平成31年度から令和3年度までの実施施策に係る政策評価書

(防衛省31~3-⑥)

					(防	i衛省31~3-⑥)
施策名	技術基盤の強化					
施策の概要	軍事技術の進展を背景に戦闘様相が大きく変化する中、我が国の優れた科学技術を活かし、政府全体として、防衛装備につながる技術基盤を強化することがこれまで以上に重要となっている。このため、新たな領域に関する技術や、人工知能等のゲーム・チェンジャーとなり得る最先端技術を始めとする重要技術に対して選択と集中による重点的な投資を行うとともに、研究開発のプロセスの合理化等により研究開発期間の大幅な短縮を図る。この際、企画提案方式の積極的な活用や、今後の我が国の防衛に必要な能力に関する研究開発ビジョンの施策等による予見可能性の向上により、企業の先行投資の促進を図るとともに、その力を最大限に引き出す。 さらに、国内外の関係機関との技術交流や関係府省との連携の強化、安全保障技術研究推進制度の活用等を通じ、防衛にも応用可能な先進的な民生技術の積極的な活用に努める。 国内外の先端技術動向について調査・分析等を行うシンクタンクの活用や創設等により、革新的・萌芽的な技術の早期発掘やその育成に向けた体制を強化する。					
①新たな領域に関する技術や、人工知能等のゲーム・チェンジャーとなり得る最先端技術を始めとする重要打して重点的な投資を行い、戦略的に重要な装備・技術分野において技術的優越を確保 ②研究開発のプロセスの合理化等により研究開発期間の大幅な短縮 ③国内外の関係機関との技術交流や関係府省との連携の強化、安全保障技術研究推進制度の活用等を通にも応用可能な先進的な民生技術の積極的な活用 ④国内外の先端技術動向について調査・分析等を行うシンクタンクの活用や創設等により、革新的・萌芽的な早期発掘やその育成に向けた体制を強化 ⑤国外との技術協力を強化・拡大し、相互補完的な国際共同研究開発を推進					用等を通じ、防衛	
		区分	平成31年度	令和2年度	3年度	4年度
		W 1	0	0	0	0
		当初予算(a)	<128,308>	<127,338>	<112,050>	<163,195>
		補正予算(b)		0	0	
	予算の 状況			△<1,292>	△<340>	
施策の予算額・執行額等	(百万円)	繰越し等(c)		0	0	
		·(水位〇寸 (O)		△<8,271>	<14,019>	
		合計(a+b+c)		0	0	
			1	<117.776>	<125.729>	
			+		<u> </u>	
	執行	〒額(百万円)		0 <110.638>	0 <121,283>	

- ※ 下段〈 〉外書きは、複数の政策にまたがる予算及び複数の政策にまたがると整理できる予算であり、総額の「内数」で掲記している。
 ※ 令和2年度に現政策体系に応じた予算の組み替えを実施済であるため、平成31年度については予算額のみ記載している。

施策に関係する内閣の重要政策 (施政方針演説等のうち主なもの)

中期防衛力整備計画(平成31年度~平成35年度)

Ⅲ-2-(3)技術基盤の強化

1. 新たな領域に関する技術や、人工知能等のゲーム・チェンジャーとなり得る最先端技術を始めとする重要技術に対して重点的な投資を行うことで、 戦略的に重要な装備・技術分野において技術的優越を確保

