

雪上車の水没と それに伴う燃料等の流出可能性について



極地研
National Institute of Polar Research

雪上車の水没とそれに伴う燃料等の流出可能性について

2024年11月26日（火）13時50分（日本時間19時50分）頃、野外行動を行っていた第65次南極地域観測隊の調査隊が乗った雪上車1台が、海氷を踏み抜き水没する事故が発生した。幸い、搭乗者3名は自力で脱出しており、人的被害はなかった。

水没に伴い燃料等の流出の可能性があることから、南極における国際的なルールに基づき、12月26日に南極観測実施責任者評議会（COMNAP）に対し報告した。

経緯

11月25日～26日の間、昭和基地の南方約30kmに位置するラングホブデ・雪鳥沢にて、観測機器保守点検等を目的とした6名のチームが野外活動を行った。昭和基地への帰途中、昭和基地南方約26kmの海氷上を雪上車2台に3名ずつ分乗して走行中に、先頭車両の後方約500mを走行していた後続車両が、海氷を踏み抜いた。搭乗者3名は速やかに脱出したが、雪上車は牽引していた橇とともに水没した。

事故後の調査により、事故現場周辺の海氷の厚さが周囲より顕著に薄くなっていたことが直接の原因であると考えられる。

環境への影響の確認

現場は水深が約150mあり、水没した雪上車や橇などの回収は不可能である。燃料を搭載したドラム缶など一部の物資は水没直後は水面に浮いていた。南極の夏期間は、現場周辺の海氷が融解し近づくことが不可能なため、ヘリコプターや無人航空機等を使用して現場周辺の状況を監視したが、越冬に入り、開放水面も広がったため現状は不明である。



水没した雪上車



事故直後、車両・橇の水没後の空撮画像

今後の対応等

今後の対応（南極環境への影響の監視等）

事故現場は昭和基地から約26km離れているため、2025年（令和7年）5月2日現在、「しらせ」は南極にいないことから、艦載ヘリコプターや無人航空機を用いた目視等による現場の状況の監視はできていない。事故後に現場付近で確認ができた物品等は、海氷上で浮上したままの状況であったとしても、潮汐や風の影響で、遠方に流されている可能性が高い。

冬期間（例年8月頃）に入り、事故現場を含む昭和基地南方域へ安全にアクセスできるようになった場合、未回収の物資の搜索と回収の可否等や海水採取等による環境への影響調査を検討し、可能な限り未回収物品の監視及び回収に努め、状況について速やかに関係各所へ報告する。また、夏期間（例年12月～1月頃）はヘリコプターや無人航空機等を使用して現場周辺の状況を監視する。

なお、雪上車に搭載していた燃料（軽油）・オイル類約150リットル、ドラム缶2本（軽油約330リットル）等が未回収であり、海水中に拡散する可能性はあるが、最後に現地確認できた2025年（令和7年）1月21日時点で拡散は確認されていない。

再発防止に向けて

国立極地研究所内に設置されている南極観測委員会南極安全対策分科会において、事故発生後より、事前及び行動中の海氷状況の確認手法、観測隊と国内との情報共有等について検討し、以下の安全対策の強化を図ることとしている。

- 10月、11月以降においては、気温や日射量の上昇により海氷が薄くなる等の変化が生じる可能性を考え、積雪等の雪面状況も加味して、ルート上で注意すべき箇所を予め把握しておき、必要に応じて現地での点検を行う。
- ルートの設定に際しては、過去の衛星画像や野外行動の知見等から、他よりも早期に融解が始まる場所の特徴等の把握と共有、融解状況の監視等を強化するとともに、高精度衛星画像や無人航空機等による画像を活用し、より安全なルートへの変更（や行動の中止）を検討する。

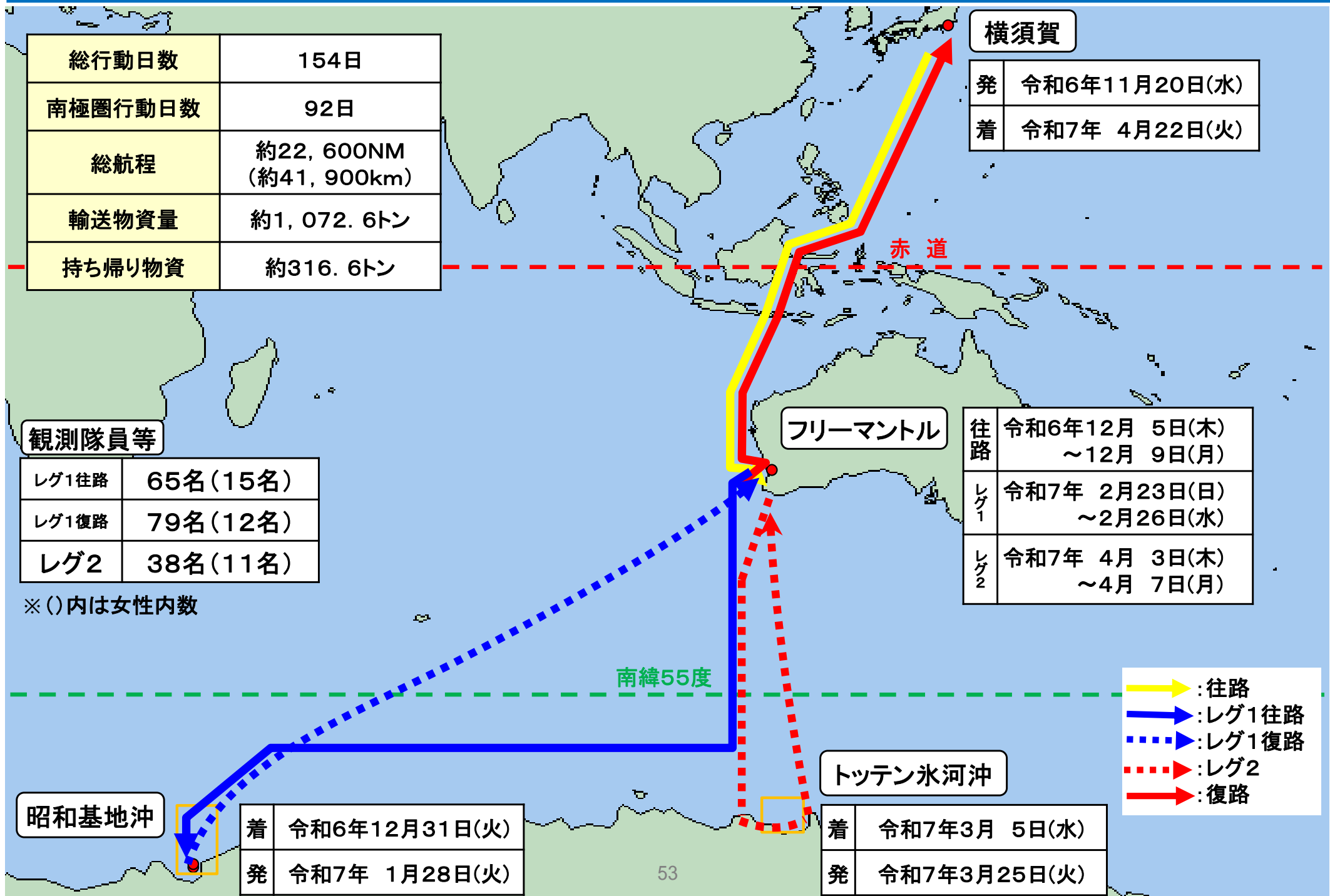
その他

2025年（令和7年）5月15日、南極地域の環境の保護に関する法律第24条第3項の規定に基づき、環境大臣の確認を受けていない南極地域活動として南極観測統合推進本部長（文部科学大臣）より環境省へ報告済みである。

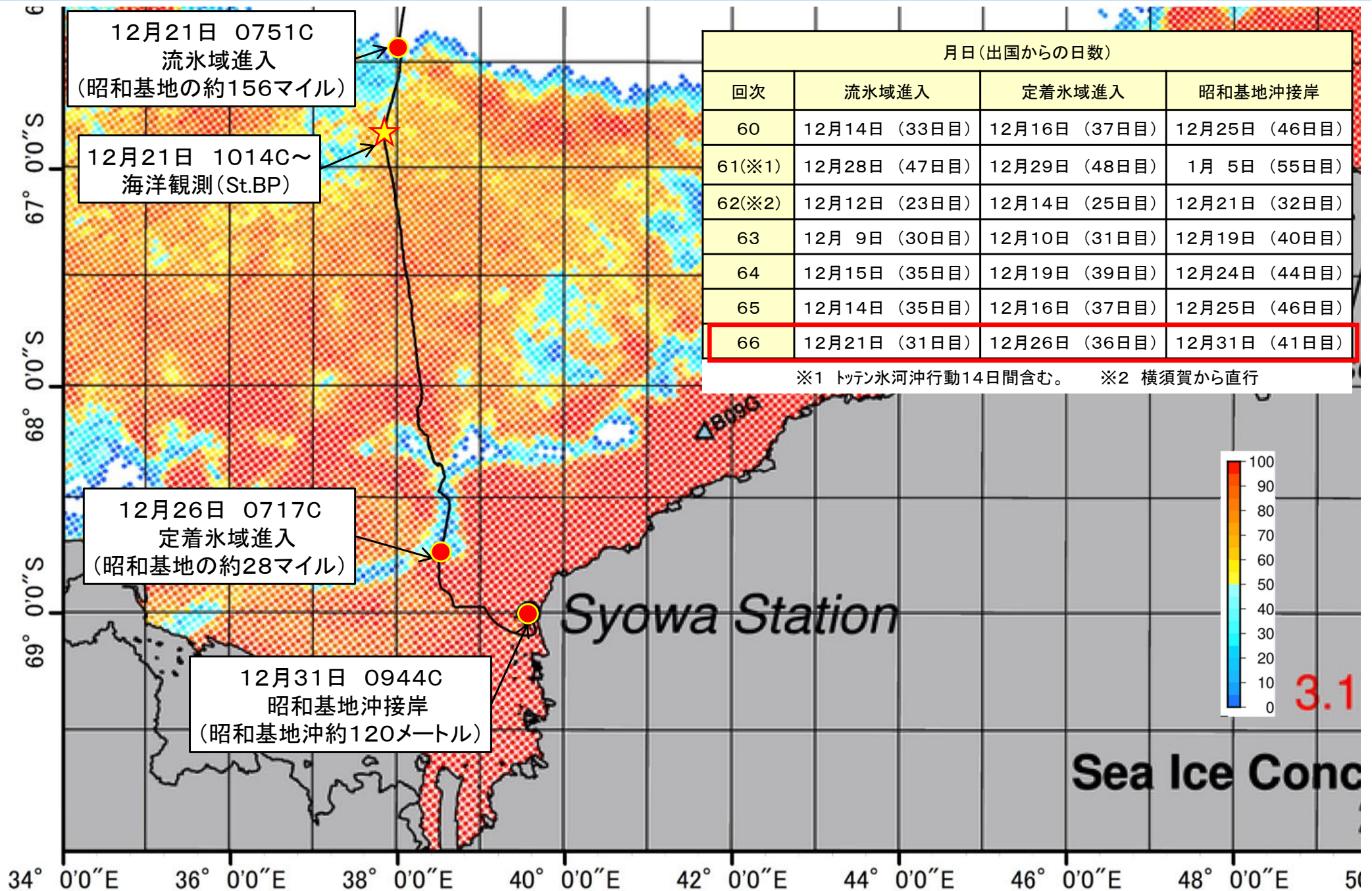
第66次南極地域観測における 輸送協力について



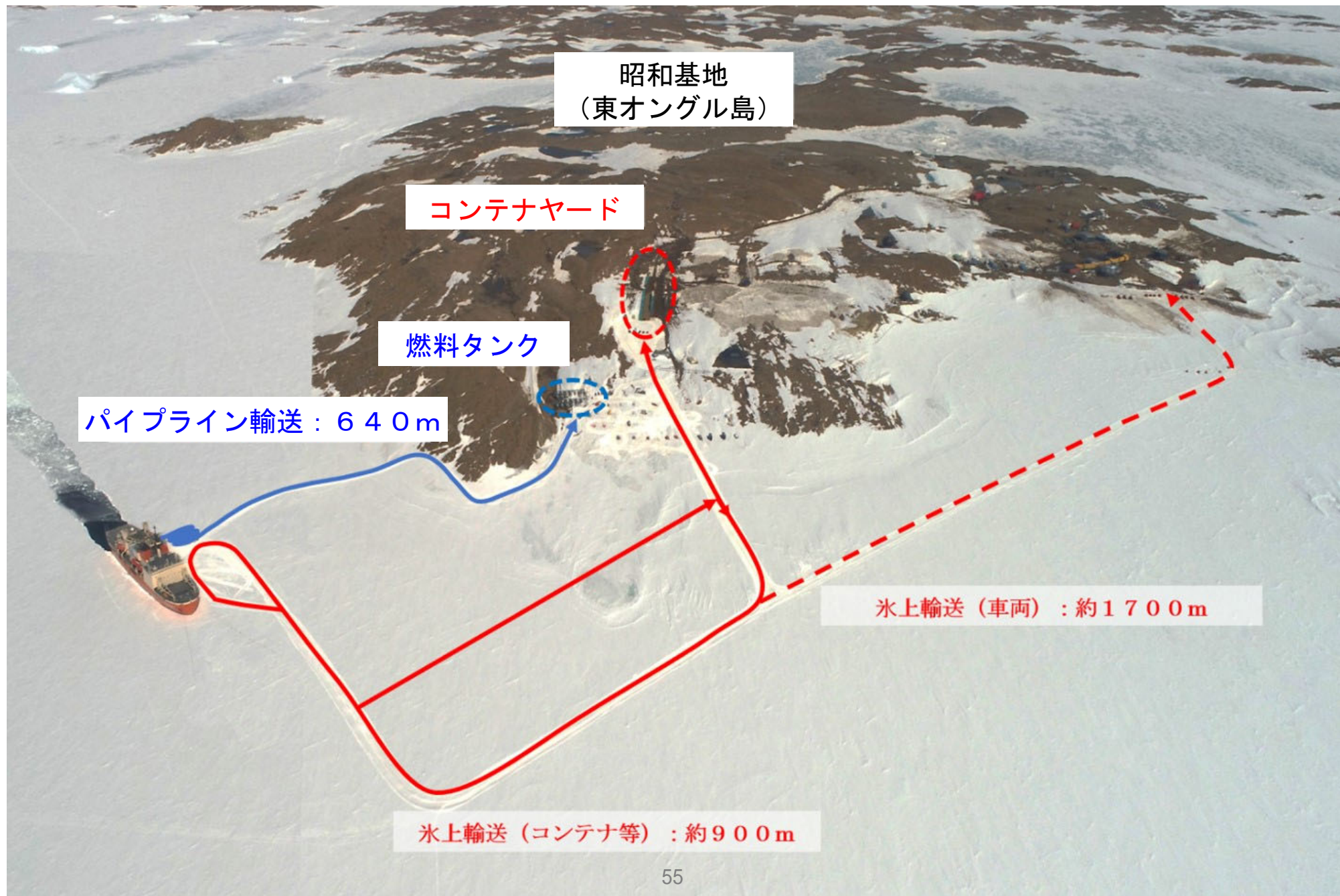
第66次南極地域観測における輸送協力について



氷海航行実績(往路)



