

米国2020会計年度予算教書 (国防総省、NASA関係)

トランプ大統領は、2020会計年度（2019年10月～2020年9月）の予算教書（来年度予算編成方針を大統領が議会に提示するもの）を3月11日議会に提出した。全体の内訳は、歳入3兆6,450億ドル（対前年度+6.0%、約405兆円 111円/\$換算）、歳出4兆7,460億ドル（同+4.8%、約527兆円）、財政赤字は1兆1,010億ドル（同+0.8%、GDP比4.9%、約122兆円）となる見通しであり、2018、2019年度予算に引き続き歳出規模が4兆ドルを超えた。

国防総省（DOD）及び米国航空宇宙局（NASA）の予算案概要は次のとおり。

1. DOD予算案

(1) 予算案の概要

2020年度のDOD予算案は、国防費基本予算5,450億ドル（約61兆円）、国外作戦経費1,640億ドル（約18兆円）と災害を含む非常事態対応90億ドル（約1兆円）を合せて7,180億ドル

（約80兆円）が計上されている。

なお、本件予算とは別に核兵器設備の維持更新予算などがエネルギー省他の予算に約320億ドル（約3兆5,000億円）計上されており、国防予算全体としては7,500億ドル（約83兆5,000億円）になる。

図1にDOD予算額の推移を示しており、2020年度の予算案は、対前年度予算約5%増の規模である。



図1 年度別DOD予算額

(2) 予算案の説明

① 予算案のハイライト

- ・ DODは、戦争を抑止し、米国の安全を守るための戦いに勝利するために必要な、軍事力の整備を行う。
- ・ 本予算案は、DODによる国家防衛戦略のための3つの取り組みを支える。
 - － 即応性と決定的な破壊力の再構築
 - － 同盟・パートナーシップの強化
 - － 取得改革によるパフォーマンスとアフオーダビリティの向上
- ・ DODが要求する2020年度予算案7,180億ドルは、2019年度成立予算に対して330億ドル、5%の増額となっている。

② 2020年度予算案

本予算案は、国土防衛、世界で有数な軍事力の維持、主要地域のパワーバランスが米国に有利に働き続けることを確かなものとし、そして米国の安全と繁栄に最も貢献する国際秩序を構築して行く為に必要なリソースをDODに提供する。中国およびロシアとの戦略的競争を念頭に、軍の即応性と破壊力を向上させる。また、北朝鮮やイランなどへの抑止と対抗を持続し、テロ脅威を打破するとともに、イラクとアフガニスタンでの成果を確固たるものにするべく、リソースを有効に配分していく。DODは、より破壊力のある部隊を再構築し、同盟国やパートナー国とのネットワークを強化し、改革することに予算を活用する。

本予算案は、軍の即応性回復、破壊力の向上、戦力規模の拡大、そしてイスラム国 (ISIS) を、かつて彼らが支配していた領土から追い出すことに成功したことなどの着実な成果をベースにして作成されている。こうした軍事力の基盤を前提として、本予算案は、DODの国家防衛戦略と完全に整合性がとれており、すべての分野における優位性を維持している。長距離精密爆弾、極超音

速ミサイル、ミサイル防衛システムなどの重要な先端技術を活用して、陸、海、空における優位な能力を、陸軍、海軍、空軍、及び海兵隊に提供する。宇宙に関しては、新たな軍となる米国宇宙軍と新しい戦闘司令部となる米国宇宙司令部の創設に向けて予算が活用される計画であり、2019年に設立される宇宙開発局は、宇宙分野における革新を担う。サイバー分野では、米国のサイバー戦略の統合と運用を引き続き行うとともに、人工知能 (AI) の活用をDOD全体において拡大する。国家防衛戦略の目標を達成するために必要な部隊に、これらの先進的な能力がいきわたるよう、予算が充てられる。2020年度予算案では、現役と予備役合わせ兵員を2,140,300人とし、12隻の軍艦、2隻の無人大型実験用水上艦、戦闘機110機を購入し、約2個分の装甲旅団の近代化を図る。

具体的な項目は次のとおり。

- ・ 米軍の即応性を確保
- ・ 核抑止力の近代化
- ・ 技術革新の追求による決定的な軍事的優位性確保
- ・ 米国宇宙軍 (USSF) 創設
- ・ 21世紀に即した空軍力の強化
- ・ より決定的な破壊力と即応性を備えた海軍
- ・ 地上戦闘破壊力の向上
- ・ ミサイル防衛の強化
- ・ サイバー分野の強化
- ・ 南アジア地域の安定と安全保障を継続して促進
- ・ ISIS、アルカイダ、その他の聖戦派テロリストへの恒久的制圧
- ・ 軍人報酬の増額と軍人家族への支援
- ・ 防衛産業基盤の強化
- ・ ビジネス・プラクティスの改革によるパフォーマンスの向上と説明責任
- ・ DOD内監査と指摘事項の是正

