

## 第2節 防衛生産・技術基盤の現状と防衛生産・技術基盤戦略

「防衛技術戦略」に基づき、技術的優越を確保し、優れた装備品を効果的・効率的に創製するにあたっては、それを具現化するための優れた防衛生産・技術基盤が不可欠である。このため、防衛

省は14（平成26）年に「防衛生産・技術基盤戦略」を策定し、その維持・強化に努めているところである。

### 1 わが国の防衛生産・技術基盤の現状

防衛生産・技術基盤とは、防衛省・自衛隊の活動に必要な装備品などを開発・生産・運用・維持整備・改造・改修するための人的、物的、技術的基盤である。わが国は、その多くの部分を装備品などを生産する企業（防衛産業）が担っており、特殊かつ高度な技能や設備を有する広範な企業<sup>1</sup>が関与している。また、市場が防衛省の需要に限定されているため、量産効果が期待しにくく、防衛需要依存度（会社売上に占める防衛関連売上の比率）は平均で3%程度と、多くの企業で防衛事業が主要な事業とはなっていない<sup>2</sup>。

一方、装備品の高性能化に伴い調達単価及び維持・整備経費が増加傾向にあるとともに、米国製航空機など外国製装備品の輸入も増加傾向にある。

**Q参照** 図表Ⅲ-4-2-1（装備品の調達単価の状況）

図表Ⅲ-4-2-2（装備品などの維持・整備経費の推移）

また、研究開発費は上昇傾向にあるものの、防衛関係費に占める研究開発費の割合は横ばいで推移している。

**Q参照** 図表Ⅲ-4-2-3（研究開発費の現状）

さらに、技能の維持・伝承が難しいという問題や、一部企業が防衛事業から撤退するなどの問題も生じている。また、欧米企業の再編と国際共同開発の進展という国際的な環境変化にも晒されている。こうした中、14（平成26）年4月に閣議決定された防衛装備移転三原則（第4節参照）に基づく防衛装備の海外移転という新たな制度環境の変化も生まれている。

