



北極圏の空白を埋める： NATO同盟国とパートナー国は 防衛力態勢のアップデートで 自国防衛が可能

2026年9月

リズロッテ・オドガード

Liselotte Odgaard

寄与者

デイビッド・バード David Byrd

ブライアン・クラーク Bryan Clark

ティモシー・A・ウォルトン Timothy A. Walton

シェーン・デニン Shane Dennin

ゼイン・リバーズ Zane Rivers

執筆者

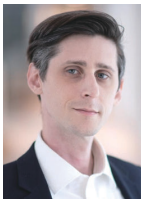


リズロッテ・オドガード (Liselotte Odgaard)

ハドソン研究所シニアフェロー。専門は、NATOと中国の関係を含む米中欧関係、中国の外交・安全保障・防衛政策、インド太平洋の安全保障、ならびに北極圏の地政学。

これまでに、ハーバード大学、ウッドロー・ウィルソン国際学者センター、ノルウェー・ノーベル研究所などで客員研究員を歴任。中国およびインド太平洋の安全保障に関する著書・論文を多数執筆しており、各種メディアでもこれらのテーマについて積極的に発信している。

寄与者



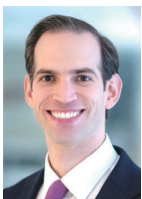
デイビッド・バード (David Byrd)

ハドソン研究所・防衛構想技術センターフェロー。専門は、将来の構想開発、データ分析、および軍事分野における人工知能の応用。研究は、戦闘領域としての宇宙の進展や、新興技術が部隊編成および作戦構想に与える影響に焦点を当てている。



ブライアン・クラーク (Bryan Clark)

ハドソン研究所シニアフェロー。防衛構想技術センター所長。専門は、海軍作戦、電子戦、自律システム、軍事競争、ウォーゲーミング。



ティモシー・A・ウォルトン (Timothy A. Walton)

ハドソン研究所上級研究員。防衛構想技術センターの活動を支援。専門は、戦力開発、航空・ミサイル防衛、長距離打撃、および兵站・態勢。研究・分析は、新たな作戦構想の策定や、将来の戦争の様相ならびにインド太平洋地域の安全保障環境の分析に焦点を当てている。



シェーン・デニン (Shane Dennin)

ハドソン研究所・防衛構想技術センター研究員。同センターにおけるモデリングおよびシミュレーション・プロジェクトを統括する。フルスタック型のウォーゲーム・アプリケーションや分析ツールの開発に従事しており、これらは米軍および同盟国によって活用されている。ウォーゲームの設計やワークショップのファシリテーションも手がける。研究は、中国人民解放軍の指揮統制概念、空中給油、ならびにインド太平洋地域のインフラと兵站到焦点を当てている。国際関係学の学士号を取得。現在、ジョージタウン大学にて安全保障学の修士課程に在籍。



ゼイン・リバーズ (Zane Rivers)

ハドソン研究所・防衛構想技術センタープログラム・アソシエイト。専門は、変化する軍事競争の動向や、新興技術が防衛戦略、軍事作戦、能力開発および調達に及ぼす影響。政府および産業界の関係者を招いたワークショップやウォーゲーム、各種会議の企画・運営にも従事している。ボイシ州立大学にて政治学の学士号を取得。

目次

エグゼクティブ・サマリー.....	viii
1 中国によって助長されたロシアの北極圏戦力態勢が 米国同盟国を脅かす	1
2 米国—ロシア—中国の戦略的競争における 北極圏の安全保障	6
3 北極圏の防衛と抑止に必要な攻勢作戦	9
4 地域戦力態勢への同盟国の貢献	12
5 北極圏の軍事シミュレーション： 開発中の軍事技術の有用性	34
6 今後の課題	45
地名についての日英対照表.....	51
略語.....	52
注釈.....	53

謝 辞

本報告書の発行を可能とした笹川平和財団およびハドソン研究所防衛構想技術センターの支援に感謝申し上げます。

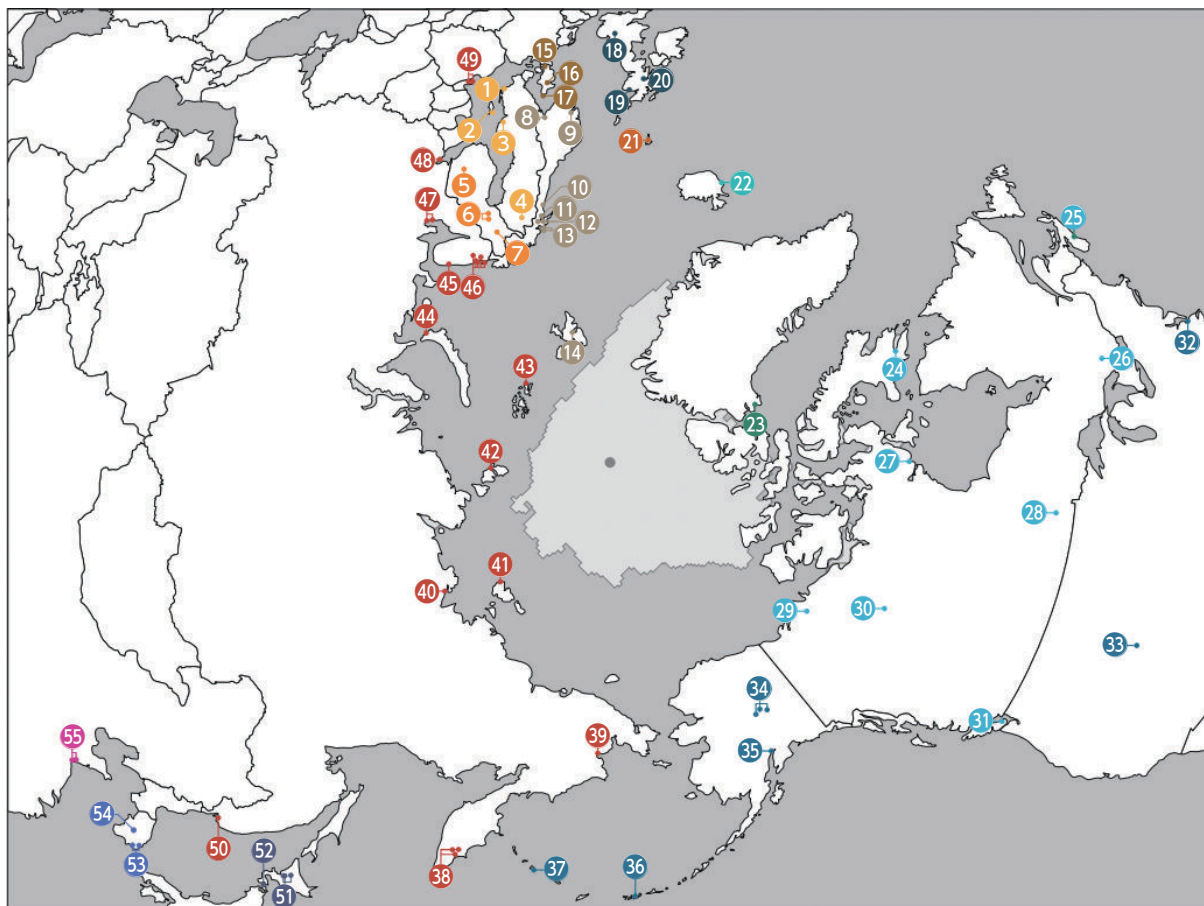
地図 1 北極圏



出典：筆者作成。海水域のデータは、“2025 Arctic Sea Ice Minimum Squeezes into the Ten Lowest Minimums” (2025年の北極圏の最小海水域面積は、最小値から10番目以内を記録)、米国雪氷データセンター、2025年9月17日、<https://nsidc.org/sea-ice-today/analyses/2025-arctic-sea-ice-minimum-squeezes-ten-lowest-minimums>による。

注：最小海水域は、2025年9月10日の海水域に基づく。GIUKはグリーンランド—アイスランド—英国を指す。

地図 2 北極圏に関連した基地等



出典：筆者作成

スウェーデン

- ① カールスクローナ海軍基地
- ② ゴットランド連隊
- ③ ムスコ海軍基地
- ④ エスレンジ宇宙センター

フィンランド

- ⑤ フィンランド陸軍司令部
(ミッケリ)
- ⑥ ロヴァニエミ国防関連施設
ロヴァヤルヴィ砲兵射撃演習場
- ⑦ ソダンキュラ国防関連施設

ノルウェー

- ⑧ リュッグ空軍基地
- ⑨ ソラ空軍基地
- ⑩ ボードー空軍基地
- ⑪ ナルヴィク港
- ⑫ エヴェネス空軍基地
ラムスンド海軍基地
- ⑬ アンドーヤ空軍基地、
アンドーヤ宇宙センター
- ⑭ スヴァールバル衛星地上局

デンマーク

- ⑮ スクリュズストロプ空軍基地
- ⑯ カーロプ空軍基地
- ⑰ オールボー空軍基地

英国

- ⑱ ノースウッド司令部
- ⑲ RAFロジーマス
- ⑳ HMNBクライド

グリーンランド、アイスランド、フェロー諸島

- ㉑ ソルンフェリレーダー基地
- ㉒ ケブラヴィーク空軍基地
- ㉓ ピツフィク宇宙軍基地

カナダ

- ㉔ CANR FOLイカルイト
- ㉕ CFBハリファクス

26 CFBノースベイ

27 CANR FOLランキン・インレット

28 CFBウィニペグ

29 CANR FOLイヌビク

30 CANR FOLイエローナイフ

31 CFBエスクワイモルト

米国

32 ノーフォーク統合軍司令部
(NATO司令部)

33 ピーターソン宇宙軍基地
(NORAD司令部)

34 フォート・グリーリー、
アイルソン空軍基地、
クリア宇宙軍基地

35 エルメンドルフ・リチャードソン
統合基地

36 アダック島

37 アレクソン空軍基地

ロシア

38 ヴィリユチンスク・リバチー
潜水艦基地

ペトロパブロフスク・カム
チャツキー

39 アナディリ空港

40 テイクシ空港

41 テンプ空軍基地

42 スレドニ島飛行場

43 ナグルスコエ空軍基地

44 ロガチョヴォ空軍基地

45 グレミハ海軍基地

46 ボリャールヌイ海軍基地

セヴェロモルスク
(北方艦隊司令部)

ザーパドナヤ・リッツァ潜水
艦基地

スカリスティ潜水艦基地

オレニヤ・グバ海軍基地

47 セヴェロドゥヴィンスク
(セヴマシュ造船所)

アルハンゲリスク港

48 クロンシュタット港

49 カリーニングラード
(バルト艦隊司令部)、
バルチースク港

50 フォーキノ
(太平洋艦隊司令部)

日本

51 JASDF千歳基地
JGSDF東千歳駐屯地

JGSDF旭川駐屯地

52 JMSDF大湊地区隊総監部

韓国

53 鎮海艦隊支援部隊、
釜山海軍基地

54 米陸軍大邱駐屯地

中国

55 姜各荘海軍基地
魚池海軍基地

注：CANR FOLはカナダNORAD地域前方展開拠点、CFBはカナダ軍基地、HMNBは英国海軍基地、JASDFは航空自衛隊、JGSDFは陸上自衛隊、JMSDFは海上自衛隊、NORADは北米航空宇宙防衛司令部、RAFは英国空軍基地を指す。

エグゼクティブ・サマリー

ウクライナ戦争にもかかわらず、ロシアはバレンツ海からベーリング海峡に至る北極圏開発の取り組みを縮小していない。過去の報告書の分析どおり、北極海航路はロシアと中国を結ぶため、両国がロシアの北極海沿岸のエネルギー開発と海運能力開発で協力する誘因となっている。また、同航路によって、両国は軍事的・戦略的協力を拡大し、経済的利益を享受する一方で、米国とその同盟国に対するハードパワーの脅威を及ぼしている¹。

北大西洋条約機構（NATO）の作戦地域に近いバレンツ海では、中国はロシアが米国およびその北欧の同盟国に対してハードパワーの脅威を及ぼしやすくするよう、デュアルユースの役割を果たしている。中国は優先度の低い地域において米国の同盟体制に対する新たな側面攻撃を避けてきたが、ロシアは米国およびその地域同盟国に対する核の脅威を維持するよう兵力態勢を構築してきた。その優先事項として、バレンツ海、ノルウェー海およびグリーンランドーアイスランドー英国（GIUK）ギャップにおける海上作戦とバルト海での作戦との連携が挙げられ、北極圏とバルト海地域の戦略的統合につながっている。ロシアと中国はベーリング海地域と北太平洋で軍事協力を強化しており、両地域は戦略的に融合することになった。その結果、日本と韓国は北極圏への関心を高めている。

本報告書は、中国によって助長されたロシアの脅威が、北極圏における米国の全NATO同盟国および北太平洋における同盟国である日本および韓国にとっての自国の安全保障上の懸念を惹起すると論じるものである。しかしながら、北極圏全域に利害を有する北極圏国家は米国のみである。広大で人口の少ないこの地域は過酷な気象条件を特徴としているが、米国とその同盟国は極地対応能力をほとんど有しておらず、軍事的・戦略的脅威が複雑化する中、かかる能力を構築する必要がある。米国は、北極圏全域において抑止力の有効性を確保し、同盟国が本格的な戦争において自衛できるよう、共同作戦計画と調達計画を調整する戦略的な立場にある。

米国のミサイル防衛、無人システムおよび潜水艦部隊は、北極圏における侵略の抑止と、抑止が破綻した場合の北極圏防衛において中核的役割を果たす。しかし米軍は世界各地で多数の要請に直面しているため、北極圏での戦争のあらゆる段階および複数の戦域において同盟国と連携して行動する必要がある。特に米潜水艦部隊への需要は高まるため、同盟国は米国に頼るのではなく、北極圏において同等の能力を提供する必要がある。

一方、ロシアは北極圏において以下の脅威をもたらしている。

- 北極圏の海空域における視界の悪さと監視不足に付け込んだ、米国本土および同盟国に対する信憑性のある核の脅威
- バレンツ海、ノルウェー海およびGIUKギャップにおいて、潜水艦作戦を成功裏に実施できる作戦海域の拡大
- 北極海における係争海域の哨戒・防衛強化
- 北極海およびバルト海地域における海上作戦の連携
- 北極圏および北太平洋地域における中国との共同ハイブリッド作戦構想・共同軍事作戦構想の開発

したがって、作戦構想は以下の任務を達成できるものでなければならない。

- ロシアと中国による軍事的・戦略的作戦の漸進的拡大の抑止
- 北極圏全域における領域認識の提供
- 同盟国の重要民間・軍事インフラおよび能力の強靱性の向上
- バルト海・バレンツ海地域と北太平洋・ベーリング海地域とを統合した北欧・北太平洋における相互運用性の構築
- 航行の自由が脅かされている海域における商業活動および沿岸警備隊の活動を通じた航行の自由の維持

本報告書の提言は以下のとおりである。

- 同盟国は、グリーンランド東部における早期警戒・追跡・迎撃能力の増強、衛星による情報収集・警戒監視・偵察（ISR）・ターゲティングインフラの強化、北大西洋における同盟国の宇宙能力の冗長性向上により、核の脅威を軽減する必要がある。こうした取り組みはマルチドメイン認識を強化しインフラの強靱性を高めるものであり、デンマーク、ノルウェー、日本および韓国はこうした計画において有益なパートナーとなる。
- 同盟国の軍は、ロシアの要塞防衛を突破し、潜水艦の出撃を阻止する無人システムを開発すべきである。これらのシステムはバレンツ海とオホーツク海付近に配備され、ロシアが潜水艦の作戦海域拡大を試みる際のコストを上昇させなければならない。短期的には、ロシアの潜水艦基地近傍および排他的経済水域内での演習が対露抑止力となり、同国を守勢に追い込むだろう。こうした対潜水艦部隊を構築できるのはノルウェー、英国および日本である。
- 同盟国は、北極圏および隣接地域におけるISRの空白を埋め、海洋状況把握能力とインフラの強靱性を強化するため、耐水哨戒艦艇・対潜艦艇、水中センサーネットワーク、無人潜水艇など、より高密度で信頼性の高い監視能力ネットワークを展開すべきである。この取り組みの鍵となるのはカナダ、デンマーク、日本および韓国である。
- 米国、カナダおよびデンマークは商用・軍事アセットを活用し、北極海およびカナダの北西航路沿いで砕氷艦による哨戒を実施すべきである。こうした活動によりロシアの係争海域での哨戒を抑制し、遠隔海域での同盟国のプレゼンスを示し、海洋状況把握の強化につながる。また、哨戒活動により、係争海域における航行の自由の権利が守られる。
- 米国とその同盟国は、北極海、バルト海および北太平洋における海上軍事作戦を二つの共同調整戦力態勢に統合し、相互運用性と抑止力を強化すべきである。こうした取り組みは、北極圏と二つの戦域を連携させることで、ロシアおよび露中共同の作戦計画に対抗するものである。バルト海ではフィンランド、スウェーデンおよびデンマークが鍵となり、北太平洋ではカナダ、韓国および日本が貢献するだろう。
- 韓国の極地対応港湾・造船インフラは、北太平洋および北極海航路沿いにデュアルユース・プレゼンスを確立できる。これにより、ロシアと中国がハイブリッド活動と軍事活動を強化している海域における海洋状況把握が改善し、航行の自由の権利を守ることにつながる。

中国によって助長されたロシアの 北極圏戦力態勢が米国同盟国を脅かす

米国、アイスランド、ノルウェー、フィンランド、スウェーデン、デンマーク（グリーンランドとフェロー諸島を含む）、英国、カナダは、共に北大西洋条約機構（NATO）の北側を担っている。フィンランドとスウェーデンが各々2023年と2024年に加盟したことから、北極圏の安全保障に利害を有する米国とその北大西洋同盟国との防衛協力および統合が強化された²。加えて、NATOのインド太平洋パートナーである日本と韓国は、同地域がベーリング海の入口に近接していることから、北極圏防衛に関心を有する同盟国ネットワークに徐々にだが確実に組み込まれてきている。しかしながら、NATOの北極圏同盟国は同地域の安全保障上の問題への備えが十分にできていない。

ロシアはこの10年間、中国の支援を得て、北極圏の防衛力態勢を構築してきた（表1参照）。戦略的競争が激化するにつれて、米国の同盟システムは、ロシアと中国からの軍事的な挑戦に対して十分に對抗する態勢が整っていない可能性がある。懸念されるのは、ロシアが潜水艦運用を拡大し、潜水艦発射核兵器を用いて、米国本土への信頼し得るターゲティングを維持しようとしていることである。米国とカナダはミサイル防衛の性能を向上させているが、極超音速ミサイル等の最新のミサイル技術に対してはいまだ万全ではない。更に悪いことに、広範囲に及ぶ下層雲と霧により視程が低下するため、北極圏における視界は悪い。視界の悪さにより、同盟国によるグリーンランドおよび北極点上空の監視が妨げられ、ロシアが防衛を成功裏に突破できる可能性が十分にある。実際、同盟国は、この広大な地域全域における海上・空中配備型監視能力と連携した宇宙配備型情報収集・警戒監視・偵察（ISR）システムを十分に有していないことから、ロシアは米国に対し信頼し得る核の脅威を与えることができる。

表1 敵対国と同盟国の能力

中国によって助長された ロシアからの脅威	米国および同盟国の対応能力	米国および同盟国の 対応能力の空白
戦略的地上配備型・海上配備型弾道ミサイルによる核の脅威	弾道ミサイル防衛（カナダとのNORAD協力、グリーンランドのピッツフィク宇宙軍基地）、ノルウェーのアンドーヤ宇宙センター、同盟国の海上哨戒機、ASWフリゲート・潜水艦	レーダーカバレッジ、衛星通信、海中監視システムおよび潜水艦、宇宙能力の冗長性
ISR、船舶・航空機・小型潜水艦を攻撃する長距離ミサイル搭載の水上艦を用いた、潜水艦運用海域を拡大するためのハイブリッド作戦・軍事作戦	潜水艦（米国、英国、ノルウェー）、ISR・防空・ASWフリゲート、沿岸警備艇、戦闘機	極地対応の無人システム、耐氷仕様のISR艦艇・小型水上戦闘艦艇、潜水艦
係争海域の哨戒	砕氷艦（カナダ、米国、ノルウェー）	砕氷艦および耐氷型多用途艦艇、北西航路における政府の支援を受けた民間事業者

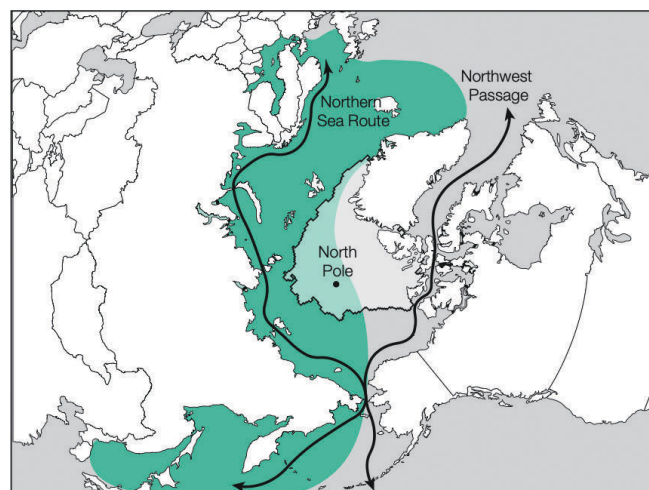
北極圏およびバルト戦域を統合する連携のとれたロシアのハイブリッド作戦・軍事作戦	潜水艦（スウェーデン）、機雷戦艦艇（フィンランド）、ジェット戦闘機（スウェーデン、デンマーク、フィンランド）、沿岸警備艇・防空・ASWフリゲート（スウェーデン、デンマーク、フィンランド）	戦闘機、防空・ASW フリゲート、無人空中・水上・水中システム
北太平洋・北極圏戦域を統合するロシア・中国共同のハイブリッド作戦・軍事作戦	米国・カナダの沿岸警備艇および水上艦、潜水艦、ジェット戦闘機、レーダー、衛星通信アセット	プレゼンスやISRのための韓国の新興民間事業者との相互運用性、およびISRや対抗作戦のための日本の航空・海軍能力および無人システムとの相互運用性

出典：筆者作成

注：ASWは対潜水艦戦、ISRは情報収集・警戒監視・偵察、NORADは北米航空宇宙防衛司令部を指す。

ロシアは、潜水艦を成功裏に運用できる地域の拡張を図っている。これにより、ノルウェー、グリーンランド、フェロー諸島、アイスランド、英国といった同盟国にとり、ハイブリッドな脅威が生じる可能性がある（地図3参照）。重要となる地域はコラ半島のロシアの潜水艦基地からGIUKギャップに抜けるルートであり、ここから大西洋にアクセスできる。このような脅威は、同盟国がハイブリッド作戦に成功裏に対抗できなければ、軍事作戦に至る可能性がある。例えば、2025年8月、米海軍ジェラルド・R・フォード空母打撃群がノルウェー軍および英国軍とノルウェー海で活動していた際、これを脅かしてきたロシアの潜水艦を探知できなかった³。米国、ノルウェー、英国、デンマークは、潜水艦を探知・追跡し交戦するだけの十分な水中能力を有していない。また、これら諸国では、対潜水艦戦（ASW）や防空のため、およびロシアのバレンツ海における要塞防衛のような敵対国の防衛の突破のためには、航空機や耐氷船を含む水上艦が不足している。現在、ロシアの巡航ミサイル搭載原子力潜水艦（SSGN）や攻撃型原子力潜水艦（SSN）は、同盟諸国による探知が困難な大西洋まで、探知されることなく到達できる見込みが大いにある。潜水艦が北米

地図3 ロシアの北極関連の関心



出典：筆者作成

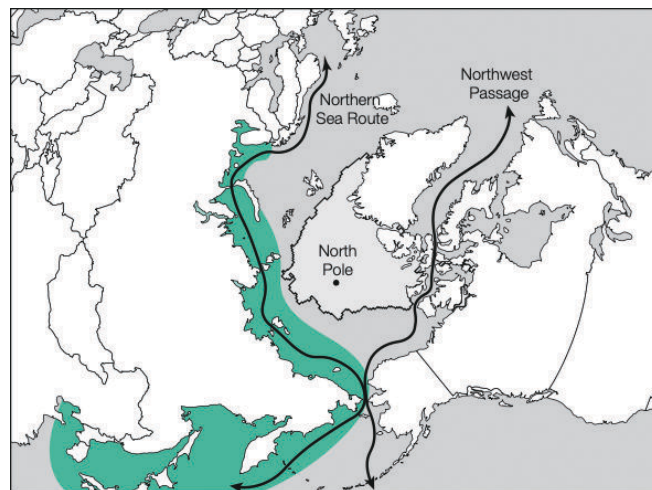
の海岸線に近づき、核兵器搭載可能な巡航ミサイルを装備していれば、米国本土を核攻撃の目標とすることが十分可能である。

ロシアは、特に北極海中心部のロモノソフ海嶺周辺において延長大陸棚を主張しており、カナダとデンマークがこれに異議を唱えている。そのため、ロシアは係争地域の哨戒・管理を行う「権利」を主張する可能性がある。しかし、北極圏のNATO諸国はいずれも、多年氷のある遠隔地域における挑戦を監視し対応するための砕氷艦、多用途耐氷艦艇、極地対応の無人システムを有していない。

デンマーク、フィンランド、スウェーデンといったNATO同盟国の防空に対する近年のロシアによる挑戦は、バルト戦域と北極圏戦域が密接に関連していることを示している。実際、ロシアはこの点を2024年に痛感し、北方艦隊と西部軍管区を解体し、その陸軍と空軍の施設・戦力・能力を新設されたモスクワ軍管区とレニングラード軍管区に再配分した⁴。バルト戦域か北極圏戦域で軍事紛争が勃発すれば、ロシアは両戦域の制海権を確保するため、連携した作戦を行うであろう。これは、北極海のみならずバルト海においても統合作戦を行う必要性を示している。バルト海に面した国として、スウェーデンとフィンランドは、ロシアによる同海域への侵入を防ぐ主導的な役割を果たす。この取り組みが失敗した場合には、次はデンマークが、ロシアが北海へ抜けるのを防ぐことになる。しかしながら、同盟諸国が有する水中防衛、海上防衛、防空の能力は十分ではないため、ロシアは出入域ポイントを含むバルト海地域の制海権を獲得できる可能性がある。

最後に、海水が溶け、北極海航路の商用およびハイブリッドな通行が増えるに従い、偶発的な事件が軍事紛争へと発展する可能性が増大する。中国、日本、韓国の企業は北極海航路にコンテナ航路を開設することを決定したが、これは、北太平洋戦域と北極圏戦域が統合されつつあり、日本と韓国にとって北極圏の安全保障と防衛が自国の安全保障問題となることを示している。北太平洋を横切りベーリング海地域へ抜けるロシアと中国の共同作戦もまた、これら地域が統合されつつあることを示している。このような作戦には、長距離爆撃機のような戦略能力が含まれることがある。ロシアと中国の共同海上哨戒と爆撃機飛行は、日本や韓国の海域・空域でも実施されることがある（同地域における中国の関心の範囲については、地図4参照）。早期に探知・追跡・対応するため、日本と韓国は、北極圏防衛と抑止計画の統合に際し、米国やカナダなどの北極圏国家と共通の利害

地図4 中国の北極関連の関心

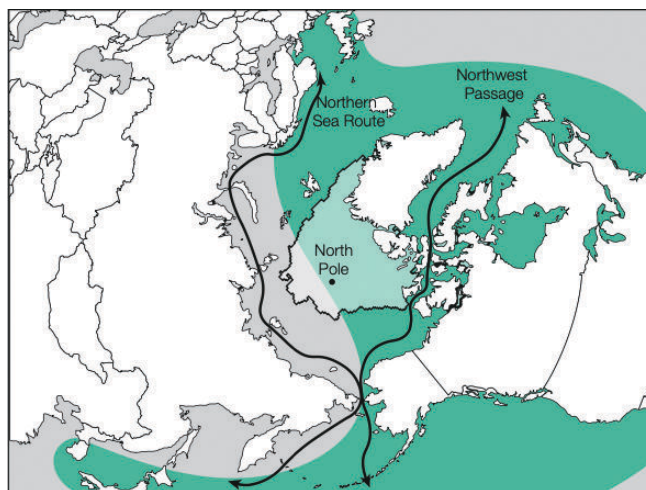


出典：筆者作成

を有している。

2024年以来、北極圏は米国にとって安全保障の最重要課題であった。北極圏の防衛と抑止が軽視されれば自国の安全保障が脅かされることを、米国の政策立案者が認識していたためである。米国はNATO諸国で唯一、戦略的関心がバレンツ海からベーリング海までの北極圏全体（地図5参照）に及んでいる国である。これは、米国本土の安全保障に対する北極周辺のロシアと中国の核の脅威による。これにより米国は、同盟諸国の防衛と抑止を調整するのに最も適した同盟国となっている。米国はNATOとインド太平洋の同盟諸国に対し、特にロシアが同盟国の防衛の空白を利用し、中国が北極圏全域においてその関心とプレゼンスを次第に増大させていることから、北極圏に関する同盟国の作戦や調達を連携させなければ、同盟諸国の自国の安全保障が脅かされる、と認識させることができる。

