

国立国会図書館 調査及び立法考査局

Research and Legislative Reference Bureau
National Diet Library

論題 Title	第 5 章 米国の海洋政策：海洋科学技術研究開発の推進
他言語論題 Title in other language	Chapter 5 Ocean Policy of the U.S.: Promotion of Ocean Science and Technology R&D
著者 / 所属 Author(s)	岡村浩一郎 (OKAMURA Koichiro) / 関西学院大学商学部教授・国立国会図書館客員調査員
書名 Title of Book	海洋をめぐる動向と課題 科学技術に関する調査プロジェクト報告書 (Trends and Issues in Ocean Affairs)
シリーズ Series	調査資料 2024-5 (Research Materials 2024-5)
編集 Editor	国立国会図書館 調査及び立法考査局
発行 Publisher	国立国会図書館
刊行日 Issue Date	2025-3-27
ページ Pages	125-143
ISBN	978-4-87582-938-6
本文の言語 Language	日本語 (Japanese)
摘要 Abstract	米国の最近の各政権下で推進されてきた海洋政策について、科学技術の観点から概観し、これまでの海洋政策において重視されてきた点や、海洋政策の推進に資する体制について整理する。

* この記事は、調査及び立法考査局内において、国政審議に係る有用性、記述の中立性、客観性及び正確性、論旨の明晰（めいせき）性等の観点からの審査を経たものです。

* 本文中の意見にわたる部分は、筆者の個人的見解です。

第5章 米国の海洋政策

—海洋科学技術研究開発の推進—

関西学院大学商学部 教授

国立国会図書館 客員調査員 岡村 浩一郎

目 次

はじめに

I 連邦政府における海洋政策及びプログラム推進の枠組み

- 1 大統領行政府における海洋政策全体の立案調整機関
- 2 海洋科学技術分野の主要な連邦機関

II 海洋科学技術政策の施策及びプログラムの動向

- 1 オバマ政権期（2009～2016 年）
- 2 第一次トランプ政権期（2017～2020 年）
- 3 バイデン政権期（2021～2024 年）

おわりに

【要 旨】

米国の海洋政策は 2000 年代以降、連邦機関の間の連携を強化し、資源の持続可能な利用、環境保全、安全保障を目的とした包括的な政策枠組みが整備された。今日、米国の海洋政策は、大統領行政府の科学技術政策局と国家科学技術委員会が主導しており、科学技術に関する主要機関として、海洋観測や環境保全を担う米国海洋大気庁、基礎研究を支援する国立科学財団、エネルギー技術開発を行うエネルギー省、海軍研究を推進する海軍研究局などがある。

近年、海洋政策の重要性が高まる一方、包括的な海洋政策を推進し、科学技術を重視したオバマ政権、経済活動とエネルギー開発を優先した第一次トランプ政権、そして、環境問題や気候変動対策を重視し、海洋政策を持続可能なものへと再編成したバイデン政権の間で、方向性が変化してきた。

今後の海洋政策は、政権の影響を受けながらも、海洋環境保護や気候変動対策、経済活動のバランスを取りつつ発展していくと考えられる。

はじめに

米国は世界最大の海洋大国の一つであり、海洋科学技術においても世界を主導している。米国の海洋政策は、資源の持続可能な利用、海洋環境の保全、海洋資源の活用、海洋安全保障の確保など、多岐にわたる目標を掲げており、その動向は海洋分野の科学技術、研究開発にも大きな影響を与えている。

米国の海洋政策は長年、関連する連邦機関の間の縦割り行政の下で進められてきたが、2000 年代以降、海洋の活用と保全のバランスを図る包括的な政策枠組みが徐々に整備されてきた。また、近年、海洋政策の重要性は高まる一方であるが、その方向性は政権ごとに大きく修正されてきている。そこで本稿では、現在の海洋政策の枠組みを概観した上で、科学技術や研究開発の観点から、海洋政策に関与する主要な機関の施策やプログラムを整理する。さらに、近年の各政権における施策や政策文書を確認し、海洋政策及び海洋分野の科学技術、研究開発の動向を概観する。

I 連邦政府における海洋政策及びプログラム推進の枠組み

1 大統領行政府における海洋政策全体の立案調整機関

(1) 海洋政策の制度化：海洋政策委員会成立までの経緯

現在、米国では「海洋政策委員会」(Ocean Policy Committee: OPC)により、海洋政策分野における連邦機関の間の活動が調整されている⁽¹⁾。OPC が法制化されたのは 2021 年国防権限法⁽²⁾

* 本稿におけるインターネット情報の最終アクセス日は、令和 7 (2025) 年 2 月 20 日である。

(1) 本節は、Harold F. Upton and Eugene H. Buck, “Ocean Commissions: Ocean Policy Review and Outlook,” *CRS Report*, RL33603, July 20, 2010. <<https://crsreports.congress.gov/product/pdf/RL/RL33603>>; Gregory Johnson et al., “National ocean policy in the United States: using framing theory to highlight policy priorities between presidential administrations,” *Frontiers in Marine Science*, Vol. 11, April 24, 2024. <<https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1370004>>; “Ocean Policy Committee.” National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) Website <<https://www.noaa.gov/interagency-ocean-policy-committee-0>>; “Ocean Science and Technology Subcommittee (OST).” *ibid.* <<https://www.noaa.gov/ocean-science-and-technology-subcommittee>> に基づいている。

(2) Section 1055 of William M. (Mac) Thornberry National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2021, P.L.116-283, January 1, 2021.

であるが、設立の発端は2000年頃まで遡ることができる。

2000年8月に成立した2000年海洋法⁽³⁾により、ブッシュ（George W. Bush）政権（2001-2009. 共和党）は、「海洋政策に関する審議会」（U.S. Commission on Ocean Policy）を設置し、連邦政府レベルの海洋政策に関する報告書を作成することを求めた。2004年、同委員会は報告書「21世紀に向けた海洋計画」（An Ocean Blueprint for the 21st Century）⁽⁴⁾を提出した。その報告書の内容を踏まえ2004年12月、ブッシュ政権は米国議会に「米国海洋行動計画」（U.S. Ocean Action Plan）⁽⁵⁾を提出する一方、大統領令13366号⁽⁶⁾を発令し、「海洋政策委員会」（Committee on Ocean Policy）を設置した⁽⁷⁾。

2010年、オバマ（Barak Obama）政権（2009-2017. 民主党）は、大統領令13547号⁽⁸⁾を発令し、包括的な海洋政策を策定し、海洋の総合的な管理と持続可能な利用を目的として、「国家海洋会議」（National Ocean Council: NOC）が設立された。それまで、各連邦機関は、それぞれが独自に海洋分野の施策を進めていたが、初めて、海洋政策の実施に対して全体的な責任を負う組織としてNOCがその実施計画立案、政策実施、総合調整等を行うことになった。

2018年、第一次トランプ（Donald Trump）政権（2017-2021. 共和党）は、海洋政策における連邦政府の役割を縮小し州政府へ権限を委譲、また、海洋経済の促進を重視する大統領令13840号⁽⁹⁾を発令した。同大統領令により、NOCは官僚主義的であるとして廃止され⁽¹⁰⁾、代わりにOPCが設置された。2021年国防権限法により、OPCが正式な政府機関として法制化されたため、時の政権の意向に左右されることなく、安定的に海洋政策の立案調整を進めることができるようになったのである。

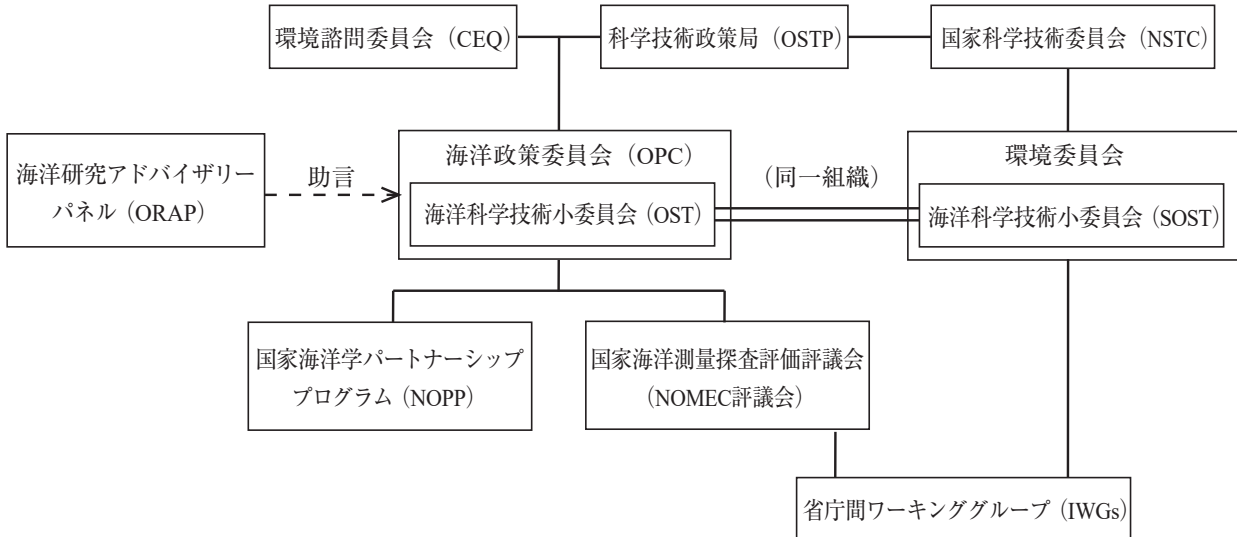
（2）今日の海洋政策推進の枠組み

大統領行政府において、「科学技術政策局」（Office of Science and Technology Policy: OSTP）が、連邦政府レベルの科学技術政策イノベーション政策を推進している。また、OSTPとは別に、

