

防 衛

財務省

2022年4月20日

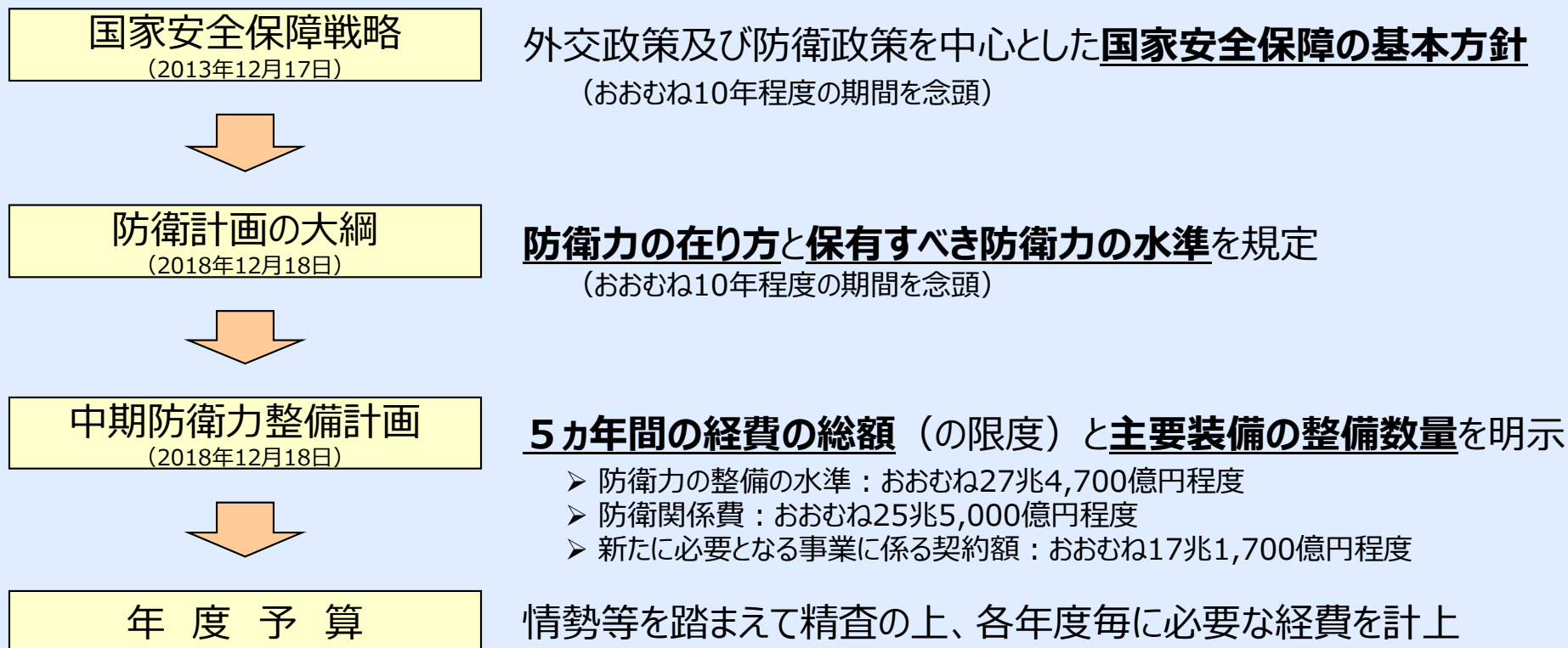
新たな国家安全保障戦略等の策定

- 我が国周辺の安全保障環境を巡る複数の課題に対処するため、政府として、**新たな国家安全保障戦略、防衛大綱、中期防衛力整備計画の「三文書」**を策定しているところ。

〔課題の例：北朝鮮の弾道ミサイルの発射、一方的な現状変更の試みの深刻化、宇宙・サイバー等の新領域、経済安全保障など〕

- 新たな「三文書」は、防衛・外交等に関するものであるが、この中で5か年間の防衛費の総額を示し、これに基づき各年度の予算を精査・計上することになるため、**「予算」の面からも極めて重要な位置付け**。

戦略・大綱・中期防・年度予算の関係

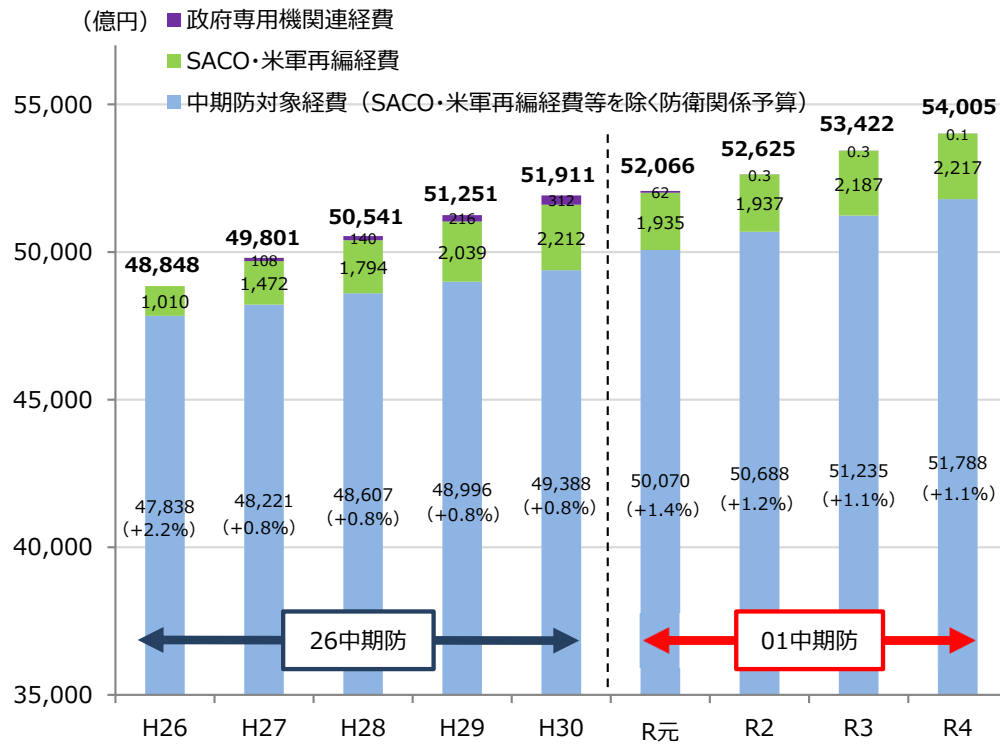


防衛関係予算について

- 防衛関係予算は、中期防衛力整備計画に基づき、**一貫して増加**。令和4年度は、初めての5.4兆円超え。
- 防衛関係予算の一貫した増加は、**他の経費の削減・効率化を実施**することで実現。
- 複数年度にわたる防衛関係予算の在り方の議論は、あらゆる経費との**配分の議論に直結**。

【 防衛関係予算の推移 】

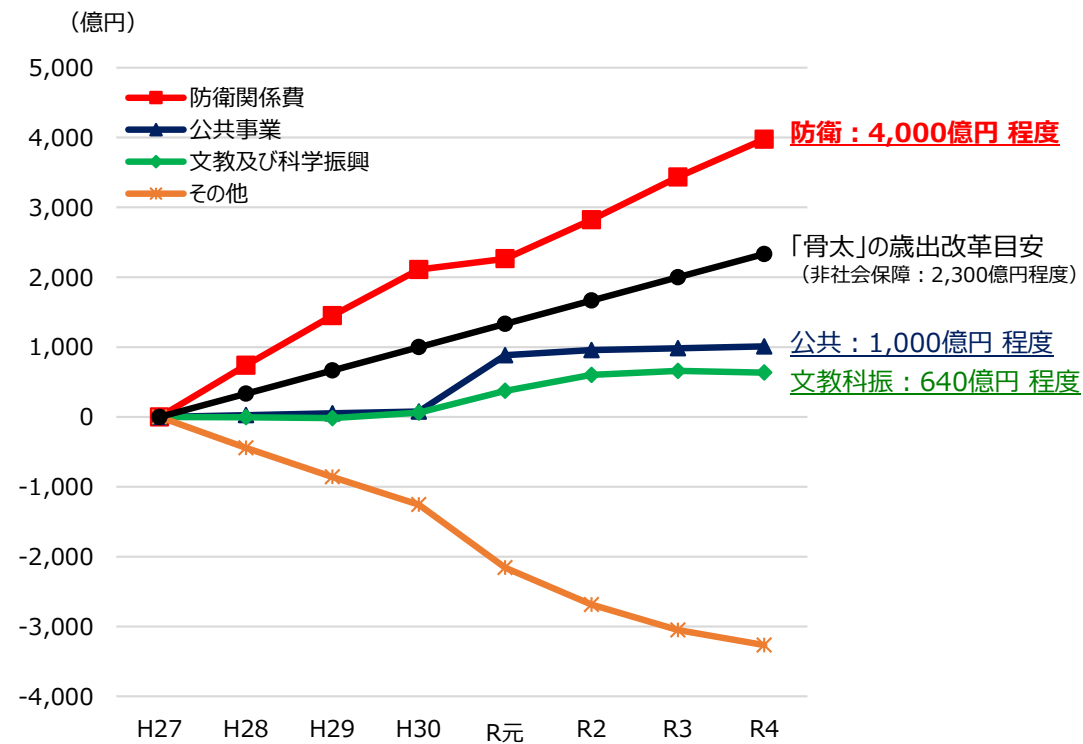
中期防計画に基づき予算を編成し、一貫して増加



- (注1) 当初予算。令和元年度及び2年度は、臨時・特別の措置を除く。
 (注2) () 内は対前年度比。
 (注3) 平成26年度は、給与特例減額終了に伴う人件費増を含む。
 (注4) 令和元年度及び2年度は、消費税影響分を含む。
 (注5) 令和3年度は187億円、令和4年度は318億円のデジタル庁計上分を含む。

【 防衛関係費と他の非社会保障関係費の対前年度増減額の累積額 】

他の経費を削減・効率化することで、手厚い増額を確保



- (注1) 当初予算。令和元年度及び2年度は、臨時・特別の措置を除く。
 (注2) 「その他」は、恩給関係費、経済協力費、中小企業対策費、エネルギー対策費、食料安定供給関係費、その他の事項経費、予備費の対前年度増減額の累積額。

防衛関係予算と防衛力強化に関する考え方・論点

- 三文書の見直しは、我が国の安全保障・防衛力の在り方を大きく左右するもの。
- 防衛力は、国民生活・経済・金融などの安定が必須であり、財政の在り方も重要な要素。
- 特に、三文書の見直しは、
 - 複数年度にわたる防衛関係予算の編成の目途となること
 - 他の経費の増減を抜きにして、防衛関係予算の多寡を議論できないことから、我が国財政（予算）全体への影響も非常に大きい。それゆえ、国民の「**合意**」と「**納得**」を得られるよう、議論を進めなければならない。（安全保障の課題は「国内問題」でもある）
- また、ロシアによるウクライナ侵略を受け、日本自身も経済・金融面では有事に差し掛かっており、この経験を踏まえ、防衛力強化と経済・金融・財政面での対応を一体として検討する必要。



- このような前提に立った上で、
 - 軍事的有事に備え、かつ、抑止するための経済・金融・財政の在り方（全体像の論点）
 - 緊迫化する安保環境に真に応じた防衛態勢、研究開発、防衛産業の在り方（個別の論点）などの根本的な論点について、正面から議論をしていくべきではないか。