地図5 米国の北極関連の関心



出典：筆者作成

アイスランド、ノルウェー、英国、カナダは、その地理的な位置と米国との長期にわたる同盟関係により、米国の北極圏防衛力態勢に最も統合されている同盟国である。そのため、これら諸国はNATOの北極圏防衛力態勢の要となっている。フィンランド、スウェーデン、デンマークは米国の北極圏防衛力態勢にある程度統合されている。これは、主に同諸国の地理的な位置と防衛産業の能力により、NATOの北極圏防衛と隣接するバルト戦域における空白を埋めることができるためである。日本と韓国は米国の北極圏防衛力態勢に統合されていないが、その地理的な位置と防衛能力、デュアルユース能力により、望ましいパートナー国となっている。現在の防衛上の空白を効果的に埋めるためには、同盟国は、既存の強みや能力に基づく計画を作成し、自国に対するロシアや中国からの現存する挑戦・潜在的な挑戦を十分に抑止する必要がある。

ロシアや中国からの挑戦に反応するのに代え、NATO同盟国とそのパートナー国は、ロシアや中国にとっての安全保障のジレンマを創出し、高すぎるコストのため両国が軍事作戦を行うのが困難となるような、作戦構想を作り出す必要がある。そのような構想により、ロシアと中国は守勢に回らざるを得なくなる。例えば、同盟諸国は、相手の本拠地にある重要なアセットに損害を与えることができる、と示すことが考えられる。しかし現在までアプローチは機能してこなかった。同盟国の重要なアセットを守るための前方展開と防勢作戦は、抑止には不十分であることも明らかになった。そのため同盟諸国は、相手の重要なアセットにより近い場所に、より攻撃的な防衛力態勢

を構築する必要がある。新たな作戦構想を作るに際しては、米国やその同盟国が次世代能力を開発するのを待つ時間は無い。既存の能力を異なった方法で活用して、直ちに取りかかる必要がある。これにより同盟諸国は、次の10年間にわたり、調達が予定されている装備品を準備ができ次第、順次統合していくことが可能となる。

次章においては、北極圏の安全保障環境について説明する。ロシアは、米国とその北欧および北太平洋の同盟諸国の領域と海域に脅威を及ぼすとともに、航行と上空通過の自由を脅かすことが、主に中国により可能となった。第3章では、短期および長期に防衛と抑止の双方を可能にし、相手の攻勢作戦のコストを増大させる作戦構想について述べる。第4章では、NATOの北極圏同盟国およびパートナー国の北極圏の防衛と抑止への貢献について評価する。同章では、同盟国の防衛力態勢は、主に抑止というより防衛に主眼を置いているために、相手に後れを取っている状況について詳述する。続いて、現在の戦力態勢の再定義により、いかに本問題の解決が可能となるか、また、調達・開発計画により、いかに同盟国の軍を次第に堅固な攻撃的防衛力態勢へとしていくかについて、説明する。最後に、NATOの北極圏防衛力態勢に残される空白について検討し、同盟国が短期的・長期的にこのような空白を埋める方法について提言を行う。

米国—ロシア—中国の戦略的競争における 北極圏の安全保障

過去5年の間に、北極圏の安全保障環境における緊張が高まっている。2022年、ロシアはウクライナに侵攻し、ジョージア、モルドバ、ベラルーシといった諸国におけるロシアの防衛プレゼンスは増大している。ロシアはバルト地域および北極圏の双方でハイブリッド戦を導入しており、サイバー攻撃を行うほか、偽情報キャンペーンや海底ケーブルの損傷行為を行っている。このような行為は社会を不安定にしており、NATOとの陸上および海上の境界線に沿って安全保障上の緩衝地帯を再構築し、欧州の安全保障の結束を自国に有利となるようバランスを変更する、というロシアの決意を示している。NATO敵対国としての立場はほぼ確実に存続することから、ロシアはその経済を欧州および北米から遠ざけ、アジアやグローバルサウスへと向けるようになっている⁵。

ロシアの北極圏防衛力態勢

ロシアは、2014年以来、北極圏の軍事化を熱心に行ってきた。2024年、北極圏はロシアの国内総生産（GDP）の7.5%を占めた。それと比較して、アラスカは米国のGDPの0.3%であった⁶。この数値から、西のムルマンスクと東のプロヴィデニヤの間をロシアの北岸沿いに回る北極圏の海路である北極海航路の開発をロシアがなぜ望むのかがわかる⁷。ロシアの北極圏は、鉱物、炭化水素、水産資源が豊かである。ロシアは同地域の防衛力態勢を、弾道ミサイル搭載原子力潜水艦（SSBN）を守るように設計した。地上配備型大陸間弾道ミサイル戦力および移動式弾道ミサイル戦力に加え、同艦艇により第2撃能力が可能となり、米国の領土に対する信頼できる脅威となるのである⁸。ロシアのSSBN戦力および巡航ミサイル搭載原子力潜水艦（SSGN）戦力の大半は、ノルウェーとの国境付近のコラ半島の北方艦隊、および北太平洋のカムチャツカ半島の太平洋艦隊に置かれている。2023年、ロシアは最新のSSGNであるヤーセン級アルハンゲリスクを発表した。これには極超音速巡航ミサイルおよび対艦ミサイルが搭載されている。北方艦隊には同級の潜水艦が配備されている⁹。

ロシア海軍の最高司令官であるアレクサンドル・モイセーエフ海軍総司令官は、北極圏を世界主要国間の対立が起きている重要な地域と見ている。北極圏を戦略的競争の前線とみなし、ロシアは2025年の演習「7月の嵐」のような作戦を開始し、モイセーエフ総司令官がその指揮を執った。5日間にわたる演習が行われた地域の約半分はロシアの排他的経済水域（EEZ）内にあり、残りの半分の地域はバレンツ海のノルウェーのEEZ内であった¹⁰。

バレンツ海は、北極海航路からコラ半島への出入域ポイントとなっている。北方艦隊基地における防空および航空・地上部隊による高密度のネットワークからなる支援により、ロシアは、その戦略的潜水艦戦力を守るとともに、年間を通じた大西洋へのアクセスを維持するため、同海路の交通量が増大するにつれて、アクセスを遮断できるようにすることに注力してきた。ゼムリヤ・フランチ・ヨシフ諸島のナグルスコエ飛行場を近代化し、複数の地対空ミサイルおよびレーダーユニットを配備するとともに、指揮官に対し迎撃作戦を計画・実施する権限を与えた。ロシアは、バレンツ海とカラ海の間に位置しているノバヤゼムリヤ列島を北極防空・ミサイル防衛ドームへと変え、接近阻止・領域拒否（A2/AD）地域ネットワークの礎とした。これらの能力により、ロシアのマルチドメイン認識と戦力投射能力が増大し、自らの弾道ミサイル潜水艦を守るバスチオン（要塞）戦略が強化される¹¹。他方で、ロシアはSSBN16隻、SSGN11隻、攻撃型潜水艦37隻からなる現在の艦隊を拡大している（表2参照）¹²。また、ロシアは精密誘導ミサイル技術にも重点的に投資してお

り、従来の海軍や空軍を展開せずとも、遠隔地の目標を脅かしたり海上拒否を行ったりすることが可能となっている。さらに、ロシアは哨戒・監視プログラムや砕氷艦隊を強化しており、戦闘砕氷艦も製造中である。現在、ロシアは43隻の砕氷艦を運用しており、このうち8隻は大型原子力砕氷艦である（表3参照）。

表2 運用中の潜水艦

	原子力 弾道ミサイル	原子力 攻撃型	原子力 巡航ミサイル	通常動力 攻撃型	非大気依存 推進攻撃型
ロシア	16	14	11	23	
中国	6	6		27	21
米国	14	50	4		
カナダ				4	
英国	4	5			
ノルウェー				6	
スウェーデン					5
韓国	6 (AIP搭載)			9	6
日本					24

出典：筆者作成

注：AIPは非大気依存推進を指す。

表3 運用中の砕氷艦（2025年）

	ロシア (推定)	中国	米国	カナダ	英国	ノルウェー	デンマーク	韓国	日本
大型	8	3	1	2					
中型	15	5	2	17	1	1		1	1
小型	20		2	1		1	3		

出典：筆者作成

ロシアは、北極海岸線へのベーリング海峡入口南方のウラジオストク地域に太平洋艦隊の司令部を置き、その潜水艦基地を堅固化している。そこでは、ミサイルや魚雷の備蓄を増大させているほか、新たに堅固化した潜水艦の待避所や修繕・保守施設を建設した。これにより、ユーラシア大陸の反対側にある北方艦隊の施設への依存を回避することが可能となる¹³。オホーツク海は太平洋艦隊のSSBNとSSGNを守る要塞地帯であり、太平洋艦隊のSSBNとSSGNは、その規模・質ともに北方艦隊のものに近づきつつある。ロシアは現在、カムチャツカ半島とコラ半島において、原子力無人水中システム（核兵器搭載型の原子力推進魚雷）であるポセイドンを搭載したオスカーII級の特種任務原子力潜水艦ベルゴロドを展開している¹⁴。

北極圏における中国

北極圏全域におけるロシアの戦力態勢に中国の支援は不可欠であり、その財政的・技術的支援により、ロシアはNATO同盟国およびそのパートナー国に対する信頼し得る抑止の構築が可能となっている。

北極圏東部において、中国とロシアは米国の海域・空域内又はその周辺において、戦略爆撃機共同哨戒や、中国海警局・ロシア国境警備局共同哨戒等の共同作戦を実施している。また、両国は、北極圏へのベーリング海入口の南方にあるオホーツク海において、基地の共同利用の枠組みを構築した。

北極圏西部においては、中国は、多くのリソースや注力を要する自国の軍事プレゼンスの確立よりも、ロシアが米国とその同盟国に対してハードパワーの脅威を及ぼすことを望んでいる。中国は、台湾海峡、朝鮮半島、南シナ海・東シナ海、中央アジア・南アジア、南太平洋といった、自国の利益にとってより緊急性の高い懸念となっている多くの紛争地域に関与している。そのため、ロシアと中国の協力関係は、主にデュアルユース分野になっている。例えば、2025年9月、中国が管理しているコンテナラインであるシーレジェンド（Sea Legend）は、北極海航路を通る初の直行輸送経路を開設した¹⁵。コンテナ経路は商用であるが、これにより中国は、北極圏全域においてISR活動や軍事貨物の輸送が可能となる。また、ロシアの国営企業ロスアトム（Rosatom）と中国のニューニュー SHIPPING（New New Shipping）は、2030年から北極海航路において通年稼働する耐氷級コンテナ船5隻を建造している。このプロジェクトは、両国の経済的・戦略的協力から生じるハイブリッドな挑戦が高まっていることを示している¹⁶。

北極海航路における輸送協力に加えて、ロシアと中国は、海底から宇宙に至る広範なセンサーネットワークを構築している。これは、潜水艦探知を回避しようとする米国および同盟国の能力にとり、脅威となる¹⁷。

また、ロシアとの軍事協力が強化されるに従い、中国のプレゼンスは北極圏全域において徐々に広がっている。2024年9月、中国の軍艦4隻、航空機15機がロシアの海軍演習「オケアン（太平洋）2024」に参加した。また、両国は共同海軍・空軍演習である「北部・連合2024」を行い、その間、中国軍は北極圏のベーリング海側、および日本海における作戦に参加した。そのようなロシアと中国の演習では、ASW、防空、対無人空中システムの運用、および対海上ドローン戦に重点が置かれた¹⁸。

北極圏の経済的・戦略的利益を確保すべくロシアと密接に協力しつつ、自国の優先事項に変化がある場合には、北極圏全域において自力で活動し軍事プレゼンスを築くことができるよう、中国は能力を獲得するとともに、足掛かりを築いている。現在、中国は国内で建造された大型砕氷艦3隻を運用するとともに、サルベージ作業のための半潜水艇、極軌道衛星、無人潜水艇を含む広範なドローンといった能力を有している。そのため、中国は、ロシアの北極圏港湾の修繕・補給施設にアクセスできる限り、北極圏全域において活動することができる¹⁹。中国のロシアとの戦略的関与およびその長期的な北極への関心により、米国とその同盟国は、防衛構想や抑止計画を練る際には、中国の行動と関心を考慮する必要がある。

3

北極圏の防衛と抑止に必要な攻勢作戦

現在、ロシアと中国は、同盟国の安全保障を脅かす攻勢作戦を実施できる。例えば、両国は同盟国の対潜水艦防衛を突破したり、デュアルユース作戦の範囲を同盟国の地域まで拡大したり、同盟国のEEZにおいて演習を実施したり、爆撃機のような戦略能力を含む共同作戦を重要な軍事インフラの周辺で実施したり、ASWのための無人システムを搭載した原子力潜水艦等の戦力を同盟国の軍の周辺に展開したりすることが可能である。このような多くの攻撃的な挑戦は、米国と同盟国の抑止が機能していないことを示す。ロシアと中国は、同盟国の軍と遭遇するのはロシアや中国の作戦中枢や主要能力から離れた場所となるよう、作戦地域を拡大している。

信頼し得る抑止を提供するために、米国とその北極圏同盟国はロシアと中国の攻勢作戦を模して、相手の反応を迫る必要がある。指揮統制（C2）中枢や主要基地の付近で同盟国の攻勢作戦を行うことにより、敵に対し、軍事的にエスカレートすれば戦争が引き起こされるかもしれない、それにより紛争への勝利に必要な自らの主要能力が失われる可能性がある、と理解させやすくなる。北極圏においては、同盟国は短期的には既存の能力に頼ることになる。例えば、このような作戦は、バレンツ海やオホーツク海周辺のロシアの潜水艦基地に近いロシアのEEZ内等、敵対国の基地や要塞の付近で行う合同演習に焦点を置くことが考えられる。長期的には、追加的な潜水艦の建造がなされ、水中戦用の極地対応の無人システムが装備され、その他の能力も稼働が開始されることから、ロシアの潜水艦基地の付近に常設部隊を常時展開させることが考えられる。これにより、ロシアの攻撃的行動に対する同盟国の即時の対応を示唆することになる。

米国とその同盟国は、ロシアと中国を抑止するためには、この種の作戦にのみ頼ることはできない。効果を出すためには、そのような取り組みを他の作戦と連携させる必要がある。ドメイン認識は抑止と防衛の前提条件であり、そのためには、敵対国の計画や進展を示唆している可能性がある商用・軍事活動を探知するための監視活動が必要となる。短期的には、同盟国は既存の能力を用いて、主に東グリーンランド海、ノルウェー海、オホーツク海付近の地域を含む北太平洋において、海上・空中哨戒を強化することができる。当該地域におけるASW能力の使用や、同盟国による頻繁な潜水艦活動により、ロシアの潜水艦に圧力をかけ、同盟国の作戦への挑戦を阻止することができる。長期的には、監視の空白を埋めるため、同盟国はレーダーや衛星のカバレッジおよび海中監視システムを増強する必要がある。また、同盟国は、監視への取り組みを強化するために潜水艦の数を増やし、アクセスが困難な地域における脅威に対応するための選択肢を増やす必要がある。ミサイル攻撃に対応するためには、北米・グリーンランド・ノルウェー海・北極点の上空全域における宇宙配備の監視能力を継続的にアップグレードする必要がある。極地対応の無人システムもまた、今後10年間で運用が開始されれば、同地域の監視にとり重要となる。

強靱性は抑止のもう一つの前提条件である。それ無しでは、抑止のコストは大幅に上昇する。そのため同盟国は、重要民間・軍事インフラおよび能力を守り、戦闘中に失われたアセットを交換できるよう、十分な冗長性を備える必要がある。短期的に重要インフラを守るためには、脅威を監視しそれに対応するために、潜水艦、沿岸警備艇、フリゲート、偵察・戦闘機、宇宙配備型監視アセットが重要となる。長期的には、同盟国は安価な極地対応の無人システムを用いて冗長性を築き、重要インフラを監視する必要がある。また、軍事宇宙能力の冗長性により、（1）欧州の主要同盟国が米国に頼ることなく自力で活動することを可能にし、（2）時宜を得た監視や対応の選択肢の提供

に寄与し、(3) 戦争が発生した場合には、同盟国は重要インフラを守る能力を維持できる。

同盟国の軍は、厳しい気候や環境により能力が影響を受ける広大な北極圏で作戦を実施するには、相互運用性を確保する必要がある。北極圏同盟国は、自力で敵対国の行動に対抗するにはその数はあまりにも少なく、その困難はあまりにも多い。短期的には、抑止効果のみならず相互運用性を確保するために、演習が主な手段となる。そのため同盟国は、周辺地域外の環境における行動に慣れるよう、作戦地域を拡張する必要がある。これは、ロシアや中国による軍事作戦地域の拡大を防ぐのに寄与し、複数の戦域に及ぶ二正面戦争が生じる際には、米国とその同盟国は北極圏全域で行動できることを示すことになる。また、ロシアは作戦の際に北極圏戦域とバルト戦域を統合していることから、このような同盟国の共同作戦には両戦域を連携させた演習も含む必要がある。

ロシアと中国は北極圏戦域と北太平洋戦域を統合する共同作戦を実施していることから、米国は、相互運用性を更に向上させるために、演習に日本と韓国を含めることを推進すべきである。欧州の軍は、オホーツク海周辺のロシアの要塞防衛付近で行われる演習に参加し、カナダとアジアの同盟国の軍は、ロシアのバレンツ海要塞防衛付近の大西洋横断演習に参加する必要がある。そのような演習を行うには、欧州大西洋およびインド太平洋の協力が重要であるとの米国からのシグナルが必要となる。それにより、北極圏全域で作戦を実施するロシアや中国と同様の能力を有するようになり、同盟国内の結束と作戦実施能力を示すことにより抑止が強化されることになろう。

長期的には、同盟国は無人システム、砕氷艦、耐氷艦艇といった将来の戦争において重要な能力を共同生産することにより、相互運用性を向上させることができる。同様に、C2システムや無人システムといった能力を北極圏同盟国の間において共同で又は協調して取得することにより、同地域全体における相互運用性の向上を促すことになろう。

米国とその同盟国は、全ての国に対し、北極圏における航行の自由とあらゆる海路へのアクセスを確保する必要がある。これには北極海航路や、大陸棚の権利について複数国の主張が対立している他の海域も含まれる。短期的には、韓国は北極海航路のコンテナ航路を開設する計画を継続する必要がある。これにより、同盟国の航行を制限しようとする試みから、ロシアの海岸線沿いのシーレーンを守ることになるからである。攻撃的な軍事対応を引き起こす可能性がある不要なエスカレーションを避けるためには、デュアルユース能力の使用が役に立つ。長期的には、日本も韓国の決定と同様に、同航路に沿ってコンテナ航路を開設する可能性がある。太平洋の反対側では、カナダは同国の北西航路沿いに商用航路を開設する必要がある。欧州・米国とカナダの間では、同航路が内水・国際水域のいずれであるかについて争いがあるが、これも解決すべきである。カナダは、同国が抱えている運用上の懸念に対して、脆弱かつ（先住民が居住しているため）文化的にも繊細な配慮が求められる水域への責任あるガバナンスを確保するという対処を、自らの行動を通じて示すことができる。それとともに、同盟国と連携して、北極圏内の遠隔地でのプレゼンスを確立することで対処できる²⁰。加えて、北極圏同盟国は、同地域における航行の自由を守るために、砕氷艦を取得する必要がある。これは、同水域の一部について主張の対立があることから、ロシアがこの権利に異議を唱える可能性があるためである。特にカナダとデンマークは、米国と協力して、航行の自由を示すことに貢献できる。

本報告書の残りの部分においては、米国とその同盟国が、北極圏の防衛と抑止の強化に資するどのような能力を現在保有しているか、あるいは将来保有するかについて分析する。堅固で信頼し得る防衛と抑止を確保するために、これら諸国が今後10年間に埋める必要のある能力の空白を特定す

る。これら諸国は、ロシアや中国の攻撃的活動に見合った監視や対応の選択肢を示す必要があり、敵対国の北極圏C2中枢や主要基地付近においてエスカレーション行動に見合った対応をする選択肢を生み出すことにより、敵対国のエスカレーション行動のコストを増大させる必要がある。この分析には、北欧諸国（アイスランド、ノルウェー、フィンランド、スウェーデン、デンマーク）、主要な戦略的同盟国（英国、カナダ）、北太平洋同盟国（日本、韓国）を含む。これは、これら諸国が地理的に前線に位置しているためである。そのため、同諸国が連合に加わり、北極圏における同盟国の監視や対応の選択肢を強化することは不可欠である。しかしながら、フランス、ドイツ、オーストラリアといった同盟国は、北極圏がバルト海および北太平洋地域と統合されていることから、同盟国の防衛と抑止を強化するためのパートナー国であることは明白である。これら諸国が同盟国の北極圏防衛力態勢の空白を埋めるのにどのように貢献できるかについて、更なる分析が必要であろう。

4

地域戦力態勢への同盟国の貢献

作戦と調達の調整国としての米国

2014年から2024年にかけて、米国は航行の自由を守ることを優先事項とし、増大するロシアの軍事プレゼンスに対抗するため、カナダ、アイスランド、ノルウェーといった北極圏同盟国との連携を支援し、これら諸国の領土に部隊や装備を展開するとともに、共同作戦を実施した。加えて、NATOはその演習や訓練のペースを加速し、ISR能力を拡大するとともに、同盟国やパートナー国との情報共有を強化した²¹。しかしながら、これら加盟国による空中・水中監視、防衛・海上戦能力（防空、対潜水艦水上戦闘艦艇、先端ミサイル技術等）、大型砕氷艦、極地対応の多用途水上艦艇、デュアルユースの海上輸送能力、インフラ（水中センサーネットワーク、C2システム、港湾、滑走路、道路等）への投資は不十分であった。

その結果、米国とその同盟国が有する監視・対応・維持の選択肢は不十分なものであった。この不足により、敵対国は水域や領土を探知されることなく通行し、長期にわたり戦域の部隊を維持し、戦闘のような状況で同盟国の軍を成功裏に脅かすことが可能となっている。2025年8月、ロシアの潜水艦は、ノルウェーの海岸線沿いに行動していた米海軍ジェラルド・R・フォード空母打撃群を脅かした。これは、P-8哨戒機は潜水艦を探知し交戦するよう設計されているが、厳しい環境条件を伴う地域において単独で行うASW作戦には不向きであることを示していた。将来的には、水中能力によりこれを補う必要がある²²。この状況を正すためには多額の投資が必要であり、北極圏のNATO諸国およびパートナー国という小さなグループにとっては非常に困難である²³。

2024年以降、米国は北極圏の防衛と抑止に本格的に重点を置いてきた。しかしながら、北極圏の安全保障に利害を有する欧州およびインド太平洋の米国同盟国の大半は、バルト海や黒海地域、台湾海峡、朝鮮半島といった、自国の防衛能力への競合するニーズを抱えている。このようなニーズは米国の防衛重点事項と重なる傾向にあり、その結果、これら諸国は北極圏の防衛を軽視し、同地域に大きな空白が生まれることになった。米国防総省は2024年に北極圏戦略を発表し、監視の改善、ロシアと中国の抑止、地域の戦力態勢強化のための同盟国との連携の必要性を指摘した²⁴。北極圏防衛に利害を有しているのは比較的少数の同盟国であり、防衛予算が限られていることから、特に厳しい気象条件や広大な距離により特別な装備や戦力が必要とされる中で、軍隊を十分に改善することが困難となっている。また、同盟国の軍は、年間を通じた航行がますます可能となってきたロシアの広大な北極海航路のようなものを有していない。そのため同盟国は、ロシアと中国を十分に抑止するため、北極圏の調達と作戦の作業を分担すべく協力する必要がある。

米国の軍事力に比較して劣勢にある敵対国のロシアは、北大西洋とその周辺において自らの地政学上・地経学上の課題を追求するためには、米国本土に対し信頼し得る核の脅威を突き付ける必要がある²⁵。北極圏は米国を目標とする弾道ミサイルの最短飛行経路となっていることから、重要な防衛の最前線である。そのため、アラスカは米国本土のミサイル防衛アーキテクチャの中心であり、これには地上配備型迎撃ミサイル、長距離レーダー、C2システムが含まれる²⁶。米国は、アラスカ中部のクリア宇宙軍基地にある長距離識別レーダー（LRDR）やアリューシャン列島のシェミア島にあるコブラディーン・レーダーを含む多層的な防衛システムを開発している。加えて、長距離・高速ミサイルの脅威を追跡し反撃するため次世代迎撃ミサイル（NGI）を開発しており、これ

には大陸間弾道ミサイルや極超音速兵器も含まれる。これらは、アラスカのフォート・グリーリーにある既存の地上配備型迎撃ミサイルに取って代わるか、又はこれを補強するものとなる²⁷。米国宇宙軍の2026年予算要求は、ミサイル防衛構想「ゴールデン・ドーム」への157億ドルを含み、宇宙配備型センサーや迎撃ミサイル、グリーンランド北西部のピッツフィク宇宙軍基地や北極通信システムの近代化の重要性が強調されている²⁸。

現在、米国とその同盟国は、十分な北極衛星通信能力を有していない。これにより、精密誘導兵器や航路認識に問題が生じる。宇宙配備型ISRレーダーシステムは、海上および空中配備型ISR能力を支援するには不适当であり、グリーンランド東部や北極点の上空の一部は監視されていない。このような問題に加え、米国はNATOの宇宙能力の多くを提供していることから、冗長性が不足している²⁹。欧州は、自前の北極圏宇宙軍事能力をほぼ有していないことから、米国を頼らず自力でISR作戦を実施したり、戦闘を想定した状況下において自力で目標と交戦したりすることはできない。加えて、グリーンランド東部沿岸やバレンツ海における潜水艦探知・追跡能力は依然として不足している。最後に、北極圏では視界が悪く、下層雲と霧に広く覆われているために視程が低下する。

その結果ロシアは、米国とその同盟国に対し命中前に探知されることなく核攻撃を成功裏に行える可能性が十分にある。例えば、ロシアのボレイ級SSBNは、バレンツ海やグリーンランド東海岸沖のような場所で、北極氷原に隠れて弾道ミサイルRSM-56ブラバを搭載することができる。その後、艦艇はクイーンビクトリア海のような発射位置に移動することができ、それによりミサイルは極軌道をとることが可能となり、北米への飛行時間を最小化するとともに、高密度のレーダー網を回避することができる。2025年11月に行われたハドソン研究所による北極圏の軍事シミュレーションでは、ノルウェー海とGIUKギャップにおけるISR能力が不十分なことから、ロシアのSSNとSSGNは大西洋に到達できる可能性が十分にあり、海岸線に十分近づくことができれば、そこから核兵器搭載可能な巡航ミサイルを北米に向けて発射できることが判明した。

米国はSSBNを14隻、SSGNを4隻、SSNを54隻運用している。後者は船舶や潜水艦を沈め、情報を収集し、巡航ミサイルの発射を行うことができ、ロシアの潜水艦戦力に対する不可欠な対抗手段である。米国の潜水艦戦力は世界最大で最も高い能力を有しており、米国は信頼し得る第2撃能力を有している。しかしながら、ロシアと中国の海底から宇宙に至るセンサーネットワークは、米国が潜水艦戦力を運用・隠蔽する能力をますます脅かしている。バレンツ海のロシアの要塞防衛突破が必要となる本格的な戦争においては、米国の潜水艦に頼ることはできない。これら潜水艦は北極圏戦域以外の場所で活動する必要があるかもしれないからである。米国はまた、高リスクの環境において自国の潜水艦の運用を認める利点について、慎重に検討する必要がある。より安全な戦略として、潜水艦に同行するチームを運用することが考えられる。潜水艦、水上艦、航空機、無人システムを含む運用チームのような手段により、有人潜水艦の必要性が限定される。このようなチームは対レーダーミサイルを発射してレーダーを破壊し、水中デコイ作戦を実施して火器管制システムを混乱させ、センサーを妨害又は圧倒し、機雷の掃討・敷設を行うことができる³⁰。

