

総合取得改革に係る諸施策について (平成28年度概算要求)

平成27年9月
防 衛 省

平成28年度概算要求における総合取得改革にかかる取組のポイント

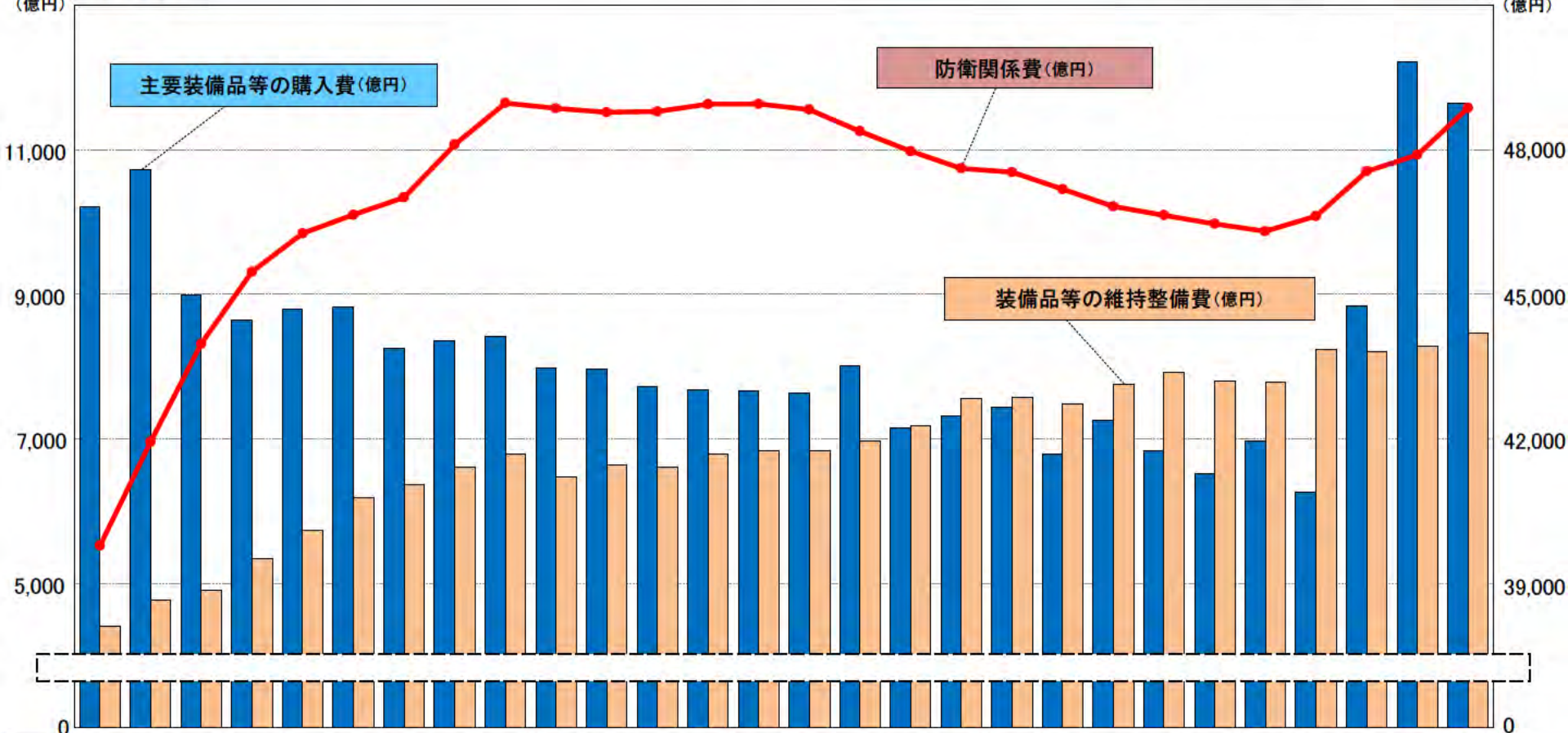
- ①主要装備品等の購入費と維持整備費の推移 P2
- ②防衛装備庁の設置による総合取得改革の推進
 - ・防衛装備庁の概要 P3
 - ・プロジェクト管理の強化 P4
 - ・監察・監査の取組 P8
 - ・契約制度等の改革 P9
 - ・研究開発等の戦略的实施 P14
 - ・防衛装備・技術協力の推進 P19
 - ・装備品の可動率向上のための維持・整備態勢の強化 P25
- ③平成28年度概算要求における効率化の取組 P27
 - (参考1) 平成28年度概算要求における装備庁関連の経費 P31
 - (参考2) 平成28年度概算要求における体制強化 P32

主要装備品等の購入費と維持整備費の推移(平成元年度予算～28年度概算要求額)

主要装備品等の購入費
 装備品等の維持整備費
 (億円)

※それぞれの金額は契約ベースの数値

防衛関係費
 (億円)



(億円)	平成 1年度	平成 2年度	平成 3年度	平成 4年度	平成 5年度	平成 6年度	平成 7年度	平成 8年度	平成 9年度	平成 10年度	平成 11年度	平成 12年度	平成 13年度	平成 14年度	平成 15年度	平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	平成 21年度	平成 22年度	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度 (概算)
主要装備品等の購入費	10,207 (69.9%)	10,727 (69.2%)	8,985 (64.7%)	8,650 (61.8%)	8,800 (60.5%)	8,820 (58.8%)	8,250 (56.4%)	8,352 (55.9%)	8,410 (55.3%)	7,980 (55.2%)	7,965 (54.5%)	7,720 (53.9%)	7,670 (53.0%)	7,660 (52.8%)	7,630 (52.8%)	8,010 (53.5%)	7,141 (49.9%)	7,310 (49.2%)	7,436 (49.5%)	6,784 (47.6%)	7,256 (48.3%)	6,837 (46.3%)	6,513 (45.5%)	6,970 (47.2%)	6,268 (43.2%)	8,835 (51.8%)	12,213 (59.6%)	11,651 (57.9%)
装備品等の維持整備費	4,400 (30.1%)	4,769 (30.8%)	4,908 (35.3%)	5,339 (38.2%)	5,737 (39.5%)	6,184 (41.2%)	6,372 (43.6%)	6,600 (44.1%)	6,794 (44.7%)	6,477 (44.8%)	6,642 (45.5%)	6,610 (46.1%)	6,790 (47.0%)	6,837 (47.2%)	6,829 (47.2%)	6,972 (46.5%)	7,180 (50.1%)	7,562 (50.8%)	7,575 (50.5%)	7,479 (52.4%)	7,755 (51.7%)	7,923 (53.7%)	7,803 (54.5%)	7,786 (52.8%)	8,237 (56.8%)	8,211 (48.2%)	8,285 (40.4%)	8,463 (42.1%)
上記の合計	14,607	15,496	13,893	13,989	14,537	15,004	14,622	14,952	15,204	14,457	14,607	14,330	14,460	14,497	14,459	14,982	14,321	14,872	15,011	14,263	15,011	14,760	14,316	14,756	14,505	17,046	20,498	20,114
防衛関係費	39,198	41,593	43,860	45,518	46,406	46,835	47,236	48,455	49,414	49,290	49,201	49,218	49,388	49,395	49,265	48,764	48,301	47,906	47,818	47,426	47,028	46,826	46,625	46,453	46,804	47,838	48,221	49,299

(注1): 「主要装備品等の購入費」とは主として直接戦闘に使用する火器・戦車・戦闘機・護衛艦などの装備品調達、改修に係る予算額(装備品等購入費のうち主要装備品等、航空機購入費、艦船建造費、修理費のうち艦船の艦齢延伸と航空機の近代化改修等のための修理費)を示す。平成26年度については、新たな政府専用機導入に伴う経費を除く。

(注2): 「装備品等の維持整備費」とは装備品の修理や消耗品の代価及び役務費などに係る予算額(修理費から、艦船の艦齢延伸と航空機の近代化改修等のための修理費を除いたもの)を示す。