	ことで、		
	施策の進捗状況(実績)	目標	達成
測定指標	【平成31年度から令和3年度までの主な実績】 ●重点的に投資すべき技術を特定するため、平成31年度に11件、令和2年度に10件、令和3年度に7件の技術動向の調査を実施した。 ●新たな領域に関する技術等の獲得に向け、以下の研究試作等に着手した。 ・平成31年度より新たに、遠隔操作型支援機技術(その1)の研究試作、極超音速誘導弾要素技術(その1)の研究試作、長期運用型UUV技術(その1)の研究試作等に着手した。 ・令和2年度より新たに、潜水艦コンセプト評価技術の研究試作、電磁波管理支援実験装置の研究試作、遠距離目標類識別評価装置の研究試作、広帯域・高感度赤外線検知器(その1)の研究試作等に着手した。 ・令和3年度より新たに、車両搭載高出カレーザ実証装置の研究試作、装備システム用サイバー防護実験装置の研究試作、エレメントレベルDBF空中線の研究試作等に着手した。	新たな領域に関する 技術や最先端技術 に対して重点的に投 資	
	施策の進捗状況(実績)	目標	達成
	【平成31年度から令和3年度までの主な実績】 ●「平成28年度中長期技術見積り」を見直すため、関係各署と調整を行うととともに、重点投資すべき重要技術を見出すため、令和2年度に萌芽的技術の調査を行った。 ●令和3年度は、近年進展が著しい民生技術及び諸外国の防衛・軍事部門が注目している技術の分析から重要技術の抽出を行い、新たな国家安全保障戦略等の策定も見据え中長期技術見積もりの見直しに向けた検討を行った。	中長期技術見積り の見直し・新規作成	3

	施策の進捗状況(実績)	目標	達成
	く、戦略的な視点から中長期的な研究開発の方向性を示すため、領域横断作戦に必要な新たな領域における能力の獲得・強化や従来の領域における能力の強化に必要な技術について、基本的な考え方を示した上で、技術的課題やロードマップを提示した「研究開発ビジョン~多次元統合防衛力の実現とその先へ~」を令和元年8月に策定・公表した。	将来の統合運用に とって重要となり得 る技術等について、 戦略的な視点から 中長期的ななな研究開 発の方向性を示す 研究開発ビジョンを 新たに策定	2
	2. 研究開発のプロセスの合理化等による、研究開発期間の大幅な短縮		
	施策の進捗状況(実績)	目標	達成
	【平成31年度から令和3年度までの主な実績】 ●研究開発期間を大幅に短縮させるため、以下の装備品の研究開発を段階的に進めるためにブロック化及び拡張性を有するモジュール化の取組を活用している。 (ブロック化) ・島嶼防衛用高速滑空弾の研究試作(その1)を実施した。研究試作(その2)を令和2年3月31日に139億円で契約し、平成31年度から実施した。島嶼防衛用高速滑空弾の研究試作(その3)を令和3年3月30日に225億円で契約し、令和2年度から実施した。島嶼防衛用高速滑空弾の研究試作(その4)を令和3年12月8日に1	ブロック化、モジュール化等の新たな手法の活用	
	01億円で契約し、令和3年度から実施した。 ・令和2年度においては、スタンド・オフ電子戦機の試作(その1)を令和2年12月10日に約150億円で契約し、令和2年度から実施した。 ・令和2年度から実施した。 ・令和3年度においては、スタンド・オフ電子戦機の試作(その2)を令和3年8月24日に約100億円で契約し、		
