 수 있기 때문에 방산장비 수출을 장려하고 있다. 특히 국방비 삭감으로 생산시설, 작업인력 등을 유지하기 위해 해외에 많이 의존함에 따라 무기수출을 증가시킬 가능성이 있다.
- 2014~2018년 항공기가 미국 수출액의 53.2%로 가장 많은 부문을 차지하였고, 미사일이 장갑차량이 그 뒤를 이었다. 향후에도 세계 공역을 초계하고 감시 필요성이 증대되어 항공기 부문이 미국 무기수출 점유를 계속 유지할 것으로 예상된다. 또한 유럽 및 아시아에서 이란과 북한의 잠재적 위협에 따라 미사일 방어체계 수요가 증가할 것으로 예상된다.

### 나. 중국, 러시아의 방산수출 경쟁

- 두 번째로 큰 군사 지출국은 중국으로 국방비 지출은 2007년 약 1,000억 달러에서 2017년 2,280억 달러로 두 배 이상 늘어났다. 중국과 미국을 제외한 세계 국방 지출은 2007년 약 7,000억 달러에서 2017년 약 9,000억 달러로 증가했으며 사우디, 러시아, 인도, 프랑스, 영국, 독일, 일본, 한국이 이러한 성장을 주도했다.
- 주요 방산 제조국으로 떠오른 중국은 중국남방공업공사(China South Industries Group Corporation, CSGC), 항공공업공사(Aviation Industry Corporation of China, AVIC), NORINCO(China North Industries Group Corporation) 같은 대형 방산업체의 모국이다. 중국 방산기업은 빠른속도로 성장하여 2016년에 7개의 기업이 매출 50억 달러 이상을 기록했으며 중국의 2위 방산업체(AVIC)의 매출은 지난 10년간 93% 성장했다.

- ◆ 중국은 2017년에 2조 4,100만 달러 규모의 제품 및 서비스를 수출했다. 중국의 상위 수출 품목은 방송 장비, 컴퓨터, 사무용 기계 부품, 집적회로, 전화기였다. 중국의 주요 수출 대상국은 미국, 홍콩, 일본, 독일, 한국이다.
- ◆ 중국의 상위 수입 품목에는 집적회로, 원유, 철광석, 자동차, 금이 포함된다. 미국, 일본, 독일, 한국이 중국의 주요 수입 대상국이다. 중국은 제조 및 기술 분야에서 세계를 선도하는 국가가 되기 위한 전략 계획 '메이드 인 차이나 2025(Made in China 2025)'를 개발했다. 중국은 양자 컴퓨팅, 5G 기술 같은 기술 분야에서 세계 주요 국가 중 하나가 되었으며 생명공학 및 우주 연구에 투자 중이다.



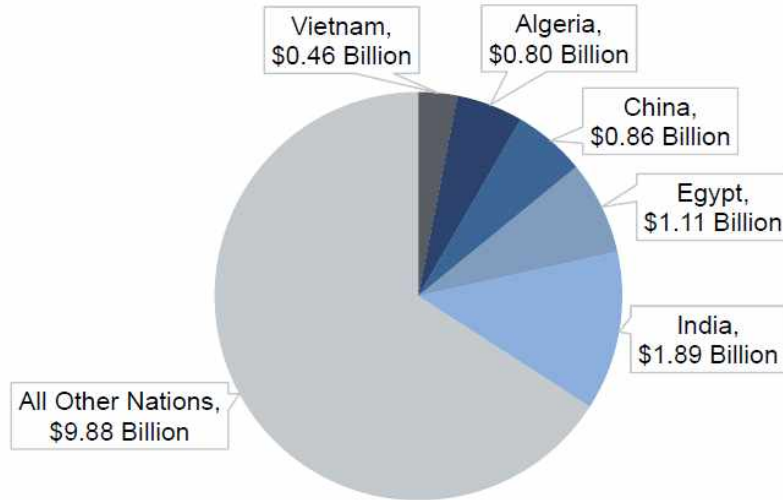
[그림 3-12] 미국, 유럽, 중국의 R&D 투자 전망

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

- ◆ 러시아는 미국에 이은 세계 2위 무기 수출국으로 2017년 50개가 넘는 국가에 거의 150억 달러에 달하는 규모의 무기를 판매했다. 그중 약 60억 달러는 항공기, 함정, 장갑차량, 유도탄을 포함한 주요 방위 플랫폼을 판매한 금액이다. 러시아는 2008~2013년 전 세계 무기 수출의 26%를 차지했다. 여러 국가가 러시아의 군사 수출에 의존하며, 여기에는 베트남(무기 수입의 82%가 러시아산), 중국(65%), 인도(62%), 알제리(59%)가 포함된다. 러시아 역시 이들 4개

국에 의존하는데, 이들 국가가 러시아 무기 5대 구매국 중 4개국이기 때문이다(그림 14 참고).

2017 Top Russian Arms Importers (in USD)



[그림 3-13] 러시아 무기수입 주요국 현황

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

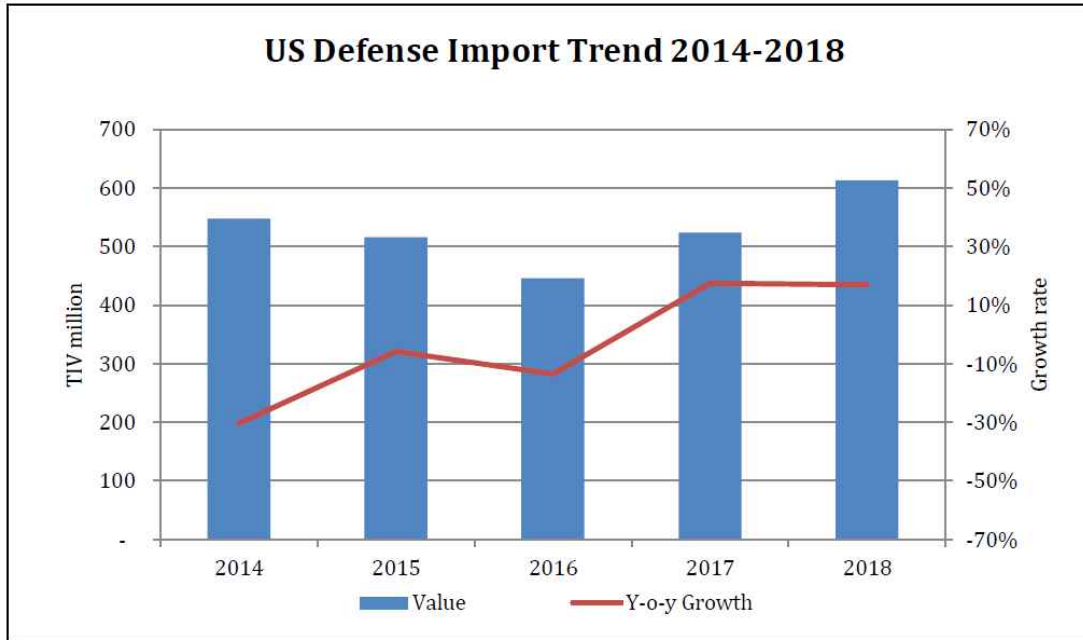
## 2. 수입시장의 역동성<sup>43)44)</sup>

- ❖ 미국은 세계 최대의 방산 수출국으로 첨단 방산기반은 미국 내 군사적 요구의 대부분을 만족시킬 수 있을 정도로 충분함에도, 독일, 네덜란드, 프랑스, 영국, 캐나다 등으로부터 전략적 협력과 비용절감 등을 위해 항공기 등의 하부체계, 센서, 엔진 등의 구성품 등을 수입하고 있다.
- ❖ 미국은 군사장비를 수입하기보다는 훨씬 많이 공급하고 있어 방산 수입량은 다른 국가에 비해 상대적으로 적으며, 무기수입은 우방국과의 작전적 필요성과 함께 전략적 관계형성 및 외교를 위한 수단으로 사용되고 있다.

43) Future of the US Defense Industry—Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.

44) Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

아래의 그래프는 2013~2018년 기간 미국의 방산 수입액을 나타낸다.



[그림 3-14] 2013~2017년 미국 방산수입액 추이

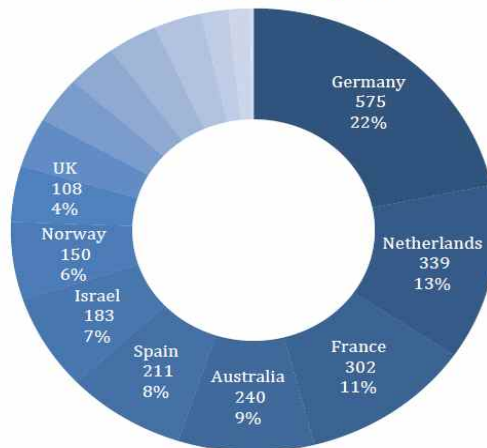
\* 출처 : SIPRI

- 독일은 우크라이나에 대한 러시아 침공에 대응하기 위해 미국과 군사적 협력관계를 확대하였으며 아프가니스탄 국제안보지원군(Security Assistance Force in Afghanistan, ISAF)에서도 필수적인 역할을 수행하고 양국 간 군사능력을 강화하기 위해 공동 군사훈련에 참여하고 있다. 영국은 이라크 자유작전에서 미국과 공동작전을 수행하는 등 상호협력을 통해 강력한 군사적 협력관계를 구축해왔다.
- 미국 방산업체들이 유럽 공급업체들과 협력관계를 형성하려고 노력함에 따라 독일, 프랑스, 노르웨이, 스페인, 영국 등과 같은 유럽 국가들의 시장점유율이 증가할 것으로 예상된다. 이들 협력관계의 대부분은 NATO 방산체계들과 상호운용성이 있는 방산체계를 제작하기 위해 형성되었다. ANZU 조약 회원국인 호주와는 아시아-태평양 지역에서 증가하는 중국의 압력에 대응하는데 전략적 중요성 때문에 예외가 적용되고 있다.
- 이외에도 미국에 무기를 수출하는 주요 국가로는 호주, 이스라엘, 노르웨이, 스위스, 폴란드, 캐나다, 요르단 등이 있다. 미국 방산업체들이 유럽 공급사들과 협력관계 형성을 도모하고

있으므로 예측 기간 동안 독일, 프랑스, 노르웨이, 스페인, 영국 등 유럽국가의 점유율이 증가할 것으로 예상된다. 이러한 협력관계의 대부분은 NATO의 국방 체계와 상호운용이 가능한 국방체계 제조를 목적으로 형성되었다.

- 2014년에는 새로운 전략초점이 민첩한 소규모 전력을 창설로 조정되면서 무기수입이 감소하기도 했으나, 2018년 항공기, 센서, 함정 등의 조달로 2018년 최고조에 달했다. 러시아, 중국 등 주요 강대국과의 군사적 우위 확보를 위해 전투기, 미사일, 잠수함 등의 연구개발과 기존 장비 현대화를 병행하고 있어 무기수입은 계속 증가할 것으로 예상된다.
- 미 공군의 T-X 훈련기 사업도 외국업체의 비중이 상당히 높으며, F35 JSF 사업도 배선부분은 네덜란드, 수직꼬리 부분은 호주, 승무원 탈출장치 및 인명지원체계는 영국 BAESystems사와 협력하고 있다. 또한 영국 BAE Systems사는 JSF 파생형인 CTOL(Conventional Take Off and Landing) 항공기 연료체계, 성능관리 구조시험 등을 지원하고 있다. 영국은 또한 F-35 JSF 플랫폼에 영국 무기를 통합하기 위한 사업을 지원하고 있다.
- 그럼에도 불구하고, 미국은 2014~2018년 기간에 TIV 26억 달러 규모를 수입하였다. 독일, 네덜란드, 프랑스, 호주가 각각 미국 시장의 22%, 13%, 11%, 9%를 차지하여 최대 공급국가로 등장하였다. 미국에 무기를 수출하는 다른 주요 국가에는 스페인, 이스라엘, 영국, 남아프리카공화국 등이 있다.

**US Imports Breakdown by Geography in 2014-2018, TIV million**

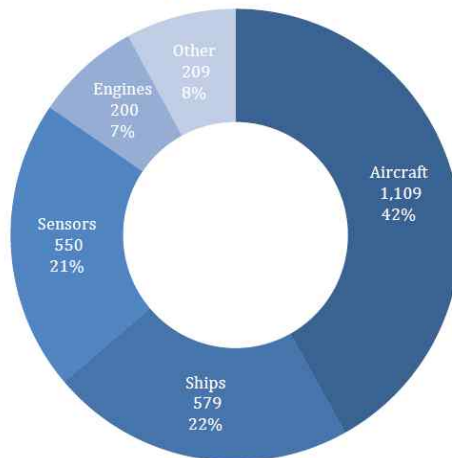


[그림 3-15] 2014-2018년 국가별 미국 방산시장 수입율

\* 출처 : SIPRI

- 2014-2018년 기간에 미국은 체코로부터 L-159A ALCA, 독일로부터 EC145 헬기 및 G-120TP 항공기, 이탈리아로부터 AW139 헬기, 요르단으로부터 F-5E 타이거-2 항공기, 남아프리카공화국으로부터 치타-C 다목적 전투기, 스페인으로부터 CN-235MP 및 미라지 F-1M 전투기, 스위스로부터 PC-9 훈련기 등을 수입하였다.
- 해상체계의 경우 호주 JHSV(Joint High Speed Vessel) 함정, 네덜란드 Stan Patrol-4708 초계정을 획득하였다. 또한 프랑스 FLASH ASW 음탐기, 이스라엘 EL/M-2022 해양초계 레이더 및 Litening 항공기 EO 체계, 스웨덴 Giraffe AMB 공중탐색 레이더 등 센서를 획득하였다.
- 항공기 및 해상 엔진은 캐나다로부터 PT6 터보 프로프/터보샤프트 엔진, 프랑스로부터 16PC2.5 엔진, 독일로부터 MTU-1163 해상 디젤 엔진, 영국으로부터 MT-30 가스 터빈 엔진을 구입했다.
- 미국이 매우 발전된 방산업체들을 보유하고 있음에도 불구하고, 미국은 첨단 방산체계를 공동 연구, 개발, 생산하기 위해 BAE시스템스사, MBDA사, 탈레스사 등 유럽 방산업체들과 협력하고 있으므로, 첨단 방산장비 수입을 촉진할 가능성이 있다.

**US Imports Breakdown by Category in 2014-2018,  
TIV million**



[그림 3-16] 2014-2018년 체계분야별 미국 방산시장 수입율

\* 출처 : SIPRI

### 3. 방산시장 진입환경

- ❖ 미국 국방지출은 세계 외교·안보 환경변화에 따른 국가방위전략 중점의 이동, 러시아, 중국 등 강대국의 안보전략, 기술이전 위협 등에 의해 영향을 받으며 자국 경제환경 및 방산기반에 따라 변화한다. 미 국방소요는 대부분 국내 조달을 통해 충족되고 있으나, 해외 방산업체와 협력을 통해 연구개발 및 시험평가, 공동생산을 진행하기도 하는데 유럽 내 주요 방산업체가 하부체계, 구성품 및 부품을 미국 주계약 업체에 공급하는 형태가 일반적이다.
- ❖ 미국 방산시장은 고도로 통합되어 있어 국내 방위산업 내 경쟁강도는 낮은 수준이나, 시장에 진입하고자 하는 해외 방산업체 사이에는 경쟁이 존재한다. 정부계약 시에는 국내 방산업체를 선호하는 경향이 있으므로 미국 방위산업에는 다수의 업체가 유사한 역량을 제공하는 경우가 없다.

#### 가. 방산기업의 대 정부 교섭력

- ❖ 미국 방위산업 내 군사장비 공급자의 교섭력은 중간 수준이다. 미국 국내 방위산업은 고도로 통합되어 있고 하나의 방산업체가 무기체계별 분야(항공우주, 미사일, 해상체계 등)를 독점적으로 점유하고 있는 형태다.
- ❖ 주 계약업체(prime)는 Lockheed Martin사 등 6개사, 하위 계약업체(Tier1~2 수준) 등 주요 업체는 12개 정도이며, 구매자는 미 정부(국방부)로 유일하여 방산기업의 교섭력은 낮다고 추정된다. 최근 저수준 부품공급망에 있는 소재, 초소형 전자부품, 정보통신 기술등의 공급망이 취약함에 따라 미국 국무부가 군사장비를 수출통제를 하고 있어 교섭력은 전반적으로 낮다고 할 수 있다. 미국 내 유럽 및 비유럽계 방산기업이 다수 존재한다는 점에서 외국 방산업체의 교섭력은 낮은 수준이다.
- ❖ 따라서 유일한 구매주체인 미 정부는 무기체계 및 장비 계약시 공급자를 상대로 높은 교섭력을 행사하고 방산수출에 대해 엄격한 정책을 시행하고 있어 방산기업의 교섭력은 중간수준 이하라고 할 수 있다.

## 나. 미 방산시장 진입장벽

- ❖ 미국 방산시장은 무기수출 통제가 강하고, 절충교역이 적용되지 않는 등 제도적인 장벽이 있으나 미국이 우방국 및 동맹국과의 협력관계를 보다 강화하는 정책을 추진함에 따라 진입장벽은 중간수준 이하로 추정된다.
- ❖ 미국은 여전히 모든 정부 조달사업에 적용되는 ‘미국산 우선 구매법(Buy American Act)’을 시행하여 물품, 재료, 공급품 등 모든 공용 재화는 반드시 국내에서 국산 소재를 이용하여 생산하는 것이 원칙으로 하고 있다.
- ❖ 그러나 미국의 부품공급망은 이미 세계화되어 있는 추세로 외국 정부와 조달협정, 생산협력을 강화하고 있는 추세이다. 특히 세계 안보정세의 변화와 위협에 따라 미국의 국가방위전략서(NDA)과 국방수권법(NDAA)은 무기체계 획득에 있어서 ‘신속성(Rapid)’, 유사시에 대비한 생산능력과 생산량을 매우 중요하게 다루고 있다.
- ❖ 공익 보호 차원에서 미국산 우선 구매법이 면제되는 경우는 자국 제품이 동일한 외국 제품보다 일정비율 가격이 높을 경우, 국내 제품의 수량 또는 품질이 충분하지 않을 경우 시장진입이 충분히 가능하여 유럽, 일본 등 우방 및 동맹국에게는 유리한 측면으로 전개될 가능성이 높다.
- ❖ 반면 미 국무부의 승인 없이는 외국 국가를 상대로 군사 관련 재화 및 기술을 수출입하지 못하고, 엑스 플로리오(Exon-Florio) 법에 국가안보에 위협을 초래할 가능성이 있는 해외직접투자(FDI)를 일괄 금지함에 따라 향후 비우방국 및 동맹국에게 시장진입은 높아질 것으로 예상된다.

## 다. 방산업체 간 경쟁강도

- ❖ 미 방산시장 내 경쟁강도는 주요 방산업체가 Lockheed Martin사, Raytheon사 등 6개에 불과하며, 정부가 조달하는 군 장비의 구매계약을 대부분을 기존업체가 점유하고 있어 방산시장은 고도로 집중되어 있어 각 부문별(항공우주, 미사일, 해상체계 등) 방산시장 경쟁강도는 낮은 수준으로 추정된다.
- ❖ 현재 미국 방산시장은 상용화 등을 통해 과거보다 보다 세계화된 부품공급망에 의존하고 있다. 특히 자국 내 규모의 경제 및 산업기반 취약요소 해소, 비용절감 및 합리적인 적정 조달가격 확보, 비교우위분야 기술확보 등을 위해 외국 방산기업과 합작투자(공동연구개발 및 생산),

저수준 부품공급망 협력사 확보 등을 추진하고 있다. 이에 따라 미국의 주요 수입국인 유럽 내 주요 방산기업의 경쟁강도는 매우 높은 것으로 추정된다.

## 라. 새로운 대체재의 위협

- ❖ 미국 방산시장에서 대체재의 위협은 자국 내 주요 방산업체가 전담하는 구조로 되어 있어 매우 낮다고 할 수 있다. 항공우주 분야는 Lockheed Martin사, 미사일 방어체계는 주로 Raytheon사 등이 방산부문별로 단독으로 점유하고 있어 대체재의 위협은 낮은 수준으로 평가 된다. 특히 미국산 우선 구매법(BAA), 외국인투자위험조사현대화법(FIRRMA) 및 외국인투자심의위원회(CFIUS), 무기수출통제개혁법 등에 따른 이중용도기술의 통제 강화 등에 따라 대체재의 위협은 매우 낮은 수준이다. 미국의 우방 및 동맹국가의 경우에 최근 국가방위전략서(NDS)의 전략중점에 따라 미국 내 산업기반 및 저수준 공급망의 신뢰성 확보와 연계하여 과거보다 시장진입은 유리할 수 있다. 그러나 제한된 미 정부계약을 두고 경쟁을 벌이고 있으므로 비록 우방/동맹국이 미국과 조달협정 통해 서로 경쟁하는 환경으로 인해 대체재의 위협은 높은 수준으로 추정된다. 비우방 및 비동맹국의 경우에는 최근 강화되고 있는 기술이전 및 수출 통제정책에 따라 미국 시장으로 진입기회가 더 어려울 것으로 예상된다.

이 면은 공백임



Defense Agency for  
Technology and Quality



제4장  
방위산업 역량

# 제 4 장

## 방위산업 역량

제 1 절 방산시장 투자 및 경쟁 현황

---

제 2 절 분야별 방위산업 역량

---

이 면은 공백임

## 제 1 절 방산시장 투자 및 경쟁 현황

- ❖ 미국 방산업계는 세계최대의 무기수출국으로 탄약, 피복, 전투기, 항공모함, 사이버 및 우주체계에 이르기까지 전 범위의 방산 제품 및 서비스를 모든 영역에서 제공할 수 있다. 미국 국방산업협회에 따르면 미국 방산 및 국가산업 부문에는 1,600개의 업체와 86,000명의 개인이 회원으로 포함되어 있다.<sup>45)</sup>
- ❖ 이러한 미국 방산시장은 방대하고 기술적으로 첨단화된 방위산업 기반, 생산 및 지속유지, 연구개발 능력을 보유하고 있음에도 불구하고 세계화된 공급망으로 인해 시장의 불확실성, 경쟁 심화, 산업기반 위험 등으로 인해 불확실성은 여전히 존재하고 있다.

### 1. 방산시장 경쟁 현황 및 구도<sup>46)47)</sup>

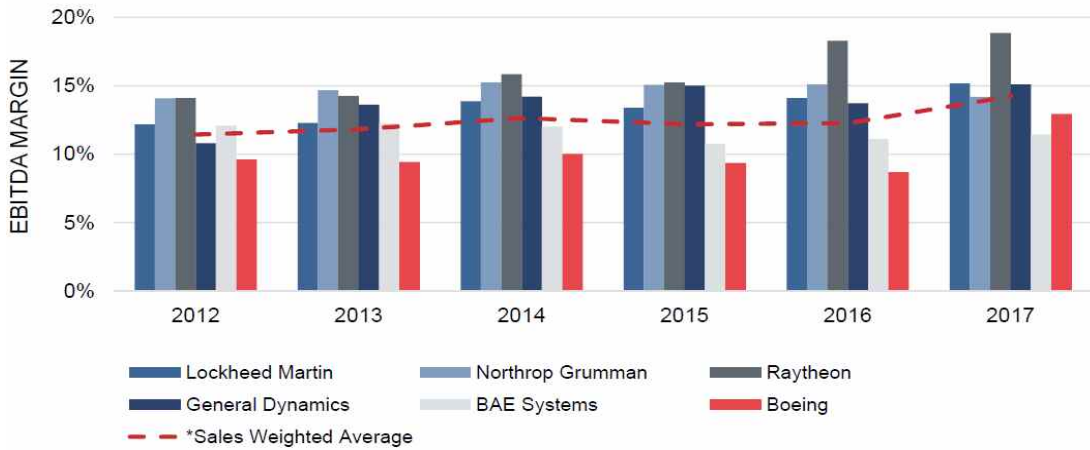
- ❖ 미국 내 주요 방산기업은 제품·서비스에 대한 수요 증가에 힘입어 매출을 늘리고 규모를 키웠 재무 건전성을 유지하면서 시장 점유율을 늘려 왔다. 주요 방산 제품·서비스 공급업체들은 수익성을 보여, 많은 양의 EBITDA(Earnings Before Interest, Tax, Depreciation, and Amortization, 이자·세금·감가상각 전 이익) 이익률을 기록했다. 방산기업은 높은 수준의 성장률을 유지하고 미국 국방 지출의 주기적 변동에 따른 영향을 완화하기 위해 계속해서 고객 기반을 다각화하고 국제·비방산부문 고객 유치를 추진할 것이다.
- ❖ 6대 주요 방산 계약업체(Lockheed Martin사, Boeing사, Northrop Grumman사, Raytheon사, General Dynamics사, BAE Systems사의 비 방산부문 매출이 상승했으며 국제 시장에서 Patriot 체계 및 F-35 항공기에 대한 수요가 증가하고 있다.
- ❖ 2020년도 미 국방예산 증가에 따라 미국 기업들이 높아진 미국 수요에 대응하고 전 세계 무역 패턴이 변화하면서 추세가 달라질 가능성도 있다.

45) United States, IHS Markit, 2019.

46) Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

47) United States-Defense Budget Analysis, Competitive Landscape and Forecast to 2024, Global Data, 2019.

### EBITDA Margin (%) of the Largest Six DoD Primes

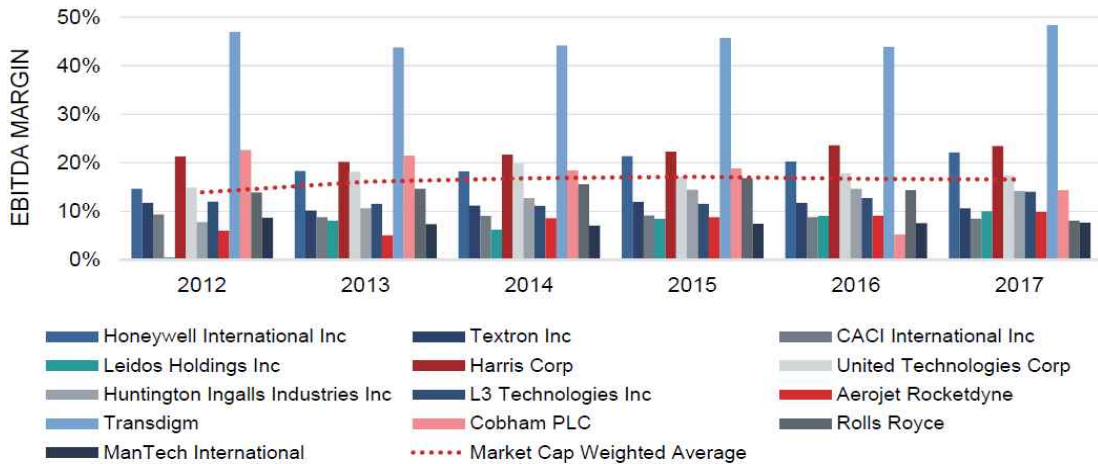


EBITDA Margin (%) of the Largest Six DoD Primes [CY 2012-CY 2017]

[그림 4-1] 미국 6대 최상위 방산기업 이익률 (2012~2017년)

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

### EBITDA Margin (%) of DoD Contractors

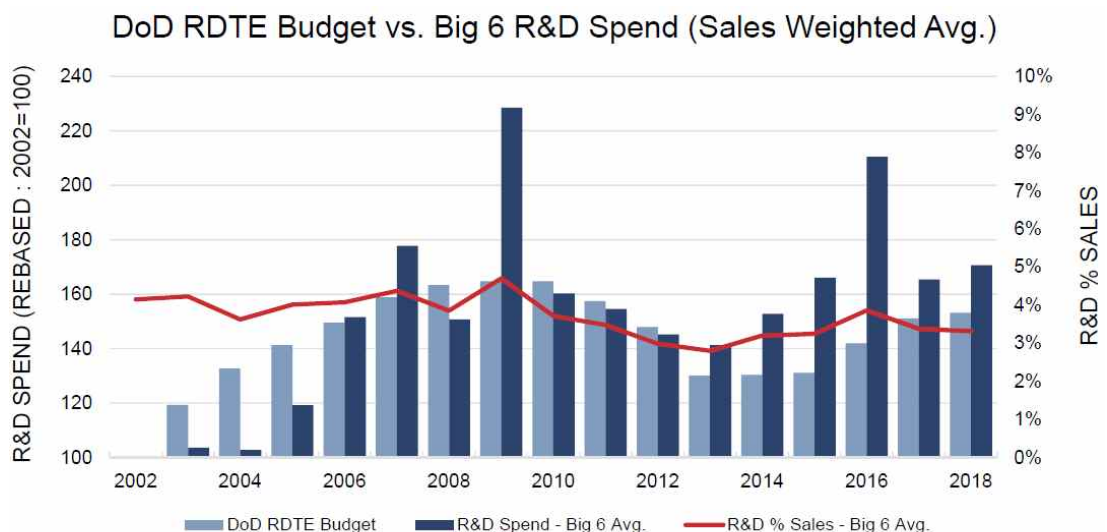


EBITDA Margin (%) of DoD Contractors [CY 2012-CY 2017]

[그림 4-2] 미국 내 방산 계약기업의 이익률 (2012~2017년)

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

- 2020회계연도 예산의 경우 Lockheed Martin사가 방산조달시장을 선도함으로써 다시 한번 최상위 주 계약업체(prime)를 차지했는데 F-35 전투기, UH-60 블랙호크 헬기, CH-53K 킹 스텔리언 헬기 등 주력사업으로 항공우주시장을 지배하고 있기 때문이다. 이 사업들은 고정익과 회전익 항공기 각 시장에서 획득예산의 가장 큰 점유율을 차지한다. PAC(Patriot Advanced Capability)-3 MSE(Missile Segment Enhancement) 체계 및 GMLRS 체계 완전가동 생산으로 미사일 방어부문에서 매우 활발한 활동을 펼치고 있다.
- 항공우주 및 미사일 방어부문은 RDT&E 투자가 가장 활발한 부문으로 Lockheed Martin사 186억 달러를 확보하여 매우 안정적인 시장점유율을 유지하고 있다. 시장 점유율은 과년도보다 35.2%로부터 32.9%로 다소 감소되어 Lockheed Martin사 점유율이 비교적 감소하고 해상분야 참여업체들이 늘어나는 추세를 보였다.



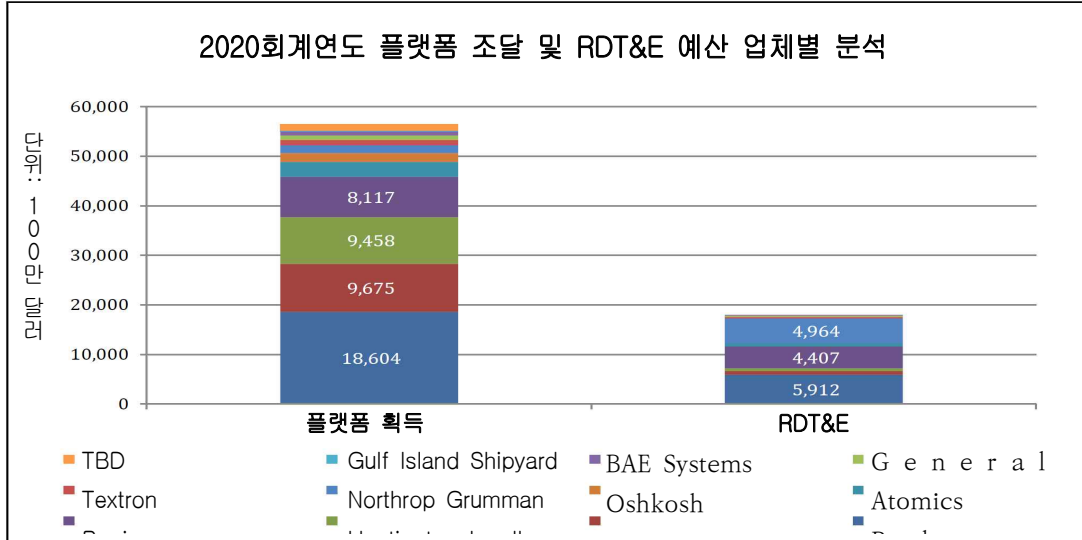
DoD RDT&E Budget vs. Big 6 R&D Spend (Sales Weighted Avg.)

[그림 4-3] 미국 6대 방산기업의 R&D 투자 전망

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

- 미 국방부 예산은 해양관련 RDT&E 분야에 비교적 작는데 이것은 현행 해군의 획득주기 상태로 설명될 수 있다. 주요 차세대 플랫폼들이 이미 생산 중(제럴드 포드급)이거나 개발 성숙단계(컬럼비아급)에 있다. 그 결과 RDT&E 분야 투자금액 중 가장 규모가 큰 General Dynamics

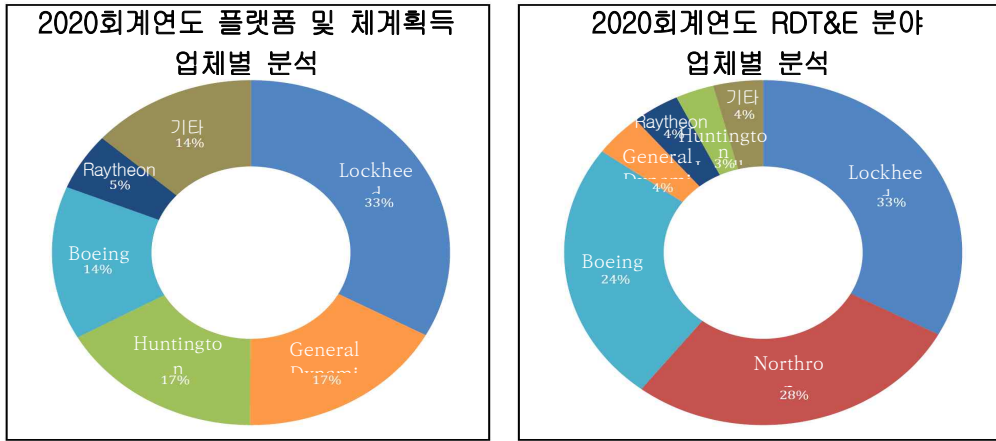
사가 전체 예산 중 4%만 차지함으로써 Lockheed Martin사(32.9%), Northrop Grumman 사(27.6%), Boeing사(24.5%) 등과 같은 항공우주분야 업체들에 비해 많이 뒤져 있다.



[그림 4-4] 2020년 조달 및 RDT&E 예산 업체별 현황

\* 출처 : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller) and GlobalData Intelligence

- 해상분야 업체인 General Dynamics사와 Huntington Ingalls사가는 Gerald R. Ford급 항공모함, Arleigh Burke급 구축함, Virginia급 잠수함 사업과 같은 대형 사업을 추진하고 있다. 양사는 거의 동등한 17%의 시장점유율을 차지하고, 해군이 2034회계연도까지 플랫폼 355척을 운영한다는 목표로부터 많은 혜택을 보고 있다.
- Boeing사는 상용 및 방산 모두에서 어려운 한 해를 보냈다. B-737 MAX를 포함한 2건의 항공기 추락사고로 항공기 운항을 못하게 되고 수차례 지연되고, 2019년 초 미 공군에 납품하기로 예정되어 있던 KC-46 Pegasus가 기술적 문제로 인해 취소되었다. 이 플랫폼은 ISR 체계 및 안전장치에 지속적인 문제, 기체 내 이물질 잔해로 완전가동이 연기되었다.
- 이로 인해 미 국방부와 공군이 많이 필요한 공중 재급유기 현대화 사업이 지연되어 보잉사와 주요 군사 고객들 사이에 긴장이 조성되었다. 보잉사는 또한 F-22 및 F-35 전투기 3개 형상과 함께 전투기 전력을 보완하기 위해 F-15 전투기 신형을 홍보하고 있다. F-15EX는 더욱 융통성 있고, 값싼 자산을 제공하여 미국 공역을 안전하게 하도록 한다.
- F-22 및 F-35 모두 Lockheed Martin사가 제작하고 있기 때문에 정부 또한 전투기 공급업체를 다양화하는 데 관심을 가지고 있다. F-15EX 사업 추진은 중단되었다.



