



写真：ロイター/アフロ

地経学研究レポートNo.1

各国防衛産業の 比較研究

—自律性、選択、そして持続可能性—

尾上定正、小木洋人、井上麟太郎



各国防衛産業の 比較研究

—自律性、選択、そして持続可能性—

尾上定正、小木洋人、井上麟太郎

2023年12月

地経学研究所国際安全保障秩序グループ報告書

巻頭言

日本を取り巻く厳しい国際安全保障環境に対応するため、政府は経済安全保障推進法(2022年5月18日公布)の制定や国家安全保障戦略等の戦略三文書の閣議決定(2022年12月16日)を行い、我が国の経済安全保障体制の構築と防衛力の抜本的強化を進めている。この政府の取組を実現し、実効性を持たせるためには、民間セクターの理解と積極的な協力が不可欠である。

経済安全保障推進法では直接取り上げられなかったが、戦略三文書で「いわば防衛力そのもの」として重要性が指摘された防衛産業を活性化することは経済安全保障上の喫緊の課題であり、政府は「防衛省が調達する装備品等の開発及び生産のための基盤の強化に関する法律」(防衛生産基盤強化法、2023年6月14日公布)を制定し、防衛産業の生産基盤を強化し、日本の防衛力の向上を推進している。

日本の防衛産業は旧「武器輸出三原則」によって海外移転が規制されてきたため、自衛隊のみを顧客とする特殊な産業とみなされ、様々な要因による衰退の危機にある。防衛生産基盤強化法はこの危機を打開するための強力な手段であるが、日本の防衛産業が抱える構造的な問題は何か、という根本的な問題を解決するための法律とは言い難い。

本報告書はこの問題の解決に向けて、日本のみならず、米国、英国、オーストラリア、韓国及びイスラエルの防衛産業の実態と経緯を分析し、各国が直面した問題とその対策及び成果を評価したものである。本報告書は、各国の防衛産業政策がそれぞれユニークである一方、日本の防衛産業基盤強化に資する示唆に富んでいることを明らかにし、今後の防衛産業政策に関する16の提言をまとめた前例のない研究成果である。

地経学研究所は5つの研究グループによる各種研究活動を推進しており、本報告書は国際安全保障秩序グループに所属する研究員、リサーチ・アシスタント、インターン多数が1年以上をかけて実施した研究の成果であり、関係者の労を多としたい。また、本報告書は地経学研究所にとって最初の本格的な研究報告であり、この報告書が広く関心を集め、更なる研究活動の励みとなることを期待している。

地経学研究所長
鈴木一人

CONTENTS

要約	4
問題意識	4
防衛産業政策の国際的な概観	4
日本の防衛産業の課題：選択なき投資の陥穽	7
各国の防衛産業の調査を踏まえた提言事項	8
結論：新陳代謝を促し、需要を集約する	11

序章	14
第1節 問題の所在	14
第2節 手法と構成	15
第3節 防衛産業政策の3つの歴史的展開	15

第1章	
日本：選択なき投資の陥穽	20
第1節 日本の防衛産業の現状と課題	20
第2節 政府の取組と残された課題	32

第2章	
米国：「民主主義の兵器庫」としての利得と負担	40
第1節 米国の国防産業の歴史	40
第2節 国防産業基盤と政策の枠組み	44
第3節 国防省の取組	47
第4節 日本の防衛産業への影響と政策提言	52

第3章	
英国：選択的自律性と海外需要の追求	56
第1節 英国国防産業の歴史：自由化・効率化への道	56
第2節 選択的自律性の確保と革新技術の重視	61
第3節 日本の防衛産業政策への提言	69

第4章	
オーストラリア：ミドルパワー国防産業の苦悩	72
第1節 オーストラリア国防産業政策の変遷	73
第2節 国防産業の今日的課題	77
第3節 国防産業基盤と技術基盤の強化	78
第4節 日本の防衛産業政策への提言	85

第5章	
韓国：防衛需給のギャップ・フィラー	88
第1節 戦略的劣位を逆手に取った国防産業育成	89
第2節 陸上装備を中心とした防衛需要の頭打ち	91
第3節 国際政治力学による人為的需給ギャップに 対応した輸出戦略	93
第4節 政府主導の競争力強化策の推進	98
第5節 日本の防衛産業政策への政策提言	101

第6章	
イスラエル：イノベーション力と 国際市場における不可欠性	104
第1節 イスラエル国防産業の誕生—国有企業の設置と フランスへの依存	106
第2節 プラットフォーム中心の国産化方針	107
第3節 相互依存関係の確立と イノベーション・エコシステムの誕生	110
第4節 イノベーション・エコシステムの構造	114
第5節 日本の防衛産業政策への提言	117

終章	
政策提言のまとめ	120
第1節 日本の防衛産業の課題：選択なき投資の陥穽	120
第2節 各国の防衛産業の調査を踏まえた提言事項	121
結論：新陳代謝を促し、需要を集約する	123

問題意識

本報告書は、日本を含む各国の防衛産業の比較研究を行う。

日本では、防衛力強化の取組が国民から肯定的に受け止められているにもかかわらず、それを支える防衛産業強化についての議論は必ずしも同様のレベルでの注目を集めているわけではない。

2022年12月に発表された国家安全保障戦略を含む戦略三文書に基づき、日本は防衛力の抜本的強化を進めることとし、今後、防衛費の継続的な増加が見込まれている。過去10年にわたって防衛費が増加基調を辿ってきたことと併せて考えれば、こうした流れは防衛産業の基盤強化に結び付くものである。

それにもかかわらず、日本の防衛産業から、未曾有の特需に沸くような雰囲気は醸成されていない。逆に、中小企業を中心としたサプライヤーの事業撤退が相次ぎ、利益が低く抑えられていることによる事業の安定的な持続が危惧されるなど、防衛産業を取り巻く課題は残されたままになっている。

防衛費が継続的に伸びているにもかかわらず、なぜ同時に国内の防衛産業から危機感が示されているのだろうか。その要因・問題を解決するために政府が講じている対応策はどのようなものか。また、その政策は有効かつ十分なのか。仮に十分ではない場合、さらにどのような政策が必要なのか。防衛産業についての関心が徐々に高まりを見せている一方、現在、日本においてこれらを包括的に扱った研究はほとんど存在しない。

一方で、防衛産業を強化しなければならないという問題意識は、日本に固有のものではない。英国やオーストラリアといった日本とそれほど大きく変わ

らない規模の防衛需要を有する国においても、日本と似通った課題に直面している。米国は主要国の中でも圧倒的に大きな規模の国防産業を擁するが、米国防産業を取り巻く事業環境も安泰とはいえない。

そうだとすれば、他国の防衛産業や防衛産業政策の事例において、共通する背景や異なる点として、どのようなものがあるのか。また、日本の政策にとって参考になる事例や施策はあるか。

本報告書は、以上のような問題意識に基づき、日本で認識されている防衛産業の課題や現在提示されている解決手法を抽出した上で、それらと共通する海外の事例において参考となる類似の手法を比較参照することにより、日本の防衛産業政策への教訓を得ることを目的としている。

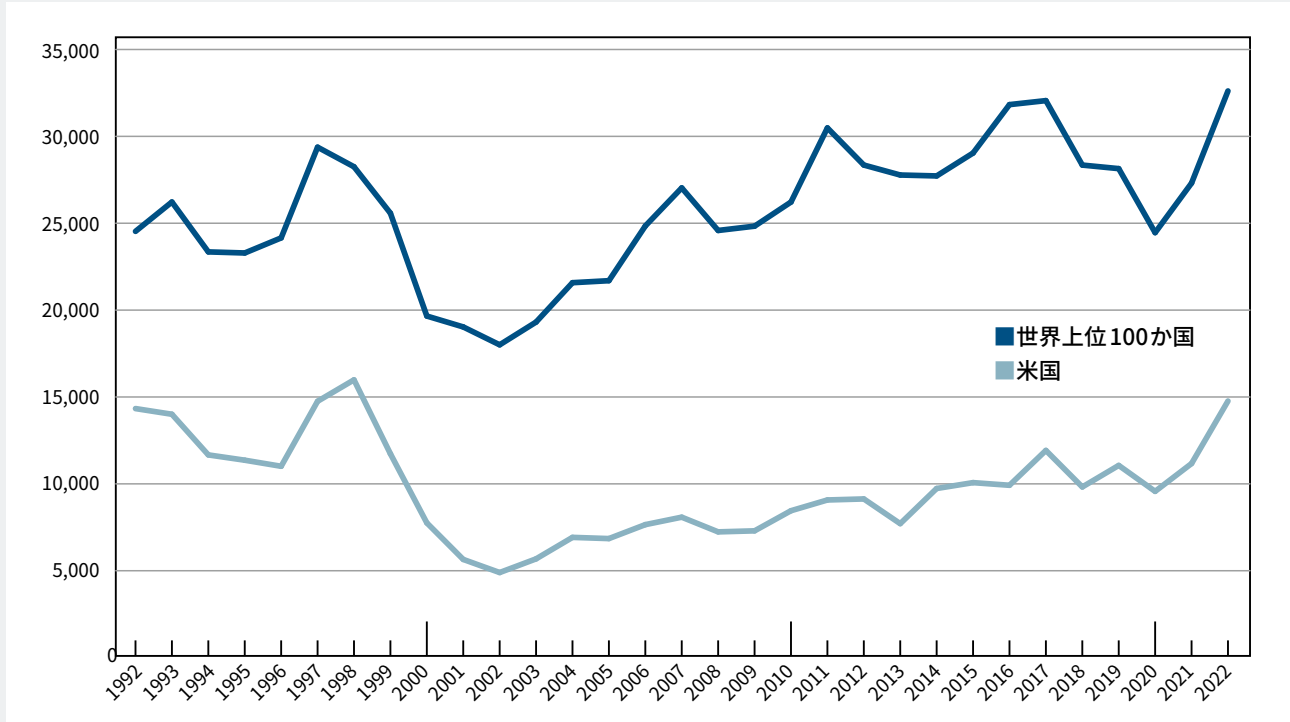
調査対象国としては、日本に加え、防衛予算や防衛産業の規模は異なるものの、先進的な取組を数多く手がけている米国、防衛費の大幅増額前の日本とおおむね同規模の国内防衛需要を擁する英国、日本と同じ米国の同盟国として安全保障上の存在感を示す一方で国内防衛産業基盤が十分でないオーストラリア、海外輸出において近年成功を収めている韓国、そしてイノベーションを通じて先進的な兵器システムの開発に成功しているイスラエルを対象とした。

防衛産業政策の国際的な概観

序章においては、各国ごとの事例について記述する前に、世界の防衛産業に通底する歴史的な流れを論じた。

本報告書における事例に共通するのは、防衛産業の事業戦略や再編における政府の果たす役割の重要性である。防衛装備品は、一般的な商品とは異なり、

世界上位100か国の武器輸出規模



出典：SIPRI Arms Transfers Database, <https://www.sipri.org/databases/armstransfers> を基に筆者作成。単位は100万 TIV (trend indicator value) ベース。

買い手が政府・軍に限定されており、国によってその程度に違いはあるものの、国防政策や装備調達計画が企業活動に直接的な影響を及ぼす。民生品でも戦略物資や重要技術等、政府の認可制度、規制、補助金等によって政府が強い介入を行う産業領域はある。しかし、防衛装備品はエンドユーザーと調達量が限定されていることから、市場における自由度が著しく制約された特殊な産業といえる。

また、視点を海外との関係に向ければ、国際的な防衛装備品市場において圧倒的な競争力を有する米国製品や軍事技術との関係性が、米国以外の事例における防衛分野の産業政策に大きな影響を及ぼしている。米国製兵器(システム化された兵器体系)の国際競争力は、近年ますます高まっており、それ以外の国は、同盟国であろうとも、米国の技術的優位性への対応を迫られている。

米国以外の調査対象国においては、第二次大戦後、その防衛産業政策をおおむね3つの時期的な段階に分けて論じることができる。

まず第1段階では、経済成長を背景とした財政力

の拡大や、冷戦期の防衛上の必要性を背景とした「国内防衛産業育成・保護のフェーズ」が見られる。このフェーズでは、政府がライセンス生産や技術移転等によって米国から先進軍事技術を取り込み、防衛装備品を国内で製造できるようにする輸入代替的な政策がとられる。ただし、オーストラリアのように、国内での産業基盤が十分でないため、この国産化代替政策をそもそも満遍なく実施できなかった事例もある。

その後の第2段階としては、冷戦終結後の脅威の低下や地域情勢の変化、経済の成熟や高齢化社会に伴う国の財政の悪化、米国製兵器と国産兵器の技術格差の広がりや価格競争力の低下によって、この輸入代替モデルを全面的に維持することの経済的・技術的困難性が認識されるようになる。こうした認識や現実的な制約を踏まえ、これらの国においては、海外製品の積極的な導入を通じた市場の開放や調達の合理化に舵が切られる。これが第2段階の「自由化・効率化のフェーズ」である。

ただし、このフェーズにおいては、国内市場を開

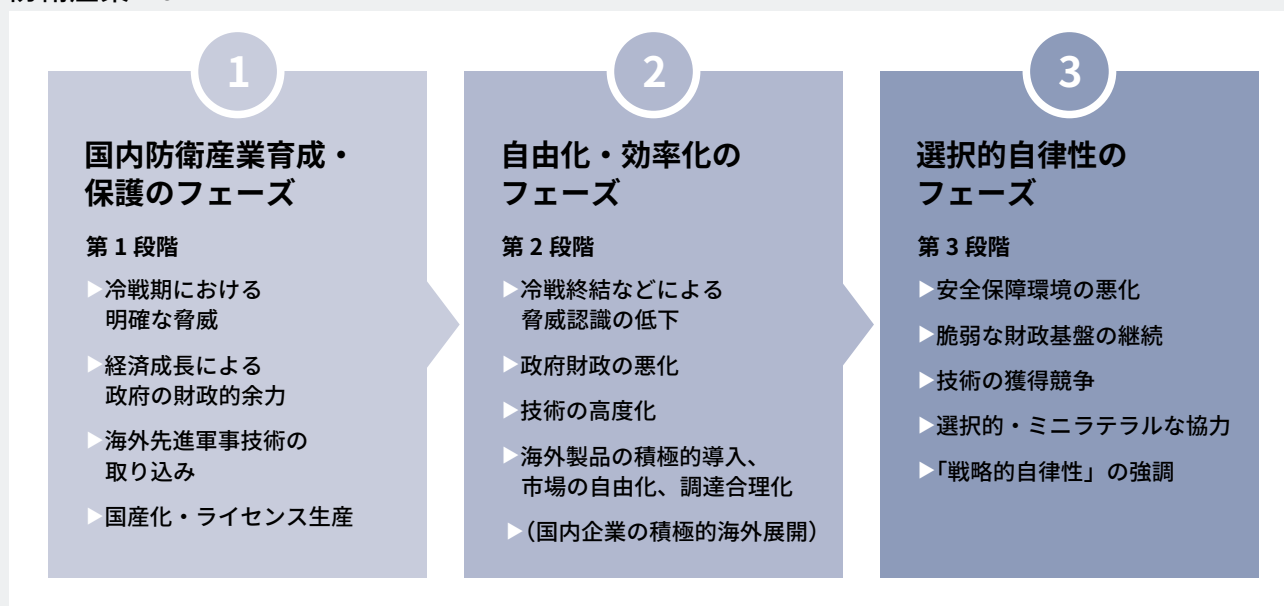
放すると同時に、強みのある国内企業や製品・システムを積極的に海外に展開する方向性を選択する事例(英国、イスラエル、韓国)と、政策的な制約から、海外展開の方向性を追求できていない事例(日本)に分かれる。また、自由化により、国内プライム企業が海外メーカーに買収され、サプライヤー中心の産業構造が築かれた事例(オーストラリア)もある。

さらに第3段階として、国際的な安全保障環境の悪化を受けて、防衛力強化に伴い国内防衛産業を再強化すべきとの認識が高まると、選択的に自律性を重視するフェーズが到来しつつある。このフェーズでは、第2段階の自由化・効率化フェーズの主因である財政基盤の悪化や米国との技術格差が解消されないまま、防衛力を支える基盤の強化が認識されているがゆえに、必ずしも第1段階に回帰するものではないところに特徴がある。すなわち、防衛調達の高自由化・効率化を前提としつつ、重視すべき技術や分野、脆弱性のあるサプライチェーンの対策など、対象を絞って政府による企業支援や投資、官民連携の強化が図られている。そして、革新技術が軍事分野ではなく民生分野から生まれている現状を踏まえ、政府の資金提供を通じた先端汎用技術の防衛分野への取り込みが官民連携の核心となっている。

この選択的自律性の追求は、対象を海空領域、ミサイル、新興技術など特定分野に絞った上で、ときには機能的な相互協力(豪英米によるAUKUS、日英伊によるグローバル戦闘航空プログラム(GCAP)等)を伴いながら、旧来技術を中心に自由競争を促す分野との間でモザイク状に展開している。ただし例外として、イスラエルにおいては、防衛装備品を完成品レベルで自律的に国内生産するよりは、自国に強みのある技術やシステムを米国等の完成品に組み込むことにより、むしろ自国基盤の不可欠性を強化しようとする動きが見られる。

いずれにしても、各国において共通するのは、自国が抱える安全保障上の課題・脅威に対応するためには最新の技術を用いた防衛装備品を遍く揃える必要がある一方、それらを全て国内で生産・調達するのは財政的・技術的・経済合理的に難しいというジレンマである。しかし全てを輸入に頼れば、防衛装備品という防衛力の基礎を成す要素を他国や予期せぬ事情に委ね、戦略的な自律性が損なわれるリスクがある。防衛産業政策の難しさは、こうした安全保障上の要求と経済的持続可能性の間の、また自律性と国際協力のためのジレンマに常に対処しなければならない点にある。そして、それらのジレンマに対処する

防衛産業の3つのフェーズ



出典：筆者作成

際には、限られた資源を有効活用するため、重点的に資源を投下する分野の選択が必要となる。

日本の防衛産業の課題： 選択なき投資の陥穽

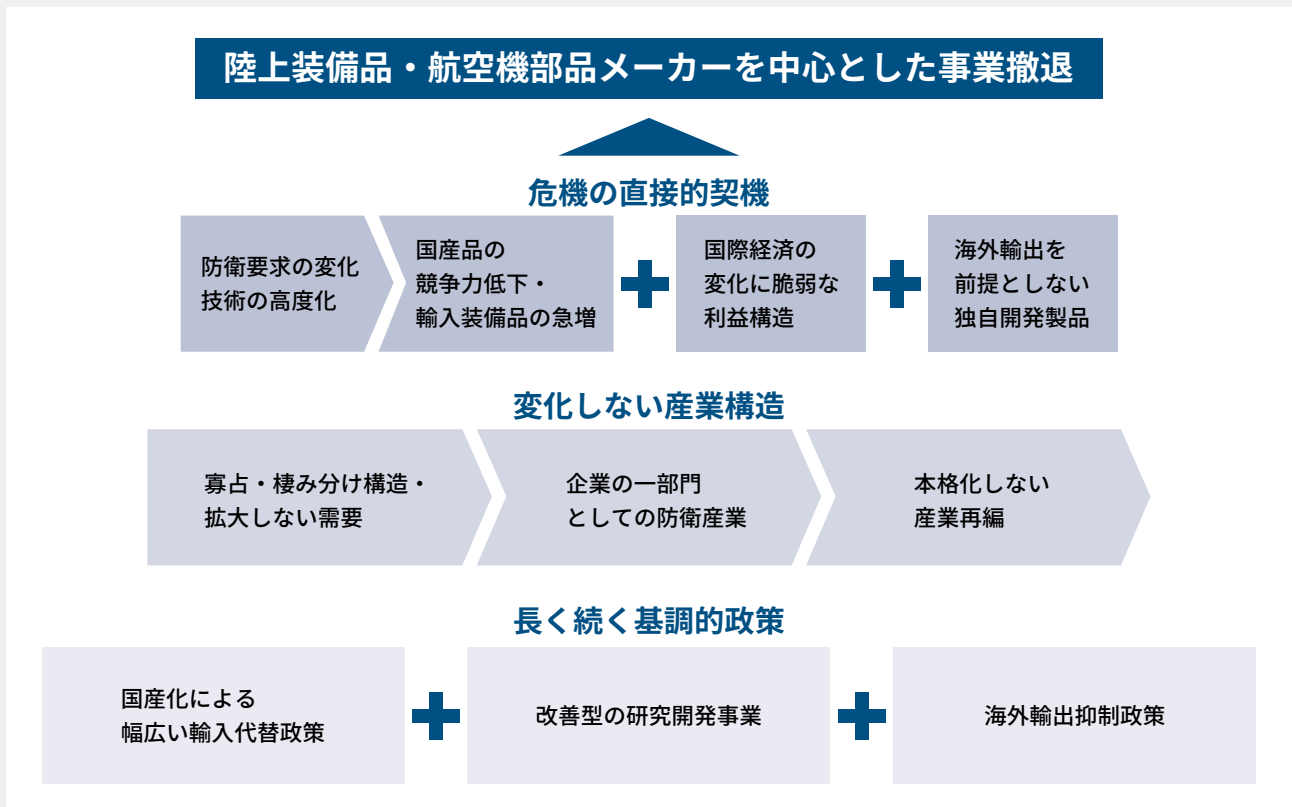
これらの国際的な流れを踏まえ、第1章では、日本の防衛産業政策の課題を、政府の基調的政策、それに基づく産業の構造、近年における危機の直接的契機という3つのレベルに分けて分析した。第一のレベルでは、国産化方針に基づく輸入代替政策と改善型の研究開発、海外輸出の抑制という、多品種で小規模な需要を継続させる要因となる基調的政策を特定した。また第二のレベルでは、この基調的政策を土台とし、長く変化しない寡占・棲み分けによる防衛産業の構造の特徴を指摘した。さらに、第三のレベルでは、これらの基調的政策及び産業構造の下、需要の集約や競争力の強化が起きない中で、近年急速に表面化した防衛上の要求の変化に伴う輸入装備品

の急増や脆弱な利益構造を生む国際経済の変化について論じた。その影響により事業撤退が生じているのは特に、陸上装備品の製造企業や航空機の下請企業であることを特定した。防衛費が増加基調にある中でも国内防衛産業から示されている危機感は、これらの表面化した事業撤退の流れに特に起因するものである。

防衛産業を持続可能なものとするためには、これらの構造を理解した上で、目に見える当面の課題に対応するのみならず、産業の構造を決定付ける基調的政策を変化させなければならない。

その観点から言えば、原価高騰に柔軟に対応し得るような防衛装備品の価格算定制度の見直しや下請契約の構造把握などを通じ、政府の対策は、表面化した直接の危機に対応するにはおおむね適切なものとなっている。また、従来の改善型の研究開発にとどまらず、将来の戦い方に必要な新たな能力を特定し、先進的な民生技術を取り込みながら研究開発を行う新たな取組も進められている。ただし、この

日本の防衛産業退潮の構造



出典：筆者作成

ような新たな研究開発の取組においては、政府の要求を出発点とせず民間から新たな事業・構想を提案するための枠組みや、民間の技術と政府の要求の双方に通じたハイブリッド人材の登用方法の欠如など、実施面での課題が残されている。

一方、既存の産業構造の維持に焦点を当てた政府の防衛産業強化策は、必ずしも防衛上の要求の変化に対応した構造変化を促すものとはなっておらず、中長期的な企業の収益性や競争力の強化に資するわけではない。防衛産業基盤強化法に基づく基本方針は、防衛装備品の国産化を求める方針に半ば先祖返りしており、産業再編や企業統合を求める政府内外の声も低調となっている。このため、政府が打ち出した各種支援施策は、「選択なき投資」の陥穽を孕んでいる。

これらの残された課題を踏まえ、第1章は、需要の少ない分野を財政支援で温存するのではなく、国内需要のある分野・製品は、製品の種類の統合などを通じて需要を集約するとともに、海外輸出・国際展開

を促進し、企業の自主的な統合・再編判断に資するような経済合理性を考慮した動機付けを行うべきと捉えた。防衛産業を持続可能なものとしていくためには、国内で自律的に維持する基盤を選択し、民生技術の取り込みも含め、強みを集約する必要がある。

各国の防衛産業の調査を踏まえた提言事項

調査対象国が抱える事情は異なるものの、共通する構造や先行的な取組もあり、その成功あるいは失敗事例から学ぶべきことが多くある。第2章から第6章までにおいては、第1章で抽出した問題意識を踏まえつつ、調査対象国ごとに以下のような分析・評価と、それらを踏まえた具体的政策提言を行った。政策提言については、第2章から第6章までで国ごとに記載していたものを、分野別に再構成した(括弧内は関連する調査対象国)。

調査対象国の分析・評価

(第2章 米国:「民主主義の兵器庫」としての利得と負担)

第一次、第二次の両大戦で「民主主義の兵器庫」となった戦時の米軍事産業は、ソ連の核兵器の登場によって、毎年巨額の予算が投入される平時の一大産業に成長し、同盟国等の防衛装備・技術政策をリードしてきた。冷戦後、国防予算は大幅に削減され、関連企業の集約化とサプライチェーンの海外依存が進み、米国内の製造能力は縮小した。中国との戦略的競争の下、軍事技術優位と国内産業基盤の維持という課題に米国は直面している。さらに、ロシア・ウクライナ戦争では、武器・弾薬の需要が急増し、米国の「兵器庫」が払底する懸念が生じている。米国はこれらの課題への各種施策に取り組み、同盟国との協力を模索している。その動向を理解することは、日本の防衛生産技術基盤の強化策を考える上で不可欠である。

(第3章 英国:選択的自律性と海外需要の追求)

第二次大戦後、防衛需要低迷と競争力の低下に苦しんだ英国は、政府主導の企業合併・再編と、米国企業の買収等を通じた米国市場への展開や欧州との国際共同開発事業を通じ、国防産業の国際的競争

力を得た。これにより、その後強まった市場自由化の中でも、安定的な国内生産基盤を維持することができた。また、財政危機に端を発した政府研究開発組織の一部民営化により、結果的に官民双方の知見を有する提案力のある人材が民間に移転された。こうした人材・企業は、革新技術を中心に国内で選択的に産業基盤を保持する傾向が近年生じる中、先端汎用技術の防衛分野への取り込みの担い手として重要な役割を果たしている。

(第4章 オーストラリア:ミドルパワー国防産業の苦悩)

オーストラリアは、戦後長らく同盟国である米英などの外的要因によって戦力整備が大きく影響されてきた。そのため、一貫した国内需要を作り出すことに失敗し、国防産業基盤を改善するインセンティブも生まれず、国防産業が更に弱体化するという負の連鎖から抜け出せないでいた。こうした状況を変えるため、2015年頃、様々な政策レビューと戦略策定を実施し、強化すべき国防産業の選択と予算の集中を行い、産業基盤を強化するために中小企業の収益を改善させる取組を行った。これらに加え、企業の技術力を強化することで国際競争力を高め、輸出戦略を構築して販路を拡大するなどして、少しずつ国防産業を強化している。

(第5章 韓国:防衛需給のギャップ・フィラー)

韓国は冷戦期、北朝鮮との軍事バランスの劣勢と在韓米軍撤退という戦略的劣位を逆手に取る形で米国からの技術移転を求め、国防産業を育成してきた。しかし、冷戦末期から陸上装備品を中心に国内需要が伸び悩むと、これを契機として、積極的な海外輸出に転じた。武器輸出後発国である韓国は、国際政治上の力学により、需要があるにもかかわらず主要国から武器を輸入できていない国との取引に注力するという「ギャップ・フィラー」としての輸出戦略をとっている。また、政府の強い主導と官民の緊密な連携により、革新技術を有する企業の国防産業への参入促進を図っている。

(第6章 イスラエル:イノベーション力と国際市場における不可欠性)

イスラエルは1980年代後半まで、戦略的自律のために国産化方針を掲げていた。しかし、この方針が米国等との関係に左右されやすい非現実的なものであることを認識してからは、自国が得意とする電子戦システムなどデュアルユース技術を多用する分野に特化し、それを西側の兵器に組み込むことで不可欠性を生み出すようになった。イスラエルが今日においても優れた兵器システムを開発できているのは、優秀な人材と膨大な研究開発費を国防産業に投入し、更にその成果から利益を生み出すイノベーション・エコシステムを構築してきたからである。

政策提言

(防衛産業政策の方向性・生産基盤の強化に関するもの)

1. 国内で重点的に**投資すべき技術・産業基盤の特定と取捨選択が必要**である。(英国、オーストラリア)
2. 国産化方針は、戦略的自律性を追求する手段として限界があり、より**持続可能で効果的な国際的相互依存関係の確立を目指す**べきである。(イスラエル)
3. サプライチェーンの維持や利益率の確保は、**革新的企業の新規参入**を促す方向で取り組み、**新規参入企業に対する障壁を下げる取組**を行うべきである。(英国、オーストラリア)

(技術開発に関するもの)

4. **国防イノベーション・ユニット (DIU) やその他取引権限 (OTA)、適応的調達枠組み (AAF) を参考に防衛産業への新規参入を促進する仕組み**を作るべきである。(米国)
5. 先端的汎用技術の防衛分野への取り込みは、予算や枠組みの整備だけではなく、**課題そのものの公募や官民技術者の人材交流を通じ、民間の知見も活用した提案型の革新的装備品が生まれる環境を醸成**すべきである。(英国)
6. 革新技術を有するベンチャー企業の新規参入促進は、プライム企業の下請となる中小企業を公募により競争的に選定する仕組みなど、**新たな取組の試行錯誤や企業が有する技術の強みを把握することから始める**べきである。(韓国)
7. イノベーション・エコシステムを構築するためには、研究開発のインプットである優秀な人材の確保やベンチャーキャピタルによる投資だけでなく、**輸出、大手企業による買収・合併などを通じ、そのアウトプットを収益化していくための手法が求められる**。(イスラエル)
8. 若く退官した防衛実務経験者が任官中に得た経験や技術を防衛技術やデュアルユース技術でイノベーションを起こす枠組みを構築すべきである。(イスラエル)

(輸出・国際展開の促進に関するもの)

9. **米国の国防産業政策の動向を把握し、我が国への影響を評価**するべきである。(米国)
10. **米国の国防産業参入に必要な資格の取得支援や制度の周知・普及を図る**べきである。(米国)
11. **政府主導の国際共同開発事業や海外企業への投資・資本提携を通じ、国内防衛産業の構造的な国際競争力を高める**べきである。(英国)
12. 完成品にこだわらず、**部品やコンポーネントレベルでの武器輸出も進める**べきである。(オーストラリア)
13. 輸出候補国との二国間関係のみならず、**防衛装備品輸出に関する「面」としての地域戦略を構想**すべきである。(韓国)
14. 防衛装備品の輸出に伴う**技術移転の判断に強弱をつける**べきである。(韓国)

結論：新陳代謝を促し、 需要を集約する

これらの提言に通底するのは、日本の防衛産業を既存の構造のとおり維持することはもはや不可能であるという問題意識である。

既存の産業構造を変えるためには、革新的技術を有する企業の防衛産業への新規参入や、防衛上のニーズと企業の強みの双方を知る人材の積極的な登用、そしてプライム企業の下請となる中小企業の競争的選定等を通じ、技術力や提案力を高めつつ、サプライチェーンの新陳代謝を促進しなければならない。米国のOTAやAAF、DIUのように、非伝統的企業の研究開発に投資し、迅速に製品を導入する取組や、英国の国防・安全保障アクセラレーター(DASA)を通じて公募により革新的技術を育てる枠組み、あるいはオーストラリアの国防イノベーション・ハブ(DIH)や韓国の国防産業革新100プロジェクトなどは、こうした問題意識と軌を一にするものである。また、英国の地域防衛産業クラスターや韓国の国防ベンチャーセンターのように、国内の地域ごとに自治体と連携しつつ中小企業の有する技術を発掘するきめ細やかなプログラムも新規参入の促進に資する。

しかし、競争力のある防衛産業を育てていくためには、研究開発段階における新たな取組だけでなく、それを防衛装備品の製造段階で持続可能なものとしていくことが求められる。この点、多くの国は米国のようにあらゆる分野において自己完結的な製造能力の構築を目指すのではなく、国内で有すべき製造基盤に選択的な投資を行っている。英国は「戦略的不可欠性」と「作戦上の独立性」という2つの観点から重要な製造基盤を選択的に保有する「戦略的アプローチ」を打ち出している。オーストラリアでも、国防予算を特定の領域に重点配分する「国内産業能力優先事項(SICP)」を設定している。

防衛力強化のための予算増が認められた日本においても、財政制約が消滅したわけではない。そのた

め、防衛生産基盤強化法における財政支援は、防衛装備品の分野を特定せず企業の申請に基づき個々に助成金の付与を判断する以前に、どの分野を重視し、どの分野を重視しないかの戦略を策定することが必要となる。そしてその戦略は、政府と産業界の双方向の対話の中で、企業の経済的インセンティブ・収益性を踏まえた上で形成されなければならない。その中で最も重要となるのが、防衛調達という買い手としての力を活用して重点分野を明らかにし、企業の投資行動を方向付ける取組と、財政支援を含む産業政策が目指す方向性をリンクさせ、両者のツールに齟齬が出ないように整合させることである。

また、日本のような中規模の防衛産業を擁する国にとって、需要を拡大し、生産を効率化するためには、海外輸出が不可欠である。さらに、単なる完成品の輸出にとどまらず、英国における米国市場への直接投資や、韓国における製品の輸出と組み合わせた現地生産・技術移転、オーストラリアやイスラエルにおける海外製品への構成品や不可欠性を有するシステムのレベルでの参画のように、多様な国際展開の方向性を試行し、事業の機会を拡大すべきである。その中で政府は、米国などの海外市場への参入に必要な制度の周知普及や、規制緩和の働きかけを通じ、企業の活動を側面から支援する必要がある。何よりも、調査対象国とは異なる事情として、日本においては防衛装備移転三原則の運用指針の下、海外輸出できる製品に制約が課せられている。国際共同生産品や輸送、救難等のいわゆる「5類型」の防衛装備品にとどまらず、殺傷性を有するものも含め、日本の防衛産業を強化し、安全保障協力を資する製品は、幅広く輸出できるものとしなければならない。

このような①政府による投資・財政支援の選択的実施や、②メリハリの効いた調達方針、そして③様々な機会を捉えた国際展開は、それら3つが相互に整合的な方向性を確保できれば、需要の集約を通じ、企業間の自主的な統合・再編の判断を徐々に促す遠因として作用するだろう。各国が厳しい安全保障環境と財政制約の狭間で持続可能な国内防衛産業の保持

を目指す中で、日本としても、自律と国際協力を
択的に進める好機としてこの流れを受け止め、活用

していく必要がある。このような横断的評価を踏ま
え、政策提言に以下2点を付記したい。

15. ①政府による投資・財政支援の選択的实施、②メリハリの効いた調達方針、③様々な機会を捉えた国際展開の方向性を整合させるべきである。具体的には、「防衛力整備計画」によって規律される「買い手」側の調達方針と、防衛生産基盤強化法に基づく基本方針などの産業政策、そして輸出・国際展開促進の方向性を調整し、その実績を定期的に検証・評価するメカニズムを構築すべきである。当該検証・評価は一義的には政府内で実施すべきものであるが、必要に応じて外部専門家が議論に参画するとともに、その結果を公表することで、国内における議論の活性化・関心の向上を図るべきである。
16. 殺傷性を有するものも含め、日本の防衛産業を強化し、安全保障協力に資する製品は、幅広く輸出できるものとすべきである。

本編

第1節 問題の所在

本報告書は、日本を含む各国の防衛産業の比較研究を行う。

日本では、防衛力強化の取組が国民から肯定的に受け止められているにもかかわらず、それを支える防衛産業強化についての議論は必ずしも同様のレベルでの注目を集めているわけではない。

2022年12月に発表された安全保障関連戦略三文書の最上位に位置する国家安全保障戦略においては、「いわば防衛力そのものとしての防衛生産・技術基盤の強化」が掲げられた。そして、その下での国家防衛戦略では、新たな戦い方に必要な先端技術を防衛装備品に取り込むことの重要性や、サプライチェーンの維持強化、防衛産業への新規参入促進、契約制度の見直し、企業支援の取組、防衛移転三原則見直し等を通じた防衛装備品輸出の促進等が盛り込まれた。また、戦略三文書に基づく防衛力の抜本的強化の取組により、今後の防衛費の継続的な増加が見込まれている。防衛関係費の約5割が防衛装備品等の購入や維持整備に充てられていることを踏まえれば、防衛関係費の大幅増は防衛産業基盤の強化に直結するものである。何より、そもそも戦略三文書の発表前の段階から、過去10年にわたって防衛費は増加を続けてきた。

それにもかかわらず、日本の防衛産業から、未曾有の特需に沸くような雰囲気は醸成されていない。

逆に、中小企業を中心としたサプライヤーの事業撤退が相次ぎ、利益が低く抑えられていることによる事業の安定的な持続が危惧されるなど、防衛産業を取り巻く課題は残されたままになっている。

冒頭の戦略三文書の記述や施策は、むしろこのような懸念に対応するために検討されているものである。その一環として、政府は、2023年の通常国会で「防衛省が調達する装備品等の開発及び生産のための基盤の強化に関する法律」(防衛生産基盤強化法)を成立させた。その中では、サプライチェーンの強化、事業承継策などへの支援の仕組みを規定するとともに¹、別途、防衛装備品の製造契約における利益率向上のための取組も導入することとしている²。

防衛費が継続的に伸びているにもかかわらず、なぜ同時に国内の防衛産業から危機感が示されているのだろうか。その要因・問題を解決するために政府が講じている対応策はどのようなものか。また、その政策は有効かつ十分なのか。仮に十分ではない場合、さらにどのような政策が必要なのか。防衛産業についての関心が徐々に高まりを見せている一方、現在、日本においてこれらを包括的に扱った研究はほとんど存在しない。

一方で、防衛産業を強化しなければならないという問題意識は、日本に固有のものではない。英国やオーストラリアといった日本とそれほど大きく変わ

1 「防衛省が調達する装備品等の開発及び生産のための基盤の強化に関する法律」、
https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=505AC0000000054_20231001_000000000000000。

2 「防衛省、営業益最大15%上乗せ 防衛産業からの企業撤退防く」『日刊工業新聞』2023年1月9日、
<https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00659450>；
「装備品利益率、最大15%に 企業撤退防止へ防衛省」『時事ドットコム』2023年2月5日、
<https://www.jiji.com/jc/article?k=2023020400389&g=pol>。

3 日本における2020年度の防衛調達額は約2.5兆円とされる。英国の同年度の防衛調達額(施設整備を含む。)は266億ポンドで、1ポンド=137円換算とすると約3.6兆円。オーストラリアの同年度の防衛調達額は143億豪ドルで、1豪ドル=73円換算とすると約1兆円。

らない規模の防衛需要を有する国においても、日本と似通った課題に直面している³。米国は主要国の中でも圧倒的に大きな規模の国防産業を擁するが、硬直した国防調達プロセスや、伝統的な防衛産業サプライチェーンの脆弱性が認識されており、米国防産業を取り巻く環境も安泰とはいえない。

そうだとすれば、他国の防衛産業や防衛産業政策の事例において、共通する背景や異なる点として、ど

のようなものがあるのか。また、日本の政策にとって参考になる事例や施策はあるか。

本報告書は、以上のような問題意識に基づき、日本で認識されている防衛産業の課題や現在提示されている解決手法を抽出した上で、それらと共通する海外の事例において参考となる類似の手法を比較参照することにより、日本の防衛産業政策への教訓を得ることを目的としている。

第2節 手法と構成

本報告書においては、政府発表の文書等の公開情報に基づき、各国において認識される防衛産業の課題と、それに対応した政策について、その内容や効果の分析を行う。そして、それらの課題や政策と日本の防衛産業における状況を比較した上で、得られた教訓に基づき政策提言を行うものである。

調査対象国としては、日本に加え、防衛予算や防衛産業の規模は異なるものの、先進的な取組を数多く手がけている米国、防衛費の大幅増額前の従来の日本と同程度の規模の国内防衛需要を擁する英国、日本と同じ米国の同盟国として安全保障上の存在感を示す一方で国内防衛産業基盤が十分でないオーストラリア、海外輸出において一定の成功を収めてい

る韓国、そしてイノベーションを通じて先進的な兵器システムの開発に成功しているイスラエルを対象とした。

本報告書ではまず、日本の防衛産業の現状と問題を概説した上で、その課題に対応した日本政府の取組の効果と課題について評価を行う。そして、そこで残された課題・論点について、さらに調査対象国の事例を紹介し、比較分析を行う。また、それぞれの国の事例分析により得られる教訓に対応した形で、それぞれの章の末尾において日本の防衛産業政策への政策提言を提起している。最後に終章において、各国の事例分析により得られる政策提言をまとめつつ、横断的な結論を付記する。

第3節 防衛産業政策の3つの歴史的展開

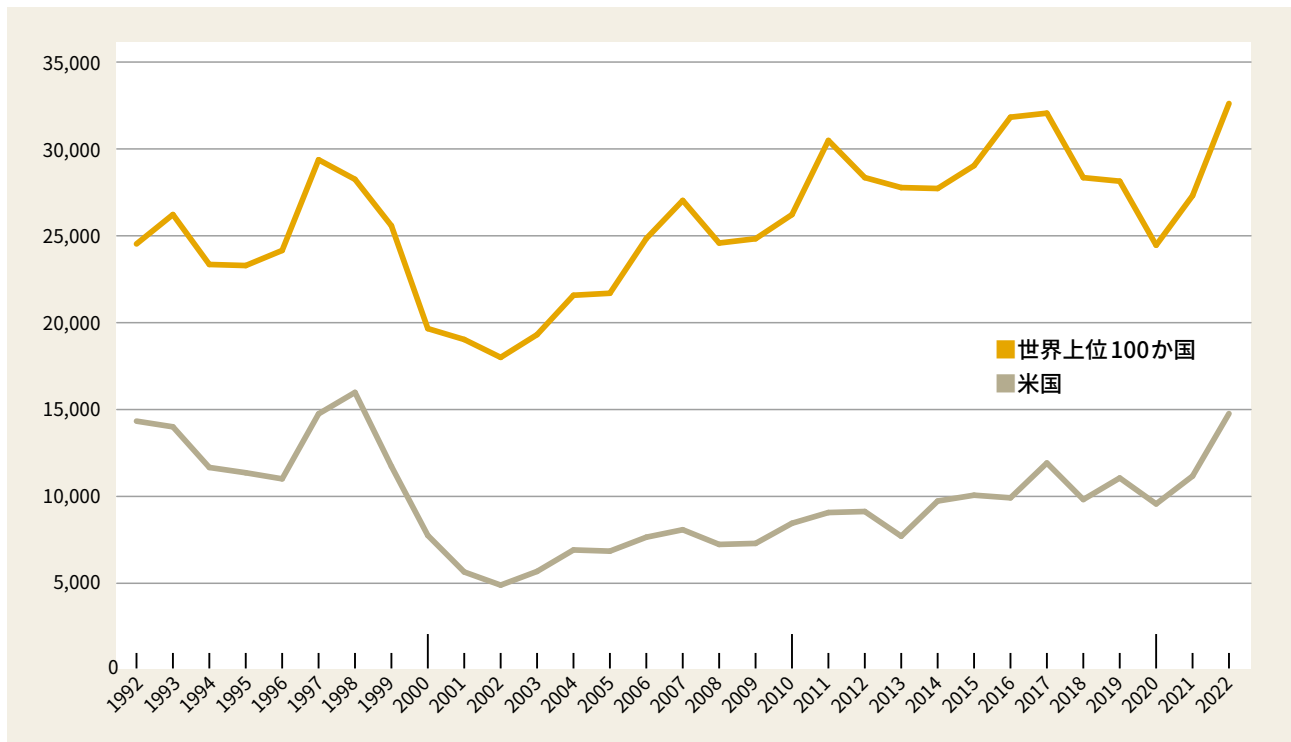
各国ごとの事例について記述する前に、世界の防衛産業に通底する歴史的な流れを論じておきたい。

本報告書における事例に共通するのは、防衛産業の事業戦略や再編における政府の果たす役割の重要性である。防衛装備品は、一般的な商品とは異なり、買い手が政府・軍に限定されており、国によってその程度に違いはあるものの、国防政策や装備調達計画が企業活動に直接的な影響を及ぼす。民生品でも戦略物資や重要技術等、政府の認可制度、規制、補助

金等によって政府が強い介入を行う産業領域はある。しかし、防衛装備品はエンドユーザーと調達量が限定されていることから、市場における自由度が著しく制約された特殊な産業といえる。

また、視点を海外との関係に向ければ、国際的な防衛装備品市場において圧倒的な競争力を有する米国製品や軍事技術との関係性が、米国以外の事例における防衛分野の産業政策に大きな影響を及ぼしている。ストックホルム国際平和研究所(SIPRI)によ

図0-1：世界上位100か国の武器輸出規模



出典：SIPRI Arms Transfers Database, <https://www.sipri.org/databases/armstransfers> を基に筆者作成。単位は100万TIV (trend indicator value) ベース。

図0-2：調査対象国の軍事費、武器輸出シェア及び主な武器製造企業

	軍事費 (2022年)	武器輸出世界シェア (2018-2022年合計)	世界武器製造企業上位100社に占める企業数 (2021年)
米国	8,769億ドル(1位)	40% (1位)	40社 ロッキード・マーティン、レイセオン、ボーイング、 ノースロップ・グラマン、ジェネラル・ダイナミクス等
英国	685億ドル(6位)	3.2% (7位)	8社 BAEシステムズ、ロールス・ロイス、バブコック・インターナショナル・ グループ、セルコ・グループ、キネティック等
韓国	464億ドル(9位)	2.4% (9位)	4社 ハンファ・エアロスペース、韓国航空宇宙産業(KAI)、 LIG넥스1及びハンファ
日本	460億ドル(10位)	0.01% (48位)	4社 三菱重工業、川崎重工業、富士通及びIHI
オーストラリア	323億ドル(13位)	0.6% (16位)	1社 オースタル
イスラエル	234億ドル(15位)	2.3% (10位)	3社 エルビット・システムズ、イスラエル・エアロスペース・ インダストリーズ(IAI)及びラファエル

出典：SIPRI Military Expenditure Database, <https://www.sipri.org/databases/milex>; SIPRI Arms Transfers Database, <https://www.sipri.org/databases/armstransfers>; SIPRI Arms Industry Database, <https://www.sipri.org/databases/armsindustry> を基に筆者作成。なお、軍事費は名目ベース。武器輸出世界シェアにおける括弧内は、2018-2022年の5年間で取引数値のある62か国中の武器取引規模に基づく順位である。

ると、世界全体の武器輸出規模が増加基調にある中で、過去5年の米国の武器輸出が世界全体のそれに占める割合は40%となり、ロシアによる輸出の減少の影響も加わり、それ以前の5年間の33%を大幅に上回った⁴。同様に、SIPRIが算出する世界の武器製造企業上位100社のうち、米国企業が40社を占め、その防衛関連の売上は100社全体の51%にも及ぶ⁵。米国製兵器(システム化された兵器体系)の国際競争力は、近年ますます高まっており、それ以外の国は、同盟国であろうとも、米国の技術的優位性への対応を迫られている。

米国以外の調査対象国においては、第二次大戦後、その防衛産業政策をおおむね3つの時期的な段階に分けて論じることができる。

まず第1段階では、経済成長を背景とした財政力の拡大や、冷戦期の防衛上の必要性を背景とした「国内防衛産業育成・保護のフェーズ」が見られる。このフェーズでは、政府がライセンス生産や技術移転等によって米国から先進軍事技術を取り込み、防衛装備品を国内で製造できるようにする輸入代替的な政策がとられる。ただし、オーストラリアのように、国内での産業基盤が十分でないため、この国産化代替政策をそもそも満遍なく実施できなかった事例もある。

その後の第2段階としては、冷戦終結後の脅威の低下や地域情勢の変化、経済の成熟や高齢化社会に伴う国の財政の悪化、米国製兵器と国産兵器の技術格差の広がりや価格競争力の低下によって、この輸入代替モデルを全面的に維持することの経済的・技術的困難性が認識されるようになる。こうした認識や現実的な制約を踏まえ、これらの国においては、海外製品の積極的な導入を通じた市場の開放や調達合理化に舵が切られる。これが第2段階の「自由化・効率化のフェーズ」である。ただし、このフェーズにおいては、国内市場を開放すると同時に、強み

のある国内企業や製品・システムを積極的に海外に展開する方向性を選択する事例(英国、イスラエル、韓国)と、政策的な制約から、海外展開の方向性を追求できていない事例(日本)に分かれる。また、自由化により、国内プライム企業が海外メーカーに買収され、サプライヤー中心の産業構造が築かれた事例(オーストラリア)もある。

さらに第3段階として、近年、国際的な安全保障環境の悪化を受けて、防衛力強化に伴い国内防衛産業を再強化すべきとの認識が高まると、選択的に自律性を重視するフェーズが到来しつつある。このフェーズでは、第2段階の自由化・効率化フェーズの主因である財政基盤の悪化や米国との技術格差が解消されないまま防衛力を支える基盤の強化が認識されているがゆえに、必ずしも第1段階に回帰するものではないところに特徴がある。すなわち、防衛調達の自由化・効率化を前提としつつ、重視すべき技術や分野、脆弱性のあるサプライチェーンの対策など、対象を絞って政府による企業支援や投資、官民連携の強化が図られているのである。そして、革新技術が軍事分野ではなく民生分野から生まれている現状を踏まえ、政府の資金提供を通じた先端汎用技術の防衛分野への取り込みが官民連携の核心となっている。

第2段階から第3段階への変化は、米中の戦略的競争を背景として、先端半導体や重要鉱物等の経済安全保障の分野で認識される動きとも軌を一にしているように見える。経済安全保障の分野においては、中国市場や中国企業をサプライチェーンに組み込んだ国際経済から、何をどこまで切り離し、あるいは管理するのが議論の焦点となっている。米国の防衛産業政策においても、防衛産業以外の経済安全保障分野と同様、サプライチェーン上の重要工程、材料等の中国への過度の依存が懸念され、これを低減させるための方策が提案されている。

⁴ SIPRI, “SIPRI Yearbook 2023 Summary”, 10-11, https://www.sipri.org/sites/default/files/2023-06/yb23_summary_en_1.pdf.

⁵ 2021年の売上で換算。SIPRI Arms Industry Database, <https://www.sipri.org/databases/armsindustry>.

