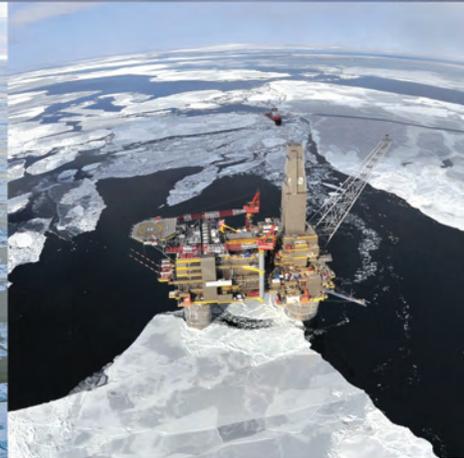


# 北極海の持続可能な利用に向け 日本がただちに行うべき施策



日本北極海会議



## はじめに

海洋政策研究財団は、1993年から1999年にかけて日本財団の支援の下で「国際北極海航路開発計画」(INSROP/JANSROP)を実施し、2002年から2006年にかけては「北極海航路の利用促進と寒冷海域安全運航体制に関する調査研究」(JANSROP II)を実施するなど、長年にわたり北極海航路の問題に取り組んでまいりました。

地球温暖化現象は、地球上の至る所で様々な形で影響を及ぼしつつありますが、特に北極海は、気温の上昇に敏感で、まさに気候変動のインディケーターといわれています。気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次報告によると、「北極圏」における気温上昇は、地球規模平均より遙かに大きいことが90%以上の確度で確実であると報告されています。そして、近年の海氷面積は、前世紀後半の平均値(約700万km<sup>2</sup>)から大きく減少しています。この減少幅は年-年変動によるものとするには過大であり、近年の北極海の海氷面積に明らかな減少傾向を見ることができます。

さらに近年、北極海に関しては、このような地球温暖化による自然環境・生態系の変化や埋蔵する資源開発への期待などから、人々の関心が強くなってきています。我が国は北極海の沿岸国ではないものの、北極海の気象変化が我が国を含む地球全体の気象現象に大きな影響を与えること、北極圏の資源開発に我が国もすでに関わっていること、あるいは今後大いに関わるべきであること、北極海航路による欧州との航路短縮により様々な影響を受ける可能性が高いこと、安全保障やガバナンスに課題があることなどの多くの理由により、北極海の問題と密接な関わりを有しています。

一方で、従来我が国においては、北極圏及び同海域の重要性に対する認識が低く、そのため国レベルでの調査研究活動はほとんど実施されておらず、北極海や周辺各国の動向や情報等が不足している状況にありました。

そこで、平成22年度に国際法、安全保障、科学調査、造船、海運、気象観測など各分野の有識者からなる「日本北極海会議」を発足させ、本年度までの約2年間で北極海問題を多元的かつ統合的に把握し、我が国が取るべき政策や戦略に関して国益と世界益を図ることを目的として検討を行って参りました。このたび、「日本北極海会議」は、北極海の科学調査、資源、航路、安全保障や管理体制の分野について、

それぞれの現状と相互関係、将来動向、問題点について分析、整理を行い報告書及び政策提言を取りまとめました。

本政策提言は、我が国の北極海の資源開発や航路啓開、北極海の環境保全や的確なガバナンスを推進するにあたり、行政府等に配慮いただきたい事項を整理したものです。本政策提言が、我が国の各種施策の実施に当たり活用されることを願うものであります。

なお、本政策提言には日本北極海会議報告書の概要版を添付しておりますが、内容にご興味をお持ちいただき、より詳しくお知りになりたい方には、是非とも報告書本体をご覧頂きたいと思えます。

最後に、日本北極海会議の委員及び委員会に参加いただいたオブザーバー各位並びに本報告書を取りまとめるに当たりご協力いただきました方々に深くお礼申し上げます。

平成 24 年 3 月

海洋政策研究財団  
会長 秋山 昌廣

## 政策提言

### 北極海の持続可能な利用に向け 日本がただちに行うべき施策

1. 北極海政策の司令塔の設置
2. 北極海管理への関わりの充実
3. 北極海等の環境問題への積極的対応
4. 北極海資源への取り組みの強化
5. 北極海調査・研究の充実
6. 北極海航路啓開に伴う物流変化への対応
7. 北極海航路啓開後の防衛政策の立案
8. 北極海に係る国際秩序形成への貢献
9. 北極海問題の総合的取組みのための  
日口間対話の創設



# 1. 北極海政策の司令塔の設置

---

内閣「総合海洋政策本部」を北極海にかかる政策の司令塔と位置付け、我が国の北極海政策を横断的かつ多面的に対応するための担当チームを早急に設置し、今後の北極海政策の戦略を策定すべき。

北極圏及び北極海に関わる、外交、科学、資源、環境、物流、安全保障などの多くの施策を進めるにあたり、我が国における司令塔が不在であり、総合的かつ具体的な戦略を持つことなく、様々な分野で個別に、戦略不在のまま対応してきている状況にある。

関係省庁は、内閣府、総務省、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省など多岐に亘る。国は司令塔となる組織のあり方を早急に取りまとめ、同司令塔のもと関係省庁が連携のうえ一体的に対応できる体制を構築すべきである。

それが出来ない場合には、北極海に関する我が国としての戦略を策定することは困難であり、戦略不在のままの状況が続き、経済活動、安全保障など広い分野において禍根を残すおそれがある。

## 2. 北極管理への関わりの充実

---

北極評議会は、実態的に北極海管理について大きな役割を果たしている状況にある。

折衷的色彩の強い現在のアド・ホック・オブザーバーの立場に甘んじることなく、最大限の努力を行い正式なオブザーバー資格を取得すべき。

我が国は、2009年7月に同評議会に対してオブザーバー申請を行ったところであるが、未だ認められていない。現在はアドホックオブザーバーとして、参加が許された会議のみ参加している。

北極評議会は、実態的に北極海管理について大きな役割を果たしている状況にある。そのため北極海に関する各種の情報収集や同評議会への我が国意見提示の観点から、オブザーバー参加は大変重要な意味を有する。一方で我が国は、北極海沿岸各国と長年にわたり北極海にかかる科学研究等において連携してきた歴史がありながら、後発の中国や韓国にオブザーバー申請に後れを取り、一括りの形でオブザーバー参加出来ない状況にある。

オブザーバー参加のためには同評議会への貢献が条件となっているが、日本としては従来からの北極海沿岸各国との連携を継続することはもとより、砕氷観測船の共同利用の提供など、より個性的な貢献をすることが重要であると考えられる。そのため日本の利害・関心事項を冷静に認識した上で、何が出来るか（貢献と関与）を明確にし、一連のプロセスに臨む必要がある。

### 3. 北極海の環境問題への積極的対応

地球環境全体への影響の大きさを勘案すると、北極海の環境保全の重要性は極めて大きい。

- ・我が国としてはUNEPやIMOの場において、率先して北極海の環境保護の条約の策定を推進すべき。
- ・また、北極海航路の商業化に伴い我が国の周辺海域や国内国際海峡を通過する船舶が増加することとなるため、我が国周辺の海洋環境保全についての対応を策定する必要がある。

北極海の環境を守る重要性は地球環境全体への影響の大きさなどを勘案すると極めて大きく、さらに商業運航時あるいは座礁事故に伴う油流出による海洋汚染が発生した場合には、これらの油などの有害物質の分散・分解には、通常海域よりはるかに長い時間を要する。当然のことながらバラスト水による外来生物の移動、船舶の排出ガスによる大気汚染に対しても、他の海域に比べ相当な配慮が必要である。