[그림 4-5] 2020년 조달, RDT&E 예산 각 업체별 현황

\* 출처 : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller) and GlobalData Intelligence

아래의 표는 2018~2023년 미국 국방 산업계의 방산공급업체를 기업가치 순으로 보여준다.

[표 4-1] 미국 방산업계의 최대 공급업체 현황(2018~2023년 기업가치 기준)

공급업체명	공급사 국적	2018	2019	2020	2021	2022	2023	총 가치 (100만달러)
Boeing사	미국	30,080	30,886	23,204	18,886	17,985	17,731	138,771
Lockheed Martin사	미국	24,406	20,235	19,617	20,988	21,965	23,523	130,734
Airbus Defense and Space	미국	14,348	14,960	15,060	15,018	13,992	13,561	86,939
Northrop Grumman사	미국	6,816	6,903	7,662	5,651	6,275	6,277	39,584
General Dynamics Electric Boat사	미국	6,059	6,884	6,473	6,453	6,565	6,608	39,041
Booz Allen Hamilton사	미국	5,453	6,224	6,909	7,916	4,636	78	31,215
Huntington Ingalls Industries사	미국	10,562	6,625	5,686	2,139	1,994	1,586	28,591
ManTech사	미국	4,952	5,391	5,565	1,080	0	0	16,987
Raytheon사	미국	4,156	3,917	3,183	1,701	1,625	1,335	15,917
Pratt & Whitney사	미국	1,817	1,869	1,864	1,994	2,012	2,055	11,612
BAE Systems사	영국	3,330	2,333	1,966	563	595	635	9,422
Embraer사	브라질	1,314	1,206	1,240	1,326	1,270	1,360	7,716

\* 출처: The US DoD and SDI analysis

미국 방산업체의 경쟁구도는 아래 표와 같다.

[표 4-2] 미국 방산업체의 경쟁구도 현황

기업 구분	기업명	국적	설립연도	산업구분	비고
국내 (미국)	Lockheed Martin사	미국	1909	국방	기업의 핵심 활동은 첨단 기술 체계, 상품, 서비스의 연구, 설계, 개발, 재조, 통합, 유지 등
국내	Raytheon사	미국	1922	국방	핵심사업은 최첨단 전자기술, 임무 체계 통합, 그리고 광범위한 임무 지원 서비스뿐만 아니라 센서, 효과, 지휘, 통제, 통신, 정보 체계 분야에서의 능력 강화 등을 포함
국내	General Dynamics사	미국	1952	국방 및 항공우주	비즈니스 항공, 전투차량, 무기 체계, 군수품, 함정 설계 및 조선, 정보 체계, 기술, 서비스 등의 분야에서 상품과 서비스를 제공
국내	Boeing사	미국	1916	국방 및 항공우주	회전익항공기, 전자 및 국방 체계, 미사일, 인공위성, 발사체, 첨단 정보통신체계 등을 설계 및 제조
국내	L-3 Technologies Inc사	미국	1997	국방	L-3 Technologies사는 정보감시정찰(ISR), 보안 통신, 정보 서비스, 훈련, 모의시뮬, 항공기 현대화 및 유지 분야를 선도하는 주 계약업체
국내	Northrop Grumman사	미국	1994	국방 및 항공우주	항공우주 체계, 전자 체계, 정보 체계, 조선, 기술 지원 서비스 등 5개 핵심 사업분야에서 활동
국내	Science Application International Corp사	미국	1969	국방	국방, 정보, 국토안보, 군수, 상품 지원, 에너지, 환경, 건강 분야에서 국가적, 세계적 중요성을 가진 솔루션을 제공
국내	Honeywell International Inc사	미국	1985	엔지니어링 및 항공우주	항공우주 상품 및 서비스, 통제, 센서, 보안 기술, 터보차저, 자동차 관련 상품, 특수 화학 제품, 전자 및 첨단 소재, 정제 및 석유화학 공정 기술 등을 해외 고객들에게 제공
국내	Sikorsky Aircraft사	미국	1925	항공우주	헬기 운영, 유지, 전세 헬기 비행 운영을 포함한 통합 헬기 서비스 및 고정익 항공기, 부품 시장 여분 부품, 헬기 유지보수점검 서비스를 제공
국내	GE Aviation사	미국	1917	항공우주	군사 및 민간 항공기 엔진, 해양 추진 및 산업 동력원으로 쓰이는 항공기 파생 엔진 등을 공급
국내	Bell Helicopter Textron Inc사	미국	1935	항공우주	항공기 설계, 제조, 유지 전문
국내	Textron Marine and Land Systems사	미국	1969	국방	장갑차, 포탑, 첨단 해양정, 표면효과파선 (SES) 등무기체계를 제조

\* 출처 : SDI analysis

## 1. 분야별 사업 및 경쟁 양상<sup>48)49)50)</sup>

- ❖ 미국 국방부의 방위산업 주요부문에 대한 사업별 역량은 다음과 같다.

### 가. 항공우주 분야

- ❖ 2020회계연도 미 국방부의 항공우주 플랫폼 조달사업은 특히, F-35 5세대 전투기에 상당한 투자를 함으로써 강대국간 경쟁 방향으로 전략 중점을 이동한 것을 보여주었다. 공군과 해군이 공군용 F-35A 전투기 48대를 포함하여 새로운 항공기 78대를 인수할 예정이며, 이것은 2020회계연도 국방획득예산에서 가장 중요한 단일 예산항목을 차지하였다.
- ❖ 90억 달러 이상의 규모의 합동타격전투기(Joint Strike Fighter, JSF) 사업은 고정익항공기 획득 예산의 거의 50%를 차지하고, 전체 항공우주 예산의 1/5을 차지한다. F-35 전투기 획득을 추진하게 된 주요 요인은 러시아와 중국이 각각 제작하고 있는 자체 5세대 전투기인 Su-57 전투기와 J-20 전투기에 대응하기 위한 필요성 때문이다.
- ❖ 보완용 전투기 플랫폼 구매를 위해 30억 달러 예산이 또한 요청되었다. 단좌형 및 복좌형을 포함한 F/A-18 전투기 24대가 함재기 전력을 강화하기 위한 다년간 계약의 일환으로 획득될 예정이다. 특히 국방부는 개량형 F-15EX 전투기 8대 획득을 위해 자금지원을 요청하기로 결정했으며, 이는 144대 획득을 목표로 한 더 큰 주문사업의 1차분이다.
- ❖ 이 사업의 목표는 더욱 적은 비행비용으로 중급 수준 위협을 처리할 수 있는 4세대 플랫폼을 이용하여 F-35 전투기를 보완하는 것이다. 업계 관점에서 보면, 새로운 F-15E 전투기 주문으로 미국 전투기 공급망에 대한 균형을 다시 달성할 수 있다. 국방부는 Lockheed Martin사에 지나치게 의존하는 것에 신중히 생각하고, F-35 전투기는 Lockheed Martin사를 통하고, F/A-18 및 F-15E 전투기는 보잉사를 통해 획득하는 등 공급업체를 다각화하려고 한다.
- ❖ 예산 할당 면에서 F-35 전투기 다음으로 큰 KC-46 페가수스(Pegasus) 사업이 양산에 들어

48) United States, IHS Markit, 2019.

49) Future of the US Defense Industry—Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.

50) United States—Defense Budget Analysis, Competitive Landscape and Forecast to 2024, Global Data, 2019.

가 2020회계연도에 12대가 국방부에 납품될 예정이다. 이 항공기는 도입된 후, 증가된 재공 유 및 화물 용량을 이용하여 부분적으로 KC-135 Stratotanker를 대체할 예정이다. 보잉사는 특정 기체에 발견된 이물질 잔해, 비행 정지된 B-737 MAX와 유사한 비행제어체계 등을 포함하여 몇 가지 기술적 문제를 처리해야 했다. 그러나, 이 사업은 미 공군의 수송능력을 개선하기 위해 여전히 계획대로 추진되고 있다.

- 미 해군은 다년간 조달계약의 일환으로 E-2D Advanced Hawkeye 플랫폼 4대와 P-8A 포세이돈 플랫폼 6대를 신규 획득 및 양산함으로써 정보·감시·정찰 능력을 지속적으로 강화할 예정이다. 북대서양 지역에서 러시아와, 서부 태평양 지역에 중국 및 북한과 지정학적 긴장이 고조됨에 따라, 미 국방부는 해양감시능력 강화 필요성을 해결해야 한다.
- CH-53K King Stallion 사업은 초도소량생산 중에 있으며, 로트 1 패키지를 이루는 6대 각각에 1억 7,000만 달러가 할당되는 등 회전익항공기 부문에서 대당 최대 규모 획득예산이 할당되었다. 증가된 비용으로 인해, 해군은 로트 2 및 로트 3 생산분에 대한 예산할당을 재고려해야 했으며, Lockheed Martin사의 자회사인 Sikorsky사로부터 11억 3,000만 달러의 비용으로 플랫폼 14대 대신 12대 획득을 하도록 요청했다. 킹 스텔리언 헬기는 해병대의 주 대형 수송헬기로서 CH-53E 슈퍼 스텔리언 헬기를 대체할 예정이며, 종전 기종보다 3배나 더 많은 탑재능력이 특징이다. 이 플랫폼의 첫 번째 운용은 CH-53E 헬기가 퇴역하는 2023년 또는 2024년에 이루어질 것으로 예상된다.
- 육군은 5개년 다년간 조달사업의 4년차에 신형 UH-60M 블랙호크 헬기 73대를 주문할 예정이다. 2021회계연도에 설정된 MYP 연한은 FLRAA(Future Long-Range Assault Aircraft, 미래 장거리 공격헬기)로 명명될 차세대 다용도 헬기 개발을 위한 예비설계 계약발주와 일치한다. 현행 블랙호크 헬기 획득사업은 1970년대 말부터 미 육군에 운용되어온 이 유명한 항공기에 대한 마지막 대규모 조달사업이 될 것이다. 이 플랫폼의 마지막 퇴역시기는 아직 많이 남아 있다. 그 이유는 2020회계연도에 기존 UH-60L 헬기 25대를 UH-60V 표준으로 개량하는 통합임무장비 패키지(Integrated Mission Equipment Package) 사업이 포함되어 있으며, 이를 통해 이 헬기 조종석에 현대화된 디지털 아키텍처를 구현할 예정이다.
- 2020회계연도에 예산이 책정된 미국 우주군의 공식적인 발족은 아직까지 획득정책을 근본적으로 분기시키지 않았다. 내년도 예산에 따라, 새로 조달되는 플랫폼은 개량형 1회용 우주발사체(Evolved Expendable Launch Vehicle, EELV) 4대가 있으며, 이를 통해 미 공군이 군용 위성을 우주에 발사하는 능력을 제공할 예정이다. 또한 내연도 예산에는 연속 20대를 발사하는 사업 중 첫 번째 SV-13 GPS III 위성 1대를 발사하기 위한 예산이 포함되어 있다. GPS

위성은 지상에 있는 군부대에 위치결정, 항법, 시간결정 능력을 제공하는 데 사용된다. 미군 내에서 6번째 독립적 군으로서 우주군의 운명은 이 보고서를 작성하고 있는 시점에 여전히 불확실하다. 우주체계 조달정책은 적어도 수년 동안 큰 변화가 없을 것으로 추정된다.

[표 4-3] 2020년 고정익, 회전익, 우주체계 조달 예산

사업	FY20 고정익 조달 예산(100만 달러)	수량	사업	FY20 회전익 조달 예산(100만 달러)	수량
F-35 JSF	9,175.1	78	UH-60M	1,491.1	73
KC-46A	2,234.5	12	CH-53K	1,022.9	6
F/A-18 E/F	1,910.5	24	AH-64E	997.7	48
P-8A	1,314.3	6	HH-60W	884.2	12
V-22	1,076.4	10	VH-92A	658.1	6
E-2D	1,058.7	4	CH-47	183.5	9
F-15EX	1,050.0	8	Total	5,237.5	154

FY20 우주체계 조달		
사업	예산(100만 달러)	수량
EELV	1,237.6	4
GPS III	476.6	1
SATCOM	99.3	-
SBIRS	234.0	-
Total	2,047.5	5

\* 출처 : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller)

## 나. 해상분야

- 미국 조선업체들은 전략미사일 잠수함, 공격 잠수함, 순항 미사일 잠수함, 항공모함, 상륙전함, 순양함, 구축함, 호위함, 연안초계함, 기뢰전함 및 다양한 형태의 보조/지원함정을 건조하고 있다. 조선산업 기반은 함정들이 필요로 하는 전체 체계 및 하부 체계를 설계, 제작하고 있다.
- 미 해군 부문은 민간 및 정부에서 소유하고 있다. 민간 부문 조선산업 기반은 안정되어 있으나 주요 업체 및 하위 업체들 모두 합병이 이뤄지고 있다. 민간이 보유한 미국 주요 조선업체로는 General Dynamics(GD)사, Huntington Ingalls Industries(HII)사, Austal)USA사 등이 있다. Marinette Marine사는 이탈리아 Fincantieri사의 소유이다.
- 미국 무역협회 아메리카 조선업체 위원회(US Trade Association the Shipbuilders

Council of America는 HII사의 Newport News 조선소 및 GD사의 일렉트릭 보트 Electric Boat사에서 핵잠수함 및 항공모함을 건조하고 있다.

[표 4-4] 해상분야 주요 방산기업 및 사업 현황

기업	조선소 (shipyard)	위치	함종 (type)	함급 (class)
General Dynamics사	Bath Iron Works	Bath, ME	수상함	Arleigh Burke class destroyer (DDG 51)
				Zumwalt class destroyer (DDG 1000)
	Electric Boat	Groton, CT and Quonset Point, RI	잠수함	Columbia class ballistic missile submarine (SSBN 826)
				Virginia attack submarine (SSN 774)
	NASSCO	San Diego, CA	함대지원함	Expeditionary sea base(ESB 3)
			군수지원함	Fleet replenishment oiler (T-AO 205)
Huntington Ingalls사	Newport News Shipbuilding	Newport News, VA	항공모함	Ford class aircraft carrier (CVN 78)
			잠수함	Columbia class ballistic missile submarine (SSBN 826)
				Virginia attack submarine (SSN 774)
	Ingalls Shipbuilding	Pascagoula, MS	수상함	Arleigh Burke class destroyer (DDG 51)
			다목적함	San Antonio class amphibious transport dock (LPD 17)
				America class amphibious assault (LHA 6)
경비함	National security cutter			
Fincantieri사	Marinette Marine	Marinette, WI	수상함	Littoral combat ship (LCS)
Austal사	Austal	Mobile, AL	수상함	Littoral combat ship (LCS)
			함대지원함	Expeditionary fast transport (EPF 1)

\* 출처 : Defense Budget Overview, Fiscal Year 2020 Budget Request-US DoD , Office of the Under Secretary of Defense(Comptroller)/Chief Financial Officer, 2019.

- HII사의 Ingalls 조선소 및 GD사의 Bath Iron Works 조선소는 구축함급 함정을 건조하고 있으며, HII사의 Ingalls 조선소 및 Avondale 조선소는 미 해병대(USMC)를 위한 상륙함을 건조하고 있다. Lockheed Martin사 및 Austal USA사가 연안전투함정(LCS)을 건조하고 있다. GD의 NASSCO(National Steel and Shipbuilding Company)사는 대형 복합보조지원함정뿐 아니라 대형 상용선박 건조를 전문으로 하고 있다.
- 또한 정부 소유 및 운영 조선소가 4개소 있는데 이들은 Portsmouth 조선소, Pearl Harbor 조선소, Puget Sound 조선소, Norfolk Naval 조선소이다. 이들 조선소는 핵 및 재래식 함정에 대한 지원, 정비, 수리, 종합점검을 수행한다.
- 미국 국방부는 자국 내에 대형 중속 해양 디젤엔진 제조사가 없다고 우려를 표명했다. 미국 내 유일한 아웃소싱 제작업체가 유럽 디젤 제작업체의 면허를 받고 제작한다.
- 미국은 해상분야 획득경비로 2020회계연도 가장 중요한 단일 예산할당을 하였다. 그러나, 이러한 할당은 미 해군이 2034회계연도까지 현역 플랫폼 355대를 달성하려는 계획을 유지하기 위해 요구되는 연간 250억 달러 수준에는 미치지 못한다. 현역 플랫폼 355대는 2019년 3월, 해군이 미 의회에 제출한 장기해군함정건조계획 2020년판에 건의한 숫자이다.
- 해군은 플랫폼 숫자를 증가시키려는 장기목표와 현역 함정의 성능과 능력을 최고 수준으로 유지하려는 의욕 사이에서 타협점을 찾기 위해 노력해왔다. 그럼에도 불구하고, 해군 플랫폼은 차기 국방예산에서 중심 위치를 유지하게 될 것이다. 이것은 절대적인 것은 아니지만, 주로 현재 진행 중인 최대 규모 플랫폼 획득사업 추진 때문에 그러하다.
- 차세대 Gerald R. Ford급 항공모함 건조사업을 계속 추진함에 따라, CVN 80(USS Enterprise)함과 CVN 81 등 플랫폼 2척을 추가 건조하기 위한 예산이 포함될 것이다. 해군은 비용 절감을 위해 플랫폼 2척을 동시에 동일 조선소에 주문하였다. 이에 따라, CVN 80함 건조비용으로 2억 4,660만 달러를 절감하고, CVN 81함 건조를 위해 26억 달러를 절감함으로써 전체적으로 약 30억 달러를 절감하였다. 계약은 Huntington Ingalls사와 협상을 하였으며, 함정 건조작업은 버지니아주 소재 Newport News 조선소에서 이루어질 예정이다. 2020회계연도 함정 2척 건조를 위한 총 획득예산은 24억 달러가 반영되었다. 이 예산에는 함정 건조, 의장, 훈련장비, 함정체계에 대한 지속적 발전 비용이 포함되어 있다.
- 다른 군과 같이, 미 해군은 국방부가 요구하는 비용절감을 위해 노력하고 있다. 해군은 또한 Gerald R. Ford급, Virginia급 항공모함과 같이 미 국방부가 추진한 사업 중 가장 고비용의 사업을 관리하고 있다.

Gerald R. Ford급 항공모함이 2017년 운용을 시작했으며, 첫 번째 FFG(X) 유도미사일 호위함이 2020회계연도에 발주 예정이며(2019년 현재 설계단계), 첫 번째 Columbia급 탄도미사

일 잠수함 건조단계가 2021회계연도 중에 시작하도록 계획되어 있으며, 이 잠수함은 Ohio급 잠수함에 대한 대체용이다. 동급 첫 번째 함정의 단위 비용은 연구개발비용을 제외하더라도, 계획되지 않은 비용 및 잠재적인 지연으로 예산을 초과할 가능성이 많다.

- ❖ 다중임무용 핵잠수함인 Virginia급 잠수함(Block-V형으로 증대된 음탐능력 보유)이 2024년까지 추진되는 다년간 조달계약의 일환으로 2020회계연도에 포함되어 있다. 2020회계연도에 주문된 플랫폼 3척은 지난 10년 평균 이상이다(연간 2~3척). 동일한 업체 컨소시엄을 형성하고 있는 General Dynamics사와 헌팅턴 Huntington Ingalls사가 두 사업 모두를 추진하고 있기 때문에, 납품 속도는 다가오는 Columbia급 함정과 긴밀히 협조한 가운데 이루어질 것이다. 그러나, 2018년 국방전략서(NDS)가 강대국 경쟁환경에서 전방전력 기동의 중요성을 강조했기 때문에, 국방부는 Virginia급 항공모함의 지속적인 납품을 필요로 할 것이다.

- ❖ 다른 플랫폼들은 미 해군이 수상전 능력을 강화하려는 의지를 나타낸다.

DDG51 Arleigh Burke급 함정 3척이 2022년까지 다년간 조달계약을 추진하는 사업의 일환으로 추가로 납품되며, 옵션으로 추가 함정이 납품될 수도 있다. 현행 납품은 실제로 원래의 DDG51 구축함 설계에 기반을 두고 있는 플라이트 III 함정과 관련이 있으며, 이 함정은 더욱 양호한 선체 구조, 개선된 Aegis 체계, 신형 SPY-6 레이더를 포함한 일련의 기술적 성능개량이 이루어졌다.

- ❖ 해군은 장기적으로, 대규모 전투함 소요를 충족시키기 위한 새로운 플랫폼을 고려하고 있다. 2034회계연도까지 플랫폼 355척 목표를 달성하는 기본틀 내에서, 알레이 버크급 또는 Ticonderoga급 함정 등과 같은 기존의 대형 전투함이 현대화할 여지가 더 이상 없기 때문에 더욱 성능이 좋은 현대식 플랫폼으로 대체할 필요가 있을 것이라고, 해군 장기함정건조계획 작년 판이 설명했다. 장기사업인 LSC(Large Surface Combatant) 차세대 구축함 사업이 다가오는 다중임무 FFG(X)와 같이 제휴하여 개발하는 모델을 따를 것으로 예상된다.

- ❖ FFG(X) 사업은 소형 호위함 사업으로서 2019회계연도 말 현재 여전히 설계에 대한 경쟁과정이 진행되고 있다. 해군은 대잠전, 전자전, 방공전 등과 같은 다양한 지원임무를 수행할 수 있는 소형 수상전투함 능력을 강화하기 위해 FFG(X)사업을 추진하고 있다. FFG(X) 사업 동급 첫 번째 함정에 대한 자금지원이 2020회계연도 예산에 포함되어 있으며, 이 신형 함정을 위해 13억 달러가 할당되었다. 장기적으로 이 함정 20척 전체를 획득할 경우, 척당 비용이 8억 달러로 떨어질 수도 있을 것이다. 이 플랫폼이 수행할 것으로 예상되는 광범위한 임무에는 잠재적으로 고강도 전투, 수평선 너머 있는 수상함 파괴, 적 잠수함 파괴, 호송대 방어, 능동식 및 수동식 전자전 소형보트에 의한 군집 공격 방어 등이 포함되어 있다.

[표 4-5] 미국 2020년 해상분야 조달 예산

FY20 해상분야 조달		
사업	예산(100만 달러)	수량
Gerald Ford class	2,443	1
Virginia class	10,100	3
Arleigh Burke class	5,473	3
FFG(X)	1,281	1
John Lewis class	1,080	2
T-ATS	150	2
Total	20,527	12
* 출처 : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller)		

#### 다. 지상분야

- ◆ 미국의 지상체계는 아프가니스탄 및 이라크에서 사용할 목적으로 새로운 능력을 개발함에 따라, 상당한 투자가 이루어졌으며, 기존의 플랫폼은 광범위한 작전운용을 한 이후, 성능개량 및 종합정비가 이루어졌다. 그 결과, 현재 미국 방산업체들은 상용 트럭으로부터 주력전차에 이르기까지 전체 범위의 군용차량을 제작, 지원할 수 있다. 이들은 또한 전투 차량의 하부체계를 설계·제작하고, 전체 수명 기간 동안 유지보수, 지원 및 성능개량 활동을 제공한다.
- ◆ 주요 업체로는 주력전차(MBT), 보병전투장갑차(IFV), 상륙전투체계, 전술차량을 제공하는 세계 최대업체인 General Dynamics사, BAE Systems사, Lockheed Martin사, 야포 및 합동경전술차량(Joint Light Tactical Vehicle)에 Navistar사, Oshkosh사, AM General사, Textron 사 등이 있다.
- ◆ 미군 부대구조가 변화되고, 지상체계 개발 및 조달예산이 축소됨에 따라 현행 수준으로 설계, 개발, 제작 능력을 유지하는 데는 문제가 있을 수 있다. 상용차량 및 체계를 사용하려는 움직임이 증가하고 있는데 운송차량, 경트럭, 오프로드 장비 등이 포함되어 있다. 이에 따라 군용차량 생산업체들은 자사의 차량체계를 수출하기 위해 시장조사를 강화하게 될 것이다.
- ◆ 미국은 병사체계, 소화기, 방탄복 등을 설계 및 제작하고 있으나 이러한 품목은 상용화가 높은 시장이므로 미국 업체들은 외국 업체들과의 광범위한 경쟁에 직면하게 될 것이다.
- ◆ 지상분야는 2020회계연도에 26억 달러로 두 번째로 가장 적은 플랫폼 획득예산이 책정되어 2019회계연도보다 거의 10억 달러가 적으며, 전체 예산을 5%를 차지하였다. 지상분야는

- 또한 가장 적은 3억 7,600만 달러의 RDT&E 예산이 책정되어 2019회계연도보다 1억 달러가 적고, 전체의 2%를 나타낸다. 지상관련 조달예산의 감소는 2018년 국방안보전략 이래 미국이 전력방향을 변화한 것으로 설명할 수 있다. 잠재적으로 거의 동등한 적대세력으로 인식되고 있는 중국과 러시아의 위협을 상쇄하기 위해, 미 국방부는 첨단 기술과 차세대 해군 및 공중 플랫폼에 더 많은 지출을 계획했다. 지상 플랫폼은 대부분 아프가니스탄 또는 이라크와 같은 저강도 비대칭적 분쟁을 위해 설계되어 국방예산에서 점점 더 후순위로 밀리고 있다.
- 예산 할당 및 납품 대수 둘 모두에서 최상위를 차지하고 있는 JLTV는 다음 생산분 4,000대를 기존의 다목적 차량에 추가함으로써 역사적인 HMMWV를 대체할 예정이다. 이 플랫폼은 다양한 탑재용량 및 능력을 구비한 상이한 형상으로 나누어진다. 새로 등장하는 개념은 탄 발사기 또는 지향성 에너지 무기를 이 플랫폼 위에 탑재함으로써 JLTV가 가진 탁월한 기동성과 획기적인 기술을 결합하여 미래 전장에 더욱 적응성 있는 차량이 되도록 할 것이다. JLTV는 CH-47 치누크 헬기 또는 C-130 수송기 등 기존 수송기 내부에 탑재하도록 설계되어 있다.
  - M113 병력수송장차(Armoured Personnel Carrier, APC) 운용이 끝난 후 미 육군은 현대식 플랫폼으로 차량교체를 고려중이다. BAE Systems사가 2014년 12월 다목적장갑차(Armored Multi-Purpose Vehicle, AMPV) 사업 계약을 수주했으며 2020회계연도에 65대를 초도 소량생산하기 위한 자금이 지원될 예정이다.
  - 미국은 전력구조 개편 중임에도 여전히 아프가니스탄 및 유럽에 군사적으로 개입하고 있어 적정수준의 지상능력을 유지해야 한다. AMPV 사업은 미 국방부가 직면한 딜레마를 보여주고 있다. 육군과 해병대는 최근 해병대의 제38차 기획지침에서 재강조된 바와 같이 동등한 적대세력과 고강도 분쟁에 직면할 가능성에 대비하여 보다 현대화된 플랫폼과 첨단능력을 필요로 한다. 그러나, 조달정책은 여전히 기존 플랫폼 획득 및 현대화에 중점을 두고 있어 새로운 개념에 대한 투자는 부족한 실정이다.
  - 지상 RDT&E 관련분야 지출을 보면, M1 에이브람스 전차가 2020회계연도에 1억 2,000만 달러를 책정 받아 가장 많은 예산지원을 받는 기존 플랫폼이나, 이것은 2019회계연도와 비교하면, 27%나 줄어든 금액이다. 미 육군은 출력 또는 치명성 등과 같은 일련의 개선목표를 충족시키기 위해 주력전차를 점진적으로 다시 제작이 되고 있다. 곧 추진될 패키지는 M1A2 SEPv4 사업의 기본틀 내에서 기존 플랫폼의 센서와 치명성을 개선하는 데 사용될 예정이다. 이 플랫폼을 SEPv4 표준으로 다시 제작하는 사업은 2021회계연도에 예정되어 있으며, 여기에는 주력전차 165대가 포함될 예정이다.

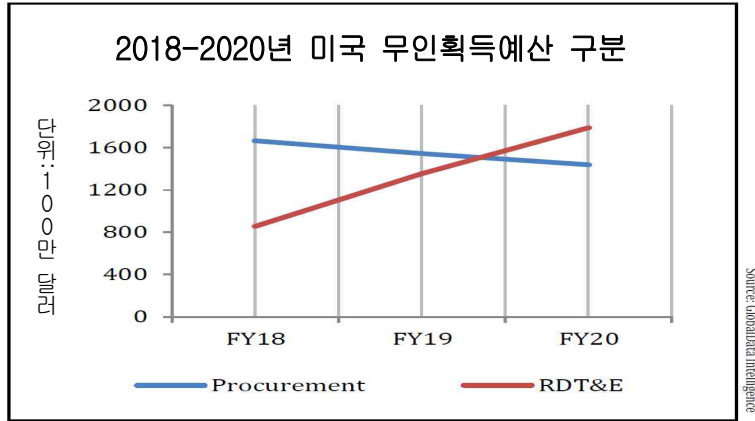
[표 4-6] 2020년 지상분야 조달 예산

사업	FY20 지상조달 예산 (100만 달러)	수량
JLTV	1,636.8	4,090
AMPV	485.6	131
ACV	317.9	56
FMTV	106.7	142
GMV	37.0	84
FHTV	36.9	1,445
Total	2,620.9	5,948

\* 출처 : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller)

## 라. 무인분야

- ◆ 무인 플랫폼 획득은 현재 과도기에 있다. 공군, 육군, 해군은 전투에서 상실된 플랫폼을 회복하려면 MQ-9 Reaper 또는 MQ-4C Triton과 같은 기존 플랫폼 생산을 지속할 필요가 있다. 아프가니스탄에서 전쟁이 시작된 이후, 집중적으로 사용된 무인항공기가 변화하는 미국의 안보환경에 점점 더 적합성이 떨어지고 있음이 분명하다.
- ◆ 2019년 6월 이란이 미국 RQ-4 글로벌 호크를 격추시킴으로써 현세대 감시 드론이 실제로는 중급 성능의 공중방어체계에도 매우 취약함을 보여주었다. 강대국간 경쟁 및 동등한 적대세력과 분쟁을 준비하기 위해서는 더 많은 탑재량, 스텔스 기능, 속도, 일반적 능력을 구비한 차세대 드론을 개발할 필요가 있다.
- ◆ 이러한 문제는 2020회계연도에 무인관련 조달과 RDT&E 예산 사이에 발생한 불균형을 통해 알 수 있다. 조달예산은 전체 14억 달러 예산 중에서 3%인 반면, RDT&E 분야는 17억 달러 이상으로 전체 예산의 10%를 차지했다. 이러한 특별한 차이는 미 국방부가 경쟁국가의 방공 능력 발전에 대응해 취한 상쇄전략을 나타낸다.
- ◆ 센서와 추진체 신뢰성은 2020회계연도 RDT&E 분야에 예산을 할당받은 영역 중 일부이며, 예측기간 동안 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 해양부문에서 자동화된 능력이 점점 더 많이 사용됨에 따라, 해군용 무인수상정 시제품 2척을 개발하는 데 거의 5억 달러가 책정되었다. 대잠정 및 소해정도 해양영역에서 자율적 플랫폼을 개발하는 데 우선순위를 차지하고 있다. 육군과 해병대는 또한 장기적으로 무인지상 플랫폼이 중요한 정찰 및 전투 플랫폼이 될 것으로 예상하고 있다.



[그림 4-6] 2018-2020년 미국 무인체계 획득 예산

\* 출처 : United States-Defense Budget Analysis, Competitive Landscape and Forecast to 2024, Global Data, 2019.

- 2020회계연도 최대 획득장비는 MQ-9 Reaper로 8억 5,000만 달러의 비용으로 15대를 새로 납품하는 계약을 General Atomic사와 체결하였다. Reaper 무인항공기는 10년 이상 미 공군 및 해군 무인감시능력의 핵심 역할을 수행하였으며, 여전히 각 군, 특히 특수부대의 증가하는 수요를 충족시키기 위해 성능개량이 이루어지고 있다. 이 플랫폼은 모듈성 덕분에 새로운 센서, 항공전자장치, 통신장비 탑재체를 효율적으로 통합할 수 있다. 개선된 소프트웨어, 통신 및 항법체계를 구비한 MQ-4C 트라이톤 2대와 MQ-1C 그레이 이글 항속거리 연장형상 6대가 OCO 자금지원으로 획득될 예정이다. 신형 그레이 이글 드론은 엔진 개조 덕분에 항속거리가 연장되고, 체공능력이 증가되었다.

[표 4-7] 2020년 무인체계 조달 예산

사 업	FY20 무인체계조달 예산(100만 달러)	수 량
MQ-9 Reaper	849.1	15
MQ-4C Triton	521.3	2
MQ-1C Gray Eagle	68.7	6
Total	1,439.1	23

\* 출처 : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller)

## 마. 미사일 분야

- ❖ 미국 업체들은 야포 체계를 위해 공중, 지상, 해상발사 미사일, 유도 및 수동식 병기 및 탄약을 최대한 활용하고 있다.
- ❖ 미사일에 대한 지출은 소수 업체에 매우 집중되어 있지만(Lockheed Martin사 및 Raytheon사 등 2개사 조달자금의 85% 점유), 축소되는 예산으로 인해 이러한 능력을 유지하는 것이 어려울 수 있다. 미사일 체계 개발의 특수한 성격으로 인해 공급망 내에 제한적인 경쟁이 이루어지고 있다.
- ❖ 미국 국방부에 따르면, 공군과 해군 모두 차세대 미사일의 요구조건에 대응한 개발을 하고 있는데 해군의 공세형 대함전 무기(Navy Offensive Anti-Surface Weapon, OASuW) 공군의 차세대 공중발사 순항미사일 등이 포함된다. 그러나, 국방부는 수요가 부족하여 이 부문이 위축될 경우, 이들 체계에 필요한 산업 설계 엔지니어링 능력을 즉각 이용하지 못할 수도 있다고 우려하고 있다.
- ❖ 미국은 변화하는 안보환경에 직면하여 미사일 부문에 집중하고 있다. 러시아 또는 중국과 같은 군사강국들이 신형 순항미사일 및 극초음속무기 등과 같은 첨단 기술에 비약적인 발전을 하고 있다. 북한과 이란도 또한 미국 국가이익에 반하는 미사일 위협을 증가시키고 있다.
- ❖ 이에 따라 미사일 방어는 재래식 방어 및 핵위협 두 분야 모두 미 국방부의 전략적 우선순위를 차지하는 것으로 인식되고 있다. 2020회계연도에 미사일 영역이 RDT&E 분야 예산의 31%를 차지하여 고정익 항공기 다음으로 가장 많은 예산을 배정받았으며, GMD 요격미사일 전개로 인해 미 본토방위 분야가 주요 혜택을 누리게 될 예정이다. 그러나, 직접 획득활동은 여전히 기존 체계에 중점을 두고 있다.
- ❖ 유도형 다연장 로켓체계(Guided Multiple Launch Rocket System, GMLRS) 사업이 2020회계 연도에 가장 규모가 큰 예산을 배정받아 탄약 개선 및 표적획득 능력을 양산하는데 중점을 두고 있다. 이러한 노력은 2008년 당시 이라크 및 아프가니스탄에서 전쟁이 격화되고 있을 때 '집속탄 및 민간인에 대한 의도하지 않은 피해에 관한 2008년 미 국방부 정책'의 유산이다.
- ❖ GMLRS 3번째 형상(대체탄두)에는 작전간 부수적 피해를 제한하기 위해 비집속탄이 포함되어 있었다. 이 체계는 2017년 처음으로 전투에 사용되었으며, 가까운 장래에 첨단 통합 탐색기를 장착할 예정이다. 2020회계연도에도 이 체계는 당분간 완전자동생산을 유지할 예정이다. 그러나, 이번 현대화 주기 이후, 이 체계는 완전한 성숙화에 도달하여 동등한 적대세력과의 전쟁에 중점을 두기 위해 대체될 가능성이 있다.

- ❖ 전략중점이 강대국간 경쟁으로 이동함에 따라, Aegis 탄도미사일방어(BMD), RAM 블록 II 체계 납품 또는 새로운 종말단계 고고도 지역방어(Terminal High Altitude Area Defense, THAAD) 체계 배치 등과 같은 다른 사업에도 영향을 미쳤다. 이러한 체계들은 재래식 공중위협에 대응하도록 설계되어 있다.
- ❖ Aegis BMD 체계는 Raytheon사가 Arleigh Burke구축함용으로 개발한 SPY-6 레이더 능력을 사용할 예정이며, 이를 통해 더욱 먼 거리에서 더욱 효율적으로 공중표적을 무력화시킬 수 있다. 신형 RAM 체계는 LCS를 포함한 다수의 플랫폼에 장비되어 있다. THAAD 체계도 또한 한국의 미사일 방어 포대를 충족시키기 위해 획득되고 있다.