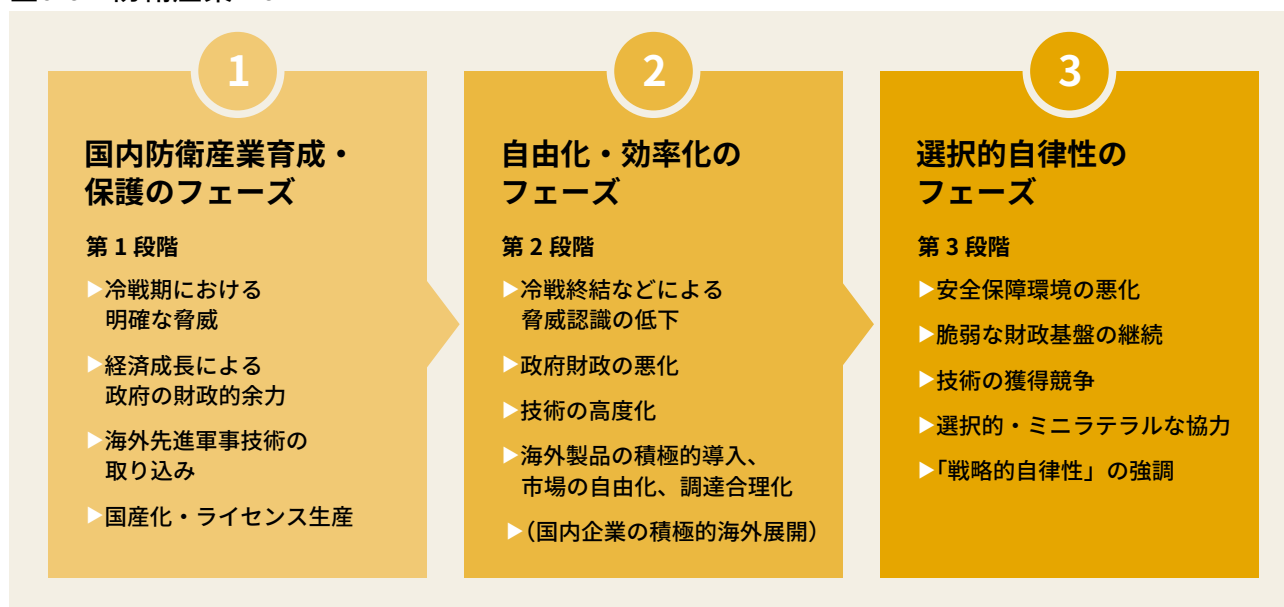
一方で、米国以外の国の防衛産業において見られる変化の性格は、それらとは少し趣を異にする。むしろ、ここでいう選択的自律性の追求は、いわゆる西側諸国の内側、主には米国製品との関係で生じつつある現象である点に特徴がある。この西側諸国内における選択的自律性は、対象を海空領域、ミサイル、新興技術など特定分野に絞った上で、ときには機能的な相互協力(豪英米によるAUKUS、日英伊によるグローバル戦闘航空プログラム(GCAP)等)を伴いながら、従来技術を中心に自由競争を促す分野との間でモザイク状に展開している。ただし例外として、イスラエルにおいては、防衛装備品を完成品レベルで自律的に国内生産するよりは、自国に強みのある技術やシステムを米国等の完成品に組み込むことにより、むしろ自国基盤の不可欠性を強化しようとする動きが見られる。また、防衛装備品輸出に関する大きな例外は言うまでもなく日本である。上記図0-2を見ると、日本を除く調査対象国における国防費の順位と輸出シェアにおける順位には相関性

があるが、日本のみその防衛費の大きさに比して輸出規模が著しく小さいことが分かる。

いずれにしても、各国において共通するのは、自国が抱える安全保障上の課題・脅威に対応するためには最新の技術を用いた防衛装備品を遍く揃える必要がある一方、それらを全て国内で生産・調達するのは財政的・技術的・経済合理的に難しいという苦悩である。しかし全てを輸入に頼れば、防衛装備品という防衛力の基礎を成す要素を他国や予期せぬ事情に委ね、戦略的な自律性が損なわれるリスクがある。防衛産業政策の難しさは、こうした安全保障上の要求と経済的持続可能性の間の、また自律性と国際協力の間のジレンマに常に対処しなければならない点だろう。そして、それらのジレンマに対処する際には、限られた資源を有効活用するため、重点的に資源を投下する分野の取捨選択が必要となる。

日本としてとるべき防衛産業政策の方向性を議論する際には、以上のようなよりマクロの傾向を踏まえた上で提言内容を吟味することが重要となる⁶。

図0-3：防衛産業の3つのフェーズ



出典：筆者作成

⁶ 本報告書の作成に当たっては、以下のインターンに調査協力を頂いたことを感謝したい(肩書きは全て協力当時のもの)。大槻周平(東北大学法学部(第2章))、サイモン・シャオ(プリンストン大学政治学部(第2章))、古賀達也(早稲田大学政治経済学部(第3章))、姜基爰(東京大学公共政策大学院(第5章))、バク・ジュンヒョン(慶應義塾大学政策・メディア研究科(第5章))及び岩本圭司(関西学院大学大学院総合政策研究科(第6章))。

第1章 | 日本

選択なき投資の陥穽

主任研究員 小木洋人

第1節 日本の防衛産業の現状と課題

第1章では、日本の防衛産業政策についての分析を行う。冒頭で述べたとおり、その問題意識は、防衛力強化の必要性が認識され、過去10年にわたって防衛費が継続的に伸びてきたにもかかわらず、国内の防衛産業から危機感が示されているのはなぜかというものである。この問題意識を踏まえ、本章では、日本の防衛産業が抱える課題を解決するため政府が講じている対応策について分析を行い、残された課題の抽出を試みる。つまり、第2章以降で扱う海外の事例比較を踏まえた政策提言に対応する日本の課題に焦点を当てるのが本章の主眼である。

1. 3つの基調的政策の持続

本章では、日本の防衛産業やその政策の現状と課題を、3つのレベルから分析する。第一のレベルは、国産化方針に基づく輸入代替政策と改善型の研究開発、海外輸出の抑制という、多品種で小規模な需要を継続させる基調的政策である。第二のレベルは、この基調的政策を土台とし、長らく変化しない寡占・棲み分けによる防衛産業の構造である。そして、第三のレベルは、これらの基調的政策及び産業の構造の下、需要の集約や競争力の強化が起きない中で、近年急速に表面化した危機の構図である。本章は、このような3つのレベルを取り入れることで、日本の

防衛産業を特徴付ける構造的要因と、その衰退の直接の契機を区別して理解し、よりの射た解決策は何なのかを考察する前提を提供することを企図している。

(1) 国産化方針に基づく輸入代替政策

日本の防衛産業政策においては、1970年に策定された「装備の生産及び開発に関する基本方針」(国産化方針)に基づき、それまで米国等から輸入していた防衛装備品をライセンス生産や国内での研究開発により国産化を図る輸入代替政策が続けられてきた。その結果、航空機、艦艇、陸上装備品を中心に、自衛隊が必要とする多品種の防衛装備品を一通りは国内で製造できる基盤が整備された。

しかしながら、旧武器輸出三原則の下で海外輸出の道が閉ざされる中、買い手が防衛省に限定されたことから、開発経費が大きいにもかかわらず個々の製品の調達規模は拡大しなかった。その結果、主契約者(プライム企業)のレベルでは防衛専門の企業が存在してこなかった。このため、2012年に有識者や防衛関連団体を構成員とする防衛生産・技術基盤研究会が発表した研究会最終報告書が指摘するように、防衛調達に関する不祥事や財政制約に個別に対応した結果、日本においては、長期的視点に立った防衛産業政策が不在であり続けた¹。「国産化」という一

1 防衛生産・技術基盤研究会「防衛生産・技術基盤研究会最終報告―「生きた戦略」の構築に向けて―」2012年、27頁、<https://www.mod.go.jp/atla/soubiseisaku/soubiseisakuseisan/2406houkoku.pdf>。

一般的な指針はありつつも、それを産業全体として持続可能な形で発展させていくことを目指した取組は、あまり行われてこなかったと言える。

一方、こうした具体的方策なき国産化方針は、2002年以降10年にわたって連続で続いた防衛予算の減少に加え、防衛装備品の高価格化・多品種化による調達規模の更なる減少、米国製品との技術格差の拡大の影響により、その維持が困難となった。2014年に防衛省が発表した「防衛生産・技術基盤戦略」は、この現実を踏まえて従来の国産化方針を転換し、国内開発、ライセンス生産、共同開発、輸入の中から、防衛装備品の特性に応じて適切に取得方法を選択するという考え方を示すこととなる²。

とはいえ、同戦略は、実際に防衛産業政策の方針を転換したというよりは、既に国産化方針から乖離して起きてきた現実を追認するという性格が色濃いものであった。しかも、同戦略は、防衛装備品の分野ごとの方向性に言及しながら、全ての分野において国産に寄った記述を行い、分野によってその取得方法(国産か輸入か等)に大胆なメリハリを付けることはしなかった³。これには、個々の装備品を取得する陸海空自衛隊の取得方法に関する選好や、それらを製造する企業への一定の配慮が働いたものと考えられる。しかし、同年に防衛装備移転三原則が策定され、国際共同開発や輸出への途が開かれる中で、国産を重視する分野とそうでない分野を明確に区別して規定しなかったことは、多品種の防衛装備品の開発・生産に対する小規模な国内需要を継続させることとなった。

(2)改善型研究開発

上記のような輸入代替による国産化方針を技術開発の側面から捉えれば、日本は、海外からのライセ

ンス生産等を通じ、完成品というシステムレベルで国内の技術開発基盤を構築してきたと言える。ただしその際、国内の民生分野における技術進展を背景とした要素レベルにおける独自技術を反映し、その性能の改善・改良を行ってきた。例えば、F-2戦闘機は、米国製戦闘機F-16をベースとしつつ、機体に炭素繊維を用いた一体成型複合材を、火器管制レーダーにアクティブ・フェーズドアレイ・レーダーを独自に用いて能力を向上させたとされている⁴。

もっとも、このような改善型の技術開発のスタイルは、たとえ要素技術レベルは国際的競争力の高いものであったとしても、防衛装備品をシステムとして独自に開発する能力の高まりを必ずしも意味するわけではない。一方でこれは、従来の伝統的な研究開発のプロセスと親和性の高いものであった。

日本における通常の防衛装備品の研究開発では、運用者となる陸海空自衛隊の防衛力整備を担当する陸海空の各幕僚監部からの依頼・要求事項を踏まえ、防衛省における研究開発部門である防衛装備庁(旧技術研究本部)が企業への委託や試作品の発注を通じ、プロジェクトを進めていくこととされている⁵。そして、各幕僚監部からの研究開発要求においては、研究開発を求める防衛装備品の運用構想や要求性能を特定することになっている。このようなプロセスは、旧式装備品を基準として、それより要求性能の高いものを積み上げ式で企業に求めていく場合には、防衛省・企業双方にとって予測可能性の高い安定した仕組みであった。

他方で、こうした輸入代替をベースとした改善型の手法では、実戦投入経験の不足とも相まって、急速な技術革新を織り込んだ全く新しい防衛装備品の構想や性能を要求する発想は生まれにくい。また、防衛装備品の研究開発の端緒は運用者側のニーズに設

² 防衛省「防衛生産・技術基盤戦略～防衛力と積極的平和主義を支える基盤の強化に向けて～」2014年、7-9頁、<https://www.mod.go.jp/atla/soubiseisaku/soubiseisakuseisan/2606honbun.pdf>。

³ 同上、19-26頁。

⁴ 防衛省「将来の戦闘機に関する研究開発ビジョン」2010年8月25日、11頁、https://www.mod.go.jp/atla/soubiseisaku/vision/future_vision_fighter.pdf。

⁵ 「装備品等の研究開発に関する訓令」平成27(2015)年防衛省訓令第37号。

定されているため、運用者側と研究開発側が双方向で柔軟に開発のアイデアを提案していくような仕組みは定式化されてこなかった。

革新的な運用構想や要求性能が企業に対して求められなければ、それを満たすための革新的な研究開発を行う契機はない。このため、従来、国際市場展開の途が閉ざされていたこととも併せて、企業において先行的に革新技術に投資を行う機運は生じにくかった。

例えば、日本では、防衛用途の無人機の開発が、一部のドローンや回転翼機型の小型無人機を除きこれまで本格的に行われてこなかったが、これは、運用者側のニーズを契機とする研究開発プロセスの限界を端的に表していると言える。すなわち、防衛装備品を要求する運用者の各自衛隊が従来保有してこなかった能力である無人機は、それを専門的に運用する部隊や要員もいないため、それがあつた部隊の新たな装備品を、限られた研究開発予算を犠牲にしてまで優先的に求める力が働きにくかったと考えられる。その結果、防衛戦略全体の必要性から、戦略三文書において抜本的に強化する能力の一つとして無人アセットが掲げられたにもかかわらず、それを国内で開発・生産する基盤は確立されてこなかった⁶。

なお、このような「お手本」ありきの改善型開発の数少ない例外は、1988年から陸上自衛隊に配備されてきた地对艦ミサイルであろう。長射程の地对艦ミサイルは、南北に島嶼が延びる日本の地政学的な利点を生かし、敵艦艇の太平洋への進出や日本に対する攻撃への抑止・対処を念頭に、独自の発展を遂げてきた。一方米国では、空母等による戦力投射能力を重視してきたこともあり、近年陸軍や海兵隊で開発が行われるまで、地对艦ミサイルの本格的な装備化はなされてこなかった。このため、これらのミサ

イルを国産で開発することには利があり、現在、スタンド・オフ防衛能力を構成するものとして想定されている12式地对艦誘導弾能力向上型の開発も、この延長線上にある。

加えて、先進的な民生技術(汎用技術)を防衛分野に取り込んで技術革新を目指す取組も、大学等における軍事研究に対する忌避感も影響し、積極的には進められてこなかった。

(3) 海外輸出の抑制

最後にやはり、旧武器輸出三原則が日本の防衛産業に及ぼした影響は大きい。政府は第二次大戦後、直ちに武器輸出を「慎む」政策を打ち出したわけではなく、日本から東南アジアへの銃砲弾の輸出は行われていた。また、1967年の佐藤栄作内閣での旧武器輸出三原則の定着後も、国産航空機YS-11の開発を受け、フィリピン軍など他国軍からの引合いがあると、産業界から武器輸出規制緩和の要望が強かった⁷。その後、1971年には、火器類を搭載していないため「武器」の定義に当たらないとして、川崎重工業が製造する対潜・救難ヘリコプターV-107(KV-107)のスウェーデン海軍への輸出も認められていた⁸。さらに、日本の産業界としては、輸送機C-1や救難飛行艇US-1などの国産防衛用航空機の開発を受け、これらの航空機の輸出を念頭に、旧三原則の緩和を求める動きを見せた⁹。

しかしこのことが逆に、国会等で野党による武器輸出反対・規制厳格化の声を強化する効果を生み、政府統一見解を求められると、1976年、三木武夫内閣は、旧共産圏諸国等のみならずその他の国向けの輸出も「慎む」方針をとることで火消しを図った。その過程では、統一見解において、武器輸出抑制が憲法の本質にのっとったものであるとの説明も加えられた¹⁰。

⁶ 2024(令和6)年度の防衛予算概算要求では、戦闘支援型無人水上艇(USV)の研究着手が盛り込まれ、この状況により変化が生じようとしている。

⁷ 「YS-11」輸出に「待った」『読売新聞』1967年7月3日。

⁸ 「武器輸出 背景と論点」『朝日新聞』1976年2月5日。

⁹ 「武器の国際共同開発 政府に近く提言 経団連防衛生産委 防衛産業」『朝日新聞』1976年1月6日。

¹⁰ 「武器禁輸に新原則 政府が統一見解」『朝日新聞』1976年2月23日;また、衆議院予算委員会(1976年2月27日)安宅常彦委員質問中に言及がある。

これ以降、外為法の運用基準に過ぎなかった武器輸出の抑制政策は、憲法と結びつく形で規範化し、防衛装備品の商業的な輸出は行われなくなる¹¹。その過程で、かつて輸出に積極的な姿勢を見せていた産業界においても、政治的なリスク(レピュテーション・リスク)を冒してまで輸出規制の緩和を再度求める動きは途絶えた。結果、上記で挙げた輸入代替政策と改善型の研究開発に加え、この武器輸出抑制政策がとられたことにより、日本の防衛産業は需要拡大の機会を得られず、他の産業に見られるような成長・持続可能性を失うことになる。

2. 防衛産業構造の温存

第2次安倍晋三内閣が成立した2012年以降、微減傾向が続いてきた防衛予算は増加に転じることとなった。しかしながら、従来の防衛産業を巡る構造は温存されたままであった。その特徴・傾向として、以下3点が指摘できる。

(1) 随意契約中心の寡占構造

第一に、大半の防衛装備品は競争相手がいない等の理由から1社から調達する随意契約であり、特定の大手企業からの調達額が占める割合の多い寡占経済である。

2020年度の防衛関連調達の総額は約2.5兆円とされており¹²、その中には、防衛装備庁が一括して契約する中央調達と、陸海空自衛隊の部隊などが個別に契約を行う地方調達が含まれる。中央調達は、主要な防衛装備品の調達に関するもので、防衛装備庁

が毎年度その契約実績を公表しているので内訳を把握しやすく、2021年度の中央調達の契約実績は約1.8兆円であるとされている¹³。

この中で、2021年度において中央調達額全体に占める随意契約の割合は61%に上り、中央調達額のうち、上位10社を占めるのが、上位の調達額順に、三菱重工業、川崎重工業、三菱電機、日本電気(NEC)、富士通、東芝インフラシステムズ、IHI、SUBARU、日立製作所、沖電気工業となっている¹⁴。また、調達額上位5社が占める金額は9,285億円(上位10社が占める金額は11,560億円)であり、中央調達全体の半分を占める。

防衛装備品の製造には、専門的な技術と開発段階における巨額の初期投資が必要となるため、日本に限らず、海外でもその製造企業は数が限られている。そのこと自体が直ちに問題となるわけではないが、日本では、買収や合併などを通じた企業の組替えが艦船製造企業を除きほとんど行われず、また新規参入もないため、海外と比較して製造企業が固定化されている。国産化方針・輸入代替政策により防衛企業が固定化されたことで、競争力が活発化しないまま既存の産業構造が温存されている。

また、生産される装備品の種類が多種に渡り、さらにその生産能力がプライム企業と下請に分散することにより、防衛産業における「棲み分け」が生じているとされる¹⁵。このことが、下記(3)で触れる防衛産業の再編統合の動きの阻害要因となっている可能性もある。

(2) 企業の一部門としての防衛事業

11 小木洋人「防衛産業強化のための防衛装備移転(上):武器輸出抑制はいかにして憲法と結びつき「禁忌」となったか」『フォーサイト』2023年8月2日、<https://www.fsight.jp/articles/-/49949>。

12 防衛装備庁「今後の防衛生産・技術基盤の維持・強化について」防衛装備庁防衛技術シンポジウム2022資料、2023年3月14日、https://www.mod.go.jp/atla/research/ats2022/pdf/prog_policy_05.pdf; 「売れない日本の防衛装備品 輸出促進、利益率向上に課題」『日経ヴェリタス』2022年11月21日、<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCD143U40U2A111C2000000/>。

13 防衛装備庁「中央調達の概況 令和4年版」57頁、https://www.mod.go.jp/atla/souhon/ousho/pdf/ousho_total.pdf。

14 同上、57、65頁。

15 ジョン・パーマ「日本の防衛産業は今後如何にあるべきか?」『防衛研究所紀要』第12巻第2・3合併号、2010年3月、123頁、http://www.nids.mod.go.jp/publication/kiyo/pdf/bulletin_j12-2-3_6.pdf。

第二に、既に触れたとおり、企業の売上に占める防衛関連売上の割合(防衛需要依存度)は平均で約4%程度であるとされ、防衛産業の各社において防衛部門の占める割合は低い。例えば、上位3社である三菱重工業、川崎重工業及び三菱電機の2021年度の中央調達契約額はそれぞれ4,591億円、2,071億円、966億円だったが、会社全体の売上高(売上収益)はそれぞれ38,602億円、15,008億円、41,914億円となっている。比率としては、それぞれ、12%、14%、2%に過ぎない¹⁶。

日本の防衛産業は、国産化方針により幅広い分野における開発・生産が行われる一方、海外輸出の途が閉ざされていたことからそれぞれの製品の需要は大きくならなかった。このため、プライム企業のレベルでは、防衛専門の企業あるいは部門として活動するために必要な売上を確保することが困難であった。その結果、一つの企業内でも防衛専門部門に事業が集約されるのではなく、製品ごとに民需部門と技術や人員、設備を共用し、依存する形で発展してきた¹⁷。

このこと自体は経営資源の効率化や民生技術の取り込みにとって有益であるものの、その一方で、会社全体の経営資源配分の観点からは、防衛事業に集中的な投資をしにくい状況を作り出している。そして、防衛事業への重点的な投資は、経団連が指摘するように、防衛関連事業における実質的な利益が会社全体のそれよりも見劣りすると捉えられていることにより、更に忌避される傾向にある¹⁸。

(3)本格化しない産業再編の取組

上記のような状況を打破し、国際競争力を強化す

るため、政府からは防衛産業再編を志向する方向性も度々示された。2014年の防衛生産・技術基盤戦略においては、「企業にとっては、他社と相互に補完し合うことによる国際競争力の強化、防衛省にとっては調達効率化・安定化という観点から事業連携、部門統合等の産業組織再編・連携(アライアンス)は有効な手段であるところ、その防衛産業組織の在り方について、今後検討していく」ことが明示された¹⁹。また、財務省は、2018年の財政制度等審議会の資料において、防衛調達効率化の観点から、「防衛産業の再編などを通じて一層の効率化・合理化を図」ることを掲げた²⁰。また、2018年に策定された中期防衛力整備計画(平成31-35年度)においても、「企業の再編や統合も視野に、我が国の防衛産業基盤の効率化・強靱化を図る」とされた²¹。

しかしながら、このような方針は、政府文書の上での一過性の宣言政策にとどまっており、必ずしも企業行動を変えるようなインセンティブには結実していない。宣言政策はあっても、上記の基調的政策が変化しないことにより、特定の分野における開発・生産に選択的投資を行う環境が形成されていないからである。このため、大手防衛企業の側においても、小規模ながら多様な需要が維持される中で、他企業の防衛部門を吸収統合して防衛に特化するような経済的動機が働きにくい。

そうした中で、近年、米国製装備品の輸入の増加などにより、国内防衛産業を取り巻く経営環境が悪化するとともに、防衛力強化のための防衛費増額が訴えられたことから、防衛調達効率化と結び付いた産業再編の議論は極めて低調になった。この問題の

¹⁶ 防衛装備庁「中央調達の概況」65頁;各社ホームページ財務情報。

¹⁷ 西山淳一「安全保障における民間企業の役割」『国際安全保障』第36巻第2号、2008年、25-50頁。

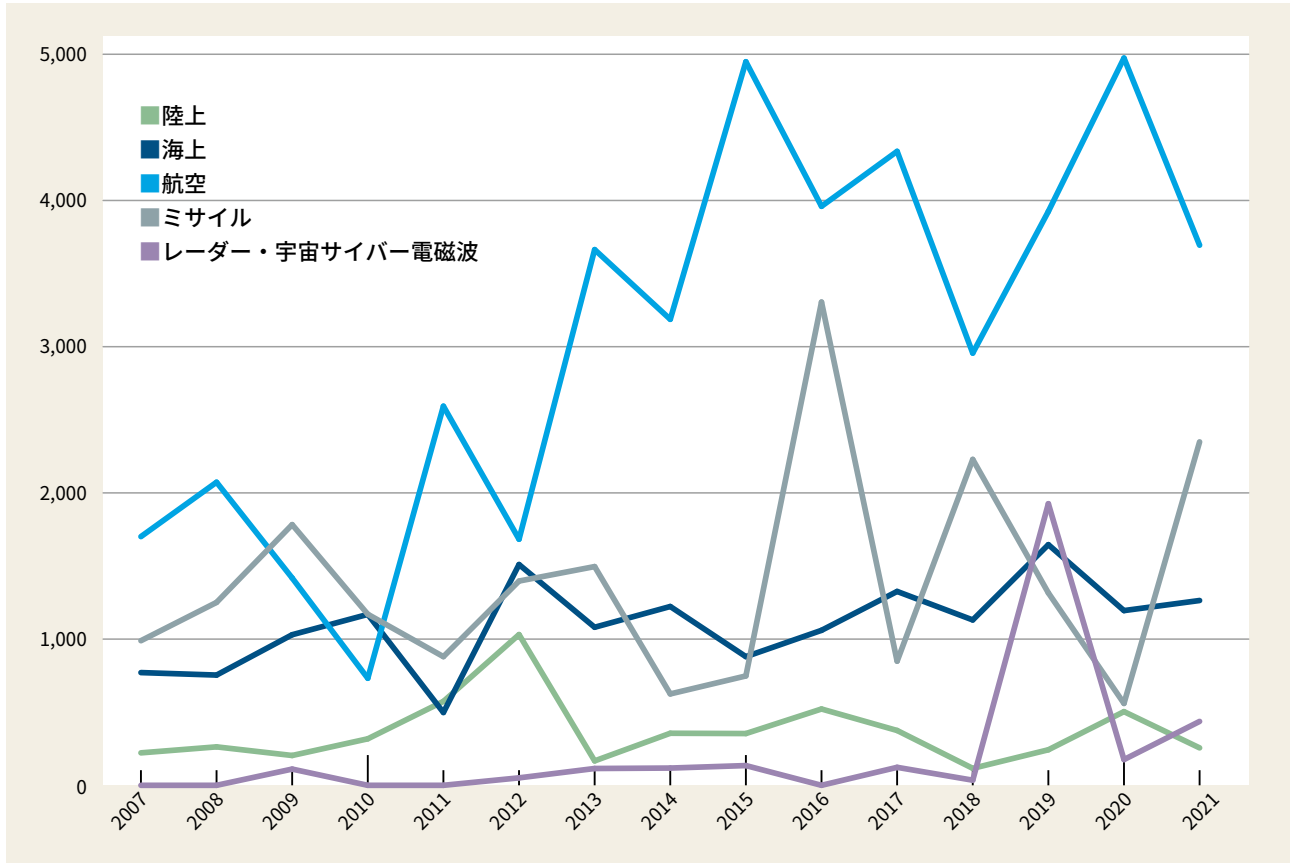
¹⁸ 日本経済団体連合会「防衛計画の大綱に向けた提言」2022年4月12日、2頁、https://www.keidanren.or.jp/policy/2022/035_honbun.pdf。

¹⁹ 防衛省「防衛生産・技術基盤戦略」17頁。

²⁰ 財政制度分科会資料、平成30(2018)年10月24日、https://www.mof.go.jp/about_mof/councils/fiscal_system_council/sub-of_fiscal_system/proceedings/material/zaiseia301024.html。

²¹ 「中期防衛力整備計画(平成31年度～平成35年度)について」2018年12月18日閣議決定、<https://www.cas.go.jp/jp/siryou/pdf/h3135cyuukiboueiryoku.pdf>。

図1-1：防衛省中央調達に占める主要防衛装備品契約額推移（分野別）



出典：防衛装備庁が毎年度発表する中央調達調達実績中、「主要調達品目」において示される陸上、海上及び航空幕僚監部における上位10件の契約品目を陸上装備品（戦車、車両等）、海上装備品（艦艇、艦艇搭載品等）、航空装備品（航空機、航空機搭載品等）、ミサイル（陸海空装備品の搭載ミサイルも含む。）、レーダー、宇宙サイバー電磁波（地上レーダー、電子戦闘連装置、宇宙関連装備品等）に分類した上で、その合計契約金額を算出した推移を基に筆者作成。単位は億円（名目ベース）。防衛装備庁「中央情報トップページ 公表情報」、<https://www.mod.go.jp/atla/souhon/supply/jisseki/index.html>。

急先鋒であった財務省ですら、2022年の財政制度等審議会提出資料では産業再編の問題に触れることなく、海外輸出による市場拡大やコストの適正評価・価格への反映の必要性を訴えた²²。

3. 危機の表出：防衛要求の変化と米国製品の急増

2012年度以降、日本の防衛予算は増加に転じた。その中で、防衛装備品の購入や維持整備に充てる経費も増えていったが、それは必ずしも国内防衛産業の活況を意味しなかった。むしろそれは、防衛上必要とされる装備品の質の変化と、それに伴う海外製装備品輸入の急増の形をとって現れ、上記で挙げた従来の構造が

温存されたままの防衛産業、特に、陸上装備品メーカーや航空機部品メーカーへの打撃となった。

(1) 防衛上の要求の変化に伴う影響

第一に、日本の防衛態勢が、冷戦期以来の領域防衛から、より遠方で相手を阻止するものへの重点を変えつつある中で、求められる防衛装備品の種類やその比重も急激に変化した。具体的には、戦車、装甲車等の陸上装備品と比べて、海上・航空装備品やミサイル、宇宙・サイバー・電磁波といった領域に関するものがより多く調達されることとなった。例えば、2021年度の中央調達契約実績のうち、陸上自衛隊分が3,115億円、海上自衛隊分が6,330億円、航空自衛隊分が6,207億円であり、3自衛隊の区分でも陸自調

²² 財政制度分科会資料、令和4(2022)年10月28日開催、

https://www.mof.go.jp/about_mof/councils/fiscal_system_council/sub-of_fiscal_system/proceedings/material/zaiseia20221028.html。

達額は最も少ない。さらにその中で装備品の種類に着目すると、陸自調達分の上位10件の主要調達品目計1,266億円分のうち、航空機、ミサイル、電子戦に関するものが943億円と74%を占めた結果、陸上装備品323億円を圧倒している。2007年度以降の主要調達品の推移を追っても、防衛関係費の増額基調にかかわらず、陸上装備品は過去15年にわたっておおむね200-300億円程度の水準を推移している。一方これとは対照的に、防衛関係費増額分は、航空機やミサイルの調達額増が吸収している。

防衛事業からの撤退を指摘される企業に、軽装甲機動車(LAV)や96式双輪装甲車等の装甲車両を製造してきた小松製作所や機関銃等を製造してきた住友重機械工業が含まれていることも、この点と無縁ではない²³。防衛装備品調達による売上拡大の見通しが立たない中で、経営資源の確保やそれへの経営層・ステークホルダーからの理解獲得が難しくなっているからである。そして、製品の単価が比較的安く、薄利多売が必要な車両等の調達額が減少していることは、企業の経営判断に大きな影響を与えていると考えられる。

そうだとすると、事業撤退の問題は、日本の防衛産業全体に通底する課題である一方で、防衛態勢の変化に伴う産業構造の変化にも大きく由来していることを認識する必要がある。実際、陸自96式双輪装甲車の後継装備品は、小松製作所が参加したプロジェクトの開発中止を経て、三菱重工業が製造した試作車両ではなく、フィンランドのパトリア社製AMVが選定された²⁴。また、陸自向け機関銃を製造してきた住友重機械工業の撤退により、次期機関銃についても、ベルギーのFNハースタル社製5.56mm機関銃MINIMI(B)が選定された²⁵。防衛態勢の変化に伴い、陸上装備品の中には、規模の経済

が働かないため国産による調達に経済的な限界が生じる分野が生まれつつあるのである。そのような分野においては、個別の判断に基づき、海外製品が選択されている。

(2) 輸入装備品の増加に伴う

国内航空機部品メーカーの低調

第二に、防衛上必要とされる装備品の質の変化は、米国対外有償援助(FMS)を中心とする海外からの輸入装備品の調達額の急激な増加をもたらした。2014年度は89.3%だった防衛予算の物件費に占める国内向け調達の割合は、2023年度予算では76.5%に低下している²⁶。また、中央調達における陸海空自衛隊それぞれの主要10件の契約額合計の推移を見ると、2012年度から輸入装備品の額が急速に増え始め、2018～2020年度の3年間は主要な輸入装備品の契約額合計が国産品を上回った。特にこの傾向は航空機において顕著であり、2016～2020年度までの5年間、主要輸入航空機の契約額合計が主要国産航空機の契約額合計を上回り続けている(2019年度においては、主要契約額の6割、主要航空機契約額の9割が輸入だった)。

輸入航空機の内訳を見ると、第5世代戦闘機F-35Aや早期警戒機E-2D、空中給油・輸送機KC-46、ティルトローター機V-22オスプレイなど、米国からの高性能な航空機の大規模調達が多くを占める。こうした傾向は、日本の防衛に必要とされる高度な防衛装備品のうち、国内企業が製造できるものが減少してきていることを表している。

もっとも従来から、日本の防衛航空機で純粋に国産開発のものは少なく、戦闘機や回転翼機など、米国製をベースとした国内開発・共同開発やライセンス生産などにより国内企業が製造するものが多かつ

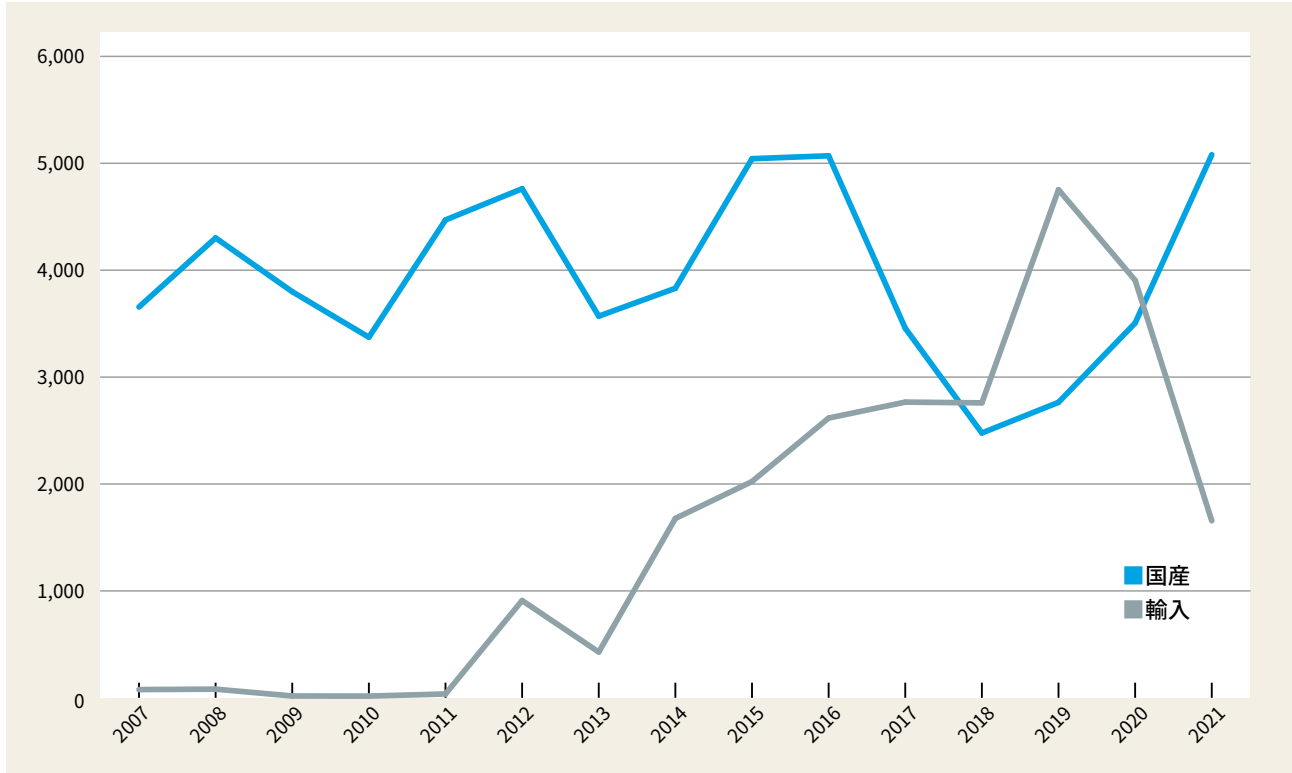
²³ 防衛装備庁「防衛装備庁防衛技術シンポジウム2022」資料。

²⁴ 防衛省「次期装輪装甲車(人員輸送型)の車種決定について」2022年12月9日、<https://www.mod.go.jp/atla/pinup/pinup041209.pdf>。

²⁵ 防衛省「新たな重要装備品等の選定結果について」2023年1月23日、<https://www.mod.go.jp/jj/press/news/2023/01/23e.pdf>。

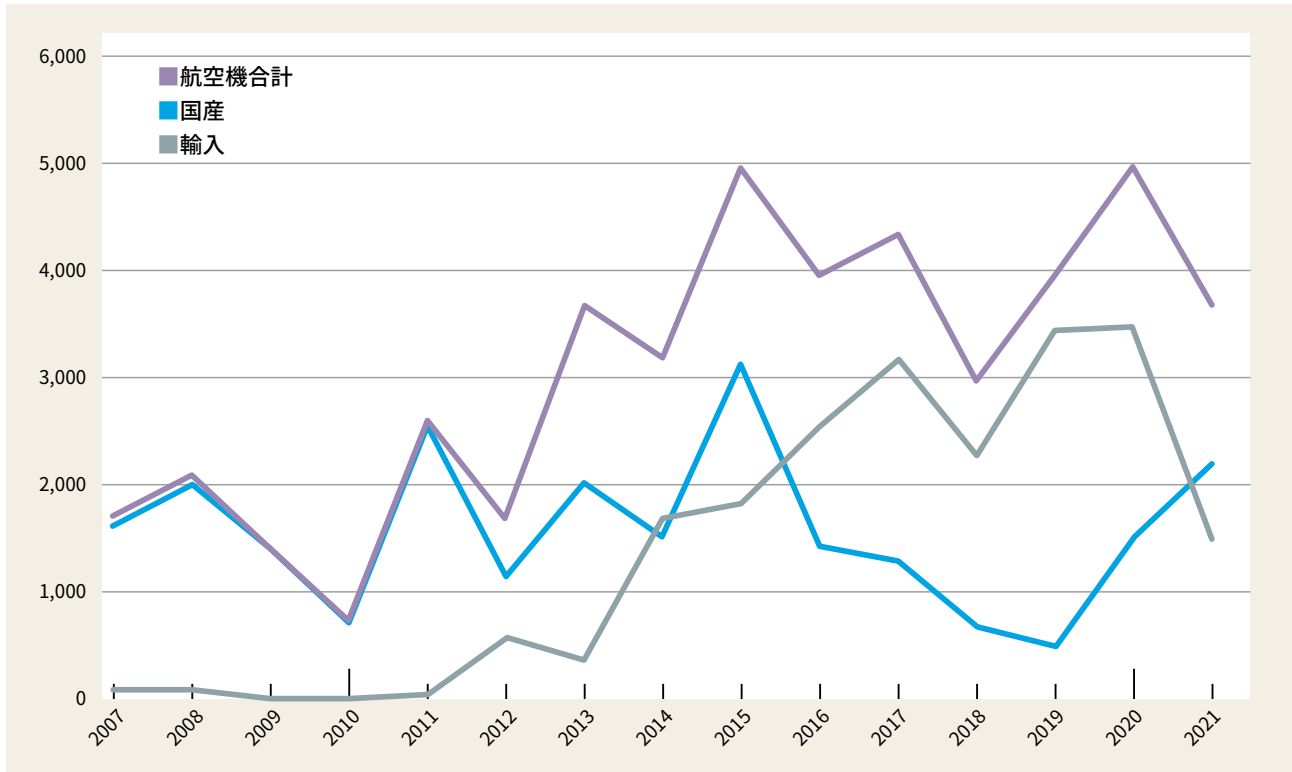
²⁶ 防衛装備庁「防衛装備庁防衛技術シンポジウム2022」資料。

図1-2：防衛省中央調達における主要防衛装備品契約額推移（国産・輸入別）



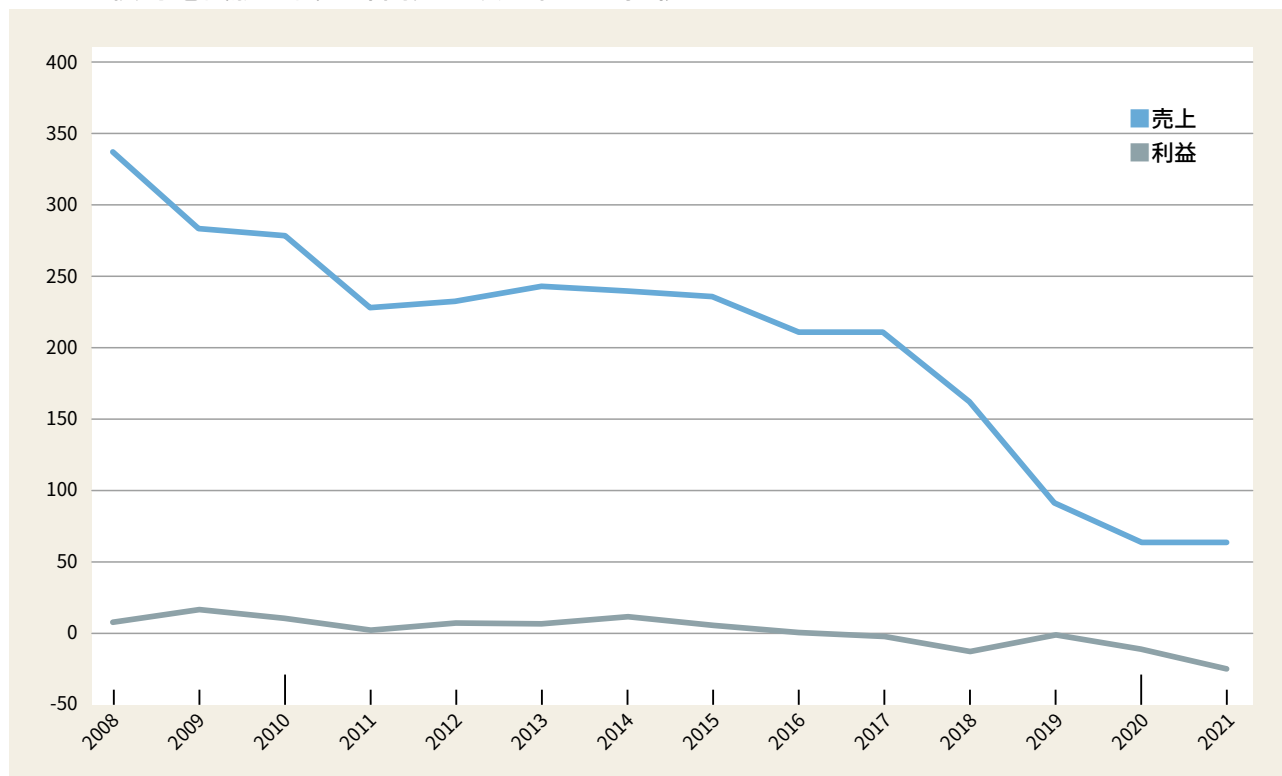
出典：防衛装備庁が毎年度発表する中央調達調達実績中、「主要調達品目」において示される陸上、海上及び航空幕僚監部上位10件の契約品目を国産、輸入に分類して筆者作成。なお、海外製品を輸入する国内商社が契約相手方となっているものも輸入として算入。単位は億円（名目ベース）。防衛装備庁「中央情報トップページ 公表情報」、<https://www.mod.go.jp/atla/souhon/supply/jisseki/index.html>。

図1-3：防衛省中央調達における主要航空機契約額推移（国産・輸入別）



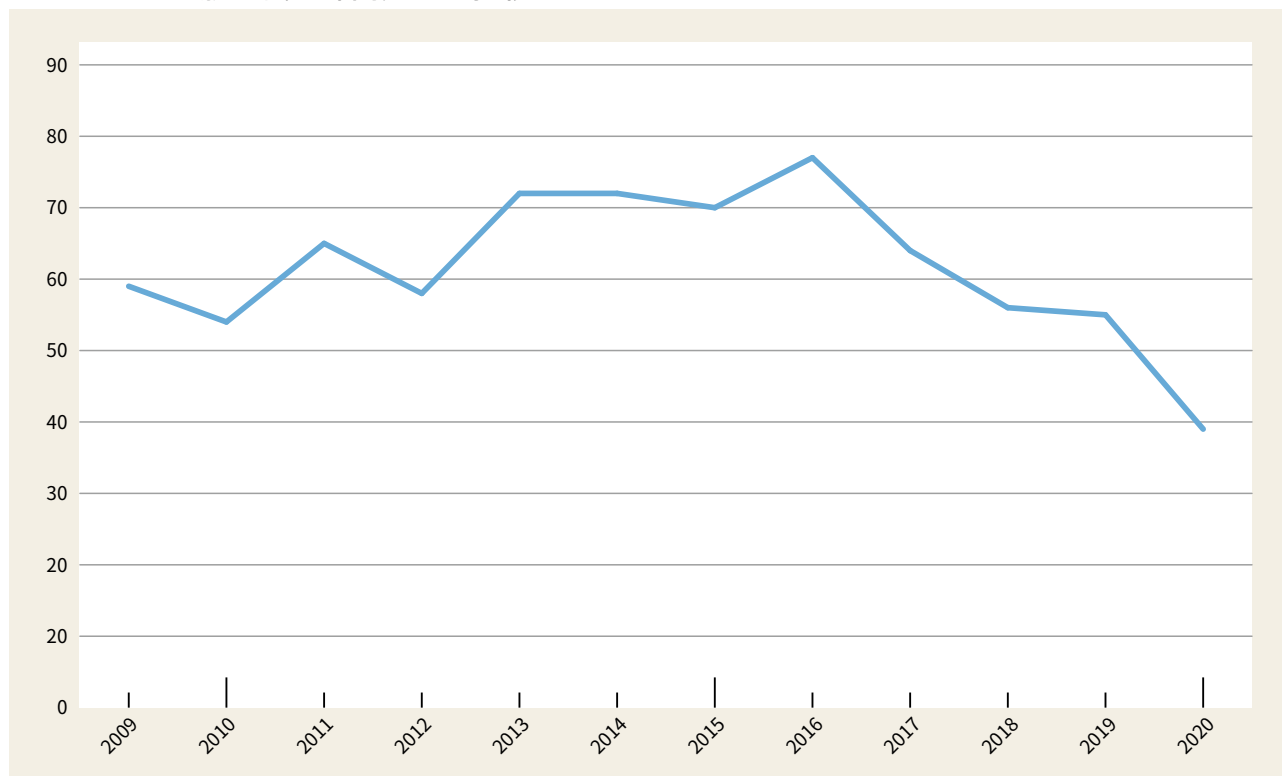
出典：防衛装備庁が毎年度発表する中央調達調達実績中、「主要調達品目」において示される陸上、海上及び航空幕僚監部上位10件の契約品目中、航空装備品のみを取り出した上で国産、輸入に分類して筆者作成。なお、海外製品を輸入する国内商社が契約相手方となっているものも輸入として算入。単位は億円（名目ベース）。防衛装備庁「中央情報トップページ 公表情報」、<https://www.mod.go.jp/atla/souhon/supply/jisseki/index.html>。

図1-4：横河電機航空機器部門売上及び利益の推移



出典：横河電機「横河電機統合報告書（YOKOGAWAレポート）」及び「ファクトブック」における「（航機）その他」部門の売上及び利益を基に筆者作成。単位は億円（名目ベース）。
<https://www.yokogawa.co.jp/about/ir/shiryo/annual-ja/> 及び <https://www.yokogawa.co.jp/about/ir/shiryo/factbook-ja/>。

図1-5：カヤバ航空機器部門売上の推移



出典：カヤバ株式会社「財務・業績情報」の「航空機器事業」セグメント情報及び「決算短信」の年度ごとの数値を基に筆者作成。なお、利益額については売上額が確認できた2009年度から2016年度までのデータがないため省略。2017年度から2021年度まで、一貫してセグメント利益は赤字。単位は億円（名目ベース）。
<http://www.kyb.co.jp/ir/financial.html> 及び <https://www.kyb.co.jp/ir/financialresults.html>。

た。これが転じてFMS等を通じた輸入が主流となった背景としては、防衛上求められる技術の高度化に加え、開発国における開発経費の膨張に従い、ライセンス供与による技術移転が認められにくくなったことが挙げられる。例えば、F-35Aは、日本では最終組立て・検査(FACO)のみを三菱重工業が行っているが、米国はライセンス生産を認めていない。また、日本側の事情としても、財政制約を受けて割高なライセンス生産品や国内開発を選択しにくくなったことが関係している。財務省は、防衛装備品の機種選定時に防衛省により取得方法が絞り込まれていることを問題視し、国内開発、ライセンス生産、輸入等の中から調達効率化の観点からコスト面を含め最適な取得方法を選択するための手続を透明化すべきことを提唱してきた²⁷。これを受けて防衛省においても、2019年に事務次官通達(内部規則)を発出し、防衛装備品の選定手続の明確化・透明化を図るとともに、定期的に各装備品の選定結果やその検討内容・理由等を公表している²⁸。

これらの動きは、従来の航空機製造主契約企業(プライム)以外の下請企業等に少なくない影響を与えている。プライム企業は、例えば、F-35AのFACOを担当する三菱重工業のように、米国FMSにおいて役割を果たすことにより国産品低下の経済的影響を一定程度軽減することができる。一方、従来国産航空機製造の下請を担ってきた部品サプライヤー等にはその効果が行き渡らないため、サプライヤーにおける経営環境の悪化につながる。

現在防衛事業からの撤退を指摘される企業の多くを航空機関連部品メーカーが占めていることは、このことと無関係ではない。最近では、2020年に航空機の射出座席や加工品を製造するダイセルが、2021年に航空機用ディスプレイを製造する横河電機が、また、

2022年に航空機用油圧機器を製造するカヤバが撤退を決定したほか、航空機部品、特に、飛行制御や空調のための機器を製造する島津製作所も、航空機部品事業からの撤退について検討しているとされる。

もっとも、これら航空機部品メーカーの撤退やその検討の背景には、国産の防衛航空機の調達額減少だけではなく、複雑な要因が絡んでいる。いずれの企業も、防衛関連事業が属する部門は民間向け事業も行っているため、上記で述べた国産航空機主要契約額の急激な減少に加え、最近では、新型コロナウイルスの影響による民間航空機製造需要の低下が影響を及ぼしている企業もある²⁹。これらの企業の防衛事業を含む部門は、従来から、ときには赤字となる非常に低い利益率を計上してきたが、元々続いていたこうした傾向に、国産品の売上減少や同部門内の民間事業の業績悪化が拍車をかけ、部門全体又は部門内防衛事業からの撤退の判断を促していると考えられる。

(3) 国際経済の変化に脆弱な利益構造

以上のような2点が近年の国内防衛産業を巡る苦境の直接のトリガーと考えられるが、その状況を増幅する要因として、産業界からも度々指摘される防衛調達における利益獲得構造の脆弱性が作用している。

防衛装備品の多くは市場価格がないため、防衛省が「原価計算方式」制度に基づいて、企業による見積りを踏まえた原価に利益率等を乗じて製品の価格を算定している³⁰。この利益率は、契約相手方企業が属する業種の黒字企業の平均利益率に基づく標準利益率(7.2%程度)を基礎として算出される。

当該仕組みは、製品の製造に伴う経費がカバーされるほか、それに乗じて利益を算定する利益率も、業

²⁷ 財政制度等審議会財政制度分科会歳出改革部会財務省提出資料、令和元(2019)年10月23日、https://www.mof.go.jp/about_mof/councils/fiscal_system_council/sub-of_fiscal_system/proceedings_sk/material/zaiseier20191023/05.pdf。

²⁸ 防衛省「新たな重要装備品等の選定結果について」2023年1月23日、<https://www.mod.go.jp/jj/press/news/2023/01/23e.pdf>。

²⁹ 例えば、島津製作所、横河電機、カヤバなどは、年度ごとの統合報告書において、新型コロナウイルスの影響による需要減少を記述している。

³⁰ 「調達物品等の予定価格の算定基準に関する訓令」昭和37年防衛庁訓令第35号、第74-76条。

種の黒字企業の平均となっており、赤字企業は含まれていない。このため、財務省も財政制度等審議会資料で指摘するとおり、他の産業と比較して手厚い価格制度がとられていると言える³¹。

一方、経団連などによると、契約締結後、その履行中に想定外のコスト(原価)上昇が生じた場合、企業はその部分について利益から負担せざるを得ず、結果として実際の利益率が低下し、企業が防衛事業から撤退を決断する一因となっているという³²。これに対応するため、経団連は、「契約履行中に生じる不可避なコスト高騰(材料・部品等の大幅な値上がり等)を反映できる契約変更又は契約履行後の精算の仕組み」の導入を求めており、後述のとおり防衛省もその要望に一部応じる姿勢である。

しかし、これは従来から存在する構造であり、最近取り沙汰される防衛産業の苦境を説明する要因として十分ではない。この点、過去10年で特に顕著になってきた傾向としては、以下の2点がある。

第一に、輸入部品・材料に影響を与える過去10年に渡る米国等における物価上昇、円安基調を踏まれば、防衛装備品の原価は、年を追うごとに上昇していく傾向が存在する。そのため、契約に先立つ防衛省による価格算定に必要な企業からの原価の見積り時と、契約後の実際の部品・材料の発注時との間で時間的間隔の差が生じることによって、価格に乖離が生じてしまうことになる。さらに、防衛装備品の製造は、単年度で終了するものは少なく、多くのものが複数年度に渡る契約期間を有している。このため、契約締結後速やかに下請メーカーや輸入材料を発注しなければ、コスト上昇は自然の成り行きとなる。しかし、契約相手方の企業(プライム)が部品や材料の在庫管理に要する費用や財務指標への考慮か

ら当該部品・材料の保持期間を短縮しようとするれば、発注のタイミングが更に後倒しとなり、原価上昇を招く可能性がある。

第二に、財務省の指摘によれば、主要な国産防衛航空機については、完成品の製造・組立てを国内企業が行っていたとしても、その部品の約4~6割が輸入であるとされている³³。換言すれば、輸入部品の値上がり航空機全体の単価高騰を招くとともに、その単価が、部品輸入元の国の物価上昇や円安の直接の影響を受けやすい構造となっている。例えば、輸送機C-2や哨戒機P-1のある輸入部品については、量産開始時と比較して300%も価格上昇しており、多用途機UH-60JA/Jの特定輸入部品は、900%以上の高騰率を示している。一方、特定の国産部品についても量産開始時から100~300%程度価格上昇しているものがあるが、その主要な要因として、ここでも更にその部品の構成部品が輸入であり、当該構成品の価格が高騰したことが挙げられている。

これらを踏まえると、プライム企業自体の利益が輸入部品の価格高騰の影響を受けやすいことはもちろん、国内部品メーカーに至っては、プライムからの価格低減要求と、部品を構成する輸入品の高騰という上下双方からの作用により、利益を圧迫しやすい構造が生じていると言えるだろう。航空機部品メーカーのいくつかは撤退やその検討を行っている背景として挙げられる低利益構造³⁴は、価格算定制度における利益率そのものというよりは、輸入部品・材料等の価格上昇に左右されやすい脆弱性に由来するものであると言える。

その意味において、過去10年に渡る米国の継続的な物価上昇や円安ドル高の傾向が、上記で挙げた防衛要求の変化と海外からの輸入の急増という要因に

³¹ 財政制度分科会資料、令和4(2022)年10月28日。

³² 日本経団連「防衛計画の大綱に向けた提言」4-5頁。

³³ 令和3年度財政制度等審議会財政制度分科会資料、令和4(2022)年11月15日、18-19頁、https://www.mof.go.jp/about_mof/councils/fiscal_system_council/sub-of_fiscal_system/proceedings/material/zaiseia20211115/01.pdf。

³⁴ 「島津製作所、空自向け部品製造から撤退へ…低収益で防衛事業の継続困難」『読売新聞』2022年11月1日、<https://www.yomiuri.co.jp/economy/20221101-OYT1T50156/>。

拍車をかけて、国内防衛産業の退潮を促してきたと考えることができる。

(4)海外輸出を前提としない独自開発製品

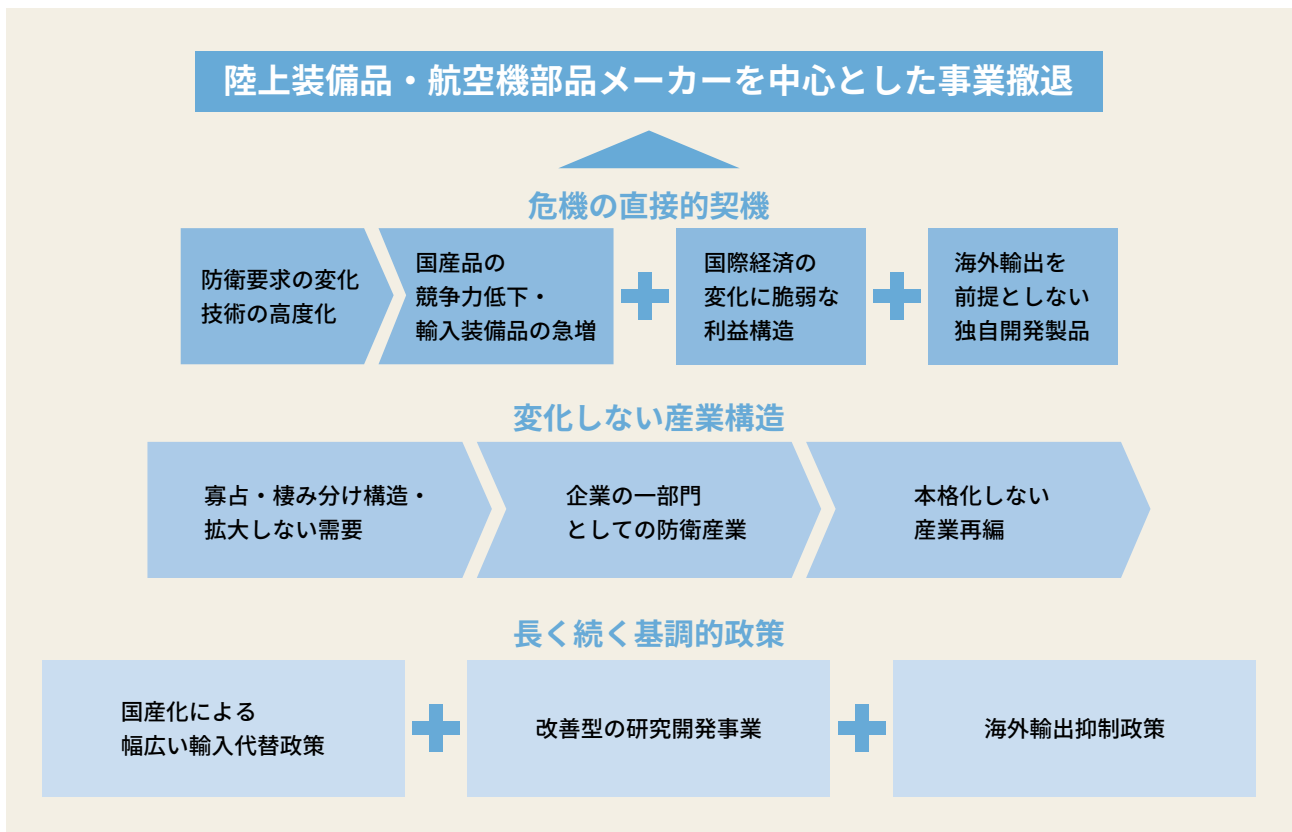
国内需要が低下すれば、通常の産業であれば活路を海外への輸出に見出すしかない。しかし、日本の防衛産業は、長らく旧武器輸出三原則の下で、海外輸出を慎むという政策的制約の中に置かれてきた。このため、政府が2014年に防衛装備移転三原則を策定し、部分的に防衛装備品の輸出を認め得ることとした後も、三菱電機がフィリピン空軍に警戒管制レーダーを輸出した案件を除き、多くの企業は従来のビジネスモデルを転換して商業輸出に転じることができているわけではない。

その要因としては、長らく自衛隊専業に特化してきたことや少量生産で価格が高いことによる国際競

争力の不足、輸出戦略の欠如、官民連携や政府主導の必要性などが種々指摘されている³⁵。

しかし、これらの指摘に通底する前提として指摘できるのは、日本の防衛産業が米国等からの輸入品を国産で代替するところから出発したため、その後、システムとして独自の強みのある防衛装備品を国内で開発してこなかったという点であろう。これまで、輸出の追求が検討された事例として、輸送機C-2や哨戒機P-1などがあるが、例えば米国製輸送機C-17や哨戒機P-8などの海外の競合製品と比較して、必ずしも独自の強みのあるものとして受け止められてこなかった。しかも、日本が防衛装備品の輸出を慎んできた40年弱の間に、主要国は実績を積み重ねつつ国際市場におけるシェアを確保してきているため、性能や価格面での大きな強みがなければ、後発国としてそのシェアを直ちに奪うことは極めて難しい³⁶。

図1-6：日本の防衛産業退潮の構造



出典：筆者作成

35 「売れない日本の防衛装備品 輸出促進、利益率向上に課題」『日経ヴェリタス』2022年11月21日、<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCD143U40U2A111C2000000/>。

36 小木洋人「防衛産業強化のための防衛装備移転(下)：米国という巨人の存在と「後発国・日本」の戦略」『フォーサイト』2023年8月3日、<https://www.fsight.jp/articles/-/49951>。

ましてや、米国の武器輸出のシェアが益々拡大する近年の傾向の中では、輸出後発国の強みはおのずと限られてくる³⁷。

一方、海外で類似の役割を果たすものがそれほど多くない長射程の地对艦ミサイルのような防衛装備品は、現行の防衛装備移転三原則運用指針との関係³⁸で、

その輸出が認められない状況にある。

このため、産業及び政府の政策のいずれもが日本の防衛装備品の国際的な「強み」に訴える意識的な戦略をとっていない以上、部分的な海外輸出が解禁されたとしても、退潮傾向にある国内需要の穴埋めとして機能するには至っていない。

第2節 政府の取組と残された課題

第2節では、以上のような課題を踏まえ、政府が導入している課題解決のための取組を分析し、その上でなお足りない要素があるか、ある場合、それは何なのかを特定することを目指している。

1. 政府の取組

これらの諸課題に対応するため、政府は以下のような取組を提示している。

(1) 先端民生技術を取り込むための研究開発

まず、防衛装備品の研究開発を、硬直化した改善型から、新たな戦い方に適用した革新的なものに変革するという課題については、2015年に、「運用者と研究開発担当者の密接な連携」により機動的に行っていく「運用実証型研究」の枠組みが設けられた³⁹。これにより、運用者側のみならず、研究開発者側の発意によっても防衛装備品の研究開発を提案する流れが定式化され、製品の試験評価に運用者も密接に関与することで、ニーズを反映しやすい研究開発が目指されている。スタンド・オフ防衛能力の手段としても想定されている島嶼防衛用高速滑空弾の

開発は、この枠組みの具体例であり、運用と技術の同時並行での検討などによる装備化に要する期間の短縮が利点として挙げられている⁴⁰。

また、民間の先進技術を防衛装備品に取り込むことが重要との認識の下、2015年度から、先進的な民生技術の基礎研究を公募し、採択先に資金提供を行う安全保障技術研究推進制度(ファンディング制度)が開始された。予算は毎年度おおむね110億円程度計上されており(2022年度では歳出ベースの防衛研究開発費全体の7%程度を占める。)、研究テーマの公募で採択された大学や企業等に提供される。大規模研究と小規模研究があり、1件につき1~5年程度で実施されている。

さらに、2022年末に公表された戦略三文書では、「先進的な技術に裏付けられた新しい戦い方が勝敗を決する時代」(国家防衛戦略)であるとの認識の下、「官民の先端技術研究の成果の防衛装備品の研究開発等への積極的な活用」(国家安全保障戦略)や「将来の戦い方に直結する装備・技術分野に集中的に投資を行う」(防衛力整備計画)必要性を掲げた。そして、そのために、防衛産業・非防衛産業を問わず、企業が有する技術を早期装備化に繋げていくための取組や、

³⁷ ストックホルム国際平和研究所(SIPRI)年鑑によると、過去5年の米国の武器輸出が世界全体のそれに占める割合は40%となっており、ロシアによる輸出の減少の影響も加わり、それ以前の5年間の33%を大幅に上回った。SIPRI, "SIPRI Yearbook 2023 Summary", 10-11, https://www.sipri.org/sites/default/files/2023-06/yb23_summary_en_1.pdf.

