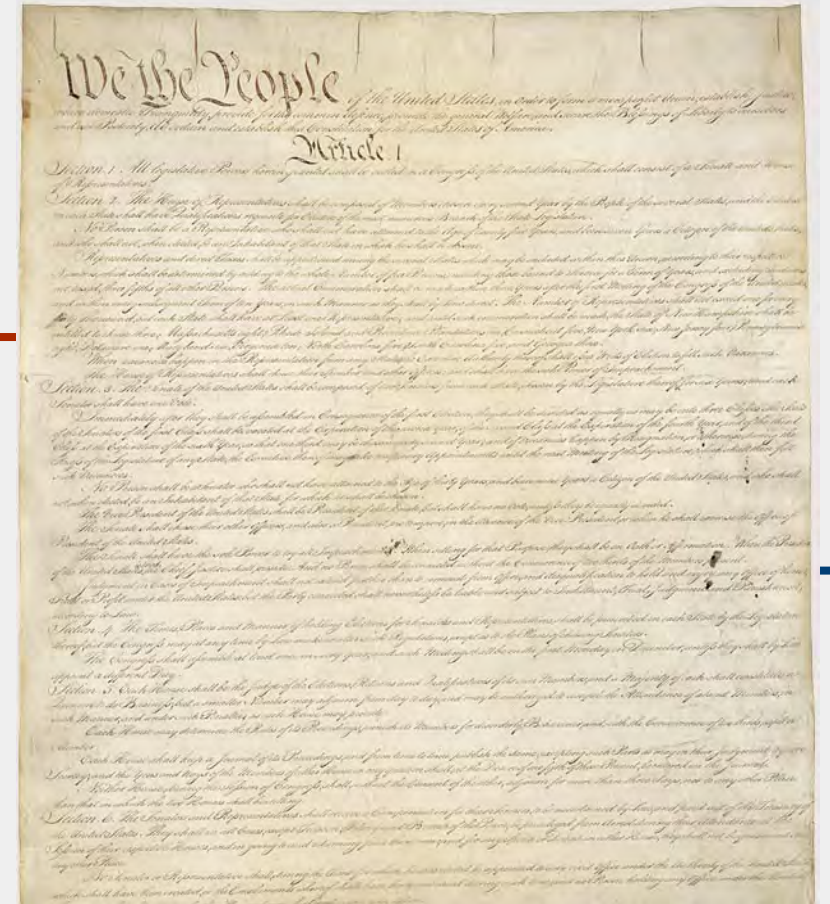


米国における大型科学計画

“No Money shall be drawn from the Treasury, but in Consequence of Appropriations made by Law”

