

# 海幹校戦略研究

JAPAN MARITIME SELF-DEFENSE FORCE COMMAND AND STAFF COLLEGE REVIEW

第 10 巻第 1 号（通巻第 20 号）2020 年 7 月

特集 大国間競争時代における海洋秩序

|                                                       |               |     |
|-------------------------------------------------------|---------------|-----|
| 巻頭言                                                   | 大町 克士         | 2   |
| 特 集                                                   |               |     |
| 【特別寄稿】令和における海上自衛隊<br>— その努力の方向性 —                     | 齋藤 聡          | 7   |
| 「コスト強要戦略」の現代的意義<br>— 平時の戦いを考える視座 —                    | 葛西 浩司         | 20  |
| 安全保障の空白 最も脆弱な台湾正面                                     | 山本 勝也         | 40  |
| 進化する米国の対中軍事戦略とシーパワー                                   | 森 陸晃<br>西田 喜一 | 59  |
| 太平洋島嶼国と「一帯一路」構想<br>— 国際秩序の改革を意識する中国 —                 | 吉川 尚徳         | 85  |
| 大国間競争時代における北極海と中国<br>— 国際安全保障環境の視点から —                | 石原 敬浩         | 109 |
| 【特別寄稿】欧州安全保障情勢の軌跡と展望<br>— 安全保障上の課題に対する NATO の対応を中心に — | 石渡 宏臣         | 132 |
| 【特別寄稿】量子技術に関する調査報告                                    | 大田 啓          | 150 |
| 【研究ノート】米海軍が広域洋上監視 UAV<br>として MQ-4C を開発した意義            | 井上 善博         | 190 |

英文要旨

執筆者紹介

編集委員会よりお知らせ

表紙：日仏豪米共同訓練（平成 31 年度インド太平洋方面派遣訓練部隊  
（IPD19）の活動から）

## 巻頭言

本第10巻第1号をもって、『海幹校戦略研究』は2011年（平成23年）5月に創刊されてから10年目を迎えた。2011年は、3月11日に発生した東日本大震災に際し、自衛隊は創設以来初となる陸海空三自衛隊の部隊からなる統合任務部隊を編成し、災害派遣活動を実施した年であった。創刊号の巻頭言では、当時、戦略研究グループ（戦略研究会の旧称）座長であった高島副校長の想いが述べられている。その巻頭言にあるとおり、海上自衛隊のシンクタンク機能として、研究成果の発信と新たな知の創造のため、プロの学者ではない自衛官が「蛮勇をふるって」発表した論文集であったが、ここまで続けてこられたのも、多くの方々のご支援の賜物であり、まずは、読者をはじめ、改めて関係各位に感謝申し上げたい。

創刊号の特集は、「東アジアの海洋における安全保障 — 中国の海洋進出を中心として—」であり、収めた論文は、エアシー・バトル、中国の南太平洋諸国に対する関与、中国の北極海への進出、漢級潜水艦の領海侵犯事案、機雷戦等に関するものであった。それから9年が経過し、現在の我が国を取り巻く安全保障環境は一層厳しさを増し、その変化のスピードは極めて速いといわれる。しかし、創刊号を読み返してみれば、現在の中国の海洋進出を中心とした状況は、各論文の執筆者が、当時、指摘していたことが、より顕在化、あるいは現実化したものだ。

今、国際社会は「大国間競争」の時代といわれている。特に米中関係は新冷戦とも呼ばれ、軍事のみならず、政治、経済、技術の分野を含めた総力的な争いとなっている。『海幹校戦略研究』が創刊された2011年は、米国の軍事戦略において、その後のアジア太平洋地域へのリバランスにつながる大きな変化が見られた年でもあった。2017年に発表された米国の『国家安全保障戦略（National Security Strategy）』では、大国間の長期的な競争が復活したとの認識のもと、中国、ロシアを修正主義勢力、イラン、北朝鮮をならず者国家として国名を挙げ、特に中国に対しては、「我々の期待に反し、他国の主権を犠牲にして国力を増大させた」と指摘し、厳しい警戒感を示した。それは、中国を既存の国際秩序に取り込もうとする、米国がこれまで実施してきた戦略からの転換ともいえる。

そして、こうした米中の大国間競争の影響は、海洋をめぐる情勢にも大きな影響を与えている。現在の中国海軍は、積極防衛戦略のもと、「近海防衛・遠海防衛」を掲げ、世界の海で活動を活発化させている。

東シナ海では継続的に中国海軍艦艇が活発に活動しており、太平洋への進出、日本海での行動が常態化するとともに、中国公船の我が国領海への侵入に関して、海軍が支援しているとされている。

また、近年の米台関係の深化に伴い、台湾海峡をめぐる情勢も注目される。中国の空母は度々台湾海峡を航行しているが、今年 2 月には、中国軍機が中間線を越えて台湾側に侵入した。近年、米海軍艦船の台湾海峡での航行の頻度は高くなっており、フランスやカナダも自国海軍艦船を台湾海峡で航行させている。

南シナ海では、中国が、急速かつ大規模な埋め立て、部隊展開などにより軍事拠点化を進展させている。数年前は、こうした状況は頻繁に報道されてもいたが、今では既成事実化された感がある。これに対し、米国は、引き続き「航行の自由作戦」を実施している。

インド洋では、潜水艦を含む中国海軍艦艇の活動が、継続的に確認されている。加えて、インド洋諸国における空港や港湾といったインフラ建設などは、中国海軍のインド洋における作戦遂行能力を向上させると考えられ、こうした動きはインドを刺激している。

そして、近年、太平洋島嶼国家に対する中国のアプローチが注目されている。中国海軍艦艇の活動もさることながら、フィジー、サモア、トンガ、バヌアツなどでのインフラ施設の建設、また、昨年 9 月にソロモン諸島とキリバスが台湾と断交した事実は、米豪の警戒感を高めた。米豪は、パプアニューギニア・マヌス島の海軍基地を拡充している。

そのほか、2015 年 9 月には中国艦艇がベーリング海を航行し、アリューシャン列島で米国の領海を航行したとされている。また、大西洋では海賊対処任務を終えた部隊が欧州やアフリカ各地に寄港しているほか、北極海ではロシアの存在感が依然と強いものの、中国が砕氷船を航行させるなど、世界中で関与を進展させている。

グレアム・アリソン (Graham Allison) は、『米中戦争前夜 (Destined for War)』の中で、「新興国が覇権国に取って代わろうとすると、国際関係に構造的なストレスが生じて、暴力的な衝突が起きる」と述べた。いわゆる「トゥキディデスの罠」である。

なるほど、現代の国際社会における経済的相互依存関係の深化は、大規模な紛争を抑制するために一定の効果を発揮するだろう。しかしながら、『大国政治の悲劇 (The Tragedy of Great Power Politics)』の著者であるジョン・ミアシャイマー (John Mearsheimer) のように、経済的相互依存

関係が紛争発生の可能性を減少させる効果に対して、疑問を呈する識者もいる。

他方で、国際政治学上の勢力均衡モデルが仮定する状況とは異なり、容易に同盟の組み換えができない現代では、冷戦期のような大国同士の二極システムよりも多極システムの方が不安定になりやすいとの指摘がある。近年のグローバルな安全保障環境について、平成 30 年版『防衛白書』では、「中国、インドなどの更なる発展及び米国の影響力の相対的な変化に伴うパワーバランスの変化により、国際社会の多極化が進行している」とされ、令和元年版『防衛白書』では、こうしたパワーバランスの変化が「加速化・複雑化し、既存の秩序をめぐる不確実性が増している」と記述されている。

では、こうした大国間競争の先にあるものは何か。そして、我々は何に備え、何を為していくべきか。このような問題意識から、創刊 10 年目を迎えた本号では、「大国間競争時代における海洋秩序」を特集する。

最初の海上幕僚監部防衛部長である齋藤将補の特別寄稿では、2013 年の「国家安全保障戦略」、2018 年の「平成 31 年度以降に係る防衛計画の大綱」を踏まえつつ、令和という新時代において、今後の海上自衛隊がより長期的に取り組むべき努力の方向性を示す。

次の第 76 期高級課程学生であった葛西 1 陸佐の論文は、競争戦略とコスト強要戦略の概念を整理した上で、それぞれのこれまでの発展経緯などを分析し、コスト強要戦略が中国との関係において、どのように議論されてきたかを明らかにする。

また、防衛研究所教育部長である山本 1 海佐の論文は、台湾の主張、軍事的行動を確認することにより、台湾との関係が、日本の防衛・安全保障にとって最も脆弱な境界であることを明らかにする。

第 78 期高級課程学生であった森 1 海佐、西田 1 陸佐の論文は、我が国の防衛に大きく影響する米国の対中戦略について整理するとともに、海軍種の作戦コンセプトとその特徴等について、海兵隊を中心に議論する。

次の吉川氏（執筆時当校防衛戦略教育研究部長）の論文は、近年の太平洋島嶼国に対する中国の影響拡大の現状等を整理した上で、我が国の関与と今後のインド太平洋地域の秩序形成の方向性について提示する。

また、次の当校職員の石原 2 海佐の論文は、中国の北極海進出について整理するとともに、グリーンランド独立問題を中心に、北極海の安全保障に与える影響について検討する。

そして、統合幕僚監部の石渡 1 空佐の特別寄稿は、欧州におけるロシアによる現状変更、中国の影響力が拡大する中で、NATO の動向を踏まえ、今後の欧州の安全保障について考察する。

その他、特集外として、まず、装備庁先進技術推進センター特別研究官の大田氏の特別寄稿は、未来につながるキーテクノロジーとして装備庁が現在注力している量子技術に関しての調査結果をまとめた報告である。

なお、大田氏の寄稿文は、本年 4 月に「技術と戦争」を特集した『海幹校戦略研究』特別号（通巻第 19 号）に掲載予定であったが、諸業務との兼ね合いにより、本号に掲載することとなったものである。

最後の第 79 期高級課程学生であった井上 2 海佐の研究ノートは、広域洋上監視の観点から、米海軍が、米空軍の運用している Global Hawk の活用ではなく、Triton を開発した背景、理由を明らかにする。

現在の中国共産党の理念は、中国の夢「中華民族の偉大なる復興」である。清王朝の版図までの回復を目指しているとする識者もあり、中でも台湾は最も重要な核心的利益とされる。2019 年 1 月に習国家主席が演説で示した台湾政策では、中華民族の復興とともに台湾問題は終結し、平和統一を実現するとされたが、そこでは、力による統一は排除されなかった。統一時期は明示されなかったが、偉大なる復興に触れたことで、建国 100 年となる 2049 年が一つの節目のように感じる。

また、中国は、2035 年までに軍の近代化を基本的実現すること、21 世紀中葉までに世界一流の軍隊にすることを目指している。これは、従来の三段階発展戦略の実現時期を 15 年前倒ししたものであり、中華民族の偉大なる復興の実現を強力に下支えするものとなろう。

他方で、中国は、海洋における領土、主権、経済権益など、利害が対立する問題をめぐっては、平素から独自の主張に基づく力を背景とした現状変更の試みを継続している。特に、実力組織による示威活動、既成事実化などの行動態様は、積極防御という戦略名称との間に印象の乖離がある。そして、これらは認識をめぐる闘いであり、平素の長期戦とも言えよう。こうした中で、ある海域における妥協や譲歩、あるいは、いわゆるグレーゾーン事態等への対応の失敗は、他の海域に波及する可能性がある。

これまでの中国の戦略実現に向けた勢いは、多分に中国の国内事情と、その意思と能力によるところが大きいと思われるが、仮に、中国が大国間競争の先に自らの秩序を築こうとするならば、かつて覇権国と呼ばれた国が提供したような共通の価値観とルールといったものを示し、多くの支持

を得る必要がある。しかしながら、これまでの中国の振る舞いに対して、各国は様々な対応を示しており、特に米国の対中戦略の転換によって、国際秩序は新たな局面を迎えているように思える。

ここまでは創刊号の特集に沿う形で、中国を中心に述べてきたが、国際社会全体の視点から大国間競争時代の様相を思い浮かべれば、既存の秩序をめぐり、対立と協調が入り混じり、経済的、外交的、あるいは軍事的な摩擦が長期にわたって断続的に繰り返されるように思える。そこでは、これらの摩擦のエスカレーション・コントロールが極めて大切となろう。

また、大国間競争の時代にあっても、国際社会にとって、開かれ安定した海洋の重要性に変わりはない。海上輸送によって多くの物が安価に運ばれ、海底ケーブルを通じて無数の情報が世界を行き来し、そして、今後は、いわゆるブルーエコノミーの議論も進展していくだろう。

現在、海上自衛隊は、「わが国の領域及び周辺海域の防衛」、「海上交通の保護」、「望ましい安全保障環境の創出」の3つを活動の目標としている。こうした目標達成に向けた努力は、大国間競争の先にあるかもしれない武力戦に備える一方、海洋安全保障を確保し、海洋秩序を維持・強化することにより、我が国の海上交通を保護するのみならず、世界の海軍が一致協力して護るべき平和と繁栄の基礎を築いていくこととも言えよう。

本巻頭言を執筆中の今、世界保健機関（WHO）から新型コロナウイルスの世界的拡大がパンデミックと評価され、各国では感染拡大防止対策が喫緊の課題となっている。こうした中で、危機管理に対する統治体制の優劣や経済の行方などの議論がなされている。今後、各国の軍隊にも感染が広がれば、地域の安全保障環境に何らかの変化をもたらすかもしれない。

米中貿易摩擦の最中に起こった新型コロナウイルスへの対応だが、今後の大国間競争に、どのような影響を及ぼしていくのだろうか。

ただ、感染症の拡大防止は人類共通の課題である。本号が発刊される頃には、各国の努力によって、新型コロナウイルスの問題が収まっていることを願ってやまない。

今回の特集が、今後の国際秩序、海洋秩序について考える機会となれば幸いである。また、引き続き、本校主催の研究会等への参加、忌憚のない意見の送付等について、改めてお願いしたい。

（海上自衛隊幹部学校副校長 戦略研究会会長 海将補 大町 克士）

【特別寄稿】

# 令和における海上自衛隊

## — その努力の方向性 —

齋藤 聡

### はじめに

現在、我が国を取り巻く国際環境は、これまで以上に速いスピードで厳しさと不確実性を増している。

国際社会においては、一国のみでの対応が困難な安全保障上の課題が広範化・多様化している。宇宙領域やサイバー領域に関しては、国際的なルールや規範作りが安全保障上の課題となっている。海洋においては、既存の国際秩序とは相容れない独自の主張に基づいて自国の権利を一方的に主張し、又は行動する事例がみられ、公海における自由が不当に侵害される状況が生じている。また、核・生物・化学兵器などの大量破壊兵器や弾道ミサイルの拡散及び深刻化する国際テロは、引き続き、国際社会にとっての重大な課題である。こうした中、我が国の周辺には、質・量に優れた軍事力を有する国家が集中し、軍事力の更なる強化や軍事活動の活発化の傾向が顕著となっている<sup>1</sup>。

こうした情勢を受けて、平成 25 年には「国家安全保障戦略<sup>2</sup>」が、平成 30 年には「平成 31 年度以降に係る防衛計画の大綱<sup>3</sup>」が策定された。これらを踏まえ、令和の時代における海上自衛隊の努力は、どの方向に向けられるべきであろうか。

その問いに答えるためには、まず、日本国民の生命・身体・財産、そして領土・領海・領空を守り抜くために海上自衛隊が達成すべき目標を明ら

---

<sup>1</sup> 防衛省編『令和元年版 日本の防衛』2019 年、215 頁。

<sup>2</sup> 2013 年 12 月 17 日に国家安全保障会議と閣議において決定された「国家安全保障戦略」は、外交政策及び防衛政策を中心とした国家安全保障の基本方針として、わが国として初めて策定したもの。『令和元年版 日本の防衛』203 頁。

<sup>3</sup> 防衛計画の大綱は、わが国を取り巻く安全保障環境や世界の軍事情勢の変化を把握し、安全保障環境の現実に向き合い、国民を守るために必要な防衛力のあり方を示すものであり、2018 年に新たな大綱が策定された。『令和元年版 日本の防衛』210 頁。

かにする必要がある。次に、目標達成の方策として実施すべき活動を整理し、さらに、それらの活動を実行に移すために保有すべき能力を導出しなければならない。そのようにして初めて、取り組むべき努力の方向性を明確にし、海上自衛隊員全員に理解させることができるのである。

本稿は、上記のような思考過程に基づき、新しい時代を迎えた海上自衛隊の努力の方向性を考察し、これを明らかにしたものである。

## 1 目標 <海上自衛隊が達成すべきこと>

「国家安全保障戦略」及び「平成 31 年度以降に係る防衛計画の大綱」という 2 つの上位文書を踏まえ、その中で海上防衛力が果たすべき役割を分析すると、次の 3 点が、海上自衛隊が達成すべき目標として浮かび上がってくる。

### （１）我が国の領域及び周辺海域の防衛

第 1 の目標は、我が国の領域及び周辺海域を防衛することである。

海上自衛隊は、水中及び上空を含む我が国の領域及び周辺海域において、我が国にとって脅威となり得る活動を平素から把握し、状況に応じた適切な対応によって、その脅威が直接我が国に及ぶことを抑止する。また、万一脅威が直接的なものとなる場合、自らの対応、あるいは米海軍等との協力により、脅威に対処する。

### （２）海上交通の安全確保

第 2 の目標は、我が国にとっての生命線である海上交通の安全確保である。

我が国の存立と繁栄は、海洋の安全かつ安定的な利用の下に成り立っている。公海自由の原則<sup>4</sup>等、これまでに形成されてきた国際規範<sup>5</sup>に基づく普遍的価値を共有する諸外国海軍等と協力しつつ、我が国の平和と安全に直結する、自由で開かれた海洋秩序<sup>6</sup>の維持に寄与する。

---

<sup>4</sup> 航行の自由、上空飛行の自由、漁獲の自由、海底電線・海底パイプライン敷設の自由、人工島など海洋構造物建設の自由、科学調査の自由。「海洋法に関する国際連合条約」（平成 8 年 7 月 12 日条約第 6 号）87 条 1 項。

<sup>5</sup> 条約、国際慣習法及び法の一般原則を指す。杉原高嶺他『現代国際法講義』有斐閣、2012 年、12-13 頁。

<sup>6</sup> 「自由で開かれた海洋」とは、①法の支配、航行の自由、自由貿易等の普及・定着、②経済的繁栄の追求、③平和と安定の確保を念頭においている。外務省資料



### （３）望ましい安全保障環境の創出

第 3 の目標は、我が国にとって望ましい安全保障環境を創出することである。

これは、我が国に対する脅威の顕在化を防止するとともに、脅威が顕在化した場合の有効な対応を企図し、インド太平洋地域、更にはそれを越えて、欧州、中東を含む世界中の各地域において平素から諸外国海軍等との相互理解・信頼醸成<sup>7</sup>を深化させるとともに、必要に応じて国際社会における連携に積極的に寄与することである。

海上自衛隊は、日々の警戒監視活動等、24 時間 365 日多種多様な業務に従事すると同時に、万一の事態生起時に備え、我が国を断固として防衛する態勢を継続的に維持・強化している。これらの活動は、平素から、武力攻撃事態<sup>8</sup>に至るいわゆる有事の状態（以下「有事」という。）まで不断に継続する活動である。

海上自衛隊の平素の活動は、有事を未然に防止するためのものであるが、他方、万一有事に至ってしまった場合には、日本国民の生命・身体・財産、そして領土・領海・領空を守り抜かなければならない。すなわち、上記に掲げた 3 つの目標を達成するに当たっての基本的な考え方は、平素の活動により「戦わずして勝ち<sup>9</sup>」、有事には「守り抜く」ということになる。

## 2 目標達成の方策 ＜海上自衛隊が実施すべき活動＞

前項で述べた海上自衛隊の 3 つの目標を達成するための方策として、どのような活動が必要か、という観点から、海上自衛隊の活動は、その目的

---

「自由で開かれたインド太平洋に向けて」、

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000407642.pdf>、2020 年 4 月 27 日アクセス。

<sup>7</sup> 防衛省・自衛隊は二国間の対話や交流を通じて、いわば顔が見える関係を構築することにより、対立感や警戒感を緩和し、協調的・協力的な雰囲気醸成する努力が行われてきた。『令和元年版 日本の防衛』354 頁。

<sup>8</sup> 武力攻撃が発生した事態又は武力攻撃が発生する明白な危険が切迫していると認められるに至った事態をいう。武力攻撃予測事態と併せて、武力攻撃事態等という。「武力攻撃事態等及び存立危機事態における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律」（平成 15 年法律第 79 号）第 2 条。

<sup>9</sup> 現代にも伝わる中国の兵書『孫子』では「戦わずして人の兵を屈するは、善の善なる者なり。」との記述がある。『孫子』金谷治訳注、岩波文庫、1963 年、35 頁を参照。

及び性質に応じ、以下のとおり「形成」、「平素からの対応」及び「有事への対応」の3つに大別することができる<sup>10</sup>。これらの活動（＝方策）は、DIME（外交（Diplomacy）、情報（Intelligence）、軍事（Military）、経済（Economy））に表されるような政府全体の取組の一環<sup>11</sup>として実施するものであり、時に複数の方策を組み合わせてつつ、平素においては事態の生起を抑止し、有事においては事態に適切に対処するとともに、事態の悪化を抑止しつつ、我が国を守り抜くというものである。

## （1）形 成

第一に、国際社会と連携しつつ、不断に安全保障環境を改善することによって、我が国に負の影響を及ぼし得る脅威の顕在化を間接的に抑止する活動の総称として、「形成」の活動（Shaping Activities）を挙げることができる。

海上自衛隊は、平素からの訓練により部隊練成に努めるとともに、着実に防衛力を整備し、想定される事態に対処し得る態勢を構築している。

---

<sup>10</sup> 「形成」と「平素からの対応」の違いは、戦闘に至らない状態において、脅威に直接対処する（対処）か、安全保障環境を改善することによって間接的に脅威を抑止する（形成）かにある。米軍の概念では、Phase 0=Shape、Phase 1=Deterに続き、敵対行為において Phase 2=Seize Initiative、Phase 3=Dominate、Phase 4=Stabilize、Phase 5=Enable Civil Authority と分類されている。Joint Publication 3-0, “Joint Operations,” Joint Staff Office, January 17, 2017, Incorporating Change 1, October 22, 2018, pp. V-8-V-14. こうした分類は、状況を完全にコントロールしきる十分な軍事力に加え、法的にも軍に一定の統治機能を持たせるというような、軍事に関する包括的な思想があって初めて可能なものであり、我が国の現状とは前提が大きく異なる。もちろん日米共同を考えた場合、米軍の思想を理解する必要はあるが、そのまま適用することは不可能である。そもそも、方策の「形成」、「平素からの対応」、「有事への対応」は事態の段階を指すのではなく、あくまで海上自衛隊の活動を目的及び性質によって分類したものである。したがって、形成と平素からの対応、あるいは形成と有事への対応が同時並行で異なる地域で実施されることもある。この意味において、米軍文書の中に類似の概念を求めると、例えば「形成」は Phase としての「Shape」ではなく、活動の種類としての「Shaping Activities」の概念と類似しており、「安全保障環境の形成」に限らず、間接的な抑止のための広範囲な活動を指す意図で用いている。

<sup>11</sup> 国家安全保障会議の司令塔機能の下、政治の強力なリーダーシップにより、政府全体として、国家安全保障政策を一層戦略的かつ体系的なものとして実施。「国家安全保障戦略」（平成 25 年 12 月 17 日 国家安全保障会議及び閣議決定）。

海上自衛隊の他自衛隊と比較しての特性は、時間的にも空間的にも広範に活動が可能であり、世界の海に、また、海を経由して世界中の沿岸地域に対して、アセット、物資、情報などを投射可能な点にある。ただし、広大な海洋の全域において目標を達成するためには、統合による対応に加え、諸外国軍及び関係機関との連携・協力が不可欠である。また、情勢が悪化した場合には、政府全体としての対応に寄与すべく、関係省庁や自治体等との連携を密にした対応が必要となる。この認識を踏まえ、共同訓練、演習、防衛装備・技術協力<sup>12</sup>、能力構築支援<sup>13</sup>等、諸外国軍及び関係機関との防衛協力・交流を、多角的・多層的に実施するとともに、海上自衛隊の能力と活動を、内外を問わず様々な機会をとらえて持続的に明示することにより、我が国に有利な安全保障環境を「形成」しなければならない。

## （２）対 応

### ア 平素からの対応

次に挙げられるのが、武力攻撃事態、すなわち有事を含めた平素からの全ての状態において、プレゼンスの顕示、情報収集・警戒監視等<sup>14</sup>を通じ、武力行使をせずに直接的に脅威に対処し、もって事態の生起又は事態の悪化を抑止する活動（Deter Activities）、即ち、「平素からの対応」である。

いわゆる「一方的な現状変更の試み」や事態のエスカレーションに対しては、動的活動により事態の悪化を防止し、沈静化に努めなければならない<sup>15</sup>。こうした対応には、「いつ、どこで、誰が、何を、何の目的で、どのように行動しているのか」を正確に把握することが重要となる。このため、海上自衛隊は、平素から情報収集・警戒監視態勢を維持・強化するととも

<sup>12</sup> 自国の安全保障、平和貢献・国際協力の推進及び防衛生産・技術基盤の維持・強化に資するよう、相手国のニーズなどの情報収集の強化、装備品の維持整備への支援も含めた協力。『令和元年版 日本の防衛』437頁。

<sup>13</sup> 他国の安全保障・防衛分野における人材育成や技術支援などを行うこと。『令和元年版 日本の防衛』354頁。

<sup>14</sup> 防衛省・自衛隊による具体的な手段としては、①わが国上空に飛来する軍事通信電波や電子兵器の発する電波などの収集・処理・分析、②各種画像衛星からのデータ収集・判読・分析、③艦艇・航空機などによる警戒監視、④各種公刊情報の収集・整理、⑤各国国防機関などとの情報交換、⑥防衛駐在官などによる情報収集が挙げられる。『令和元年版 日本の防衛』445頁。

<sup>15</sup> 例えば、米軍は、「武力行使を伴うことなく早期に事態を解決に導くため、注意深く計算された抑止を指向した事前計画の選択肢」（JP3-0）、即ち「柔軟な抑止選択肢」（FDO）を定めている。

に、海洋状況把握（MDA: Maritime Domain Awareness）<sup>16</sup>について諸外国と連携し、我が国周辺及び主要海上交通路における海洋状況を正確に把握、共有し、迅速に諸活動に反映できる態勢の確立に努めている。

万一不測の事態が生じた場合には、各種国際規範に基づき偶発的な衝突発生を防止するとともに、対象行動を適切に記録・収集することにより状況を正確に把握し、得られた情報を適時に発信することが重要である。これにより、我が国の正当性を主張し、もって国際社会の理解及び協調の下で事態の悪化を防ぎつつ、その早期収束を図ることが可能となる。また、状況に応じ、関係国との共同訓練の実施等により直接的なメッセージを発し、抑止効果を発揮していく。また、海賊やテロ等の非国家主体の脅威に対しても、国際社会と協調して取り組み、我が国の海上交通を守り、その安全を確保するのである。

## イ 有事への対応

万一、我が国の平和と安全が脅かされる場合には、その脅威を排除するための活動（Warfighting Activities）、即ち、「有事への対応」が必要である。

有事においては、海上自衛隊は統合運用の一端を担い、所要の期間、所要の海域における海空優勢を確保、維持して敵侵攻兵力の排除に努めるとともに、敵の行動の自由を拒否する。海空優勢の確保のためには、物理的空間に加え、宇宙、サイバー空間及び電磁波領域における優越が重要となる。これらの空間における優越を確保するため、日米共同を基軸としつつ、他自衛隊、関係機関との統合・総合的な努力により、事態に対処していくのである。

以上、海上自衛隊の活動を 3 つに分類したが、「形成」と「平素からの対応」及び「有事への対応」は、それぞれが完全に分離したものではなく、事態の推移に応じて並行して実施するものである。

## 3 目標達成の手段 ＜海上自衛隊が保有すべき能力＞

「形成」、「平素からの対応」、「有事への対応」という 3 種類の活動に当たり、所要の海空域において我が国の行動の自由を獲得、主体的に危機を管理

<sup>16</sup> 海洋の安全保障、海洋環境保全、海洋産業振興・科学技術の発展等に資する海洋に関連する多様な情報を、取扱等に留意しつつ効果的な収集・集約・共有を図り、海洋に関連する状況を効率的に把握すること。「我が国における海洋状況把握（MDA）の能力強化に向けた今後の取組方針」（平成30年5月15日 総合海洋政策本部決定）。

するためには、海上自衛隊は必要な「時間・時機」に、所要の「空間」に対して、アセット、物資、情報をも含む「力」を投射できなければならない。以下の具体的事例は、この原則が全ての活動を通じて必要であることを示している。

まず、「形成」の例として、インド太平洋方面派遣訓練<sup>17</sup>では、各国海軍との訓練機会を活かし、企図した海域・港湾へ、部隊を展開している。次に、「平素からの対応」であれば、沿岸防備のために我の領域に近接する目標に対応する際には、彼が到達する前に、彼と我の領域との間に進出し、プレゼンスを示す。さらに、「有事への対応」において、彼の侵攻兵力を撃破するに当たっては、決定的な戦機に、彼に対する攻撃圏内に進出し、火力を投射するのである。

このように、海上自衛隊は、平素から有事にわたる全ての活動において、「時間・時機」、「空間」、「力」の3要素を適切に制御できる各種能力を高め、保有・運用しなければならないのである。そして、そのためには、選択と集中の原則に基づき、限られた資源を効率的、効果的に運用する必要がある。

海上自衛隊として、特に重視し、その強化に努めるべき能力は、次のとおりである。

## （1）「考え出す」能力（立案能力）

### ア 革新的技術の創出・育成

情報通信等の分野における急速な技術革新に伴い、各国の軍事技術の進展は目覚ましいものがあり、戦闘様相も大きく変化している。こうした状況の中で任務を遂行するためには、従来の装備や戦いの発想に捉われず柔軟に思考できる優秀な人材を育成するとともに、ゲーム・チェンジャー<sup>18</sup>となり得る最先端技術に重点的に投資しなければならない。海上自衛隊は、防衛力整備・装備品開発のプロセスの合理化を図るとともに、組織内外との緊密な情報交換を通じて、革新的技術の創出及び育成を図っている。

<sup>17</sup> インド太平洋地域の各国海軍などとの共同訓練。部隊の戦術技量の向上や各国海軍との連携強化を図った。2018年には海自からは護衛艦3隻、搭載航空機5機が参加し5か国の寄港と7か国との訓練を果たした。『令和元年版 日本の防衛』390頁。

<sup>18</sup> 将来の軍事バランスを一変する可能性を秘める技術・装備。例：量子技術、人工知能、超音速技術等。『令和元年版 日本の防衛』423頁。

## イ 戦略・作戦・戦術等の案出

優秀な人材、優れた装備品があろうとも、任務の完遂は、戦略・作戦・戦術の適否によるところが大きい。従来の枠組みに捉われず、技術の進展に伴う装備・戦い方を巡る環境の変化に応じた柔軟な発想を大胆に取り入れつつ、平素から戦略・作戦・戦術に係る教育及び研究、並びに各種戦<sup>19</sup>能力の向上に係る態勢を整備することにより、我が国を守り抜くための戦略・作戦・戦術を案出し、これを更新し続けようとしている。

### （２）「守り抜く」能力（作戦能力）

#### ア 常統監視

適切な「時間・時機」、「空間」、「力」の制御の基盤となるのは「情報」であり、多様かつ正確な情報の収集・分析とその蓄積が、適正な情勢判断、作戦立案とその遂行に不可欠である。海上自衛隊は、「情報」に係る体制整備、特に、宇宙やサイバー空間及び電磁波領域における能力向上に加えて、水中監視能力の改善と拡張に努め、対象の意図、位置及び動静と兵力組成を的確に把握する能力を向上させることが必要だと考えている。さらに、無人及び有人装備の効果的な連携態勢を、これに係る要員養成を含めて構築し、常統監視（情報収集、警戒監視及び偵察活動）に係る能力を強化していく。

#### イ 領域拒否

現代における海上作戦は、彼我相互の領域拒否<sup>20</sup>の戦いである。海上自衛隊は、必要な海空域において、時として敵対勢力の存在を許さず、存在を許容する場合においても彼の行動の自由は決して許さない領域拒否能力を強化することが不可欠だと考えている。また、必要な海空優勢を堅持するため、他自衛隊との協同を念頭に、対空、対潜、対水上等の各種戦において有効に能力を発揮し得る部隊の保持に努めている。特に、経空脅威対処を含む能力強化を図るために、航空自衛隊と協同し、固定翼機の艦上運用能力を新たに獲得<sup>21</sup>するとともに、対艦ミサイルの脅威の排除も考慮した防空能力の確立を図ろうとしている。さらに、彼によって拒否された一定の

<sup>19</sup> 対水上戦、対潜戦、対空戦、対機雷戦などの各種作戦をいう。『令和元年版 日本の防衛』288 頁。

<sup>20</sup> 当該地域での軍事活動を阻害すること。『令和元年版 日本の防衛』44 頁。

<sup>21</sup> 今後、現有の艦艇からの STOVL 機（短距離離陸・垂直着陸が可能な戦闘機）の運用を可能とするよう、必要な措置を講ずることとしている。「平成 31 年度以降に係る防衛計画の大綱について」。

領域に対して、私の行動の自由を回復するため、アに記した能力をもって彼の兵力を捕捉・追尾するとともに、長射程精密誘導弾や水中における領域拒否を可能とする装備の取得及び要員養成<sup>22</sup>を促進するのである。

### （３）「支え切る」能力（継戦能力）

目標を達成するためには、戦闘に従事する部隊と、それを支援する機関又は部隊との連携が重要である。教育を通じてその重要性に係る認識を隊員全体で共有し、体制見直しを含めてその強化に取り組み、より効率的、効果的な資源の配分により、高い継戦能力を維持していく必要がある。

任務を完遂するためには、燃料、弾薬及び糧食といった作戦資材の確保、装備品の維持整備等の所要の業務が適正に実施されなければならない。優先度を踏まえた資源の確保と適時適正な配分に注力し、部隊の活動を支える能力の保持も重要である。

さらに、平素、有事を問わず、作戦行動の長短は未知であるとともに、四周を海洋に囲まれた我が国を防衛するための領域は立体的かつ広範にわたる。よって、長期間にわたり広大な領域においてアセットの柔軟な集中、展開を可能とする継戦能力を更に強化する必要がある。特に、有事において需要が飛躍的に高まることが見積られる燃料及び弾薬の供給、並びに人員の損耗に対し急速な要員養成・補充を行うとともに、海上自衛隊全体の高稼働率の維持などを可能にする態勢の確立に努めていく。

### （４）「優位に立つ」能力

ここまで述べた全ての能力に関し、それらを発揮する前提として、脅威に対する優位を獲得し、その優位を維持し続けることが不可欠である。次に掲げる IW（Information Warfare）及び戦略的発信（Strategic Communication）は、海上自衛隊の実施する全ての活動と並行して実施され、情勢が我に有利となるよう作為するとともに、私の自由を確保しつつ、敵対者の自由を制限するものである。

#### ア IW

保有する能力の効果を最大化するためには、迅速かつ確実な情報共有と、方針及び指示の徹底が重要である。したがって、海上自衛隊は、敵対勢力の妨害下にあっても、海上自衛隊内、他自衛隊、更には友好国海軍等との

<sup>22</sup> 今後、スタンド・オフ防衛機能、無人水中航走体（UUV）の整備・研究開発等、必要な措置を講ずることとしている。『令和元年版 日本の防衛』234-235 頁。

十分な情報共有及び意思疎通を維持できるよう、抗堪性、冗長性の高い指揮通信体系を確立し、情報優越の獲得と有効な作戦遂行が可能となる態勢の構築を目指している。また、指揮統制も含めた包括的な意味でのIW能力は、平素から有事まで全ての活動の成否を握る重要な要素である。そのため、海上自衛隊は、IW要員の育成、サイバー・電子戦、保全等に係る能力強化により、我が指揮統制を防護するとともに、彼らの意思決定に影響力を行使するため、IWに係る優越を獲得し、維持しようと努めている。

## イ 戦略的発信

海上自衛隊の存在及び活動と、それらを言語、画像又は映像に変換したものを部内外に明示することにより、我が国及び海上自衛隊に対する国内外の理解と信頼醸成を戦略的に促進しなければならない。したがって、戦略的発信の重要性について、教育を通じて全隊員の理解を深める必要がある。また、寄港、訓練、国際会議等、適時の機会に適切な空間において必要な情報を発信し、関係国及び関係機関とも連携してその効果の最大化にも努めている。こうした総合的な戦略的発信を通じ、緊張緩和や事態収束にも寄与するものである。

## 4 海上自衛隊の課題と努力の方向性 <4つの充実>

前項の海上自衛隊が保有すべき能力と現状とを比較すると、その間にはギャップが存在する。そのギャップこそが、海上自衛隊が克服すべき課題である。こうしたギャップが生ずる背景には、少子高齢化・人口減少、科学技術の急激な発展、戦闘様相の複雑化、グローバル化・国際化の進展といった外的要因が存在し、課題は様々な分野にわたる。これらの課題の克服に向け、海上自衛隊として努力を集中する方向性を、次の「人」、「機能」、「構想」、「協働」という4つの分野に整理する。

### （1）人の充実

「人」は、海上防衛力の根幹である。海上自衛隊は、将来にわたって部隊の精強・即応を維持するために、有為な人材を採用し、様々な教育機会を通じてこれを大切に育成するとともに、外部の人的資源も有効に活用することにより、「人」を質・量ともに充実させなければならないと考えている。



具体的には、募集・援護<sup>23</sup>業務を強化、より効果的で効率的な教育体制を確立し、退職自衛官を含む民間力の活用拡大等を推進することである。また、組織の抜本的な再構築、意識改革などの取組を通じて、各隊員が充実感とともに自発的に働く環境を整え、任務を完遂できる優秀な人材を確保することも重要である。

## （2）機能の充実

海上自衛隊は、所要の能力を持続的に強化し、「形成」と「対応」という方策を実行し得る「機能」を充実させなければならないと認識している。

したがって、将来の武器・装備体系に加え、ゲーム・チェンジャーとなり得る先進技術、装備品への投資・取得を意欲的に行い、装備の陳腐化を回避する必要がある。加えて、指揮統制の在り方を常に見直し、迅速かつ確実な意思決定と、その実行を可能とする能力の強化も肝要である。また、造修補給、施設等、これまで後方と呼んできた継戦能力の更なる強化を図らなければならない。さらに、有事における人的損耗の局限という観点も踏まえ、省人化・無人化の推進も重要である。

## （3）構想の充実

海上自衛隊は、今日常識となっている固定概念を打破し、柔軟な思考を取り入れ、限られた資源を有効に活かし、平素から有事にかけて対応するための「構想」を充実させなければならないと考えている。

いかに優秀な人材や適切な機能を有しようとも、それらを動かす構想が適切でなければ目標の達成には至らない。構想たる戦略・作戦・戦術等の分析・開発体制の再構築を図り、構想と実践の相互作用、適切な能力分析・評価<sup>24</sup>による構想の再構成作業を通じ、戦略・作戦・戦術開発能力の向上を

<sup>23</sup> 自衛隊は精強性維持の観点から若年定年制及び任期制を導入、他の組織に比べて退職年齢が早いこと、退職後の収入安定のため再就職援護を実施している。『令和元年版 日本の防衛』573頁。

<sup>24</sup> 能力分析とは、「能力評価の作成に資することを目的として、統合運用の観点から自衛隊全体の機能及び能力に着目して、主として中期的な安全保障環境を前提とした努めて科学的な手法による防衛力の分析を通じ、その重大な不備又は不足を導出するための基礎となる情報を明らかにするもの」。能力評価とは、「中期的な防衛力の整備において重視すべき事項の導出に資することを目的として、防衛力指針及び統合運用構想に基づき、統合運用の観点から自衛隊全体の機能及び能力に着目して、主として長期的な安全保障環境を前提とした努めて科学的な手法による防衛力の分析を通じ、基礎情報を明らかにしつつ、防衛力の重大な不備又は

図る必要がある。また、蓄積した知識・経験の適切な管理・共有も重要である。

#### （４）協働の充実

海上自衛隊は、米海軍と共同するとともに、統合・総合力を発揮することによって、我が国を守り抜くために「協働」を充実させなければならないと考えている。

強力な打撃力を有さない海上自衛隊にとって、米海軍との共同は全ての活動の前提である。普遍的価値と戦略的利益を共有する米海軍と、あらゆる段階・規模の共同訓練を継続実施するとともに、情報共有を深化させ、相互運用性を向上させようとしている。また、その実効性を高めるために施設、区域の共同使用の拡大も図る必要がある。

同時に、地域特性に応じた防衛協力・交流や多国間連携を深化させ、諸外国海軍等との関係を深化させなければならない。さらに、他自衛隊、他省庁、民間企業等との協力関係を促進し、統合・総合力を発揮する態勢の構築も重要である。

#### おわりに

我が国を取り巻く安全保障環境は、極めて速いスピードで変化している。そうした中で海上自衛隊は、主体的に変化に適合しつつ、各種事態に適切に対応し得る海上防衛力を不断に練成していかなければならないと考えている。新型コロナウイルスがグローバリズムと国際システムに与える影響は極めて大きく、今後我が国が繁栄を享受する広大なシーレーンにおける人・モノ・マネーそして情報のフローは大きく変わっていく可能性をはらんでいる。現段階で、この問題が我が国の海上防衛にどのような影響を及ぼすのか、具体的に述べることはできないが、今後主要国間のパワーバランス、グローバルサプライチェーンなどの変化に合わせて、海上自衛隊の目標も柔軟に見直していかなければならない。

その途上には様々な課題が存在するが、「人」、「機能」、「構想」、「協働」の４つの分野の充実のアプローチを通じ、本質的ではない失敗は許容する文化をもって、これらの課題に対し、挑戦している。

---

は不足を明らかにするもの」。「防衛諸計画の作成等に関する訓令」（平成 27 年防衛省訓令第 32 号）第 3 条第 2 項。

こうした努力を通じて、彼に対して「優位に立ち」、常に新しいアイデアを「考え出し」、平素から有事にわたる一連の活動を最後までやり抜き、そして、海上自衛隊の全ての活動を「支え切る」能力を保有していく。これらの能力により、海上自衛隊は適切な「力」を適時かつ適所に投射して「形成」と「対応」という方策を実行することが可能となるのである。このようにして、海上自衛隊は、「我が国の領域及び周辺海域の防衛」、「海上交通路の安全確保」、「望ましい安全保障環境の創出」という 3 つの目標を達成することができるのである。

## 「コスト強要戦略」の現代的意義

— 平時の戦いを考える視座 —

葛西 浩司

### はじめに

「コスト強要戦略（Cost-imposing strategies）」と言われる戦略が中国との関係において米国で数年前から議論され、注目されている。戦略・予算評価センター（Center for Strategic and Budgetary Assessments: CSBA）所長のマンケン（Thomas Mahnken）が 2014 年に発表した論文によれば、コスト強要戦略とは、限定された政治目的を達成するために平時に追求する一連の戦略と定義されている<sup>1</sup>。その論文の中においてマンケンは、米国は中国によってコストを強要される側に陥りつつあると警鐘を鳴らした上で、冷戦期における米ソ間の競争のケースとコスト強要戦略の概念は、平時における長期間の米中間の競争を考える上で有用であると提起している<sup>2</sup>。

米国でのコスト強要戦略に関する議論の展開に反し、我が国では紹介程度にとどまっているのが実情である<sup>3</sup>。これは、「エアシーバトル構想」や「オフショア・コントロール戦略」が我が国でも議論されているのとは極めて対照的である。その点も踏まえ、本稿は、コスト強要戦略の概念が中国との関係においてどのように議論されてきているのかを明らかにすることを目的とする。また、それにより、日米による対中国コスト強要戦略を考える上での資を得ようと試みるものである。よって、本稿ではコスト強要戦略の概念の誕生も踏まえた上で、概ね 2012 年から 2018 年までの間におけるコスト強要戦略に関する米国内での議論を考察の主な対象とする。

コスト強要戦略に関する先行研究としては、マンケンが 2012 年に編著

---

<sup>1</sup> Thomas G. Mahnken, *Cost-Imposing Strategies: A Brief Primer*, Center for a New American Security, November 2014, p. 6.

<sup>2</sup> Ibid., p. 12.

<sup>3</sup> 八木直人「コスト強要戦略：入門編（要約）」『海幹校戦略研究』第 5 巻第 1 号、2015 年 6 月、87-91 頁；神保謙「コスト賦課戦略」『読売新聞』2015 年 7 月 27 日；神保謙「南シナ海におけるコスト強要（cost-imposing）戦略」東京財団政策研究所、2014 年 10 月 14 日、<http://www.tkfd.or.jp/research/asiapacific-order/a00373>、2018 年 6 月 8 日アクセス。

し、コスト強要戦略とそれに関連する競争戦略 (Competitive Strategies) について幅広く論じた『21 世紀の競争戦略 (Competitive Strategies for the 21st Century)』と 2014 年にマンケンが発表した『コスト強要戦略入門編 (Cost-Imposing Strategies A Brief Primer)』がある<sup>4</sup>。また、福田潤一はマンケンらの議論も踏まえ、日米での具体的な対中国コスト強要戦略について論じている<sup>5</sup>。しかし、これらの研究ではコスト強要戦略が近年、再注目されるようになった経緯は必ずしも検証されていない。また、マンケンの論文等発表以降、コスト強要戦略を踏まえた具体的な政策の議論が深まった一方で、議論の全体的な方向性は包括的に整理されてきてはいない。

本稿では、コスト強要戦略が中国との関係においてどのように適用されようとしているのかを明らかにするため、まず、第 1 節においてコスト強要戦略と競争戦略の概念を概観する。次に、第 2 節においてコスト強要戦略を含む競争戦略の誕生と発展を考察する。最後に、第 3 節において、コスト強要戦略が再び注目されるようになった背景と経緯を分析した上で、コスト強要戦略を巡る米国での近年の議論の動向を明らかにする。

## 1 「コスト強要戦略」と「競争戦略」の概念

本節では、本稿の論旨を展開する上で前提となるコスト強要戦略と競争戦略の概念が現在どのように整理されているのかをマンケンらの主張を中心に整理して概観する。

### (1) 「コスト強要戦略」

コスト強要戦略とは限定された政治目的を達成するために平時に追求する一連の戦略であり、競争相手の意思決定や戦略的な態度を変更させるための概念である。具体的には、競争相手が我にとって破壊的で脅威となる行動をとることは、競争相手自身にとってコストが大きく、かつ、非効率または非生産的であることを認識させ、結果として競争相手がそのような行動を採用しないように説得 (dissuade) 又は阻止 (deter) することであ

<sup>4</sup> Thomas G. Mahnken, ed., *Competitive Strategies for the 21st Century: Theory, History, and Practice*, Stanford University Press, 2012.

<sup>5</sup> Junichi Fukuda, "Denial and Imposition: Long-Term Strategies for Competition with China," *Asia-Pacific Review*, Vol. 22, No. 1, May 2015, pp. 46-72.

る<sup>6</sup>。すなわち、特定の国の望ましくない行動に対してコストを強要することにより、その望ましくない行動を自制させることを目的としている。決して競争相手の転覆を目指すものではない。ここで重要な点は、単に競争相手に対してコストを課すだけでは意味がないということである。あくまでもその目的は、競争相手の態度を変更させようと意図することではなければならない。更に重要な点は、競争相手に強要するコストの対象は我が方にとっては脅威にならない分野や領域であり、それゆえに競争相手とは対照的に自らはコストを回避できなければならない<sup>7</sup>。

コスト強要戦略は、平時における戦略である。そのため軍事力は、競争相手を物理的に撃破するためではなく、むしろ阻止（deter）のために使用される。また、不確実性の多い平時に戦略を遂行しなければならない、さらには、その効果を判定するには数年以上要するという特徴がある<sup>8</sup>。実際には平時のみならず有事にも競争相手に対してコストを強要することは可能であるが、コスト強要戦略は原則的に平時における戦略であり、コスト強要戦略に関する現在の議論は平時におけるコスト強要に限定されている<sup>9</sup>。なお、コスト強要戦略の英語表記は **Cost-imposing strategies** であり、複数形を使用していることから、単一の戦略ではなく複数の一連の戦略である点にも留意が必要である。

コスト強要戦略のコストの内容は、①経済コスト（Economic Costs）、②軍事コスト（Military Costs）、③政治・外交コスト（Political or Diplomatic Costs）の 3 類型に区分される<sup>10</sup>。第 1 の経済コストとは、財政、人的資源、技術に関連し、競争相手に対して過剰に支払いを強要することである<sup>11</sup>。これは、冷戦期のソ連や今日の北朝鮮のように経済が弱体化した競争相手に対してコストを課す場合に有用であり、現在の中国のように経済成長した競争相手に対してこのコストを課すことは難しいとされる<sup>12</sup>。なお、この経済コストはさらに 3 つの視点で区分される。1 点目の視点である財政的成本（Monetary Costs）は、競争相手に対してトレードオフを生み出すような高価な能力に対して資金を消費させることであり、冷戦期に米国がステルス航空機開発を決定したことにより、ソ連の既存の防空システムが旧

<sup>6</sup> Mahnken, *Cost-Imposing Strategies*, p. 6.

<sup>7</sup> Daniel I. Gouré, “Overview of the competitive strategies initiative,” Mahnken, ed., *Competitive Strategies for the 21st Century*, p. 95.

<sup>8</sup> Mahnken, *Cost-Imposing Strategies*, p. 6.

<sup>9</sup> Ibid., p. 13.

<sup>10</sup> Ibid., p. 9.

<sup>11</sup> Ibid.

<sup>12</sup> Ibid.

式のものとなった例が挙げられる<sup>13</sup>。2 点目の人的資源コスト（Human Resources Costs）は、科学者や技術者のような稀有な人的資源の育成や保護のために競争相手に対し過度な負担を強いることである<sup>14</sup>。さらに、3 点目の技術的コスト（Technology Costs）とは、外国にある技術へのアクセスを制限することによって、よりコストがかかるよう独自の技術開発に着手するよう仕向けることであり、冷戦期の後半、米国はソ連にコストを課すため技術移転規制を行っている<sup>15</sup>。なお、コスト強要の失敗例としては、1941 年の米国による日本への石油禁輸というコスト強要が結果として日本によるパールハーバー攻撃を招いてしまったとする研究がある<sup>16</sup>。

第 2 の軍事コストは、効率性コスト（Efficiency Costs）と有効性コスト（Effectiveness Costs）の 2 つの視点で説明される。1 点目の効率性コストとは、競争相手が特定の事象に対して対応しない場合よりも対応した場合の方が、「より非効率になるように強いる」ことである。具体的な例として、一方がサイバー攻撃をする可能性がある場合、競争相手はサイバー攻撃に晒されないようにするために、データを送信する際に暗号化という非効率なコストが必要になるようなケースである<sup>17</sup>。また、2 点目の有効性コストとは、競争相手が、ある事象に対して対応しない場合よりも、対応した場合の方が、「より有効性を低下させるように強いる」ことである<sup>18</sup>。例えば、既存の兵器への対抗手段となる兵器を開発するように仕向け、結果として、対抗手段となるはずであった兵器が時代遅れになってしまうような場合のことである<sup>19</sup>。具体的な例として、冷戦期における米軍の航空機の配備に対抗してソ連が高コストの防空網を築いたことが挙げられる<sup>20</sup>。ソ連が戦略的防空という形で米軍の航空機に対抗したことにより、資源が他の軍種や任務には配分されず、さらには、攻勢任務のためにも費やされず、ソ連軍全体の有効性を低下させたのである<sup>21</sup>。

第 3 の政治・外交コストは、国際社会における競争相手の評価や評判を

---

<sup>13</sup> Ibid.

<sup>14</sup> Ibid.

<sup>15</sup> Ibid.

<sup>16</sup> Edward S. Miller, *Bankrupting the Enemy: The U.S. Financial Siege of Japan before Pearl Harbor*, Naval Institute Press, 2007, p. 2.

<sup>17</sup> Mahnken, *Cost-Imposing Strategies*, p. 10.

<sup>18</sup> Ibid.

<sup>19</sup> Ibid.

<sup>20</sup> アンドリュウ・クレピネヴィッチ、バリー・ワッツ『帝国の参謀 ―アンドリュウ・マーシャルと米国の軍事戦略―』北川知子訳、日経 BP 社、2016 年、232-237 頁。

<sup>21</sup> Mahnken, *Cost-Imposing Strategies*, p. 10.

低下させることである。具体的には抗議や国連決議といった手段によってコストを競争相手に課すことであり、短期的ではあるが最も広範に使用できるものである<sup>22</sup>。具体的な例として、中国が 2007 年 1 月に垂直上昇対衛星（ASAT）試験で大量の宇宙ゴミを発生させ、それが宇宙での航行に対する脅威となった際、速やかに関係国が抗議したことが挙げられる。また、中国が 2013 年 11 月に東シナ海において防空識別圏（ADIZ）を設定した際、多くの国が抗議したこともこの例である<sup>23</sup>。以上のように、コスト強要戦略を考える類型は、装備品の新旧や質に焦点を当てた軍事コストのみならず、経済コストや政治・外交コストといった非軍事的側面も含めた幅広い概念として現在整理されている。すなわち、コスト強要戦略の概念は、大別すれば軍事的側面と非軍事的側面を有しており、コスト強要戦略のアプローチは、全政府的なアプローチが必要な概念であると言える<sup>24</sup>。

コスト強要戦略を政策として実行する場合には、その有用性は、経済面、軍事面、政治・外交面で個別に政策を評価するのではなく、全体として総合的に評価する必要がある<sup>25</sup>。その上で、競争相手が強要されたコストに対応している間、コストを強要する側は常に主導性をもって競争の進捗とその範囲をコントロールし続ける必要がある<sup>26</sup>。なお、コスト強要戦略の 3 類型のうち、複数を組み合わせ、総合的かつ包括的に実行される戦略は、コスト強要戦略の集合体であり、より大きな概念として定義される競争戦略に近いものになると言える。

## （2）「競争戦略」

コスト強要戦略が論じられる際、必ずと言っていいほど関連して使用される用語が「競争戦略」である。競争戦略はコスト強要戦略とほぼ同意義で用いられる場合や混同して使用される場合が非常に多い。競争戦略をコスト強要戦略との関係で説明すれば、これらは関連する概念であり、コスト強要戦略は競争戦略の一部である<sup>27</sup>。なお、コスト強要戦略は平時の競争における戦略であるのに対し、競争戦略は平時及び有事ともに適用できる

---

<sup>22</sup> Ibid., p. 11.

<sup>23</sup> Ibid.

<sup>24</sup> Gouré, “Overview of the competitive strategies initiative,” p. 103.

<sup>25</sup> Mahnken, *Cost-Imposing Strategies*, p. 12.

<sup>26</sup> Ibid.

<sup>27</sup> Ibid., p. 4.



ものである<sup>28</sup>。すなわち、コスト強要戦略は、戦争にまで至らない段階での影響力の優位性を競う競争戦略の中に特徴的に位置づけられている。

競争する 2 者双方は常に資源が制限された環境の中で互いに戦わなければならない。常に利用できる資源を認識し、いかにそれを配分するかを考えなければならない。その意味において、冷戦期における競争戦略の実践に際してはコスト強要の考えが重要な役割を果たした<sup>29</sup>。競争戦略を理論的に説明しているリー（Bradford Lee）の説明によれば、競争戦略は「コスト強要戦略」を含む 4 つの概念からなっている。「コスト強要戦略」以外には、「拒否（Denial）」、「敵の戦略の攻撃（Attacking the enemy's strategy）」、「競争相手の政治システムの攻撃（Attacking the adversary's political system）」の概念があり、これら 4 つは重複する一連の概念であり、実行に移される際には相互に組み合わされるものである<sup>30</sup>。

「拒否」とは、追求する政治目的のために、競争相手が具体的な手段を用いないようにすることである<sup>31</sup>。すなわち、競争相手が物理的に威圧又は攻撃することを困難にすることである。このため、一方は、競争相手であるもう一方が受け入れ難いコストにより目的達成できないような能力を有し、かつ、それを示す必要がある<sup>32</sup>。事例としては、中国による接近阻止・領域拒否（Anti-Access/Area-Deial: A2/AD）が挙げられる。これは、中国が米国の軍事力のアクセスを阻止しようとする拒否である。他方、中国による A2/AD に対抗して、さらに米国が基地や前方展開した米軍を中国のミサイル等から防護しようとすることは米側にとっての拒否である。よって、現状は将来の攻撃を相互に阻止しようとする米中相互の拒否戦略となっている<sup>33</sup>。平時における歴史上重要なケースとしては冷戦時の「封じ込め（Containment）」が挙げられる。米国にとっての封じ込めは、ソ連と戦争することのない長期間の競争のための拒否戦略であったと言える<sup>34</sup>。この拒

<sup>28</sup> Bradford A. Lee, "Strategic Interaction: Theory and History for Practitioners," Mahnken, ed., *Competitive strategies for the 21st Century*, p. 28.

<sup>29</sup> Gouré, "Overview of the competitive strategies initiative," p. 95.

<sup>30</sup> Lee, "Strategic Interaction," p. 31.

<sup>31</sup> Ibid., p. 32.

<sup>32</sup> Thomas G. Mahnken, *Small States Have Options Too: Competitive Strategies Against Aggressors*, Texas National Security Network, The university of Texas Systems, January 27, 2016, <https://warontherocks.com/2016/01/small-states-have-options-too-competitive-strategies-against-aggressors/>.

<sup>33</sup> Lee, "Strategic Interaction," pp. 32-33.

<sup>34</sup> Ibid., p. 33.

否戦略は、コスト強要戦略をもって同時並行的に競争相手に対しコストを課すことが効果的であるとされる<sup>35</sup>。

次に、「敵の戦略の攻撃」とは、一方が、競争相手であるもう一方自ら敗北していくように戦略的に何かを仕向けることである<sup>36</sup>。その近年の例として、アルカイダによる米国へのテロ攻撃が挙げられる<sup>37</sup>。また、別の例としては、南シナ海における中国の活動について、その実情について写真等を活用して大衆の目に晒すことが挙げられる<sup>38</sup>。冷戦期では、敵の戦略への平時の対抗手段として米ソの核戦力態勢に焦点を当てた戦略を米国が構築したことが挙げられる<sup>39</sup>。

さらに、「競争相手の政治システムの攻撃」とは、競争相手が政治的に解体するように仕向けること、または譲歩せざるを得ないような状況に直面するように仕向けることである<sup>40</sup>。一例として、南シナ海における中国の現状変更は中国国内ではナショナリストのプライドで支持され、また、現在のロシアではプーチン（Vladimir Putin）大統領が国内的に国民の不満なしに支持されているように見えるが、あえてそこを衝いて政治的に突破口を切り開こうとするような考えである<sup>41</sup>。冷戦期で言えば、ソ連が指導者の継承に関する問題を有するとともに、ソ連政府と民衆間で生活必需品に関連して緊張が生起し、さらには、国内でイデオロギー的な失望感があることをレーガン（Ronald Reagan）政権が把握していたという見方や、ソ連が原油価格の低下等により経済的に困難になると米国政府が予期していた点は、米国政府がソ連の政治状況に関する情報を把握していたと言え、総じて、ソ連の政治システム攻撃のための材料を有していたと言えるようなことである<sup>42</sup>。

この競争戦略には、①合理性（rationality）と②相互作用（interaction）の2つの特徴があり、戦略の具体化にあたってはこの本質的な特徴を理解することが重要である。合理性とは目標（ends）と手段（means）の関係、すなわち政治目標とその達成のための計画の関係である。また、相互作用とは、一方が負うコストは、もう一方の行動や反応に依存しているという

<sup>35</sup> Ibid., p. 34.

<sup>36</sup> Ibid., p. 37.

<sup>37</sup> Ibid., p. 38.

<sup>38</sup> Mahnken, *Small States Have Options Too*.

<sup>39</sup> Lee, "Strategic Interaction," p. 40.

<sup>40</sup> Ibid., p. 41.

<sup>41</sup> Mahnken, *Small States Have Options Too*.

<sup>42</sup> Lee, "Strategic Interaction," p. 42; ジョージ・F・ケナン「ソビエト対外行動の源泉（X論文）」『外交フォーラム』No. 211、2006年2月、42-53頁。

意味である<sup>43</sup>。この相互作用の側面は、チェスに例えられ、相手の次の手、さらに次の次の手を読み解くことの重要性を示唆している。

なお、コスト強要戦略を含む平時の競争戦略の具体化にあたって考慮すべき点をマンケンにはさらに分かりやすく 6 つの点で説明している。それは、①影響を与えようとする具体的な競争相手に対して戦略を指向すること、②効果を評価するための十分な情報を有していること、または、望まない副次効果を予防するための情報を有していること、③資源（人、資金、技術等）には限界があること、④競争する両者は共に単一の行為者ではなく、必ずしも最適な結果を導かない文化や思考を有する官僚機構であること、⑤時期が重要であること、そして、⑥相互作用を踏まえることである<sup>44</sup>。したがって、コスト強要戦略を含む競争戦略の具体化にあたっては、競争相手に関する十分な理解が必要であり、そのための研究が重要である。冷戦期に米国防省のネットアセスメント室（Office of Net Assessment: ONA）が競争戦略を進めるためにソ連に関する膨大な研究を行ったことからその重要性が伺える。

平時における長期間の競争のケースは歴史上、決して少なくない。「ツキディデスの罠」で知られる紀元前 3 世紀のアテネとスパルタの関係や、冷戦期に米国がソ連に対して行った一連の戦略はまさにその例である<sup>45</sup>。

## 2 冷戦期の「コスト強要戦略」と「競争戦略」

本節では、冷戦期にコスト強要戦略を含む競争戦略がどのように誕生し、発展してきたのかを考察し、冷戦期におけるコスト強要戦略の特徴について考察する。

### （1）対ソ連「競争戦略」の発生

ソ連が 1949 年に初の核実験を行い、1954 年には初の 2 段階水爆実験を実施して、米ソは核兵器を大量に配備し始めた<sup>46</sup>。これにより、米国にとって「大量報復」が信頼できる抑止となった一方で、ソ連が核以外の方法で米国と戦うことを防ぐことができなくなってきた<sup>47</sup>。そのような状況におい

<sup>43</sup> Lee, “Strategic Interaction,” pp. 28-29.

<sup>44</sup> Mahnken, *Cost-Imposing Strategies*, p. 8.

<sup>45</sup> Ibid., p. 5.

<sup>46</sup> クレベネヴィッチ、ワッツ『帝国の参謀』69 頁。

<sup>47</sup> Gordon S. Barrass, “U.S. Competitive Strategy during the Cold War,” Mahnken, ed., *Competitive Strategies for the 21st Century*, p. 71.

て、マーシャル（Andrew Marshall）らが1954年に発表した「次の10年（The Next Ten Years）」が、平時におけるソ連との競争に関する考え方を提供したとされる<sup>48</sup>。その中においてマーシャルは、ソ連の弱点を見出し、利用することが重要であることを指摘した<sup>49</sup>。

冷戦期における競争戦略の誕生には、国際情勢も大きく影響した。1962年に生じたキューバ危機は、米国が抑止と競争について考えるターニングポイントとなった。その後、1960年代後半には、ソ連が軍事的に優勢な立場になり始めたとの見方が米国で増え、ソ連の軍事力の急速な改善に米国がいかに対応すべきかについて議論されるようになった<sup>50</sup>。以上のような時代背景の中で、1966年にシェリング（Thomas Schelling）が、抑止と強要（compellence）の概念について言及した『軍備と影響力（Arms and Influence）』を発表した<sup>51</sup>。シェリングは、敵対国の有害な行動のコスト（敵対国の自覚）を高めて、未然に攻撃を自制させる重要性を強調する等、コスト強要の概念は冷戦期の抑止論の中で議論されてきた<sup>52</sup>。1972年にはマーシャルがランド研究所在籍時に、競争戦略の基礎となる「ソ連との長期間競争：戦略分析のための枠組み（Long-Term Competition with the Soviets: A Framework for Strategic Analysis）」を執筆した。これは競争戦略のまさに古典と言えるものであり、この中でマーシャルは、「米国は現在、ソ連との拡大された戦略的軍備競争の中にいる」とし、また、「米国は特定の分野においてソ連に対し支出の増大を強いることができる」などと論じている<sup>53</sup>。このマーシャルの論文は、米ソの核戦力態勢に焦点が当てられているが、広義において冷戦全体への適用の可能性があるものであったとされている<sup>54</sup>。また、第二次世界大戦後の米国の戦略思考に重要で多大な影響を与え、聡明な見方を提供したと評価されている<sup>55</sup>。このように、競争戦略の誕

<sup>48</sup> Ibid., p. 72.

<sup>49</sup> クレベネヴィッチ、ワッツ『帝国の参謀』88頁。

<sup>50</sup> Barrass, “U.S. Competitive Strategy during the Cold War,” p. 72.

<sup>51</sup> Thomas C. Schelling, *Arms and Influence*, Yale University, 1966, pp. 69-86（邦訳は、トーマス・シェリング『軍備と影響力——核兵器と駆け引きの論理——』斎藤剛訳、勁草書房、2018年、73-94頁）。

<sup>52</sup> 神保「南シナ海におけるコスト強要戦略」。

<sup>53</sup> A.W. Marshall, *Long-Term Competition with the Soviets: A Framework for Strategic Analysis*, Rand, April 1972, pp. iii-viii., [https://www.rand.org/content/da\\_m/rand/pubs/reports/2014/R862.pdf](https://www.rand.org/content/da_m/rand/pubs/reports/2014/R862.pdf), 2018年10月19日アクセス。

<sup>54</sup> Lee, “Strategic Interaction,” p. 40.

<sup>55</sup> David J. Andre, “Competitive Strategies: An Approach against Proliferation,” *Fighting Proliferation*, Air University Press, 1996, Chap. 15.

生は 1960 年代後半から 1970 年代前半であり、シェリングとマーシャルの研究が競争戦略の誕生に大きく影響したと見る研究者は極めて多い。なお、マーシャルの研究が発表された時期は、ワルシャワ条約機構と西側諸国の対立が尖鋭化しつつあった頃であり、米国の政策決定者は、両者の対立は良くても行き詰まりになり、最悪の場合には西側諸国がゆっくりと劣勢になると懸念し始めた時期でもある<sup>56</sup>。その後 1970 年代には、情報テクノロジーをはじめとする科学技術の発展を確信する技術者等と、核兵器を使用することなしにソ連との戦いにいかに勝利すべきかを再考する必要性が生じた軍人らが米国の軍事的優位性回復の必要性を共有し、その後の競争戦略の発展へと繋がっていくこととなる<sup>57</sup>。

なお、競争戦略の考えは、コンピュータを使用したモデリングやシミュレーション、そして産業心理学に至るまで、分野を超えて安全保障以外にも広く影響を及ぼした。特に、ハーバードビジネススクールのポーター（Michael Porter）は、経営学の分野で市場での企業間競争におけるビジネスプランニングの概念を構築し、その著名な書籍を 1980 年に出版した<sup>58</sup>。さらに、彼の業績やビジネス分野での研究の成果は米国防省の ONA でも使用され、その後の米国防省における競争戦略の理論の発展に貢献した<sup>59</sup>。以上のように、競争戦略は冷戦期に誕生し、安全保障分野のみならず、経営学の分野とも相互に影響を与えつつ発展を遂げた概念である。

## （2）冷戦期における実践と発展

競争戦略という用語は、1970 年代に米国防省に導入されたと言われている<sup>60</sup>。1973 年に ONA 室長として米国防省の一員となったマーシャルは、ソ連の弱点を特定し、米国が持続可能かつ優位な分野で戦略的に競争を行う必要性を唱え、その後、競争戦略というアプローチを発展させていくこととなる<sup>61</sup>。なお、米国政府がソ連との競争のための戦略を発展させ、それを実行したのは、概念化されたという点では 1970 年代後半であり、政策的に実行されたという点では 1980 年代であるとされる<sup>62</sup>。

1981 年に発足したレーガン政権の戦略は、ソ連経済が米ソの軍拡競争に

<sup>56</sup> Gouré, “Overview of the competitive strategies initiative,” p. 90.