	令和3年度から実施した。 ・令和2年度においては、次期戦闘機の開発について、開発初期段階に行う戦闘機システム全体の構想設計に着手した。 (モジュール化)		3
	・モジュール化UUVの研究について令和2年3月に研究試作(その1)の契約を締結し、令和2年度から実施した。令和3年3月に研究試作(その2)の契約を締結した。 ・戦闘機等のミッションシステム・インテグレーションの研究について、戦闘機等のミッションシステム・インテグレーションの研究試作(その1)を令和2年3月に、研究試作(その2)を令和3年3月に契約締結した。また、研究試作(その3)の(1)及び研究試作(その3)の(2)を令和4年3月にそれぞれ9億円及び16億円で契約締結した。		
	施策の進捗状況(実績) 【平成31年度から令和3年度までの主な実績】	目標 進展の早い民生技	達成
測定指標	●平成29年度より構想設計を開始した5件の事業(艦内等無線ネットワーク構築、ニアリアルタイム大規模データ分析、衛星通信アンテナの不要放射低減、ネットワークフライトシミュレーション及びオフロードバイク静粛化)については、平成30年度及び平成31年度に仮作試験を実施した。 ●平成30年度より構想設計を開始した3件の事業(アクチュエータ技術等の活用による機材操作の無人化、人工知能を用いた船舶自動識別装置解析ツールの構築及びドローン等を用いた監視・検査の自動化・効率化)については、平成31年度から令和2年度までに仮作試験を実施した。 ●平成31年度より新たに3件の事業(レーザ照射機の小型・高出力化、人工知能等を用いたシステム維持管理業務の効率化及び航空関連教育用VRシステム)について、構想設計を開始し、令和2年度及び令和3年度に仮作試験実施した。 ●令和2年度より新たに3件の事業(訓練評価への人工知能技術の活用、人工知能による衛星画像類識別の	術を活用した装備品	3
	ための学習データの自動生成及び人工知能を活用した航空気象観測の全自動化)について、構想設計を開始し、令和3年度より仮作試験へ移行した。 ●令和3年度より新たに3件の事業(拡張現実技術等を活用した砲迫等現示訓練システムの構築、人工知能を用いた演習シナリオ作成支援システムの構築及び航空基地等における各種センサ等の統合共通プラットフォームの構築)について、構想設計を開始した。 ●各種情勢に対応し得る能力を付与した回転翼哨戒機の開発に際し、民用品を導入している。		
	 施策の進捗状況(実績)	目標	
	【平成31年度から令和3年度までの主な実績】 ●令和元年10月に早期装備化に資する早期契約の推進について通知し、早期契約に向けた手続きを関係部署に周知した。 ●令和2年12月に早期装備化に資する早期契約の推進について通知し、更なる周知徹底を図った。 ●令和3年12月に早期装備化に資する早期契約の推進について通知し、一層の推進を図った。	早期契約に向けた手続きの迅速化	3
	施策の進捗状況(実績)	目標	
		研究開発段階の初	~-/~
	●将来装備品について、ニーズを明確にするために平成31年度に3件、令和2年度に2件、令和3年度に3件の技術実証を伴う事業を実施した。	期において技術実 証を用いた代替案 分析の実施	3
	・戦闘機等のミッションシステム・インテグレーションに関する研究における設計の実施。		

