

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

防衛装備庁 装備政策部 装備政策課長

松本 恭典

目次

- ① 防衛産業を取り巻く現状p.2
- ② 防衛生産基盤の強化p.6
- ③ 防衛技術基盤の強化p.20
- ④ 防衛装備移転の推進p.28
- ⑤ 令和5年度予算案についてp.37



防衛産業を取り巻く現状

- 我が国の防衛産業の現状
- 防衛産業を取り巻く課題

防衛産業を取り巻く課題

事業としての魅力の低下

高度な要求性能や保全措置への対応の必要性等により、多大な経営資源の投入を必要とする一方、収益性は調達制度上の水準より低く、企業にとって魅力が低下

産業全体の活力の低下

魅力が低下する防衛産業においては、事業撤退が進み、企業による新たな投資や新規参入も低調に。適正な競争環境・イノベーションは失われ、安全保障分野における技術優位の喪失のおそれ

様々なリスクに満ちた事業環境

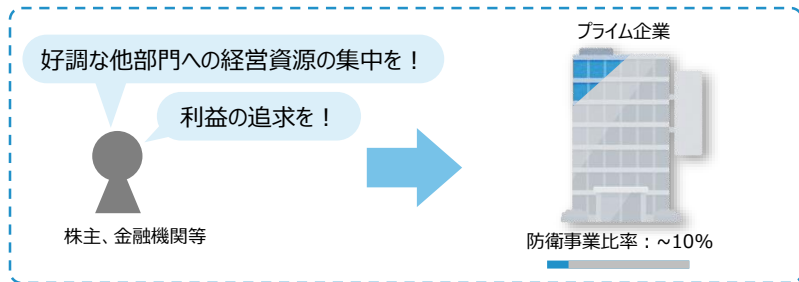
輸入規制等により原料等の供給が途絶するリスク、懸念ある部品により情報が窃取されるリスク等のサプライチェーン上のリスクに加え、防衛関連企業に対するサイバー攻撃等、様々なリスクが顕在化

販路の限定性

防衛産業にとって、顧客は基本的には防衛省・自衛隊に限定。
販路が限られては、企業にとっての魅力は低下の一途、産業としての成長は期待できず

防衛産業を取り巻く課題

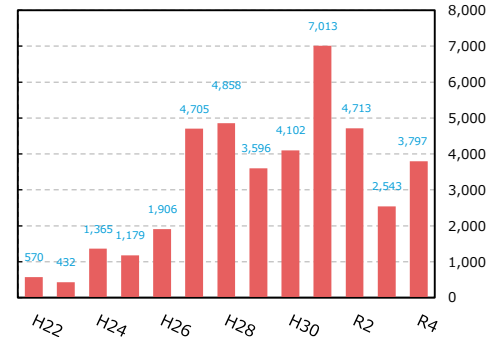
防衛産業の位置付け



レピュテーションリスク
企業内外の利害関係者からの理解が得にくい

防衛生産・技術基盤の劣化

FMS (Foreign Military Sales) 予算額の推移
※ 我が国政府の米国政府からの防衛装備品の輸入



| | |
|-------------------|-----------------------------|
| 住友電工(株) (2007) | 航空機用レドーム |
| 横浜ゴム(株) (2009) | 航空機用タイヤ |
| (株)小松製作所 (2019) | 車両 |
| (株)ダイセル (2020) | 射出座席、火工品 |
| 三井E&S造船(株) (2021) | 艦船 ※ 三菱重工業(株)が承継 |
| 住友重機械工業(株) (2021) | 次期機関銃 |
| 横河電機(株) (2021) | 航空機用ディスプレイ ※ 沖電気工業(株)が承継 |

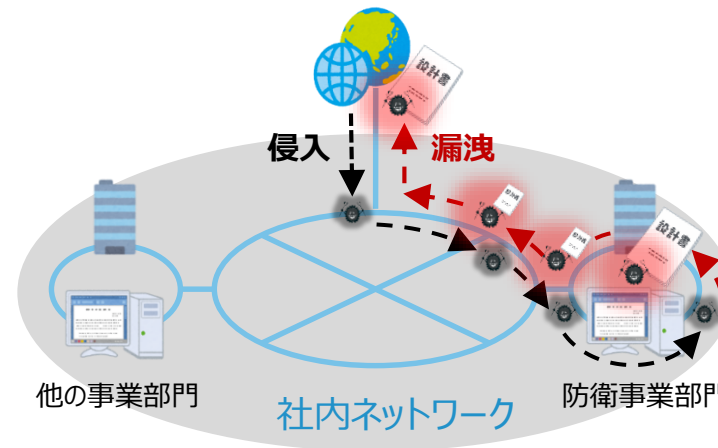
事業撤退が相次ぎ、
国内の製造態勢は弱体化

サプライチェーンリスク



サプライチェーンに関するリスクは増大
特殊な仕様、代替性低い

サイバーセキュリティ上の脅威



防衛産業のサイバーセキュリティ強化は
喫緊の課題

- 防衛生産・技術基盤の維持・強化の施策を検討していくことが、我が国の防衛に必要不可欠
- 基盤への脅威・リスクを把握の上、対処することが急務

2

防衛生産基盤の強化

- 新たな3文書の体系について
- 新たな3文書における防衛生産基盤の強化について
- 防衛力強化の国内経済への波及効果
- 防衛生産・技術基盤＝いわば防衛力そのもの
- 基盤を国内に維持し、強化する必要性
- 国内基盤の維持・強化する観点を一層重視した防衛装備品の取得
- 国内基盤維持・強化する観点を一層重視する考え方
- 今後の防衛産業政策の方向性
- 今後の防衛産業政策の全体像

新たな3文書の体系について

国家安全保障戦略

- 国家安全保障に関する最上位政策文書
- 外交・防衛に加え、経済安全保障、技術、サイバー、情報等の国家安全保障戦略に関連する分野の政策に戦略的指針を与える。

(おおむね10年程度の期間を念頭)

防衛計画の大綱

国家防衛戦略

(新たに策定)

- 防衛の目標を設定、それを達成するためのアプローチと手段を示すもの
 - 防衛力の抜本的な強化（重視する7つの能力を含む）
 - 国全体の防衛体制の強化
 - 同盟国・同志国等との協力量針

(おおむね10年程度の期間を念頭)

中期防衛力整備計画

防衛力整備計画

(新たに策定)

- 我が国として保有すべき防衛力の水準を示し、その水準を達成するための中長期的な整備計画で以下の内容を含むもの
 - 自衛隊の体制（概ね10年後の体制を念頭）
 - 5カ年の経費の総額・主要装備品の整備数量（特に重要な装備品等の研究・開発事業とその配備開始等の目標年度などを本文に記載）

新たな3文書における防衛生産基盤の強化について

国家安全保障戦略

- 我が国の防衛生産・技術基盤は、いわば防衛力そのものと位置付けられるものであり、その強化は必要不可欠
- 力強く持続可能な防衛産業を構築するために、事業の魅力化を含む各種取組を政府横断的に進める

国家防衛戦略

- 防衛産業のコスト管理や品質管理に関する取組を適正に評価し、適正な利益を確保するための新たな利益率の算定方式を導入
- 既存のサプライチェーンの維持・強化と新規参入促進を推進
- 国内基盤を維持・強化する観点を一層重視
- 国自身が製造施設等を保有する形態を検討
- 国際水準を踏まえたサイバーセキュリティを含む産業保全を強化し、併せて機微技術管理の強化

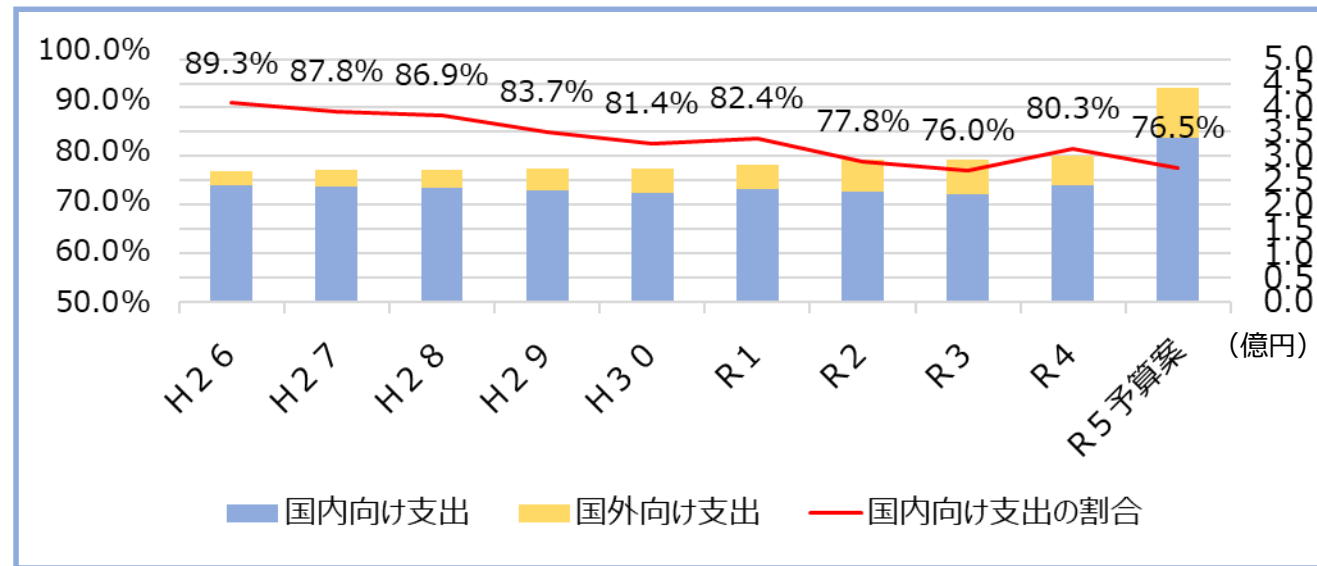
防衛力整備計画

- 製造等設備の高度化、サイバーセキュリティ強化、サプライチェーン強靱化、事業承継といった企業の取組に対し、適切な財政措置、金融支援等の実施
- サプライチェーンリスクを把握するため、サプライチェーン調査を実施。新規参入を促進することでサプライチェーン強靱化と民生先端技術の取り込みを図るほか、同盟国・同志国等の防衛当局と協力してサプライチェーンの相互補完を目指す
- 防衛産業サイバーセキュリティ基準の防衛産業における着実な実施
- 防衛産業保全マニュアルを策定・適用するための施策を講じるとともに、産業保全制度の強化を行う

防衛力強化の国内経済への波及効果

- ▶ 日本経済の成長には、安定しかつ見通しがつきやすい国際環境が不可欠。
同時に、防衛力の強化には、日本経済の安定的な成長が重要
- ▶ 国際社会が戦後最大の試練の時を迎える中、国民生活や経済活動に対するリスクが顕在化し、企業の生産やサプライチェーンにも負の影響。防衛力の抜本的強化は、力による一方的な現状変更を抑止することで、こうしたリスクや影響を極小化し、経済成長や企業活動をより強固なものにする
- ▶ 今後の防衛力の抜本的強化は国内産業に寄与し、防衛生産・技術基盤の維持・強化は経済成長の観点からも重要

防衛関係費（物件費）に占める国内向け支出の割合



注1：SACO関係費、米軍再編関係経費のうち地元負担軽減分及び防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策に係る経費等を除く。
 注2：国内予算比率は、歳出ベースのうち、FMS、一般輸入、国産品中の輸入（R&Dを含む）の予算を除いたもの。
 注3：令和3年度以降予算額にはデジタル庁に係る経費を含む。

サプライチェーンの規模の例

- ▶ F-2戦闘機
→ 約 **1,100** 社



(H29 日本航空宇宙工業会調べ)

- ▶ 護衛艦 (DD)
→ 約 **8,300** 社



(H25 日本造船工業会調べ)

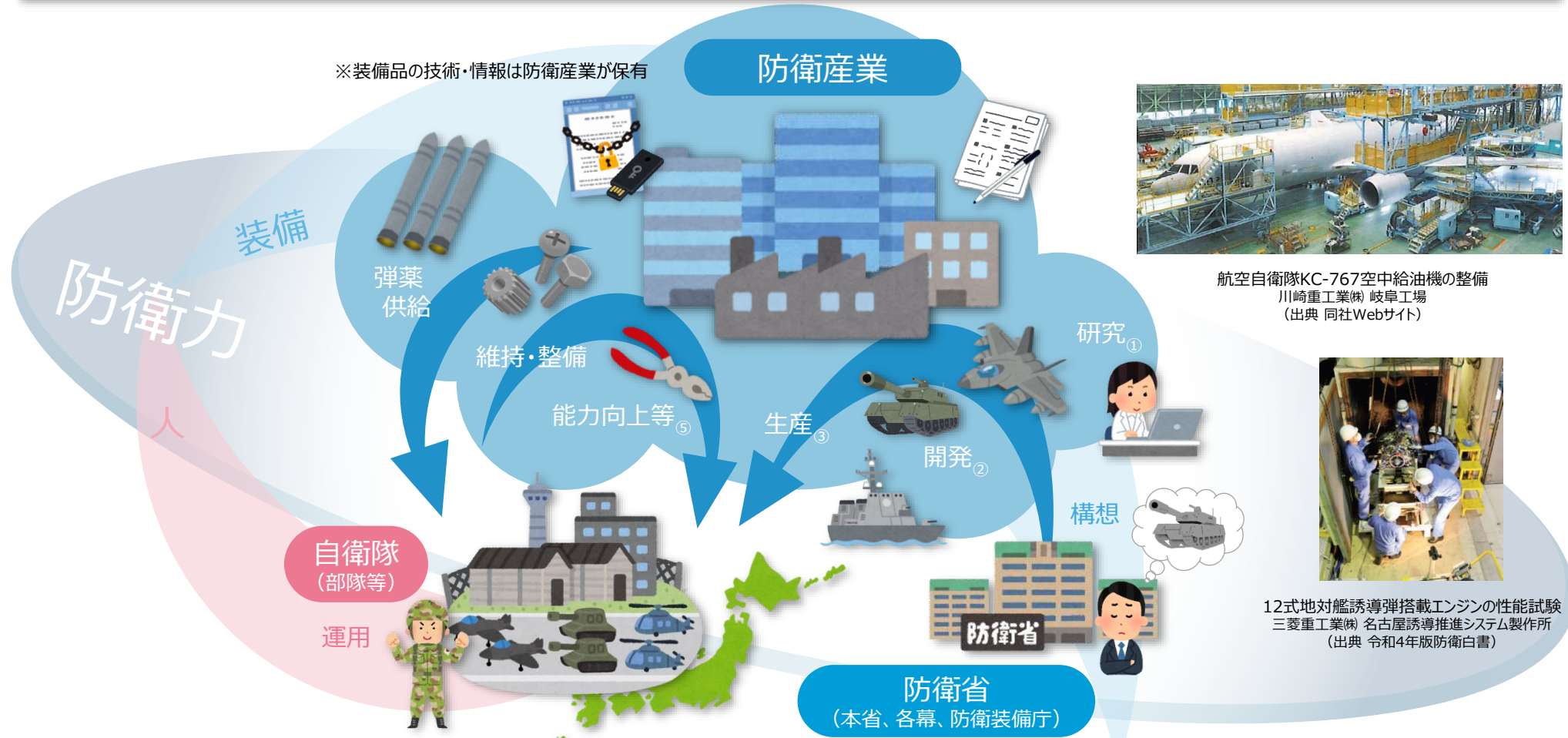
- ▶ 10式戦車
→ 約 **1,300** 社



(H28 防衛装備庁調べ)

防衛生産・技術基盤 ≡ いわば防衛力そのもの






- ▶ 防衛力の中核は、「装備品」と「自衛隊員」。
高度な装備品を保有し、それを適時適切に運用することで初めて、自衛隊は任務遂行が可能となる。
- ▶ 装備品のライフサイクル ①技術研究、②開発、③生産、④維持・整備等、⑤能力向上・機齢延伸等、⑥用途廃止の各段階を防衛産業が担っており、防衛力の中核たる装備品と防衛産業は一体不可分。



