



防衛装備庁における先進的な民生技術の 積極的な活用

2021年12月17日

防衛装備庁 防衛技監

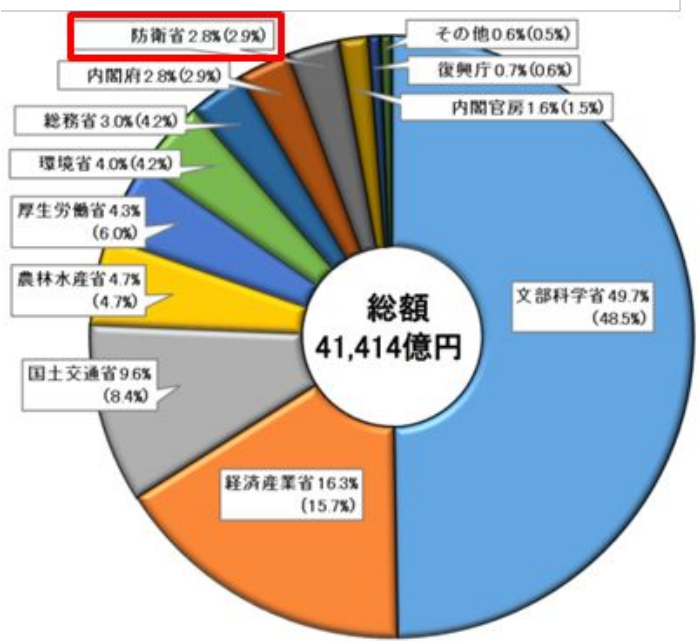
三島 茂徳

我が国の防衛研究開発費の現状

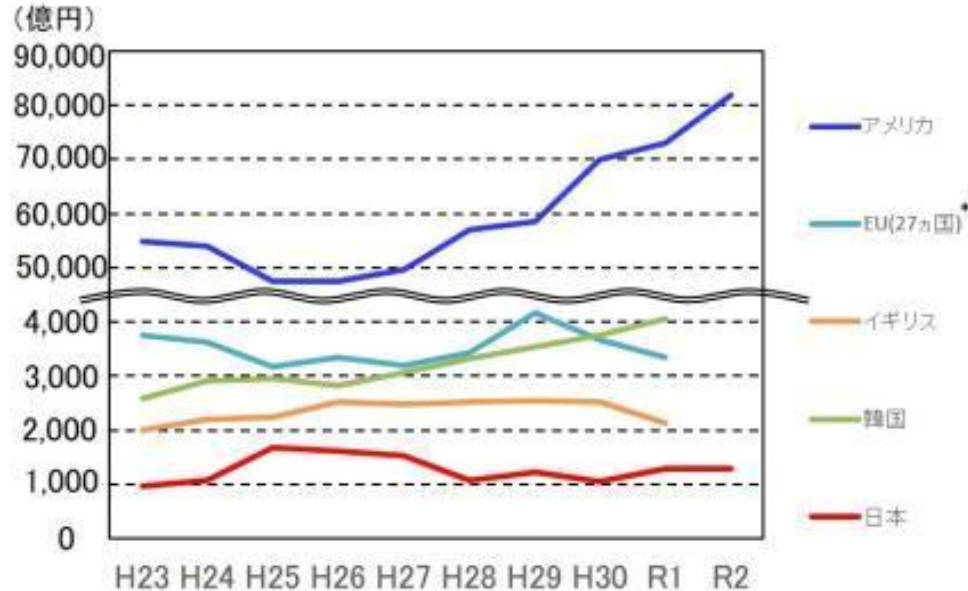
- 軍事技術の進展を背景に戦闘様相が大きく変化。各国は宇宙・サイバー・電磁波といった新領域や、ゲームチェンジャーとなりうる技術に積極的に投資
- AI、ロボット、量子、5Gといった **先端技術分野については**、民生分野が大規模に投資しており、**技術進展のスピードが速い**