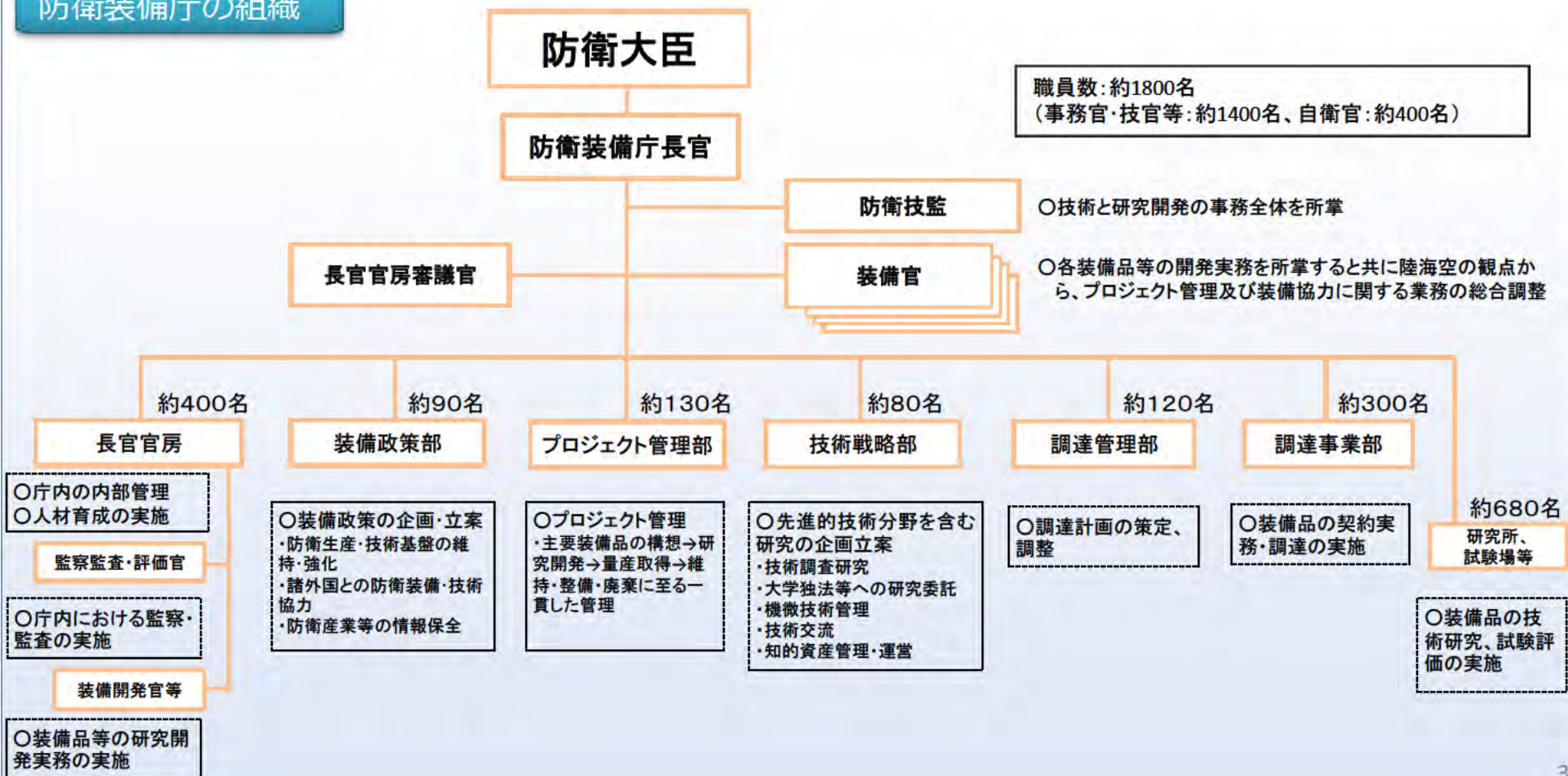
(注3): 「主要装備品等の購入費」と「装備品等の維持整備費」に記載の%は、それらの合計額における割合を表す。

防衛装備庁の概要

背景・目的

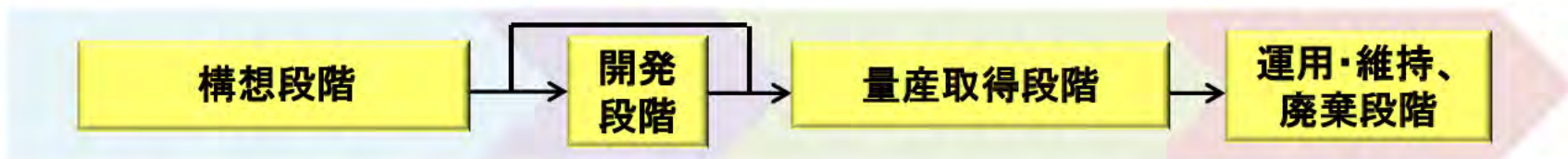
- 2014年6月に策定した防衛生産・技術基盤戦略などを踏まえ、拡大する防衛装備行政へ効果的に対応する必要がある。
- そのため、防衛省内（内部部局、陸海空幕僚監部、技術研究本部、装備施設本部）の装備取得に関連する部門を集約・統合し、防衛装備庁を本年10月1日に設置予定。

防衛装備庁の組織

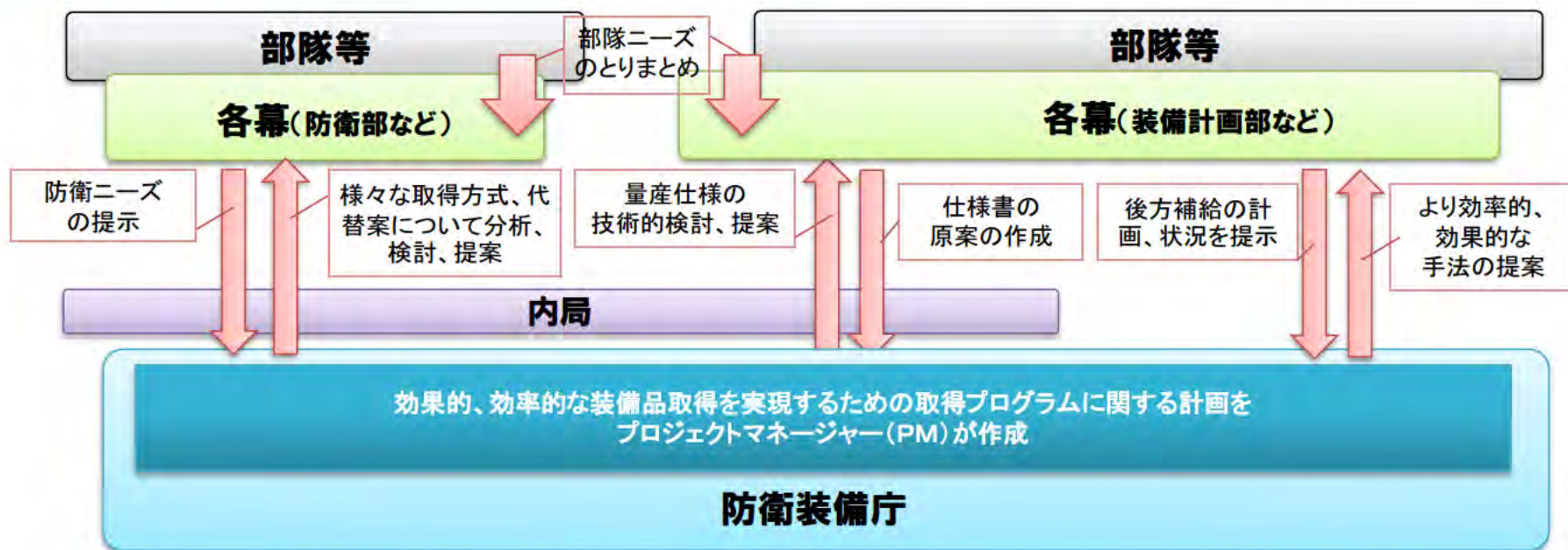


プロジェクト管理の強化①

1. 装備品のライフサイクルの各段階（構想、開発、量産取得、運用・維持、廃棄）を通じ、コストや仕様をシームレスに管理。



2. 内局・各幕が行う装備品の取得の検討や各種計画の策定に資するため、代替手段分析を前広に実施する。
⇒ 防衛装備庁と内局・各幕との間で代替案や検討結果等を複数回キャッチボールしつつ、防衛省全体として最適な装備品の取得を目指す。



3. 上記プロセスにおいて運用面からのニーズを着実に反映させ、自衛隊が任務を遂行するにあたって、最大限に活用できる装備品の取得を実現。

プロジェクト管理を実施する装備品（一例）

F-35A

- F-4戦闘機の後継機として、計42機を取得。
- 28年度概算要求では、機体6機の取得経費として約1,035億円（機体単価は約172億円）、国内企業の製造参画の範囲を拡大することに伴う初度費として約25億円、その他関連経費として約294億円（この内、アジア太平洋地域における機体の整備拠点の立ち上げに必要な経費として、約28億円を計上）の計約1,353億円を計上。
- LCC：約22,216億円



F-35戦闘機

陸自新多用途ヘリコプター (UH-X)

- 陸自多用途ヘリコプター（UH-1J）の後継機として取得。
- 民間機との共通プラットフォームをもとに、国内企業と海外企業による共同開発を行う。
- 28年度概算要求においては、基本設計後に必要となる細部設計、飛行試験用供試機の製造等のための経費として約122億円を計上。



UH-X（イメージ図）

C-2

- C-1輸送機の後継機として取得。
- 28年度概算要求では、C-2を1機取得することとし、機体約169億円、エンジン（2式）約62億円、初度部品費約29億円、初度費約5億円の計約265億円を計上。
- LCC：約18,831億円



C-2輸送機

プロジェクト管理の強化②（具体的な取組）

プロジェクト管理に関する各種規則、手引などの検討・策定

- プロジェクト管理を適切に実行するため、体制や手続を定めた各種規則やガイドライン（手引き書）について、検討・策定作業を実施

プロジェクト管理に係る人材の育成

- プロジェクト管理に係る人材育成の一環として、米国や民間におけるプロジェクト管理手法の研修を年数回実施（28要求 約0.3億円）

コストデータベース構築の検討

- 適正な調達価格を独自に算定するため、コスト情報のデータベース化、これらの数値を用いた統計的な分析によるコスト推定評価手法の確立を目指す（28要求 約0.1億円(パイロットモデル維持経費)）