-
- (3) Oceans Act of 2000, P.L.106-256, August 7, 2000. 同法はクリントン（Bill Clinton）政権（1993-2001. 民主党）終盤に成立したが、同法に基づく施策はブッシュ政権の下で進められた。
 - (4) U.S. Commission on Ocean Policy, “An Ocean Blueprint for the 21st Century,” September 20, 2004. NOAA Website <https://cdn.ioos.noaa.gov/media/2017/12/000_ocean_full_report.pdf>
 - (5) “U.S. Ocean Action Plan: The Bush Administration’s Response to the U.S. Commission on Ocean Policy,” December 17, 2004. U.S. Committee on the Marine Transportation System Website <https://www.cmts.gov/Portals/75/Documents/page_ocean_policy/US_ocean_action_plan.pdf>
 - (6) Executive Order 13366: Committee on Ocean Policy, *Federal Register*, December 17, 2004, Vol.60, No.244, pp.76591-76593. <<https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2004-12-21/pdf/04-28079.pdf>>
 - (7) 大統領令13366号により、海洋関連の問題を調整するために連邦政府諸機関を集めて協議する組織として設置されたが、同委員会の役割は専ら調整であり、その権限は限定的であった。その後、ブッシュ政権の下では海洋政策について特に進展は見られなかったことが指摘されている（Johnson et al., *op.cit.*(1)）。その一方で、海洋政策委員会とピュー海洋委員会（Pew Oceans Commission）により立ち上げられた合同海洋委員会イニシアティブ（Joint Ocean Commission Initiative）が、議会と大統領行政府の双方に海洋政策に関する働きかけを続けていた（Upton and Buck, *op.cit.*(1)）。なお、この「海洋政策委員会」（Committee on Ocean Policy）は、トランプ政権により設置された「海洋政策委員会」（Ocean Policy Committee）とは異なる組織である。
 - (8) Executive Order 13547: Stewardship of the Ocean, Our Coasts, and the Great Lakes, July 19, 2010, *Federal Register*, Vol.75, No.140, pp.43023-43027. <<https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2010-07-22/pdf/2010-18169.pdf>> 同大統領令は、ブッシュ政権による大統領令13366号（Executive Order 13366, *op.cit.*(6)）を撤廃するものである。
 - (9) Executive Order 13840: Ocean Policy to Advance the Economic, Security, and Environmental Interests of the United States, June 19, 2018, *Federal Register*, Vol.83, No.121, pp.29431-29434. <<https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2018-06-22/pdf/2018-13640.pdf>>
 - (10) “FACT SHEETS: President Donald J. Trump is Promoting America’s Ocean Economy,” 2018.6.19, National Archives Website <<https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/president-donald-j-trump-promoting-americas-ocean-economy/>>

科学技術に関して大統領に助言する役割を担う閣僚級の会議体として「国家科学技術委員会」(National Science Technology Council: NSTC)がある。海洋科学技術政策において OSTP と NSTC は密接な連携関係にある(図1)。

図1 大統領行政府における海洋政策の推進体制



(出典) “Ocean Policy Committee.” NOAA Website <<https://www.noaa.gov/interagency-ocean-policy-committee-0>>; “Ocean Science and Technology Subcommittee (OST).” *ibid.* <<https://www.noaa.gov/ocean-science-and-technology-subcommittee>> を基に筆者作成。

大統領行政府において海洋政策の調整を担う OPC は、OSTP と環境政策を推進する「環境諮問委員会」(Council on Environmental Quality: CEQ) の共同議長の下、運営されている。OPC は、政府や民間団体、学术界の有識者から構成される「海洋科学研究アドバイザリーパネル」(Ocean Research Advisory Panel: ORAP) の助言を受けつつ、活動している。

OPC の下部組織として、連邦政府レベルの海洋科学技術政策を立案、推進しているのが「海洋科学技術小委員会」(Ocean Science and Technology Subcommittee: OST) である⁽¹¹⁾。OST は OPC の小委員会であると同時に NSTC においては「海洋科学技術小委員会」(Subcommittee on Ocean Science and Technology: SOST)⁽¹²⁾として位置付けられている。

OST/SOST⁽¹³⁾は、国立科学財団 (National Science Foundation: NSF)、米国海洋大気庁 (National Oceanic and Atmospheric Administration: NOAA)、OSTP、米国海軍研究局 (Office of Naval Research: ONR) の四つの共同議長の下、30 の連邦機関から構成されている⁽¹⁴⁾。

また、OST の下で、「国家海洋学パートナーシッププログラム」(National Oceanographic Partner-

(11) OPC の小委員会として、OST に加え「海洋資源管理小委員会」(Ocean Resource Management Subcommittee: ORM) が活動している。ORM は資源とデータ共有の調整や、海洋環境問題、持続可能な海洋経済を担当している。

(12) SOST は、NSTC の「環境委員会」(Committee on Environment) の下部組織である。

(13) 同一の小委員会であるが、OST、SOST、OST/SOST、あるいは SOST/OST と様々な表記がされている。

(14) 多数の機関が参加しているものの、それぞれの関与の度合いは大きく異なる。科学技術分野については、国立科学財団 (National Science Foundation: NSF) や、国防総省 (Department of Defense: DOD)、エネルギー省 (Department of Energy: DOE)、国立衛生研究所 (National Institute of Health: NIH)、国立標準技術研究所 (National Institute of Standards and Technology: NIST) 等が主に関与している。

ship Program: NOPP)⁽¹⁵⁾と「国家海洋測量探査評価評議会」(National Ocean Mapping, Exploration, and Characterization (NOME) Council. 以下「NOME 評議会」)⁽¹⁶⁾が活動している。

OST/SOST には海洋科学技術の分野や課題、活動に関連する連邦機関の間のワーキンググループ (Interagency Working Groups: IWGs) が設置されている (表 1)。IWGs は SOST の下部組織として活動するものと OST の NOME 評議会の下部組織として活動するものに分かれ、それぞれ活動しており、各分野の関連機関のスタッフが IWGs のメンバーとして活動の調整を行っている。

表 1 海洋科学技術政策に関連する機関の間のワーキンググループ (IWG)

IWG 名称 (日本語訳)	IWG 名称 (英語)
海洋酸性化 IWG	IWG on Ocean Acidification
海洋・沿岸測量 IWG	IWG on Ocean and Coastal Mapping
有害藻類ブルーム低酸素研究抑制法 IWG	IWG on Harmful Algal Bloom and Hypoxia Research Control Act
海洋観測委員会 IWG	IWG on Interagency Ocean Observation Committee
施設・インフラ IWG	IWG on Facilities and Infrastructure
海洋音響・海洋生物 IWG	IWG on Ocean Sound and Marine Life
生物多様性 IWG	IWG on Biodiversity
海洋の 10 年 IWG	IWG on Ocean Decade
海洋二酸化炭素除去 IWG	IWG on Marine Carbon Dioxide Removal
海洋・沿岸測量 IWG	IWG on Ocean and Coastal Mapping
海洋探査・特性評価 IWG	IWG on Ocean Exploration and Characterization

(注 1) 海洋観測委員会 IWG には同 IWG の戦略計画を担当する下部の IWG がある。

(注 2) 上から九つの IWG は SOST の下部組織、最下部の二つの IWG は OST の NOME 評議会の下部組織である。そのうち、海洋・沿岸測量 IWG は SOST と OST の両方の下部組織として活動している。

