

我が国の北極政策

平成27年10月16日

総合海洋政策本部

目 次

1	はじめに ー急速に変化する北極環境と高まる関心ー	1
2	基本方針策定の背景と目的	2
3	北極問題に対する取組の必要性	2
	○地球環境問題	2
	○北極先住民	3
	○科学技術	3
	○「法の支配」の確保と国際協力の推進	4
	○北極海航路	4
	○資源開発	5
	○安全保障	5
4	具体的な取組	5
	(1) 研究開発	5
	(2) 国際協力	6
	(3) 持続的な利用	7

1 はじめに ー急速に変化する北極環境と高まる関心ー

北極海航路を利用した欧州発の貨物船が我が国の港に初めて入港した 2012 年、日本の研究機関が同年の北極海の海水面積が観測史上最小となったことを発表した。1980 年代以降、北極海海水の減少傾向等に象徴される北極環境の急速な変化を背景に、北極に対する国際的な関心が高まっている。

北極環境は、地球温暖化に対して極めて敏感に反応しており、科学的予測を上回るペースで北極海の海水が減少しつつある。北極海の夏季の海水面積は過去 35 年間で約 3 分の 2 程度まで減少し、有効な地球温暖化対策がとられず最も地球温暖化が加速した場合、今世紀半ばまでには、夏季の北極海の海水がほぼ消失する可能性が高いと予測されている。北極では、地球上の他のいずれの地域よりも地球温暖化の影響が増幅¹されているが、北極における環境変化のメカニズムは未だ十分には解明されていない。

北極における急速な環境変化は、この厳しい環境の下で生活する先住民をはじめとした北極で暮らす人々の生活基盤や北極圏の脆弱な環境下における生態系に深刻で不可逆的な影響を与えるおそれがあり、国際社会は、責任を持って対応する必要がある。また、北極の環境変動は、地球温暖化の加速、地球全体の海面水位上昇、極端な気象の頻度増加、生態系への影響等を引き起こすことが懸念されている。

一方、海水の減少に伴い利用可能な海域が拡大し、北極海における航路の確立など、新たな経済的利用が現実的になっている。北極において、鉱物及び生物資源の開発²や北極海航路の利活用等、経済活動に対する関心が高まっている中で、北極の脆弱かつ復元力の低い環境下において、環境を保全しつつ持続的な発展が可能となる適切な経済活動のあり方や、国際的なルール作りに関する議論が北極評議会（AC）や国際海事機関（IMO）をはじめ様々な場で行われている。なお、北極圏国の一部には自国の権益確保や領域の防衛を目的に安全保障上の活動を活発化させる動きがあり、こうした軍事的なプレゼンス拡大の動きが、国際的な安全保障環境に影響を及ぼす可能性がある。

このように、北極における環境変化は、北極のみならず地球規模で政治的、経済的、及び社会的な影響を及ぼすものであり、それらがもたらす機会と課題の両面に対し、北極圏国、非北極圏国を問わず国際社会の注目が集まっている。

我が国は、北極に潜在する可能性と、環境変化への脆弱性が適切に認識され、持続的な発展が確保されるよう、我が国の強みである科学技術を基盤として、国際社会において、先見性を持って積極的に主導力を発揮することが求められる。

¹ 北極域で二酸化炭素濃度の高低に応答した気温変化が世界平均に比べて大きくなることを極域気温増幅（Polar amplification）と呼ぶ。1970 年代からコンピューターで予測され（Manabe and Wetherald 1975, Manabe and Stouffer 1979）、最近の観測により科学的に確認された（Screen and Simmonds 2010, Serreze and Francis 2006, Serreze et al. 2009）。

² ただし、北極圏の陸域には領域国の主権が及び、北極海の大部分を占める沿岸国の領海、排他的経済水域（EEZ）又は大陸棚については、当該沿岸国が主権、主権的権利等を有している点等に留意が必要である。

2 基本方針策定の背景と目的

北極に対する国際社会の関心の高まりを踏まえ、我が国でも、2013年に閣議決定された海洋基本計画において、北極海をめぐる取組を重点的に推進すべき課題と位置づけ、①全地球的な視点を踏まえた北極域の観測・研究、②北極に係るグローバルな国際協力、及び③北極海航路の可能性検討、に焦点を当て、総合的かつ戦略的に取り組むこととした。

本海洋基本計画の考え方を踏まえつつ、より具体的な取組の方針を明確化し、今後、国際協調主義に基づく「積極的平和主義」の立場からも、外交、安全保障、環境、交通、資源開発、情報通信、科学技術等の多岐にわたる分野において、産学官を挙げて分野横断的な視点を持ちつつ戦略的に取組を進めること、また、これを通じ、我が国が北極をめぐる課題への対応における主要なプレイヤーとして国際社会に貢献していくことを目指して、本基本方針を策定するものである。