	3. 安全保障技術研究推進制度の活用等を通じ、防衛にも応用可能な先進的な民生技術の積極的な活用		
	3. 女主保障技術切れ推進制度の活用等を通じ、防衛にも応用可能な光進的な民主技術の積極的な活用 施策の進捗状況(実績)	目標	
	●平成31年度から令和3年度までの主な実績】 ●平成31年度においては、平成29年度に採択した14件及び平成30年度に採択した20件の研究課題について研究を継続するとともに、平成31年度は21件の研究課題について研究を開始した。また、平成28年度に採択した研究課題10件のうち平成29年度に終了した研究課題とした。成果が得られたとの評価がなされた。 ●令和2年度においては、平成31年度以前に終了した研究課題を除く、平成29年度に採択した6件、平成30年度に採択した19件及び平成31年度に採択した21件の計46件の研究課題について研究を継続するとともに、新たに令和2年度は20件の研究課題について研究を開始した。また、平成29年度に採択し平成31年度に終了した8件及び平成30年度に採択し平成31年度に終了した1件の計9件の研究課題について、外部の有識者からなる安全保障技術研究推進委員会により終了評価を実施し、成果が得られたとの評価がなされた。 ●令和3年度においては、令和2年度以前に終了した研究課題を除く、平成29年度に採択した6件、平成30年度に採択した7件、平成31年度に採択した研究課題を除く、平成29年度に採択した6件、平成30年度に採択した7件、平成31年度に採択した19件及び令和2年度に採択した20件の計52件の研究課題について研究を継続するとともに、新たに令和3年度は23件の研究課題について研究を開始した。また、平成30年度に採択し令和2年度に終了した1件の計13件の研究課題について研究を継続するとともに、新たに令和3年度は23件の研究課題について研究を開始した。また、平成30年度に採択し令和2年度に終了した1件の計13件の研究課題について、外部の有識者からなる安全保障技術研究推進委員会により終了評価を実施し、成果が得られたとの評価がなされた。	安全保障技術研究 推進制度の活用	3
	 施策の進捗状況(実績)	目標	達成
	【平成31年度から令和3年度までの主な実績】 ●令和2年度以降に実施する先進技術の橋渡し研究に関する研究計画を平成31年度に策定した。 ●これまで先進技術推進センターが実施してきた先進技術の橋渡し研究については、装備領域毎の各研究所において重点化された研究事業と組み合わせて実施することとし、防衛用途への適用の加速化及び効率化を実施した。 ●国内外の先端技術動向の調査・分析等を強化し、先進的研究の取込のための連携を推進するため、令和3年4月から防衛装備庁技術戦略部に技術連携推進官を、技術戦略部技術戦略課に先進技術戦略官を新設し、先進技術の橋渡し研究の実施体制を強化した。 ●令和3年度に実施している先進技術の橋渡し研究(15件)の中間評価及び新規案件の事前評価を実施し、令和4年度に実施する課題として14件を選定した。	先進技術推進センターにおける、橋渡 し研究を実施	3
定指標	4. 革新的・萌芽的な技術の早期発掘やその育成に向けた体制を強化するため、シンクタンクの活用や創設等を	検討	
	施策の進捗状況(実績)	目標	達成
	【平成31年度から令和3年度までの主な実績】 ●シンクタンクに係る調査研究(国内外の先端技術動向を調査・分析するためのシンクタンク創設に関する調査)を平成31年度に実施完了した。 ●令和元年9月及び同年10月にかけて、国内シンクタンクから、先端ロボット技術、人工知能による画像自動処理技術及び電磁波データ自動処理技術の技術動向に関する情報を得た。あわせてワークショップの例でも1月、米国シンクタンクから、5G及び量子暗号通信に関する情報を得た。あわせてワークショップの開催も計画していたが、新型コロナウイルス感染症の拡大懸念のため中止した。 ●令和3年2月までに、ランド研究所アジア太平洋フェローブログラムへの派遣者がランド研究所政策大学院において受講するコース及びランド研究所の研究員の指導のもと実施する研究内容について先方との事前調整を完了した。その後、令和3年3月に開講されるランド研究所政策大学院の講義開催に合わせ、1名を派遣した。 ■国内外の先端技術動向の調査・分析等を強化し、先進的研究の取込のための連携を推進するため、令和3年4月から防衛装備庁技術戦略部に技術連携推進官を、技術戦略部技術戦略課に先進技術戦略官を新設した。 ■技術シンクタンク機能として革新技術リサーチワーキンググループを立ち上げ、民間から6名の特別研究官を招聘し、無人機分科会、指揮統制分科会及びサイバー分科会にて先進技術に関する調査分析を行った。	国内の研発法人や同盟国のシンクタンク等とのワークショップ等を通じ、技術動向、運用構想、分析手法について検討	3
	施策の進捗状況(実績)	目標	達成
	歴史の近少状が、(実験) 【平成31年度から令和3年度までの主な実績】 ●平成31年度に、先進民生技術及び装備品技術を含む国内外の最新動向を広範に調査・分析する技術情報室を新設した。 ●令和2年度に、不確実性が増大している技術動向に対応する更なる体制強化のため、技術情報室に技術情報専門官1名の増員要求を実施した。 ●令和3年度に、将来の安全保障に重大な影響を及ぼす民生先端技術の調査・分析等の機能強化を推進するため、技術情報室に技術情報専門官1名の増員を行った。 ●各年度において、装備品等についての科学技術に関する内外の動向を調査分析した防衛技術調査分析を	諸外国の軍事技術 の動向や運用構想 について常時把握 するための体制を強 化	3