(出典) “Ocean Science and Technology Subcommittee (OST).” NOAA Website <<https://www.noaa.gov/ocean-science-and-technology-subcommittee>>; “The National Ocean Mapping, Exploration and Characterization (NOME) Council,” *ibid.* <<https://www.noaa.gov/ocean-science-and-technology-subcommittee/national-ocean-mapping-exploration-and-characterization-nome-council>> を基に筆者作成。

2 海洋科学技術分野の主要な連邦機関

海洋科学技術分野の主要な連邦機関について、海洋科学技術分野の施策やプログラムを紹介する。

(1) 米国海洋大気庁 (NOAA)

NOAA は、商務省 (Department of Commerce) の傘下の機関である。同機関は、気象予報を始めとする海洋や大気の観測や予測、研究、水産資源管理、海洋環境保全など、海洋に関する幅広い業務を担っており、米国の海洋政策において中心的な役割を果たしている。

(i) 国家海洋学パートナーシッププログラム (NOPP)

NOPP は海洋に関する科学研究や教育の推進を目的とした、20 以上の連邦機関が参画して

(15) 海洋科学の研究と教育を推進するプログラムである (I-2(1)(i) 参照)。

(16) 米国の排他的経済水域等の海洋測量、探査、特性評価を推進するための調整機関である (II-2(3) 参照)。なお、図 1 には示されていないが、NOME 評議会を、安全保障の観点から支援する組織として、機密扱い (classified) の「NOME 安全保障グループ」(NOME Security Group) が活動している (NOME Council, “Implementation Plan for the National Strategy for Ocean Mapping, Exploring, and Characterizing the United States Exclusive Economic Zone,” January 2021. NOAA Website <<https://www.noaa.gov/sites/default/files/2021-11/210107-FINALNOMEImplementationPlan-Clean.pdf>>)。

いる官民連携プログラムである⁽¹⁷⁾。1997年、国家安全保障、経済発展、生活の質、環境保全、科学教育と情報発信を目的に設置されることになった⁽¹⁸⁾。米国海軍の主導の下で運営されてきたが、2021年の再認可⁽¹⁹⁾の際に NOAA に移管された。

最初の数年間（1997～2003年）は、海洋科学技術研究開発の助成プログラムとして、海洋観測体制の構築や観測技術の開発、海洋データの共有基盤構築に注力していた。次に紹介する「統合海洋観測システム」（Integrated Ocean Observation System: IOOS）はその一環として開始された。

NOPP は研究教育プログラムとして位置付けられていたが、2000年代中盤以降、徐々に海洋政策に組み込まれていった。オバマ政権が設置した NOC の傘下に組み込まれた後は、連邦政府レベルの海洋政策（例、持続可能な海洋管理）実行の枠組みとして位置付け直された。例えば、現在は OPC の助言組織として位置付けられている ORAP は、もともと、NOPP の助言組織として設置された組織である⁽²⁰⁾。

プログラム開始以来、289件の研究教育プロジェクトに累計5億5100万ドルを助成してきている。2023年度については、新規18件⁽²¹⁾を含め62件のプロジェクトに対し、10の拠出機関から17.6百万ドル⁽²²⁾、インフレ抑制法⁽²³⁾から一回限りの助成として14.3百万ドル、計32.0百万ドルが支出されている。

（ii）統合海洋観測システム（IOOS）

IOOS は、安全性の向上、経済の発展、環境保護のための新しいツールと予測を提供することを目的とした、米国の海洋・沿岸域・五大湖の観測データを統合し提供する全国規模の観測ネットワークであると同時に、17の連邦機関、州政府、大学、民間企業、NGO、国際機関など、幅広いパートナーが協力する官民連携プログラムである⁽²⁴⁾。現在の IOOS の直接の起源は 1990

(17) NOPP についての記述は、U.S. Integrated Ocean Observing System Advisory Committee, “IOOS AC Work Plan Phase 2 Recommendations,” April 12, 2024. <https://cdn.ioos.noaa.gov/media/2024/04/2024-IOOS-AC-Work-Plan-Recommendations_Final.pdf>; IWG-NOPP, “Annual Report on the National Oceanographic Partnership Program Fiscal Year 2023,” October, 2024. <<https://www.govinfo.gov/content/pkg/CMR-PREX23-00190981/pdf/CMR-PREX23-00190981.pdf>> に基づいている。

(18) 1997年国防権限法（Title II, Subtitle E of National Defense Authorization Act for Fiscal Year 1997, P.L.104-201, September 23, 1996.）により設立された。

(19) 2021年国防権限法（*op.cit.*(2)）を参照。

(20) ORAP とは別に NOPP の意思決定機関として「国家海洋調査指導評議会」（National Ocean Research Leadership Council: NORLC）も設置された。NORLC はオバマ政権が設置した NOC に統合された。

(21) 新規プロジェクト18件のうち17件が気候変動対策である海洋での二酸化炭素除去（marine Carbon Dioxide Removal: mCDR）のプロジェクトである。NOPP の位置付けがプログラム開始の頃から大きく変化していることがうかがえる。

(22) 機関別内訳については ONR の 8.4 百万ドル（47.4%）、NOAA の 4.4 百万ドル（24.8%）、NSF の 2.4 百万ドル（13.5%）で全体の 85% を占めている（2023 年会計年度終了時（2024 年 9 月）時点では、1 ドル 158 円（「報告省令レート（令和 6 年 9 月分）」2024.8.20. 日本銀行ウェブサイト <https://www.boj.or.jp/about/services/tame/tame_rate/syorei/hou2409.htm>））。

(23) An act to provide for reconciliation pursuant to title II of S. Con. Res. 14, P.L.117-169, August 16, 2022. (Inflation Reduction Act of 2022. 「IRA 法」)

(24) IOOS についての記述は、Pacific Islands Ocean Observing System, “U.S. Integrated Ocean Observing System,” <<https://www.pacioos.hawaii.edu/ioos/>>; U.S. IOOS Office, “U.S. Integrated Ocean Observing System: A Blueprint for Full Capacity, Version 1.0.” <<https://ioos.us/sites/default/files/2023-01/US-IOOS-Blueprint-for-Full-Capability-Version-1.0.pdf>>; Jessica Snowden et al., “The U.S. Integrated Ocean Observing System: Governance Milestones and Lessons From Two Decades of Growth,” *Frontiers in Marine Science*, Vol. 6, May 14, 2019. <<https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00242>> に基づいている。

年に米国で開催された、世界海洋観測システム（Global Ocean Observing System: GOOS）に関する会合（First National Meeting to Consider Concept of a U.S. GOOS）である⁽²⁵⁾。IOOS は長年にわたり運営されてきたシステムであるが、2009 年に沿岸・海洋統合観測システム（IOOS）法⁽²⁶⁾により法制化された。NOAA が主導して全体の運営、調整を担当している。

IOOS が提供するデータは、米国において国防、航行安全、気象・気候・海洋予報、さらにはエネルギー生産、経済開発、生態系ベースの資源管理、公共安全など、幅広い分野で活用されている。国際的には IOOS は GOOS や地球観測グループ（Group on Earth Observations）などの国際的な観測ネットワークの一部としての役割も果たしている。

設置当初は、既存の海洋観測資源の統合と継続的な観測体制の構築、すなわち、気象・気候予報や海洋災害への警戒などの物理的な情報（例. 降水量や風速、海流速度）に基づく海洋のモニタリングが重視されていた。しかし、海洋環境に対する理解の深化と観測技術の発展に伴い、近年、生物・生態系、生化学的な情報（例. 溶存酸素、プランクトンの種組成）も統合する包括的な観測システムへ発展しており、環境政策等、IOOS の役割が拡大、変容してきている。

IOOS は 2020 年に連携海洋観測研究法⁽²⁷⁾により再認可され、2025 年まで継続されることが決定している。

（2）国立科学財団（NSF）

国立科学財団（NSF）は大学や研究機関に対して、研究資金を助成し、様々な分野の基礎研究を支援している連邦機関である。海洋科学技術については、地球科学局（Directorate for Geoscience: GEO）傘下の海洋科学課（Division of Ocean Sciences: OCE）が生物海洋学・物理海洋学・化学海洋学・海洋地質・地球物理学の4分野を中核とする助成プログラムを通して各分野の基礎研究やインフラ整備を支援している。これらの助成プログラムに加え、主要なものとして例えば次の活動、プログラムを運用あるいは支援している⁽²⁸⁾。

（i）米国学術研究船隊の運用支援

ONR と共同で⁽²⁹⁾、「米国学術研究船隊」（U.S. Academic Research Fleet: ARF）⁽³⁰⁾の運用を支援し、調査船や深海探査艇の建造・維持を行っている。現在、老朽船代替のために精密な定点観測や遠隔・自律探査機の運用能力を備えた、3 隻の調査船の建造が進められている。後述するよう