このような背景と目的を踏まえ、我が国は、

- 日本の強みである科学技術をグローバルな視点で最大限活用し、
- 脆弱かつ復元力が低い北極の環境や生態系に十分配慮し、
- 「法の支配」の確保と平和で秩序ある形での国際協力を推進し、
- 先住民の伝統的な経済社会基盤の持続性を尊重し、
- 北極における安全保障をめぐる動きに十分な注意を払い、
- 気候・環境変動の影響への経済的・社会的適合を目指し、
- 北極海航路や、資源開発に関する経済的な可能性を探求すべく、以下の取組を進める。

3 北極問題に対する取組の必要性

○地球環境問題

北極における急速な環境変化は、全地球的な環境変動の影響を受けて増幅される一方で、地球温暖化など世界的な影響を及ぼす可能性があることから、地域的な課題にとどまらない地球規模課題のひとつとして捉えるべきである。その主要因は、温室効果ガス排出量の増加に伴う地球温暖化であるが、北極での加速的な温暖化は、主として、海氷減少に起因する北極海における開放水面の拡大により、太陽光の吸収量が増加し、地球温暖化を強く増幅させることが判明している他、大気、海流等の様々な要素が絡み合った複雑なプロセスの結果、生じている。また、北極の環境変動は、日本などの中・高緯度域における極端な気象の頻度増加を引き起こすこと等が懸念されている。今後、北極における経済活動の拡大が生じなかった場合であっても、北極における温暖化は進行する可能性が高いと予想されることから、

北極域での温暖化のメカニズム及び地球全体に及ぼす影響の可能性を解明し、対応策を検討することが国際社会の新たな課題となっている。更に、経済活動の拡大により、船舶からの汚染物質の流出・排出の増加や汚染物質の大気への影響、開発に伴う汚染等が北極海において生じることが指摘されている。

我が国は、これまでも、京都議定書の策定、生物多様性に関する愛知目標の策定等、地球温暖化や、生物多様性の損失といった地球環境問題に対し、国際社会において主導的な役割を果たし、また、アジア太平洋諸国も含む国際的な連携も強化しつつ、緩和策や適応策の両面において先進的な取組を講じてきたところであり、北極における環境変動に起因するこれらの地球環境問題への取組に対しても、我が国の経験や知見を活用して大いに貢献すべきである。

○北極先住民

北極圏には先住民をはじめ、およそ 400 万人の人々が暮らしており、様々な言語、文化、伝統の息づく多種多様なアイデンティティが形成されてきている。北極における環境変化や経済活動の拡大による影響を受けやすい北極先住民が、伝統的な生活や文化の基盤を維持しつつ持続可能な発展を享受していく上で、我が国がどのように貢献できるか検討していく必要がある。

○科学技術

我が国は、1950 年代より北極域の観測・研究に従事し、半世紀以上にわたり、北極の環境変化について、グローバルな視点での科学的な高い関心を継続してきた。我が国は、20 年以上前の 1991 年には非北極圏の国として北極圏にいち早く観測基地を設け、1990 年に設立された国際北極科学委員会 (I A S C) に非北極圏国としては最初に加盟し、我が国の観測データ及び科学的知見によって北極の環境変化の理解に大いに貢献してきた。我が国は衛星観測、海洋観測、地上観測及びシミュレーションを高水準で継続しており、国際研究コミュニティからの我が国に対する評価や期待は大きい。

また、国際的にも北極への関心が高まる中、2015 年に日本において、世界の北極研究の最も重要な会議と位置づけられる北極科学サミット週間 (A S S W) が開催され、北極の変化についての科学的理解の重要性のみならず、社会・政治・経済への影響に関する理解や、非北極圏国も含めた産学官連携の重要性が再確認された。

近年の北極の環境問題が国際社会共通の課題となってきている一方、北極に関する科学的側面の解明は未だ不十分である。我が国は、我が国の強みを活かしつつ、これまで以上に積極的な国際協力、分野横断的な包括的研究、ステークホルダーとの協働といった面をさらに強化していくべきである。人間活動の影響を含め、気候、物質循環、生物多様性等、幅広い観点から北極の変化及びその変化が地球全体に与える影響について包括的・総合的に捉え、変化の原因やメカニズムを明らかにし、精緻な将来予測を行い、社会・経済的影響を明

らかにするための総合的な研究を強化し、これらの研究成果に基づく情報及び課題解決のための手法や選択肢を適切に内外のステークホルダーに伝えることが重要である。

同時に、北極圏国における観測・研究拠点を戦略的に設置し、国際的な取組を主導し、国際的な議論の場で活躍できる若手研究者の養成を図るべきである。

○「法の支配」の確保と国際協力の推進

これまでのところ、北極圏諸国は北極における領有権問題や海洋境界画定問題について、国際法に基づき平和的に対応しており、引き続きこうした「法の支配」に基づいた対応が確保されることが重要である。