	5. 国外との技術協力を強化・拡大し、相互補完的な国際共同研究開発を推進		
	施策の進捗状況(実績)	目標	達成
測定指標	【平成31年度から令和3年度までの主な実績】 <米国>	目標 新たな国際共同研 究開発案件の発掘・ 推進	達成 3

		(各行政機関共通区分)	③相当程度進展あり
	目標達成度合い の測定結果		〈測定指標1〉 ●令和元年8月に「研究開発ビジョン~多次元統合防衛力の実現とその先へ~」を策定・公表し、対外的な周知を実施し、目標としていた「将来の統合運用にとって重要となり得る技術等について、戦略的な視点から中長期的な研究開発の方向性を示す研究開発ビジョンを新たに策定」を達成した。 また、中長期技術見積りの見直し・新規作成のため、重点投資すべき重要技術を見出すため、萌芽的技術の調査を実施する等、目標に向かって着実に進展している。
			<測定指標2> ■ブロック化、モジュール化等の新たな手法の活用として、島嶼防衛用高速滑空弾の研究やモジュール化UUVの研究を実施する等、目標に向かって着実に進展している。
評価結果	目標達成度合いの測定結果	(判断根拠)	<測定指標3> ■安全保障技術研究推進制度の活用として、終了した研究課題について、外部の有識者からなる安全保障技術研究推進委員会で終了評価を実施し、成果が得られたとの評価を得る等、目標に向かって着実に進展している。
			<測定指標4> ●諸外国の軍事技術の動向や運用構想について常時把握するための体制を強化するため、平成31年度に先進民生技術及び装備品技術を含む国内外の最新動向を調査・分析する技術情報室を新設する等、目標に向かって着実に進展している。
			〈測定指標5〉 ●新たな国際共同研究開発案件の発掘・推進として、米国とはモジュール型ハイブリッド電気駆動車両システムに係る共同研究、英国とは人員脆弱性評価に係る共同研究、オーストラリアとは豪国防省国防科学技術グループへ職員の派遣などを実施する等、目標に向かって着実に進展している。
			以上のことから、相当程度進展ありと判断した。

〈測定指標1〉

- |●各目標に対して、以下の取組により施策の進捗に寄与 ※()書きは目標
- (新たな領域に関する技術や最先端技術に対して重点的に投資)
- ・重点的に投資すべき技術を特定するための技術動向の調査の実施
- (中長期技術見積りの見直し・新規作成)
- ・重点投資すべき重要技術を見出すための萌芽的技術の調査の実施
- (将来の統合運用にとって重要となり得る技術等について、戦略的な視点から中長期的な研究開発の方向性を示す研究開発ビジョンを新たに策定)
 - ・令和元年8月の「研究開発ビジョン~多次元統合防衛力の実現とその先へ~」の策定・公表による対外的な周知の実施

〈測定指標2〉

- ●各目標に対して、以下の取組により施策の進捗に寄与 ※()書きは目標
- (ブロック化、モジュール化等の新たな手法の活用)
- ・島しょ防衛用高速滑空弾の研究試作の実施
- ・モジュール化UUVの研究等の実施
- ・スタンド・オフ電子戦機の開発における令和2年度からのブロック1の開発開始及び継続した開発経費の計上
- ・次期戦闘機の開発初期段階に行う戦闘機システム全体の構想設計への着手、戦闘機等のミッションシステム・インテグレーションに関する研究の設計作業の推進等の実施
- ・将来ミサイル警戒技術の令和3年度の研究開発評価(事後)終了による所要の成果の獲得
- (進展の早い民生技術を活用した装備品の短期実用化の推進)
- ・構想設計を開始した事業の早期仮作試験等の実施
- (早期契約に向けた手続きの迅速化)
- ・早期契約に向けた手続きの周知等の実施