【全体像の論点】

1. 有事に備え、かつ、抑止するための経済・金融・財政の在り方

【個別論点】

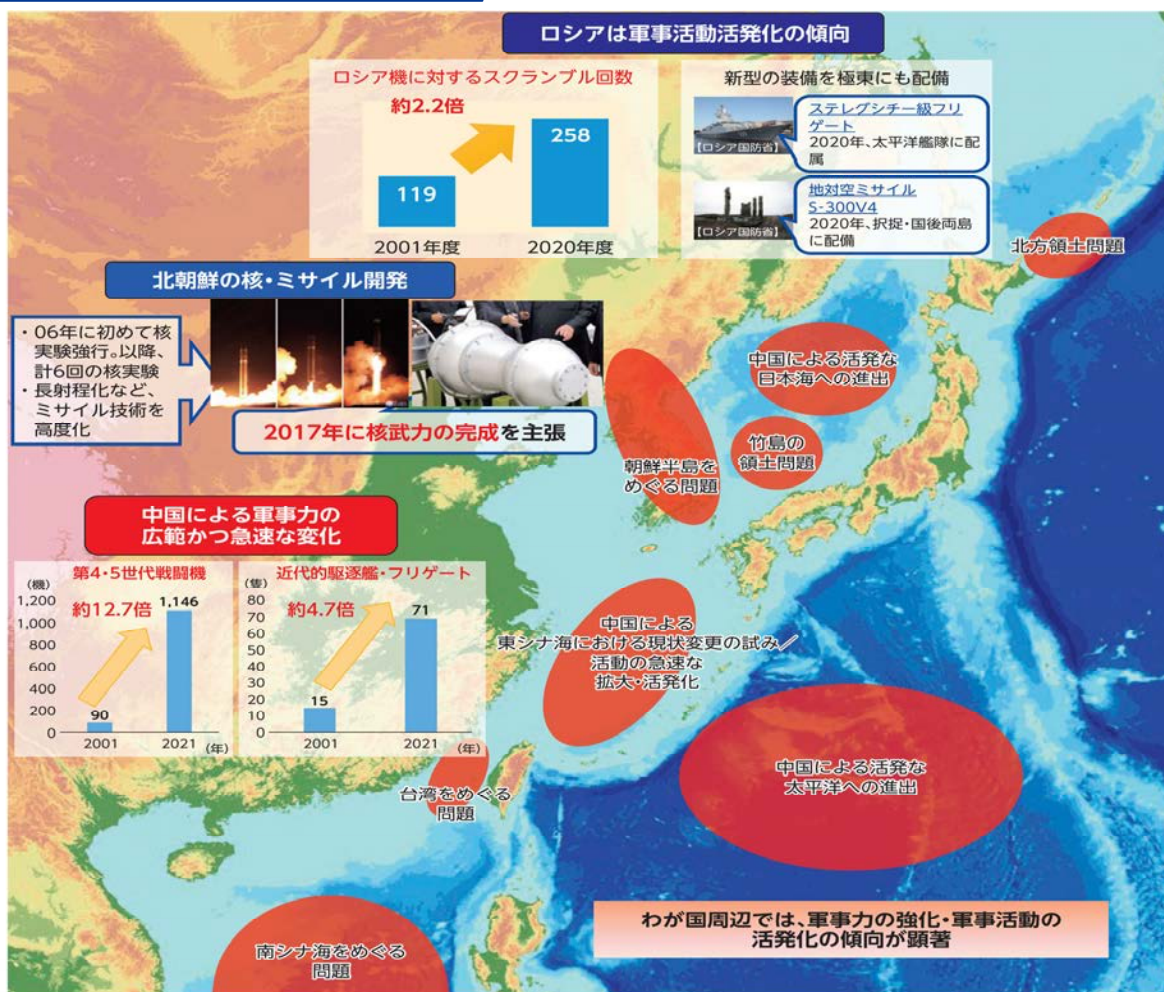
2. 緊迫化する安保環境に応じた防衛力強化になっているか

- 防衛態勢
- 研究開発
- 防衛産業

我が国を取り巻く安全保障環境

- 我が国を取り巻く安全保障環境は、**中国、北朝鮮、ロシア**による軍事力の強化や軍事活動の活発化等により、大変厳しい状況に置かれている。
- 特に、ロシアによるウクライナ侵略については、我が国においても、**国際社会と連携しながら多様な措置**を講じており、**経済・金融面では既に有事対応**に踏み込んでいる点に留意。

我が国を取り巻く安全保障環境



ウクライナ情勢に関する我が国の主な措置

【ウクライナ国民への支援】

- ・ 防弾チョッキ・ヘルメット等の提供
- ・ 緊急人道支援
- ・ 少なくとも1億ドル規模の借款

【金融措置】

- ・ ロシア中央銀行との取引を制限
- ・ SWIFTからの特定銀行の排除
- ・ ロシア政府による新たなソブリン債の我が国における発行・流通などを禁止

【貿易措置】

- ・ ロシアへの「最恵国待遇」の撤回
- ・ 一部物品（機械類、一部木材など）の輸入の禁止

【査証措置】

- ・ ロシア関係者に対し、査証発給の停止

(出所) 令和3年版防衛白書、外務省HP

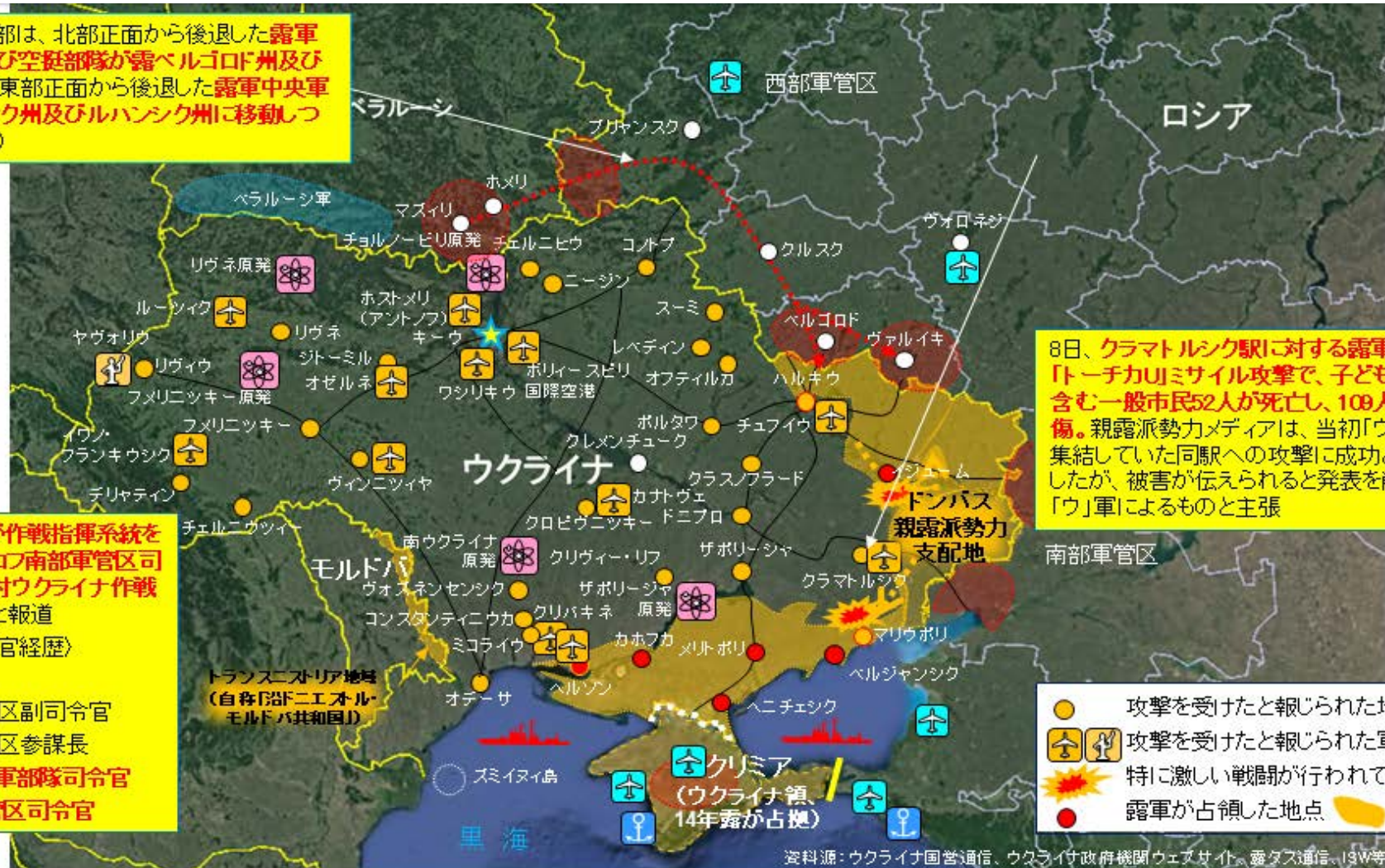
(注) ウクライナ情勢に関する我が国の主な措置は、令和4年4月11日時点の措置のうち、主なものを抜粋して掲載。

ロシアによるウクライナ侵略について

- 2022年2月24日、ロシアによるウクライナへの軍事行動が開始。
- 我が国の防衛力の在り方を検討するに当たっては、侵略までの経緯、両国の戦略・戦術・軍事技術・装備品、日本を含む国際社会による対ロシア向け経済制裁やその影響、などから教訓を抽出し、活用していくことが重要。

ロシア軍によるウクライナへの侵略の状況（2022年4月12日時点）

9日、「ウ」軍参謀本部は、北部正面から後退した露軍東部軍管区部隊及び空挺部隊が露ベルゴロド州及びヴォロネジ州に、北東部正面から後退した露軍中央軍管区部隊がドネツク州及びルハンシク州に移動しつつあると発表（0600）



8日、クラマトルシク駅に対する露軍の「トーチカ」ミサイル攻撃で、子ども5人を含む一般市民52人が死亡し、100人が負傷。親露派勢力メディアは、当初「ウ」軍の集結していた同駅への攻撃に成功と発表したが、被害が伝えられると発表を削除し、「ウ」軍によるものと主張

9日、英BBCは、露が作戦指揮系統を再編し、ドヴォルニコフ南部軍管区司令官（上級大將）を対ウクライナ作戦の統括担当に任命と報道
 〈ドヴォルニコフ司令官経歴〉
 ・1961年生まれ
 ・2011年露東部軍管区副司令官
 ・2012年露中央軍管区参謀長
 ・2015年在シリア露軍部隊司令官
 ・2016年露南部軍管区司令官

- 攻撃を受けたと報じられた地点
- ✈️ 攻撃を受けたと報じられた軍施設
- 💣 特に激しい戦闘が行われている地域
- 露軍が占領した地点
- 🟡 地域

資料源：ウクライナ国営通信、ウクライナ政府機関ウェブサイト、露タス通信、ISW等

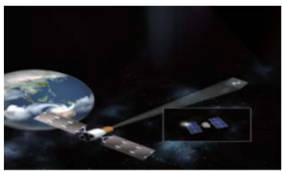
宇宙・サイバー・電磁波領域における攻防

- 現在の戦闘様相は、陸・海・空のみならず、**宇宙・サイバー・電磁波といった新たな領域**を組み合わせたものであり、各国では新領域における能力を裏付ける技術の優位を追求。防衛省においても、各種取組を強化しているところ。
- 今般のウクライナ侵略に関しても、軍事的な衝突だけでなく、ウェブサイトや通信網等をターゲットにしたサイバー空間での攻防が繰り広げられているとの分析がある。（いわゆる軍事と非軍事の「**ハイブリッド戦**」の様相）

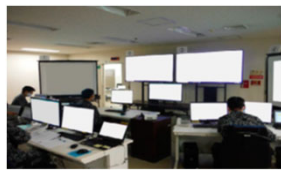
新領域における防衛省の主な取組

宇宙領域

- 宇宙状況監視（SSA）の強化
 - － 米軍などと連携しつつ、SSA（宇宙状況監視）の強化
 - － 宇宙領域専門部隊の強化のため、新たな部隊を新編
- 宇宙を活用した情報収集、通信、測位等の各種能力の向上
 - － 小型衛星コンステレーションの利用による衛星画像の取得の強化、Xバンド防衛通信衛星の活用など



SSA衛星



宇宙領域シミュレータを使用した訓練風景

サイバー領域

- サイバーセキュリティ確保のための態勢整備
 - － 自衛隊サイバー防衛隊の発足
- 最新のリスク、対応策及び技術動向の把握
- サイバー人材の確保・育成
 - － 教育強化、人材発掘を目的とするサイバーコンテストの開催、部外人材の活用など



サイバー防衛隊員



サイバーコンテストの参加者募集ポスター

電磁波領域

- 電磁波を管理・調整する機能の強化
 - － 電磁波を適切に管理・調整するための研究や運用体制の構築
- 相手方のレーダーや通信などを無力化する能力の強化
- 訓練演習、人材育成
 - － 総合電子戦訓練の実施、米国の電子戦教育課程への要員派遣など



