

## 米国2021会計年度予算教書 (国防総省、NASA関係)

トランプ大統領は、2021会計年度（2020年10月～2021年9月）の予算教書（予算編成方針を大統領が議会に提示するもの）を2月10日議会に提出した。全体の内訳は、歳入3兆8,630億ドル（対前年度+4.2%、約424兆円 109.75円/\$換算）、歳出4兆8,290億ドル（同+0.8%、約530兆円）、財政赤字は9,660億ドル（同△10.8%、約106兆円）、財政赤字のGDP比は4.1%となる見通しであり、2021会計年度も歳出規模が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

2021年度のDOD予算案は、2019年の超党派予算法（the Bipartisan Budget Act of 2019（BBA 2019））により2020と2021年度の連邦政府の支出限度額を調整する予算協定が締結された

ことから、国防費基本予算6,364億ドル（約70兆円）と国外作戦経費690億ドル（約7兆円）を合せて7,054億ドル（約77兆円）が計上されている。

なお、DOD予算とは別にエネルギー省他にも国家安全保障に関する予算 約351億ドル（約4兆円）計上されており、国防予算全体としては7,405億ドル（約81兆円）になる。

図1にDOD予算額の推移を示す。2021年度

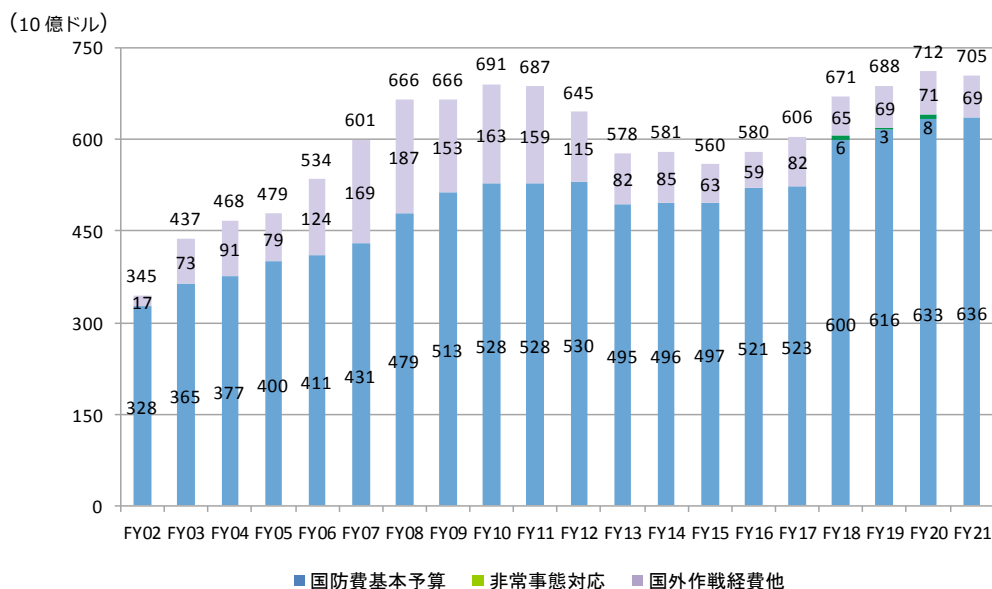


図1 年度別DOD予算額

の予算案は、対2020年度成立予算（7,126億ドル）72億ドル減となっているが、2020予算に含まれる非常事態対応80億ドルを除いた国防基本予算と国外作戦経費の合計で比較すると、8億ドル増であり、ほぼ同規模での推移である。

## (2) 予算案の説明

### ① 予算配分のハイライト

- ・ DODは、侵略を抑止し、戦争を戦い勝利し、米国の安全を守るために必要な戦闘に耐えうる軍事力と能力を提供する。
- ・ 2021年度予算は、米国の軍を再建し、将来への備えを強化し、米国の兵士を支援するという大統領の約束を果たす。本予算は、現在および将来の課題に対応するために必要な能力を米軍に提供する為の近代化、破壊力、技術革新に不可欠な投資を優先的に行うことにより、2018年国防戦略（the 2018 National Defense strategy）を遂行する。
- ・ 本予算は、政府のコミットメントを反映しており、官僚的な部分を合理化し、税金を適切に管理するとともに、政府の中核的機能を優先する。この取り組みの一環として、予算教書は、DODの「フォースエステート」（DOD's Forth Estate）として知られる防衛全体にまたがる組織による包括的な見直しを支援する。同組織は、2021年度に50億ドル以上の経費節減を実現し、より効果的かつ効率的な作戦を遂行するために、軍事部門に20億ドル相当の活動と機能に関する追加予算を移転した。国防長官室のプログラムを減らし、削減分を革新と破壊力向上への主導に再配分することで、高度な戦争における米軍の競争優位性を強化するものである。