パイプライン輸送・氷上輸送の状況



航空輸送の状況



輸送実績

回次	輸送量			持ち帰り物資 ton
	計画 ton (燃料(内数) ton)	実績 ton (燃料(内数) ton)	実績 % (燃料 %)	
56	1037. 2 (645. 2)	1037. 2 (645. 2)	100 (100)	410. 3
57	1064. 8 (662)	1036. 9 (632. 2)	97. 4 (95. 5)	352. 3
58	1030. 9 (615. 9)	1030. 9 (615. 9)	100 (100)	367. 4
59	981. 5 (612. 9)	981. 5 (612. 9)	100 (100)	411. 7
60	999. 4 (657. 2)	999. 4 (657. 2)	100 (100)	388. 7
61	975. 9 (566. 5)	975. 9 (566. 5)	100 (100)	381. 8
62	1045. 4 (699. 2)	1045. 4 (699. 2)	100 (100)	470. 0
63	1142. 3 (572. 0)	1142. 3 (572. 0)	100 (100)	374. 6
64	1123. 0 (580. 0)	1123. 0 (580. 0)	100 (100)	337. 7
65	1158. 9 (559. 5)	1158. 9 (559. 5)	100 (100)	399. 7
66	1072. 6 (680. 4)	1072. 6 (680. 4)	100 (100)	316. 6

飛行実績(CH-101)

回次	機数 (号機)	飛行時数 h (便 数)						
		※人員輸送	物資輸送	野外観測 支援	野外観測 地点調査	氷状偵察 ・写真撮影	試飛行	計
56	1 (92)	0.5 (1)	63.2 (149)	—	—	2.5 (2)	0.5 (1)	66.7 (153)
57	2 (91、92)	8.0 (14)	55.5 (184)	65.4 (43)	8.1 (6)	6.5 (5)	3.0 (5)	146.5 (257)
58	2 (91、93)	10.2 (19)	60.4 (193)	122.6 (84)	13.6 (24)	4.5 (3)	4.6 (6)	215.9 (329)
59	2 (91、92)	11.6 (20)	69.8 (221)	132.1 (95)	13.9 (25)	3.0 (3)	4.9 (6)	235.3 (370)
60	2 (91、92)	10.2 (22)	70.6 (211)	113.2 (83)	5.9 (4)	4.3 (3)	8.2 (9)	212.4 (332)
61	2 (91、92)	15.4 (26)	68.8 (207)	102.1 (79)	13.3 (7)	6.1 (3)	3.8 (5)	209.5 (327)
62	2 (91、92)	4.3 (14)	63.6 (220)	85.0 (59)	6.4 (4)	2.7 (2)	4.0 (3)	166.0 (302)
63	2 (91、92)	7.6 (21)	60.8 (196)	152.6 (95)	5.6 (4)	2.7 (2)	3.9 (5)	233.2 (323)
64	1 (92)	11.9 (27)	63.9 (194)	123.7 (84)	8.4 (4)	2.5 (2)	4.4 (5)	214.8 (316)
65	2 (91、92)	8.7 (25)	69.2 (204)	114.5 (81)	4.2 (2)	1.1 (1)	5.1 (7)	202.8 (320)
66	1 (91)	9.7 (22)	72.1 (190)	90.3 (57)	1.0 (1)	1.2 (1)	2.6 (3)	176.9 (274)

※人員のみの輸送(物資輸送便等で人員を輸送した場合は物資輸送便等に計上)

資料4
南極地域観測統合推進本部
第166回総会
(令和7年6月24日)

令和7年度南極地域観測事業予算の概要

〔単位：千円〕

事 項	R6 年度 予算額 (A)	R7 年度 予算額 (B)	比較 増△減額 (B)－(A)	備 考
南極地域観測事業費(a)	4,743,571	5,991,061	1,247,490	
観測隊員経費	53,628	46,084	△7,544	・ 極地観測手当 ・ 観測隊員派遣旅費 等
観測部門経費	321,056	328,465	7,409	・ 基本観測経費（総務省、気 象庁、海上保安庁、国土地 理院、文部科学省）
海上輸送部門経費	4,349,702	5,597,192	1,247,490	・ 航海/南極手当 ・ 航空機/船舶運航経費 等
本部経費	19,185	19,320	135	・ 南極本部各種会議開催 ・ 南極条約事務局 拠出金 等
国立大学法人 運営費交付金(b) ＜国立極地研究所＞ 〔※〕	1,399,826	1,314,826	△85,000	・ 南極地域観測経費 （重点研究観測） ・ 南極設営部門経費 （昭和基地維持管理等） 等
合 計 ((a)+(b))	6,143,397	7,305,887	1,162,490	

※大学共同利用機関法人情報システム・研究機構運営費交付金の一部等

R6 年度予算額には、R6 補正予算額 85,000 千円を含む

南極地域観測統合推進本部
各委員会等の審議状況（令和 6 年 11 月以降）

○ 連絡会

開催なし

○ 輸送計画委員会

【第 99 回（令和 7 年 6 月 4 日）】

主な議題：

1. 第 65 次越冬隊・第 66 次観測隊等の活動報告及び現況について
2. 雪上車の水没とそれに伴う燃料等の流出可能性について
3. 第 66 次南極地域観測における輸送協力等について
4. 第 67 次南極地域観測に関する基本的な考え方と行動計画（案）等について
5. 第 68 次南極地域観測計画の概要（素案）等について

（付言事項）

- 防衛省より「しらせ」が建造から 16 年を経過しており、先代「しらせ」が船齢 25 年で退役していることを踏まえ、今後の輸送のあり方を検討する必要がある旨の提案があった。
- これを踏まえ、宇都主査より次回以降の輸送計画委員会で調査検討を行うべく事務局で準備するよう指示があった。

○ 観測・設営計画委員会

【第 55 回（令和 7 年 6 月 6 日）】

主な議題：

1. 第 65 次越冬隊・第 66 次観測隊等の活動報告及び現況について
2. 雪上車の水没とそれに伴う燃料等の流出可能性について
3. 第 67 次南極地域観測に関する基本的な考え方と行動計画（案）等について
4. 第 68 次南極地域観測計画の概要（素案）等について
5. 南極条約第 7 条 5 に基づく事前通告のための電子情報交換システム（EIES）（案）について

○ **外部評価委員会**

第Ⅹ期 6ヵ年計画（令和 4～9 年度）の中間評価を実施するため、今後以下のスケジュールにて外部評価委員会を開催する予定。

【第 30 回（令和 7 年 7 月 11 日）】

主な議題：

1. 中間評価の方針について

【第 31 回（令和 7 年 8 月 28 日）】

主な議題：

1. 関係機関からのヒアリング

【第 32 回（令和 7 年 8 月 29 日）】

主な議題：

1. 関係機関からのヒアリング

※以後、評価内容についてはメール審議の予定

以上

第67次南極地域観測の基本的な考え方 及び行動計画（案）について



極地研
National Institute of Polar Research

第67次南極地域観測の計画は、以下の基本的な考えにより策定する。

- 1. 第X期計画の第四年次として、基本観測を着実に実施しつつ、重点研究観測メインテーマ「過去と現在の南極から探る将来の地球環境システム」のもと、重点研究観測各サブテーマ、一般研究観測及び萌芽研究観測に取り組む。**

- 2. 南極観測船「しらせ」による本隊は、復路においてフリーマントル寄港後に再編成し、引き続き重点観測サブテーマ2によるトッテン氷河沖での集中観測のための航海を実施する。**
この航海は第X期6か年計画の中心の一つであり、昭和基地の越冬交代を主眼とした航海と同様、その実現に向け最大限に取り組む。
また、南極航空網を利用した先遣隊や東京海洋大学の練習船「海鷹丸」での別動隊による南極域での活動を、可能な限り当初計画通り実施できるよう計画する。

観測隊の編成：120名程度（同行者含む）

1. 本隊

①編成：

レグ1 乗艦者往路54名（冬25、夏29）＋同行者、
復路29名＋先遣隊のうちしらせで帰国を希望する者16名＋同行者
レグ2 乗艦者35名（夏35名）＋同行者 ※そのうちレグ1・2乗艦者：25名

②行動計画：2レグ制による航海（次頁参照）

レグ1（フリーマントル→昭和基地→フリーマントル）	12月 8日～2月23日
レグ2（フリーマントル→トッテン氷河沖→フリーマントル）	2月26日～4月 4日

2. 南極航空網による先遣隊

①編成：22名程度(同行者含む)

②行動：10月中旬日本発、2月中下旬日本着（復路しらせ含む）

3. 海鷹丸による別動隊

①編成：13名程度

②行動：12月末～1月上旬日本発、2月中上旬日本着

第67次行動計画（案）

総行動日数：156日
南極行動日数：94日

ポイント

- トotten氷河沖で往路1週間、復路3週間程度の集中観測を実施。
- 隊員の拘束期間短縮のため2レグ制で実施。

しらせ

2025. 11. 19 出港
2026. 4. 23 入港

観測隊

2025. 12. 3(予定) レグ1乗船者 出国
2026. 2. 20(予定) レグ2乗船者 出国
2026. 2. 24(予定) 66冬・レグ1・先遣隊 帰国
2026. 4. 5(予定) レグ2乗船者 帰国

— 往路
- - レグ1
- - レグ2
— 復路

フリーマントル

2025. 12. 4	入港	2025. 12. 4(予定)	レグ1乗船者 乗船
2025. 12. 8	出港		
2026. 2. 23	入港	2026. 2. 23(予定)	66冬・レグ1・先遣隊 下船
2026. 2. 26	出港	2026. 2. 24(予定)	レグ2乗船者 乗船
2026. 4. 4	入港	2026. 4. 4(予定)	レグ2乗船者 下船
2026. 4. 8	出港		

観測隊

南緯55度

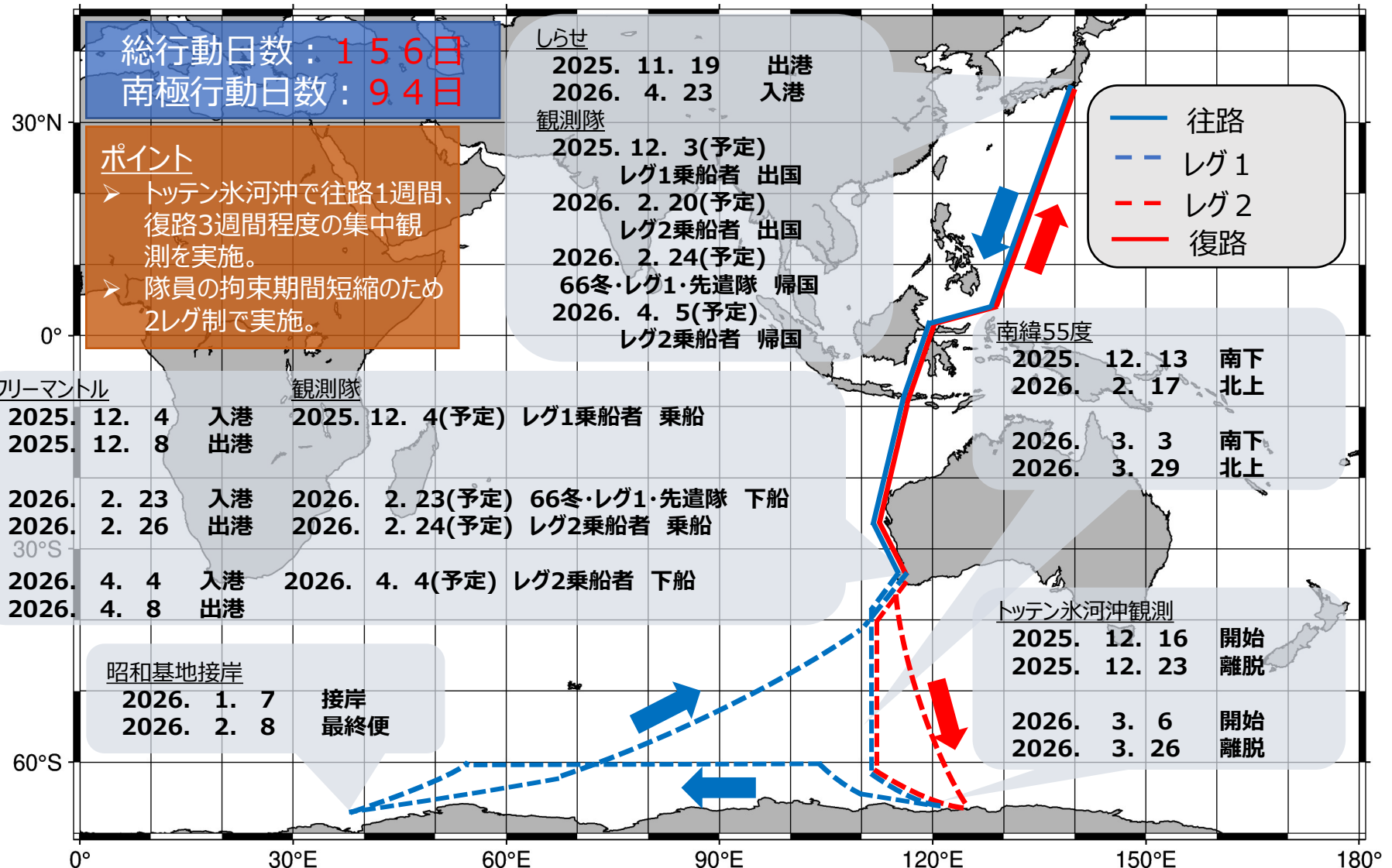
2025. 12. 13	南下
2026. 2. 17	北上
2026. 3. 3	南下
2026. 3. 29	北上

昭和基地接岸

2026. 1. 7 接岸
2026. 2. 8 最終便

トotten氷河沖観測

2025. 12. 16	開始
2025. 12. 23	離脱
2026. 3. 6	開始
2026. 3. 26	離脱



第67次南極地域観測計画の概要（案）

令和7年度の第67次南極地域観測隊の観測計画（以下「第67次計画」という）は、「南極地域観測第X期6か年計画（以下「第X期計画」という）」（令和3年11月決定）の第四年次の計画となる。

第X期計画では、第IX期重点研究観測を更に発展させ、南極域における氷床、海洋大循環、大気大循環や超高層大気等の過去と現在の変動の把握とその機構の解明を目的として、重点研究観測メインテーマ「過去と現在の南極から探る将来の地球環境システム」が決定された。更に、サブテーマ1「最古級のアイスコア採取を軸とした古環境研究観測から探る南極氷床と全球環境の変動」、サブテーマ2「氷床―海水―海洋結合システムの統合研究観測から探る東南極氷床融解メカニズムと物質循環変動」、サブテーマ3「大型大気レーダーを中心とした観測展開から探る大気大循環変動と宇宙の影響」がメインテーマの下に設定されており、サブテーマ間で連携してメインテーマの推進に取り組むこととしている。

第67次計画では、基本観測を着実に実施しつつ、サブテーマ1による最古級のアイスコア採取を目指し、ドームふじ観測拠点Ⅱにおいて開始した深層掘削を継続する。南極観測船「しらせ」による本隊は、夏期観測期間を2つのレグに分ける「2レグ制」を導入し、越冬隊の交代を着実に行いつつ、往復路においてサブテーマ2によるトッテン氷河沖での集中観測を実施する。サブテーマ3による南極昭和基地大型大気レーダー（PANSYレーダー）を中心とした多角的な複合観測を継続し、大気大循環変動の定量的な理解を進めるとともに、宇宙環境からの影響や相互作用について研究観測を継続する。また、南極航空網を利用した先遣隊を派遣し夏期の観測適期の有効活用を図る。更に、定常観測の海洋物理・化学観測については、東京海洋大学の練習船「海鷹丸」による別動隊で実施する。

I. 観測計画

1. 基本観測は、定常観測とモニタリング観測に区分して実施する。

- (1) 定常観測：電離層観測、気象観測、海洋物理・化学観測、海底地形調査、潮汐観測及び測地観測を実施する。
- (2) モニタリング観測：宙空圏変動のモニタリング観測、気水圏変動のモニタリング観測、地圏変動のモニタリング観測及び生態系変動のモニタリング観測を実施する。

2. 研究観測は、重点研究観測、一般研究観測及び萌芽研究観測の三つのカテゴリー

に区分して実施する。

- (1) 重点研究観測はメインテーマ「過去と現在の南極から探る将来の地球環境システム」の第四年次の計画として、全球的な視野に立った社会的要請の高い先端的研究観測を実施する。本メインテーマを推進するため設定された、サブテーマ1から3のもと計画を立案する。