ネットワーク電子戦システムの取得

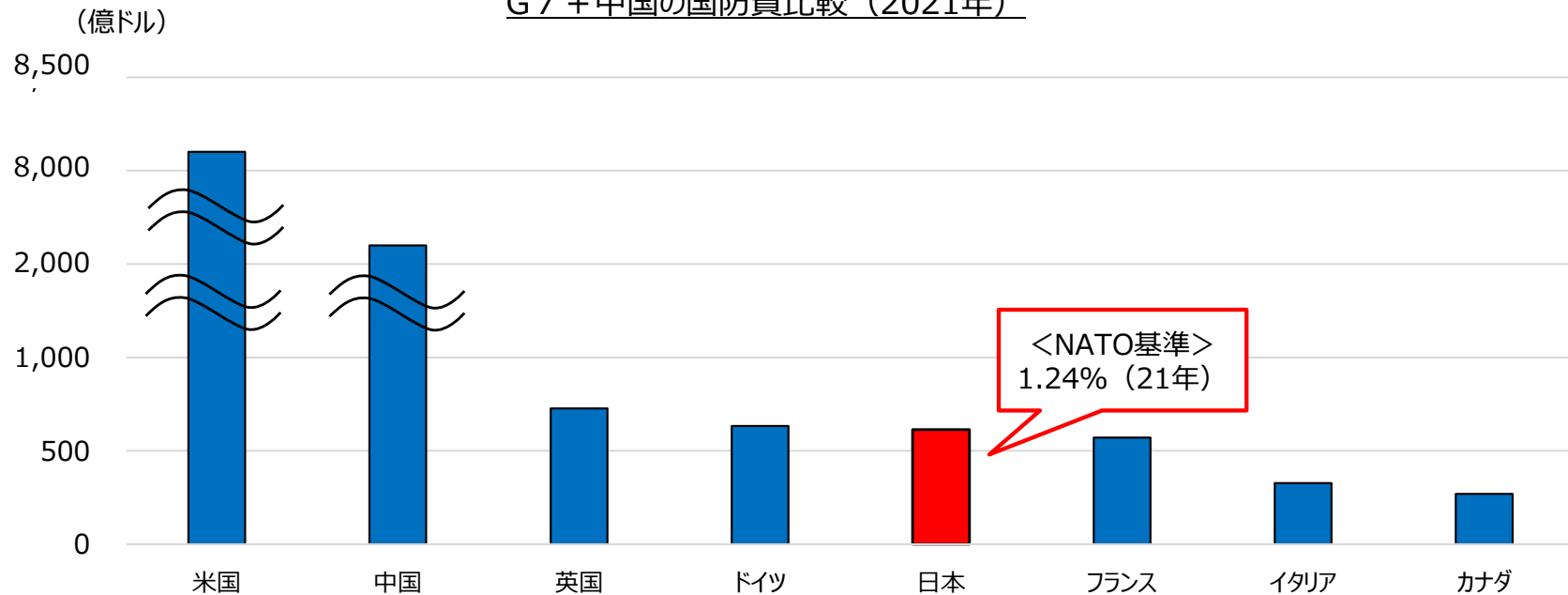


スタンド・オフ電子戦機の開発

安全保障関連の経費（諸外国比較）

- 我が国の安全保障に関連する経費の水準は、NATO定義を参考にしつつ試算すると、**6.9兆円程度**であり、**対GDP比1.24%**程度。（なお、対GDP比2%の場合に必要な経費の水準は11.2兆円程度である。）
- **金額ベース**で比較すると、米国及び中国に対して大きな金額差がある一方、**英国・ドイツ・フランスと同程度の水準**にある。

G7 + 中国の国防費比較（2021年）



金額 (億ドル)	8,111	2,102	727	633	614 (6.9兆円程度)	571	327	269
対GDP比 (%)	3.57	1.19	2.25	1.49	1.24	1.93	1.54	1.36

(出所) NATO公表資料（2022年3月公表）、中国公表資料、IMF公表資料、OECD公表資料、日本銀行公表資料、内閣府公表資料を基に作成。

(注1) NATO定義による経費は、退役軍人への年金、他の同盟国への軍事及び財政援助などの経費を含む。日本はNATO加盟国ではなく、NATO定義に基づく所要の経費を整理していないものの、恩給費、PKO関連経費、海上保安庁予算等の安全保障に関連する経費を含めて機械的に防衛省が試算したものを使用。中国は、NATO定義による経費の試算が困難であるため、中国発表の国防費の予算額を使用。

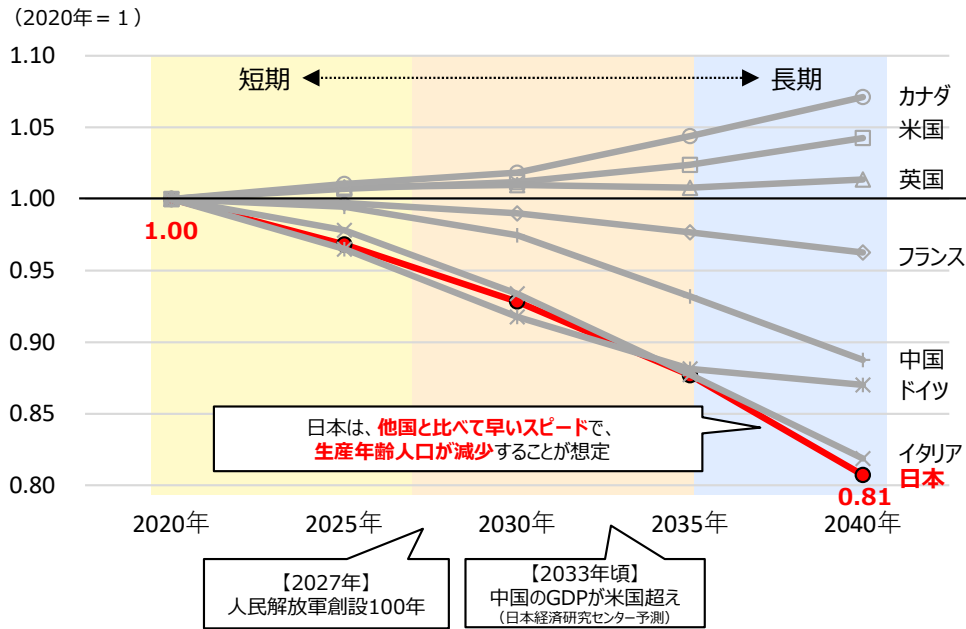
(注2) ドル換算は、1ドル=113円（基準外国為替相場令和3年12月適用）及び1ドル=6,449円（OECD公表資料）を用いている。

(注3) 日本のGDPは、「令和3年度の経済見通しと経済財政運営の基本的態度」（令和2年12月18日閣議了解）の見通し値を使用。

我が国の経済・財政力を踏まえた「持続可能」な戦略

- 我が国は他国よりも早いスピードで生産年齢人口の減少が進む中、厳しい安保環境が今後も継続することを念頭に、それを乗り切るためには、裏付けとなる財政運営が不可欠。
- 継続的な支出を暫定的な手段によって裏付けなく賄い続けられれば、結果的にそれ自体が我が国の脆弱性になりかねない。

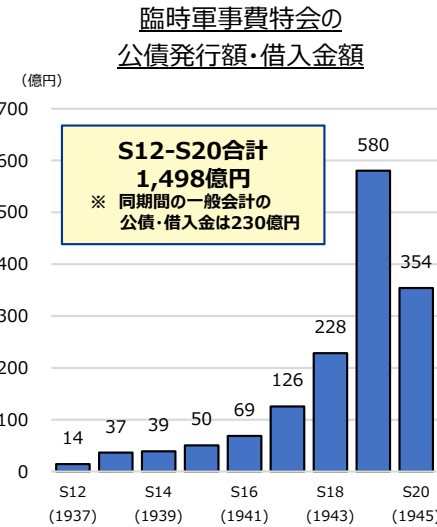
【生産年齢人口数（15～64歳）の推移見込み】



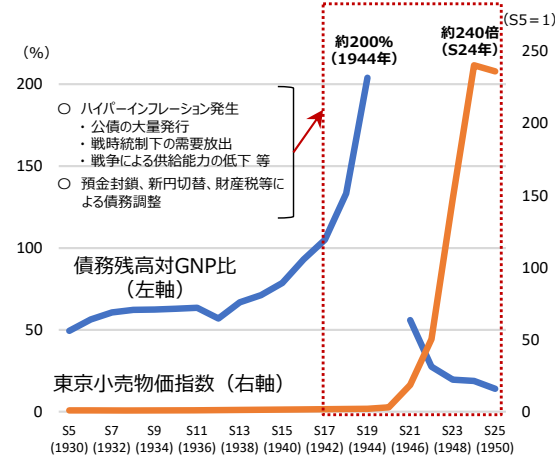
(出所) 日本：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年4月推計）」（出生中位・死亡中位仮定）、諸外国：国連「World Population Prospects 2019」

【第2次世界大戦に関する財政状況について】

歯止めなき公債発行は、結果的に国民資産の毀損を引き起こした



戦前から戦後までの債務残高と物価の推移



(出所) 昭和財政史、国債統計年報、東京都統計年鑑等から作成。
(注) 昭和20年度は、GNPのデータがなく、債務残高対GDP比の算出不能。

(参考) 英・スナク財務相が示した財政に関する原則

- 「平時は、借金は将来の成長と繁栄への投資に限り行うべきである。」
(in normal times the state should only borrow to invest in our future growth and prosperity.)
- 「日々の支出は税収で賄わなければならない。」 (everyday spending must be paid for through taxation.) (スナク財務大臣 2021.10.27 21年度予算の見直しに関する演説より)



厳しい安全保障環境は長期に及ぶ可能性

- 「ハイブリッド戦」によるグレーゾーンの事態の継続リスク
- 戦線拡大や長期戦となるリスク (ex:アフガニスタン戦争、イラク戦争)

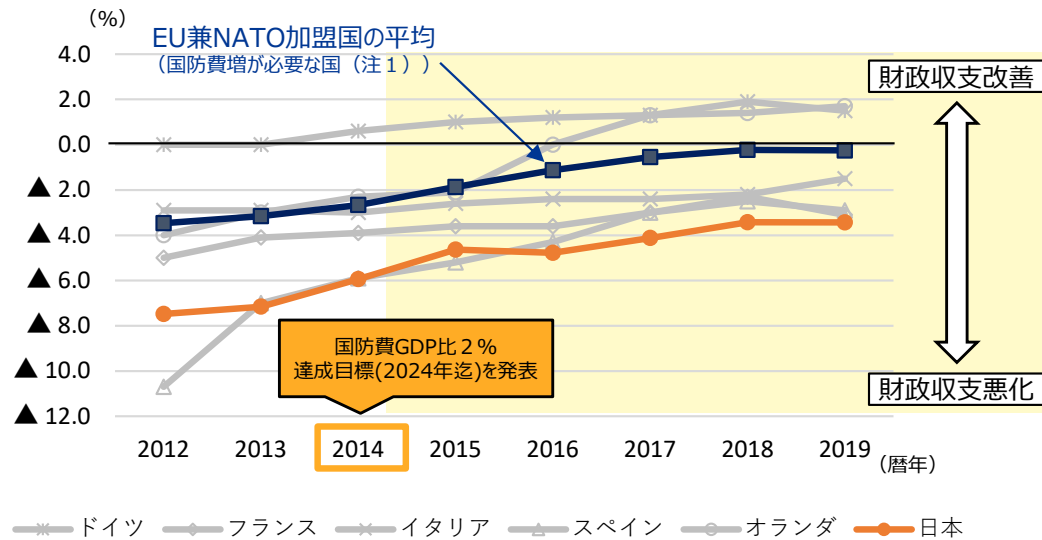
欧州国の動向（防衛力強化と財政運営）

- 欧州国は、新型コロナ及びウクライナ侵略以前において、**NATOの2%目標の発表（2014年）以降**、国防力の強化を行いながら、**財政の健全化を進め**、財政余力を維持。
- 今般のロシアのウクライナ侵略によって**域内に戦場を抱えることになった欧州国**は、**国防費の増額**を相次いで発表。
- また、ドイツやスウェーデンでは、国防費の増額に当たって、財源の方針も示し、**歳出・歳入の両面で議論**。

【 欧州における財政状況（新型コロナ及びウクライナ侵略前） 】

2%目標の公表以降も、**財政の健全化と国防力の強化を両立**

EUのうちNATO加盟国の財政収支対GDP比推移



2014年→2019年の変化 (EUのうちNATO加盟国)

	2014年		2019年
財政収支▲3.0%達成	11カ国 (20カ国中)	⇒ +7カ国	18カ国 (20カ国中)
国防費対GDP比 平均	1.19%	⇒ 1.28倍	1.53%

(出所) Euro Stat, OECD「Economic Outlook 110」

(注1) 「EU兼NATO加盟国 (国防費増が必要な国)」は、EU及びNATOの両方に加盟する国で、2014年に国防費対GDP比が2.0%以下の国 (20カ国) を指す (なお、NATO加盟国で、2014年に2.0%以上の国は、米国、英国及びギリシャのみ)。財政収支 (国防費) 対GDP比の平均は、20カ国を単純平均して算出。

(注2) EU兼NATO所属国 (20カ国) のうち、国防費の金額 (2019年) が大きい上位5カ国 (ドイツ、フランス、イタリア、スペイン及びオランダ) を例示。

