

28 July, 2014

# 米国:2016年度予算の科学技術優先事項

## Science and Technology Priorities for the FY2016 Budget

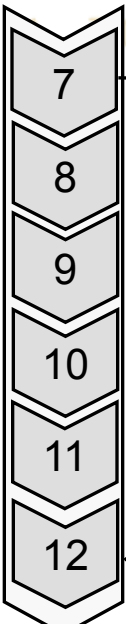


Center for Research and Development Strategy – Japan Science and Technology Agency

独立行政法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター

海外動向ユニット

2013



26. Jul: OMB/OSTP 2015年度科学技術優先事項 発表

8

9

10

11

12

26.Dec: オバマ大統領、2013年超党派予算法案に署名

15/16.Jan: 上下両院、2014年度包括的歳出法案を可決  
(歳出規模1兆0120億ドル)

2014

1

2

3

4

5

6

7

28.Jan: 2014年大統領一般教書演説

4.Mar: 2015年大統領予算教書 発表

1. May: PCAST、報告書「ビッグデータとプライバシー」を大統領に提出

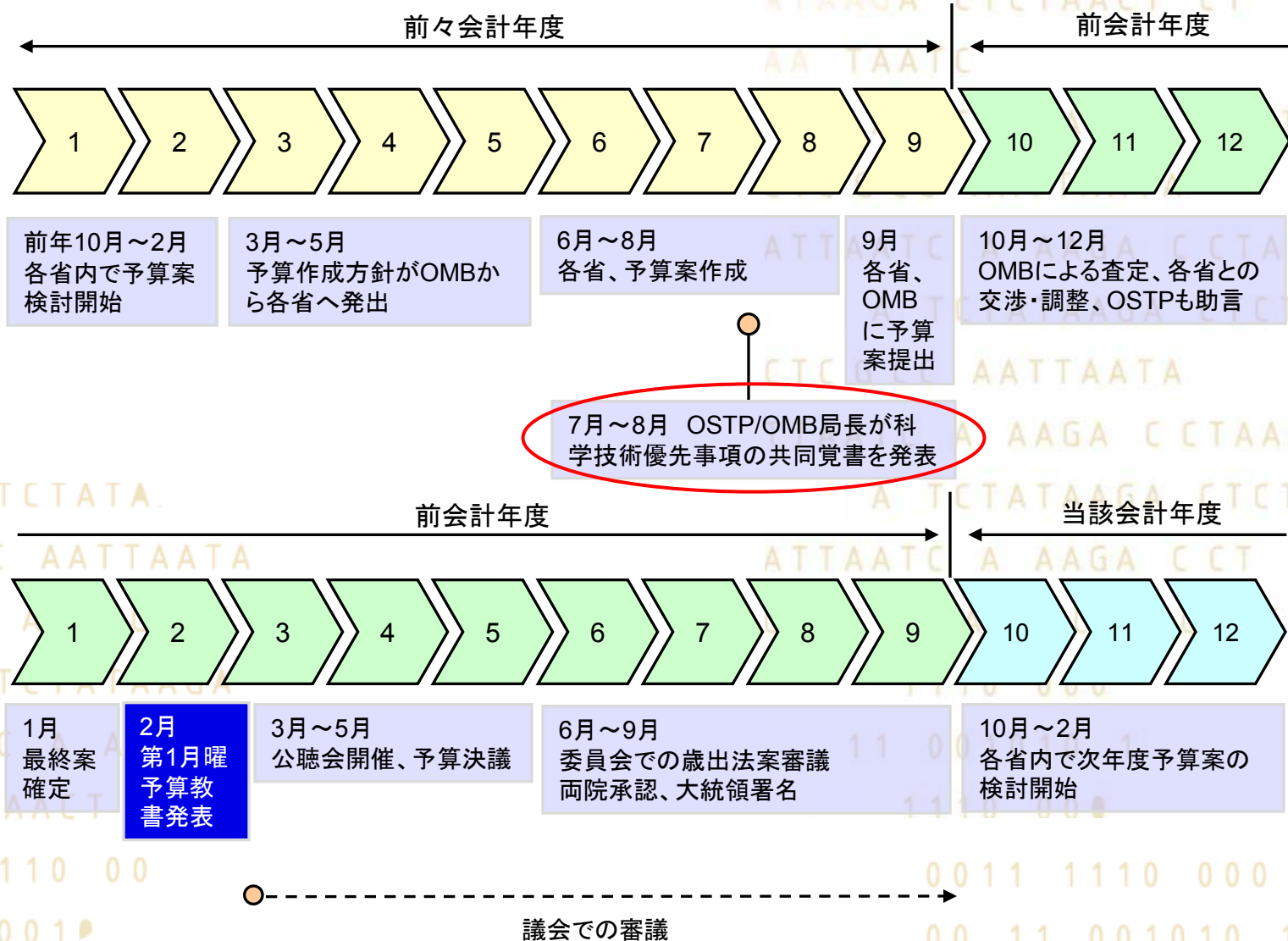
18. Jul: NSTC、報告書「民生用地球観測計画」を大統領に提出

18. Jul: OMB/OSTP 2016年度科学技術優先事項 発表

## 2016年度予算における科学技術の優先順位

- 大統領府行政管理予算局(OMB)と同科学技術政策局(OSTP)両局長の連名による、2016年度の科学技術関連予算の編成方針を示す覚書(Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies)
- 2014年7月18日発表(例年7月～8月に発表)
- 2016年度予算案作成に当たって、各省庁へ科学技術分野の優先事項を伝えるもの。各省庁は、本覚書に示された優先事項を考慮しながら、2016年度予算案における研究開発予算配分を示す必要がある。