装備品のライフサイクルを担う防衛産業なくして我が国の防衛力は発揮し得ず、防衛産業は、いわば防衛力そのもの

基盤を国内に維持し、強化する必要性

- ▶ 国土特性等に適合した装備品を取得することは、我が国防衛の観点から極めて重要。自衛隊は装備品を保有して初めてその任務を遂行できる事実を踏まえれば、その調達の一部を占める国内の防衛生産・技術基盤は、いわば防衛力そのもの。
- ▶ 経済安全保障の観点から我が国の自律性の確保及び不可欠性の獲得が喫緊の課題であるとともに、コロナ禍によりサプライチェーン維持の重要性が改めて浮き彫りとなった今、防衛生産・技術基盤を国内に維持し、強化する必要性は一段と高い。

| 従来からの考え方 | 昨今の情勢 | 国内基盤の必要性 |
|---|---|---|
| <p>主体性の確保</p> <ul style="list-style-type: none">○ 国土特性等への適合性○ 維持整備等の基盤○ 機密保持○ 他国の輸出規制の回避 | <p>経済安全保障の観点からの我が国の自律性の確保及び不可欠性の獲得が喫緊の課題に</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 経済的手段による外的脅威の顕在化▶ 米中の戦略的競争の激化▶ 諸外国における国内産業重視の動き▶ 各国による技術の囲い込み <ul style="list-style-type: none"> ▶ 国内調達要求の基準比率を75%に引き上げる連邦調達規則の改正案を発表 (2021) ▶ 政府調達で推奨する企業や製品を記載した「安可目録」と呼ばれるリストを作成・施行した可能性 (2019) ▶ 独立産業能力優先事項として10分野を指定し、当該分野の国内開発を促進 (2018) ▶ 防衛力改善費のうち、国内支出80%以上を目標として設定する「韓国産優先獲得制度」を発表 (2021) | <p>防衛生産・技術基盤を国内に維持する必要性が、従来以上に増大</p>  |
| <p>抑止力・交渉力</p> <ul style="list-style-type: none">○ 必要な装備品を迅速に構築する能力による抑止○ 輸入品のバーゲニングパワー | | |
| <p>波及的效果</p> <ul style="list-style-type: none">○ 国内雇用の創出・保持○ 最先端技術のスピノフ、産業全般の技術力の向上 | | |

国内基盤の維持・強化する観点を一層重視した防衛装備品の取得

- 平成18年 公共工事の入札談合事案を踏まえ、「公共調達適正化について(財務大臣通知)」により競争入札の適用が一層推進
- 平成22年 防衛省において、総合取得改革推進委員会報告書「取得改革の方向性」により防衛生産・技術基盤の考え方が提起。
- ▶ 「『選択と集中』により、保持すべき防衛生産・技術基盤を特定する必要」
 - ▶ 「防衛生産・技術基盤のあるべき方向性を検討した文書『防衛生産・技術基盤戦略(仮)』を策定・公表する必要」
- 平成25年 「国家安全保障戦略」において、厳しい財政事情、高度化・複雑化に伴う単価や維持・整備経費の上昇や、海外企業の競争力強化といった、防衛装備品を取り巻く環境の変化を踏まえた方向性が提示。
- ▶ 「限られた資源で防衛力を安定的かつ中長期的に整備、維持及び運用していくため、防衛装備品の効果的・効率的な取得に努めるとともに、国際競争力の強化を含めた我が国の防衛生産・技術基盤を維持・強化していく」

「国産化方針」(昭和45年)※1

装備の生産及び開発に関する基本方針

2 防衛の本質からみて、国を守るべき装備はわが国の国情に適したものを自ら整えるべきものであるため、装備の自主的な開発及び国産を推進する。

防衛生産・技術基盤戦略(平成26年)※2

4. 防衛装備品の取得方法

今後、防衛生産・技術基盤の維持・強化を効果的・効率的に行うため(略)、防衛装備品の特性に応じ、それぞれの取得方法を適切に選択することが必要。

- (1) 国内開発が望ましいと考えられる分野
- (2) 国際共同開発・生産が望ましいと考えられる分野
- (3) ライセンス国産が望ましいと考えられる分野
- (4) 民生品等の活用
- (5) 輸入

今後の方針

各国による技術の囲い込みが一層進む中、国内基盤の劣化の傾向を改善し、我が国の自律性の確保及び不可欠性の獲得を実現するため、防衛装備品の取得に際しては、防衛生産・技術基盤の維持・強化する観点を一層重視した取得方式を採用していく。

防衛装備品の調達数量の減少や、防衛関連企業の収益の悪化による国内基盤の劣化の傾向が進み、科学技術の急速な進展に対応するための研究開発投資も不足。

加えて、我が国の自律性の確保及び不可欠性の獲得が喫緊の課題に。特に、最先端技術は各国による囲い込みの対象となり、国外から入手することが一層困難に。

※1 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)(防装管第1535号。昭和45年7月16日)

※2 防衛生産・技術基盤戦略(防衛省。平成26年6月)



国内基盤維持・強化する観点を一層重視する考え方

▶ 防衛装備品の取得に際しては、防衛生産・技術基盤の維持・強化の観点到重きを置きつつ、その取得方法を適切に選択する。具体的には、以下の分野を中心に国産による取得を追求する。

- (1) 必要な性能、コスト及びスケジュール等の条件を国内技術で満たすことができるもの
- (2) 有事の際の継戦能力の維持と平素からの運用、維持整備改善の確保の観点から不可欠なもの（例：弾薬、艦艇）
- (3) 機密保持の観点から外国に依存すべきでないもの（例：通信、暗号技術）
- (4) 我が国の地理的、政策的な特殊性を踏まえた運用構想の実現に不可欠なもの
- (5) その他外国からの最新技術の入手が困難なもの
- (6) 経済的手段による外的脅威の対象となり得るもの

この際、(1)、(2)及び(6)については、我が国主導の国際共同開発・生産及びライセンス国産等を含み得るものとする。

▶ その上で、我が国における現在の技術レベルが、他国に比して同等以上であると考えられる分野については、その事業の特性等を勘案しつつ、我が国としての比較優位を保つ観点から、重点的に投資し、我が国の自律性の確保及び不可欠性の獲得を目指すことを検討。



今後の防衛産業政策の方向性

国内の防衛生産・技術基盤を維持・強化するため、国は、防衛力整備の一環として、より踏み込んだ取組を実施

あるべき防衛産業の姿

- ◆ 自衛隊の戦い方を支える「防衛力そのもの」として、十分な生産力・技術力が確保される状態
- ◆ 十分な利益を得られる、技術のスピノフがある等、防衛事業を行うメリットが企業にとって期待できる状態
- ◆ 適正な競争環境が維持され、価格と技術の両面において切磋琢磨される状態
- ◆ 新規企業が積極的に参入するとともに、既存企業によっても新規事業への投資、生産工程の改善が活発にされる状態
- ◆ 国際的なマーケットにおける競争力が獲得、確保される状態
- ◆ 技術革新へキャッチアップし、技術的な優位性が獲得、確保される状態
- ◆ 近年顕在化している経済的手段による外的脅威を含む、様々なリスクへ適切に対応可能な能力が構築される状態

力強く持続可能な防衛産業の構築

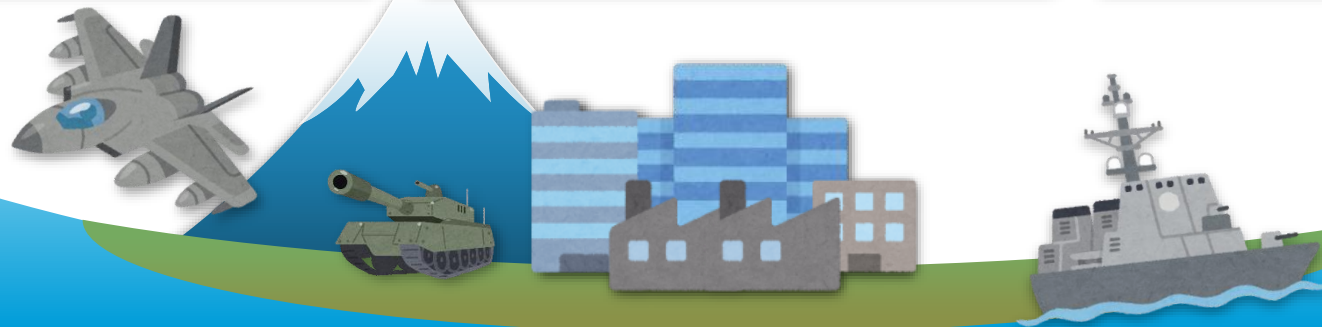
- 1 企業の競争力・技術力の維持・強化
- 2 防衛産業の活性化（新規参入促進）
- 3 防衛事業の魅力化（適正な利益の確保等）
- 4 撤退企業への適切な対応

様々なリスクへの対処

- 5 強靱なサプライチェーンの構築
- 6 産業保全の強化（サイバーセキュリティ対策等）
- 7 機微技術管理の強化

防衛産業の販路の拡大等

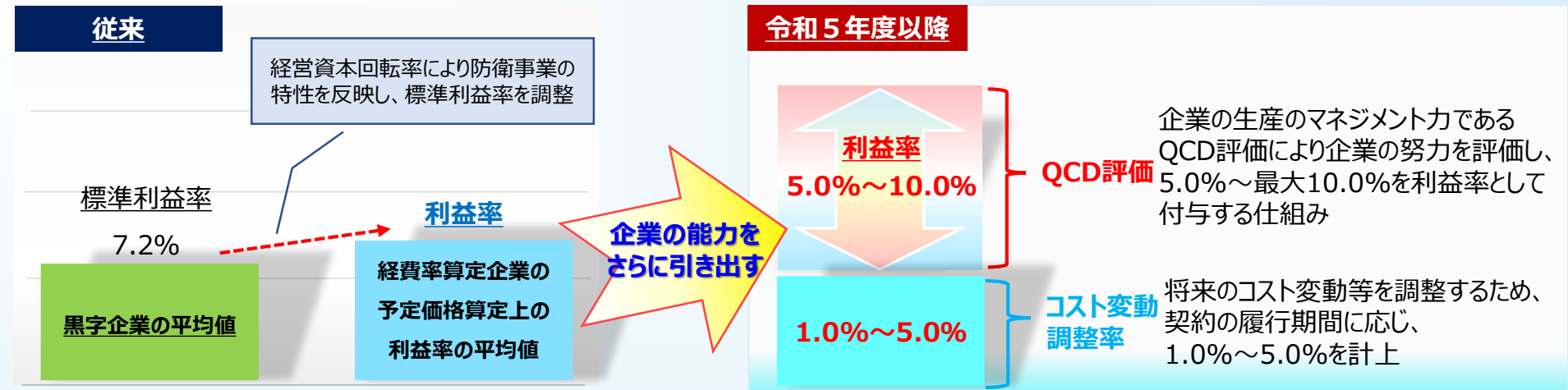
- 8 装備移転の促進
- 9 有償援助調達（FMS）の合理化等



1 今後の防衛産業対策の全体像

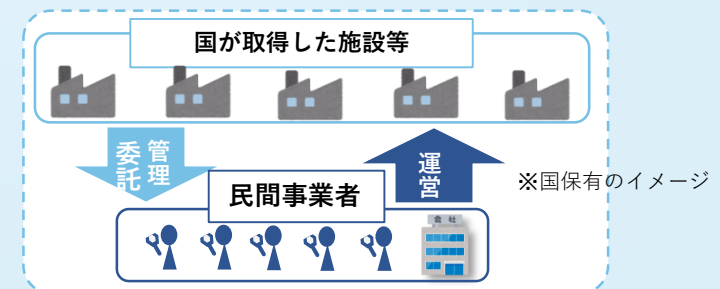
1 防衛事業の魅力化（適正な利益の確保等）

▶ 利益率等の改善



経営資産の効率的な運用等の企業努力を正当に評価できず

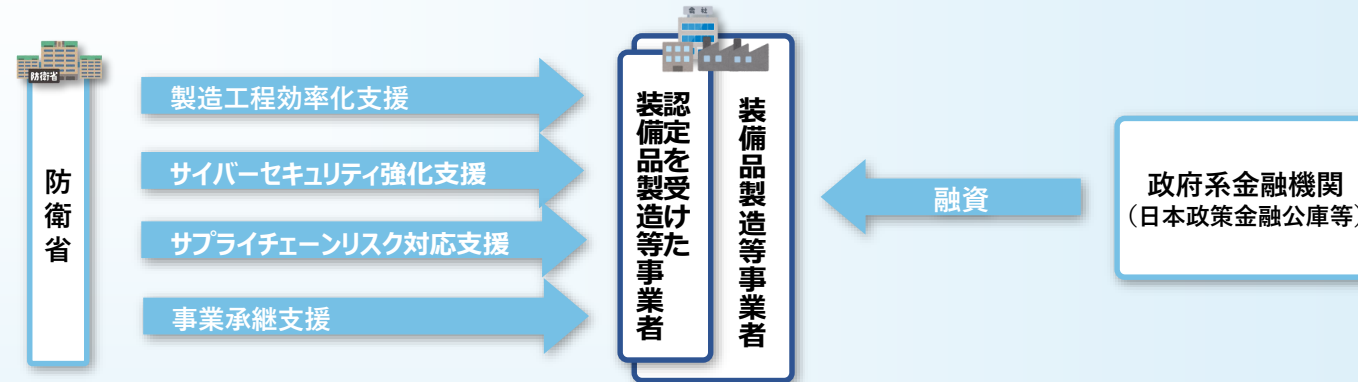
- ▶ 企業の利益を圧迫する要因を排除する措置を実施するための通達を発簡
 - 予算額に応じた事業内容とし、適切な経費率を適用
 - 概算要求時からの減額の対象となった事項を調達要求時の仕様に反映 等
- ▶ 製造施設等を国が保有し、企業に管理委託する形態の制度化
- ▶ 防衛生産・技術基盤の位置付けを明確化



2 今後の防衛産業対策の全体像

2 企業の競争力・技術力の維持・強化

- ▶ 企業による製造工程改善を促進するための財政措置・金融支援（R5予算：363億円）



- ▶ 装備品の取得に際し、国内の防衛生産・技術基盤を維持・強化する観点を一層重視
- ▶ 複数年にわたり一者応札の続く一般競争入札について、会計法令に則りつつ、随意契約の活用も検討
 - 引き続き一般競争入札に付す場合、その妥当性を審査する体制を構築
- ▶ 従来技術維持向上のための措置（R5予算：24億円）
 - 弾薬など防衛に用途が限定される技術分野において、その基盤の維持向上に資する技術研究を委託する制度を創設
- ▶ 重点的に投資する技術分野や研究開発の見通しを示す戦略を発信、企業にとっての予見可能性を向上

3 今後の防衛産業対策の全体像

3 撤退企業への適切な対応

- ▶ サプライチェーン調査への回答義務化によって、事業撤退に係るリスクを実効的に把握
- ▶ 企業間の事業承継を円滑化するための財政措置・金融支援（イメージは前掲）

4 防衛産業の活性化（新規参入促進）

- ▶ 防衛産業向けマッチングイベントの開催等、中小企業等による新規参入を促進
- ▶ 新規参入企業のための相談窓口の設置

5 強靱なサプライチェーンの構築

- ▶ サプライチェーン調査への回答の努力義務によって、リスクを実効的に把握
 - 輸入規制等により原料等の供給が途絶するリスク
 - 懸念ある部品により情報が窃取されるリスク 等
- ▶ 把握したリスクを低減するための財政措置・金融支援（イメージは前掲）
 - 上記のようなリスクを低減するため、設備・技能・生産技術の国産化や分散化、代替可能な部素材の調査研究等に企業が取り組むに当たり、国による財政措置や政府系金融機関による資金供給を促進
- ▶ 諸外国との連携を推進し、サプライチェーンを相互に補完

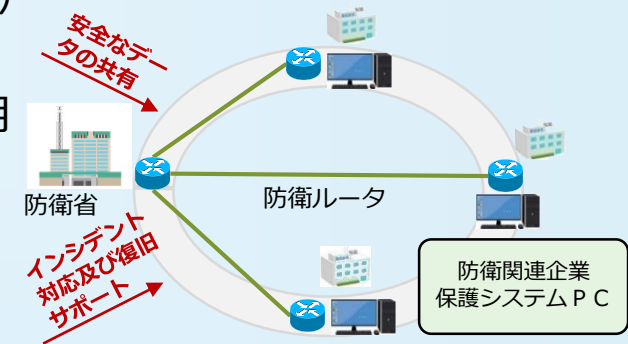


防衛関連企業・防衛省と
中小企業のマッチング

4 今後の防衛産業対策の全体像

6 産業保全の強化

- ▶ 国際水準を踏まえた産業保全施策の推進
 - 米国防省と同様の対策を義務付ける「防衛産業サイバーセキュリティ基準」を令和5年4月から適用開始
 - 米国の産業保全マニュアル (NISPOM) を参考に「防衛産業保全マニュアル」を整備・適用
- ▶ 企業が防衛産業サイバーセキュリティ基準を満たすための投資を行うに当たり、総合的な支援
 - 防衛産業サイバーセキュリティ基準を踏まえて、防衛産業が講じるサイバーセキュリティ対策に係る経費負担を防衛調達において措置（原価計算方式を採用する企業への措置）
（※防衛調達に係る経費の内数としてR 5 予算として5 2 6 億円を計上）
 - 国による財政措置 や政府系金融機関による資金供給を促進（イメージは前掲）
- ▶ 防衛セキュリティゲートウェイ（クラウド）の整備（R 5 予算：4 4 1 億円）
 - 防衛省・企業間のセキュアな情報共有環境を創出
 - 「防衛産業サイバーセキュリティ基準」に適合するセキュリティ機能を供用



