



第3回北極科学大臣会合

共同声明（仮訳）

第3回北極科学大臣会合において

2021年5月9日 日本（東京）

北極圏8カ国（カナダ、デンマーク王国（デンマーク、フェロー諸島、グリーンランドを代表して）、フィンランド、アイスランド、ノルウェー、ロシア、スウェーデン、米国）、さらに19カ国（オーストリア、ベルギー、中国、チェコ共和国、フランス、ドイツ、インド、イタリア、日本、韓国、オランダ、ポーランド、ポルトガル、シンガポール、スペイン、スイス、英国）を代表する大臣、及び欧州連合（EU）の代表者、加えて、6つの北極圏に居住する先住民団体（アリュート国際協会、北極アサバスカ評議会、国際グイッチン国際評議会、イヌイット極域評議会、ロシア北方民族協会、サーミ評議会）の代表者がここに集まり、北極の理解を深めるための科学及び研究、そして、知識の生産における国際協力をさらに強化し、北極における政策及び意思決定における科学の役割を支持することを目的として第3回北極科学大臣会合を開催した。

我々は、2016年にワシントンD.C.で第1回北極科学大臣会合を開催し、北極圏国と非北極圏国、北極圏に居住する先住民や市民社会の協力を含む閣僚の国際会合が、世界の注目を集め、北極の科学・研究の国際協力の重要性を強調する上で重要な役割を果たすことを認識した。第1回会合を主催した米国に、改めて感謝の意を表す。

さらに、2018年にベルリンで第2回北極科学大臣会合を開催し、北極の先住民のリーダーが参加した世界各国の科学大臣の集まりとの連携を強化し、北極の科学協力の世界的な重要性と、先住民が科学・研究において果たすべき重要なパートナーシップの役割を示してくれたドイツ、フィンラ

ンド及び欧州連合に感謝の意を表す。第2回北極科学大臣会合では、北極の科学研究において地域社会が果たす重要な役割が認識された。

我々は、協力の精神に基づき、第3回北極科学大臣会合に集い、北極における急速な気候変動により、科学と科学に基づく政策措置がますます緊急性を増していること、また、そのことが、北極の先住民を含む北極の住民及び国際社会に関連することを認識した。

我々は、今年25周年を迎えた北極評議会が、国際的な北極科学協力に貢献してきたことを高く評価する。北極評議会は、北極における協力のための主要なフォーラムであり、その作業部会による報告書や評価書は、北極の問題を世界的に知らせている。

我々は、性別、年齢、民族、文化的背景を問わず、特に、北極の先住民の専門家、次世代の科学者、意思決定者及び地域社会の人々を含む、包括的で多様性のあるグローバルな北極研究コミュニティの価値を認識する。

我々は、北極の先住民が継続的に開発・利用している多様な知識体系や、地域社会が継続的に開発・利用している知識体系を認識する。我々はまた、国際的なフォーラムや協定において、先住民の知識の活用を含めるために、先住民と有意義な関わりを持ち、パートナーとなる必要性を認識する。さらに、我々は、先住民の知識を含む伝統的な知識と科学的な研究は、どちらも有効な知識体系であり、全体的な意思決定や政策に反映させるための最も強力な証拠に基づく情報を確保するために、共同で生産された研究の中でお互いに補完し合うべきであることを認識する。北極の先住民、政府、その他にとって、研究の有効性、インパクト、有用性を高めるためには、研究プログラムやプロジェクトにおける先住民のパートナーシップと知識の共同生産を尊重し、支持することが必要である。そのためには、政府や研究機関が先住民と協力して、先住民、先住民のコミュニティ、先住民の住まう土地に関わる研究において、彼らの地位及び意思決定において果たす役割を尊重する関与プロセスを実施することが必要である。