(3) 予算案の内訳

① 費目別内訳は表1のとおり。

表1 2020年度 国防総省費目別予算（国外作戦経費含まず）（単位：億ドル）

費目	FY2020	FY2019	増減 A/B (%)
	A. 提出予算	B. 予算	
人件費	1,513	1,461	+3.6
作戦行動費	1,580	2,293	-31.1
装備品調達費	1,199	1,347	-11.0
研究開発費	1,027	941	+9.1
建設費	99	88	+12.5
家族住宅	13	15	-13.3
回転資金	14	16	-12.5
合計	5,445	6,161	-11.6

② 軍別予算の内訳は表2のとおり。

表2 2020年度 国防総省軍別予算（国外作戦経費含まず）（単位：億ドル）

費目	FY2020	FY2019	増減 A/B (%)
	A. 提出予算	B. 予算	
陸軍	1,193	1,457	-18.1
海軍（含む海兵隊）	1,608	1,875	-14.2
空軍	1,581	1,749	-9.6
統合軍	1,063	1,080	-1.6
合計	5,445	6,161	-11.6

③ 主要装備品調達計画

主要装備品（開発費含む）の予算案総額は2,473億ドル（国防費基本予算+国外作戦費他）で、その内訳は図2のとおりである。

この図に示す通り航空機予算案は577億ドルとなっている。これの主要な内訳は表3に示す通りである。

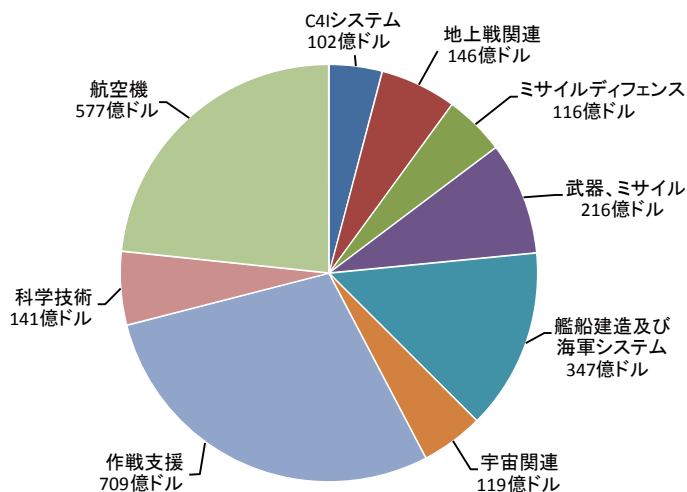


図2 2020年度国防費予算案 主要装備品（開発費含む）構成内訳

表3 国防総省主要装備品調達計画年度比較（航空機関連）

（単位：百万ドル）

主要装備品	FY2020		FY2019	
	数量	金額	数量	金額
1. F-35 Joint Strike Fighter - Joint Service				
F-35A US Air Force	48	4,929.9	56	5,267.0
RDT&E（開発費）	-	802.0	-	572.9
F-35B×10 US Marine Corps, F-35C×20 US Navy	30	4,245.2	37	4,850.5
RDT&E（開発費）	-	809.8	-	594.2
Modification	-	424.5	-	295.1
計	78	11,211.4	93	11,579.7
2. V-22 Osprey - Joint Service				
V-22 US Air Force	-	82.6	-	92.9
RDT&E（開発費）	-	46.0	-	38.8
CMV-22 US Navy	10	993.8	13	1,163.1
RDT&E（開発費）	-	185.1	-	135.5
計	10	1,307.5	13	1,403.4
3. C-130J Hercules - Joint Service				
C-130J US Air Force	-	12.2	8	675.8
RDT&E（開発費）	-	8.6	-	15.4
HC-130J US Air Force	-	-	2	183.8
MC-130J US Air Force	8	911.2	6	945.9
RDT&E（開発費）	-	17.2	-	16.2
KC-130J US Marine Corps	3	306.9	2	252.4
Modification	-	367.9	-	504.7
計	11	1,623.9	18	2,594.2
4. AH-64E Apache -US Army				
AH-64E New Build	-	-	18	511.3
AH-64E Remanufacture	48	997.7	48	927.8
RDT&E（開発費）	-	5.4	-	24.0
計	48	1,003.2	66	1,463.1
5. UH-60 Black Hawk -US Army				
UH-60M	73	1,491.1	58	1,265.0
UH-60V Production Upgrade	25	169.3	18	148.1
RDT&E（開発費）	-	13.0	-	35.2
計	98	1,673.4	76	1,488.3
6. F/A-18 E/F Super Hornet -US Navy				
F/A-18 E/F	24	1,910.5	24	1,979.9
RDT&E（開発費）	-	113.5	-	108.7
計	24	2,024.0	24	2,088.6
7. E-2D Advanced Hawkeye -US Navy				
E-2D	4	1,058.7	6	1,408.6
RDT&E（開発費）	-	232.8	-	210.6
計	4	1,291.4	6	1,619.1
8. P-8A Poseidon -US Navy				
P-8A	6	1,314.3	10	2,046.6
RDT&E（開発費）	-	198.7	-	198.0
計	6	1,513.0	10	2,244.6