- 我が国の **防衛関係の研究開発費は諸外国と比較して低い水準**
- 政府全体の科学技術関連予算(約4兆円)のうち **防衛省が占める割合は僅か3%程度**

令和3年度科学技術関係予算



主要国の国防研究開発費の推移



出典:「OECD: Main Science and Technology Indicators」

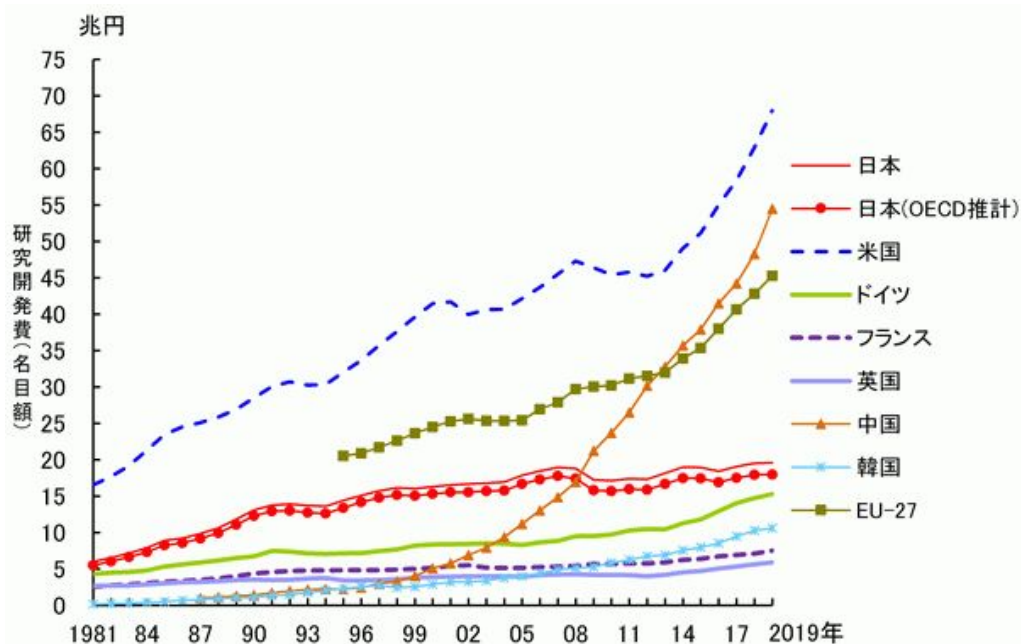
()は令和2年度当初予算
 出典:内閣府科学技術政策ホームページ
<http://www8.cao.go.jp/cstp/budget/r3yosan.pdf>

* EUについては以下の27カ国の合計
 アイルランド イタリア エストニア オーストリア オランダ キプロス キリシヤ クロアチア スウェーデン スペイン スロバキア
 スロベニア チェコ デンマーク ドイツ ハンガリー フィンランド フランス ブルガリア ベルギー ポーランド ポルトガル マルタ
 ラトビア リトアニア ルーマニア ルクセンブルク