(注3) 数値は一般政府 (中央政府、地方政府、社会保障基金を合わせたもの) ベース。ただし、日本は社会保障基金を除く。

【 欧州における国防費を巡る動向 】

欧州域内に戦場を抱えることになった結果、国防費増額の動きが活発化
財源についても定める国もあり、今後の議論の行方を注視する必要

ドイツ (NATO加盟/EU加盟)		1.49% (2021年)	⇒	2.0% (2022年から)
ポーランド (NATO加盟/EU加盟)		2.34% (2021年)	⇒	3.0% (2023年から)
デンマーク (NATO加盟/EU加盟)		1.40% (2021年)	⇒	2.0% (2033年迄に)
スウェーデン (NATO非加盟/EU加盟)		1.22% (2020年)	⇒	2.0% (時期未定)

ドイツ

<GDP 2%を達成する予算案のポイント>

- 2022年予算から、1,000億ユーロ (約13兆円) の特別基金を設立。
- 新規借入によって特別基金の財源を調達。
- 借入の償還方法については、**別途法律で定める予定**。

スウェーデン

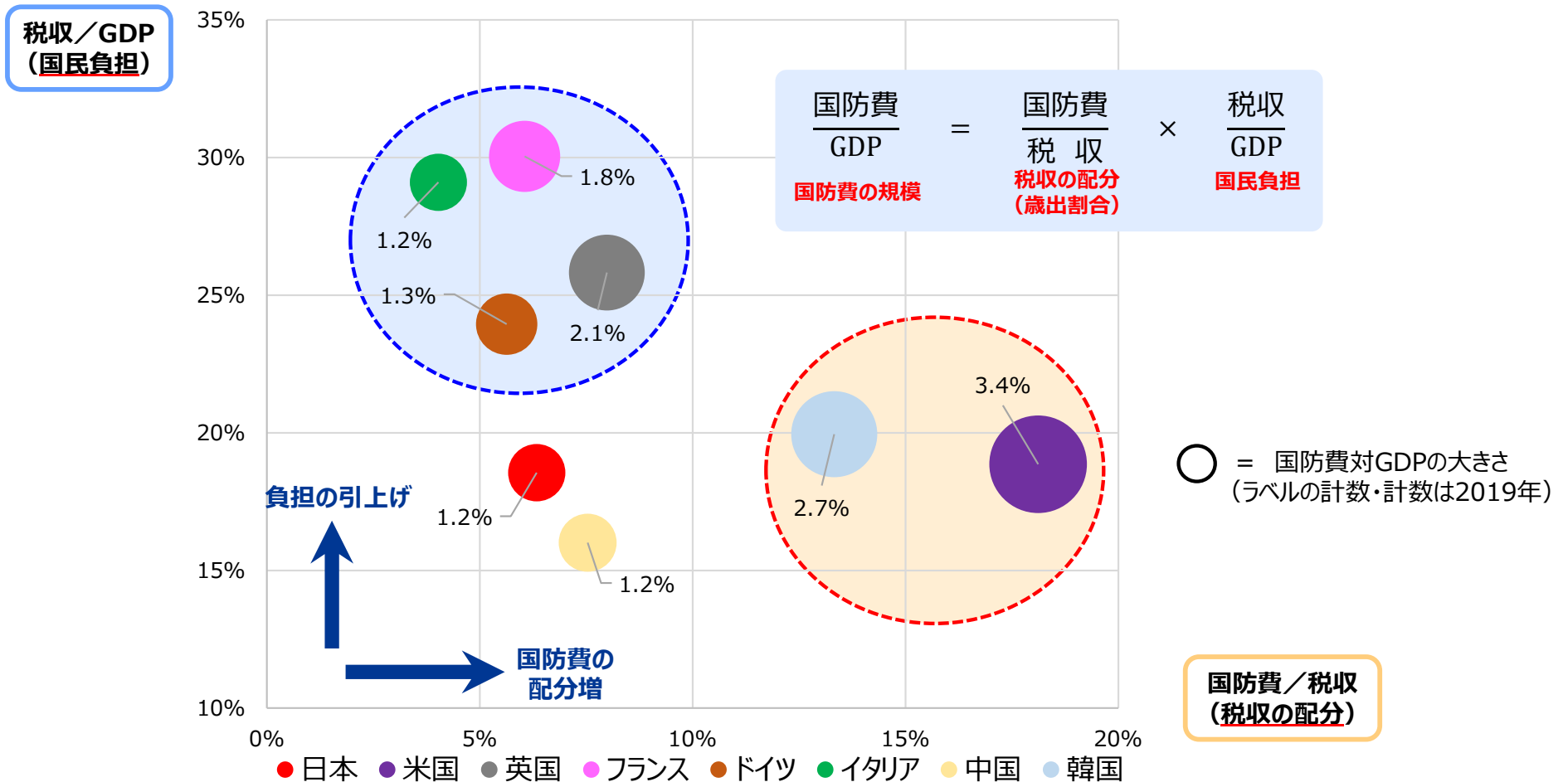
<22年～25年の国防費増額のポイント> (※ウクライナ侵略前に公表された方針)

- 2022年～2025年にかけて、毎年50億クローネ (約550億円) を増額。
- 国防費増額の財源として、**たばこ税・酒税の引上げ**、**大規模金融機関向け銀行税の導入**を発表。

(出所) NATO公表資料、ドイツ財務省HP、スウェーデン国防省HP、報道情報等を基に作成

諸外国の国防費対GDP比

- **各国の国防費の姿**を分析すると、**税金の配分や国民負担に応じて、それぞれ異なる特徴**を有している。
- 国防費対GDP比を一層増加させるためには、**他経費を削減して国防費に一層重点配分**するか（下図のX軸方向に移動）、**国民負担を増加**させるか（下図のY軸方向に移動）という議論に直結。



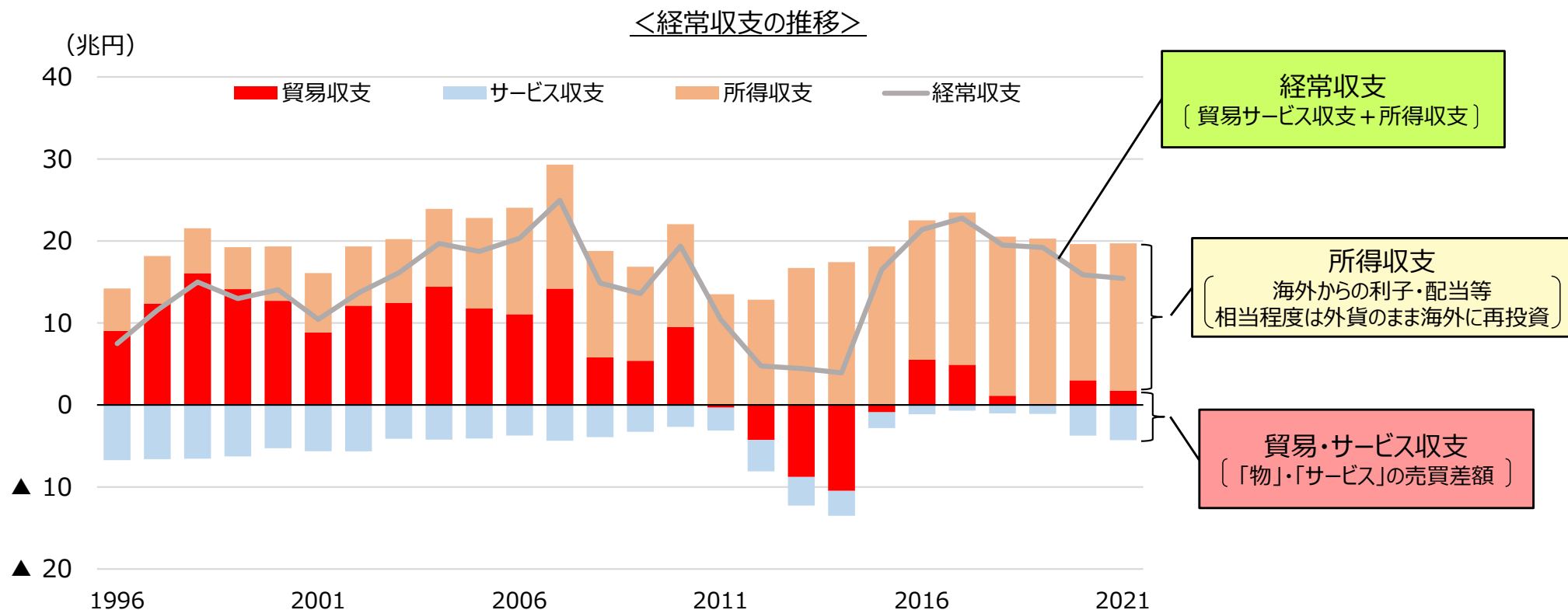
(出所) 日本 国防費：NATO定義を参考に防衛省が機械的に試算した計数を使用しながら導出、税金・GDP：内閣府「国民経済計算」等
 諸外国 国防費：NATO諸国はNATO「Defence expenditures data」、中国は中国公表の予算額、韓国はSIPRI Databasesの予算額
 税金・GDP：OECD「Economic Outlook 110」、「Revenue Statistics」

(注1) G7諸国のうち、カナダはOECDから税金の計数が取得できなかったため、掲載していない。

(注2) 図の国防費/GDPの値(2019年)は、P7(安全保障関連の経費(諸外国比較))の値(2021年)とは、年度が異なることに留意(データ入手の都合のため)。

経常収支の推移

- 我が国の経常収支については、東日本大震災以降、**貿易・サービス収支は小幅な黒字又は赤字**になっており、**経常黒字の大半を所得収支**に依存。
- エネルギー、資源、食糧等を輸入に頼る我が国は、天然資源の需要増や価格上昇等が貿易・サービス収支に与える影響は大きい。
- 所得収支は大幅な黒字を維持しているが、**投資ニーズが高い現地において再投資されるものが相当程度含まれる**ことに留意。



(出所) 財務省「国際収支統計」

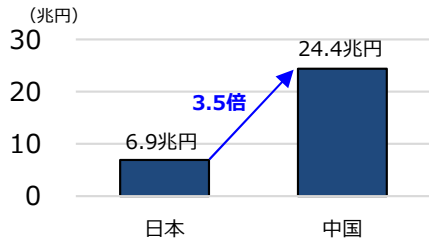
(注) 所得収支のうち、第一次所得収支は、直接投資収益（親会社と子会社との間の配当金・利子等の受取・支払）や証券投資収益（株式配当金及び債券利子の受取・支払）等を計上。第二次所得収支は、官民の無償資金協力、寄付、贈与の受払等を計上。

我が国の周辺国との相対関係

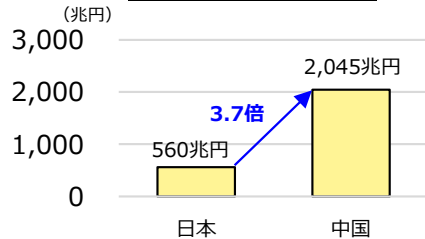
- 中国の国防費は日本の3倍以上であるが、同時に、その経済規模も同程度の差が生じている。
- 貿易関係においては、日本にとって中国が占める割合が輸出入ともに大きく拡大している一方で、中国の我が国への依存度は低下。
- 投資関係についても、日本の中国向けの割合が近年増加。

日本・中国の国防費・GDPの比較

国防費 (2021年)



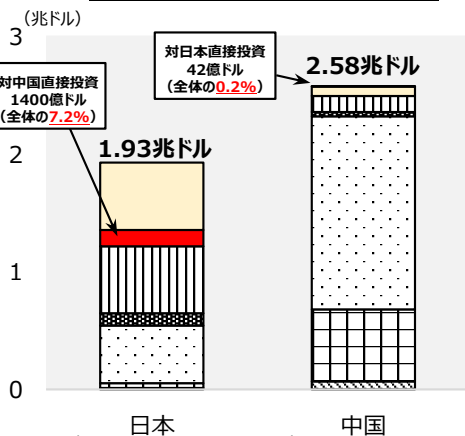
名目GDP (2021年)