主要装備品	FY2020		FY2019	
	数量	金額	数量	金額
9. CH-53K Heavy Lift Replacement Helicopter -US Marine Corps				
CH-53K	6	1,022.9	8	1,168.7
RDT&E (開発費)	-	517.0	-	336.9
計	6	1,539.9	8	1,505.6
10. B-21 Raider -US Air Force				
RDT&E (開発費)	-	3,003.9	-	2,279.2
計	-	3,003.9	-	2,279.2
11. KC-46A Tanker -US Air Force				
KC-46A	12	2,234.5	15	2,290.9
RDT&E (開発費)	-	59.6	-	80.2
Modification	-	10.2	-	8.5
計	12	2,304.3	15	2,379.6
12. F-15 Eagle -US Air Force				
F-15EX	8	1,050.0	-	-
RDT&E (開発費)	-	67.4	-	-
F-15 Mods	-	632.7	-	664.1
RDT&E (開発費)	-	316.0	-	340.3
計	8	2,066.1	-	1,004.3
13 Advanced Pilot Training (T-X) -US Air Force				
RDT&E (開発費)	-	348.5	-	245.5
計	-	348.5	-	245.5

・ F-35 Joint Strike Fighterの経費が112億ドルで航空機全体の約20%を占め、例年と同様に航空機において最大予算が計上されている。2020年度は、空軍用F-35A、海兵隊用F-35Bおよび海軍用F-35Cを合わせて78機を取得する計画である。



F-35A

- ・ 2020年度のV-22 Ospreyは、複数年調達（MYP, FY2018 to 2024）の3年目として海軍の艦上輸送機C-2A Greyhoundの後継であるCMV-22 10機を取得する計画。
- ・ C-130J Herculesは、従来のC-130の新世代機として1991年から開発された軍用輸送機。情報戦活動型のEC-130J、気象観測型のWC-130J、捜索救難型のHC-130J、特殊任務型のMC-130J・AC-130Jと空中給油機型のKC-130Jなどのバリエーションがある。2020年度は、複数年調達（MYP, FY2019 to 2023）の2年目として空軍用MC-130J 8機と海兵隊用KC-130J 3機を取得する計画。
- ・ 2020年度の陸軍用攻撃ヘリコプターAH-64E Apacheは、AH-64DからAH-64Eへの改造事業複数年調達（MYP, FY2017

to 2021) の4年目として48機を改造する計画。

- ・同じく陸軍用の多目的ヘリコプター UH-60 Black Hawkの2020年度は、複数年調達 (MYP, FY2017 to 2021) の4年目としてUH-60M 73機を取得するとともに、2018年度に立ち上がったUH-60LからUH-60Vへの能力向上改造事業 (Production Upgrade) として、25機分のコックピット能力向上キットを取得する計画。
- ・F/A-18E/F Super Hornetには単座のE型と複座のF型があり、搭載する武器と高度なネットワーク能力により、戦闘機であるとともに爆撃機としての能力も有する。2020年度は、複数年調達 (MYP, FY2019 to 2021) としてE型/F型合わせて24機を取得する計画。
- ・航空自衛隊での導入が決まっているE-2D Advanced Hawkeyeは、優れた探知能力を有する早期警戒機であり、ミサイル防衛などをサポートする。2020年度事業は、複数年調達 (MYP, FY2019 to 2023) の2年目として2021年度所要の先行手配を含む4機を取得する。
- ・P-8A PoseidonはP-3 Orion対潜哨戒機の後継機。潜水艦の能力向上に応じて、対潜機器の能力向上を図ってきたが、プロペラ機であるP-3 Orionでは搭載できる機器の重量が限界になってきたことから、ボーイング737旅客機をベースに開発された。2020年度は、6機取得する計画。