- ・ 本予算は、DODに7,054億ドルを要求しており、これの内訳は国防基本予算 6,364億ドルと国外作戦経費（OCO）690億ドルである。本予算は、2020年度成立予算（国防基本予算+OCO）を8億ドル上回っている。

### ② 2021年大統領予算教書

本予算教書は、DODが国土を保護・防衛し、戦略的に重要な主要地域における勢力均衡を維持し、米国の安全と繁栄を支える影響力を行使するために必要な資源を提供する。最終的に、本予算教書は、米国の軍事力が今日においても将来においても誰にも劣らないことを保証するという大統領の公約を反映している。

2018年国防戦略に基づき、以下の脅威に対して米国の兵士に競争力のある優位性を提供する近代化、破壊力向上、革新への予算配分を優先するという過去3年間の取り組みを維持・強化する。

- ・ 中国やロシアといった追隨してくる敵からの増大する脅威
- ・ 地域における攻撃的な挑戦者の抑止
- ・ 世界中のテロ組織への圧力の維持

予算教書は、あらゆるレベルで改革、効率化、説明責任の必要性のバランスを取りながら、軍の再建と即応性の向上に向けた政権の取り組みを継続する。

本予算教書は、空、陸、海、宇宙、サイバー空間といったすべての戦闘領域における米国の軍事優位性を支える。115機の近代戦闘機、年間1個の装甲化旅団戦闘団の近代化、合計10個の海軍戦闘部隊と無人船舶を含む、各軍の高度な能力の研究、設計、調達に不可欠な資金が提供されている。本予算教書は、人工知能、マイクロエレクトロニクス、極超音速兵器などの革新的で横断的なプログラムに投

資することにより、米国の技術的優位性を支援する。さらに、本予算教書は、米国の最新の軍となる米国宇宙軍（USSF）を育成するための人員を含む、2,153,500人の現役および予備役兵を支援する。そして、最も重要なのは、予算教書が、兵士とその家族のニーズを最優先に扱っており、基本給を3%引き上げたという事である。

具体的な項目は次のとおり。

- ・近代化と打撃力向上への投資
  - 海上における優位性確保
  - USSFの増強
  - 米国のミサイル攻撃力と防衛力の強化
  - 核抑止力の優先
  - 将来の戦闘に向けた空軍力の保持
  - 地上戦での破壊力向上
- ・最先端の革新技術への資金配分
  - 未来の産業への投資による技術優位性確保
  - 攻撃型極超音速兵器の開発を加速
- ・信頼性と確証のあるマイクロエレクトロニクスの確実な入手
- サイバーケイパビリティへの投資
- ・即応性の最大化と兵士へのサポート
  - 兵士第一
  - 即応性向上と維持・発展
  - 明日の即応性確保に向けたレガシーシステムの用廃
  - テロ集団への圧力を維持しつつ大国間の競争にも焦点を当てる
- ・改革、効率化、説明責任の徹底
  - 各部門における横断的なコスト削減を実現
  - 業務改革による事務効率化と説明責任の向上
  - 身上調査機能の円滑な移管
  - 軍の医療制度改革

### (3) 予算案の内訳

① 費目別内訳は表1のとおり。

表1 2021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	FY2021	FY2020	増減 A/B (%)
	A. 提出予算	B. 予算	
人件費	1,589	1,503	+5.7
作戦行動費	2,304	2,349	-1.9
装備品調達費	1,318	1,317	+0.1
研究開発費	1,062	1,035	+2.6
建設費	65	99	-34.3
家族住宅	13	14	-7.1
回転資金	13	16	-18.8
合計	6,364	6,333	+0.5

## ② 軍別予算の内訳は表2のとおり。

表2 2021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	FY2021	FY2020	増減 A/B (%)
	A. 提出予算	B. 予算	
陸軍	1,502	1,468	+2.3
海軍（含む海兵隊）	1,941	1,928	+0.7
空軍	1,856	1,846	+0.5
統合軍	1,065	1,091	-2.4
合計	6,364	6,333	+0.5

## 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2,434億ドル（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569億ドルとなっている。2021年度も、戦術航空軍団（TACAIR）の戦略を継続するものであり、F-22やF-35といった第5世代戦闘機での戦闘を必要としない脅威に対して第4世代機の能力で補うことにより、さらなる経済性を追求