各国の研究開発費の推移

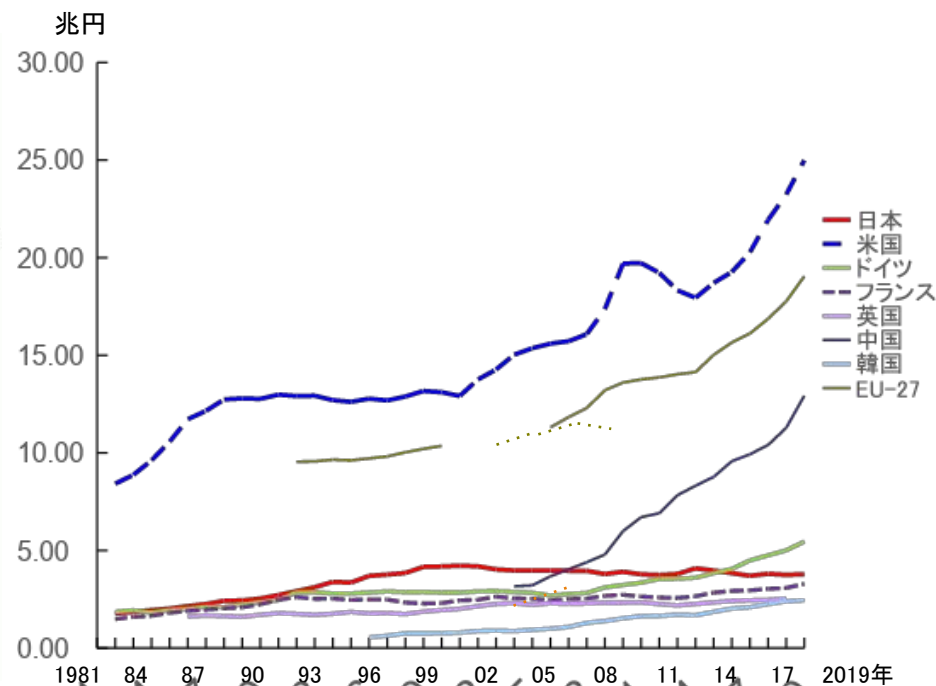
- **国全体の**研究開発費総額は、米国、中国、EU、日本の順。第2位の中国との差は拡大。
- **政府の**研究開発費は、米国、EU、中国、ドイツ、日本の順。

主要国における研究開発費総額の推移(2019年)
(OECD購買力平価換算)



出典: 科学技術・学術政策研究所 科学技術指標2021
https://www.nistep.go.jp/sti_indicator/2021/RM311_11.html

主要国における研究開発費の政府負担額推移(2019年)
(OECD購買力平価換算)



OECD Main Science and Technology Indicators を基に作成

各国の研究開発費の分類

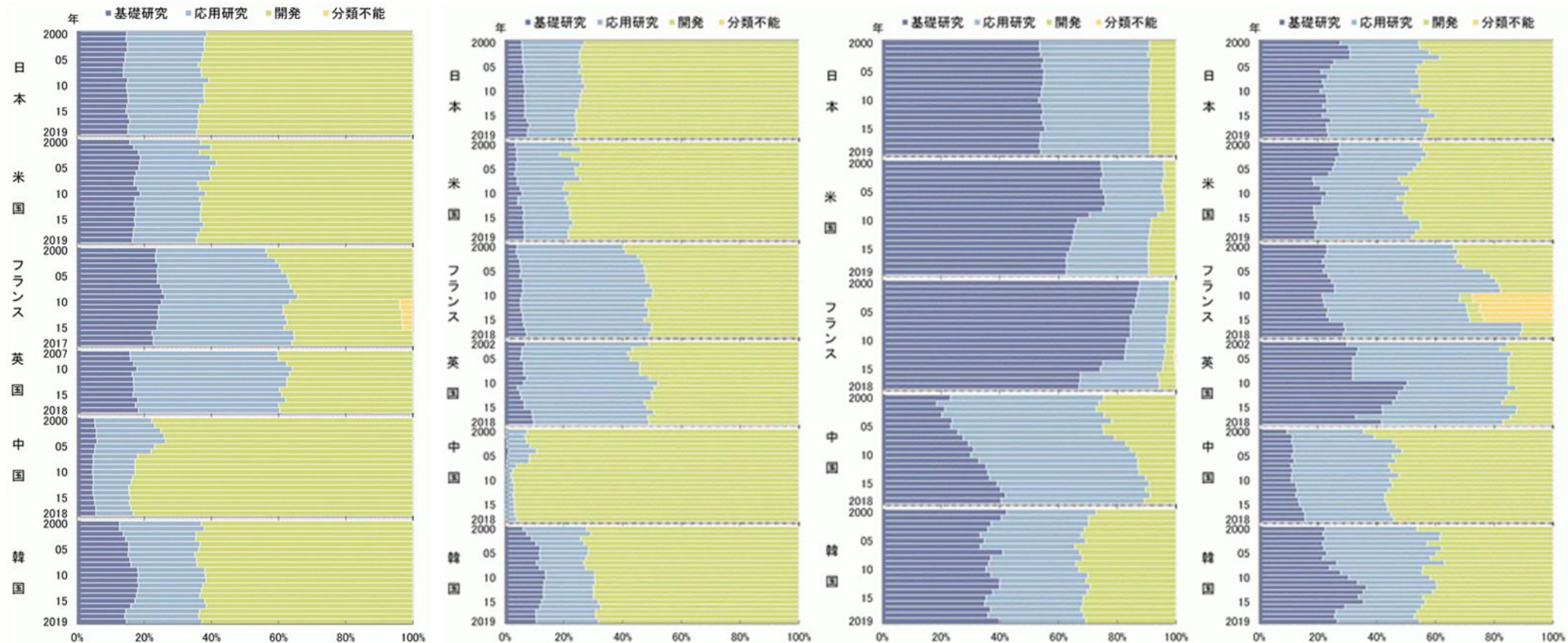
- **日本**の研究開発費のうち「基礎研究」は約15%、「応用研究」は約20%、「開発」は約65%。「応用研究」は減少傾向。
- **企業**の研究開発費は、いずれの国でも開発が最も大きい。**大学**の研究開発費は、日本はほぼ横ばい。**公的機関**の研究開発費は、多くの国で開発の割合が大きい。