商業運航機会の増大によって、汚染・事故リスクも増大するため、積極的な汚染予防、事故防止、汚染発生時の防除・回収体制について取り組むことが必要である。北極海の利用と並行して、その環境保全を適切に実施するためには、国際的な協力体制やガバナンスの確立が望まれる。我が国としてはUNEPやIMOの場において、率先して環境保護のための条約やルールの策定など国際的な取り組みを推進する必要がある。

さらに、北極海の航路を利用したアジアとの海上輸送が増加すると、国際海峡である津軽海峡の通航量が大幅に増加する可能性がある。それに伴い、何ら対策を講じない場合には、結果的に日本周辺海域や津軽海峡の状況に習熟していない船舶や整備不十分な船舶の往来が増加することとなり、ナホトカ号事故に見られるような大きな環境被害を招くおそれがある。その為の対策を我が国自身で前広に検討しておく必要がある。

## 4. 北極海資源への取り組みの強化

---

エネルギー資源の中東依存は様々な観点から、不安定要素を抱えている。北極海の資源はその補完として大きな可能性を秘めている。

以上を念頭に、国は北極海資源の開発・輸送のあり方を検討し、我が国のプレゼンスを高める諸施策を講じるべき。

我が国のエネルギー資源戦略のなかで、北極海の資源は新しい要素として注視していくことが重要である。特に、従来からの主な調達先である中東からの資源は、政治的・経済的観点から見れば長期的には決して安定的な供給源とは言えない。

その対応のためには日本として補完・代替資源を確保しておくことが、我が国の経済安全保障上の鍵である。北極海の資源はまさにその補完または代替として、資源及び輸送ルートとも大きな可能性を秘めている。なお冬期の輸送についても、夏期に融氷した海域は冬期において比較的海氷が柔らかく、砕氷船の先導により航行可能であるため、概ね一年を通じて航行可能と考えることができる。

我が国としては、北極海の航路商業化と合わせた資源開発に関し、ロシアとの関係強化などを通じ、我が国のプレゼンスを高める施策を講じるべきである。

## 5. 北極海調査・研究の充実

- ・国は責任を持ち、国立極地研究所を日本の北極研究の核となるよう育成し、国際連携の窓口として機能させるべき。
- ・南極観測船「しらせ」を両極域観測船と位置付け、北極海の国際連携研究プロジェクトのプラットフォームとして提供すべき。
- ・ロシアとの関係強化の観点から科学技術協定を締結し、共同研究を推進すべき。

北極海に領海やEEZをもたない日本は、北極海の利用・保全に関する科学研究や同海域での地球環境に関する研究について、北極海沿岸国との国際連携のもとで推進する必要がある。昨年、国内の研究者により北極研究コンソーシアムが発足し全般的な気運が高まる中、国立極地研究所には様々な期待が寄せられている。南極研究の豊富な経験を持つ同研究所を我が国の北極環境研究の核と位置付け、国際連携の窓口として機能させることが必要である。

また、北極海沿岸国との関係強化や同地域での研究の推進にあたり、氷海を含む北極海での使用可能な科学研究用プラットフォームを提供出来れば、大きな貢献が可能となる。この目的で、北極海において通年稼働し得る砕氷型多目的観測船を、我が国が建造し共同利用のプラットフォームとして提供することが理想的ではあるが、厳しい国家財政下においては、当面実現性は低い。その為我が国の対応体制が整うまでのつなぎ的な役割として、通年運航は困難であるが、比較的短期間で対応出来る南極観測船「しらせ」を利用するというアイデアがある。我が国の南極観測船「しらせ」は国際的にその高い能力は評価されている。現在は南極に行かない期間中に修繕、訓練に相当期間を費やしている。一方で諸外国の砕氷観測船が両極域で使用されることが一般的であることを勘案すると、運用のための体制や費用を手当てして北極の観測活動にも従事することは十分可能である。

ロシアとは北極海航路での商業運航において今まで以上に大きな関わりを持つが、科学研究分野での連携は両国の関係強化に大きなプラスになるものと考えられる。具体的には両国で科学技術協定を締結し、我が国の国立極地研究所が核となりロシアの研究機関と円滑に共同研究を進めることが出来るようになれば、両国関係全般に大きな前進になると考えられる。

## 6. 北極海航路啓開に伴う物流変化への対応

物流は我が国の経済活動に大きな影響を与える。

国は、北極海啓開後の我が国及び北東アジアの物流ネットワークの変化の予測を行い、関係する法令の整備や国内インフラの将来計画の策定など必要な対応を早急に開始すべき。

### ① 国内の環境整備

北極海航路の啓開により、欧州との航行距離及び航海日数が大幅に短縮される。海上物流の変化は我が国の経済活動に大きな影響を与える。政府は早急に北極海啓開後の我が国及び北東アジアの物流ネットワークの変化の予測を行い、関係する法令の整備、国内インフラの将来計画の策定、民間が氷海航行船舶を建造する場合の資金的支援体制の構築など必要な対応を早急に開始する必要がある。

すでに韓国は、国の方針として韓国交通研究院（KOTI）や韓国海洋水産研究院（KMI）が、北極海航路が本格的に商業的に動き始めた場合を想定し、輸送動向の予測やインフラの整備計画などの具体的な検討を開始している。一方我が国は、アジアの物流拠点機能の回復を目指し各種施策を進めてきてはいるものの、本件についての検討は本格的に着手しておらず大きく出遅れた形となっている。

### ② 北極海海上輸送能力の保持

北極海航路は、南回りのルートに対し航行距離が大幅に短縮するのみならず、同ルートが海賊や紛争などにより障害が発生した場合の代替ルートとなり得るものであり、国家安全保障の観点からも、何時でも利用できる準備を進めておく必要がある。例えば日本籍船氷海航行船舶の整備及び氷海航行技術を有する船員の計画的育成について検討を行っておく必要がある。

## 7. 北極海航路啓開を想定した防衛政策の立案

北極海航路の啓開により我が国の安全保障政策は大きな影響を受けることとなる。

北極海から北東アジアに伸びる航路が日常的に利用されるようになれば、我が国としては、新たなシーレーンの防衛策も必要となる。

国は、北極海を海軍艦艇等が航行可能となった事態を想定した防衛戦略を策定すべき。

北極海から北東アジアに伸びる航路が日常的に利用されるようになれば、海上自衛隊としては、新たなシーレーンの防衛策が必要となる。その為には北極海から北東アジアに至る海域が、現在どのような状態にあるのか、船舶はどこを、何隻くらい航行しているのか、その中に軍の艦船ほどの程度存在するのかなどを把握する“Maritime domain Awareness”のための監視活動も必要となる。

また、シーレーン防衛に限らず、当然のことながら北極海航路啓開は我が国の防衛・安全保障に測り知れない影響を与える。海上自衛隊の日本海および北西太平洋での任務は今にも増して重要になるが、防衛力は一朝にして整備できるものではなく、アメリカ国防総省が北極海に関して2030年以降をにらんでの長期計画を立てているように、我が国としても、北極海が軍事作戦の舞台となるあるいは海軍艦艇等の航行が可能となった事態を想定した備えを検討すべきである。

## 8. 北極海に係る国際秩序形成への貢献

国連海洋法条約の適用、各種条約、協定の北極海への適用、必要な法的基盤の形成など、沿岸国に働きかけあるいは国際連合など国際組織の場あるいは国際法関係各種会議などを利用して、北極海の国際秩序形成に貢献すべき。

北極海の大部分は沿岸国の領海とEEZにより占められている。しかしながら、地球環境問題に対する北極海の環境変化の影響の大きさなどを見れば、北極海の問題は全地球的かつ人類全体の問題と言っても過言ではない。言い換えれば、北極海の適切な管理の重要性は沿岸国だけの問題ではなく全世界の問題と言える。