する計画である。

2021年度予算案では、F-35A/B/C 79機、FA-18E/F 24機、F-15EX 12機などの取得、支援用航空機等 302機とその後方業務、回転翼機 167機、無人航空機システム（UAV/UAS）703機が要求されている。これに加えて、開発費、既存航空機への各種改善事業、補用品などが含まれている。

これの主要な内訳は表3に示す通りである。

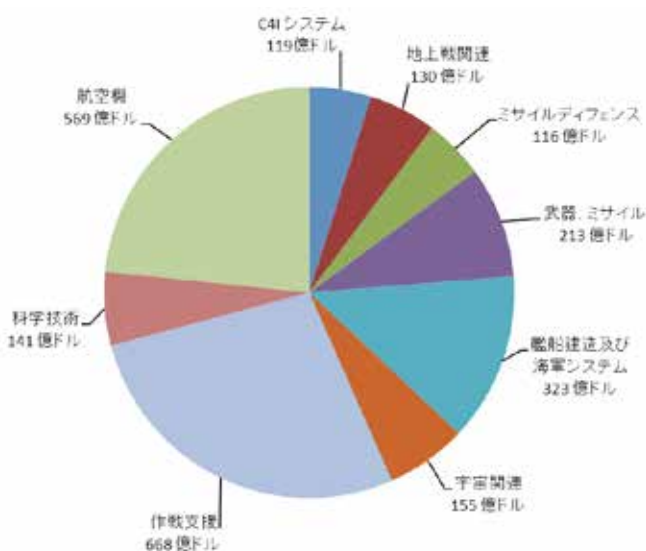


図2 2021年度国防費予算案 主要装備品（開発費含む）構成内訳

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	FY2021		FY2020	
	数量	金額	数量	金額
1. F-35 Joint Strike Fighter - Joint Service				
F-35A US Air Force	48	5,177.8	62	6,060.0
RDT&E（開発費）	-	923.0	-	750.0
F-35B×10 US Marine Corps, F-35C×21 US Navy	31	3,924.6	36	4,642.0
RDT&E（開発費）	-	794.0	-	749.0
Modification	-	581.0	-	411.0
計	79	11,400.4	98	12,612.0
2. V-22 Osprey - Joint Service				
V-22 US Air Force	-	137.0	-	83.0
RDT&E（開発費）	-	249.0	-	286.0
MV-22×3 CMV-22×6 US Navy	9	1,309.0	14	1,589.0
RDT&E（開発費）	-	133.0	-	191.0
計	9	1,828.0	14	2,149.0
3. C-130J Hercules - Joint Service				
C-130J US Air Force	-	37.1	8	742.2
RDT&E（開発費）	-	10.7	-	8.6
HC-130J US Air Force	-	-	-	-
MC-130J US Air Force	4	402.8	9	897.6
RDT&E（開発費）	-	24.7	-	17.2
KC-130J US Marine Corps	5	448.0	3	306.9
Modification	-	366.4	-	440.4
計	9	1,289.7	20	2,412.9
4. AH-64E Apache -US Army				
AH-64E New Build	2	69.2	-	-
AH-64E Remanufacture	50	961.5	49	1,010.1
RDT&E（開発費）	-	77.2	-	5.4
Modification	-	118.3	-	58.2
計	52	1,226.2	49	1,073.7
5. UH-60 Black Hawk -US Army				
UH-60M×21 HH-60M×15	36	830.4	74	1,498.2
UH-60V Production Upgrade	24	172.8	25	169.3
RDT&E（開発費）	-	11.2	-	23.0
計	60	1,014.4	99	1,690.5
6. F/A-18 E/F Super Hornet -US Navy				
F/A-18 E/F	24	1,977.3	24	1,881.2
RDT&E（開発費）	-	84.2	-	112.4
計	24	2,061.5	24	1,993.6
7. E-2D Advanced Hawkeye -US Navy				
E-2D	4	738.4	6	1,216.1
RDT&E（開発費）	-	309.4	-	226.6
計	4	1,047.8	6	1,442.7
8. P-8A Poseidon -US Navy				
P-8A	-	80.1	9	1,668.1
RDT&E（開発費）	-	188.9	-	141.5
計	-	269.0	9	1,809.6