(25) IOOS の起源は、第二次世界大戦及び冷戦時の、米国海軍による海洋気象予報と対潜水艦戦の支援を目的とした海洋観測、研究に遡ることができる。IOOS の歴史と発展については Snowden et al., *op.cit.*(24)が詳しい。

(26) Omnibus Public Land Management Act of 2009, P.L.111-11, March 30, 2009 の一部 (Title XII (OCEANS) Subtitle C) が、Integrated Coastal and Ocean Observation System (ICOOS) Act of 2009 である。

(27) Coordinated Ocean Observations and Research Act of 2020, P.L.116-271, December 31, 2020. 同法では IOOS の 2021～2025 年度の予算について 48 百万ドル（2021 年度）から毎年度 2 百万ドルずつ上げていき 2025 年度には 56 百万ドルとすることが承認されている。バイデン政権の下、実際の予算額は 2024 年度 42.5 百万ドルであり、さらに 2025 年度予算案では 10 百万ドル（前年度比 76% 減）が計上されている（IOOS Associations, “IOOSA Sign-On Letter,” April 25, 2024. <<https://ioosassociation.org/wp-content/uploads/2024/04/IOOSA-Sign-On-Letter.pdf>>）。

(28) GEO/OCE については U.S. National Science Foundation, “About OCE.” <<https://www.nsf.gov/geo/oce/about>> に基づいている。

(29) ONR は「海洋研究施設プログラム」（Oceanographic Research Facilities Program）により、支援している（Office of Naval Research, “Oceanographic Research Facilities Program.” <<https://www.onr.navy.mil/organization/departments/code-32/partnerships-and-corporate-management/oceanographic-research>>）。

(30) University-National Oceanographic Laboratory System, “U.S. Academic Research Fleet (ARF).” <<https://www.unols.org/us-academic-research-fleet-0>>

に ARF の維持に必要な予算は OCE 全予算の約 1/4 を占めている。

(ii) 海洋観測プログラム及び施設の支援

OCE は、海洋観測ネットワークとして「海洋観測イニシアティブ」(Ocean Observatories Initiative: OOI)⁽³¹⁾を支援しており、ブイアレイ⁽³²⁾や海底ケーブル等の自動観測装置による海洋の長期連続モニタリングが行われている。

また、OOI とは別に、自律型ロボットセンサーによる全球観測網の構築に注力し、深海フロートを用いて海洋の温度・塩分や栄養塩、pH 等、様々な項目の連続観測を進めている「グローバル海洋生物地球化学アレイプログラム」(Global Ocean Biogeochemistry Array: GO-BGC)⁽³³⁾も運営している。

このほかにも深海潜水調査艇⁽³⁴⁾及び自律型潜水艇⁽³⁵⁾の運用や開発、海洋研究の観測・実験能力を向上させるために新規の観測機器や計測技術の開発を支援する「海洋技術・学術調整プログラム」(Ocean Technology and Interdisciplinary Coordination)⁽³⁶⁾などが運用されている。

OCE の 2023 年度予算は 4 億 3178 万ドルであり、GEO の予算 (12 億 3905 万ドル) の 34.9% を占めている⁽³⁷⁾。OCE の予算のうち、2 億 3081 万ドル (53.5%) がインフラ整備に充当されており、その約半分 (51.6%) にあたる 1 億 1911 万ドルが、ARF の予算である。

なお、OCE の予算の 67% がインフラ整備と既存の研究プロジェクトに割り当てられており、残りの 33% が新規の研究プロジェクトの予算となっている。

(3) エネルギー省 (DOE)

米国エネルギー省 (DOE) は、国家のエネルギー政策と生産を監督し、原子力研究開発、エネルギー関連の研究、エネルギー安全保障に加え、核兵器プログラムを担当している。民生分野では、物理科学分野における助成機関として重要な役割を占めており、また、17 の国立研究所を運営している。

海洋科学技術 (海洋エネルギー分野) については、「エネルギー効率・再生可能エネルギー局」(Office of Energy Efficiency and Renewable Energy: EERE)と「エネルギー高等研究計画局」(Advanced Research Projects Agency-Energy: ARPA-E) が研究開発から実用化までを支援、推進している。

(i) エネルギー効率・再生可能エネルギー局 (EERE) における支援

EERE において、風力技術局 (Wind Energy Technologies Office: WETO)⁽³⁸⁾が固定式洋上風力 (浅

(31) Ocean Observatories Initiative Website <<https://oceanobservatories.org/>>

(32) ブイアレイ (Buoy Array) : 海洋観測のために複数のブイ (浮標) を一定の間隔で配置した観測システム。

(33) Monterey Bay Aquarium Research Institute, “Global Ocean Biogeochemistry Array.” <<https://www.go-bgc.org/>>

(34) Woods Hole Oceanographic Institution, “National Deep Submergence Facility (NDSF).” <<https://nds.f.whoi.edu/>> 深海潜水調査艇も、ARF と同じく ONR の「海洋研究施設プログラム」(op.cit.(29)) の支援を受けている。

(35) 自律型潜水艇 (Autonomous Underwater Vehicle: AUV) の開発や運用は NSF の OOI により支援されている。

(36) U.S. National Science Foundation, “Ocean Technology and Interdisciplinary Coordination.” <<https://www.nsf.gov/funding/opportunities/ocean-technology-interdisciplinary-coordination>>

(37) “Directorate for geosciences (GEO).” U.S. National Science Foundation Website <https://nsf.gov/resources/nsf.gov/about/budget/fy2023/pdf/72_fy2023.pdf> 2023 年度予算では、大学の地球科学分野の基礎研究を支援する連邦政府の助成の 56% が GEO により拠出されている。

(38) WETO については、U.S. Department of Energy, “Wind Energy Technologies Office.” <<https://www.energy.gov/eere/wind/wind-energy-technologies-office>> に基づいている。

海底設置)、浮体式洋上風力(深海用プラットフォーム)から送電インフラまで、幅広く洋上風力発電技術の研究開発から実用化までを推進する一方、水力技術局(Water Power Technologies Office: WPTO)⁽³⁹⁾が、水力発電(河川、海洋)全般を、特に海洋エネルギー(波力、潮力、海流、海洋温度差発電等)については「海洋エネルギープログラム」(Marine Energy Program)⁽⁴⁰⁾を通して研究開発から実用化までをそれぞれ推進している。

バイデン(Joe Biden)政権(2021-2025. 民主党)は洋上風力発電を重要視し⁽⁴¹⁾、2022年9月には2035年までに浮体式風力のコストを70%以上削減する目標を掲げた「浮体式洋上風力ショット」(Floating Offshore Wind Shot)⁽⁴²⁾が発表され、2022~2024年度の間にDOEを始めとする三つの機関により累計9億5000万ドル以上が助成された⁽⁴³⁾。

また、海洋エネルギーについては、2021年に「国立海洋エネルギーセンター」(National Marine Energy Center: NMEC)⁽⁴⁴⁾の4番目の研究開発拠点として、波力及び潮力エネルギーの研究開発に注力する「大西洋海洋エネルギーセンター」(Atlantic Marine Energy Center: AMEC)が新設されている。

(ii) エネルギー高等研究計画局(ARPA-E)における支援

先進的なエネルギー技術の研究開発、実用化に積極的に関与しているエネルギー高等研究計画局(ARPA-E)は、大型海藻バイオマスによる燃料生産⁽⁴⁵⁾、浮体式洋上風力の革新的な技術開発⁽⁴⁶⁾、あるいは海洋における二酸化炭素除去⁽⁴⁷⁾等、海洋エネルギー分野の革新的プロジェクト

(39) WPTOについては、U.S. Department of Energy, “Water Power Technologies Office.” <<https://www.energy.gov/eere/water/water-power-technologies-office>>に基づいている。

(40) U.S. Department of Energy, “Marine Energy Program.” <<https://www.energy.gov/eere/water/marine-energy-program>>

(41) バイデン政権は2030年までに洋上風力30GW(ギガワット)を導入し(“FACT SHEET: Biden Administration Jumpstarts Offshore Wind Energy Projects to Create Jobs,” March 29, 2021. National Archives Website <<https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/statements-releases/2021/03/29/fact-sheet-biden-administration-jumpstarts-offshore-wind-energy-projects-to-create-jobs/>>)、2035年までに浮体式洋上風力15GWを実現する目標を提示していた(“FACT SHEET: Biden-Harris Administration Announces New Actions to Expand U.S. Offshore Wind Energy,” September 15, 2022. National Archives Website <<https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/statements-releases/2022/09/15/fact-sheet-biden-harris-administration-announces-new-actions-to-expand-u-s-offshore-wind-energy/>>)。