**Q参照** I部3章6節2項（防衛生産・技術基盤をめぐる動向）  
第4節1項（防衛装備移転三原則）

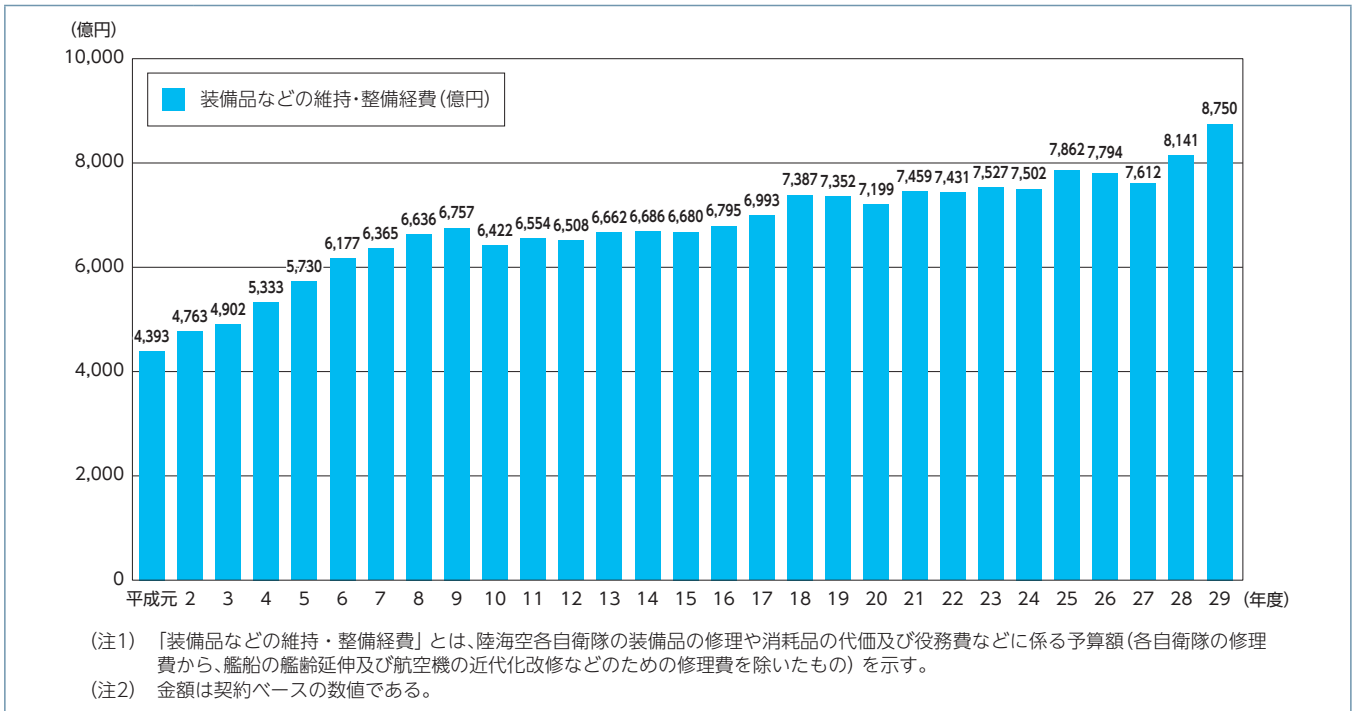
図表Ⅲ-4-2-1 装備品の調達単価の状況



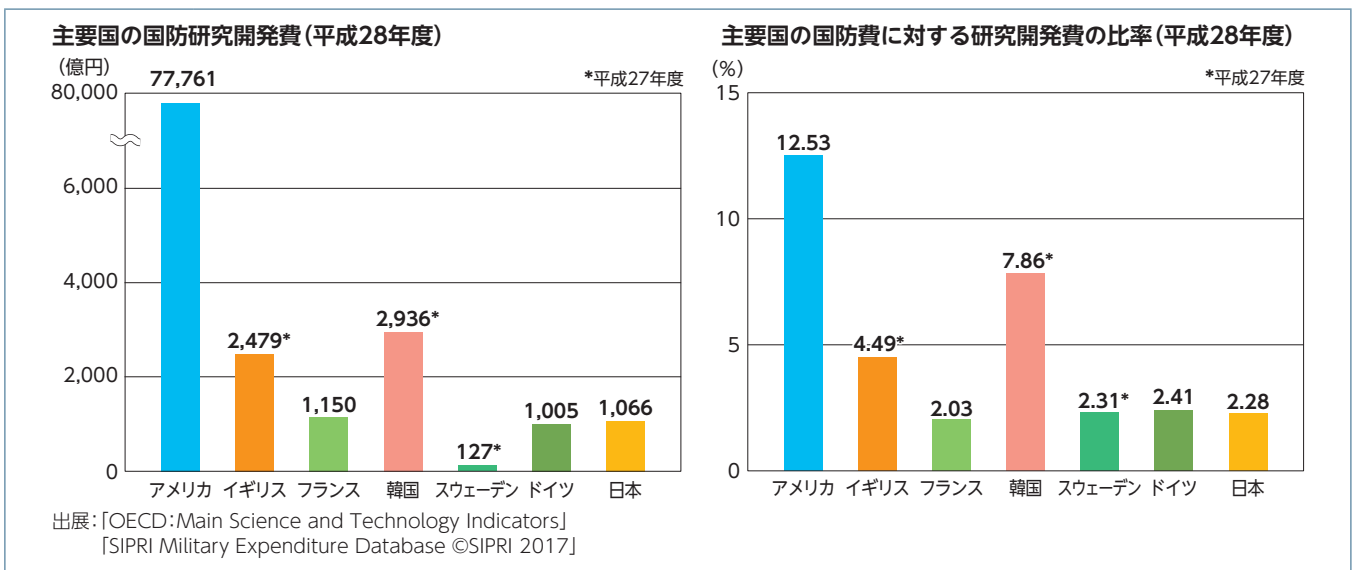
1 例えば、戦闘機関連企業は約1,100社、戦車関連企業は約1,300社、護衛艦関連企業は約8,300社ともいわれている。

2 防衛関連企業46社に実施した、平成27年度の売上実績に基づく防衛需要依存度調査による。また、比較的小規模ではあるが、防衛産業を支える重要な技術を有する企業の中には、防衛需要依存度が50%を超える企業も存在し、防衛需要の規模が企業の経営に大きな影響を与える。