主要国の研究開発費の分類(2019年)

(A) 企業

(B) 大学

(C) 公的機関



科学技術と安全保障

第5期科学技術基本計画 (2016年～2020年)

- 第5期にて「国家安全保障上の諸課題への対応」を記載

科学技術・イノベーション基本計画※(2021年～2025年)

- Society5.0の実現に向けた政策の1つとして、「国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会」の実現を目指す
 - ・ 「安全・安心確保のための「知る」「育てる」「生かす」「守る」への取組を記載

※今回より名称を変更。従来の科学技術基本計画としては第6期に相当。

統合イノベーション戦略 (2021年6月策定)

- 今後1年間で取り組む科学技術・イノベーション政策を具体化
- 重点的に取り組むべき施策の1つとして、「持続可能で強靱な社会への変革」
 - ・ 「安全・安心」な社会の構築のための施策を記載

防衛計画の大綱 (2018年12月策定)

- 真に実効的な防衛力として、「多次元統合防衛力」を構築
- 技術基盤の強化や装備品の効率的な取得等を推進
 - (1) 技術基盤の強化
 - (2) 装備調達最適化
 - (3) 産業基盤の強靱化

防衛技術戦略 (2016年8月策定)

- 我が国の防衛力の基盤となる技術力を強化するため、「目標を設定」
 - (1) 技術的優越の確保
 - (2) 優れた防衛装備品の効果的・効率的な創製
- 上記目標を達成するため、「以下の3つの方策を策定」。サイクルを回していくことにより、技術力をより一層強化する
 - (1) 技術情報の把握
 - (2) 技術の育成
 - (3) 技術の保護

統合イノベーション戦略の取り組み

重視する技術分野への 重点的資源配分

- 内閣府シンクタンク機能も活用しながら実用化に向けた強力な支援を行う新たなプロジェクトを創出
- 安全・安心確保のための重要技術に予算、人材等を重点配分し効率的に推進。

経済安全保障重要技術育成プログラム

令和3年度補正予算額 2,500億円

技術を
育てる
生かす

- ・AI戦略(2019年6月)
- ・バイオ戦略(2019年6月)
- ・量子技術イノベーション戦略(2020年1月)
- ・マテリアル革新力強化戦略(2021年4月)

重要技術の明確化

2021度中に内閣府シンクタンク機能を立ち上げ。重点的に開発すべき重要技術等に関する提言を実施。2023年度を目途に組織設立。

技術を
知る

技術を
守る

適切な技術流出対策

重要情報を保全しつつ共有・活用を図る仕組みを整備。特許出願公開や特許公表に関して、所要の措置を講ずるべく検討を推進。ビザ発給の在り方を含めて、留学生等の受入の審査強化。国際輸出管理レジームを補完し機動的な輸出管理の枠組みを早期実現を目指す。