<sup>57</sup> Barrass, “U.S. Competitive Strategy during the Cold War,” p. 73.

<sup>58</sup> Michael E. Porter, *Competitive Strategy*, FREE PRESS, 1980.

<sup>59</sup> Gouré, “Overview of the competitive strategies initiative,” p. 94.

<sup>60</sup> Mahnken, *Cost-Imposing Strategies*, p. 5.

<sup>61</sup> Barrass, “U.S. Competitive Strategy during the Cold War,” p. 73.

<sup>62</sup> Thomas G. Mahnken, “Conclusion,” Mahnken, ed., *Competitive Strategies for the 21st Century*, p. 301.

よっていずれ崩壊するほど深刻な状況にあるという信念に基づいていた<sup>63</sup>。1986 年 2 月にはワインバーガー（Caspar Weinberger）米国防長官が、競争戦略は米国防省の主要なテーマになると表明している<sup>64</sup>。ワインバーガー米国防長官は、競争戦略こそがソ連の軍事力を非効率かつ非効果的にするための考え方であるとみなしていた。その理由の 1 点目は、競争戦略の概念が、米国以上にソ連が資源を集中せざるを得ない領域での競争に持ち込む概念である点、2 点目は、米国にとっては脅威にならない軍事力への過剰投資をソ連に促すことを目指している点である<sup>65</sup>。まさに、これらはコスト強要戦略の概念を踏まえていたと言える。

冷戦期における競争戦略の具体的な例として挙げられるのが、1983 年に発表された戦略防衛構想（SDI）である。米国は国防政策として、競争戦略と SDI 構想を明示的に関連付けることはしなかったが、多くの研究者はレーガン政権時代の思考は競争戦略に近いものであったとみなしている<sup>66</sup>。また、第 1 節でも言及した 1950 年代から 1980 年代頃にかけての米国の航空機とソ連の防空網に関する例はコスト強要戦略の好例として頻繁に引用される。冷戦期におけるコスト強要戦略は、米国防省による軍事的なコスト強要が中心であり、非軍事的な側面を踏まえた分析は極めて少なく、軍事的観点を焦点に議論されてきている。

### 3 「コスト強要戦略」の現代への適用

本節では、米国の脅威認識の変遷を踏まえ、冷戦後に再びコスト強要戦略が注目された経緯を分析した上で、対中国のコスト強要戦略を巡る議論が現在どのように展開されてきているのかを考察する。

#### （1）中国の台頭と米国の脅威認識

2000 年代に入り、中国の軍事的台頭とともに米国における中国への関心が高まった。米国の中国に対する脅威認識を、4 年毎の国防見直し報告書（QDR）の中における「A2/AD」や「競争」という表現の使用から見れば、ブッシュ（George Bush）政権は、QDR2001 において当初、中国を「大規模な軍事的な競争相手」とし、さらに、初めて A2/AD という用語を QDR

<sup>63</sup> Barrass, “U.S. Competitive Strategy during the Cold War,” p. 80.

<sup>64</sup> Ibid., p. 86.

<sup>65</sup> クレビネヴィッチ、ワッツ『帝国の参謀』290 頁。

<sup>66</sup> Gouré, “Overview of the competitive strategies initiative,” p. 94.

の中で使用した<sup>67</sup>。これは、クリントン（Bill Clinton）政権が、全面的関与政策を採用して中国との戦略的パートナーシップを追求したのとは対照的である。しかし、ブッシュ政権は、9.11 同時多発テロ以降、テロとの戦いを最重要課題とし、中国とは競争関係ではなく協力関係を追求した<sup>68</sup>。その後、QDR2006 では、中国の軍事費の増大と米国との軍事的競争の可能性を指摘し、米国は政治的な接近阻止（A2）挑戦に対抗するとされた<sup>69</sup>。さらに、オバマ（Barack Obama）政権時代の QDR2010 には、A2 に関する記述に加え、統合エアシーバトルについても言及されたが、その一方で中国との競争に関する記述は見られない<sup>70</sup>。

米国は、2000 年代に中国からの長期的な挑戦に焦点を絞って、それに取り組もうとしていたが、まさにその矢先にテロとの戦いを強いられ、予算と労力是对テロ作戦と対反乱作戦に注力され、それらが最優先されていくこととなる<sup>71</sup>。つまり、米国はテロとの戦いを遂行しながら、一方では中国の軍事的な台頭にも取り組まなくてはならなくなっていくのである<sup>72</sup>。そのような折に生じたのが 2008 年のリーマン・ショックである。これにより軍事支出に大きな削減圧力がかかり、米国は逼迫した財政的制約によって中国の戦略的な挑戦に対応することが益々厳しさを増していくこととなる<sup>73</sup>。米国防省は大規模な予算削減に直面し、結果として米軍事力の規模は低下傾向となった<sup>74</sup>。逼迫した財政による米国防予算への影響は、その一方で益々増大する中国の軍事費の増大をより際立たせたとと言える。

## （2）「コスト強要戦略」への再注目

コスト強要の用語が冷戦後、米国で再び公式に使用され、再注目されるようになったのは、QDR から読み解く限りでは、必ずしも中国との関係で

<sup>67</sup> Secretary of Defense, *Quadrennial Defense Review Report*, Department of Defense, February 6, 2001, p. 31.

<sup>68</sup> 高木誠一郎「米国の対中認識・政策：第2期オバマ政権を中心に」『主要国の対中認識・政策の分析』日本国際問題研究所、2014年3月、8-9頁。

<sup>69</sup> Secretary of Defense, *Quadrennial Defense Review Report*, Department of Defense, February 6, 2006, p. 29.

<sup>70</sup> Secretary of Defense, *Quadrennial Defense Review Report*, Department of Defense, February, 2010, p. 31.

<sup>71</sup> アーロン・フリードバーグ『アメリカの対中軍事戦略』平山茂敏監訳、芙蓉書房、2016年、82頁。

<sup>72</sup> Thomas G. Mahnken, "Thinking about Competitive Strategies," Mahnken, ed., *Competitive Strategies for the 21st Century*, p. 3.

<sup>73</sup> フリードバーグ『アメリカの対中軍事戦略』83頁。

<sup>74</sup> Fukuda, "Denial and Imposition," p. 52.

はなく、テロとの戦いの文脈の中においてである。QDR2006 には、アフガニスタンやイラクを取り扱った「テロとの長期の戦い」の項目の中で、「敵対者に対して維持できないコストを課しつつ、米国は生命と財産の観点でのコストを最小化するよう努力する。効果的なコスト強要戦略は敵の不確実性や潜在的な内部分裂の生起を高める」と記載され、コスト強要戦略に言及している<sup>75</sup>。また、QDR2006 を受けて米国防省が 2006 年 12 月に公表した「抑止作戦 統合作戦コンセプト（Deterrence Operations Joint Operating Concept, ver. 2.0）」においても、「コスト強要による抑止」という概念が説明されている<sup>76</sup>。本コンセプトの時期的焦点は、2006 年から 2025 年であり、内容的な焦点は国家主体のみならず、テロとの戦いにおける非国家主体も含むものであり、本コンセプトの別紙においては非国家主体の抑止をコスト強要の観点から詳細に分析している。

コスト強要戦略が再注目された背景にテロとの戦いがあることはマンケンの指摘からも見て取れる。それは、米国がテロという敵対者からコストを強要された近年の例として、9.11 を挙げていることである。米国は、ワールドトレードセンターやペンタゴン等に対するテロ攻撃の後、公共機関における安全の確保と長期の対テロ戦争に対して莫大な時間と経費的なコストを課された<sup>77</sup>。9.11 以降、米国は常にテロ攻撃という社会不安や、対応の不備による政府への批判と言った目に見えないコストも負うこととなり、コストへの観念が高まっていったと推察できる。

以上のようにコスト強要の概念は、米国において 9.11 が起きた 2001 年以降、特に 2006 年前後にテロとの戦いの文脈において改めて注目されるようになってきた。では、テロとの戦いで関心が高まったコスト強要戦略が、台頭する中国との関係で、いつの時点でどのように米国政府内で結びついたのか。それを明確に論証することはできないが、2001 年以降の QDR に見られる米国での中国に対する脅威認識の高まりと、2008 年のリーマン・ショックに起因する米国軍事費の抑制が米国内におけるコスト観念を高め、それと関連して対中国のコスト強要戦略へと関心が繋がっていったと推察できる。

なお、マーシャルが率いる ONA では、冷戦後の 1990 年代後半以降、QDR のような公式資料の作成とは関係なしに、中国を焦点に研究が進めら

<sup>75</sup> Secretary of Defense, *Quadrennial Defense Review Report*, 2006, p. 18.

<sup>76</sup> Secretary of Defense, *Deterrence Operations Joint Operating Concept*, ver. 2.0, Department of Defense, December 2006, pp. 26, 65.

<sup>77</sup> Mahnken, *Cost-Imposing Strategies*, p. 5.



れ、2001 年以降は中国の台頭に関連する課題が中心となっていた<sup>78</sup>。その意味では、冷戦期に発展したコスト強要戦略が 2000 年代後半頃に再び注目され始め、軍事的に台頭してきた中国に適用することが考えられたのは必然であったと言えるかもしれない。

### （3）対中国「コスト強要戦略」を巡る議論の展開

対中国の競争戦略とコスト強要戦略の議論全体を米国でリードしたのはマンケンである。彼は、2010 年に米国海軍大学において競争戦略に関する会議を開催するとともに、2012 年には『21 世紀の競争戦略』を出版した<sup>79</sup>。その後、新米国安全保障センター（Center for a New American Security: CNAS）が、2014 年 7 月から 2015 年 8 月までの間、東シナ海と南シナ海における中国の振る舞いに対するコスト強要に関するプロジェクトを実施した。その中で、2014 年にマンケンが『コスト強要戦略入門編』を発表して、米国におけるコスト強要戦略の議論がより活発化されるようになる。

神保謙は、2015 年時点における米シンクタンクでのコスト強要戦略に関する議論は、①中国との包括的な競争戦略の中で米国の優位を確保しようとするマクロ的なアプローチと、②南シナ海における中国の力による現状変更を阻止するための具体的な措置に主眼を置くアプローチに大別できると指摘している<sup>80</sup>。この 2 つのアプローチは、コスト強要戦略の捉え方に差異があることから、その差異について明らかにする。

第 1 の、中国との包括的な競争戦略の中で米国の優位を確保しようとするマクロ的なアプローチは、まさにマンケンの主張しているところである。マンケンは、その論文の中で、経済コスト、軍事コスト、政治・外交コストの 3 類型に基づき、米国は今後、コスト強要戦略を踏まえた中国との包括的な競争戦略を推し進める必要があることを示唆している。その上で、米国はコスト強要戦略で誤った側の立場に陥っており、米国は競争において主導権を失い、競争の焦点とペースを優位にできておらず、むしろ中国の動向に対応しているのみであると警鐘を鳴らしている。さらに、冷戦期におけるソ連との競争と、現代の中国との競争にはある程度の類似性が見

<sup>78</sup> クレピネヴィッチ、ワッツ『帝国の参謀』406-423 頁。

<sup>79</sup> Mahnken, “acknowledgment,” Mahnken, ed., *Competitive Strategies for the 21st Century*.

<sup>80</sup> 神保「南シナ海におけるコスト強要戦略」東京財団政策研究所。神保は法政大学の森聡教授から得た示唆として分析している。

られるとし、冷戦時の競争戦略を研究する意義についても言及している。その上で、現在の米中関係の状況は、米ソ関係で言えば 1980 年代よりもむしろ 1950 年代の状況に類似しているとし、米国の強点と中国などの競争相手の弱点を特定する必要性を説いている<sup>81</sup>。これはすなわち、米国は今、冷戦期で言えば、ソ連の実態を見極められずにソ連研究に取り組み始めたばかりの頃と同様であるとの見方であり、現在の中国との関係を考える上で極めて興味深い指摘である。

このコスト強要戦略が具体的な政策として発表されたのは、2014 年 9 月にヘーゲル (Chuck Hagel) 米国防長官が発表した「第三の相殺戦略 (Third Offset Strategy)」であると言われている<sup>82</sup>。梅本哲也は、中国の A2/AD 能力が第三の相殺戦略の重要な標的になっていることは疑いないとした上で、中国に照準を合わせた第三の相殺戦略は競争戦略を少なからず体現したものになるとも指摘している<sup>83</sup>。ヘーゲル米国防長官の発表と時期を同じくして、2014 年 10 月には、CSBA から「第三の相殺戦略」に関する提言が発表され、その提言では米国に対する長期間のコスト強要を覆すために、米国防省は新たな相殺戦略を採用する必要があると指摘している<sup>84</sup>。これらは第 1 節で論じたコスト強要の 3 類型の観点から見れば、軍事コストの強要を狙ったものと言え、コスト強要戦略に関する議論を踏まえたものであると推察できる。他方で、2017 年 1 月に発足したトランプ (Donald Trump) 政権においては、この第三の相殺戦略という用語は米国防省で公に使用されていない。そのため、トランプ政権下でどれほどこの戦略が採用され、コスト強要戦略の観点から資源が投入されているかは定かではないのが現状である。

第三の相殺戦略が打ち出された一方で、冷戦期のように軍事的なコストを中国に強要することは、そもそも困難であるという見方もある。その理由の 1 点目は、米国の戦力投射との関係において、中国が注力する A2/AD 態勢が本質的に有利なためである。具体的には、中国の A2/AD 態勢下において米国の前方基地が中国のミサイル攻撃能力に対し脆弱である点、空母が極度に高価である点、中国の防空・ミサイル防衛体系が戦闘行動半径の

<sup>81</sup> Mahnken, *Cost-Imposing Strategies*, p. 12.

<sup>82</sup> Chuck Hagel, “*Defense Innovation Days*,” *Opening Keynote*, Department of Defense, September 3, 2014; 防衛省『防衛白書』2017 年、70 頁。

<sup>83</sup> 梅本哲也『米中戦略関係』千倉書房、2018 年、267 頁。

<sup>84</sup> Robert Martinage, *Toward A New Offset Strategy Exploiting U.S. Long-Term Advantages To Restore U.S. Global Power Projection Capability*, Center for a New American Security, November 2014, p. 39.

短い米国の航空機に留意している点、さらには、米国の戦闘ネットワークがサイバー攻撃に対して脆弱である点等が指摘されている<sup>85</sup>。加えて、中国の A2/AD 関連技術は民間の技術に依存することが多いため発展が急速で価格も廉価である点も指摘されている<sup>86</sup>。フリードバーグ（Aaron Friedberg）もまた、中国がこの20年間に継続してきた計画は、現在、米国とその同盟国に過度のコストを課す状態になっており、人民解放軍の長射程、精密通常攻撃兵器は相対的に安価であると指摘している。さらには、冷戦後に競争戦略やコスト強要戦略の価値を評価してきたのは米国であるが、近年、この理論を有利に実行しているのはむしろ中国であり、やがて米国が競争を続けるにはあまりにもコストが高くつくと認識し、アジア地域における新秩序を受け入れるほか選択肢がないと判断してしまうかもしれないと指摘している<sup>87</sup>。

2点目の理由は、現在の国際情勢が冷戦期とは大きく異なる点である。具体的には、米国にとっての現代の競争相手は、中国やロシアをはじめとする大国に加え、北朝鮮やイランのような地域的な脅威、さらには非国家主体も潜在的な脅威であり、冷戦期のソ連のように単一ではなく、より複雑化しているということである<sup>88</sup>。

次に、コスト強要戦略に関するもう一つの議論として、南シナ海における中国の力による現状変更を例に、特定の事象に対する具体的な対抗措置としてのアプローチについて考察する。クローニン（Patrick Cronin）が2014年9月に発表した論文の中では、中国の威圧的な海洋進出を抑止し、拒否することを狙いとしてコスト強要戦略を採用し、軍事衝突にエスカレートすることも、さらには不作為によって現状変更を許すこともさせない具体的な対抗措置として、軍事的な対応と非軍事的な対応が示されている<sup>89</sup>。ここで論じられている軍事的対応と非軍事的対応は、包括的な競争戦略の中で米国の優位を確保しようとする場合の第1節で概観した軍事的対応と非軍事的対応とはやや異なる。この場合における軍事的対応とは、3 類型

<sup>85</sup> 梅本『米中戦略関係』269頁。

<sup>86</sup> Terrence K. Kelly, David C. Gompert, Duncan Long, *Smart Power, Stronger Partners, Volume I*, RAND, 2016, pp. 84-96.

<sup>87</sup> フリードバーグ『アメリカの対中軍事戦略』58-59頁。

<sup>88</sup> Bob Work, *The Third U.S. Offset Strategy and its Implications for Partners and Allies*, Department of Defense, January 28, 2015.

<sup>89</sup> Patrick M. Cronin, *The Challenge of Responding to Maritime Coercion*, Center for a New American Security, September 2014, p. 4.; 平賀健一「海洋における強制への対応に関する課題（要約）」『海幹校戦略研究』第5巻第1号、2015年6月、83-86頁。

で整理された中の軍事コストの強要のみならず、軍のプレゼンスの強化や共同訓練といった部隊運用をはじめ、能力構築支援などの活動も含むさらに広い概念であり、また、非軍事的措置には多国間での情報収集、警戒監視及び偵察（ISR）体制強化なども含んでいるのが特徴である。すなわち、南シナ海における現状変更のような具体的行動を抑止するためのコスト強要の手段には、そのような実行行動を伴う手段も含まれ、航行の自由作戦等として実際にそれが実行されていると言える。また、サイヤー（Carlyle Thayer）は 2015 年に、南シナ海の問題に対する東南アジア諸国連合（ASEAN）が取るべき戦略として、法的、外交的、政治的手段での非直接的なコスト強要について論じている<sup>90</sup>。さらに最近では、2018 年にクーパー（Zack Cooper）らも、南シナ海に関連して米国がとるべき戦略の一部として、経済的、外交的なコストの強要について論じている<sup>91</sup>。

しかし、南シナ海における中国の現状変更を例にとれば、このアプローチについても課題がないわけではない。それは、中国の現状変更を伴う行動が費用対効果によって制約されているのであればコストに着目した戦略として有効であるが、仮に、中国が拡張主義的な観点のみから、高いコストを払ってでも南シナ海の単独支配を意図している場合には、いかなるコスト強要も無力であるというものである<sup>92</sup>。

米国が中国との競争を進めることの是非について米国内でも多くの議論があったためか、米国におけるコスト強要に関する議論は、近年、南シナ海における力による現状変更などの個別の事象への対応のための措置として議論されることが多かった。しかし、コスト強要戦略の議論が南シナ海での対応のための概念として収斂したわけではない。

2018 年 1 月にマティス（James Mattis）米国国防長官がトランプ政権下で初めて発表した国防戦略要約（Summary of the 2018 National Defense Strategy）にその理由が見て取れる。この国防戦略要約には、中国が戦略的な競争相手であることが明記され、国家間における長期間の戦略的な競争が再現しているとして、競争的思考（competitive mindset）の促進の必要性にも言及されているほか、表紙には副題として「米国軍事の競争力を研ぎ澄ます（Sharpening the American Military's Competitive Edge）」と

<sup>90</sup> Carlyle A. Thayer, *Indirect Cost Imposition Strategies in the South China Sea: U.S. Leadership and ASEAN Centrality*, Center for a New American Security, April 2015, p. 10.

<sup>91</sup> Hal Brans and Zack Cooper, “Getting serious about strategy in the south china sea,” *Naval War College Review*, Vol. 71, No. 1, winter 2018, pp. 27-29.

<sup>92</sup> 神保「南シナ海におけるコスト強要戦略」東京財団政策研究所。

記載され、大国間の競争としてのアプローチが示されている<sup>93</sup>。マティス米国防長官は、国防戦略の発表に際して行った講演で、大国間競争（Great Power competition）が米国の安全保障の焦点であるとも発言している<sup>94</sup>。国防戦略要約もマティス米国防長官の発言も、コスト強要戦略を含む競争戦略の視点が念頭にあることが十分に推察される。なお、この国防戦略の策定にはコスト強要戦略の議論を主導したマンケンも一員として参加しており、その影響が伺える<sup>95</sup>。さらに、米統合参謀本部が 2018 年 3 月に公表した新たな統合コンセプトの中においても競争概念が取り入れられ、軍事面及び非軍事面での対応の必要性についても言及されている<sup>96</sup>。よって、コスト強要戦略を含む競争戦略は、今後、戦略レベルのみならず作戦レベルでも注視する必要があるだろう。

前述のとおり、競争戦略がクローズアップされてきているが、実際にどれだけコスト強要の概念が具体的政策に反映されるかは、公開版の国防戦略要約からは知る由もない。仮に、コスト強要戦略が考慮されたとしても、冷戦期にそうであったように、具体的な方策が対外的にオープンになることは決してないだろう。それは、2017 年 12 月に米国が策定した国家安全保障戦略の中において、敵対者が米国を害するために自由と民主主義のシステムを利用しているため、米国の公開性がそれにより米国自身にコストを強要してしまっていると指摘している点からも明らかである<sup>97</sup>。

## おわりに

本稿では、コスト強要戦略が中国との関係においてどのように議論されてきているのかを明らかにするため、コスト強要戦略を含む競争戦略の概念が軍事面のみならず非軍事面も含む包括的な概念であり、また、平時における長期間の戦略であることを確認した。また、冷戦期の米ソの大国間

<sup>93</sup> Secretary of Defense, *Summary of the 2018 National Defense Strategy*, January, 2018, pp. 1-5. 冒頭において、「国防戦略 2018」は機密扱いであり、公開版はあくまでもその要約である旨が記載されている。

<sup>94</sup> James Mattis, *Remarks by Secretary Mattis on the National Defense Strategy*, Department of Defense, January 19, 2018.

<sup>95</sup> U.S. Senate Committee on Armed Services, *Armed Services Leaders Appoint Members to Defense Strategy Commission*, July 21, 2014, <https://www.armed-services.senate.gov/press-releases/armed-services-leaders-appoint-members-to-defense-strategy-commission>.

<sup>96</sup> Joint Chief of Staff, *Joint Concept for Integrated Campaigning*, Department of Defense, March 16, 2018.

<sup>97</sup> White house, *National Security Strategy*, December 2017, p. 7.

競争において、競争戦略とコスト強要戦略の概念が有用であったこと、また、冷戦期のコスト強要は軍事コストの側面が中心であったことを明らかにした。さらに、コスト強要戦略はテロとの戦いにおいて再注目され、その後、中国との関連で議論されるようになり、現在、大別して2つのアプローチで議論されていることを分析した。

以上の考察を踏まえ、冷戦期と現代のコスト強要戦略の相違点は、その概念の中に非軍事的要素も十分に考慮するか否かであり、かつ、特定の対立する事象にもコスト強要の概念を適用しようとするか否かであると言える。よって、コスト強要戦略の現代的な意義は、平時における長期戦において、軍事面と非軍事面の両面から、より幅広く競争相手に対するコストの強要を考えることであり、また、比較優位を確保しようとするマクロ的なアプローチに加え、南シナ海における中国の現状変更のような特定の事象においても適用を検討することである。そして、これらは二者択一的なものではなく、相互補完して機能するよう考えるべきものであると言える。

なお、本論でも一部言及したとおり、対中国のコスト強要戦略や競争戦略については、その効果について問題点や課題が指摘されている。また、冷戦期における競争戦略やコスト強要戦略の成果についても、さらなる研究が必要であるとの指摘もある。それは、冷戦期に米国がソ連に対して取った行動が、一貫した競争戦略の理念に基づくものであるのかをさらに考察する必要がある、たとえ競争戦略の理念に基づいていたとしても、明確な概念や計画があったのか、それとも曖昧で一時的な考えで遂行されたものであったのかを十分に検証する必要があるというものである<sup>98</sup>。さらには、ソ連側の資料にも基づいて、米ソの相互作用がどうであったのかを詳細に分析する必要もあると言われている<sup>99</sup>。この点は、現代への適用にあたって十分に考慮される必要がある。

望むと望まないに関わらず競争相手の意図によって、いつの間にか平時の競争は進行する。歴史は、平時の競争が数十年単位で長期間継続することを示している<sup>100</sup>。米国は今後、コスト強要戦略を含む競争戦略を含意していると見られる国防戦略に基づいて具体的な政策を打ち出していくことになるであろう。コスト強要戦略や競争戦略が、国家や同盟としての利益を守るための唯一の解決策では決していない。しかし、その考え方は、我が国における防衛力整備や事態対応を含む安全保障政策においても十分

<sup>98</sup> Barrass, "U.S. Competitive Strategy during the Cold War," p. 71.

<sup>99</sup> Mahnken, "Conclusion," p. 302.

<sup>100</sup> Mahnken, *Cost-Imposing Strategies*, p. 12.

に考慮し、かつ、適用し得るものである。米国の同盟国として、コスト強要戦略が発展してきた経緯とその現代的意義を十分に理解し、平時における中国との長期の戦いを米国が今後どのように進め、そしていかに優位を獲得しようとしていくのか、コスト強要戦略の視座も踏まえて注視していく必要があるだろう。

## 安全保障の空白域としての台湾正面

山本 勝也

### はじめに

2018 年 12 月 20 日、能登半島沖の日本海において、通常の警戒監視を実施していた海上自衛隊 P-1 哨戒機が韓国海軍「クワンゲト・デワン」級駆逐艦から火器管制レーダーの照射を受けた<sup>1</sup>。現場となった海域は、韓国がその領有権を主張して不法に占拠を継続している竹島やその周辺海域ではなく、韓国の立場に立っても明白に日本の排他的経済水域（EEZ）であるエリアであった。有村治子参議院議員が「まさか友好国である韓国が日本にレーダー照射するとはだれが想像したのでしょうか」<sup>2</sup>と質した通り、日本側にとって全く予期しない事態であった。他国の艦船や航空機への火器管制レーダーの照射は、攻撃を模擬するものであり、不測の事態を招きかねない危険な行為として、海上自衛隊はもちろん、米国、韓国、中国、ロシアを含む西太平洋と地域の 21 か国の海軍などが 2014 年に採択した CUES（Code for Unpanned Encounters at Sea：洋上での不慮の遭遇をした場合の行動基準）においても、指揮官が回避すべき動作の一つとして規定されている<sup>3</sup>。

ともに米国との同盟関係を国家安全保障の基軸に置き、これまで、「自由や民主主義といった基本的価値と利益を共有する最も重要な隣国」<sup>4</sup>、「戦略的利益を共有する最も重要な隣国」<sup>5</sup>、「未来志向で新たな時代の協力関

---

<sup>1</sup> 「韓国海軍艦艇による火器管制レーダー照射事案について」防衛省、平成 31 年 1 月 21 日、<https://www.mod.go.jp/j/press/news/2019/01/21x.html>、2020 年 3 月 17 日アクセス。

<sup>2</sup> 「第 198 回国会 参議院予算委員会 第 3 号 平成 28 年 3 月 4 日」国会会議録検索システム、<https://kokkai.ndl.go.jp/#/detailPDF?minId=119815261X00320190304&page=30&spkNum=478&current=1>、2020 年 3 月 17 日アクセス。

<sup>3</sup> Western Pacific Naval Symposium, “CODE FOR UNPLANNED ENCOUNTERS AT SEA, version 1.0,” USNI, June 2014, <https://news.usni.org/wp-content/uploads/2014/06/230108347-CUES-Document.pdf#viewer.action=download>, accessed March 17, 2020.

<sup>4</sup> 2013 年 2 月、安倍総理の施政方針演説。

<sup>5</sup> 2016 年及び 2017 年、安倍総理の施政方針演説等。



係を深化させていく」<sup>6</sup>と信頼できる隣人であると考えていた韓国の海軍艦艇による海上自衛隊機に対するこのような行動と、その後の韓国政府の対応に、韓国に親近感を寄せていた多くの日本国民は、驚天動地、青天の霹靂といった衝撃を受けたことだろう。この韓国海軍艦艇による火器管制レーダーの照射事案は、国際社会や国際関係とは、信頼や約束だけでは計れない「複雑怪奇な天地」であることを日本や日本国民にあらためて認識させることになった事案であった。

さて、安全保障の視点を日本海周辺から東シナ海周辺に転じてみる。尖閣諸島周辺の接続水域への中国公船の侵入や南西諸島周辺海空域における人民解放軍の艦船及び航空機の行動は、連日のように日本のメディアを賑わしているが、これらの地域に隣接しているもう一方のアクターである台湾の動向が日本国内において注目されることはあまりない。

たしかに、日米韓の間柄とは異なるものの、台湾は「台湾関係法」によって米国と特別な関係にある。特にトランプ(Donald Trump)政権成立以降、「台湾旅行法」を成立させるなど米中大国間競争の中で、米国は台湾への関与を強めている<sup>7</sup>。また日台双方の経済、草の根レベルの交流は年々増加しており、双方の市民感情は良好である。その上、安倍晋三総理は、「台湾は日本の古くからの友人であります。(中略)総統選挙は台湾の自由と民主主義のあかしであると考えます。(中略)今後、日本と台湾の協力、人的交流がさらに進んでいくことを期待しております」<sup>8</sup>と評価している。

しかし、一方で、2018年に尖閣諸島周辺の日本領海において退去警告を受けた漁船は、中国籍が80隻余であったのに対して、台湾漁船は300隻を超えている<sup>9</sup>。また後述のとおり、台湾軍の演習が日本の領域近傍で行われている。

これまで日台関係、特に海洋安全保障に関する議論は、中国の伸張に対抗するための戦略要衝としての視点から台湾を捉え、その文脈において台

<sup>6</sup> 2018年1月、安倍総理の施政方針演説。

<sup>7</sup> 佐橋亮『アメリカと中国(6)トランプ政権と台湾』東京財団政策研究所、2019年7月12日、<https://www.tkfd.or.jp/research/detail.php?id=3147>、2020年2月29日アクセス。

<sup>8</sup> 「第190回国会 参議院予算委員会 第3号 平成28年1月18日」国会会議録検索システム、<https://kokkai.ndl.go.jp/#/detailPDF?minId=119015261X00320160118&page=2&spkNum=3&current=-1>、2020年2月29日アクセス。

<sup>9</sup> 「海上保安体制強化の取り組み状況」海上保安庁、2019年12月20日、<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaihotaisei/dai4/siryu.pdf>、2020年2月29日アクセス。

湾の重要性、戦略的価値及び日台の安全保障協力を説くものが大半であった。例えば、グレイザー(Bonnie Glaser)とヴィエトロ(Jacqueline Vitello)は国際社会における台湾の安全保障上の役割とその将来性について<sup>10</sup>、サリバン(Alexander Sullivan)は海洋秩序の安定に対する台湾の可能性について述べている<sup>11</sup>。またシャオ(Russell Hsiao)は米軍から見た台湾の戦略的重要性について分析し<sup>12</sup>、中澤憲弥はそれら米国における台湾研究から米国の対中戦略の視点にもとづく台湾の価値を簡潔に整理している<sup>13</sup>。

一方で、日本の安全保障や軍事の視点から台湾そのものを客体として議論したものはほとんどなく、かつて交流協会台北事務所長であった内田勝久が自衛隊と台湾軍との関係の薄さにその懸念を触れた程度である<sup>14</sup>。

安全保障を議論する際には、脅威を意図と能力の積であると譬えることが多い。そこで本稿では、米国や中国には到底及ばないものの東アジアにおいて相応の軍事力を有する台湾が、日本の安全保障に影響するどのような意図を有しているのかについて、台湾の主張や軍事力の使用、及びそれらを支える民意のこれまでの動きを検証することにより、台湾を中台関係や米中関係の従属変数としてではなく、日本の安全保障を考える上での重要な独立変数であることを確認するものである。

したがって、本稿において日本の安全保障問題の対象として台湾を捉え、台湾に対する現状認識を見過ぐすことが、日韓間と同様に日台間に不測の事態生起の危険性を高めることになるとの懸念を論じることは意義がある。

そこで、本稿では議論の前提として、主権や管轄権をめぐる陸上国境・領土と異なる海洋の特殊性と、それによって生じる隣接するアクター間の対立や紛争の蓋然性を上げ、そうした対立や紛争が、基本的価値やイデオロギーを共有する者や、パートナー、同盟を結ぶ者の間でさえ起こり得るものであることを明らかにする。その上で、日本の隣に位置するアクターとしての台湾の客観的な姿やこれまで行ってきた主張・軍事的行動を

<sup>10</sup> Bonnie S. Glaser and Jacqueline Vitello, "Taiwan's Marginalized Role in International Security: Paying a Price", *Center for Strategic & International Studies*, 2015.

<sup>11</sup> Alexander Sullivan, "Navigating the Future: U.S.-Taiwan Maritime Cooperation and Building Order in Asia", *Center for New American Security*, 2015.

<sup>12</sup> Russell Hsiao, "U.S.-Taiwan Relations: Hobson's Choice and the False Dilemma", the National Bureau of Asian Research, 2014.

<sup>13</sup> 中澤憲弥「海洋安全保障における台湾周辺海域の戦略的意義」『海幹校戦略研究』第5巻第2号、2015年、86-87頁。

<sup>14</sup> 内田勝久『大丈夫か、日台関係ー台湾大使の本音録ー』産経新聞出版、2006年、195-196頁。

確認することにより、台湾と隣接する地域が日本の防衛・安全保障にとっての空白であり最も脆弱な境界であることを明らかにするものである。

なお、本稿は、「日本政府が中華人民共和国政府を中国の唯一の合法政府として承認し、台湾が中華人民共和国の不可分の一部であるとの中華人民共和国の立場を十分理解し、尊重する」、また「日本と台湾との関係は非政府間の実務関係として維持されている」とする日本政府の立場についての議論を意図するものではない。

## 1 議論の前提

### （1）主権（的権利）や権益が競合・混在する海洋

海洋の境界線と陸上にひかれた国境線とは全く同じものではないことは一般社会においては意外と知られていないトリビアである。陸上にひかれた国境線は、それによって領土と主権・管轄権の及ぶ範囲を明確に一致させている。これに対して国連海洋法条約で定める海洋は、領土の外側に領海、接続水域、EEZ・大陸棚と広がり、それぞれの海域に応じた沿岸国が有する相応の権利とともに、その他の国にもそれぞれの海域における一定の権利を認めている。また、それらの権利に関する解釈も必ずしも一致していない分野、グレーゾーンが未だに存在する。このような曖昧性が陸上国境を巡る隣国間の対立とは異なる海洋独特の対立を招いている。

領海における外国艦船の無害通航、EEZを含む国際水域における航行の自由の原則など、陸上とは異なる国際慣習により、あらゆる海域で軍艦や政府公船を含む国籍の異なる船舶が混在するのが海洋である。その上、たとえ領有権をめぐる対立がなくとも、領有権から派生する領海、EEZ、大陸棚等に関する主張や経済権益などの相違や対立が存在する。したがって領有権や経済権益などそれぞれの主張が競合する海域に、主張の異なる双方の軍艦や公船が同時に存在、混在することは珍しいことではない。こうした海域における主張の異なる両者の存在が、偶発的、突発的な衝突を引き金として、海上法執行機関の対立、さらには軍事的対立に至ることもある。そのうえ鶴田順が指摘するように、海上法執行機関による他国船舶等に対する権限の行使が場合によっては「軍事活動」にあたると評価される場合もある<sup>15</sup>。

<sup>15</sup> 鶴田順「アジアの海における『法の支配』」『CITEC Journal』第157号、2015年7月、158-163頁。

## （２）民主主義体制や同盟関係は隣人同士の対立の万能薬ではない

対立や衝突は、仮想敵、潜在敵の間に限られたものではなく、同盟関係を有するアクター間においてもそれらは生起する。

本稿で議論する衝突の危険性とは、ドイル（Michael Doyle）やラセット（Bruce Russett）が定義する「戦争」ではない<sup>16</sup>。それは、ラセットの言ういわゆる「ささいな軍事力の行使」であり、一般的に戦争に至らない紛争と呼ばれるものである<sup>17</sup>。第二次世界大戦以降の民主主義国家間であっても、あるいは同盟国同士であってもそのような紛争が生起している。

古くはラセットも例として挙げている英国とアイスランドの間のいわゆる「タラ戦争」がある。英国とアイスランドはいずれも北大西洋条約機構（NATO）に属する同盟国である。「タラ戦争」は 1958 年から 1976 年にかけて 3 次にわたり起きた特定の海域における漁業権をめぐる争いであり、両者の間で漁船の拿捕のほか限定的であるとはいえ、砲撃戦が行われた<sup>18</sup>。当時もそして現在も小規模な沿岸警備隊を有するのみで軍備を持たないアイスランドと世界有数の海軍国である英国との紛争は、海洋におけるこのような争いが軍事力の多寡に関係なく生起するものであることを示している<sup>19</sup>。

また NATO 同盟国であるトルコとギリシャの間では、エーゲ海のいくつかの島々や岩礁についての領有権争いにより、双方の軍や法執行当局間の衝突がたびたび発生している。2015 年 12 月には、8 機のトルコ空軍機が 9 度にわたりギリシャが領空と主張する空域に入域し、両国の戦闘機によって空中戦が生じている<sup>20</sup>。

<sup>16</sup> ブルース・ラセット『パクス・デモクラチア—冷戦後世界への原理—』鴨武彦訳、東京大学出版会、1996 年 10 月 1 日、16-39 頁。

<sup>17</sup> 同上、17 頁。

<sup>18</sup> Sverrir Steinsson, “Do liberal ties pacify? A study of the Cod Wars,” Cooperation and Conflict, June 2017, [https://www.researchgate.net/publication/317385141\\_Do\\_liberal\\_ties\\_pacify\\_A\\_study\\_of\\_the\\_Cod\\_Wars](https://www.researchgate.net/publication/317385141_Do_liberal_ties_pacify_A_study_of_the_Cod_Wars), accessed March 17, 2020.

<sup>19</sup> 現在、アイスランド沿岸警備隊は中型巡視船等 4 隻、哨戒及び捜索救難を目的とする固定翼航空機 1 機、ヘリコプター 1 機を保有するのみである。また、2006 年に米軍がアイスランドから撤収した後も、米国との 2 国間協定により有事における米国によるアイスランド防衛が保障されている。外務省「アイスランド共和国基礎データ」（<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/iceland/data.html#section1>）等参照。

<sup>20</sup> Shehab Khan, “Turkish and Greek fighter planes engage in dogfight over Aegean Sea”, *Independent*, January 30, 2016, <https://www.independent.co.uk/news/world/europe/turkish-and-greek-fighter-planes-in-dog-fight-over-aegean-a6791006.html>, accessed by February 29, 2020.

本稿の議論の対象である台湾を例にとると、2013 年 5 月にパシー海峡周辺の台湾とフィリピンの双方が EEZ と主張する競合海域において、フィリピンの漁業監視船が台湾漁船に対して違法操業を理由に無警告銃撃をおこなっている。これに対して、当時の馬英九（MA Ying-Jiu）政権は謝罪、損害賠償のほか漁業協定交渉の開始を比政府に要求するとともに、海巡署巡視船、駆逐艦等の艦艇及び戦闘機を当該海域に展開するなど、台湾のシーパワー・エアパワーを総動員した合同演習を行った。砲艦外交とも言える台湾のこのような行動に対して、当時の比政府は軍事的な対抗措置をとることなく、結果として台比間の武力衝突には至らなかった。しかし、事態の進捗によっては米比同盟が発動して米国が軍事介入する可能性も皆無ではなかった<sup>21</sup>。

本稿の冒頭で紹介した韓国海軍駆逐艦による海上自衛隊の哨戒機に対する火器管制レーダー照射については、韓国側の一方的な非友好的行動であり一方の当事者である日本には終始全く対抗する意図はなかったものの、日本の反応次第によっては事態が急変したとしても不思議ではなかった。これもまた一つの例として挙げられよう。

以上のように、双方が民主主義の社会であることや、両者に同盟やパートナーシップ関係が存在することを理由として衝突の可能性を無視することもできない。日本と台湾の間においても同様な事態が生起するおそれが皆無ではないことは想像に難くない。

## 2 民主主義社会の台湾

### （1）最も親日的な隣人、民主主義体制と強固な対米関係をもつ台湾

日本の最西端の島である与那国島から 110km ほどの距離に位置する台湾は、ロシアや韓国とともに地理的に最も日本に近い隣人である。そして最も親しい隣人でもある。例えば、2019 年に公表された台湾人に対する対日世論調査によれば、最も好きな国・地域として、回答者のうち全ての年齢層の 6 割（59%）が 2 位の中国（8%）を大きく離して日本を挙げてい

<sup>21</sup> 竹内孝之「『マグロ戦争』：馬英九政権のフィリピン砲艦外交」日本貿易振興機構アジア経済研究所、2013 年 7 月、  
[https://www.ide.go.jp/Japanese/IDEsquare/Overseas/2013/ROR201311\\_001.html](https://www.ide.go.jp/Japanese/IDEsquare/Overseas/2013/ROR201311_001.html)、  
2020 年 2 月 29 日アクセス。

る<sup>22</sup>。また、2018 年に公表された日本人の台湾に対する意識調査では、65% 近い回答者がアジアにおける最も親しみを感じる国・地域として台湾を挙げている<sup>23</sup>。

また、台湾は 1990 年代以降、7 度の「総統」直接選挙が行われ、既に 3 度にわたり平和裏に政権交代を実現させるなど、試行錯誤しながらも民主主義の成熟プロセスを歩んでいる。特に 2016 年の台湾の選挙については、安倍総理も「台湾の自由と民主主義の証し」であり、「今後、日本と台湾の協力、人的交流が更に進むことを期待する」と答えている<sup>24</sup>。

その上、日本の同盟国でもある米国は「台湾関係法」によって台湾の防衛・安全保障に強く関与している。米連邦議会では、米台政府高官間の相互訪問の活発化を目的とした 2018 年 3 月の「台湾旅行法」に続き、翌 2019 年 3 月には国際社会における台湾の外交的活動を支援して、米国との経済、安全保障、外交関係の強化を求める「台湾同盟国際保護強化イニシアチブ法（いわゆる TAIPEI 法）」を成立させた。また米国国防省は 2018 年 6 月に発表した「インド太平洋戦略報告書」の中で、日韓等の同盟国につづく強化すべき民主主義のパートナーとして、シンガポールの次に台湾を位置付けた<sup>25</sup>。

## （2）シビリアン・コントロール下にある台湾の軍事力

台湾軍は、「中華民国憲法」と「国防法」によって、大統領に相当する「総統」の総帥を受け、内閣及び防衛大臣に相当する「行政院」と「国防部長」の責任の下、国会に相当する「立法院」の監督を受けている<sup>26</sup>。現在の台湾の「総統」や「立法委員（国会議員に相当）」は直接選挙によって選出され

<sup>22</sup> 「2018 年度対日世論調査」日本台湾交流協会、2019 年 11 月 13 日、[https://www.koryu.or.jp/Portals/0/culture/%E4%B8%96%E8%AB%96/2018\\_seron\\_shosai\\_JP.pdf](https://www.koryu.or.jp/Portals/0/culture/%E4%B8%96%E8%AB%96/2018_seron_shosai_JP.pdf)、2020 年 2 月 24 日アクセス。

<sup>23</sup> 「日本人の台湾に対する意識調査結果 2018 年」台北駐日文化経済代表処、2018 年 12 月 18 日、[https://www.roc-taiwan.org/jp\\_ja/post/61888.html](https://www.roc-taiwan.org/jp_ja/post/61888.html)、2020 年 2 月 29 日アクセス。

<sup>24</sup> 『台湾の民主主義の証し』首相、蔡氏当選に祝意『読売新聞』2016 年 1 月 19 日。

<sup>25</sup> U.S. Department of Defense, *The Indo-Pacific Strategy Report: Preparedness, Partnerships, and Promoting a Networked Region*, June 1, 2019, p.31, <https://media.defense.gov/2019/Jul/01/2002152311/-1/-1/1/DEPARTMENT-OF-DEFENSE-INDO-PACIFIC-STRATEGY-REPORT-2019.PDF>, accessed February 29, 2020.

<sup>26</sup> 「国防」（台湾）行政院、<https://www.ey.gov.tw/state/B099023D3EE2B593/a3105a8d-dd44-4587-8627-92eafef30973>、2020 年 2 月 25 日アクセス。

ており、台湾軍は民意の多数の支持を受けた政権に従う軍事力であるといえる。したがって、台湾の軍事力は自衛隊や米軍と同様に民主主義的なシビリアン・コントロールに服する軍事力である。

台湾軍は2隻の駆逐艦、20隻のフリゲイト及び潜水艦を保有しているなどアジア有数の海軍力を装備し、運用し、それらの近代化も進めている。その上3個旅団1万人規模の海軍陸戦隊を含む約14万人の陸上戦力も有している<sup>27</sup>。また、海上保安庁に相当する海洋委員会海巡署は2隻の3000トン級、4隻の2000トン級巡視船をはじめとする東アジア有数の海上法執行能力を有している<sup>28</sup>。装備の一部には国産化されているものもあるが、基本的には米国製の兵器を主とした米国モデルの近代的な軍事力であり、規模や実力では米国や中国のそれには到底及ばないが、隣人である日本からみれば、決して無視したり軽視したりできるものではない。

### 3 台湾の対日感情と尖閣諸島

中国と同様に<sup>29</sup>、台湾の歴代政権も尖閣諸島の領有権を主張している<sup>30</sup>。いずれも尖閣諸島領有の正統性の根拠を台湾島の付属島嶼である点にしていることからすると、現に台湾を「統治」してきた歴代の台湾政権と台湾人の尖閣諸島に対する認識とこれまでの対応は、将来を見通す上で無視することはできない。

#### （1）対日感情のうつろい

台湾と同様に日本の統治下にあった朝鮮半島と違って、前述の日台双方における世論調査や意識調査に見るとおり、台湾は親日的であると考える日本人は多い。しかし、台湾人の対日認識が歴史的に終始親日的であったわけではない。

<sup>27</sup> “*The Military Balance 2018*,” The International Institute for Strategic Studies, 2018, pp. 303-305.

<sup>28</sup> 「海巡装備」 海洋委員会海巡署、

<https://www.cga.gov.tw/GipOpen/wSite/lp?ctNode=1561&mp=999&nowPage=1&pagesize=15>、2020年2月29日アクセス。

<sup>29</sup> 「中华人民共和国外交部声明（2012年9月10日）」（中国）外交部、2015年10月9日、<https://www.fmprc.gov.cn/diaoyudao/chn/flfg/zcfg/t1304548.htm>、2020年2月29日アクセス。

<sup>30</sup> 「中華民国の釣魚台列島をめぐる領有権に対する主張と『東シナ海平和イニシアチブ』」台北駐日経済文化代表処、2014年1月16日、[https://www.roc-taiwan.org/jp\\_ja/post/892.html](https://www.roc-taiwan.org/jp_ja/post/892.html)、2020年2月29日アクセス。

戦前の台湾と朝鮮半島を比較すると、どちらかと言うと台湾のほうが反日的であった。1895年から1945年まで約50年にわたって日本は台湾を統治したが、併合初期の漢族系住民による「台湾民主国」をはじめとする抗日運動や、1930年代には台湾原住民による「霧社事件」などの暴動が発生していた。酒井亨によれば、日本統治下の台湾（1895年から）は、建前上は「対等合邦」の朝鮮（1910年から）より格下におかれ、旧帝国大学の設置、地方議会の設置、陸軍への志願兵制度の適用などいずれも朝鮮よりも遅く、官吏登用などの差別待遇も朝鮮人に対するよりも台湾人に対するほうが厳しかった<sup>31</sup>。朝鮮半島では1939年から行われた「創氏改名」を朝鮮人の80%が実施したのに対して、台湾においても「創氏改名」に類似した「改姓名」が1940年から行われたが、台湾住民の3%あまりが日本名に変えたに過ぎなかったことや、1945年の中華民国軍の進駐が台湾人にとって日本植民地統治下の圧迫から逃れて、祖国の暖かい懷に戻るのだという感慨があったと丸川哲史が指摘していることから当時の台湾人の対日認識が窺える<sup>32</sup>。

台湾の対日認識が劇的に変化したのは、李登輝（LEE Teng-Hui）政権以降である。戦後の国民党独裁体制の下、台湾では「中国化・脱日本化」政策が行われており、台湾の住民には北京語、国民党的な「大中華イデオロギー」などが強制され、歴史教育の分野では、日本は侵略者であり「抗日」の対象として描かれてきた。それが、1997年の中学歴史教科書「認識台湾」において、法制や灌漑などの台湾の近代化に関わる日本の統治については是々非々の叙述が現れ、多面的な理解が行われるようになり現在に至っている<sup>33</sup>。その後の台湾の経済発展と民主主義の定着に伴い、日台双方の市民社会がより同質性と繋がりをもつようになったことによって、日台の相互イメージが極めて良好なものとなり、これが1972年、日台断交後の日台関係が進展できた理由であると福田円は指摘している<sup>34</sup>。

さらに、「犬が去って豚が来た」という言葉に代表される台湾人の対中感情の悪化、特に近年の香港の「一国二制度」を巡る中国の対応が、結果として、相対的に反日感情を薄めることになったのだろう。国際社会を理解する上で、当然のことではあるが、台湾人の良好な対日感情が半恒久的ではなくうつろうものであることをあらためて理解しておく必要がある。将

<sup>31</sup> 酒井亨『台湾 したたかな隣人』集英社、2006年、193-194頁。

<sup>32</sup> 丸川哲史『台湾ナショナリズム』講談社、2010年、39、118頁。

<sup>33</sup> 西川潤「東アジアの平和と台中、日台関係」西川潤、蕭新煌編『東アジア新時代の日本と台湾』明石書店、2010年2月、57頁。

<sup>34</sup> 福田円「ポスト民主化台湾と日本－関係の制度化と緊密化」『東洋文化』第94号、2014年3月、93-98頁。



来、中台関係が劇的に好転するなど台湾をめぐる内外情勢や環境の変化によって是对日感情が再び悪化することもあり得ることも否定できない。1972年日中国交正常化以降の日本の対応に対する台湾側の感情を、尾上定正は「日本に裏切られたと実感した歴史的事実」とも表現している<sup>35</sup>。

## （2）台湾人の尖閣諸島に対する認識

台湾の漁民が尖閣諸島周辺に現れるようになったのは、日本による台湾併合後に台湾を拠点として活動していた日本人漁民を通じて、1915年頃から尖閣諸島周辺海域が豊かな漁場であることを台湾漁民も認知するようになったと記録されている<sup>36</sup>。

さらに、第二次世界大戦後、海上法執行能力が不十分であった米軍施政権下の沖縄では、尖閣諸島のみならず先島諸島周辺においても台湾漁民による不法入域・操業・上陸が繰り返されていたことが確認されている<sup>37</sup>。台湾漁民の尖閣諸島周辺海域に対する認識は、近年になって尖閣諸島周辺に出現するようになってきた大陸の漁民とは全く異質なものであると理解しておく必要がある<sup>38</sup>。

2013年4月に結ばれた「公益財団法人交流協会と亜東関係協会との間の漁業秩序の構築に関する取り決め（いわゆる日台漁業協定）」<sup>39</sup>によって尖閣諸島周辺の海域における漁業に関する一定のルール作りが行われたものの、日台双方の漁業従事者の主張は異なり未だ解決に至っているとは言い

<sup>35</sup> 尾上定正「重要性を増す台湾」渡部悦和ほか『台湾有事と日本の安全保障—日本と台湾は運命共同体だ—』ワニ・ブックス、2020年、193頁。

<sup>36</sup> 国吉まこも「尖閣諸島における漁業の歴史と現状」『日本水産学会誌』第77巻第4号、2011年、705頁。

<sup>37</sup> 尖閣諸島文献資料編纂会『尖閣研究 尖閣諸島海域の漁業に関する調査報告—沖縄県における戦前～日本復帰（1972年）の動き—』日本財団助成事業、2010年、314頁。

<sup>38</sup> 尖閣諸島文献資料編纂会「尖閣研究」によれば、琉球王国時代から廃藩置県にいたるまで、尖閣諸島で漁業が営まれた記録や資料は確認されておらず、1890年前後に沖縄の漁業者が夜光貝などを求めて尖閣諸島へ進出したのが初出とされている。

<sup>39</sup> 「公益財団法人交流協会と亜東関係協会との間の漁業秩序の構築に関する取決め（日台漁業取り決め、日台漁業協定）」データベース世界と日本、<http://worldjpn.grips.ac.jp/documents/texts/JPTW/20130410.01J.html>、2020年2月29日アクセス。

難い<sup>40</sup>。冒頭に紹介した中国漁船を上回る台湾漁船が尖閣諸島領海からの退去警告受けていることがそれを物語っている。

### （3）尖閣諸島に対する台湾歴代政権の対応

漁船の活動のみならず、台湾の歴代政権の尖閣諸島に対する姿勢も確認しておく必要がある。台湾軍は、少なくとも 1990 年代、李登輝政権初期に至るまで、尖閣諸島への上陸作戦計画（漢疆作戦計画）及び実行部隊（漢疆突撃隊）を保持していた。その事実を馬英九総統が 2012 年に明らかにしている<sup>41</sup>。

また、2008 年 6 月に、尖閣諸島周辺海域において、海上保安庁の巡視船に衝突した台湾漁船の沈没とそれを巡る日台関係の緊張によるいわゆる「聯合号」事件の際には、馬英九国民党政権の劉兆玄（LIU Chao-Shiuan）行政院長が「（日本に対して）開戦を惜しまない」と言明している<sup>42</sup>。さらに、2012 年 9 月には、台湾漁船 58 隻とそれを護衛する海巡署巡視船 12 隻が尖閣諸島の領海に侵入し、それら台湾漁船等の侵入を防止するための法執行活動を行っていた海上保安庁巡視船に対して海巡署巡視船が放水などによる妨害を行った<sup>43</sup>。

民主化以降の台湾において、国民党政権であれ、民進党政権であれ、いずれの政権であっても尖閣諸島に対する台湾の主張に違いはない。

2016 年 5 月、総統選挙に勝利した直後の蔡英文（TSAI Ing-Wen）も、「主権争いやその他の争議があっても、経済、安全保障、文化等多様な分野において日本との関係を引き続き強化したい」と強調する一方で「釣魚

<sup>40</sup> 「日台漁業協定、日本側に成果なく 県内漁業者ら落胆」『琉球新報』、2016 年 3 月 8 日、<https://ryukyushimpo.jp/news/entry-234701.html>、2002 年 2 月 29 日アクセス。

<sup>41</sup> 「總統接受《亞洲周刊》專訪（總統が『亜州週刊』の独占インタビューを受ける）」中華民國總統府、2012 年 11 月 8 日、<https://www.president.gov.tw/NEWS/17148>、2020 年 2 月 29 日アクセス。

<sup>42</sup> 林正義「日本國家利益與台海兩岸和解（日本の国益と台湾海峡兩岸の和解）」日本台湾交流協会、2010 年 1 月、3 頁、<https://www.koryu.or.jp/Portals/0/nittaiichiteki/fellow/2009/linzhengyi2.pdf>、2020 年 2 月 29 日アクセス。

<sup>43</sup> 竹内孝之「南シナ海と尖閣諸島をめぐる馬英九政権の動き」IDE-JETRO、2012 年 10 月、[http://www.ide.go.jp/library/Japanese/Publish/Download/Overseas\\_report/pdf/1210\\_takeuchi.pdf](http://www.ide.go.jp/library/Japanese/Publish/Download/Overseas_report/pdf/1210_takeuchi.pdf)、2020 年 2 月 29 日アクセス。

台（尖閣諸島）の主権は台湾にある」ことをあらためて言明した<sup>44</sup>。尖閣諸島が台湾に属することを台湾の民意の多数が支持していると思ざるを得ない。

#### （４）民意に従う台湾の軍事力と武力行使を容認する台湾人意識

国家の対外政策に影響を及ぼす主要な要因の一つとして、佐藤英夫は地理的条件や国家の規模とともに国民性を挙げている<sup>45</sup>。

台湾の軍事力は、自衛隊や米軍と同様に民主主義的なシビリアン・コントロールに服する軍事力であり、中国人民解放軍、人民武装警察部隊、中国民兵のような一政党の軍事力とは異なる。つまり、民意の変化によって政権が交代すれば、その政権の戦略や政策に応じて台湾軍のオペレーションも変化することはもちろん、隣人である日本への対応が変化することは理解に容易である。そのような軍事力が日本の南西域に存在し、かつ活動していることを、日本ではあまり意識されていない。

2012 年 7 月に台湾メディア「中国時報」と中国メディア「環球時報」との共同による尖閣諸島問題に関する世論調査が中台双方で行われたところ、4 割強（41%）の台湾人回答者が、「軍事的手段を含むあらゆる手段により尖閣諸島の主権を守ることを支持」していることが明らかになった<sup>46</sup>。

2013 年に生じたフィリピンとの対立の際、当時野党であった民進党も蘇貞昌（SU Tseng-Chang）主席が「わが党は今回の事件について政府を後押ししている。」と述べるなど軍事力の展開を含む強硬な手段の行使に肯定的であった<sup>47</sup>。また、この対立の直後に台湾メディアが実施した世論調査では、馬英九政権の対応に 6 割強（63%）が賛成であるとし、軍事的手段を

44 「蔡英文勝選記者会 Q&A 全文 回應釣魚台主權 南海爭議 多數黨組閣（蔡英文選挙勝利記者会 Q&A 全文 釣魚台主權、南シナ海爭議、多数党による組閣について回答）」中時電子報、2016 年 1 月 17 日、  
<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20160116004070-260401?chdtv>、2020 年 2 月 29 日アクセス。

45 佐藤英夫『対外政策』東京大学出版会、1989 年、14・30 頁。

46 「釣島争端 兩岸攜手抗日共識高（魚釣島紛争 兩岸の抗日意識はともに高い）」中時電子報、2012 年 7 月 19 日、  
<https://www.chinatimes.com/newspapers/20120719002072-260303?chdtv>、2020 年 2 月 29 日アクセス。

47 竹内孝之「『マグロ戦争』：馬英九政権のフィリピン砲艦外交」IDE-JETRO、2013 年 7 月、  
[https://www.ide.go.jp/Japanese/IDEsquare/Overseas/2013/ROR201311\\_001.html](https://www.ide.go.jp/Japanese/IDEsquare/Overseas/2013/ROR201311_001.html)、2020 年 2 月 29 日アクセス。

用いた報復を 5 割強（51%）が支持するなど、台湾世論がより武力行使を含む強硬な対応を政権に要求していたことが確認できる<sup>48</sup>。

7 度の「総統」直接選挙を経た台湾の民主化は着実に進行していると言える。民主化の進行は民意の影響を強めて対外政策を合理的なものとする一方で民意によってその対外政策がポピュリズムに陥る危険も懸念されると藤原帰一は言う<sup>49</sup>。今後の政治・経済情勢の変化によっては、尖閣諸島や沖ノ島島周辺海域に対する漁民をはじめ台湾の有権者の要求が高まるおそれもなしとは言えず、民意の支持を受けた台湾の政権がそれらについて更に強い姿勢で臨む可能性もある。

北方領土や竹島など隣国によって不法に占拠された領土の復帰を武力解決に求めない日本人と比較して、日台間に武力行使の可能性を容認する台湾人との認識に大きなギャップが存在することは留意しておかなければならない。

## 4 台湾の軍事力の現在位置

### （1）尖閣だけではない日台のすれ違い

台湾が日本の主権に対して異なる主張をしているのは尖閣諸島に限らない。台湾は日本の最南端の領土である沖ノ島島が「島」であることを認めていない。蔡英文政権を含むいずれの政権も沖ノ島島周辺における日本の EEZ を認めておらず、台湾漁船保護を理由に海巡署巡視船を沖ノ島島周辺の日本の EEZ に派遣している<sup>50</sup>。

また、日台双方の防空識別圏（ADIZ）の重複は解消されておらず、台湾の ADIZ の境界線は、未だに与那国島の真上をとおり、島の西半分を自身の ADIZ 圏内に取り込んだままである<sup>51</sup>。

<sup>48</sup> 「馬總統滿意度與菲律賓槍殺漁民事件民調（馬總統滿意度とフィリピンによる漁民銃殺事件世論調査）」TVBS 民意調査中心、<http://www.tvbs.com.tw/export/sites/tvbs/file/other/poll-center/20130916144038487.pdf>（リンク切れ、竹内孝之「『マグロ戦争』：馬英九政権のフィリピン砲艦外交」に同様の記述あり）、2016 年 1 月 26 日アクセス。

<sup>49</sup> 藤原帰一『新編 平和のリアリズム』岩波書店、2010 年、390 頁。

<sup>50</sup> 「沖の島の漁業権、海巡署が強い立場示す」中央廣播電臺、2017 年 4 月 12 日、<https://jp.rti.org.tw/news/view/id/66203>、2020 年 2 月 29 日アクセス。

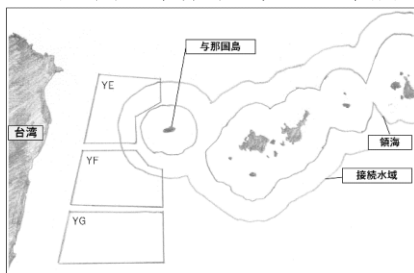
<sup>51</sup> 防衛省編『令和元年版 日本の防衛』275 頁。

## （2）日本の領域近傍における台湾軍の活動

たとえ台湾の日本に対する武力行使の意図が皆無であったとしても、台湾が近い隣人であるがゆえに、過失によって日本の領海や領空を侵犯する事案も起こり得る。現に、2012年7月には、演習中の台湾海軍の駆逐艦が与那国島付近の日本の領海に接近し、日本の関係当局や米軍がレーダーでその動向を監視する騒ぎがあった<sup>52</sup>。

また、2013年9月には与那国島南方の訓練海域における艦対空ミサイルの実弾射撃訓練を台湾海軍が初めて公開した<sup>53</sup>。報道では訓練海域の詳細が明らかにされていない。しかし、台湾の海岸巡防署の発表<sup>54</sup>によれば、台湾が設定している与那国島に最も近い訓練海空域では、その一部が与那国島の接続水域と重複している事実を、誰でも容易に確認することが可能である。接続水域そのものは領海ではないため、その海域及び上空における他国の軍艦や軍用機の活動がただちに日本の主権を侵害しているとは言い難い。しかし、これらの海域は日本のEEZであり、沖縄県をはじめとする日本の漁民にとって重要な漁場の一つであり多くの漁船が操業する海域である。

図 「台湾軍の訓練海空域と与那国島の接続水域」



（出所）海巡署轉發射撃通報をもとに筆者作成<sup>55</sup>。

<sup>52</sup> 「台湾海軍、日本領海付近で迷走」 フォーカス台湾、2012年8月3日、<http://japan.cna.com.tw/news/apol/201208030005.aspx>、2020年2月29日アクセス。

<sup>53</sup> 「台湾、主力ミサイルの実射訓練初公開 与那国南方で」 フォーカス台湾、2013年9月26日、<http://japan.cna.com.tw/news/apol/201309260005.aspx>、2020年2月29日アクセス。

<sup>54</sup> 「國防部海軍司令部空層空域操演報告単」 行政院海岸巡防署、<https://www.cga.gov.tw/GipOpen/wSite/public/Attachment/f1527156360829.pdf>、2020年2月10日アクセス。

<sup>55</sup> それぞれに示された緯度経度で囲まれたエリア（「國防部海軍司令部空層空域操演報告単」（海巡署轉發射撃通報（107）署巡檢射字第024號）参照）

2017年の沖縄県議会では、沖縄県農林水産部長が、「(与那国島近海での台湾海軍の軍事演習<sup>56</sup>について)水産庁を通じて情報提供を受けている。同情報を漁業関係団体に周知しているが、与那国漁協からは操業に影響があると聞いている。国に更なる情報提供を求めていく」と述べるなど、このような日本の接続水域を含む日本近海における台湾軍の演習は、蔡英文政権となった後にも継続されている<sup>57</sup>。こうした軍事演習はいずれも前述のように海岸巡防署のホームページなどで公表されている。

## 5 隣人とのコミュニケーション

### (1) 防衛当局間の危機管理メカニズム

冷戦の頃より、意図的な侵略はともかくとして双方が望まない不測の衝突や偶発的な事故から発生する危機的な事態を回避するための努力が行われてきた。1972年に締結された「米ソ海上事故防止協定」に始まる二国間の軍事衝突防止協定はその代表例であり、これにより「事故が発生しても、外交論争をすることなく、米ソ両国海軍によって実務的に解決されることが多くなり、(中略)、紛争をビジネス・ライクな方法で解決するようになった」と高橋弘道は述べている<sup>58</sup>。

以来、国際社会では、予防や、万が一、危機を防止できなかった場合の危機拡大の抑制・極小化のためのバイラテラル及びマルチラテラルなコミュニケーションが図られている。その一つが、防衛首脳レベルの交流、防衛当局者間の定期協議、部隊間の交流、留学生の交換、研究交換といった各種レベルによる平素からの多様な交流枠組みであり、二つ目は偶発的な危険

---

YE / A : 24°57'N/122°20'E B : 24°54'N/122°55'E C : 24°41'N/122°55'E

D : 24°35'N/122°40'E E : 24°20'N/122°40'E F : 24°20'N/122°10'E

G : 24°57'N/122°20'E

YF / A : 24°17'N/122°09'E B : 24°17'N/122°40'E C : 24°08'N/122°47'E

D : 24°07'N/122°55'E E : 23°47'N/122°55'E F : 23°47'N/122°25'E

G : 23°48'N/122°02'E H : 24°17'N/122°09'E

YG / A : 23°45'N/122°01'E B : 23°44'N/122°55'E C : 23°17'N/122°55'E

D : 23°17'N/121°54'E E : 23°45'N/122°01'E

<sup>56</sup> 「射撃通報」行政院海岸巡防署、2017年、

<https://www.cga.gov.tw/GipOpen/wSite/ct?xItem=123277&ctNode=1279&mp=99>  
9、2020年2月10日アクセス。

<sup>57</sup> 「石垣選出2県議、共に代表質問」『八重山日報』2017年12月6日。

<sup>58</sup> 高橋弘道「研究資料 99RO-6H 海軍軍備管理論—海上事故防止協定を中心に、併せて我が国周辺諸国の海洋法制度の比較研究」、防衛研究所。

を回避するための船舶・航空機の行動規定や、緊急時に双方の司令部間や相対した船舶・航空機間で直接対話ができるホットラインの構築などのルール設定である。日本をはじめ国際社会はこうした取り組みを通じて相互の理解と信頼の醸成を図っている。

日本の場合も、北方領土や竹島を不法に占拠しているロシアや韓国、尖閣諸島の領有権や東シナ海ほぼ全域の主権的権利を主張する中国など、日本と相容れない主張を繰り返す多くの隣人たちとの間では、「日露海上事故防止協定」や「日中海空連絡メカニズム」等に基づくホットラインをはじめとするバイラテラルな連絡枠組みや、拡大 ASEAN 国防相会議（ADMM plus）や西太平洋海軍シンポジウム（WPNS）など防衛当局間による様々なマルチの枠組みを通じて意思疎通や相互理解、認識共有などが図られている。特に、WPNS で合意した CUES は、法的拘束力のない海軍間の紳士協定ではあるものの、衝突防止や事態拡大抑制のルールとして高く評価されている<sup>59</sup>。

## （2）危機管理メカニズムの地理的空白

1996年9月、尖閣諸島周辺海域において香港の活動家が海に飛び込み死亡する事故が起きた。同様な事態が今後生じた場合に対応するための措置として台湾軍の救難ヘリコプターを当該海域に派遣することが台湾政権内部で検討されたが、当時の台湾軍は自衛隊への連絡手段を承知しておらずに混乱したため、最終的に「軍事的緊張を高める」として断念したといわれている<sup>60</sup>。一方で今もなお、与那国島からわずかの距離、接続水域を含む海空域において直ちに意思疎通の困難な軍艦や軍用機が実弾射撃を含む訓練を行っている。元交流協会台北事務所長の内田も「安全保障がらみの事故防止には日台双方とも十分に意を用いなければならない」<sup>61</sup>と指摘しているが、2020年2月現在、台湾とのバイラテラルな関係に基本的な変化はない<sup>62</sup>。

<sup>59</sup> 「大臣会見概要」防衛省、2014年5月27日、  
<http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11347003/www.mod.go.jp/j/press/kisha/2014/05/27.html>、2020年2月29日アクセス。

<sup>60</sup> 「先鋭化する領有争い 尖閣上陸巡る日本の対応」『朝日新聞』2004年3月31日。

<sup>61</sup> 内田勝久『大丈夫か、日台関係』195-196頁。

<sup>62</sup> 軍民問わず全ての船舶が共通に使用する国際 VHF（156.8MHz）や航空機間の緊急周波数（121.5MHz 及び 243MHz）による最低限の意思疎通も不可能であるという意味ではない。

日台のバイラテラルな枠組みのみならず、ADMM plus や WPNS などのマルチの枠組みにも台湾が参加していないために、隣人同士でありながら防衛当局間における意思疎通や認識共有ができない状態にある。

海上法執行機関のコミュニティーにもマルチラテラルな枠組みとして「アジア海上保安機関長級会合」などがある。これには中国の一部である香港が独立した主体（香港警察海上部）として加盟しているにもかかわらず、台湾（海巡署）はこれにも参加していない<sup>63</sup>。

2020 年、国境を越えた広がりを見せる新型コロナウイルスによる公衆衛生・感染問題において、台湾が世界保健機関（WHO）に加盟していないがために、リアルタイムの情報共有が十分でないことが明らかになったが、その際、安倍総理は「国際保健課題への対応について、地理的空白を生じさせないべきである」<sup>64</sup>と答えている。日本の領域周辺における安全保障上の地理的空白は公衆衛生と同様又はそれ以上に重要であろう。

このような視点で俯瞰してみると、コミュニケーションの不自由な台湾に接する日本の南西域こそが、四周を海に囲まれた日本の領域において最も脆弱な境界を形成しているということを浮かび上がらせてくれる。

### （３）空白を埋める努力

新型コロナウイルスの情報共有に対する国際社会の批判に対して、2020 年 2 月、華春瑩（HUA Chun-Ying）中国外交部報道官は「台湾は WHO などの国際組織の活動に（中台）兩岸の協議を通じて行わなければならない」<sup>65</sup>と述べるなど、中国は、「一つの中国」を理由に国際社会における台湾の活動は中国を介して行われるものと主張する。しかし、かつて、「2003 年に重症急性呼吸器症候群（SARS）が流行した際、台湾は非加盟国であるという理由で、WHO から情報を随時に得ることができず、多くの市民と医療従事者が SARS 感染によって死亡した」と李世丙（LEE Shyh-Bing）台

<sup>63</sup> 「アジア海上保安機関長官級会合」海上保安庁、<https://www.kaiho.mlit.go.jp/mission/kokusai/kaigou.html>、2020 年 2 月 29 日アクセス。

<sup>64</sup> 「第 201 回国会 参議院予算委員会 第 2 号 令和 2 年 1 月 30 日」国会会議録検索システム、<https://kokkai.ndl.go.jp/#/detail?minId=120115261X00220200130&spkNum=108&single>、2020 年 2 月 29 日アクセス。

<sup>65</sup> 「2020 年 2 月 3 日外交部发言人华春莹主持网上例行记者会（華春瑩外交部報道官主催オンライン記者会見）」（中国）外交部、2020 年 2 月 3 日、[https://www.fmprc.gov.cn/web/wjdt\\_674879/fyrbt\\_674889/t1739521.shtml](https://www.fmprc.gov.cn/web/wjdt_674879/fyrbt_674889/t1739521.shtml)、2020 年 2 月 29 日アクセス。



北駐大阪経済文化弁事処長が吐露したように<sup>66</sup>、公衆衛生・感染問題においてさえ、中国を介した意思疎通が一刻を争う危急の状況の中では機能していないことも事実である。

たとえば、双方の主張が異なる海空域において、自衛隊と台湾軍の艦艇・航空機の間で、偶発的・突発的な衝突が発生した場合、一刻一秒を争う状況の中で、日本が台湾の意図を確認するために「一つの中国」を代表する中国に対してその状況を照会したとしても、適切な回答が即時に得られるわけではない<sup>67</sup>。また、現状の中台関係において、台湾が中国を経由して日本の意図を照会することもあり得ない。

一方で、長年にわたって顕在化していた日台間の漁業問題について、2013年4月に日本と台湾は、いわゆる「日台漁業協定」に合意した。この協定により設置された「日台漁業委員会」<sup>68</sup>や、2016年10月にはじまった「日台海洋協力対話」<sup>69</sup>、2017年12月に取り決めた「台湾日本関係協会と公益財団法人日本台湾交流協会との間の海難搜索救助分野の協力に関する覚書」<sup>70</sup>などにより、海上保安庁や海巡署など双方の海上法執行機関等の関係者が顔を合わせる機会が生まれたことは、危機に対する空白を埋めるための取り組みの一つと言えよう。

## まとめに代えて

着実に深化している台湾の民主主義社会と強固な米国との安全保障関係の下において、台湾が日本との関係を重視する立場に立つ限り、たとえ日本と台湾との間で予期せぬ衝突が生起した場合であっても、そのような事

<sup>66</sup> 李世丙「新型コロナウイルスから全世界の健康を守るには、台湾は必要不可欠」『毎日新聞』2020年2月13日、<https://mainichi.jp/premier/politics/articles/20200212/pol/00m/010/004000c>、2020年2月29日アクセス。

<sup>67</sup> 笹川平和財団が実施した机上演習においても類似の課題が提起された。詳細は、「安全保障机上演習プロジェクト 2018年度報告書 大規模災害を端緒とする台湾危機に対する日米共同対処を巡る課題」

（<https://www.spf.org/security/publications/20191107.html>）を参照。

<sup>68</sup> 石原忠浩『『日台民間漁業取決め』の締結と第四原発建設の可否をめぐる展開』『交流』866号、2013年5月、16-29頁。

<sup>69</sup> 石原忠浩「日台海洋協力対話、日台貿易経済会議の開催、トランプ蔡英文電話会談」『交流』910号、2017年1月、24-25頁。

<sup>70</sup> 「台湾日本関係協会と公益財団法人日本台湾交流協会との間の海難搜索救助分野の協力に関する覚書」交流協会、2017年12月21日、<https://www.koryu.or.jp/Portals/0/images/news/20171221/20171220.pdf>、2020年2月29日アクセス。

態が日台の二者のみの問題として留まるのであれば、危機の拡大を防ごうとする双方のリーダーシップによってエスカレーションを抑えることができるかもしれない。しかし、SARS や新型コロナウイルスの場合と同様に、日本と台湾の間に生じた危機に中国が介入する可能性は排除できない。これまでも中国は尖閣問題に対する共同対応について台湾に繰り返し呼びかけている<sup>71</sup>。中国が日台間の危機に介入するようなことになれば、事態は一層複雑かつエスカレートする恐れがある。

安全保障において、日本の南西域にコミュニケーションの不自由な空白域があることは明確である。最も親日的な隣人、文化的類似性と民主主義社会、強固な対米関係といった眼前の台湾側の「善意」にばかり頼ってでは将来にわたりこの空白は解消し得えない。台湾を中台関係、米中、米台関係の従属変数として考えるのみならず、日本の安全保障環境を左右する重要な独立変数として捉えることが必要であろう。もちろん台湾の民意が日本への武力行使を含む敵対的な行動を容認するような反日感情に転向させないための日本の主体的な努力が必要であることは言うまでもない。

---

<sup>71</sup> 「王毅：维护钓鱼岛主权是两岸同胞的共同责任（王毅、釣魚島の主権は兩岸同胞法の共同責任である）」环球网、2013 年 3 月 6 日、<http://taiwan.huanqiu.com/news/2013-03/3708342.html>、2020 年 2 月 29 日アクセス。

## 進化する米国の対中軍事戦略とシーパワー

森 陸晃  
西田 喜一

### はじめに

2017年のトランプ（Donald Trump）政権発足以降、米国は中国との対立姿勢を明確にした。同年末に発表された『国家安全保障戦略』（*National Security Strategy*: NSS）では、中国をロシアと並ぶ「国家主導の経済モデルの拡張及び中国に望ましい地域秩序の再形成を図る修正主義国家」とし、また翌2018年初に発表された『国家防衛戦略』（*National Defense Strategy*: NDS）には、「中国・ロシアとの長期的・戦略的競争への対応が最優先事項である」ことが明記された。加えて2019年6月に米国防省が発表した『米国防省インド太平洋戦略報告』の中では、中国の「アクセス阻止・エリア拒否（Anti-access/Area denial: A2/AD）」能力強化による関係国のアクセスの阻止等に触れた上で、インド太平洋地域における最も懸念する潜在的なシナリオとして「競争相手国は、既成事実化（fait accompli）を図るシナリオの中で、限定目標に対し迅速に軍事力行使し、かつ米国や同盟国等の対応の機先を制しようと試みる」事象を挙げている<sup>1</sup>。政府レベルで米国の対中姿勢が変化し脅威認識等が戦略の中に組み込まれたものの、これらの変化を踏まえた軍事力の整備・運用の内容については明らかにされていない部分が多々ある。

他方、米国内の民間・軍等の研究機関、研究者等の間では、A2/ADに米国として如何に対応すべきかに関し長年にわたり活発に議論・検討されてきた。特に2010年代に官民それぞれで発表された「エアシー・バトル」コンセプトは米国外においても多くの注目を集めた。海を舞台に中国のA2/ADに如何に対応するかは、冷戦期に米国を中心とする北大西洋条約機構（NATO）軍が欧州の陸上を舞台にソ連軍の軍事的優位に如何に対応するかについての議論・検討を彷彿とさせる難しい課題である。ただこのような議論・検討は、米政権の姿勢転換を機に収斂しつつあるように見える。

<sup>1</sup> U.S. Department of Defense, *Indo-Pacific Strategy Report*, June 2019, Message from the Secretary of Defense, pp. 7-9, 17-19.