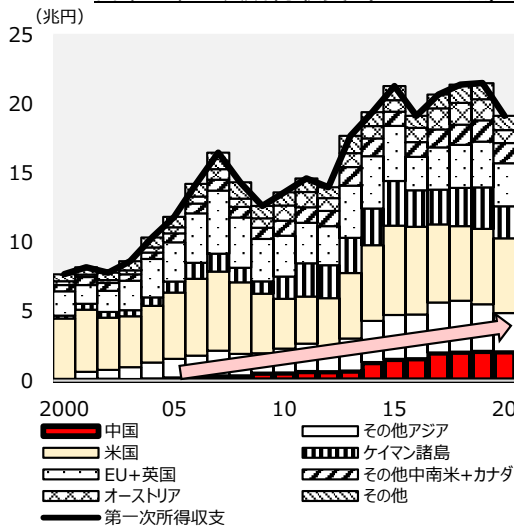
(出所) 中国公表資料、IMF、日本銀行公表資料 (注) 1元 = 18円で換算。日本の国防費はNATO定義を参考に試算。

日本・中国の投資関係

対外直接投資残高 (2020年)



日本の第一次所得収支 (金額ベース)



(出所) 財務省、日本銀行、IMF、内閣府統計資料から作成。

日本・中国の貿易関係 (2000年→2020年)

2000年

順位	国名	輸出額	割合
1位	米国	153,559	29.7%
2位	台湾	38,740	7.5%
3位	韓国	33,088	6.4%
4位	中国	32,744	6.3%
50位	ロシア	614	0.12%
総額		516,542	100%

2020年

順位	国名	輸出額	割合
1位	中国	150,820	22.1%
2位	米国	126,108	18.4%
3位	韓国	47,665	7.0%
4位	台湾	47,391	6.9%
20位	ロシア	6,278	0.9%
総額		683,991	100%



日本

順位	国名	輸入額	割合
1位	米国	77,789	19.0%
2位	中国	59,414	14.5%
3位	韓国	22,047	5.4%
4位	台湾	19,302	4.7%
21位	ロシア	4,938	1.2%
総額		409,384	100%

順位	国名	輸入額	割合
1位	中国	175,077	25.7%
2位	米国	74,536	11.0%
3位	豪州	38,313	5.6%
4位	台湾	28,629	4.2%
14位	ロシア	11,448	1.7%
総額		680,108	100%



中国

順位	国名	輸出額	割合
1位	米国	52,200	20.9%
2位	香港	44,530	17.9%
3位	日本	41,611	16.7%
4位	韓国	11,287	4.5%
18位	ロシア	2,231	0.9%
総額		249,300	100%

順位	国名	輸出額	割合
1位	米国	452,832	17.4%
2位	香港	275,463	10.6%
3位	日本	142,722	5.5%
4位	ベトナム	114,157	4.4%
15位	ロシア	50,608	1.9%
総額		2,598,024	100%

順位	国名	輸入額	割合
1位	日本	41,520	18.4%
2位	台湾	25,497	11.3%
3位	韓国	23,208	10.3%
4位	米国	22,376	9.9%
7位	ロシア	5,769	2.6%
総額		225,175	100%

順位	国名	輸入額	割合
1位	台湾	202,055	9.8%
2位	日本	176,089	8.5%
3位	韓国	173,501	8.4%
4位	米国	136,123	6.6%
10位	ロシア	57,092	2.8%
総額		2,060,258	100%

(出所) 財務省「貿易統計」、IMF「IMF DOTS」

有事における我が国経済・金融・財政の脆弱性

- 貿易や対外投資で依存度の高い周辺国と軍事的有事が発生した場合、経済制裁や社会不安の増大等から経済状況が一変し、**資本逃避や物価高**などが生じる可能性。（＝有事における我が国経済・金融・財政の脆弱性）
- 平時から、防衛力強化のみならず、**有事に十分耐えられる経済・金融・財政とするためのマクロ経済運営**が必要。

有事に想定される現象（例）

外貨の確保が急務

- 戦略物資の確保（輸入）のニーズが急増
 - ・ 装備品、エネルギー、食糧等が継戦能力の維持に必須
- 経常収支への影響（悪化要因）
 - ・ 紛争相手国を含むサプライチェーンの毀損による輸出の減少（貿易収支の悪化要因）
 - ・ 海外子会社の収益低下（所得収支の悪化要因）

供給制約による価格上昇

- 紛争相手国からの輸入が停止
 - ・ 生活必需品や工業製品（中間財含む）の不足
- 紛争相手国による周辺・関係国への日本向け物資供給の縮減圧力
 - ・ サプライチェーンの毀損、資源不足に陥るおそれ

日系企業・金融機関の収益低下や資金繰り難

- 紛争相手国による日系企業への制裁
 - ・ 活動停止、資産凍結、海外送金停止、制裁金等
- 日系企業・金融機関の信用が低下
 - ・ 周辺国と対立状態にある中で、国際金融市場で信用を維持し、必要な資金調達ができるのか。

国内金融資産からの逃避

- 海外資産への逃避（キャピタルフライト）
 - ・ 安保環境・経済の不安定化
 - ・ 社会不安の高まり

（注）上記の「有事に想定される現象（例）」は、想定され得る一例に過ぎないことに留意。

- 自然災害や感染症等の他のリスクが発現し、我が国の脆弱性が高まっている際に、軍事的有事が生じるなど、必ずしも有事が単独で訪れるわけではないことも留意。
- 脆弱性を解消せず、放置し続ければ、相手国にその脆弱性・姿勢を狙われるおそれ。
- 市場参加者が脆弱性を「先取り」することで、金融資本市場や経済に与える影響にも注意が必要。

【全体像の論点】

1. 有事に備え、かつ、抑止するための経済・金融・財政の在り方

【個別論点】

2. 緊迫化する安保環境に応じた防衛力強化になっているか

- 防衛態勢
- 研究開発
- 防衛産業

上陸・占領を阻止するための防衛戦略

- 一般に、我が国のような海洋に面した国においては、相手国軍の**上陸・占領の阻止を重視した防衛態勢を構築することが重要**という考え方がある。
 - ※ 海洋国家についても、向かい合う大陸側の国家との関係が、協調的か緊張的かによって、防衛戦略上の諸条件に違いが生じることは留意が必要。
- 防衛力を強化していく上で、我が国は**どういった戦略・戦術を採るべき**であるのか、**そのためにどのような装備品・態勢が必要になるのか**といった点に関して、現在の整備の水準の適切性を見極めながら検討することが必要ではないか。

中国におけるA2/A D能力の強化

A2/A D能力 (Anti Access/Area Denial)

- ・ 主に長距離能力により、敵対者がいる**作戦領域に入ること**を**阻止する**ための能力 (A2能力)
- ・ より短射程の能力により、作戦領域内での敵対者の**行動の自由を制限する**ための能力 (A D能力)

○ DF-21Dの配備 (通称「空母キラー」)

- 空母などの洋上艦艇を攻撃する通常弾頭の対艦弾道ミサイル (ASBM)

○ 無人艦艇や無人潜水艇の開発・配備

- 比較的安価な装備で、敵の海上優勢を妨害可能



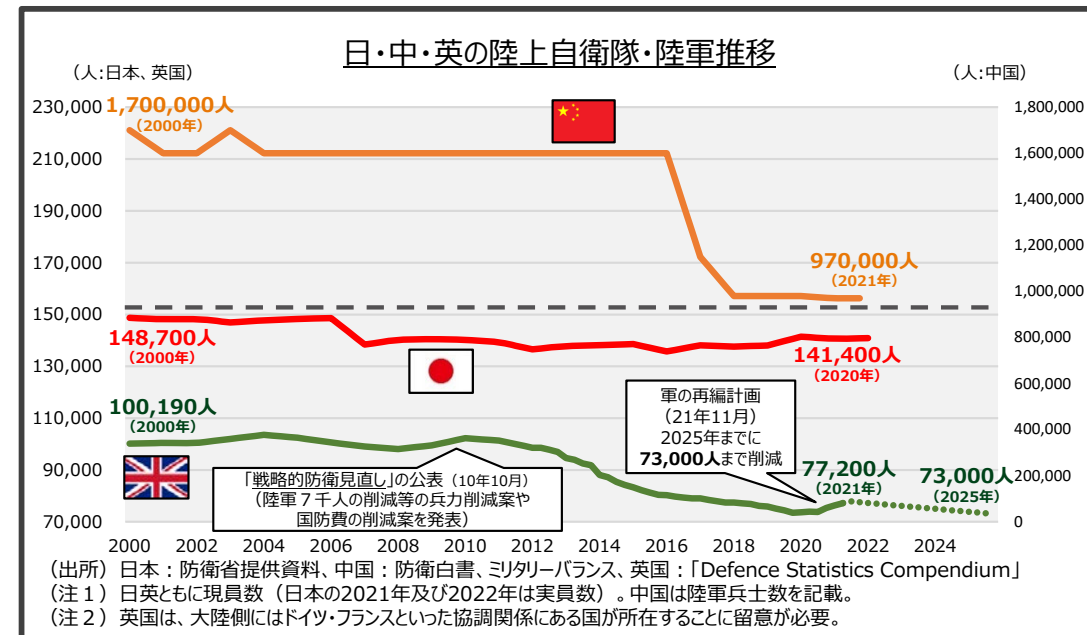
DF-21D



無人潜水艇

イギリスの防衛戦略

- 海に囲まれた島国として、伝統的に海軍中心の防衛策を構築
- 大陸沿岸、大西洋、地中海等に目配りをした防衛ライン
- 近年陸軍を削減しており、更なる削減方針を公表
 - = 自国の採る戦略・戦術に即した防衛態勢の自己改革を実施



防衛装備の必要性に関する説明責任

- 一部の防衛装備に関して、**環境変化への対応や費用対効果の面をはじめとして様々な課題**を指摘する声もある。
- こうした課題を抱える装備品に引き続き依存することが最適と言えるのか、また大きなコストを投下しなければならないのか、防衛力を強化していく上で、**その必要性について改めて国民に説明を尽くす必要がある**のではないかと。

イージス・アショアの洋上化等（迎撃ミサイル）

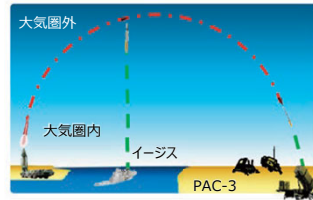
陸上戦車・機動戦闘車（地上戦闘）

【説明を求める声】

【ウクライナの戦車・装甲車に対する戦い方】

① 能力

- 新技術や発射様態の多様化への対応可能性
- 洋上配備のメリット・デメリット



弾道ミサイル防衛のイメージ

② 運用

- 搭乗員の確保や負担軽減、船独自の制約（例：定期検査時には従事不可）
- 同盟国含む諸外国との相違に伴う対応（知見の蓄積、相互運用等）

- 物量で勝るロシア軍に対し、ウクライナは米国製の携帯型対戦車ミサイル「ジャベリン」等を使用して激しく応戦。多くの戦車・装甲車の破壊に成功。



ジャベリン（ロッキード・マーチン社）

③ コスト

- 船体構想によるコスト変動
- 他に採り得る代替案の有無
- BMDに関するコスト非対称性

- 戦車や機動戦闘車と比較して、ジャベリンは安価な装備品であり、コスト面において、両者はコスト非対称。物量で勝る敵方に対抗するために、対戦車ミサイル等を活用することはコストパフォーマンスを高める可能性。



10式戦車（陸上自衛隊）

コスト面から見た非対称性

コスト面から見た非対称性

弾道ミサイル防衛に係る経費（直近3年度の予算（※））

R4当初 743億円、R3補正 643億円

R3当初 1,148億円、R2当初 1,136億円

アショア及び洋上化に係る経費

イージス・アショアの契約額：1,784億円

レーダーの洋上化経費：58億円(R4年度予算)

- 艦船建造や発射試験等のため今後も多額の費用が生じる可能性

弾道ミサイル（北朝鮮）

3億円～10億円程度 / 1発
（短距離～中距離）

（出所）報道情報による（注）金額は推定

戦車・機動戦闘車（R4予算）

10式戦車：約14億円 / 1両

16式機動戦闘車：約7億円 / 1両

ジャベリン（米国製）

ミサイル：2300万円程度 / 1発

発射ユニット：2億7000万円程度 / 1機

（出典）2021年度米国予算資料

※ ミサイル取得費用に加え、防衛に必要な整備費用や訓練経費等を含む。弾道ミサイル関係の予算は、H16～R4の総額で約2兆7,829億円。

新たな装備品・運用法導入に当たって

- 過去のイージス艦導入に当たっては、その目的に係る複数の選択肢を提示し、**経費効率を含めた研究とその情報公開を行う**ことで、国民の理解形成に尽力。
- 特に、長期間に渡って、多額の開発・運用コストが生じかねない「**次期戦闘機**」やいわゆる「**敵基地攻撃能力**」については、限られた資源のもとでいかに優れた防衛態勢を実現するのか、被我のコスト負担のバランスはどうあるべきなのかといった点を含めて多面的に検証し、防衛力を強化していく上で、**国民に対する説明責任を果たすべき**ではないか。

