■ GA CCCL

「トランプ政権2年目の科学技術ハイライト」概要

海外動向ユニット1110000

国立研究開発法人科学技術振興機構研究開発戦略センター Center for Research and Development Strategy Japan Science and Technology Agency

Copyright © 2018 CRDS All Rights Reserved.

TCTATA

A TCTATAAGA



概要



大統領府科学技術政策局(OSTP)は2019年2月21日、「トランプ政権2年目の 科学技術ハイライト」を発表。直近1年の成果を以下21項目について列挙する内容と なっている。

- 1. 5G and Rural Connectivity
- 2. Advanced Manufacturing
- 3. Artificial Intelligence (AI)
- 4. Advanced Transportation
- 5. Cybersecurity
- 6. Digital Economy
- 7. Environment
- 8. Energy Dominance
- 9. Health and Medicine
- 10. High Performance Computing and
 - **Advanced Electronics**

- 11. Homeland and National Security
- 12. Lab-to-Market
- 13. Natural Disaster Resilience
- 14. Ocean Science
- 15. Opioid Epidemic Response
- 16. Polar Science
- 17. Privacy
- 18. Quantum Information Science
- 19. R&D Fundamentals
- 20. Space Exploration
- 21. STEM Education and Workforce
- 全体として、安全保障と国際競争力を中核に新興技術やインフラ整備等に注力する姿勢。
- 科学技術上の成果のみならず、行政的な措置や省庁における施策レベルの記述も挙げられている点は留意する必要があるが、科学技術に対する政権のスタンスを示すものと言える。以降では、主なポイントを抽出する。

序文



現政権下の2年目において、OSTPは以下のような大きな進展を遂げた。

新局長の就任

• 2019年1月、ケルビン・ドログマイヤー博士(元オクラホマ大学研究担当副学長)が正式に OSTP局長として承認された。同氏は気象学者としての業績はもとより、国家科学審議会 (NSB) の役職経験を通じた科学政策に対する深い理解を持っている。

国家戦略の策定

• 国家科学技術会議(NSTC)を通じて省庁横断的な研究開発の取り組みを調整し、海洋科学技術の全体構想のほか、5G、先進製造、量子情報科学(QIS)、STEM教育についての国家戦略を策定した。(※5Gは策定中)

各界のリーダー層を集めた会合の開催

• 量子情報科学(QIS)および人工知能(AI)に関し、産学官のリーダーを集め、未来におけるこれら産業のための研究開発について議論する会合を開催した。

科学技術ハイライト(1)



1. 5G通信と郊外の接続性(5G and Rural Connectivity)

- 産官学のリーダーを集めた5Gサミットを開催(2018年9月)
- 5G通信における米国の優位を確保するための国家戦略策定を指示する<u>大統領覚書</u>に署名 (2018年10月)
- 郊外におけるブロードバンド施設整備を指示する大統領覚書に署名(2019年1月)

2. 先進製造(Advanced Manufacturing)

- 先進製造のための国家戦略計画を策定(2018年10月)
- オークリッジ国立研究所、国立標準技術研究所(NIST)など中心に付加製造(additive manufacturing)の取り組み

3. 人工知能(Artificial Intelligence)

- 連邦政府機関のAI研究開発への投資優先化を指示する大統領令を発出(2019年2月)
- AIにおける米国の優位性確保のため、産学官のリーダーを集めたAIサミットを開催(2018年5月)、AI特別委員会を設置し、国家AI戦略の見直しに着手
- 国防高等研究計画局(DARPA) 'AI NEXT'キャンペーン発表(5年、20億ドル)
- NSF ビッグアイデアの一つ「人間と技術のフロンティア」で課題採択(26課題、総額2,500万ドル)

科学技術ハイライト(2)



4. 先進輸送 (Advanced Transportation)

- ドローン導入に向けた環境整備として、運輸省(DOT)による規制緩和に係るデータ収集のための試験プログラムや連邦航空局(FAA)による夜間・居住域のドローン飛行認可を実施
- 超音速航空機の実用化に向け、NASAにおける騒音低減のための研究継続

5. サイバーセキュリティ(Cybersecurity)

- サイバー空間の安全保障を軸とする国家サイバー戦略を策定(2018年9月)
- エネルギーインフラの安全保障への対応を目的として、エネルギー省(DOE)にサイバーセキュリティ・エネルギーセキュリティ・緊急対応局を新設

<u>6. デジタル経済(Digital Economy)</u>

• デジタル貿易の強化を含む、米国・メキシコ・カナダ協定(USMCA)に署名

7. 環境 (Environment)

- 飲料水中の新興汚染物質(CEC)の問題に対処する、省庁横断的な協力計画を作成 (2018年10月)
- 安全・安心で手頃な価格の水を求める世界的ニーズに応えるため、DOEにおいて水の安全保障グランドチャレンジを開始

科学技術ハイライト(3)



8. エネルギー支配(Energy Dominance)

- シェールオイル・ガス開発へのDOEと民間JVの投資継続
- 原子力関連ではDODがDOEと協力して小型可搬原子炉の設計評価を実施、DOEは先進原子炉用燃料向け高アッセイ低濃縮ウランの研究開発を支援

9. 健康·医療(Health and Medicine)

- DODおよび退役軍人省(VA)による、退役軍人医療プログラムへのAI/スパコン技術活用
- 個別化医療(precision medicine)を推進するNIHの<u>'All of US'プログラム</u>推進
- NIHにおける研究データの管理と活用に向けたデータサイエンス戦略計画を策定(2018年6月)