サブテーマ1においては、最古級のアイスコア採取を目指し、ドームふじ観測拠点Ⅱにおいて開始した深層掘削を継続する。

サブテーマ2においては、南極氷床の質量損失過程の詳細、その海洋環境や物質循環への影響の実態を解明するため、トッテン氷河沖での集中観測を行う。

サブテーマ3では、気候変動の主要因の1つである大気大循環変動を定量的に理解することを主目的として南極昭和基地大型大気レーダーを中心とした多角的な複合観測を継続実施するとともに、宇宙環境変動とその地球大気への影響の解明に向けて宇宙線観測や極冠域でのオーロラ撮像ネットワーク観測の充実を図る。

- (2) 一般研究観測は、公募により採択した研究者の自由な発想に基づく計画を実施する。

- (3) 萌芽研究観測は、公募により採択した将来の研究観測の発展につながる挑戦的な計画を実施する。

Ⅱ．設営計画

第67次計画においては、昭和基地整備計画に基づき、電気設備および機械設備の点検及び更新、新夏期隊員宿舎の建設工事を実施する。

また、老朽化した発電機の更新に向けて、国内での準備作業を進めると共に、昭和基地での再生可能エネルギーの実証実験と廃棄物埋立地の本格掘削を実施する。

更に、ドームふじ観測拠点Ⅱにおける観測計画に伴う燃料、観測物資、設営資機材等を引き続き輸送する。

Ⅲ．その他計画

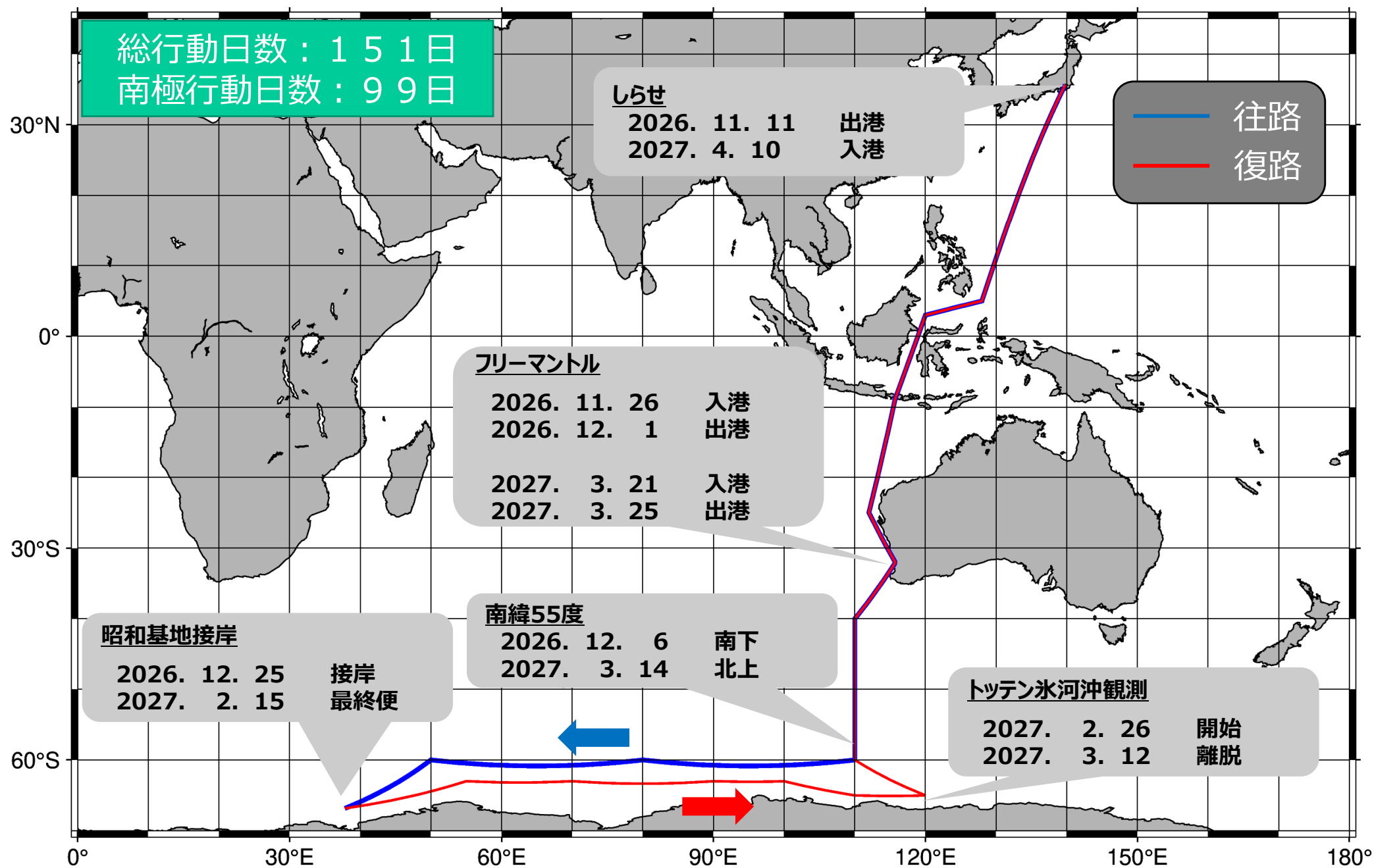
教員派遣プログラムを引き続き実施する。

第68次南極地域観測隊 及び「しらせ」行動計画（素案）



極地研
National Institute of Polar Research

第68次「しらせ」運用計画（素案）



第68次南極地域観測計画の概要（素案）

令和8年度の第68次南極地域観測隊の観測計画（以下「第68次計画」という）は、「南極地域観測第X期6か年計画（以下「第X期計画」という）」（令和3年11月決定）の第五年次の計画となる。

第X期計画では、第IX期重点研究観測を更に発展させ、南極域における氷床、海洋大循環、大気大循環や超高層大気等の過去と現在の変動の把握とその機構の解明を目的として、重点研究観測メインテーマ「過去と現在の南極から探る将来の地球環境システム」が決定された。更に、サブテーマ1「最古級のアイスコア採取を軸とした古環境研究観測から探る南極氷床と全球環境の変動」、サブテーマ2「氷床―海水―海洋結合システムの統合研究観測から探る東南極氷床融解メカニズムと物質循環変動」、サブテーマ3「大型大気レーダーを中心とした観測展開から探る大気大循環変動と宇宙の影響」がメインテーマの下に設定されており、サブテーマ間で連携してメインテーマの推進に取り組むこととしている。

第68次計画では、基本観測を着実に実施しつつ、サブテーマ1による最古級のアイスコア採取を目指し、ドームふじ観測拠点Ⅱにおいて開始した深層掘削を継続する。南極観測船「しらせ」による本隊は、復路においてサブテーマ2によるトッテン氷河沖での海洋観測を実施する。サブテーマ3による南極昭和基地大型大気レーダー（PANSYレーダー）を中心とした多角的な複合観測を継続する。また、南極航空網を利用した先遣隊を派遣し夏期の観測適期の有効活用を図る。更に、定常観測の海洋物理・化学観測については、東京海洋大学の練習船「海鷹丸」による別動隊で実施する。

I. 観測計画

1. 基本観測は、定常観測とモニタリング観測に区分して実施する。

- (1) 定常観測：電離層観測、気象観測、海洋物理・化学観測、海底地形調査、潮汐観測及び測地観測を実施する。
- (2) モニタリング観測：宙空圏変動のモニタリング観測、気水圏変動のモニタリング観測、地圏変動のモニタリング観測及び生態系変動のモニタリング観測を実施する。

2. 研究観測は、重点研究観測、一般研究観測及び萌芽研究観測の三つのカテゴリーに区分して実施する。

- (1) 重点研究観測はメインテーマ「過去と現在の南極から探る将来の地球環境システム」の第五年次の計画として、全球的な視野に立った社会的要請の高い先

端的研究観測を実施する。本メインテーマを推進するため設定された、サブテーマ 1 から 3 のもと計画を立案する。

サブテーマ 1 においては、最古級のアイスコア採取を目指し、ドームふじ観測拠点Ⅱにおいて開始した深層掘削を継続する。

サブテーマ 2 においては、南極氷床の質量損失過程の詳細、その海洋環境や物質循環への影響の実態を解明するため、トッテン氷河沖での海洋観測を行うとともに、氷河の変動とそのメカニズムを明らかにするため、リュツォ・ホルム湾沿岸氷河上で熱水掘削観測を実施する。

サブテーマ 3 では、気候変動の主要因の 1 つである大気大循環変動を定量的に理解することを主目的として南極昭和基地大型大気レーダーを中心とした多角的な複合観測を継続実施するとともに、宇宙環境変動とその地球大気への影響の解明に向けて宇宙線観測や極冠域でのオーロラ撮像ネットワーク観測の充実に努める。

- (2) 一般研究観測は、公募により採択した研究者の自由な発想に基づく計画を実施する。
- (3) 萌芽研究観測は、公募により採択した将来の研究観測の発展につながる挑戦的な計画を実施する。

Ⅱ．設営計画

第 68 次計画においては、昭和基地整備計画に基づき、電気設備および機械設備の点検及び更新、老朽化した建屋の点検及び更新を実施する。

また、老朽化した発電機の更新に向けて、国内において設計等の準備作業を進めると共に、昭和基地での再生可能エネルギーの実証実験と廃棄物埋立地の本格掘削を実施する。

更に、ドームふじ観測拠点Ⅱにおける観測計画に伴う燃料、観測物資、設営資機材等を引き続き輸送する。

Ⅲ．その他計画

教員派遣プログラムを引き続き実施する。

南極条約第7条5に基づく通告のための電子情報交換システム(EIES)について

外務省地球環境課

1 背景

- (1) 南極条約第7条5は、各締約国に以下の活動についての通告を求めている。
- 「各締約国は、この条約がその国について効力を生じた時に、他の締約国に対し、次のことについて通報し、その後は、事前に通告を行う。
- (a) 自国の船舶又は国民が参加する南極地域向けの又は同地域にあるすべての探検隊及び自国の領域内で組織され、又は同領域から出発するすべての探検隊
- (b) 自国の国民が占拠する南極地域におけるすべての基地
- (c) 第1条2に定める条件に従って南極地域に送り込むための軍の要員又は備品
- (参考：第1条2＝この条約は、科学的研究のため又はその他の平和的目的のために、軍の要員又は備品の使用を妨げるものではない。)
- (2) これに基づき、南極条約協議国会議(ATCM)は2001年に「決議6」を採択し、各国が通告すべき事項をとりまとめた。2008年以降は、通告のためのシステムとして「電子情報交換システム(Electronic Information Exchange System: EIES)」が運用されており、各締約国がシステム上で必要事項を入力することで通告内容が公開されることとなっている(南極条約では事前通告について規定されているが、ATCMの決定によって各国は事前通告のみならず事後報告も実施)。
- (3) EIESにおける通告の項目はATCMで何度か見直され、最新の項目は2023年のATCMで決定されている。

2 今回提出する資料

(1) 年次報告(Annual Report)＝2024年4月～2025年3月に行った活動の事後報告

- ア 今期に実施した研究・観測活動を別紙にて提出(2.1.2)
- イ 使用基地、観測船(しらせ)・航空機・飛翔体に関する報告(2.2.1)
- ウ 保護区域への立ち入り、動植物の採捕等に関する許可に関する報告(2.3)
- エ 環境保護関連事項に関する報告(IEEの実施、廃棄物処理の実施)(2.4)

(2) 常設報告(Permanent Information)＝恒久的に設置されている設備などの報告

- ア 基地、観測船、航空機、自動観測点につき報告(3.1、3.2)
- イ 環境保護関連事項に関する報告(廃棄物管理計画、燃料漏出緊急対応計画等)(3.3)

なお、年次報告(Annual Report)におけるScientific InformationのForward Plans及び事前報告(Pre-season Information、2025年～2026年に行う活動の事前の通告)については、第67次観測隊の計画が確定した後、本年秋に開催される南極地域観測統合推進本部総会に提出する予定。

(了)

2. Annual Report (2024 / 2025)

2.1 Scientific Information

2.1.1 Forward Plans

2.1.2 Science Activities in Previous Year

Please see Table in Excel format.

2.2 Operational Information

2.2.1 National Expeditions

A. Stations

Name: Syowa Station

Type: Station

Seasonality: Year-Round

Location: Higashi-Ongul To, Lützow-Holmbukta

Latitude: 69°00'25" S

Longitude: 39°35'01" E

Max. Population: 130

Medical Facilities: Minimum required surgical operation facilities and dental emergency

Remarks / Description:

Elevation: 28.9 m

Established: January 29, 1957

Major Field Activities: Biological and geophysical observations in Lützow-Holmbukta area

Name: Dome Fuji Station

Type: Station

Seasonality: Seasonal

Location: On the top of Dronning Maud Land

Latitude: 77°19'01"S

Longitude: 39°42'12"E

Max. Population: 14

Medical Facilities: None

Remarks / Description:

Elevation: 3,810m

Established in January 29, 1995

There are 9 buildings below snow surface. 9 people can be accommodated.

Operating Period: from November to February
Major Field Activities: Glaciological survey

Name: Langhovde Yukidori Zawa Hut

Type: Refuge

Seasonality: Seasonal

Location:

Site Name: Yukidori Zawa

Latitude: 69°14'37"S

Longitude: 39°42'54"E

Maximum Population: 4

Date Established: 1986

Accommodation Capacity: 4

Medical Facilities: None

Remarks / Description:

Name: Skarvsnes Kizahashi Hama Hut

Type: Refuge

Seasonality: Seasonal

Location:

Site Name: Kizahashi Hama

Latitude: 69°28'26"S

Longitude: 39°36'26"E

Maximum Population: 6

Date Established: 2004

Accommodation Capacity: 6

Medical Facilities: None

Remarks / Description:

Name: Skallen Refuge

Type: Refuge

Seasonality: Seasonal

Location:

Site Name: Skallen

Latitude: 69°40'25"S

Longitude: 39°24'02"E

Maximum Population: 2

Date Established: 2004

Accommodation Capacity: 2

Medical Facilities: None

Remarks / Description:

Name: S17 Airfield Camp

Type: Camp

Seasonality: Seasonal

Location:

Site Name: S17

Latitude: 69°01'41"S

Longitude: 40°05'42"E

Maximum Population:

Date Established: 2005

Accommodation Capacity:

Medical Facilities: None

Remarks / Description:

Name: Dome Fuji II Camp

Type: Camp

Seasonality: Seasonal

Location:

Site Name: Dome Fuji II

Latitude: 77°21'40"S

Longitude: 39°38'38"E

Maximum Population:

Date Established: 2022

Accommodation Capacity:

Medical Facilities: None

Remarks / Description:

B. Vessels

Name: R/V Shirase

Country of registry: Japan

Maximum Crew: 179

Maximum Passengers: 80

Remarks: The Indian sector of the Southern Ocean (SO) and SO south of Australia will be visited.