米国の潜水艦戦力は、本格的な戦争で北極圏における脅威へ対応する主導的な役割を果たすことはできないかもしれないが、米国は海軍・空軍防衛力態勢を拡充することにより、監視・対応能力の増強を図っている。米国沿岸警備隊の新たな北極管区は、その砕氷艦隊を拡充しロシア艦隊との差を埋めるための資金が確保されている。2025年、「一つの大きく美しい法案」(OBBBA)により、新たに大型砕氷艦3隻、中型極地砕氷艦3隻、小型・中型砕氷艦10隻の予算が確保された。現在、

米国沿岸警備隊は耐用年数が迫っている砕氷艦2隻と、石油関連業務のために建造され後に改修された砕氷艦1隻を運用している³¹。米国沿岸警備隊の北極管区はまた、母港の改良を提案したほか、更に複数のカッター船を就役させ、北極圏の安全保障のためのカッター船6隻の契約に署名した。沿岸警備隊の2026年予算要求には、カッター船新造のための9,200万ドルや、北極圏のインフラ改良のための予算が盛り込まれている³²。加えて、OBBBAの造船条項は米国海軍の北極圏におけるプレゼンスを強化する可能性が高い。特に、政策立案者は、潜水艦と共に海戦に参加するよう設計された小型砕氷艦に投資する必要がある³³。戦力投射と抑止を強化するため、米国空軍はF-35ライトニングIIのような第5世代戦闘機を運用している。OBBBAは、アラスカ州アリューシャン列島のアダック島等にある既存の北極圏インフラの開発や、アイルソン空軍基地およびエルメンドルフ・リチャードソン統合基地における活動支援に必要な資金を割り当てることにより、こうした航空機の北極圏における運用に資することとなる³⁴。

北極圏では、人員不足および戦争が発生した際に有人能力に頼るコストやリスクにより、水中無人システムが不可欠である。米国海軍のドローン計画では、ソフトウェアの障害やヒューマンエラーという問題が生じている。しかしながら米国は、人的指揮を要せずともスウォーム（群）で行動できる自律的な艦隊を構築することを目指している。水中ドローンは潜水艦の活動範囲を拡張するとともに、状況把握を向上させ、戦闘効果を高めることにより、水中戦において重要な役割を果たす。OBBBAには、海上自律システムのための約50億ドルが盛り込まれている。海軍がシステムの可能性と限界に関する理解を深め、戦術を適応させることができれば、これにより水中戦の性質が変わることとなる³⁵。

米国は長年にわたり北極圏防衛力態勢を軽視してきたが、それにもかかわらず、北極圏全域における抑止と防衛に必要なマルチドメイン能力に最も貢献している国である。米国本土にミサイル防衛を提供しているほか、北極圏の監視・対応活動や本格的な戦争に不可欠な無人システムを開発している。また、その潜水艦戦力は世界最大かつ最も能力が高い。本章の残りの部分では、米国の同盟国が、米国の防衛力態勢を強化するため、どのように北極圏の抑止と防衛に貢献できるかについて検討する。

北欧の同盟国

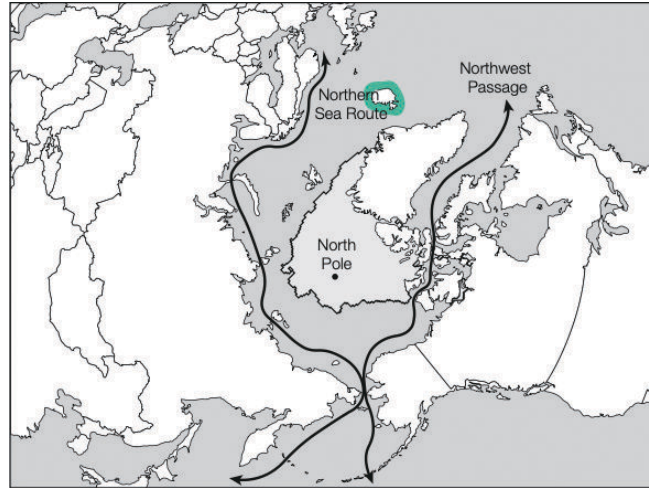
アイスランド、ノルウェー、フィンランド、スウェーデン、デンマーク（グリーンランドおよびフェロー諸島を含む）は、NATOの北極圏防衛力態勢の北部側面を構成している。アイスランドは国防軍を有していないが、前方防衛力態勢に関する米国およびNATOとの協力により、北極圏の防衛と抑止に重要な役割を果たす。ノルウェー、フィンランド、スウェーデンは、その領土と海岸線がロシアとの前線を構成しているため、北欧防衛協力の要である。デンマークはグリーンランドおよびフェロー諸島の防衛に責任を有していることから、空中・水中監視および潜水艦追跡に重要な役割を果たす。

アイスランド

アイスランドはGIUKギャップという戦略的な場所に位置しており、大西洋に向かうロシアのSSBN、SSGN、SSNが通行する場所となっている（アイスランドの北極関連の関心の範囲については、地図6参照）。アイスランド自体は軍隊を有しておらず、軽武装の沿岸警備隊があるのみである。2016年と2017年に、米国防総省とアイスランド外務省は、NATOの共同防衛への貢献を継続

するというアイスランドのコミットメントを再確認する合意に署名を行った。この合意には、領空警備に対する受入国支援、およびASW部隊等の輪番制による派遣の増加が含まれている。同合意ではまた、アイスランドを軍事的手段で防衛する米国防総省の計画も承認された³⁶。

地図6 アイスランドの北極関連の関心



出典：筆者作成

米国がアイスランド防衛への関心を新たにしたのは、GIUKギャップにおけるロシアの潜水艦活動が増加したためである。この合意により、米国におけるアイスランドの評価は高まり、アイスランドはNATOにおいて自国の実力以上の役割を果たしている、と認識された³⁷。アイスランドはNATO防衛の一部として防空・監視システムを運用している。これは領空警備のための同盟国航空機の定期的な派遣を含んでおり、迎撃能力を提供している³⁸。同国はまた、同盟国をASWに備えて訓練するための「ダイナミック・マングース」等のNATOの主要演習を主催しているほか、米国に対し派遣を統制・実施するための受入国支援を提供している。ロシアがその北極圏防衛力態勢を強化する中、この支援により米国は対応が可能となっている。2025年12月、カナダとアイスランドの沿岸警備隊は、捜索救助、砕氷、環境対応、船舶通航支援等業務、リモートセンシング、海洋状況把握等の北極圏での活動における協力を深化させるための基本合意書をレイキャビクで署名した。この合意により、北極圏の欧州・北米部分全域における即応態勢が強化される³⁹。

これまで、米国はアイスランドにおいて実戦上信頼できる重要なプレゼンスを徐々に確立してきた。それを支えているのは、多用途哨戒機P-8Aポセイドンである。同機はISRおよび対水上戦・対潜水艦戦向けに設計されており、ロシアの潜水艦の追跡や交戦、北米・欧州間の海底ケーブル等のインフラ防護に適している。ノルウェーと英国はその後P-8A哨戒機を取得し、米国と共にケブラヴィークから定期的に戦闘機、哨戒機、偵察機で活動している⁴⁰。ケブラヴィークはまた、2021年以降、定期的に運用されている米国の戦略爆撃機B-2スピリットの拠点となっている⁴¹。同機は通常兵器および核兵器を運搬でき、そのステルス性ゆえに敵の洗練された防衛を突破し、ノルウェー北部近傍のコラ半島に配置されているロシアのSSBNのような厳重に防護された目標を脅かすことができる。空中・海上作戦を支えるため、NATOはケブラヴィーク周辺のヘルグヴィーク燃料貯蔵施設の拡張を承認し、その工事は2026年後半に開始され2029年に完成する見込みである。これにより25,000立方メートルの船舶用燃料の容量が追加され、同盟国の活動を支援する新たな施設となる⁴²。

2023年、アイスランドは、北極圏におけるロシアの軍事プレゼンスに対する同盟国の監視・対応を助けるため、米国潜水艦の整備寄港の受け入れを開始した。これには、重要な海底インフラの防護も含まれていた。アイスランドは公式には核兵器を搭載した米国潜水艦の寄港を認めていないが、アイスランドは潜水艦の調査は行っておらず、訪問する潜水艦は核兵器を搭載していないという米国からの確約に依存していることから、実際には「聞くな、言うな」の規定に従っている⁴³。2025年7月9日、米国海軍ロサンゼルス級攻撃型潜水艦ニューポートニューズ（SSN-750）は、米国原子力潜水艦による史上初のアイスランド寄港を実施した。これは、ハイノース（北極圏地域）における海底協力と目に見える抑止が深化したことを示している⁴⁴。アイスランドはまた、2025年、重要インフラや民間の備え等の防衛関連能力の支出を2035年までにGDPの1.5パーセントへ増やす、というNATOの決定を受け入れた⁴⁵。このコミットメントには、ケフラヴィーク空軍基地、アイスランドの港湾、受入国支援への追加支出が含まれる⁴⁶。2025年、クリストルン・フロスタドッティル首相は、アイスランドには常設軍は無いが、北極圏防衛に「自腹を切る」必要がある、と述べ、その態勢や支出を調整することを示唆した⁴⁷。首相によるその発言の前に、アイスランドは5月に北極安全保障政策円卓会議を開催し、米国、カナダ、グリーンランドやフェロー諸島を含む北欧諸国の防衛当局高官が参加した。同会合は北極圏の安全保障におけるアイスランドの招集能力を示すこととなった⁴⁸。

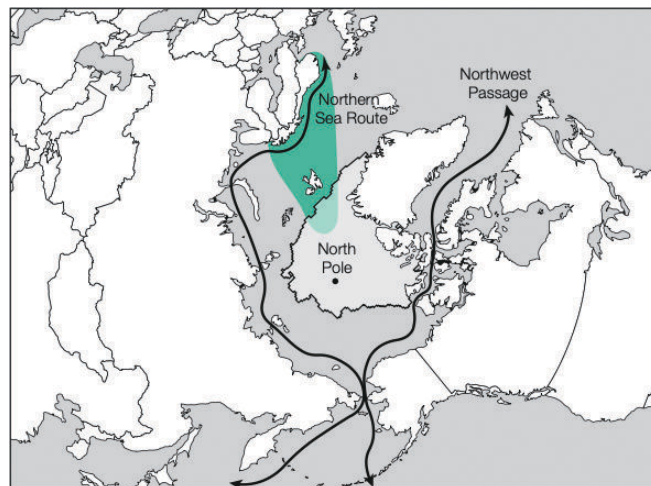
自国の軍隊を持ってはいないが、アイスランドは、長期にわたり米国の北大西洋防衛プレゼンスの一部である。この役割において、アイスランドの主要な任務は、NATO同盟国やそのパートナー国を脅かすロシアの核搭載可能な潜水艦を、同盟国が追跡し要すれば交戦することを支援することにある。ロシアによる北極圏の軍事化が進むに従い、アイスランドはNATOおよび米国からの追加配備の要請を迅速に承認した。新たな戦略的競争の早期の段階において、米国からのより強力な防衛力態勢への要請に対するアイスランドの前向きな態度により、アイスランドは、GIUKギャップやノルウェー海において活動する米国の前方展開態勢に不可欠な要素となっている。その結果、アイスランドは北極圏の北大西洋部分における抑止と防衛に主要な役割を果たしている。

ノルウェー

ノルウェーは北欧諸国の中では唯一純粋な北極圏の国である（同地域におけるノルウェーの関心の範囲については、地図7参照）。戦略的に重要な位置にあり、コラ半島においてバレンツ海周辺でロシアと国境を接している。ロシアの潜水艦基地は、ノルウェー国境から40～110キロメートル（約25～70マイル）離れたところにある。同基地から北大西洋に向け出発した潜水艦は、まずはノルウェーのスヴァールバル諸島とノルウェー北部の間に位置するベアーギャップを航行する必要がある。NATO諸国との軍事紛争においては、ロシアはその戦略ミサイル潜水艦と北大西洋へのアクセスを守るために、ベアーギャップを支配しようとするであろう⁴⁹。スヴァールバル条約は、スヴァールバル諸島への軍事基地や要塞の設置を禁じているが、ノルウェーは抑止のために周辺海空域を定期的に哨戒している。同国のスヴァールバル衛星地上局は、低軌道極軌道衛星に対し、地球の自転に伴い衛星が周回するたびにこれを監視しサービスを提供できる唯一の北極圏の施設であり、同盟国の北極圏監視の中核となっている。これによりほぼ連続した衛星飛行が可能となり、気象データ受信、ISR活動、航行支援を助けている⁵⁰。

米国とノルウェーは1950年の相互防衛援助協定を2021年に更新するとともに、補足防衛協力協定も締結した⁵¹。これにより、米国はリュッケ、ソラ、エヴェネスの航空基地や飛行場施設の建設が可能となったほか、米国にラムスンド海軍基地へのアクセスが与えられた⁵²。これにより米国は、

地図7 ノルウェーの北極関連の関心



出典：筆者作成

ロシアの潜水艦がバレンツ海を出てノルウェーの海岸線を南下する際、海上哨戒機P-8Aポセイドン等を用いて、その追跡や交戦を行うことが可能となる。2024年、両国は改正された補足防衛協力協定に署名し、これにより米国の軍装備品、弾薬、およびその他戦争物資の貯蔵場所を大幅に拡大することが可能になるとともに、米国に対しアンドーヤとバルドゥフォスを含む12の軍事区域への制限のないアクセスが付与された。

フィンランドとスウェーデンのNATO加盟により、ノルウェーのナルヴィク港は、米国が人員や装備を下ろすために定期的に使用する北欧の主要な増援の拠点となった。ノルウェーはまた、2年に1回開催される「ノルディック・レスポンス」のような北極圏における重要な演習の主要な主催国となった。同演習においては、NATO諸国は訓練の実施に加え、相互運用性を高め、極寒の気象条件下での危機対応を強化している。2025年10月、NATOはノルウェー北部のボードーに連合航空作戦センターを開設し、C2の冗長性を高め、それにより欧米の同盟関係にとって北極圏の重要性が高まっていることを強調した⁵³。北極圏の重要性を改めて強調する形で、2025年12月、ブルンサム統合軍司令部（オランダ）ではなくノーフォーク統合軍司令部（米国バージニア州）がNATO北欧諸国の司令部となった。これにより米国が中心的な調整役を担うこととなり、欧米間の増援計画が強化されることとなった⁵⁴。

米・ノルウェー間の協力協定により、両国はノルウェー北部のアンドーヤ空軍基地を統合作戦基地として使用することが可能となる。両軍は、ここから長距離精密兵器を発射するとともに、警戒センサーを備えた衛星地上局により飛来する巡航ミサイルを追跡し、巡航ミサイルに対する防空を実施する。また、アンドーヤ宇宙センターは、米国とノルウェー防衛のための機器を搭載した北極圏ブロードバンド衛星の打ち上げ場でもある。ロシアの核の脅威により、ノルウェーの宇宙能力は米国宇宙軍の支援に十分ではないにせよ非常に重要な役割を果たしている⁵⁵。2024年4月、ノルウェーと米国は、事前察知・警告と同盟国のミサイル防衛統合を強化するために、この種のもので初となる巡航ミサイル早期警戒衛星地上局をアンドーヤに開設すると発表した。その後、2024年8月、米国宇宙軍、スペース・ノルウェー（Space Norway）、ノースロップ・グラマン（Northrop Grumman）は、ハイノース（北極圏）全体をカバーするように設計された2機からなる衛星コンステレーションの打ち上げを行った。その結果、機密性の高い米国軍事衛星通信機器およびノルウェーの軍事ブロードバンド機器が、商業衛星コンステレーションで国際的パートナーと初めて統

合された⁵⁶。加えてアンドーヤは、緊張が高まっている海域において連続した状況把握や潜水艦活動の監視を行うよう調整されたセンサーやシステムを備えた大型ドローンの北極圏基地となってきた。ノルウェー国防物資庁は、いかにMQ-4CトライトンやMQ-9Bシーガーディアンといった高高度長時間滞空型（HALE）・中高度長時間滞空型（MALE）海上無人航空機（UAV）が、バレンツ海やノルウェー海におけるノルウェー、英国、米国のP-8Aポセイドンによるカバレッジを補完できるかについて理解するために、コンセプト選定調査を実施している⁵⁷。水上艦や水中ドローンを含むASW艦隊の一部として空中ドローンを開発することにより、アンドーヤ・ドローン基地は、コラ半島の潜水艦基地を守るロシアのバスチオン（要塞）戦略を突破する中枢となろう。

ノルウェーの防衛産業基盤はまた、北極圏の文脈で重要となっている。宇宙産業に加え、ノルウェーのミサイル生産、デュアルユース船舶やヘリコプター搭載型耐氷級沿岸警備艇の建造、およびF-35エンジンの保守整備といった⁵⁸、北極圏の文脈で非常に重要な専門性の高いニッチな分野を提供している。2023年および2024年、9,800トン級のヤン・マイエン級砕氷哨戒艦3隻が全て引き渡され、就役した。そのため、長期航行が可能なヘリコプター搭載型の船舶により、スヴァールバルとハイノースにおけるプレゼンスが確保された⁵⁹。ノルウェーはまた、MH-60Rシーホークにより海上ヘリコプター能力を再構築しており、その引き渡しに先立ち、2025年10月に初の甲板着陸を実施した。

2024年の艦隊計画によれば、ノルウェーはティッセンクルップ・マリン・システムズ（TKMS）212CD級潜水艦を6隻建造する予定であり、2029年に引き渡しが始まる予定である⁶⁰。ノルウェーはまた、ヘリコプター搭載型の26型ASWフリゲートを少なくとも5隻建造するとコミットしており、2030年に引き渡しが始まる予定である⁶¹。当該フリゲートは、英国海軍との間で互換性のある共同艦隊として運用されることが意図されている⁶²。このような海軍への投資は、ボードーの連合航空作戦センターや米国およびその他の同盟国の軍に付与するアクセスの拡大といった、より広義のNATOのC2の変容と連携している。その貢献により、連携して改善がなされている海洋状況把握、空中哨戒、ノルウェー海やバレンツ海全域における増援ルートについて、一層の改善がなされることになる。

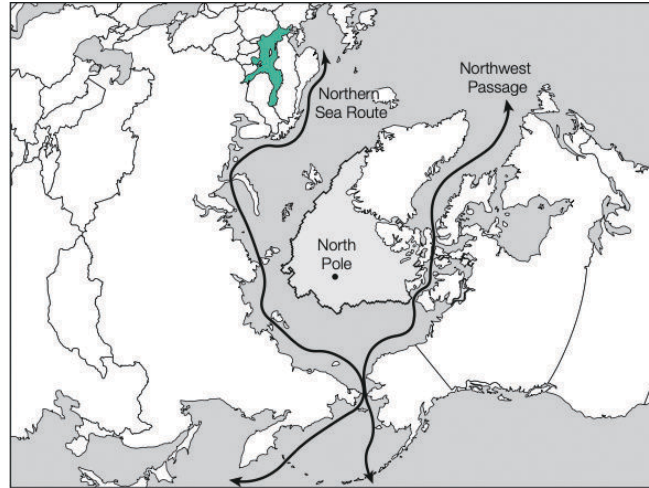
ノルウェーは、北極圏にあるその戦略的な位置の活用に必要な注意を払い、ロシアによる核の脅威からの同盟国の領域・海域防衛に資するよう、複数の領域における主要な能力を構築した。ノルウェーは、北欧の兵站拠点、同盟国の空中C2、北極圏の宇宙の拠点、ASW水上・水中アセットを築く先駆者であり、これらはGIUKギャップおよびベアーギャップにおける米国やNATOの前方展開態勢と密接に統合されている。このような投資は、同盟国が将来の戦争に備える助けとなる。北極圏が米国の2024年防衛・安全保障計画の主要な焦点となる中、ノルウェーの艦隊計画が開始される準備が整った。全体的にノルウェーは、北極圏の防衛と抑止に対し、同盟国の前方展開部隊に統合された形で不可欠かつ時宜を得た貢献をしてきた実績があり、そのため実戦上信頼できる北極圏防衛力態勢を構築する上で重要な国となっている。

フィンランド

フィンランドは、北極圏の国というよりもバルト海の国であり、米国本土の安全保障にとり、アイスランドやノルウェーほど重要ではない。しかし、NATOの北部側面の安全保障にとっては重要である（同地域におけるフィンランドの関心の範囲については、地図8参照）。そのため、過去10年間にわたり、フィンランドは運用面でNATOに完全に統合されていた。2023年のフィンラン

ドのNATO加盟により、主に同国が第5条に基づく相互防衛へのコミットメントの対象となったほか、防衛イニシアチブの推進が可能となり、それにより国家防衛計画からNATO地域防衛計画へと移行した⁶³。

地図8 フィンランドの北極関連の関心



出典：筆者作成

フィンランドのロシアとの陸上国境は1,340キロメートル（830マイル）であり、これは欧州連合加盟国とロシアとの間の国境の中で最長である。そのため、フィンランドはNATOの北部側面の前線国家となっている。同国の戦略的重要性は、その領空・領土を防衛することにより、ロシアによるスカンディナヴィア半島への侵略を抑止するとともに、北極圏海上の同盟国の軍と戦闘すべく展開されたロシアの空中・サイバー・陸上能力を撃破することにある。ロシアとの地理的近接性、1939～40年の冬戦争によるロシアへの領土の10%の割譲、戦後の対ロシア中立・善隣関係政策により、フィンランドは対ロシアの信頼し得る民間および軍事抑止・防衛態勢を継続して維持するようになった。例えば、フィンランドは長期にわたり大規模な野戦砲能力を維持している。2022年、フィンランドは、防空・戦闘即応体制の近代化のため、F-35ジェット戦闘機64機を発注した⁶⁴。これらにより、フィンランドは北極圏における同盟国の防衛力態勢、特にロシアの監視・抑止、およびノルウェーとスウェーデンの増強にとり、重要となった。

2023年、フィンランドがNATOに加盟した後、米国とフィンランドは防衛協定に署名し、それにより米国はフィンランドの15の軍事基地・演習場へのアクセスを得た。米国はフィンランドへ防衛装備、補給物資、物資、兵士を持ち込むことができ、米国のみがアクセスを有する軍事区域を設けることができる。これには、空軍基地4か所、軍港1か所、同盟国の装備や増援の輸送に資するロシアに近いフィンランド北部ケミヤルヴィへ向かう改良された鉄道インフラが含まれる。また、米国によるコラ半島周辺のイヴァロ国境警備基地、ロヴァヤルヴィ等の大規模演習場、ミシの貯蔵施設へのアクセスも可能と考えられる⁶⁵。

対ロシア前線にある国として、フィンランドはノルウェーやスウェーデンとのより緊密な防衛協力を主張してきた。フィンランドは、ノルウェーよりもコラ半島のロシア潜水艦基地から大幅に離れており、海上アクセスというより陸上アクセスを提供している。そのため、バレンツ地域における同盟国による直接的な海上拒否においては、補助的な役割を担っている。しかしながら、スカンディナヴィア北部の相互依存関係により、フィンランドは、いかなる軍事作戦においても、初日か

ら北欧近隣諸国との相互運用性を確保する必要がある。そのため、NATOの2024年に行われた兵站演習では、米軍旅団の車両とコンテナをナルヴィク港からスウェーデン経由でフィンランドへ輸送する訓練が行われた。また、ノルウェーは、ナルヴィクから出発するオーフォート鉄道を改良し、フィンランドへの同盟国の軍事モビリティを重視していることを明確に示した。加えて、フィンランド、ノルウェー、スウェーデン、デンマークは、衛星や全地球測位システム（GPS）から独立して機能する高周波無線に関する枠組み合意に署名した。この合意の一環として、フィンランドとスウェーデンは、強靱な見通し外通信を強化するため、1,800万ドルの携帯型認知ネットワーク高周波無線機の発注を行った⁶⁶。

ロシアとの地上国境が長距離にわたることから、フィンランドは欧州北部全体の防衛にとり重要である。2024年、NATOは北部複数軍団陸上構成部隊司令部（MCLCC-N）を創設することを決定した。これはミッケリのフィンランド陸軍司令部に併設される。危機においては、MCLCC-Nはノーフォーク統合軍司令部の下、ハイノース（北極圏）の陸上作戦を主導することになる⁶⁷。NATOはまた、ロヴァニエミとソダンキュラにおいて、枠組み国家であるスウェーデンと共に前方陸上部隊（FLF）プレゼンスを創設し、フィンランド北廊沿いの抑止強化を図る⁶⁸。このような司令部構造により、フィンランドはNATOの北部地域計画における陸上作戦の要として組み込まれている。

フィンランドは、その防衛産業力により、北極圏の能力構築に中心的な役割を果たすことができる。フィンランド湾とボスニア湾沿岸という位置および冬期航行の歴史に支えられ、フィンランドは造船所やサプライヤーを含む世界的な競争力のある砕氷艦エコシステムを有しており、複雑な船舶を少量生産することができる。冷戦中および冷戦後、フィンランドはロシアの砕氷艦の最大の供給国の一つであった。ロシアの投資家は、その最大の建造所であるヘルシンキ造船所（Helsinki Shipyard）を2013年に取得したが、2022年のウクライナ侵攻により、売却せざるを得なくなった。英国の投資家が所有しているカナダのデイビー造船所（Davie Shipbuilding）は、2023年にヘルシンキ造船所を買収し、これによりカナダとフィンランドの北極圏の造船技術が結びつくこととなった⁶⁹。

フィンランド国有企業アークティア（Arctia）は、フィンランドの砕氷船団を運用しているが、2013年以来、砕氷艦の使用に関する米国との協力に取り組んでいる。当初フィンランドは、冬期に使用中・大型砕氷艦7隻を、米国とカナダの海域で北極圏での活動が行われる夏期に米国と共有することを提案した。この取引は実現しなかったが、2015年、米国は自国の砕氷艦能力を改良する必要性について、検討を開始した。

米国は砕氷艦を僅か2隻（大型1隻、中型1隻）しか保有しておらず、3隻目を就役させたところであり、追加船舶が確保されるまで、米国沿岸警備隊は引き続きこれら船舶を運用していくことになる。2019年、米国防総省は米国に拠点を置くVTホルター（VT Halter）に北極圏の安全保障のためのカッター船の契約を発注し、もう2隻を建造するオプションを付けたが、費用と建造期間の超過により、米国は他の可能性を探るようになった⁷⁰。2024年7月、ワシントンで開催されたNATOサミットにおいて、米国、カナダ、フィンランドは、砕氷船協力協定（ICE協定）を発表し、この締約国は砕氷船の共同開発・製造を表明した⁷¹。第2次トランプ政権は、極地用船舶43隻からなるロシアの艦隊に見合うだけの新たな砕氷艦隊を建造することを狙い、引き続きICE協定と米・フィンランド協力を重視した。カナダもまた、砕氷艦隊の近代化および拡大にコミットし、カナダ沿岸警備隊で使用する極地用大型砕氷艦2隻を発注した。フィンランドの造船企業は、双方の

建造プロジェクトの一部を担うことになる⁷²。

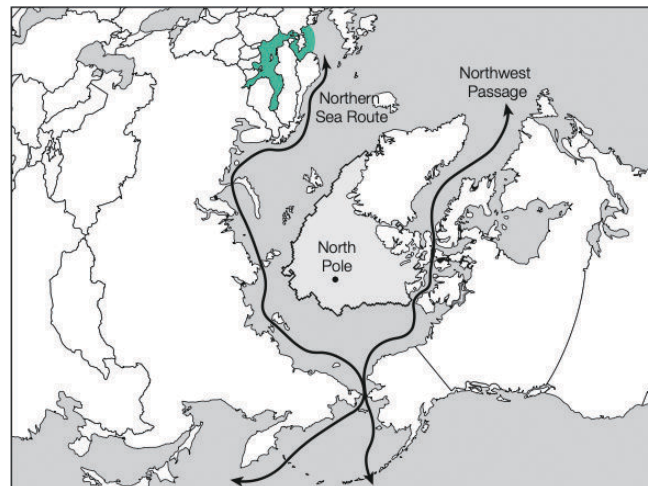
カナダのデイビー造船所は、米国の砕氷艦建設を円滑に進めるため、テキサスガルフコースト造船所を買収しようとしている。しかしながら、フィンランドは移転が容易ではない独自のノウハウを有していることから、砕氷艦は米国沿岸警備隊とフィンランド造船企業との間の商業契約枠組みの一部となっており、2025年10月、トランプ大統領はこれに署名をした。2025年12月、米国沿岸警備隊は、北極圏の安全保障のための中型カッター船最大6隻の契約を発注した。フィンランドのラウマ・マリン・コンストラクションズ（Rauma Marine Constructions）は、最大2隻を建造し、最初の1隻を2028年に引き渡す予定である。フィンランドの設計を用いて、ボリンジャー造船所（Bollinger Shipyards）はルイジアナにて最大4隻を建造し、最初の1隻を2029年に引き渡す予定である⁷³。ICE協定はこのような発注を後押ししており、フィンランドの産業界が設計、モデリング、製造能力を提供することとし、フィンランドに対し同盟国の極地対応船舶建造において長期にわたる役割を与えている。