北極以外の地域に由来する気候変動は、北極が直面している最大の課題の一つである。北極は地球の気候システムの中で重要な役割を果たしており、我々は気候変動への世界的な対応を知らせるデータの重要性を認識する。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の「変化する気候における海洋と雪氷圏に関する特別報告書（SROCC）」や、生物多様性と生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム（IPBES）の「生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書」等、北極に関連する国際的な研究コミュニティの最近の成果を歓迎する。また、「国連持続可能な開発のための海洋科学の10年」（2021-2030年）や、世界的な「海底2030イニシアティブ」の取組も歓迎する。これらの協力的な活動と並行して、北極科学大臣会合の科学プロセスは、持続可能な開発のための2030アジェンダ、パリ協定、生物多様性条約に基づく2020年以降のグローバル生物多様性フレームワーク、北極評議会のワーキンググループによる汚染、化学物質、気候変動に関する報告書の実施を支持する。

我々は、2018年5月23日に北極評議会の下で交渉された「北極に関する国際科学協力の促進に関する協定」の発効及びその継続的な実施を歓迎するとともに、国際的な科学協力の向上を歓迎する。

我々は、「中央北極海における規制されていない公海漁業を防止するための協定」を批准するために進行しているプロセスを歓迎する。この協定が発効すれば、科学活動における協力が促進され、中央北極海の科学的調査と共同観測プログラムが確立される。我々は、その発効の準備のために行われてきた作業を評価する。

第3回北極科学大臣会合は、「持続可能な北極のための知識」をテーマとする。このテーマの下に4つのサブテーマを設け、国際協力によって達成可能な最も緊急性の高い行動を特定する。

1. 観測：観測ネットワークの構築、データの共有
2. 理解：北極の環境・社会システムの理解と予測能力の向上、これらの変化が地球に与える影響の把握

3. 対応：持続可能な開発の運用、脆弱性と回復力の評価、知識の活用
4. 強化：人材育成、教育、ネットワーク化を通じた次世代への準備；強靱性

ASM3のサイエンス・プロセス及びその成果についての詳細は、サイエンス・レポートを参照する。

1. 観測：観測ネットワークの構築、データの共有

北極における変化に関する信頼できるデータは、地球上の他の多くの地域に比べて限られている。北極では、現場でのデータが大幅に不足しており、長期的な観測や宇宙からの観測も限られている。また、北極の海洋と沿岸の生態系をより深く理解するためには、基礎となる地理空間地図を作成する必要があるが、北極の多くの地域は調査されていないか、地図が不十分である。様々な観測プラットフォーム（海洋、地表、高層大気、宇宙ベース等）から、広範囲の変数（野生生物、大気、水、陸地、氷、雪、海岸線、海洋、社会的、文化的、経済的影響等）の観測が必要とされるため、北極における長期的な現場観測システムを維持することは、かなりの人的及び財政的資源を必要とする。北極全体の観測インフラ、海洋・沿岸のマッピング、高レベルの調整されたキャンペーン観測、データの管理と共有を維持するためには、国際的なコミットメントが必要である。また、一部の観測システムでは、先住民やその他の北極の住民が研究や観測プログラムに参加できるようにすることが、コミュニティ主導の観測を含む地域密着型の観測システムを育成するために重要である。これらの行動の緊急性は、COVID-19のパンデミックに際し、衛星や地表のネットワーク以外の、長期的な観測研究を維持する上での既存の弱点の一部が増幅されたことで、より明確になった。

行動指針

従って、我々は以下の行動を通じて協力する。科学者、技術専門家、先住民、その他の北極の住民の間で、データや結果を共有し、協力関係を深めるための強化された観測システムの実施を支援

するとともに、マッピングの機会を探る。先住民やコミュニティ主導の観測を支援・統合し、必要に応じて自由で、事前の、インフォームド・コンセントに基づいた知識の共同生産を促進する必要があることを認識する。我々は、持続可能な北極観測ネットワーク（Sustaining Arctic Observing Network：SAON）イニシアティブが既に果たした役割を認識し、SAONによって特定された実施メカニズムを支援することが、北極の観測及びデータシステムの強化に長期的な利益をもたらし続けることを認識する。我々は、国際北極科学委員会（International Arctic Science Committee：IASC）のデータの取り扱いに関する声明において示される、倫理的ガイドラインに基づいたデータ・ガバナンスと知的財産権のための相互に有益で透明性のある条項を備えた、対等な尊重の上になり立つ研究パートナーシップの必要性を認識する。