図表Ⅲ-4-2-2 装備品などの維持・整備経費の推移



図表Ⅲ-4-2-3 研究開発費の現状



## 2 防衛生産・技術基盤戦略

### ① 防衛生産・技術基盤戦略の位置づけなど

こうした現状を踏まえ、防衛力を支える重要かつ不可欠な要素である防衛生産・技術基盤を維持・強化するため、国家安全保障戦略及び防衛大

綱を受け、これまでのいわゆる「国産化方針<sup>3</sup>」に代わり、14(平成26)年6月、「防衛生産・技術基盤戦略」が策定された。

**Q 参照** 資料5(国家安全保障戦略)  
 資料6(平成26年度以降に係る防衛計画の大綱について)

3 「装備の生産及び開発に関する基本方針、防衛産業整備方針並びに研究開発振興方針について(通達)(45.7.16)

## ② 防衛生産・技術基盤戦略の概要

### (1) 防衛生産・技術基盤戦略策定の背景

①防衛生産・技術基盤戦略策定の背景とその位置づけ、②防衛生産・技術基盤の特性、③防衛生産・技術基盤を取り巻く環境変化について明確にした。

### (2) 防衛生産・技術基盤の維持・強化の目標・意義

防衛生産・技術基盤の維持・強化を通じ、①安全保障の主体性確保、②抑止力向上への潜在的な寄与及びバーゲニング・パワーの維持・向上、③先端技術による国内産業高度化への寄与を図ることを目指している。

### (3) 施策推進に際しての基本的視点

施策の推進にあたっては、①官民の長期的パートナーシップの構築、②国際競争力の強化、③装備品取得の効率化・最適化との両立、といった基本的視点を踏まえることが必要である。

### (4) 防衛装備品の取得方法

装備品の取得については、現在、国内開発、国

際共同開発・生産、ライセンス国産、民生品などの活用、輸入といった複数の取得方法を採用しているが、取得方法のあり方は、防衛生産・技術基盤に直接的な影響を及ぼす。防衛装備移転三原則によって、より機動的・弾力的な取組が可能となった国際共同開発・生産を含め、装備品の特性に応じ、取得方法を適切に選択することが必要である。

### (5) 防衛生産・技術基盤の維持・強化のための諸施策

防衛生産・技術基盤の維持・強化を図るため、厳しい財政事情を勘案しつつ、①契約制度などの改善、②研究開発にかかる施策、③防衛装備・技術協力などの推進、④サプライチェーンの実態の把握などによる強靱な生産・技術基盤の構築も含めた防衛産業組織に関する取組、⑤防衛装備庁の設置などによる防衛省における体制の強化、⑥関係府省と連携した取組など、メリハリと効率性を重視した諸施策を推進していく。

**Q 参照** 図表Ⅲ-4-2-4 (防衛生産・技術基盤の維持・強化のための諸施策)

図表Ⅲ-4-2-4 防衛生産・技術基盤の維持・強化のための諸施策

防衛生産・技術基盤の維持・強化のための諸施策	
契約制度などの改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 随意契約の活用</li> <li>● さらなる長期契約(複数年度一括調達)</li> <li>● ジョイント・ベンチャー(JV)型などの柔軟な受注体制の構築</li> <li>● 調達価格の低減と企業のコストダウン意欲の向上</li> <li>● ライフサイクルを通じたプロジェクト管理の強化</li> </ul>
研究開発にかかる施策	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究開発ビジョンの策定</li> <li>● 民生先進技術も含めた技術調査能力の向上</li> <li>● 大学や研究機関との連携強化</li> <li>● デュアル・ユース技術を含む研究開発プログラムとの連携・活用</li> <li>● 防衛用途として将来有望な先進的な研究に関するファンディング</li> <li>● 海外との連携強化</li> </ul>
防衛装備・技術協力など	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 米国との防衛装備・技術協力関係の深化</li> <li>● 新たな防衛装備・技術協力関係の構築</li> <li>● 国際的な後方支援面での貢献</li> <li>● 防衛装備・技術協力のための基盤整備</li> <li>● 民間転用の推進</li> <li>● 技術管理・秘密保全</li> </ul>
防衛産業組織に関する取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 防衛事業・防衛産業の重要性に対する理解促進</li> <li>● 強靱なサプライチェーンの維持</li> <li>● 産業組織と契約制度の運用</li> </ul>
防衛省における体制の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 防衛省改革の一環として装備取得関連部門の統合などを実施</li> <li>● 監察・監査機能の強化やプロジェクト管理・調達に関する人材の育成についても実施</li> </ul>
関係府省と連携した取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 他府省の施策を利用した支援策について検討</li> </ul>