- これらの科学技術優先事項は、過去の予算や政策文書に示された優先順位に基づいている。
- 2016年度予算案全体の編成方針については、5月5日にOMB覚書(M-14-07)が発出されている。

# 米国の予算決定プロセス



## 多省庁にまたがる8つの優先分野 (Multi-agency priorities)

- 各省庁は、固有の研究開発課題と、一省庁による取り組みだけでは効率的ではない多省庁にまたがる下記分野とのバランスに配慮すること
- ① 先進製造と未来の産業
- ② クリーン・エネルギー
- ③ 地球観測
- ④ 気候変動
- ⑤ 情報技術と高性能計算 (HPC)
- ⑥ 生命科学・生物学・神経科学におけるイノベーション
- ⑦ 国家・国土安全保障
- ⑧ 知識に基づく政策形成・管理

# 多省庁にまたがる8つの優先分野(1)

## ① 先進製造

- 製造部門の再興のため、製品と製造システム自体のイノベーションが必要
- 産官学の連携強化と「国家先進製造戦略計画」に示された技術分野(ナノテク、ロボティクス、材料開発、サイバー・フィジカル・システム)を優先

## ② クリーン・エネルギー

- 大統領の「気候行動計画」に明示された以下の項目を重視する。再生可能エネルギーの指導力確保、クリーンエネルギー技術のイノベーションの追求、効率的な21世紀型交通の構築、エネルギーの節減。
- 交通については、エネルギー省、国防総省、運輸省が連携して、より一貫したR&D活動を促進する必要がある。

## ③ 地球観測

- 適切な地球観測のためには省庁間協力の強化が必要。
- 関連各省庁は、国家科学技術会議(NSTC)の環境・天然資源・持続性委員会(CENRS)での協力プロセスに参加し、「民生用地球観測実施計画」と連携したR&D投資が求められる。

## 多省庁にまたがる8つの優先分野(2)

### ④ グローバル気候変動

- 米国地球変動研究プログラム(USGCRP)の「戦略計画2012年-2021年」に示された目標実現と、大統領の「気候行動計画」を支える科学テーマを優先。
- 気候変動を理解・評価・予測し対応する能力を改善する中で、気候変動に関連するリスクを減らすために必要な科学的基盤を強化する。

