



北極の急速な環境変化と新しい社会

IASC(国際北極科学委員会)の現況と挑戦

榎本浩之 日本学術会議連携会員(特任)

IASC小委員会委員長、IASC副議長

情報・システム研究機構国立極地研究所 特任教授

1990年代に北極の国際的取り組み始まる

東西冷戦終了 北極の科学調査・研究活動の活発化
国際協力の開始： **国際北極科学委員会(IASC)**設立(1990)



北極評議会(1996年)

北極圏に係る共通の課題（特に持続可能な開発，環境保護等）に関し，先住民社会等の関与を得つつ，北極圏8か国間の協力・調和・交流を促進することを目的として，1996年に設立されたハイレベルの政府間協議体（なお，軍事・安全保障事項を扱わないことが明確に確認されている。）（外務省HPより）

IASCは政府間組織である北極評議会のオブザーバーであり、連携を取りながら活動を行なっている。北極における科学の役割は大きい。IASCは、世界の北極科学の中心的な役割を担う。

<https://iasc.info/>



IASCの設立の経緯と目的



- ❑ 北極圏に領土を持つ8カ国により設立が呼びかけられ、1990年設立。北極圏外の国の参加を得て14か国により1991年に最初の公式会合が開かれた（日本も参加）。（2025年加盟国25）
- ❑ 北極域に領土を持つ地域と北極研究に従事している国々により、北極域および全球的な科学研究の強力な研究推進体制を目的とした組織。
- ❑ 各国からの分担金によって活動しており、科学的なアドバイスや科学の進展に対して援助も行なっている。また、自然科学だけでなく北極研究に関するすべての分野を網羅している。

<https://iasc.info/>

IASCの活動指針

- 北極圏と地球システムにおける役割について、より深い科学的理解を促進するために最先端の学際的研究を推進する。
- 人間と環境の境界を埋める活動を行う。
- 伝統的知識、先住民の知識、および科学的知識は、同等で補完的な知識システムであると捉え、これらすべてから情報を得る。

