

# 海幹校戦略研究

---

 JAPAN MARITIME SELF-DEFENSE FORCE COMMAND AND STAFF COLLEGE REVIEW

第10巻第2号(通巻第21号) 2020年12月

 特集 オペレーショナルアートとドクトリン
 

---

巻頭言	伍賀 祥裕	2
特 集		
【特別寄稿】軍事組織の必要条件 — 作戦術とドクトリン —	北川 敬三	6
「作戦術」に見るイノベーション技法 — 軍事における「作戦デザイン」と経営における「デザイン技法」の比較 —	目賀田 瑞彦	23
軍事的意思決定概念の新旧比較分析 — 米国の「モザイク戦」概念の視点から —	高橋 秀行	48
戦闘領域拡張過渡期の大陸国家における海軍戦略の課題 — 第一次世界大戦時帝政ドイツの事例から —	本名 龍児	77
作戦術による戦史分析 — 日本陸海軍の協同作戦を事例として —	小野 小百合 村田 篤美	98
クラスター弾禁止条約の再評価 — 「合法だが不当」という効果の成立 —	平岡 孝一郎	118
現代における制海の意義と哨戒機の重要性 — キューバ危機における哨戒機の役割分析を中心に —	濱野 寛美	141
【特別寄稿】Japan and the four Multilateral Maritime Conferences —1930 to 1982—	James Kraska	158
【特別寄稿】NATO Doctrine Article Reviewed	F.H.M.J. Gubbels	187
【特別寄稿】Agile Multi-Domain Command and Control — Key to Managing Cyber Risk to Mission —	David S.Alberts	200

---

英文要旨

執筆者紹介

編集委員会よりお知らせ

表紙：海上自衛隊幹部学校図演装置での作戦会議など

## 巻頭言

前号巻頭言で終息を祈念した新型コロナウイルス(COVID-19)に対し、医神「アスクレピオス」の杖を旗章の中央に掲げる世界保健機関(WHO)も完全にこれをコントロールしているとは言い難く、妖怪「あまびえ」も少々てこずり気味の様子である。いわゆる「コロナ禍」は、我々に等しく変化を強制し、「新しい生活様式」への対応を求めてきた。身近なところでは、リモートワークやテレビ会議が常識となり、「オンライン飲み会」なる言葉が生まれ、マスクは常時手放せないアイテムとなった。人々は、互いに近づくことをためらい、感染に対する恐怖と自身の欲求との葛藤を感じながら日常を過ごしている。官公庁、私企業、諸団体も、好むと好まざるにかかわらず、働き方や表現の仕方を再考し、変革に取り組まざるを得ない状況にある。

他方、経済に目を向ければ、国際通貨基金(IMF)が10月に発表した「世界経済見通し」では2020年の経済成長率をマイナス4.4%と予測(我が国はさらに低くマイナス5.3%)、主として先進国における経済活動の再開が当初の予想より早く、金融緩和や景気対策が功を奏していると評価されたため、やや明るい見通し(前回の「見通し」はマイナス5.2%と評価)となったものの、ウイルスの再流行やワクチン開発の遅延等世界に漂う不確実さは解消されていない。結局のところ、従前の安定していた生活空間は、新型コロナウイルスという微小な生物により不確実で曖昧模糊とした異空間に変化したといえるであろう。

かかる情勢下、奇しくも、野村総合研究所取締役 白見好生氏は、同研究所が発刊している総合情報発信誌『知的資産創造』の本年7月号において「VUCA時代のプロフェッショナル像と期待」というタイトルのメッセージを寄せ、「企業は自前主義から離れ、多くの人材のコラボレーションにより新たな価値を生み出すオープンイノベーションが必要」と説き、「不確実性」の高まりやイノベーションの必要性等を指摘している。

ここでいう“VUCA”(ブーカ)とは、Volatility(変動性)、Uncertainty(不確実性)、Complexity(複雑性)、Ambiguity(曖昧性)各々の頭文字で構成されるもので、元来、米陸軍大学(U.S. Army War College)が冷戦終結後の複雑化した国際情勢を表現して1990年代に造り出した言葉であるが、現在世界に蔓延しているのは、新型コロナウイルスだけでなく、「不確実性」も、ということであろう。

ところで、「コロナ禍」は、外航クルーズ客船「ダイヤモンド・プリンセス」号への対応でいち早くウイルスの脅威に対峙した防衛省・自衛隊にとっても例外ではない。個々の隊員は勿論のこと、組織としても、感染の拡大阻止と活動継続の両立のため、創意工夫を重ね、漸次、態勢を整え、任務にまい進しているところである。そして、ここ数年来の本邦周辺の軍事情勢、社会の変容、科学技術の進歩、引き続き予期される資源制約等を鑑みれば、海上自衛隊もまた、“VUCA”時代の渦中にあり、己の在り方を再考し、変革を実現すべき時代の真ただ中にあるといえる。

そこで、本号では、ここまで述べた事情等を背景として、我々の組織にとって思考・行動の基礎となる教義、すなわち、「ドクトリン」(Doctrine)及び基本的な思考過程である「作戦術」(Operational Art)について特集し、「イノベーション」を意識しつつ論じることとした<sup>1</sup>。

最初の第2護衛隊司令北川1佐(元本校戦略研究室長)の論文は、自身の著書(『軍事組織の知的イノベーション:ドクトリンと作戦術の創造力』勁草書房、2020年)を基に「ドクトリン」と「作戦術」及びこれらに関連する諸概念、さらには、それらの歴史的背景と今後の展望について解説し、本号で議論する際の資となる「土台」を提供している。

第77期高級課程学生であった目賀田1佐の論文は、「作戦術」の一要素である「作戦デザイン」に対しビジネスの世界に存するイノベーション技法が適用されるか否かに注目し、軍事・経営双方の「デザイン」に係る技法を比較することにより、それらの概念、思考過程等に一定の共通性を導出し、「作戦術は軍事におけるイノベーション技法の結晶である」と結論している。

当校教官の高橋2佐の論文は、今日の安全保障環境下で米国が自身の優位性を取り戻すために提唱した「モザイク戦(Mosaic Warfare)」という概念に注目し、初めに米国の安全保障上の関心を概観した上で同概念に係る米国3研究機関(DARPA、ミッチェル航空宇宙研究所、CSBA)の発表内容を確認するとともに、米国がこれまで提唱してきた意思決定概念(OODAループ、NCW、作戦術)について整理し、「モザイク戦」が彼我のイノベーション・ギャップを解消するためにどのような課題を提示しているかを考察している。

---

<sup>1</sup> 本号で使用する「作戦術」(Operational Art)等の用語は、現在まで日本語による定訳が存在しないため、掲載論文著者個々の解釈を尊重する観点から、敢えて整合を図っていない。

当校職員の本名1佐の論文は、海洋進出著しい中国の今日の姿を「戦闘領域拡張過渡期の大陸国家」と評するとともに、第一次世界大戦時のドイツにおける海軍戦略に係る議論を概観し、イギリスとの覇権争いの渦中で生じた海上交通路維持確保の必要性和、潜水艦という新たな技術の獲得によって生じた戦闘領域（水中）の拡大からドクトリン開発に至る過程を取りまとめて比較し、大陸国家の海洋戦略の成立プロセスを論じている。

第78期高級課程学生であった小野1佐と村田2佐の共同執筆による論考は、初めに現代における作戦術の意義及びドクトリンとの関係を述べ、作戦術の概要に言及した上、ガダルカナル島及び硫黄島における日本陸海軍協同作戦を作戦術の観点から分析・評価し、独自の「失敗の本質」を導出している。

また、本号では、特集外として2本の論文を掲載する。最初の第67期指揮幕僚課程学生であった平岡3佐の論文は、2008年に採択された「クラスター弾禁止条約」について、「保有国の多くが未参加であっても製造及び使用を抑制する強い効果を発揮しているのはなぜか？」という問いに対し「スティグマタイズ論」及び「規範のカスケード理論」を用いて答えを導出し、同条約の意義を再評価し、「合法だが不当」という相矛盾する評価が成り立ち得る理由について論じている。

第79期高級課程学生の濱野1佐の論文は、海上自衛隊の任務である「周辺海域の防衛」と「海上交通の保護」から「制海」というワードに焦点を当て、「広域洋上哨戒能力を有する航空機の活動が「制海」を巡る争いにおいて重要な役割を果たす」ということを仮説として「制海」理論をレビューした上、キューバ危機を事例に論証している。

さらに、本号では、特別寄稿として、米海軍大学、米国防省及びNATO関連シンクタンクから3名の研究者に寄稿を頂いた。

米海軍大学のクラスカ教授の論文は、海洋に関する国際法規の成文化に係る過程に関し、特に主たる4つの国際会議（ハーグ国際法典編纂会議（1930年）、第1次国連海洋法会議（1958年）、第2次国連海洋法会議（1960年）、第3次国連海洋法会議（1973～82年））における我が国の役割に注目し、戦後の食糧難や経済発展を支えるべく、特に、漁業及び海運業復興のため、他国以上に海洋利用の自由を希求した我が国が、米、英、仏及びソ連やその他関係国といかなる関係の構築を図り、議論を戦わせ、グローバル・コモンズである海洋の自由な利用の実現のため、如何に努力してきたかについて解説している。

NATO C2COE (Command and Control Centre of Excellence) 研究員のガブレス中佐の論文は、NATO におけるドクトリンに係る認識、発展経緯、「連合国共同ドクトリン」(Allied Joint Doctrine) の構成と更新の状況及び評価、さらに、多国間枠組みであるが故の問題点(言語、理解度の差異等)等について解説している。

IC2I (International Command and Control Institute : 米国防省 CCRP (Command and Control Research Program) の後身) 所長であるアルバーツ博士の論文は、NCW の導入以来軍隊のネットワーク化が進展し、それと同時に大きく変化しつつある武器システムと軍事作戦の性質に適合した指揮統制 (Command and Control : C2) の概念、アプローチ及びプロセス等について論じている。

本号に掲載した論文等が読者の研究の一助となれば、幸いである。

なお、新型コロナウイルスに係る状況が好転し次第、再開を予定している本校主催の研究会等への参加、本誌並びに本校のホームページに掲げるコラム等への忌憚のない御意見の送付について、引き続きご協力の程をお願いしたい。

(海上自衛隊幹部学校副校長 戦略研究会会長 海将補 伍賀 祥裕)

## 軍事組織の必要条件

### － 作戦術とドクトリン －

北川 敬三

#### はじめに

本稿の目的は、主に1980年代から1990年代にかけての英米を中心とする北大西洋条約機構(NATO)諸国において発展した軍事的概念である「作戦術(Operational Art、オペレーショナル・アート)」と軍事ドクトリン(military doctrine、以下、「ドクトリン」)及び関係する概念の関係を整理し、歴史的経緯、適用と今後の展望を明らかにするものである。

作戦術とは、戦争・戦略の三つのレベル、すなわち「戦略レベル(Strategic Level of War)」と「戦術レベル(Tactical Level of War)」を繋ぐ「作戦レベル(Operational Level of War)」に適応される軍事行動を律する概念である(表参照)。1980年代以降、「作戦術」は英米を中心とした軍事組織における革新運動の一環として盛んになり、一般の研究者における研究も盛んとなっている<sup>2</sup>。

作戦術は、ようやくここ数年で日本において認知されてきたように思われる<sup>3</sup>。『海幹校戦略研究』を刊行し、広く知的発信と交流を実施している海上自衛隊幹部学校(以下、「海幹校」)には、優れたリーダー育成のため国際レベルの教育研究が求められる。海幹校は、平成30年度の第65期指

---

<sup>2</sup> 「作戦術」と「作戦次元」の起源と系譜については、齋藤大介「戦争を見る第三の視点－『作戦術』と『戦争の作戦次元』」『戦略研究』第12号、2013年1月、79-100頁を参照。作戦術の発展に関する学術論文をまとめたものとして、例えば John Adreas Olson and Martin Van Creveld, eds., *The Evolution of Operational Art: From Napoleon to the Present*, Oxford University Press, 2011。同書の書評は、阿部亮子、*The Evolution of Operational Art: From Napoleon to the Present*, 『防衛学研究』第46号、2012年3月、124-132頁がある。

<sup>3</sup> 日本語で読める文献としては次を参照。田村尚也『用兵思想史入門』作品社、2016年、は用兵思想史の流れとして、作戦術とその背景が理解しやすい。北川敬三『軍事組織の知的イノベーションドクトリンと作戦術の創造力』勁草書房、2020年、は組織におけるイノベーションの一環として軍事における作戦術とドクトリンを正面から扱っている。阿部亮子『いかにアメリカ海兵隊は、最強となったのか－「軍の頭脳」の誕生とその改革者たち』作品社、2020年、は戦争のレベルを踏まえた上で米国海兵隊のベトナム戦争以降のドクトリンの変容を扱っている。

揮幕僚課程より戦略教育のカリキュラムに作戦術を導入している<sup>4</sup>。導入時、筆者は同校戦略研究室長として作業の先頭にあった。問題意識として、それまで多国間共同における現場やロンドンでの防衛駐在官時代の他国軍人との議論の場や英軍の教育研究を通じ、共通基盤として作戦術の必要性を痛感したことが原点にあった。

表 戦略と戦争のレベル

戦略のレベル	戦争のレベル	管轄	担当
政略 (Politics)	War (戦争)	政治	政府
戦略 (Strategy) Grand/Military/Theater			各省 幕・参謀本部
作戦 (Operational)	Campaign (戦役) Major Operations (会戦) Operation (作戦)	用兵	統合司令部 艦隊司令部
戦術 (Tactical)	Battle (戦闘)		部隊
術科・技術 (Technical)	Combat/Engagement /Action (交戦)		個人、 個艦

(出所) 筆者作成。

世界の軍事組織の標準というべき英米両国も含む NATO は、ドクトリンを「目標達成のために軍事組織の行動を導く原理原則であり、組織によって認可されるものの、実運用にあたっては指揮官の判断を要するもの」としている<sup>5</sup>。換言すれば、ドクトリンは組織として認可された「軍事組織の戦い方」ともいえる。そのため、ドクトリンは組織を統合し、繋げる重要な役目を有する。したがって、作戦術とドクトリンは両輪ともいえる意義を持つ。

今日、作戦術に基づくドクトリンは、日本が価値観を共有する英米を中心とする NATO 諸国や、インド太平洋において緊密な協力関係にある米豪における共通ツールとなっている。作戦術は、まさに我が国が海外におい

<sup>4</sup> 寺田博之「海上自衛隊幹部学校の教育改革」『海幹校戦略研究』第 8 巻第 2 号、16 頁。

<sup>5</sup> North Atlantic Treaty Organization, *AJP-01(D): Allied Joint Doctrine*, 2017, p. 1-1.

て主義主張を等しくする (like-minded) 国々と協力する際の共通言語であるといっても過言ではない。作戦術は、戦略レベルと戦術レベルを橋渡しすることから、後述するとおり、非軍事分野における領域にもその方法論は適用できる。

本稿は、理論、コンセプトやドクトリンといった軍事の諸概念との関係から作戦術を解説する、学術的かつ入門的な位置づけとなる論文を意識している。対象となる戦争・戦略のレベルは、「作戦レベル」である。本稿は次のように構成される。第1節では、基本的な諸概念(アート、サイエンス、理論、コンセプト、ドクトリン)を整理する。軍事を支える知的要素としてアート、サイエンスがあり、それらの具体的な姿が理論でありドクトリンであることを明らかにする。第2節では、歴史的観点から、作戦術とドクトリンを論じる。第3節では、作戦術とドクトリンの展望を、これらの適用する観点から論じる。

## 1 作戦術とドクトリン：諸概念

イングリッシュ (John English) は「戦略が戦争の術 (strategy is the art of war) であるならば、戦術は戦闘の術 (tactics is the art of battle) であり、作戦術は戦役の術 (operational art is the art of campaigning)」と語っている<sup>6</sup>。では、なぜ「アート」なのであろうか。これを理解するためには、「軍事における知的態度」を形作る上で中心となる概念、すなわち「術(アート)」と「科学(サイエンス)」、「理論」と「ドクトリン」、「ドクトリン」と「コンセプト」さらには「ビジョン」の関係を明らかにしなければならないだろう。軍事における知的態度とは、問題解決の方法論の構築を重視し、独創性と柔軟性を担保しつつ「戦争の術と科学」を探究する姿勢である。特に、軍事組織の高等教育・研究・運用に求められる。

### (1) 術(アート)と科学(サイエンス)

ビジネスの世界においても、近年「アート」と「サイエンス」の関係が組織の経営品質を高めると評価されている<sup>7</sup>。ビジネス戦略の源流は、軍事

<sup>6</sup> John English, "The Operational Art: Developments in the Theories of War," - B.J.C. McKercher and Michael A. Hennessy eds., *The Operational Art: Developments in the Theories of War*, Praeger, 1996, pp. 7-27.

<sup>7</sup> 山口周『世界のエリートはなぜ「美意識」を鍛えるのか?—経営における「アート」と「サイエンス」』光文社、2017年、212-213頁。

戦略である。軍事組織には、歴史的に「戦争の術 (Art of War)」と「戦争の科学 (Science of War)」という表現がある。戦争は「術」であるのか、「科学」であるのかという議論は既に19世紀後半の米国で盛んであった。

例えば、戦争省 (War Department) においては、戦争は「科学」と「術」の両面性があるとされていた。戦争を「科学」とする理由として、戦争を遂行する軍人が、作戦に必要な原則を理解した上で実施しなければならないからだと指摘されていた。一方、戦争を「術」とする理由は、それらの原則を実際の戦争に適用することは、「術」の領域であるからだとされていた<sup>8</sup>。このような理解があったからこそ、19世紀後半に、「戦争の術と科学」を教育研究する場として1881年に米国陸軍指揮幕僚大学校 (U.S. Army Command and General Staff College)、1884年に米国海軍大学校 (U.S. Naval War College) が創設され大学院レベルの教育が開始された。

戦争を理解することは、極めて知的な作業である。戦争とは複雑な社会現象であり、単に知識や理論だけを全てに当てはめることは不可能である。芸術も、芸術家たちは基本を学んだ上で、あとは定量的に計測不能な人間の知性と独創性で、新たな領域を切り拓いていく。戦争を理解し、遂行するのも「科学 (サイエンス)」という理論的な「知識」と「術 (アート)」という、いわば総合的な「能力」と知的態度が必要といえることができる。

## (2) 理論とドクトリン

軍事において、「アート (術)」と「サイエンス (科学)」は、理論と往還しながら更新され続けるドクトリンによって結びつけられる。米国の軍事理論家のレオナルド (Robert Leonhard) は、「軍事における理論は将来を予想するために過去を説明するもの」、と定義している<sup>9</sup>。理論は過去をインプットし、将来をアウトプットするものとも理解できる。さらに、レオナルドは、軍事における理論の重要な資質として、「予想すること」および「軍事理論は社会科学の領域に入ること」、の二点を挙げている<sup>10</sup>。軍事理論が社会科学の領域に入るとすれば、数学、物理学や機械工学において求められるような正確性や緻密性は求められず、純粋な科学理論であるべき必要性はない。さらに、軍事理論は、軍事思想、軍事史、ドクトリン、軍

---

<sup>8</sup> John I. Alger, *The Quest for Victory*, Westport: Greenwood Press, 1982, p. 83.

<sup>9</sup> Robert R. Leonhard, *Fighting by Minutes, Time and the Art of War*, Praeger, 1994, p. xix.

<sup>10</sup> *Ibid.*, p. xxi.

事研究と異なり、戦争の一般化と軍事力の使用に関する学際的であり主に作戦レベルと戦術レベルを論ずるもの、とされる<sup>11</sup>。

他方、ドクトリンはどう定義できるのだろうか。ドクトリンは、冒頭で述べた通り「目標達成のために軍事組織の行動を導く原理原則であり、組織によって認可されるものの、実運用にあたっては指揮官の判断を要するもの」とされる<sup>12</sup>。また、ドクトリンは軍当局者が、それぞれの条件に応じて戦いの原則を編纂し、実行の指針として適用するよう規定した「教義」とも称することができる<sup>13</sup>。さらには、「ドクトリンは何を考えるかではなく、どう考えるかについて」であり、「ドクトリンは、主導的で独創的な思考法を進める」とも定義されている<sup>14</sup>。ドクトリンは、軍事組織によって開発・認可された思想体系とも言える。また、特に戦術レベルのドクトリンは、標準手順として部隊指揮官が達成目標を明確にすることで教育訓練の根拠となり、作戦に一貫性と継続性をもたせることができる<sup>15</sup>。

軍事組織には理論とドクトリンの両方が必要である<sup>16</sup>。新たな情勢に対応し、次代のドクトリンを下支えするには理論が必要となるのである。軍事組織の行動には、その根拠が必要であり、その一つがドクトリンである。組織が生存するためには、ドグマ的な硬直性を避けることは必須であり、そのためにドクトリンは更新され続けなければならない宿命にある。なお、英軍はドクトリンを基本的に3年間周期での見直しを義務付けている<sup>17</sup>。これにより、ドクトリンがドグマ化することを防ぐ仕掛けを制度的に設けている。

### (3) ドクトリン、コンセプト、ビジョン

「ドクトリン」、「コンセプト」及び「ビジョン」は、軍事における知的態度を探究する上で、必ず出会う概念である。これらの関係を理解してお

<sup>11</sup> Jan Angstrom and J.J. Widen, *Contemporary Military Theory*, Routledge, 2015, pp. 4-11.

<sup>12</sup> North Atlantic Treaty Organization, *AJP-01(D)*, p. 1-1.

<sup>13</sup> 戦略研究学会編、片岡徹也・福川秀樹編著『戦略・戦術用語辞典』芙蓉書房出版、2003年、37頁。

<sup>14</sup> Department of the Army (USA), *FM 3-0*, 2008, p. D-1.

<sup>15</sup> Wayne P. Hughes jr., and Robert P. Girrier, *Fleet Tactics and Naval Operations: Third Edition*, Naval Institute Press, 2018, pp. 22-23.

<sup>16</sup> Leonhard, *Fighting by Minutes, Time and the Art of War*, p. xxi.

<sup>17</sup> The Development, Concepts and Doctrine Centre, *Developing Joint Doctrine Handbook*, Ministry of Defence, 2013, pp. 2-20-2-21.

くことは、軍事組織が国際的な協力をを行う上では不可欠であり、軍事・安全保障研究においても峻別する必要がある。

米国空軍の研究組織であるカーティス・ルメイ・センター（Curtis E. Lemay Center）は、次の様に整理している<sup>18</sup>。ドクトリンは、短期的な作戦的課題に焦点をあて、軍事組織の現有能力の発揮を説明するもの。コンセプトは、5年から10年の時間的視点で部隊運用、作戦環境、指揮統制、ロジスティクス、組織構成を踏まえたシナリオを想定するもの。そしてビジョンは、15年先以降の技術開発に焦点をあてるもの。米国空軍は、それらに関連する三つの概念を用いることで先端技術が長期的に組織に与える影響を理解できるとする。この視点は、先端科学技術開発に要する時間と、新たな部隊運用を考える時間軸を考慮すると妥当である。

英国国防省のシンクタンクである開発・コンセプト・ドクトリンセンター（Development, Concept and Doctrine Centre: DCDC）は、名前のとおり、コンセプトとドクトリンの研究開発、長期世界情勢見積もりを行い、国防戦略や防衛力整備に寄与することを目的としている。同センターは、次のように整理している<sup>19</sup>。ドクトリンは、各級指揮官に対し作戦遂行におけるベストプラクティスと教訓に基づくガイドラインとする。コンセプトは、向こう10年から20年、英軍がどのように作戦遂行するか示すもの。そして、ビジョンに当たるものが「フューチャー」であり、向こう20年から30年のスパンで軍事組織を越えた戦略的トレンドを予想している。付言すると、同センターは英国のみならず、NATO ドクトリンの一部も担当しており、スウェーデン軍のドクトリン開発も行う国際性の強い組織となっている。

以上から理解できることは、ドクトリン、コンセプト及びビジョンは、目的は同じであるものの、時間軸が異なると結論付けることができる。

## 2 作戦術とドクトリン：歴史的背景

本節は、作戦術とドクトリンの関係を歴史的視点で解説する。作戦術は、まさに理論とドクトリンの往還から発展した概念である。さらに、作戦術

<sup>18</sup> Curtis E. Lemay Center, “Doctrine, Operating Concepts, and Vision,” *Volume 1 Basic Doctrine*, February 2015, pp. 1-2, [www.dctrine.af.mil/Portals/61/documents/Volume\\_1/V1-D08-Docctrine-Concepts-Vision.pdf](http://www.dctrine.af.mil/Portals/61/documents/Volume_1/V1-D08-Docctrine-Concepts-Vision.pdf).

<sup>19</sup> The Development, Concepts and Doctrine Centre, *The Development, Concepts and Doctrine Centre*, Ministry of Defence, 2016, pp. 3-11.

は、研究と実践を要することから、術（アート）と科学（サイエンス）とされる<sup>20</sup>。

### （1）作戦術のおこり

作戦術の起源は、諸説あるが、その起源はナポレオン時代の19世紀に遡る。ジョミニ(Antonine Jomini)、クラウゼヴィッツ(Carl von Clausewitz)、モルトケ(Helmuth von Moltke)、リデルハート(Basil Liddell-Hart)といった、19世紀以降の用兵思想家達は既に「大戦術(grand tactics)」や「作戦的(operative)」として、国家レベルの「戦略」と、部隊指揮官の実施する「戦術」の間に横たわる広範な領域についての暗黙的な認識は持っていた<sup>21</sup>。

作戦術を明示化したのは、ソビエト連邦が最初であるというのが通説である。1922年にソ連陸軍士官学校教官のスヴェーチン(Aleksandr A. Svechin)により、「作戦術(operativnoe iskusstvo)」の概念が導出されていた。この背景として、帝政ロシア時代のクリミア戦争、日露戦争、第一次世界大戦において、近代戦を遂行するのに必要な軍事ドクトリンや複数大規模部隊の指揮統制に問題があったとする教訓があった<sup>22</sup>。これにより、1920年代には、既にソ連においては、「軍の術(voennoe iskusstvo、英語ではmilitary art)」の階層化が図られていた。この経験は第二次世界大戦や冷戦中の欧州における大規模作戦計画に活かされ、ソ連軍の機動力を重視し敵縦深に至る「縦深作戦(Deep Operation)」の概念に繋がった。さらに注目すべきは、政治的イデオロギーが軍の編成や戦術までも規定したソ連から、政治的に翻訳可能な軍事的概念が出てきたことである。しかし、作戦術という言葉が明文化され、国際的に広く使われるようになるのには1980年代以降まで待たなければならなかった。

### （2）英米を中心とする英語圏における作戦術の勃興

英米を中心とする英語圏において、作戦術を論じる領域である「作戦レベル」を理論的に唱え、研究の端緒を築いたのは国際政治学者のルトワック(Edward N. Luttwak)である。1981年、ルトワックは学術誌

<sup>20</sup> Milan Vego, *Joint Operational Warfare: Theory and Practice*, U.S. Naval War College, 2007, p. I-3.

<sup>21</sup> English, “The Operational Art: Developments in the Theories of War,” pp. 7-10.

<sup>22</sup> Jacob W. Kipp, “The Tsarist and Soviet Operational Art, 1853-1991,” *The Evolution of Operational Art*, pp. 64-69.

*International Security*に「戦争の作戦レベル(The Operational Level of War)」を発表した。米国陸軍が教範の改訂を行うことを知ったルトワックが書いた論文は同陸軍が注目することとなり、後述する1982年版の野外教範『作戦(FM100-5: Operation)』に反映されることになる<sup>23</sup>。

この論文中、ルトワックは「戦争の作戦レベル」はアングロサクソンの軍事用語には欠如している領域であり、実際の戦争の状況に適合した用兵思想の必要性を提起した<sup>24</sup>。ルトワックの具体的な主張は第二次世界大戦における国家経済総動員と早期部隊建設による消耗戦(attrition)という米国流の方法で長期的な戦争を戦うことは、朝鮮戦争及びベトナム戦争における第三世界への介入を経験した米国では、もはや国内政治的に不可能であるという認識があった。このため、冷戦における欧州正面において、ワルシャワ条約機構軍に対して総合火力で劣勢なNATO軍が長期の消耗戦を避けて勝利するには回避・欺瞞・勢い(モメンタム)を駆使した「機動戦(manuever warfare)」で不利を補う必要があるというものであった<sup>25</sup>。

それまでの機動戦は、敵に対し自軍が優位な位置に占位するというものであった。しかし、作戦術により機動戦は新たな含意として劣勢な軍事組織が時間と場所において決定的な優勢を確保するための方法論となった。新たな機動戦による敵に対する優位性は心理的、技術的、時間的かつ空間的なものにまで及んだ<sup>26</sup>。ルトワックが唱えた「作戦レベル」の概念は、軍事の概念を超え戦略理論として定着していく<sup>27</sup>。

### (3) 作戦術の発展

このように、英語圏における作戦術は学界が先行する形で発展していくことになる。米軍において本格的に「作戦レベル」の考え方が採用されたのが、1982年版の陸軍の野外教範『FM100-5: Operation(作戦)』である。さらに、同教範の1986年の改定で作戦術が取り込まれた。これにより、米国を中心とする西側諸国の軍事組織は、作戦術の言葉を持つことになった。

<sup>23</sup> ルトワック博士へのインタビュー(東京、2016年10月30日)。

<sup>24</sup> Edward N. Luttwak, "The Operational Level of War," *International Security*, Vol. 5, No. 3, Winter 1980-1981, pp. 61-79.

<sup>25</sup> *Ibid.*, pp. 77-79. Maneuver Warfareの日本語訳には、機動の持つ空間的な意味合いだけでなく、時間的・心理的要素を包括する表現として「機略戦」という用語(北村淳・北村愛子編著『アメリカ海兵隊のドクトリン』芙蓉書房出版、2009年、176-205頁)もある。

<sup>26</sup> U.S. Marine Corps, *MCDP 1: Warfighting*, 1997, p. 72.

<sup>27</sup> エドワード・ルトワック『エドワード・ルトワックの戦略論』武田康裕・塚本勝也訳、毎日新聞社、2014年、174-212頁。

これは軍事理論としてのブレークスルーであった。軍の指揮官には、サイエンスに裏打ちされたアートを用いた独創性が求められることになった。ここに各界で作戦術並びにドクトリンの研究と実用化が進んでいくことになる<sup>28</sup>。この中核となったのが、1973年7月1日に創設された訓練・ドクトリンコマンド(TRADOC)であり、初代司令官デピュイ(William E. DePuy)である。その創設以来、訓練・ドクトリンコマンドは、ドクトリンを概念化・制度化し、教育訓練機関を通じて米国陸軍に徹底するための組織として機能し続けている<sup>29</sup>。

以上に加え、作戦術の構築の過程において、核兵器の使用という政治的に困難な課題の影響も指摘しなければならない。1980年代から1990年代のNATO加盟国で、作戦術が受け入れられたのも、将来の戦闘様相において核兵器の使用はできるだけ遅らせるべきだという考えが根底にあった。

したがって、政治決断で核兵器の使用に踏み切らなければならない状況になる前までに、迅速に陸上戦闘で勝利することが必要とされたため、作戦術による通常戦闘の必要性が増した<sup>30</sup>。中でも英国は、1989年に英国軍事ドクトリン(British Military Doctrine)を制定したが、これは1980年代の作戦術研究とドイツ駐留軍による機動戦の実験成果にほかならなかった<sup>31</sup>。

その後、作戦術は大部隊の運用、機動力を要する縦深性、技術の進歩の必要性に関し、ドクトリンと組織改革の両方に作用していった。この成果が陸上兵力のみならず、陸空軍の航空兵力と統合した「エアランド・バトル(Air Land Battle)」の開発に繋がっていくことになる。エアランド・バトルの要諦は、同時攻勢作戦を戦場の幅と縦深において実施し、敵を敗北させるものである。

こうして1982年に制定されたエアランド・バトルの構想と次節で述べるTRADOCの研究開発による新装備は、全て1991年での第一次湾岸戦争「砂漠の嵐作戦」(Operation Desert Storm)に結実することになる<sup>32</sup>。1980年代の政治、政策、軍事における諸準備は、「砂漠の嵐作戦」を米軍事史上、政軍関係を含め、最も成功した戦役(campaign)とされているが、第一次湾岸戦争は、米国と有志連合軍の作戦術に基づく機動戦の勝利であつ

<sup>28</sup> Shimon Naveh, *In Pursuit of Military Excellence: The Evolution of Operational Theory*, Frank Cass, 1997, pp. 11-12.

<sup>29</sup> 北川『軍事組織の知的イノベーション』148-157頁。

<sup>30</sup> Angstrom and Widen, *Contemporary Military Theory*, p. 58.

<sup>31</sup> 北川『軍事組織の知的イノベーション』167-177頁。

<sup>32</sup> 葛原和三『機甲戦の理論と歴史』芙蓉書房出版、2009年、141-144頁。

た。同じく、第一次湾岸戦争の一翼を担った米国海兵隊も、まさに同時代の1989年から1990年に『FMFM1:ウォーフアイティング』等の基盤ドクトリンを制定し機動戦思想を採用していた。これらの機動戦ドクトリンの下、海兵隊指揮官は独立した思考や意思決定が求められるように変化した<sup>33</sup>。次節では、より実践的かつ、現在における作戦術とドクトリンの適用を論じていく。

### 3 作戦術とドクトリン:その適用

第1節と第2節で、作戦術とドクトリンの概念を整理した上で、歴史的発展経緯を論じてきた。ホイバック(Harold Hoiback)は、ドクトリンは三つの道具、すなわち指揮の道具、改革の道具及び教育の道具として作用するとした<sup>34</sup>。本節では、ホイバックの「道具」を準用し、現在に適用できる統合作戦・国際共同、統合教育、装備体系の三つの道具として作戦術とドクトリンの関係を論じる。

#### (1) 統合作戦・国際共同のツール

作戦術は、戦略レベルと戦術レベルを橋渡しする概念であり、適用範囲が広い。したがって、それを具現化するドクトリンも各レベルで対応する必要が生じる。作戦術とドクトリンは、いわば対の存在であることを、本稿ではこれまで明らかにしてきた。現代の国際安全保障は、一国のみで自国の安全を担保することは非現実的である。そのため、NATO等では、相互運用性(interoperability)を重視し、特にドクトリンと手順を標準化している。

作戦術は、NATOの定義では「戦略的かつ作戦的目標を、軍事組織によるデザイン、組織、インテグレーションに基づき、戦略、戦役、主要作戦、戦闘を通じ、戦略的及び作戦的目標を達成する」とされる<sup>35</sup>。ドクトリン作成の役割分担を英国では、戦略及び作戦レベルのドクトリンをドクトリン・コンセプト開発センター、戦術レベルのドクトリンは各軍のwarfare centreが担っている<sup>36</sup>。統合作戦との関係性について米国海軍大学校のベゴ(Milan

<sup>33</sup> 阿部『いかにアメリカ海兵隊は、最強となったのか』240頁。

<sup>34</sup> Harold Hoiback, *Understanding Military Doctrine: A Multidisciplinary Approach*, Routledge, 2013, p. 4.

<sup>35</sup> North Atlantic Treaty Organization, *AJP-01(D)*, p. 4-5.

<sup>36</sup> The Development, Concepts and Doctrine Centre, *The Development, Concepts and Doctrine Centre*, p. 11.

Vego) は、作戦術は「兵術 (Military Art) を構成する要素であり、戦域における戦略もしくは作戦上の目標 (Strategic or Operational objectives) を完遂するための戦役 (campaigns) と主要作戦 (major operations) を支持する計画、準備、実施の理論と実践である」と述べる<sup>37</sup>。作戦術の概念を定着させる先駆けとなった米国陸軍は、作戦術を「計画、組織、統合、戦闘の実施及び戦役、主要作戦への関与を通じ、戦略目的 (Strategic goal) を達成するための軍の使用である。戦争において作戦術は時期、場所、主要部隊の戦闘目的を規定する」と定義している<sup>38</sup>。

英国の統合ドクトリンによると、「作戦術は、戦術的成功と戦略的達成点 (Strategic End-State) との間を繋ぐもの (linkage) であり、作戦レベルの司令部による熟練した遂行にかかっている」とし、「決定的な結果を求める観点から、戦略目標を戦術的行動に変換する全ての軍事活動の調和 (orchestration) であり、作戦を遂行する部隊の目的、場所、時間を決定するもの」と定義している<sup>39</sup>。どの組織とも、作戦術を戦略目標と戦術行動を繋ぐものとして明確に定義している。

ただし、現実の戦争や軍事行動において、戦略、作戦、戦術、三つのレベルの間に常に明確な区分があるわけではない。しかし、これらのレベルの存在を理解することにより、責任ある指揮官が円滑に作戦の論理的調整、資源配分を適任のレベルの司令部に任務を付与する助けとなることが期待されている<sup>40</sup>。戦争は一回の戦闘で終結するものではない。このため、作戦レベルにおいて個々の戦術行動にまとまりを与え、個々の戦術的努力を戦略的成果として結実させるための道標となるのが「戦役 (campaign)」概念の役割とされる。この概念によって一連の戦術行動は連続性ないし文脈を得て、さらに高次の戦略レベルへと接続する<sup>41</sup>。

しかし、作戦術がいくら戦略と戦術を繋ごうとも、戦略の存在なしには成立しない<sup>42</sup>。また戦争とは、つまるところ戦役の集合体であり、戦役は戦

---

<sup>37</sup> Vego, *Joint Operational Warfare: Theory and Practice*, p. I-4.

<sup>38</sup> U.S. Army, *FM100-5 Operations*, June 1993, p. Glossary-6.

<sup>39</sup> The Joint Doctrine and Concept Centre, *JWP 5-00 Joint Operation Planning*, March 2004, p. 2-5.

<sup>40</sup> The Joint Chiefs of Staff, *JP3-0 Joint Operations*, 2017, p. I-12.

<sup>41</sup> 片岡徹也編『軍事の事典』東京堂出版、2009年、20-22頁。片岡は、昭和期以降「戦役」が用いられなくなったことが日本の兵学や用兵から長期的・大局的な視野を失わせ、個々の「作戦」はあっても、それらを相関連した一連の「戦役」と捉える視点はなかった、と分析している。

<sup>42</sup> Rupert Smith, "Epilogue," *The Evolution of Operational Art: From Napoleon to the Present*, p. 236.

闘の集合体である。このように作戦レベルを戦略レベルと戦術レベルの間に配置して戦争を階層化することは、レベルの相互関係が明確になり、軍事活動あるいは国家の安全保障政策の遂行や国家組織間の役割分担に役立つと考えられる。これを担う組織として、英国やオーストラリアを含む作戦術をドクトリンの基本に置く国々には、常設統合司令部(PJHQ: Permanent Joint Headquarters)が設けられている<sup>43</sup>。

以上から明確になるのは、作戦レベルが担う国家戦略の実現は統合作戦のみでしか実現しないという点である。すなわち、単一軍種では、作戦レベルの部隊運用を通じて国家戦略実現に寄与できない、ということである。さらに言えば、NATO 諸国における組織改革に注目する必要がある。歴史的事実として、作戦術に基づくドクトリンの導入が、特に 1990 年代後半に常設統合司令部を含む組織改革が統合の進化に寄与した。このプロセスは自衛隊の統合態勢に、多くの示唆を与えている。

## (2) 統合教育進化のツール

統合作戦・国際共同に必要な人材養成に資する、統合教育の観点はどうだろう。作戦術は戦略目標と戦術行動を繋ぐための概念であるが、実際にこれを理解し使いこなすためには「術」(アート)と「科学」(サイエンス)との両方に包含されるさまざまな非軍事的要素をも考慮する必要がある<sup>44</sup>。作戦術の導入は、その軍事組織の知的態度、とりわけ、高級指揮官に必要とされる資質や能力、姿勢に変化をもたらした。作戦レベルを通じて国家戦略に寄与するため行動する指揮官とその幕僚に対して、担当エリアにおける戦役や大きな作戦を遂行する場合に、軍事のみならず、その前提となる戦略や政策、すなわち非軍事的な領域(外交、政治、経済、財政、社会、宗教など)についても精通し、考慮の対象とすることが求められるようになった<sup>45</sup>。

これらは、国際社会において、その国の軍事組織がリーダーシップを発揮する上で、必要な条件と思われる。国際舞台でのリーダーシップ配置を

<sup>43</sup> 英国の PJHQ と統合の関係は、岡本知力羅「統合組織への英軍の変容—「常設統合司令部」設立の視点から」『防衛学研究』第 63 号、2020 年 9 月、111-134 頁を参照。

<sup>44</sup> Robert R. Leonard, "From Operational Art to Grand Strategy," Anthony D. McIvor ed., *Rethinking the Principles of War*, Naval Institute Press, 2005, pp. 213-214.

<sup>45</sup> Milan Vego, *Operational Warfare at Sea: Theory and practice*, Routledge, 2009, p. 4.

執ることが国益に繋がることは、コアリション（有志連合）や多国間訓練の場において、CTF（Commander Task Force）や CTG（Commander Task Group）を執ることに各国軍がしのぎを削っていることから明確である。海自も、例外ではない。2015年以降、中東・アフリカにおいて、海賊対処任務を遂行する多国籍部隊である第151連合任務部隊（CTF151）指揮官を関係国とともに輪番で遂行し、国際社会にプレゼンスを示している。

この結果、指揮官や幕僚には、軍事・非軍事両面の多様な事項を踏まえて実際の軍事行動を実現するためのデザイン構築能力、ドクトリン構築能力、さらには、作戦及び戦役のプランニング能力（campaign planning）が求められることとなった。加えて、それらを最大限に発揮する指揮哲学である任務指揮（Mission Command）が要求されることとなった。任務指揮とは、部下に行動と思考の自由を与える手法であり「作戦術」の重要な要素とされる。任務指揮には、①適時適切な意思決定、②上級指揮官の意図の理解、③その意図を実現するための部下の責任の明確化、④正しい成果に導くための継続的な計画が含まれる<sup>46</sup>。

このように、作戦術は、軍事組織の知的態度の必要な要素として、①戦役や大きな作戦を実施する前提となる戦略や、政策の達成目標及び作戦地域での非軍事的領域に対する理解、②それらを考慮したデザイン構想力、③ドクトリン構築、④作戦及び戦役をプランニングする能力、⑤指揮哲学としての任務指揮という5点を、軍人に要求した。換言すれば、軍事組織における「作戦術」の受容は、新たな時代の軍人に求められる知的態度をも明確に規定したのである。さらには、統合教育は統合に関する研究と連動している。例えば英国においては、ドクトリン・コンセプト開発センターと統合指揮幕僚大学は同じ敷地に置かれ、研究者、教官及び学生と有機的な知的サイクルを構成するように意図されている。作戦術とドクトリンの保有と進化は、統合教育の進化と連動することを示している。自衛隊もこれまでどおりの教育が、国際舞台においてリーダーシップを取れる人材養成のために十分なものなのか、本稿で論じている作戦術とドクトリンの相関関係における国際的趨勢を把握した上で進んでいくことが必要不可欠である。

<sup>46</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 0-01: UK Defence Doctrine*, 2014, p. 28; Mission Command については、田中靖浩『米軍式 人を動かすマネジメントー「先の見えない戦い」を勝ち抜く D-OODA 経営』日本経済新聞出版、2016年が分かりやすい。

### (3) 装備体系・防衛力整備のツール

作戦術とドクトリンの相関関係は、装備体系に反映させるのが世界標準である。本項では、現在進行形かつ古典的な代表例を論じてみたい。第2節で分析した、米国陸軍1976年版 *FM100-5* は、第四次中東戦争の分析を踏まえ、陸戦での致死力拡大に対応する技術革新を意識して作られた。これがトリガーとなり、1970年代から1980年代は、米国陸軍史でも例をみないほどの装備近代化の時代となった<sup>47</sup>。ベトナム戦争後の、大幅な人員削減の影響を食い止めるためにも、技術革新と装備の開発実用化を米国陸軍は急いだのである。

「エアランド・バトル」ドクトリンに基づく装備体系は、当初は「ビッグ・エイト」(Big Eight)とされた。①攻撃ヘリコプター、②輸送ヘリコプター、③歩兵携帯対戦車兵器、④通常弾頭、⑤デジタル通信システム、⑥新重戦車、⑦新地対空ミサイル、⑧統合指揮統制・情報収集システムである<sup>48</sup>。それらは諸検討を経て、「ビッグ・ファイブ」(Big Five)と呼ばれる、①M1エイブラムス戦車、②M2及びM3ブラッドレー戦闘装甲車、③ヘリコプター(ブラックホーク輸送ヘリコプター、アパッチ攻撃ヘリコプター)、④パトリオット対空ミサイル、⑤多連装ロケットシステム(MLRS)となり1980年代に開発、生産されることになる。

これらの新装備の是非に関する論争は、1991年の第一次湾岸戦争まで続いた<sup>49</sup>。「エアランド・バトル」ドクトリンによる徹底的に訓練された高練度の部隊が、「ビッグ・ファイブ」を中心とする最新装備を全能発揮したことで論争に終止符が打たれた。「ビッグ・ファイブ」は、戦場で米国陸軍の期待以上のパフォーマンスを残した。戦場での評価は、それらの生産を加速させることとなった<sup>50</sup>。そして「ビッグ・ファイブ」は、訓練・ドクトリンコマンドにおける装備研究開発から30年以上を経る2010年代の今日も、更新され運用され続けている。日本も財政的に防衛費を効率的に運用する宿命にあり、作戦術とドクトリンに基づく、長期的な装備体系、それも主体的かつ統合的な装備体系の構築が望まれる。

<sup>47</sup> TRADOC, *Prepare the Army for War: Historical Overview of the Army Training and Doctrine Command 1973-1998*, Military History Office TRADOC, 1998, p. 40.

<sup>48</sup> Ibid., pp. 40-41.

<sup>49</sup> Robert M. Citino, *Blitzkrieg to Desert Storm: The Evolution of Operational Warfare*, University Press of Kansas, 2004, p. 267.

<sup>50</sup> Benjamin King, *Victory Starts Here: A Short 40-Year History of the US Army Training and Doctrine Command*, Combat Studies Institute Press, 2013, p. 26.

## おわりに

本稿では、作戦術とドクトリンの関係を、アートとサイエンス、理論、コンセプト、ドクトリン、ビジョンを含む諸概念から整理した。その上で、作戦術とドクトリンの歴史的経緯と発展過程を明らかにした。作戦術は、国際的には研究と実践を要する安全保障研究の一つであり、戦略と戦術を橋渡しする概念として欧米の学界、軍事組織に根付いている。日本においても、近年その動きがみられるようになっている。

作戦術は、黙示的に19世紀のナポレオンの時代から大部隊運用のノウハウとして発展してきたが、これを理論的にまとめたのは1920年代のソ連軍であった。ソ連においては、国家による戦争計画から、現場の部隊運用に至るまで戦略から戦術までの階層化が理解されていた。これを、軍事のみならず、一般の学界を含め発展させたのがベトナム戦争後、自信を喪失した米国であった。

1970年代、東西冷戦が激化する中、自信を失った米軍の再建は急務であった。クラウゼヴィッツ等の古典に解を求めた米軍は、大規模部隊運用の機動戦のドクトリン「エアランド・バトル」を構築した。構築過程において、その理論的ベースになったのが作戦術であった。1980年代のドクトリンに基づく人材養成、訓練と装備の研究開発は、相乗的効果を生み、1991年の第一次湾岸戦争で一定の成果を見ることになる。その後、作戦術とドクトリンは組織改革の原動力となり、ドクトリンは組織の中心としてアフガニスタンやイラクにおける戦闘を通じ、21世紀の現在も進化を続けている<sup>51</sup>。

特に人材養成の観点で、作戦術とドクトリンは貢献してきている。作戦術は、戦略や政策の達成目標及び戦役や大きな作戦を実施する地域での非軍事的領域に対する理解と、それらを考慮した上で実際の軍事行動を求めている。この軍事行動を律し実現するためのデザイン構築能力、ドクトリン構築能力と作戦及び戦役のプランニング能力及び自由な思考に基づく任務指揮の4点が軍事組織に必要な知的態度として認識されるようになった。これらを踏まえた教育機関が英米軍に設置された。まさに人材養成・供給、組織運営、任務遂行の一連のサイクルである。

---

<sup>51</sup> 例えば、Aaron J. Kaufman, *Learning From Our Military History: The United States Army, Operational Iraqi Freedom, and the Potential for Operational Art and Thinking*, The Army University Press, 2013 を参照。

さらに作戦術とドクトリンは、軍事組織のリーダーシップや指揮幕僚活動とも密接に関連している。NATOの共通ドクトリン文書であるAJP-5「作戦レベルにおける計画のための同盟統合ドクトリン」として標準化され、特に統合軍を指揮し、作戦次元での計画立案を行う加盟国の指揮官や幕僚が対象とされている<sup>52</sup>。つまり作戦術とドクトリンは、国際舞台においてリーダーシップを執る上で、軍事組織にとり必要不可欠な素養となったのである。作戦術は、派生する可能性のある、まさに「可能性の術」とされる<sup>53</sup>。なぜならば、作戦術は軍事組織のドクトリン再生産のためのエンジンであり、教育研究、現場からのインプットとフィードバックを通じ、ドクトリンを再生産させ続ける概念だからである。作戦術とドクトリンは、密接不可分である。

加えて作戦術は、今まで戦略と戦術でしか語られてこなかった日本の安全保障研究や各種社会における分析手法及び国際的な安全保障研究の共通言語として活用できる。21世紀に入って戦われたイラクやアフガニスタン戦争も英米政府はあまりに戦域の軍人の「作戦術」に依存し、政府としての「戦略」は不在であったとされる<sup>54</sup>。このように国際政治も政略、戦略のみでは事象の全貌は分析できず、作戦術からの方位線を入れることで意思決定の全貌が総合的に分析できる。また、単に戦術レベル、術科レベルを考えるだけでは、部隊が国家の戦略目標にどのように寄与するのか不明確となる。これらのレベルに対し作戦術は、双方向で息吹を吹き込む役割がある。作戦術自身、そしてそれを活用し今後研究されるテーマは一般のビジネス、軍事史を含め数多く存在している。『海幹校戦略研究』の本書の特集は、その証左である。

最後に、作戦術とドクトリンの探究を最も求めたいのは、今後の自衛隊のリーダーたちである。筆者は、2020年7月から9月にかけて「令和2年度米国派遣訓練（護衛艦）」にて派遣部隊指揮官を務めた。海自の戦術技量の向上と参加海軍との相互理解の増進及び信頼関係の強化を図ることを目的に参加した、多国間共同訓練リムパック2020、日米豪韓共同訓練パシフィック・ヴァンガード2020において、ハイエンドかつリアルタイムの情

---

<sup>52</sup> NATO, *AJP-5 Allied Joint Doctrine for Operational-level Planning*, 2013, p. ix.

<sup>53</sup> 片岡徹也「古典用兵思想から軍の革新へ（第4回）：創造の方法論を求めて」『鵬友』第36巻第3号、2010年9月、43頁。モルトケは、用兵は可能性の術とした。

<sup>54</sup> Hew Strachan, *The Direction of War*, Cambridge University Press, 2013, pp. 218-234.

勢判断・決断の求められる対潜戦、対水上戦、対空戦を含む各種戦訓練が行われた<sup>55</sup>。その日々において、指揮官として「目的、方法、手段、リスクについて、何をどう考え、行動するのか」という、これまで自身が教育研究してきた作戦術と他参加国が用いる NATO 等ドクトリンの学術で培った知力を実践する日々であった。その中で確信したことは、多国籍部隊とともに部隊運用を行いリードする指揮官と幕僚の養成について、海自の教育訓練は一層国際レベルを追求する必要があることであり、これは「精強・即応」「変化への適合」を掲げる海自の永遠の命題である。

---

<sup>55</sup> 「令和 2 年度米国派遣訓練（護衛艦）について（お知らせ）」海上自衛隊、2020 年 7 月、[www.mod.go.jp/msdf/release/202007/20200714-2.pdf](http://www.mod.go.jp/msdf/release/202007/20200714-2.pdf)；「令和 2 年度米国派遣訓練（護衛艦）の一部変更について（お知らせ）」海上自衛隊、2020 年 8 月、[www.mod.go.jp/msdf/release/202008/20200803.pdf](http://www.mod.go.jp/msdf/release/202008/20200803.pdf)；「日米豪韓共同訓練（パシフィック・ヴァンガード 20）について」海上自衛隊、2020 年 8 月、[www.mod.go.jp/msdf/release/202009/20200912.pdf](http://www.mod.go.jp/msdf/release/202009/20200912.pdf)。

## 「作戦術」に見るイノベーション技法

### ー 軍事における「作戦デザイン」と経営における 「デザイン技法」の比較 ー

目賀田 瑞彦

#### はじめに

2000年以降、ビジネスの第一線、特にイノベーション技法の分野でアートやデザインという概念が注目を集めている。特に経営戦略策定において、デザインは目標達成のための有効な技法であるという認識が非常な勢いで広まっている<sup>1</sup>。ここでいうデザインとは、新しい方法や仕組みを考え出す発明、さらには自由かつ創造的に計画することと捉えられている<sup>2</sup>。アートやデザインが注目されている理由は、多くの企業において論理的・理性的な情報処理能力を重視した結果、複雑化する経営課題に対して他者と同じ解答を出してしまい、「差別化」という重要な競争戦略の要素が消失してしまう等、従来の方法論の限界が指摘されているためである<sup>3</sup>。

昨今の世界情勢もまた、情報技術の発展やグローバル化により、ますます複雑化しているのは周知の事実である。このような中、問題解決の方法論として、いわゆる要素還元主義的な方法から、美意識といった主観や要素間の関係性等に注目する関係主義的な方法が見直されてきている。その傾向として、特にデザインをはじめとする創造的な方法は、人工知能が進化しても代替されにくい人間の能力として、今後も重視されるものと予測されている<sup>4</sup>。

一方、軍事戦略策定という観点から、それを本領とする軍事ドクトリンの分野、具体的には「オペレーショナル・アート（以下、「作戦術」）」の一要素として「オペレーショナル・デザイン（以下、「作戦デザイン」）」という考え方がある。上述のアートやデザインという観点から、軍事にお

---

1 田子学、田子裕子、橋口寛『デザインマネジメント』日経 BP 社、2014年、16頁。

2 同上、58-60頁。

3 山口周『世界のエリートはなぜ「美意識」を鍛えるのか?』光文社、2017年、15頁。

4 佐宗邦威『21世紀のビジネスにデザイン思考が必要な理由』クロスメディア・パブリッシング、2015年、20頁。

ける「作戦デザイン」においてもビジネスと同様のイノベーション技法は、見られるのであろうか。

以上の背景から、本稿の目的は、作戦術の一要素である作戦デザインにおいて、ビジネスで注目されているイノベーション技法がどのように適用されているかを明らかにすることにある。本稿の結論を先取りすれば、作戦デザインにおける考え方は、ビジネスにおけるデザインの概念とほぼ一致しており、同様の技法を多分に適用している。総じて言えば、作戦術とは軍事におけるイノベーション技法の結晶なのである。

作戦術に関する研究は、軍事の分野における昨今の作戦資源の効率的活用や手段のハイブリット化を踏まえれば、重要な意義がある。すなわち作戦術及び作戦デザインを、現状の問題を打開する重要なイノベーションの観点から分析し、その今日的意義を確認しておくことが極めて有益だろう。特に経営におけるデザインという概念については、最初に脚光を浴びた1960年代から今日に至るまで、程度の差はあるにせよ、イノベーションを生み出す考え方として確固たる位置付けにある。さらに現代の新しい戦略形成の考え方にも反映されているのである<sup>5</sup>。この考え方を実践に移す上で最も必要とされるものは、総合的な視野で物事を捉える能力であり、実用的な教養であるとされる<sup>6</sup>。

またデザインというキーワードは、軍事と経営双方にとって有益な側面もある。軍事においては、作戦デザインを含む作戦術の学習及び実践により、軍人のイノベーションに係る知的態度を進化発展させることができる。一方、経営の分野では、戦略形成に係る方法論という側面で、ビジネスと軍事の研究交流の契機となる可能性も考えられる。作戦デザインが注目されれば、先の大戦以降、我が国で等閑にされてきた安全保障や軍事の分野に係る研究教育にも、異なった視点が提供され、さらなる活性化が期待できると考えられる。

作戦術に係る先行研究としては、次のようなものがある。作戦術の歴史的な背景及び概念等について、佐川詳二は、作戦術の歴史の変遷とその本質を詳述している。佐川は、特に作戦デザインに関して、米陸軍が、イスラエル国防軍により開発された「システミック作戦デザイン (Systemic Operational Design: SOD)」を導入し、統合ドクトリンには作戦デザイン

---

<sup>5</sup> ヘンリー・ミンツバーグ、ブルース・アルストランド、ジョセフ・ランペル『戦略サファリ』齋藤嘉則監訳、東洋経済新報社、2013年、24頁。

<sup>6</sup> 田子他『デザインマネジメント』113頁。

として取り込んでいること等、その導入の背景を明らかにしている<sup>7</sup>。また齋藤大介は、作戦術と作戦次元の概念及びそれらの系譜と意義について詳述している。齋藤は、特にこれらの概念について英国が各軍種の運用の方法論ではなく、軍種の垣根を越えた、統合運用の方法論と定義付けたことに言及している<sup>8</sup>。また作戦術が軍隊に及ぼした影響や意義という側面では、北川敬三は、作戦術が軍事における知的態度に与えた影響や安全保障研究上の意義と必要性を明らかにしている。北川は、特に作戦術を分析枠組みと捉え、軍事における意思決定の全貌を総合的に分析できると指摘している<sup>9</sup>。作戦デザインの考え方や課題等の観点では、ホートン（Terry Horton Jr.）は、作戦デザインの源流である「システミック作戦デザイン」は複雑であり、計画立案に時間を要するといった批評を紹介し、一般システム理論やシステム思考を有益としつつも、より簡潔で適応性のあるデザイン技法へ発展させる必要性を説いている<sup>10</sup>。さらに経営におけるデザインについて、八重樫文は、経営及び芸術の分野におけるデザインの概念について整理している。八重樫は、特にデザインに係る知見の相互交流により、今後の展開の可能性等について指摘している<sup>11</sup>。

これらの先行研究は、作戦デザインの系譜や考え方の概要を通じて、その意義や重要性が説かれているものの、適用されている具体的なデザイン技法については、それがイノベーションの観点から作戦デザインの重要性を担保するものであるにも関わらず、詳細は触れられていない。

したがって本稿では、先行研究において細部に踏み込めていない、作戦デザインにおけるイノベーション技法の適用について、経営に係るデザイン技法との比較検討を通じて明らかにすることを試みる。なお、軍事ドクトリンとして、英国の軍事ドクトリン（*JDP 01* 及び *JDP 5-00* 等）を題材

<sup>7</sup> 佐川詳二「作戦術（Operational Art）とは—歴史の変遷から見るその本質—（1/2）」『鵬友』第39巻第4号、2013年11月、63-64頁。

<sup>8</sup> 齋藤大介「戦争を見る第三の視点—『作戦術』と『戦争の作戦次元』—」『戦略研究』第12号、2013年1月、79-100頁。

<sup>9</sup> 北川敬三「安全保障研究としての『作戦術』—その意義と必要性」『国際安全保障』第44巻第4号、2017年3月、93-109頁。

<sup>10</sup> Terry W. Horton Jr., “Simplifying Operational Design,” *Master of Military Studies, US Marine Corps University*, May 2012, pp. 1-29.

<sup>11</sup> 八重樫文「経営分野におけるデザイン概念に関する考察」『立命館経済学』第48巻第6号、2010年3月、43-62頁。

とする。それは英国が、歴史的にも批判的な考え方やインテリジェンスを奨励し、イノベーションを重視するといった組織文化を有するためである<sup>12</sup>。

本稿の構成は次のとおりである。

第1節では、デザインの概要として、軍事及び経営の両分野における定義、目的及び活動について整理し、比較検討する。

第2節では、デザイン技法として、軍事及び経営の両分野における「分析技法」について、マクロな環境、ミクロな環境及び総合的な環境の分析に分類し、比較検討する。

第3節では、第2節と同様に、デザイン技法のもう一つの側面である「計画技法」について、計画のプロトタイプ(原型)を創ること及びそれら进行评估し、最適な計画を決定するという手順に区分し、比較検討する。

## 1 デザインの概要

ここでは、議論の前提として、軍事及び経営双方に見られるデザインの概念として、その定義、目的及び活動について整理し、比較検討する。

### (1) デザインとは何か

軍事におけるデザインの概念は、軍事ドクトリンの作戦術という概念に包含される。英国の軍事ドクトリンにおいて、作戦術とは「望ましい結果を達成するために、戦略目標から戦術活動への変換に係る、他の機関を協同して行う戦役結集の術である」と定義されている<sup>13</sup>。換言すれば、戦略目標を達成するために戦役(Campaign)を計画、準備し、実施することに関する理論と実践である。作戦術は、図1のように作戦のデザインとマネジメントのプロセスを通じて具現化される。なお、戦役とは「与えられた時間及び空間内において戦略目標を達成するために計画、実施される一連の軍事作戦である。これらは基本的には統合部隊に関わるが、しばしば国家の各種能力又は国家間の協力を協調させて実施されるもの」と定義される<sup>14</sup>。

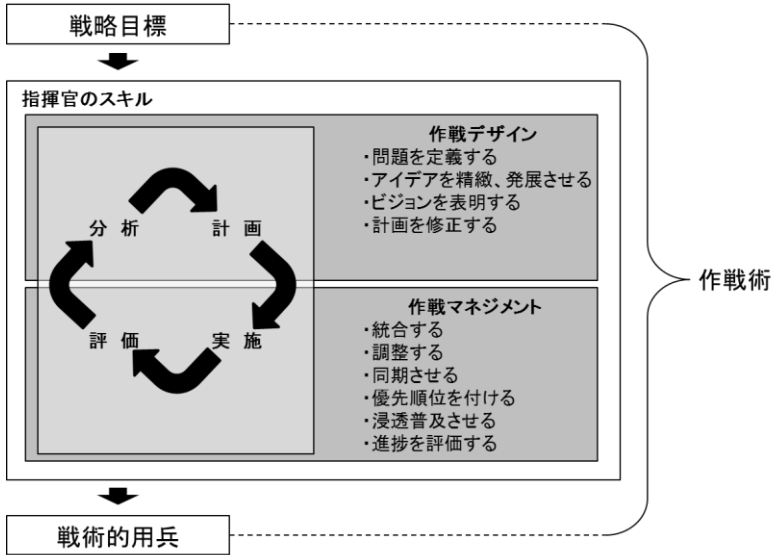
---

<sup>12</sup> Markus Mader, *In Pursuit of Conceptual Excellence: The Evolution of British Military Strategic Doctrine in the Post-Cold War Era, 1989-2002*, Peter Lang, 2004, p. 310.

<sup>13</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 01(JDP 01)*, The Development, Concepts and Doctrine Centre, 2012, p. 3-6.

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. Lexicon 5.

図1 作戦デザインと作戦マネジメント



（出所）UK JDP 01 をもとに筆者作成。

以上の背景を踏まえ、作戦デザインとは、次のように定義される。すなわち「問題を提起し、指揮官（及び幕僚）のアイデアを発展、精緻化し、詳細で実行可能かつ優れた計画を提供するもの」とし、その主な活動は、「分析」と「計画」であるとされる<sup>15</sup>。さらに、米軍の統合ドクトリンにおいても「戦役や主要な作戦計画及びその実行を支える枠組みの概念や構造」としており、やや抽象的に定義されている。具体的には、デザインを通じて指揮官が作戦環境をイメージし、解決すべき問題を理解すること、そしてエンドステート（最終的な望ましい状況）を創り出すための作戦アプローチを発展させることであるとしている<sup>16</sup>。

一方、経営におけるデザインとは、経営戦略やビジネスモデルの形成における基本的な考え方とされ、「企業の内的能力と外的可能性を調和（適合）させることを目指した経営戦略の作成を提案するもの」と定義される<sup>17</sup>。ここで経営戦略とは「特定の組織が、何らかの目的を達成するために、外

<sup>15</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 01(JDP 01)*, p. 3-7.

<sup>16</sup> Joint Staff, J-7 Joint and Coalition Warfighting, *Planner's Handbook for Operational Design (Ver 1.0)*, Joint and Coalition Warfighting, 2011, pp. I-1 - I-2.

<sup>17</sup> 経営戦略研究会『経営戦略の基本』日本実業出版社、2008年、26頁。

部環境分析と内部環境分析から作り出した道筋」と定義される<sup>18</sup>。要約すれば、経営におけるデザインとは組織内外の環境を分析し、目的達成への道筋を創造することと言える。

なお、このデザインを物語(ストーリー)として捉えることで、より効果的な戦略を打ち出す考え方もある。すなわち特定の組織が、持続的な利益を生み出すという目的を達成するため、他者と違ったことをし、他者と違ったもの(又は能力)を持って、競争優位を構築する、つまりいくつもの違いを因果論理で結びつけ、一つのストーリーとなるように流れと動きの道筋を形成していくという考え方である<sup>19</sup>。

このような経営戦略やストーリー戦略等の形成において、デザインに係る能力は、経営上の問題解決能力、すなわち「問題を発見し、解決の糸口を示す能力」として捉えられている<sup>20</sup>。またビジネスモデルの形成におけるイノベーションという側面では、その本質が顧客や現場の視点で関連する要素をいったん破壊し、新たな関係性を生み出す、知識のデザインであるとされる<sup>21</sup>。さらに経営実務家の間でも、デザイン思考については、仮説思考計画法やストーリーによる戦略構築法とともに、創発的な経営戦略につながる考え方として評価されている<sup>22</sup>。これらいずれの側面から見ても、デザインという考え方が、経営戦略等の形成、特に道筋を創造することにおいて、基本的かつ革新的な役割を果たすものであることがわかる。

## (2) デザインが目指す「道筋」創り

軍事における作戦デザインの目的とするところは、ナラティブ(ストーリー)、テーマ及びメッセージの使用を含め、戦術レベルの活動と戦略レベルの間の対話を構築することにある<sup>23</sup>。対話を構築するとは、戦術における目標を達成し、その成果を累積させ、最終的に戦略の目標達成に至る「道

<sup>18</sup> 琴坂将広『経営戦略原論』東洋経済新報社、2018年、60-61頁。

<sup>19</sup> 楠本健『ストーリーとしての競争戦略』東洋経済新報社、2010年、163-165頁。

<sup>20</sup> 各務太郎『デザイン思考の先を行くもの』クロスメディア・パブリッシング、2018年、29頁。

<sup>21</sup> 紺野登「ビジネスモデルとデザイン思考(第6章)」野中郁次郎、徳岡晃一郎編著『ビジネスモデル・イノベーション-知を価値に転換する賢慮の戦略論-』東洋経済新報社、2012年、215頁。

<sup>22</sup> 琴坂『経営戦略原論』59頁。

<sup>23</sup> 最新版ではないが、軍とビジネスの共通点を見出せる例として記述。UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 5-00(JDP 5-00)(2nd Edition, Change 2)*, The Development, Concepts and Doctrine Centre, 2013, p. 2-36.