7 機微技術管理の強化

- ▶ 機微技術管理の体制強化
 - 特許出願非公開制度等の経済安保との連携体制の強化
- ▶ 諸外国との連携を推進
- ▶ 対内直接投資の審査への協力

5 今後の防衛産業対策の全体像

8 装備移転の促進

- ▶ 防衛装備移転三原則や運用指針を始めとする制度の見直しについて検討
- ▶ 装備移転特有のコストに対する助成金・金融支援（R5 予算：400億円）
 - 新たに基金を造成して助成金により支援
- ▶ 官民連携し、相手国の潜在的ニーズを把握、教育支援とのパッケージ化等により移転を推進
 - 東南アジア諸国との防衛技術協力（R5 予算：5億円）
 - 装備移転の事業実現可能性調査
- ▶ 政府主導で移転するためのスキームの検討



9 有償援助調達 (FMS) の合理化等（R5 予算：3億円）

- ▶ FMS装備品への国内企業参画の促進等、国内企業への裨益を重視したあり方を追求
- ▶ 日米間で防衛装備品等に係る品質管理業務を相互に無償で提供し合う枠組の締結により、FMS調達に係る品質管理費用が減免され、FMS調達額を縮減

3

防衛技術基盤の強化

- 新たな3文書における防衛技術基盤の強化について
- 集中的な研究開発投資・研究開発の高速化
- 防衛装備品特有の従来技術（レガシー技術）の維持・向上
- 企業等の予見可能性を高める戦略的な発信
- 新たな研究機関の創設
- 革新的な民生先端技術の発掘・育成・取込を強化
- 総合的な防衛体制の強化のため関係府省と密に連携

新たな3文書における防衛技術基盤の強化について

国家安全保障戦略

- 我が国の防衛生産・技術基盤は、いわば防衛力そのものと位置付けられるものであり、その強化は必要不可欠
- 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、新たな防衛装備品の研究開発のための態勢の強化等を進める

国家防衛戦略

- 防衛関連企業から提案を受け、新しい戦い方に適用し得るかを踏まえた上で、当該企業が有する装備品特有の技術や社内研究成果、さらには、非防衛産業から取り込んで装備品に活用できる技術を早期装備化に繋げていくための取組を積極的に推進
- 政策的に緊急性・重要性が高い事業の実施に当たっては、研究開発リスクを許容しつつ、想定される成果を考慮した上で、一層早期の研究開発や実装化を実現。また、試作品を部隊で運用しながら仕様を改善し、必要な装備品を部隊配備する取組を強化
- 我が国主導の国際共同開発を推進するなど、同盟国・同志国等との協力・連携を進める
- スタートアップ企業や国内の研究機関・学术界等の民生先端技術を積極活用するための枠組みを構築するほか、総合的な防衛体制強化のための府省横断的な仕組みを活用
- 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を創設
- 予見可能性を高める観点から、新しい戦い方を踏まえて、重視する技術分野や研究開発の見通しについて戦略的に発信

防衛力整備計画

- 将来の戦い方を実現するための装備品を統合運用の観点から体系的に整理した統合装備体系も踏まえ、将来の戦い方に直結する(1)スタンド・オフ防衛能力(2)極超音速(HGV)等対処能力(3)ドローン・スウォーム攻撃等対処能力(4)無人アセット(5)次期戦闘機に関する取組(6)その他抑止力・対処力の強化の装備・技術分野に集中的に投資を行うとともに、従来装備品の能力向上等も含めた研究開発プロセスの効率化や新しい手法の導入により、研究開発に要する期間を短縮し、早期装備化につなげる
- 民生先端技術を幅広く取り込む研究開発や海外技術を活用するための国際共同研究開発を含む技術協力を追求及び実施するとともに、防衛用途に直結し得る技術を対象に重点的に投資し、早期の技術獲得を目指す。その際、関係省庁におけるプロジェクトとの連携、その成果の積極活用
- 我が国の科学技術力を結集する観点から、防衛省が重視する技術分野や研究開発の見通しを戦略的に発信
- 2024年度以降に新たな研究機関を防衛装備庁に創設するほか、研究開発体制の充実・強化を実行
- 弾薬や車両等の従来技術について、その生産・技術基盤を維持するための措置

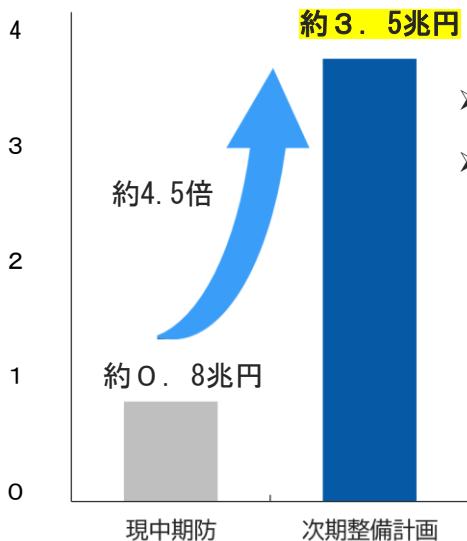
集中的な研究開発投資・研究開発の高速化

- 将来の戦い方に直結し得る装備・技術分野に集中的に投資。また、10年より先も見据え、防衛用途に直結し得る技術に重点的に投資し、早期に技術獲得。
- 研究開発プロセスに、従来型とは異なる新たな研究開発の手法「アジャイル型」を導入。

防衛省による、集中的な研究開発投資（概ね10年後までの主な事業の例）

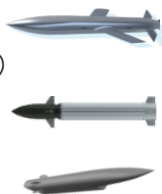
※契約ベース

(兆円)



① スタンド・オフ防衛能力

- 12式地对艦誘導弾能力向上型の開発 (地発型、艦発型、空発型)
- 島嶼防衛用高速滑空弾
- 極超音速誘導弾の研究



② HGV等対処能力

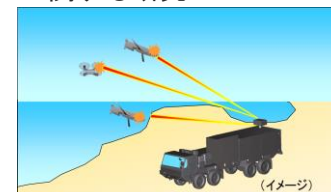
- HGV対処用誘導弾システム
- 中SAM (改) 能力向上



03式中距離地对空誘導弾 (中SAM)

③ ドローン・スウォーム攻撃等対処能力

- 高出力レーザーや高出力マイクロ波 (HPM) に関する研究



④ 無人アセット

- 多種多様なUxVを活用したスウォーム技術の研究



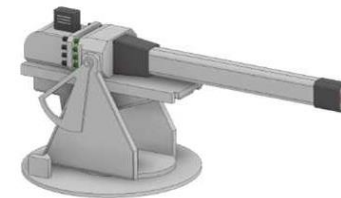
⑤ 次期戦闘機に関する取組

- 次期戦闘機



⑥ その他抑止力の強化

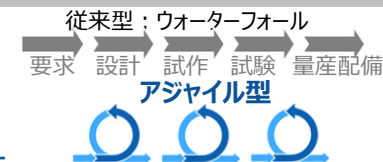
- 将来レールガンの研究



アジャイル型による研究開発の高速化

- ✓ 要求性能等を柔軟に設定・変更
- ✓ 設計・試作、部隊配備・運用、フィードバック、改善・能力向上のサイクルを早く回す
- ✓ 研究開発に要する期間を飛躍的に短縮し、将来の戦いにおいて実効的に対処する能力を早期に実現

※ 先端技術の活用については、今後、防衛省全体として、「将来の戦い方」と一体的に検討するとともに、
 その中で関係省庁とも連携していく必要。その際、早期装備化特区制度も活用し、先端技術の早期装備化を推進



防衛装備品特有の従来技術の維持・向上に資する研究

- 防衛技術基盤の強化のため、防衛装備品特有の従来技術について維持・向上に資する研究を実施

維持・向上が必要になる技術分野

R5 予算：24億円

○防衛力整備計画

(R4.12.16。国家安全保障会議・閣議決定)

Ⅸ いわば防衛力そのものとしての防衛生産・技術基盤

2 防衛技術基盤の強化

弾薬や車両等の従来技術について、その生産・技術基盤を維持するための措置を講じる。

弾薬の一例



銃弾



砲弾

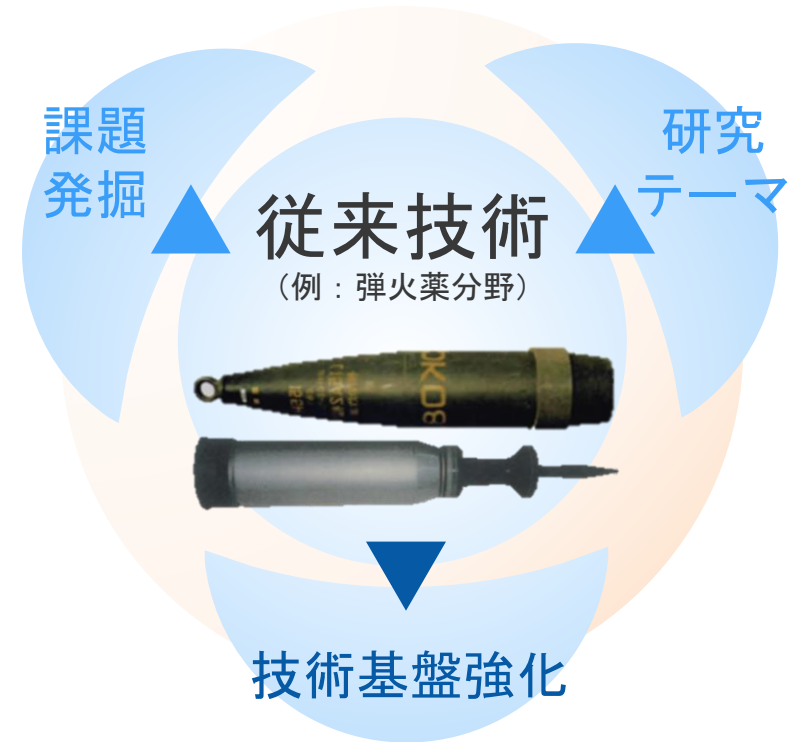
車両の一例



装軌車



装輪車

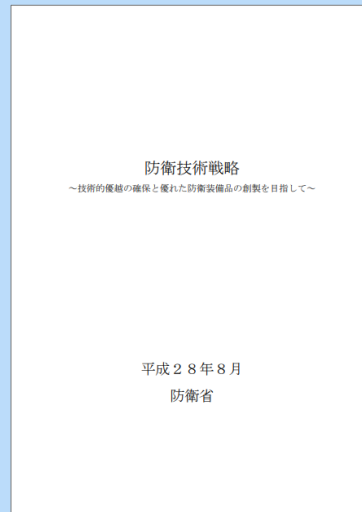


企業等の予見可能性を高める戦略的な発信

- 企業等の予見可能性を高めるため、防衛省が重視する技術分野や研究開発の見通しを、戦略的に発信
- ⇒ 従来の「防衛技術戦略」、「中長期技術見積り」、「研究開発ビジョン」を刷新。速やかに、新たな文書を取りまとめ予定

戦略的な発信の重要性

- ✓ 早期装備化を実現するためには、企業等の予見可能性を高めることは極めて重要
- ✓ 予見可能性が高まれば、企業等による自主的な投資を促進することとなり、また、防衛産業において装備品等の研究開発や量産に対応できるよう人員や施設等の基盤を維持するインセンティブにつながる



2016年
防衛技術戦略

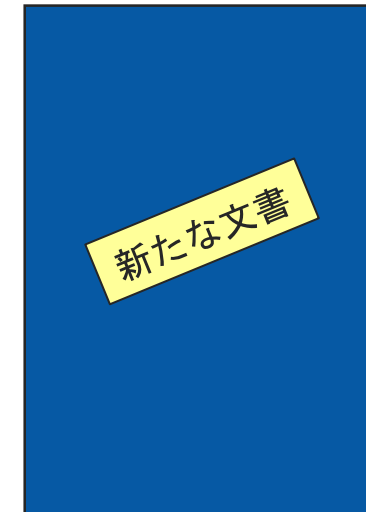


2016年
中長期技術見積り



2019年
研究開発ビジョン

刷新



新たな研究機関の創設

- 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、研究開発関連組織のスクラップ・アンド・ビルドにより、2024年度以降に、防衛装備庁に新たな研究機関を創設。
 - ✓ 革新的な装備品の実現に繋がる研究開発を実施する組織
 - ✓ 将来の戦い方に直結し得る技術を見出し、ファンディングや橋渡し研究を中核としたイノベーション技術研究を実施。
- ⇒ 今後、米国のDARPAやDIUといった諸外国の事例も参考とし、我が国の実情を踏まえた形で、組織の在り方を検討

新たな研究機関に求められるもの

- ✓ オープン・イノベーションの発想で、マルチユースの技術の中から、将来の戦い方に直結し得るものを見出す
- ✓ 総合的な防衛体制の強化のための府省庁横断的な枠組みのもと、我が国の科学技術力を結集
- ✓ 「安全保障技術研究推進制度」や「先進技術の橋渡し研究」といった枠組みを中核に、民生先端技術の育成・実装、防衛イノベーションの実現をもたらすための研究開発に特化
- ✓ 従来のドメインごとのプラットフォームや装備品の在り方にとらわれることなく、リスクを取った果敢なチャレンジを行い、失敗を許容しながら、画期的な装備品や機能・能力の実現につなげる研究開発を果敢に行う

参考となり得る例

例：米国DARPA（国防高等研究計画局）

- 事前の調査分析に十分な資源を投入
- 多彩な研究開発の実施方式
- 有能な人材を外部登用し、事業を執行・管理



例：米国DIU（ディフェンス・イノベーション・ユニット）

- シリコンバレー等のスタートアップ企業等の技術を積極的に取り込む



防衛装備庁の研究機関

- 現在、4つの装備研究所（陸上、艦艇、航空、次世代）があり、陸・海・空のドメインごとの研究開発、宇宙・サイバー・電磁波や先端的な技術に関する研究開発をそれぞれ分掌。
 - ✓ 陸上・艦艇・航空の各装備研究所：陸・海・空のドメインで使用される各プラットフォームや装備品そのもの、その実現に必要な技術について着実な研究開発を行う。
 - ✓ 次世代装備研究所：電子装備そのものや、その実現に必要な技術について研究開発を行うとともに、装備品等に応用する先進技術についての研究開発も行う。

革新的な民生先端技術の発掘・育成・取込を強化

- 防衛装備庁として、民生先端技術を幅広く取り込む、研究開発を強化
⇒ 令和5年度から大幅に拡充し、これらの技術の取込を強化

安全保障技術研究推進制度

- ✓ 安全保障技術研究推進制度（防衛省ファンディング）では、他省庁の投資が期待し難く、防衛用途に直結し得るテーマを設定。基礎研究レベルの技術に対し、防衛省自身が引き続き投資。