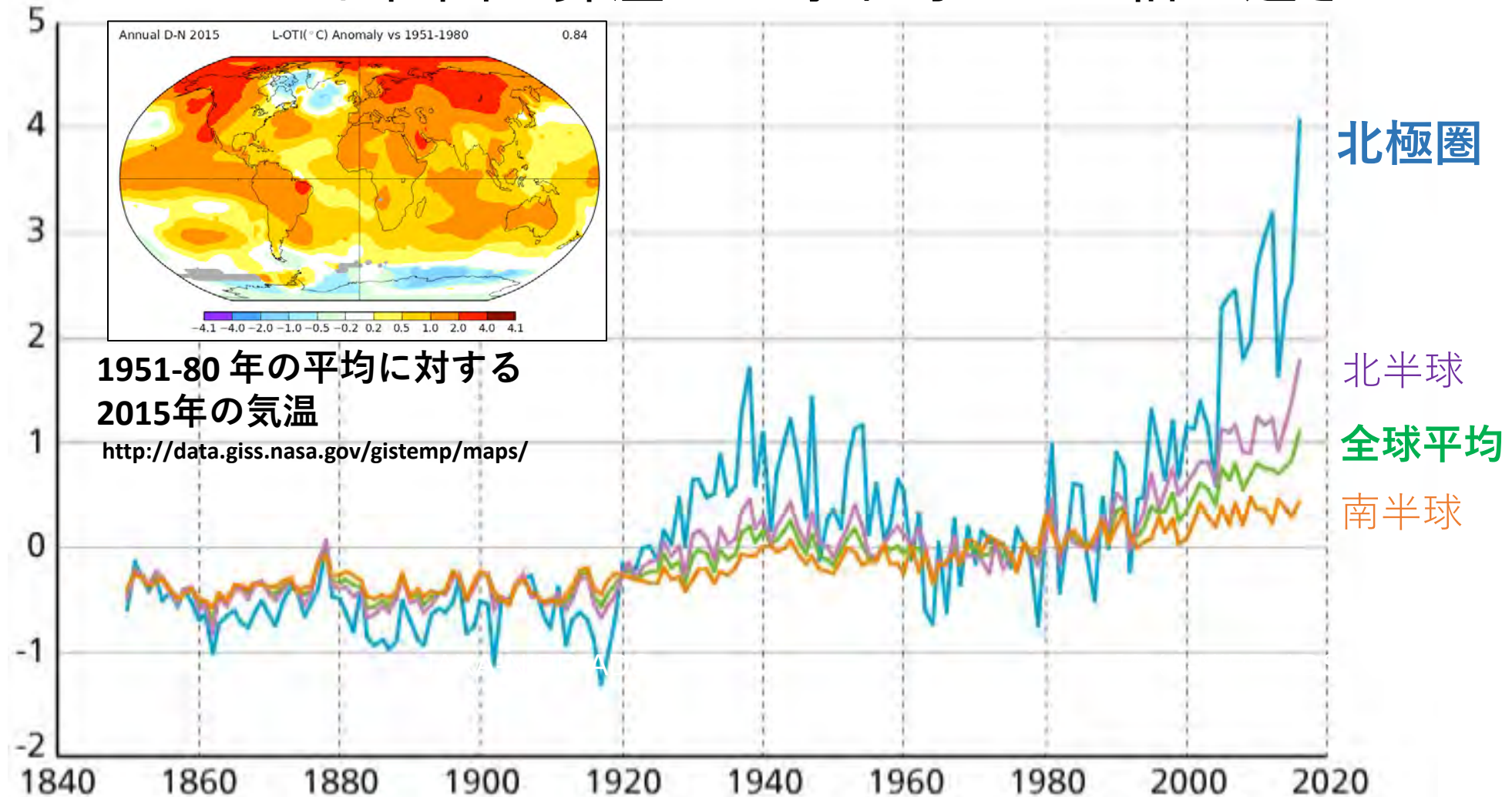


北極の急速な温暖化

北極温暖化増幅

北極圏の昇温は全球平均の2～4倍の速さ

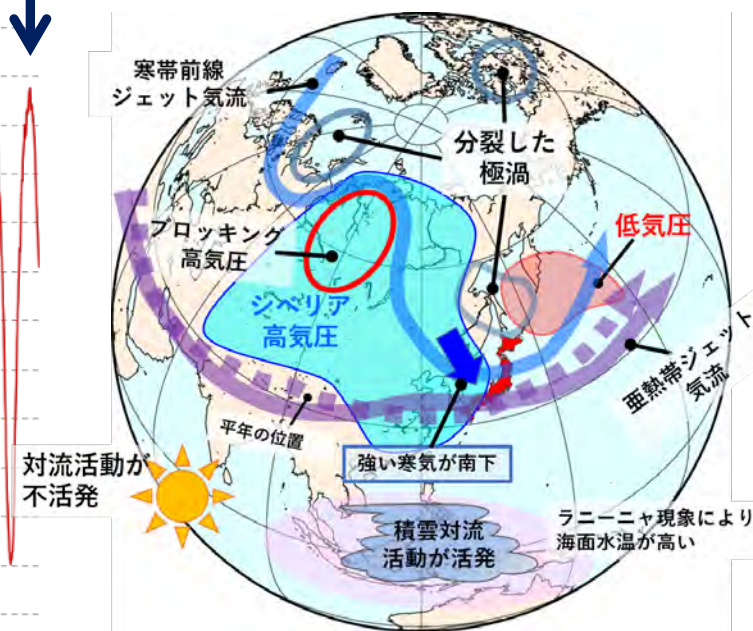
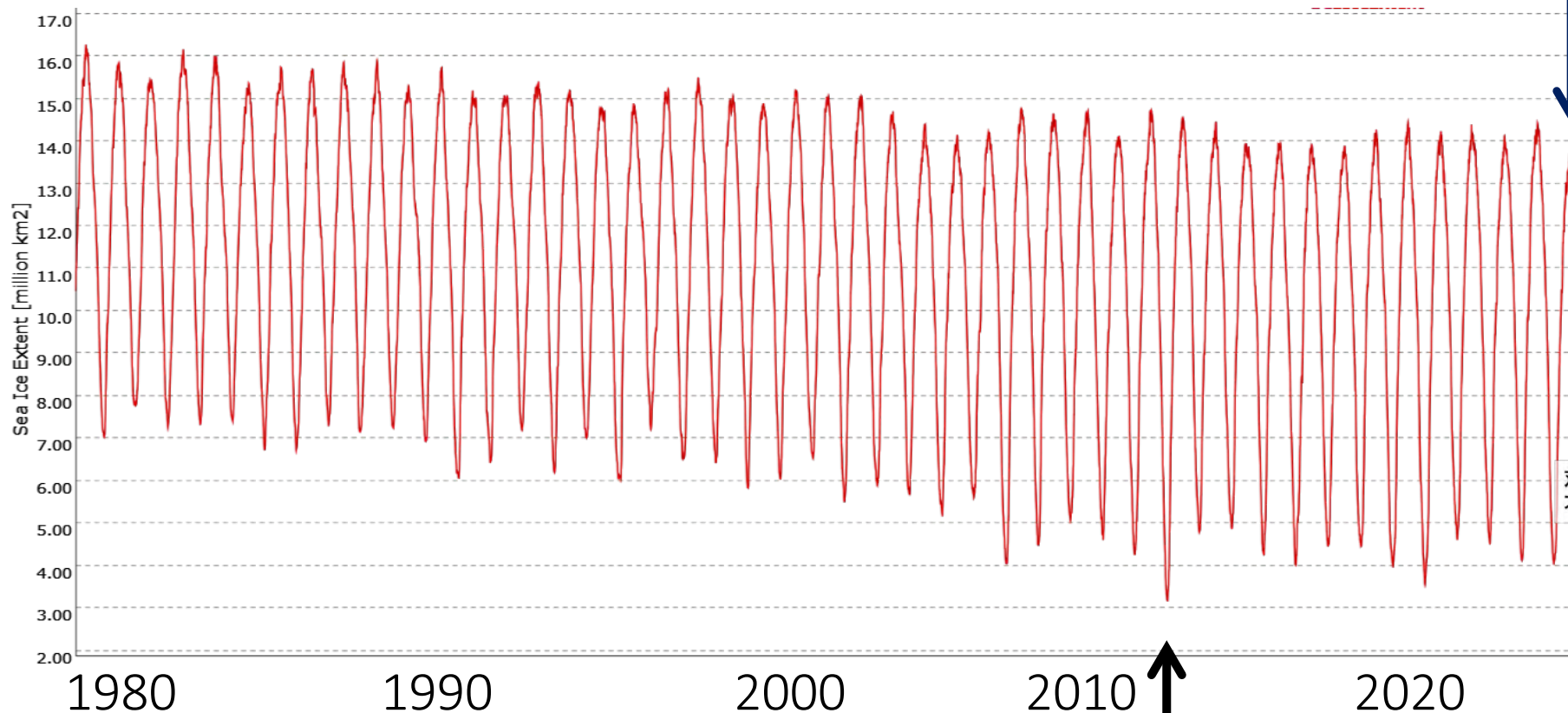
1961-90年の平均に対する気温偏差(°C)



(ArCS, 2029: Cowtan and Way, 2014 のデータセットをもとに作図)

北極海の海氷減少

2025年3月 冬季海氷面積最少記録



(2022年気象庁資料)

北極海の海氷減少による
日本、中緯度の気象への
影響研究 (寒冷、大雪) .