施策の分析

- (研究開発段階の初期において技術実証を用いた代替案分析の実施)
- ・将来装備品の技術実証を伴う事業等の実施

〈測定指標3〉

- ●各目標に対して、以下の取組により施策の進捗に寄与 ※()書きは目標
- (安全保障技術研究推進制度の活用)
- ・終了した研究課題における外部の有識者からなる安全保障技術研究委員会での終了評価の実施による成果が得られたとの評価の獲得
- (先進技術推進センターにおける、橋渡し研究を実施)
 - ・令和3年度における技術連携推進官及び先進技術戦略官の新設による国内外の先端技術動向の調査・分析等の強化

〈測定指標4〉

- ●各目標に対して、以下の取組により施策の進捗に寄与 ※()書きは目標
- (国内の研発法人や同盟国のシンクタンク等とのワークショップ等を通じ、技術動向、運用構想、分析手法について検討)
 - ・国内外の先端技術動向を調査・分析するためのシンクタンク創設に関する調査の実施
 - ・令和3年3月におけるランド研究所政策大学院への受講者の派遣
- (諸外国の軍事技術の動向や運用構想について常時把握するための体制を強化)
- ・平成31年度における先進民生技術及び装備品技術を含む国内外の最新動向を調査・分析する技術情報室の新設

〈測定指標5〉

- ●以下の取組により施策の進捗に寄与 ※()書きは目標
- (新たな国際共同研究開発案件の発掘・推進)
- ・米国とのモジュール型ハイブリッド電気駆動車両システムに係る共同研究、英国との人員脆弱性評価に係る共同研究、オーストラリアとの豪国防省国防科学技術グループへ職員の派遣等の実施

①新たな領域に関する技術や重要技術関連

新たな領域に関する技術、最先端技術に対する重点的な投資、令和元年8月に「研究開発ビジョン〜多次元統合防衛力の実現とその先へ〜」を策定・公表する等、引き続き、戦略的に重要な装備・技術分野における技術的優越の確保に取り組んでいく。

②研究開発期間の大幅な短縮関連

ブロック化、モジュール化等の新たな手法の活用や民生技術を活用した装備品の短期実用化の推進等、引き続き、研究開発プロセスの合理化等による研究開発期間の大幅な短縮に取り組んでいく。

次期目標等への 反映の方向性

③先進的な民生技術の積極的な活用

安全保障技術研究推進制度を通じた研究課題に対する研究の実施、また、先進的技術と装備領域毎の各研究所の研究事業と 組み合わせた研究の実施等、引き続き、安全保障研究推進制度を活用した民生技術の積極的な活用に取り組んでいく。

④革新的・萌芽的な技術の早期発掘やその育成に向けた体制を強化

シンクタンク創設に関する調査や諸外国の軍事技術の動向を把握するための技術情報室の設置による体制強化等、引き続き、 革新的・萌芽的な技術の早期発掘などに取り組んでいく。

⑤国外との技術協力を強化・拡大

米国、英国等の諸外国との共同研究、豪国防省への防衛装備庁職員の派遣等、引き続き、国外との技術協力を強化・拡大し、 国際共同研究開発の推進に取り組んでいく。

学識経験を有する者 の知見の活用

施策は順調に進展しており、特に意見なし。

政策評価を行う過程において使用した資料を の他の情報	-0) 防衛省ホームページ) 防衛白書(令和元年~3年)) 我が国の防衛と予算(平成31年~令和3年)
-------------------------------	----	---

担当部局名	防衛装備庁	政策評価実施時期	令和4年6月
-------	-------	----------	--------

※「測定指標の達成欄」及び「評価結果」の「(各行政機関共通区分)欄」については、達成状況を以下の5段階区分の数字を記入。 ①目標超過達成、②目標達成、③相当程度進展あり、④進展が大きくない、⑤目標に向かっていない