筋」を明らかにすることである。つまり、その道筋が戦術から戦略目標達成までの任務に携わる人達の中で、一つのストーリーとして共有されることである。この道筋は、作戦における行動方針(Course of Action: COA)、すなわち「目標系列」と「作戦系列」を総合したものとしてまとめられる。目標系列とは、作戦のエンドステート、重心(Center of Gravity: COG)、作戦目標、決定的条件、支持効果(火力、機動、情報活動、他機関活動による効果)といった達成すべき目標群を上位から下位に体系化したものである。また作戦系列については、目標達成に向けた行動について、その連続性と同期性を踏まえた作戦線(Line of Operation: LOO)(フェーズ、重心、分岐策、事後策、戦役要点、限界点、作戦休止等の要素を含む)として、概略図等を利用し、体系化したものである。これらを総合した行動方針は、最終的に道筋を示す概略図とともに5W1Hを踏まえた簡潔な文章に転換される<sup>24</sup>。

一方、経営においても、前述のとおり戦略をストーリーとしてデザインするという意味で、目標達成への「道筋」が強調されている。すなわち、ストーリーの目的は、出来事を予測するだけでなく、他者を説得し、ストーリーが示す道筋のとおりに進むよう行動させることにあるとされる<sup>25</sup>。またこの道筋とは戦略の構成要素の一つ一つがなぜ相互に繋がり、全体としてなぜ競争優位と長期利益をもたらすのかといった因果論理の束に他ならず、戦略は5W1Hといったさまざまな問いかけに答えなくてはならないとしている<sup>26</sup>。すなわち、行動が結果を生み、それがまた原因となって別の結果をもたらす、という因果関係の連鎖を、5W1Hの問いを踏まえて結びつけ、ストーリーのクライマックスへと導くことが戦略であるとされる<sup>27</sup>。

### (3) デザインという活動

前述したように軍事における作戦デザインの具体的な活動は、作戦環境の分析と作戦計画立案であった。軍事における分析技法の目的は、指揮官が現状と背景を理解し、問題を浮き彫りにすること、すなわち、危機という事象の過去、現在、未来を理解することにある<sup>28</sup>。さらに、このような変

<sup>24</sup> Ibid., p. 2-35.

<sup>25</sup> ローレンス・フリードマン『戦略の世界史(下)』貫井佳子訳、日本経済新聞出版社、2018年、441頁。

<sup>26</sup> 楠本『ストーリーとしての競争戦略』235頁。

<sup>27</sup> フリードマン『戦略の世界史(下)』444頁。

<sup>28</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 5-00(JDP 5-00)(2nd Edition, Change 2)*, p. 1A-1.

化を把握するには、原因と結果という因果関係を正しく理解することが必要とされる<sup>29</sup>。すなわち、作戦計画を立案する前に、指揮官は最新の戦略的背景を徹底的に理解することが要求されるのである。このため、特定の危機が発生している、また将来、生起する可能性があるという文脈を分析することが必要とされる。例えば、過去から現在に至る主要なアクターの利害関係や情報、金銭等の流れ、さらにそれらの歴史・文化的背景や価値観等を分析する。指揮官の作成する作戦計画の一部として、この文脈に含まれる問題を浮き彫りにすることが重要であり、危機的状況の本質を理解することがこれを可能にする。つまり指揮官による現状把握が、作戦計画立案の重要なスタート地点となる<sup>30</sup>。このため、インテリジェンスに基づいた分析のプロセスは、指揮官に対し、軍事作戦を遂行し、展開していくための判断や意思決定の根拠となる情報を提供する。このような理解は極めて重要であり、分析を通じて、何ができて、何ができないのか、また何が影響し、どこに限界があるのかといった洞察を提供することができる<sup>31</sup>。さらに分析を通じて、作戦における望ましい姿の実現に最も高い可能性のある道筋をつけることができ、作戦上のリスクについても考察できるとされる<sup>32</sup>。この複雑で変化していく情勢の分析は、システム思考の考え方である「変化の理論」の基本として、英国軍で重視されている<sup>33</sup>。

また、計画技法については、次の三つの問いに答えなければならないものとされる。すなわち、①現在（危機）の状況の特徴は何か、②最終的な、より望ましい状況は何か、③いかにしてその状況が変わるか又は変えられるか、の問いである。計画はこれらの問いに答えることを通じて、現状を望ましい姿に近づけるために、作戦目標をいかに達成するかに焦点を当てて立案される。望ましい姿を具現化することは、個別の活動でなされるも

---

<sup>29</sup> Ibid., p. 1-2.

<sup>30</sup> Ibid., p. 1-1.

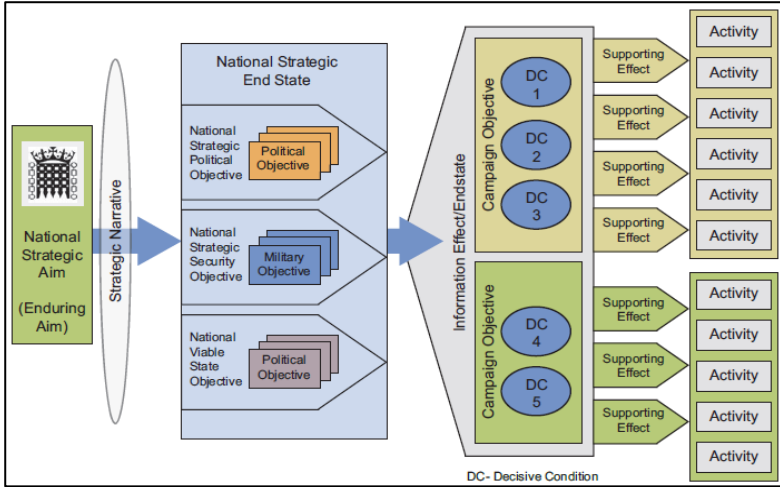
<sup>31</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 01(JDP 01)*, p. 39.

<sup>32</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 5-00(JDP 5-00)(2nd Edition, Change 2)*, p. 1-5.

<sup>33</sup> 変化の理論とは「望む姿と現状のギャップを埋めるために、時間をかけて特定した重要な成功要因をいかにして統合していくかを示すロードマップ」であり、全体的な状況をシステムと捉える、システム思考の理論として位置付けられている。デイビッド・ピーター・ストロー『社会変化のためのシステム思考実践ガイド』小田理一郎監訳、英治出版、2018年、64頁。

のではなく、むしろ広範な枠組みの中で階層化されて行われるものとされる<sup>34</sup>。具体的な階層は、図2のとおりである<sup>35</sup>。

図2 戦略目標と個別活動間の階層



(出所) UK JDN 1/12。

具体的な計画立案は、「作戦見積もり」という問題解決ツールが利用される。作戦見積もりのプロセスは合理的であり、演繹的に進められる。この作戦見積もりは、六つのステップ、すなわち①作戦環境の理解（問題の定義）、②問題の理解、③行動方針案の作成、④行動方針案の改善・承認、⑤行動方針案の評価、⑥指揮官による決定、で実施される<sup>36</sup>。なお指揮官は客観的な分析のみにとらわれてはならず、知的で実践的な能力を駆使して意思決定していくと同時に、創造性やビジョンがより決定的な役割を果たすものだという留意事項がある<sup>37</sup>。

一方、経営におけるデザインを基本としたアプローチにも会社を取り巻く環境分析と計画立案がある。すなわち、デザイン技法を採用する企業は、後述する総合的な環境分析手法の「SWOT分析」を基本モデルとし、その

<sup>34</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 01(JDP 01)*, p. 40.

<sup>35</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Note 1/12 Strategic Communication: The Defence Contribution*, The Development, Concepts and Doctrine Centre, 2012, p. 3-17.

<sup>36</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 5-00(JDP 5-00)(2nd Edition, Change 2)*, p. 2-36.

<sup>37</sup> *Ibid.*, pp. 2-14 - 2-15.

内的能力の強みと弱み、企業を取り巻く外的可能性としての機会と脅威を適合させることにより戦略を形成する<sup>38</sup>。戦略形成の際、デザイン思考は、六つのステップ、すなわち①課題／需要の発見、②解くべき課題の定義、③アイデア出し、④原型（プロトタイプ）創り、⑤実施、⑥評価、で実践される<sup>39</sup>。つまり課題の発見・定義においては、顧客の現場観察や社会トレンドなどから顧客価値を洞察するとともに蓋然性の高いビジネスのシナリオを策定する。

また計画立案については、分析結果を踏まえ、できるだけ数多くのアイデアを出し、試行錯誤を経て望ましい状況への道筋のプロトタイプを創り出す。プロトタイプが決定すると、これらを整合性、調和、優位性、実行可能性等の基準により評価し、最適な戦略を選定するという流れになる<sup>40</sup>。このように、多様な可能性を仮説として設定し、実践を通じてフィードバックを得ながら、望ましい状況に到達するという試行錯誤的なアプローチが「デザイン・アプローチ」であるとされる<sup>41</sup>。ビジネスにおいては、戦略とはグランド・デザインであり、全体を俯瞰できる優秀なデザイナーが求められているのである<sup>42</sup>。

以上、デザインの概念については、軍事に見られる作戦デザインの考え方を「問題を発見し（分析）、解決する道筋を創り出すこと（計画）」と要約すると、経営におけるデザインの考え方とほぼ同様の意義で捉えられていることがわかる。またその目的とするところは、目標と手段又は望ましい状況と現状の間に、最適な道筋（因果の連関）を創るという観点から、両者が共通していることは明らかである。さらにその活動について、作戦デザインの活動はビジネスと同様、システム思考やデザイン思考等のコンセプトに基づくものであった。これは線形的なプロセスだけではなく、必要なフィードバックを経て形成される非線形的なプロセスをも含む、ホリスティック（全体性）な活動であり、イノベーション技法の特質をよく表している。次に概要では踏み込めていない各技法の内容、すなわち具体的なデザインの分析技法及び計画技法に視点を移す。

---

<sup>38</sup> ミンツバーグ他『戦略サファリ』24頁。

<sup>39</sup> 各務『デザイン思考の先を行くもの』55-65頁。

<sup>40</sup> ミンツバーグ他『戦略サファリ』30頁。

<sup>41</sup> 紺野「ビジネスモデルとデザイン思考」222-223頁。

<sup>42</sup> ミンツバーグ他『戦略サファリ』49頁。

## 2 組織を取り巻く内外環境の分析技法

ここではまず軍事と経営の分析技法をマクロ環境分析、ミクロ環境分析及び総合的な環境分析に分類し、両者の分析技法を比較検討する。

### (1) マクロな環境を分析する

軍事及び経営両者とも、組織にとっての機会や脅威の現状について理解するため、マクロ環境分析の各種技法により、自己組織を取り巻く外部環境を分析する。軍事においては、どの分析枠組みを使用するかは軍事行動が置かれる戦略的状況に依存するが、各要素とも、紛争に対応する部隊の強みや弱み、そして戦役の成功に係る機会や脅威を提供するものと捉えている<sup>43</sup>。具体的な要素については、表1のとおりである。これはマクロ環境の主要な分析要素を包括的にまとめたものであり、作戦の性質に応じて取捨選択される。なお、表以外の要素として、特に危機の歴史的経緯や地政学的意味等については、十分考慮して分析するとされる<sup>44</sup>。

表1 マクロ環境分析(各要素の頭文字をとった名称)

PESTL	STEEPLEM	PMESII	国家の構成要素	ASCOPE
政治 Political	社会 Social	政治 Political	法規制 Rule of law	地域 Area
経済 Economic	技術 Technological	軍事 Military	教育 Education	構造 Structures
社会 Social	経済 Economic	経済 Economic	商業 Commercial	能力 Capabilities
技術 Technological	環境 Environmental	社会 Social	人道 Humanitarian	組織 Organization
法律 Legal	政治 Political	インフラ Infrastructure	厚生 Health	人員 People
	法律 Legal	情報 Information	情報 Information	出来事 Events
	倫理 Ethical		経済 Economic	
	軍事 Military		外交 Diplomacy	
			監理 Administration	
			統治 Governance	

(出所) UK JDP 5-00 をもとに筆者作成。

一方、ビジネスの文脈においても、同様の分析枠組みが使用されている。すなわち、外部環境を分析する際には、マクロ的な環境全体の傾向、そして国家や世界全体に影響し得る潮流までを理解した上で、個別具体的な産

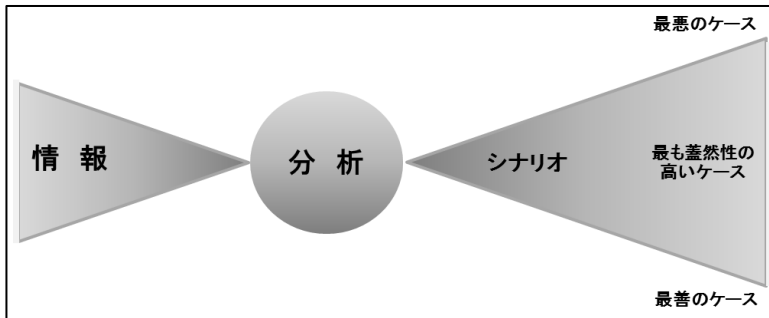
<sup>43</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 5-00(JDP 5-00)(2nd Edition, Change 2)*, pp. 1-8 · 1-9.

<sup>44</sup> *Ibid.*, p. 1A-1.

業構造の分析に取り組むのが望ましいとされる。マクロ的な環境要因の理解でよく活用されているのは、表1中の「PESTL分析」である<sup>45</sup>。

また、以上の環境分析を現状の静止画的な分析とすれば、これを補完する形で、環境の変化やその未来を予測するための動画的な分析手法である「シナリオ分析」が軍事及び経営で適用されている。軍事におけるシナリオ分析は、指揮官に状況認識を提供するという目的を堅持し、危機の要因を明らかにすることが重要とされる。またそれと同時に、シナリオ分析は図3のとおり、過去の状況を根拠とした、将来における最悪のケース、最も蓋然性の高いケース及び最善のケース等のシナリオを創ることとされる<sup>46</sup>。

図3 シナリオ分析



（出所）UK JDP 5-00 をもとに筆者作成。

また経営においても、外部環境から自社の将来像を導き出すためには、ある程度の不確実性を許容しながらも、未来の産業構造やマクロ環境を予測しながら経営戦略を立案する必要がある。こうした要請に応えることができるのが、1970年代初頭、石油会社「シェル」が導入したとされるシナリオ分析である<sup>47</sup>。シナリオ分析の妙は、不確実な変化の背後にある「深層要因」を洞察し、未来と現実の往復を繰り返しつつ、将来に向けて現在の問題を解決するための仮説を創造することにある。すなわち、あらゆる展開を想定しながら、未来から現実を考察する思考プロセスが重要であると捉えられている<sup>48</sup>。このような考え方は、昨今では「スペキュラティブ・デ

<sup>45</sup> 琴坂『経営戦略原論』165頁。

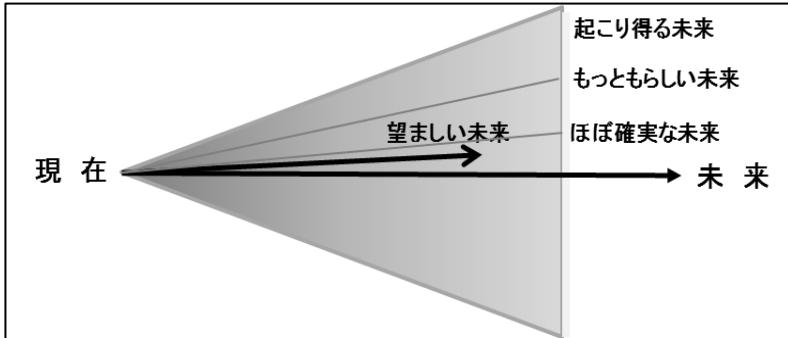
<sup>46</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 5-00(JDP 5-00)(2nd Edition, Change 2)*, p. 1-7.

<sup>47</sup> 琴坂『経営戦略原論』169頁。

<sup>48</sup> 紺野「ビジネスモデルとデザイン思考」232頁。

ザイン」というコンセプトに見られ、図4に示す「Future Cone（未来の三角錐）」と呼ばれるダイアグラムで表現されている。このコンセプトでは、デザイナーの役割は問いを生み出し、数多ある未来の選択肢の中から、望ましい未来のシナリオを提示することであると考えられている<sup>49</sup>。

図4 シナリオ分析：Future Cone（未来の三角錐）



（出所）『スペキュラティブ・デザイン』をもとに筆者作成。

## (2) ミクロな環境を分析する

上述した自己組織を取り巻くマクロな環境、すなわち問題の背景を理解した後、問題自体の本質を理解するため、組織の使命や目標達成に影響を与える要因等、特に組織の内部に係るミクロな環境を分析する。

### ア 軍事・経営における目標の分析

軍事における作戦デザインにおいて、まず使命の分析については、次の質問が使用される。①戦略的な意図は何か。望ましい姿やそれを具現化するために実施すべき目標は何か、②自己の役割は何か。戦略的な成果を具現化するための自己の目的や目標等の位置付けは。将来の望ましい条件は何か、③それらを達成するための行動の自由、能力及び権限を有しているか。どのように戦略的なナラティブは作戦を形成するか、④状況が変化した場合、それは成果に影響するか、また状況が将来どのように変化し得るのかについて、現在いかなる対策が立てられるか、の四つである<sup>50</sup>。これらの質問に対する検討を通じて、何が自己の使命に関連しているのか、また上

<sup>49</sup> 「スペキュラティブ (Speculative)」とは「思索する、推測する」の意。アンソニー・ダン、フィオーナ・レイビー著、久保田晃弘監修『スペキュラティブ・デザイン』千葉敏生訳、ビー・エヌ・エヌ新社、2015年、31-32頁。

<sup>50</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 5-00(JDP 5-00)(2nd Edition, Change 2)*, p. 2-43.

位組織が描くビジョンのどこにそれが位置付けられるかについての考えを導出するのである。

他方、経営においても、軍事同様、企業の基本理念やビジョンから細部の施策を、階層全体の整合性を維持しつつ、導き出すという同様のプロセスが基本として存在する<sup>51</sup>。

### イ 軍事におけるアクター及び彼我の強点・弱点の分析

軍事における目標達成に影響を与える要因等に関しては、作戦に関するアクター（敵、強硬派、中立派、味方、妨害者等）を分析するため、ステークホルダー分析を行う。具体的には、それぞれのキー・リーダー、インフルエンサー、また真のリーダーについて、その権力構造や基盤、リーダーシップのスタイル、目的や意図、さらに強点、弱点等が分析される。また下位組織や関係する組織のリーダーについても、彼らの目的、士気、立場、意図、文化、関係性、影響力及び決定的弱点等の多様な要素を考察し、それらの相関図等を作成する<sup>52</sup>。

彼我の強点や弱点を分析する観点からは、「重心分析」という手法を重要視している。英国の軍事ドクトリンでは、重心という概念について、「国家、同盟国、軍隊や他の民間又は非正規部隊における、行動の自由、物理的な力、結束又は戦う意思の源泉としての特性、能力又は影響力である」と定義している<sup>53</sup>。すなわち無力化されるとその立場等を支えきれなくなるものであり、かつ目的達成に必須の能力でもある。この重心の特定は、指揮官の最も重要な意思決定のうちの一つであるとされる。重心の特定に関しては、①紛争関係国等のアクターの列挙、②それぞれの目的、目標、手段の要約、③それぞれが可能な手段で目的・目標を達成しうる力の源泉、④もしその力の源泉がなければ、目的を達成できるか、といった分析ステップを踏む必要がある<sup>54</sup>。重心が特定されれば、次にその脆弱な部分を分析する。例えば表2に示す事例のように、この分析を通じて、我の重心を防護する。他方、敵の場合はこれを攻撃するといった、我の作戦目標又は目標達成のための決定的条件を導くことができるとされる<sup>55</sup>。

<sup>51</sup> 経営戦略研究会『経営戦略の基本』14-15頁。

<sup>52</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 5-00(JDP 5-00)(2nd Edition, Change 2)*, p. 1A-7.

<sup>53</sup> *Ibid.*, p. 2-17.

<sup>54</sup> *Ibid.*, pp. 2E-1 - 2E-2.

<sup>55</sup> *Ibid.*, p. 2-17.

表2 重心（Center of Gravity: COG）分析（例）

1－重心 統合された有志連合	2－決定的能力 国連安保理決議を 遂行する能力
4－決定的脆弱性 有志連合国Aの離脱 （甚大な人的被害等 を被った場合）	3－決定的基盤 有志連合国間の 政治的同意

（出所）UK JDP 5-00 をもとに筆者作成。

### ウ 経営におけるアクター及び彼我的強点・弱点の分析

経営の分野においても、「5Forces 分析」や「3C 分析」といった技法を使って、自社の関与する業界におけるアクターを分析する手法が存在する。5Forces 分析とは、五つの力（Forces）、すなわち①業界内の敵対関係、②新規参入の脅威、③代替品の脅威、④供給者の交渉力、⑤顧客の交渉力、を分析する<sup>56</sup>。企業の収益性は、その企業が属する業界そのものの収益性からも大きな影響を受けるので、企業が属する業界の魅力度を分析することが重要とされる。またこれらの要素を相関図に表し、相対的な関係进行分析する価値相関図分析という手法も存在する。また、3C 分析とは①顧客（Customer）、②競合（Competitor）、③自社（Company）、の頭文字をとったものであり、これら三つの視点から市場の現状を分析することである<sup>57</sup>。顧客の視点では、購買行動やニーズの動向を把握して、主要購買要因を明確化する。また競合の視点では、その強み、弱みを分析し、成功しているのであれば、なぜ成功しているのかを把握する。これら二つの視点から市場における成功要因を導出する。一方で、自社の視点では強み、弱みを分析し、成功要因と自社の強みとの整合性や成功要因とのギャップを把握することにより、自社のとるべき打ち手の方向性を検討する。

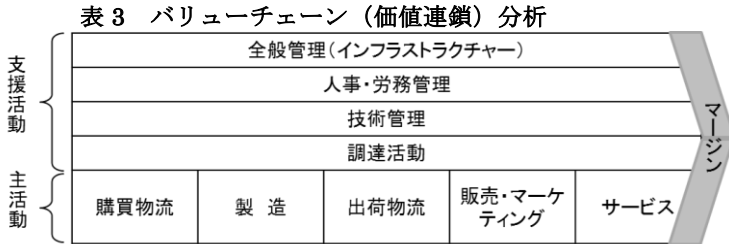
自社やアクターに係る強点や弱点の詳細を検討する視点からは、「バリューチェーン（価値連鎖）分析」や「VRIO 分析」を活用している。表3に示すように価値連鎖分析とは、企業の活動を、顧客に価値を提供するための連携活動として捉えることによって各企業の活動を客観的に分析するものである<sup>58</sup>。具体的には企業内の事業活動を機能毎に分け、どの機能で付加価値

<sup>56</sup> 松崎和久『経営戦略の方程式』税務経理協会、2018年、114頁。

<sup>57</sup> 経営戦略研究会『経営戦略の基本』50-51頁。

<sup>58</sup> 同上、46頁。

値が生み出されているか、そして、ライバルと比較した時、どの機能で強みと弱みがあるかを具体的に浮き彫りにしながら、対象となる事業戦略の有効性を明らかにし、改善点を発見するものである<sup>59</sup>。



(出所) 『経営戦略の基本』をもとに筆者作成。

一方の VRIO 分析については、企業の持つ経営資源が持続的な競争優位を発揮するか否かを確認する四つの視点の頭文字、すなわち①価値 (Value)、②希少性 (Rarity)、③模倣困難性 (Inimitability)、④組織との適合性 (Organization)、をとったものである<sup>60</sup>。価値、希少性、模倣困難性という三つの視点は、経営資源の優位性を評価するための視点であり、組織との適合性という視点はその資源を企業が有効に活用し、高い業績に結びつけられるかどうかを確認する視点を提供する。なお軍事における重心分析との比較のため、VRIO 分析の例を表 4 のように整理しておく。

**表 4 VRIO 分析 (例)**

<p>1 - 経営資源の価値 (VALUE)</p> <p>多数のオフィスビルや商業ビルの保有</p>	<p>2 - 経営資源の希少性 (RARITY)</p> <p>一等地に多数保有</p>
<p>4 - 経営組織との整合性 (ORGANIZATION)</p> <p>一等地の不動産を有効活用できるノウハウを保有</p>	<p>3 - 経営資源の模倣困難性 (INIMITABILITY)</p> <p>歴史的にゆかりのある土地に不動産を保有</p>

(出所) 『経営戦略の基本』をもとに筆者作成。

<sup>59</sup> 松崎『経営戦略の方程式』116 頁。

<sup>60</sup> 経営戦略研究会『経営戦略の基本』48 頁。

### (3) 総合的に環境を分析する

軍事、経営双方とも、以上のマクロとミクロの内外環境分析により、問題の背景を理解し、彼我の強点と弱点といった問題自体を認識した上で、総合的な環境分析により、目標達成への方向性等を導出するという共通性を有する。すなわち現在の状況と望ましい状況との違い、各環境のうち望ましい状況を具現化するために変えるべきものと変えるべきでないもの、またそのために利用すべき機会や妨げとなる脅威、さらに各種の制約事項等を導出する<sup>61</sup>。このような目的で使用される技法が表5に示すSWOT分析である。軍事における作戦デザインでは、戦略形成にしばしば使用され、内部の強み、弱み及び外部の機会、脅威を特定するものとして紹介されている<sup>62</sup>。

またビジネスでも同様に、自社または特定事業を取り巻く環境を「企業の内部資源の強み・弱み」、「外部環境における機会・脅威」の四つの要素に分けて網羅的に把握する。そしてこれらの四要素を組み合わせ、打ち手の方向性を具体化するのである<sup>63</sup>。

表5 SWOT分析

		内部環境	
		強み(Strengths)	弱み(Weakness)
外部環境	機会 (Opportunities)	強みを活用して機会を取り込む方向性	弱みで機会を取りこぼさない方向性
	脅威 (Threats)	強みで脅威を回避する方向性	弱みで脅威が現実化しない方向性

(出所) 『経営戦略の基本』をもとに筆者作成。

以上、作戦デザインにおける分析技法について、マクロ環境分析においては、シナリオ分析を含め、ビジネスにおけるイノベーティブなコンセプトを共有していることが理解できる。またミクロ環境分析に関しては、技法の細部はそれぞれの文脈により異なった点が見られるものの、自己組織を取り巻く主要なアクターの影響と彼我の強点と弱点を分析するといった

<sup>61</sup> 堂下哲郎『作戦司令部の意思決定』並木書房、2018年、56頁。

<sup>62</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 5-00(JDP 5-00)(2nd Edition, Change 2)*, p. 1-1.

<sup>63</sup> 経営戦略研究会『経営戦略の基本』51頁。

観点において、共通している。さらに総合的な環境分析に至っては、両者共、SWOT分析を適用していることがわかった。これらの事実から、軍事における作戦デザインの分析技法には、イノベーションを生み出すビジネスのデザインメソッドと多分に共通した内容が見られると言えよう。現状や未来を分析し、方向性を導出したならば、イノベーションの真骨頂とも言える、目標達成への具体的な道筋を創る技法、すなわち計画技法が必要となる。

### 3 目標までの「道筋」を創る計画技法

ここでは、計画立案の流れを①道筋のプロトタイプを創る、②道筋のプロトタイプを評価し、決定する、という二段階の手順に区分した上で、軍事及び経営の計画形成過程を比較検討する。

#### (1) 「道筋」のプロトタイプを創る

##### ア 作戦の行動方針案（原型）の策定

軍事における目標達成までの道筋とは、文字通り行動方針のメタファーとして捉えることができる。この行動方針を導出する手続きとして、「作戦見積もり」を実施する。作戦見積もりとは、指揮官が問題解決に直面し、それを解決するための行動方針を決定するために利用する、論理的推論のプロセスである<sup>64</sup>。このプロセスにおいて、指揮官は問題解決に係る考えを形式化し、発展させ、そして認証し、複数の行動方針を策定する。上位戦略のナラティブ（ストーリー）及び指揮官の推論により導出された行動方針においては、以下の四つの要素を検討の主軸として、作戦フェーズ、作戦線、決定的条件、支持効果、コミュニケーションのテーマやメッセージ及び重心といった作戦要素が明確にされる<sup>65</sup>。

##### ①ENDs

割り当てられた使命、その目標、情報効果及び影響すべきこと等の観点から、軍事問題の要点を明確にする。

##### ②WAYS

現状から将来の望ましい状況への変化を明確にする。

##### ③MEANs

<sup>64</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 5-00(JDP 5-00)(2nd Edition, Change 2)*, p. 2-32.

<sup>65</sup> *Ibid.*, pp. 2-34 - 2-35.

部隊の能力、資源、持続可能性、正当性及び時間空間を明確にする。

④RISKs

問題解決の障害となる対象や要因を評価し、関係するリスクを明確にする。

以上の要素は表6に示す様式により整理され、可視化される。

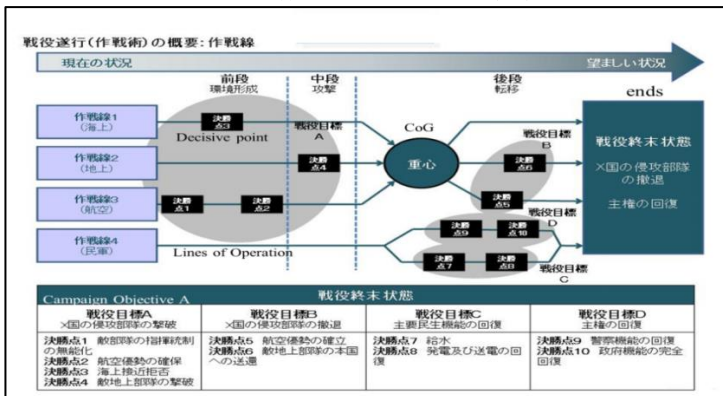
表6 行動方針案の様式

エンドステート: 情報効果: 使命:	戦略上のリスク:  作戦上のリスク:	敵の 作戦重心 分析		味方の 作戦重心 分析	
作戦コンセプト  キー・テーマと メッセージ:  機動の概要:  主要努力:	兵力派遣コンセプト:	回計画:	行動方針 成果基準等:	行動方針の 評価基準:  実行可能性:  受容性:  完結性:  排他性:  適合性:	
後方コンセプト:	所要兵力:	予備兵力:	代替計画:		

(出所) UK JDP5-00 をもとに筆者作成。

さらにこれらの要素は、現時点から目標達成への道筋を示すロードマップ又は因果を結ぶストーリーとして、図5のように作戦行動の概略図として図式化される。図に見られる作戦線は、まさしく目標達成までの道筋を表すものと言えよう。

図5 作戦行動の概略図（例）



(出所) UK JDP5-00 をもとに筆者作成。

## イ ビジネスモデル（原型）の策定

他方、経営においては、ビジネスモデルが持続的競争優位といった目標達成への道筋を示すものと言える。このビジネスモデルを創る上では、以下の四つの要素を検討の主軸として、それぞれ細部の要素について明確にされる<sup>66</sup>。

### ①顧客価値（製品・サービス：何を）

顧客価値は、自社の製品・サービスが提供する価値の束である。現場での顧客との共感、顧客の内面で感じられる価値を探り出す。

### ②顧客接点（顧客との関係、流通路、セグメント：誰に、どのように）

顧客セグメントは、自社の製品・サービスを「使わざるをえない」、コアとなるユーザーや消費者を想定する。この顧客セグメントとどのような関係性やつながりを持つのか、また具体的にどのように顧客価値を提供するのかという経路を考える。

### ③経営基盤（事業パートナー、活動や資源：どんな能力と仕組みで）

組織能力や知識資産が何かを明らかにする。自社の資産がなければパートナーと組まなければならない。資産を踏まえて価値提供のために中核となる企業活動を明らかにしていく。

### ④財務的側面（コスト構造、主な収益源：どのような収益の流れで）

どのように収入が得られ、どのようなコストがかかるのかを想定する。持続的な収入を踏まえ、両者のバランスに留意する。

以上の要素は表7に示す「ビジネスモデル・キャンパス」という様式により整理され、可視化される。

---

<sup>66</sup> 紺野「ビジネスモデルとデザイン思考」246-251頁。

表 7 ビジネスモデル・キャンパスの様式

パートナーとの関係	主要活動	価値命題	顧客との関係	顧客セグメント
	主要資源		流通チャンネル	
コスト構造			収入の流れ	

（出所）『ビジネスモデルとデザイン思考』をもとに筆者作成。

さらにこれらの要素は、ストーリーや模型等によって、図 6 のように可視化、形態化される。特にストーリー化に関しては、前述のとおりストーリー自体が戦略を形づくる役割を果たすものであり、戦略に関する思考の近年の傾向を受け入れるには、ストーリーを受け入れる必要があるとされる<sup>67</sup>。つまり、戦略は組織のメンバーに理解されない限り、組織全体として実行することが困難であるため、戦略をうまく表現する必要がある。この方法こそが、戦略をストーリーとして語ることなのである<sup>68</sup>。なお、ストーリー化においては「戦略の 5C」という考え方にに基づき、①「起」(Concept)、②「承」(Components)、③「転」(Critical Core)、④「結」(Competitive Advantage)、といった要素を首尾一貫 (Consistency) した因果論理で結びつけ、持続的利益という競争優位への道筋としてまとめられる<sup>69</sup>。特に③の「転」は、独自性と一貫性の源泉となる中核的な構成要素であり、ストーリー上、多くの繋がりを持つ要素として重視される<sup>70</sup>。これは軍事における重心に相当する概念と言えよう。

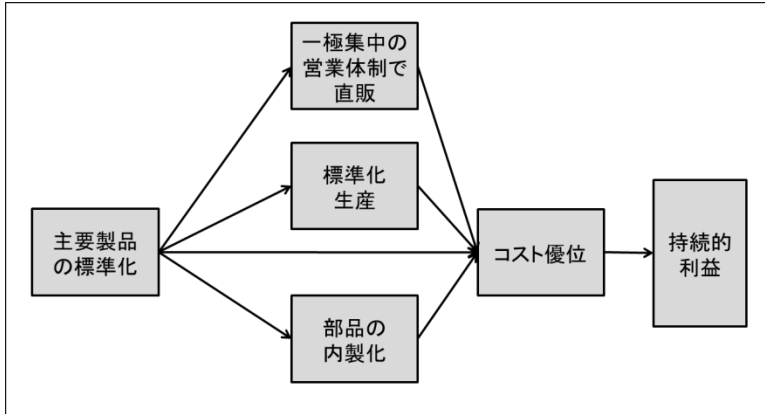
67 フリードマン『戦略の世界史（下）』432 頁。

68 野中郁次郎「戦略論の新たな古典（解説）」ジョン・ルイス・ギャディス『大戦略論』村井章子訳、早川書房、2018 年、388 頁。

69 楠本『ストーリーとしての競争戦略』173-174 頁。

70 同上、295-296 頁。

図6 ビジネスモデルの概略図（例）



（出所）『ストーリーとしての競争戦略』をもとに筆者作成。

## （2）「道筋」のプロトタイプを評価し、決定する

### ア 作戦の行動方針案（原型）の評価と決定

軍事においては、立案された複数の行動方針案について、レッド・チームやウォー・ゲームを活用し、実行可能性、目標達成の可能性及び上位戦略のナラティブとの一貫性等により評価する。その際、各行動方針案を相対的な利点、欠点及び関連するリスクによって比較する。評価基準は①実行可能性、②受容性、③完結性、④排他性、⑤適合性の五項目である<sup>71</sup>。なお、レッド・チームとは、組織の計画、プログラム、アイデア及び仮説に厳密な分析や試練にさらす目的で形成されたチームである。主となる作戦立案作業と並行して、同様の手続きを実施し、客観的な視点、特に敵の視点から、作戦見積もりや図上演習等において指揮官を支援する<sup>72</sup>。

このような評価により、最終的に指揮官が最適解としての行動方針を決定する。決定された行動方針は、5W1Hを踏まえた簡潔な文章に転換される。またこれには、明確な作戦のコンセプト（意図、支持効果、機動計画、主要努力、キー・テーマ及びメッセージ等）が含まれる<sup>73</sup>。

なお、その後のプロセスに関しては、本稿の論述範囲外であるが、計画面での作戦デザインに対し、実行面での「作戦マネジメント」という概念

<sup>71</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 5-00(JDP 5-00)(2nd Edition, Change 2)*, p. 2-49.

<sup>72</sup> *Ibid.*, p. 2I-2.

<sup>73</sup> *Ibid.*, p. 2-35.

があり、作戦遂行中、情勢の変化に応じて周期的に作戦計画を改善するというプロセスが継続される<sup>74</sup>。

## イ ビジネスモデル(原型)の評価と決定

一方、ビジネスモデルに関しては、①実行可能性(財務的評価)、②持続性、③独自性、④適合性の視点から評価し、結果をフィードバックする<sup>75</sup>。またストーリーとしての評価という観点からは、特に構成要素をつなぐ因果論理としての一貫性を主要な評価基準としている。すなわち、因果関係の蓋然性が高く(ストーリーの強さ)、拡張性や進展性を有し、次々と繋がる(ストーリーの長さ)ことを評価基準としている。また繋がり数が多く(ストーリーの太さ)、一貫性を有していることが重要とされる<sup>76</sup>。映画や演劇と同様に戦略でも、信憑性を欠く人物設定、著しくかけ離れた動き、はなはだしい見解の不一致、遅すぎる、あるいは速すぎる出来事の進行、入り組んだ関係、明らかな隔たり等が、出来の悪いプロット(出来事と出来事の因果関係)の原因となり得るのである<sup>77</sup>。

以上のような評価により、最適なビジネスモデルが決定される。決定されたものは、軍事と同様に、5W1Hという問いかけに答えなくてはならない。具体的には、どの業界で競争するか(Where)、いつその業界に参入するかというタイミングの選択(When)、また戦略的ポジショニングは「何をするか」又は「何をしないか」という活動の選択に係る打ち手であり(What)、自社で内製するのか外部から調達するのかというようなトレードオフの選択(Which)、さらに組織能力は自社にユニークな「やり方」(how)から生まれた違いであるか、といった問いである<sup>78</sup>。

なお、ビジネスモデルの形成においては、ストーリー化を含め、原型(プロトタイプ)、構築途上のもの、構築、という流れがあり、機会や脅威との相互作用により、徐々に関係が形成されていくものと捉えられている。このため、道筋が決定された後もストーリーの視点から考え、新規の各種要素をストーリーに取り込んでいくという、軍事と同様の改善プロセスが継続されるのである<sup>79</sup>。

<sup>74</sup> UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Publication 3-00(JDP 3-00)(3rd Edition)*, The Development, Concepts and Doctrine Centre, 2009, p. 4-4.

<sup>75</sup> 紺野「ビジネスモデルとデザイン思考」246-251頁。

<sup>76</sup> 楠本『ストーリーとしての競争戦略』186頁。

<sup>77</sup> フリードマン『戦略の世界史(下)』445頁。

<sup>78</sup> 楠本『ストーリーとしての競争戦略』235頁。

<sup>79</sup> 同上、221-225頁。

以上、作戦デザインにおける計画技法の手続きについて、用語の違いはあるにせよ、イノベーション技法のコンセプトに係る、ビジネスとの共通点が見られた。具体的には道筋の原型（プロトタイプ）を創ること、また出来上がったものを一定の基準で評価すること、さらに現場における実践を通じて改善を加えていくといった点である。さらに昨今では軍事において、「戦略的コミュニケーション」の観点から、作戦計画の手続きに戦略的なナラティブ（ストーリー）が反映されるようになってきている<sup>80</sup>。このことは経営戦略における、ストーリー形成の考え方も相通ずることが明らかである。

## おわりに

本稿は、作戦術の一要素である作戦デザインにおいて、ビジネスで注目されているイノベーション技法がどのように適用されているかを明らかにするため、まず軍事における作戦デザインと経営におけるデザインの概念について比較検討した。その結果、特に作戦デザインの分析と計画という活動は、システム思考に見られる変化の理論やデザイン思考の考え方に基づいており、ビジネスと同様、非線形的なプロセスを含む、全体性を重視した活動であることがわかった。

次に作戦デザインと経営における環境分析技法について比較検討した結果、マクロ環境分析に係る技法は、シナリオ分析を含め、ビジネスにおけるイノベーティブなコンセプトを共有していた。ミクロ環境分析については、技法の細部はそれぞれ異なった点が見られたが、アクターやステークホルダーに係る分析や彼我の強点、弱点等といった分析の考え方は同様であり、総合的な環境分析にあっては、両者共、SWOT分析を適用していた。

最後に作戦デザインと経営における計画技法の手続きについて比較検討した結果、用語の違いはあるにせよ、原型（プロトタイプ）の創造、その評価基準及び継続的な改善等、ビジネスにおけるイノベーション技法のプロセスとの合致が見られた。特に行動方針という目標達成への道筋は、彼我を含むシステムとしての環境を望ましい状況へ変化させるストーリーと言え、これはビジネス界で注目されている、経営戦略の形成におけるストーリーの考え方も相通ずるものであった。

---

<sup>80</sup> 英国では戦略的コミュニケーションを「人々の態度や行動に影響を与える、すべての国防に係るコミュニケーション手段を利用することによって、国益実現を推進すること」と定義し、実践している。UK Ministry of Defence, *Joint Doctrine Note 1/12 Strategic Communication: The Defence Contribution*, p. 1-1.

以上の議論により、軍事における作戦デザインの考え方は、ビジネスにおけるデザインの概念とほぼ一致しており、イノベーションを生み出す、システム思考やデザイン思考等の技法が多分に反映、適用されていることが明らかとなった。すなわち作戦デザインを含む作戦術とは、イノベーション技法の結晶なのである。

資源の効率的活用や手段のハイブリット化が進み、ますます複雑となっている情勢においては、軍事及び経営とも、現状の打開や問題解決にイノベーションという考え方が、今後さらに重要となってくるだろう。また人間の思考や能力といった観点からは、その理性的な分野、すなわち科学的思考等に係る左脳機能の分野は早晩、人工知能に取って代わられる日が来るものと容易に予測できる。人工知能では代替が困難と考えられる人間性やアート、デザイン等に係る能力が、ビジネスにおいて注目されていることを省察し、当該能力をさらに展開していかねばならない。軍事とビジネスの両分野において、イノベーションを生み出すアートやデザインの重要性が、現在における共通の関心事項であることは本稿を通じて明らかとなった。係る情勢認識の下、我が国の軍事とビジネスの分野において作戦術やイノベーションに係る研究交流及び切磋琢磨が進めば、より革新的かつ効果的な問題解決の方法論が、日本独自のものとして創造できるに違いない。民間におけるイノベーション技法の発展とその進化のスピードには目を見張るものがあるが、軍事にあっては作戦術の教育・研究を通じ、批判的思考と知的態度を向上させ、これに追い付き、そして追い越して行かなくてはならないだろう。軍事におけるそのような努力が、ビジネス界を良い意味で刺激し、軍・民のさらなる交流、コラボレーション、そして切磋琢磨を生み出すのである。

最後に本稿は、作戦デザインにおけるビジネスのイノベーション技法や考え方についての適用状況を述べたものであって、イノベーション技法や考え方、特にストーリーの細部については概要のみであり、立ち入っていない。イノベーションの鍵は構想力にあるとされ、その構想力は実践の只中で物語る(ストーリー・テリング)力でもある。ストーリーは個人だけではなく、企業組織をはじめとした社会システム、さらにこの社会システム間を連携させ統合していくために決定的に重要なものとされる<sup>81</sup>。戦略形成や戦略的コミュニケーション、さらには自律分散型の組織形成等に係る研究の文脈では、このストーリーに係る検討が必須となるであろう。将来の課題としたい。

<sup>81</sup> 紺野登、野中郁次郎『構想力の方法論』日経BP社、2018年、291-292頁。

## 軍事的意味決定概念の新旧比較分析

### — 米国の「モザイク戦」概念の視点から —

高橋 秀行

#### はじめに

近年の安全保障環境は、コヘイン (Robert Keohane) とナイ (Joseph Nye) が述べた複合的な相互依存関係と多様な脅威に係る国際政治の間で複雑さを増している<sup>1</sup>。特に中国とロシアの台頭は、新たな大国間競争の到来を危惧させている。その中で米国は、次の戦いに敗北するかもしれないと自信を失っている。米国の安全保障専門家達は、自信の源となる優位性を取り戻すために努力を続けており、勝利に向けた新たな方程式として「モザイク戦 (Mosaic Warfare)」という概念に注目している。同概念は、2017 年 8 月に国防高等研究計画局 (Defense Advanced Research Projects Agency: DARPA) が発表以来、2019 年 9 月にミッチェル航空宇宙研究所 (Mitchell Institute for Aerospace Studies)、2020 年 2 月に戦略予算評価センター (Center for Strategic and Budgetary Assessments: CSBA) が各々関連する報告書を発表している。中でも CSBA 版モザイク戦は、キャッチフレーズを「意思決定中心戦 (Decision-Centric Warfare: DCW)」と称している。しかしこれらの発表は、これまでの意思決定概念と何が異なり、何を目指そうとしているのか一貫した説明が乏しく、理解が難しい。

そこで本研究は、モザイク戦・DCW をこれまでの意思決定概念の視点から考察して、同概念が目指すところを明らかにすることを目的とする。

本稿の構成は、次のとおりである。第 1 節は、近年の米国における安全保障上の関心とモザイク戦に係る 3 つの発表を概観する。第 2 節は、この発表で触れられた米軍の従来型意思決定概念を整理する。第 3 節は、第 2 節で整理した概念の視点から第 1 節の発表内容を考察することにより、モザイク戦・DCW は従来型の意思決定概念と如何なる関係にあり目指す所は何かを明確化して、将来戦のインプリケーションを得る。

---

<sup>1</sup> ロバート・コヘイン、ジョセフ・ナイ『パワーと相互依存』滝田賢治監訳、ミネルヴァ書房、2014 年、i、31 頁。

## 1 米国の安全保障上の関心とモザイク戦の概要

本節は、米国の安全保障上の関心とモザイク戦に係る発表を概観する。

### (1) 米国の安全保障上の関心

まず、米国の安全保障上の関心であるが、その一端は2018年1月の『国家防衛戦略(NDS2018)』から伺える。NDS2018は、国際秩序の変容をもたらす様な世界的な混乱の増大が安全保障環境をより複雑で不安定化させて米国の主要な関心をテロではなく国家間の戦略的競争にシフトさせると述べている。その関心は2点に集約される。第1は、修正主義国家である中国とロシアによる他国の経済、外交、安全保障への影響力拡大を理由とした長期的で戦略的な競争環境の再出現である。第2は、急激に進化する人工知能(artificial intelligence: AI)や自律、指向性エネルギー、極超音速兵器等の先進技術である。NDS2018は、軍の近代化に対する持続的で予測可能な投資がなければ、米国の優位性は全ての作戦領域において急速に失われ、レガシー・システムを備えた統合部隊に陥ると懸念している<sup>2</sup>。

さらに具体的な関心は、2018年11月の『共通防衛のための提供: 国防戦略委員会の評価と提言(Providing for the Common Defense: The Assessment and Recommendations of the National Defense Strategy Commission: PCD2018)』から読み解ける。PCD2018は、2016年12月の「2017年度国防授權法(National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2017)」を基に設置された国防戦略委員会が、NDSの前提、任務、戦力態勢、構造、戦略、リスクに係るレビュー、評価、勧告を大統領、国防長官、下院・上院軍事委員会に報告するための文書である<sup>3</sup>。エデルマン(Eric Edelman)とラフヘッド(Gary Roughead)を共同議長とする超党派の国防戦略委員会は、PCD2018で6つの懸念事項を示している。それは、権威主義国との大国間競争や紛争の勃発、地域の攻撃的挑戦者による軍事力拡大、戦争と平和の狭間にあるグリーゾーンでの侵略等の増加、急進的ジハード主義者による脅威の激化、技術拡散による米国の優位性の侵食と新たな脆弱性の創出、米国自身の問題である予算の不安定性と国防への投資不足

---

<sup>2</sup> U.S. DoD, *Summary of the 2018 National Defense Strategy of The United States of America*, January 19, 2018, pp. 1-3.

<sup>3</sup> Committee on Armed Services United States Senate, *John McCain National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2017 (Public Law 114-328)*, 114th Congress, December 23, 2016, pp. 130 STAT. 2367-2368.

である<sup>4</sup>。予算問題は2011年8月の予算管理法（Budget Control Act）による緊縮財政と2013年の強制歳出削減（sequestration）による赤字削減の影響が大きい<sup>5</sup>。予算は、2013年、2015年、2018年に各々出された超党派予算法（Bipartisan Budget Acts）によって増額を受けた。しかし米軍の戦力は、繰延べられた莫大な近代化コストに直面して、第二次世界大戦後最低に近い水準まで削減された。そのために米軍の準備体制は深刻な危機に陥っている、とPCD2018は指摘している<sup>6</sup>。

PCD2018は、これらの懸念事項が米軍の軍事的優位性を侵食して同盟の信頼性を損なうことになれば抑止力が弱まり、その結果として生じた戦争に米国は決定的な敗北を喫するかもしれないと危惧している<sup>7</sup>。その上でPCD2018は、次の2点に強い関心を示している。第1は、中国の接近阻止／領域拒否（Anti-Access/Area-Denial: A2/AD）とロシアのハイブリッド戦（Hybrid Warfare）による核－通常－非通常の境界線を曖昧にする軍事的問題である。この問題に対して国防戦略委員会は、冷戦期のエアランドバトル（Air Land Battle）に似た革新的な作戦概念を開発する必要があるのではないかと提案している。第2は、技術革新と製造力である。この問題に対して国防戦略委員会は、潜在的敵対国の致死の自律兵器システム（Lethal Autonomous Weapon System: LAWS）、生物学的な応用、AI等の新興技術に対して、米国は無制限に追従するか、将来戦に使用する能力を開発するか、軍備管理体制を整備するか、特定の技術を世界的に禁止するかを迫られる中でイノベーション・ギャップを埋めるためにDARPA等を動員して新技術を探し出す努力を拡大する必要があると提言している<sup>8</sup>。

以上から、米国の関心は、長期的な競争環境の中で境界線が曖昧な軍事問題と新興技術に対するイノベーション・ギャップの改善にあると考える。

---

<sup>4</sup> Eric Edelman, Gary Roughead, *Providing for the Common Defense: The Assessment and Recommendations of the National Defense Strategy Commission*, United States Institute of Peace, 2018, pp. 7-10.

<sup>5</sup> *Budget Control Act of 2011*, Pub. L. 112-25, 125 Stat. 240, 2011; Grant Driessen, “The Budget Control Act: Frequently Asked Questions (R44874),” *Congressional Research Service*, October 1, 2019, pp. 1-2; 高橋秀行「米海軍とクロス・ドメイン・シナジー概念と資源：新たな戦い方と戦力構造の模索－」『海幹校戦略研究』特別号、2020年4月、60頁。

<sup>6</sup> Edelman, Roughead, *Providing for the Common Defense*, p. 11.

<sup>7</sup> *Ibid.*, pp. 13-17.

<sup>8</sup> *Ibid.*, pp. 26-31.

## (2) 1つ目のモザイク戦に係る発表：DARPA

次に、モザイク戦の概要を確認する。同概念に係る発表は、管見の限り冒頭の3機関によるものが代表的である。以下、その内容を順に整理する。

1つ目は、DARPAの発表である。1958年に設立された「高等研究計画局(Advanced Research Projects Agency)」を前身とするDARPAは、約60年近く国家安全保障に係る技術と能力のブレークスルーを創出する重責を担ってきた。その1部門である戦略技術室(Strategic Technology Office: STO)は、2017年8月にモザイク戦の概念を公表した(以下、「STO版」)。その内容は、低コストのセンサー、マルチドメイン環境下の指揮統制(Command and Control: C2)、有人・無人システムを迅速に組合せることが可能なネットワークを介して敵に複雑さを与える兵器とすることで将来戦の抑止や勝利を目指そうとするものである<sup>9</sup>。

同概念をSTO室長(当時)のバーンズ(Tom Burns)らは、一様な陶器の「タイル」に見立ててモザイク模様の絵を作るイメージだと述べている。現在のシステムは「タイル」ではなく、決まった部分のみに当てはまるパズルの「ピース」である。このピースは、ハイエンドであるため、交戦等によって欠けると影響が大きい。このピースに代えて、低コストで失うことを前提とした消耗品を状況に合わせて柔軟に集められる、自律的な無人システムを有人ユニットと協調させようとしている。STO版のモザイク戦は、この「動的で協調的で自律性の高い使い捨てシステム」で敵に複雑さを課しつつ、味方の能力を補おうとする概念である<sup>10</sup>。

STO版の背景には、人工衛星、ステルス機、精密兵器等、米国が過去数十年にわたって維持してきた技術的優位性が技術拡散によって弱まり、戦略的価値を徐々に下げつつあるという認識がある<sup>11</sup>。また、STO版は米軍が採用する「システム・オブ・システムズ(System of Systems: SoS)」と

<sup>9</sup> “Strategic Technology Office Outlines Vision for “Mosaic Warfare,” DARPA, August 4, 2017, [www.darpa.mil/news-events/2017-08-04](http://www.darpa.mil/news-events/2017-08-04).

<sup>10</sup> “DARPA Tiles Together a Vision of Mosaic Warfare: Banking on cost-effective complexity to overwhelm adversaries,” DARPA, March 5, 2019, [www.darpa.mil/work-with-us/darpa-tiles-together-a-vision-of-mosaic-warfare](http://www.darpa.mil/work-with-us/darpa-tiles-together-a-vision-of-mosaic-warfare); 遠藤友厚「CSBAが“Mosaic warfare (モザイク戦)”のレポートを発表—AIと自律システムの軍事的将来像—」海上自衛隊幹部学校トピックス 078、2020年4月21日、[www.mod.go.jp/msdf/navcol/index.html?c=topics&id=078](http://www.mod.go.jp/msdf/navcol/index.html?c=topics&id=078)。

<sup>11</sup> Brad Williams, “DARPA’s ‘mosaic warfare’ concept turns complexity into asymmetric advantage,” Fifth Domain, August 14, 2017, [www.fifthdomain.com/dod/2017/08/14/darpas-mosaic-warfare-concept-turns-complexity-into-asymmetric-advantage/](http://www.fifthdomain.com/dod/2017/08/14/darpas-mosaic-warfare-concept-turns-complexity-into-asymmetric-advantage/); “Strategic Technology Office Outlines Vision for “Mosaic Warfare.””

いう従来の概念を基にした戦力構造に原因を求めている。SoSとは、オーウェンス(William Owens)が提唱した、戦場の空間を認識するシステムを改善することで「戦争の霧」を晴らそうとする技術的な試みである<sup>12</sup>。

その考えによる戦力構造は、ある特定の役割用に設計したソフト、ハードのパーツを精緻に組上げて品質を検証しながらシステムとして統合していくことから「一枚岩的(monolithic)」だと喩えられている。その精緻さ故にシステムの開発やパーツ等の変更は、全体に如何なる影響を及ぼすのか、予算とマンパワーをかけて丹念に検証する必要がある<sup>13</sup>。また、複数の規格を有するシステムの変更は、規格の標準化や変換機を用いて一時的に相互運用性を確保する労力が必要となる。その労力は、時間やコスト等の理由から妥協を余儀なくされる場合がある<sup>14</sup>。その理由から SoS 型の開発等は長期化し、商用技術の進化と比較すると遅くなり、完成時には時代遅れとなる恐れがある<sup>15</sup>。他方で STO 版は、システムを機能的に分解して「完全な開発」概念をなくすことで永続的に迅速な適応を可能とし更新サイクルの短縮や交戦時のリスク許容と回復力向上を図ろうとしている<sup>16</sup>。

また STO 版は、起こした効果をネットワークで連鎖することによって様々な強度の紛争における敵を抑止もしくは打破する、非線形的な「ウェブ効果(Web effect)」を生み出そうとしている<sup>17</sup>。その具体的な技術は「次世代使い捨て型効果ウェブ(next-generation composable effects webs)」と呼ばれており、様々な技術的要素を包含するものだと言われる<sup>18</sup>。

このモザイク戦概念の実用化に向けて DARPA は、様々な関連技術を開発中である。例えば次の3つの技術を開発中である。1つ目は、「迅速な戦術実行のための空域総合認識(Air Space Total Awareness for Rapid Tactical Execution: ASTARTE)」である。将来戦の空域は有人機、無人機や誘導兵器などが空を埋め尽くして益々混乱する。そのため、味方の空域

<sup>12</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、382頁。

<sup>13</sup> Williams, “DARPA’s ‘mosaic warfare’ concept turns complexity.”

<sup>14</sup> “Strategic Technology Office Outlines Vision for “Mosaic Warfare.”

<sup>15</sup> Ibid.

<sup>16</sup> Williams, “DARPA’s ‘mosaic warfare’ concept turns complexity.”

<sup>17</sup> Ibid. ウェブとは「蜘蛛の巣」を意味する IT 用語であり、複雑につながる網目状の構造を指している。「Web」IT 用語辞典 e-Words、e-words.jp/w/Web.html。

<sup>18</sup> Lisa Daigle, “DARPA office unveils “mosaic warfare” approach to future conflicts,” Military Embedded Systems, August 7, 2017, [militaryembedded.com/radar-ew/sensors/darpa-office-unveils-mosaic-warfare-approach-to-future-conflicts](http://militaryembedded.com/radar-ew/sensors/darpa-office-unveils-mosaic-warfare-approach-to-future-conflicts).

は混乱させず、敵の行動には迅速に対抗する技術が必要となる。ASTARTEは、効率のかつ効果的な空域運用と紛争回避を可能とし、モザイク戦の概念を実装するために必要な技術となる。その焦点は、最も複雑で困難となる敵の A2/AD 下で活動する陸軍の上空域における状況認識技術にある<sup>19</sup>。

2つ目は、「空戦進化 (Air Combat Evolution: ACE)」である。ACEは人間と機械が協調して空戦を行うことを初期の挑戦とし、最終的には無人ユニットの自律的な戦闘技術に対して人間の戦闘員からの信頼を得ることを目的としている。ACEもモザイク戦を実現するためのプログラムの1つであり、単純な1対1シナリオからAI開発を進めている。これにより非線形で高度な戦術を可能とするシステムの自動化に係る検証を進めている。1対1模擬空戦の取組みは、「アルファ空戦試験 (AlphaDogfight Trial)」と呼ばれる<sup>20</sup>。報道によれば同試験は、2019年9月に8つのAI開発チームが参加して開始した<sup>21</sup>。DARPAによれば、1回目の試験は2019年11月、2回目の試験は2020年1月に行われ、最終試験は2020年8月18日から20日に実施された<sup>22</sup>。ロッキード・マーティン社を含めた他のAI開発チームを下したヘロン・システムズ社のAIと現役の空軍トップパイロットが操縦するF-16が機銃のみで5度の模擬空戦を行った結果、人間側はAIに一度も勝利できず大敗した<sup>23</sup>。

3つ目は、「SoS強化小型ユニット (System of Systems-Enhanced Small Units: SESU)」である。SESUは、モザイク戦を現実的なものへと進めるための研究である。その目的は、300人程度の小部隊が敵のA2/AD下において統合・連合のマルチドメイン作戦を可能とするために敵A2/AD能力の破壊等を行うSoS能力を提供することにある。SESUは、次の2つの技術に焦点を当てている。第1は、適切なセンサー等を装備した低コストで自律的な無人の航空・地上プラットフォームを活用する分散型の任務と対

---

<sup>19</sup> “Real-time Airspace Awareness and De-confliction for Future Battles,” DARPA, April 7, 2020, [www.darpa.mil/news-events/2020-04-07](http://www.darpa.mil/news-events/2020-04-07).

<sup>20</sup> “Training AI to Win a Dogfight,” DARPA, May 8, 2019, [www.darpa.mil/news-events/2019-05-08](http://www.darpa.mil/news-events/2019-05-08).

<sup>21</sup> Theresa Hichens, “AI Slays Top F-16 Pilot In DARPA Dogfight Simulation,” Breaking Defense, August 20, 2020, [breakingdefense.com/2020/08/ai-slays-top-f-16-pilot-in-darpa-dogfight-simulation/](https://breakingdefense.com/2020/08/ai-slays-top-f-16-pilot-in-darpa-dogfight-simulation/).

<sup>22</sup> “AlphaDogfight Trials Go Virtual for Final Event,” DARPA, August 7, 2020, [www.darpa.mil/news-events/2020-08-07](http://www.darpa.mil/news-events/2020-08-07).

<sup>23</sup> Hichens, “AI Slays Top F-16 Pilot In DARPA Dogfight Simulation.”

A2/ADの任務を可能とするC2である。第2は、敵のA2/ADに対する破壊、混乱、劣化、遅延を可能にする革新的なセンサー等の技術である<sup>24</sup>。

これらはDARPAの開発であるが、国防省や各軍も組織横断的な研究開発である「全領域統合指揮統制(Joint All Domain Command and Control: JADC2)」を行っている。JADC2は、全軍種のセンサーを単一ネットワークに接続しようとする概念である<sup>25</sup>。具体的には、多数のセンサーで収集したデータをAIで処理して標的を特定し、最適な力学的(kinetic)・非力学的(non-kinetic)な攻撃武器を指揮官に提案することでより良い意思決定を支援する<sup>26</sup>。それは米国が進める「全領域統合作戦(Joint All Domain Operation)」概念につながる<sup>27</sup>。そのために国防省はJADC2に係る統合横断機能チーム(Joint Cross-Functional Team)を主導して、統合参謀本部、空軍、陸軍、海軍・海兵隊は、議会承認を得て事業を進めつつある<sup>28</sup>。

このようにDARPAはSTOによるモザイク戦の発表以来、国防省や各軍種と協力しつつ、関連事業を進めつつある。端的に言えばSTO版は、一枚岩的なSoS型既存戦力の一部を機能的に細分化し、それをAI駆動の自律型無人システムに変えて、あらゆる領域で戦を行うためのネットワークに接続してウェブ化し、敵に複雑さを与えるとともに、システム開発や変更を商用技術の進化速度よりも早く実行する技術的な試みだと言える。

### (3) 2つ目のモザイク戦に係る発表：ミッチェル航空宇宙研究所

2つ目は、ミッチェル航空宇宙研究所の発表である。2019年9月、同所のデプチュラ(David Deptula)退役空軍中將らは、DARPAのモザイク戦ビジョンに資するための戦力設計に関する論文「米国の軍事的競争力の回復：モザイク戦(Restoring America's Military Competitiveness: Mosaic Warfare)」を発表した(以下、「ミッチェル版」)。ミッチェル版は、冒頭で

<sup>24</sup> “System-of-Systems Enhanced Small Unit (SESU),” DARPA, <https://www.darpa.mil/program/system-of-systems-enhanced-small-unit>; Williams, “DARPA’s ‘mosaic warfare’ concept turns complexity.”

<sup>25</sup> “Report to Congress on Pentagon’s Joint All Domain Command and Control Plan,” USNI News, August 26, 2020, [news.usni.org/2020/08/26/report-to-congress-on-pentagons-joint-all-domain-command-and-control-plan?utm\\_source=USNI+News&utm\\_campaign=c833dadb79-USNI\\_NEWS\\_WEEKLY&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_0dd4a1450b-c833dadb79-234002909&mc\\_cid=c833dadb79&mc\\_eid=27ec96ed46](https://news.usni.org/2020/08/26/report-to-congress-on-pentagons-joint-all-domain-command-and-control-plan?utm_source=USNI+News&utm_campaign=c833dadb79-USNI_NEWS_WEEKLY&utm_medium=email&utm_term=0_0dd4a1450b-c833dadb79-234002909&mc_cid=c833dadb79&mc_eid=27ec96ed46).

<sup>26</sup> John Hoehn, “Joint All Domain Command and Control (JADC2),” Congressional Research Service, IF11493, August 25, 2020, [crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11493/3](https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11493/3).

<sup>27</sup> Ibid.

<sup>28</sup> Ibid.

PCD2018に触れ、決定的な敗北を喫するかもしれない将来の「対等な者同士の競争(peer-on-peer contests)」に焦点を当てた戦力設計の検討が必要である旨を論述している<sup>29</sup>。それは、あらゆる敵に対する主導権の獲得とあらゆる軍事スペクトラムに対する高い適応力を持つことを可能とする戦力構造及び作戦概念を対象とする。そのためにミッチェル版は、攻撃され易い情報ノードを最小化して、厳しい競合環境下でも効果的な状態に維持できるように接続した「キルウェブ(Kill Web)」を提案している<sup>30</sup>。

ミッチェル版は、STO版から進化している。例えばSTO版はモザイク戦の構成要素を「タイル」と称するのに対して、ミッチェル版は「LEGO®ブロック」と称している。ミッチェル版の特徴は、最小化した機能をボイド(John Boyd) 元空軍大佐が考案した図1の様な「観察-方向付け-決心-行動(Observe-Orient-Decide-Act: OODA)」の各要素と結び付けたLEGO®ブロックとして扱い、キルチェーンを完成させることにある<sup>31</sup>。

また、ミッチェル版が最も懸念するのは、米国の伝統的な戦い方の弱点である情報環境を突く中国のシステム戦(system warfare) 概念である。システム戦についてミッチェル版は、クリフ(Roger Cliff)らの論文を引用して、米国のC2システムのノードに対する力学的、非力学的な攻撃によって情報の流れを攪乱することで米国の意思決定を麻痺させようとする考え方だと説明している<sup>32</sup>。またミッチェル版は、中国軍事科学院(The Academy of Military Sciences of the People's Liberation Army of China)が2013年に発行した『戦略学(The Science of Military Strategy)』の中で「打撃がシステムの完全性等を不意打ちのように低下させて機能的低下などを誘発」と述べている点についても注目している<sup>33</sup>。

<sup>29</sup> David Deptula, Lawrence Stutzriem, Mark Gunzinger, “Restoring America’s Military Competitiveness: Mosaic Warfare,” The Mitchell Institute for Aerospace Studies, September 2019, p. 3.

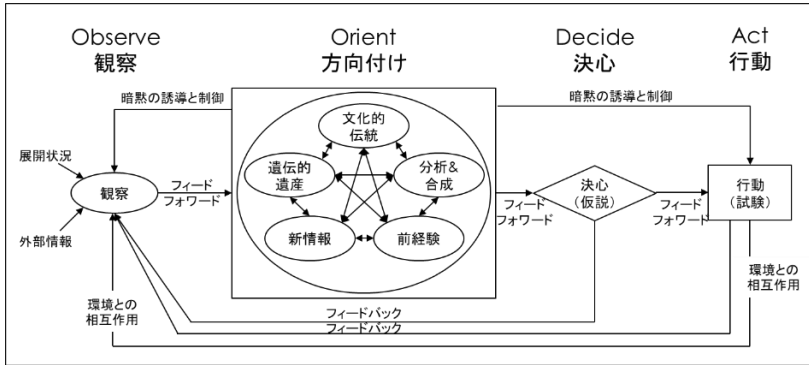
<sup>30</sup> Ibid., p. 1.

<sup>31</sup> Ibid., p. 4. キルチェーンについて遠藤は「軍事作戦における攻撃に至る一連のプロセスを、搜索、探知、識別、追跡、攻撃の各要素の相関から成ると捉える行動モデル」と述べている。遠藤「CSBAが“Mosaic warfare(モザイク戦)”のレポートを発表」参照。

<sup>32</sup> Roger Cliff, Mark Buries, Michael Chase, Derek Eaton, Kevin Pollpeter, *Entering the dragon’s lair: Chinese access strategies and their implications for the United States*, RAND, 2007, pp. 51-54; Deptula, Stutzriem, Gunzinger, “Restoring America’s Military Competitiveness,” p. 3.