イージス艦導入時の検討状況

【昭和61年5月】 防空体制研究会を発足
⇒ イージスシステムの導入が防空体制に最適との結論
【昭和62年12月】 国家安全保障会議にて了承

検討に際しては、対空能力の向上という目的を設定し、

- ① 既存護衛艦の改良型（2隻）とする場合
- ② 既存護衛艦（1隻）&イージス艦（1隻）の組み合わせ
- ③ イージス艦（2隻）とする場合

に分け、**既存アセットの活用含めた「経費効率」を研究**

[関連国会答弁] 昭和63年5月24日 衆議院内閣委員会
(西廣政府委員) 先般、洋上防空研究ということで、**護衛隊群として対空能力をはかる際にどういう組み合わせが最も経費効率がいいだろうかと**いう研究をいたしました。その際に、例えばターター艦の改造型を入れる場合、あるいはターター艦1隻とイージス艦を組み合わせる場合、イージス艦2隻の場合、いろいろな組み合わせで研究したわけですが、**その結果、ターター艦1隻とイージス艦1隻というものが費用対効果の面で最も効率がよ**ろしいということで考えておりますので、四群、将来的にはでき得ればターター艦とイージス艦の組み合わせにしたい気持ちは持っております。

いわゆる「敵基地攻撃能力」の検討を例にした場合の示唆

- **複数ケースに分けた形での費用対効果等の研究が不可欠**ではないか。(イージス艦導入時と同様の手法)
- 研究に当たっては、既存アセットのみならず、**今後予定されているアセットも含めた検討**が必要ではないか。



- ◆ これらの検討を行った結果として、**費用対効果等の観点から、既存または今後予定されているアセットの「調達の見直し」も行うべき**ではないか。
- ◆ なお、検討に際しては、こうした情報をオープンにした上で、国民的議論を行うことが必要。

【全体像の論点】

1. 有事に備え、かつ、抑止するための経済・金融・財政の在り方

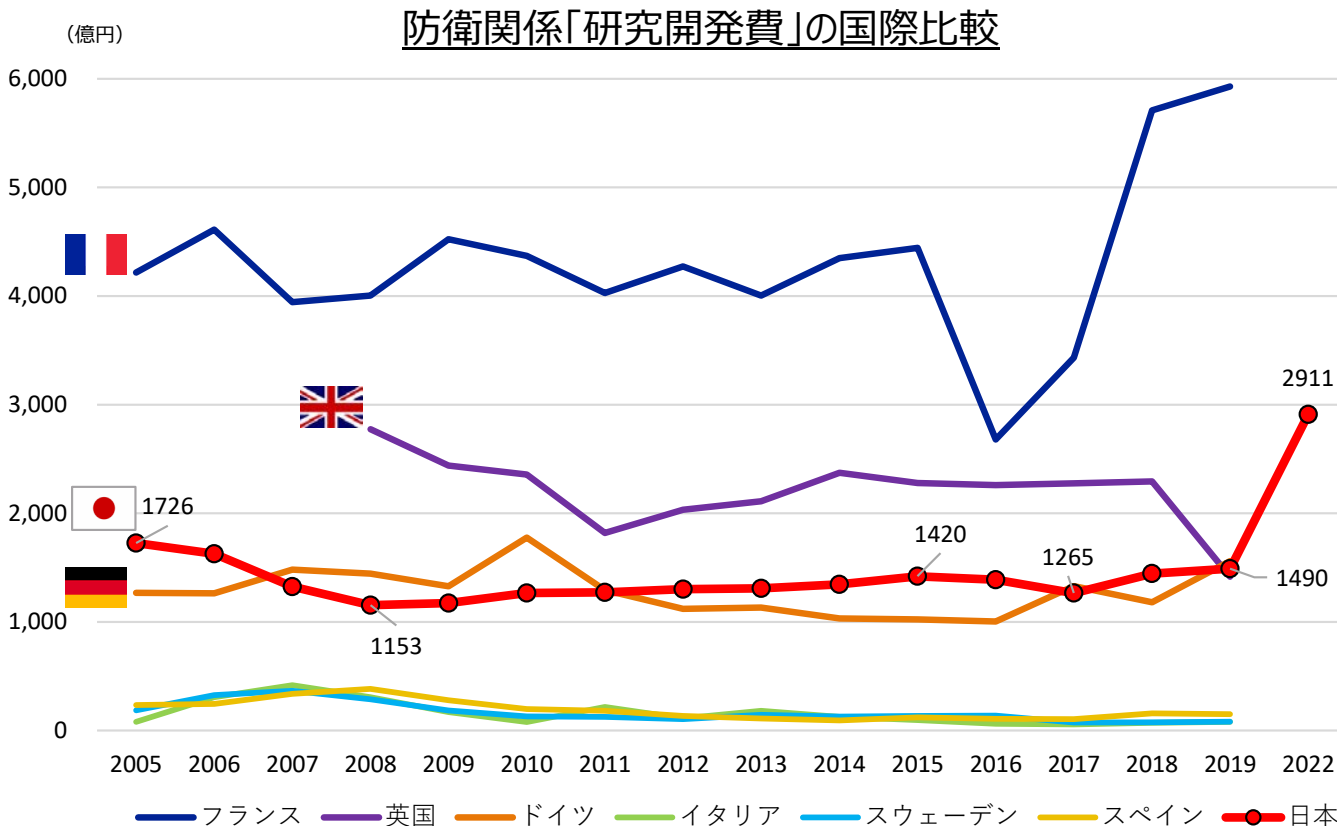
【個別論点】

2. 緊迫化する安保環境に応じた防衛力強化になっているか

- 防衛態勢
- 研究開発
- 防衛産業

研究開発の緊要性・優先度

- 防衛関係の研究開発費は、これまでドイツ等の主要国と比べて遜色ない水準で推移。**令和4年度予算では、さらに大幅増額し、2,911億円（対前年度比+796億円）と過去最大の金額**を計上。
- 研究開発事業は、10-20年後といった将来の防衛力強化に必要という側面がある一方、これまでにはない安全保障環境の緊迫化を踏まえれば、**いつ・どのような成果が得られるか等、具体的な事業内容を検証しつつ、緊要性・優先度の観点から足もとの財源の振分けが適切か、見直す必要があるのではないか。**



（注）1€=122.1円、1£=139.3円（2019年平均の為替レート）を用いて試算。

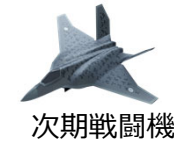
英国と日本は年度、その他は暦年の数値。日本は契約ベース予算の数値。

（※）米国等の一部の国は、日本の研究開発費を上回る。

（出所）EU各国はEDA Defense Portal（2021Dec）を、英国はイギリス国家統計局資料（2021Apr）を用い、財務省作成。

研究開発事業の特性

- **研究開発事業は、量産取得段階や運用段階までのリードタイムが装備品調達よりも長い。**



次期戦闘機

2035年頃の
運用開始を目標



将来レールガン

2029年頃の
研究試作終了・
開発着手を目標

装備品
調達

足もとの防衛力強化
※リードタイムは5年程度

研究
開発

スケジュール・成果・コストのリスクあり
将来的な防衛力の質的向上
※量産取得までおおよそ10年以上

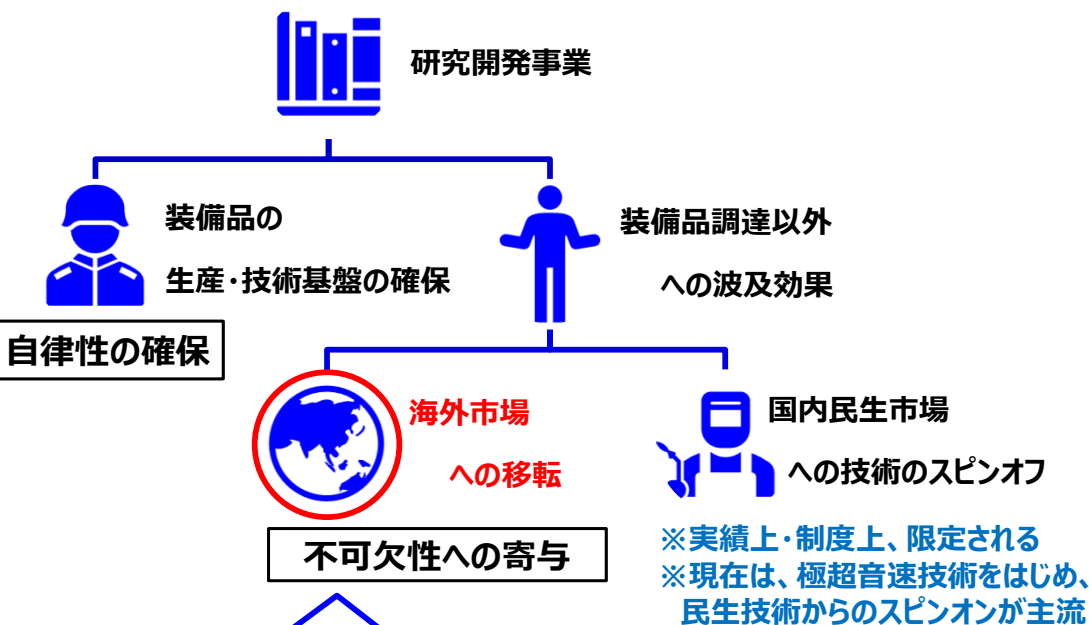
安全保障上の脅威とリスク許容度を踏まえた適切な財源の振分けが必要ではないか。

（※）米国では、冷戦前後において、安全保障環境を踏まえ、装備品調達と研究開発の経費配分を見直し

投資対効果の観点からの研究開発の再考

- 研究開発費の投資対効果として、①自衛隊の防衛装備品調達（生産・技術基盤の確保）、②自衛隊の防衛装備品調達以外への波及に係るものが考えられる。
- **海外への防衛装備品移転に係る効果を見ると、研究開発費（国費）の投資対効果は限定的。**防衛装備品移転の制度上の課題はあるものの、こうした効果も念頭に置いた研究開発の在り方を再考すべきではないか。その際、投資対効果の高い国の装備品開発・調達に係る取組なども参考にすべき。

<研究開発費の投資対効果イメージ>

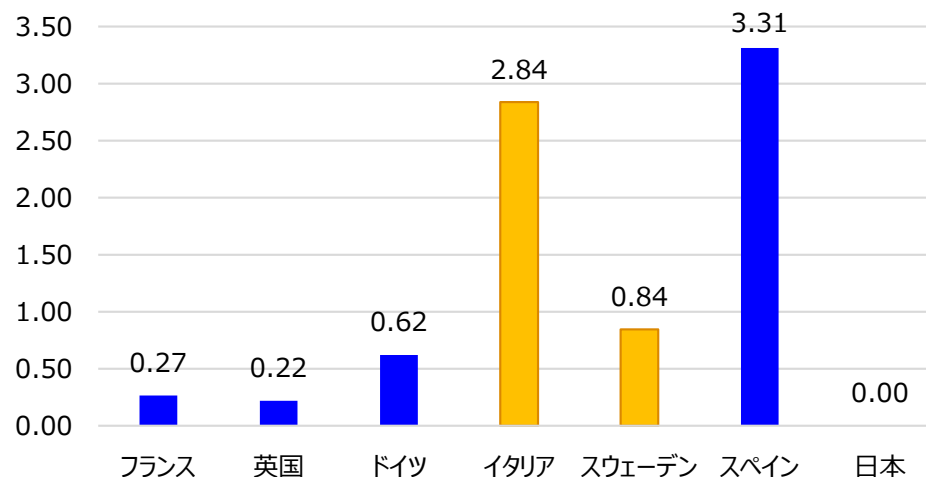


世界の軍事費 約 2 1 2 兆円^(注) (2020年)
防衛省の予算額 約 5 兆円 (2020年度)

(注) 1ドル=106.8円(2020年平均為替レート)にて試算
 (出所) SIPRI Press Release(2021Apr)

<研究開発費（国費）の海外市場への展開に係る投資対効果>

- 日本の研究開発費の投資対効果は他国に比べて低い。(一つの要因として、防衛装備品移転の制度上の課題あり。)
- 投資対効果の高い国の具体的な取組を検証することが必要ではないか。



(注) 次の「効果」を「投資」で除して、試算。
 効果：SIPRI作成のTIV値について、各国の2016～2020年の数値を合算。単位はTIVs in millions。
 TIV (Trend Indicator Value) は、装備品移転の傾向を表すものであり、実際の通貨での取引実績を示すものではない。
 投資：各国の2010～2019年の研究開発費の数値を合算。単位は億円。
 為替レート：1€=122.1円、1£=139.3円(2019年平均の為替レート)