北極海を含む海洋においては、国連海洋法条約を含む関連国際法が適用され、「航行の自由」を含む国際法上の原則が尊重されるべきである。特に、北極海の「氷に覆われた水域³」においては、航行の自由及び安全と、海洋環境の保護及び保全という国際法上の考えの妥当なバランスが確保されるよう沿岸国と関係国が協力して、取り組んでいく必要がある。

近年、我が国の気候・気象が北極における環境変化の影響を受けることが明らかとなり、また、我が国は、地球環境問題・航路・資源開発などに関心を有していることから、北極に関する国際的な意思決定やルール策定に適切に関与していく必要がある。この観点から、北極評議会（AC）の活動に対し、我が国の有する科学的知見や先端的な科学技術等を活用して一層貢献するとともに、AC以外の場における国際的な議論にも積極的に参画し、必要に応じ科学的知見等に基づき建設的な議論を喚起していくことが重要である。

また、多国間での取組と並行して、北極圏諸国を含む関係国との二国間での対話や協力関係を発展させていく必要がある。

○北極海航路

北極海の海氷面積が今後減少を続け、北極海航路、特にロシア等の沿岸を通航するルートが確立されれば、アジアとヨーロッパ間の航行距離はスエズ運河経由と比べ約4割減となることから、北極海航路の可能性につき国際社会の関心が集まっている。現状では、海氷の状況、ルート上の港湾等インフラの整備状況、沿岸国の規制及びサービスの状況を勘案すれば、北極海航路が安定的に利用可能な状況にあるわけではないが、輸送ルートの多様化の重要性に鑑み、同航路の将来のポテンシャルを見据えて官民が連携して利活用に向けた検討を積極的に行うべきである。

航行機会の増大に伴い、船舶による海洋環境への影響や航行安全の確保に関する議論が活発化しており、新たなルール作りに関する国際的議論に積極的に参加するべきである。また、我が国の誇る科学技術を活かし、北極海における航行の安全を確保する上で有用な技術

³ 国連海洋法条約第234条において、「自国の排他的経済水域の範囲内における氷に覆われた水域であって、特に厳しい気象条件及び年間の大部分の期間当該水域を履う氷の存在が航行に障害又は特別の危険をもたらす、かつ、海洋環境の汚染が生態学的均衡に著しい害又は回復不可能な障害をもたらすおそれのある水域」と定義されている海域を指す。

の開発も重要である。

○資源開発

● 鉱物資源

北極海周辺には未発見資源について一定のポテンシャルがあると推定⁴される一方で、極寒・氷海域の開発は、高度な開発技術が求められること等困難を伴う。こうした状況を踏まえ、資源開発については、氷海域における資源開発技術の進展、沿岸国との協力関係、民間企業のニーズ等を踏まえつつ、引き続き供給源の多角化の観点に鑑み、中長期的に着実に取り組むべきである。

● 生物資源

北極海における未利用生物資源の開発については、沿岸国と協力し、科学的根拠に基づく資源の持続性を確保しつつ、食料安全保障確保のためのニーズとバランスを取りつつ進めることが必要である。

○安全保障

北極における、航路の開通、資源開発等の様々な可能性の広がり、国家間の新たな摩擦の原因となるおそれもあり、同地域での軍事的なプレゼンスを強化する動きを、北極における緊張や対立に転化させないことが重要である。同時に、こうした動きが北極にとどまらず我が国周辺を含む国際的な安全保障環境の変動要因となる可能性も念頭に、関係国の動向に十分な注意を払うとともに、北極圏国等との協力を推進していく必要がある。

4 具体的な取組

(1) 研究開発

● 政策判断・課題解決に資する北極研究の推進

- 2015年度より新たに開始された北極域研究推進プロジェクト(ArcSプロジェクト)等により、北極における環境変動と地球全体へ及ぼす影響を包括的に把握するとともに、社会・経済的影響を明らかにし、適切な判断や課題解決のための情報をステークホルダーに伝えることを目指した研究を強化する。

● 観測・解析体制の強化と最先端の観測機器等の開発

- 北極環境の変動メカニズムに関する更なる解明に向けた北極の科学的データを取得し、解析するため、我が国が強みを有する、最先端の衛星や、観測基地及び観測船等を用いた継続的な観測の強化に取り組む。また、より発展的な観

⁴ 米国地質調査所の調査(2008年)によれば、石油については900億バレル(世界全体の13%)、天然ガスについては1,670兆立方フィート(世界全体の30%)の資源量が推定されている。