北極圏の国というよりもバルト海の国であり、米国本土の防衛にはノルウェーやアイスランドに比べ補助的な重要性しか有していないが、10年以上にわたり、フィンランドはその砕氷艦建造能力で米国と関与しようとしており、米国が小規模で老朽化が進む自国の艦隊を近代化する必要性を注視している。同時に、フィンランドが対ロシアの大陸側の前線にある国として戦略地政学上の場所に位置していること、および空軍・陸軍の近代化により、フィンランドは、北極圏防衛および増援計画において、米国と同盟国に対し重要な補助的役割を果たすことが可能となっている。

スウェーデン

フィンランドと同様、スウェーデンは北極圏の国というよりもバルト海の国であり、ロシアとは陸上で国境を接していない（同地域におけるスウェーデンの関心の範囲については、地図9参照）。しかしながら、同国はバルト海上の戦略的な海洋拠点にあり、ロシアのレニングラード軍管区の反対側に位置している。この管区はロシア北極圏とロシアの飛び地カリーニングラードの大半を占めており、ロシアがここに核搭載型システムを配置し、弾頭まで保管している可能性があるとしてNATOは見ている。そのため、同盟国は同地域のISRおよび制海権を要している。スウェーデンの

地図9 スウェーデンの北極関連の関心



出典：筆者作成

ノルウェーとフィンランドとの陸上国境により、スカンディナヴィア北部全域においてロシアの陸上からの攻撃を抑止することは、戦略的に重要である。米国は欧州が欧州防衛についてより大きな負担を負うことを期待していることから、前線にある同盟国にとり、同盟国からの増援が到着するまでの間、自らの地域を抑止・防衛する能力の必要性が高まっている。スウェーデンはその地理的位置と能力によりこの取り組みを支援することができ、バルト海地域のNATO前方防衛において主要な役割を果たすことができる。同国はNATOに2024年3月7日に加盟し、それにより運用上の統合が正式なものとなり、全ての北欧諸国がノーフォーク統合軍司令部という単一司令部の下で統合されることになった。

2023年12月、米国とスウェーデンは防衛協力協定に署名し、それにより米国はスウェーデンの17か所の軍事基地・演習場へのアクセスを得た⁷⁴。その内容は他の北欧諸国とのものとほぼ同様であり、これには部隊の配置・軍装備品の保管・米国法の下でのスウェーデンにおける防衛演習の実施に関する米国の権利が盛り込まれていた。両国はこの協定を、スウェーデン領土を守るというより、バルト海地域におけるロシアの攻撃を抑止するような内容とした。この考え方は、スウェーデンがフィンランドやスウェーデンからバルト海地域への補給物資の輸送ルートとして機能することから明らかであり、これによりポーランド・リトアニア国境周辺の脆弱な地上ルートを回避できる⁷⁵。この協定はスウェーデン領内の核兵器受け入れを禁ずる条項を欠いていたことから、スウェーデン国会で激しい議論を巻き起こした。実際、スウェーデンのウルフ・ヤルマー・クリステション首相は、戦時においては、同国は核兵器受け入れを決定する可能性がある」と表明した。しかしながら、圧倒的多数が協定に賛成票を投じた⁷⁶。

スウェーデンは、軍事モビリティや通信といった分野において、ノルウェーおよびフィンランドとの協力を強化してきた。この3か国はまた、米国爆撃機タスクフォースの展開に頻繁に参加している。例えば、B-52実弾投下訓練や、ジェット戦闘機による国会議事堂等の戦略的インフラ上空の飛行等を実施している。スウェーデンはまた、ゴットランド島で軍事演習「2024年バルト作戦」を開催し、当演習はカリニングラード周辺のバルト海シーレーン（SLOC）を守るシナリオの下、米国海兵隊と同盟国の軍を陸上に統合して行われた⁷⁷。アナリストはゴットランド島について、バルト海地域全域の大半に対し長距離地対艦ミサイルを発射できる不沈空母であると説明している⁷⁸。このような活動は、戦力を迅速に投射するNATOの能力を際立たせている⁷⁹。スウェーデンはまた、前述したフィンランドにおけるNATOのFLFプレゼンスの計画および構築を主導することにより、スカンディナヴィア北部における同盟国旅団の受け入れ、統合、展開に貢献している。この編成により、欧州の加盟国はNATOの北部側面の強化を助けることとなる⁸⁰。

スウェーデンは、以前の中立政策により、自らの非同盟の地位を守りロシアを抑止するためには自立している必要があり、それによりバルト海における前方防衛の主導国という役割が形成された。そのため、人口は約1,000万人でありながら、スウェーデンは今やその規模をはるかに上回る防衛産業基盤を有している。スウェーデンはA26型ブレイキング級潜水艦等の潜水艦隊の設計、建造、運用を行っている⁸¹。また、同国は水上戦闘艦艇、戦闘機グリペン、戦闘車CV90、早期警戒管制機、火砲システム、小火器・弾薬、自律システム、宇宙アセットを製造している。2023年、キルナに位置するスウェーデンのエスレンジ・スペースポート（宇宙港）は、EUの欧州大陸本土における最初の軌道投入を行うロケット発射場となり、間もなく軌道投入が行われる予定である。これにより、NATOおよび米国宇宙コマンドにとり貴重な存在となる⁸²。

スウェーデンの潜水艦は、バルト海におけるNATO防衛力態勢にとり、特に重要である。これ

らは小型で静音性に優れており、長時間水中に留まることができる。そのため、2025年のASW演習において示されたように、バルト海において航空母艦を撃破し、探知されることなく活動することができる。同国の水上部隊・空軍および沿岸ミサイル部隊と相まって、これらの潜水艦は、水深が浅く入江と島が多いバルト海において、信頼し得る海上抑止を形成している。

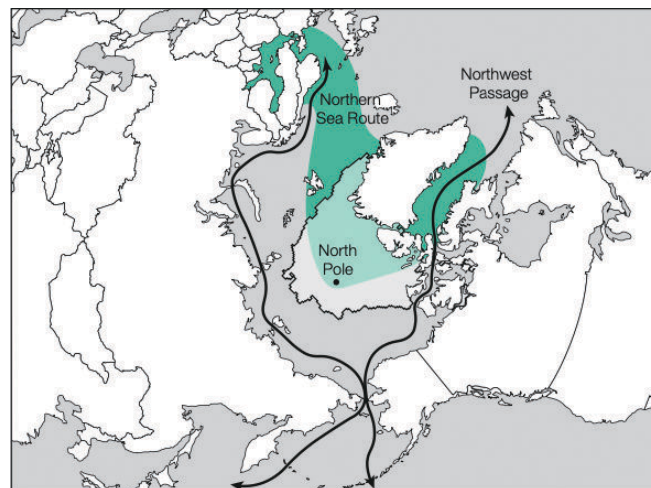
スウェーデンとフィンランドは、北欧諸国の中で最も緊密な防衛関係を有しており、この協力の一環として、北欧諸国による軍用車両や銃器といった能力・装備の共同調達の先頭に立っている。2025年6月、このための正式な措置がとられた⁸³。スウェーデンのゴットランド島や東海岸の能力、フィンランドの海上拒否（機雷敷設艦を含む）、スカンディナヴィア北部における同盟国の陸上態勢により、多層的な地域防衛が形成されている。さらに、戦争中は、スウェーデンの沿岸戦の強みとフィンランドの海上拒否の強みとを組み合わせることにより、バルト海地域のロシア海軍を効果的に閉じ込めることができる⁸⁴。

フィンランドと同様、スウェーデンは、北極圏というよりもバルト海地域に属している。その主な防衛アセットは自立という自らの歴史であり、それにより防衛産業が繁栄し、信頼し得る対ロシア抑止力を生むこととなった。特にその海上監視・水中戦能力は、ロシアによる侵攻が起きた際、バルト海の制海権を維持するために重要であり、最も緊密な防衛パートナー国であるフィンランドの水上能力と組み合わさった時に特に重要となる。同地域は米国本土の安全保障にとり差し迫った懸念とはなっていないが、米国はロシアがスウェーデンの防衛アセットを取得したり、バルト海SLOCを支配したりすることを望んではない。スウェーデンの産業、ISR、水中戦、迅速な増援を行うルートにより、バルト海有事の最初の段階においてロシアを食い止めつつ、同盟国の後続戦闘力を迅速に得ることを可能にするであろう。

デンマーク

デンマークはバルト海地域と北極圏地域とに分かれている（同地域におけるデンマークの関心の範囲については、地図10参照）。デンマークはバルト海の国であるが、グリーンランド自治領（約216万平方キロメートル（836,000平方マイル））は北極圏、フェロー諸島（約1,400平方キロメートル（540平方マイル））はGIUKギャップに位置することから、戦略的な意味で北極圏である。デン

地図 10 デンマークの北極関連の関心



出典：筆者作成

マークは同国の防衛に憲法上責任を負っている。これは、人口約600万人の国の防衛対象地域としては、広大である。

デンマークと米国は、2023年、米国が他の北欧諸国と署名したものと非常に類似した内容の防衛協力協定に署名した⁸⁵。この協定により、米国は、デンマーク西部の3か所のデンマーク空軍基地（カルップ、スクリュズストロプ、オールボー）へのアクセス、人員の駐留、軍事物資と装備の保管、デンマーク領における保守整備・訓練・演習の実施が可能となる。同協定は、米国の人員がデンマークにおいて米国の法的権限の下で活動することによる影響への懸念から、激しい政治的議論を引き起こした⁸⁶。しかしながら、同合意は2025年に批准された⁸⁷。

デンマークにおける米国の軍事プレゼンスは、主にバルト海における戦争のシナリオにおいて重要であり、そこでは米国は主導的というより補助的な役割を果たす可能性が高いと考えられる。北極圏における戦争のシナリオでは、同国自治領の戦略的重要性が増す。GIUKギャップの東側入口においては、フェロー諸島が監視のために重要である。NATOは、フェロー諸島、ノルウェー、アイスランド、英国の間の空域監視の空白を埋める一助とするため、ソルンフェリ山の新たなレーダー基地を使用する予定である⁸⁸。レーダーは2030年以降に運用が開始される予定である⁸⁹。

1951年のグリーンランド防衛協定は、1981年と2004年に改正されたが、デンマークがグリーンランド防衛に米国の支援を要する可能性について認識し、米国がデンマークにおいて軍事基地を運用することを認めている。米国はピッツフィク宇宙軍基地（2020年に米国宇宙軍が統制権を得る以前はチューレ空軍基地）をグリーンランド北西岸に建設し、同基地によりミサイル警告および防衛が支えられ、米国の宇宙優勢を可能とした⁹⁰。ピッツフィク宇宙軍基地には第12宇宙警戒中隊が駐留しており、同隊は基地のソリッドステート・フェーズドアレイ・レーダーを運用して、北極圏上空を経由して発射される潜水艦発射弾道ミサイルおよび大陸間弾道ミサイルの探知・追跡を行う。同基地には世界最北の深海港があり、そこから米国海軍の水上艦と潜水艦は北極圏の哨戒と演習を行う。

極地カバレッジとハイノース全域における強靱な通信が不十分な状態が続いていることから、米国は、ピッツフィクの近代化の継続に加え、センサーの改良や、より広範な北極圏・極地のカバレッジを有する新たな宇宙配備型ミサイル警報・観測システムの検討を行ってきた。こういった取り組みにより、グリーンランド東部の一部や高緯度空域の監視の継ぎ目を減らそうと努力している。現在、ピッツフィクが提供するミサイル警報・防衛は、グリーンランド中央・北部内陸部が氷床に厚く覆われていることから、グリーンランド東部や北極点上空の一部において不十分となっている⁹¹。この状況により、ロシアには、米国本土に向け成功裏にミサイルを発射する十分な可能性が生じている。能力を向上させるため、デンマーク国防省はスウェーデン国防省との協力の下、グリーンランド周辺の海域において宇宙配備型の海上監視を行う衛星に投資をしている。同衛星は2025年9月に技術実証の準備が整ったが、この衛星を用いてグリーンランド東部沿岸周辺における目標探知・報告、状況把握および戦術的観測の向上を実現できる⁹²。グリーンランド海域周辺の状況把握を強化するために、デンマーク国防省はスウェーデン国防物資庁と協力し、ビフロスト衛星を製造した。2025年に打ち上げられたこのマイクロ衛星により、北大西洋や北極圏において、宇宙配備型の海上監視や人工知能の支援を受けた目標探知・報告が可能となる。特に、グリーンランド沿岸周辺のリアルタイム観測や戦術的報告に資することになる⁹³。

デンマークは海上でプレゼンスを確立させ監視を行うために、耐用年数の終わりに近づいているセティス級小型耐氷型哨戒艇4隻を運用している。同船舶は最大1メートルの厚みがある一年氷の

中で稼働できる強化された船体を有している。各船舶には大砲と重機関銃が装備され、搭載されたMH-60Rシーホーク・ヘリコプターによりディッピングソナー能力が提供されている。しかしながら、氷に覆われ音響的に複雑な海域におけるソナーの使用やASWの遂行は、同船舶には依然として困難である。

2021年、デンマークは、15億デンマーククローネ（当時、約2.4億ドル）の北極監視能力強化パッケージを発表した。これには長時間滞空型ドローン、沿岸レーダー、衛星ベースの能力が含まれる⁹⁴。その進展は一樣ではなかったことから、2024年以降、デンマーク軍部はグリーンランドおよびフェロー諸島と協力し、長時間滞空型ドローンやソルンフェリにあるレーダーへの予算拡大等、空中・海上監視態勢の強化を加速させた。

安全保障環境が悪化し、米国が同盟国により多くを望むようになる中、デンマークは2024年12月に新たな北極・北大西洋関連の取り組みを開始し、2025年1月、合意を締結し、同イニシアチブに146億デンマーククローネ（当時、約20億ドル）を割り当てた（デンマークでは、「合意」は政府・野党間の政治合意を指す）。このパッケージは、ヘリコプターや無人システムを搭載可能な北極哨戒艦艇3隻を含んでいる。また、長距離ドローン2機、衛星能力の強化、状況把握を向上させるための地上配備型センサー等への予算拠出も含まれている⁹⁵。

2025年10月、デンマークは、グリーンランドおよびフェロー諸島と密接に協力し、合計274億デンマーククローネ（当時、約43億ドル）の第2の合意を発表した。これには北極圏用の艦艇2隻の追加、海上哨戒能力、ドローンの追加、新たな合同北極司令部本部、砕氷艦能力へのアクセスへの道筋、北大西洋海底ケーブルが含まれている。後に、2025年12月、米国は、デンマークへのボーイングP-8Aポセイドン哨戒機最大3機の対外有償軍事援助の可能性を承認した。これは、デンマークがGIUKギャップおよびノルウェー海において、同盟国のISRやASW作戦に対し、信頼し得る貢献を行う意向を有していることを示している⁹⁶。

その一方で、デンマークは、グリーンランド南部およびGIUKギャップ周辺でフリゲートを運用することにより、夏期のプレゼンスを強化している⁹⁷。しかしながら、海軍の大型防空フリゲートは、グリーンランドの東海岸沿いにおける持続的な活動向けに耐氷仕様となっていない。そのため、耐氷能力や海上哨戒機の整備が進展するまでの間、デンマークの計画立案者は、係争海域をカバーするために、北極仕様の哨戒艦艇や空中ISRを重視している⁹⁸。

自治領は2025年まで防衛計画において限られた役割しか果たしていなかったことから、デンマークのバルト海地域および北極圏防衛力態勢は、信頼し得るロシアの抑止を達成できるほど統合されていない。2025年の合意により、デンマークは段階的統合へと進みだしている。即ち、フェロー諸島およびグリーンランド上空の空域監視の空白の解消、ロシアの潜水艦が大西洋に向け航行するグリーンランド東部・南部の地上・水中監視の拡大、北大西洋の接近経路へのロシアのアクセス拒否に寄与する能力の強化を行っている。

デンマークは、ロシアがGIUKギャップを経由して大西洋にアクセスするのを阻止することに加え、スウェーデンとフィンランドがロシアによるバルト海へのアクセスを拒否することに失敗した場合には、第2次防衛線として重要な役割を果たす。そのために、デンマークは、重要なインフラや周辺海域の監視のため、哨戒艦艇やヘリコプターを運用している。デンマーク海軍は、防空フリゲートやASW能力を持つプラットフォームを保有しており、デンマーク空軍はF-35Aライトニン

グIIを配備している。デンマークはまた、多層的な防空および長射程精密打撃能力を追求しており、これには地上配備型の防空を行うための米国が承認した射程延長型中距離空対空ミサイルも含まれている⁹⁹。これにより、スウェーデンとの緊密な協力の下、エーレソンおよび近隣の接近経路における拒否の選択肢が強化されよう（エーレソンはバルト海と北海を繋ぐ海峡であり、デンマークとスウェーデンの国境を成しているほか、北海への運航ルートである）。

デンマークの調達計画では、同盟国の軍と共にロシアの活動に対して防衛と抑止ができるような監視・プラットフォームに重点が置かれている。ドローン、長距離無人システム、衛星・地上センサー、海上哨戒機を搭載した北極哨戒艦艇への投資は、デンマーク全域における統合されたバルト・北極態勢を支えるとともに、重要なISRの空白を埋め、GIUKギャップおよび北海への接近経路に対する同盟国による統制を強化することになる。

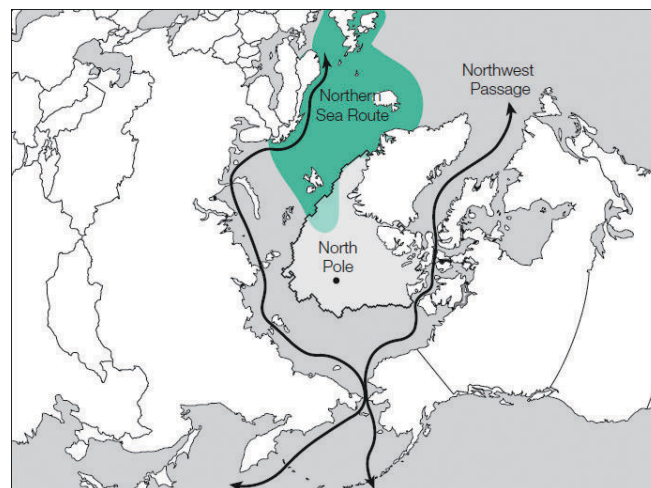
主要な戦略的同盟国

英国とカナダは、その戦略地政学上の位置により、米国との間に長期にわたる戦略的防衛パートナーシップを有している。オーストラリアおよびニュージーランドと共に、両国は高度に統合された情報共有同盟である「ファイブ・アイズ」の一員である。大西洋の東側入口という英国の位置、および北米大陸の北端というカナダの位置により、両国は北極圏における米国の国土安全保障にとり不可欠となっている。英国はGIUKギャップとイギリス海峡に面しており、カナダは北極海沿いに広大な海岸線を有している。これにより、両国はロシアの核の脅威に対する抑止・防衛の要となっている。

英国

英国は北極圏の国ではない。しかし、ロシアの潜水艦が大西洋に向けて航行するGIUKギャップという戦略的な位置にある。ロシアの潜水艦にとり代替ルートとなるのは、北海や英国とフランスの間にあるイギリス海峡を抜けるルートである。そのため、このような場所に位置していることにより、英国はロシアの潜水艦・航空機を探知・追跡・攻撃する中心的な役割を担う（英国の北極における関心の範囲については、地図11参照）。

地図 11 英国の北極関連の関心



出典：筆者作成

戦略的競争が今や環境を形成するようになり、ロシアの軍事増強が地域の主要な脅威の一つとなっていることから、2021年以来、英国は北極圏の安全保障・防衛政策を調整してきた¹⁰⁰。「2025年戦略防衛見直し」の一部として、英国は「北極圏における一貫した防衛態勢」を維持するコミットメントを再表明し、沿岸打撃群、空母打撃アセット、統合航空戦力、海上哨戒の展開について強調するとともに、恒久的な駐留については後に当該戦略防衛見直しの実施の過程で決定される、とした¹⁰¹。

第二次世界大戦以来の米国との特別な関係により、英国は情報・防衛・安全保障の深い実務協力関係を利用することができる。1958年の米英相互防衛協定は、核兵器関連を含む両国の防衛協力の基本を形成している。英国は米国の核兵器技術を調達する一方、独自の潜水艦や弾頭を製造している。これにより英国は、米国の技術に依存しつつ、米国の高い水準に近い位置にあり続けている¹⁰²。2024年、大幅な修正によりサンセット条項が削除され、防衛協力が永続することが確実となった¹⁰³。

英国は、北大西洋の氷結しない場所に位置しているため、北極仕様の能力を（南極圏で運用されている中型砕氷艦1隻を除き）保有していない。しかしながら、北極における抑止にとり非常に重要な装備を展開している。これにはASWフリゲート、潜水艦、P-8A哨戒機、主に南極において使用される砕氷哨戒艦艇、多用途海洋監視船、ジェット戦闘機が含まれる。海軍潜水艦隊の本拠地であるクライド海軍基地と、即応警戒タイフーン航空機とP-8Aの本拠地であるロジーマス空軍基地は、いずれもスコットランドに所在しており、GIUKギャップやイギリス海峡における作戦には理想的である。戦争が発生する際には、英国は米国全土からの軍隊と共に対応することにコミットしている¹⁰⁴。2025年11月下旬、空軍は第120飛行隊P-8Aポセイドンを3機、ケフラヴィークへ派遣した。これは、今日に至るまで、英国による海外への最大の海洋安全保障監視派遣であり、ハイノースにおけるNATOの監視に対する英国のコミットメントが増大していることを示している¹⁰⁵。

英国は、2014年にノルウェー、デンマーク、エストニア、ラトビア、リトアニア、オランダと共に設立した統合遠征軍（Joint Expeditionary Force）を率いている。フィンランドとスウェーデンは2017年、アイスランドは2021年に参加した。これら同盟諸国は、北極圏を含む欧州北部において迅速な抑止を提供するよう、同部隊を設計した¹⁰⁶。英国はまた、バルト3国、北欧5か国、ポーランド、オランダ、ドイツからなる「北方グループ（Northern Group）」の共同議長である。これら諸国は、2012年に協議フォーラムとして同グループを設立した。このようなプラットフォームにより、英国は北極圏防衛力態勢の主要な調整国に位置づけられている。

英国は、各国との連携への取り組みを主導しつつ北極圏により重点を置くために、防衛力の方向性を変える必要性を認識し、北極圏で効率的に活動するためのアセットの組み合わせについて、見直しを行っている。通常の展開に加え、HMSプロテクター（砕氷船）や空母打撃群は、北方海域を定期的に哨戒している¹⁰⁷。2025年2月、英国はノルウェーとの間で、包括的な防衛パートナーシップ「ルナハウス協定（Lunna House Agreement）」の交渉を開始した。これにより、重要海底インフラの防護や26型フリゲートの展開に関する協力が拡大される¹⁰⁸。おそらく、パートナーシップにおいては、ロシア潜水艦がノルウェー海を通り英国の海岸線に沿って大西洋に向かうに際し、その動きを探知することが中心となろう。

英国は海上監視の刷新を行っている。2025年に開始された「プロジェクトCABOT—大西洋ネット（Project CABOT – Atlantic Net）」の下、英国海軍はGIUKギャップを監視し、老朽化が進む

フリゲートへの依存を減らし、P-8Aや26型フリゲートと統合させるために、水上艦や水中システムを含む無人ASW艦隊を配備することを計画している¹⁰⁹。

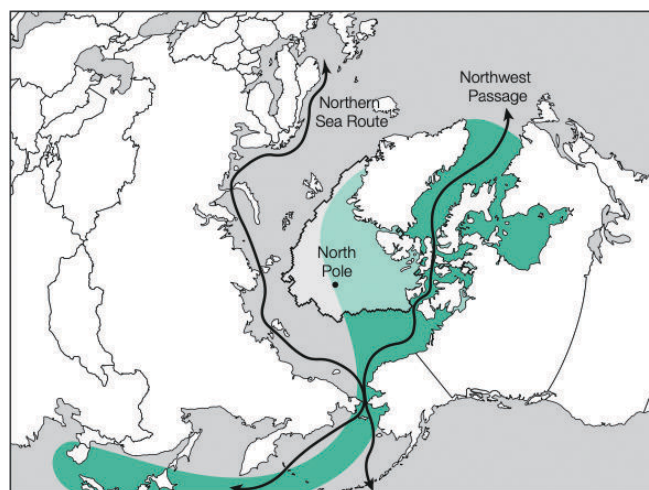
英国の極地における能力は限られているが、その能力を拡張する可能性がある。2025年7月、ルーク・ポラード国防大臣は、英国はその北極戦略に北極級砕氷艦を含めることを検討しており、「防衛投資計画」においてその評価が行われるであろう、と認めた¹¹⁰。

英国の位置、NATOパートナーシップ、広範にわたる軍事的能力により、英国は同盟国の北極圏防衛の基礎となっている。同国は核抑止、P-8A、航空母艦、潜水艦、フリゲート、上陸作戦部隊、無人アセットを提供でき、それによりGIUKギャップにおける主要同盟国となっている。北極圏の戦略的重要性が高まる中、英国の無人システムや北極仕様の船舶への投資、およびノルウェーとの二国間の取決めは、全領域抑止を拡大し、バレンツ海からGIUKギャップへのルートにおけるロシアの潜水艦やインフラ脅威に対する強靱性を確保することを目的としている。

カナダ

カナダと米国は、1940年のオグデンスブルグ協定以来、防衛について緊密に協力してきた。同協定により、合同北米防衛の連携を行う「常設合同防衛委員会」が設置された¹¹¹。この協力関係から、1958年、二国間の北米航空宇宙防衛司令部（NORAD）が設置され、2006年には恒久的なものとなった。NORADの主要な任務は（1）航空宇宙の警告とコントロール、および（2）海上警告である。2012年には、統合・連合即応態勢を強化し紛争の可能性を低下させるべく、二国間の軍事訓練・演習を強化するため、「北極協力のための3司令部枠組み（Tri-Command Framework for Arctic Cooperation）」が署名された¹¹²。

地図 12 カナダの北極関連の関心



出典：筆者作成

カナダは米国に近接していることから、北極圏において最も緊密な米国の防衛パートナーとなっている（カナダの北極における関心の範囲については、地図12参照）。バフィン島北方からボーフォート海のおよそ800キロメートル（500マイル）に及ぶ北西航路は、大西洋と太平洋を結び、戦域間の潜水艦の迅速な航行に極めて重要である。ロシアと中国がデュアルユースと軍事プレゼンスを増大させる中で、この広大な地域におけるプレゼンスと監視を維持することは最優先課題であ

る。NORADはまた、ロシアと中国の戦略爆撃機に対する緊急発進を行い、アラスカ周辺で稼働していた中国の調査船を追跡した¹¹³。一方、カナダは米国インド太平洋軍の統合演習「2025年ノーザン・エッジ」に参加し、異なる領域にまたがる統合運用のテストを行った。同演習は、米国海軍空母打撃群を中心とし、アラスカ湾からアリューシャン列島において、空・陸・海において実施された¹¹⁴。

NORADは衛星ネットワーク、地上配備型レーダー、航空機搭載レーダーに加え、航空機を探知・追跡するとともに北米防衛のために適切な対応をする戦闘機を使用している。2022年、カナダは米国と協力してNORADを近代化することを決定した。20年間に及ぶ機能向上には、長距離巡航ミサイルや極超音速ミサイル等の最新の兵器および運搬システムを追跡できる新型の監視システムが含まれる。また、北米への最北の接近経路をカバーする早期警戒レーダーにも重点が置かれている。これはセンサーネットワークによって探知を重層化するものであり、宇宙配備型の監視能力を強化した¹¹⁵。カナダは北極圏における探知、抑止、防衛のために戦闘機およびISR航空機を運用している。いまだ契約は確定していないが、F-35戦闘機を合計88機調達する予定である¹¹⁶。2025年、カナダはMQ-9Bスカイ・ガーディアン無人航空機11機、および地上管制局6か所の契約に署名した。2028年までに最初の引き渡しが行なわれる予定である¹¹⁷。2024年、カナダはP-8A哨戒機を最大16機取得する対外有償軍事援助を確定させ、最初の引き渡しは2026年に予定されている。このようなアセットにより、カナダの海上監視・対応能力が強化される¹¹⁸。