2012年9月
夏季海氷面積
最少記録



<https://ads.nipr.ac.jp/vishop/#/monitor>

<https://www.nipr.ac.jp/info2025/20250418.html>

温暖化、海水減少と多様かつ緊急な北極の課題

北緯60-70度:陸域・沿岸

凍土融解、温室効果気体、陸域生態系、河川、森林・ツンドラ、氷床・氷河、物質輸送、資源開発と持続的利用、先住民社会の生活環境、環境汚染、食の安全

北緯70-80度:海水減少域

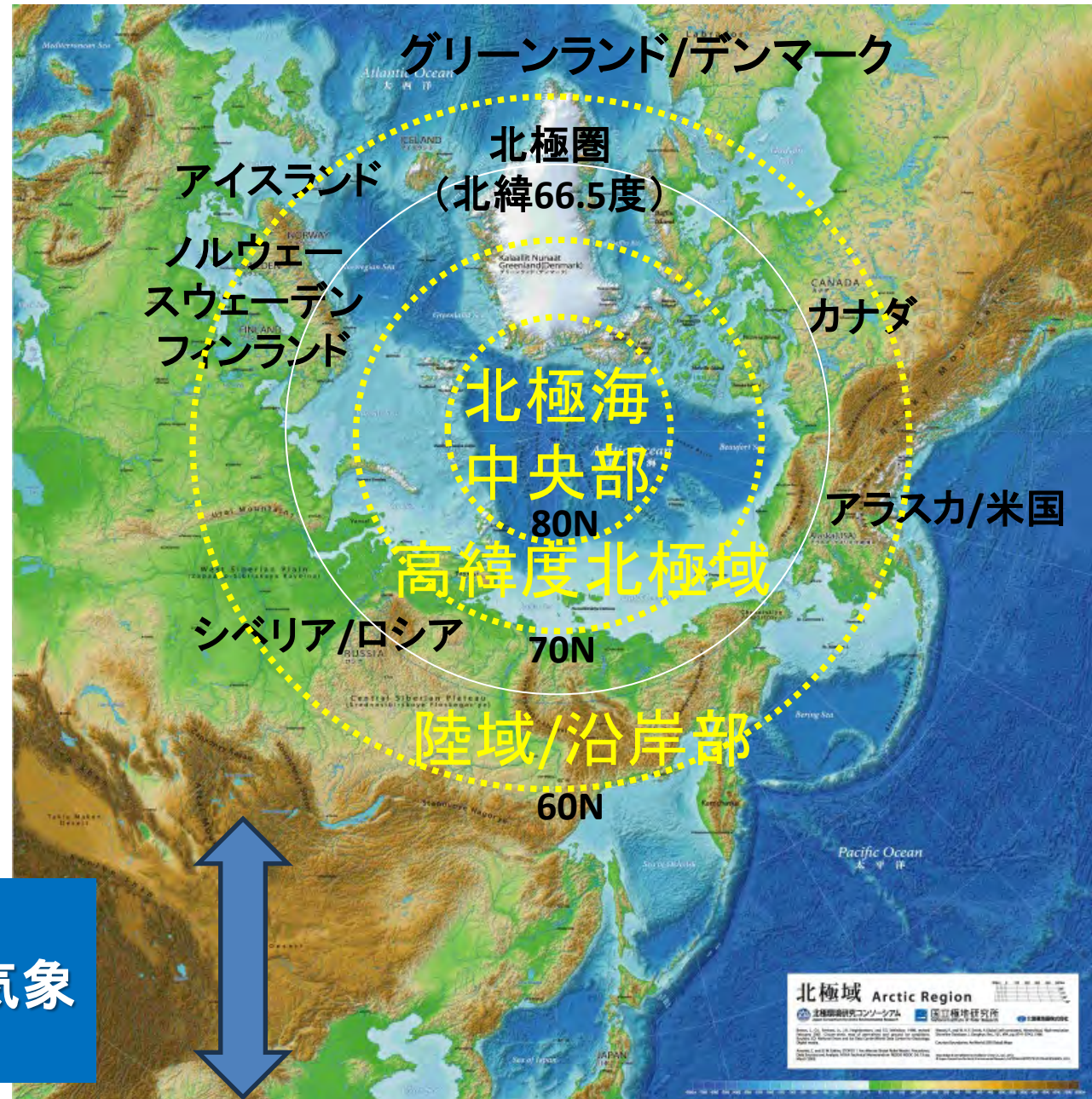
大気-海水-海洋相互作用、海洋環境・生態系影響、航路利用と安全航行、海底・堆積物・資源調査、海洋汚染防止、環境保全、国際ルール形成、安全保障