(42) U.S. Department of Energy, “Floating Offshore Wind Shot.” <<https://www.energy.gov/topics/floating-offshore-wind-shot>> DOEが、クリーン・エネルギー(低炭素化)を目指して推進しているイニシアティブ、「エネルギー地球ショット」(Energy Earthshots)(U.S. Department of Energy, “Energy Earthshots Initiative.” <<https://www.energy.gov/topics/energy-earthshots-initiative>>)の一環である。EEREとの協力の下、運営されている。

(43) U.S. Department of Energy, “Floating Offshore Wind Shot: Progress and Priorities.” <<https://www.energy.gov/eere/wind/floating-offshore-wind-shot-progress-and-priorities>>

(44) U.S. Department of Energy, “National Marine Energy Centers.” <<https://www.energy.gov/eere/water/national-marine-energy-centers>> WPTO主導の海洋再生エネルギーの研究開発拠点であり、「2007年エネルギー独立及び安全保障法」(Energy Independence and Security Act of 2007, P.L.100-140, December 19, 2007.)がその設立の根拠である。DOE傘下の研究拠点であるが、米国海軍やONRとも密接な関係にあり、助成を受けている(例. Hawai'i Natural Energy Institute, “Hawai'i National Marine Renewable Energy Center (HINMREC).” <<https://www.hnei.hawaii.edu/hinmrec/>>)。

(45) “MARINER: Macroalgae Research Inspiring Novel Energy Resources.” Advanced Research Projects Agency Website <<https://arpa-e.energy.gov/programs-and-initiatives/view-all-programs/mariner>> 2016年12月開始以来23件のプロジェクトを支援。

(46) “ATLANTIS: Aerodynamic Turbines Lighter and Afloat with Nautical Technologies and Integrated Servo-control.” Advanced Research Projects Agency Website <<https://arpa-e.energy.gov/programs-and-initiatives/view-all-programs/atlantis>> 2019年1月開始以来14件のプロジェクトを支援。

(47) “SEA-CO2: Sensing Exports of Anthropogenic Carbon through Ocean Observation.” Advanced Research Projects Agency Website <<https://arpa-e.energy.gov/programs-and-initiatives/view-all-programs/sea-co2>> 2023年2月開始以来11件のプロジェクトを支援。

トも幅広く支援している。

概算ではあるが、ARPA-E 全体の予算規模（2023 年度、4 億 7 千万ドル⁽⁴⁸⁾）、進行中のプログラムの件数（2024 年度、51 件⁽⁴⁹⁾）、そのうち海洋エネルギー分野のプログラム件数（3～4 件⁽⁵⁰⁾）を踏まえると、ARPA-E の海洋エネルギー分野の予算規模は全体で数千万ドル（2023 年度）と推測される。

(4) 海軍研究局（ONR）

ONR は、海軍と海兵隊の科学技術プログラムを担当する部局であり、民生分野については大学、政府系研究機関、非営利組織、企業に対する助成や協力を通して、基礎研究から実用化まで幅広く支援している部局である⁽⁵¹⁾。

ONR の科学技術部門は重点分野により五つの部門に分かれている。そのうちの「海洋戦域センシング部門」(Ocean Battlespace Sensing (Code 32)) 傘下の「海洋・大気・宇宙科学部門」(Ocean, Atmosphere and Space Sciences Division (Division 322))⁽⁵²⁾が、環境の進化、データ同化、予測可能性の限界に関する、六つの海洋学のプログラム（表 2）を通して研究開発を推進、支援している。

表 2 ONR 海洋・大気・宇宙科学部門の海洋研究開発プログラム

プログラム名称（日本語訳）	プログラム名称（英語）
北極および地球規模の予測	Arctic and Global Prediction
沿岸域の地球科学と光学	Littoral Geosciences and Optics
海洋哺乳類と生物学	Marine Mammals and Biology
海洋気象学と宇宙天気	Marine Meteorology and Space Weather
海洋音響学：海軍の責務	Ocean Acoustics: A National Naval Responsibility
海洋物理学	Physical Oceanography

（出典）Office of Naval Research, “Division 322: Ocean, Atmosphere and Space Sciences.” <<https://www.onr.navy.mil/organization/departments/code-32/division-322>> を基に筆者作成。

ほかには、例えば ONR は、自律型潜水艇（AUV）や無人水上艇（Unmanned Surface Vehicle: USV）の研究開発も推進している。これらの無人機は海洋研究にも役立つものであるが、AUV は「兵器・ペイロード部門」(Weapons and Payloads Division (Code 333))、USV は「無人海上プラットフォーム及びペイロード部門」(Unmanned Maritime Platforms and Payloads Division (Code 331)) が担当している⁽⁵³⁾。

(48) “Advanced Research Projects Agency: Energy.” <<https://arpa-e.energy.gov/sites/default/files/migrated/Fiscal%20Year%202025%20Budget%20Request.pdf>>

(49) ARPA-E のプログラムが集約されているデータベース (“Programs.” Advanced Research Projects Agency Website <<https://arpa-e.energy.gov/programs-and-initiatives/view-all-programs>>) で Active（進行中）のプログラム件数（2024 年 12 月末時点）。

(50) 先に例示したプログラム 3 件を踏まえて 3～4 件と推測。

(51) 1946 年に設立された。1950 年に NSF が設立されるまで、ONR が大学の基礎研究を助成する役割を果たしていた。本稿では民生分野を取り上げる。

(52) Office of Naval Research, “Division 322: Ocean, Atmosphere and Space Sciences.” <<https://www.onr.navy.mil/organization/departments/code-32/division-322>>

(53) いずれの部門も、防衛分野と民生分野のプロジェクトが混在している。なお、防衛分野において「ペイロード」とは単なる搭載物ではなく、作戦遂行に直接関与する搭載装備、システムのことである。

Ⅱ 海洋科学技術政策の施策及びプログラムの動向

次に、近年の海洋科学技術政策分野における連邦政府の施策やプログラムについて、オバマ政権、第一次トランプ政権、バイデン政権の三つの政権に焦点を当て、それぞれの政権が重視した政策分野を確認するために、主要な政策文書における戦略目標等を概観する。

1 オバマ政権期（2009～2016年）

(1) 包括的な海洋政策の推進体制の確立

I-1(1)で前述のとおり、従来、海洋政策分野は、各機関が独自に施策を進めていた分野であった。2010年、大統領令13547号⁽⁵⁴⁾により、海洋、沿岸、五大湖の管理のために、生態系の保護、経済的持続可能性、国家安全保障といった様々な目的を統合する国家政策としての海洋政策の包括的な枠組みが確立された。具体的には、連邦政府レベルの政策の調整、情報共有、連邦政府全体の効率的な意思決定を目的とした、27の連邦機関から構成される「国家海洋会議」(NOC)が設置されるとともに、包括的枠組みの一環として科学的知見と利害関係者の意見を反映する「沿岸・海洋空間計画」(Coastal and Marine Spatial Planning)が導入された。科学技術を重視したオバマ政権において、既に2009年にIOOS法が成立し、海洋観測システムIOOSが法制化されていたが、それに加えて同大統領令では、海洋科学研究への投資を増加させ、政策の策定において科学的知見を活用、気候変動や海洋酸性化への対応を強化し、環境保護と経済発展の両立を図ることが掲げられた。

(2) 「海洋国家に向けた科学：海洋科学優先計画更新版」

2013年1月に発表された「海洋国家に向けた科学：海洋科学優先計画更新版」⁽⁵⁵⁾（以下「更新版」）は、2007年1月、ブッシュ政権の下、NSTCの「海洋科学技術に関する合同委員会」(Joint Subcommittee on Ocean Science and Technology)が発表した「米国の海洋科学の今後10年間の方向性：海洋研究優先計画と実施戦略」⁽⁵⁶⁾（以下「実施戦略」）を基にしたものである。実施戦略は、海洋科学技術の重要な要素として「海洋及び海洋の影響を受ける主要なプロセスや現象を予測する能力」の獲得、「生態系を基盤とした管理のための科学的支援」、「海洋観測システムの展開」を提示した上で、そのための実施計画として研究から実装までのプロセスや各機関に求められる施策等を取りまとめたものであった。しかし、その後の海洋を取り巻く状況の変化を反映する必要性⁽⁵⁷⁾、科学技術を重視したオバマ政権の下、2010年の大統領令⁽⁵⁸⁾により海洋政策の包括的な枠組みが確立されたことを踏まえ、改めて海洋科学技術について検討が行われ