部外監査法人の活用

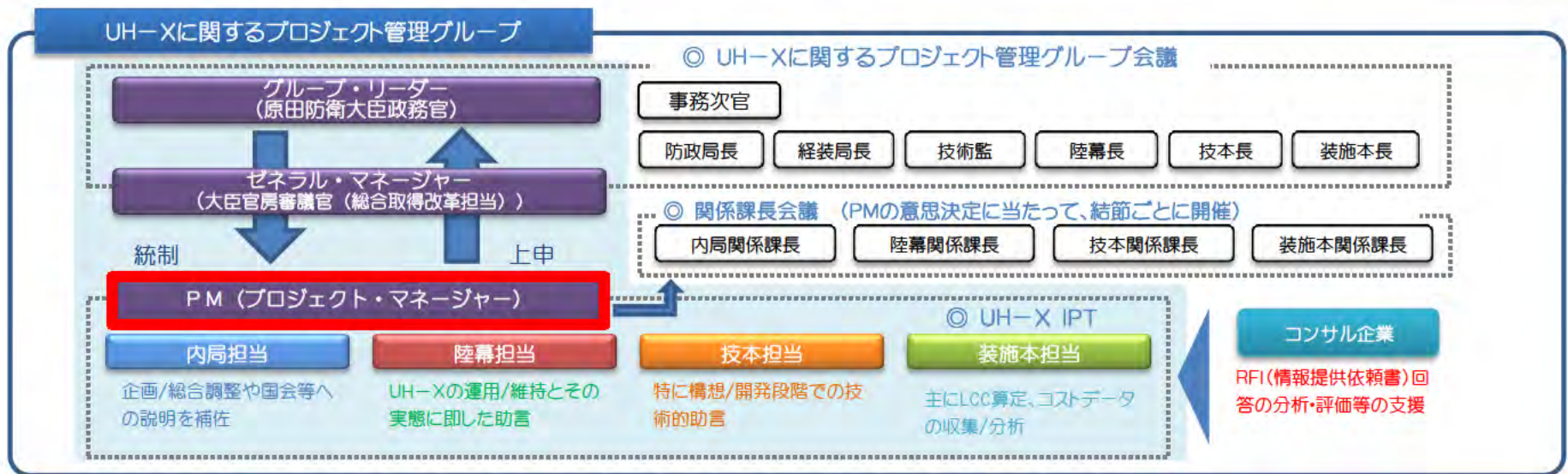
- 適正な制度の整備にあたり、対外的な調達業務の公正性・有効性の説明責任を果たすことを可能なものとするための支援。監査業務を通じて防衛装備庁の業務運営の実態を把握し、必要な改善策を講じる（28要求 約0.5億円）

(参考) 現行のプロジェクト管理

陸自新多用途ヘリコプター

- 平成25年より、陸自新多用途ヘリコプター（UH-X）取得事業について、PM※の下に組織横断的なIPT※を設置し、装備品等のライフサイクル全般を通じたプロジェクト管理を試行的に実施。

※ PM：プロジェクト・マネージャー IPT：統合プロジェクトチーム



- 現在、PMは暫定的な設置にとどまっているが、防衛装備庁では組織的基盤が整備され、PM及びPMを支える職員が恒常的に置かれることになる。
⇒ プロジェクトを長期的に一貫して管理できるようになる。
- また、防衛装備庁では、PMの教育・育成を始め、プロジェクト管理を効果的に行い得る教育・人材育成を図ることとしている。
⇒ プロジェクト管理に携わる人材の強化。

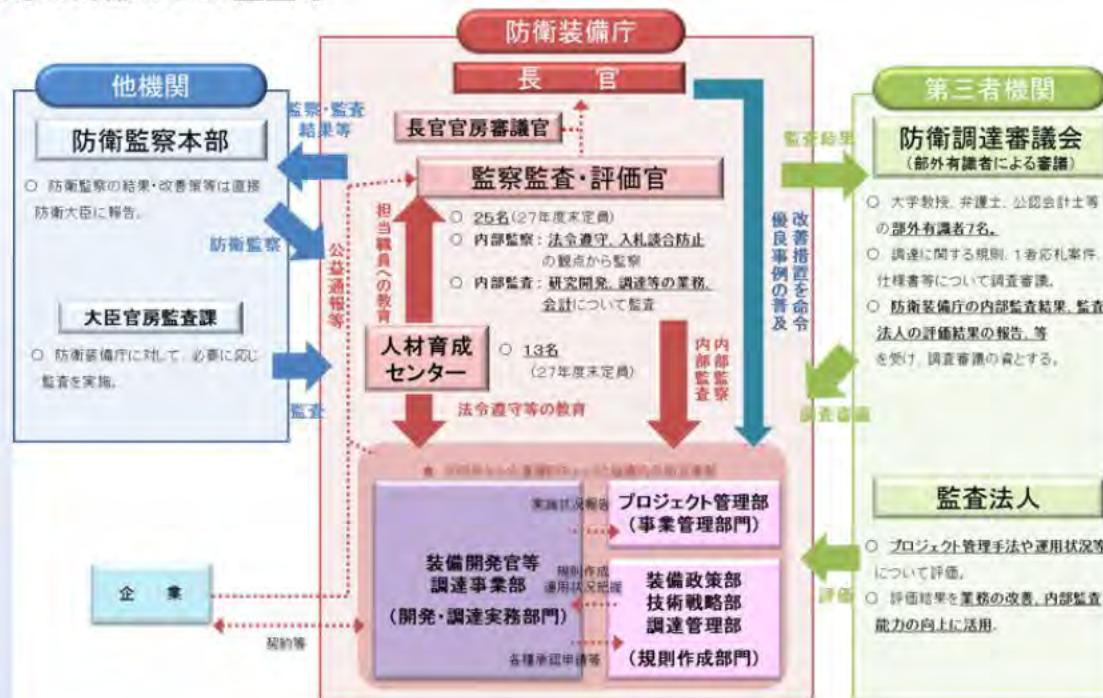
監察・監査の取組

1. 概要

防衛装備庁の設置に当たり、これまでの各種事案等における教訓反省も踏まえ、監察・監査体制を整備するほか、教育部門の充実により、職員の更なる意識向上に努める

2. 防衛装備庁における監察・監査体制

- 防衛装備庁の監察・監査部門による内部監察・監査
- 職員への教育の徹底
- 監査法人等の外部からの監査等



3. 28年度概算要求

- 防衛装備庁の業務拡大に伴い、職員に対する法令遵守教育を更に充実させるための体制強化（1名）
- 外部の監査法人の専門的な知見を活用し、監査業務を通じて防衛装備庁の業務運営の実態を把握し、必要な改善策を講じるための支援役務（約0.5億円）

契約制度等の改革①（これまでの取組）

○企業のコスト低減意欲の向上

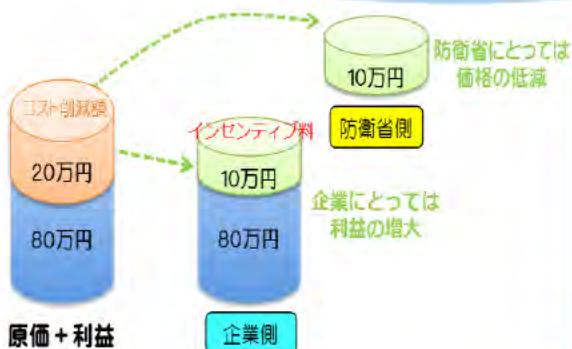
➤ インセンティブ契約制度の拡充

- ・ 原価改善の申請方法の多様化
- ・ 多様なインセンティブ料率の設定

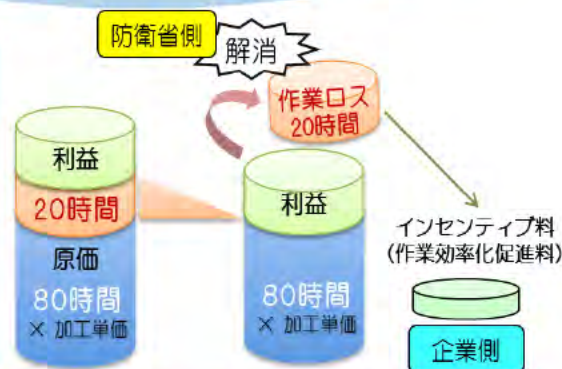
○企業のコスト低減意欲の向上

➤ 作業効率化促進制度の拡充

- ・ 企業が自発的に制度を利用した場合、インセンティブ料を付与



企業が防衛事業に取り組むメリットを向上させ効率化を行ったものが報われる仕組みを導入しつつ、官民のWin-Win関係の構築を目指すことにより、コスト低減を図る。



○企業選定の最適化

➤ 随意契約の見直し

- ・ 競争が期待できない装備品の調達について、類型化を行い、随意契約へ移行（25年10月）。

○企業資産の効率的使用

➤ 長期契約法の制定

- ・ 企業の将来の予見可能性向上による効率的な投資、スケールメリットの追求等によるコスト低減
- ・ 安定的な調達を実現

新規参入が可能である旨を**常続的に公示**することを条件とし、調達の**透明性を確保**。

契約制度等の改革② (随意契約の対象範囲の拡大)

平成18年8月から実施

- 外国政府の承認を得た防衛装備品のライセンス国産
- 分割された研究開発業務の継続部分
- 定期修理、検査等中の追加契約

平成25年10月から実施

- 航空機製造事業法又は武器等製造法による被許可者（見込者を含む。）が一者に限られる調達
- 外国企業からの実施権の取得者（見込者を含む。）が一者に限られる防衛装備品のライセンス国産
- 外国企業からの販売代理権の取得者（見込者を含む。）が一者に限られる防衛装備品の一般輸入調達
- 開発に係る試作請負業務(研究試作を除く。)を経た防衛装備品の量産であって、製造に必要な技術、設備等の保有者が一者に限られるもの
- 分割された製造請負業務（同一企業の管理によるシステム・インテグレーションを要するものに限る。）の継続部分
- 作業効率化促進制度に基づき20%超の価格低減を約定する調達
- インセンティブ契約制度に基づき20%超の価格低減を約定する調達

今後予定している類型化案

- 開発に係る試作請負業務を経た防衛装備品に搭載される機器の量産契約であって、量産できる者が一者に限られる調達
- 研究開発業務（性能確認試験）に付随して実施が必要となる調達のうち、試作品の機能・性能に係る部品及び支援・役務の調達
- 契約履行に必要な製造図書（製造図面、組立図、作業標準、検査要領等の企業所有資料）を利用できる者が一者に限られ、当該契約にその製造図書を必要とする調達