³⁸ 運用指針において、国産防衛装備品の商業的輸出に適用し得るのは、救難、輸送、警戒、監視及び掃海といういわゆる「5類型」である。

³⁹ 「運用実証型研究の実施要領について(通知)(装技計第242号。27.10.1)。

⁴⁰ 福田浩一「島嶼防衛用高速滑空弾の現状と今後の展望」、<https://www.mod.go.jp/atla/research/ats2019/doc/fukuda.pdf>。

スタートアップ企業、国内の研究機関・学术界等の民生先端技術を積極活用するための枠組みの構築(国家防衛戦略)を進めるとしている。

戦略三文書には、防衛イノベーションにつながる装備品を生み出すための新たな研究機関の防衛装備庁における創設も記載された。新たな研究機関は、「変化の早い様々な技術を、将来の戦い方を大きく変える革新的な機能・装備につなげていく」ため、米国の国防高等研究計画局(DARPA)や国防イノベーション・ユニット(DIU)を参考にして2024年度に立ち上げるとしている⁴¹。

新たな研究機関が担うことが想定される研究開発の一つとして、これまでファンディング制度等により進めてきた防衛分野に活用可能な基礎研究と、試作品の製造を伴う本格的な研究開発の間を繋ぐ「先進技術の橋渡し研究」がある。2023年度予算では、この枠組みとして188億円が計上され、無人水中航走体(UUV)に活用できる水中通信技術の研究などが事業化された。また、その詳細は不明だが、2024(令和6)年度防衛予算概算要求では、リスクを取って将来の戦い方を変える技術の研究に取り組む「ブレークスルー研究」の開始のため、110億円が計上された⁴²。加えて、いまだ方向性の提示の域を出ないが、政策的に重要性の高い事業については、関係する研究者、運用者、政策担当者が一丸となって進め、企業等からの提案を随時受け付けるとしている⁴³。

最後に、2016年に発表された「防衛戦略」、「中長期技術見積り」に代わるものとして、防衛装備庁が2023年6月に公表した「防衛技術指針」においては、防衛技術基盤強化の方向性として、必要な装備・機能の早期創製と技術的優越の確保を挙げつつ、防衛に変革をもたらすイノベーションの重要性を強調した。指針は、

そのために、運用者等と共に将来の戦い方を構想し、幅広い技術専門家やスタートアップとも連携しながら事業を進める枠組みを構築するとする。そして、将来の戦い方において重要な技術分野として、従来使っていなかった領域におけるプラットフォームの活用など、11種類の機能を特定している⁴⁴。

(2)防衛生産基盤強化法・サプライチェーン強化

第二に、政府は、2023年6月、防衛生産基盤強化法を国会で成立させ、防衛産業強化のための施策を打ち出した。同法においては、①防衛産業サプライチェーンの調査や企業の回答努力義務、②サプライチェーンの強靱化(供給源の多様化等)、製造工程の効率化、サイバーセキュリティの強化、事業承継などのために必要な経費を国が支払う財政支援、③事業撤退に際し、他に手段がない場合に国が防衛装備品の製造施設を保有し、企業に管理を委託する仕組みなどを規定している。2023年度予算では、これに関連し、基盤強化の措置に必要な予算として363億円が計上された。

防衛生産基盤強化法に規定される財政支援措置は、サプライチェーン調査などを通じてサプライチェーンに関するリスクを明らかにした上で、そのリスクを低減するための部品、技術、設備の国産化や供給源の多様化、あるいは代替部品の研究開発を促すための手法として想定されている。また同時に、人工知能や3Dプリンタといった革新的な製造技術を導入する経費を負担することで、製造工程の効率化を促すことも目指されている。

一方、同法を実施するための「装備品等の開発及び生産のための基盤の強化に関する基本的な方針」(以下「基本方針」という。)においては、2014年の

⁴¹ 防衛省「防衛力抜本的強化の進捗と予算:令和6年度概算要求の概要」2023年8月31日、34頁、https://www.mod.go.jp/j/budget/yosan_gaiyo/2024/yosan_20230831.pdf。

⁴² 同上。

⁴³ 防衛省「我が国の防衛と予算:令和5年度予算の概要」2023年3月28日、33頁、https://www.mod.go.jp/j/budget/yosan_gaiyo/2023/yosan_20230328.pdf。

⁴⁴ 防衛省「防衛技術指針2023」2023年6月、https://www.mod.go.jp/j/policy/defense/technology_guideline/index.html。

防衛生産・技術基盤戦略によって方針転換された国産取得を基本とする考え方が再浮上した。同案は、国産とすべき分野として、日本の特殊性を踏まえた運用構想の実現に不可欠なもの、継戦能力の維持に不可欠なもの、経済的手段による外的脅威の対象となり得るものなどの基準を示し、弾薬、艦船、通信などの分野が例示される⁴⁵。しかしながら、基本方針は、技術の高度性を念頭に「国産による取得により難しい場合」があることを認めつつ、調達や産業における経済合理性や技術的優位性の観点には言及されていない⁴⁶。加えて、国産を追求する分野の例示はあっても、これを追求しない分野の記載はない。

同法のほか、サプライチェーン強化の方策としては、防衛省と経済産業省の間で、スタートアップ企業の防衛分野の参入を促すための推進会を立ち上げ、今後企業間のマッチングを進めるとしている⁴⁷。さらに、政策金融公庫等の資金を活用した中小企業向けの長期融資制度も取扱いを開始している⁴⁸。

(3) 利益率引上げのための取組

第三に、防衛装備品の調達の課題として指摘された利益率向上については、原価に対して基本的には一律で付加してきた従来の8%程度のものから、企業の防衛装備品に対する品質(quality)、コスト(cost)、納期(delivery)等のパフォーマンスの評価(QCD評価)に応じ、5%から10%までの利益を付加する仕組みを構築することとした。また、これに加え、原価の変動に応じて1~5%のコスト変動調整率を付加する仕組みにより対応することとしている⁴⁹。

この仕組みは、「防衛産業の競争力の強化に資する

取組の程度を評価指標とする企業評価制度の導入を含め、企業間の競争環境の創出に向けた契約制度の見直しを行う」ことが記載された中期防衛力整備計画(平成31-35年度)の方針を踏まえたものである。同計画の策定後、制度見直しについての本格的な検討が開始され、防衛装備庁の有識者会議である「契約制度研究会」における経営学の専門家の議論も踏まえ具体化された。当該仕組みの特徴としては、以下の3点が挙げられる。

まず、従来の原価計算方式による防衛装備品の価格算定は、原価を低減するインセンティブの低い仕組みであった。市場価格がないため原価に一定の利益率を乗じて利益を付加する原価計算方式の利点は、恣意的な値付けを排除した標準化であるが、その一方で、原価が膨らめば利益の上昇につながるため、品質向上やコスト低減といった企業努力が価格に反映されにくい。この点を改善するため、今回の新たな制度導入に伴い、防衛装備庁が細分化して設定したQCD評価項目と利益率をリンクさせることで、原価低減を含む企業努力に応じたメリハリのある利益率設定が目指されている⁵⁰。そして、QCDの評価項目においては、それぞれの項目の達成状況のみならず、目標設定、進捗管理についての項目も評価することで、これまで価格算定の対象としてこなかったQCD向上に向けた企業のプロセスそのものを評価対象とし、競争原理が働きにくい日本の防衛産業において企業の競争力向上にインセンティブを付与しようという狙いが窺える。

第二に、一方で、新たな利益率設定の仕組みでは、従来よりも低い利益率が付与される余地も存在する。

⁴⁵ 防衛省「装備品等の開発及び生産のための基盤の強化に関する基本的な方針」2023年10月12日、7頁、https://www.mod.go.jp/atla/soubiseisaku/basicpolicy/basicpolicy_r051012.pdf。

⁴⁶ 同上。

⁴⁷ 防衛省「防衛産業へのスタートアップ活用に向けた合同推進会」の開催について」2023年5月16日、https://www.mod.go.jp/atla/pinup/pinup050616_01.pdf。

⁴⁸ 防衛装備庁「装備品製造等基盤強化資金(特別貸付制度)」、<https://www.mod.go.jp/atla/kimishikaoran/index.html>。

⁴⁹ 防衛省「我が国の防衛と予算」35頁。

⁵⁰ 防衛装備庁原価管理官「予定価格算定基準訓令の改正に伴い定める同訓令第70条の規定及び解釈運用通達第23項の規定に基づく防衛大臣承認事項の概要」、https://www.mod.go.jp/atla/souhon/pdf/yotei_santeikijun_r05.pdf。

すなわち、従来の8%程度の利益率に対し、QCD評価に応じた利益率を5~10%の範囲で付与することに変更することで、QCD評価が振るわない企業の契約では、場合によっては従来よりも低利益となることが想定されるのである⁵¹。この点に関し、2022年に開催された契約制度研究会においては、ある委員から、利益率をインセンティブにするということは、やる気のない企業の撤退を厭わないとの姿勢をとるのかとの質問がなされたのに対し、防衛省側から、産業再編に資する強靱化を図っていきたいと応じ、当該制度が企業淘汰のふるいとしての役割を果たす可能性を示唆した。さらに、委員の発言として、当該利益の幅は上限と下限を示したに過ぎず、全体の分布で言うと上限を取れる企業はほほいなのではないかとの指摘もなされている⁵²。これらを踏まえると、新たな利益率制度は、企業の要望に応じた利益率引上げの余地を広げつつ、当該要望をそのまま取り入れるのではなく、企業のパフォーマンスによっては利益率を引き下げる契約も締結し得ることを視野に入れている。

第三に、5~10%の範囲で変動する利益率とは別に、1~5%の「コスト変動率」が加味されることとなった。これは、契約期間が長期のものになるほど、インフレや為替変動などによる原価高騰の影響を受けやすいとの現実を踏まえたものである。これにより、上記で述べた航空機部品メーカーなどの下請企業の実質利益圧迫と事業撤退を防ぐことが期待されていると言えよう。

このほか、経済産業省と防衛省共同の取組として、2023年6月、「防衛装備に係る事業者の下請適正取引等の推進のためのガイドライン策定に向けた有識者検討会」が立ち上げられた。先に述べたとおり、防

衛装備品の価格は防衛省の「原価計算方式」により、下請の製造部品・材料を含め「直接材料費」として比較的厳密に算定しているため、理論上は下請企業の利益が大きく圧迫されることはない。しかし、前記のとおり、契約前の見積時点とプライム企業・下請間の発注の間にタイムラグが生じることにより、下請企業の利益が圧迫されている可能性がある。また、その算定がプライム企業の見積りに基づくものであることから、そうした民・民の契約実態を防衛省が完全に把握することはできない。一方、いわゆる業法・業界行政は経済産業省が所掌しているが、「防衛産業」という括りの統一的な下請適正取引のガイドラインが存在しないことから、下請取引の実態を踏まえた適正化の取組が不十分な可能性もある。これらの点を踏まえ、両省は、有識者や業界団体の意見を聴取しつつ、企業へのアンケートやヒアリングを行い、下請取引適正化に関する対策を検討している⁵³。

(4) 輸出促進のための取組

これまで大きな成果に乏しかった防衛装備品の輸出を促進するための取組もいくつか提起されている。まず、防衛生産基盤強化法において、安全保障上の理由から輸出に際して自衛隊向けに製造していたものとは仕様を変更する場合(ダウングレード等)の費用を国が負担するための基金の立上げが規定された。これは、安全保障上の要請で仕様変更を行うにもかかわらず、その費用を企業が負担して国際的な競争力が低下するのであれば、当該費用は国が負担すべきであるとの観点を踏まえたものと考えられる。また、2023年度予算では、当該基金に充てるため、400億円が計上されている(2024年度概算要求でも同額が計上)。

⁵¹ 従来の制度における標準利益率7.2%は、元々、利益率のベースとなっている業種企業の標準利益率が黒字企業のみを対象としているが、赤字企業を含めると2%程度低下するとされており、5%という下限は、そのような実態のメルクマールを踏まえた数値設定である可能性がある。「契約制度研究会(第36回)議事録」令和元(2019)年7月11日、https://www.mod.go.jp/j/approach/agenda/meeting/keiyaku_seido/pdf/giji_36.pdf。

⁵² 「契約制度研究会(第37回)議事録」令和4(2022)年3月28日、https://www.mod.go.jp/j/approach/agenda/meeting/keiyaku_seido/pdf/giji_37.pdf。

⁵³ 防衛装備庁「防衛装備に係る事業者の下請適正取引等の推進のためのガイドライン策定に向けた有識者検討会」、https://www.mod.go.jp/atla/soubiseisakukaigishiryu_kentoukai.html；経済産業省、同検討会、<https://www.meti.go.jp/press/2023/06/20230628001/20230628001.html>。

また、米国の防衛産業のサプライチェーンに参画することにより、部品供給などサプライヤーのレベルにおいて輸出を促進しようとする取組の一環として、参画を希望する日本企業が米国の防衛企業からの助言を得られる「メンタリング・プログラム」が防衛省の委託事業として開始された⁵⁴。

さらに、防衛装備移転三原則策定後、輸出許可運用のボトルネックとなっていた「運用指針」を見直す動きも進んでいる。自民党と公明党との間の与党実務者協議では、国際共同開発品の第三国への輸出、警戒、監視などのいわゆる「5類型」の見直し、ライセンス生産品の輸出許可の緩和等が議論されている⁵⁵。

2. 残された課題は何か

これらの取組は、上記で述べた日本の防衛産業退潮の要因となっている課題、特に長らく続いてきた基調的な政策をどの程度変更し、産業構造に変化をもたらすものになっているだろうか。また、最近の危機の直接的要因にどれほど対応できるものとなっているだろうか。

(1) 改善型研究開発手法の改革は十分か

まず、輸入代替政策に基づく改善型の研究開発の問題点は、上記で挙げた政府の取組の中でも十分に認識されている。これに対応するため、開発サイド・企業と自衛隊の運用サイドが双方向でやり取りをしながら、変化する防衛上の要求に応えられるような防衛装備品を開発するためのいくつかの手法が提案されている。また、民生技術の進歩が防衛装備品の開発を牽引しているという国際的な現状を踏まえ、革新的な民生技術の防衛分野への取り込みのための

仕組みも整備されてきている。2015年に開始した安全保障技術研究推進制度に対する大学からの応募・採択件数も9年間の継続的实施を経て増加し始め、防衛分野の研究に対するレピュテーション・リスクの懸念も徐々に緩和されてきている⁵⁶。

さらに、防衛装備庁が公表した「防衛技術指針」は、その運用方法や戦い方を見据えて重要となる技術分野を特定した点に特徴がある。これは、漠然とした技術開発の方針や技術的側面に特化した記述が目立った以前の「防衛技術戦略」や「中長期技術見積り」とは対照的なものであり、開発サイド、運用サイド、企業の間での技術開発に関する共通認識を醸成する上で重要な役割を果たすことが期待される。

しかしながら、防衛省の予算説明資料が、早期装備化に資する企業等からの提案を「随時受付中」としていることから明らかなとおり、新たな技術や防衛装備品の開発提案がなされる枠組みが定式化されているわけではない。安全保障技術研究推進制度も、自由度の高い柔軟な研究テーマの設定がなされているものの、その課題・テーマ自体を公募・提案する仕組みにはなっていない。

また、新たな技術を提案・開発できる企業や研究機関を発掘するための人的ネットワークや専門的な組織も十分ではない。防衛省は、イノベーションのための新たな研究機関を立ち上げることとしているが、これは、「防衛装備庁の研究開発関連組織のスクラップ・アンド・ビルド」(国家防衛戦略)によることとされている。すなわち、現行の陸上、艦艇、航空、次世代装備研究所という4つの防衛装備庁内部研究組織の改廃により新たな研究開発組織を創設することが既定路線となっている。これにより懸念されるのは、上記のような新たな企業・人材にアウトリーチを及ぼす能力である。防衛省内の組織ということにな

⁵⁴ 防衛装備庁公式ツイッター、2023年2月27日、https://twitter.com/atla_kouhou_jp/status/1630098188467310592。

⁵⁵ 「政府、殺傷武器搭載でも輸出可能 自公協議で見解」『産経新聞』2023年8月23日、<https://www.sankei.com/article/20230823-24P72NYWINIO3ADMZPT4H7U5MQ/>。

⁵⁶ 「軍事応用研究、大学の応募倍増 学術会議の姿勢修正後」『産経新聞』2023年8月26日、<https://www.sankei.com/article/20230826-JRDJLXFANVIPBGRDXSK3LVSACE/>。

れば、基本的にその研究員はプロパー採用の研究職技官であり、民間とのネットワークを有する技術の目利き人材が育っているわけではない。一方防衛省は、米国DARPAを模して外部人材を積極的に活用する方針を打ち出しているが、適切な外部人材が現状民間に存在するかは不明である。求められるのは、単に防衛に関連する研究開発の経験を有する民間人ということではなく、政府の防衛ニーズを把握しつつ、企業や研究機関の技術的強みも把握し得るハイブリッド人材だからである。日本では政府と民間を行き来する人材が不在であるため、そのようなハイブリッド人材が社会にプールされているわけではなく、DARPA型の研究組織とコンセプトをそのまま移植するのには限界があるかもしれない。

政府による新たな取組においては、その従来の輸入代替政策に基づく改善型研究開発の問題点が明確に認識され、変わりゆく防衛要求や高度化する技術に対応することが意識されている。他方で、その具体的解決手法が問題認識に必ずしも追い付いておらず、手探りの状況にあることは否めない。日本の現状に合致した現実的な解決手法が求められる。

(2) 輸入代替政策は変更されたか: 既存産業の維持と産業再編機運の失速

政府の防衛産業の強化策、特に、2023年に成立した防衛生産基盤強化法は、既存の国内防衛産業の維持に重心を置いたものとなっている⁵⁷。

確かに、防衛企業が撤退する場合における事業承継のための財政支援は、その影響を一時的に軽減する効果を有しているかもしれない。特に、必要な資金を、防衛装備品取得の契約の中ではなく、それとは別途の財政支援(補助金)で手当てする手法は評価

すべきである。少なくとも法の規定上は、装備品製造の対価として支払う場合と比較して、製造前の段階で、企業(サプライヤー)の資金需要により早期に対応できることが期待されるからだ。しかしながら、2023年10月に公表された装備品安定製造等確保事業の募集要項と財政支援のための契約条項は、供給網強化や製造工程効率化の場合を含め、その利点を相殺するものとなっている。これらによれば、財政支援は、事業承継等の取組に紐づく防衛装備品等の「納入が完了したことを確認した後」に行う方針を規定しているためである⁵⁸。これでは防衛装備品の製造請負契約の中で必要な経費を支払う方法と比べて、場合によっては部分的に支払時期が遅くなる可能性すらある。装備品の納入に先立って財政支援を行えるよう、運用を見直す必要があるだろう。

加えて、こうした財政支援は、サプライチェーン上の防衛企業が事業撤退を行うに至った理由そのもの(採算性、競争力の脆弱性など)を解決するものでは必ずしもない。したがって、これのみでは中長期的に防衛産業の更なる衰退を食い止めることは困難となる可能性がある。

また、事業撤退する企業の製造装置の国による保有も、採算性がなく、場合によっては老朽化した設備を国の資金により維持することを意味する。これは、委託先企業や新たな設備投資の見通しが立たない可能性を伴うとともに、代わりとなる効率的な製造技術への投資インセンティブを失わせるかもしれない。もっとも、基本方針では、製造装置が老朽化している場合、委託先企業に代わって国が新規に建設・取得することも想定されているようである⁵⁹。しかしもはやそのようなケースでは、国が介在して設

⁵⁷ このことは、参議院外交防衛委員会(2023年5月30日)佐藤丙午(拓殖大学教授)参考人による意見陳述においても問題提起されている。
<https://www.webtv.sangiin.go.jp/webtv/sp/detail.php?sid=7490>
ただし、経済安全保障リスクが高まる中、材料等の供給源の多様化のための支援は時宜にかなっており重要である。

⁵⁸ 防衛装備庁「装備品安定製造等確保計画認定申請募集要項」2023年10月1日、
https://www.mod.go.jp/atla/hourei/hourei_dpb/02_boshuyoko_antei.pdf;
同「装備品安定製造等確保計画に係る特定取組に関する業務請負契約条項」、
https://www.mod.go.jp/atla/hourei/hourei_dpb/04_keiyakujoko_tokutei.pdf。

⁵⁹ 防衛装備庁「基本方針」17頁。

備を購入するよりは、プライム企業主導で新たなサプライチェーンを組成する中で、必要な費用を国が負担する方が効率的となる可能性がある。民間同士の取引に国が介在することで、装備品のインテグレーションに関するプライム企業、サプライヤー双方の主体的な取組が損なわれるリスクがあるからだ。

これらの既存の産業構造維持傾向の例外として、革新的な製造技術導入を通じた製造工程の効率化への財政支援や、QCD評価を通じたメリハリのある利益率の設定がある。これらの措置は、それが適切に運用されれば、既存の産業構造の維持にとどまらない効果を発揮する可能性がある。新たな製造工程は新たなサプライヤーの参入を促し、効率的な製造手法による採算性の向上も期待できるからだ。また、QCD評価において高い評価を得た企業が高利益を獲得することで、企業内における重点的な投資の呼び水となることも期待される。逆に、継続的に低利益率に甘んじる企業は、市場から撤退する可能性もある。

既存のサプライチェーンの維持を前提とした事業承継や国による製造設備保有は、短期的な問題解決には必要かもしれない。しかし、より中長期的観点からは、上記のような製造工程効率化への支援やQCD評価を通じ、サプライチェーンの効率化・採算性の向上を図ることに重点を置くべきであろう。

一方、既存の防衛産業維持に力点のある取組により、産業再編・企業統合のための施策提唱の機運は低調となった。上記で述べたとおり、過去10年の防衛産業退潮の主因は、企業再編が進まず競争力の低い産業構造が温存される中で、防衛上の要求の変化により輸入装備品が急増したことにある。このことを踏まえれば、上記の各種取組は、更なる事業撤退、特に、陸上装備品の製造企業の撤退を防ぐものにはな

らないだろう。航空・海上装備品やミサイルに予算が配分される傾向に変わりがない中で、調達規模が拡大しない陸上装備品などは、国産から海外製品に徐々に代替されていくことになる。そうであれば、基本方針が国産取得を基本として掲げようと、財政支援を行おうと、需要が低減していく製品・分野がいずれ輸入製品に代替されることを防ぐ術はない。調達数量が増えない分野において、その分野における事業を維持する経済合理性が働かないからである。

ただしその際、政府と産業界の双方において、その取捨選択を意識的に行う試みがなければ、非効率で需要の伸びない事業を一定期間財政支援によって温存する結果となりかねない。第2章以降で述べるとおり、各国において選択的自律性を追求する動きがある中で、調達におけるトレンドと整合しない重点戦略なき既存産業の維持政策を行えば、資源が分散し、産業全体の退潮につながるおそれもある。防衛費の大幅増額を得て、防衛産業への資源投下は増えたが、それが取捨選択なき広範囲な投資となれば、防衛産業強化の梃子とすることは難しいだろう。

このため、一定の国内需要がある製品については、海外輸出・国際展開も組み合わせることで需要を集約し、事業規模を持続可能なものとする必要がある。また、製造企業間の過度の「棲み分け」を防ぐため、アプリオリに幅広く後継装備品の開発・取得を行うのではなく、機能の集約・統合により装備品の種類を削減していく努力が必要である⁶⁰。防衛予算の増加による需要拡大を梃子に、企業の自主的な集約・統合を促す動機付けを打ち出すことが重要となるだろう。その動機付けは、単なる政府による宣言政策⁶¹にとどまらず、企業の経済合理性を踏まえたものでなければならない。

60 これに関連する施策として、中期防衛力整備計画(平成31-35年度)では、「装備品のファミリー化及び仕様の共通化・最適化、各自衛隊が共通して保有する装備品の共同調達等を行うとともに、航空機等の種類の削減、重要度の低下した装備品の運用停止、費用対効果の低いプロジェクトの見直しや中止等を行う」とされた。この延長線上で、2022年防衛力整備計画では、陸自戦闘ヘリ及び観測ヘリの無人機への代替による基本的廃止が掲げられた。

61 この点、基本方針においては、「国際的な競争力を持った防衛産業としていくためには、防衛依存度が高い企業が主体となった防衛産業を構築していくことが重要である。なお、個々の企業の組織の在り方は、あくまで各社の経営判断によるものであることに留意する必要がある。競争力を持った防衛産業とするために、どのような施策が効果的かについては、他省庁の施策とも連携しつつ、企業の事業連携及び部門統合等も含め、引き続き官民間でよく意見交換していくことが必要である。」(9頁)とされ、必ずしもその梃子とする政策の方向性が示されているわけではない。

(3) 海外輸出促進のための取組は十分か

防衛企業の経営を安定させるには、企業統合による需要の集約に加え、海外輸出・展開による事業規模の拡大が不可欠となる。そのためには、国際競争力のある製品の輸出が必要だが、現在提唱されている装備品の仕様変更のための財政支援は、これを抜本的に強化するものではない(ただし価格競争力の底上げは期待される)。

また、米国の防衛産業サプライチェーンへの参画は、現在日本の防衛産業が置かれた事業規模の現状に鑑みれば、現実的な選択であると言えるが、完成品の輸出を直接促す取組ではない。

この点、今後最も重要となるのは、防衛装備移転三原則運用指針の見直しであろう。特に、国際共同開発品の第三国への輸出が認められるようになれば、次期戦闘機を始め、需要の拡大により、持続可能な産業基盤の維持に資する。見直しに当たっては、安全保障協力上の意義のみならず、防衛産業の競争力強化の観点から防衛装備品輸出の捉え直すことが必要である。

(4) 表出的危機への対応はなされたか

上記で挙げた防衛要求の変化・技術の高度化を受けた輸入装備品の急増、国際経済の動きに脆弱な防衛調達利益構造、海外輸出に非適合的な既存製品という3つの表出的課題のうち、輸入の増加と低調な海外輸出は、3つの基調的な政策(輸入代替政策、改善型研究開発、輸出抑制政策)に基づく産業構造上の問題の発露であり、これら根本要因への中長期的

対処の成否がその解決の鍵を握っている。

一方、防衛調達の脆弱な利益構造は、国際経済の動態と政府が設定する防衛装備品の価格算定方法との乖離に基づくものであるため、より短期的な対処が可能である。このため、防衛省が導入した新たな原価計算方式におけるコスト変動率の加味によって、これまで続いてきた航空機部品メーカーを中心とするサプライヤーの退場は、一定程度食い止められる可能性が高い。プライム企業からの原価低減要求と、輸入子部品・材料の高騰の間で最も価格面のしわ寄せが及ぶサプライヤーの適正な利益確保につながるからだ。

また、防衛省のみならず経済産業省も含む形で下請取引適正化のための検討会が設置されたことも評価すべきである。防衛産業のサプライチェーンにおける契約実態の全てを把握していない中で、業界や個別企業へのヒアリングにより実態把握を行うことは不可欠だろう。

政府が打ち出している政策は、このような少なくとも短期的な対処が可能な課題には対応したものとなっているとは言える。

第1章では、日本の防衛産業の課題をこれまでの経緯と共に分析し、その中でいかなる取組が効果を有するのかを検討してきた。第2章以降では、海外の防衛産業政策の事例を検討することで、日本の事例の分析のみでは生まれない視点を得つつ、上記の残された課題に対応する提言を行う。

第2章 | 米国

「民主主義の兵器庫」 としての利得と負担

国際安全保障秩序グループ長 尾上定正

2022年の米国の軍事支出は8770億ドルであり、上位10カ国の残りの9カ国の合計8051億ドルを上回る（ストックホルム国際平和研究所(SIPRI)報告）。民間セクターとの契約として支出される額はその約半分で4000億ドル以上に上り、ロシアのGDPの25%に相当する規模である。第1次、第2次の両大戦で「民主主義の兵器庫」となった戦時の米軍事産業は、ソ連の核兵器の登場によって、毎年連邦予算の半分以上を投入される平時の一大産業に成長し、現在に至っている。この間、軍事目的で開発した様々な最先端技術が民間にスピノフし、また同盟国等への装備・技術輸出は米国の安全保障体制の重要な柱となってきた。

しかしその一方で、グローバル化するサプライチェーンと企業主導の経営戦略によって米国軍事産業の集約化と海外依存が進み、米国内の製造能力は縮小してきた。その結果、米中の戦略的競争という新たな安全保障構造の下で、いかに民間両用技術を

含む軍事技術の優位と国内軍事産業基盤を維持するかという課題に米国は直面している。さらに、2022年2月から続くロシア・ウクライナ戦争は、現代戦における武器・弾薬の圧倒的かつ急激な需要増に、米国の「兵器庫」の供給が追いつかないという事態を生み、台湾有事における兵站支援に懸念が生じている。米国政府はこれらのリスクを緩和する施策に取り組んでいるが、まだ不十分であり各施策の成果の評価がなされていないと会計検査院(GAO)は指摘している¹。米国防産業は国防予算と国防戦略と深く連動し、またその規模が巨大であるため、米国の各種取組がそのまま日本の防衛産業に当てはまるわけではない。しかしながら、米国の軍事産業技術政策は、同盟国である日本の防衛産業技術基盤にも大きな影響を及ぼす。米国防産業の実態と米国政府の軍事産業技術政策の動向を理解することは、日本の防衛産業技術基盤の強化策を考える上で不可欠である。

第1節 米国の国防産業の歴史

1. 出現と発展

米国の歴史において、アイゼンハワー大統領の任期中、平時に規模の大きな国防産業が出現したことは前

例のない出来事であった。第二次世界大戦後、自由世界の指導者を目指す米国にとって、2つの地政学的な動向がその出現を避けられないものとした。1つは1940年代後半に始まった米ソ冷戦と、それに対応して

¹ United States Government Accountability Office, *Defense Industrial Base: DOD Should Take Actions to Strengthen Its Risk Mitigation Approach*, GAO-22-104154 (July 7, 2022), <https://www.gao.gov/products/gao-22-104154>.

ソビエトの力を牽制しようとする戦略の形成だった。ソ連の核兵器の米国本土への脅威は米国の安全確保のための国防産業基盤(DIB:Defense Industrial Base)を平時から維持する必要性をもたらした。もう1つは1950年6月の北朝鮮による韓国侵攻であり、大幅な国防費の増加が要求された。これらによって生まれた軍事産業複合体が現在まで続いている。

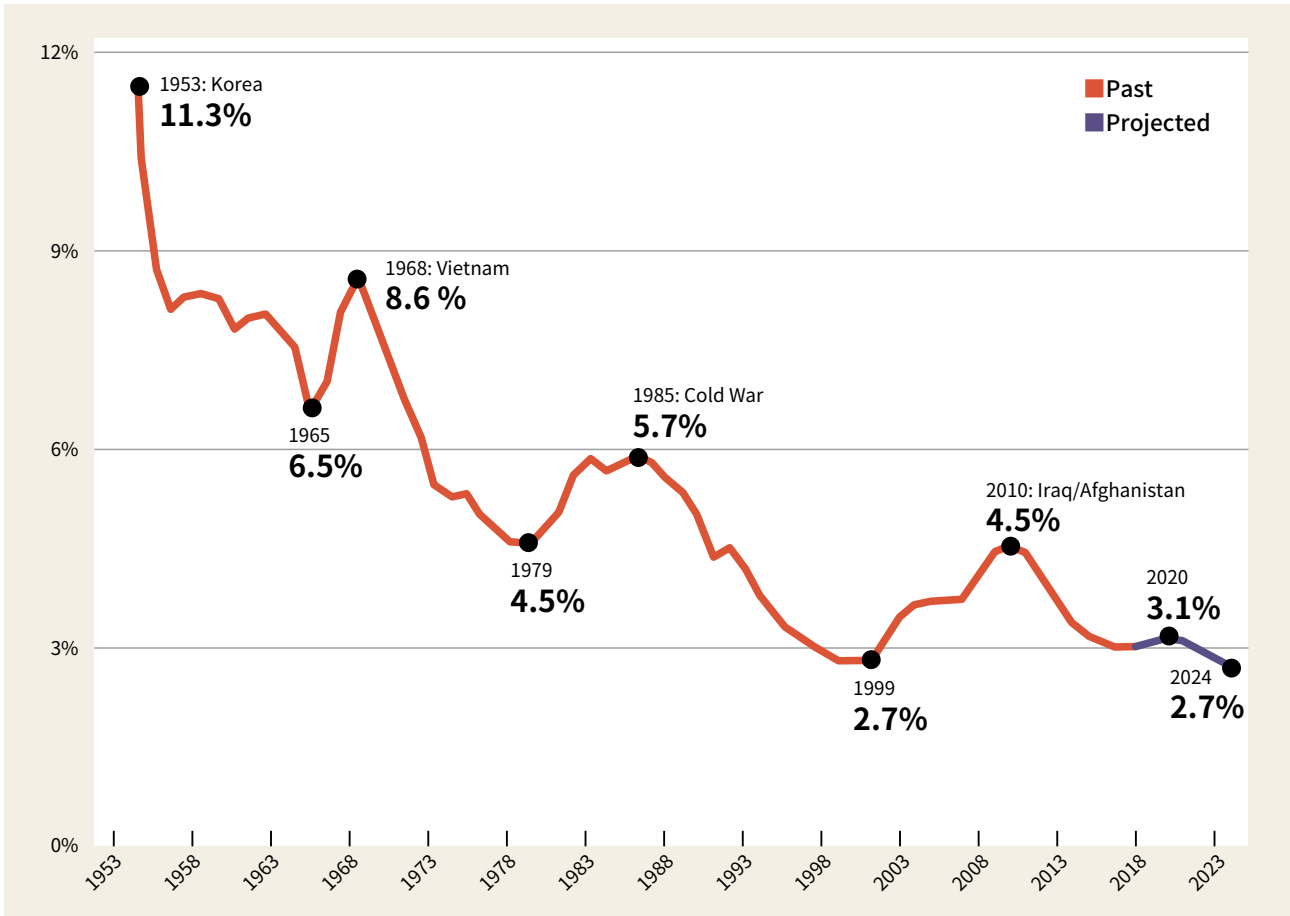
1950年代以来、米国のDIBは、第二次世界大戦時と同様に、米国合衆国にとっての長期的な戦略的優位性の源となってきた。米国の国防企業は、核抑止力の基盤となる爆撃機やミサイルを提供し、世界一流の兵器、包括的な情報・監視・偵察センサー、大量に使用可能な信頼性のある誘導兵器などを米軍に装備させた。また、近代デジタルコンピュータの開発にも貢献し、最初の偵察衛星を軌道に乗せ、10年未満で人類を月に送り込むことにも重要な役割を果たし、世界的なウェブの発展にも寄与した。

アイゼンハワー大統領は、離任のテレビ演説で「軍産複合体による不当な影響の獲得に対して警戒しなければならない」と警告したが、同時に「平和を保つ上で死活的に重要な要素は、我々の軍事体制(military establishment)である。我々の武器は、即座の行動に備え、強力でなければならない。これによって、潜在的な侵略者は自らの破滅を冒すことを躊躇するであろう」と述べている。このアイゼンハワー大統領の思想はどちらも、今も生きている。

2. 冷戦後の「平和の配当」

ベルリンの壁崩壊後から現在まで、米国の国防産業は、国防予算の増減に対応し何度も自己改革を遂げてきた(図2-1)。最も劇的な変革の端緒は、1993年のウィリアム・ペリー国防長官が開いた国防企業の幹部による晩餐会(いわゆる「最後の晩餐」)であ

図2-1：米国防支出のGDP比の推移



出典：Department of Defense, "Defense Spending as a % of Gross Domestic Product (GDP)", <https://www.defense.gov/Multimedia/Photos/igphoto/2002099941/>. The appearance of U.S. Department of Defense (DoD) visual information does not imply or constitute DoD endorsement.

る。ペリーは企業幹部たちに対して、冷戦後の平和の恩恵を受け、国防省は全ての主要プレーヤーをビジネスに留める需要を維持することができないと警告した。その結果、2001年9月10日までに、米国の国防産業は形を変えた。多くの歴史ある企業が統合のプロセスに組み込まれ、ヒューズ・エアクラフト、マクドネル・ダグラス、E-Systemsなど数十社がロッキード・マーティン、ボーイング、ノースロップ・グラマン、レイセオン、ジェネラル・ダイナミクスなどの成長する企業のポートフォリオに統合された。その結果、幅広い軍事ハードウェア市場をカバーするトップティアの国防企業グループが登場した。

3. 同時多発テロの影響

2001年9月11日の同時多発テロは、国防産業に新たな変革を引き起こした。ジョージ・W・ブッシュ政権は、米国の国防機関を転換するために世代を飛び越えた技術革新を目指して就任したが、「テロとの戦争」という緊急事態が新たな現実をもたらしたのである。アフガニスタンとイラクでの集中的な対反乱作戦を維持し装備するために、国防省の予算は2001年から2010年までの間に実質で約70%増加した。これに対して国防産業は、短期の運用要求への対処と長期の脅威への対応という路線を並行して追求した。前者に対応するため、企業は緊急に必要な装備の生産を拡大し、陸上作戦を支援するためのサービス能力を拡充した。企業はIOD（即席爆発装置）に対抗するために既存の技術を転用し、地雷耐性のある人員輸送車両、持続的な上空監視、膨大な情報データ処理を提供した。また、戦争地域や国内での役務に関する契約の増大に着目した企業は、物流、エンジニアリング支援、情報技術、訓練などのセクターで拡大した。一部の企業は、テロとの戦争に直接関連する重要な合併・買収を行った。ロッキード・マーティンは2006年にパシフィック・アーキテツクス・アンド・エンジニアーズ・インコーポレーテッド(PAE)を買収し、緊急時の物流や人道支援活動の重要性の高まり

に対応した。また、ジェネラル・ダイナミクスは2011年に地雷耐性のある車両メーカーのForce Protectionを買収することで戦闘車両事業を強化した。

同時に、国防企業は、特にアクセス阻止/領域拒否(A2/AD)戦略を採用する従来型の脅威に対抗するための次世代能力に継続的に焦点を当て、ミサイル防衛や無人航空機などの分野に加え、サイバー、電子戦、信号情報、情報分析といった分野に投資した。その結果、これらの分野においても、新興トレンドに乗じた合併や買収の取引が行われた。

4. オバマ政権の国防予算強制削減

国防予算が2008年から2010年にかけてピークに達するに連れて、国防セクターは投資家の間で人気を失い始めた。2003年以来、S&P 500に対して一貫してプレミアムで取引されてきた国防株は、他の産業の株と比較して割安に取引されるようになった。連邦予算赤字への懸念の高まりは、2011年8月に予算管理法(Budget Control Act)が可決されることにつながり、国防の成長見通しは損なわれ、投資家にとっての魅力も減退した。国防産業の経営者たちは方針を転換し、利益率を拡大するために運営改善や利益の出ない事業の売却を追求した。ハードウェアを主体に扱う多くの契約業者は、利益率の低いセクターから撤退した。

5. 国防戦略の転換と国防予算の限界

イラクとアフガニスタンでの作戦の縮小により、業界の関心は急速に変化する従来の脅威に再び集中した。国防省の投資は、2015年から2020年までに約50%増加し、中国とロシアの脅威に対応できる主要な国防システムへの需要が増加した。これはドナルド・トランプ政権の当初から加速し、中国に焦点を当てた国家防衛戦略が決定され、国防省予算は大幅な増加に転じた。政府はまた法人税率を引き下げたため、請負業者の利益も増加した。これに応じて、国防産業の経営者は、航空、宇宙、国防電子機器、ミ

サイル、情報技術など、核となる技術への投資を目指して、新たなラウンドの合併と買収を開始した。また、COVID-19危機への対応のため一連の経済刺激策等が実施されたが、連邦予算赤字への影響はほとんど無視された。

バイデン政権はインフレ率を勘案すると国防予算を実質削減しており、トランプ政権下の国防省の指導者が必要とした3~5%の実質的な成長を達成できていない。予算の制約がより厳しくなることで、各軍は米軍の規模、即応態勢、近代化の間で難しいトレードオフを強いられている。国防予算が横ばい又は減少する状況下では、人員、運用、維持に関連するコストは時間とともに増加し、次第に装備の近代化予算に圧力をかける傾向にある。旧式のシステム維持、現行の生産計画の継続、次世代の研究開発への投資のバランスを取ることに国防省は苦慮している。議会と軍の強力な支持がなければ、軍の近代化を維持するためのリソースの確保は非常に困難になる可能性がある。

6. 国防産業の企業戦略と政府による関与の必要性

米国の国防産業の変遷を通じた特徴は、戦略環境の変化によって増減する国防予算に対応し、各企業が投資家への利益還元や自社のポートフォリオ調整、資源配分を戦略的に判断して同業者のM&Aや企業内の事業の整理統合を進めてきたことにある。近年、海外の新興軍事企業との競争や革新的技術を擁する民生商用企業との協働の必要性、さらには中国との戦略的競争に優位を獲得するためのスピードとスケールの要求など、国防産業は新たな要求に直面し

ている。さらに、ウクライナ戦争によって生じたミサイルや武器弾薬等の戦時所用の急増に対応するための生産能力の限界が明らかになり、国防産業基盤(DIB)のあり方について抜本的な見直しの必要性が指摘されるようになった²。ケンドール空軍長官は、F-35の技術情報がロッキード・マーティン社に占有されている問題を「永続的な独占」と批判し、同じ失敗を繰り返してはならないと警告している³。従来の各企業の自律的な対応を基本とする政策は規模の経済の創出につながった一方、垂直的な統合を放任するとF-35の例のように一社によるチョークポイントの保持による競争環境の喪失やイノベーションの機会低減などマイナスの影響が懸念される。このため、政府の強い関与と管理によって軍事部門の過度の合併や独占企業化を是正したり、DIBのサプライチェーンの可視化とリスク管理を強化したりする方向が模索されている。

国防産業の独占企業化の問題に関しては、「最後の晩餐」で大規模なM&Aが起きた結果、国防産業はアダム・スミスの「神の見えざる手」によって需要と供給が決定される通常の自由な市場と同一視して良いのかという議論がなされた。すなわち、効率的な資源配分、イノベーションの促進、敏感な価格変動といった電化製品市場と同じような機能が働くかどうかという問題である。この問題を調査するための特別作業委員会が設置され、1997年4月15日、米上院軍事委員会調達技術小委員会において作業チームの前委員長のロバート・ピトフスキー委員長は、「国防産業が民生用商業市場と異なる扱いを必要とする理由はない」とする検討作業の結果を報告した⁴。政府による国防産業の特別な管理は行わず、企業の自主性が尊重されることとなったのである。

² Michael Brenes, "How America Broke Its War Machine: Privatization and the Hollowing Out of the U.S. Defense Industry", *Foreign Affairs*, (July 3, 2023), <https://www.foreignaffairs.com/united-states/how-america-broke-its-war-machine>.

³ Stephen Losey, "US Air Force wants to avoid F-35 mistakes on sixth-gen fighter", *Defense News* (May 23, 2023), <https://www.defensenews.com/air/2023/05/22/us-air-force-wants-to-avoid-f-35-mistakes-on-sixth-gen-fighter/>.

⁴ Robert Pitofsky, "Mergers and Acquisitions in the Defense Industry" (The Subcommittee on Acquisition and Technology of the United States Senate Armed Services Committee, April 15, 1997), <https://www.ftc.gov/news-events/news/speeches/mergers-acquisitions-defense-industry>.

第2節 国防産業基盤と政策の枠組み

1. 国防産業基盤の現状

国防産業基盤(DIB)には、国防省に材料、製品、サービスを提供する全ての組織と施設が含まれる。DIBの構成は多様で、中小企業、大学や民間の研究所、大規模な多国籍企業などの実体が含まれる。その機能も多岐にわたり、軍事固有の複雑なプラットフォーム(例:航空母艦)の製造や高度な専門サービスの提供(例:情報分析)から、一般の商業製品(例:ノートパソコン)や日常的なサービス(例:情報技術サポート)の提供まで様々である。DIBは国内とグローバルに区別され、国内のDIBは、国防省に商品や役務を提供する、米国内に所在する商業、非営利、公共セクターの組織や施設を指す。米国防産業協会(NDIA)によると、2021年には国内のDIBには約60,000社が含まれ、約110万人の従業員が雇用されている。グローバルなDIBには、米国国外に所在する商業と非営利組織、及び米国が公式な防衛協力パートナーシップを結んでいる一部の外国政府が運営する施設も含まれる。さらに、国内のDIBと「米国、英国、オーストラリア、ニュージーランド、カナダ内で行われる研究、開発、製造、統合、サービス、情報技術活動に従事する個人や組織」で形成する「国家技術産業基盤(NTIB)」という枠組みが設置されている⁵。

2. 政策の枠組み⁶

米国合衆国法典第10編によれば、国防長官は防衛供給網へのリスクと課題の優先順位を評価し、それを反映させたNTIB戦略を策定する。調達・継戦能力を担当する国防次官(USD (A & S))は、「国防産業基盤と国家安全保障に重要な資材のアクセスと維持

及び契約管理に関する政策を確立する責任」を負っている。また、2021会計年度の国防権限法(NDAA)によって設置された産業基盤政策担当の国防次官補(ASD (IBP))は、国防産業基盤に関する事項についてUSD (A & S)を補佐し、業界が国防省の要件を満たす能力を維持しているかどうか評価し、必要な政策を策定する。ASD (IBP)組織には、産業基盤の強靭性を強化するための政策と投資を担当する国防次官補代理と、国内のDIB組織だけでなく外国政府や産業とのパートナーシップを管理する国防次官補代理が置かれ、それぞれ責任を分掌している。ASD (IBP)はまた、小規模事業プログラムの事務局も監督しており、DIBへの中小企業の参加を増加させるための政策、資金、プログラムの調整を担当している。

議会及び国防省は国防産業基盤の管理に必要な以下の権限を行使できる。

- 国防長官による産業基金の設立。基金は、産業基盤のモニタリングと評価の支援、緊急の運用ニーズに関連する産業基盤の重要な問題への対処、産業基盤の拡大の取組支援及びサプライチェーンの脆弱性対処に使用される。
- 防衛生産法(DPA:Defense Production Act,1950年)に基づく大統領への各種の権限付与。国防の利益のために国内産業に影響を及ぼす優先的契約の要求や、生産能力と供給拡大のインセンティブ付与(直接購入及び購入約束)がある。2018年には同法に基づくCOVID-19ワクチン開発が認可された。国家安全保障に脅威をもたらす提案中・提案済みの外国企業の合併、買収、又は買収を阻止する権限も含まれる。
- 製造技術(ManTech)プログラム(1956年設立)は、資金提供を通じ、各軍と国防省の機関に対してガ

⁵ Luke A. Nicastro, Heidi M. Peters, "Defense Primer: U.S. Defense Industrial Base" (Congressional Research Service, April 17, 2023), <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF10548>.

⁶ Ibid.

イダンスと指示を提示し、調達とサポートのコスト削減と製造のタイムラインの短縮を図るとともに、国防に必要な先進的な製造技術の開発と応用を重点的に支援する。ManTechの投資は、企業が「私的な資金を提供して製造技術を設立し、適時に利用できるようにすることができない場合」に割り当てられるとされ、プログラムは、各軍の次官、国防物資庁、国防長官府が管理している。

- 議会が制定したいくつかの国内調達法。例えば、特殊金属条項(10 U.S.C. § 4863)は、国防省が購入する飛行機、ミサイル及び宇宙システム、船舶、戦車及び自動車、兵器システム、弾薬、又はその部品に含まれる特定の金属合金である特殊金属は、米国国内で溶解又は製造される必要があると規定している。

3. 国家安全保障戦略等に示された国防産業基盤の課題と対策

国防産業基盤(DIB)の重要性は、国家安全保障戦略(NSS)等においても強調されている。2022年10月に公表されたバイデン政権のNSSでは、安全保障目標を達成するため3つのアプローチ、すなわち、1) 米国のパワーと影響力の基礎となる源泉と手段に投資、2) 共通する課題を解決するために可能な限り強力な国家連合を構築し、その影響力を強化、3) 米軍の近代化と強化、が必要だとした。特に、競争力を維持するための国力への投資を強調し、現代産業とイノベーション戦略の実施及び人材への投資を掲げている。このため、市場だけでは対応できない急激な技術革新や供給途絶の問題を踏まえ、経済と国家安全保障の中核的利益を守るため、民間企業単独では対応できない重要な分野を特定した投資、サイバーセキュリティ含め重要なインフラの保護、米国

内の半導体産業の再活性化等が提示された。人材への公共投資については、STEM教育を含む質の高い教育等への公平なアクセス、適切な移民政策による人材確保等の対策を講じるとしている。

また、議会調査局は国防産業基盤(DIB)の現在の課題として以下の3点を指摘している⁷。

- ①産業の統合。2022年の国防省報告によると、米国の航空宇宙及び防衛主要請負業者の数は1990年代初頭の51社から5社に減少している。この統合が全体的な生産能力の減少、競争の制限、及び供給チェーンの強靱性の低下につながっている。現在のDIBの構成は、最近の国防支出パターンと現代の兵器システムの複雑さの必然的な結果との分析がある。これらを踏まえると、中小企業や新しいDIB参入者へのインセンティブの強化、防衛契約の知的財産条項の変更、及び多様性を増すための合併監督の強化など、国内のDIBを多様化するための措置を検討する必要がある。
- ②生産の制約と需要急増時の能力。2022年のロシアによるウクライナへの侵攻が続く中、予期せぬ地政学的な展開から生じる需要の急増に対するDIBの対応能力に限界がある。特に、消費率の高い武器弾薬(Javelin対戦車兵器などの精密誘導兵器)の生産能力の限界への懸念が高まっており、国内DIBの能力を増加させるための措置が求められている。これには、調達権限の変更、調達支出の増加、及び産業施設への投資の増加、特に制約のある製品の代替源の特定などが含まれる。
- ③サプライチェーンのセキュリティと強靱性。米軍主要装備品の構成品や部品が海外からの輸入に依存する問題は、冷戦後の早い時期から認識されていた。1991年には米上院軍事委員会国防産業技術小委員会において、「国防省の海外依存の深刻さ(Significance of DOD's Foreign Dependence)」がGAOの担当局長から報告されている⁸。関与戦

⁷ <https://apps.dtic.mil/sti/trecms/pdf/AD1205091.pdf>.

⁸ Paul F. Math, "Testimony: Significance of DOD's Foreign Dependence" (United States Government Accountability Office, April 16, 1991), <https://www.gao.gov/assets/t-nsiad-91-20.pdf>.

略から戦略的競争に転換して以降、中国にサプライチェーンを依存することの国家安全保障上の脆弱性が強く意識され、半導体輸出規制や革新的技術の保護等、一連のサプライチェーン関連政策が矢継ぎ早に導入実施されている。米国の防衛サプライチェーンは、軍事要件を満たすための強靭性を欠き、十分に安全ではない。2021年のホワイトハウスの報告書は、「サプライチェーンの長期間にわたる脆弱性」を指摘し、これは「不十分な製造能力」、「誤ったインセンティブ」、他国の産業政策、世界的な調達源の集中、及び「限られた国際調整」などの要因によるものだと述べている。国内サプライヤーへの追加投資や供給元の要件の変更など、防衛に関する重要なサプライチェーンを強化するための措置を検討する必要がある。

バイデン大統領は2021年2月、「米国のサプライチェーン」に関する大統領令を発出し、国家の産業基盤を強化するため、国防長官を含む関係閣僚に重要分野の供給網の包括的な評価を求めた。1年の検討の後、国防長官は「国防に不可欠な供給網の確保バイデン大統領の大統領令1407に対応して策定された行動計画」と題する報告書を公表、4つの重要分野と4つの成功要件を挙げ、それぞれの課題を指摘した⁹。それらの課題を踏まえ、同報告書は分野横断

的な以下の7つの推奨事項と分野ごとの64の推奨事項を提案している。

- ①国内の生産能力の構築
- ②同盟国・パートナー国との共同
- ③外国の所有・支配・影響(FOCI)を緩和し、市場を保護
- ④データ解析による供給網の可視化の向上
- ⑤企業に総需要を明示することで調達の予見可能性を向上
- ⑥共通標準の設定により、民間セクターのイノベーションと新興技術を導入
- ⑦調達政策の更新

これらの推奨事項が具体的にどう法制化され、また政策として遂行されるのかはいまだ流動的だが、軍民両用の新興技術を活用するための国防イノベーション・ユニット(DIU)や迅速・柔軟な調達を実現するための契約制度(OTA)など、既に成果を上げつつある取組も見られる。また、中国に機微技術が流出することを防止する(Entity List等)一方、米国内の重要技術基盤の競争力を強化する取組(CHIPS法等)も矢継ぎ早に採択されている。これらの政策は同盟国や有志国等の国防産業にも大きく影響し、対中競争戦略の文脈において防衛生産・技術をめぐる政策調整が求められる可能性が強い。

⁹ 重点4分野は、キネティック性能、エネルギー貯蔵・バッテリー、鋳物・鍛造品、マイクロエレクトロニクス、成功要件4点は、労働力、サイバー体制、中小企業、製造技術。
<https://media.defense.gov/2022/Feb/24/2002944158/-1/-1/1/DOD-EO-14017-REPORT-SECURING-DEFENSE-CRITICAL-SUPPLY-CHAINS.PDF>。

第3節 国防省の取組

中国との戦略的競争、汎用(Dual Use)の革新的技術を保有する企業やスタートアップとの協力、加速する技術革新に対応した研究開発などの要求に応えるため、国防省が実施している取組を以下に紹介する。

1. DIU (国防イノベーションユニット)

DIUは、民間技術の軍への導入を促進し、イノベーション基盤を強化する目的で2015年に設置された。国防省全体の組織と連携し、国家安全保障上の課題に対処する先進的な民間ソリューションを迅速に試作・実用化している¹⁰。DIUは、民間技術を民間並みのスピードで米軍に導入することに専念している唯一の国防省の機関である¹¹。DIUの任務には以下の5つが挙げられ¹²、その中核にはネットワーキングを通じた商用技術と人材の獲得がある¹³。

- ①国防省、起業家、スタートアップ企業、民間技術会社を結ぶインターフェースとして機能し、国防省による先端的な民間技術や技術人材へのアクセスを増強する。DIU Westはカリフォルニア州シリコンバレー、DIU Eastはマサチューセッツ州ボストン及びその他の技術拠点を担当する。
- ②次世代の兵士に戦場で優位をもたらす有用な商業技術を探索し、それを国防省に移転する。この過程で、スタートアップ企業や防衛産業に新規参入する企業に最適な調達方法を開発する。
- ③米国の安全保障が直面する技術的難題に関心を有する起業家や投資家の輪の拡大を支援し、研究・開

発協定、契約、受賞型コンペ、その他の調達・支援面での権限を活用する。

- ④未来の力(Force of the Future)イニシアティブの一環として、技術セクターから人員をリクルートすると同時に、技術産業で働く元軍人や予備役の人数を増やす。
- ⑤各軍当局及び州兵総局と調整し、技術セクターで働く予備役人員のために設置された独自ユニットを管理する。このユニットは、戦闘に重要な商用技術分野における専門知識を有した予備役兵のエコシステムの拡大を支援する。

DIUは、後述するOTA (Other Transaction Authority)等の手続を活用し、民間企業の潜在的能力を引き出し、各軍種のニーズに適合・移転している。DIUの国防エンゲージメントチームは、陸・海・空軍、海兵隊の部隊や各戦闘軍などと接触して目下のニーズを汲み上げ、作戦上の課題を民間セクターに提示して、企業側からの提案を募り、めぼしい企業が見つかり、その企業を相手に速やかにプロトタイプの開発契約を結ぶ¹⁴。一方、民間エンゲージメントチームは、ハイテク企業に接触して、それらの企業が防衛産業のエコシステムに参入して自社製品を防衛装備に移行させる道を用意する¹⁵。

DIUの年次成果報告書¹⁶によると、2022会計年度において、DIUは36件の新しい入札案を公募し、1,636件の提案を受領、その内81件と総額204.8百万ドルのプロトタイプ契約を結んでいる。DIUは、入札案を発行してから契約を授与するまでの期間を60

¹⁰ Defense Innovation Unit, "About", <https://www.diu.mil/about>.

¹¹ Ibid.

¹² US Department of Defense, "DoD Directive 5105.85 Defense Innovation Unit" (November 23, 2018), 3.

¹³ 森聡「米国防省の技術政策(2)－国防イノベーション・ユニット－」東京大学未来ビジョン研究センター、2022年3月、https://ifi.u-tokyo.ac.jp/wp/wp-content/uploads/2022/03/SSU_Essay6_Mori_JP-.pdf.

¹⁴ Defense Innovation Unit, *FY2021 Annual Report* (January 26, 2022).

¹⁵ 国防エンゲージメントチームと民間エンゲージメントチームについては、森「米国防省の技術政策」3頁を参照。

¹⁶ Defense Innovation Unit, *Annual Report FY2022* (February 1, 2023).