主要装備品	FY2021		FY2020	
	数量	金額	数量	金額
9. CH-53K Heavy Lift Replacement Helicopter -US Marine Corps				
CH-53K	7	1,086.2	6	1,115.0
RDT & E (開発費)	-	406.0	-	507.0
計	7	1,492.2	6	1,622.0
10. B-21 Raider -US Air Force				
RDT & E (開発費)	-	2,848.4	-	2,982.5
計	-	2,848.4	-	2,982.5
11. KC-46A Tanker -US Air Force				
KC-46A	15	2,850.2	12	2,139.7
RDT & E (開発費)	-	106.3	-	59.6
Modification	-	24.1	-	5.2
計	15	2,980.6	12	2,204.5
12. F-15 Eagle -US Air Force				
F-15EX	12	1,403.3	6	621.1
RDT & E (開発費)	-	159.8	2	431.8
F-15 Mods	-	381.3	-	599.6
RDT & E (開発費)	-	469.6	-	299.8
計	12	2,414.0	8	1,952.2
13 Combat Rescue Helicopter (CRH) -US Air Force				
CRH	19	1,192.0	12	877.4
RDT & E (開発費)	-	63.2	-	247.0
計	19	1,255.2	12	1,124.4
14 Advanced Pilot Training (T-7A) -US Air Force				
RDT & E (開発費)	-	248.7	-	340.4
計	-	248.7	-	340.4

- ・ F-35 Joint Strike Fighterの経費が114億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。2021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



F-35A

せて79機を取得する計画である。

- ・ 2021年度のV-22 Ospreyは、複数年調達（MYP, FY2018 to 2024）の4年目として海軍用MV-22 3機と、艦上輸送機C-2A Greyhoundの後継であるCMV-22 6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。2021年度は、複数年調達（MYP,

- FY2019 to 2023) の3年目として空軍用 MC-130J 4機と海兵隊用KC-130J 5機を取得する計画。
- ・2021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, FY2017to 2021)の最終年として50機を改造するとともに、国外作戦経費予算から新製機2機を減耗補充用に取得する計画。
  - ・同じく陸軍用の多目的ヘリコプター UH-60 Black Hawkの2021年度は、UH-60Vの開発作業が完了する。併せて、新製機はUH-60M 21機、HH-60M 15機、UH-60V 24機の計60機を、複数年調達(MYP, FY2017to 2021)の最終年として取得する計画。
  - ・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。2021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。
  - ・航空自衛隊も導入している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。2021年度事業は、複数年調達(MYP, FY2019 to 2023)の3年目として2022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。昨年度予算がP-8A量産事業の最終年度であったが、2021年度は、支援器材、補用部品を取得するとともに航空機システムへの調査と改善が継続される。



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。2021年度も、開発作業として、地上、および飛行試験が計画されており、必用となる試験用器材が取得される。併せて、初期生産(LRIP)の第5ロットとして7機を取得するとともに、第6ロット用にリードタイムが長い部品(11機分)を先行手配する計画。
- ・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機以上取得される計画である。2021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。2021年度は、15機取得する計画。
- ・ F-15 Eagleに関する新しい事業F-15EXプログラムに着手している。これは、F-15が第5世代の航空機を支援するというミッションを満足するよう、空中戦における優位性を維持するとともに戦場における地上への精密攻撃能力を備える改良事業である。F-15EXは、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。2021年度は、F-15EXを12機取得し、改良する計画。
- ・ Combat Rescue Helicopter（CRH）プログラムは、HH-60 Recapと呼ばれており、HH-60G Pave Hawk（陸軍のUH-60 Black Hawkの空軍バージョン）の後継機にあたる。CRHはトータルで112機取得され

る計画。2021年度は、初期の開発作業が完了する計画であり、併せて、国防基本予算で16機、国外作戦経費予算で3機、計19機取得する。

- ・ Advanced Pilot Training（T-7A）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-7A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。2021年度は、開発試験とその評価を継続することともに、技術および製造試験用の機体2機と、地上訓練用の器材などが納入される計画。

## 2. 米国航空宇宙局（NASA）予算

### (1) 予算案の概要

今回の予算教書中における2021年度 NASA 予算案総額は、表4に示す通り対前年度承認額に対し12%増の252億5千万ドルとなった。

2021年度予算案は“One of the strongest budgets in NASA’s history”と銘打って、引き続き有人月探査及びその先の火星探査につな

表4 NASA予算 (単位：億ドル)

項目	FY2021	FY2020	増減 A/B (%)
	A. 予算案	B. 承認額	
深宇宙探査システム	87.6	60.2	+45.6
探査技術	15.8	11.0	+43.5
低軌道・宇宙飛行運用	41.9	41.4	+1.1
宇宙科学	63.1	71.4	-11.7
航空技術	8.2	7.8	+4.5
STEM活動	-	1.2	-
安全・保全・任務支援	30.1	29.1	+3.3
建設・環境保全	5.4	3.7	+44.4
監察官室	0.4	0.4	+6.0
合計	252.5	225.6 *	+11.9