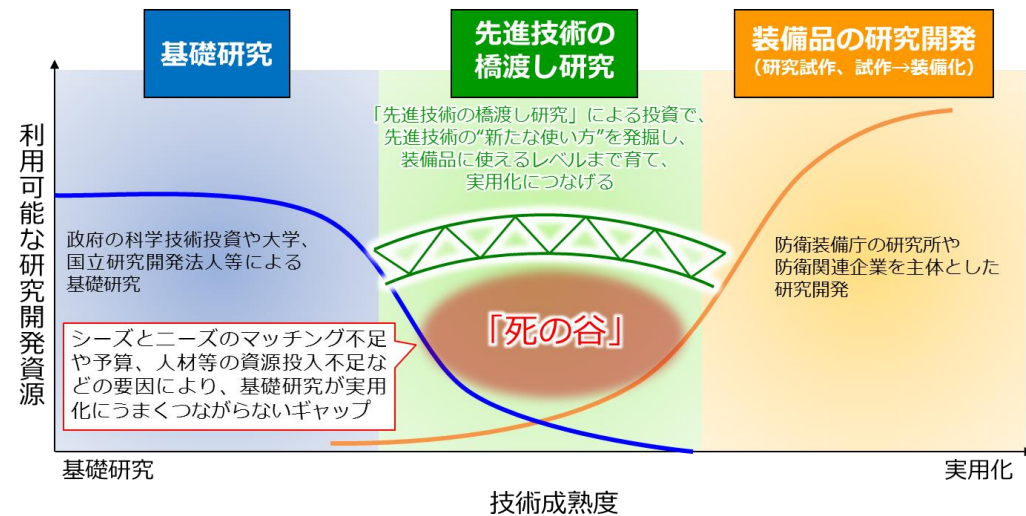
（現中期防：約0.04兆円⇒次期整備計画：約0.06兆円）

先進技術の橋渡し研究

- ✓ 先進技術の橋渡し研究により、防衛省ファンディングの成果や他省庁の科学技術投資の成果、民生分野の先進技術等のうち有望なものを、防衛用途に必要なとなるレベルへと育成。
（現中期防：約0.002兆円⇒次期整備計画：約0.09兆円）

具体例

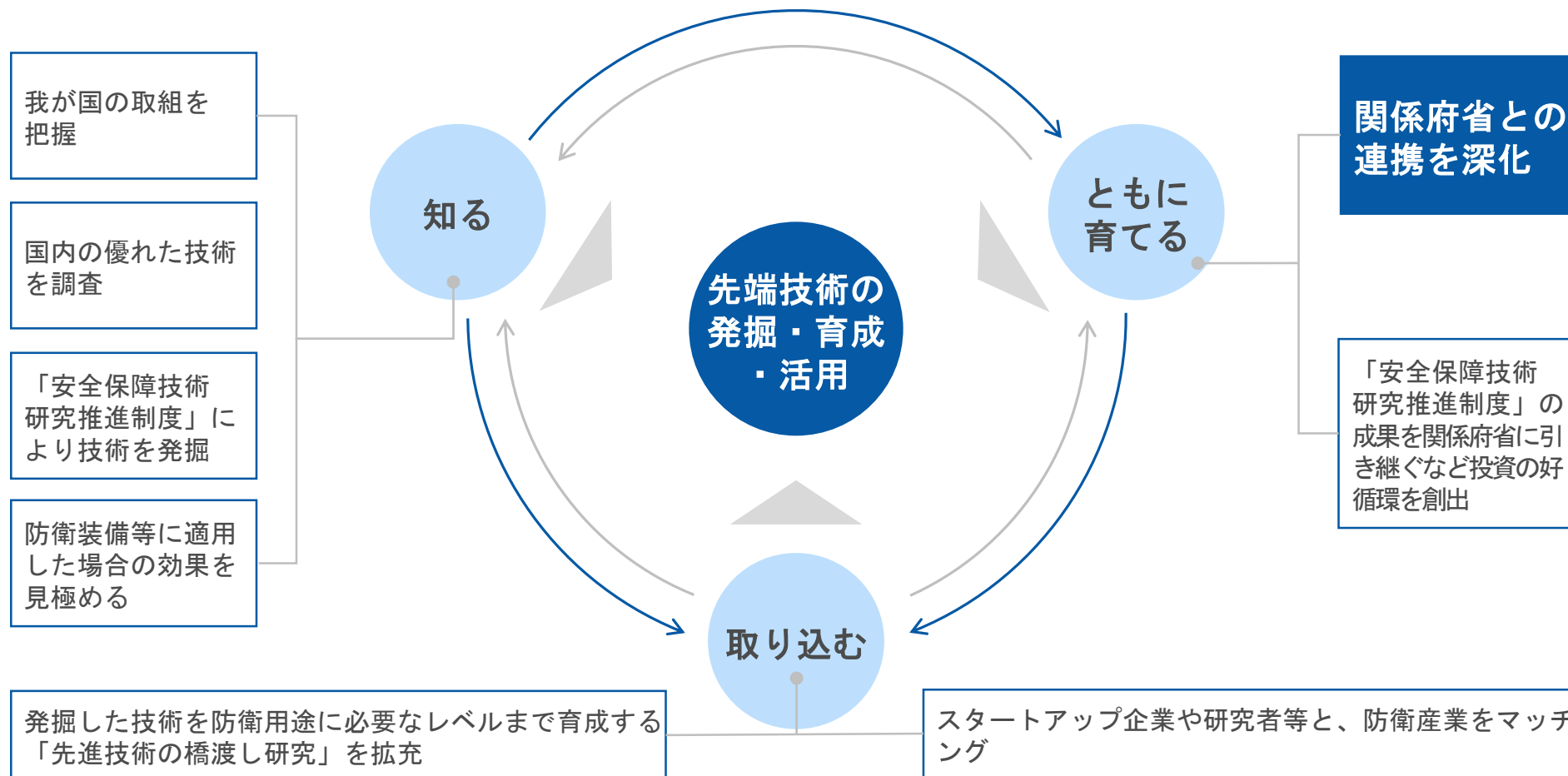
| 極超音速 | 高精度ジャイロ | レーザー |
|---|---|---|
|  |  |  |
| <p><想定される民生用途></p> <ul style="list-style-type: none"> 極超音速旅客機 宇宙往還機 <p><他省庁投資で期待し難いテーマ></p> <ul style="list-style-type: none"> スクラムジェット・エンジンの最適な設計を効率的に実現するためのモデリング技術 <p>H29採択「極超音速飛行に向けた、流体・燃焼の基礎的研究」</p> | <p><想定される民生用途></p> <ul style="list-style-type: none"> ドローン、自動運転 <p><他省庁投資で期待し難いテーマ></p> <ul style="list-style-type: none"> 電波妨害時など特殊なケースでGPS等の外部の測位システムに依存しない航法技術 <p>R3採択「超小型ナビゲーショングレードIMU及びその自律航法の研究」</p> | <p><想定される民生用途></p> <ul style="list-style-type: none"> エネルギー伝送、移動体通信 天体望遠鏡 <p><他省庁投資で期待し難いテーマ></p> <ul style="list-style-type: none"> 大気圏内の遠距離を高速移動する目標に対し高出力レーザーを照射し続ける技術 <p>H30採択「高速移動体への遠距離・高強度光伝送のための予測波面制御の研究」</p> |



総合的な防衛体制の強化のため関係府省と密に連携

- 関係府省横断の仕組みのもと、総合的な防衛体制の強化に資する研究開発の資金・成果を積極活用

先端技術の発掘・育成・活用を強化



4

防衛装備移転の推進について

- 新たな3文書における防衛装備移転の推進について
- 防衛装備移転三原則の概要
- 防衛装備移転の事例
- ウクライナへの装備品等の提供
- 防衛装備品・技術移転協定の締結状況
- 各国との装備協力の現状
- 防衛装備品の海外移転に向けた現状の取組
- 防衛装備移転推進のための基金・助成金

新たな3文書における防衛装備移転の推進について

国家安全保障戦略

国家防衛戦略

- 防衛装備品の海外への移転は、特にインド太平洋地域における平和と安定のために、力による一方的な現状変更を抑止して、我が国にとって望ましい安全保障環境の創出や、国際法に違反する侵略や武力の行使又は武力による威嚇を受けている国への支援等のための重要な政策的な手段
- 安全保障上意義が高い防衛装備移転や国際共同開発を幅広い分野で円滑に行うため、防衛装備移転三原則や運用指針を始めとする制度の見直しについて検討。その際、三つの原則そのものは維持しつつ、防衛装備移転の必要性、要件、関連手続の透明性の確保等について十分に検討
- また、防衛装備移転を円滑に進めるための各種支援を行うこと等により、官民一体となって防衛装備移転を推進

防衛力整備計画

- 防衛装備移転については、防衛装備品の販路拡大を通じた、防衛産業の成長性の確保にも効果的
- 政府が主導し、官民の一層の連携の下に装備品の適切な海外移転を推進するとともに、基金を創設し、必要に応じた企業支援を実施

防衛装備移転三原則の概要

- かつて政府は**武器輸出三原則等**により、**実質的には全ての地域に対して輸出を認めない**こととしたため、輸出の必要が生じるたびに官房長官談話等を発出し、例外化措置を重ねてきた
- **防衛装備移転三原則**は、**新たな安全保障環境に適合**するよう、これまでの例外化の経緯を踏まえ、**防衛装備移転の考え方を包括的に整理し、その基準と手続を明確化したもの**
- 防衛装備移転は、**国際的な平和と安全の維持の一層積極的な推進、同盟国等との安全保障・防衛分野における協力の強化**、さらに、我が国の**防衛生産・技術基盤の維持・強化**、ひいては我が国の**防衛力の向上に資するもの**

【原則 1】移転を禁止する場合を明確化し、次に掲げる場合は移転を認めない

- ① 我が国が締結した条約その他の国際約束に基づく義務に違反する場合
- ② 国連安保理の決議に基づく義務に違反する場合
- ③ 紛争当事国への移転となる場合

【原則 2】移転を認め得る場合を次の場合等に限定し、透明性を確保しつつ、厳格審査

- ① 平和貢献・国際協力の積極的な推進に資する場合
- ② 国際共同開発・生産の実施
- ③ 安全保障・防衛分野における協力の強化並びに装備品の維持を含む自衛隊の活動及び邦人の安全確保の観点から我が国の安全保障に資する場合 等

防衛装備の海外移転を認め得る案件

- ① 平和貢献・国際協力の積極的な推進に資する場合
- ② 我が国の安全保障に資する場合
 - **国際共同開発・生産（部品を融通し合うシステムを含む）**
 - 安全保障・防衛協力の強化
 - ・米国からのライセンス生産品に係る部品や役務の提供、米軍への修理等の役務提供
 - ・安全保障面での協力関係がある国に対する救難、輸送、警戒、監視及び掃海に係る防衛装備の移転
 - ・国際法違反の侵略を受けているウクライナに対して自衛隊法第 1 1 6 条の 3 の規定に基づき防衛大臣が譲渡する装備品等に含まれる防衛装備の海外移転 等
 - 自衛隊等の活動、邦人の安全確保に必要な輸出
- ③ 誤送品の返送、返送を前提とする見本品の輸出等の安全保障上の観点から影響が極めて小さいと判断される場合

※ 本枠内は、防衛装備移転三原則の運用指針において、移転を認め得る場合として記載されている事項

【原則 3】目的外使用及び第三国移転に係る適正管理の確保

原則として目的外使用及び第三国移転について我が国の事前同意を相手国政府に義務付け

防衛装備移転の事例

- 2014年4月に防衛装備移転三原則が策定されて以降、完成品の移転は、フィリピンへの警戒管制レーダー1件
- 装備移転を実現するためには、単なるモノの移転のみでなく、教育支援や維持整備支援等により相手国との関係を築くことが重要

2017年 TC-90の貸付・無償譲渡



- 海自練習機TC-90のフィリピン海軍への移転として、①教育所用の変更により早期用途廃止となった機体5機の移転に加え、②パイロット教育及び③維持整備支援の協力をパッケージで進めた事業
- 2016年9月の日比首脳間での合意に基づき、2017年3月に機体2機、2018年3月に残りの3機を引渡し（2017年6月、自衛隊法が改正され、自衛隊で用途廃止・不用となった装備品の開発途上地域への無償譲渡が可能に。最初の2機は、当初、有償貸付としていたものを、法改正を受け2017年11月に無償譲渡に切替え）
- 教育・支援の面では、
 - ・2016年11月から、比海軍のパイロット6名に対する操縦教育を海自徳島航空基地において実施
 - ・2017年2月・3月、比海軍整備要員6名に対し、整備研修を国内整備企業等において実施
 - ・2017年4月から、国内整備企業の技術者をフィリピンに派遣。比海軍が行う維持整備業務に対して対面で教育



2019年 UH-1H部品等の無償譲渡

- 2017年10月、陸自多用途ヘリコプターUH-1H全機の用途廃止により、エンジン、ブレードを含む部品等が不用となる
- 2018年4月、フィリピン国防省は、不用となったUH-1Hの部品等について、無償譲渡を防衛省に依頼
- 2019年3月から順次、部品等の引き渡しを行い、2019年9月に引渡しが完了

2020年 警戒管制レーダーの移転



J/FPS-3

※上記2枚の写真は、自衛隊のレーダーであり、フィリピンへ移転するものとは異なる



JTPS-P14

- 2018年にフィリピン空軍が着手した警戒管制レーダーの選定に対し、三菱電機(株)が自社製レーダーを提案し、防衛装備庁は日本製レーダーの採用に向け活動を実施
- 2020年8月、フィリピン国防省と三菱電機(株)の間で同社製警戒管制レーダー・4基を約1億ドルで納入する契約が成立。同レーダーは、我が国から海外への完成装備品の移転としては初の案件
- 2023年以降の納入に向け、1基目のレーダーの三菱電機(株)における国内での製造が完了し、11月にフィリピンへ輸出



警戒管制レーダーの契約成立を受け、河野防衛大臣（当時）を表敬訪問する駐日フィリピン大使

ウクライナへの装備品等の提供

○ ウクライナ政府からの要請があったことを踏まえ、自衛隊法に基づき、非殺傷の物資を防衛装備移転三原則の範囲内で提供するべく、3月以降、**防弾チョッキ・鉄帽（ヘルメット）・化学兵器等対応用の防護マスク及び防護衣・民生用小型ドローン（状況把握等用）・民生車両**等を自衛隊機等によりウクライナ近隣国（ポーランド）まで輸送し、提供してきた。

| 第1便：引き渡し完了（3月11日） | |
|-------------------|--------------|
| 機種 | 自衛隊機（KC-767） |
| 輸送物品 | 鉄帽、防弾チョッキ |



帰国時の様子

| 第2便：引き渡し完了（3月14日） | |
|-------------------|-----------|
| 機種 | 自衛隊機（C-2） |
| 輸送物品 | 鉄帽、防弾チョッキ |



帰国時の様子

| 米軍機 3月16日出発（引き渡し完了） | |
|---------------------|-------------------|
| 機種 | 米軍機（C-17） |
| 輸送物品 | 鉄帽、防弾チョッキ、防寒服、双眼鏡 |



物資搭載時の様子

| 民航機等 | |
|------|--|
| 輸送物品 | 鉄帽、防弾チョッキ、天幕、カメラ、防寒服、衛生資材・医療用資器材、照明器具、個人装具、双眼鏡、防護マスク、防護衣、非常用糧食、小型ドローン、民生車両 |