～90日以内に短縮することを目指しているが、2022会計年度において、契約を授与するまでの平均日数は142日であった。2016会計年度以降、DIUは52件のプロトタイプ契約を国防省の実装に結び付けたが、これらの契約は48社、総額49億ドルにのぼる。

経済産業省は、米国との宇宙防衛産業分野の協力を促進するため、毎年日米技術フォーラムを開催している。第33回の同フォーラムには、DIU担当者が参加し、DIUの組織や活動について説明の上、国防省の課題に貢献できる日本の技術・製品の募集があった。具体的には、Advanced Circuit Breakers（先進サーキットブレーカー）、Multi-Level Security and Data Federation Through Blockchain（ブロックチェーン技術による多層セキュリティ及びデータ統合）、Stable Tactical Expeditionary Electric Power（安定的な戦術機動可能電源）の3分野での早急な提案要求があり、DIUの迅速・積極的な運営が認識できる¹⁷。米側のこのような動きに呼応し、日米の防衛産業協力を強化するためには、DIUの募集事業を迅速に周知し、日本企業の提案を増やすことが求められる。

2. 調達改革：BBP、AAF、OTA

(1)BBP:Better Buying Power¹⁸

予算を最も効率的・効果的に執行し、軍が必要とする装備品や役務を迅速に提供するための調達システムの改善は、時代を超えた普遍的課題である。オバマ政権が2010年に導入した「Better Buying Power (BBP、購買力強化)」は、経済性、経費管理、非生産的なプロセスと官僚主義の排除、調達期間の短縮、競争の促進などを目指した。2012年には調達関係者の意識改革を促すBBP2.0、2014年にはイノベーションと技術優位を重視するBBP3.0へと拡張し、トラ

ンプ政権はこの方針を基本的に継承した。この間、国防省は商業セクターの汎用技術の活用、軍の事業要求を商業ビジネスモデルや企業に適合化、新たなソフトウェア開発手法の導入等を進めてきた。その中心的な取組が統合全領域指揮統制(CJADC2)であり、国防省は、様々な契約メカニズムを使用してCJADC2事業の下で、数十の潜在的なプロバイダーと協力し、代替的なアプローチや技術を評価している。さらに、作戦指向の分野でも、国防省は非伝統的なサプライヤーへの開放度を増やしており、より効率的な開発プロセスによって商業企業を軍事プログラムに誘引しようとしている。例えば、スペースXは、安全保障用途の衛星打ち上げを請け負い、マイクロソフトは陸軍の統合視覚増強システムを供給、また、パラソルは陸軍の分散共通地上システムの契約に進出し、ゼネラルモーターズは2020年に米陸軍の歩兵小隊車両の契約を獲得した。

(2)AAF:Adaptive Acquisition Framework

バイデン政権発足と同時に、米国防省は「適応的調達枠組み(AAF)の運用」(国防省指示5000.02、2020年1月23日)を発刊し、その運用を始めた¹⁹。AAFは、効果的、適切、実現可能、持続可能かつ安価な解決策を、エンドユーザーである米軍に適時に提供することを目的としている。この目的を達成するために、AAFは、マイルストーン決定機関(MDA:milestone decision authority)、その他の決定機関(DA:decision authority)、プログラム・マネージャー(PM)に健全なビジネス慣行と一致する形でプログラムを計画・管理する幅広い権限を付与している。またAAFは、MDA/DAとPMに取得戦略を策定する機会と取得する能力の特性に合った取得プロセスを採用する機会を提供している。AAFは、先進的な取得方法を活用し、国防省が商業的な技術

¹⁷ 技術フォーラムに参加した筆者による聞き取り。

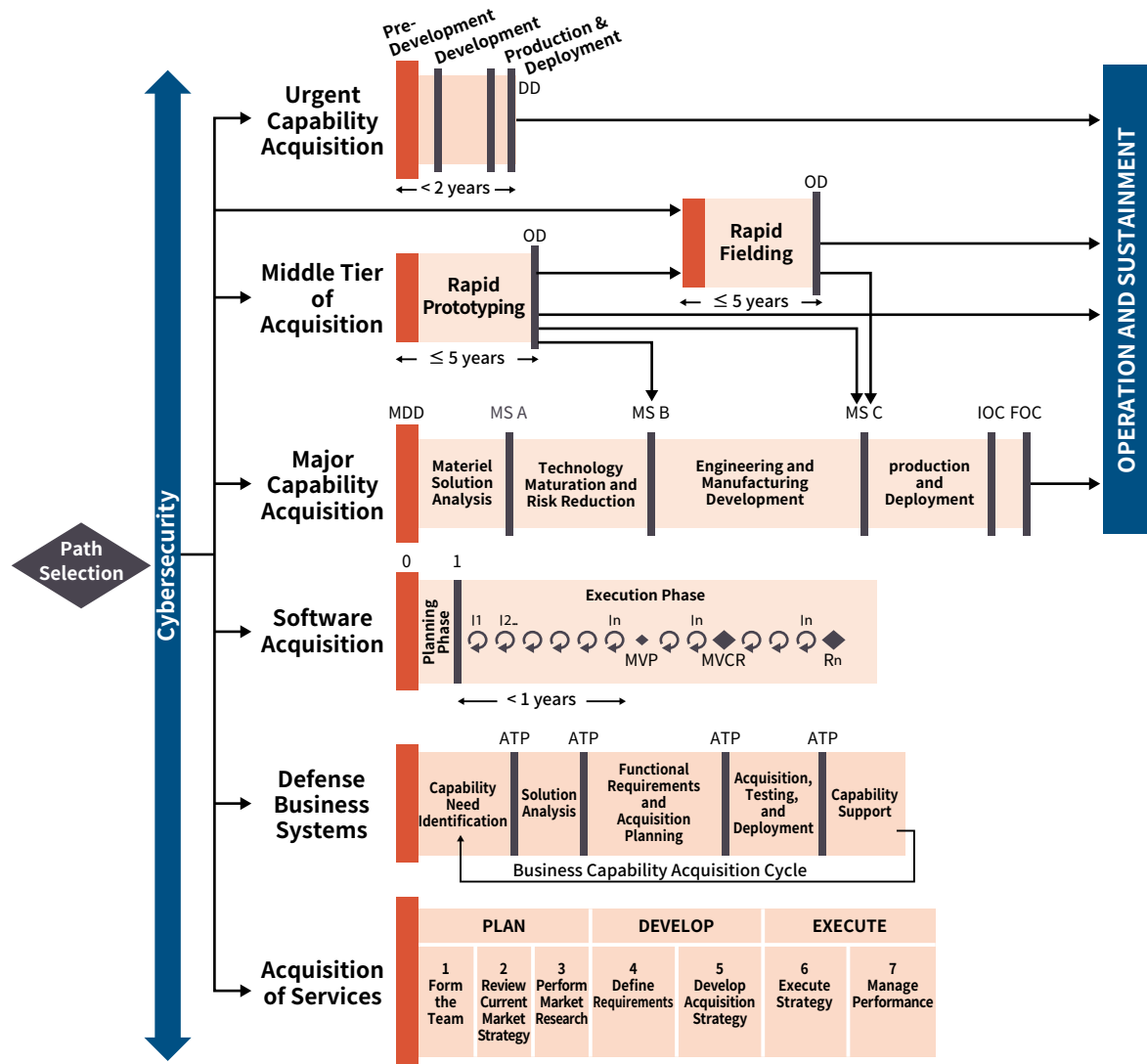
¹⁸ <https://defenseinnovationmarketplace.dtic.mil/wp-content/uploads/2018/02/BBP3.0FactSheetFINAL.pdf>

¹⁹ <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/500002p.PDF>

図2-2：6つの取得経路とアプローチ

Tenets of the Defense Acquisition System

- | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|---|--|
| 1. Simplify Acquisition Policy | 4. Conduct Data Driven Analysis | → | DoD 5000.01:
<i>The Defense Acquisition System</i> |
| 2. Tailor Acquisition Approaches | 5. Actively Manage Risk | | DoDI 5000.02:
<i>Operation of the Adaptive Acquisition Framework</i> |
| 3. Empower Program Managers | 6. Emphasize Sustainment | | |



Legend:

- | | | |
|---------------------------|---|------------------------------------|
| ATP: Authority to Proceed | DD: Disposition Decision | FOC: Full Operational Capability |
| I: Iteration | IOC: Initial Operational Capability | MDD: Materiel Development Decision |
| MS: Milestone | MVCR: Minimum Viable Capability Release | MVP: Minimum Viable Product |
| OD: Outcome Determination | R: Release | |

出典：DOD Instruction 5000.02, "Operation of the Adaptive Acquisition Framework" (January 23, 2020), 10, <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/500002p.PDF>. The appearance of U.S. Department of Defense (DoD) visual information does not imply or constitute DoD endorsement.

革新から利益を得る能力を向上させながら、ユーザーに能力を提供する6つの取得アプローチを規定している(図2-2参照)。PMは、MDA承認に向け、取得経路のプロセス、レビュー、文書及び測定基準を、取得する能力の特性及びリスクに適合させた取得戦略を作成する。PMはMDA/DAの承認の下、単一の経路では得られない価値を提供するために、複数の経路を組み合わせることで取得を行うことができる。

AAFは2020年に開始された新しい取組であり、AAFで設定された6つの調達過程(①緊急能力取得、②中間層取得、③主要能力取得、④ソフトウェア取得、⑤防衛事業システム、⑥役務取得)が、想定どおりに運用されているのか、複数経路の組合せや移行の事例はあるのか等、運用の実態を把握する必要がある。また、会計検査院(GAO)は、「柔軟な取得経路は、報告や監視の面でトレードオフがある」、「国防省が中間層取得経路の包括的なデータ収集と報告を作成しておらず、プログラムに対する国防省の可視性を制限し、議会報告の質を妨げている」と指摘している。

防衛装備庁は、効果的かつ効率的な運用及び維持を可能とする最適な装備品等の取得を実現するため、平成27年度以降、プロジェクト管理重点対象装備品等を選定し、プロジェクト管理の基本計画(取得戦略計画又は取得計画)を策定している²⁰。これらの計画との比較により取得プログラムの進捗状況等を確認する分析及び評価が実施されているが、基本的には対象装備品のライフサイクルコストと量産単価の管理に止まっているのが実態である。防衛省の令和6年度概算要求には、防衛イノベーションや画期的な装備品等を生み出す機能を抜本的に強化するため、米国のDARPA(国防高等研究計画局)やDIU(国防イノベーションユニット)を参考に、これまでとは

異なるアプローチ・手法で、変化の早い様々な技術を革新的な機能・装備につなげていく新たな研究機関を防衛装備庁に創設することが要求されている²¹。新研究機関の設計には、AAFが目指すプログラママネージャー(PM)による柔軟・機敏なプロジェクト管理の運用も参考にする必要がある。概算要求のコンセプトには「PMの権限を最大化した、フラットな組織構造を追求」とされているが、取得経路の決定に大きな権限を持つAAFのPMの行動規範(企業との癒着や恣意的・利己的なプログラム管理等)の問題を含め、利点だけではなく問題点についても調査・監視し、どのような責任と権限を付与するのが適切かを明らかにする必要がある。

(3)OTA:Other Transaction Authority²²

米国では民間企業の潜在的能力を引き出し、研究開発の国際競争力を高めるため、国の研究開発機関が国の調達規則(Federal Acquisition Regulation)によらない柔軟な運用を可能にする制度を設立している。この制度はOTA(Other Transaction Authority)と呼ばれ、1960年代に初めてNASAに適用されて以降、多くの政府研究開発機関に活用されてきた。その特徴は、従来の調達規則では困難な以下のようなことが可能とすることにある。

- 研究開発機関が計画の立案に当たり事前に自由に企業と話し合うこと
- 計画立案段階において複数企業間で役割分担等を調整すること
- 価格競争によらず、計画遂行に必要な技術を重視して契約を行うこと
- 企業との契約後も目標値等を義務化せず、企業側との話し合いで変更できること
- 契約関係は主従の関係よりは協力者(パート

²⁰ 防衛装備庁「プロジェクト管理対象装備品等の現状について」2023年8月31日。

²¹ 防衛省「防衛力抜本的強化の進捗と予算」2023年8月31日。

²² <https://acquisitioninnovation.darpa.mil/docs/Articles/Contract%20Management%20Dobriensky%20OTA.pdf>。

ナー)の関係と位置付けること

急成長する商業デジタル経済を活用したい国防省はOTAやその他の手段を利用して、試作品の開発や商業技術への投資を行うようになった。OTA契約は、2020会計年度において160億ドルを超えた。これは、新型コロナウイルス対策のワクチン研究開発に約60億ドル投資されたことが大きい。それを除いても全ての研究開発投資が増加している。研究開発の段階別にみると、応用研究から先進技術開発の段階への投資が急増しており、国防省のデジタル設計や小規模な購入実験により、より頻繁な、短いサイクルの開発ラウンドが生まれる可能性がある。ただし、OTAは全ての国防省取得に一律に対応するものではなく、OTAを合法的かつ効果的に使用するためには、要件パッケージと取得戦略が適切に構成されていなければならないという制限がある²³。また、国防省のOTA契約内容の相手は、政官産学の利害関係者が共同できるコンソーシアムが主流となっている。OTAによって、どのプロトタイプが最も効果的かを判断するためにベンダー間で競争があったことを証明すれば、プロトタイプから生産契約に移行するオプションをPMが持てるようになったと指摘されているが、日本の参考とするには実際の手続や実現した事例などの把握が必要である²⁴。

3. 国際協力

(1) NTIB: National Technology and Industrial Base²⁵

国家技術産業基盤(NTIB)は、米英豪加NZ (Five Eyes構成国)の国防に関連する研究開発(両用技術を含む)、生産、保守等の活動に従事する人々と組織によって構成される。NTIBは、米国の国家安全保障を支援することを意図し、軍事作戦への供給、米軍の技術的優越性を確保するための高度なR&D及

びシステム開発の実施、重要な材料の信頼性のある供給源の確保、戦時中又は国家緊急事態時の運用を支援するための産業体制の開発等を目標としている。NTIBは、1993年の国防権限法(NDAA)の規定によって設立され、当初は伝統的に緊密な米国とカナダの防衛産業関係が法定化された。中国との戦略的競争において米国の技術優位を維持する必要性から、2017年国防権限法によって英国とオーストラリアに拡大し、更に2023年国防権限法においてニュージーランドが追加された。換言すると情報共有のFive Eyesが国防生産技術分野に拡大したものがNTIBである。

NTIBメンバー国は、一定の法的な優先権を享受できる。例えば、通常の弾薬の調達にはNTIBの供給源に制限され、制炎性のある制服の調達はNTIBの供給源が利用できない場合にのみ、非NTIBからの調達が認められている。化学兵器の解毒剤、ベアリング、衛星の「スタートラッカー」、及び海軍艦艇の特定の部品は、国防長官が制限を解除しない限り、NTIB企業からのみ調達できる。一部のNTIB企業は、外国所有、支配、又は影響に関する要件を免除され、また契約に必要な資格承認を取得する必要がない場合もある。

NTIBはメンバー国との間で防衛生産技術基盤を共通化する取組だが、Buy American Actなどの国内調達要件、及び国内企業に対する優遇措置を実施する政策は、NTIBの効果的な統合を妨げる可能性がある。また、特定の防衛物資とサービスの輸出に対する米国合衆国の輸出規制体系(例えばITAR)がより緊密な統合の障害と見なされる場合がある。ITARは、米国からカナダへの一部の輸出及びカナダから米国への一時的な輸入に対するライセンス要件を免除しているが、全てのITAR制御対象アイテムがこのカナダの免除に該当するわけではない。更

²³ <https://acquisitioninnovation.darpa.mil/docs/Articles/Contract%20Management%20Dobriansky%20OTA.pdf>,p53.

²⁴ https://www.nationaldefensemagazine.org//media/sites/magazine/ebook/ota_ebook.ashx.

²⁵ <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11311/11>.

に同様のITARの免除は現在のNTIBメンバーには提供されていない。

(2) 2国間・多国間の協力

国防省は、「統合抑止」の考え方に基づき、2国間又は多国間の防衛生産技術協力を積極的に推進している。2023年1月の日米「2+2」では、共同研究・開発の迅速化及びサプライチェーン協力の強化など、日米装備・技術協力の深化が合意され、令和6年度概算要求には極超音速滑空兵器に対処するための誘導弾(GPI)の日米共同開発(750億円)が要求されている。NTIBメンバーの英豪とはAUKUSを形成し、インドとは国防技術及び貿易イニシアティブ(DTTI)を締結した。そのような状況で、米国は二つの課題への対応が求められている。一つは、NTIBメンバー内のよりシームレスな統合であり、AUKUSの大型事業施行に必要なITARの見直し等による技術移転の促進である。もう一つは、非NTIBメンバー国の

拡大とNTIBとの整合である。NTIBは広範な国際的防衛協力の一部であり、統合を強化していく方向にあるが、NTIBとその他の政策やプログラムが必ずしも整合しておらず、法律の改正や政策変更によって相互に調和させる必要がある。

NTIBを他の共通の利益と強力な産業基盤を持つ他の同盟国(例えば日本)を含めて更に拡大することも米国の検討に値する。一方で、NTIBのメンバーシップの増加は共同活動や政策の調整をより難しくする可能性があるため、代わりに、技術や重要なアイテムへのアクセスを増加させ、協力するための国際協定を強化することも考えられる。日本としては、NTIBへの参加を視野に入れつつ、日本国内の防衛生産技術基盤の活用と強化に資するよう、日米協力の枠組みを設計し、要すればITARの適用除外や日本企業の契約資格要件の緩和・承認手続の簡素化等を米側に求めていくことが必要であろう。

第4節 日本の防衛産業への影響と政策提言

米国の国防産業は巨大であり、米国の国防予算や国家安全保障戦略を踏まえた企業戦略によってその様態が変化する。米国の国防産業に関する各種の取組は、そのまま日本に当てはまるものではないが、日米同盟を国防の柱の一つとする我が国は、防衛装備技術の日米協力を積極的に推進する必要がある。その動向を適時的確に把握する必要がある。日本の防衛生産技術基盤を強化するためには、米国の益々厳しくなる技術開示制限を踏まえた革新的な重要技術の内製化や装備移転三原則に適合しつつ米国防産業へ積極的に参入することが求められており、その際に障壁となる資格・制度等への迅速な対応も必要である。前節までの分析を踏まえ、以下の4項目を日本の防衛生産技術基盤強化のため提言する。

1. 米国の国防産業政策の動向を把握し、我が国への影響を評価するべきである。

米国は国内国防産業の製造能力不足やサプライチェーンの海外依存という問題解決のため、同盟国等との協力を模索している。NTIBの拡大や二国間協力の拡大を促進するための法改正や制度改革の可能性はある一方、政府による国防企業の管理強化も検討されている。中国との戦略的競争を踏まえたDIBのデリスキング志向は、米国サプライチェーンに占める同盟国の割合を増大させるフレンド・ショアリングに向かわせるであろう。その場合、日本の防衛産業が米国のサプライチェーンに食い込むビジネスチャンスが訪れる可能性が高い。また、日本の防衛産業の自律性を高める観点からは、米国の技術管理規制を踏まえ、例えばイスラエル等の米国以外

の先進国との連携を強化し、国内防衛生産技術基盤のチョークポイントやボトルネックを減らしていくことが重要となる。したがって、これらに関する米国DIBの動向を適時に把握し、我が国の防衛産業への影響を分析評価することが必要である。日本貿易振興機構(JETRO)の「米国の対中国政策、行政措置、その他の米中関係の動向」²⁶や安全保障貿易情報センター(CISTEC)の経済安全保障に関する米中の諸規制の動向²⁷を参考に、防衛装備庁や日本防衛装備工業会による米国の国防産業政策の動向に関する定期的な調査報告の公表を検討することも一案である。国内防衛産業や汎用技術を保有する企業の意識と関心(awareness)を高めるイベントや広報の強化が必要である。

2. 米国の国防産業参入に必要な資格の取得支援や制度の周知・普及を図るべきである。

5大航空宇宙企業を始めとする米国の軍事企業は、米国政府の意向を受け、生産能力の拡大、サプライチェーンの信頼性の向上と強靱化を図るため、自社のポートフォリオを見直し、関連する米国内及び海外の企業との提携を促進すると思われる。また、日米装備技術協力の深化が合意されたことを踏まえると、今後具体的な案件形成が求められるであろう。このような追い風の状況を受け、DIUや日米技術フォーラムを通じた日米企業間の連携の強化、日本企業の米国軍事調達プログラムへの参入機会の活用が必要である。そのためには、米国軍事産業への参入を志向する日本の中小企業やスタートアップ企業に、米国防省との契約に必要なセキュリティ基準等の制度の周知を図り、資格取得を支援することが有効である。防衛整備基盤協会はこのような目的の普及活動や資格取得支援を実施しているが、協会の体制の限界もあって活動範囲は限定的であり、認知度は低い。前項で述べた日本防衛装備工業会と共同・協

力した対外発信の強化や、企業会員制度による情報提供と個別の事業形成支援は検討に値する。

3. DIUやOTA、AAFを参考に防衛産業への新規参入を促進する仕組みを作るべきである。

防衛装備庁は、国家防衛戦略等に基づき、防衛生産技術基盤の強化のため民間能力の活用を図る「安全保障技術研究推進制度」や「先進技術の橋渡し研究」等の取組を拡充している。経済産業省が保有するスタートアップ支援の枠組みやネットワークを活用し、スタートアップ企業と防衛省・自衛隊のニーズとのマッチングを図る機会を創出するため、「防衛産業へのスタートアップ活用に向けた合同推進会」も設置した。9月6日にはスタートアップ4社との初会合を持つなど、その積極的な取組は評価できる。

前述のとおり、米国防省はこのような取組を先行的に実施し、成果を上げている。DIUは、部隊の運用ニーズを直接聴取し企業に伝える組織やその逆に企業が保有する軍事利用の可能性のある先進技術を発掘し部隊に紹介するチームを機動的かつ機敏に運用している。OTAのように通常の調達規則や手続によらず、迅速・柔軟に契約締結を可能とする制度もある。通常は長期間を要する研究開発も、開発する技術や装備の特性に応じて柔軟にプログラムマネージャーが管理できるAAFという制度の運用が開始されている。これらの米国の取組はそのまま日本に導入することは難しいし、また所望の効果に適した制度かどうかは評価が必要であるが、装備庁の取組を陸海空自衛隊のみならず政府全体に拡大していくためにも、米国の制度を研究する必要がある。

特に、新たな研究機関が目指すコンセプト、すなわち、挑戦的な目標設定、失敗の許容、成果の早い段階での評価、見込みのある技術を伸ばしつつ見込みが薄いものは早期に中止の判断等を実現・実行するには、従来の予算執行手続や調達制度規則によら

²⁶ 日本貿易振興機構「米国の対中国政策、行政措置、その他の米中関係の動向(2023年度上半期)」2023年10月31日、<https://www.jetro.go.jp/world/reports/2023/01/10b04c7cdf5ab610.html>。

²⁷ 一般財団法人安全保障貿易情報センター「経済安全保障」2023年5月22日、https://www.cistec.or.jp/service/keizai_anzenhosho/uschina/index.html。

ない規定を設ける必要がある。ブレークスルー研究(仮称)(110億円)の実施に当たっては、研究内容はもとより、所望の研究実施に最適の制度的枠組みを念頭に、その改善に取り組んでもらいたい。例えば、新規参入企業の持つ新興技術のTRL(Technology Readiness Level、技術成熟度)に応じて、装備化へのファストトラックを複数設け、それぞれに標準所要期間を設定したり、DIUのように公募から契約までの目標期間と実績の乖離を追跡したりするなどの措置である。同時に、ブレークスルー研究技術を目利きし、研究事業を管理するノウハウを組織にも担当者にも育成・蓄積する必要がある。外部の人材活用だけでなく、米国のDARPAやDIUに防衛技官や自衛官を派遣し、OTAやAAFの制度と運用の実態を学習することも検討に値する。

4. 国内防衛産業のM&Aやコンソーシアム設立を促進する政策により、重要装備の生産能力や革新技術の研究開発能力を強化すべきである。

日本の防衛産業は、自衛隊だけを顧客とする特殊な構造の企業集団であり、米国のような大規模かつ頻繁なM&Aが行われず、旧態依然の状態にある。利益率の低さや不安定かつ予測困難な契約事情から撤退する企業も増えている。国家防衛戦略は、そのような防衛産業の実態に危機感を表明し、「防衛生産・技術基盤は防衛力そのもの」との認識でその強化が必要であると明記した。その措置の一つとして、防衛装備庁と経済産業省は合同で、我が国の防衛産業の適正な下請取引等の推進について有識者及び業界団体を参加者とする検討会を設置し、防衛産業の特徴に配慮した「防衛産業の下請適正取引等の推進のためのガイドライン」(仮称)を整備することを目指すとしている²⁸。

また、防衛省は、戦略3文書の策定を受け、「防衛

技術基盤の強化」の方針を具体化し、各種の取組を省として一体的かつ強力に推進する際の指針となる「防衛技術指針2023」を策定、本年6月に公表している²⁹。同指針は別紙において、「将来にわたり、我が国を守り抜く上で、重要な技術分野」を具体化し、「物理分野」「情報分野」「認知分野」の3つで優勢を獲得するための機能・能力を挙げ、12の技術を提示した。これらの技術や装備を迅速に開発し、自衛隊が実装化していくためには、従来の考え方にとらわれず、また既存の防衛産業に限定することなく、それぞれの技術開発や装備の生産に最も適した企業の連携を促進する必要がある。同時に進められている下請取引の適正化を推進する取組と歩調を合わせ、旧態依然の防衛産業を新たな防衛生産技術基盤へと進化させることが必要である。

「防衛産業の実態」³⁰によれば、プライム企業の防衛需要依存率は約4%程度に過ぎず、大手防衛関連企業でも10%以下を中心に幅広く分布しているのが実態である。防衛技術指針に従い、重要な3分野で技術優位を獲得するためには、下請取引の適正化に止まらず、プライム企業の防衛部門や大手防衛関連企業の吸収合併、また技術分野ごとにスタートアップや関連企業が連携するコンソーシアムの形成など、大胆な措置が必要であろう。米国軍事産業の吸収・合併による統合は、国防予算の大幅な削減という環境に適応する企業戦略の結果として起きたが、日本の場合は厳しい防衛予算が10年以上続いたにもかかわらず、防衛産業の統合は為されなかった。それを踏まえ、大幅に増額した防衛予算を効率的・効果的に使用し、規模の経済のメリットを活かす方向に企業を誘導するためには、①輸出や海外移転(OSA、政府安全保障援助)の機会拡大を政府が主導し、競争力の低い分散型の生産能力では対応できないという状況を作、認知させる、②主要装備品の製造分担調整

²⁸ https://www.mod.go.jp/atla/soubiseisakukaigishiryoku_kentoukai.html.

²⁹ https://www.mod.go.jp/j/policy/defense/technology_guideline/pdf/technology_guideline.pdf.

³⁰ <https://www.meti.go.jp/press/2023/06/20230628001/20230628001-4.pdf>.

や同種装備品の生産棲み分け等の旧来の共存関係を行政指導で許容しない、③企業努力では存続できない製造設備等の国による保有制度(GOCO: Government Owned, Contractor Operated)を拡大し、各社に分散する類似の生産インフラを政府が

買取り、企業が運営するコンソーシアムを設立する、等の革新的な政策の検討が必要である。特に、継戦能力に不可欠な弾薬等のサプライチェーンのボトルネックとなる生産設備や研究施設については、早急にGOCOを進め、モデルケースとする必要がある。

第3章 | 英国

選択的自律性と海外需要の追求

主任研究員 小木洋人

英国の国防費は、2021年度は約460億ポンド(1ポンド=147円換算では約6.8兆円)¹であり、そのうち286億ポンド(同約4.2兆円)が主要な防衛調達に使用された²。英国防省が発表する防衛調達の金額には、防衛装備品だけではなく、施設の建設などに支払われる契約も含んでいるため、実際の防衛装備品の調達や維持整備に充てている金額はこれよりも少ないと考えられる。そうだとすると、従来毎年約2.5兆円を防衛装備品関連の支出に充ててきたとされる日本と比較して、防衛装備品の国内市場が極端に大きいわけではない。

それにもかかわらず、防衛装備品の売上では常に上位10位以内に入るBAE社を擁するとともに、輸出額も世界第2位の地位を占めており、英国国防産業の国際競争力は高い。日本の防衛産業が採算性や

事業の継続性の観点から課題を抱えている一方、国内市場の規模において大きな差のない英国の国防産業が安定的な発展を遂げている要因は何か。

本章では、こうした疑問を基に、これまでの英国の国防産業の経緯を、企業合併や国有化を通じて政府が国防産業の方向性を主導する第1のフェーズ、国防産業の民営化後、防衛調達の自由化・効率化を進める一方で米国市場への参入と欧州主要国との協力により産業規模を維持拡大する第2のフェーズ、国家間の戦略的競争の高まりと国防費の増加を背景とした国内産業保護への選択的回帰と技術革新を重視する第3のフェーズに分けて分析する。その上で、近年の英国国防産業が掲げる課題やその対応策を論じることにより、日本の防衛産業政策への示唆や提言を得ることとしたい。

第1節 英国国防産業の歴史:自由化・効率化への道

英国の国防産業を分析する上で最も重要となるポイントは、同産業を支えているのは、英国政府の防衛調達だけではなく、米国を中心とした国際市場であるという点である。第二次大戦後、植民地を失って世界における覇権を喪失する中、英国国防産業は、国内における需要の低迷と、国際競争力の低下に苦しんだ。そして、その活路を見出すため、米国市場

への参入と欧州諸国との協力を通じて、技術的優位性と販路を維持してきたのである。

その過程で、第1のフェーズとして、冷戦期には、企業の合併や国有化を通じて政府の果たす役割は大きかった。一方、第2のフェーズとして、特に冷戦後においては、「金額に見合う価値(value for money)」というスローガンの下、政府は基本的に

1 Esme Kirk-Wade, "UK defence expenditure", Research Briefing (UK House of Commons Libraries, April 2023), <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-8175/#:~:text=In%202021%2F22%2C%20the%20UK,for%20the%20effects%20of%20inflation>).

2 UK Ministry of Defence, "MOD trade, industry and contracts: index", <https://www.gov.uk/government/collections/defence-trade-and-industry-index>.

は一貫して国防産業の自助努力・効率化を求め、国防産業が発展する上での側面支援に徹してきた。その中においても、BAEを中心とした英国国防産業は、時にこれに反発しつつもその活路を海外に積極的に求め発展してきており、政府の政策に左右されるだけの存在ではなかった。

このようなことから、国防産業全体の構造は、政府の政策の変遷を辿るだけでは必ずしも把握できない。このため、本節では、英国政府の国防産業に対する取組と、産業界における動きの双方に焦点を当てて分析を進める。

1. 米国市場参入と欧州との提携の両立

英国国防産業は、米国市場への参入と欧州諸国との協力の間を揺れ動きながらも、その双方から利益を得て、結果として国内に強い産業基盤を残してきた。その過程で、冷戦期は政府主導の、冷戦後は企業自らの選択として、企業再編・統合を通じて巨大化していった。

まず、英国国防産業の転機として指摘されるのは、労働党ウィルソン政権下の1965年における爆撃機TSR2の開発中止決定である。英国政府は、米国に海外での受注競争で敗れたことによる開発経費高騰を理由として、本事業を中止した。このことを契機として、軍用航空機産業における米国との覇権争いを断念し、エンジンを中心に米国市場に積極的に参入し、組み込まれていくことを志向していったとされる³。その過程では、垂直離着陸戦闘機ハリアーの米国への輸出にも成功し、米国市場に展開する基礎が築かれた。

その一方で、1965年に発表された航空機調査委員会報告書(「プラウデン報告書」)においては、米国との協力とフランス等欧州との協力の間を揺れ動きつ

つも、欧州諸国との国際共同開発を志向するとした⁴。こうした路線の延長として、トーネード、ユーロファイターといった戦闘機が独伊等と共同で開発されることとなった。

また、国内では、労働党政権下の1977年に二大航空機企業が政府主導で合併し、国営化されてブリティッシュ・エアロスペース(BAe)社が誕生し、その後保守党政権下で再び民営化された。この結果、国営化・民営化という多分に党派色の強い動きを経つつも、航空機部門を中心とした巨大防衛企業が成立することとなった。

一方、冷戦後の1990年代、米国の国防産業が企業統合・業界再編を経て巨大化し、国際競争力を強化したことを背景として、欧州主要国においても域内における国境を跨いだ業界再編の動きが強まった。この動きは、各国それぞれの事情による防衛装備品やそれに対する要求性能の独自化等の要因により迅速に進まなかったが、1997年、英仏独が欧州防衛・航空機産業の再編・統合を産業界に求める共同書簡を発出したことなどを契機として、再編に向けた検討や議論が本格化したとされる⁵。

その過程で、採算の取れない民間航空機部門や車両部門を売却し多様化路線を断念していたBAeは、独ダイムラークライスラー・エアロスペース(DASA)との合併に合意していた。しかし、BAeが1999年1月、英国ゼネラル・エレクトリック(GE)の防衛事業部門、マルコーニ(MES)を買収してBAEシステムズの立上げを発表すると、DASAとの合併交渉は決裂した(その後、DASAは、仏エアロパシアル・マトラ社等と国際合併し、EADS社(後のエアバス・グループ)が誕生。)。BAeがMESの買収を選択した理由としては、その傘下に英国のヴィッカーズ造船を擁するMESが米国の防衛企業に買収され、BAeの地位を脅かすことを懸念したためとの

3 坂出健『イギリス航空機産業と「帝国の終焉」: 軍事産業基盤と英米生産提携』有斐閣、2010年、終章、267-268頁。

4 市毛きよみ「1960年代イギリス軍用機開発の転換: 国家産業基盤から欧州多国間へ」『法学政治学論究』第106号、2015年9月、67-100頁。

5 航空機国際共同開発促進基金「米国及びヨーロッパの航空・防衛産業の現状と再編成」2003年、8-9頁、<http://www.iadf.or.jp/document/pdf/15-3-1.pdf>。

指摘がある⁶。

BAEは、発足以来、MESの買収を通じて獲得した米国における拠点を基盤としつつ、更に陸上装備品を製造する米国企業も買収し、米国市場における展開に注力してきた。この結果、直近の2022年では、米国向けの売上が全体の44%を占め、英国向け20%を大幅に上回るなど、米国市場で大きな発展を遂げている⁷。これにより、BAEの売上は、英国の国防産業政策や国防調達よりも米国市場からの影響をより大きく受ける構造となっている(この構図は過去10年間一定であり変わっていない⁸)。

BAEを中心とした英国国防産業が、米国と欧州双方との協力を両立させ、利益を得る機会を極大化しようとする伝統は、現在まで続いている。英国は、一方では、米国を中心とする戦闘機F-35の共同開発に参加し、英国を本拠とする機体製造のほか、米国を本拠とする電子製品の製造で主要な役割を果たしている。同時にもう一方では、独伊などと共同開発した戦闘機ユーロファイターを、自国向けのみならず中東などの第三国にも輸出し、事業の拡大を図っている。これら米欧それぞれとの二大事業が落ち着いた現在は、日伊とのグローバル戦闘航空プログラム(GCAP)を通じた次期戦闘機開発を進めつつ、米豪とのAUKUSを通じた次期攻撃型原子力潜水艦の開発で主要な役割を担うこととなっている。

英国国防産業の強みは、この米国と欧州双方との大規模な協力事業を同時並行で進め、どちらか一方のみに依存しない、多角的な提携関係にある。そして、その伝統は、日本やオーストラリアといったインド太平洋地域のパートナー国を含む形で、更に地域的な拡がりを見せている。

2 市場の自由化を通じた 防衛調達の効率化

英国政府の国防産業政策は、1980年代以降の新自由主義的経済政策と冷戦の終結に伴う国防費抑制の影響を受けて、一貫して防衛調達を効率化し、市場を自由化していこうとする方向性によって特徴付けられてきた。

一方、国防産業は、上記のとおり、英国内の市場のみにとどまらず、米国を始め国際市場に展開する多国籍企業として活動しているため、英国政府が企業ビジネスの方向性を左右できるような影響力を持っているわけではない。このため、BAEなどの主要企業は、契約方式に関する改革への懸念や反対を含め、政府の方針を巡って度々衝突を繰り返してきた⁹。

1980年代の英国では、重要産業の国有化等を通じて発生していた生産性の低下、すなわち「英国病」に対処するため、BAEの民営化を始めとして、国防産業においても市場の自由化が行われた。

その一環として、「金額に見合う価値」の方針の下、防衛装備品の価格設定についても、競争環境の創出を促進し得る方法に見直しが図られた。従来、国内国防産業からの調達は、非競争的契約の下、コストダウンのインセンティブが働きにくい、原価に利益を付加するコストプラス方式(cost-plus)で価格が決定されていた。しかしこれは、原価が高騰した場合の経費や利益を政府が負担することにより、企業側に原価低減のインセンティブが働きにくい仕組みだった。この問題に対処するため、契約時に想定原価を固定して価格を決める固定価格方式(firm,

6 Keith Hartley, "Company Survey Series: I: BAE Systems Plc," *Defence and Peace Economics* 23, no. 4 (August 2012): 333, <https://doi.org/10.1080/10242694.2011.593353>.

7 BAE System, "Annual Report 2022 BAE Systems plc" (March 23, 2023), 2, https://investors.baesystems.com/~/_media/Files/B/Bae-Systems-Investor-Relations-V3/PDFs/results-and-reports/results/2022/bae-ar-complete-2022.pdf. 電子製品と陸上装備品の拠点は米国に所在しており、航空機、艦船を主力とする英国本部との機能別棲み分けを行っている。

8 UK Ministry of Defence, "MOD trade, industry and contracts: index".

9 Antonio Calcara, "State-Defence Industry Relations in the European Context: French and UK Interactions with the European Defence Agency," *European Security* 26, no. 4 (October 2, 2017): 534-35, <https://doi.org/10.1080/09662839.2017.1384379>.

fixed-price)が導入された。これにより、企業が利益を得るためには原価低減を目指す必要が生じるという動機付けが図られた¹⁰。海外市場からの調達や国内企業と海外企業との協業も推奨され、国防産業の自由化が進むと、政府は自由化による調達費用の削減を歓迎した。

ただし、このような動きは、産業界から必ずしも歓迎されたわけではない。産業界からは、政府による防衛調達の効率化は短期的には競争力を高めるようであり、国内企業の市場からの退出と海外企業の参入による代替をもたらし、国内産業の競争力を長期的に低下させるという懸念が提起された¹¹。また、海外の競争相手が所在する国の政府が国防産業に対する保護的政策をとっている中で、英国政府の進める自由化は、逆に不公平な環境を創り出したとの批判もなされた。

しかし、英国国防産業の自由化・効率化の流れは、冷戦終結に伴ってその防衛力の過度の拡張が認識されるようになると、更に加速することとなった。1997年に公表された戦略国防見直し(Strategic Defence Review)では、良い製品を安価で早期に調達するための「スマート調達(smart procurement)」の考え方が掲げられ、欧州圏内の海外企業の参入を含め、より自由化された調達の方向性がとられるようになった¹²。2005年に発表された国防産業戦略(Defence Industrial Strategy)においても、英国の防衛ニーズを満たすことができる一定の国内国防産業が必要だとし、海洋、固定翼機、陸上戦闘車両

などを例示しつつも、海外製品や海外からの投資、英国企業の米国市場への展開を歓迎する方針が示されている¹³。

防衛調達の効率性向上の必要性は、冷戦後、アフガニスタンやイラクへの派兵継続の影響や防衛調達計画のコスト上振れが認識され、その効果的な支出への要求が高まると、重ねて提起されることとなった。特に、2009年10月に政府に提出された防衛調達に関する独立レビュー報告書(「グレイ報告書」)においては、英国の防衛調達は、限られた予算の中で各軍種がその取り分や能力を最大化させるため、調達コストを低く見積もり過ぎるといった構造的な問題があるとされた。そしてその結果、多過ぎる種類の、高過ぎる要求性能のプログラムが乱立し、予定された費用を超過しているとの問題が指摘された¹⁴。また、2009年12月に公表された英国会計検査院(NAO)の報告書では、国防省が短期的な支出削減のため調達計画を遅らせたことにより、防衛調達の超過コストが最大360億ポンド発生する見込みであることが伝えられた¹⁵。

こうした流れを受けて、2010年に政権交代した保守党・自由党連立政権下では、今後4年間の国防予算の伸びを抑える国防支出見直しが行われた。「国家安全保障戦略(NSS)及び戦略国防・安全保障見直し(SDSR)」も、歳出削減のため、資産売却など他の方策と併せて、主要装備計画の見直しや締結済み調達契約の再交渉が盛り込まれるなど、産業界にとって厳しい内容となった¹⁶。さらに、この方針に基づ

¹⁰ Paul Bishop, "Collaboration and Firm Size: Some Evidence from the UK Defence Industry," *Applied Economics* 35, no. 18 (December 15, 2003): 175, <https://doi.org/10.1080/0003684032000158073>.

¹¹ Bishop, 177.

¹² Calcara, "State-Defence Industry Relations in the European Context," 533-34.

¹³ The UK Secretary of State for Defence, "Defence Industrial Strategy: Defence White Paper" (December 2005), 7-10, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/272203/6697.pdf.

¹⁴ "Review of Acquisition for the Secretary of State for Defence: An independent report by Bernard Gray" (October 2009), 6, <https://www.bipsolutions.com/docstore/ReviewAcquisitionGrayreport.pdf>.

¹⁵ 山崎元泰「英国防省による研究開発強化への試み:国防行政の改革と民間活力の導入を通じて」『防衛大学校紀要(社会科学分冊)』第117集、2018年、別刷、4-5頁。

¹⁶ UK Prime Minister, "Securing Britain in an Age of Uncertainty: The Strategic Defence and Security Review" (October 2010), 31, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/62482/strategic-defence-security-review.pdf.

き、垂直離着陸機ハリアーの早期退役やチャレンジャー2戦車の4割削減などが決定された。

2011年には、単一供給源契約に関する独立レビュー報告書(「カーリー報告書」)が政府に提出され、非競争的契約において企業の効率化を促すため、防衛装備品価格設定方法の再見直しについて提言が示された。同報告書においては、1968年の英国政府と産業界との間の協定である「黄書(Yellow Book)」に基づいて決定されてきた防衛装備品の契約価格が、10%程度の利益を企業が得ることに焦点が置かれるとともに、企業にコスト削減のインセンティブを与えにくい構造となっていることが指摘された。「黄書」に基づく契約方式としては、比較的短期の契約に適用される固定価格方式、原価の変動が見込まれる長期的契約に適用されること多いコストプラス方式に加え、その中間で、目標原価とそれを上下する場合の官民のリスク負担割合を定めた目標原価インセンティブ(TCIF)契約という3つの契約方式がある(非競争的契約の6割を固定価格方式が、残り4割をTCIF契約が占めるとされる。)¹⁷。

カーリー報告書は、契約に関する情報の非対称性などの要因から、後者のTCIF契約が、実態上、原価超過による費用の9割を政府が負担するような運用となっているとして、原価超過の官民負担割合を5対5とすることを提起した。また、政府が企業の会計情報にアクセスできる「オープン・ブック会計」による情報非対称性を緩和する必要性を求めた¹⁸。2014年、英国政府は、これらの提言を踏まえた防衛改革法及び単一供給源契約規則を制定している。

さらに、2012年に英国政府が発表した「技術を通

じた国家安全保障」文書においては、国内外に開かれた競争を通じて英国の防衛上の要求を満たすことを原則とする「開かれた調達(open procurement)」が掲げられた。その下では、防衛上の要求を詳細に固めて独自製品の開発をするのではなく、まずは既製品やその改修品で要求を満たせるか否かなどのスクリーニングをした上で、それでも要求を満たせない場合のみ独自開発を検討すべきであるとされた(「新たなアプローチ」)。一方、そうした「開かれた調達」の考え方の例外として、国内で開発・調達すべきものの特定は、技術的優位性等から得られる「作戦上の強み」と維持整備の自由度を他者に依存しない「行動の自由」という2つの観点から、予算制約の中で判断すべきと整理されている¹⁹。

2005年の国防産業戦略が分野ごとの重視項目を具体的に掲げて自由競争と国内産業への配慮のバランスを取ったのに対し、2012年文書は、より「金額に見合う価値」を得ることを優先することに重点が置かれたものとなったと言える²⁰。

3. 企業統合と国際展開を経た効率化という順序の重要性

以上を踏まえると、英国の国防産業は、まず、冷戦期に国有化を通じて政府主導で企業の統合・再編が起きた後、民営化や競争環境の創出などの防衛調達の効率化が行われたことが分かる。そして、その後の政府による効率化の取組は、統合・再編を経て巨大化した企業が米国企業の買収などを通じて国際競争力を強化していく動きと軌を一にして行われた。

¹⁷ Keith Hartley, "UK Defence Inflation and Cost Escalation," *Defence and Peace Economics* 27, no. 2 (March 3, 2016): 191-94, <https://doi.org/10.1080/10242694.2015.1093757>.

¹⁸ Lord Currie of Marylebone, "Review of Single Source Pricing Regulations: An independent report into the single source pricing regulations used by the Ministry of Defence" (October 2011), 6-15, 40-42, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/35913/review_single_source_pricing_regs.pdf.

¹⁹ UK Secretary of State for Defence, "National Security Through Technology: Technology, Equipment, and Support for UK Defence and Security" (February 2012), 11-18, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/27390/cm8278.pdf.

²⁰ Ibid., 19-22.

この順序は極めて重要である。先に企業の統合が起きたことにより、英国の国防産業は、英国政府による効率化や市場開放による利益や市場シェア低下の影響を受ける前に経営体力・競争力を向上させることが可能となった。またこれにより、英国市場における売上が悪化したとしても、米国市場や海外輸出から利益を得ることができたのである。そして、英国政府としても、国防費の削減により国防産業の国内需要が伸び悩む中であって、海外輸出の促進により、国防産業が英国の納税者にとって「金額に見合う価値」を提供することを期待したのである²¹。

国防産業の再編・統合に手が付かず、国際競争力が高まらない上に、輸出や海外との共同開発による提

携、海外市場への投資が進まないまま調達効率化のみが進み、国内市場が開放されて国産シェアが低下した日本の防衛産業との最も大きな違いがここに表れている。

日本と同様に、英国国防産業にとって、財政制約と持続可能性のある経営を両立させるためには、限られた国内市場だけでは不十分であった。そのことを意識的に踏まえたのか、あるいは経路依存的な取組であったのかは明らかではないが、国際競争力を身に着けた上で、国内調達が効率化されたことが、英国国防産業が持続的に発展している最も大きな要因であったと考えられる。

第2節 選択的自律性の確保と革新技術の重視

「開かれた調達」から「戦略的アプローチ」への揺り戻し

近年の英国政府の国防産業政策においては、国防費の増加や国際的な戦略的競争の高まりを受けて、長らく続いてきた自由化・効率化の流れから、第三のフェーズとして、産業保護的政策への選択的な揺り戻しが起きている。

2010年版NSS・SDSRが国防予算削減圧力を踏まえた調達計画の見直しを掲げていたのに対し、2015年版NSS・SDSRは、2014年のロシアにおけるクリミア「併合」や東部ウクライナ紛争を受けて、NATOが加盟国の国防費をGDPの2%以上とする目標を設定したことを受けて、防衛装備品調達予算の総額を含め、国防力を増強する方針に転換した。

そして、2021年、英国政府は、2030年までを見通した安全保障戦略文書である「安全保障・防衛・開発・対外政策に関する統合的見直し(統合見直し)」を発表し、「科学技術を通じた戦略的優位性の維持」を戦略目標の一つに掲げた。これは、国家間の技術競争の重要性が高まっており、死活的・新興技術において指導的役割を確立した国家がグローバルな主導権を担うことになるとの認識によるものである²²。このような認識に基づき、統合見直し文書は、より高リスクな研究を優先し英国軍の近代化を目指すとし、2025年までに少なくとも66億ポンドを革新技術に投資することを表明した²³。

この統合見直し文書に基づき発表された「防衛・安全保障産業戦略(DSIS)」では、国際競争の激化、急速な技術・地政学的変化、国防産業の低利益構造や撤

²¹ Ibid., 52.

²² UK Prime Minister, “Global Britain in a competitive age: The Integrated Review of Security, Defence, Development and Foreign Policy” (March 2021), 35, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/975077/Global_Britain_in_a_Competitive_Age_-_the_Integrated_Review_of_Security__Defence__Development_and_Foreign_Policy.pdf.

²³ Ibid., 38.

退リスク、新規参入が難しいことなどを理由として、従来の国際的自由競争を前提とした(by default)方針から、競争に馴染まない分野があることを前提とした柔軟できめ細やかな方針(「戦略的アプローチ」)に転換する必要性に言及した²⁴。従来の国際競争を前提とした政府の方針が、国防産業に対して戦略的ビジョンを示せていないことを反省し、いかなる分野を重視するのかについて、政府が産業とより緊密に連携すべきことが盛り込まれたのも特徴的である²⁵。

また、従来、防衛調達費用を効率化することに重点の置かれていた単一供給源契約規則についても、リスクの大小に見合う利益を企業に提供し、高いパフォーマンスや革新性を生み出すことにインセンティブを与えることができるような制度を検討することが示された²⁶。

さらに、2005年の国防産業戦略には記載されていたものの、2012年の「技術を通じた安全保障戦略」文書では言及されなかった国防産業の分野別の重点事項に関する記述についても、より体系化された形で掲げられた。2021年文書は、2012年文書が、「開かれた調達」原則の例外として述べた「作戦上の強み」と「行動の自由」という観点が、安全保障上の要求と調達政策の間の具体的なつながりに欠けていたことを反省として述べた。その上で、戦略的観点から本質的に国内で産業基盤を持つておかなければならないという「戦略的不可欠性(strategic imperatives)」と、防衛装備品全体の製造をしていなくても、国内でのシステム統合、改修、重要部品の製造等を通じ、他国の干渉なく作戦を遂行できるという「作戦上の独立性(operational independence)」の2つの観点から整理し直した。具体的には、前者の分野として核抑止、潜水艦、暗号、攻勢的サイバー能力を挙げ

るとともに、後者の分野として、航空戦闘、海上、複雑兵器(ミサイル)、弾薬を記述し、別紙文書で分野ごとの重点項目の方向性を示している²⁷。これらの特定に際しては、英国が有する技術的な優位性や輸出の成功など、自国が有する強みや産業・雇用への効果を踏まえた分析も行われている。

一方で、特に陸上装備については、更なる合理化の必要性が掲げられた。文書によると、55の独自装備、400のバリエーション、26の異なるエンジンが存在するとし、アナログ技術、ほとんどない成長可能性、閉じられたビスポーク型のアーキテクチャといった問題が指摘されている。このため、文書は、装備・部隊の数・種類の削減が必要であるとし、合理化に努めるとともに、プライム企業、システム提供企業、革新技術を持つ新規参入企業を含む新たなパートナーシップの必要性を挙げた²⁸。

現在、経済安全保障の分野においては、米国やEUなどにおいて、保護主義的な政策が打ち出されている。英国の国防産業政策においても、これらと軌を一にする形で、長期的な観点から国内調達を優先する可能性があることが示唆されており、今後、従来の「開かれた調達」の流れからの大きな転換点となる可能性がある。

一方で、下記図3-2のとおり、近年の英国の防衛調達は、「開かれた調達」の下でも、英国資本企業からの調達と、外国政府や外国資本企業からの調達の金額は拮抗して安定的に推移してきており、日本のような急激な変化は見られていない。このため、必ずしも国内の防衛生産基盤が衰退しているわけではないと考えられるが、「戦略的アプローチ」への転換により、主要防衛企業における英国市場での売上が増加していく可能性もあると考えられる。

²⁴ UK Secretary of State for Defence, “Defence and Security Industrial Strategy” (March 2021), 10, 24, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/971983/Defence_and_Security_Industrial_Strategy_-_FINAL.pdf.

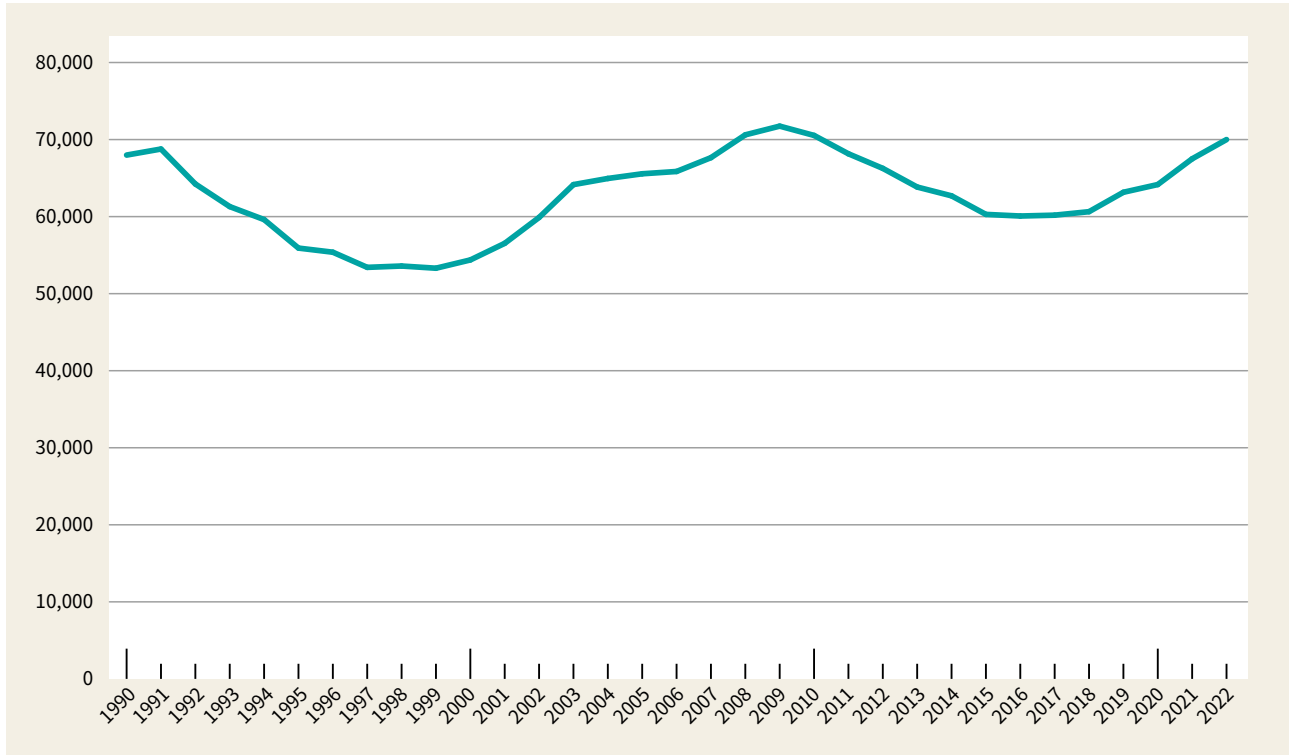
²⁵ Ibid., 24.

²⁶ Ibid., 26-27.

²⁷ Ibid., 19-20, 80-106.

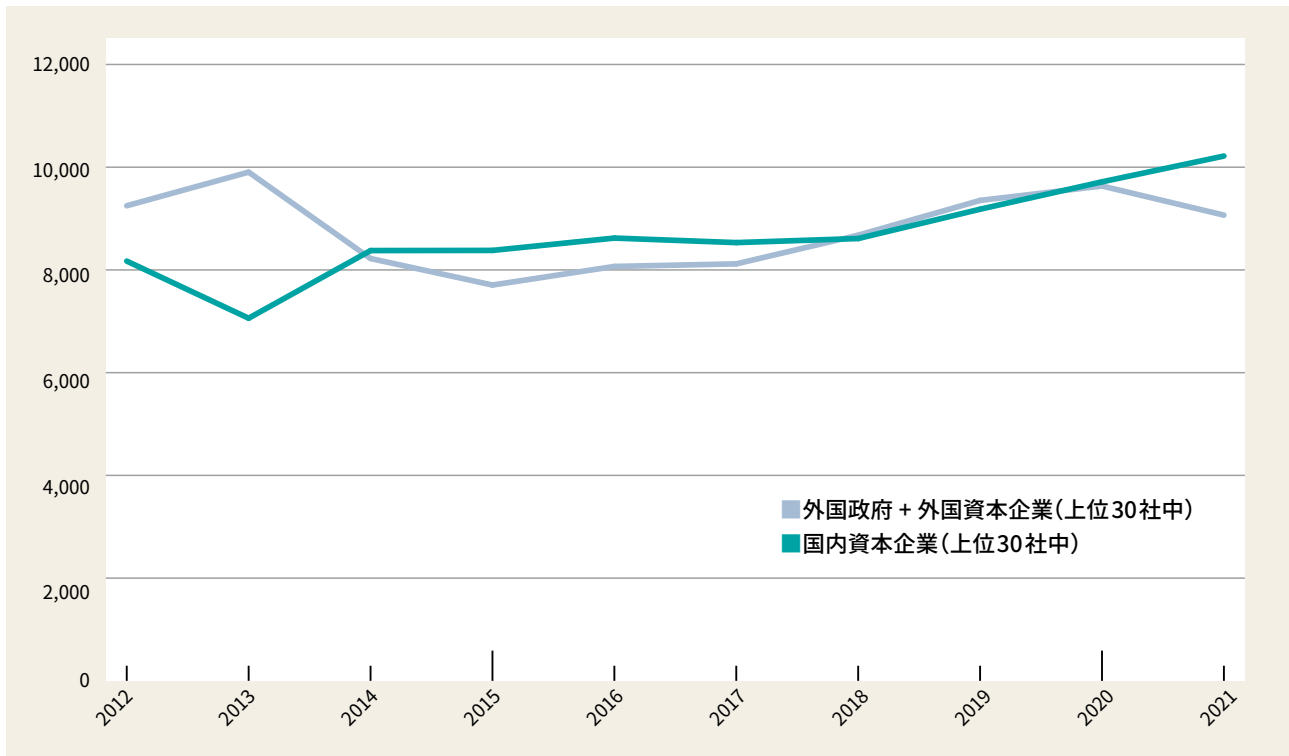
²⁸ Ibid., 93-95.

図3-1: 英国の軍事費推移



出典: SIPRI Military Expenditure Database, <https://www.sipri.org/databases/milex> を基に筆者作成。単位は100万米ドル(2021年実質ベース)。

図3-2: 英国の主要防衛調達に占める国内資本・海外資本企業への支払金額推移



出典: 英国国防省が毎年度公表している MOD trade, industry and contracts における5,000万ポンド以上の防衛調達支払先企業(ホールディングス)のうち、上位30社を国内資本企業と海外資本が主な企業に分類した上で、その金額をそれぞれ足し合わせたものに、外国政府への支払金額を加えて筆者作成。単位は100万ポンド(名目ベース)。各年度のデータは、<https://www.gov.uk/government/collections/defence-trade-and-industry-index> を参照。

2. 先端民生技術への投資

もっとも、単に国産での調達を優先するだけでは、競争力のある防衛装備品は生まれない。このため、日本と同様、英国の国防産業政策においても、汎用可能性のある先端民生技術への投資の重要性が認識され、かかる技術の防衛分野への取り込みのための努力が行われてきている。

これに関し、英国のユニークな点は、先端技術の開発で主要な役割を果たしているキネティック (QuinetiQ) 社 (国内資本企業で2021-22年度防衛調達における契約額第4位) が、元々英国国防省の研究開発組織だった国防評価・研究庁 (DARA) の主要部門を民営化したものである点である。この民営化措置は、政府が、国防予算における研究開発費の削減傾向を踏まえ、官民協働を通じた民間資金の活用によってしか最新の防衛技術を維持できないとの結論に至ったことを踏まえ、2001年に実施されたものである。この措置に対しては、民営化により米国市場を含む海外展開を行い、国際競争力が向上したとの評価がある一方、2010年代における米国国防費削減の影響を受け、従業員を10年間で約半数まで減らすリストラを行ったことから、英国の研究開発基盤の縮小に影響を与えたのではないかと評価もある²⁹。

一方で、民営化のメリットとしては、元々政府に属し、その防衛上のニーズを深く理解する人材が民間で先端技術の開発に関与することにより、先端汎用技術の防衛への取り込みをより円滑に行うことが可能となる土壌が形成されたことは見過ごせない。

2008年には、前述のDARAから分離して民営化されることなく、国防省の中に残ることとなった国防

科学技術研究所 (Dstl) の下、国防事業センター (CDE) が設置された。同センターにおいては、民間企業や研究機関から防衛分野に応用可能な研究の提案を受け付け、研究助成を行う仕組みが整備された³⁰。

英国政府は、戦略文書が重視する革新的技術への投資を促進するため、このCDEを改組する形で、2016年に防衛・安全保障アクセラレーター (DASA) を設立した。DASAは、先進的な民生技術や学術研究を防衛・安全保障分野に取り込むため、政府側が示すテーマについての解決策を企業に求める「テーマ競争」と、企業側が防衛に関するアイデアを提案する「革新技術公募」等の枠組みを通じ、資金提供を行っている。DASAは、これまで1.8億ポンド、1065件のプロジェクトに投資し、うち56%は中小企業への資金提供に充てられている (2021-22年では167件、3600万ポンドを投資)³¹。これまで、例えば、風車の対空レーダーへの影響軽減、海上早期警戒手段などのテーマについて公募が実施されるとともに、携帯用浄水技術、仮想訓練環境などについての自由提案が企業からなされている。

DASAは、10年間で約8億ポンドの資金を充てる防衛イノベーション・ファンドを管理しており、これを通じた企業・研究機関への研究助成のほか、各軍種・司令部が管理する革新技術取り込み機関への資金提供も行っている。さらに、新たな資金提供枠組みとして、1000万ポンド規模の「防衛革新融資 (Defence Innovation Loan)」も導入され、優れた技術を持つ中小企業に対し、25~160万ポンドを年利7.4%で融資し、その商業化を支援している³²。このほか、DASAは、国防産業に関心のある企業向けの助言や投資家との橋渡し等を行う「助言・資金への

²⁹ 山崎「英国国防省による研究開発強化への試み」14-18頁。

³⁰ 同上、18-30頁。

³¹ DASA website, <https://www.gov.uk/government/organisations/defence-and-security-accelerator>; DASA, “Innovation for a Safer Future: DASA Strategy 2021-2024”, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/982893/DASA_-_Innovation_for_a_Safer_Future_Strategy_2021-2024_No_Annex_Hi-res.pdf.