北極圏全域における年間を通じたプレゼンスと即応性を向上させるため、カナダは、滑走路、兵站施設および装備品からなる北部運用支援拠点のネットワークを構築している。この拠点は、イカルイト、イヌビク、イエローナイフ、その他現時点では特定されていない場所に設置される予定であり、軍の作戦到達範囲を拡張するとともに、兵站上の制限を最小化し、北極圏における軍事作戦への支援を拡大することを目指している¹¹⁹。

カナダはロシアに次いで世界第2位の規模の砕氷艦隊を運用しており、カナダ沿岸警備隊が運用している大小20隻の船舶がこれに含まれる。カナダは現在、艦隊の見直しを行っており、新たに極地砕氷艦を何隻調達すべきか、既存のどの船舶を維持すべきかについて、検討している。カナダは新たに大型砕氷艦2隻を建造しており、これにより2030年から高緯度においてより長期にわたる作戦が可能となり、遠隔の北極地域におけるカナダのプレゼンスが強化される。2024年のカナダ、米国、フィンランド間のICE協定の一部として、シーSPAN社（Seaspan）のバンクーバー造船所が1隻、シャンティエ・デイビー造船所（Chantier Davie）がもう1隻を、一部はフィンランド、一部はカナダにて、建造する予定である¹²⁰。

カナダ海軍は最新の耐氷型北極哨戒・オフショア船6隻を運用しており、米国や北極圏同盟国と連携した監視およびASWを支えている¹²¹。2025年9月、カナダは沿岸警備隊を防衛に正式に統合し、海洋安全保障を強化した¹²²。また、北極圏に展開しステルス性・持続性・殺傷力を提供できる新たな潜水艦隊を取得しつつある。2025年8月、政府はTKMSとハンファオーシャン（Hanwha Ocean）を船舶供給業者の最終候補とし、2035年までに海水下で北極圏での運用が可能な潜水艦を展開することを目指している¹²³。

北極圏の国として、カナダは、極地対応の監視・対応能力を最新の状態に保つことにより、北米の国土を守るという共通の関心があることから、長期にわたり米国と防衛面で緊密に協力してきた。そのためカナダは、ICE協定やNORADの近代化といった主要な取り組みや作戦の一部となっ

ている。空中・海上監視、砕氷艦能力の拡張、ISRへの投資、および今後導入される潜水艦隊により、カナダは北米の北極主権を強化している。このような能力は今後も重要であり、米国の主要な地域同盟国としてのカナダの地位を確実なものとするようになる。

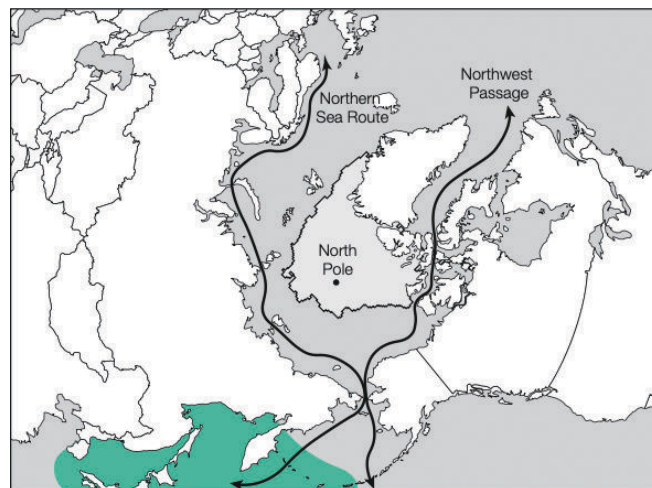
インド太平洋パートナー

日本と韓国は、長期にわたり北極への関心を有している。両国は1990年代から北極圏において調査船を運用している。また、両国は国際北極科学委員会の加盟国であり、北極海と大西洋が合流する地点にあり戦略的に重要なノルウェーのスヴァールバル諸島にある研究所を運用している。2013年以来の北極評議会常駐オブザーバーとして、両国は北極圏における関心を合法的に追求することが可能となっている。2012年以降、両国は、北極海航路により海運やエネルギー上の利益の更なる追求が可能となることを認識している。同時に、それにより米国とその同盟国にとっては困難な状況となり得ることも理解している。海運への関心の増大、および北太平洋の西端という両国の戦略的な位置により、日本と韓国はNATO同盟国の北極圏防衛力態勢への関心を高めている。

日本

日本は北太平洋のオホーツク海への入口に位置しており、これはカムチャツカ半島にあるロシアの原子力潜水艦主要基地およびその太平洋要塞防衛の近くである（日本の北極における関心の範囲については、地図13参照）。同国は1957年に北極調査を開始し、1920年のスピッツベルゲン条約（現在のスヴァールバル条約）の締約国の1つである。同条約は、戦略的に重要なスヴァールバル諸島へのノルウェーの主権を認めている。日本は1991年からスヴァールバル所在の研究所を、1998年からは夏期に北極調査船を運用している。また、2009年から北極砕氷船を運用している。2021年には、最初の北極調査砕氷船の建造を開始し、2026年には就役予定である。同船により、年間を通じて海外の人員と共に任務を遂行することが可能となる。海水の融解により通行の可能性が拡大する中、2019年の日EU経済連携協定により、ロシア海岸線沿いの北極海航路における海運への日本の関心が高まっている。同ルートは、日欧間の標準的な海路であるスエズ運河を経由するルートより、40%短い¹²⁴。日本の苫小牧港は、北極海航路の使用を検討しているアジアの企業の海運拠点となる可能性がある。

地図 13 日本の北極関連の関心



出典：筆者作成

北太平洋は、北極圏へのベーリング海入口を含み、冷戦中は東アジアの前線であった。この間、日本の海上自衛隊は、ソ連に向けた対潜水艦・海上監視作戦において米国海軍と緊密に協力した。このように、日本は何十年にもわたり北極防衛に既得権益を有しており、この戦略的見解に沿って、日本は攻撃を抑止し航行の自由を確保するために米国やカナダと協力する重要性を強調してきた¹²⁵。

2024年、日本政府はアイスランド、ノルウェー、フィンランド、スウェーデン、デンマークとの間で、安全保障・防衛、科学技術、北極海関連事項における協力関係を強化する外交的イニシアチブを提示した。これら諸国は、ロシアと中国の地域的役割が増大する中で、それに対抗するには自由で開かれた北極海が重要である旨合意した。日本と北欧諸国は、欧州、大西洋、インド太平洋の安全保障は不可分であるとの見解を共有した¹²⁶。

日本は、将来的に起こり得るロシアと中国が連携した核戦力に対抗するため、米国と協力している。一方、両国は、自律航行が可能で、カメラ、ソナー、通信機器を搭載できる極地無人潜水艇といった長距離監視能力の開発においても、協力する機会がある。両国が協力することにより、このようなシステムの長距離に及ぶ運用を可能にするバッテリーやエネルギー源の開発、北極の厳しい気象条件下でのデータ通信を可能にする宇宙通信ツール、といった課題を克服できる可能性がある¹²⁷。日本はまた、北極海航路における同盟国のプレゼンスを増大させ得る耐氷級艦艇の生産を開始し、それにより状況把握を高めることになる¹²⁸。

海上哨戒機、戦闘機、掃海艇を含め、多大な潜水艦・水上艦艇・航空部隊能力を有している。2026年度防衛予算600億ドルの一部として、日本は、陸上・水上・水中・空中無人システムを調達する予定であり、これは監視作戦の実施や、水上部隊・上陸作戦部隊へ対抗するのに資するであろう¹²⁹。空中・水上・海中部隊が戦時中の対ロシア・中国作戦で米国と協力し、オホーツク海のロシア要塞防衛を突破するような実戦上信頼できるものとなるには、このような能力は不可欠である。

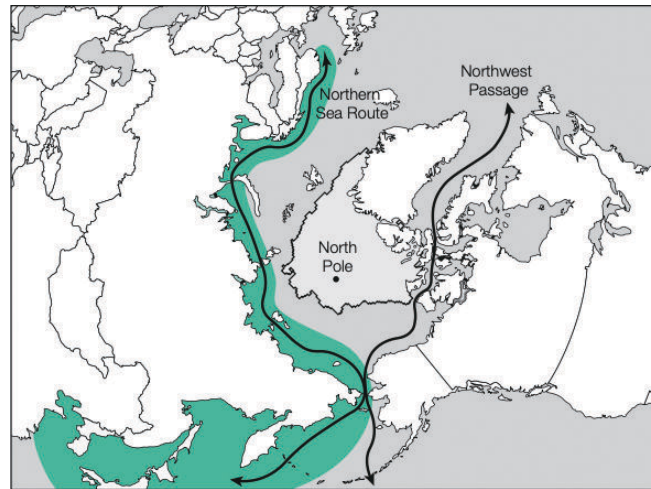
最近の日本の発表は、日本は多くのNATO同盟国と協力して、北極圏全域において防衛上の役割を果たすことに真剣であることを示唆している。加えて、日本の防衛産業は、北極圏の監視活動にとり重要となる能力を備えている。米国の潜水艦部隊と日本の海上自衛隊による統合共同作戦は、ロシアの太平洋要塞防衛を突破し、戦時の作戦においてロシア・中国部隊と交戦する同盟国の能力を示す上で重要である。しかしながら、北極関連の日本の防衛協力には、北太平洋の同盟諸国は同地域を重視すべきである旨の米国からの強いシグナルが必要となる。

韓国

韓国は北太平洋の西側、黄海、東シナ海、日本海の隣に位置している（韓国の北極関連の関心については、地図14参照）。2002年、ノルウェーのスヴァールバルに研究所を設置した後、韓国は本格的に北極調査を開始した。2009年以降、韓国は北極調査船を運用しているほか、次世代砕氷調査船が建造されており、2029年までの完成が予定されている¹³⁰。

南部の港湾都市である釜山は、韓国を太平洋の主要港と繋いでおり、北極海航路の使用を計画しているアジアの海運企業の拠点となる可能性がある。スエズ運河を経由する場合と比べ、このルートは運行期間を最大10日間短縮し、燃料コストは約25パーセント低下する。海運ルートの北極海航路への変更が可能になる場合、釜山は年間最大8,500万トンの貨物を扱うことができる¹³¹。

地図 14 韓国の北極関連の関心



出典：筆者作成

韓国は世界的な造船拠点であり、2025年のシェアは新規発注の22パーセントである。これを凌いでいるのは中国のみであり、新規発注の58パーセントであった¹³²。韓国の造船会社は、耐氷液化天然ガス（LNG）貨物船や極地仕様タンカーの建造を専門に扱っており、ロシアの「ヤマルLNG 1（Yamal LNG 1）」プロジェクトの耐氷貨物船15隻全てを建造した¹³³。超党派の「米国のための船舶法（US Ships for America Act）」は、本稿執筆中の現在、議会において審議されているが、米国造船業界の活性化を目指している。韓国の造船会社は、米国のこの取り組みを支援するため、海軍艦隊への支援も含め1,500億ドルの投資を行っている。また、北極圏の安全保障およびインフラについても協力できる可能性がある¹³⁴。

政府が支援している韓国海洋振興公社（Korea Ocean Business Corporation）は、北極海運の可能性を実現することに重点を置いた新規建造海洋プロジェクトのための専用基金を立ち上げる計画である、と公表した¹³⁵。当該計画には、釜山港および近隣の蔚山港と造船セクターを統合し、耐氷船建造、港湾運営、持続可能な船舶燃料のための産業クラスターを建設することが含まれる。チョン・ジェス韓国海洋水産部長官は、政府は2026年に北極圏を通るコンテナ業務を試験的に開始する計画であると発表した¹³⁶。韓国の北極コンテナ航路は、ロシアと中国による年間を通じた北極海航路コンテナ輸送およびそれに伴うデュアルユース活動の計画を補完する可能性がある。

韓国は、地域における攻撃の抑止および航行の自由の確保には米国やカナダとの連携が重要であると強調し、北極圏の防衛と抑止について同盟国やパートナー国と協力する、と発表した¹³⁷。韓国はまた、将来的に起こり得るロシアと中国が連携した核対立に対抗するため米国と協力しているほか、海中監視・対応活動においても協力できる可能性がある。韓国は、偵察、機雷、ASW作戦のための自律型水中システムを開発している。このような活動は（システムが氷が密集した海域で稼働できる場合）長距離にわたり北極圏のような遠隔地で実施可能であり¹³⁸、これは米国や同盟国にとり役立つ可能性がある。加えて、韓国は防空および潜水艦探知・攻撃のための水上能力を有しており、これはミサイルや潜水艦の探知、追跡、迎撃に有用である。また、2025年の米国・韓国間の原子力潜水艦に関する合意も、作戦持続能力の向上、ASWの範囲の拡大、水中監視による更なる貢献により、北極に関連した安全保障・監視任務への韓国の貢献を強化する可能性がある¹³⁹。

北極圏の防衛と抑止へ貢献する韓国の能力は、耐氷船や軍事およびデュアルユース目的の自律型

システムを建造できる防衛産業能力に由来する。韓国が提示できる能力は、中国が北極圏におけるロシアのデュアルユース・軍事力態勢にもたらしている経済的・技術的貢献に匹敵する可能性がある。しかしながら、日本の場合と同様、北極関連の協力が成功するためには、米国から韓国に対し、同地域を重視すべきである旨の強力なシグナルを送る必要があるだろう。

北極圏の軍事シミュレーション： 開発中の軍事技術の有用性

ハドソン研究所防衛構想技術センターは、時期を2035～2040年に設定した軍事シミュレーションを行い、変化する北極圏の脅威の影響と同盟国の部隊編成戦略について分析を行った。軍事シミュレーションは北極圏における作戦の戦略を対象としていたが、ノルウェー海やバレンツ海とその周辺および北極海航路沿いにおいて、攻撃の抑止および戦闘活動の実施の双方において同盟国の艦隊が活用できる新たな能力に、主に焦点が置かれた¹⁴⁰。軍事シミュレーションによって、同盟国とパートナー国がハイブリッド戦・エスカレーションの段階・本格的な戦闘において最大の効果を上げるために、いかに防衛投資資源の最善な配分を行えるかについて、洞察が得られた。

北極圏の軍事シミュレーションにおける前提条件と任務

軍事シミュレーションのシナリオでは、ロシア（「赤」）は攻撃者であり、同盟軍（「青」）は米国、英国、ノルウェー、デンマーク、日本、韓国の部隊から構成されていると想定した。シナリオでは、ウクライナにおける戦争は長期化した低強度紛争へと移行したと仮定された。NATOと欧州のウクライナへの支援を打ち切らせようと、ロシアはNATOバルト諸国、モルドバ、ルーマニアに対するグレーゾーン戦を強化した。ロシアはこれらの活動をイランやその代理勢力との間で調整し、イランやその代理勢力は紅海海運に対する工作を行った。その結果、北極海航路沿いの海運が増大した。軍事シミュレーションでは、当該航路は8月から10月にかけて氷結しないと想定されていた。シミュレーションでは夏期との設定だったため、砕氷艦や耐氷艦艇の有用性をテストする能力は限定された。

NATOのウクライナ支援を阻止するため、ロシアは北大西洋に原子力潜水艦隊の大半を展開することにより、NATOに対し段階的なエスカレーションの威嚇を行った。この展開には、核兵器搭載無人機ポセイドンを搭載した改良型オスカーII級潜水艦やヤーセン級SSGNが含まれていた。ロシアは、これらの潜水艦が探知されることなくNATO諸国周辺の発射可能な位置に到達できるよう大西洋への無制限アクセスを必要としていたため、固定式分散監視システム（FDS）といった同盟国の監視能力を打破しようとした。ロシアは潜水艦、支援艦、ロボット工学・自律型システム（RAS）を用いて、ノルウェー海のFDS配置やその他の海底インフラを破壊しようとした。シナリオにおいては、ロシア空軍はモルドバとラトビアへの武力侵入を支援していると想定されていたため、ノルウェー海と周辺地域に留まっていた。

ロシアはまた、日本と韓国がロシアに対し外交的・経済的行動をとる場合には、北極海航路の海運を遮断すると威嚇した。紅海航路も攻撃にさらされると、海運会社は喜望峰へと自社の船舶の迂回を開始した。

「青」の当初の交戦規定（ROE）は、エスカレーションを回避するという同盟国政府の希望を反映していた。「青」軍は「赤」のRASに対しては物理的な力を使用することができ、有人の「赤」軍に対して物理的および非物理的な活動を行うことができるのは、自衛の場合のみであった。このROEの範囲内で、同盟軍は当初、海底インフラの防護、「赤」の海軍艦艇・沿岸警備艇の追跡、当該地域からの「赤」のRASの排除、同盟国の海運に対する妨害からの防護、という任務を負っていた。対立の最初の段階で、「赤」は成功裏に宇宙・地上監視データを提供しているシステムを破

損させ、ノルウェー海のFDSの半数の接続を遮断した。「赤」はRASを含むノルウェー海の海中偵察能力を維持し、北方艦隊の海上部隊は、当該地域の船舶を防護するため、殺傷力の高い武力を使用すると告知した。

紛争が第2段階へ進むと、「青」は自軍に対し、「赤」のSSNとSSGNはGIUKギャップへ向かっているとの想定に基づき、改めて任務を課した。「青」軍は、同盟国の海底インフラの防護を継続し、「赤」の全てのRASをノルウェー海から排除した。しかし、「青」軍はその態勢を見直し、「赤」の有人海軍艦艇・沿岸警備艇を危険な状態に置き、「赤」の潜水艦を追跡して交戦の準備をすることとした。北極海航路沿いでは、「青」軍は引き続き同盟国の海運を防護し、「赤」の海軍艦艇・沿岸警備艇を追跡した。「青」の司令官は戦闘を予測しており、ノルウェー海におけるROEを変更し、「赤」が「青」に対する交戦を開始次第、「赤」のあらゆるSSNやSSGNに対して攻撃ができるとした。

シナリオが第3段階に入ると、「赤」の潜水艦は「青」の海上部隊に対する交戦を開始し、少数の攻撃・偵察機からの支援を受けた。海底インフラへの「赤」の攻撃により、ノルウェー海のFDSは完全に遮断され、「青」は潜水艦の監視とターゲティングを展開部隊に依存せざるを得なくなった。「赤」による阻止活動により、北極海航路の全ての交通はロシアと中国の輸送を除き停止した。戦闘が行われていることから、「青」のROEによれば、同盟国はノルウェー海で活動しているロシアの海軍に対して交戦することが可能であった。しかしながら、「青」軍は敵側の潜水艦を数隻沈めたにすぎず、「青」の3チームのうち2チームがSSNを1隻ずつ沈めた。そのため、「赤」は成功裏にシミュレーションの目標を達成した。

使用可能な戦力

表4は、「赤」軍と「青」軍が使用可能な海上・航空戦力を示している。カナダの戦力は主に沿岸警備戦力であり、そのため前線配置には適していないことから、大西洋およびベーリング海に留まる可能性が高く、ここに含まれていない。

表4 軍事シミュレーションにおける「青」軍のベースライン

アセット	「赤」 (ロシア)	「青」 (米国、英国、ノルウェー、 デンマーク、日本、韓国)
原子力空母 (CVN)		1
ミサイル駆逐艦 (DDG)	3	5
多用途ミサイルフリゲート (FFG/M)	5	7
小型フリゲート (FFL)	4	
沿岸警備	4	5
監視	4	4
機雷掃海艇 (MCM)		4
兵站	1	3
砕氷艦	2	6

哨戒		9
誘導ミサイル哨戒艇（PCG）		2
哨戒艇（PC）		3
哨戒艦（OPV）		5
強化型OPV		2
小型無人水上艇（sUSV）		3
帆船型USV	3	3
非大気依存推進潜水艦（SSP）	4	3
中型無人水上艇（MUSV）	10	
sUSV×10	5	
弾道ミサイル搭載原子力潜水艦、 又は巡航ミサイル搭載原子力潜水艦 （SSBN／SSGN）	1	1
バージニア級潜水艦ブロックV （SSN-VPM）		1
攻撃型原子力潜水艦（SSN）	5	2
超大型無人潜水艇（XLUUV）	10	
小型無人潜水艇（SUUV）	5	
地上配備および空母搭載型戦闘機 （戦闘機／CV戦闘機）	24	48
海上哨戒機	3	24
空中給油機		6
地上配備および空母搭載型早期警戒管制機 （AEWC／CV-AEWC）	2	9
中高度長時間滞空型（MALE）ドローン	3	15
高高度長時間滞空型（HALE）ドローン		2
短距離小型無人航空機（SR sUAV）		100
SR sUAV×25		4
長距離小型無人航空機（LR sUAV）		10
LR sUAV×5		2

出典：筆者および寄与者

参加者は3つの「青」チームに分かれ、各チームのリストに砕氷艦や種々の組み合わせの無人システムを追加する効果について、テストを行った（表5参照）。「青」軍には複数の同盟国からの部隊が含まれていたが、国によるバイアスを避けるとともに軍の展開や態勢について型にはまらない考え方ができるよう、「青」の各チームは単一の同盟軍として機能した。

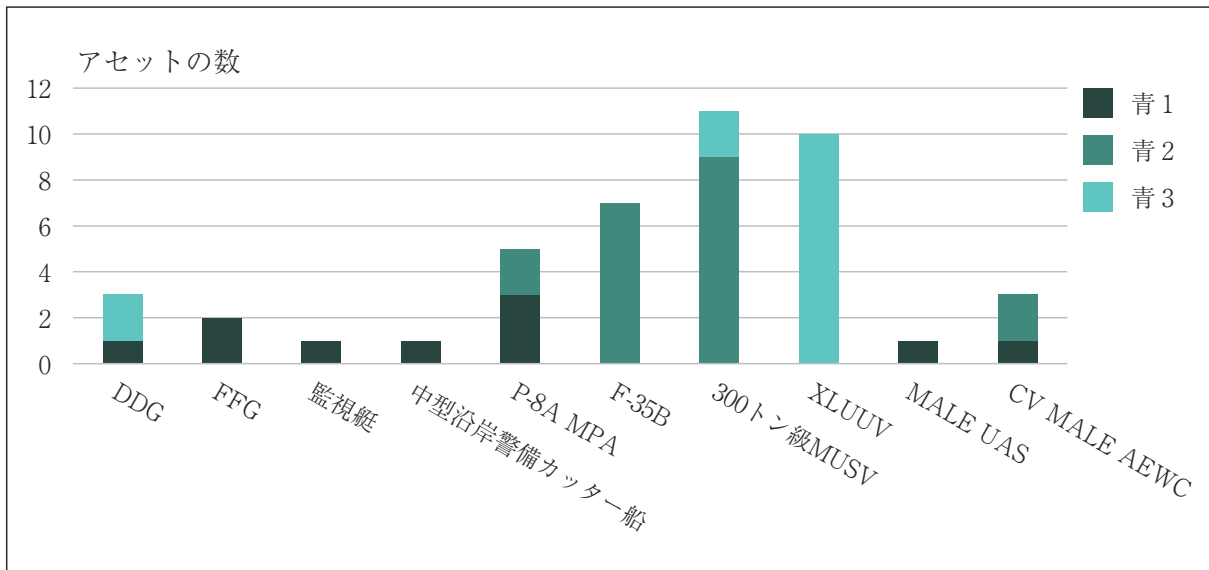
軍事シミュレーションにおける「青」軍と「赤」軍の損失の総数については、図1および図2を参照。

表5 「青」の各チームに対するベースラインへの追加戦力

	チーム1：砕氷艦	チーム2：大型RAS	チーム3：小型RAS
水上	砕氷艦1隻、中型沿岸警備カッター船1隻	300トン級MUSV20隻、帆船型USV50隻	300トン級MUSV10隻、10組のvsUSV×10
海中		XLUV20隻	XLUV15隻、20組のMUUV×5、50組のSUUV×10
空中			40組のSR sUAV×25、20組のLR sUAV×5

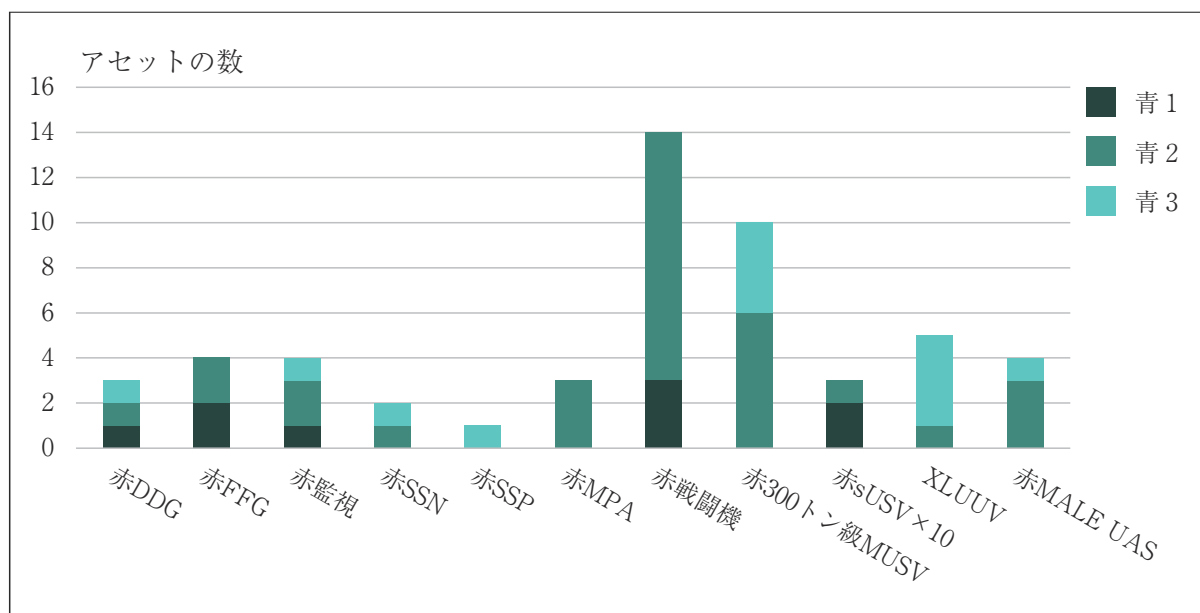
出典：筆者および寄与者

図1 「青」チーム損失の総数



出典：筆者および寄与者

図2 「赤」チーム損失の総数



出典：筆者および寄与者

注：CV MALE AEWCIは空母搭載型中高度長時間滞空型早期警戒管制機、DDGはミサイル駆逐艦、FFGはミサイルフリゲート、LR sUAVは長距離小型無人航空機、MALE UASは中高度長時間滞空型無人航空機システム、海上哨戒機、MUSVは中型無人水上艇、MUUVは中型無人潜水艇、RASはロボット工学・自律型システム、SR sUAVは短距離小型無人航空機、SUUVは小型無人潜水艇、USVは無人水上艇、vsUSVは超小型無人水上艇、XLUUVは超大型無人潜水艇を指す。

教訓

軍事シミュレーションにおいて、交戦は僅か数回しか行われなかった。そのため、その結果は小規模かつ限られたものであり、確固とした結論を引き出すことはできない。しかしながら、軍事シミュレーション中の3チームによる議論、その決断がもたらしたものの、参加者による総括発言から、次のような暫定的教訓が得られた。

1. インフラ投資は重要である。

ロシアの北方艦隊の船舶・潜水艦が大西洋に至る主な海路は、GIUKギャップである。米国の同盟国には、厳しい環境における活動を支えるため、強固な港、飛行場、物資供給基地が必要である。北極圏の環境は、氷、嵐、限られた日照時間、極寒などの深刻な問題をもたらしている。耐氷港湾、燃料貯蔵、修繕施設などのインフラにより、船舶や航空機の運用の継続を確保することができる。長期的な活動を行うには、事前集積燃料・弾薬・予備部品等の補給物資、医療・避難施設、戦闘や環境により破損した船舶・航空機を迅速に修繕する能力等が必要である。さらに、SLOCや同盟国の軍をロシアの長距離攻撃から守るため、英国、アイスランド、ノルウェーの空軍基地のインフラやミサイル防衛システムは重要である。

海上哨戒機基地や海中センサーネットワークといったASWインフラは、北方艦隊に対抗するために必要であり、同艦隊はムルマンスク周辺の基地から先進潜水艦を運用している。同盟国のこのような能力が無ければ、ロシアの潜水艦は大西洋の海運や増援ルートを脅かすことが可能となる。