### ⑤ 情報技術とハイパフォーマンス・コンピューティング(HPC)

- 適切な個人情報保護に留意しながら、ビッグ・データの利活用がもたらす課題に取り組み、可能性を開拓する投資を優先。
- NSTC報告書「信頼できるサイバースペース」で示された、サイバー攻撃から米国のシステムを守る技術開発と、周波数とサイバー・フィジカル・システム(CPS)のより効率的な利用に関する研究の推進に重点的に投資。

## 多省庁にまたがる8つの優先分野(3)

### ⑥ 生命科学・生物学・神経科学におけるイノベーション

- 健康、エネルギー、食糧安全保障の分野におけるハイインパクトな科学技術上の成果を生み出すような基礎的な生物学的発見を支援するため、以下を重点化。
  - 「国家バイオ経済の青写真」で言及された、生物システムのデザイン、システム・バイオロジー、ハイスループット生物学等のプラットフォーム技術。
  - 大統領の「ブレイン・イニシアティブ」
  - 「バイオサーベイランス国家戦略」に示された目標をサポートする技術
- 軍人と退役軍人の精神衛生の改善に資するような効果的な診断・治療技術の開発
- 抗生物質耐性菌 (antibiotic-resistant bacteria) の増大に伴って生じる公衆衛生、国家安全保障上の課題に優先的に取り組む。

(抗生物質耐性菌対策については別途、国土安全保障・テロ対策担当大統領補佐官やOSTP・OMB局長連名の覚書M-14-13が7月18日付けで発出されている)



## 多省庁にまたがる8つの優先分野(4)

### ⑦ 国家・国土安全保障

- 国家・国土安全保障及びインテリジェンス関連省庁は、基礎研究・応用研究・先端技術開発についてバランスのとれた研究支援をする必要がある。
- 特に、超音速技術、対大量破壊兵器、訓練技術、ビッグデータ技術の安全保障任務への活用等における能力向上に重点をおくべき。

### ⑧ 知識に基づく政策形成・管理 (informed policy-making & management)

- 天然資源の管理から健康・環境の保護に至るまで、多様なミッションをもつ省庁は、意思決定のための科学的基盤を強化する研究開発から得るところが大きい。
- 各省庁は、科学への投資が意思決定をより直接的に支援するようなユーザー駆動型の情報とツールに焦点を当てるべきである。

## その他の指針(1)

- 米国の科学と工学が最先端であるために各省庁は、研究ツールとインフラを支援する必要があり、支援に当たっては、他省庁や民間部門のリソースを利用する機会を探るべきである。その際、科学技術政策研究所(STPI)が作成した報告書「連邦研究開発施設パートナーシップのベストプラクティス」(2014年6月)で取り上げられた事例を参考にすべきである。
- 優先順位を明確にし、効率的な資源配分に努めること。省庁間の不要な重複を避け、かつ民間部門から投資との重複を避けるべきである。
- 「科学技術イノベーションの成果を必要とするような野心的な目標＝Grand Challenge」を特定・追求し、ハイリスク・ハイリターン研究を支援すること。
- 各省庁は、伝統的なテクノロジー“push”メカニズム(e.g. グラントや契約)を、賞金授与や調達のような(マーケット/ディマンド)“pull”メカニズムで補完することを考慮すべきこと。
- グローバル課題の解決と大規模プロジェクトの負担軽減のために国際科学協力の強化を検討すること。