³² UK Ministry of Defence, “Opportunity & Innovation: The Defence Small and Medium-sized Enterprise (SME) Action Plan” (January 2022), 19-20, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1051072/SME_Action_Plan.pdf.

アクセス(A2MF)」プログラムを運営している。その一環として、革新技術を有する中小企業が投資家等へのプレゼンテーションを行う投資家向けショーケースが毎年実施されている³³。

加えて、英国政府は、政府系中小企業融資期間である英国ビジネス銀行(British Business Bank)との共同枠組みである国家安全保障戦略投資ファンド(NSSIF)を通じ、宇宙、ロボティクス、AI、サイバーなどの汎用先端技術開発への中長期的資金提供を行っている³⁴。

また、資金提供以外の興味深い取組としては、政府・企業・アカデミアにおける高度な知識・専門家を集約し、連携を促すためのフォーラムとして、「国家安全保障技術イノベーション交流枠組み(NSTIx)」が立ち上げられている³⁵。その一部として、BAEやキネティック社などの防衛関連企業が施設を有する英国南西部ドーセット州に、州議会や地元ファンドから資金提供を受け、「防衛バトルラボ(Defence Battle Lab)」が設置されている。同ラボには、実験施設やオフィス、会議スペースなどが置かれ、軍関係者、学術機関、民間企業が集まって最先端技術の実験や連携を行いやすい環境整備が目指されている³⁶。

このように、英国政府は、官民の技術連携・協同を促す枠組みや企業から革新技術を提案させる取組に注力しており、その方向性において日本と大差はないように見える。他方で、これらの革新技術取り込みを通じ、米国のように革新的技術を備えた画期的な防衛装備品が誕生しているかと言えば、必ずしも目立った成果が出ているわけではない。ただし、キネティック社の民営化によって政府の研究開発人材が民間に動いたことにより、官民連携や民間からの積極的な提案

の受け皿となる層が形成されていることは、日本とは異なる強みとして注目に値するだろう。

3. 中小企業の新規参入促進を通じたイノベーションの実現

英国政府は、英国国防産業の国際競争力を強化するためには革新技術の取り込みが不可欠であるとの観点から、中小企業(SME)の国防産業への参入を促進している。政府が2022年に発表した「中小企業行動計画」では、国防大臣とBAEのCEOが共同議長を務める防衛サプライヤー・フォーラム(DSF)における情報提供や意見交換を通じて中小企業の参入促進を図っており、国防支出に占める中小企業の割合を2016年度の13%から2019年度の21%に増加させたとしている³⁷。

また、「地域国防産業クラスター(RDSC)」と呼ばれる地方自治体と民間企業との連携枠組みにより、特定地域において既存の防衛企業と新規参入する中小企業が協力しやすい環境が整備されている。この枠組みは、軍と関連のある政府施設や原子力潜水艦改修施設等の関連施設が所在する南西イングランド地域において、2020年に立ち上げられ、既存の防衛企業のほか、大学、中小企業、自治体がメンバーを構成しているとされる。RDSCは、事業への資金提供の調整、商品化支援、企業間の連携支援などを行う場として、現在では150の企業(うち90が中小企業)が参加している³⁸。

さらに、2022年には、DASAが既存の防衛企業と中小企業との協業を促進するための資金提供を行う「防衛技術活用プログラム(DTEP)」を立ち上げた。DTEPは、既存の防衛企業との協業を試みる新規参

³³ DASA, “Innovation for a Safer Future”, 18.

³⁴ British Business Bank website, <https://www.british-business-bank.co.uk/national-security-strategic-investment-fund/>.

³⁵ NSTIx website, <https://www.gov.uk/government/organisations/national-security-technology-and-innovation-exchange>.

³⁶ Battle Lab website, <https://defencebattlelab.com/>.

³⁷ UK Ministry of Defence, “Opportunity & Innovation”, 6-13.

³⁸ South West Regional Defence and Security Cluster website, <https://southwestrdsc.co.uk/>.

入中小企業に対し、必要資金の50%、一事業につき最大50万ポンドまでの助成金を提供する仕組みであり、総額1600万ポンドの基金として運営されている³⁹。

英国における中小企業の国防産業への新規参入促進政策は、サプライチェーンのリスク軽減という観点も当然あるが、先端技術の防衛分野への取り込みにより力点があるように見える。そして、BAEなど従来の大手企業の協力を得て、新規参入企業をそのサプライチェーンに結び付けることが目指されているのである。

4. コスト削減から品質向上を重視する契約制度へ

2021年の防衛・安全保障産業戦略が自由競争を前提とした政策からより柔軟できめ細やかな戦略的アプローチへの転換を図ることとしたことを踏まえ、英国政府は、単一供給源契約規則についても、従来のコスト超過を避けるインセンティブを与えることに主眼を置いたものから、正当な対価を支払い、国防産業を投資対象として魅力的なものとするのを重視したものに転換しようとしている。

政府が2022年に発表した単一供給源契約規則見直しに係る報告書は、この認識に基づき、主に3つの観点から改革を提言している⁴⁰。

第一に、従来の原価に一定の利益を付加する方法は伝統的な防衛関連企業の製品の価格設定には馴染むが、契約相手方企業にとって国防省に供給する製品・サービスが企業内の事業全体にとっての一部であるような場合、当該製品・サービスの供給に直接紐付かない開発経費などが価格に反映されない可能性がある(ソフトウェア使用ライセンスの提供等)。このため、

従来の価格設定では、原価や利益が不当に安く抑えられてしまう場合がある。報告書は、こうした問題に対応するため、何らかの形で比較可能な市場価格が存在する場合、そうしたものへの参照により正当な価格を設定する方法の導入を提言している。

第二に、英国の国防産業が投資家にとって利益をもたらす、長期的に存続し得る魅力的な事業となるための利益率設定が提唱されている。具体的には、現行の規則では、比較可能な類似企業のパフォーマンスに応じてベースとなる利益率を設定し(8.31%程度)、これにリスク調整(6.2-10.4%)とインセンティブ調整(+2%)などを行って利益を設定している。これに対し、見直し案では、製品の製造に伴う直接のリスクのみならず、企業の財政リスクなどより広範なリスクを加味したり、インセンティブの内容をより詳細に規定することを求めている。

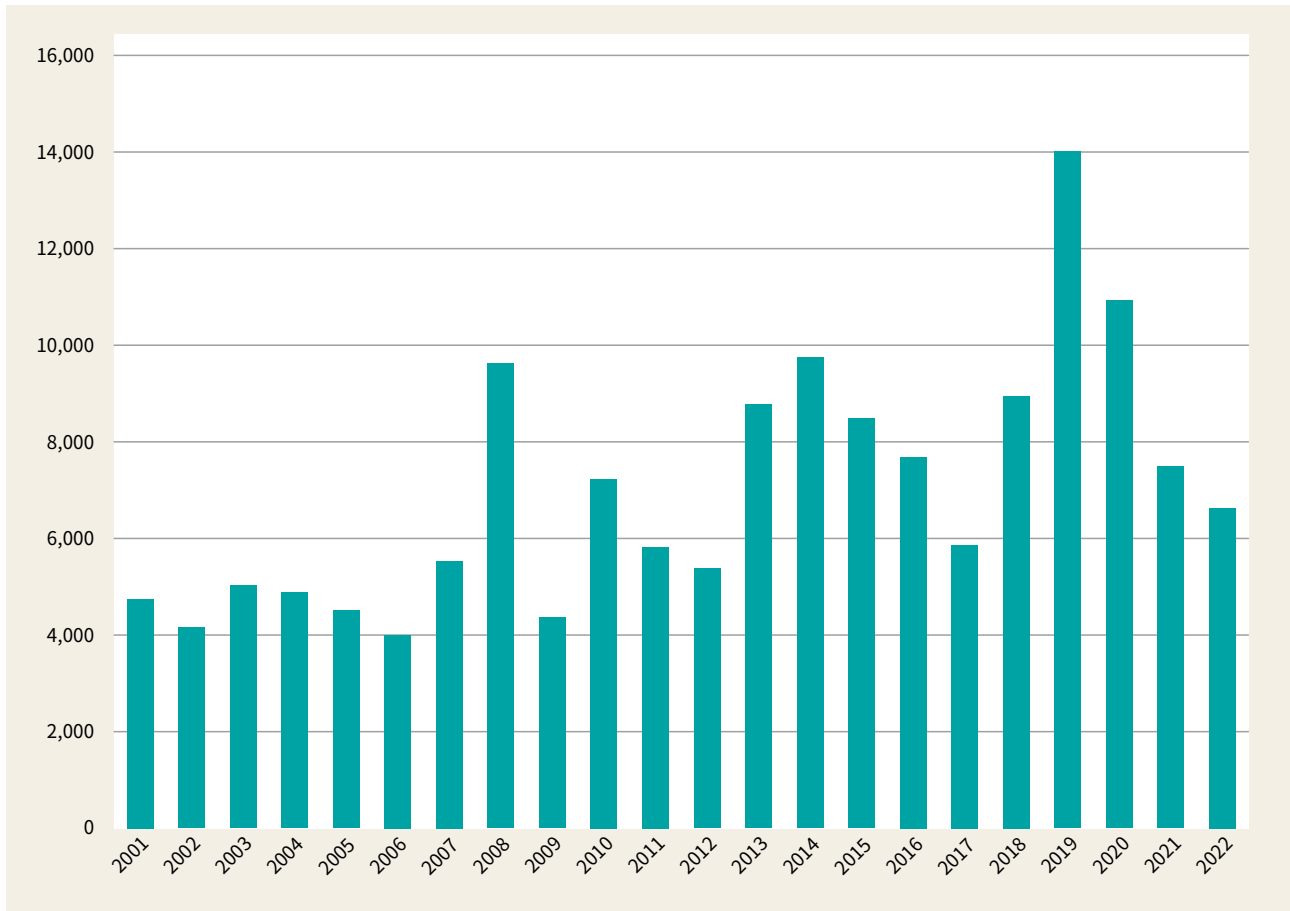
第三に、防衛装備品の契約に直接紐付かなくても、政府が目指すイノベーションや技術の方向性に合致した経費の価格への算入を可能とする制度見直しや、技術研究に対する企業と政府の共同出資の際における経費負担の柔軟化も提唱されている。これらを通じ、革新技術への企業投資にインセンティブを与える考えである。

これらの改革の方向性は、現在、日本の防衛調達において進められている利益率の向上のための取組とも類似している。防衛装備品の価格設定は、買い手が政府・軍のみであり市場において価格が決まらないため、適正価格が何なのかについて、常に議論が生じやすい。また、契約により直接生じた経費のみがその価格に乗せられるものなのか否か、そうでないとしたらどこまでの間接的経費を計上できるのか、その線引きが難しい。上記で述べられた英国に

³⁹ DASA, "Guidance Document: The Defence Technology Exploitation Programme (DTEP)" (March 23, 2023), <https://www.gov.uk/government/publications/the-defence-technology-exploitation-programme/guidance-document-the-defence-technology-exploitation-programme-dtep>.

⁴⁰ UK Ministry of Defence, "Defence and Security Industrial Strategy: reform of the Single Source Contract Regulations" (April 2022), 8-30, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1066007/Defence_Security_Industrial_Strategy_2021.pdf.

図3-3：英国の防衛装備品等海外輸出額の推移



出典：UK Ministry of Defence, “MOD trade, industry and contracts”, <https://www.gov.uk/government/collections/defence-trade-and-industry-index>に基づき筆者作成。単位は100万ポンド（名目ベース）。

おける利益率の水準やその変動・調整の在り方、価格算定の際比較することが可能な市場価格の考え方などは、防衛装備品の価格設定を実情に応じて柔軟に設定し、企業に投資のインセンティブを与えていこうとするものであり、日本の議論に取り込めるものがあるかもしれない。

5. 海外輸出・国際展開

英国政府はこれまでも防衛装備品の輸出を重視してきたが、同時に英国防衛企業が志向してきたのは、企業買収や合併等を通じた米国市場等への国際展開である。

上記で述べたとおり、英国最大手BAEの売上の4割以上は米国市場であり、英国防省納入分の2倍以上に及ぶ。政府は、このような英国資本の大手企業が米国市場に展開し、その被雇用者や株主の大半が海外に所在することを肯定的に受け止めている。逆に、レオナルド社(伊本社)、タレス社(仏本社)、エアバス社(蘭本社)など、欧州の防衛企業が英国内に拠点を構え、英国防省の主要取引先となっていることにも、同盟国との戦略的關係や相互運用性、国内雇用・サプライチェーン強化の観点から意義を見出し、対内直接投資の増加を支持している⁴¹。

こうした姿勢は、英国の国防産業が持続可能で国際競争力のある経済主体となるためには、英国の防

⁴¹ UK Secretary of State for Defence, “Defence and Security Industrial Strategy”, 68-69; UK Ministry of Defence, Industry for Defence and a Prosperous Britain: Refreshing Defence Industrial Policy” (March 2017), 28, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/669958/DefenceIndustrialPolicy_Web.pdf.

衛需要だけでは不十分であるとの認識に基づくものである。その一方で、欧州企業に強みと価格競争力のある防衛装備品については、拠点を国内に受け入れることにより、防衛上の要求と国内経済への配慮を両立することが目指されていると言える。

この観点を踏まえ、政府は、提携先の多様化に配慮しながら、米国や欧州諸国、ファイブアイズ諸国との戦略的パートナーシップを強化する考えを示しており、協力国との間の輸出管理等の規制の合理化を進めている。例えば、米国との間では、防衛貿易タスクフォース(DTTF)と呼ばれる輸出管理の手続簡素化を通じた技術共有や技術保護の強化のための枠組みを立ち上げた。また、米国がカナダとの間で立ち上げた国防産業の国境を超えた統合のための取組である国家技術産業基盤(NTIB)についても、2017年に英国、オーストラリアを含む4か国で進めていくこととなった。NTIBについては、知識、商品、サービスやり取りに係る障壁の排除、情報共有・協議の促進、輸出管理に関する連携、サプライチェーン問題の解決、敵対的勢力による買収対策を4か国で進めることにより、枠組み内における国際展開を容易にし、国防産業を活性化させることが目指されている⁴²。

一方の海外輸出については、2012-2021年の総計で、英国は米国に次ぐ世界第2位の防衛装備品輸出国とされており、2021年には輸出額は66億ポンドに上った。大型の外国政府調達を果たす役割は大きく、英国政府も政府間の輸出促進のための取組を重視しているが、これにより、年によってその売上に大きなばらつきが生じている。例えば、2018年の輸出額は140億ポンドと2000年以降最高を記録したが、これは、

カタールへの戦闘機ユーロファイターの輸出と、米国へのF-35の輸出という大型事業の影響であったとされている。傾向としては、北米と中東地域への輸出が多く、また、分野も航空機部門に偏っている⁴³。輸出額は2018年以降減額に転じているが、過去20年間のの中では比較的高い水準を維持していると言える。

英国は、米国主導のF-35共同開発や欧州各国とのユーロファイター共同開発への参画は言うまでもなく、仏独等と共に参加する欧州装備協力共同機構(OCCAR)⁴⁴の枠組みを通じ、国際共同開発を積極的に推進してきている。こうした共同開発は、計画の遅延や経費の高騰などの問題が生じることもあるが、それらが中東諸国など第三国に輸出されることにより、英国の防衛装備品輸出額の伸びに貢献していると考えられる。今後、中期的には、日独伊の次期戦闘機開発(GCAP)や豪英米のAUKUSに基づく原子力潜水艦の開発などの大規模事業が予定されていることから、引き続き高い水準で推移していくことが見込まれる。

英国の防衛装備品輸出が好調である背景としては、もちろん政府間の大型取引やそれを後押しする輸出金融、当初から輸出を念頭に置いた防衛装備品の開発等の施策⁴⁵によるところが大きい。しかしその一方で、防衛・安全保障産業戦略文書などに記載される取組メニューを見ても、日本政府の取組と英国戦略文書に記載される手法に基本的に大きな違いがあるわけではない。

むしろ、上記のような大規模国際共同開発事業や長年の国際市場への展開の経験に基づく国際的なネットワークやノウハウなど、大手防衛企業自身の強みの果たす役割が大きいと考えられる。そして、政

⁴² Ibid., 47, 73.

⁴³ The UK Ministry of Defence, "MOD trade, industry and contracts: index", <https://www.gov.uk/government/collections/defence-trade-and-industry-index>.

⁴⁴ 英仏独伊スペイン・ベルギーが参加し、ボクサー装輪装甲車、A400M輸送機などの共同開発プログラムを有している。鈴木一人「フランスとESDP: 「ドゴール=ミッテラン主義」の制度化過程」『国際安全保障』第34巻第3号、2006年12月、39 - 40頁、https://www.jstage.jst.go.jp/article/kokusaianzenhoshoh/34/3/34_25/_pdf; 小窪千早「EUの安全保障政策とその展開: ESDP(欧州安全保障防衛政策)の活動と今後の方向性」『国際安全保障』第33巻第4号、2006年3月、150 - 151頁、https://www.jstage.jst.go.jp/article/kokusaianzenhoshoh/33/4/33_137/_pdf/-char/ja.

⁴⁵ UK Secretary of State for Defence, "Defence and Security Industrial Strategy", 75-77.

府は、企業が積極的に輸出や海外展開に取り組めるよう、政府間の枠組みを通じ、相手国の手続合理化や市場開放を促す側面支援の役割を担っているのである。

しかし、今後、国際的な技術競争や保護主義的な動きが強まれば、政府がより前面に出て官民を挙げて防衛装備品の国際展開を進めていくという流れが顕著になる可能性もある。その中では、GCAPやAUKUSなど、ミニラテラルでの政府主導の協力枠組みが重要性を増していくものと考えられる。

以上を踏まえた場合、現在英国が目指している国防産業の方向性は、その限られた国内需要の中で優位性のある産業基盤を持続可能なものとするため、選択的な自律性の強化と海外における需要の強化を組み合わせることにあると考えられる。前者の手段

としては革新技术への投資と国内から優先的に調達すべき分野の特定、また新規参入の促進、海外プライム企業の国内展開の許容などがあり、後者の手段としては海外輸出、国際共同開発、海外展開・直接投資などがある。

両者を追求するためにいずれにしても不可欠なのは、どの分野に注力するのか、自国の強みは何なのかについての特定作業である。英国においても必ずしもその取捨選択が常に円滑に行われているわけではない。しかし少なくとも、戦略文書のレベルにおいて「戦略的不可欠性」と「作戦上の独立性」という観点を提起し、自国の強みの観点も併せてこれを意識的に行う姿勢を打ち出していることは、日本においても参考とすべき事例であると考えられる。

第3節 日本の防衛産業政策への提言

英国の国防産業や国防産業政策の分析から得られる日本の防衛産業政策に対する提言としては、以下のものが考えられる。

1. 国内で重点的に投資すべき技術・産業基盤の特定と取捨選択が必要である。

上記で触れたとおり、英国が目指す選択的な産業基盤の自律性維持と海外需要強化は、その前提として自国の強みの特定を要する。米国と異なり、防衛に投下できる資源に限りがある英国や日本にとって、国内での基盤維持を行うべき分野を厳選することは不可欠だからである。しかし、2023年に成立した防衛生産基盤強化法は、日本の防衛産業衰退を食い止めるための措置として受け止められる一方、その下で策定された「基本方針」においては、このような取捨選択は必ずしも十分行われていない。むしろ、

2014年の防衛生産・技術基盤戦略によって方針転換されたはずの国産取得を基本とする考え方が再浮上している。基本方針では、国産とすべき分野として、日本の特殊性を踏まえた運用構想の実現に不可欠なもの、継戦能力の維持に不可欠なもの、経済的手段による外的脅威の対象となり得るものなどの基準を例示しているが、技術的優位性の観点から強みを積極的に特定する方向性はない。また、弾薬、艦船、通信など漠然とした分野が例示される⁴⁶。

一方、英国の防衛・安全保障産業戦略でも、同様に国内基盤を重視すべき基準を特定しているが、日本とは異なり、そこに2つの段階を設けている。すなわち、軍事戦略上の観点を踏まえ国内で完成品製造の基盤を持つべき「戦略的不可欠性」のほか、製造基盤全体を保持していなくても、共同開発品や輸入品に対して、システム統合、改修、重要部品の製造

⁴⁶ 防衛省「装備品等の開発及び生産のための基盤の強化に関する基本的な方針」7頁。

等を国内で行うことにより、他国の干渉なく作戦を遂行する「作戦上の独立性」という2段階の指標を導入しているのである。そしてその際、自国が有する技術や製品の強みに関する分析も加えられている。このような指標を通じ国内で持つべき基盤を論じることは、国産とすべき分野を漠然と特定する場合と比べて、より厳密で客観性のある取捨選択の議論を促す効果を持ち得るものであり、日本における検討でも参考となるだろう。

また、国内基盤の保持に重点投資すべき分野を特定することは、そうすべきでない分野の特定と表裏一体のものでなければならない。基本方針では、技術の高度性を念頭に「国産による取得により難しい場合」があることを認めるが、調達や産業における経済合理性の観点には言及されていない⁴⁷。これは、英国防衛・安全保障産業戦略において、装備品の種類・数量削減など、陸上装備の合理化が明示されたことと比較すると対照的な姿勢である。しかし、資源に限りがある中で、重視する分野により多くの資源を投資し、国際的な競争力を得るためには、取捨選択が不可欠であり、重点的に投資しない分野の明示の努力も今後求められる。

2. 政府主導の国際共同開発事業や海外企業への投資・資本提携を通じ、国内防衛産業の構造的な国際競争力を高めるべきである。

日本の防衛産業の再編・統合を巡る議論では、その効果として、防衛企業間の合併による国際競争力の強化と調達の効率化が提唱されてきた。しかし、その合併による効果については、現実的に見極める必要がある。例えば、2021年度の防衛省中央調達における契約高第1位と第2位はそれぞれ三菱重工業と川崎重工業であるが、これらの契約額を足しても6,662億円にとどまる⁴⁸。一方、英国BAEの2021年にお

ける売上は213億ポンド(1ポンド=147円で換算すると3.1兆円。なお、英国国防省からの支出額は、39.9億ポンド(1ポンド=147円で換算すると5,865億円)。⁴⁹三菱重工業と川崎重工業の中央調達契約額の合計の5倍近くに上る⁴⁹。今後、防衛力強化により防衛費が2倍近くになったとしても、依然としてその差は埋まらない。

だとすると、日本の防衛産業が国際的な競争力を得るためには、単に国内企業が合併・統合を行えば済むという問題ではない。BAEが米国企業を吸収して主要な売上を米国市場に求めたように、日本の主要防衛企業も、国内での統合・再編を行った上で、海外企業への投資や資本提携を通じ、事業の機会を限られた国内市場だけでなく海外にも求めていくことが望ましい。

その際、日本政府は、そうした企業の海外展開を側面支援する観点から、第2章でも言及したとおり、米国、英国等の間で、先に述べたNTIBへの参加を含め、輸出管理、技術管理等の規制を友好国との間で緩和するための取組を行う必要がある。

ただし、こうした規制緩和は、相互性を伴うため、国内企業が買収の対象となる可能性もある。したがって、そのような規制緩和を行う前段階として、GCAPなど、大規模な国際共同開発プロジェクトに主導的立場で参加し、輸出機会の拡大や技術力の強化を通じた経営体力の向上を図る必要があるだろう。この点、AUKUSは、豪英米間の原子力潜水艦開発の協力のみならず、AI、量子など、海中領域における先端技術の協力(第2の柱)も含んでいる。上記の観点からは、このAUKUS第2の柱における協力を日本としても参加し、海中領域の優勢を獲得するための防衛装備品の共同開発を豪英米と共に行うべきである。また、海外の大手企業の自国拠点も技術基盤や雇用維持の観点から国内国防産業として定義し

⁴⁷ 同上。

⁴⁸ このほか、地方調達を通じた契約額もあると考えられるが、まとまった集計額が利用可能でないため記載していない。なお、それぞれの企業における防衛事業を含む部門の売上額は、それぞれ6,052億円、2,982億円となっているが、これらには民間向け事業も含まれることに留意が必要である。

⁴⁹ ただし、契約額と支出額の違いがあり、単純な比較はできない。

て扱うとの英国の姿勢も参考になるだろう。

3. 先端的汎用技術の防衛分野への取り込みは、予算や枠組みの整備だけではなく、課題そのものの公募や官民技術者の人材交流を通じ、民間の知見も活用した提案型の革新的装備品が生まれる環境を醸成すべきである。

日本も英国も、基礎研究や先端的な汎用技術の防衛分野への取り込みを促進するため、政府による技術投資予算やそれを行う専門機関を立ち上げるとともに、企業からの革新技术活用の提案を受け付ける仕組みを構築している。予算面で言えば、英国のDASAが2021年度に資金提供した金額3,600万ポンドは、日本の安全保障技術研究推進制度の毎年度の予算約110億円を下回る水準であり、日本における投資が見劣りするわけではない。

他方で、英国においては、キネティック社の民営化を通じ、数千人規模の技術開発に関係する人材が政府から民間に移っている。このため、このような軍の技術や要求を把握する人材層が母体となり、提案型の先端技術取り込みのための枠組みが実質的に機能している可能性がある。翻って日本では、防衛装備庁において生え抜きの研究職技官が防衛装備品の研究開発に携わっているが、官民の間での技術者の人材交流はほとんど行われていない。そうだとすると、革新的技術開発に予算や枠組みだけ整備したとしても、軍事技術と汎用技術のリンク・橋渡しや、防衛上のニーズの掘り起こしなどが現実的に機能するかは分からない。もっとも、英国の民営化方式をそのまま取り入れる必要は必ずしもなく、日本の実情に合った手法を採用すべきである。

この点、日本政府は、今後、米国DARPAの例などを参考に、革新的装備品の研究開発を実施する組織を立ち上げることとしているが、同組織への民間技術者の登用や国の技術者の企業・研究機関での勤務などの交流枠組みを取り入れることも一案である。

加えて、英国の仕組みにあって日本にないものとして、課題に沿った研究事業の提案だけではなく、研

究開発の課題(テーマ)そのものを公募する「革新技术公募」が挙げられる。その評価方法や経費の見積りは慎重な制度設計を要するが、防衛省におけるボトムアップのニーズに囚われず、企業や研究機関のアイデアを柔軟に取り込むには、このような方法も参考になると思われる。

4. サプライチェーンの維持や利益率の確保は、革新的企業の新規参入を促す方向で取り組むべきである。

日本の防衛産業政策においては、サプライヤーの事業承継への補助や製造設備の国による保有など、どちらかと言えば既存のサプライチェーンを維持していくための支援施策を中心に議論されている。一方、英国においては、サプライチェーンの強化施策の中では、専ら革新的技術を有する中小企業の国防産業への新規参入促進に力点があり、政府は、単なる展示会や意見交換にとどまらず、地域国防産業クラスターなどの興味深い取組を通じ、既存の大手企業とのマッチングの機会を積極的に創出している。

また、利益率向上施策についても、企業のパフォーマンスに応じてメリハリを付ける考え方自体は評価できるが、当該評価が企業のQCDの総合であり、特定の業態の利益率を向上させるための戦略的な仕組みが示されているわけではない。一方、英国における単一供給源規則見直しでは、契約から直接生じない企業の独自技術開発に要する経費や、政府が目指すイノベーションの方向性に合致した経費の価格への算入など、よりミクロな要素に着目した利益付与の議論が行われている。

日本としても、こうした事例を参照しつつ、従来型の防衛産業をそのまま維持するのではなく、新規参入の促進を含め、革新的な防衛装備品の創出につながるような新たなサプライチェーンの組成や利益率の向上を目指していく必要がある。このような取組は、新たな産業形態を創出する原動力となる可能性もある。

第4章 | オーストラリア

ミドルパワー国防産業の苦悩

リサーチ・アシスタント 井上麟太郎

2021年9月に設置された米英豪軍事技術協力枠組みであるAUKUSは、オーストラリア国防産業にとって大きな転換点となった。AUKUSは、最終的にオーストラリア国内で原子力潜水艦の建造を目指す第一の柱(Pillar 1)と、量子技術や人工知能など、最先端技術の軍事への応用を目指す第二の柱(Pillar 2)に沿って進められている。同枠組みはオーストラリアの国防産業の技術力を高めることが期待されているが、良くも悪くも同国の国防産業政策の性格をあらわにした。

オーストラリア国防省は、過去数十年にわたって国防産業に従事する中小企業の強化に励んできた。中小企業が活躍できる市場を広げるため、国内の国防産業だけでなく武器輸出を通じて海外市場も開拓し、さらに民需にも対応できるように促している。さらに、中小企業が技術力向上に投資できるよう様々な取組を進めている。AUKUSの第二の柱はこうした試みを大きく進化させる潜在力があると評価できるだろう。他方で、第一の柱に象徴されるように、国防省の戦力整備計画は特に1970年代以降、艦艇建造を始めとする大型プロジェクトが政策変更や技術的理由から計画どおり進まず、関連企業に対して予測不可能性が高い需要を示してきたことで不必要な負荷をかけてきた。アタック級潜水艦計画を急遽中止してAUKUS級に乗り換えた判断は、まさにオーストラリアの戦力整備計画の不安定性を示している。

オーストラリアは、その貧弱な国防産業基盤によって戦略的自律を十分に確保できていないため、外的要因に戦力整備が大きく影響される傾向にある。その結果、一貫した国内需要を作り出すことに失敗し、国防産業基盤を更に弱体化させる負の連鎖に陥ってしまっていると言えよう。国防省は、こうした問題から脱するために何度も大規模な制度改革やプログラムを立ち上げてきたが、根本的な解決には至っていない。

オーストラリア国防産業は日本の防衛産業と類似点が多く、比較対象として適切な候補の一つであろう。オーストラリアは毎年度470億豪ドル(318億米ドル、4.36兆円)¹を国防費に割いており、日本のこれまでの防衛費と近い規模である。また、日本と同様に米国の同盟国であり、主要装備の少なからぬ割合を海外に依存し、国内の国防産業市場が小規模であるがゆえに国防産業の育成に苦戦している。そのような中においても、国防軍の国内調達額は年々増えつつある²。オーストラリアの国防産業政策の成否は、特に日本が目指す「防衛産業基盤の強化」の参考になるだろう。本稿は、こうした問題意識の下、オーストラリア国防産業史を概観したのちに、2015年以降に本格化した国防産業改革に注目し、その取組と新たな課題を明らかにする。最後に、日本の防衛産業へのインプリケーションを抽出する。

¹ 本稿では、2022年12月12日時点での為替レートに準拠する(1豪ドル=0.68米ドル=92.7円)。

² Marcus Hellyer, "The Cost of Defence: ASPI Defence Budget Brief 2022-2023" (ASPI, June 2022), 63, https://ad-aspi.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com/2022-06/Cost%20of%20Defence%202022-2023_v4.pdf?VersionId=622vp.Cfg3Rv84vW7Hd8qk1iB5z93aBo.

第1節 オーストラリア国防産業政策の変遷

オーストラリアの戦後国防産業政策の歩みは、三つの段階に大別することができる。第一段階は、国営工廠の改革を進めず、米英から最新兵器の輸入に頼っていた1950年代から1970年代である。第二段階は、国防戦略の転換から「国防力の自立」を目指すようになったものの、第一段階によって弱ってしまった国防産業基盤を回復させることに苦悩する時期である。そして第三段階は、2010年代から本格化した国防産業の競争力強化に向けた武器輸出や数々の改革の時代である。本節では、オーストラリア国防産業政策の変遷について概説する。

1. 同盟国からの直輸入フェーズ

オーストラリア国防産業は、戦後長らく国際競争力に乏しいとされてきた。戦後アジアでの度重なる熱戦の勃発と米ソ冷戦の緊張の高まりから、オーストラリアは第二次大戦中に構築された非効率的な国営工廠をそのまま維持しつつも、最新鋭の兵器を同盟国から輸入していた。その結果、大型で複雑な防衛装備品を生産する技術が育たず、競争力に乏しい産業へと衰退してしまっただけである³。

国内の国防産業市場規模が大きく、成長の見込みがあると予想されていれば、国営工廠の改革は早期に進められていたかもしれない。しかし、実態はその逆であり、オーストラリアの国防予算は絶対的な額が少なかったがゆえに、企業も国内市場に成長を見込めなかった。さらに米英両国との緊密な関係から、最新鋭兵器や技術を比較的容易に入手すること

が可能であり、自力で防衛装備品を開発する強いインセンティブが生まれず、産業再編や技術力の向上は進まなかった。この負のスパイラルから抜け出せなくなったオーストラリアは1960～70年代にかけて、国内企業がほとんど関与しない形で海外の装備を輸入することとなった⁴。

防衛装備品の調達を海外からの輸入に依存することは、最新兵器を手にするを可能にするものの、同時に戦力整備に大きな負の影響をもたらした。これは特に艦艇建造にその側面を見て取れる。オーストラリア海軍は、1972年に駆逐艦を3隻国内で建造することを計画していたが、造船技術の衰退によって費用が膨れ上がり、翌年には計画を打ち切ってしまった⁵。代わりに米国からFMSを通じてミサイルフリゲート艦を輸入することとなったが、これも結局コストが大幅に増大してしまった。国防省はインフレや為替変動、新技術の導入が主たる要因であると説明したものの、議会はFMSや米国との契約形態に大きな問題があったと指摘している⁶。同様の問題は、F-111戦術爆撃機導入時にも発生した⁷。このように、自前で重要な防衛装備品を開発・製造できる国防産業を育てなかったオーストラリアは、同盟国に依存することになり、その結果、苦い思いを繰り返すこととなった。

2. 輸入代替・効率化フェーズ

国防省は1970年代に国防戦略を変更したことから、国内企業との関係を強化するようになった。オース

³ Gregor Ferguson, "Product innovation success in the Australian defence industry - an exploratory study" (Ph.D. Thesis, The University of Adelaide, 2012), 16.

⁴ Ibid.

⁵ Standing Committee on Foreign Affairs, Defence and Trade, "Chapter 3 - A brief history of Australia's Naval shipbuilding industry", *Blue water ships: consolidating past achievements* (Commonwealth of Australia, 2006), 43, https://www.aph.gov.au/~media/wopapub/senate/committee/fadt_ctte/completed_inquiries/2004_07/shipping/report/report_pdf.ashx.

⁶ Ibid., 44.

⁷ Robert Trumbull Special, "Australia to get jets after delay", *The New York Times* (January 2, 1973), <https://www.nytimes.com/1973/01/02/archives/australia-to-get-jets-after-delay-f111s-ordered-in-1963costs-still.html>.

トラリアは冷戦勃発当初から1972年にベトナムから撤退するまでの間、脅威が本土まで到達することを阻止するため、米英を始めとする同盟国と連携し、可能な限りアジア大陸に近い場所で敵を迎え撃つ「前進防衛(Forward Defence)」の戦略を採用していた。しかし、ベトナム戦争からの撤退に加え、1969年に米国のニクソン政権が同盟国の自助努力を促すニクソン・ドクトリンを発表したため、オーストラリアは国防戦略を変更することとなった。その結果、米国との同盟関係を前提としつつも、同盟国に依存しない自立性を確保した「大陸防衛戦略(Continental Defence)」を採用することとなり、国防産業政策も自立志向へと転じるようになった。

(1) 輸入代替の試み

戦略の転換は、必然的に戦力整備と国防産業に大きな影響をもたらした。低・中レベルの脅威に対して独力対処を求めた大陸防衛戦略は、外国製の高性能装備を少数導入することを促した一方、外国への依存度を下げるために国内企業による修理・整備能力を維持する方針を明確化した⁸。当時発表された『1976年国防白書』には明記されていないものの、こうした能力は「国防力の自立(Defence Self Reliance)」というスローガンの下で整備されるようになり⁹、1986年の『国防政策の見直し』(通称、ディップ報告書)¹⁰や、それを基に作成された『1987年国防白書』でも受け継がれた。

こうした背景もあり、オーストラリアの国防産業は1980年代に大きく前進し、アンザック級フリゲート艦(海外の既存の軍艦を基に国内建造)、F/A-18A/B(国内組立て)¹¹やS-70A/B(ライセンス国産)¹²、JORNレーダーネットワーク(新規開発)、コリンズ級潜水艦(新規開発)など、複数の大型かつ複雑な国産防衛装備品が導入されるようになった。そのため国内企業の参加率はこれまでの約2倍へと増え、例えば艦艇建造に関しては70%台にまで上がった¹³。

国防産業は1980年代に大きく発展したものの、1990年代に入ると二つの要因から陰りを見せるようになった。一つ目の理由は、冷戦終結に伴う国防予算の削減である。国防省は、こうした厳しい財政状況の中でも国防産業を維持できるよう、『1994年国防白書』で国防産業との長期的な関係を強化するために防衛装備品の調達を安定させ、企業との連携を強化することが重要であると主張した¹⁴。また、『2009年国防白書』でも需要の波を一定に保つことの重要性が論じられた¹⁵。しかし、2013年まで続く長期的な予算削減という構造的な問題を前に、国防産業の弱体化を食い止めることができなかった。

二つ目の理由は、1980年代に国防産業を活性化させたJORNやコリンズ級の開発・調達が成功しなかった点である。国産大型プロジェクトで技術的問題が多発したことから、国防省が再び国内の国防産業基盤に対して慎重な姿勢を見せるようになった。プロジェクトの多くは想定されていた開発費を大幅

⁸ Peter Hall, Stefan Markowski, and Douglas Thomson, "Defence procurement and domestic industry: The Australian experience", *Defence and Peace Economics* 9 (1998): 140.

⁹ Paul Dibb, "ANZUS at 70: Defending Australia" (ASPI, August 31, 2021), <https://www.aspistrategist.org.au/anzus-at-70-defending-australia/>.

¹⁰ Paul Dibb, *Review of Australia's Defence Capabilities* (Australian Government Publishing Service, 1986).

¹¹ Boeing Australia, "F/A-18A/B Classic Hornet" (2021), <https://www.boeing.com.au/resources/en-au/pdf/RAAF-100-Years/Classic-Hornet-PC.pdf>.

¹² Boeing Australia, "Sikorsky S70A-9 Black Hawk Helicopter" (2021), <https://www.boeing.com.au/resources/en-au/pdf/RAAF-100-Years/Blackhawk-PC.pdf>.

¹³ Keith J Horton-Stephens, Roger G Mauldon, John M Moten, *Defence Procurement, Report No. 41*, Australian Government Publishing Service, 1994, 10, <https://www.pc.gov.au/inquiries/completed/defence-procurement/41defenc.pdf>.

¹⁴ Australia Defence Department, *Defending Australia: Defence White Paper*, 1994 (Commonwealth of Australia, 1994), 117.

¹⁵ Australia Defence Department, *Defence White Paper 2009, Defending Australia in the Asia Pacific Century: Force 2030* (Commonwealth of Australia, 2009), 127, https://www.defence.gov.au/sites/default/files/2021-08/defence_white_paper_2009.pdf.

に越え、コリンズ級に関しては、戦闘システムや静粛性などで根本的な問題を抱えていることが明らかになった¹⁶。少ない予算の中で安定して戦力整備を進めていくことを目指していた国防省にとって、国内の国防産業は許容できないほど高いリスクを内包していたのである¹⁷。

(2) 国防産業の効率化に向けた試みと海外資本による買収

1983年に誕生したホーク (Bob Hawke) 政権は国内経済の悪化に伴い、GDPに占める政府支出を大幅に削減する一方、社会保障を拡充する方針を打ち出し、景気改善を目指した¹⁸。支出に占める割合の大きい国防費も見直しの対象となり、その結果、国防産業の大規模な合理化が推し進められた¹⁹。国営工場は1989年までに全て民営化され²⁰、国内の国防産業関連企業は自ら競争力を高めるよう努力することが求められるようになった²¹。そして、その多くはオーストラリア国防産業株式会社 (ADI: Australian Defence Industries Ltd) に組み込まれた。ADIは、艦艇やミサイル、迷彩服の製造、防衛装備品の設計、など幅広い分野で国防軍を支える役割を担っていたが、2006年にはフランスのタレス社に買収され、タレス・オーストラリア社へと名前を変えることとなった²²。他の国防産業関連企業についてもADIと同様に、国防産業の中核を担うプライム企業へと発展する前にボーイング社、ロッキード・マーティン社、レイセオン社、サーブ社などの海外資本に買収された。

その結果、現在まで続くオーストラリア独特の国防産業の構造が構築された。すなわち、海外の大手国防産業関連企業がプライム企業として君臨し、その下請企業として多数の中小企業がぶら下がるという構造である。そのため、システム統合を担う中堅企業や、プライムとしての役割を担うことができるオーストラリア企業が極端に少ない状況になってしまったのである。

ADIを始めとする国内の国防産業関連企業のほとんどが海外資本に買収された理由は定かではないが、これまで国防省が防衛装備品の調達を輸入に頼ってきたため、大型で複雑なアセットを製造する能力が育たず、競争力が上がらなかったことが要因の一つであると思われる。技術面などで競争力の低い国内企業にとって、海外資本に買収され、その傘下に入ることが生存戦略として最も魅力的だった可能性が考えられる。

(3) 競争力強化フェーズ

国防省は、2000年代前半から武器輸出と競争力向上を軸に国内の国防産業関連企業の強化に乗り出した。例えば、オーストラリアは2002年にF-35の導入を決定し、JSFプログラムにレベル3パートナーとして参加した。そして、2006年からは機体の部品・コンポーネントを関係国に輸出しており、その輸出総額は2023年までに合計約2億米ドルに達していると推定されている²³。さらに2010年からは、F-35の部品製造を担う企業の競争力を高めるための補助金

¹⁶ Peter Yule, *The Collins Class Submarine Story: Steel, Spies and Spin* (Cambridge University Press, 2008), 220.

¹⁷ Ferguson, "Product innovation success in the Australian defence industry", 18.

¹⁸ Blanche d'Alpuget, *Bob Hawke: The Complete Biography* (Simon & Schuster Australia, 2019), 543.

¹⁹ Eric Andrews, *The Australian Centenary History of Defence*. Volume V, The Department of Defence (Oxford University Press, 2001), 262.

²⁰ Ibid., 274.

²¹ Hall, "Defence procurement and domestic industry", 144.

²² GlobalSecurity.org, "Australian Defence Industries (ADI)", <https://www.globalsecurity.org/military/world/australia/adi.htm>.

²³ PwC, *Economic impact of Australian industry participation in the Joint Strike Fighter program* (Australia Defence Department, 2017), 13, https://www.defence.gov.au/sites/default/files/doc/files/Economic_impact_of_Australian_industry_participation_in_the_F-35_Program.pdf.

制度である新航空戦能力産業支援プログラム (NACC-ISP: New Air Combat Capability - Industry Support Program)を設けた²⁴。また、2013年には、コリンズ級潜水艦の後継艦を建造するにあたり、大規模で複雑な防衛装備品を設計・製造・維持能力のある国内基盤を構築する方針を打ち出した²⁵。こうした試みや問題意識は、アボット政権によって大きく前進することとなった。

2013年9月にアボット首相が就任したことで、オーストラリアは新たな戦略文書を発表するとともに、国防産業政策の見直しに取り組んだ。ここでは、国防省がランド研究所に委託した艦艇建造に関する問題・改善点に関する報告書と、議会が作成した武器輸出等についての提言書を紹介し、これらの文書が示す国防産業が抱える課題を明らかにする。その上で、国防省が『国防白書』や各種文書を通じて打ち出した解決策を概観する。

国防省は当時、戦略環境が悪化する中で国防産業の能力を高めることが求められていた。さらに、今後20年間で15隻の大型艦を含む50隻の艦艇を建造する計画であったため、この大規模プロジェクトを成功させるために外部の知見に頼る必要があった²⁶。そこで国防省は、国内の国防産業の課題を明らかにし、その処方箋を見つけるためにランド研究所に委託したのである。

依頼を受けたランド研究所は2015年に公開した報

告書の中で、国内での建造と海外への発注はどちらも相応のリスクがあるものの、国内で建造した場合は他国に発注するときと比べて30～40%高額になると指摘した²⁷。また、国内の艦艇建造技術を維持することで一定程度の戦略的効果を得られるものの、経済効果は限定的であるという課題を明らかにした²⁸。これを解決するためには、艦艇の建造とメンテナンスの需要を分散化することで持続的可能な造船能力を維持することが重要であり²⁹、このような取組を実施すれば国内企業に支払うプレミアムを最終的に半減させることに成功するだろうと論じた³⁰。つまり、国内の需要と供給の波を抑制させた戦力整備計画を考案することによって健全な経営基盤を持つ造船所を維持することにつながり、それによって国内での建造コストを減らすことができると考えたのである。

他方で議会は、主に武器輸出に注目したヒアリングを行い、効果的な国防産業を構築するための政策を考案していた。議会は、これまで国内の国防産業は最も低価格で防衛装備品を調達したい国防省と、国防産業に投資することで雇用を創出しようとする企業の二者の関係によって成り立ってきたが、従来の政策は双方を満足させることに失敗してきた³¹、という点を特に問題視した。この悪循環から抜け出すための手段として武器輸出の必要性を訴え、政府に対して武器輸出を支援するよう求めたのである。さらに、政府が武器輸出を支援する際は、輸出を通

²⁴ Australia Defence Department, “Air Combat Capability Industry Support Program”, <https://www.defence.gov.au/business-industry/industry-capability-programs/air-combat-capability-industry-support-program>.

²⁵ Stephen Smith, *Defence White Paper 2013: Defending Australia and its National Interests* (Commonwealth of Australia, 2013), 115-124, https://www.defence.gov.au/sites/default/files/2021-08/WP_2013_web.pdf.

²⁶ John Birkler, John F. Schank, Mark V. Arena, et. al., *Australia's Naval Shipbuilding Enterprise: Preparing for the 21st Century* (RAND Corporation, 2015), 139, https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR1000/RR1093/RAND_RR1093.pdf.

²⁷ Ibid., 146.

²⁸ Ibid., 136-137.

²⁹ Ibid., 94-97.

³⁰ Ibid., 149.

³¹ Australia Defence Department, *Principles and Practice - Australian Defence Industry and Exports* (Commonwealth of Australia, 2015), xxi, https://www.aph.gov.au/-/media/02_Parliamentary_Business/24_Committees/244_Joint_Committees/JFADT/Foreign_Affairs_Defence_and_Trade/Defence_Industry/Principles_and_Practice_-_Australian_Defence_Industry_and_Exports.pdf?la=en&hash=47B14B5C847BECE66F0D6186AEE324D4BA7C1232.

じて防衛装備品の生産コストを下げ、国防軍の強化につながるものに注目するべきだと主張した³²。また武器輸出戦略を打ち立て、国内企業の海外エクスポート参加を支援し、駐在武官の任務に武器輸出への貢献を付け足し、武器輸出における行政手続を改善することを求めた³³。

アボット政権を引き継いだターンブル政権は、ランド研究所と議会からの提言をもとに『2016年国防

白書』や『国防産業政策宣言(Defence Industry Policy Statement)』を作成し、国防産業政策に関して次の四つの方針を明らかにした。すなわち、国防省と国防産業の協力関係を強化するとともに³⁴イノベーションを促進させ³⁵、武器輸出を拡大し、新規参入障壁の引き下げることである。こうした基本方針はその後発展しながら継続されており、国防産業の改革に寄与している。

第2節 国防産業の今日的課題

ターンブル政権が発表した『国防産業政策宣言』を実行に移すにあたり、国防省は2018年に国防産業の中核である中小企業の実態把握のためのアンケートを行った。その結果、国防産業の実情が三つの点から明らかになった。第一に、国防産業は様々な産業部門にまたがり、軍事・非軍事のサービスを必要とする多様性のある成長分野であり、近年は新規参入を目指す企業が増えている点である。新規参入を目指す企業の中には、オーストラリアの市場に魅力を感じた外国企業や、顧客を増やしたい国内の隣接業界も含まれている³⁶。こうした関連企業の動きは、中堅企業が非常に限られた中で多数の中小企業が直接海外プライムを支えるオーストラリア特有の国防産業構造を改める機会となり得ると見られた。

第二に、国防産業の現状は中小企業にとって必ずしも好ましい環境であるとは言えず、企業の成長を阻んでいることも明らかになった。中小企業による

国防への貢献の多くはプライム企業を通じて実施されているため、中小企業が国防省と直接契約することはほとんどない。そのため、中小企業が持つ技術力やイノベーション力を十分に活かす場が限られてしまっているのである³⁷。

第三に、国防産業関連企業の大部分は国防産業以外の収入源を持っており、国防省との取引に100%依存している企業は非常に限定的である点だ。売り上げを全て国防産業に依存している企業の多くは海外プライム企業の子会社、あるいは情報・監視・偵察・電子戦・サイバーといった分野に特化している傾向がある。調査に回答した企業のうち、自社の事業を国防関連売上に完全に依存していると回答したのは3%のみであり、国防関連業務の割合が75%以上だと回答したのはたった11%であった³⁸。

企業の多くが国防以外の分野にも幅広い顧客基盤を持っている背景として、国防省の需要が安定しな

³² Ibid., 124.

³³ Ibid., 125.

³⁴ Australia Defence Department, *2016 Defence Industry Policy Statement* (Commonwealth of Australia, 2016), 16, https://www.defence.gov.au/sites/default/files/2021-08/2016-Defence-Industry-Policy-Statement_0.pdf.

³⁵ Ibid., 30.

³⁶ Australia Defence Department, *2018 Defence Industrial Capability Plan* (Commonwealth of Australia, 2018), 125, <https://www.defence.gov.au/sites/default/files/2020-08/defenceindustrialcapabilityplan-web.pdf>.

³⁷ Ibid., 125.

³⁸ Ibid., 127.

いことや、事業の多様化の必要性を認識していることが挙げられている。国防省はこうした状況をさほど問題視しておらず、分野間の知識・学習・知的財産の移転が可能になるため、国防分野に依存しない中小企業が増える傾向を支持している³⁹。

アンケート調査を分析した国防省は、現在のオーストラリアの国防産業には大きく三つの課題があると整理している。一つ目は、中小企業にとって国防産業新規参入の壁が高すぎることである。プライム企業がサプライチェーン企業に課している高い品質・安全基準は、オーストラリアの中小企業の価値を高め、武器輸出を含む新たな機会を提供しているが、認証や認定の要件は特に国防産業への参入を希望する中小企業にとって大きな障壁となってしまっている⁴⁰。

二つ目は、中小企業の研究開発力が乏しいことである。国防産業関連企業の15%が、売上の10%以上を研究開発に再投資していると回答し、10%の企業が16%以上を研究開発に再投資していると報告している。他方で、約35%の企業は研究開発に全く投資していないと回答し、国防産業側の弱点が明らかになった。世界の国防産業の研究開発への投資は今後

5年で増加すると予想されているなか、オーストラリアの国防産業の国際競争力を維持するためにも、イノベーションと新しい技術開発を特定・開発・採用する体制を確保する必要があると国防省は危機感をあらわにしている⁴¹。

三つ目は、国防省と企業や学界の間に存在する文化の違いである。国防産業能力計画では、それぞれの文化の違いがこれまで協力関係を阻んできたと指摘し、この点について改める必要があると述べられている。さらに国防省と中小企業を繋ぐプライム企業は、負荷をかけすぎることなく下請の中小企業に新しい技術や工程の改善を促し、適切なサポートを提供する必要があると論じた⁴²。

以上の調査結果から示されたように、国防省は中小企業の新規参入を更に促す必要性を認識しているとともに、研究開発力の停滞や十分に国防軍と協力関係が築けていないことに問題意識を抱いていることが明らかになった。次節で紹介する国防産業能力強化は、こういった問題に対処することを目的としている。

第3節 国防産業基盤と技術基盤の強化

2018年に発表された『国防産業能力向上計画(2018 Defence Industrial Capability Plan)』は、2028年までの10年間で国内の国防産業が国防軍に最高レベルの装備や役務を提供することを可能にし、国内企業の国際競争力と国防への参加率を高め、国防産業の強化を図ることを目指している⁴³。そしてそのために五つの取組を掲げている。第一に、中小企業の基盤を強化することで、彼らが民生市場にも進出し、

国防産業に依存しないような企業へと発展させることである。第二に、国防産業に対して戦略的に投資することで、国防にとって死活的に重要な分野の産業基盤を維持強化することである。第三に、産官学の協力によって競争力とイノベーション力のある国防産業基盤を構築することだ。第四に、武器輸出を加速させ、需要と供給の波を平坦化することである。そして第五に、国防省と産業側の協力によって、将来求

³⁹ Ibid., 128.

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ Ibid., 129.

⁴² Ibid., 130.

⁴³ Ibid., 14

められる技術や人材を獲得していくことである⁴⁴。

(1) 中小企業の基盤強化

前述の国防産業関連企業を対象にしたアンケート結果でも示されたように、国防省は、中小企業との直接契約が少ないことや国防産業への新規参入の壁が高いことに問題意識を抱くようになった。そこで国防省は2021年に、それまで国防産業との窓口の役割を担っていた国防産業能力センター(CDIC: Centre for Defence Industry Capability)を国防産業能力室(ODIC: Office of Defence Industry Support)に改組し、中小企業が競争力を強化できるよう支援するとともに国防省と防衛装備品や役務等の契約を直接結べるようにする取組を開始した。具体的には、国防産業に関する専門的なアドバイスや、サプライチェーン統合の促進など競争力のあるプロバイダーに成長するための能力を身に付けさせるような支援策を進めている。また、中小企業が国防軍のニーズを容易に把握できるようにし、新たな調達プログラムにつなげるだけでなく、産業イノベーションを促す役割も担っている。加えて、短期・中期・長期の国防要件を満たす中小企業の発展を支援するための助成金も拠出している⁴⁵。その他にも新規参入を検討する中小企業が自ら能動的に産業に参加できるよう、中小企業に求める要件などをリストアップするなどしている⁴⁶。このようにODICは、国防省と中小企業を結ぶことで双方の機会創出につなげている。

また国防省は、中小企業の課題の一つとして、例え企業が国防に貢献できる技術を持っていたとしても資本不足のために参入要件に求められている資格

取得や保全体制の構築ができない事例があることを問題視している。この問題を克服するために設置された「国防産業保全プログラム(DISP: Defence Industry Security Program)」は、企業や個人に対してセキュリティクリアランスを与えるものであり、中小企業が国防産業に参入するハードルを低くするように支援している。本プログラムに採用された企業は、国防省との契約入札を行う際に、適切なセキュリティ要件を得やすくなるなどのメリットを享受できるようになる。また、国防省からサイバー防衛を含むセキュリティに関するサポートを得られるようになり、企業としても効果的なセキュリティ対策を施しやすくなる。政府からDISPメンバーとして認定された企業は、国防省以外の省庁のみならず外国政府からも受注する可能性が高まるとされている⁴⁷。

(2) 国内産業の保護

オーストラリアは戦後長らく工場を維持するなどして国防産業を幅広く保護してきたが、限られた国防予算の中で効率的に国防産業基盤を発展させていくためには、必然的に選択と集中が求められた。そこで2018年に新たに「国内産業能力優先事項(SICP: Sovereign Industrial Capability Priorities)」を設定し、ある種の産業保護が実施されることとなった。SICPに認定された技術分野に取り組む企業は、国内で開発・生産を続けることができるよう、技能・技術・知的財産・資金・インフラの面で政府から一定の保護を得られることとなった。具体的には、毎年度1700万豪ドルの予算から、100万豪ドルを上限とする助成金が提供されることとなっている⁴⁸。

⁴⁴ Ibid., 15.

⁴⁵ Australian Defence Department, “Office of Defence Industry Support”, <https://www.defence.gov.au/business-industry/finding-opportunities/office-defence-industry-support>.

⁴⁶ Australian Defence Department, “About the Defence Business Readiness Tool (DBRT)”, <https://dbrt.online/about>.

⁴⁷ Australian Defence Department, “Defence Industry Security Program”, <https://www.defence.gov.au/security/industry>.

⁴⁸ Australia Defence Department, *2018 Defence Industrial Capability Plan*, 153.