— US Constitution, Article I, Section 9, Clause 7—

常田佐久
日本学術会議連携会員・千葉工業大学



米予算の構造：義務的経費と裁量的経費

義務的経費

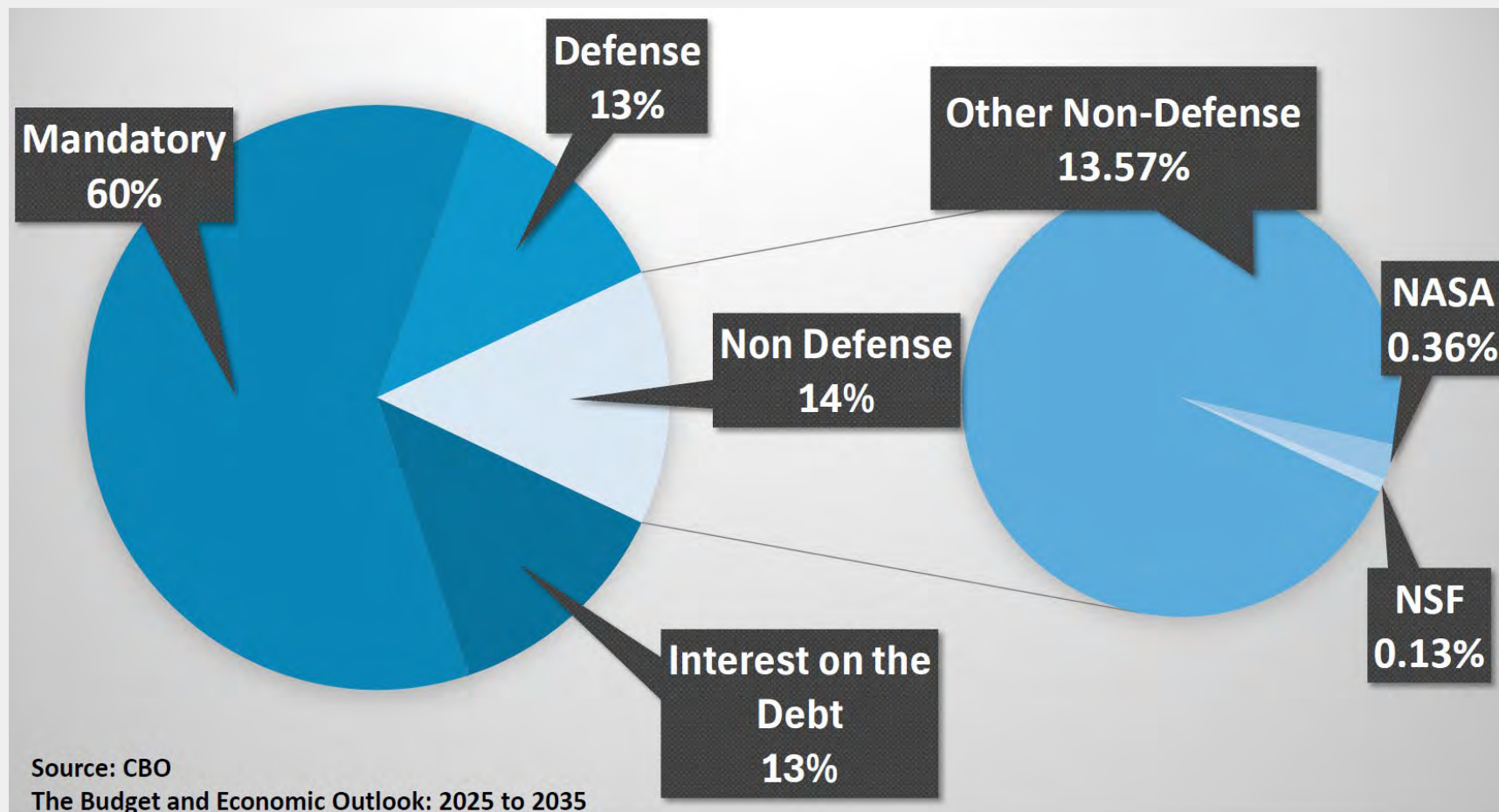
(Mandatory spending)

- ▶ 法律で支出条件や計算方法が定められており、議会の毎年の予算編成過程を経ることなく、自動的に支払われる経費
- ▶ 社会保障、高齢者や低所得者等への医療保険、退役軍人への給付金、フードスタンプ等

裁量的経費

(Discretionary spending =
Defense+Non Defense)

- ▶ 議会が毎年度、歳出法によって金額を決定
- ▶ 国防費、政府機関等の活動



科学におけるBottom-upの機能を保証：Decadal survey

Decadal Survey

National Academiesが10年ごとに行う大型科学プロジェクトの優先順位付で、各科学分野の今後10年間の方向性を決める極めて重要なもの。

- ▶ Astronomy and Astrophysics Decadal Survey
- ▶ Solar and Space Physics Decadal Survey
- ▶ Planetary Science Decadal Survey
- ▶ Earth Science Decadal Survey
- ▶ Biological & Physical Sciences in Space

他分野では一元的に優先順位をつけるdecadal surveyはないが、分野別に作成されている長期計画が事実上のDecadal Surveyとして機能し、計画の優先度を定めている。



天文分野：過去6回の調査で第一位に選ばれたプロジェクトの殆どが実現

Decadal Survey策定のための大規模な活動：Astro2020の場合

- ▶ 運営委員会（20人）：NASA、NSF、DOE、Air Force Office of Space Researchの依頼を受け、National Academiesが、今後10年間に於いて、天文学および天体物理学の最前線で変革的な科学をもたらせるよう、包括的な戦略とビジョンを実行するため、合意に基づく勧告を策定する。Ambitiousでaspirationalであることを、運営委員会に要求。
- ▶ 13のパネル（サイエンス：6、プログラム：6、天文学者の状況調査：1、合計127人）：各パネル内で協議後、報告書を作成し、運営委員会に提出。
- ▶ 多岐にわたるコミュニティの意見吸い上げと情報収集：研究者によるホワイトペーパー（第1回：572件、第2回：294件）、プロジェクト提案者によるプレゼン、NASA・NSF・DOEによる付加的説明、科学のみならずコスト評価を行う：The Aerospace CorporationによるTRACE (technical, risk, and cost evaluation)調査。