[표 4-8] 2020년 미사일체계 조달 예산

사 업	FY20 미사일 조달예산(100만 달러)	수 량
GMLRS	1,274.8	10,193
JDAM	1,148.9	40,388
PAC-3/MSE	736.5	147
Hellfire	730.8	9,000
Aegis BMD	697.8	37
AMRAAM	556.8	389
JASSM	503.4	430
THAAD	425.9	37
Tomahawk	386.7	90
JAGM	339.4	1,051
SDB II	330.9	1,925
AIM-9X	279.9	647
SDB I	275.4	7,078
Javelin	163.0	794
LRASM	143.2	48
RAM	106.8	120
Total	8,100.2	72,374

\* 출처 : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller)

## 2. 장기적인 조달 및 경쟁 전망

- 미국 국방부의 방위산업 주요부문에 대한 장기적인 전망은 다음과 같다.<sup>51)52)53)</sup>

### 가. 항공분야

- 미국 방위산업 기반에서는 모든 군용 항공우주체계, 하부체계, 지원체계에 대한 설계 및 제작을 할 수 있다. 이러한 능력은 고정익, 회전익, 틸트윙 플랫폼뿐만 아니라, 유인 및 무인체계 등을 모두 포괄하고 있다. 무인항공체계(Unmanned Air System, UAS) 산업 기반은 그 규모가 크고 건설하며 무인체계 수요에 따라 계속 성장하고 있다.
- 군사 항공우주 분야 주요 업체 중에는 Boeing사(전투기, 전략수송기, 급유기, 공중조기경보통제기(AEW&C), 해양초계기, 공격헬기 및 수송헬기, V-22 틸터 로터, 무인항공체계), Lockheed Martin사(고정익 및 회전익 전투기, 전략수송기, 감시용 항공기, 무인항공체계), UTC(United Technologies Corporation)사, 항공기 엔진을 제작하는 Pratt & Whitney사 소유, Honeywell사 등이 있다. 기존 항공체계 제공업체인 Northrop Grumman사는 현재 무인항공체계에 많은 중점을 두고 있다.
- 무인항공체계 영역에는 더욱 다양한 업체들이 있다. 앞에서 언급된 주요 업체 이외에도, 헬기 제작업체인 Kaman사 및 벨Bell사와 더불어 Raytheon사 및 Textron사도 무인항공체계 부문을 운영하고 있다. 기타 다수의 소형 업체 중에는 General Atomics사, AeroVironment사와 같은 전문 회사 및 틈새 능력을 제공하는 회사들도 있다.
- 미국 항공우주 부문의 규모와 깊이에도 불구하고, 미국 국방부는 최근 전술항공기 설계 및 개발 기량 유지에 관해 우려를 표명하면서 F-35 합동타격전투기(JSF) 개발 종료와 함께, 전술항공기와 관련된 일부 긴요한 설계능력을 상실할 가능성이 있다고 언급했다. 미국 국방부는 또한 20년이 넘도록 새로 시작되는 사업이 없었고 수직이륙 항공기에 대한 자본 재구성적 잠재적 수요를 고려할 때, 수직이륙 연구개발을 지원할 필요가 있다고 말했다.
- 미군은 현재 공군, 해군, 해병대, 육군을 위한 장비 개선 및 정비에 중점을 두고 있다. 수년간의 예산 삭감과 정부 강제예산삭감(sequestration) 제도에 의해 미국의 공중 우세권이 잠식된 반면, 중국은 양적 및 성능적 측면 둘 모두에서 공군력을 확대함으로써 아시아-태평양 지역에

51) United States, IHS Markit, 2019.

52) Future of the US Defense Industry—Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.

53) United States—Defense Budget Analysis, Competitive Landscape and Forecast to 2024, Global Data, 2019.

서 미국의 유지했던 탁월한 위상에 도전하고 있다. 중국은 또한 저비용 국내 연구개발 및 제작 기반시설 덕분에 군사기술 분야에서 미국과 격차를 좁히고 있다.

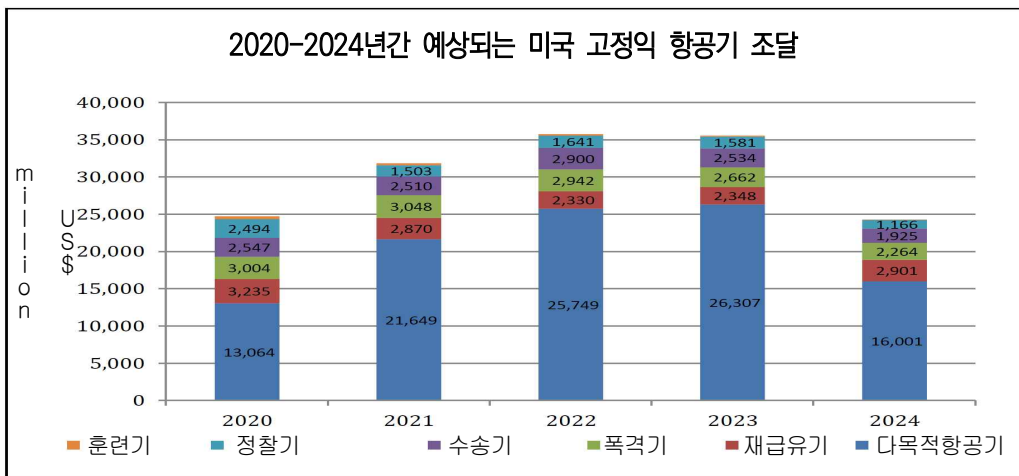
- 2020~2024년 기간 중, 다목적 항공기가 시장 점유율의 67%를 차지하여 최대 조달부문이 될 것으로 예상된다. 이 부문은 미 공군, 해군, 해병대에 의한 F-35A, F-35B, F-35C 전투기 조달로 인해 주도되고 있다. 이어서 폭격기, 재급유 수송기, 정찰·감시항공기, 훈련기가 각각 9.1%, 9.%, 8.2%, 5.5%, 0.7%의 시장 점유율을 차지하고 있다. 고정익 항공기 시장은 새로운 플랫폼 개발로 상당한 지출이 이루어질 것으로 예상된다. 공군과 해군은 NGAD(Next-Generation Air Dominance, 차세대 Air Dominance 전투기 사업에 따라 6세대 전투기를 개발할 계획이다. 더욱 일반적으로 말하면, 미국은 국가안보전략에 규정된 대로 강대국 경쟁 분야에서 경쟁력을 유지하기 위해 새로운 플랫폼에 대한 높은 획득률을 유지하기 노력할 예정이다.
- Lockheed Martin사는 예측기간 동안 790억 달러의 가장 높은 매출액을 기록할 것으로 예상된다. 주요 제품에는 F-35 JSF 계약과 같은 다년간 사업이 포함되어 있으며 이 계약에 따라 F-35A, F-35B, F-35C 전투기 등 5세대 전투기를 미 공군, 해군, 해병대에 2037년까지 납품할 예정이다. Boeing사는 2020~2024년에 350억 달러 규모로 두 번째로 높은 매출액을 기록할 것으로 예상되는데 이는 미 공군이 기존 재급유기를 대체하기 위해 KC46-A 조달사업을 추진하기 때문이다. 다른 주요 사업에는 해군을 위한 F/A-18E/F 슈퍼 호넷 전투기 공급사업이 포함되어 있으며, 이를 통해 150억 달러의 매출액을 기록할 수 있다.

### 다목적 항공기

- 다목적 항공기는 예측기간 동안 미 군용기 시장에서 가장 큰 부문이 될 것으로 예상된다. 미 국방예산의 최근 삭감에도 불구하고 이 부문에서 주요 조달 사업은 계획대로 진행될 것으로 보인다. 다목적기 부문은 F-35 JSF 사업에 따라 2037년까지 다목적 전투기 2,457대를 조달하겠다는 미국의 계획에 의해 주로 주도될 것이다. 이 사업은 미 국방부가 착수한 조달 사업 중 지금까지 가장 많은 비용을 들인 것으로, 미국은 대략 4,000억 달러를 들여 공군, 해병대, 해군이 운용하게 될 여러 가지 파생형의 F-35 전투기를 구매한다는 계획이다.
- 다목적 전투기 사업은 F-16 바이퍼, F-15 이글, F/A-18 호넷 등 기존 기종을 비교적 운용과 지원 비용이 적게 드는 전투기로 대체하는 것을 목표로 한다. 미 해군이 구형 F-18A 호넷 기체를 퇴역시킬 계획임에 따라, 대략 618개의 신규 F/A-18 E/F 슈퍼호넷 기체가 필요할 것으로 전망된다. 이 외에도, 미 정부는 MV-22 오스프리 37대도 조달할 계획이며

최초의 해군용(V-22) 22대는 2018년부터 조달될 예정이다.

- 현재의 조달 사업 외에도, 특히 새로운 5세대 다목적 전투기 부문에서 러시아와 중국처럼 경쟁 관계에 있는 군사 강국들 간에 군사적 우위를 유지하겠다는 목표가 있어 다목적기 부문에서 미국의 지출을 견인할 것으로 보인다. 따라서 다목적기 부문은 예측기간 내내 꾸준한 성장세를 보일 것으로 예상된다. 미국의 다목적기 부문 지출은 2018년 102억 6,000만 달러에 달하는 것으로 보이며, 2023년이면 152억 2,000만 달러로 늘어날 전망이다.
- 아래 표는 2018년에서 2023년까지 미국 다목적기 시장 규모(십억 달러 기준)를 나타낸다.



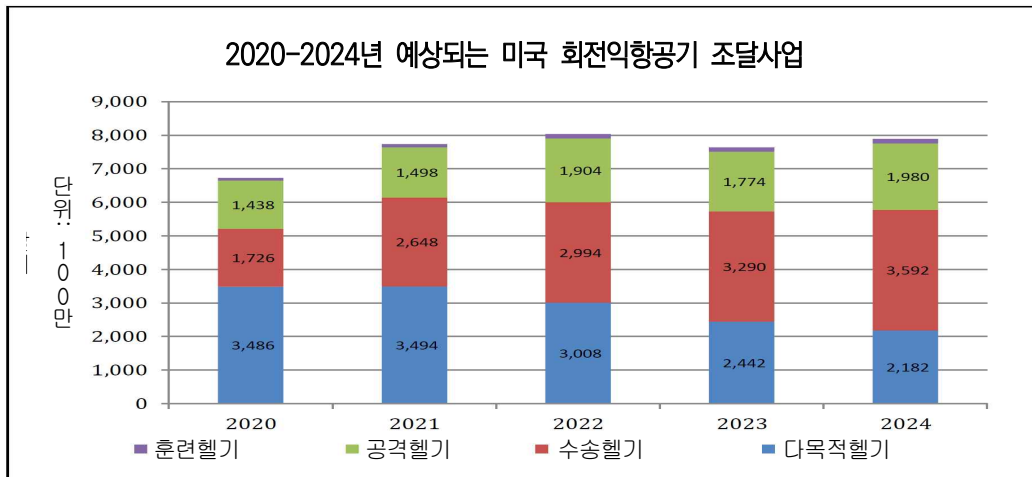
[그림 4-7] 2020-2024년 미국 고정익 항공기 조달 예산 전망

\* 출처 : GlobalData Intelligence

- Northrop Grumman사는 장거리타격폭격기(Long Range Strike-Bomber, LRS-B) 사업에 참여하여 재래식 및 핵무기를 운반할 수 있는 스텔스 전략폭격기를 개발하고 있으며 해군에 E2D-호크아이를 공급할 것으로 예상된다. BAAC(Bell/Agusta Aerospace Company)사는 보잉사와 협력하여 V-22 오스프리 수송기 사업에 참여하고 있다.
- 예측기간 동안 전체 시장점유율 중에서 상위 5개 매출기록 업체들이 금액 기준으로 미국 고정익 항공기 시장의 90%를 차지할 예정이며, 이 시장은 동일한 상위 업체들과 체결한 다년간 확정계약에 집중되어 있다. 합작투자업체를 포함한 다른 업체들이 약 8.7%의 시장점유율을 차지하고 있다. Lockheed Martin사와 Boeing사의 시장지배는 Lockheed Martin사의 F-35 JSF 전투기, 보잉사의 KC-46A 재급유기와 같은 주로 주요 대체 플랫폼에 대한 장기 조달계약 수주로 인한 것이다. 차세대 스텔스 폭격기를 개발하도록 되어 있는 노스롭그루먼사도 또한

이 부문의 상당한 시장점유율을 차지할 수 있다.

- 다중임무 해양헬기가 2020~2024년 기간 중 최대규모 회전익항공기 부문이 될 것으로 예상되며, 예측기간 중 누적 시장의 38.4% 점유율을 차지할 것이다. 이 부문은 미 육군의 UH-60 블랙 호크 조달사업에 의해 주도될 것이다. 전체 사업을 통해 137억 달러의 비용으로 플랫폼 700대 이상 조달될 것으로 예상된다. HH-60 전투구조헬기(Combat Rescue Helicopter, CRH) 조달은 2019년 이후에 시작될 또 하나의 주요 사업이다. 수송헬기는 미국에서 두 번째로 큰 부문이 될 것으로 예상되며, 해병대가 CH53K 킹 스텔리언 헬기 약 198대를 조달함으로써 37.5%의 시장점유율을 차지하게 될 것이다. 공격헬기와 훈련헬기는 각각 잔여 시장의 22.6% 및 1.5%를 차지할 것으로 예상된다.



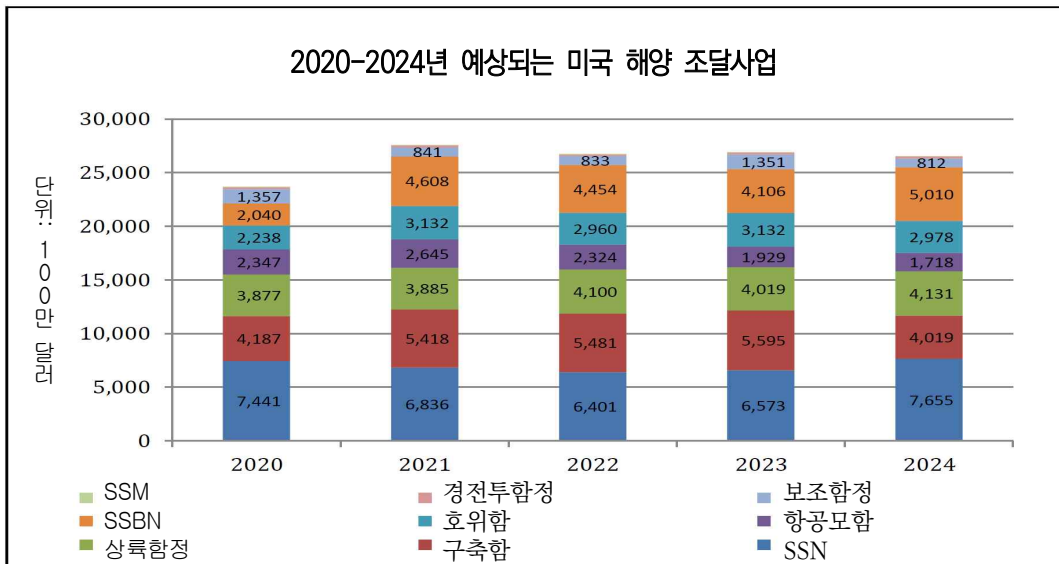
[그림 4-8] 2020-2024년 미국 회전익 항공기 조달 예산 전망

\* 출처 : GlobalData Intelligence

## 나. 해상분야

- 미국 해양시장은 2020년에 237억 달러 규모이나, 연평균 2.3%의 비율로 성장하여 2024년에 266억 달러에 도달할 것으로 예상된다. 예측기간 동안, 미국 시장은 해양 플랫폼에 누적적으로 1,315억 달러를 지출할 것으로 예상된다. 해군함정 시장에서 미국의 우세는 적대세력에 대한 우위를 유지하기 위해 첨단 군사 플랫폼 필요성 때문에 영향을 받고 있다. 미국은 현재 차세대 해군함정 조달을 위해 다수의 고가치 사업을 추진하고 있다. 예를 들면, 유도미사일 호위함 20척을 개발·운영하려는 수십억 달러 규모의 FFG(X) 사업이 향후 10년 동안 글로벌 해군 함정 및 수상전투함 시장에서 미국의 점유율을 상당히 증가시킬 것이다.

- 미국은 현재 차세대 잠수함을 조달하기 위해 다수의 고가치 사업을 추진하고 있다. 예를 들면, 핵추진 탄도미사일 잠수함(SSBN) 12척을 개발·운영하려는 수십억 달러 규모의 Columbia급 잠수함 조달사업은 향후 10년 동안 세계 잠수함 시장에서 미국의 시장점유율을 상당히 높일 것이다. 이 잠수함은 미 해군의 노후화된 오하이오급 SSBN 잠수함을 대체할 예정이다.
- 미 해군은 또한 Virginia급 잠수함 총 66척을 조달할 예정이다. 미국이 Columbia급 및 Virginia급 핵추진 공격용잠수함(Submersible Ship-Nuclear powered, SSN) 조달을 위한 지출로 세계 잠수함 시장의 주요 점유율을 차지할 것이다. 북아메리카 지역의 또 다른 중요한 방산시장은 캐나다로 현재 진행 중인 잠수함 조달사업은 없으나, 향후 10년 내에 현재 운용 중인 빅토리아급 잠수함을 대체하는 사업을 시작할 가능성이 있다.



[그림 4-9] 2020-2024년 미국 해양사업 조달 예산 전망

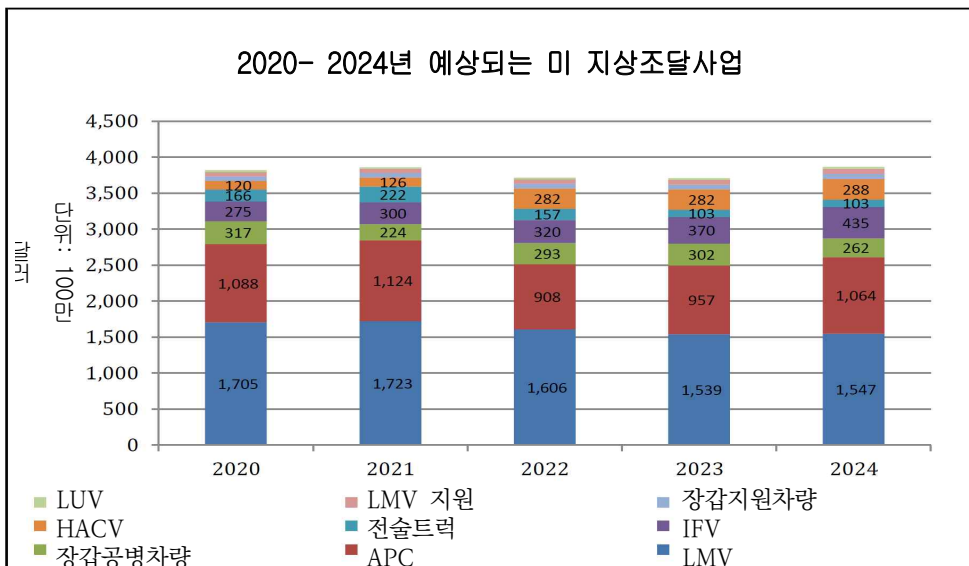
\* 출처: GlobalData Intelligence

#### 다. 지상분야

- 미국은 지상 플랫폼에 대한 최대 시장 중 하나이나, 예측기간 중 연평균 최소 0.2%의 비율로 증가하여 38억 달러 규모로 정체될 것으로 예측된다. 2020~2024년 기간 중 이 부문은 장갑 차량에 누적금액으로 190억 달러가 지출될 예정이다.
- 조달 부문에서, 다목적 경장갑차(Light Multirole Vehicle, LMV)가 2020-2024년 기간 중 미국 시장에서 42.8%의 가장 큰 점유율을 차지할 것으로 예상된다. 이 부문에 대한 투자는 차륜형 고기동 다목적 전술차량(High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle,

HMMWV), 지상기동차량(Ground Mobility Vehicle, GMV), 중장갑차량과 함께 합동경전술차량(JLTV)의 획득사업으로 인해 주로 이루어졌다.

- APC가 예측기간 중 북아메리카 지역에서 27%로 두 번째로 가장 큰 부분으로 등장할 것이며, 그 뒤를 이어 보병전투장갑차(Infantry Fighting Vehicle, IFV) 및 장갑공병차량이 각각 9% 및 7.3%를 차지할 것으로 예상된다. APC 부분은 미국이 ACV 1.1 사업과 ACV1.2 사업에 따라, 다목적장갑차(AMPV) 및 상륙돌격장갑차(Amphibious Assault Vehicle, AAV)를 조달함으로써 지출이 주도될 것이다. 한편, IFV에 대한 지출은 차세대 전투차량(Next-Generation Combat Vehicle, NGCV) 획득으로 주도될 예정이다.
- Oshkosh사가 예측기간 중 81억 달러로 가장 큰 매출액을 차지할 것으로 예상되는데 중형전술차량(Family of Medium Tactical Vehicle, FMTV) 계열, 대형전술차량(Family of Heavy Tactical Vehicle, FHTV) 계열, 육군 JLTV 사업, 해병대 JLTV 사업을 위해 차량을 공급하고 있다. BAE Systems사가 예측기간 중 58억 달러로 두 번째로 큰 매출액을 차지할 것으로 예상되는데 주요 품목으로는 AMPV, MPF(Mobile Protected Firepower) 사업 설계, 제조, 개발(Engineering and Manufacturing Development, EMD) 단계, AMPV 초도소량생산(Low Rate Initial Production, LRIP), M992A3 야전탄약운반차(Field Artillery Ammunition Support Vehicle, FAASV) 등이 포함되어 있다.



[그림 4-10] 2020-2024년 미국 지상사업 조달 예산 전망

\* 출처: GlobalData Intelligence

## 라. 레이더, 전자전, 지휘·통제·통신 및 컴퓨터

- ❖ 미군이 고도로 첨단화되고, 기술적으로 집중된 네트워크 중심 특성을 추구함에 따라, 업체들에게 정교한 솔루션을 요구하게 되었으며, 그 결과 지상, 해상, 공중영역에서 첨단 레이더, 전자전(Electronic Warfare, EW), C4 제품개발이 이루어지게 되었다.
- ❖ 주요 방산기업으로는 Rockwell Collins사, DRS Technologies사, L-3 Exelis사(이전의 ITT Exelis사), Teledyne Technologies사, FLIR Systems사, Harris Corporation사, Cubic Defense사등 전문회사가 참여한다.
- ❖ 국방부는 미국의 레이더 및 전자전 산업은 “지속가능하지만 일부 중요한 기술을 상용시장에 적용하는데 어려움을 겪고 있어 깊이가 얕으며, 그 결과 공급업체들이 국방부의 자금지원 및 제품개발에 의존하게 되었다”고 밝혔다.
- ❖ 또한 국방부 통신 중 많은 부분을 상용 무선 네트워크에 의존하므로 위험요소에 노출될 수 있다는 내부 우려가 있다. “원격 통신장비 시장의 변화로 미국 국내에는 최상위 등급 업체가 단 1개뿐이고 2등급 업체들도 거의 없게 되었으며, 대규모로 무선장비를 생산할 수 있는 업체를 더 이상 보유하고 있지 않다. 미국 내에 특정 방산 필요성에 따라 소규모로 생산할 수 있는 중간 등급의 무선장비 제작업체들이 있지만, 국방부가 광범위하게 사용하는 미국 내의 상용 무선 네트워크는 스웨덴, 핀란드, 프랑스 및 중국 업체들이 생산하는 장비에 의존하고 있다.”라고 언급했다.

### ❖ 공중 -C4ISR

- 고도로 통합된 방공체계 개발을 중심으로 미사일 기술 개발을 지속적으로 추구하는 러시아에 대응해 미 국방부가 높은 우선순위를 둘 것으로 예상되는 분야는 바로 강력한 공중 C4ISR 능력 개발이다.
- 미 공군은 구형 Predator UAV를 단계적으로 퇴역시키고 현대화된 MQ-9 Reaper를 도입하는 과정에 있다. 또 미 공군은 예전에는 체공시간이 매우 긴 무인기 플랫폼을 운용하는 구상에 대해 호의적이지 않았으나 의견을 바꾸고 있으며, 감시 능력 향상을 위해 플랫폼을 약간 도입할 계획이다. 2018년 1월 19일, 아틀라스(Atlas) 5 로켓은 전 세계의 로켓 발사를 감시하기 위해 우주기반 적외선체계(Space Based Infrared System, SBIRS) 지구정지궤도(Geosynchronous Earth Orbit, GEO) 플라이트(Flight) 4 인공위성을 궤도에 올렸다.
- 예측기간 동안 미 국방부는 구형 JSTAR 플랫폼을 대체하기 위해 추가로 트라이톤(Triton), 리퍼, 보다 소형의 현대식 감시·표적획득·정찰(Surveillance Target Acquisition and

Reconnaissance, STAR) 플랫폼 도입에 투자할 것으로 예상된다. 이들 소형 플랫폼은 다른 지리적으로 흩어져 있는 분산형 지상기반 지휘·통제·컴퓨터 자산과 함께 분산 노드 역할을 하게 되며 아주 매끄러운 연결성과 정보 전송을 보장한다.

- 이 외에도, 미 공군은 E-3 Sentry 공중조기경보통제기 현대화를 추진 중이며, 2017년 12월 현재 보잉사는 E-3 센트리 플랫폼에 최첨단 디지털 전자공학을 도입하고 조종석을 개량하는 중이다. 2019-2023년 기간 동안, 미 국방부는 공중 C4ISR 능력 현대화에 총 650억 달러를 투자할 것으로 예상된다.

### 지상 기반 - C4ISR

- 러시아와의 마찰에 직면한 미국은 C4ISR 능력을 현대화하는 과정에 있다.
- 미 국방부는 구체적으로 통신 네트워크의 현대화와 아울러 지휘 및 통제 능력 구조 조정에 대한 투자를 강조하고 있어 견고하고 다중화된 생존 가능한 분산 C4ISR 기반시설의 개발 가능성이 크다. 예전의 중앙집중식 C4ISR 기반시설 설정에서 분명히 전환된 것이다. 개발의 일환으로 미 육군의 C4ISR 설정은, 매우 신속하게 재배치할 수 있는 높은 기동성의 다중 경량 지상기반 C4ISR 개발을 추구할 것 같다.
- 새로운 C4ISR 모델은 분산처리를 사용할 것으로 보인다. 분산 처리에는 입력 정보와 데이터를 동시처리하기 위해 여러 개의 고사양 컴퓨팅 스테이션을 동시에 배치하는 것이 포함될 것이다. 따라서 이 새로운 C4ISR 모델이 그 어느 때보다 강조할 것은, 분산되어 있고 지리적으로 흩어져 있는 지휘·통제·컴퓨터 노드들 간에 고속으로 데이터를 전송하기 위한 빠르고 신뢰할 수 있는 통신 체계가 될 것이다. 마찬가지로 이 새로운 모델은 충분한 커버리지와 정찰 및 정보 자료의 효과적인 수집을 확보하기 위해 훨씬 더 많은 무인항공기 및 ISR 체계 배치가 필요할 것이다.
- 이와 같은 배경에서 미 국방부가 또한 주력하고 있는 것은 미 육군과 미 해군 해병대 보병 전반에 걸쳐 소형무인항공기(Micro Unmanned Aerial Vehicle, MUAV)를 도입하는 방안이다. 2015년 9월 미 육군은 RQ-20A Puma AE 및 RQ-11B Raven 무인항공체계 지속 유지 계약을 Aero Vironment사와 체결했다.
- 마찬가지로 미 육군은 현재 운용 중인 Shadow Tactical 무인항공체계와 전술 데이터링크 양산 계약(9,700만 달러 규모)을 AAI사와 체결했다. 하지만 러시아와 중국의 무인기 능력이 향상되면서, 미국은 레오나르도(Leonardo DRS)사와 전 영역 무인항공체계 대응(Counter-Unmanned Aerial System, C-UAS) 능력을 개발하는 계약을 체결했다. 이는

적인 무인기를 자유롭게 이용하는 전략적 이점을 누리지 못하게 하기 위해서다.

- 이외에도 미 국방부는 지상 기반 징후계측정보(Measurement and Signature Intelligence, MASINT) 체계의 재편에 많이 투자하고, 새로운 첨단 신호정보(Signal Intelligence, SIGINT) 및 통신정보(Communication Intelligence, COMINT) 체계를 도입할 가능성이 높다. 전장을 관리하기 위한 지상기반 레이더 및 전자광학 감시체계 획득에도 투자가 이뤄질 것으로 보인다. 2010-2023년 기간 동안 미 국방부는 포괄적이고 안전하며 중복적인 C4ISR 능력 개발에 총 2,637억 달러 정도를 투자할 것으로 예상된다.

## 마. 산업인프라(IT 및 사이버) 보호

- ▣ 국방부는 정보기술(IT)이 “일반적으로 탄탄하고” 다양한 대체 공급업체들이 있다고 말했다. 국방부는 상용 공급업체 보다는 방산공급업체로부터 상당한 양의 IT 장비 및 서비스를 구매하고 있지만, 전통적인 상용 업체들, 특히 상용 기반 중 낮은 등급의 업체들에 대한 의존도는 점차 증가하고 있다.
- ▣ 더욱 구체적인 ‘사이버 보안’ 틈새 분야는 전세계적 중요성이 증가됨에 따라 정부와 상용 제품이 중복되고 있는데, 이는 사이버 보안 제품 및 서비스에 대한 수요가 상당히 많다는 것을 의미한다. 미국 국방부는 이 분야에서 세계를 주도하는 능력을 구비하고 있는 것으로 생각하고 있지만, 이 분야는 정부보다는 상용 측면에서 추진되고 있다.
- ▣ 미국에서는 중요한 방산업체에 대한 지적 재산권 절도 및 사이버 공격 위협에 대한 우려가 점점 더 높아지게 되었다. 미국은 이러한 위협에 대응하기 위해 중요한 기반 시설의 일부로 간주되는 미국 방위산업 기반을 보호할 수 있도록 공공-민간 협력관계를 발전시키려 하고 있다. 이러한 전략의 목표는 중요한 방산업체와 함께 사이버 위협 정보를 공동으로 수집하여 사이버 위협을 파악하는 것이다. 2011년 6월에 시작된 이 사업은 성공적인 것으로 간주되었으며, 3개월 동안의 시도 이후에 다른 중요한 기반시설 분야로 확대되었다.
- ▣ 물리적 보안
  - 미 본토 전역에 걸쳐 주요 산업인프라에 대한 테러 공격의 위협이 증가함에 따라, 미국 정부는 발전소, 정수 시설, 송전망, 원자력 발전소, 철도 거점, 그리고 무엇보다도 공항 같은 핵심 인프라 시설에서 보안 조치를 강화하는 데 중점을 둘 것으로 예상된다.
  - 미 정부는 어떠한 공격이라도 방지하기 위해 필수 인프라 시설에 강력한 보안 및 감시 체계를 배치하는 데 투자할 가능성이 높다. 또 포괄적인 광역 비디오 감시 기술, 생체인식출입통제체

계를 포함해 출입 통제체계, 알파벳과 숫자로 이뤄진 암호 체계의 배치를 강조할 것으로 보인다. 특히 2중 생체 인증(two-factor biometric authentication) 솔루션은 그 높은 신뢰성으로 기대가 되는 부문이다.

- 이 외에도 미국 정부는 주요 시설 내에 강력한 경계 보안 체계도 배치할 것으로 보인다. 동작 감지 체계(모션 센서), 레이저, 극초단파, 음향 기반 침입 방지 체계와 같은 기술이 주목을 받을 가능성이 크다. 2018년에서 2023년까지 기간 동안 미 정부는 중요 인프라 보호를 위해 총 1,478억 달러를 투자할 것으로 보인다.

### 네트워크 보안

- 공공시설 영역에서 정보기술(IT)의 파급력이 커짐에 따라 전 세계적으로 관련 체계 내에서 새로운 취약점이 노출됐다. 2016년 8월, 아이다호국립연구소 임무지원센터가 수행한 미국 에너지 부문의 사이버 위협 및 취약성 분석에 따르면, 에너지 공급망에 사이버 보안 위협 수준이 높은 것으로 나타났다.
- 일반적으로 네트워크를 사용하여 운영 환경 내의 체계뿐만 아니라 컨트롤러, 장비, 소프트웨어를 상호 연결하는 공익사업 회사들이 특히나 사이버 공격의 위협에 처해 있다. 게다가 배전 체계 전체에 걸쳐 널리 사용되는 Modbus 및 DNP3 같은 일반적인 ICS 통신 프로토콜은 보안 조치가 불충분하다.
- 즉 인증 능력이 부족한 경우가 종종 있어, 메시지의 탈취, 변경 및 스푸핑(spoofing) 위험이 생기며, 이로 인해 데이터의 무결성이 손상되고 운영 환경에서의 설치 안전 및 보안이 위협에 처한다. 해커들은 이론상 전자 방화벽, 스위치, 라우터에 빈틈이 있는지 알아보기 위해 시스템을 탐색하고, 이를 악용해 시스템 방어를 조직적으로 뚫고 들어올 수 있다.
- 미 정부는 네트워크 안전 확보에 투자하지 않을 수가 없다. 소프트웨어 기반뿐만 아니라 물리적 방화벽, 암호화 체계, 무단 액세스로부터 네트워크를 지켜내는 사이버 침입 방지 체계에 사업 기회가 있을 것으로 예상된다. 2018-2023년 동안 미 정부는 사이버 공격으로부터 중요 인프라를 보호하기 위해 네트워크 보안 체계에 총 760억 달러를 투자할 것으로 보인다.

## 바. 전략무기 및 우주

- ❖ 미국은 세계 최대 규모와 수량의 최첨단 핵무기를 보유하고 있다. 많은 연구개발 활동이 정부의 핵연구소 네트워크를 통해 국가 주도로 이루어지고 있으며, 여기에는 Los Alamos 국립연구소, Lawrence Livermore 국립연구소, Oak Ridge 국립연구소 등이 포함된다.
- ❖ 지난 20년 동안 새로운 핵무기가 생산되지 않았지만, 산업능력에는 기존 Trident II D-5 대륙간탄도미사일(ICBM), 잠수함 발사 탄도미사일(SLBM), 공중발사 순항미사일(ALCM), 전구 및 전략수준의 미사일방어체계, 미사일 운반체계, 전략적 레이더 및 센서체계 등을 제작, 지원하는 능력이 포함되어 있다.
- ❖ 또한 미사일 방어 사업에 투자하고 있다. 보잉Boeing사 및 Northrop Grumman사가 지상기 반 중간궤도 방어(GMD)체계를 개발·유지하고 있으며, Lockheed Martin사가 사드(Terminal High Altitude Area Defence, THAAD)체계를 제작하고, Raytheon사가 표준 요격미사일 시리즈를 제작하고 있다. Orbital ATK사는 우주체계, 추진체계, 정밀유도탄 및 재래식탄을 개발, 제작, 통합하는 업체이다.
- ❖ 우주 부문은 세계 최대 규모이며 우주체계에 대한 미국 정부의 지출은 전세계 정부 지출의 약 3/4를 차지하고 있다. 그 결과, 미국은 우주 부문의 발사체, 위성, 지상체계 분야에서 광범위한 능력을 제공하고 있다.