本稿は、海を舞台とした対中国 A2/AD 戦略に関する米国内の議論・検討、具体的には米国はどのような戦略でもって対抗しようとしているのか、またその戦略を軍事的に如何に支えようとしているのかを明らかにするものである。まず前半部分では、対中戦略に関するトランプ政権の考え方とこれまでの対中軍事戦略に関する主要要素を包含した米国戦略・予算評価センター（Center for Strategic and Budgetary Assessments: CSBA）発表の「海洋圧力戦略（Maritime Pressure Strategy）」の構想を軸に米国の対中軍事戦略の系譜及び要素を整理するとともに、後半部分において海洋圧力への寄与を試みている海軍種の作戦コンセプトとその特徴等について海兵隊の取組を中心に論述する。

## 1 対中軍事戦略に関する全体像

トランプ政権の NSS、NDS はオバマ（Barack Obama）政権と異なり、中国、ロシアの脅威を全面に打ち出した。特に NDS の冒頭において、米国の戦いはテロとの戦いよりも国家間戦略競争が最重要課題となり、第 1 目標を中国、ロシアとの長期的戦略競争、第 2 目標を北朝鮮、イランの抑止とし、インド・太平洋、欧州、中東等における良好な勢力均衡の構築に移行することを明言した<sup>2</sup>。

1 年後の 2019 年 5 月、CSBA が新たな対中軍事戦略として海洋圧力戦略を発表したが、この CSBA の報告書がどのような意味を持つのか、米軍の対中軍事戦略はいかなる変化を遂げようとしているのかを以降で明らかにする<sup>3</sup>。

### （1）対中軍事戦略の変遷

#### ア 対中軍事戦略の変遷

マーシャル（Andrew Marshall）が率いた米国防省ネットアセスメント局（Office of Net Assessment: ONA）は、冷戦中の 1990 年代に既に軍事技術革命の進展による中国の A2/AD を分析していたが、初めて公式文書で

<sup>2</sup> U.S. Department of Defense, *Summary of the 2018 National Defense Strategy of the United States: Sharpening the American Military's Competitive Edge*, January 2018, pp. 1-4.

<sup>3</sup> Thomas G. Mahnken, Travis Sharp, Billy Fabian, Peter Kouretsos, *Tightening the Chain: Implementing a Strategy of Maritime Pressure in the Western Pacific*, CSBA(Center for Strategic and Budgetary Assessments), May 23, 2019.

言及したのは2001年の『4年ごとの国防計画見直し（QDR）』においてである<sup>4</sup>。再度 A2/AD が公式文書に登場するのは2010年の QDR であり、併せて「エアシー・バトル（Air-Sea Battle）」構想（以下、作戦構想を指す場合は AirSea Battle と表記）の存在について言及、CSBA は同年『エアシー・バトル』（*AirSea Battle*）を発表した<sup>5</sup>。AirSea Battle が核戦争へのエスカレーションにつながる等として反論するグループは、ハメス（Thomas Hammes）の「オフショア・コントロール（Offshore Control）」、ヨシハラ（Toshi Yoshihara）とホームズ（James Holmes）の「エアシーランド・バトル（Air Sea Land Battle）」等に代表される海洋拒否と遠距離海上封鎖の構想を提起した<sup>6</sup>。2012年、オフショア・コントロールを発表したハメスと、エアシー・バトルを擁護するコルビー（Elbridge Colby）が論戦を繰り広げたが決着はついていない<sup>7</sup>。

公式文書としての対中 A2/AD 戦略構想は、2013年に国防省エアシー・バトル室（Air-Sea Battle Office: ASBO）が『エアシー・バトル』（*Air-Sea Battle*）を公表、ただしこれは要約版であるため、米国の具体的な戦略・作戦構想を直接確認することはできない<sup>8</sup>。また、2015年に同構想の名称が「国際公共財におけるアクセスと機動のための統合構想（Joint Concept for Access and Maneuver in the Global Commons: JAM-GC）」に変更されたが、これに関する公式文書は未策定である（2019年12月現在）<sup>9</sup>。なお、エアシー・バトルの背景については八木直人や木内啓人が論じており、

<sup>4</sup> Andrew F. Krepinevich Jr., *Why AirSea Battle?*, CSBA, February 19, 2010, p. 8; Secretary of Defense, *Quadrennial Defense Review Report*, September 30, 2001.

<sup>5</sup> Secretary of Defense, *Quadrennial Defense Review 2010*, February 2010; Jan Van Tol with Mark Gunzinger, Andrew Krepinevich, and Jim Thomas, *AirSea Battle: A Point-of-Departure Operational Concept*, CSBA, May 18, 2010.

<sup>6</sup> T.X. Hammes, “Offshore Control: A Proposed Strategy for an Unlikely Conflict,” *Strategic Forum*, No. 278, National Defense University, June 2012; Toshi Yoshihara and James R. Holmes, “Asymmetric Warfare, American Style,” *U.S. Naval Institute Proceedings*, Vol. 138/4/1, 310, April 2012; アーロン・フリードバーグ『アメリカの対中軍事戦略』平山茂敏監訳、芙蓉書房出版、2016年、152-154頁。

<sup>7</sup> 平山茂敏「オフショア・コントロール戦略を論ずるー「戦争を終わらせるための戦略」と日本の選択ー」『海幹校戦略研究』第4巻第1号、2014年6月を参照。

<sup>8</sup> Air-Sea Battle Office, *AIR-SEA BATTLE: Service Collaboration to Address Anti-Access & Area Denial Challenges*, May 2013.

<sup>9</sup> エアシー・バトルから JAM-GC への構想名称等の変更については以下を参照。“Document: Air Sea Battle Name Change Memo,” *USNI News*, January 20, 2015, <https://news.usni.org/2015/01/20/document-air-sea-battle-name-change-memo>.

*Air-Sea Battle*に反対した議論の整理、*Air-Sea Battle* から *JAM-GC* への名称等の変容については平山茂敏、石原敬浩や青柳加奈子が論じている<sup>10</sup>。また、各構想の理論の分析と比較はフリードバーグ (Aalon Friedberg) やトスヴォル (Eirik Torsvoll) が論じている<sup>11</sup>。

トランプ政権によるNSS、NDS策定以降、CSBAが2019年に新たな対中軍事戦略として海洋圧力戦略を発表した。CSBA等の民間の軍事系シンクタンクは、米国防省から研究資金を得て、非公開情報にアクセスし、国防戦略に関する研究をすることも多いため、民間シンクタンクによるレポートを分析、整理することは米国の対中軍事戦略を理解する重要な手がかりとなる<sup>12</sup>。

## イ A2/ADの定義

次に、米国におけるA2/ADの定義について確認する。

1992年のONAによるA2/ADの定義は次のとおりであるとクレピネヴィッチ (Andrew Krepinevich Jr.) は述べている。

近接阻止能力 (A2) は、主要な固定標的、特に大規模な前進基地への近接を阻むものであり、エリア拒否能力 (AD) は、空母戦闘群等海軍の作戦領域での行動を脅かす能力である<sup>13</sup>。

<sup>10</sup> 八木直人「エアシー・バトルの背景」『海幹校戦略研究』第1巻第1号、2011年5月、4-22頁；木内啓人「統合エア・シー・バトル構想の背景と目的—今、なぜ統合エア・シー・バトル構想なのか—」『海幹校戦略研究』第1巻第2号、2011年12月、139-163頁；平山茂敏「エアシー・バトルの変容—対中作戦構想から、アクセス維持のための限定的作戦構想へ—」『海幹校戦略研究』第3巻第2号、2013年12月、22-41頁；平山「オフショア・コントロール戦略を論ずる」6-26頁；石原敬浩「Air Sea Battleと対中抑止の理論的分析」『海幹校戦略研究』第2巻第2号、2012年12月、27-53頁；青柳加奈子「米軍の対A2/AD(Anti Access/Area Denial)作戦概念—ASB(Air-Sea Battle), OSC(Offshore Control)及びDBD(Deterrence By Denial)」『エアパワー研究』第3号、2016年12月、101-111頁。

<sup>11</sup> フリードバーグ『アメリカの対中軍事戦略』95-175頁；Eirik Torsvoll, “Deterring Conflict with China: A Comparison of the Air-Sea Battle Concept, Offshore Control, and Deterrence by Denial,” *The Fletcher Forum of World Affairs*, Vol. 39: I Winter 2015, pp. 35-62。

<sup>12</sup> 布施哲『米軍と人民解放軍—米国防総省の対中戦略』講談社現代新書、2014年、6頁。

<sup>13</sup> アンドリュー・クレピネヴィッチ、バリー・ワッツ『帝国の参謀—アンドリュー・マーシャルと米国の軍事戦略—』北川知子訳、日経BP社、2016年、355-358頁。

CSBA は、2010 年の *AirSea Battle* においても同じ定義を使用している<sup>14</sup>。

次に、公文書における定義を確認する。2013 年のエアシー・バトル室 *Air-Sea Battle* における定義は次のとおりである。

アクセス阻止(A2: anti-access)：友軍の戦域内への展開を遅延させ、或いは本来望んでいたよりも紛争の中心より遠方の位置から部隊に作戦させることを意図した活動

エリア拒否(AD: area-denial)：侵入者がアクセスを阻止できないか、阻止しないエリア内において、友軍の作戦を妨害することを意図した活動。エリア拒否は戦域内における機動(maneuver)に影響する<sup>15</sup>。

2019 年 7 月版の国防省軍事用語辞典における記載は次のとおりである。

アクセス阻止：作戦領域への侵入する敵軍の前進を妨げるために計画された通常長距離の行動、活動又は能力

エリア拒否：作戦領域内での敵軍の行動の自由を制限するために計画された通常短距離の行動、活動又は能力<sup>16</sup>

同書に A2/AD の単語が記載されたのは 2017 年 2 月版からであり<sup>17</sup>、それ以前に国防省としての定義は見当たらない。また、2019 年の CSBA 発刊『列島線の強靱化』(*Tightening the Chain*) においては国防省軍事用語辞典の定義を使用している<sup>18</sup>。

以上のように、1990 年代から A2/AD の定義自体に大きな変化はない。

なお、2016 年にリチャードソン (John Richardson) 海軍作戦部長が「海軍は A2/AD という用語を今後使用しない」と発表、A2/AD という言葉をあたかも強大な不可侵領域と捉えるマインドセットになっていることを警告し、「A2/AD は立入禁止区域ではなく、米海軍はあらゆる手段を使って、

---

<sup>14</sup> Tol, et al., *AirSea Battle*, p. 1.

<sup>15</sup> Air-Sea Battle Office, *AIR-SEA BATTLE*, p. 2; 平山茂敏訳「エアシー・バトル」『海幹校戦略研究』第 3 巻第 1 号増刊、2013 年 9 月、8 頁。

<sup>16</sup> Office of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff, *DOD Dictionary of Military and Associated Terms*, as of July 2019, pp. 18-19.

<sup>17</sup> Office of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff, *DOD Dictionary of Military and Associated Terms*, As of February 2017, pp. 17-18.

<sup>18</sup> Mahnken, et al., *Tightening the Chain*, p. 2.

敵の外側からではなく、敵の内側から、上空から、海中から侵入するのだ」という強い信念を持つことを訴えたが、現在でも A2/AD の用語はあらゆる場面で使用されている<sup>19</sup>。

## （2）海洋圧力戦略（Maritime Pressure Strategy）の概要

次に、今後米国が目指す対中軍事戦略の方向性を考えるために、CSBAが提示した海洋圧力戦略の概要を述べる。

海洋圧力戦略は、西太平洋地域における中国の既成事実化を防ぎ、中国との軍事競争における戦略的優位を獲得するための新たな戦略であり、第1列島線上に米国と同盟国のA2/AD能力を構築して中国の当該地域へのアクセスを拒否し、長期的戦略競争において中国にコスト強要を企図することを目的とする<sup>20</sup>。

### ア 戦略目的等

海洋圧力戦略の目的は、中国の指導者に対して西太平洋での侵略行為は失敗すると信じさせ、軍事行為を思いとどまらせることにある。

中国は、地理、政治、科学技術、ドクトリン等における米国との非対称性を利用し、米本土から遠く離れた台湾、東シナ海、南シナ海において既成事実化を試み、軍事力の強化によって米軍の前方展開基地の脆弱性を高めて同盟国との信頼関係を悪化させている。また、米国と同盟国の重要な航空基地、軍港、重要施設を射程に収める大量のミサイル攻撃能力を発展させ、大規模な前方展開部隊と空母打撃群に依存する米軍の戦力投射能力を抑制し、米国の軍事コストを上昇させている<sup>21</sup>。

このような戦略環境を逆転させるため、海洋圧力戦略は第1列島線に残存性の高い精密打撃ネットワークを構築し、米国と同盟国のA2/ADによる中国軍のアクセス拒否を提案している。具体的には、米国及び同盟国の陸上軍種（陸軍、海兵隊）による地上発射型の対艦・対空ミサイルを第1列島線上に配備し、艦艇・航空機・電子戦兵器等でこれをバックアップする態勢を構築する。

<sup>19</sup> John Richardson, “Chief of Naval Operations Adm. John Richardson: Deconstructing A2AD,” *The National Interest*, October 2016.

<sup>20</sup> 海洋圧力戦略において「既成事実化 (fait accompli)」は、「一方が迅速に対応する前に達成される迅速かつ決定的な現状変更」の意味で使用されており、2014年のウクライナから有効な抵抗や反撃もなく達成されたクリミア併合等が例示されている。Mahnken, et al., *Tightening the Chain*, pp. 1-9.

<sup>21</sup> Ibid., pp. 11-14.



長期的戦略競争の観点においては、米国と同盟国の A2/AD 能力の構築は、高価な戦闘機や水上艦艇が中国の激しい A2/AD 環境下で行動するよりも費用効率性が高く、国防費の抑制に貢献する<sup>22</sup>。また、中国の指導者達が軍事的勝利の必須要件と考える制海・航空優勢・情報優位を妨害し、彼らが何十年と積み上げてきた戦略を拒否することにより、中国は A2/AD への投資を倍増させるか、ドクトリンを変更するかを選択を余儀なくされ、多大な予算と時間を消費させることができる<sup>23</sup>。更に米軍の前進配備は、中国との地理的な非対称性を克服するとともに、現地での即応態勢の構築により同盟国への信頼構築にも寄与する利点がある<sup>24</sup>。

## イ 作戦構想（インサイド・アウト防御：Inside-Out Defense）

海洋圧力戦略の作戦構想は陸・海・空・海兵隊の全軍種が重要任務にあたる統合作戦構想であり、インサイド・アウト防御と名付けられ、中国の A2/AD 環境下にある第1列島線の内側で中国軍を攻撃する陸上配備型ミサイル部隊等によるインサイド部隊と、その外側から海空軍によるアウトサイド部隊が支援や攻撃を行う作戦であり、主要な作戦線は次のとおりである（地理的概念は、図1を参照）<sup>25</sup>。

- ① 第1列島線内で海上・対空拒否作戦を実施し、中国の制海と航空優勢に挑戦し、海洋・航空戦力投射部隊を打倒する。
- ② 続いて情報拒否作戦により中国の情報優越に挑戦し、米国の情報優位を獲得した後、
- ③ 対地攻撃作戦により中国の A2/AD システムを減殺し、同盟国や提携国に上陸する中国の戦力投射部隊を消耗させる。

そのためには、陸・海・空・宇宙・サイバー領域における米国の優位性を確保するための領域横断的な作戦が必要であり、新たな統合作戦構想の策定、太平洋陸軍の再編、移動式陸上配備型長距離ミサイルの開発と配備の促進、同盟国や提携国との関係深化等の取組が必要であるが、2024年までの5年間で合計約800億～1,300億ドル（約1～1.5兆円）の予算で達成可能としている<sup>26</sup>。

<sup>22</sup> Ibid., p. 16.

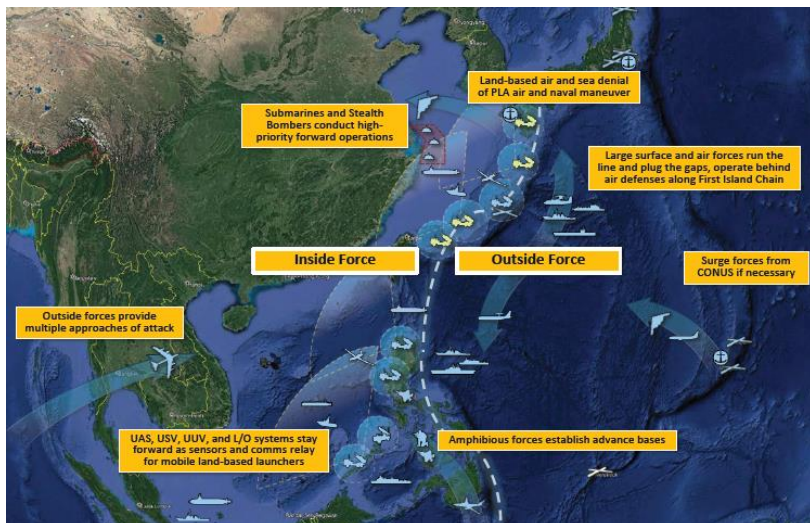
<sup>23</sup> Ibid., p. 17.

<sup>24</sup> Ibid., pp. 1-9.

<sup>25</sup> Ibid., pp. 3-31.

<sup>26</sup> Ibid., p. 5.

図1 第1列島線上に構築する海洋拒否ネットワークの概念図



（出所）Mahnken, et al., *Tightening the Chain*, CSBA, p. 31, Figure 4.

## ウ 海洋圧力戦略の特徴

海洋圧力戦略は、防衛志向の海上拒否（Sea Denial）と航空拒否（Air Denial）による拒否の抑止を基本とするが、長距離精密誘導兵器による中国本土への攻撃（Land Attack）が考慮されているのが特徴である<sup>27</sup>。拒否的抑止は、潜水艦戦や機雷戦等の水中戦、敵艦船・航空機の撃破、敵兵力の上陸阻止等を主たる作戦とし、第1列島線の内側に敵味方双方が行動できない海洋無人地帯（Maritime No-Man's Land）を作為して通常兵器による抑止を図るものであり、エアシー・バトルのように中国の核心的利益がある本土直接攻撃を行わないことで、高烈度通常戦争や核戦争へのエスカレーションを回避する理論である<sup>28</sup>。海洋圧力戦略は、この拒否的抑止の理論に加えて、原子力潜水艦からのトマホーク地上攻撃ミサイル（Tomahawk Land Attack Missile: TLAM）や爆撃機による本土攻撃、更には2019年8月の中距離核戦力（Intermediate-range Nuclear Forces: INF）全廃条約失効に伴い、米陸軍による新たな長距離攻撃兵器の開発、戦域配備を提唱してい

<sup>27</sup> Ibid., pp. 49-52.

<sup>28</sup> フリードバーグ『アメリカの対中軍事戦略』152-154頁；Jeffrey E. Kline and Wayne P. Hughes, Jr., “Between Peace and the Air-Sea Battle: A War at Sea Strategy,” *Naval War College Review*, Vol. 65, No. 4, Autumn 2012, pp. 35-41.

る<sup>29</sup>。これらの本土攻撃能力により、中国沿岸部に集中する中国軍の兵力を内陸部に追い出すとともに、米軍の陸上配備型長距離攻撃兵器をその射程外から攻撃するための新たな兵器開発や、空軍基地、軍港、兵器工廠等の重要目標の強靱化に投資させ、中国にコスト強要することを目的としている<sup>30</sup>。

このように、本構想は中国本土への戦力投射を含むあらゆる作戦上の自由度を確保するとともに、第1列島線内の限定的な海空域における制限戦争に留まらず、安価なミサイル兵器によって中国内陸部まで戦域を拡大して中国の軍事コストを吊り上げる選択肢により、長期戦略競争における優位性獲得を企図していることが読み取れる。

### （3）対中軍事戦略構想の分析

次に、A2/ADやAirSea Battleといった、米中対立の構造が議論されるようになって以降の米国の対中軍事戦略構想の変遷と海洋圧力戦略を分析する。フリードバーグは、対中軍事戦略構想を「エアシー・バトル」、「遠距離海上封鎖」、「海洋拒否」の3つに分類し、整理している<sup>31</sup>。本稿においてはこの分類を採用し、これまでの主要な構想を整理する。なお「エアシー・バトル」は固有名詞であるため、一般的に中国本土への直接的な戦力投射を意味する「本土攻撃」を使用する。

#### ア エアシー・バトル (AirSea Battle)

2010年CSBAの*AirSea Battle*の作戦構想は2段階で構成される<sup>32</sup>。作戦線の第1段階は、中国による先制ミサイル攻撃に耐えて米国と同盟国の被害を局限した後、中国の戦闘ネットワークの盲目化を遂行、長距離精密爆撃システムを制圧し、海・空・宇宙・サイバーの全領域で優位を獲得する。第2段階は、長期戦でのあらゆるドメインにおける優勢確保、遠距離海上封鎖、作戦後方維持、作戦資源強化を実施する。なお、遠距離海上封鎖は、マラッカ海峡等の海上封鎖により経済的に締め上げることを目的とする。このように、CSBAの*AirSea Battle*は「本土攻撃」と「遠距離海上封鎖」の2つの構造を有する作戦構想であることが分かる。また、長期的戦略競争においては、本土攻撃能力の保持により、中国に統合防空シス

<sup>29</sup> Mahnken, et al., *Tightening the Chain*, p. 51.

<sup>30</sup> Ibid., pp. 11-26.

<sup>31</sup> フリードバーグ『アメリカの対中軍事戦略』95-175頁。

<sup>32</sup> Tol, et al., *AirSea Battle*, pp. 52-53.

テム、ステルス機を探知する技術、基地の強靱化に投資させ、中国にコスト強要することを目的とする<sup>33</sup>。

## イ オフショア・コントロール（Offshore Control）等

次に、ハメスのオフショア・コントロール、ヨシハラとホームズのエアシーランド・バトル、クライン（Jeffrey Kline）とヒューズ（Wayne Hughes, Jr.）のウォー・アット・シー（War at Sea）等、フリードバーグが「間接アプローチ」に分類するグループの各構想について分析する<sup>34</sup>。これらは、第1列島線の内側に我の潜水艦、機雷原、短距離陸上ミサイル等を展開、敵海空兵力の行動を抑止する拒否的抑止としての「海洋拒否」が共通点である。オフショア・コントロールは併せて「遠距離海上封鎖」による経済的圧迫を提言している。陸上軍種の活用については、エアシーランド・バトルが南西諸島への陸上自衛隊対艦・対空ミサイル部隊の配備を唱え、クレピネヴィッチは2015年と2017年の『列島防衛』（*Archipelagic Defense*）で第1列島線への米陸軍ミサイル部隊配備を提言している<sup>35</sup>。以上のとおり、「間接アプローチ」のグループは、手段に若干の差異はあるものの、「海洋拒否」と「遠距離海上封鎖」で構成されることが分かる。長期的戦略競争においては、特に潜水艦戦や機雷戦等の水中戦における米国と同盟国の優位性によりコスト強要することを主張している。

## ウ 海洋圧力戦略

最後に、CSBA が2019年に発表した海洋圧力戦略について分析する。海洋圧力戦略は「間接アプローチ」と同じ「海洋拒否」の理論を踏襲し、2018年のクレピネヴィッチによる『列島防衛』の作戦構想を基本としている<sup>36</sup>。両構想は、第1列島線において、陸上配備型対空・対水上ミサイル部隊、潜水艦、機雷、水中無人機等の日米共同A2/AD能力を構築する点において「海洋拒否」を採用している。しかし、両構想とも「海洋拒否」に

<sup>33</sup> フリードバーグ『アメリカの対中軍事戦略』116-119頁；Tol, et al, *AirSea Battle*, p. 10.

<sup>34</sup> Jeffrey E. Kline and Wayne P. Hughes, Jr., “Between Peace and the Air-Sea Battle: A War at Sea Strategy,” *Naval War College Review*, Vol. 65, No. 4, Autumn 2012, pp. 35-41.

<sup>35</sup> Andrew F. Krepinevich Jr., “How to Deter China: The Case for Archipelagic Defense,” *Foreign Affairs*, Vol. 94, No. 2, March/April 2015, pp. 78-86; Andrew F. Krepinevich Jr., *Archipelagic Defense: The Japan-U.S. Alliance and Preserving Peace and Stability in the Western Pacific*, The Sasakawa Peace Foundation, August 2017.

<sup>36</sup> Andrew F. Krepinevich Jr., *China, the South China Sea, and Archipelagic Defense*, Hudson Institute, February 1, 2018, p. 18; Mahnken, et al., *Tightening the Chain*, p. 3.

加えて長距離精密誘導兵器による本土への戦力投射を行う「本土攻撃」を提言している<sup>37</sup>。これは、「海洋拒否」が「本土攻撃」の否定を出発点としていることを考えると、論理的に矛盾しているように見える。しかし、長期的戦略競争においては、水中戦での優位性における中国へのコスト強要に加え、AirSea Battleと同様のコスト強要を追加することが可能となる。

## エ 総括

以上のことから、AirSea Battleから海洋圧力戦略までの各構想は「本土攻撃」、「海洋拒否」、「遠距離海上封鎖」の3つの要素の組み合わせの域を出ないことが分かる。また、長期的戦略競争において、各構想ともコスト強要戦略を考慮しているものの、米国が中国のA2/ADにより逆にコスト強要されている現状を反転させるため、海洋圧力戦略はコスト強要を過去の構想よりも重視し、強化しているものと分析する。

### （4）対中軍事戦略構想変化の要因

対中軍事戦略構想は、作戦面において海空軍種主体から陸軍種を含んだ統合作戦構想に変化していること、及び戦略面でコスト強要をより重視していることが分かったが、その背景について論述する。

#### ア 米陸軍のA2/ADへの挑戦

エアシー・バトル構想が発表された当初、米陸軍は自らの役割が小さく予算獲得にも不利であったため、本土防空用の沿岸防備システムを遠征、前方展開し、対A2/AD作戦に如何に関与するかの検討を開始した。2013年ランド研究所（RAND Corporation）は、米陸軍からの委託研究として、西太平洋における陸軍ミサイル部隊の対艦攻撃への転用に関する研究成果を発表している。これは中国のA2/ADへの対抗手段として陸軍、海兵隊のミサイル部隊により第1列島線のチョークポイントにA2/AD能力を構築するエアシーランド（Air-Sea-Land）構想を提言するものであり、2014年に米陸軍訓練ドクトリンコマンド（U.S. Army Training and Doctrine Command: TRADOC）が公表した陸軍作戦構想（Army Operating Concept）にも反映されている<sup>38</sup>。

<sup>37</sup> Krepinevich, *China, the South China Sea, and Archipelagic Defense*, pp. 9, 24; Mahnken, et al., *Tightening the Chain*, p. 2.

<sup>38</sup> Terrence Kelly, Anthony Adler, Todd Nichols, Lloyd Thrall, *Employing Land-Based Anti-Ship Missiles in the Western Pacific*, RAND Corporation, 2013, p. xvii; Eric Lindsey, *Beyond Coast Artillery: Cross Domain Denial and the Army*, CSBA, October 29, 2014, p. 2; U.S. Army Training and Doctrine Command, *The U.S. Army operating Concept: Win in a Complex World*, TRADOC Pamphlet 525-3-1 (Fort Eustis, VA: U.S. Army, 2014), p. 15.

また、2014年全米陸軍協会年次総会においてヘーゲル（Chuck Hagel）国防長官は陸軍の米本土防空システムの活用範囲拡大に言及すると、同年CSBAは陸軍の高機動ロケット砲システム（M142 High Mobility Artillery Rocket System: HIMARS）等の現有装備を活用し中国のA2/ADを拒否するクロスドメイン拒否（Cross-domain denial）を発表している<sup>39</sup>。

このように陸軍は着実に対中軍事戦略への関与を深め、2018年には環太平洋合同演習（Rim of the Pacific Exercise: RIMPAC）に米陸軍と陸上自衛隊の対艦ミサイル部隊が参加し、実際の水上艦を目標としたミサイル射撃訓練を実施、2020年にも同様の演習が実施される模様である<sup>40</sup>。

陸上の移動式ミサイルであれば、海、空の高価な兵器よりも安価でかつ残存性が高く、弾薬保有量が艦艇、航空機より戦術的に優位である。また、INF条約失効に伴い本土攻撃可能な中距離ミサイルを西太平洋に配備し勢力均衡の一翼を担うことになれば陸軍、海兵隊の存在意義が増し、メリットは大きい。海空軍にとっても、第1列島線の対空、対水上防御を陸軍・海兵隊に負担させ、味方部隊の航空機や水上艦艇に対する防空網として利用可能であるとともに、海空軍にしかできない他の任務に資源配分できる利点もある。また、統合作戦の深化やマルチドメイン・バトルの方向性とも一致しているため、この流れは確実に加速していくであろう<sup>41</sup>。

## イ コスト強要戦略

NDSは、中国、ロシアの修正主義国家との国家間戦略競争を安全保障上の最重要課題とし、競争し、抑止し、勝利する戦略であり、「長期的戦略競争の再度の台頭」に対応すると述べている<sup>42</sup>。「再度の台頭」とは、米国が過去に経験した日本海軍の「漸減邀撃作戦」やソ連海軍の「海洋要塞戦略」を念頭に置いた表現と考えられ、外交、情報、経済、法執行、軍事等の国

<sup>39</sup> Lindsey, *Beyond Coast Artillery*, p. 1; Chuck Hagel, Secretary of Defense Speech delivered to the Association of the United States Army, Washington D.C., October 15, 2014,

<https://www.defense.gov/Newsroom/Speeches/Speech/Article/605618/association-of-the-united-states-army-ausa/> (accessed on Aug 9, 2019).

<sup>40</sup> Commander, U.S. 3rd Fleet, “RIMPAC Units Participate in Sinking Exercise,” *DVIDS News*, July 12, 2018, <https://www.dvidshub.net/news/284223/rimpac-units-participate-sinking-exercise>.

<sup>41</sup> マルチドメイン・バトルについては、General David G. Perkins, U.S. Army, “Multi-Domain Battle: Driving Change to Win in the Future,” *Military Review*, July-August 2017, pp. 6-12を参照。

<sup>42</sup> U.S. Department of Defense, *Summary of the 2018 National Defense Strategy of the United States*, p. 1.

力を切れ間なく統合し、我に優位な領域で主導を取る必要があり、より精強な軍隊、強い同盟関係、技術革新等が決定的かつ持続的な米軍の優位性を生み出すと述べている<sup>43</sup>。経済・軍事・外交等のあらゆる手段を活用し、ライバルの弱点に多大な投資を強要する戦略はコスト強要戦略そのものであり、海洋圧力戦略においても重視されている<sup>44</sup>。

AirSea Battle や海洋圧力戦略等を発表し、対中軍事戦略に関する研究を多数実施している CSBA において、初代理事長クレピネヴィッチと後継者のマンケン (Thomas Mahnken) は、二人とも ONA でマーシャルのもとに勤務しており、コスト強要戦略への造詣が深く、ネットアセスメントの思考法を採用している可能性は高い。

クレピネヴィッチは、1990 年代に ONA において中国の A2/AD に関する研究を行い、1993 年に CSBA 設立後、2003 年にワッツ (Barry Watts) と共著で A2/AD に関する研究を CSBA から発表、2010 年に共同著作として *AirSea Battle* を CSBA から発表し、戦略レベルで中国軍に対しコスト強要を行うことを主張している<sup>45</sup>。また、2015 年の『列島防衛』、2017 年の同構想の更新版においても、「冷戦期に米国がソ連に対して行ったのと同じように」中国にコスト強要を図ると明記している<sup>46</sup>。更に、2018 年の同構想の更新版においても、米国が中国にコスト強要させられている現状を逆転することを戦略上の目的として主張している<sup>47</sup>。

マンケンは、自身が執筆、監修した 2012 年、2014 年の論文集において対中軍事戦略としての競争戦略を一貫して主張している<sup>48</sup>。2016 年 CSBA 理事長に就任、海洋圧力戦略と同時に公表した自身の研究においても、中国に対するコスト強要のために長距離・多次元打撃能力、我の A2/AD 能力

<sup>43</sup> Ibid., p. 4.

<sup>44</sup> Thomas G. Mahnken, “Cost-Imposing Strategies: A Brief Primer,” *Maritime Strategy Series*, Center for a New American Security(CNAS), November 14; 解説については、八木直人「コスト強要戦略：入門編」『海幹校戦略研究』第5巻第1号、87-91頁を参照。

<sup>45</sup> Andrew F. Krepinevich Jr., Barry Watts, *Meeting the Anti-Access and Area-Denial Challenge*, CSBA, May 20, 2003; Tol, et al., *AirSea Battle*, p. 10.

<sup>46</sup> Krepinevich, *Archipelagic Defense: The Japan-U.S. Alliance and Preserving Peace and Stability in the Western Pacific*, pp. 106-108.

<sup>47</sup> Krepinevich, *China, the South China Sea, and Archipelagic Defense*, pp. 18-21.

<sup>48</sup> Thomas G. Mahnken, “Thinking about Competitive Strategies,” *Competitive Strategies for the 21<sup>st</sup> Century: Theory, History, and Practice*, Stanford University Press, 2012, pp. 3-11; Thomas G. Mahnken, “Arms Races and Long-Term Competition,” *Strategy in Asia: the Past, Present, and Future of Regional Security*, Stanford University Press, 2014, pp. 225-240.

の構築、敵ミサイル攻撃に対する基地強靱化等の必要性について述べている<sup>49</sup>。

このように、エアシー・バトルから海洋圧力戦略に至る戦略構想には、冷戦期にソ連に対して行ったコスト強要戦略がクレピネヴィッチ、マンケンによって引き継がれていると言えよう。

## ウ 結 論

上述のとおり、米国の対中軍事戦略の理論が「本土攻撃」、「海洋拒否」及び「遠距離海上封鎖」の3つの要素の組み合わせの中で提起され、また「コスト強要戦略」の要素も考慮されていることを確認した。これらの要素を包括した海洋圧力戦略の中では、当該戦略を実現する統合の作戦構想として「インサイド・アウト防衛構想」も併せて示しており、陸・海・空・海兵隊等の各部隊の運用構想・役割等を具体化した。他方、冒頭でも触れたように国防省としては公式の統合作戦構想等はJAM-GC以降発表していない。以上のような戦略構想の系譜を整理したのが表1である。

一方で、海洋圧力戦略の中で列島線沿いに展開するインサイド部隊としての役割が期待される陸軍・海兵隊は、対中軍事戦略の理論との整合を図りながらそれぞれ検討を進めている。「エアシー・バトル」からの巻き返しの効果もあり、陸軍・海兵隊に対する「海洋拒否」、「本土攻撃」及び「遠距離海上封鎖」に関する役割強化への期待は大きいものと言える。次節において、海洋圧力のインサイド部隊と位置付けられた海兵隊が、シーパワーの一翼との立ち位置を踏まえつつ対A2/AD戦略に如何に対応しようとしているのかを論述する。

<sup>49</sup> Thomas G. Mahnken, Grace B. Kim, Adam Lemon, *Piercing the Fog of Peace: Developing Innovative Operational Concepts for a New Era*, CSBA, April 16, 2019, pp. 51-56.



表1 戦略構想の系譜

| 公式文書                                | 本土攻撃<br>(Air-Sea Battle)                                                                                                           | 海洋拒否<br>(Maritime Denial)                                             | 遠距離海上封鎖<br>(Blockade)                                                     | 備考                                                                                                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2010 ODR<br>ASBに言及                  | 1982 ONA A2/ADに言及<br>2003 CSBA A2/ADを提言<br>2010 CSBA, AirSea Battle<br>第1段作戦<br>・MSL攻撃に耐える<br>・敵艦の盲目化<br>・偵察攻撃兵力を攻撃<br>・空海宇宙がバレー優勢 |                                                                       | 第2段作戦<br>・島根戦の優勢確保<br>・遠距離封鎖<br>・作戦後方維持<br>・作戦資源強化                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ マーシャル：コスト強要戦略</li> <li>■ 陸軍の予算削減懸念</li> </ul>                                            |
| 2012 JOMC公表                         | 2012 シュワルツ、グリナート、Air-Sea Battle発表                                                                                                  | 2012 ハメス “Off Shore Control”<br>・遠距離海上封鎖+第1列島線内制無入化=経済的窒息<br>・中国領空不可侵 | 2012 ハメス “Off Shore Control”<br>・遠距離海上封鎖 + 遠距離封鎖 (Maritime No-man's Land) | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASB (Conby) 対 OSC (Hammes) 論争</li> </ul>                                                 |
| 2013 ASB Office<br>Air-Sea Battle公表 |                                                                                                                                    | 2012 ヨシハラ、ホームズ “Air Sea Land Battle?”<br>・陸自SSM→南西諸島                  |                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASB=四軍統合構想</li> <li>■ 2013 陸軍ミサイル部隊活用検討</li> <li>■ 2014 ヘーゲル国防長官、陸軍ミサイル部隊活用発言</li> </ul> |
| 2015 ASB→JAM-GC<br>名称変更             | 2014 フリードバーグ ASB (本土攻撃)                                                                                                            | 間接アプローチ：海洋拒否 + 遠距離封鎖<br>・海洋無人地帯 (Maritime No-man's Land)              |                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 陸軍：Multi Domain 深化</li> <li>■ 2019 INF条約失効 → 陸軍：中距離MSL開発</li> </ul>                      |
| 20XX JAM-GC策定?                      | 2019 CSBA, 海洋圧力戦略<br>第1列島線にA2/ADを構築して、<br>・陸海空共同対地攻撃 + 空域・海域・情報拒否                                                                  |                                                                       |                                                                           |                                                                                                                                   |

(出所) 筆者作成。

## 2 シーパワー・アプローチからの作戦コンセプト

2010年代から対A2/AD作戦コンセプトとして「エアシー・バトル」に注目が集まる中、先に述べたように米海兵隊は陸軍とともに「マルチドメイン・バトル」コンセプトを通じ巻き返しを図ったが、その後は陸軍とは異なるアプローチで作戦コンセプトの具体化・実現に取り組んでおり今に至っている。以下では2017年末に発表された海兵隊・海軍協同作戦コンセプト

ト『競争環境における沿岸域作戦』（*Littoral Operations in a Contested Environment*: LOCE）をもとに、海軍種の新たな作戦コンセプトとその特徴等を海兵隊側に焦点を当て明らかにする。

### （1）米海兵隊の作戦コンセプト

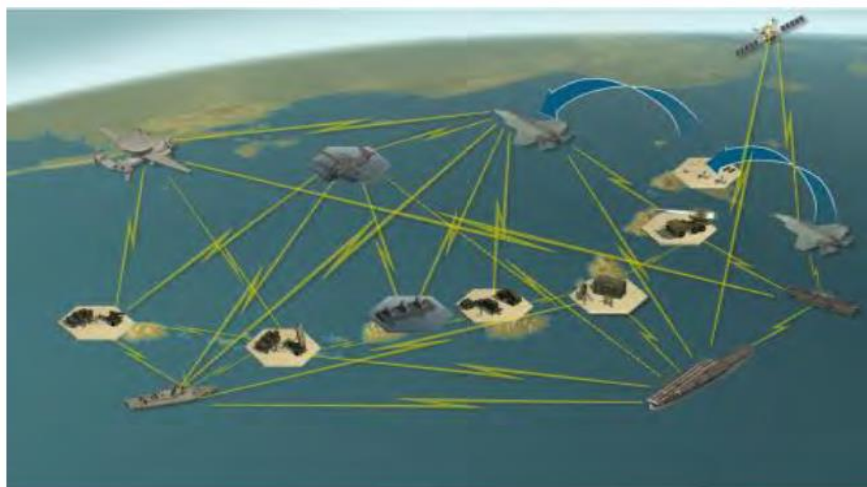
LOCE は、2015 年の海軍種戦略文書『21 世紀のシーパワーのための協同戦略』（*Cooperative Strategy for 21<sup>st</sup> Century Seapower*: CS21）で示された、A2/AD 脅威下でも全アクセス確保（All domain access）を実現することを目標に、2017 年 10 月に海軍と協同で発表された作戦コンセプトである（図 2 参照）<sup>50</sup>。当該作戦構想が強調する主なアイデアは、「シーコントロールのための海軍・海兵隊協同」、「機動展開前進基地作戦（Expeditionary Advanced Base Operations: EABO）」、「攻撃力の分散（Distributed Lethality: DL）」、「ドクトリンの一体化」である。以下作戦構想・体制等の観点で整理する。

まず LOCE 発表に至る背景は、これまで述べたとおり A2/AD、海軍の伝統的な概念では海上拒否（Sea Denial）脅威の高まりである。具体的には、「冷戦終結後の海洋にはほぼ敵がいない状況であったため、海軍・海兵隊は海上からのパワープロジェクションの能力に焦点を当てることができた」が、「21 世紀のセンサー及び兵器の技術進展により、米海軍戦力は海上拒否戦略を採用している敵により、地上・海上双方からの脅威に晒され、（中略）さらに潜在的な敵はシーコントロールを確保するために海上拒否戦力の強化を試みている」との認識を示している。そして「これまで海軍・海兵隊はそれぞれが独立した単体として行動してきたが、これからは海軍戦力が海上・地上に所在する部隊を柔軟に運用できるようにしなければならない」とし、海軍・海兵隊を一体化する必要性を強調した<sup>51</sup>。

<sup>50</sup> U.S. Navy(USN) and U.S. Marine Corps (USMC), *Littoral Operations in a Contested Environment 2017*, unclassified edition, 2018, p. 10.

<sup>51</sup> Ibid., pp. 8-9.

図 2 LOCE において例示されている地上／海上のセンサー、シューター、支援アセットを海軍ネットワークで一体化した概念図



（出所）USN and USMC, *Littoral Operations in a Contested Environment*(LOCE), 2018, p. 10.

上記認識を踏まえ、望ましい最終態勢を「抑止のための前方における強靱な海上拒否能力の確立」及び「敵対環境下におけるシーコントロールの確立」とした上で、「その目標として、地上・海上のセンサー、シューター及び支援器材のネットワークの形式化や統合に着手する」とし、シーコントロールに海軍・海兵隊が一体となって取り組むとした。そしてこれらを実現するため統合部隊海上構成部隊指揮官（Joint Force Maritime Component Commander: JFMCC）への指揮の一元化、共通の指揮統制体制として海兵隊の複合戦下の指揮体制（Composite Warfare Commander structure: CWC）の採用、艦隊司令部への海兵隊幕僚の増強、海軍・海兵隊部隊混成の沿岸域戦闘群（Littoral Combat Group: LCG）の新編等に取り組むほか、海兵隊の前方基地展開能力の強化等を挙げた<sup>52</sup>。

特に海兵隊内で近年検討が進められている EABO に関し LOCE では以下のように説明されている。EABO とは、一時的に前方の要地を確保し、センサー設置、対艦・対空ミサイル設置、前方航空補給点（Forward Aviation Refuel Point: FARP）・航空基地等を設定するほか、複数の要地を確保することによる前哨態勢の構築、我が海上交通線（Sea Lines of Communication:

<sup>52</sup> Ibid., pp. 9-13.

SLOC)の防護又は敵SLOCの妨害等の態勢構築を行う作戦とある。この作戦構想は海兵隊がシーコントロールを行う基礎を与えるとともに、海軍部隊が進めるDLを補完するものにもなるとしている<sup>53</sup>。

LOCEを踏まえた体制として紹介された沿岸戦闘群(LCG)については、海軍・海兵隊の混成で構成されるシーコントロール確保のためのパッケージ部隊と説明されている。海軍によって指揮され、海兵隊は海兵空地任務部隊(Marine Air-Ground Task Force: MAGTF)を基幹とする部隊を配属し、海軍部隊とともに水上戦、対潜戦、機雷戦、対空戦や要地確保等を担うとしている。また強化が必要な能力として、指揮統制、情報、火力、機動、防護、後方の各機能にわたり多数列举しているが、主なものとしては、海軍・海兵隊の指揮統制を統合する能力、各種のセンサー能力、地对艦を含む長射程火力、高機動ロケット砲システム(HIMARS)又は沿岸防御用巡航ミサイルの改良、水陸両用襲撃能力等を挙げている<sup>54</sup>。

上記に関連し、2019年7月に新たに海兵隊総司令官に着任したバーガー(David Berger)大将は、NDSに込め得る体制を構築するため、EABOを基本とした新たな戦い方、作戦思想・体制等の変革に海兵隊の縮小を厭わず最優先に着手する姿勢を表明した。バーガー総司令官が発した指針はパワープロジェクションからの脱却を図りシーコントロールへの対応を加速させるという海兵隊の意思を示したものと言える<sup>55</sup>。

総括すると、LOCEにて示された海兵隊の役割は海上拒否力を包含したシーコントロールであり、そのための基本となる任務はEABO、そのための新たな体制は現時点ではLCG、能力面では指揮通信、センサー、シューター、小規模急襲、後方支援等の強化が軸となる。海兵隊の体制に関しては明確でないが、上述のバーガー総司令官の指針を踏まえると地上・航空戦力等を有機的に統合したMAGTFの概念・形を大きく変える可能性がある。

<sup>53</sup> Ibid., pp. 13-14.

<sup>54</sup> Ibid., pp. 12-13, 15-18.

<sup>55</sup> Megan Eckstein, "New Commandant Berger Sheds 38-Amphib Requirement in Quest to Modernize USMC for High-End Fight," *The United States Naval Institute (USNI) News*, July 18, 2019, <https://news.usni.org/2019/07/18/new-commandant-berger-sheds-38-amphib-requirement-in-quest-to-modernize-usmc-for-high-end-fight#more-68131> (accessed on Aug 5, 2019).

## (2) 対中軍事戦略におけるシーパワーの役割

米海兵隊の新コンセプトに関する上記の内容を踏まえ、第 2 次大戦以降の海兵隊の作戦コンセプト・体制の変遷を整理すると表 2 のようになる。

表 2 海兵隊の作戦コンセプト及び体制の変化

| 項 目         |                | 基本(WWII～冷戦)         | 冷戦後                    | 現代・将来                     |
|-------------|----------------|---------------------|------------------------|---------------------------|
| 作戦<br>コンセプト | 構想の<br>背景      | グローバル脅威（ソ連等）        | 地域的な対立、テロ等             | 大国間競争、A2/AD               |
|             | 海軍戦略・<br>作戦概念等 | 水陸両用戦トクトリン          | フロム・ザ・シー等<br>→         | CS21<br>LOCE              |
|             | シーパワー上<br>の役割  | パワープロジェクション         | →                      | シーコントロール                  |
|             | 海兵隊作<br>戦構想等   | 水陸両用作戦、即応性→機動展開作戦   | 機動展開作戦<br>(OMFTS/STOM) | 機動展開前進基地<br>作戦(EABO)      |
| 体<br>制      | 指揮統制           | 艦隊海兵隊部隊<br>(FMF)    | →                      | JFMCC/CWC                 |
|             | 基本編成           | 海兵空地任務部隊<br>(MAGTF) | MAGTF(SP-<br>MATTF 新設) | LCG(MAGTF は検<br>討中)       |
|             | 能力(主要<br>装備)   | AAV-7、ヘリコプター、ハリアー   | MV-22、CH-53            | HIMARS、UAV、小<br>ボート、F-35B |

（出所）筆者作成。

表 2 から、海兵隊のシーコントロールへのシフトに関する試みが大きな方向転換を意味していることが理解できよう。なお米海軍戦力の主役である海軍もシーコントロールへのシフトを進めており、LOCE には具体的に 2 つのコンセプトが紹介されている。1 つ目は「攻撃力の分散 (DL)」であり、兵器の近代化や水上活動群 (Surface Action Group) の小規模分散化により、海軍の攻撃能力を強化しつつ敵からの攻撃を受けるリスクを低減させる考え方である。2 つ目は「偵察・警戒水上部隊 (Screening/ Scouting Surface Forces)」であり、DL に付随する構想と思われるが、敵の発見・攻撃が困難な水上部隊を保持し前方に展開させるものとある<sup>56</sup>。

<sup>56</sup> Ibid., pp. 13-14. なお米海軍のシーコントロールへのシフトについては、以下も参照。後潟桂太郎『海洋戦略論 大国は海でどのように戦うのか』勁草書房、2019 年；大谷三穂「21 世紀の米海軍戦略の方向性—なぜ米海軍は「シーコント

そしてこれらのコンセプトは、他のコンセプトを取り込み新たに「海上分散作戦（Maritime Distributed Operations: DMO）」として 2018 年に発表された。海軍作戦部長のビジョンをまとめた『海上優勢維持のための構想（A Design for Maintaining Maritime Superiority, Version 2.0）』には、洋上及び沿岸における海軍力強化の取組の 1 つとして「DMO をはじめとするコンセプトの成熟化」が挙げられている。この指針を踏まえると米海軍としては、複数ドメインにおける攻撃能力強化、小規模分散化及び防護能力強化に引き続き取り組んでいくものと予想される<sup>57</sup>。

以上のとおり、米海兵隊・海軍は協同でシーコントロールへの方向転換を進めている。他方で、海兵隊の海軍と一体化するアプローチは、「インサイド部隊」として陸軍と並んで整理された海洋圧力戦略の文脈から見ると、違和感を感じさせる。前述したように海兵隊は陸軍とともに「マルチドメイン・バトル」のコンセプトで巻き返しを図っていたが、2017 年頃から海軍との協同によるアプローチに転換する姿勢を明確にしている。このアプローチの転換に関し米海兵隊等からの公式発表はないが、以下の 2 つの理由があると考えられる。①ランドパワーよりもシーパワーの役割が脅かされていること、②A2/AD の脅威圏内で海軍戦力がより一体化・小規模分散化し戦うことがより期待されていること、である。米海兵隊が、陸軍とではなく海軍と連携した対 A2/AD 作戦を進めるアプローチを、陸軍種主導のランドパワー・アプローチと対照させる意味で「シーパワー・アプローチ」と呼称し、以下省察する。

#### ア シーパワー・アプローチの特徴

米海兵隊が海軍とともにシーパワー・アプローチをとる 1 つ目の理由は、脅威の根源が敵の A2/AD 能力であり、これが米国のシーパワー、特に海上パワープロジェクション（戦力投射）の発揮を脅かしているとの評価に基

---

ロールへの回帰」を目指すのか―』『海幹校戦略研究』第 8 巻第 2 号、2019 年 1 月。

<sup>57</sup> DMO 等の米海軍の取組については以下を参照。John M. Richardson, Chief of Naval Operations, *A Design for Maintaining Maritime Superiority, Version 2.0*, December 2018, p. 8, [https://www.navy.mil/navydata/people/cno/Richardson/Resource/Design\\_2.0.pdf](https://www.navy.mil/navydata/people/cno/Richardson/Resource/Design_2.0.pdf) (accessed on January 8, 2020); Mike M. Gilday, Chief of Naval Operations, *FRAGO 01/2019: A design for Maintaining maritime superiority*, December 2019, pp. 3, 6, [https://www.navy.mil/cno/docs/FRAGO\\_Guidance\\_Document\\_Final.pdf](https://www.navy.mil/cno/docs/FRAGO_Guidance_Document_Final.pdf) (accessed on January 8, 2020).

づく。この理由を説明する上で海軍種と陸軍の脅威認識の差異を明らかにする必要がある。

海軍種は、これまで述べてきたとおり敵の A2/AD 能力が海上パワープロジェクションを脅かしていることを問題視している。他方米陸軍の最新の文書ではロシア・中国等の「新たな戦争の仕方」が陸軍に深く浸透しているエアランドバトル・ドクトリンの実効性に脅威を与えていることを問題視している。2018 年 NDS 発表後に発表された『2028 年のマルチドメイン作戦下の米陸軍』の冒頭で、ミリー（Mark Milley）陸軍参謀総長（当時）は「敵は米軍の戦い方に熟知しており、（中略）ロシアや中国のような戦略的競争相手は、（戦争の特徴を変えるような）新たなテクノロジーと軍事ドクトリン・作戦分析の融合を図りつつある」と述べており、海軍種が能力・手段（means）を脅威視するのと対照的に、新たな戦争の手法（ways）を脅威視していることを明らかにした<sup>58</sup>。

以上の脅威認識に関する軍種間の差異を踏まえると、前方に展開しかつ海から行動する海兵隊にとってより問題なのは、米国シーパワーに対する敵の A2/AD の脅威であることが推定される。続いて米海兵隊が海軍とともにシーパワー・アプローチをとる 2 つ目の理由が、海軍戦力としての一体化・小規模分散化の推進が対 A2/AD の解決策である点である。この理由の説明に際しても海軍種と陸軍の最終目標（Ends）の差異を明らかにする必要がある。

海軍種の問題解決の最終目標は、これまで述べたとおり対 A2/AD の戦場（作戦空間）を「沿岸域（Littoral）」と整理した上で、小規模分散化及び防護能力強化により部隊の強靱性を高めつつ、限られた攻撃機会でも確実に目標を撃破し全アクセスを確保するやり方であり、これは本稿前半で紹介したフリードバーグの対 A2/AD 戦略の概念区分では「海洋拒否」、「遠距離海上封鎖」に当たる<sup>59</sup>。LOCE の中でも紹介されているヴェゴ（Milan Vego）の「沿岸域作戦（On Littoral Warfare）」には、地上の各種戦力が海軍部隊の行動に影響を与える沿岸域の特性や、長距離対艦巡航ミサイルに対する空母や大きな水上艦艇の脆弱性等を指摘し、艦艇の小規模化、空・陸を巻き込んだより統合化した体制の整備、各軍種のアセットによる相互運用性・相互補完性の向上等を強調している。ヴェゴは、沿岸域が海ドメ

<sup>58</sup> U.S. Army, *TRADOC Pamphlet 525-3-1, The U.S. Army in Multi-Domain Operations in 2028*, December 2018, a page of Forward, pp. 6-7.

<sup>59</sup> フリードバーグの概念区分については、前節でも示したとおり以下を参照。フリードバーグ『アメリカの対中軍事戦略』95-175 頁。

インと陸ドメインに跨る作戦空間であり、地勢の複雑さ、海軍部隊の地上配置部隊に対する脆弱性等を如何に克服するか観点から海軍が主体となって行う統合の在り方を提示している<sup>60</sup>。

一方で陸軍の問題解決の最終目標は、平素の武力紛争のない状態（「競争段階（Competition）」）を新たに概念化した上で、競争段階では能動的活動により優勢を保ち（prevail）、紛争段階では敵の A2/AD システムを突破（penetrate）し、各組織を孤立（dis-integrate）させ、行動の自由を確保するやり方である<sup>61</sup>。これはフリードバーグの区分では主に「海洋拒否」、「本土攻撃」に当たる。この最終目標は海軍種のもものと照らし合わせると、陸と海とのドメインの差異のほか 2 つの特徴が明らかになる。1 点目は「武力紛争にはない状態がオペレーションの一部という考え方が海軍種に比べ希薄であったこと」であり、2 点目は「敵の強点に勝利する方策を描いたものであること」である。

上記の 1 点目の特徴に関し、海軍種は冷戦期、もしくはそれ以前から海軍プレゼンスを海軍種の主要な役割の 1 つと整理しており、海兵隊も海軍と連携し複数の MAGTF や部隊を常時前方展開していることを踏まえると、海兵隊にとっても競争段階における活動は目新しいものではない。2 点目の特徴に関し、海軍種の最終目標である敵の A2/AD の効果を低減させることと異なるが、これは海軍種が作戦空間や役割を「沿岸域（Littoral）」に限定しているのに対し、陸軍種は作戦空間をより広く遠方に捉えていることの違いに起因する。この作戦空間の相違を踏まえると海兵隊に期待される役割により適合する最終目標は海軍種であると言える。

以上のとおり、脅威認識及び最終目標の適合性から、米海兵隊は海軍とともにシーパワー・アプローチを採用したものと分析する。上記の海軍種の作戦コンセプトの特徴を陸軍種のもものと比較する形で整理すると、表 3 のとおりとなる。

<sup>60</sup> Milan Vego, “On Littoral Warfare,” *Naval War College Review*, Vol. 68, No. 2, 2015, pp. 1-2, 4, 16-20.

<sup>61</sup> U.S. Army, *TRADOC Pamphlet 525-3-1*, p. vii(Executive Summary), pp. 15-17.



表 3 米軍海軍種と陸軍種の作戦コンセプトの特徴

| 項 目              | 米海軍種<br>(シーパワー・アプローチ)               | 参考：米陸軍<br>(ランドパワー・アプローチ)                                                                               |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 作戦コンセプト          | 競争環境下における沿岸域作戦 (LOCE)               | マルチドメイン作戦 (MDO)                                                                                        |
| 脅威認識             | A2/AD (means)<br>⇒海上パワープロジェクトの発揮に脅威 | 新たな戦争の手法 (ways)<br>⇒エアランドバトル・ドクトリンの効果的発揮に脅威                                                            |
| 最終目標<br>(Ends)   | 全アクセス確保<br>(敵 A2/AD の効果を低減)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 競争段階での優勢保持</li> <li>● 武力紛争段階での突破・孤立化<br/>(敵の強点に勝利)</li> </ul> |
| フリードバーグ<br>の概念区分 | 主に「海洋拒否」、「遠距離海上封鎖」                  | 主に「海洋拒否」、「本土攻撃」                                                                                        |
| 作戦空間             | 沿岸域 (Littoral)                      | 全空間 (特に限定せず。)                                                                                          |
| 作戦時期             | 平素～武力紛争 (特に限定せず。)                   | 競争段階及び武力紛争段階 (平素の武力紛争のない状態の概念を新たに追加)                                                                   |

(出所) 筆者作成。

このシーパワー・アプローチが戦略的にどのような効果をもたらすのかについて次項で分析する。

### イ シーパワー・アプローチの戦略的効果

本項では、新たなシーパワー・アプローチが戦略的にどのような効果をもたらすのかについて触れておく。なお、対 A2/AD の戦略や作戦構想の戦略的効果に関する評価については、フリードバーグ著『アメリカの対中軍事戦略』の中で提示した評価基準に基づき行う。

フリードバーグの評価基準とは、A2/AD に関する当時までの議論を踏まえ戦略的視点から評価のポイントとなる要素を整理したものであり、以下の 4 つである。

- A 抑止と危機安定性
- B 戦争遂行とエスカレーションのコントロール
- C 長期的競争（コスト強要）
- D （同盟国等の安全保障に対する）再保証<sup>62</sup>

これらの評価基準は、NSS・NDS 等でも強調されている内容であることから、依然有効とした上で結論から述べると、C 以外の全ての基準において肯定的な効果が期待できる。C「長期的競争」については能力整備の全貌が明らかになっていない現段階では分析困難であることによるが、以下では A、B、D の効果を明らかにする。

まず A 及び B に関し、シーパワー・アプローチはランドパワー・アプローチとの比較においても抑止態勢を強化しつつ過度なエスカレーション進展を防ぐ点で効果的である。具体的には、海軍種として A2/AD に対する強靱性や局地反撃能力が高められることで、前述したような相手国による先制攻撃の衝動に駆られにくい（局地に限定して先制攻撃に踏み切っても事態を収束できないかもしれないと思わせる）効果があり、また沿岸域に限定した攻撃能力しか持たない点で、相手国の核兵器使用を含むエスカレーション進展の動機を与えない効果も期待できる。

特に B に関しては、東アジアに関して言えば IIIMEF（第 3 海兵機動展開部隊）等の海軍種部隊が既に前方展開しており、かつ海軍種部隊が幅広い事象に適度かつ柔軟に対応できる点でも陸軍部隊よりも有効である。具体的には、IIIMEF が既に前方展開していることにより、米国は部隊を新たに展開させた場合に懸念される相手国の対抗措置を過度に気にしないで良い状況にある。実際にバーガー総司令官は、「IIIMEF がインド太平洋軍の下で第 7 艦隊とともに戦う部隊として最も重点指向される部隊」と明示しており、この利点を意識していることを暗示している<sup>63</sup>。加えて海軍種部隊については、遠距離海上封鎖にも対応可能である。このような相手国を過度に刺激しない程度で幅広く対応できるアプローチは、D の点でもより効果的である。以上の理由から A、B、D の基準を満たすと考える。以上の分析をまとめると、以下の表 4 となる。

<sup>62</sup> フリードバーグ『アメリカの対中軍事戦略』83-88 頁。

<sup>63</sup> David H. Berger, 38<sup>th</sup> Commandant of the Marine Corps, *Commandant's Planning Guidance*, July 2019, p. 3.