米国議会における大型科学プロジェクトの審議

立法権(予算決定権)は議会にあり行政府にはない

▶ 米国憲法 第1章第9条

No Money shall be drawn from the Treasury, but in Consequence of Appropriations made by Law

法律によってなされた歳出によるのでなければ、財務省から金銭を支出してはならない。「歳出権限条項」

▶ Decadal SurveyはNASAやNSFだけでなく議会へのインプット情報。科学者が招聘され証言する機会がある。

▶ 法案作成や政策立案において、科学担当議員補佐官や委員会スタッフが重要な役割を果たしている。

(例) 議員が、2026年度予算教書で削減されたNASAのアルテミス計画のGatewayやSpace Launch Systemなどに複数年にわたる予算措置を行う条項を、『One Big Beautiful Bill Act』法案（税制改革などに関する予算調整措置法。歳出法等とは別）に入れ、復活させた。この法案は法律として成立。

大型科学プロジェクトを支援するロビイストの存在

▶ 役割: 顧客の利益のために、立法府または行政府に接触し政策や法律（予算）に影響を与える

▶ 複雑な立法手続きに精通し、科学プロジェクトの重要性について多角的な観点からの説明とタイムリーな働きかけができる。議員にとって、「地元は何をもたらすか？（産業振興、STEM教育への貢献）」が、科学的意義に加えて重要な場合がある。最近、米国の優位性維持とgeopolitical factorの重要度も上がっている。

▶ 影響力のある議員に直接訴えることができる。

(例) ロビイストが、取り消された大学への数百万ドルの助成金を復活。通常の手続きや訴訟に比べ、研究・教育活動への影響を最小限に抑えることが可能だった事例。

米国における裁量的予算決定の仕組み

時期	行政府と立法府による予算編成過程
前年4月頃 (会計年度開始の18か月前頃)	大統領府の行政管理予算局 (Office of Management and Budget、OMB) が 予算作成方針を各省庁に発出 (Spring Guidance)
9月頃	各省庁がOMBに予算請求を提出
11月後半頃 ～予算教書提出	OMBが各省庁に返答 (Passback)。折衝も可能。OMBと大統領が最終決定した後、各省庁は予算請求や計画等を修正し、予算教書に添付する説明資料を作成し、またOMBは予算教書を完成させる。
当年2月	大統領が「予算教書」を議会に提出
5月15日～9月	まず下院 歳出委員会の各小委員会 で 歳出予算法案を作成し、歳出委員会に送付 され、必要に応じて修正されてから、 本会議に送付 される。下院で可決された歳出予算法案は上院に送付され、同様の手続きで審議される。 但し、実際には 各院において同時並行で審議 が進められている。 両院で異なる内容の法案が決議された場合、両院協議会で調整し、その法案が本会議で可決されれば、大統領に送付され、その署名を得て法律として成立する。
10月1日	新年度の開始 新年度開始までに予算が成立していない場合、つなぎ予算 を成立させ、当面政府資金の支出に充てる。
(11月第1月曜日の翌日)	(上院議員の一部、 下院全議員の選挙 、4年ごとに大統領選)

NASA、NSF等のFY2026予算教書は5月30日に提出。

予算教書は議会への「提案」。法定拘束力がない。

議会が予算を復活・増額させた例：ナンシー・グレース・ローマン宇宙望遠鏡

ナンシー・グレース・ローマン宇宙望遠鏡

- ▶ Astro2010の大型衛星計画で第一位に選定
- ▶ 上院ではChuck Schumer議員（ニューヨーク州選出、民主党、院内総務）、下院ではDon Beyer議員（バージニア州選出、民主）等が中心となり、計画を推進。
- ▶ 2016年のプロジェクト化を目指し、立ち上げを加速させるために、議会が要求額を上回る額を措置。
- ▶ 第一次トランプ政権時には度々、中止の危機に直面したが、議会の予算措置により計画は継続。
- ▶ FY2026予算教書で存続の危機にあるが、上院案では\$300M、下院案では\$367.5Mと、両院ともに強く支持。

大統領	年度	予算教書の額	議会が実際に配分した額
オバマ大統領	FY2015	\$14M	\$50M
	FY2016	\$14M	\$90M
	FY2017	\$90M	\$105M
トランプ大統領	FY2018	\$126.6M	\$150M
	FY2019	0	\$312.2M
	FY2020	0	\$510.7M
	FY2021	0	\$505.2M
バイデン大統領	FY2022	\$501.6M	\$501.6M
	FY2023	\$482.2M	\$482.2M
	FY2024	\$407.3M	\$407.3M
	FY2025	\$384M	つなぎ予算
トランプ大統領	FY2026	\$156.6M	?