(54) Executive Order 13547, *op.cit.*(8)

(55) Subcommittee on Ocean Science and Technology of the National Science and Technology Council, “Science for an Ocean Nation: Update of the Ocean Research Priorities Plan,” February 2013. National Archives Website <https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/2013_ocean_nation.pdf>

(56) NSTC Joint Subcommittee on Ocean Science and Technology, “Charting the Course for Ocean Science in the United States for the Next Decade: An Ocean Research Priorities Plan and Implementation Strategy,” January 26, 2007. National Archives Website <<https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/orppfinal.pdf>>

(57) 海洋の酸性化、北極海の急速な環境変化等。

(58) Executive Order 13547, *op.cit.*(8)

た結果、更新版では、気候変動及び沿岸地域の自然災害や健康への影響への対応が重要な要素として追加されている。

(3) 国家海洋政策実施計画

国家海洋政策実施計画（National Ocean Policy Implementation Plan）⁽⁵⁹⁾は、2013年4月にNOCにより発表された行動計画である⁽⁶⁰⁾。本計画は海洋政策全般を網羅する包括的な計画であり、海洋政策の五つの分野について三つの主要な目標を提示した上で（表3参照）、さらに個々の主要な目標についてその実現に必要な施策を提示した構成となっている。

表3 国家海洋政策実施計画における五つの分野及び各分野の主要な目標

分野1：海洋経済
経済成長の支援
雇用の促進
熟練した海洋人材の育成
分野2：安全・安心
海上事象に対する認識の向上
変化しつつある北極圏における海上の安全・安心の提供
港湾・水路の安全・セキュリティの強化
分野3：海岸、海洋のレジリエンス（頑健性）
不利な状況の軽減
変化に対する準備
海洋の健全性の回復と維持
分野4：地域社会の選択
地域が行動するために必要なツールの提供
地域間の連携強化
各地域の優先項目の支援
分野5：科学と情報
海洋・沿岸システムについての理解の深化
海洋データ取得及び情報提供能力の強化
十分な情報に基づく意思決定のための科学に基づく製品・サービスの改善

（出典）National Ocean Council, “National Ocean Policy Implementation Plan,” April 2013. National Archives Website <https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/national_ocean_policy_implementation_plan.pdf> を基に筆者作成。

ただし、海洋科学技術については、分野5（科学と情報）で、その発展が海洋政策の実施と持続可能な管理に不可欠であり、経済成長の促進、環境の保全、国民の安全保障の向上に貢献することが強調されていることにとどまっており、具体的な技術、研究開発の方向性は提示されていない。

⁽⁵⁹⁾ National Ocean Council, “National Ocean Policy Implementation Plan,” April 2013. National Archives Website <https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/national_ocean_policy_implementation_plan.pdf> 2015年3月に同計画の進捗が「国家海洋政策実施報告書」（“Report on the Implementation of the National Ocean Policy,” March 2015. *ibid.* <https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/docs/nop_highlights_annual_report_final_-_150310.pdf>）としてまとめられ、さらに、2016年1月には「国家海洋政策年度実行計画2016」（National Ocean Council, “National Ocean Policy 2016 Annual Work Plan,” January 2016. *ibid.* <https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/2016_annual_work_plan_final_-_160105.pdf>）が発表されている。

⁽⁶⁰⁾ 大統領令13547号（Executive Order 13547, *op.cit.*(8)）でその策定が指示されていたものである。

2 第一次トランプ政権期（2017～2020 年）

（1）海洋政策とその推進体制の転換

I-1(1) で前述したとおり、大統領令 13840 号⁽⁶¹⁾により、オバマ政権の下で包括的に海洋政策を推進してきた推進体制が終了した⁽⁶²⁾。具体的には、それまで海洋政策の立案、推進を担っていた、NOC を始め七つの組織が廃止されるとともに、連邦省庁の施策を規定していた、国家海洋政策実施計画等の政策文書も全て廃止された⁽⁶³⁾。代わって経済活動、エネルギー生産、国家安全保障に重点が置かれるようになり、新たに海洋政策委員会（OPC）が設立された。

（2）「米国の海洋のための科学技術：10 年ビジョン」

2018 年 11 月、トランプ政権の下、SOST は「米国の海洋のための科学技術：10 年ビジョン」⁽⁶⁴⁾を発表した。同政権の政策の方向性を反映する形で、オバマ政権の戦略と共通する目標⁽⁶⁵⁾に加え、新たな目標として経済活動と安全保障が追加されている。

（3）NOMECE 戦略

「国家海洋測量、探査、特性評価（NOMECE）戦略」は、2020 年 6 月に発表された、米国の排他的経済水域（Exclusive Economic Zone: EEZ）の包括的な海洋測量、探査、特性評価を推進する国家戦略である⁽⁶⁶⁾。NOMECE 戦略は、2040 年までに米国の EEZ の海底を完全にマッピングし、優先地域を探索及び特性評価することを最終的な目的としており⁽⁶⁷⁾、そのために、五つの目標が提示された（表 4）。

(61) *op.cit.*(9)

(62) 同大統領令により、大統領令 13547 号は撤廃された。

(63) Executive Office of the President, “Guidance for Implementing Executive Order 13840, Titled “Ocean Policy to Advance the Economic, Security, and Environmental Interests of the United States”,” June 28, 2018. National Archives Website <<https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2017/11/20180628EO13840OceanPolicyGuidance.pdf>> この覚書は大統領令 13840 号の目的、指示を具体的に示したものである。

(64) Subcommittee on Ocean Science and Technology, Committee on Environment of the National Science and Technology Council, “Science and Technology for America’s Oceans: A Decadal Vision,” November 2018. National Archives Website <<https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2018/11/Science-and-Technology-for-Americas-Oceans-A-Decadal-Vision.pdf>>

(65) 海洋観測、気候変動の健康への影響、及び、沿岸地域の気候変動へのレジリエンス（頑健性）の確立。

(66) Ocean Science and Technology Subcommittee of the Ocean Policy Committee, “National Strategy for Mapping, Exploring, and Characterizing the United States Exclusive Economic Zone,” June 2020. National Archives Website <<https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2020/01/20200611-FINAL-STRATEGY-NOMECE-Sec.-2.pdf>> 同戦略は、大統領覚書（Memorandum: Ocean Mapping of the United States Exclusive Economic Zone and the Shoreline and Nearshore of Alaska, November 19, 2019, *Federal Register*, Vol.84, No.226, pp.64699-64701. <<https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2019-11-22/pdf/2019-25618.pdf>>）による指示により策定された。その背景には、当時 EEZ の約 60% が未測量であり、経済・安全保障上の利益のために海洋知識基盤を強化する必要性があったことが挙げられる。

(67) 目標として深海域（水深 40m 以上）と浅海域（水深 40m 未満）の海底地図を、それぞれ 2030 年、2040 年までに完成すること、未開発の海洋資源の発見等を提示している。

表4 NOMECE 戦略の目標

NOMECE 戦略の目標	
目標 1	連邦機関間の連携：米国 EEZ の測量、探査、特性評価のための機関の間の連携
目標 2	海洋測量：米国 EEZ の測量（地図作成）
目標 3	米国 EEZ の優先地域の探索と特性の評価
目標 4	米国 EEZ の測量、探査、特性評価のための科学技術の開発
目標 5	官民パートナーシップの構築

（出典）Ocean Science and Technology Subcommittee of the Ocean Policy Committee, “National Strategy for Mapping, Exploring, and Characterizing the United States Exclusive Economic Zone,” June 2020. National Archives Website <<https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2020/01/20200611-FINAL-STRATEGY-NOMECE-Sec.-2.pdf>> を基に筆者作成。

NOMECE 戦略の推進体制として OPC の下部組織 OST の下に、NOMECE 戦略を推進する組織として NOMECE 評議会が設立され⁽⁶⁸⁾、連邦省庁間の施策を調整している。

NOMECE 戦略では、科学技術について、DOE のイニシアティブ⁽⁶⁹⁾や、NOAA が注力している科学技術分野⁽⁷⁰⁾を提示しつつ、無人システム（自律システム）、高帯域通信網、人工知能・機械学習の研究開発の推進や、再生可能エネルギーと海洋観測プラットフォームとの統合等の必要性が言及されている。

2021 年 1 月には、NOMECE 戦略の目標達成に向けた工程表として、「NOMECE 実施計画」（Implementation Plan for the National Strategy for Ocean Mapping, Exploring, and Characterizing the United States Exclusive Economic Zone）⁽⁷¹⁾が発表された。しかし、実施計画であるにもかかわらず、科学技術については、目標達成に必要な技術に言及せず、既存の研究開発推進の枠組みの活用を提言することにとどまっている。

3 バイデン政権期（2021～2024 年）

（1）海洋政策の推進体制の再編成と強化

I-1(1) で前述のとおり、トランプ政権で設置された OPC やその前身の組織は、いずれも大統領令により設置された組織であった。2021 年国防権限法⁽⁷²⁾により、OPC が法律に基づく政府機関として制度化され、大統領令に左右されることなく、安定的に海洋政策の調整を行うことができるようになった。また、同法により NOPP が再認可されるとともに、ORAP が ONR から NOAA に移管された⁽⁷³⁾。

(68) NOMECE 評議会下部組織である二つの IWGs のうち、海洋探査・特性評価 IWG は NOMECE 戦略により新たに設置されたものである（表 1 参照）。

(69) DOE Water Power Technologies Office, “Powering the Blue Economy.” U.S. Department of Energy Website <<https://www.energy.gov/eere/water/powering-blue-economy>>.