P-8A Poseidon

- ・CH-53K Heavy Lift Replacement Helicopterは、海兵隊が1980年より運用しているCH-53Eの後継機として開発中の大型輸送用ヘリコプターである。2020年度は、初期生産 (LRIP) として6機を取得するとともに、開発作業として地上試験、およびSDTA (System Demonstration Test Article) 機による飛行試験などが継続して行われる。
- ・B-21 Raiderは、Long Range Strike-Bomber (LRS-B) として開発されている空軍のハイテク長距離戦略爆撃機である。2020年代半ばまでに運用に入る予定で、100機以上調達される計画である。2020年度も開発作業が行われる。
- ・KC-46A Tankerは、KC-135 Stratotankerの後継機としてボーイング767を母機に開発された機体で、空中給油機再編成の第1フェーズの総数として179機取得する計画である。2020年度より、フルレートによる量産事業が開始し、12機取得する。
- ・F-15 Eagleは、新しい事業としてF-15EXプログラムに着手した。この事業は、F-15EXを取得して既存のF-15C/D 144機

を更新することから始まり、続いてF-15Eのレーダーを近代化（Radar Modernization Program（RMP））などを進めていく計画である。2020年度は、F-15EXを8機取得するとともに、F-15の改良に着手する。

- ・ Advanced Pilot Training（T-X）は、T-38Cの後継となる高等練習機である。空軍のAdvanced Pilot Training Systemとして、T-X高等練習機とシミュレータによる地上訓練と支援により、将来の空軍の第4世代、及び第5世代戦闘機パイロットを育成する。2020年度は、地上訓練システムのCritical Design Review（最終設計審査）と併せて、試作機の開発が進められる。

2. NASA予算案

(1) 予算案の概要

今回の予算教書中における2020年度 NASA 予算案総額は、表4に示す通り対前年度継続予算に対し2.2%減の210億2千万ドル（約2兆円3,000億円）となった。

2020年度予算案は“Forward to the Moon, on to Mars”を標語に、前年度要求に引き続き有人月探査及びその先の火星探査につながるミッションに注力する。昨年大幅に見直された予算項目名は、今回も「深宇宙探査システム（Deep Space Exploration Systems）」の中で若干の見直しに加えられ、昨年あったサブ項目の「先進探査システム（Advanced Exploration Systems）」は同じくサブ項目の「探査研究開発（Exploration Research and Development）」に統合された。

「宇宙科学」、「低軌道・宇宙飛行運用」及び「深宇宙探査システム」が予算の三本柱で、これでNASA予算全体の四分の三を占める。

(2) 各予算項目の概要

① 深宇宙探査システム（Deep Space Exploration Systems）

本項目中の「探査システム開発（Exploration Systems Development）」が、シャトル後継次世代有人宇宙船Orion、深宇宙まで有人宇宙飛行を行うために開発中の大型ロケットSpace Launch System（SLS）及び関連する地上システム（EGS-Exploration Ground Systems）

表4 NASA予算 (単位：億ドル)

項目	FY2020	FY2019	増減 A/B (%)
	A. 予算案	B. 継続予算	
深宇宙探査システム	50.2	50.5	-0.6
探査技術	10.1	9.3	+9.4
低軌道・宇宙飛行運用	42.9	46.4	-7.6
宇宙科学	63.0	69.1	-8.7
航空技術	6.7	7.3	-8.0
STEM活動	-	1.1	-
安全・保全・任務支援	30.8	27.6	+12.0
建設・環境保全	6.0	3.5	+72.4
監察官室	0.4	0.4	+6.1
合計	210.2	215.0	-2.2

の三つのプログラムから構成されていることは従来のおりであり、34億4千万ドル計上された。2023年、月周回軌道に人を送るため、探査ミッション（Exploration Mission）EM-1,EM-2を進める計画である。“Block 1B”として知られるSLSの推進要素アップグレード版の開発については延期し、SLSの初期バージョン開発に注力するとしている。

「探査研究開発（Exploration Research and Development）」では、月軌道上または月面での有人活動に必要な月着陸船開発や動力・推進要素、居住施設、輸送要素、自律システム、ロボット技術、人間工学等について15億8千万ドルを計上した。

② 探査技術（Exploration Technology）

月面堆積物から酸素、氷から水（ひいては推進薬）を取り出す資源活用技術、長期間の月面活動に必要な小型の原子力システム研究などからなる「月面イノベーション計画（Lunar Surface Innovation Initiative）」やレーザー通信リレー実証、太陽電気推進などの研究を行うほか、Small Business Innovation Research（SBIR）やSmall Business Technology Transfer（STTR）といったベンチャー企業への支援も盛り込まれた。10億1千万ドルを計上した。

