

【アメリカ】国家量子イニシアチブ法

主任調査員 海外立法情報調査室 原田 久義

* 量子情報科学技術分野に関する研究開発を、合衆国の重点政策として位置付ける「国家量子イニシアチブ法」が、2018年12月21日に成立した。

1 目的及び背景

量子情報科学技術分野における合衆国の持続するリーダーシップの確保を目的とする国家量子イニシアチブ法¹（以下「量子法」）が、2018年12月21日に成立した。量子情報科学とは、量子法第2条において、「情報の保存、伝送、操作、演算又は測定のための量子物理学（quantum physics）の法則の適用」と定義される先端研究領域であり、量子コンピュータを始めとしてセンサー、計測、通信及びシミュレーションへの応用が期待されている分野である²。既に中国、イギリス、カナダ等で同領域の研究開発が国家戦略として位置付けられており³、合衆国においても国としての取組を求める声が高まっていた⁴。

2 量子法の構成

量子法は、第1条：略称及び目次、第2条：定義、第3条：目的、第1編：国家量子イニシアチブ（第101条：国家量子イニシアチブプログラム、第102条：国家量子調整室、第103条：量子情報科学小委員会、第104条：国家量子イニシアチブ諮問委員会、第105条：期限）、第2編：国立標準技術研究所の量子に関する活動（第201条：国立標準技術研究所の活動及び量子コンソーシアム）、第3編：国立科学財団の量子に関する活動（第301条：量子情報科学研究・教育プログラム、第302条：量子研究・教育学際センター）、第4編：エネルギー省の量子に関する活動（第401条：量子情報科学研究プログラム、第402条：国家量子情報科学研究センター）から成る。

3 量子法の概要

(1) 国家量子イニシアチブプログラム（第101条）

大統領は、国家量子イニシアチブプログラムを実施しなければならない。同プログラムにおいて、①合衆国における量子情報科学技術の開発を加速させる10か年計画のための目標、優先事項及び評価基準の策定、②目標を達成するための、連邦の基礎的な量子情報科学技術の研究、開発、実証及び他の活動への投資、③量子情報科学技術分野における労働力供給源を確保するための投資、④連邦の量子情報科学技術の研究、開発、実証、標準策定及び他の活動に関する機関間の計画及び調整、⑤知識及び資源を活用するための産学官連携、⑥プログラムの目標及

* 本稿におけるインターネット情報の最終アクセス日は、2019年4月5日である。

¹ National Quantum Initiative Act, P.L.115-368. <<https://www.congress.gov/115/bills/hr6227/BILLS-115hr6227enr.pdf>>

² Patricia Moloney Figliola, “Quantum Information Science: Applications, Global Research and Development, and Policy Considerations,” *CRS Report*, R45409, December 14, 2018, pp.2-3. <<https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R45409>>
³ *ibid.*, pp.7-8.

⁴ Martin Giles, “Why the US can’t afford to let politics derail its planned quantum strategy,” *MIT Technology Review*, September 21, 2018. <<https://www.technologyreview.com/the-download/612184/why-the-us-cant-afford-to-let-politics-derail-its-planned-quantum-strategy/>>

び優先事項を達成するための既存の連邦投資の効率的な活用を実施する。

(2) 国家量子調整室（第 102 条）

大統領は、ホワイトハウスの科学技術政策局（OSTP）に国家量子調整室（National Quantum Coordination Office）を設立しなければならない。同室の室長は、科学技術政策局長が、商務長官、国立科学財団理事長及びエネルギー省長官と協議の上、任命する。同室は、①プログラム実施に係る機関間の調整、②産学官連携における窓口、③公衆へのアウトリーチ、④プログラムの活動から派生した技術、イノベーション及び技能へのアクセスの向上及び迅速な応用、⑤既存の量子コンピューティング及びコミュニケーションシステム並びにそれらのシステムに対する新たな応用を求める一般ユーザーコミュニティによるアクセスの促進を責務とする。

(3) 量子情報科学小委員会（第 103 条）

大統領は、国家科学技術委員会を介して、量子情報科学小委員会を設立しなければならない。小委員会には、国立標準技術研究所（NIST）、国立科学財団（NSF）、エネルギー省（DOE）、国家航空宇宙局（NASA）、国防総省（DOD）、国家情報長官室（ODNI）、行政管理予算局（OMB）、科学技術政策局及び大統領が適切と認める他の連邦機関の代表者を含めなければならない。同委員会は量子情報科学及び技術研究、国際標準の開発及び使用に関する情報共有、連邦機関の教育活動及びプログラムの調整等を責務とする。

(4) 国家量子イニシアチブ諮問委員会（第 104 条）

大統領は、国家量子イニシアチブ諮問委員会を設立しなければならない。諮問委員会は、大統領の任命により、産業界、大学、連邦研究所の代表者により構成される。諮問委員会は、大統領及び小委員会に勧告を行い、プログラムの見直し、改定の検討に当たって大統領に勧告を行わなければならない。また同委員会は定期的に量子科学技術全般及びプログラム等に関する第三者による評価を実施し、この法律の施行後 180 日以内に、それ以降は少なくとも 2 年ごとに、大統領及び連邦議会の適切な委員会⁵に報告を提出しなければならない。

(5) 期限（第 105 条）

第 101 条、第 102 条、第 103 条及び第 104 条の履行の権限は、この法律の施行日から 11 年後に終了するものとする。

(6) 連邦の省及び機関の活動（第 201 条、第 301 条、第 302 条、第 401 条、第 402 条）

NIST に対しては、公共部門又は民間部門と協力し、商用量子アプリケーションの開発を促進するためのインフラを開発すること、及びこの法律の施行後 1 年以内に、量子情報科学産業の育成を支援するため、利害関係者による量子コンソーシアムを招集すること等、NSF に対しては、量子情報科学研究・教育プログラムを実施すること、及び量子研究・教育学際センター（2 か所以上 5 か所以下）の設立のため、適格な法人に助成金を支給すること等、DOE に対しては、量子情報科学に関する基礎研究プログラムを実施すること、及び国家量子情報科学研究センター（2 か所以上 5 か所以下）を設立し、運用すること等を義務付ける。

参考文献

- ・“National Quantum Initiative Act: Report of the Committee on Science, Space and Technology on H.R. 6227,” No. 115-950, September 13, 2018. <<https://www.congress.gov/115/crpt/hrpt950/CRPT-115hrpt950.pdf>>

⁵ 上院商務・科学・運輸委員会（Committee on Commerce, Science, and Transportation）、上院エネルギー・天然資源委員会（Committee on Energy and Natural Resources）、下院科学・宇宙・技術委員会（Committee on Science, Space and Technology）をいう。