Defense Agency for  
Technology and Quality



제5장  
진출 전략

# 제 5 장

## 시장진출 전략

제 1 절 방산시장 환경 및 SWOT 분석

---

제 2 절 방산시장 진입 전략

---

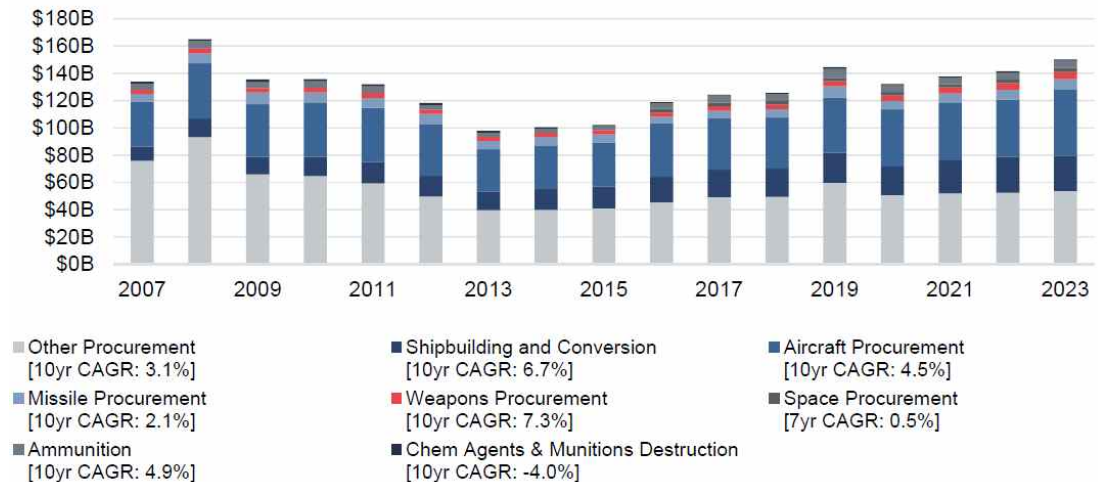
이 면은 공백임

제 1 절 방산시장 환경 및 SWOT 분석

1. 미국 방산시장 환경 분석

- 미국이 최첨단 방위산업 기반을 보유하고 있지만, 영국, 독일, 캐나다, 노르웨이 등 다양한 국가들과 전략적 협력관계를 구축하기 위해 부분적으로 무기를 수입하고 있다. 미국은 주로 유럽 국가들로부터 군용 하드웨어를 수입하고 있다. 독일이 미국에 대한 최대 무기 공급국이며 영국, 캐나다가 그 뒤를 따르고 있다.
- 미국과 독일이 우크라이나에 대한 러시아 침공에 대응하기 위해 협력함으로써 군사적 협력관계를 확대하였으며, 독일은 아프가니스탄 국제안보지원군에서 필수적인 역할을 수행하고 있다. 양국은 군사능력을 강화하기 위해 공동 군사훈련에 참여하고 있다. 더욱이 미국과 영국도 이라크 자유작전에서 공동작전을 수행하는 등 상호협력을 통해 강력한 군사적 협력관계를 구축해왔다.

Budget Authority—Procurement [FY 2007–FY 2023]



[그림 5-1] 2007-2023년 미국 방산부문별 국방 예산 현황

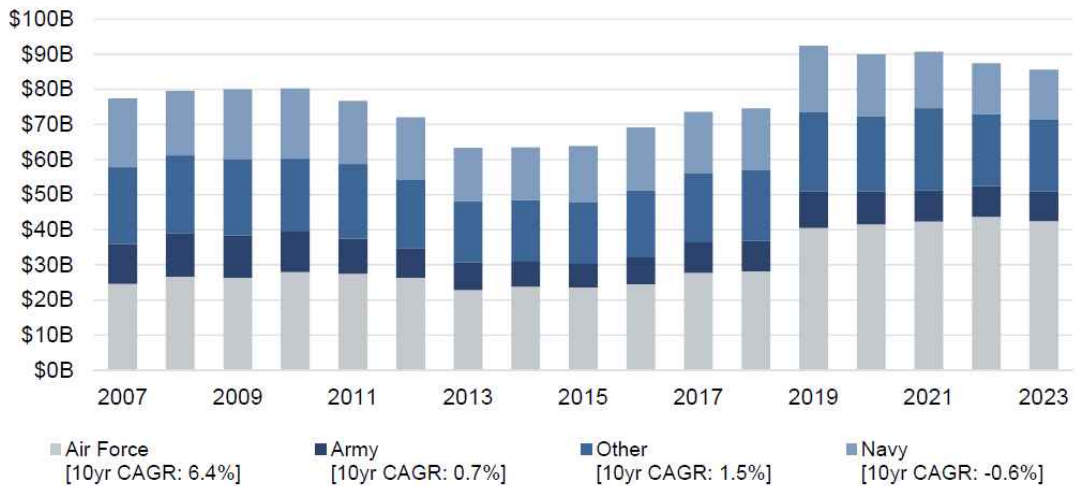
\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

- 정치, 외교 및 안보적 환경변화에 따라 미국의 안보에 관한 전략중점의 변화는 대테러작전/비대칭전에서 강대국(러시아, 중국) 간의 경쟁으로 무게중심이 이동하였고, 이는 미국의 국가방

위전략서에 핵심적으로 반영되어 있다.

- ❖ 국가방위전략서에 따라 미국은 기존의 전략을 수정하고, 분야별(항공우주, 해상 등) 작전개념 변화시킴으로써 물자적 대응수단인 소요 무기체계 및 소요량에 변화가 일어나고 있다.
- ❖ 미국은 앞으로도 우방국과의 조약, 협정, 공동작전 등을 강화하여 전세계적으로 미국의 패권을 지속적으로 유지하는 추세이다. 최근 러시아의 기술발전, 중국의 군 현대화 등의 위협에 대응하기 위해 새로운 작전을 구현해야하고 이에 따라 차세대 무기체계의 연구개발 및 시험평가(RDT&E), 신형 무기체계에 대한 조달 추진과 함께 일일 세계작전에 필요 물량확보에 박차를 가하는 추세다. 작전개념 및 소요의 변화는 국방 예산의 투자분야 및 예산 변경하고 있다.
- ❖ 무기체계 및 장비 공급망의 낮은 단계에 있는 부품에 대한 신뢰성 확보하는데 집중하고 있는데 이는 유사시 상용 전자부품 등 적대국가 부품에 대한 신뢰성, 공급망 취약 판단하고 있기 때문이다. 구체적인 예로는 사이버 범죄(해커)에 대비하여 기술보호를 위한 관점에서 데이터 관리의 취약성 해소, IT 통신망 개편 및 전담부서 마련, 산업정보 조사 등이 추진되고 있다.

DoD Budget Authority—RDT&E [FY 2007—FY 2023]



[그림 5-2] 2007-2023년 미국 각 군별 국방 예산 현황

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

- ❖ 미국은 고비용 인력 및 생산구조에 따른 연구개발 및 생산 비용절감 추구하고 있으며, 경제위기 이후 국방예산 감소 등에 따른 방산시장 규모의 경제를 지속적으로 확보하기 위해 미국은

유럽 국가들과 방산협력, 컨소시엄 등을 통한 무기체계 개발 및 생산 추세이다.

- ❖ 미국은 군사 지출 비용 절감을 위해 외국 방산업체로부터 비용 효율이 높은 방산 체계 조달에 열려 있다는 입장이며 외국의 OEM으로부터 군사 하드웨어와 부속품을 조달하는 방법에 개방된 입장을 견지하고 있다.
- ❖ 미국에서 제조된 국방 장비의 비용이 통합된 유럽 방산 산업계에서 제조된 군사 장비나 우크라이나와 러시아의 방산업체가 제조한 장비의 구매 비용보다 높은 관계로 미국 정부는 최근 외국 방산 공급업체로부터 국방 장비를 조달하는 데 더욱 초점을 맞추고 있다.
- ❖ 미 회계감사원(GAO)은 역외 조달을 통해 비용이 절감되고 외국 인력 및 시장에 대한 접근성이 개선된다는 입장이다. 외국 방산기업의 투자는 미국 기업의 성장에도 이익이 될 수 있다.



[그림 5-3] 미국 방산시장 역외조달 및 외국인 투자 개념도

\* 출처 : Defense Supplier Base, U.S. Government Accountability Office(GAO), 2019.

- ❖ 한편 GAO는 해외 및 역외 조달로 인해 공급망 가시성이 감소할 수 있음을 지적하면서 세계화된 공급망 의존에 따른 위험을 아래와 같이 제시하고 있다.<sup>54)</sup>

54) Defense Supplier Base : Challenges and Policy Considerations Regarding Offshoring and Foreign

- 지적재산 : 외국인 투자자는 자국 기업이 개발하는 민감한 기술에 접근할 수 있으며, 투자자가 전략적 경쟁국(중국, 러시아 등)인 경우 기술이전 우려
  - 국내생산 : 지나치게 많은 생산이 해외로 이동할 경우, 미국 자체 인력의 숙련도 저하
  - 원자재 : 국방부는 많은 무기체계에 필수적인 희토류 등의 소재 및 부품 조달을 외국 공급업체에 의존하고 있는데, 지정학적 갈등 발생 시 외국 공급업체 접근에 문제가 생길 수 있음
  - ❖ 또한 방산 공급업체 기반 능력과 및 용량 감소를 지적하고 있다. 역외 조달로 인해 방산 공급업체 기반이 미국 국가안보에 대한 현재 및 신흥 위협에 대응하기 위한 충분한 능력과 용량을 갖추지 못할 위험이 증가할 수 있다.
    - 능력(capability) : 위협에 대응하기 위한 생산에 필요한 노하우 및 시설,
    - 용량(capacity) : 위협에 대응하기에 충분한 생산량을 제공하기 위한 역량
  - ❖ 미국의 방산기반이 유지되려면 현 위협에 대응할 능력 및 용량은 물론, 신흥 위협에 대응하여 생산을 늘리기 위한 능력 및 용량이 필요하다고 보고 있다. 특히 미래의 용량 및 능력 소요를 충족하는는네 과학·기술·공학·수학(STEM) 교육을 받은 인력과 용접공, 기계 운전자 등 제조 인력이 충분치 않는 경우 방산기반이 위협할 수 있다고 보고 있다.
  - ❖ 미국의 인쇄회로기판은 군용 및 상용 양쪽에 사용되지만 제조업이 아시아로 이동하면서 생산이 감소하고, 아시아에서 시장의 90%를 차지하고 중국의 점유율이 절반에 달한다. 공급망 가시성은 위협에 처해 있으며 품질 및 보안 요건에 맞지 않을 경우를 대처해야 하는 상황이다.
  - ❖ 미 국방부 제조·산업기반 정책실(Manufacturing and Industrial Base Policy, MIBP)은 방산기반 문제를 처리하는 국방부의 핵심기관이다. 위협 완화 대책의 일환으로 MIBP는 투자 사업을 운영하고 있으며 생산기반의 유지 또는 확대를 지원한다.<sup>55)</sup>
- GAO는 국방부 차원의 위험분석을 하는 포괄적인 접근방법을 방해하는 문제들을 식별하였으며 이는 다음과 같다.
- 경제적으로 존립 가능한 국내 공급원을 확립
  - 기존의 공급업체를 유지
  - 저비용, 고효율 제조과정을 개발하기 위한 사업 투자 노력
- ❖ GAO의 검토를 위해 선정된 국방부 획득사업, 방산기반 위험사례, 해당 방산부문은 다음에 제시된 3가지 표<sup>56)</sup>와 같다.

Investment Risk, United States Government Accountability Office(GAO), 2019.  
 55) Defense Industrial Base : Integrating Existing Supplier Data and Addressing Workforce Challenges Could Improve Risk Analysis, United States Government Accountability Office(GAO), 2018.  
 56) Defense Industrial Base : Integrating Existing Supplier Data and Addressing Workforce Challenges

[표 5-1] 미국 회계감사원(GAO) 검토대상인 획득사업 현황

각 군	사업
육군	공동적외선대응체계(CIRCM)
육군	합동공대지미사일(JAGM)
해군	컬럼비아급 항공모함
해군	차세대 재머(NGJ)
공군	군사 GPS 사용자장비(MGUE)
공군	KC-46A 공중급유기 현대화
합동사업	합동경전술차량(JLTV)

\* 출처 : Defense Industrial Base, U.S. Government Accountability Office(GAO), 2018.

[표 5-2] 국방부 획득능력에 저해 가능한 방산기반 위험 실례

위험	내용
공급업체의 재무적 건전성	일부 국방부 또는 상용 판매 저조로 야기되는 재무적 불안정은 회사의 파산 또는 방산제품 포트폴리오의 포기로 이어질 수 있음
특수 장비 또는 기량	고도로 전문화된 과학·공학 기량에 접근을 못할 때, 비용을 증가시키거나, 생산 착수 및 재시작에 필요한 시간이 늘어날 수 있음
시설의 생산능력	생산율이 수요를 지원하는데 불충분할 경우 장기간 기다려야 할 수 있음
해외 의존도	해외 공급원에 대한 의존은 덜 바람직하며, 수출통제 제한, 정치적 불안정, 기타 조건으로 인해 공급이 중단될 수 있음
진부화된 품목	새로운 모델 또는 형상으로 교체하거나, 공급업체가 생산을 중단할 경우, 자재, 부품, 기술이 진부화될 수 있으며, 제작 또는 정비를 지연시킬 수 있음
긴급사태 또는 재난	자연적 또는 인위적인 재난으로 생산시설 운용이 중단될 수 있고, 그 결과, 납품을 지연시킬 수 있음
단일 공급원	원자재 또는 구성품을 생산가능한 1개 업체만이 적격이고 다른 공급업체에 자격을 부여하는 것이 값비싸거나 시간이 많이 소모될 때가 있기 때문임

\* 출처 : Defense Industrial Base, U.S. Government Accountability Office(GAO), 2018.

Could Improve Risk Analysis, United States Government Accountability Office(GAO), 2018.

## 2. 미국 방산시장 SWOT 분석

[표 5-3] 미국 방산시장 SWOT 분석

강점(Strength)	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 세계 최대의 군사비 지출 국가로서 세계 최대규모의 예산 및 방산시장 보유</li> <li>● 우방 및 동맹국가와 조약 및 협정으로 공동개발/생산, 기술이전 등에 우호적</li> <li>● 자유롭고 개방적인 국제무역을 선호로 역외조달, 외국인 투자 증가</li> <li>● 긴급 전력 구축을 위한 신속한 시제품 평가 및 생산/배치 절차 구비</li> <li>● 세계화된 공급업체를 활용하여 낮은 비용, 기술혁신에 대한 접근성 유리</li> <li>● 자국 방산수요로 규모의 경제구현 용이 및 전 무기체계 개발/생산 기반 보유</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 경제위기 이후 국방예산 감소 등에 따라 방산시장에 규모의 경제 달성 부담</li> <li>● 아프가니스탄/이라크 전 이후 무기체계 노후화에 따른 장비 현대화 시급</li> <li>● 기존 전통적인 획득절차로는 긴급하고 급격한 위협에 적시적인 대처가 어려워 신속하고 효율적인 획득절차 적용 시급</li> <li>● 상용화 및 세계화된 공급망에 의존함에 따라 가장 낮은 단계에 있는 부품 공급망 및 신뢰성 등 산업기반 위협</li> <li>● 원자재 가격 상승, 숙련된 인력 부족, 고비용 인건비 등으로 생산단가 증대</li> </ul>
기회(Opportunity)	위협(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공동개발/생산 시 한국과 수평적 협력 관계를 통한 3세대 방산협력으로 정책으로 발전 추세</li> <li>● 경제적이고 신속한 획득을 위해 기존 공동연구(응용연구)에서 체계단위의 공동소요 창출 및 공동개발로 확대 예상</li> <li>● 비우방/동맹국으로 기술이전 차단, 공급망 안정성 확보 추세에 따라 우방국과 기술협력 및 상호운용성 강화 추세</li> <li>● 한국의 5G 이동통신, 인공지능(AI) 등 비교우위 기술분야 기술협력 희망</li> <li>● 규모의 경제 지속 달성 및 고비용 방산구조의 해소를 위해 우방/동맹국과 기술협력 가능성 증대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 미국산 우선구매법에 제한을 받는 등 보호무역 제도에 따른 방산수출 제한</li> <li>● 전형적인 첨단기술기반 산업구조로 확실한 기술력이 없는 시장진입이 매우 어려움(특히 방산 중소기업)</li> <li>● 국방 획득제도 개편을 통한 신속 획득 및 배치를 위한 평가 및 사업관리 강화</li> <li>● 외국인 투자 및 역외조달에 따라 민감 기술 보호 및 지적재산권 이전 제한</li> <li>● 소재 및 부품 해외(비동맹국 등) 의존도 증가로 유사시 공급망 위협에 대비한 하위 공급망 및 기업 DB 분석 강화</li> <li>● 중앙집중식 IT 공급망으로 인한 사이버 테러 등의 잠재적 위협에 제재 강화</li> </ul>

[표 5-4] 미국 방산시장 SO, ST, WO, WT 전략

구 분	주요내용
SO 전략 (Strength Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 우방국(한미동맹)으로서의 이점을 활용하여 수평적 협력으로 확대                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 체계단위 공동개발/생산에 관한 한미 상호간 공통소요 발굴</li> </ul> </li> <li>▪ 경제적이고 신속한 획득을 위해 양국 간 산업기반 상호 활용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한국 내 현지 생산 확대 및 미국의 고비용 생산단가 절감</li> </ul> </li> <li>▪ 비교우위 기술분야에 대한 공동연구개발 활성화 추진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인공지능(AI), 5G 이동통신 등 공동연구개발 확대</li> </ul> </li> </ul>
ST 전략 (Strength Threat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 정부 정책 및 제도적 차원의 개선을 통해 시장진입 기반 확보                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한미 간 상호국방조달협정(RDP-MOU) 체결효과를 재평가</li> </ul> </li> <li>▪ 동맹국의 이점을 활용한 기술이전 및 공급망 진입 확대                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비우방국 대비 기술이전 위험성 및 공급망 위험성이 낮은 수준</li> </ul> </li> <li>▪ 우수한 상용 통신기술로 미국의 정보보호 기술분야 참여 활성화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- IT 공급망 재편 및 정보보호 기술개발 및 협력 확대</li> </ul> </li> </ul>
WO 전략 (Weakness Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 낮은 수준의 공급망에 대한 부품공급망(GVC) 진입기회 모색                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 부품 신뢰성 위험 관련 공급망 재편(우방국)에 따른 기회 포착</li> </ul> </li> <li>▪ 중점 투자 및 신규 획득 무기체계에 대한 중장기 소요 사전 확보                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연합작전 관련 공동소요에 대한 기술협력 및 시너지 기회 창출</li> </ul> </li> <li>▪ 운영 무기체계의 급격한 소요 및 생산능력 제한에 따른 기회 공략                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미국 내 생산능력 제한 분야에 한국의 제조기반 협력 모색</li> </ul> </li> </ul>
WT 전략 (Weakness Threat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 신속 획득 및 위험감소를 위한 중점 투자분야의 틈새시장 포착                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중·장기 투자 우선순위 식별 및 중소기업에 단계적 로드맵 제시</li> </ul> </li> <li>▪ 유럽 방산업체와 합작투자 등을 통한 우회적 시장진입 전략 모색                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유럽(Tier2~3) 및 미국 내 합작투자 유럽기업의 공급망 참여</li> </ul> </li> </ul>

## 제 2 절 방산시장 진입 전략

### 1. 미국 방산시장 진입 전략

#### 가. 전략목표 기반의 하향식 시장진입 전략

- ❖ SWOT분석을 토대로 미국 방산시장 진입을 위한 총체적인 전략을 제시한다면 단기 및 중장기 전략목표 기반의 하향식 시장진입 전략이 필요하다고 판단된다. 현재는 정부의 방산수출 진흥 정책에 따라 이미 확보했거나 확보 중인 중소기업의 구성품 및 부품, 대기업 및 중견기업의 완성품을 위주로 개조개발 또는 수출 마케팅, 해외인증 등이 진행되고 있다. 즉시적인 수출지원의 형태로 이루어지고 있는 현재의 방식은 한계가 있다고 판단되며, 2019년 하반기에 국방기술품질원에 방산수출지원센터 출범을 계기로 국내·외 방산시장 정보에 대한 조사·분석이 한층 심화되고 관련 데이터가 축적된다면 향후 보다 전략적으로 국내 방산기업을 선도할 필요성이 있다고 보여진다.
- ❖ 미국 방산시장은 세계최대 규모의 수출·입 시장으로 외국에 상당히 개방되어 있으면서도 자국의 안보와 미국산 우선구매법 등으로 인한 제도적인 규제로 인해 진출하기가 여전히 쉽지 않은 측면이 있다, 그러나 한국은 미국의 주요 우방국으로서의 한미 동맹과 연합작전을 수행함으로써 시장진입에 있어서 유리한 위치를 확보하고 있다. 미국의 국가방위전략(NDS)의 최근 변화양상에 따라 향후 무기체계 개발 및 생산에 있어서도 한미관계는 현재보다 많은 기술협력이 요구되고, 상호 비교우위 분야에 대한 기술적, 경제적 협력이 한층 강화될 것으로 예상되어 양국 간 수출입 또는 제3국으로의 수출전망도 상당히 긍정적이라고 판단된다.
- ❖ 국내에서는 방산기업이 미국 방산시장으로 진입을 위한 정부차원의 다양한 제도, 조직, 예산 등이 편성되었으나 현재는 초기단계로 수출촉진을 위한 제도개선과 전략개발이 필요한 시점이다. 특히 방산중소기업에 있어서는 미국 방산시장 정보에 대한 심층 조사·분석을 통해 중·장기적인 관점에서 미국 방산시장 진입에 필요한 방향성을 제공할 필요가 있다.
- ❖ 이러한 방향성은 목표시장에 대한 진입에 있어서 사전 정보분석(외교·안보의 변화 양상, 정치 및 경제 동향, 이에 따른 국방예산의 변화 양상, 단기 및 중·장기 투자 중점분야 예측 등)이 우선적으로 필요하다. 이러한 정보에 따라 미국 방산시장 진입전략의 방향성은 변화가 필요하며 이에 따라 한국은 방산시장의 변화에 따른 구도를 재설정할 필요가 있다.
- ❖ 전략목표를 기반으로 단기, 중장기 관점에서 하향식(Top-Down) 미국 방산시장 진출전략을 제시하면 다음 표와 같다.

[표 5-5] 전략목표 기반의 미국 방산시장 진출전략 수행 체계

국내·외 시장정보 사전 분석 및 가시화	
해외 시장정보(글로벌 방산기업)	국내 시장정보(방산기업)
글로벌 부품공급망(GVC / Supply Chain) 가시화 → 향후 미국 방산시장 공급망 재편시 활용	설계·생산기술 DB 구축(상용/민·군겸용/군 전용) → 비교우위 기술식별 및 진입목표 설정에 활용

중점 투자방향 및 SWOT 분석 - '대테러/비대칭전' → '강대국 간 경쟁'

미국 외교·안보 및 국가방위전략 분석		
국가방위전략	단기, 중·장기 중점투자 방향	위험관리분야 도출
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 보다 치명적인 전력 구축</li> <li>▪ 동맹 강화 및 신규 협력국 확보</li> <li>▪ 고성능/적정비용 기반 조직개혁</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기술적 우위 및 산업역량 강화</li> <li>▪ 상호운용성 및 공급망 협력 강화</li> <li>▪ 신속 획득경로 및 탄력적 조직운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 고비용/저수준 공급망 취약</li> <li>▪ 상용/이중용도 기술분야 잠식</li> <li>▪ 혁신 속도와 양의 제한</li> </ul>

단기, 중장기 공통 전력소요 공유 (미 국방부 및 각 군, 해병대)

※ 한·미 SCM 산하 DTICC 등을 통한 제도개선 및 수평적 협력체계 구축 필요

목표시장 DB 구체화 및 공급망 가시화 - “수출전략 기획 및 중·장기 Road Map” 필요

투자 우선순위 확보	중점 기술분야 식별			획득경로·단계 분석	방산기업 공급망 분석		
					Prime	Tier1~4	
항공분야(14개 체계)	이중 용도 기술 (4개 분야)	핵심 신기술 (9개 분야)	저수준 부품 공급망 (전자/ IT분야)	기초·응용연구	6대	미주	오세안
미사일/핵방어(7개 체계)				간접능력 획득(2년)	Major	유럽	중동
함정분야(7개 체계)				신속획득: MTA(5년)/FCT	미국	협력	아시아
우주분야(3개 체계)				정규획득(DoDI 5000.2)	방산 기업	기업	협력 기업

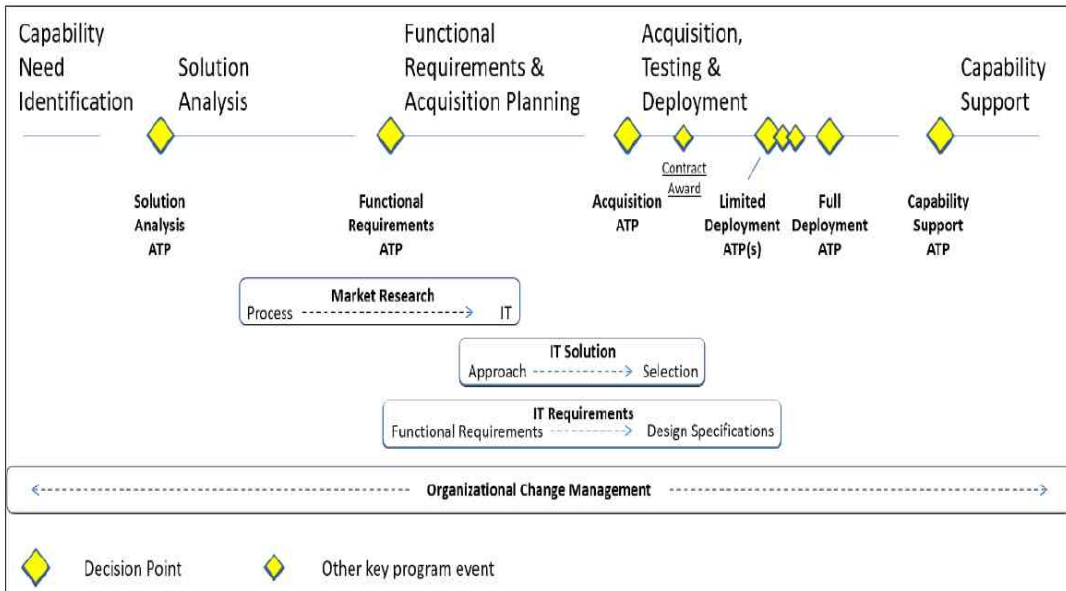
수출가능성 사전분석 강화 - 체계 및 부체계, 구성품 및 단위부품 대상

※ 소요기획/선행연구 시 개발 후 확장성 고려, 탐색/체계개발 시 모듈화·플랫폼 공동설계·호환성 반영

사전 기획된 전략적 목표시장 진입

직접 진출	간접 진출
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 공동개발/조달 : 한·미 신규 전력획득 공통 소요</li> <li>▪ 상호운용성 확보 필요 분야 : 동맹국 연합작전 소요</li> <li>▪ 비교우위 기술·제조분야(저비용·고역량·틈새기술)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 현지 법인설립/합작투자 : 미국 소재 협력기업</li> <li>▪ 유럽 소재 협력기업(Tier 1~4) 컨소시엄</li> <li>▪ 기타 절충교역 등 활용</li> </ul>

- ❖ 미국 방산시장 진입전략은 보다 큰 구도를 잡고 체계적이고 하향식(Top-Down)의 진입전략을 수립할 필요가 있다. 이를 위해서는 미 국방부 및 각 군의 획득 초기단계에서부터 관련정보에 대한 철저한 분석과 사전준비가 필요하다.
- ❖ 상기 전략도와 같이 미 국방부의 4개 분야(우주분야 등) 투자 우선순위와 해당 31개 주요 무기체계, 4개 분야 이중용도기술, 9개 분야 핵심 신기술 및 저수준 공급부품(초소형 전자회로 등)에 대한 심층조사를 통해 특히 낮은 공급망 단계에서 국내 기술과 비교우위분야의 식별이 필요하다.
- ❖ 또한 미국의 각 연구개발(RDT&E) 사업, 중간단계획득(MTA), 일반획득사업에 대한 소요결정, 대안분석, 시장조사(Market Research) 단계 등에 추진계획과 일정을 분석하고, 미국 및 유럽의 부품공급망과 연계한 시장정보를 적정시기에 확보하는 노력이 필요하다.



[그림 5-4] 미 국방 획득단계와 공급망 시장조사 연계도

\* 출처 : Multiple Pathways for Tailored Solutions-Hand Book : Acquisition Policy Transformation Changes, Office of the Under Secretary of Defense(Acquisition and Sustainability), 2020.

- ❖ 사전 정보분석을 보다 구체화 해보면 이는 시장진입을 위한 준비단계로서 외교·안보·정치·경제 환경분석, 예산 및 투자분야 분석, 기존 공급망 및 기업DB 조사, 중장기 중점 소요 파악(공통소요, 이중용도 체계/기술, 틈새시장 확보) 등 사전준비를 통한 전략적 접근이 필요하다.

- 사전 정보분석 및 준비를 통해 한국은 미국과의 공동개발/생산(협정), 하위공급망(유럽국가 컨소시엄 우회 등) 참여 전략 수립, 한국 및 미국 시장 진출 또는 제3국(중동, 아시아 등) 권역에 수출로 전략적인 접근이 필요하다.

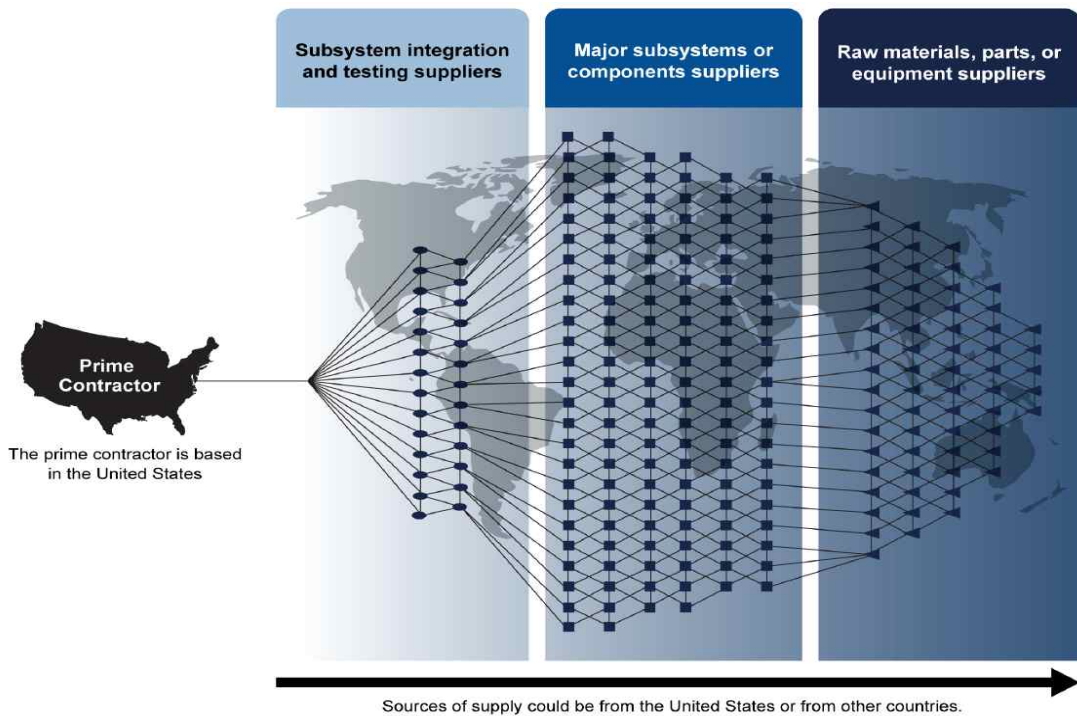
#### 나. 전략목표 구체화를 위한 투자소요 사전 분석

- 미국의 외교·안보 및 군사적 환경변화 조사·분석을 통해 중장기적으로 미 국방부의 방산시장에 대한 투자중점의 변화와 이에 따른 예산의 변화 양상을 사전에 식별하여 시장진입의 방향성 사전에 모색할 필요가 있다. 특히 외교·안보 및 군사적 환경변화에 대한 사전분석이 필요하다.
- 미국은 2016년 및 2017년 미 국방수권법 상의 국방분야 개혁, 국가방위전략서(NDS) 상의 전략을 변화시키 현재 대테러작전/비대칭전에서 강대국 간의 경쟁체제로 전략중점의 무게중심을 이동하고 있는데 이는 투자중점의 변화를 시사한다.
- 무기체계 획득절차에 관한 구체적인 변화는 DoD Directive 5000.01, DoD Instruction 5000.02에 반영되었고 획득 및 관리·감독 체제의 재편으로 이어졌다. 또한 미국 회계감사원(GAO)에서는 국방 획득과 관련한 심층분석을 통해 개선 및 보완할 점을 수시로 제공하고 있는데 이에 대한 수시분석이 필요하다.
- 각 군의 소요 및 조달에 관한 정보공유를 통해 단기 및 중·장기적인 투자중점 분야와 방향에 대한 정보분석이 필요하다. 특히 미국 내 각 군별 중·장기 획득 및 연구개발 기획문서에 대한 심층분석이 필요하고, 이를 통해 한국의 방산기업이 중점을 두고 투자할 수출주력 분야에 대해 사전에 구체적으로 대비하고 준비하는데 활용할 수 있다. 예를 들어 미 해군 NAVSEA, ONR(Office of Naval research) 등에 대한 연구개발 및 조달 관련 기획문서 등에 보다 심층적인 정보분석을 통해 잠재적인 수출시장 목표 사업분야에 대한 설정이 필요하다.
- 최근 미 국방부 획득개혁은 주요사항은 획득과정에서 혁신 속도와 양을 개선하여 기술적 우위를 지속적으로 확보하기 위해 다음과 같은 사항을 추진 중에 있으며, 이러한 변화는 미국시장에 진입을 시도하는 한국 방산기업도 시장판도의 변화와 연계하여 주목할 만한 부분이다.
  - 각 군을 획득단계 마일스톤의 결정권자(Milestone Decision Authority, MDA)로 지정
  - 독립적인 기술적 위험평가 실시
  - 비용, 전력화 및 성과목표 설정
- 또한 한국에는 공개되지 않는 각 군의 소요와 정보에 대한 정부차원의 지원도 필요한데 이는 한미 간 CSIS 등 방산협력에 관한 정부 고위급 또는 실무 협의체를 통해 정보교류 확대 방안을 정책 및 제도적 차원에서 정부가 해소할 필요가 있다. 예를 들면 미국 내 각 군 주관

사업 설명회 등에 국내 업체도 참여토록 협력체계를 구축할 필요가 있다.

#### 다. 신규 투자시장 진입을 위한 부품공급망(GVC) 가시화

- 미 국방부 및 각 군의 투자중점 분야에 대한 식별 결과는 이에 연동되어 변화하는 미국 내 방산기업, 유럽 각국 및 아시아 등의 부품공급망(GVC)의 변화에 연계활용 되어야 한다. 이를 위해서는 Lockheed Martin사, Boeing사, Raytheon사, Northrop Grumman사 등 주요 미국 내 주요 방산기업에 대한 기존 공급망(supply chain)에 대한 가시화된(visual) 네트워크 정보분석이 우선적으로 필요하다.
- 미국 내 방산기업의 부품공급망은 미국의 주요 방산기업이 주 계약업체로 되어있고, 하위레벨 공급망은 통상 유럽, 아시아 순으로 공급망 단계(tier)가 전개되는 것이 일반적인 추세이다.



[그림 5-5] 미국 방산기업의 공급망 단계(Tier) 개념도

\* 출처 : International Trade : Foreign Sourcing in Government Procurement, United States Government Accountability Office(GAO), 2019.

- 기존 조달 무기체계에 대한 부품공급망(GVC) 정보는 미국 방산시장 진입에 필요한 가시화된 지도(map)를 제공하게 되고, 한국의 방산기업은 이를 활용하여 미 국방부 및 각 군의 단기 및 중·장기 신규 투자사업에 공급선 변화를 예상하여 하위단계 구성품 또는 부품에 대한 수출 시장 진입목표점을 겨냥하여 수출전략을 구상할 필요가 있다.
- 항공우주분야 Prime~Tier 4까지 주요 하위 공급망 사례는 아래와 같다.