## (6) 各装備品分野の現状及び今後の方向性

主な装備品分野（陸上装備、需品など、艦船、航空機、弾火薬、誘導武器、通信電子・指揮統制システム、無人装備、宇宙・サイバー）について防衛生産・技術基盤の現状を分析するとともに、防衛大綱で示された自衛隊の体制整備にあたっての重視事項などを踏まえ、それぞれの分野における防衛生産・技術基盤の維持・強化及びそれぞれの装備品の取得に関する今後の方向性を示し、企業側にとっての予見可能性の向上を図る。

**Q 参照** 図表Ⅲ-4-2-5（各装備品分野の方向性（概要））

## ③ 防衛生産・技術基盤戦略を踏まえた取組

### (1) これまでの取組

防衛生産・技術基盤戦略を踏まえ、防衛省においては、長期契約法の策定など契約制度の改善、装備品の取得に関する組織を統合した防衛装備庁

の新設など、防衛生産・技術基盤の維持・強化に資する各種施策を実施してきた。

また、防衛装備庁のもと、次のような新たな施策にも取り組んでいる。

- 技術的優越を確保するための防衛技術戦略、中長期技術見積り及び研究開発ビジョンの策定、安全保障技術研究推進制度の実施
- プロジェクト管理を推進するための取得戦略計画の策定や契約制度の改善（第3節参照）
- 国際的なF-35プログラムへの国内企業参画や、各国との共同研究・開発といった防衛装備・技術協力（第4節参照）
- 防衛生産・技術基盤の維持・強化のための防衛産業のサプライチェーンの可視化及びリスクへの対応
- 護衛艦（新艦艇）の取得にあたり、高度な設計・建造技術を用いるとともに、防衛生産・技術基盤を維持しつつ将来の技術や価格競争性

図表Ⅲ-4-2-5 各防衛装備品分野の方向性（概要）

陸上装備	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 戦車・火砲は、高い水準にある強みをいかし、適切な水準の生産・技術基盤を維持。また、機動戦闘車などの生産・技術基盤を構築</li> <li>● 装輪車両は、さらなる共通化（ファミリー化）の推進などを通じ、効果的・効率的な取得と生産・技術基盤の維持・強化を図る。</li> <li>● 水陸両用機能は、わが国が技術的に弱みとする面を必要に応じて補強。強みを生かした防衛装備・技術協力などを推進</li> </ul>
需品など	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日本人の身体特性などへの適合性などを踏まえ、引き続き国内企業からの調達を可能とするため、基盤を維持</li> <li>● 化学防護装備などのわが国の強みをいかせる分野については、民間転用や防衛装備・技術協力などを検討</li> </ul>
艦船	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 艦艇は、ステルス性能などの最新技術に対応できるよう、複数のプライム企業が参入した形で生産・技術基盤を維持・強化</li> <li>● 護衛艦は、設計の共通化が図られた複数艦一括発注を検討。その際、価格低減効果を念頭に契約のあり方の見直しを検討</li> <li>● 潜水艦は、防衛大綱において22隻に増勢することから、引き続き、能力向上に向けた研究開発などにより、現有基盤を維持・強化</li> </ul>
航空機	<ul style="list-style-type: none"> <li>● F-35Aの取得においては、国内企業の製造参画の推進、アジア太平洋地域におけるF-35の整備拠点（リージョナル・デポ）の運用開始に向けての調整に努める。将来戦闘機は、国際共同開発を含め、F-2の退役時期までに開発を選択肢として考慮できるような実証研究を含め必要な措置を講ずる。</li> <li>● 輸送機、救難飛行艇などは、民間転用や防衛装備・技術協力の可能性など開発成果の多面的な活用を推進。回転翼機は、ライセンス国産及び国内開発により培った技術をもとに、民生需要と防衛需要の双方も見据え、国際共同開発・生産も選択肢の一つとして考慮</li> </ul>
弾火薬	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 国内企業からの一定規模の調達を継続することを可能にし、各種の事態に際して、必要な規模の弾火薬の確保を可能とする基盤を維持</li> </ul>
誘導武器	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 防空能力の向上のため、将来SAMの技術的検討を進め、さらなる技術基盤の強化を図る。各種誘導武器の射程延伸などの能力向上に必要な固体ロケットモーターなどの推進装置を含め、将来の誘導武器の技術的検討を実施するための研究開発ビジョンを策定</li> <li>● 国際共同開発を一つのオプションとし、同盟・友好関係国との相互運用性の向上という点も踏まえ、効率的な取得方法を選択</li> <li>● SM-3ブロックⅡAの日米共同開発を推進し、生産・技術基盤の維持・強化を考慮し、生産・配備段階への移行に必要な措置を講ずる。</li> </ul>
通信電子・指揮統制システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 固定式警戒管制レーダー装置の探知能力向上や複数のソーナーの同時並行的な利用による探知能力向上など、防衛需要ベースの先進技術に関する研究開発を重点的に実施していくとともに、民生先端技術の適用可能性を追求するなどにより技術基盤を維持・強化</li> <li>● 今後の指揮統制システムは、ネットワーク・データ中心の戦いに対応したシステムが必要となるため、最新の技術水準を反映した適時のシステム換装が可能になるよう、進展の著しい民生技術基盤の活用を図る。</li> <li>● ソフトウェア無線技術や高出力半導体を用いたレーダー技術など、防衛装備・技術協力や民間転用などを推進</li> </ul>
無人装備	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 将来戦闘様相、スマート化・ネットワーク化のような防衛技術の動向を踏まえ、統合運用の観点に留意しつつ、無人装備の方向性を示すために、研究開発ビジョンを策定するとともに、積極的な研究を行い、技術基盤を向上</li> <li>● 研究機関との研究協力及び諸外国との共同研究開発といった防衛装備・技術協力を進め、わが国として、早期に技術基盤の高度化を図る。</li> </ul>
サイバー・宇宙	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 防衛省におけるサイバー攻撃対処能力向上への取組及び宇宙開発利用にかかる方針と連携しつつ、わが国の防衛の観点から、将来的に必要とされる防衛生産・技術基盤のあり方を検討</li> </ul>