平成24年8月から実施

- 電波、画像情報等の収集に係る防衛装備品等の調達
- 極めて高度な危険性/重要性を有する物品の輸送等
- その他契約締結前に秘密等の提供を要し、又は秘密等が推察等される恐れがあるものとして経理装備局長が個別に確認した調達

外国政府の許可を要するライセンス生産等
(競争不適)
予決令102の4-3

時価より著しく有利な価格を適用できる調達
(競争不利)
予決令102の4-4-ロ

外国政府の許可を要するライセンス生産等に準ずる調達等
(競争不適)
予決令102の4-3

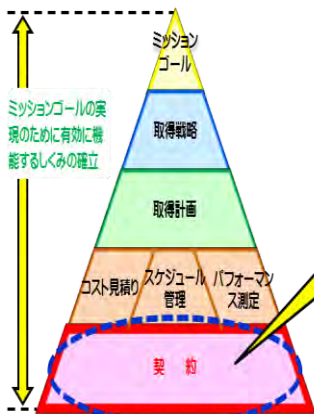
公にすることで公の秩序や公共の安全の維持が困難となる防衛の活動等に係る調達
(秘密契約)
予決令99-1

契約制度等の改革③ (リスクシェア型インセンティブ契約の検討)

リスクシェア型インセンティブ契約制度導入の目的

プロジェクト管理への対応

平成27年度発足予定の防衛装備庁では、**装備品のライフサイクルを通じたプロジェクト管理**を実施する体制を整備し、より高機能な装備品のより効率的な取得を目指す。



プロジェクト管理に適した
新たな契約のあり方を検討

官民によるリスクの極小化とリスクシェア

ライフサイクルを通じてプロジェクトのリスクは変化することから、ライフサイクルの各フェーズにおける、**契約上のリスクを官民が共同して極小化し、適切にリスクシェアするしくみが必要。**

現行の契約制度 (例: 超過利益返納条付き契約) の問題点

- **コスト超過のリスクは、すべて民が負担**
⇒ 民は無難な結果を求めようとし、得られる成果は官が期待する水準より低いものとなる可能性がある。
- **コスト低減が図られても、民は低減分に見合う利益を受けない**
⇒ コストダウン・インセンティブが機能しない。民は売上げ確保などの目的で必要以上のコストをかける場合がある。
相対的に低いパフォーマンスを高いコストで調達する結果となるおそれ。

リスクシェア型インセンティブ契約

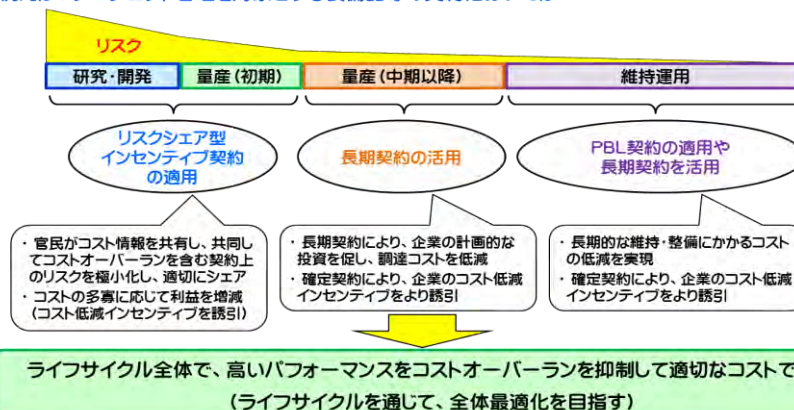
- ・ 官民でコスト情報を共有し、契約上のリスクを共同して極小化。
- ・ 官は、適正で合理的なコストを一定の範囲で負担。(上限価格を設定)
- ・ 民は、コスト低減、超過の状況に応じて、報酬が増減。

プロジェクトマネジメントを通じて適用する契約の例

ライフサイクル全体で最適化され得る契約方法の適用

様々なリスクを伴うプロジェクトを効果的にマネジメントするためには、**ライフサイクル上の各フェーズごとに異なるリスクに対応した契約の適用**が必要。すなわち、**ライフサイクル全体で最適化され得るような各フェーズの様々な態様に見合った契約方法を適用**できるしくみが必要。

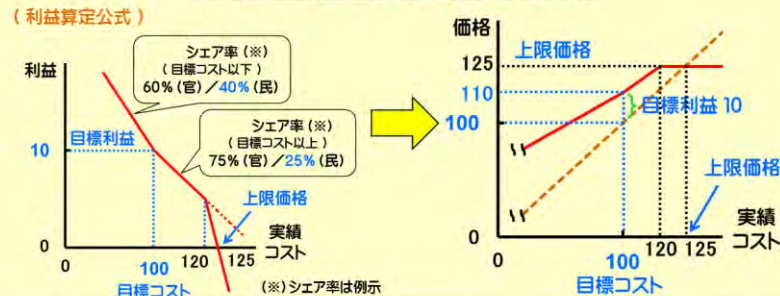
例えば、プロジェクト管理を対象とする装備品等の契約においては、



リスクシェア型インセンティブ契約のアウトライン

項目	リスクシェア型インセンティブ契約
概要	契約企業が適正かつ合理的に支出または負担したコストを官は負担 (ただし、価格上限を設ける)
適用基準	研究試作・開発または量産初期段階の契約などリスクの高い契約
利益	客観的な利益算定公式に基づく(コストダウン・インセンティブ効果の付与)
WBS/EVM	適用
生産性の評価	EVM評価などを通してコスト超過が見込まれた場合など、生産性の評価・審査を適宜実施
予算措置 (追加予算)	(原則、防衛省の予算の範囲で対処)

コストと価格(利益を含む)との関係(イメージ)



契約制度等の改革④（特別研究官制度）

平成28年度概算要求に大学准教授等1名を特別研究官（非常勤職員）として雇用するための経費を約200万円計上。

1. 必要性

- **調達価格の低減と企業のコストダウン・インセンティブの向上**を同時に達成する契約方法等の立案が必要とされること、防衛省では「契約制度研究会※」を設置し、装備品調達に係る制度的側面について、様々な有識者を招き、新しい契約制度を検討している。
- その検討結果として、様々な仮説等が挙げられているところ、これを検証し実現するためには**実務を行う防衛省職員の視点**からだけでなく、**経営学・経済学等といった学問において提唱されている理論等**も熟知している必要がある。
- そこで、経営学・経済学等を専門とする**大学准教授等を非常勤職員として雇用**することにより、**防衛省の内部において**防衛装備品の調達制度を理解した上で、これまでの契約制度研究会での議論を踏まえた仮説に対して検証を行い、**新しい契約制度**について検討する必要がある。

2. 効果

- 装備品調達について、制度的側面から検討することにより、一時的な調達コストの抑制にとどまらず、**中長期的な視点**も踏まえた、**企業のコストダウン意欲の向上**等が期待できる。
- 防衛装備品の調達を専門とする**研究者等が少ない**状況であるところ、特別研究官制度を通じて、**ひとつの研究分野として興味**を抱いてもらう機会を醸成し、**中・長期的に研究者を増やす**ことで、将来的にはこのような研究者を部外有識者として活用し、防衛装備品の調達に係る問題に対して、**より優れた解決策を提供**してもらうことが効果として期待できる。

※防衛省及び契約の相手方等における効率性の向上、公正性及び透明性の確保等を図るため、会計、流通・マーケティング、企業法務、公共調達等様々な観点から契約の条件を討議し、契約制度を改善し、及び新しい契約制度の策定に資するために開催する。

契約制度等の改革⑤（調達等関係業務に従事している職員に対する教育）

平成24年度決算検査報告（25年9月）※を受け、内局において制定した様々な調達関連制度の周知徹底を図るため、大臣指示に基づき、各機関等の調達等関係業務に従事している職員に対して、本省担当課の職員を派遣して直接教育を実施している。

平成25年度から継続的に実施しており、装備品の調達等に関連する不祥事等の再発防止や適正かつ効率的な調達に資するため、引き続き実施する予定。

※ 会計検査院意見表示（抜粋）

ア 各調達機関に対して、新信頼性特約等の特約条項を定めた通達の趣旨及び重要性を周知徹底すること。

【平成25年度】

- 主な教育内容 : 三菱電機等による過大請求事案の再発防止策として制定された契約制度に係る調達及び通知について 他
- 実施期間 : 平成25年11月29日～平成26年1月30日
- 開催場所 : 全国14か所（市ヶ谷、十条、仙台、札幌、伊丹、横須賀、呉、佐世保、舞鶴、大湊、入間、岐阜、芦屋、那覇）
- 参加人数 : 1,869名

【平成26年度】

- 主な教育内容 : 過大請求事案を踏まえた原価計算・原価監査について、防衛装備政策について 他
- 実施期間 : 平成26年8月19日～平成26年10月3日
- 開催場所 : 全国10か所（市ヶ谷、十条、小平、横須賀、大湊、呉、舞鶴、入間、岐阜、長崎）
- 参加人数 : 523名

【平成27年度】

- 主な教育内容 : 制度調査について、資料の信頼性確保について、特定秘密の保護について 他
- 実施期間 : 平成27年7月10日～平成27年9月11日
- 開催場所 : 全国11か所（市ヶ谷、十条、小平、島松、横須賀、佐世保、呉、舞鶴、大湊、入間、岐阜）
- 参加人数 : 1,090名

研究開発等の戦略的実施

防衛生産・技術基盤の強化を図るため、研究開発に係る施策については、以下の取組を推進。

研究開発ビジョンの策定

将来的に主要な防衛装備品について中長期的な研究開発の方向性を定める**研究開発ビジョン**を策定し、将来を見据えた防衛装備品のコンセプトとそれに向けた研究開発のロードマップを提示し、効果的・効率的な研究開発を実現するとともに、企業にとっての予見可能性を向上させる。（防衛生産・技術基盤戦略（平成26.6））