(出所) SIPRI Databases(2021Dec)、EDA Defense Portal (2021Dec)、イギリス国家統計局資料(2021Apr)等を用い、財務省作成。

<参考> 防衛関係の研究開発に係る諸外国の取組

- **イタリアやスウェーデンにおいて、研究開発費（国費）は約80億円と少額。**一方で、**企業自身が国の10倍以上のR&D投資を実施し、国際市場を見据えた経営資源の見直し、装備品の開発・生産を実施。**
- 国は、企業の国際共同開発・生産、グローバル市場への移転に向けた取組を後押し。
※ 例えば、航空機はグローバルサプライチェーンでの開発・生産がよく見られ、各国・各企業は、そこへの参画を模索。

【イタリア政府】

- 国防関係の研究開発費（2019）：約80億円
- 各国の産業基盤を有効に活用して自国の防衛力を維持
- **装備品の多くを欧米諸国と国際共同開発・生産**
- デュアルユース技術の管理を含め、経済開発省が装備品輸出政策を担当

【レオナルド社】

- R&D投資（2020）：約2,000億円
- 主要領域は、電子機器・セキュリティシステム、航空機、ヘリコプター、宇宙
- **通信事業、レーダー事業、サイバー事業等を強化するため、「事業見直し」を実施**
 - 国内の宇宙・通信事業会社を買収
 - BAE Systems社（英）よりアビオニクス事業の資産買取
 - 米軍のシステム関連委託先を買収
- ユーロファイターやF-35の国際共同開発、英国の次期戦闘機の開発にも参画



BAEシステムズ：「機体設計」
レオナルドUK：「センサー」「アビオニクス」
MBDA：「ミサイル」
ロールス・ロイス：「エンジン」

（出所：英空軍HP 次期戦闘機のイメージ）

【スウェーデン政府】

- 国防関係の研究開発費（2019）：約80億円
- 冷戦後、装備品の調達政策は独立から国際協力に転換
- 装備品開発が必要な場合、**国際共同開発が主**
- 国防輸出庁が装備品輸出政策を担当

【サーブ社】

- R&D投資（2020）：約900億円
- 主要領域は、航空機、兵器システム、センサー、指揮管制システム
- 国内の造船企業、兵器システム企業を買収し、**国内の防衛関係事業を「集約」**（買収した事業の中で、陸上戦用の戦車システムは売却）
- 戦闘機「グリペン」は、BAE Systems社(英)と、当時、JVを設立して開発するなど、自前での開発部分は絞ったうえで、国際協力を実施

戦闘機「グリペン」

- エンジン米国GE社のものを改良
- 寒冷地での作戦にも対応でき、雪に覆われた800m程度の高速道路直線区間でも運用が可能



（出所）Saab社HP

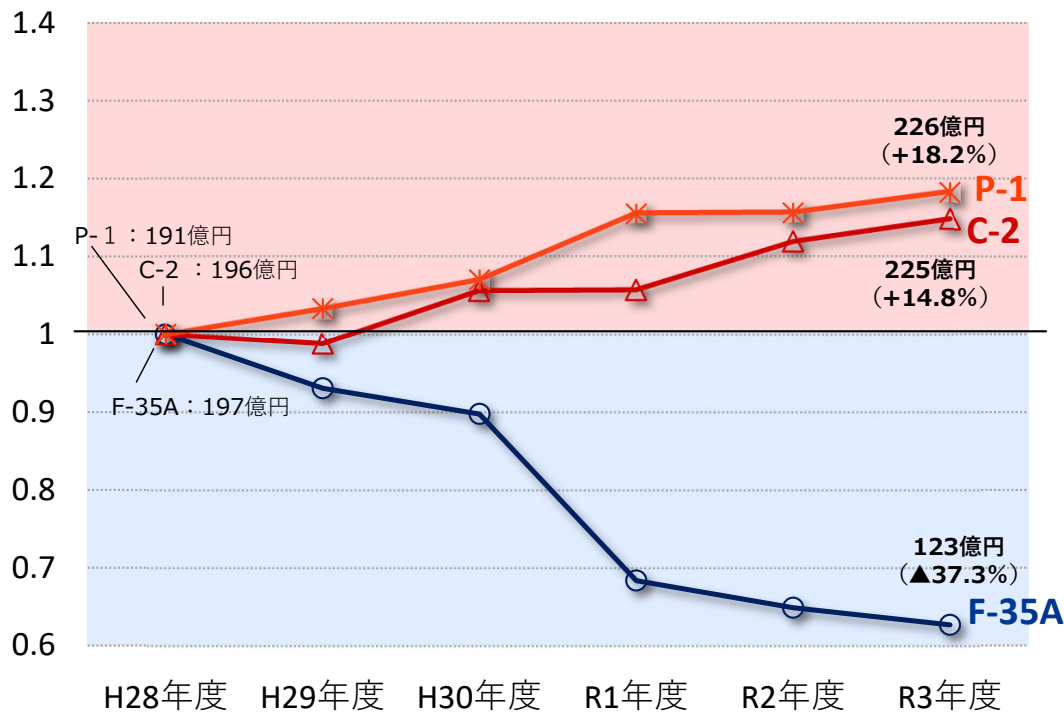
（注）2019年平均の為替レート1€=122.1円、2020年平均の為替レート1€=121.8円、1SKE=11.6円を用いて試算

（出所）EDA Defense Portal（2021Dec）、SIPRI Databases（2021Dec）、Saab社Annual Report2020、Leonardo社Annual Report2020、経団連（2012）「ドイツおよびスウェーデンの防衛産業政策に関する調査ミッション報告」、経団連（2013）「イタリアおよびイギリスの防衛産業政策に関する調査ミッション報告」、公刊情報等を用い、財務省作成。

研究開発投資の重点化の必要性

- 投資対効果の観点からの研究開発の再考に当たっては、量産取得時の国民負担や企業負担の考慮も必要ではないか。
- 主要な航空機で比較したところ、**国産航空機の取得コストは高騰する一方、グローバルサプライチェーンを有する航空機の取得コストは低減。**
- 研究開発投資は、量産取得段階を含め、長期間・多額のコストを要することから、**中長期的な国民負担への影響、企業のサプライチェーンを含めた生産・技術基盤への影響なども含め、その取組の重点化を行うべきではないか。**

＜自衛隊航空機の計画取得コストの推移＞



(注) 取得プログラムにおけるライフサイクルコストのうち、「量産・配備段階」の年度見積り額について、予定配備機数で割り戻したものの伸び率。プロジェクト管理を開始した平成28年度を基準としている。

(出所) 各年度の取得プログラムの分析及び評価の結果より、財務省作成。

【国産航空機】

- 国産航空機（P-1、C-2）については、独自仕様・少量生産ゆえの部品価格の上昇等により**取得コストが上昇**。
- 企業は、**顧客が自衛隊のみの少量生産に対応**するとともに、多くを占める輸入部品を含めたサプライチェーン管理に対応。電子部品等の**主要部品の部品枯渇が発生**し、追加で対応。
- 部品枯渇に対応するため、**多額の再設計経費等を追加で国費計上**。

【F-35A】（国内企業が最終組立・検査）

- グローバルサプライチェーンを有し、**運用国の増加に伴うスケールメリット等により取得コストは逡減し、タイムリーな部品供給・運用維持体制等**を実現。
- ※ サプライチェーンは10か国以上、1500社以上。供給参加国も拡大中。

研究開発投資の重点化にあたっての視点

- 諸外国とのインターオペラビリティ
- 国内の災害リスク等を踏まえたサプライチェーン
- 中長期的な国民負担、投資対効果
- 国際共同開発・生産 or 日本独自開発・生産
- 装備品全体レベル or 部品レベル 等



次期戦闘機の開発について

- 次期戦闘機は2035年頃の運用開始を目標としているが、世界的に無人機が戦場に実装されていることを踏まえると、次期戦闘機の運用開始時には、**より安価で、人的損失の無い無人機の実装が一層進んでいる可能性**。
 - こうした中、**彼我の勢力差、将来の戦い方**、パイロット・整備士を含む限られた**人的資源、無人機活用のメリット**などを見据え、**具体的なスケジュール・コスト・開発の方向性について国民へ説明し、理解を得ることが必要**ではないか。
- ※ その上で、戦闘機開発は長期間・高コストという事業特性を踏まえ、目下、どこまで行財政資源を振り分けるべきか等の議論も必要。

諸外国の無人機の活用状況

- 中国は、**攻撃型ステルス無人機**とされるGJ-11を公開し、CCTVにおいて、**電子攻撃が可能な小型無人機と連携した運用コンセプト**を放映
- **近年の紛争**では、イスラエル製・トルコ製等の**無人機の運用が戦果に影響**
 - 特に、今般のロシアによるウクライナ侵略では、安価な無人機が戦車等を破壊し、戦局を左右するなど、無人機は近代を象徴する装備品になりつつあるとの見方がある。

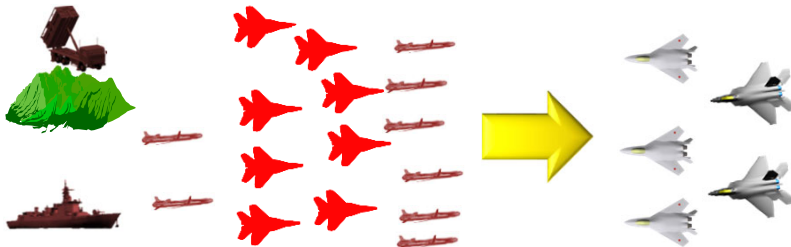


中国建国70周年祝賀軍事パレードで展示されたGJ-11無人機と運用コンセプト（出所：防衛白書、CCTV）



トルコ製攻撃型無人機「バイラクトル TB2」（出所：バイカル社HP）

彼我の物理的勢力の差を踏まえつつ、「将来」にわたって航空優勢を確保するため、**新たな戦い方**、それに応じた装備品の取得が求められる。



<戦闘機開発のコスト>

F-22（米）ステルス機

2005年より運用
 量産機数：約200機
 開発費：約**2.3兆円**

（約115億円／機）

量産単価：約**210億円**

※製造コスト増大等を受け、製造中止

（米国では、配備機数減を検討中との報道あり）



F-35（米）ステルス機

2016年より運用
 量産機数：約3200機以上
 開発費：約**6.1兆円**

（約18億円／機）

量産単価：約**96億円**

※各国にて導入拡大中



次期戦闘機（日+米英?）

2035年頃、運用開始予定
 量産機数：？
 開発費：**?兆円**

（?億円／機）

量産単価：**?億円**

近年の開発経費等

R4：858億円

R3：576億円

R2：111億円



【全体像の論点】

1. 有事に備え、かつ、抑止するための経済・金融・財政の在り方

【個別論点】

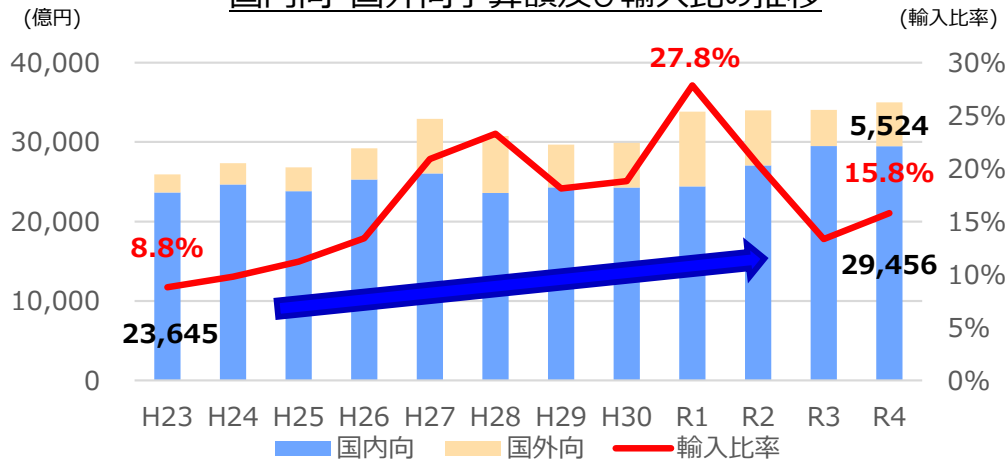
2. 緊迫化する安保環境に応じた防衛力強化になっているか

- 防衛態勢
- 研究開発
- 防衛産業

防衛装備品の調達実態

- 防衛装備品の多くは国内企業から調達しており、**国内調達金額は平成23年度以降25%増加し、約3兆円に至る。令和元年度以降、輸入比率も低下傾向に転換。**
- 戦車・艦船・戦闘機等の前線で使用する**主要防衛装備品の調達数量は増加傾向。**
- 多くの防衛装備品は、市場価格がないという特性等から、原価計算方式を適用。**調達相手方が大企業にも関わらず一定の利益確保策（R2実績：利益率7%超）**等を講じており、他産業に比べて利益率が高いのではないか。