民生車両（バン）
（5台）



小型ドローン
（約50機）



双眼鏡
（約100個）



天幕
（約240式）



防護マスク
（約740個）



防護衣
（約740着）



鉄帽
（約6900個）



防弾チョッキ
（約1900着）



非常用糧食
（約16万食）



照明器具
（約30個）



カメラ
（約50台）



防寒服
（防寒手袋、防寒靴含む）
（約2万個）



衛生資材・
医療用資器材
（約6万5千式）

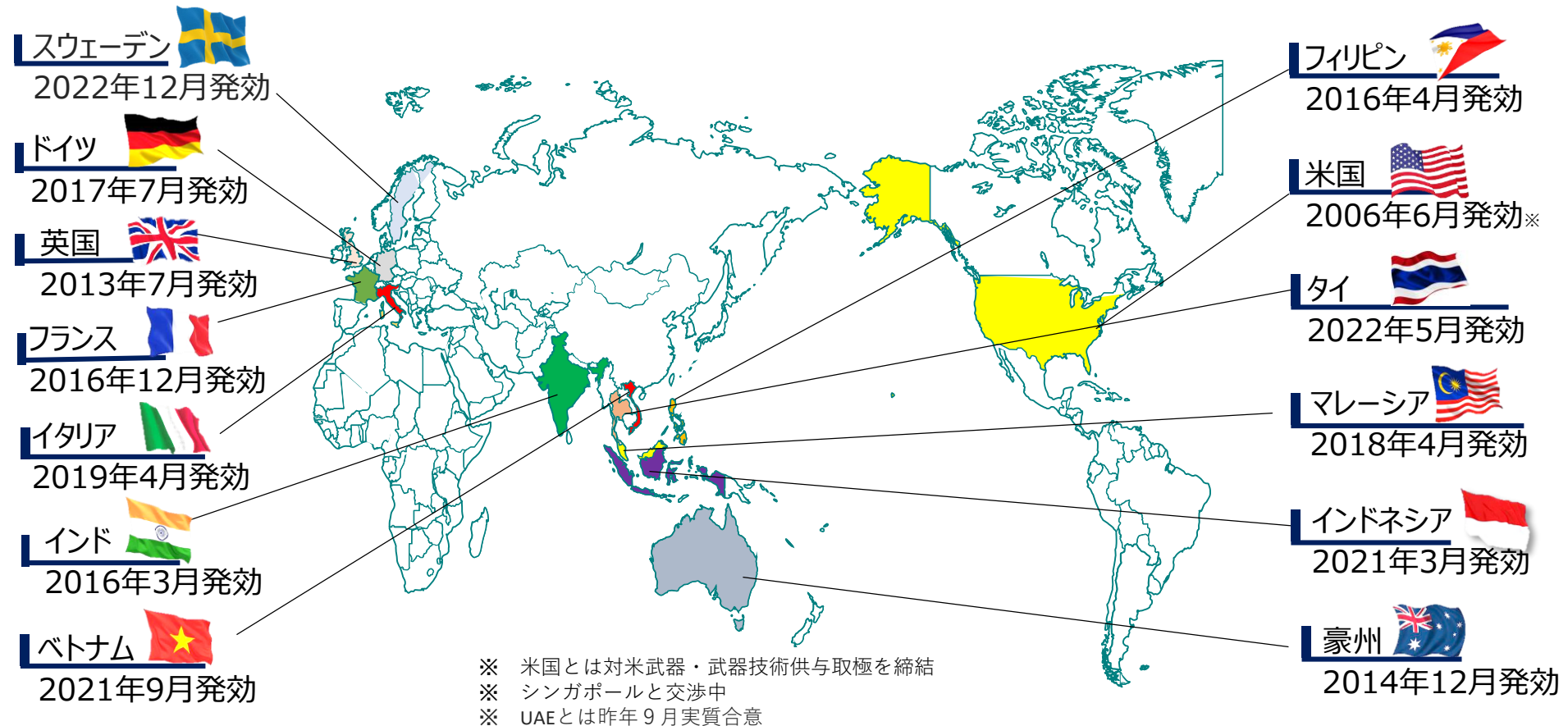


個人装具
（肘膝当て 約900セット、
寝袋 約1200個）

※ 装備品等のうち、数字を記載しているものは引き渡し完了したもの
※ 日付は日本時間

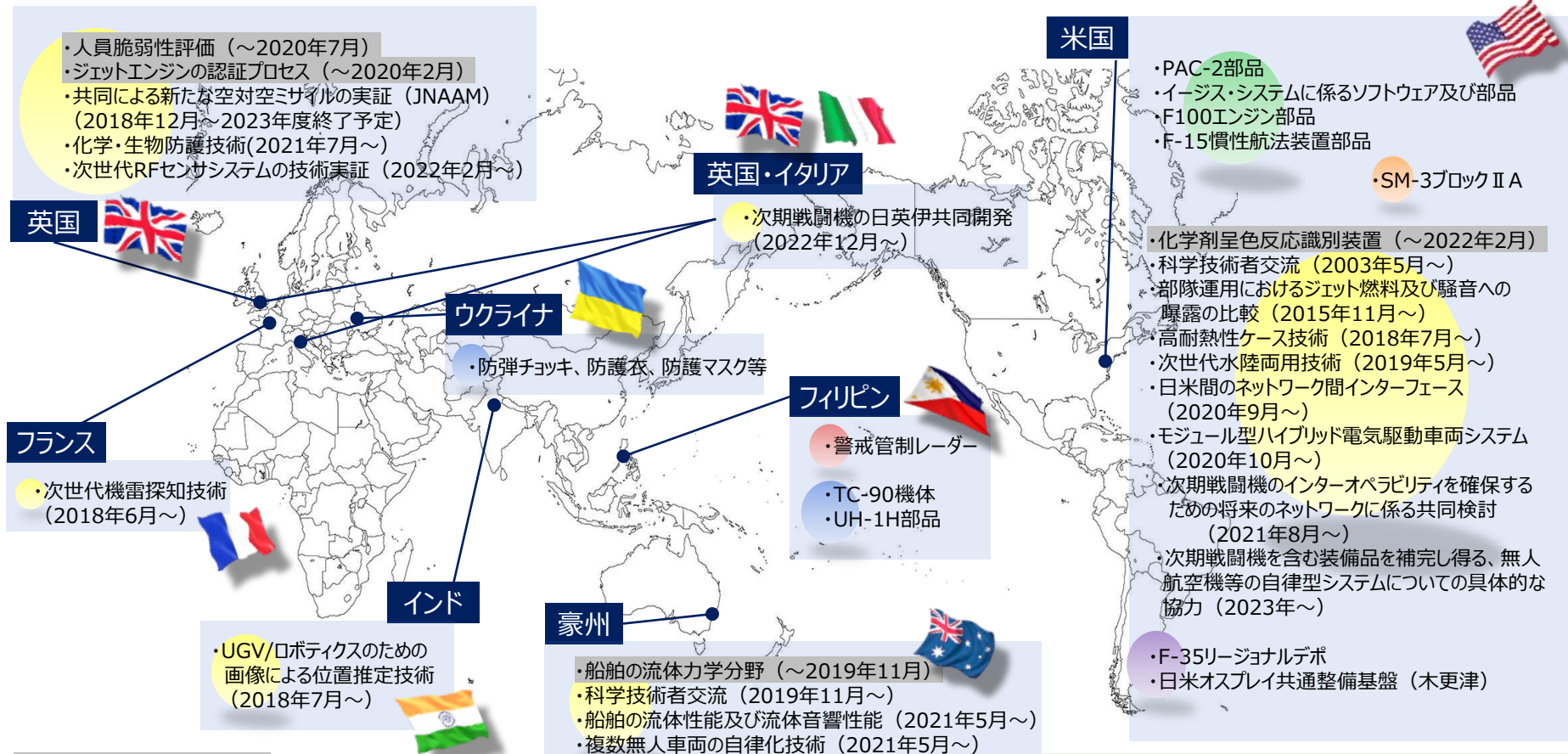
防衛装備品・技術移転協定の締結状況

- 我が国で行われる防衛装備品の**海外移転は、適正管理が確保される場合に限定**
- 原則として**目的外使用及び第三国移転について我が国の事前同意を相手国政府に義務付けることが必要**（一部の場合においては、仕向先の管理体制の確認をもって適正な管理を確保することも可能）
- 目的外使用及び第三国移転に係る厳格な管理の確保を図ること等、移転される防衛装備品・技術の取扱いに関する**法的枠組みとして、諸外国と防衛装備品・技術移転協定を締結**



各国との装備協力の現状

- 完成装備品の分野での初の移転案件として2020年8月、**フィリピンへの警戒管制レーダーの移転について契約が成立**
- 一方で**先進国との関係では、既に産業基盤が整備されていることから、コンポーネント・部品の移転や国際共同研究・開発がある**



※網掛けは終了済みの案件

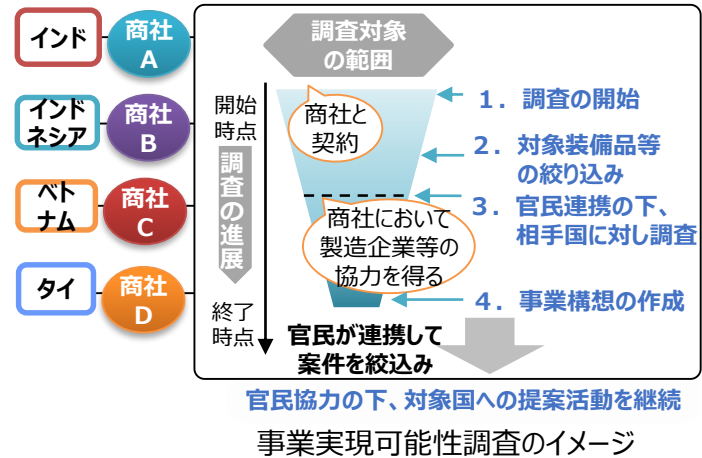
2022年12月現在

- 【凡例】
- 完成品
 - 部品・コンポーネント
 - 国際共同開発・生産
 - 国際共同研究等
 - 無償譲渡（自衛隊法第116条の3）
 - リージョナルデポ・共通整備基盤

防衛装備品の海外移転に向けた現状の取組

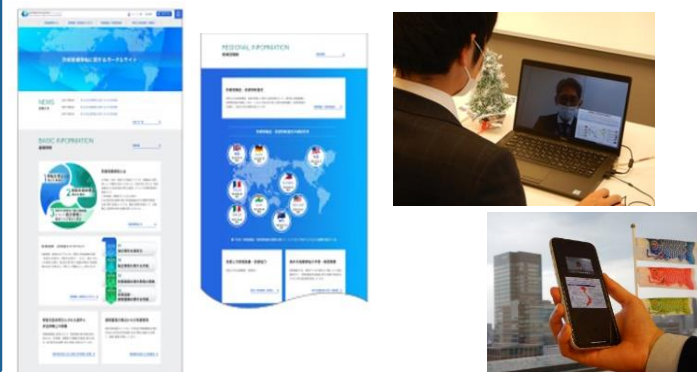
防衛装備品の海外移転に向けた事業実現可能性調査

- **防衛装備庁・商社・製造企業が連携して相手国軍を訪問するなど、相手国の潜在的なニーズを把握して提案に向けた活動を行う「装備移転の事業実現可能性調査」を2020年度に事業化**
- 令和4年度は、インド・インドネシア・ベトナム・タイの4か国を対象に実施



官民間での情報共有の推進

- 官民が協力して装備移転を推進していくため、**官民間で情報共有の場の設置を推進**。まずはそのツールの一つとして、**企業間で広く情報共有・交換が可能なWeb上のポータルサイトを整備**
- また、防衛産業から要望のある「官民間での情報共有の場」の設置に向け、現地の民間ビジネスの経験者等を講師とし先行事例を学習する機会として、**ウェビナーを順次開催**



官民連携ポータルサイトのイメージ

ウェビナーの様子

国際防衛装備品展示会等への出展

- **国際防衛装備品展示会に防衛装備庁ブースを継続的に出展するとともに、国内外のフォーラムに随時参加。相手国要人に見学の場を提供し、装備品の特長などを発信**
- 展示会等における情報発信の強化のため、**海外移転の広報動画を作成**



ユーロサトリ2022
ATLAブース

警戒管制レーダーの
海外移転プロモーション動画

防衛装備移転推進のための基金・助成金

外交・防衛政策上の重要な政策ツールである装備移転を推進するため、装備移転を行う企業に対し、我が国の安全保障上の事由により自衛隊装備品等から仕様・性能等を調整する場合の費用を助成

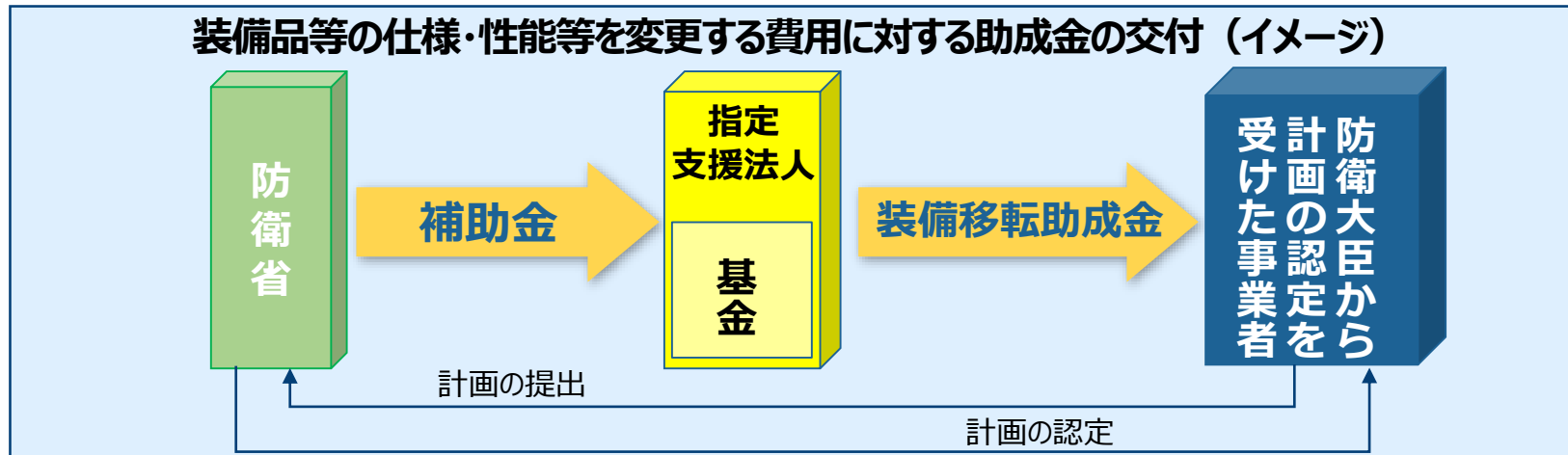
- 防衛装備品の海外移転を通じた諸外国との防衛装備・技術協力を推進することは、我が国にとって望ましい安全保障環境を創出するだけでなく、防衛力そのものである防衛産業の基盤の維持・強化にも効果的であり、我が国の安全保障政策において急務
- このため、企業が円滑に装備移転を実施するため、自衛隊装備品から仕様・性能等を調整する際の経費を、防衛装備移転推進のための企業支援として補助

課題

- 装備移転に当たっては、自衛隊装備品の仕様等を調整したり設計を変更したりする場合があります。そうしたコストを相手国への販売価格に上乗せした場合、我が国企業の価格競争力が著しく損なわれることになる。

解決

- 仕様・性能等を変更する措置への財政的支援を通じ、我が国企業が円滑に装備移転を実施できるようにすることで移転先の国との防衛協力を深化させるとともに、企業の販路を拡大させる。



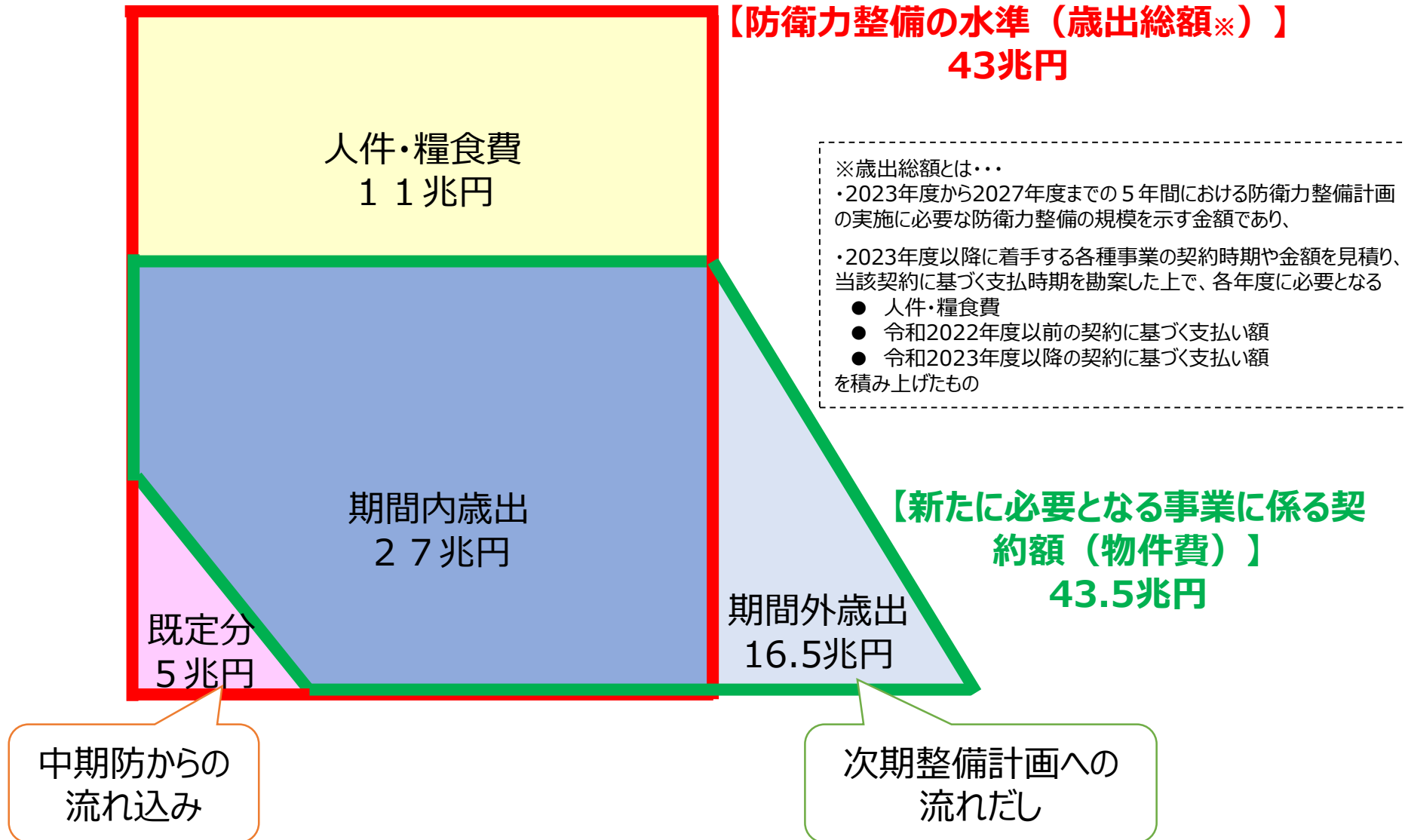
5

令和5年度予算案について

- 防衛力整備計画の経費構造
- 令和5年度予算の配分方針
- 令和5年度防衛関係費～防衛力抜本的強化「元年」予算案～
- 令和5年度予算案の用途別分類
- 防衛産業基盤強化に係る予算案
- 可動向上と弾薬確保
- 研究開発に係る予算案
- 令和5年度の予算案について（防衛生産基盤、防衛技術基盤）