同時にまた、北極海に係る国際法の的確な適用等法的基盤の形成は、北極海のカバナンス確立にとって必須である。

海洋基本法第7条に述べられているとおり、海洋立国日本が「海洋に関する国際的な秩序の形成及び発展のために先導的な役割を担う」ためには、海洋に係る外交面で主導的役割を果たさなければならず、北極海に係る法的秩序形成に積極的に貢献しなければならない。

## 9. 北極海問題の総合的取組みのための日口間対話の創設

ロシアと日本の中で、北極海問題を総合的に取り組むための枠組みを、官民合同又は国のハイレベルで立ち上げたうえで、定期的  
に開催すべき。

北極海という括りにおいては、すでに見たように、気候変動、環境保全、科学研究、航路啓開、資源開発、漁業、安全保障、ガバナンスなどが独立した形であるわけではなく相互に作用し合い、関係が深い。したがって、北極海問題に取り組むためには、特に総合的観点から認識し、判断したうえで戦略や政策を立てる必要がある。

ロシアは北極海最大の沿岸国であり、また日本が北極海に関心を持つ事項は大半がロシアがらみである。日口関係には困難な問題があるが、それを克服するためにも、日口間で北極海問題に総合的に取り組む枠組み、例えば大臣レベルなどハイレベルのあるいは官民共同の日露北極海会議のようなものを立ち上げ、定期的を開催し、北極海問題に取り組むことを構想すべきである。



日 本 北 極 海 会 議  
報 告 書  
( 概 要 )

平成24年3月

海 洋 政 策 研 究 財 団  
(財団法人 シップ・アンド・オーシャン財団)



## 概要版目次

第1章 北極海及び北極圏を取り巻く状況.....	1
1. 1 北極海の自然と環境.....	1
1.1.1 北極圏.....	1
1.1.2 北極海の気候.....	2
1.1.3 地球温暖化による北極海への影響.....	2
1.1.4 北極圏の生態系と温暖化の影響.....	4
1. 2 北極圏及び北極海を取り巻く世界の動き.....	5
第2章 北極海に関する科学調査・研究.....	7
第3章 北極圏の資源開発・利用.....	8
第4章 北極航路.....	10
第5章 先住民問題.....	11
第6章 安全保障.....	13
第7章 北極海の管理体制.....	14



## 「日本北極海会議」特別顧問、委員リスト

(敬称略)

### 特別顧問

笹川陽平 (日本財団会長)

### 委員

西元宏治 (専修大学 法学部 准教授)

中谷和弘 (東京大学大学院 法学政治学研究科 教授)

菊地隆 (JAMSTEC 北極海総合研究チームリーダー)

河宮未知生 (JAMSTEC 地球システム統合モリング研究チーム 主任研究員)

末岡英利 (東京大学 工学系研究科 特任教授)

合田浩之 (日本郵船 調査グループ 総合調査チーム チーム長)

山本雅也 (ウェザーニューズ社 WIN 衛星プロジェクト)

木戸川充彦 (日本海事協会 業務執行委員 船体部長)

秋山昌廣 (海洋政策研究財団 会長)

北川弘光 (元北海道大学教授、海洋政策研究財団特別研究員)

秋元一峰 (海洋政策研究財団 主任研究員)



## 第1章 北極海及び北極圏を取り巻く状況

### 1. 1 北極海の自然と環境

#### 1.1.1 北極圏

北極圏の定義は分野によって異なり、地理学的には、冬至には極夜、夏至には白夜となる北緯 66 度 33 分 39 秒以北の地域を指している。その他に北極海とツンドラ気候区を指して使う場合もあり、さらに北極評議会(Arctic Council:AC)の CAFF (北極の生態系の多様性の保全に関わる作業部会)では、樹木限界線より北側の地域を北極圏と定義し、ここでは最も高温となる夏期の月平均気温が 10~12℃以下となる。定義により異なるが、北極評議会の定義する地域についてみると北極圏陸域面積は全地球面積の 5.5%程に当たっている。

この北極圏には、ノルウェー、スウェーデン、フィンランド、ロシア、米国、カナダ、デンマーク(グリーンランド)、アイスランドの 8 カ国が国土を有している。

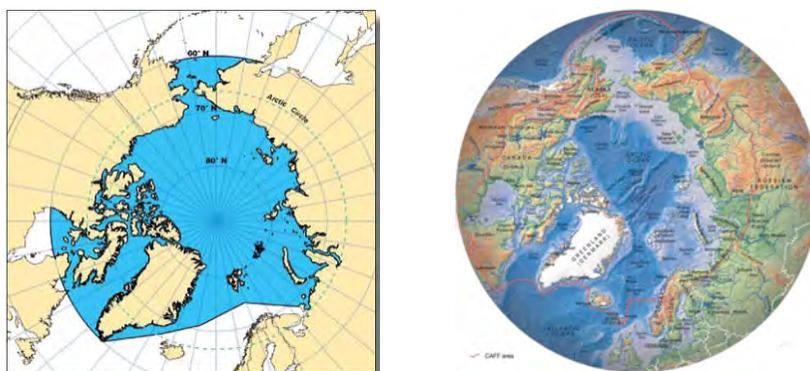


図 1.1 北極海(左：IMO の定義する北極海、右：北極海と海底地形)

次に北極海については、国際水路機関(IHO)の定義によればユーラシア大陸、北米大陸、グリーンランドに囲まれた面積およそ 1,400km<sup>2</sup> の世界最小の海洋である。北極海西端はノルウェー海およびグリーンランド海を経て北大西洋へと繋がる。スカンジナビア半島とグリーンランド間のフラム海峡は北極海の海水循環において主要な役割を担っている。アジア側の北極海東端は、幅約 80km の狭隘なベーリング海峡が北米大陸とユーラシア大陸を分かち、狭隘ながらも北極海に対し約 3 割の熱量を供給している。

北極海の平均水深は 1,330m で、中央部には水深約 4,000m の深海平原がある。ロモノソフ海嶺が東シベリア海からリンカン海に横たわり、北極海を北欧側のユーラシア海盆とアラスカ側のアメリカ海盆に 2 分する。大陸棚は海域の約 3 割を占め、北米大陸側は沿岸近傍に限られるが、ユーラシア大陸側は沖合遠くまで広がっている。

北極海に浮かぶ諸島には氷河があり、これが棚氷となって、やがて海洋へ出て風化しつつ

漂流する。アムール川を除くシベリアの大河は北極海へ注ぎ、またアラスカの大川も同様であり、これら河川からの淡水流入は北極海の自然及び生態系に大きな影響を与えている。

### 1.1.2 北極海の気候

夏期の北極圏は、北極域に特有な雲や霧の存在と雪氷の大きな反射量のため、気温はあまり上昇しない。北極海の海面気温の最高最低値の差は、熱容量の大きな海水の存在により 30 度程度である。多年氷が広く存在する海域では、海氷の融解潜熱のために海水面温度は 0 度付近に保たれている。熱伝導率が低く反射率の高い海氷は、大気・海洋間の熱移動・熱交換に大きな影響を与えている。海氷生成過程で排出される高濃度塩水(ブライン)は、周囲の海水と混合しつつ高濃度低層水を形成し、海洋深層大循環を駆動する。北極域に始まる海洋深層大循環は、非常に長い時間サイクルをもって地球全般の気候に影響を及ぼす。

北極海には、シベリア大河から流入する汚染に加え、北半球の産業圏からの汚染物質が、北極海に流入する海水やエアロゾル(大気中に浮かぶ液体または固体の微粒子)を介してもたらされている。このエアロゾルの状態も北極の気候に影響する。気温の低下に伴って急速に減少する可降水量(地表から上空までの空間に存在する水蒸気が全て雨となって降るとした水量)は、北極域では 5.5~7.5mm であり、南極域に比較すればかなり多い量となっている。極低気圧(地上風速が 17 メートル毎秒以上)は極めて強力な低気圧であるが、極気団と温帯気団の境界である極前線の極側に冬期に急速に発達して現れ、北極海沿岸地方の町村に時として多くの被害をもたらしたり、英国北部に豪雪を降らせたりすることが知られる。