表4 戦略的視点からのシーパワー・アプローチの分析

| 評価基準                      | 米海軍種<br>(シーパワー・アプローチ)                                                                                                                                 | 参考：米陸軍<br>(ランドパワー・アプローチ)                                                                                          |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A 抑止と危機<br>安定性            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 相手国の先制攻撃の効果を低減</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 左記のほか強力な反撃能力誇示による抑止も可能</li> </ul>                                        |
| B エスカレー<br>ションのコント<br>ロール | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 兵器能力上エスカレーション進展の動機を相手国に与えない。</li> <li>● 既に前方に有力部隊（IIIMEF等）を展開</li> <li>● 遠距離海上封鎖のオプションにより柔軟な対応も可能</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 兵器能力上、戦線を拡大させる動機を相手国に与え得る。</li> <li>● 有力部隊の展開により、相手国の対抗措置の恐れ。</li> </ul> |
| C 長期的競争<br>(コスト強要)        |                                                                                                                                                       |                                                                                                                   |
| D 同盟国等へ<br>の再保証           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 米国の実効的なコミットメントを確認</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 左記に加え、情勢の更なる緊張により同盟国等国内の世論が動揺する恐れ。</li> </ul>                            |

（出所）筆者作成。

したがって米海兵隊と海軍が一体化したシーパワー・アプローチは、戦略・作戦両面で効果的と評価できる。

## おわりに

以上が米国の対中軍事戦略の全体像と米海兵隊を軸としたシーパワー・アプローチの特徴・効果であるが、昨今の情勢はこれらの検討施策を実行に移していかなければいけない段階に来ているように見える。中国は2019年6月末から7月にかけての演習においてDF-26やDF-21Dと見られるミサイルを6発発射した。8月3日、エスパー（Mark Esper）国防長官はINF条約失効に伴い米国が本格的に開発を進める中距離ミサイルのアジア配備を検討することを表明したが、これに対しロシアは、米国がアジア太平洋地域に中距離ミサイルを持ち込んだ場合は、極東地域に中距離ミサイルを配備

するとけん制している<sup>64</sup>。8月4日には、米豪両国は中国の南シナ海での既成事実化に対抗する声明を出したが、これに中国が反発することは必至である<sup>65</sup>。

海洋圧力戦略では第1列島線上の重要な同盟国、提携国は日本、フィリピン、オーストラリアとした。特に我が国は南西諸島を有し、作戦能力も高く評価されており、自衛隊による陸上配備型対艦・対空防御網の構築を想定した東シナ海の要としての役割を期待している<sup>66</sup>。一方で米軍基地の殆どが沖縄に集中しているため、中国のミサイルに対する基地の分散化と強靱化が日米共通の非常に重要な課題となっている。

作戦レベルにおいては、紹介したシーパワー・アプローチが日米共同作戦にも影響するものとして注視しておく必要性を触れておきたい。バーガー海兵隊総司令官は、「IIIMEFがインド太平洋軍の下で第7艦隊とともに戦う部隊として最も重点指向される部隊」と明示している<sup>67</sup>。我が国に駐留し沖縄エリアの四軍を調整する立場にあるIIIMEFの今後の取組は、日米の役割分担や同盟調整メカニズムの実効性向上の点で幅広く影響することは想像に難くない。自衛隊としては、このような海軍種の試みの全体像とその真意を、米軍の戦略全般と合わせて的確に捉えておく必要があるだろう。

---

<sup>64</sup> 『読売新聞』2019年7月31日；『産経新聞』2019年8月8日。

<sup>65</sup> 『日本経済新聞』2019年8月5日。

<sup>66</sup> Mahnken, et al., *Tightening the Chain*, pp. 40-45

<sup>67</sup> Berger, *Commandant's Planning Guidance*, p. 3.

## 太平洋島嶼国と「一帯一路」構想

### — 国際秩序の改革を意識する中国 —

吉川 尚徳

#### はじめに

『海幹校戦略研究』第 1 巻第 1 号に拙論「中国の南太平洋島嶼諸国に対する関与の動向 —その戦略的影響と対応—」が掲載されたのは 2011 年 5 月のことである。その中では「オセアニアには南シナ海や東シナ海と異なり、『今、そこにある危機』が存在するわけではない。そこにあるのは、『将来の危機となり得る蓋然性』である。しかし、中国の海洋進出は、近い将来、その矛先を南太平洋島嶼国の周辺地域へと向け、その結果として、アジア太平洋地域全体の戦略環境が不安定になる可能性は小さくない<sup>1</sup>。」と結論付けている。9 年が経過した今日、太平洋島嶼国の状況を見れば、この結論はそれほど的外れなものではなかったと言わざるを得ない。

中国の太平洋島嶼国への関与は、様々な形で急速に拡大しつつある。それを示す一つのデータとして「太平洋諸島センター」が配信している「太平洋諸島ニュース」を分析すると、「中国・台湾進出動向」に分類されるニュースは、2010 年 9 月から 2019 年 11 月までの間に 209 件あるが、その内訳は中国の活動に関するものが 153 件、台湾の活動に関するものが 56 件となっており、圧倒的に中国の活動が活発であることを示している<sup>2</sup>。このニュースの件数がすべてを物語るものではないが、2019 年 9 月にソロモン諸島とキリバスが台湾と断交し、中国と新たに国交を結んだという現実、中国の太平洋島嶼国への関与が拡大しているということを明確に示すものであると言えるだろう。その背景には、従来からの太平洋における中国と台湾の地政学的オセロゲーム等の要因の他に、2013 年に習近平国家主席が表明した「一帯一路」構想が大きな影響力を及ぼしていることは間違いない。

---

<sup>1</sup> 吉川尚徳「中国の南太平洋島嶼諸国に対する関与の動向 —その戦略的影響と対応—」『海幹校戦略研究』第 1 巻第 1 号、2011 年 5 月、47 頁。

<sup>2</sup> 「太平洋諸島ニュース」太平洋諸島センターHP、2019 年 12 月、[https://pic.or.jp/pi\\_news/?search\\_country&search\\_date&search\\_category&search\\_theme=164](https://pic.or.jp/pi_news/?search_country&search_date&search_category&search_theme=164)。

本論では、はじめに太平洋島嶼国の特徴を分析し、そこに中国が影響力を拡大する背景を考察する。次に、それらの活動が太平洋地域の安定に与える影響と中国の影響力拡大に対する警戒感、更にはそれに対する中国の対応を検討する。また、2016年に安倍晋三首相が打ち出した「自由で開かれたインド太平洋戦略」を中心に日本の対応を振り返る。最後に、日中の対応を考える中で重要な要素となる「国際秩序」に着目し、国際秩序に対する中国の思惑や日本や国際社会の対応から、インド太平洋における国際秩序の今後について考察してゆきたい。

## 1 太平洋島嶼国<sup>3</sup>の現状

### (1) 特徴

太平洋島嶼国は、以下のような特徴を持つ<sup>4</sup>。

#### ア 狭小性

多くの国は国土が狭く、人口が少ない。パプアニューギニアは太平洋島嶼国の中では最大の国であるが、それでも面積 46 万km<sup>2</sup>、人口 861 万人である。最も狭いナウルは面積 21 km<sup>2</sup>、最も人口の少ないニウエの国民は約 1,500 人である。このような狭小性により、これらの国々は規模による経済が機能せず、また、廃棄物の処理や水の確保の困難性といった問題を抱えている。

#### イ 隔絶性

一方で、狭小な国土は多くの島に分かれて広く散在している。そのため、社会サービスのデリバリーなど、国家としての社会運営が困難になる。

#### ウ 遠隔性

多くの国が、大陸から離れた洋上に点在しているため、主要な大市場から遠いという経済的なデメリットを抱えている。その結果、食料価格や燃料価格の価格変動の影響が大きく、輸出産業の発展も期待しにくい。

<sup>3</sup> 太平洋島嶼国とは、パプアニューギニア、フィジー、ソロモン諸島、バヌアツ（メラネシア）、サモア、トンガ王国、クック諸島、ツバル、ニウエ（ポリネシア）、ミクロネシア連邦、キリバス、マーシャル諸島、パラオ、ナウル（ミクロネシア）の 14 か国を指す（「各国・地域情勢・大洋州」外務省）。

<sup>4</sup> 「太平洋島嶼国における開発課題」国際協力機構、2017 年 10 月 12 日、[www.jica.go.jp/priv\\_partner/activities/sdgsbvs/kaihatsu/ku57pq00002azxod-att/171012\\_oceania.pdf](http://www.jica.go.jp/priv_partner/activities/sdgsbvs/kaihatsu/ku57pq00002azxod-att/171012_oceania.pdf)。

## エ 海洋性

島嶼国は海に囲まれているため、自然災害に対する防災上の課題が多く、海運・空運インフラがライフラインとならざるを得ない。一方で、国土は狭小であっても、広大な排他的経済水域(Exclusive Economic Zone: EEZ)を有している。各種の海洋資源、さらには、地政学上の重要性を考慮すると、この特徴は特に注目すべきである。

### (2) 経 済

太平洋島嶼国の経済規模は、総じて極めて小さい。GDP は最も大きなパプアニューギニアでも約 235 億ドル、数億ドル程度の国も多い。国民一人当たりの GNI も 2,000～5,000 ドル程度の国が多く、最も高いパラオでも約 17,000 ドルである。そのため、先述のとおり規模による経済が働かず、主要市場から遠いために輸出産業の発展も期待しにくいという特徴がある。このような要因のため、これらの国々ではインフラ整備を推進しようとしても、商業ベースでの国外からの投資を呼び込むだけの魅力に欠ける。結果として、これらの国は外国の経済支援に大きく依存せざるを得ないということになる<sup>5</sup>。加えて、投資する側から見れば、経済規模が小さいが故に、一定額（相対的に少額）の直接投資でその国に大きな影響を及ぼすことが可能であるというメリットもある。

### (3) 外 交

大半の国は、オーストラリア、ニュージーランド及び南太平洋諸国との友好関係を構築するとともに、太平洋諸島フォーラム<sup>6</sup> (Pacific Islands Forum: PIF) をはじめとする地域機関や国際機関に参加し、地域協力の推進を目指している。

中国・台湾との外交関係に目を向けると、台湾と外交関係を結んでいる国が 4 か国（パラオ、マーシャル諸島、ツバル、ナウル）、中国と外交関係を結んでいる国が 10 か国であり、台湾の蔡英文総統就任以来、中国が攻勢を強めてきた結果、現段階では中国側が有利な状況となっている。ただし、

<sup>5</sup> John Lee, “Australia's Plan to Challenge China in the South Pacific,” *Hudson Institute HP*, November 9, 2018, [www.hudson.org/research/14675-australia-s-plan-to-challenge-china-in-the-south-pacific](http://www.hudson.org/research/14675-australia-s-plan-to-challenge-china-in-the-south-pacific).

<sup>6</sup> 1971 年 8 月、「南太平洋フォーラム」として発足以来、大洋州諸国首脳の間での対話の場及び地域協力の核として発展。

中国から台湾または台湾から中国への寝返りは、珍しいことではなく、太平洋島嶼国に対する各国の関与の状況の変化には注意を要する。

#### （4）軍 事

太平洋島嶼国のうち自国の軍隊を保有しているのは、パプアニューギニア（4,900 名）、トンガ（非常に小規模）、フィジー（3,500 名）の 3 か国のみである。パラオ、ミクロネシア、マーシャル諸島の 3 か国は、自由連合盟約（Compact of Free Association）の規定に基づき、米国が国防、安全保障に関する責任を負う。また、クック諸島とニウエは、自由連合関係にあるニュージーランドが、国防に関する責任を負う。サモアはニュージーランドとの友好条約の規定により、有事の際はニュージーランドが支援することになっている。一方で、先述の拙論の中では、太平洋島嶼国の島々に中国が対艦弾道ミサイルを配備した場合に生じる太平洋に展開する米軍部隊に対する新たな脅威軸について論じたが<sup>7</sup>、実際に 2019 年には、中国がバヌアツに恒久的な軍事的プレゼンスを築こうとしていることが報じられた。それに対して、ニュージーランドのアーダーン（Jacinda Ardern）首相は強い反対を表明している<sup>8</sup>。

現段階では、米国およびニュージーランドとの自由連合関係により、太平洋島嶼国の安全保障に対する影響力は中国に対抗し得る一定の水準で保たれているが、中国の影響力の強化は現実のものとなっており、今後とも十分に注目する必要がある。

## 2 中国の太平洋島嶼国に対する関与の背景と現状

2000 年代当初は、中国と太平洋島嶼国との関係はそれほど緊密なものではなかった。2006 年には当時国交を結んでいた島嶼国を集めて「中国・太平洋諸国経済発展協力フォーラム」を開催したが、その活動が大きく発展することはなかった<sup>9</sup>。確かに、対外直接投資の増加、インフラの整備、企業の進出、人口動態等の状況から、中国の太平洋島嶼国に対する関与は拡

<sup>7</sup> 吉川「中国の南太平洋島嶼諸国に対する関与の動向」41 頁。

<sup>8</sup> Fergus Hunter & David Wroe, “New Zealand opposed to militarization in the Pacific,” *The Sydney Morning Herald*, April 10, 2018.

<sup>9</sup> 八塚正晃「中国の太平洋島嶼国への進出と「一帯一路」構想」、『NIDS コメンタリー』第 73 号、2018 年 5 月 25 日、2 頁、

[www.nids.mod.go.jp/publication/commentary/pdf/commentary073.pdf](http://www.nids.mod.go.jp/publication/commentary/pdf/commentary073.pdf)。



大しつづつあったが、その時点では「将来の危機となり得る蓋然性<sup>10</sup>」でしかなかったのである。流れが変わったのは 2013 年だと思われる。この年の秋、習近平は「一帯一路」構想を提唱する。以後、「一帯一路」構想に南太平洋が徐々に組み込まれたことにより、中国の太平洋島嶼国に対する関与は、国家の外交方針に取り込まれ、急速に拡大してゆく。

中国がこのように太平洋島嶼国に対する関与を拡大させる背景には、以前からいくつかの要因が存在したが、それにこの「一帯一路」構想が拍車をかけたといっても良いであろう。以下の各項で、それらの要因とその現状を検証する。

### （1）台湾問題

中国にとって、台湾問題即ち「One China Policy」という原則は核心的利益の一つである。この譲ることのできない大原則を堅持するために、中国は建国以来、国際社会における台湾の生存空間を削り取ろうとして膨大なエネルギーを投入してきた。1971 年に国連の代表権を台湾（中華民国）から奪うという外交的勝利を収めた後も、中国はアフリカ、南米、アジアの小さな新興国に対する関与を強め、台湾との断交、中国との国交樹立を進めてきた。その結果、2016 年初頭には世界の 196 の国と地域のうち台湾と国交を結んでいるのは 22 か国（11.2%）となった。当時、太平洋島嶼国 14 か国のうち台湾と国交を結んでいる国は 6 か国（42.9%）あり、地理的に近いという要因はあるものの、太平洋地域では台湾の健闘が目立っていた。中国が太平洋島嶼国に対する関与を強める要因のひとつはここにある。

しかし、2008 年～2016 年の馬英九総統率いる国民党政権時には同政権との友好関係を重視して、外交関係の争奪戦を行わない「外交休兵」が維持されたため、世界各国の中台をめぐる外交関係に大きな変化はなかった。状況が再び動き出したのは 2016 年である。この年新たに就任した蔡英文総統率いる民進党政権は「独立志向」を標榜しており、中国はこれを牽制するために、台湾と国交のある国々に対して外交攻勢をかけ始めたのである<sup>11</sup>。外交関係の争奪戦においては、2018 年までにサントメ・プリンシペ、パナマ、エルサルバドル、ブルキナファソ、ドミニカの 5 か国が台湾との外交関係を破棄した。太平洋島嶼国の中では、2019 年 9 月にソロモン諸島

<sup>10</sup> 吉川「中国の南太平洋島嶼諸国に対する関与の動向」47 頁。

<sup>11</sup> 八塚「中国の太平洋島嶼国への進出と「一帯一路」構想」1 頁。

とキリバスの 2 か国が相次いで中国との国交樹立を宣言した。その背景には、以下のような動きがあった。

ソロモン諸島政府は 2017 年、ソロモン諸島・シドニー間の海底ケーブル敷設を中国のファーウェイに工事を発注した。また、2019 年 6 月には、中国は太平洋支援に関する視察団をソロモン諸島に派遣している<sup>12</sup>。そもそも、他の島嶼国をはるかに凌駕する人口（約 50 万人）とニッケルなどの豊富な鉱物資源や森林資源を持つソロモン諸島は、中国が外交関係を結ぼうとするターゲットであったことは間違いないであろう<sup>13</sup>。

一方、中国は 2019 年 4 月に、キリバスに対して奨学金プログラムの説明をしている<sup>14</sup>。台湾の呉欒燮外相は「キリバスは最近、台湾の民用機の購入費用の贈与を台湾側に要求し、台湾側が提案した民間ローン方式を拒否した。中国は複数の航空機や船舶の贈与を約束した。」と非難している。

蔡英文総統は「ここ数年、中国は金銭や政治的圧力で台湾の国際社会での場を抑圧してきた。」と非難しているが、これらは、中国が南太平洋島嶼国に接近する際の台湾切り崩し策の典型的な一例である<sup>15</sup>。結果として、台湾と外交関係を維持している国は、太平洋島嶼国の中では 4 か国、世界中でもわずか 15 か国となった。このような背景がある以上、中台関係が根本的に変わらない限り、太平洋島嶼国に対する中国の関与は、今後とも拡大し続けるものと思われる。

## （2）豊富な海洋資源

太平洋島嶼国は、先述した隔絶性、海洋性のために様々な不利益を被っているのは事実である。その一方で、各国は広大な EEZ を有している。太平洋島嶼国 14 か国の EEZ の合計は 1,906 万 km<sup>2</sup> に及び、これは日本の EEZ（447 万 km<sup>2</sup>・世界第 6 位）の 4 倍以上である。中国では、その経済発展に伴い、様々な資源の国内需要が急増したが、日本よりも狭い中国の EEZ はそれを賄うには不十分である。そのような中国にとって、太平洋島嶼国の広大な EEZ とそこに眠る豊富な海洋資源は大きな魅力と映るのである。

実際に中国はそれらの海洋資源に対する関与を強めるような試みを進めている。先述の「太平洋ニュース」の記事を分析すると、パプアニューギ

<sup>12</sup> 「太平洋諸島ニュース」太平洋諸島センターHP、2019 年 12 月。

<sup>13</sup> 黒崎岳大「活発化する中国の海洋進出と太平洋の国際秩序の動揺」『パシフィックウェイ』太平洋協会、No.153、2019 年 2 月、13 頁。

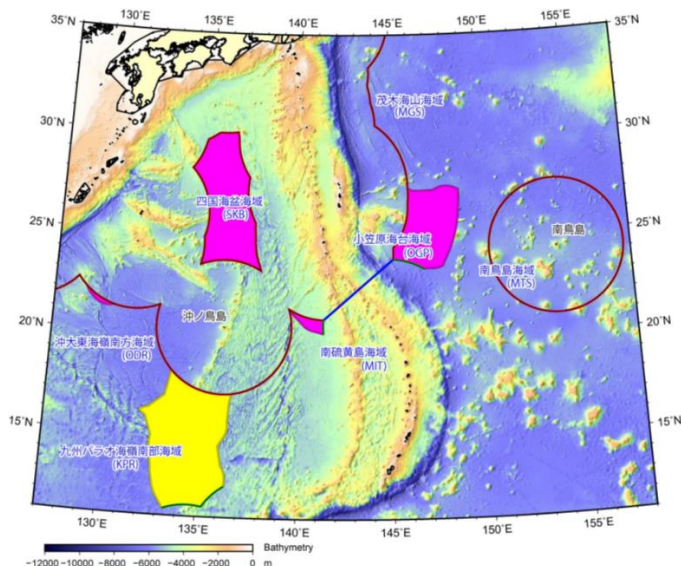
<sup>14</sup> 「太平洋諸島ニュース」太平洋諸島センターHP、2019 年 12 月。

<sup>15</sup> 岡崎研究所「台湾問題だけではない中国の南太平洋進出」『WEDGE Infinity』2019 年 10 月 7 日、<https://wedge.ismedia.jp/articles/print/17511>。

ニアでの海産物加工貿易団地建設等への資金貸与、バヌアツでのマグロ加工工場への資金供与、フィジーでの漁業・森林部門の技術開発協力、クック諸島でのマグロやカツオの調査ライセンスや漁業権の取得など、水産資源への関与の強化を思わせる記事が 11 件確認できる<sup>16</sup>。また、トンガでは 2018 年 3 月の国王トウポウ 6 世 (Tupou VI) と習近平との首脳会談で「海洋資源の保護及び持続的開発での協力」が表明された<sup>17</sup>。

一方、海底資源に関しては中国が日本の大陸棚延長申請に対して異議を唱えたということが注目に値する。これは、日本が 2008 年に大陸棚限界委員会 8 Commission on the Limits of the Continental Shelf: CLCS) に申請した 5 つの大陸棚延長のうち 2 か所（四国海盆海域および九州パラオ海嶺南部海域）に関して、中国が審査を行わないことを求めていたというものである（図 1 参照）。

図 1 日本の延長大陸棚



（出所）首相官邸ホームページ。

<sup>16</sup> 「太平洋諸島ニュース」太平洋諸島センターHP、2019 年 12 月。

<sup>17</sup> 八塚「中国の太平洋島嶼国への進出と「一帯一路」構想」2 頁。

審議の結果、四国海盆海域は、ほとんどが認められたが、九州・パラオ海嶺南部海域は、勧告が行われず、先送りとなった。中国の異議の根拠は、沖ノ鳥島を基点とする延長は認められない、ということだとされている<sup>18</sup>。しかし、広大な九州・パラオ海嶺南部海域を見れば、中国が日本による海底資源の占有に異を唱えたと見て取ることもできるし、中長期的にはパラオに対する影響力拡大を企図していると考えられることも可能であろう。

中国のこのような行動の正確な目的を読み取ることは困難であるが、そこには、水産資源、海底資源ともに将来を見据えて影響力を行使できるカードをそろえておこうという意図が見て取れる。

### （3）安全保障戦略

2007 年 5 月、米太平洋軍司令官（当時）が訪中した際に、中国海軍の楊毅少将から「中国による太平洋分割案」つまり、こちら側は中国が支配するから、そちら側はアメリカが支配して欲しい、という提示を受けたと言われている<sup>19</sup>。また、習近平が 2017 年 11 月 9 日のトランプ (Donald Trump) 米大統領との共同記者発表で「太平洋には中国と米国を受け入れる十分な空間がある」と発言したとも言われている<sup>20</sup>。これらの発言は、太平洋を米中で二分しようとする中国の膨張政策を念頭に置いたものとみられ、中国が明らかに影響力の及ぶ範囲の拡大を企図している証左であると考えられる。先述の拙論ではミクロネシア連邦のヤップ島が中国の影響力の下におかれた場合の戦略上のインパクトについて検討した<sup>21</sup>が、今日の中国はさらに遠くに視線を向けているのである。

中国の海洋進出について考察する上で、九州から沖縄、台湾からフィリピンにいたる第 1 列島線および伊豆半島から小笠原諸島、グアムからパプアニューギニアにいたる第 2 列島線は以前からよく議論されてきた。しかし、近年新たに注目され始めているのが、さらに遠方に展開した第 3 列島線である（図 2 参照）。

<sup>18</sup> 「我が国大陸棚延長に関する大陸棚限界委員会の勧告について」第 9 回総合海洋政策本部会合（2012 年 5 月 25 日開催）における配付資料（資料 4）、[www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/dai9/siryou4.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/dai9/siryou4.pdf)。

<sup>19</sup> 吉田正紀「2007 年、中国高官が米国司令官に太平洋分割案を提示」テンミニッツ TV、2014 年 12 月 1 日、[https://10mtv.jp/pc/content/detail.php?movie\\_id=771](https://10mtv.jp/pc/content/detail.php?movie_id=771)。

<sup>20</sup> 『産経新聞』2017 年 11 月 10 日。

<sup>21</sup> 吉川「中国の南太平洋島嶼諸国に対する関与の動向」39 頁。

ハワイからサモアを通り、ニュージーランドにいたるこの第3列島線は、太平洋を二分しようという習近平の提案を具体化したものとも捉えられる。中国が太平洋島嶼国への関与を強める要因の一つに、第2列島以西の海域における影響力を高めることを見据えた中国の安全保障戦略があることは間違いないと思われる。

実際に中国は、フィジー、クック諸島、サモア、トンガ、バヌアツの太平洋島嶼国において、経済的にも軍事的にも活用できる施設を建設中であり、その目的は、第1・第2列島線を突破することであると分析されている<sup>22</sup>。また、軍事的な拠点は整備されていないが、中国海軍の病院船や衛星追跡艦が太平洋島嶼国に寄港する機会は少なくない。戦闘艦艇でなくとも、このような寄港実績の蓄積は、艦艇が展開する海域に対する慣熟や情報収集、長期的には艦艇運用基盤の構築につながるものであり、中国の太平洋諸国に対する関与が今後とも強化されることを予見させるものだと考えられる。

図2 太平洋の米中軍事防衛ライン



（出所）『産経新聞』2017年11月10日。

<sup>22</sup> Lee, “Australia’s Plan to Challenge China in the South Pacific.”

#### (4) 「一帯一路」構想の具現化

「一帯一路」構想は、初めから具体的な方策が決まっていたわけではないが、周辺諸国との経済協力関係の強化は一つの大きな目的として掲げられていた。「一帯一路」構想を提唱した翌年、2014 年 11 月に習近平はフィジーを訪問し、国交のある太平洋島嶼国 8 か国との首脳会談を実施した。同会談で習近平は、①「相互尊重・共同発展の戦略パートナーシップ」構築、②ハイレベル交流の強化、③海上シルクロードを中心とした実務協力の深化、④人文交流の拡大⑤多国間協調の強化の 5 点を提案している。翌 2015 年 3 月に国家発展改革委員会、外交部、商務部が共同で発表した「一帯一路」構想に係る政策文書「シルクロード経済帯と 21 世紀海上シルクロードの共同建設を推進するビジョンと行動」では、「中国の沿海から南シナ海を通して南太平洋」が海上のシルクロードの重点の方向の一つとされ<sup>23</sup>、太平洋島嶼国外交は「一帯一路」構想に組み込まれた。これは同地域との経済貿易協力、農業漁業、海洋、エネルギー、インフラ建設などの協力強化等が「一帯一路」というプラットフォームに乗って、以後進められるということを意味していた<sup>24</sup>。さらに、2017 年 10 月の中国共産党第 19 回全国代表大会では、「一帯一路」構想が中国共産党規約に明記される。これにより「一帯一路」構想は失敗の許されない国家事業となり、その具現化の一環として、中国の太平洋島嶼国への関与は、国家意思のもとに拡大、推進されることになったのである。

### 3 太平洋地域の安定に与える影響

#### (1) 経済的影響

太平洋島嶼国に対する中国の経済支援が拡大するのは、中国側の積極的な援助攻勢だけではなく、島嶼国側の状況にも要因がある。これらの国々は、自国周辺の広大な海洋や資源の重要性を認識して、自らを「海洋大国」と主張し始めている一方で、独立して 50 年に満たない国が多く十分に成熟した国家となり得ていないため、広大な海洋を管理、運営してゆくための政治制度上の仕組みや財政上の裏付けがない。さらには民間分野も未発達で自主財源を十分に持っていないため、周辺国からの経済支援に依存した

<sup>23</sup> 「シルクロード経済帯と 21 世紀海上シルクロードの共同建設を推進するビジョンと行動」中華人民共和国駐日本大使館、2013 年 3 月 30 日、[www.china-embassy.or.jp/jpn/zgyw/t1250235.htm#](http://www.china-embassy.or.jp/jpn/zgyw/t1250235.htm#)。

<sup>24</sup> 八塚「中国の太平洋島嶼国への進出と「一帯一路」構想」3 頁。

体制にならざるを得ない<sup>25</sup>。このような国々にとっては、中国からの経済支援は非常に魅力的に映る。ガバナンスや共通の価値観を援助の条件として課すオーストラリア、ニュージーランド、米国のような旧ドナー国と違い、中国の援助は「One China Policy」への支持以外の条件を課さない<sup>26</sup>。さらには、比較的円滑かつスピーディーで島嶼国側のニーズを優先してくれ、債務破棄すら検討してくれる中国は「気前の良い新たなドナー国」として歓迎されているのである<sup>27</sup>。実際に、2006年のクーデターでオーストラリアからの援助を失ったフィジーに対して中国は積極的に援助を行い、2005年には100万ドルであった援助が2007年には1億6,000万ドルにまで急速に拡大した<sup>28</sup>。島嶼国全体でみても2005年には400万ドルに過ぎなかった中国からの援助は2006年から2016年までの10年間で17億8,000万ドルを超えるまでに拡大しており、これは日本を大きく上回る援助額となっている<sup>29</sup>。

一方でこのような巨額の援助は、危険性も内包している。一般的に金融市場が未成熟で、効果的な債務管理ができていない途上国にとって、中国からの巨額なインフラ向けローンを容易に借りることができるという状況は、貿易収支、マクロ環境、国際収支の悪化を招く可能性がある<sup>30</sup>。スリランカはハンバントタ港の膨大な建設費の大半を中国からの融資に頼った結果、財政難のため返済の目途が立たなくなり、その代替措置として港を99年間中国国営企業に貸し出すことを強いられた。いわゆる「債務の罠」である。中国はこのような経済的な依存関係を、主要な問題で相手に妥協を迫るパワーに転化することを厭わない<sup>31</sup>。今のところ、太平洋島嶼国では「債務の罠」は顕在化していない。しかし、「債務の罠」とはならなくても、中国と太平洋島嶼国との圧倒的な経済規模の相違から、このような経済関係は相互依存ではなく、一方的な依存関係を生む。一方的な依存関係は、

<sup>25</sup> 「南太平洋と中国の海洋進出／黒崎岳大・太平洋諸島センター副所長に聞く」『朝日新聞』2017年12月29日。

<sup>26</sup> 畝川憲之「岐路に立つオーストラリアの対島嶼国外交」『アジア研ワールド・トレンド』No. 244、2016年6月、21頁。

<sup>27</sup> 黒崎岳大「太平洋島嶼国からみた中国の太平洋進出」『パシフィックウェイ』太平洋協会、No. 140、2012年8月31日、<http://pia.or.jp/140>。

<sup>28</sup> 畝川「岐路に立つオーストラリアの対島嶼国外交」21頁。

<sup>29</sup> Lowy Institute, “CHINESE AID IN PACIFIC,” <https://chineseaidmap.lowyinstitute.org/>.

<sup>30</sup> 片白恵理子「中国一帯一路、沿線国との投資とリスク」住友商事グローバルリサーチ、2017年6月19日、[www.scgr.co.jp/report/survey/2017061926434/](http://www.scgr.co.jp/report/survey/2017061926434/)。

<sup>31</sup> 八塚「中国の太平洋島嶼国への進出と「一帯一路」構想」4頁。

一時的には歓迎されるかもしれないが、長期的には島嶼国の経済的な自立・発展を阻害することになる。経済的な未成熟とそれに起因する不安定は、社会基盤の、ひいては国家全体の不安定につながり、一国の不安定は太平洋島嶼国全体に波及しかねない。

ソマリア沖で海賊が横行したのは、ソマリアという国家の社会基盤が不安定になり、国家としての統治機能が崩壊したことに起因している。同様の状況が太平洋島嶼国で生じた場合、それが与える影響は極めて大きい。そこに広がる海は自由貿易を担保する開かれた海である<sup>32</sup>。アジアと豪州、南北アメリカ大陸を結ぶシーレーンが大きく阻害される可能性は看過できるものではない。

## （2）安全保障上の影響

現段階では、中国による太平洋島嶼国への安全保障面での関与は経済面での関与と比べると大きくはない。衛星追跡艦の寄港や病院船の寄港と医療サービスの提供などが定期的に行われているが、「太平洋諸島ニュース」の記事の中では、安全保障関連のニュースは5件<sup>33</sup>と経済、投資、文化関連のニュースと比べても少ない。このような現状だけに目を向ければ、「一帯一路」構想の下に推進されている経済支援と影響力の拡大の先に、人民解放軍の進出と軍事拠点の建設、さらには米軍の展開に対する南方からの牽制という意図があるのか否かは不透明である。

しかし、第2節第3項で言及したように中国は、従来から議論されてきた第1・第2列島線を遥かに超えて、第3列島線を見据えた安全保障上の影響力の拡大を試みているものと思われる。この広大な海域は米海軍の重要拠点の1つであるグアムの直近にあり、米インド太平洋軍司令部が置かれるハワイからも遠くない<sup>34</sup>。つまり、この海域はいわゆる「力の真空地帯」ではないのである。そこに、中国が新たなパワーとして急速に影響力を拡大しようとするれば、必ず何らかの摩擦が生じる。実際に、2018年6月に発表された米国議会の米中経済・安全保障再検討委員会の報告書は、ミクロネシア連邦に対する中国の投資が急増していることに関して、米国のミク

<sup>32</sup> 櫻井よしこ「太平洋で着々と進む中国の覇権戦略」『週刊新潮』2019年10月10日号、<https://yoshiko-sakurai.jp/2019/10/10/8359>。

<sup>33</sup> 「太平洋諸島ニュース」太平洋諸島センターHP、2019年12月。

<sup>34</sup> 防衛研究所編『中国安全保障レポート2019 ―アジアの秩序をめぐる戦略とその波紋―』2019年2月、65頁。



ロシアやグアムへのアクセスの観点から安全保障上の懸念を表明している<sup>35</sup>。

新たな海軍艦艇の補給拠点、爆撃機の離発着可能な飛行場が一つでも確保されれば、そこを起点とした戦力投射の範囲は格段に拡大される。近年の中国の軍事力増強は顕著である。具体的には、海軍の外洋展開能力の向上、空母の運用開始と将来的には空母機動部隊の一翼を担うと思われる大型戦闘艦艇の相次ぐ就役、対艦弾道ミサイル、対艦巡航ミサイルの性能向上にみられる戦力投射能力の向上、太平洋海域での情報収集艦の頻繁な活動<sup>36</sup>などは、中国の太平洋への軍事的な影響力の拡大を実現するための能力として注目する必要がある。前述のとおり、太平洋への人民解放軍の進出と軍事拠点の建設という意図が中国にあるか否かは不明であるが、このような能力の向上が明確である以上、中国の行動が地域の安全保障環境の不安定化につながる可能性は否定できない。

### （3）文化・社会的影響

太平洋島嶼国は、歴史的にも中国大陸からの移民が多い地域でもある。現在 2 万人 ほどの中国人（中国国籍保持者）と華人（現地化した中国出身の居住者）がこの地域に住んでいる<sup>37</sup>。先述の拙論では、太平洋島嶼国では多くの中国人が小規模なビジネスに従事していること（例えば、マーシャル諸島の首都マジュロでは、小売店の 1/3 以上、倉庫業の 1/2 以上が中国人による経営）や、大規模ビジネスに従事する東南アジア出身の華僑や島嶼国の政財界の中枢とつながる政府系ビジネス業界の中国人は数こそ少ないものの政治経済に対する直接の影響力が大きいことなどから、人口動態が太平洋島嶼国の社会全般に与える影響を分析した<sup>38</sup>。それ以降の「太平洋諸島ニュース」の記事を分析すると、2013 年以降、留学生の受入れや奨学金の提供等の教育関連の記事、医師の派遣やスポーツ施設の維持の支援等の社会全般に係る記事が約 20 件確認できる<sup>39</sup>。継続して中国は、太平洋島嶼国の社会や文化に対する影響力を少しずつ拡大しようとしていると考え

<sup>35</sup> 同上、66 頁。

<sup>36</sup> 「日米印の共同訓練「マラバール 2018」呼ばれていないのに中国の艦艇が現れる」『観察者網』2018 年 6 月 20 日、[www.recordchina.co.jp/b617168-s0-c10-d0062.html](http://www.recordchina.co.jp/b617168-s0-c10-d0062.html)。

<sup>37</sup> 防衛研究所編『中国安全保障レポート 2019』65 頁。

<sup>38</sup> 吉川「中国の南太平洋島嶼諸国に対する関与の動向」29-31 頁。

<sup>39</sup> 「太平洋諸島ニュース」太平洋諸島センターHP、2019 年 12 月。

られるが、これは「一帯一路」構想の「協力の重点」の一つとされている「人々の相互理解」<sup>40</sup>を反映するものとも見て取ることができる。

2012年にフィジーの首都、スバの南太平洋大学に設立された「孔子学院」<sup>41</sup>も注目に値する。「孔子学院」は、中国が出資する中国語の教育機関で、2019年12月時点で、その総数は162の国や地域で計550校に達している。中国語教育機関といってもそれを運営しているのは、中国教育部傘下の「国家漢語国際推進指導小組弁公室」（漢弁）であることから、「孔子学院」の展開は、中国の外交戦略、つまり中国語教育や中国文化のようなソフトパワーを用いた「パブリック・ディプロマシー」と認識されてきた<sup>42</sup>。

このような、社会や文化に係る影響力は、経済や安全保障に係る影響力よりも変化が小さくあまり目立たない。しかし、小さな影響力でも長い時間をかけて積み重なれば、やがては社会の根幹を動かすだけの力を持ち得る。気が付けば、実質的には中国人が実権を掌握する社会になっていたという事態が生起する可能性は、決して否定できないのである。

## 4 拡大する影響力への警戒と中国の対応

### （1）「一帯一路」構想に対する警戒感

2017年10月の中国共産党第19回全国代表大会で中国共産党規約に明記された以上、「一帯一路」構想は失敗の許されない国家的事業である。したがって、その一環である太平洋島嶼国に対する経済支援を中心とした関与の強化は今後も継続されるであろう。短期的な経済的利益を確保するためにそれを歓迎する傾向があるのもまた事実である。しかし、スリランカのハンバントタ港建設に係る債務にみられるような、いわゆる「債務の罠」の危険性が顕在化してくるにつれて、太平洋島嶼国を含む「一帯一路」沿線国の間で「一帯一路」構想に対する警戒感もまた強まってきている。

2018年に総選挙が行われたマレーシア、パキスタンでは親中派の与党が敗れた。また対中債務がGDPの25%まで積みあがっていたモルディブでも2018年の大統領選挙で親中派の現職が敗北を喫した。各国では対中慎重路線への変更（モルディブ）、「一帯一路」構想への協力の見直し（マレー

<sup>40</sup> 「シルクロード経済帯と21世紀海上シルクロードの共同建設を推進するビジョンと行動」中華人民共和国駐日本大使館。

<sup>41</sup> 八塚「中国の太平洋島嶼国への進出と「一帯一路」構想」3頁。

<sup>42</sup> 小原凡司、栗原響子「米排除「孔子学院」、日本で蠢く中国の宣伝工作—米中貿易戦争の裏側で「シャープパワー」外交—」『東洋経済 ONLINE』2019年12月25日、<https://toyokeizai.net/articles/-/320882?page=5>。

シア)、融資額の減額要求（パキスタン）等の対中政策の再検討が行われている<sup>43</sup>。また、太平洋島嶼国関連では 2018 年 9 月 3 日からナウルで開催された太平洋諸国フォーラム年次会合が注目される。会議の開始前から、域外国の一つである中国の代表団の外交旅券での入国が拒否され、中国代表団長の演説を議長であるナウルのワンガ（Baron Waqa）大統領が制止するといった混乱が見られたが、5 日の記者会見では中国に対する警戒感が明確に示された。ワンガ大統領が「中国はわれわれ（PIF 加盟国・地域）の友人ではない。中国は、自らの目的のためにわれわれを必要としているだけだ。誰もここ（南太平洋）へ来て、われわれに指図するべきではない。」と述べたのである<sup>44</sup>。このことは、太平洋島嶼国の間では中国の「一帯一路」構想の下での積極的な影響力の拡大を支持する国がある一方で、それに対する警戒感も確実に広がっているということを示している。

2019 年 4 月の「第 2 回一帯一路国際協力サミットフォーラム」の記者会見で、王毅国務委員兼外相は、「巨大経済圏構想「一帯一路」は「地政学的ツール」でなく、参加国に債務危機をもたらすものでない。協力のためのプラットフォームであり、「債務危機」といった指摘は当たらない。」と主張した<sup>45</sup>。しかし、敢えてこうした発言をしたのは、「地政学上のツール」でしかなかったということが誰の目にも明らかになってきたからであろう。

## （2）「一帯一路」構想の変化

一方で「一帯一路」構想に変化が見え始めたのもまた事実である。その顕著な例が中国の対外直接投資（Overseas Direct Investment :ODI）の急激な減少である。2017 年 1 月から 8 月の間の中国の ODI 総額は、前年の同時期と比較して 41.8%減の 687 億 2,000 万ドルで、中国が ODI 統計の発表を始めて以降、一貫してプラス成長を遂げてきた ODI は一転して減少し、大幅な落ち込みを示している。同期間の「一帯一路」沿線国に対する ODI は 3.6%減の 85 億 5,000 万ドルであり、減少率こそ全体を下回るものの、やはり減少に転じている<sup>46</sup>。さらに、2018 年の ODI 総額も前年比

<sup>43</sup> 渡辺紫乃「「一帯一路」構想の変遷と実態」『国際安全保障』第 47 巻第 1 号、2019 年 6 月、6-8 頁。

<sup>44</sup> 黒崎「活発化する中国の海洋進出と太平洋の国際秩序の動揺」12-13 頁。

<sup>45</sup> 「「一帯一路」は地政学ツールではない、懸念には対応＝王毅国務委員」『朝日新聞』2019 年 4 月 19 日。

<sup>46</sup> 「一帯一路シリーズ〈第 15 回〉中国企業の対外投資について ～足許の動向～」『香港発 SMBC Business Focus』第 32 号、2017 年 9 月 27 日、[www.smbc.co.jp/hojin/international/resources/pdf/hongkong\\_smbcbf016.pdf](http://www.smbc.co.jp/hojin/international/resources/pdf/hongkong_smbcbf016.pdf)。

10%減、「一帯一路」沿線国に対する ODI も前年比 11%減となり<sup>47</sup>、中国の ODI の減少傾向は継続している。これは、2016 年 11 月ごろから中国政府が ODI に対し、リスク防止や健全化、規範化に軸足を置き、抑制する投資と支援する投資を区別する姿勢を明確にしたことが影響していると思われる。さらに 2017 年 8 月には国務院が「対外投資方向性の更なる誘導、規範化に関する指導意見」を交付し、投資分野を奨励類、制限類、禁止類の 3 つに区分することにより<sup>48</sup>、ODI の更なる健全化を追求している。これは、「債務の罠」への批判と警戒を意識した中国が、過剰な投資にブレーキをかけた<sup>49</sup>結果であるとして見て取ることができる。

2019 年 4 月の「第 2 回一帯一路国際協力サミットフォーラム」の基調演説で習近平は「一帯一路」は、他の国際・地域枠組みの協力イニシアチブや各国の開発戦略と相互に補完するものである。」と述べた上で、プロジェクトの建設や運営などについて「成果の全体への波及」「現地の経済社会の発展」「国際スタンダードに基づいた実行」「各国の法律法規の尊重」「商業と財政上の持続可能性の確保」<sup>50</sup>という考えを示した。そこには習近平が、中国企業の投資が進出先で引き起こしている問題に対して実務レベルで早急に対策をとる必要があることを認め、各国の懸念を払拭しようとする意図が見て取れる。同時にこれらの考え方は、中国が「一帯一路」構想を推進する上で、強引な支援の推進だけではなく、既存の国際的な規範や秩序を意識した支援に着眼し始めていることを示すものと考えられる。

### （3）国際秩序の構築への関与

中国がその影響力拡大の矛先を太平洋に向けているのは間違いないと思われる。ではそれを実現するために、中国はどのような手段をとってくるだろうか。これまで、南シナ海で実践してきたような、強引な力による現状変更を試みる可能性は低い。なぜならば、異論はあるものの、南シナ海には中国の歴史的関与と中国が一方的に主張する領有の正当性があるが、太平洋にはそれすらない。また、南シナ海と異なり太平洋は広大であり、そこに点在する島を自国の影響下に収め、拠点を構築し、さらにはそれを維持するためにかかるコストは、南シナ海の影響力を維持するためのコス

<sup>47</sup> 「中国の対外投資、岐路に 欧州向け 64%減 ―技術流出に各国警戒、「一帯一路」でも減少―」『日本経済新聞』2019 年 10 月 11 日。

<sup>48</sup> 「中国企業の対外投資について」SMBC。

<sup>49</sup> 「中国の対外投資、岐路に」『日本経済新聞』。

<sup>50</sup> 「習近平氏「質の高い発展を」一帯一路フォーラム」『産経新聞』2019 年 4 月 26 日。

トとは比較にならないほど高くなると思われ、費用対効果の観点から決して得策ではないのである。それ以前に、太平洋にはすでに米、日、豪、ニュージーランド、仏の各国が確固たる安全保障上のプレゼンスを示している。そのような戦略環境の下で強引な力による現状変更を試みるのはあまりに高いリスクを伴うと考えるであろう。しかし、中国が何もせずに現状を受け入れる可能性も低い。ならば、中国が新たな方向性として考えていると思われるのは、2017 年 10 月の中国共産党第 19 回全国代表大会で唱えられた国際秩序への建設的な関与・貢献<sup>51</sup>であり、更には、前項で言及した、2019 年 4 月の「第 2 回一帯一路国際協力サミットフォーラム」での習近平の基調演説に謳われた既存の国際的な規範と秩序を意識した「一帯一路」構想の推進である。これは、中国が既存の国際秩序を無視して影響力の拡大を進めるのではなく、国際秩序そのものを変えるという方向を意識しているということを示唆している。

## 5 日本の対応

### (1) 太平洋・島サミット

2018 年 5 月、福島県いわき市において、第 8 回太平洋・島サミット (The Eighth Pacific Islands Leaders Meeting: PALM8) が開催された。太平洋・島サミットは、1997 年に初めて開催されて以降、3 年毎に日本で開催されている。今回は「繁栄し自由で開かれた太平洋に向けたパートナーシップ」というキャッチフレーズの下、日本からは「自由で開かれたインド太平洋戦略」に基づいてこの地域の安定と繁栄により深くコミットしていく考えを表明し、太平洋島嶼国側からは日本の太平洋地域への関与強化に歓迎の意が表された。また、自由で開かれた持続可能な海洋を実現するために、海洋における法の支配の重要性に関する認識を共有するとともに、海上法執行を含む海上保安分野の能力構築支援や港湾整備等の分野での協力を推進していくことで一致した<sup>52</sup>。PALM8 は、日本が国際ルールに則った海洋秩序を擁護する海洋国家のリーダーであることを示すことができた<sup>53</sup>、という点で大きな成果があったものと考えられる。

<sup>51</sup> 「中国共産党第 19 回全国代表大会における報告」新華網 News 日本語 HP、2017 年 10 月 28 日、[http://jp.xinhuanet.com/2017-10/28/c\\_136711568.htm](http://jp.xinhuanet.com/2017-10/28/c_136711568.htm)。

<sup>52</sup> 「第 8 回太平洋・島サミット (PALM8)」外務省ホームページ、2018 年 5 月 19 日、[https://www.mofa.go.jp/mofaj/a\\_o/ocn/page4\\_004028.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/a_o/ocn/page4_004028.html)。

<sup>53</sup> 岡崎研究所「中国が太平洋諸国の取り込みを狙う理由」『WEDGE Infinity』2018 年 6 月 6 日、<https://wedge.ismedia.jp/articles/print/12953>。

一方で、中国も2018年11月にパプアニューギニアで開催されたAPEC首脳会議の前日に、中国と国交のあるすべての島嶼国をパプアニューギニアに集め、中国版太平洋・島サミットを開催し、「双方の関係を尊重しあい共同発展を目指す全面的な戦略パートナー関係に向上させることで一致<sup>54</sup>」したと報じられている。これによって中国はAPEC参加国に島嶼国の存在を意識させる<sup>55</sup>とともに、自国の島嶼国に対する関与の深さも印象付けることに成功したと考えられる。このような島嶼国に向き合う中国のエネルギーに対応するためにも、太平洋・島サミットが今後果たすべき役割は大きい。

## （2）「自由で開かれたインド太平洋戦略（構想）」とその変化

2016年8月、ケニアで開催された第6回アフリカ開発会議開会セッションにおける基調演説で安倍首相が提唱した「自由で開かれたインド太平洋戦略」は、「2つの大陸（成長著しいアジアと潜在力溢れるアフリカ）と2つの大洋（自由で開かれた太平洋とインド洋）を一体として捉えることで新たな日本外交の地平を切り拓く。日本は、法の支配を含むルールに基づく国際秩序の確保、航行の自由、紛争の平和的解決、自由貿易の推進を通じて、インド太平洋を「国際公共財」として自由で開かれたものとする。ことで、この地域における平和、安定、繁栄の促進を目指す。」というものである。その実現のための三本柱として① 法の支配、航行の自由、自由貿易等の普及・定着、② 経済的繁栄の追求（連結性、経済連携協定（Economy Partnership Agreement: EPA）／自由貿易協定（Free Trade Agreement: FTA）や投資協定を含む経済連携の強化）、③ 平和と安定の確保（海上法執行能力の構築、人道支援・災害救援等）が挙げられている<sup>56</sup>。当初、これは「一帯一路」構想を強力に推進して影響力の拡大を試みる中国に対抗する日本の戦略と認識されていた。しかし、前節で言及した「一帯一路」構想と同様に、「自由で開かれたインド太平洋戦略」も情勢の変化に応じてその考え方が変化してきているように思われる。

2017年6月に開催された第23回国際交流会議「アジアの未来」の晩餐会で安倍首相は、万人が利用できるよう開かれており、透明で公正な調達

<sup>54</sup> 「習近平国家主席が太平洋島嶼国の指導者と合同会談」人民網日本語版 HP、2018年11月17日、<http://j.people.com.cn/n3/2018/1117/c94474-9519433.html>。

<sup>55</sup> 小林泉「APEC 首脳会議と太平洋島嶼国」『パシフィックウェイ』太平洋協会、No.153、2019年2月、[pia.or.jp/wp-content/uploads/2019/05/15301.pdf](http://pia.or.jp/wp-content/uploads/2019/05/15301.pdf)。

<sup>56</sup> 「自由で開かれたインド太平洋（Free and Open Indo-Pacific）」外務省ホームページ、2019年11月21日、[www.mofa.go.jp/mofaj/files/000430631.pdf](http://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000430631.pdf)。

によって整備され、プロジェクトに経済性があり、借入れをする国にとって債務が返済可能で、財政の健全性が損なわれないという観点で、日本としては、「一帯一路」構想に対して協力していきたい、と述べ<sup>57</sup>、「一帯一路」構想に日本が協力するための条件を示した。また、2018年1月の通常国会の施政方針演説では、航行の自由、法の支配の下、太平洋インド洋を将来にわたって平和と繁栄をもたらす公共財とするため、「自由で開かれたインド太平洋戦略」を推進するという方向性の下で、中国とも協力し、増大するアジアのインフラ需要に対応する、と述べ<sup>58</sup>、中国との協力の可能性を明示した。このころ以降、「自由で開かれたインド太平洋戦略」は「戦略」ではなく「構想」であるという主張も目立つようになり、翌2019年1月の通常国会の施政方針演説では、インド洋太平洋を全ての国に恩恵をもたらす平和と繁栄の基盤とするというビジョン（構想）を共有する全ての国々と力を合わせる、という表現が用いられた<sup>59</sup>。競争的なイメージのある「戦略」という用語を避けることで、中国と様々な利害関係を持つ多くの国に配慮した結果だといわれている<sup>60</sup>。そこには明らかに中国に対抗するのではなく、インド太平洋の安定と発展のために中国と協力する道を模索しようとする姿勢が見て取れる。

## 6 インド太平洋における国際秩序の今後

### (1) 中国の思惑

このような「自由で開かれたインド太平洋戦略（構想）」と「一帯一路」構想に関する主要な発言等を比較してみると（表1・2参照）、2017年ごろ以降、「一帯一路」構想に関する各種の表明に、「自由で開かれたインド太平洋戦略（構想）」のそれと相通ずる表現が目立つようになってきているこ

<sup>57</sup> 「第23回国際交流会議「アジアの未来」晩餐会安倍内閣総理大臣スピーチ」首相官邸ホームページ、2017年6月5日、

[www.kantei.go.jp/jp/97\\_abe/statement/2017/0605speech.html](http://www.kantei.go.jp/jp/97_abe/statement/2017/0605speech.html)。

<sup>58</sup> 「第百九十六回国会における安倍内閣総理大臣施政方針演説」首相官邸ホームページ、2018年1月22日、

[www.kantei.go.jp/jp/98\\_abe/statement2/20180122siseihousin.html](http://www.kantei.go.jp/jp/98_abe/statement2/20180122siseihousin.html)。

<sup>59</sup> 「第百九十八回国会における安倍内閣総理大臣施政方針演説」首相官邸ホームページ、2019年1月28日、

[www.kantei.go.jp/jp/98\\_abe/statement2/20190128siseihousin.html](http://www.kantei.go.jp/jp/98_abe/statement2/20190128siseihousin.html)。

<sup>60</sup> 神谷万丈「「競争戦略」のための「協力戦略」－日本の「自由で開かれたインド太平洋」戦略（構想）の複合的構造－」鹿島平和研究所、2019年2月19日、[http://www.kiip.or.jp/taskforce/doc/anzen20190215\\_Kamiya%20Matake.pdf](http://www.kiip.or.jp/taskforce/doc/anzen20190215_Kamiya%20Matake.pdf)。

とがわかる。特に、2017 年の第 23 回国際交流会議「アジアの未来」晩餐会で安倍首相が示した「一帯一路構想に日本が協力するための条件」と、2019 年の第 2 回「一帯一路」国際協力サミットフォーラムで習近平が示した「一帯一路構想が質の高い発展を目指すための指針」には非常に共通点が多いということは注目に値する。また、2017 年 10 月の中国共産党第 19 回全国代表大会において、習近平は「世界の多極化、経済のグローバル化、社会の情報化、文化の多様化が深まり、グローバル・ガバナンス体系と国際秩序の変革が速まり、各国間の連携と相互依存が日増しに強まっている。」

「国家が大小・強弱・貧富を問わず一律に平等であることを堅持し、国連の積極的な役割の發揮を支持し、国際事務における発展途上国の代表性と発言権の拡大を支持する。」「中国は引き続き責任ある大国としての役割を果たし、グローバル・ガバナンス体系の改革と建設に積極的に参与し、中国の知恵と力で絶えず貢献していく。」と主張し<sup>61</sup>、「一帯一路」構想は他国との協調路線だけではなく、国際秩序への建設的な関与・貢献であることを強調した。これらの中国の対応は、中国が国際秩序を意識し始めると同時に、既存の国際秩序に則るのではなく、様々な国際情勢の変化を理由に、国際秩序の改革もしくは新たな国際秩序の構築を目指しているということを意味している。

中国が新たな国際秩序に意識を向け始めたということ自体は一つの明るいニュースである。「核心的利益」に対する強硬姿勢や、民主主義や人権といった既存の国際秩序の基本原則に対する認識の相違を考えると、全く同じ「国際秩序」を目指しているか否かは疑問が残るものの、南シナ海で見られたような既存の国際秩序を無視して、軍事、経済双方の力により現状の変更を試みてきていた中国が、少なくとも、国際秩序というものに積極的に意を用いるように変貌しつつあるということは注目に値する。

<sup>61</sup> 「中国共産党第 19 回全国代表大会における報告」新華網 News 日本語 HP。



表 1 「一帯一路」構想関連の指針の変遷

|      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2013 | <b><u>習近平国家主席が提唱</u></b>                                                                                                                                                                                                                         |
| 2015 | <b><u>「シルクロード経済帯と 21 世紀海上シルクロードの共同建設を推進するビジョンと行動」</u></b><br>＊「共商・共建・共有（共同協議・共同建設・共同享受）」の原則<br>＊平和協力、開放・包容、相互学習、相互利益、相互信頼、経済の融合、文化の包摂<br>＊「利益共同体・運命共同体・責任共同体の構築」を提唱                                                                              |
| 2017 | <b><u>第 1 回「一帯一路」フォーラム</u></b><br>今後の 5 つの方針<br>＊新型国際関係（協力とウィンウィン） ＊各国の発展の潜在力を解放<br>＊開放型協力プラットフォーム創設 ＊21 世紀のデジタル・シルクロード<br>＊文明の隔たり・衝突・優越を超える<br><br><b><u>中国共産党第 19 回全国代表大会</u></b><br>＊「一帯一路」を中国共産党規約に明記<br>＊他国との協調路線の他、国際秩序への建設的な関与・貢献であることを強調 |
| 2018 | <b><u>一帯一路建設任務 5 周年座談会</u></b><br>＊「中国クラブ」（排他的な枠組み）ではないことを強調<br>＊現地住民向け民生プロジェクトを実施<br>＊進出した中国企業が投資・経営に関する法律を順守<br>＊環境保護や社会的責任を果たすこと<br><br><b><u>中国アフリカ協力フォーラム</u></b><br>構想が透明性を欠くという批判を意識して、2019～21 年に提供する 600 億ドルの内容を明示                       |
| 2019 | <b><u>第 2 回「一帯一路」国際協力サミットフォーラム</u></b><br>＊「一帯一路」と他の地域枠組みの協力イニシアチブや開発戦略は相互に補完<br>＊建設・運営・購買・入札などを普遍的な国際スタンダードに則って行う。<br>＊各国の法律・法規を尊重する。<br>＊「一帯一路」の成果が人民全体に及ぶようにする。<br>＊現地の経済社会を発展させることで実質的な貢献をする。<br>＊商業・財政上の持続可能性を確保する。                         |

（出所）渡辺紫乃「「一帯一路」構想の変遷と実態」等を基に筆者作成。

表 2 「自由で開かれたインド太平洋戦略（構想）」関連の指針の変遷

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2016 | <p><b><u>第 6 回アフリカ開発会議</u></b></p> <p>自由で開かれたインド太平洋の実現のための三本柱</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 法の支配、航行の自由、自由貿易等の普及・定着</li> <li>* 経済的繁栄の追求（連結性、EPA/FTA や投資協定を含む経済連携の強化）</li> <li>* 平和と安定の確保（海上法執行能力の構築、人道支援・災害救援等）</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2017 | <p><b><u>日米首脳会談</u></b></p> <p>この地域の平和と安定を確保していくための施策の三本柱</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 法の支配、航行の自由等の基本的価値の普及・定着</li> <li>* 連結性の向上等による経済的繁栄の追求</li> <li>* 海上法執行能力構築支援等の平和と安定のための取組</li> </ul> <p><b><u>第 23 回国際交流会議「アジアの未来」晩餐会</u></b></p> <p>「一帯一路」構想に日本が協力するための条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 万人が利用できるよう開かれていること。</li> <li>* 透明で公正な調達によって整備されること。</li> <li>* プロジェクトに経済性があること。</li> <li>* 相手国の債務が返済可能で、財政の健全性が損なわれないこと。</li> </ul> <p><b><u>日中首脳会談（ドイツ・ハンブルグ G20 サミット）</u></b></p> <p>「一帯一路」を含め、日中両国が、地域や世界の安定と繁栄にどのように貢献していくか議論していくこと、で一致。</p> |
| 2018 | <p><b><u>第百九十六回国会における安倍内閣総理大臣施政方針演説</u></b></p> <p>「自由で開かれたインド太平洋戦略」を推進するという方向性の下で、中国とも協力し、増大するアジアのインフラ需要に対応</p> <p><b><u>第 8 回太平洋・島サミット</u></b></p> <p>共同宣言に「自由で開かれたインド太平洋構想」の重要性を盛り込む。</p> <p>* 自由で開かれた持続可能な海洋、* 持続可能な発展、* 人的交流・往来の活性化の 3 分野を中心に開発協力を推進</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2019 | <p><b><u>第百九十八回国会における安倍内閣総理大臣施政方針演説</u></b></p> <p>インド太平洋を全ての国に恩恵をもたらす平和と繁栄の基盤とするというビジョンを共有する全ての国々と力を合わせ、日本は、「自由で開かれたインド太平洋」の構築を推進</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

（出所）首相官邸ホームページ等を基に筆者作成。

## （2）国際秩序の維持／改革／構築

国際社会が、そのアクター、アクター同士の力関係、経済や情報の流れなど、多くの面で変化しつつあるのは間違いない。国際社会そのものが変化しているのであれば、そこに適用される国際秩序も決して永遠不変のものではありえない。変化してしかるべきものであろう。しかし、中国が「一帯一路」構想をプラットフォームとした様々な手段を活用し、太平洋島嶼国の経済・社会・政治・文化など多方面における影響力を強化し、同地域で獲得した強い影響力を武器に、自国にとって都合の良い新たな国際秩序の構築への主導権をとろうと画策しているのだとしたら、それは看過できるものではない。

国際秩序というものは、一部の国の思惑によって構築されるものではない。国際秩序の維持、改革もしくは構築を受け入れる意思がその国際社会の国々に広く存在してこそ、国際秩序は成立する。従って、中国が自国の思惑のために国際秩序の構築を強引に推進しようとするのであれば、その試みは否定されるべきである。しかし同時に、日米をはじめとする既存の国際秩序を維持してきた国々が、国際秩序の再構築そのものを否定したり、新興の中国をその議論から排除するのもまた不適切であると言わざるを得ない。そのような観点からみると、日本が「一帯一路」構想に協力するための条件を提示し、中国側も、明確には言わないまでも、その条件に極めて即した活動の方針を示すという 2017 年以降の動きは、「非中国化<sup>62</sup>」ではなく、中国をその大きな影響力も含めて、インド太平洋における国際秩序の改革・構築を協議し得る方向に導くものと見て取ることができる。それは、インド太平洋における国際秩序の新たな可能性を示唆するものである。

## おわりに

かつて「パックス・ロマーナ」「パックス・アメリカナ」と呼ばれた時代があった。歴史は、国際秩序が永遠不変のものではない、ということを示している。同時に、国際秩序というものが話し合いのみで平和的に構築されるものでは決してない、ということも示している。

インド太平洋の国際秩序の今後を考える上でも、そこに明確に関与していくためには、話し合いだけではなく、力が求められるであろう。これま

<sup>62</sup> 吉川「中国の南太平洋島嶼諸国に対する関与の動向」45 頁。

で検討してきたように、中国はその力を着実に蓄えてきている。国策として資金・資本を投入する中国に、民主主義国家が単独で対抗するのは困難である。だからこそ、日、米、豪、ニュージーランドには連携を強化し、安全保障の観点からも太平洋島嶼国に対する政府開発援助（Official Development Assistance: ODA）を戦略的に推進することが求められている<sup>63</sup>。

日本が太平洋島嶼国に対する影響力を強化していくためにできることは少なくない。太平洋島嶼国は近年、隔絶性を克服するためにインターネット等の先進的社会インフラの整備、再生エネルギーの導入を要望していると言われており、そのような分野では日本の質が高く、環境問題にも配慮した支援は十分に活用できる<sup>64</sup>。安全保障面では、海上自衛隊艦艇の太平洋島嶼国への戦略的寄港や、島嶼国周辺での共同訓練への参加等を通じたプレゼンスの確保を継続して推進することが必要である。

太平洋島嶼国と日本は、戦前からミクロネシア地域を中心に築き上げてきた歴史的関係、戦後の ODA による経済的支援や人的交流関係から同じ目線で語り合える「イコールパートナーシップ」と呼ばれる関係を確立してきた。太平洋・島サミットなどの機会を通じて、米国やオーストラリアとも、中国とも異なる独自のポジションを明確にすることが重要である<sup>65</sup>。日本には「自由で開かれたアジア太平洋構想」を柔軟に推進させつつ、ここに言及した太平洋島嶼国に対する関与を着実に進めることにより、インド太平洋地域における国際秩序の今後の動きに、確実な関与を示していくことが求められている。それが、インド太平洋に関わる中国を含むすべての国が、賛同はしなくとも、少なくとも納得して反対はしないインド太平洋における新たな国際秩序につながる道である。

<sup>63</sup> John Lee, “The Use of Aid to Counter China’s “Djibouti Strategy” in the South Pacific,” Hudson Institute HP, March 21, 2019, [www.hudson.org/research/14892-the-use-of-aid-to-counter-china-s-djibouti-strategy-in-the-south-pacific](http://www.hudson.org/research/14892-the-use-of-aid-to-counter-china-s-djibouti-strategy-in-the-south-pacific).

<sup>64</sup> 「南太平洋と中国の海洋進出／黒崎」『朝日新聞』2017 年 12 月 29 日。

<sup>65</sup> 黒崎「太平洋島嶼国からみた中国の太平洋進出」。

## 大国間競争時代における北極海と中国

### — 国際安全保障環境の視点から —

石原 敬浩

#### はじめに

米国と中国、ロシアの間で 21 世紀のグレートゲームともいえる世界規模での覇権争いが展開されつつあり、その競争は北極海でも展開されている<sup>1</sup>。冷戦期、北極海は米国を中心とする北大西洋条約機構（NATO）諸国とソ連が直接対峙する最前線の海域であった。冷戦後は緊張度を下げていたものの、気候変動に伴い、北極海の融氷が進むことで、資源開発や北極海航路活用の可能性が増大し、世界の注目を集める海域となった<sup>2</sup>。

中国政府は 2018 年 1 月に『北極政策白書』を公表し、巨大経済圏構想「一帯一路」の一環となる「氷上シルクロード」の推進など、積極的な北極開発への関与を打ち出した<sup>3</sup>。その背景には北極海の海洋権益拡大を目指す狙いもあると言われている<sup>4</sup>。他方、トランプ（Donald Trump）米大統領は 2019 年 8 月、グリーンランド購入に意欲を示し、「大きな不動産取引になる、戦略的に素晴らしい」と述べ物議を醸した<sup>5</sup>。あたかも思いつきのように見えるが、大統領が何人もの顧問たちに複数回にわたり、グリーンランド購入について意見を求めた上での発言だとも報道されており、背景には北極圏をめぐるロシアと中国の緊張の高まりがあると説明されている<sup>6</sup>。

---

1 六辻彰二「21 世紀の「危険度を増す「米中ロ」の勢力圏争いー21 世紀版グレートゲームの構図ー」『ニューズウィーク日本版』2018 年 3 月 22 日。

2 石原敬浩「北極海と安全保障」『国際問題』No. 627、2013 年 12 月、1 頁。

3 『読売新聞』2018 年 1 月 27 日。

4 『人民網日本語版』2018 年 1 月 27 日、  
<http://j.people.com.cn/n3/2018/0127/c94474-9420643.html>；『日本経済新聞電子版』2018 年 1 月 26 日。

5 『読売新聞』2019 年 8 月 20 日。

6 ニコール・ストーン・グッドカインド「トランプはなぜ極寒のグリーンランドが欲しいのか」『ニューズウィーク日本版』2019 年 8 月 19 日。

筆者は2014年に著した論考「北極海における安全保障環境と多国間制度」の中で、中国の関与を不確定要素と位置付けた<sup>7</sup>。その後6年が経過し大国間競争の時代と言われる今、まさに懸念すべき状況が生じつつあるといえよう。

そこで、中国の北極進出に関し、その現状及び背景を明らかにし、その影響を安全保障の観点から分析するのが本稿の目的である。

そのため、まず中国の北極進出を整理する。さらに中国によるグリーンランド、アイスランド等への関与状況及びそれに対する米国・NATO・EU等の反応を分析した上で、グリーンランド独立問題を中心に、北極域でどのような安全保障上の影響が生じるのかについて検討する。

## 1 中国の北極進出とその背景

### (1) 中国の北極進出

中国の極地域への科学的調査は1984年に始まり、当初は南極研究が中心であった。北極に注目が集まったのは1995年に中国の科学者・ジャーナリスト合同探検隊が北極点に到達してからであり、その後定期的に北極海の調査を実施、2004年には中国初の北極研究所「黄河」をノルウェーのスバルバル諸島に設置した<sup>8</sup>。

海上での活動のため1993年、ウクライナから世界最大の通常型砕氷船「雪龍」(Xuelong)を取得し、極地研究センター所属として極地観測を実施してきた。「雪龍」は2012年夏にはアイスランドに寄港、復路では北極海沿岸国以外では初めて北極点付近を横断する最短ルートに挑戦し、その能力と関与姿勢を実力で示した<sup>9</sup>。2017年にはカナダ側の北東航路でも観測航海を成功させ、「中国は北極の3航路の航行と科学観測の「フルカバー」を実現した。」と報道されている<sup>10</sup>。国家海洋局は観測隊が10月に帰国し

<sup>7</sup> 石原敬浩「北極海における安全保障環境と多国間制度」『海幹校戦略研究』第4巻第1号、2014年6月、44-65頁。

<sup>8</sup> Linda Jakobson, “China prepares for an Ice Free Arctic,” SIPRI, Insights on Peace and Security, No. 2010/2, March 2010, p. 3.