将来戦闘機に関する研究開発ビジョン （平成22年8月策定）



将来戦闘機関連事業として、下記を概算要求（新規事業2件）。

- 推力偏向ノズルに関する研究【約23億円】
高運動性に寄与する推力偏向ノズルについて研究を実施
- 将来戦闘機用小型熱移送システムに関する研究【約19億円】
アビオニクスの性能向上に伴う発熱量増大に対処し、機体性能を最大発揮するための小型熱移送システムに関する研究を実施

研究開発ビジョン策定部会の設置

- 総合取得改革推進プロジェクトチームの下に、「研究開発ビジョン策定部会」を設置（平成27年7月）。
- 省内の関係機関の協力の下、装備品の分野ごとに随時策定していく。
- 現在は、将来の無人機及び誘導武器の2件について、無人化・スマート化・ネットワーク化といった防衛技術の動向を踏まえ、本策定部会にて策定作業中。

今後策定予定の研究開発ビジョン



防衛装備品にも応用可能な民生技術の積極的な活用

- 平成27年8月1日現在、7校の大学、7機関の国立研究開発法人等と研究協力等を実施中。新たな研究協力案件の締結に向け、所要の調整を実施中。
 - 総合科学技術・イノベーション会議が推進する2大「国家プログラム」であるSIPとImPACTについて、デュアル・ユース技術として、その成果を活用することも視野に以下の取組を推進。
 - SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）の対象課題である「革新的構造材料」について、関係省庁として参画
 - ImPACT（革新的研究開発プログラム）採用プログラムについて、必要に応じて協力を実施
- SIP: Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program
ImPACT: Impulsing PARadigm Change through disruptive Technologies
- 防衛装備品への適用面から着目される大学、独立行政法人の研究機関や企業等における独創的な研究を掘り出し、将来有望である芽出し研究を育成するため、ファンディング制度（競争的資金制度）である安全保障技術研究推進制度を更に推進（次頁掲載）。

最近の研究協力の一例

- 滞空型無人航空機技術の研究協力
(防衛省技術研究本部航空装備研究所
/JAXA航空技術部門)

【目的】滞空型無人航空機に関する将来の研究開発に資するため、両機関が保有・推進する技術情報を相互に提供し、基盤技術の共有を図る。

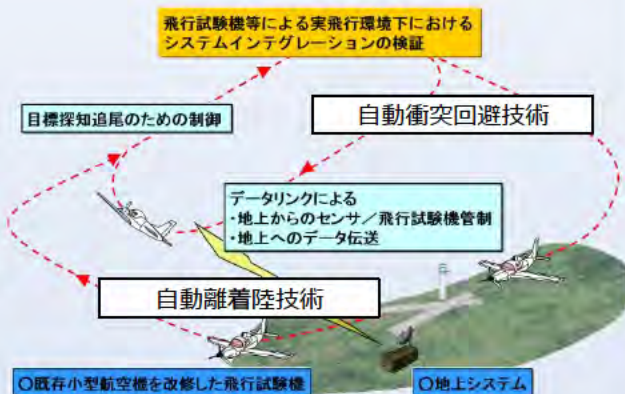
超高アスペクト比翼設計技術



高高度推進システム技術

JAXA側研究の例

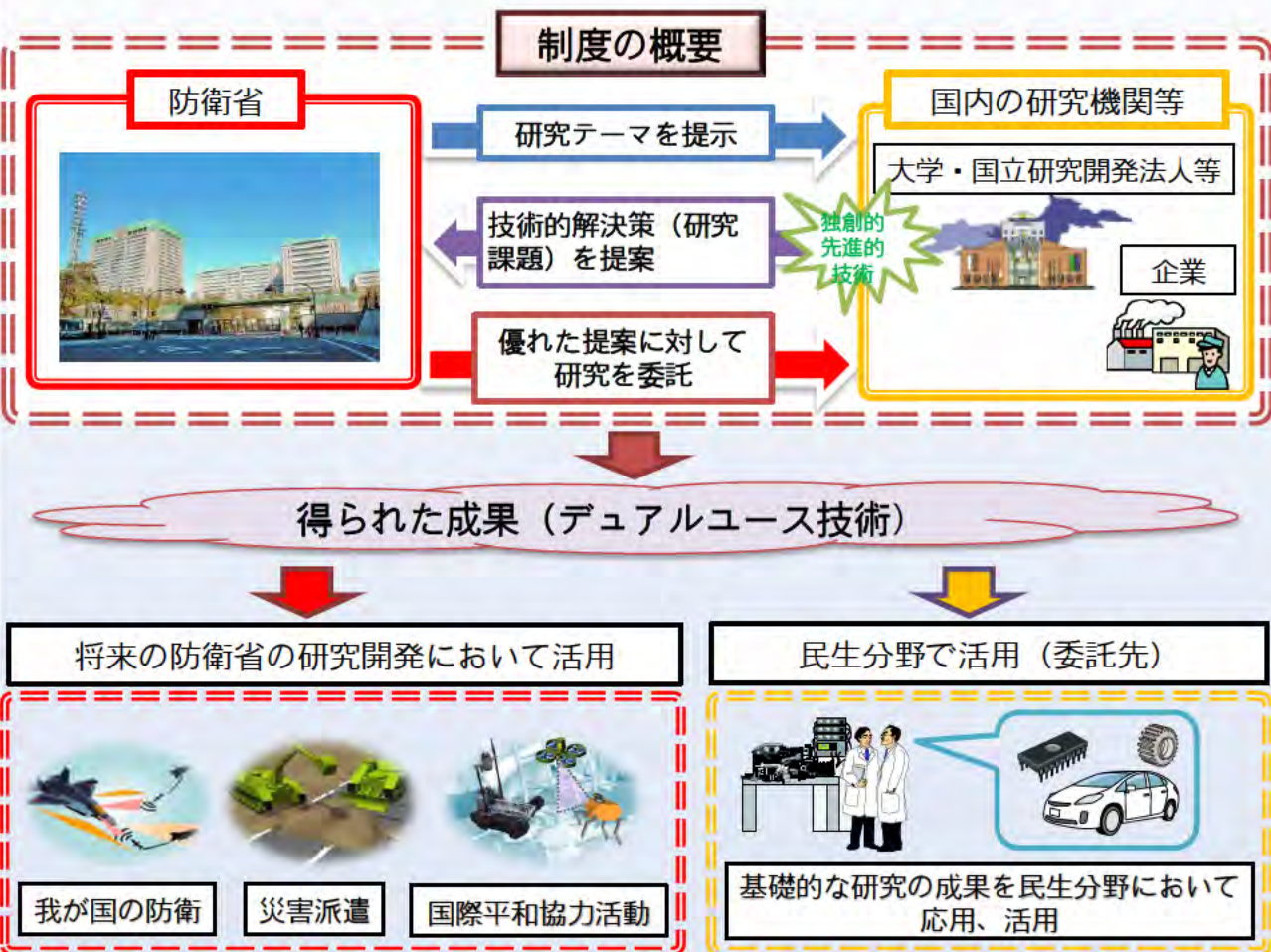
技術情報等の交換



防衛省側研究の例

防衛装備品にも応用可能な民生技術の積極的な活用

- 7月8日に技術的課題策（研究課題）の公募を開始し、8月12日に締切り。
- 平成27年度分は、外部の専門家により構成する安全保障技術研究推進委員会において、新規性、独創性、革新性を重視しつつ、目標や研究計画の具体性などについて審査し、9件の研究課題を採択。
- 平成28年度は、①新たな研究課題を採択するための経費、②本年度採択する研究課題を継続実施するための経費、③本制度の運営に必要な経費等として、約6億円を概算要求に計上。



- ### 平成27年度採択研究課題一覧
- ダークメタマテリアルを用いた等方的広帯域光吸収体
 - ヘテロ構造最適化による高周波デバイスの高出力化
 - 構造軽量化を目指した接着部の信頼性および強度向上に関する研究
 - 極超音速複合サイクルエンジンの概念設計と極超音速推進性能の実験的検証
 - 海中ワイヤレス電力伝送技術開発
 - 光電子増倍管を用いた適応型水中光無線通信の研究
 - 無人機搭載 SAR のリピートパインターフェロメトリ MTI に係る研究
 - 超高吸着性ポリマーナノファイバー有害ガス吸着シートの開発
 - 可搬式超小型バイオマスガス化発電システムの開発

SAR: Synthetic Aperture Radar 合成開口レーダー
MTI: Moving Target Indication 移動目標検出

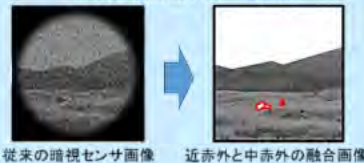
28年度に概算要求している研究開発事業の一例

<技術的優位性を確保しうる先進的な研究>

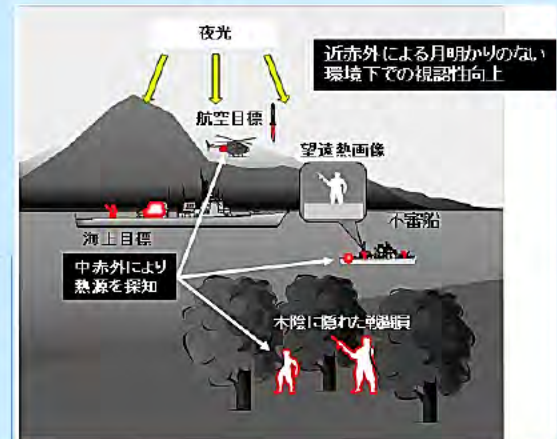
▶ 先進的な暗視センサの研究 (約2.3億円)