### 1.1.3 地球温暖化による北極海への影響

#### (1) 北極海の海水衰退

北極圏における地球温暖化に関し、IPCC の第 4 次報告書 AR4 において、大きく踏み込んだ予測が試みられている。これによると、北極域の温度上昇は、その他の地域の約 2 倍の速さで進むことが予想されており、かなりの不確実さがあることを念頭にいたうえで、現時点での合意された科学的な見解では、2030 年代には夏の北極海からほとんど海氷が消える可能性が指摘されている。

北極温暖化の影響は北極海を覆う海氷の面積に端的に見ることができる。図 1.2 は、6月から11月にかけての北極海の海水面積の変化を示したものであり、1979年から2000年までの期間と近年の海水面積が比較されている<sup>1</sup>。近年の海水面積は、前世紀後半の平均値(年間ボトム:約 700 万 km<sup>2</sup>)から大きく減少しており、2007年9月には、人工衛

<sup>1</sup> SEARCH Sea Ice Outlook (<http://www.arcus.org/search/seaicceoutlook/2010/summary>)

星による観測が開始されて以来最小の海氷面積(年間ボトム:約420万km<sup>2</sup>)が記録された。北極海の夏期最小海氷面積を少ない年の順に並べると、2007年に続いて、2011年、2008年、2009年、2010年と最近の5年が海氷の少ないトップ5となっており、北極海の海氷減少が明らかに進行していることが分かる。

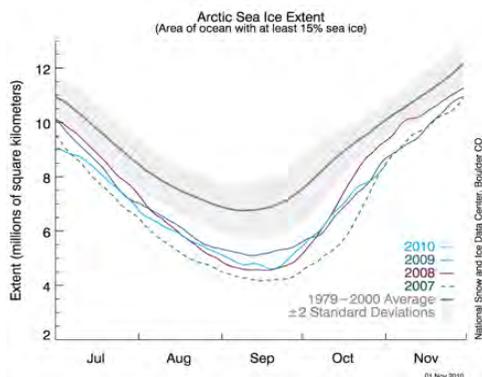


図 1.2 北極海の海氷面積

## (2) 海水の酸性化

急激な海氷減少が進行する北極海は、通常の海洋酸性化の過程に加えて、海氷融解水の増加による希釈効果が加わることで、世界で最も早く炭酸カルシウムが溶けやすい海域となったことが観測から明らかになっており<sup>2</sup>、生態系への影響が危惧されている。これも温暖化に伴って北極海に現れた環境変化の一端である。今後の進行及び他海域への影響を注視する必要がある。

## (3) 地球温暖化が北極に及ぼす影響

温暖化の影響は、海氷減少にとどまらず動植物・人間社会を含めた極めて広い範囲に及び、今後も継続・増大すると予想されている。北極評議会は、国際北極科学委員会(International Arctic Science Committee: IASC)との共同プロジェクト Arctic Climate Impact Assessment(ACIA)において、北極の変化とその影響の現在そして将来予測として、北極の気候は急速に温暖化しつつあり今後も進行が予想されること、これによって北極の植生分布および動物種の多様性・生息期・分布が変化するであろうこと、沿岸での暴風雨被害の増加、北極海の海上交通と資源開発の活発化、凍土融解による施設被害、先住民の経済・文化への影響、紫外線レベルの増大など、10種類の Key Findings をまとめた<sup>3</sup>。

<sup>2</sup> 独立行政法人海洋研究開発機構およびカナダ漁業海洋省海洋科学研究所：“北極海が炭酸カルシウムの殻を持つ海洋生物にとって住みにくい海になっていることを初めて発見～海洋酸性化と海氷融解の二重の影響～”、JAMSTEC プレスリリース、[http://www.jamstec.go.jp/j/about/press\\_release/20091120/](http://www.jamstec.go.jp/j/about/press_release/20091120/)、2009.11.20。

<sup>3</sup> ACIA, Impacts of a Warming Arctic, Arctic Climate Impact Assessment, Cambridge University Press, 2004, 2008.

北極の変化は現在も続き拡大している。北極の氷雪圏(cryosphere)について、ACIA のフォローアップとしてその後の変化を分析したレポート”Snow, Water, Ice and Permafrost in the Arctic”では、例えば、今後 30 から 40 年後には夏の北極海は無氷域となる可能性があるので、15 種類の Key Findings を挙げて北極のさらなる変化を示している<sup>4</sup>。IPCC 第 4 次報告書 AR4 では第 3 次報告書 TAR に引き続き、最も温暖化の影響を受ける可能性がある地域として、アフリカや島嶼域と並んで北極が挙げられている。

#### 1.1.4 北極圏の生態系と温暖化の影響

地球温暖化の影響を顕著に受ける北極圏では、過酷な自然環境が研究調査の大きな障壁となっており、生態系変化を比較する水準となる基本データは限られている。また、動態データはようやく研究調査の端緒に付いた段階にある。

北極圏の生態系は、植生、魚類、鳥類、哺乳動物のいずれもが気候、海水動態(海流・水温・塩分濃度等)の影響を強く受けている。種の存在は相互関係が濃密に関わるものであり、近年の北極海における夏期海氷衰退は、陸域・海域を問わず、北極圏の全ての生物種に影響を及ぼしている。また、渡り鳥や回遊性の高い魚類、動物は、北極圏のみならず地球各地の自然状況にも支配されている。

種の絶滅対策については、渡り鳥、シロクマ、カリブー等について条約、協定等が締結され、議定書の定期的な改訂も行われている。CITES(ワシントン条約)では、絶滅の恐れのある野生動植物種の個体だけでなく、その毛皮や牙なども対象に、国際的な売買を規制している。ただし白熊やアザラシ(EU 規制)の毛皮に対する規制については先住民集団からの反論があり、留保されている。生物の多様性に関する条約(CBD)は、CITES、ラムサール条約を補完し、生物多様性の包括的な保全と、生物資源の持続可能な利用のための枠組みを設けたものである。

AC の CAFF は、Arctic Biodiversity Assessment 及び Circumpolar Biodiversity Monitoring Program を中核として、北極圏の生態系調査研究を行い、然るべき提言をおこなっている。CAFF は 2011 年、“Arctic Biodiversity Trends 2010: Selected indicators of change”を発表した。この報告は、海洋分野が主体となっているが、1989 年の”The Arctic Seas: Climatology, Oceanography, Geology, and Biology”<sup>5</sup>以来の包括的な報告である。CAFF も述べているように、生態系動態を把握するためには長期の観察調査が必要である。北極圏の気候には、北極振動、北極ダイポール・アノマリーなど数十年規模の変動があり、北極圏への暖海流の流入、海氷衰退などがあるのに加えて、海洋生態系では、その中核を成す魚類にはレジーム・シフトを考慮する必要があるからである。

<sup>4</sup> Arctic Council, SWIPA 2011 Executive Summary. p. 15.