防衛力整備計画の経費構造

<2023~2027年度>



令和5年度予算の配分方針

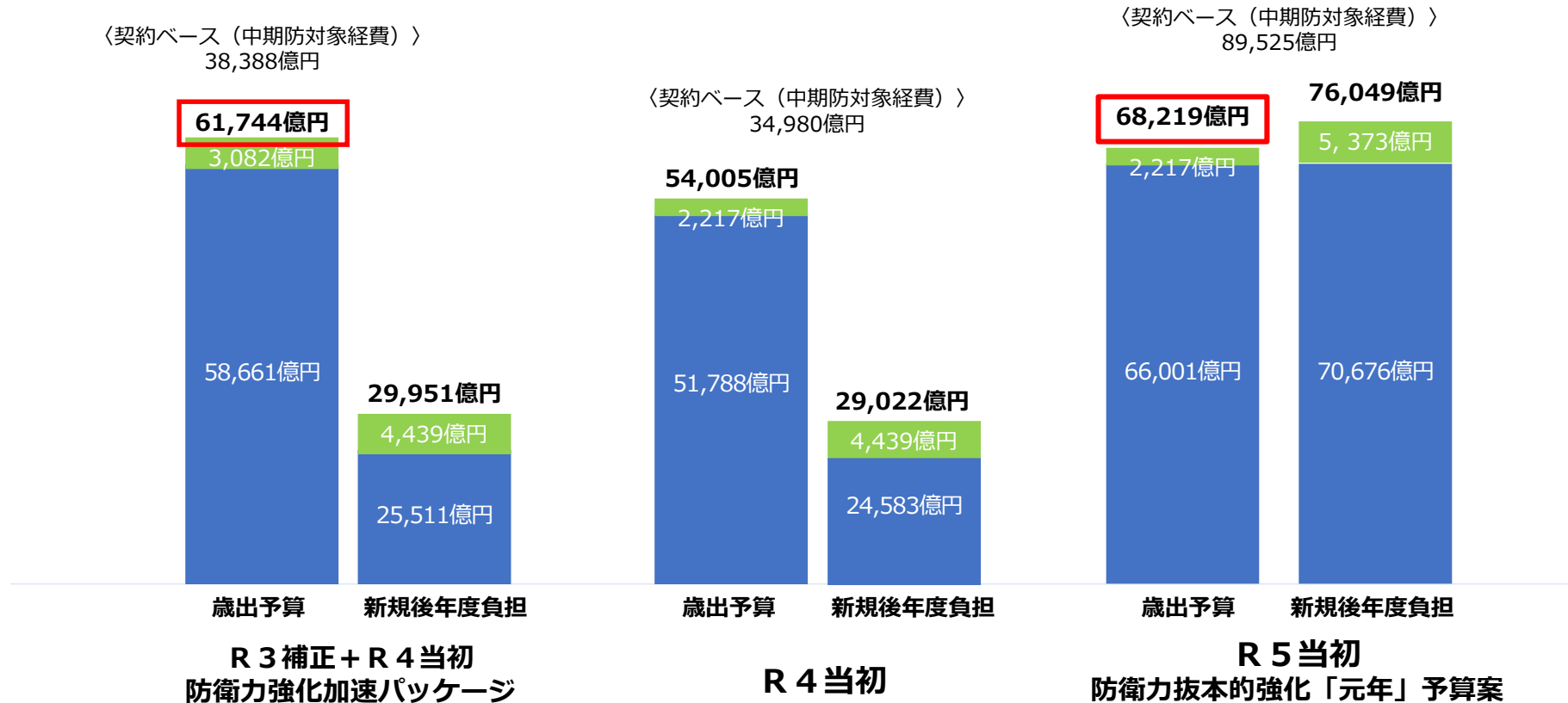
- 新たな「整備計画」の方針を踏まえ、**防衛力整備事業を15の分野に新たに分類し、年度予算の予算配分を実施**

| 区分 | 分野 | 5年間の総事業費 (契約ベース) | 令和5年度事業費 (契約ベース) | 令和5年度事業費 (歳出ベース) |
|--------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| スタンド・オフ防衛能力 | | 約 5 兆円 | 約 1. 4 兆円 | 約 0. 1 兆円 |
| 統合防空ミサイル防衛能力 | | 約 3 兆円 | 約 1. 0 兆円 | 約 0. 2 兆円 |
| 無人アセット防衛能力 | | 約 1 兆円 | 約 0. 2 兆円 | 約 0. 0 2 兆円 |
| 領域横断作戦能力 | 宇宙 | 約 1 兆円 | 約 0. 2 兆円 | 約 0. 1 兆円 |
| | サイバー | 約 1 兆円 | 約 0. 2 兆円 | 約 0. 1 兆円 |
| | 車両・艦船・航空機等 | 約 6 兆円 | 約 1. 2 兆円 | 約 1. 1 兆円 |
| 指揮統制・情報関連機能 | | 約 1 兆円 | 約 0. 3 兆円 | 約 0. 2 兆円 |
| 機動展開能力・国民保護 | | 約 2 兆円 | 約 0. 2 兆円 | 約 0. 1 兆円 |
| 持続性・強靱性 | 弾薬・誘導弾 | 約 2 兆円 (他分野も含め約5兆円) | 約 0. 2 兆円 (他分野も含め約0.8兆円) | 約 0. 1 兆円 (他分野も含め約0.3兆円) |
| | 装備品等の維持整備費・可動確保 | 約 9 兆円 (他分野も含め約10兆円) | 約 1. 8 兆円 (他分野も含め約2.0兆円) | 約 0. 8 兆円 (他分野も含め約1.3兆円) |
| | 施設の強靱化 | 約 4 兆円 | 約 0. 5 兆円 | 約 0. 2 兆円 |
| 防衛生産基盤の強化 | | 約 0. 4 兆円 (他分野も含め約1兆円) | 約 0. 1 兆円 (他分野も含め約0.1兆円) | 約 0. 1 兆円 (他分野も含め約0.1兆円) |
| 研究開発 | | 約 1 兆円 (他分野も含め約3.5兆円) | 約 0. 2 兆円 (他分野も含め約0.9兆円) | 約 0. 1 兆円 (他分野も含め約0.2兆円) |
| 基地対策 | | 約 2. 6 兆円 | 約 0. 5 兆円 | 約 0. 5 兆円 |
| 教育訓練費、燃料費等 | | 約 4 兆円 | 約 0. 9 兆円 | 約 0. 7 兆円 |
| 合 計 | | 約 43. 5 兆円 | 約 9. 0 兆円 | 約 4. 4 兆円 |

令和5年度防衛関係費～防衛力抜本的強化「元年」予算案～

- 令和4年度は、「防衛力強化加速パッケージ」の下、令和4年度当初予算を、令和3年度補正予算と一体として編成し、6兆円規模を確保したが、
令和5年度は、当初予算案のみで「防衛費の相当な増額」を確保

■ 米軍再編等 ■ 中期防対象経費／計画対象経費

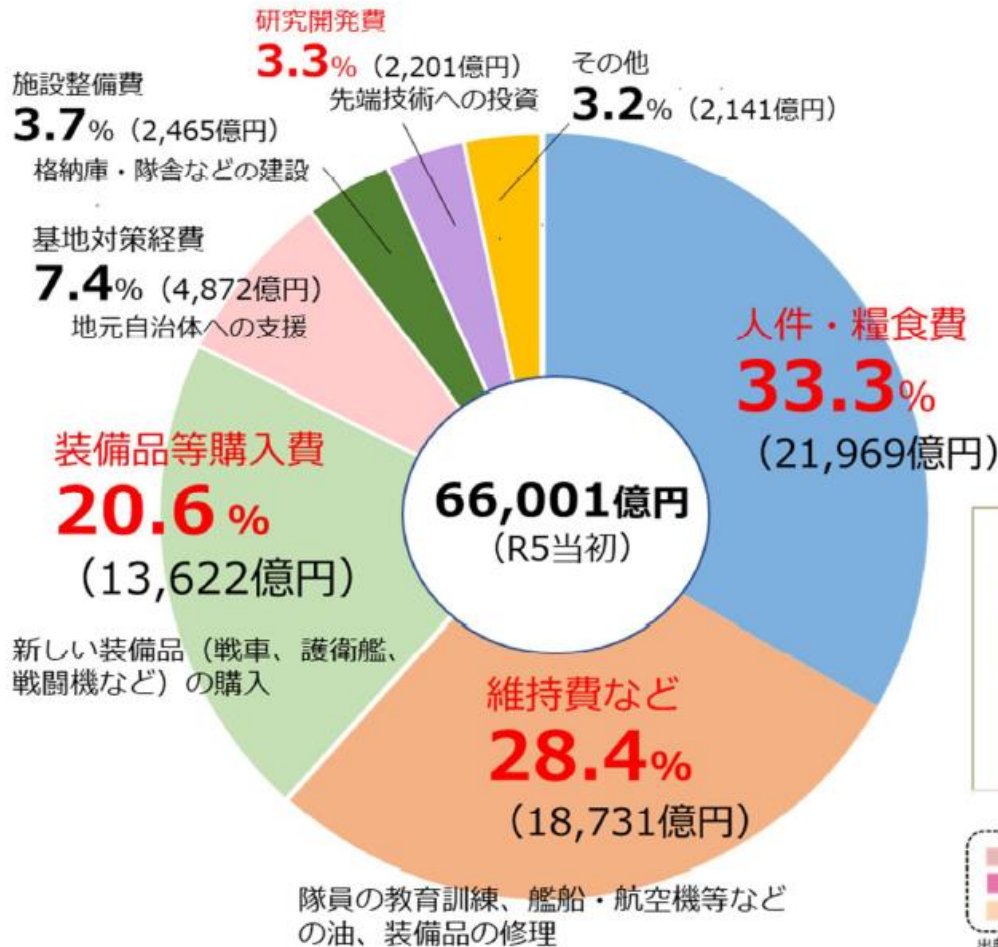


※「防衛関係費」は、防衛省が所管する経費に、防衛省のシステムに係るデジタル庁所管経費を含めたものである。

令和5年度予算案の用途別分類

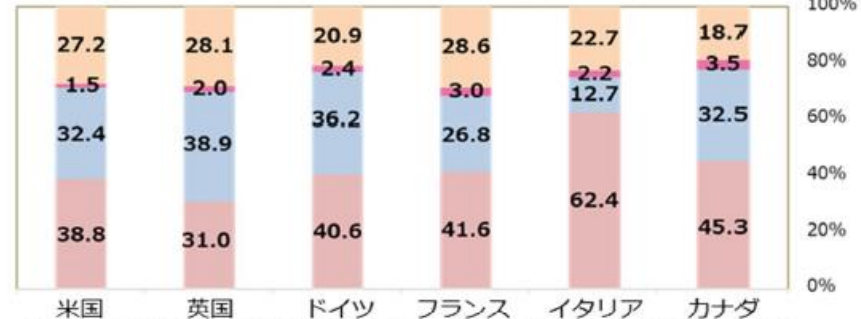
○ 令和5年度予算は、**新しい装備品の購入及び研究開発を合わせて2割を上回る**とともに、**現有装備品の維持の割合も上昇**

※ NATO加盟国は、2024年までに、国防費の20%以上を主要装備品の取得及び関連する研究開発に充てることを目指している



※米軍再編関係経費等を除く。

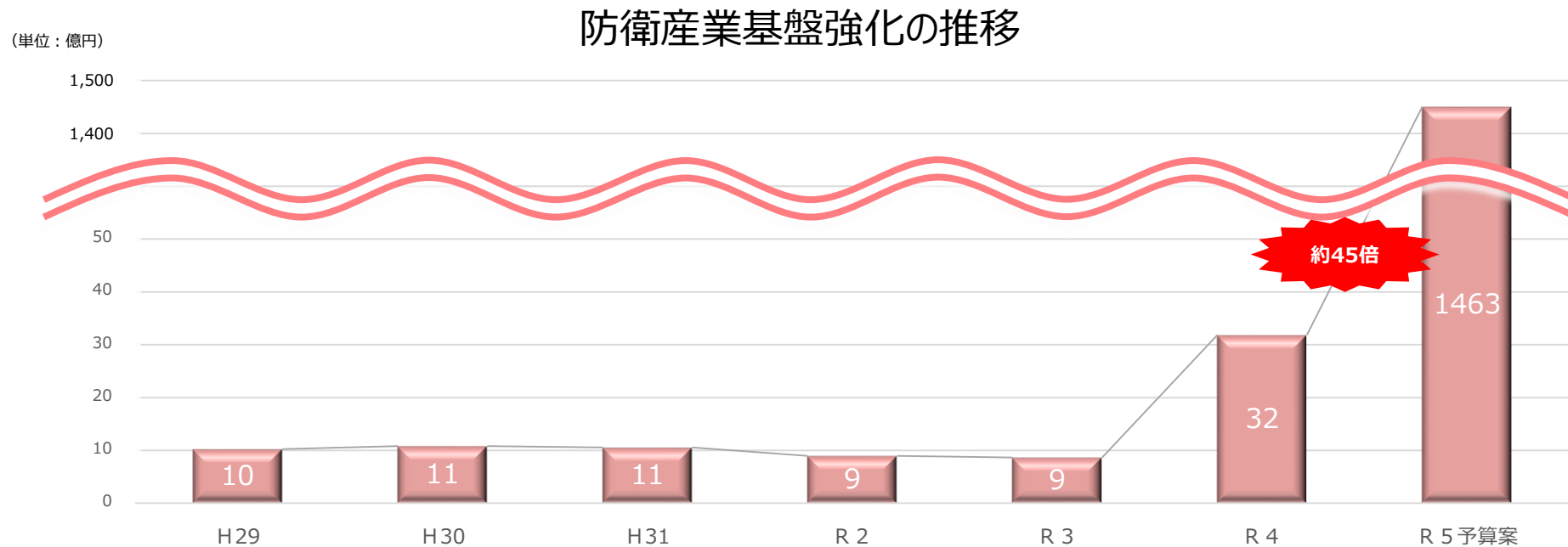
(参考) NATO主要国の国防費の構成割合 (2022年度推定値)