<sup>9</sup> 『日本経済新聞』2012年9月3日（夕刊）；『産経ニュース』2012年9月7日。事前の計画ではこの航海で北極中央航路を選択とあったが、別の研究では2017年に初めて中央を横断となっている。詳しくは、Gisela Grieger, “China's Arctic policy,” European Parliamentary Research Service, May 2018を参照のこと。

<sup>10</sup> 「北極3航路の航行を終えた中国、「氷上シルクロード」の建設を促進」『人民網日本語版』2017年11月2日。北極海を通る航路としては、カナダ側を使用す

た際の記者会見において、2017 年からは北極観測の頻度を従来の 2 年に 1 回から毎年 1 回とし、北極観測態勢を強化し、新たな事業分野を切り拓くと述べた<sup>11</sup>。

2013 年には北極評議会 (Arctic Council: AC) のオブザーバー国として、日本や韓国等と同時に認定され、北極における発言力強化の足掛かりを得た<sup>12</sup>。

2016 年 8 月、中海油田服務股份有限公司 (China Oilfield Services Limited: COSL) 所有の調査船が、「一帯一路」構想の一環としてバレンツ海で約 100 日間に及ぶ調査を実施した<sup>13</sup>。調査の依頼元や調査海域について公式発表はなかったが、ロシアの石油会社ロスネフチ (Rosneft) が依頼元と推定されている<sup>14</sup>。ロシア EEZ 内での石油・ガスの探査に従事したと見られるが、これは科学調査とは異なり、資源採掘に直結する調査である。また、そのような機微な調査を請け負うことから、中露の密接な関係を窺うことができる。

2018 年 9 月上海の造船所で初の国産砕氷船「雪龍 2 号」が進水した。前後双方向への砕氷航行が可能であり、2-3kt の速度で厚さ 1.5m の連続砕氷能力を備えており、2019 年 10 月から 2020 年 3 月にかけて南極海での処女航海を行った<sup>15</sup>。さらに、中国は原子力砕氷船建造計画も進めている<sup>16</sup>。北極海で科学調査や資源探査を実施し、プレゼンスを高めるには砕氷船は

---

る北西航路 (Northwest Passage: NWP)、ロシア側を通過する北東航路 (Northeast Passage: NEP) があり、北極海航路 (Northern Sea Route: NSR) と言えば、日本においてもロシアが定めた北東航路と解釈するのが一般的である。北極海の中央を横断するのが北極海中央航路である。北川弘光「北極海と船舶航行」『国際問題』第 627 号、2013 年 12 月。

<sup>11</sup> 「中国の北極科学観測、頻度が年 1 回に変更」『人民網日本語版』2017 年 10 月 12 日。

<sup>12</sup> Stephen Blank, “Exploring the Significance of China’s Membership on the Arctic Council,” China Brief, The Jamestown Foundation, July 12, 2013.

<sup>13</sup> 同社は国務院直属の中国海洋石油集団が親会社であり、中国沿海を中心に油ガス田の探査・開発を請け負う会社である。「中国株投資情報サイト 二季報 WEB」

<https://www.nikihou.jp/company/company.html?code=02883&market=HKM&type=outline>; “COSL Completes China’s First Survey in Arctic Circle,” The Maritime Executive, August 10, 2016.

<sup>14</sup> “COSL wraps up Arctic seismic survey,” *Offshore Energy Today.com*, August 9, 2016.

<sup>15</sup> DM Chan, “Snow Dragon 2’ poised for maiden voyage,” *Asian Times*, September 6, 2019; 『人民網日本語版』2019 年 7 月 12 日。

<sup>16</sup> 「中国、原子力砕氷船製造へ 原子力空母建設への準備か」『REUTERS』2018 年 6 月 28 日。

不可欠であり、その重要性を認識した上で着実に計画を進めていると言える。

また、福島香織は台湾の李正修の発言を引用する形で中国が北極に軍事基地を建設する可能性を指摘する。さらに「中国は、確実に近い将来、米国との対立を先鋭化させる。米中新冷戦時代に突入する。とすれば、中国がロシアと組み、北極海を挟んで再び東西の戦略ミサイルが対峙する状況が起きないとも限らない。」と指摘している<sup>17</sup>。

## （2）中露の接近と「氷上シルクロード」構想

ロシアは AC のオブザーバー認定に関し、中国に対しては警戒感を示していた<sup>18</sup>。2013 年夏には中国軍艦が宗谷海峡を越えてオホーツク海に進出、千島列島から太平洋へ抜け、日本列島を一周し帰還した。これに対し、ロシア艦艇も同様に宗谷海峡を通過してオホーツク海に急行した。プーチン（Vladimir Putin）大統領直々の命令によって、ソ連解体後最大級の演習を実施し、中国艦艇の行動に対する牽制を行った<sup>19</sup>。このように、2013 年頃までは中国の北極進出に対しロシアは警戒感を露わにしていたのである<sup>20</sup>。北極域における資源開発や航路航行に関し、中露の関係が密になる契機となったのが、2014 年のロシアによるクリミア半島併合に対する欧米の経済制裁であった<sup>21</sup>。

ロシアは北極海における海底油・ガス田開発に関し、当初は欧米との協調を模索し、その一環として 2010 年には 40 年以上も継続していたノルウェーとの海上における領域確定に合意した<sup>22</sup>。その後、油田開発分野での

<sup>17</sup> 福島香織「中国「北極シルクロード」の野望を読み解く」日経ビジネスオンライン、2018 年 1 月 31 日。

<sup>18</sup> “Arctic Council Adds Six Members, Including China,” *New York Times*, May 15, 2013.

<sup>19</sup> 兵頭慎治「日露 2 プラス 2 開催へ 深化する安保協力の背景」『WEDGE Infinity』2013 年 9 月 26 日。

<sup>20</sup> 例えば、海軍参謀長ヴィソツキー（Vladimir Vysotsky）大將は 2010 年のインタビューで「中国が北極のパイを求め北極圏の権益争いに参入した」、「特に中国を警戒する」、「1 インチたりとも譲らない」、「北洋及び太平洋艦隊は新たな艦艇を配備し、北極海におけるプレゼンスを強化している」等、露骨に警戒感を示していた。

Guy Faulconbridge, “Russian navy boss warns of China's race for Arctic,” *Reuters*, October 4, 2010.

<sup>21</sup> Andreas Kuersten, “Russian Sanctions, China, and the Arctic: Russia’s souring relations with the West have given China an Arctic opening,” *The Diplomat*, January 3, 2015.

<sup>22</sup> 『毎日新聞』2010 年 4 月 28 日。



協力が進んでいたが、クリミア半島併合に対する制裁により部品供給や資金面での困難に直面したロシアが頼ったのが中国であった<sup>23</sup>。

北極圏には未発見の石油の13%、天然ガスの30%が埋蔵されており、その中でも最も注目されてきたのがロシアのヤマル石油・ガス田開発である。中国はヤマル LNG 事業の権益として、中国石油天然気集団（China National Petroleum Corporation: CNPC）が20%、中国の国家ファンド、シルクロード基金（Silk Road Fund: SRF）が9.9%、合計で29.9%を保有している。これは国別としてはロシアに次ぐ第2位の利権であり、設備建設にも深く関わってきた<sup>24</sup>。

習近平主席は2017年7月のロシア訪問時、プーチン大統領と会談し、北極海航路開発における協力推進に合意し、「氷上シルクロード」構想を明らかにした。同年11月には北京を訪問したロシアのメドヴェージェフ（Dmitri Medvedev）首相と習主席が会談、「ロシアと共同で北極海航路の開発・利用協力を推進し、『氷上シルクロード』をつくり上げなければならない」と強調した<sup>25</sup>。

2018年7月にはヤマルプロジェクトで産出された天然ガスが初めて中国に輸入された。中国の報道では次のように、プロジェクトに対する中国の貢献と「一帯一路」の連携を述べている<sup>26</sup>。

ヤマルプロジェクトは、中国の一帯一路構想発表後にロシアで実施された初の超大型エネルギー協力プロジェクトだ。・・・中国とロシアが共同建設した「氷上シルクロード」により、ヤマル半島の氷に閉じ込められたエネルギーの採掘が可能となり、中国資本企業がこの高難度なプロジェクトの建設と運営を担う重要な力となっている。

### （3）『北極政策白書』の公表

2018年1月中国初の北極政策文書『中国の北極政策』が公表された。同白書は前書きと後書きのほか、「北極の情勢と変化」、「中国と北極の関係」、

<sup>23</sup> Kuersten, “Russian Sanctions,” *The Diplomat*, January 3, 2015.

<sup>24</sup> Captain Lawson Brigham, U.S. Coast Guard (Retired), “Oceans: Russia Developing New Arctic LNG Marine Routes,” *USNI Proceedings*, Vol. 145/1/1, January 2019.

<sup>25</sup> Li Yang, “China, Russia to co-build ‘Ice Silk Road,’” *Belt and Road Portal*, 2017年7月7日；『産経ニュース』2017年11月2日。

<sup>26</sup> 「「氷上シルクロード」、ユーラシア協力の新たな近道を開拓」『中国網日本語版』2018年7月28日。

「中国の北極政策の目標と基本原則」、「中国の北極事務への関与における主要政策主張」の4つの部分からなっている<sup>27</sup>。

中国の北極進出に対する懸念を払しょくすることを狙いとして公表されたのであるが<sup>28</sup>、逆に「中国の海洋覇権の野望が北極海航路にまで及んでいることを隠さなくなった」といった、中国の北極進出に警鐘を鳴らす論調が数多く見られた。例えば *The Economist* 誌では「北極大国を目指す中国」という記事で、図1のような、あたかもユーラシア大陸を囲むような構想を指摘し、中国の北極政策、インフラ整備等について論評を加えた<sup>29</sup>。

図1 「一帯一路」と「氷上シルクロード」



（出所） *The Economist*, April 14, 2018。

<sup>27</sup> 『人民網日本語版』2018年1月27日。

<sup>28</sup> 山口信治「中国の北極白書：第三のシルクロード構想と中露協調可能性」防衛研究所『NIDS コメンタリー』第69号、2018年2月21日、2頁。

<sup>29</sup> “China wants to be a polar power: It would like a bigger say in the Arctic,” *The Economist*, April 14, 2018.

## 2 中国の活動と関係国の反応

北極関連国としては、ロシア、ノルウェー、デンマーク（グリーンランド・フェロー諸島を含む）、カナダ、アメリカの 5 か国が北極海に直接面しており、北極海（沿岸）5 か国である。これにスウェーデン、フィンランド、アイスランドの 3 か国を加えた 8 か国が北極圏諸国と呼称されている<sup>30</sup>。このうち、安全保障領域で最近注目されている、中国によるグリーンランド、アイスランド、ロシアに対する関与拡大とそれに反発する米、NATO、EU 等の動静について論述する。

### (1) グリーンランド

日本の約 6 倍の面積を有するグリーンランドであるが、人口は約 5 万 7 千人、9 割は先住民系で独立志向が強く、住民投票を経て 2009 年に外交や安全保障を除く広範な自治権を獲得した。最大の課題は経済問題であり、自治政府予算の半分以上をデンマーク政府の補助金に頼るといふ、経済的脆弱性が存在している<sup>31</sup>。独立のためには島内経済の活性化が必須であり、自治政府は中国資本の進出を非常に歓迎していた。例えば 2011 年、天津で開催された「中国国際鉱業大会」にもグリーンランド自治政府の鉱物・石油資源局担当者が出席し、投資説明会を開き中国人投資家に働きかけた。これを報じた記事では、「次なるターゲットはグリーンランド」であると、当時から中国とグリーンランドの連携強化が報じられていた<sup>32</sup>。

その後中国は逐次、水産業や鉱物資源開発等の分野で投資を進めてきており、近年では中国の経済支援・影響力行使の下、グリーンランドが独立し、親中政権が誕生する事態が懸念され始めている<sup>33</sup>。

そこで安全保障上の問題となる要素が、在グリーンランド米軍基地とその安定性、中国の関与と軍事利用の可能性、特に空港拡張工事をはじめとするインフラへの投資である<sup>34</sup>。

<sup>30</sup> 「北極～可能性と課題のもたらす未来」『わかる！ 国際情勢』Vol. 107、2013 年 12 月 25 日、外務省 HP。

<sup>31</sup> 『産経ニュース』2018 年 5 月 1 日。

<sup>32</sup> 「いざ北へ！ 中国企業の鉱物資源開発、次なるターゲットは北極圏」『Record China』2011 年 11 月 22 日。

<sup>33</sup> 「世界を読む：世界最大の島グリーンランドに中国が接近…一帯一路は北極へ」『産経ニュース』2018 年 5 月 1 日。

<sup>34</sup> Aaron Mehta, “How a potential Chinese-built airport in Greenland could be risky for a vital US Air Force base,” *Defense News*, September 7, 2018.

グリーンランドの主要な民間空港は、自治政府首都のヌーク（Nuuk）、ツーリズムの中心イルリサット（Ilulissat）、南部のカコトック（Qaqortoq）があるが、いずれも滑走路が短く、海外から直接ツアー客等が飛来するには、拡張工事が不可欠であった。その拡張工事に中国系企業が参入しようとし、デンマークや米国が警戒感を示す事態となった<sup>35</sup>。3 空港拡張計画が決定したのは2015年、総事業費の36億クローネ（約570億円）は島の域内生産（GDP）の約2割に当たり、当初デンマーク政府は負担に消極的だった。そこで、自治政府が頼ったのが中国であった。2017年、自治政府キールセン（Kim Kielsen）首相が訪中し、中国輸出入銀行などを回り協力を求めた。この事態に危機感を抱いたのが米国・米軍であった。2018年5月にはマティス（James Mattis）米国防長官がデンマークの国防相に「中国に北極圏での軍事力を広げさせてはいけない」と直接警告したと言われている。その結果デンマーク政府は空港拡張工事への慎重姿勢を一変させ、積極関与に転じた<sup>36</sup>。しかし、水産業その他の資源開発の分野における中国の関与は継続している<sup>37</sup>。

これら一連の動きは独立派を刺激した。グリーンランド議会のヴィヴィアン・モッツフェルト（Vivian Motzfeldt）議長は「米国とデンマークは傲慢だ。中国が私たちに投資したいなら、今後も排除しない」と中国に対する期待を示した<sup>38</sup>。このような複雑な情勢は自治政府内での内紛をもたらし、2018年9月に連立政府が崩壊するに至った<sup>39</sup>。

グリーンランドにおける米軍基地問題、米軍とグリーンランドの関係は第二次世界大戦中にまで遡る。デンマーク本国がドイツに占領された後、在米大使と米国务長官の間でグリーンランド防衛協定が締結され、気象観測基地が設置されたのが最初であり、戦後の1951年、NATOの要請という形で新協定が締結され、本格的な基地が設置された<sup>40</sup>。

<sup>35</sup> Erik Matzen, Tom Daly, “Greenland's courting of China for airport projects worries Denmark,” *Reuters World News*, March 23, 2018.

<sup>36</sup> 『朝日新聞』2019年8月26日。

<sup>37</sup> Bennett, “The controversy over Greenland airports shows China isn't fully welcome in the Arctic — yet.”

<sup>38</sup> 『朝日新聞』2019年8月26日。

<sup>39</sup> “A silk road through ice, China wants to be a polar power, It would like a bigger say in the Arctic,” *The Economist*, April 14, 2018 ; ジェイソン・レモン「グリーンランドの地下資源と北極圏の軍事拠点を狙う中国」『ニューズウェーク日本版』2018年9月11日。

<sup>40</sup> 米空軍資料 “Welcome to Thule The Top of The World”, pp. 30-32  
<https://www.peterson.af.mil/Portals/15/documents/Units/AFD-140618-023.pdf>.

その中には未来的な軍事基地を目指した「キャンプ・センチュリー (Camp Century)」というものもある。これは雪原の下に張り巡らされた地下トンネルに研究所や病院、映画館、教会まであらゆる施設を整備し、電力は小型の移動式原子力発電装置によるものであった。その基地跡から気候変動による氷床の融解により、汚染物質が漏れ出す恐れが指摘されており、これら廃棄物除去の責任の所在などの問題が近年生起している<sup>41</sup>。

また、米軍基地の中には冷戦後には使用されなくなったものもあり、中国資本が購入しようと試みたケースもあった。関係者の証言として、2016年、デンマーク政府はワシントンから直接、中国資本によるグリーンランド島南部の元海兵隊基地購入計画を阻止するように指示されたとの報道もある<sup>42</sup>。

こういった在グリーンランド米軍基地の中で、米空軍チューレ (Thule) 基地の重要性は特別である。チューレは米露間の中間地点という地理的特徴から、核兵器搭載爆撃機及び迎撃戦闘機の基地として、最盛期には1万人を超える人員を擁する世界最北の基地として活動してきた<sup>43</sup>。それがロシアの活発化する軍事行動への対処や、新たな防衛システム導入という観点から再び注目されている。米軍は2017年には約4億ドルの予算を投じて、新たな核体制下のレーダー監視システムを設置、ミサイル防衛の一環としての活動を行っており、改めて米本土防衛にとり不可欠な存在となっている<sup>44</sup>。

一方、グリーンランド側から見た米軍基地は様々な問題を持つ。基地建設や拡充に伴う住民の強制移住や水爆搭載 B-52 爆撃機墜落事故、それに伴うプルトニウム汚染問題、さらには前述のような基地からの汚染物質流出問題等が議論されてきた。このような背景を受け、2004年にはイガリク協定という米国政府、デンマーク政府とグリーンランド自治政府、三者間

<sup>41</sup> AFP BB NEWS「氷下の米軍基地跡、温暖化で汚染物質漏出の恐れ グリーンランド」2016年10月24日。

<sup>42</sup> Erik Matzen, “Greenland's courting of China for airport projects worries Denmark,” *Reuters World News*.

<sup>43</sup> Timothy J. Jorgensen, “50 years ago, a B-52 crashed in Greenland ... with 4 nuclear bombs on board,” *Air Force Times*, Jan 23, 2018.; 米空軍資料“Welcome to Thule “The Top of The World”,” pp. 30-32。他にも宇宙監視、衛星追跡局等も存在する。

<sup>44</sup> Jorgensen, “50 years ago, a B-52 crashed in Greenland with 4 nuclear bombs on board.”

での防衛（軍事）協定を含む複合協定が締結され、グリーンランドは協定の契約当事者となった<sup>45</sup>。

中国のグリーンランドに対するアプローチに関し、北海道大学の高橋美野梨は「北極圏に足場を置いて影響力を確保したい中国にとって、31人の議員しかいないグリーンランドはロビー活動も容易だ。一方、経済的な脆弱性を克服したいグリーンランドにとっても、資金を提供してくれるなら基本的にはウェルカムだ」と分析する。さらに安全保障上の懸念として「デンマークはグリーンランドの基地を提供することで、NATOに居場所を確保している。独立というような事態になれば、安全保障に与える影響は重大だ」と説明している<sup>46</sup>。

2018年には日本のテレビ局のインタビューに答える形で、グリーンランド自治政府エネルギー相は、グリーンランドに投資して雇用を創出してくれるなら中国資本を歓迎すると述べている<sup>47</sup>。筆者は2019年2月、紋別で実施された北方圏国際シンポジウムに参加した。その際、グリーンランドから来日した2人と個人的に会話する機会を得た。中国の活動や独立運動への影響等について尋ねてみたところ、正式なインタビューではないが、「グリーンランドはいずれ独立する」「中国であれ誰であれ、支援してくれる者は歓迎する」という意見だった。

過去も含め、デンマーク本国や米国からの基地問題等への対応の適否や、中国の投資、労働者派遣等の実態がどのようなものかはここで論じない。しかし、グリーンランドが独立するのか、独立したグリーンランドに親中政権が成立し反米活動や基地撤去運動を行うような事態となるのか、については今後安全保障上の大きな問題となることについて議論の余地はない。

## (2) アイスランドへの働きかけ

中国は北極域に対し、2012年からの5年間で892億ドル（約9兆8,400億円）を超える投資を行っている。北極域全体の経済規模が約4,500億ドルであり、単純計算で5分の1の影響力を持つこととなる。その主な投資先は交通、エネルギーのインフラ建設プロジェクトで、アイスランド、グ

<sup>45</sup> 高橋美野梨「基地政治とデンマーク」『国際安全保障』第47巻第3号、2019年12月、36-40頁。

<sup>46</sup> 『産経ニュース』2018年5月1日。

<sup>47</sup> テレビ朝日「サンデーステーション」2018年9月16日。

リーランドへの進出が目覚ましいと言われている<sup>48</sup>。中国系メディアはアイスランドとの密接な関係を「13 億 7 千万の人口を抱えて急速に発展するアジアの大国と人口 33 万の北極の島国とは現在、関係を急速に発展させている」と評価している<sup>49</sup>。

急接近の背景は、2008 年の金融危機であった。為替レートの急落や失業率の急上昇によって、アイスランドは、国際通貨基金（IMF）と欧州連合（EU）に救援を求めざるを得なくなった。中国はこの機会を活用してアイスランドに接近、2010 年には通貨スワップ協定を締結し 4 億ドル以上となる金融支援を行った<sup>50</sup>。さらに 2013 年には自由貿易協定（FTA）を締結した。これは中国にとり、欧州国家との初の FTA であった。2016 年からはオーロラ観測施設の建設が中国極地研究所の出資で進められ、アイスランド・中国共同の研究が 2016 年 10 月から始まった。この施設は中国にとって黄河基地に続く 2 番目の北極の総合研究基地である<sup>51</sup>。

*The Polar Journal* 誌編集長でワシントンのウイルソン・センターの研究員ブラディ（Anne-Marie Brady）は「中国は北極に、経済や科学、政治、戦略など広い分野で利害関係を持っている。だが中国が現在、最も求めているのは、同地域での意思決定における発言権を確保し、資源採掘の権利を得ることだ。このためアイスランドのようなパートナーを得ることは願ってもないこととなる」と述べている<sup>52</sup>。科学的な研究・調査等を前面に影響力確保につなげる、科学外交が進められている。

インフラ建設の面でも中国は、アイスランド北部の湾に深海港を建造し、アイスランドを北極海航路の主要港湾とすべく交渉を進めている。また、中国海洋石油総公司（CNOOC）によるアイスランド海域の石油資源の開発も認可されている<sup>53</sup>。

48 「中国、北極で資源強奪進行中 ドイツ華字メディア “南シナ海の今日は北極海の明日の姿”」 @ *nifty. News*, 2018 年 8 月 18 日 ; Arthur Guschin, “China, Iceland and the Arctic,” *The Diplomat*, May 20, 2015.

49 「中国アイスランドにオーロラ観測所を建造」『中国網日本語版』2016 年 11 月 27 日。

50 『中国網日本語版』2016 年 11 月 27 日 ; Guschin, “China, Iceland and the Arctic”.

51 「中国・アイスランド北極科学観測基地、運用開始」『新華社』2018 年 10 月 20 日。

52 『中国網日本語版』2016 年 11 月 27 日。

53 同上。

アイスランドに対しても、「氷上シルクロード」構想の公表以前から、二国間関係を、科学技術、資源開発、経済、金融面と多角的に進めてきたことが確認できる。

### （3）ロシア・中国の連携強化、信頼性の欠如

北極海において最も積極的に軍事力を展開し、プレゼンスを示してきていたのがロシアである<sup>54</sup>。ロシアは北極を戦略的に重要な地域と位置付け、冷戦後に放置されてきたフランツヨーゼフ（Franz Josef）島、ノバヤゼムリヤ（Novaya Zemlya）島等の基地・飛行場を再整備してきた<sup>55</sup>。中でも海軍は 2012 年から定期的に NSR 沿いの巡航訓練を実施しており、2018 年には商船の救助を含む捜索救難訓練を実施した他、哨戒飛行の増加等、軍事力の増強、プレゼンスの強化に努めている<sup>56</sup>。このように、ロシア自身が北極域に大きな関心を寄せ、積極的な施策を遂行する情勢下において、中国が『北極政策白書』を公表し、「氷上シルクロード」を「一帯一路」構想に組み込むと表明したことで、ロシア側の警戒心を高めたと評価されるのである<sup>57</sup>。

プーチン大統領と習主席が 2018 年 9 月、ウラジオストクで「中露関係の発展と深化は戦略的選択だ」と親密な関係をアピールし、冷戦後最大規模となる合同軍事演習「ボストーク 2018」を契機に、定期演習に格上げすることで合意した。このような状況を踏まえ、湯浅博は「中国、ロシアという 2 つの大国が、緊密に連携して疑似同盟を形成しつつある。・・・もはや、中露の相互不信というこれまでの定説に縛られるべきではない。」と分析する<sup>58</sup>。

一方、緊密に見える中露に存在する根強い不信感を指摘する専門家も多い。

防衛研究所の兵頭慎治は、中国の『北極政策白書』公表以降、北極海を自らの影響圏と見なすロシアの中で不信感が高まったと評価する<sup>59</sup>。兵頭は

<sup>54</sup> 石原敬浩「北極海と安全保障」『国際問題』第 627 号、2013 年 12 月、51 頁。

<sup>55</sup> Atle Staalesen, “Russian Navy announces it will significantly expand Arctic air patrols,” *The Barents Observer*, Jan 2, 2018.

<sup>56</sup> Thomas Nilsen, “With warming Arctic, Russian navy gets larger areas to patrol,” *The Barents Observer*, August 9, 2018.

<sup>57</sup> 兵頭慎治「ロシアの安全保障における「中国要因」」日本国際問題研究所『China Report』Vol. 33、2019 年 3 月 27 日。

<sup>58</sup> 「【湯浅博の世界読解】中露の危険な疑似同盟」『産経新聞』2018 年 9 月 18 日。

<sup>59</sup> 兵頭「ロシアの安全保障における「中国要因」」。



北方領土の軍事力近代化に関しても、対中国要因や北極を考慮したものであると述べている。オホーツク海を冷戦時代の「原子力潜水艦の聖域」に加え、「北極海航路の通り道」としての新たな戦略的価値が付与されつつあり、ロシアの影響圏として、重視されていると説明する<sup>60</sup>。

袴田茂樹は、中露間の信頼関係の欠如を次のように説明する。

ロシアでは欧米からの経済制裁に対する被害者意識が強まり、中国とのパートナー関係樹立、軍事面での協力推進に努めてきたものの、中央アジアなどを巡る利害の衝突が存在する。そして、巨大になった中国に従属しないためのカードとして、日本やインド、東南アジア諸国との関係を強化すると説く<sup>61</sup>。併せて背景にある恐れも指摘する。中国は 1858 年の璦琿条約、1860 年の北京条約を力によって強いられた「不平等条約」と称しており、ロシアはその奪回の動きが出ることを恐れ、領土問題の解決を急いだと説明する<sup>62</sup>。

中国研究の村井友秀も同様の見解を示す<sup>63</sup>。

ロシア軍の動きが活発化しているのは、アジアで海軍力を膨張させる中国の動きに対応するためだ。ロシアは、アジアと欧州を最短で結ぶ『北極海航路』の出入り口としてオホーツク海を重視しており、この海域での影響力を確保したい狙いもある。

中露間の軍事・安全保障の関係が、緊密な同盟関係となるのか、相互不信を隠しつつ表面上の連携を維持するのか、それとも公然と対立する関係となるのか、様々な可能性が存在する。しかしながら、上海協力機構を軍事的に発展させた、ユーラシア同盟のような強固な体制が反欧米日、で自由民主主義国家群と対立する構図は最悪のケースと言えよう。

#### （4）米、NATO、EU の反応、警戒

北極海に面する 5 か国はロシア以外全て NATO 加盟国であり、NATO としてもロシアや中国に警戒感を抱いている。しかし NATO としての北極関与姿勢については、内部で意見が対立している。ロシアと国境を接するノ

<sup>60</sup> 『朝雲』朝雲新聞社、令和 2 年 1 月 30 日。

<sup>61</sup> 袴田茂樹「ロシアの政治・経済・社会問題とロシア人のメンタリティ」『シリーズ「ロシアの実像を探る～日露の識者が見るロシアの今」(1)』IIST e-Magazine、2017 年 11 月 30 日、<https://www.iist.or.jp/jp-m/2017/0273-1061/>。

<sup>62</sup> 袴田茂樹「疑念募るプーチン平和条約発言」『産経新聞』2018 年 10 月 31 日。

<sup>63</sup> 『読売新聞』2017 年 1 月 10 日。

ルウェーは危機感を高め、NATO のコミットメント強化を図る一方、カナダは NATO が北極で役割を増大することを歓迎していない<sup>64</sup>。不協和音はあるものの、2018 年初冬に NATO は北極域での大規模演習“Trident Juncture 18”を実施した。NATO 加盟 29 か国全てに加え、スウェーデン、フィンランドも参加する、冷戦終了後最大の演習であった。米空母「トルーマン」(USS Harry S. Truman) を中心とする空母打撃部隊が 1991 年以来 28 年ぶりにノルウェー沖の北極海に入り、北極海におけるコミットメントを示した<sup>65</sup>。

米大西洋軍司令官は、ロシアが冷戦終結以来の勢いで潜水艦勢力の近代化、活動活発化を進めていることについて、将来の紛争においては海中での優劣が重要となることを意識し、NATO 側の態勢をチェックし、米側の制海に挑戦しようとしていると警鐘を鳴らす<sup>66</sup>。NATO はこういったロシア潜水艦の脅威に対抗するため、北極海における対潜訓練“Dynamic Mongoose”を 2012 年に再開し、毎年実施している<sup>67</sup>。

ロシアの活発な軍事活動に対し米、NATO 軍も対抗策を進めているのである。

米国の北極戦略に関しては、1990 年「気候変動が米海軍に与える影響」という報告書を提出して以降<sup>68</sup>、定期的に気候変動、北極海問題に関する戦略や報告書等を公表してきた。また 2015 年からの 2 年間は、AC 議長国として北極海における新たな国際的枠組みの構築を図る等、積極的な関与姿勢を明らかにしてきた<sup>69</sup>。

<sup>64</sup> Luke Coffey and Daniel Kochis, “Brussels NATO Summit 2018: Time to Get Serious About the Arctic,” *Heritage Foundation Issue Brief*, No. 4875, June 27, 2018, p. 1.

<sup>65</sup> Edward Lundquist, “Trident Juncture 2018: JWC creates artificial countries, adversaries to test NATO and Partner militaries,” *NATO NEWS*, October 9, 2018.

<sup>66</sup> Sam LaGrone, “Carrier USS Harry S. Truman Operating in the Atlantic as Russian Submarine Activity is on the Rise,” *USNI NEWS*, June 29, 2018.

<sup>67</sup> Naval Today Staff, “NATO Begins New Anti-Submarine Warfare Exercise,” *Naval Today*, May 30, 2012.

<sup>68</sup> Terry P. Kelley, “Global Climate Change, Implications for The United States Navy,” The United States Naval War College, May 1990. この報告書は情報公開請求に基づき 2013 年に公開された。

<http://documents.theblackvault.com/documents/weather/climatechange/globalclimatechange-navy.pdf>.

<sup>69</sup> 2009 年 U.S. Navy Arctic Roadmap、2012・14 年 DoD Climate Change Adaptation Roadmap、2013 年 DoD, National Strategy for the Arctic Region、2016 年 Presidential Memorandum – Climate Change and National Security, Climate Security 101, Chronology, <https://climatesecurity101.org/chronology/>.

そのような状況下 2015 年 9 月、オバマ（Barack Obama）大統領が気候変動会議出席のため、初めてとなるアラスカ訪問中、中国海軍艦艇がアリューシャン列島の米国領海を通航するという挑戦を行った。この活動は広く報道され、中国の北極進出に対する懸念が米国内で大きくなった<sup>70</sup>。

米国の行政機構の中で、通常業務として最も北極海に関係が深いのが沿岸警備隊であり、2019 年 4 月に新たな北極海戦略を公表した<sup>71</sup>。第 2 章「現在の状況」最初の項目「地政戦略的变化」（Geostrategic Change）の冒頭で分析・論述されているのが中国である<sup>72</sup>。

中国は北極域内国ではないが、世界中で戦略的優位性と影響力の拡大を継続している。中国は島嶼の埋立造成や自国の国益に適合させるべく領域の主張を行う等、南・東シナ海で国際法に挑戦している。インド・太平洋地域における中国の行動パターン、国際法を無視する行動が、北極海における経済、科学的なプレゼンスに対する懸念の元凶となっている。2013 年、中国は AC のオブザーバーとなった。近年、中国は自身を「近北極圏国」と宣言し、「氷上シルクロード」構想を追求するとして、港湾、海底ケーブル、空港等のインフラ整備に関与しつつある。これらの諸活動は、第二の砕氷観測船建造、新たな原子力砕氷船計画、毎年の北極海観測船の活動及び脆弱地域への投資に裏書されている。

議会でも危機感が高まった。2018 年 7 月に成立した国防授權法には、北極戦略の見直し条項が盛り込まれた<sup>73</sup>。これを受け国防省は 2019 年 6 月、新たな北極戦略を公表した<sup>74</sup>。本報告書で最も注目すべきは、脅威の対象としてロシア、中国が大きく取り上げられている事と気候変動（Climate Change）

<sup>70</sup> The White House, Office of the Press Secretary, “FACT SHEET: President Obama Takes A Historic Step To Address The National Security Implications Of Climate Change,” September 21, 2016; Helene Cooper, “In a First, Chinese Navy Sails Off Alaska,” *The New York Times*, September 2, 2015 ; 『日本経済新聞』2015 年 9 月 5 日。

<sup>71</sup> United States Coast Guard, “Arctic Strategic Outlook,” April 2019. [https://www.uscg.mil/Portals/0/Images/arctic/Arctic\\_Strategic\\_Outlook\\_APR\\_2019.pdf](https://www.uscg.mil/Portals/0/Images/arctic/Arctic_Strategic_Outlook_APR_2019.pdf).

<sup>72</sup> US Coast Guard, “Arctic Strategic Outlook,” p. 10.

<sup>73</sup> “John S. McCain National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2019.”

<sup>74</sup> “Report to Congress, Department of the Defense Arctic Strategy,” June 2019, Office of the Under Secretary of Defense for Policy.

への言及がなされていない事である<sup>75</sup>。報告書中「ロシア (Russia)」という単語は 25 回、「中国 (China、Chinese)」という単語は 19 回登場する一方、「気候変動 (Climate Change)」という用語は一度も使用されていない。2016 年版では、それぞれ、ロシア 24 回、中国 1 回、気候変動 4 回であった<sup>76</sup>。

中国の活動を分析し、「中国は国際ルールや規範を損ねかねない方法で北極圏への関与を試みており、他の地域における搾取的な経済的行為が北極圏で繰り返される恐れもある」と警鐘を鳴らし、中国は領域的な主張をしない代わりに北極域におけるガバナンスに参画を目指していること、「一带一路」構想や経済活動との連携による戦略目標達成を企図していると分析している<sup>77</sup>。安全保障環境分析の中で、砕氷船を使用しての科学調査等、シベリアンによる研究活動に対しても「将来の潜水艦の展開可能性を含んだ軍事的プレゼンスの強化に資するもの」と警鐘を鳴らしている<sup>78</sup>。

また、中国が自らを北極近傍国家 (Near Arctic State) と名乗ることに関し、「米国はそのような立場を認めない」と明言している<sup>79</sup>。一方、トランプ大統領の意向を反映してか、気候変動に関する言及は無かった<sup>80</sup>。

ポンペイオ (Michael Pompeo) 国務長官は 5 月 6 日フィンランドで開かれた AC 会合で演説し、中国がこれまで各地でインフラ建設を行い、恒久的な軍事的プレゼンスにつなげてきたと指摘、「北極海を新たな南シナ海

<sup>75</sup> Freedman, “New U.S. Arctic strategy omits climate change, takes aim at China, Russia”; Malte Humpert, “A new U.S. Defense Department Arctic Strategy sees growing uncertainty and tension in the region, The new document emphasizes competition from Russia and China — and doesn't mention climate change,” *Arctic Today*, June 7, 2019.

<sup>76</sup> 石原敏浩「米国防省、「北極戦略」を公表」海上自衛隊幹部学校戦略研究会トピックス 069、2019 年 6 月 14 日、  
<https://www.mod.go.jp/msdf/navcol/SSG/topics-column/069.html>。

<sup>77</sup> 「中国を「北極近接国家」と認めず＝米国防総省、戦略文書で警告」時事ドットコムニュース、2019 年 6 月 8 日、

<https://www.jiji.com/jc/article?k=2019060800376&g=int> ; Malte Humpert, “A new U.S. Defense Department Arctic Strategy sees growing uncertainty and tension in the region, The new document emphasizes competition from Russia and China — and doesn't mention climate change,” *Arctic Today*, June 7, 2019.

<sup>78</sup> DOD, “Report to Congress Department of Defense Arctic Strategy,” p. 4.

<sup>79</sup> 原文では “Despite China's claim of being a “Near Arctic State,” the United States does not recognize any such status,” DOD Arctic Strategy 2019, p. 5.

<sup>80</sup> *Arctic Today*, June 7, 2019.

にしているのではない」と強く牽制した<sup>81</sup>。また、中国が潜水艦を北極海に展開する可能性にも懸念を示した<sup>82</sup>。

欧州諸国でも、中国の北極進出に対する懸念は高まっている。欧州安全保障研究所（European Union Institute for Security Studies : EUISS）が2018年12月に“Along the Road – China in the Arctic”と題する報告書を公表した<sup>83</sup>。

報告書は2018年1月の中国の『北極政策白書』公表への言及から始まり、本稿でも論述してきたグリーンランドやアイスランドに対する中国のアプローチが、詳細に分析されている。「氷上シルクロード」は北京の北極に対する野望のスケール及び一貫性を強調するもので、経済及び安全保障の利益と北極域における戦略的プレゼンスの強化を統合するものである<sup>84</sup>。具体例として示されるのは、ロシア、リトアニア、ノルウェーにおける港湾整備、アルハンゲリリスクから西シベリアへと続く鉄道。ヘルシンキからタリン（エストニア）へと続く100km超の海底トンネル鉄道整備。そしてグリーンランドの空港整備等への投資計画を示した上、スリランカにおける中国の投資と影響力確保の手法を引用しつつ、警戒の要を説いている<sup>85</sup>。

さらに、「科学外交」という項目を設け、1994年の「雪龍」購入以来、1996年の国際北極科学委員会加盟、2013年ACオブザーバー認定へと、「科学」を前面に、着実に中国政府の野望を達成してきたと分析する<sup>86</sup>。具体例として、2012年のアイスランド研究センターと中国極地研究所との覚書（MOU）締結及びオーロラ研究所開設。2016年のスウェーデンにおける宇宙観測センター、2018年フィンランドとの協定に基づく共同北極宇宙観測センター設立。グリーンランドのカンガルッスアック空港近傍における、北京師範大学が支援する軍民両用技術を有する衛星地上局プロジェクト。さらには海上における「雪龍」等の観測船や貨物船を利用しての科学調査の外交的使用について警鐘を鳴らしている<sup>87</sup>。

<sup>81</sup> 『読売新聞』2019年7月28日。

<sup>82</sup> 「中ロの北極圏進出を警戒＝安保・外交両面で関与強化－米国務長官」『1』2019年5月7日。

<sup>83</sup> Cécile Pelaudeix, “Along the Road – China in the Arctic,” *European Union Institute for Security Studies Issue Brief*, December 21, 2018. <https://www.iss.europa.eu/content/along-road--china-arctic>.

<sup>84</sup> Ibid., p. 1.

<sup>85</sup> Ibid., pp. 1-2.

<sup>86</sup> Ibid., p. 3. “Diplomacy through science”という項目で、“science diplomacy”という表現も使用されている。

<sup>87</sup> Ibid., p. 4.

また、「EU へのインプリケーション」の部分では、「(グリーンランドの) 空港は軍用機の使用も可能であり、近傍に所在する米軍基地のような戦略的施設の監視にも使える。中国人の(空港)所有者は、空港の管制も可能となる。宇宙監視は、欧州における軍事利用の可能性があり、米ロの中間位置という戦略的特性が今後の懸念となる」と指摘している<sup>88</sup>。

EU 各国が、中国の北極政策に一樣の反応を示すことはあり得ないが、EUISS がこのような分析を公表するということからも、「氷上シルクロード」構想が欧州において警戒心を惹起させたと言えよう。

### 3 想定される北極域における国際安全保障環境の変化

何故に北極において、グリーンランド、アイスランドが焦点となるのか。金融危機といった偶然の要素も考えられるが、北極海へのアプローチ、地政学的・戦略的特性を考えれば重要性は明らかである。

その端的な例が、いわゆる“GIUK Gap”である（図 6 参照）。

これはグリーンランドからアイスランドを経て英国に至る海域を示す用語で、冷戦期にはソ連海軍、特に潜水艦が大西洋に進出するのを捕捉するために重要なチョークポイントであった。冷戦後は軽視されていたが、NATO 演習にも見られるように、再び注目されつつある海域となっている。

また、それぞれの人口が 33 万人と 5 万人という、国家としては極めて小さいサイズであることである。北極という中国にとってアウェイの場において、様々な次元の競争、あるいは紛争で勝利するには、AC あるいは NATO といった集団全体を相手とするのではなく、分裂させ、味方を作ることが戦略的に有効である。孫子の兵法「故上兵伐謀、其次伐交」、あるいは英語の諺、“The chain is no stronger than its weakest link.”といった思考であろう。そのため脆弱な部分に努力を集中する、これこそが最も効率的な手法であり、中国がアイスランドやグリーンランドに対する影響力を通じ、北極におけるガバナンスへの参画を図ることは、その実践と解釈できる。

また、中国海軍潜水艦の進出可能性に関し、米海軍大学のピンカス (Rebecca Pincus) 准教授は「10 年以内に北極海で中国の潜水艦を目撃す

<sup>88</sup> Ibid., p. 7.

るようになるだろう」と直接的な軍事力の展開に関し危機感を示している<sup>89</sup>。

図 6 GIUK-Gap



（出所）“On Thin Ice: UK Defence in the Arctic”, p. 13 の図を複写。

では、中国が「氷上シルクロード」構想に基づき実施する活動が、北極においてどのような影響を及ぼし、安全保障環境がどう変化するのか。前節までに論述した各国の反応や懸念事項を整理し、国際安全保障環境に与える影響を考察する。

対象時期は温暖化により、氷に閉ざされない“Ice Free”な北極海が出現する 2030 年代とする<sup>90</sup>。分析の枠組みとして、グリーンランドの独立問題と、中露関係の親疎、という 2 つの要因で区分し、安全保障上の問題点整理を試みる。アイスランドも考慮すべきであるが、この際、生起公算と実現可

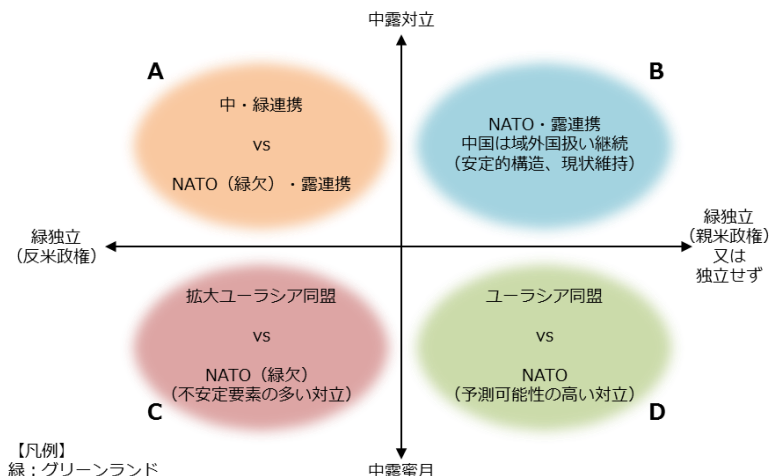
<sup>89</sup> 『朝日新聞』2019 年 8 月 26 日。

<sup>90</sup> “Ice Free”という用語は科学的に必ずしも「氷のない」ことを意味する物ではなく、一定の面積における氷の占有率、多くは 15%以下を指す事が多い。Ronald O'Rourke, “Changes in the Arctic: Background and Issues for Congress,” CRS Report, R41153, January 21, 2011 ; “Changes in the Arctic,” CRS Report, R41153, Updated March 4, 2019. CRS Report 2011 年版では 2037 年に Ice Free との予測であったが、2019 年 3 月版では 2030 年代初頭に出現、と予想が修正されている。

能性の難易から、より、喫緊の問題であるグリーンランド問題を中心とし分析した<sup>91</sup>。

また、中国とロシアの関係を、対立と蜜月の 2 区分とする。実際にはその中間の状況が尤もらしいが、思考実験のため、両極端な事態を設定する。

図 7 グリーンランド独立問題と中露関係の相関



(出所) 筆者作成。

#### 類型 A

この類型は、中露間が対立し、グリーンランドに反米、親中政権が誕生する場合である。

この場合、クリミア問題以降対立を続ける欧米とロシアの関係が懸案であるが、ロシアと対立した状況でも断固、北極に深く関与しようとする中国に対しては、ロシアは中国をより大きな脅威と捉え、NATO 寄りとなる公算が高い。

中国は、独立グリーンランドを通じ、AC 等、北極に関する制度策定場面における発言力強化を図るであろう。中国がグリーンランドに軍事基地を設置する、あるいは米軍基地撤去運動を進めさせる事態が考えられる。GIUK

<sup>91</sup> ロシアのハイブリッド戦によりアイスランドが米軍プレゼンスを弱める政策に転換する、アイスランド経由カナダに至る海底ケーブルが切断される、といったシナリオを含む図上演習が実施された。Kaplan, "Forgotten Waters Minding the GIUK Gap," pp. 5-6.



ギャップに綻びは生じるものの、中国単独の軍事力では北極海への影響力は限定的であり、NATO・ロシア連携チームとの差は大きい。

中国のパワーがどこまで大きくなるか、北極域においてどの程度軍事力を強化するか、程度にもよるが、比較的安定した環境に収まると判断できる。

#### 類型 B

独立グリーンランドに親米政権が誕生する、あるいは独立せず、中露対立となった場合である。これは現状に近い状態で、北極において中国はあくまで外様扱いであり続ける。

中国はグリーンランドやアイスランド、あるいは北欧諸国への関与強化は継続すると見積もられるが AC でのステータスもオブザーバーのままであり、影響力行使は限定的であろう。

現状維持と言える状態であり、安定した安全保障環境の継続が期待できる。NATO あるいは我が国にとって、最も好ましい状態と言えよう。

#### 類型 C

中露が軍事同盟に近い状態になった上で、グリーンランドに親中政権が誕生するシナリオである。

この場合、GIUK ギャップに大きな欠損が生じる。在グリーンランド米軍基地撤去、さらに中国軍基地建設あるいはロシア軍との共同使用となれば、ミサイル防衛システムはじめ、NATO の防衛構想・戦略にとって大きな痛手となる。中露海軍艦艇等が大西洋へ自由に進出でき、また北極海では制海を争う状態が激化する事となる。太平洋において台湾が中国に吸収される事態と比肩すれば、地政学的激動は想像できよう。

また、独立グリーンランド、ロシアが AC その他、北極の制度構築場面でどの程度影響力を確保するかは難しい問題であるが、これに中国の経済力が加われば、発言力は大きくなろう。

中国軍、特に海軍の能力や中露間の連携内容にもよるが、NATO 側諸国、現状維持側にとっては最悪のシナリオとなる。

#### 類型 D

冷戦初期の中露蜜月時代と同様な構造である。この場合は競争的關係ではあるが、地政学的大変動とまではいかず、比較的安定した対立構造、冷戦の再来という状況になろう。

AC その他、新たな北極の制度、ルール構築場面で、中国の経済力とロシアの軍事力が圧力となるであろうが、限定的と見積られる。

以上の類型から見て取れるのは、①グリーンランドの独立可能性及び、独立グリーンランドの対外政策（NATO への参加 or 脱退、中国との関係）選択が非常に重要であること。②中露関係の親疎が北極の安全保障問題にも大きく影響する、ということである。

中露関係の問題は、北極のみならず、世界規模の問題であるが、ウクライナ問題に対する制裁をどのような形で決着させるか、中国の「氷上シルクロード」構想に伴うインフラ整備や科学外交とどう折り合いをつけるか、それぞれが難しい課題であり、複雑な連立方程式を解く必要がある。

そのためには、今後の気候変動の状況、実際の投資・開発等の実態確認等も含め、慎重に情勢を見極め、対応する必要がある。その際、日米同盟やその他の国々との戦略的パートナーシップといった関係の活用も当然重要であり、重層的かつ多様な協調が不可欠である。

我が国は極域に関する科学的な調査に関しては、長期にわたる、幅広いものがある。今後さらにそれらを強化するとともに、その活動や結果を外交的に活用するという着意も不可欠であろう。

## おわりに

筆者は 2011 年に「北極海の戦略的意義と中国の関与」を公表し、その中で中国の北極への関与姿勢について「中国は、未だ確定しない北極海での様々な政策決定の枠組み、ルール・規範作りに関与し、大国として自己に少しでも都合の良い制度構築に影響力を発揮するものと考えられる。」と分析した<sup>92</sup>。その後、AC オブザーバー認定、北欧各国への具体的な関与強化、「一帯一路」構想との融合、『北極政策白書』公表等の経過をみれば、この 10 年間で着実にそれを進めてきたと言えよう。最近、欧米の政府機関、研究所の報告書等でも、中国の海洋進出、北極進出に対する警戒感を示すものが目に付く。

今後の北極海を中心とする国際安全保障環境がどのように変化するのか、予測することは難しい。

<sup>92</sup> 石原敬浩「北極海の戦略的意義と中国の関与」『海幹校戦略研究』第 1 巻第 1 号、2011 年 5 月、72-73 頁。

しかし、大国間競争の時代において、「拡大ユーラシア同盟と自由民主主義国家群の対立」といったような最悪のシナリオに進まないよう、関係国が協力しつつ、かつ排他的にならないようにし、北極海の安定的利用を目指すべきであろう。

気候変動・温暖化の最前線である北極は、大国が直接対峙する、競争の最前線でもあり、新たな国際秩序が構築されつつある。適時・適切に行動できるよう、今後も継続観察し、関与すべき地域である。

【特別寄稿】

欧州安全保障情勢の軌跡と展望

— 安全保障上の課題に対する NATO の対応を中心に —

石渡 宏臣

はじめに

冷戦が終わり約 30 年経過したが、現在の国際安全保障情勢を見渡せば、不確実で予見不可能な状況にある。とりわけ欧州方面では、2008 年には「ロシア・ジョージア戦争」、2014 年にはロシアによるクリミア併合などのように、力による「現状変更」の試みが実際に生起している。また、英国の EU 離脱（BREXIT）に向けた動きのほかに、マクロン大統領による NATO とは別に欧州独自の軍の創設の必要性を訴えた「欧州軍創設」発言やトランプ大統領の NATO 軽視により機能不全に陥っていることを例えた「NATO は脳死」といった発言などは、欧州のソリダリティー（団結）のあり方に關して一石を投じている。

このような現在の混沌とした時代の状況は「VUCA」と呼ばれている。これは Volatility（変動性）、Uncertainty（不確実性）、Complexity（複雑性）、Ambiguity（曖昧さ）の頭文字を並べたものである。現在の国際情勢は、まさに「VUCA」で特徴づけられる時代であり、安全保障上でいえば、軍勢力を背景とした「現状変更」や軍事・非軍事を意図的に曖昧にした新たな「ハイブリッド脅威」の時代になったといえる。

我が国は 2018 年末に防衛計画の大綱を閣議決定し、今後の我が国の取り組みとして宇宙・サイバー・電磁波といった新たな領域での活動のみならず、平時からグレーゾーンでの対応についても明記された。それらの新たな活動領域では、もはや国境という概念が意味をなさず、それらを実行するためには、我が国一国のみでも日米共同だけでも成し得ることはできない。

このような中で我が国は、将来において多国間安全保障協力枠組みの中での活動を求められることは必至である。よって、我々は NATO や EU のような多国間安全保障協力の枠組みでそれらへの対処を実施している欧州の安全保障に学ぶ意義はあるものとする。

本論文では、欧州での安全保障が今後どのような方向に向かうのかについて論ずる。まず次節では、現代の欧州安全保障において中核的な役割を担っている NATO の概要について述べる。次に第 2 節において、9.11 以降の欧州における安全保障上の脅威と NATO の対応について、第 3 節では NATO 主要国の動向について論じ、最後に欧州安全保障の今後について述べる。

なお、本論文で述べた見解は筆者個人のものであり、組織を代表したものではない。

## 1 欧州安全保障機構の概要

### (1) 概要

欧州安全保障機構は、北大西洋条約機構（NATO）や欧州連合（EU）のような設立目的や歴史的経緯の異なる多国間の安全保障枠組みが重層的に存在している。そこには相互協力といったメリットがある一方で、それらの役割や機能重複による無駄といった問題も介在している。その中で代表的な役割を果たしているものが NATO である。

NATO は、1949 年 4 月にワシントン条約により原加盟国 12 カ国で発足した「同盟」であり、冷戦構造の崩壊以降、旧東側諸国の加盟を経て現在 29 カ国が加盟しており、現在北マケドニアが 30 カ国目の加盟国となるための手続きを進めている<sup>1</sup>。

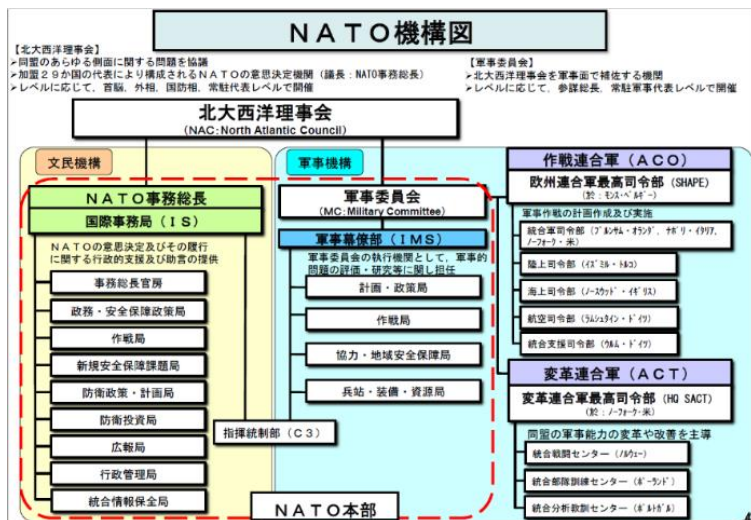
2019 年 4 月 4 日に NATO は、その設立根拠であるワシントン条約（北大西洋条約）締結から 70 周年を迎え、現在もなお大西洋と欧州安全保障の根幹をなす米欧同盟として揺らがない。NATO は発足当初、旧ソ連を中心とした東側諸国に対して、米国を含む欧州諸国が防衛するために発足したものであり、その本質は米欧間の多国間軍事同盟である。冷戦期に NATO は、ワルシャワ条約機構と対峙したが、冷戦構造が崩壊し仮想敵国が消滅してからは、その存在意義をめぐって漂流していた。その中で、2001 年の 9.11 テロ発生は、NATO 加盟国の中心である米国が攻撃されたという最大の危機であり、大きな転換期となった。その後 NATO は、欧州以外での初めての任務として軍をアフガニスタンに派遣し、危機管理任務の一環として「国際治安維持部隊（ISAF）」を指揮した。その後 NATO は、2010 年

<sup>1</sup> ギリシャとの間での国名問題に関して、マケドニア共和国が「北マケドニア」と国名を変更して解決したことを契機に、NATO への加盟が承認された。

のリスボン首脳会合において「新戦略概念」を発表し、「3つの主任務（集団防衛、危機管理、協調的安全保障）」を軸に活動することとなった<sup>2</sup>。

## （2）特徴

表1 NATO機構図



（出所）外務省 HP より。

ベルギーの首都ブリュッセルに本部を有する NATO は、表 1 にあるとおり北大西洋理事会（North Atlantic Council : NAC）を最高意思決定機関として、事務総長を補佐する文民主体の国際事務局（International Staff : IS）、事務総長を軍事的に補佐する軍事委員会（Military Committee : MC）及び軍事幕僚部（International Military Staff : IMS）で構成される。作戦計画の策定やその実働を担う部署としてベルギーのモンス（Mons）に所在する作戦連合軍司令部（Allied Command Operations : ACO）と NATO の教育訓練・演習やドクトリンを担う部署としてアメリカのノーフォーク（Norfolk）に所在する変革連合軍司令部（Allied Command

<sup>2</sup> NATO の戦略概念は、1949 年の戦略概念以降、6 度の改訂を経て 2010 年の「NATO 新戦略概念」発表に至る。2010 年に発表された「NATO 新戦略概念」の全文は、以下のリンクを参照。  
[https://www.nato.int/NATO\\_static\\_fl2014/assets/pdf/pdf\\_publications/20120214\\_strategicconcept2010-eng.pdf](https://www.nato.int/NATO_static_fl2014/assets/pdf/pdf_publications/20120214_strategicconcept2010-eng.pdf).

Transformation : ACT) があり、これらは「2 つの戦略司令部 (Bilateral Strategic Command : Bi-SC)」と呼ばれている。さらに ACO の隷下には、3 つの常設統合司令部、陸海空の機能別部隊司令部及び統合支援司令部がある<sup>3</sup>。

NATO における意思決定は、加盟国のコンセンサスが原則となっている。よって、冷戦期以降は加盟国が増えることで NATO の存在感が増す一方で、加盟国数が増えることでの加盟国相互の利害対立が発生し、意思決定の進行の阻害要因になることもある<sup>4</sup>。つまり、任意の加盟国相互での利害対立が、外交的な報復として NATO の意思決定を阻害することもある。

また NATO は多国間で作戦行動をすることを前提とした同盟であるため、作戦で使用する装備品の基準のみならず、教育訓練における評価基準まで相互運用性を担保する「NATO 標準 (NATO Standardization Agreement : STANAGs)」と呼ばれる基準が定められている。NATO が創立から 70 年も継続し「史上最も成功した同盟」と言われている理由は、ここにあり、STANAGs のような地道な積み重ねが NATO における作戦行動の屋台骨を支えているといえる。

### (3) NATO と EU との関係

欧州の安全保障には NATO のみならず EU も重要な役割を果たしている。NATO と EU は表 2 にあるとおり、その歴史的経緯や特徴からも似て非なるものである。NATO はまさに実任務を積み重ねた軍事機構として、多国間で現場が動く軍事活動やそれを可能とするための演習計画・実施という実績を多数有している。他方、EU は、自由、民主主義、人権及び法の支配などの規範やシェンゲン協定のような国境管理の簡略化など法律や制度面での整備に関しては NATO と比べて優れており、軍事ミッションのみ

<sup>3</sup> 常設統合司令部は、現在オランダのブルンサム (JFCBS)、イタリアのナポリ (JFCNP)、アメリカのノーフォーク (JFCNF) の 3 カ所に所在し、戦力別ではトルコのイズミールに NATO 陸上部隊司令部 (LANDCOM)、イギリスのノースウッドに NATO 海上部隊司令部 (MARCOM)、ドイツのラムシュタインに NATO 航空部隊司令部 (AIRCOM) が所在する。

<sup>4</sup> 一例としてトルコの EU 加盟について、オーストリアはその妨害活動を展開したことに対し、トルコは外交的な報復としてオーストリアを含む NATO のパートナーシップの活動に関して拒否権を行使して、オーストリアや我が国を含む 41 カ国のパートナーシップ活動を妨害した。“NATO hit by Turkish veto on Austria partnership,” *BBC News*, May 23 2017, <https://www.bbc.com/news/world-europe-40013507>.

表 2 : NATO と EU の概要



|      | NATO                                                                                                  | EU                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 創立   | 1949年                                                                                                 | 1993年                                                                          |
| 根拠   | 北大西洋条約<br>(ワシントン条約)                                                                                   | 欧州連合条約<br>(マーストリヒト条約)                                                          |
| 目的   | 集団防衛                                                                                                  | 経済通貨同盟<br>政治経済共同体                                                              |
| 加盟国  | 29カ国                                                                                                  | 27カ国                                                                           |
| 主要任務 | RSM(確固たる支援任務)、<br>KFOR(コソボ派遣)、OSG<br>(シーガーディアン作戦)、<br>NTM-I(イラク教育訓練任<br>務)、Air Policing(航空警<br>戒任務)など | EUNAVFOR(海軍任務)、<br>EUAM(活動助言任務)、<br>EUPOL GOPPS(警察部隊任<br>務)、EUTM(EU訓練任務)な<br>ど |
| 特長   | 軍事、教育訓練、標準化                                                                                           | 制度、人権、規範                                                                       |

(出所) 筆者作成。

ならず、警察などに対する教育訓練といった文民ミッションが多いことも特徴である。

またそれぞれの加盟国は、現在 29 カ国、27 カ国（2020 年 2 月 1 日現在）となっており、NATO と EU の双方に加盟している国は 21 カ国である。これら双方への加盟は、時として両機構の調整不足による任務の重複といった議論が生起することがある。他方、NATO と EU はそれぞれの特性から得意分野が存在し、それぞれが相互補完することにより、効率的かつ効果的な活動ができるというメリットも存在する。

EU は、作戦を実施する際には各国のアセットを使って実施するが、政治意志を具体化する中間作戦司令部を有していない。そのため 2000 年頃から NATO や EU が危機管理作戦への関与を始めたことが契機<sup>5</sup>となり、EU が NATO との協力をする必要性が生まれ、「ベルリンプラス」という NATO との協力枠組みの合意に至った<sup>6</sup>。

<sup>5</sup> 鶴岡路人「NATO・EU 協力の新たな課題」『法学研究』第 84 巻第 1 号、2011 年、426 頁。

<sup>6</sup> 「ベルリンプラス」によって、EU は NATO のアセットや軍事能力、計画策定などの幕僚機能を危機管理任務において使用できることとしている。また NATO 欧州連合軍最高副司令官（DSACEUR）は、EU 作戦司令官を兼務することとされ、EU 作戦司令部は SHAPE に設立するとしている。細部は以下のリンクを参照した。



EU と NATO との協力関係は、現在ではそれぞれの長所を理解し、活用して協力を進展する方向性に変化している。例えば 2016 年 7 月の NATO ワルシャワ首脳会合において、NATO と EU との安全保障協力分野が初めて明記された「NATO=EU 共同宣言」が採択され、サイバー分野や対ハイブリッド脅威などの分野において具体的に双方で協力を進捗させることとした。また、2018 年 7 月の NATO ブリュッセル首脳会合では、欧州域内の軍の機動を円滑化するために、既に EU が演習計画や危機管理任務で使用している多国籍統合司令部（ドイツ）に NATO 統合支援司令部を併設するなど、具体的な協力が進展している。

これらは、NATO が EU の制度設計を得意とする利点を生かした事例である。現在の情勢から欧州における安全保障協力の重要性が増して、「ベルリンプラス」ととらわれず、様々な分野でそれぞれの長所を生かした実効性のある NATO=EU 双方向協力のモーメントが発生していることを示唆しているといえる。

#### （4）我が国との関係

NATO のパートナーシップ政策には NATO 加盟国以外との関係が規定されており、「平和のためのパートナー（Partnership for Peace : PfP）」、「地中海ダイアログ（Mediterranean Dialogue : MD）」、「イスタンブール協力イニシアチブ（Istanbul Cooperation Initiative : ICI）」、「世界のパートナー（Partnership Across the Globe : PAtG）」という 4 つの枠組みがあり、日本は NATO と「世界のパートナー（PAtG）」という関係にある。安倍総理は 2007 年に NATO 本部を訪問し、日本の総理として初めて NAC において演説した。その後 2014 年 5 月に我が国と NATO との間で署名された政治文書である「個別パートナーシップ協力計画（Individual Partnership and Corporation Programme between Japan and NATO : IPCP）」に基づき NATO との間で具体的な協力を進めており<sup>7</sup>、2018 年 5 月には 2 回目の IPCP 改定が行われ、現在、サイバー防衛、海洋安全保障

---

[http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004\\_2009/documents/dv/berlinplus/\\_berlinplus\\_en.pdf#search=%27Berlin+Plus+Agreement%27](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/dv/berlinplus/_berlinplus_en.pdf#search=%27Berlin+Plus+Agreement%27).

<sup>7</sup> 2018 年に改定された IPCP は、2014 年に初めて発出された IPCP と比較して、インド太平洋地域という地域の記述が具体的に記されたことが特徴であり、我が国が日 NATO 協力を通じて「開かれたインド太平洋戦略（FOIP）」に関与させようという意味が読み取れる。IPCP 全文は、外務省 HP にある「日・NATO 国別パートナーシップ協力計画」を参照。

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000382903.pdf>.