<sup>5</sup> Yvonne Herman 編集で 888 頁に及ぶ大著。生物分野では研究の主体はベントス系で、主としてロシアの研究者による有孔虫、甲殻類、ヒドロ虫類などの詳細な研究など。

## 1. 2 北極圏及び北極海を取り巻く世界の動き

### (1) 北極圏の社会・経済

厳しい気候条件ゆえに北極圏の都市の数はごく限られている。これ以外の居住地は限定的で、戦略上の拠点、資源開発拠点、科学研究観測拠点、および古くからの少数民族居住地などが遠く離れて散在する。また北米大陸側は、ロシア側に比して人口が少なくかつ町数も僅かである。

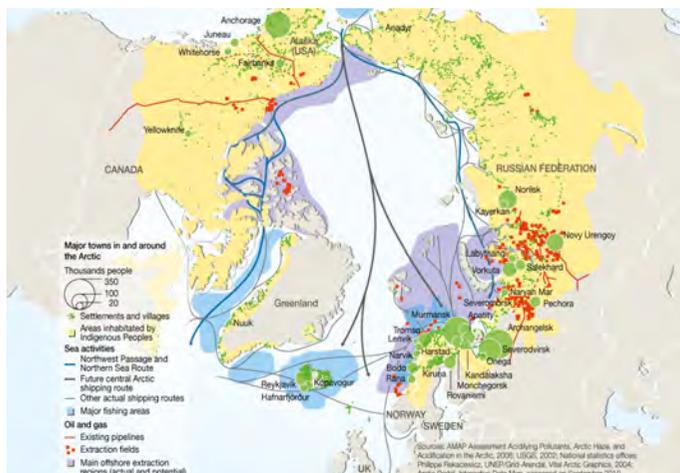


図2 北極圏の居住地

北極海に広大な沿岸を有するロシアは、オビ川、エニセイ川、レナ川、インジギルカ川の河口域に港湾があり、北極海航路を通じて物資の供給を受けるとともに、河川舟運の起終点ともなっている。カラ海やペチョラ海の一部の資源開発拠点には鉄道・道路が開通しているものの、多くの沿岸居住地には陸上交通路がなく、物流は北極海を経由する海上輸送、河川中流域にある鉄道結節点からの河川舟運、および冬の道路に頼っている。

ロシア北極海沿岸における主要な経済・産業圏は、古くからの軍事拠点であり不凍港でもあるムルマンスク、エニセイ川河口域のノリリスクおよび白海のアルハンゲルスクなどである。ノリリスクでは世界最大級のニッケル鉱山が稼働しており、生産物の積み出しや開発資機材・各種物資の輸送は、北極海航路を利用して通年で行われている。また極東地域では、ペベクでの金開発や、イガルカ周辺でのダイヤモンド開発などが進められている。ロシア以外では、ノルウェー最北部のキルケネスにおいて鉄鉱石開発が行われ、北極海航路を通じて東アジアにも運ばれるようになった。北米側では、カナダの金開発などが行われている。エネルギー資源についてはまとめて後述する。

こうした北極海沿岸での資源開発は、地域によっては、古くから居住・生活してきた少数民族の生活基盤や環境にも種々の影響を及ぼしており、問題も生じている。

## (2) 北極諸国をめぐる動き

北極海の5つの沿岸国(アメリカ、カナダ、デンマーク、ノルウェー、ロシア)に、北極海に接続する海域に位置するアイスランド、スウェーデン、および北極圏に国土を持つフィンランドの3ヶ国を加えた8ヶ国は、1996年、この8ヶ国による高レベル政府間協議体である北極評議会を設立した。評議会には北方民族の代表も参加している。また、非北極圏諸国であるフランス、ドイツ、ポーランド、スペイン、オランダ、イギリスがオブザーバーとして参加を認められている。オブザーバーに関しては、日本、イタリア、中国、韓国、EUが参加申請を出しているものの凍結され、現在はアドホック・オブザーバーとして会合ごとに参加申請を行い、特定の会議のみ参加が認められる不安定な状況が続いている。

北極評議会には6つのワーキンググループがあり、科学・技術の専門家グループが定期的に会合を開催し、政府高官級会議にその成果が報告されている。海洋環境の保全と持続的利用に関するワーキンググループ(The Protection of the Arctic Marine Environment Working Group :PAME)では、北極海における船舶航行(AMSA)、石油・ガス開発に関するガイドライン、海洋環境に関するレポートなどを公表している。

北極海における国際法的な係争として、米国とカナダ間の領海とEEZ未確定領域の問題、カナダとデンマーク間のハンス島領有紛争がある。ロシアとノルウェー間の境界画定問題は2010年に交渉が妥結したところである。また、カナダが内水と主張する北西航路に関し、米国はこれを国際海峡と主張し、両国の主張は平行線をたどっている。大陸棚の延長審査においては、ロシアが主張するロモノソフ海嶺の帰属を巡り、関係国の関心が集まっている。

北極評議会へのオブザーバー参加希望国の増加、北極海での産業活動への関心増大など、北極諸国以外の国からの北極利用や保全に対する活動が活発化する中、2008年に、北極海沿岸5ヶ国によるイルリサット宣言が採択された。これは、沿岸国5ヶ国が北極海において権限を有する各種の海洋利用・海洋活動については、既存の法的枠組みを尊重し、新たに包括的な法的枠組みを求めないことを宣言したものである。

近年の北極海の家氷勢力の減退によって、今後、艦船が通航できる期間が拡大すると、北極海が海軍力バランスのゲームの場になる可能性が出てきた。この影響は北極圏諸国のみならず、非北極圏諸国にも及び得る。また、北極海の資源開発や、北極海航路利用国におけるシーレーン確保においても、重要な課題となる。

## 第2章 北極海に関する科学調査・研究

1章で述べたように、地球の温暖化や環境変化の影響は、北極において顕著に現出することが報告されている(IPCC AR4)。さらに、北極の環境変化が地球全体の熱塩大循環など、地球全体に影響を与える可能性も指摘(ACIA)されており、こうした地球環境の動向は、環境分野だけでなく、社会・経済分野においても重要な影響を及ぼし得るものである。したがって、今日、北極に関する問題は北極沿岸国のみならず、非沿岸国を含めて大きな関心事であると同時に、北極に関する科学分野および社会・経済分野における科学調査・研究は、国際社会における重要性を増大させている。

国際的な活動として主要なものは、極域に関する国際協働による科学的調査・観測として最も歴史の古いイベントである国際極年(International Polar Year: IPY)、北極域の研究に関する世界横断的な枠組みである国際北極科学委員会(International Arctic Science Committee: IASC)、北極評議会(AC)による6つの北極研究ワーキンググループ、北極研究計画に関する国際会議(International Conference on Arctic Research Plan: ICARP)などである。

日本の場合には、大学などで個別の分野について研究室レベルでの研究を中心に行われてきており、本格的な北極地研究は、1990年に国立極地研究所に設立された北極圏環境研究センターで開始された。海洋研究開発機構では、1998年より観測船「みらい」を用いた研究がスタートし2010年までに9回の北極海航海を行っている。北海道大学では、低温科学研究所において世界の海氷生産量の研究等を実施、水産学部付属練習船「おしよる丸」は1991年-1992年および2007年-2008年夏期にチュクチ海の海洋調査を実施した<sup>6</sup>。宇宙航空研究開発機構は、衛星リモートセンシングデータを提供し、北極研究を支えている。最近では、2010年に北極研究コンソーシアムが設立され、これをプラットフォームに、文部科学省によるグリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス事業のもと、国レベルで総合的な北極研究プログラムが始まったところである。

各国の北極研究動向については、ロシア、ノルウェー、ドイツ、フランス、アメリカ合衆国、カナダ、中国、韓国を取り上げ、それぞれの北極研究機関、観測船、最近の動向を整理した。特に注目すべきは中国および韓国であり、両国の北極研究が開始されたのは、それぞれ1990年代および2000年代で、我が国からははるかに遅れて開始された。しかし両国とも氷海観測船などのインフラを迅速に整備し、北極海調査などを積極的かつ迅速に推進しておりその対応には目を見張るものがある。

北極圏におけるフィールド調査・研究には多くの特殊な資機材、費用、専門知識が要求され、これを単独の機関や国で実施するには限界がある。これまでも各国の研究者らが協力しあって、多くの成果をあげてきている。こうした国際連携の場における、日本による北極観測・研究への貢献や北極海研究用インフラとしての日本の観測船の重要性、