長期的取組：

- 大気、雪氷圏、海洋、沿岸、陸域、社会及び生態系の変化を追跡し、温暖化した気候に対応するために不可欠な、既存の長期観測プログラムの強化と協力を奨励し、遠隔地のコミュニティでの共同プロセスを含め、観測がないか疎かになっている分野や付随する分野への拡大を奨励する。
- SAONを通してまたは連携して、国内外のプラットフォーム（衛星、観測拠点、コミュニティ主導の観測、船舶、ブイ、その他の海洋技術）を通じて、加速する北極の環境の変化を観測するための観測の国際協力を推進する。
- IASC／SAONが主導する北極データ委員会をはじめとする、データの収集と共有を調和させるための継続的な取組を支援する。特に、北極のデータとメタデータをより一貫性のあるもの、発見可能なもの、相互運用可能なもの、倫理的にオープンなもの及びアクセス可能なものとし、該当する場合には先住民の権利を尊重したデータにするための取組を支援する。

短期的取組：

- SAONの活動を強化する：

- 国内外のプログラム、大小のプロジェクト、インフラの調整・協力を通じて、北極の観測・データシステムのためのロードマップ（ROADS）の計画の完成とその実施を優先する。
- 先住民の優先事項を反映したROADSの取組の拡大を推進する。
- SAONに対し、北極の観測データが不足している箇所のギャップ分析を行い、優先度の高いギャップに対処するための戦略を提案するよう奨励する。
- 自律的で相互運用可能な観測機器等の新技術の開発及び北極での展開を促進し、技術革新を北極に関心を有するコミュニティで共有する必要がある。
- 北極の科学及び地域社会の強靱性を支えるために、北極の地図上のギャップの一覧の作成を奨励し、新しいデータの取得及び共有のための運用計画を策定する。

2. 理解：北極の環境・社会システムの理解と予測能力の向上、これらの変化が地球に与える影響の把握

北極の環境変化は、北極を故郷とし、北極の環境や資源と不可分の関係にある人々に影響を与えるだけではない。北極以外の地域での行動も北極の環境に影響を与え続けており、発生している変化は世界の他の地域にも連鎖的な影響を与えている。海氷の減少による影響は、沿岸の侵食や海洋生態系の変化を加速させ、北極の社会経済的な影響をより広範囲に及ぼす可能性がある。世界的に見ても、北極の変化は海面上昇に大きく寄与し、異常気象を引き起こし、地球温暖化をさらに加速させる等の影響がある。このような複雑なシステムの構造とダイナミクスを理解するためには、先住民主導の研究を含む、重点的・横断的な研究と、北極全体の長期的・多重的な観測が必要である。また、効果的な緩和策や適応策を策定するためには、北極における過去の気候の記録、信頼性の高い予測、モデリング能力の向上が不可欠である。「観測」から「理解」へと進むためには、パターンがどのように変化しているかだけでなく、パターンを決定する生物学的・生態学的メカニズ

ムがどのように変化しているかを理解する必要がある。我々は、現在進行中の変化の評価と将来の変化の予測を向上させるために、北極の科学と研究のための国際協力を強化する。

行動指針

従って、我々は以下の行動を通じて協力する。すべての環境及び社会経済的要素をつなぐシステムの複雑さを認識し、さらなる学際的・体系的アプローチ及び知識の共同生産を奨励する。パターンの変化及びその相互作用を支えるプロセスとメカニズムの理解を深める。