北緯80-90度:北極海中央部

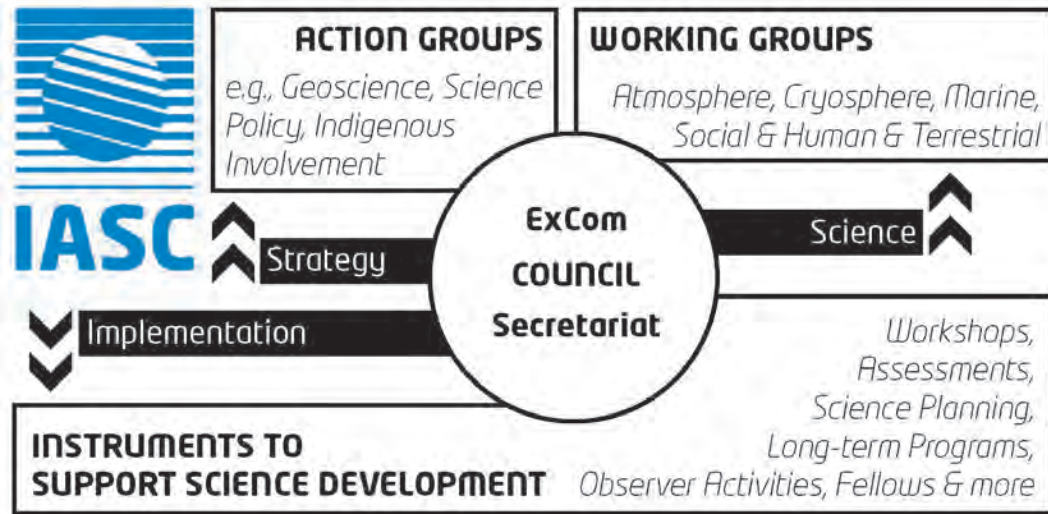
商業的漁業利用の制限と海洋生態系の実態把握、未調査の領域の国際協力、海水全面消失と気候・生態系影響

日本を含めた中緯度地域:

- ・北極域からの気象影響や極端気象
- ・北極航路に関わる産業活動



国際北極科学委員会 (IASC) の活動



IASC の活動体制

ExComm (英米日葡瑞)

事務局 (アイスランド)

評議会：参加国25 (北極圏 8, 北極圏外17)

Standing Committee, Working Group, Action Group

総会：毎年開催、北極観測サミット (AOS) と科学シンポジウム隔年開催。第4回北極長期研究計画の検討プロセス(ICARP IV) ~2026。

Action Group (AG)

- ✓ 2022-23: IASC Strategic Plan AG
- ✓ 2020-22: Carbon Footprint AG
- ✓ 2017-20: AG on Indigenous Involvement
- ✓ 2018-20: Bylaws AG
- ✓ 2017-19: Arctic Science and Business/Industry Cooperation
- ✓ 2017-18: Communicating Arctic Science to Policymakers
- ✓ 2012-13: AG on Geosciences
- ✓ 2012-13: Data Policy AG
- ✓ 2008-12: SCAR/IASC Bipolar AG

<https://iasc.info/>

Working Group (WG)