及び人道支援・災害救援（HA /DR）分野などで協力が進められている<sup>8</sup>。また、我が国の NATO に対する正式な在外公館として 2018 年 7 月 1 日には NATO 日本政府代表部が設立された<sup>9</sup>。

我が国と EU との関係では、現場レベルで海上自衛隊艦艇と EU 艦艇との共同訓練が行われている。また 2019 年 2 月に発効した「日・EU 経済連携協定（EPA）」のみならず、2017 年 7 月に第 25 回日 EU 定期首脳協議において署名された「日・EU 戦略的パートナーシップ協定（SPA）」に基づき、我が国は EU との間で安全保障分野においても協力を進めることとなった<sup>10</sup>。

宇宙・サイバーなどの新領域やハイブリッド脅威への対応は、それらの特性から我が国や日米共同のみならず、多国間協力の枠組みで実施するものであり、今後我が国が NATO や EU との安全保障協力を進展させるのは想像に難くない。NATO 日本政府代表部を開設に伴い、在ベルギー防衛駐在官は NATO から軍事代表として認められ、2020 年 2 月 1 日には、EU 日本政府代表部も兼轄することとなったことから、今後我が国は、NATO や EU といった欧州の多国間安全保障にも関与していくという方向性が理解できる<sup>11</sup>。

## 2 9.11 以降の欧州安全保障上の脅威と NATO の講じた措置

9.11 以降、欧州では、ロシア・ジョージア戦争やクリミア併合など力による「現状変更」や「ハイブリッド戦」など、欧州安全保障を考える上での脅威に関する事例が顕著に表れていることから、本節では主要な事例を列挙して、NATO 首脳会合での成果とその意義を論ずる。

<sup>8</sup> サイバー防衛分野では、2019 年 3 月にエストニアのタリンにある NATO サイバー防衛研究拠点（CCDCOE）に防衛省職員 1 名を派遣、2019 年 12 月には、世界最大の NATO 主催サイバー防衛演習「サイバー・コアリション 2019」に、我が国として初めて正式参加した。海洋安全保障分野では、2017 年及び 2019 年に海自練習艦隊と NATO 常設海上部隊との親善訓練の実施や NATO 海上司令部（MARCOM）への連絡官の派遣などが実施されている。

<sup>9</sup> 「北大西洋条約機構日本政府代表部の開設」、2018 年 6 月 29 日、外務省、[https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press4\\_006185.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press4_006185.html)。

<sup>10</sup> 日 EU 戦略的パートナーシップ協定の全文は、外務省 HP の以下のリンクを参照。<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000381941.pdf>。

<sup>11</sup> 防衛省 HP にある防衛駐在官の派遣状況について、2020.2.1 現在の表で EU 日本代表部兼轄が追記されている。[https://www.mod.go.jp/j/publication/shiritai/chuuzaikan/pdf/haken\\_20200131.pdf](https://www.mod.go.jp/j/publication/shiritai/chuuzaikan/pdf/haken_20200131.pdf)。

## (1) 主要な事例

### ア エストニアでの大規模サイバー攻撃

エストニアで発生した大規模サイバー攻撃によるインフラの麻痺は、2007 年 4 月 27 日から 3 週間にわたって断続的な DDoS 攻撃により、結果としてエストニアにおける公共インフラである銀行システムの停止など国家の緊急事態という損害を招いた。NATO サイバー防衛研究拠点 (CCDCOE) の分析では、状況証拠からこのサイバー攻撃は、断定は避けているもののエストニアとロシアとの政治的対立に関連しているものと評価している<sup>12</sup>。

このような事象は、国際秩序の硬軟織り交ぜた手法による現状変更であり、サイバー戦の時代の到来とハイブリッド戦の始まりという、新たな時代の戦争形態を示唆しているといえる。

本事象発生直後の NATO 首脳会合等の成果には具体的なものが見られないが、デホープスヘッフェル事務総長は、2007 年 5 月の NATO 議員連盟の会合で、NATO 内部のサイバー専門家が対応を検討している旨を述べている。その後、エストニアに NATO サイバー防衛研究センター (CCDCOE) が設立され、サイバー防衛に関する具体的な NATO=EU 協力が進展、また NATO サイバー作戦センター (CyOC) の設立の決定など、具体的な対処の進展がみられる。

以上から、エストニアの大規模サイバー攻撃に対しては、速やかな NATO の反応は見られなかったが、NATO 主催の多国間サイバー演習の企画や演習の実施、法的側面からタリン・マニュアルの作成などを通じ、NATO 加盟国のみならずパートナー国との協力を通じ、現在では当時と比しても実効的なサイバー防衛対処能力を得ることができたものと評価できる。

### イ ロシア・ジョージア戦争

ロシア・ジョージア戦争は、ジョージア軍による南オセチア自治区への攻撃を端緒に、ロシアがジョージア軍を攻撃し、国境を一方的に画定した。これはそもそもロシアが紛争になるように仕向け、ジョージアを挑発したものであるとの見方が主流である<sup>13</sup>。

2008 年 4 月の NATO ブカレスト首脳会合では、主としてアフガニスタンにおける ISAF と加盟国拡大に関する議論がなされた。加盟国拡大に関

<sup>12</sup> Rain Ottis, “Analysis of the 2007 Cyber Attacks Against Estonia from the Information Warfare Perspective,” CCDCOE, Tallinn, Estonia, [https://ccdcoe.org/uploads/2018/10/Ottis2008\\_AnalysisOf2007FromTheInformationWarfarePerspective.pdf#search=%27Estonia+Cyber+2007%27](https://ccdcoe.org/uploads/2018/10/Ottis2008_AnalysisOf2007FromTheInformationWarfarePerspective.pdf#search=%27Estonia+Cyber+2007%27).

<sup>13</sup> 「グルジアの攻撃で紛争ぼっ発、ロシアも挑発 独立委報告」『AFP BB News』、2009 年 10 月 1 日、<https://www.afpb.com/articles/-/2648298>。

する議論では、クロアチアとアルバニアの加盟に関しては合意に達したものの、ジョージアやウクライナ、マケドニアの NATO 加盟については合意に達することはできなかったが、政治対話スキームである NATO ジョージア委員会が設立された。

これは、当時 NATO とロシアとの間では人的交流を含めた実務協力が進んでいた時代であり<sup>14</sup>、ロシアのことは脅威とはとらえずに刺激しないよう配慮があったため、ロシア国境が近接するジョージアの加盟を見送ったものと考えられる。NATO ブカレスト首脳会合から現在に至るまでジョージアの NATO 加盟については棚上げされた状態にあるが、NATO の周辺国が安全であれば NATO 加盟国も安全であるという「安定の投入」構想の下、NATO は防衛能力構築などの支援を通じジョージア軍の能力向上を図っている<sup>15</sup>。

## ウ クリミア併合

2014 年のクリミア併合では、ウクライナ政府の承諾なく、クリミア自治区におけるロシアへの編入の賛否を問う選挙が行われた。その結果、90% 近くの賛成票が得られロシアとの間で編入に関する条約が結ばれ、その後ロシア本土からの橋の建設やクリミア半島での発電所建設など実効支配を継続している。また、ウクライナ東部における分離派武装戦力と続いていた戦闘は、2019 年 12 月に仏と独の仲介により停戦合意に達した。このようにウクライナ領土内においてロシアは、冷戦期以降における NATO の東方拡大に対し、時間をかけて力による現状変更を継続している。

クリミア併合に対して NATO は、2014 年 9 月のウェールズ首脳会合において、「即応性行動計画（Readiness Action Plan : RAP）」に合意<sup>16</sup>し、NATO 即応部隊（NATO Response Force : NRF）<sup>17</sup>に高度即応統合任務部

<sup>14</sup> 当時欧州連合軍最高司令部（SHAPE）には、ロシア軍の NATO 連絡官が派遣されており、司令官との定期的な会合を実施され、融和的な時代であった。ロシアが SHAPE に連絡オフィス開設を決定した NATO ロシア理事会（外相レベル 2004 年 6 月。イスタンブール）については以下を参照した。

[https://www.nato.int/cps/en/natolive/official\\_texts\\_21018.htm](https://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_21018.htm).

<sup>15</sup> NATO とジョージアとの関係については NATO HP の以下のリンクを参考にした。[https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_38988.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_38988.htm).

<sup>16</sup> RAP は、2014 年のウェールズ首脳会合において NATO の集団防衛と危機管理任務に対処するために始まったものであり、2016 年のワルシャワ首脳会合で「抑止と防衛」の実行に関して歓迎した。

[https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_119353.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_119353.htm).

<sup>17</sup> NRF とは、2002 年に設立され、短時間で危機管理、集団防衛のために対応できる多国籍部隊のこと。NATO 欧州連合軍最高司令官（SACEUR）の指揮下であり、12 ヶ月のローテーションで加盟国が交代で任務にあたる。NRF への上番前には実動演習でその能力の承認を受ける。

[https://www.nato.int/cps/en/natolive/topics\\_49755.htm](https://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_49755.htm).

隊（Very high readiness Joint Task Force : VJTF）<sup>18</sup>を創設することで合意した。またロシアとウクライナとの関係で NATO は、ルールに基づく欧州安全保障枠組を尊重し、ロシアとの実務協力は停止するものの政治的対話の枠組みは維持することとし、ロシアに対してクリミア併合の撤回を要請した。また NATO はアフガニスタンでの作戦を通じ、加盟国以外との協力のみならず NGO や世界銀行などとの協力といった国際機関との包括的アプローチによる協力を求め、2012 年からアデン湾で実施していた海賊対処活動である「オーシャン・シールド作戦（Operation Ocean Shield）」を 2016 年末までに終了し、新たに非 5 条任務である「シー・ガーディアン作戦（Operation Sea Guardian）」に移行することとした<sup>19</sup>。

これらの成果は、NATO のロシアに対するスタンスの転換点を意味しており、冷戦期以降、ロシアとは NATO のパートナー国として協力を模索していたものの、クリミア併合を契機に本来任務である集団防衛に回帰する方向性に移行したことを示している。また、アフガニスタンで NGO などを含むパートナーとの協力を求め、オーシャン・シールド作戦からの撤退を決定したことは、NATO が東方正面における抑止と防衛力強化のため、危機管理任務から集団防衛に戦力再配分することを企図したものとみることができる。

## エ 中露合同演習

2017 年 7 月に中国とロシアは共同で、中露合同演習「海上連合 2017」をバルト海において実施し、これは中国艦艇初のバルト海への進出にもなった<sup>20</sup>。本演習の目的は、ハイエンドな作戦での共同演練であり、その際に NATO は、北海やバルト海に展開する NATO 常設海上部隊 1（SNMG1）により中国艦艇の監視を実施している<sup>21</sup>。中国の本演習への参加は、一帯一路構想と同時期に硬軟織り交ぜたプレゼンスを示した一例であるが、欧州

<sup>18</sup> VJTF とは、NRF の一部を構成する部隊であり 5000 人程度で編成され、48 時間以内に展開できる部隊である。

<sup>19</sup> 「NATO ワルシャワ首脳会合コミュニケ」パラ 90、パラ 91 を参照。

[https://www.nato.int/cps/en/natohq/official\\_texts\\_133169.htm#piracy](https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133169.htm#piracy).

<sup>20</sup> “China and Russia’s Joint sea 2017 Baltic Naval Exercise Highlight a New Normal in Europe,” *USNI News*, July 5, 2017, <https://news.usni.org/2017/07/05/china-russias-baltic-naval-exercise-highlight-new-normal-european-maritime>.

<sup>21</sup> “SNMG1 Greets Chinese Task Group in North Sea” *MARCOM*, July 18, 2017, <https://mc.nato.int/media-centre/news/2017/snmg1-greets-chinese-task-group-in-north-sea>.

では初めて中国単独ではなくロシアと協調して軍事的プレゼンスを示した事例でもある。

本演習に対する NATO の対応は、NATO 常設海上部隊によるモニターのみであり、首脳会合等においても言及された形跡はない。その理由として NATO は、モニターの結果として本演習の実態が、艦艇の公海上におけるプレゼンスのみであり、軍事的な観点では特段の意義がなかったと評価した可能性がある。

## オ 海洋におけるロシアのプレゼンス強化

ロシアは、北大西洋、地中海及び黒海地域においてもプレゼンスの強化がみられる。具体的には、長距離地对艦ミサイルをクリミア半島に配備して黒海艦隊を強化するなど、黒海における A2/AD とみられる活動を継続しており、2020 年 1 月の海軍演習では、黒海で極超音速ミサイルの発射実験を実施している<sup>22</sup>。また、北大西洋や地中海における潜水艦の活動も活発化しており、海底ケーブル切断のような海底インフラの破壊や盗聴なども懸念されている。

2018 年 12 月には、ロシアがアゾフ海においてウクライナ艦艇 3 隻及び乗組員を、領海侵犯を理由にロシアに回航したりするなどの強硬策に出た<sup>23</sup>。その後 2019 年 7 月には、ウクライナがロシアのタンカーを拿捕し<sup>24</sup>、同年 9 月にロシアは 2018 年末から拿捕していたウクライナの艦艇と人員を返還した。

以上のような海洋での動きに対する NATO の対応は、大西洋におけるシーレーン防衛強化のために米ノーフォークに第 2 艦隊を再編成し、NATO における 3 個目の常設統合司令部（JFCNF）を設立した。これらの組織新編により NATO 内部での役割分担は不明であるものの、北大西洋におけるシーレーン防衛強化を JFCNF が、その他の欧州周辺の海洋に関するオペレーションを NATO 海上部隊司令部（MARCOM）と分離し、NATO 内部で海洋安全保障に関して広大な領域を管轄する負担の分担をしている可能性もある。さらにギリシャに所在する NATO 海上阻止作戦訓練センター

<sup>22</sup> 「ロシア、クリミア沖で極超音速ミサイルを実験発射 ブーチン氏見守る中。」『CNN Japan』、2020 年 1 月 10 日、<https://www.cnn.co.jp/world/35147850.html>。

<sup>23</sup> “Tension escalates after Russia seizes Ukraine naval ships,” *BBC News*, November 18, 2019, <https://www.bbc.com/news/world-europe-4633867>.

<sup>24</sup> “Ukraine seizes Russian tanker, frees crew after Moscow threat,” July 25, 2019, *Reuters*, <https://www.reuters.com/article/us-ukraine-crisis-tanker/ukraine-seizes-russian-tanker-frees-crew-after-moscow-threat-idUSKCN1UK1KD>.

(NMIOTC) においては、海洋安全保障におけるサイバー防衛に関する会議も開催<sup>25</sup>されており、海洋のみならず新領域にも関係した会議や教育訓練を実施されている。

また、黒海やアゾフ海での事案に対しては、2019 年 4 月の NATO 創立 70 周年記念の外相会合で黒海における NATO 艦隊のプレゼンス強化を発表した。他方、プレゼンス強化はあくまで周辺国の航行の安全のために NATO はロシアとの関係でこれ以上挑発しないとの見方もあり<sup>26</sup>、2019 年 12 月のロンドン首脳会合では、黒海やアゾフ海の事案に関する特段の言及はなかった。

これは、クリミア併合以降、ロシアの黒海地域におけるプレゼンス強化の流れの中で、ウクライナはもとよりルーマニア、ブルガリア及びトルコといった黒海沿岸の NATO 加盟国にとっては他人事ではない情勢に変化したものの、ロシアと近接した公海を有する地域において、適合前方展開強化 (tailored Forward Presence : tFP) のような NATO の南東方プレゼンス強化策の難しさを示している。

#### カ 中国の「一帯一路構想」

中国は、地勢的にも離れている欧州において「一帯一路構想」に基づき、様々な形態でインフラへの投資を中心とした経済活動を行い欧州各地に攻勢をかけており、プレイヤーとして無視できない状況となっている。2014 年 10 月には中国主導のアジアインフラ投資銀行 (AIIB) が立ち上がり、英国をはじめとする欧州各国がそれに追随した。2016 年には、ギリシャのピレウス港 (PAT) の株式 51%を買収し、その後 2017 年にはベルギーのゼーブルージュ港でも株式買収に及んでいる<sup>27</sup>。さらにセルビアでは、高速

<sup>25</sup> NATO 海上阻止訓練センター (NMIOTC) 発行誌によれば、運航システムに対するサイバー攻撃への対応など、海洋安全保障に関するサイバー領域に関する会合が開催されている。<http://nmiotc.nato.int/wp-content/uploads/2019/10/NMIOTC-18-2019-A-Internet.pdf>.

<sup>26</sup> “No NATO country will taunt the Russians’ in the Black Sea,” France24, April 14, 2019, <https://www.france24.com/en/20190414-russia-putin-crimea-ukraine-nato-black-sea-kerch-usa-romania-hungary>.

<sup>27</sup> 2017 年からの COSCO によるゼーブルージュ (Zeebrugge) 港コンテナターミナルの買収に続き、2018 年 10 月に上海臨港海外開発 (Shanghai Lingang Overseas Development) により港湾内に 8500 万ユーロの投資が行われた。なおゼーブルージュ (Zeebrugge) 港は、ベルギー海上構成部隊 (ベルギー軍は統合編成部隊) の本部が所在しており、欧州における自動車輸出のゲートウェイにもなっている。“CHINESE LINGANG GROUP INVESTS 85 MILLION EUROS IN ZEEBROUGGE INNER PORT,” *Port of Zeebrugge HP*, October 19, 2018, <https://portofzeebrugge.be/en/news-events/chinese-lingang-group-invests-85-million-euros-zeebrugge-inner-port>.

道路の建設などのインフラ整備のみならず、中国の警察官が中国人観光客の安全確保を名目として、現在セルビアの警察官と共同で警備にあたっている<sup>28</sup>。2017年9月には、中国海軍艦艇（第26次海賊対処部隊）が欧州各地を訪問した<sup>29</sup>。更に2018年にはイタリアがG7諸国としては初めて一帯一路構想の覚書に署名し、イタリアのジェノバ港やトリエステ港などの港湾事業や整備等に関して協力することとなった<sup>30</sup>。技術面では中国のHUAWEIによる5G技術は、米中の技術競争の中で米から安全保障上の懸念が提起され、欧州において対中警戒感が一気に増大した<sup>31</sup>。

これらは中国が、欧州における脆弱点である国々のインフラを中心に集中投資することで影響力を増大させている事例であり、ギリシャのピレウス港など地中海やアドリア海沿岸そしてバルト海といった欧州の主要海域にも影響力を及ぼし始めていると評価できる。

このような中国の動きに対してNATOは、2019年12月のロンドン首脳会合において、初めて中国を問題として認識して対外発表した。これはギリシャやハンガリーなど中国との関係が深まっているNATO加盟国が増えている中でも、NATOのコンセンサスとして、中国がNATO諸国に対する挑戦と受け止められつつあることを意味している。また中国のファーウェイによる5G技術については、米国から安全保障上の懸念が示され、多国間同盟であるNATOでも同様の懸念として問題意識を持ったといえ、欧州の大多数が加盟するNATOに中国の活動を認識させた意義は大きいと評価できる。

<sup>28</sup> セルビアは警察力の不足のためにチェコ、スロバキア、ハンガリー等の警察をローテーションで派遣を依頼している。なお、管轄権はセルビア警察のみであり、中国警察は中国人観光客との橋渡し役としている。“Chinese police officers join Serbian colleagues on the beat in Belgrade,” *Reuters*, September 23, 2019, <https://www.reuters.com/article/us-serbia-china-patrols/chinese-police-officers-join-serbian-colleagues-on-the-beat-in-belgrade-idUSKBN1W81B0>.

<sup>29</sup> 中国海軍の護衛任務艦隊は4月23日に上海を出港し、7月23日からギリシャのピレウス港に4日間入港した。また同年9月には、同艦隊がベルギーのアントワープ港に親善訪問のため入港した。細部は以下のリンクを参照した。

[https://www.chinadaily.com.cn/world/2017-10/04/content\\_32815751.html](https://www.chinadaily.com.cn/world/2017-10/04/content_32815751.html),  
[http://www.xinhuanet.com/english/2017-09/19/c\\_136621578.html](http://www.xinhuanet.com/english/2017-09/19/c_136621578.html).

<sup>30</sup> 「イタリアが「一帯一路」に関する覚書に署名」JETRO ホームページ、2019年6月27日、

<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2019/757e34ee4a290d0c.html>。

<sup>31</sup> “Member States publish a report on EU coordinated risk assessment of 5G networks security,” *European Union*, October 9, 2019, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_19\\_6049](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_6049).



## (2) 総括

冷戦以降の欧州における安全保障情勢は、対ロシアという NATO の存在意義そのものを見失ったように見える状態から、テロとの戦いの期間を挟んで、再度ロシアと向き合う状況になっていると総括できる。それはまた、対ロシアという NATO の結束理由が薄れると、NATO 加盟国内での不協和音を生起させるという事実も明らかにした。このような情勢変化は、NATO が同盟国内外の国家、非国家主体及び国家元首等のような様々なアクターとの調整を強いられているようにも見える。

また、欧州各地での安全保障上の脅威は、陸上だけではなく海上でも生起しているが、NATO の海洋安全保障については、広大な領域を見る必要があり、組織設立から教育訓練まで軍種や機能にとらわれない幅広い対応が行われている。

## 3 NATO 加盟国の動向

本節では、前述してきた情勢の変化の中で、欧州における安全保障分野で絶大な国力と明確な方向性を持つ国として米国、仏及びトルコに焦点を当て、どのような現状及び傾向にあるのかを明らかにし、その意義について述べる。

### (1) 各国の動向

#### ア 米国

2017 年のトランプ大統領の誕生は、米国だけでなく、NATO にも影響を及ぼすこととなった。例えば、2017 年の米トランプ大統領による「NATO は時代遅れ」という発言は、米欧関係の変化の方向性を決定づけたものとなった。ワシントン中心の考えが支配的であるマスコミや有識者の予想も虚しく、米国民は、トランプ大統領を自国民の本音を述べ実行力のある大統領として選んだが、結果としてはその行動に米国のみならず NATO も振り回されているのが実状である。

一例として、トランプ大統領は歴代米政権から一貫して米国が主張していた対 GDP 比 2%以上の国防費負担に関しては、就任後最初の参加であった 2017 年 5 月の NATO 本部での代表会合をはじめとしたあらゆる機会に加盟国に対して強硬にその主張を継続し、2018 年の NATO ブリュッセル首脳会合で NATO 加盟国は、2024 年までに対 GDP 比 2%を達成することで合意した。また、2017 年 5 月の NATO ブリュッセル代表会合は、トラ

ンプ大統領としては初めてのNATOでの会合出席でありその発言に注目が集まったが、記念写真撮影時に式典に参加していた主賓のモンテネグロ首相をトランプ大統領が押しのけるという非礼な行為がメディアで拡散されるなど、当時のNATOの団結に対する現状を投影していた<sup>32</sup>。

また2018年にトランプ大統領は、ロシアに対し突如INF全廃条約からの離脱を通告し、2019年8月までにロシアへの条約遵守を求めた。結果としてロシアはINF全廃条約の順守に応じず、ロシアとの間で互いの非を声高に訴えるという様相を呈し、2019年8月2日に失効した。また報道によれば、2019年11月のNATO外相会合で米露を含む34カ国が加盟しているオープンスカイズ条約から米国が離脱することを検討していたと報道された<sup>33</sup>。

これらの動きは、トランプ政権が冷戦期以降の秩序に対して懐疑的であると同時に、冷戦期以降の遺産である既存国際秩序の限界を示しているといえる。他方、強いリーダーシップの誕生というトリガーにより、時代に合わせた国際秩序の枠組みへ少しずつ変化するというモーメンタムが発生することで、新たな国際秩序の形成への流れが生まれるという評価もできる。

## イ フランス

フランス外交の特徴は、「ドゴール主義」として知られており、米英に影響されない独自の外交をすることで知られている。その中でマクロン大統領は2018年11月に「欧州軍」創設に関する発言をして、それに対してトランプ大統領は直ちに不快感を露わにした。NATOの反応としても、事務総長及び軍事委員長の双方共に、欧州軍の創設という選択は賢いものではないとその発言を非難した<sup>34</sup>。また2019年のマクロン大統領による「NATO

<sup>32</sup> トランプ大統領の当日の行動は、SNSで拡散され批判を浴びた。以下のホームページの動画でも確認できる。“Trump Appears to Push Aside the Leader of Montenegro,” *The New York Times*, May 25, 2017, <https://www.nytimes.com/2017/05/25/us/politics/trump-push-aside-leader-montenegro-nato-summit.html>.

<sup>33</sup> 科学技術の進展により本条約はもはや冷戦期の遺物であるといった現状もある。“Trump Officials Threaten Open Skies Treaty,” Arms Control Association, January, 2020, <https://www.armscontrol.org/act/2020-01/news/trump-officials-threaten-open-skies-treaty>.

<sup>34</sup> “NATO Official warns EU force would be “unwise,” *Defense News*, November 17, 2018, <https://www.defensenews.com/global/europe/2018/11/17/nato-official-warns-eu-force-would-be-unwise/>.

は脳死」という発言には、ドイツやポーランドなどの首相からも批判が出ている<sup>35</sup>。

これらは、欧州の独自性を尊重するフランスが、トランプ大統領の度重なる負担分担への強制性への反発といった面もある一方、もし NATO から米国が離脱した場合、誰が欧州を防衛するのかといった恐怖心を背景にして欧州の「戦略的自律」という問題提起をしていたものと考えられる。他方、その反作用として米国への強いメッセージの発信は、NATO 高官の反応から見ても間接的には NATO 内部にも影響があったと考えられる。

## ウ トルコ

2015 年 11 月、トルコ空軍の F-16 戦闘機は、トルコ領空を侵犯したとしてロシアの Su-24 を撃墜した<sup>36</sup>。本件発生以降、ロシアによるトルコへの経済制裁が課されたが、トルコのエルドアン大統領はロシアに関係改善のための書簡を送った<sup>37</sup>。この時期のトルコはロシア製の S-400 地対空ミサイルシステムを導入決定する前の時期であり、2018 年にはトルコが防空のために S-400 地対空ミサイルシステム導入を決定した<sup>38</sup>。トルコは当初、自国の防空体制確立のために米国、欧州、中国及びロシアからの防空システムの導入検討を進めていたが、本件に関してトルコとロシアとの間で何らかの取引があった可能性も否定できず、米とトルコ 2 国間の NATO 内部での分裂の兆候を示している。他方、エルドアン大統領は、マクロン大統領の「NATO は脳死」という発言に対しては、「お前が脳死」とフランスを強く非難<sup>39</sup>するなど、トルコ自身の行動はさておき NATO の団結を乱す他国の発言に対しては強硬な姿勢を見せる点からも NATO の重要性については認識しているものと評価できる。

<sup>35</sup> 「NATO は「脳死」とマクロン氏 加盟各国が反論、ロシアは称賛」 *AFP BB News*, 2019 年 11 月 8 日, <https://www.afpbb.com/articles/-/3253705>。

<sup>36</sup> “Turkey's downing of Russian warplane - what we know,” December 1, 2015, *BBC News*, <https://www.bbc.com/news/world-middle-east-34912581>。

<sup>37</sup> “Erdogan sends Putin ‘first letter’ since Su-24 shot down by Turkey,” June 14, 2016, *RT*, <https://www.rt.com/news/346662-erdogan-putin-letter-turkey/>。

<sup>38</sup> 2018 年 2 月の NATO 国防相会合において、記者発表時にドイツ（NPR）記者から疑念が示されている。

[https://www.nato.int/cps/en/natohq/opinions\\_151503.htm?selectedLocale=en](https://www.nato.int/cps/en/natohq/opinions_151503.htm?selectedLocale=en)。

<sup>39</sup> “Are you ‘brain-dead’? Turkey's Erdogan raps Macron before nato summit,” *Reuters*, November 29, 2019, <https://www.reuters.com/article/us-turkey-security-france/turkeys-erdogan-slams-macron-over-brain-dead-nato-comment-idUSKBN1Y31I0>。

以上のように現在トルコは、NATO の重要性を理解した上で欧州諸国に対して地政学的背景を強みにロシアに接近しつつ、NATO 加盟国としてのバランスをとっていることが理解できる。

## (2) 総括

以上のように、米国、フランス及びトルコの動向は、いずれも NATO という多国間同盟内のバランスに影響を及ぼしていると理解できる。そもそも、自然状態において国々の関係は「エントロピー増大の法則」と同様、外的な強制力のない限り無秩序な方向にシフトしていくものである。ただ上記のような事例からも NATO の団結を揺るがしかねない各国の行動が、NATO 内部でバランス調整されて現在の安定状態を維持している現状を見ると、NATO という多国間同盟の枠組みにより外的な強制力が機能していることが理解できる。そのバランス調整を担っているのは、NATO 及び加盟国内の外交努力であることは間違いない。NATO による外交努力の一例として、2017 年以降 NATO の SNS で“#We are NATO”という NATO 加盟国の団結を表すハッシュタグによる発信の増加がある<sup>40</sup>。これはトランプ大統領就任以降の NATO 加盟国に対する度重なる国防費の対 GDP 比 2% 達成に関する NATO 加盟国へのプレッシャーやマクロン大統領の欧州軍創設に関する発言の時期と一致している。このような NATO の戦略的コミュニケーションへの取組は、通常、外交上の対外発信という機能の一つと考えるが、NATO 加盟国内部での団結の揺らぎに対する安定化のための機能という側面も垣間見える。

## おわりに

本論文では、2016 年から 2019 年まで NATO 日本軍事代表としての勤務経験をふまえ、NATO という組織を通じて欧州安全保障についての分析を試みた。欧州安全保障の中核的な役割を担っているのは NATO であり、それを理解することは欧州安全保障を理解する第 1 歩である。NATO の様々な取組の推移をみると、欧州情勢が混乱を経ていったん融和への方向に向かうも、現在再び東側の新たな脅威にさらされ、更に中国の影響力にもさらされていることが理解できる。

<sup>40</sup> #WeAreNATO : NATO ホームページ : <https://www.nato.int/weare nato/>.

まず NATO とその他の国との関係を見ると、今から約 10 年前には、ロシアはもはや脅威ではないと認識されたが、その頃から今や国際情勢は大きく変化し、中国の欧州に対する様々な経済的な攻勢のような傾向が今後も継続するだろう。その中でサイバー空間や宇宙を作戦領域と位置付けた NATO は、様々なハイブリッド脅威や力による「現状変更」にも対応できるよう、新領域や対ハイブリッド脅威への対応を含め、NATO は今後、2010 年に策定された「NATO 戦略概念」を改訂し、包括的な新戦略概念を策定する可能性が高い。

次に拡大した NATO が抱えることとなった悩みの一つである内部でのバランスについては、強い指導力のある国の行動が、時として NATO の団結に影響を及ぼし、NATO 加盟国向けの戦略的コミュニケーションの取組にも影響していることがわかった。指導者の行動は、時としてその選択が自国のみならず NATO のような多国間組織に対しても大きな影響を与えるということである。NATO のような多国間同盟の動向を理解するためには、加盟国外からの力による「現状変更」のみならず、NATO 内部の「団結」に関する状態変化にも注目すべきと考える。特に 2020 年は米大統領選を控えており、トランプ大統領の選挙結果如何で NATO 加盟国の国防費 2% 負担問題のみならず、対ロシア及び対中国に関する NATO の認識や欧州における「戦略的自律」など、欧州安全保障における様々な問題が顕在化し、欧州各国が再び混乱する可能性が高い。ただ NATO は新たな脅威に対抗するためにパートナー国との協力を含めてあらゆる手段を用いて NATO の団結を促すことになるだろう。

防衛計画の大綱において我が国は、日米同盟の強化のみならず多国間での安全保障協力をこれまで以上に重視している。我が国から見て欧州は、地理的にも遠い国であるが、ハイブリッド脅威や宇宙・サイバーといった新領域での活動は、地理的概念を超えた共通の課題である。よって、米国のみならず欧州などで発生している事象にも注目し、NATO のような多国間安全保障枠組みでの対応についても注視していく必要があると考える。

【特別寄稿】

## 量子技術に関する調査報告

先進技術推進センター  
特別研究官(Fellow)  
大田 啓

### I. はじめに

本調査は、2019 年 12 月に世界の著名な量子技術研究者を集めて日本政府が同時主催した ISQT<sup>1</sup>他 4 件の国際会議[参考文献：1~5]聴講を契機に着手したものである。その後、2020 年 1 月に開催された Q-LEAP 第 2 回シンポジウム[6]の聴講や海上自衛隊幹部学校未来戦研究室主催の第 2 回未来戦勉強会での意見交換の結果も踏まえ、約 2 か月間でまとめた内容である。量子技術（量子コンピュータ・量子シミュレータ・量子デバイス・センサまたは計量センサ・量子暗号通信または通信・セキュリティ）全般の解説と、それぞれの関連性について、オープン情報を使い、極力平易な表現でまとめることを目論んだものである。

近年、AI 分野では学会だけでなく、オープン参加のコンテスト(Kaggle<sup>2</sup>等)で活発に研究成果の共有が図られている。GitHub<sup>3</sup>等にも最新ソフトウェア情報があふれ、国内でも多くの都市でハッカソンやアイデアソン等イベントが開催されている。今回の調査報告で、オープン情報を引用した理由は、読者が直接最先端の情報にアクセスしやすくするためである。量子技術関連の学術文献もオープンソース化が進み、論文発刊前の段階からプレプリントの形で arXiv（コーネル大学の管理する学術論文等の世界的オープンソース・アーカイブ）等を中心に公開され、研究者は常に世界の最新情報を追いながら切磋琢磨している。また、本稿が平易な表現となった理由は、単純に私自身がこの分野に対して門外漢であり、私の理解の範囲でしかまとめられなかったからである。逆に、軽い読み物的な報告として受け止めていただけると幸いである。

---

<sup>1</sup> ISQT: EU-USA-JAPAN International Symposium on Quantum Technology.

<sup>2</sup> Kaggle:データサイエンスと機械学習のエンジニアコミュニティ向けインターネットサイトで、企業や政府が賞金付きのコンペなども提供している。

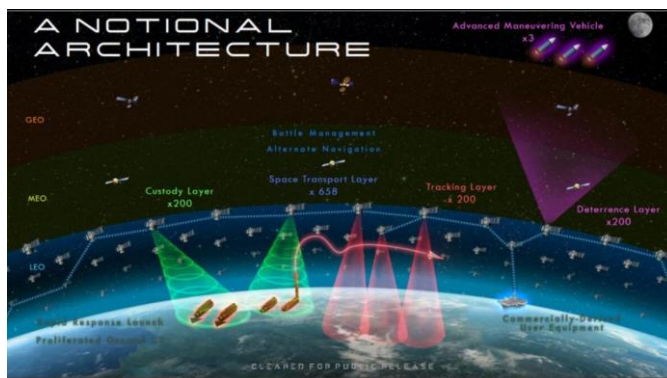
<sup>3</sup> GitHub:ソフトウェア開発者向けのインターネット上のオープンソース・サイト。

## II. 調査の背景

### 1. 防衛的観点

「量子技術」は、ビッグデータ活用のための高速大規模演算性能の獲得や、高速大容量の秘匿性通信実現、高感度センサの実現等に深くかわり、これから 50 年間の世界の技術動向に極めて大きな影響を与えるのみでなく、安全保障上も現在の技術の延長線上にないキーテクノロジーである。私の前職で関わった弾道ミサイル防衛等の世界規模のシステムにおいても、世界の情報を C4ISR ネットワークで常時観測しながら即応体制を維持するには[7, 8]、高速大規模演算性能、高速大容量の秘匿性通信、高感度センサ技術の全てが必要となる。米国では Space Development Agency(SDA)の創設[9]とともに1,000機を超えるコンスタレーション衛星を展開して GPS Denied 環境下でもネットワーク化可能な C4ISR 環境を確立する構想[10]を示しているが(図 1)、この実現にも、AI や機械学習技術を活用する必要がある[11~13]。センサプラットフォームと無数の IoT がネットワークでつながった将来の世界では、量子技術を利用した高速大規模演算性能の獲得や、高速大容量の秘匿性通信実現、高感度センサの必要性はさらに高まるであろう。

図 1. 米国 SDA によるシステム構想 (案) [10]



DARPA STO<sup>4</sup> の Mosaic Warfare プログラムなども、このような世界の実現までを視野に研究を進めている。ただし、2018 年 12 月に公開された STO Systems Panel では、8 名の担当プロジェクトマネージャー

<sup>4</sup> DARPA STO: Defense Advanced Research Projects Agency, Strategic Systems Office.

(PM)の発表とパネルディスカッションの中で、ほとんどの PM は、俊敏で適応性の高い指揮統制をいかに迅速に進めるかといった問題意識は持つものの、フィジカル空間での運用構想実現という従来の立ち位置での議論が多かった。その中で、ペンシルバニア州立大学応用物理研究所 ACO(Adaptive Capabilities Office)の J. Galambos 博士だけがフィジカル空間からではなくサイバー空間側から全体をとらえようとしているように感じた。彼は、分散型信号処理系の性能に応じてシミュレーション忠実度を可変型にしたサイバー指揮通信系を構築し、運用者が常に訓練等でこれを使用すること等を通じて、より実戦型のシステムを構築することの重要性を主張していた（[12] Part2 の 4 人目）（図 2）。

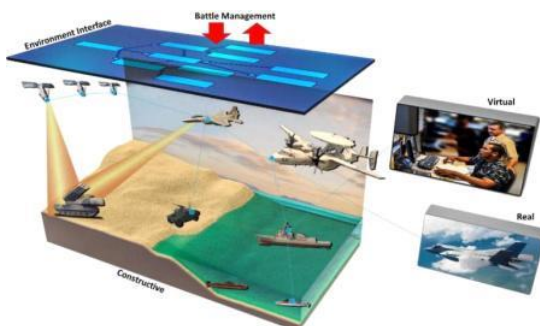
別の会議で講演した Director の T. Grayson 博士 [13]も、比較的従来型のとらえ方をしていたのは、フィジカル空間の最前線から指揮系統に至る Sensor-to-Shooter 環境全域で混乱を生じさ

せない、外乱を極力排除した運用環境を前提にシステム構築を進めているからかもしれない。しかし、一方では近年の情報インフラや IoT 等の目覚ましい進化を的確に取り込み、サイバーフィジカル空間の状況変化に的確に対応できる、より柔軟なシステムを構築することの必要性も感じる。

我が国においても、Society 5.0 の中でサイバー空間とフィジカル空間の高度な融合[14]の実現に向けて研究開発から法整備に至る総合的施策を進めているが、そのような社会の実現に必要な技術は、上記 SDA の構想や Mosaic Warfare 構想の実現に必要な技術と類似性が高い。世界中に分散されたノード毎に自律して莫大な情報収集と信号処理を行いつつ、全体システムを連動させ得る運用を開発するには、サイバー空間に的確に分散された形でフィジカル空間を模擬するシステムが必要となるからである。

現在、私の所属する先進技術推進センターでは、ロボティクス技術や CBRN 関連技術等のこれまでの研究開発を通じて培った技術的な強みを生かしつつ、サイバー空間とフィジカル空間が高度に融合した将来の運用環

図 2. DARPA STO Mosaic Warfare 構想 [11,12]





境下での陸上自衛隊の個人戦闘や災害派遣等任務を具体例として、必要とされる要素技術を探りつつ、研究開発を進めている。これらは、様々なセンシング技術、群制御技術、認識拡張技術、Real Haptics 技術<sup>5</sup>、BMI (Brain Machine Interface) 技術等により情報ネットワーク化と分散処理化を進めるために必要な将来技術である。最前線で常に外部環境の変化を把握しつつ指揮系統と連動する必要がある運用者用の個人装備へのこのようなアプローチは、外環境との接点が多く複雑な系とはなるが、巨大なプラットフォームを用いずにシステム検証が可能で、かつ陸上自衛隊はもとより、海上自衛隊や航空自衛隊にも応用可能なものであると思われる。

一般的に議論されていないように思うが、運用者の判断能力と緊張状態下での理解力も正しく把握して現場の情報を的確に取り込みつつ、指揮系統との意思疎通を迅速かつ正確に展開するためのインターフェースの仕組みは極めて重要である。これに必要なものはサイバー空間上で前線の運用者の立場をとるアバターと指揮系統システム側の立場をとるエージェントとが迅速かつ適切に意思疎通できるインターフェース・モジュール技術であろう。このような分散型信号処理系に対しても演算負荷の増大が予想される。高感度センサ、秘匿性通信、大容量信号処理のいずれにも大きく影響を与える可能性の高い量子技術は、将来装備コンセプトを構築する観点からもキーテクノロジーである。

また、様々な種類の技術をそれぞれの進展の度合いに応じて複合的に利用しながらシステム構築を進める必要性が今後ますます高まるであろう。よって既存のインフラに、どのように付加機能を与えながら全体システムを進化させていくのかを常に考える必要がある。それぞれの要素技術の根幹を理解するとともに、拡張性を確保しながら、それらを段階的に組み合わせ利用していく、バランスの取れたシステム構築能力が求められるであろう。そのような観点からも量子技術の特徴と現状を把握しておくことは、量子技術が一般化した将来に向けて極めて重要である。

## 2. ムーアの法則

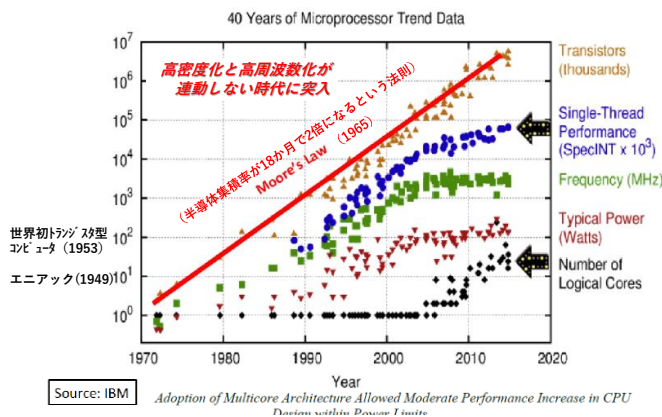
Google 社が「量子優位性(Quantum Supremacy)」を実証したとの報道が世界を駆け巡った[15]ことは記憶に新しいが、特定の計算では古典のコンピュータよりも高速に解に到達することを明らかにするべく量子コンピュータの研究に拍車がかかった一面がある。その動きは、ムーアの法則

<sup>5</sup> Real Haptics 技術：現実の物体や周辺環境との接触情報を双方向で伝達し、力触覚を再現する技術(<http://haptics-c.keio.ac.jp/>)。

に沿った古典的コンピュータの性能向上が、マルチコア技術等を駆使した総合力で改善せざるを得ない時代へ突入した 2005 年前後から加速されている[16](図 3:IRDS<sup>6</sup> 2018 年度版 Executive Summary の 1. Introduction Figure ES2 参照)。2016 年度 IEEE Computer Society 会長に、マルチコア技術の第一人者である早稲田大学副学長の笠原教授が、会の発足から 70 年間で初めての北米以外の国の出身者として就任したことも、世界の計算機性能向上のニーズに半導体微細化では対応できなくなったことを端的に表している。IRDS に CRYOGENIC ELECTRONICS AND QUANTUM INFORMATION PROCESSING が加わったことも同様の理由であろう。

我が国においても、古典的コンピュータが不得意な領域をカバーするための有力候補として量子コンピュータの研究が国を挙げて進められている。民間企業では、より実用化に近い技術としてデジタルアニーラ等を含む広義の量子コンピュータの開発が盛んである[17]。これらの動きも、ビッグデータを活用する AI や機械学習等の演算手法とともに量子コンピュータが、次世代の社会を支える基盤技術として、その必要性が高まったことを端的に表している。

図 3. ムーアの法則とマルチコア化による CPU 性能の向上[16]



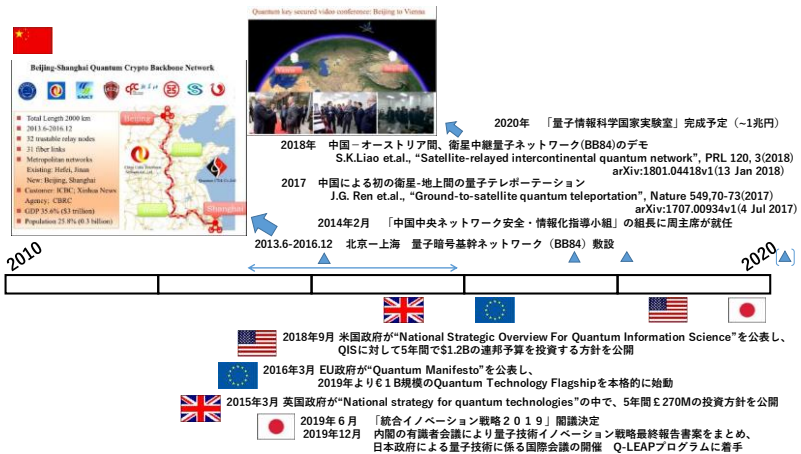
### 3. 中国の情報技術戦略の進展と日米欧の対応

世界の先端技術動向は、中国の動きを抜きには語れない時代である。量子技術に関しても同様で、中国の情報技術戦略の進展とともに、それに対

<sup>6</sup> IRDS: INTERNATIONAL ROADMAP FOR DEVICES AND SYSTEMS.

応する日米欧の動きがここ数年で特に活発化している(図 4)。以下、中国、欧州、米国、日本の順にその状況をたどる。

図 4. 中国の情報技術戦略の進展と日米欧の対応

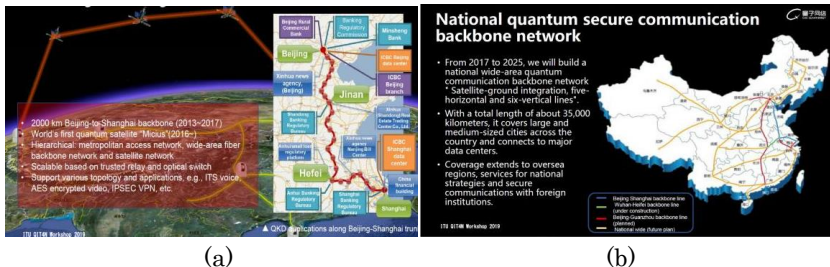


(出所) 筆者作成。

#### i. 中国

中国は 10 年以上前から莫大な経費と人材を投じて国策として情報技術戦略を進めており、図 4 の上段に示されるように、近年は量子通信技術に関する進展も目覚ましい。図 5(a)右に示す 2013~2016 年：北京-上海間の量子暗号基幹ネットワーク敷設[18]の他、2014 年 2 月「中国中央ネットワーク安全・情報化指導小組」の組長への周主席の就任[19]、2017 年：中国による初の衛星-地上間の量子テレポーテーション(量子通信の基礎となる実験)の検証[20]、2018 年：中国-オーストリア間、衛星中継量子ネットワーク(BB84 という方式を用いた暗号鍵配信を利用したテレビ会議の生

図 5. 中国企業による量子通信網整備の(a)成果と(b)将来構想の発表[18]



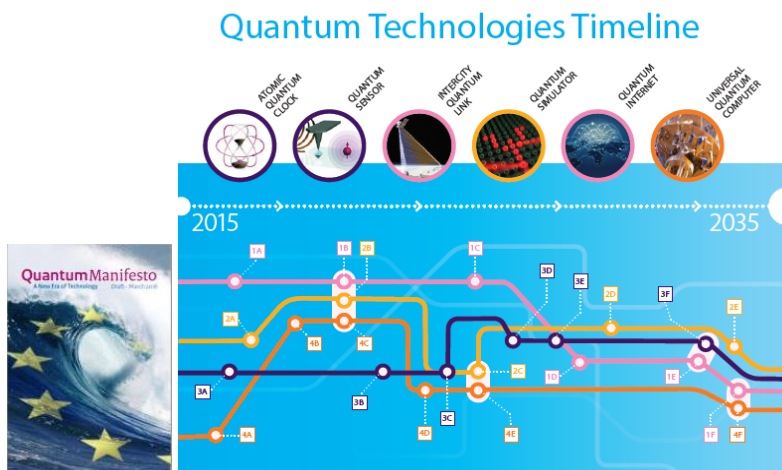
中継)のデモンストレーション[21] (図 5(a)左)、2020 年: 1 兆円強の予算で構築した「量子情報科学国家実験室」完成予定[22]などの動きが見て取れる。このように驚くべき速さで、次々と成果を世界に示しつつ情報インフラの刷新が続いている。

さらに、インフラ整備と実運用とを通じた様々なノウハウ蓄積を進める中で、国際標準化の会議でも中国の産官学が国際社会に対して強い影響力を見せている[23]。中国全土にさらなる量子通信情報基幹網を張り巡らせる計画を標準化の会議で中国企業が公表した例を図 5(b) に示す[18]。

## ii. 欧州

欧州では、英国において 2015 年 3 月に”National strategy for quantum technologies”の中で 5 年間で £ 270M の投資を公表した[22]。その直後の 2016 年 3 月には EU 政府が”Quantum Manifesto”を公表し[24]、2019 年より €1B 規模の Quantum Technology Flagship を本格的に始動した[22]。

図 6. EU の Quantum Technologies Timeline [24]



Quantum Manifesto では、2016 年から 2035 年までの期間で段階的に量子技術全般に研究開発投資を進め、原子量子時計、量子センサ、都市間量子ネットワーク・リンク、量子シミュレータ、量子インターネット、汎用量子コンピュータと段階的に様々な関連技術を実用化に導く方針を明確にしている (図 6)。この執筆者である T. Calarco 博士が ISQT の招待講演の中でもこのことを述べていた。

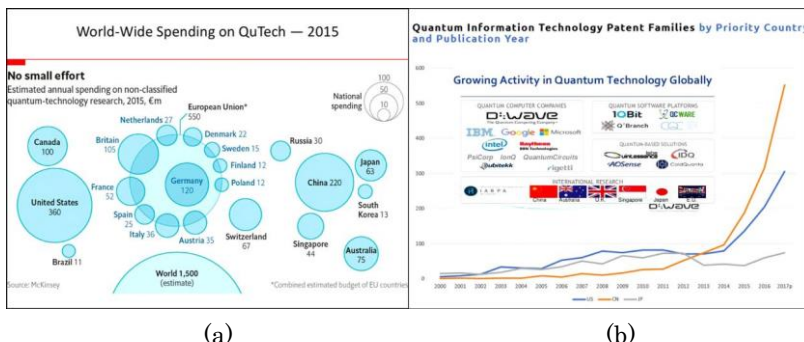
EU は彼らの科学技術政策報告書 (2016 年の JRC Science for Policy Report) の中で、中国はもとより日米よりも量子技術の研究開発に対する遅れが大きく、早急にこの事態を改善する必要があると、その冒頭に記載している[25]。彼らは欧州の量子技術に関する最先端の科学技術者を集めて Quantum Technology Roadmap を策定し[26]、その成果を要約して論文にも投稿し、EU や世界の科学技術者に対してこの技術分野を高める努力を進めることを宣言している[27]。これらの執筆にかかわった科学者の中には ISQT で招待講演を行った量子シミュレータの権威 I. Bloch 博士も含まれている。また、量子コンピュータの成立に必要な 5 つの必要条件[28]を定めたことで広く知られている D. P. DiVincenzo 博士や、分子中の核スピンの 7 Qubit による計算で 15 の素因数分解を初めて行った M. K. Vandersypen 博士[29,30]等の世界のそうそうたる頭脳がこの活動のために集結している。

### iii. 米国

政府の予算で量子技術の研究全般に総ざらい的に投資をするという欧州とは若干トーンの異なる戦略を米国が取っていることは、2018 年 9 月に公表された National Strategic Overview for Quantum Information Science を見るとわかる[31]。この執筆者である J. Taylor 博士も ISQT の招待講演の中で米国の技術戦略について説明したが、同戦略公表直後に全米アカデミーズの主催した「量子センシングと量子通信」というテーマのコロキウムを見ると、情報技術戦略の一環という位置づけで量子技術をとらえていることがより一層理解できる[32]。このコロキウムはリアルタイムで世界に WEB 配信され、現在でもインターネット動画を閲覧可能である[32]。科学者の知見を安全保障に役立たせる目的で南北戦争後にリンカーン大統領により発足されたという、全米科学アカデミーの招へいした講演者による 5 件の発表は、安全保障的観点から興味深いものであった。中でも G. Gilbert 博士 (MITRE)、M. Lanzagorta 博士 (NRL)、J. Dowling 博士 (レイジアナ州立大学) の 3 名の講演とパネルディスカッションは非常に興味深いものである。

J. Dowling 博士は、量子技術研究機関 QuTech の集計による 2015 年時点での各国の量子技術への投資額の推定値を示したが (図 7(a))、「2018 年現在では中国の丸の大きさはこのスライド中の全ての国の総和を超え、この図の総額よりもさらに一桁から二桁多い(約 30B€)」とのコメントが印象に残った。あわせて、日米欧中を中心に民間主導での技術競争も激化していることを量子技術の特許獲得数の図で説明した (図 7(b))。

図 7. 各国の量子技術への(a)推定投資額と(b)特許獲得数[32]



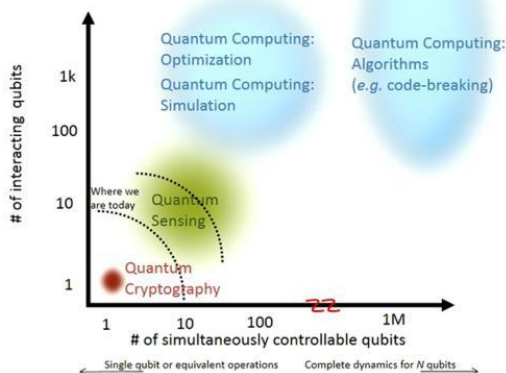
また G. Gilbert 博士は、量子コンピュータの研究は 100 Qubit 程度の比較的誤り率の高い NISQ (Noisy Intermediate-Scale Quantum) コンピュータを中心に進み、量子通信と量子センシング技術は既存の技術を凌駕しつつあると説明した。あわせて、各用途に必要な相互作用しうる総 Qubit 数と制御可能な総 Qubit 数との関係や、古典的コンピュータを活用して Qubit をエミュレートする量子演算から、CMOS アニール<sup>7</sup>や Qubit を利用する量子シミュレータ等、幾多の手法が研究されているが、どの研究も究極的な目標である万能型量子コンピュータの実現に有益であると説明した [32] (図 8)。

図 8. 応用毎の必要 Qubit 数と同時制御可能 Qubit 数[32]

図 8. 応用毎の必要 Qubit 数と同時制御可能 Qubit 数[32]

米国の基本戦略は、①中国の急激な技術の進展に早急に追いつくとともに、②基礎的な分野のすそ野を広げつつ、③情報セキュリティや高感度センシ

## What resources are needed for quantum technologies to be useful?



7 CMOS アニーラ：広義の量子コンピュータに含まれるイジングマシン方式の一種。半導体の CMOS 回路を利用する。概要は III 章 2 項にて解説している。

ング等の観点で量子技術が応用されて安全保障上の問題が生じないように、基盤技術を押さえる（例：コンパクトで実用的な原子時計技術等）というものである。量子コンピュータに関しては、Google や IBM、Microsoft 他、量子通信については Quantum Xchange 社がニューヨーク・ワシントン DC 間を結ぶ光ファイバーケーブルへのアクセスを可能とする許可を取得した旨が報道されている[33,34]。このような米国を中心とした民間活力を推進力とした技術動向をウォッチしつつ、基礎研究のすそ野を広げる継続投資を米国は計画している。

パネルディスカッションの中では衛星通信技術に関して、NASA の研究者が質問時のコメントとして、当時の 5 年前から量子（暗号）鍵配送デモ用の試作品を用いて量子もつれ状態を用いた衛星・地上間セキュア・ネットワークと、より高密度なテレポーテーション通信の研究<sup>8</sup>を、レーザー通信と組み合わせる形で進めていると説明した。2019 年打ち上げの衛星を使用して実証した 4 年後には宇宙ステーションを活用した、より大規模な宇宙通信ネットワークの研究へと進めていく計画があるとのことであった。その後の動向を調べる必要があるが、通信速度は中国が論文で報告したものよりも 3 から 6 桁向上させる計画とも発言していた。

#### iv. 日本

日本は以前から量子技術の基礎研究分野で多くの著名な科学者や技術者を輩出し、成果を上げてきた。そして今年度、中国や米国、欧州の国を挙げた研究開発投資に対抗できる技術力を維持するために第 5 期科学技術基本計画[35]のもとで、量子技術イノベーション戦略[36]を作成した。また、統合イノベーション戦略[37]では省庁の垣根をまたぐ横断的な研究開発の実施に向けてムーンショット型研究開発制度[38]に設置された分科会の中で「量子現象等の活用による未踏領域の創出」という活動にも着手している。ISQT では量子技術イノベーション戦略を取りまとめた文科省科学技術・学術政策局の奥量子研究推進室長が世界の技術動向と我が国の量子科学技術政策について講演した。

量子技術イノベーション戦略の柱として「光・量子飛躍フラッグシッププログラム(Q-LEAP)」が立ち上がり、その中で量子情報処理（主に量子シミュレータ・量子コンピュータ）、量子計測・センシング、次世代レーザーの 3 つの柱を立てて研究開発を進めつつある[39-42]。量子通信ではなく次世代レーザーがテーマとして採択されている点に当初疑問を持ったが、Q-LEAP 第 2 回シンポジウム[6]での講演を聞き、私なりに理解することがで

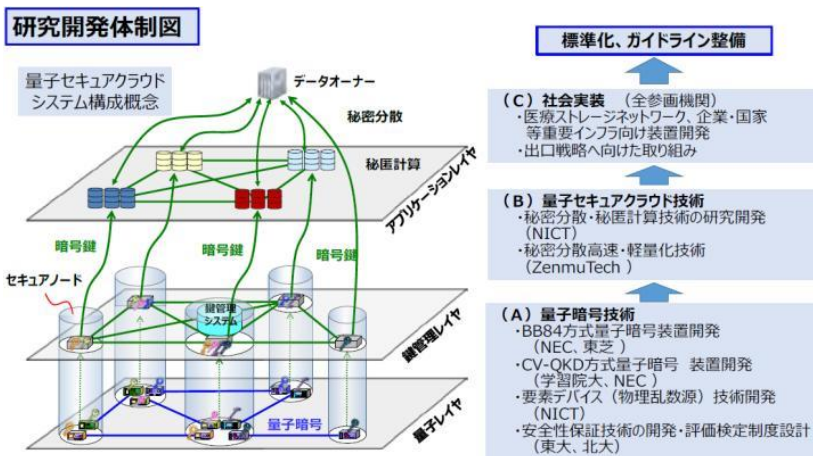
<sup>8</sup> この種のネットワーク方式等の概要は、III 章 4 節にて解説。



きた。Society5.0 の中で先端的な科学技術の社会実装化を進めるという流れの中で新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)のプロジェクト「高輝度・高効率次世代レーザー技術開発」[43]では最先端レーザー加工技術と通信ネットワーク技術とを組み合わせた研究開発が進捗中であり、さらに戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)、光・量子を活用した Society5.0 実現化技術[44]の中ではそれをさらに発展させた構想の中でそれぞれ 100 億円規模の研究開発が進捗中である。特に SIP の中では量子鍵配送技術を活用した秘匿通信ネットワーク技術の構築と最先端遠隔レーザー加工や医療情報管理等への応用が含まれており、より社会実装化という目的意識を強く持ち、予算をかけて通信インフラの社会実装までを視野に研究を進めるという発想で研究投資を行っているのであろう (図 9)。Q-LEAP としては TACMI というレーザー関連の民間企業等を中心に作られたコンソーシアム[45]も含めた 4 者 (Q-LEAP, NEDO, SIP, コンソーシアム) が連携して技術の進展を進めていくとのことであった。

基礎研究に対する強みを維持しながら、実用化という視点も意識した研究開発投資を行うという方針は日本らしいアプローチである。一方で、唯一、欧州の計画等と比較して不足していると感じたのは、後述する量子リピータ等を中心とした将来の量子インターネットにつながる、量子もつれ状態を利用した量子暗号通信の研究への投資である。量子リピータの研究は安全保障的な観点からも、重要な要素技術であると考えられる[32]。

図 9. SIP での光・量子通信の研究開発体制図[44]



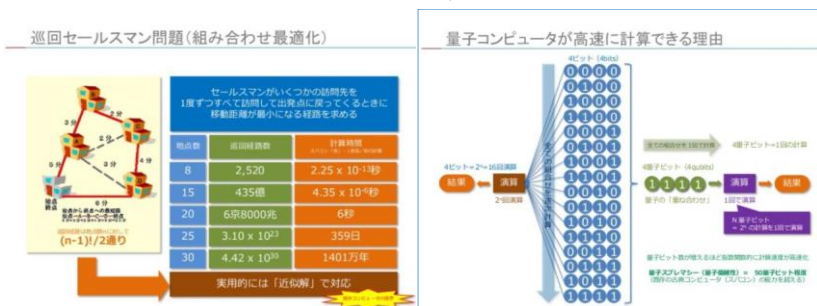


### Ⅲ．量子技術とは

#### 1. 量子コンピュータの意義と進展の背景

量子コンピュータの解説をインターネット上で探すと、例えばこれまでの古典コンピュータでは解けない巡回セールスマン問題（組み合わせ最適化）などの計算では地点数が 20、30 と増加するにつれて指数関数的に計算時間が必要となる等の説明が見られる。そして、その種の計算に対して量子の重ね合わせ状態を利用することで全条件の重ね合わせ状態を 1 回の計算で再現できることなどを述べることが多い（図 10）。量子コンピュータを用いることで、古典的な逐次計算と比較すると信じられない速さで、正解として最も確率の高い条件が導き出される[46]。そして、この種の計算を実現させるために必要となるものが量子ビット(Qubit)である。

図 10. 量子コンピュータの特徴を解説するネット情報の 1 例[46]



JETRO のニューヨークだよりでは、「量子コンピュータを用いることで重ね合わせの特徴を用いて  $N$  個の量子ビットで一度に  $2$  の  $N$  乗回の並列計算が可能になり、1 量子ビット付加するたびに量子コンピュータの演算能力が飛躍的に高まることから、交通／物流、ヘルスケア、金融サービス、メディアテクノロジー、サイバーセキュリティ、AI 等の産業分野での実用化が期待されている」と表現してその有用性を説明している[47]。

量子ビット生成にも多くの手法があるが、現在最も多くの Qubit 数を用いて量子コンピュータ研究を進めているのは超電導型であり、この技術実現の最大の理由は図 11 に示すようなメゾスコピック系物理の進展にある。

図 11 は、1993 年に *Science* の表紙を飾った、銅結晶表面の冠状鉄原子による電子干渉パターンである[48]。Ar イオンを用いた表面加工で作りに出

した凹凸のない美しい銅の 111 結晶面上に 4K の低温環境下で走査型トンネル顕微鏡を用いて鉄原子 48 個を直径  $71.3\text{\AA}$  のリング状に配列した際の電子顕微鏡写真である。

鉄原子の輪によって閉じ込められた領域に電子による美しい干渉パターンが観察できる。この例に示されるような量子効果<sup>9</sup>を比較的自由に作り出せる微細加工技術や計測技術、低温制御技術、真空技術等が総合的に高まり、基盤技術が成熟したことで量子コンピュータ技術が進展したといえる。

図 12 のように量子ビットは a) 光の偏光や b) 原子やイオン、量子ドット等々の電子スピン、c) ループ電流等の様々な形態で成立しうる[49]。そして、それらの状態は、いずれも d) Qubit Bloch 球内のベクトルで表現できる。その状態を制御し、最終的には、e) 偏光成分の計測等の各 Qubit 毎に適した計測法で Qubit の状態計測を行い演算を完了させる。

図 11. 鉄原子による電子干渉パターン[48]

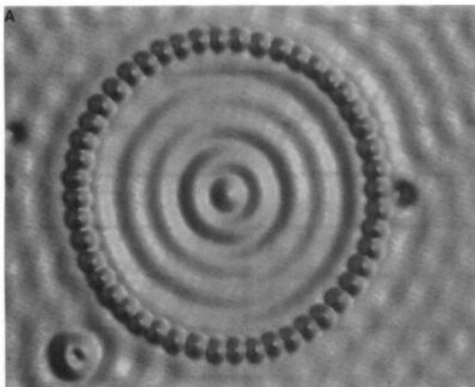
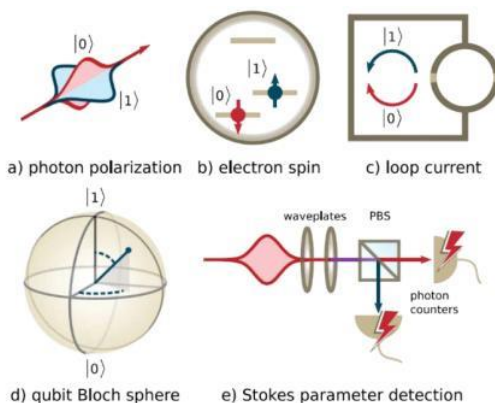


Fig. 2. Spatial image of the eigenstates of a quantum corral. (A) 48-atom Fe

図 12. 各種 Qubit、ブロッホ球、計測技術 [49]



<sup>9</sup> 通常は粒子の特徴を示す電子が、波の性質である干渉パターンを示す現象は、粒子性と波動性を持つ素粒子の量子効果を実験環境下で観測した実例である。

## 2. 量子コンピュータ

図 13. 量子コンピュータの研究動向(1990~2020 年)

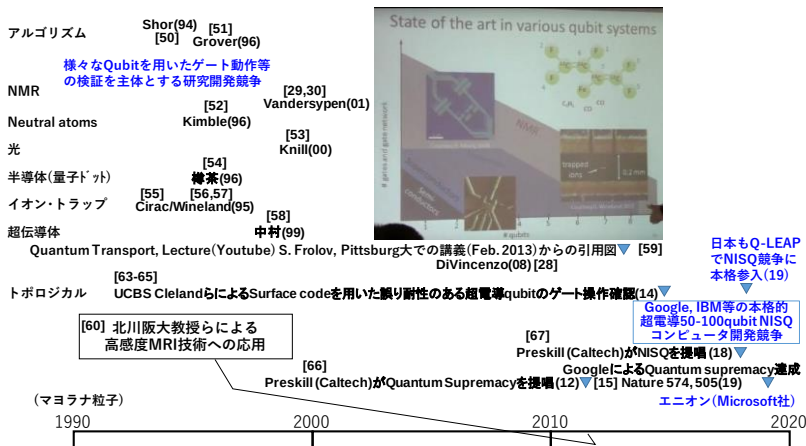


図 13 に、量子コンピュータアルゴリズムの研究や各種方式のゲート動作等検証に向けた 1990 年代から 2020 年までの研究動向 (カッコ内は年、[カギカッコ]内は参考文献番号) を示す。量子コンピュータの発展に大きく寄与したものとして頻繁にあげられるのは、古典コンピュータでは実施不可能で絶対的に優位な量子アルゴリズムの提案、有名なものは Shor のアルゴリズム[50]や Grover のアルゴリズム[51]がある。そして、これらが公表された 1990~2010 年前後までのハードウェア側の研究開発は、様々な方式の Qubit の実現と、量子コンピュータ実現の第一歩となるゲート動作の検証という形で費やされてきた。NMR<sup>10</sup>[26,27]、中性原子[52]、光[53]、量子ドット[54]、イオン・トラップ[55~57]、超伝導体[58]等、それぞれに特徴のある物理現象を、それぞれに適した制御方法、読み取り方法を活用して原理実証がなされてきた (図 13 の上段)。

1990 年~2001 年の実験的研究の世界的推移をコンパクトに示しているのが、Vandersypen の博士論文[30]だと思う。2000~2013 年時点までの実験的研究の推移はピッツバーグ大 Frolov 教授が行った 21 回の講義 (Youtube 公開) に極めて分かりやすくまとめられている[59]。特に Lecture11、Quantum Bits の後半と、Lecture12 の Spin Qubits の講義では量子エンタングル状態をどのように発生させ、制御し、読み取るのかと

<sup>10</sup> NMR: Nuclear Magnetic Resonance(核磁気共鳴)現象を利用して、磁場雰囲気中の原子の核スピンの共鳴を制御・観測する手法。

いう点を解説している。また、Lecture15 では超電導型の進化について、1999 年に中村東京大学教授が初めて実験的に動作を確認した Charge 型 Qubit(クーパー対電子 2 個のあるなしを  $|0\rangle, |1\rangle$  に対応)を含め、Flux 型 (単位磁束の向きによる  $|0\rangle, |1\rangle$ )、Phase 型等の複数の超伝導 Qubit の動作原理についてわかりやすく解説し、さらに Transmon 型 Qubit (Charge 型の雑音耐性を向上させるために微小コンデンサと結合させる方式)に至る実験的研究の推移を示している。

ただし、図 13 に示した 2013 年時点で実現された Qubit 数は Vandersypen らの実証した NMR 方式による 7Qubit が最大で最も安定していた模様である。この方式は溶液中の分子中の幾つかの特定原子の原子核スピンの向きで  $|0\rangle, |1\rangle$  を定義し、磁場の制御により原子核スピンを制御し、それらと相互作用する電子スピンの状態をマイクロ波で計測することで、複数の分子の平均状態から演算結果を読み取るものである。この方式での総 Qubit 数は分子固有の配列により制限され、一定以上に増やすことは困難である。しかし、磁場と電子スピン読み取りのためのマイクロ波計測技術および低温技術のみで実現可能な、この時点においては安定性や制御性が高い方式であったため、有用な研究対象だった旨記述されている。基礎的な量子コンピュータ用のゲート動作の検証までしか実現できないが、Shor のアルゴリズムを用いた 15 の素因数分解を実施した結果が示された画期的な論文であったというのは前述のとおりである [29,30]。