<sup>6</sup> 2013年・2014年にも、チュクチ海において、海洋地球研究船「みらい」と連携した観測が予定されている。しかし船齢は2011年時点で28年に達しており、後継船計画を早急に進めるべき時期になっている。

北極における産業・経済・外交政策の基盤醸成及び北極圏における観測・研究活動へのプレゼンスを示すことの重要性などが、日本の取るべき対応策のありかたに関して言及すべき事項である。

### 第3章 北極圏の資源開発・利用

#### (1)エネルギー資源

2010年の世界のエネルギー消費量は、経済危機からの回復を背景に大きく回復し、1973年以来で最大の5.6%の伸びを記録した。特に非OECD加盟国では7.5%と伸びが大きく、中国は米国を抜いて世界最大のエネルギー消費国(シェア:20.3%)となった。増大し続けているエネルギー需要にこたえるためには、新たなエネルギー資源・鉱床を発見することが必要である。従来の開発は、技術的・経済的に開発の容易な地域を主体に商業化が進められてきたが、近年は気象条件の厳しい北極海などの海洋鉱区や、水深の深い海洋鉱区に移行しつつある。2008年、米国地質調査所(USGS)は、北極圏に賦存する未発見の可採資源量が、世界全体の石油の未発見資源量の13%、天然ガスでは30%に相当するという推定結果を発表し、北極海の夏期海氷勢力減退傾向と相まって、北極圏の資源開発への国際的な関心が高まった。現在、北極圏における油田・ガス田は、主として5地域：ロシアのティマン・ペチョラ北部とその沖、ヤマル半島、カナダのマッケンジー・バレーおよびグリーンエリザベス諸島、アラスカのブルドー・ベイに分布することが明らかになっている。

特にLNGはCO<sub>2</sub>の発生量が少ないことから、また2011年に発生した福島第1原子力発電所事故に端を発した原子力発電所忌避の世界的傾向を補うために需要が増大している。こうしたなか、北極海の海氷勢力減退が顕著になり、さらにエネルギー価格の高騰も追い風となり、北極海における資源開発およびその輸送が現実味を帯びてきた。

世界第1位の石油生産国であるロシアは、既存油田からの生産量が頭打ちになるなか、積極的に北極圏での資源開発に取り組み、バランデイやヤマル半島など、北極海沿岸地域での生産にこぎつけた。また、北極海におけるLNG開発にも力を入れており、これはロシアの既存パイプライン網への供給ではなく、海上輸送による輸出を主要な目的としたものである。

日本のJOGMECもロシア東シベリアでの石油探鉱に着手しており、2012年はグリーンランド北東海域における鉱区入札への参加準備も進めている。また、ノルウェー沖の海洋鉱区においても、3鉱区で日本の企業が権益を獲得している。

北極圏で進められているこれらのエネルギー資源開発では、北米西海岸や欧州だけでなくアジア地域も供給先となっている。我が国を含め、石油資源を輸入に頼る東アジア地域諸国では、これまでは中東を主体に石油を調達してきたものの、原油・燃油価格高

騰に加え、中近東の政情不安やソマリア沖での海賊問題が深刻化していることから、エネルギー資源調達を多様化することが課題となってきた。その輸送手段として、北極海航路は輸送距離や輸送日数の短縮の観点から魅力的であり、大きな関心事となってきた。

ただし、極域の厳しい低温環境下での開発作業には多くの技術的課題、安全リスク、環境リスクが伴うことから、開発にあたっては、これら課題に取り組み、適切に対処することが求められる。

## (2)水産資源

北極海における漁業活動は、主として沿岸居住地およびその内陸地域への食糧供給目的で行われてきた。ロシア側では河口周辺の汽水域でホワイトフィッシュ類および、チュクチ海ではサケ類が漁獲されている。バレンツ海ではカペリン、北極ダラ、タラバガニなども漁獲される。北米側は、少数民族による小規模の漁業がおこなわれ、やはりサケ類およびホワイトフィッシュ類が漁獲されている。ただし、これまで北極海では本格的な商業漁業は行われていない。一方、北極海に隣接する北部大西洋および北部太平洋には豊かな漁場が拡がり、沿岸国のほか、国際漁場では遠洋漁業国も操業している。両海域では、20世紀に入って有望魚種資源が次々と乱獲や環境変化のために危機に瀕した。あるものは資源が崩壊したが、その他は国際および国内の漁業規制と資源管理の導入によって回復するか、低位であっても漁獲が続けられるようになっている。

北極海の海氷勢力減少や海水温の上昇は、北極海の海洋生態系にも大きな変化をもたらす可能性があることが指摘されている。解氷期間の拡大や海水温上昇は、北極海の基礎生産量の増大をもたらすだけでなく、亜北極圏海域の魚類などが分布範囲を北極海に広げることも指摘されている。また、遠洋漁業資源の枯渇に直面している遠洋漁業国にとっては、北極海が新たな漁業資源・漁場をもたらさうる点に期待している。また、北極海の水産資源によるサプリメントや有用物質への関心も高まっている。

北極海の海洋生態系の変化および漁獲圧力は、北極海の水産資源の環境を大きく変えてしまうリスクを伴うものである。水産資源へのインパクトを評価するためには、長期にわたる環境条件と資源状態の関係、漁獲や現在進行している環境変化に対する資源状態の変化などを十分に調査・研究する必要がある。しかし現状では、北極海におけるこうした知見は極めて限られており、持続的な利用のためにも本格的な調査・研究を行う必要がある。公海漁業で繰り返されてきた過剰漁獲と水産資源枯渇の歴史を北極海で繰り返さないために、国際的な取り組みが必要になってきている。亜北極域の水産資源分布域の北上は、漁業に関する新たな管理体制・地域漁業協定を必要とすることも予想される。北極海における漁業・水産活動に関する国際的なガバナンスを確立するとともに、現在の環境が今後どうなっていくのか、科学的調査と研究を強化することが強く求められている。

## 第4章 北極航路

北極航路とは、北極海を航行して欧州からアジアおよび北米大陸に向かう海路のことである。欧州から北極海のロシア沿岸に沿ってベーリング海峡に至る東西の航路は北東航路、同様に北極海の北米大陸側を東西に通る航路は北西航路と呼ばれている。

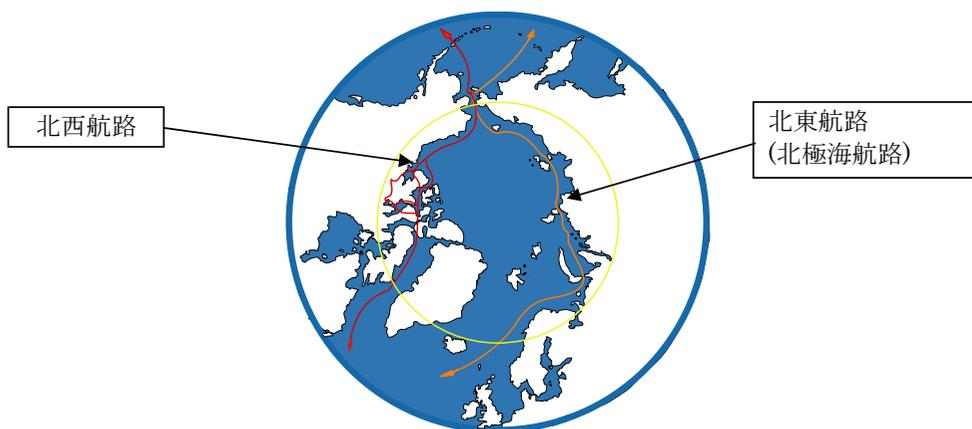


図3 北極航路

ロシア側を通る北東航路について、ロシアは北極海航路(Northern Sea Route : NSR)と命名し、カラ海の入り口となるカラ・ゲイト海峡からベーリング海峡の間の航路と定義している。北極海航路を利用すると、欧州とアジア間を結ぶ既存のスエズ運河ルートと比較して、距離が約40%短縮でき、輸送日数が大きく短縮され、それに伴い燃費削減および温室効果ガス排出量削減が可能となる。一方スエズ運河ルートでは、ソマリア沖海賊問題などのチョークポイントを抱えることに加え、エジプトや北アフリカで始まった民主化運動の影響を受けるなど、安全性やシーレーン確保において問題化している。同時に輸送保険コストの上昇も招いている。このため、欧州・アジア間の新しい代替航路として、北極海航路への国際的な関心が高まってきている。