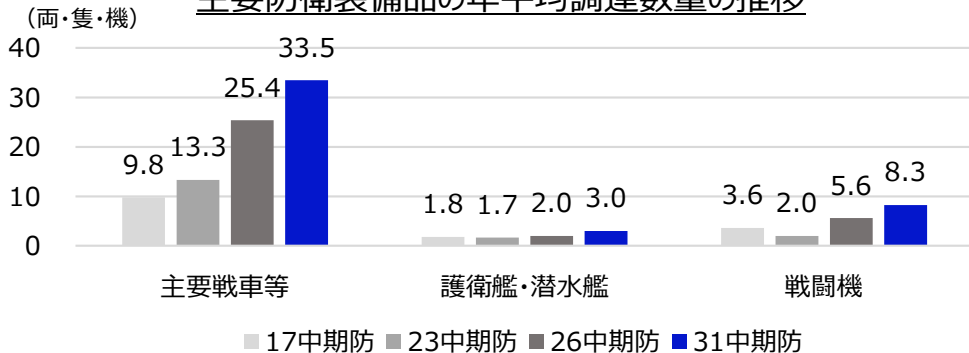
国内向・国外向予算額及び輸入比の推移



(注) 金額は当初予算の物件費（契約ベース）の合計額。

(出所) 防衛省資料。

主要防衛装備品の年平均調達数量の推移

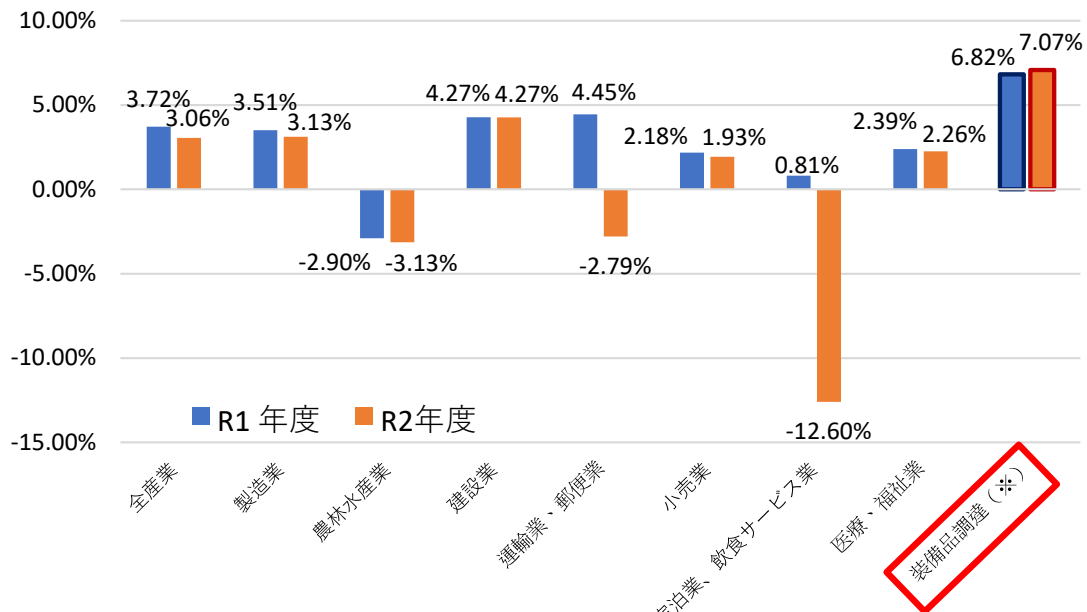


(注) 「主要戦車等」は、90式戦車、10式戦車、16式機動戦闘車を指す。

(出所) 防衛省HP 予算の概要資料から財務省作成。

＜他産業の営業利益率との比較＞

- 防衛産業が含まれる製造業や、政府調達又は政府補助・助成の対象である**主な業種の営業利益率をコロナ禍の前後で比較。**
- 「**装備品調達**」の値については、**比較のため原価計算方式適用実績を基に、財務省で売上高営業利益率ベースに便宜的に計算したもの。**



(※) 装備品調達の売上高営業利益率は、「総原価利益率 / (1 + 総原価利益率)」にて算定した便宜的な値。総原価利益率は、75社89事業所（令和元年度）、70社83事業所（令和2年度）の原価計算方式適用実績の平均値にて算出。

(出所) 他産業の利益率は、財務省「法人企業統計」より試算。

防衛関連企業の疲弊

- 前ページのとおり、主要防衛装備品の調達数量の増加や他産業に比べて高い適用利益率といった実態にもかかわらず、**防衛関連企業の撤退**が相次いでいる。
- **防衛産業が「疲弊」した一因は、戦車から戦闘機まで、需要は防衛省のみの「独自仕様」「少量多種」の国産開発・調達を行ってきたことにあるのではないか。**

※ 「防衛省の要望を忠実に踏まえ」た開発を行った結果、世界市場で売れる装備品はほとんどない。

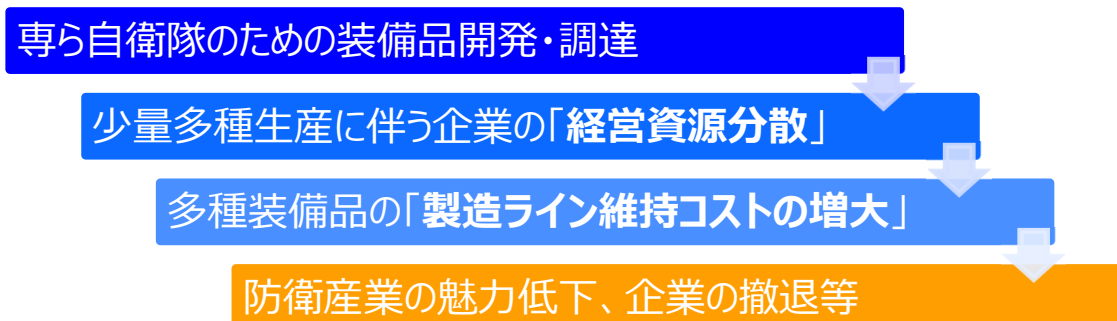
＜防衛産業からの撤退等が報じられた企業の例＞

企業名	製造中止が報道された装備品等
三井E&S造船 (2021年)	艦船・官公庁船事業 ※ 三菱重工業が事業を譲り受け
ダイセル (2020年)	パイロット緊急脱出装置、発射薬、 推進薬など
小松製作所 (2019年)	軽装甲機動車
横浜ゴム (2009年)	航空機用タイヤ ※燃料タンク等は引き続き製造中
住友電工 (2007年)	レドーム（飛行機の機首関係部品）、 燃料タンク等

- 上記の他、防衛装備品に係る製造事業の継続可否について検討している企業があるとのこと。
- 防衛省としても、**防衛装備品の生産・技術基盤の維持は最大の課題**の一つ。

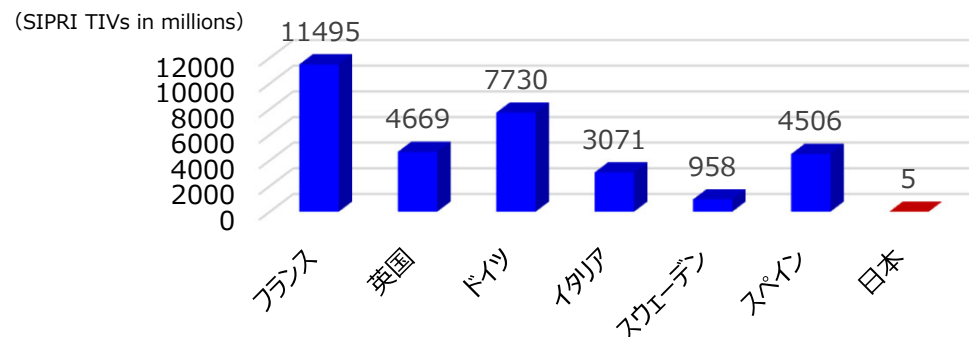
＜防衛関連企業の疲弊の原因分析イメージ＞

※ 原価計算方式に基づく**適用利益率**が他産業に比べて高いにもかかわらず、**企業が疲弊する原因**の一例



(注) 上記の他、調達主体である防衛省自身が見直すべき調達段階の根本的課題なども存在。

装備品移転の趨勢（2016年～2020年の合計）



(注) ストックホルム国際平和研究所作成のTIV (Trend Indicator Value) は、装備品移転の傾向を表すものであり、実際の通貨での取引実績を示すものではない。

(出所) SIPRI Databases(2021Dec)より財務省作成

防衛関連企業等の声

- 装備品の調達実態を把握するため、財政当局として、企業ヒアリングや現場視察等を実施した結果、以下を把握。
 - 防衛関連企業は、装備品の開発・生産において、「防衛省からの度重なる仕様変更」「少量生産」を含め「顧客の要望に応えること」を求められ、防衛部門における**自社の強み（コア・コンピタンス）を追求しにくい状況**。
 - そもそも開発当初から海外移転を意識しておらず、**防衛省以外のマーケットは念頭にない**。
- こうした状況を踏まえ、装備品移転に係る課題にも対応しつつ、防衛装備品の調達方法、海外移転、さらには防衛産業の在り方などについて、抜本的な対策を検討することが必要ではないか。

開発・調達に係る主な声について

- 自衛隊向け仕様は世界的にニッチ。マーケットは国内のみ。
- 契約後の開発過程で防衛省からの度重なる仕様変更に直面。
- 搭載武器の変更等で、その都度、装備品全体の設計見直し。
- 防衛技術の高度化・複雑化に伴う開発期間の長期化が課題。
- 調達数量が少量で発注が不安定。その中で、生産後の運用基盤の確保まで求められる。
- 安定基盤を維持したい。民需が強い分野は、防需を支えやすい。
- 製造基盤・能力の維持に向けて、官民合同で知恵や技術を集約できる場がほしい。
- 防衛部門に高い利益率を求めている。
- 防衛部門は安定しているものの、他部門と比べて利益率が低い。
- 民間で進められる要素研究は、自分たちで自由にやらせてほしい。防衛省の技術開発は失敗が許されない。
- 防衛部門は、最先端技術に触れられるテクノロジードライバーであり、安全保障関係事業に参画すること自体がメリット。

装備品移転に係る主な声について

- そもそも自衛隊のみを顧客として開発。海外市場は念頭にない。
- 当初設計に組み込まれていないダウングレード・リバースエンジニアリング対策を装備品移転時に求められる。余分なコストが発生。
- 安保上の判断や、オフセット条件、装備品運用、現地租税、法令なども関わり、民間企業では相手国政府と交渉できない。現地での日本大使館の支援体制も貧弱。
- レピュテーションリスクが課題。相手国での反対運動や日本たたきという形で、他の民生分野の事業に波及しないか懸念。

官公庁の声について

- 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現状も踏まえれば、防衛力そのものである我が国の防衛生産・技術基盤の維持・強化は一層重要。
- 各企業において防衛部門はシェアが小さく発言力がない。
- 新技術の開発・実用化において、データをとって証明していくというプロセスができていない。ある部材技術は、冗長性等に係る証明もなしに技術を作り上げていたが、使えない。

「三文書」の見直しに向けて（まとめ）

視点

①

- 真に有効な防衛力を持つため、現実を直視した議論をするべきではないか。
 - 安全保障環境が一層緊迫化し、対応するための時間が限られる中で、「真に有効な防衛力」を持つことが必要。
 - そのためには、長年維持してきた防衛態勢、成果を得るために多くの時間と費用を要する研究開発、構造的な課題を抱える我が国の防衛産業などについて、様々な課題を洗い出し、現実を直視した議論を正面から行わなければならない。

視点

②

- 経済・金融・財政面における「脆弱性」の低減と防衛力強化をいかに両立させるか。
 - 経済・金融面では既に有事対応となっている中、我が国自身に軍事的有事が生じれば、あらゆる状況が一変し、我が国に深刻な影響。
 - 脆弱性を放置し続ければ、その脆弱性・姿勢を相手国に狙われるおそれ。
 - 防衛力は、国民生活・経済・金融などの安定があつてこそ。
 - 防衛力強化のみならず、経済・金融・財政面の脆弱性を低減しなければ、必要とされている「抑止力」や「継戦能力」を強化・確保することにはならない。