<sup>33</sup> *The Science of Military Strategy (2013)*, trans. Luis Ayala, Military Strategic Research Department Academy of Military Science, 4th Watch Publishing Co., 2020, pp. 93, 95.

図1 ボイドのOODAループのスケッチ



(出所) ボイドの資料を基に、筆者作成<sup>34</sup>。

さらに、ミッチェル版は冷戦後における空軍の劣化を問題視している。具体的には、1991年の「砂漠の嵐」作戦以降、第5世代戦闘機、C2、宇宙基盤の精密航法など高度な情報技術の開発を続けたにも関わらず、2001年以降の対テロ戦や対反乱戦の中で技術ベースの戦力設計が放棄された。その結果、空軍ではハイエンド脅威環境下でも生存できるF-22の調達を中止する様な傾向が生まれた。しかも現代戦は情報をほぼリアルタイムで共有できる中で、将来戦では更に情報領域が競争相手との対立の場となつて、システム戦に対する米軍の脆弱性が露呈する。故に米軍は将来の大国間紛争に敗ける可能性があり、ここに米軍が新たな戦力設計を採用しなくてはならない大きな理由がある、とミッチェル版は述べている<sup>35</sup>。

端的に言えばミッチェル版は、OODAループの各要素のLEGO®ブロック化と敵のシステム戦に対抗するためのキルウェブ化、そして劣化する戦力構造を立て直すための新たな戦力設計に関心を持つものと考えられる。

#### (4) 3つ目のモザイク戦に係る発表：CSBA

3つ目は、CSBAの発表である。2020年2月、DARPAの支援を受けたCSBAのクラーク(Bryan Clark)、パット(Daniel Patt)、シュラム(Harrison Schramm)は、論文「モザイク戦：人工知能と自律システムを活用した意

<sup>34</sup> John Boyd, "The Essence of Winning and Losing," ed. Chet Richards, Chuck Spinney, *Defense and the National Interest*, Project on Government Oversight, August 2010,

[pogoarchives.org/m/dni/john\\_boyd\\_compendium/essence\\_of\\_winning\\_losing.pdf](http://pogoarchives.org/m/dni/john_boyd_compendium/essence_of_winning_losing.pdf).

<sup>35</sup> Deptula, Stutzriem, Gunzinger, "Military Competitiveness," pp. 11-12.

思決定中心戦の実施 (Mosaic Warfare: Exploiting Artificial Intelligence and Autonomous Systems to Implement Decision-Centric Operations)」を発表した(以下、「CSBA版」)。CSBA版は、長期的な大国間競争を想定して追求するマルチドメインの統合運用コンセプトは、高コストを要するだけで優位性を保つ保証がないと指摘する。その理由をCSBA版は、今やどこの国も米国の様なステルスや精密誘導兵器、C2ネットワークを用いており、加えてグレーゾーン戦術を併用するからだと述べている<sup>36</sup>。

CSBA版の指摘によれば、陸軍旅団戦闘チーム(Brigade Combat Teams)、海兵隊遠征部隊(Marine Expeditionary Units)、海軍空母打撃群(Carrier Strike Groups)は大規模で作戦を露呈し易いため、対立を過度にエスカレーションする可能性があるほか維持費が高い。さらに国防省が進める分散型海上作戦(Distributed Maritime Operations: DMO)、マルチドメイン作戦(Multidomain Operations: MDO)、遠征高度基地作戦(Expeditionary Advanced Base Operations: EABO)等の分散型戦力構造は、運用を可能とする意思決定支援ツールが不足している<sup>37</sup>。

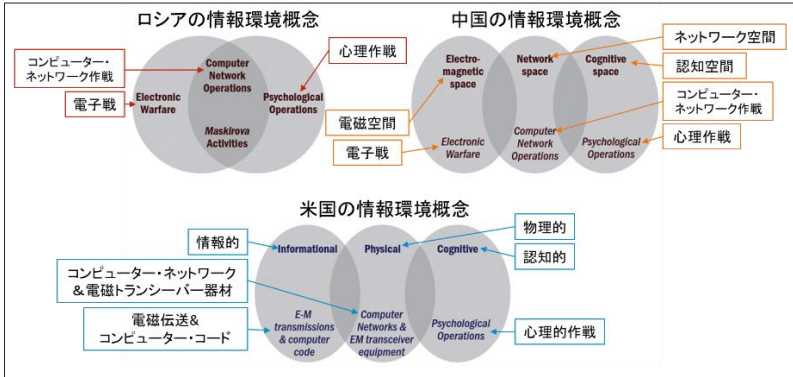
CSBA版は、この問題の所在を消耗戦型の戦力設計に求めている。現代戦のすう勢は、敵に複数の情報ジレンマを課して目的達成を阻止することを想定した意思決定中心の機動戦にシフトしている。しかし米軍は、現時点で不十分な能力しか有していない。例えば図2に示す情報環境の中で将来戦は、敵の意思決定の質と速度を低下させつつ、味方の迅速かつ効果的な意思決定を目指す戦い方となる。その中で米軍は、敵による電子戦能力の改善と味方の対C2ISR(指揮・統制・情報・監視・偵察: Command and Control, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance)能力の改善の両方がもたらす戦闘様相を考慮する必要がある。しかし現在の広域にわたる状況認識や指揮下部隊の通信能力に依存して情報を集約する中央集権的な米軍の「ネットワーク中心戦(Network-Centric Warfare: NCW)」型戦力設計は、競合する電子戦環境の大きな影響を受け、指揮官や幕僚の意思決定速度や機動戦に必要な管理能力を低下させると考えられている<sup>38</sup>。

<sup>36</sup> Bryan Clark, Daniel Patt, Harrison Schramm, “Mosaic Warfare: Exploiting Artificial Intelligence and Autonomous Systems to Implement Decision-Centric Operations,” Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA), February 2020, pp. i-ii

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

<sup>38</sup> Ibid., p. iii. NCWについては後述する。

図2 米国、中国、ロシアの情報環境の概念の違い



(出所) CSBA の資料を一部使用して筆者作成<sup>39</sup>。

この敵味方両方の意思決定に焦点を当てた戦い方を CSBA 版は DCW と呼んでいる。DCW の達成のために CSBA 版は、AI と自律システムを用いる<sup>40</sup>。情報環境と電子戦環境における争いでは使える通信が限られる。その場合、分散化した部隊は通信途絶が生じる。他方でネットワーク化を基本とする NCW は状態が維持できない。そのため CSBA 版は、分散した戦力を自律的にネットワーク制御する「コンテキスト中心 C3 (Context-Centric C3 (C3: 指揮・統制・通信 (C2 and Communications)))」と称する技術を用いる。これは電磁波の帯域幅、到達距離、遅延の状況を管理して現場指揮官の部隊制御が不能になるのを防ぐための支援機能である<sup>41</sup>。一方で米軍は、通信途絶を含めて、独立した作戦において下位指揮官が主導権を握る「任務指揮 (Mission Command)」という考え方を重視する<sup>42</sup>。任務指揮に基づき行動する下位指揮官は、厳しい環境下で誤った意思決定や敵に容易に予測される線形的な習慣的、教義的な戦術を行う可能性がある。任務指揮の弱みを改善するには、人間の指揮と AI を組み合わせた新たな C2 構造が必要となる。意思決定支援ツールであるコンテキスト中心 C3 の

<sup>39</sup> Ibid., p. 22.

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

<sup>41</sup> Ibid.

<sup>42</sup> 北川敬三は、米軍の任務指揮を「戦域レベル指揮官の主導的かつ自由な思考による問題解決の方法論と行動の自由の指揮哲学」だと評している。北川敬三『軍事組織の知的イノベーションドクトリンと作戦術の創造力』勁草書房、2020年、167頁。

使用によって下位指揮官は分散した部隊を環境や敵の行動に適応させて敵の意思決定に複雑さを課し、上位指揮官は指揮管理が可能となる<sup>43</sup>。

CSBA版の考え方は、人間の指揮と機械制御を使用して分散した戦力を迅速に再構成し、戦場に適応しつつ敵に複雑さや不確実性を課すことにある。そのためには米軍の戦力設計とC2プロセスに大幅な変更を加える必要がある。CSBA版は、C2プロセスをより多くのより小さな要素に分解することでDCWを上手く追求できると述べている。その改善は、例えば現在の駆逐艦をフリゲート艦と複数の無人水上艦グループに置き換えるように、ごく一部の入れ替えで可能だと言う。そうすれば新たな技術や戦術の組込み、指揮官の適応性向上、敵への複雑さの増加、効率の改善、行動の幅の拡大、作戦から戦略のレベルの改善を図ることが可能となる<sup>44</sup>。

その課題となるのが自動制御システムである。これがなければDCWによる戦力再構成を利用できない。そのためにコンテキスト中心C3は必要となる。そのイメージは図3のとおりであり、人間の指揮官が与えた敵戦力の規模と効果の見積りを基に、指揮官が制御や管理ができる範囲の規模を維持しつつ、タスクの対象となる戦力を特定する。その鍵は時間となる。意思決定プロセスの中で指揮官は推奨される行動方針(Course of Action: COA)を検討するが、その間に地理的位置のずれや通信喪失が短時間で起こり、敵による複雑さが課されると更に不利となる。そのために米軍はAIと自律の技術を活用して長期的な優位性を確立すべきであり、この技術を単に現在の作戦運用を改善する手段としてみなし続けられれば、米軍は混乱の犠牲者となる可能性があるとしてCSBA版は述べている<sup>45</sup>。

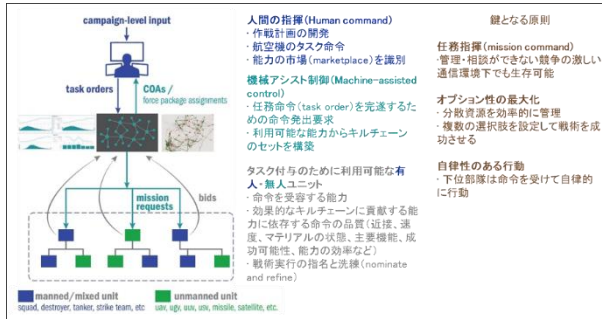
---

<sup>43</sup> Clark, Patt, Schramm, "Mosaic Warfare," p. v.

<sup>44</sup> Ibid., pp. vi-vii.

<sup>45</sup> Ibid., pp. vii-x.

図3 概念的なC2アプローチ



(出所) CSBA の資料を一部使用して筆者作成<sup>46</sup>。

また、CSBA 版はミッチェル版と同様に OODA ループを重視している。DCW は、図 4 の様に敵の OODA の中でも前述の COA を導出するプロセスに当たる「方向付け」フェーズを混乱させることに焦点を当てている。これに対抗するためには、米軍の戦力における C2、センサー、兵器といった要素の様々な組合せを実現できる「効果ウェブ (effects web)」が必要となる。CSBA 版は、マナジール (Mike Manazir) 海軍少将の報道記事を引用し、人間と機械の組合せに依存しなければならないと述べている<sup>47</sup>。

さらに CSBA 版は、米軍の C2 プロセスが DCW の最も劇的な変化になると言う。人間の指揮官は、機械制御を活用した図 3 の様な C2 プロセスを構築することによって戦略を反映するための作戦術 (Operational Art) を適用し、上位指揮官の意図に従う作戦を展開することが可能となる<sup>48</sup>。

現時点でモザイク戦は主として概念的なものであるが、CSBA は図上演習を通じてモザイク戦を評価した。その結果、(1) 指揮官と計画立案者は制御システムが提案した COA を信頼できる、(2) モザイク戦は米軍の複雑さを増して敵の意思決定速度と有効性を低下させる、(3) 指揮官はより多くの同時行動が実行可能となり敵に更なる複雑さをもたらしてその意思決定を圧倒する、(4) モザイク戦の戦力設計と C2 は米軍の意思決定速度

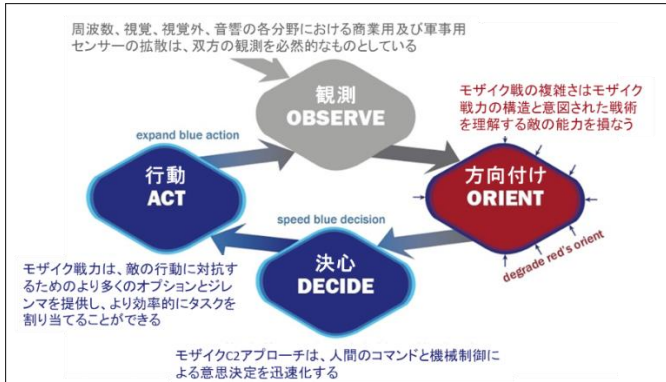
<sup>46</sup> Ibid., p. 36.

<sup>47</sup> Ibid., pp. 24-25; Megan Eckstein, "Interview: Rear Adm. Mike Manazir on Weaving the Navy's New Kill Webs," USNI News, October 3, 2016, [news.usni.org/2016/10/03/interview-with-rear-adm-mike-manazir-weaving-the-navys-kill-web](https://news.usni.org/2016/10/03/interview-with-rear-adm-mike-manazir-weaving-the-navys-kill-web).

<sup>48</sup> Clark, Patt, Schramm, "Mosaic Warfare," p. 35.

を加速させ、作戦のテンポを改善できる、(5) 従来の戦力と C2 よりも指揮官は作戦術を駆使した戦略を実行できる、と CSBA は評価している<sup>49</sup>。

図 4 OODA ループに及ぼすモザイク戦の影響



(出所) CSBA の資料を一部使用して筆者作成<sup>50</sup>。

このように CSBA 版は、情報環境の競争を想定した DCW を実現するための C2 構造とコンテキスト中心 C3 によって味方の意思決定を適正化しつつ、敵に複雑さを課す。その概念は人間と機械の組合せによる。他方で CSBA 版が触れた従来型の意思決定概念は、OODA、NCW、作戦術である。OODA はミッチェル版で重視され、NCW は STO 版が触れた SoS に属する概念である。他方で作戦術は、CSBA 版で初めて触れられた概念である。これらは同質、同レベルではなく、単純には比較できないものの、モザイク戦の理解を深める上で重要なので、次節で整理する。

## 2 3つの従来型意思決定概念の整理

本節は、3つの概念 (OODA ループ、NCW、作戦術) を端的に整理する。

### (1) 1つ目の従来型意思決定概念：OODA ループ

OODA ループは、朝鮮戦争後に空軍戦闘機兵器学校 (Fighter Weapons School) の教官となったボイドによって理論化された。それは、空戦の勝利が個々の戦闘機の性能ではなく、急速に機動できる能力、即ち敵味方双

<sup>49</sup> Ibid., pp. 40-55.

<sup>50</sup> Ibid., p. 24.

方のパイロットが持つ認知的な能力、OODA ループの相対的な速さに左右されるのだという考えに端を発している<sup>51</sup>。

OODA ループは、図1の「観察—方向付け—決心—行動」の円環的なループから成る。ミッチェル版によれば、OODA ループは、ある環境を観察することで集めた情報を基に COA を決心できるような環境に自分自身を方向付けて決心を行い、行動して次の反応を生み出し、次のサイクルを始める。敵と競争時はできるだけこのループを速く回す。そうすれば敵は関係しない状況に应答して、意思決定や行動に間違いを起こす。時間の経過とともに、これらの間違いは混合して、敵の行動は劣化する<sup>52</sup>。

OODA ループの事例として、ミッチェル版は第二次世界大戦時の連合国の爆撃任務を提示している。連合国は、関心の高い敵領域の偵察、画像処理、行動の方向付け、部隊への命令、移動と爆撃、戦闘損害評価、そして再び偵察のサイクルを繰り返した。その OODA ループは、偵察や情報分析と遠隔地に所在する上位司令部の意思決定、長距離飛行による爆撃によって、当時数週間から数か月単位を要した<sup>53</sup>。現在の情報ネットワークは高品質のデータ共有が可能となり OODA ループもはるかに高速化した。例えば遠隔地の対テロ戦に投入される長時間耐久型の無人機は、連続的なキルチェーンを生み出すようになっている<sup>54</sup>。つまり OODA ループは、瞬時の戦術から長期・長距離の戦略に至る幅広い意思決定概念と化している。

## (2) 2つ目の従来型意思決定概念：NCW

前述の様にモザイク戦は、一枚岩的だと比喻される戦力構造に起因する様々な問題を改善するための取組みである。その比喻は NCW に由来する。

NCW は、1990 年代にセブロウスキー (Arthur Cebrowski) 元海軍中將が提唱した概念である。ノード間的高速データ伝送を可能とする情報技術にシフトしつつあるビジネス界にヒントを得たセブロウスキーは、1998 年1月に「ネットワーク中心戦—その起源と未来 (Network-Centric Warfare: Its Origin and Future)」と題する論文を発表した。その要点は、時間と空間に関する全ての要素の戦略的な理解、部隊間の連携や相互作用に関する

<sup>51</sup> マーチン・ファン・クレフェルト『エア・パワーの時代』源田孝監訳、芙蓉書房出版、2013年、340頁。

<sup>52</sup> Deptula, Stutzriem, Gunzinger, “Military Competitiveness,” p. 27.

<sup>53</sup> Ibid., p. 28.

<sup>54</sup> Ibid., p. 29.

作戦的な理解、そして高速化した戦術であった<sup>55</sup>。そのために NCW は付加価値が高い自動化した C2 を必要とした。この C2 により指揮官の意図が隷下部隊に自己同期できれば、指揮は高速化すると考えられた。それは戦場の状況認識が飛躍的に向上することでもたらされる情報優位によって敵の COA を素早く予見し、その作戦を混乱させて、従来の消耗戦的な戦い方を、より速く効果的な戦い方に改めようとする概念であった<sup>56</sup>。

NCW が想定する戦闘様相は非常に複雑である。また、伝統的に指揮官は会敵時に必要とする戦力の規模と火力を構成するため、トップダウンの指揮命令を隷下部隊に同期するための作戦運用リズムが存在する。その際に生じる動きの誤差やサイクルは、敵に時間的な好機を与える<sup>57</sup>。自己同期性は、このリズムを滑らかにして戦闘を高速の連続体に移行させようというものである。その実現には技術、作戦概念、ドクトリン、組織間の共進化の課題を解決する必要がある<sup>58</sup>。代表的な技術は、センサー・グリッドと交戦グリッドを組み合わせた共同交戦能力 (Cooperative Engagement Capability: CEC) であった<sup>59</sup>。セプロウスキーは、この能力が実現すれば戦略-作戦-戦術の次元横断的な融合にも貢献できると考えていた<sup>60</sup>。

当初、NCW の中心は海軍であったが、後に NCW は当時の軍事トランスフォーメーションの流れの中で各軍種のプラットフォーム同士の情報交換を可能とする相互運用性の関心と連動した。その確保のためには軍種間で共通規格を持つ通信システム等の技術や統合ドクトリンに係る統合化の課題を解決する必要がある等、各軍種は NCW を受容する必要があった<sup>61</sup>。現在の一枚岩的な戦力構造は、上記の経緯が関係するものとする。

---

<sup>55</sup> Arthur Cebrowski, John Garstka, "Network-Centric Warfare: Its Origin and Future," *Proceedings*, Vol. 124, No. 1, January 1998, p. 32.

<sup>56</sup> *Ibid.*

<sup>57</sup> *Ibid.*, pp. 32-33.

<sup>58</sup> *Ibid.*, p. 35.

<sup>59</sup> *Ibid.*, p. 33. CEC は、単独センサーで達成不能な状況認識を獲得して高レベルの C2 と火力を緊密に連携させ、単なる部品の総和よりも高い戦闘力を得ることにある。 *Ibid.*, pp. 32-34.

<sup>60</sup> *Ibid.*, p. 35.

<sup>61</sup> エリノア・スローン『現代の軍事戦略入門(増補新版): 陸海空から PKO、サイバー、核、宇宙まで』奥山真司、平山茂敏訳、芙蓉書房出版、2019年、270-271頁。

### (3) 3つ目の従来型意思決定概念：作戦術

作戦術は、1920年代にソ連のスヴェチン(Aleksandr Svechin)が理論化した陸上戦闘に起源を置く概念である<sup>62</sup>。米軍は同概念を1986年の陸軍『野外教範(Field Manual: FM) 100-5 作戦(Operations)』で初めて導入した<sup>63</sup>。以来、作戦術は米軍のドクトリンにおいて主要な位置を占めている。例えば2018年10月に発行された『統合出版物(Joint Publication: JP) 3-0: 統合作戦(Joint Operations)』は、作戦術を「指揮官や幕僚のスキル、知識、創造性、判断力に支えられた戦略、戦役、作戦を立案し、目的、方法、手段を統合して軍事力を組織化し、活用するための認知アプローチ」と定義している<sup>64</sup>。また、2010年3月の『海軍ドクトリン出版物(Naval Doctrine Publication) 1 海軍戦(Naval Warfare)』、2016年11月の『空軍ドクトリン付属書(Air Force Doctrine Annex) 3-0 作戦と計画立案(Operations and Planning)』、同月の『陸軍ドクトリン参照出版物(Army Doctrine Reference Publication) 3-0 作戦(Operations)』は各々JP3-0における作戦術の定義を準用している<sup>65</sup>。さらに、『JP5-0 統合計画立案(Joint Planning)』は、作戦術を計画立案の方法論である作戦設計(Operational Design)のあらゆる側面に内在するものと記している<sup>66</sup>。また、JP5-0は作戦術と作戦設計を応用すれば指揮官は複雑な課題を解決するための革新的で適応的な代替案の開発を可能にすると記している<sup>67</sup>。

このように作戦術は、現代の複雑な課題も視野に入れた米軍各軍種に深く根付く主要な意思決定概念の一つと見ることができる。さらにヴェゴ(Milan Vego)によれば、2008年以降、米陸軍は現代の複雑な戦争様相に

<sup>62</sup> Jacob Kipp, "The Tsarist and Soviet Operational Art, 1853-1991," John Olsen, Martin Creveld, eds., *The Evolution of Operational Art: From Napoleon to the Present*, Oxford University Press, 2011, p. 65.

<sup>63</sup> Headquarters Department of the Army, *FM100-5 Operations*, Washington, D.C., May 5, 1986, p. 10.

<sup>64</sup> Joint Chief of Staff, *Joint Publication 3-0 Joint Operations*, January 17, 2017, Incorporating Change 1, October 22, 2018, p. xii.

<sup>65</sup> U.S. Navy, *Naval Doctrine Publication 1 Naval Warfare*, March 1, 2010, p. 42; U.S. Air Force, *Annex 3-0 Operations and Planning*, November 4, 2016 (Note 4); U.S. Army, *Army Doctrine Reference Publication 3-0 Operations*, November 11, 2016, p. 2-1.

<sup>66</sup> Joint Chief of Staff, *Joint Publication 5-0 Joint Planning*, June 16, 2017, p. xxi.

<sup>67</sup> *Ibid.*, p. xxi.

対応するため、システム理論とソ連型作戦術を取入れたシステミック作戦設計（Systemic Operational Design: SOD）を採用している<sup>68</sup>。

作戦設計の基本的イメージは、作戦線（line of operation）沿いに分散した戦力を時間と空間を考慮しながら目的に向けて力学的に集中しつつ、情報活動等の非力学的要件も考慮して戦術－作戦－戦略上の目的を順次達成して政治的に望ましい最終状態を創出する。その際に指揮官や幕僚は目的（Ends）、方法（Ways）、手段（Means）、リスクを考慮する必要がある<sup>69</sup>。

これは、地理的な影響を受ける中で分散した戦力を敵の要衝に向けて機動させつつ、火力を敵要衝に集中する陸上戦闘の大まかなイメージと原理的に同じである。この分散と集中の考え方は、19世紀のプロイセン軍参謀長であるモルトケ（Helmuth von Moltke）に見ることができる。モルトケにとって、兵員規模と火力の増大が引き起こす戦場拡大と「霧」と「摩擦」の増大は最大の懸念であった<sup>70</sup>。まずモルトケは、戦場拡大の問題に包囲殲滅戦という概念を導出した。片岡徹也によれば、同概念は輸送網を活用して所要の時機と場所に精確かつ迅速に展開した大量の戦力を同時多方向から敵地に集中して包囲環を形成し、これを破ろうとする敵に陣地戦を行い敵が消耗したところで戦術攻撃を行って殲滅する概念である<sup>71</sup>。他方で戦争は不確実性を意味する「霧」と、偶然性や予測不能性を意味する「摩擦」によって計画どおりに進まない。そこでモルトケは、事前の作戦計画と中央集権的な指揮統制に限界を感じ、指揮を分権化して下位指揮官に委ねる「訓令戦術（Auftragstaktik）」という考え方を制度化した<sup>72</sup>。

訓令戦術は現在の米軍において、モザイク戦の発表にも登場した任務指揮（Mission Command）という名称で伝承されており、指揮統一の原則と並ぶ統合作戦上の重要な哲学的指針となっている<sup>73</sup>。

<sup>68</sup> Milan Vego, “A Case Against Systemic Operational Design,” *Joint Force Quarterly*, Issue 53, 2nd Quarter, 2009, p. 74.

<sup>69</sup> Patrick Sweeney, “Operational Art Primer,” U.S. Naval War College, Joint Military Operations Department, July 16, 2010, pp. 2-5.

<sup>70</sup> Dennis Showalter, “A Prussian-German Operational Art, 1740-1943,” John Olsen, Martin Creveld, eds., *The Evolution of Operational Art: From Napoleon to the Present*, Oxford University Press, 2011, pp. 39-40.

<sup>71</sup> 片岡徹也編『戦略思想家事典』芙蓉書房出版、2003年、181頁。

<sup>72</sup> Werner Widder, “Auftragstaktik and Innere Führung: Trademarks of German Leadership,” *Military Review*, Vol. 82, issue 5, September-October 2002, pp. 4-5; 片岡徹也編『戦略論大系 モルトケ』芙蓉書房出版、2002年、292頁；片岡徹也編『戦略思想家事典』芙蓉書房出版、2003年、181頁。

<sup>73</sup> Joint Chief of Staff, *Joint Publication 3-0*, pp. IV-4.

他方で任務指揮は今も「霧」と「摩擦」に関係する意思決定権限の分権と中央集権の課題を抱えている。リスゴー（Trent Lythgoe）によれば、その議論は更なる分権化を図れば不確実性に直面しても戦術的な意思決定サイクルの速度を向上できるという考え方と、軍の努力を決定的な点に集中するためには情報を集中管理すべきという考え方の狭間にある。これについてリスゴーは、訓令戦術の様に分権化を過剰に進めると指揮の有効性が保証できないため、分権と中央集権は均衡すべきだと述べている<sup>74</sup>。

このように作戦術は、陸戦の場面における戦力の分散と集中を思い浮かべれば理解し易い。また戦力の分散と集中を行う際は考慮すべき戦争の複雑さ、即ち「霧」と「摩擦」を回避する手段としての任務指揮に係る意思決定権限の分権と中央集権の課題が常に内在するのである。

### 3 モザイク戦が目指すものは何か

本節は、第2節の概念的視点から第1節の内容を考察して、モザイク戦・DCWは従来型概念と如何なる関係にあり目指すものは何かを考察する。

#### (1) 1つ目の考察：OODAループの視点

OODAループは、その4要素に沿って一枚岩的なNCW型戦力を機能的に細分化することから、モザイク戦にとって重要な概念であると考えられる。

STO版でタイル、ミッチェル版でLEGO®ブロックに喩えられる、細分化された戦力は、AIの制御を受けて自律的に動く無人ユニットとなり、有人ユニットと協調して敵に複雑さを課す効果を創り出すウェブとなる。

その操作ラインは、図3の様な人間の指揮－機械アシスト制御－有人・無人ユニットのC2プロセスとなる。ここで重要となるのが、図4のOODAループにおける「方向付け」の要素を巡る敵味方間の攻防となる。モザイク戦は、敵に複雑さを課すことで、味方の戦力や戦術を理解して次の行動方針、COAを導き出そうとする敵の意思決定プロセスを乱す概念である。

その複雑さは、力学的・非力学的な手法が考えられるが、大量の無人ユニットを使用することから主にスウォーム（Swarm）が想定される。その効果について例えばハースト（Jules Hurst）は、戦闘時の最大の阻害要因である恐怖心を持たない故の戦闘の高速化を主張している。数万体のロボッ

<sup>74</sup> Trent Lythgoe, “Beyond Auftragstaktik: The Case Against Hyper-Decentralized Command,” *Joint Force Quarterly*, issue 96, 1st Quarter, 2020, pp. 29-36.

トと有人ユニットが戦場を満たし、数千のドローンがリアルタイムで敵の情報を割り出して自爆攻撃を加える。その速度は人間の OODA ループをはるかに超える高速化を生み出す。それをハーストは、アルゴリズム処理速度を巡るクウ・ドゥイユ (coup d'oeil) の戦いだと述べている<sup>75</sup>。

クウ・ドゥイユとは、クラウゼヴィッツ (Carl von Clausewitz) が『戦争論 (Vom Kriege)』の中で述べた「精神的瞥見」という意味のフランス語である。それは「甚だ不分明な事態のなかにあっても、真実を照破するだけの光」を「保有しているような知性」であり、戦闘の時間と空間の要素を正しく目測して敏速に決戦を行う能力である<sup>76</sup>。夢物語の様に聞こえるが、モザイク戦とは、クラウゼヴィッツのいう「天才」のみが保有した「ひらめき」を機械のアシストを受けて実施しようとする試みだと考える。

チェン (Dean Cheng) は、より重要なのは OODA ループを高速化して情報優位を保って主導権を獲得することよりも、敵の OODA ループの回転速度を遅くすることで意思決定を拒否するべきだという別の視点を提示する。チェンは、敵の情報の流れを断ち切って敵の C2 を邪魔する戦い方を指揮統制戦と呼んでいる。それは、敵の指揮系統への攻撃、戦場情報・偵察システム等の麻痺、電話・無線・テレビ等の情報チャネルの混乱、衛星などの情報ネットワーク妨害である。その狙いは、敵 OODA の全ての構成要素を攻撃することにある<sup>77</sup>。この指揮統制戦は、前述の『戦略学』におけるシステム戦と同様と考える。これに対して米軍は、図 2 の情報環境の戦いにおいて、図 3 の C2 プロセスが寸断されても良い備えを固める必要がある、図 4 の様に OODA ループの各要素に細分化することで DCW による意思決定プロセスの冗長性を保とうとしているのだと考えられる。

この視点で見れば、現代戦は、味方の OODA ループを回し続けつつ、敵の OODA ループを遅くするのか、それよりも味方の OODA ループを速く回すことで得られるクウ・ドゥイユの境地を如何に達成できるのか、という様相に突入しているのだと考えられる。それが CSBA 版の言う情報環境での DCW による攻防一体の考え方であり、クラークらが CSBA 版の発表

<sup>75</sup> Jules Hurst, "Robotics Swarms in Offensive Maneuver," *Joint Force Quarterly*, Issue 87, 2017, p. 106.

<sup>76</sup> カール・フォン・クラウゼヴィッツ『戦争論(上)』篠田英雄訳、岩波文庫、1968年、93頁。

<sup>77</sup> ディーン・チェン『中国の情報化戦争—情報戦、政治戦から宇宙戦まで』五味睦佳監訳、原書房、2018年、179-181頁。

前である2019年4月にWeb上で公開した、相手の意思決定を弱体化させて優越する意思決定機動（Decision Maneuver）の考え方と考えられる<sup>78</sup>。

他方、OODAループの細分化、つまり無人システムの実装化に必須となるAIと自律の技術開発が困難であることは国防省も認識している。国防省は2012年11月21日発効の「兵器システムの自律（Autonomy in Weapon Systems: AWS）」と題する国防省指令3000.09により有人・無人のプラットフォームを含めた兵器システムの自律的・半自律的機能の開発と使用に関する方針と責任を定めている。具体的には当該使用に関する戦争法、関連条約、安全規則及び交戦規定（rules of engagement）の遵守等を管理可能なシステムが完成するまでAWSの運用を見合わせている<sup>79</sup>。

また、国防省は2018年8月に『無人システム統合ロードマップ2017-2042（*Unmanned Systems Integrated Roadmap 2017-2042*）』を発行した。同書は爆発的に進化する無人化技術を考慮して予期しない破壊的な技術や運用の登場を懸念し、より機敏な対応を求める<sup>80</sup>。一方でAIが有する倫理的な信頼性の問題の克服や国防省指令3000.09を始めとする自律性の法的・政策的制約、技術的課題の克服が必要だと述べている<sup>81</sup>。その上で同書は、中長期的（2029年から2042年）の段階で人工知能・機械学習による高い自律性、効率性と効果の向上によるスウォーミング、信頼性の向上による倫理的要件、戦略的合意形成やLAWSの評価の末の武装した編隊僚機の実現に向けた方向性などを示している<sup>82</sup>。

これらもコップ（Carlo Kopp）が述べるように技術の指数関数的な成長は大規模なシステムほど進化の疎密が混在し、技術戦略と技術基盤に不整合が生じる問題にも注意する必要があると考える<sup>83</sup>。

<sup>78</sup> Bryan Clark, Dan Patt, Harrison Schramm, “Decision Maneuver: The Next Revolution in Military Affairs,” *Over the Horizon: Multidomain Operations & Strategy*, April 29, 2019, othjournal.com/2019/04/29/decision-maneuver-the-next-revolution-in-military-affairs/.

<sup>79</sup> “DoD Directive Number 3000.09, U.S. DoD,” November 21, 2012, www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/300009p.pdf.

<sup>80</sup> U.S. DoD, *Unmanned Systems Integrated Roadmap 2017-2042*, August 28, 2018, p. 4.

<sup>81</sup> *Ibid.*, pp. 17-22.

<sup>82</sup> *Ibid.*

<sup>83</sup> Carlo Kopp, “Technological Strategy: in the age of Exponential Growth,” *Joint Force Quarterly*, Issue 66, 3rd quarter, 2012, p. 43.

**(2) 2 つ目の考察：NCW の視点**

モザイク戦・DCW は、従来型の概念である NCW と対称的な概念のように扱われている。そこで、NCW と DCW について意思決定構造、構成要素、考え方、システム設計の観点から比較したものが表 1 である。

**表 1 NCW と DCW の比較**

	NCW	DCW
戦力設計	中央集権	分権 (任務指揮をより重視)
構成要素	センサー、交戦、情報各グリッドによる高度な C2 と火力の連携	NCW 型システムを機能で分解したモザイクの「タイル」の組合せ
考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高価値 C2 を用いた自己同期性を活用して指揮の高速化を期待</li> <li>・状況認識を飛躍的に向上させることによって情報優位を獲得 ⇒ネットワークの形成に焦点 (=ネットワーク中心戦)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非線形的な効果の連鎖 (ウェブ効果) を用いて複数の敵に複雑さを与え、抑止と打破を期待</li> <li>・攻撃され易い情報ノードを最小化して接続 (キルウェブ化) することで味方の脆弱性を補う ⇒敵味方双方の意思決定に焦点 (=意思決定中心戦)</li> </ul>
システム設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特別設計した部品 (パズルの「ピース」) を精緻に統合してシステム化した高価値兵器を使用したハイエンド型</li> <li>・狙われやすいリスク</li> <li>・システム開発や既存システムを維持しつつ新たなシステムを構築する過程で影響の検証や相互運用性の確保に対する労力が大きく、完成時に時代遅れとなるほか、戦力補充に難</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有人ユニットと協調する「動的で協調的で自律性の高い使い捨てシステム (=無人システム)」を使用したローエンド型</li> <li>・リスクを分散</li> <li>・システムの「完全な開発」概念をなくすことで更新サイクルの短縮化を図りつつ、交戦で喪失した機能の回復力向上を期待</li> <li>・複雑さを管理する機械アシスト制御が必要</li> <li>・より統合化を推し進めたシステム開発や概念等が必要</li> </ul>

(出所) 筆者作成。

前述の様に NCW 型は、空間と時間の全てを理解する戦略的視点、敵味方の相互作用や連携を理解する作戦的視点、戦闘の高速化を図る戦術的視点のために高度な C2 と火力の緊密な連携による相乗作用を目指した。その結果、NCW 型戦力設計は、高コスト、ハイエンド、多機能な一枚岩型の中央集権的なものへと発展した。その構成要素は、高度な C2 と火力の連携を生み出すグリッドを重ね合わせる様なものとなり、考え方は自己同期

による指揮の高速化と状況認識の向上によって情報優位を獲得しようとするものとなった。しかし NCW 型は、高価値システムが一見にして明らかであるが故に、システム戦の標的とされ易いリスクがあり、またシステム開発や交戦時の喪失戦力を補完することも容易ではない。日進月歩の技術競争が求められる現下の大国間競争時代に不向きな代物となったのである。

他方でモザイク戦・DCW の戦力設計は、任務指揮を重視した分権型となり、構成要素も NCW 型システムを機能的に分解した「タイル」の組合せとした。その考え方は、非線形的な効果の連鎖（ウェブ効果）によって生じた複雑さを敵に対して与えるという観点がある。また、攻撃され易い情報ノードを最小化して味方の脆弱性を補う観点もある。この敵味方双方の意思決定に与える効果、影響を考慮する考え方がモザイク戦の売りである DCW であった。そのシステム設計は、ローエンドの無人システムを用いるためリスク分散が可能となり、また、システムの「完全開発」概念をなくすことで更新サイクルの短縮や交戦時の喪失戦力を補う回復力の向上も期待できる。しかし、この概念を推進するためには複雑さを管理する機械アシスト制御ができる AI の開発が必要となり、また、より各軍種間のネットワーク化を推し進めるための横断的な統合化の取組みも必要となる。

しかし NCW 型の、例えば空母機動群の様に目に見えて強力な兵器システムを中心に置く戦力設計が醸し出す「威容」は今後も重要だと考える。例えば 1986 年の「海洋戦略 (The Maritime Strategy)」は、平時の海軍力のプレゼンスが同盟国や地域に対する米国の関心、その利益と市民を保護する米国の明確なコミットメントを示し、抑止力を高めると述べた<sup>84</sup>。この様な同盟国への安心供与と潜在的敵対国への抑止にも関係するプレゼンスは 2015 年の『21 世紀の海軍力のための協力戦略 (A Cooperative Strategy for 21st Century Seapower)』まで引き継がれている<sup>85</sup>。また同盟国が NCW 型から DCW 型に戦力構造を転換するか否かは同盟国の一存によるものであり、それは同盟国間の相互運用性にも影響する。この同盟国への安心供与と相互運用性、競争相手への抑止効果の観点から言えば DCW 型の適用は情報環境や技術競争を考慮すると必然でありながら、過度な分散型への移行は適切でなく、NCW 型と混合にならざるを得ない。これが CSBA 版において複雑な戦力構造が同盟の安心供与と抑止に必要な予測可能性と耐

<sup>84</sup> James Watkins, "The Maritime Strategy," *Proceedings*, Vol. 112, No. 1, January 1986, [www.usni.org/magazines/proceedings/1986/january-supplement/maritime-strategy-0](http://www.usni.org/magazines/proceedings/1986/january-supplement/maritime-strategy-0).

<sup>85</sup> U.S. Navy, *A Cooperative Strategy for 21st Century Seapower: Forward, Engaged, Ready*, March 2015, p. i.

久性を損ない、同盟国が独立した行動を選択するかもしれない、米軍は戦力の中でも伝統的なものを一部残すべきと記述する所以と考える<sup>86</sup>。

他方で拡大する作戦領域と戦力構造の不均衡の問題も顕在化している。米軍は、ポスト冷戦期以降、伝統的作戦領域と宇宙・サイバー領域の相乗効果による領域拡大に NCW 概念により戦闘力を向上すれば戦力が分散しても影響範囲を拡大できると考えてきた<sup>87</sup>。しかし、PCD2018 の懸念の中で喬良、王湘穂が『超限戦』の中で述べる様に軍事領域と社会領域が戦場となり、作戦領域が更なる拡大を遂げつつある現代において<sup>88</sup>、米軍の戦力構造は厳しさを増している。例えば米海軍は2016年の戦力構造評価(Force Structure Assessment; FSA)の結果355隻体制を導出した<sup>89</sup>。他方、報道によれば米海軍が整備のために毎年15隻の艦船を失いつつある状況に鑑み、エスパー(Mark Esper)国防長官はハドソン研究所(Hudson Institute)の報告を受けて艦隊を581隻に拡大することを検討しているという<sup>90</sup>。また米海軍協会(U.S. Naval Institute)の記事によれば、エスパーは中国との紛争時に必要とする致死性と残存性を考慮して355隻を超える艦船数を無人システムへの多額の投資で達成すべきだと述べている<sup>91</sup>。

特に米海軍は NCW 概念が登場した時を上回る領域拡大を前に NCW 型の戦力構造が量も質も破綻しつつある中で戦力構造を有人・無人の混合によって拡大しなければならない厳しい状況を迎えている。その傾向は NCW 型を採用する軍事組織に共通の問題となり、NCW 型と DCW 型の均衡が今後の国防政策上の重要課題になる可能性があると考えられる。その観点は、分権と中央集権の均等という前述のリスゴーの指摘どおりだと考える。

<sup>86</sup> Clark, Patt, Schramm, "Mosaic Warfare," p. 58.

<sup>87</sup> 高橋「米海軍とクロス・ドメイン・シナジー」64-65頁。

<sup>88</sup> 喬良、王湘穂『超限戦—21世紀の「新しい戦争」』坂井臣之助監修、劉琦訳、角川新書、2020年、204-205、289頁。

<sup>89</sup> 高橋秀行「米海軍の戦力構造：議会調査局報告から」海上自衛隊幹部学校トピックス072、2019年11月15日。

<sup>90</sup> Paul McLeary, "DoD Ponders 581-Ship Fleet, As Navy Shipyard Problems Persist," *Breaking Defense*, September 30, 2020, [breakingdefense.com/2020/09/dod-ponders-581-ship-fleet-as-navy-shipyard-problems-persist/](https://breakingdefense.com/2020/09/dod-ponders-581-ship-fleet-as-navy-shipyard-problems-persist/); Brayan Clark, Timothy Walton, Seth Cropsey, *American Sea Power at a Crossroads: A Plan to Restore the US Navy's Maritime Advantage*, Hudson Institute, 2020, p. 9.

<sup>91</sup> Megan Eckstein, "Esper: Unmanned Vessels Will Allow the Navy to Reach 355-Ship Fleet," *USNI News*, September 18, 2020, [www.mod.go.jp/msdf/navcol/assets/pdf/ssg2020\\_04\\_05.pdf](https://www.mod.go.jp/msdf/navcol/assets/pdf/ssg2020_04_05.pdf).

### (3) 3つ目の考察：作戦術の視点

これまでの考察からモザイク戦とは、細分化した味方戦力の分散と集中を適宜繰り返し、複雑な動きを創り出して敵の意思決定を狂わせつつ、敵のシステム戦による妨害の中で味方の意思決定を健全に保つという敵味方の相互作用に係る概念でもある。その実践において重要なのが、任務指揮である。任務指揮は、上位指揮官との通信途絶を含めて、独立した作戦において下位指揮官が主導権を握る米軍の伝統的な考え方である。競合する情報環境の中で、C2プロセスが切断する中でもモザイク戦を実行できる任務指揮は、OODAループと並ぶ重要な概念であると考えられる。モザイク戦は、競合する情報環境下で意思決定を行うためにコンテキスト中心 C3 を用いた機械制御と人間の指揮を混合した任務指揮を提案している。

他方で機械によるアシストの信頼性が高まるまでは、下した意思決定が政戦略的に望ましい最終状態に向かっているかを判断するため、専門教育を受けた人間の知的基盤が必須となる。先の発表にはこの視点がない。

任務指揮は、その原点となるモルトケの訓令戦術以来、軍の人材育成に係る問題と連接する。かつてプロイセン軍は、訓令戦術を採用する一方でより正しい行動を選択できる将校を厳選し、厳格な専門教育を施した<sup>92</sup>。

また、訓令戦術は「霧」と「摩擦」に対処するものであった。しかしかつて訓令戦術を継承したドイツは第一次世界大戦において西部戦線と東部戦線の二正面戦争に勝利するために迅速な対仏殲滅戦を想定したシュリーフェン・プランに失敗し、敗北した。その一因は、計画上の偶然性や予測不能性である摩擦を一切無くすよう超自然的に精確な計画実行を求め一方で、現場はその計画を忠実に実行できなかったからだと言われる<sup>93</sup>。

加えて現代戦は、非力学的な、従来の戦場における時間と空間の概念が通用しない軍事行動を平時－グレーゾーン－戦時の間で織り交ぜて使用されるため、ひと昔前の様な綿密な作戦計画に時間をかけて立案する余裕に乏しい。その中ではモルトケが解消に力を注いだ「霧」と「摩擦」の問題が更に顕在化するかもしれない。しかしながら可能な限り迅速な意思決定を行う必要性が高くなる一方で、意思決定は作戦術の項で述べた様に政戦略上の望ましい終末状態に近付ける必要がある。逆を言えば、短絡的で戦略性が欠落した戦術的軍事行動に起因する政戦略との乖離は回避しなければ

<sup>92</sup> Justin Kelly, Mike Brennan, “*Alien: How Operational Art Devoured Strategy*,” Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, September 2009, p. 30.

<sup>93</sup> Showalter, “A Prussian-German Operational Art, 1740-1943,” pp. 44-45.

ばならない。この点について、例えばマトラー (Alexander Mattelaer) は NATO のアフガニスタン派兵における事例を基に政治的に望ましい最終状態と軍事目標の断絶を生むリスクを考慮する必要があると述べている<sup>94</sup>。

この任務指揮や作戦術の視点に関して、ミッチェル版は米軍が対反乱戦などに対抗する作戦術に係る知的基盤を進化させていると端的に述べる一方で、記述の対象はハイエンドなシステム戦に係る技術的視点に留まる<sup>95</sup>。また CSBA 版も DCW による制御に戦力の再構成を任すことができたならば、人間の指揮官は競合する情報環境の中でも作戦術の適用に集中した作戦の展開を可能にすることができると述べるに留まっている<sup>96</sup>。つまりモザイク戦は戦略一作戦一戦術間の乖離問題に触れていない。その点で NCW は戦争次元の融合を考慮しており、より実践的だと考える。

この問題の本質は、モザイク戦が想定する競合環境下において、AI の支援を受けた人間の指揮官が、分もしくは秒単位の非常に速いテンポで推移する作戦行動の中、どこでエスカレーションを「降りる (offramp)」のかという判断につながると考える。冒頭で述べた様に、近年の安全保障環境は複合的な相互依存関係や多様な脅威に対する国際政治の間で複雑さを増す中、戦略的に考慮すべき相手は一つではなくなっている。

この点において、米戦略軍 (U.S. Strategic Command: USSTRATCOM) 司令官を務めてきたハニー (Cecil Haney) 米海軍大將は、複雑さや相互依存関係を考慮すると図 5 の様に核の脅威も含めた紛争スペクトラムの中で競争相手への戦略的抑止と同盟国への安心供与、そしてエスカレーション・コントロールの視点から戦略環境を理解した戦略的安定性のための包括的アプローチを行う必要があると述べている<sup>97</sup>。

---

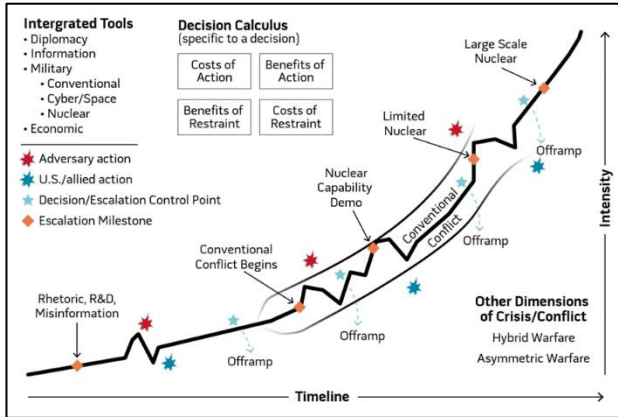
<sup>94</sup> Alexander Mattelaer, "The Crisis in Operational Art," European Security and Defence Forum Workshop 2: New Transnational Security Challenges and Responses, November 11, 2009, pp. 2-13.

<sup>95</sup> Deptula, Stutzriem, Gunzinger, "Military Competitiveness," p. 23.

<sup>96</sup> Clark, Patt, Schramm, "Mosaic Warfare," p. 35.

<sup>97</sup> An Interview with Cecil D. Haney, *Joint Force Quarterly*, Issue 83, 4th Quarter, 2016, pp. 71-72.

図 5 核を伴う紛争のスペクトラム



(出所) “An Interview with Cecil D. Haney,” *Joint Force Quarterly*, Issue 83, 4th Quarter, 2016, p. 71.

速いテンポで進行する軍事行動の中では、この重要なポイントを見誤る可能性があり、もし AI がこれを担う場合は相応の安全装置的な考え方による高い信頼性が必要となる。それが前述した国防省指令 3000.09 による制約に基づいて、人間の操作者の入力に依存せず目標の探索、識別、追跡、選択、交戦を行うことができる自律型の兵器システムを米軍が保有していない理由の一つでもあると考える<sup>98</sup>。この様なリスクについても、先のモザイク戦に係る発表では詳しく触れられていない。

この様にモザイク戦は、AI と人間による任務指揮を目指しているが、そのためには作戦術の視点による戦略－作戦－戦術間の乖離を生じさせない様な意思決定プロセスの在り方が課題として問われているのだと考える。その上で「術(アート)」的思考は、複雑な戦闘環境を科学的に解析できない状況において、今後も重要な要素となると考える。例えば 2001 年以降のアフガニスタン紛争や 2003 年以降のイラク紛争に適用された「効果ベースの戦い (Effect Based Operations: EBO)」について、2008 年にマティス (James Mattis) は、無限の変数を持つ、特に人間的な次元を無視した EBO を厳しく批判し、アートの思考と作戦術の再認識を促している<sup>99</sup>。

<sup>98</sup> U.S. DoD, *Unmanned Systems Integrated Roadmap 2017-2042*, p. 22.

<sup>99</sup> J.N. Mattis, “USJFCOM Commander’s Guidance for Effects-based Operations,” *Parameters*, Vol. 38, No. 3, Autumn 2008, pp. 18-25; スローン『現代の軍事戦略入門』278 頁。

益々競合する情報環境の中、AIは極めて短時間で正しい意思決定を重ねる上で必須の技術となるだろう。しかし、その適用には課題が多く、人間とAIの間に横たわる課題を解決するには前掲の『無人システム統合ロードマップ 2017-2042』も示す様に中長期的な時間を要する可能性が高い<sup>100</sup>。

それまでは苛烈な戦闘様相の中で人間の指揮官等に即座の判断が求められる。そのため短期的には十分な専門教育を施した人間による、作戦術的な意思決定能力に基づく戦略、長期持久戦を考慮した作戦、これを支える各種戦術能力が必要となる。また、中長期的にはAIが作戦設計に用いられる時代を想定し、米軍が冷戦期以降積み重ねてきた統合・各軍種ドクトリンに示す戦い方に何らかの変化を加える可能性に注視する必要がある。

## おわりに

本稿は、モザイク戦とその核心となる意思決定中心戦(DCW)が従来の意思決定概念と何が異なり、何を目指そうとするものかを考察した。

近年の米国の関心は、NDS2018やPCD2018が示す様に、将来起こり得る大国間紛争で決定的な敗北をもたらす可能性がある中で、境界線が曖昧な軍事問題と先進技術に係るイノベーション・ギャップにあった。

その様な「対等な者同士の競争」に備えた戦力設計が求められる中でDARPA・STO、ミッチェル航空宇宙研究所、CSBAからモザイク戦の概念は相次いで発表された。その3つの発表からこれまで米軍が採用してきたOODAループ、NCW、作戦術という3つの意思決定概念が見出されたため、本稿ではその3つの概念的視点から3つの発表の考察を進めた。

まず、OODAループの視点からは、モザイク戦がOODAの要素で一枚岩的なNCW型戦力を細分化する概念であることから、OODAループは重要な役割を持つことが分かった。また、細分化された要素は、無人ユニットに分配される。無人ユニットとこれを制御するAIはOODAループの高速化を目指しており、クラウゼヴィッツのいう「天才」のみが持ち得た「ひらめき」に似た境地を生み出す可能性がある。モザイク戦は、味方のOODAループを回し続けつつ、敵のOODAループを遅くするか、味方のOODAループを更に速く回すことで、その境地を達成しようとしている。他方でDCWの重要な要素であるAIと自律の技術は、法的・政策的制約や技術的課題など、様々な課題を克服する必要があることが分かった。

---

<sup>100</sup> U.S. DoD, *Unmanned Systems Integrated Roadmap 2017-2042*, p. 29.

DCW と対照的な概念の様に扱われている NCW の視点については、意思決定構造、構成要素、考え方、システム設計の観点から比較した。その結果、NCW 型の戦力設計は交戦時の高いリスクや喪失戦力の補完、システム開発の観点から大国間競争時代に不向きな代物となっているのが分かった。これに対して DCW 型の戦力設計は、敵味方の意思決定に与え合う現代戦のすう勢に合致する戦い方や更新サイクルの短縮、交戦時の喪失戦力を補う回復力の向上が期待できる反面、AI の開発が必要となるほか、より各軍種間を横断する統合化の取組みが必要となることが分かった。一方で、NCW 型戦力構造の変更は、威容がもたらす効果が低下することによって、同盟国への安心供与と相互運用性、競争相手に対する抑止効果を損なう可能性がある。しかし、現在の米軍における深刻な戦力構造を考慮すれば、DCW と NCW の均衡が今後の国防政策における重要課題になる可能性がある。その動静については、今後も注視する必要がある。

作戦術の視点からは、細分化した味方戦力の分散と集中を繰り返し、複雑な動きを創り出して敵の意思決定を狂わせつつ、敵のシステム戦による妨害の中で味方の意思決定を健全に保つという敵味方の相互作用を考慮したモザイク戦を実践する上で、任務指揮の考え方が重要となる。モザイク戦は、任務指揮を人間と AI の組合せで達成しようとしている。他方でモザイク戦は、AI のアシストを受けた意思決定が政戦略的に望ましい最終状態に向かっているかを判断するための人材育成に係る問題に触れていない。従来の戦場における時間と空間の概念が異なり、秒単位の非常に速いテンポで推移する作戦行動の中では、核の脅威も含めた紛争スペクトラムの中で戦略的な安定性を求めるエスカレーション・コントロールの視点での考え方が重要となる。そのためには作戦術の視点から見た戦略－作戦－戦術間の乖離を生じさせないように意思決定プロセスの在り方が重要となる。現代の複雑な戦闘環境が科学的に解析不可能な状況において、短期的にはアートの思考と作戦術に基づく意思決定能力の育成が必要となり、中長期的には統合・各軍種における軍事ドクトリンの変化に注視する必要がある。

モザイク戦・DCW の概念は、現在の米国における各部門の懸命な取組みと深刻な戦力構造を考慮すれば、国防政策上無視できない重要なものとなるだろう。他方で、高い致死性を持つ AI と自律の技術を用いた先端技術の倫理的問題に対する米議会や国際的な批判、より技術的な問題や財政的な面における問題は、本稿で触れることができなかつたため、別稿に譲ることとしたい。今後も、DCW の動向に注視する必要があると考える。

## 戦闘領域拡張過渡期の大陸国家における海軍戦略の課題

— 第一次世界大戦時帝政ドイツの事例から —

本名 龍児

### はじめに

現下の我が国を取り巻く安全保障環境は、様々な課題や不安定要因がより顕在化・先鋭化してきており、一層厳しさを増している。なかでも、中国の海洋進出は、とどまるところを知らない。また、サイバーや宇宙など戦闘領域が拡張される過渡期である昨今、戦闘領域の拡張に対応すべく中国国内の技術革新が行われている。このような戦闘領域拡張過渡期において、海洋を目指す大陸国家としての中国の存在は、我が国の安全保障上の重大な不安定要因と考えられ、これに対応するための各種取組が行われているところである。

そのため、戦史の分野にあっても中国の海洋進出への対抗について、歴史上の事例から教訓等を導出することは、意義深いものと考えられ、本研究は、これに適した事例として、第一次世界大戦時の大陸国家である「帝政ドイツ」（以下、特に区別する必要がない場合には、単に「ドイツ」と記述）の先例を基に戦略及び技術の獲得について確認し、後世のオペレーショナルアート及びドクトリン確立に与えた影響を考察するものである。

係る視点からのドイツを事例とした先行研究は、これまでも行われており、その代表例としては、米海軍大学校のヨシハラ (Toshi Yoshinbara) らによる『太平洋の赤い星』の第3章「ドイツの先例」がある<sup>1</sup>。本稿においては、米国の視座から第一次世界大戦当時のドイツ海洋戦略及び戦争の結果を概観し、結論として「強大な陸上国が海洋強国に転身できなかった少数の例を振りかざし、事実関係もそろわないうちに中国の海洋への試みを失敗すると宣告するのはお手軽に過ぎる。(中略) 中国海洋史はドイツと韻を踏むかもしれない—だがそれを繰り返す必要はない<sup>2</sup>。」としている。昨今においては、戦闘領域の拡張に伴う技術獲得についても海洋進出と合わせて中国は進捗させている。よって、本稿では中国の技術獲得の歴史と

<sup>1</sup> トシ・ヨシハラ「ドイツの先例」トシ・ヨシハラ、ジェイムス・R・ホームズ『太平洋の赤い星』山形浩生訳、バジリコ株式会社、2014年、66-102頁。

<sup>2</sup> 同上、102頁。

いう視点を加えることで、より現下の情勢に適した教訓等の導出を試みるとともに、併せてこれらが現在中国のオペレーショナルアート及びドクトリンの発展に及ぼした影響を確認することで、今日的な示唆を得るものである。

そのため、第1節において、研究の前提として主要な用語の定義を整理したうえで、本研究実施上の仮説を戦略及び技術の両面から導出する。

第2節では、第一次世界大戦当時のドイツ海軍戦略の形成を概観し、当時の戦略が戦間期を経て、その後のオペレーショナルアートの確立に与えた影響を確認する。このプロセスにより、大陸国家における海軍戦略の課題を導出することが、本研究前半の関心である。

第3節では、戦闘領域の拡張に伴う技術獲得については、前半で確認したドイツ海軍戦略を踏まえて、当時、水中という新たな領域を拡張させたアセットである潜水艦の技術を獲得し、戦力化していくプロセスを確認する。その際、戦力化の根拠となったドクトリンの概要を確認し、大陸国家における海軍戦略を支えする技術獲得とその効率的な戦力化について考察することが本研究後半の関心となる。

最後に、これらの考察を踏まえ、戦闘領域拡張過渡期の大陸国家における海軍戦略の課題が、仮説で導出した事項であることを述べ、本研究の最終目的である中国の海洋進出の激化に対応するための戦史面からの議論の素材を提供することとする。

## 1 研究の前提事項の確認

本節においては、本研究実施上の主要な用語の取り扱い及び範囲（大陸国家／海洋国家、海軍戦略等）を文献等により整理する。次いで、大陸国家の特性を分析することで、本研究において論証すべき仮説を導出し、以後の論述における方向性を整理する。

### (1) 用語の取り扱い：海洋戦略／海軍戦略

本研究における戦略に係る用語の定義については、時代背景を考慮することが必要となる。すなわち、本研究の対象とする1910年代とは、マハン（Alfred Mahan）が『海上権力史論』を発表（1890年）してから、約20年を経たに過ぎず、「海軍戦略（Naval Strategy）」の萌芽期であるとともに、海軍の艦艇以外には、国家目的に資する海上での活動を実施する手段がな

い時期であり、「海洋戦略(Maritime Strategy)」という概念が未確立の時期であった。

また、現存する当時の史料においても、「ドイツ海軍に関する海軍戦略(Naval Strategy)」との記述は見受けられるものの、「海洋戦略(Maritime Strategy)」との表現は見受けられない<sup>3</sup>。

以上のことから、本研究において対象とする当時のドイツが扱った戦略を、軍事戦略としての「海軍戦略」とする。

## (2) 用語の取り扱い：大陸国家／海洋国家

本研究における重要な用語である「大陸国家」について、海洋国家と対比しつつ、取り扱いを検討する。ここでいう大陸国家／海洋国家とは、無論各国が独自に宣言をするものではなく、主として地政学上の分類に過ぎず、相対的かつ主観的な一面を有する。

これらの用語や概念についても、これまでに様々な議論がなされてきたが、後瀉桂太郎は、これらの議論を振り返った上で、大陸国家及び海洋国家の定義を以下のとおりとしている<sup>4</sup>。

大陸国家：「軍事戦略目標を達成する際、積極的に海洋領域を利用することを企図せず、地上領域を主たる軍事的活動領域とする国家」

海洋国家：「軍事戦略目標を達成する際、積極的に海洋領域を利用することを企図する国家」

また、研究の結論部分において、特定国家を指して「シーパワーかランドパワーなのか」を問う議論は、結局のところ厳密な概念整理が困難であるために論じる者の主観を完全に排除することはできないとしている<sup>5</sup>。これらは二項対立するものではなく、一つの国家においても両方の要素を具備する可能性を示唆するものである。

こうした検討を踏まえ、本研究においては、当時のドイツを主観も含めて大陸国家として取り扱うこととする。また、大陸国家の定義についても後瀉の定義を基準とし、次項以降の研究で見出せる「海洋領域の利用の企

<sup>3</sup> 後述する Krause や Wegener の文献等。

<sup>4</sup> 後瀉桂太郎『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、28頁。

<sup>5</sup> 同上、188頁。

図」の程度に応じてドイツの大陸国家ないしは海洋国家としての性質を評価することとする。

### (3) 大陸国家の特性と当時のドイツ

先述の大陸国家及び海洋国家の取り扱いを踏まえ、大陸国家の特性についても同様に相対的なものとして検討する。

平間洋一は、大陸国家の特性について、「常に国境を挟んで隣国と緊張関係にあり、侵略を受ければ多量の兵員を動員しなければならなかった。このため、国家の性格は専制的・閉鎖的で一般に中央集権的で軍国主義的にならざるを得ず、軍制は概して徴兵制度をとる国が多く、陸軍が重視されている<sup>6</sup>。」としている。また、貿易・資源の面においては、自由貿易を重視する海洋国家に対して国家管理・計画経済が重視されるとしている。

これらの要素は、概ね当時のドイツと合致している。表形式にまとめると以下のように整理できる。

表 大陸国家の特性と当時のドイツ

平間の整理	当時のドイツ <sup>7</sup>
国境を挟んで常に隣国と緊張関係	普仏戦争以来、隣国であるフランスとの緊張が継続
国家の性格は専制的・閉鎖的で一般に中央集権的で軍国主義的	・ 皇帝が最高の軍隊指揮官として君臨 ・ 当時の英米は、軍国主義国家と認識
軍制は概して徴兵制度をとる国が多く、陸軍が重視	・ 2-6年間服務する徴兵制（毎年28万人を動員） ・ 予算上の優先権は、陸海軍交互に付与
（貿易・資源の）国家管理・計画経済	ドイツ政府が兵器及び鉄鋼の関連企業と密接に連携

（出所）平間『地政学と歴史から見た北東アジアの安全保障』、ジョル『第一次世界大戦の起原』をもとに筆者作成。

<sup>6</sup> 平間洋一『地政学と歴史から見た北東アジアの安全保障』スモールワールド学術文庫、2003年、108頁。

<sup>7</sup> ジェームズ・ジョル『第一次世界大戦の起原』池田清訳、みすず書房、1997年、4、94、99、198頁。

陸海軍の関係という点では「予算上の優先権は、陸海軍交互に付与」としているが、先に発展した陸軍に対して、1897年にドイツ外洋艦隊の建設が開始され、海相ティルピッツ(Alfred von Tirpitz)提督の意図は、艦隊を対英政策に利用しようとした段階であり<sup>8</sup>、両軍の予算上の相克が生じ始めていた時期であった。

この陸海軍の関係を踏まえれば、当時のドイツは、標準的な大陸国家の特性を基礎としつつ、海軍を重視し、海洋利用の企図を持ち始めていた段階であり、一定程度の海洋国家の要素を具備した大陸国家とみなすことができる。

#### (4) 仮説の導出

大陸国家の特性と当時のドイツに係る確認を踏まえ、本研究の主要な問いである「戦闘領域拡張過渡期の大陸国家における海軍戦略の課題とは」に関し、次の2つの課題を仮説として導出し、以後の論述を進めていく。

##### ア 国土の防衛に加え、海上交通線の維持確保に留意した海軍戦略の策定

当時のドイツは、海洋利用の企図を持ち始めた段階であり、青島や南洋群島などの海外の拠点を有していたことから、本土の防衛に加え、海外拠点の維持確保のための海上交通線に留意した海軍戦略の策定が必要であったとの視点から、ドイツ海軍戦略を概観し、海戦結果等により論証を図る。

##### イ 領域横断的な技術の獲得及びその円滑な戦力化

当時は、航空機及び潜水艦に係る技術が萌芽段階であり、航空及び水中に領域が拡張しようとしていたことから、これらのうち潜水艦に着目し、領域横断的な技術の獲得及びその円滑な戦力化が海軍作戦上、有効であったとの視点から、戦力化の状況を概観し、海戦結果等から論証を図る。

## 2 第一次世界大戦当時のドイツ海軍戦略

本節においては、最初の課題である包括的な海軍戦略策定の必要性について、当時のドイツ海軍戦略を概観し、論証を図っていく。ドイツ海軍戦略は、具体的な文書として明示的には存在していなかった<sup>9</sup>。よって、当時の戦略環境やいわゆる「建艦競争」における思想、作戦計画等を確認する

<sup>8</sup> 同上、98頁。

<sup>9</sup> 海軍戦略を明示しないことの危険性をマハンは、ドイツ政府による1900年の海軍法についてのコメントで述べている。ヨシハラ『太平洋の赤い星』85頁。

ことで、その思想の再現を試みる。最後に当時の戦略が後世のオペレーションアルアート確立に与えた影響を考察する。

## (1) 戦略環境の分析

第一次世界大戦直前のドイツを取巻く戦略環境について、大陸国家／海洋国家の対比という点から一言で形容すれば、海洋国家大英帝国（以下、特に区別する必要がない場合は、「イギリス」と記述）と大陸国家ドイツとの欧州を巡る覇権争いと言えよう。

海軍戦略という視座から見た場合、貿易立国イギリスにとって本国と植民地を結ぶ通商交通路の防衛は死活問題であり、それに脅威を及ぼす国家とは対決せざるを得ない。それは、ドイツもしくはロシアいずれの陸軍大国であろうと関係なかった<sup>10</sup>。しかし、過去20年間、単独であれ、集団であれ近隣諸国がイギリス海軍の優位性を脅かす徴候を発しており、これは歴代政権にとって非常にやっかいな国家的懸案事項であったとされる<sup>11</sup>。

また、英独の対立軸は、イギリスがインドを中心とする植民地帝国を維持しうるか、それとも台頭著しいドイツが東欧を勢力圏に取り込んで欧州大陸に君臨し、さらにユーラシア・アフリカ大陸にまで勢力を広げイギリスにとって代わるか、ということにあった<sup>12</sup>。陸は東欧、海洋は、北海を中心とした大陸国家と海洋国家の覇権争いであり、英独とも海外に植民地を有していたことから、通商交通路の確保についても双方にとり死活の問題であったため、両者の覇権争いにおいては、海軍戦略が重要な意味を帯びていたと考えられる。

1872年以降、ドイツは海外に植民地を求め、海軍の派遣を行っているが、アフリカや太平洋の植民地への派遣、警備には多数のコルベット、フリゲイトが充てられた。当面は、経済的に大きな価値を持つ植民地はほとんどなかったが、戦略的に価値のある泊地として用いることができていた<sup>13</sup>。

こうした時代背景と戦略環境が、元来、陸軍優位の大陸国家であったドイツにおいても海軍の必要性を認識させ、海洋の利用を促すこととなった。

## (2) ドイツ海軍戦略の形成

### ア 前 史

<sup>10</sup> 黒木新司「平和を見据え敵を攪乱して勝つ戦略」西村繁樹編『「戦略」の強化書』芙蓉書房出版、2009年、181頁。

<sup>11</sup> マイケル・ハワード『第一次世界大戦』馬場優訳、法政大学出版局、2014年、5頁。

<sup>12</sup> 黒木「平和を見据え敵を攪乱して勝つ戦略」181-182頁。

<sup>13</sup> 青木栄一『シーパワーの世界史②』出版協同社、1983年、310頁。

マハンが1890年に発表した『海上権力史論』が着目されるまで、ドイツにおいては、海軍戦略は明示的に存在していなかった。そのため、前述したドイツ海軍の発達過程などから、その当時の戦略思想を類推すれば、「海軍の主力を強力かつ高速の巡洋艦ととらえ、これによる通商破壊戦を主任務とする<sup>14</sup>」ものであったと形容できる。こうした戦略思想を持つ代表的人物は、ティルピッツが海相に就任する直前の海相ホルマン（Freidrich von Hollmann）である。

海外に植民地を求め、維持していく上で、軽快な巡洋艦を主力ととらえ、通商破壊を海軍の主任務とした思想は、海洋に進出し始めた大陸国家の立場として合理性が認められる。

### イ マハン思想への着目

その後、ドイツはマハンの思想に傾倒することとなった。

この背景には、2つの要因がある。第一は、海軍拡充に関し、国内での理解を得るためには、複雑な社会構造を踏まえ、プロパガンダの強化の必要があった。そのプロパガンダは、必ず打ち負かさなければならない次の重大な対戦相手としてイギリスが描かれる場合に効果的であり得た<sup>15</sup>。そのため必要となってくる海軍戦略として、ドイツ海軍は当時のアメリカが帝国主義的海外進出の理論的根拠としていたマハンのシーパワー論<sup>16</sup>に着目したものと考えられる。

第二は、当時、専制君主として軍隊の最高指揮官でもあった皇帝ウィルヘルム2世が、マハンに影響を受けたことである。彼は、この本を読んだ瞬間、すばらしく広いヴィジョンを持ち、ドイツは地上と同様、海洋でも一大強国とならなければならないと信じるに至ったとされる<sup>17</sup>。

### ウ マハン思想の具現

ドイツは、皇帝自らマハンに傾倒し、ドイツ指導層がこれに従っていたにも関わらず、マハンの思想を見誤っていたとする後世の評価が多い。ラーン（Werner Rahn）は、「マハンの海軍力理論を進んで受容した際、ドイツ海軍指導部は、この理論のもっとも重要なファクターをほとんど眼中に入れていなかった。つまり、地理的な位置と、それに結びついた海軍力の戦

<sup>14</sup> 同上、311頁。

<sup>15</sup> ハワード『第一次世界大戦』15頁。

<sup>16</sup> 川中敬一「米帝国主義を推進したシーパワー」西村編『戦略の強化書』120頁。

<sup>17</sup> バーバラ・タックマン『八月の砲声（下）』山室まりや訳、ちくま学芸文庫、2004年、203頁。

略的可能性を無視していた<sup>18</sup>。」と海洋戦略において重要な要素の1つである地理的な位置関係の見落としを指摘している。

ヨシハラらも、「ドイツ指導層は、シーパワー理論家アルフレッド・セイヤー・マハンの思想に忠誠を誓った。（中略）だがそれでもドイツ政府は地理の重要性を見落としした<sup>19</sup>。」とマハンの思想に対する皮相的な理解を指摘し、「知的にも迷走したドイツ政府は、戦闘をドイツの戦略目標推進のために設計された試みとして考えるのではなく、それ自体として自己目的化してしまった<sup>20</sup>。」と戦略眼の欠落を評価している。

しかしながら、ドイツ海軍戦略をマハンの思想に対して忠実であるかどうかのみで評価することは、ドイツ海軍戦略を研究していく上で、適切ではない。それは、マハンの『海上権力史論』におけるシーパワー等の定義は、曖昧な点が多く、読み手の立場や視点によって、これを具現化していく方策には、幅が出てくるためである。したがって、以後、ドイツにおいて、マハンの思想をどのような視座から具現化していったかという視点で論述する。

『海上権力史論』においては、「シーパワー」と並んで「制海」の概念が中核となっている。しかし、彼はそれについてもはっきりと定義を示していない<sup>21</sup>。当時のドイツにおいてもマハンの思想を基に海軍戦略を考えていく際、これら2つのいずれを重視するかによって、その思想に大きな差異が現れ、論争が生じた。

まず、シーパワーに着目した研究を行った代表例は、ウエゲナー（Wolfgang Wegener）である。遺族の回想録等から、彼はマハンを読んでいたとされており<sup>22</sup>、その思想には地理的な要素も含まれている。

マハンには、シーパワーに影響を及ぼす条件の第一に「地理的位置」を挙げるとともに「海上交通線」を重視している<sup>23</sup>。しかし、この点に着目したウエゲナーは、1915年に出版された最初の論文「海軍基本政策と艦隊」

<sup>18</sup> ヴェルナー・ラーン「第一次世界大戦におけるドイツ海軍指導の戦略問題」山田義顕訳『人文学論集』第28号、2010年3月、3頁。

<sup>19</sup> ヨシハラ「ドイツの先例」70頁。

<sup>20</sup> 同上、69頁。

<sup>21</sup> 北村謙一「訳者解説」アルフレッド・T・マハン『マハン海上権力史論』北村謙一訳、原書房、2008年、9頁。ここでの「制海」は、一般に「制海権」と呼ばれる海洋の絶対的支配を意味する。

<sup>22</sup> Holger H. Herwig, "Wolfgang Wegener and German Naval Strategy from Tirpitz to Raeder (Introduction)," Wolfgang Wegener, *Naval Strategy of the World War*, Holger H. Herwig, United States Naval Institute Press, 1989, p. xv.