長期的取組：

- 永久凍土の融解、海面上昇、氷河の融解、積雪量の減少、沿岸域のプロセス、海洋酸性化、海氷の消滅、侵入種の増加、生物学的・生態学的システムの変化、汚染物質の影響等の影響について、社会的に適切な研究と知識の共同生産を奨励し、気候変動の緩和と適応を含む対応計画に反映させる。
- 地球システムにおける北極の役割を含む、北極の環境、社会、経済の変化のモデリング及び予測を改善するための努力を促進する。

短期的取組：

- MOSAiC（Multidisciplinary drifting Observatory for the Study of Arctic Climate）調査隊やYOPP（Year of Polar Prediction）等の国際的な活動の成功を受けて、これらの取組のデータ分析と統合を推進し、その成功に多国間の協力を必要とする同様の取組を奨励する。
- 北極の変化に伴うリスク及びハザードの予測と緩和のための情報を提供し、汚染、感染症、漁業活動を通じた食料安全保障及び生物多様性のような北極における変化がもたらす影響、特に人間の健康と幸福に影響を与えるもの及びそれらの影響に対処する方法・手段を扱う研究と知識の共同生産を奨励する。
- 様々な環境構成要素間の関連性や相互作用を調査するプロジェクトや、変化の原動力としての人間の役割を含む複雑な北極の社会生態系の理解を深めるプロジェクトを優先する。

3. 対応：持続可能な開発の運用、脆弱性と回復力の評価、知識の活用

世界平均の2から3倍の速度で温暖化している北極では、自然環境が急激に変化している。この変化は、森林火災、永久凍土の融解、海氷の後退等、多くの自然現象や生態系に現れており、文化及び社会への影響も明らかになってきている。より増幅された北極の温暖化は、少なくとも今世紀半ばまで続くと考えられ、温室効果ガスの排出量を削減するための迅速な行動に関わらず、継続する可能性が高い。温暖化の速度と量は、温室効果ガスの排出量を削減するための今日及び今後数年間の我々の努力に決定的に依存している。従って、気候変動を緩和し、その影響に適応し、北極とその人々の持続可能な未来を支えるための野心的な行動を実施することが緊急の課題となっている。このアプローチは、入手可能な最善の科学と知識に基づいて行われなければならない。

行動指針

従って、我々は以下の行動を通じて協力する。科学的対応枠組を作成している既存の国際組織の活動を支援する。変化に適応する必要がある一方で、変化の推進者としての人間の影響を含む、複雑な北極の社会生態系の理解を深める研究を優先する。気候変動への効果的な対応策を決定する際に、先住民の知識を含む伝統的な知識を活用し、適用する必要性をさらに認識する。

長期的取組：

- 北極評議会の作業部会や専門家グループ、世界気象機関（WMO）、国連環境計画（UNEP）、IPCC、IPBES、国際海事機関（IMO）、国際海洋学委員会（IOC）等、対応計画に役立つ重要な科学的評価及び知識の統合を行っている組織が、重要な作業を継続することを奨励する。

短期的取組：

- 気候変動の緩和と適応を支援するイノベーションと技術プロジェクトの開発及び拡大を奨励する。

- 北極における気候変動の緩和と適応、準備と対応、捜索・救助計画、汚染浄化、山火事、その他社会的に関連のある気候変動のリスクとハザードを支援するための研究を促進する。
- 北極の先住民との協働により、コミュニティ主導の研究の優先順位や機会を具体的に明らかにする。
- 北極における食料安全保障、保全対策及び持続可能な開発を支援する研究活動を推進する。

4. 強化：人材育成、教育、ネットワーク化を通じた次世代への準備；強靱性

我々は、強靱性を高め、先住民、キャリア初期の研究者、マイノリティ及び女性を含む多様なグローバル研究コミュニティを育成するために、北極全体の人材育成、教育及びネットワーク化を促進する取組を奨励する。北極の住民や国際社会のために、教育や技術における能力を構築し支援することは、より広い研究コミュニティにとって重要であり、有益である。また、先住民が自分たちの知識体系を実践し、それを既存及び将来の研究や観測プログラムに適用することの重要性を認識することも重要である。また、地域社会が自らの知識体系を実践し、既存及び将来の研究や観測プログラムに適用することの重要性を認識することも重要である。社会的な課題を解決し、長期的な地域の持続可能な開発を促進するためには、研究プロジェクトを地域の組織と確実に連携させるとともに、関連する成果や新しい知識を北極の住民や企業、意思決定者が容易に入手できるようにすることが重要である。