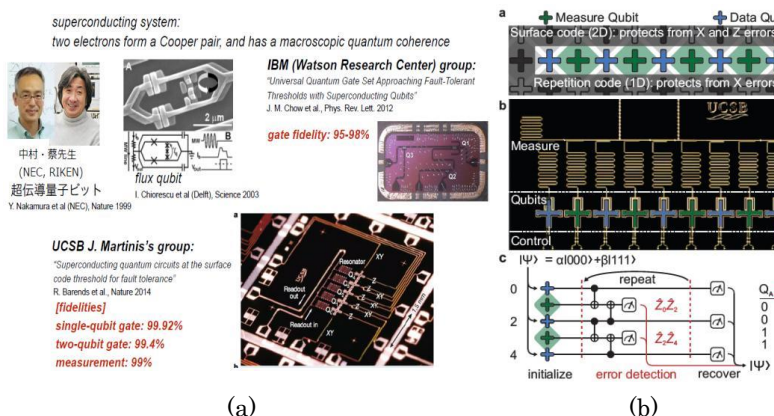
それ以降の NMR を用いた Qubit 数を増やす方向での量子コンピュータの研究が出たかは不明だが、核スピンと電子スピンとの相互作用を利用した読み取りメカニズム (電子スピンを制御することで核スピンを制御するという手法) を医療応用高感度センサとして利用する、画期的研究がなされている。これは、大阪大学の北川教授らのグループによる生体物質の NMR 分光や MRI の高感度化に有望なトレーサーとしての応用である [60]。量子コンピュータの研究から高感度な制御や読み取り機構の研究が進み、バイプロダクトとして高感度センサへの応用が開けたという良い例だと思う。

2010~2020 年の動向としては、超電導型量子コンピュータの研究の進展と、DiVincenzo[28]らの量子コンピュータが機能するための必要条件の明確化をはじめ、多くの誤り耐性アルゴリズムに関する研究の進展が極めて大きい (図 13 の下段)。Google による Quantum Supremacy 達成に関して Nature 誌に投稿された論文[15]の Pier Review メンバー 3 名の一人であった藤井大阪大学教授も誤り耐性ソフトウェアの研究の第一人者であり、Moonshot 分科会において素晴らしいご講演[61]をされていたが、講義

資料も極めて明快地組み立てられたものが多く、学会発表とともにインターネット上に公開されている[62]。

古典的コンピュータでは、誤り発生率が  $10^{-5}$  以下程度が基準となるのではないと思うが、量子コンピュータを構成する各種の Qubit ゲートの制御や読み取りには誤差が大きく、1%を下回るようになったのは 2014 年頃からである[62]。しかし、1%といった大きな誤り率であっても世界の研究への熱意が衰えなかった理由は、トポロジカルな数学的理論を応用した誤り訂正の研究の成果があったからである。特に、カリフォルニア大学サンタバーバラ校 UCSB のグループが Surface code を考案し、Qubit を制御・読み取り誤り訂正用と実際の演算用とに平面上で分類して誤り訂正を行うことによりゲート誤り率 99.5%まで許容できるアルゴリズムが確立され[63~65]、Google、IBM らの量子コンピュータ開発競争が本格化したのではないと思われる。また、これらの量子コンピュータ研究に対する Caltech の J. Preskill 教授による Quantum Supremacy（古典的コンピュータを特定の領域において凌駕する量子コンピュータの実現）と NISQ コンピュータ（誤り率は比較的大きいが量子コンピュータとして機能し、Quantum Supremacy を実現しうる 50-100 Qubit のデバイスによる限定的な実用化）を提唱した 2 本の論文[66,67]のインパクトは大きかったようである（図 13 下段）。図 14(a)は藤井阪大教授の講義資料[62]、(b)は UCSB のデバイスで使用された Surface Code による誤り訂正方法を示す[65]。

図 14. (a). 藤井阪大教授の講義資料[62]と(b). 誤り訂正の例[65]



我が国においても Q-LEAP の中で中村教授のグループが Flagship プログラムとして 100Qubit の NISQ コンピュータ実現に向けて研究を進めており[40,68]、16 Qubit 単位ユニットでの動作確認を順調に進めていると ISQT や Moonshot 分科会において発表していた。

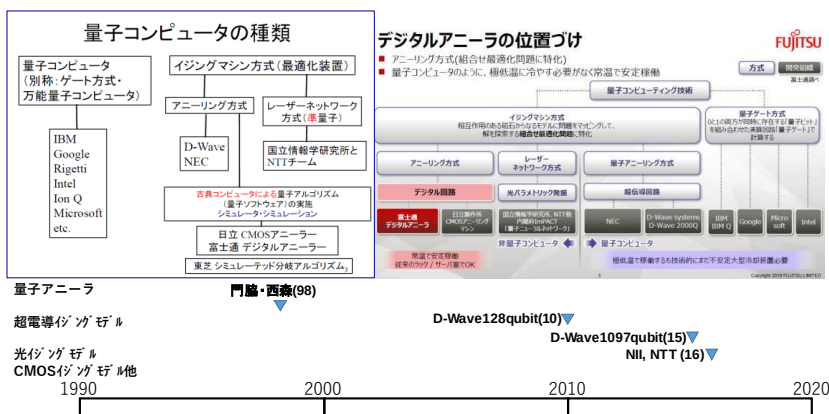
一方で、これらの研究開発の流れと一線を画し、誤り耐性を高める根本的な解決策を求めて、マヨラナ粒子を用いた量子コンピュータの開発を続けている Microsoft 社の動向は把握できていない。この方式は Bloch 球内での移動が離散的になり、古典コンピュータの場合のアナログ回路からデジタル回路への移行と同様の誤り発生率減少にインパクトのある技術であるが、完全な量子コンピュータを構成するために必要となる  $\pi/4$  ゲート等の実現性が確認されていないと 2013 年時点で Frolov 教授は語っていた[59]。ただし、最新の状況は追えていない（図 13 最下段）。ちなみに同講義の中でも、Lecture17 では Hybrid 型の各種量子回路についての解説を通じて複数の原理を組み合わせるために Qubit を制御し、読み出しを行うのかということを解説し、Lecture18、19 では DiVincenzo Criteria で定義される量子コンピュータを実現させるための方策について 2Qubit 等のレベルから、現在の NISQ コンピュータの競争が始まるきっかけとなった Surface Code や D-wave computer のイジングモデル、さらにはトポロジカル量子コンピュータの可能性について触れ、2013 年までの量子コンピュータの研究動向を極めて上手にレビューしている。

ただし、万能量子コンピュータを実現させるためには 1 万単位の Qubit を低い誤り率で相互作用、制御、読み取りさせる必要があり、その最終目標に対しては、現状の達成度はまだまだ極めて低い。そのような観点から考えると、光型の量子コンピュータは「ダークホース」的な候補であると Dowling 博士は説明していた[32]。誤り率を低く押さえやすく、ゲート動作の増大化に対しても自由度が高い傾向にあるなどの点からだろうと思われるが、マヨラナ粒子を用いた量子コンピュータも「ダークホース」的な候補の一つなのかもしれない。

量子コンピュータの定義を DiVincenzo Criteria で行うと、ゲート制御を行わず超電導 Qubit を単に使用するのみの D-Wave 社や NEC のアニーリングマシンは範疇から外れる。伊藤慶應義塾大学教授が文科省の委員会で使用した資料でも、広義の量子コンピュータを狭義の「量子コンピュータ（別名：ゲート方式・万能量子コンピュータ）」と「イジングマシン方式（最適化装置）」に大別している[69]（図 15 左）。イジングマシン方式は、さらに細分化され、Qubit を活用するアニーリング方式、古典コンピュー

タによる量子アルゴリズムを利用する方式、レーザーネットワーク方式の 3 方式に大別して分類している。これらは限定的な用途に対しては有用であり、かつハードウェアは、ある程度実用レベルにあることから、具体的な利用方法の幅を広げるために各民間企業が様々な応用を模索しつつビジネス化につなげようとしている。1 例として富士通の資料で示されたイジングマシン方式を中心に据えた量子コンピューティング技術の分類図を合わせて示す[17]（図 15 右）。彼らは高度医療、自動運転、新素材開発等の新たな領域への適用と、既存の組み合わせ最適化問題への適用（精度向上、時間短縮）を目指して研究開発を進めている。

図 15. 量子アニーラの進展と量子コンピュータの分類 2 例[69,17]



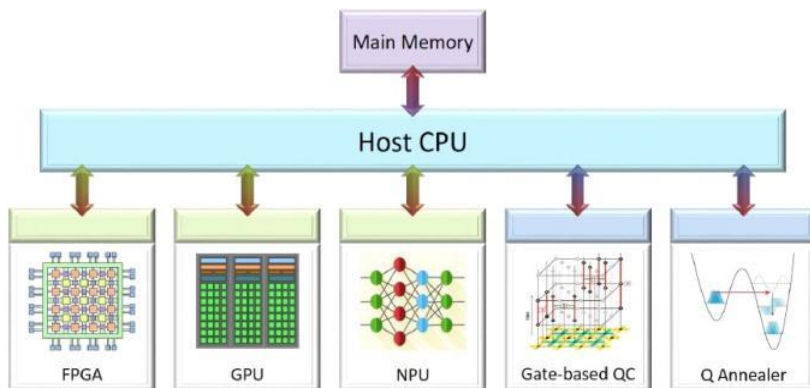
様々な議論はあろうが、応用を考える側から見ると、量子技術を応用してビッグデータ解析等の計算に利用できる可能性のあるデバイス全てを対象として、イジングマシンを含めた全ての量子コンピュータの活用方法を模索することが重要と考える。その中で、日本国内で民間を中心にアニーリングマシンを活用した多くの実証試験が進む背景には、2000 年前後にイジングモデル方式の理論を提案をした 2 グループのうちの 1 グループが西森東京工業大学教授(当時)らであり[70]、また、カナダの D-Wave 社による急速なビジネス展開があったからだと思う[71~73]。NII, NTT らが Impact の中で進めてきた光イジングマシンも、異なるアプローチで光量子コンピューティングの世界をイジングマシン側から開拓し続けており[74~77]、注目に値する。

最新の状況としては、図 16 に示すように、これら多くの量子コンピュータ方式 (Gate-based QC、Q Annealer) に加え、FPGA (Field Programmable



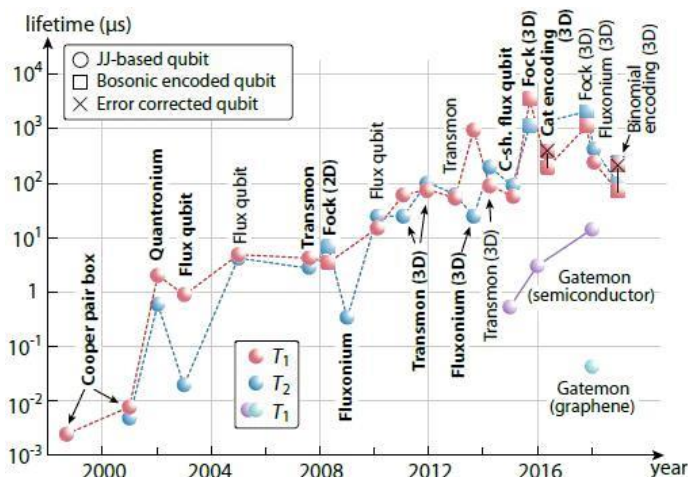
Gate Array)や GPU (Graphics Processing Unit)、NPU (Neural network Processing Unit) 等の異なる特徴を持つビッグデータ解析用アクセラレータを組み合わせた量子コンピュータ構想など、より実用的なシステムの段階的実現に向けた提案も出ている[78]。

図 16. 量子コンピュータのアーキテクチャ提案例 [78]



超電導方式の量子コンピュータ自体の研究開発も、NISQ コンピュータ開発をするエンジニア向けの総合的解説論文[79]や、長寿命 (ディフェージング時間が長い) で、より誤り耐性の高いゲート実現に有利な Qubit 素子の研究に関する解説論文[80] が出されるなど、より成熟度の高い技術の確立

図 17. 長寿命素子実現に向けた研究 [80]





に向けた研究が活発化している。図 17 は超電導型の Transmon 以降も Binominal encoding や半導体やグラフェンを用いた Gatemon 等の研究が進められている状況を示している[80]。

参考までに、超電導型 20Qubit のうち 18Qubit をマイクロ波共振器のバスで接合した、より完全性の高いデバイス研究（中国）[81]（図 18）や、光量子コンピュータの小型チップ化に向けた[82]の最近の研究報告例（図 19）も示す。

図 18. バス結合型の超電導型 20qubit デバイスの研究例[81]

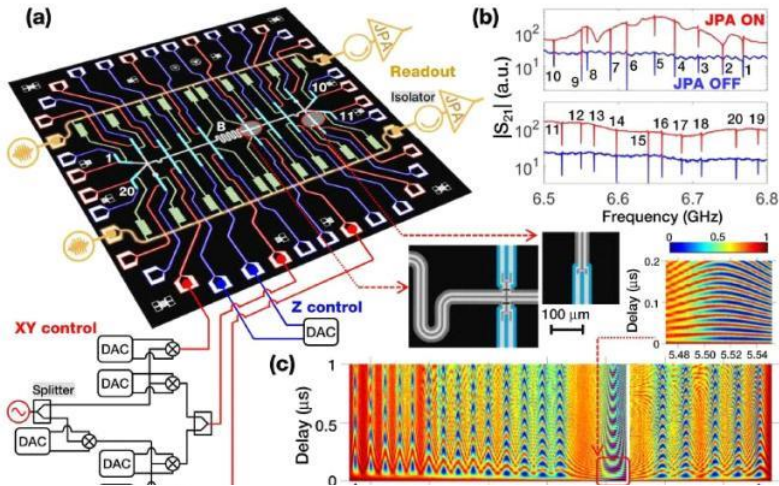
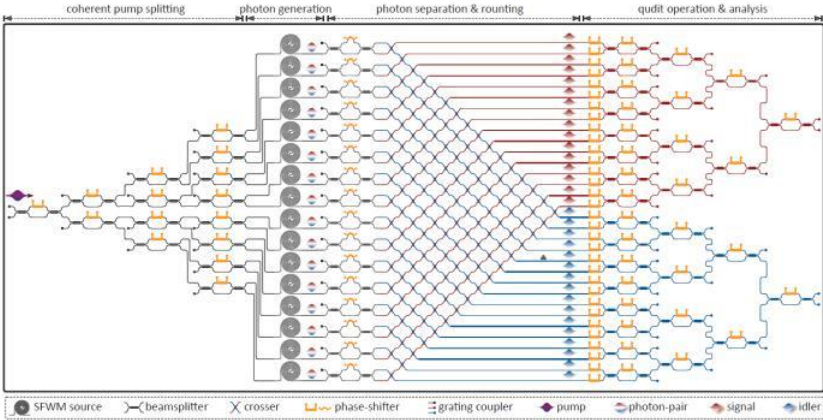


図 19. 16Qubit の光量子コンピュータ用チップの一例[82]



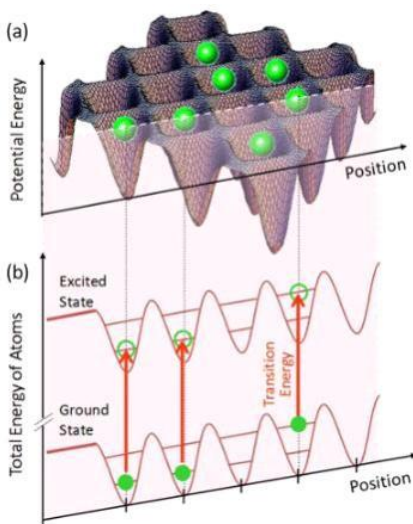
### 3. 量子シミュレータと光格子時計

量子現象を利用した物理シミュレータの分野では、超電導 Qubit を利用する量子アニーリング以外にも、多くの方式を用いて広範囲の応用に向けた研究が進められている[83]。利用する物理現象等は超電導回路のほか、冷却原子、励起子ポラリトン等様々で、それらを古典的コンピュータでは計算できない、複雑な多体相互作用問題等を解くことも目的に、多くの研究が進められている[84]。

ISQT の招待講演で来日した Max Planck 研究所の Bloch 博士もその分野の世界的権威の一人であり[85~88]、2012 年にはヒッグス粒子の存在が確認される数か月前にレーザー光トラップ原子を利用した量子シミュレータにより二次元の超流動体-Mott 絶縁体の相転移の観測結果からヒッグス粒子生成メカニズムをシミュレートして世界的なセンセーションを巻き起こした[89]。彼らのグループはレーザーを干渉させて原子 1,000 個以上を 2 次元上に拘束状態にして冷却し、それらの状態を制御しつつ顕微鏡観察することで様々な多体相互作用問題のシミュレーションを行っている。

レーザー光トラップ原子を利用した量子シミュレーションの技術は、香取東京大学教授により「光格子時計」という形での応用へも利用されている[90,91]。香取教授は ISQT や、第 2 回 Q-LEAP シンポジウムの招待講演の中でも、その研究を解説している。この技術の本質は、図 20 に概念的に示すように、レーザー光トラップされたセシウムやストロンチウム原子の特定遷移に対応するマイクロ波の共鳴線幅を極限まで狭めて時間精度を限界まで高めるために、捕捉用レーザー電磁場で生じる遷移の上準位と下準位のシュタルクシフトが同一になるような「マジック周波数」のレーザー光周波数を利用し、原子を捕捉するが原子とレーザーとの電磁相互作用は最小化する点にある。そして、独立する多数の原子を同時計測すること

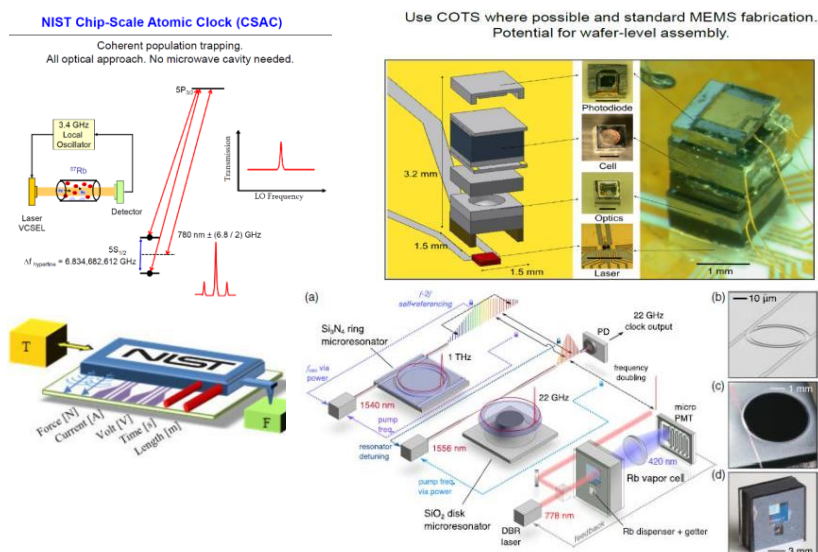
図 20. 光格子時計の原理 [85-88]



で原子数分の原子時計の統計平均をとることで時間計測精度を高めるところにある。現在では電子双極子のみでなく磁気 4 重極子等までマイクロ波共鳴線幅に影響を与えない特定の周波数を利用することで  $1 \times 10^{-19}$  秒までの安定化を目標に研究を続けている。また、実用性を高める研究として、19 インチラック 7 本に 2 セット分の光格子時計システムをコンパクトにまとめた可搬型装置に作りこみ、東京スカイツリーの地上と高さ 450m 地点との間での高度差による重力場で生じる時間遅れから高精度な高度計測なども行い、1m 以下の高度差すら計測できる状態まで来ているとのことであった。5G や 6G を用いた国際的な大容量高速通信化や IoT 社会の進化とともに、より高い時間同期精度が求められ、時間標準もさらに広範囲な用途で重要な技術として注目されていくであろう。

原子時計関連技術に関しては ISQT の招待講演で米国 NIST の J. Kitching 氏が、時間精度は低くなるが、よりコンパクトな原子時計の研究開発状況等に関する講演を行った。その内容は図 21 に示すような、2000 年代初頭の実現された数 cm 角で  $1 \times 10^{-12}$  の精度で時間計測が可能な原子時計モジュール CSAC(Chip Scale Atomic Clock)[92]や、同じコンセプトで作成した磁気センサ(CSAM: Chip-scale atomic magnetometer)等の複数の超小型高感度センサを組み合わせる NIST-on-a-Chip コンセプトの下で

図 21. NIST による小型原子時計の研究成果[92,93]



研究開発を進めている現状や、CSAC から 3 桁の時間精度向上を目的とした研究事業[93]の紹介などであった。図 21 の内訳はそれぞれ、CSAC の原理図（左上）、CSAC 外観図（右上）、NIST-on-a-Chip の概念図（左下）[92]、および最新のより高性能なチップ開発に向けた研究成果(右下) [93]を示す。これらの小型原子時計の目的の一つは、高い耐環境性を維持しながら GPS Denied な環境下に 1 日放置されても m 単位以下の位置誤差しか生じない程度の精度の実現、あるいはそれ以上の精度や安定性の実現であると思われる。イオントラップ型の量子コンピュータの研究で 2012 年にノーベル物理学賞を受賞した D. Wineland 博士をはじめとする著名な研究者の集まる NIST は、量子技術研究の拠点の一つであり、基礎研究で用いた制御・計測等技術が小型高精度なセンサチップの形でも応用されている点は注目に値する。また、NIST のホームページでは様々な成果論文がオープンソース化されている点も調査をする上では極めてありがたい。

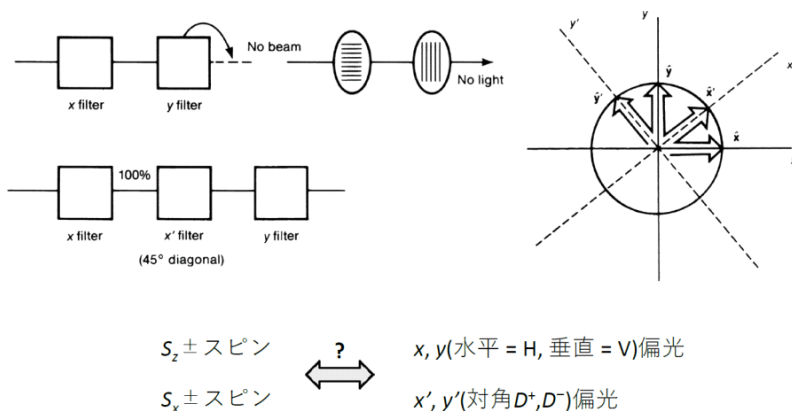
#### 4. 量子暗号通信または通信・セキュリティ

量子技術の大きな柱の一つに量子通信がある。狭義の量子通信は量子エンタングル（量子もつれ）状態を利用する通信となる。量子エンタングル状態とは通常 2 準位が量子的に重なり合った状態のことであり、量子通信では偏光（光の位相成分として取り扱う場合もある）の量子エンタングル状態が利用されることが多い。光子の偏光成分のエンタングル状態をイメージするための、比較的わかりやすいアナロジーとして、偏光子を組み合わせた系を通過する光子の例[94]があげられる。図 22 に偏光を用いた量子計測の概念を示す。水平(x)方向と垂直(y)方向の偏光フィルタを並べて配置すると透過する光子は無くなる（図 22 左上図）。しかし、その間に 45 度方向の偏光フィルタを挿入すると x フィルタを透過した光は約半分の確率で透過する（図 22 左下図）。最初の入力光が水平偏光成分を持つ 1 光子であった場合を想定すると、最初の偏光板通過後から 45 度偏光板を通過する直前までの状態は、軸を 45 度回転させた系での $\pm 45^\circ$ 成分が合成された、2 準位の量子エンタングル状態とみれば良いのであろう。私の理解が正しければ、最後の偏光板を通過する瞬間にその状態が計測され、同時に量子エンタングル状態が破られ、ある場合には透過し、ある場合には透過しないという状態が発生する。

現在、我が国で量子エンタングル状態を直接的に使用する量子暗号通信等は研究段階にあり、実用化に向けた研究開発が進められているのは、上記偏光特性と光子計測とを組み合わせた暗号鍵配送方式や、量子雑音に信

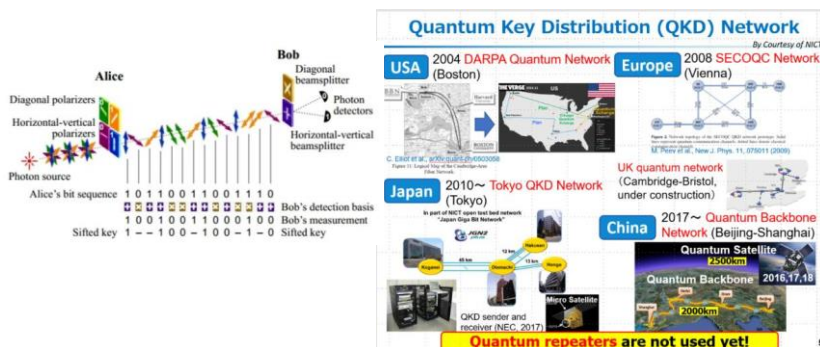
号を埋め込む形態のストリーム暗号などである。以下、暗号鍵配送方式、ストリーム暗号、量子テレポーテーションの順にそれらを解説する。

図 22. 偏光を用いた量子計測の概念 [94]



前述した現象を応用して、さらに偏光板の軸方向が水平・垂直か、45 度回転させたものかという情報と組み合わせた暗号鍵配送方式のうち、離散量 QKD<sup>11</sup>の一つである BB84 とよばれる方式[95,96]が、現在世界中で実用化に向けて研究開発されている[44,97]（図 23）。

図 23. (a).BB84 方式[96]と(b).QKD ネットワーク実装例[97]



第 3 者に傍受されずに適切に送受信されたか否かについては別回線を通じて相互に確認し、真に確からしい情報のみから暗号鍵作成し（鍵蒸留とよぶ）、さらに一組の暗号鍵は一度のみしか使用しない（One time pad）と

<sup>11</sup> QKD: Quantum Key Distribution（暗号鍵配送）の略語。



ということで安全性を担保するこの手法は、国内においては連続量 QKD 方式（Continuous Valuable(CV)-QKD 方式）の研究とともに SIP の研究プログラムの中で社会実装型のインフラを整備し、医療情報やレーザー加工関連情報の秘匿通信を目的に研究されている[44]（図 9）。

量子エンタングル状態は使用しないが、量子雑音に信号を埋め込む形態のストリーム暗号である、Y-00 を研究しているグループもある。こちらは BB84 よりも技術的な実用化のハードルは低く、既存ネットワークへの適用性、親和性も高いが安全性証明に関して議論のある方式でもある[98,99]。図 24. の左図は Y-00 方式の説明図を、右図 a は信号レベルを相互に知っている送受信者(Alice、Bob)同士で観測できる信号波形を、右図 b は盗聴者(Eve)から観測した波形を示している [98,99]。

図 24. Y-00 方式の説明[98,99]

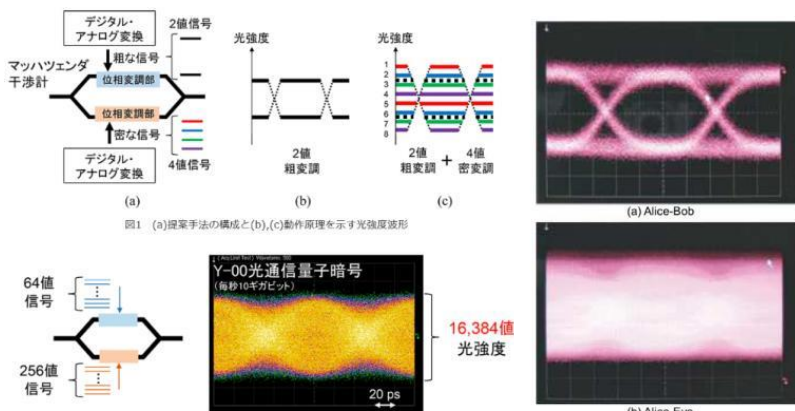


図 1 (a)暗号手法の構成と(b),(c)動作原理を示す光強度波形

安全性証明という観点では BB84 方式でも無線で衛星・地上間の無線光方式を実現させる場合などには、1 光子での通信のスループットが極端に下がる可能性があり、現実的なスループットを保つために光子数を増やす等の方策をとる場合、受光側の装置周辺に傍受者が入れないような方策を講じる必要性がでてくるなど、理想形からのずれが生じる。そのため、実際のシステムを構築することを考える場合にはより広範囲なトレードオフを行う必要が出てくるものと考えられる。(そのような観点も含めた、現実的な量子通信の社会実装化に関して NICT の佐々木博士が IQST で講演を行った。)

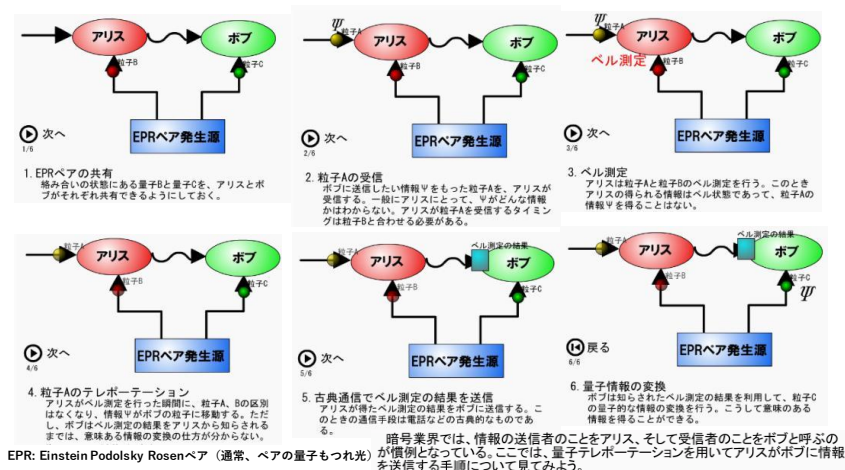
量子エンタングル状態を直接的に使用する量子通信には、量子テレポーテーションを用いた 2 点間の量子暗号通信や、それに量子リピータを加え

て複数個所をつなぐ究極の量子インターネットまでが含まれるが、現在我が国では小坂横浜国立大学教授等が研究を進めているものの、その種の方法については大規模な研究計画が無い状況にある[97]。

一方、EU では Quantum Manifesto の中にも「量子インターネット」が 2035 年までの目標として明確に記され、Delft 工科大等のオランダのグループにおいて研究が進捗中である[24,97]。

図 25 の例のように、量子エンタングル状態を直接的に使用する、量子テレポーテーションを用いた量子暗号通信の流れがインターネット等でも説明されている[100]。量子エンタングルペアを生成し、2 点に送った際に、一方でベル測定(2Qubit のエンタングル状態に対応する 4 状態のうちの特定の 1 状態であることを計測する場合に、これをベル測定と呼ぶ。)により送信したい情報と相互作用させる。これにより他方のエンタングル状態の量子の情報と、最初のベル測定の結果とを利用してこちら側の情報も算出することが可能となる。そして、これらは一連の量子的情報交換であることから完全な秘匿性通信となる。基本的にこの手法は 2 点間での量子テレポーテーションを用いた量子通信であるが、量子リピーター（2 ビットの誤り率が秘めて低い量子ゲートデバイス等）が実現すれば、2 点間にとどまらずに量子インターネットにまで拡張性が高まる。

図 25. 量子テレポーテーションを用いた量子通信の流れ [100]



基礎研究に対する強みを維持しながら、実用化という視点も、より強く持った研究開発投資を行うという方針は日本らしいアプローチであると感

じる。一方で、唯一、欧州の計画等と比較して不足していると感じるのは、量子リピータ等を中心とした将来の量子インターネットにつながる、量子もつれ状態を利用した量子暗号通信の研究への投資である。量子リピータの研究は直ちに着手するべき重要要素技術であるという個人的感想は、第 II 章、第 3 節、第 iv 項「日本」でも述べたとおりである。

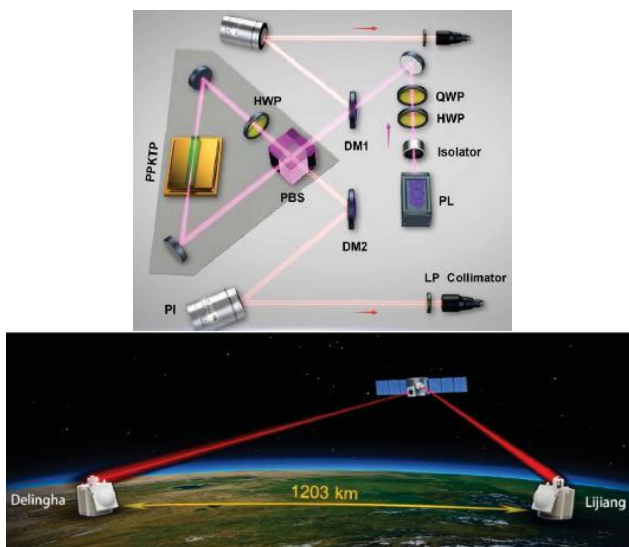
我が国として最も重要であると思われることは、技術の進展に応じて、既存の通信ネットワークを適切に拡張していく方策を考える事である。情報の通信容量を秘匿区分や保存期間分類毎にトラフィック分析し、それぞれに対してどのような通信系を対応させていくのかを考える必要がある。保存期間毎の分析が必要なわけは、保存期間の長い秘匿性情報については量子技術の進展により既存の暗号が解読される時代が訪れた段階で、それまでの間に何らかの形で収集保存されていた場合に情報が解読されるリスクを生むからである。さらにこのような分析に際しては、5G、6G 等の民間の情報インフラの進化を予測、把握しつつ、拡大する情報トラフィックに対応でき、かつアーキテクチャのカスタマイズ化に対応できる能力の構築が重要と考える。我が国の研究職技官は、このような知識と能力が必要な時代にいることを認識し、知恵を持った **Honest Broker** としてユーザーと技術の間に立ち、効率的に研究開発に臨んでいく必要があると考える。

本節の最後に、中国が衛星を使用して量子通信を成功させたという報道が世界中を駆け回った[101]ことを踏まえ、それについて解説する。ニュースの発端は、2017 年の **Science** 誌への衛星を用いて 1,200km 離れた地点間で量子エンタングル現象を観測した結果の発表[102]である (図 26)。これは、衛星上で非線形結晶を用いて波長約 405nm の 1 光子を約 810nm の、偏光が量子エンタングル状態となった 2 光子対に変換し、この量子エンタングル状態の光子対を 1,200km はなれた青海省と雲南省にそれぞれ送信し、超電導単一光子検出器で受光して、それらの相関を確認するという、量子テレポーテーションの実環境下での実証実験である。レーザー送信角度精度を 10 マイクロラジアン以下にして、原子時計を用いて時刻同期をとり、2 光子のペアを識別できる状態に保ちながら平均約 1.1Hz の頻度で SNR 約 8:1 の条件で量子エンタングル光を 1,059 秒にわたって観測することに成功したというものである[102、32 のパネルディスカッションの中でも、この件について若干議論されている]。



量子エンタングル光から得られる Qubit の情報を第三者が受信すると光子対の両方の状態が変化することから、正規の受信者以外とは情報を共有できない仕組みとなる。この方式が将来の安全な暗号鍵配信を実現する

図 26. 中国の衛星量子通信実験 [101,102]

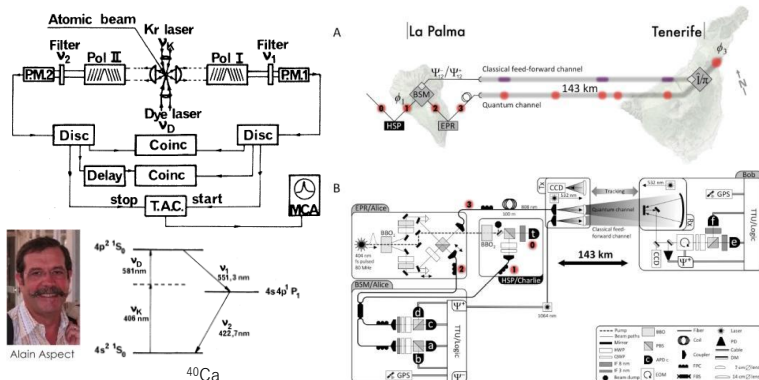


キーテクノロジーとされていることはこれまでの記述のとおりである。このような研究自体が直ちに脅威となるわけではなく、このような研究を継続することで蓄積される真に役立つ多くの知見が最も脅威となるという全米アカデミーズのコロキウムで示された見解[32]に同感である。

この実証実験自体は、A. Aspect 氏をはじめとする多くの研究者が 1980 年代から行ってきた EPR (Einstein-Podolski-Rosen) パラドックスで「量子論の波動関数による実在の記述は完全でない」という形で問題提起された量子物理の完全性に対する疑義[103]を、ベルの不等式を利用して実験的に解消させた一連の研究[104,105]と基本的に全く変わらない。ベルの不等式とはブリタニカ国際大百科事典によるところでは、「離れている複数の粒子の性質は個別に決定できる（局所実在性が成り立つ）と仮定すると成立するが、量子力学の量子エンタングルメント（量子もつれ）と呼ばれる性質が正しいとすれば成立しない」不等式である。今回のケースでは 1 カ所で発生した光子対の偏光状態が離れた場所でも量子エンタングル状態で存在しているか否かということを検証する形で利用されている。（純粋な数学論から導出された当初のベルの不等式から、現在では 2Qubit の量子エンタングル状態の存在を表現する CHSH(John Clauser, Michael Home, Abner Shimony, and R.A. Holt)-Bell 不等式が多く使用されている。）図 27 左は Aspect による最初の論文で 6.5m 離れた 2 点間で長時間かけて光子の相関

を計測し、ベルの不等式が破られている（量子エンタングル状態が離れた 2 点間においても成立しうる）ことを実証した実験である。図 27 右は、その後の量子エンタングル光子対の発生技術や検知技術等の向上により、量子エンタングル状態をより遠距離間で観測できるようになった後の、カナリヤ諸島での 143km の実験例[106]を示す。ただし、この時には量子もつれ光発生地点にもう一方の受信者がいる状態での実験であった。

図 27. 量子テレポーテーション実証実験例[104,106]



ちなみに、A. Aspect 氏が博士論文の構想を J Bell 博士に相談に行き、著名な研究に着手したいいきさつや、実験技術の進歩していった様子なども含めて記載しているレビューペーパー[105]は読み物としても面白く、また、Couesea の提供している A. Aspect 氏による“Quantum Optics –Single Photons”, “Quantum Optics –Two Photons”という講義コース[107]では、2017 年時点での量子光学を中心とした（量子コンピュータ等も含む）一連の技術に関する考えをご自身から聞くことができる。（まだ 20Qubit 程度までしか量子コンピュータデバイスができていなかった 2017 年当時の Aspect 教授による講義[107]では、量子コンピュータの実用化はまだまだ先であるかのようなトーンで説明されていたが、約 3 年経過した今現在は、どのように述べているのか興味深いところである。）

また、中国のグループが、BB84 等の通信方式から量子通信までを総合的にとらえて研究を進めていることは、中国の投稿した関連分野での解説論文を見るとよくわかる[108]。これらの論文からは、世界の研究動向をしっかりと抑えつつ、独自の研究を総合的かつ段階的に進めている様子が感じられる。最近の量子ドットを用いた量子コンピュータの研究なども将来の量子通信の量子リピータとしての 2Qubit 動作を念頭に研究をしている

ように見受けられた[109]。ただし、中国の資料をそのままのみにしてよいのか疑問を感じるころは依然としてある。例えば、同論文が発表された **National Science Review** という中国の論文雑誌（おそらくオンライン・ジャーナル）のタイトルページにある雑誌紹介によると **Impact Factor** は 13.222 だが、クラリベイト・アナリティクス社の公表する対象雑誌には含まれておらず独自算出値のようである。国際的に認知された情報と中国独自の判断に基づく情報とは、切り分けて理解する必要があるようである。

## 5. 量子デバイス・センサまたは計量センサ

量子力学の進展とともに、量子エンタングル状態を利用することで従来では考えられなかった感度や精度の計測を実現できることが明らかになり、注目されている。あわせて、量子コンピュータの実験的研究を中心とした量子技術の研究が進むにつれて、多くの計測技術が成熟化している。ここでは、これらを「量子エンタングル状態(NOON State)を応用した計測技術」と「量子技術の研究を通じて発展してきた高感度計測技術」とに分けて順に解説する。

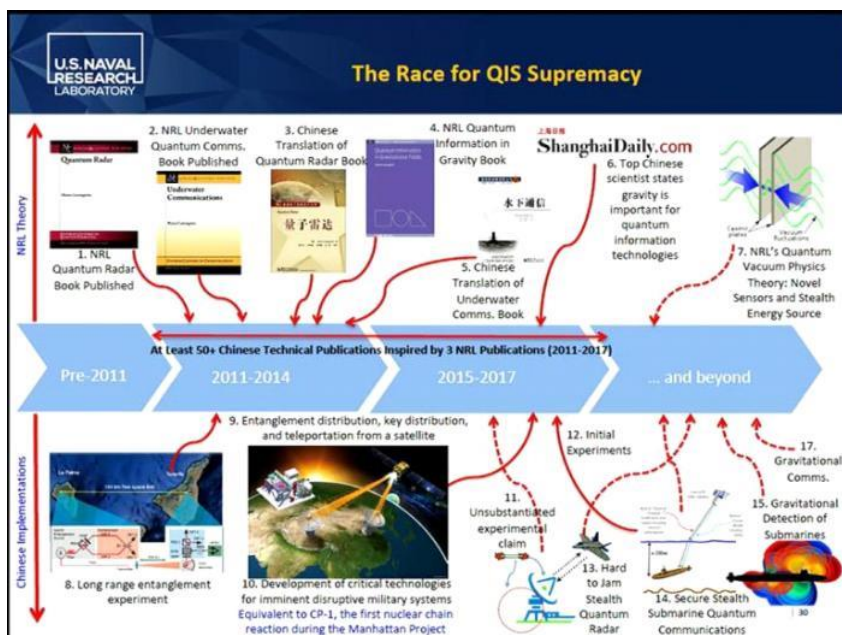
### i. 量子エンタングル状態(量子もつれ状態、NOON State 等)を応用した高感度計測技術

量子エンタングル状態を利用したセンシングの有用性を NOON State という表現で最初に示したのは全米アカデミーズのコロキウム[32]でも講演した Dowling 教授である[110]。これは、多体量子エンタングル状態  $|\Psi_{\text{NOON}}\rangle$  の光子を干渉させた際にその位相情報の測定誤差が通常の量子限界を超えたハイゼンベルグ限界にまで達するという理論である。(コロキウムでは、もともとは数字のゼロを使った NOON State と書いていたが、いつの間にかアルファベットの NOON State に代わっていたエピソードも披露した。)

同じコロキウム[32]で講演した Gilbert 博士は、結像光学系の空間分解能改善へのこの原理の応用として、波長を開口径で割った値でおおよそ表現される古典的レイリー限界に相当する回折限界が、量子限界では光子数  $N$  の  $\cdot 1/2$  乗に、ハイゼンベルグ限界にまで至ると  $N^{-1}$  まで改善されると説明した。同時に、顕微鏡画像の SN 比改善にこの技術を応用した例として竹内京都大学教授らのグループの成果を紹介した[111]（竹内教授は ISQT でも講演している）。

また、同じコロキウム[32]で講演した NRL の Lanzagorta 博士は、従来 SN 比 10dB 前後以上の領域でしか利用できなかったレーダーにこの技術を応用すると、-5～10dB 程度の感度領域でも利用可能となり、ステルス機等の探知に有益であるのみでなく、レーザーレーダーを高感度な潜水艦のナビゲーションシステムや通信システムに利用する構想や、重力場検知を利用したジャイロセンサに応用する構想などを紹介した。さらに、この講演では、Lanzagorta 博士の著作「Quantum Radar」、「Underwater Quantum Comms.」、「Quantum Information in Gravity」等が出版後比較的早い時期に中国語に翻訳され、多くの中国人技術者たちに読まれているということも紹介した（図 28）。

図 28. Lanzagorta 氏著作の中国語版が活用されている例[32]



我が国の Q-LEAP【基礎基盤研究】「量子計測・センシング」の採択課題の中には、竹内京大教授のグループによる「量子エンタングル光子対を利用した量子計測デバイスの研究」が含まれる[41]。その中で、1 光子を 2 波長の量子エンタングル光子対に変換し、従来高感度な検知器が無い赤外波長領域での吸収分光計測結果を、高感度センサのある可視領域側のエンタングル光子対の計測を用いて高感度検知しようとしている。

## ii. 量子技術の研究を通じて発展してきた高感度計測技術

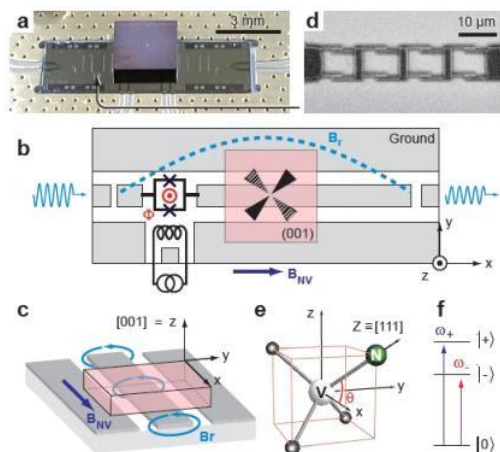
第 III 章第 2 節「量子コンピュータ」の冒頭でふれた NMR 型量子コンピュータの読み取り技術の研究を通じて確立されつつある、医療用 MRI 計測での高感度なトレーサーとしての応用などはこの典型である。同様に注目されているのはダイヤモンド中の格子欠陥センサの応用である。今回の Q-LEAP【基礎基盤研究】「量子計測・センシング」の採択課題の中では Flagship プロジェクトとして東工大波多野教授のグループが脳磁計測や電池等の電流・温度計測用センサへの応用を目標とした研究に着手する[41]。また、物質材料研究機構の寺地主席研究員らのグループによる磁気センサ等への応用に向けた基礎研究なども採択されている[41]。

ダイヤモンド欠陥の特徴はダイヤモンドの完全性の高い結晶構造の中に一部に意図的に欠陥構造を作ること、その部分のみが適度に外界から遮断された安定状態となる点と、細胞の中まで入り込める微粒子状態にもできる点などがあげられる。高感度なセンシングに利用した場合に雑音の影響を受けにくく、外乱の影響を受けるまでの時間が比較的長く保てるという点が特徴となり、量子コンピュータの読み取り機構やメモリとしての応用を想定した研究等が広く知られている。図 29 に量子コンピュータの読み取り機構やメモリとしての応用を想定した研究にダイヤモンド NV センタが利用された例[112]を示す。現在では量子通信用の量子リピータ[97]としての応用や光量子コンピュータのキーデバイスとして NV センター、SiV センター、SnV センターダイヤモンドや、半導体プロセスの実現性が容易な SiC 系での格子欠陥を利用したデバイス等が有望視されている[113,114]。

NV センターダイヤモンドでは、従来発振の困難であったマイクロ波領域のレーザー発振等も[115]注目されている。

また、この分野の研究での我が国の強みはイオンビームを用いた高度なダイヤモンド欠陥生成技術を

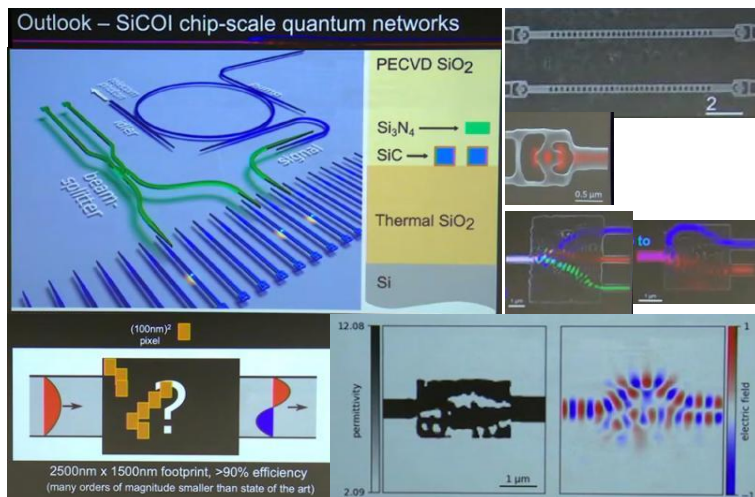
図 29. NV センターダイヤモンドの量子メモリ応用 [112]



有する国立研究機関である QST<sup>12</sup>を有する点にもあることを付け加える。

光を活用する種類の量子技術との関連性において記載したい点は、ISQT の招待講演で来日したスタンフォード大の J. Vuckovic 教授の研究成果に関してである。同教授のグループは光型量子コンピュータの研究とともに、**nano-optics** の分野でも革新的な光学素子開発を行っており、量子コンピュータ技術の発展にも重要な役割を果たす可能性があるという点である。図 30 は、Vuckovic 教授による、光量子コンピューティングに関する要素技術の研究や、機械学習を活用してデジタルに材料を配置していき所望の光学特性を得る、斬新な **nano-optics** 技術に関する発表資料からの抜粋である[113,114]。光学特性の異なる材質を光学波長の 1/10 以下のサイズで分割し、その組成分布を機械学習等の手法を活用して穴のあいた小さなチェダーチーズのような複雑な構造物として製作し、光学的には極めて単純かつ高性能な素子に仕上げる技術である。例えば、光ファイバーを伝搬する 2 波長や 3 波長のレーザー光を 2 本や 3 本の異なるファイバーに分割したり、レーザー光の横モードを変換したり、リング型共振器と位相結合させる小型素子を作成するなど、従来のようなレンズや鏡や回折格子等の光学系を組み合わせた光学系よりも小型で高性能な光学素子を数多く作り出しており、その応用ソフトウェアを GitHub(冒頭でふれたソフトウェア開発者向けのインターネット上のオープンソース・サイト)でも公開している。

図 30. Vuckovic 教授による発表資料からの抜粋 [113,114]



<sup>12</sup> QST: National Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology(国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構)



## IV. まとめ

量子技術（量子コンピュータ・量子シミュレータ・量子デバイス・センサまたは計量センサ・量子暗号通信または通信・セキュリティ）全般の解説と、それぞれの関連性について、極力平易な表現で、インターネット情報から参考文献を引用してアクセス可能な情報を元にまとめた。幅広い量子技術がどのような関係性をもって発展しているのかということや、安全保障上の観点からの重要性なども併せて解説した。

NISQ コンピュータやイジングマシンが、どこまで実用的なものとなるのかを見極めること、異なる段階にある幾つかの量子通信技術の活用方法を Dual Use 技術としてアーキテクチャのカスタマイズ化と段階的な拡張を念頭に分析すること、量子レーダー等の量子センサ技術を Dual Use な高感度センサ技術として注視すること等が、今後極めて重要になると考える。

本原稿の校正の段階で Honeywell 社が Quantum CCD 型で誤り耐性の高い 64Qubit 級のイオン・トラップ型量子コンピュータを実現させたとの報道があったことを見ても、この分野の進展の急速さがわかる[116~118]。あわせて、Moonshot 国際シンポジウム分科会の中で日本を代表する中村教授、藤井教授、小坂教授という 3 名の研究者が量子技術全般の最新動向を見事に解説されている発表動画と発表資料が最近公開されたことも、ここに追記させていただく[119]。

この分野の専門家ではない著者が約 2 か月の調査期間で、ある程度全体像を理解できた理由の一つには、聴講した国際会議の特別講演が日米欧の第一線級の研究者による、それぞれの専門分野のレビュートークであったため、最新の技術動向が平易な形で説明されたことによる。そして、この分野での情報のオープンソース化が極めて進んでいることから、インターネット回線さえあれば、最新の情報にアクセスできる環境が存在することも要因となった。

本報告を読まれた方々が、それぞれの興味に応じて独自に、参考文献等を手始めに調査をされ、実用化に向けて進みつつある量子技術についての理解を深める際の一助としていただければ幸いである。

最後に、『海幹校戦略研究』への執筆の機会を頂いた海上自衛隊幹部学校長、そして副校長に心より御礼を申し上げ、本調査報告のまとめとさせていただきます。

## 参考文献

1. EU-USA-JAPAN International Symposium on Quantum Technology:  
<https://www.jst.go.jp/kisoken/crest/isqt2019/index.html>
2. Topical Conference on Quantum Computing 2019:  
[https://www.jst.go.jp/stpp/q-leap/joho/pdf/flyer\\_tcqc2019.pdf](https://www.jst.go.jp/stpp/q-leap/joho/pdf/flyer_tcqc2019.pdf)
3. The 2nd International Forum on Quantum Metrology and Sensing:  
[http://dia.pe.titech.ac.jp/IFQMS\\_Flyer\\_191217-8.pdf](http://dia.pe.titech.ac.jp/IFQMS_Flyer_191217-8.pdf)
4. Topical Conference on Quantum Communication and Security 2019:  
<http://www.uqcc.org/tcqs2019/>
5. Moonshot 分科会 6 : <https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/mspaper8.pdf>、  
<https://www.jst.go.jp/moonshot/sympo/sympo2019/wg6.html>
6. Q-LEAP 第 2 回シンポジウム :  
<https://www.jst.go.jp/stpp/sympo/2019/pdf/leaflet.pdf>
7. Missile Defense 2020, Center for Strategic and International Studies:  
CSIS、<https://www.csis.org/analysis/missile-defense-2020>
8. Missile Defense Advocacy Alliance: MDAA, Congressional Roundtable  
Discussion Series/  
<https://missiledefenseadvocacy.org/advocacy/events/congressional-round-table-events/> (MDA 長官や DoD Under Secretary for Research and Engineering 等の出演しているものが良い)
9. Final Report on Organizational and Management Structure for the  
National Security Space Components of Department of Defense Aug. 9,  
2018、<https://media.defense.gov/2018/Aug/09/2001952764/-1/-1/1/ORGANIZATIONAL-MANAGEMENT-STRUCTURE-DOD-NATIONAL-SECURITY-SPACE-COMPONENTS.PDF>
10. Space Development Agency Next-Generation Space Architecture RFI  
(SDA-SN-19-0001)、  
[https://www.airforcemag.com/PDF/DocumentFile/Documents/2019/SDA\\_Next\\_Generation\\_Space\\_Architecture\\_RFI%20\(1\).pdf](https://www.airforcemag.com/PDF/DocumentFile/Documents/2019/SDA_Next_Generation_Space_Architecture_RFI%20(1).pdf)
11. 田中上席特別研究官、「AI:最近の潮流」、先進技術推進センター第 2 回 AI セミナー、令和元年 10 月 21 日
12. “TOOLS FOR THE MOSAIC”, STO Systems Office Panel: Part 1 & Part 2/  
<https://www.youtube.com/watch?v=2qXOxfDWMdo>,  
<https://www.youtube.com/watch?v=46xFYcSsHdU>
13. T. P. Grayson, “Mosaic Warfare”, Defense + Commercial Sensing 2019, 23  
Apr 2019/ <https://spie.org/news/dcs-plenary---mosaic-warfare?SSO=1>
14. 「Society 5.0 とは」 : [https://www8.cao.go.jp/cstp/society5\\_0/society5\\_0.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/society5_0.pdf)
15. F. Arute, Nature 574, 505 (2019)(Open)
16. “INTERNATIONAL ROADMAP FOR DEVICES AND SYSTEMSTM  
(IRDS) 2018 EDITION, EXECUTIVE SUMMARY, [https://irds.ieee.org/images/files/pdf/2018/2018IRDS\\_ES.pdf](https://irds.ieee.org/images/files/pdf/2018/2018IRDS_ES.pdf)(登録後、無料ダウンロード可能)
17. デジタルアニーラご紹介資料 : <https://www.fujitsu.com/jp/documents/digitalannealer/services/da-shoukai.pdf>
18. [https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/2019060507/Documents/Hao\\_Qin\\_Presentation.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/2019060507/Documents/Hao_Qin_Presentation.pdf)



19. 日本経済新聞「中国共産党、ネット政策の司令組織を設立（2014/2/27）」、  
<https://www.nikkei.com/article/DGXNASGM2703U-X20C14A2FF1000/>
20. J-G Ren., Nature volume 549, pages70–73(2017)/ arXiv:1707.00934v1
21. S-K Liao, Phys. Rev. Lett. 120, 030501 (2018)/ arXiv:1801.04418v1
22. 曾根純一、「量子技術分野の研究動向について」量子イノベーション戦略第 1  
回有識者会議資料 3、[https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ryoshigijutsu\\_innovation/day1/siryou3.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ryoshigijutsu_innovation/day1/siryou3.pdf)
23. <http://www.quantum-info.com/English/News/2017/2017/1007/389.html>
24. Quantum Manifesto:[https://qt.eu/app/uploads/2018/04/93056\\_Quantum-Manifesto\\_WEB.pdf](https://qt.eu/app/uploads/2018/04/93056_Quantum-Manifesto_WEB.pdf)
25. THE IMPACT OF QUANTUM TECHNOLOGIES ON EU'S FUTURE  
POLICIES PART 2 Quantum Communications: from science to policies,  
[https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107386/jrc\\_report\\_quantumcommunications.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107386/jrc_report_quantumcommunications.pdf)
26. Quantum Technologies Roadmap: <https://qt.eu/app/uploads/2018/04/QT-Roadmap-2016.pdf>
27. A. Acín, New Journal of Physics, Volume20, August2018,  
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1367-2630/aad1ea/pdf>
28. D. P. DiVincenzo, Wiley Online Library, Progress in Physics 25 October  
2000/ arXiv:quantum-ph/0002077v3
29. L. M. K. Vandersypen, Nature 414, 883-887 (20/27 Dec 2001)/  
arXiv:quant-ph/0112176v1
30. L. M.K. Vandersypen, PhD Thesis, Stanford University, July 2001, 238  
pages/ arXiv:quant-ph/0205193v1
31. “NATIONAL STRATEGIC OVERVIEW FOR QUANTUM INFORMATION  
SCIENCE”, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/09/National-Strategic-Overview-for-Quantum-Information-Science.pdf>
32. National Academies, “Quantum Sensing and Communications”, Aug 23,  
2018: [https://sites.nationalacademies.org/DEPS/icsb/DEPS\\_187931](https://sites.nationalacademies.org/DEPS/icsb/DEPS_187931)
33. M. Giles :「量子インターネットとは何か？中国が牽引する新技術の基礎知識」MIT Technology Review 2019.2.26、  
<https://www.technologyreview.jp/s/126806/explainer-what-is-quantum-communication/>
34. Quantum Xchange 社ホームページ : <https://quantumxc.com>
35. 第 5 期科学技術基本計画 : <https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5honbun.pdf>
36. 量子技術イノベーション戦略（最終報告案） : [https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ryoshigijutsu\\_innovation/dai6/siryo1-1.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ryoshigijutsu_innovation/dai6/siryo1-1.pdf)
37. 統合イノベーション戦略 2019 : [https://www8.cao.go.jp/cstp/togo2019\\_honbun.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/togo2019_honbun.pdf)
38. ムーンショット型研究開発制度の創設 : <https://www8.cao.go.jp/cstp/moonshot/gaiyo.pdf>
39. 光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q・LEAP）について、平成 30 年 1  
月文部科学省科学技術・学術政策局 : [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shinkou/025/gijiroku/\\_icsFiles/afiedfile/2018/02/28/1401097](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shinkou/025/gijiroku/_icsFiles/afiedfile/2018/02/28/1401097)

- \_13.pdf／令和 2 年度概算要求補足資料： [https://www.mext.go.jp/content/20200114-mxt\\_kouhou1-000004025\\_10-2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200114-mxt_kouhou1-000004025_10-2.pdf)
40. Q-LEAP 量子情報処理概要説明資料: <https://www.jst.go.jp/stpp/q-leap/joho/pdf/information.pdf>
  41. Q-LEAP 量子計測・センシング概要説明資料: <https://www.jst.go.jp/stpp/q-leap/sensing/pdf/measurement.pdf>
  42. Q-LEAP 次世代レーザー量子情報処理概要説明資料: <https://www.jst.go.jp/stpp/q-leap/laser/pdf/zisedailaser.pdf>
  43. 「高輝度・高効率次世代レーザー技術開発」(2016～2020 年度 5 年間) プロジェクトの概要 (公開)、2018 年 6 月 8 日中間評価分科会: <https://www.nedo.go.jp/content/100880237.pdf>
  44. 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)、光・量子を活用した Society5.0 実現化技術、研究開発計画、令和元年 8 月 8 日: [https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/keikaku2/6\\_hikari.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/keikaku2/6_hikari.pdf)
  45. TACMI CONSORTIUM: <http://www.utripl.u-tokyo.ac.jp/tacmi/>
  46. 例えば IT ソリューション塾【図解】コレ 1 枚でわかる量子コンピュータ: [https://blogs.itmedia.co.jp/itsolutionjuku/2017/12/1\\_15.html](https://blogs.itmedia.co.jp/itsolutionjuku/2017/12/1_15.html)
  47. 驚見拓哉他「米国における量子コンピュータの現状」JETRO ニューヨークだより 2019 年 3 月、[https://www.jetro.go.jp/ext\\_images/\\_Reports/02/2019/d6b7b154bf6af3b9/201903rpn.pdf](https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/02/2019/d6b7b154bf6af3b9/201903rpn.pdf)
  48. M. F. Crommie, Science 262, 218(1993)
  49. U. L. Anderse, Nature Physics 11, 713-719 (2015)/ arXiv:1409.3719v1
  50. P. W. Shor, Proceedings 35th Annual Symposium on Foundations of Computer Science, 20-22 Nov. 1994., 今井浩「量子アルゴリズム Shor の素因数分解アルゴリズム計算アルゴリズム論」東京大学講義資料(<http://www-imai.is.s.u-tokyo.ac.jp/~imai/lecture/Shor.pdf>)、高橋康博「Shor のアルゴリズムのための効率的な量子回路」IPSJ Magazine 47,1323(2006),<http://www.kecl.ntt.co.jp/openhouse/2008/quantum/doc/shor.pdf>
  51. L. K. Grover, Proc. Annual Symposium on the Theory of Computing (STOC), May 1996, pp.212-219/ arXiv:quant-ph/9605043v3
  52. H. Mabuchi, Opt. Lett., 21, 1393-1395, 1996./<https://core.ac.uk/download/pdf/4871509.pdf>
  53. E. Knill, arXiv:quant-ph/0006088v1, Tue, 20 Jun 2000 20:40:25 UTC(理論的プロポーザル)
  54. S. Tarucha, Phys. Rev. Lett. 77, 3613 -Published 21 October 1996/ (ただし、複数個の量子ドットの制御まで)
  55. J. I. Cirac, Phys. Rev. Lett., 74, 4091, 1995/ arXiv. quant-ph/9702053
  56. D. Kielpinski, NATURE | VOL 417 | 13 JUNE 2002
  57. C. Monroe, Phys. Rev. Lett., 75, 4714, 1995.
  58. Y. Nakamura, Nature, 398, 786-788, 1999./ arXiv:cond-mat/9904003
  59. Quantum Transport, Lecture 1-21: (Instructor: Sergey Frolov, University of Pittsburgh, Spring 2013), [https://www.youtube.com/watch?v=ATpC2Plbi8g&list=PLtTPtV8SRcxjdfIXwNPSL\\_fxvxwUCjsd](https://www.youtube.com/watch?v=ATpC2Plbi8g&list=PLtTPtV8SRcxjdfIXwNPSL_fxvxwUCjsd)
  60. 大阪大学最新研究成果リリース「極低温を用いずに NMR 信号強度を飛躍的に増大させる手法開発」 <http://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/>

- ResearchRelease/ 2013/11/20131120\_1、Kenichiro Tateish, Proc Natl Acad Sci U S A. 2014 May 27; 111(21): 7527–7530. :  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4040576/>
61. K. Fujii: [https:// www.jst.go.jp/moonshot/sympo/sympo2019/material/day2\\_wg6\\_fujii\\_20191218.pdf](https://www.jst.go.jp/moonshot/sympo/sympo2019/material/day2_wg6_fujii_20191218.pdf),  
<https://www.youtube.com/watch?v=hxym0wh4vJU&list=PLPMYruqT8NVPPgvqxKSQ2Osy8m5dSUT7&index=3&t=0s>
62. K. Fujii: Threshold theorem for quantum supremacy, 2017.1 QIP2017 Seattle, USA/ <https://www.youtube.com/watch?v=wBa0wdtkSZk>、  
「量子コンピュータ概論」 藤井啓祐, [http://quantphys.org/keisukefujii/](http://quantphys.org/keisukefujii/lecture.html)  
<http://quantphys.org/keisukefujii/tokyotopological.pdf>
63. A. G. Fowler, Phys. Rev. A 86, 032324 (2012)/ arXiv:1208.0928v2
64. R. Barends, Nature 508, 500-503 (2014)/ arXiv:1402.4848v1
65. J. Kelly, Nature 519, 6 (2015)/ arXiv:1411.7403v1
66. J. Preskill, Quantum 2, 79 (2018)/ arXiv:1801.00862v3
67. J. Preskill, CALT 68-2867/ arXiv:1203.5813v3
68. Y. Nakamura, Applied Superconductivity Conference 2018/  
<http://ieeetv.ieee.org/conference-highlights/superconducting-quantum-computing-research-japan?>
69. 伊藤公平 「量子コンピュータの動向」 文部科学省 HPCI 計画推進委員会発表資料、資料 2-1,2019 年 9 月 11 日/[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shinkou/020/shiryo/\\_icsFiles/afieldfile/2019/09/24/1421321s21.pdf](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shinkou/020/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2019/09/24/1421321s21.pdf)
70. T. Kadowaki, Phys. Rev. E 58, 5355 –5363 (1998)/  
arXiv:cond-mat/9804280v1
71. M. W. Johnson, Nature Vol473, 194(2011)
72. James King, arXiv:1508.05087
73. D-Wave 社ホームページ : Announcing the D-Wave 2X Quantum Computer, AUG 20,2015、<HTTPS://WWW.DWAVESYS.COM/BLOG/2015/08/ANNOUNCING-D-WAVE-2X-QUANTUM-COMPUTER>
74. Y. Haribara, arXiv:1501.07030v5
75. S. Utsunomiya, Optics Express, Vol. 23, pp. 6029-6040 (2015)
76. K. Takata, Phys. Rev. A 92, 043821, 2015/ arXiv:1506.00135v3
77. <https://qistokyo.wordpress.com/research/coherent-ising-machine/>
78. K. Bertels, arXiv:1903.09575v3
79. P. Krantz, arXiv:1904.06560v3
80. M. Kjaergaard, arXiv:1905.13641v2
81. C. Song, arXiv:1905.00320v1
82. S. Slussarenko, arXiv:1907.06331v2
83. 永長直人 「量子シミュレーター」 (ImPACT) ,[https://www.jst.go.jp/impact/hp\\_yamamoto/symposium/pdf/project2\\_material\\_4.pdf](https://www.jst.go.jp/impact/hp_yamamoto/symposium/pdf/project2_material_4.pdf)
84. 大森賢治 「量子シミュレーターの概念と研究動向」 科学技術・学術審議会先端研究基盤部会量子科学技術委員会 (第 4 回) 平成 28 年 6 月 20 日/  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu17/010/shiryo/\\_icsFiles/afieldfile/2016/08/19/1375692\\_1\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu17/010/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2016/08/19/1375692_1_1.pdf)
85. I. Bloch -Probing and controlling quantum matter with ultracold atoms/  
<https://www.youtube.com/watch?v=jPRxLrDHxog>

86. I. Bloch: Realizing Feynman's Dream of a Quantum Simulator,  
<https://www.youtube.com/watch?v=31krEOT6hBE>
87. I. Bloch, <https://www.youtube.com/watch?v=VK4ukRHQs3Y>
88. I. Bloch -Lecture I, March 11, 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=T5s36WEPFWs>
89. M. Endres, Nature 487, 454 (2012)/ arXiv:1204.5183v
90. ERATO 香取創造時空間プロジェクト  
<https://www.jst.go.jp/erato/katori/feature/>
91. 長高精度の「光格子時計」で標高差の測定に成功: <https://www.jst.go.jp/pr/announce/20160816/index.html>
92. NIST の CSAC に関する説明資料、<https://www.nist.gov/system/files/documents/2017/05/09/VCAT-NIST-CSADemo.pdf>、NIST-on-a-Chip に関する説明資料、<https://www.nist.gov/programs-projects/nist-chip-adi>
93. Z. L. Newman, Optica 6, 680(2019)/ arXiv 1811.00616
94. 阿部英介「量子情報基礎」、[https://www.appi.keio.ac.jp/Itoh\\_group/abe/pdf/ap2016\\_4.pdf](https://www.appi.keio.ac.jp/Itoh_group/abe/pdf/ap2016_4.pdf)
95. C. H. Bennett, Theoretical Computer Science 560(2014)7-11 (Original: Proceedings of IEEE International Conference on Computers Systems and Signal Processing, Bangalore India, pp.175-179, December 1984)
96. S. B. Sadkhan Al Maliky, "Multidisciplinary Perspectives in Cryptology and Information Security" AISPE Book Series," CH.7 "Information Security-Based Nano-and Bio-Cryptography(W.K.Hamoudi and N.M.G.Al-Saidi)/(ResearchGate (要登録) 経由で入手可能)
97. H. Kosaka, "Research Trend in Quantum Network", [https://www.jst.go.jp/moonshot/sympo/sympo2019/material/day2\\_wg6\\_kosaka\\_20191218.pdf](https://www.jst.go.jp/moonshot/sympo/sympo2019/material/day2_wg6_kosaka_20191218.pdf)、電子情報通信学会 S2 群第 5 編「量子通信と量子計算」(2010 年 1 月)  
[http://www.ieice-hbkb.org/portal/doc\\_s2\\_05.html](http://www.ieice-hbkb.org/portal/doc_s2_05.html)
98. Y-00 光通信量子暗号の雑音による秘匿効果を高める光偏重方法を実証  
[/https://www.tamagawa.jp/research/quantum/news/detail\\_14386.html](https://www.tamagawa.jp/research/quantum/news/detail_14386.html)
99. O. Hirota, Proceedings of Quantum Informatics 2004(Moscow, Oct 2004)/ arXiv:quantum-ph/0410006v1
100. <http://www.s-graphics.co.jp/nanoelectronics/kaitai/qteleportation/4.htm>
101. 「中国の量子通信衛星チームが米科学賞受賞」NewsWeek 日本版 2019 年 2 月 18 日 (月) 12 時 40 分、<https://www.newsweekjapan.jp/stories/world/2019/02/post-11710.php>
102. J. Yin, Science 356, 1140-1144 (2017)/ arXiv:1707.01339v1
103. 清水明「EPR パラドックスからベルの不等式へ」東京大学大学院総合文化研究科/ [http://as2.c.u-tokyo.ac.jp/lecture\\_note/kstex04\\_ohp.pdf](http://as2.c.u-tokyo.ac.jp/lecture_note/kstex04_ohp.pdf)
104. A. Aspect, Phys. Rev. Lett. 47, 460 (1981)/<https://journals.aps.org/prl/pdf/10.1103/PhysRevLett.47.460>
105. A. Aspect, arXiv:quant-ph/0402001v1
106. X-S Ma, Nature 489, 269 (2012)/ arXiv:1205.3909v1
107. "Quantum Optics -Single Photons", "Quantum Optics -Two Photons",  
<https://ja.coursera/learn/quantum-optics-single-photon> 及び  
<https://ja.coursera/learn/quantum-optics-two-photons>
108. Q. Zhang, Optics Express 26, 24260 (2018)/ arXiv:1809.02291v1

109. X. Zhang, NATIONAL SCIENCE REVIEW,6(1),32-54 (2019)/ arXiv:1905.01592v1
110. K. Pieter, Physical Review A 65, 052104(2002)/ arXiv:quantum-ph/011002v2
111. T. Ono, Nat. Commun. 4, 2426 (2013)/ arXiv:1401.8075v1
112. Y. Kubo, Phys. Rev. Lett. 105, 140502 (2010)/ arXiv:1006.0251v3
113. J. Vuckovic: From inverse design to implementation of practical (quantum) photonics, A plenary talk from SPIE Optics + Photonics 2019/  
[https://spie.org/news/op19\\_vuckovic\\_practical-quantum-photonics?SSO=1](https://spie.org/news/op19_vuckovic_practical-quantum-photonics?SSO=1)
114. Lecture by J. Vuckovic, Electronics Materials Symposium at Stanford Univ., May 10, 2019/<https://www.youtube.com/watch?v=rjAyRQ4mNUY>
115. R-B Liu, "A diamond age of masers", Nature 555,447(2018) (Open access)
116. J.M.Pino, arXiv:2003.01293v2(2020)
117. The Wall Street Journal March 3, 2020、<https://www.esj.com/articles/honeywell-to-roll-out-quantum-computer-11583229600>
118. engadget 日本版 (2020 年 3 月 5 日) <https://japanese.engadget.com/jp-2020-03-04-2-qv64-2020.html>
119. ムーンショット国際シンポジウム分科会 6、<https://www.jst.go.jp/moonshot/sympo/sympo2019/wg6.html>

## 【研究ノート】

## 米海軍が広域洋上監視 UAV として MQ-4C を開発した意義

井上 善博

## はじめに

2013 年 12 月に閣議決定された「平成 26 年度以降に係る防衛計画の大綱」には、情報機能強化のため「無人機による常続監視機能の拡充を図る」ことが明記され<sup>1</sup>、そして 2015 年に防衛省は、広域における常続監視能力の強化のため、滞空型無人機システムの一部の取得（154 億円）に着手した<sup>2</sup>。自衛隊が取得する滞空型無人機は米空軍が常続監視のために世界中で運用している RQ-4 グローバル・ホーク（Global Hawk）に決定された<sup>3</sup>。さらに「中期防衛力整備計画（平成 31 年度～平成 35 年度）」では、無人航空機（Unmanned Aerial Vehicle: UAV）の整備などの無人化の取組を積極的に推進することとし、RQ-4 や海自の艦載型無人機の取得のほか、太平洋側の広域における洋上監視能力の強化のための滞空型無人機の導入についても検討していくこととした<sup>4</sup>。

一方で、米海軍は RQ-4 ではなく MQ-4C トライトン（Triton）を運用しており<sup>5</sup>、同じ常続監視という任務であっても、米空軍の RQ-4 を活用せず、新たに MQ-4C を開発した。確かに、軍種が異なるためアセットに求める能力も異なるのは当然であって、その能力が無いからこそ開発したのであろう。しかし、RQ-4 も MQ-4C も共に、その運用目的は ISR のための UAV

<sup>1</sup> 「平成 26 年度以降に係る防衛計画の大綱について」別紙、平成 25 年 12 月 17 日閣議決定、16 頁。なお、「常続監視」とは、「常時継続的な情報収集・警戒監視・偵察活動（Intelligence, Surveillance and Reconnaissance: ISR）」のことをいう。

<sup>2</sup> 防衛省「我が国の防衛と予算 ー平成 27 年度予算の概要ー」2015 年 1 月、3 頁。

<sup>3</sup> NORTHROP GRUMMAN, *RQ-4 Block 30 Global Hawk*, [www.northropgrumman.com/Capabilities//GlobalHawk/Documents/GH\\_Brochure\\_B30.pdf](http://www.northropgrumman.com/Capabilities//GlobalHawk/Documents/GH_Brochure_B30.pdf), accessed December 5, 2019.