軍事シミュレーションは、何か月もの長期にわたる戦争を、複数日にわたる「スナップショット」を繋げたものとして実施されたが、そのため、持続作戦の重要性については限られた結論しか得られなかった。しかしながら、持続性が低いRASの運用支援や、戦闘や海況により破損した船舶・航空機の修繕や保守整備を可能とする基地や修繕施設の重要性が明らかとなった。

インフラの不足は、紛争の第3段階において、「青」が制海権を確立しようとし、FDSに頼ることなくASW作戦を実施しようとした際、特に問題となった。この空白は、特に「青」のチーム1に影響を与えた。チーム1では、ASWを実施できるようなRASの数が限られていた（MALE UAV、帆船型USV等）。その結果、チーム1は潜水艦攻撃によりいくつかの有人戦闘艦を失うとともに、海中目標への攻撃を遂行できなかった。チーム2とチーム3は、中型無人水上艇（MUSV）、超大型無人潜水艇（XLUUV）、展開可能なセンサーといった、ASW能力を備えたRASをより多く有しており、それにより更に多くの海中探知や交戦が可能となった。

2. ASWおよびISRの無人システムは不可欠である。

軍事シミュレーションのデータによれば、同盟国の軍は空中・水上作戦に重点を置き、ASWセンシングや遂行のリソースは不十分なことが多かった。チームは戦闘機、空母航空戦力、HALEおよびMALE UAV、早期警戒管制機（AEWC）を用いて水上・空中監視およびターゲティングを行った。「青」のチーム2、チーム3はMUSVおよびXLUUVをASWに使用し、探知能力を高めた。しかしながら、海中目標の攻撃遂行に際しては、いずれのチームもP-8A等の有人アセットに依存していた。この結果は、「青」チームはRASを用いて潜水艦と交戦する方法をより多く必要としていたことを示唆している。

軍事シミュレーションは、RAS、特にセンサーペイロードを搭載した帆船型USVとMUSVは、ISR作戦において重要な役割を果たし得ることを示した。帆船型USVは風力、太陽光、又はディーゼルが動力源であることから、燃料補給をすることなく、長時間の任務を実施できる。目立たず自律的であることから探知されにくく、有人船舶に比し費用対効果が高い。広大な海域を何か月もの間、たとえ北極のような条件下であっても哨戒することができ、潜水艦探知のための音響データ、水上艦追跡のためのレーダー・自動船舶識別装置（AIS）データ、作戦計画を支援するための気象・海洋データの収集を行う。

帆船型USVは夏および秋に適しており、これは軍事シミュレーションが行われた時期でもある。冬および早春においては、太陽光が不足するため、風力やディーゼルに頼る必要があろう。しかしながら、帆船型USVは氷の中では活動できない。ロシアのような前線で活動する敵対国にとり、北極の冬期は、探知される可能性が低下する中、特に潜水艦や水上戦力を用いることにより、戦略的に移動する機会が生じる可能性がある。

MUSVは自律型又は遠隔運用される船舶であり、乗員無しで長期間海洋作戦が可能のように設計されている。MUSVは再補給を受けることなく数週間活動することができ、通常、ディーゼルを動力源としている。より大型のMUSVは、米国海軍が計画しているモジュラー式水上攻撃艇のように、兵器搭載が可能である¹⁴¹。全てのMUSVはISRのためのモジュラーペイロードを搭載可能であり、これにはレーダー、電子光学および赤外線（EO/IR）センサー、パッシブ・ソナー、信号情報、AIS受信機が含まれる。多用途ISRのためのセンサーペイロードにより、MUSVはロシアの潜水艦を追跡し、ターゲティングおよび電磁戦準備のためにロシアのレーダーと通信を探知およびそ

の位置を特定し、艦艇の移動計画のために海水の漂流や海況を監視することが可能となる。複数のMUSVはメッシュネットワークを作ることができ、GIUKギャップやムルマンスクへの接近経路のような要衝をカバーし、リアルタイムデータをNATOの海上作戦センターに機密性の高い衛星リンクで送ることができる。たとえMUSVが失われたとしても、他の有人プラットフォームに比べ、その戦略的リスクは最小限に留まる。耐氷型のMUSVの製造は費用対効果が高くないと考えられることから、このような船舶は厚氷を避けて航行する必要がある。

チーム2とチーム3は、MUSV、MALE UAV、帆船型USVを用いることにより、無人潜水艇(UUV)又はSSNに関する複数の海中探知を得ることができた。軍事シミュレーションにおいては、帆船型USVの探知確率(Pd)について、過度に楽観的な判断をしていた可能性がある。しかしながら、たとえPdが低くとも、同盟国の軍は十分な数の帆船型USVを展開することにより、ベアーギャップやGIUKギャップのような要衝において探知が可能となる。重要なことに、これらのシステムは海中監視機器の強靱性を強化することができ、敵対国の海底戦に関するリスクと利益の計算に影響を及ぼすことができる。

チーム2には有人水上戦闘艦の損失は無かったが、チーム1は3隻、チーム3は2隻を失った。チーム2とチーム3は、ISRと敵軍近傍でのターゲティングにおいてRASを活用する能力を有していたことが、このような結果に貢献した。軍事シミュレーションにおいてチーム2は、ISRおよびターゲティングに最も効果的なRASの組み合わせを有していたのである。同盟国は超長距離地对空ミサイルを欠いており、制空権を争う能力が限られていたが、長時間滞空型空中ターゲティング・プラットフォームにより、空間カバレッジの予想されていた空白を埋められることが示された。

3. 無人システムは攻勢作戦を支援したが、実施はしなかった。

無人システムは、持続的なISRの提供、精密攻撃の実現、高価値有人プラットフォームへのリスク削減により、攻勢作戦を大幅に強化できる。北極圏における攻勢作戦においては、小型無人水上艇(sUSV)は海水域との境界で持続的なISRと海洋状況把握を提供することから、重要である。

MALE UAVおよびHALE UAVは、有人哨戒を実施するにはコストが高くインフラが不足している広大な遠隔地域について持続的なISRを提供することから、北極圏での戦争において重要である。長時間滞空できるため、海上の要衝、海水域との境界、海底インフラ、さらには視界不良の場所においても、EO/IRセンサーおよび合成開口レーダーセンサーを使用して、連続した監視が可能となる。これらは、長距離兵器の観測手として機能することにより精密攻撃を可能とし、水上艦や有人航空機のリスクを軽減する。HALE UAVはまた、衛星リンクの状況が高緯度で悪化する際に空中通信中継器として機能することができ、分散した部隊間の通信を確保することができる。また、ソノブイの展開や音響センサーの統合により、ASW哨戒を強化することができる。寒冷な気象条件下での性能や、電磁戦における脆弱性については、引き続き課題となっている。

チーム1は、ハイブリッドおよびエスカレーションの段階の早期において攻撃的な姿勢をとったが、その無人水上プレゼンスは小規模であった。帆船型USVをターンごとに僅か2隻展開したのみであった。チーム1は魚雷攻撃に非大気依存推進潜水艦(SSP)を使用せず、重要な攻撃能力を未活用のままにした。それに代え、同チームは多くのMALE UAVを使用し、シミュレーション中にMALEプラットフォームを1つ失った。これは、ドメイン認識のために本アセットにある程度依存していたことを示している。MALE UAVは、キルチェーンにおいて主要な観測手として機能

していなかった。限定された無人システムへの依存により、英国空母打撃群のような高価値プラットフォームへのリスクが増大した。英国空母打撃群は引き続きチーム1の作戦の要であり続け、エスカレーションの段階では損失を吸収したことから、後の段階において高価値プラットフォームへのリスクが浮き彫りになった。チーム1は、戦力展開はしたものの強固なISRやASWアーキテクチャを欠いており、攻勢作戦の結果、フリゲート2隻、駆逐艦1隻が失われた。同チームは、攻撃の段階においては、USVのようなロシアの水上アセットを複数、成功裏に攻撃した。

チーム2は無人システムの幅広い可能性を示した。同チームはターンごとに帆船型USVの大半を展開し、海中探知を複数回達成した。同時に、HALE UAVおよびMALE UAVは複数の長距離対艦ミサイルとの交戦において、主要な観測手として機能した。これらの無人プラットフォームは、精密攻撃や状況把握の維持を、主要な水上部隊を露出させることなく、容易にした。水中ターゲティングおよびC2は困難であった。また、現在の北極インフラではアセットへの再補給も困難と考えられ、これによりハイノースにおける作戦を維持するにはインフラのアップグレードが不可欠であることが示された。

4. 沿岸警備隊のアセットは、戦闘前の段階においてエスカレーション管理に有用である。

各チームは、エスカレーションの段階で北極海航路を航行していた同盟国の船舶12隻を防護するために、沿岸警備艇を使用することを選択した。問題は、民間船舶を安全な海域に護送しようとしている軍艦を、ロシアが攻撃するかもしれないことである。エスカレーションの段階においては、同盟国の海軍にとり、ロシアの北極圏海岸線沿いに行う民間船舶防護の任務と、ロシアの全ての海軍艦艇、沿岸警備艇、RASを追跡しようとする目的とを完全に分けることは、困難となる。このため、ロシアのより攻撃的な行動を誘発する可能性がある。北極海航路は狭く、ロシアは嚴重に監視している。軍事シミュレーションにおいては、NATOの空軍力は遠くにあり、空母はGIUKギャップ又はノルウェー海を中心に位置しており、上空掩護は限られていた。その結果、民間船舶に対し、中立国又は同盟国の北極圏の領海に向けて、凍結していない最短航路で分散して移動するよう指示するという戦略を単に選択すれば、ロシアの攻撃に繋がる可能性がある。

5. 将来の北極圏での戦争においては、有人システムは依然として重要である。

無人システムの利点にかかわらず、全てのチームは、海上拒否に焦点が置かれたハイブリッドおよびエスカレーションの段階、および制海権に焦点が置かれた本格的な戦闘のいずれにおいても、有人システムは敵軍に対抗する際に依然として重要である、と結論付けた。同盟国は、ロシアの北極圏における機動の自由を拒否することにより、制海権を得られるとともに、NATO軍による移動およびSLOCの防御を確保できるであろう。ロシアは、おそらくバルト海、ノルウェー海のいずれにおいても、攻勢に出ようとはしないであろう。しかしながら、北極圏はロシア海軍に代替航路を提供するとともに、SSGNや長距離ミサイルといった戦略戦力の集結地であることから、ロシアにとり重要であり続けるであろう。ロシアを成功裏に打ち負かすために、同盟国の軍は、ロシアがコラ半島周辺のロシアの潜水艦要塞防御のために北方に追いやられるよう、先んじて攻撃を行い攻勢に出ることが推奨された。目的を達成するためには、ASW、バレンツ海やGIUKギャップといった主要な要衝における海上優勢・航空優勢、連続した監視およびターゲティングが不可欠と考えられた。

SSPは音響的に複雑な大陸棚やフィヨルドにおいて優れており、魚雷による奇襲攻撃、機雷の敷

設、アクセスの拒否には理想的である。「青」チームはSSPを使用して「赤」の水上戦力に多大な損害を与えた。「青」チームはまた、SSPを使用してロシア海軍の動向、潜水艦の活動、および沿岸防衛を秘密裏に監視した。小型潜水艦は海底作戦やインフラ破壊に適しており、偵察、ケーブル・パイプライン・海底センサーへの影響などがその例として挙げられる。同艦艇はまた、前線の中継点として機能することにより、サイバー・電磁戦作戦を支援することができる。さらに、同盟国は、SSPを水上・空中攻撃のためのリアルタイムのターゲティング・データを提供するために使用したり、あるいはロシアのレーダーやミサイル発射基地への急襲を行う秘密の拠点として使用したりすることができる。同艦艇は、防空システム、司令部、兵站拠点といった高価値目標に向け巡航ミサイルを発射できるとともに、ロシアのA2/ADシステムに対し、水上艦を露出させることなく精密攻撃を実施できる。

戦闘機、駆逐艦、フリゲートといった有人プラットフォームは破壊や交戦において重要な部分を担い、空母航空団は航空優勢および水上打撃チェーンの双方において中心的役割を果たした。戦闘機はチーム2による攻撃的交戦の約半数を担い、敵に与えた損害の半数以上を占めた。チーム2は戦闘機と多くの攻撃的交戦を行い、空対空ミサイル、および長距離対艦ミサイルを大量に使用した。空母搭載のAEWCは、多くの場合、主要な観測手として機能した。チーム1では、戦闘機は損害の約5分の1を占めた。フリゲートはチーム2の損害の約3分の1、チーム1の損害の約半分を占めた。空母打撃群は攻撃において活動的であり、その影響力は大きかった。チーム1のSSBNは、1件の海中探知を達成した。海上哨戒機は、駆逐艦又はフリゲートと共にキルチェーンにおける主要な観測手として機能し、同航空機のターゲティングにおける役割が浮き彫りになった。複数の駆逐艦とフリゲートの攻撃が「赤」の船舶に対し大きな損害を与えた。更なる無人システムを有している同盟国の軍は、ISR、探知、ターゲティングの支援を行うであろう。チーム2は帆船型USVとMUSVを使用し、成功裏に海中探知を達成した。チーム1は、与えた損害は僅かだったものの、長距離小型UAVで自爆攻撃を行い、チーム3はこれをキルチェーンにおいてターゲティングに使用した。

砕氷艦は紛争のハイブリッドの段階で有用であることが判明したが、戦闘の段階においては、どのチームも砕氷艦を有用とは考えなかった。これはおそらく、軍事シミュレーションが夏の海水のない時期に行われたためと考えられる。作戦地域に海水のある時期の戦闘においては、制海権を確立するための複数の支援機能にとり、砕氷艦は重要であろう。砕氷艦は兵站の成功要因となることができ、補給艦や上陸作戦部隊が海水で覆われた水域を移動するのを支援するとともに、氷下のASW作戦やセンサー展開のための航路を維持することができる。同艦艇はまた、無人空中システムやISRセンサーを搭載できるとともに、他の有人艇が稼働できないような氷が密集した地域の前線指揮の拠点として機能することができる。砕氷艦は、厚氷域におけるUUVやUSVの展開およびそこからの回収、自律型システムへのバッテリー充電や保守整備の提供が可能である。また、厚氷域における乗員の回収や破損した船舶への支援にも不可欠である。

水上艦を効果的に操縦するのは氷のある地域では難しいことから、参加者の中には本格的な戦争が起り得るのかについて、疑問を呈する者もいた。たとえ砕氷艦を使用していたとしても、水中・空中の脅威の格好の標的となると考えられた。通常、曳航式ソナーの機器を北極圏に展開するのは、氷により破損しやすいことから困難である。北極圏の環境下では、ASWには、FDSといった海底システムや、UUVおよび潜水艦といった海面と海底の間で使用されるシステムが最も適している。海上哨戒機は、ヘリコプターから投下するソノブイは、比較的氷の少ない地域において探知に使用することができる。

全てのチームはセンサーを装備した哨戒艦艇のような水上艦を展開し、これが引き続き重要であることを示した。そのような艦艇は、長距離・短距離防空、ISR、C2に使用できるとともに、敵軍から更に遠く離れた海水域との境界周辺にRASを展開する際にも使用できる。このような艦艇を耐氷仕様にし防空能力を装備することにより、同艦艇は、海中防御を提供するUUVとの通信が確保される限り、氷と遭遇する可能性がある地域において稼働できるようになり、生残性も向上する。耐氷仕様にすることにより、水上艦の耐用年数は、北極圏の条件に対応した保守整備・修繕施設が確保できる場合には、通常の艦艇と同様のものとなる。現在、氷が密集した地域における水上艦とUUVとの間の通信は、困難となっている。しかしながら、有人システムと無人システムからなるチームを展開する有用性から、この通信上の問題は今後10年間のうちに解決される可能性がある。防空能力のある耐氷艦艇はまた、自艦とその他のアセットをロシアの航空機又は巡航ミサイルから守ることができ、無人システム、兵站船、および砕氷艦に対する防空の傘を提供できよう。

沿岸警備カッター船は軍艦ではないが、小型船や破壊工作、又はハイブリッド戦術を抑止することができる。そのため、法執行の監督、哨戒の実施、対水上脅威への対抗には理想的である。同船はレーダーおよび通信システムを装備し、周辺水域を監視するとともに、立入検査隊や近接警護のための小型武器の運搬ができる。このような性能により、沿岸警備カッター船は、エスカレーションを招くことのない抑止力により、民間船を護衛することが可能となる。もしもロシアが攻撃する場合には、NATO第5条の集団防衛義務が発動されるためである。また、護衛任務のために沿岸警備カッター船を数隻配備しても、ノルウェー海地域から必要不可欠なアセットをさほど多く移動させる必要はないと考えられる。

加えて、チーム1は北極海航路沿いに監視船1隻を展開した。同船はその他の船舶のやや前方、又は側方に配置され、脅威の有無を監視した。レーダー、ソナー、電子情報システムを装備しており、ロシアの潜水艦、水上艦、航空機をカッター船よりもはるか遠くまで探知できた。監視船はまた、沿岸警備艇に対しリアルタイムで脅威の最新情報を提供でき、先を予測した操縦を可能とした。同船はロシアのターゲティング・システムに対してジャミングやスプーフィングを行うことができ、ロシアのミサイルや魚雷攻撃のリスクを軽減するとともに、カッター船、民間船、NATO司令部の間で機密性の高いリンクを維持するための通信拠点として機能できた。監視船は軍艦よりも挑発的ではなかったが、同プラットフォームはそれでも、重要な情報と連携を提供した。同船の前線への展開はリスクを伴っており、チーム1がエスカレーションの段階の第2ターンで北極海航路に展開された監視船を失ったことにそれが示されていた。

6. 将来の北極圏での戦争に備えるため、同盟国は新たなアセットを開発する必要がある。

北極圏の軍事シミュレーションの主な教訓は、この先数年はASW、ISR、ターゲティング、機動性、継戦性といった点で困難が残る可能性が高い氷が密集した地域におけるハイブリッド戦および本格的な戦争の脅威に対して、成功裏に対応するためには、潜水艦、無人システム、有人艇は全て必要、ということである。軍事シミュレーションおよび夏期という設定等の戦争シナリオ上の制限から、北極圏で効果的に活動するためには、次のような複数の技術的開発が必要であることが示唆された。

- 気候に強靱なインフラ
- 耐氷多用途有人艇
- 極地対応の海中監視、通信、ターゲティング・システム

- 戦域における目標の再定義が可能な自律型システム
- 極地対応の衛星監視・通信システム
- 無人システムの復旧技術
- 極地対応の水上、海中、空中センサー
- 極地対応の航空機

これまでの分析に基づき、NATO同盟国とパートナー国は、北極圏における攻撃を防御および抑止するために、多くの課題を有している。ロシアのウクライナにおける戦争はロシアの能力に損害をもたらしているが、モスクワの戦略計画において北極圏の重要性が高まっている。主要国であり続けるために、ロシアは長距離極超音速・巡航ミサイルの開発に重点を置くとともに、北極圏における拠点の増強やデュアルユース・インフラの拡張を行っている。これによりSSBN、SSGN、SSNが稼働するスペースを作り出すとともに、同盟国のSLOCやISRに対抗する選択肢が生まれる。ロシアは、その戦略的な重点により、北極圏において多大なハイブリッドおよび軍事的な脅威を突きつけることが可能となっている。

増大する中国のデュアルユースのプレゼンス（衛星、極地対応の艦艇、科学・兵站のネットワークを含む）は、この脅威を増幅させ、ロシアと中国の戦略的協力への道を作り出している。中国の貢献は、ロシアが北極圏における戦闘への準備が整った軍隊を維持する一助となっている。中国との合同演習は、両国が北極圏防衛と抑止に協力しており、ベーリング海で軍事紛争が起きる際には相互に支援する用意があることを示している。バレンツ海地域においては、デュアルユース協力の主要な部分に中国軍は公然とは含まれていない。しかしながら中国は、北極海航路沿いの港湾へのアクセスが得られるのであれば、北極圏全域においてロシアに頼らず自力で活動する能力を構築しつつある。中国の優先順位に変化があれば、将来的にバレンツ海地域において軍事的役割を果たすことができる。

NATOとそのパートナー国は、いかにしてバレンツ海からベーリング海までの地域において信頼し得る防衛と抑止を確立できるだろうか。簡潔に述べれば、過酷な条件の下で即応性を維持するため、NATO加盟国とその緊密なパートナー国は、強靱なセンシング・攻撃ネットワークを配備し、氷の上下で有人・無人のチームを組み合わせ、産業・法的・政治的手段を連携させる必要がある。

統合抑止

最初の重点事項は、統合抑止アーキテクチャの構築である。そのようなアーキテクチャの要素の一つは、複雑な核の脅威を軽減するためのバレンツ海・ベーリング海双方の側面における戦略ミサイル防衛である。北極圏の双方の端で地上配備型・海上配備型弾道ミサイル防衛を組み合わせることにより、これを達成できる。バレンツ海側のグリーンランド東部においては、早期警戒・追跡・キューイングのための沿岸レーダーおよび識別センサーが必要である。同盟国は、グリーンランドと北極点に対する監視の空白を埋めるために、これらを更に強固な宇宙ISRの層に統合することができる。ベーリング海側では、米国とカナダはその弾道ミサイル防衛の近代化を継続すべきである。さらに同盟国は、日本と韓国の海上配備型ミサイル防衛を同盟国の演習に含めることにより、太平洋―北極接近経路においてロシアと中国が核に関するシグナルを発するのを困難にする必要がある。

ミサイル防衛の向上に加え、同盟国は、C2のための強靱な衛星通信、高緯度におけるGPSの精度・航法・同期運用を向上させるための強靱な測位・航法・計時を開発する必要がある。このような近代化には、1つの層が損なわれた際でもカバレッジを確保するため、全地球に対応するための

対地同期軌道衛星、極地対応のための低軌道衛星、航法のための中軌道衛星の組み合わせを含むことが考えられる。また、近代化への取り組みにおいては、周波数ホッピング、暗号化、ターミナルの強化等の電波妨害対策措置も開発すべきである。最後に、同盟国とそのパートナー国は、地上局ではなく衛星ダイレクト通信を利用する必要がある、1つのリンクが妨害されても他の経路に切り替えてデータを送信できるよう、メッシュネットワークを実現する必要がある。そのような近代化の取り組みにより、同盟国は混乱の際にもC2を維持することが可能となるであろう。

また、統合抑止アーキテクチャに、海中ドメイン認識および要塞封じ込めを含むことも考えられる。海中ドメイン認識を向上させるため、同盟国は、固定された海底アレイ、音響トリップワイヤ、展開型UUV中継装置、ロシアや中国の潜水艦を探知・追跡するためのUSV・UUVによる持続的な哨戒を通じて、海底から宇宙までのセンサーアーキテクチャを拡張することができる。要塞封じ込めのためには、ロシア軍をロシアのバレンツ海要塞周辺や北太平洋のオホーツク海に封じ込める必要があろう。これにより、ノルウェー海やベアーギャップへ出てくることを防ぎ、ロシアがSSBNの聖域を拡張するコストを引き上げることになる¹⁴²。

新たな軍事力の設計

第2の重点事項は、有人・無人のチームを何層にも重ねた軍事力の設計の実装である。無人システムを敵軍の探知、追跡、破損、破壊のために用い、果敢な行動とC2に優れている有人の潜水艦、水上戦闘艦艇、航空機がこれを支えるような設計となる。

軍事力の設計において、海中の層には3つの要素を含める必要がある。小型・中型・大型のUUVにより、政治的に実現可能であれば、秘密裏のISR、バリア哨戒、兵器の発射を実施できる。同盟国は、バレンツ海やオホーツク海の要塞の側面、バレンツ海やベーリング海接近経路にある要衝の周辺、GIUKギャップにおいて、伏撃（待ち伏せ）・任務遂行・抑止のためにSSNやSSK攻撃型潜水艦を利用できる。氷下での通信と航法を確保するため、軍事力の設計は、音響モデム、光／音響ハイブリッドリンク、GPS又はその他の衛星信号が利用できない時のための地形補助航法・慣性航法、耐水性のあるドッキングおよび充電の拠点への投資を必要としよう。

水上の層においても3つの要素を含めることが考えられる。最初の要素は、曳航式アレイ、可変深度ソナー、魚雷、強固な自衛を備えたASWフリゲートおよび駆逐艦とすることが考えられる。第2に、多用途耐氷船は、防空、ISR、C2の機能を備えたドローンを搭載できる。このような艦艇は海氷域との境界で運用され、UUVやUSV展開・回収の前線の拠点として機能する。第3の要素は、持続的なISR、掃海作業、電磁戦、音響探知のためのUSVとすることが考えられる。無人水上艇は、有人艦へのリスクを軽減するのに役立つであろう。

空中の層には、広範囲の海上哨戒機、ソノブイ・フィールド、キルチェーン・キューイングを含めることが考えられる。ディッピングソナーや魚雷を備えたASWヘリコプターにより、センサー・シューターのループを短縮することができる。また、同盟国は厳しい気象条件下における広範な監視、通信中継、持続性のために、HALEおよびMALE UAVを使用するであろう。

サイバー・電磁戦における強靱性を得るためには、ジャミング、スプーフィング、サイバー攻撃に耐えられるよう強化されたドローンやC2ネットワークが必要となろう。C2アーキテクチャは、通信が遮断された場合でも減少した能力で軍が引き続き機能できるよう、設計される必要がある。

兵站と継戦性のためには、事前集積予備部品、耐水型給油艦および補給機能、寒冷地のための緊急修繕施設、ドローン用のモジュラーペイロード・サポートが備えられた前方作戦基地を、北極圏内又は周辺に設置する必要がある。

合同演習

第3の重点事項は、演習の実施、戦力態勢の調整、エスカレーション管理である。ベーリング海と北太平洋地域を繋ぐ演習と、バルト海と北極圏を繋ぐ演習は、ロシアと中国の北極圏、バルト海、北太平洋地域における演習を反映したものとなる。また、このような演習は、敵対国が戦争を開始する場合には直ちに対応する準備と意思を示すことにもなる。同盟国はそのような演習を、バレンツ海のロシアの要塞防衛周辺でロシアのEEZ内や、ロシアの太平洋潜水艦基地およびロシアと中国を繋ぐ戦略インフラに近いオホーツク海・日本海周辺で実施することが考えられる。演習により、北極圏やその周辺地域において米国およびその同盟国に挑むコストが増大することになる。演習には、北極圏のバレンツ海側とベーリング海側の双方から北欧諸国と北太平洋諸国を参加させることにより、北極圏全域における結束と相互運用性を示すことも考えられる。このような攻勢的手段は、ロシア―中国の行動と同等のものであるが、エスカレーションを引き起こす可能性がある。しかしながら、インフラに対して武力を行使する意思、および相手側の戦闘力を攻撃する能力を示すため、より積極的な戦力態勢が必要と思われる。

同盟国がISRやASW演習をロシアの要塞周辺およびロシアのEEZ内で実施する場合、エスカレーション管理が重要となる。これには、明確なROE、メッセージング、接近遭遇時に不慮の事態を避けるためのロシアと中国へのホットラインを含むことができる。加えて、演習計画には法的事項に関する付属文書を含めることが考えられ、これによりどの活動が国際法上許容されているかを定めることにより誤算を軽減し、条約の遵守を確保するとともに、エスカレーションの閾値を明確に示すことができる。外交に関する付属文書においては、敵対国とのコミュニケーション戦略、意外性を避けるための通知手順、演習の防衛的性質を説明しパートナー国を安心させる情報発信を提供することができる。

潜水艦の探知と追跡

第4の重点事項は、平時の潜水艦探知・追跡の実施である。米国、英国、ノルウェーは、既に相互運用可能な潜水艦、海上哨戒機、無人システムを配備している。しかしながら、グリーンランド東部沿岸部全域、ノルウェー海およびバレンツ海、GIUKギャップにおいて、そのネットワークは十分に密なもの又は信頼し得るものであるとは言えない。いくつかの能力は、この空白を埋めるのに寄与する。飛行甲板と格納庫を備えた耐水哨戒艦艇、ISR・ASW・海水域との境界におけるターゲティングのためのドローンは有用であろう。同盟国は持続的なISRや音響監視のためにUSVを使用できる。最新のセンサーや兵器を備えたフリゲートは、海上哨戒機やヘリコプターと共に、迅速な遂行を担うことができる。同盟国間でのデータの融合と安全な共有は、クロスドメイン警備を用いて追跡状況に関する共通認識を確立する上で不可欠であり、これによりロシアの潜水艦活動に対する抑止が大幅に強化されるであろう。