防衛装備庁における民生先進技術の活用に向けた取組

防衛装備庁が主体となって取り組む応用研究や装備品開発に加えて、民生先進技術を取り込む施策を新たに導入

- ▶ **安全保障技術研究推進制度** 萌芽段階の技術の発掘・育成
- ▶ **橋渡し研究** 安全保障技術研究推進制度や他府省所管事業の成果を活用
- ▶ **ゲーム・チェンジャーの早期実用化に資する取組**

ゲーム・チェンジャーの構成技術を民間主体で短期間で確立

新たな取組

装備品の創製に向けた取組(防衛装備庁主体)

新たな取組

橋渡し研究
(2020~)

応用研究

開発

安全保障技術
研究推進制度
(2015~)

ゲーム・チェンジャーの
早期実用化に資する取組 (2022~)

生産 能力向上

新たな
取組

新技術短期実証
(2017~)

他府省所管の
科学技術研究費等

民生技術

基礎研究

応用研究

研究開発

実用化・事業化

安全保障技術研究推進制度

- 防衛分野での将来における研究開発に資することを期待し、先進的な民生技術についての基礎研究を公募・委託

防衛装備品そのものの研究開発ではなく、先進的な民生技術についての基礎研究を対象

⇒ 本制度で得られた研究成果は広く民生分野で活用されることを期待

- 本制度のポイント

- 受託者による研究成果の公表を制限することはありません。
- 特定秘密を始めとする秘密を受託者に提供することはありません。
- 研究成果を特定秘密を始めとする秘密に指定することはありません。
- プログラムオフィサーが研究内容に介入することはありません。

- 2020年度公募の研究テーマ例

- 人工知能及びその活用に関する基礎研究
- 量子技術に関する基礎研究
- 耐熱技術に関する基礎研究 他31テーマ

予算額	
平成27年度	3億円
平成28年度	6億円
平成29年度	110億円
平成30年度	101億円
令和元年度	101億円
令和2年度	95億円
令和3年度	101億円