⇒ 目標識別能力及び夜間任務能力の向上が見込まれる先進的な暗視センサ技術の研究を実施。具体的には、無人機や車両等の各種ビークルや多様な装備品等に暗視センサを搭載し、月明かりのない野外環境下でも昼間に近い画像が得られる近赤外暗視センサと遠方の熱源画像が得られる中赤外暗視センサの2つの暗視センサの画像を融合処理する。

月明かりのない野外環境下での撮像画像(イメージ図)



従来の暗視センサ画像 近赤外と中赤外の融合画像



<災害にも適用可能なデュアルユース技術に係る研究の推進>

▶ 複数車両等の情報統合による環境認識向上技術の研究 (約5億円)

⇒ 大規模災害等によるC B R N※1環境等の有人作業が危険な場所において、迅速な復旧・復興を可能とする先進的な環境認識技術※2を遠隔操縦車両にシステム化する研究を実施。



※1 C B R N : Chemical, Biological, Radiological and Nuclear (化学、生物、放射性物質及び核)

※2 複数車両のセンサで取得した地形情報等の統合により、経路啓開等の各種作業の迅速化を可能とする技術

陸自新多用途ヘリコプター（UH-X）の開発

1 事業概要

- 現有装備(UH-1J)の後継として、各種事態における空中機動、大規模災害における人命救助等に使用する新多用途ヘリコプター(UH-X)の開発に、平成27年度中に着手。取得数量は約150機。
- 本事業は、国内企業が民間機との共通プラットフォームを海外企業と共同で開発し、これに陸自向けの改修を行うもの。
- 平成28年度は、約122億円を概算要求に計上。

2 開発事業者の決定

- 提案企業からの提案書に対し、ライフサイクルコストや機体性能のほか、維持整備や基盤維持に関する要素等を含め、総合的な評価を実施。
- 平成27年7月、富士重工業(米国ベル・ヘリコプター社との共同開発)をUH-Xの開発事業者とすることで決定。
- 富士重工業は、米国ベル・ヘリコプター社と共同し、既存機Bell412EPIの発展型機を改造開発する予定。これにより、富士重工業は、UH-Xのみならず、世界の民間市場に販売するBell412EPI発展型機の製造、維持整備、部品供給にも事業拡大する計画。

3 今後の予定

- 平成31年度末までに開発を完了し、平成33年度末までにUH-Xの量産初号機を受領。
- UH-X開発事業を確実に推進するため、コストやスケジュールに関し、IPT(Integrated Project Team:統合プロジェクトチーム)によるプロジェクト管理を徹底。
- 契約締結後、IBR(Integrated Baseline Review:統合ベースラインレビュー)を定期的に開催し、官民がコスト、スケジュール、パフォーマンスの観点から、実現可能性を確認。



UH-X(イメージ図)



民間機との
共通プラットフォームを開発



Bell412EPI発展型機
(写真はBell412EPI)

※ 出典:ベル・ヘリコプター社
ホームページ 18

防衛装備・技術協力の推進

防衛省における装備・技術協力として、各国との協議の状況等は以下のとおり。

政府間の枠組みを締結した国

米国：武器技術供与取極（1983）、日米装備・技術定期協議（S&TF）の開催

新弾道ミサイル防衛用誘導弾の開発等20件の共同研究・開発、F-35Aの取得及び国内企業製造等参画

日米防衛協力のための指針（2015.4.27）に装備・技術協力を初めて明記

（例：日米共同研究、BMD開発、F-35リージョナルデポ、相互防衛調達枠組み等）

英国：防衛装備品等の共同開発等に係る政府間枠組（2013.7）、化学・生物防護技術に係る日英共同研究開始（2013.7）

共同による新たな空対空ミサイルの実現可能性に係る日英共同研究開始（2014.11）

豪州：日豪防衛装備品・技術移転協定署名（2014.7）、船舶の流体力学分野に関する共同研究の実施に向けて調整中、豪州将来潜水艦プログラムに関する共同開発・生産の実現可能性調査開始（2015.5）

フランス：防衛装備品及び技術の移転に関する協定署名（2015.3）

装備・技術協力を協議している国など

インド：日印首脳会談（2013.5/2014.1/2014.9）、日印防衛相会談（2014.1/2015.3）

救難飛行艇US-2に関する次官級協議開催（2013.12/2014.4/2014.8）

防衛装備・技術協力事務レベル協議（2015.3）

ASEAN：日ASEAN次官級協議（2014.2/2014.10）等において、非伝統的安全保障分野での装備・技術協力について討議。防衛省において防衛装備品等展示会を開催（2014.9）

以下のASEAN諸国とはハイレベルの合意に基づき、協力の具体化に向け意見交換を実施中

マレーシア（首脳会談15.3）、**フィリピン**（防衛相会談15.1、首脳会談15.6）（馬、比は協定締結に向けて交渉中）

タイ（防衛相会談14.11、首脳会談15.2）**インドネシア**（防衛相会談15.3）

その他：欧州主要国やアジア太平洋地域諸国等と様々なレベルにおいて意見交換を実施中。



BMD用能力向上型迎撃ミサイル (SM-3ブロックIIA) の日米共同開発

事業概要

開発目的：防護範囲を拡大し、より高性能化・多様化する将来の弾道ミサイル脅威に対処するため、SM-3ブロックIAの後継となる能力向上型迎撃ミサイル (SM-3ブロックIIA) の日米共同開発を実施する。

28年度要求

弾道ミサイル対処能力を向上させるため、イージス・システム搭載護衛艦に搭載するBMD用能力向上型迎撃ミサイル (SM-3ブロックIIA) の日米共同開発を継続するとともに、共同生産体制構築のための準備を実施。約42億円を概算要求に計上。

SM-3ブロックIIA (日米共同開発の対象)



21インチキネティック弾頭
 - 2波長シーカ
 → 識別能力の向上、目標搜索範囲の拡大
 - 21インチDACS
 → 運動性能の向上

21インチロケットモータ
 → 推進能力の増大

効果
 ・ 防護範囲の拡大
 ・ 迎撃能力の向上
 ・ 将来の弾道ミサイルへの対応

共同生産体制のイメージ

米国側開発構成部品 ⇒ 米国側が生産を担当



日本側開発構成部品 ⇒ 日本側が生産を担当



完成弾



地上発射試験の様子 (平成27年6月7日)



今後、引き続き地上発射試験及び海上発射試験を予定。

共同研究・開発線表

年度	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	...
BMDシステムの研究開発															
			BMD用能力向上型迎撃ミサイル (SM-3 Block IIA) の日米共同開発												
			※開発期間は平成18年度から約11年間程度の子定												

F-35A取得関連経費及び製造参画範囲

	平成24年度 (契約額)	平成25年度 (契約額)	平成26年度 (契約額)	平成27年度 (予算額)	平成28年度 (概算要求額)
総額	約600億円	約1332億円	約1443億円	約1390億円	約1353億円
F-35Aの取得	約384億円(4機分) ※単価 約96億円	約280億円(2機分) ※単価 約140億円	約636億円(4機分) ※単価 約159億円	約1032億円(6機分) ※単価 約172億円	約1035億円(6機分) ※単価 約172億円
国内企業参画に伴う初度費	—	約856億円	約444億円	約177億円	約25億円
その他関連経費	約191億円	約195億円	約363億円	約181億円	約294億円

※計数は、四捨五入によっているので符号しないことが

ミッション系アビオニクス (三菱電機 鎌倉製作所)

25年度 レーダー(7品目)



26年度 EODAS※(2品目)



※赤外線探知技術により、全方位でのミサイル検出、追尾等を可能とする。

27年度 EODAS(1品目)



機体(三菱重工業 小牧南工場)

25年度 FACO

機体の最終組立・検査
(FACO: Final Assembly and Check out)



25年度 エンジン部品(17品目)



26年度 F135エンジンFACO※



※エンジン構成品(サブモジュールレベル)の組立・分解

エンジン(IHI) FACO: 瑞穂工場 部品: 呉、相馬工場

27年度 エンジン部品(2品目)



エンジンダクト



国際防衛装備品展示会出展事業

必要性

昨年4月の防衛装備移転三原則策定を受け、同年6月に策定された「防衛生産・技術基盤戦略」では、防衛生産・技術基盤の維持・強化及び平和貢献、国際協力の推進に資するよう政府主導の下に積極的・戦略的に国際共同開発・生産等の防衛装備・技術協力を推進するための必要な措置を講じることとされている。

概要

上記方針の決定を受け、本年（平成27年）9月、防衛省としては最初の国際防衛装備品展示会出展として、英国で開催されるDSEI 2015の日本パビリオンに防衛省ブースを設置。これにより、日本の防衛産業による防衛装備移転及び我が国と諸外国との国際共同開発・生産への取組を政府として積極的に支援する姿勢を明確に打出すとともに、防衛省として実施している研究開発の状況などを正確に発信。また各国政府関係者の理解を深めるとともに、各国政府・企業と日本企業のコミュニケーション支援を行いながら、日本の防衛装備移転にかかる態勢整備に要する情報（国際市場における装備品トレンド、日本製装備品に対するニーズ、国際共同開発・生産に対するニーズなど）の収集を実施。

防衛省による国際展示会出展は継続的に実施する必要があるため、今回出展に際しては、各国国防当局を含む諸外国パビリオンの展示及び活動の在り方についても情報収集を行う。