<sup>23</sup> 北村「訳者解説」9頁。

(Naval Bases Policy and Fleet)において、ドイツ海軍の主任務を「通商の保護」とし、英海軍の優位性を前提とした場合の北海、なかでもスコットランド沖での防備の重要性を説き、マハンのシーパワーの思想に立脚した思想を披露している<sup>24</sup>。

また、戦後の論文であるが、1926年の「世界大戦中における海軍戦略」(The Naval Strategy of the World War)において、英海軍は、開戦時には、はるかに優越した戦略的な立場にいた。その通商の動脈は大西洋にあり、エルベ川のドイツ艦隊には手が出せない。これに対してドイツの通商ルートは、ドーバー海峡とスコットランド沖で容易に切断されてしまうと開戦時の両海軍のおかれた立場を地理的位置から説明している<sup>25</sup>。逆説的には、ウェゲナーは、スコットランド沖及びドーバー海峡こそ、ドイツの主たる防衛対象ととらえていたとすることができる。このように、ウェゲナーの戦略には、マハンの重視した海上交通線への着意が見られる。

これに対して、マハンの思想のうち、「制海」に着目して政策を推進した代表者は、ティルピッツである。

マハンは、「海洋支配」に対していくつかの単語を使い分けているが、例えば control ocean = 管海(平時活動に関わる海洋支配、あるいは政治的海洋支配)と、commanding of the sea = 制海(作戦に関わる海洋支配、あるいは武力的海洋支配)がある<sup>26</sup>。いずれにせよ、当時の海軍国において、これらのツールとして考えられたのは、主力艦であり、戦艦を中心とする艦隊整備が必要であった。そのため、ティルピッツは、将来のドイツが国際政治の中でその政策を遂行していくためには、どこかの強大国と同盟することが必要不可欠であり、有効な同盟を結ぶためには、ある程度強力な装甲艦中心の艦隊を維持しなければならない<sup>27</sup>、との元来の主張に、マハンの理論的な後ろ盾を得て、ティルピッツ・プランと呼ばれる建艦計画を推進していった。

ティルピッツの思想は、「リスク理論」としてまとめられた。概略、以下の内容であった<sup>28</sup>。

---

<sup>24</sup> Wegener, *Naval Strategy of the World War*, pp. 186-187.

<sup>25</sup> Ibid. p. 14

<sup>26</sup> 戸高一成「解説」マハン『マハン海上権力史論』iv頁。

<sup>27</sup> 青木『シーパワーの世界史②』310頁。

<sup>28</sup> 谷光太郎「ティルピッツとドイツ帝国海軍」『波濤』第41巻第4号、2016年1月、59頁。

- ・英艦隊は全世界に拡散している。戦力を集中しているドイツ海軍は、北海で勝つチャンスがある。
- ・新しく、ドイツに艦隊が建造されれば、英艦隊は勝ったとしても大きく傷つき、その結果、英は仏や露の言うままにならざるを得ない。
- ・しかし、ドイツ艦隊が強力になる前に、英は決定的打撃をドイツに加える可能性がある。

これらのリスク理論を主たる戦略思想として、いわゆるティルピッツ・プランが形成され、当時のドイツのあらゆる外交を含む政策に重要な影響を与えていくこととなった<sup>29</sup>。

上記のように、ティルピッツの思想とは、地理的条件に若干の配慮をしているものの、マハンの思想でいえば、制海の手段としての主力艦整備に重きを置いたものであり、クラウゼヴィッツの思想を海上において適用しているかのような趣があり、ウェゲナーの思想と比べれば、純然たる大陸国家の海軍戦略と評価できる。

これら二つの思想の対立をより混乱させたのが、皇帝ウィルヘルム2世であった。皇帝はマハンに傾倒していたものの、理解が皮相的、表面的であったとする評価が多く、マハンの思想を専制君主としてトップダウンで、しかも誤った理解を啓蒙していた可能性がある。

また、海軍との関係性という点では、皇帝は軍事的諸決定を海軍当局にすら知らせないまま行うことができたとされており、構想や戦略思想の細部にわたる海軍との意思疎通は、不足していたと考えられる。

さらには、1889年3月、従来海軍本部の権限を三分し、軍令を取り扱う海軍総司令部と軍政を取り扱う海軍省、高級士官人事について皇帝の諮問に応じる海軍内局としたが、この権限の分割は、海軍の諸事に皇帝が直接口出ししやすい体制作りを意味し、3つの組織は相互に干渉する大きな弊害があったとされており、海軍内での議論を混乱させた可能性がある。

ドイツ海軍戦略形成におけるこれら2つの思想は、ウェゲナーが開戦時に少佐でしかなかったことから、当然のごとくティルピッツの思想が具現され、英国との一層の対立を招く大艦隊の整備が実行されることとなる。

---

<sup>29</sup> Michael Epkenhans, *The Naval Route to The Abyss*, Ashgate for the Navy Records Society, 2015, p. xvi.

### (3) 建艦計画執行による海軍の増勢と海軍戦略への影響

1897年6月、ウィルヘルム2世は、ティルピッツを抜擢して海軍大臣に任命した。ティルピッツは、彼の年来の主張に基づく建艦計画を立案し、その実行に向かってまい進することとなる<sup>30</sup>。また、多くのドイツの知識人たちは、ドイツがイギリスの海上覇権に挑戦し、新たな国際秩序の中心となることに一種の使命感を感じていたとされる<sup>31</sup>。

ドイツ海軍は、イギリスの海上覇権への挑戦に加え、将来的な英独同盟の際の外交カードとしても重要視されていた<sup>32</sup>。ドイツ海軍の役割は、対外政策や軍事政策のツールとしてのみならず、内政という点でも当時のドイツ指導層が直面していた政策の多次元化という課題への対応として建艦による経済や産業の振興が期待されていた<sup>33</sup>。

こうしたドイツ海軍の急速な増強は、当然のごとくイギリスの警戒を招くこととなる。イギリス海軍の上層部は、主として駐在武官から本国にもたらされた情報を基にドイツの建艦状況を把握し、1908年頃には警戒を強めることとなる<sup>34</sup>。

イギリスの警戒感を高め、結果的に両国の対立を深める契機となった当時のドイツ海軍建艦計画の完成時の概要は、以下のとおりである<sup>35</sup>。

- ・主力部隊：艦隊旗艦(戦艦)2隻、戦艦各8隻よりなる戦隊4個
- ・偵察部隊：大型巡洋艦8隻、軽巡洋艦24隻
- ・遺外部隊：大型巡洋艦3隻、軽巡洋艦10隻
- ・予備：戦艦4隻、大型巡洋艦3隻、軽巡洋艦4隻

ドイツ海軍は、イギリス海軍に対抗し得る海軍としては、世界最大の勢力となっており<sup>36</sup>、この拡充結果をイギリスとドイツでの単に隻数による比較は、以下のとおりとなる。

<sup>30</sup> 青木『シーパワーの世界史②』312頁。

<sup>31</sup> ジョル『第一次世界大戦の起原』239-240頁。

<sup>32</sup> 渡辺公夫「1909年のイギリス海軍政策の転換とドイツ海軍の「脅威」」『クリオ』第26巻、2012年5月、23頁。

<sup>33</sup> Epkenhans, *The Naval Route to the Abyss*, p. xv.

<sup>34</sup> 渡辺「1909年のイギリス海軍政策の転換とドイツ海軍の「脅威」」26頁。

<sup>35</sup> 青木『シーパワーの世界史②』304頁。

<sup>36</sup> Roland E. Krause, "German Naval Strategy," 1934, p. 3, Naval War College, Department of intelligence.

- ・戦艦及び巡洋戦艦：英3—独2
- ・巡洋艦：英3—独1
- ・駆逐艦：英2—独1

水上艦艇においては、英国がいずれの艦種も優勢であったが、潜水艦という点では、大型の航続距離の長い潜水艦をドイツは有していたのに対し、イギリスは保有していなかったことからドイツが優勢であった<sup>37</sup>。

一連のドイツ海軍増勢の過程が、以後のドイツ海軍戦略に与えた影響としては、大きく2点が考えられる。

第一に、北海における隻数での優位性を確保できなかったことから、防勢的な戦略となっていくとともに、優位性のあった潜水艦や機雷による作戦を重視するようになったことである。

ドイツ艦隊は、北海での戦闘を前提として増勢されていったが、勢力という点では、直接的にイギリス海軍を凌駕することができなかつたと考えられていた<sup>38</sup>。そのため、北海においては、防勢的にイギリス海軍と対峙し、部分的な勝利をおさめることで段階的にイギリス海軍を弱体化させ、勢力が均衡したところで、決戦を挑む漸減邀撃作戦がその核たる構想となったが、そこに明示的な戦略があった訳ではない<sup>39</sup>。一方、その補完勢力として、潜水艦や機雷への期待が高まっていった。この均衡は、ドイツ湾(筆者注：デンマークの西側、ドイツ・オランダの北側の海域)にある敵封鎖勢力に対抗できる攻撃的出撃と、イギリス沿岸にまで及ぶ容赦ない機雷とUボート攻撃によって達成されることとなっていたとされる<sup>40</sup>。

第二には、高額の国家予算を投じて増勢させた艦隊を惜しむ考えから、艦隊を温存するような思想が海軍内で主流となっていたことである。ユトランド海戦以降、北海において、英独の大規模な戦闘は生起していない。このことは、終戦後の対外的な発言力維持のツールとしての海軍力の維持に関心が向けられたことと関連があるものと考えられる。

#### (4) 北海での作戦構想とその結果

開戦当時の北海での作戦レベルでの計画については、ウェゲナーの著書によれば、“Operations plan of 1914”があり、極力イギリス沿岸寄りでイギリス艦隊を漸減させる攻勢的な要素を含んだ作戦であったとされている<sup>41</sup>。

<sup>37</sup> Ibid., p. 6.

<sup>38</sup> Ibid.

<sup>39</sup> Ibid., p. 7.

<sup>40</sup> ラーン「第一次世界大戦におけるドイツ海戦指導の戦略問題」5頁。

<sup>41</sup> Wegener, *Naval Strategy of the World War*, p. 11.

また、開戦時に皇帝ウィルヘルム2世から海軍に出された指示は、最初にイギリス海軍に対し、潜水艦や機雷も含めて攻勢的に戦うことで勢力の均衡を図り、均衡となったところで決戦を挑むというティルピッツらの思想に概ね沿ったものであった<sup>42</sup>。

しかしながら、ドイツ海軍が期待した勢力均衡は生じなかった。要因の一つとして、主力艦比率における不利な形勢を補完する手段として期待された機雷が、資材と生産能力という点で広範囲に及ぶ攻撃を加えるまでには到底達していなかったことが考えられる<sup>43</sup>。勢力均衡が生じなかったことから、艦隊に残された出撃チャンスについて、長々と論争が続いたが、皇帝は、場合によっては、イギリスに戦略的圧力を行使できるように、講和締結まで無傷のまま海軍の戦闘準備態勢を維持するつもりであったとされており<sup>44</sup>、作戦は一層、防勢的なものとなっていった。

イギリス海軍は、ドイツに対してドイツ沿岸から離れた海上封鎖線を敷くことで対応し、北海入口の南端（ドーバー海峡）と北端（スコットランド沖）に艦隊を待機させた。この封鎖線により、イギリスは、自国の海洋権益を保護することに成功した<sup>45</sup>。

英独の海洋権益の維持という点では、両者は二律背反の関係性があり、イギリスが封鎖により、北海入口の両端を維持し得たということは、ドイツにとっては、海洋権益を損なったことを意味する。ドイツは、北海から大西洋への航行の自由を失うことで、地中海や太平洋に展開した海軍部隊との連携を損なうとともに、太平洋に点在した植民地との物資等の往来も途絶えることとなった。

このことは、総力戦となった第一次世界大戦の敗戦、ひいては帝政ドイツ終焉の一因ともなった。

大戦後半、出撃機会の極めて少なかった大海艦隊（筆者注：ドイツ本国の主力艦隊）の乗組員の中には共産主義思想が浸透し、厭戦と軍規の弛緩が進行していた。1918年10月、出動を命ぜられたウィルヘルムスハーフェン在泊の艦隊で水兵の反乱が起り、ドイツ共和国の成立が宣言された<sup>46</sup>。

---

<sup>42</sup> E.Krause, "German Naval Strategy," p. 7.

<sup>43</sup> ラーン「第一次世界大戦におけるドイツ海軍指導の戦略問題」5頁。

<sup>44</sup> 同上、6頁。

<sup>45</sup> Milan Vego, *Maritime Strategy and Sea Control*, Routledge, 2016, p. 171.

<sup>46</sup> 青木『シーパワーの世界史②』322頁。

海上交通線を意識することなく、艦隊温存を優先した結果、結果的に自国の継戦能力喪失を招いたドイツの海軍戦略は、ドイツ敗戦の主要因と言ってもよいのではないかと。

##### (5) 北海以外の海域での作戦構想とその結果

北海以外の海域においては、建艦計画において前述したように「遣外艦隊」として、巡洋艦を中核とした「遣外艦隊」による植民地の保護及び通商破壊が主要な作戦として考えられていた。このことは、北海でのイギリス海軍との対峙を念頭に置いた場合に、少しでも戦力を均衡とするためには、戦艦を北海以外に充当する余裕がなかったためと考えられる。一方、前項で述べたように19世紀のドイツ海軍が、海外植民地を保護するための軽快な艦艇を中心に発達していったように、これこそが、ドイツ海軍の元来の姿とも言えよう。

以下、青島に拠点を置いた「東洋巡洋艦隊」を中心に論述する。この艦隊は、アジア及び太平洋に点在するドイツ領の島嶼部において、有事における自国民保護や砲艦外交、通商破壊の尖兵としての役割にとどまらず、相互交流の手段、情報収集、植民地統治の道具として多様な機能を併せ持っていたとされる<sup>47</sup>。

当初、太平洋におけるドイツの海軍力は名目的なものに過ぎなかった。しかし、ドイツの急速な海軍力拡張、とりわけ外洋型艦隊の建設は、米国をはじめとする太平洋に利益を持つ国々に不安を与え始めており<sup>48</sup>、太平洋におけるドイツの艦隊は、一定のプレゼンスを示し得る存在になったと考えられる。

他方、ドイツの勢力が太平洋の中心に存在することは、イギリス、米国、日本という太平洋地域に権益を有する三大国の間で緩衝装置としてもある程度機能していたとの評価もある<sup>49</sup>。

ニッシュ (Ian Nish) によれば、青島にさらに着目すれば、第一次世界大戦開戦当時、「シャルンホルスト」、「グナイゼナウ」、「エムデン」のような有名な巡洋艦が青島を基地として使用していた。それ故、英国にとって、その港は潜在的脅威の場所であり、日本にとっては、それはおそらく自国の商業活動への障害とみなされていたのであろう。青島はまた中国の戦略

<sup>47</sup> 大井知範「第一次世界大戦前のアジア・太平洋地域におけるドイツ海軍」『政経論叢』第77巻第3/4号、367頁。

<sup>48</sup> 等松春夫『日本帝国と委任統治』名古屋大学出版会、2011年、50頁。

<sup>49</sup> 同上、47頁。

的鉄道と結びつくドイツ鉄道の終着点でもあり、日本が無視し得ない場所であった<sup>50</sup>。

そのため、開戦直前の海軍軍令部作戦方針は、1個艦隊により膠州湾を封鎖し、青島を陸軍との共同により攻略することとしており<sup>51</sup>、実際の作戦もこの方針にしたがって行われ、1914年8月2日加藤定吉中将の率いる第二艦隊は膠州湾に展開し、封鎖を宣言した。

これに対して独海軍の主力である「シャルンホルスト」、「グナイゼナウ」は太平洋を経由して本国回航を目指し、「エムデン」はインド洋での通商破壊を目的に早期に脱出した<sup>52</sup>。青島のドイツ軍は、小型艦艇による小規模な海上作戦及び機雷敷設しか実施できなかった。結果的に、日英海軍の海上封鎖が実現し、日英連合軍による砲撃、上陸を含む青島攻略戦を招くこととなる。

この青島での事例には、当時のドイツのシーパワーの限界が表れている。巡洋艦を中心とした北海以外の作戦構想は、海外植民地を維持し、ドイツのプレゼンスを誇示する上では、ある程度の成果はあったが、有事において、戦力を増強していた日本海軍を敵とした場合、植民地及び海上交通線を維持できる能力はなかった。

## (6) 当時のドイツ海軍戦略とオペレーショナルアート

第一次世界大戦後もウェゲナーは海軍に勤務し、海軍戦略家としての立場を確立したが、同時期の他の海軍戦略家と同様にその戦略思想が、戦略と戦術を接続させるためのオペレーショナルアートとなり得るものであったとは、評価されていない<sup>53</sup>。

この背景には、ウェゲナーが当時のドイツ海軍では、やや異端視され反対派が多かったことや戦間期及び第二次世界大戦後の軍の解隊や再編などによる断絶などの要素も当時のドイツ海軍戦略が後世に及ぼす影響を阻害したものと考えられる。

<sup>50</sup> イアン・ニッシュ「日英同盟と第一次世界大戦」奥村大作訳、奥村房夫監修、船木繁編『近代日本戦争史 第2編 大正時代』、紀伊国屋書店、1995年、105頁。

<sup>51</sup> 海軍歴史保存会編「第一次世界大戦の日本海軍」『日本海軍史第二巻 通史第三編』第一法規出版社、1995年、287頁。

<sup>52</sup> 外山三郎『近代西欧海戦史』原書房、1982年、126、131頁。

<sup>53</sup> Herwig, “Wolfgang Wegener and German Naval Strategy from Tirpitz to Raeder,” pp. lii-liv.

この点に関し、ベゴ (Milan Vego) は、「この時期の海軍戦略家の思想の多くは、海戦における後のオペレーショナルアートに通じる様々な視点を提供している。その思想の多くは時代の流れとともに時代遅れの物となっているが、彼らの思想を学ぶ意義を失わせるものでは決してない<sup>54</sup>。」と教育研究上の意義を主張している。

ベゴの主張するウェゲナーの思想を学ぶ意義をこれまでの論述を基に考察すれば、第2節第2項で述べた彼の地理的位置及び海上交通線への着目が重要であると考えられる。

ベゴは、ウェゲナーの北海におけるドーバー海峡及びスコットランド沖を經由した海上交通線に係る英国側の優位性の看破を後年、引用した論考を示している<sup>55</sup>。当時の英独と同様の地理関係にある個所が、他にも考えられることから、北海における当時の海軍戦略を英独双方の側から学び教訓等の導出を図ることは、意義深いものである。

このようにウェゲナーに代表される当時のドイツ海軍戦略は、他の海軍と同様に直接的にオペレーショナルアートの形成に直接的に寄与したものではないが、同時期の他の海軍戦略と同様に、その土台となっていたものと解することができる。

## (7) 小 括

本項においては、戦闘領域拡張過渡期の海洋を目指す大陸国家の課題として、「国土の防衛に加え、海上交通線の維持確保に留意した海軍戦略の策定」を仮説として、ドイツ海軍水上艦部隊の戦略を形成過程や戦闘結果等から再現することを試みた。

これらのうち、特に北海における海上交通線への配慮の不足が敗戦の大きな要因と考えられる。教訓として、本項冒頭の仮説は立証できたものとする。併せて、当時のドイツ海軍戦略を後年のオペレーショナルアート形成の観点から学ぶ意義についても確認することができた。

<sup>54</sup> Milan Vego, "Naval Classical Thinkers and Operational Art," Naval War College, 2009, p. 16, <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/1014479.pdf>.

<sup>55</sup> Milan Vego, *Naval Strategy and Operations in Narrow Seas*, Routledge, 2014, p. 43.

### 3 技術革新に伴う戦闘領域拡張への対応について

本節においては、第二の課題である「領域横断的な技術の獲得及びその円滑な戦力化」について、当時のドイツ海軍の技術獲得の状況、その戦力化、運用等を確認し、論証する。

#### (1) 技術への着目

潜水艦というアセットの着想は、18世紀頃に遡り、初めて実戦に投入されたのは、独立戦争中の米国であった。その後、イギリスのホランド(John Holland)が、1878年に、より実用的な潜水艦を開発したことから、第一次世界大戦開戦時には、主要国の海軍では、潜水艦の開発や戦力化が着手され、どのように実戦で用いていくのかが大きな課題となっていた。当時の潜水艦は、主機関に技術的な限界を抱えており、各国海軍は、専ら沿岸部での防備的な使用を考えていた<sup>56</sup>。

ドイツにおいて最初の潜水艦が建造されたのは、1905年であったが、冬季に激しく海が荒れる北海での運用には技術上の限界があるものと認識されており、当時の主要海軍国と同様に沿岸部での防衛的な運用が念頭に置かれ、アセットとしての価値は低く評価されていた<sup>57</sup>。

海軍大臣であったティルピッツも当初は、戦艦至上主義であったことから、潜水艦に多くの価値を見出さず、1908年頃に戦艦を増勢する建艦計画への対案として、潜水艦の増勢計画が提示された際にも、これに反対したとされる<sup>58</sup>。

しかしながら、1910年頃から潜水艦の技術発達が認識されはじめ、潜水艦を北海で、より積極的に活用しようとする主張も海軍内に見受けられはじめた。この際に強く意識された技術の発達は、主機関、機雷及び搭載砲の3つである。

まず、潜水艦の海洋での使用の可能性を革新的に拡大させたのは、ディーゼルエンジンの開発とこれの潜水艦への搭載による主機関の革新である。1911年には、ディーゼルエンジンが潜水艦に搭載するに差支えない技術に達し、潜水艦の軍事的な利用価値を拡大させつつあることは、ティルピッツも認識することとなった。ティルピッツは、それまで回想録等には、「航

<sup>56</sup> Robert Salvatore Laudino, "The Development of the German Submarine and Submarine Doctrine," The Ohio State University, 1976, p. 11.

<sup>57</sup> Ibid., p. 21.

<sup>58</sup> Laudino, "The Development of the German Submarine and Submarine Doctrine," p. 47.

洋型潜水艦の能力は、その主機関の能力以上には劇的には変化しない。」と懐疑的に記していたが、ディーゼルエンジンの活用を知るや否や、「潜水艦は、戦闘において有用である。」と有効性を認める記述をしている<sup>59</sup>。

ディーゼルエンジンは、ドイツのディーゼル(Rudolph Diesel)によって開発された。当時の英国では、同程度の物を製造する技術基盤があったが、その他の国にはそうした基盤はなかった<sup>60</sup>。主機関の発達が潜水艦の利用の可能性を大幅に拡大させたことにより、ドイツはイギリスと並んで当時の世界最高の潜水艦を得ることとなった。

また、それまで潜水艦の搭載武器は、魚雷が主流であったが、機雷や砲もこの頃、追加された。搭載砲は、当初は3インチ程度であったが、すぐに大型化されていった<sup>61</sup>。

機雷の潜水艦への搭載は、第2節において述べたイギリスに対する主力艦の劣勢の補完手段として考慮されることとなり、砲の搭載は、通商破壊作戦への有効な武器として認識されることとなった。

なお、潜水艦への砲の搭載はイギリスが先んじ、ドイツがこれに倣ったが、船舶への攻撃兵器という側面に加えて、当時、発達しつつあった航空機からの攻撃への対応という側面もあった<sup>62</sup>。

これらの技術発達により、第一次世界大戦では限定的ながら、水中一海上—航空という領域横断の戦いが生起することとなった。

## (2) ドクトリンによる潜水艦の戦力化及び戦闘結果

潜水艦の戦力化に関しては、開戦の近づいた1912年から14年にかけて、北海での活用を意識した航洋性の確認が繰り返され、その目的が立ったことから、開戦時点では、北海において主力であった戦艦部隊を補完する兵力としての活用が想定された<sup>63</sup>。

開戦前に、前項の技術獲得と並行して整備された潜水艦のドクトリンにおいては、開戦劈頭の数か月に想定された任務として、沿岸防備、哨戒、偵察等がまとめられていた<sup>64</sup>。

---

<sup>59</sup> Ibid., p. 55.

<sup>60</sup> Frank Uhlig, "The Submarine, 1776-1918," *Naval War College Review*, Vol. LVII, No. 2, 2004, p. 150.

<sup>61</sup> Ibid., p. 161.

<sup>62</sup> Laudino, "The Development of the German Submarine and Submarine Doctrine," p. 83.

<sup>63</sup> Ibid., p. 74.

<sup>64</sup> Ibid., p. 194.

こうした主力艦劣勢の補完としての作戦は、開戦直後の1914年8月、ドイツ海軍はイギリス艦隊攻撃のため、10隻の潜水艦をイギリス海軍の根拠地スカパ・フローに出撃させたが、U18が侵入に成功したのみで戦果を挙げるができなかった<sup>65</sup>。しかしながら、この侵入はイギリス艦隊に大きな心理的影響を与えたとされる。当時のイギリス海軍の潜水艦の性能からすれば、ドイツ沿岸から、スカパ・フローまで潜水艦を展開させ、作戦行動させることなど思いもよらぬことであったため、潜水艦発見の報により、在泊の主力艦隊は、慌てて抜錨した<sup>66</sup>。

また、イギリスの艦隊司令長官であったジェリコー(John Jellicoe)は、潜水艦の夜間襲撃を恐れ、艦隊を湾内深く待機させることになった<sup>67</sup>。このように、技術の発達を適切にとらえ戦力化したドイツの潜水艦部隊は、イギリス艦隊を一時的にせよ防勢的にさせることとなった。

潜水艦の主力艦への対抗兵力としての活用に加え、潜水艦部隊では、開戦時から通商破壊戦への潜水艦の活用を主張する者もいた。それは、潜水艦部隊指揮官であったノードマン(Nordmann)大佐である。彼は、隷下の部隊や専門スタッフの力を借りて、潜水艦の主任務を通商破壊とすることを主張し、イギリスの主要な航路や港湾を踏まえた通商破壊のための潜水艦配備計画や襲撃方法等の計画を作成させることで<sup>68</sup>、通商破壊への潜水艦の運用法及び活用法を確立させ、1914年8月、ドクトリンへの反映が段階的になされた<sup>69</sup>。

この運用法確立の過程は、戦間期のドイツ海軍の文献に以下の通り記述されている。

潜水艦の燃料使用量は少量にして、驚嘆に値すべき長期の行動に堪え、如何なる反撃に遭遇するとも、適時潜航すれば比較的容易に其危害を免れ得べきものなるをもって、英国の死命をも制する最重要なる通商路に進出し、長時間、補給の必要なくその付近に留まり、敵国船又は禁制品輸送中の中立国船に停船を明示、或いは臨検し、場合によりては、これを撃沈する一約言すれ

<sup>65</sup> 山内敏秀「深海からの挑戦」立川京一他編『シー・パワー—その理論と実践』芙蓉書房出版、2008年、100頁。

<sup>66</sup> Arthur Marder “The Submarine Peril,” *From the Dreadnought to Scapa Flow*, Oxford Univ Press, 1965, p. 66.

<sup>67</sup> *Ibid.*, p. 67.

<sup>68</sup> Laudino, “The Development of the German Submarine and Submarine Doctrine,” p. 85.

<sup>69</sup> *Ibid.*, p. 194.

ば、制海権を行使する一に、水上艦艇に比し、遙かに好適せる性能を有すること判明せり<sup>70</sup>。

とされている。以上より、当時のドイツ海軍潜水艦部隊は、海上交通路の確保を踏まえ、当時の海軍戦略に沿ったアセットとしての活用法を的確に見出していたと考えられる。

こうした潜水艦の運用法に係る研究が成熟したことに加え、第2節で述べたドイツ海軍が開戦時に期待した勢力均衡が北海において生起する目途がなかったこと等から、1915年2月、ドイツは通商破壊戦を本格化する。ドイツは、イギリス周辺海域を戦闘海域とする旨を宣言し、同海域における船舶は旗国、中立に関係なく無警告で攻撃するよう潜水艦艦長に命じた<sup>71</sup>。

この方法は、原料・食糧の大部分を海外に仰ぐイギリスのアキレス腱を突いて、大きな効果を取めたが、対潜水艦戦法や連合軍側の対策確立も早く<sup>72</sup>、その成果は一時的なものであった。しかしながら、イギリスの海上交通線を要所において遮断しかけたという点において、当時の海軍戦略上、大いに理にかなった作戦と評価できる。

他方、1915年5月に中立国アメリカの客船「ルシタニア」を撃沈したことにより、中立国アメリカは潜水艦による無警告攻撃に激しい非難を表明し、結果としてアメリカ参戦の遠因の一つとなった。これにより、ドイツにとり戦局が一層、不利となったが、これは潜水艦部隊が通商破壊を熱心に遂行しようとするあまり、権限を越えた命令を発令することで<sup>73</sup>、中立国船舶をも撃沈するという「勇み足」を犯した結果である。その遠因は、潜水艦による通商破壊を作戦レベルのみで取り扱い、外交的影響を考慮しないという軍の姿勢であろう。

### (3) 小 括

本節においては、戦闘領域拡張過渡期の海洋を目指す大陸国家の課題は、「領域横断的な技術の獲得及びその円滑な戦力化」であるという仮説を論証するために、ドイツ海軍における潜水艦の戦力化の状況を運用や戦闘結果等から確認した。

その結果、イギリス艦隊に心理的な影響を与えることで一時的にせよ同艦隊の行動を抑制させたことや、通商破壊戦の実施により、イギリスの海上交通線に影響を与えることで、存立を脅かさせたことが確認できた。

<sup>70</sup> オットー・グロス「世界大戦より見たる海上作戦の教条」三上射鹿訳、海軍軍令部、1930年、51、298頁。

<sup>71</sup> 山内「深海からの挑戦」100頁。

<sup>72</sup> 青木『シーパワーの世界史②』321頁。

<sup>73</sup> Laudino, “The Development of the German Submarine And Submarine Doctrine,” p. 163.

特に獲得した技術を速やかにドクトリン等にまとめ、戦力化を加速した点は評価できる。

ドクトリンは、開戦前に概成することで、初歩的な運用法確立の基礎をなし、開戦後に通商破壊などの新たに期待された任務を反映させた改訂を加えることで、一貫した潜水艦運用法確立の一助となった。これにより、水中と海上、僅少なながらも上空との領域横断的な作戦形態が確立された。

以上、戦闘領域拡張過渡期の海洋を目指す大陸国家の課題の一つが「領域横断的な技術の獲得及びその円滑な戦力化」がであるとする、本論の仮説は妥当性を有していると言える。

## おわりに

本稿においては、中国の海洋進出への対抗について、歴史上の事例から教訓等を導出すべく、第一次世界大戦時の大陸国家ドイツを例に、その戦略、運用及び技術獲得について確認し、考察を実施した。

また、その後のオペレーショナルアート確立との関係性における当時のドイツ海軍戦略を学ぶ意義や潜水艦の戦力化に寄与したドクトリンの役割等について確認した。

その結果、戦闘領域拡張過渡期の海洋を目指す大陸国家の課題は、「国土の防衛に加え、海上交通線の維持確保に留意した海軍戦略の策定」及び「領域横断的な技術の獲得及びその円滑な戦力化」であることが論証できた。

しかしながら、中国の現状を踏まえれば、これらの課題は既に認識され、克服されつつあるであろうことは、逐次、その事例を取り上げるまでもなく自明であろう。この意味において、冒頭紹介したヨシハラという言葉「中国海洋史はドイツと韻を踏むかもしれない—だがそれを繰り返す必要はない」は至極妥当な考えと言える。

また、本稿におけるキーワードの1つである大陸国家／海洋国家の区分は、第1節で論述したように相対的なものでしかなく、一般的に海洋国家として語られることの多い我が国においても、いつの間にか「島国である大陸国家」あるいは、「海洋国家ではない島国」のように変質していく陥弊のリスクは常に存在することに留意する必要があるだろう。

したがって、本稿で導出した課題は、我が国においても対岸の火事とすることなく意識していくべき課題であると考えられる。本稿においては、第一次世界大戦時のドイツを例に論じたが、よりその仮説の確度を高めるべく、他の事例に基づく研究を稿をあらためて実施したい。

## 作戦術による戦史分析

### — 日本陸海軍の協同作戦を事例として —

小野 小百合  
村田 篤美

#### はじめに

大東亜戦争において、日本が優勢から劣勢に代わる節目となったのが、ガダルカナル戦と言われている<sup>1</sup>。米軍が新たに水陸両用作戦を開発して反攻を開始し、以後、太平洋をめぐる作戦様相が、艦隊同士による戦いから島嶼をめぐる攻防に転換することとなった。大東亜戦争開戦前の計画策定段階においては、大陸方面は陸軍、太平洋方面は海軍が作戦を受け持ち、南西方面は陸海軍協同とされたが、元来海軍が担当すべき南東方面の要域を防護するため、ガダルカナル戦以降、日本陸軍は膨大な兵力を投入していくこととなった<sup>2</sup>。こうした島嶼をめぐる戦いにおいては陸海軍の緊密な連携が必要となるものの、日本陸海軍は方針を統一することができずに作戦の失敗を繰り返し、多くの犠牲を生むこととなった。

なぜ日本陸海軍は、大東亜戦争における島嶼戦において作戦方針が異なったまま作戦を実施することとなったのか。日本陸海軍の協同作戦に関し、『失敗の本質』においては、ガダルカナル戦は戦略的グランドデザインの欠如や統合作戦の欠如等の理由により米軍の水陸両用作戦に対処しえなかったとされている<sup>3</sup>。関口高史は、ガダルカナル戦の作戦・戦闘に焦点を当てて、上級部隊・現地部隊の戦略次元から現地部隊に至るまでの一貫し

---

<sup>1</sup> 戸部良一他『失敗の本質』中公文庫、1991年(初版は、ダイヤモンド社、1984年)、107頁。ガダルカナル戦とは、南太平洋方面作戦におけるガダルカナル島及び周辺の海空域における戦闘を指す。戦争の呼称については、庄司潤一郎「日本における戦争呼称に関する問題の一考察」『防衛研究所紀要』第13巻第3号、2011年3月、43-80頁を参照。1941年12月8日から1945年8月15日にかけて日本が戦った戦争の呼称には「太平洋戦争」、「大東亜戦争」、「15年戦争」、「アジア・太平洋戦争」がある。どの名称も歴史的経緯からイデオロギー的色彩を帯びているが、本論文では地域適合性や日本国政府により閣議決定された呼称である「大東亜戦争」を使用する。

<sup>2</sup> 近藤新治、竹下高見「南太平洋における陸海軍の統合作戦」『軍事史学』第9巻第1号、1973年6月、81頁。

<sup>3</sup> 戸部他『失敗の本質』135-138頁。

た目的が確立されていなかったことによる、陸海軍の連携の失敗を指摘している<sup>4</sup>。福重博は、硫黄島の戦いを含む中部太平洋の陸海軍の協同作戦が、終始相互の戦略思想の食い違いを見せたまま推移したと論じている<sup>5</sup>。

日本軍の戦略決定は一定の原理や論理に基づくというよりは、多分に情緒や空気が支配し、科学的方法論が個人及び組織に共有されていなかったとされる<sup>6</sup>。米海軍大学のヴェゴ（Milan Vego）は、日本の不適切な「作戦術（Operational Art）」が、ミッドウェー海戦において数の上で有利であった日本の敗北につながったと分析している<sup>7</sup>。作戦術は、西側諸国において1980年代に認識され始めた概念である。この概念は、国家目標を設定し、これに基づいて戦略次元から戦術次元の各階層における目標を明確化し、戦争全体をデザインすることで個々の戦闘をより上位の次元の目標に結びつけ、効果的に軍事活動を実施するものである。日本陸海軍の協同作戦について、作戦術の観点から分析されているものは、南方作戦を対象とする妹尾研作の研究を除き見当たらない<sup>8</sup>。よってこれらを作戦術の観点から分析し、貴重な教訓を整理し活用することは極めて意義のある作業である。

本稿は日本軍の個々の戦闘様相を分析することではなく、陸海軍の協同作戦を作戦術の観点から分析、整理することで、作戦失敗の要因を明らかにすることを目的とする。

本稿の構成は以下のとおりである。第1節では、作戦術の概念を確認、整理し、第2節では、ケーススタディとしてガダルカナル戦と硫黄島の戦いにおける大本営から現地部隊まで陸海軍の方針の齟齬を整理し、作戦術の観点で分析、整理する。そして第3節において、作戦術の観点からの失敗の要因について分析する。

---

<sup>4</sup> 関口高史「離島奪回作戦の事例研究」『軍事史学』第52巻第4号、2017年3月、54-74頁。

<sup>5</sup> 福重博「中部太平洋における陸海軍の協同作戦」『軍事史学』第9巻第2号、1973年9月、51頁。

<sup>6</sup> 戸部他『失敗の本質』283-287頁。

<sup>7</sup> Milan Vego, "On Operational Art," *Strategos*, Vol. 1, No. 2, 2017, pp. 30-31, <https://hrcak.srce.hr/190354>.

<sup>8</sup> 妹尾研作「対英米蘭戦争における南方作戦の作戦術的評価」『陸戦研究』平成26年8月号、2014年9月、1-22頁。

## 1 作戦術とは

### (1) 作戦術の意義

ベトナム戦争において、米軍は戦術的な勝利を続けていたのにもかかわらず、戦略的な勝利に結びつけることができなかった。これは個々の戦術行動に政治が介入し、高次の戦略次元を見失って戦略目標を達成することができなかったことが一因である<sup>9</sup>。個々の戦術的な行動が最終的な戦略目標につながるものでなければ、場当たりの対応が累積するだけで戦争に勝利することはできない。それは戦争が総力戦となり、単一の作戦だけでは戦略目標を達成することができず、相互に関連した複数の作戦からなる戦役の勝利が必要になってきたからである。そのため軍事組織は戦争を遂行する上で、こうした国家（戦略）と軍隊の部隊レベル（戦術）の間に横たわる膨大なギャップを埋める役割を果たすことが必要となる<sup>10</sup>。ロシア（ソ連）のスヴェーチン（Alexander Svechin）は、個々の戦闘のためのミクロな「戦術」と、戦闘全体を対象とするマクロな「戦略」を結ぶ両者の中間概念としてはじめて「作戦術」という新しい軍事用語を作り出し、作戦術を明確にした<sup>11</sup>。西側諸国においては、ルトワック（Edward Luttwak）が「失われた領域」として戦略と戦術の間に、作戦次元という概念が欠如していることを指摘し、実際の戦争の状況に適合した用兵指導の必要性を提起した<sup>12</sup>。このように近代の戦争においては、戦略と戦術の効果的な組み合わせなくしては戦争に勝利することは難しい。作戦術の意義とは、戦略と戦術の懸け橋となって軍事活動を効果的に調和させ、戦略目標の達成に寄与することであると言える。

### (2) 戦争の次元と作戦デザイン

作戦術は軍事活動を構想するにあたり、戦争をそれぞれ次元に階層化して検討することを一般化している。英国統合ドクトリン文書においては、戦争を図1に示すように戦略、作戦並びに戦術次元に図示し分類している<sup>13</sup>。

<sup>9</sup> 北川敬三「安全保障研究としての「作戦術」—その意義と必要性」『国際安全保障』第44号第4号、2017年3月、100頁。

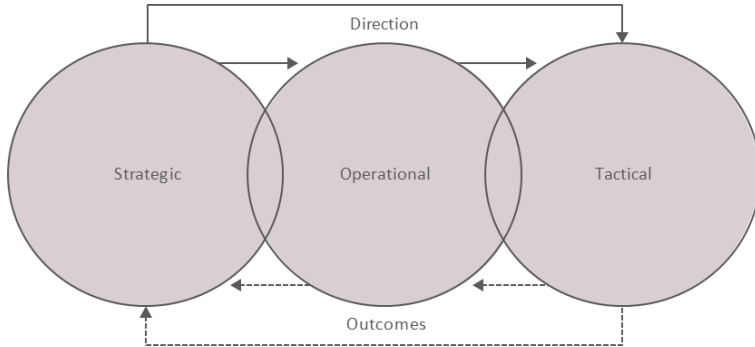
<sup>10</sup> 同上、102頁。

<sup>11</sup> 田村尚也『用兵思想史入門』作品社、2016年、300頁。

<sup>12</sup> Edward N. Luttwak, "The Operational Level of War," *International Security*, Vol. 5, No. 3, Winter 1980-1981, pp. 61-62.

<sup>13</sup> Ministry of Defence, *JDP 0-01 5th edition*, Ministry of Defence, 2014, p. 19.

図1 戦争の次元とその関係



(出所) Ministry of Defence, *JDP 0-01 5th edition*, 2014, p. 19.

国家や戦略目標について考察する次元は「戦略次元 (Strategic Level)」であり、政府や統合軍司令部がこれを所掌する。敵との会戦や戦闘について考察する次元は「戦術次元 (Tactical Level)」であり、隊司令部、部隊等がこれを所掌する。この戦略次元と戦術次元の中間に位置し、両者をつなげる次元が「作戦次元 (Operational Level)」であり、艦隊司令部などが所掌する。戦争の各次元については、階層構造であるが明確な区切りはなく、重なりをもって密接な関係を構成している。このように「作戦次元」という中間の概念を明確化することで、戦略と戦術と関連した全体像を構築するとともに、いままで軍隊同士の交戦であった軍事行動に、戦略目的の達成のための一貫した関連付けを行うことができるといえる。

作戦を計画し、実施する上で作戦の全体像を描くことを作戦デザインと言い、その過程で作戦術の理解が必須となる。作戦デザインとは、作戦環境を整理して理解する方法論であり、作戦デザインの構成要素には作戦環境の理解、戦略的ガイダンスの理解、作戦のアプローチ及びどの問題に対処すべきかという問題の定義がある。これらは相互に作用しており、これらを作戦術により継続的に適用及び評価している<sup>14</sup>。以上を用いて作戦デザインを考えていく基本的な流れは、次のとおりであり、これはつまり、どのように目的を達成していくかという過程である<sup>15</sup>。

<sup>14</sup> Joint Chiefs of Staff, *JP5-0 Joint Planning*, June 2017, pp. IV-6 to IV-7.

<sup>15</sup> Department of the Navy (USA), *NWP5-01 Navy Planning*, Headquarters Department of the Navy, 2013, pp. I-2-I-3; Patrick C. Sweeney, “*Operational Art Primer*,” The United States Naval War College Joint Military Operations Department, July 16, 2010, pp. 2-7.

- ① 国家レベルの所望結果 (Desired End State : DES) を明らかにする。DES には、政治、外交、軍事、経済、社会、情報、環境及び紛争に関連するその他すべてを網羅する。
- ② DES を踏まえて、戦略目的を設定する。
- ③ 戦争の各次元 (作戦、戦術等) における目的を設定する。
- ④ 各次元において、作戦要素 (Operational Factors) (時間、空間、兵力) を検討する。
- ⑤ 我と敵の重心 COG (Center Of Gravity) 等を明らかにする。そこでは、CC (Critical Capability : 死活的な能力)、CR (Critical Requirement : 死活的に必要なもの)、CV (Critical Vulnerability : 死活的な弱点) を明らかにする。
- ⑥ 作戦デザインとして作戦の全体像を描き、計画を策定する。

このうち、①②③は目的を設定する過程、④⑤⑥は目的達成のための計画策定の過程ということが出来る。このように、作戦計画を策定するにあたっては、まず目的を明確化する必要がある。

米海軍の作戦計画作戦手順書である Navy Warfare Publication (NWP) 5-01 では、指揮官や幕僚は、作戦術の考え方を適用することが計画立案の過程において必要不可欠であるとしている<sup>16</sup>。

それでは指揮官等は作戦術を活用して作戦計画及び命令を策定する際、どのような事項について考慮する必要があるのだろうか。米統合ドクトリンにおいては作戦術と作戦デザインの関係性を次のように定義している<sup>17</sup>。

指揮官等は、JPP (筆者注 : Joint Operation Planning Process の略) と作戦術・作戦デザインを有機的に連携させて計画及び命令を策定する。また計画作成に当たっては、Ends (目的) を達成するために、戦争のアートとサイエンスを発揮して、受容可能な Risk (危険) を常に勘案しつつ、Ways (方法)、Means (手段) を最適に統合する。

指揮官等がまず考慮しなければならないのが Ends である。現在の状態から DES へ変えるために、すべての軍事行動を戦略目的の達成へ仕向けなければならない。DES は、政治指導者が達成したいという究極の状態や効

---

<sup>16</sup> NWP5-01, pp. I-2-I-3.

<sup>17</sup> Office of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff, *DOD Dictionary of Military and Associated Terms*, November 25, 2019, p. 164.

果であり、政治、外交、軍事、経済、社会、情報、環境等様々な側面を含んでいる<sup>18</sup>。よって軍事組織は単に軍事的勝利のみを目指すものではなく、戦略目標達成に寄与すべく **Ends** を設定することが必要である。

また統合ドクトリンでは、指揮官が作戦を立案する際の基本事項の1つに、4つの質問に答えることを求めている<sup>19</sup>。

- ① **Ends** 戦略目標を達成するためにはどのような軍事条件が達成されなければならないのか、また達成するためにどのような条件が必要なのか。
- ② **Means** これらの一連の行動を達成するためにどのようなリソースが必要か、またどのような機能や他のリソースが利用可能なのか。
- ③ **Ways** これらの一連の行動を達成するためにどのようなアプローチが必要か、またどのような資源が必要か。
- ④ **Risk** これらの一連の行動を実行することで発生する可能性があるリスクは何か、また代償とは何か。

4つの質問について、指揮官は作戦が戦略目標に寄与しているか分析し、行動の手段を選択し資源配分を調整するとともに、リスクを緩和する策を講じることとなる。また戦略目標と任務がミスマッチした場合には、**Ends** を修正、変更することが期待されている。

### (3) 作戦術とドクトリン

片岡徹也はドクトリンを「問題を客観的に処理するための共有化された方法論、問題解決手順」と述べている<sup>20</sup>。作戦を立案する際、従前の方法が実際に直面する戦争に必ずしも合致するとは限らない。そのため合致しない場合には新たな方法を見出さなければならない。「ドクトリンは何を考えるかではなく、どう考えるか」であり、「ドクトリンは、主導的で独創的な思考法を進める」とも定義されている<sup>21</sup>。したがってドクトリンとは戦闘の原理原則を示すものではなく、最善の行動方針を導くための方法論であるといえる。

---

<sup>18</sup> 下平拓哉『日本の海上権力—作戦術の意義と実践』成文堂、2018年、9頁。

<sup>19</sup> Joint Chiefs of Staff, *JP3-0 Joint Operations*, January 17, 2017, P. II-4.

<sup>20</sup> 片岡徹也他『歴史群像シリーズ 太平洋戦争⑤—消耗戦ソロモン・東部ニューギニアの死闘』学研パブリッシング、2010年、23頁。

<sup>21</sup> Department of the Army, *FM3-0 Operations*, 2008, p. D-1.

ではドクトリンがなぜ軍事組織に求められるのか。それは戦争が大規模となり、軍事組織の行動に関して思想の共有化を図る必要性が生じたからである。つまり、ドクトリンという戦争に備えるべき基本的な考え方をあらかじめ提示しておくことで、広範多岐にわたる領域において場当たりのな作戦が実行されるのを防ぐことができる。このようにドクトリンは、軍事組織に共通の哲学、共通の言語、共通の目的、努力の集中をもたらし、戦い方を律するものであるといえる。しかし脅威の多様化、作戦環境の変化、科学技術の進展等を踏まえ、ドクトリンは絶えず見直し改訂をすることが求められる。複雑な要素が絡み合う近代の戦争で勝利するためには、戦略と戦術の効果的な組み合わせが必要となっている。作戦術は戦略と戦術をつなぐ柔軟な発想と応用を導く方法論であり、そのため下平拓哉は作戦術をドクトリンの基礎をなすものとして理解することが極めて重要であると述べている<sup>22</sup>。

本節では作戦術が、戦争の各次元における軍事活動を効果的に調和し、戦略目標の達成に引導するための方法論であり、またドクトリンを下支えする問題解決のための思考法であることが確認できた。次節では、大東亜戦争の事例としてガダルカナル戦と硫黄島の戦いについて、ケーススタディを行い作戦術の視点で分析・整理していく。

## 2 作戦術の視点から見た陸海軍協同作戦の分析

本節において、ガダルカナル戦と硫黄島の戦いを例として、戦争の次元に分類し、作戦術の観点から戦略次元・作戦次元に分けて分析・整理する。

### (1) 大東亜戦争における「戦争の次元」

北川敬三は、作戦術は軍事組織に特有の方法の一つとして、政策の実現の手段として国家・軍事戦略を、戦術次元まで橋渡しする概念であると述べる<sup>23</sup>。

連合艦隊司令部というのは、内戦部隊の鎮守府と支那方面艦隊、海上護衛総司令部とを除いた外戦部隊(海上兵力、航空兵力)を統括した司令部

<sup>22</sup> 下平『日本の海上権力』8頁。

<sup>23</sup> 北川敬三「軍事組織における問題解決の方法論に関する研究—高等教育、ドクトリン、作戦術」慶応義塾大学大学院政策・メディア研究科博士論文 2017年度(平成29年度)、2017年、24-25頁、[http://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/download.php?koara\\_id=KO90001001-20174851-0003](http://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/download.php?koara_id=KO90001001-20174851-0003)。

である。つまり連合艦隊は、日本海軍の実戦部隊の頂点に立つ機構であり、主に作戦次元を担っていたといえる<sup>24</sup>。

北川の議論は、戦略と戦争のレベルを対比している点で実用性が高い。ただし、当時の日本は、軍事が政治から独立し、対等の立場にあったため、略略と戦略の区分为困難であること、本稿の事例では戦術と術科・技術を区分する必要性に乏しいことから、図1に示した英軍ドクトリンに倣い、戦略、作戦、戦術の3つの次元に区分して分析する(表1)。

表1 戦争の次元及び戦略—戦争のレベル

	戦略のレベル	戦争のレベル	管轄	ガ戦担当	硫黄島戦担当
戦略次元	政策(Politics)	戦争(War)	政治	政府 海軍省 陸軍省	
	戦略(Stratgy)			大本営陸軍部 大本営海軍部	
作戦次元	作戦(Operation)	戦役(Campaign) 会戦(Major Operations) 作戦(Operation)	用兵	【海】連合艦隊 【陸】第17軍	【海】連合艦隊 【陸】小笠原兵团
戦術次元	戦術(Tactical)	戦闘(Battle)		【海】南東方面部隊 (第11航空隊艦隊、 第4艦隊、第8艦隊 等) 【陸】一木支隊、川 口支隊、第2師団等	【海】 第3航空艦隊 【陸】 混成第2旅団等
	術科・技術(Technical)	戦闘(Combat/ Engagement)		【海】第11航空隊 艦隊、第4艦隊、第 8艦隊等 【陸】一木支隊、川 口支隊、第2師団等	【海】 第27航空戦隊等 【陸】 混成第2旅団等

(出所) 北川「軍事組織における問題解決の方法論に関する研究」  
25 をもとに、筆者作成。

## (2) 戦略次元における分析

### ア ガダルカナル戦

ヴェゴは、第二段作戦の失敗は防衛線を広げる上で、どの方面に力を注ぐべきか不明確であり、陸海軍で整合が取れなかったことを指摘する<sup>25</sup>。そ

<sup>24</sup> 佐藤和正『運と戦術 太平洋戦争の決定的瞬間の研究』光人社、1988年、154頁。連合艦隊司令部については、錯誤の恐れがない限り「連合艦隊」と呼称する。

<sup>25</sup> Milan Vego, "The Port Moresby-Solomons Operation and the Allied Reaction, 27 April-11 May 1942," *Naval War College Review*, Vol. 65, No. 1, 2012, p. 139. なお、第二段作戦は、正式には海軍第二段作戦であり、陸軍は相当する作戦計画

して、連合艦隊が作戦計画に多大な影響を与えていたことを問題視している<sup>26</sup>。

1942年3月、大本営内において第二段作戦に関する連絡会議が開催された。海軍部は敵を守勢に立たせるため、豪州の攻略を目指す攻勢作戦を主張するのに対し、陸軍部は大陸方面の作戦を主張し、真っ向から対立することとなった。陸軍部から豪州攻略のための船舶と兵力は派出できないと反対されたことから、海軍部はフィジー、サモア、ニューカレドニアを攻略し、米豪の連絡線を遮断するという案を立てた<sup>27</sup>。それでもなお、豪州の一部攻略案を捨てずに陸海軍部間の折衝が続けられる等、戦略次元を担う大本営海軍部内でも意見の不一致があったといえる<sup>28</sup>。

こうして大本営は海軍と陸軍の間で、作戦構想の一致が実現できないまま第二段作戦が開始されることとなった。

また、連合艦隊において戦務参謀であった渡邊安次は、海軍内においても連合艦隊の幕僚と大本営海軍部の参謀の調整ができていなかったと述べている<sup>29</sup>。真珠湾攻撃後から第二段作戦について検討していた連合艦隊は、幾度も作戦案を大本営海軍部に断られた経緯から、1942年3月に陸軍なしに実施可能な米空母の殲滅作戦を計画した<sup>30</sup>。その計画は、まずポートモレスビー攻略、次いでミッドウェイを攻略占領し、反撃に出た米空母を撃滅する。次にフィジー・サモア（FS）作戦により米豪遮断を図り、ハワイ攻略を実施して早期講和に持ち込める条件を作り出すというものであった。一方、大本営海軍部は、攻勢作戦によって連合国の反攻拠点である豪州を米国から遮断するため、FS作戦の実施を主張した。このように大本営海軍部が早期のFS作戦による米豪遮断を、連合艦隊はFS作戦の前に米空母の撃滅を主張し、作戦次元を担う連合艦隊との間でも意見が完全に分かれることとなった<sup>31</sup>。

こうして大本営海軍部と連合艦隊で作戦構想の統一が実現できないまま、1942年4月16日、ミッドウェイ作戦を発令し、連合艦隊は同日付で第二

を有していなかったが、本稿では第一段作戦・南方作戦後の日本陸海軍の作戦を第二段作戦と呼称する。

<sup>26</sup> Ibid.

<sup>27</sup> 千早正隆『連合艦隊始末記』出版協同社、1980年、154頁。

<sup>28</sup> 水交会編『帝国海軍 提督達の遺稿 小柳資料 下』水交会、2010年、155、345頁；防衛庁防衛研修所戦史室『戦史叢書 大本営海軍部・連合艦隊〈2〉—昭和十七年六月まで』朝雲新聞社、1975年、315頁。

<sup>29</sup> 春山和典『海軍 散華の美学』月刊ペン社、1972年、201頁。

<sup>30</sup> 同上、203-219頁。

<sup>31</sup> 同上、221頁。

段作戦の発動を全軍に示令した<sup>32</sup>。ミッドウェイ攻略作戦失敗後、大本営海軍部は FS 作戦の中止を決定するも、連合艦隊に対して米豪遮断の前進基地とする目的で、ガダルカナル島に飛行場の新設を指示した<sup>33</sup>。陸軍がほとんど知らなかったといわれるこの飛行場の設営が、後のガダルカナル戦のはじまりとなった<sup>34</sup>。

表2のとおり、ガダルカナル戦は、第二段作戦の計画段階から問題があった。軍事行動における陸軍と海軍の作戦構想が一致していなかったということである<sup>35</sup>。このような背景の中、ガダルカナル戦は、海軍は連合軍の本格的な反攻、陸軍は一局地戦であるという認識から始まっていったのである<sup>36</sup>。

表2 第一段作戦後の作戦構想

	作戦構想	
大本営陸軍部	持久戦略	大陸方面重視。戦略的守勢による長期不敗態勢の確立
大本営海軍部	決戦戦略	フィジー、サモア、ニューカレドニア攻略作戦による米豪連絡線の遮断
連合艦隊		ミッドウェイ攻略作戦により米機動部隊の撃滅

（出所）黒野耐「破局への戦略」を生んだ有名無実の戦争指導」27-31頁を参考に筆者作成。

#### イ 硫黄島の戦い

次に、硫黄島の戦いにおける戦略次元の問題を分析する。1944年8月に日本はマリアナ諸島を失陥し、戦略的持久態勢を構築するとした絶対国防圏構想は破たんすることとなった。大本営は今後採るべき作戦計画及び戦争指導方針の検討を開始し、太平洋方面の敵進攻判断について、硫黄島を

<sup>32</sup> 千早『連合艦隊始末記』155頁；春山『海軍 散華の美学』203-219頁。

<sup>33</sup> 防衛庁防衛研修所戦史室『戦史叢書 南東方面海軍作戦〈1〉』朝雲新聞社、1976年、375頁。

<sup>34</sup> 服部卓四郎『(明治百年史叢書)大東亜戦争全史』原書房、1965年、327頁。

<sup>35</sup> 黒野耐「破局への戦略」を生んだ有名無実の戦争指導」片岡徹也他編『歴史群像シリーズ 太平洋戦争④「第二段作戦」—連合艦隊の錯誤と驕り』学研パブリッシング、2009年9月、30-31頁。

<sup>36</sup> 防衛庁防衛研修所戦史室『戦史叢書 大本営海軍部・連合艦隊〈3〉—昭和十八年二月まで』朝雲新聞社、1974年、235-236頁。

含む小笠原方面にまず来攻し、その後本土、南西諸島、台湾及び比島方面に敵の主反攻正面が来攻する公算が大と見積もった<sup>37</sup>。海軍はマリアナ沖で空母機動部隊及び基地航空部隊を大きく消耗するなど、戦局を挽回することは厳しい状況にあった。戦機をとらえて戦勢の転換を作為するためには、重点を形成し、乏しい戦力を最も効果的に運用する必要が生じた<sup>38</sup>。そこで大本営陸海軍部は、共通の次期作戦計画ともいうことができる作戦指導大綱を策定しようとの考えに傾き、本土～台湾～南西諸島～比島の線で決戦を指導する「陸海軍爾後ノ作戦指導大綱」が決定された。

1944年8月、政府及び大本営は天皇親臨の最高戦争指導会議を開催し、敵の主反攻正面に対して陸海軍戦力の主力を展開し、来攻する敵に決戦を指導し、戦局の転換を図ることが決定された。一方、米軍も日本本土への進攻及び戦略爆撃実施の上で重要な位置にあった硫黄島の戦略的価値に注目し、1944年9月に攻略し利用することを決定していた<sup>39</sup>。

ここで陸海軍の硫黄島の防備方針について考察する。大本営は硫黄島を含む小笠原方面を本土防衛の一環として優先的にその強化を図り、米軍の来攻があれば、基地航空機の威力圏内で邀撃、撃滅して島の確保を図ることを企図した<sup>40</sup>。陸軍部は当初から硫黄島の戦備を強化するとともに、敵の上陸があれば機動反撃戦力を投入するとしていた。一方大本営海軍部は、当時の水上戦力の現状では適宜小笠原方面に戦力を投入できるか否かに疑問があり、また、同方面に有効な基地航空攻撃を指向しうるか否かにも問題があるとの結論を出している<sup>41</sup>。こうした状況から、大本営は陸海軍合同で成案した作戦指導大綱において、小笠原方面は状況により決戦を行うというあいまいな作戦方針とした。そのため、硫黄島の防備について明確な目的が示されないまま作戦が推移したものと考えられる。他方、大本営は「小笠原諸島に於ける陸海軍間の指揮関係に関する陸海軍中央協定」を締結し、首席指揮官である栗林陸軍中將が陸海軍部隊を統一指揮することとしたものの、航空作戦は除くとされ、作戦準備は陸軍と海軍で別々に行われることとなった。

<sup>37</sup> 防衛庁防衛研修所戦史室『戦史叢書 大本営陸軍部〈9〉—昭和二十年一月まで』朝雲新聞社、1975年、45頁。

<sup>38</sup> 同上、44頁。

<sup>39</sup> 陸戦史普及会編『硫黄島作戦』原書房、1970年、97頁。

<sup>40</sup> 防衛庁防衛研修所戦史室『戦史叢書 大本営海軍部・連合艦隊〈7〉—戦争最終期』朝雲新聞社、1976年、214頁。

<sup>41</sup> 防研戦史室『戦史叢書 大本営陸軍部〈9〉』52頁。

表3 1945年1月までの硫黄島の戦いにおける作戦構想

		作戦構想
大本営陸軍部	航空戦力の集中 海上機動反撃	離島及び本土沿岸要域の防備強化 来攻する敵の撃破及び要域の確保
大本営海軍部		基地航空兵力による敵艦隊及び敵進 攻兵力の撃滅 飛行場の確保と敵の利用阻止

(出所) 下河邊「硫黄島作戦の一考察—海軍砲台の発砲問題について」  
30-33頁をもとに筆者作成。

1944年9月、大本営は捷号決戦方面を比島方面と概定し、優先的に準備を進めることとされた後も、硫黄島を含む小笠原方面において状況により決戦を指導するとの方針を変更しなかった。その後、比島方面の捷一号作戦の戦況を受け、1945年1月に新たに策定された「帝国陸海軍作戦計画大綱」では、本土等における決戦のため、硫黄島において敵にでき得る限り抵抗し出血消耗を図る方針へと変化した<sup>42</sup>。

離島作戦は、陸海空の戦力の結集を必要とする、典型的な統合作戦である<sup>43</sup>。そのため、戦略目的を達成するために陸海軍が戦闘目的を共有し、一連の活動を統合することが必要となる。しかし戦略次元を担う大本営において、硫黄島の防備に関して明確な目的を示すことができていなかった。そのため、陸海軍部隊は構想の段階からそれぞれの方針に基づいて作戦を進めて行くこととなった。

### (3) 作戦次元における分析

#### ア ガダルカナル戦

作戦次元における分析のため、ガダルカナル戦の緒戦において、戦略次元に属する大本営が策定した陸海軍中央協定、作戦・戦術次元に属する陸海軍現地協定と連合艦隊の作戦を4つの質問(Ends, Ways, Means, Risk)で分析する。

連合軍に上陸され、第1次ソロモン海戦の後、結ばれた中央協定(1942年8月12日)では、ソロモン諸島の要地を奪回することを方針とした<sup>44</sup>。

<sup>42</sup> 防研戦史室『戦史叢書 大本営海軍部・連合艦隊〈7〉』214頁。

<sup>43</sup> 下河邊宏満「硫黄島作戦の一考察—海軍砲台の発砲問題について」『軍事史学』第30巻第1号、1994年6月、32頁。

<sup>44</sup> 防研戦史室『戦史叢書 大本営海軍部・連合艦隊〈3〉』151頁。

本中央協定は、同年7月28日の中央協定を土台にしており、その際の Ends は、ポートモレスビー等の要地を攻略確保するとともに、東部ニューギニア一帯の敵を掃滅し、ソロモン群島の利用と相まって珊瑚海を制圧することであった<sup>45</sup>。その Means として、海軍は第8艦隊、第11航空艦隊、第2艦隊及び第3艦隊とし、陸軍は第17軍を指定した。その Ways として速やかに出発できる第17軍の一部をもってガダルカナル島所在の敵を撃滅、同地の要地、特に飛行場を奪回することとされた。同時に大本営陸軍部では、戦機を重視し一木支隊と海軍陸戦隊のみをもって速やかに奪回することが良いという旨の意図を第17軍に示した<sup>46</sup>。一方、連合艦隊は、大本営海軍部と考への相違が存在し、あらゆる好機をとらえて米艦隊を撃滅するという観念が強かった<sup>47</sup>。

第11航空艦隊、第8艦隊、第17軍により現地協定（8月13日）が結ばれた。情勢は、敵兵力は有力部隊ではなく、攻撃を延期することは私の不利を増大させるものであるとして、速やかにガダルカナル島所在の敵兵力を撃滅し、ガダルカナルを確保するとされた。その Means として、一木支隊、横須賀鎮守府第5特別陸戦隊及び護衛隊の直接護衛兵力を駆逐艦6隻、間接護衛兵力を第6戦隊とした。Ways として、8月18日以降2回に分け駆逐艦及び輸送艦で一木支隊等を上陸させ奪還することとされた<sup>48</sup>。

現地協定において一木支隊等を送ることとしたが、連合艦隊は米機動部隊の出現に備え、敵空母出現の場合は奪回作戦を延期又は取りやめることとした<sup>49</sup>。また、輸送のための艦艇を十分に出さず、2回に区分して輸送することとなり、陸軍戦力の集中を阻む要因となった。結果として過少に評価していた連合軍に対抗する陸軍兵力を更に分散し、陸軍の作戦遂行を阻害することとなった。また、艦砲射撃等も計画せず、空母の安全を図り空母機動部隊も陸上航空基地攻撃を極力避けた。これらは中央協定で期待される Ends の達成には合致しない取り決めや計画であり、作戦が失敗する可能性を高めた Risk であったといえる。

---

<sup>45</sup> 同上、33頁。

<sup>46</sup> 防衛庁防衛研修所戦史室『戦史叢書 大本営陸軍部〈3〉—昭和十七年八月まで』朝雲新聞社、1972年、508-512頁；防研戦史室『戦史叢書 大本営海軍部・連合艦隊〈3〉』151-155頁。なお、第11航空艦隊は基地航空隊、第4艦隊は内南洋部隊、第8艦隊は外南洋部隊である。

<sup>47</sup> 防研戦史室『戦史叢書 大本営海軍部・連合艦隊〈3〉』154頁。

<sup>48</sup> 同上、149-155頁。

<sup>49</sup> 同上、156頁。

結果として、ガダルカナル島の飛行場が連合軍の航空基地となると、その攻撃圏内に輸送することは困難となり、十分な兵力増援を実施することができなくなった。重火器を手に入れられない陸軍部隊は、連合軍と陸上戦闘を行う基盤を失うこととなった。作戦次元において、Risk 評価を正しく行っていなかったことがいえる。

表4のとおり、作戦当初の各軍種の Ends-Ways-Means を考えると、作戦次元の中においては、海軍には米機動部隊の撃滅という Ends があり陸海戦力の統合発揮という点が不足していたといえる。

表4 作戦次元における Ends-Ways-Means

	Ends	Means	Ways
大本営 陸軍部・ 第17軍	ガダルカナル島奪回	第17軍	戦機を重視し小規模な兵力で速やかにガダルカナル島を奪回
大本営 海軍部・ 連合艦隊	ガダルカナル島奪回 ・米機動部隊の撃滅	第2、3、8艦隊、 第11航空艦隊他	連合艦隊の総力をもって、ガダルカナル島所在の敵を撃滅、飛行場を奪回／米機動部隊を撃滅

（出所）防研戦史室『戦史叢書 大本営海軍部・連合艦隊〈3〉』141-155頁をもとに筆者作成。

ヴェゴが、沿岸部や狭い海において、陸上作戦と緊密に関連した海上作戦が主流になると述べているとおり、島嶼部における作戦においては、海軍は陸軍の作戦と緊密に連携しなければならない<sup>50</sup>。ガダルカナル戦においては、戦略次元と作戦次元における各 Ends-Ways-Means が水平方向・垂直方向に密接に交わることなく、齟齬が生じていた戦いであったといえる。

#### イ 硫黄島の戦い

次に硫黄島の戦いの作戦次元にあたる小笠原兵団及び連合艦隊について分析する。まず Ends について、小笠原兵団は大本営から1944年7月1日の大陸命第1045号で「小笠原兵団長ハ海軍ト協同シテ来攻スル敵ヲ撃滅

<sup>50</sup> 同上、149-155頁。

<sup>50</sup> Milan Vego, “Operational Warfare at Sea: Theory and practice,” Routledge, 2017, pp. 42-54.