<sup>4</sup> 「中期防衛力整備計画（平成 31 年度～平成 35 年度）について」別紙、平成 30 年 12 月 18 日閣議決定、10 頁。

<sup>5</sup> NORTHROP GRUMMAN, *MQ-4C Triton*, [www.northropgrumman.com/Capabilities/Triton/Documents/pageDocuments/Triton\\_data\\_sheet.pdf](http://www.northropgrumman.com/Capabilities/Triton/Documents/pageDocuments/Triton_data_sheet.pdf), accessed December 5, 2019.

であり<sup>6</sup>、対象目標のデータ収集・処理・配布というコンセプトは同じと言える。わざわざ海軍向けに開発したというのであれば相応の理由があったに違いない。この米海軍の広域洋上監視 UAV の開発事実を踏まえると、自衛隊が導入する RQ-4 は、洋上監視能力の強化に活用できないのではないかという運用者としての疑問が生じる。

では、なぜ米海軍は広域洋上監視 UAV として RQ-4 を活用せず MQ-4C を開発したのか。米海軍が広域洋上監視 UAV として MQ-4C を開発した意義を明らかにすることは、31 中期防衛計画が示す広域洋上監視の滞空型無人機の導入検討に資することができる。

以上を踏まえ、本稿は、なぜ米海軍が広域洋上監視 UAV として RQ-4 を活用せず MQ-4C を開発したのかを明らかにする。そのため、第1節では、MQ-4C の開発経緯を確認する。第2節では、MQ-4C のルーツとなる米海軍の広域洋上監視 UAV のコンセプトがどのように形成され確立されたのか、その具現化プロセスについて分析し明らかにする。第3節では、豪州の MQ-4C 導入経緯を概括し MQ-4C の有用性を示すことで、広域洋上監視には RQ-4 ではなく MQ-4C の洋上監視能力が必要であったことを明確にする。

## 1 MQ-4C 開発の経緯

本節では、まず MQ-4C とはどのような UAV なのかを示し、そして MQ-4C 誕生の歴史を確認することで、米海軍が MQ-4C を必要とした経緯について明らかにする。

### (1) MQ-4C の概要

2019 年 6 月 20 日、イラン領空内のホルムズガン州沖で、イラン革命防衛隊によって米軍の滞空型無人機が撃墜された。撃墜されたのは、米海軍の BAMS-D (Broad Area Maritime Surveillance-Demonstrator : 広域洋上監視実証機) と呼ばれる UAV であり、米空軍が初期に運用した RQ-4 に改良を加えた UAV である<sup>7</sup>。BAMS-D は、「BAMS プログラム」と呼ばれる、広域洋上監視 (BAMS) の運用コンセプトなどを開発するプロジェクト

<sup>6</sup> U.S. Government Accountability Office, *GAO-07-578 DEFENSE ACQUISITIONS Greater Synergies Possible for DOD's Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance Systems*, 2007, pp. 3-4.

<sup>7</sup> 石川潤一「革命防衛隊を監視!米軍の新型広域洋上監視無人機 RQ-4A」『軍事研究』2019 年 9 月号、2019 年 8 月、28-38 頁。

トに使用されている<sup>8</sup>。この BAMS-D をベースとして海軍向けに量産化された UAV が MQ-4C である。なお、「BAMS プログラム」によって、P-3C 哨戒機の後継である MMA (Multi-mission Maritime Aircraft: 多目的航空機)として、Boeing 737-700を改良開発した P-8A ポセイドン(Poseidon)が実用化されている<sup>9</sup>。

ISR のデータ収集に使用するセンサには光学／赤外線カメラ及びレーダが使われている。特にレーダは情報収集の重要なセンサであり、ISR の能力を表すといっても過言ではない。このため、レーダの名称等は公表されているものの性能については公表されていない。判明している情報では、MQ-4C のレーダは AN/ZPY-3 MFAS と呼ばれ、海上目標の追跡、船舶の分類が可能である<sup>10</sup>。一方、RQ-4 のレーダは地上低速移動及び巡航ミサイルの追跡が可能である<sup>11</sup>。すなわち、MQ-4C と RQ-4 の主な違いはレーダであり、ISR の対象領域が海上か地上かで軍種ごとに使い分けされていると言える。

MQ-4C と RQ-4 の公表されているスペックの概要を表 1 に示す。

表 1 スペックの概要

|          | MQ-4C (Triton)                                     | RQ-4 (Global Hawk)                                                |
|----------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 全 長      | 47.6ft/14.5m                                       |                                                                   |
| 全 幅      | 130.9ft/39.9m                                      |                                                                   |
| 全 高      | 15.4ft/4.7m                                        |                                                                   |
| 重 量 (離陸) | 32,250lb/14,628kg                                  |                                                                   |
| ペイロード内)  | 3,200lb/1,452kg                                    | 3,000lb/1,360kg                                                   |
| 滞空時間     | 24 時間以上                                            | 32 時間以上                                                           |
| 最大航続距離   | 8,200NM/15,186km                                   | 12,300NM/22,780km                                                 |
| レーダシステム  | AN/ZPY-3<br>Multi-Function Active<br>Sensor (MFAS) | Multi Platform Radar<br>Technology Insertion<br>Program (MP-RTIP) |

(出所) ノースロップ・グラマン社データシートなどを元に筆者作成。

<sup>8</sup> U.S. Government Accountability Office, *GAO-07-406SP DEFENSE ACQUISITIONS Assessments of Selected Weapon Programs*, 2007, pp. 43-44.

<sup>9</sup> U.S. Government Accountability Office, *GAO-13-294SP DEFENSE ACQUISITIONS Assessments of Selected Weapon Programs*, 2013, pp. 109-110.

<sup>10</sup> NORTHROP GRUMMAN, *AN/ZPY-3 Multi-Function Active Sensor (MFAS)*, [www.northropgrumman.com/Capabilities/MFAS/Pages/default.aspx](http://www.northropgrumman.com/Capabilities/MFAS/Pages/default.aspx), accessed December 5, 2019.

<sup>11</sup> John Keller, “Northrop Grumman to correct software deficiencies in advanced radar for Global Hawk Block 40 UAV,” *Military Aerospace Electronics*, July 18, 2014, [www.militaryaerospace.com/computers/article/16719184/northrop-grumman-to-correct-software-deficiencies-in-advanced-radar-for-global-hawk-block-40-uav](http://www.militaryaerospace.com/computers/article/16719184/northrop-grumman-to-correct-software-deficiencies-in-advanced-radar-for-global-hawk-block-40-uav).



表1から、滞空時間及び最大航続距離については、MQ-4Cの方がRQ-4より劣っていることがわかる。しかし、後述するとおり、これは米軍の技術力をもってしても、滞空時間及び最大航続距離を犠牲にしてペイロードを確保しなければ、海上の目標を追跡できるUAVを作れなかったということを示している。すなわち、同じISR任務のUAVであっても、洋上のISR用途としては、米空軍のRQ-4ではなく米海軍のMQ-4Cでなければならず、このために開発されたと推測できる。

## (2) MQ-4Cの誕生

RQ-4は、1950年代の冷戦時代に活躍したU-2偵察機の代替無人機として開発されたSR-71ブラック・バード(Black Bird)をルーツとしており、1980年代の冷戦時代に米国の防衛力増強を背景とする空中偵察システムUAVとしてのコンセプトを有している<sup>12</sup>。このため、RQ-4は、U-2、SR-71の任務を引き継ぎ、ソ連の防空能力（対ミサイル防衛）の偵察（情報収集）、すなわち「敵の領域を自由に飛行できる」米空軍の無人偵察機というコンセプトのもとに、1990年代に高高度滞空型無人機（High Altitude Endurance UAV）として開発された<sup>13</sup>。2001年3月に量産化されたRQ-4は、アフガニスタンやイラクでの作戦に投入された<sup>14</sup>。つまり、RQ-4は米空軍のソ連の防空能力を把握する地上ISR用途としてのルーツを有し、冷戦終結後もそのコンセプトは変わらず、地上目標に対する情報収集のためのISR任務に使用されていると言える。

他方、米海軍は、UAVに「持続的な洋上の情報収集・監視・偵察（洋上ISR）能力」を求め、2000年代前半、上述した「BAMSプログラム」の開発に着手した。そして、迅速な技術実証能力を提供するため、2005年には2機のBAMS-Dを取得した。BAMS-Dのデータと試験結果は、BAMS UAS (Unmanned Aerial System)のドクトリン、作戦概念、戦術、技術、手順の改良に利用されている<sup>15</sup>。

BAMS-Dは、2004年にカリフォルニア州エドワーズ空軍基地でペイロードの特性評価飛行を開始し、「Exercise Trident Warrior 2005」に参加した。

<sup>12</sup> Thomas P. Ehrhard, *Air Force UAVs The Secret Story*, Mitchell Institute Press, 2010, pp. 14-17.

<sup>13</sup> Ibid., pp. 53-56.

<sup>14</sup> U.S. Government Accountability Office, *GAO-05-6 UNMANNED AERIAL VEHICLES Changes in Global Hawk's Acquisition Strategy Are Needed to Reduce Program Risks*, 2004, pp. 4-5.

<sup>15</sup> *GAO-07-406SP*, pp. 43-44.

カリフォルニア州ベンチュラ郡海軍基地を拠点に活動した BAMS-D は、2006 年と 2008 年にハワイ周辺の作戦海域で行われた環太平洋合同演習に参加し、その任務は 24 時間を超えた。また BAMS-D は、南方軍・北方軍司令部のミッションを支援しており、カリフォルニア州の山火事に対する災害救助支援のための画像収集や、ハリケーンアイク（Ike）の直後のルイジアナ州とテキサス州の海岸沿いの被害評価などを行った<sup>16</sup>。このように BAMS-D による実証試験評価の成果は、「BAMS プログラム」に着実に反映され MQ-4C 誕生に大きく寄与したと推察される。

2011 年後半、MQ-4C 初号機は RQ-4 をベースに製造された<sup>17</sup>。そして 2013 年に初飛行、2016 年に飛行試験を終えて、2,000NM までの運用範囲でマルチセンサ・ミッションパイロード（レーダシステム、光学・赤外線装置、電子支援装置、船舶自動識別装置、基幹通信中継装置）を用いた「持続的な洋上 ISR 能力」を有していることが確認された<sup>18</sup>。すなわち、9.11 同時多発テロ後、アフガニスタンやイラクでの作戦に投入された RQ-4 の ISR 対象が地上目標であったのに対して、MQ-4C の ISR 対象は海上目標であったがために、洋上 ISR に特化した識別能力、追尾能力、艦隊との通信能力の付加が必須となった。これが米海軍の BAMS UAV コンセプトとして進化していったと言える。

以上のように、ISR 用途としての UAV コンセプトは、米空軍と米海軍の対象目標が地上と海上で異なるため、それぞれが別々に進化した。そして、米空軍 RQ-4 では、米海軍の「持続的な洋上 ISR 能力」としての UAV コンセプトを満足しないため、米海軍のニーズに合う MQ-4C が必要になったと言える。

では、「BAMS プログラム」が開始された 2000 年代前半、米海軍は BAMS UAV に対し、どのようなコンセプトを描いていたのであろうか。

## 2 BAMS UAV コンセプトの具現化

スミス（Greg Smith）は、2002 年から 2017 年の間の UAV 開発はナビゲーション、通信、自律性、コンピューター処理における技術の進歩の恩

<sup>16</sup> Navy league of the United States, “UNMANNED AERIAL SYSTEMS,” *Sea Power*, Vol. 55, No. 1, January 2012, pp. 126-127.

<sup>17</sup> U.S. Government Accountability Office, *GAO-17-333 SP DEFENSE ACQUISITIONS Assessments of Selected Weapon Programs*, 2017, pp. 109-110.

<sup>18</sup> U.S. Department of the Navy, *Highlights of the Department of the Navy FY 2015 Budget*, 2014, pp. 4-12.

恵を受けてただけでなく国防省や議会の上層部から強力な支援を受けたと考え、UAV の開発に必要な事項について、次のとおり述べている<sup>19</sup>。

- ・ 平時に新しいアプローチを採用するには、変化する安全保障環境、外部からの脅威、または強力なトップダウンのリーダーシップを明確に認識する必要がある。

- ・ 競争の激しい予算環境ではプログラムの存続を確実にする必要がある。

したがって、本節では、2000 年代前半の UAV の予算推移及び米国軍事情勢の変化から、MQ-4C のルーツとなる米海軍の BAMS UAV のコンセプトがどのように形成され確立されたのか、その具現化プロセスについて分析し明らかにする。

### (1) BAMS UAV コンセプトの形成

1998 年から 2011 年における米国 UAV の調達資金の推移を図 2 に示す。2001 年から 2005 年にかけて 6 倍近く急増し、それ以降も増大傾向にあったのがわかる。2001 年 4 月 1 日、米海軍の EP-3E 偵察機が南シナ海で中国の「F-8」戦闘機と衝突した<sup>20</sup>。そして、その 5 か月後には、9 月 11 日に米国同時多発テロが発生した。ブッシュ（George Bush）大統領は、同年 9 月 20 日の第 107 回米国連邦議会両院合同会議、並びに同年 11 月 10 日に国連総会での演説でテロとの戦いを宣言した<sup>21</sup>。2001 年からの調達資金の立ち上がりは政府の強い力が働いた結果であると推測される。すなわち、これらの事件による政府の強力なトップダウンのリーダーシップが、UAV のコンセプト形成にも働いた可能性があると考えられる。

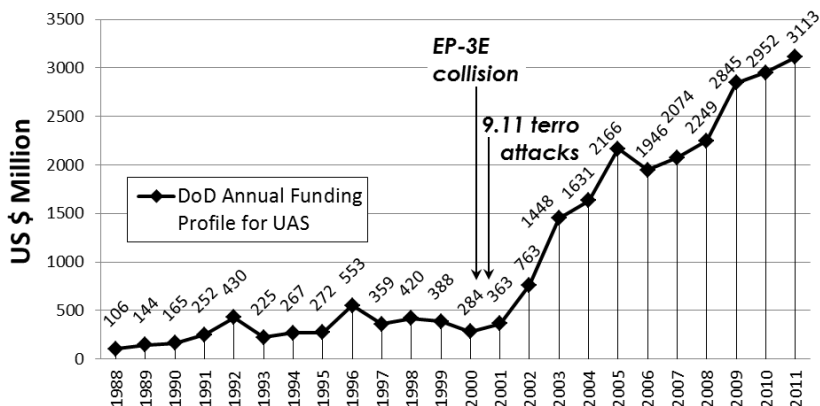
---

<sup>19</sup> Greg Smith, “Organization and Innovation,” *Naval War College Review*, Vol. 70, No. 3, 2017, p. 84.

<sup>20</sup> Eric Donnelly, “THE UNITED STATES–CHINA EP-3 INCIDENT: LEGALITY AND REALPOLITIK,” *Journal of Conflict & Security Law*, Vol. 9 No. 1, 2004, pp. 25-26.

<sup>21</sup> White House, *Selected Speeches of President George W. Bush 2001 - 2008*, 2009, pp. 65-73, 83-90.

図2 1988年～2011年における米国 UAV の調達資金の推移



（出所） *Unmanned Aircraft Systems Roadmap FY 2005-2030*, Office of the Secretary of Defense, p. 37 を元に筆者作成。

2002年、クラーク（Vern Clark）米海軍作戦部長は2001年9月11日の事件を受け「Sea Power 21」戦略ビジョンを発表した<sup>22</sup>。このため、海軍は、テロリスト組織、犯罪組織及び破綻国家からのリスクに対処するために、海軍は打撃力を拡大し、情報支配を達成し、シーコントロール、戦力投射、戦略的抑止、戦略的海上輸送、前方プレゼンスという永続的な任務を遂行するための変革的な方法を開発することとなる。このような背景から、上述のとおり2000年代前半に「BAMSプログラム」が着手され、2011年にはMQ-4C初号機が製造された。この間の2000年代前半の米国軍事情勢の変化がMQ-4Cのコンセプト形成に重要な影響を及ぼしたと言える。

ドネリー（Eric Donnelly）は、米海軍EP-3Eと中国F-8戦闘機との衝突事案について、EP-3Eの搭乗員が中国当局によって11日間拘禁されたり、EP-3Eの機体は中国が調査した後に最終的にはばらばらになって米国に返還されたりしたなど、監視や諜報活動に関する決定は法的形式よりも現実的な政策に基づいて行われることが多いと述べている<sup>23</sup>。

<sup>22</sup> Vern Clark, “Sea Power 21, Projecting Decisive Joint Capabilities,” *U.S. Navy Proceedings*, October 2002, [www.navy.mil/navydata/nav\\_legacy.asp?id=227](http://www.navy.mil/navydata/nav_legacy.asp?id=227).

<sup>23</sup> Donnelly, “THE UNITED STATES-CHINA EP-3 INCIDENT,” pp. 25-26.

つまり、米国政府は南シナ海における領有権問題が政治的・軍事的紛争の危険な原因であると考えており、中国海軍の第一列島線内での効果的な海洋支配という戦略ドクトリンに対し、戦略的航路として南シナ海の重要性は疑う余地はなく、ここでは、航行の自由の維持、国際的な海洋紛争処理における法支配の強化促進、アジア太平洋地域における均衡し安定したプレゼンスとしての米軍の信頼性確保が必須であると考えていたと言える<sup>24</sup>。

議会調査局の報告書によれば、2001年4月1日に中国沖で実施された米海軍のEP-3Eによる電子監視ミッションは、50年以上にわたってほぼ毎日行われている潜在的に敵対的な軍事力を対象とした、米国のグローバルなISR活動の一環であり、中国の海岸線に沿って軍や政府の通信を捕捉し、中国のミサイル部隊、船舶、軍用機が使用するレーダの性能を評価するのに有用であると分析されている<sup>25</sup>。

また、同報告書では、米国の電子監視活動の主な目的は、潜在的な敵のレーダやその他の電子的に送信される軍事システムの存在、位置、数、技術的特徴についての理解を可能な限り詳細かつ最新のものに維持し、これらの外国軍隊の作戦パターン、ドクトリン、戦術についての補足的な理解を維持すること、そして、平時には、この情報は外国軍隊の能力の進化的変化を検出し追跡するのに役立つとともに、危機の際には外国の軍事行動が差し迫っていることを事前に通知、いわゆる兆候と警告することができ、紛争時には外国の軍事システムに迅速かつ効果的に対抗し、打破する方法を理解する上で非常に価値があると指摘している<sup>26</sup>。

すなわち、米国政府全体がEP-3Eによる電子監視活動の重要性を認識し強力に支援したと言える。

他方、2001年3月27日、ブレア（Dennis Blair）米太平洋軍司令官は、上院軍事委員会で、「潜在的な敵の動向と準備を監視するために、情報は不可欠である。情報の欠陥は、状況認識、早期の兆候と警告、そして、担当地域の主要戦域での能力、計画、意図に関する知識の深化を妨げる。太平洋戦域での通常作戦では、統合参謀本部計画による航空偵察アセットの配分は適切であるが、潜在的な敵の活動における危機や周期的な増加を監視するための大量動員能力はない」と述べている<sup>27</sup>。

<sup>24</sup> Ibid., pp. 27-28.

<sup>25</sup> Shirley A. Ken et al., “China-U.S. Aircraft Collision Incident of April 2001: Assessments and Policy Implications,” *CRS Report for Congress RL30946*, Updated October 10, 2001, p. 29.

<sup>26</sup> Ibid., p. 30.

<sup>27</sup> Ibid., p. 30.

つまり、米海軍も航空機による偵察は軍事及びその他の国家安全保障目的のための情報収集の重要な要素として考えており、また、たった 1 機の航空偵察アセットの喪失でさえも米海軍にとっては痛手となり、この情報収集態勢の穴を早急に埋める余裕はなかったということが言えよう。

さらに、同報告書では、EP-3E の事故とその余波などについて、次のとおり指摘している<sup>28</sup>。

・少なくとも、①EP-3E 部隊作戦の実施、②航空監視任務遂行の条件、③護衛または防護部隊の必要性、④航空監視任務における UAV の使用の 4 つの分野に関する軍事作戦に影響を及ぼす可能性がある。

・米国の電子監視アセットは代替ではなく相補的であり、監視任務に応じた異なる側面を有しているため、EP-3E 以外のアセットは、EP-3E の監視能力に完全に取って代わることはできないかもしれない。例えば、衛星には EP-3E のように特定の地域に数時間継続的に焦点を合わせる能力がなく、また地上局や衛星には、EP-3E が中国領空の南方を飛行し中国のレーダを作動させ、迎撃機をスクランブルさせ、通信網を作動させて、敵を刺激し能動的に情報を収集するという能力もない。

・他方、水上艦艇や攻撃型潜水艦には EP-3E のように水平線以遠から、より深い内陸部を監視する能力がない。

これを受け、航空監視任務における UAV の使用については、EP-3E や他の有人監視航空機の代替となる可能性を秘めた RQ-4 のような長距離長時間滞空型 UAV を開発・調達するという米国が現在取り組んでいる努力を拡大すべきか、あるいは加速するべきかという影響を及ぼし、米国政府は、国防政策とプログラム見直しの一環として、UAV を用いた ISR 活動の拡大または加速を検討したと言えよう<sup>29</sup>。

すなわち、本事件で空いた情報収集態勢の穴を埋めるべく、米国政府の強力なリーダーシップが働いたと言える。

そして、同年 11 月の第 107 回国防予算委員会報告書では、委員会は海軍が要求した戦術無人航空機のための 66,349,000 ドルを 1,000 万ドル上回る 76,349,000 ドルを勧告し、BAMS について、他の洋上哨戒偵察

<sup>28</sup> Ibid., pp. 31-33.

<sup>29</sup> Ibid., p. 34.

（Maritime Patrol Reconnaissance: MPR）アセットと組み合わせて使用する運用の概念を検討し、RQ-4 をベースに高度監視センサを搭載した MPR ミッションを開発するよう海軍に指示すると指摘されている<sup>30</sup>。

以上のように、2001 年は当時の米国政府が強いリーダーシップを発揮し、米海軍に UAV プログラムの管理構造を大幅に再編させ、米海軍はこの変化を通じて新しいアプローチに挑戦し、情報収集、監視及び偵察任務のための海軍独自の UAV のコンセプトを生み出したと言える。つまり、米海軍 EP-3E と中国 F-8 戦闘機の衝突事案が、MQ-4C のコンセプト形成に強い影響を与え、前述の「BAMS プログラム」を加速させ、その存続を確実にしたと言える。以降、米海軍は 2005 年に取得した 2 機の BAMS-D を使用して、EP-3E の任務を含む MPR ミッションの開発、すなわち「持続的な洋上 ISR 能力」の開発に取り組むことになる。

## （2）BAMS UAV コンセプトの確立

米海軍が ISR 用途として最初に使用した UAV は、1991 年の湾岸戦争で艦砲射撃のイラク標的の搜索に使用したパイオニア（Pioneer）である<sup>31</sup>。したがって、米海軍の ISR 用途としての UAV コンセプトは、このイスラエルから調達したパイオニアをルーツとして生まれたと言える。この UAV コンセプトを元に、上述した 2001 年の米海軍 EP-3E と中国 F-8 戦闘機の衝突事案及び 9.11 同時多発テロを契機に「BAMS プログラム」が誕生し、同年 10 月 7 日のアフガニスタンにおける「不朽の自由作戦」<sup>32</sup>、2003 年 3 月 19 日の「イラク自由作戦」<sup>33</sup>という 2000 年代前半の紛争での UAV 実戦投入の成果が注入され、最終的には、BAMS UAV のコンセプトとして、「Sea Power 21」で示されたビジョンに基づき、「Naval Transformation Roadmap 2003」の中で次のとおり具体的に明記された<sup>34</sup>。

<sup>30</sup> U.S. Government, “Department of defense appropriations bill, 2002 and supplemental appropriations, 2002,” *107th Congress 1st Session Report 107-298*, November 19, 2001, p. 186.

<sup>31</sup> Jeremiah Gertler, “U. S. Unmanned Aerial Systems,” *CRS Report for Congress, R42136*, January 3, 2012, p. 29.

<sup>32</sup> Barbara S. Torreon, “U. S. Periods of War and Dates of Recent Conflicts,” *CRS Report for Congress, RS21405*, Updated August 27, 2019, pp. 6-7.

<sup>33</sup> *Ibid.*, pp. 8-9.

<sup>34</sup> U.S. Department of Defense, “Naval Transformation Roadmap 2003: Assured Access Power Projection...from the Sea,” *Office of the Secretary of Defense*, p. 33.

- ・ BAMS UAV は、永続的な洋上監視・偵察能力を世界中からアクセス可能にするために開発されている。
- ・ BAMS は、露頂した潜水艦の潜望鏡ほどの大きさの目標物に対して、継続的な外洋監視と沿岸監視を行うために、気象や大部分の航空便の上空 4 万 ft 以上の高高度で運用される。
- ・ BAMS は、統合 ISR アーキテクチャに完全に統合され、この情報をほぼリアルタイムで統合部隊に提供する。
- ・ 耐久性に優れた BAMS UAV は、発射地点から 1,000～3,000NM の範囲で、継続的に基地内に存在することができる。
- ・ BAMS は、地上の脅威に関する持続的で信頼性の高い情報を司令官に提供する上で重要な役割を果たすと同時に、監視や偵察の任務を遂行するために人的資産を危険な状態に置く必要性を最小限に抑える。
- ・ BAMS は、低高度で運用される MMA などによって補完される。これら航空機を組み合わせることで、世界のほぼすべての重要なシーレーン、沿岸域、そして国益のある地域をカバーすることができる。

まさに、ここに示されたコンセプトが、米空軍の RQ-4 をベースとした BAMS として運用する UAV のコンセプトであり、2003 年に確立されたと言える（EP-3E の任務は 5 項目に反映されている）。このコンセプトが、米海軍が MQ-4C の開発を必要とするニーズとなり、「2005 GUIDE TO U.S. NAVY PROGRAMS: VISION, PRESENCE, POWER」に引き継がれ、2005 年以降の「BAMS プログラム」の UAV として、BAMS-D が投入されることになる<sup>35</sup>。

次に、BAMS UAV コンセプトがどのように MQ-4C として結実されるのか、米海軍関係者などの証言を基に検証する。

2011 年 4 月の米海軍関係者へのインタビュー記事によると、米海軍 BAMS プロジェクトマネージャーのディッシュマン (Bob Dishman) 海軍大尉は、遠征する航空機が必要とする能力は、360 度の範囲を見渡せるレーダを使用し、洋上で長期間滞在し監視できる能力であり、BAMS-D は 10,500NM

---

<sup>35</sup> U.S. Navy, *VISION / PRESENCE / POWER 2005 A Program Guide to the U.S. Navy*, 2005, p. 70,  
[https://www.navy.mil/navydata/policy/vision/vis05/vpp05-ch3\\_sea\\_shield.pdf](https://www.navy.mil/navydata/policy/vision/vis05/vpp05-ch3_sea_shield.pdf).



の航続距離で30時間以上飛ぶことができ、さらにBAMSはP-8AやEP-3E電子偵察機の後継機となる予定で、これらの航空機とともに洋上を拠点とするSea Power 21のビジョンを達成する構成要素となると述べている<sup>36</sup>。

また、2011年6月のBAMS-D製造会社関係者へのインタビュー記事では、ノースロップ・グラマン社のウォーカー（Bill Walker）は、BAMS-Dは米空軍の同機種と同じ仕様で設計されているが、洋上での運用を可能にするため、海軍独自のソフトウェアを使用しており、BAMS-Dプログラムの追加能力により、海軍は訓練やアフガン作戦だけでなく、海軍が所有する新しいBAMS UAVをBAMS-Dの運用業務の大半が集中している南西アジア以外の戦域での訓練ミッションにも使用すると述べている<sup>37</sup>。

すなわち、2011年後半に製造されたMQ-4C初号機は、BAMS UAVコンセプトを具現化する能力を有していると言える。

さらに、2015年7月のMQ-4C特集記事では、MQ-4C飛行試験の責任者であるリオ（Glenn Rioux）海軍少佐はMQ-4Cの注目に値する能力などについて次のとおり述べている<sup>38</sup>。

・MQ-4Cは、360度の監視が可能な海洋レーダ、自動船舶識別システム（AIS）、船上からのレーダ信号を検出する電子支援装置（ESM）、不審な標的の高解像度写真やビデオを撮影できる光学／赤外線カメラ（EO/IR）の4つのセンサで、広い海域を持続して監視できる能力を有している。

・この無人機は飛行時間が非常に長く、航空機を入れ替えることでエリアを継続的にカバーすることができ、人間を乗せることに伴う制限もない。

・Multi-Function Active Sensor(MFAS)と呼ばれる海洋レーダは、海上の同一エリアを複数回スキャンし、波浪によるクラッターノイズとターゲットを分離でき、検知した物体を地上のクルーに知らせることができる。また、SAR画像生成モードもあり、AIS受信機やESMセンサと連携して船舶を識別することもできる。

<sup>36</sup> Daniel P. Taylor, “Eye in the Sky - BAMS program gears up for some major milestones this year,” *SEAPOW*, Vol. 54, No.4, April 2011, p. 58.

<sup>37</sup> Munoz Carlo, “Navy Considering Expansion of BAMS-D Program,” *Defense Daily*, Vol. 250, No. 53, June, 2011, p. 5.

<sup>38</sup> Newman Jeff, “FLYING WATCH: Triton Promises 'PERSISTENT PICTURE' of Maritime Environment,” *Naval Aviation News*, Vol. 97, No. 2, July 2015, pp. 24-25.

- ・EO/IR カメラは、雲の下から容疑船舶の写真を撮影したり、連続的なビデオ監視を行ったりすることができる。
- ・機体は強化されており、氷結に強く、雹や落雷、さらにはバードストライクにも耐えられる頑丈な翼となっている。
- ・MQ-4C は、有人の P-8A と連携することを目標に 68 機発注する予定であり、P-3C と EP-3E Aries II の後継機となることを目指している。

すなわち、MQ-4C は BAMS UAV コンセプトの具現化の成果であり、飛行試験を終えた 2016 年以降、これらの能力を有していると言える。米海軍の MQ-4C は、その特徴と言える自機の全方位をカバーするレーダを装備した、世界最高とも言える洋上 ISR 能力を獲得したのは間違いない。以上のような「BAMS UAV コンセプトの具現化」こそが、米海軍が BAMS UAV として RQ-4 ではなく MQ-4C を開発した意義と言える。

他方で、この「BAMS UAV コンセプトの具現化」の方向性については、BAMS UAV コンセプトの確立過程の初期段階から、米国政府のみならず軍関係者の強いリーダーシップも働いた。BAMS プロジェクトの関係者であるブルックス（Richard Brooks）米海軍大西洋監視偵察軍司令官は次のとおり述べている<sup>39</sup>。

- ・柔軟なデータアーキテクチャで開発されたこのプラットフォームは、21 世紀に入っても戦闘指揮官のミッション要件の変化に対応できる。
- ・MMA は、前方展開された、または迅速な対応能力を備えたアセットとして、ASW(Anti-submarine warfare)と SUW(Surface warfare)の実施に際し確実なアクセスを提供する。長大で永続的な ISR を実現するためには新しい運用概念（CONOPS）が必要であり、監視戦術に BAMS UAV を組み込むという柔軟なデータアーキテクチャによって可能となる。
- ・MMA と BAMS UAV の組み合わせは、動的に変更可能で、高／低高度で、キルチェーンを完成させる能力を備えた長期耐久プラットフォームを提供す

---

<sup>39</sup> Richard E. Brooks, “The Multi-Mission Maritime Aircraft and Maritime Patrol and Reconnaissance Force Transformation,” *Johns Hopkins APL Technical Digest*, Vol. 24, No. 3, September, 2003, p. 239.

る。有人・無人双方のアセットの強みを活用し、有人洋上哨戒偵察の要件を緩和することで、戦闘能力を向上させることができる。

・この有人・無人の C4I(Command, Control, Communications, Computers, and Intelligence)能力の組み合わせは、陸海空の作戦を成功させるために必要な戦闘空間認識情報を海軍及び統合軍司令官に提供する。

そして、この方向性はさらに発展し、マレン（Michael Mullen）海軍作戦部長へと引き継がれ、2005 年に打ち出した「The 1,000 Ship Navy」の構想をベースとした「2006 年に向けた海軍作戦部長ガイダンス」の中で、「国際通商の平和的で生産的な移動のために開放され自由な海空路、強固で真実のままである永続的な国家的・国際的な海軍関係及び新興パートナー諸国の海上部隊間の協力を着実に深化させていく」ことを強調した<sup>40</sup>。

このように、「BAMS UAV コンセプトの具現化」は、2000 年代前半の米国軍事情勢の変化を契機に約 10 年以上をかけてなされ、MQ-4C は RQ-4 にはない洋上 ISR 能力を有することとなった。そして、この開発意義の影響は他の海洋国家にも広がり、「Sea Power 21」戦略ビジョンとともに豪州に影響を与えることとなる。

### 3 MQ-4C の有用性

本節では、海洋国家である豪州が MQ-4C の導入を決定するまでの経緯を概括し、豪州空軍の MQ-4C を活用した BAMS の研究論文から、BAMS UAV としては RQ-4 ではなく MQ-4C の洋上 ISR 能力が必要（有意義）であったことを明確にする。そして、その他の海洋国家の BAMS UAV の検討状況から、RQ-4 より MQ-4C が有用（優位）であることを示す。

#### （1）豪州の MQ-4C 導入

豪州は、2001 年、プロジェクト JP2062 と呼ばれる、広範な空と海のアプローチを継続的にカバーする包括的な監視システムを開発するため、2004 年以降に RQ-4 を購入し 2007 年に領収する計画であった。しかし、米国の「BAMS プログラム」に協力することとなり、このプログラムに豪州の要求を合致させ、JP2062 は最終的に AP-3C の改修・交換と統合され

---

<sup>40</sup> Michael G. Mullen, *CNO Guidance for 2006 Meeting the Challenge of a New Era*, U.S. Navy, October, 2005, p. 1, [www.navy.mil/features/2006CNOG.pdf](http://www.navy.mil/features/2006CNOG.pdf).

AIR7000 と呼ばれるプロジェクトに統合された。そして、2007 年 7 月に米海軍の P-8AMMA 開発プロジェクトに参画するとともに、2008 年 1 月に UAS による沿岸・洋上 ISR 能力開発の協力協定に署名した。なお、同年 4 月、ノースロップ・グラマン社の海軍向け RQ-4N（後に MQ-4C に変更される）が BAMS の無人機として正式に採用された<sup>41</sup>。

また、豪州の 2009 年の国防白書には次のとおり記されている<sup>42</sup>。

- ・現在の AP-3C の後継機として新たに 8 機の海上哨戒機を導入する。
- ・有人哨戒機を補完するため、高高度で耐久性の高い大型 UAV を最大 7 機取得する。
- ・海上哨戒機と大型 UAV は豪州の海洋アプローチの監視範囲を著しく拡大する。
- ・戦略的 UAV は持続的な ISR を提供し、陸と海の両方の領域における状況認識を強化する。

さらに、2016 年の国防白書には次のとおり記されている<sup>43</sup>。

- ・豪軍の意思決定の優位性を確保し、豪軍が効果的かつ安全に作戦を遂行する能力を強化するため、政府は諜報・監視・偵察能力を強化するための新たな投資を行う。
- ・豪軍は P-8A や MQ-4C により豪州への接近を監視する能力を増強する。特に、P-8A の監視能力を補完するための洋上 ISR 能力の一部として 2020 年初頭から 7 機の MQ-4C を取得する。
- ・MQ-4C は我々の海洋環境で活動し、持続的な洋上 ISR 能力を提供する非武装で、遠隔操縦の無人航空機である。

---

<sup>41</sup> Nigel Pittway, “AIR7000 – ISR for the 21st Century,” *Asia Pacific Defense Reporter*, Vol. 36, No. 8, October, 2005, p. 15.

<sup>42</sup> Australian Government, *DEFENCE WHITE PAPER 2009*, February 2009, p. 80, [www.defence.gov.au/whitepaper/2009/docs/defence\\_white\\_paper\\_2009.pdf](http://www.defence.gov.au/whitepaper/2009/docs/defence_white_paper_2009.pdf).

<sup>43</sup> Australian Government, *DEFENCE WHITE PAPER 2016*, February, 2016, pp. 87, 94, [www.defence.gov.au/WhitePaper/Docs/2016-Defence-White-Paper.pdf](http://www.defence.gov.au/WhitePaper/Docs/2016-Defence-White-Paper.pdf).

すなわち、豪州の広域洋上監視 UAV のコンセプトは米海軍の BAMS UAV のコンセプトと一致しており、豪州政府は RQ-4 ではなく MQ-4C の洋上 ISR 能力を必要とし導入を決定したと言える。

## (2) MQ-4C の魅力

2019 年、豪空軍航空隊指揮官のスペンサー (Michael Spencer) とスモール (Gavin Small) は豪州の次世代空軍力としての MQ-4C システム運用について論文にまとめ、次のとおり述べている<sup>44</sup>。

- ・豪州空軍は AP-3C の後継機として、P-8A と共に運用される MQ-4C を取得している。

- ・MQ-4C のミッションシステムは、洋上で取得した ISR 情報を防衛秘匿用ネットワーク (Defense Secret Network: DSN)を経由して地上のオペレーターに直接中継する。DSN は MQ-4C のミッションシステムとミッションクルー間の必要なリンクを可能にするネットワークとして機能するとともに、指揮官、P-8 クルー、ネットワークアナリスト、作戦計画者、共通作戦状況図 (COP) などの DSN ユーザのためのデータクラウドとして機能する。

- ・MQ-4C は、情報化時代における情報優位性を達成するための第五世代空軍力の一例であり、これに携わるチームの知力は豪軍の分散型作戦の実行可能性を高める。

- ・米海軍の BAMS プロジェクトでは、P-3C の任務を新たな P-8A へ移行させるとともに、大部分の ISR を補完するために、無人航空機による「持続的な洋上 ISR 能力」を開発した。豪州が MQ-4C の導入を決定した背景には、この米海軍の BAMS の能力を求めたことにある。

- ・MQ-4C は、長距離、高耐久性の監視を提供し、P-8A は海上応答と近接監視を提供する。P-8A と MQ-4C の共同の有用性は、豪州の ASW 及び捜索・救助を含む洋上監視任務の任務効果を大幅に向上させるものである。

- ・MQ-4C は、降雹、バードストライク及び突風荷重保護のための強化された機体と翼を備え、除氷及び雷保護システムを備えている。これらの特徴に

---

<sup>44</sup> Michael Spencer, Gavin Small, *MQ-4C Triton A Fifth-Generation Air Force Disruption for Maritime Surveillance*, Air Power Development Center, 2019, pp. 1-4.

より、航空機は、高高度からはアクセスできない可能性のある目標の動向を、目標まで近付き低高度・低角度の視野で確認するために、遭遇する厳しい海洋気象環境において降下及び上昇することができる。

他方で、2011 年 1 月、ノースロップ・グラマン社はインド海軍向けの MQ-4C に関する国防省からの情報要請（情報依頼）に対応している。報道によれば、米海軍とインド海軍は作戦上の役割と要件が非常に似ており、インド海軍は Boeing P-8I 航空機を洋上監視の役割で運用するため、MQ-4C は監視活動を補完するのに非常に適していると述べられている<sup>45</sup>。また、2013 年 3 月には、ドイツ国防省は Euro Hawk の後継機として、2025 年以降の納入に向けて、MQ-4C の調達を決定したとの報道があった<sup>46</sup>。

以上のように、MQ-4C の洋上 ISR 能力は諸外国にとっても魅力的で、BAMS に必要不可欠な能力であるとともに、RQ-4 よりも MQ-4C が有用であることの証左と言えよう。

#### 4 まとめ

本稿では、なぜ米海軍は BAMS UAV として RQ-4 を活用せずに MQ-4C を開発したのかを明らかにした。MQ-4C は、米空軍が運用している RQ-4 をベースに、米海軍の ISR 用途向けに開発された UAV である。機体サイズは RQ-4 と同じであるものの、MQ-4C のペイロード、滞空時間、最大航続距離は RQ-4 より劣っている。しかし、米海軍が必要としたのは、RQ-4 ではなく、「持続的な洋上 ISR 能力」、すなわち海上目標を追跡でき、艦隊と通信できる能力を有する UAV であった。このため、米海軍は BAMS-D を用いて洋上 ISR 能力を開発し、RQ-4 に搭載可能な MFAS と呼ばれるレーダシステムを開発した。そして、2011 年に MQ-4C は誕生した。

この MQ-4C の運用コンセプトは、2000 年代前半の米海軍による「BAMS プログラム」を元に形成され、2001 年に起きた米海軍 EP-3E と中国 F-8 との衝突事案、並びに 9.11 同時多発テロの影響を受けた。米国の UAV 調達資金はこの 2001 年を契機に急増した。この背景には、米国政府による強いトップダウンのリーダーシップが働いており、米国政府は EP-3E によ

<sup>45</sup> “Indian Navy Wants MQ-4C BAMS,” *UAS VISION*, February 10, 2011, [www.uasvision.com/2011/02/10/indian-navy-wants-mq-4c-bams/](http://www.uasvision.com/2011/02/10/indian-navy-wants-mq-4c-bams/).

<sup>46</sup> Sabine Siebold, “Germany to buy Triton drone to replace cancelled Euro Hawk sources,” *REUTERS*, March 7, 2017, [www.uk.reuters.com/article/uk-germany-northrop-idUKKBN16E149](http://www.uk.reuters.com/article/uk-germany-northrop-idUKKBN16E149).

る電子監視活動の重要性を認識し、米国議会は事故で喪失した EP-3E の情報収集態勢の穴を埋めるよう国防省に指示し支援した。米海軍は 2002 年に「Sea Power 21」戦略ビジョンを発表し、「BAMS プログラム」を加速させた。そして、2003 年の「Naval Transformation Roadmap 2003」に、「BAMS UAV は、永続的な洋上 ISR 能力を世界中からアクセス可能とするために開発されている」など、BAMS UAV のコンセプトを具体的に明記し確立させた。このコンセプトが、MQ-4C のコンセプトとなり、開発のニーズとなった。MQ-4C は 2013 年に初飛行、2016 年に飛行試験を終え、P-8A とともに洋上 ISR の任務を負って運用されている。まさにこのコンセプトの具現化こそが、米海軍が BAMS UAV として RQ-4 を活用せず MQ-4C を開発した意義と言える。

また、豪州は米海軍の「BAMS プログラム」に参画しており、すでに P-8A を導入運用しているほか、MQ-4C の導入も決定している。豪州空軍は、MQ-4C は P-8A と共同運用することで、豪州の ASW 及び捜索救難などの洋上監視任務の効果を大幅に向上させると評価している。豪州のほか、インドやドイツも MQ-4C の導入を検討しており、MQ-4C の洋上 ISR 能力は広域洋上監視に必要不可欠な能力であることは間違いない。

本稿のまとめとして、図 3 に MQ-4C コンセプトの具現化プロセスを示す。

図 3 MQ-4C コンセプト具現化プロセス



（出所）筆者作成。

## おわりに

2013 年、防衛省は情報機能強化のため滞空型無人機（RQ-4）の導入を決定した。また、「太平洋側の広域洋上監視能力強化のための滞空型無人機の導入について検討していく」とした。この広域洋上監視能力の強化のための UAV としては、本稿で明らかにした MQ-4C の開発意義を踏まえる

と、MQ-4C または MQ-4C と同等の洋上 ISR 能力を有した UAV が候補となろう。「自由で開かれたインド太平洋」に向けた日米豪印の安全保障協力のための強力なツールにもなる。

他方、ラーキンス（Colin Larkins）は、2014 年から 2020 年までの EP-3E 及び BAMS UAS の運用支援コストをマンパワー、運用、整備、システムサポート及び改善、追加的な適用コスト（衛星コスト、地上局コスト、収集拠点人件費、航空機リスクコスト）に基づいて分析し比較した。その結果、7 年間で BAMS UAS のコストが EP-3E よりも 16 億ドル高くなると述べている<sup>47</sup>。

したがって、ラーキンスのコスト分析結果を踏まえると、すでに導入を決定した RQ-4 をどのように運用するのか、または豪州のように MQ-4C を新たに導入するのか、あるいは国産洋上監視 UAV を開発するのかなど、まずは神田英宣が提起している「日本の安全保障上の UAV 活用の課題」<sup>48</sup>を整理することはもちろん、多角的視点からライフサイクルコストの観点での分析が必要となろう。引き続き、日本の広域洋上監視 UAV のコンセプト形成及びその具現化プロセスの動向に注目していきたい。

---

<sup>47</sup> Colin G. Larkins, *The EP-3E vs The BAMS UAS: An Operating and Support Cost Comparison*, Naval Postgraduate School, 2012, p. 45.

<sup>48</sup> 神田英宣「UAV の開発・運用動向と日本の安全保障」『防衛研究所紀要』第 15 巻第 2 号、2013 年 2 月、42・47 頁。



## Abstract

---

### **JMSDF in the 2020s and beyond : Its lines of effort**

**SAITO Akira**

The security environment surrounding Japan is changing at an extremely rapid rate, and in such a situation, the JMSDF should constantly adapt to changes and develop maritime defense capabilities that can respond appropriately to various circumstances.

The JMSDF has set three strategic ends: “Defense of Japan's territory and surrounding waters”, “Ensuring safety of maritime traffic”, and “Creation of a desirable security environment”. To achieve these ends, measures are categorized depending on the purpose and nature of the activity as follows: “Shaping Activities”, “Deterring Activities”, and “Warfighting Activities”.

In order to implement the three types of measures above, to gain freedom of action in the required sea and air space, and to manage the crisis proactively, the JMSDF should be able to project “force” including assets, materials, and information into the required “space” at the required “time/timing”. By doing so, the JMSDF will maintain superiority, continuously “conceive” new ideas, “defend Japan to the end” though fighting a series of battles ranging from peacetime to wartime, and have the capabilities to sustain all activities.

Although there are many issues along the way, the JMSDF will focus its efforts on development in the four areas of “Personnel”, “Function”, “Concept”, and “Cooperation”.

## **The significance of cost-imposing strategies, for present-day : The perspective from the peacetime competition**

**KASAI Koji**

I would like to focus on how the competitive strategy and cost-imposing strategies have been recently dealt with in U.S. in terms of the peacetime competition with China.

The primary focus of cost-imposing strategies during cold war was military aspect. On the other hand, the latest concept by Thomas G. Mahnken includes non-military aspect. This is a difference about cost-imposing strategies between the cold war era and present day.

This paper aims to explore the background where cost-imposing strategies were highly evaluated again in the context of war of terrorism in 2000s, and clarify the outline and challenges of two complementary approaches against China from the viewpoint of cost-imposing strategies.

## **Air Pocket of the National Security, Taiwan as a Neighbor**

**YAMAMOTO Katsuya**

In 2018, JMSDF's patrol aircraft was irradiated by a fire-control radar from ROK Navy's destroyer. South Korea, like Japan, is a strong ally of the United States, and many Japanese considered South Korea to be a reliable neighbor. Therefore, this incident awoke the Japanese people that international society and relations cannot be measured in terms of trust and promises alone.

Turning the security perspective from the Sea of Japan to the southwest border, the actions of Chinese military and paramilitary have been stirring up the Japanese media on a daily

basis. However, the military activities of Taiwan, another actor in the region, have not received much attention in Japan.

Although it is somewhat different from the relationship among South Korea, the U.S. and Japan, Taiwan has a special relationship with the United States under the Taiwan Relations Act. At the economic and grassroots level, the neighborly relations between Japan and Taiwan is incomparably close.

On the other hand, there are still more Taiwanese fishing boats than Chinese fishing boats entering Japanese territorial waters. In addition, Taiwan conducts military exercises in the vicinity of Japanese territorial waters.

In many previous arguments, Taiwan has been “the dependent variable” in the strategy towards China. In other words, Taiwan was argued from the perspective of a strategic space or key stone to counter China's expansion.

Therefore, this article confirms that Taiwan, with its own military power, is an “independent variable” that affects Japan's national security. It discusses the concern that inaction, even among close neighbors, can lead to the risk of unforeseen incidents or tragedies each side does not desire.

## **Evolving American military strategies and seapower to compete China**

**MORI Michiaki**  
**NISHIDA Yoshikazu**

The United States has evolved its military strategies to counter China which has increased its capabilities in the West Pacific region since the beginning of the twenty-first century. In recent years, The Navy and the Marine Corps, which support American seapower, has tackled with a new operational concept along with those strategies. Based on this context, this paper reviews the overall discussion and clarifies the major

elements regarding the strategies, and analyzes the naval operational concept from a strategic viewpoint, focusing on the Marine Corps.

In the first section, this shows the whole picture of anti-China military strategies by abstracting major points from the genealogy of the strategies and the outstanding Maritime Pressure Strategy. The picture also includes factors of the strategies and transition of their thoughts.

In the second section, this analyzes the marine-focused naval concept and clarifies roles of the seapower in the military strategies, comparing their ideas with the Army's ones.

Summarization and analysis in this paper will be significant to develop the defense posture and doctrines of Japan because those strategies and the initiative taken by the naval forces contain insightful ideas to response to the contemporary threats. In addition, they will be also beneficial further to develop Japan-U.S. alliance since the U.S. efforts influence peace and security in this region as well as Japan.

## **The Pacific Island Countries and The Belt and Road Initiative : Reformation of International order and China**

**YOSHIKAWA Naonori**

In September 2019, the Solomon Islands and the Republic of Kiribati broke off diplomatic relations with Taiwan and established relations with China. These events clearly show the expansion of Chinese influence over the Pacific Island Countries. For decades, there have been several reasons for ChiNATO establish interests in the Pacific Island Countries, and in recent years, "The Belt and Road Initiative," which was announced in 2013 by Xi Jinping, has become one of the biggest factors. Since the South Pacific has been included in "The Belt and Road Initiative", Chinese influence in the Pacific Island Countries has been increasing rapidly, pushed by Chinese diplomatic policy.

Some countries welcome expanded Chinese influence within this region because of the financial aid offered. However, caution is advised

because of one-sided insolvency and the Chinese forcible style. China has taken a variety of measures to cope with these matters. ODI(Overseas Direct Investment) is examined carefully and renewed taking a number of factors into account, such as transparency and sustainability. Also, China is eager to reform or rebuilt the International Order to correspond with transformation of the International Society. Although it is not clear what the “Chinese International Order” actually is, it is noteworthy for ChiNATO be aware of the International Order.

“Free and Open Indo-Pacific Strategy”, which was announced by Prime Minister Abe in 2016, is recognized as the counter measure to china’s “Belt and Road Initiative”. But recently, it is also recognized as the “vision” to pursue the cooperation with “The Belt and Road Initiative”. As a matter of fact, Prime Minister Abe proposed four conditions for Japan to cooperate with “The Belt and Road Initiative” in 2017. And China has acknowledged this, showing a certain measure of good will for this Japanese proposal in 2019. These actions could result in China being invited to the table, where the International Order and its reforming and rebuilding will be discussed.

## **The Arctic Ocean and China, in the days of Great Power Competition**

### **: From a viewpoint of the international security environment**

**ISHIHARA Takahiro**

A competition in the global scale called the 21<sup>st</sup> Century Great Game is carried out between the United States and China, Russia.

That competition is also developed in the Arctic Ocean.

China announced the the Arctic white paper, and The Belt and Road Initiative officialy included the Arctic. Recently, China moves into action positively in the Arctic.

It is necessary to pay attention to pressure to Greenland and Iceland.

Does Greenland become independent or No.? How does the international security environment change when independent Greenland close to China?

We must consider such a possibility.

## **Trajectory and perspective of the security situation in Europe**

**: Case study from NATO's action**

**ISHIWATA Hiroomi**

After the Cold War era, international security situation is uncertain and unpredicted. Especially in Europe, there are some grey zone incidents such as the invasion in Georgia in 2008 and the annexation of Crimea by Russia in 2014. On the other hand, some issues affect the solidarity for the European countries from internal of European area and NATO Allies.

NATO is the one of the important body for securing Euro-Atlantic Area. There are some important decisions for deterrence and defense by NAC and the NATO Summit.

Japan had decided a new National Defense Program Guidance in the end of 2018. The paper shows Japan will seek the new domain, such as Space, Cyber and Erectro-magnetic. We have to secure not only by ourselves but also by Japan-U.S. Bilateral Corporation and multilateral corporation.

There are two types of issues affecting to NATO's solidarity. One is direct from the outer countries from NATO area by using hybrid methods. For example, Russia acts with mix methods of direct and indirect. China acts indirectly in the European area. The other is from NATO Allies such as U.S., France and Turkey. Leader's behaviors indirectly affect to NATO's solidarity.

# Technical Review on Recent Progress in Quantum Technologies:

OTA Kei

A concise summary of recent progress in Quantum Technologies, which include Quantum Computers, Quantum Sensors, and Quantum Communications, are presented. 1). Five International Conferences were held in December 2019 at Kyoto, Japan, namely, ISQT, TCQC 2019, IFQMS, TCQCS 2019, and a symposium on Moonshot WG6, 2). a colloquium, entitled "Quantum Sensing and Communications", was held by the U.S. National Academies of Science, Engineering and Medicine, on August 2018, and 3). several other scientific and technological resources from academia, mostly from open sources such as arXiv, are reviewed and discussed from the perspectives of end-user for potential future Defense Applications. Technological policy on quantum technologies in the U.S., EU, China, and Japan are also compared within this article.

As research and development on NISQ (Noisy Intermediate-Scale Quantum) computers, quantum sensing technologies and quantum communications are becoming competitive internationally, the U.S. Government's position to support basic research on quantum sensing and quantum communication, while encouraging commercial sectors to invest quantum technologies R&D, serves as a useful reference when we think about Japanese R&D investment towards National Security.

## **Significance of the U.S. Navy's development of MQ-4C as a broad area maritime surveillance UAV**

**INOUE Yoshihiro**

Triton (MQ-4C) is an unmanned aerial vehicle (UAV) developed for the U.S. Navy's intelligence, surveillance and reconnaissance (ISR) application based on Global Hawk (RQ-4) operated by the U.S. Air Force. The development process of Triton was confirmed by the U.S. government documents and reports among other things, and that also revealed the formation process of Triton operation concept corresponded with the U.S. government political pressure. The operation concept was formed based on the broad area maritime surveillance (BAMS) program of the U.S. Navy in the early 2000s, and was strongly influenced by the collision between the U.S. Navy EP-3E and the Chinese F-8 in 2001 and the terrorist attacks in 9.11. The reason why the U.S. Navy developed the Triton without leveraging the Global Hawk for ISR applications is because of embodying the operational concept.



## 執筆者紹介

**齋藤 聡（さいとう あきら）** 海将補 海上幕僚監部防衛部長

防衛大学校（国際関係学）卒。 米国海軍大学（指揮課程）。

護衛艦いそゆき艦長、護衛艦隊幕僚、海上幕僚監部防衛部防衛課防衛班長、第 14 護衛隊司令、海上幕僚監部人事教育部教育課長、海上幕僚監部人事教育部補任課長、第 1 護衛隊群司令、護衛艦隊幕僚長、海上自衛隊幹部候補生学校長などを経て、現職。

**葛西 浩司（かさい こうじ）** 1 等陸佐 統合幕僚監部運用部運用第 3

課訓練班長（執筆時 海上自衛隊幹部学校第 76 期幹部高級課程）

防衛大学校（人文社会学部）卒。

第 2 戦車連隊、陸上自衛隊幹部学校指揮幕僚課程、第 1 戦車群第 301 戦車中隊長、外務省欧州局政策課、陸上幕僚監部教育訓練部教育訓練課、統合幕僚監部防衛計画部防衛課、第 9 偵察隊長、陸上自衛隊教育訓練研究本部付などを経て、現職。

**山本 勝也（やまもと かつや）** 1 等海佐 防衛研究所教育部長

防衛大学校（管理学）卒。政策研究大学院大学卒（公共政策プログラム修士）。

護衛艦しらゆき艦長、在中国日本国大使館防衛駐在官、海上自衛隊幹部学校主任研究開発官、統合幕僚監部防衛課防衛交流班長、自衛艦隊司令部、海上自衛隊幹部学校戦略研究室長、米海軍大学連絡官兼教授、統合幕僚学校第 1 教官室長などを経て、現職。

**森 陸晃（もり みちあき）** 1 等海佐 横須賀地方總監部防衛部勤務（執筆時

海上自衛隊幹部学校第 78 期幹部高級課程）

防衛大学校（管理学）卒。

海上幕僚監部装備体系課、その後運用支援課、あまざり艦長、大湊地方總監部管理部などを経て、現職。

**西田 喜一（にしだ よしかず）** 1 等陸佐 陸上幕僚監部運用支援課企

画班長（執筆時 海上自衛隊幹部学校第 78 期幹部高級課程）

防衛大学校（国際関係学）卒。

第 7 普通科連隊中隊長、陸上幕僚監部防衛課、米国海兵隊大学指揮幕僚課程、陸上幕僚監部防衛協力課などを経て、現職。

**吉川 尚徳（よしかわ なおのり）** 元海将補（執筆時 海上自衛隊幹部学校防衛戦略教育研究部長）

防衛大学校（国際関係論）卒。英国統合指揮幕僚大学（統合指揮幕僚課程）。護衛艦やまゆき艦長、第1護衛隊群首席幕僚、海上自衛隊幹部学校主任研究開発官、海上幕僚監部分析室長、統合幕僚監部庶務室長、第15護衛隊司令、海上自衛隊第1術科学校教育第1部長、佐世保地方総監部防衛部長、海上自衛隊幹部学校防衛戦略教育研究部長などを経て、2020年3月退官。現職は横浜市危機管理部緊急対策課担当課長。

**石原 敬浩（いしはら たかひろ）** 2等海佐 海上自衛隊幹部学校教官（防衛戦略教育研究部戦略研究室）

防衛大学校（機械工学（船舶））卒。米海軍大学（幕僚課程）。青山学院大学大学院（国際政治学修士）。（株）電通（研修生）。護衛艦ゆうばり航海長、護衛艦たかつき水雷長、護衛艦あまざり砲雷長兼副長、護衛艦あおくも艦長、第1護衛隊群訓練幕僚、防衛局調査第2課、海上幕僚監部広報室などを経て、現職。慶應義塾大学非常勤講師。

**石渡 宏臣（いしわた ひろおみ）** 1等空佐 統合幕僚監部総務課渉外班長

防衛大学校（航空宇宙工学）卒。防衛大学校理工学研究科卒（理学修士）。航空自衛隊指揮幕僚課程、統合短期課程、NATO国防大学上級コース修了。航空気象群（三沢、府中）、防衛省防衛政策局防衛政策課、航空支援集団司令部、空幕教育課、春日気象隊長、ベルギー防衛駐在官（NATO日本政府代表部参事官兼軍事代表）を経て、現職。

**大田 啓（おおた けい）** 防衛装備庁 先進技術推進センター 特別研究官（Fellow）

慶應義塾大学理工学部卒。修士課程・博士課程修了（工学博士）。平成5年度に防衛庁へ入庁。技術研究本部第2研究所、技術開発官（誘導武器担当）付、航空装備研究所誘導武器技術研究部光波誘導研究室長、技術企画部企画課交流調整官、装備開発官（統合装備担当）付海上配備型誘導武器システム開発室副室長、同室長などを経て、現職。

**井上 善博（いのうえ よしひろ）** 2等海佐 統合幕僚学校第28期統合高級課程（執筆時、海上自衛隊幹部学校第79期幹部高級課程）

防衛大学校（理工学部）卒。防衛大学校理工学研究科（修士（工学））、電気通信大学大学院（博士（工学））。

第5武器整備隊長、技術研究本部技術開発官（航空機担当）付主任研究官、海上幕僚監部航空機課、航空集団司令部後方幕僚などを経て、現職。

## 【編集委員会よりお知らせ】

『海幹校戦略研究：Japan Maritime Self-Defense Force Command and Staff College Review』は、海上自衛隊幹部学校職員・学生等の研究成果のうち、現代の安全保障問題に関して、海洋国家日本の針路を考えつつ、時代に適合した海洋政策、海上防衛戦略を模索するという観点から取り扱ったものを中心としてまとめ、部外の専門家に向けて発信することにより、自由闊達な意見交換の機会を提供することを目的として公刊するものです。

なお、本誌に示された見解は執筆者個人のものであり、防衛省または海上自衛隊の見解を表すものではありません。論文の一部を引用する場合には、必ず出所を明示してください。無断転載はお断りいたします。

*Japan Maritime Self-Defense Force Command and Staff College Review* is the editorial works of the staff and students' papers from the viewpoint of security issues concerning the course of action of Japan as a maritime nation, and seeking maritime defense strategies and policies suited for today. The purpose of this publication is to provide an opportunity for free and open-minded opinion exchange to the experts of security studies all over the world.

The views and opinions expressed in *JMSDF Command and Staff College Review* are solely those of the authors and do not necessarily represent those of Japan Maritime Self-Defense Force or Japan Ministry of Defense. To cite any passages from the review, it is requested that the author and *JMSDF Command and Staff College Review* be credited. Citing them without clearly indicating the original source is strictly prohibited.

### 【戦略研究会役員】

会 長 大町 克士  
副 会 長 藤田 勝史 杉本 雅春

### 【『海幹校戦略研究』編集委員】

委 員 長 石原 敬浩  
委 員 松尾 聡成 本名 龍児 井手 達夫 高橋 秀行  
石原 明德 奥田 哲也 岩切 憲一 岩村 研太郎

### 【戦略研究会事務局】

事務局長 川合 文子  
企画調整 宇宿 隆之

『海幹校戦略研究』第 10 巻第 1 号（通巻第 20 号）

発行日：2020 年 7 月 16 日

発行者：海上自衛隊幹部学校

（ホームページ）：<http://www.mod.go.jp/msdf/navcol/>

〒153-0061 東京都目黒区中目黒 2 丁目 2 番 1 号

TEL：03-5721-7010（内線 5624） FAX：03-3719-0331

e-mail：navcol-cintpln@inet.msdf.mod.go.jp

担 当：戦略研究会事務局

印刷所：海上自衛隊印刷補給隊