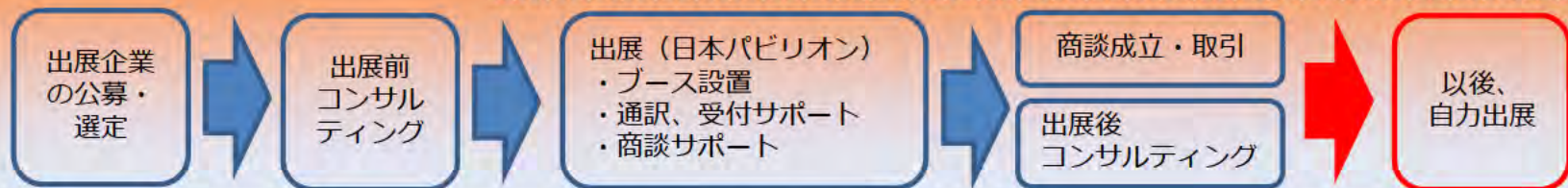
【参考】DSEI (Defence and Security Equipment International) : 隔年で英国ロンドンにて開催される、陸海空のみならず災害対処目的の最新装備や、各種の動態展示等もある、広範で大規模な国際防衛安全保障装備展示会。前回（DSEI2013, 平成25（2013）年9月）は、50ヶ国、約1,400社の展示、3万人以上の来場者があった。

28年度要求

「防衛生産・技術基盤戦略」では、国とプライム企業が連携して主要防衛装備品におけるサプライチェーンの実態を適切に把握するとともに、その維持についての方策を検討することとされていることから、その一環として我が国サプライヤー企業（下請け企業）の基盤強化が必要との観点から、防衛省による出展に併せ、サプライヤー企業*の出展支援を行い、サプライヤー企業の優れた技術力を効率的・効果的に情報発信し、それら企業の海外展開を促進する（110百万円）。

サプライヤー企業出展支援のイメージ

●28年度は、ユーロサトリ2016（パリ）、2016年国際航空宇宙展（東京）への出展支援を想定



※ 対象とするサプライヤー企業は中堅・中小企業に限定、各展示会につき最大5社。

海外移転機を含む航空機の安全性の管理体制の強化

- **航空機の安全性の確認**は、民間航空機については国際民間航空条約による統一的な基準により国土交通省が行なっているのに対し、国際的に軍用機と整理される**自衛隊機**については、**防衛省が独自に行なっている**。
- 他方、近年、**軍用機を含む航空機の安全性に対する意識が国際的に高まっており**、**運用面**（自衛隊機が過密化する民間航空路を運航する場合の安全証明など）や、**防衛省開発機の海外移転**（相手国から安全証明の提出の要請など）の観点から、**防衛省としての航空機の安全確認の態勢を強化する必要がある**。
- これを踏まえ、平成28年度に、海外移転機を含む航空機の安全性の管理体制の強化のため、防衛装備庁に「**航空機安全班（仮称）**」の**新設を要求する**。

【防衛装備庁プロジェクト管理部事業監理官付航空機安全班 計9名】

航空機安全班（仮称）の主な業務

- **導入機の安全性の確認**



滞空型無人機
(グローバルホーク)



ティルト・ローター機
(V-22)

- **開発機の安全性の確認**



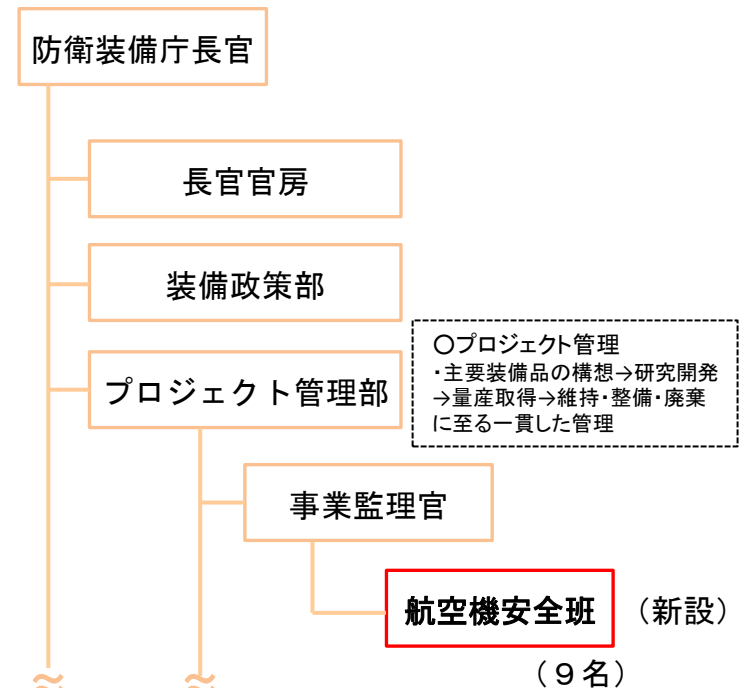
輸送機 C-2

- **海外移転機の安全性の証明**



救難飛行艇 US-2

航空機安全班（仮称）新設のイメージ



※組織名は変更される場合がある

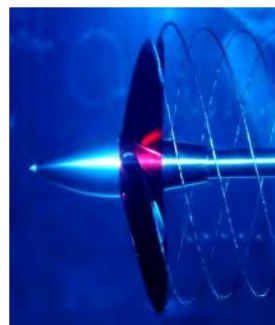
国際装備課日仏、日豪調整専門官の増員

- 日豪及び日仏間の防衛装備・技術協力が具体化し、業務量が増大。
- 共同開発・共同生産を視野に入れた協力に向け、**現地への専従的な防衛装備庁職員を仏国へ1名、豪州へ2名、長期派遣、企業の調査・動向把握、在外公館と連携し協力に向けた諸調整を実施。**

フランスとの協力



豪州との協力



豪州将来潜水艦の共同開発・生産の実現可能性調査(写真は海自そうりゅう型潜水艦)

船舶の流体力学分野に関する共同研究(調整中)

東南アジア諸国との装備・技術協力に伴う民間技師の派遣

- ASEAN諸国は、**海洋安全保障、災害救援機能の向上**のため、日本との装備協力を期待。
装備品だけではなく、**装備品の使用方法や整備についてのノウハウも合わせた装備協力**を日本側に要望。
- ASEAN諸国のニーズに合わせ、**現地へ民間の技師を役務契約で短期間派遣(約1300万円)**し、装備品操作や維持修理に関する専門的知識や経験を相手国に提供。より包括的な装備協力を実現させ、アジア太平洋地域の平和と安定に貢献。

装備品の可動率向上のための維持・整備態勢の強化①

28年度に概算要求している施策

F-15戦闘機等の可動率向上に係る施策（約4.7億円）

- 部隊における整備効率向上を図るための民間手法の活用（約4.6億円）
⇒ 部隊における整備時間の短縮化を図る。
- 業務用タブレット端末の新規取得（約750万円）
⇒ 物品の在庫状況をリアルタイムに把握し、物品の払い出し等業務の迅速化を図る。



サプライチェーンを適切に管理するための施策の推進（約1.4億円）

平成26・27年度に実施した航空機等のサプライチェーンの可視化等の結果を踏まえて、平成28年度に航空機等を対象としたサプライチェーン管理の運用及び改善活動等を実施予定。

- 航空機等の可動率に大きな影響を与える部品を対象として、K P I（Key Performance Indicator：管理指標）を用いたサプライチェーン管理の運用及び改善活動
- サプライチェーン管理を適切に行うためのデータ入力・管理・活用の改善活動
- 特に調達リードタイムが長期化している部品について、製造会社等におけるサプライチェーン管理に関する実態把握及び改善活動
- 航空機等の検査・修理等期間の短縮化を目的とした作業効率化のための診断及び改善活動



サプライチェーンを適切に管理するための手法を習得することにより、当該手法を他の装備品のサプライチェーン管理にも適用することができ、装備品の可動率向上を効果的に図っていくことができる。

装備品の可動率向上のための維持・整備態勢の強化②

P B L (Performance Based Logistics : 成果保証契約) とは

- ◆ 装備品等の補給、維持・整備などの業務について、必要な部品の個数や作業量に応じて対価を支払うのではなく、可動率や供給リードタイムの保証など、**成果（パフォーマンス）の達成に応じて対価を支払う契約方式**。
- ◆ 補給、維持・整備業務を一括して**代表企業に委託**することにより、部品の最適な生産や供給等を促し、**パフォーマンスの向上とコストの削減を達成**しようというもの。

P B L 導入による期待効果

- 部品の供給・修理等を**長期かつ包括的に民間に委託**することにより、部品の取得や修理のリードタイムの短縮（パフォーマンスの向上）が図られる。
- 部品の取得や修理のリードタイムの短縮により、**補用品の在庫削減（＝コストの削減）が可能**となる。

< 28年度に概算要求のP B L施策 >

- ◆ **【陸上自衛隊】特別輸送ヘリコプター（EC-225LP）の機体維持等に係る包括契約**
- **業務履行期間：60か月、6国（29年2月～34年1月（予定）） → 長期契約**
 - ✓ P B Lパイロット・モデルである特別輸送ヘリコプター（EC-225LP）の維持・整備について、良好な導入効果を得ていることから、引き続き、2回目の契約を予定。
 - ⇒ **コスト効果**：従来の契約方式と比べ、**約16億円削減の効果**を期待
 - 部品の供給（調達・修理）、保管、在庫管理
 - 技術支援
 - 機体の定期整備



について、包括的な長期の契約を継続

- ◆ **【海上自衛隊】練習ヘリコプター（TH-135）の機体維持等に係る包括契約**
- **業務履行期間：60か月、6国（28年10月～33年9月（予定）） → 長期契約**
 - ⇒ **コスト効果**：従来の契約方式と比べ、**約19億円削減の効果**を期待
 - 部品の供給（調達・修理）、保管、在庫管理
 - 技術支援
 - 機体の定期整備