(70) NOAA Science Council, “NOAA Science & Technology Focus Areas.” <<https://sciencecouncil.noaa.gov/noaa-science-technology-focus-areas/>>

(71) *op.cit.*(16)

(72) *op.cit.*(2). 同法はトランプ政権最終期に成立したが、同法に基づく施策はバイデン政権の下で進められたため、ここで扱っている。

(73) ORAP はもともと NOPP に設置されていた（I-2(1)(i) 参照）。2017 年 1 月の報告書刊行を最後に活動を停止しており（NOAA, “ORAP History.” <<https://www.noaa.gov/ocean-research-advisory-panel/orap-history>>）、2021 年国防権限法による移管は実質的には再設置である。

(2) 環境問題、気候変動対策を重視した海洋政策の推進

バイデン政権は発足直後の2021年1月、大統領令14008号⁽⁷⁴⁾により、環境問題や気候変動対策を外交・国家安全保障政策の中心に据えた包括的な政策枠組みを提示した。その一環として、海洋政策については、2030年までに洋上風力発電容量の倍増、環境への影響も含めた包括的レビューの完了まで連邦水域に存在する油田、ガス田の民間企業への新規リースを停止すること等の海洋におけるエネルギー政策の転換、陸域・水域の30%を保全する目標を提示する等の沿岸生態系保護の推進⁽⁷⁵⁾、漁業管理における気候変動対策における、環境保全、科学研究、環境モニタリング等の知見の活用などを挙げている等、第一次トランプ政権における経済活動、エネルギー生産等を軸とした海洋政策から、生態系保護や再生可能エネルギーの推進等を重要視する海洋政策に転換する方向性を示した。

(3) 海洋気候行動計画

「海洋気候行動計画」(Ocean Climate Action Plan)⁽⁷⁶⁾は、環境問題、気候変動対策を軸とした海洋政策を推進するために、2023年3月に発表された、海洋と気候を統合した包括的な行動計画である。

同計画は気候変動が海洋に及ぼす影響と、逆に海洋が気候変動対策に果たす潜在力に着目した、海洋保全と気候危機対策を同時に進める「ロードマップ」であり、次の三つの目標を提示している。

- ① カーボンニュートラルな未来の創造：気候変動を引き起こし人々の健康を害する排出物を生まない社会の実現
- ② 自然の力を活用した気候変動対策の加速：沿岸・海洋の自然生態系が持つ温室効果ガスの吸収・貯蔵力の活用による、気候の脅威の緩和と地域社会や生態系の維持確保
- ③ 海洋の変化に対する地域社会のレジリエンス（頑健性）の強化：気候変動の下でも地域社会が適応、成長できるよう、海洋由来の解決策による気候レジリエンスの向上

そして、目標実現に向けて対応が必要な10の優先分野（政策、科学技術）を提示しつつ（表5）、さらに各分野で求められる取組や研究開発、支援を列挙したものとなっている。海洋科学技術に関する、これまでの計画、戦略等と比較して、同計画は、海洋科学技術研究開発の施策項目が非常に具体的かつ詳細である特徴を有している。

(74) Executive Order 14008: Tackling the Climate Crisis at Home and Abroad, January 27, 2021, *Federal Register*, Vol.86, No.19, pp.7619-7633. <<https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2021-02-01/pdf/2021-02177.pdf>> 同大統領令は、第二次トランプ政権（2025～）が政権発足初日に発令した大統領令14148号（Executive Order 14148: Initial Rescissions of Harmful Executive Orders and Actions, January 20, 2025, *Federal Register*, Vol.90, No.17, pp.8237-8241. <<https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2025-01-28/pdf/2025-01901.pdf>>）により撤回された。

(75) 2021年5月に、「美しいアメリカ」イニシアティブ（U.S. Department of the Interior et al., “Conserving and Restoring America the Beautiful,” May 6, 2021. <<https://www.usda.gov/sites/default/files/documents/conserving-restoring-america-the-beautiful.pdf>>）として取りまとめられた。なお、同イニシアティブは、2022年開催の国連生物多様性条約の締約国会議（COP15）の合意文書「昆明・モンテリオール生物多様性枠組」（Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework, CBD/COP/15/L25）に沿ったものである。2030年までに陸域・水域の30%を保全する目標であることから「30 by 30 目標」（30x30 goal）等と呼ばれることがある。

(76) Ocean Policy Committee, “Ocean Climate Action Plan,” March 2023. National Archives Website <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2023/03/Ocean-Climate-Action-Plan_Final.pdf>

表5 海洋気候行動計画の主要な目標と優先分野

目標 1：カーボンニュートラルな未来の創造
洋上風力・海洋エネルギー
グリーンな海上輸送
海底地層への二酸化炭素隔離
海洋二酸化炭素除去（mCDR）
目標 2：自然の力を活用した気候変動対策の加速
ブルー・カーボン
気候に適応した海洋保護区
目標 3：海洋の変化に対する地域社会のレジリエンスの強化
気候変動に適応した漁業、保護資源、水産養殖、漁業コミュニティ
気候に対して頑健な沿岸地域
その他（横断的項目）
海洋研究、観測、モデリング、予測及び統合の支援
海洋酸性化

(注) mCDR（marine Carbon Dioxide Removal）技術：海洋を利用して大気中の二酸化炭素を除去・貯蔵する技術（例. 海藻の成長による二酸化炭素の固定、深海への貯留）。

(出典) Ocean Policy Committee, “Ocean Climate Action Plan,” March 2023. National Archives Website <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2023/03/Ocean-Climate-Action-Plan_Final.pdf> を基に筆者作成。

（海洋科学技術研究開発の施策項目例）

- ① 洋上風力・海洋エネルギー：海洋再生可能エネルギーの拡大に向けた、沖合での設置が可能な浮体式洋上風力プラットフォームの開発や、大型の洋上風車を効率的に電力網へ接続するための送電インフラ技術等の技術開発の支援等
- ② グリーンな海上輸送：海運部門の低炭素化を実現するための、船舶燃料の脱炭素化や港湾インフラのゼロエミッション化と実現に向けた技術開発の支援、海運ライフサイクル全体で脱炭素化された燃料や技術が導入された国際的なグリーン SHIPPING 回廊⁽⁷⁷⁾の創設への支援等
- ③ 炭素除去技術の研究開発：海洋における二酸化炭素の回収・隔離（mCDR）に係る技術研究の推進

（4）持続可能な海洋管理の推進に向けた四つの国家戦略

海洋の保全と保護への取組を推進するとともに、海洋を活用して経済を強化、気候と自然の危機に対応するための国家戦略として、2024 年 6 月に三つの国家戦略が提示された⁽⁷⁸⁾。さらに、2024 年 11 月にも国家戦略が提示された⁽⁷⁹⁾。各戦略の概要は次のとおりである（各戦略の目的については表 6 参照）。

(77) 特定の航路を設定し、代替燃料（例. 水素、バイオ燃料）の利用、エネルギー効率の高い船舶の導入、船舶の低炭素化を指させる港湾インフラの整備等により、海運業界の低炭素化を推進する取組。

(78) “White House Releases New Strategies to Advance Sustainable Ocean Management,” June 3, 2024. National Archives Website <<https://bidenwhitehouse.archives.gov/ostp/news-updates/2024/06/03/white-house-releases-new-strategies-to-advance-sustainable-ocean-management/>>

(79) “White House Office of Science and Technology Policy Releases National Marine Carbon Dioxide Removal Research Strategy,” November 12, 2024. National Archives Website <<https://bidenwhitehouse.archives.gov/ostp/news-updates/2024/11/12/white-house-office-of-science-and-technology-policy-releases-national-marine-carbon-dioxide-removal-research-strategy/>>