ロシアでは、北極海沿岸における経済・産業拠点への物資供給や、各地で産出された天然資源の輸送に、古くから北極海航路を活用してきた。その運航は、原子力砕氷船の支援を受けて、氷海貨物船を中核とする氷海船団によって行われてきた。一方北米側北極海沿岸の居住地は少なく、いずれも非常に小規模であり、産業に供することのできる港湾もない。産業活動はノーススロープで石油開発が行われているにとどまり、北西航路による海上輸送は行われていない。

北東航路と並行して欧州からアジアに至る、ユーラシア大陸を東西につなぐルートとしては、陸上輸送インフラであるロシアのシベリア鉄道とBAM鉄道がある。主要な貨物は石炭・石油・鉄鉱石などのバルク貨物で、コンテナは貨物全体の1.5%に過ぎない。

これは、ロシアの鉄道がコンテナ輸送において、国際的な要求に応えるインフラ、サービス、価格を提供するに至っていないためである。またロシアの道路網は、個々の地域拠点周辺には発達するものの、広域的には極めて貧弱で質も粗末なため、鉄道輸送と競合するには至っていない。

近年、夏期海水勢力が減退するとともに、資源価格の高騰、ロシア北極海地域でのエネルギー資源生産開始、アジアの資源需要拡大と海上輸送貨物の増大、既存航路のチョークポイント問題など、北極海航路をめぐる背景は大きく変化した。こうした中、2009年に外国船による初めての北極海航路の商業運航が行われた。2010年には、ノルウェーのキルケネス産鉄鉱石や、ロシアのヤマル半島で産出したガスコンデンセートが東アジアに輸送されるなど、北極海航路を通じて複数の商業運航が実施された。2011年は商業運航としての北極海航路運航が延べ34航海実施され<sup>7</sup>、貨物量はガスコンデンセートを主体に82万トに達した。2012年の運航はさらに増大する見込みとなっている。これらの商業運航は、北極圏での生産物である鉄鉱石とガスコンデンセートのアジアへの輸送が主体である。しかし、欧州・アジア間航路の大幅な航行距離短縮による燃料コストおよび時間縮減効果を期待した商業運航にも、関心が高まり始めている。

ロシアは、同国が定義する北極海航路を通航する船舶に対して、ロシア北極海航路法に従って、Ice Certificate (氷海証書)の取得、航行4ヵ月前の航行申請や砕氷船支援を含めた費用の支払いなど、特殊な手続きや対応を求めている。しかし実際の運航においては、運航条件や通行料などはケースバイケースで個別の契約事項として運用されており、透明性に欠けるという問題がある。今後の北極海航路の本格的な商業運航を考えるにあたっては、料金システムおよび管理制度の透明化、老朽化した砕氷船の更新、海洋汚染対策、航路・海図情報の更新、海水状況の把握とその予測技術の向上および支援インフラの整備など、取り組まなければならない多くの課題がある。

また日本にとっては、北極圏からの安定かつ円滑なエネルギー資源の調達、欧州との間の輸送路の多様化、新たな航路開設によるアジアのゲートとしての日本の港湾のプレゼンス確保・向上などの観点から、北極海航路を有効に活用するための戦略を早急に策定することが重要である。

## 第5章 先住民問題

地球上には約2.5億人、およそ5,000の先住民が暮らしていると言われている。先住民の殆どは過疎地に暮らすことから、一旦資源開発やそのための集落・輸送手段等のインフラ整備が行われると、先住民比率は激減する場合が大半を占めると共に、先住民固有の伝統的生活様式、文化、伝統的な居住地の喪失にもつながってきた。同時に、先

<sup>7</sup> “Флот пошел по Севморпути”, ООО “ПортНьюс”, <http://rus-shipping.ru/ru/stats/?id=53>

住民居住地の自然環境にも影響を及ぼしてきた。先進国の産業活動による越境汚染も、生活の場への深刻な環境リスクとなってきた。また、過去の幾多の戦争や係争によってその都度画定される国境は、先住民社会を幾重にも分断してきた。

19世紀以降になって先住民集団間の交流・交易は増大し、先住民集団においても民族としての自我が目覚め、自らの社会的、経済的、政治的主張を高めるようになった。この動きは国連においても認識され、1965年の人種差別撤廃条約を端緒として、1982年国連経済社会理事会(ECOSOC)は、先住民権の保護に向けての宣言作業に着手し、2007年「先住民族の権利に関する国際連合宣言」(United Nations Declaration of the Rights of Indigenous Peoples)を国連総会において採択した。この国連宣言は世界各地に暮らす先住民集団に大きな影響を与え、先住民集団の自決権、土地及び資源の所有権若しくは管理権獲得へ向けての組織的な動きを加速させた。1986年のILO 169「独立国における先住民及び種族民に関する条約」(Indigenous and Tribal Peoples Convention)(日本は未批准)では、初めて先住民・種族民としての自己認識が適用集団を決定するものとし、政府は、関係住民の参加を得て、これら住民の権利を保護し、当該住民の元の状態の尊重を保証するための、調整され、かつ系統的な活動を進展させる責任を持つことが規定された。

北極圏には、カナダ、アラスカ、グリーンランド、ロシア及び北歐3ヶ国に暮らす多数の先住民集団がいる。アラスカ先住民集団による先住民権に関わる主張に関し、米政府は1936年、Indian Reorganization Actにアラスカ先住民集団を加える改正を行い、アラスカ先住民の活動の場が開けた。1960年代、アラスカ先住民リーダーは活発に活動し、1966年The Alaska Federation of Natives(AFN)を設立、政府はこれを追認する形で1971年Alaska Native Claims Settlement Act(ANCSA)を制定した。現在、アラスカ先住民はアラスカ経済において重要な役割を担うに至っている。

カナダでは、1951年にインディアン法が公布され、先住民はバンドの単位でリスト化された居留地の生活が保証された。1982年にはインディアン法の改正により関係法制整備が進んだ。1994年にはYukon First Nations Self-Government Actを制定するなど、自治権承認への道が拓けつつある。

ロシア及び北歐3ヶ国(ノルウェー、フィンランド、スウェーデン)に散在する代表的先住民 Sámpí は、最も先進的な先住民集団である。国家政府と各 Sámpí の関係は、北歐3ヶ国においてもそれぞれに差異はあるが独自の大学を設立するなど、生活、教育水準の向上に努め、自治権への明確な展望を持っている。

ロシアには、Sámpí 以外の約20の先住民集団からなる「北方ナロードノスチ」が広大なシベリア大地に点在して暮らしている。これら先住民に対し、旧体制下ではロシア語使用の強制と共に先住民集団の転居も行われ、現在は本来の言語保存すら危ぶまれる状態となっている。現在のロシア連邦政府の先住民保護法制は旧態依然としており、地方政府による先住民生活の圧政例は枚挙に暇がない。

以上の整理・検討を通じ、北極海の資源開発及び北極海航路利用を考えるに際し、環境だけでなく先住民問題についても慎重に対応すべきである。

## 第6章 安全保障

これまで、各国の安全保障は、北極海が通行不可能であることを前提として組み立てられてきた。しかし北極海の海水勢力が減退し、艦船が通行できる期間が現出あるいは拡大することによって、上記の前提がくずれ、北極海が海軍力バランスのゲームの場になる可能性が出てきた。例えば、北極海を利用することによって、早急に兵力を派遣する必要が生じた場合、通常使用する航路が軍事的に封鎖されている場合などの状況に対応できることになる。この影響は北極圏諸国のみならず、非北極圏諸国にも及び得るものであり、世界の安全保障環境を大変動させることになり得る。