TIER 4	TIER 3	TIER 2	TIER 1	PRIME
HARDWARE AND MATERIALS	COMPONENTS AND PARTS	ASSEMBLIES	SUBSYSTEMS	DESIGN AND INTEGRATION OF FINAL SYSTEM OR SERVICE
Adhesives Ceramics Coatings and paints Couplings Electrolytes Gaskets Hoses, Pipes, and Fittings Fuels Magnets Neoprene Nuts, Bolts, Fasteners, and Rivets Nylon Oxidizers Polyethylene Polystyrene Polyvinylchloride Rare Earth Materials/Minerals Rayon Resin Rubber Semiconductors/IC Transistors	Accelerometers Amplifiers Ball Screws Bellows Battery Cells Capacitors Carbonized Cloth Converters Diodes Engine Components Fairing Separation Devices Hydraulics Initiators Potentiometers Precision Ball Bearings Pyro actuators Relays Separation/Release Actuators Solid Rocket Propellant Vehicle Sensors	Guidance, Navigation, and Control <ul style="list-style-type: none"> <li>Automatic Destruct System</li> <li>GPS Receivers</li> <li>Gyroscopes</li> </ul> Payload Faring <ul style="list-style-type: none"> <li>Fairings</li> <li>Pyro Bolts</li> </ul> Payload Adapter <ul style="list-style-type: none"> <li>Control Command Interface</li> <li>Payload Parts</li> </ul> Power <ul style="list-style-type: none"> <li>Batteries</li> <li>Fuel Cells</li> </ul> Propulsion <ul style="list-style-type: none"> <li>Combustion Chambers</li> <li>Engine Controllers</li> <li>Nozzles</li> <li>Thrust Vector Control System</li> </ul> Structures <ul style="list-style-type: none"> <li>Booster Tanks</li> <li>Engine Mounting Structures</li> <li>Propellant Feed-Lines</li> </ul>	Guidance, Navigation, and Control Payload Faring Payload Adapter Power Propulsion	Launch Vehicle

Space Sector Taxonomy: Launch Services

[그림 5-6] 미국 우주발사 체계의 부품 공급망(Prime~Tier4)

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

☞ 항공우주분야 위성 및 센서의 Prime~Tier 4까지 주요 하위 공급망은 사례는 아래와 같다.

TIER 4	TIER 3	TIER 2	TIER 1	PRIME
HARDWARE AND MATERIALS	COMPONENTS AND PARTS	ASSEMBLIES	SUBSYSTEMS	DESIGN AND INTEGRATION OF FINAL SYSTEM OR SERVICE
Adhesives Ceramics Coatings and paints Couplings Electrolytes Gaskets Hoses, Pipes, and Fittings Fuels Magnets Neoprene Nuts, Bolts, Fasteners, and Rivets Nylon Oxidizers Polyethylene Polystyrene Polyvinylchloride Rare Earth Materials/Minerals Rayon Resin Rubber Semiconductors/IC Transistors	Amplifiers Ball Screws Bellows Capacitors Carbonized Cloth Composite Structures Diodes Engine Components Focal Plane Arrays Infrared Sensors Optical Encoders Precision Ball Bearings Phase Amplitude Controllers Pyro actuators Rate Sensors Relays Readout Integrated Circuits RF Parts Sensors Separation/Release Actuators Solar Cells Transistors Traveling Wave Tubes Visible Light Sensors	Altitude, Determination, and Control • Earth Sensors • Gyroscopes • Reaction Wheels • Star Trackers Anti-Jamming • Beam-Forming Network Command & Data Handling • Computers • Decoders Guidance & Navigation • GPS Receivers • GPS Antennas Payload • Atomic Clock • Cryocoolers • Imagers • Traveling Wave Tube Amplifiers Power • Batteries • Photovoltaic Solar Arrays Propulsion • Thrusters Telemetry, Tracking, and Command • Band Filter, Diplexer, Antennas Thermal • Heaters • Radiators • Solar Reflectors	Satellite Payload Payload  Satellite Bus Altitude, Determination, and Control Anti-Jamming Command and Data Handling Guidance and Navigation Payload Power Propulsion Telemetry, Tracking, and Command Thermal 	Satellite 

Space Sector Taxonomy: Satellites and Sensors

[그림 5-7] 미국 위성 및 센서 체계의 공급망(Prime~Tier4)

\* 출처 : Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.

☞ 글로벌 부품공급망 가시화를 통한 단기 및 중·장기 신규 투자분야 또는 목표시장에 대한 5단계 추진전략은 다음과 같이 제시할 수 있다.

- 1단계 : 미국 주요 방산기업의 대표무기체계별 기존 공급망 분석 및 가시화
- 2단계 : 미 국방부 및 각 군의 단기 및 중·장기 신규 중점투자분야 식별 및 예측
- 3단계 : 하위단계 구성품 및 부품을 중심으로 예상되는 협력업체 공급망 변화 분석

- 4단계 : 국내 중소기업 보유기술/주력품목 DB와 신규 투자분야 공급망(GVC) 매핑
  - 5단계 : 국내 방산기업별 단기 및 중·장기 수출전략 로드맵 수립 및 중점 목표시장 설정
- ❖ 신규 획득대상 무기체계를 대상으로 초기부터 구체화된 정보분석은 기존 방산기업의 유사 무기 체계에 대한 공급망 가시화를 위한 정보분석이 우선적으로 필요하다.
- 합정의 경우 동일한 구축함의 급(class) 또는 계열화된 지상 무기체계는 체계별 특화된 부분을 제외하면 기본 WBS 및 부품공급망이 유사할 것으로 추정된다. 신규 획득대상 무기 체계에 대한 부품 공급망은 체계의 낮은 단계의 하위 부품 및 소재 단위의 공급망이 주로 변경될 가능성이 있다. 따라서 기존 조달 중인 유사 무기체계 공급망을 활용하여 신규 획득 예상 무기체계에서 발생가능성이 있는 공급망 재편 분야를 식별하는 등 수출시장 진입을 전략적으로 추진하는 것이 필요하다.
- ❖ 고정익 및 회전익 항공기에 사용하는 미사일인 합동공대지미사일(Joint Air-to-Ground Missile, JAGM) 사업은 1,000개 이상의 개별 부품을 제공하는 100개 이상의 공급업체가 참여하고 있다. 그러나 세계화 추세 그리고 상호 연결된 방산 및 상용 시장으로 인해, 국방부의 요구사항을 충족시킬 수 있는 적절한 공급업체 기반을 유지하는 데 상당한 어려움이 야기되고 있다. 현재 미국은 군사적 우위를 유지하기 위해 의존하고 있는 많은 기술을 상용 부문이 제공하고 있으며, 이는 방산 제품 및 서비스를 개발·생산·유지하기 위해 전용 산업기반을 지원할 수 있었던 과거의 방식과 비교가 된다.
- ❖ 신규 소요 무기체계는 JCIDS를 통해 기능중심의 분석(functional Analysis)을 기반으로 개략적인 WBS 또는 유사 무기체계를 통해 Pre-AoA(Analysis of Alternatives)를 통해 다양한 대안을 사전에 분석한다. 이후 MSA(Material Solution Analysis)를 통해 구체적으로 AoA를 실시한다. 국내 획득절차도 미국과 유사하게 소요제기 및 결정, 선행연구 단계에서 다양한 획득방안을 검토하며 이 때 중·상위단계(Level 1~3)에서의 WBS 및 CTE(Critical Technology Elements) 식별 및 TRL 평가를 하고 있다.
- ❖ 이러한 소요 초기단계에서 도출되는 비용대 효과, 위험도 측면의 다양한 획득대안에 따라 이후 설계단계에서의 제품성능 요구조건에 따라 요구조건을 충족시킬 구성품 및 부품이 어느정도 선정된다. 이러한 단계에서 부품공급망(GVC)의 재편 가능성은 열려있으며 국내 방산기업에서도 이러한 공급망 재편의 틈새시장을 개척할 수 있도록 사전 정보획득이 필요하다.
- ❖ 미국 방산기업의 공급망 정보획득은 한국의 입장에서 여러 가지 측면에서 획득이 쉽지 않다. 미 국방부도 산업정책실 주도하에 공급망 가시화를 통한 산업기반 위험을 관리하고자 관련 정보체계 및 DB를 마련하고 있는 상태다. 미국 FPDS-NG 및 SAM에 있는 계약업체 데이터

는 제한적이며, 공급망의 모든 계층이 포함되어 있지 않는다. FPDS-NG에는 국방부와 직접 계약관계를 가진 계약업체에 대한 데이터가 포함되며, 국방부와 직접 계약관계를 유지하고 있지 않은 하위 공급업체 데이터는 제외된다.

- ❖ 미국 GAO의 분석에 따르면 독점적 사업정보로 간주되는 재무 건전성 지표와 같은 공급업체 데이터를 포함하는 능력이 제한되고, 특히 영업비밀보호법에 따라 정부 직원들은 영업비밀 및 다른 비밀정보를 공개할 수 없기 때문인 것으로 확인되었다.
- ❖ 무기사업을 위한 여러 계층으로 된 공급망은 획득수명주기 내 여러 단계에서 발생하는 공급중단사태에 취약하며, 이러한 공급중단사태는 국방부가 필요로 하는 시기, 분량, 품질로 제품을 획득하는 능력에 영향을 미칠 수 있다. 공급업체 납품중단은 회사 파산에서부터 전문 기술인력 감소 등 다양한 요인으로 발생할 수 있다.
- ❖ 주요 동맹국인 한국으로서는 이러한 환경변화를 부품공급망 진입을 위한 유리한 이점(우방국으로서 공급망 안정성 및 신뢰성 보장)으로 활용할 수 있다. 따라서 국방예산의 투자방향 및 우선순위, 예상소요 등에 대해 선제적 정보분석이 절대적으로 중요하고, 이를 위해서는 기존 부품공급망에 대한 정보분석 및 가시화를 통해 신규 시장진입을 위한 체계적인 전략수립이 필수적으로 요구된다.

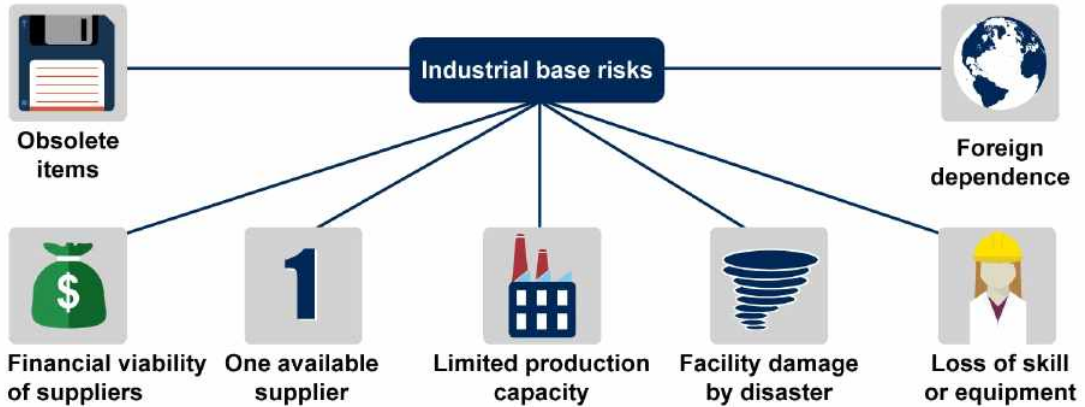
## 라. 공급망 가입 및 합작투자를 통한 시장진출

- ❖ 미국 방산업체 협력사의 인수 및 합작을 통한 시장진입도 고려할 필요가 있다. 지속적인 세계 금융위기로 인해 다수의 미국 방산업체가 타격을 입은 상태로, Lockheed Martin사, Northrop Grumman사 등 업체가 수익성이 낮은 단위를 매각하려는 의사를 보이고 있다.
- ❖ 또한, 달러가치가 하락한 기회를 틈타 해외 투자자가 미 방산시장 진입을 노리고 있으며, 이탈리아 항공우주분야 Finmeccanica사는 미 방산시장 내 인지도 확보를 위해 2008년에 미 방산계약자인 DRS Technologies사를 40억 달러에 인수하였다. 2011년 6월 SAAB AB사는 미국 Sensis Corporation사를 성공적으로 인수하였다.
- ❖ 미 방산시장은 세계 최대의 규모로 다수의 해외 OEM 업체가 시장진입을 노리고 있으며 공급자에게 유의미한 시장기회를 제공하고 있다. 2008년 세계 금융위기 이전부터 해외 투자자는 미 방산시장 진입을 노려 왔으며, 2000년 영국 BAE Systems사가 자회사인 BAE Systems North America사를 통해 Lockheed Martin Control Systems사를 인수한 사례가 있다.
- ❖ 미 회계감사원(Government Accountability Office, GAO)은 국방부가 방산기반에 대한 위협을 식별하기 위해 몇 개의 국방부 기관 및 획득사업실에서 제공하는 데이터에 의존하는

분산된 접근방법을 사용하고 있음을 발견했다.

아래 그림은 국방부가 직면하고 있는 방산기반 위험 실례를 보여준다.

**Examples of Risks Facing the Defense Industrial Base**



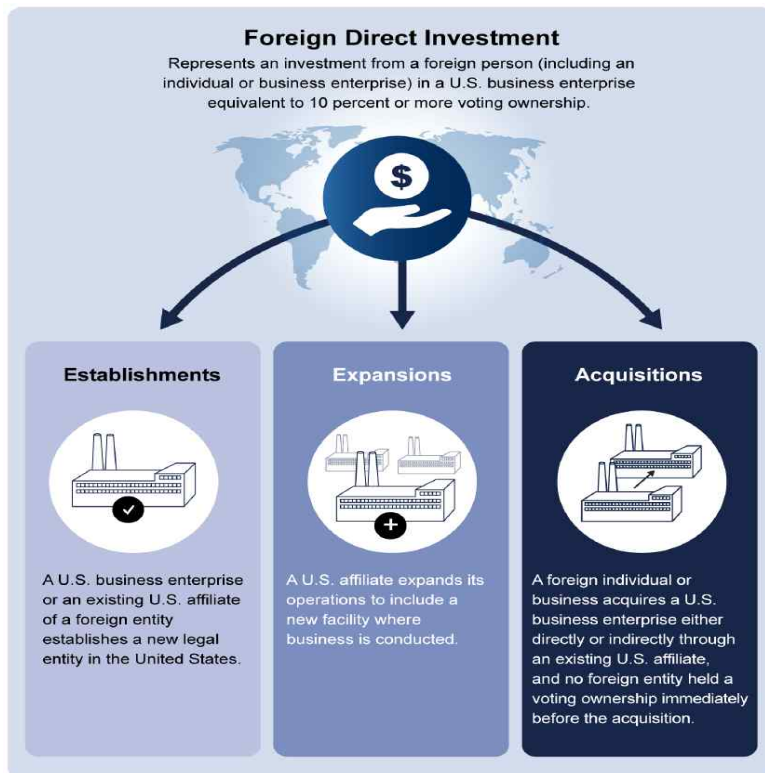
[그림 5-8] 미국 방위산업 기반이 직면한 위험 실례

\* 출처 : Defense Industrial Base, U.S. Government Accountability Office(GAO), 2018.

- 미국 GAO에서는 외국으로부터 역외조달에 따른 미국 방산기업은 다음과 같은 이익을 얻을 수 있는 것으로 제시하고 있다.

  - 저렴한 인력 및 규제 준수 부담 감소에 일부 기인한 사업 비용 절감
  - 외국 시장의 새로운 고객 기반에 접근 가능
  - 다른 나라의 숙련된 인력에 접근 가능
  
- 미국 기업은 외국인 투자를 통해 기업성장을 위한 중요자원에 접근할 수 있다. 국경을 넘나드는 비교적 자유로운 투자 흐름 및 기업 활동이 미국에 경제적 혜택을 제공해 왔으며 이러한 개방적 투자 정책을 통해 미국이 세계 최대의 외국인 직접투자 수혜국이 되었다고 지적했다. 다른 참여자는 역외 조달이 중요 동맹국과의 외교 관계를 강화할 수도 있다고 말했다.
- 미국과의 합작투자업체를 설립을 통한 시장진출 방법은 미국산 우선구매법, 엑스 플로리오 조항과 같은 장벽이 있으나 미국 방산업체와 협력관계 구축을 통해 시장진출이 가능하다. Thales사는 2007년 DRS사와 합작투자업체인 DRS 소나 시스템을 설립하여, 수상함 및 잠수함, 항공기 탑재용 소나체계를 설계하여 시장진출하고 있다. EADS사는 2002년 Boeing사와 협력관계를 구축하고 탄도 미사일방어체계 개발을 추진하여 시장에 진출했다.

- ❖ 국내 방산기업의 직접판매(해외 OEM) 통한 시장진입도 희망적이다. 미 국방부는 비용대효과적인 무기체계 및 구성품 조달을 통한 국방예산 절감을 추구하고 있는데, 미국 방산시장은 주요 방산대기업을 중심으로고도로 통합된 관계로 해외기업이 참여할 경우 경쟁환경 조성이 가능하기 때문이다.
- ❖ 유럽, 아시아 등에서 제조된 장비는 미국 보다 생산단가가 낮은 관계로 미 국방부는 해외를 통해 조달하는 것에 매우 적극적이다. 실제로 미사일, 항공기, 레이더 등에 적용되는 각종 IT 및 통신 장비, 구성부품(반도체 등)은 해외 의존도가 높다.
- ❖ 직접투자를 통한 미국 시장진출은 다음 3가지 유형으로 분류할 수 있다.
  - 외국 주체에 의한 미국 기업 설립
  - 외국 주체에 의한 미국 기업 확장
  - 외국 주체에 의한 미국 기업 지분 인수



[그림 5-9] 미국 방산시장에 외국인 직접투자의 3가지 유형

\* 출처 : International Trade : Foreign Sourcing in Government Procurement, United States Government Accountability Office(GAO), 2019.

- ❖ 미국 방산시장에 직접적으로 진출하는 방법도 있으나, 필요에 따라 유럽의 방산기업 또는 컨소시엄을 경유한 우회적인 방식으로 미국 방산시장에 진입하는 전략도 필요한 실정이다. 미국 내 주요 무기체계의 경우 센서, 무장, 플랫폼 등 하부체계 및 구성품 위주로 유럽 방산업체가 납품 하고 있다.
- ❖ 또한 미국은 외국산 부품 및 소재에 대한 의존도가 높아짐에 따라 ‘역외 조달(off shoring)’ 또는 ‘해외 조달(foreign sourcing)’로 인해 공급망 가시성이 감소하는 추세이다. 이러한 가시성 감소는 방산 공급업체 기반에 미치는 위험을 파악하는 미국의 방산기반을 저하시킬 수 있다. 미 국방부 계약 및 공급업체는 비용 절감과 외국의 숙련된 인력 활용을 통해 세계화된 공급망에서 혜택을 얻을 수 있다.
- ❖ 특정 해외 조달 및 역외 조달과 연관될 수 있는 가시성 감소는 위조 또는 훼손 부품을 납품할 가능성이 있는 고위험 공급업체(비동맹국) 파악 능력을 저하시킬 수 있으며, 이는 결국 안전한 무기체계 제공 능력에 영향을 미칠 수 있다.
- ❖ 미국의 무기체계는 기술적 복잡도와 해외 부품 및 소재에 대한 의존도가 점점 증가하고 있다. GAO는 2018년 보고서에서 복잡하고 세계화된 공급망으로 인해 위험을 야기할 가능성이 있는 출처를 파악하기가 더 어려워졌으며 이러한 현상은 소재 및 소형 전자부품을 포함한 공급망 하위 계층에서 특히 더 심하다고 지적했다.<sup>57)</sup>
- ❖ 이러한 미국 내 산업기반에 관한 이슈는 한국으로서는 미국과의 동맹국이라는 이점을 최대한 활용하여 부품공급망에 진입할 수 있는 환경과 조건을 형성한다.
- ❖ 국내 방산기업 대한 철저한 분석 및 준비도 필요하다. 단기 및 중장기 미국 국방 예산 및 투자분야에 대한 심층분석을 통해 및 국내 방산기업 및 보유기술에 대한 연계 및 매핑이 요구된다. 미국 방산시장의 분야별 ‘투자 우선순위(priority)’에 대한 정보분석을 통해 중점 진입대상 또는 목표시장을 전략적으로 선택하기 위해서는 미 국방부 및 각 군의 예산규모 및 변화 양상, 경쟁업체 및 협력 구도 등에 대한 사전분석을 통한 사전 준비가 요구된다고 할 수 있다.
- ❖ 구체적으로는 국내 중소기업 정보(제품/기술) DB 구축을 통해 방산기업 또는 독립적인 중소기업(비협력업체) 정보분석, 방산 대기업 협력기업에 대한 기술력 등 사전 준비가 필요하다.

57) GAO, ‘방위산업 기반: 기존 공급업체 데이터 통합 및 인력 난관 해결로 위험 분석 개선 가능(Defense Industrial Base: Integrating Existing Supplier Data and Addressing Workforce Challenges Could Improve Risk Analysis)’, GAO-18-435(워싱턴 D.C.: 2018년 6월 13일)

## 마. 수평적 협력기반의 공동연구개발 및 생산 추진

### 1) 미 국방부 위험완화 정책과 연계한 수평적 협력기반(협정) 확보

- 2019년 5월 미 국방부 '획득지속유지 차관실인 OUSD A&S' 내 '산업정책 부차관보실(Office of the Deputy Assistant Secretary of Defense for Industrial Policy)' 발간한 2018 회계연도 의회 연례보고서인 「산업역량(Industrial Capability)」에 따르면, 미국은 동맹국과의 협력을 강화하고 신규 협력국 확보에 관한 강화를 추진하고 있다.
- 미국의 국가방위전략서(NDS)에서는 치명적이고 회복탄력성이 높으며 빠르게 혁신되는 합동 전력을 만들기 위해 방위산업기반(Defense Industrial Base, DIB)의 중요성 강조하고 있다. 이에 따라 미국은 차세대 국내는 물론 해외에 있는 기업, 학계, 민군겸용기술 공급업체의 기술적 능력과 하위 협력업체 및 부품 공급업체와의 협력을 강화하고자 하고 있다.
- 산업기반과 관련된 국가방위전략서(NDS)의 주요내용은 아래와 같다.

“미국은 동맹국 및 협력국과 힘을 합침으로써 장기적 이해 향상을 위한 최대한의 힘을 모으며, 도발을 저지하고 경제 발전을 이끄는 안정을 뒷받침하는 우호적 힘의 균형을 유지한다. 공동의 방위를 위해 자원을 공유하고 책임을 분담할 때 안보 부담이 줄어드는 것이다.

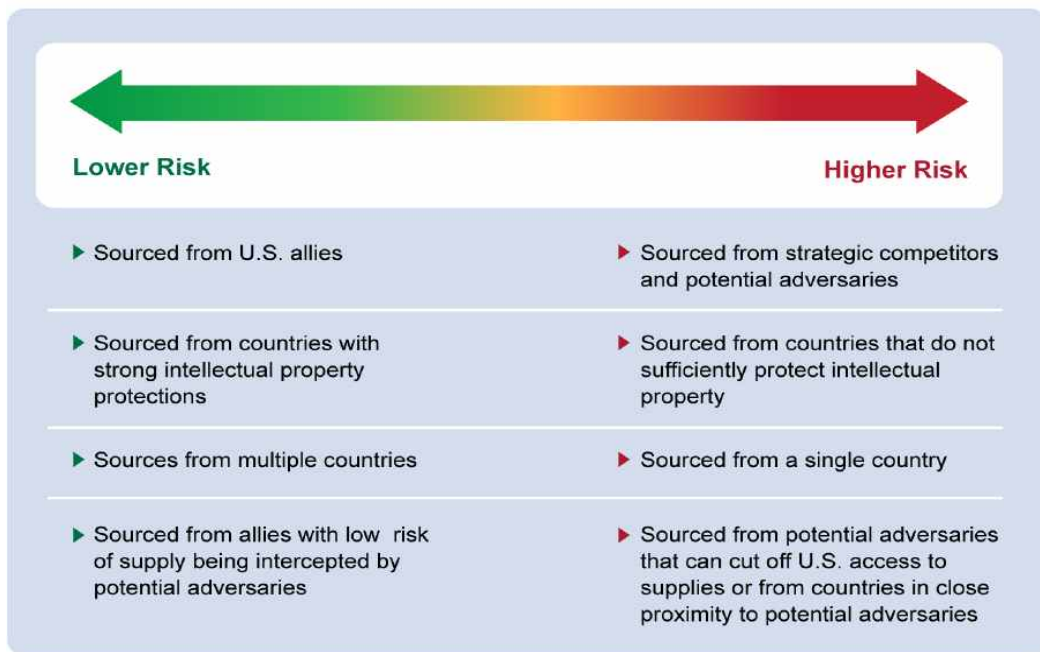
미국의 동맹국과 협력국은 보완적 능력 및 전력, 각자의 독특한 관점, 지역적 관계, 정보를 제공하여 미국의 환경에 대한 이해를 향상시키고 선택할 수 있는 옵션을 늘린다. 동맹국과 협력국은 또한 중요 지역에 대한 접근권을 제공하여, 국방부의 전 세계에 걸친 영향력을 뒷받침하는 광범위한 기지 및 군수체계 확보를 지원한다.”

- 미국의 산업기반 위험완화에 관한 방향성은 동맹 강화 및 신규 협력국 확보에 있으며, 이는 유사시 무기체계 부품공급망의 낮은 단계에서의 신뢰성 확보 및 기존 공급망 지속유지를 통해 미국 방위산업 기반의 위험도를 낮추는데 있다.
- 미 국방부는 산업기반 위험완화를 위한 일환으로 9개 국가(호주, 캐나다, 핀란드, 네덜란드, 스웨덴, 스페인, 영국, 노르웨이)와 공급안전협정(Security of Supply Arrangement, SOSA)을 체결한 상태다. 또한, 국가기술 및 산업기반(National Technology and Industrial Base, NTIB) 국가로는 4개국(캐나다, 영국, 호주, 미국)이 그룹을 형성하고 있다.
- 한국은 미국의 주요 우방국이자 동맹으로서 산업기반 위험완화와 관련한 이러한 변화는 한·미 간 기술협력, 공동연구개발 및 생산, 미국 방산기업 부품공급망에 협력기업으로서 진입할 수

있는 유리한 환경이라고 할 수 있다.

- 산업기반 강화 및 위험완화의 일환으로 미 국방부 산업정책실의 GMI(Global Markets and Investments) 그룹은 재무부와 협력하여 외국인투자심의위원회(CFIUS) 및 외국인투자에 관한 동맹국 상호간 정보교환에 관한 개선된 업무절차 마련을 위해 한국을 포함한 영국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드, 일본을 방문한 바 있다.

**Panelists Identified Risk Factors Related to Sourcing Foreign Products and Materials**



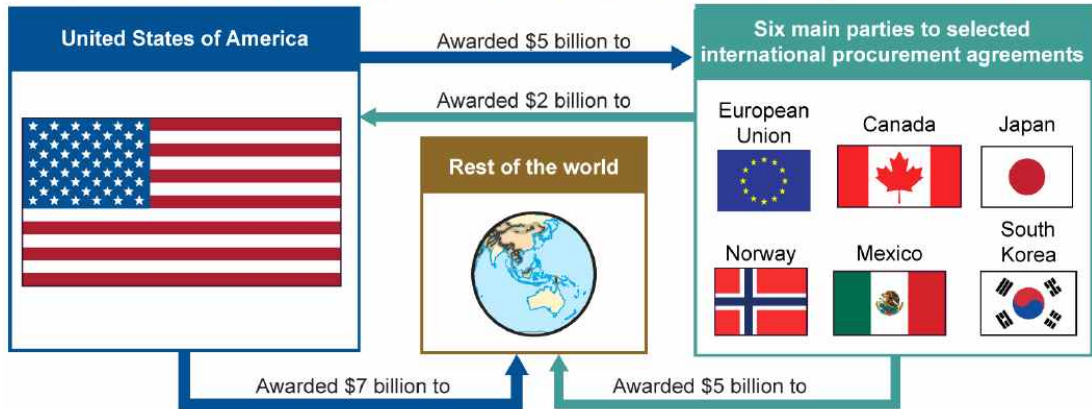
Source: GAO analysis of expert panel discussion. | GAO-19-516

[그림 5-10] 동맹/우방국 협력과 미국 산업기반 위험도 비교

\* 출처 : Defense Supplier Base : Challenges and Policy Considerations Regarding Offshoring and Foreign Investment Risk, United States Government Accountability Office(GAO), 2019.

- 미국과 WTO 정부조달협정(Agreement on Government Procurement, GPA) 주요국가인 유럽연합(EU), 일본, 한국, 캐나다, 노르웨이와 북미자유무역협정(North American Free Trade Agreement, NAFTA) 국가인 멕시코, 캐나다까지 총 6개 국가 간 정부조달 현황(2015년 기준)은 아래와 같다.

**Estimated Bilateral Procurement Flows between Central Governments of the United States and the Other Six Main Parties to Selected International Procurement Agreements, 2015**



Source: GAO analysis of U.S. and foreign government procurement data. | GAO-19-414

[그림 5-11] 미 정부 협정 주요 6개국의 조달계약 현황

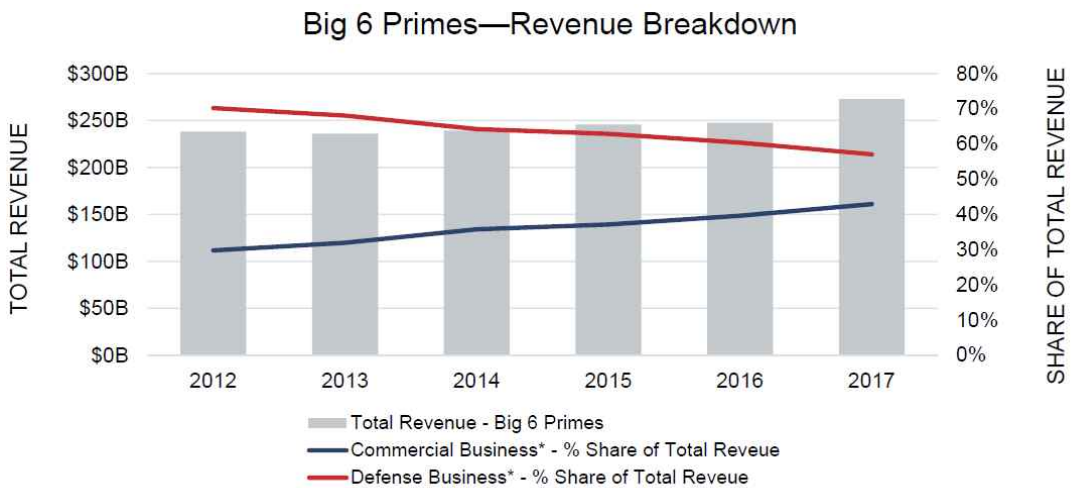
\* 출처 : International Trade : Foreign Sourcing in Government Procurement, United States Government Accountability Office(GAO), 2019.

- ❖ 미 정부는 미국 소재 해외 기업보다 해외 소재 해외 기업에 더 많은 계약을 발주했다. 중요한 사실은 해외 소재 해외 기업에 발주한 미국 정부의 계약 중 80% 이상이 미 국방부가 발주하여 해외에서 수행되었다는 것이다. 미 정부가 외국 소유 기업의 미국 기반 자회사에 발주한 계약 금액보다 해외에 위치한 외국 소유 기업에 발주한 계약 금액이 더 크다는 사실을 발견했다(보고된 계약 금액 기준). 이는 대부분 해당국에 주둔하는 미군 지원을 위한 국방부 계약이었다.
- ❖ WTO에 의하면 GPA의 목표는 당사국 사이에서 상품, 서비스, 건설 서비스에 대한 정부 조달 시장을 상호 개방하는 것이다. GPA를 통해 수립된 기본 틀에 따라, 협정 적용 대상인 미 정부 계약을 두고 외국 공급업체가 미국 공급업체와 경쟁할 수 있으며 적용 대상 외국 정부 계약을 두고 미국 공급업체가 경쟁에 참여할 수 있다.
- ❖ 2015년 기준 미 정부에 의한 직접적 국가 간 조달(낙찰업체가 외국 소유 외국 소재 기업)은 미 정부 전체 계약금액의 4%로, 간접적 국가 간 조달(외국 소유 미국 내 자회사)은 미 정부 전체 계약금액의 약 1%이다. 미국 GAO에서는 이러한 원인을 국제조달협정(GPA)이 적용되는 것으로 분석하고 있다.
- ❖ 그러나 한국 방산부문의 경우는 상황이 다르다. 한국은 미국과 RDP MOU(Reciprocal Defense Procurement) 미체결 국가로 BAA규제에 적용되어 조달경쟁시 50%의 가격 할증 대상이다. 한국을 제외한 일본, 캐나다, 멕시코, 등은 미 정부와 RDP MOU가 체결되어 있는

국가다. 따라서 미국 방산시장 진출을 위해서는 일부 국내 시장을 개방해야 하는 부담도 있으나 현재 시점에서 RDP MOU에 대한 재검토 필요하다.

## 2) 핵심 신기술 및 이중용도(Dual-Use Technology) 기술분야 공동연구개발

- ❖ 미 국방부 조직개편을 통해 연구공학차관인 OUSD(R&E)는 사이버, 양자과학(Quantum Information Science), 극초음속 등과 같은 전략적 첨단기술 영역에 전문가들을 상주시키는 등 첨단 기술력 측면에서 한국에 비해 우위에 있는 것은 사실이다.
- ❖ 그러나 미국은 한국이 보유한 5G 이동통신 기술, 인공지능(AI) 등 국내 보유기술에 여전히 관심을 가지고 있으며 최근에도 방산기술협력위원회(DTICC) 등을 통해 공동연구(응용연구) 소요를 발굴하여 연구를 수행하는 등 연구개발 협력을 통한 한미 간 상호 Win-Win을 추진하고 있다.
- ❖ 아래 그림에서와 같이 미국의 주요 6대 방산기업의 계약금액 중 방산부문의 계약 대비 상용부문의 계약 매출은 지속적으로 상승하는 추세다. 이러한 사실은 상용부문의 수요가 많다는 것도 있지만 상용부문에서 사용되는 기술은 일부 성능개량을 통해 군용으로 전환 가능한 기술이 많기 때문에 한국의 방산 부품공급만 진출은 이러한 기술분야를 대상으로 중점 육성할 필요가 있다.







\*Sales weighted average  
Source: Defense Revenue sourced from Defense News Top 100, Total Revenue sourced from Thomson Reuters

### Big Six Defense Contractors—Revenue Breakdown [CY 2012–CY 2017]

[그림 5-12] 6대 방산기업의 상용 및 군용 부문 수익 현황

- 수평적 협력의 분야는 이중용도(Dual-Use Technology) 또는 비교우위 기술분야에 대한 한·미 간 R&D 협력소요 발굴 및 추진을 우선적으로 고려할 필요가 있다. 이를 위해서는 한국과 미국의 단기 및 중·장기 전력 소요를 공유하고, 구체적으로는 목표 무기체계 체계 및 장비별 WBS를 저수준까지 구체화 비교·분석을 통해 양국 모두가 협력해야 할 부분과 양국이 상호 교류할 분야에 대한 교차분석이 필요하다.
- 미국 방산 공급업체 기반은 국가안보 목표 달성에 필요한 무기를 설계, 개발, 제조, 유지하는데 사용되는 사람과 기술, 기관, 기술적 노하우, 시설의 조합이다. 국방부를 위한 공급업체 기반은 몇 개의 계층으로 분리 가능한데, 이는 주계약업체, 주요 하청업체, 그리고 부품, 원자재 공급업체를 포함한 하위계층이다.
- 미국 회계감사원(GAO)에서 제시한 이중용도 기술분야는 아래와 같다.

[표 5-6] 미국 회계감사원(GAO)이 검토한 이중용도 기술분야

Dual-Use Technology	Examples of Potential Military Applications
 <b>Autonomous and Unmanned Systems</b>	Multiple autonomous and unmanned systems are currently being developed and produced by the Department of Defense. It has fielded unmanned systems such as the Air Force's MQ-1 Predator and RQ-4 Global Hawk to perform surveillance and in the case of the MQ-1 Predator, also target enemies.
 <b>Artificial Intelligence (AI)</b>	AI can be used to support many military applications including intelligence, surveillance, logistics, cybersecurity, command and control, and autonomous vehicles.
 <b>Quantum Information Science</b>	Quantum technology has the potential to support encryption and stealth technologies as well as enhance radar and other detection systems.
 <b>Biotechnology</b>	Biotechnology has the potential to be used to enhance the performance of military personnel. It also has the potential to be used to develop chemical and biological weapons by adversaries.

\* 출처 : International Trade : Foreign Sourcing in Government Procurement, United States Government Accountability Office(GAO), 2019.