シ小笠原群島ノ要域ヲ確保スベシ」という任務が付与された。これを受け小笠原兵団長の栗林中将は、米軍が硫黄島に來攻する公算が大として司令部を設置した。そして硫黄島戦闘計画を策定し、全島を要塞化して火力と適切な逆襲等により敵戦力の消耗に努める方針とした<sup>51</sup>。一方、連合艦隊は基地航空部隊による敵艦隊等の撃破を方針とした<sup>52</sup>。しかし、米機動部隊の空襲により硫黄島に配備された航空機は消耗し、基地航空兵力による作戦遂行は困難な状況となった。それ以降も作戦の方針について変更せず、具体的な運用の見込みのないまま飛行場の確保に固執することとなった。

次に **Ways** について、栗林中将は大本營の水際撃滅の方針と異なる後退配備の方針を選択した。これはサイパン戦の教訓を受け、米軍の圧倒的な火力により上陸前に水際陣地が容易く破壊されたことを踏まえての判断であった<sup>53</sup>。また同じくしてマリアナ沖海戦において海軍の機動部隊が壊滅し、孤立無援であることを前提とせざるを得ないことを認識したことも考えられる<sup>54</sup>。一方、連合艦隊は、基地航空兵力による航空作戦実施のため飛行場確保が絶対に必要であり、飛行場の海側にトーチカを構築して水際撃滅方式を主張した<sup>55</sup>。そのため、現地で陣地構築等の方針で齟齬が生じ、協同作戦の遂行に影響を及ぼす原因となった。

さらに **Means** については、大本營の中央協定に基づき、「硫黄島の防衛に関する陸海軍協定」を締結した。しかし本協定において作戦方針や準備といった規定は見当たらない。よって陸海軍が各個にそれぞれの方針に基づいて作戦準備を進めていたものと考えられる。その一例として、作戦資材の配分について、栗林中将は陸軍参謀次長宛に1945年3月7日に発信した膽参電第351号の中で「海軍ノ投入セシ物量ハ陸軍ヨリ遙カニ多量ナリシモ之ガ戦力化ハ極メテ不十分ナリシノミナラス、戦闘上有害ナ施設スラ実施スル傾向アリシニ鑑ミ、陸軍ニオイテ之ガ干渉指導ノ要アリ」と指摘している。また「使用飛行機モ無キニ拘ラス敵ノ上陸企図濃厚ナリシ時機ニ至リ中央海軍側ノ指令ニ依リ第一、第二飛行場拡張ノ為、兵力ヲ此ノ作業ニ吸引セラレシノミナラス陣地ヲ益々弱化セシメタルハ遺憾ノ極ミナリ」と指摘している。そして「陸海軍ノ繩張的主義ヲ一掃シ、両者ヲ一元

<sup>51</sup> 陸戦史普及会編『硫黄島作戦』54-55頁。

<sup>52</sup> 防研戦史室『戦史叢書 大本營海軍部・連合艦隊〈7〉』214頁。

<sup>53</sup> 下河邊「硫黄島作戦の一考察」21頁。

<sup>54</sup> 白井明雄「栗林將軍は如何にして「洞窟戦法」を創案したか」『軍事史学』第30巻第1号、1994年6月、53頁。

<sup>55</sup> 防研戦史室『戦史叢書 大本營海軍部・連合艦隊〈7〉』215頁。

的ナラシムヲ根本問題トス」と総括するなど、陸海軍で効率的な協同作戦を準備、実施する態勢が構築できなかったものと考えられる。

このように作戦次元における各軍種の Ends-Ways-Means を整理すると表 5 のとおりであり、陸海軍で作戦方針が大きく異なっていたといえる。

表 5 作戦次元における Ends-Ways-Means

担 当	Ends	Ways	Means
小笠原兵団 (陸軍)	小笠原群島 の要域確保	長期持久 縦深後退	地形地物の利用による強固 な陣地構築 籠城による出血強要
連合艦隊 (海軍)	米艦隊等の 撃滅	航空兵力 の集中 水際撃滅	基地航空部隊の配備 飛行場の造成、保持

(出所) 下河邊「硫黄島作戦の一考察」30・33頁をもとに筆者作成。

史実において、米軍は3日間にわたる爆撃と艦砲射撃を事前に行い、飛行場周辺をはじめとする水際配備のトーチカは上陸前に壊滅したが、地下陣地の将兵や装備の損耗はきわめて軽微であった。そのため日本軍は上陸した米軍に多大な損害を与え続けることができた。栗林中将は、硫黄島失陥の Risk として、本土が更なる大規模な空襲に見舞われることを認識していた<sup>56</sup>。圧倒的な米軍の戦力を前に硫黄島の確保は最終的に困難としても、採るべき方策として与えられた条件と地形を最大限利用して敵に出血を強要し長期持久を図ることが任務に最も寄与できると判断したものと推察できる。こうした栗林中将の戦局を踏まえた判断に対し、陸海軍間で方針の一致を見ないまま硫黄島の戦いは推移し、異なる軍種を運用することの難しさを示した戦例と言える。

### 3 作戦術の観点による失敗の要因

大本営はガダルカナル戦及び硫黄島の戦いにおいて戦略を策定し、それに基づき陸海軍がそれぞれ作戦を計画及び実行していずれも敗北することとなった。日本軍は、初めにグランドデザインや原理があったというより

<sup>56</sup> 梯久美子『散るぞ悲しき—硫黄島総指揮官・栗林忠道』新潮社、2005年、69頁。

は、現実から出発し、状況に応じて時には場当たりの対応し、それらの結果を積み上げていく思考方法であったとされる<sup>57</sup>。日本軍はこうした失敗を続けていった要因について、作戦術の観点から分析する。

### （1）戦略次元における Ends の相違

作戦術において、最も考慮しなければならないのが「目的」である。すなわち、すべての行動は、目的を達成するように仕向けられなければならない。戦略目的は、DES に密接に結びついている。作戦を計画する上で、政治、外交、軍事、経済、社会、情報、環境及び紛争に関連するその他すべてを網羅した上で、国家レベルの DES を明らかにし、戦略目的を設定しなければ、その作戦計画は DES を満たすことはできないということであるといえる。

いかなる軍事上の作戦においても、そこには明確な戦略ないし作戦目的が存在しなければならない<sup>58</sup>。ガダルカナル戦では、戦略的守勢による長期不敗態勢の確立を志向する陸軍と決戦を志向する海軍とで目的に齟齬が生じることとなった。こうした方針の不一致により日本軍は最も避けたかった巨大な消耗戦に引き込まれ、戦力を大きくすり減らせる結果となった。硫黄島の戦いにおいても、要塞化して長期持久を志向する陸軍と、基地航空兵力による敵来攻兵力の撃破を志向する海軍で作戦方針に意思統一を図ることができなかった。その結果、硫黄島が失陥してマリアナ方面からの日本本土への爆撃は強化され、日本の戦争継続に更なる大きなダメージを与えることとなった。

日本軍の陸海軍協同作戦は、陸海軍ともに目先の軍事的目的に固執し、往々にして両者の妥協による両論併記の折衷案が採用されることが多かった<sup>59</sup>。大局的視点から戦争への勝利を目指すグランドデザインに欠けていたことは、戦略と戦術を効果的につなぐ作戦術の観点から適当でないと判断できる。このように陸海軍で政治、外交、軍事、経済、社会、情報、環境及び紛争に関連するその他すべてを網羅せずに達成すべき DES があいまいとなった結果、大本営からの意図、命令、指示があいまいとなり、作戦に失敗したものと考えられる。

---

<sup>57</sup> 戸部他『失敗の本質』285頁。

<sup>58</sup> 同上、288頁。

<sup>59</sup> 戸部他『失敗の本質』274頁。

## (2) 作戦次元における **Ends-Ways-Means** の不一致

ガダルカナル戦や硫黄島の戦いにおいて、戦術的に勝利した場面はあったものの、結果的には戦略目的を達成することができなかった。戦いに勝利するためには、戦術的勝利があっても、それが戦略目的の達成に寄与しなければ意味をなさない。過去のすべての戦争の勝敗は戦術次元ではなく、戦略次元かつ作戦次元で決定されているとヴェゴは述べている<sup>60</sup>。ガダルカナル戦においては、作戦次元を担う連合艦隊にその視点がなかったことは、連合艦隊が第二段作戦策定時、戦略次元に踏み込み大本営海軍部と意見が衝突し、海軍部が連合艦隊の考えに引きずられた要因ともいえる。また硫黄島の戦いにおいても、連合艦隊は基地航空戦力を大幅に喪失した後も、敵艦隊の撃破に固執し長期持久を目指した小笠原兵団と作戦方針を異にした。作戦術の観点から分析すると、作戦次元において戦術次元と戦略次元をつなぐことができず、結果として戦略目的の達成に寄与できなかったとみることができる。

## (3) 硬直化した作戦思想

大東亜戦争時の日本軍の指揮官は、概して著しく融通が利かなかつた。既に計画がすたれている状況に変化しても計画に固執したとヴェゴは指摘している<sup>61</sup>。当時の日本は戦い方の定石に縛られ、情勢に柔軟に対応できなかった点や軍事組織の戦い方を律するドクトリンの開発という思考法に欠けていた点が協同作戦を阻害した要因と考えられる。

例えば、日本海軍の兵術思想の根拠となる「海戦要務令」は、海上戦闘における問題解決のための方法論を組織として共有することが目的であった<sup>62</sup>。しかし、1920年の改正以降は戦闘の原理原則となり、戦史から導出された諸教訓、答えを現実巧みに適用していく主観的判断の傾向がみられるようになった。時代を経て、戦闘の原理原則である「海戦要務令」という結論を徹底するようになると、用兵思想の固定化につながった。「海戦要務令」が本来期待されたはずの方法論ではなく、戦闘の原理原則を示すものとなった<sup>63</sup>。日本において状況判断は、全海軍レベルで必要な手段ではなく、艦隊すなわち作戦次元での活用に留まっていた。海戦要務令では状況判断を、作戦計画の一部として扱っていた。つまり日本海軍の状況判断

<sup>60</sup> Vego, *Operational Warfare at Sea*, p. 20.

<sup>61</sup> *Ibid.*, p. 234.

<sup>62</sup> 北川「軍事組織における問題解決の方法論に関する研究」101頁。

<sup>63</sup> 同上、99頁。

は、作戦次元レベルでの状況判断であったといえる。状況判断によって、その都度最適解に基づき作戦を遂行するより、出ている我の諸方策に状況判断を当てはめるといふ柔軟性を欠く実態になった<sup>64</sup>。

一方、柔軟な発想と応用を導く、作戦術に相当する、戦略、戦術、後方支援を活用し、国家としての制海権の獲得と行使を対象とする「戦争の術と学」を発展させていた米国は、総合戦力という見方を重視し、統合性の高い水陸両用作戦ドクトリンを開発して陸海空の戦力を大規模かつ効果的に発揮していった<sup>65</sup>。ドクトリンは組織を統合し、つなげる重要な役目を有するものである<sup>66</sup>。2014年の英国統合ドクトリンにおいて「共通の目的、明確に定義され受け入れられた責任分担、および他者の能力と限界を理解することが集团的努力を最大化するための不可欠な要素となる。」と述べられている<sup>67</sup>。日本軍は、サイパン島をはじめとする中部太平洋の島嶼戦での戦訓や彼我の戦力差を踏まえ、陸海軍が一致してドクトリンを開発することは最後まで実現できなかった<sup>68</sup>。

## おわりに

本稿では、なぜ大東亜戦争における島嶼戦において日本陸海軍はそれぞれ作戦方針が異なり、認識が異なったまま作戦が実施されることとなったのかという問題認識に基づいて、作戦術の観点から分析した。

第1節では、作戦術という概念が創出され、以後発展してきた経緯について俯瞰するとともに、その意義について整理した。「作戦術」は戦略目標を達成するため、戦略と戦術を効果的に調和させる方法論であり、またドクトリンの基礎をなすものであることが確認できた。

第2節では、大東亜戦争におけるガダルカナル戦と硫黄島の戦いを事例とし、作戦術の視点から見た陸海軍協同作戦の分析を行った。戦争の次元の各次元に分類した上で分析することにより、異なる戦いでありながらも戦争における日本の陸海軍の戦略と作戦、戦術の乖離が確認できた。

第3節では、作戦術の観点による失敗の要因は、目的の相違であること、戦略・作戦次元での *Ends*、*Ways*、*Means* のつながりの欠落を整理した。

<sup>64</sup> 同上、103-112頁。

<sup>65</sup> 同上、52頁；戸部他『失敗の本質』320頁。

<sup>66</sup> 北川敬三「知的組織としての英軍の変容—「作戦術」とドクトリン制度化の視点から」『防衛学研究』第56号、2017年3月、43頁。

<sup>67</sup> Ministry of Defence, *AJP-5 Allied Joint Doctrine for Operational-Level Planning*, June 2014, p. 1-3.

<sup>68</sup> 戸部他『失敗の本質』321-325頁。

ガダルカナル戦の敗因は、第二段作戦を構想し、計画を策定するにあたって、陸海軍統一の東方重視の基本戦略を確立するに至らなかったことに起因するといわなければならない。すなわち、陸海軍は第一段作戦においては、南東地域の占領という目標の下に重点指向が統一されたが、第二段作戦に移行するやそれぞれ我が道を進んだのである<sup>69</sup>。

硫黄島の戦いの敗因は、戦略次元である大本営において状況により決戦を行うというあいまいな作戦指導が、作戦次元における陸海軍間の協同作戦に影響を及ぼしたことである。また、刻々と変化する情勢に応じ、陸海軍が従来の思想から脱却できなかつたことも悪影響を及ぼした。

いずれの戦いも、軍事行動における陸軍と海軍の共通の目標、つまり戦略次元における目標が一致又は明確でなかつた。戦略－作戦－戦術次元の垂直的次元同士の相互作用と、各次元の水平的側面の相互作用は結合し、衝突しているのである<sup>70</sup>。戦略次元において共通認識をもっておらず DES が異なっているということが大きな問題であった。そして、戦略次元の下位である作戦次元でもまた、上位の目的を達成するための状況判断ができていなかつたのである。

戦史の分野では、これまでも様々な視点で考察が行われているが、今回作戦術という視点で分析整理して、作戦失敗の要因を明らかにできたことは、戦史研究の手段としての作戦術の有効性を確認したといえる。作戦術は各軍種の壁を越え、統合軍の運用の方法論として位置づけられつつある<sup>71</sup>。現在、わが国において南西方面における島嶼防衛が注目され、陸海空自衛隊による統合運用をもってその強化を図ることが推進されている。過去の実例である大東亜戦争における日本陸海軍の協同作戦を、作戦術によって分析することは、現代に多くの示唆を与えるものである。

---

<sup>69</sup> 外山三郎『敗因究明に主論をおく太平洋戦争史IV－ガダルカナル海戦、ソロモン・ニューギニア海空戦及びアッツ島沖海戦』教育出版センター、1985年、126頁。

<sup>70</sup> エドワード・ルトワック『エドワード・ルトワックの戦略論－戦争と平和の論理』武田康裕、塚本勝也訳 毎日新聞出版、2014年、208-209頁。

<sup>71</sup> 齋藤大介「戦争を見る第三の視点－「作戦術」と「戦争の作戦次元」」『戦略研究』第12号、2013年1月、89頁。

## クラスター弾禁止条約の再評価

### — 「合法だが不当」という効果の成立 —

平岡 孝一郎

#### はじめに

2008年5月、ダブリンにおいて、参加107か国の同意により「クラスター弾禁止条約(Convention on Cluster Munitions: CCM)」が採択された。これはクラスター弾の使用、生産、貯蔵及び移譲を禁止する包括的な軍縮条約の一種であり、当時から、その成立過程を含めてさまざまに物議を醸す特徴を有していた。それは例えば、従来の国家間交渉枠組みである軍縮会議におけるクラスター弾禁止のための交渉が行き詰まりを見せる中で、NGOが主体となって新たな交渉枠組み(オスロ・プロセス)を立ち上げたことであり、また、調整の困難な軍事的有用性の高い兵器の規制を人道的観点から成立せしめたことであった。

こうした特徴から、オスロ・プロセスとその成果としてのクラスター弾禁止条約は、「大国間の権力政治からの超克」或いは「人道主義の成果」として、幅広い層から一定の評価を受けることになる。一方で、多くの現実主義者や軍事専門家は、クラスター弾を保有する大国の多くが参加していないことや、条約の履行を担保する具体的な監査・監督のための枠組みが存在しないことを理由として、条約としての実効性が期待できないと批判する。

どちらの言説にも一定の理があるが、成立から11年が経つ現在、改めて同条約の意義を再評価できる時期が来ていると考える。そこで本論では、スティグマタイズ論及び規範のカスケード理論を用いて、クラスター弾禁止条約の成立とその拡大に伴う規範意識の形成がこの10年余りで世界に与えた影響を概観する中から、改めて同条約の意義を明らかにすることを目的とする。

そのための手順として、本論では、第1節において、クラスター弾禁止条約成立の過程を概観した後、いくつかの先行研究を参照し、同条約の評価に関する論争を紹介する。そして、その主要な批判である「条約の履行を担保する機能が脆弱であるため、条約が実効性に欠ける」という批判に対し、「条約はその成立に伴う波及効果によって、クラスター弾の規制とい

う目的に対し十分な効果を発揮している」という立場で再批判を行い、そして、この再批判の中からこの条約の意義を導出するという本論の方向性を示す。第2節においては、条約に対する再評価を行うための分析枠組みとなるスティグマタイズ論と規範のカスケード理論について、いくつかの事例を引用しつつ紹介する。第3節においては、前述の2つの理論を用いて「クラスター爆弾モニター報告書」や各国政府の発言・文書等を分析することにより、米国のクラスター弾使用に関する政策方針の変更と、経済界におけるクラスター弾製造企業への国際的投資規制という2つの大きな事象がクラスター弾禁止条約の影響を受けて成立したものだということを立証する。そして第4節では、ここまでの分析を踏まえつつ、総括として、条約がかつてとは異なり「加盟国以外も拘束する」効果を持つに至ったこと、そしてそれにより、同条約がコソボにおける「違法だが正当」という概念と同種の「合法だが不当」とでも呼ぶべき概念を規範として定着させる転機となったことをその意義として導出する。本論は、軍縮分野におけるこうした条約の性質の変化を明らかにすることを通じ、軍縮・軍備管理の分野における合法性と正当性の関係、ひいては倫理観のあり方に一石を投じることを期待するものである。

## 1 クラスター弾禁止条約

### (1) 条約の位置づけ

クラスター弾禁止条約とは、端的に言えば、人道的理由を根拠として、クラスター弾という兵器そのものの開発・使用を禁止した条約である。したがって、この条約を一連の法規群の中に位置づけるならば、軍備の縮小そのものを目的とする軍縮条約であるとするのが最もシンプルである。しばしば、軍縮と混同して用いられる軍備管理という分類もあるが、これは例えば1921年のワシントン海軍軍縮会議のように、一定の軍事的均衡の創出による戦争の蓋然性低下を目的とするものであり、本来的に国家安全保障戦略との関連が前提となる<sup>1</sup>。もちろん、通常兵器の規制自体を地域安定化、すなわち、自国周辺における戦争の蓋然性低下を図るものと捉えれば、この条約を軍備管理条約として捉えることも可能ではある。しかし、この条約の本旨があくまで文民への付随的被害と軍人への過度な被害の抑

<sup>1</sup> 八木は、包括的軍縮の副次的措置として軍備管理の概念が成立したとする前田寿の定義を引用しつつ、軍備管理の要件をこのように整理する。八木直人「軍備管理と信頼醸成措置」『海外事情』第46巻第3号、1998年3月、22-23頁。

制という人道的配慮の実現にあることを考慮すると、この条約を軍備管理として整理することは、やや不適当である。したがって、本論においてはこの条約本来の目的に重点をおき、同条約を、軍縮条約の一部であり、人道的配慮に基づいて戦闘手段の規制を図る兵器規制条約の1つとして位置づけ、論を進めることとする。

人道的理由を根拠として兵器の使用を禁止・制限しようとする兵器規制条約のルーツは古く、1868年にある種の発射物の使用を禁じたサンクト・ペテルブルグ宣言<sup>2</sup>にまで遡ることができる<sup>3</sup>。その後も、1899年のダムダム弾の禁止に関するハーグ宣言、1925年のジュネーブ・ガス議定書などと歴史を重ね、1980年には、「過度に傷害を与え又は無差別に効果を及ぼすことがある兵器」の使用を包括的に禁止する特定通常兵器使用禁止制限条約(Convention on Certain Conventional Weapons: CCW)が成立している<sup>4</sup>。これらの条約・宣言は、文民や環境の保護、あるいは武力紛争当事者に対しても過度な苦痛を与えることを避けるといった「人道の諸原則及び公共の良心に由来する国際法の原則に基づく保護<sup>5</sup>」の実現を目的としており、2008年に成立したクラスター弾禁止条約もまた、こうした一連の流れの中に位置づけることができる。

## (2) 条約の特異性

しかしながら、クラスター弾禁止条約は、2つの点で他の兵器規制条約とは大きく異なる特徴を有している。その1つ目は、クラスター弾という兵器が今なお高い軍事的有用性を有するものでありながら、ほぼ全面的な禁止を達成したという点である。一般的に、兵器規制条約の規制の程度は、その兵器の軍事的有用性に反比例する傾向がある。例えばCCWにおいては、第1・第4議定書で規制する「検出不可能な破片を利用する兵器」や「失明をもたらすレーザー兵器」は、使用しても明らかに軍事的有効性が低く、そもそも、条約制定当時には生産もほとんどされていなかったため

<sup>2</sup> 同宣言は、「重量400g未満の発射物で、炸裂性のもの又は爆発性若しくは燃焼性の物質を充てんしたもの」の使用を加盟国に対して禁じている。

<sup>3</sup> 足立研幾「通常兵器軍縮の進展と展望」『現代国際関係学叢書第2巻 軍縮・軍備管理』志学社、2017年、171頁。

<sup>4</sup> 同条約は、前文において表記のような兵器の使用が禁止されているという国際的な原則を確認し、軍縮委員会(the Committee on Disarmament)などの審議により追加される附属議定書によって具体的に規制する兵器を指定する形態を採用している。

<sup>5</sup> 特定通常兵器使用禁止制限条約 前文。

に、使用及び開発を全面禁止する内容となっているが、第3議定書で規制する焼夷兵器は、条約制定時も頻繁に使用されており、高い軍事的有用性を有していることから、人口密集地域での使用等を禁じる部分規制に留まっているというのはこの典型である<sup>6</sup>。これは、軍事的有用性が高い兵器ほど規制に対して否定的な勢力が多く、国際的な合意形成が困難であることの帰結であり、ある意味で自然なことである。しかし、クラスター弾禁止条約はこの傾向に反し、保有国を始めとする規制反対派はもちろん、規制を推進する NGO でさえも、クラスター弾が依然として高い軍事的有用性を有することを認めているにも関わらず<sup>7</sup>、その開発及び使用をほぼ全面的に禁止する形で成立した。この点は、クラスター弾禁止条約の大きな特徴である。

クラスター弾禁止条約の第2の特徴は、条約を推進する主体の変化である。クラスター弾の規制は、通常の兵器規制に関する国家間交渉枠組みである軍縮会議(Conference of the Committee on Disarmament: CD)における挫折を経て、いわゆる大国主導とは異なる形、すなわち、NGO と一部の主権国家が主導する形で結実した。以下にその経緯を確認する。

クラスター弾に対する人道的見地からの規制は、1990年代から行われた赤十字国際委員会(International Committee of the Red Cross: ICRC)や NGO の訴えに端を発する。その主旨は、クラスター弾はその被害範囲の広さから非軍事目標への付随的被害を避けがたく、また、散布した子弾が不発弾として埋没することで多くの戦後被害をもたらしているため、規制するべきであるというものである<sup>8</sup>。こうした訴えを受け、1999年、CCWの枠組みでクラスター弾を規制する新たな議定書を策定するための国際的な議論が開始された。しかしながら、米ロを始めとした保有国の規制への反対は根強く、コンセンサス方式を採用する CCW の枠組みでの合意形成は困難を極めた。そのような中、議定書として成果を結実させるため、議論は規制推進派と反対派の間での妥協を重ねることとなる<sup>9</sup>。結果、2003年

<sup>6</sup> 福田毅「オスロ・プロセスの意義と限界—クラスター弾条約とダブリン会議の分析—」『レファレンス』第59巻第2号、2009年2月、62頁。

<sup>7</sup> 主要国及び条約交渉を主導した NGO であるヒューマンライツウォッチ(Human Rights Watch: HRW)の評価は以下を参照。CCW/GGE/X/WG.1/WP.1, Feb 21, 2005, pp. 1-4; CCW/GGE/XII/WG.1/WP.9, November 17, 2005, pp. 1-2; HRW, *Survey of Cluster Munitions Policy and Practice*, 2007, p. 44.

<sup>8</sup> HRW, *Ticking Time Bombs: Nato's use of Cluster Munitions in Yugoslavia*, Jun 1999, [www.hrw.org/Legacy/reports/1999/nato2/nato995-01.htm#P65](http://www.hrw.org/Legacy/reports/1999/nato2/nato995-01.htm#P65) 8106.

<sup>9</sup> 目加田説子「クラスター爆弾禁止条約と「オスロ・プロセス」」『国際公共政策研究』第13巻第1号、2008年9月、125-127頁。

11月に採択されたCCW第5議定書は、当初ICRC等が期待していたような、クラスター弾を非人道的兵器と定義し、その使用を規制する内容ではなく、その使用の結果発生する爆発性残存物(Explosive Remnants of War: ERW)の除去に関する協力規定に留まることとなった<sup>10</sup>。これは人道的見地から見れば1つの成果ではあるが、訴え本来の主旨を満たすものではなく、同議定書の規制内容に不満を持ったNGOらは第5議定書の採択に前後して、クラスター兵器連合(Cluster Munitions Coalition: CMC)を設立、クラスター弾使用を問題視するノルウェー等の協力を得て、2007年、新たな条約作りのための国際会議を開催するに至る<sup>11</sup>。この新たな枠組みによる一連の会議をオスロ・プロセスといい、その成果として2008年に成立した条約こそがクラスター弾禁止条約である。

### (3) 条約への一般的評価

このような特徴を持つクラスター弾禁止条約に対する評価は大きく二分され、現在においても論争が続いている。

条約を肯定的に捉える立場では、大きく2つの主張が認められる。その1つは、条約成立の経緯たるオスロ・プロセスを含めて、同条約を国際制度形成過程における非国家主体の役割増大の象徴、あるいは、国家間の権力政治からの超克として称揚するものである。もちろん、NGOを始めとする非国家主体が国際制度形成に影響を与えることは、オスロ・プロセスに始まったことではない。例えば、1864年のジュネーブ条約締結以後の戦争犠牲者の保護に関する種々の国際制度形成にICRCが大きく影響を与えていることは間違いないだろう。しかし、その役割は、あくまでも国家主体が進める交渉を加速し、補足するための情報を提供する専門家集団としての支援的役割に留まっていた<sup>12</sup>。一方、オスロ・プロセスにおいてNGOは、CCWによるクラスター弾規制の試みが妥協的内容に着地した後<sup>13</sup>、より一

<sup>10</sup> 議定書では「兵器使用国はERWの除去について援助を提供すること」と規定されているが、ERWの除去義務を負わせるには至っていない。また、ERWを生起させる兵器の使用については、当該兵器の不発率の低下などいくつかの信頼性向上措置が努力規定として定められるに留まっている。

<sup>11</sup> 目加田「クラスター爆弾禁止条約と「オスロ・プロセス」」125-127頁。

<sup>12</sup> 国際政治学者であるハース(Peter Haas)は、環境分野や人道分野におけるNGOのこうした役割を「知識共同体」論としてまとめている。Peter M. Haas, "Saving the Mediterranean," *The Politics of International Environmental Cooperation*, Columbia University Press, 1990, pp. 52-65.

<sup>13</sup> 福井康人「軍縮分野における多数国間条約の交渉枠組みについて」『国際法外交雑誌』第111巻1号、2012年5月、92頁。

層の規制を成立させるための新たな交渉枠組みを提供するという主導的役割を果たしている。こうした国際制度形成上のアクターの変化を強調するのが、この条約を肯定する者たちの1つの主流となっている<sup>14</sup>。

条約肯定派のもう1つの主流は、軍事的有用性の高い兵器を、人道的見地の強調によって高いレベルで規制せしめた点に意義を見出すものである。クラスター弾が、今なお高い軍事的有用性を有しており、人道的見地から規制を進めてきたことは条約形成過程を追う中で既に述べたが、こうした人道重視の特徴は、条文の中にも見て取ることができる。例えば、前文における人道法原則への言及は、この点を象徴するものであるし、第5、第6条において犠牲者支援にかかる条項が定められていることは、他の条約には見られない特徴である。条約のこうした特徴は、その出発点が人道主義に基づく訴えであったことを鑑みれば当然の帰結ではある。しかし、こうした観点から本条約を肯定する人々は、それを条約として結実させることができたという事実そのものを、人間の安全保障などの人道的概念が広く国際に共有されるようになった現代社会の反映として捉え、強調するのである<sup>15</sup>。

一方で、この条約の価値を批判的に捉える者も多い。この立場に立つ者の多くは、主に2つの視点から条約を批判する。その1つ目にして最大の批判は、そもそもクラスター弾を保有し、実際に使用している米国やロシア等の大国が参加していない時点で、条約は実効性に欠けるとするものである<sup>16</sup>。これは、まだクラスター弾を禁止する条約が慣習法としての地位を確立していない以上、いかに厳格な内容の条約を制定したとしても、あくまで条約が規制するのは締約国のみであるという国際法の一般的原則に基づく見解であり、そうした指摘は決して的外したものではない。

もう1つの批判は、条約締約国に対する遵守メカニズムの脆弱性に基づく批判である<sup>17</sup>。例えばクラスター弾禁止条約に先行して締結された対地雷禁止条約では、第8条において、条約に違反した疑いのある国家に対し、締約国特別会議を通じて事実調査団の派遣を可能とする規定や派遣調査団

<sup>14</sup> 例えばマクレー (Rob McRae) らは、こうした NGO が中小国政府と協働して新たな国際制度を形成する過程を「新外交」として強調している。Rob McRae and Don Hubert, *Human Security and The New Diplomacy: Protecting People, Promoting Peace*, McGill-Queen's University Press, 2001.

<sup>15</sup> 目加田「クラスター爆弾禁止条約と「オスロ・プロセス」」133-134頁。

<sup>16</sup> 福田「オスロ・プロセスの意義と限界」79-80頁。

<sup>17</sup> 同上、76頁。

の有する権限に関する規定が存在しており、実際に使用された実績こそないものの、違反国に対して条約遵守を強制するメカニズムが存在している。

一方、クラスター弾禁止条約の場合、第8条の遵守措置の項目で定められているのは、規定違反を疑われる国家に対する情報提供要求の手続きのみであり、調査団の派遣に類する強制査察規定は存在しない。そればかりか、この情報提供要求に対し、当該国から満足な情報提供が得られなかった場合であっても、条約は「国際法に合致する適切な手続きを含む問題解決の手段を開始する提案ができる」とするのみで、何ら強制力のある措置を規定していないのである。こうした点を考慮すれば、条約が構造的に脆弱であるとする批判にも十分な説得力があると言わざるを得ない。

#### (4) 条約再評価の方向性

以上、条約に対する賛否両論の評価を確認したが、両者は本質的に対立するものではない。肯定派が評価するのが条約の成立という事実そのもの、あるいは、その制定プロセスであるのに対し、否定派が問題視するのは条約の構造・実効性であるからである。しかし、このように評価の軸がずれ、議論が本質的に対立するものになっていないからこそ、否定派の述べる「実効性」への議論が不十分になってはいないだろうか。否定派の意見は、条約の実効性を「国家に対する強制機能を有するか」という直接的効果の観点から語るものである。しかし、条約の実効性を規範形成と、それに伴う波及効果の観点まで含めて多面的に捉え直した場合、クラスター弾禁止条約が、実効性の面でも確実に効果を発揮しつつあると再評価することができるはずである。それは例えば、クラスター弾使用に関する各国の言説に1つの根拠を見ることができる。オスロ・プロセスの開始以前、各国が、クラスター弾の使用あるいは合法性に関して声明を発することは、ほとんど無かった。しかし、オスロ・プロセスの進展に前後して、各国は「クラスター弾は合法である」との主張を頻繁に行うようになる<sup>18</sup>。更に2008年の

<sup>18</sup> 例えば、2008年7月7日のCCWにおいて、印・パ・韓などがこの種の主張を行った他、会議後、米ロは独自にクラスターの合法性・正当性を主張する声明を発している。

CMC, "Update from the UN CCW," July 7, 2008, [www.stopclustermunitions.org/en-gb/media/news/2008/update-from-the-convention-on-conventional-\(1\).aspx](http://www.stopclustermunitions.org/en-gb/media/news/2008/update-from-the-convention-on-conventional-(1).aspx); US Secretary of Defense, "DoD Policy on Cluster Munitions and Unintended Harm to Civilians," Jun 19, 2008, [www.globalsecurity.org/military/library/policy/dod/d20080709cmpolicy.htm](http://www.globalsecurity.org/military/library/policy/dod/d20080709cmpolicy.htm); Russian Ministry of Foreign Affairs, "Russian MFA Information and Press Department Commentary Regarding Opening if the Convention on Cluster

ジョージア紛争に際しては、ロシア・ジョージア両国が、クラスター弾使用を非難された際、ロシア政府はクラスター弾の使用そのものを否定し、ジョージア政府は使用を認めつつも文民を攻撃目標としておらず、違法性は無いとの主張を行っている<sup>19</sup>。そして、忘れてはならないのが、こうした主張を行っている各国が、クラスター弾禁止条約の非締約国であるという点である。このように、非締約国ですらクラスター弾の使用の合法性を主張しなければならなくなった、少なくとも使用の正当性を主張する必要性を感じるようになったということ自体が、この条約の1つの成果であると捉えられるのである。これを本論における作業仮説とし、いくつかの理論的枠組みを踏まえて条約成立後10年間に条約がもたらした波及効果を確認することで、この仮説を検証していく。

## 2 論証のための枠組み

### (1) スティグマタイズ論

事実の検証に入る前に、本論における分析枠組みとなる理論について触れておく。本論における主要な枠組みの1つは、スティグマタイズ論と呼ばれるものである。これは端的に言えば、主体や行為に「スティグマ(烙印)」を押すことにより生じる社会的な圧力により、スティグマの対象及び周辺のアクターの行動に影響を及ぼそうとするものである<sup>20</sup>。このように述べると、法的強制力を有さない社会的圧力には実効性がないとの批判が免れないだろうが、いくつかの事例にもあるように、こうしたスティグマに基づく社会的圧力は時として法的強制力以上の烈度をもって、アクターの行動を規制するのである。

国際社会において、スティグマが大きな効果を発揮した顕著な事例は、ボスニア紛争である。この紛争において、ボスニア側はユーゴスラビア連邦の行った人種排斥運動を「民族浄化」と名付けることで、その行為に「悪」というスティグマを押し、批判した。この一種異様な響きを持つ言葉は大衆と国際社会の関心を大いに集め、民族浄化を行うユーゴが「悪」であり、

---

Munitions for Signing,” Dec 5, 2008, [http://www.mid.ru/en/foreign\\_policy/news/-/asset\\_publisher/cKNonkJE02Bw/content/id/313974](http://www.mid.ru/en/foreign_policy/news/-/asset_publisher/cKNonkJE02Bw/content/id/313974).

<sup>19</sup> HRW, “Georgia: Russian Cluster Bombs Kill Civilians,” Aug 15, 2008, [www.hrw.org/news/2008/08/15/Georgia-russian-cluster-bombs-kill-civilians](http://www.hrw.org/news/2008/08/15/Georgia-russian-cluster-bombs-kill-civilians).

<sup>20</sup> Rebecca Adler Nissen, “Stigma Management in International Relations: Transgressive Identities, Norms, and order in International Society,” *International Organization*, Vol. 68, June 2014, pp. 145-152.

ボスニアの独立は「正当」であるという国際世論を形成した。結果、「悪」の烙印を押されたユーゴは国際的孤立を深め、国連を追放される事態にまでなったのである<sup>21</sup>。ここで注目すべきは、この「悪」という烙印が、ユーゴの行った捕虜・文民への不法行為に対し、本来の「犯罪行為として裁かれる」という以上の罰則効果をもたらしたということである。ここにスティグマの効果がある。

また、1999年のコソボ紛争ではこの違法・合法という評価基準そのものがスティグマによって揺るがされる事態が生起する。同紛争においては、安保理決議等の法的根拠を持たないまま NATO による空爆が実施されたが、その行為に対し「NATO の介入は違法だが正当」とする評価が大勢を占めたのである。この文脈においては、人道規範への適合性が法実証主義的な厳格な法理に優先して語られる<sup>22</sup>。これは冷戦後の世界における人間の安全保障・人道規範の浸透もさることながら、コソボにおけるアルバニア系住民への迫害が「非人道的」であり、それを停止させるための介入は「正当」であるというスティグマが十分に浸透した結果であるといえることができる。

このように、スティグマ、特に人道規範に依拠するスティグマは、冷戦後の世界において大きな効果を発揮してきた。そして、本論で取り扱うクラスター弾を規制しようとする一連の過程においても同様に、当時一部の国家やNGOのみで共有されていた「クラスター弾は非人道的兵器である」という規範意識を、条約という目に見える形に昇華することで国際的なスティグマとして一般化し、その影響力を増大する意図が見られるのである。その顕著な証拠は、条約制定当時、条約を主導したアイルランド外相が述べた「たとえ重要な国々がこの場にいなくても、クラスター弾のあらゆる将来的使用にスティグマを押し出すことができると確信する」という発言

---

<sup>21</sup> 高木徹は、ユーゴ情報相ペリシッチが国連追放時に述べた「我々は国家として“悪”のラベルを貼られてしまった」という言葉を象徴的に引用し、「民族浄化」という語がもたらした効果を強調している。高木徹『戦争広告代理店—情報操作とボスニア紛争—』講談社、2005年、110-112、120-121、366頁。

<sup>22</sup> 例えば饗場和彦は、「違法だが正当」という主張を極めて積極的に行うグレノン (Michael Grennon) や、消極的に認めるジンマ (Bruno Simma) 等を引用し、ある種の国家行為の是非が、コソボを機に法規範との整合性(合法性)の範疇を超え、道義的規範との整合性(正当性)の中でも語られるようになったと強調している。饗場和彦「人道的介入における「違法だが正当」とする概念について」『国際公共政策研究』第13号第1号、2008年9月、1-4頁。

に見ることができる<sup>23</sup>。そしてその意図は、単に条約成立までの過程のみならず、条約制定後も連綿と続いているのである<sup>24</sup>。

## (2) 規範のカスケード

本論において利用するもう1つの理論的枠組みは、フィネモア (Martha Finnemore) とシキンク (Kathryn Sikkink) が規範の伝播過程を考察するために提唱した規範のライフサイクル論で用いられる、「規範のカスケード」と呼ばれる理論である。このカスケード理論について言及するため、まずこのライフサイクル論について概観する。

フィネモアとシキンクは、規範の伝播を、誕生し、受容され、内在化するという三段階のプロセスとしてとらえる。その第一段階である規範の誕生は「フレーミング」と呼ばれ、新たな規範を積極的に広めようとする者が、規範を「創造」するプロセスである。この「創造」は、例えば奴隷を人道的観点から問題視するように、今まで認識すらされていなかった問題を新たな観点から眺めることによって行われる。ここで創造された新たな規範は、第二段階として、社会に受容されるための過渡期を迎える。この時期においては、当該規範を肯定するアクターと否定するアクターの間で規範の正当性を巡る争いが行われる。この争いにおいては、多数派工作や上位機関による権威づけ等によって、当該規範が、その影響を及ぼそうとする社会において、いかに適切であるかを示すことが重要となる。この過渡期に規範の適切さを示すことができれば、当該規範は、最終段階として社会に「内在化」し、規範としての地位を確立する<sup>25</sup>。

以上がフィネモアらの述べる規範のライフサイクル論であるが、新たに創造される規範の全てがこの過程を経て、社会の中に内在化されるわけではない。中には、過渡期において旧来の価値観に淘汰され、消滅する規範も存在する。フィネモアらの関心の中心は、この過渡期において、何が新たな規範を内在化にまで至らせる要因となるのかという点にあった。様々

<sup>23</sup> “Statement by Minister Michael Martin at Closing Ceremony, Dublin Diplomatic Conference on Cluster Munitions,” May 30, 2008, [www.clusterconvention.org/files/2013/01/Ireland.pdf](http://www.clusterconvention.org/files/2013/01/Ireland.pdf).

<sup>24</sup> 福田毅「クラスター弾に烙印は押せるか—オスロ・プロセスを巡る言説の分析—」『国際安全保障』第37巻第4号、2010年3月、78-81頁。

<sup>25</sup> 規範のライフサイクル論の細部については以下を参照。Martha Finnemore and Kathryn Sikkink, “International Norm Dynamics and Political Change,” *International Organization*, Vol. 52, No. 4, Autumn 1998, pp. 887-917.

な事例を分析した結果、その問いに対する1つの回答として得られたのが、規範のカスケードという現象である。

先述のとおり、規範伝播の過渡期において行われるのは、規範の適切さ、すなわち、正当性を巡る争いであった。したがって、この過渡期において規範が一定数以上のアクターの支持を得られたならば、そのこと自体が規範の正当性を巡る争いに積極的な関心を有していなかった機会主義者たちを規範支持側に誘引する1つの正当性となって、支持者が短期間で加速度的に増えるという現象が起きる。これこそが規範のカスケードである<sup>26</sup>。そして、一度このカスケードが始まれば、爆発的に支持者を増やした規範は更に正当性を強め、最終的には、当該規範に従うことが、すなわち、アクターがその社会に適応していることを示す証明にさえなる。換言すれば、規範に反対することが社会の構成員として承認されることに対して過大なコストとなるのである。結果、規範に反対するアクターも、当該社会の一員であろうとする限り、規範の受容を強制されるに至る<sup>27</sup>。これこそが規範の内在化と呼ばれる段階であり、この帰結をもって、カスケードは規範が内在化するための一条件であるとされるのである。

従来、この規範のカスケードを条約の評価に用いる場合には、条約の成立や加盟国の増加、すなわち、一定数以上の国家による条約の受容が、その他の国の条約加盟を促すという文脈で語られることが多かった。しかし、本論では条約の影響を、国家による条約加盟という範疇に留まることなく、経済主体やNGO等の非国家主体を含めた、より多様なアクターにまで拡張して分析することとする。これは、現代において、国際社会を形成するアクターが、19世紀以前のように国家主体に限られるものではなくなっているという認識に基づくものであり、こうして「国際社会」の定義を拡張することにより、規範形成がもたらす国際社会への影響をより多角的に捉えることができると考えるためである。

---

<sup>26</sup> フィネモアらの議論では、カスケードを起こす閾値が1つの関心事となり、社会を構成するアクターの1/3の支持が、その閾値であると導出しているが、フィネモアらの議論を精緻化した西谷真規子などが述べるように、カスケードの閾値を考えるにあたっては、当該社会におけるアクター間の力関係も無視するわけにはいかず、閾値を定量化することは困難である。従って本論においては、あくまでも一定数の支持が規範を強化し、更なる支持を呼び込むというカスケードの本質部分だけを利用する。西谷真規子「多国間条約形成におけるトランスナショナル社会運動の動的共振モデル」『国際政治』第147号、2007年1月、96-98頁。

<sup>27</sup> 足立研幾『国際政治と規範 国際社会の発展と兵器使用をめぐる規範の変容』有信堂、2015年、28頁。なお、この文脈は、例えば近代国際社会において奴隷制や性差別を肯定することを想定すると理解しやすい。

### (3) 本論への展開

次節においては、以上 2 つの理論的枠組みを踏まえ、クラスター弾禁止条約及びその制定過程たるオスロ・プロセスを次のように分析していく。まず、スティグマタイズを規範のライフサイクル論におけるフレーミングの一形態と捉える。両者は厳密には異なるものであるが、クラスター弾禁止条約の文脈においては、条約制定がクラスター弾という従来是認されていた兵器に「非人道的」というスティグマを押し行為であると同時に、従来是認されていた兵器を新たに批判的な視角から再定義するフレーミングであると捉えることは十分に可能だからである。したがって、条約及びオスロ・プロセスによるスティグマタイズは、スティグマが成立し一定の効果を認められるようになった後には、カスケードを巡る争いを惹起する。

本論では、オスロ・プロセスの開始以後の 10 年余りを、このスティグマのカスケードを巡る争いの時代であると定義した上で、この 10 年間におけるクラスター弾にまつわる 2 つの大きな世界的変化を分析することで、クラスター弾禁止条約がもたらした波及効果の検証を図る。

## 3 波及効果の検証

### (1) 米国の政策変更への影響

本論でクラスター弾禁止条約のもたらした波及効果を分析するために扱う事象の 1 つ目は、米国のクラスター弾使用にまつわる政策変更である。もちろん、政治面における条約の波及効果を分析するためには、本来ならば米国のみならず複数の国家を対象に分析するべきである。しかし紙幅の都合もあることから、本論においては、最も顕著な影響が見て取れ、かつ非締約国の中でも最大のクラスター弾保有国である米国の事例を主たる分析対象とする。

米国は 2008 年 7 月、「2019 年以降、不発率 1%以上のクラスター弾又は不発弾の信管を自動的に除去する安全装置を有していないものは使用しない。」という国防省方針を示した<sup>28</sup>。同方針において、オスロ・プロセスとの関連性が直接語られることはなかったが、同方針の中で「クラスター弾は軍事的に有効であり、かつ合法的兵器である」、「新たな方針により文民への被害は局限できる」と強調していることを加味すれば、その政策変更により、まさにクラスター弾を非人道的兵器として違法化するために活発な議

<sup>28</sup> US DoD, “Cluster Munitions policy released,” July 9, 2008, [www.defenselink.mil/releases/release.aspx?releaseid=12049](http://www.defenselink.mil/releases/release.aspx?releaseid=12049).

論を続け、同年5月に採択を迎えたオスロ・プロセスが関係していると考えすることは不自然ではない。現に、世界の軍縮問題を暦年で総括する『SIPRI yearbook』でも、この米国の政策変更は、CCW、オスロ・プロセスの議論を踏まえつつ、これらと異なる新たなクラスター弾禁止規範の形成を目指すものとして描かれている<sup>29</sup>。

しかし、こうした評価の引用のみでは論証として不十分であるため、ここでは条約と米国の政策変更の関係性について詳細な検討を加えてみたい。

まず、先の2008年7月の政策方針において、米国が2019年以降も使用可能としたクラスター弾の定義を整理すると、①不発率が1%以下であるか、②不発弾の信管を自動的に除去する安全装置を有するものであった。この不発率の低下と安全装置の付与という対策が意味するのは、クラスター弾による戦後被害を局限することであり、そもそものクラスター弾規制の始まりであった人権団体の要望にも合致する。

また、この基準は、この政策方針を発表する僅か2か月前、2008年5月にオスロ・プロセスの結節点であるダブリン会議において提言された「クラスター弾の例外」に関する議論に極めて近似していることも特筆に値する。ダブリン会議においては、条約制定の目的を「クラスター弾の使用による無差別な地域的被害と不発弾によるリスクを防ぐこと」と再確認し、最終的に以下の条件を全て満たすものは、これらの被害を許容範囲内に局限できるものとして、規制の例外とすることを提案した。ここで示された例外条件とは、①子弹の数が10個以下、②子弹単体の重量が4kg以上、③目標識別機能付き、④電子的自己破壊装置付き、⑤電子式自己不活性化機能付きの5つである。この例外規定を設けた目的の1つは、少しでも条約への参加国を増やすための妥協点を模索することであったが<sup>30</sup>、この結論に至るまでには会議参加国の思惑により様々な提案がなされた。例えば、ドイツやイギリス等は、軍事的に有用なクラスター弾を使用する余地を少しでも残すため、ダブリン会議以前は①に関し、子弹の個数ではなく、不発率1%以下という基準を提案していた<sup>31</sup>。他にも、②の単体重量について5kg以上を基準とする案や、④や⑤を機械式のものも可とする案を提出する国もあった。しかし、特にこの数値という点において、付随被害が許容

<sup>29</sup> SIPRI, *SIPRI yearbook 2008*, Oxford Univ. Press, 2008, pp. 438-440.

<sup>30</sup> 例えば足立は、条約による規制対象を「クラスター弾全般」ではなく「より明確に非人道的惨禍を与えるクラスター弾」に限定することにより、CCW等、既に人道的見地からの兵器規制に賛同している国家がプロセス参加を拒みになくなったと評価している。足立『国際政治と規範』178頁。

<sup>31</sup> CCW/GGE/WG.1/WP.4, March 10, 2005, pp. 1-3.

できる範囲に収まる基準となるのは4kgなのか5kgなのか、不発率は1%で十分なのか、5%では不十分かなど、被害の程度を判定する技術的根拠が示せないことなどから議論は紛糾し、最終的にはオーストリアのように例外規定そのものを認めない国家への配慮から、最も厳しい基準として、先の5条件をAND規定で定めることとなった<sup>32</sup>。

先の米国の基準は、このオスロ・プロセスにおける規制対象に対する議論の内、①のドイツ案である不発率1%以下と、④⑤の前提案であった機械的不活性装置の付与をOR規定で用いるものであった。換言すれば、米国の基準はダブリン会議における議論の幅に収まっていると言える。後者の不活性装置の件はともかく、全く科学的根拠のない不発率1%という基準まで一致しているという点から見て、米国の新たな方針が、ダブリン会議までのオスロ・プロセスの影響を全く受けていないとみなすことは、かえって不自然であろう。このように考えれば、米国という非締約国の政策変更がオスロ・プロセスによるスティグマタイズの影響、すなわち、条約の波及効果であると考えられることには十分な妥当性がある。

ただし、米国がこのスティグマの影響を受けるにあたって、プロセスへの参加という結果に至らなかったことを踏まえれば、このスティグマタイズが万全の効果を発揮したわけではないことも忘れてはならない。むしろ、カスケードを巡る争いという観点で米国の政策変更を捉えると、この変更は、米国がオスロ・プロセスによるスティグマの影響を部分的に受け入れたものであったと同時に、その影響を限定的なものに留めようとするもの、すなわち、クラスター弾に関する規範のカスケードを巡る争いに勝利するための布石であったと考えるべきであることが見えてくる。

そのように考える最も顕著な理由は、米国がその政策変更にあたって使用しないと明言するクラスター弾の条件を、ダブリン会議における議論の中で最も規制が緩和される案文と一致させたことである。ダブリン会議で妥結された②子弾重量や③目標識別の規定を削除し、その条件もダブリン会議のAND規定からOR規定に変更するなど、この政策変更で示された文言は、ダブリン会議における議論を踏まえつつも、ダブリン会議の決定よりも大きく緩和された内容となっている。これは、例えばドイツのように、会議において決定された最終的な合意内容よりも緩和された規制を主張していた国に対し、プロセスから離脱し米国に同調することを促す効果を期待したものと考えることができる。あるいは、米国が、規制すべきクラス

<sup>32</sup> 目加田「クラスター爆弾禁止条約と「オスロ・プロセス」」127-129頁。

ター弾についてダブリン会議よりも緩和された定義を提示することそのものが、オスロ・プロセス参加国に対し、「オスロ・プロセス側がここまで条件を緩和すれば米国のプロセス参加もあり得る」ということを示唆するものであると捉えることもできる。つまり、この公表は、プロセス参加国が米国の参加を追求するために自主的に規制対象とするクラスター弾の定義を緩和し、自らプロセスの生み出すスティグマを弱体化させることを期待した布石であるとも考えることも可能なのである<sup>33</sup>。

また、ダブリン会議における目的の1つが、規制対象を明確化することにより賛同者を増やすことであつたとすれば、米国が政策変更を公表した時期も示唆的である。この政策方針の発表が意味するところは、ダブリン会議による規制対象の制限があつたとしてもなお、米国はプロセスへ参加しないという決意表明でもあつた。米国がこの決意表明を、5月のオスロ・プロセスの条文採択から12月の署名までの僅かな期間に敢行したという事実は、米国自身が、この公表に「米国という大国がプロセスの生み出す新たな規範に反対しており、この規範は未だに絶対的なものではない。したがって、プロセス未参加国は不用意にプロセス同意に動く必要はない」というメッセージを込めていたことの証左であるとも考えられるのである。

以上のように、2008年の米国の政策変更には、様々な側面から考えて、クラスター弾を違法化する規範がカスケードを果たす前に牽制しようとする意図があつたと見ることができる。

なお、この米国の政策変更は2017年11月30日の国防省政策指令により撤回され、「2019年以降使用しない」という方針が実現されることはなかった<sup>34</sup>。しかしながら、ここまで見てきたように、米国という条約に参加していない超大国であっても、少なくともこの10年余りにおいて、クラスター弾禁止条約によるスティグマタイズ及びその後のカスケードを巡る争

---

<sup>33</sup> 同様の牽制の意図は、クラスター弾禁止条約よりも緩和した規制により、保有大国が参加する新たなクラスター弾禁止議定書を策定しようとするCCWでも見られる。条約成立後、この米国の政策変更と同時期の2009年に開催されたCCWにおいては、不発率1%以下の誘導式子弾を容認する案が提示されており、福田は、この案に米国が積極的であつたこと及びノルウェーらプロセス主導国がオスロ・プロセスによる規範効果の弱化をもたらす効果をもたらすとの懸念から否定的であつたことを紹介し、この新議定書がノルウェーら規制推進派にとって不利益となることを強調している。福田「クラスター弾に烙印は押せるか」80-82頁。

<sup>34</sup> US DoD, “DoD Policy on Cluster Munitions,” November 30, 2017, [dod.defense.gov/Portals/1/Documents/DOD-POLICY-ON-CLUSTER-MUNITIONS-OSD071415-17.pdf](https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/DOD-POLICY-ON-CLUSTER-MUNITIONS-OSD071415-17.pdf).

いの影響を免れえなかったことは事実であり、この2017年の政策撤回はこの条約の波及効果を否定するものではない。

## (2) 経済界への影響

クラスター弾禁止条約の波及効果を検証するために本論で取り扱う2つ目の主要事象は、クラスター弾関連企業への投融資規制という国際的風潮である。クラスター弾禁止条約の成立に前後して、クラスター弾製造企業に対する自主的投融資規制の風潮は世界的に高まっていく。条約第1条において、締約国の義務としてクラスター弾の使用、開発及びそれらへの協力禁止が言及されている以上、これを字義通りに解釈する締約国においてこうした規制が成立することは当然である。しかし、非締約国はもちろん、条約第1条の解釈において、関連企業への投融資自体は第1条が禁止する「締約国に禁止される活動への援助」に含まれていないと主張する締約国においても同様の規制が広まっていく<sup>35</sup>。これは純粋な法理には反する現象である。なぜ、このような風潮が生まれたのか。ここに条約がもたらした波及効果がある。

この条約と投融資規制の因果について述べるため、兵器関連企業への投融資規制の潮流をやや遡って確認していく。クラスター弾に限らず、こうした「非人道的兵器」の製造企業への投融資を、それらの使用という非人道的行為への加担とみなし、それを規制しようとする動きは、オスロ・プロセスに先立つ1990年代から始まっていた<sup>36</sup>。その中でクラスター弾への直接の言及が始まったのは2004年のノルウェーや2006年のベルギーの

---

<sup>35</sup> 例えば日本やドイツは、関連企業への投融資はあくまで企業への支援であり、クラスター弾開発を直接支援するものではないとしてこのように主張する。この主張の帰結として、これらの国では関連企業への投融資を禁止する国内法は定められておらず、企業間の投融資という分野に限ればこれらの国は非締約国と同じ立場となるが、みずほ銀行やドイツ銀行を始め、両国の幾つかの金融機関はクラスター弾関連企業への投融資を禁止する方針を定めている。

<sup>36</sup> こうした試みは、経営学の分野では、グローバル化の進む1990年に発達した経営戦略である「企業の社会的責任(Corporate Social Responsibility: CSR)」と、その具体策としての「社会的責任投資(Socially Responsible Investments: SRI)」の一種として語られる。SRIとは、単純な金銭的損益計算のみならず、その投融資が企業イメージに与える影響や、環境・政策に与える影響に伴う長期的かつ総合的な損益計算に基づく投融資を行おうとする経営戦略であり、非人道的兵器への投融資を企業イメージの悪化という観点から自粛するような戦略は、「ネガティブ・スクリーニング」の1つとして整理される。SRIの詳細については以下を参照。寶田唯一「日本における社会的責任投資(SRI)の可能性」『立教ビジネスデザイン研究』第6号、2009年、121-135頁。

ケースである<sup>37</sup>。両国はオスロ・プロセスの主導国として関連企業への投融資規制を条約本文に盛り込むための活動を活発に行っており、条約に先立つ国内法制定はその活動の一環でもあった。各国の思惑もあり、最終的に採用された条文は「締約国に禁止される活動への援助の禁止」という解釈の余地の残る記載となったものの、これらの活動はプロセスの中で大きな存在感を示した。結果、こうした投融資規制の試みは、条約成立後の2009年10月、両国と深い協力関係にあり、条約成立にも大きな貢献を果たしたNGOネットワークであるCMCが開始するクラスター弾製造企業への投資禁止キャンペーンへと引き継がれていく。このキャンペーンにおいては、クラスター弾製造企業への投資等が明らかになった金融機関を「不名誉リスト(Hall of Shame)」として列挙する一方、こうした企業との関連を絶った企業を「名誉リスト(Hall of Fame)」として列挙することで、これらの企業へのイメージ操作を試みている<sup>38</sup>。この手法に明らかなように、この一連の試みは「非人道的兵器」の製造開発を行う企業や、彼らへの投資を行う企業を「悪い企業」であるとする一種のスティグマタイズであるといえることができる。そして、忘れてはならない点は、このキャンペーンがもたらす企業へのスティグマタイズが、古くはCCW、新しくはクラスター弾禁止条約によって生み出された兵器そのものへのスティグマに起因するという点である。この意味で、当該キャンペーンの効用もまた、条約の波及効果と捉えることができるのである。

事実、このキャンペーン発足以後、金融機関による自主的投融資規制は活発化する。このことは換言すれば、政治分野で確立した「クラスター弾は非人道的兵器であり、使用されるべきではない」という規範の効果が経済分野へ拡大したということである。そしてこの拡大は、条約の成立、すなわち、クラスター弾禁止規範が100以上の国家により同意されたという事実によって、分野の壁を超えてカスケードを起こしたものだとも考えら

---

<sup>37</sup> ノルウェーはクラスター弾に言及しつつ、非人道兵器一般への投資を規制する倫理ガイドラインを制定。ベルギーはクラスター弾関連企業に対する投資を禁止する国内法を制定した。目加田説子「非人道兵器と社会的責任投資に関する考察—クラスター爆弾を事例に—」『社会科学研究』第29巻第2号、2009年3月、51-59頁。

<sup>38</sup> このキャンペーンは2019年現在も継続しており、当該リストも暦年で更新されている。CMC, “Worldwide Investment in cluster munitions; a Shared responsibility,” December 2018 update, pp. 29-54.