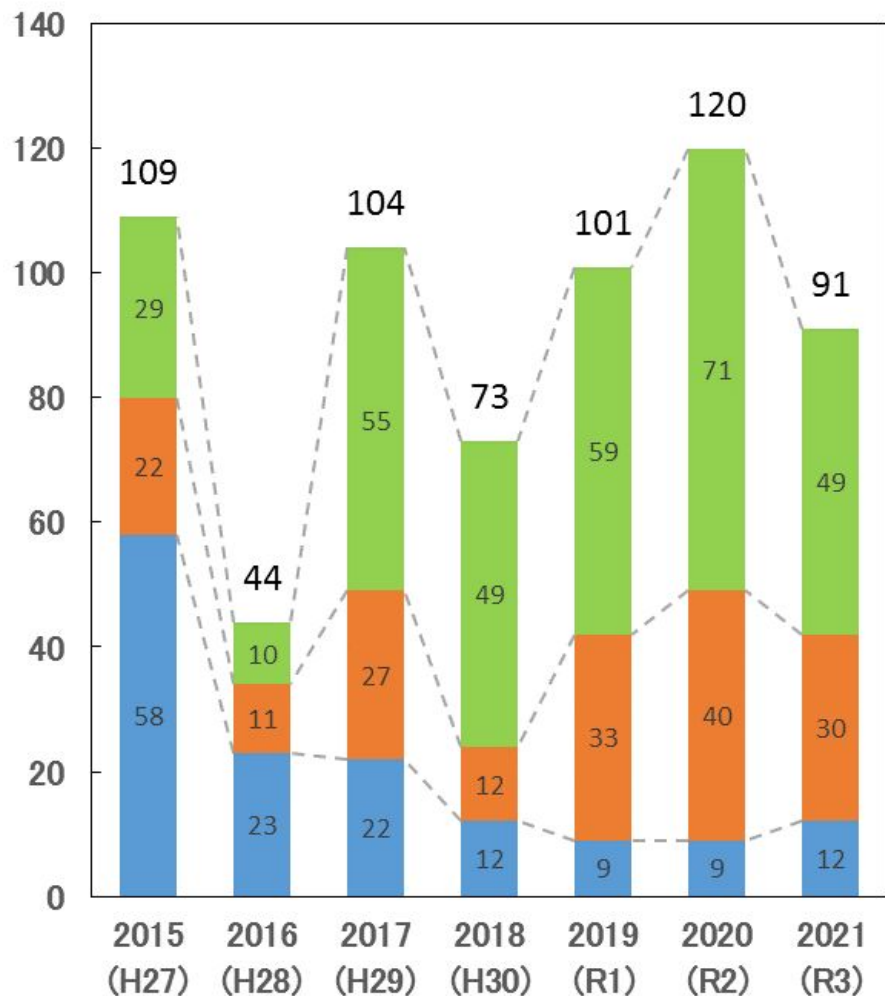


令和4年度概算要求額
112億円

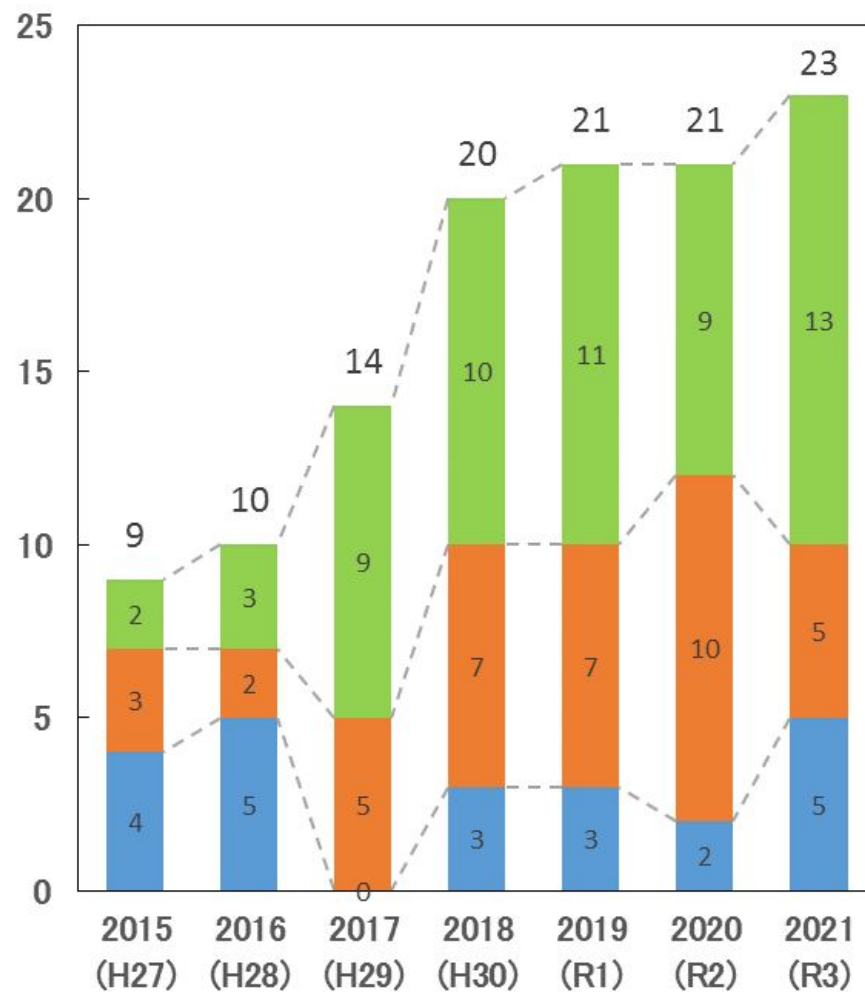
安全保障技術研究推進制度



応募件数



採択件数



■ 大学等
 ■ 公的研究機関
 ■ 企業等