SICPの設定によって、今後国防に関する全ての計画はこの枠組みを意識することが求められるようになった。そのため、戦力整備や防衛装備品の調達と維持、さらに廃棄までの過程をSICPのガイドラインに沿って行われることが求められるのである。国防省は、現時点において以下の分野をSICPに設定している。迷彩服、弾薬と小火器、装甲車等、航空宇宙プラットフォームに関する高度な整備能力、潜水艦の整備と改修技術、艦艇建造能力、レーダー生産能力、信号処理能力、警戒監視、インテリジェンスといった従来の領域のみならず、ロボット工学や人工知能、各種ミサイル、宇宙やサイバー能力など、将来戦において重要性が高まる分野も含まれている。さらに、防衛装備品の試験・評価・認証・システム保証を支える技術もSICPで保護されるべき技術に含まれている⁴⁹。この枠組みの導入によって、オーストラリアの国防において比較的優先順位低いものや、例え重要であっても国内で産業基盤を維持することが困難なものについては輸入に頼ることとなったのである。他方でSICPに認定された分野は永続的に保護されるわけではなく、戦略環境の変化などを通じて改められるとされている。

(3) 研究開発・イノベーション支援

オーストラリアの国防産業が抱える弱点の一つが、研究開発力である。これは資本が少ない中小企業が主体となっている構造上、資本集約的な大規模な研究開発を実施することが困難であることが原因であろう。こうしたことから、国防省は中小企業の研究開発力を高める施策に取り組み始めるようになった。

国防省による研究開発・イノベーション支援は主に二つの組織によって牽引されている。一つ目が国

防イノベーションハブ(DIH: Defence Innovation Hub)によるものである。DIHは2016年に設置された組織であり、国防産業とイノベーション分野を成長させる上で重要な革新技術に対し、2030年までに10億豪ドル以上を投資することを目指している。DIHは技術の初期コンセプトから実証・試作・システム統合に至るまで、様々な成熟段階にある幅広い技術に対して投資する方針を採用している。現段階においては、誘導兵器や爆発物(GWEO: Guided Weapons and Explosive Ordnance)、総合防空ミサイル防衛(IAMD: Integrated Air Missile Defense)、そして水中戦に貢献できる可能性を秘めている技術など、戦力整備計画に沿った形で優先的に投資するとしている。また、既存の国防産業関連企業からは得られない発想や技術を取り入れるために、新規参入企業のハードルを低くするための取組が多々整備されており⁵⁰、調達プロセスも通常より簡略化されている。なお、プロジェクトが採用された場合は、実費精算契約の形で支援を受けることとなり、人件費を含む研究開発に直接かかる費用は全てDIHから支払われる仕組みとなっている⁵¹。

研究開発・イノベーション支援を担う二つ目の組織は、国防科学技術グループ(DSTG: Defence Science and Technology Group)である。DSTGは、1907年に創設された組織であり、オーストラリア有数の研究開発力を持つとされている。本機関の中心的な目的は、科学技術を通じて国防軍のオペレーションを支援することであり、さらに装備の維持管理や調達、将来に向けたコンセプトの打ち出しなどを担っている⁵²。DSTGは国防産業関連企業のみならず、大学などの研究機関を念頭に置いた支援体制を構築しており、次世代技術基金(NGTF: Next

⁴⁹ Ibid., 36-40.

⁵⁰ Defense Industry and Innovation, “Defence Innovation Hub Hints and Tips for good CFS Submissions”, <https://www.innovationhub.defence.gov.au/Defence-Innovation-Hub-Hints-and-Tips-for-good-CFS-Submissions>; Defence Innovation Hub, “Exemplar documents”, <https://www.innovationhub.defence.gov.au/resources/exemplar-documents/>.

⁵¹ Defence Innovation Hub, “Our Process”, <https://www.innovationhub.defence.gov.au/work-with-us/our-process/>.

⁵² Defence Science and Technology Group, “Our Role”, <https://www.dst.defence.gov.au/discover-dst/our-role>.

Generation Technologies Fund)などを通じて、国防の在り方を変える可能性のある新技術や将来技術に投資している。NGTFに採用された提携者は長期的で学際的な研究活動だけでなく、より短期的な技術発展につながる研究まで試みることができ、国防省から得られる投資額はプロジェクトの規模と実用化までの時間によって柔軟に変化するとされている。この基金ができたことで国防省は、新興企業からプライム企業、国の研究機関など様々な研究パートナーと協力することが可能になり、統合化されたISR、宇宙能力、量子、信頼性の高いAI、サイバー、極超音速、指向性エネルギー能力などに対して優先的に投資するようになった⁵³。なお、本枠組みは前述のDIHと共に、2023年7月1日より先進戦略能力アクセラレーター(ASCA: Advanced Strategic Capabilities Accelerator)に統合・改編された⁵⁴。

NGTFの協力の形態は七つ存在するが、そのうち主要なものとして三つ挙げられる。一つ目は、大挑戦プログラム(Grand Challenges)である。ここでは、多くの分野にわたる深い科学的・技術的専門知識と、産官学による統合的かつ生産的な協力が必要なプロジェクトが対象となる⁵⁵。二つ目は、将来国防に活用できる可能性のある研究プロジェクトに中小企業が参加する機会を提供する国防関連中小企業技術革新研究(SBIRD: Small Business Innovation Research for Defence)である。三つ目は、豪米学

際的 大 学 研 究 イ ニ シ ア テ ィ ブ (AUSMURI: Australia-US Multi-disciplinary University Research Initiative)であり、両国の大学が協力して指定されたテーマについての研究を奨励するプログラムであり、9年間で2500万ドルを投資することとなっている⁵⁶。

現在DSTGは新たな戦い方に必要な兵器やシステムに注力しているが、国防産業に関連する部分についても研究を進めている。その代表的な研究が新素材と積層造形(3Dプリンタ)である。DSTGが2017年に主催したEDTASシンポジウム(Emerging Disruptive Technology Assessment Symposium)では、新素材と積層造形を主たるテーマに様々な有識者を集め、「先端材料と製造—2040年までの国防への影響(Advanced Materials and Manufacturing – Implications for Defence to 2040)」と題するレポートを発表した⁵⁷。また、積層技術の実装にも取り組んでおり、F/A-18やC-130の主脚の部品を修理するために指向性エネルギー堆積法の一つであるDMD(Direct Metal Deposition)方式を試験的に活用している⁵⁸。さらにDSTGは、ロイヤルメルボルン工科大学とともに軽量チタン合金を積層造形で出力することで装甲板を製造することに成功した⁵⁹。DSTGはAUSMURIの枠組みも活用して積層造形技術の発展を後押ししており、例えばシドニー大学とニュー・サウスウェルズ大学の積層技術に関する

⁵³ Defence Science and Technology Group, “Next Generation Technologies Fund”, <https://www.dst.defence.gov.au/nextgentechfund>.

⁵⁴ Australian Defence Department, “Advanced Strategic Capabilities Accelerator”, <https://www.defence.gov.au/business-industry/finding-opportunities/advanced-strategic-capabilities-accelerator>.

⁵⁵ Defence Science and Technology Group, “Grand Challenges” (May 2017), https://www.dst.defence.gov.au/sites/default/files/publications/documents/DST_Grand_Challenges.pdf.

⁵⁶ Defence Science and Technology Group, “Australia-US Multi-disciplinary University Research Initiative”, <https://www.dst.defence.gov.au/nextgentechfund/australia%E2%80%93us-multidisciplinary-university-research-initiative-program>.

⁵⁷ Mark Burnett, Paul Ashton, Andrew Hart, et. al., *Advanced Materials and Manufacturing – Implications for Defence to 2040* (Defence Science and Technology Group, 2018), <https://www.dst.defence.gov.au/sites/default/files/publications/documents/DST-Group-GD-1022.pdf>.

⁵⁸ Defence Science and Technology Group, “Additive manufacturing”, <https://www.dst.defence.gov.au/sites/default/files/publications/documents/DSC%202064%20Additive%20Manufacturing%20Fact%20Sheet%20PRO1-LR.pdf>.

⁵⁹ Australian Defence Department, “The future of ballistic protection is here” (November 17, 2021), <https://www.defence.gov.au/news-events/news/2021-11-17/future-ballistic-protection-here>.

共同研究など、国防産業に関連する分野にも出資している。こうしたプロジェクトは航空機や車両、艦艇を現場で迅速に修理するときに役立つと期待されている⁶⁰。

(4)武器輸出

オーストラリアはこれまでも武器輸出を禁じてこなかったが、武器輸出を推し進める十分なインセンティブを持っていなかったため、企業は近年まで海外の武器市場に拡大する関心を示してこなかった。こうした状況に問題意識を持った議会の働きかけで、ようやく政府は2018年から武器輸出に向けて本格的に動き始めた。

そこでまず実施されたのが『武器輸出戦略』の策定である。ターンブル政権は2018年1月に『武器輸出戦略』を発表し、2028年までにオーストラリアを世界でトップ10位の武器輸出大国へと成長させるといった具体的な数値目標を示し、達成に向けて様々な政策を掲げた。オーストラリアが武器輸出をこのように積極的に推進するようになった背景には、強靱な国防産業基盤を構築することで、国防軍がより高性能な国産の防衛装備品を導入することが可能になるという認識があったからである⁶¹。

『武器輸出戦略』によれば、基本的に武器輸出は企業が主導するべきであり、政府はあくまでも支援の立場にとどまるべきであるとしている。政府の支援策は、四つの柱で構成されている。一つ目は、政府内で武器輸出を実施するための制度を整備し、輸出促進組織と規制当局の調整を進めることである。二つ目は、企業が武器輸出に前向きになるよう、国防省の支援態勢を中小企業にリーチアウトすることで

ある。三つ目は、輸出機会を模索し、企業と連携することだ。そして四つ目に、人材や事業に投資することで輸出機会を積極的に獲得していくことである⁶²。国防省は現在、この戦略の下で武器輸出を推進しており、既に武器輸出総額を増やすことに成功している。

オーストラリアの国防産業基盤は、ほとんど中小企業によって構築されているため、武器輸出の焦点も特徴的であり、国防省はプライム企業と比較してサプライヤーに対して手厚く支援を施している。中小企業は高額で複雑なプラットフォームではなく、部品やコンポーネントのレベルしか生産できないため、その特性を考えた武器輸出を進めていかなければならない。そこで国防省は、中小企業が販路を見つけていく上で、国内に展開している海外プライム企業から支援を引き出すことに重きを置くようになった。

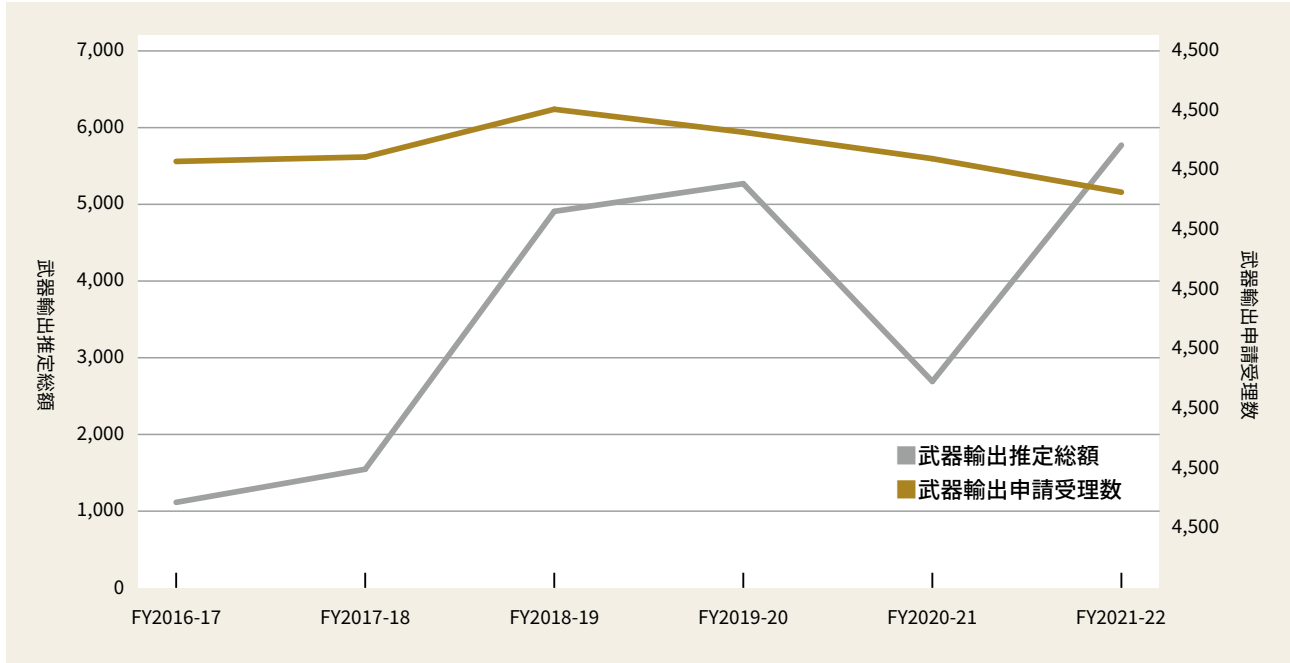
その最たる例がGSCプログラム(Global Supply Chain Program)である。GSCプログラムは、オーストラリアの中小企業や大学、研究機関が国内に進出している海外プライム企業のグローバルサプライチェーンに参加することを推進するものである。国内の国防産業関連企業が独自に輸出を試みた場合、外国の法制度に精通し、海外へのサプライチェーンを維持し、さらに市場の確保など様々な課題に対応しなければならない。ところがこういったことは、中小企業など十分な体力がない組織にとっては非常に困難である。そこで国防省は2009年に本プログラムを立ち上げ、海外プライム企業のサプライチェーンに国内の中小企業を組み込んでもらうことで、武器輸出を通じて中小企業を発展させる試みを開始した

⁶⁰ Australian Defence Department, "Australian and US universities make breakthroughs in quantum computing and additively manufactured materials" (June 24, 2021), <https://www.defence.gov.au/news-events/releases/2021-06-24/australian-and-us-universities-make-breakthroughs-quantum-computing-and-additively-manufactured-materials>.

⁶¹ Marise Payne, *Defence Export Strategy* (Commonwealth of Australia, 2018), 4, <https://www.defence.gov.au/sites/default/files/2020-08/defenceexportstrategy.pdf>.

⁶² Ibid., 16.

図4：オーストラリア武器輸出推定総額と申請受理数



出典：Australian Defence Export Control, “Our performance”, <https://www.defence.gov.au/business-industry/export/controls/about/performance> を基に筆者作成。単位は100万豪ドル（名目ベース）。

のである⁶³。

GSCプログラムにおける海外プライム企業が求められる役割は大きく、社内でGSCチームを立ち上げ、自社の事業部門や関連技術分野を分析し、オーストラリアの中小企業が国防産業に参加できる機会を特定することが求められている。また、グローバルなサプライチェーンの一部としてなり得る有能な中小企業を特定・評価・認定する必要がある。さらに、中小企業に対して指導・研修・定期的なフィードバック（入札の成功・失敗要因など）を提供し、中小企業の発展を促すことが要請されている。加えて、中小企業の更なる輸出促進のためにオーストラリア国防展覧会チーム（Team Defence Australia trade events）などで海外に対してアドボカシー活動を行わなければならない。なお、こうした活動にかかるコストは、

基本的に政府が負担しており、現在はBAEシステムズ、ボーイング、ロッキード・マーティン、ノースロップ・グラマン、レイセオン、ラインメタル、タレスの7社が本プログラムに参加して中小企業を支援している⁶⁴。

国防省による中小企業輸出機会創出のもう一つの取組は、中小企業が装備関連の展覧会やエキスポに参加することを促進するイニシアティブである。その結果、2017年に展覧会等に参加した企業は79社であったが、2019年には117社へと増加した。さらに、参加するエキスポの数も年7回だったのが9回へと増え、企業が輸出する機会を見つける場を増やすことに成功した。このプログラムでは武器輸出のための詳細なカタログ⁶⁵も作成しており、企業や装備の紹介のみならず、納入までかかる日数なども明記し、国

⁶³ Australian Defence Department, *Building Defence Capability: A Policy for a Smarter and More Agile Defence Industry Base* (Commonwealth of Australia, 2010), 8, https://webarchive.nla.gov.au/awa/20100714041708/http://pandora.nla.gov.au/pan/121224/20100714-1358/www.defence.gov.au/dmo/id/dips/dips_2010.pdf.

⁶⁴ Australian Defence Department, “Global Supply Chain Program”, <https://www.defence.gov.au/business-industry/industry-programs/global-supply-chain>.

⁶⁵ Australian Defence Export Office, *Australian Defence Sales Catalogue* (Commonwealth of Australia, 2022), https://www.defence.gov.au/sites/default/files/2022-03/Australian-Defence-Sales-Catalogue-2022_0.pdf.

際市場におけるオーストラリア企業の競争力を高める策が随所に見られる⁶⁶。

2023年3月に幕張メッセで開催されたDSEI Japan 2023では、こうした武器展覧会参加支援を受けたオーストラリアの中小企業も多数出展していた。参加企業のうちの一社であるOCIUS社は、前述の国防分野でのイノベーションを促進するDIHから資金提供を受けて自律型海洋監視を目的とする「ブルーボトル無人水上艇」を開発し、オーストラリア海軍に数隻納入した実績を持っている。日本の海洋研究開発機構(JAMSTEC)も2023年中に同水上艇を試験導入し、噴火の危険性によって接近できない西ノ島周辺での海洋調査を実施する予定である⁶⁷。

武器輸出戦略が策定されて以降、オーストラリアの武器輸出額は格段に増えており、政策は効果を出しつつあると評価できるだろう(図4を参照)。しかし、具体的に何をどれだけ輸出しているかは明らかにされておらず⁶⁸、輸出許可件数といった行政手続の側面で見ることができない。広く知られている輸出実績があるものとして、F-35戦闘機やESSM艦対空ミサイル⁶⁹の部品・コンポーネント、艦艇に搭載するデコイであるヌルカ⁷⁰、装甲車のブッシュマスター⁷¹などがあるが、これらの輸出数については明らかにされていない。なお、通常の武器輸出とは性質が異なるものの、ウクライナへの支援として中小企業が開発した段ボール製の安価な使い捨てドローンなども輸出して

おり⁷²、中小企業のイノベーション力を国防に活用する例も見られている。

(5) 将来への投資—国防産業スキルとSTEM教育戦略

国防省は2019年に、国防産業に従事する人材を増やすことを目的に理系分野(STEM)の教育を強化する戦略を打ち出し、4つの分野に注力することを明らかにした。第一に、国防産業雇用機会に関する情報アクセスを改善し、STEM学習と国防産業への就職率を向上させるための取組を支援することである。第二に、必要な技能を持つ全国の技術者を国防産業に引き付けることを支援する。第三に、労働者の技能向上に向けた投資を奨励し、国防産業の労働力を育成・維持する企業を支援する。そして第四に、関連企業や関係者の協力と調整を促進することである。なお国防省は、特に設計・工学・製造・プロジェクトマネジメント・ロジスティクス・情報通信分野の人材を増やすことに力を入れている⁷³。

国防省は本戦略発表以前からSTEM教育への支援を行っており、例えば工学やサイバーセキュリティなどを専攻する学生の学費を支援する国防民間大学スポンサーシップ(Defence Civilian Undergraduate Sponsorship)がある。この奨学金プログラムでは、さらに国防省の有給インターンシップに参加することができるようになっており、最終学年には国防省

⁶⁶ Australian Defence Export Office, “Team Defence Australia”, <https://www.defence.gov.au/business-industry/Export/team-defence-australia>.

⁶⁷ 2023年3月16日、DSEI Japan 2023会場にてOCIUS社ロバート・デインCEOにインタビュー。

⁶⁸ Marcus Hellyer, Ben Stevens, “Demystifying Australia’s defence exports” (ASPI, March 3, 2023), <https://www.aspistrategist.org.au/demystifying-australias-defence-exports/>.

⁶⁹ Ranson Gears, “Ranson Gears wins evolved sea sparrow contract” (November 22, 2022), <https://ronsongears.com.au/media-releases/ronson-gears-wins-evolved-sea-sparrow-contract/>.

⁷⁰ BAE Systems, “Nulka active missile decoy”, <https://www.baesystems.com/en-us/what-we-do/nulka>.

⁷¹ James Brown, “Australian defence exports: Beyond Bushmaster” *The Interpreter* (Lowy Institute, May 20, 2014), <https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/australian-defence-exports-beyond-bushmaster>.

⁷² Daisuke Sato, “Ukraine gets paper drones from Australia”, *Defence Blog* (March 21, 2023), <https://defence-blog.com/ukraine-gets-paper-drones-from-australia/>.

⁷³ Steven Ciobo, *Defence Industry Skilling and STEM Strategy* (Commonwealth of Australia, 2020), 10-11, <https://www.defence.gov.au/sites/default/files/2020-08/Industry-Skilling-STEM-strategy.pdf>.

の大学院プログラムを通じて就職する選択肢も用意されている。また、国防産業への女性参加を促すために、女子学生に向けた奨学金(DSTG Undergraduate Scholarship Program for Female

Students)や、中学生・高校生の女子を対象とした航空をテーマとするアウトリーチプログラム(AIR4 - Role models in STEM)を行っている⁷⁴。

第4節 日本の防衛産業政策への提言

オーストラリアの国防産業は、国内市場が小規模であることなどから貧弱であり、戦後長らく改善できずにいた。しかし2010年代に入り、急速に国防産業の強化が図られるようになったことで、武器輸出推定総額も徐々に成長するようになった。こうしたオーストラリア国防産業の変化は、日本の防衛産業を改善する上で示唆に富むものである。本節では、国内産業の選択と集中、新規参入企業を含む中小企業への支援、そして武器輸出政策に注目して日本の防衛産業に対するインプリケーションを論じる。

1. 限られた防衛予算から高いパフォーマンスの防衛産業を構築するために、国内の防衛産業に求める分野の選択と集中が必要である。

限られた予算を有効活用するためには、優先順位を設け、重要分野に重点的に投資し、技術力や競争力をつけさせることが求められている。オーストラリアはこうした問題意識から「国内産業能力優先事項(SICP)」を設定し、特定分野については、毎年最大100万豪ドルの助成金を提供することで産業保護を実施している。こうした思い切った取組は、日本の防衛産業政策においても有効な選択肢となり得るだろう。

日本はこれまで1970年に出された『装備の生産及び開発に関する基本方針』で国産化方針を示し、2014年に出された『防衛生産・技術基盤戦略』で国

産化を前提しない方針へと転換した。しかし、2023年10月に策定された防衛生産基盤強化法に基づく基本方針では、再び国産化が強調されるようになった⁷⁵。この基本方針が実施に移されれば、防衛予算一般や装備品の研究開発費が薄く広く伸ばされることにつながる可能性があり、防衛産業全体の競争力が低下してしまうリスクがある。

オーストラリア国防省が採用しているSICPは、日本の防衛産業政策を検討する上で参考になるだろう。SICPは明確な基準をもってオーストラリアの国防に重要な技術分野を保護しており、さらにこうした産業保護政策が逆に産業の停滞を生まないよう、競争を生み出す仕組みを設けている。日本においても、特に防衛戦略上重要だと思われる、例えば艦艇建造や航空機の整備、ミサイル等の生産に集中的に投資し、冷戦期と比較して低下した本格侵攻の可能性に備えた兵器については基本的に輸入に頼り、整備や維持管理は引き続き国内企業に委託することを検討するべきであろう。また、今後取得数が減ると予想される装備品についても無理に国産化するのではなく、海外に委ねることも念頭に置くべきであろう。

2. 戦略的に重要な装備品のサプライチェーンの「空洞化」を避けるため、既存の中小企業の競争力を強化するとともに、新規参入企業に対する障壁を下げる必要がある。

⁷⁴ Ibid., 34-35.

⁷⁵ 防衛省「装備品等の開発及び生産のための基盤の強化に関する基本的な方針」2023年10月12日、7頁。

中小企業はオーストラリアの国防産業政策において中核的な位置を占めており、国防省は中小企業の技術力や研究開発力を高めると同時に、新規参入企業の誘致に力を入れている。日本の防衛産業が中小企業の撤退で苦しむ中、オーストラリアの取組は重要な参考事例となるだろう。

オーストラリア国防省による中小企業支援は、大きく二つに分類することができる。一つ目は、中小企業の競争力を高めるための取組であり、具体的には、研究資金援助やサイバー防護能力の向上、資格支援等である。前者二つについて、日本もすでに実施しており、例えば研究資金援助については、防衛装備庁は2017年から安全保障技術研究推進制度を通じて民間企業や大学の研究開発を支援してきた。また、サイバーセキュリティに関する支援についても、防衛産業サイバーセキュリティ基準を新たに設置し、米国防省が採用している基準の高いレベルのセキュリティを要求すると同時に、それに係る費用を支援している⁷⁶。

他方で、日本はオーストラリアと異なり、中小企業が防衛産業に必要な資格などを獲得できるような支援を十分に行っていない。オーストラリア国防省は、体力のない中小企業の成長を阻む要因の一つとして、様々な高いレベルの資格が要求されていることを挙げている。こうした課題を解決するため、「国防産業保全プログラム(DISP)」を通じて企業や個人に対して、セキュリティクリアランスを与え、国防省との契約を行う際に適切なセキュリティ要件を満たしやすくするなどの支援を実施している。また、海外プライム企業と協力してオーストラリアの中小企業の海外進出を支援するGSCプログラムでは、海外進出の際に求められる法務などの面でサポートしている。こうしたオーストラリアの取組は日本の防衛産業政策においても参考にし、取り入れていくべ

きであろう。

二つ目は、新規参入の障壁を下げることである。戦略環境の変化や戦力整備計画の見直しによって需要の波が大きく変動する傾向にあるオーストラリアの国防産業は、必ずしも安定した産業とは言えない。そのため国防省は、国防産業関連企業が国防だけに依存することがないように、民需にも販路を持つことを求めている。同時に、これまで民需で活躍していた企業が国防分野に進出し、民需で発展した技術を国防分野に応用するスピノオンにも期待している。2022年12月に発表された日本の『国家防衛戦略』も「スタートアップ企業や国内の研究機関・学術界等の民生先端技術を積極活用するための枠組みを構築する⁷⁷」としている中、オーストラリアの取組から学べるところがあるのではないだろうか。

オーストラリアは中小企業の技術力低下と新規参入の壁が問題であった一方、日本はサプライヤーとなる中小企業の撤退とそれに伴う防衛産業の「空洞化」が課題となっているなど、原因の部分が両国の間で異なることは留意する必要がある。しかし、プライム企業ではなく中小企業の発展や競争力強化に注目するオーストラリアの国防産業政策は、日本が抱える問題を解決する上で十分に参考になるだろう。

3. 完成品にこだわらず、部品やコンポーネントレベルでの武器輸出も進めるべきである。

オーストラリアの武器輸出の取組は、多くの点で参考になるだろう。特に部品・コンポーネントレベルでの輸出は、日本の武器輸出を進める上でヒントになり得る。前述のように、国防省はGSCプログラムを通じて、国内に拠点を設けている海外プライム企業のグローバルサプライチェーンに国内の中小企業を可能な限り参入できるよう後押ししている。この取組は、独自に販路を構築していく資本や海外に展

⁷⁶ 寺岡篤志「防衛調達の新基準、中小も高度なサイバー対策が急務に」『日経新聞』2023年6月30日。

⁷⁷ 防衛省『国家防衛戦略』2022年12月、25頁。

開するノウハウを持たない中小企業でも海外市場にアクセスすることができるようになるため、機会創出につながっている。

GSCプログラムは、二つの点から魅力的である。一つ目は、中小企業が製造したものを海外プライム企業のサプライチェーンの中に組み込むため、自ら海外市場を開拓する必要がなく、企業の体力が少なくても輸出することができる点である。そのため、部品やコンポーネントレベルで優れたものを提供でき

る中小企業にとって自らの比較優位性を発揮する機会となっている。二つ目は、中小企業は同じ部品を国防軍のみならず、他国軍にも納入することができるため、オーストラリアの戦力整備計画に翻弄されず、より安定した生産をすることができるようになる点である。こういった取組は、今後日本の防衛産業においても参考にし、国内の防衛関連企業の体力向上につなげていくべきではないだろうか。

第5章 | 韓国

防衛需給のギャップ・フィラー

主任研究員 小木洋人

韓国の武器輸出が国際的な注目を集めている。ウクライナ戦争によって顕在化したロシアの脅威に対応するため、東欧、北欧諸国が防衛力強化を急ぐ中で、迅速な納入に強みを持つ韓国製防衛装備品の導入事例が増えている。ウクライナ戦争以前からもフィンランド、ノルウェー、エストニアなどへの輸出実績はあったが、2022年7月、ポーランドが韓国製戦車K-2、自走りゅう弾砲K-9、軽戦闘機FA-50からなる計25兆ウォン(138億ドル)の武器輸入を決めると、韓国製防衛装備品の国際競争力は大きく印象付けられた¹。

ポーランドは、このパッケージを構成するものとして、同年9月、韓国航空宇宙産業(KAI)製のFA-50を48機導入する契約を締結したが、それからわずか11か月後、最初の2機がポーランド軍に引き渡された。これらを含む最初の12機は2023年中に供給されるFA-50GFというバージョンであり、残りの36機はポーランド軍の要求を踏まえてカスタマイズしたFA-50PLと称する派生型である。最初の12機のバージョンに冠せられたGFとは、gap filler (穴埋め)の意であり、ウクライナに供与される旧ソ連製の旧式戦闘機MiG-29の後継として、戦力の隙間を埋めるため迅速に導入する必要があるとのポーランド側の要求事項をそのまま表したものとされる²。このFA-50GFは、韓国軍向けに製造していた機体に仕様変更を施すことにより、早期納入というポーランドの

要求に応えたものであり、性能面の要求を踏まえたPL版が2025年以降導入されるまでのギャップを埋める役割を果たす。

この「ギャップ・フィラー」という派生型名称は、戦闘機以外の装備品を含む韓国の武器輸出戦略を体現した示唆的な表現である。韓国は、朴正熙政権以降、米国製に依存していた防衛装備品の国産化を苦心しながら進めてきた。一方で、その国産化の初期段階から、海外輸出の機会を貪欲に捉え、輸出実績を少しずつ積み重ねてきている。近年の欧州各国における韓国製防衛装備品導入は、その長年の努力の成果の一つに過ぎず、韓国の国防産業が突然変異を起こし、突如国際的競争力を獲得したわけではない。むしろ、韓国は、国際政治の力学によって武器の需給ギャップが生じ、武器導入のニーズがあるにもかかわらず輸入が困難となった国に意識的に照準を定め、そのギャップを埋める形で市場を拡大させてきたのである。

韓国の国防産業の発展と武器輸出の拡大の要因は何か。本章は、この疑問に焦点を当て、①冷戦期における在韓米軍撤退問題を交渉レバレッジとした防衛技術導入、②政治的ギャップ・フィラー戦略に基づく輸出拡大、③国内産業保護から自由化・競争力強化に至るまでの一貫した政府主導の強力な産業政策という3つの観点から韓国の国防産業政策を論じることとしたい。

1 伊藤弘太郎「もはや「西側の兵器工場」韓国防衛産業が好調な理由」『Wedge ONLINE』2022年11月30日、https://cigs.canon/article/20221220_7181.html。

2 “Poland started to receive its KAI FA-50GF in record time”, *Aviacionline* (July 14, 2023), <https://www.aviacionline.com/2023/07/poland-started-to-receive-its-kai-fa-50gf-in-record-time/>; “Official Roll-Out of the first FA-50GF for Poland”, *Aviacionline* (July 6, 2023), <https://www.aviacionline.com/2023/06/official-roll-out-of-the-first-fa-50gf-for-poland/>。

第1節 戦略的劣位を逆手に取った国防産業育成

韓国の冷戦期における国防産業の発展は、米国からの「見捨てられの恐怖」に対応した自主国防政策の一環として行われた。韓国は其中で、在韓米軍の段階的な撤退を受け入れる代わりに、自主国防の基礎となる防衛装備品の国内生産に必須となる防衛技術移転や軍事援助を米国に求めた。いわば、国防産業の育成支援を米軍の物理的プレゼンスの交換条件として効果的に用いたと言える。

よく指摘されるように、朝鮮戦争勃発前において、米国にとっての韓国の戦略的価値は、米軍を駐留させて維持するに値するような優先順位の高いものとは考えられていなかった。1948年に大韓民国が成立して米国の占領統治から独立すると、米国は在韓米軍の段階的な撤退を開始し、在韓米軍事顧問団(KMAG)500名を残すのみとなった。1950年1月にディーン・アチソン米国務長官が演説の中で「アチソン・ライン」として知られる米国の不後退防衛線を述べた際、朝鮮半島がその防衛線から外れていた。しかし、同年6月に北朝鮮軍が38度線を超えて朝鮮戦争が勃発すると、日本を含むアジアへの影響や対ソ封じ込め政策を受けて米国は戦略的判断を転換し、韓国を防衛する方針を打ち出した³。

1953年に朝鮮戦争の休戦協定が成立し、米韓相互防衛条約が締結された後、米国は在韓米軍を8個師団から2個師団(6万人)まで削減した。戦争により北朝鮮軍が大きく損耗して直接の脅威が低下したと見られたためである。そして、核ミサイル「オネスト・ジョン」配備と共に、軍事援助を通じた韓国軍の増強が行われ、韓国防衛のための抑止力を補完した。米国

の韓国防衛への関与を確固たるものとするため、韓国はベトナム戦争への派兵を行い、そのいわば見返りとして、1966年、韓国軍の装備近代化のための援助を約束する「ブラウン覚書(書簡)」が署名された⁴。

またその後、北朝鮮による韓国への軍事行動がエスカレートし、1968年1月には、北朝鮮特殊部隊が朴正熙大統領の襲撃を試みる青瓦台事件が発生したことで、韓国の対北脅威認識を高めた。このことも影響し、同年5月には、米国はM-16小銃の韓国国内製造を認めることとなった。

しかし、1969年にベトナム戦争の早期終結を掲げて米国大統領に当選したリチャード・ニクソンは、1970年にアジアの同盟国に自らの防衛について一義的責任を求めるニクソン・ドクトリンを打ち出した。この方針は韓国の防衛態勢も大きな影響を与えることとなり、ニクソン政権は、在韓米軍1個師団の削減を掲げ、韓国側の強い反対にかかわらず1971年にこれを完了する。ただしその過程で、米国議会におけるM-16の韓国における製造の承認は、防衛力近代化のための追加的軍事援助と共に、在韓米軍削減に対する韓国の反対を鎮静化させる役割を果たした⁵。

また、自主国防路線を打ち出した朴政権は、在韓米軍の更なる撤退を懸念しつつも、これをある種の機会と捉えた。自主国防の基盤となる国内国防産業基盤を強化するため、当初は「稲妻事業」(1971年～)、後に「栗谷(ユルゴク)事業」(1974年～)と称される戦力増強事業を実施する中で、米国の技術供与(技術データパッケージ:TDP)を取り付けたのである⁶。韓国の防衛装備品の国内生産は、米国の防衛技術を

3 村田晃嗣『大統領の挫折:カーター政権の在韓米軍撤退政策』有斐閣、1998年、21-30頁。

4 鄭敬娥「冷戦下の韓国の「自主国防」に関する考察:1960年代後半から70年代初頭の朴正熙政権を中心に」『大分大学教育福祉科学部研究紀要』第37巻第1号、2015年、61-62頁。

5 村田『大統領の挫折』71-73頁。

6 Peter Banseok Kwon, "Beyond Patron and Client: Historicizing the Dialectics of US-ROK Relations amid Park Chung Hee's Independent Defense Industry Development in South Korea, 1968-1979", *Seoul Journal of Korean Studies* 30, no. 2 (December 2017): 194-195. なお、米国からの正規の技術移転のほか、米国製装備品のリバース・エンジニアリングによって韓国版を開発するとの方針がとられた (Ibid.: 195)。

国内に移転する形で行う「模倣開発方式」であったと説明されることがあるが⁷、それは、米軍の物理的コミットメントの減少と表裏一体のものであった。

さらに、冷戦期、軍事バランスにおいては陸上兵力を中心に北朝鮮が優位に立っており、首都ソウルが軍事境界線に近接する不利な地政学的条件にも置かれていた。このため、戦略的に劣位な立場にある韓国に対し、軍事コミットメントの減少を受け入れさせる以上、米国にとっても、防衛技術の移転や軍事援助は積極的な意義をもって進められた⁸。つまり、韓国の国防産業育成は、北東アジアにおける自らの戦略的劣位を逆手に取る形で行われたのである。

この意味において、韓国の「模倣開発方式」と日本の「国産化方針」は、自国防産業育成初期段階の手法として類似してはいるが、その切迫感は異なるものであった。日本においては、冷戦期、米国の軍事コミットメントの低下が国内防衛産業育成の原動力となったことはなかったと言ってよい。そうした切迫感の違いは、政府と産業界との関係性においても少なからず影響を与えた可能性がある。

韓国も日本と同様、防衛企業は防衛需要以外の民間向け事業も展開している。しかしそれは、産業育成の初期段階において、政府主導で財閥系大企業を

選定して防衛装備品の開発製造を請け負わせたことに由来している。この政府主導の取組は、1973年に制定された「軍需調達に関する特別措置法」を根拠としている。同法は、経営体力や技術力などの観点から政府が国防産業企業と国防産業物資を指定(「国防産業物資・企業指定制度」)するとともに、緊急時において政府の国防産業物資売却命令などに応じないことに罰則を科すことにより、財閥系企業を政府の強い指導の下で国防産業に参入させることを狙ったものである⁹。一方、韓国政府は1973年以降、重化学工業に破格的な税制優遇も与えており、アメとムチを使い分けて大企業を国防産業に参加させてきたと言える¹⁰。

栗谷事業を進めていくための財源は、当初は自発的な募金を原資とする国防基金から、その後は防衛特別税によって賄われた。1970年代から80年代の栗谷計画を通じ、韓国は、小銃、戦車、装甲歩兵輸送車、りゅう弾砲などの陸上装備品を中心として国産化を進めていった。韓国における陸上戦力を中心に据えた戦力増強は、北朝鮮との軍事バランスを是正するとともに、継続的な防衛需要を生み出し、国内国防産業の安定的な維持・成長にも寄与することとなった。

7 “뛰어난 성능-가성비로 틈새시장 공략 동남아-중동 찍고 유럽 향해 진격 앞으로”(「優れた性能・コストパフォーマンスでニッチ市場を攻略 東南アジア・中東を押しさえ、欧州へ向けて前進」)、DBR、2022年12月、https://dbr.donga.com/article/view/total/article_no/10678。

8 ニクソン政権は、1970年に1億5,000万ドルの追加援助承認を「緊急の要請」であるとして議会で強く働きかけ、可決された(村田、71-72頁)。

9 Kwon, “Beyond Patron and Client”: 197; 방위사업청, 『개청 10년 방위사업청 백서』(防衛事業庁『開庁10年防衛事業庁白書』)2015年、232-233頁; 라미경, “전문화·계열화 폐지 이후 선진방위산업 육성 방안”『한국방위산업학회지』(ラ・ミギョン「専門化・系列化廃止以降先進国防産業育成方案」『韓国国防産業学会誌』)2014年12月、第21巻第4号、55頁。

10 “압축 성장 한국형 경제 기적 뒤 ‘반기업 정서’ 그림자”『중앙일보』(「圧縮成長の韓国型経済奇跡の背後にある「反企業感情」の影」『中央日報』)2023年07月29日、<https://www.joongang.co.kr/article/25180168>。

第2節 陸上装備を中心とした防衛需要の頭打ち

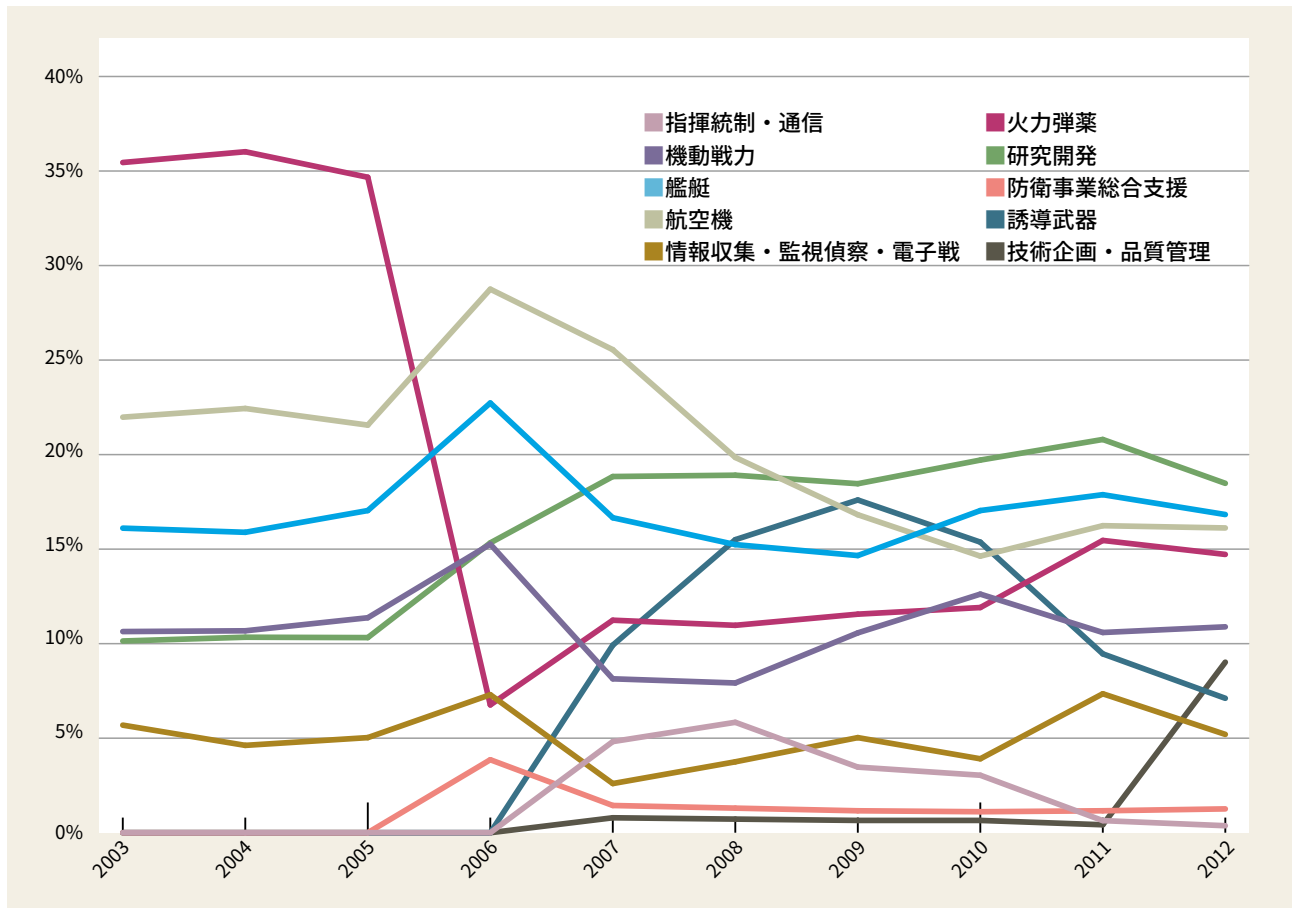
このように政府の強力な主導で発展してきた国防産業であったが、1980年代後半以降、以下の要因に由来する国防産業の構造変化が生じたことにより、国内での需要に頭打ちが起きた。

第一に、韓国軍の近代化のための装備調達が一通り概成したことにより、国内需要の減少により国内製造設備の稼働率が低下することとなった。防衛部門を擁する企業の製造設備においては、その他の民間向け部門と比較して、防衛生産の稼働率が50%台で推移する低い状態が続いた¹¹。

第二に、韓国の陸上兵力が概成されるに従い、陸

海空戦力の均衡のとれた発展の必要性が認識されるようになった。栗谷事業は、その予算の半分が陸上戦力に割り当てられた陸軍中心の戦力増強計画であった¹²。これは、直接の脅威である北朝鮮が大規模な陸上兵力を擁しており、その軍事バランスの是正が韓国軍近代化の主目標だったためである。しかし、その近代化が一通り達成されると、陸軍と海空軍との戦力の不均衡が明らかとなり、韓国軍における構造改革の必要性についての問題意識が高まることとなった。1980年代後半から始まった駆逐艦やF-16をベースとした戦闘機の開発製造は、この流れ

図5-1：韓国の防衛調達「防衛力改善費」における分野区分別割合の推移：2003-2012年



出典：2003-2005年度数値はイ及びアン、前掲論文、19頁；2006-2009年度数値は『防衛事業庁通計年報2010』、27-28頁；2010-2012年度数値は『防衛事業通計年報2013』39-42頁に基づく。

¹¹ 伊藤弘太郎「韓国の防衛装備品輸出拡大への過程：1990年代前後の輸出阻害要因を中心に」（公益財団法人日韓文化交流基金フェロニシップ報告書）2018年、<https://www.jkcf.or.jp/wordpress/wp-content/uploads/2018/09/%E4%BC%8A%E8%97%A4%E5%BC%98%E5%A4%AA%E9%83%8E%E5%85%88%E7%94%9F%E8%AB%96%E6%96%87JP.pdf>。

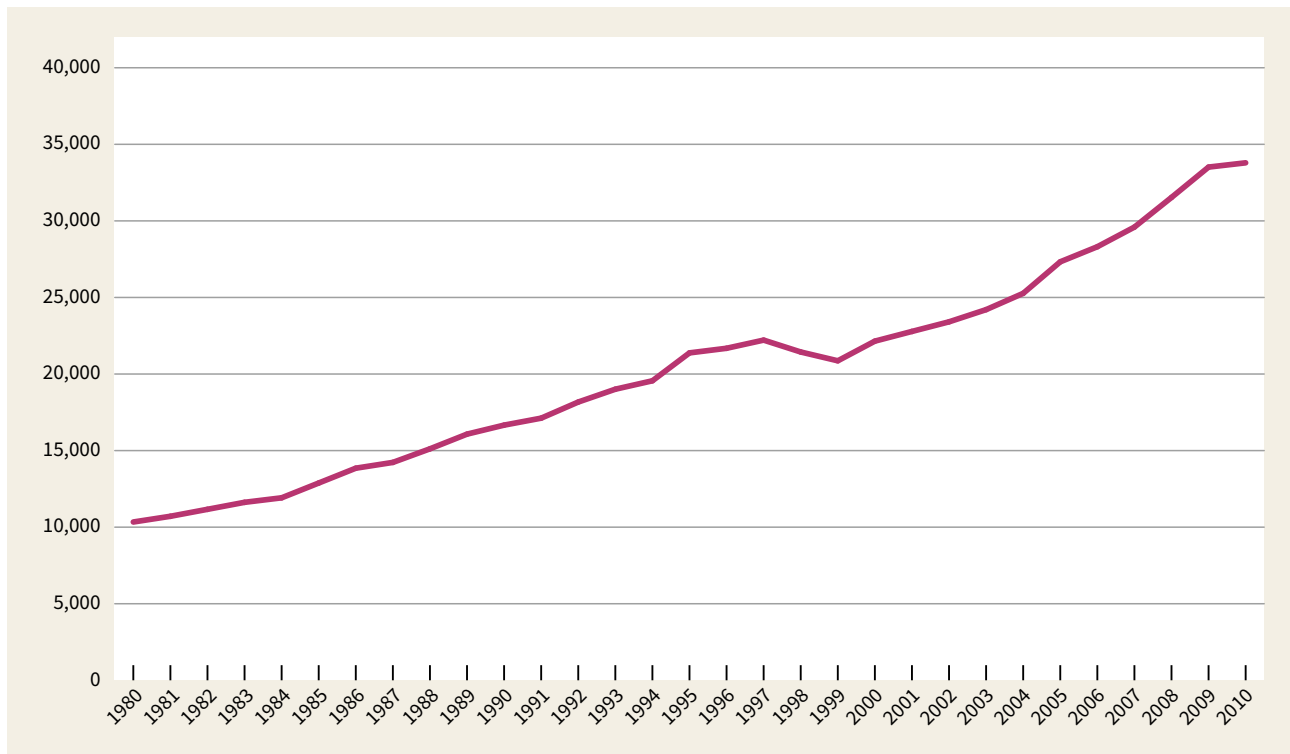
¹² 同上；渡邊武「韓国軍近代化の方向性：米韓同盟関係への連動と周辺国重視」『国際安全保障』第33巻第4号、2006年3月、39頁。

を踏まえたものである。また、1988年に大統領に就任した盧泰愚は、「在韓米軍の役割が不確実になっていく」ことに対するヘッジの観点から、「長期国防体制発展方向研究計画(818計画)」と呼ばれる陸軍の削減と三軍の均衡発展を掲げる政策を打ち出した¹³。818計画自体は軍の反対により主要な成果が上がらなかったとされるが、海空軍近代化重視の流れは変わらず、盧武鉉政権下の2005年、陸軍兵力の削減と三軍の均衡発展を掲げる「国防改革基本計画(2006~2020)」が発表され、既定路線となった¹⁴。盧武鉉政権における均衡発展は、米軍のコミットメントへの不安や北朝鮮に対する質的優位の追求に加え、今後、北朝鮮にとどまらない「不特定安保脅威」へ

の対処が増加するとの認識に基づいている¹⁵。

一方で、こうした均衡発展路線は、防衛装備品の調達資源を分散させることになり、陸上装備品の更なる需要の低下を招くこととなった。例えば、韓国の国防費における陸軍予算の割合は、1991年の55.6%から2003年45.5%に徐々に減少する傾向を見せた¹⁶。また、防衛調達における「防衛力改善費(新たな防衛力導入に要する経費。日本でいういわゆる「正面装備」に当たる。)」のうち、陸上装備品が多く含まれると考えられる「火力弾薬」と「機動戦力」の占める割合は、2003年46%から2012年26%に減少した(図5-1)¹⁷。このため、現代(ヒョンデ)ロテム、ハンファ重工業を始めとする防衛企業としては、低下す

図5-2：韓国の軍事費の推移



出典：SIPRI Military Expenditure Database, <https://www.sipri.org/databases/milex>を基に筆者作成。単位は100万米ドル(2021年実質ベース)。

13 渡邊「韓国軍近代化の方向性」39頁。

14 防衛省『平成24年版 日本の防衛』2012年、39頁。

15 渡邊、42頁。

16 김정익, “국방개혁의 추진에 따른 지상전력 발전과제와 방향” 『국방정책연구』 제22권 제2호(김ム・ジョンイク「国防改革の推進による地上戦力の発展課題と方向」『国防政策研究』第22巻 第2号)2006年07月、38頁。

17 이필중, 안병성, “국방예산 10년 평가와 중기 운용정책” 『국방정책연구』 제29권 제1호(イ・フィルジュン, アン・ビョンソン「国防予算10年評価と中期運用政策」『国防政策研究』第29巻、第1号)2013年04月、19頁; 방위사업청, 『방위사업청 통계연보 2010』(防衛事業庁『防衛事業庁通計年報2010』)2010年、27-28頁; 방위사업청, 『방위사업 통계연보 2013』(防衛事業庁『防衛事業通計年報2013』)2013年、39-42頁。2006年までは「火力弾薬」は「支援戦力」という名称で、「機動戦力」は「機動・打撃」という名称で分類された。2007年に全般的な分類カテゴリに修正・追加があったものの、「火力弾薬」と「機動戦力」の減少は相対的に大きいと言える。

る国内需要に対応するため、市場を積極的に海外に求める必要があった。冷戦終結前後(1980年代後半～1990年代)における初期段階の主力輸出品が、装甲車や自走砲などの陸上製品であったことは、この理由による。また、韓国のK2戦車もこのような傾向を示す代表的な事例といえる。2003年に680両の導入を目標として始まったK2戦車事業は、政府において現代戦闘における戦車の有効性に疑義が呈されたことなどにより、李明博政権以降390両に縮小された¹⁸。これにより、K2の製造会社である現代ロテムは、国内での不振を海外輸出で補うため努力しなければならなかった¹⁹。

第三に、1997年に通貨危機に見舞われたことにより、国防費の減少と透明化を求める動きが強まった。この結果、それまで一貫して増加を続けてきた韓国の国防費は、その後減少に転じ、3年間1997年の水準に戻らなかった(図5-2)。このことにより、防衛装備品の国内需要の頭打ち傾向が更に強まることとなった。

なお、こうした動きと並行して、防衛調達における政府高官の不正が追及され、2003年には元国防部長官の不正も明らかとなった。防衛調達の透明化と効率化のための改革案として、統一的な調達組織が提案され、2006年に設立に至ったのが防衛事業庁(DAPA)である²⁰。

第3節 国際政治力学による人為的需給ギャップに対応した輸出戦略

1. 韓国の輸出戦略

韓国の武器輸出は、2016年以降急速に拡大し、2018-2022年の5年間における武器輸出規模で、世界第9位に躍り出た(ストックホルム国際平和研究所(SIPRI)2023年版年鑑²¹) (図5-3)。このため、冒頭で触れたポーランドとの大型取引を含め、韓国の武器輸出の躍進は、近年顕著になった変化として認識されている。しかしながら、韓国は、自国防産業の育成・発展の初期段階から海外市場の開拓を目指してきており、近年の変化は、その延長線上にあるに過ぎない。むしろ近年の躍進は、冷戦後期(1980年代～)以降にとられた、国際政治における変化によって生じた武器需給ギャップに臨機応変に対応す

る戦略の成果が結実したものであると評価することができる。

具体的に言えば、韓国の武器輸出は、①米国からの技術移転や米国との共同開発を通じて西側諸国との相互運用性を獲得した防衛装備品を、②国際政治上の事情によって米国等からの輸入が困難となった国に対し、その急激に生じた需要に迅速に対応する形で行われてきた。③そしてその際、輸出相手国への技術移転や現地生産の要望を厭わず、積極的に応じてきた。韓国の武器輸出先地域としては、欧州、中東、東南アジア、中南米が多いが、こうした傾向が特に顕著に見られるのが、中東への輸出である。

まず、韓国の中東地域に対する武器輸出は、1980年に勃発したイラン・イラク戦争において、特にイラ

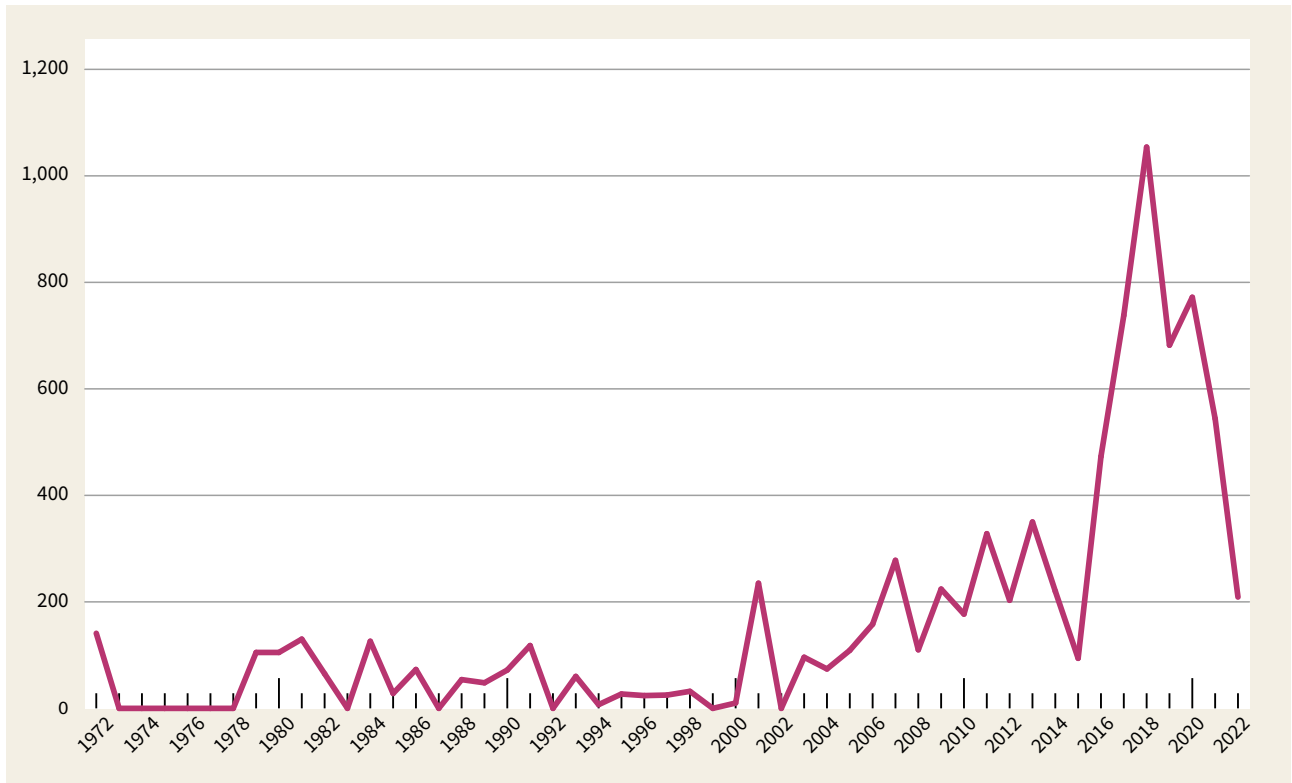
18 “파워팩만 끼우면 출동할 수 있는데… K2 생산 2년이상 더 늦어진다” 『서울경제』(「パワーバックだけ装着すれば出動できるのに…K2生産が2年以上遅れる」『ソウル経済』) 2018年09月07日、<https://www.sedaily.com/NewsView/1S4JMGX2HD>。

19 “[경제특집] 대한민국 수출침범 K방산 경쟁력 (2) 전투기동장비” 『월간중앙』(「[經濟特集] 韓国輸出尖兵韓国国防産業競争力 (2) 戦闘機動装備」『月刊中央』) (2023年04月17日 <http://jmagazine.joins.com/monthly/view/337731>。

20 防衛事業庁『開庁10年防衛事業庁白書』34-38頁。

21 SIPRI, “SIPRI Yearbook 2023 Summary”, 11, https://www.sipri.org/sites/default/files/2023-06/yb23_summary_en_1.pdf。

図5-3：韓国の武器輸出規模の推移



出典：SIPRI Arms Transfers Database, <https://www.sipri.org/databases/armstransfers> を基に筆者作成。単位は100万 TIV (trend indicator value) ベース。

ン側に対し、小型船舶、車両等の比較的技術レベルの低い装備品を輸出することにより本格的に始まった²²。

その後、韓国が注力したのがトルコへの輸出である。トルコは1990年代末、主要な防衛装備品を自主製造する能力がなく、西側諸国からの技術移転に依存していたが、クルド人弾圧問題により欧州からの技術入手が困難となっていた²³。トルコは、ドイツ製自走りゅう弾砲PzH2000のライセンスを得て国内での製造を企図していたが、1999年にドイツが人権弾圧を理由に技術移転を停止し、計画は頓挫した。韓国はこの隙を突く形で、韓国製自走りゅう弾砲K-9

の売り込みをかけた。それ以前からも、トルコ人脈の厚い駐在武官を中心としたK-9導入の説明会を実施し、地ならしを行っていたが、ドイツの決定を受け、韓国は、国防長官を派遣し国防産業協力等に関する覚書に署名するなど、ハイレベルも含めた迅速な防衛外交を展開したとされる²⁴。そして、トルコ側の要望に応じる形で、2000年5月、技術移転を伴う共同生産に関する覚書を締結し、350両、約10億ドル規模の輸出に合意した²⁵。なお、K-9にはドイツMTU社製エンジンが使用されており、ドイツはトルコへの第三国移転の承認に否定的だったが、ド

²² Shirzad Azad, “South Korea’s Expanding Arms Trade with the Middle East: From Workers to Weapons”, *The RUSI Journal* (June 2023): 37; SIPRI, “SIPRI Arms Transfers Database”, <https://www.sipri.org/databases/armstransfers>; 이진영, “한국방위산업의 변환과 국가의 역할 - 김대중, 노무현 정부를 중심으로 -” 연세대학교 정치학과 박사학위논문 (イ・ジンヨン「韓国国防産業の変換と国家の役割—金大中、盧武鉉政府を中心に—」(延世大学校政治学科博士學位論文) 2009年、75-78頁。

²³ Ibid., 40.