③ 低軌道・宇宙飛行運用（LEO and Spaceflight Operations）

米政府の直接の予算化は、2024年までとされている「ISS」については14億6千万ドル、米宇宙飛行士を米国本土から宇宙に安全に輸送する能力を米民間企業との協力により確保する「宇宙輸送」については18億3千万ドル、「宇宙・飛行支援」に8億5千万ドル、低軌道（LEO）における有人宇宙飛行の運用を民間に移行させる「民間低軌道開発」に、1億5千万ドルを計上した。

④ 宇宙科学（Science）

NASA最大の予算項目であり、予算の30%を占める。サブ項目の「地球科学（Earth Science）」には、Landsat 9、Sentinel-6、NISAR（NASA-ISRO Synthetic Aperture Radar）、SWOT（Surface Water and Ocean Topography Mission）といった各種リモートセンシング衛星事業が含まれ、17億8千万ドル計上された。PACE、OCO-3、DSCOVR及びCLARREO Pathfinderについては昨年、これらを終了させると要求したが議会で反対され、今回の要求でOCO-3とDSCOVRは復活したが、PACEとCLARREO Pathfinderについては再度キャンセルの要求となった。

「惑星科学（Planetary Science）」においてはMars2020（2020年打上げ予定）とEuropa Clipper（2023年打上げ予定）の開発が継続されている。また、火星サンプルリターンミッションを始めとしている。26億2千万ドル計上された。

「天体物理（Astrophysics）」では、昨年、WFIRST（Wide Field Infrared Survey Telescope）が、高コストなどを理由にキャンセルすると要求されていたが議会で反対され、今年再度キャンセルの要求となった。天体物理全体では8億4千万ドル計上されている。

「ジェームス・ウェッブ宇宙望遠鏡（James Webb Space Telescope）」は昨年「天体物理」中の一事業として予算要求されたが、今回の要求では「天体物理」と同格のサブ項目の形で要求に戻った。3億5千万ドル計上されている。2021年3月打上げ予定。

「太陽物理（Heliophysics）」においてはESAと連携したSolar Orbiter Collaboration（SOC）（2020年打上げ予定）、Ionospheric Connection Explorer（ICON）（2019年打上げ予定）などがある。7億ドル要求された。

以上の各サブ項目には繰り返し「キューブ

サット／小型衛星に対する投資（または支援）」と記載されており、ベンチャー企業や大学との連携意欲を窺うことができる。

⑤ 航空技術 (Aeronautics)

「航空技術」予算は全体の3.2%にすぎず、また2019年度継続予算からも5千810万ドル減少しており、旗色が良くない。低ソニックブーム飛行実証機X-59や電動推進の次世代亜音速輸送技術の予算などのほか、都市内／都市間の空中輸送技術の研究や無人機 (UAS) の研究が含まれる。6億7千万ドル計上された。

⑥ STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) 活動

元々は教育本部 (Office of Education) という項目であり、2018年はその店仕舞いの予算を要求、2019年は予算ゼロの要求であって、今年も再度予算ゼロの要求となった。予算を探査などの部門に振り向けるためとしている。ただし、インターンシップ、フェローシッ

プ、学生のSTEM参加活動などは別部門で継続するとしている。

⑦安全・保全・任務支援 (Safety, Security and Mission Services)

ITインフラの統合、簡素化、サイバーセキュリティの強化等を実施し、一層の効率化を進めるとしている。センター管理・運営で20億7千万ドル、庁舎管理・運営で10億2千万ドル要求した。

⑧建設・環境保全 (Construction and Environmental Compliance)

NASAの任務遂行に必要な新施設及び施設維持を含む整備を行うための経費であるが、施設建設で4億3千万ドル、環境保全で8千万ドルである。

⑨監察官室 (Inspector General)

監察官室の予算は各年にわたり概ね同額である。

参考としたURL

大統領予算教書関連:

<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2019/03/budget-fy2020.pdf>

DOD予算関連:

https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2020/fy2020_Budget_Request.pdf
https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2020/fy2020_Budget_Request_Overview_Book.pdf
https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2020/fy2020_Weapons.pdf

NASA予算関連:

https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy_2020_congressional_justification.pdf
https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy2020_summary_budget_brief.pdf
https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy2020_mission_fact_sheets.pdf
https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy2020_agency_fact_sheet.pdf

〔(一社) 日本航空宇宙工業会 常務理事 山北 和之、広報部長 高木 伸吾〕