## その他の指針(2)

- 大統領科学技術諮問会議(PCAST)は、1月31日の会合で科学研究の再現性(reproducibility)に関する問題について議論した。これは全科学分野にまたがる問題であり、各省庁は、所管分野の研究における再現性を改善する手法の開発について、ステークホルダーと共に取り組むべきである。
- 予算作成手順を示したOMB Circular(通達) A-11や政府業績成果法(GPRA)に従って、可能であれば定量的手法を用いて研究開発の成果を示し、投資効果を評価すること。
- 科学的知見・発見物の保存とアクセスについては、2014年3月の覚書「科学コレクションの管理とアクセスの改善」にしたがって実施すること。
- 科学技術工学数学(STEM)教育について各省庁は、NSTCが作成した「STEM教育5カ年戦略計画」と、PCASTの2つの報告書「準備してインスパイアせよ:米国の未来のための幼稚園・初等中等STEM教育」(2010年9月)、「優越を目指して取り組み:STEM学位を有する学部卒業生100万人の輩出」(2012年2月)に沿ってSTEM教育投資を実施する必要がある。

# オバマ政権における優先項目の変遷

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	
実用課題	国土安全保障	国土安全保障	発表されず		国家安全保障	国家安全保障	
	経済成長・雇用創出	経済成長・雇用創出		イノベーション・商業化	イノベーション・商業化		
	ヘルスケア	ヘルスケア		バイオロジカル・イノベーション	生物学・神経科学イノベーション	生命科学・生物学・神経科学イノベーション	
	エネルギー・気候変動	エネルギー		クリーン・エネルギー	クリーン・エネルギー	クリーン・エネルギー	クリーン・エネルギー
		気候変動		気候変動	気候変動	気候変動	気候変動
		土地・水・海洋の管理		先進製造	先進製造	先進製造	
横断領域	大学・研究機関の生産性	大学・研究機関の生産性				地球観測	
	STEM教育	STEM教育		STEM教育	STEM教育		
	情報・通信・交通インフラ	情報・通信・交通インフラ		情報技術	情報技術	情報技術	
	宇宙能力	宇宙能力					
		グローバル目標達成のための協力	ナノテクノロジー				
		経済環境・政策	政策形成・管理	政策形成・管理	政策形成・管理		

横断領域

## 本覚書で言及された報告書等 (1)

- 国家先進製造戦略計画 (National Strategic Plan for Advanced Manufacturing)
  - 2012年2月発表。NSTC技術委員会下の先進製造省庁横断作業グループ(IAM)が作成。先進製造におけるイノベーションを加速するための方策について提言。
- 民生用地球観測実施計画(National Plan for Civil Earth Observations)
  - 2014年7月発表。2013年4月の「民生用地球観測国家戦略」に従って、民生用の地球観測能力を強化するために優先順位とアクションプランをまとめたもの。
- 国家地球変動研究計画(National Global Change Research Plan 2012-2021: A Strategic Plan for the U. S. Global Change Research Program)
  - 科学的知識の増進、適応・緩和への政策決定支援等の目標を定めたUSGCRPの次期10年計画。
- 信頼できるサイバースペース: 連邦サイバーセキュリティ研究開発プログラムのための戦略計画 (Trustworthy Cyberspace: Strategic Plan for the Federal Cybersecurity Research and Development Program)
  - NSTCが2011年12月に発表したサイバーセキュリティに関する研究開発プログラムの新重点化方針を示す報告書。

## 本覚書で言及された報告書等(2)

- 国家バイオ経済青写真 (National Bioeconomy Blueprint)
  - イノベーションと経済成長の駆動力としてのライフサイエンス研究を強化するためのオバマ政権のプランをまとめたもの。2012年4月発表。
- ブレイン・イニシアティブ (BRAIN Initiative: Basic Research through Advancing Innovative Neurotechnologies Initiative)
  - オバマ大統領が2013年4月に発表した、人間の脳機能の解明を目指す官民合同の研究プロジェクト。
- バイオサーベイランス国家戦略 (National Strategy for Biosurveillance)
  - 米国のバイオサーベイランス機能を強化するために、連邦政府・地方政府・民間企業・非政府組織のとりべき措置をとりまとめたもの。2012年7月発表。
- STEM教育5カ年戦略計画 (Federal Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education 5-Year Strategic Plan)
  - 国家科学技術会議(NSTC)STEM教育委員会(CoSTEM)が作成したSTEM教育への連邦政府投資の優先順位を示した戦略計画