[표 5-7] 미 국방부(DoD)에서 제시한 10대 핵심 신기술

핵심 신기술	적용분야
Hypersonics	Mach 5 이상의 글라이드 비행체, 스크램제트추진/터보제트-스크램제트 추진 순항미사일에 적용
Directed-Energy Weapons	고에너지 레이저, 고출력 마이크로웨이브, 입자 빔 에 적용
Artificial Intelligence(AI) /Machine Learning	인간의 의사결정이나 상호작용 없이 센서로 부터 비행체/미사일/항공기 식별 및 분류 가능한 인공지능 소프트웨어, 모든 변화하는 환경에서 설계자의 예측 등이 불필요한 학습능력을 가진 시스템에 적용
Quantum Science	시스템이 동시에 두 가지 상태를 갖도록 하는 기술(컴퓨터 bit의 0 또는 1 체계 외, 0과 1을 동시에 저장하는 qubits을 사용), 수년간 걸리는 문제계산을 1시간 안에 해결해 내는 컴퓨팅시스템, 해독 불가능한 암호체계를 사용하는 통신시스템, 식별 곤란한 스텔스 표적을 탐지할 수 있는 레이더 시스템에 적용
Microelectronics	현대 전자부품에 있어 가장 핵심적인 첨단기술로 반도체 통합회로기판의 최말단의 부품공급망에 위치, 생산라인이 없는(fabless) 마이크로일렉트로닉스 설계 모델에 적용
Fully Networked Command Control and Communications	완전히 통합된 네트워크 기반의 C3 체계로 모든 작전지휘 환경(지상, 항공우주, 미사일 등)에서 전장공간 관리 및 탐색에서 우월한 능력을 발휘하는데 적용
Space	위성, 발사대, 지상체계, 네트워크, 공학, 페이로드, 추진체계, 전자공학을 포함한 우주분야에 적용, 최첨단기술을 필요로 하나 상용기술에 비해 생산량이 매우 적음
Autonomy	인간과 상호작용이 없이 비행체/유도미사일/항공기가 보다 효과적이고 빠른 의사결정이 가능하고 실패를 줄이는데 적용, 부분적으로 자율기술은 무인체계이나 인간의 상호작용을 필요로 함. 완전한 자율비행체는 모든 의사결정에 센서와 인공지능(AI)를 사용함
Cyber	IT 및 통신 네트워크, 항공관제체계, 세계재정관리체계 등의 사이버 범죄/해킹 예방과 네트워크 보안에 적용. 전기동력장치, 원자력 플랜트 등의 운용 소프트웨어의 오작동 방지 등에 적용

- ◆ 미국 방산 기반의 토대 중 하나는 중국, 러시아 같은 전략적 경쟁국 대비 군사적 기술 우위를 개발하고 유지하는 것이다. 미국의 기술 우위를 위한 열쇠는 국가안보에 필수적인 국방부 무기 체계를 지원하는 데 사용되거나 그럴 가능성이 있는 중요 신기술 개발이다. 대미 외국인 투자는 전략적 경쟁국 및 적이 자체 기술 능력을 증진하기 위해 민감한 지적자산을 확보하는 도구

로 사용된다. 미국의 군사적 우위 유지에 필수적인 신기술 중 다수는 이중용도 기술로서, 상업적 용도와 군사적 용도에 모두 적용할 수 있다.

❖ 중국의 기술이전 전략에 관한 DIU 2018년 보고서는 중국이 자체 기술기반의 발전을 위한 계획의 일환으로서 중요한 이중용도 기술을 개발 또는 생산하는 미국 기업에 전략적으로 투자해 왔다고 지적했다. 이러한 투자가 미국을 희생시켜 자체 군사 기술 능력을 증진하려는 중국의 광범위한 위협에 해당하고 중국이 핵심기술에 접근하는 여러 방식이 명시되어 있다.

- 이미 자리를 잡은 미국 기업에 대한 중국 기업의 직접투자
- 중국 기업의 미국 기업 직접 인수
- 미국 기반 신생기업에 대한 중국 사모투자기업의 투자

❖ CFIUS 연례보고서는 미국 기업에 투자하는 국가의 정보와 외국인 투자를 받는 업체도 명시되어 있다. 2011~2015년 CFIUS 검토 대상거래로는 미국에 투자한 41개국 중 중국이 가장 높은 빈도의 투자 출처로서, 해당 기간 중 검토된 적용 대상 거래 612건 중 107건, 약 17%를 차지했다.<sup>58)</sup> 2015년 CFIUS에서 검토한 적용 대상 거래는 '반도체 및 기타 전자부품 제조업' 하위부문 투자가 가장 많아서 143건 중 18건을 차지했다. 외국인 투자 및 역외 조달은 중요 기술에 대한 미국의 지적재산이 잠재적 적에게 이전되는 결과를 낳을 수 있다.

❖ 미국 GAO에서는 해외조달의 형태를 크게 4가지 방법으로 분류하고 있다.

- 외국 소재 기업 (Foreign firm location)
- 외국 원산지 제품 및 서비스 (Foreign product or service origin)
- 외국 현지 계약 이행 (Foreign place of contract performance)
- 외국 소유 기업 (Foreign ownership)

❖ 한·미 간 수평적 협력을 통해 미국은 높은 인건비 및 투자비용 절감하여 체계 및 장비의 생산단가를 낮추는 효과, 동맹국과의 플랫폼 및 구성품에 대한 공통 적용을 통한 부품공급망의 위험성 보완 및 호환성 보완, 연합작전에 필요한 상호운용성의 확보 등의 효과를 가져 올 수 있다.

❖ 현재 미국 방산시장은 무기체계 단가 상승으로 조달재원 확보에 어려움을 겪고 있는 것으로 분석되어 진다. 가격 상승의 원인은 설계, 공학, 제조 부문 기술발전 및 숙련인력 부족, 원자재 가격 상승에 기인하고 있다.

58) 대미외국인투자위원회, 의회 연례보고서, 공개/비기밀 버전(2015년 2월 및 2017년 9월)

- ❖ 반면 한국은 한·미 공동소요에 따른 공동개발 후 내수조달 및 기술이전의 효과를 창출할 수 있으며, 더 나아가 한·미 공동 마케팅을 통해 동남아, 중동 등 제3국으로 수출판로 개척을 기대할 수 있다.
- ❖ 설계적인 측면에서는 소요기획, 선행연구 단계 초기부터 제3국 수출을 고려한 모듈라(modular) 설계를 중요 고려요소로 반영하여 수출대상 국가별 요구사항에 따라 임무패키지(mission package) 맞춤형으로 탑재하여 플러그 앤 플레이(Plug and Play)가 가능하도록 초기단계 설계요소를 강화할 필요가 있다.
- ❖ 지난 1980년대~2010년대까지 한·미 공동연구개발은 체계개발 실적은 매우 저조하고 주로 기술개발(응용연구 위주)에 대한 공동연구 위주로 진행되어 왔으며 현재도 그렇다. 체계개발은 1981~1985년 현대정공과의 ROKIT(K1/88전차) 사업, 1997~2009년 KAI와의 KTX-II(T-50 Golden Eagle) 사업, ACTD는 2007~2011년 국과연 및 LIG 넥스원과의 LOGIR(Medusa) 사업 등이 있으며, 기술개발은 응용연구(무인잠수정 개념연구, 수중전원 시스템 등 9건) 위주로 추진되었다.

[표 5-8] 1980-2010년대 한-미 공동연구개발 주요 이력

시 기	연구개발 사업	주요내용
1980년대	ROKIT사업 (K1전차/88전차)	- 사업기간 : '81년~'85년 - Chrysler Defense(미국) : 설계/탐색개발 - ADD 및 현대정공(한국) : 체계개발/생산
1990년대	KTX-II 사업 (T-50 Golden Eagle)	- 사업기간 : '97~'09년 / \$22억 달러 * 재정분담 : 한국 국방부 70%, KAI 17%, 미국 Lockheed Martin사 13% - Lockheed Martin : 기술이전, 개념설계 /기본설계, 수익 공유 - KAI : 상세설계 및 제작/생산
2000년대	LOGIR(Medusa)사업  * 2.75" 로켓에 탐색기 및 조종장치를 장착, 정밀유도 무기체계로 전환하는 사업	- '07~'11년 : ACTD에 의한 한미 공동연구 수행 - 미국 해군연구소(NAWC) : 적외선영상탐색기 및 유도조종장치 개발 - 한국 국과연/LIG넥스원 : 추진체 개발/체계 통합 - '12~'16년 : 한측 단독으로 체계개발(EMD) 수행 * 미 해군연구소(NAWC)가 해군 소요 취소 및 예산제한으로 체계개발 단계에서 중단
2010년대	기술개발(기초/응용연구) 과제 수행	- 응용연구 수준의 국제공동연구개발 : 시험개발 및 체계개발 형태는 없으며 수행 주체는 대부분 ADD(업체 수행은 없음) - 예산 규모는 국방 기술개발 예산의 약 3% 이나 지속 증가추세

- ❖ 그러나 현 안보정세 및 미국의 산업기반을 고려시 향후 한·미 공동연구개발 또는 공동생산은 미국-캐나다 간의 수평적이고 동등한 위치의 협력으로 발전할 가능성이 매우 높다고 본다.
- ❖ 미국-캐나다 간의 국방개발공유협정(Defense Development Sharing Agreement, DDSA), 국방생산협력협정((Defense Production Sharing Agreement, DPSA) 관한 협력 사례를 보면 캐나다는 미국 국방부와의 계약에서 자국 기업이 미국 기업과 동등하게 경쟁할 기회를 확보하고 있는 것으로 나타난다.

- 캐나다는 국방개발협정(DDSA), 생산협력협정(DPSA)을 통해 미국기업과 동등한 지위를 확보하여 소요, 연구개발 및 사업정보 등 접근이 가능함
- 캐나다 방산기업은 국방생산협력협정(DPSA)에 따라 미국 방산계약 입찰 시 미국 기업과 동일한 조건으로 경쟁하며 캐나다 방산물자에 대해서 수입관세를 면제함
- 미국-캐나다 간 상호합의 하에 계약해지 전까진 매년 효력을 유지하며 해외 방산 무역 시 발생하는 미국-캐나다의 막대한 부담이 감소됨

- ❖ 2019년 12월 실시된 한·미 간 CSIS에서는 수평적 관계에서의 3세대 방산협력이 논의되었고, 2020년부터는 제도적인 개선차원에서 미국과의 RDP MOU, 국제공동연구개발, 공동생산을 통한 제3국으로 수출 마케팅 등 상호 발전적인 사항들이 추진될 것으로 추정된다.
- ❖ 미국 방산업체와 공동개발은 유럽 내 BAE Systems사, Thales사, EADS사, MBDA사와 연구개발 등 협력사례가 있다. 미국 Boeing사의 경우 2006년 MBDA사와 영국 공군의 브림스톤-2 대전차 미사일 개조개발에 협력, BAE Systems사와 Cobham사는 2010년 미 해군의 차세대 재머체계(Next Generation Jammer System) 제조를 위한 전략적 제휴를 맺어 EA-18G를 대상 플랫폼으로 레이더를 재밍하는 기술개발을 추진하였다.

## 바. 신속획득 제도를 활용한 틈새시장 진입

- ❖ 미국은 국방수권법(NDAA)의 섹션 804 등에 따라 경제적인 방법을 통해 즉각적이고도 적시적으로 미국을 둘러싼 위협에 대처하는 노력을 진행 중에 있다. 이에 따라 미국은 최근 2년간 국방개혁 및 국방부 조직개편을 통해 빠르게 대응하고 있으며 이러한 결과로 기존의 전통적인 미국의 획득절차에도 변화가 생겼다. 이러한 변화는 미국의 획득제도 및 절차, 그리고 이와 연계된 신규 중점투자 소요에 대한 사전분석을 통해 향후 전략적으로 시장진입 통로를 개척할 여지를 보여주고 있다.
- ❖ 한편 미국의 경제상황은 자국 내 규모의 경제 축소 및 국방 인플레이션에 따른 환경변화에

대한 부분도 효과적으로 활용할 필요하다.

미국은 전투기, 헬기, 지상방어 체계, 해상장비 등 장비 전력이 구식화되어 현대화가 불가피한 상황이나, 군사체계 단가 상승으로 인해 조달재원 확보에 어려움을 겪고 있다. 군사 장비 가격의 상승 원인으로는 설계, 공학, 제조 부문 관련 기술발전 및 숙련인력 부족과 금속 등 원자재 가격 상승이 있다.

- ❖ 제조단위 수량 감소는 단위당 생산시설 간접비가 상승하고 있는 추세이다. 미국 조선산업의 경우, 건조 비용이 미 경제의 최종 재화·용역 가격보다 연당 1.4% 빠르게 상승하고, 군사장비 조달수량은 감소하고 있으며, 생산단위 수량의 감소, 수익 손실, 관련 부문 실업률 증가로 이어지고 있다. 또한 향후 인력 부족 및 환율변동, 비용 문제와 같은 주요 쟁점사항을 고려시 환율변동이 미국 방산업체의 수익성에 영향 및 성장을 제한하는 요인이 될 수 있다. 이에 따라 미국 정부는 방산시장 기업 전반을 대상으로 조직 효율성 강화 및 수익성이 낮은 제품을 매각하도록 장려하고 있다.
- ❖ 중국, 이란 등에서 역설계를 통해 저가 군사장비를 제안할 수 있다는 점이 미국 국내 방산업체에게 난항으로 작용하고 있다. 미국 방산업체는 더 큰 위험을 부담해야 하는 상황에서 첨단핵심 동력 창출에 주력할 수밖에 없으며, 정부 계약 건의 감소로 인한 수익률 저하를 수밖에 없고 이는 실업률 증가로 이어질 수 있다. 미국이 2019년 회계연도 국가수권법(NDAA)에 외국인 투자심의위원회(CFIUS)의 법적인 권한을 강화한 것도 이러한 취지다.
- ❖ 미국 내 이러한 제도적, 경제적 환경변화는 한국 방산기업이 틈새진입을 할 수 있는 여건을 조성한다고 할 수 있다. 유사시 중국, 이란 등 미 우방/동맹국의 부품단위 공급망에 대한 신뢰 성측면에서도 한국은 우방국으로서의 공급망 확보에 유리한 위치에 있으며, 미국이 고 인건비 구조의 미국시장에 규모의 경제를 달성하기 위해서는 한국 등 우방국 방산기업과의 공동 연구 개발 등 전략적 제휴를 통한 구성품 및 부품 획득이 필요할 것으로 판단된다.
- ❖ 신속획득 기반의 주요사업은 미 국방부가 주관하는 FCT사업, 각 군 중심의 MTA사업 등이 있는데, 즉각적이고도 적시적인 위협대처를 위해 무기체계 현대화와 일시적으로 많은 배치 수량이 요구되는 분야, 긴급전력 확보를 위해 신규개발이 필요하나 소요량이 많지 않은 사업 등 이러한 틈새분야에 대한 사전분석을 통한 시장진입 전략도 필요할 것으로 판단된다.

### 1) 미국의 신속획득 소요에 기반한 FCT 사업 활용 및 시장진출

- ❖ FCT(Foreign Comparative Testing)는 미국과 우방국에 있는 국가들의 기성품(Non-Developmental Items, NDI)을 대상으로 1980년에 도입한 획득제도이다. FCT의

도입목적은 미 국방부의 CTO(Comparative Test Office) 주관으로 각 군에서 필요로 하는 군수품을 빠르고 경제적으로 공급하기 위한 시험 및 평가(T&E : Test and Evaluation) 프로그램의 하나로, 자국에서 생산되지 않는 해외 우수제품을 조달하는 것이 목적이다.

- 고품질의 군용 장비를 신속하게 조달
- 연구개발 및 시험평가에서 발생하는 불필요한 중복 투자 방지
- 수명주기 단축 또는 조달 비용 절감
- 표준화 및 상호운용성 향상



[그림 5-13] 미국 FCT사업의 기술성숙도(TRL6 이상) 평가 사례

- ❖ 미국이 FCT를 통해 기대하고 있는 것은 우방 및 동맹국가에서 보유한 첨단기술을 활용하여 긴급 전력 획득에 신속하게 대처하고, 경제적이고 효율적인 획득 및 배치를 목적으로 한다.
- ❖ 미 국방부가 주관하는 FCT 사업은 전형적인 첨단기술기반 사업으로 통상 TRL6 이상(유사 운용환경에서 체계/부체계 모델 또는 시제품의 성능 시험 단계)을 요구한다. 따라서 국내 기업이 FCT사업을 통한 시장진출을 위해서는 국내 유사 운용환경에서 개발한 시제품에 대한 개발 시험평가를 통해 어느정도 입증된 기술을 대상으로 FCT참여가 가능하다고 판단된다.
- ❖ FCT 수행체계는 미 국방부 CTO(Comparative Test Office)가 주관하며 육군, 해군, 공군, 특수작전사령부(SOCOM)이 참여하고 있다. 소요예산은 소요를 제기한 군에서 부담하며 연간 100여개의 제품 평가하여 매년 10~12개 품목을 선정하고 있으며, 2018년 회계연도 기준 투자규모는 1.35억 달러로 평균 2~4년의 장비 배치를 가속화하고 외국의 공급자와 미군 산업계의 협동성을 강화하는데 기여하고 있다.

미 국방부의 FCT 추진절차는 다음과 같다.



[그림 5-14] FCT 사업의 제품선정 절차 및 고려요소

미 국방부의 2019년도 FCT 사업의 관심 기술분야는 아래와 같다.

[표 5-9] 2019년도 미 국방부 FCT 사업의 10대 중점 기술분야

군 분	세부내용
양자 과학 및 컴퓨팅	양자과학 활용 감지기술, 양자 시계, 자력계, 관성항법센서
지향성에너지	레이저/고출력 마이크로파, 1000킬로와트 레이저 중립입자 빔
공격/방어형 항공우주기술	항공우주센서체계
마이크로일렉트로닉스(Microelectronics)	
초음속(Hypersonics)	
기계학습 및 인공지능 기술	
미사일 방어	
사이버보안	
생명공학	생명감지 및 탐지, 백신 및 치료
5G 이동통신 기술	군사용 증강/가상현실, 스마트웨어하우스, 무선주파수 공유

1983년부터 2019년 최근까지 한국은 FCT를 통한 미국 시장 진출을 시도했으나, 제도적인 장벽 등으로 인해 국내 기업의 미국 방산시장 조달실적은 매우 저조한 실정이다.

최근에 진행 중인 FCT사업으로는 LIG넥스원에서 2018년부터 본격적으로 착수하여 현재 시험

평가 완료단계에 있는 Poniard사업(2.75인치 Guided Rocket)이 진행 중이다.

- ❖ FCT 사업은 국내 대기업 및 중견기업도 진출하는데 어려움이 많으며 시험평가를 통한 검증이 완료되더라도 실제 미국 방산시장 내에 조달로 연결사례가 저조한 실정이다. 이러한 원인은 국내기업이 양산참여를 위한 가격평가지 미국의 BAA(Buy American Act)에 따라 미국 기업에 대한 가점부여(50% 가산점)가 시행되어 한국 기업에 불리하게 작용하기 때문이다.

- ❖ 이러한 미국 내 진입환경에 따라 한국에서 시장진입을 하기 위해서는 FCT 개발성공 후 조달 참여시 미국산우선 구매법에 따른 불리한 장벽을 제거할 수 있도록 한미 양정부 간 RDP MOU 등 제도적인 차원에서의 장벽제거가 우선 필요해 보인다.

동시에 우수기술을 보유한 방산 중소기업은 독자적인 기술개발 또는 기존 내수장비의 개조개발 등을 통해 미 국방부의 관심분야에 목표를 맞추어 시장을 개척하는 노력이 병행되어야 한다.

- ❖ 소재 및 부품단위의 기술력을 보유한 국내 중소기업은 중소기업-대기업(유럽국가 방산기업 포함) 간의 협력 및 컨소시엄 등의 전략적 제휴를 통해 미국 FCT 시장으로 진출하는 간접적이거나 우회적인 시장진입을 추진하는 것도 고려할 요소로 판단된다.

- ❖ 미국 방산시장은 미 국방부의 사업추진 방식과 특징에 따라 진입환경에 차이가 있으며 이러한 환경을 반영하여 국내 방산업체의 기술력과 역량을 집중하도록 정부가 선도할 필요가 있다. 이를 지원하기 위해 정부차원에서는 방산 중소기업이 보유한 기술역량과 양산 제품들에 대한 정보를 DB화하고, FCT 중점 기술 및 제품분야에 대한 중·장기 로드맵을 사전에 기획하여 국내 기업이 보유한 역량 및 보유기술과 매칭 필요하다.

또한 중점기술 분야를 필요로 하는 소요를 분명하게 정하기 위해, 미 국방부의 단기 또는 중장기 기술에 대하여 각군의 무기체계 및 장비의 단기 또는 중·장기 투자 소요를 구체적으로 작성하고 매년 최신화하는 등 방산시장 정보를 사전에 제공할 필요가 있다.

## 2) 중간단계획득(Middle Tier Acquisition, MTA)의 신규 경로를 통한 시장진출

- ❖ 세계 안보정세의 변화와 위협은 미국의 국가안보전략(NDA)과 국방수권법(NDAA)을 계속해서 변화 및 최신화 시키고 있으며, 이에 따라 미 국방부는 무기체계 획득에 있어서 '신속성(Rapid)'을 매우 중요하게 다루고 있다.

- ❖ 2019년 기준 미국의 육·해·공 각 군성은 기존 국방부 획득 절차와는 차별화된 새로운 획득 경로를 이용하여 35개가 넘는 공개 및 비공개 획득 사업에 착수했다.<sup>59)</sup>

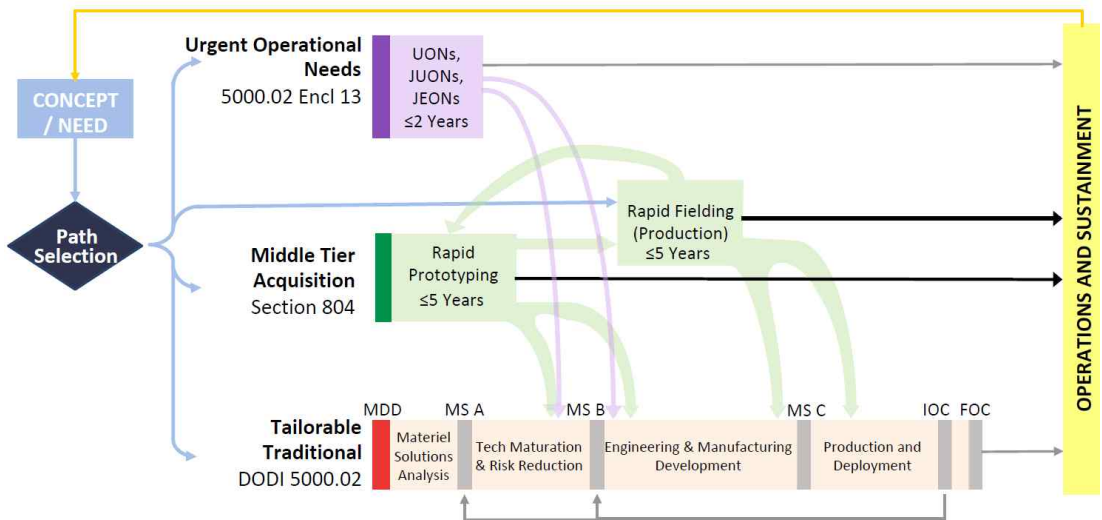
59) 2019년 기준, 각 군성에서 개시한 중간제대 사업 외에도, 미 국방정보체계국(Defense Information Systems Agency, DISA)이 1건의 RPP를, 미 특수작전사령부가 3건의 RPP와 2건의 RFP를 개시했다.

- ❖ 2016회계연도 국방수권법 804절에 의해, 국방부는 좀 더 광범위한 용어인 “중간제대(middle tier) 획득”에 따라 신속 시제품 제작 사업(Rapid Prototyping Program, RPP) 및 신속 배치(Rapid Fielding Program, RFP)라고 하는 2가지 효율적인 획득경로를 새로 도입하는 지침(2019년 최종지침 완성)을 마련하여 5년 내에 사업 완료를 목표로 하고 있다.
  - ❖ 미국 FCT사업은 1980년대부터 미군의 한국 방산기업 보유기술에 대해 직접적으로 평가 및 조달하는 방식이고, MTA 경로를 통한 조달은 2019년 운용지침이 마련된 과도기 상태로 현재는 미국 내 방산업체를 통한 간접적인 시험평가 및 조달이 가능할 것으로 판단된다. 두가지 방식 모두 안보정세 변화에 따른 빠르고 경제적으로 획득이라는 관점에서는 시장진출 환경은 유사하다고 판단되고, MTA 경로를 통한 획득에 한국 방산기업의 참여는 미국 방산시장의 주계약업체의 하위공급망으로 진입을 모색할 필요가 있다고 판단된다.
  - ❖ MTA 경로의 획득은 기존 획득절차를 간소화하여 신속하게 추진하기 위한 것으로 일반적으로 6개월에서 2년 내 완성되는 신속획득 사업이나 5년 이상 지속되는 기존 획득사업과 구별된다.
    - **신속 시제품 제작(Rapid Prototyping)** : 새로운 능력을 시연하고 변화하는 요구에 대응하고자 혁신 기술을 사용하여 실제 배치가 가능한 시제품을 신속히 개발하려는 것으로, 신속 시제품제작 사업(RPP)의 목표는 시제품을 배치하여 실제 운용 환경에서 시연할 수 있도록 하고, 승인 소요 개발 후 5년 이내에 잔여운용능력(Residual Operational Capability, ROC)을 준비하는 것임
    - **신속 배치(Rapid Fielding)** : 입증된 기술을 사용하여 최소한의 개발을 거쳐 신규 또는 개량 체계 생산량을 야전에 배치하려는 것이다. RFP의 목표는 6개월 이내에 생산을 시작하여 승인된 소요 개발 후 5년 이내에 실전 배치를 완료하는 것임
- MTA 경로는 주요 국방획득 사업에 적용되는 기존 획득 방식과 구분된다.<sup>60)</sup> 이러한 경로를 통하면 사업추진 시 미 국방부 훈령(5000.01)과 합동능력통합개발체계(Joint Capabilities Integration and Development System, JCIDS)에서 정한 획득 및 소요 과정을 거치지 않아도 된다.<sup>61)</sup>
  - MTA 경로를 이용한 사업은 금액 한도가 설정되어 있지 않으며, 사업 승인은 통상적으로 군 고위 책임관(SAE)가 승인하지만 규모가 소규모 사업에 대해서는 사업책임자(Program Executive Officer, PEO)가 승인한다.

60) “주요 국방획득 사업”이라는 용어에, 2016회계연도 국방수권법 804절에 따른 신속 배치 또는 신속 시제품 제작 경로를 이용하여 시행되는 획득 사업이나 세부사업은 포함되지 않는다(10 U.S.C. § 2430(a)(2)인용).

61) J-8, 합동참모본부, JCIDS 운용 교범(2018. 8. 31)

- 미 국방부 획득개혁에 따른 기존 획득절차와 MTA 경로에 대한 각각의 추진 개념은 아래와 같으며, MTA에 대한 운영지침은 2019년 9월 30일 최초로 제정되어 DoD Instruction 5000.80, 'operations of the MTA'에 반영되어 있다.



\* Can also go from Tailorable Traditional to Middle Tier

[그림 5-15] MTA 획득경로와 일반 획득절차 비교도

- 2019년 3월 기준 각 군성에서 추진 중인 공개된 MTA 사업은 아래와 같다.

[표 5-10] MTA 경로 획득사업 현황

2019년 3월 기준 각 군성이 MTA 경로로 착수한 공개 사업의 수와 유형			
각 군성	개시된 RPP 수	개시된 RFP 수	개시된 MTA 사업 수
공군	20	4	24
육군	8	0	8
해군	3	0	3
전체	31	4	35

\* 출처: GAO의 미 국방부 자료 분석 | GAO-19-439

- 현재까지 개시된 중간제대 사업은 다양한 제품과 금액 등 복잡성을 나타내고 있다. 다소 적은

비용이 소요되는 사업으로 약 3,000만 달러 규모의 해군 사업을 예로 들 수 있는데, 기존 미사일의 연장형 사거리를 지원하는 로켓 모터 시제품을 개발하는 것이다. 더 큰 액수의 사업으로는 차세대 전투 차량을 개발하는 수십억 달러 규모의 육군 사업이 있다. 육군의 하층부 방공 및 미사일 방어 센서(Lower Tier Air & Missile Defense Sensor, LTAMDS) 사업과 같이 일부 사례에서는 주요 국방획득 사업으로 계획된 기존 사업이 MTA 경로로 전환되었다.

## 2. 정책 및 제도적 측면의 발전사항

- ❖ 미국시장은 한·미 자유무역협정(FTA)에 따라 개방되어 있기는 하나, 한국의 미국 방산시장 진입은 미국의 보호무역 정책, 관련 예외 조항들로 인해 조달 시 미국산 우선구매법(BAA)에 따른 불리한 조항을 적용받고 있다. 따라서 미국 방산시장 진입을 위해서는 한국 방산기업의 자체적인 기술력도 중요하지만 미국산 우선구매법을 적용 받지 않고 수출을 활성화 할 수 있는 미국 정부차원의 정책과 제도 적용이 필요하다.
- ❖ 한국은 미국과 RDP MOU(Reciprocal Defense Procurement) 미체결 국가로 BAA규제에 적용되어 조달경쟁시 50%의 가격 할증 대상이다. 한국을 제외한 일본, 영국, 캐나다, 호주, 독일, 프랑스 등 27개국 체결(대부분 우방국)은 RDP MOU 체결하여 미국 시장진출을 하고 있으며 이러한 경우 자국 시장의 일부를 개방하는 부담이 있다. 이러한 영향성을 고려하여 2019년 현재 방위사업청에서는 RDP MOU의 국내 영향성 연구(위탁) 중이다.
- ❖ 한미 간 3세대 방산협력 모델에 대한 방향성을 조기에 정립하는 것이 필요하다. 2019년 미국에서 개최된 한·미 CSIS(Center for Strategic International Studies)에서 논의된 3세대 방산협력의 주요 내용은 한미 간 중장기 공통소요(무기체계 등) 공유 및 양국 간 비교우위 분야 식별을 통해 해당 기술/무기체계에 대한 설계 및 개발(개조, 개량 포함), 공동생산, 수출 마케팅까지 확대 발전할 수 있도록 수평적 협력을 통하여 상호 간 Win-Win 하는 것이다.
- ❖ 하부 위원회인 기술협력소위원회(DTICC)를 심화하여 현재 핵심기술(주로 응용연구) 단계에 머물러 있는 국제공동연구개발의 수준을 체계에 대한 공동개발로 확대 발전시킬 필요가 있다.

한·미 안보협력회의체인 SCM(Security Cooperation Meeting)은 산하의 하부 협의체는 방산 기술국제협력위원회인 DTICC(Defense Technology International Cooperation Community)가 있으며, DTICC는 기술협력소위원회 TCSC(Technology Cooperation Sub-Committee), 방산협력소위원회 DICSC(Defense Industrial Cooperation Sub-Committee) 그리고, 추가 협의체로 방산협의회 DICCC(Defense Industry Consultative Committee)로 있음

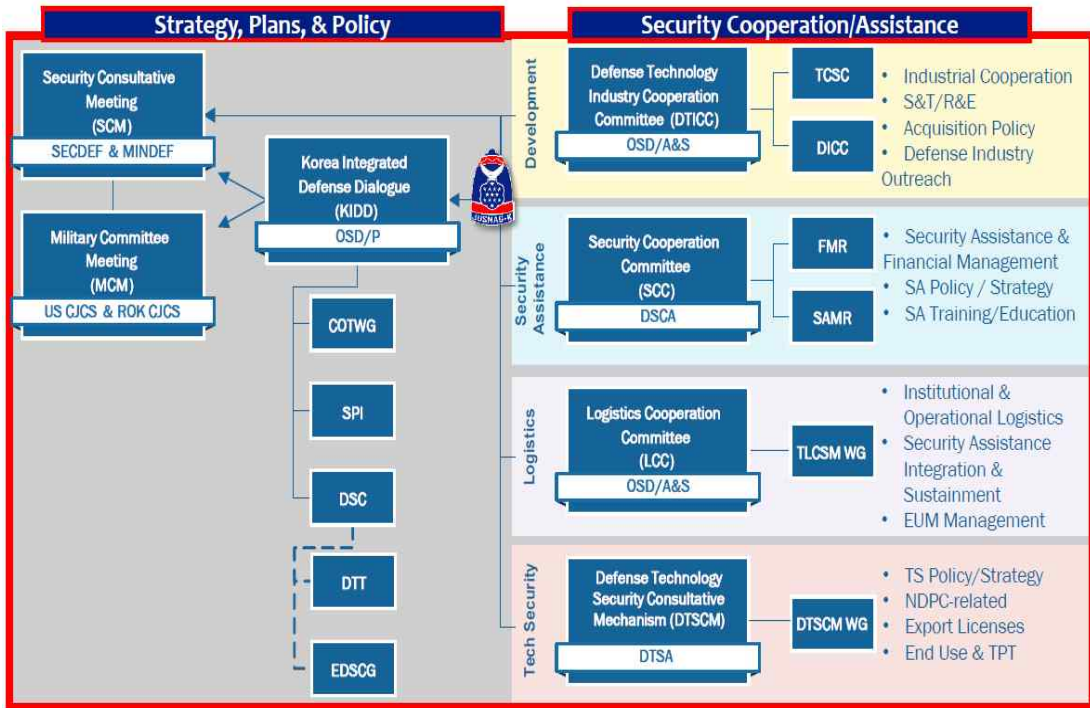
한미 간 공동 연구개발 협력에 관한 주요 협의체의 추진이력은 아래와 같다.<sup>62)</sup>

[표 5-11] 한-미 공동연구개발 주요 협의체 및 추진 이력

구 분	주요내용
한미 연구개발·시험평가에 관한 양해각서 (MOU for RDT&E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 2009년 11월 워싱턴에서 한국(방위사업청)-미국(국방부 획득기술군수차관실) 간 체결</li> <li>* 양국간의 공동연구개발 협력에 관한 기본 양해각서</li> <li>* 협력범주 : 기초연구, 응용연구, 연구개발/시험평가</li> </ul>
방산기술협력위원회 (DTICC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* SCM18(한미연계안보회의)의 분과 위원회</li> <li>* 공동의장 : (한국)방위사업청장, (미국)획득운영유지차관</li> <li>* 기능 : 방위산업/기술에서의 양국간 협력 증진</li> <li>* 소위원회(2개) : TCSC(기술협력소위원회) DICSC(방산협력소위원회)</li> </ul>
방산기술전략협력체 (DTSCG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 제47차 SCM (2015년 11월)에서 설치 합의</li> <li>* 공동주최 : 한국(국방부/외교부), 미국(국방부/국무부)</li> <li>* 고위급 및 실무급 협의</li> <li>* 기술보안/국방기술협력 전략적 대화 및 정책이슈 협의</li> </ul>
한미국방 ICT 포럼	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 국방 ICT 협력사항 협의</li> <li>* 공동의장 : 한국(국방부 기획조정실장), 미국(국방 CIO)</li> </ul>
한미방산협의회 (DICC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 양국 간의 방위산업 협력을 도모하는 민간 협력체</li> <li>* 공동주최 : (한국)방진회-(미국)방산협의회</li> </ul>

현재까지 방산협력소위원회인 DICSC는 개최된 실적이 없으나 2019년 12월 한·미 CSIS 컨퍼런스를 계기로 DICSC의 개최방안을 검토하고, 한·미 간 3세대 방산협력의 이행을 위한 제도개선 방안도 검토(방위사업청)하는 등 발전적으로 추진되고 있다.

62) 미국 신정부 국방획득정책 변화 및 대응전략 연구, 산업연구원, 2018..



[그림 5-16] 한-미 SCM 관련 주요 협의체

\* 출처 : Joint United States Military Affairs Group-Korea, Update to the US-ROK Defense Industry Consultative Committee(DICC), JUSTMAG-K, 2019.