を確保するための新たな調達方式を採用

## (2) 今後の取組

防衛生産・技術基盤は我が国の防衛力を支える重要かつ不可欠な基盤であるとの認識のもと、進展の速い民生の先端技術の装備品への速やかな適用、維持整備なども含めたパッケージでの防衛装

備・技術協力の推進、サプライチェーンに係るリスクの早期把握、装備品への活用可能な技術力を有する中小企業等と防衛省・自衛隊とのマッチングの推進など、防衛装備庁が中心となり、関係省庁や企業等と連携しながら、防衛装備・技術政策を推進することとしている。



## 防衛力整備を支える防衛産業

(株) 明治ゴム化成 工業用品事業部 営業チーム アドバイザー あんどう かずいち 安藤 和一

当社は1900(明治33)年に創業し、翌年には本邦初の海軍指定工場となった会社です。潜水艦用プロペラ推進軸ゴムライニング、電槽ケース、戦闘機用のタイヤも生産しておりました。戦後は、主力製品を民需品に転換し、現在では印刷機材用、昇降機用、製紙・製鉄用ロール等のゴム製品から、ボトルコンテナ・パレット等の樹脂製品まで幅広い分野に及びます。

官需品としては防衛省向け艦船用防振ゴムや、戦車用ゴム部品を製造しています。特に戦車用ゴム部品は61式、74式、90式、10式と歴代の戦車用の足回り部品である、自動車であればタイヤに相当する「転輪」、一般的にクローラ、トラックベルトの呼称がある「履帯」、舗装路走行時に舗装路保護のために履帯を構成する履板に装着する「ゴムパッド」及び車内の「エンジンマウント防振ゴム」などの製造に携わっており、この歴史は当社の自慢でもあります。

ゴム製品は使用条件に最適な配合ゴム設計をするために、トライ&エラーを繰り返して、試作品評価を行い、最適条件を満たす仕様へと造り上げていきます。当社の財産は創業来培ってきた配合ゴムのレシピにあると自負しております。最後に防衛関連製品は当社にとって最重要生産管理品という位置づけで生産体制を組んでおり、これからも防衛装備品を生産することの責任と誇りを持って、生産基盤を維持し技術力の向上に努力して参ります。



ゴム接着後の転輪のバリ取り作業と完成した転輪