北極圏のベーリング海側において、日本と韓国は大型UUV、海上哨戒機、海上配備型ミサイル防衛を用いて、ロシアと中国の潜水艦活動に対するISRとASWを強化できる。特に同盟国は、2つの戦域全域にわたる強固なドメイン認識を確立するために、北太平洋からベーリング海を通るISR

チェーンを構築する必要がある。

産業力

第5の重点事項は、産業協力と産業力の拡大である。同盟国とそのパートナー国は、現存する生産拠点と特化したサプライチェーンを活用する必要がある。例えば、北欧諸国は耐氷哨戒艦艇を建造するノウハウがあり、日本と韓国は最新の大型UUVを生産できる。ICE協定では既に砕氷艦製造の協力が開始されている。そのような取り組みによりデュアルユース・軍事生産を拡張でき、共通インターフェース、予備部品の共有、配備の迅速化およびライフサイクルコスト削減のためのトレーニングパイプラインに重点が置かれることになる。

同盟国間の不一致の解決

第6の重点事項は、法的・政治的不一致、特に北西航路と航行の自由に関するものを解決することである。ロシアの北極海における権利の主張により、多年氷海域における砕氷艦および多用途耐氷艦艇のプレゼンスが増大する可能性が大いにある。同盟国はこれに応じて、同地域において同様の能力を備えたより大きなプレゼンスを維持する必要がある、最新の宇宙能力とも連携させる必要がある。カナダとデンマークはロシアと競合する権利を主張していることから、このようなプレゼンスに貢献するのに明らかに適任である。北極海に領土を有する北極圏の国家として、同地域におけるプレゼンスを確保するために、米国は連携した作戦へ参加することに明白な利益を有している。カナダは、カナダの北西航路沿いのプレゼンスを増大させる必要がある。ここでの航行は、（北極海航路が通っている）北東航路よりもはるかに困難ではあるが、政府が砕氷艦やヘリコプター等のアセットを提供して支援を行えば、商業ルートの構築も可能かもしれない¹⁴³。

この地域を哨戒する連携した取り組みにより、米国、カナダ、欧州の間で見られる北西航路が内水、国際水域のいずれであるかという法的地位についての不一致についても解決する必要がある。これを解決することにより、実務における協力は公的な法的紛争よりも優先すると示すこととなり、同盟国の抑止を支え、エスカレーションを避けることになろう。北西航路はカナダの北極諸島を通ることから、カナダによる同航路は内水であるとの主張は、ロシアによる北極海航路は内水であるとの主張よりも、より強い法的根拠を有している。しかしながら、本件を国際司法裁判所へ提訴したり、当該海路沿いに航行の自由を実施したりすることにより緊張を高めるのは、避けるのが最善である。それに代え、北西航路航行において同盟国が連携すれば、同盟国の防衛と抑止は同盟内部の法的紛争に優先する旨を示すことになろう。ロシア又は中国が北西航路を航行しようとする場合、米国とカナダは共同監視を実施し、安全および環境規則を執行する態勢を維持し、時期尚早な法的対立を惹起することなく団結と能力を示す必要がある。北西航路の法的地位に関する不一致を抑えることにより、同盟国が北極海航路等で合法的な作戦を実施する際、同盟国の信頼性が強化されることになろう。

バルト地域と北極圏とを繋ぐ

第7の重点事項は、バルト海地域を北極圏と繋ぐことである。これは、北太平洋とベーリング海地域と同様に、ロシアの戦略計画と作戦が次第に両者を統合していることによる。ここでは、スウェーデンの潜水艦、フィンランドの機雷戦艦艇、両国の航空戦力により、戦時にロシアのバルト海へのアクセスを拒否できるとともに、ロシアが北極圏で支援活動を実施するのを防ぐことができ

る。同様に、戦闘機と共に、スウェーデンの潜水艦戦力とデンマークの水上艦はエーレソンで第2次防衛線を構成し、ロシアが北海や北極圏に進出するのを防ぐ。ハイノースにおける演習は、これにより戦時におけるロシアのアクセスを阻止する態勢を示すことができるとともに、抑止として機能すると考えられ、ロシアによる攻勢作戦のコスト計算を変える可能性がある。さらに、フィンランド、スウェーデン、デンマークの戦力態勢統合は、連携した作戦のための明確な季節ごとの計画や資源配分のトレードオフを伴うことにより、抑止を向上させ、ロシアの費用便益計算を困難にするであろう。

中国への対応

第8の重点事項は、北極海航路全域における中国のデュアルユースの拡張、および北極海航路沿いの港湾アクセスが得られる場合には北極圏全域にわたり自力で航行できる中国の能力への対応である。北極圏におけるロシア・中国間の民間・軍事協力が強化されたことにより、中国のプレゼンスは増すことになる。中国は、たとえロシアが国内の政情不安により混乱する事態となっても、北極圏全域で活動できることを確保しようとしている。北極圏における中国の非軍事・軍事的活動のレベルと役割は増大している。そのため、米国とその同盟国は、その進展を監視するために、北極海航路沿いにデュアルユースのプレゼンスを確立する必要がある。そのようなプレゼンスには水路測量、緊急対応、海上の安全を含めることが考えられ、それにより活動の監視や航行に関する国際規範の形成を促進することができる。

複数の同盟国は、中国の北極圏進出への対応に寄与する取り組みを既に開始している。韓国は、耐氷型コンテナ船の建造計画や北極海航路におけるコンテナ航路の開通計画により、ISPの空白を埋めるのに最適な位置にいる。加えて、韓国のコンテナ航路は、ロシアの海岸線沿いの航行の自由を示す上で役立つことになろう。日本もまた、北極海航路における海運計画を作成中であり、これは同様の目的に資することができよう。このような進行中の計画の他、同盟国の宇宙・海上センシング能力を連携させ、北極海航路に沿って異常な活動を分析するとともに、海洋状況把握を維持することにより、増大する中国のプレゼンスへの対応を強化することになろう。

実施のスケジュール

NATO同盟国とそのパートナー国は、上記の重点事項のいくつかを数年の内に実現できる。短期的には、海底アレイ、展開型USV、UUV配置による監視、海上哨戒機・ヘリコプター・フリゲートの即応戦術により、ISRの空白を軽減できる。クロスドメインデータ融合もまた、政治的な意思があれば、日本や韓国との演習ベースでの統合とともに短期的な目標となり得る。兵站の側面については、耐氷型の補給機能、事前集積予備部品、寒冷地用の補修キットは、数年の内に利用可能となる。

その他の重点事項は、実現に2年から5年を要する。これには、多用途耐氷船、大型UUV、USV群、氷下の通信・航法拠点の配備、宇宙強靱性の拡張が含まれる。産業共同生産ライン、共通のインターフェースおよび訓練もまた、構築に最大5年を要すると考えられる。

最後に、実装に5年から10年を要する長期的重点事項には、海底から宇宙までのアーキテクチャの成熟、有人・無人のチームの拡大、混乱した状況でも機能できる分散型C2が含まれる。

結論

信頼し得る北極圏の抑止は、産業力と政治的一体性に支えられた何層にもわたるセンシング、有人・無人のチーム、強靱な兵站および宇宙システムにかかっている。段階的な投資、的確な運用、法的・政治的摩擦の適切な管理により、米国とその同盟国は、北極圏において威圧や紛争を検討している相手のリスクやコストを増大させることができ、同時に航行の自由を維持し、全面的な戦争を避けることができる。米国とその同盟国は、多くの北極圏の能力を迅速に開発する必要がある。更に困難なことに、米国は北極圏全体に広がる関心を有する唯一の同盟国である。本研究は、信頼し得る抑止と防衛を構築するには、防衛力態勢および調達に関する同盟国の協力が必要であることを示している。こうした取り組みは、過酷な条件下で長距離にわたり使用される限られた高コスト能力が、本格的な戦争に備えた信頼し得る態勢を構築することを確保するであろう。このような方法によってのみ、米国は、北極圏における軍事力態勢を拡張することを検討している相手のリスクとコストの計算を変えることが可能となるのである。

地名についての日英対照表

英語	日本語
BARENTS SEA	バレンツ海
NORWEGIAN SEA	ノルウェー海
Northern Sea Route	北極海航路
GREENLAND SEA	グリーンランド海
NORTH ATLANTIC OCEAN	北大西洋
DENMARK STRAIT	デンマーク海峡
Northwest Passage	北西航路
LABRADOR SEA	ラブラドル海
DAVIS STRAIT	デービス海峡
BAFFIN BAY	バフィン湾
KARA SEA	カラ海
ARCTIC OCEAN	北極海
North Pole	北極点
HUDSON BAY	ハドソン湾
LAPTEV SEA	ラプテフ海
Minimum Ice	最小海水域
EAST SIBERIAN SEA	東シベリア海
BEAUFORT SEA	ボーフォート海
SEA OF OKHOTSK	オホーツク海
NORTH PACIFIC OCEAN	北太平洋
BERING SEA	ベーリング海

略語

A2/AD	接近阻止・領域拒否
AEWC	早期警戒管制機
AIP	非大気依存推進
AIS	自動船舶識別装置
ASW	対潜水艦戦
C2	指揮統制
EEZ	排他的経済水域
EO/IR	電子光学および赤外線
FLF	前方陸上部隊
GDP	国内総生産
GIUK	グリーンランド—アイスランド—英国
GPS	全地球測位システム
HALE	高高度長時間滞空型
ICE協定	砕氷船協力協定
ISR	情報収集・警戒監視・偵察
LNG	液化天然ガス
MALE	中高度長時間滞空型
MASC	モジュラー式水上攻撃艇
MCLCC-N	北部複数軍団陸上構成部隊司令部
MPA	海上哨戒機
MUSV	中型無人水上艇
NATO	北大西洋条約機構
NORAD	北米航空宇宙防衛司令部
OBBBA	「一つの大きく美しい法案」
RAF	英国空軍基地
ROE	交戦規定
SLOC	シーレーン
SSBN	弾道ミサイル搭載原子力潜水艦
SSGN	巡航ミサイル搭載原子力潜水艦
SSN	攻撃型原子力潜水艦
SSP	非大気依存推進潜水艦
sUAV	小型無人航空機
sUSV	小型無人水上艇
TKMS	ティッセンクルップ・マリン・システムズ
UAV	無人航空機
USV	無人水上艇
UUV	無人潜水艇
vsUSV	超小型無人水上艇
XLUUV	超大型無人潜水艇

注釈

- 1 Liselotte Odgaard, "Russian-Chinese Cooperation in the Arctic: Will NATO Step Up to the Challenge?," ASAN Forum, August 5, 2024, <https://theasanforum.org/russian-chinese-cooperation-in-the-arctic-will-nato-step-up-to-the-challenge>; Liselotte Odgaard, "Russia and China's Cooperation in the Arctic Is a Rising Nuclear Threat," *Politico EU*, October 3, 2024, <https://www.politico.eu/article/russia-china-arctic-cooperation-military-nuclear-threat-defense-nato-us-missiles>; Liselotte Odgaard, "Russia's Arctic Designs and NATO," *Survival* 64 no. 4 (August–September 2022): 89–104, <https://doi.org/10.1080/00396338.2022.2103259>.
- 2 Nicolas Lokker and Heli Hautala, "Russia Won't Sit Idly by after Finland and Sweden Join NATO," *War on the Rocks*, March 30, 2023, <https://warontherocks.com/2023/03/russia-wont-sit-idly-by-after-finland-and-sweden-join-nato>.
- 3 Kai Greet, "NATO Hunts for Russian Submarines as USS *Gerald R. Ford* Sails in North Sea," *The Aviationist*, August 27, 2025, <https://theaviationist.com/2025/08/27/russian-submarine-search>.
- 4 Vladimir Putin, "Decree on Military-Administrative Divisions of the Russian Federation," trans. Anna Davis and Ryan Vest, Russia Maritime Studies Institute, US Naval War College, February 26, 2024, https://usnwc.edu/_images/portals/0/NWCDepartments/Russia-Maritime-Studies-Institute/20240226_ENG_RUS_Decree_MilDistricts_FINALba94.pdf.
- 5 Max Bergmann, Maria Snegovaya, Michael Kimmage, Hanna Notte, and Jeffrey Mankoff, *A Long-Term Russia Strategy for Europe: Back to Containment* (Center for Strategic and International Studies, 2025), <https://www.csis.org/analysis/long-term-russia-strategy-europe>.
- 6 Malte Humpert, "Russia to Earn \$160bn in Taxes from Northern Sea Route by 2035, Arctic Region Accounts for 7.5 Percent of GDP," *High North News*, May 19, 2025, <https://www.highnorthnews.com/en/russia-earn-160bn-taxes-northern-sea-route-2035-arctic-region-accounts-75-percent-gdp>.
- 7 Bryan Clark and Jesse Sloman, *Securing the Frontier: Challenges and Solutions for US Polar Maritime Operations* (Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2017), 15–21, <https://csbaonline.org/research/publications/securing-the-frontier-challenges-and-solutions-for-u.s.-polar-operations>.
- 8 Lloyd J. Austin, *2024 Arctic Strategy*, US Department of Defense, July 22, 2024, <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/3846206/dod-announces-publication-of-2024-arctic-strategy>; Odgaard, "Russian-Chinese Cooperation in the Arctic."
- 9 Tomasz Grotnik, "Russian Navy: New Ships Milestones in December 2024," *Naval News*, January 6, 2025, <https://www.navalnews.com/naval-news/2025/01/russian-navy-new-ships-milestones-in-december-2024>.
- 10 Thomas Nilsen, "Russia Locates Major Naval Exercise in Previous Disputed Area of the Barents Sea," *Barents Observer*, July 23, 2025, <https://www.thebarentsobserver.com/security/russia-locates-major-naval-exercise-in-previous-disputed-area-of-the-barents-sea/433793>.
- 11 Jonas Kjellén, "The Russian Northern Fleet and the (Re) militarisation of the Arctic," *Arctic Review on Law and Politics* 13 (March 2022): 34–52, <https://arcticreview.no/index.php/arctic/article/view/3338/6318>.
- 12 "Putin Calls for Expansion of Russian Nuclear Submarine Fleet," *Moscow Times*, July 25, 2025, <https://www.themoscowtimes.com/2025/07/25/putin-calls-for-expansion-of-russias-nuclear-submarine-fleet-2-a89963>.
- 13 Odgaard, "Russian-Chinese Cooperation in the Arctic."
- 14 Yu Koizumi, "Russian Pacific Fleet Redux: Japan's North as a New Center of Gravity," *War on the Rocks*, October 22, 2024, <https://warontherocks.com/2024/10/russian-pacific-fleet-redux-japans-north-as-a-new-center-of-gravity>; H. I. Sutton, "New Images Reveal Russia's 'Missing' Submarine Belgorod in Arctic," *Naval News*, October 5, 2022, <https://www.navalnews.com/naval-news/2022/10/new-images-reveal-russias-missing-submarine-belgorod-in-arctic/>.
- 15 Farah Master and Jessie Pang, "Company Launches China-Europe Shipping Route, *Global Times* Says," Reuters, September 22, 2025, <https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/company-launches-china-europe-shipping-route-global-times-says-2025-09-22>.
- 16 Malte Humpert, "Chinese Companies Dispatch Multiple Container Ships Along Arctic Route for Faster Europe Trade," gCaptain, August 4, 2025, <https://gcaptain.com/chinese-companies-dispatch-multiple-container-ships-along-arctic-route-for-faster-europe-trade>; "Chinese Carrier with Red Sea History Now Plans a Russian Arctic Route," *Maritime Executive*, July 24, 2025, <https://maritime-executive.com/article/chinese>.

carrier-with-red-sea-history-now-plans-a-russian-arctic-route.

- 17 Tye Graham and Peter W. Singer, "China's Burgeoning Undersea Sensor Net Aims to Turn the Ocean Transparent," *Defense One*, October 15, 2025, <https://www.defenseone.com/threats/2025/10/chinas-burgeoning-undersea-sensor-net-aims-turn-ocean-transparent/408815/>.
- 18 Sergey Sukhankin, "Sino-Russian Partnership in the Arctic and the Far East Reflect Joint Security Interests (Part One)", *Eurasia Daily Monitor* 21, no. 166 (Jamestown Foundation, November 2024), <https://jamestown.org/program/sino-russian-partnership-in-the-arctic-and-the-far-east-reflect-joint-security-interests-part-one/>; Dzirhan Mahadzir, "Russia, China Kick Off Large Scale Naval Exercise," *USNI News*, September 11, 2024, <https://news.usni.org/2024/09/11/russia-china-kick-off-large-scale-naval-exercise>.
- 19 Odgaard, "Russia's Arctic Designs and NATO."
- 20 Suzanne Lalonde, "The Debate over the Legal Status of the Northwest Passage," North American and Arctic Defense and Security Network, September 29, 2023, https://www.naadsn.ca/wp-content/uploads/2023/10/23sep-Lalonde-NWP_Policy-Primer.pdf.
- 21 John J. Hamre and Heather A. Conley, "The Centrality of the North Atlantic to NATO and US Strategic Interests," in *NATO and the North Atlantic: Revitalising Collective Defence*, ed. John Andreas Olsen (Routledge, 2017), 54; Kiel Pechko, "Rising Tensions and Shifting Strategies: The Evolving Dynamics of US Grand Strategy in the Arctic," Arctic Institute, January 7, 2025, <https://www.thearcticinstitute.org/rising-tensions-shifting-strategies-evolving-dynamics-us-grand-strategy-arctic>.
- 22 Greet, "NATO Hunts for Russian Submarines."
- 23 Julia Nesheiwat and Liselotte Odgaard, "Taking the Arctic Seriously Might Be the Key to NATO's Relevance," *RealClearWorld*, July 11, 2025, https://www.realclearworld.com/articles/2025/07/11/taking_the_arctic_seriously_might_be_the_key_to_natos_relevance_1122075.html; Odgaard, "Russian-Chinese Cooperation in the Arctic."
- 24 Austin, *2024 Arctic Strategy*.
- 25 Odgaard, "Russian-Chinese Cooperation in the Arctic."
- 26 Patrick Coullahan, "Missile Defense Activities in Alaska," Society of American Military Engineers, accessed October 15, 2025, <https://www.same.org/tmearticle/missile-defense-activities-in-alaska>; Michael J. Forsyth, "Why Alaska and the Arctic Are Critical to the National Security of the United States," *Military Review* (January–February 2018): 113–19, <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/English-Edition-Archives/January-February-2018/Why-Alaska-and-the-Arctic-are-Critical-to-the-National-Security-of-the-United-States>.
- 27 Debalina Ghoshal, "A Look at Defense Competition in the Arctic Region," *Defense.info*, December 15, 2023, <https://defense.info/re-thinking-strategy/2023/12/a-look-at-defense-competition-in-the-arctic-region>; Birgitte Annie Hansen, "What the One Big Beautiful Bill Act Entails for the Arctic," *High North News*, August 6, 2025, <https://www.highnorthnews.com/en/what-one-big-beautiful-bill-act-entails-arctic>.
- 28 "Pituffik Space Base, Greenland," US Space Force, accessed October 15, 2025, <https://www.petersonschriever.spaceforce.mil/pituffik-sb-greenland>; Robert S. Wilson, "FY 2026 Defense Space Budget: Emergence of Golden Dome," Center for Space Policy and Strategy, August 2025, https://csp.s.aerospace.org/sites/default/files/2025-08/FY26BudgetBrief_20250805.pdf.
- 29 Jonas V. Berge and Liselotte Odgaard, "NATO in the Global Commons: Defending Outer Space Against Threats from China," *International Journal* 78, no. 4 (2023): 634–42, <https://doi.org/10.1177/00207020231217119>.
- 30 Bryan Clark, "US Submarines Need a Team to Fight into the Bastions," Hudson Institute, June 11, 2023, <https://www.hudson.org/national-security-defense/us-submarines-need-team-fight-bastions-bryan-clark>; Bryan Clark and Timothy A. Walton, *Fighting into the Bastions: Getting Noisier to Sustain the US Undersea Advantage* (Hudson Institute, 2023), <https://www.hudson.org/fighting-bastions-getting-noisier-sustain-us-undersea-advantage-submarine-bryan-clark-timothy-walton>.
- 31 Malte Humpert, "Trump Bill Secures \$9 Billion for US Arctic Surge, Six New Icebreakers to Counter Russian and Chinese Dominance," *gCaptain*, July 4, 2025, <https://gcaptain.com/trump-bill-secures-9-billion-for-u-s-arctic-surge-six-new-icebreakers-to-counter-russian-and-chinese-dominance>.
- 32 US Coast Guard, "US Coast Guard Fact Sheet: FY 2026 President's Budget," news release, June 11, 2025,

https://media.defense.gov/2025/Jun/11/2003737161/-1/-1/0/FY%202026%20PRESIDENT'S%20BUDGET%20FACT%20SHEET_6.3.25%20508%20COMPLIANT%2006112025.PDF.

- 33 Liselotte Odgaard and Timothy A. Walton, "NATO Should Break the Ice on Unmanned Systems for Icebreakers," *Defense News*, June 25, 2025, <https://www.defensenews.com/opinion/2025/06/25/nato-should-break-the-ice-on-unmanned-systems-for-icebreakers>.
- 34 Hansen, "What the One Big Beautiful Bill Act Entails."
- 35 David Jeans, "Exclusive: The US Navy Is Building a Drone Fleet to Take on China. It's Not Going Well," Reuters, August 20, 2025, <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/us-navy-is-building-drone-fleet-take-china-its-not-going-well-2025-08-20>.
- 36 Andie Sophia Fontaine, "US and Iceland Sign Joint Defence Agreement," *Reykjavik Grapevine*, June 30, 2016, <https://grapevine.is/news/2016/06/30/us-and-iceland-sign-joint-defence-agreement>; Agreement Concerning Defense Cooperation, U.S.-Ice., Oct. 17, 2017, T.I.A.S. 17-1017, <https://www.state.gov/17-1017>.
- 37 Megan Eckstein, "Iceland Embracing Its Strategic Location By Supporting NATO Air Defense," *USNI News*, October 24, 2018, <https://news.usni.org/2018/10/24/iceland-embracing-its-strategic-location-though-supporting-nato-air-defense-hosting-us-planes>.
- 38 "Iceland's Role in NATO Integrated Air and Missile Defence System," HQ AIRCOM Public Affairs, NATO, 2016, <https://ac.nato.int/archive/2016/icelands-role-in-nato-integrated-air-and-missile-defence-system>.
- 39 "CCG and Icelandic Coast Guard Sign Agreement to Increase Cooperation," *Canadian Defence Review*, December 16, 2025, <https://canadiandefencereview.com/ccg-and-icelandic-coast-guard-sign-agreement-to-increase-cooperation/>.
- 40 Astri Edvardsen and Birgitte Annie Hansen, "US, UK and Norwegian Air Forces Exercise in the High North: F-35s Integrate with B-52," *High North News*, December 5, 2024, <https://www.highnorthnews.com/en/us-uk-and-norwegian-air-forces-exercise-high-north-f-35s-integrate-b-52>; Linus Höller, "New German Sub-Hunting Plane to Operate Out of Norway, Iceland," *Defense News*, November 10, 2025, <https://www.defensenews.com/global/europe/2025/11/10/new-german-sub-hunting-plane-to-operate-out-of-norway-iceland/>.
- 41 Astri Edvardsen, "Increased Allied Military Presence in the Arctic," *High North News*, September 7, 2023, <https://www.highnorthnews.com/en/increased-allied-military-presence-iceland>; John Vandiver, "Prolonged Air Force Deployment of Stealth Bombers Shows Importance of Iceland Base," *Stars and Stripes*, September 21, 2021, https://www.stripes.com/branches/air_force/2021-09-21/stealth-b2-bomber-iceland-air-force-europe-2964929.htm.
- 42 Phillip Walter Wellman, "Iceland Moves to Expand NATO Fuel Facility amid Renewed North Atlantic Focus," *Stars and Stripes*, December 1, 2025, <https://www.stripes.com/theaters/europe/2025-12-01/iceland-nato-fuel-storage-19942590.html>.
- 43 Astri Edvardsen, "Iceland Authorises Visits by US Nuclear Submarines," *High North News*, April 27, 2023, <https://www.highnorthnews.com/en/iceland-authorises-visits-us-nuclear-submarines>; "In a Strategic First, a US Nuclear Sub Calls at Reykjavik," *Maritime Executive*, July 10, 2025, <https://maritime-executive.com/article/in-a-strategic-first-a-u-s-nuclear-sub-calls-at-reykjavik>; "US Submarine Conducts Port Visits in Iceland for the First Time," *USNI News*, July 25, 2025, <https://www.sofx.com/us-submarine-conducts-port-visit-in-iceland-for-the-first-time/>.
- 44 US Navy, "Historic First—US Nuclear-Powered Submarine Conducts Port Visit in Iceland," news release, July 9, 2025, <https://www.navalnews.com/naval-news/2025/07/historic-first-u-s-nuclear-powered-submarine-conducts-port-visit-in-iceland>.
- 45 NATO, "The Hague Summit Declaration," press release, June 25, 2025, https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_236705.htm.
- 46 Astri Edvardsen and Birgitte Annie Hansen, "Iceland Has No Defense of Its Own, Still Wants to Contribute More to NATO," *High North News*, June 3, 2025, <https://www.highnorthnews.com/en/iceland-has-no-defense-its-own-still-wants-contribute-more-nato>.
- 47 Alice Tidey, "Military-Free Iceland Should Have 'Skin in the Game' in Securing Arctic Region, PM Says," *Euronews*, May 28, 2025, <https://www.euronews.com/my-europe/2025/05/28/military-free-iceland-should-have-skin-in-the-game-in-securing-arctic-pm-says>.

- 48 “Arctic Security Policy Roundtable Held in Iceland,” Government of Iceland, May 24, 2025, <https://www.government.is/news/article/2025-05-24-Arctic-Security-Policy-Roundtable-held-in-Iceland/>
- 49 Thomas Nilsen, “Northern Fleet with Missiles Warnings North and South of Bear Island,” *Barents Observer*, August 7, 2023, <https://www.thebarentsobserver.com/security/northern-fleet-with-missiles-warnings-north-and-south-of-bear-island/163270>.
- 50 “KSAT Has Installed Antenna Number 100 at Svalbard Ground Station,” Kongsberg Satellite Services, April 16, 2021, <https://www.ksat.no/news/news-archive/2021/ksat-has-installed-antenna-number-100-at-svalbard-ground-station>; “KSAT (Kongsberg Satellite Services) Global Ground Station Network,” *eoportal*, 2025, <https://www.eoportal.org/other-space-activities/ksat#references>.
- 51 Lloyd J. Austin and Frank Bakke-Jensen, Supplementary Defense Cooperation Agreement Between the Government of the Kingdom of Norway and the Government of the United States, U.S.-Nor., Apr. 16, 2021, T.I.A.S. 22-617, <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2022/08/22-617-Norway-Defense-SDCA-Ready-for-Review.pdf>.
- 52 “Norway Signs Defense Cooperation Agreement with the United States,” Army Recognition Group, April 17, 2021, <https://armyrecognition.com/archives/archives-land-defense/land-defense-2021/norway-signs-defense-cooperation-agreement-with-the-united-states>.
- 53 Atle Staalesen, “NATO’s New Air Command Center Will Be Built in Bodø,” *Barents Observer*, May 20, 2025, <https://www.thebarentsobserver.com/security/natos-new-air-command-center-will-be-built-in-bodo/430149>.
- 54 John Vandiver, “Nordics to Norfolk: NATO Trio Shifts to US-Based Command Focused on Atlantic, High North,” *Stars and Stripes*, December 5, 2025, <https://www.stripes.com/theaters/europe/2025-12-05/nato-norfolk-command-arctic-1998663.html>.
- 55 “Orbital Launch Services,” Andøya Space, October 9, 2025, <https://andoyaspace.no/spaceport/>; Trine Jonassen, “The First Rocket Launch at Andøya: Exploded on the Ground Seconds after Launch,” *High North News*, April 2, 2025, <https://www.highnorthnews.com/en/first-rocket-launch-andoya-exploded-ground-seconds-after-launch>; Astri Edvardsen and Birgitte Annie Hansen, “USA and Norway: Will Build Satellite Station at Andøya for Early Missile Warning,” *High North News*, April 12, 2024 <https://www.highnorthnews.com/en/usa-and-norway-will-build-satellite-station-andoya-early-missile-warning>.
- 56 Atle Staalesen, “Norwegians, Americans Build Arctic Satellite Station Against Enemy Cruise Missiles,” *Barents Observer*, April 11, 2024, <https://www.thebarentsobserver.com/security/norwegians-americans-build-arctic-satellite-station-against-enemy-cruise-missiles/166394>; Northrop Grumman, “Closing the Arctic High North Communications Gap,” *Breaking Defense*, January 28, 2025, <https://breakingdefense.com/2025/01/closing-the-arctic-high-north-communications-gap/>.
- 57 “Norway Triples US Base Access in New Accord Between NATO Allies,” *The Watch*, August 15, 2024, <https://thewatch-journal.com/2024/08/15/norway-triples-u-s-base-access-in-new-accord-between-nato-allies>; Astri Edvardsen and Birgitte Annie Hansen, “USA and Norway Will Build Satellite Station at Andøya for Early Missile Warning,” *High North News*, April 14, 2024, <https://www.highnorthnews.com/en/usa-and-norway-will-build-satellite-station-andoya-early-missile-warning>; “Arctic Surveillance at a Crossroads: Norway’s Shift Toward American HALE Drones,” *Army Recognition*, March 25, 2025, <https://www.armyrecognition.com/focus-analysis-conflicts/army/analysis-defense-and-security-industry/arctic-surveillance-at-a-crossroads-norways-shift-toward-american-hale-drones>.
- 58 Stew Magnuson, “Norway Defense Industry Part of Trend to Boost European Capacity,” *National Defense*, June 27, 2025, <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2025/6/27/norway-defense-industry-part-of-trend-to-boost-european-capacity>.
- 59 Norwegian Coast Guard, “Norwegian Coast Guard Christens 3rd and Final *Jan Mayen*-class OPV,” news release, June 17, 2024, <https://www.navalnews.com/naval-news/2024/06/norwegian-coast-guard-christens-3rd-and-final-jan-mayen-class-opv/>.
- 60 Lars Hoffmann, “Norway’s Government Supports Procurement of Two More Type 212CD Submarines,” *Naval News*, December 8, 2025, <https://www.navalnews.com/naval-news/2025/12/norways-government-supports-procurement-of-2-more-type-212cd-submarines/>.
- 61 Robin Häggblom, “Norway Unveils New Defense Plan, Commits to Frigate Program,” *Naval News*, April 6, 2024, <https://www.navalnews.com/naval-news/2024/04/norway-unveils-new-defence-plan-commits-to-frigate-program>.