²⁴ “철모에서 미사일까지 <72> 국산무기 개발 비화”, 국방일보 (「鉄帽からミサイルまで<72>国産武器開発の秘話」『国防日報』) 2003年03月18日、https://kookbang.dema.mil.kr/newsWeb/20030318/1/BBSMSTR_000000010238/view.do; “철모에서 미사일까지 <73> 국산무기 개발 비화”, 국방일보 (「鉄帽からミサイルまで<73>国産武器開発の秘話」『国防日報』) 2003年03月25日、https://kookbang.dema.mil.kr/newsWeb/20030325/1/BBSMSTR_000000010238/view.do。

²⁵ 同上; “국산 K9자주포 첫 수출… 터키에 1조 3000억 규모”, 동아일보 (「国産 K9自走砲を初めて輸出 トルコに1兆3000億ウォン規模」『東亜日報』) 2001年07月20日、<https://www.donga.com/news/article/all/20010720/7717206/1>。

イット国防省への積極的な働きかけを通じ、その承認を取り付けることに成功した。

また、その後も同様に、トルコのシリア内戦介入を理由としてトルコ国産アルタイ戦車へのMTUエンジンの搭載が困難となったことから、2021年、トルコは韓国製K2戦車のエンジンをベースとして開発を続行することとした²⁶。

韓国の防衛装備品輸出が更に躍進する契機となったのが、イラクへの訓練機T-50（軽戦闘機FA-50）の輸出である。湾岸戦争やイラク戦争により空軍力が壊滅していたイラクは、空軍力再建のため、2011-2012年に計36機のF-16を米国から購入することとしていた²⁷。しかし、イラク国内政治状況への懸念から米国からの納入が遅延する一方、当時勢力を増しつつあったイスラム国(ISIL)への対応のため、イラク政府は一刻も早い空軍の戦力化を必要としていた(その後、2015年に初めて4機のF-16が供給される。)²⁸。

イラクは2012年の時点でT-50購入に前向きな姿勢を示したと報じられ、その後、韓国は、英国、チェコ、ロシアとの競争を経て、2013年12月に契約を成功させた²⁹。

韓国機が選定された理由としては、第一に、T-50が米国ロッキード・マーティンとKAI社の共同開発であったため、F-16との互換性が「売り」となった

ことが挙げられる。イラクとしては、崩壊した空軍を再建するためには戦闘機導入に併せてパイロットの養成が必要であった。このため、その時点で既に導入が決まっていたF-16のパイロットの養成に活用しつつ、同時に有事において限定的であっても実際の戦闘任務も可能な訓練・軽攻撃併用機導入の価値が高かった³⁰。韓国はT-50の米国機との互換性を積極的にアピールするとともに、パイロットへの訓練とのパッケージで契約交渉を進めることにより、このニーズに効果的に対応したのである³¹。

第二に、実際には、T-50の納入は当初の計画より遅延したが、契約の時点では、納期の目途が不透明であった米国製F-16が導入されるまでの戦力の空白を埋めるという意義が見込まれていた³²。

第三に重要なのは、T-50輸出が、F-16の納入遅延により発生した緊急性の高い需要に対応するものである一方、F-16パイロット養成を主目的とする点において、F-16を完全に代替し得る競合製品ではないという点である。また、イスラム国の勢力伸長に対応するとの目的も、共同開発国である米国の対外政策方針に合致したものであった。これらのことから、米国政府・企業の反対を受けることなく輸出を行うことが可能となったと考えられる。

韓国はまた、2013年の軍事政変を受けて米国が軍事援助を停止したエジプトにも接近し、武器輸出の

26 “두산·S&T, 터키 장갑차 구원투수 등판…독일 금수조치 무력화 ‘묘수’” 더구루(「Doosan·S&Tトルコ装甲車の救援投手として登場ドイツの禁輸措置を無力化する‘妙手’」『The Guru』) 2021年03月09日、<https://www.theguru.co.kr/news/article.html?no=19482>。

27 “이라크 미 F-16C 블록52형 18대 30억 달러에 구매”, 아시아경제(「イラク、米F-16Cブロック52型18機30億ドルに購買」『アジア経済』) 2011年09月29日、<https://www.asiae.co.kr/article/2011092906350974065>; 박재찬, “T-50계열 항공기 수출전략에 관한 연구: 전략적 적합성 관점에서의 성공과 실패 사례 비교 분석을 중심으로” 『국제경영리뷰』(パク・ジェチャン「T-50系列航空機の輸出戦略に関する研究: 戦略的適合性の観点から成功と失敗事例の比較分析を中心に」『国際経営レビュー』) 第22巻 第4号、2018年12月、127頁。

28 “Iraq Puts New F-16s Into Action Against Islamic State”, *Defense News*, September 07, 2015, <https://www.defensenews.com/global/mideast-africa/2015/09/06/iraq-puts-new-f-16s-into-action-against-islamic-state/>; Azad, “South Korea’s Expanding Arms Trade”, 39.

29 “이라크, “T-50 훈련기 사겠다””, 세계일보(「イラク「T-50訓練機をかうつもりである」」『世界日報』) 2012年02月15日、<https://www.segye.com/newsView/20120215000090>; “국산 경공격기 이라크 수출 성공 핵심 요인은”, 국제뉴스(「国産軽攻撃機イラク輸出成功核心要因は」『国際ニュース』) 2013年12月13日、<https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148771191>; 김민욱, “KAI, 이라크에 T-50IQ 24대 수출” 『국방과 기술』(キム・ミンウク「KAI、イラクにT-50IQ24機輸出」『国防と技術』), 第419号 2014年1月、14-17頁、<https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE02335127>。

30 “이라크의 T-50IQ 선택 배경… F-16 조종사 양성 때문”, 세계일보(「イラクのT-50IQ選択背景…F-16パイロット養成のため」『世界日報』) 2013年12月12日、<https://segye.com/view/20131212005057>。

31パク「T-50系列航空機の輸出戦略に関する研究」126頁。

32 “KAI 이라크에 경공격기 FA-50 24대 수출… 총 21억 달러로 방산수출 사상 역대 최대규모”, 조선일보(「KAI、イラクに軽攻撃機FA-50を24機輸出… 総21億ドルで国防産業輸出史上過去最大規模」『朝鮮日報』) 2013年12月12日、https://www.chosun.com/site/data/html_dir/2013/12/12/2013121202946.html。

機会を得た。エジプトのエルシーシ大統領は、2013年から2015年の米国による軍事援助の停止を契機として、フランス、ドイツ、ロシアからの武器輸入を拡大し、武器供給源の多様化と国内生産に取り組み始めた³³。

米国製 M109 自走り 120mm 榴弾の後継装備品の選定を進めていたエジプトは、フランス、ロシア、中国、韓国からの取得を検討していたが、2017年に性能試験を実施し、最終的にフランスと韓国との競争を経て韓国製品が選定された(2022年に輸出契約が締結)。その決め手となったのは、T-50と同様、K-9が米国製品と類似して互換性が高かったことに加え、エジプト側の現地生産要望に積極的に対応したことであったとされる³⁴。韓国は、2022年2月の契約で、K-9のエジプト現地生産を含む共同生産を認めたほか³⁵、同年10月にはエジプト企業への製造技術移転支援に合意した³⁶。さらに、エジプト政府は、韓国の支援を得てエジプトで製造したK-9を中東アフリカ諸国に輸出する計画を有しているとされている³⁷。K-9のほかにも、軽戦闘機 FA-50やK-2戦車の現地生産や技術移転についての計画も報じられている³⁸。これらの合意や計画の背景には、長年にわたる武器の輸入超過傾向を改善するため、国内生産と輸出に力を入れるエジプト政府の方針があると考えられる³⁹。韓国は、国内生産に必要な技術移転をパッケー

ジで付随させることにより、優位に競争を進めたのである。

この点に関連し、韓国はこれまで、防衛装備品の輸出の反対給付として輸出先国に技術移転や現地生産を認める「折衷取引」(いわゆるオフセット契約)を輸出推進の重要手段として位置付けてきた。折衷取引は、元々韓国が米国等から防衛装備品を輸入するに際して、国内への技術移転を通じて国産化していくための手段として用いられてきたが、近年は、その経験を踏まえ、逆に輸出における競争力を向上させるためにも活用しているのだと考えられる⁴⁰。

このように、2022年のポーランドとの大型契約によって注目を集めた韓国の防衛装備品輸出の強みは、それ以前から20年にわたって段階的に培われてきたものだった。本節冒頭において、①米国等との相互運用性、②国際政治上の事情によって急激に生じた需要への迅速な対応、③輸出相手国への積極的な技術移転や現地生産という韓国の輸出の3つの特徴を指摘したが、これらは総じて、武器輸出後発国の戦略であると言える。そして、更なる後発国が、技術移転を含め、自国と同様の経路を辿って国防産業の発展を目指すことを許容することにより、当該後発国の選定において決め手となる競争力を得ているのである。

33 鈴木恵美「エジプトを巡る国際環境の変化に対するスィーサー政権の対応—ロシア・中国との関係を中心に」国際問題研究所編『米中関係を超えて：自由で開かれた地域秩序構築の『機軸国家日本』のインド太平洋戦略 中東・アフリカ』第11章、2022年3月、137-138頁、https://www.jiia.or.jp/pdf/research/R03_Middle_East/02-11.pdf。

34 “Why did Egypt choose to buy South Korea’s K9 howitzer?”, Defense News (February 2, 2022), <https://www.defensenews.com/land/2022/02/01/why-did-egypt-choose-to-buy-south-koreas-k9-howitzer/>.

35 “한화디펜스·이집트 ‘K9 자주포’ 공동생산 계약, 더구루” (『Hanwha Defense·エジプト‘K9自走砲’の共同生産契約』『The Guru』) 2022年02月28日、<https://www.theguru.co.kr/news/article.html?no=31951>。

36 “한화디펜스, 이집트 방산기업과 K9 자주포 부품 생산계약 체결”, 더구루 (『Hanwha Defense, エジプトの防衛企業とK9自走砲部品生産契約を締結』『The Guru』) 2022年10月24日、<https://www.theguru.co.kr/mobile/article.html?no=43937>。

37 “이집트, 한화디펜스 ‘K9’ 중동·아프리카 수출 추진... 협상 진행”, 더구루 (『エジプト, Hanwha Defense ‘K9’ 中東・アフリカ輸出推進... ‘交渉進行』』『The Guru』) 2022年08月22日、<https://www.theguru.co.kr/news/article.html?no=40723>。

38 “FA-50 이집트 수출 ‘청신호’... 현지서 생산한다”, 한국경제 (『FA-50エジプト輸出「青信号」現地で生産する』『韓国経済』) 2023年01月20日、<https://www.hankyung.com/politics/article/2023012072421> “현대로템 K2 흑표, 이집트 수출로 ‘차생역전’ 임박” 주간동아 (『現代ロテムK2黒票, エジプト輸出で「車生逆転」目前』『週聞東亜』) 2021年12月11日、<https://www.donga.com/news/article/all/20211211/110738242/1>。

39 산업연구원 “2020 KIET 방산수출 10대 유망국가” (産業研究院「2020KIET国防産業10大輸出有望国家」) 2020年09月29日、61頁、https://www.kiet.re.kr/research/paperView?paper_no=747。

40 防衛事業庁『開庁10年防衛事業庁白書』212-215頁。

2. 韓国の輸出促進手段

さらに韓国は、これらの戦略の前提となるニーズを把握し、売り込みに力を入れる潜在的輸出先国を選定している。政府系シンクタンクの韓国産業研究院は、2014年、2017年及び2020年にそれぞれ「輸出有望国」を選定するとともに、地域における「輸出前進基地」として「核心拠点国家」を指定している。輸出有望国は、相手国における需要、周辺国との関係・軍事的緊張度合い、韓国に比較優位がある防衛装備品との関係性、輸出実績などを指標として選定しており、2020年版では米国、インド、サウジアラビア、インドネシア、フィリピン、オーストラリアなど10か国から構成されている⁴¹。また、核心拠点国家は、経済発展度合い、国防産業発展度合い、周辺国への影響力等から選定しており、2020年版ではインドネシア、インド、UAE及びペルーの4か国となっている。

韓国は、これら輸出有望国との間において、国防産業協力に関する覚書を積極的に締結し関係を強化している。また、産業研究院の報告書では、国防産業後発国を念頭に置いた輸出金融制度の創設、輸出を念頭に置いた装備品の開発、折衷取引の積極的な活用などが提唱されている⁴²。さらに、防衛事業庁、国防部、外交部、大韓貿易投資振興公社(KOTRA)、国防産業物資交易支援センター(KODITS)などの政

府・政府系機関が協力して輸出を推進する体制が構築されているとされる⁴³。

一方、このように順調な韓国の防衛装備品輸出においても、課題がないわけではない。

第一に、近年韓国は輸出を急激に伸ばしてはいるが、元来武器輸入額も極めて高く、2018-2022年の5年間において世界第7位の輸入国であった⁴⁴。防衛装備品の国産化率は2016年時点で66%にとどまっているとされており、航空機エンジンなど、付加価値の高い製品の国産化に課題がある⁴⁵。

第二に、完成品レベルで国産化を達成している製品においても、核心的な構成品・技術レベルでは依然として海外からの輸入に依存しているものが多いという。例えば、FA-50軽戦闘機の部品の4割は輸入であり、K-9自走りゅう弾砲やK-2戦車もエンジン部分はドイツの技術に依存している⁴⁶。

第三に、日本と同様に、元々は内需向けに開発されてきた国産防衛装備品の輸出を試みる場合、相手国が要求する性能や価格を満たすことに限界が認識されている。そのため、国内向け製品の開発段階において、輸出のための試作品開発を「普及型」として並行して進めるツートラック戦略の導入が提案されている⁴⁷。

このように、技術レベルや国産化の度合いに限界がある中であっても、その持てる能力を最大限活用して輸出を効果的に進める韓国の手法は示唆的であり、日本としても学ぶべき点も多いと考えられる。

⁴¹ 産業研究院「KIET 国防産業輸出10大有望国」。

⁴² 同上、154-159、161-162頁。

⁴³ 『開庁10年防衛事業庁白書』185-186頁。

⁴⁴ SIPRI, “SIPRI Yearbook 2023 Summary”, 11.

⁴⁵ 산업연구원 “한·일방위산업 비교분석과 시사점”(産業研究院「日韓国防産業比較分析と示唆点」)2018年04月30日 https://www.kiet.re.kr/research/podataView?podata_no=253、17-19頁; 산업연구원, “국내 주요 방산제품의 글로벌 경쟁력 평가와 발전과제”(産業研究院「国内主要国防産業製品のグローバル競争力評価と発展課題」)2022年10月31日、19-21頁 https://www.kiet.re.kr/research/reportView?report_no=1052。

⁴⁶ 産業研究院「国内主要国防産業製品のグローバル競争力評価と発展課題」105-106頁。

⁴⁷ 同上、34-35頁。

第4節 政府主導の競争力強化策の推進

1. 競争の促進のための自由化

1970年代以降、政府が財閥系の大手企業と協調し、米国からの技術移転によって発展してきた韓国国防産業であったが、2000年代以降、その保護主義的な発展に限界が認識されるようになった。保護主義的な国防産業政策は、防衛調達の不正や腐敗の発生という副産物を生むとともに、民需を背景に発展する能力の高い企業の新規参入を阻む障壁として機能し、競争力強化や技術発展の障害となった⁴⁸。

このためにまず、政府は1983年、「国防産業に関する特別措置法」⁴⁹に基づき、企業間の重複投資を避けるため導入した「専門化・系列化制度」(特定品目の開発に特定企業を指定する制度)を2008年に廃止し、国防調達における競争の促進を試みた⁵⁰。

2. 中小・ベンチャー企業の参入促進

一方、完全な競争原理の導入により、従来中小企業に割り当てられていた品目に大手企業が進出し、中小企業の参加機会が損なわれるのを避けるため、政府は2010年、中小企業者優先選定品目制度を創設した⁵¹。同制度は、防衛装備品に関する研究開発業者を決定する際、防衛事業庁が指定した品目につい

ては、中小企業を優先的に選定するものである⁵²。品目は、構成品レベルのものを中心として、防衛事業庁の開発担当部署等の推薦やその後の国防科学研究所、各軍、国防産業団体等からの意見聴取を経て指定される。

ただし、防衛事業庁が中小企業の持つ技術や製品を把握できていなければ優先品目も指定できないことから、指定プロセスに中小企業自身が関与していないことによる指定品目の不足が指摘された⁵³。この問題に対応するため、2018年からは防衛事業庁に加え、プライム企業による品目推薦も認められるようになった⁵⁴。

このほか、装備品開発のプライム企業として選定された企業が下請(協力企業)となる中小企業を選定する際、中小企業間の競争品目に対しては、公募により選定する方式も採用されている⁵⁵。これは、プライム企業が自らの系列企業のみを下請の機会を与え、他の中小企業の競争機会が奪われることを防ぐためである。

また、防衛事業庁は、中小企業・ベンチャー企業が保有する防衛に应用可能な技術を取り込むため、2015年、核心的な部品の国産化のための開発費用を75%、2年間で最大3億ウォンまで支援することができる「国防ベンチャー支援事業運営規定」を制定し

48 『開庁10年防衛事業庁白書』40-42頁。

49 「重需調達に関する特別措置法」の名称を改正。また、2006年に「防衛事業法」の制定とともに廃止された。“대한민국 산업화 50년 막전막후 (중) 국제정세와 방위산업”, 국토경제 (『大韓民國産業化50年の幕裏』(中) 國際情勢と国防産業)『グッドモーニング経済』) 2023年01月13日、<http://www.goodkyung.com/news/articleView.html?idxno=197843>。

50 同上、228-229頁。

51 同上、229-230頁。

52 국방기술진흥연구소, “2023년 통계연감” (国防技術振興研究所「2023年通計年鑑」) 2023年、58頁、https://www.krit.re.kr/krit/bbs/book_pdf.do?bbsId=book&article_category=&nttlId=5102&page=1&searchCnd=&searchWrd=&startd=&endd=&menu_no=03070000。

53 뉴스투데이, “[방산이슈진단(9)] 허울뿐인 방산 중소기업 우대, 극단적인 ‘파레토 법칙’ 깨라” (뉴스・トゥーデイ「国防産業イシュー診断(9) 口先だけの国防産業中小企業優遇、極端な「パレートの法則」を破れ」) 2020年04月16日、<https://www.news2day.co.kr/151338>。

54 김도희“[방위사업법] 상 중소기업자 우선선정품목지정제도 (제18조제7항) 의 입법영향분석” 『입법영향분석보고서』 제32호 (김・도희「防衛事業法」中小企業者優先選定品目指定制度(第18条第7項)の影響分析)『立法影響分析報告書』国会立法調査処) 2018年12月17日、33-34頁、<https://www.nars.go.kr/report/view.do?cmsCode=CM0152&brdSeq=24350>。

55 『開庁10年防衛事業庁白書』229-230頁。

ている⁵⁶。

このように、韓国は2000年代以降、冷戦期における財閥との連携に依存した保護主義的国防産業政策から競争原理の導入に舵を切っているが、その一方で、中小企業やベンチャー企業の参画機会拡大のため強い規制権限を行使し、あるいは買い手としての力を梃子に優先的な契約に努めている点に特徴がある。このため、民間の新たな技術を取り込むことによる国防産業の競争力強化という目的において、日本や欧米各国の国防産業政策と類似性はあるが、政府主導の権限・影響力行使という手法面においては、冷戦期の政策に通底する特徴を有していると言える。

3. 先端民生技術の取り込み

そして、民需分野における技術の進展が国防産業の発展を牽引する力となるとの認識に基づき、中小企業やベンチャー企業の防衛分野への参画を促進する必要性が認識されている。その観点からは、防需と民需双方の汎用性のある技術が重視され、民間技術の防衛分野への取り込み(スピノオン)と、防衛技術の民間分野への波及(スピノオフ)をそれぞれ強化する施策がとられている。

スピノオンについては第一に、防衛調達に参加しづらい中小ベンチャー企業の新規参入を促すため、

防衛事業庁傘下の国防技術振興研究所の下で、10の地域ごとに国防ベンチャーセンターを設立し、防衛分野に活用可能な技術の発掘を行っている。国防ベンチャーセンターでは、協約を締結した企業の保有技術を活用した研究開発の企画支援、政府保有の技術資料や情報の提供、マーケティング支援などを行っている⁵⁷。具体的には、同センターは、防衛事業庁の研究開発事業と国防産業に参加しようとする中小企業を組み合わせるプラットフォームとして、協約企業に対して軍のニーズに合致する課題の発掘のための技術支援、助言などを行うことを通じ、当該企業の政府委託事業への採択を後押ししている⁵⁸。その際、同センターが設置された地域の自治体と協力する形で企業支援を進めている⁵⁹。

第二に、2022年から、宇宙、AI、無人アセットなどの韓国が「国防第5世代」と呼ぶ新興技術を有する中小企業100社への支援を目指す「国防産業革新100プロジェクト」が開始されている。この取組においては、毎年20企業を5年間選定し、防衛分野への新規参入に関するコンサルティング、研究開発・輸出支援を行うものである⁶⁰。具体的には、選定された企業に対しては、防衛事業庁が有する各種の支援施策の優先的な付与が行われることとされている。また、国防産業革新企業として選定された企業のうち、更に公募により「技術開発支援専用事業」に選

⁵⁶ 同上、247-258頁。

⁵⁷ 국방기술진흥연구소, “2023년 방산중소벤처기업 지원사업”(国防技術振興研究所「2023年国防産業中小・ベンチャー企業支援事業」)2023年、21-22頁、https://www.krit.re.kr/krit/bbs/book_pdf.do?bbsId=book&article_category=&nttid=4958&page=1&searchCnd=&searchWrd=&startd=&endd=&menu_no=03070000。

⁵⁸ 国防技術振興研究所「2023年通計年鑑」56頁; “부산국방벤처센터, 국방분야 과제선정, 홍보, 납품까지 원스톱 지원”『신아일보』(「釜山国防ベンチャーセンター、国防分野の課題選定、広報、納品までワンストップ支援」『新亜日報』)2023年01月27日、<http://www.shinailbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=1654417>; 국방기술진흥연구소, “2023년 국방기술진흥연구소 주요사업소개”(国防技術振興研究所「2023年国防技術振興研究所主要事業紹介」)2023年、65-67頁、https://www.krit.re.kr/krit/bbs/book_pdf.do?bbsId=book&article_category=&nttid=4969&page=1&searchCnd=0&searchWrd=&startd=&endd=&menu_no=03070000; 국방기술진흥연구소, “국방벤처센터 소개”(国防技術振興研究所「国防ベンチャーセンター紹介」)2021年、https://www.krit.re.kr/krit/bbs/book_pdf.do?bbsId=book&article_category=&nttid=142&page=1&searchCnd=&searchWrd=&startd=&endd=&menu_no=03070000。

⁵⁹ 대한민국 정책브리핑, “국방기술품질원-충청남도-논산시, 충남국방벤처센터 설립 및 공동운영 협약 체결”(韓国政策ブリーフィング「国防技術品質院・忠清南道・論山市、忠南国防ベンチャーセンター設立及び共同運営協約を締結」)2019年02月28日、<https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156319576>。

⁶⁰ 방위사업청, “방산혁신기업 100 프로젝트 선정공고”(防衛事業庁「国防産業革新企業100プロジェクト選定発表」)2022年4月19日、<https://www.dapa.go.kr/dapa/na/ntt/selectNttInfo.do?bbsId=326&nttSn=41113&menuId=678>; “방위사업청, ANH 스트럭처・코모텍 등 ‘방산혁신기업 100’ 18개사 최초 선정”『MT NEWS』(「防衛事業庁、ANHストラクチャー・KOMOTEKなど「国防産業革新企業100」の18社を初選定」)、『MT NEWS』、2022年12月20日、<http://www.mtnews.net/m/view.php?idx=151118>。

定された企業に対しては、5年間で最大50億ウォンを追加的に支援することとしている⁶¹。

第三に、政府は、2023年間から、毎年400ウォン規模、3年間で計1,200億ウォン投資を可能とする「国防産業技術革新ファンド」を創設する考えを表明している。本ファンドは、公募を通じて選定された同ファンドを管理する銀行が母体となるファンドに600億ウォンを出資し、これに600億ウォンの民間資金を組み合わせるベビーファンドに投資し、そのベビーファンドが企業に投資する仕組みである⁶²。これにより、2023年から2025年にかけて400億ウォン規模の3つのファンドを組成し、航空宇宙・AI・無人アセットなどの先端科学技術を有する企業に投資を行うこととしている⁶³。

第四に、日本と同様に、民間における確立した先進技術を防衛分野に迅速に取り込むための努力も始まっている。2020年からは、AI、クラウド、ネットワーク、無人、バイオなどの先進技術分野における民間の技術を迅速に防衛装備品に取り込むための「迅速モデル獲得事業」が開始され、これまでに、沿岸偵察用無人機、対テロ多足歩行ロボットなどの実

用化が進められた⁶⁴。また、2023年の防衛事業法改正により「迅速所要」制度を導入し、民間の成熟した技術については、分析・検証段階を省略し、5年以内に実用化することを目指している⁶⁵。

一方、防衛技術の民間へのスピノフについては、情報の積極的公開により、民間における利用を促している。防衛事業庁は、2013年、インターネット上に「国防技術取引市場」を開設し⁶⁶、国防科学研究所などの政府機関が保有している技術のうち、民間で利用可能な防衛に関する特許技術のリスト・内容を公開している⁶⁷。これにより、企業が関心を有する技術の移転を申請することができ、また、技術に関する問合せや、商業化を支援するためのコンサルティングも受けることができるようになっている⁶⁸。なおこの場合、技術移転を受けた企業は、基本技術料(最大政府投資費用の10%)と経常技術料(輸出価額や販売価額の1~3%)を支払うこととされている⁶⁹。

またこれとは別に、政府・軍と企業、大学・研究機関がそれぞれ保有する防衛技術の相互に共有することを目指すプラットフォームとして、2010年より、インターネット上に国防技術情報総合サービス

61 국방기술진흥연구소, "2023년 방산혁신기업 100선정공고" (国防技術振興研究所「2023年国防産業革新企業100選定公告」) 2023年3月8日, <https://www.dapa.go.kr/dapa/na/ntt/selectNttInfo.do?bbsId=326&nttSn=41113&menuId=678>.

62 방위사업청, "자생적으로 혁신하는 강건한 방산 생태계 구축을 위한 방위산업 금융지원 강화방안" (防衛事業庁「自生的に革新する力強い国防産業の生態系構築のための国防産業金融支援強化方案」) 2022年12月1日, 7-8頁, <https://www.dapa.go.kr/dapa/na/ntt/selectNttInfo.do?bbsId=326&nttSn=42689&menuId=678>.

63 「尹大統領, 韓國国防産業を「積極支援」」『AFP BB News』2022年11月27日, <https://www.afpbb.com/articles/-/3440658>; 同上, 7-8頁。

64 이현무, 남기현, "신속획득사업의 실효성 제고를 위한 제언 - 신속연구개발 사업 중심으로 -" 『국방논단』 한국국방연구원 (李炫武・南基憲「迅速獲得事業の実効性高めのための提言—迅速研究開発事業中心に—」『国防論壇』韓國国防研究院) 2022年, 3-5頁, <https://www.kida.re.kr/frt/board/frtNormalBoardDetail.do?sidx=382&idx=1965&depth=3&lang=kr>; 방위사업청 홈페이지, "신속시범사업 공모안내" 페이지 (防衛事業庁「迅速示範事業公募案内」) <https://www.dapa.go.kr/dapa/sub.do?menuId=756>; 방위사업청, "신속시범획득 사업, 군 최초 전력화 연계" ((防衛事業庁「迅速示範事業, 軍最初戦力化連携」) 2021年09月16日, <https://www.dapa.go.kr/dapa/na/ntt/selectNttInfo.do?bbsId=326&nttSn=39264&menuId=678>; 대한민국 정책브리핑, "신속연구개발사업 최초 협약 체결 및 착수" (韓國政策ブリーフィング「迅速研究開発事業最初の協約締結及び着手」) 2022年08月10日, <https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156520490>.

65 "“첨단 무기체계 5년 이내 전력화” 방위사업법 일부개정안 의결” 세계일보 (「「先端武器体系5年以内に戦力化」防衛事業法一部改正案議決」『世界日報』) 2023年05月09日, <https://www.segye.com/newsView/20230509510519?OutUrl=naver>.

66 대한민국 정책브리핑, "국방기술거래장터 개설" (韓國政策ブリーフィング「国防技術取引市場開設」) 2013年07月18日, <https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=155908073>.

67 국방기술거래장터 홈페이지 (国防技術取引市場ホームページ), <https://techmart.dtaq.re.kr/techmart/temPatent.do?method=searchPtntList&isInit=Y>.

68 同上。

69 국가법령정보센터, "국방과학 기술료 산정·징수방법 및 징수절차 등에 관한 고시" (国家法令情報センター「国防科学技術料の算定・徴収方法及び徴収手続等に関する告示」) 2023年01月01日, [https://www.law.go.kr/행정규칙/국방과학기술료산정·징수방법및징수절차등에관한고시/\(2022-9,20221229\)](https://www.law.go.kr/행정규칙/국방과학기술료산정·징수방법및징수절차등에관한고시/(2022-9,20221229)).

(DTiMS)が運用されている⁷⁰。DTiMSでは、政府の防衛装備品に関する要求書や政策企画文書、民間や研究機関が保有する技術資料、論文などが提供される⁷¹。

韓国が汎用の先端技術を重視し、積極的に投資を行う方向性は、日本や欧米諸国と極めて類似してい

る。現時点においてその成果が目に見える形で表れているわけではないが、官民の技術情報を集約し、政府が民間企業や研究機関の自主的な取組をテラーメイドで丁寧に支援していく手法は、日本にとっても参考になると考えられる。

第5節 日本の防衛産業政策への政策提言

韓国の国防産業や国防産業政策の分析から得られる日本の防衛産業政策に対する提言としては、以下のものが考えられる。

1. 輸出候補国との二国間関係のみならず、防衛装備品輸出に関する「面」としての地域戦略を構想すべきである。

韓国の防衛装備品の輸出手法については、防衛装備品移転三原則上の制約を含め、政治的にそのまま取り入れることが難しいものも多い。しかしその中でも、「核心拠点国家」の指定などにより、地域において防衛装備品の取得や国防産業の育成に力を入れている国を特定し、重点的にマーケティングを行う姿勢は参考になる。エジプトに対するK-9自走りゅう弾砲の輸出やトルコに対する国産アルタイ戦車開発への技術協力の事例は、今後国防産業を育成し、地域において自らの製品を輸出しようと企図する国を支援する顕著な例である。こうした事例では、輸出先国において自国国防産業育成の観点から韓国と協力を行うインセンティブが高く、単なる完成品の輸入と比較した場合、前向きな姿勢が見て取れる。

輸出候補国へのマーケティングを行うに当たっては、当該国との二国間関係のみならず、当該国の地

域における政治・安全保障面における役割や第三国への再輸出の可能性を考慮に入れながら、地域における波及効果を踏まえた戦略が必要である。

2. 防衛装備品の輸出に伴う技術移転の判断に強弱をつけるべきである。

韓国は、自国製品の輸出に伴う相手国への技術移転に積極的である。そもそも、防衛装備品の輸出に当たっては、相手国において自国製品が選定される前の段階におけるマーケティングや試験的運用など、様々な段階を経る必要があるが、それらの結節においては、防衛装備品に関する技術の開示が必要なこともある。韓国の中東や欧州への輸出成功事例は、ほとんどのケースにおいて、他国製品との競争を経て選定されているが、その過程では、試験的運用を認めるのみならず、部分的な現地生産や技術移転に柔軟に応じる姿勢が見られる。

この柔軟な姿勢は、韓国自らが米国からの技術供与を通じ、自国国防産業の育成に努めてきた経験を反映したものと言える。つまり、自らの経験を踏まえ、国防産業後発国としての輸出先国におけるニーズに敏感なのである。

一方、日本では、防衛装備移転三原則の運用指針

70 『開庁10年防衛事業庁白書』110-121頁。

71 DTiMS 열린정보마당 홈페이지, “DTiMS 소개 - 국방과학기술정보” (DTiMS 公開情報ページ「国防科学技術情報」)、https://dtims.krit.re.kr/vps/OINF_viewInformationOfDST.do; 国防技術振興研究所「2023年国防技術振興研究所主要事業紹介」2023年、21頁; 国防技術振興研究所「2023年通計年鑑」2023年、72頁。

における海外移転の厳格審査の視点の一つとして、「防衛装備の海外移転が我が国の安全保障上及ぼす懸念の程度」が掲げられ、「技術的機微性」の評価が考慮要素に含まれている。その評価の具体的指針は公表されていないため一概には言えないが、少なくとも、技術的に機微なものの輸出は安全保障上懸念を生じさせることを前提としており、技術移転に対する極めて慎重な姿勢を表していると言える。

しかしながら、技術的機微性の判断は、本来、製品個別の絶対評価ではないはずである。むしろ、当該評価に当たっては、製品の輸出に当たって技術が輸出先国に流出する可能性があるか否かという外形的な判断だけでなく、その技術が当該国の防衛技術レベルとの関係でいかなる意味を有するのか、また、それを当該国が保持した場合、どのような安全保障上の示唆があるのかを、相対的に判断する必要があるだろう。これまで、日本が開発した製品を本格的に輸出先国において現地生産するプロジェクトが成立してこなかったことは、技術移転を韓国製品選定の梃子とする韓国の手法とは対極に位置するものであり、今一度再考する余地がある。

もっとも、将来的な装備の輸出を含め、地域において主導的な役割を果たそうとする国に対し、技術移転や現地生産を付随させた輸出を行う戦略は、諸刃の剣でもある。当該相手国が技術を備え、同等の品質でより価格競争力の高い製品を地域の第三国に輸出する場合、将来の潜在的ニーズが犠牲になる可能性もあるからである⁷²。この点については、韓国が技術移転や現地生産を認めたエジプトやトルコ、ポーランドの輸出競争力の進展の程度を注視し、検討の参考にする必要があるだろう（既に、韓国の技術移転を得てトルコが国産化したアルタイ戦車がカタルに輸出されるとの報道が見られる。）。

3. 技術を有するベンチャー企業の新規参入促進は プライム企業の下請となる中小企業を公募により競争的に選定する仕組みなど、新たな取組の試行錯誤や企業が有する技術の強みを把握することから始めるべきである。

欧米諸国や日本においても、ベンチャー・中小企業が有する革新的技術を防衛分野に取り込むことの重要性が認識されているが、そのような世界的な潮流の中にあっても、韓国のきめ細やかな産業政策は特徴的である。

冷戦期から行われた政府主導の防衛事業の企業への割当ては、財閥系大企業の優遇による参入障壁として問題視される一方、政府が国防産業育成に主導的な役割を果たす慣行の淵源である。そして、その政府による主導的な役割は、自由化・競争力強化の流れの中でも、継続的な特徴となっている。特に、中小企業が強みを持つ技術に関する情報を収集し、優先的に開発事業を委託する手法や、5年間で革新的な技術を有する企業100社を選定する事業は、この継続性を表すものである。

その個別具体的な政策効果の有無については、今後の成果に応じた評価が必要だと思われる。一方で、少なくとも、政府がベンチャー企業・中小企業の持つ技術に通じ、目利きとなる人材を育成するための手法として機能する可能性があることに注目すべきだろう。まずは産業界の有する革新的技術に政府が通暁する機会として、息の長い視点でその意義を評価する必要がある。加えて、様々な事業形態・仕組みを立ち上げること自体が、新規参入を試みる企業の関心を呼び、結果的に参入を促す効果を持ち得ることに留意すべきだろう。プライム企業の下請となる中小企業を公募により競争的に選定する仕組みなど、日本としても参考にすべき試みは多い。

72 ““터키 먹튀 악몽 되풀이 앞졌다”… 폴란드 ‘K- 무기 계약’ 발표에도 신중한尹정부” 『서울경제』(「トルコの食い逃げ悪夢繰り返さない」…ポーランド「K-武器契約」発表にも慎重な尹政府) 『ソウル経済』2022年07月27日、<https://www.sedaily.com/NewsView/2680OOFD3E0>; “K 무기 도입 폴란드에 수십조 금융 지원 … 어떻게 하나 [취재파일]” 『SBS』(「K武器導入ポーランドに数十兆ウォンの金融支援…どう読むべきか 取材ファイル」) 『SBS』2023年06月09日、https://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1007222151&plink=ORI&cooper=NAVER.

第6章 | イスラエル

イノベーション力と 国際市場における不可欠性

リサーチ・アシスタント 井上麟太郎

今や西側諸国の航空戦力を代表するような戦闘機に発展したF-35に対する日本とイスラエルのアプローチは、両国の防衛産業政策の違いを強調するものとなった。日本は、武器輸出三原則による規制から統合打撃戦闘機計画(JSF)の開発には関与せず、2011年に導入を決定した際も、最終組立て・検査工場(FACO)や重整備拠点であるMRO&U、エンジン整備工場を日本に設置することを米国に求めた。日本が最終組立工場を誘致した理由として、防衛省は国内の防衛産業基盤の維持・育成・高度化を挙げている¹。しかし、こうした施設を誘致しても、基本的に日本向けの機体の接合・艤装・塗装・検査しか担当しない日本は、F-35への関与を通じて第5世代戦闘機の開発ノウハウを得ることはできなかった。

イスラエルも日本と同様に開発プロジェクトには直接的には関わっていないため、戦闘機全体を開発するノウハウは得られていない。しかし、イスラエルのエルビット社(Elbit Systems Ltd.)はF-35の特徴の一つであるヘッド・マウンド・ディスプレイ(HMD)を米UTCエアロスペース・システムズ社と

共に各国のF-35に供給している²。また、エルビットの米国法人は、F-35のコンポーネントやコックピット・ディスプレイ、さらにはデータリンクシステムの一部を手掛けている³。加えて、F-35の優位性の基盤となっているステルス性が近い将来に打ち破られるのではないかという認識から、イスラエルは自らが得意とする国産の電子戦関連機器をF-35に組み込むことに成功した⁴。米国は当初この案に反対していたが、両国は2011年にイスラエル製電子戦装置の搭載に合意し、イスラエル独自の優れたシステムを米国製のプラットフォームに組み込むことに成功した⁵。日本とイスラエルの事例を比較すると、日本はF-35の導入においてプラットフォームを作ることにはこだわっていた一方で、イスラエルは、西側各国にとって不可欠な兵器システムを提供することで西側の防衛装備品のサプライチェーンに深く組み込まれることに成功し、さらに自国の安全保障環境に特化した派生型を作らせることができた。

イスラエルがプラットフォームの開発にコミットしなかったのは、1980年代後半に国防産業政策が大

1 防衛装備庁「防衛装備・技術協力について」、<https://www.mod.go.jp/atla/soubiseisakugijutu.html>。

2 Elbit, “Joint Strike Fighter - F-35”, <https://elbitsystems.com/product/joint-strike-fighter-jsf-f-35-lightning-ii/>。

3 Elbit, “Elbit Systems of America Awarded Contract to Develop Panoramic Cockpit Display Units for the F-35 Aircraft” (June 6, 2017), <https://elbitsystems.com/pr-new/elbit-systems-america-awarded-contract-develop-panoramic-cockpit-display-units-f-35-aircraft/>; “Elbit Systems to provide power amplifiers for F-35 aircraft”, *Army Technology* (March 2, 2020), <https://www.army-technology.com/news/elbit-systems-f-35-power-amplifiers/?cf-view>。

4 Eshel David, David Fulghum, “Israel, U.S. Agree To \$450 Million In F-35 EW Work”, *Aviation Week & Space Technology* (August 6, 2012), https://web.archive.org/web/20130510231649/http://www.aviationweek.com/Article.aspx?id=%2Farticle-xml%2FAW_08_06_2012_p28-482027.xml。

5 Ibid.

きく軌道修正されたからである。建国当初から1960年代後半にかけて、イスラエルは、フランスなどの友好国に重装備を依存していたが、第三次中東戦争で対仏関係が悪化し、戦略的自律が脅かされてからは、戦闘機や戦車、軍艦などのプラットフォームの開発や製造に注力するようになった。しかし、プラットフォームの開発も全て一国で完結することができず、結局米国などの友好国に影響されている実情は変わらなかったため、1980年代後半にラヴィ戦闘機開発に失敗すると再び方向転換し、アビオニクスやミサイル等IT技術を駆使した兵器システムに注力した。そしてこの分野において、他の西側諸国にとって不可欠な存在へと成長することで、相互依存関係を作り上げることに成功し、国防産業の活性化とともに、戦略的自律を確保することができるようになったのである。だからこそ、F-35の際もあえて機体本体には関わらなかったのだろう。

イスラエルが西側諸国にとって不可欠な兵器システム供給国となった背景として、多くの資源や資本を必要とする戦闘機などの大型のプロジェクトではなく、民需でも発展していたデュアルユース技術に開発資源を集中させ、さらにそれを継続的に実施できるイノベーション・エコシステムを構築することに成功したことが挙げられる。イスラエルはまず、人に投資しているため、高度な能力を持つ技術者や研究者が多く、その上、移民大国でもあるため、海外から優秀な人材が流入してくる土壤を持っている。加えて、優秀な人材を徴兵や軍のプログラムへの誘

致を通じて軍の研究開発力やサイバー戦能力などを強化することに成功している。徴兵を通じて任務で重責を担い、軍の最新技術を習得し、幅広い人脈を構築することに成功した若者が再び民間人として社会に戻ったとき、彼らがイノベーションを起こす基盤も整備している。政府は、スタートアップ企業立ち上げを支援するため、国が税金や資金面で支えるベンチャーキャピタルを多数用意し、挑戦的なプロジェクトを後押ししている。さらに国防産業政策として、アビオニクスやロケット技術、医療技術などデュアルユースの色が濃い技術に投資しているため、軍民両方の活性化に成功している。

イスラエルは国民皆兵制度を採用しており、社会全体として軍事や安全保障に対して積極的に関与していることから、構造的に日本と異質であり、日本の防衛産業の参考になりにくい面もある。しかしながら、イスラエルのイノベーションのアプローチは、岸田内閣が2022年12月に閣議決定した『国家防衛戦略』にも記されている「防衛技術基盤の強化」⁶の参考になるだろう。日本の防衛産業のイノベーション力が低いと指摘されている今⁷、無人機やアイアンドームなど、軍事分野でのイノベーションに成功しているイスラエルからは多くのことが学べると考えられる。本稿では、イスラエルの国防産業史を概観することで、そこからイスラエルの国防産業を支えるイノベーション・エコシステムの特徴を抽出し、日本の防衛産業の強化・発展に向けて提言する。

6 防衛省『国家防衛戦略』2022年12月、26頁。

7 松本恭典「今後の防衛生産・技術基盤の維持・強化について」『防衛装備庁技術シンポジウム2022』2023年3月。
https://www.mod.go.jp/atla/research/ats2022/pdf/prog_policy_05.pdf

第1節 イスラエル国防産業の誕生

— 国有企業の設置とフランスへの依存

イスラエル国防産業の起源は、英国がパレスチナを委任統治していた1920年から1948年に求めることができる。パレスチナに移り住んだユダヤ人らは、イシューブと呼ばれる現地のユダヤ共同体を作り、非公式な自治政府とその軍事部門を設置し、さらにその下に武器生産部門を設けて、国内外から武器を調達した⁸。英国政府はこうした動きに対して当初寛容な姿勢を見せていたが、アラブナショナリズムが興隆すると、これまでとは逆行した厳しい政策をとるようになった。そこでユダヤ人らは、自助努力の一環として武器生産のための秘密工場を作り、銃の生産を手掛けるようになった⁹。イシューブは武器生産を加速させるため、武器生産部門とアカデミアの連携を加速させ、現在にも見られる高度人材と国防産業の関係性が生まれた¹⁰。第二次大戦中に多くのユダヤ人が英軍に参加したり、英国の武器工場勤務したことで武器に関する技術を吸収したことで、イシューブの武器生産技術を大きく発展させることができた。そして戦争が終わると、ユダヤ人らは独立に向けて兵器の輸入・生産を加速させた¹¹。

1948年5月に建国を果たしたイスラエルは、米国を始めとする西側諸国からは国家承認されたものの、周辺国であるアラブ諸国からは認められなかったため、建国直後からアラブ連合軍に攻撃された。イスラエル国防軍は、当初苦戦したものの、1949年1月

大きく領土を拡大する形で勝利した。

この戦争を通じて、イスラエルの防衛は二つの構造的課題を抱えていることが明らかになった。一つ目は、脅威に囲まれた厳しい安全保障環境に対応できる国防産業が欠落していたという点である。初代・第3代首相であるダヴィド・ベン＝グリオン(David Ben-Gurion)は、この問題を解決する上で強いリーダーシップを発揮し、建国前から稼働していた小規模な秘密工場を発展させ、小火器や迫撃砲の量産を進めることとなった¹²。他方で、重装備の生産にはまだ多くの課題が残っていたため、戦車改修技術を高めることとなった。グリオンは、その他にも国防省内に研究計画部門EMETを設置した。EMETは後に民間企業へと改変され、ラファエル(Rafael)を名乗るようになり、従来兵器の研究開発ではなく先端技術を用いる兵器を扱うようになった¹³。同時期に設置されたベデック(Bedek)は航空機の整備を一元的に担うこととなり¹⁴、1966年に国有企業化し、IAI (Israel Aircraft Industries Ltd.)に社名を改め、イスラエルで最も従業員を雇っている企業へと成長した¹⁵。

二つ目の課題は、東西両陣営に所属している国々やアラブ諸国とは異なり、米ソなどの軍事大国からの支援を期待できないという点である。第二次大戦を通じて英仏の中東における力が弱体化すると、米

⁸ Stewart Reiser, *The Israeli Arms Industry: Foreign Policy, Arms Transfers, and Military Doctrine of a Small State* (Holmes & Meier, 1989), 1.

⁹ Debra Kamin, "How a Fake Kibbutz Was Built to Hide a Bullet Factory", *Haaretz* (April 15, 2013), <https://www.haaretz.com/2013-04-15/ty-article/.premium/how-a-fake-kibbutz-hid-a-bullet-factory/0000017f-db69-df9c-a17f-ff79c2fb0000>.

¹⁰ Reiser, *The Israeli Arms Industry*, 14.

¹¹ *Ibid.*, 2.

¹² *Ibid.*, 22.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ Israel Aerospace Industries, "IAI and the Security of Israel", <https://www.iai.co.il/about/history>.

¹⁵ Israel Aerospace Industries, "Israel Aerospace Industries 2021 Sustainability report" (May 1, 2022), p. 10, <https://www.iai.co.il/sites/default/files/2022-05/IAI%202021%20sustainability%20report%20english%20without%20hyperlinks.pdf>.

ソがこの地域で大きな役割を担うようになった。しかし、両陣営はアラブ諸国を自陣営に取り込もうとしていたため、彼らの敵であるイスラエルを積極的に支援することができなかつたのである。その結果、イスラエルは米ソから距離を置かれてしまい、フランスから武器を輸入することとなった¹⁶。

1956年に勃発した第二次中東戦争は、フランスとイスラエルの関係が深まる大きなきっかけとなった。両国は当時、異なる理由からエジプトを脅威として認識しており、何らかの軍事的措置を取る必要があると考えていた。そこで1956年6月に「暗黙の同盟 (tacit alliance)」を結び、イスラエルはフランスとともにエジプトに対して共同作戦を実施する見返りとして、フランスから最新兵器を供与してもらうことで合意した¹⁷。完成品の輸入だけでなく、核関連

技術を含む様々な軍事技術をフランスから提供してもらい、国防産業基盤を大きく強化することに成功した。

1962年になると、これまでイスラエルへの武器売却に消極的であった米国が戦車や戦闘機などを提供するようになった。アラブ諸国が親米派と親ソ派に分裂し、さらにエジプトがソ連から爆撃機を購入したことで、米国はこれまで自国に課してきた対イスラエル支援の制限を大きく緩和できるようになったのである。また米国は、最新のパットン戦車や戦闘機を供与することでイスラエルが当時進めていた核開発を中断させることを意図していた¹⁸。このように、米仏両国から最新鋭の武器を売却してもらうことで、イスラエルは周辺国と比べて特に戦車の質と量が大幅に強化されることとなった。

第2節 プラットフォーム中心の国産化方針

1967年6月に勃発した第二次中東戦争は、自立した国防産業を構築し、独力で戦力整備を進める必要性を強く認識させる大きな出来事となった。イスラエルは六日間戦争とも呼ばれるこの戦争で、エジプトなどに奇襲をかけることで、短期間で軍事的勝利を収めた。しかし、代わりに最大の武器支援国であったフランスは、この戦争に反対し、イスラエルへの武器売却を禁止するようになった。他国も同様の措置をとった結果、イスラエルは再び海外から武器を調達できない状態へと孤立してしまった。ところが米国は1960年代からイスラエルが持つ戦略的価値を認識するようになっていたため、他国に先んじて

1968年には輸出規制を緩和し、最先端技術を含む様々な武器を供与するようになった¹⁹。

フランスの政策変更を裏切り行為と見たイスラエルは「武器弾薬の独立 (Munitions Independence) ²⁰」をスローガンに、最新兵器の国産化を目指す政策を掲げ、特に戦闘機開発に注力した。フランスの武器禁輸政策によってミラージュ5を輸入することができなくなった国防省は、戦争で損耗した航空戦力を早期に回復させるため、米国から戦闘機を調達するだけでなく、IAIにクフィル (Kfir) の開発を発注し、国産戦闘機の導入に踏み切った。クフィルは、すでにIAIがフランスから入手していたミラージュの図

¹⁶ イスラエルとフランスの防衛協力については以下を参照。Sylvia Crosbie, *A Tacit Alliance, France and Israel from Suez to the Six Day War* (Princeton University Press, 1974).

¹⁷ Reiser, *The Israeli Arms Industry*, 33.

¹⁸ Ami Gluska, *The Israeli Military and the Origins of the 1967 War, Government, Armed Forces and Defence Policy 1963–67* (Routledge, 2007), 36.

¹⁹ John W. Golan, *Lavi: The United States, Israel, and a Controversial Fighter Jet* (Potomac Books Inc, 2016), 13.

²⁰ Uzi Rubin, “Israel’s Defense Industries: From Clandestine Workshops to Global Giants” (The Jerusalem Institute for Strategy and Security, June 17, 2018), <https://jiss.org.il/en/rubin-israel-defense-industries-from-clandestine-workshops-to-global-giants/>.

面を基礎に製造された機体に米国製のエンジンを搭載したものであり、1973年に初飛行を果たした²¹。同機は最終的に220機以上生産され、イスラエルの航空機の開発・製造能力を飛躍的に高めることに貢献した²²。イスラエル国防産業は、この他にもメルカヴァ戦車(IMIシステムズ製)やサール4型ミサイル艇(イスラエル造船所製)、ガブリエル地对艦ミサイル(ラファエル製)、パイソン3空対空ミサイル(ラファエル製)などを開発し、幅広い分野で成功を収めた。

「武器弾薬の独立」の成功は、GDPの1.5%にも及ぶ潤沢な国防研究開発費によって裏付けられていた²³。さらに、防衛装備品の開発に優秀な科学者や技術が集まるようになり、国防省は1970年代初頭には、国内最大かつ最も成功した研究開発機関へと成長していたのである。その結果、国防産業は、第二次産業によって創出された雇用の2割を占めるほどまでに拡大し²⁴、さらに、武器開発で成長した電子機器産業からのスピノフが民間ハイテク部門を刺激するようになった²⁵。国防産業はこのような経緯から、イスラエル経済にとって不可欠な存在となっていたのである。

一方、1973年に勃発した第四次中東戦争は、軍事戦略のみならず、その後の国防産業の在り方についても大きな影響を与えることとなった。イスラエルはこの戦争で3000人の戦死者と8000人の戦傷者を出し、エジプトの対空ミサイルや対戦車ミサイルによって戦闘機100機と戦車1000両を失った。国防軍は、大規模な犠牲を出したことから、その後、兵器

の量より質を求めるようになった。

停戦後、損耗した戦力を回復させるために軍事費を大幅に増やしたが、莫大な予算を国内の国防産業だけで執行することができなかつたため、米国から武器輸入を加速していくこととなり²⁶、F-16やF-15など当時最新鋭だった戦闘機を導入し、周辺国と比較して質的優位を徐々に構築し始めた(図6-1を参照)。米国は、中東情勢の変化によって戦略的重要性が増していたイスラエルを支えるため、イスラエルへの支援を強化し、国防軍が周辺国と比較して「質的軍事優位性(QME: Qualitative Military Edge)」を確立することを企図した。その結果、イスラエルは国防分野で米国との関係を更に深めるようになった。

またイスラエルは、自国の研究開発に更に注力するようになり、現在にまで続くイノベーションの枠組みを構築した。国防軍の研究開発力や武器製造能力を高める必要があると考えたヘブライ大学の教授らは、新たな研究開発のあり方を国防軍に対して提示したものの、当初は消極的な反応しか得られなかった。しかし、1977年にメナヘム・ベギン(Menachem Begin)が首相に就き、ラファエル・エイタン(Rafael Eitan)を参謀総長に任命すると、教授らの構想の実現に向かって国防軍が動き始め、1979年にタルピオット・プログラム(Talpiot)として結実した²⁷。本プログラムは、高校を卒業したトップ層の学生に対して教育と研究の機会を提供し、画期的な研究開発と国防軍の作戦能力の橋渡しを彼らに任せることを目的としている²⁸。

²¹ Golan, *Lavi*, 8.

²² Israel Aerospace Industries, “IAI and the Security of Israel”.

²³ Guillermo A. Lemarchand, Eran Leck, April Tash, *Mapping research and innovation in the State of Israel* (UNESCO, 2016), 134.

²⁴ Gerald Steinberg, “Israel”, Ravinder Pal Singh, ed., *Arms Procurement Decision Making Volume I: China, India, Israel, Japan, South Korea and Thailand* (Oxford University Press, 1998), 92.

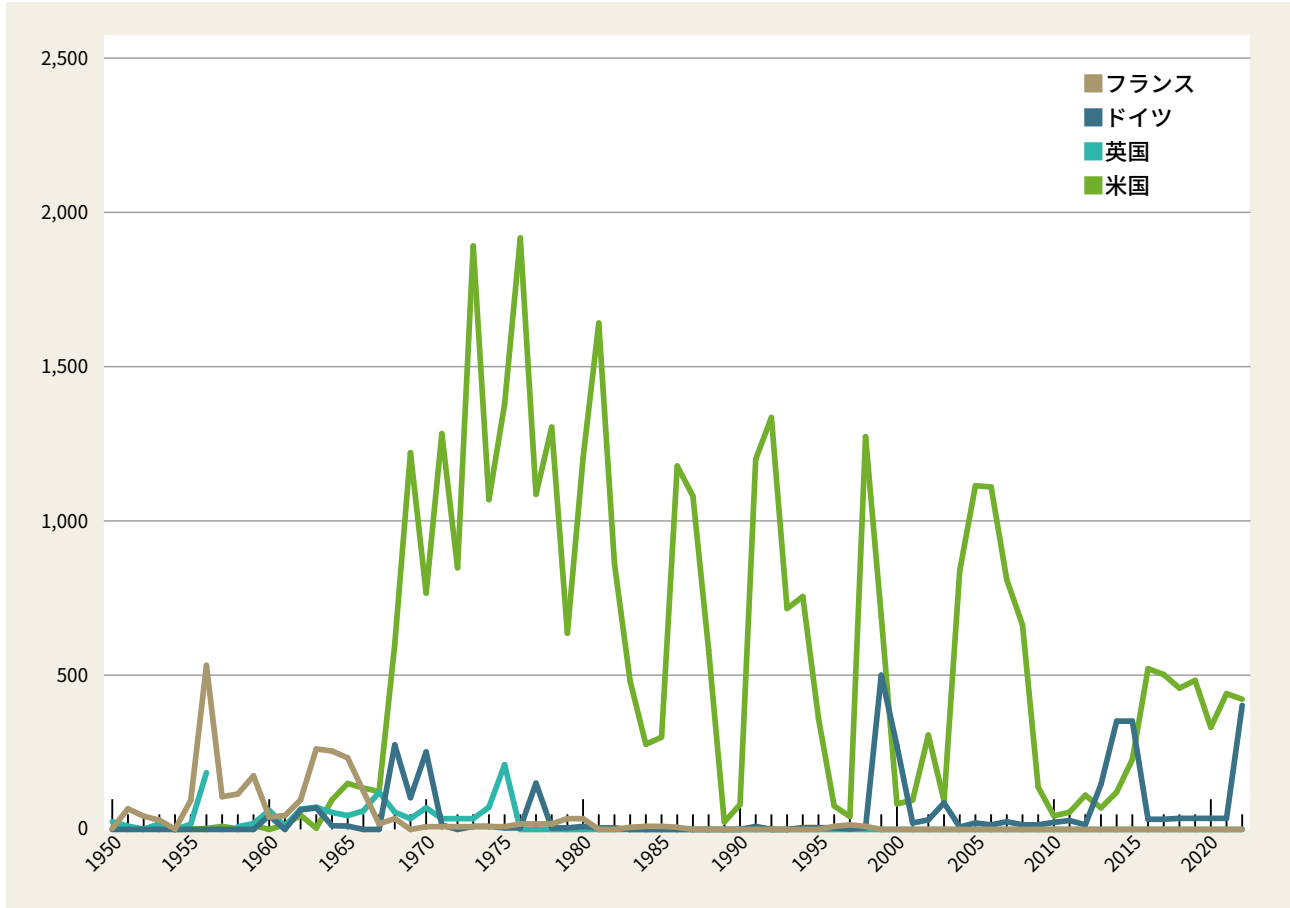
²⁵ Helen Chapin Metz, ed., *Israel: a country study* (Library of Congress, 1990), 315.