歳出法と委員会報告書は議会の政治的意志を表現

歳出法(Appropriation Bill)

- ▶ 上院と下院の歳出委員会が起草し、分野ごとに12本の歳出法案を策定
- ▶ 各院で可決され、大統領が署名すると、法律として成立

付属の委員会報告書(Report)

- ▶ 歳出法のように法的拘束力はないものの、歳出法で定める資金の使途等を説明する重要な文書

FY2026上院歳出委員会報告書：一例としてThirty Meter Telescope (TMT)計画に関する記載

The Committee remains strongly supportive of a two-hemisphere, U.S. Extremely Large Telescope [USELT] program^① with a robust user support system and data archive to ensure broad U.S. community access. This is consistent with the direction in division C of the joint explanatory statement accompanying Public Law 118-42 **and Astro2020^②. NSF shall immediately advance both USELTs into final design review^③**, at no cost to the Federal Government. Further, NSF, within the construct of the National Science Board approval process, is encouraged to advance the design of these Astro2020 priority projects during fiscal year 2026 so that **appropriate Major Research Equipment and Facilities Construction funds can be included in the fiscal year 2027 budget request^④**. The U.S. ground based astronomy program has been the leader in this critical basic science for more than a century, and the NSF has helped ensure open access to scientists regardless of their academic institution affiliation. **The USELT program will provide unprecedented opportunities for scientific discovery and represents the only major science program undertaken by the Federal Government with a 50 percent cost share by non-Federal partners, including major U.S. allies^⑤. Not later than 90 days after enactment of this act, NSF shall brief the Committee about how the Foundation intends to implement this congressional direction^⑥.**

①個別プログラムへ言及

②Decadal Surveyを引用

③直接予算に関係しない
事項への指示

④FY27予算措置に言及

⑤同盟国の貢献に言及

⑥議会の指示通りに
実行したかの報告義
務をNSFに課す

FY26米科学予算において米国議会が果たした決定的役割と議会の懸念

政府機関	FY2025	予算教書	下院案	上院案
NASA	\$24.8B	\$18.8B	\$24.8B	\$24.9B
National Science Foundation	\$9.1B	\$3.9B	\$7B	\$9B
National Oceanic and Atmospheric Administration	\$6.2B	\$4.5B	\$5.8B	\$6.1B
National Institutes of Health	\$48.3B	\$28.9B ¹	\$48.8B	\$48.7B

1. 予算教書ではAdvanced Research Projects Agency for Health (ARPA-H)をNIHの外に設置する新組織を通じて資金提供することを提案しているが、本表では比較のため、ARPA-Hの資金も含めている。

- ▶ 2026年度大統領予算では、科学関係の予算が大幅削減された。しかし、2026年度歳出法案では、上下両院ともに大統領の提案を退け、大幅に増額変更した。NSFのみ下院案が前年度をかなり下回り、上下両院の差異が大きく、両院協議会に持ち込まれる。
- ▶ しかし、議会には危機感があると思われる。

有力議員事務所のスタッフ：「議会に歳出法を決定する権限があるにもかかわらず、政府機関は予算教書に従って措置を取り始めている。歳出法が成立しても、議会の指示に従わない恐れがあり、資金を留保したり凍結したりすることもありうる。憲法上の問題が問われる。」

科学関連委員会のスタッフ：「個々の科学プロジェクトの査定は議会が判断するのではなく、科学に基づいて適切な手続きを経たうえで決定されるべき。」



日本はどうすべきか

- ▶ 米国26年度科学関係予算について、議会はその責任を果たしつつあると言えるが、今後も推移を慎重に見守る必要がある。
- ▶ 科学における国際協力は、一国では成し得ない巨大科学を国際的な合意により推進しかつ持続的に発展させるもので、その重要性は米国にとっても今後も変わることがない。
- ▶ 日本の限定されたリソースを考えたとき、大型計画における国際協力の重要性は増している。
- ▶ 大型科学協力では、米国との協力の比重が実績・成果の面から高いが、今後は米国との協力を維持発展させつつも、欧州等との協力関係を強化すべきはないか。
- ▶ 大型国際プロジェクトの立ち上げや課題解決に当たっては、当該プロジェクト・文科省のみならず、外務省－在外公館（大使館・領事館）や内閣府等を巻き込んだ、政府一体となった情報収集と対応が必要ではないか。