Voyage Departure Date: 9 December, 2024

Voyage Departure Port: Fremantle, Australia

Voyage Arrival Date: 3 April, 2025

Voyage Arrival Port: Fremantle, Australia

Voyage Purpose: Transportation of cargo and personnel / Support of

oceanographic and field observations

Site Name: Lützow-Holmbukta, Kronprins Olav Kyst

Latitude:

Longitude:

Area Operation Date:

C. Aircraft

Type: CH-101

Quantity: 1

Category: Local helicopter flights

Period From: December, 2024

Period To: February, 2025

Remarks: Transportation of cargo and personnel / support of field observations

Flight Departure Date: December, 2024

Flight Route:

Flight Purpose: Logistics

Type: AS350

Quantity: 1

Category: Local helicopter flights

Period From: December, 2024

Period To: February, 2025

Remarks: Transportation of cargo and personnel / support of field observations

Flight Departure Date: December, 2024

Flight Route:

Flight Purpose: Logistics

D. Research Rockets

None

E. Military

None

Operational Information

2.2.2 Non-governmental Expeditions

Vessel-Based Operations

None

Land-Based Operations

None

Aircraft Activities

None

2.3 Permit Information

2.3.1 Visits to Protected Areas

ASPA No	Number of people:	Permit Period:	Purpose:	Summary of activities:	Event or project name/number:
No.141 Yukidori Valley, Langhovde	10	From:15 Dec 2024 To: 8 Feb 2025	Research	Photography for plant community monitoring (Antarctic terrestrial ecosystem monitoring)	66th Japanese Antarctic Research Expedition
No.141 Yukidori Valley, Langhovde	10	From: 20 Dec 2024 To: 8 Feb 2025	Research	Weather observation system data collection and maintenance	66th Japanese Antarctic Research Expedition
No.141 Yukidori Valley, Langhovde	4	From: 8 Jan 2025 To: 8 Jan 2025	Public relations activities	Information gathering and recording for public relations activities	66th Japanese Antarctic Research Expedition
No.141 Yukidori Valley, Langhovde	2	From: 8 Jan 2025 To: 8 Jan 2025	Public relations activities	Observation and filming for educational activities after returning to Japan	66th Japanese Antarctic Research Expedition
No.141 Yukidori Valley, Langhovde	29	From: Late Dec 2024	Research	Temporary passage through ASPA when moving to observation points (outside ASPA) to conduct precise topographic surveys (aerial photography) for the purpose of creating topographic maps.	66th Japanese Antarctic Research Expedition
		To: Early Feb 2025			

2.3.2 Taking and harmful interference with flora and fauna

	To: 31 Jan 2026	bed for cultivation of mushroom, 1 kg of lactic acid bacteria		species		
--	-----------------	---	--	---------	--	--

2.4 Environmental Information

2.4.1 Compliance with the Protocol (Notification of Measures)

No new plans were made or implementation actions were taken during this reporting period.

2.4.2 Contingency Plans

No new plans were made or implementation actions were taken during this reporting period.

Environmental Impact Assessment (Procedures)

Japan conducted two Initial Environmental Evaluations (IEE).

- Initial Environmental Evaluation (IEE) for Deep Ice Core Drilling Activity at Dome Fuji II Camp, Antarctica (The Third Dome Fuji Project)
- Initial Environmental Evaluation (IEE) Regarding Waste Treatment at the Syowa Station Waste Landfill in the Antarctic Treaty Area

Environmental Impact Assessment (Monitoring and follow-up Activities)

No new plans were made or implementation actions were taken during this reporting period.

Conservation of Fauna and Flora (Taking and harmful interference, Introduction of non-native species)

No new plans were made or implementation actions were taken during this reporting period.

2.4.5 Waste Management Plans

Title: Waste Management Guide

Fixed Site / Field Camp / Ship: Station and Field

Implementation Report: Disposal of wastes in the stations and fields is implemented in accordance with Annex III of the Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty and the relevant national legislation. Sewage and gray water from summer accommodation are treated by biological method,

and Sewage and gray water from year-round accommodation are treated by membrane separation activated sludge process and the treated water is discharged into the sea. All the wastes are sorted and treated properly. Combustible wastes are disposed of by an incinerator. The ash is taken back to Japan. Wet food waste is treated by a dehydrating instrument. The residue is directly taken back to Japan or incinerated, and its ash is also taken back to Japan. The other waste is taken back to Japan.

Contact Point:

Name: Hiroyuki

Surname: Fujino

Job Title or Position: Head of Logistics Section, National Institute of Polar Research

Phone: +81-42-512-0779

Email: fujino.hiroyuki@nipr.ac.jp

Prevention of Marine Pollution

No new plans were made or implementation actions were taken during this reporting period.

Area Protection and Management (Measures)

Japan has revised its management plan for Antarctic Specially Protected Area (ASP) No.

141, Langhove's Snowbird Valley, and Lützow-Holm Bay.

Area Protection and Management (Permit, Visit and Activities)

Japan has revised its management plan for Antarctic Specially Protected Area (ASP) No.

141, Langhove's Snowbird Valley, and Lützow-Holm Bay.

Area Protection and Management (Change or Damage to ASP, ASMA or HSM)

No new plans were made or implementation actions were taken during this reporting period.

3. Permanent Information (version 2025)

3.1 Science Facilities

3.1.1 Automatic Recording Stations / Observatories

-Location:

Site Name: Mizuho

Latitude: 70°42'00"S

Longitude: 44°17'21"E

Type: Automatic Weather Station (ARGOS Type)

Elevation: ellipsoidal height 2,244m

Parameters Recorded: temperature, wind speed, wind direction, atmospheric pressure

Observation Frequency: 10 minutes

Reference Number: AWS No. 21359

Scientific Equipment:

-Location:

Site Name: Relay Point (MD364)

Latitude: 74°00'29"S

Longitude: 42°59'48"E

Type: Automatic Weather Station (ARGOS Type)

Elevation: 3,353m

Parameters Recorded: temperature, wind speed, wind direction, atmospheric pressure, humidity, surface height

Observation Frequency: 10 minutes

Reference Number: AWS No. 8918 / WMO No. 89744

Scientific Equipment:

-Location:

Site Name: Dome Fuji

Latitude: 77°19'00"S

Longitude: 39°42'11"E

Type: Automatic Weather Station (ARGOS Type)

Elevation: 3,810m

Parameters Recorded: temperature, wind speed, wind direction, atmospheric

pressure

Observation Frequency: 10 minutes

Reference Number: AWS No. 8904 / WMO No. 89734

Scientific Equipment:

-Location:

Site Name: JASE2007 (DK379)

Latitude: 75°53'17"S

Longitude: 25°50'01"E

Type: Automatic Weather Station (ARGOS Type)

Elevation: 3,661m

Parameters Recorded: temperature, wind speed, wind direction, atmospheric pressure

Observation Frequency: 10 minutes

Reference Number: AWS No. 30305

Scientific Equipment:

-Location

Site Name: New Dome Fuji

Latitude: 77°47'20"S

Longitude: 39°03'09"E

Type: Automatic Weather Station (ARGOS Type)

Elevation: 3,763m

Parameters Recorded: temperature, wind speed, wind direction, atmospheric pressure, relative humidity, snow height, downward/upward shortwave and longwave radiation, ice temperature

Observation Frequency: 10 minutes

Reference Number: None

Scientific Equipment:

-Location:

Site Name: H128

Latitude: 69°24'05"S

Longitude: 41°32'41"E

Type: Automatic Weather Station (ARGOS Type)

Elevation: 1,383m

Parameters Recorded: temperature, wind speed, wind direction, atmospheric pressure, relative humidity, snow height, downward/upward shortwave and longwave radiation, ice temperature

Observation Frequency: 10 minutes

Reference Number: None

Scientific Equipment

-Location:

Site Name: New Relay Point (MD364)

Latitude: 74°01'48"S

Longitude: 43°00'00"E

Type: Automatic Weather Station (ARGOS Type)

Elevation: 3,353m

Parameters Recorded: temperature, wind speed, wind direction, atmospheric pressure, relative humidity, snow height, ice temperature

Observation Frequency: 10 minutes

Reference Number: None

Scientific Equipment

-Location:

Site Name: MD78 (MD78)

Latitude: 71°26'55"S

Longitude: 44°00'32"E

Type: Automatic Weather Station (ARGOS Type)

Elevation: 3,353m

Parameters Recorded: temperature, wind speed, wind direction, atmospheric pressure, relative humidity, snow height, ice temperature

Observation Frequency: 10 minutes

Reference Number: None

Scientific Equipment

-Location:

Site Name: Langhovde

Latitude: 69°15'S

Longitude: 39°43'E

Type: Seismic observation by Guralp seismometer

Elevation: 28m

Parameters Recorded: 3 components (NS, EW, Z)

Observation Frequency: nearly year-round by 10 Hz sampling

Reference Number: None

Scientific Equipment:

-Location:

Site Name: Langhovde

Latitude: 69°14'35"S

Longitude: 39°42'53"E

Type: GNSS remote base station

Elevation: 10m

Parameters Recorded: GNSS

Observation Frequency: 30 Seconds

Reference Number: None

Scientific Equipment:

-Location:

Site Name: IGS Tracking Site at Syowa Station (SYOG)

Latitude: 69°00'25"S

Longitude: 39°35'01"E

Type: GNSS remote base station

Elevation: 29m

Parameters Recorded: GNSS

Observation Frequency: 1 Second

Reference Number: None

Scientific Equipment:

-Location:

Site Name: Yukidori Zawa

Latitude: 69°14'30"S

Longitude: 39°44'22"E

Type: Automatic Weather Station

Elevation: 55 m

Parameters Recorded: Air temperature, humidity, Air pressure, Wind direction, Wind speed, Solar radiation, UV radiation, Photosynthetically

Active Radiation

Observation Frequency: 10 minutes

Reference Number: None

Scientific Equipment:

-Location:

Site Name: Oyako Ike

Latitude: 69°28'25"S

Longitude: 39°36'40"E

Type: Automatic Weather Station

Elevation: 2 m

Parameters Recorded: Air temperature, humidity, Air pressure, Wind direction, Wind speed, Solar radiation, UV radiation, Photosynthetically Active Radiation

Observation Frequency: 10 minutes

Reference Number: None

Scientific Equipment:

-Location:

Site Name: Skallen Oike

Latitude: 69°40'26"S

Longitude: 39°24'15"E

Type: Automatic Weather Station

Elevation: 10m

Parameters Recorded: Air temperature, humidity, Air pressure, Wind direction, Wind speed, Solar radiation, UV radiation, Photosynthetically Active Radiation

Observation Frequency: 10 minutes

Reference Number: None

Scientific Equipment:

-Location:

Site Name: Mizuho

Latitude: 70°42'06"S

Longitude: 44°16'47"E

Type: Low Power Magnetometer (BAS Type)

Elevation: 2,250m
Parameters Recorded: magnetic 3 components (H, D, Z)
Observation Frequency: 17mHz~1 Hz
Reference Number: None
Scientific Equipment: 3-axis fluxgate magnetometer

-Location:

Site Name: Skallen
Latitude: 69°40'21"S
Longitude: 39°24'07"E

Type: Low Power Magnetometer (NIPR Type)
Elevation: 11m
Parameters Recorded: magnetic 3 components (H, D, Z)
Observation Frequency: 1 Hz
Reference Number: None
Scientific Equipment: 3-axis fluxgate magnetometer

-Location:

Site Name: H68
Latitude: 69°11'32"S
Longitude: 41°03'01"E

Type: Low Power Magnetometer (NIPR Type)
Elevation: 1,175m
Parameters Recorded: magnetic 3 components (H, D, Z)
Observation Frequency: 1 Hz
Reference Number: None
Scientific Equipment: 3-axis fluxgate magnetometer

-Location:

Site Name: Innhovde
Latitude: 69°51'21"S
Longitude: 37°06'31"E

Type: Low Power Magnetometer (NIPR Type)
Elevation: 57m
Parameters Recorded: magnetic 3 components (H, D, Z)
Observation Frequency: 1 Hz

Reference Number: None

Scientific Equipment: 3-axis fluxgate magnetometer

-Location:

Site Name: Amundsen Bay

Latitude: 66°47'44"S

Longitude: 50°34'38"E

Type: Low Power Magnetometer (NIPR Type)

Elevation: 37m

Parameters Recorded: magnetic 3 components (H, D, Z)

Observation Frequency: 1 Hz

Reference Number: None

Scientific Equipment: 3-axis fluxgate magnetometer

-Location:

Site Name: Amundsen Bay

Latitude: 66°47'44"S

Longitude: 50°34'43"E

Type: Unmanned Aurora Observatory

Elevation: 87m

Parameters Recorded: all-sky aurora image, magnetic 3 components (H, D, Z), GNSS TEC value

Observation Frequency: all-sky imager:1Hz, magnetometer:1 Hz,

GNSS-TEC: every 30 sec

Reference Number: None

Scientific Equipment: All-sky imager, 3-axis fluxgate magnetometer, GNSS receiver

3.2 Operational Information

A. Stations

-Name: Syowa Station

Type: Station

Status: Open

Seasonality: Year-Round

Location:

Site Name: Syowa

Latitude: 69°00'25"S

Longitude: 39°35'01"E

Maximum Population: 130

Date Established: January 29, 1957

Accommodation Facilities: There are 2 buildings for over-wintering expeditioners and each building has 21 beds. For summer expeditioners, there are 2 buildings. One has 48 beds and cafeteria for 60 people and the other has 40 beds.

Medical Facilities: Minimum required surgical operation facilities and dental emergency facilities are equipped. Two medical doctors stay at the station.

Remarks / Description: Located on Higashi-Ongul To, Lützow-Holmbukta, 28.9m elevation, established in January 29, 1957

Search and Rescue Information:

-Name: Dome Fuji Station

Type: Station

Status: Open

Seasonality: Seasonal

Location:

Site Name: Dome Fuji

Latitude: 77°19'00"S

Longitude: 39°42'12"E

Maximum Population: 14

Accommodation Facilities: There are 9 buildings below snow surface. 8 people can be accommodated for wintering.

Medical Facilities: None

Operating Period: from November to February

Remarks / Description: Located on the top of Dronning Maud Land, 3,810m elevation, established in January 29, 1995

Search and Rescue Information:

-Name: Mizuho Station

Type: Station

Status: Temporary Closed

Seasonality: Seasonal

Location:

Site Name: Mizuho
Latitude: 70°41'58"S
Longitude: 44°16'52"E
Maximum Population: 8
Accommodation Facilities: N/A
Medical Facilities: None
Operating Period: None
Remarks / Description: Located in Dronning Maud Land, 2,244m elevation, established in July 21, 1970
Search and Rescue Information:

-Name: Asuka Station
Type: Station
Status: Temporary Closed
Seasonality: Seasonal
Location:

Site Name: Asuka
Latitude: 71°31'29"S
Longitude: 24°07'50"E
Maximum Population: 8
Accommodation Facilities: N/A
Medical Facilities: None
Operating Period: None
Remarks / Description: Located in Sør-Rondane Mountains region, 980.3m elevation, established in March 26, 1985
Search and Rescue Information:

-Name: Langhovde Fukuro Ura Refuge
Type: Refuge
Status: Open
Seasonality: Seasonal
Location:

Site Name: Fukuro Ura
Latitude: 69°12'54"S
Longitude: 39°37'37"E
Maximum Population: 6

Date Established: 1995
Accommodation Capacity: 6
Medical Facilities: None
Remarks / Description:

-Name: Langhovde Yukidori Zawa Hut
Type: Refuge
Status: Open
Seasonality: Seasonal
Location:

Site Name: Yukidori Zawa
Latitude: 69°14'37"S
Longitude: 39°42'54"E

Maximum Population: 4
Date Established: 1986
Accommodation Capacity: 4
Medical Facilities: None
Remarks / Description:

-Name: Skarvsnes Kizahashi Hama Hut
Type: Refuge
Status: Open
Seasonality: Seasonal
Location:

Site Name: Kizahashi Hama
Latitude: 69°28'26"S
Longitude: 39°36'26"E

Maximum Population: 6
Date Established: 2004
Accommodation Capacity: 6
Medical Facilities: None
Remarks / Description:

-Name: Skallen Refuge
Type: Refuge
Status: Open

Seasonality: Seasonal

Location:

Site Name: Skallen

Latitude: 69°40'25"S

Longitude: 39°24'02"E

Maximum Population: 2

Date Established: 2004

Accommodation Capacity: 2

Medical Facilities: None

Remarks / Description:

-Name: S17 Airfield Camp

Type: Camp

Status: Open

Seasonality: Seasonal

Location:

Site Name: S17

Latitude: 69°01'41"S

Longitude: 40°05'42"E

Maximum Population:

Date Established: 2005

Accommodation Capacity:

Medical Facilities: None

Remarks / Description:

-Name: Dome Fuji II Camp

Type: Camp

Status: Open

Seasonality: Seasonal

Location:

Site Name: Dome Fuji II

Latitude: 77°21'40"S

Longitude: 39°38'38"E

Maximum Population:

Date Established: 2022

Accommodation Capacity:

Medical Facilities: None

Remarks / Description:

B. Vessels

Name: R/V Shirase

Flag State: Japan

Ice Strength: (Icebreaking capacity: Continuous 1.5 m ice thickness)

Length: 138m

Beam: 28m

Gross Tonnage: (Standard displacement: 12,650 tons)

Type: Supply and Research

Maximum Crew: 179

Maximum Passengers: 80

Description / Remarks:

Search and Rescue Information:

C. Aircraft

Type: CH-101 (on board Shirase)

Quantity: 2

Remarks: Transport cargos and personnel / support scientific field operations

Search and Rescue Information:

Type: AS350 (chartered by an Australia Company)

Quantity: 1

Remarks: Support scientific field operations

Search and Rescue Information:

3.3 Environmental Information

3.3.1 Waste Management Plans

Title: Waste Management Guide

Fixed site/Field Camp/Ship: Station and field

Objective: Management of field Wastes, Station Wastes

Implementation Report: Disposal of wastes in the stations and fields is implemented in accordance with Annex III of the Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty and the relevant national legislation.