について、包括的な長期の契約を導入

- ◆ **【陸上自衛隊】戦闘ヘリコプター（AH-64D）の目標照準装置／操縦用暗視装置（M-TADS/PNVS）の維持整備に係る包括契約**
- **業務履行期間：36か月、4国（29年1月～31年12月（予定））**
 - ⇒ **コスト効果**：従来の契約方式と比べ、当該契約期間に必要な補用品の節減により、**約58億円削減の効果**を期待
 - 診断役務
 - 修理役務
 - 技術支援



平成28年度概算要求における効率化の取組

全般状況

- 装備品取得の全般にわたり、更なる合理化・効率化を図るため、各種取組を推進させ、28年度以降で**約1,530億円の縮減**を図る。
- 具体的には、①長期契約を活用した装備品等及び役務の調達、②維持・整備方法の見直し、③装備品のまとめ買い、④民生品の使用・仕様の見直しなどの各種取組を推進。

(参考) 中期防衛力整備計画（平成26年度～平成30年度）

VI 所要経費

- 1 この計画の実施に必要な防衛力整備の水準に係る金額は、平成25年度価格でおおむね24兆6,700億円程度を目途とする。
- 2 本計画期間中、国の他の諸施策との調和を図りつつ、調達改革等を通じ、一層の効率化・合理化を徹底した防衛力整備に努め、おおむね7,000億円程度の実質的な財源の確保を図り、本計画の下で実施される各年度の予算の編成に伴う防衛関係費は、おおむね23兆9,700億円程度の枠内とする。
- 3 この計画については、3年後には、その時点における国際情勢、情報通信技術を始めとする技術的水準の動向、財政事情等内外諸情勢を勘案し、必要に応じ見直しを行う。

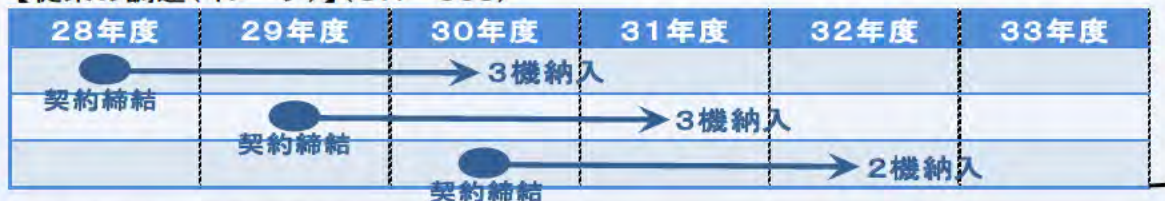
1. 装備品等の調達における長期契約の導入（新規）

- 長期契約を活用し、部品や製造工程に共通性を有するSH-60K（17機）及びUH-60J（8機）を平成28年度に一括して調達（縮減見込額：154億円）

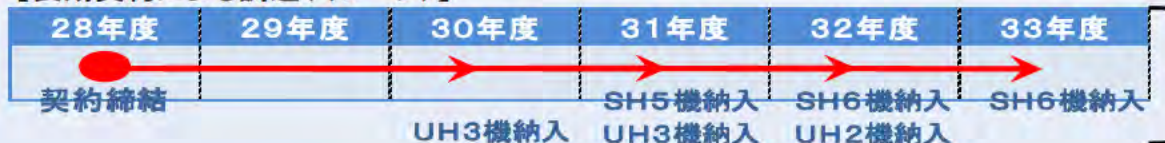
【従来の調達（イメージ）】(SH-60K)



【従来の調達（イメージ）】(UH-60J)



【長期契約による調達（イメージ）】



総額 1,540億円

154億円の縮減
(▲10.0%)

総額 1,386億円



哨戒ヘリコプター（SH-60K）



救難ヘリコプター（UH-60J）

1. 装備品等の調達における長期契約の導入（新規）

- 可動率の向上と適時適切な部品供給態勢の確保等を図るためのP B L（Performance Based Logistics）の長期契約
 - ・ 特別輸送ヘリコプター（E C-225LP）（6国）
（縮減見込額：16億円（26.2%））
 - ・ 練習ヘリコプター（TH-135）（6国）
（縮減見込額：19億円（23.0%））



特別輸送ヘリコプター（E C-225LP）



練習ヘリコプター（TH-135）

2. 維持・整備方法の見直し

- 定期整備間隔の延伸等により、維持整備コストの効率化を追求
 - ・ 戦闘ヘリコプター（AH-64D）の構成品のP B L（3年分）
（縮減見込額：58億円）



戦闘ヘリコプター
（AH-64D）

3. 装備品のまとめ買い

- 少量かつ長期間の整備の結果、高価格となっている装備品等について、経費節減効果の見込まれるものを単年度にまとめて予算化し、効率化を追求
 - ・ 艦対空誘導弾（標準型ミサイルSM-2）のまとめ買い
3年分：886億円⇒720億円（縮減見込額：166億円）
 - ・ 戦闘機（F-15）用整備器材（AIS）の一括改修
3式：73億円⇒57億円（縮減見込額：16億円）



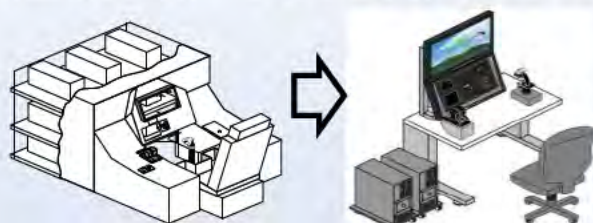
艦対空誘導弾
(SM-2)



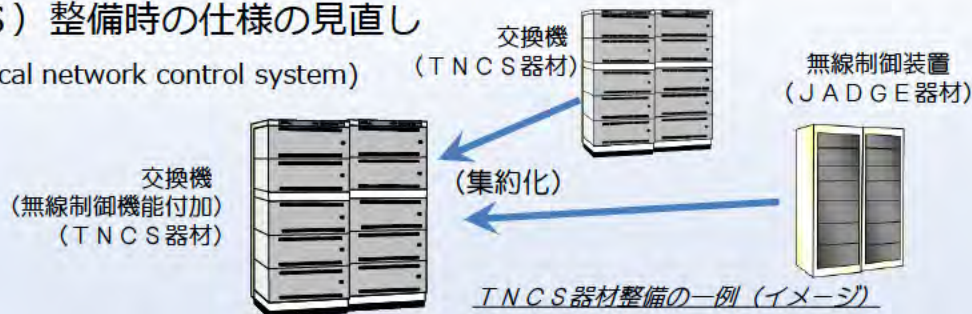
戦闘機 (F-15)

4. 民生品の使用・仕様の見直し

- 費用対効果の観点から、民生品の使用や装備品の仕様の見直しにより、経費節減を追求
 - ・ ネットワーク運用支援器材（TDS、JDCS用）への民生品の活用
(縮減見込額：30億円) (TDS:Tactical Data Distribution System, JDCS:Japan self defense force digital communication system)
 - ・ 作戦用通信回線統制システム（TNCS）整備時の仕様の見直し
(縮減見込額：123億円) (TNCS : Tactical network control system)



操縦席部への民生品の活用 (イメージ)



TNCS器材整備の一例 (イメージ)

(参考1) 平成28年度概算要求における装備庁関連の経費

○防衛装備庁

(単位：億円)

区 分	平成27年(10月以降) 予算額	平成28年度概算要求額
歳 出 額		
人件・糧食費	74	151
歳出化経費	600	845
一般物件費	24	324
合 計	698	1,320
新規後年度負担額	44	1,168
契約ベース(物件費)	68	1,493

注1 計数は四捨五入により、計と符合しないことがある。

2 平成27年予算額は、平成27年10月以降の経費であり、旧組織(4月～9月)の経費は含まない。

28年度 主な内訳(科目別) (契約ベース(物件費))

○ 研究開発に必要な経費	1,372 億円
・ 試作品費	852 億円
・ 開発試験関連経費	428 億円
・ 研究用機械器具費	15 億円
○ 運用基盤等の整備に必要な経費	45 億円
・ 施設整備費	42 億円
○ 装備品等の効率的な取得等に必要な経費	12 億円
・ 装備品取得等業務効率化推進庁費	10 億円
・ 装備品等契約企業調査費	1 億円
○ 新弾道ミサイル防衛用誘導弾の構成品生産準備に係る経費	27 億円

(参考2) 平成28年度概算要求における体制強化

防衛装備移転及び技術協力の推進に向けた体制強化

- ・海外移転機を含む航空機の安全性の管理体制の強化のため、プロジェクト管理部に「航空機安全班(仮称)」を新設(8名増員)
- ・拡大する日豪・日仏の防衛装備・技術協力の機動的に対応するための体制強化(国際装備課に4名増員)
- ・海外移転等での技術管理に適切に対応するため、国外技術動向(デュアルユース技術を含む)の現地調査によるタイムリーで精度の高い情報を収集するための体制強化(技術戦略課に2名増員)
- ・防衛装備品の構成部品を海外に輸出することに伴う体制強化(電子音響調達官に2名増員)

コスト管理の徹底

- ・自衛隊が取得・維持する情報システムについて、その全体最適化を図りつつ、事業管理を行うための体制強化(プロジェクト管理部に4名増員)
- ・航空機の機体や機器等の維持整備契約におけるPBL導入のための体制強化(航空機調達官に2名増員)

職員に対する教育の更なる充実

- ・防衛装備庁の業務拡大に伴い、職員に対する法令遵守教育を更に充実させるための体制強化(人事官付人材育成センターに1名増員)

この他、研究開発体制の強化などを図るため17名を増員。