出典：Defence Expenditure of NATO Countries(2014-2022) 27 June 2022

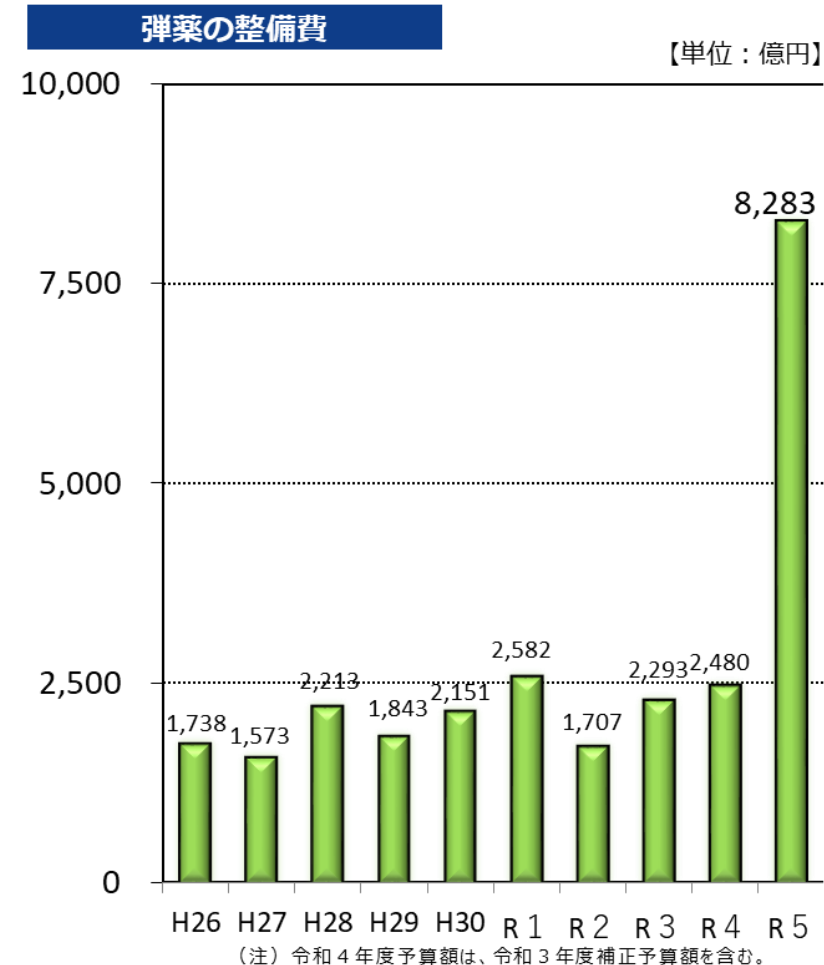
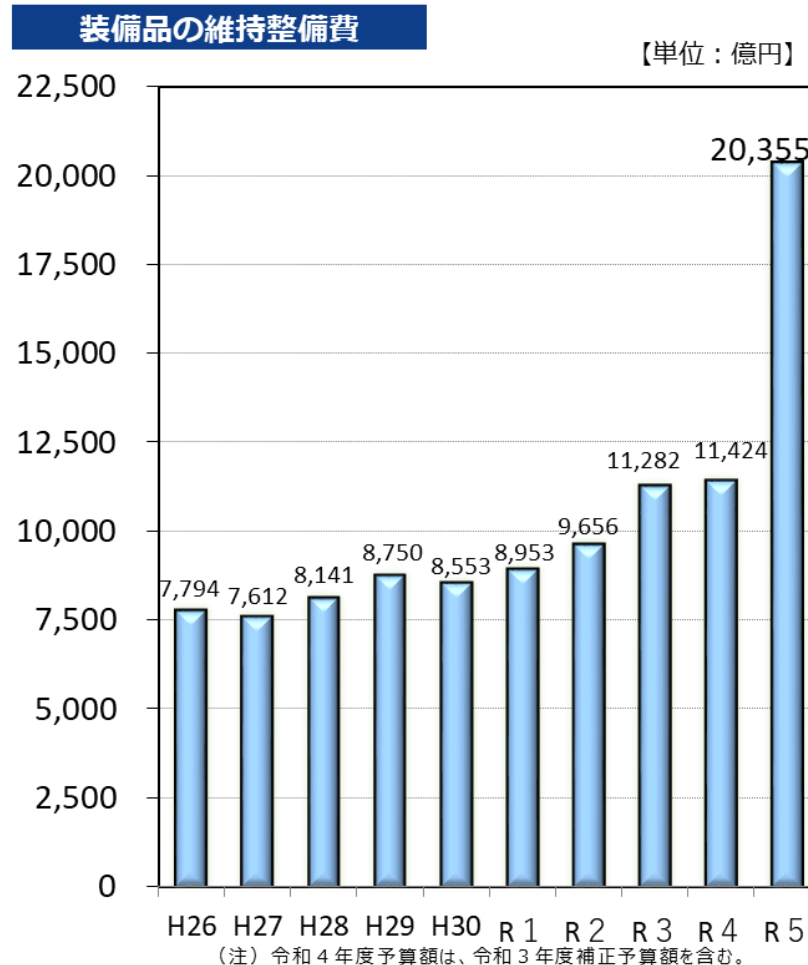
防衛産業基盤強化に係る予算案

- **防衛産業基盤は、防衛装備品等の生産基盤強化のための体制整備事業に係る、事業承継に係る体制整備事業、防衛装備品の製造工程等効率化事業、防衛関連企業のサイバーセキュリティ対策強化・体制整備事業を始めとした、防衛産業に対する抜本的な強化を行うこととし、かかる経費は、前年度比45倍となる1463億円の経費を計上**



可動向上と弾薬確保

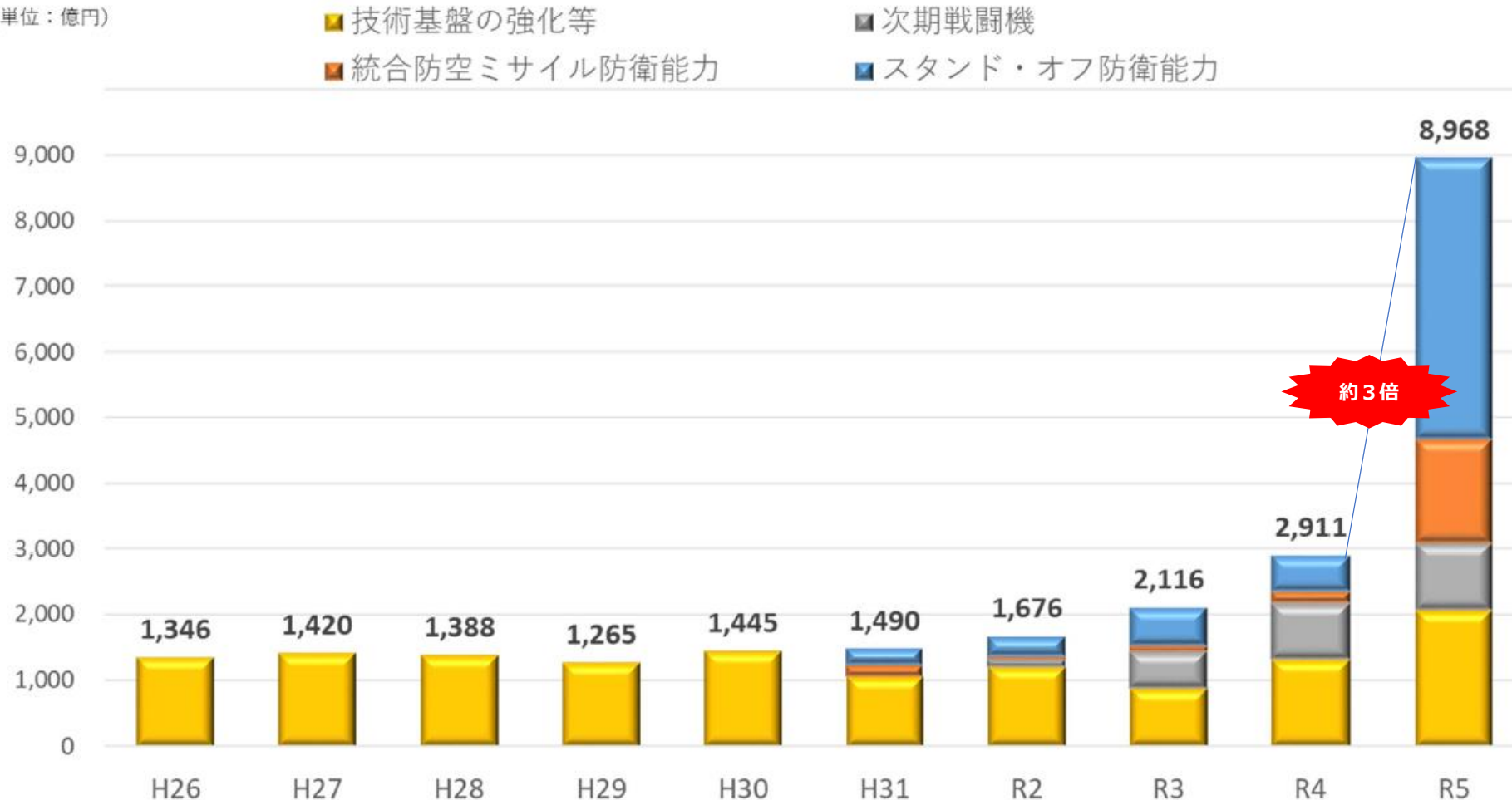
- 部品不足を解消して保有装備品の可動数を向上するため、**装備品の維持整備**（物件費（契約ベース））は、**前年度比1.8倍となる2兆355億円を計上**するとともに、継続的な部隊運用に必要な各種弾薬を確保するため、**弾薬の取得**（物件費（契約ベース））は、**前年度比3.3倍となる8,283億円を計上し、持続性・強靱性を抜本的に強化**



研究開発に係る予算案

○ **研究開発**は、次期戦闘機の開発を着実に進めつつ、将来の戦い方に直結する**スタンド・オフ防衛能力**や、**HGV等対処能力、ドローン・スウォーム攻撃等対処能力**などの**装備技術分野に集中的に投資**を行うこととし、研究開発費（物件費（契約ベース））は、**前年度比3.1倍となる8,968億円を計上し、防衛技術基盤を強化**

（単位：億円）



【参考】 令和5年度の予算案について（防衛生産基盤の強化）

➤ 防衛産業は、いわば我が国の防衛力そのものであり、防衛力整備の一環として、その維持・強化を推進し、力強く持続可能な防衛産業を構築するため、抜本的な取組を実施。

○ 防衛装備品等の生産基盤強化のための体制整備事業（363億円）

（青字：新規事業）

国内の防衛生産・技術基盤を維持・強化するため、サイバーセキュリティ強化体制などを整備等するための事業を実施

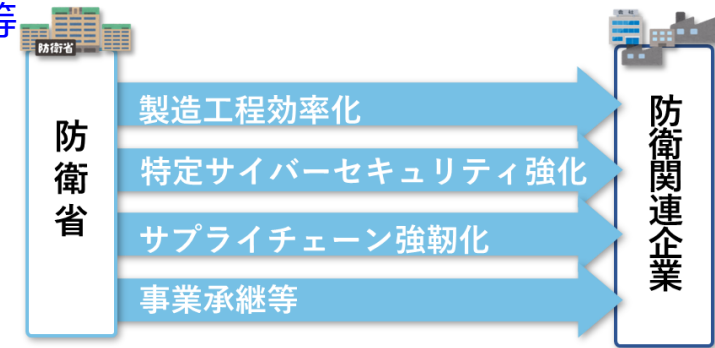
・3Dプリンタ技術やAI技術等の先進技術導入による防衛装備品製造工程等の効率化を実施

・防衛省と契約関係にある企業の防衛部門のみならず、下請企業に対しても総合的・一体的なサイバーセキュリティ対策を実施

（原価計算方式を採用する企業については、別途措置（次のページ参照））

・サプライチェーンの冗長性や国産化などの代替性を確保する等、サプライチェーンリスクへの対応を実施

・防衛産業からの事業撤退を表明している企業からの円滑な事業承継を実施



○ 防衛装備品特有の従来技術分野に係る技術基盤の維持向上に資する研究を実施（24億円）

○ 防衛生産・技術基盤の維持・強化のための企業努力等を評価する仕組みの構築

コスト低減活動等の企業努力及び契約の履行期間に伴うリスク等を契約価格に反映する仕組みを新たに構築

予定価格算定に付与する利益率等の変更（イメージ）



※各企業の防衛事業に対するQ:品質管理、C:コスト管理、D:納期管理などを評価し、利益率に反映する仕組み。

【参考】 令和5年度の予算案について（防衛生産基盤の強化）

- 国際水準を踏まえたサイバーセキュリティを含む産業保全を強化し、また機微技術管理の強化に取り組むため、「産業・技術保全課（仮称）」を新設
- 「防衛産業サイバーセキュリティ基準」の適用に係る措置
「防衛産業サイバーセキュリティ基準」を踏まえて、防衛産業が講じるサイバーセキュリティ対策に係る経費負担を防衛調達において措置（原価計算方式を採用する企業への措置）
※防衛調達に係る経費の内数として、526億円を計上
- 防衛セキュリティゲートウェイの整備（441億円）
官民共用クラウドを導入し、防衛関連企業に対して「防衛産業サイバーセキュリティ基準」に適合するセキュリティ機能を供用
- 防衛装備移転推進のための基金・補助金（400億円）
 - ・外交・防衛政策上の重要な政策ツールである装備移転を官民一体となって進めるとともに、企業の装備移転に係る活動を支援していくため、安定的かつ機動的な資金の拠出を可能とする基金を造成
 - ・装備品等の仕様等を調整するための費用を国から補助
- 装備移転の実現可能性調査、東南アジア諸国との防衛技術協力（5億円）
相手国の潜在的なニーズを把握し装備移転の提案に向けた活動を行うとともに、東南アジア諸国における装備技術協力を通じ、日本製装備品の移転実現に資するよう、装備品の維持整備について我が国の技術力を活かした教育支援等を実施
- FMS調達の合理化等に向けた取組（3億円）
FMS調達の合理化及び米国政府等との交渉力強化のため、米国内の政府手続に精通した部外人材を現地で活用

【参考】 令和5年度の予算案について（防衛技術基盤の強化）

➤ 将来の戦い方に直結する装備分野に集中的に投資するとともに、研究開発プロセスに新しい手法を取り込むことで、研究開発に要する期間を大幅に短縮し、将来の戦いにおいて実効的に対処する能力を早期に実現。

（1）スタンド・オフ防衛能力

- 12式地对艦誘導弾能力向上型（地発型・艦発型・空発型）の開発（338億円）
- 島嶼防衛用高速滑空弾の研究（158億円）
- 島嶼防衛用高速滑空弾（能力向上型）の開発（2,003億円）
- 極超音速誘導弾の研究（585億円）
- 島嶼防衛用新対艦誘導弾の研究（342億円）

（2）HGV等対処能力

- 03式中距離地对空誘導弾（改善型）能力向上型の開発（758億円）
- HGV対処の研究（585億円）
極超音速で、高高度領域を高い機動性を有しながら飛しょうするHGVの脅威に対処するため、必要な要素技術を早期に確立
※ HGV：Hypersonic Glide Vehicle（極超音速滑空兵器）

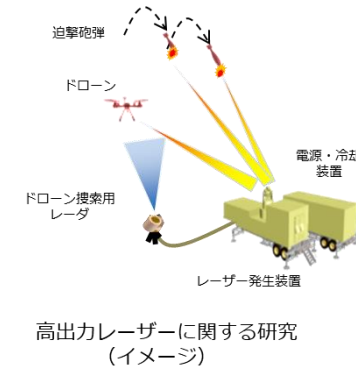


HGV対処の研究
（イメージ）

【参考】 令和5年度の予算案について（防衛技術基盤の強化）

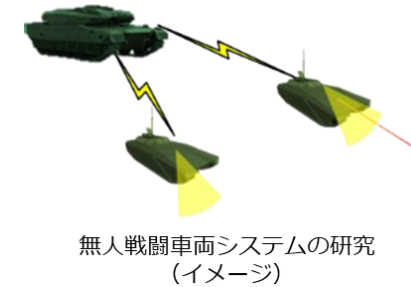
（3）ドローン・スウォーム攻撃等対処能力

- 高出力レーザーや高出力マイクロ波（H P M）に関する研究（45億円）
高出力レーザーやH P Mにより経空脅威を迎撃する技術の研究を実施
※ H P M：High Power Microwave（高出力マイクロ波）
- 群目標対処の研究（53億円）
多数のU A Vによるスウォーム攻撃への迎撃効率を最適化するため、
群目標対処に関する研究を実施



（4）無人アセット

- U U V 管制技術に関する研究（262億円）
管制型試験U U Vから被管制用U U Vを管制する技術等の研究を実施し、
水中領域における作戦機能を強化
※ U U V：Unmanned Underwater Vehicle（無人水中航走体）
- 無人戦闘車両システムの研究（68億円）
有人車両から複数の無人戦闘車両をコントロールする運用支援技術や自律的な走行技術等に関する研究を実施