れるのである<sup>39</sup>。少なくとも、オスロ・プロセス開始以前、クラスター弾に直接言及して投融資を規制する国内法等を成立させたのは、前述のベルギー及びノルウェーのみであった。しかし、条約の成立翌日の2008年6月1日、スウェーデンの政府系年金基金であるAP7が、クラスター弾製造企業の株式を全て売却したことが象徴的であるが、条約成立後、投資規制を実施する国家、投資を自粛する金融機関は、条約に対する立場に関わらず確実にその数を増しているのである<sup>40</sup>。もちろん、投融資規制を行った金融機関及びそうした金融機関を擁する国家の数そのものは、その総数に比して決して多いとは言えない。そのため、条約のもたらした波及効果は限定的であると批判する向きもあるだろう。しかし、条約がもたらした経済界への規範効果の拡大は、2015年にはシンガポール、2016年には米国のクラスター弾製造企業の製造からの撤退を促している。特に米国では、これをもって国内のクラスター弾製造が実質的に終了したことを考えれば、その成果は決して無視できるものではない<sup>41</sup>。

いずれにせよ、一連の事実からは、条約締結に前後して、クラスター弾禁止規範が国家による強制力抜きに経済主体にまで、その影響力を及ぼすようになった、すなわち、条約の影響力が質的にも大きく変化したことがわかる。もちろん、そこには人間の安全保障の浸透やSRIという経営戦略の普及など、他の要因も多く関与していることを忘れてはならないが、このような変化の原因こそが、条約によるスティグマの成立なのである。そして、このスティグマがより大きな効果を発揮したならば、国家がクラスター弾という軍事的に有効な兵器の使用を試みたとしても、企業がこれを製造できなくなり、そもそもクラスター弾使用の是非を論じることの意味すらなくなる時が来るかもしれない。このように考えれば、条約は経済分野への波及効果においても、本来目的の達成に資する十分な成果を上げていることがわかるのである。

---

<sup>39</sup> このように、「国際社会」を単純な「国家間社会」以上の複層的なものとして捉えて規範意識の拡大過程を分析する議論は、以下に詳しい。足立『国際政治と規範』11-17頁。

<sup>40</sup> クラスター弾禁止条約成立前後(2009年)までの各国の投資規制の動き(国内金融機関の自主的活動を含む)は、以下を参照。その後の動向については、別表参照。目加田「非人道兵器と社会的責任投資に関する考察」43-69頁。

<sup>41</sup> 『クラスター爆弾モニター報告書2016』地雷廃絶日本キャンペーン、2016年9月、[www.jcbl-ngo.org/database/clustermunitions/cmm/cmm2016](http://www.jcbl-ngo.org/database/clustermunitions/cmm/cmm2016); 『クラスター爆弾モニター報告書2017』地雷廃絶日本キャンペーン、2017年8月、[www.jcbl-ngo.org/database/clustermunitions/cmm/cmm2017](http://www.jcbl-ngo.org/database/clustermunitions/cmm/cmm2017)。

#### 4 条約の再評価—意義とリスク

以上の分析から、本論では「クラスター弾禁止条約は、クラスター弾保有大国の多くが未参加の現状にあっても、非締約国や経済主体という本来ならば条約が規制する対象外であったアクターに与えた波及効果の側面からクラスター弾使用を抑制・禁止する強い効果を有している」と結論付ける。これは当初の作業仮説を立証できたということであるが、ここまで見てきた事実を踏まえ、この条約を近代以降の国際社会における2つの文脈の中に置くと、この条約が持つ一層深い意義が見えてくる。

1つ目の意義は、軍事分野への人道的価値の導入という文脈において表れる。ジュネーブ法、ハーグ法をその萌芽とする、いわゆる国際人道法の整備は、この文脈を象徴するものであるが、時代が下るにつれて、人道的価値は徐々にその割合を大きくし、本来、軍事分野における基調価値であった軍事的有用性との間でトレードオフを生じるまでになる。CCWでは、軍事的有用性を否定しない範囲内において人道的価値を追求する内容が議定書で採択されたということは既に述べた通りであるが、このクラスター弾禁止条約は、ついに軍事的有用性よりも人道的価値を優先する形で成立した。この意味で、クラスター弾禁止条約は、この文脈における大きなマイルストーンとしての価値を持つのである。

もう1つの意義は、人道的正当性と合法性の関係の変化の文脈で明らかになる。スティグマタイズの説明で引用したように、1999年コソボの事例において、いわゆる人道的介入は「違法だが正当」という評価を得た。これは、ある種の国家実行に対して、法的根拠に基づく合法性という評価軸に並ぶ、あるいは、それ以上に重視される評価軸として、人道的観点からの正当性が重視されるようになったということを表しており、近現代における大きなパラダイムシフトであった。そして、クラスター弾の事例もまた、クラスター弾に「合法だが不当」という評価を与えたという点で、同様の傾向を示すものと考えられるのである。本論で強調したように、条約制定後、クラスター弾への関与は、非締約国や経済主体にとっては依然として合法であるにも関わらず、政治的・人道的意味において正当性を問われるものとなった。これこそが、条約がクラスター弾に「合法だが不当」なものという評価を与えたということである。このようにクラスター弾の事例は、コソボの「違法だが正当」という議論と表裏をなす「合法だが不当」という論理を構成することによって、このパラダイムシフトを論理面で補強するものであるとともに、この一大変化がコソボの事例が示した jus

ad bellum(武力行使への意思決定)の分野を超えて jus in bello(武力紛争法)の分野にまで拡大したことを示す大きな意義を有しているのである。

このように、クラスター弾禁止条約は、軍事分野への人道主義の拡大と深化の象徴として大きな意義を持っている。ただし、本論はこうした傾向を全面的に肯定するものではない。なぜなら、この条約をスティグマタイズと規範のカスケードという枠組みを用い波及効果の観点から分析したことは、同時にこうした人道主義の拡大と深化が持つ一定のリスクと教訓をも明らかにしたからである。

クラスター弾の事例で明らかのように、スティグマタイズやフレーミングの技法は、規範の一面を切り取り、感情と理性の双方に強く訴える技法である。それ故に、戦後被害を局限するという CMC らの掲げた人道的目標と結びつき、多大な成果を発揮したことは既に本論で述べた。しかし、このことは同時に、こうした技法が持つリスクをも浮き彫りにする。すなわち、スティグマタイズに基づく「人道の一側面の過度な強調」は、人道や規範というものが持つ恣意性と多義性を失念させ、逆説的な結果を生むリスクをも内包しているのである。例えばクラスター弾の事例でも、CMC の「クラスター弾の禁止こそが人道的である」という主張に対し、米国は「戦後被害の局限には不発率の改善で十分であり、軍事的に有用な兵器であるクラスター弾を禁止することは、前線の兵士の被害増大という非人道的な結果を生む<sup>42)</sup>」と反論する。どちらの論理も正しく、否定できるものではない。このように、肯定派否定派双方に正義があるからこそ、また、こうした正義は定量化による比較が難しいからこそ、人道のような多義的な価値を巡るスティグマは、成立後、カスケードを巡る争いを生じるのである。そして、この時期においては、それが争いであるからこそ、他者の正義を否定する傾向が強い。それはすなわち、自身が恣意的に選択・設定した正義に固執し、本来の多義性を失念する傾向が強いということである。もし、双方の主張を詳細に検討・議論することによってこの傾向を是正することなく、一面的な正義がそのまま広く社会に受容されるようなことがあれば、人道的目的を追求した行動が、かえって非人道的な帰結に至ることも十分にあり得るのである。これは、「合法だが不当」や「違法だが正当」という概念に敷衍しても同様である。正当性と合法性という複数の評価軸を扱うからこそ、どの評価軸を優先することが、より本来の目的に適うのかは、事例に応じ慎重に考慮されなければならない。とりわけ、ここでい

<sup>42)</sup> US DoD, “Cluster Munitions policy released,” July 9, 2008.

う正当性は、合法性だけでは扱えない正義を実現する切り札となる反面、本来的に多義的な人道規範に依拠している点で、恣意性を不可避免的に内在するものである。したがって、もしこの点を失念し、正当性が常に合法性に優越するというような誤解が蔓延するようなことになれば、「力」の恣意的濫用がまかり通るようになり、法治主義そのものの崩壊へとつながってしまう。だからこそ、コソボやクラスター弾禁止条約が象徴する「人道的」変化を絶対のものとして受容し、あるいは称揚する態度は厳に戒められなければならない。特に兵器管理のような文脈において、こうした人道主義が強調されるとき、その評価に際しては、漫然とその「正しさ」を受け入れることなく、意識的に客観性と自己批判的視点を導入することを忘れてはならないのである。クラスター弾の事例はこのような教訓をも示唆してくれる。

## おわりに

本論においては、クラスター弾禁止条約がその後の国際社会に与えた影響を、スティグマタイズ論とカスケード理論を用いて分析することにより、同条約がクラスター弾の使用禁止において十分な成果を上げていることを波及効果という観点から、明らかにした。

また、本研究から、同条約の採択が軍事的有用性に対する人道的価値の優越や「合法だが不当」という解釈の誕生等、近現代における「人道」の位置づけの変化の象徴として捉えられることを示すことができたとともに、こうした変化が包含する逆説的なリスクと、それに対する教訓をも示唆するものであるという新たな意義を導出することもできた。

このリスクと教訓を踏まえて現代の情勢を振り返ってみると、現代の兵器規制の分野では LAWS (Lethal Autonomous Weapons Systems) や核兵器など、人道的観点がその使用の是非を問う基準となっているものが多いことに気付く。この中で、2017年にはクラスター弾禁止条約と同様、保有国の参加に拘らず、核兵器を「合法だが不当」なものにすべく、核兵器禁止条約 (Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons: TPNW) が成立した<sup>43</sup>。こうした事実を踏まえれば、それが奏功するかは別として、この

---

<sup>43</sup> 同条約に関し、直接この目的意識へ言及した発言や条文はない。しかし、TPNWは、その前文において核兵器の非人道性と人道の諸原則を強調していることや、122か国という多数の同意により成立した反面、全ての核保有国が不参加である等、オスロ・プロセスとの相似点が多く、このように考えることは十分に可能である。

分野において、この傾向は一定程度続いていくと見込まれる<sup>44</sup>。このような情勢において、本論で導出した教訓、すなわち、真に人道的正義を実現しようとするのであれば、一面的な正義に拘泥せずとその規制のもつ効果を多角的に分析しなければならないという教訓は大きな価値を持つ。換言すれば、後世、この種の兵器規制が皮肉な帰結を生んだと評価されないためにも、現代の兵器規制においては、兵力を縮小し、兵器を禁止するという軍縮の視点ばかりではなく、軍縮がもたらす影響までも多角的に分析した上で軍事的安定を創出するという戦略的視野を持つこと、すなわち、グローバルな安全保障のレベルでの軍備管理として兵器規制を捉えなおすことが必要だと考えられるのである。

表 クラスタ弾開発企業への投融資にまつわる動向

報告書の年次	投融資に何らかの規制を行った国／金融機関	投融資規制に関する立場表明
2010 年	日本を始めとする 13 か国の金融機関が規制取組中	【規制派】ニュージーランドやベルギーなど 16 か国
2011 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 5 か国 (ベルギー、アイルランド、ルクセンブルグ、ニュージーランド、イタリア) が既に国内法で禁止</li> <li>・ 少なくとも 12 か国の金融機関が規制取組中</li> </ul>	【規制派】少なくとも 19 か国 (豪、ボスニア、カメルーン、クロアチア、ラオス、オランダ、セネガルが 2011 年に意思表明)

<sup>44</sup> 例えば足立も、幾つかの留保条件を設けつつ、オスロ・プロセスの交渉方式が新たな条約形成モデルとなる可能性を指摘している。足立研機「オスロ・プロセス—クラスタ弾に関する条約成立の含意—」『国際安全保障』第 36 巻第 4 号、2009 年 3 月、76 頁。

2012 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たにスイスが国内法で規制</li> <li>・新たに豪、アイルランド、ニュージーランド、ノルウェー、スウェーデンの政府系年金基金が投資を禁止</li> <li>・少なくとも 17 の締約国金融機関が投資をやめるための行動</li> </ul>	<p><b>【非規制派】</b> 日本、デンマーク、ドイツ、スウェーデン</p> <p><b>【規制派】</b> 23 か国まで拡大</p>
2013 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たにサモア、リヒテンシュタイン、オランダが国内法で規制(計 9 か国)</li> <li>・デンマークが 2013 年中の発効を予定。</li> <li>・少なくとも 17 の締約国金融機関が投資をやめるための行動</li> </ul>	記載なし。
2014 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・法規制は 9 か国のまま</li> </ul>	<b>【規制派】</b> 26 か国まで拡大
2015 年	報告書欠番	報告書欠番
2016 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たに 1 か国が法規制 (計 10 か国に拡大)</li> <li>・2015 年 11 月、製造企業であるシンガポール・テクノロジー・エンジニアリングが製造停止を表明</li> </ul>	<b>【規制派】</b> 28 か国まで拡大
2017 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・法規制は 10 か国のまま</li> <li>・2016 年 8 月、米テキストロンが製造中止、米国におけるクラスター弾製造が実質的に終了</li> </ul>	<b>【規制派】</b> 28 か国

(出所)『クラスター弾モニター報告書 2010』から『同 2017』までを元に筆者作成。

## 現代における制海の意義と哨戒機の重要性

### — キューバ危機における哨戒機の役割分析を中心に —

濱野 寛美

「この我々の達成すべき周辺海域の防衛と海上交通の保護という二つの任務は、決して変えるべきでない目標と確信します。この任務を達成する手段こそ現実の情勢に応じ、科学技術の進歩に応じ、相手の兵力に応じ、最も柔軟性を持って考えて行くべきことと思います。」<sup>1</sup>

(第11代海上幕僚長 中村悌次海将)

### はじめに

昭和52年8月31日、中村悌次海将が海上幕僚長離任に際しての講話の中で上記のように述べたように、海上自衛隊は、その創設以来「周辺海域の防衛」と「海上交通の保護」を二大任務として、防衛力整備と教育訓練に励んできた<sup>2</sup>。これらの任務はまさに我が国近海と我が国に通じる海上交通路における「制海」を維持、獲得する取り組みであり<sup>3</sup>、貿易に占める海上貨物(海運)の割合(トン数ベース)が輸出入合計で約99.6%(2018年時点)を占める我が国にとって<sup>4</sup>、死活的に重要な任務であることは言うまでもない。

このように我が国の安全保障及び国家経済に大きく影響を及ぼす海洋は、地球の7割を覆うその面積からも理解できるとおり、多くの国々を結び、様々な利益をもたらすほか、紛争の火種ともなる国際公共財である。南シ

<sup>1</sup> 中村悌次「離任にあたり講話」『海幹校戦略研究』第9巻第1号、2019年、204頁。(中村海将は51大綱策定時の海上幕僚長であり、異なる時代背景にあっても将来を見通し我が国の防衛を幅広く考える上で貴重な資料として『波濤』第213号から転載された。(同上「巻頭言」、6頁参照))

<sup>2</sup> 同上。このほかに、外交政策ツールとしての「防衛交流」の役割を有するものとして一般的に整理されている。武居智久「海洋新時代における海上自衛隊—JMSDF in the New Maritime Era—」『波濤』第199号、2008年、6頁。

<sup>3</sup> たとえば、コーベット(Julian Corbett)は目的を問わず、制海は海洋交通の管制を意味すると指摘している。ジュリアン・スタフォード・コーベット『海洋戦略の諸原則』エリック・J・グロヴ編、矢吹啓訳、原書房、2016年、164頁。

<sup>4</sup> 日本海事広報協会編『日本の海運 shipping now 2019-2020』日本海事広報協会、2019年、24頁、[https://www.kaijipr.or.jp/shipping\\_now/pdf/allpage2019.pdf](https://www.kaijipr.or.jp/shipping_now/pdf/allpage2019.pdf)。

ナ海における管轄権等を巡る争いや、海底資源の発見、北極海を通過する新たな航路の開発など、海洋に関連する諸課題は、公共財であるが故のグローバルイシューである。このように海洋の持つ重要性や諸課題の中で、海軍力の増強を背景に現状変更を試みる国家の振る舞いに国際社会の注目が集まっていることから、シー・パワーに関するマハン(Alfred Mahan)の古典的理論に再び脚光が当たっていると関根大助は指摘している<sup>5</sup>。

一方、冒頭で中村海将の言葉を引用したとおり、科学技術の進歩に応じ海上自衛隊の任務を達成する手段を考察していく必要があるが、マハンやコーベットの時代から科学技術の進展は著しく、現在我々が用い得る装備がこれら古典的理論とどのような整合性を持つのかという観点から、この考察を行うことは一定の意義を有するものと考えられる。特に、上述したとおり、海洋の特性の一つはその「広さ」であり、この地理的な広がりの中で様々な作戦を行うため、曾村保信が指摘するようにユトランド沖海戦における航空機による測的<sup>6</sup>をその嚆矢として<sup>7</sup>、海上作戦においては戦術状況を把握すべく、固定翼、回転翼、艦載型等様々な哨戒機が用いられるようになってきている<sup>8</sup>。

我が国に目を転じれば、海上自衛隊における哨戒機の整備は「P-3C 百機体制」を構築し<sup>9</sup>、周辺海域における不断の警戒監視態勢を維持してきた。この P-3C 型哨戒機も導入から 40 年近くを経過し、老朽化と陳腐化が進んでおり、現在、海自固定翼哨戒機部隊は、P-1 型哨戒機への機種更新にお

<sup>5</sup> 関根大助「現代シーパワーの基本概念と全体構造」『波涛』第 227 号、2014 年、21 頁。

<sup>6</sup> ユトランド沖海戦において、1916 年 5 月 31 日 15 時に HMS ENGADINE から発艦したルトランド大尉が操縦するイギリス海軍艦載航空機が、艦隊同士が会敵する前にドイツ帝国の「大艦隊」を発見し、母艦に報告している(通信不調により指揮官までは伝わらず)。当海戦を含め、大英帝国海軍航空隊の歴史と発展については、David Hobbs “*The Royal Navy’s Air Service in The Great War*,” Seaforth Publishing, Barnsley, 2017 等に詳しい。なお、過去の海上自衛隊における研究では、当該航空機は発艦するも成果なく不時着水したとされていたが、これは母艦から指揮官への伝達が不調だったことを裏付けていると言える。海上自衛隊幹部学校研究部編『世界海戦史概説(最近世—第一次世界大戦)』第二巻、1981 年、361 頁。

<sup>7</sup> 曾村保信「シー・パワーの歴史と現状」『日本造船学会誌』第 722 号、1989 年 3 月、486 頁。

<sup>8</sup> 例えば、米海軍では P-8A、P-3C 及び S-3B といった固定翼機、SH-3H、MH-60R/S といった回転翼機のほか、Scaneagle、MQ-8B/C 及び MQ-4C といった無人機を運用している。“Fact File,” Official site of the United States Navy, <https://www.navy.mil/navydata/fact.asp>.

<sup>9</sup> 防衛省防衛研究所編『オーラル・ヒストリー 冷戦期の防衛力整備と同盟政策⑥』防衛省防衛研究所、2016 年、63 頁。

ける過渡期にある<sup>10</sup>。また、一昨年度策定された中期防衛力整備計画(平成31年度～平成35年度)においては、海上優勢を獲得・維持するため、常統監視や対潜戦、対機雷戦等の各種作戦の効果的な遂行により、周辺海域を防衛し、海上交通の安全を確保することとしており、哨戒機はこれを担う主要アセットの一つである<sup>11</sup>。加えて、主要海軍国を見ても、滞空型無人機等の開発が進む一方、固定翼哨戒機を一定の規模で保有しており<sup>12</sup>、各国領域での警戒監視任務のほか、各国海軍が協力して行う海賊対処活動等に従事するなど、その存在感を示している<sup>13</sup>。

これまで述べてきたとおり、歴史的にも、現代における各国の装備体系からも、海上作戦において用いられる航空機が海軍の任務遂行に一定の役割を果たしていると考えられることから、洋上を広域に哨戒する航空機は、現代シー・パワーの一要素をなすと見ることができよう。一方、マハン・コーベットの時代には海上作戦に用いられる航空機は存在せず<sup>14</sup>、海上作戦の成否を左右する「制海」と哨戒機の関係性について、彼らはこれを論じることはできなかった。また、その後二度の大戦で英国を震え上がらせた潜水艦の脅威が「制海」に与える影響についても同様であり<sup>15</sup>、以後の海

<sup>10</sup> 31 中期防において、常統監視態勢強化のため P-1 の整備とともに、P-3C の延命を行うこととされている。「中期防衛力整備計画(平成31年度～平成35年度)について」防衛省、2018年、8頁。

<sup>11</sup> 31 中期防では新型護衛艦(FFM)の整備のほか、P-1の能力向上を行うこととされている。「中期防衛力整備計画(平成31年度～平成35年度)」防衛省、8頁。

<sup>12</sup> 先に示した米海軍の“Fact file”(脚注8)に示される各機種のほか、例えば英国においては NIMROD MR.2 の退役後も引き続き P-8A を整備している。  
<https://www.raf.mod.uk/air-craft/>。

<sup>13</sup> 海賊対処活動については EUNAVFOR(欧州連合海軍部隊: European Union Naval Force)の枠組みでドイツとスペインも哨戒機を派遣している。『令和元年版 日本の防衛 防衛白書』防衛省、2019年、388頁。

<sup>14</sup> ライト兄弟が有人動力飛行に成功したのは、1903年12月17日であり、その後10年以上の歳月を経て、第一次世界大戦において海戦に本格的に航空機が使用されることとなった(脚注6参照)。“Telegram from Orville Wright in Kitty Hawk, North Carolina, to his father announcing four successful flights, 1903 December 17,” <https://www.wdl.org/en/item/11372/>。

<sup>15</sup> 例えば、英海軍の大艦隊が制海権を握る大西洋において、連合国商船はUボートに狙い撃ちにされ甚大な被害を出すなど、水上戦力のみでは制海を担保できていない。ポール・ケネディ『第二次世界大戦 影の主役 勝利を実現した革新者たち』伏見威蕃訳、日本経済新聞出版社、2013年、33頁。

上作戦においては、水上と水中の双方を広く哨戒する必要が生じていると言える<sup>16</sup>。

なお、このような複数領域にわたる広域哨戒の必要性は、海洋における安全保障上の脅威を早期に察知するため、海洋に関連する多様な情報を適時適切に収集・集約することを重視する現代の MDA (海洋状況把握: Maritime Domain Awareness) の考え方につながるものと言えよう<sup>17</sup>。

以上のことから、「広域洋上哨戒能力を有する航空機の活動が、「制海」を巡る争いにおいて重要な役割を果たす。」との仮説が考えられ、これを検証すべく、まず「制海」に係る理論を再確認したうえで、キューバ・ミサイル危機(以下、キューバ危機)の事例研究を行い、理論と事例の対比をもって、「制海」と哨戒機との関係を明らかにする。

## 1 「制海」とは一理論の再確認一

戦略研究家であるスローン (Elinor Sloan) は、シー・パワーの戦略家として歴史上最も著名なマハンとコーベットのアイデアは、国家安全保障政策における海軍の役割について現代的な考察を加える際に、有益なフレームワークを提供していると指摘している<sup>18</sup>。このため、事例研究に際して有効な分析枠組みを得るべく、以下にシー・パワーと「制海」に係るマハンの理論を確認していく。

### (1) マハンの理論

マハンの著作には結論を取りまとめた記述がなく、他者が彼の理論を体系的に説明する作業を担うことになったわけだが<sup>19</sup>、スローンによれば、マハンの考えるシー・パワーとは、海を重要な貿易ルートとなる広大なハイウェイと捉えた上で、①武力により海洋ないしはその一部分を支配する海上の軍事力(狭義のシーパワー、海軍力と概ね同義)、もしくは②平和的かつ広範な通商に基づく、生産、海運、植民地及び市場を含む広範な概念(広

---

<sup>16</sup> 大西洋戦争において、連合国海軍は開戦当初水上襲撃艦、潜水艦及び航空機による脅威をイギリス本国沿岸部から排除する必要があった。海上自衛隊幹部学校研究部編『世界海戦史概説(第二次世界大戦-欧州方面)』第三巻、1981年、19頁。

<sup>17</sup> 「海洋基本計画」内閣府、2018年、17頁。

<sup>18</sup> エリノア・スローン『現代の軍事戦略入門-陸海空からPKO、サイバー、核、宇宙まで-』奥山真司・平山茂敏訳、芙蓉書房出版、2019年、22頁。

<sup>19</sup> 同上、23頁。

義のシーパワー)の二点に集約される<sup>20</sup>。関根も「かつてシーパワーは、シンプルに言えば国家の海軍力と海上輸送力を足したものを意味した」と指摘しているが<sup>21</sup>、スローンの整理に照らしてみれば、マハンの理論と同じ文脈であることは明らかである。そして、マハンは以下の二点を主要なテーマとしていると、スローンは整理している。

①シー・パワーは、これによって「制海(sea control)」を可能にすることを目的とし、平時には自国の利用と利益のために、貿易が行われる世界の「公共財」としての海を常にオープンな状態に維持し、戦時においては敵国に使わせないようにすることを意味する<sup>22</sup>。

②「海軍力の強さによる海の支配、もしくはその欠如が、戦いの趨勢を決した」<sup>23</sup>ということ

これについては、ハクソーゼン(Peter Huchthausen)も「キューバ危機とその結末は、海軍力の優れたほうが外交上の駆け引きを有利に進めるという、昔からの教訓を絵に描いたようなものだった」と述べている<sup>24</sup>。以上のとおり、優勢な海軍力をもって制海を獲得・維持することが国家間競争に大きな影響を及ぼし得る点がマハンの理論の根幹であり、後進の研究者等による解釈や理解から、この理論が一定の妥当性を有していると評価されていることが確認できる。

## (2)「制海」に係る現代的な整理

マハンは理論のみならず、「制海」に係る厳密な定義も明らかにしていない。そのため、多くの研究者が、「現代における海洋利用の絶対的な拒絶」や、「海の支配」といった絶対的な制海が成立しうるのかという論点について現代的な整理を試みている。例えば伊藤憲一は、このような優勢な海軍力による絶対的な制海の確保について、現実的な戦略目標としては成立しないと指摘しつつも、相対的な制海は妥当性を保持すると指摘している<sup>25</sup>。同様に北村謙一も、マハンについても制海を程度の問題と捉え、完全な制

<sup>20</sup> 同上。

<sup>21</sup> 関根「現代シーパワーの基本概念と全体構造」3頁。

<sup>22</sup> スローン『現代の軍事戦略入門』、24頁。

<sup>23</sup> 同上、23頁。

<sup>24</sup> ピーター・ハクソーゼン『対潜海域 キューバ危機 幻の核戦争』秋山信雄・神保雅博訳、原書房、2003年、8頁。

<sup>25</sup> 伊藤憲一「マハンにおける「覇者の戦略」の三原則」『国家と戦略』中央公論社、1985年、119-120頁。

海はありえないことを認めていると解説している<sup>26</sup>。つまり、「制海」とは相対性、不完全性、局地性そして、一時性を特徴とする概念と整理することができる<sup>27</sup>。

このように、「制海」の概念の定義や用語の用法については、一定のコンセンサスが得られているわけではなく、研究者や文献解釈によって様々な捉え方がある<sup>28</sup>。このような状況を踏まえ、たとえばティル(Geoffrey Till)は地理的範囲と時間という概念に着目し、下表のとおり制海の概念を幅のあるものとして整理している<sup>29</sup>。

表 ティルによる地理的・時間的な側面からの制海の分類

1	Absolute control (command of the sea)	Complete freedom to operate without interruption. Enemy cannot operate at all.
2	Working control	General ability to operate with high degree of freedom. Enemy can only operate with high risk.
3	Control in dispute	Each side operates with considerable risk. This involves the need to establish working control for limited portions for limited times to conduct specific operations.
4	Enemy working control	Position 2 reversed.
5	Enemy absolute control	Position 1 reversed.

(出所) Geoffrey Till, “*Seapower -A Guide for the Twenty-First Century-Revised and Updated Third Edition,*” p. 150 から抜粋

<sup>26</sup> アレフレッド・セイヤー・マハン『マハン海上権力史論』北村謙一訳、原書房、2008年、訳者解説9頁。

<sup>27</sup> 石津朋之「シー・パワーその過去、現在、将来」立川京一、石津朋之、道下徳成、塚本勝也編著『シリーズ軍事力の本質② シー・パワーその理論と実践一』、芙蓉書房出版、2008年、18頁。

<sup>28</sup> 後瀛桂太郎「海洋領域における軍事戦略の変遷に関する比較研究 1980～2017年 一領域拒否、SLOC 防衛/SLOC 妨害、戦力投射の観点から」政策研究大学院大学学術機関リポジトリ、2017年11月、40-41頁、[https://grips.repo.nii.ac.jp/index.php?action=pages\\_view\\_main&active\\_action=repository\\_action\\_common\\_download&item\\_id=1610&item\\_no=1&attribute\\_id=25&file\\_no=3&page\\_id=13&block\\_id=24](https://grips.repo.nii.ac.jp/index.php?action=pages_view_main&active_action=repository_action_common_download&item_id=1610&item_no=1&attribute_id=25&file_no=3&page_id=13&block_id=24)。

<sup>29</sup> Geoffrey Till, “*Seapower -A Guide for the Twenty-First Century-Revised and Updated Third Edition, Routledge,*” 2013, p. 150.

以上のような整理及び解釈を踏まえると、ティルの示す絶対的制海(Absolute control)は現実的な戦略目標とはなりえないものの、平時から有事にかけて暫定的制海(Working control)を確立維持することができれば、国家間競争を優勢に進めることができると言えよう。また、彼我の能力や意図が拮抗すれば、制海を巡る係争状態(Control in dispute)となり、海上において私の行動の自由が制限されることになり、国家間競争の帰趨を決める決定力を持つには至らないことになる。

### (3) 「制海」に必要な要素

このように制海を巡る議論には振れ幅がある上、後瀉桂太郎が指摘するとおり、現代においては、航空機の発展、火砲や弾薬の進歩に伴う射程の延伸と破壊力の強化といった技術の進展によって、海洋領域と地上領域の軍事戦略は相互に影響を与えることが可能になっている<sup>30</sup>。つまり、マハンの時代とは異なり<sup>31</sup>、制海を巡って地上(をプラットフォームとする)戦力が海上戦力を直接打撃することも可能となっており、これまで相互に干渉する機会の乏しかった地上戦力と海上戦力が密接にかかわりあう作戦環境が現れたと考えられる<sup>32</sup>。

このような環境の背景となった長距離かつ精密な攻撃力を、より実効性の高いものとしたのは、搜索アセット(SR能力)の発展と、正確な情報共有を可能とする情報通信能力(C4I能力)の発展であり、現代においては、地上戦力は洋上の海上戦力について従来考えられなかった正確さで情報を収集し、搜索、捕捉、追尾そして攻撃が可能となっているのである<sup>33</sup>。つまり、艦隊決戦の如き純然たる海上戦力の相克のみによる結果としての「制海」は既に存在せず、地上から投射される戦力(各種ミサイルや搜索アセット等)、海上戦力(潜水艦を含む)、更には、情報通信領域といった様々な領域(ドメイン)に跨る活動をネットワーク化及び統合化することによって「制海」を巡る争いが行われるのである<sup>34</sup>。

<sup>30</sup> 後瀉「海洋領域における軍事戦略の変遷に関する比較研究」、25頁。

<sup>31</sup> マハン自身も、武器の進歩により戦闘の方法は絶えず変化するという点を指摘している。マハン『マハン海上権力史論』、17-18頁。

<sup>32</sup> 後瀉「海洋領域における軍事戦略の変遷に関する比較研究」、26-27頁。

<sup>33</sup> 同上。

<sup>34</sup> 我が国周辺における「制海」を巡る議論として、中国の接近阻止・領域拒否戦略に対する米国のエアシー・バトル構想の有効性に係る議論等があるが、その構想の中核となる考えはネットワーク化、統合化された縦深攻撃により敵を混乱、破壊、打倒する領域間作戦(Cross-domain operation)である。アーロン L. フ

以上のことから、現代における「制海」は、戦力群（実体的）及び複数領域（抽象的）がネットワーク化及び統合化された作戦で争われ、広域にわたる正確な情報収集能力を有する搜索アセット及びその活動は、当該作戦に不可欠な前提条件であると言える。つまり、大町克士の言葉を借りて言い換えるならば、この活動は「新たな領域を含めて平素の長期戦に勝利し「戦う前に勝ち」、そして武力戦となれば「戦っても勝つ」」ための主兵力となる活動である<sup>35</sup>。

## 2 事例研究—キューバ危機における哨戒機の果たした役割—

### （1）キューバ危機の概要

キューバ危機とは、1962年10月に生じた「核時代で核戦争につながる可能性の最も高いできごと」であった<sup>36</sup>。

事案の概要は以下のとおりである。

キューバで建設中のミサイル基地をアメリカの情報機関が発見した際、ケネディ（John Kennedy）はフルシチョフ（Nikita Khrushchev）にミサイルを撤去するよう要求するとともに、海上で「隔離」を行って決意のほどを示したが<sup>37</sup>、以後緊張の高まりと両首脳のエスカレート回避に向けた努力によりミサイルの撤去と引き換えにキューバ不侵攻を約する合意に至った<sup>38</sup>。多くの書物が述べるとおり、キューバ危機の解決には米ソ両首脳の間果たした役割が極めて大きく、また、これにカストロ（Fidel Castro）や米政府中枢に設置されたエクスクムのメンバーが両首脳の間決断に少なからぬ影響を与えているが<sup>39</sup>、U2による空撮任務や「隔離」作戦における海軍のオ

---

リードバーグ『アメリカの対中軍事戦略—エアシー・バトルの先にあるもの—』平山茂敏監訳、芙蓉書房出版、2016年、212頁（監訳者による解説）。

<sup>35</sup> 大町克士「巻頭言」『海幹校戦略研究』第9巻第1号、2019年、6頁。

<sup>36</sup> ジョセフ・S・ナイ・ジュニア『国際紛争 理論と歴史』田中明彦・村田晃嗣訳、有斐閣、2007年、178頁。なお、この対立のとき、米ソの海軍艦艇と潜水艦は、あやうく核兵器の使用に踏み切るところまで来たが、双方の軍人達の努力によってこれを回避した。ハクソーゼン『対潜海域 キューバ危機 幻の核戦争』、400頁。

<sup>37</sup> ドン・マントン、デイヴィッド・A. ウェルチ『キューバ危機 ミラー・イメージングの畏』田所昌幸・林晟一訳、中央公論新社、2015年、16頁。

<sup>38</sup> 同上、17頁。

<sup>39</sup> 例えば、グレーム・アリソン、フィリップ・ゼリコウ『決定の本質II』漆嶋稔訳、日経BP、2016年、420-431頁。

ペレーションなど<sup>40</sup>、その成否が政策決定に大きく影響する軍事作戦が行われたことも、事実である<sup>41</sup>。海軍の実施した「隔離」作戦に焦点を当てて言い換えれば、キューバ危機は、制海の維持、もしくは制海に係る国家意思表示が国家安全保障に大きな影響を与える証左であったと言えよう。これについては、キューバ危機翌年、ケネディが空母「キティホーク」艦上で演説において次のように語り、海上作戦の成否、なにかんずく制海の獲得・維持が国家安全保障に与える影響を簡潔に指摘している。

“Events of October 1962 indicated, as they had all through history, that control of the sea means security. Control of the seas can mean peace. Control of the seas can mean victory.”<sup>42</sup>

## （2）キューバ危機の海上作戦における航空活動の概要

次に、制海を巡る海軍のオペレーションについて概観する。米海軍は、先に述べた「隔離」作戦の発動からキューバからのミサイル関連資材撤去の確認作業に至る海上作戦において延べ223隻の艦船（1962年10月24日から同12月31日の間の累計）を展開している<sup>43</sup>。また、航空部隊及び支援部隊等は累計45個の部隊が同作戦に従事している。この中でも、対潜戦及び洋上哨戒任務を担った部隊は12個部隊であり、うち広域哨戒が可能な大型哨戒機を装備する部隊については、海軍哨戒飛行隊（Navy patrol squadron: VP）のうち、VP-5、7、8、10、11、18の6個部隊であった<sup>44</sup>。

<sup>40</sup> ケネディは軍事的オプションの所要に備えU2の偵察任務を許可し、核配備の証拠を得るに至った。マントン、ウェルチ『キューバ危機 ミラー・イメージングの罫』、97頁。

<sup>41</sup> キューバ危機に際し、米海軍はキューバに通じる海上輸送を封鎖すべく輸送船に対する臨検を準備するとともに、これを護衛する潜水艦を捕捉・追尾したことが知られている。同上、138-139頁。

<sup>42</sup> ケネディのRemarksはJFK Libraryのホームページで聞くことができる。<https://www.jfk-library.org/asset-viewer/archives/JFKWHA/1963/JFKWHA-189-004/JFKWHA-189-004>。なお、同箇所は、“Naval Operation Concept 2010” Ch. 7 Sea Controlの冒頭にも引用されており、現代米海軍においても同様の認識が維持されていると言える。

<sup>43</sup> Naval History and Heritage Command “U.S. Navy Ships and Units Which Received the Armed Forces Expeditionary Medal for Participating in the Cuban Missile Crisis, 1962,” <https://www.history.navy.mil/research/library/online-reading-room/title-list-alphabetically/a/armed-forces-expeditionary-medals.html>.

<sup>44</sup> Roberts, Michael D. “*Dictionary of American Naval Aviation Squadrons Volume 2*,” Naval Historical Center, 2000, Chapter 3, pp. 64-73. <https://www.history.navy.mil/content/dam/nhhc/research/histories/naval->

ここで、作戦海域の範囲について分析する。当作戦実施に際して、隔離ラインはキューバ本島最東端のマイシ岬から800海里(マイル:NM)を等距離として描く円弧として当初設定されたが、オームスビゴア(Sir David Ormsby-Gore)英大使による助言を踏まえ、フルシチョフに検討する時間を十分に与えるべく500NMに短縮して発効した<sup>45</sup>。実際には、隔離作戦に伴う実効的な措置を講ずる海域に入域する船舶が、隔離ライン通過の際に有効な対処を行うため、ソ連船舶が当該ラインに近接するまでには目標を捜索し探知・識別を行う必要があることから、これら船舶の捜索等の任務を帯びた洋上哨戒機には広大な担当海域が指定されたことが推定される。現時点では、哨戒機部隊に対する作戦命令の入手に至っていないことから、細部について、上記哨戒部隊の展開状況(図1)から類推する。

まず、VP-5はジャクソンビル(フロリダ)を母基地とし、同基地及び展開先であるルーズベルト・ローズ(プエルトリコ)とグァンタナモ湾(キューバ)から哨戒任務に従事し、隔離作戦に際してはミサイルを運搬するソビエト船「ブカレスト」の発見、写真撮影に成功している<sup>46</sup>。VP-7は、ジャクソンビル(フロリダ)からグァンタナモ湾(キューバ)に展開し、哨戒任務に同年11月末日まで従事した<sup>47</sup>。VP-8は当時最新鋭機であったP-3Aが装備された最初の哨戒飛行隊の一つであり、母基地であるパタクセント・リバー(メリーランド)から4機の分遣隊をバミューダ(英領バミューダ)に派遣し、隔離作戦に従事した<sup>48</sup>。VP-10は、母基地であるブランズウィック(メイン)からVP-8同様4機の分遣隊をラジェス・フィールド(ポルトガル領アゾレス諸島)に派遣し、隔離作戦の支援に当たった<sup>49</sup>。VP-11も同様に母基地であるブランズウィック(メイン)かアルゼンティア(カナダ領ニューファンドランド島)に派遣され、同年11月14日までの間、1,065延べ飛行時間に及ぶ作戦に従事した<sup>50</sup>。さらに、VP-18は、ジャクソン

---

aviation/dictionary-of-american-naval-aviation-squadrons-volume-2/pdfs/chap3-2.pdf.

<sup>45</sup> ロバート・ケネディ『13日間 キューバ危機回顧録 改版』毎日新聞社外信部訳、中公文庫、2001年、53頁。同ラインは概ねフロリダ沖からプエルトリコ東端を結ぶ円弧となる。

<sup>46</sup> Roberts, "Dictionary of American Naval Aviation Squadrons Volume 2," p. 46.

<sup>47</sup> Ibid., p. 61.

<sup>48</sup> Ibid., p. 68.

<sup>49</sup> Ibid., p. 82.

<sup>50</sup> Ibid., p. 86.

ンビル(フロリダ)からグァンタナモ湾(キューバ)に展開し、隔離作戦終了まで哨戒任務に従事した<sup>51</sup>。

以上の部隊を概観すると、通常哨戒機を配備していない航空基地へも最低4機の派遣を行い任務に従事していることから、6個航空部隊が最低でも13個以上のグループ(1グループ当たり少なくとも4機の哨戒航空機)に分かれ、少なく見積もっても52機以上の航空機をもって隔離作戦に従事していたことが分かる。また、VP-11の飛行実績から、10月24日から22日間の作戦で1,065時間に及ぶ任務飛行に従事しており、1日当たり平均約48時間の哨戒飛行に従事していたこととなる。他の派遣航空隊と同じく4機で運用されていたと仮定すると1機当たり12時間の飛行となり、長大な時間のようなのであるが、20時間33分に及ぶ最長飛行時間をカリブ洋上で1960年に達成したP2V-7の実績を踏まえると、妥当性を有する数字であると推定できる<sup>52</sup>。

ここで作戦海域の範囲に戻るが、先に述べた各航空基地を単純に結ぶと、合計距離約6,700NMとなり、その総面積は254万NM<sup>2</sup>以上の広さに及ぶことが分かる<sup>53</sup>。P2V-5を例に検証すると、巡航速度180ktであり<sup>54</sup>、先述の実績から平均12時間の飛行を行ったとすると、1機当たりの哨戒面積は12万NM<sup>2</sup>(レーダーを使用し左右50NMを探索しつつ梯子状に飛行した場合)であることから、上記の航空基地間を結んだ海域を作戦海域とすると、その全域をカバーしようとするれば、少なくとも22機を必要とすることが分かる。これは、先に述べたとおり最低でも52機が投入されたことを踏まえると、概ね妥当な数字であり、米海軍は英海軍及び加空軍の哨戒機と共同し<sup>55</sup>、北大西洋全域を概ねカバーする(図1)広域哨戒を実施していたと言える<sup>56</sup>。

<sup>51</sup> Ibid., p. 105.

<sup>52</sup> Ibid. なお、これとは別に、P2V-5の兵装に応じて任務飛行時間を12.69時間から15.6時間に定めている米海軍の技術図書(脚注54)も確認できる。

<sup>53</sup> 各基地の緯度経度からGoogle mapを使用し、筆者算出。距離は6669.2NM、面積は2,545,587.36NM<sup>2</sup>であった。

<sup>54</sup> “Standard Aircraft Characteristics P2V-5 Neptune,” 1955, [http://www.alternatewars.com/SAC/P2V-5\\_Neptune\\_SAC\\_-\\_1\\_March\\_1955.pdf](http://www.alternatewars.com/SAC/P2V-5_Neptune_SAC_-_1_March_1955.pdf).

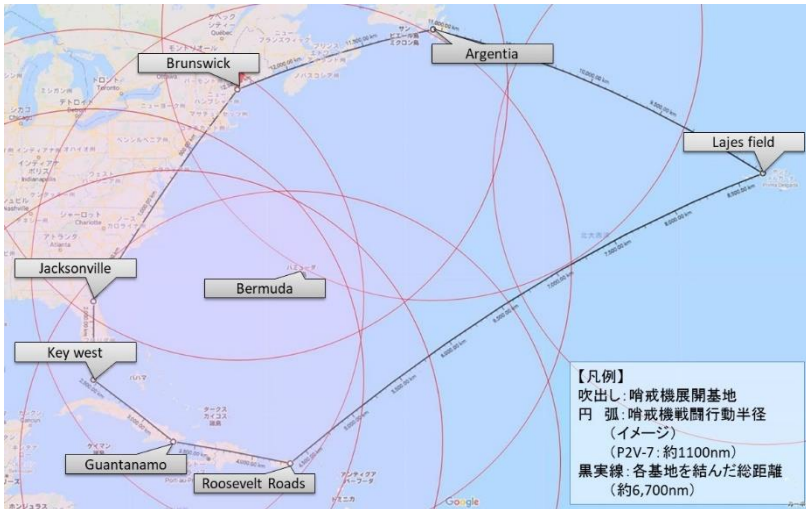
<sup>55</sup> 加空軍哨戒機と米海軍哨戒機が共同で大西洋上の哨戒任務に当たっていたとの記述及び写真が確認できるほか、加空軍が米国北東海域の哨戒を担当することで、カリブ海周辺でのASW(対潜戦)ミッションに米軍機を充当したとの記述がある。

Curtiz A. Utz “Cordon of steel The U. S. Navy and the Cuban missile crisis,” Naval Historical Center, Department of the Navy, Washington, 1993, pp. 29-31.

<sup>56</sup> 米軍が、他国と共同の上、アイスランドからアゾレス諸島、また、メイン州からフロリダ州に至る米国東海岸海域の広域哨戒を実施していたとの記載がある。

ハクソーゼン『対潜海域 キューバ危機 幻の核戦争』、205頁。

図1 米海軍哨戒機展開状況及び戦闘行動半径



（出所）Roberts, “*Dictionary of American Naval Aviation Squadrons Volume 2*”及び“Standard Aircraft Characteristics P2V-5 Neptune”を基に筆者作成

隔離作戦の要領については、事態のエスカレーションを避けるべく使用する武力を最小限に留めることを基本とし、隔離ラインに近接する「攻撃的な武器」をキューバに輸送する可能性のある船舶を停船させ、乗船し、積み荷を確認し<sup>57</sup>、キューバに輸送させるべきではない貨物を積載していた場合、仕向地を変更させるか引き返させることとしていた<sup>58</sup>。その際の哨戒機の活動については、先に VP-5 の例を引用したとおり、捜索、追尾及び写真撮影等証拠の保存を実施していた。

米海軍の対潜哨戒任務の概要について確認する。

<sup>57</sup> 基本的な臨検の実施要領については、以下の文書に規定されており、隔離作戦における ROE においても参照されている。“NWIP 10-2 Law of Naval Warfare,” Department of the Navy, Office of the Chief of Naval Operations, Sep 1955, paragraph 502 “Visit and Search,” <https://www.history.navy.mil/research/library/online-reading-room/title-list-alphabetically/l/law-naval-warfare-nwip-10-2-1955/law-naval-warfare-chapters-1-6.html>.

<sup>58</sup> Memorandum for the Deputy Secretary of Defense “*Rules of engagement*,” October 22, 1962, Joint chiefs of staff, pp. 2-3.

ソ連は、弾道ミサイルや爆撃機をキューバに配備する「アナディル」作戦の一部として、弾道ミサイル潜水艦をマリエル港(キューバ)に隠密裏に配備し、恒久作戦基地とする「カーマ」作戦を発動した<sup>59</sup>。この事前偵察のため、ソ連海軍が派遣した4隻のフォクストロット級潜水艦に対する対潜哨戒任務が、キューバ危機における主要な対潜作戦であった。結果として、7隻の弾道ミサイル潜水艦のキューバへの進出は取りやめられたが、隔離作戦を行う米海軍艦艇部隊にとって、ソ連の潜水艦の存在は脅威であり、当該潜水艦自体もまた、キューバへの搬入を阻止すべき「攻撃的な武器」であり、キューバから隔離する対象でもあった<sup>60</sup>。

これに対し、当時、潜水艦の情報を得た米海軍は、対潜戦任務群を編成し、ハンターキラー作戦(対潜作戦)を実施するのが常であった。兵力は、対潜空母(例えば、CVS9 Essex)を中心に、各数隻の駆逐艦、潜水艦、多くの空母搭載航空機で構成されたが、各基地から飛び立つ広域哨戒機の支援が必要不可欠であった<sup>61</sup>。これら哨戒機は、使い捨てのソノブイを様々なパターンで散布しこれをモニターするほか、高感度・高解像度レーダー及び磁気探知装置をもって、広大な範囲の対潜哨戒を行った。対潜戦がこのような任務群を編成し行われていたのは、広大な存在圏を有する潜水艦を、高速かつ広域の搜索を得意とする固定翼哨戒機により探知し、この目標を持続性に劣る哨戒機からハンターキラー駆逐艦に目標移管し、継続的に当該潜水艦を追尾し、これに対する実効的な措置を行うためであり、広域対潜哨戒に係る航空機への依存度は極めて高かった<sup>62</sup>。

以上の編成及び要領に則り、米海軍等はキューバ危機においてもハンターキラー作戦を遂行し、対峙したソ連海軍フォクストロット級潜水艦4隻のうち、10月27日にB-59、30日にB-130、また、31日にB-36を浮上させることに成功した。この間、ソ連の各潜水艦艦長は、サイダ湾を出港後10日も経ず、カリブ海から遠くアイスランド沖北大西洋洋上を航行している時期から、常に哨戒機と会敵し、追尾を受けている、もしくは行動を看破されているとの不安とストレスに悩まされている<sup>63</sup>。その航路において幾

<sup>59</sup> ハクソーゼン『対潜海域 キューバ危機 幻の核戦争』、14頁。

<sup>60</sup> Proclamation 3504 “Interdiction of the delivery of offensive weapons to Cuba by the President of the United States of America,” Oct 23, 1962.

<sup>61</sup> ハクソーゼン『対潜海域 キューバ危機 幻の核戦争』、60-61頁。このほか、“*Cordon of steel*” (脚注 55) にも同様の記述がある。

<sup>62</sup> 同上、62-63頁。

<sup>63</sup> 同上、81-321頁。

度かの被探知を回避したが、広域にわたる洋上哨戒網の下、ソ連潜水艦に行動の自由はなかったと言えよう。

### 3 哨戒機と「制海」の関係

#### （1）捜索アセットとしての関係

キューバ危機の事例は、地上から投射される戦力としての航空機が広域、かつ、常統的に哨戒を行い「制海」に影響を及ぼす事例として考えることができる。そして、そこからは米海軍哨戒航空部隊が十分な兵力及び友軍との共同を背景として、少なく見積もったとしても250万NM<sup>2</sup>に及ぶ広大な海域を常統的に捜索し、得られた探知を海上戦力に目標移管し、強制力の執行まで結びつけた点が確認できた。この点については、キューバを仕向地とする商船やソ連潜水艦の故障に際して大西洋に進出した曳船等の探知事例及び先に述べた対潜哨戒の状況からも明白である<sup>64</sup>。哨戒機は、「制海」の前提となる彼の海上戦力（潜水艦を含む）全般の捜索、探知及び追尾について、対潜戦任務群、もしくは隔離作戦全般の中で、ネットワーク化及び統合化された戦力の一部としてその能力を有効に発揮したと言えよう。

一方、ハクソーゼンの述べるように、ソ連の各潜水艦艦長がその行動の自由に著しく制約を感じていた点から、広域にわたって常統的に一定の海域を飛行する哨戒機の存在が、彼の行動の自由を奪っていた状況が認められる。これは、哨戒機による捜索と追尾が、隠密性を存在意義とする潜水艦の行動を制約し得る点を示している。いずれにせよ、キューバ危機における潜水艦の行動については、先に述べたティルの言う暫定的制海(Working Control)が米国側にあり、ソ連側の制海が拒否されていた状況下のものであったと言えよう。

#### （2）制海のための強制力との関係

一方、ソ連関連商船に対する実効的な措置は、臨検の権限を有する駆逐艦等の水上戦力によるものであり、哨戒機の捜索・追尾によって当該商船等の行動が直接的に制約されたとは言えない。また、哨戒を主任務とする航空機の装備は、洋上、対潜及び対電子等の捜索兵装に特化しており、その機体の大きさと機敏性の低さから対空火器に対し極めて脆弱であるほか、

---

<sup>64</sup> 同上、329頁。

単機での対水上、対地上火力は限定的である<sup>65</sup>。また、弾薬を搭載する場合、燃料を満載できなくなり行動半径が狭くなるが、これは哨戒機の利点を減ずることになり、任務に応じたトレードオフが必要となる<sup>66</sup>。このため、哨戒機は臨検等の強制力を物理的に発揮しえないこととなる。

以上のとおり、目標を探知した後の強制力の執行において、海上兵力に比して火力が限定的、もしくは、哨戒面積を優先すれば弾薬の搭載が無いことも想定されることから、武力を背景とした執行力において、哨戒機は制海に影響を及ぼすアセットとしての機能が限定的であると言えよう。このような観点からも、哨戒機が単体で「制海」に影響するのではなく、領域間作戦を担う戦力の一部として機能していることが理解できる。

### （3）まとめ

キューバ危機に際し、純粋な海上作戦である隔離作戦においても、これを優位に進め「制海」を我に引き寄せるため、複数のアセットを複合した領域間作戦が行われ、これに哨戒機のオペレーションが統合され極めて有効に機能していた点が確認できた。特に、先に述べた米海軍の対潜戦任務群の実施するハンターキラー作戦については、第一次世界大戦におけるUボートの脅威に対して英海軍が取った護衛船団方式から発展し、第二次世界大戦における大西洋戦争（Battle of the Atlantic）において、北大西洋のエアギャップを克服した航空機による広域対潜哨戒と搭載航空機を含む護衛空母群による船団護衛に代表される英米両国の複合対潜戦が更に進化したものと言え<sup>67</sup>、領域間作戦の嚆矢とも言える時代からそのシステムの一部として哨戒機が重要な貢献をしてきたことが分かる。

<sup>65</sup> キューバ危機においても任務に従事したP2V-5を例にとれば、ロケットランチャーを装備することは可能であるが、通常のASW任務においては魚雷を2発搭載することが標準だったことが分かる。“Standard Aircraft Characteristics P2V-5 Neptune,” 1955.

また、米海軍に1962年7月から配備されたP-3についても魚雷を8発搭載可能との記載があるが、その他爆雷とロケットの兵装が可能だったようである。“Characteristics Summary P3V-1,” APR 1, 1960.

<sup>66</sup> 同じくP2V-5を例にとれば、ASW任務において魚雷を搭載する場合と機雷を搭載する場合で搭載燃料が異なることが分かる。“Standard Aircraft Characteristics P2V-5 Neptune,” 1955.

<sup>67</sup> ケネディ『第二次世界大戦 影の主役』25-100頁。なお、護衛空母群の規模は、護衛空母1隻と艦艇3~4隻で編成され、必要に応じ護衛船団と行動を共にし、あるいは事態に合わせて駆けつけた。

一方で、広域哨戒能力を有する大型航空機は、先に述べたとおり対潜戦以外の作戦においては、その強制力に係る制約から単体のアセットとして「制海」を左右するほどの有効性を発揮しにくいという事実も確認できた。

以上のことから、広域洋上哨戒能力を有する航空機は、アセット単体で「制海」を巡る争いを左右するのではなく、各種戦力及び各領域をネットワーク化し統合化したシステムの一部として、「制海」を巡り行われる地上及び海上作戦において重要な役割を果たすものと言えよう。

## おわりに

これまで、広大な作戦海域を常続的に哨戒する航空機が存在が、キューバ危機の最中、隔離作戦実施中の大西洋及びカリブ海において米海軍が獲得・維持した暫定的制海にあって果たした大きな役割を確認してきた。

先に述べたとおり、現代においては、火砲や弾薬の進歩に伴う射程の延伸と破壊力の強化といった技術の進展によって、海洋領域と地上領域の軍事戦略は相互に影響を与えており、特に、CAISR能力の発展により、地上戦力は洋上の海上戦力について従来考えられなかった正確性で情報を収集し、搜索、捕捉、追尾そして攻撃が可能となっている。そして、50年以上前のキューバ危機においても同様に、搜索アセットとして地上から投射される哨戒機の活躍が隔離ライン周辺における米海軍の実施する海上作戦に大きく貢献しており、現代の複合的な領域横断作戦の端緒が見られる。

さて、これまで搜索アセットとして哨戒機の有用性を述べてきたが、様々な報道や研究を見ても分かるとおり、搜索アセットの今後の趨勢としては、衛星や各種無人機が大きな役割を果たしていくことは疑いが無い<sup>68</sup>。一方で、第3節にて述べたとおり、任務遂行上隠密性の維持が前提となる潜水艦の行動にとって、広域にわたる対潜哨戒の実施による被探知と追尾、またはその懸念は彼の行動を大きく制約するものと言える。このため、地上から投射される搜索アセットとしての広域哨戒機の重要性は、キューバ危機の時代と比較すれば無人機の登場等により相対的に低下する可能性があるが、対潜哨戒の観点、すなわち潜水艦をもってする「制海」を拒否するアセットとしては引き続き重要性を有すると考えられる。

---

<sup>68</sup> 我が国においても、航空自衛隊に無人機部隊を新編するほか、海上自衛隊において艦載型無人機の整備及び滞空型無人機の導入に係る検討を行うこととしている。「中期防衛力整備計画（平成31年度～平成35年度）について」防衛省、2018年。

折しも本年1月11日、海上自衛隊那覇航空基地のP-3Cが、海賊対処行動に加えて、中東地域における平和と安定及び日本関係船舶の安全の確保のため、わが国独自の取り組みの一環として、情報収集活動を実施する初めての部隊として出国した。これは、広域にわたる哨戒能力を有する航空機が、本稿で述べてきた対潜戦等の海上作戦のみならず、不安定化する中東情勢を背景とした「グレーな状態における制海」にも寄与することを端的に示している<sup>69</sup>。この点からも、現代の「制海」における広域哨戒機の有用性とその活動の重要性が理解できよう。

---

<sup>69</sup> 防衛省・自衛隊「防衛大臣臨時記者会見」2020年1月11日。

# Japan and the Four Multilateral Maritime Conferences

## — 1930 to 1982 —

James Kraska

This article focuses on the role of Japan in the Codification Conference on the Law of the Sea in the 1930 Hague Conference, and the three United Nations conferences on law of the sea (LOS) in 1958, 1960 and 1973-1982. In each of these four multilateral meetings, Japan joined with other maritime powers to preserve freedom of the seas, and it advocated a strong practical and philosophical defense of the right of all nations to use the global commons. Japan was one of the five major maritime powers, together with the United States, United Kingdom, France and the USSR that advanced the principle of free seas during the negotiations for UNCLOS.

Japan's booming postwar economy, reliance on fishing, and military security under American extended deterrence shaped its maritime diplomacy beginning in the 1960s. The country's heavy reliance on pelagic fisheries and drive for food security influenced the country's position during the Third UN Conference on the Law of the Sea from 1973-1982. Japan was the last state to accept the establishment of the EEZ because Japanese fishing vessels routinely fished within 200 nm of coastlines worldwide. Fisheries politics were a major problem between the United States and Japan prior to World War II, and in Japan's post-war relationships with South Korea, China and the USSR. While the earlier disputes with the United States concerned salmon fisheries in the Bay of Biscay, Alaska, the disputes after the war were more vexing because they were mixed with disagreements over maritime boundary delimitation.<sup>1</sup> For China and the USSR the disagreements also contained security dimension within the context of the Cold War, making them especially difficult to resolve.

---

<sup>1</sup> Shigeru Oda, *International Control of Sea Resources* (2d ed, 1989); Tsuneo Akaha, *Japan in Global Ocean Politics* (1985), and Nobukatsu Kanehara and Yutaka Arima, *Japan's New Agreement on Fisheries with the Republic of Korea and with the People's Republic of China*, 42 *Japanese Annual of International Law* 8 fn. 21 (1999).

The four treaties adopted in 1958 and the comprehensive UN Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) adopted in 1982 reflect a peacetime legal architecture that does not explicitly affect national security. The negotiations were only obliquely related to security issues in terms of rules for shipping, fisheries and offshore development. Japan and the United States favored avoidance of national security issues in the negotiations for the oceans treaties in order to bypass the pitfalls of political-military interests and facilitate an agreement. Most developed States, as well as the Soviet bloc states, suggested that security issues were best addressed by the UN Security Council and disarmament conferences, so the three law of the sea conferences avoided explicit references to security issues. Yet security issues do arise in the peacetime international law of the sea, which sets forth navigational rights and freedoms, a permissive regime for military activities in the Exclusive Economic Zone (EEZ) and on the continental shelf, and exclusive flag state jurisdiction over vessels.

## I. Multilateral Conferences on the Law of the Sea

Japan was a key player in the four major codification efforts to develop a comprehensive and universal law of the sea. The following sections recount the role and policy of Japan in the League of Nations Codification Conference on the Law of the Sea in 1930, and the three United Nations conferences on law of the sea in 1958, 1960 and 1973-1982. The 1930 Codification Conference was the first major attempt by the international community to restate the international law of the sea.

The *travaux préparatoires* of the four major multilateral conferences trace the path of Japan's approach to the law of the sea. Japan was an especially influential participant in the first (1958) and second (1960) Geneva conferences on the law of the sea. Throughout this period, Japanese views toward the law of the sea matured with acceptance of the EEZ.

## II. Hague Codification Conference 1930

The 1930 Codification Conference was the first major attempt by the international community to restate or codify the rules for the international law of the sea. After World War I, the League of Nations turned toward the task of codification of international legal issues that were viewed as less contentious, and therefore more amenable to widespread agreement. Terms of reference for a Codification Conference were adopted on September 27, 1927, and the following day a Preparatory Committee was appointed to draw up bases of discussion for the conference.<sup>2</sup> A Preparatory Committee for official codification of international law was preferred over the American suggestion to develop a “restatement” of law by a group of experts, with the latter concept satisfied with simply restating existing law, while the former was more ambitious and focused on not just restating existing law, but establishment of new rules as well.

The Preparatory Committee solicited replies from governments on three sets of questions, namely: the law of nationality, legal aspects of territorial waters, and the responsibility of states for damage caused on their territory to the person or property of foreigner nationals.<sup>3</sup> After receipt of replies from thirty states, the committee drafted a statement of the law for each area that had either nominal agreement, or a divergence of views that were not so “serious as to make it impossible to anticipate that an agreement may be reached after consideration....”<sup>4</sup>

At the 1930 Hague Conference, Japan proposed text to strengthen the test of internal waters from mere coastal state “usage” to “long established and universally recognized usage.”<sup>56</sup> In doing so, Tokyo

<sup>2</sup> League of Nations Doc. C. 73 M. 38 1929 V, reprinted in American Journal of International Law Supplement Vol. 22 (1929): 231-232.

<sup>3</sup> First Report Submitted to the Council by the Preparatory Committee for the Codification Conference, American Journal of International Law, Vol. 24, No. 1, Supplement: Official Documents (Jan., 1930), pp. 1-3.

<sup>4</sup> First Report Submitted to the Council by the Preparatory Committee for the Codification Conference, American Journal of International Law, Vol. 24, No. 1, Supplement: Official Documents (Jan., 1930), pp. 1-3.

<sup>5</sup> Series League of Nations Pub. 1929 V. 2, p. 168.

<sup>6</sup> UN Doc. A/CONF.13/1, Historic Bays: Memorandum by the Secretariat of the United Nations, Sept. 30, 1957, p. 29, para. 145.

hoped to establish greater fidelity for the lingering concept of coastal state sovereignty over historic waters.<sup>7</sup> In 1894, the Paris-based *Institute of International Law* recognized the theory of historic bays as areas of continuous and longstanding usage of the coastal state.<sup>8</sup> Similarly, in 1925 the *American Law Institute* recognized areas of “continued and well-established usage” as historic waters.<sup>9</sup> The following year the *Japanese International Law Society* used the expression “immemorial usage” to describe historic bays.<sup>10</sup> In 1929, Japan stated that a bay or gulf could be historic internal waters only if it was regarded so by “time-honored and generally accepted usage.”<sup>11</sup>

The Preparatory Committee for the 1930 conference addressed a series of questions to participant States to obtain their views ahead of the negotiations. The first basis of discussion concerned the existence of a zone of coastal state sovereignty over a belt of sea around coasts, called “territorial waters.”<sup>12</sup> Point I of the information addressed to governments by the concerned the nature and content of the rights possessed by a State over its territorial waters. The Committee suggested in Point I that States agree with the proposition, as an initial position for beginning negotiations, that coastal States possess a belt of sea around their coasts. Within the belt, the coastal State enjoys the “totality of those rights which constitute sovereignty.”<sup>13</sup>

Because of the sovereign nature of the territorial sea, the Preparatory Committee deemed it not essential to enumerate the precise sovereign rights enjoyed by the coastal state within it, and instead found it necessary only to indicate that such sovereignty and

---

<sup>7</sup> UN Doc. A/CONF.13/1, Historic Bays: Memorandum by the Secretariat of the United Nations, Sept. 30, 1957, p. 29, para. 145.

<sup>8</sup> Id., p. 14, para. 74, citing 13 *Annuaire de l'Institut de Droit International* 329 (1894-95).

<sup>9</sup> Id., p. 14, para. 80, citing 20 *American Journal of International Law*, Special Supplement 318 (1926).

<sup>10</sup> Id., p. 15, para. 82, citing J. Mochot, *Regime des baies et des golfes en droit international*, Paris 144 (1938) and Id., p. 28, para. 141.

<sup>11</sup> Series League of Nations Pub. 1929 V. 2, p. 168.

<sup>12</sup> Territorial Waters, *American Journal of International Law*, Vol. 24, No. 1, Supplement: Official Documents (Jan., 1930), pp. 25-46, at 26.

<sup>13</sup> Territorial Waters, *American Journal of International Law*, Vol. 24, No. 1, Supplement: Official Documents (Jan., 1930), pp. 25-46, at 25.

jurisdiction included prescriptive or legislative authority as well as the power to grant concessions.<sup>14</sup> In short, the coastal State was seen to have plenary authority over the territorial sea, except for those areas limited by international law. The Preparatory Committee also inquired of governments whether special rights that inure to another state may restrict or exclude the rights of the coastal state in its own territorial waters. Furthermore, States were requested to reply whether any such special rights concerning the territorial sea were claimed by them, and if so, the extent and legal grounds of the claim, and whether the claim was accepted by the international community.<sup>15</sup>

In their replies, States generally accepted the proposition that coastal States enjoy a belt of sovereign area along the coastline. Governments indicated that there might be some disagreement over the theoretical basis for recognition of territorial waters, as well as some anxiety over whether coastal States would respect limitations on its power in the area since states jealously guard their sovereignty. Japan replied that it hoped responses from governments on the issue of the territorial sea (and maritime piracy) “might provide a satisfactory basis for discussion,” even though it expressed disagreement with some of the reports submitted by other states.<sup>16</sup>

Point II of the Committee focused on the rights of the coastal State to the airspace above the territorial sea, and the seabed and subsoil below it. More than 20 states replied to this query, and they were unanimous that coastal State sovereignty included the airspace and the seabed of territorial waters.<sup>17</sup> Thus, States were in widespread agreement that coastal States were entitled to sovereignty over the

---

<sup>14</sup> Territorial Waters, American Journal of International Law, Vol. 24, No. 1, Supplement: Official Documents (Jan., 1930), pp. 25-46, at 25.

<sup>15</sup> Territorial Waters, American Journal of International Law, Vol. 24, No. 1, Supplement: Official Documents (Jan., 1930), pp. 25-46, at 25-26.

<sup>16</sup> Questionnaire No. 2 – Territorial Waters, Analysis of Replies Submitted by M. Schücking, Report to the Council of the League of Nations on the Questions Which Appear Ripe for International Regulation, 22 American Journal of International Law, Supplement: Codification of International Law 4, 10, 25, 29 (Jan. 1928).

<sup>17</sup> Territorial Waters, American Journal of International Law, Vol. 24, No. 1, Supplement: Official Documents (Jan., 1930), pp. 25-46, at 26-27.

territorial sea, and that such sovereignty extended vertically from the airspace through the water column and into the seabed and subsoil.

Point III proved the most contentious issue; it addressed not the existence of the territorial sea, but its breadth. Historically, most states accepted that the breadth of the territorial sea extended three-sixtieths of a degree of latitude – three nautical miles (nm).<sup>18</sup> Not all States agreed, however, on a three-nm territorial sea. Governments were asked their view on the breadth of the zone, such as three, four, six, or 12 miles, as well as associated questions concerning special circumstances that might suggest an even broader breadth or the exercise of coastal State jurisdiction beyond the territorial sea.

Tokyo responded to the Preparatory Committee that “generally accepted international law” recognized territorial waters to an outer limit of three nautical miles (nm) from the coast.<sup>19</sup> Japan forwarded evidence of its State practice on this issue, which was reflected in two Sasebo prize court cases from the Russo-Japanese War. During that conflict, Japanese naval forces captured *The Rossia*, a Russian warship just six nm from the coast of Kushingham, Korea. The Sasebo Prize Court ruled the seizure was lawful since it occurred in international waters.<sup>20</sup> The Sasebo Prize Court also awarded prize for the capture of the fishing vessel *The Michael*, which was taken at sea five and one-half nm from Korea, and therefore lawful since it was beyond three nm.<sup>21</sup>

This position reflected the view of the majority of states, and the Preparatory Committee proposed a three nm breadth as the third basis of discussion for the Codification Conference. Several states contemplated breadth greater than three nm, particularly in areas

---

<sup>18</sup> Territorial Waters, *The American Journal of International Law*, Vol. 24, No. 1, Supplement: Official Documents (Jan., 1930), pp. 25-46, at 28-29 and Richard W. Hale, *Territorial Waters as a Test of Codification*, *The American Journal of International Law*, Vol. 24, No. 1 (Jan., 1930), pp. 65-68.