<u>10.高性能計算と先進エレクトロニクス(High Performance Computing and Advanced Electronics)</u>

- DOEのスパコン「サミット」(オークリッジ国立研究所)および「シエラ」(ローレンス・リバモア国立研究所)がそれぞれ世界1位、2位の演算性能を達成
- 国家セキュリティを見据えた先進エレクトロニクスの開発を目的として、DARPAにおいてエレクトロニクス再興イニシアチブ(ERI)を継続推進(5年、15億ドル)
- NSFおよびInternet2(コンピュータネットワーキング分野における非営利コンソーシアム)の連携の下、科学アプリケーションにおける商用クラウドの活用検討を開始

科学技術ハイライト(4)



<u>11. 国土·国家安全保障(Homeland and National Security)</u>

- 自然発生的および意図的な生物学的脅威に対応するための<u>国家バイオディフェンス戦略</u>を策定(2018年9月)
- 重要インフラに対する重大なリスクの特定と対処に取り組む国家リスク管理センター(NMRC) を国土安全保障省(DHS)に設置

12. 研究から市場へ (Lab to Market)

- <u>大統領の運営アジェンダ</u>の一環として、政府資金で支援された研究成果の技術移転に関する 省庁横断型優先目標を設定
- 技術移転のための革新的ツールやサービスを支援
- NISTは、21世紀のための技術移転とイノベーションシステムの現代化に向けた道筋を示した<u>政</u> <u>策提案書(案)</u>を公表 (2018年12月)

13. 自然災害対策 (Natural Disaster and Resilience)

- OSTPが地域のハリケーン情報共有に関するワークショップを開催
- 連邦緊急事態管理庁(FEMA)がDisasters.Geoplatform.Govを活用した災害関連の 情報共有を促進
- 海洋大気局(NOAA)と米国地質調査所(USGS)がアラスカ南東部の海底地殻断層の 高解像度マッピングに成功 Copyright © 2018 CRDS All Rights Reserved.

科学技術ハイライト(5)



14. 海洋科学(Ocean Science)

- 海洋の経済、安全、環境に関する海洋政策を指示する大統領令に署名(2018年6月)
- NSTCが<u>海洋科学技術に関する10年計画</u>(2018-2028)を発表、海洋研究における重要 課題とニーズを示す

<u>15. オピオイド蔓延対策(Opioid Epidemic Response)</u>

- 政府が一体となってオピオイド危機と立ち向かう
- オピオイドへのアクセスを制限し、オピオイド中毒の予防、回復、治療を促進するための法案
 (Substance Use-Disorder Prevention that Promotes Opioid Recovery and Treatment for the Patients and Communities Act)が成立(2018年10月)
- NIHはHEAL(Helping to End Addiction Long-term)イニシアティブを開始、他機関と連携しながらオピオイドによる健康被害を防ぐための迅速な科学的解決を図る

16. 極科学 (Polar Science)

- NSFの10大アイディアの一つとして、極の観測ネットワークにおけるイノベーションや、基礎的な融合研究を推進
- NASAが地球の凍結地域観測のため衛星(ICESat-2)を打ち上げ
- ・ 今後30~50年見据えた南極研究のためのインフラの現代化

科学技術ハイライト(6)



<u>17. プライバシー(Privacy)</u>

- 商務省電気通信情報局が消費者のプライバシー保護とイノベーションの促進の方策に関するパ ブリックコメントを募集
- NISTがプライバシー・リスク管理のためのプライバシー・フレームワークの策定を開始
- 商務省国際貿易局 (ITA) がプライバシー保護プログラム (Privacy Shield program)を 通じたコンプライエンス審査の強化を発表

18. 量子情報科学 (Quantum Information Science: QSI)

- 量子研究開発のための省庁横断型プログラムを支援する<u>国家量子イニシアティブ法</u>が成立 (2018年12月)
- NSTCが<u>量子情報科学に関する国家戦略概要</u>を発表(2018年9月)
- DOEがQSIのイマージング技術に対して2.18億ドルの投資を発表、NSFは、実用的な量子コン ピュータの開発に向けて、1400万ドルを支援、NISTは量子経済開発コンソーシアムの創設を 発表

科学技術ハイライト(7)



19. 研究開発の基盤(R&D Fundamentals)

- NISTは他の計測機関と連携しながら国際単位系を量子標準を含む物理定数にもとづいたものとすることを検討
- 国民参加によるイノベーション推進のため、政府機関が賞金つきイノベーションコンペを Challenge.govを通じて実施
- 世界最高解像度の地球システムモデル(Energy-Exascale-Earth System model:E3SM)の公開
- エネルギー省のエネルギーフロンティア研究センター (EFRC)が、電池の性能を大幅に向上させる可能性のある研究成果を発表

20. 宇宙探査(Space Exploration)

- ホワイトハウスが<u>国家宇宙戦略</u>を発表(2018年3月)
- NASAの宇宙探査機"Insight Mars Lander "が火星に到達し、火星の内部構造を解明するための調査を開始
- NASAが太陽コロナの観測のための宇宙探査機"Parker Solar Probe"を打ち上げ

科学技術ハイライト(8)



21. STEM教育と労働人材(STEM Education and Workforce)

- <u>職業・技術教育法</u>(Carl D. Perkins Career and Technical Education Act)が成立、 年間10億ドル以上を職業訓練のためのプログラムに投資することを制定
- 機械化によってもたらされる労働環境の変化に対応し労働者を守ることを目的とした米国労働者のための国家会議(National Council for the American Worker) が大統領令により設置(2018年7月)
- NSTC STEM教育委員会が国家STEM教育5年戦略を発表(2018年12月)、STEMリテラシーの強固な基盤の構築、STEM労働人材の多様性の向上、未来の人材育成のための道筋を提示

*本資料中の外部機関リンク先はすべて2019年3月4日時点の情報