大気、雪氷、海洋、人文社会、陸域のワーキンググループおよびクロスカッティングの活動

Standing Committee on Indigenous Involvement (SCII)

先住民との協働を目指し、活動の検討と ExComm との協議や AG への実施の提言

日本の科学者によるIASCへの貢献



- 緊急課題** 北極の自然科学と人文社会科学の課題を議論。科学が持続可能な北極を実現する。（科学主導）
- 科学活動** 北極圏外の国の活動として日本を含む中緯度、グローバル影響の研究。高精度、長期の観測や調査の実施（信頼性）
- 国際協力** 観測基地、研究船、衛星による観測活動を通じた国際モニタリングネットワーク、データ共有への参画。国際会議の開催。

学術会議を通じたIASCへの貢献。IASC設立当初から日本の加盟から34年、ASSW/IASCへの日本の長年の協力は、国際的な北極研究推進の主要メンバーとして海外の研究コミュニティからの信頼を受けている。

ICARP IV 研究優先検討チームへの多数の参加（2024～）

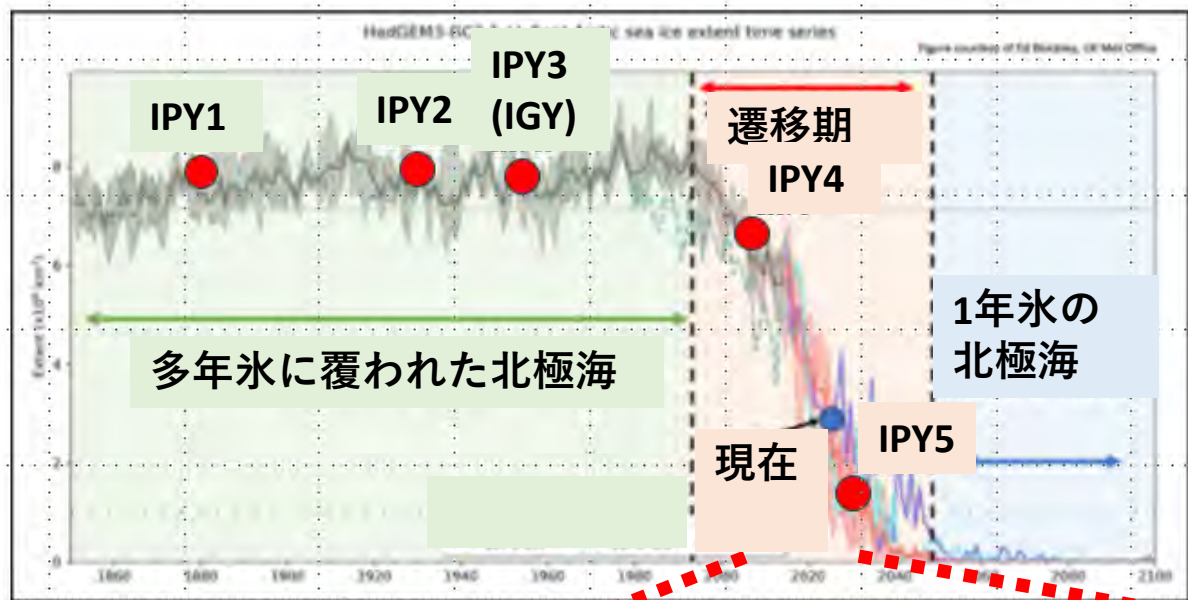
雪氷WG 北極氷河セミナーの開催（2025）

北極科学の最大の国際会議 Arctic Science Summit Week (ASSW)の2027年函館開催が決定。

ASSW2027 HAKODATE

将来に向けて：国際極年（IPY: International Polar Year) 2032/33

国際学術会議(ISC)、国際北極科学委員会(IASC)、国際南極科学委員会(SCAR)、国際気象機関(WMO)、国際北極社会科学協会(IASSA)、北極大学(UArctic)ほかの協働。



Wilkinson, 2025 Data: UK Met Office