Sewage and gray water from summer accommodation are treated by

biological method, and Sewage and gray water from winter accommodation are treated by membrane separation activated sludge process and the treated water is discharged into the sea. All the wastes are sorted and treated properly. Combustible wastes are disposed of by an incinerator. The ash is taken back to Japan. Wet food waste is treated by a carbonization instrument. The residue is directly taken back to Japan or incinerated, and its ash is also taken back to Japan. The other waste is taken back to Japan.

Contact Point:

Name: Hiroyuki

Surname: Fujino

Job Title or Position: Head of Logistics Section, National Institute of Polar Research

Phone: +81-42-512-0779

Email: fujino.hiroyuki@nipr.ac.jp

3.3.2 Contingency Plans

Title: Syowa Station Oil Spill Contingency Plan

Scope / Coverage of the plan: The expedition contingency plans are made and published for respective operations before departure from Japan and the expedition members act as keeping the plans.

An oil spill contingency plan for Syowa Station was first compiled in 1987 and the plan was revised in 2008.

Objective: Contingency plan to respond safely and promptly to oil spill at Syowa Station and to minimize human, environmental and physical loss or damage.

Contact Point:

Name: Hiroyuki

Surname: Fujino

Job Title or Position: Head of Logistics Section, National Institute of Polar Research

Phone: +81-42-512-0779

Email: fujino.hiroyuki@nipr.ac.jp

3.3.3 Inventory of Past Activities

Activity Type: Scientific observation, including ice core drilling

Location:

Site name: Mizuho

Latitude: 70°41'58"S

Longitude: 44°16'52"E

Description of Activity: Meteorological, glaciological observations and used for a relay station for inland traverses.

Period of Activity:

Date Begin: July 21, 1970

Date End: 1986

Remaining Equipment or Facilities: Five huts including diesel generators, communication antennas and an observation tower.

Activity Type: Scientific observation

Location:

Site name: Asuka

Latitude: 71°31'29"S

Longitude: 24°07'50"E

Description of Activity: Meteorological observations and used for a base station for glaciological observations in the Sør Rondane Mountains

Period of Activity:

Date Begin: March 26, 1985

Date End: December, 1991

Remaining Equipment or Facilities: Five huts including diesel generators, communication antennas and a small wind turbine.

Scientific Activities - JARE 65W 66S

ID	Project name	Main Activities / Remarks (JARE 65W 66S)	Site Name	Latitude, Longitude	Season		Discipline	Key words (up to 5)		PI	URL
					Summer	Winter					
Fundamental Observation											
Routine Observation											
TN01	Ionospheric observations	Ionospheric vertical sounding. GNSS scintillation monitoring. Ionospheric vertical sounding data were reported as Ionospheric Data at Syowa Station (Antarctica). Observed data was released in quasi-real-time on the website.	Syowa	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Earth and atmospheric sciences - other	Key word 1	ionosphere magnetosphere	Name: Takuya Surname: Tsugawa Job Title or Position: Director, Space Environment Laboratory, Radio Propagation Research Center, Radio Research Institute, National Institute of Information and Communications Technology (NICT) Phone: +81-42-327-5239 Email: tsugawa@nict.go.jp	https://wdc.nict.go.jp/ https://iono-syowa.nict.go.jp/
TN02	Data acquisition for monitoring space weather conditions	Data acquisition of ionospheric vertical sounding data, GNSS scintillation monitoring data, and magnetic field variation data. Data was referenced for Space Weather Forecast, and it was released in quasi-real-time on the website.	Syowa	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Earth and atmospheric sciences - other	Key word 1	ionosphere magnetosphere	Name: Takuya Surname: Tsugawa Job Title or Position: Director, Space Environment Laboratory, Radio Propagation Research Center, Radio Research Institute, National Institute of Information and Communications Technology (NICT) Phone: +81-42-327-5239 Email: tsugawa@nict.go.jp	https://iono-syowa.nict.go.jp/ https://swc.nict.go.jp/en/
TJM01	Surface synoptic observation	Air Pressure Air Temperature Humidity Wind speed Wind direction Sunshine duration Global solar radiation Snow depth Precipitation observation experiment	Syowa	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Meteorology	Key word 1	Meteorology	Name: Junji Surname: HISAMITSU Job Title or Position: Head, Office of Antarctic Observation, Atmospheric Environment and Ocean Division, Atmosphere and Ocean Department, Japan Meteorological Agency (JMA) Phone: +81-3-6758-3900 Email: antarctic@met.kishou.go.jp	https://www.jma.go.jp/jma/indexe.html
TJM02	Upper-air observation	Radiosonde/ Atmospheric pressure, Air temperature, Humidity, Wind speed, Wind direction	Syowa	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Meteorology	Key word 1	Meteorology	Name: Junji Surname: HISAMITSU Job Title or Position: Head, Office of Antarctic Observation, Atmospheric Environment and Ocean Division, Atmosphere and Ocean Department, Japan Meteorological Agency (JMA) Phone: +81-3-6758-3900 Email: antarctic@met.kishou.go.jp	https://www.jma.go.jp/jma/indexe.html
TJM03	Ozone observations	Total ozone Umkehr Surface ozone Ozoneonde/ Ozone amount, Atmospheric pressure, Air temperature, Humidity, Wind speed, Wind direction	Syowa	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Meteorology	Key word 1	Meteorology	Name: Junji Surname: HISAMITSU Job Title or Position: Head, Office of Antarctic Observation, Atmospheric Environment and Ocean Division, Atmosphere and Ocean Department, Japan Meteorological Agency (JMA) Phone: +81-3-6758-3900 Email: antarctic@met.kishou.go.jp	https://www.jma.go.jp/jma/indexe.html
TJM04	Radiation observation	Global solar radiation, Direct solar radiation, Diffuse solar radiation, Downward longwave radiation, UV-B radiation, Reflected solar radiation Upward longwave radiation, Atmospheric turbidity Spectral ultraviolet radiation	Syowa	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Meteorology	Key word 1	Aerosols	Name: Junji Surname: HISAMITSU Job Title or Position: Head, Office of Antarctic Observation, Atmospheric Environment and Ocean Division, Atmosphere and Ocean Department, Japan Meteorological Agency (JMA) Phone: +81-3-6758-3900 Email: antarctic@met.kishou.go.jp	https://www.jma.go.jp/jma/indexe.html
TJM05	Weather analysis	Weather Conditions	Syowa	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Meteorology	Key word 1	Meteorology	Name: Junji Surname: HISAMITSU Job Title or Position: Head, Office of Antarctic Observation, Atmospheric Environment and Ocean Division, Atmosphere and Ocean Department, Japan Meteorological Agency (JMA) Phone: +81-3-6758-3900 Email: antarctic@met.kishou.go.jp	https://www.jma.go.jp/jma/indexe.html
TJM06	Another observation	Automatic Weather Station observation	Syowa S17site From Syowa Station to Dome Fuji Station	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Meteorology	Key word 1	Meteorology	Name: Junji Surname: HISAMITSU Job Title or Position: Head, Office of Antarctic Observation, Atmospheric Environment and Ocean Division, Atmosphere and Ocean Department, Japan Meteorological Agency (JMA) Phone: +81-3-6758-3900 Email: antarctic@met.kishou.go.jp	https://www.jma.go.jp/jma/indexe.html
TC01	Bathymetric survey and Tidal observation	Bathymetric survey Tidal observation	Lützow-Holmbukta Syowa	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Oceanography	Key word 1		Name: Taisei Surname: Morishita Job Title or Position: Director, Coastal Surveys Division Hydrographic and Oceanographic Department, Japan Coast Guard Phone: +81-3-3595-3606 Email: nankyoku@jdc.go.jp	

ID	Project name	Main Activities / Remarks (JARE 65W 66S)	Site Name	Latitude, Longitude	Season		Discipline	Key words (up to 5)		PI	URL	
					Summer	Winter						
TGO1	Geodetic observations	Precise Geodetic Observation (GNSS Observation) Precise Geodetic Observation (Relative Gravity Survey) Local tie survey Photocontrol points surveying Aerial photography	Syowa Station Ongul Islands Coastal area of Lützow-Holmbukta P50,S16 and S17 site	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	+K53 B53 P20 2	○	Geomorphology Geophysics and seismology	Key word 1	Geomorphology	Name: Takahiro Surname: Shimono Job Title or Position: Deputy Director of International Affairs Div. Planning Dept., Geospatial Information Authority of Japan Phone: +81-29-864-6264 Email: gsi-antarctic-1@gxb.mlit.go.jp	https://www.gsi.go.jp/antarctic/index-e.html
									Key word 2	Geophysics		
									Key word 3	Mapping		
									Key word 4	GNSS		
									Key word 5	Gravimetry		
	Monitoring Observation											
AMU1001	Electromagnetic environment ground-based monitoring observation	Optical Observation: Auroras are monitored with all-sky Watec monochromatic auroral imagers (WMI) , an all-sky color digital camera (CDC), all-sky black and white TV cameras (ATV), and Scanning photometer (SPM) from late February to early October at Syowa. Geomagnetic Observation: Absolute geomagnetic observation is carried out every month and geomagnetic variation observation with a 3-axis fluxgate magnetometer is carried out continuously all through the year at Syowa. Plasma Wave Observation: Cosmic Noise Absorption (CNA) is observed with two set of boad beam riometers and an Imaging Riometer (IRIO) and natural VLF and ULF waves are observed with two set of loop antennas and two set of induction magnetometers at West Ongul Island continuously all through the year.	Syowa West Ongul Island	Syowa Station Ongul Islands Coastal area of Lützow-Holmbukta Kronprins Olav Kyst Coastal area of Khmara bay	○	○	Earth and atmospheric sciences - other	Key word 1	Auroras	Name: Masaki Surname: Okada Job Title or Position: Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0665 Email: okada.masaki@nipr.ac.jp		
								Key word 2	Cosmic rays			
								Key word 3	magnetic field			
								Key word 4	ionosphere magnetosphere			
								Key word 5				
AMU1002	Space weather and space climate monitoring observation	With SENSU SuperDARN HF radars at Syowa station, continuous observation according to the international SuperDARN schedule (except periods for maintenance) has been conducted as a monitoring research observation project (AMU1002) during the current JARE phase X 6-yr program (JARE64-69, i.e., Feb. 2023 - Jan. 2029) since February 2024 until January 2025 (by JARE65). This observation has become categorized as a monitoring observation project to obtain fundamental physical parameters in upper atmosphere, which will be combined with all other international SuperDARN radars data to create large-scale space weather map, for monitoring space weather and space climate phenomena in a variety of temporal and spatial scale in order to contribute widely to space weather and space climate research and applications. The method of the observation itself has no change between the IX and Xth phase 6-year JARE program. Long-term continuous observation according to the international SuperDARN schedule including special campaigns has been (and will be) conducted. This SENSU Syowa SuperDARN HF radars is also regarded as an important elements of one of the prioritised research project, AJ1006, to study space weather, thus this project also extensively contributes to cutting-edge space weather and space climate research.	Syowa station	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Earth and atmospheric sciences - other	Key word 1	HF radar	Name: Akira Sessai Surname: Yukimatu Job Title or Position: Associate Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0659 Email: sdsensuats@uap.nipr.ac.jp	URL: https://polaris.nipr.ac.jp/~SD/	
								Key word 2	Space weather			
								Key word 3	upper atmosphere physics			
								Key word 4	sun-earth interactions			
								Key word 5	Auroras			
AMU1003	Monitoring of middle and upper atmosphere	Atmospheric gravity waves in the mesosphere and lower thermosphere region were observed using an all-sky airglow imager. This observation gets involved in the Antarctic Gravity Wave Instrument Network (ANGWIN) that is operated by different nations working together in a spirit of close scientific collaboration, in order to elucidate contribution of gravity wave activity over Antarctica to global circulation.	Syowa station	69°00'25"S, 39°35'01"E	○		Earth and atmospheric sciences - other	Key word 1		Name: Mitsumu Surname: Ejiri Job Title or Position: Assistant Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0661 Email: ejiri.mitsumu@nipr.ac.jp		
								Key word 2				
								Key word 3				
								Key word 4				
								Key word 5				
AMP1001	Atmospheric trace gas observation	Monitoring of atmospheric CO2, CH4, CO, N2O and O2 concentrations was carried out all year-round at Syowa Station. Whole air samples were collected periodically for subsequent analyses in Japan.	Syowa	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Atmospheric sciences	Key word 1	Monitoring activities	Name: Daisuke Surname: Goto Job Title or Position: Assistant Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0673 Email: ejiri.mitsumu@nipr.ac.jp		
								Key word 2	Atmosphere			
								Key word 3	Carbon cycle			
								Key word 4				
								Key word 5				
AMP1002	Monitoring of surface mass balance on Antarctic ice sheet	Sea ice thickness and snow depth measurements will be carried out from Syowa Station to Tottuki Misaki and from Syowa Station to Mukaiwa, as well as snow accumulation measurements using the snow stake method from Mukaiwa and/or Tottuki Misaki to the S16 site. During inland traverses from the S16 site to the Dome Fuji area, snow accumulation will be measured and automatic weather stations maintained.	From Syowa Station to the S16 site via Mukaiwa and/or Tottuki Misaki Inland siles from the S16 site to the Dome Fuji area	69°04'48"S, 40°46'22"E 69°23'34"S, 41°33'34"E	○	○	Glaciology	Key word 1		Name: Fumio Surname: Nakazawa Job Title or Position: Associate Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0713 Email: nakazawa@nipr.ac.jp		
								Key word 2				
								Key word 3				
								Key word 4				
								Key word 5				
AMP1003	Satellite-based climate monitoring	Data acquisition of NOAA, AQUA and TERRA satellites with L/S/X-band receiving system at Syowa Station.	Syowa	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Other	Key word 1	Atmosphere	Name: Masaki Surname: Okada Job Title or Position: Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0665 Email: okada.masaki@nipr.ac.jp	https://scidbase.nipr.ac.jp/modules/metadata/index.php?content_id=121&ml_lang=en	
								Key word 2	Climate studies			
								Key word 3				
								Key word 4				
								Key word 5				