北極海安全保障を巡る直接のプレイヤーとしては、①ロシア、②アメリカ、③カナダ、デンマーク、ノルウェー、スウェーデンが挙げられる。ロシアは北極海の軍事活動を活発化させている。その活動の背景として、海底資源に対する権益の確保、他国の介入を阻止するための北東航路のコントロール、2015年までのクリル開発計画と北東アジアへのシーレーンの防衛などが挙げられる。

アメリカ海軍は2001年に「融氷した北極海における海軍作戦」と題するシンポジウムを開催し、2015年から2020年間の北極海における海軍の作戦について検討している。2007年には国立氷センターとアメリカ北極委員会が、「北極における氷の減少が海軍と海上作戦に与える影響」と題するシンポジウムを開催し、その後2009年にはU.S. NAVY ARCTIC ROADMAPを、2011年には「北極海作戦と北西航路2011」を策定している。こうしたアメリカ海軍の動向をみると、アメリカの安全保障上の関心は、新たな兵力展開ルートおよび軍事作戦の舞台としての北極海にあると考えられる。

カナダは北西航路のコントロールを目的として毎年、「北極熊作戦」を実施している。デンマーク、ノルウェー、スウェーデンも、それぞれ北極海を対象とした防衛体制の強化をはかっている。

これまでは、氷に覆われてきた北極海は戦争の舞台として考えられておらず、北極海沿岸国においても、そこで作戦できる艦艇や装備品の数量は極めて限られた状態にある。温暖化が進んでも、北極海で作戦するための軍事力を整備するには、多額の経費を見積もる必要があるため、各国の兵力整備は進んでいないのが現状である。

日本について見ると、北極海で融氷が進み北極海の制海権を巡るパワーゲームが深刻化すれば、米軍兵力の配備への影響とともに、中国海軍・ロシア極東艦隊への対応や北海道・千島列島周辺海域への対応など、海上自衛隊の配備・運用にも影響が及ぶことになる。また北極海の資源開発や北東航路の利用が拡大すれば、宗谷海峡・津軽海峡を含

め、新たなシーレーンの防衛策も必要となる。北極海が軍事作戦の舞台となる、あるいは海軍艦艇等の航行が可能となった事態を想定した備えを検討すべき時期にあることは間違いない。

## 第7章 北極海の管理体制

北極海の夏期結氷面積が顕著に縮小し、資源開発および北東航路の商業利用が現実味を帯びている中、沿岸諸国は、北極における軍事・警察作戦の展開能力を向上させつつ、他方では法的枠組み(legal regime)を遵守するというツートラックによる対応を見せている。ツートラックにおける法的枠組みに関し、北極海においても国連海洋法条約が主要な法制度であるが、これ以外に安全、海洋汚染、気候変動、環境保全、漁業に関する2国間条約、多国間条約などの国際法、ガイドラインなどのソフトローなどを看過することはできない。

今日、北極海を巡る法的問題として、島等の領有や境界画定、海域の法的地位をめぐる問題がある。国連海洋法条約 UNCLOS は、海洋を法的に区分し、沿岸国とその他の諸国の間で管轄権を配分した。この UNCLOS における北極海の扱いに関しては、第 234 条（氷に覆われた水域）および第 21 条（無害通航に係る沿岸国の法令）に注目する必要がある。

北極海の EEZ には一般の海域の規定に加え、氷に覆われた海域に関する第 234 条が適用される。近年は夏期に完全に海氷が無くなる時期が現出するものの、国際法的には同条が適用されるとの見解が大勢となっている。ロシアは、EEZ に含まれる北極海航路の航行に関し、事前通知、水先案内や砕氷船の随行などを義務付ける法令<sup>8</sup>を適用し、これを UNCLOS 第 234 条に基づくものであると主張している。しかし、法の適用や規制の合理性に関しては疑問が呈されている。

北西航路に関しては、カナダが同国の沿岸海域を、米国などが主張する国際海峡ではなく自国の内水であると主張するとともに、航行規則を定めている。これが内水と認められるならば、外国船は無害通航権を有さないことになる。UNCLOS 第 21 条では、無害通航に係る沿岸国の法令について規定している<sup>9</sup>。同時に、過度の規制を防止するために、根拠となる国際基準がない場合には各国独自の付加的な基準は定めることが出来ないとしている。いま、北極航路には第 234 条が他の規定に加えて適用されており、領海・EEZ とともに沿岸国の環境規制の対象になる可能性がある。ただし根拠となる国際基準として IMO による条約・規定にも配慮することが必要である。北極海を航行する船

---

<sup>8</sup> 北極海航路法

<sup>9</sup> 無害通航を担保するために、沿岸国は同条約及び国際法の他の規則に従い、航行の安全及び海上交通の規制、海洋生物資源の保存、沿岸国の漁業に関する法令の違反の防止や沿岸国の環境の保全並びにその汚染の防止、軽減及び規制等について領海における無害通航に係る法令を制定することができる。

舶に関する IMO の規定として、2010 年策定された”Guidelines for Ships Operating in Polar Waters” (A26/Res.1024)があり、現在これを拘束力のある Code 化するための作業が進められているところである。

北極海もまた、大陸棚の 200 海里以遠への延長の対象海域である。すでにロシア、ノルウェー、デンマークは大陸棚延長の申請済み、カナダは準備中である。しかし沿岸国のアメリカは未だ UNCLOS に加入していない。北極海のガバナンスの安定のためには、アメリカによる UNCLOS の早期批准が必要である。

北極海をめぐる問題に関し、国際法の枠組みを補うものとして、法的な拘束力は持たないものの、重要な対話や国際協力の枠組みが既に存在しており、宣言やガイドラインなどの形で基準が作成されてきた。中でも注目されるのが北極評議会 (AC) であり、所属するワーキンググループによって、北極海における資源開発や環境保護問題に関する行動計画やガイドラインの作成が行われている。

以上のように、北極海の管理体制は緩やかな枠組みが重なりあった状態となっている。一方、北極評議会の活動に見られるように、沿岸国の姿勢には、北極海の管理に関してさまざまな国々が参加する拘束的な条約の締結を回避しようとする傾向が見られる。したがって、現在各国間に残されている帰属や境界に関する問題は、2 国間の合意や UNCLOS の枠組みの中で処理され、沿岸国の管轄権の行使については、関連条約の実行、IMO の活動、北極評議会のような対話協力の枠組みなどによって対応が図られていくものと考えられる。ただし、現在の調整の枠組みも安定したものではなく、また現在の枠組みだけでは既に生じている対立や将来生じるかもしれない対立に関して十分であるとは言えない。

このような状況の中、我が国が取るべき対応・戦略を早急に構築し、北極評議会への参加、IMO Polar Code 策定作業への貢献、日本とロシア二国間あるいはノルウェーを加えた三国間での協働、アジアから北極海を利用するという観点から韓国や中国との協力、UNEP や IMO 等の国連関係機関での活動等を通じて、国際社会を誘導することができれば、大きな成果となるであろう。



北極海の持続可能な利用に向け  
日本がただちに行うべき施策

平成24年3月発行

発行 海洋政策研究財団(財団法人シップ・アント・オーシャン財団)

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。

ISBN978-4-88404-284-4

(問い合わせ)

海洋政策研究財団 (財団法人シップ・アンド・オーシャン財団)

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-4-10 虎ノ門35森ビル  
<http://www.sof.or.jp> E-mail: [info@sof.or.jp](mailto:info@sof.or.jp)