- ❖ 방산기술협력위원회(DTICC) 산하의 소위원회 중 기술협력소위원회(TCSC)는 현재 방위사업청 및 국과연 주관으로 미 국방부 및 각 군과 공동연구(응용연구) 수요를 발굴하는 등 기술협력을 강화하는 추세이다.
- ❖ 향후에는 국제공동연구개발을 3세대 방산협력 차원에서 체계개발 및 공동생산으로 확장이 필요하고, 국내 방산 중소기업에 대한 글로벌 부품공급망 진입 및 수출 활성화를 촉진을 위해 기품원 방산수출지원센터의 전문 해외시장정보를 통한 사전분석, 기술정보 DB를 통한 맞춤형 시장진출 전략에 관한 기술협력이 추진되어야 할 것이다.

이 면은 공백임

# 부 록

## 1. 미국 방산시장 주요 조달사업 및 경쟁업체 현황<sup>63)</sup>

---

## 2. 미군 MTA(Middle Tier Acquisition) 사업 현황<sup>64)</sup>

---

---

63) Future of the US Defense Industry—Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.

64) DoD Acquisition Reform—Leadership Attention Needed to Effectively Implement Changes to Acquisition Oversight, United States Government Accountability Office(GAO), 2019.

이 면은 공백임

## # 부록 1. 미국 방산시장 주요 조달사업 및 경쟁업체 현황

### ■ 지상분야

#### ◆ 합동전술경차량(Joint Light Tactical Vehicle, JLTV)

- 총사업금액: 220억 6,300만 달러
- 2019-2023년 사업금액: 62억 6,700만 달러
- 운용 개시: 2036년
- 요약 : JLTV 사업은 현재 운용 중인 노후화된 험비(High Mobility Multi-purpose Wheeled Vehicle, HMMWV) 차량을 대체할 목적으로 소형 전술 차량 계열을 개발하기 위해 육군이 주도하는 복합군 사업으로, 육군이 획득하려는 목표 차량 대수는 50,000대이다. Lockheed Martin사(Lockheed Martin)사, 오시코시(Oshkosh)사, AM 제너럴(AM General)사 등이 JLTV 사업의 엔지니어링 및 제작개발(Engineering and Manufacturing Development, EMD) 단계 계약을 수주하였다. 기술개발단계에 참여했던 BAE 시스템스(BAE Systems)사와 제너럴다이내믹스(General Dynamics Corporation)사 모두 EMD 단계에 진출하지 못했기 때문에 이는 예기치 못한 결과였다. 오시코시사 플랫폼이 2015년 8월에 선정되었으나, Lockheed Martin사가 계약을 둘러싸고 논쟁을 벌여 초도소량생산 계약체결이 2016년 3월까지 지연되었다.

#### ◆ 전투원 전술정보 네트워크 체계(Warfighter Information Network-Tactical, WIN-T)

- 총사업금액: 93억 6,500만 달러
- 2019-2023년 사업금액: 18억 1,000만 달러
- 요약 : 미 육군은 전투원 전술정보 네트워크 조달을 위해 2019년 예산으로 2012 회계연도 (FY 2012)의 9억 8,800만 달러에서 줄어든 4억 6,900만 달러를 요청했다. WIN-T Inc 1 사업은 준가시선(beyond line-of-sight, BLOS) 네트워크로서 통신 네트워크가 중단되었을 때 병사가 높은 신뢰도로 음성, 데이터 및 비디오를 고속으로 교환할 수 있도록 지원한다. 인크리먼트 2(Increment 2) 네트워크는 이동 간 능력, 군용 및 상용 위성 연결성과 가시선(지상) 무전기를 통한 이동식 기반시설을 제공한다.

◆ 스트라이커(Stryker) 이중 V 형상 차체(double-v hull, DVH) 조달 및 성능개량

- 총사업금액: 214억 2,400만 달러
- 2019-23년 사업금액: 25억 8,900만 달러
- 운용개시: 2018년
- 요약: 스트라이커 차량은 최우선순위 생산 전투차량 사업으로 현재 진행 중인 미 육군 변혁사업의 핵심이라 할 수 있다. 기존의 전차 및 장갑차량보다 훨씬 더 가볍고, 수송능력이 좋은 스트라이커 차량은 전투준비 태세로 전 세계 어느 장소든 빠르게 이동하도록 지원하는 전략 전개식(C-17/C-5 수송기) 및 작전 전개식(C-130 수송기) 여단 7개에 대한 긴급소요를 충족시킬 수 있다. 미 육군은 9개의 스트라이커 여단급 전투단(Brigade Combat Teams, BCT) 차량을 DVH 구조로 개조할 계획이라고 발표했다.

◆ M1A2 전차 개조사업

- 총사업금액: 261억 9,200만 달러
- 2019-23년 사업금액: 78억 6,700만 달러
- 운용개시: 2016년
- 요약: 제너럴다이내믹스사는 2008년부터, 미국 M1A2 에이브럼스(Abrams) 전차를 차량 전자화(vehicle electronics) • 디스플레이 • 광학장치뿐만 아니라, 공통원격조종무장장치(Common Remotely Operated Weapons Station CROWS) 개선을 포함해 SEP v2 표준으로 성능개량하고 있다. 2018년 예산할당액으로 체계 강화 패키지(System Enhancement Package, SEP) v3 생산을 지원하기 위한 설계 변경(Engineering Change Proposal, ECP) 1A 하드웨어의 조달을 지속할 수 있었다.

◆ 브래들리(Bradley) 장갑차 개조사업

- 총사업금액: 222억 4,200만 달러
- 2019-23년 사업금액: 11억 9,400만 달러
- 운용개시: 2017년
- 요약: 2012년 미 육군은 브래들리 차량 계열에 대한 설계 변경(Engineering Change Proposal, ECP)에 기반을 둔 계약을 BAE 시스템스사와 최대 금액 2억 3,400만 달러로 체결하였다. ECP2는 발전, 컴퓨팅 능력을 포함한 차량의 전자체계를 개선하는 데 중점을

두고 있다. BAE 시스템스사는 2014년 1월 2일, ECP 성능개량사업뿐만 아니라, M3A3 브래들리 기갑 파생형 차량 70대를 전투공병용 M2A3 설계 구조로 전환하는 계약을 미 육군으로부터 수주했다고 발표했다. 이 전환사업을 통해 차량의 분대원 좌석 수를 늘리고 내부 적재능력, 잠망경 위치, 램프 구조를 개조할 예정이다.

#### ❖ 다목적장갑차량(Armored Multi-Purpose Vehicle, AMPV)

- 총사업금액: 152억 3,300만 달러
- 2019-23년 사업금액: 35억 4,700만 달러
- 운용개시: 2025년 (추정)
- 요약: AMPV는 육군의 노후화된 M113 차량 계열을 대체하도록 설계되었으며, 5개 임무 역할을 충족시키기 위해 5개 파생형으로 생산될 예정이다. 최초 계획된 조달 대수는 3,014 대로서 일반목적차량(General Purpose, GP) 503대, 의무후송차량(Medical Evacuation Vehicle, MEV) 819대, 의무치료차량(Medical Treatment Vehicle, MTV) 213대, 박격포 수송차량(Mortar Carrier Vehicle, MCV) 403대, 임무지휘차량(Mission Command Vehicle, MCcmd) 1,076대로 구성되어 있다. 그러나, 최종 제안요청서(final request for proposals, RFP)를 보면, 총 2,097대의 차량을 구매하는 것으로 명시되어 있다. 2014년 12월, BAE 시스템스 랜드 앤 아머먼트(BAE Systems Land and Armaments)사가 시험용 시제품 29대를 제작하는 3억 8,200만 달러 규모의 엔지니어링 및 제작 개발(Engineering and Manufacturing Development, EMD) 단계 계약을 수주하였다. 2017년 예산에는 계약업체 성능 점검 및 초도소량생산(Low-Rate Initial Production, LRIP) 시험 완료를 위한 연구개발 자금지원 4,420만 달러가 포함되어 있다.

#### ❖ M109A7 팔라딘 통합관리체계(Paladin Integrated Management, PIM) 성능개량

- 총사업금액: 102억 8,400만 달러
- 2019-23년 사업금액: 32억 1,400만 달러
- 운용개시: 2019년
- 요약: 미 육군은 정밀탄을 발사하고, 장갑방호력을 추가 구비하며, 차량에 탑재된 더 많은 전기식 체계에 전력을 제공할 수 있는 차세대 40톤형 155mm 곡사포병화포를 개발하고 있다. M109 팔라딘 통합관리 (또는 PIM) 사업은 2014년 5월에 초도소량생산을 시작했다.

LRIP 기간 중, 육군은 차량 133대를 구매할 계획인데, 이들은 PIM 자주곡사포 (self-propelled howitzer, SPH, M109A7 곡사포로 명명됨)와 보충탄약운송차, 야전포 병 탄약보급차량(Field Artillery Ammunition Supply Vehicle, FAASV)으로 나누어진다. PIM 자주곡사포 후속 양산 결정은 2018년에 이루어질 것으로 예상된다. 미 육군은 최종적으로 PIM SPH FAACV 세트를 580대 구매할 수 있다.

## ■ 육군항공분야

### ▣ UH-60/MH-60 조달 및 전환사업

- 총사업금액: 357억 300만 달러
- 2019-23년 사업금액: 58억 4,700만 달러
- 운용개시: 2026년
- 미 육군은 거의 2,000대나 되는 시코르스키사 제작 UH-60 헬기 및 파생형을 보유하고 있으며, 이는 육군항공부대에 가장 중요한 다목적 헬리콥터이다. 시코르스키사는 2006년, 미 육군에 UH-60M 헬기를 납품하기 시작했다. 새로운 기체, 항공전자 및 추진체계를 갖춘 이 헬기는 시코르스키사가 1978년부터 육군에 납품해 온 블랙 호크(Black Hawk) 파생형 시리즈 중 가장 현대화된 헬기이다. 시코르스키사는 2025년까지 육군에 UH-60M 헬기 950대 이상을 납품할 것으로 예상된다. 또한, 육군은 HH-60M 환자수송용(Medical Evacuation, MEDEVAC) 헬기 400대 이상을 구매할 계획이다. 2018년 10억 달러가 조금 넘는 예산이 UH-60M 헬기 84대 후속 양산 및 전환을 위해 배정되었다.

### ▣ AH-64E 헬기 조달 및 재생산 사업

- 총사업금액: 260억 1,400만 달러
- 2019-23년 사업금액: 56억 3,000만 달러
- 운용개시: 2025년
- 요약: AH-64 헬기는 1984년에 처음 납품되었음에도 불구하고, 여전히 미 육군의 기본 공격헬기로서 향후 수십 년 동안 더 운용될 것으로 예상된다. 이를 위해, 미 육군은 지속해서 AH-64E 헬기와 같이 더 뛰어난 성능의 파생형 헬기를 구매할 뿐만 아니라, 새로운 표준을 충족시킬 수 있도록 구형 모델을 재생산하고 있다. 이 사업에 따라, 2014~2025년 사이에

신규 제작 헬기 56대를 포함하여 헬기 총 634대가 분해정비 및 성능 개량될 예정이다. 2018년에 AH-64E 헬기 52대가 10억 6,300만 달러의 비용으로 제작 또는 재생산될 예정이다.

#### ❖ CH-47F/MH-47G 치누크(Chinook) 조달 및 재생산 사업

- **요약:** 미 육군은 2013년, CH-47 대형수송헬기 177대를 추가로 구매하기 위해 보잉사와 계약을 체결했으며, CH-47F 모델 헬기 추가 납품이 2015년에 시작되었다. 이 5개년 계약이 완료되면, 육군은 새로운 로터 블레이드, 개조된 엔진 및 변속장치를 이용하여 수송능력 및 성능을 강화할 목적으로 F 모델의 차기 버전인 블록 II 치누크 헬기의 야전 배치를 고려하고 있다. 육군 관계자는 2020년 일정으로 잠재적인 블록 II 치누크 헬기의 개발을 구상하고 있다. 2019년 예산 6억 4,100만 달러가 치누크 헬기 7대의 성능개량을 위해 지원될 예정이다.

#### ❖ 무인항공체계(Unmanned Aircraft System, UAS)

- **요약:** 2010년 4월, 미 육군은 향후 25년에 걸쳐, 항공전력의 많은 부분을 무인항공기로 전환하는 적극적인 새로운 계획에 대한 세부내용을 발표했다. 무인항공체계(unmanned aerial systems, UAS) 로드맵으로 알려진 이 계획은 육군이 다양한 새로운 임무세트를 위해 무인항공기 사용을 전환하도록 강조하고 있으며, 2035년까지 무인항공기가 거의 모든 공격, 무장정찰, 화물 재보급 임무를 수행하도록 구상하고 있다. 육군은 해당 계획의 달성 여부와 관계없이 UAS 플랫폼에 많은 투자를 하고 있다. 2018년 조달은 MQ-1 그레이 이글(Gray Eagle), RQ-7 새도(Shadow), RQ-11 레이븐(Raven) 및 RQ-21 체계와 같이 성능이 잘 입증된 체계에 집중되었다. 2019년 이러한 무인 플랫폼에 계획된 지출액은 6억 2,600만 달러에 달한다.

## ■ 해상분야

#### ❖ 버지니아(Virginia)급 잠수함

- **총사업금액:** 1,505억 4,200만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 329억 2,700만 달러
- **운용개시:** 2004년 이후
- **요약:** 핵 추진 잠수함(Nuclear Powered Submarine, SSN) 774 버지니아급 공격 잠수함은

다목적 핵 추진 잠수함으로서 심해 대잠전 및 연안(얕은 수역) 작전을 수행할 수 있다. 2019 회계연도(FY 2019)는 2019-23 회계연도(FY 2019-23) 다개년 조달(Multi-Year Procurement, MYP) 단계가 시작되는 해로, 음향 우월성 기술강화장치 및 버지니아급 모듈식 장비(Virginia Payload Module, VPM) 체계를 특징으로 하는 블록(Block) V 잠수함 10척을 획득할 예정이다. 그러나, 2019 회계연도(FY 2019)에 조달되는 첫 번째 잠수함은 예외로서 VPM 체계를 받을 예정이 없다. 첫 번째 잠수함 2척(SSN 802-803)은 2024-25년에 납품될 예정이다.

#### ■ 제럴드 R 포드(Gerald R Ford)급 항공모함

- 총사업금액: 586억 1,800만 달러
- 2019-23년 사업금액: 146억 1,500만 달러
- 요약: 미 해군은 제럴드 R 포드급 원자력 항공 모함 조달을 통해 항공모함 전력을 갱신하고 있다. 동급 첫 번째 함정인 CVN78 제럴드 R 포드 항공모함은 2013년 10월 11일 진수하였으며, 2017년에 취역하는 한편, 두 번째 포드급 항공모함인 존 F 케네디(John F Kennedy)함에 대한 상세설계 및 사전 건조작업이 진행되었다. 그러나, 예산 제한 때문에 존 F 케네디함은 최초 예상한 2022 회계연도(FY 2022) 후반이 아닌 2024 회계연도(FY 2024)에 완전한 운용에 들어갈 것으로 예상된다. 세 번째 포드급 항공모함인 엔터프라이즈(Enterprise)함은 여전히 2018 회계연도(FY 2018)에 구매해 2027년에 운용에 들어갈 예정이다. 전반적인 2014 회계연도(FY 2014) 30년 조함 계획에 의하면, 향후 30년에 걸쳐 포드급 항공모함 6척이 운용에 들어가며, 7번째 항공모함은 고려 중이다. 제럴드 R 포드급 항공모함에 대한 총 획득비용은 140억 달러를 초과할 것으로 예상되며, 이 금액은 최초 추산금액보다 수십억 달러를 초과한 것이다. 다음 항공모함 2척도 획득에 유사한 비용이 들 것으로 예상된다.

#### ■ 알레이 버크(Arleigh Burke)급 구축함

- 총 사업금액: 1,283억 9,000만 달러
- 2019-23년 사업금액: 302억 6백만 달러
- 운용개시: 2020년
- 요약: 미 해군은 2018-2022년 사이에 DDG-51 알레이 버크급 유도탄 장착 구축함 10척을 추가로 획득하기 위해 자금을 지원할 계획이다. 이들 함정은 스파이(SPY)-1D(V) 이지스

(AEGIS) 대공/탄도미사일 체계와 함께 SM-2 대공 미사일 또는 토마호크(Tomahawk) 순항미사일을 포함한 VLS MK41 체계 운용을 위한 플랫폼으로 주로 사용된다. 2019년 자금지원은 2016년 51억 달러보다 줄어든 41억 달러를 약간 넘는 금액으로 책정되었다.

#### ❖ 연안 전투함(Littoral Combat Ship, LCS)

- **총사업금액:** 263억 900만 달러
- **2018-22년 사업금액:** 845억 7,200만 달러
- **운용개시:** 2015
- **요약:** 미 해군은 LCS 9척을 보유하고 있으며, 이 중 4척은 Lockheed Martin사가 건조한 단일 선체의 프리덤(Freedom)급 함정이며, 5척은 오스탈 USA(Austal USA)사가 건조한 삼동 선형 인디펜던스(Independence)급 함정이다. 각 등급의 첫 번째 함정인 USS 프리덤함과 USS 인디펜던스함은 2008년 11월과 2010년 1월에 각각 운용에 들어갔다. 두 번째 프리덤급 LCS는 2012년 말에, 또 다른 인디펜던스급 함정은 여러 차례 지연된 후 2014년 4월에 취역하였다. 미 해군은 원래 LCS 55척을 조달할 계획이었으나, 아프리카에서의 해군 주둔 수요가 감소함에 따라 2013년 1월에 52척으로 줄어들었다. 전체 함정은 2029년까지 운용될 것으로 예상된다. 그러나, 2015년, 이 획득사업은 다른 부문에 자금을 전용하기 위해 40척으로 줄어들었다. 2018년 LCS 자금지원은 최근 몇 년 동안 가장 낮은 수준인 11억 달러로 삭감되었다.

#### ❖ 트라이던트(Trident) II D-5 개조사업

- **총사업금액:** 299억 7,200만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 80억 7,200만 달러
- **운용개시:** 1990년
- **요약:** 2019년 오하이오(Ohio)급 잠수함에 탑재되는 트라이던트(Trident) II D-5 핵탄도 미사일에 대한 수명연장 개조사업에 자금을 지원하기 위해 비교적 고정적으로 15억 달러가 책정되었으며, 적어도 2042년까지 이 미사일을 계속 운용하는 것을 목표로 하고 있다. D5LE 사업은 가속도계, 광섬유 자이로 및 탐지기 패키지 조립체 등과 같은 미사일 유도 및 전자장치를 재설계하는 데 중점을 두고 있다. 2017년 트라이던트 개조사업을 위해 총

11억 달러의 자금이 지원되었으며, 조달 예산의 잔액은 W76-1/Mk4A 재돌입체 탄두 구성품, 장비, 시험 및 지원장비와 미사일 고체 로켓모터 개선을 위해 할당되었다.

#### ❖ 아메리카(America)급 상륙돌격함(Landing Helicopter Assault, LHA)

- **총사업금액:** 107억 7,100만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 2억 5,200만 달러
- **운용개시:** 2014년
- **요약:** 아메리카급 LHA 함정의 선도함인 아메리카함은 2014년 10월에 취역하였으며, 캘리포니아주 샌디에이고(San Diego)에 주둔하고 있다. 동급 2번째 함정인 트리폴리(Tripoli)함에 대한 건조작업이 2013년 7월에 시작되었으며, 2018년에 납품될 것으로 예상된다. 함정 3척의 추가 건조가 계획되어 있으며, 이외에도 앞으로 추가적인 조달이 이루어질 가능성이 있다. 처음 건조된 아메리카급 함정 2척은 항공작전을 위해 최적화되었으며, 미 해병의 MV-22 오스프리(Osprey) 항공기로 강습임무를 수행하거나, F-35B 비행단을 이용하여 '완전 공격(all-strike)' 자산으로 운용할 수 있다. 이 함정은 전통적으로 군함 3척 사이에 분산되어 상륙준비단(Amphibious Readiness Group, ARG)을 형성하던 미 해병의 전체 전투 부대를 수용할 수 있다. 아메리카급 함정은 항공 구성품 이외에, 해병 약 1,900명이 탑승가능하며, 화물 160,000 ft<sup>3</sup>을 탑재할 수 있으며, 차량 탑재를 위한 또 다른 11,760 ft<sup>2</sup>공간을 보유하고 있다. 2018년 17억 달러 지출에 이어, 2021년 이전에는 LHA 사업에 지원되는 자금은 거의 없을 것으로 예상된다.

#### ❖ 콜롬비아(Columbia)급 전략 핵잠수함(Nuclear Powered Ballistic Missile Submarine, SSBN)

- **총사업금액:** 1,200억 9,600만 달러
- **2019-23년 사업예산:** 190억 4,800만 달러
- **운용개시:** 2030년
- **요약:** SSBN 826 콜롬비아급(기존 오하이오급 대체함으로 SSBN(X)) 사업은 해상기반 핵억제력을 위한 차세대 잠수함 부대를 개발, 조달하는 것을 목적으로 하고 있다. 현행 오하이오급 SSBN 잠수함 14척은 2027년경부터 퇴역할 예정이며, 2042년경까지 가용성이 개선되어 1 대 1 이하의 교체를 가능하게 하는 신형 잠수함 12척으로 대체될 예정이다. SSBN-X

잠수함은 오하이오급 잠수함과 동일한 핵억제 임무를 수행할 예정이다. 사업의 전체적인 비용을 줄이기 위해, 해군은 블록바이(block buys) 로 잠수함 12척을 조달할 계획이며, 버지니아급 공격잠수함의 블록 구매와 중복되어 효율성을 증진시킬 것으로 예상된다. 2019 회계연도(FY 2019) 사전 조달경비로 37억 달러가 책정되었다.

#### ❖ 미 해군 TAO(X) 유조선(Oiler)

- 총사업금액: 100억 8,300만
- 2019-23년 사업예산: 42억 6,800만 달러
- 요약: 카이저(Kaiser)급 유조선이 2021년에 퇴역하기 시작하면서, 미 해군은 차세대 유류 지원함(T-AO(X)) 조달을 추진하고 있다. 선도함이 2020년 납품될 예정이며, 현재 계획에 의하면, 유조선 총 17척이 조달되어야 한다. 신형 유조선에 대한 요구조건에는 현행 카이저 급보다 더욱 건조하고 냉장된 화물용량을 제공하며, 환경 기준에 부합하기 위해 이중 선체를 갖추는 것이 포함되어 있다.

### ■ 해상항공분야 조달사업

#### ❖ F-35B/F-35C

- 총사업금액: 1,323억 4,100만 달러
- 2019-23년 사업금액: 275억 7,300만 달러
- 운용개시: 2013년
- 요약: 미 해군성(Department of the Navy, DoN)은 F-35C 라이트닝(Lighting) II (JSF) 전투기 340대를 구매해, 이 중 80대는 미 해병이 운용하고, 260대는 미 해군이 운용할 예정이다. F-35C 전투기는 F/A-18 호넷(Hornet) 전투기 및 슈퍼 호넷(Super Hornet) 전투기를 대체하고, 미 해군 항모비행단에 장비될 예정이다. 또한, 미 해병은 단거리 수직 이착륙(short take-off and vertical landing, STOVL) 작전이 가능한 F-35B 전투기 340대를 조달하였다. 이들 전투기는 미 해병의 구형 AV-8B 해리어(Harrier) 전투기를 대체하고, 미 해군 상륙준비단의 항공 전투 부대를 구성할 예정이다. 2015년 중반, F-35B 전투기 34대와 F-35C 전투기 14대가 납품되었다. 미 해군은 2013년 6월, 첫 번째 F-35C 전투기를 인수하였다.

2011년 3월, 미 해군과 해병은 미 해병대가 최초 예정된 F-35B 전투기 311대 대신, F-35C 전투기 80대와 F-35B 전투기 340대를 획득하는 구매 항공기 구성을 변경하는 계획에 대한 양해각서(memorandum of understanding, MoU)를 발표하였다. 한편, 미 해군은 총 F-35 전투기 수를 369대에서 240대로 대폭 줄일 예정이다. 이러한 조치는 미 해군의 추진등재사업에 F/A-18E/F 슈퍼 호넷 전투기 41대를 추가하는 결정에 대한 대응으로 이루어졌을 가능성이 있으며, 아마도 이러한 전략이 지속될 것으로 보인다. 미 해군은 2018 회계연도(FY 2018)에 미 해병을 위한 F-35B 사업에 31억 달러를 지출하기로 배정했으며, F-35C 항공모함 파생형을 위해서는 11억 달러의 예산을 할당하였다. 2018년부터 시작되는 FYDP 계획에 따르면 F-35B 전투기 102대와 F-35C 전투기 77대를 구매할 것으로 예상된다.

#### ❖ P-8A 포세이돈(Poseidon) 항공기

- 총사업금액: 371억 8,000만 달러
- 2019-23년 사업금액: 56억 1,600만 달러
- 운용개시: 2013년
- 요약: 기존 록히드사의 P-3 오리온(Orion) 항공기를 대체할 예정인 P-8A 포세이돈 항공기는 대잠전(Antisubmarine Warfare, ASW) 및 대함전(Antisurface Warfare, ASuW) 임무뿐만 아니라, 정보 감시 및 정찰(Intelligence, Surveillance And Reconnaissance, ISR) 임무를 수행하도록 설계되어 있다. 이 항공기는 2,000km 이상 운항할 수 있으며, 4시간 동안 체공이 가능하다. 미 해군은 2012년 3월 6일, 보잉(Boeing)사가 첫 번째 생산한 P-8A 포세이돈 해양 다목적 항공기를 인수하였으며, 현재 시험용 항공기 이외에 18대가 납품되었다. 미 해군은 계획된 P-8A 항공기 109대 중 53대를 주문하였다. 하지만, 해군이 전투수행 소요가 여전히 117로 믿고 있기 때문에 또 다른 항공기 8대가 자금 지원이 되지 않은 우선순위 리스트에 올라 있다. 2019년에 플랫폼 7대의 후속 양산을 위해 예산 23억 달러가 할당되었다. 모든 항공기 109대 납품은 2020 회계연도(FY 2020)까지 완료될 예정이다.

#### ❖ V-22 오스프리(Osprey) 항공기

- 총사업금액: 554억 8,900만 달러

- **2019-23년 사업금액:** 83억 6,300만 달러
- **운용개시:** 2019년
- **요약:** 미 해군과 해병이 CMV-22 항공기에 대한 생산을 몇 년 더 연장하였으며, 2019 회계연도(FY 2019)부터 현재 항공기 총 48대에 대한 자금을 지원하고 있다. 남은 V-22 항공기는 2022 회계연도(FY 2022)에 구매할 예정이다. 2019년 책정된 V-22 항공기를 위한 12억 달러 자금의 대부분은 미 해군을 위한 CV-22 항공기 신규 제작에 배정되었다.

#### ❖ E-2D 첨단 호크아이(Hawkeye) 항공기

- **총사업금액:** 247억 4,300만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 61억 2,800만 달러
- **운용개시:** 2015년
- **요약:** 미 해군은 2016년에 9개의 항모 공중조기경보대대 및 1개의 함대 예비비행대대(FRS)가 운영하는 E-2C 호크아이 공중조기경보통제(airborne early warning and control, AEW&C)기 52대를 보유하고 있었다. 각 대대는 항모비행단을 지원하고, 항공모함이 전개할 때, 보통 E-2 항공기 4대가 탑재된다. 미 해군은 대대 항공기를 E-2D 항공기로 전환하는 과정에 있으며, 마지막 E-2C 항공기는 2023~2025년 사이에 퇴역할 것으로 예상된다. 미 해군은 2013년에 첫 E-2D 항공기 3대를 인수하였으며, 2015년 중반까지 항공기 16대가 납품되었다. 이를 통해 1개의 항모 공중조기경보대대를 새로운 플랫폼으로 전환하게 되었다. 최초운용능력(Initial Operational Capability, IOC)을 2014년 10월 중순에 달성하였는데 이는 해당 대대가 작전 수행을 위해 훈련된 인원과 장비를 갖추고 있다는 것을 의미한다. 2015년 초에 첫 번째 E-2D 전개가 이루어졌다. 미 해군은 E-2D 항공기 114대를 조달할 계획이며, FYDP에 따라, 2019년부터 24대가 조달될 예정이다.

#### ❖ UH-1Y/AH-1Z 헬기

- **총사업금액:** 137억 1,100만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 20억 1,100만 달러
- **운용개시:** 2010년 이후
- **요약:** 미 해병이 구성품 85%를 공유하는 신형 UH-1Y 및 AH-1Z 헬기 조달을 위해 자금을 지원하고, 기존 플랫폼의 성능을 개량하고 있다. 2018 회계연도(FY 2018) 및 2019 회계연

도(FY 2019)에 최종 AH-1Z 헬기 40대를 요청함으로써 10년 이상 동안 진행되어 온 생산 활동을 중단하게 되었다. 주요 AH-1Z 헬기 성능개량 내용에는 새로운 4엽 로터 및 3세대 전방 감시 적외선 체계가 포함되어 있다. 2018~22 회계연도(FY 2018~2022) FYDP에 따라, 최종 항공기 40대를 조달함으로써 AH-1Z 사업이 완료되었다. 미 해군 및 해병의 자금 지원이 되지 않은 소요목록에 AH-1Z 헬기 7대가 포함되어 있다.

### ❖ F/A-18 슈퍼 호넷 전투기

- 총사업금액: 876억 8,100만 달러
- 2019-23년 사업금액: 171억 6,300만 달러
- 운용개시: 1999년
- 요약: 2019 회계연도(FY 2019) 예산요청안에 FYDP에 의한 항공기 구매량이 총 110대로 증가하였으며, 오바마 행정부의 2017 회계연도(FY 2017) 예산에 따라 자금이 지원된 14대는 포함되지 않았다. 2017년 초, 미 합참의장 조지프 던포드 사령관은 의회 위원회에서 미 해군은 신형 슈퍼 호넷 전투기 120대가 필요하다고 밝혔다.

미 해군은 오바마 행정부의 최종 구매량 14대를 포함하여 124대를 획득하게 될 것이다. 가까운 시일 내에, 미 해군의 대형 항공모함 갑판에는 미 공군의 F-22/F-35 전투기 및 4세대 전투기와 유사하게 고저배합(high/low mix) 개념에 따라 F-35C 및 F/A-18 전투기를 보유하게 될 것이다. 의회는 2019 회계연도(FY 2019) 국방수권법안(National Defense Authorization Act, NDAA) 및 최종 의회 예산안에 항공기 10대를 추가하였으며, 슈퍼 호넷 전투기에 대한 마지막 자금지원 연도를 2020 회계연도(FY 2020)로 설정하였다.

## ■ 항공분야

### ❖ F-35A 통합 차세대 공격전투기

- 총사업금액: 2,563억 7,600만 달러
- 2019-23년 사업금액: 300억 1,400만 달러
- 운용개시: 2016년
- 요약: 미군은 Lockheed Martin사의 F-35 라이트닝 II 통합 차세대 공격전투기(Joint

Strike Fighter, JSF) 2,423대를 배치할 계획이다. 이 사업의 일환으로, 미 공군은 F-35A 재래식 이착륙(conventional take-off and landing, CTOL) 항공기 1,743대를 조달할 예정이다. F-35 전투기에 대한 LRIP는 2007년 4월에 시작되었으며, 항공기 2대에 대한 자금이 지원되었다. 2016년 초에 F-35A 전투기 75대가 납품되었으며 LRIP 로트 11을 위한 자금지원이 시작되었다. 최초운용능력 은 2016년 말에 달성되었다. 2019 회계연도 (FY 2019)의 F-35A 전투기에 대한 55억 달러 자금지원액은 2018년도 최고액보다 약간 감소했으나, 2020년에는 자금지원액이 다시 증가할 것으로 예상된다.

#### ❖ B-21 레이더 장거리 전략 폭격기( Raider Long Range Strike Bomber)

- **총사업금액:** 199억 4,600만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 139억 8,800만 달러
- **운용개시:** 2024년
- **요약:** 미 공군은 장거리 전략 폭격기(Long-Range Strike Bomber, LRS-B)를 제작하기 위해, 보잉사 및 Lockheed Martin사를 제치고 노스롭그루먼(Northrop Grumman)사를 선정했다고 10월 27일 발표했다. LRS-B 폭격기 거래는 엔지니어링 및 제작개발(EMD) 단계의 2개 부분으로 구성되어 있다. 이 계약은 비용 및 성과 인센티브가 있는 실비 정산 계약으로서 비용 견적 및 일정이 충족되지 않으면 계약업체의 이윤을 최소화할 수 있다. 첫 번째 5개 생산 로트를 위한 옵션은 최종 총 항공기 100대 중 21대로 구성되어 있으며, 비용에 대한 인센티브가 포함된 확정 계약 옵션이다. 국방부 관계자에 따르면, 항공기 1대당 평균 조달 단가 비용은 약 5억 5,000만 달러로 예상된다.

#### ❖ KC-46A 다목적 급유수송기

- **총사업금액:** 393억 9,900만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 145억 2백만 달러
- **운용개시:** 2028
- **요약:** 2011년 2월, 미 국방부는 보잉사의 KC-135 스트래토탱커(Stratotanker) 공중급유기 약 400대와 맥도널 더글러스(McDonnell Douglas)사의 KC-10 익스텐더(Extender) 항공기 59대를 대체할 미 공군의 차세대 공중 급유기를 제작하는 수십억 달러 규모의 계약 수주업체로 보잉사를 선정하였다. 보잉사의 KC-676 항공기에 기반을 둔 KC46A 플랫폼

179대가 2028년까지 제작될 것으로 예상되며, 처음 제작되는 항공기 4대는 RDT&E 항공기가 될 것으로 보인다. 2048년까지의 총 항공기 소요는 467대이며, 3단계를 통해 조달될 예정이다. 보잉사는 생산이 정상 궤도에 오르면 연간 15대의 급유기를 제작할 계획이다. 2017년 KC-46A 급유기에 지출된 예산은 32억 달러지만, 2018년과 2019년에는 각각 27억 달러로 감소했다.

#### ◆ C-130 수송기 조달, 재투자 및 개조사업

- **총사업금액:** 388억 4,100만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 66억 7,400만 달러
- **운용개시:** 2012년
- **요약:** 미 공군은 2012년 9월, 적어도 2006년부터 계획해 온 HC-130 및 MC-130 항공기 재투자사업에 대한 세부내용을 발표하였다. 미 공군 재투자사업의 당면 목표는 특수임무용 C-130 수송기의 가동률을 미 공군 재고품 가운데 가장 낮은 58%에서 80% 이상으로 올리는 것이다. 또한, C-130 수송기는 기본형 C-130J 플랫폼과 함께 제공되는 - 특히 더욱 강력한 롤스-로이스(Rolls-Royce)사의 AE 2100D3 엔진으로 성능개선될 예정이다. 미 공군의 Lockheed Martin사의 C-130J 수송기 플랫폼 조달은 원래 2009년에 중단될 예정이었으나 2017년까지 계속되었으며, 여러 성능개량 및 현대화 사업의 경우처럼, 해군은 KC-130J 급유기 획득을 계속하고 있다. 공군은 2019년에 C-130 조달을 위해 19억 달러를 배정하였다.

#### ◆ F-15 성능개량

- **총사업금액:** 133억 5,900만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 51억 1,100만 달러
- **운용개시:** 2014년
- **요약:** 보잉사와 하청계약을 체결한 레이시온(Raytheon)사는 미 공군의 모든 F-15E 스트라이크 이글(Strike Eagle) 다목적 전투기에 현재 설치된 기계주사식 레이더를 능동 전자주사식 위상배열(Active Electronically Scanned Array, AESA) 레이더로 교체하는 작업을 하고 있다. 공군은 레이더 성능개량 이외에도, 다기능정보 분배체계-합동전술통신무선체계(Multifunction Information Distribution System-Joint Tactical Radio System,

MIDS-JTRS) 인크리먼트 2로 알려진 전술목표 포착 네트워크기술(Tactical Targeting Network Technology, TTNT)의 설치를 추진함으로써 F-15E 전투기가 네트워크화된 작전을 수행할 수 있도록 할 예정이다. 또한, 미 공군은 공대공 능력을 강화하기 위해 일부 F-15C 이글 전투기에 AESA 레이더를 설치하였다. 레이시온사의 AN/APG-63(V)3 AESA 레이더는 AN/APG-63(V)2 소프트웨어와 F/A-18E/F 슈퍼 호넷 전투기의 AN/APG-79 송수신(transmit/receive, T/R) 하드웨어를 결합함으로써 저고도에서 비행하는 소형표적 추적능력을 이용하여 자국 국토 안보를 지원할 예정이다.