²⁶ Donatas Palavenis, “Israel defense industry, what we can learn from it?” (ECPR Conference, 2020), 5.

²⁷ Jason Gewirtz, “Inside the IDF’s Super-Secret Elite Brain Trust”, *The Tower* (April 2016), <http://www.thetower.org/article/inside-the-idfs-super-secret-elite-brain-trust-talpiot/>.

²⁸ Israel Ministry of Defense, “Nurturing Future Generations” (2018), https://english.mod.gov.il/About/Innovative_Strength/Pages/Nurturing_Future_Generations.aspx.

図 6-1: イスラエルの武器輸入元推移



出典: SIPRI Arms Transfers Database, <https://www.sipri.org/databases/armstransfers> を基に筆者作成。単位は100万 TIV (trend indicator value) ベース。

このようにイスラエルは1967年から国産化路線を掲げ、国防産業を大幅に成長させていたものの、1987年のラヴィ (Lavi) 戦闘機独自開発の失敗によって政策変更を余儀なくされた。国防軍は1970年中頃、クフィル戦闘機などの後継機種を調達するため、国産戦闘機ラヴィの開発を進めていた。空軍は、すでに最新鋭の米国製戦闘機であるF-16を導入していたが、国産化路線とフランスによる「裏切り」の経験から国産戦闘機にこだわっていたのである。計画当初のラヴィは、F-16を支援する戦術爆撃機として開発される予定であったが、プロジェクトが進むにつれてさらなる能力が求められるようになった。その結果、ラヴィは米国製の戦闘機と同じ市場で競争すること

になり、米国政府からの反発を生むことに繋がった²⁹。結果的にラヴィ開発プロジェクトは1987年に、米国からの圧力と開発費の増大によって中止に追い込まれた。

イスラエルは、世界で最も厳しい安全保障環境に置かれている国の一つであり、それゆえ、自国の戦略や安全保障を実現するための兵器を多数揃える必要があった。しかし、武器弾薬を友好国に依存すれば、戦略的自律が脅かされてしまうため、国産化方針を堅持するほかなかった。国産化方針は、国防産業を大きく成長させることに成功したが、ラヴィの中止で幕を閉じることとなった。

²⁹ Uzi Rubin, "Israel's defence industries - an overview", *Defence Studies* 17, No. 3 (2017), 232.

第3節 相互依存関係の確立と イノベーション・エコシステムの誕生

ラヴィ戦闘機開発中止は、イスラエル国防産業の大きな転換を象徴する出来事となった。国防省は1980年代後半を境に国産化方針を改め、プラットフォームではなく、自国の比較優位性を最大限発揮できる兵器、すなわち兵器システムに注力するようになった³⁰。この方針は現在まで堅持されている。

イスラエルの安全保障コミュニティでは1970年代に、兵器生産について、国産化路線継続論と友好国との相互依存関係論の二つが対立していたが³¹、ラヴィ開発中止によって国産化路線は敗れ、政策変更をする形でこの論争は終止符が打たれた³²。また、そもそも国産化路線をとっていたとしても、他国からエンジンや技術、資金などを調達していたため、完全な戦略的自律を実現することは現実として不可能であった³³。ラヴィの失敗はイスラエルが自国の国防産業の現実を認識し、より現実的な路線を採用するきっかけとなり、イスラエルはその後、戦闘機や潜水艦の開発を諦め、大型装備については友好国から輸入することとなった³⁴。

当時のイスラエルは、武器輸出でも壁にぶつかっていた。1970年代から80年代の国防産業は優れた研究開発と多くの実戦経験によって、海外から多くの

需要を取り込んでおり、1980年代後半には売り上げの6～8割が海外向けで占めるようにまでなった³⁵。国防産業の成長は、民間企業の参入を促すきっかけとなり、今日イスラエルを代表するエルビット社の成長を可能とした³⁶。しかし、高い輸出比率は、必ずしも企業の利益には繋がらなかった。この頃、UZI短機関銃など従来の安価な兵器や航空機などのプラットフォームから高性能かつ先進的な兵器に生産と輸出の軸足を移すようになったが(図6-2及び図6-3参照)、米欧の国防産業関連企業と競争する必要が生まれ、新たな市場で勝ち抜くため、参入当初は利益率を大きく引き下げざるを得ず、十分に利益を出すことができなかった³⁷。

国防産業関連企業は、国際市場のみならず、国内市場でも困難に直面していた。イスラエルは第四次中東戦争から10年以上にわたって不況と厳しいインフレに見舞われていたため、政府は、国防軍再建後は国防費を削減し、国防産業に対して負荷をかけることとなってしまった。イスラエルはもともと統制経済を採用していたが、1960年代から徐々に経済自由化が進められ、1977年には固定相場制から変動相場制に移行した³⁸。しかし、1980年代に入ると急激

³⁰ Palavenis, "Israel defense industry, what we can learn from it?", 5.

³¹ Aharon Klieman, Reuven Pedatzur, *Rearming Israel: Defense Procurement through the 1990s* (The Jerusalem Post, 1991), 142-154.

³² *Ibid.*, 140.

³³ *Ibid.*, 141.

³⁴ Gerald Steinberg, "Israel", Ravinder Pal Singh, ed., *Arms Procurement Decision Making Volume I: China, India, Israel, Japan, South Korea and Thailand* (Oxford University Press, 1998), 141.

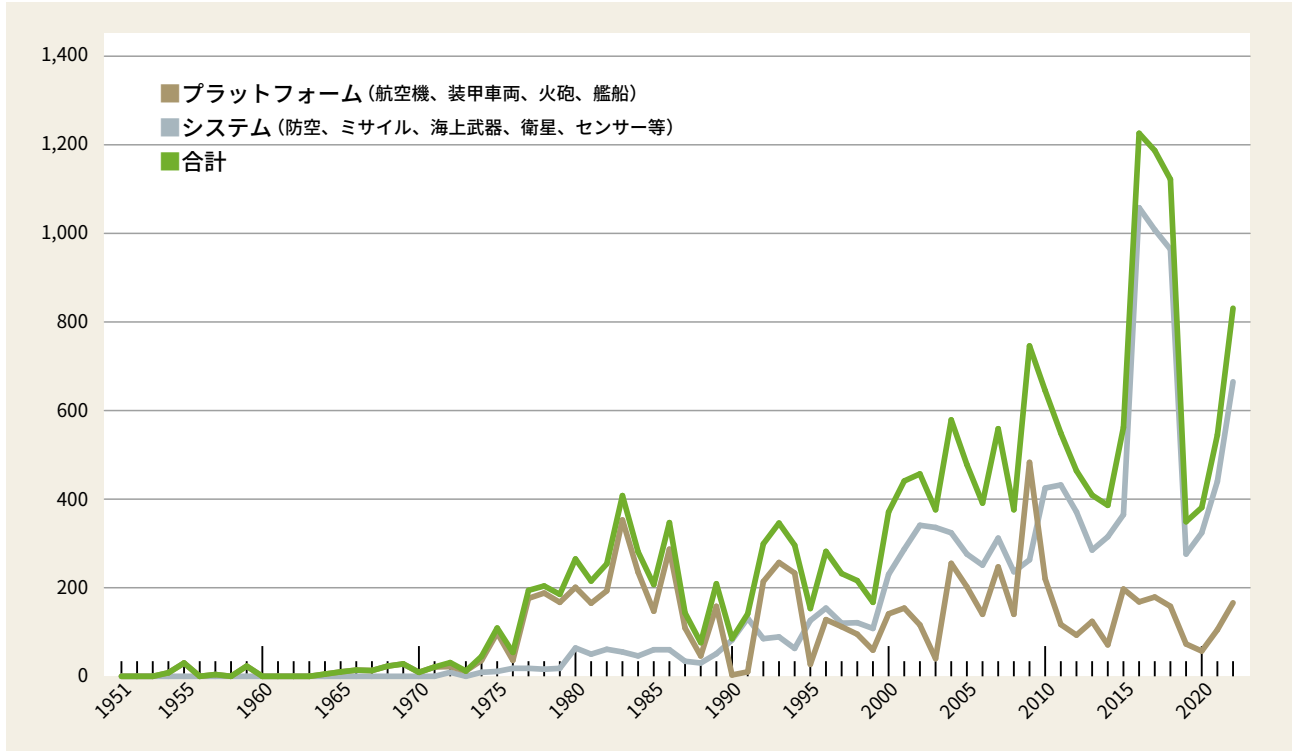
³⁵ Palavenis, "Israel defense industry, what we can learn from it?", 5.

³⁶ Elron Electronic Industries Ltd., "Who We Are" (2006), <https://web.archive.org/web/20100618082439/http://www.elron.com/default.asp?PageID=203>.

³⁷ William W. Keller, *Global Arms Trade: Commerce in Advanced Military Technology and Weapons* (Office of Technology Assessment, 1991), 86-87.

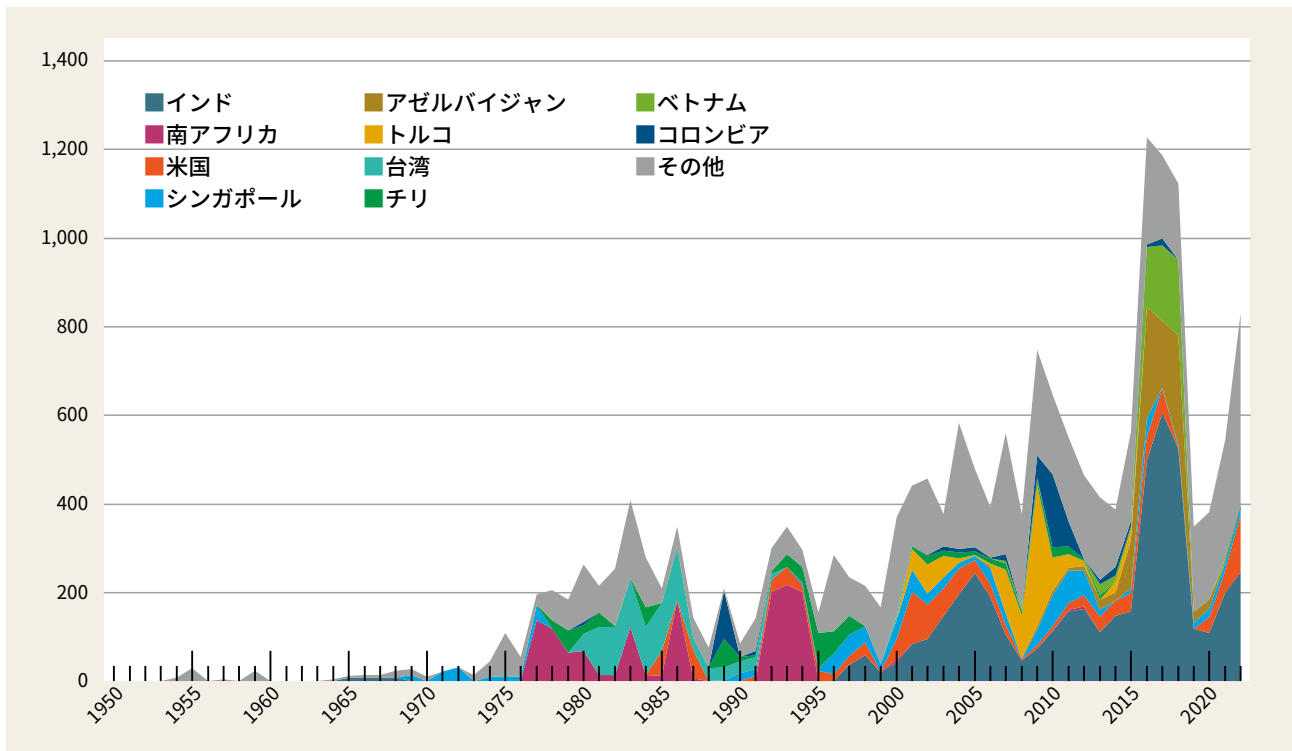
³⁸ Nadav Halevi, "A Brief Economic History of Modern Israel", Economic History Association, <https://eh.net/encyclopedia/a-brief-economic-history-of-modern-israel/>.

図 6-2：イスラエルの武器輸出トレンド（プラットフォーム・システム別）



出典：SIPRI Arms Transfers Database, <https://www.sipri.org/databases/armstransfers> を基に筆者作成。単位は100万 TIV (trend indicator value) ベース。イスラエルは80年代から90年代にかけて国防産業の軸をプラットフォームからシステムやコンポーネント等に移すようになり、その影響は輸出額の推移にも表れている。

図 6-3：イスラエルの武器輸出先



出典：SIPRI Arms Transfers Database, <https://www.sipri.org/databases/armstransfers> を基に筆者作成。単位は100万 TIV (trend indicator value) ベース。イスラエルの武器輸出先は、規模だけを見れば、最も重要な防衛装備・技術協力の相手である米国ではなく、インドに向けられている。

なインフレに直面し、政府はインフレを抑制して財政を立て直すために1985年からデフレ政策を始め³⁹、国防費を削減するほかなかったのである。

国防予算の縮小は、国防産業にとって大打撃となったが、事業の多様化を促し、その後のイノベーションに大きく寄与した。例えば、IAIは事業ポートフォリオを改め、航空機の開発や製造だけでなく整備にも再び力を入れるようになり、さらに無人機とミサイルで成長するようになった。また、1984年に制定された産業研究開発奨励法(R&D Encouragement Law)は、国防産業関連企業が民需にも手を広げる大きなインセンティブとなった。同法は、あらゆる製造業の輸出を活発化させ、雇用を創出し、国際収支を改善することを目的に、産業貿易省の首席科学官(Chief Scientist)によって選ばれた応募プロジェクトに対して、研究開発費の半分を国が支援する枠組みである⁴⁰。採用されたプロジェクトは、失敗した場合は返済義務を負わないが、成功した場合は助成金の3%を毎年返済するまで支払うことが定められており⁴¹、高リスクかつイノベティブな研究開発が行われやすい環境が作られた。

民需の活性化は、図らずも、大量の科学者や技術者の解雇によって加速された。国防関連の研究開発費が大きく減ったことにより⁴²、1980年代中頃は65,000人が従事していた国防産業も、1988年には50,000人まで縮小してしまった⁴³。解雇された高度人材は、前職で得た最新のデュアルユース技術である材料工学・センサー・電子光学機器・ソフトウェア・通信技術・医療技術・航空宇宙技術などを民間で活かすようになった。これらの技術は、民生利用を通じ

て更に発展を遂げ、軍事利用に還元されることで、兵器の質や能力を高めていくことに繋がり、イスラエル国防産業の強みである兵器システムの発展に大きく寄与することとなった。イスラエルの兵器システムは、次第に西側装備品の中で必要不可欠であると認識されるようになり、前述のとおり、F-35にも深く組み込まれるようになった。

冷戦終結とソ連崩壊によって、大量の移民がイスラエルに押し寄せたことで、さらに失業している高度人材が増えてしまった。そこで当時の首席科学官は、雇用創出の一環としてスタートアップ企業を支援する政府主導による1億ドル規模のベンチャーキャピタル、ヨズマ・プログラム(Yozma Program)を立ち上げた。政府はその他にも、コンソーシアムを支援するマグネット・プログラム(Magnet)、ベンチャー企業が起業してからの3年間支援する技術インキュベーター・プログラム(Technological Incubators Program)などを立ち上げ、1990年代後半からは米欧の企業との共同研究開発のための研究助成金を立ち上げるようになった⁴⁴。こうした取組の結果、イスラエルは1990年代に先進技術分野で大きく躍進した⁴⁵。

1990年代以降、国防産業が特に成長したのがIT技術などを利用した分野である。国防軍は第四次中東戦争で対空ミサイルや対戦車ミサイルによって多くの装備が破壊された経験から、1970年代から軍事においてIT技術を活用することの重要性を認識しており、ミサイル等に対抗するために必要なレーザー誘導爆弾・電子戦・レーダー・無人機・早期警戒システム・ネットワーク戦などの研究開発を進めていた。

³⁹ Michael Bruno, Patrick Minford, "Sharp Disinflation Strategy: Israel 1985", *Economic Policy* 1, No. 2, (1986), 379-407.

⁴⁰ Jonathan Gillis, "Israel's R&D Law - the impact of change", *Globes* (September 4, 2006), <https://en.globes.co.il/en/article-1000129681>

⁴¹ Jewish Virtual Library, "Israel Science & Technology: History & Overview", <https://www.jewishvirtuallibrary.org/history-and-overview-of-science-and-technology-in-israel>.

⁴² Lemarchand, *Mapping research and innovation in the State of Israel*, 135.

⁴³ Metz, *Israel: a country study*, 316.

⁴⁴ Jarunee Wonglimpiyarat, "Government policies towards Israel's high-tech powerhouse", *Technovation* 52-53 (2016), 25.

⁴⁵ Lemarchand, *Mapping research and innovation in the State of Israel*, 45.

「軍事における革命(RMA)」の最先端を走っていたイスラエルは、1982年のレバノン内戦でその有効性を証明することに成功した⁴⁶。イスラエルが特にその比較優位性を示せたのが無人機のイノベーションである。国防軍は、これまでの戦争での経験から、敵情を素早く把握するためにリアルタイム動画を送信することができる無人機を求めるようになった⁴⁷。そこでイスラエルは米国で使われていない無人機を購入し、そこから運用方法を考え、長時間飛行しながら高解像度動画をリアルタイム配信可能なマスティフを開発した⁴⁸。イスラエルはさらにライブストリーム機能とスタビライザー付きカメラを実装したザハバンを開発し、現在の無人機の基本となる運用方法を確立させたのである⁴⁹。

イスラエル国防産業による研究開発や実戦経験の豊富さは、RMAを進めていた米国にとって非常に魅力的なパートナー国であった。両国の技術協力は1971年から始まっていたが、当初は米国議会が産業保護の観点からイスラエルとの協力を消極的な姿勢を見せていた。親イスラエルであるはずの米国の一部でこうした消極的な議論が登場した背景には、イスラエルがこれまで中国や南アフリカなどに積極的に輸出していたことに対する懸念があったからである⁵⁰。しかし、1986年になると研究開発や製造について本格的に協力するようになり、特にレーガン政権が進めていた戦略防衛構想(SDI)関連で協力関係が強化されることとなった。この取組は、後にアイアンドーム防空システムの開発にもつながることとなる。

脅威の質が大規模な正規軍からテロリストなどへ

と変化すると、国防産業もそれに伴って進化するようになった。正規軍と異なりテロリストは人口密集地に潜伏しているため、付随的被害が大きい精密誘導弾では対処することが難しい。そこで国防軍は戦略を変え、飛来するロケットの迎撃に必要な防空システムの強化とともに、情報収集能力を強化し、サイバーや人工衛星などを発展させる方針を採用した。国防産業は、こうした新たな戦い方に適した兵器システムの開発・製造を軍と密接につながりながら進めてきた。

イスラエルはサイバー脅威を最も早く認識した国の一つであり、その脅威に対する国防軍の取組がこの分野におけるスタートアップ企業の誕生と発展に重要な影響をもたらしてきた。政府は1997年に、官公庁のITシステムの保護を目的にイスラエル電子政府プロジェクト(TEHILA)を立ち上げた。翌年には、行政警備関連法律(Law for Regulating Security in Public Institutions)を成立させ、国防軍が軍のシステムを、国家情報セキュリティ局(Israel Security Agency)が軍以外の政府機関のシステムを防護する役割分担の体制を構築した。イスラエルのサイバー防衛体制は、その後も時代と共に変化し、スタックスネット(Stuxnet)など攻撃能力を保有するなど、世界でも非常に早い段階からサイバー戦能力を整備していった⁵¹。

国防軍参謀本部情報局に属する8200部隊は、イスラエルのサイバー戦能力の重要な柱であり、本部隊経験者は除隊後もイスラエルのサイバー能力強化に大きく貢献している。8200部隊は、責任を下に分散する国防軍の特徴から、一般の兵にも多くの権限が

⁴⁶ Andrew Fetter, Jeffrey Collins, *Reassessing the Revolution in Military Affairs: Transformation, Evolution and Lessons Learnt* (Palgrave Macmillan, 2015), 94-95.

⁴⁷ セス・J・フランツマン著、安藤貴子、杉田真訳『「無人戦」の世紀:軍用ドローンの黎明期から現在、AIと未来戦略まで』原書房、2022年、22頁。

⁴⁸ 同上、24頁。

⁴⁹ 同上、25頁。

⁵⁰ Yoram Evron, "Between Beijing and Washington: Israel's technology transfers to China", *Journal of East Asian Studies* 13, Issue 3 (2013), 503-518.

⁵¹ Charles D. Freilich, Matthew S. Cohen, Gabi Siboni, *Israel and the Cyber Threat: How the Startup Nation Became a Global Cyber Power* (Oxford University Press, 2023), 166.

与えられているため、徴兵されたばかりの隊員も単純作業ではなく、試行錯誤が求められている。そのため、除隊までに(男子は3年、女子は2年)「10個ほどのプロジェクトを担当すれば、スタートアップ企業を起こすほどの経験を得ることができる」⁵²とされている。実際に8200部隊経験者から1000社ほどスタートアップ企業が誕生していると推定されており⁵³、チェックポイント・ソフトウェア・テクノロジーズ社

(Check Point Software Technologies Ltd.)など大成功を収めている企業もある。同社は、1993年に8200部隊出身者らが共同でそうしたサイバーセキュリティ会社であり⁵⁴、創設者らはその後、自らの資本でさらなるスタートアップ企業を支援するベンチャーキャピタルEISP (8200 Entrepreneurship and Innovation Support Program)を設置し⁵⁵、イノベーション・エコシステムの発展に貢献している⁵⁶。

第4節 イノベーション・エコシステムの構造

建国以来、世界で最も厳しい安全保障環境の一つに位置し、国土や資源、人口の面で周辺国に劣っていたイスラエルは、必然的に量よりも質を重視することが求められ、国防軍とその基盤となる国防産業もそうした戦略的発想を基に構築されてきた。国防産業は特に第四次中東戦争以降、質的軍事優位性を獲得し、さらにその成果を海外に輸出するために、イノベーションをいくつも引き起こすことに成功した。本節では、イスラエル国防産業のイノベーションの源を、イスラエル特有の性質と様々な政策によって発展してきた国家全体のエコシステムに注目して論じる。

1. イノベーションの土壌

そもそもイノベーションとは、提唱者ヨーゼフ・シュンペーター (Joseph Schumpeter) によれば、「経

済活動の中で生産手段や資源、労働力などをそれまでとは異なる仕方で新結合すること」⁵⁷ある。政策としてイノベーションを促進するのであれば、これまでとは「異なる仕方」を可能な限り多く試みる環境を整備する必要が求められていると言える。

イスラエルは、二つの層から「異なる仕方」を多く試みる環境が整っている。一つ目は、戦略的必要性、イノベーションや競争性、即興性を重んじる文化⁵⁸、兵役を通じたネットワークの構築、そして移民など多様な背景をもった人を多く抱えていることなどに挙げられるイスラエル特有の性質である。イスラエルは頻繁に軍事作戦を実施する必要性に迫られているため、技術的優越を通じて勝利を獲得する戦略的姿勢を維持している。また、国防軍は組織文化として即興を重んじており、戦略文書の策定を通じて戦略を硬直化するよりも、柔軟に戦略環境に応

⁵² Richard Behar, "Inside Israel's Secret Startup Machine", *Forbes* (May 30, 2016), <https://www.forbes.com/sites/richardbehar/2016/05/11/inside-israels-secret-startup-machine/?sh=6d92f8631a51>.

⁵³ Ibid.

⁵⁴ Manisha Patel, "Israel: From Startup Nation to Cyber-Security Nation", *The Fintech Times* (December 2, 2015), <https://thefintechtimes.com/israel-from-startup-nation/>.

⁵⁵ 8200 EISP, "EISP", <https://www.eisp.org.il/>.

⁵⁶ David Shamah, "8200 start-up boot camp turns entrepreneurs into tech warriors," *Times of Israel* (March 31, 2014), <https://www.timesofisrael.com/8200-start-up-boot-camp-turns-entrepreneurs-into-tech-warriors/>.

⁵⁷ 板倉宏昭『経営学講義』勁草書房、2010年、223頁。

⁵⁸ Richard Bitzinger, "Military-technological innovation in small states: The cases of Israel and Singapore", *Journal of Strategic Studies* 44, Issue 6 (2021), 873-900.

じて必要な戦略や戦力態勢を構築していく傾向にある⁵⁹。さらに、兵役を通じて得た専門的な訓練や技術や構築された人的ネットワークは、ハイテク産業での活躍に大きく貢献しており⁶⁰、軍での経験がイノベーションに最も大きな影響を与えていることが明らかにされている⁶¹。加えて、旧ソ連諸国からの移民がイスラエルのイノベーション・エコシステムを大きく進化させることに繋がったように、移民国家であることが「異なる仕方」を発生しやすい多様性を生んでいる。こうしたイスラエル特有の環境や国民性がイノベーションの土壌として機能している。

またイスラエルは、STEM教育にも力を入れており、教育省は幼稚園から高校まで生徒がコンピューター・サイエンスなどのSTEM教育に関心を持つよう様々なプログラムを打ち出している⁶²。STEM教育を重視した教育方法は、イスラエルのイノベーション力の恩恵にあずかっている多国籍企業などの支援も獲得している。例えば米ロッキード・マーティン社は、幼稚園児から高校生に向けたSTEM教育に協力し、イスラエル教育省と共に高校生向けのコンピューターやサイバー分野での大会を開催している⁶³。

イスラエルのSTEM教育は、日本などの教育とは異なり、義務教育から直接大学で学ぶことが前提とされていない。高校と大学の間に数年間兵役に就くことで、日々の任務あるいはタルピオットに代表されるプログラムを経験し、その後大学で高度な教育を受け、再度実世界で実務を積むとされている⁶⁴。こうした教育プロセスは、イノベーションに求められる技術や経

験、社会的スキルが身につくとされている⁶⁵。

2. イノベーションのエコシステム

イスラエルのイノベーションを支える二つ目の層は、政府・軍・ベンチャーキャピタル・スタートアップ企業の協力関係によって成り立っているエコシステムである。国全体のイノベーション・エコシステムが機能し、デュアルユース技術に注目しているからこそ成功していると考えられる。

前述のように、イスラエルはその国民性や教育システム、移民国家であることなどから、高度人材や起業家精神あふれる人々が多く、政府は特に1980年代以降、彼らを活用する方法を模索してきた。そこで、高度人材らが起業してイノベーションを引き起こすことを資金面で支援するため、現在のイスラエル・イノベーション庁(IIA: Israel Innovation Authority)⁶⁶の元となる首席科学官室を整備し、ベンチャーキャピタルが多数誕生する環境を構築し、スタートアップ企業への投資が活性化されるような制度設計を行った。高度人材が担うスピルオーバー効果の大きい技術や先端技術の研究開発は、市場から期待されているにもかかわらず、すぐに大きな利益を生まない上にリスクが高いため、必要かつ適切な投資額を得られない傾向がある⁶⁷。この市場の失敗を修正することが、IIAやベンチャーキャピタルの役割とされている。

IIAの場合、分野や業種、技術領域に対して中立

⁵⁹ Dima Adamsky, *The Culture of Military Innovation: The Impact of Cultural Factors on the Revolution in Military Affairs in Russia, the US, and Israel* (Stanford University Press, 2010), 112.

⁶⁰ Ori Swed, John Sibley Butler, "Military Capital in the Israeli Hi-tech Industry", *Armed Forces and Society* 41, Issue 1 (2015), 123-141.61 Ayala Malach-Pines, Dov Dvir, Arik Sadeh, "The Making of Israeli High Technology Entrepreneurs: An Exploratory Study", *The Journal of Entrepreneurship* 13, Issue 1 (2004), 29-52.

⁶² Shira Kadari-Ovadia, "STEM Is In, Humanities Out in Israel's High Schools", *Haaretz* (January 2, 2022), <https://www.haaretz.com/israel-news/2022-01-02/ty-article-magazine/.premium/stem-is-in-humanities-out-in-israels-high-schools/0000017f-f959-d7c0-afffd5bde500000>.

⁶³ Lockheed Martin, "Lockheed Martin STEM Activities in Israel", <https://lockheedmartin.com/en-il/stem.html>.

⁶⁴ Gili Drori, Avida Netivi, *STEM in Israel: The Educational Foundation of "Start-Up Nation"* (Australian Council of Learned Academies, January 2013), 14.

⁶⁵ Ibid., 15.

⁶⁶ 2016年に首席科学官室からイスラエル・イノベーション庁に名前を変更。

⁶⁷ Israel Innovation Authority, "Innovation Authority - Strategy and Policy", <https://innovationisrael.org.il/en/contentpage/strategy-and-policy>.

的であり、バイオテクノロジーやナノテクノロジーなど長期的な支援を必要とする領域を除き、市場のニーズに反応する形で支援している⁶⁸。具体的には、産業研究開発奨励法の下、応募プロジェクトの技術的・商業的な実現可能性、メリットとリスク、推定される波及効果などの要素を審査し、どのプロジェクトを支援するかを決めている⁶⁹。IIAは、スタートアップやプロジェクトの起業段階・成長段階を支援するだけでなく、アカデミアや国際共同研究開発、さらに製造方法や社会的課題に取り組むプロジェクトなど、6つの目的に沿った支援ツールを用意して、様々なイノベティブな取組を促進している⁷⁰。政府は、そのほかにも税制優遇措置などを設けており、2016年にはハイテク企業の法人税を従来の25%から6~12%へと引き下げた⁷¹。

また、ベンチャーキャピタルもそれぞれの関心分野や方針に基づいてスタートアップ企業に投資しており、大きな成功を収めている。1980年代にヨズマ・プログラムなど様々な枠組みが誕生して以降、ハイテク産業に対する投資が進み、現在イスラエルのベンチャーキャピタルによる投資額は世界一位のGDP比1.76%に達している。これは二位の米国の0.63%を圧倒しており⁷²、この投資額の多さがイスラエルの研究開発費を押し上げている一つの要因である。国全体の研究開発費においても、日本がGDPの3.3%（2021年）にとどまる中、イスラエルは5.6%にも達しており、韓国と台湾、米国を制して世界一位

の座を20年以上保ち続けている⁷³。

現在イスラエルでは、潤沢なベンチャーキャピタル投資額を背景に、5000社のスタートアップ企業が活動しており、毎年600社以上が新たに登場している⁷⁴。また、NASDAQに登録している企業数は米中を次いで三位にまで登っている⁷⁵。その結果、イスラエルのベンチャー企業は大きく成長し、2014年に初めてソフトウェア開発企業のironSource社がユニコーン企業⁷⁶に認定されて以来、2022年11月までに83社のユニコーンが誕生した⁷⁷。

エコシステムを完成させるためには、研究開発の援助だけでは不十分である。イノベーションによって誕生した成果物を迅速に実装し、スタートアップ企業や出資会社であるベンチャーキャピタルなどに利益が出るような仕組みがなければ、このエコシステムは破綻してしまう。イスラエルのイノベーション・エコシステムがこれまで成功し続けている理由は、最終的に利益につながるように設計されていることが大きな要因であると考えられる。

スタートアップ企業が研究開発やイノベーションを起こした後、いくつかの方法を通じて利益を出すことができる。一つ目は、市場で技術や商品売る方法である。二つ目は、多国籍企業などの大企業に買収してもらう方法であり、最先端技術でまだ十分な需要が生まれていない場合、重要な選択肢となってくる。イスラエルには海外の大手企業の研究開発機関が集中しており、例えばインテルやマイクロソ

⁶⁸ Daphne Getz, Vered Segal, *The Israeli innovation system: An overview of national policy and cultural aspects* (Samuel Neaman Institute, June 2008), 8.

⁶⁹ Ibid., 6.

⁷⁰ Israel Innovation Authority, *Endless Possibilities to Promote Innovation*, 2020, 4.

⁷¹ Joanna Dyduch, Karolina Olszewska, "Israeli Innovation Policy: An Important Instrument of Perusing Political Interest at the Global Stage", *Polish Political Science Yearbook* 47, No. 2 (2018), 265-283.

⁷² i24News, "Israel is an OECD leader for investment and research in high tech" (January 10, 2023), <https://www.i24news.tv/en/news/israel/technology-science/1673280301-israel-is-an-oecd-leader-for-investment-and-research-in-high-tech>.

⁷³ OECD, "Gross domestic spending on R&D", <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>.

⁷⁴ Israel Innovation Authority, "Innovation Authority – Strategy and Policy", <https://innovationisrael.org.il/en/contentpage/strategy-and-policy>.

⁷⁵ Ibid.

⁷⁶ ユニコーン企業とは、創業から10年以内に時価総額10億ドル超などの要件を満たした企業を指す。

⁷⁷ Accel, Dealroom, "Europe and Israel's startup founder factories" (November 2022), <https://dealroom.co/uploaded/2022/11/Accel-Dealroomfounder-factories.pdf?x14971>.

フト、シスコ、IBMなどの多国籍企業がイスラエルの企業を買収し、人材と資本、そして技術をイスラエルに集中することに貢献している⁷⁸。こうしたスタートアップ企業と大企業の関係は、仕事を求めてイスラエルから渡米・渡英する人が減らすことにもつながっており、頭脳流出を食い止める役割も果たしている⁷⁹。

三つ目は、国防軍や政府機関との取引である。国防軍は技術開発における「死の谷」を克服するために迅速に調達できるような制度やイノベーションを支援する枠組みを整備している。例えば、国防省の研究開発を主導しているMAF'ATは2019年から安全保障に特化したベンチャーキャピタルであるiHLSと共にINNOFENSEプログラムを開始し、具体的な課題を解決できるデュアルユース技術を育てる取組を進めている。そのため、ミサイルなど軍事的用途に限られるものではなく、例えば自動で作動する止血帯やGPSと地図情報が入手できない環境下でも正確な位置情報を把握する機械、通話先の相手の感情を音声のみで分析するAI、長文を正確に要約する機能など、軍だけでなく民間市場においても重要な役割

を果たし得る技術の開発を後押ししている⁸⁰。INNOFENSEプログラムは、研究開発と事業化の間に存在する「死の谷」を克服することを重要な目的の一つとして位置付けており、これまで48社が応募し、43社が成功を収めている⁸¹。

イスラエル国防産業の技術力やイノベーション力の高さは、軍民両方を対象としたイノベーション・エコシステムが成立しているからこそ、成り立っているのである。国防産業が高度な民生技術や民間のイノベーション力を吸収できているのは、もちろん国防省の研究開発プロセスなども大きな要因として挙げられるものの、防衛装備品開発の主眼がプラットフォームではなく、兵器システムに置かれていることも大きい。コンポーネントやシステムレベルであればそこに含まれるデュアルユースの商用品(COTS)を多数使うことができるが、プラットフォームになると、必然的に軍事専用技術や軍独自の研究開発の割合が高まる⁸²。基礎となる軍民両用技術を育てるイノベーション・エコシステムと、それをうまく取り込む国防産業の方針がイスラエルの国防産業の成功の要因であろう。

第5節 日本の防衛産業政策への提言

イスラエルの国防産業や国防産業政策の特徴として、戦略的自律性へのこだわりとイノベーション力が挙げられる。本節では、こうした特徴を持つイスラエルから得られる教訓をもとに、日本の防衛技術基盤の強化策を検討する。

1. 国産化方針は戦略的自律性を追求する手段としては限界があり、より持続可能で効果的な友好国との相互依存関係の確立を目指すべきである。

防衛省が2023年10月に定めた「装備品等の開発及び生産のための基盤の強化に関する基本的な方針」

⁷⁸ Israel Innovation Authority, “Innovation Authority – Strategy and Policy”.

⁷⁹ Gili Drori, Avida Netivi, *STEM in Israel: The Educational Foundation of “Start-Up Nation”*, (Australian Council of Learned Academies, January 2013), 16.

⁸⁰ iHLS, “INNOFENSE”, <https://accelerator.i-hls.com/innofense/>.

⁸¹ Seth Frantzman, “How Israel’s military is prioritizing dual-use start-ups to accelerate defense tech”, *Breaking Defense* (July 28, 2023), <https://breakingdefense.com/2023/07/how-israels-military-is-prioritizing-dual-use-start-ups-to-accelerate-defense-tech/>.

⁸² Guy Paglin, “New/Old Trends Affecting the Defense Industries”, Sasson Hadad, Tomer Fadlon, and Shmuel Even, ed., *Israel’s Defense Industry and US Security Aid* (INSS, July 2020), 109-126.

は、日本が防衛産業基盤を維持・強化する意義として、自律性の向上を掲げている⁸³。自律性の確保は「経済的手段による外的脅威が顕在化し、経済安全保障の観点から」⁸⁴重要であることは間違いない。しかし、イスラエルの例からも明らかなように、例えば戦闘機などのプラットフォームに成功したとしても、純粋に全てを国産化し、戦略的自律を確立することは不可能である。今日の兵器は非常に複雑かつ多数の部品によってできており、防衛省がそのサプライチェーンの末端まで把握し続けることは困難であると推察される上、さらに国内で全ての技術や部品を生産することは非効率であろう。

イスラエルは、1987年まで国産化を通じて戦略的自律を確保しようとしてきたが、それ以降は自らが得意とする分野で成長し、それを西側の防衛装備品の中に組み込むことによって戦略的不可欠性を確立することを目指すようになった。そして米欧からプラットフォームを輸入する一方で、西側にとって不可欠な兵器システムを供与する相互依存関係を構築した。プラットフォームより開発費が安いデュアルユース技術を用いた兵器システムで秀でることで、電子戦関連で比較優位性や不可欠性を高め、国産化方針以外の方法で戦略的自律を達成することができたのである。その証拠に、イスラエルは近年民主主義の衰退やパレスチナに対する武力行使など西側の多くの国から批判されているものの、武器輸出禁止措置などは受けておらず、戦略的自律を保っている。

仮に日本がいち早く量子コンピューターを防衛装備品に組み込むことができ、それを西側に輸出する道を確認すれば、イスラエルのように西側の中で不可欠性を確立することができ、戦略的自律につながる可能性がある。日本が今後、戦略的自律を確保していく上で、果たして国産化方針が本当に望ましい手段である

のかを、イスラエルを例に検討していく必要がある。

2. イノベーション・エコシステムを構築するためには、研究開発のインプットである優秀な人材やベンチャーキャピタルによる投資だけでなく、輸出や大手企業による買収・合併などのアウトプットを通じて、収益化していくための手法が求められる。

イスラエルの事例をそのまま日本に適用することは困難であるが、特にイノベーション・エコシステムの政策的側面については、参考になるだろう。イスラエルが過去約40年にわたってイノベーションに成功してきた背景として、国民性や高度人材、研究開発費、ベンチャーキャピタルなどのインプットだけでなく、研究開発やイノベーションのアウトプットを、前述のように、実装あるいは買収を通じて利益を生み出すような道筋を構築してきたことが挙げられる。

また、イスラエルが国防分野におけるイノベーション・エコシステムを維持できている大きな要因として、国防産業の収益の半分以上が武器輸出から得ていることが挙げられる。つまり、研究開発のアウトプットを利益に変換する上で輸出が大きな役割を果たしているのである。日本の防衛予算と比較して半分程度の規模のイスラエル国防予算では、国内市場のみでイノベーション・エコシステムに伴うコストを全て吸収することは困難である。そこで、武器輸出による利益を通じて研究開発を促進させているのである。例えば、ラファエルの場合、2018年の総売上上の45%が海外市場によるものであり、研究開発には総売上の8%を投じている⁸⁵。つまり、研究開発の約半分は、武器輸出による利益から捻出されていると言えるだろう。

日本の『国家防衛戦略』によれば、防衛省は今後

⁸³ 防衛省「装備品等の開発及び生産のための基盤の強化に関する基本的な方針」2023年10月12日、6頁。

⁸⁴ 同上。

⁸⁵ Rafael Advanced Defense Systems Ltd. “Rafael finished FY 2018 with record sales of \$US 2.6 billion” (March 30, 2019), <https://www.rafael.co.il/press/rafael-finished-fy-2018-with-record-sales-of-us-2-6-billion/>.

スタートアップ企業などを通じて「防衛イノベーション」を起こすことを試みている⁸⁶。そうであるならば、イスラエルのように、市場が追い付いていない最先端技術などを開発したスタートアップ企業やそれに投資したベンチャーキャピタルが利益を見出せる関係性を構築しなければならない。そして、そのイノベーションを持続できるように輸出から得られる収益を前提としたエコシステムを構築していかなければならない。

3. 若く退官した防衛実務経験者が任官中に得た経験や技術を、防衛技術やデュアルユース技術でイノベーションを起こす枠組みを構築すべきである。

イスラエルにおける防衛分野のイノベーションは、国家全体のイノベーション・エコシステムを基盤としつつ、8200部隊や前線の部隊などでの防衛実務経験がある人々によって支えられている側面が大きい。実務を通じて得た問題意識や経験、技術は、その後のイノベーションに大きく影響していると考えられ、

イスラエルには兵役経験者が様々なベンチャーキャピタルを通じて起業する基盤がそろっている。

日本はイスラエルと異なり、徴兵制を採用しておらず、さらに自衛隊の組織文化として、イスラエル国防軍と比較して即興性を重んじているわけではないため、単純にイスラエルの事例を応用することはできない。しかし、若くして退官した自衛官や技術者等が任務を通じて得た問題意識や技術を防衛分野やデュアルユース技術のイノベーションにつなげることができれば、『国家防衛戦略』が掲げる問題意識の解決につながる可能性がある。防衛実務経験者は非経験者と比較して、自衛隊のニーズを理解していると思われるため、現場が求めているものを開発することに成功する可能性が高まると考えられる。こうした取組を成功させるためには、イスラエル国防省が支援しているINNOFENSEのように、防衛省とベンチャーキャピタルが協力し、研究開発とイノベーションの成果を利益に転換させるスキームを作る必要があるだろう。

86 防衛省『国家防衛戦略』26頁。

第1節 日本の防衛産業の課題：選択なき投資の陥穽

第1章では、日本の防衛産業政策の課題を、政府の基調的政策、それに基づく産業の構造、近年における危機の直接の契機という3つのレベルに分けて分析した。第一のレベルでは、国産化方針に基づく輸入代替政策と改善型の研究開発、海外輸出の抑制という、多品種で小規模な需要を継続させる要因となる基調的政策を特定した。また第二のレベルでは、この基調的政策を土台とし、長く変化しない寡占・棲み分けによる防衛産業の構造の特徴を指摘した。さらに、第三のレベルでは、これらの基調的政策及び産業構造の下、需要の集約や競争力の強化が起きない中で、近年急速に表面化した防衛上の要求の変化に伴う輸入装備品の急増や脆弱な利益構造を生む国際経済の変化について論じた。その影響により事業撤退が生じているのは特に、陸上装備品の製造企業や航空機の下請企業であることを特定した。防衛費が増加基調にある中でも国内防衛産業から示されている危機感は、これらの表面化した事業撤退の流れに特に起因するものである。

防衛産業を持続可能なものとするためには、これらの構造を理解した上で、目に見える当面の課題に対応するのみならず、産業の構造を決定付ける基調的政策を変化させなければならない。

その観点から言えば、原価高騰に柔軟に対応し得るような防衛装備品の価格算定制度の見直しや下請契約の構造把握などを通じ、政府の対策は、表面化した直接の危機に対応するにはおおむね適切なものとなっている。また、従来の改善型の研究開発に

とどまらず、将来の戦い方に必要な新たな能力を特定し、先進的な民生技術を取り込みながら研究開発を行う新たな取組も進められている。ただし、このような新たな研究開発の取組においては、政府の要求を出発点とせず民間から新たな事業・構想を提案するための枠組みや、民間の技術と政府の要求の双方に通じたハイブリッド人材の登用方法の欠如など、実施面での課題が残されている。

一方、既存の産業構造の維持に焦点を当てた政府の防衛産業強化策は、必ずしも防衛上の要求の変化に対応した構造変化を促すものとはなっておらず、中長期的な企業の収益性や競争力の強化に資するわけではない。防衛産業基盤強化法に基づく基本方針は、防衛装備品の国産化を求める方針に半ば先祖返りしており、産業再編や企業統合を求める政府内外の声も低調となっている。このため、政府が打ち出した各種支援施策は、「選択なき投資」の陥穽を孕んでいる。

これらの残された課題を踏まえ、第1章は、需要の少ない分野を財政支援で温存するのではなく、国内需要のある分野・製品は、製品の種類の統合などを通じて需要を集約するとともに、海外輸出・国際展開を促進し、企業の自主的な統合・再編判断に資するような経済合理性を考慮した動機付けを行うべきと捉えた。防衛産業を持続可能なものとしていくためには、国内で自律的に維持する基盤を選択し、民生技術の取り込みも含め、強みを集約する必要がある。

第2節 各国の防衛産業の調査を踏まえた提言事項

国内防衛産業を強化しなければならないという問題意識は、必ずしも日本に固有ではなく、各国に共通するものである。調査対象国が抱える事情は異なるものの、共通する構造や先行的な取組もあり、その成功あるいは失敗事例から学ぶべきことが多くある。第2章から第6章までにおいては、第1章で抽出

した問題意識を踏まえつつ、調査対象国ごとに以下のような分析・評価と、それらを踏まえた具体的政策提言を行った。政策提言については、前章までで国ごとに記載していたものを、分野別に再構成した(括弧内は関連する調査対象国)。

調査対象国の分析・評価

(第2章 米国:「民主主義の兵器庫」としての利得と負担)

第一次、第二次の両大戦で「民主主義の兵器庫」となった戦時の米軍事産業は、ソ連の核兵器の登場によって、毎年巨額の予算が投入される平時の一大産業に成長し、同盟国等の防衛装備・技術政策をリードしてきた。冷戦後、国防予算は大幅に削減され、関連企業の集約化とサプライチェーンの海外依存が進み、米国内の製造能力は縮小した。中国との戦略的競争の下、軍事技術優位と国内産業基盤の維持という課題に米国は直面している。さらに、ロシア・ウクライナ戦争では、武器・弾薬の需要が急増し、米国の「兵器庫」が払底する懸念が生じている。米国はこれらの課題への各種施策に取り組み、同盟国との協力を模索している。その動向を理解することは、日本の防衛生産技術基盤の強化策を考える上で不可欠である。

(第3章 英国:選択的自律性と海外需要の追求)

第二次大戦後、防衛需要低迷と競争力の低下に苦しんだ英国は、政府主導の企業合併・再編と、米国企業の買収等を通じた米国市場への展開や欧州との国際共同開発事業を通じ、国防産業の国際的競争力を得た。これにより、その後強まった市場自由化の中でも、安定的な国内生産基盤を維持することができた。また、財政危機に端を発した政府研究開発組織の一部民営化により、結果的に官民双方の知見を有する提案力のある人材が民間に移転された。こうした人材・企業は、革新技術を中心に国内で選択的に産業基盤を保持する傾向が近年生じる中、先端汎用技術の防衛分野への取り込みの担い手として重要な役割を果たしている。

(第4章 オーストラリア:ミドルパワー国防産業の苦悩)

オーストラリアは、戦後長らく同盟国である米英などの外的要因によって戦力整備が大きく影響されてきた。そのため、一貫した国内需要を作り出すことに失敗し、国防産業基盤を改善するインセンティブも生まれず、国防産業が更に弱体化するという負の連鎖から抜け出せないでいた。こうした状況を変えるため、2015年頃、様々な政策レビューと戦略策定を実施し、強化すべき国防産業の選択と予算の集中を行い、産業基盤を強化するために中小企業の収益を改善させる取組を行った。これらに加え、企業の技術力を強化することで国際競争力を高め、輸出戦略を構築して販路を拡大するなどし

て、少しずつ国防産業を強化している。

(第5章 韓国:防衛需給のギャップ・フィラー)

韓国は冷戦期、北朝鮮との軍事バランスの劣勢と在韓米軍撤退という戦略的劣位を逆手に取る形で米国からの技術移転を求め、国防産業を育成してきた。しかし、冷戦末期から陸上装備品を中心に国内需要が伸び悩むと、これを契機として、積極的な海外輸出に転じた。武器輸出後発国である韓国は、国際政治上の力学により、需要があるにもかかわらず主要国から武器を輸入できていない国との取引に注力するという「ギャップ・フィラー」としての輸出戦略をとっている。また、政府の強い主導と官民の緊密な連携により、革新技术を有する企業の国防産業への参入促進を図っている。

(第6章 イスラエル:イノベーション力と国際市場における不可欠性)

イスラエルは1980年代後半まで、戦略的自律のために国産化方針を掲げていた。しかし、この方針が米国等との関係に左右されやすい非現実的なものであることを認識してからは、自国が得意とする電子戦システムなどデュアルユース技術を多用する分野に特化し、それを西側の兵器に組み込むことで不可欠性を生み出すようになった。イスラエルが今日においても優れた兵器システムを開発できているのは、優秀な人材と膨大な研究開発費を国防産業に投入し、更にその成果から利益を生み出すイノベーション・エコシステムを構築してきたからである。

政策提言

(防衛産業政策の方向性・生産基盤の強化に関するもの)

1. 国内で重点的に**投資すべき技術・産業基盤の特定と取捨選択が必要**である。(英国、オーストラリア)
2. 国産化方針は、戦略的自律性を追求する手段として限界があり、より**持続可能で効果的な国際的相互依存関係の確立を目指す**べきである。(イスラエル)
3. サプライチェーンの維持や利益率の確保は、**革新的企業の新規参入**を促す方向で取り組み、**新規参入企業に対する障壁を下げる取組を行う**べきである。(英国、オーストラリア)

(技術開発に関するもの)

4. 国防イノベーション・ユニット (DIU) やその他取引権限 (OTA)、**適応的調達枠組み (AAF) を参考に防衛産業への新規参入を促進する仕組みを作る**べきである。(米国)
5. 先端的汎用技術の防衛分野への取り込みは、予算や枠組みの整備だけではなく、**課題そのものの公募や官民技術者の人材交流を通じ、民間の知見も活用した提案型の革新的装備品が生まれる環境を醸成**すべきである。(英国)

6. 革新技術を有するベンチャー企業の新規参入促進は、プライム企業の下請となる中小企業を公募により競争的に選定する仕組みなど、**新たな取組の試行錯誤や企業が有する技術の強みを把握することから始めるべき**である。(韓国)
7. イノベーション・エコシステムを構築するためには、研究開発のインプットである優秀な人材の確保やベンチャーキャピタルによる投資だけでなく、**輸出、大手企業による買収・合併などを通じ、そのアウトプットを収益化していくための手法が求められる**。(イスラエル)
8. 若く退官した防衛実務経験者が任官中に得た経験や技術を防衛技術やデュアルユース技術でイノベーションを起こす枠組みを構築すべきである。(イスラエル)

(輸出・国際展開の促進に関するもの)

9. **米国の国防産業政策の動向を把握し、我が国への影響を評価するべき**である。(米国)
10. **米国の国防産業参入に必要な資格の取得支援や制度の周知・普及を図るべき**である。(米国)
11. **政府主導の国際共同開発事業や海外企業への投資・資本提携を通じ、国内防衛産業の構造的な国際競争力を高めるべき**である。(英国)
12. 完成品にこだわらず、**部品やコンポーネントレベルでの武器輸出も進めるべき**である。(オーストラリア)
13. 輸出候補国との二国間関係のみならず、**防衛装備品輸出に関する「面」としての地域戦略を構想すべき**である。(韓国)
14. 防衛装備品の輸出に伴う**技術移転の判断に強弱をつけるべき**である。(韓国)

結論：新陳代謝を促し、需要を集約する

これらの提言に通底するのは、日本の防衛産業を既存の構造のとおり維持することはもはや不可能であるという問題意識である。

既存の産業構造を変えるためには、革新的技術を有する企業の防衛産業への新規参入や、防衛上のニーズと企業の強みの双方を知る人材の積極的な登用、そしてプライム企業の下請となる中小企業の競争的選定等を通じ、技術力や提案力を高めつつ、サプライチェーンの新陳代謝を促進しなければならない。米国のOTAやAAF、DIUのように、非伝統的企業の研究開発に投資し、迅速に製品を導入する取組や、英国の国防・安全保障アクセラレーター(DASA)を通じて公募により革新的技術を育てる枠組み、あるいはオー

ストラリアの国防イノベーション・ハブ(DIH)や韓国の国防産業革新100プロジェクトなどは、こうした問題意識と軌を一にするものである。また、英国の地域防衛産業クラスターや韓国の国防ベンチャーセンターのように、国内の地域ごとに自治体と連携しつつ中小企業の有する技術を発掘するきめ細やかなプログラムも新規参入の促進に資する。

しかし、競争力のある防衛産業を育てていくためには、研究開発段階における新たな取組だけではなく、それを防衛装備品の製造段階で持続可能なものとしていくことが求められる。この点、多くの国は米国のようにあらゆる分野において自己完結的な製造能力の構築を目指すのではなく、国内で有するべ

き製造基盤に選択的な投資を行っている。英国は「戦略的不可欠性」と「作戦上の独立性」という2つの観点から重要な製造基盤を選択的に保有する「戦略的アプローチ」を打ち出している。オーストラリアでも、国防予算を特定の領域に重点配分する「国内産業能力優先事項(SICP)」を設定している。

防衛力強化のための予算増が認められた日本においても、財政制約が消滅したわけではない。そのため、防衛生産基盤強化法における財政支援は、防衛装備品の分野を特定せず企業の申請に基づき個々に助成金の付与を判断する以前に、どの分野を重視し、どの分野を重視しないかの戦略を策定することが必要となる。そしてその戦略は、政府と産業界の双方向の対話の中で、企業の経済的インセンティブ・収益性を踏まえた上で形成されなければならない。その中で最も重要となるのが、防衛調達という買い手としての力を活用して重点分野を明らかにし、企業の投資行動を方向付ける取組と、財政支援を含む産業政策が目指す方向性をリンクさせ、両者のツールに齟齬が出ないように整合させることである。

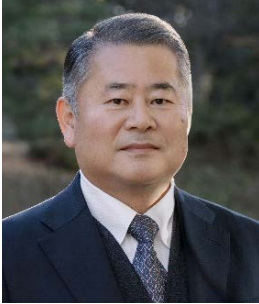
また、日本のような中規模の防衛産業を擁する国にとって、需要を拡大し、生産を効率化するためには、海外輸出が不可欠である。さらに、単なる完成品の輸出にとどまらず、英国における米国市場への直接投資や、韓国における製品の輸出と組み合わせ

た現地生産・技術移転、オーストラリアやイスラエルにおける海外製品への構成品や不可欠性を有するシステムのレベルでの参画のように、多様な国際展開の方向性を試行し、事業の機会を拡大すべきである。その中で政府は、米国などの海外市場への参入に必要な制度の周知普及や、規制緩和の働きかけを通じ、企業の活動を側面から支援する必要がある。何よりも、調査対象国とは異なる事情として、日本においては防衛装備移転三原則の運用指針の下、海外輸出できる製品に制約が課せられている。国際共同生産品や輸送、救難等のいわゆる「5類型」の防衛装備品にとどまらず、殺傷性を有するものも含め、日本の防衛産業を強化し、安全保障協力を資する製品は、幅広く輸出できるものとしなければならない。

このような①政府による投資・財政支援の選択的実施や、②メリハリの効いた調達方針、そして③様々な機会を捉えた国際展開は、それら3つが相互に整合的な方向性を確保できれば、需要の集約を通じ、企業間の自主的な統合・再編の判断を徐々に促す遠因として作用するだろう。各国が厳しい安全保障環境と財政制約の狭間で持続可能な国内防衛産業の保持を目指す中で、日本としても、自律と国際協力を選択的に進める好機としてこの流れを受け止め、活用していく必要がある。最後に、本節での横断的評価を踏まえ、政策提言に以下2点を付記したい。

15. ①政府による投資・財政支援の選択的実施、②メリハリの効いた調達方針、③様々な機会を捉えた国際展開の方向性を整合させるべきである。具体的には、「防衛力整備計画」によって規律される「買い手」側の調達方針と、防衛生産基盤強化法に基づく基本方針などの産業政策、そして輸出・国際展開促進の方向性を調整し、その実績を定期的に検証・評価するメカニズムを構築すべきである。当該検証・評価は一義的には政府内で実施すべきものであるが、必要に応じて外部専門家が議論に参画するとともに、その結果を公表することで、国内における議論の活性化・関心の向上を図るべきである。
16. 殺傷性を有するものも含め、日本の防衛産業を強化し、安全保障協力を資する製品は、幅広く輸出できるものとすべきである。

著者



尾上定正

シニアフェロー・地経学研究所
国際安全保障秩序グループ グループ長
第24代航空自衛隊補給本部長（空将（退役））



小木洋人

地経学研究所国際安全保障秩序グループ
主任研究員



井上麟太郎

地経学研究所国際安全保障秩序グループ
リサーチ・アシスタント

地経学研究レポート No.1

各国防衛産業の比較研究

—自律性、選択、そして持続可能性—

発行日 2023年12月7日

著者 尾上定正、小木洋人、井上麟太郎
発行者 公益財団法人国際文化会館
〒106-0032 東京都港区六本木5-11-16

デザイン hoop

ISBN 978-4-924971-46-2



地経学研究所とは

地経学研究所は、Asia Pacific Initiativeや国際文化会館がこれまで築いてきた欧米のシンクタンクや国内外の政・官・財・学とのネットワークを最大限活用しながら、アジア・太平洋地域を代表する知の交流の拠点となり、グローバルでより高いインパクトを発することを目指している民間・独立のシンクタンクです。