行動指針

従って、我々は以下の行動を通じて協力する。北極及びグローバルな北極研究コミュニティの両方において、支援、人材育成、教育及びネットワーク化における緊急の必要性を認識し、また、ギャップを特定することで、支援の道筋を提供する。極域初期キャリア科学者協会（Association of Polar Early Career Scientists：APECS）、国際極域教育者協会（Polar Educators International：PEI）、北極大学（University of the Arctic：UArctic）等、既存の国際的な北極に関連する教育枠組への参加と積極的な関与を奨励する。

長期的取組：

- 初期キャリアの北極の研究者、専門家及び先住民を採用し、維持するための戦略を策定する。
- 特に北極圏国と非北極圏国との間で、官僚的な障壁を減らし、研究・教育施設へのアクセスを向上させる二国間・多国間協定の開発と適用を奨励する。
- 共同の利益を最大化し、取組の重複を避けるために、特に北極圏国と非北極圏国の両方における初期キャリアの研究者の間での科学的・教育的な協力関係を支援する取組を推進する。

短期的取組：

- 北極研究責任者フォーラム（Forum of Arctic Research Operators：FARO）、太平洋側北極海研究グループ（Pacific Arctic Group：PAG）、スバルバル統合観測システム（Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System：SIOS）、北極陸生研究観測国際ネットワーク（International Network for Terrestrial Research and Monitoring in Arctic：INTERACT）、北極砕氷研究船コンソーシアム（Arctic Research Icebreaker Consortium：ARICE）等、観測拠点や船舶を使った研究への多国間の参加を促進する。
- APECS や PEI 等の組織と協力して、世界中の人々に焦点を当てた北極の戦略的コミュニケーション・イニシアティブの開発を奨励し、コミュニティ主導のプロジェクトや市民科学を促進することで、気候、社会及び環境の変化の原因と結果についての理解を深める。
- 北極大学への積極的な参加を奨励し、教育における協力や流動性のために既存の構造をさらに発展させ、支援する。

分野横断的なアクションの提示：

テーマ別の行動に加えて、北極の科学、研究を支援するために重要ないくつかの横断的な行動を提示する：

- 北極における、科学プロジェクトや、遠隔地コミュニティを含むコミュニティレベルでの人材育成、トレーニング及び教育活動に必要な高速通信インフラの構築を促進する。
- 北極研究を行っているまたは支援している企業に対して、倫理的にオープンなデータ・ポリシーを維持し、実施することを奨励する。
- 北極研究における包摂性と多様性を促進する取組を支援する。
- 科学的・教育的資料を他の言語に翻訳する取組を奨励し、特に、先住民の言語やロシア語に翻訳する。
- 国際的な北極の研究の取組を調整するために活動している既存の国内組織を支援し、そのような組織がない場合には、可能な限り既存の協力体制を利用してその発展を奨励する。

* * * *

北極科学ファンダーズ・フォーラム

第2回北極科学大臣会合のイニシアティブを経て、2020年3月30日に北極科学ファンダーズ・フォーラムが正式に設立された。我々は、このフォーラムの設立を支持するとともに、北極科学大臣会合に参加した資金提供機関が、この大臣会合で定められた二国間及び多国間の研究取組をさらに協力して行うことを奨励する。

結論

今回の第3回北極科学大臣会合で提示された協力行動を通じて、我々は、それぞれの政府、欧州連合及び北極圏に居住する先住民団体にとって、持続可能な北極の実現に向けた科学、研究及び知識の生産における国際協力の支援が重要であることを示す。