測が可能になるよう、北極という過酷な環境に耐えうる観測機器等の開発に取り組む。

- **国内の研究拠点（複数機関でネットワーク形成による研究拠点）の整備**
 - 国内の複数の大学及び研究機関によるネットワーク型の研究拠点を整備し、分野横断的な取組や、衛星、研究船、計算機資源等の研究基盤の共同利用を促進し、北極の課題解決に向けた取組を進める。
- **北極圏国における研究・観測拠点の整備**
 - 北極圏に位置するアメリカやロシア等の国内に研究・観測拠点を整備し、北極圏内での現地観測や国際共同研究に取り組む等、国際連携の強化を推進する。
- **データの共有・管理**
 - 科学的データが不足している北極域での研究を効率的に進めるため、各研究機関、各研究者が有するデータを共有する枠組みを形成し、国際的なデータ共有の枠組みへの参画を進める。
- **人材育成**
 - 我が国の北極研究が継続的に発展するために、若手研究者の教育に取り組むとともに、国外の大学や研究機関へ若手人材を派遣し、北極の抱える諸課題解決に向けた国際的な議論を牽引できる人材の育成に取り組む。
- **北極域研究船**
 - 自律型無人潜水機(AUV)等を用いた国際的な北極域観測計画への参画を可能とする機能や性能を有する、新たな北極域国際研究プラットフォームとしての北極域研究船の建造に向けた検討を行う。

(2) 国際協力

- **北極に関するグローバル課題への対応や国際的ルール作りへの積極的な参画**
 - 北極における環境変化がもたらす、地球温暖化、気候変動等を含む地球環境全体への影響が懸念される諸課題について、我が国の観測・研究に基づく科学的知見を積極的に発信するとともに、広範な国際協力に基づく対応の実現に向け、新たなアジェンダ設定を含む更なる取組の可能性につき検討する。
 - 極海における船舶の安全、海洋環境の保護、船員の配乗・資格・訓練等の基準を定める「極海コード」(Polar Code)を、海上人命安全条約(SOLAS条約)、海洋汚染防止条約(MARPOL条約)などの既存の関連条約の改正により実施するための国際海事機関(IMO)における議論に、我が国関係業界の意見を踏まえつつ、引き続き積極的に参加する。
 - 北極公海における科学的根拠に基づく水産資源の持続可能な利用に向け、沿岸国を含めた関係国との水産資源の保存管理のルール作りに積極的に参加する。

- **北極評議会（ＡＣ）の活動に対する一層の貢献**
 - 2013年5月に北極評議会（ＡＣ）のオブザーバー資格が承認されたことを踏まえ、ＡＣの関連会合（作業部会、タスクフォース等）に対する我が国専門家や政府関係者の派遣機会の増加等、ＡＣの活動に対する貢献を一層強化する。また、ＡＣ議長国及びメンバー国等との政策的な対話を進め更なる貢献の可能性につき検討する。
 - さらに、我が国のＡＣへの一層の貢献を可能とする観点から、ＡＣの議論の対象や、オブザーバーの役割についてのＡＣ内での検討の動向を注視するとともに、オブザーバーの役割拡大に関する議論に積極的に参加していく。
- **北極圏国等との二国間、多国間での協力の拡大**
 - 北極圏国との二国間での北極に関する意見交換を更に促進するとともに、北極に関する二国間協議を立ち上げる可能性を含め検討する。
 - 北極圏国を含む関心国との間で、二国間の科学技術協力協定に基づき極地研究等の関連分野における科学技術協力を推進する。また、北極圏国における研究・観測拠点の整備と研究者の派遣により、北極に関する国際共同研究を強化する。
 - 北極サークル、北極フロンティア等の北極に関する国際的なフォーラムに積極的に出席し、我が国の考え方や観測・研究実績について広く発信しプレゼンスの向上を図る。

（３）持続的な利用

- **北極における経済活動への日本企業の関与拡大に向けた取組**
 - 北極圏国視察団の派遣や、2014年9月に設立された北極経済評議会（Arctic Economic Council）への日本企業の関与実現を含め、北極でのビジネスチャンスに関する知見の拡大や北極圏国ビジネスコミュニティとの人脈形成等、我が国経済界を支援するための取組につき検討する。
- **北極海航路**
 - 北極海航路の自然的・技術的・制度的・経済的課題について明らかにするとともに、海氷分布予測システムや気象予測システム等の航行支援システム構築等、我が国海運企業等の北極海航路の利活用に向けた環境整備を進める。
- **鉱物資源**
 - デンマーク王国領グリーンランド島北東海域内での探鉱プロジェクトに参画しているグリーンランド石油開発株式会社に対して、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）を通じて引き続き出資支援を行う。
- **生物資源**
 - 今後、海洋生物資源の開発が行われる際は、北極の環境に配慮し、科学的根拠

に基づく，持続可能な利用のための保存管理の枠組みを関係国と連携して検討する。