\* 2019年度予算の未使用残高（0.7億ドル）が差し引かれてある



がるミッションに注力する内容となっている。全体の予算の中から、月・火星関係のものを拾い出した総額は約124億ドルになり、この全予算の半分にも達する額を投入して2024年までに女性と男性の宇宙飛行士を月面に送り込む計画で、女性としては世界初、男性としては13番目の月面到着となる。

## (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)」は、大型ロケット Space Launch System (SLS)、次世代有人宇宙船Orion及び関連する地上システム (EGS-Exploration Ground Systems) の三つのプログラムから構成されている。40億4千万ドル計上された。いずれも最終組み立てと試験の段階の作業を行う。

「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・推進モジュール、居住・物資補給モジュール、宇宙服等研究について47億2千万ドルを計上した。有人月軌道プラットフォームであるゲートウェイ予算 (7億4千万ドル) もここに含まれる。

今回のNASA予算で最も目を引くのは、この「探査研究開発」に「有人月着陸システム (Human Landing System)」が33億7千万ドル予算で新規項目として計上されたことであろう。

### ② 探査技術 (Exploration Technology)

月面表土から酸素、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、太陽電機推進研究などからなる「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。15億8千万ドルを計上した。

### 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18億8千万ドル、「宇宙・飛行支援」に7億6千万ドル、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、合計41億9千万ドルを計上した

### ④ 宇宙科学 (Science)

サブ項目の「地球科学 (Earth Science)」には、Landsat 9、SWOT、Sentinel-6、TEMPO、NISAR、GeoCarb、MAIA、TSIS-2などの各種地球観測衛星事業が含まれ、17億7千万ドル計上された。PACEとCLARREO Pathfinderについては再度のゼロ要求となった。

「惑星科学 (Planetary Science)」は、月探査プログラム、火星サンプルリターンミッション及びEuropa Clipper、Lucy、Psyche、Dragonflyなどの木星、土星等の衛星探査機開発を含む。26億6千万ドル計上された。

「天体物理 (Astrophysics)」では、ハッブル宇宙望遠鏡やチャンドラX線観測装置などの運用を続ける。また、IXPE、Euclid、GUSTO、XRISM、SPHERExなどの宇宙観測関係の開発を継続する。WFIRST (赤外線天文衛星) については、2020年度予算に引き続き支援しないとしている。8億3千万ドル計上

されている。

「ジェームス・ウェッブ宇宙望遠鏡 (James Webb Space Telescope)」は最終フェーズにあって、仏ギアナ宇宙センターに輸送後、2021年3月打上げ、同年10月運用開始予定である。4億1千万ドル計上されている。

「太陽物理 (Heliophysics)」においては太陽コロナ探査のPUNCHなどの開発と電離層探査のICON等のミッション継続が計上されている。6億3千万ドル要求された。

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%であり、8億2千万ドル計上された。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X-57の予算などのほか、都市内/都市

間の空中輸送技術の研究 (UAM) が含まれる。

#### ⑥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するほか、月火星計画に必要な予算 (13億7千万ドル) も計上した。全体で30億1千万ドル要求した。

#### ⑦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、月火星探査関係の施設建設等(1億8千万ドル)も含む。施設建設で4億6千万ドル、環境保全で7千万ドル、合計で5億4千万ドルである。

#### ⑧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、4千4百万ドルである。

#### 参考としたURL

##### 大統領予算教書関連:

[https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/02/budget\\_fy21.pdf](https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/02/budget_fy21.pdf)

##### DOD予算関連:

[https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2021/fy2021\\_Budget\\_Request.pdf](https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2021/fy2021_Budget_Request.pdf)

[https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2021/fy2021\\_Budget\\_Request\\_Overview\\_Book.pdf](https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2021/fy2021_Budget_Request_Overview_Book.pdf)

[https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2021/fy2021\\_Weapons.pdf](https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2021/fy2021_Weapons.pdf)

##### NASA予算関連:

[https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy2021\\_congressional\\_justification.pdf](https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy2021_congressional_justification.pdf)

[https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy2021\\_mission\\_fact\\_sheets.pdf](https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy2021_mission_fact_sheets.pdf)

[https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy2021\\_agency\\_fact\\_sheet.pdf](https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy2021_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〕