ID	Project name	Main Activities / Remarks (JARE 65W 66S)	Site Name	Latitude, Longitude	Season		Discipline	Key words (up to 5)		PI	URL
					Summer	Winter					
AMG1001	Integrated geodetic monitoring observation	The DORIS system was relocated to the Gravity Observation Hut. However, due to weak signal output, normal operation could not be resumed, and the system has remained offline since July 2024. Throughout the year, ground temperature has been monitored at sites near Zakuro Ike in Langhovde and near O-ike in Nishi-Ongul To (Island). In addition, VLBI (Very Long Baseline Interferometry) experiments were conducted 9 times annually using a multi-purpose 11-meter diameter dish. Temporal variations in gravity have been continuously monitored using a superconducting gravimeter at Syowa Station. Crustal deformations related to glacial isostatic adjustment (GIA) were observed via GNSS measurements on several outcrop rocks around Lū zow-Holmbukta. Furthermore, ground validation observations for satellite measurements were carried out at site S19 (located on the Antarctic ice sheet) and on sea ice.	Syowa Nishi-Ongul Is. (ground temperature) Langhovde (ground temperature) Tottsuiki-misaki Mukai-iwa Langhovde Skarvsnes Skallen Rundvagshetta Padda Is.	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Geophysics and seismology	Key word 1		Name: Yuichi Surname: Aoyama Job Title or Position: Associate Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0712 Email: aoyama@nipr.ac.jp	
								Key word 2			
								Key word 3			
								Key word 4			
								Key word 5			
AMG1002	Seismic Monitoring Observation	Seismometers are installed to monitor earthquakes at Syowa Station and one site on the Sōya Kaigan all year-round.	Syowa Station and one site on the Sōya Kaigan	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Geophysics and seismology	Key word 1		Name: Masaki Surname: Kanao Job Title or Position: Associate Professor, NIPR Phone: +81-42-512-9026 Email: kanao@nipr.ac.jp	
								Key word 2			
								Key word 3			
								Key word 4			
								Key word 5			
AMG1003	Marine geophysical observations	Sea-surface gravity and marine geomagnetic observations were carried out onboard the R/V Shirase along the cruise tracks. Seafloor bottom pressure is monitored with a pressure gauge about 4000 meters deep in the Southern Ocean.	Along cruise track of R/V Shirase	-	○		Geophysics and seismology	Key word 1		Name: Masakazu Surname: Fujii Job Title or Position: Assistant Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0925 Email: fujii.masakazu@nipr.ac.jp	
								Key word 2			
								Key word 3			
								Key word 4			
								Key word 5			
AMG1004	Infrasound observation	Arrayed observation of infrasound has been carried out at Syowa Station and one site on the Sōya Kaigan all year-round.	Syowa Station and one site on the Sōya Kaigan	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Geophysics and seismology	Key word 1		Name: Masaki Surname: Kanao Job Title or Position: Associate Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-9026 Email: kanao@nipr.ac.jp	
								Key word 2			
								Key word 3			
								Key word 4			
								Key word 5			
AMB1001	Population census of Adélie penguins	Census of Adélie penguins at rockeries in the Sōya Kaigan area was carried out in mid-November and early December. Number of the penguins and the pairs were counted.	Sōya Kaigan area	-		○	Biological sciences – other	Key word 1	Seabirds	Name: Akinori Surname: Takahashi Job Title or Position: Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0741 Email: atak@nipr.ac.jp	
								Key word 2	Penguins (Pygoscelid)		
								Key word 3	Ecology		
								Key word 4	Zoology		
								Key word 5	Monitoring activities		
AMB1002	Marine ecosystem monitoring	Oceanographic observations in the Southern Ocean along the cruise track of R/V Shirase and T/V Umitaka-maru were carried out south of latitude 40 degrees south. Surface water was pumped up to measure physical, chemical and biological parameters, including Chlorophyll a and pCO2 concentrations. Water collections at some depths and plankton collections were carried out at stations along 110°E, and off syowa including those in ice covered areas.	Along cruise track of R/V Shirase and T/V Umitaka-maru	-	○		Biological sciences – other	Key word 1	Monitoring activities	Name: Kunio Surname: Takahashi Job Title or Position: Associate Professor, NIPR Phone: +81-42-512-0743 Email: takahashi.kunio@nipr.ac.jp	
								Key word 2	Plankton		
								Key word 3			
								Key word 4			
								Key word 5			
AMB1003	Monitoring of terrestrial ecosystems	(1) Soil samples for analyzing micro-organisms are not collected at fixed points around Syowa station (sampling will be done in next season). (2) Meteorological data recorded by AWS were downloaded from Langhovde (Yukidori Zawa), Skarvsnes (Kizahashi Hama), and Skallen (Skallen Ōike) on Soya Coast.(3) Photographs of quadrats along Yukidori Zawa valley (ASPA No. 147) were taken.	Syowa	69°00'25"S, 39°35'01"E	○		Biological sciences – other	Key word 1	AWS	Name: Sakae Surname: Kudoh Job Title or Position: Professor, NIPR Phone: +81-42-512-0739 Email: skudoh@nipr.ac.jp	
								Key word 2	Bacteriology		
								Key word 3	Biology		
								Key word 4	Human Impacts		
								Key word 5	Ecology		
Research Project											
Prioritized Research Project: Investigation of changes in the Earth system from Antarctica											
AJ1001	Third Dome Fuji Deep Coring: an Oldest Ice Core	Inland traverse from S16 to Dome Fuji: Snow observations and sampling along the route and in the vicinity of Dome Fuji II Camp. Around Dome Fuji: glaciological/meteorological observations, ice core drilling, processing, and packing.	Syowa station, Dome Fuji, Droning Maud Land	69°00'25"S, 39°35'01"E	○		Environmental sciences	Key word 1	Ice core sciences	Name: Kenji Surname: Kawamura Job Title or Position: Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0684 Email: kawamura@nipr.ac.jp	
								Key word 2	Glaciology		
								Key word 3	Snow		
								Key word 4	Meteorology		
								Key word 5			
AJ1002	Reconstruction of the East Antarctic Ice Sheet variability and understanding of the abrupt ice mass loss	Lake/shallow-marine sediment corilling, glacial landform geological surveys, and UAV surveys will be carried out to reconstruct the East Antarctic ice sheet change since the last interglacial period and to understand it's mechanisms.	Larsemann Hills	69°00' - 69°30'S, 75°30' - 76°30'E	○		Geology	Key word 1	Sedimentology	Name: Yusuke Surname: Suganuma Job Title or Position: Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0702 Email: suganuma.yusuke@nipr.ac.jp	
								Key word 2	Geomorphology		
								Key word 3	Climate Change		
								Key word 4			
								Key word 5			
AJ1003	The Heart of the East AnTarcic CRyosphere-Ocean Synergy System (HEAT-CROSS)	Multi-beam SONAR and In situ hydrographical measurements by using CTD/RMS were conducted in Lützow-Holmbukta and off Totten Ice Shelf. The mooring observation systems were recovered off Totten Ice Shelf. In the Australia-Antarctic Basin, the hydrogphroc measurements by using CTD/RMS were conducted and deployed and recovered the mooring systems. Moreover, Argo floats (BGC-type, ice-strengthened type) were deployed.	Lutzow-holm Bay Off Totten Ice Shelf	-	○		Climate studies	Key word 1	Oceanography	Name: Kohei Surname: Mizobata Job Title or Position: Associate Professor, Tokyo University of Marine Science and Technology Phone: +81-3-5463-0717 Email: mizobata@kaiyodai.ac.jp	
								Key word 2	Ice sheets dynamics		
								Key word 3	Bathymetry		
								Key word 4	Plankton		
								Key word 5	Carbon cycle		

ID	Project name	Main Activities / Remarks (JARE 65W 66S)	Site Name	Latitude, Longitude	Season		Discipline	Key words (up to 5)		PI	URL
					Summer	Winter					
AJ1004	Glacier, grounding line and ice shelf dynamics: the driver of the rapid mass loss of the Antarctic ice sheet	Data and instrument were retrieval from Langhovde, Shirase, Telen and Honor Glaciers. The instruments were installed for ice dynamics measurements during the field campaign in the 2021/22 and 2023/24 seasons.	Langhovde Glacier Shirase Glacier Telen Glacier Honnor Glacier	-	○		Glaciology	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5	Glaciology Glacier Dynamics Geophysics Ice sheets dynamics GNSS	Name: Shin Surname: Sugiyama Job Title or Position: Professor, Hokkaido University · Institute of Low Temperature Science Phone: +81-11-706-7441 Email: sugishin@lowtem.hokudai.ac.jp	
AJ1005	Clouds and atmospheric circulations over the Southern Ocean	RV Shirase: microwave radiometers, lidar celometer, radarsondes, cloud particle sensor sondes, and drones on the RV Shirase observed vertical structures of the atmosphere, clouds, and aerosols during the cruise. Shipboard meteorological instruments continuously observed sea-surface meteorological parameters, including radiations, turbulent fluxes, aerosol number concentration, and cloud images (legs 1 & 2). Additional aerosol number concentration observations and filter samplings of particles in the atmosphere and seawater were made during leg 2. Snow samples were collected ver the sea ice during leg 2. Syowa: Microwave radiometers, lidar celometers, and X-band scanning weather radar were installed to monitor the clouds and precipitation, and these observations will be continued until	Along cruise track of RV Shirase, Syowa	-	○		Climate studies	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5	Climate studies cloud coverage Aerosols Precipitation	Name: Jun Surname: Inoue Job Title or Position: Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0681 Email: inoue.jun@nipr.ac.jp	
AJ1006	A study of global atmospheric circulation variability explored through comprehensive observations with the large atmospheric radar and complementary techniques	Comprehensive atmospheric observations from the troposphere to the thermosphere using the large aperture atmospheric radar (PANSY radar) together with complementary radio and optical instruments were performed during JARE65.	Syowa	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Atmospheric sciences	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5	Tropospheric studies Ionosphere studies upper atmosphere physics Remote sensing Stratospheric studies	Name: Masaki Surname: Tsutsumi Job Title or Position: Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0658 Email: tutsumi@nipr.ac.jp	
AJ1007	Space environmental changes and atmospheric response explored from the polar cap	Ground-based observation of space weather such as auroras and cosmic rays, using high-speed cameras, millimeter wave spectrometer, riometer, neutron monitor, muon detector, and unmanned observation systems: During JARE 65, the muon detector was in full-system at Syowa Station. The other instruments have been working well.	Syowa station Amundsen Bay Skallen, Innhovde, H68 Mizuho, MD364, Dome Fuji II Princess Elisabeth station Maitri station South Pole Station McMurdo Station, Davis, Casey, DDU, and Concordia	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Atmospheric sciences	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5	Space weather	Name: Ryuho Surname: Kataoka Job Title or Position: Principal Research Scientist, Science and Technology Associate at Okinawa Institute of Science and Technology Phone: +81-98-966-2291 Email: r.kataoka@oist.jp	
Ordinary Research Project											
AP1001	Understanding the mechanism of the marginal, packed, and fast ice variations and its application for optimized routing of Shirase	The research aims to obtain observational records of waves propagating into the MIZ, drifting packed ice, and land-fast ice. Ice conditions were also recorded. Waves and sea ice were recorded using numerous remote sensing measurements: a stereo imaging system, optical cameras (including images captured from drone flights), and an Electromagnetic Induction (EM) instrument. Waves were measured from 30-35 wave buoys deployed on ice (22) and in open water (12). Fast-ice thickness measurements were conducted by drilling and an EM sensor. Material properties of ice were measured as well. Ocean currents, hydrography, and acoustic noise under land-fast ice were also measured. Various sensors attached to the ship were used to record ship motion, hull deformation, and ship performance during ice and open water navigation. Those data were visualized at realtime and displayed on board the ship. Seaspray data were concurrently recorded in the open water.	Onboard observations from Shirase between Fremantle to Syowa station; Lützow Holm bay. Syowa. Off Totten Ice shelf	-	○		Oceanography	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5	Oceanography Meteorology Sea-Ice Dynamics weather observations	Name: Takuji Surname: Waseda Job Title or Position: Professor, University of Tokyo Phone: +81-4-7136-4885, +81-70-1255-0681 Email: waseda@k.u-tokyo.ac.jp	
AP1003	Elucidation of the behavior and ecology of the fish under the sea ice	Behavioral surveys using telemetry were not conducted during the summer. In preparation for winter observations, the operation of the telemetry equipment was checked, positioning accuracy was evaluated, and reception distance tests were conducted, and it was confirmed that there were no problems. In addition, the impact of multiple reflections (multipath) on the behavioral observation system was verified. An fishing survey was conducted, and 102 individuals of 6 fish species were collected, and samples necessary for DNA analysis were sorted and brought back. Marine environment measurements included environmental DNA stratified water sampling twice, vertical net sampling twice, CTD five times, mud sampling once, underwater sound recording for three days, aerial drone aerial photography of sea ice once, and underwater drone seabed surveys three times. Marine plastic distribution surveys included four water samples, two snow samples, two vertical small net towing samples, one mud sample, and two sea ice core samples.	Syowa, Langhovde	69°00'25"S, 39°35'01"E	○	○	Biological sciences – other Genetics	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5	Fishes biologia marina Hydroacoustic Investigations Environmental sciences Ecosystem modelling	Name: Yoshinori Surname: Miyamoto Job Title or Position: Professor, Tokyo University of Marin Science and Technology Phone: +81-3-5463-0488 Email: miyamoto@kaiyodai.ac.jp	
AP1005	Study of the evolution of interstellar gas and the process of star formation using the Antarctic 30cm Submillimeter Telescope	The stand for the telescope and the power supply room were assembled. A power line was laid from the generator to the telescope site. A power supply system incorporating an uninterruptible device was constructed. A wind power generation system was constructed. A stand for the solar panels was made.	Dome Fuji	69°00'25"S, 39°35'01"E	○		Astronomy	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5	Astronomy Astrophysics	Name: Nario Surname: Kuno Job Title or Position: Professor, University of Tsukuba Phone: +81-29-853-5080 Email: kuno.nario.gt@u.tsukuba.ac.jp	
AP1006	Study of physical and biological oceanographic processes in the Antarctic coastal marine ecosystem by multi-scale measurements of penguin behavior and marine environment	Behavioural, tracking and oceanographic data were recorded by a variety of data loggers deployed on breeding or fledged Adelle penguins near Syowa station, East Antarctica. Carbon and nitrogen stable isotope samples were collected from penguin blood, regurgitated diet, plankton and Particulate Organic Matter (POM). By combining these data, we aim to understand physical and biological processes connecting Antarctic sea ice environment, coastal marine food web and apex predators.	Ongul islands, Langhovde and Skarvnes areas	-	○		Biological sciences – other	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5	Animal behaviour Isotopes (stable) Marine Biology Seabirds Penguins	Name: Nobuo Surname: Kokubun Job Title or Position: Assistant Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0704 Email: kokbun@nipr.ac.jp	