<sup>19</sup> *The Law of Territorial Waters*, *American Journal of International Law*, Vol. 23, No. 2, Supplement: Codification of International Law (Apr., 1929), pp. 241-380, at 260.

<sup>20</sup> *The Rossia*, Sasebo Prize Court, May 26, 1904; Cecil James Barrington Hurst and Francis Edmond Bray, *2 Russian and Japanese Prize Cases* (1913), pp. 39-45.

<sup>21</sup> *The Michael*, Sasebo Prize Court, May 26, 1904; Hurst and Bray, *2 Russian and Japanese Prize Cases*, pp. 80-85.

subject to historic rights, or because of geographic or economic necessity. The States disagreed on whether a breadth in excess of three nm was consistent with international law. The United States and the United Kingdom<sup>22</sup> joined Japan and a majority of states in the view that territorial waters have a three nm breadth.<sup>23</sup> It is no surprise that the three greatest maritime powers of the era steadfastly supported the three nm standard for territorial waters to ensure the maximum ocean space for naval mobility and maneuverability.

Governments also disagreed on whether a coastal State may exercise certain rights beyond the territorial sea – on the high seas – for customs, “sanitary police measures,” and reasons of national security.<sup>24</sup> The United States and Japan opposed this first glimpse at creation of a contiguous zone and claims to a security interest beyond the territorial sea.<sup>25</sup> There also was insufficient support for an extension of coastal State control over fisheries beyond territorial waters, a position that would be transformed by establishment of the EEZ some forty years later.<sup>26</sup> In any event, no State replied that the farthest lawful extent of coastal State authority or jurisdiction should extend beyond 12 nm, which was the limit claimed by the Soviet Union.<sup>27</sup>

The Hague Codification conference did not result in adoption of a treaty, and the politics of the Interwar years intervened to displace law of the sea in diplomatic consciousness. During the 1930s and 1940s, most States held fast to the three nm territorial sea. Yet, the United States in the 1930s began to pressure Japan to limit salmon fishing in the Bay of Bristol, Alaska. This purported extension of jurisdiction

---

<sup>22</sup> *General Iron Screw Collier Co. v. Schurmanns* (1860) 1 Johnson & Hemming Ch. 180, 193 (common law of nations recognizes coastal state jurisdiction within three miles from its shores).

<sup>23</sup> *The Ann* (1812), 1 Federal Cases, p. 926 (coastal states have exclusive jurisdiction to the distance of a cannon shot – or a marine league) and *Manchester v. Massachusetts*, 139 US 240, 258 (1891) (minimum extent of coastal state jurisdiction is a marine league – or three nautical miles).

<sup>24</sup> Territorial Waters, American Journal of International Law, Vol. 24, No. 1, Supplement: Official Documents (Jan. 1930), pp. 25-46, at 28-29.

<sup>25</sup> League of Nations, C. 74, M. 39, 1929. V.

<sup>26</sup> Territorial Waters, American Journal of International Law, Vol. 24, No. 1, Supplement: Official Documents (Jan. 1930), pp. 25-46, at 29.

<sup>27</sup> Territorial Waters, American Journal of International Law, Vol. 24, No. 1, Supplement: Official Documents (Jan. 1930), pp. 25-46, at 29.

beyond the territorial sea rankled Japan. The American fishing industry lobbied for protection against Japanese fishers. The United States proposed an agreement with Japan and the Soviet Union, but Japan demurred, and the salmon dispute became one more irritant in bilateral relations leading up to World War II. Japan was unwilling to permit US inspectors on their ships fishing in the Bay of Bristol, although in 1938 it agreed to suspend licenses under its three-year fishing survey. This temporary respite, however, was not permanent and was overtaken by the conflict.

In 1945, President Harry S. Truman issued Presidential Proclamation 2668, which claimed jurisdiction to establish beyond the territorial sea “conservation zones” “wherein fishing activities have been or in the future may be developed.” The United States understood at the time that this action set a precedent for coastal States to extend fisheries jurisdiction beyond the territorial sea, even though Proclamation 2668 retained other high seas freedoms in the zone. International North Pacific Fisheries Convention—one of the most important fishery treaties in modern history—entered into force. In November and December 1951, Japan, Canada, and the United States negotiated an agreement in Tokyo to establish a tripartite North Pacific Fisheries Commission. The Commission oversaw and evaluated scientific research on the condition of salmon, halibut, and other designated fish stocks in the eastern North Pacific Ocean area. In addition, the Commission was empowered to establish actual allocation levels for the catch in high seas waters. This landmark agreement was the first international engagement undertaken by the Government of Japan beyond the Peace Treaty and defense pact that ended the postwar Occupation (1945-52), restoring Japan to full sovereign status in the global community of nations.

### **III. First UN Conference on the Law of the Sea 1958**

In the post-war era, three global conferences on the law of the sea were held in 1958, 1960, and from 1973-1982. These efforts began with the International Law Commission (ILC), which was established in 1947

to undertake the mandate of the Charter of the United Nations to study and make recommendations for the progressive development of international law.<sup>28</sup> At its third session in 1951, the ILC appointed J. P. A. François as special rapporteur for work on the regime of territorial waters.

In 1954, UN General Assembly (UNGA) Resolution 899 recognized that the “problems” relating to the territorial seas, contiguous zone, continental shelf, and high seas and “superjacent waters” were inseparable, closely linked “juridically as well as physically,” and therefore could not be addressed individually.<sup>29</sup> The General Assembly requested the ILC to study the issues and submit a report to the 11th session of the General Assembly in 1956.<sup>30</sup> Concurrently, the UNGA convened an international Technical Conference on the Conservation of the Living Resources of the Sea to address “conservation, protection and regulation” of fisheries, which were related to the broader issues of maritime zones and navigational regimes.<sup>31</sup> In preparation for conference negotiations on the breadth of the territorial sea, the Secretariat of the United Nations produced a memorandum on State practice and law concerning historic bays.<sup>32</sup>

The ILC held its eighth session from 23 April – 4 July 1956, at which it considered how to construct the territorial sea within a general framework treaty on law of the sea. Japan joined the United Nations on December 18, 1956, and therefore did not participate in the ILC sessions concerning the regime of the high seas or the territorial sea. The eighth session considered a report by J. P. A. François, as well as replies and comments from governments and intergovernmental organizations.<sup>33</sup>

---

<sup>28</sup> Article 13 (1) (a), Charter of the United Nations.

<sup>29</sup> UNGA Res. 899 (IX), Draft Articles on the Continental Shelf, 14 December 1956 (GAOR 9<sup>th</sup> Sess. Supp. 21, 50).

<sup>30</sup> UNGA Res. 899 (IX), Draft Articles on the Continental Shelf, 14 December 1956 (GAOR 9<sup>th</sup> Sess. Supp. 21, 50).

<sup>31</sup> UNGA Res. 900 (IX), International Technical Conference on the Conservation of the Living Resources of the Sea, 14 December 1954 (GAOR 9<sup>th</sup> Sess. Supp. 21, 51).

<sup>32</sup> UN Doc. A/CONF.13/1, Historic Bays: Memorandum by the Secretariat of the United Nations, Sept. 30, 1957, p. 16, paras. 90-91.

<sup>33</sup> UN Doc., A/CN.4/97, 27 January 1956, UN Doc. A/CN.4/97/Add.1 to 3, 1 May 1956 (Summary of replies from Governments and conclusions of the Special

Members adopted 73 draft articles concerning the law of the sea with commentaries, which included two parts – a proposed legal Part I, the regime for the territorial sea<sup>34</sup> and Part II, the regime of the high seas.<sup>35</sup> Part II covered the general issues of navigation, fishing, the contiguous zone, and the continental shelf. The ILC reported the draft articles to the General Assembly. On the recommendation of the ILC and the strength of the draft articles, the UN General Assembly called on member states to convene a conference “to examine the law of the sea, taking account not only of the legal, but also of the technical, biological, economic and political aspects” of oceans governance, and further, to “embody the results of the work in one or more international conventions....”<sup>36</sup>

The Commission also recognized, however, that there was not uniform practice among States concerning the delimitation of the territorial sea. In any case, the Commission suggested that any territorial sea beyond 12 nm was not in accordance with international law.<sup>37</sup> Extension of the territorial sea beyond 12 nm was regarded as an infringement on the principle of the freedom of the seas. The draft articles incorporated the decisions of the International Court of Justice concerning straight baselines in the Fisheries Case between the United Kingdom and Norway,<sup>38</sup> as well as freedom of navigation through straits in the Corfu Channel Case.<sup>39</sup> States nearly unanimously confirmed that the rights of the coastal state in its territorial waters do not differ in nature from the rights of sovereignty that it exercises over its land territory.<sup>40</sup> For the first time, the term “territorial sea” was

---

Rapporteur), UN Doc. A/CN.4/99 and Add. 1 to 9, (Comments by Governments), UN Doc. A/CN.4/100 (Comments by inter-governmental organizations), and UN Doc. A/CN.4/103 (Supplementary report by J. P. A. Francois, Special Rapporteur). These documents reprinted in UN Doc. A/CN.4/SER.A/1956/Add.1, November 1956, UN Sales No. 1956. V. 3.

<sup>34</sup> UN Doc. A/3159 (1956), pp. 265-277.

<sup>35</sup> UN Doc. A/3159, articles 26-73, pp. 277-302.

<sup>36</sup> UNGA Res. (XI) February 21, 1957.

<sup>37</sup> UN Doc. A/3159, art. 1, Commentary, art. 3(2)-(3), Commentary, pp. 265-266.

<sup>38</sup> UN Doc. A/3159, art. 5, Commentary, para. (1), p. 267.

<sup>39</sup> UN Doc. A/3159, art. 16, Commentary, para (1) and (2), p. 273.

<sup>40</sup> UN Doc. A/3159, art. 1, Commentary, p. 265.

preferred over “territorial waters.”<sup>41</sup> Coastal State sovereignty extended to the airspace, seabed and subsoil of the territorial sea.<sup>42</sup> The ILC agreed that coastal State sovereignty in the territorial sea “cannot be exercised otherwise than in conformity with the provisions of international law.”<sup>43</sup> Consequently, rules derived from “other rules of international law” imposed limitations on the exercise of coastal state sovereignty in the territorial sea.<sup>44</sup>

The First United Nations Conference on the Law of the Sea (UNCLOS I) met at the European Office of the United Nations in Geneva from 24 February – 27 April 1958. Japan had just joined the United Nations and was among the 86 States that participated in the conference. Because it was not a UN member during the period that the provisional ILC drafts were developed and circulated before the conference, it did not comment on them. Tokyo, however, was aligned with the U.S. approach on the issues.<sup>45</sup>

Japan’s main interests were fishing and maritime transportation, and the paramount issue was the breadth of the territorial sea. The country had adhered to a three nm territorial sea since it opened to the world in the mid-nineteenth century.<sup>46</sup> Japan sought to preserve the three nm territorial sea, which it regarded as having been a feature of customary international law.<sup>47</sup> Japan feared that unrestrained coastal State claims over territorial seas of varying breadths was a recipe for anarchy.<sup>48</sup> During the conference, Tokyo maintained that coastal states could not unilaterally expand their sovereignty into the high seas because the rules on claiming a territorial sea derived from international law.<sup>49</sup> The United States also regarded any territorial sea claim beyond three nm as “not justified under international law.”<sup>50</sup>

---

<sup>41</sup> UN Doc. A/3159, art. 1, Commentary, p. 265.

<sup>42</sup> UN Doc. A/3159, art. 2, p. 265.

<sup>43</sup> UN Doc. A/3159, art. 1, Commentary, para. (3), p. 265.

<sup>44</sup> UN Doc. A/3159, art. 1, Commentary, para. (4), pp. 265-266.

<sup>45</sup> Japan joined the United Nations on December 18, 1956. See <http://www.un.org/en/member-states/>.

<sup>46</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 149, para. 3.

<sup>47</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 24,

<sup>48</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 24, para. 50.

<sup>49</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 24.

<sup>50</sup> UN Doc. A/C N A/99 and Add. L, para. 27, p. 24.

Ninety percent of Japan's animal protein came from the sea, and the Japanese catch of 5 million tons per year was 20 percent of the world total.<sup>51</sup> If coastal states encroached on the high seas through expansion of the territorial sea, Japanese fishing fleets would have reduced operating areas. Japan held that the three-mile limit was sanctioned in practice by a majority of states and embodied in treaties, and therefore was an accepted rule of international law.<sup>52</sup> The Japanese delegate to the conference stated, "...extension of the width of the territorial sea would result in an encroachment upon the area of the high seas open to all nations."<sup>53</sup> The vast majority of smaller states and newly independent nations, however, believed that a 12 nm territorial sea was essential for their security.<sup>54</sup>

Japan joined the United States, Great Britain and states of Western Europe to preserve the three-mile territorial sea and to maximize the area of the high seas. The United States was concerned that expansion of the territorial sea would reduce the operating areas, and thus the "efficiency" of its naval and air power.<sup>55</sup> The Soviet bloc, joined by India and the non-aligned states, opposed this position. It was clear from the outset of the conference that the three-mile limit would not obtain the support of the majority.<sup>56</sup> India and Mexico proposed a 12-mile territorial sea, which gave newer independent states greater control offshore, but the maritime powers were against it.

The United States was stunned that many of the developing States joined the bloc for a 12 nm territorial sea, despite friendly relations with the United States or receipt of ample American aid.<sup>57</sup> The conference

---

<sup>51</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 24, para. 50.

<sup>52</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 25, para. 53. See also UN Doc. A/CONF.13/C.1/L.II/Rev.1.

<sup>53</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 24.

<sup>54</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 118, para. 4.

<sup>55</sup> Arthur H. Dean, *The Geneva Conference on the Law of the Sea: What Was Accomplished?*, 52 *American Journal of International Law* 607, 608 (October 1958).

<sup>56</sup> Shigeru Oda, *Japan and the United Nations Conference on the Law of the Sea*, 2 *Japanese Annual of International Law*, 65, 68 (1959).

<sup>57</sup> Text of a telegram from Arthur Dean regarding an international conference concerning maritime law issues, including territorial sea regulations. Memo. White House. Confidential, reproduced in *Declassified Documents Reference System*, Farmington Hills, Michigan: Gale, 2016. The aggressive tactics of the

devolved into disciplined bloc voting, with NATO and the United States opposed by developing states strongly pressured by the Soviet Union and India to stay in line. The leader of the U.S. delegation, Arthur Dean, reported in a confidential memorandum that “Time and again the three-mile breadth was attacked and ridiculed not because it was inherently wrong but because the other particular state was not in existence when it was adopted and they must have change labeled as progress.”<sup>58</sup> Dean described the events at the conference as a “social revolution” in which “constructive, imaginative proposals, supposedly persuasive speeches and ideas and the sacrifice of [vital] positions” were rejected, and even “ridiculed and lampooned.”<sup>59</sup>

Japan rejected the idea that the three-mile territorial sea was merely an expression of self-interest by and for the benefit of the major maritime powers. Mr. Ohye of Japan stated that in the nineteenth century at the time Japan renounced its policy of isolation, it had not owned a single large, ocean-going vessel, but still supported the three-mile rule and recognized the importance of freedom of the high seas.<sup>60</sup> Japan also supported the Greek proposal,<sup>61</sup> but believed that the compromise British proposal of a six-mile territorial sea<sup>62</sup> could bring the conference to a successful conclusion. Tokyo regarded agreement to a six-mile limit as a great sacrifice, and a special burden on Japanese fisheries.<sup>63</sup> Still, the alternative was anarchy in the oceans.<sup>64</sup> Japan was unwilling to accept any coastal state jurisdiction over fisheries beyond the territorial sea.<sup>65</sup> If the six-mile compromise formula was not accepted, Japan would continue to observe the three-mile limit.<sup>66</sup>

---

U.S.S.R. were also evident at the United Nations. See *Bloc Voting at the UN and its Meaning for Future U.S. Policies Discussed*, U.S. Dep’t of State Confidential Cable, April 23, 1958, Declassified: March 10, 1986.

<sup>58</sup> Text of Telegram from Arthur Dean.

<sup>59</sup> Text of Telegram from Arthur Dean.

<sup>60</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 149, para. 3.

<sup>61</sup> UN Doc. A/CONF.13/C.1/L.136.

<sup>62</sup> UN Doc. A/CONF.13.C.1/L.134.

<sup>63</sup> UN Doc. A/CONF.13/39 (1958), 149.

<sup>64</sup> UN Doc. A/CONF.13/39 (1958), 149.

<sup>65</sup> UN Doc. A/CONF.13/39 (1958), p. 149.

<sup>66</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 149, para. 4. Japan appeared willing to make an exception of the Scandinavian four-mile territorial sea, however.

Although the key question of the breadth of the territorial sea was unresolved at UNCLOS I, there was headway on some key issues. By this time the concept of a contiguous zone had been widely accepted in international law.<sup>67</sup> The ILC draft provided that a contiguous zone may extend 12-miles from the coast for the purposes of preventing infringement of its “customs, fiscal or sanitary regulations within its territory or in the territorial sea.”<sup>68</sup> By a vote of 60 to 0 (with 13 abstentions), the draft text was amended to include the word “immigration.”<sup>69</sup> Japan supported the proposal.

The territorial sea normally is measured from the low-water mark running along the coast. The 1951 Anglo-Fisheries Case, however, validated the idea that straight baselines could be drawn in certain circumstances.<sup>70</sup> The ILC draft incorporated straight baselines into its text, stating that such baselines could not “depart from the general direction of the coast,” and the associated sea areas inside the baseline “must be sufficiently closely linked to the land domain to be subject to the regime of internal waters.”<sup>71</sup> At the Conference, Japan sought to bring some objective rigor to the application of straight baselines. Mr. Ohye of Japan expressed concern that states were establishing straight baselines that had no basis in international law. He referenced the Anglo-Norwegian Fisheries Case determination that: “...delimitation of sea areas has always an international aspect; it cannot be dependent upon the will of the coastal State as expressed in its municipal law.”<sup>72</sup> Japan proposed a maximum of ten miles for straight baselines, but it was withdrawn.<sup>73</sup> Japan joined an amended proposal by Germany and Greece that contemplated a 15-mile limit on straight baselines, but it

---

<sup>67</sup> Shigeru Oda, *Japan and the United Nations Conference on the Law of the Sea*, 2 *Japanese Annual of International Law*, 65, 70 (1959).

<sup>68</sup> UN Doc. A/3159, p. 39.

<sup>69</sup> UN Doc. A/CONF.13/38, p. 40.

<sup>70</sup> *Fisheries (United Kingdom v. Norway)*, 1951 I.C.J.116, 143 (Dec. 18).

<sup>71</sup> UN Doc. A/3159, p. 13.

<sup>72</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 24, para. 50.

<sup>73</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, p. 238 and UN Doc. A/CONF.13/39, p. 241.

was rejected by a vote of 30 to 13, with 12 abstentions.<sup>74</sup> Text very close to the original ILC draft eventually was adopted by the conference.<sup>75</sup>

Similarly, Japan sought to limit the claims of historic bays. Soviet Russia, for example, had issued a proclamation that placed Peter the Great Bay within its internal waters as an “historic bay.” Japan rejected the notion of an historic bay in the absence of specific criteria and evidence to support it. The Japanese delegate stated that there were “a number of cases where a state has claimed vast sea areas as territorial, on the pretext of historic bays, without the slightest historic elements whatsoever.”<sup>76</sup> In order to resist this trend, Japan sought a more concrete definition of historic bays.

Japan had offered a proposal that all disputes concerning straight baselines and bays should be subject to compulsory dispute resolution. The proposal granted jurisdiction to the International Court of Justice for such disputes, upon request of any of the parties.<sup>77</sup> Japan withdrew its proposal, however, after several states submitted additional proposals. The Plenary Meeting adopted a proposal put forward by Switzerland.<sup>78</sup> The Swiss text also contained compulsory dispute procedures under the International Court of Justice for all disputes, except those regarding settlement by the special commission referred to the Convention on Fishing and Conservation of the Living Resources of the High Seas.

Japan declared that freedom of the high seas was the “cardinal principle” of the international law of the sea.<sup>79</sup> Tokyo also believed, however, that freedom of the seas did not permit states to use the oceans exclusively to the detriment of other users. Nuclear tests for example, should not be permitted in the seas so far as they obstructed the freedom of the high seas for other users.<sup>80</sup> Japanese fishermen had been injured or killed by radiation from nuclear tests, and fish stocks had been

---

<sup>74</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, p. 156, 160.

<sup>75</sup> UN Doc. A/CONF.13/38, p. 68.

<sup>76</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, p. 145.

<sup>77</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, p. 246.

<sup>78</sup> UN Doc. A/CONF.13/38, p. 55.

<sup>79</sup> UN Doc. A/CONF.13/40, p. 11.

<sup>80</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 11, para. 1.

destroyed.<sup>81</sup> Even nuclear tests by the Soviet Union that were conducted on land adversely affected Japan's use of the high seas.<sup>82</sup> Japan abstained from a Soviet bloc four-power proposal that would prohibit nuclear tests at sea, while permitting air- and land-based tests.<sup>83</sup> The United States argued that the issue of nuclear tests at sea, however, was part of the broader debate over nuclear disarmament generally and best left to separate negotiations.<sup>84</sup>

In the end, the Conference produced four treaties and an Optional Protocol on dispute resolution. The issues concerning baselines, the territorial sea, and the contiguous zone are contained in the 1958 Convention on the Territorial Sea and Contiguous Zone. The treaty was some advancement in the state of the law, but it failed in the crucial issue of determining the appropriate breadth of the territorial sea. Still, Japan voted with 60 other states (and two abstentions) in favor of the Convention.<sup>85</sup> Like the United States, Japan also supported the Optional Protocol of Signature Concerning the Compulsory Settlement of Disputes, which was adopted by the conference by a vote of 52 to 0, with 13 abstentions.<sup>86</sup>

#### IV. Second UN Conference on the Law of the Sea 1960

Japan is a country governed by the rule of law. The rule of law at sea means that the unilateral exercise of national power is restrained by neutral, internationally accepted and universally applied rules. Like the United States, Japan is concerned more with the actual implementation of international law, rather than production of instruments. At the outset of the Second UN Conference on the Law of

---

<sup>81</sup> McDougal and Shlei, *The Hydrogen Bomb Tests in Perspective: Lawful Measures for Security*, 64 *Yale L. J.* 648 (1955)

<sup>82</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 44, para. 12.

<sup>83</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 44, para. 13-14 and UN Doc. /CONF.13 /C.2.L.30, 21 March 1958 (Czechoslovakia, Poland, U.S.S.R. and Yugoslavia).

<sup>84</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 15, para. 13.

<sup>85</sup> *Convention on the Territorial Sea and Contiguous Zone*, 516 U.N.T.S. 205 (1958).

<sup>86</sup> UN Doc. A/CONF.13/38, p. 55. See *Optional Protocol of Signature Concerning the Compulsory Settlement of Disputes*, 450 U.N.T.S. 169 (1958).

the Sea, the United States joined Japan as a strong proponent of the three-mile territorial sea, as it sought to ensure freedom of navigation through international straits. The Japanese delegation emphasized that a law of the sea must not merely be a “paper agreement,” but rather a regime that is faithfully observed in toto.<sup>87</sup>

The Conference mostly debated various schemes for breadth of the territorial sea and fishing zones. Four major proposals gained traction, but in the end, none were adopted. Each of the proposals pushed coastal state sovereignty or jurisdiction farther into the high seas, restricting freedom of the seas, and in particular, freedom to fish on the high seas. These formulations recognized a 12-mile fishing zone or territorial sea, or in the case of the U.S.-Canada “6+6” model, a combination of territorial sea and adjacent fishing zone.<sup>88</sup> As the leading fishing nation in the world at that time, Japan felt particularly vulnerable to the enclosure movement, since 70 percent of their animal protein diet was derived from fish, and most of it from distant waters.<sup>89</sup>

As in UNCLOS I, Japan believed that the breadth of the territorial sea was the “cardinal issue” of the entire body of the law of the sea.<sup>90</sup> At the time Japan held to the three-mile limit as the prevailing standard, but it was also willing to compromise and accept the U.K. proposal for a six-mile territorial sea.<sup>91</sup> As the U.K. proposal was not accepted, however, at the close of UNCLOS I Japan emphasized that the three-mile rule was the recognized rule of law.<sup>92</sup> Some States that disagreed with the three-mile rule thought that once Japan and other states expressed a willingness to compromise on a wider breadth, the old rule had ceased be good law. During UNCLOS II, Japan reminded the

---

<sup>87</sup> U.N. Doc. A/CONF.19/C.1/SR.9 p. 73, para. 13.

<sup>88</sup> UN Doc. A/CONF.19/C.1/SR.27, UN Doc. A/CONF.19/C.1/L.2/Rev.1/, UN Doc. A/CONF.19/L.9, UN Doc. A/CONF.19/C.1/SR.13, pp. 10-11, and UN Doc. A/CONF.19/C.1/SR.38.

<sup>89</sup> U.N. Doc. A/CONF.19/C.1/SR.9 p. 73, para. 12.

<sup>90</sup> II Official Records of the Second United Nations Conference on the Law of the Sea, Geneva, 17 March-26 April 1960, UN Doc. A/CONF.19/9 (1962), p. 167.

<sup>91</sup> United Nations Conference on the Law of the Sea, III Official Records, UN Doc. A/CONF.13/C.L.134, para. 4-5.

<sup>92</sup> Mr. Okumura, Second United Nations Conference on the Law of the Sea, Geneva, Switzerland, 17 March – 26 April 1960, U.N. Doc. A/CONF.19/C.1/SR.9 p. 72, para. 10.

conference that it continued to recognize a three-mile limit pending no further agreement on the issue.<sup>93</sup> As it had during UNCLOS I, Japan insisted that a rule of international law could be changed “only by means of an international agreement based on consensus of opinion among nations.”<sup>94</sup> A broader territorial sea or creation of a fisheries zone was viewed as an “encroachment on the freedom of the seas,” which was in the interest of all mankind.<sup>95</sup> Upholding the three-mile limit was tantamount to safeguarding freedom of navigation, the “previous common asset of all mankind.”<sup>96</sup>

Japan believed that coastal state fishery conservation could be achieved not through an exclusive fishing zone, but by the Convention on Fishing and Conservation of the Living Resources adopted in 1958.<sup>97</sup> Joined by Sweden and other countries, Japan suggested that the implementation and enforcement of the Convention on Fishing and Conservation of Living Resources would protect against abuses and safeguard the interests of coastal states.<sup>98</sup> Japan was focused on bridging differences concerning the territorial sea and fishing rights based on “justice and equity,” and it regarded attempts to enclose international waters beyond the three-mile limit as incompatible with the principles if they excluded states that historically fished in those areas.<sup>99</sup>

Japan also believed that if the straight baseline method were accepted for measuring the maritime zones, it had to be subject to reasonable limits.<sup>100</sup> The Japanese proposal offered that as a general rule, ten miles should be the maximum permissible length for a straight

---

<sup>93</sup> II Official Records of the Second United Nations Conference on the Law of the Sea, Geneva, 17 March-26 April 1960, UN Doc. A/CONF.19/9 (1962), p. 168.

<sup>94</sup> U.N. Doc. A/CONF.19/C.1/SR.9 p. 72, para. 10 and A/CONF.13/C.L.134, para. 5.

<sup>95</sup> U.N. Doc. A/CONF.19/C.1/SR.9 p. 72, para. 10.

<sup>96</sup> II Official Records of the Second United Nations Conference on the Law of the Sea, Geneva, 17 March-26 April 1960, UN Doc. A/CONF.19/9 (1962), p. 168.

<sup>97</sup> Convention on Fishing and Conservation of the Living Resources, done at Geneva 29 April 1958, entered into force on 20 March 1966, 558 U.N.T. S. 285.

<sup>98</sup> II Official Records of the Second United Nations Conference on the Law of the Sea, Geneva, 17 March-26 April 1960, UN Doc. A/CONF.19/9 (1962), p. 169.

<sup>99</sup> U.N. Doc. A/CONF.19/C.1/SR.9 p. 73, para. 12.

<sup>100</sup> United Nations Conference on the Law of the Sea, III Official Records, UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 156, para. 9.

baseline.<sup>101</sup> Any territorial sea of 12-miles or larger “would not be consistent with the principle of justice and equity,” as it excluded nations that had long fished in those parts of the high seas.<sup>102</sup> Emphasizing that the Japanese people obtain more than 70 of their animal protein from fish, and that the nation of Japan has a large population with scant resources, the extension of the territorial waters “will immediately and seriously hit the Japanese economy and its people’s living”<sup>103</sup> Furthermore, straight baselines should be drawn only between headlands of the coastline or between the coastline or between the headland and an island less than five miles from the coast, or between such islands.<sup>104</sup> No point of such a straight baseline could be farther than five miles from the coast. Only long-standing straight baselines with explicit regional recognition in state practice would be exempt from the Japanese proposal.<sup>105</sup>

## V. Third UN Conference on the Law of the Sea: 1973-1982

During the negotiations for UNCLOS, Japan continued to seek a reasonable balance of interests between coastal states and maritime states, and to push for a prohibition of reservations to the treaty in order to maintain a coherent maritime regime. Japan was a member of the major maritime powers, which included the United States, the United Kingdom, and the Soviet Union. This group of five maritime states shared a common interest in freedom of navigation worldwide, ensuring that the Convention recognized innocent passage through the territorial sea, transit passage through straits used for international navigation, and high seas freedoms in the exclusive economic zone (EEZ). Japan played an active role in the discussions. During negotiation of revision

---

<sup>101</sup> UN Doc. A/CONF.13/C.1/L.95, 1 April 1958 and A/CONF.13/C.1/L.157 15 April 1958.

<sup>102</sup> Official Records of the Second United Nations Conference on the Law of the Sea, Geneva, 17 March-26 April 1960, UN Doc. A/CONF.19/9 (1962), p. 169.

<sup>103</sup> II Official Records of the Second United Nations Conference on the Law of the Sea, Geneva, 17 March-26 April 1960, UN Doc. A/CONF.19/9 (1962), pp. 169-170.

<sup>104</sup> UN Doc. A/CONF.13/C.1/L.95, 1 April 1958.

<sup>105</sup> UN Doc. A/CONF.13/C.1/L.95, 1 April 1958.

of the Informal Composite Negotiating Text, for example, Japan participated in development of article 40 concerning prohibition of marine scientific research activities during transit passage.<sup>106</sup> Japan also helped modify article 234 to recognize limits on coastal state power of enforcement when ships infringed its provisions concerning security of navigation or the prevention of pollution. Japan signed UNCLOS in February 1983 and Part XI in July 1994. The Convention and the Part XI implementing agreement were ratified in June 1996.

Like the United States, Japan acquiesced in an expansion of the territorial sea. Japan was prepared to support the 12-mile limit for the breadth of the territorial sea if the Conference could generally agree upon a comprehensive arrangement on a regime of the sea that it considered “fair and reasonable” to all States.<sup>107</sup> Adoption of a 12-nm territorial sea represented a departure from the goals and interests of the maritime powers. By early-1970, the United States had accepted the concept of an expanded territorial sea contingent upon the right of transit passage through straits used for international navigation. On February 18, 1970, President Richard Nixon presented to Congress a report on U.S. Foreign Policy based upon three pillars: strength, partnerships, and a willingness to negotiate.<sup>108</sup> In the interest of developing a stable regime for the oceans and averting conflict at sea, the United States relented on the 12-nm territorial sea on condition that freedom of transit through straits was also protected.<sup>109</sup> The explicit bargain accepted the 12-nm territorial sea, but only if the law of the sea was widely accepted and also provided for freedom navigation through

---

<sup>106</sup> See, Doc. A/CONF.62/WP.10/Add.1, 1977. See also, Ana G. López, *International Straits: Concept, Classification, and Rules of Passage* 36 (2010).

<sup>107</sup> Stmt of Mr. Osigo (Japan), UN Doc. A/CONF.62/SR.41, Summary Records of Plenary Meetings 41st plenary meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume I (2009) (First and Second Sessions, and of Meetings of the General Committee, Second Session), 15 July 1974, para. 45, p. 181.

<sup>108</sup> Richard Nixon, *U.S. Foreign Policy for the 1970s: A New Strategy for Peace; A Report to Congress*, February 18, 1970, Department of State Bulletin vol. 62 (January 5, 1970), pp. 273-275.

<sup>109</sup> John R. Stevenson, *International Law and the Oceans*, February 18, 1970, Department of State Bulletin vol. 62 (January 5, 1970), pp. 339, 341.

and over international straits.<sup>110</sup> Later that spring, President Nixon endorsed the terms of a new law of the sea treaty that provided for a 12-nm territorial sea in exchange for freedom of navigation and overflight of straits.<sup>111</sup>

The issue of free transit through straits was the core American interest, and it was so important to the United States and some other maritime powers that they would not accept a regime that failed to include it.<sup>112</sup> The United States was willing to concede a 12-nm territorial sea, although developing countries already viewed it as customary international law and not part of the overall bargain. For developing nations, the inducement for agreeing to freedom of navigation through straits required additional compensation – creation of a zone of exclusive fishing rights (EEZ) beyond the territorial sea.<sup>113</sup> The U.S. sacrificed its interest in access to fisheries beyond 12-nm from coastal states in exchange for safeguarding its most essential security interest – passage of warships and military aircraft through strategic straits.<sup>114</sup> In the United States, straits were first and fisheries second; Japan took the opposite approach.

Like the United States, Japan also pushed for acceptance of free transit through straits as an important maritime interest, but it prioritized the issue of access to fishing areas beyond the territorial sea. Securing the freedom of navigation for the purpose of military operation was also vital to Japan's national interest. First, it was because Japan's ally, the United States, actively promoted the freedom of navigation and Japan shared the adherence to its policy.<sup>115</sup> Japan regarded the freedom of the high seas as the "cardinal principle of the international law of the

---

<sup>110</sup> United States Outlines Position on Limit of Territorial Sea, February 25, 1970, Department of State Bulletin vol. 62 (January 5, 1970), p. 343.

<sup>111</sup> Statement by President Nixon, United States Policy for the Seabed, Department of State Bulletin 62 (1970), pp. 737, 738.

<sup>112</sup> Shigeru Oda, Proposals Regarding a 12-Mile Limit for the Territorial Sea by the United States in 1970 and Japan in 1971: Implications and Consequences, *Ocean Development and International Law* vol. 22 (1991), pp. 189, 191.

<sup>113</sup> Oda, at 191.

<sup>114</sup> Oda, at 191.

<sup>115</sup> Kasuomi Ouichi, A Perspective on Japan's Struggle for Its Territorial Rights on the Oceans, *Ocean Development and International Law* 5 (1978): 111, 114.

sea.”<sup>116</sup> While some Japanese scholars suggested that a regime to protect freedom of passage of warships, submarines, and military aircraft was not absolutely necessary for Japan, the strategic reality meant that U.S. and Japanese security interests were aligned.<sup>117</sup> Japanese security was guaranteed by the U.S. nuclear umbrella, and free transit of U.S. ballistic missile submarines through international straits was essential to the survivability of extended deterrence.

Furthermore, while the U.S. motivation was strategic in a military sense, Japan’s was strategic in an economic sense. Japan sought to ensure continued access to offshore areas by limiting coastal state jurisdiction to merely a preference over distant water states, rather than exclusive access by the coastal state.<sup>118</sup> Thus, Japan opposed creation of the EEZ in the waters beyond the territorial sea, but was willing to afford coastal state preferential fishing rights in that area.

The Japanese delegation participated in talks at the January 1971 meeting of the Asian-African Legal Consultative Committee (AALCC) in Colombo, Sri Lanka). For the first time, Japan announced that it could accept a 12-mile territorial sea.<sup>119</sup> Acceptance of a 12-mile territorial sea, however, was conditioned upon freedom of navigation through international straits and the award of preferential rights to coastal states for fisheries beyond the territorial sea in lieu of creation of a new fisheries zone. This position was similar to the U.S. approach, except that while freedom of navigation through straits was the principal U.S. interest, Japan was more concerned about restriction of coastal state fishery jurisdiction to 12 nm in return for preferences for developing states.<sup>120</sup> Developing states, however, rejected the proposal for preferential fishing rights beyond 12 nm and instead favored a plain 200-nm coastal state fisheries jurisdiction. The AALC meeting in

---

<sup>116</sup> UN Doc. A/CONF.13/39, 1958, p. 21, para. 1.

<sup>117</sup> Kasuomi Ouchi, *A Perspective on Japan’s Struggle for Its Territorial Rights on the Oceans*, *Ocean Development and International Law* 5 (1978): 111, 114.

<sup>118</sup> Oda, at 192.

<sup>119</sup> Asian-African Legal Consultative Committee, *Report of the 12th Session* (1971), 283; *Japanese Annual of International Law*, no. 23 (1979): 93.

<sup>120</sup> Shigeru Oda, *Proposals Regarding a 12-Mile Limit for the Territorial Sea by the United States in 1970 and Japan in 1971: Implications and Consequences*, *Ocean Development and International Law* Vol. 22 (1991): 189, 192.

Colombo established a six-member Working Group on Law of the Sea, which met in June 1971 in New Delhi. Shigeru Oda took the floor in New Delhi for a total of five hours to sell the Japanese plan, but he was unsuccessful.<sup>121</sup> The states from Asia and Africa were attracted to a simple 200-mile fisheries zone, as advocated by Frank Njenga of Kenya.

Japan and the Soviet Union possessed the largest distant sea fishing fleets and sought to preserve the status quo, advancing proposals that would have provided only for “preferential rights” for coastal States, while protecting the position of traditional fishing States. As summarized by Japan:

While according a preferential right of catch to developing coastal States corresponding to their harvesting capacities and a differentiated preferential right to developed coastal States, the proposals also take into consideration the legitimate interests of other States. Thus, they seek to ensure that a gradual accommodation of interests can be brought about in the expanding exploitation and use of fishery resources of the high seas, without causing any abrupt change in the present order in fishing, which might result in disturbing the economic and social structures of States.<sup>122</sup>

During the summer of 1971, the Japanese proposal failed to attract support at the AALC Working Group in Geneva and the UN Seabed Committee.<sup>123</sup> Japan repackaged its proposal and submitted it for consideration at the AALC meeting in January 1972. The working paper, “Proposed Regime concerning Fisheries on the High Seas,”<sup>124</sup> competed with a contending paper submitted by Kenya’s Njenga titled “The

---

<sup>121</sup> Shigeru Oda, *Proposals Regarding a 12-Mile Limit for the Territorial Sea by the United States in 1970 and Japan in 1971: Implications and Consequences*, *Ocean Development and International Law* Vol. 22 (1991): 189, 193.

<sup>122</sup> Japan, “Proposals for a Régime of Fisheries on the High Seas,” UN Doc. A/AC.138/SC.II/L.12 (1972).

<sup>123</sup> Shigeru Oda, *Proposals Regarding a 12-Mile Limit for the Territorial Sea by the United States in 1970 and Japan in 1971: Implications and Consequences*, *Ocean Development and International Law* Vol. 22 (1991): 189, 193.

<sup>124</sup> Asian-African Legal Consultative Committee, *Report of the 13th Session (1972)*, 131; *Japanese Annual of International Law*, no. 24 (1980): 52.

Exclusive Zone Concept.”<sup>125</sup> The summer session of the 1972 UN Seabed Committee considered revised drafts of the two proposals. Japan’s “Proposals for a Regime of Fisheries on the High Seas” did not receive much support, while Kenya’s “Draft Articles on Exclusive Economic Zone Concept” attracted greater attention.<sup>126</sup> As the Kenyan proposal gained traction, the concept for granting coastal states preferential fishing rights beyond the 12-nm territorial sea, which was promoted by Japan with the support of the United States, was overtaken. Japan favored a zone of the high seas in which the coastal state had preferential rights, but the area basically would retain the character of high seas.<sup>127</sup>

Fishing was an issue of food security for the Japanese people because the islands of Japan lack ample agricultural land and the geography limits potential for raising livestock.<sup>128</sup> With limited potential for raising livestock, Japan depended on fish and fish products for about half of the total animal protein in its diet. About 45 per cent of its total catch of fish came from seas which would fall within the proposed 200-mile economic zone, while 90 percent of the catch taken within the 200-mile zone came from the waters of the North Pacific off the coast of developed countries. It was with reason therefore that Japan was greatly concerned to obtain the food it required.<sup>129</sup> The defeat of the Japanese proposal had an enormous impact on Japan’s strategic position and search for food security.

---

<sup>125</sup> Asian-African Legal Consultative Committee, Report of the 13th Session (1972): 155.

<sup>126</sup> See, U.N. Doc. A/AC.138/SC.I/L.12 (1972) and U.N. Doc. A/AC.138/SC.II/L.10 (1972).

<sup>127</sup> Stmt. of Mr. Osigo, UN Doc. A/CONF.62/C.2/SR.28, Summary records of meetings of the Second Committee 28th meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume II (2009) 6 August 1974, para. 1, p. 217.

<sup>128</sup> Stmt. of Mr. Osigo, UN Doc. A/CONF.62/C.2/SR.28, Summary records of meetings of the Second Committee 28th meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume II (2009) 6 August 1974, para. 10, p. 217.

<sup>129</sup> Stmt of Mr. Osigo (Japan), UN Doc. A/CONF.62/ SR.41, Summary Records of Plenary Meetings 41st plenary meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume I (2009) (First and Second Sessions, and of Meetings of the General Committee, Second Session), 15 July 1974, para. 42, p. 181.

The United States was disappointed that it would lose fishing access in distant waters, such as off the coast of South America in the Eastern Pacific Ocean, but the principal U.S. interest in straits was preserved and the United States also acquired the world's largest EEZ. For Japan, the loss on the issue of the EEZ was more consequential. At the time, Japan was the most dependent of any nation on fishing.

Kenya and other Africa states revised their 1972 proposal to include considerations for landlocked and geographically disadvantaged states.<sup>130</sup> These considerations survived the process and made their way into the final treaty.<sup>131</sup> Japan had hoped that the EEZ would provide the coastal State with preferential treatment rather than exclusive jurisdiction to fishing resources. Just a glimmer of the Japanese concept of preferential treatment lived on in a handful of proposals from the Soviet bloc, the European Community and the United States through the idea of “optimum utilization.”<sup>132</sup> Optimum utilization of living resources, which entered into the final text, was intended to ensure that coastal states did not monopolize their 200-nm zone.<sup>133</sup> Coastal states that do not have the capacity to harvest the entire allowable catch in their EEZ shall give other states, and especially developing states, access to the resource.<sup>134</sup> Furthermore, coastal states shall take into account the need to “minimize economic dislocation” among foreign-flagged fishermen who have “habitually fished in the zone” and who have made “substantial efforts” in the past to manage the stocks.<sup>135</sup>

Japan's disappointment over the 200-nm EEZ was both palpable and prescient. Japan had accepted an expansion of the territorial sea, as well as lost access to the richest fishing grounds in the world – that 38 percent of the oceans that comprised the territorial sea and EEZ. The

---

<sup>130</sup> U.N. Doc. A/CONF.62/C.2/L.82 (1974).

<sup>131</sup> Article 69 and 70, UNCLOS.

<sup>132</sup> Draft Articles on the Economic Zone, U.N. Doc. A/CONF.62/C.2/L.38 (1974), Draft Articles on Fisheries, U.N. Doc. A/CONF.62/C.2/L.40 (1974), and Draft Articles for a Chapter on the Economic Zone and Continental Shelf, U.N. Doc. A/CONF.62/C.2/L.47 (1974).

<sup>133</sup> Article 62, UNCLOS.

<sup>134</sup> Article 62(2), UNCLOS.

<sup>135</sup> Article 62(3), UNCLOS.

fear that the EEZ would slowly evolve into a zone of national jurisdiction that would be devoid of any consideration, as required in UNCLOS, for conservation or optimum utilization in the common interest, was borne out.<sup>136</sup> As the Third UN Conference drew to a close, Chile, Ecuador, Peru,<sup>137</sup> and Colombia<sup>138</sup> made statements claiming broad sovereignty rights in the EEZ. In a letter to the President of the Conference, Japan protested these claims as inconsistent with UNCLOS and an infringement of high seas freedoms that apply in the zone.<sup>139</sup> By 1977, Japan had accepted the inevitability of a 12-nm territorial sea and a 200-nm EEZ, and it enacted national legislation for both claims.<sup>140</sup> The United States, which also made a total reversal in policy, declared a 12-nm territorial sea in 1988.<sup>141</sup>

Japan was one of the five major maritime powers, together with the United States, United Kingdom, France and the USSR, which advanced the principle of free seas during the negotiations for UNCLOS. On the other hand, the country's heavy reliance on pelagic fisheries and the drive for food security shaped Japan's position during the Third UN Conference on the Law of the Sea from 1973-1982. Japan was the last state to accept establishment of the EEZ. Fishery politics were a major problem in post-war relationships between Japan and South Korea, China and the U.S.S.R., and the disputes were mixed with disagreements over maritime boundary delimitation.<sup>142</sup>

Japan said that the survival of an insular country like it was inextricably linked with the seas. Because of its geographical position,

---

<sup>136</sup> Oda, at 196.

<sup>137</sup> UN Doc. A/CONF.62/L.143.

<sup>138</sup> UN Doc. A/CONF.62/WS/32.

<sup>139</sup> UN Doc. A/CONF.62/L.157, Letter dated 24 September 1982 from the representative of Japan to the President of the Conference, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume XVII (2009), p. 224.

<sup>140</sup> Japanese Annual of International Law, no. 21 (1977): 92, 100.

<sup>141</sup> International Legal Materials 28 (1989): 284.

<sup>142</sup> Shigeru Oda, International Control of Sea Resources (2d ed., 1989); Tsuneo Akaha, Japan in Global Ocean Politics (1985), and Nobukatsu Kanehara and Yutaka Arima, Japan's New Agreement on Fisheries with the Republic of Korea and with the People's Republic of China, 42 Japanese Annual of International Law 8 fn. 21 (1999).

many of Japan's national activities were sea-oriented. Not only was his country heavily dependent on shipping and commerce for the supply of basic materials for its national economy<sup>143</sup> It was with reason therefore that Japan was greatly concerned with the question of the 200-mile economic zone. Japan's primary interests with regard to the seas were to ensure a normal and efficient flow of goods across the oceans.<sup>144</sup> Japan was able to shape the EEZ slightly to the advantage of distant water fishing nations, however. After the words "release shall be made in article 227(1)," Japan proposed adding the adverb, "promptly" to release of fishing vessels<sup>145</sup> Japan also sought to avoid underutilization of fish stocks in EEZs and protect access for distant water fishing nations, such as Japan<sup>146</sup>

Thus, Japan reluctantly accepted the balance the new rights of the coastal State with accompanying obligations to open access to nationals of other states to fish not utilized by the coastal State. The Japanese delegation "carefully listened" to the debate, and "considered it of utmost importance" that the interests of traditional fishing countries like Japan were respected.<sup>147</sup> Like the United States, Japan attached

---

<sup>143</sup> Stmt of Mr. Osigo, UN Doc. A/CONF.62/ SR.41, Summary Records of Plenary Meetings 41st plenary meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume I (2009) (First and Second Sessions, and of Meetings of the General Committee, Second Session), 15 July 1974, para. 42, p. 181.

<sup>144</sup> Stmt of Mr. Osigo, UN Doc. A/CONF.62/ SR.41, Summary Records of Plenary Meetings 41st plenary meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume I (2009) (First and Second Sessions, and of Meetings of the General Committee, Second Session), 15 July 1974, para. 42, p. 181.

<sup>145</sup> UN Doc. A/CONF.62/RCNG/1, Reports of the Committees and Negotiating Groups on negotiations at the seventh session contained in a single document both for the purposes of record and for the convenience of delegations, 19 May 1978, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume X, (2009) p. 110.

<sup>146</sup> Stmt of Mr. Osigo (Japan), UN Doc. A/CONF.62/ SR.41, Summary Records of Plenary Meetings 41st plenary meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume I (First and Second Sessions, and of Meetings of the General Committee, Second Session), 15 July 1974, para. 50, p. 182.

<sup>147</sup> Stmt of Mr. Osigo (Japan), UN Doc. A/CONF.62/ SR.41, Summary Records of Plenary Meetings 41st plenary meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume I (First and Second Sessions,

great importance to the establishment of a satisfactory procedure for compulsory settlement of any disputes.<sup>148</sup>

At the conclusion of the Conference, Japan proclaimed that the adoption of UNCLOS had “established a new international legal order for the use of the world’s oceans.”<sup>149</sup> While Tokyo was disappointed in some of the provisions of the Convention, it affirmed that it was, “as a whole ... the best possible compromise the Conference could have achieved.”<sup>150</sup> Consequently, Japan voted in favor of adoption of the Convention during the Final Session.<sup>151</sup> Because the government recently had been formed, however, Japan did not sign the treaty since there was not enough time to have it reviewed by the incoming government.<sup>152</sup> Japan signed the Convention in February 1983 and the Part XI Implementing Agreement in July 1994.<sup>153</sup> Tokyo ratified the instruments in June 1996.

---

and of Meetings of the General Committee, Second Session), 15 July 1974, para. 50, p. 182.

<sup>148</sup> Stmt of Mr. Osigo (Japan), UN Doc. A/CONF.62/SR.41, Summary Records of Plenary Meetings 41st plenary meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume I First and Second Sessions, and of Meetings of the General Committee, Second Session), 15 July 1974, para. 54, p. 182.

<sup>149</sup> Stmt. of Mr. Nakagawa, UN Doc. A/CONF.62/SR.187, 187th Plenary meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume XVII (Resumed Eleventh Session and Final Part Eleventh Session and Conclusion), 7 December 1982, para. 120, p. 46.

<sup>150</sup> Stmt. of Mr. Nakagawa, UN Doc. A/CONF.62/SR.187, 187th Plenary meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume XVII (Resumed Eleventh Session and Final Part Eleventh Session and Conclusion), 7 December 1982, para. 120, p. 46.

<sup>151</sup> Stmt. of Mr. Nakagawa, UN Doc. A/CONF.62/SR.187, 187th Plenary meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume XVII (Resumed Eleventh Session and Final Part Eleventh Session and Conclusion), 7 December 1982, para. 123, p. 47.

<sup>152</sup> Stmt. of Mr. Nakagawa, UN Doc. A/CONF.62/SR.187, 187th Plenary meeting, Official Records of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea, Volume XVII (Resumed Eleventh Session and Final Part Eleventh Session and Conclusion), 7 December 1982, para. 124, p. 47.

<sup>153</sup> UN Doc. A/CONF.62/WS/38 (1983).

## VI. Conclusion

Japan was an influential voice in the four multilateral conferences to develop the contemporary international law of the sea. The country's principle goals revolved around food security and the recognition of high seas freedoms, including freedom of fishing and freedom of navigation. Like the United States, Japan recognized that freedom of navigation through straits used for international navigation was an essential requirement in the law of the sea to ensure global mobility and maneuverability of commercial and military vessels. While Japan had opposed creation of the EEZ and the expansion of coastal State jurisdiction over waters adjacent to the territorial sea, it ultimately accepted the majority of States at the Third UN Conference. Japan shaped the EEZ by inserting the "prompt release" provision to protect fishers from arbitrary detention.

The strategic implications of UNCLOS surpass the critical economic interests of Japan and preserved freedom of navigation through straits and archipelagic states. The Japan Maritime Self Defense Force and Japan Air Self Defense Force rely on freedom of navigation and overflight in the oceans. The U.S. Alliance is effected through these close maritime connections, and underwritten by American nuclear deterrence and ballistic missile submarines. Consequently, Japan's century old history of diplomacy largely achieved its objectives to preserve a liberal order of the oceans, which supports its strategic economic and military interests.

## NATO Doctrine Article Reviewed

F.H.M.J. Gubbels

### **INTRODUCTION:**

Linking to another military organisation, even within a country, is hard. It is not only about technology, but also about terms, procedures and habits. And how do we view upon each other and how does that influence our way of working together? The cultural aspect? What about trust, a main enabler of military formations' success? As that is the case in your region, this even more applies to the European-Atlantic alliance. NATO has been existing for more than seventy years now. It has meanwhile grown to a political-military organisation with thirty member states and many partners all around the globe. These member nations support their international permanent defence oriented organisation, NATO, with offices, HQs, people and equipment. These are brought together for a common goal: to ensure security and prosperity for their populations. Thirty plus nations with their own policies, doctrines and procedures reflecting their cultures. How to work, train, exercise together in peace and if necessary fight in crisis and wartime? A common doctrine is one of the cornerstones to achieve that.

This article aims to provide an overview of the NATO understanding of the term doctrine and discusses the way NATO develops doctrine. I will start with some more philosophical thoughts on doctrine and then give a deeper insight in the formal arrangements within NATO. As a warning: in my sketch of organisations involved in doctrine you will be confronted with a lot of abbreviations. After describing their responsibilities and the 'architecture' I will focus on the doctrine development process itself. Throughout this article you have to keep in mind that NATO is founded upon consensus.

As stated earlier I will provide an outsider's view because of our independent COE position. Also you have to know that our NATO C2COE is not a custodian (owner)of, but a contributor to doctrine. Our topic Command and Control on the operational level is not covered in an own publication but captured in chapters in main NATO doctrine.

## **Doctrine within the NATO Structure**

In NATO Doctrine defined as: “fundamental principles by which military forces guide their actions in support of objectives. It is authoritative but requires judgment in application”. It is this definition which is unchanged since 1973. Having such a definition in NATO means that all members have agreed upon it. The principal purpose of doctrine is to provide the Alliance forces conducting operations with a shared framework of guidance to achieve a common objective. One has to be aware that the main portion of NATO forces are, sometimes per mission, made available to NATO by the nations. Interoperability between these individual contributions is key. Over 70 years now NATO is working, day in, day out, to achieve and maintain this ability to act together coherently, effectively and efficiently to achieve Allied objectives. This ability is a coherent and interwoven package of people, processes and technology. These are laid down in standardization agreements (STANAGS). All doctrine publications therefore are also agreed upon standards, though nations can and sometimes, make reservations for certain (small) parts; despite their involvement in their development. It will be clear that such objecting in a final stage is not always well received but is sometimes deemed necessary not to delay use.

The Committee for Standardization (CS) is the senior policy committee responsible to the North Atlantic Council (NAC) for NATO standardization policy and management, and promoting standardization in the Alliance. Operational standardization encompasses all activities that affect interoperability across operating forces to include conceptual, organizational or methodological requirements with its main effort being doctrine development. The Military Committee (MC) is the tasking authority (TA) for operational standardization.

Standardization shall provide solutions to interoperability requirements. These requirements emanate either from the NATO Defence Planning Process (NDPP), agreed Alliance initiatives and NATO's operations planning (top-down), or from lessons learned, exercise and evaluations processes (bottom-up).

In principle NATO policy, developed at the International Military Staff (IMS) at the NATO HQ in Brussels, drives concepts and doctrine creation. Due to limited manpower in the doctrinal field the MC and subordinated boards should be careful with tasking development of new doctrines. There needs to be a doctrinal gap which calls for doctrine development or review. On the other hand the fluidity of policies in an alliance, continuous exchange of views, should not cause delays in doctrine the warrior requires today. Policy and doctrine on topics can develop separately as long as in the end they do not contradict. Coherence between policy and doctrine is assured by IMS representation in doctrinal meetings, harmonization activities and regular direction and guidance. Caution is required to prevent that just nice but unproven ideas spark doctrine. In conclusion: custodians should not get hysterical about the political topic of today, overreach and try to hastily insert it into doctrine.

Doctrine sprouts from experience not from theory and as stated by the Joint Warfare Centre (JWC) in 2018 “codifies what is known”. Since a few year under impetus of an Allied Command Transformation (ACT) Brigadier General, this JWC started, supported by the respective custodian, observing the use of existing doctrine in major operational level exercises. The aim is to identify the need for changes in practice. Also the doctrine definition warns that the application of this knowledge and experience needs, case by case, thorough consideration by the actors of the circumstances. Fighting the last war or using the right tools in the wrong environment, needs to be prevented. Higher level doctrine outlines not what but rather how to think. From a philosophical point of view this implies a thinking and not drilled “just following orders” military who is able and willing to adapt. There is also a flipside to it. As doctrine is what (most) people believe in and these documents are often considered authoritative, they can also be an engine for change and a way to retain organizational knowledge.

**Figure 1 Warning to deliberately use doctrine by Von Clausewitz**

“

**Doctrine is a guide** to anyone who wants to learn about war from books: it will light their way, ease their progress, train their judgement and help them to avoid pitfalls. **Doctrine is meant to educate the minds of future commanders.....not to accompany them to the battlefields.**

”

C Von Clausewitz  
*On War*

(Source) UK MOD, Joint Doctrine Publication 0-01, UK Defence Doctrine (5<sup>th</sup> Edition), 2014, p. iv.

**The Development of NATO Doctrine**

As stated earlier the NATO C2COE focusses on the operational level of warfare and it's overlap with the military-strategic level (in NATO represented by the Supreme Headquarters Allied Powers Europe) and the higher tactical level. Therefore the main interest is in the Allied Joint Publications (AJPs) which form the highest level of doctrine in NATO. They deal with aspects especially relevant for the operational level commander and his staff in the Joint Task Force Headquarters. Allied Joint Publications relate to the joint operational level but through underlying tactical doctrines and equipment standards drill down to services, functional groupings and finally to vehicle markings, data-labelling etcetera.

**Figure 2 The levels of Warfare within NATO**

**Strategic Level:**

**national or multinational** security objectives determined by a nation or group of nations, and national resources (**including military**) deployed to achieve them.

**Operational Level:**

**campaigns and major operations** planned, conducted and sustained to accomplish **strategic objectives** within **theatres or areas of operations**.

**Tactical Level:**

**activities, battles and engagements** planned and **executed** to accomplish **military objectives** assigned to tactical formations and units.

(Source) Own figure based on AJP-1(E) Joint Doctrine, 2017.

The allied joint doctrine development process including actors and responsibilities is described in Allied Administrative Publication (AAP)-47(C) which is coherent with the AAP-03(K). This latter overarching directive covers the production, maintenance and management of NATO standardization documents. The AAP-47 was last updated in February 2019 to reflect the latest insights and practices.

Many actors are involved in realizing this doctrine development process: the Military Committee (MC), Allied Command Transformation, the Military Committee Joint Standardization Board (MCJSB) and other MC Boards, the NATO Standardization Office (NSO), the International Military Staff, NATO nations, Allied Command Operations as the main user of AJP's ("customer") and custodians. Their roles will be briefly mentioned.

The Military Committee is the tasking authority for operational standardization and requires that its subordinate bodies develop NATO operational standards for doctrine and any related functions. The MC delegated tasking authority for all allied joint publications to the Military Committee Joint Standardization Board (MC JSB). It has to safeguard the joint aspects; also in publications of other Delegated Tasking Authorities (DTA). A Delegated Tasking Authority (Board) will

task, approve and provide guidance for the development/revision of standards in their fields I witnessed that in practice this mandated interference is not always well received and surely not understood.

In the International Military Staff designated staff officers (“sponsors”) link policy to doctrine development. Therefore they should keep close contact with custodians to inform them about policy changes. This link needs permanent attention. The Allied Command Transformation (ACT), located in Norfolk, USA, identifies and prioritizes interoperability goals. The Supreme Allied Commander Europe (SACEUR) feeds and supports this effort. A dedicated ACT section administrates the status of doctrine, facilitates its development and leads the bi-annual doctrine meeting on the operational level, the Allied Joint Operations Doctrine Working Group. It will be clear that they often have to cross the Atlantic. They are supported by officials from the NATO Standardization Office (NSO) at the NATO HQ which initiates, supports and administers (all) standardization efforts. Finally ACT, nations and some COEs have assigned “custodians” which develop and update specific doctrines. In nations these are often officers working within their national doctrine departments.

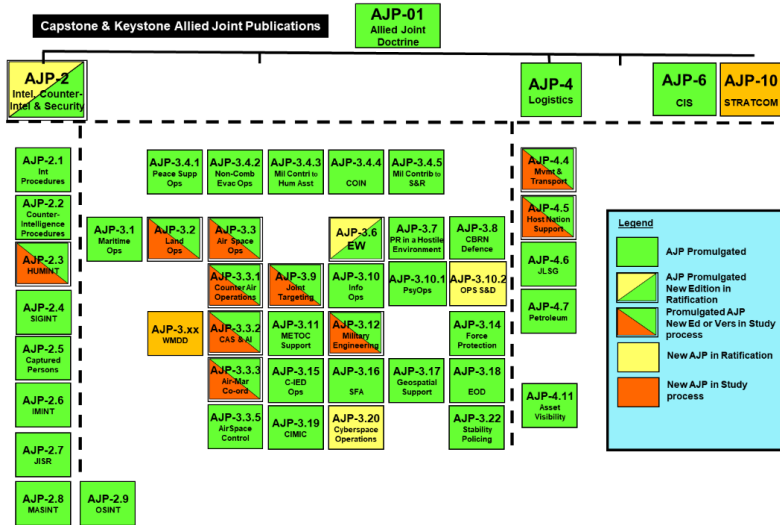
One can conclude that NATO has no own doctrine development centre; no own doctrine department but depends on the efforts of the member states and COEs. Finally the NATO nations have to contribute to doctrine development by commenting on existing publications, supporting data fusion events in which all comments are analysed, participation in writing teams and commenting on draft versions of new, revised or rewritten doctrines. As a final stage they have to formally state they agree on formal versions. Depending on the level of the publication, this promulgation requires the consent of a predefined number of nations.

### **The Allied Joint Doctrine Architecture**

NATO doctrinal publications often have functional relationships and are grouped in an architecture called the Allied Joint Doctrine Architecture (AJDA). NATO differentiates between level-1, -2 and -3 publications. Only level-1 and -2 publications are part of the AJDA and

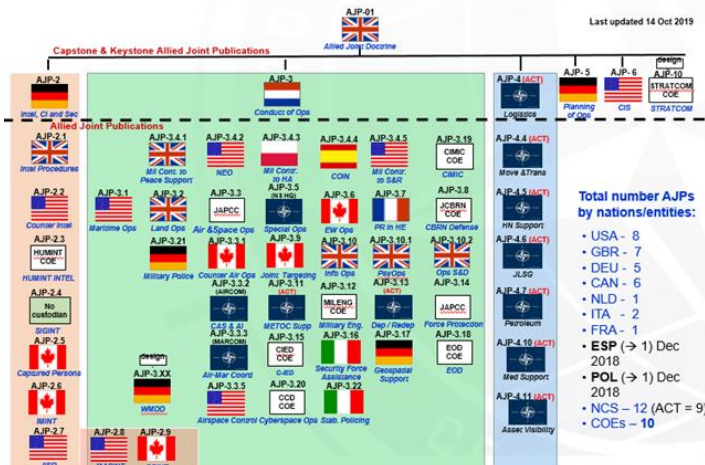
focus on 'how to think'. Level-3 publications contain tactics, techniques and procedural-level doctrine that support and enhance AJPs.

Figure 3 The current Allied Joint Doctrine Architecture (ADJA)



(Source) NATO NSO protected webportal; accessed 2019.

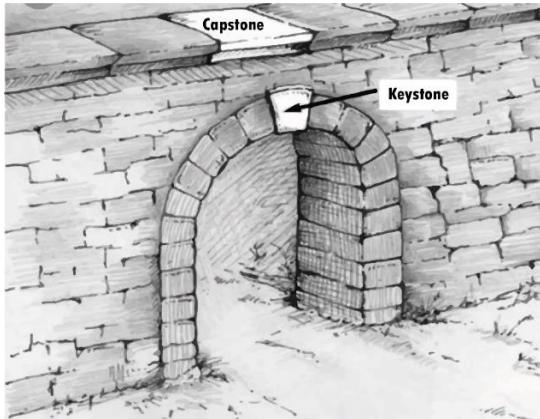
Figure 4 Overview of doctrine custodians (ACT, nations, COEs) AJDA & Custodians 2019



(Source) Powerpoint by ACT presented at the 40<sup>th</sup> AJOD, October 2019.

The so called Capstone document is the AJP-01 “Joint Doctrine”. It provides commanders and their staff with a common framework for understanding the approach to the employment of the military instrument of power. It describes the strategic context and provides guidance on how Alliance forces and its partners operate. It also provides a reference for NATO civilian and non-NATO civilians operating with the Alliance. As such it is the basis from which all subordinate NATO doctrine is derived. AJP-01 is complemented by the other overarching level-1 so called keystone publications: AJP-2 Intelligence, Counter-Intelligence and Security, AJP-3 Conduct of Operations, AJP-4 Logistics, AJP-5 Planning of Operations, AJP-6 Communication and Information Systems and AJP-10 Strategic Communications. Keystone publications establish the doctrinal foundation for a series of joint publications found in the AJDA.

**Figure 5 Explanation of the terms Key- and Capstone-publications**



(Source) Picture found at internet; no original source mentioned.

Beneath these keystone publications are the level-2 publications which constitute the supporting joint doctrine for specific functional areas and themes at the operational level. These publications also carry an AJP designation in their titles. For example, the level-1 doctrine AJP-3 Conduct of Operations is followed by several domain or functional level-2 publications. They address specific Operational Level

concepts (how, not what, to think) relevant to the joint commander. Therefore the Allied Joint Doctrine for Land Operations is numbered AJP-3.2.

The detailed procedures are in level-3 publications. These contain tactics, techniques and procedural-level joint/single service doctrine that support and enhance the AJPs. These publications are Allied Publications (APs) but do not appear on the AJDA.

One has to be aware that NATO doctrine feeds national doctrine publications. Some nations partially copied the NATO doctrine structure.

### **Keeping doctrine up-to-date and fit for use**

NATO's intent is to review each doctrine every four to five years so the operators will have an up to date, fit for use doctrine. At the operational level there are currently fifty one doctrine publications.

Recent years, nations in the Allied Joint Operations Doctrine Working Group have given much attention to harmonizing the content of AJPs and delete duplications. This especially applied to AJP-01 “the sledge dog which leads the pack” and other Level-1 publications. There was quite some discussion to transfer content from Level-1 and Level-2 publications. Somehow nations and functional groups consider this rational approach as a degrading “their” publication. This opinion ignores the functional approach which the levels reflect. Publications are not more or less important but have a different function in achieving interoperability between the forces. This is not always well understood.

In discussing the role of nations in doctrine development I already mentioned the steps which are extensively described in AAP-47. The main tool to manage doctrine development is the Allied Joint Doctrine Campaign Plan (AJDCP). This document reflects all scheduled events related to each Joint operational level doctrine and therefore shows its lifecycle. It provides a basic indication of future workload. One official within the ACT Joint Doctrine Coherence Section keeps it updated. NSO takes care of publishing the “frozen”, consolidated, version of the AJDCP on their web-based portal.