- 62 Norwegian Ministry of Defense, "Norway Selects British Type 26 Frigates," news release, August 31, 2025, <https://www.navalnews.com/naval-news/2025/08/norway-selects-british-type-26-frigates/>.
- 63 Nordic Chiefs of Defence, "Joint Statement Nordic Defense Concept," *Forsvaret*, September 20, 2024, <https://www.forsvaret.dk/da/opgaver/internationalt-samarbejde/nordefco/joint-statement-nordic-defence-concept>.
- 64 Anne Kauranen, "Fearing War with Russia, Finland Hardens NATO's Northern Frontier," Reuters, June 27, 2025, <https://www.reuters.com/world/fearing-war-with-russia-finland-hardens-natos-north-frontier-2025-06-24>.
- 65 "Defence Cooperation Agreement with the United States (DCA)," Ministry for Foreign Affairs of Finland, December 18, 2023, <https://um.fi/defence-cooperation-agreement-with-the-united-states-dca>; Anne Kauranen and Essi Lehto, "Finland to Sign Defence Pact with US," Reuters, December 14, 2023, <https://www.reuters.com/world/finland-sign-defence-pact-with-us-2023-12-14>; Andrew Wooden, "Telenor Signs Ten-Year Contract with Finnish and Swedish Militaries," *Telecoms.com*, April 3, 2025, <https://www.telecoms.com/operator-ecosystem/telenor-signs-ten-year-contract-with-finnish-and-swedish-militaries>.
- 66 Sean Carberry, "US Army Comes Ashore in NATO's High North," *National Defense*, July 3, 2024, <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2024/7/3/us-army-comes-ashore-in-natos-high-north>; "Norway to Increase Capacity to Narvik for Military Mobility," *RailFreight*, September 3, 2025, <https://www.railfreight.com/infrastructure/2025/09/03/norway-to-increase-capacity-to-narvik-for-military-mobility/>; "Finland and Sweden Place Joint €15 Million Order with KNL for Advanced CNHF Manpack Radios," *Defence Industry Europe*, August 13, 2025, <https://defence-industry.eu/finland-and-sweden-place-joint-e15-million-order-with-knl-for-advanced-cnfh-manpack-radios/>.
- 67 "NATO Army Command to Mikkeli in 2025," Finnish Cadet and Officer Corps Association, Security Policy Database, 2025, <https://turpopankki.fi/en/natos-army-command-to-mikkeli>; The Finnish Defence Forces, "Nato Multi-Corps Land Component Command (MCLCC) in the North Fosters Defence Planning of the Alliance," news release, September 27, 2024, <https://puolustusvoimat.fi/en/-/nato-multi-corps-land-component-command-mclcc-in-the-north-fosters-defence-planning-of-the-alliance>.
- 68 Astri Edvardsen, "NATO's New Northern Land Command Inaugurated in Finland," *High North News*, October 8, 2025, <https://www.highnorthnews.com/en/natos-new-northern-land-command-inaugurated-finland>.
- 69 Daniel Michaels, "To Dominate the Arctic, Trump Needs Ice-Breaking Ships. Finland Wants to Help," *Wall Street Journal*, May 11, 2025, <https://www.wsj.com/world/europe/to-dominate-the-arctic-trump-needs-ice-breaking-ships-finland-wants-to-help-e9981c8b>.
- 70 Mary McAuliffe, "Finland Spent Years on Icebreaker Deal Before Memorandum with US, Canada," *Arctic Today*, November 26, 2024, <https://www.arctictoday.com/finland-spent-years-on-icebreaker-deal-before-memorandum-with-us-canada>.
- 71 Astri Edvardsen, "US, Canada, and Finland Formalize Cooperation on Polar Icebreakers," *High North News*, November 19, 2024, <https://www.highnorthnews.com/en/us-canada-and-finland-formalize-cooperation-polar-icebreakers>.
- 72 "Three Remarkable Icebreaker Contracts," *Aker Arctic*, March 12, 2025, <https://akerarctic.fi/news/three-remarkable-icebreaker-contracts>.
- 73 Sam Lagrone, "Canadian Shipbuilder Davie Set to Buy Texas Shipyard for Potential US Icebreaker Work," *USNI News*, June 12, 2025, <https://news.usni.org/2025/06/12/canadian-shipbuilder-davie-set-to-buy-texas-shipyard-for-potential-u-s-icebreaker-work>; Peter Rybski, "Forget the Hype. Here Are the Facts about Last Week's US-Finland Icebreaker Deal," *Arctic Today*, October 13, 2025, <https://www.arctictoday.com/forget-the-hype-here-are-the-facts-about-last-weeks-us-finland-icebreaker-deal/>; US Coast Guard, "Coast Guard Awards Contracts to Build Arctic Security Cutters," news release, December 29, 2025, <https://www.news.uscg.mil/Press-Releases/Article/4368196/coast-guard-awards-contracts-to-build-arctic-security-cutters/>.
- 74 "Defence Cooperation Agreement with the United States," Government of Sweden, August 15, 2024, <https://www.government.se/government-policy/military-defence/defence-cooperation-agreement-with-the-united-states>; Charles Szumski, "Sweden Adopts Controversial US Military Cooperation Agreement," *Euractiv*, October 1, 2024, <https://www.euractiv.com/section/politics/news/sweden-adopted-controversial-us-military-cooperation-agreement>.
- 75 Henry-Laur Allik, "Sweden Approves Controversial US Defense Deal," *Deutsche Welle*, June 19, 2024,

<https://www.dw.com/en/sweden-approves-controversial-us-defense-deal/a-69415814>.

- 76 Szumski, "Sweden Adopts Controversial US Military Cooperation Agreement."
- 77 "NATO Troops on Gotland for BALTOPS 2024," *Joint-Forces.com*, June 24, 2024, <https://www.joint-forces.com/exercise-news/74131-nato-troops-on-gotland-for-baltops-2024>.
- 78 Peter Sucio, "NATO is Holding Exercises on Sweden's 'Unsinkable Aircraft Carrier,'" *National Interest*, September 27, 2025, <https://nationalinterest.org/blog/buzz/nato-holding-exercises-on-swedens-unsinkable-aircraft-carrier-ps-092725>.
- 79 Thomas Nilsen, "US Shows Strength on the One-Year Anniversary of Sweden's Accession to NATO," *Arctic Today*, March 12, 2025, <https://www.arctictoday.com/u-s-shows-strength-on-the-one-year-anniversary-of-swedens-accession-to-nato>.
- 80 "Breaking News: Finland Allows More NATO Troops amid Rising Russian Military Presence," Army Recognition Group, June 26, 2025, <https://armyrecognition.com/news/army-news/2025/breaking-news-finland-allows-more-nato-troops-amid-rising-russian-military-presence>.
- 81 Stew Magnuson, "Sweden Brings Defense Industrial Might to NATO," *National Defense*, July 1, 2024, <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2024/7/1/sweden-brings-defense-industrial-might-to-nato>.
- 82 Robin Häggblom, "Sweden," in *Western Military Capability in Northern Europe 2023: Part 1: National Capabilities*, eds. Björn Ottosson and Krister Pallin (FOI Totalförsvarets forskningsinstitut, 2024), 55–70, <https://www.foi.se/en/foi/reports/report-summary.html?reportNo=FOI-R-5527-SE>; "The World Watched the Inauguration of Spaceport Esrange," Swedish Space Corporation, January 17, 2023, <https://sscspace.com/the-world-watched-the-inauguration-of-spaceport-esrange/>.
- 83 "Six European Nations Unite for Joint Procurement of CV90 Vehicles," Army Technology, June 9, 2025, <https://www.army-technology.com/news/cv90-vehicles-europe-nations/>.
- 84 Sinéad Baker, "Sweden Says Its Stealthy Submarines Are Key to Shoring Up NATO Defenses in Strategic Waters," *Business Insider*, April 15, 2025, <https://www.businessinsider.com/swedens-new-capabilities-nato-include-killer-submarines-baltic-sea-russia-2025-4>.
- 85 "New Agreement Strengthens Defence Cooperation Between Denmark and the United States," Ministry of Defence of the Kingdom of Denmark, December 19, 2023, <https://www.fmn.dk/en/news/2023/new-agreement-strengthens-defense-cooperation-between-denmark-and-the-united-states>.
- 86 Miranda Bryant, "Alarm over Defence Agreement Giving US 'Unhindered Access' to Danish Airbases," *The Guardian*, May 19, 2025, <https://www.theguardian.com/world/2025/may/19/alarm-over-defence-agreement-giving-us-unhindered-access-to-danish-airbases>.
- 87 Troels Lund Poulsen, "L 188 Forslag til lov om forsvarssamarbejde mellem Danmark og Amerikas Forenede Stater m.v." [L 188 proposal for an act on defence cooperation between Denmark and the United States of America, etc.] Folketinget [Danish Parliament], June 11, 2025, https://www.ft.dk/samling/20241/lovforslag/l188/20241_l188_som_vedtaget.htm.
- 88 Trine Jonassen, "Denmark and Faroe Islands Close Surveillance Gap with New Radar," *High North News*, June 14, 2022, <https://www.highnorthnews.com/en/denmark-and-faroe-islands-close-surveillance-gap-new-radar>.
- 89 "Dansk overvågningsradar på Færøerne ventes først klar i 2030" [Danish surveillance radar for the Faroe Islands will not be ready until 2030], *Politiken*, December 18, 2023, <https://politiken.dk/danmark/art9669113/Dansk-overv%C3%A5gningsradar-p%C3%A5-F%C3%A6r%C3%B8erne-ventes-f%C3%B8rst-klar-i-2030>
- 90 Agreement Between the United States of America and Denmark Amending and Supplementing the Agreement of April 27, 1951, U.S.-Den., Aug. 6, 2004, T.I.A.S. 04-806, <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/170358.pdf>; "Forsvarsaftale for Grønland af 1951" [Defense Agreement for Greenland from 1951], Danmarks Nationalleksikon, August 21, 2025, https://lex.dk/Forsvarsaftale_for_Grønland_af_1951.
- 91 Austin, *2024 Arctic Strategy*; Houston Cantwell, "Homeland Sanctuary Lost: Securing the Arctic Flank," *Air and Space Forces Magazine*, November 14, 2025, <https://www.airandspaceforces.com/article/homeland-sanctuary-lost-securing-the-arctic-flank/>.

- 92 Space Inventor, "BIFROST Commissioning Successful," press release, September 9, 2025, <https://space-inventor.com/news/press-release-bifrost-commissioning-successful>.
- 93 "On June 21st, Space Inventor Will Launch Denmark's 1st Satellite into Orbit," *Satnews*, June 21, 2025, <https://news.satnews.com/2025/06/21/on-june-21st-space-inventor-will-launch-denmarks-1st-satellite-into-orbit>.
- 94 "New Political Agreement on Arctic Capabilities for 1.5 Billion DKK," Ministry of Defence of the Kingdom of Denmark, February 11, 2021, <https://www.fmn.dk/en/news/2021/new-political-agreement-on-arctic-capabilities-for-1.5-billion-dkk>.
- 95 "New Agreement Strengthens the Presence of the Danish Defence in the Arctic and North Atlantic Region," Ministry of Defence of the Kingdom of Denmark, January 27, 2025, <https://www.fmn.dk/en/news/2025/new-agreement-strengthens-the-presence-of-the-danish-defence-in-the-arctic-and-north-atlantic-region>.
- 96 Peter Burhøi, "Ny pakke til Arktis på vej—ventes at lande i denne uge" [New Arctic Package Is on Its Way—Expected to Be Made Public This Week], *Berlingske*, October 8, 2025, <https://www.berlingske.dk/politik/ny-pakke-til-arktis-paa-vej-ventes-at-lande-i-denne-uge>; Elizabeth Gosselin-Malo, "Denmark Eyes Boeing P-8 Aircraft for Arctic Surveillance," *Defense News*, September 16, 2025, <https://www.defensenews.com/global/europe/2025/09/16/denmark-eyes-boeing-p-8-aircraft-for-arctic-surveillance>; US Department of State, "Denmark—Multi-Mission Maritime Patrol and Reconnaissance Aircraft P-8A," news release, December 29, 2025, <https://media.defense.gov/2025/Dec/29/2003849452/-1/-1/1/PRESS%20RELEASE%20-%20DENMARK%2025-102%20CN.PDF>.
- 97 Defence Command, "The Armed Forces Increase Its Presence in the Arctic," *Forsvaret*, June 6, 2025, <https://www.forsvaret.dk/en/news/2025/forsvaret-oger-tilstedevarelsen-i-arktis>.
- 98 Thomas Lauge Nielsen, "Danish Chief of Defence Recommends Abandoning Frigate Upgrade," *Naval News*, June 5, 2025, <https://www.navalnews.com/naval-news/2025/06/danish-chief-of-defence-recommends-abandoning-frigate-upgrade/>.
- 99 US Department of State, "Denmark—Advanced Medium-Range Air-to-Air Missiles – Extended Range," news release, December 22, 2025, <https://www.dscamail/Press-Media/Major-Arms-Sales/Tag/313234/advanced-medium-range-air-to-air-missiles-extended-range>.
- 100 Polar Regions Department, *Looking North: The UK and the Arctic: The United Kingdom's Arctic Policy Framework* (Foreign, Commonwealth and Development Office of the UK Government, 2023), <https://www.gov.uk/government/publications/looking-north-the-uk-and-the-arctic>.
- 101 Claire Mills, John Curtis, and Louisa Brooke Holland, "UK Defence in 2025: Renewed Interest in the Arctic," House of Commons Library, November 19, 2025, <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-10262/CBP-10262.pdf>.
- 102 Catherine Haddon and Jill Rutter, "The US-UK Special Relationship," Institute for Government, February 26, 2025, <https://www.instituteforgovernment.org.uk/explainer/us-uk-special-relationship>.
- 103 Claire Mills, "Amendments to the UK-US Mutual Defence Agreement," House of Commons Library, September 6, 2024, <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-10086>.
- 104 Mills, Curtis, and Holland, "UK Defence in 2025: Renewed Interest in the Arctic."
- 105 "Largest Ever Deployment of RAF Poseidon Maritime Aircraft Supporting NATO in Iceland," Royal Air Force, November 24, 2025, <https://www.raf.mod.uk/news/articles/largest-ever-deployment-of-raf-poseidon-maritime-aircraft-supporting-nato-in-iceland/>.
- 106 "JEF Nations," Joint Expeditionary Force, accessed January 16, 2026, <https://jefnations.org/about-the-jef-jef-nations>.
- 107 Mills et al., "UK Defence in 2025" ; Elias Thorsson, "UK Outlines Arctic Defence Priorities," *Arctic Today*, April 30, 2025, <https://www.arctictoday.com/uk-outlines-arctic-defence-priorities>.
- 108 Noah Keate, "UK and Norway Start Arctic Defense Pact Talks to Combat Putin," *Politico EU*, February 20, 2025, <https://www.politico.eu/article/uk-norway-defense-pact-arctic-russia-undersea-cables-war-ukraine>.
- 109 "To Offset Declining Frigate Force, UK Debuts Unmanned Strategy for GIUK Gap," *Maritime Executive*, December 8, 2025, <https://maritime-executive.com/article/to-offset-declining-frigate-force-uk-debuts>.

unmanned-strategy-for-giuk-gap.

- 110 Craig Landford, "UK Leaves Door Open for Future Ice Breaker Buy," *UK Defence Journal*, July 4, 2025, <https://ukdefencejournal.org.uk/uk-leaves-door-open-for-future-ice-breaker-buy/>.
- 111 "1940 Ogdensburg Agreement on Hemispheric Defense," Access History, 2023, <https://britishcolumbiahistory.ca/sections/documents/War/Ogdensburg.html>.
- 112 Donna Miles, "US, Canada Expand Arctic Cooperation, Military Training," Defense Visual Information Distribution Service, December 10, 2012, <https://www.dvidshub.net/news/509287/us-canada-expand-arctic-cooperation-military-training>.
- 113 Murray Brewster, "A Chinese Research Vessel Returns to Arctic Waters—and Canada Is Watching," CBC, July 22, 2025, <https://www.cbc.ca/news/politics/chinese-vessel-arctic-surveillance-1.7590513>; Oran Liebermann and Natasha Bertrand, "NORAD Intercepts Russian and Chinese Bombers Operating Together near Alaska in First Such Flight," CNN, July 25, 2024, <https://edition.cnn.com/2024/07/24/politics/norad-russian-chinese-bombers-alaska>.
- 114 "USS *Abraham Lincoln* Carrier Strike Group Completes Exercise Northern Edge 2025," *Seapower*, August 27, 2025, <https://seapowermagazine.org/uss-abraham-lincoln-carrier-strike-group-completes-exercise-northern-edge-2025>.
- 115 "North American Aerospace Defense Command," Department of National Defence of Canada, June 22, 2022, <https://www.canada.ca/en/department-national-defence/news/2022/06/north-american-aerospace-defense-command-norad.html>.
- 116 Ryan Finnerty, "Canada to Push Lockheed for More F-35 Jobs Ahead of Fighter Procurement Decision," *FlightGlobal*, January 5, 2026, <https://www.flightglobal.com/fixed-wing/canada-to-push-lockheed-for-more-f-35-jobs-ahead-of-fighter-procurement-decision/165845.article>.
- 117 General Atomics Aeronautical, "Government of Canada Orders the MQ-9B SkyGuardian RPAS from GA-ASI," news release, December 19, 2023, <https://www.ga-asi.com/government-of-canada-orders-the-mq-9b-skyguardian-rpas-from-ga-asi>.
- 118 Canadian Armed Forces, *Our North, Strong and Free: A Renewed Vision for Canada's Defence* (Department of National Defence of Canada, 2024), <https://www.canada.ca/en/department-national-defence/corporate/reports-publications/north-strong-free-2024.html>; "It's Official—Canada Buys the P-8A Poseidon," *Canadian Defence Review*, November 30, 2023, <https://canadiandefencereview.com/its-official-canada-buys-the-p-8a-poseidon/>.
- 119 Department National Defence of Canada, "Minister Blair Announces First Northern Operational Support Hub Locations," press release, March 6, 2025, <https://www.canada.ca/en/department-national-defence/news/2025/03/minister-blair-announces-first-northern-operational-support-hub-locations.html>.
- 120 Malte Humpert, "Canada Bolsters Arctic Capabilities Ordering Two Heavy Polar Icebreakers, Teams Up with Finnish Yard," *High North News*, March 10, 2025, <https://www.highnorthnews.com/en/canada-bolsters-arctic-capabilities-ordering-two-heavy-polar-icebreakers-teams-finnish-yard>.
- 121 Department National Defence of Canada, "Royal Canadian Navy Accepts the Sixth Arctic and Offshore Patrol Vessel," news release, August 21, 2025, <https://www.canada.ca/en/department-national-defence/news/2025/08/royal-canadian-navy-accepts-the-sixth-arctic-and-offshore-patrol-vessel.html>.
- 122 Department National Defence of Canada, "National Defence Welcomes the Canadian Coast Guard to the Defence Team," press release, September 2, 2025, <https://www.canada.ca/en/department-national-defence/news/2025/09/national-defence-welcomes-the-canadian-coast-guard-to-the-defence-team.html>.
- 123 Government of Canada, "Government of Canada Advances to Next Step in Canadian Patrol Submarine Project Procurement," press release, August 26, 2025, <https://www.canada.ca/en/public-services-procurement/news/2025/08/government-of-canada-advances-to-next-step-in-canadian-patrol-submarine-project-procurement.html>.
- 124 Nanae Kaneko, "Japan's Arctic Policy and the Northern Sea Route: Conflict Between 'Energy Security' and 'Freedom of Navigation,'" *Diplomacy* no. 65 (Japan Foreign Policy Forum, August 2021), <https://www.japanpolicyforum.jp/diplomacy/pt2021083115072811438.html>.
- 125 Hannah Smith, "TSC Explores Arctic-Pacific Security Linkages at 2025 Arctic Encounter Symposium,"

- Defense Visual Information Distribution Service, August 4, 2025, <https://www.dvidshub.net/news/546935/tsc-explores-arctic-pacific-security-linkages-2025-arctic-encounter-symposium>.
- 126 “Japan Plans Closer Ties with 5 Northern European Nations; Arctic Ocean an Emerging Area of Shared Concern,” *Japan News* via *Yomiuri Shimbun*, January 6, 2024, <https://japannews.yomiuri.co.jp/politics/politics-government/20240106-160262>.
 - 127 Liselotte Odgaard, “Mirroring Russia-China Strategic Cooperation in the Arctic,” in *Report: Moving the NATO-IP4 Partnership from Dialogue to Cooperation: Maritime Security and Next Generation Technologies*, ed. Liselotte Odgaard (Hudson Institute, 2025), 24–27, <https://www.hudson.org/security-alliances/moving-nato-ip4-partnership-dialogue-cooperation-maritime-security-next-liselotte-odgaard>.
 - 128 “Introduction of Japan’s New Arctic Research Icebreaker,” slide presentation, Mitsui O.S.K. Lines, IRSO 2023, October 17, 2023, <https://irso.info/wp-content/uploads/08-Introduction-of-Japans-new-research-icebreaker-Kana-Goto.pdf>.
 - 129 Dzirhan Mahadzir, “Japan’s Record \$60 Billion Defense Budget Seeks Unmanned Systems, Long-Range Munitions,” *USNI News*, September 2, 2025, <https://news.usni.org/2025/09/02/japans-record-60-billion-defense-budget-seeks-unmanned-systems-long-range-munitions>.
 - 130 Hanwha, “Hanwha Ocean Selected as Preferred Bidder for Next-Generation Icebreaking Research Vessel Construction Project,” press release, July 3, 2025, <https://www.hanwha.com/newsroom/news/press-releases/hanwha-ocean-selected-as-preferred-bidder-for-next-generation-icebreaking-research-vessel-construction-project.do>.
 - 131 Charles Audouin, “Logistics, Shipbuilding Projects Herald Era of North Sea Route,” *Korea*, December 4, 2025, <https://www.korea.net/NewsFocus/Business/view?articleId=283386>.
 - 132 Byun Hye-jin, “Korea Reclaims 20% of Global Shipbuilding Share as China’s Dominance Wanes,” *Korea Herald*, December 28, 2025, <https://www.koreaherald.com/article/10644690>.
 - 133 “Korean Shipyards Eye More LNG Ship Orders after Qatar Megadeal,” Yonhap News Agency, June 3, 2020, <https://en.yna.co.kr/view/AEN20200603002700320>.
 - 134 Jin Min-ji, “Korea and US Finalize \$150 Billion Shipbuilding Cooperation Package Ahead of August Deadline,” *Korea JoongAng Daily*, July 31, 2025, <https://koreajoongangdaily.joins.com/news/2025-07-31/business/economy/Korea-and-US-finalize-150-billion-shipbuilding-cooperation-package-ahead-of-August-deadline/2365726>.
 - 135 Anand Patel, “South Korea’s Arctic Strategy: Linking Science, Shipping and Geopolitics,” Clean Arctic Alliance, July 30, 2025, <https://cleanarctic.org/2025/08/07/south-koreas-arctic-strategy-linking-science-shipping-and-geopolitics>; Ju-min Park and Jihoon Lee, “‘Make America Shipbuilding Great Again’ Package Key to Reaching Trade Deal, South Korea Says,” Reuters, July 31, 2025, <https://www.reuters.com/world/china/make-america-shipbuilding-great-again-package-key-reaching-trade-deal-south-2025-07-31>; Alison Koo, “Seoul Bets on Arctic to Rejuvenate Maritime Sector,” *Container News*, July 29, 2025, <https://container-news.com/seoul-bets-on-arctic-to-rejuvenate-maritime-sector/>.
 - 136 “The Arctic as a Bridge Between Europe and Asia?,” Hansa News Global, August 22, 2025, <https://hansa.news/the-arctic-as-a-bridge-between-europe-and-asia>; Nick Savvides, “South Korea Prepares for Arctic Container Transit Pilot,” *Seatrade Maritime News*, January 5, 2026, <https://www.seatrade-maritime.com/containers/south-korea-prepares-for-arctic-container-transit-pilot>.
 - 137 Smith, “TSC Explores Arctic-Pacific Security Linkages.”
 - 138 Jamie Chang, “Hanwha Systems to Build New Ultra-Large AUV Platform for ADD,” Naval News, November 14, 2023, <https://www.navalnews.com/naval-news/2023/11/hanwha-systems-to-build-new-ultra-large-auv-platform-for-add>.
 - 139 Darius Radzius, “US-Approved Nuclear Submarine in South Korea Ushers in New Era,” *Military.com*, November 3, 2025, <https://www.military.com/daily-news/headlines/2025/11/03/us-clears-south-korea-build-nuclear-attack-submarine.html>.
 - 140 Odd Gunnar Skagestad, “The ‘High North’: An Elastic Concept in Norwegian Arctic Policy,” Fridtjof Nansen Institute, August 10, 2010, <https://www.fni.no/publications/the-high-north-an-elastic-concept-in-norwegian-arctic-policy>.

- 141 Program Executive Officer, Unmanned and Small Combatants, "US Navy Seeks Industry Feedback for Modular Attack Surface Craft Program," news release, July 31, 2025, <https://www.navsea.navy.mil/Media/News/Article-View/Article/4261138/us-navy-seeks-industry-feedback-for-modular-attack-surface-craft-program/>.
- 142 This idea builds on the work on hedge forces in Bryan Clark and Dan Patt, *Hedging Bets: Rethinking Force Design for a Post-Dominance Era* (Hudson Institute, 2024), <https://www.hudson.org/defense-strategy/hedging-bets-rethinking-force-design-post-dominance-era-bryan-clark-dan-patt>.
- 143 Liselotte Odgaard, "A Response to China-Russia Arctic Dominance Could Bolster US-Canada Ties," *Washington Examiner*, April 22, 2025, <https://www.washingtonexaminer.com/restoring-america/courage-strength-optimism/3387652/response-china-russia-arctic-dominance-bolster-us-canada-ties>.

執筆者：リズロッテ・オドガード (Liselotte Odgaard)

寄与者：デイビッド・バード (David Byrd)、ブライアン・クラーク (Bryan Clark)、
ティモシー・A・ウォルトン (Timothy A. Walton)、シェーン・デニン (Shane Dennin)、
ゼイン・リバーズ (Zane Rivers)

北極圏の空白を埋める：

NATO同盟国とパートナー国は防衛力態勢のアップデートで自国防衛が可能

2026年9月発行

発行者 公益財団法人 笹川平和財団

〒105-8524 東京都港区虎ノ門1-15-16 笹川平和財団ビル

Tel. 03-5157-5430 URL <https://www.spf.org/>