ID	Project name	Main Activities / Remarks (JARE 65W 66S)	Site Name	Latitude, Longitude	Season		Discipline	Key words (up to 5)		PI	URL
					Summer	Winter					
AP1008	Spatial and temporal variations of the atmospheric CO2 and O2 on the Southern Ocean	Continuous measurements of the atmospheric O2/N2 ratio and CO2 were carried out using fuel-cell oxygen analyzer and non-dispersive infrared analyzer onboard R/V Shirase.	Along cruise track of R/V Shirase	-	○		Atmospheric sciences	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5	Atmosphere Carbon cycle	Name: Daisuke Surname: Goto Job Title or Position: Assistant Professor, National Institute of Polar Research Phone: +81-42-512-0673 Email: goto.daisuke@nipr.ac.jp	
AP1009	Investigation of the Impact on Climate Change via a 4-Dimensional Assessment of Material Circulation and Atmospheric Oxidation Capacity in the Antarctic Troposphere	Instruments to measure concentrations of condensation nuclei (condensation particle counter), aerosol number concentration (polarization optical particle counter), and black carbon concentrations (multi-angle absorption photometer) were installed at clean air observatory. Polarization micro-pulse LIDAR was installed at atmospheric observatory. Aerosol measurements have been made since January 2025. Aerosol sampler equipped with wind controller was set at clean air observatory. Sampler for blowing snow was fixed at fundamental observation building. Aerosol sampling has been made since January 2025. Blowing snow sampling has been	Syowa Station	69°00'25"S, 39°35'01"E	○		Atmospheric sciences	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5	Aerosols Atmosphere Snow cryosphere	Name: Keiichiro Surname: Hara Job Title or Position: Assistant Professor, Fukuoka University Phone: +81-92-871-6631 Email: harakei@fukuoka-u.ac.jp	
Exploratory Research Project											
AH1001	Estimation of mineral dust burden in the Southern Ocean using a combination of shipboard observations and remote sensing	Measurements of direct solar and diffuse sky radiation at selected wavelengths and at several scattering angles were conducted with an Shipborne-aureolemeter on the R/V Shirase's route. Atmospheric aerosol particle concentrations by size and depolarization ratio were also measured with a polarization optical particle counter.	Along cruise track of R/V Shirase	-	○		Atmospheric sciences	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5	Aerosols	Name: Hiroshi Surname: Kobayashi Job Title or Position: Associate Professor, University of Yamanashi Phone: +81-55-220-8341 Email: kobachu@yamanashi.ac.jp	
AH1002	Development of penetrator system applying to Antarctic region and geophysical observations at Shirase glacier	A total of 9 penetrators were dropped from a drone and a crewed helicopter. These experiments were conducted at Kitanoura and continental ice sheets (S16). Penetration characteristics were evaluated at different penetration velocities (i.e., drop altitudes) and surface conditions. Three penetrators were dropped on the Shirase Glacier and telemetry GPS data was successfully obtained from two of them; data was still being obtained from one of the three at the time of this report(May 4 2025), providing information on the glacier's flow characteristics.	Kitanoura S16 Shirase Glacier	S69°01'45.8216 40°03'02.0716E S69°40' 20.30'E39° 56.48.54	○		Other	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5	Geophysics Glaciology Seismology	Name: Satoshi Surname: Tanaka Job Title or Position: Professor, Department of Solar System Sciences Institute of Space and Astronautical Science (ISAS), Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) Phone: +81-70-1170-2768 Email: tanaka@planeta.sci.isas.jaxa.jp	
AH1003	Unveiling seafloor spreading mode and geodynamics in the Southeast Indian Ridge	Marine geophysical observations were carried onboard the Shirase along the ship tracks in the Southeast Indian Ridge.	Along ship track in the Southeast Indian Ridge	-	○		Geophysics and seismology	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5		Name: Masakazu Surname: Fujii Job Title or Position: Assistant Professor, National Institute of Polar Research Phone:+81-42-512-0925 Email: fujii.masakazu@nipr.ac.jp	
Others											
AAK6601	Deployment of drifting buoys requested from Australian Bureau of Meteorology	Ten surface drifting buoys have been deployed from the icebreaker Shirase in response to the request of the Australian Bureau of Meteorology. Location and sea surface data for each buoy have been transmitting via satellite system.	Along cruise track of R/V Shirase	-	○		Meteorology	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5		Name: Joel Surname: Cabrie Job Title or Position: Manager, Marine Networks, Bureau of Meteorology, Australia Phone: +61 3 9669 4651 Email: joel.cabrie@bom.gov.au	
AAK6602	Deployment of Argo floats requested from JAMSTEC	One profiling float has been deployed from the icebreaker Shirase in the Southern Ocean. Temperature and salinity profiles data measured by the float have been transmitting via satellite system.	Along cruise track of R/V Shirase	-	○		Oceanography	Key word 1 Key word 2 Key word 3 Key word 4 Key word 5		Name: Shigeki Surname: Hosoda Job Title or Position: Group Leader, JAMSTEC Phone: +81-46-867-9456 Email: hosodas@jamstec.go.jp	

南極地域観測事業 最近の主な成果



極地研
National Institute of Polar Research

南極隕石ラボラトリー「南極隕石コレクション」が 国際地質科学連合の「IUGS Geo-collection」に認定

- 「IUGS Geo-collection」は、国際地質科学連合（IUGS）による初の取り組みとして世界から11のコレクションが選定されたもので、「南極隕石コレクション」はアジアで唯一の認定。

国立極地研究所 南極隕石ラボラトリーは、南極で採集してきた隕石の分類・配分・研究・保管といったキュレーションを行っています。保有する隕石の総数はおよそ17,400個（未分類含む）で、世界最大級の地球外物質コレクションです。個々の隕石の写真撮影や重量測定、寸法測定をはじめ、試料の分割や研磨薄片の作成、化学組成の分析、詳細な組織観察などの初期記載を行い、隕石の分類が進められます。これまでに13,000個以上の隕石が分類されており、分類データは『Meteorite Newsletter』で公表されるとともに、国際隕石学会のデータベースにも登録されています。

今回、南極隕石ラボラトリーが保有する「南極隕石コレクション」が、国際地質科学連合（IUGS）の「IUGS Geo-collection」に選定されました。「IUGS Geo-collection」は、岩石、鉱物、隕石、化石などを含む地質学的標本のコレクションであり、科学的、歴史的、教育的価値が非常に高いものを指します。IUGSによる初の取り組みとして世界から11のコレクションが選定されたもので、「南極隕石コレクション」はアジアでは唯一の認定です。選定されたコレクションのうち隕石関係は2箇所で、「南極隕石コレクション」とウィーン自然史博物館の世界最古の隕石コレクションが選定されています。



大阪・関西万博に南極観測隊が採取した世界最大級の火星隕石展示

- 2000年11月に南極地域観測隊により昭和基地近傍で採取された世界最大級の火星の隕石（大きさはラグビーボール程度（W：29cm×D：22cm×H：16cm）あり、重さは約 13kg（採取時））を大阪・関西万博の日本館にて展示中。
- かつて火星に水が存在していたことを示す貴重な試料。展示期間は2025年4月13日～10月13日の184日間を予定しており、「火星の石」の欠片に実際に触れることができるコーナーも用意している。

万博会場内の日本政府館で、現存する世界最大級の「火星の石」が展示。これは、日本の南極観測越冬隊が昭和基地から約350km離れたやまと山脈で2000年11月に採取した火星から飛来した隕石。日本が定期的に南極に観測隊を派遣していたからこそ得られた科学的に重要な試料。

隕石内部の組成を分析し、これまでの火星探査機の実測したデータを照合して、「火星由来」であることが科学的に断定されている。ラグビーボール大で、重さは約13キロ。人類は火星から実際に石を持ち帰るミッションは実現できておらず、地球上で火星由来の石は、隕石として飛来したものだけであり、貴重な学術研究用試料として保管されてきた。広く一般に公開されるのは、大阪・関西万博の場が初。

この隕石が火星を離れたのは、約1000万年～1300万年前と考えられており、火星に小惑星が衝突した衝撃で宇宙空間に飛び出したと推測されている。宇宙空間を漂い続け、何らかの偶然によって、今から数万年前に、火星から平均 2 億キロ以上離れた地球へと飛来。

この隕石の特徴は、「粘土鉱物」を伴っている点であり、これは水に隣接しなければ存在しないものである。そのため、この隕石は、かつて火星に水が存在した直接的な証拠になっている。生命の起源を探求する「アストロ・バイオロジー」の面からの学術的価値も高い。万博のテーマである「いのち」の起源にも深く関わる、象徴的な展示の一つとなっている。



スーパープレッシャー気球とPANSYレーダーによる大気重力波の同時観測に成功

- 日本独自のスーパープレッシャー気球による大気重力波の観測に成功。
- 新たな成層圏プラットフォームとして、将来的に様々な科学・商業分野への応用につながるものと期待。

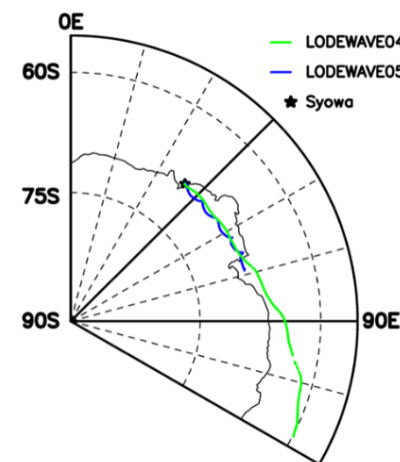
スーパープレッシャー気球は、高度約20kmの成層圏に長期滞在可能な新たな観測・通信プラットフォームとして注目されています。国立極地研究所などの研究グループでは、スーパープレッシャー気球による大気重力波観測の有効性に着目し、2022年1-2月に第1回のキャンペーン観測を成功させるとともに、気球や放球方法の改良に取り組んできました。

2024年1-2月、第2回キャンペーン観測として、南極・昭和基地より2機のスーパープレッシャー気球を放球し、高度18km付近の下部成層圏における大気重力波起源の風速変動を捉えることに成功しました。また、南極唯一の大型大気レーダーである南極昭和基地大型大気レーダー（PANSY）との同時観測も実施し、PANSYでも同様の風速変動が観測されました。さらに、第1回のキャンペーン観測では地上風速が3m/s以下でしか放球することができませんでしたでしたが、より強い地上風速でも放球可能であることを実証しました。

これらの結果は、大気重力波研究の最新の成果であるだけでなく、日本独自のスーパープレッシャー気球の様々な科学・商業分野への応用に向けて大きな一歩となる成果です。今後、スーパープレッシャー気球の更なる改良を進め、次回のキャンペーン観測を2027年4-11月に南極・昭和基地で実施する予定です。また、国際連携による海外基地での実施や他の観測装置の搭載についても検討を進めていきます。



スーパープレッシャー気球の放球の様子（2022年）



放球した2機のスーパープレッシャー気球の飛跡（2024年）

偏西風強化が東南極氷床への海洋熱輸送の増加をもたらす ～ 地球温暖化が南極氷床の融解を促進するメカニズム ～

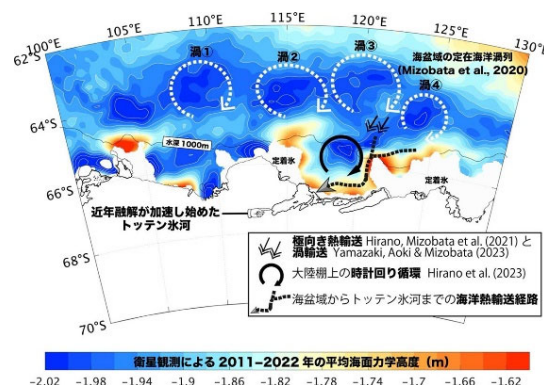
- 温暖化に伴う偏西風の強化によって、東南極沿岸域に点在する時計回りの海洋循環と氷床への熱輸送が強化されることを解明。
- 東南極氷床変動の包括的理解に加えて、海面水位上昇予測の精度向上にもつながる成果。

南極氷床の損失は、海面水位上昇をもたらす主要因の一つとして挙げられています。特に、外洋からの暖かい海水の流入による融解が注目されており、氷床融解の将来予測を高精度に行うためには、暖かい海水を輸送する海洋循環と、その変動要因を明らかにすることが望まれてきました。

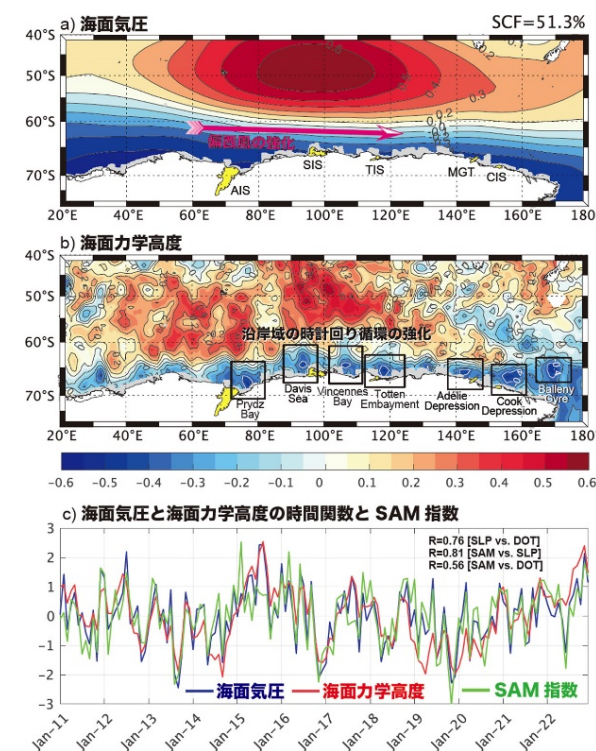
東京海洋大学などの研究グループは、独自に開発した衛星海面力学高度データと気象再解析データを用いて、東南極沿岸域には暖かい海水を南極氷床へ運ぶ時計回りの循環が点在することを明らかにしました。さらに、統計解析により、偏西風の強化がこれらの海洋循環とそれに伴う氷床への熱輸送を強化することを明らかにしました。

本研究の成果から、地球温暖化が海の変化を介して、東南極沿岸域の氷床損失を加速させることが予想されます。

さらに本研究で得られた知見は、海面水位上昇の将来予測の精度向上にも役立つものと期待されます。



東南極・トッテン氷河への海洋熱輸送経路。背景色は2011年～2022年の平均海面高度。水深1000mの等値線より北側に深い海盆が広がっている。海盆域には定在海洋渦列（渦①～④）が存在し、大陸棚上にも時計回り循環が存在する。



統計解析で得られた、最も高い相関関係をもつa)海面気圧分布とb)海面高度分布。c)は、a)とb)の時間関数をそれぞれ青線および赤線で示す。緑線は正規化したSAM指数（Southern Annular Mode指数、偏西風強度の指標）を示しており、図中右上にa)およびb)の時間変動とSAM指数との相関係数を示す。

南極地域観測事業 観測成果に関する 最近のプレスリリースと主な新聞記事

- 「おどろきサイエンス 世界で見つかったいん石の6割が南極に」 (朝日小学生新聞 (東京) 2024/10/9)
- スーパープレッシャー気球による南極域の大気重力波観測計画～スーパープレッシャー気球による日本初の科学観測～
(2025/11/15)
- スーパープレッシャー気球とPANSYレーダーによる近慣性周期重力波の同時観測に成功 (2024/12/25)
- 南極隕石ラボラトリー「南極隕石コレクション」が国際地質科学連合の「IUGS Geo-collection」に認定
(2025/1/15)
「筆心 南極隕石コレクション」 (電波タイムズ (東京) 2025/2/12)
「南極地域観測隊が集めた「南極隕石コレクション」が“世界11の重要コレクション”の一つに認定」
(Yahoo!ニュース他 2025/2/12)
- 「やましん南極通信部 トッテン氷河沖での調査「高難易度の観測実現」」 (山形新聞 (山形) 2025/4/11)
- 「火星の記憶 秘めた隕石 あす開幕 大阪・関西万博の目玉展示」 (毎日新聞 (東京) 夕刊 2025/4/12)
「時の言葉 火星の石」 (陸奥新報 (弘前) 2025/4/18)
「キーワード 火星の石」 (北國新聞 (金沢) 2025/4/18)
「最先端の宇宙 万博で競う 各国展示アピール 日本火星の石」 (読売新聞 (大阪) 夕刊 2025/5/1)



南極地域観測事業 観測成果に関する 最近のプレスリリースと主な新聞記事

- 偏西風強化が東南極氷床への海洋熱輸送の増加をもたらす ～地球温暖化が南極氷床の融解を促進するメカニズム～
(2025/4/1)

「偏西風強まり循環活発化 海洋大が発見 南極氷床融解 加速」(日刊工業新聞 2025/4/10)

「氷河の危機、食い止めるには 偏西風・海流、融解のメカニズムをヒントに」(朝日新聞 2025/5/16)

令和7年度砕氷艦「しらせ」年次検査・ 航空機(CH-101)定期修理等について



令和7年度砕氷艦「しらせ」年次検査・航空機(CH-101)定期修理等について

	5月	6月	7月	8月	9月
しらせ 全 般	13 ←		年 次 検 査	29 ↕ 係留運転	18 ↕ 海上運転 12 ↕ 海上試験 16・17 ↕
船 体	<ul style="list-style-type: none"> ・船体塗装、艦底塗装 ・外舷サンドブラスト ・燃料タンク清掃 ・揚艇機陸揚検査 ・1、2番クレーン陸揚検査 ・昇降機陸揚検査 ・シャッタードア陸揚検査 ・ポンプ開放検査 ・液体廃棄物処理装置開放検査 ・生活廃水処理装置開放検査 ・汚物処理装置開放検査 など 				
機 関 電 気	<ul style="list-style-type: none"> ・1号2号主機検査 ・3号4号主機オーバーホール ・3号4号主機電装品陸揚整備 ・1号補助発電機検査 ・2号補助発電機オーバーホール ・推進電動機検査 ・各電源装置検査 ・補助ボイラ、造水装置検査 ・30cm信号探照灯陸揚整備 ・各電動機陸揚整備 など 				
水中武器 通信電子	<ul style="list-style-type: none"> ・水上用レーダー陸揚検査 ・航海用レーダー検査 ・海事衛星通信装置検査 ・無線機全般検査 ・観測用海水ポンプ陸揚整備 ・マルチビーム音響測深装置検査 ・観測用ワイヤーウインチ検査(12mm 1000mワイヤ及び冷却海水配管新替) ・ジャイロコンパス陸揚整備(きょ中検査追加) ・風信儀陸揚整備 ・タカン装置陸揚検査 など 				