### ❖ GPS III

- **총사업금액:** 312억 3,400만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 90억 8,300만 달러
- **요약:** 위성 위치확인(Global Positioning System, GPS) 체계는 매우 정확한 시간 및 위치 데이터를 전송함으로써 전 세계군과 민간 사용자에게 위치 데이터를 제공하는데, 이는 수많은 무기체계 및 플랫폼이 제 기능을 발휘하는 데 중요하다. 공군은 2017 회계연도(FY 2017) 예산에 GPS 지원자금을 할당함으로써 위성 여러 대를 조달하여 GPS 위성군에 추가하였다. 2018년에 새로운 위성 2대(우주 비행체 또는 SV로 불림)가 납품되었으며, 2019년과 2020년에 추가 위성 3대가 발사될 예정이다. 신형 SV는 재밍에 대한 향상된 방호력뿐만 아니라, 유럽 민간항법체계인 갈릴레오(Galileo) 체계와의 더 나은 호환성을 제공할 예정이다. 공군의 GPS 체계를 위한 2019년 지원예산은 15억 달러였다.

### ❖ 합동 공대지 장거리미사일(Joint air-to-surface standoff missile, JASSM)

- **총사업금액:** 93억 5,400만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 24억 5,200만 달러
- **운용개시:** 2014년
- **요약:** 미 공군이 합동 공대지 장거리미사일 사거리 연장(Joint air-to-surface standoff missile-Extended Range, JASSM-ER)형에 대한 작전운용을 시작했다고 2014년 4월 9일 발표했다. 이 미사일은 로크웰(Rockwell)사의 B-1B 랜서(Lancer) 폭격기에 통합되었으나, 계획에 의하면, F-15E, F-16 및 B-52H 폭격기에도 장착하게 되어 있다. 2014년 11월 후속 양산(FRP)을 승인받은 JASSM-ER 미사일은 현재 예산 지출의 대부분을 차지하

고 있다. 또한, JASSM-ER 미사일은 또한 국방고등연구계획국(Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA) 및 미 해군의 자금 지원을 받는 Lockheed Martin사의 개발용 장거리 대함미사일(long-range anti-ship missile, LRASM)의 기초가 되고 있다.

#### ◆ 전투 탐색구조(Combat search-and-rescue, CSAR) 헬기

- 총사업금액: 91억 700만 달러
- 2019-23년 사업금액: 50억 9,800만 달러
- 운용개시: 2020년
- 요약: 자금지원이 이루어지지 않을 것이라는 우려에도 불구하고, CRH-60M 페이브 호크(Pave Hawk) 전투구조헬기 조달이 2014년 시작되었으며, 헬기 4대 및 훈련체계 7대를 제공하기 위한 엔지니어링 및 제작개발(Engineering & Manufacturing Development, EMD) 계약이 시코르스키사와 체결되었다. 최종적으로, 공군은 HH-60G 페이브 호크 CSAR 능력을 대체하기 위해 헬기 112대를 조달할 예정이며, 최대 계약금액은 68억 4,800만 달러이다. HH-60 CSAR 헬기의 제한된 가용성은 CRH-60 헬기 획득을 촉진하기 위해 다른 예산사업으로 자금이 전환되는 결과를 초래했다. 2019년, 이 사업에 대한 첫 번째 조달자금 할당이 이루어졌으며, 연간 총사업자금 11억 3,800만 달러 중에서 6억 8,000만 달러가 연구개발보다는 구매용으로 쓰였다.

#### ◆ B-2 스피릿(Spirit) 폭격기 성능개량

- 총사업금액: 75억 9,100만 달러
- 2019-23년 사업금액: 20억 2,900만 달러
- 운용개시: 2012년
- 요약: 2014년 6월, 미 공군은 B-2 스피릿 스텔스(stealth) 폭격기 20대에 대한 현대화 및 지속화 사업을 지원하기 위한 단독 입찰 계약을 노스롭그루먼사와 체결했다고 발표했다. 2014년 4월, 노스롭그루먼사는 B-2 폭격기의 신형 소프트웨어 패키지에 대한 기본설계검토를 완료하였다. 미 공군의 '유연한 타격 1단계' 사업으로 알려진 이 소프트웨어는 플랫폼에 설치된 무기관리를 간소화하기 위해 만들어졌다. 회사는 또한 항공기에 설치된 Lockheed Martin사의 AN/APR-50 방어관리체계

(defensive management system, DMS)에 대한 소프트웨어 및 하드웨어 성능개량사업을 2014년 2월에 시작했다. B-2 폭격기에 대한 그 외 성능강화 내용에는 소구경 폭탄 II 및 초대형 관통탄(Massive Ordnance Penetrator, MOP)과 같은 새로운 포탄을 수용하기 위한 조종석 무기 인터페이스에 대한 개선, 강화된 통신체계 장착 및 범용 무장 인터페이스 설치 등이 포함되어 있다.

#### ❖ T-X 훈련기

- 총사업금액: 1,976억 3,600만 달러
- 2019-23년 사업금액: 27억 달러
- 운용개시: 2020년
- 요약: 노스롭사의 T-38 탈론(Talon) 훈련기를 대체하기 위해 T-X 훈련기로 알려진 새로운 고등 훈련기 획득사업이 2009년에 시작되었다. 미 공군 교육훈련사령부는 새로운 훈련기 350~450대에 예상되는 요구사항을 충족시키기 위한 요구조건의 공식화 및 대안분석(analysis of alternatives, AoA) 과정을 담당하고 있다. 원래 계약체결이 2012년에 이루어질 계획이었으나, 상당히 지연되었다. 제안요청서가 2016년 12월에 발표되었다.

#### ❖ F-16 전투기 성능개량

- 총사업금액: 79억 100만 달러
- 2019-23년 사업금액: 36억 3,700만 달러
- 요약: '롱텀 바이퍼(Long Term Viper)'로 알려진 이 성능개량 사업은 F-16 전투기의 성능 뿐만 아니라, 기골을 개조하는 것을 목표로 한다. 공중 전투사령부(Air Combat Command, ACC) 전투 비행사단 팀 포르시스 대령에 의하면, 기골 개조는 향후 수년 동안, 새로운 블록 50 F-16 전투기에 대한 전면적인 피로도 시험을 통해 결정될 것이라고 한다. 롱텀 바이퍼 사업을 통해, 전투기의 기골 수명 연장뿐만 아니라, 조종석, 전자전 장비 및 레이더 체계의 성능이 개량될 예정이다. 노스롭그루먼사의 확장형 고속 빔레이더(Scalable Agile Beam Radar, SABR)가 AESA 레이더 체계로 선정되었다.

#### ❖ B-52H 스트래토포트리스(Stratofortress) 성능개량

- 총사업금액: 50억 7,500만 달러

- **2019-23년 사업금액:** 34억 5,300만 달러
- **운용개시:** 2014년
- **요약:** 미 공군은 전투용 네트워크 통신기술(Combat Network Communications Technology, CONECT) 디지털 데이터 장비를 이용하여 B-52H 스트래토포트리스(Stratofortress) 폭격기 76대를 성능개량하는 계약을 보잉사와 체결하였으며, 9개월간의 CONECT 성능개량을 실시한 첫 번째 B-52H 폭격기가 2014년 4월 25일에 복귀하여 운용을 재개하였다. B-52 CONECT 성능개량 사업은 기존 폭격기 승무원에게 현대식 디지털 통신능력을 제공하여, 미 공군 지휘통제본부, 지상군, 다른 네트워크 지원 플랫폼과 연결할 수 있도록 설계되었다.

전체 항공기를 대상으로 약 5년이 걸릴 예정인 이 성능개량 작업은 현행 CRT(cathode ray tube) 모니터를 새로운 경량 다기능 시현기(multi-function display, MFD) 체계로 교체하는 것과, 승무원에게 전투 공간의 전체 그림을 제공하기 위해 이동식 지도 시현기를 통합하는 것이 포함되어 있다. 현대식 통신 장비도 또한 탑재될 예정이다.

특히, MFD는 승무원이 작업량을 더욱 쉽게 공유할 수 있기 때문에 B-52 폭격기 성능을 크게 강화할 예정이다. 각 승무원의 스테이션은 특정 역할과 전담 운용자가 지정되어 있다. 현재 진행 중인 플랫폼의 성능개량을 위해 2019년에 3억 9,900만 달러 이상의 예산이 승인되었다.

◆ **보잉사 E-3B/C 센트리(Sentry) 공중 경보 통제 체계(Airborne Warning And Control System, AWACS) 성능개량**

- **총사업금액:** 84억 6,100만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 19억 1,100만 달러
- **운용개시:** 2020년
- **요약:** 미 공군은 E-3B 및 E-3C 센트리(Sentry) AWACS 체계를 블록 40/45 표준으로 성능개량하고 있으며, 이 사업을 통해 현대식 네트워크화된 워크스테이션을 이용하여 항공기에 탑재된 컴퓨터를 대체할 예정이다.

그 외 개조내용에는 차세대 피아식별체계(Next Generation Identify Friend-or-Foe, NGIFF)의 설치, 신뢰성, 비행 안정성 및 훈련체계 향상을 위해 설계된 개선내용이 포함되어 있다. 성능개량된 E-3 항공기 6대가 2014년에 납품되었으며, 추가로 18대가 2020년까지

납품될 예정이다. 항공기 대수를 31대에서 24대로 줄이는 사업이 2015년에 시행 예정이다.

#### ❖ 무인항공체계(UAS)

- **요약:** 미 공군의 무인체계 지출은 표적 드론 사업을 제외하고 2019년 예산에 대형 사업 2건만 편성되어 육군 또는 해군보다 더 적은 플랫폼에 집중되어 있다. 이들 중 더 큰 무인체계는 MQ-9 리퍼(Reaper) 무장 중고도장거리 체류형(medium altitude, long endurance, MALE) 체계로서 제너럴 아토믹스(General Atomics)사가 생산하였다. 공군은 2018년에 MQ-9 체계 200대를 운용하였으며, 2021년까지 346대를 조달할 계획이다. 리퍼는 AGM-114 헬파이어(Hellfire) 미사일 최대 4발과 GBU-12 레이저 유도 폭탄 2발 또는 GBU-38 정밀 유도 통합 직격탄 2발을 탑재할 수 있다.

미 공군의 다른 주요 무인항공체계 지출은 노스롭그루먼사가 생산한 RQ-4 글로벌 호크 고고도 장거리 체류형(high altitude, long endurance, HALE) 플랫폼에서 발생하고 있다. 2019년에 RQ-4 체계에 할당된 3억 3,700만 달러는 MQ-9 체계의 11억 달러보다 훨씬 적은 금액이다.

### ■ 미사일 방어분야

#### ❖ 이지스(AEGIS) 탄도미사일 방어

- **총사업금액:** 285억 1,500만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 78억 3,800만 달러
- **요약:** 미사일방어국이 2016년에 21억 달러 이상을 배정한 이지스(AEGIS) 탄도미사일 방어 체계는 미국 미사일 방어전략의 중요한 부분을 차지하고 있다. 2019 회계연도(FY 2019) 조달자금으로 SM-3 미사일 43발을 조달하고, 연구개발 자금으로 전체 이지스 체계에 대한 추가 개발을 추진할 예정이다.

#### ❖ 고고도 미사일 방어체계(사드·Terminal High Altitude Area Defence, THAAD)

- **총사업금액:** 213억 9,400만 달러
- **2019-23년 사업금액:** 59억 8,900만 달러
- **요약:** 육군의 고고도 미사일 방어체계는 미국 탄도미사일방어체계 내에서 작동하도록 설계되어 있으며, 이 체계를 통해, 다양한 거리 및 고도에서 접근하는 미사일을 요격, 파괴하게

되어 있다. 첫 부대인 제4 방공포병연대(A-4 ADA) A 포대가 2008년 5월에 창설되었다. 2009년 10월 중순에 제11 방공포병여단, 제32 육군공중미사일방어사령부의 제2 방공포병연대(A-2 ADA) A포대가 창설되었다.

2010년 12월에는 미사일 약 25발이 운용되었을 것으로 여겨진다. 미군은 2016년에 3개의 THAAD 포대를 운용하고 있었다. 미 미사일방어국(Missile Defence Agency, MDA)이 운용하는 THAAD 체계를 위해 2019년 예산으로 16억 달러가 배정되었다.

## # 부록 2. 미군 MTA(Middle Tier Acquisition) 사업 현황

### ■ 미 공군 MTA 사업

Air Force Programs Using Middle-Tier Acquisition Pathways as of March 2019		
Program Name	Program Description	Type of Effort
<b>Programs With Planned Costs Above the Acquisition Category I Threshold (12)</b>		
Air-Launched Rapid Response Weapon	The program will provide a survivable hypersonic maneuvering boost-glide system designed to engage and kill soft, fixed, time-critical targets.	Prototyping
B-52 Commercial Engine Replacement Program	The program will re-engine the B-52 fleet with new, commercial engines in response to an Air Force Global Strike Command sustainment requirement.	Prototyping
Evolved Strategic Satellite Communications	The program will provide strategic, resilient, and global satellite communications capability, which enhances the cyber and resiliency features across system segments.	Prototyping
F-22 Capability Pipeline	The program will prototype an upgrade pipeline to rapidly develop and deploy capabilities to the F-22.	Prototyping
Family of Advanced Beyond Line-of-Sight Terminals Force Element Terminal	The program will provide secure, nuclear-survivable terminals capable of communicating with military satellites and nuclear command, control, and communications data transport services for airborne platforms.	Prototyping
Hypersonic Conventional Strike Weapon	The program is developing an air-launched conventional intermediate range weapon for time-critical targets.	Prototyping
Military Global Positioning System User Equipment Increment 2 Miniature Interface Serial Receiver Application Specific Integrated Circuit	The program will enable modernized global positioning system receivers for weapon system applications by satisfying requirements for low-power users not met by current technology.	Prototyping
Next Generation Overhead Persistent Infrared Space	The program will expand on existing Space Based Infrared System capabilities to augment missile defense efforts, battlespace awareness, and intelligence gathering.	Prototyping
Protected Tactical Enterprise Service	This program is the foundational ground element to enable the use of the Protected Tactical Waveform over Wideband Global Satellite Communications which will provide adaptive, anti-jam communications to tactical users.	
Protected Tactical Satellite Communications	The program will provide worldwide, beyond line of sight, anti-jam communications to tactical warfighters.	Prototyping
Unified Platform	The program will develop a unifying platform connecting disparate cyberspace capabilities.	Prototyping
Integrated Strategic Planning and Analysis System Increment 5	The program will field capabilities that build upon Increment 4 and improve the resiliency of the Mission Planning and Analysis System to support strategic- and operational-level planning and leadership decision-making.	Fielding
<b>Programs With Planned Costs Below the Acquisition Category I Threshold (12)</b>		
Air Operations Center Modifications	The program will provide continuously delivered software upgrades to Air Operations Center command and control systems.	Prototyping
Airborne High Frequency Radio Modernization	The program will deliver alternate means of communications when satellite communications are not available due to natural or man-made disruptions.	Prototyping
Airborne Warning and Control System Communications Network Upgrade	The program will address pending issues of the currently fielded Joint Tactical Information Distribution System Class II terminal on the E-3 aircraft.	Prototyping

Programs With Planned Costs Below the Acquisition Category I Threshold (12)		
Airborne Warning and Control System Electronic Protection	The program will replace legacy radar technology with modern existing hardware to improve radar processing with inclusion of electronic protection techniques.	Prototyping
Airborne Warning and Control System Mode 5 Acceleration	The program is developing an interim E-3 aircraft modification to install mode 5 capability on the aircraft, to help bridge a capability gap between 2020 and 2027.	Prototyping
F-16 Electronic Warfare	The program will provide an electronic warfare system to address current threats and provide growth capability into the future.	Prototyping
Military Global Positioning System User Equipment Increment 2 Modernized Handheld Receiver	The program will provide a modernized handheld global positioning system receiver to support more stringent handheld requirements.	Prototyping
Nuclear Planning and Execution System Recapitalization	The program is a re-architecting, re-engineering, and development of the existing nuclear planning and execution software.	Prototyping
Resilient-Embedded Global Positioning System/Inertial Navigation System	The program will provide an open-systems architecture approach to facilitate seeking new vendors and allow rapid upgrades to position-navigation-timing capability.	Prototyping
Combat Search and Rescue—Pedro King	The program will provide a suite of combat search and rescue mission planning systems to enable aircrew to organize and prepare flight data and electronically transfer the data to two helicopters (the "Pedro" and the "King").	Fielding
Mobility Air Force Modernization Agile Global Mobility System	The program will provide a suite of mission planning systems to enable aircrew to organize and prepare flight data and electronically transfer this mission data to the aircraft in support of airlift, tanker, and air drop missions.	Fielding
Open Skies Aircraft Recapitalization	The program will procure and integrate mission systems and field two new modified Open Skies aircraft in support of Open Skies Treaty compliance monitoring.	Fielding

Source: GAO analysis of Department of Defense data. | GAO-19-439

Note: Acquisition category I programs have a dollar value for all increments estimated to require an eventual total expenditure for research, development, test, and evaluation of more than \$480 million, or for procurement of more than \$2.79 billion, in fiscal year 2014 constant dollars or have been designated as a special interest by the milestone decision authority.

## ■ 미 육군 MTA 사업

Army Programs Using Middle-Tier Acquisition Pathways as of March 2019

Program Name	Program Description	Type of Effort
<b>Programs With Planned Costs Above the Acquisition Category I Threshold (5)</b>		
Extended Range Cannon Artillery	The program will improve artillery lethality by addressing and closing capability gaps to ensure overmatch with near-peer adversaries. This effort is one aspect of a multilateral approach that couples new cannon and projectile technologies with previously developed artillery systems.	Prototyping
Integrated Visual Augmentation System	The program will provide a single platform for soldiers and marines to fight, rehearse, and train, providing increased lethality, mobility, and situational awareness necessary to achieve overmatch against current and future adversaries.	Prototyping
Lower Tier Air and Missile Defense Sensor	The program will use multi-function radar to address identified capability gaps and is the lower tier sensor component of the Army's Integrated Air and Missile Defense program.	Prototyping
Mobile Protected Firepower	The program will provide Infantry Brigade Combat Teams protected, long range, precision direct fire capability to neutralize enemy-prepared positions and bunkers and defeat heavy machine guns and armored vehicle threats.	Prototyping
Optionally Manned Fighting Vehicle	The program is a purpose-built manned platform that maneuvers soldiers to a point of positional advantage to engage in close combat. It is designed to operate with or without a crew and soldiers under armor based on the commander's decision.	Prototyping
<b>Programs With Planned Costs Below the Acquisition Category I Threshold (3)</b>		
Next Generation Squad Weapon	The program will provide an increase in lethality, effective range, and system accuracy against close and extended range targets in all terrains and conditions.	Prototyping
Rapid Opioid Countermeasures System	The program will support the discovery, characterization, development, and fielding of autoinjector-delivered naloxone therapeutic against operational exposure to opioids.	Prototyping
Standoff Activated Volcano Obstacle	The program will develop an anti-vehicle capability to address the Army's directed close tactical obstacle capability gap.	Prototyping

Source: GAO analysis of Department of Defense data. | GAO-19-439

Note: Acquisition category I programs have a dollar value for all increments estimated to require an eventual total expenditure for research, development, test, and evaluation of more than \$480 million, or for procurement of more than \$2.79 billion, in fiscal year 2014 constant dollars or have been designated as a special interest by the milestone decision authority.

## ■ 미 공군 MTA 사업

Table 15: Navy Programs Using Middle-Tier Acquisition Pathways as of March 2019

Program Name	Program Description	Type of Effort
<b>Programs With Planned Costs Below the Acquisition Category I Threshold (3)</b>		
STANDARD Missile-2 Block IIIC	The program will develop an upgrade to the existing Block III missile, producing active, medium-range missiles.	Prototyping
STANDARD Missile-6 Block IB Phase IA Rocket Motor	The program will develop a prototype rocket motor using new technology that if successful will support extended ranges.	Prototyping
STANDARD Missile-6 Block IB Phase IB All Up Round	The program will develop an upgrade to the existing missile, integrating a new larger diameter rocket motor, steering control section, and control surfaces, enabling extended ranges.	Prototyping

Source: GAO analysis of Department of Defense data. | GAO-19-439

Note: Acquisition category I programs have a dollar value for all increments estimated to require an eventual total expenditure for research, development, test, and evaluation of more than \$480 million, or for procurement of more than \$2.79 billion, in fiscal year 2014 constant dollars or have been designated as a special interest by the milestone decision authority.

이 면은 공백임

## 참고문헌(국외)

- (1) Defense Acquisitions : How and Where DoD Spends Its Contracting Dollars, United States Government Accountability Office(GAO), 2018.
- (2) Defense Budget Overview, Fiscal Year 2020 Budget Request-US DoD, Office of the Under Secretary of Defense(Comptroller)/Chief Financial Officer, 2019.
- (3) Defense Industrial Base : Integrating Existing Supplier Data and Addressing Workforce Challenges Could Improve Risk Analysis, United States Government Accountability Office(GAO), 2018.
- (4) Defense Supplier Base : Challenges and Policy Considerations Regarding Offshoring and Foreign Investment Risk, United States Government Accountability Office(GAO), 2019.
- (5) DoD Acquisition Reform-Leadership Attention Needed to Effectively Implement Changes to Acquisition Oversight, United States Government Accountability Office(GAO), 2019.
- (6) DoD Modernization Priorities-Technical Cooperation Sub-committee, Dr. Dana J. Johnson, 2019.
- (7) Future of the US Defense Industry-Market Attractiveness, Competitive Landscape and Forecast to 2023, Strategic Defense Intelligence, 2019.
- (8) Industrial Capabilities : Annual Report to Congress FY 2018, United States Department of Defense(US DoD), 2019.
- (9) International Trade : Foreign Sourcing in Government Procurement, United States Government Accountability Office(GAO), 2019.
- (10) Joint United States Military Affairs Group-Korea, Update to the US-ROK Defense Industry Consultative Committee(DICC), JUSTMAG-K, 2019.

- (11) Multiple Pathways for Tailored Solutions–Hand Book : Acquisition Policy Transformation Changes, Office of the Under Secretary of Defense (Acquisition and Sustainment), 2020.
- (12) Rapid Acquisition–The Challenge to Accelerate, NDIA 2019 Spring IPM Division Meeting, J. Jerry LaCamera, DAU, 2019.
- (13) Department of Defense, Summary of the 2018 National Defense Strategy of The United States of America, 2018.
- (14) U.S.–Canadian Defense Industrial Cooperation, Center for Strategic and International Studies(CSIS), 2017.
- (15) U.S.–Military Forces in FY 2020, Center for Strategic and International Studies(CSIS), 2019.
- (16) United States–Defense Budget Analysis, Competitive Landscape and Forecast to 2024, Global Data, 2019.
- (17) United States, IHS Markit, 2019.
- (18) www.spri.org, Stockholm International Peace Research Institute, 2019.

## 참고문헌(국내)

- (1) The 3rd-Generation Partnership on Defense-Industrial Cooperation between the Korea and U.S., DAPA-CSIS 2019 Conference, 방위사업청, 2019.
- (2) 2019 세계 방산시장 연감, 국방기술품질원, 2019.
- (3) 2018년 미 국방부 획득조직 개편 경과와 시사점, 한국국방연구원, 2018.
- (4) 미국 신정부 구방획득정책 변화 및 대응전략 연구, 산업연구원, 2018.
- (5) 한국 국방조달 시장 개방 추진방향, 김만기 KAIST, 제6회 국제방산학술대회, 2018.

이 면은 공백임

## 약어정리

- A2AD** : Anti-Access Areal-Denial 반접근/지역거부  
**AI** : Artificial Intelligence  
**AMC** : Army Material Command, 육군물자사령부  
**ANZUS** : Australia, New Zealand, United States Security Treaty, 오스트레일리아, 뉴질랜드, 미국 3개 국가 간 안전보장조약  
**AECA** : Arms Export Control Act, 무기수출통제법
- BA** : Berry Amendment, 베리 수정법  
**BAA** : Broad Agency Announcements, 광역 대행기관 공고 (다수공급자계약의 일종)  
**BAA** : Bipartisan Budget Act, 양당 예산법  
**BAA** : Buy American Act, 미국산 구매법  
**BAHA** : Buy American and Hire American, 미국산 구매 및 미국인 고용  
**BBP** : Better Buying Power, 구매력 개선  
**BEA** : Bureau of Economic Analysis, 상무부 경제분석국  
**BBP** : Better Buying Power, 구매력개 개선 정책  
**BCA** : Budget and Control Act, 예산통제법  
**BIA** : Business Intelligence and Analytics, 기업정보분석  
**BIS** : Bureau of Industry and Security, 상무부 산업보안국  
**BTA** : Byrnes-Tollefson Amendment, 번스-톨레프슨 수정법
- CAATSA** : Countering America's Adversaries Through Sanctions Act, 적대세력에 대한 통합제재법  
**CAE** : Component Acquisition Executive, 구성요소 획득 책임자  
**CAGR** : Compound Annual Growth Rate, 연평균증가율  
**CAS** : Close Air Support, 근접항공지원  
**CBRN** : Chemical, Biological, Radio-logical, Nuclear, 화학, 생물학, 방사능, 핵  
**CCC** : Canadian Commercial Corporation, 캐나다 상업공사  
**CFIUS** : Committee on Foreign Investment in the United States, 외국인투자심의위원회  
**CIO** : Chief Information Officer, 최고정보책임자  
**CPI** : Corruption Perceptions Index, 부패인식지수  
**CSGC** : China South Industries Group Corporation, 중국남방공업공사  
**CSIS** : Center for Strategic and International Studies, 국제전략연구소  
**C4ISR**: Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance, 지휘, 통제, 통신, 컴퓨터, 정보, 감시, 정찰
- DCMA** : Defense Contract Management Agency, 국방계약관리본부  
**DCS** : Direct Commercial Sales, 직접상업판매

- DDPSA** : Defense Development Production Sharing Agreement, 국방개발생산공동협정  
**DDSA** : Defense Development Sharing Agreement, 국방 개발공유 협정  
**DDTC** : Directorate of Defence Trade Control, 미국 국무부 국방무역통제국  
**DFARS** : Defense Federal Acquisition Regulation Supplement, 국방연방획득보충규정  
**DPA** : Defense Production Act, 방위산업법  
**DHS** : Department of Homeland Security, 국토안보부  
**DIB** : Defense Industrial Base, 국가 산업 기반  
**DIU** : Defense Innovation Unit, 국방혁신단  
**DPAS** : Defense Priorities and Allocation System, 국방 우선순위 배분체계  
**DPAP** : Defense Procurement and Acquisition Policy, 국방 조달 및 획득 정책  
**DPG** : Defense Planning Guidance, 국방기획지침서  
**DPSA** : Defense Production Sharing Agreement, 국방 생산공유 협정  
**DSB** : Defense Science Board, 국방과학위원회  
**DSCA** : Defense Security Cooperation Agency, 국방안보협력국  
**DT&E** : Developmental Test and Evaluation, 개발 시험 및 평가  
**DTTI** : Defense Technology and Trade Initiative, 국방기술교역발의
- EAR** : Export Administration Regulation, 수출관리규정  
**EC** : European Commission, 유럽위원회  
**ECRA** : Export Control Reform Act, 수출통제개혁법  
**EDCA** : Enhanced Defense Cooperation Agreement, 방위협력확대협정(미-필리핀)  
**EU** : European Union, 유럽연합  
**EMD** : Engineering and Manufacturing Development, 설계 및 제조 개발  
**EFA** : Exon-Florio Act, 엑슨-플로리오법
- FAA** : Foreign Assistance Act, 대외원조법  
**FAR** : Federal Acquisition Regulation, 연방획득규정  
**FBO** : Federal Business Opportunities, 연방사업기회(미국 연방정부 통합전자입찰사이트)  
**FCB** : Functional Capabilities Board, 기능적 능력 위원회  
**FDI** : Foreign Direct Investment, 외국인 직접 투자  
**FEMA** : Federal Emergency Management Agency, 연방재난관리청  
**FIRRMA** : Foreign Investment Risk Review Modernization, 외국인투자위험조사현대화법  
**FMF** : Foreign Military Financing, 대외군사재정지원  
**FMF** : Foreign Military Funding, 대외군사재정투자  
**FMS** : Foreign Military Sales, 대외군사판매  
**FOAA** : Foreign Operations Appropriations Act, 해외작전지출법  
**FOCI** : Foreign Ownership, Control or Influence, 외국소유통제영향  
**Foreign sourcing** : 해외조달

**FPDS-NG** : Federal Procurement Data System-Next Generation, 차세대 연방조달자료체계  
**FSRA** : Federal Funding Accountability and Transparency Act, 연방재정 책임성 및 투명성 법  
**FTA** : Free Trade Agreement, 자유무역협정  
**FYDP** : Future Years Defense Program, 미래연도 국방사업

**GAO** : Government Accountability Office, 회계감사국  
**GCC** : Gulf Cooperation Council, 걸프협력회의  
**GDP** : Gross Domestic Product, 국내총생산  
**GMD** : Ground-based Midcourse Defense, 중거리단계 미사일방어  
**GPA** : Agreement on Government Procurement, 정부조달협정

**HLS** : Homeland Security, 미국 본토방어

**IAG** : Industrial Analysis Group, 방산분석그룹(DCMA 내)  
**IBAS** : Industrial Base Analysis and Sustainment, 방산기반 분석 및 지속유지  
**INDPOL** : Office of Industrial Policy, 산업정책실  
**INF** : Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty, 중거리핵전력조약  
**ISAF** : International Security Assistance Force in Afghanistan, 국제안보지원군  
**ITAR** : International Traffic in Arms Regulation, 국제무기거래규정  
**IPT** : Integrated Product Team, 통합생산팀  
**ITA** : International Trade Administration, 상무부 국제무역청

**JAGM** : Joint Air to Ground Missile, 합동공대지미사일  
**JANNAF Interagency Propulsion** : Joint Army-Navy-National Aeronautics and Space Administration-Air Force Interagency Propulsion, 육군-해군-국가항공우주위원회-공군 합동 관계부처 추진체계  
**JASSM** : Joint Air-to-Surface Standoff Missile, 합동 공대지 장거리 미사일  
**JCA** : Joint Capabilities Area, 합동능력분야  
**JCIDS** : Joint Capabilities Integration and Development System, 합동능력통합개발체계  
**JIBWG** : Joint Industrial Base Working Group, 합동방산기반 실무그룹  
**JSF** : Joint Strike Fighter, 합동타격전투기  
**JSTARS** : Joint Surveillance Target Attack Radar System, 합동감시표적타격레이더체계

**LAV** : Light Armored Vehicle, 경장갑차

**MAC** : Multiple Award Contract, 다수 공급자 계약  
**OSD MANTech** : Office OF Secretary of Defense Manufacturing Technology, 제조기술  
**MGTA** : Modernizing Government Technology Act, 정부기술현대화법  
**MOU** : Memorandum of Understanding, 양해각서

- MPP** : Mento-Protege Program, 멘토-피보호자(멘티) 사업  
**MR** : Mixed Reality, 혼합현실  
**MTA** : Middle Tier Acquisition, 중간단계획득  
**MDA** : Milestone Decision Authority, 마일스톤 결정권자  
**MDA** : Missile Defense Agency, 미사일방어국  
**MIBP** : Manufacturing and Industrial Base Policy, 제조산업기반정책
- NAFTA** : North American Free Trade Agreement, 북미자유무역협정  
**NATIBO** : North American Technology and Industrial Base Organization, 북아메리카 기술·사업 기반 기구  
**NATO** : North Atlantic Treaty Organization, 북대서양조약기구  
**NAVAIR** : Naval Air Systems Command, 해군항공체계사령부  
**NCO** : Network Centric Operations, 네트워크 중심작전  
**NCPS** : National Cyber-Security Protection System, 국가 사이버 보안체계  
**NDAA** : National Defense Authorization Acts, 국방수권법  
**NDPC** : National Military Information Disclosure Policy Committee, 국가 군사정보 공시 정보정책 위원회(미국)  
**NDS** : National Defense Strategy, 국가방위전략  
**NGAD** : Next-Generation Air Dominance, 차세대 하늘의 지배자  
**NISP** : National Industrial Security Program, 국가산업안보사업  
**NORAD** : North American Aerospace Defense Command, 북미방공사령부  
**NSB** : National Science Board, 국방과학위원회  
**NSC** : National Security Council, 국가안전보장회의  
**NTIB** : National Technology and Industrial Base, 국가 기술 및 산업 기반  
**NWS** : North Warning System, 북극경보체계
- OCO** : Overseas Contingency Operation, 해외비상작전  
**OEM** : Original Equipment Manufacture, 원 장비제작 업체  
**OEP** : Operation Enduring Freedom, 항구적 자유작전  
**Offshoring** : 역외조달  
**OMB** : Office of Management and Budget, 미국 연방 관리예산실  
**OSBP** : Office of Small Business Program, 중소기업사업국  
**OSD** : Office of the Secretary of Defense, 국방부장관실  
**OTA** : Other Transactional Agreement, 기타 거래협정  
**O&M** : Operations and Maintenance, 운영 및 유지
- PA** : Project Agreement, 사업 협정  
**PEO** : Program Executive Officer, 사업책임자  
**PO** : Purchasing Order, 구매 주문서

- PPBE** : Planning, Programming, Budget and Execution, 기획, 계획, 예산, 집행
- QDR** : Quadrennial Defense Review, 4년 주기 국방 검토
- RDP** : Reciprocal Defense Procurement, 상호국방조달협정
- RDT&E** : Research, Development, Test and Evaluation
- RFP** : Request for Proposal, 제안요청서
- ROC** : Residual Operational Capability, 잔여운용능력(MTA 중간단계획득사업의 신설 용어)
- RPP** : Rapid Prototyping Program : 신속 시제품 제작 사업
- SAE** : Service Acquisition Executive, 군 획득 책임자
- SAM** : Systems for Award Management, 조달통합관리체계
- SAT** : Simplified Acquisition Threshold, 단순조달한도금액
- SBA** : Small Business Administration, 중소기업청
- SBIR** : Small Business Innovation Research, 중소기업혁신연구(미국)
- SIPRI** : Stockholm International Peace Research Institute, 스톡홀름 국제평화연구소
- SOSA** : Security of Supply Agreement, 공급안전 협정
- STEM** : Science·Technology·Engineering·Mathematics, 과학·기술·공학·수학
- TAA** : Technical Assistance Agreement, 기술지원 협정
- TEL** : Transporter Erector Launcher, 지상기반 이동식 발사대
- THAAD** : Terminal High Altitude Area Defence, 고고도 미사일 방어체계
- TMRR** : Technology Maturation and Risk Reduction, 기술성숙 및 위험감소
- TRL** : Technology Readiness Level, 기술성숙도
- UAS** : Unmanned Air System, 무인항공체계
- USD A&S** : Under Secretary of Defense for Acquisition and Sustainment, 획득 및 지속유지 국방차관
- USD AT&L** : Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology, and Logistics 획득기술수 국방차관
- USD R&E** : Under Secretary of Defense for Research and Engineering, 연구 및 공학 국방차관
- USML** : United States Munitions List, 미국 군용물자 목록
- USTR** : Office of United States Trade Representative, 미국 무역대표부
- VR** : Virtual Reality, 가상현실
- WIN-T** : War-fighter Information Network-Tactical, 전투원 전술정보 네트워크
- WIOD** : World Input-Output Database, 세계 투입-산출 데이터베이스
- WSARA** : Weapon Systems Acquisition Reform Act, 무기체계획득개혁법
- WTO** : World Trade Organization, 세계 무역기구

이 면은 공백임

## 미국 방산시장 동향보고서

A Study on the Defense Industry Market for United States

작성			
성명	분야	전화번호	E-mail
김경환	해외시장 조사·분석	055-751-5782	khkim@dtaq.re.kr
참여전문가			
방산수출지원센터			
검토 및 자문			
방산수출지원센터			
확인			
국방기술품질원	방산수출지원센터장	책임연구원	한승재
	수출지원2팀장	선임연구원	정유진