**Figure 6 A page of the Allied Joint Doctrine Campaign Plan (AJDCP); the main tool to manage NATO doctrine**

Allied Joint Doctrine Campaign Plan

2020

Table A.3 - Doctrine Tasks to begin in 2020

Allied Joint Publication	Current Edition Promulgated	Custodian	IMS Sponsor	RFF Release	Data Fusion	DF Summary Report	Doctrine Task Issued	Doctrine Development Status	Target Date for Promulgation	Priority Assigned by AJOD WG
AJP-01 Allied Joint Doctrine	AJP-01(E) 2017	GBR	(P&C)	2019Q4	(2020Q1)	(2020Q2)	(2019Q2)		2022	(None)
AJP-6 Communication & Information Systems	AJP-6(A) 2017	USA	(NHQ C3)	2019Q4	(2020Q1)	(2020Q2)	(2019Q2)		2022	(None)
AJP-3.18 Explosive Ordnance Disposal	AJP-3.18(A) 2017	DEU	(O&P)	2020Q1	(2020Q2)	(2019Q3)	(2019Q3)		2021/22	(None)
AJP-4.7 Petroleum	AJP-4.7(A) (2017)	ACT	(L&R)	2020Q2	(2020Q3)	(2019Q4)	(2019Q4)		2021/22	(None)

(Source) NATO NSO protected webportal; accessed 2019.

The start event of doctrine review is the “Request for Feedback”. The custodian collects all comments, from nations, NATO HQs (ACO) and organisations such as JWC and COEs, based on the use of the publication in practice and during exercises. One has to be aware that during the complete development process all suggestions for content or structure changes but also the subsequent decisions and the reasoning behind them, are recorded. If a doctrine is intentionally not reviewed, this doesn’t mean the requirement for having one on the topic available doesn’t exist or could not become relevant later. Dormant is not forever.

The next step is the Data Fusion event led by ACT and facilitated by in most cases a national doctrine centre and their analysts. This thorough analysis of comments and additional information, leads to an data fusion report and a recommendation, a draft “doctrine task”. This is either to slightly revise, rewrite and restructure or to delete a doctrine. The MCJSB formally reviews this doctrine task. If it is approved, the custodian is then tasked to fulfil the doctrine task. This completes the review phase and the custodian-led development phase of the doctrine development cycle begins

A writing team will produce in several defined and time-constrained iterations their versions. First within the writing team a working draft will be developed. After internal fine-tuning, as a next step, but within 180 days of issuing the doctrine task, the doctrinal community must have the opportunity to comment on a study draft.

Depending on the topic there might be a second study draft. The next version which incorporates the relevant comments, is called the harmonization draft. The aim of this step is to prevent contradiction, undue repetition or voids. The final draft is the ratification draft which after MCJSB approval is send out to the nations for ratification. A publication is ratified when the required number of NATO member states, as set by criteria, have provided their national ratification responses. Despite electronic tooling, the processing through national bureaucracies is ponderous which in practice leads to delays. These hurdles within the nations themselves, disrespect best efforts by the writing team but even more important endanger the use of the latest doctrinal insights by NATO formations.

For doctrine which has to be developed “from scratch” AAP-47 mentions separate arrangements and timelines. In recent years this was the case for Cyberspace Operations and Strategic Communications.

### **Is it working?**

Until now I described a well thought of, NATO doctrine development process but does it work? I observed that the active part of NATO’s operational level doctrinal community, as with other communities in NATO, is limited in number. The bi-annual Allied Joint Operation Doctrine Working Group meetings could do with some more dynamics and the number (and sharpness) of recommendations to the overarching MCJSB are limited. Especially taking the responsibility for all joint level doctrine needs according to me more attention. The AJOD and in the escalation mode MCJSB should force other MC Working Groups to cancel, degrade, timely update or thin out their joint publications. It doesn’t help that the linkage between national representatives in those different doctrine working groups is weak or not existent. Single nations therefore speak with different voices.

This required impetus of the meeting is also weakened by the fact that not all nations show up. Especially the recent absence of the USA who contributed with constructive ideas and deep reflections on doctrine is felt. And despite presence, not all national representatives raise their voices in public. They are sometimes hindered by the fact that the

official NATO languages, English or French, is not the mother's tongue. Is it true as some of my former colleagues said that people working in doctrine are hiding behind desks in far away offices? I don't think they deserve this qualification. Many people I met are very committed. But as in many NATO fora, people come and go; often every three years. Not all therefore seem fully aware of content and process from the start. The conscience and long term memory is with NATO civilians and some longtime national representatives. The presence of a well documented process, AAP-47 and the ADJA and Allied Joint Doctrine Campaign Plan is very supportive. This situational awareness that these meetings and updates provide, is slightly blurred by the fact that not all custodians send in their bi-annual liaison reports on their assessment of their publications in time. Some of these are just "copy and paste".

As an outsider who has been witnessing doctrine development for more than six years now, there is good news though. I must admit that the average 'age' of the doctrines has decreased though there still some remarkable exceptions which negatively impact "the score". But the real success is that the content and readability of doctrine has improved, that duplications are eliminated, that publications were merged, that doctrines are harmonized and that the positioning of documents on the right level despite opposition gets attention. As mentioned the collective assessment of the Joint Warfare Centre and the custodians of the use of their doctrine in major exercises is a real improvement as it links to the practical usability. Most publications have been through two "new style" revision cycles and the limited feedback during the review process proves the increased quality of Allied Joint Publications. This progress does reflect thorough awareness of the importance of doctrine. But the burden for doctrine development is carried by few nations and organisations. The "usual suspects", well known within the community, volunteer and contribute in all phases with people and content. But there is also reluctance by other nations. The Allied Joint Operation Doctrine Working Group therefore has to be disciplined and only accept proposals or even taskers for new doctrine if the current and future burden (writing team, review, custodianship) is well understood and

acceptable. This despite organizational pressure to reflect recent policy in doctrine.

### **Conclusion:**

NATO has a well-established doctrine development process which is fed and driven by the nations itself. In this long article I described the philosophy, the actors and their responsibilities and the process. I mentioned quite some issues which characterize every huge multinational organisation, owned by many. But in the end it is about promoting interoperability; providing the warfighter usable and relevant documents which guide him in his difficult endeavor. I believe NATO, its member nations and affiliated organisations work hard on this customers' satisfaction

### **About NATO C2COE:**

COEs are knowledge centres which are outside the formal NATO structure. They form International Organisations (IO) on their own and are funded and governed by the participating nations. They are established to provide their own independent views and ideas in order to reinforce NATO's development within their specific area. In the NATO C2COE case six nations invest in knowledge gathering, generation and dissemination on C2. The focus is on the operational level of warfare ('joint'). In NATO, we are talking doctrine and definitions already, this is the level on which campaigns and major operations are planned, conducted and sustained to accomplish strategic objectives within theatres or areas of operations. Our scope includes the interfacing of the operational level with the military-strategic and the higher tactical level as this is often a reason for concern. Being aware that the topic C2 can be very broad and that its manning is modest, the NATO C2COE limits itself to three areas: human factors including leadership, information management and staff structures and processes. It might not always reflect the official NATO or members' view. NATO-politeness and following NATO rules and procedures do not always solve issues; COEs can address that.

# Agile Multi-Domain Command and Control

— Key to Managing Cyber Risk to Mission —

Dr. David S. Alberts

## Introduction

Network Centric Warfare and the subsequent development of a ‘robustly networked force’<sup>1</sup> signaled the beginning of an era of increasing dependence on information-related technologies, referred to today as ‘Cyber.’ Cyber capabilities now extend far beyond networking to cyber-enabled capabilities that include both intelligent software and autonomous capabilities built into platforms and weapons systems. It is now hard to imagine any military operation that will not depend upon cyber or cyber-enabled capabilities.

Concurrent with these technology-related developments has been the growing appreciation of the importance of assembling heterogeneous collections of military and civilian entities and the need to find ways to effectively command and control, govern and/or manage these collectives to achieve shared objectives. These operations in multiple domains are quite different from earlier, all military instantiations<sup>2</sup>, placing new demands on C2.

This century has also seen the transformation of Cyber from just an enabler of warfighting to an operational domain of its own alongside of the traditional physical domains of Land, Maritime, Air, and Space. This has stimulated efforts to explore the appropriateness of different approaches to C2 for Cyberspace Operations and how different Cyberspace Operations<sup>3</sup> can be effectively integrated with each other as well as kinetic operations.

These major developments are having a profound effect upon our ability to effectively command and control military organizations, particularly when they participate in Complex Endeavors<sup>4</sup>. As a result,

---

<sup>1</sup> DoD Report to the Congress on Network Centric Warfare, 2001

<sup>2</sup> Alberts, David S., Multi-Doman Operations: What’s New, What’s Not?, 23<sup>rd</sup> ICCRTS, 2018.

<sup>3</sup> Cyberspace Operations include Defense, Offensive, and Support to other missions

<sup>4</sup> Alberts, David S. and Richard E. Hayes, Planning Complex Endeavors, CCRP Publication Series, Washington DC, 2007

traditional approaches to command and control may not be up to the task. This paper looks at how we have reached this point and provides a way ahead in the form of a conceptual model of command and control that is more appropriate for today's missions. This model is referred to as an Agile Multi-Domain Command and Control.

### **A Historical Perspective**

The development and adoption of new warfighting technology follows a predictable pattern from initial skepticism that slows its introduction, through a period of co-evolution where strategy, tactics, doctrine and organization are adapted to take advantage of the new technology and, in parallel, the development of a cycle of counter and counter-counter measures that seek to exploit and remedy vulnerabilities.

In the mid-1990s, the Center for Advanced Concepts and Technology at the National Defense University published “Defensive Information Warfare”<sup>5</sup> which warned that “There is a growing consensus that national prosperity, if not survival, depends upon our ability to effectively leverage information technology. Without being able to defend vital information, information processes, and information systems, such a strategy is doomed to failure.” This is a recognition that Cyber is following the age-old pattern of measure, counter-measure, and counter-counter-measure in the form of a networked-enabled force, attacks on the cyber capabilities of the force, and defensive cyberspace operations.

The 2018 DoD Cyber Strategy<sup>6</sup> echoes the warning contained in the 1996 National Defense University's publication of “Defensive Information Warfare.” The strategy observed that our adversaries “have expanded strategic competition to include persistent campaigns in and through cyberspace and that poses long-term strategic risk to the Nation as well as our allies and partners.” Among the strategy's objectives are

---

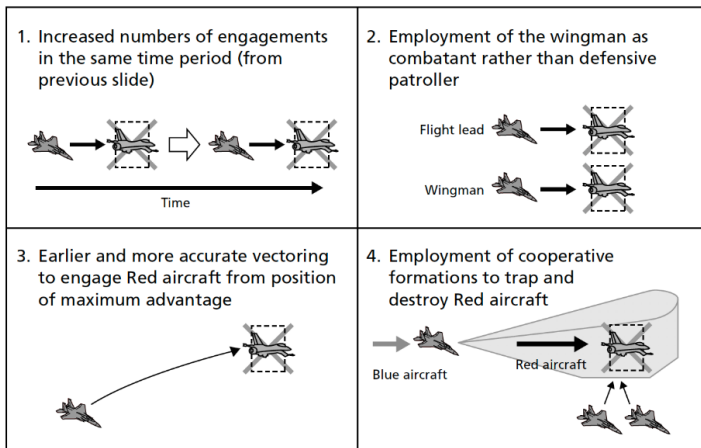
<sup>5</sup> Alberts, David S., *Defensive Information Warfare*, CCRP Publication Series, Washington DC, 1996

<sup>6</sup> [https://media.defense.gov/2018/Sep/18/2002041658/-1/1/1/CYBER\\_STRATEGY\\_SUMMARY\\_FINAL.PDF](https://media.defense.gov/2018/Sep/18/2002041658/-1/1/1/CYBER_STRATEGY_SUMMARY_FINAL.PDF).

“Ensuring the Joint force can achieve its missions in a contested cyberspace environment.”

The following air-air combat example illustrates both the warfighting advantage that has been realized as well as the mission risk if this cyber-enabled advantage is successfully countered by an adversary. A study funded by the DoD Office of Force Transformation<sup>7</sup> found that we were able to increase kill ratios 2 ½ fold, from 3.10 to 8.11 for daytime engagements and from 3.66 to 9.40 for night engagements by taking advantage of the increased shared awareness of the battlespace that could be achieved with Link 16. This increased shared awareness enabled tactics that were not possible using voice communications.

**Figure 1 Tactics Enabled by the Increased Shared Awareness provided by LINK 16**



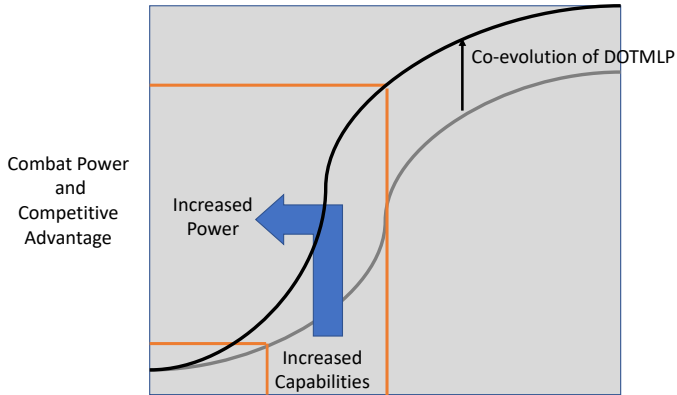
(Source) Network-Centric Operations Case Study -Air-to-Air Combat

with and without Link-16 Example: Mission: Air to Air Combat, Gonzales, D. et. Al, RAND National Defense Research Institute, 2005.

<sup>7</sup> Network-Centric Operations Case Study – Air-to-Air Combat with and without Link-16 Example: Mission: Air to Air Combat, Gonzales, D. et. Al, RAND National Defense Research Institute, 2005.

Figure 2 depicts the increase in combat power or competitive advantage as a function of both increased capabilities and co-evolved doctrine, organization, DOTMLP<sup>8</sup>.

**Figure 2 Combat Power = Increased Capability + Co-evolution**



(source) Authors own.

### Cyber Risk to Mission

Cyber Risk to Mission is present whenever the cyber or cyber-enabled capabilities upon which a commander depends fail to match operational expectations. Having all of the capabilities desired to plan and execute a mission is not the norm. Successful commanders understand that there will be times when their personnel, materiel, and systems will not be available or will not function as expected when they are most needed. Therefore, they regularly assess the readiness of their Forces, and anticipate, prepare, and plan for situations when their capabilities might be limited. We are just beginning to appreciate and incorporate the threats to cyber capability into our overall risk calculations and operational planning.

A Threat is anything that can cause damage to a capability. Damage includes anything that prevents us from effectively and

<sup>8</sup> DOTMLPF is an acronym used by the United States Department of Defense. As defined in The Joint Capabilities Integration Development System DOTMLP = doctrine, organization, training, materiel, leadership and education, personnel.

efficiently employing the capability in question. Thus, threats to cyber and cyber-enabled capabilities include events that can destroy, degrade, disrupt, compromise, and thus, deny us the use of our full complement of cyber and cyber-enabled capabilities.

Threats to the availability, functionality, performance, assurance, security of, and/or our confidence in, our cyber capabilities come from many sources, including the following:

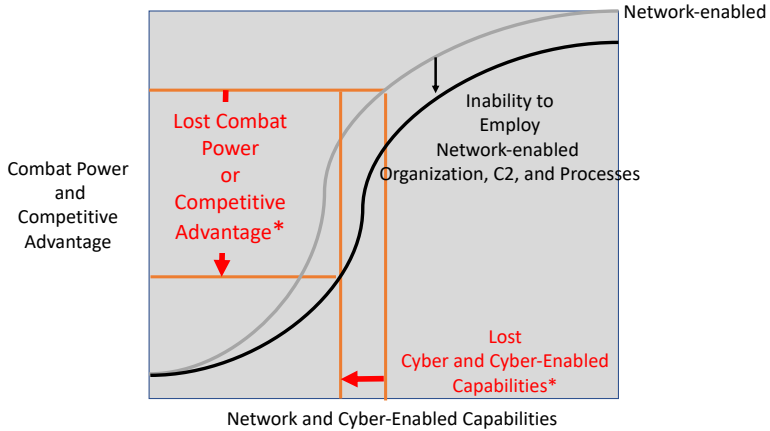
- Adversary actions
- Collateral damage from defending against real or imagined adversary actions
- Characteristics / Complexities of Cyber Capabilities
- Unanticipated behavior of ‘intelligent’ software / decision aids
- Volatility of the Cyber Environment
- Collateral damage from cyberattacks on others
- Mistakes, Accidents, Poor Cyber Hygiene
- Critical infrastructure Damage, Degradation, Disruption, Denial, Destruction

Thus, the sources of cyber risk are varied. Identifying these sources are important as it helps to find ways to avoid or reduce the probability of their occurrence and hence, the probability of damage. Preventing events that would otherwise cause damage and/or reducing the probability of their occurrences is the first line of a layered defense. Good cyber-hygiene, that is, engaging in best cyber security practices, is an example of a preventive measure.

CRM is not about the potential damage to cyber and cyber-enabled capabilities per se; rather, it is about the resulting risk to mission. Cyber Risk to Mission is a function of both the likelihood of damage to cyber and cyber-enabled capabilities and the adverse mission consequences that ultimately can result from the extent and duration of the damage.

As Figure 3 graphically demonstrates, a failure to understand and manage Cyber Risk to Mission will result in our losing the warfighting advantages of a cyber-enabled Force.

**Figure 3 Impact of Lost cyber Capabilities**



(source) Authors own.

The remainder of this paper is devoted to explaining a new conceptual model featuring the Multi-Domain Command and Control-Harmonization (MDC2-H) Arrangements Space and the role of agile MDC2-H in managing CRM. It begins with an explanation of what a multi-domain approach to command and control is and how various MDC2-H arrangements differ from one another. The paper goes on to explain C2 Agility Theory and why Agile MDC2-H is needed to manage CRM for today’s more challenging missions.

### **Multi-Domain Command and Control - Harmonization (MDC2-H) <sup>9</sup>**

Not all operations that involve more than one domain require an agile, multi-domain approach to command control. Multi-Domain C2 as this term is used in this paper, is necessary and appropriate for those operations that involve: 1) one or more entities operating in and/or

<sup>9</sup> This discussion is based upon work in progress by NATO Research Group SAS-143. Their final report is due mid 2022.

creating effects in more than one domain; and 2) the domain operations themselves and/or the effects created by these operations are not totally independent of one another<sup>10</sup>.

This lack of operational independence requires that the set of domain operations that comprise the MDO needs to be considered holistically rather than individually as entities have done previously.

As a result, entities participating in an MDO with these characteristics need to establish appropriate working relationships between and among other entities in order to individually and collectively manage these dependencies. Ignoring these dependencies can prevent synergies and create impediments to achieving desired outcomes.

The need for appropriate working relationships between and among entities may require adaptations to the C2 approach that individually entities traditional adopt.

Mastering the art of MDC2-H will be more important for operations that have or more of the following attributes:

- 1) a heterogeneous set of JIMP actors (Joint, Interagency, Multinational, Public), at least some of whom are independent of each other actors operating in at least two of the three domain categories<sup>11</sup>
- 2) physical, virtual, and social effects being created in two or more of the domain categories

---

<sup>10</sup> If no significant dependencies exist between entities operating in the same or different domains, these are, in effect, separate operations and hence do require working relationships between and among the entities and do not require a MDC2-H Arrangement.

<sup>11</sup> For the purposes of this paper, three categories of domains are considered: the physical, virtual and social domain. Land, maritime, air and space operations take place in the physical domain. Cyberspace operations take place in the virtual domain. Diplomacy and psychological operations take place in the social domain.

- 3) dependencies between operations and/or activities, whether in the same or different domains, that could interfere with or constrain one another and result in adverse mission impacts
- 4) opportunities for synergies between operations and/or activities provided they are appropriately synchronized<sup>12</sup>
- 5) dependencies between and among effects created by different actors or the same actor in different domains

The interdependencies between and among entities engaged in an MDO make it necessary for these entities to find ways to avoid operational conflicts and/or generate synergies in order to achieve their objectives. To accomplish this, the set of MDO entities need to, in order to be as effective and efficient as they can be, coalesce into and operate *as if* they were an Enterprise<sup>13</sup> that shares an overall objective in an ecosystem. Given the increasing dependence that entities have on technology in general and cyber-enabled capabilities in particular, this enterprise is, in fact, a Socio-Technical Enterprise<sup>14</sup>.

The task of transforming a set of independent actors<sup>15</sup> into an effective enterprise requires some form of collective self-organization and governance that complements the ways that participating entities organize and manage themselves. Since, 21<sup>st</sup> Century MDO require more than military organizations alone to accomplish their objectives,

---

<sup>12</sup> Activities are appropriately synchronized when mission constraints are satisfied (e.g. operation A cannot begin before Operation B has concluded) and the measures of mission effectiveness and efficiency are sufficient to deem the MDO a success.

<sup>13</sup> The term Enterprise is interpreted in some communities as having both some permanence and a formal structure that contributes to the ability of its constitute parts to work together. The MDO Enterprise considered here is simply a collection of entities that choose to work together in some fashion, for some period of time. Some of these entities may, in fact, be part of a larger formal organization or institution while others may belong to another larger organization or be completely independent. The point being is that success will depend upon their working together as if they were an Enterprise.

<sup>14</sup> Socio-technical enterprises are those that delegate significant autonomy and decision rights to non-human intelligent collaborators.

<sup>15</sup> Not all of the actors are necessarily independent thus, there is no single chain of command.

the approach that traditional military organizations and coalitions of military organizations have long employed, namely, Command and Control doctrine, organization, and processes are not necessarily appropriate for the following three reasons:

- C2 is understood to mean that someone must be in charge, and for the MDO Enterprise as a whole this will not be the case
- C2 is not universally seen as the functional equivalent of governance or management arrangements
- C2 is not applicable to some of the possible arrangements between and among all of the participating entities.

Therefore, the term Multi-Domain C2/Harmonization (MDC2-H) to refer to the heterogeneous set of C2-Governance-Management arrangements that shape the behavior of the entities individually, in subsets, and collectively would be more appropriate. Thus, the task of transforming the set of entities into an effective enterprise falls to all the participating entities and the mechanism they employ to achieve this is the MDC2-H Arrangement that is negotiated or emerges from the set of decisions taken by the individual entities. In the case where parents organizations exist, they may dictate, limit (set conditions and establish constraints), and/or support the nature these arrangements. The objective of the adopted MDC2-H Arrangement is to avoid conflicts and enable synergies within, between, and among actors operating in multiple domains, and the effects that these operations or activities create.

### **Multi-Domain C2-Harmonization Arrangement Space**

To systematically explore the appropriateness of different MDC2-H Arrangements, a C2 Approach Space specifically designed for MDO is needed. To accomplish this, we need to take a closer look at not only how different entities manage their own activities when they participate in MDO, but also how they influence and collaborate with each other. This will help us to understand how the working arrangements within

their organizations and the arrangements made other with entities need to be adapted to different Multi Domain Operation challenges and circumstances.

Existing C2 Theory<sup>16</sup> provides a set of C2 approaches to consider as well as a methodology for determining the appropriateness of each of these C2 approaches given the mission and circumstances. The tenets of C2 Agility Theory and much of the empirical C2 research conducted over the past several decades are applicable to some non-military organizations as well; particularly to those that have a hierarchical structure. But these tenets need to be re-examined for these complex MDO.

Applying C2 theory to a single entity engaged in a single domain of operations can be relatively straightforward. However, when multiple entities are involved in a single domain or when multiple domains are involved the theory is still applicable but needs to be extended to include the harmonization arrangements between and among independent actors operating in the same or different domains. Thus, the MDC2-H conceptual framework presented here is based upon an extension and application of the C2 Approach Space.

While initially the C2 Approach Space was developed for a single military organization with a unified chain of command, NATO SAS-065<sup>17</sup> recognized the need to re-conceptualize the C2 Approach Space for the kind of heterogeneous collections of entities that are typical in the MDO considered here.

To call attention to this need, SAS-065 created a “Collective C2 Approach Space” by re-labeling the dimensions of the entity C2 Approach<sup>18</sup>. The “allocation of decision rights” was relabeled as “allocation of decision rights between and among the entities”. This was an attempt to look at the collection of entities holistically. In doing so,

---

<sup>16</sup> NATO Research Group Final Reports of SAS-065, SAS-085

<sup>17</sup> NATO Research Group SAS-065, NATO NEC C2 Maturity Model.

<sup>18</sup>Entities are composed of individual members who have assigned roles and responsibilities. Individuals may be humans or ‘non-human intelligent collaborators (NIC) as discussed in Chapter 6. The term ‘between entities’ refers to an interaction between 1) a member of one team and a member or another team, 2) a member of one team and a website belonging to another team, and 3) interactions between websites belonging to different teams.

they assumed that a collective could be adequately be described in much the same way as an entity, that is, by associating the collective with a single C2 Approach. Given that many entities are very large and that individual ‘divisions’ or sub-organizations do, in fact, approach C2 differently, this made a lot of sense. While the space they developed and applied provides valuable insights, it does not explicitly focus on:

- 1) the need to distinguish between within Entity C2 and the harmonization arrangements between and among entities as these are not necessarily “C2”.
- 2) differences between entities (military, civilian) and how that impacts their C2, management, or governance options
- 3) differences between domains and the nature of the operations within these domains and how that impact their C2 options
- 4) differences between within-domain and cross-domain harmonization arrangements

Therefore, the MDC2-H Arrangements Space focuses on both within entities approaches and between entity arrangements. The decision to call this the MDC2-H Arrangements Space. (rather than Approach Space) however, places an emphasis on the arrangements between and among entities. This is apt because an MDO can only succeed if proper attention is placed upon these between entity arrangements. Furthermore, this emphasis is needed to encourage entities that have a tendency to focus, first and foremost, only on their own C2 approaches and fail to recognize and consider the need to adapt their preferred approaches for the MDO.

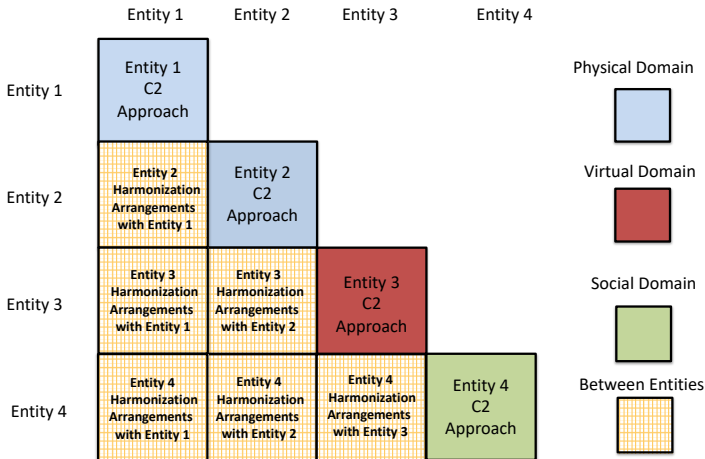
The MDC2-H Arrangements Space, will enable entities to:

- understand the full range of MDC2-H options available to them when they participate in an MDO
- assess the appropriateness of specific options they wish to consider for these operations

- design and conduct experiments and analyses of MDC2-H Arrangements
- identify the characteristics of an observed MDC2-H Arrangement for a case study
- specify an MDC2-H Arrangement for a given MDO (that includes their own ‘C2’ Approach)

Figure 4 depicts the MDC2-H Arrangement Space for an MDO with four participating entities operating in three domain categories (physical, virtual, social). Each cell of the Arrangement Space can take on one of a set of options. When a particular approach or arrangement is selected for each of the cells of this matrix, a particular MDC2-H Arrangement is specified.

**Figure 4 MDC2-H Arrangements Space with Reciprocal Harmonization Arrangements**

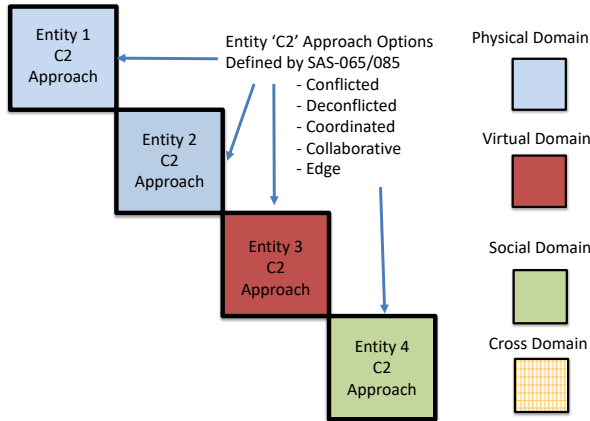


(source) NATO SAS-143 unpublished

A MDC2-H Arrangement is constructed with two basic types of building blocks. One type of building block, depicted in Figure 5, is used to represent the approach each entity adopts to manage its domain

operations, referred to as ‘Entity C2’<sup>19</sup>. These blocks comprise the diagonal of the MDC2-H Arrangements Space (matrix).

**Figure 5 Diagonal of the MDC2-H Arrangements Space**

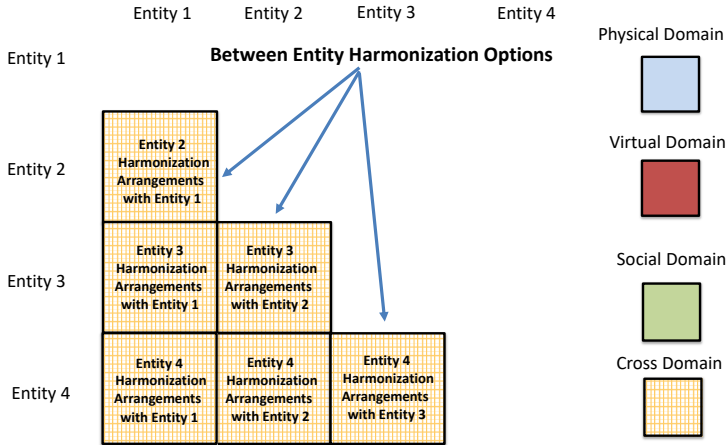


(source) NATO SAS-143 unpublished

The other type of building block, depicted in Figure 6, is used to specify harmonization arrangements between every pair of entities. These types of building blocks populate the remainder of the cells (off diagonal) in the MDC2 Arrangements Space matrix. These may be either with domain or cross-domain. It is important to recognize that an absence of a working relationship between a given pair of entities is a choice. Thus, the between entity arrangement options available (off-diagonal cells) to entities range from ‘none’ to ‘integration’, where two entities choose to operate as one. For MDO operations with  $n$  participating entities, the MDC2-H Arrangements Space (assuming harmonization arrangements are reciprocal) there are  $n$  blocks on the diagonal and there are  $(n^2-n)/2$  off-diagonal blocks. Thus, for MDO that involve many participating entities, the number of possible arrangements grows quite large. Therefore, we will need to look at ways to reduce the choices so that finding an appropriate approach (if not the best approach) is manageable.

<sup>19</sup> ‘C2’ here is a shorthand to include command and control, governance, and management approaches employed by an entity.

**Figure 6 Off-Diagonal Options of the MDC2-H Arrangements Space**



(source) NATO SAS-143 unpublished

The depiction of the MDC2-H Arrangements Space in Figure 6 assumes that harmonization arrangements are reciprocal. When this is not the case, the MDC2-H Arrangements Space will contain two harmonization arrangements for each pair of entities, the first Entity A -> Entity B, the second, Entity A <- Entity B. Each cell in the MDC2-H Arrangements Space represents a set of options.

For the diagonal cells, the possible set of approach options can be found in the C2 Approach Space that has been described and analyzed by a number of NATO research groups. The C2 Approach Space is the subject of the next section. For the off-diagonal cells, the possible set of harmonization arrangement options ranging from ‘none’ to ‘integrated’ will be discussed in the section entitled Harmonization Arrangements.

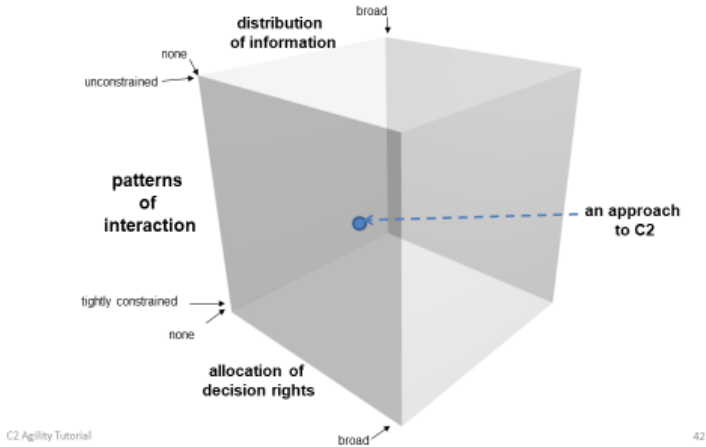
### Entity C2 Approach Space<sup>20</sup>

The concept of the C2 Approach Space, depicted in Figure 7, is based upon considering three aspects of how entities manage themselves. These aspects form the following dimensions: 1) the allocation of decision rights, that is, who in the organization gets to

<sup>20</sup> NATO Research Group SAS-050, Exploring New Command and Control Concepts and Capabilities, Final Report, 2006.

make which decisions; 2) the pattern of internal interactions (who interacts with whom both informally and as specified by organizational processes; and, 3) how information is disseminated within the entity.

**Figure 7 C2 Approach Space**



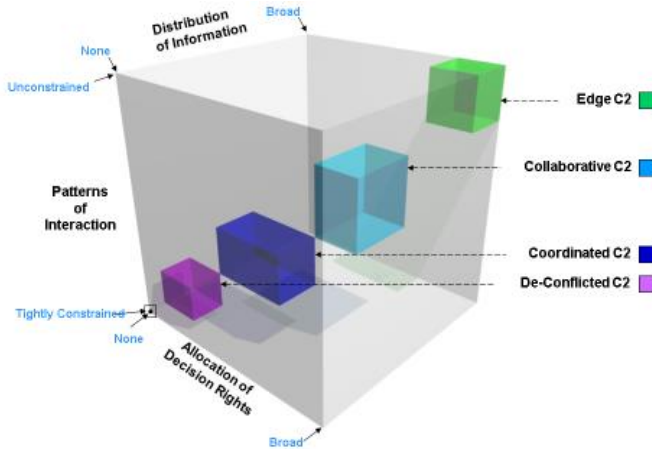
(source) NATO Research Group SAS-050, Exploring New Command and Control Concepts and Capabilities, Final Report, 2006

The concept of the C2 Approach Space can be applied to teams, and organizations that consist of humans as well as non-human entities such as non-human intelligent collaborators (NIC) that take the form of software agents and systems. A particular C2 Approach represents a point or region within the C2 Approach Space.

A considerable amount of research and analysis has involved a set of C2 Approaches that represent approaches that various organizations have employed in a variety of operations and that conceptually fall along the diagonal of the C2 Approach Space, as depicted in Figure 7. As the location of the C2 Approach moves away from the lower left-hand corner of the C2 Approach Space the approaches become more network-enabled, that is, there is increased delegation of decision rights accompanied by less restricted patterns of interactions and wider dissemination of information. Five specific C2 Approaches are depicted in Figure 8. The

NATO NEC C2 Maturity Model<sup>21</sup> associates increased maturity with an entity’s ability to adopt more network-enabled approaches, from a De-conflicted C2 Approach typical of that of a traditional military hierarchy to an Edge C2 Approach that features emergent behaviors and self-synchronization within an entity.

**Figure 8 NATO NEC C2 Maturity Model Approaches**



(source) NATO Research Group SAS-065, NATO NEC C2 MaturityModel, CCRP Publications, Washington, DC, 2010

To complete the specification of a MDC2-H Arrangement, each entity will need to select a Harmonization to employ for each of the relationships it has with other entities. The Harmonization options NATO SAS-143 specified are discussed in the next section.

### Harmonization Arrangements<sup>22</sup>

The section introduces <sup>23</sup> the Harmonization arrangements developed by NATO SAS-143. These provide a ‘scale’ or continuum of

<sup>21</sup> NATO Research Group SAS-065, NATO NEC C2 Maturity Model, CCRP Publications, Washington, DC, 2010.

<sup>22</sup> Aletta Eikelboom was instrumental in this effort.

<sup>23</sup> This discussion simply serves to introduce these options. A more detailed discussion and the results of related experiments will appear in the final report of this group scheduled for mid-2022.

ways in which a given pair of entities could work together (or not). Given that MDO will likely involve some participants who have not previously established a way of working together (an arrangement) it should be expected that their relationship will evolve overtime. This does not mean that they will progress to developing very close relationships, rather that they will improve their ability to work together. Their collaboration will be subject to the limitations that one, both, or technological capabilities place on the relationship<sup>24</sup>.

In the discussion of the different harmonization arrangements below, it is important to note that the entities considered are operating or deployed forces, that is, they are entities that have chosen to participate in the MDO or, have been directed to participate by their parent organization. Entities with ‘parents’ need to be ‘empowered’ to enter into Harmonization Arrangements. The degree to which entities with parents are empowered corresponds to the decision rights that parents delegate to their deployed forces, the information accesses they have, and in selected cases, other forms of support.

The NetForce program in the Netherlands<sup>25</sup> has made important contributions to understanding the richness and dynamics of these arrangements. Three major ideas drawn from NetForce were added to the descriptions of the Harmonization Options. The first is the persistence of the arrangement (temporary v. enduring) considered in NetForce. The second is the extent of “orchestration” that a “parent” organization engages in. While this aspect of harmonization is implicitly captured by the delegation of decision rights to individuals that are member of Task Groups, the NetForce orchestration concept considers this explicitly having identified eight more or less distinct manifestations of orchestration (forms of collective governance). The third involved the dynamics of harmonization that is discussed later in this report.

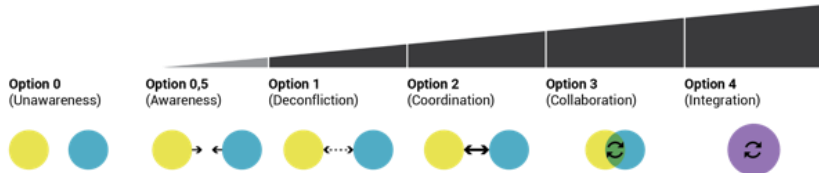
---

<sup>24</sup> Constraints as to the way one entity can work with another may be determined by an Entity’s ‘parent’ organization or by the leadership of the Entity (or a combination of both).

<sup>25</sup> NetForce Command: An Alternative for Command and Control in a Changing World, TNO, 2019.

Entities can work together with or without forming a Task Group. When Task Groups are formed, they have a C2 Approach of their own. This approach can differ from the C2 approach adopted by the entities who are contributing members and the harmonization arrangements between the two entities.

**Figure 9 Harmonization Scale**



(source) NATO SAS-143 unpublished

The Harmonization Arrangements Scale depicted in Figure 9 represents the ‘closeness’ of the working relationship between any pair of Entities, or when applicable, between an Entity and a Task Group or between two Task Groups. The Harmonization Arrangements Scale has six options, from Option 0 to Option 4. Option 0 covers the situation in which there is no working relationship (in fact, in Option 0 the entities are not even aware of each other) while option 4 represents the integration of two entities, the closest kind of working relationship. There will be, of course, variation within each of these options in reality. *Note that each entity that is participating in a collective (MDO) is expected to have its own (internal) approach to command and control (management or governance), one that may or may not be compatible with the approach adopted (or defaulted into) by the coalition or collective.*

### **Harmonization Arrangement Option 0: Unawareness**

The entities have no awareness of each other. There is no recognition of a shared collective objective. The only C2 that exists is that which is exercised by the individual contributors over their own forces or organization. There is no distribution of information between

or among the entities; all of the decision rights remain within each of the entities, and there are no interactions between or among the entities. In the case of pre-harmonization state, all interactions that occur between and among individuals are within their respective entities. There are no cross-entity interaction.

### **Harmonization Arrangement Option 0.5: Awareness**

Option 0.5 can be seen as a prerequisite for harmonization. To varying degrees the following set of conditions need to be in place in order for two entities to achieve some degree of harmonization. First, there needs to be some knowledge of each other. Second, there needs to be a mutual recognition of and some understanding of their dependency. Third, there needs to be a willingness to modify behavior including a willingness to adopt necessary technology. A modification of behavior does not need to involve any direct interaction with the other entity; it could be simply an adjustment to behavior as a result of awareness. An appropriate analogy could be individuals walking through a crowd. While not actively engaging in coordination, people still mostly avoid bumping into each other as a result of awareness and assumptions about others' intentions.

### **Harmonization Arrangement Option 1: Deconfliction**

The objective of entities that adopt an Option 1 Harmonization Arrangement is the avoidance of adverse cross-impacts between and among the participants by partitioning the problem space. In order for entities to de-conflict their intents, plans, or actions, they need to be able to recognize potential conflicts and attempt to resolve them by partitioning across geography, function, echelon, and/or time. This involves limited information sharing and limited interactions.

Opting for an Option 1 Harmonization arrangement requires that entities give up total freedom to operate. Participating entities agree not to act in a manner that violates any agreed upon constraint made for the benefit of the entities individually and collectively. This is the most limited form of 'collective decision rights' in the set of Harmonization Arrangement options considered here and involves minimal, episodic

interactions; just those interactions necessary to understand potential conflicts and agree to some constraints on their behavior. In this case, the interaction shown involves each entity's designated decision maker. No other interactions between entities are involved.

An Option 1 Harmonization Arrangement could be adopted each with entities adopting the same or different approaches to command and control, management or governance. If we consider Hierarchy, Coordinated, Collaborative and Edge as the set of possible entity C2 approaches, this amounts to 16 possible configurations for any two entities working together at a given Harmonization Option<sup>26</sup>.

### **Harmonization Arrangement Option 2: Coordination**

The objective of entities that adopt an Option 2 Harmonization Arrangement is to develop, for some aspect of their respective operations, a degree of mutual intent and an agreement to shape or adjust their respective plans and operations in order to enhance their capabilities and the effects they are able to create. To achieve this level of integration, each entity requires timely awareness of the other's relevant plans and actions, an understanding of how these plans and actions can impact each other, and frequent enough interactions to ensure that things are still on track. It also involves the willingness to make appropriate modifications in their plans and processes.

The acceptance of these constraints and/or modifications to their operations amount to delegating decision rights to the collective. In an Option 2 Harmonization Arrangement, entities each still have their own plan. However, they are willing and able to continue to adjust their plans as necessary to avoid conflicts and generate synergies as the situation evolves. The 'closeness' with which the individuals who are responsible for keeping an aspect of a plan aligned can vary. In an Option 2 Harmonization Arrangement, they remain more involved with their respective entity and their cross-entity interactions do not dominate their activities. An Option 2 Harmonization Arrangement may involve material support to each other. To achieve this level of

---

<sup>26</sup> The number 16 is based upon there being 4 C2 Approach Options available to each of the two Entities.

integration requires an acceptance of some mutual dependencies (risk) and a measure of trust.

Opting for this level of integration requires a significant amount of information sharing (broader dissemination) and a richer set of interactions, both formal and informal (relative to those required for Option 1), among those in the various elements that are involved in aligning intents, adjusting/aligning plans, and those implementing the plans. While the interactions required may be quite frequent, they do not approach continuous interaction.

### **Harmonization Arrangement Option 3: Collaboration**

The objective of entities that adopt an Option 3 Harmonization is to develop significant synergies by (1) negotiating and establishing collective intent and a shared plan, (2) establishing or reconfiguring roles, (3) coupling actions, (4) rich sharing of non-organic resources<sup>27</sup>, (5) some pooling of organic resources, that is those owned by a participant. They may include vehicles, weapons, and local supplies), and (6) increasing interactions to increase shared awareness.

Option 3 involves developing synergies and close relationships between the entities, more than common intent as with an Option 2. This closer relationship is often characterized by the establishment of a Task Group, a temporary composition of members of both entities who will collaboratively develop a shared plan to address a specific operation or ‘problem’ in the endeavor space. Once an integrated plan has been developed, the entities retain the rights to develop supporting plans and to dynamically adjust these plans collaboratively as long as they are supportive of the integrated plan. Entities may also develop ‘individual’ plans for their own operations, as long as they do not interfere with the mutual plan. Entities may have other intents as long as they do not conflict with, or detract from, common intent.

---

<sup>27</sup> Organic resources are those that belong to the entity employing them while non-organic resources are those that are not owned by the entity employing them. As an example, Entity 1 provides track data or satcom bandwidth with Entity 2. For Entity 1 these are organic resources while for Entity 2 these are non-organic resources.

Entities employing an Option 3 Harmonization Arrangement accept mutual interdependence and a symbiotic relationship. The development of an Option 3 Harmonization Arrangement is facilitated by mutual appreciation of each other's culture, organization, processes, and respective limitations. An effective Option 3 Harmonization arrangement is presumed to require that each entity adopt at least a Collaborative C2 Approach.

A Task Group, comparable to subnetworks in NetForce<sup>28</sup> that persist for the duration of the operation, differs from the existence of cross-entity interactions between and among a set of individuals in three important ways. First, the interactions between and among members of a Task Group are persistent. Second, the individuals in a Task Group work more closely with one another than they do with members of their entity (while the task group is in existence). And most importantly, task-related decision rights are delegated from the entities that participate in the Task Group to the Task Group. Overall the balance of interactions within and between entities become more equal as the number and size of Task Group(s) grow.

Membership in a Task Group can come with different rules of engagement. These rules are established by the participating entities and define the decision rights (some of which may be conditional), set constraints on information sharing and for working with members of the Task Group from other entities, and establish reporting requirements for members back to their originating entities. It should be noted that simply delegating a decision right does not ensure that this right will be exercised. A host of factors will determine how comfortable a Task Group member will be in exercising delegated rights and working with members from other entities. These include home organization culture, 'hardness'<sup>29</sup> of the Task Group, training, and the specifics of the situation.

---

<sup>28</sup> Ibid NetForce

<sup>29</sup> The term hardness, when used in the context of a team, refers to the degree to which they have developed cohesion and learned to function effectively and efficiently.

A Task Group can develop its ‘own’ C2 approach. This may vary from Hierarchy to Edge. However, one can assume that the C2 Approach adopted by the Task Group will not be less ‘networked’ than the C2 Approach of the entities from which they come. Thus, if the entities that have formed the Task Group have adopted a Collaborative C2 Approach, it can be assumed the Task Group will adopt at least a Collaborative C2 Approach.

#### **Harmonization Arrangement Option 4: Integration**

The objective of entities that adopt an Option 4 Harmonization Arrangement is to enable the entities to operate as an integrated and agile entity<sup>30</sup>. Meaning the entities themselves no longer exist from an organizational perspective. The integration can be seen as an ‘new’ (temporary) organization comparable to a large Task Group. The integrated organization will develop their intent, plans etc. as if it is ‘one’. Sufficient decision rights must be delegated by entities to the Collective to enable agile behaviors in accordance with the demands of the mission and circumstances.

An Option 4 Harmonization Arrangement differs from other Harmonization options in the variety and fluidity of its approach to C2. Sets of entities that have adopted an Option 4 Arrangement can either explicitly position themselves anywhere in the C2 Approach Space including “at the Edge” where they are able to self-synchronize. Thus, an observer of an Option 4 Harmonization Arrangement could see the entities take on a number of different organizational forms and dynamically adjust their working relationships as required by the dynamics of the operation.

Thus, while the entities operating at Option 4 could simply agree (for a limit time and purpose) to form a single chain of command and operate as a traditional hierarchy, or for that matter any other C2 approach, the most interesting and perhaps the most practical approach for an Option 4 Harmonization Arrangement is create the conditions

---

<sup>30</sup> An agile entity is one that is able to change C2 Approaches appropriately as the mission and circumstances change. This is discussed in detail in The Agility Advantage and in the SAS-085 Final Report.

necessary for self-synchronization. The ability of two entities to self-synchronize will be a function of the nature of the MDO and the degree that entities have established common intent and achieved a rich, shared understanding.

This does not imply that self-synchronization cannot occur in other Harmonization Options. However, in these other options, this self-synchronization is limited to entities and Task Groups that have adopted an Edge C2 Approach. Previous NATO Research Groups and a considerable body of C2 Literature addresses the C2 of ‘integrated’ enterprises (e.g. NATO). However, these tend not be inclusive enough for the kinds of MDO this paper addresses which will arrangements that feature *self-organization and self-synchronization* enabling by the ability to develop appropriate levels of shared understanding and the delegation of decision rights to enable act to be taken when appropriate. Thus, an Option 4 Arrangement distinguishes itself from the other Harmonization Arrangements by its ability to replace deliberate and formal coordination-collaboration mechanisms with the dynamics of emergence and self-synchronization. Although, for the ‘original’ entities all C2 Approaches are possible an effective Option 4 Harmonization Arrangement requires each deployed entity to have adopted an Edge C2 Approach for the duration of the arrangement. Achieving this level of harmonization requires entities to put the Endeavor first and be willing to give up their “freedoms” in favor of the collective. Parenting organizations must acknowledge the fact that they are handing over control of one or more of their resources with only limited say in how they may be employed.

### **Agile Command and Control<sup>31</sup>**

Now that the ‘command and control’ options available to entities participating in an MDO have been identified, it remains to introduce agility into the discussion. The need for agile C2 (agile MDC2-H in the case of these MDO) has been well articulated. A growing body of evidence supports the importance of enhancing the agility of

---

<sup>31</sup> For a comprehensive treatment of agility and C2 agility see: Alberts, David S., *The Agility Advantage*, CCRP Publication Series, Washington, DC 2011.

organizations faced with dynamic situations characterized by complexity and uncertainty. The increasing likelihood that military organizations will be operating in highly contested cyber environments only increases the importance of C2 Agility.

Agility is the capability that enables entities to succeed and remain successful despite unanticipated events and rapid changes in circumstances that would otherwise threaten success. C2 Agility involves understanding the appropriateness of the C2 approach options it has available and 1) selecting the most appropriate approach for the mission and circumstances, 2) recognizing when the mission or circumstances have changed (e.g. a loss of cyber capability), 3) assessing whether the current C2 approach remains the best fit for the circumstances, and 4) if necessary transition to a more appropriate option.

The agility of an individual entity, a MDC2-H Arrangement, a process, a system, or an individual can be measured by looking at the situations where they can function successfully and compare these to the set of situations of interest. The larger this set of situations where they are successful, the more agility the entity possesses. Each MDC2-H Arrangement is capable of functioning effectively for a particular set of missions and circumstances. When entities have the ability to ‘maneuver’ in the MDC2-H Arrangements space (e.g. change their own C2 Approach and/or adopt a different harmonization option) they can increase the set of missions and circumstances in which they will be successful.

### **Agile MDC2-H and CRM**

Arguably CRM will be significant in almost every MDO militaries will participate in the future. In fact, a loss of cyber and cyber-enabled capabilities can be reasonably expected to occur. The question is whether or not the entities, individually and collectively, will be able to effectively manage this risk.

C2 depends heavily upon cyber capabilities to facilitate the access to information and interactions within and across entities and thus, can be expected to be adversely impacted. It is possible, even probable, that

their ability to employ the MDC2-H Arrangement they have adopted may no longer be adequately supported by cyber. Different approaches to MDC2-H require different levels of connectivity and performance. The more C2 Agility the individual entities possess, the greater their ability to have high quality cyber awareness, and develop shared cyber awareness, the more Agile will their MDC2-H be. More Agile MDC2-H will translate into being able to find a way to remain successful despite a loss of cyber and cyber-enabled capability – in other words, the better able they will be in managing CRM.

This discussion would not be complete without mention of three important trends, namely increasing utilization of automation, intelligent software and autonomy. The automation of a variety of C2-related tasks also has been prevalent for some time. Yet, there has not been a clear recognition of what this increased automation means in terms of the constraints it places on commanders and C2 systems. These constraints may be, under certain circumstances, impediments to agility and therefore to mission accomplishment. In other words, the very cyber capabilities that are under attack may limit the responses we need to take to manage CRM. The emergence of autonomous systems is a more recent development. From a C2 perspective, as is the case with automation, the design and operation of ‘autonomous’ systems involve delegations of decision rights; however, the impacts and consequences of these delegations are currently not well understood. Automation, the employment of intelligent software and autonomy all need to be far better understood.

## Abstract

---

### **Essentials of Military Organizations : Operational Art and Doctrine**

**KITAGAWA Keizo**

This paper aims to analyze the historical background of the evolution of Operational Art and Military Doctrine, focus from 1980s to present, in order to clarify the related concepts, application and the future.

This paper focused on art and science, theory and doctrine, concept and vision. Based on these understanding, the paper examines the history of operational art and doctrine. Operational art became the language in the Soviet Union in 1920s, and for the English-speaking world, need to wait until 1980s, and the era to restore U.S. armed forces after the fatigue of the Vietnam War

The characteristics of operational art shall be the movement from attrition warfare to the maneuver warfare. The maneuver is not mere the physical location, but include mental, technical, time and space. So, the concept like Center of Gravity and campaign become the points of focus.

In the application and future of operational art and doctrine, the paper examined three aspects. First, as the tool of Joint and International Operation. Second, as the tool to foster the Joint education. Third, the tool to equipment development and procurement. Since the operational art links strategic level and tactical level, there is no sense that the single service or one country achieve their strategic goal.

## **The Innovative Methods in Operational Art : Comparison of “Design Methods between Military and Business**

**MEGATA Mizuhiko**

This paper attempts to explain how the innovative methods are applied in “Operational Design” of Operational Art, comparing with design methods of business.

The author's viewpoint is as follows. In business, art and design methods are in the spotlight, because the limitations on conventional methods have been indicated by many business companies; the vital factor, “Differentiation” is lost by deriving the same answers with other competitors from complicated business issues, as a result of focusing on logical and rational capabilities. This situation is similar to military operations and tasks under complicated security circumstances.

The research question of this paper is as follows. How are the innovative methods applied in “Operational Design” of Operational Art as well as business in terms of art and design methods?

In this paper, the author is comparing and considering the following elements.

- a) The concept of “Design” using military and business.
- b) The methods of analysis on each circumstance.
- c) The methods of planning for each operation.

As the result of this research, it is revealed that the concept of “Operational Design” is almost similar to it of the business methods: the system thinking and Design thinking, and also they are applied considerably in military doctrines. In a ward, Operational Art including “Operational Design” is synthesis of innovative methods.

## **A comparative analysis of old and new concepts of military decision-making** **: From the perspective of the U.S. “Mosaic Warfare” concept**

**TAKAHASHI Hideyuki**

The security environment in recent years has become increasingly complex between interdependence and the international politics of diverse threats. The rise of China and Russia has made us fear the arrival of a new great power competition. U.S. is losing confidence that it may lose its next war. In that context, U.S. security experts are looking at the concept of “mosaic warfare.” This paper examines the concept of mosaic warfare and its central idea, decision-centric warfare (DCW), from the perspectives of OODA-loop, NCW, Operational art, which have been adopted by the U.S. military, in order to deepen the understanding of the goals of this concept.

From the perspective of the OODA loop, it was found that the OODA loop has an important of mosaic warfare, while technological elements such as AI have legal and policy constraints.

From the NCW's perspective, it was found that DCW is predicated on the development of technology beyond NCW and that the provision reassurance to allies and the deterrent effect on competitors may be key issues in future defense policy.

From the Operational art's perspective, the human capacity to make strategic perspective was found to be an important issue.

## **The issues to solve for Naval Strategy of continental nations amid transitional period for expanding Battle-Domains** **: Lesson learns from German Naval Strategy at First World War**

**HOMMYO Ryuji**

Nowadays, Chinese Naval developing is so rapid that it become the adverse for many countries. China is generally regarded continental nations. Therefore, it seems to have some issues to solve for naval

strategy. Furthermore, the battle-domains are also expanding such as cyber and space. This trend seems to make the issues more critical.

What are the issues to solve for Naval Strategy of continental nations amid transitional period for expanding the battle-domains? It is informative to analyze these issues by lesson learned from naval warfare history.

This thesis answers this question, focusing on German Naval Strategy and Doctrine during First World War.

## **Analysis of war history by Operational Art : A Case Study of Japanese Army and Navy Joint Operations**

**ONO Sayuri  
MURATA Atsumi**

The Japanese Army and Navy has been unable to work closely together in the island war, and has repeatedly failed in its operations.

This paper clarifies the cause of failure of the cooperative operation, and to achieve it, we analyze it from the viewpoint of strategy.

In the first section, the history of the concept of strategy is developed and the significance of strategy is organized.

In the second section, the battle of Guadalcanal and the battle of Iwo jima is taken as an example, and the cooperation of the Army and navy is analyzed at the strategy level and the operational level and the operation level from the viewpoint of Operational Art.

In the third section, the reasons for the operational failure are the differences in the objectives between the Army and Navy in the strategic level, the lack of recognition of “Ends, Ways, Means” in the operational dimension, and the rigid Japanese operation philosophy.

It is meaningful to use the operational art as guide to researching war history. The results also have many implications for modern Joint operations.

## **Revaluation of Convention on Cluster Munitions : birth of an effect that “legal but illegitimate”**

**HIRAOKA Kouichirou**

This paper is aimed to verify that “humanitarianism” grows up to be huge power in recent world and to emphasize the efficiency and risk of utilizing it. To verify it, I observed the case of Convention on Cluster Munitions (CCM) .

In recent world, some humanitarian intervention is evaluated as “Illegal but Legitimate”- typical case is Kosovo in 1999. It means the new age has come when more emphasis is put on humanitarian legitimacy than legality. I insist the case of CCM is the other side of this coin. That is, conclusion of CCM is published an effect which should be called “Legal but Illegitimate”. After the conclusion of CCM, even non-signatories and financial actors could not avoid the STIGMA that Cluster Munitions is “Inhumanitarian weapons”. As a result, every country including non-signatory cannot use this weapon easily.

Leaders of CCM are conscious about making this NEW effect. So, it must be said that CCM is the keystone in the history of treaty on disarmament. It would expand the aim and the range of treaty with making use of humanity. Simply it is good, however humanity has some arbitrary. So, this change should not always be applauded. Especially in national security, being blind with this arbitrary, it would be great risk. It is major implication of this paper.

## **The Significance of Sea Control and the Importance of Patrol Aircraft in Modern Times : Focusing on the Role Analysis of Patrol Aircraft in the Cuban Missile Crisis**

**HAMANO Hiromi**

This paper attempts to clarify that the activities of aircraft with wide-area offshore patrol ability play an important role in the dispute over the sea control in modern maritime operations by comparing the theory of sea control and the case study of the Cuban missile crisis.

The focus of the author is to study the case of the Cuban missile crisis, which is the beginning of modern cross-domain operations, from the viewpoint of the necessity and effectiveness of information gathering and surveillance assets as the main force for establishing and maintaining the working sea control. And the comparative examination is conducted in the following order.

- a) Confirmation of the theory of sea control.
- b) Role played by patrol aircraft in the Cuban missile crisis.
- c) Relationship between sea control and patrol aircraft.

As the result of this research, the U.S. Navy acquired and maintained the working sea control during the Quarantine operations carried out by the U.S. in the Atlantic Ocean and the Caribbean Sea in the face of the Cuban missile crisis. It was confirmed that the patrol aircraft played a major role. And an aircraft with wide-area offshore patrol ability does not control the dispute over the sea control by itself. It can be said that it plays an important role in ground and maritime operations over sea control as part of a system in which various forces and each domain are networked and integrated.

## **Japan and the four Multilateral Maritime Conferences:1930 to1982**

**James Kraska**

This article focuses on the role of Japan in the four major multilateral efforts to codify the international law of the sea. Japan was an influential presence in the Codification Conference on the Law of the Sea in 1930, and the three United Nations conferences on law of the sea (LOS) in 1958, 1960 and 1973-1982. In each of these four multilateral meetings, Japan joined with other maritime powers to preserve freedom of the seas, and it advocated a strong practical and philosophical defense of the right of all nations to use the global commons. Japan was one of the five major maritime powers, together with the United States, United Kingdom, France and the USSR that advanced the principle of free seas during the negotiations for UNCLOS. Indeed, Japan's booming postwar economy, reliance on fishing, and military security under American extended deterrence shaped its maritime diplomacy beginning in the 1960s. The country's heavy reliance on pelagic fisheries and drive for

food security profoundly shaped Japan's position during the Third UN Conference on the Law of the Sea from 1973-1982. Japan was the last state to accept establishment of the EEZ because Japanese fishing vessels routinely fished within 200 nm of coastlines worldwide. Fisheries politics were a major problem in post-war relationships between Japan and South Korea, China and the USSR, and the disputes were mixed with disagreements over maritime boundary delimitation. For China and the USSR, the disagreements also mixed with greater geo-political differences, making them especially difficult to resolve. Yet Japan also acquired a sizable EEZ.

While the LOS conferences had major security implications, the agreements reflect a peacetime architecture and do not explicitly affect national security. The negotiations were only obliquely related to security issues in terms of rules for shipping, fisheries and offshore development. Japan and the United States favored avoidance of national security issues in the oceans treaties in order to avoid the pitfalls of political-military issues and facilitate an agreement. Most developed States, as well as the Soviet bloc states, suggested that security issues were best addressed by the UN Security Council and disarmament conferences, so the three law of the sea conferences avoided explicit references to security issues.

## **NATO Doctrine Article Reviewed**

**F.H.M.J. Gubbels**

Linking to another military organisation, even within a country, is hard. It is not only about technology, but also about terms, procedures and habits. And how do we view upon each other and how does that influence our way of working together? The cultural aspect? What about trust, a main enabler of military formations' success? As that is the case in your region, this even more applies to the European-Atlantic alliance. NATO has been existing for more than seventy years now. It has meanwhile grown to a political-military organisation with thirty member states and many partners all around the globe. These member nations support their international permanent defence oriented organisation, NATO, with offices, HQs, people and equipment. These are brought together for a common goal: to ensure security and prosperity

for their populations. Thirty plus nations with their own policies, doctrines and procedures reflecting their cultures. How to work, train, exercise together in peace and if necessary fight in crisis and wartime? A common doctrine is one of the cornerstones to achieve that.

## **Agile Multi-Domain Command and Control : Key to Managing Cyber Risk to Mission**

**Dr. David S. Alberts**

Successful militaries have adapted their operational concepts and doctrine to respond to evolving mission challenges and to take advantage of the opportunities afforded by advances in technology. Since the introduction of Network Centric Warfare<sup>1</sup>, militaries have made considerable progress in turning this revolutionary concept into a reality. In addition to investing large sums to network their forces they have been working to adapt their command and control concepts, approaches and processes. During this period, both the nature of military operations and technology have continued to evolve. This paper examines the mission and C2 challenges of today and suggests that to meet these challenges militaries need to think about C2 differently.

---

<sup>1</sup> Alberts, David S., John J. Garstka, and Frederick P. Stein, Network Centric Warfare, CCRP Publications Series, Washington, DC 1999.

## 執筆者紹介

**北川 敬三(きたがわ けいぞう)** 1等海佐 第2護衛隊司令  
米国海軍兵学校卒(科学士)。防衛大学校総合安全保障研究科前期課程修了(安全保障学修士)。慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科博士後期課程単位取得満期退学。同研究科(政策・メディア博士)。  
国連兵力引き離し監視隊(UNDOF)司令部副広報幕僚、海上幕僚監部防衛課、護衛艦まつゆき艦長、在英国防衛駐在官、海上自衛隊幹部学校戦略研究室長などを経て、現職。

**目賀田 瑞彦(めがた みずひこ)** 1等海佐 海上幕僚監部人事計画課(執筆時 海上自衛隊幹部学校第77期幹部高級課程)  
防衛大学校(応用物理学科)卒。  
護衛艦はるさめ水雷長、大湊地方総監部管理部(副官)、護衛艦さわゆき砲雷長、統合幕僚監部運用第2課、第4護衛隊群幕僚、護衛艦おおよど艦長、海上幕僚監部補任課などを経て、現職。

**高橋 秀行(たかはし ひでゆき)** 2等海佐 海上自衛隊幹部学校防衛戦略教育研究部戦略研究室員  
防衛大学校(機械工学科)卒。拓殖大学大学院国際協力学研究科安全保障専攻博士前期課程(安全保障学修士)。拓殖大学大学院国際協力学研究科安全保障専攻博士後期課程在学中(執筆時)。  
航空プログラム開発隊プログラム第1科長兼第2科長、統合幕僚監部計画課、岡山地方協力本部募集課長などを経て、現職。

**本名 龍児(ほんみょう りゅうじ)** 1等海佐 海上自衛隊幹部学校防衛戦略教育研究部戦史統率研究室員  
防衛大学校(航空宇宙工学科)卒、放送大学大学院修士課程(文化科学研究科)在学中。  
佐世保地方総監部防衛部第4幕僚室長、海上幕僚監部防衛部防衛課、統合幕僚監部統合防衛戦略室勤務などを経て、現職。

**小野 小百合(おの さゆり)** 1等海佐 海上幕僚監部教育課学校班長(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(管理学科)卒。  
海上幕僚監部人事計画課、護衛艦てるづき船務長兼副長、海上幕僚監部補任課、護衛艦やまぎり艦長などを経て、現職。

**村田 篤美(むらた あつみ)** 2等海佐 館山航空基地隊副長(執筆時 海上自衛隊幹部学校第78期幹部高級課程)  
日本大学(国際関係学科)卒。  
海上幕僚監部運用支援課、海上幕僚監部厚生課、硫黄島運航隊長、航空管制隊企画審査隊長などを経て、現職。

**平岡 孝一郎(ひらおか こういちろう)** 3等海佐 統合幕僚監部防衛計画部計画課(執筆時 海上自衛隊幹部学校第67期指揮幕僚課程) 防衛大学校(国際関係学科)卒。  
潜水艦もちしお水雷長、海上自衛隊幹部候補生学校航海船務科、潜水艦やえしお機関長、潜水艦いそしお船務長などを経て、現職。

**濱野 寛美(はまの ひろみ)** 1等海佐 海上幕僚監部補任課(執筆時 海上自衛隊幹部学校第79期幹部高級課程) 東京都立大学(社会福祉学科)卒。  
航空プログラム開発隊、海上幕僚監部防衛課、第1航空隊、第12飛行隊長、海上幕僚監部補任課などを経て、現職。

### **James Kraska**

米海軍大学ストックトン国際法センター教授兼所長(Chairman and Charles H. Stockton Professor of International Maritime Law in the Stockton Center for International Law at the U.S. Naval War College in Newport, Rhode Island.)

### **F.H.M.J. Gubbels**

オランダ海兵隊中佐 NATO指揮統制センターオブエクセレンス(C2COE) 研究員(the head of the Expertise Management section at the NATO Command and Control Centre of Excellence)

### **David S. Alberts**

国際指揮統制研究所所長、元米国防総省指揮統制研究プログラムディレクター、米国防分析研究所シニアフェロー、ジョンズ・ホプキンス大学応用物理学研究所顧問、(the President of the International Command and Control Institute(IC2I),the Former Director of the DoD Command and Control Research Program (CCRP), a Senior Fellow at the Institute for Defense Analyses (IDA) and a consultant to the Johns Hopkins University's Applied Physics Laboratory (APL))

### 【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 伍賀 祥裕

副 会 長 永井 一成 杉本 雅春

#### 【『海幹校戦略研究』編集委員】

委 員 長 石原 敬浩

委員総括 長谷川 惇

#### 【戦略研究会事務局】

事務局長 興梧 拓朗

企画調整 宇宿 隆之

『海幹校戦略研究』第10巻第2号(通巻第21号)

発行日：2020年12月18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5621) 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：海上自衛隊東京業務隊