(i) 持続可能な海洋経済国家戦略

「持続可能な海洋経済国家戦略」(National Strategy for a Sustainable Ocean Economy)⁽⁸⁰⁾は、米国の海洋政策と海洋科学技術政策の包括的な戦略である。同戦略は各連邦機関の積極的な関与の下、科学技術、知識、政策を統合し、持続可能な海洋管理を推進することを目指した、分野横断的なアプローチを図っている。

(ii) 海洋生物多様性国家戦略

「海洋生物多様性国家戦略」(National Ocean Biodiversity Strategy)⁽⁸¹⁾は、米国の海洋生物多様性を保護、保全するための包括的な戦略である。同戦略は、連邦政府機関をはじめとする幅広い利害関係者の連携を通して、海洋生物多様性に関する知識やデータの獲得、共有、利用可能性を確保することにより海洋生態系の変化を予測する能力を向上させ、望ましい政策と管理決定を可能にすることを目指している。

(iii) 水生環境 DNA 国家戦略

「水生環境 DNA 国家戦略」(National Aquatic eDNA Strategy)⁽⁸²⁾は、水生環境 DNA 技術⁽⁸³⁾を活用して水生生物についての理解を深め、生物資源の持続可能性と回復を図るための戦略である。同戦略は多岐にわたる資源（例. 科学的研究、起業家精神、慈善活動）を連携することにより、全国的な水生環境 DNA の観測網を構築すること、そして、生物多様性情報の獲得、海洋生態系の保護、保全等にも寄与することを目指している。

(iv) 海洋二酸化炭素除去研究国家戦略

「海洋二酸化炭素除去研究国家戦略」(National Marine Carbon Dioxide Removal Research Strategy)⁽⁸⁴⁾は mCDR 技術の有効性、安全性、及びトレードオフに関する十分な知識基盤を 2030 年までに構築し、将来的な展開に関する意思決定を支援することを目指している戦略である。mCDR 技術は、大規模に展開する前に、海洋生態系や社会への影響など、多くの課題を解決する必要がある。同戦略はこれらの課題に対処する研究開発を推進し、mCDR 技術の安全かつ効果的な利用を促進することを目指している。

(80) Ocean Policy Committee, “National Strategy for a Sustainable Ocean Economy,” June 2024. National Archives Website <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2024/06/National-Strategy-for-a-Sustainable-Ocean-Economy_Final.pdf>

(81) Interagency Working Group on Biodiversity of the Subcommittee on Ocean Science and Technology, Committee on Environment of the National Science and Technology Council, “National Ocean Biodiversity Strategy,” June 2024. National Archives Website <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2024/06/NSTC_National-Ocean-Biodiversity-Strategy.pdf>

(82) eDNA Task Team of the Interagency Working Group on Biodiversity of the Subcommittee on Ocean Science and Technology, Committee on Environment of the National Science and Technology Council, “National Aquatic Environmental DNA Strategy,” June 2024, National Archives Website <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2024/06/NSTC_National-Aquatic-eDNA-Strategy.pdf>

(83) 水中に存在する生物が排出した DNA（例：フン、粘液、皮膚等）を採取、分析することで、その生息状況や生物多様性を調査する技術である。

(84) Fast Track Action Committee on Marine Carbon Dioxide Removal of the Subcommittee on Ocean Science and Technology, National Science and Technology Council, “National Marine Carbon Dioxide Removal Research Strategy,” November 2024. National Archives Website <<https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2024/11/U.S.-Marine-Carbon-Dioxide-Removal-Research-Strategy.pdf>>

このように、バイデン政権における、海洋政策及び海洋科学技術に関する政策文書の多さから、同政権において海洋政策の重要性が一貫して高まってきたことが分かる。そして、その背景として同政権の環境問題や気候変動対策を重視する姿勢があることがうかがえる。

表 6 バイデン政権が 2023 年に相次いで提示した国家戦略の目標

各戦略の目標
■ 持続可能な海洋経済国家戦略
目標 1：健全な生態系の保全、保護、復元、及び維持
目標 2：沿岸地域の人々、コミュニティのレジリエンスの向上支援
目標 3：持続可能で公正な経済開発の推進
■ 海洋生物多様性国家戦略
目標 1：全国規模で海洋生物多様性に関する知識の提供の推進
目標 2：海洋生物多様性に関する知識を提供するためのツールと枠組みの強化
目標 3：海洋生物多様性の保護、保全、回復、及び持続可能な活用
■ 水生環境 DNA 国家戦略
目標 1：施策決定における水生環境 DNA に関するデータ活用を促進するための部門間の連携
目標 2：eDNA 技術の幅広い活用に必要な人材、インフラ、及び研究拠点の構築
目標 3：米国水域における包括的な生物資源評価の支援のための水生環境 DNA 調査拠点間の連携促進
■ 海洋二酸化炭素除去研究国家戦略
目標 1：地域社会と協働し、環境リスクを最小限に抑える、責任ある mCDR 研究の推進
目標 2：mCDR の安全性と有効性に関する重要な研究課題の解決のための、学際的研究の強化
目標 3：mCDR の信頼かつ正確な測定、監視、報告、検証体制、及び研究結果の共有の推進
目標 4：安全性、有効性等について一定の基準を達成する可能性が最も高い mCDR 技術の研究の優先化
目標 5：mCDR の研究の実施が法規制の下、遅滞なく許可されることの保証
目標 6：mCDR 研究に関心を有する幅広い部門の連携の促進

(注) eDNA 技術：生物が排出した DNA（例：フン、粘液、皮膚等）が環境中（空気、土壌、水等）に残ったものを採取、分析することで、その生息状況や生物多様性を調査する技術である。

(出典) Ocean Policy Committee, “National Strategy for a Sustainable Ocean Economy,” June 2024. National Archives Website <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2024/06/National-Strategy-for-a-Sustainable-Ocean-Economy_Final.pdf>; Interagency Working Group on Biodiversity of the Subcommittee on Ocean Science and Technology, Committee on Environment of the National Science and Technology Council, “National Ocean Biodiversity Strategy,” June 2024. *ibid.* <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2024/06/NSTC_National-Ocean-Biodiversity-Strategy.pdf>; eDNA Task Team of the Interagency Working Group on Biodiversity of the Subcommittee on Ocean Science and Technology, Committee on Environment of the National Science and Technology Council, “National Aquatic Environmental DNA Strategy,” June 2024. *ibid.* <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2024/06/NSTC_National-Aquatic-eDNA-Strategy.pdf>; Fast Track Action Committee on Marine Carbon Dioxide Removal of the Subcommittee on Ocean Science and Technology, National Science and Technology Council, “National Marine Carbon Dioxide Removal Research Strategy,” November 2024. *ibid.* <<https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2024/11/U.S.-Marine-Carbon-Dioxide-Removal-Research-Strategy.pdf>> に基づき筆者作成。

おわりに

本稿では、科学技術の観点から米国の海洋政策を概観した。まず、海洋政策推進の枠組みについて、米国では 2000 年代に入り、連邦政府レベルの包括的な海洋政策の必要性が認識されるようになり、大統領令に基づく組織が設置された。政権ごとの調整を経て、2021 年には法律に基づく政府機関として制度化され、安定的に海洋政策を立案・調整することが可能となった。

従来、海洋は貿易、物流、資源獲得の場として重要視されてきたが、その環境の特性上、利

用には制約があった。しかし、科学技術の進歩により、これまで手が届かなかった海洋資源の活用が可能となった。さらに、近年の気候変動により、海洋環境の変化や自然災害の激化が見られ、気候変動の影響を緩和する手段としても海洋の重要性が増している。こうした背景から、海洋政策や海洋科学技術の重要性が広く認識されるようになり、政策の枠組みの整備とともに、文書の精緻化も進んだ。

過去3政権において、海洋政策の重要性は高まってきたが、オバマ政権とバイデン政権は環境問題や気候変動対策を重視し、一方、第一次トランプ政権は経済活動を優先する政策を展開しており、政策の方向性は政権ごとに修正されてきた。2025年に発足した第二次トランプ政権では、再び経済活動を軸とする政策が展開されることが予測される。研究開発は不確実性の高い活動であり、その成果が社会に実装・活用されるまでに長い時間を要することも少なくない。一貫性と長期的視野を持つことが、海洋分野に限らず、研究開発の推進にとって重要であるが、政権交代の度に政策の方向性が修正される結果、不確実性が増し、研究活動や技術開発に悪影響を及ぼす可能性について注視する必要がある。

(おかむら こういちろう)