（5）次期戦闘機の開発等（1,054億円）

- 次期戦闘機の開発（1,023億円）
 - ・ 次期戦闘機に係る日英伊共同開発を推進するため、機体の基本設計を実施するとともに、エンジンの製造等に着手
- 次期戦闘機関連研究（31億円）
 - ・ 戦闘機用エンジンの効率性向上に関する研究等を実施
 - ・ 次期戦闘機等の有人機と連携する戦闘支援無人機を実現するための複数機間の飛行制御技術に関する試験準備



次期戦闘機
(イメージ)

（6）その他抑止力の強化

- 将来レールガンの研究（160億円）
各種経空脅威に対処するため、弾丸を高初速で連射可能な将来レールガンに関する研究を実施

（7）先端技術の発掘・育成・活用

- 先進技術の橋渡し研究（188億円）
民生分野や政府の科学技術投資で得られた研究の成果等の中から、革新的な装備品の研究開発に資する有望な先進技術を育成し、防衛用途に取り込むための先進技術の橋渡し研究を大幅に拡充
- 新たな研究機関創設に向けての検討（0.2億円）
画期的な防衛装備品を生み出すための新たな研究機関の創設に向けて、防衛イノベーションを引き起こすための研究体制や手法に関する調査研究を実施
- 安全保障技術研究推進制度（112億円）
大学等における革新的・萌芽的な技術についての基礎研究を公募・委託する安全保障技術研究推進制度を推進



参 考 (新たな3文書の抜粋、法律案)

[参考] 国家安全保障戦略（抜粋）

VI-2-(2)-ウ 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（p. 19-20）

我が国の防衛生産・技術基盤は、自国での防衛装備品の研究開発・生産・調達の安定的な確保等のために不可欠な基盤である。したがって、我が国の防衛生産・技術基盤は、いわば防衛力そのものと位置付けられるものであることから、その強化は必要不可欠である。具体的には、力強く持続可能な防衛産業を構築するために、事業の魅力化を含む各種取組を政府横断的に進めるとともに、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、新たな防衛装備品の研究開発のための態勢の強化等を進める。

VI-2-(2)-エ 防衛装備移転の推進（p. 20）

防衛装備品の海外への移転は、特にインド太平洋地域における平和と安定のために、力による一方的な現状変更を抑止して、我が国にとって望ましい安全保障環境の創出や、国際法に違反する侵略や武力の行使又は武力による威嚇を受けている国への支援等のための重要な政策的な手段となる。こうした観点から、安全保障上意義が高い防衛装備移転や国際共同開発を幅広い分野で円滑に行うため、防衛装備移転三原則や運用指針を始めとする制度の見直しについて検討する。その際、三つの原則そのものは維持しつつ、防衛装備移転の必要性、要件、関連手続の透明性の確保等について十分に検討する。

また、防衛装備移転を円滑に進めるための各種支援を行うこと等により、官民一体となって防衛装備移転を進める。

VI-2-(4)-エ 技術力の向上と研究開発成果の安全保障分野での積極的な活用のための官民の連携の強化（p. 23-24）

最先端の科学技術は加速度的に進展し、民生用の技術と安全保障用の技術の区別は実際には極めて困難となっている。このこと等を踏まえ、我が国の官民の高い技術力を幅広くかつ積極的に安全保障に活用するために、安全保障に活用可能な官民の技術力を向上させ、研究開発等に関する資金及び情報を政府横断的に活用するための体制を強化する。具体的には、総合的な防衛体制の強化に資する科学技術の研究開発の推進のため、防衛省の意見を踏まえた研究開発ニーズと関係省庁が有する技術シーズを合致させるとともに、当該事業を実施していくための政府横断的な仕組みを創設する。また、経済安全保障重要技術育成プログラムを含む政府全体の研究開発に関する資金及びその成果の安全保障分野への積極的な活用を進める。

さらに、先端重要技術の情報収集・開発・育成に向けた更なる支援の強化と体制の整備を図る。

そして、民間のイノベーションを推進し、その成果を安全保障分野において積極的に活用するため、関係者の理解と協力を得つつ、広くアカデミアを含む最先端の研究者の参画促進等に取り組む。また、防衛産業が他の民間のイノベーションの成果を十分に活かしていくための環境の整備に政府横断的に取り組む。

[参考] 国家防衛戦略（抜粋）

Ⅶ いわば防衛力そのものとしての防衛生産・技術基盤（p. 25-27）

防衛生産・技術基盤は、自国での装備品の研究開発・生産・調達を安定的に確保し、新しい戦い方に必要な先端技術を防衛装備品に取り込むために不可欠な基盤であることから、いわば防衛力そのものと位置付けられるものであり、その強化は必要不可欠である。そのため、新たな戦い方に必要な力強く持続可能な防衛産業の構築、様々なリスクへの対処、販路の拡大等に取り組んでいく。汎用品のサプライチェーン保護、民生先端技術の機微技術管理・情報保全等の政府全体の取組に関しては、防衛省が防衛目的上必要な措置を実施していくことと併せて、関係省庁間の取組と連携していく。

1 防衛生産基盤の強化

我が国の防衛産業は、自衛隊の任務遂行に当たっての装備品の確保の面から、防衛省・自衛隊とともに国防を担うパートナーというべき重要な存在であり、高度な装備品を生産し、高い可動率を確保できる能力を維持・強化していく必要がある。そのためには、防衛産業において、防衛技術基盤の強化を通じた高度な技術力及び品質管理能力を確保することに加え、装備品の生産・維持・整備、改修・能力向上等を確保していく。

防衛産業が、このような大きな役割を果たすために、サプライチェーン全体を含む基盤強化を図っていく。その際、防衛産業のコスト管理や品質管理に関する取組を適正に評価し、適正な利益を確保するための新たな利益率の算定方式を導入することで、事業の魅力化を図るとともに、既存のサプライチェーンの維持・強化と新規参入促進を推進する。

また、装備品の取得に際して、企業の予見可能性を図りつつ、国内基盤を維持・強化する観点を一層重視し、技術的、質的、時間的な向上を図るとともに、こうした措置を講じてもなお、他に手段がない場合、国自身が製造施設等を保有する形態を検討していく。

さらに、防衛産業のサプライチェーンリスクに対応するとともに、国際水準を踏まえたサイバーセキュリティを含む産業保全を強化し、併せて機微技術管理の強化に取り組む。こうした観点から、同盟国・同志国等の防衛当局と、防衛産業に関するサプライチェーン保護、機微技術管理等を実施していく。

2 防衛技術基盤の強化

新しい戦い方に必要な装備品を取得するためには、我が国が有する技術を如何に活用していくかが極めて重要である。そのために、防衛省・自衛隊においては、防衛関連企業から提案を受け、新しい戦い方に適用し得るかを踏まえた上で、当該企業が有する装備品特有の技術や社内研究成果、さらには、非防衛産業から取り込んで装備品に活用できる技術を早期装備化に繋げていくための取組を積極的に推進していくこととする。特に、政策的に緊急性・重要性が高い事業の実施に当たっては、研究開発リスクを許容しつつ、想定される成果を考慮した上で、一層早期の研究開発や実装化を実現する。

また、試作品を部隊で運用しながら仕様を改善し、必要な装備品を部隊配備する取組を強化する。

さらに、我が国の防衛に資する装備品を取得する手段として、我が国主導の国際共同開発を推進するなど、同盟国・同志国等との協力・連携を進めていく。

加えて、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ほか、総合的な防衛体制強化のための府省横断的な仕組みを活用する。

防衛装備庁の研究開発関連組織のスクラップ・アンド・ビルドにより、装備化に資するマルチユース先端技術を見出し、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を創設するとともに、政策・運用・技術の面から総合的に先端技術の活用を検討・推進する体制を拡充する。こうした体制の下、予見可能性を高める観点から、新しい戦い方を踏まえて、重視する技術分野や研究開発の見直しについて戦略的に発信する。

3 防衛装備移転の推進

防衛装備品の海外への移転は、特にインド太平洋地域における平和と安定のために、力による一方的な現状変更を抑止して、我が国にとって望ましい安全保障環境の創出や、国際法に違反する侵略や武力の行使又は武力による威嚇を受けている国への支援等のための重要な政策的な手段となる。こうした観点から、安全保障上意義が高い防衛装備移転や国際共同開発を幅広い分野で円滑に行うため、防衛装備移転三原則や運用指針を始めとする制度の見直しについて検討する。その際、三つの原則そのものは維持しつつ、防衛装備移転の必要性、要件、関連手続の透明性の確保等について十分に検討する。また、防衛装備移転を円滑に進めるため、基金を創設し、必要に応じた企業支援を行うこと等により、官民一体となって防衛装備移転を進める。

[参考] 防衛力整備計画

Ⅸ いわば防衛力そのものとしての防衛生産・技術基盤 (p. 21-25)

1 防衛生産基盤の強化

- 我が国の防衛産業は装備品のライフサイクルの各段階を担っており、装備品と防衛産業は一体不可分であり、防衛生産・技術基盤はいわば防衛力そのものと位置付けられるものである。企業にとって、防衛事業は高度な要求性能や保全措置への対応に多大な経営資源の投入を必要とする一方で収益性は調達制度上の水準より低く、現状では、販路が自衛隊に限られ成長が期待されないなど産業としての魅力が乏しいこと、サプライチェーン上のリスクやサイバー攻撃といった様々なリスクが顕在化している等、多様な課題を抱えている。これらの課題に対応するため、各企業の防衛事業に対する品質管理やコスト管理、納期管理等を評価して企業のコストや利益を適正に算定する方式を導入し、防衛産業の魅力化を図る。また、企画提案方式等、企業の予見可能性を図りつつ、国内基盤を維持・強化する観点を一層重視した装備品の取得方式を採用していく。有償援助（FMS）調達する装備品についても、国内企業の参画を促進するための取組を行うとともに、合理化・効率化に努める。様々なリスクへの対応や防衛生産基盤の維持・強化のため、製造等設備の高度化、サイバーセキュリティ強化、サプライチェーン強靱化、事業承継といった企業の取組に対し、適切な財政措置や金融支援等を行う。サプライチェーンリスクを把握するため、サプライチェーン調査を実施する。新規参入を促進することでサプライチェーン強靱化と民生先端技術の取り込みを図る。さらに、同盟国・同志国等の防衛当局と協力してサプライチェーンの相互補完を目指す。これにより、安定的な調達に資するサプライチェーンの強靱化を行っていく。サイバー攻撃を含む諸外国の情報活動等からの情報保護は、防衛生産及び国際装備・技術協力の前提であり、防衛産業サイバーセキュリティ基準の防衛産業における着実な実施、防衛産業保全マニュアルを策定・適用するための施策を講じるとともに、産業保全制度の強化を行う。また、特許出願非公開制度等の経済安全保障施策と連携した機微技術管理を実施する。

2 防衛技術基盤の強化

- 将来の戦い方に必要な研究開発事業を特定し、取得までの全体像を整理することにより、研究開発による早期装備化を実現する。将来の戦い方を実現するための装備品を統合運用の観点から体系的に整理した統合装備体系も踏まえ、将来の戦い方に直結する以下（１）～（６）の装備・技術分野に集中的に投資を行うとともに、従来装備品の能力向上等も含めた研究開発プロセスの効率化や新しい手法の導入により、研究開発に要する期間を短縮し、その研究を早期装備化につなげていく。その際、成果の見込みの低い研究開発については速やかに事業廃止する仕組みを構築する。将来にわたって技術的優越を確保し、他国に先駆け、先進的な能力を実現するため、民生先端技術を幅広く取り込む研究開発や海外技術を活用するための国際共同研究開発を含む技術協力を追求及び実施するとともに、防衛用途に直結し得る技術を対象に重点的に投資し、早期の技術獲得を目指す。その際、関係府省におけるプロジェクトとの連携、その成果の積極活用を進める。以上を踏まえ、政策部門、運用部門及び技術部門が一体となった体制で、将来の戦い方の検討と先端技術の活用に係る施策を推進する。我が国の科学技術力を結集する観点から、防衛省が重視する技術分野や研究開発の見通しを戦略的に発信し、企業等の予見可能性を高める。加えて、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、防衛装備庁の研究開発関連組織のスクラップ・アンド・ビルドにより、2024年度以降に新たな研究機関を防衛装備庁に創設するほか、研究開発体制の充実強化を実行する。さらに、先端技術に関する取組を効果的に実施する観点から、国内の研究機関のほか、米国・オーストラリア・英国といった同盟国・同志国との技術協力を強力に推進する。開発段階から装備移転を見越した装備品の開発や、自衛隊独自仕様の見直しを推進する。装備品の開発に当たっては、量産段階・維持整備段階のコスト低減を考慮する。また、弾薬や車両等の従来技術について、その生産・技術基盤を維持するための措置をとる。
 - (1) スタンド・オフ防衛能力
 - (2) 極超音速（HGV）等対処能力
 - (3) ドローン・スウォーム攻撃等対処能力
 - (4) 無人アセット
 - (5) 次期戦闘機に関する取組
 - (6) その他抑止力・対処力の強化

3 防衛装備移転の推進

- 防衛装備移転については、同盟国・同志国との実効的な連携を構築し、力による一方的な現状変更や我が国への侵攻を抑止するための外交・防衛政策の戦略的な手段となるのみならず、防衛装備品の販路拡大を通じた、防衛産業の成長性の確保にも効果的である。このため、政府が主導し、官民の一層の連携の下に装備品の適切な海外移転を推進するとともに、基金を創設し、必要に応じた企業支援を行っていく。

[参考] 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案

防衛産業の位置付け明確化

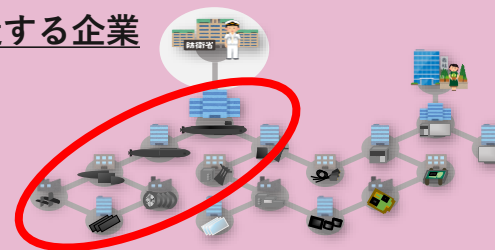
(第1条、第3条)

- ・ 装備品等の開発及び生産のための**基盤を強化**することが**一層重要**となっていることを**明確化**
- ・ 防衛大臣が**基盤の強化に関する基本方針を定め、公表**

サプライチェーン調査

(第8条) 対象：任務に不可欠な装備品を製造する企業

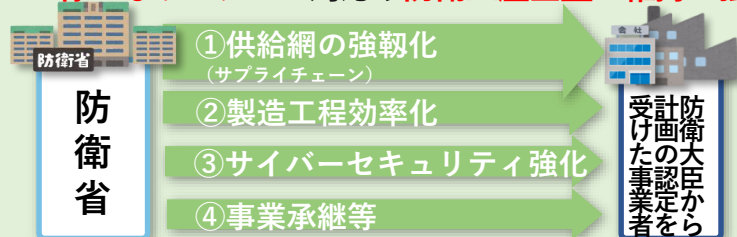
- ・ 調査により、防衛省が**サプライチェーンリスク**を直接把握
 - ・ 企業は防衛省の調査に対して**回答の努力義務**
- ⇒調査の結果を以下の措置にも活用し、**基盤の強化**を図る



基盤強化の措置

(第4条～第7条)

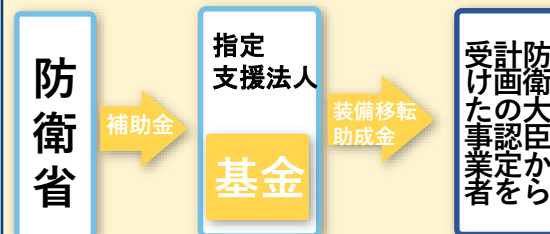
対象：任務に不可欠な装備品を製造する企業
防衛装備品等の製造に資する企業の取組について、
サプライヤーも含め、**経費を直接的に支払**。
⇒**様々なリスクへの対応や防衛生産基盤の維持・強化**



装備移転円滑化措置

(第9条～第25条)

対象：装備移転を行う企業
装備品等の**仕様・性能等**を
変更する費用に対する**助成金**の交付



資金の貸付け

(第26条)

対象：装備品を製造する企業



製造施設等の国による保有

(第29条～第33条)

対象：任務に不可欠な装備品を製造する企業
上記の措置を講じてもなお、他に手段がない場合、**国自身が製造施設等を保有し、企業に管理・運営させることを可能とする**。
⇒**企業の固定費負担等の軽減**を図りつつ、**国内基盤を維持**



装備品等契約における秘密の保全措置

(第27条、第28条)

装備品等の機微情報の**保全強化**