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
航空機	<p>92号機 定期修理(PAR(川重))(令和6年4月15日～令和7年9月19日) (令和6年度、非搭載)</p> <p>← 91号機 部隊整備</p> <p>93号機用途廃止(令和7年4月22日)</p> <p>しらせ搭載 (2機態勢)</p>						

リュツォ・ホルム湾の海氷状況について



極地研
National Institute of Polar Research

国立極地研究所 南極観測センター

リュツォ・ホルム湾周辺の海氷状況について

第66次越冬隊および国立極地研究所は、越冬期間中や第67次隊夏期の行動計画の参考とするため、衛星画像や昭和基地における目視・気象・潮汐観測、無人航空機による空撮情報をもとに、基地周辺や「しらせ」航路・接岸地点周辺の氷状を監視している。

昨年2024年の氷状

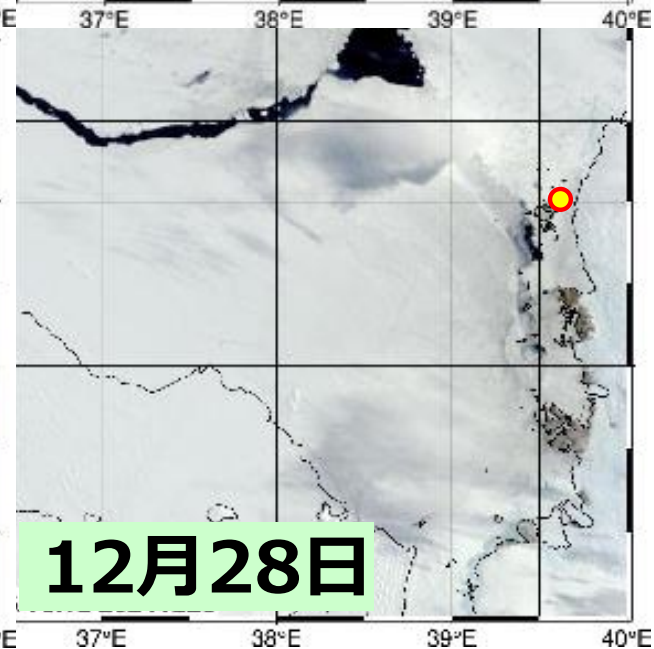
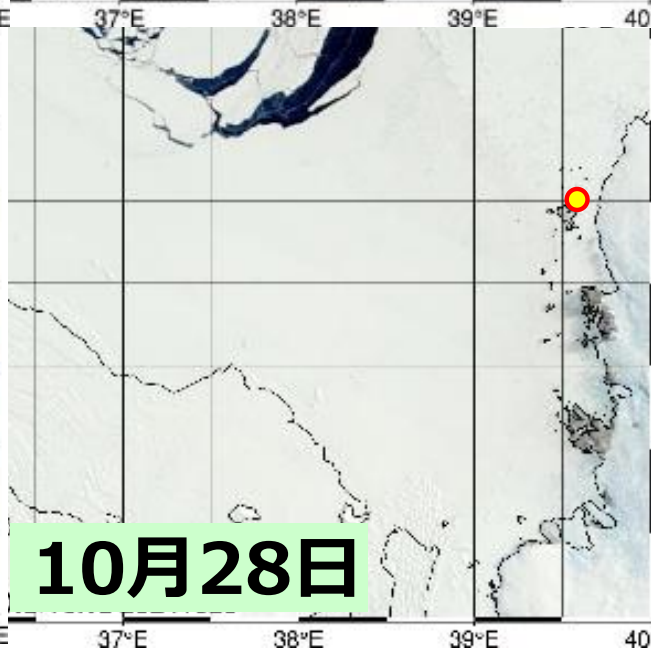
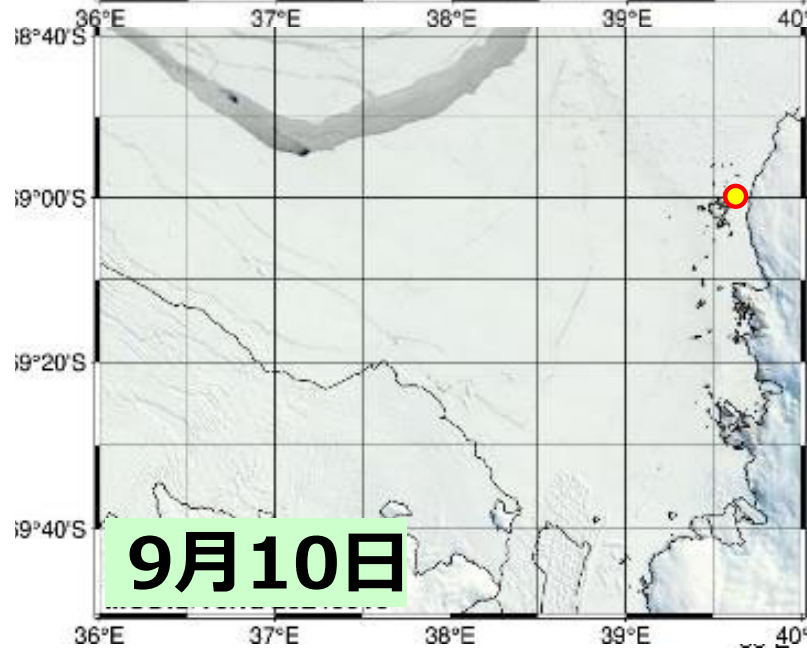
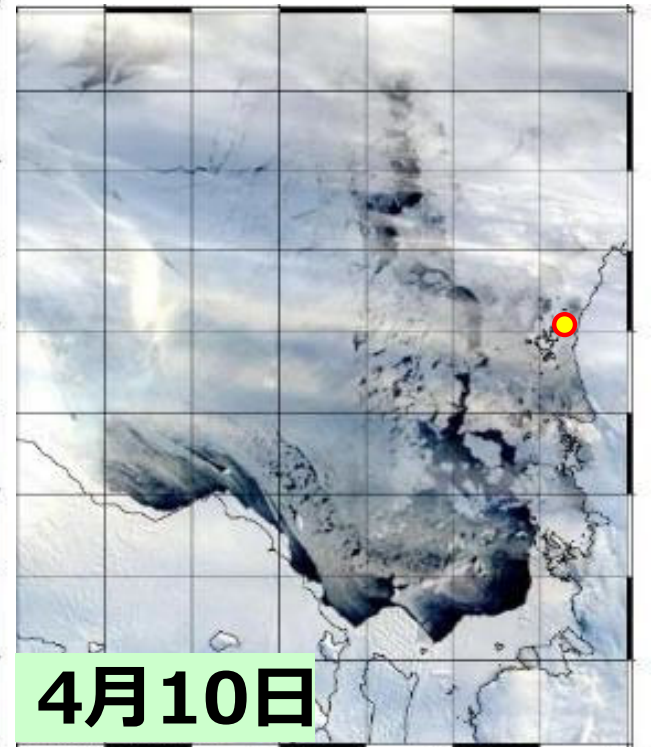
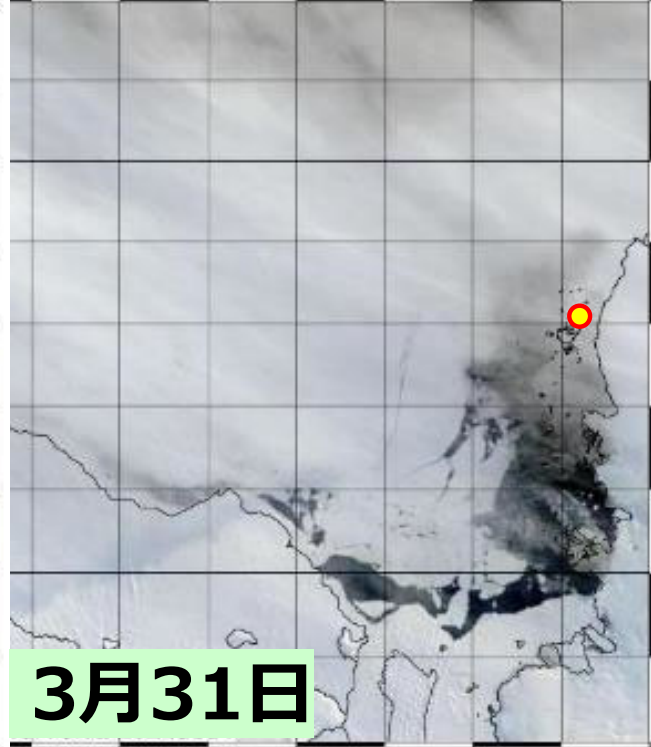
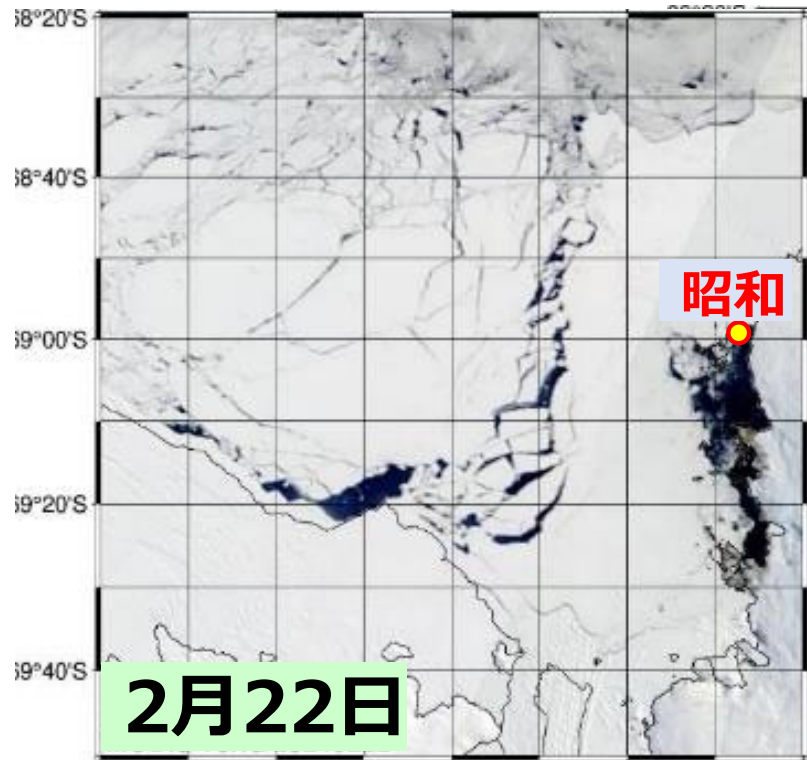
- 湾内では2月以降、定着氷域の割れ込みが進行し、7月下旬に一旦凍結したが、8月まで流氷状態が持続した後、8月下旬、東部で水開きが形成され、9月中旬以降は弁天島周辺を含めて安定し、12月までの間は湾北方縁で少し割れた。
- オングル海峡では2月以降に開水面が広がり、2023/24シーズンの接岸地点が割れた。南方と西方から割れ込みが進み、5月上旬、大陸側の一部で開水面となった後、7月以降、海峡全域で結氷した。

2025年5月上旬時点の氷状

- 湾内は広域にわたって崩壊している。
- 海峡でも開水面が広がり、オングル諸島一大陸間で残っていた定着氷も4月下旬に無くなった。

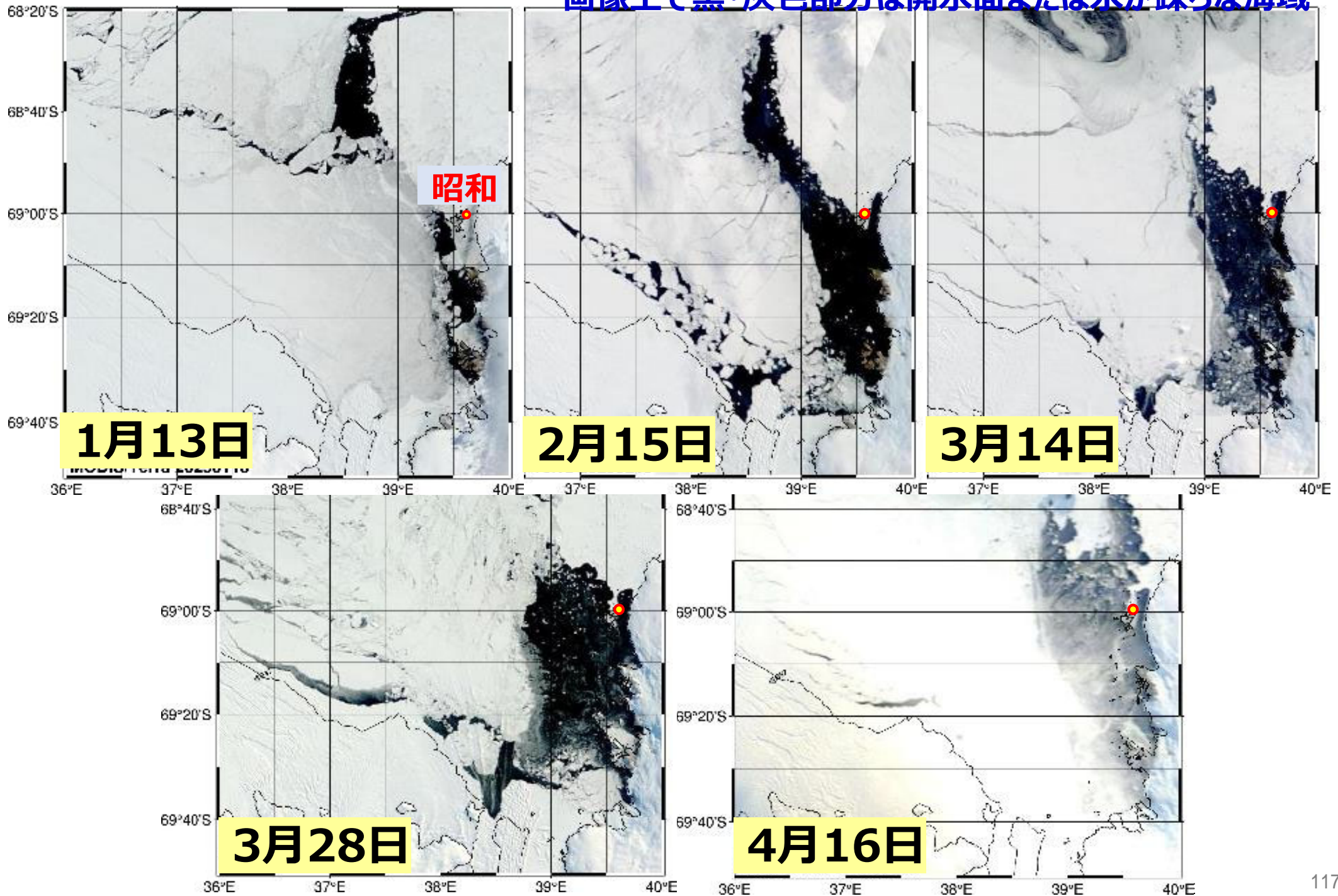
(昨年) 2024年の湾内の氷状

画像上で黒・灰色部分は開水面または氷が疎らな海域

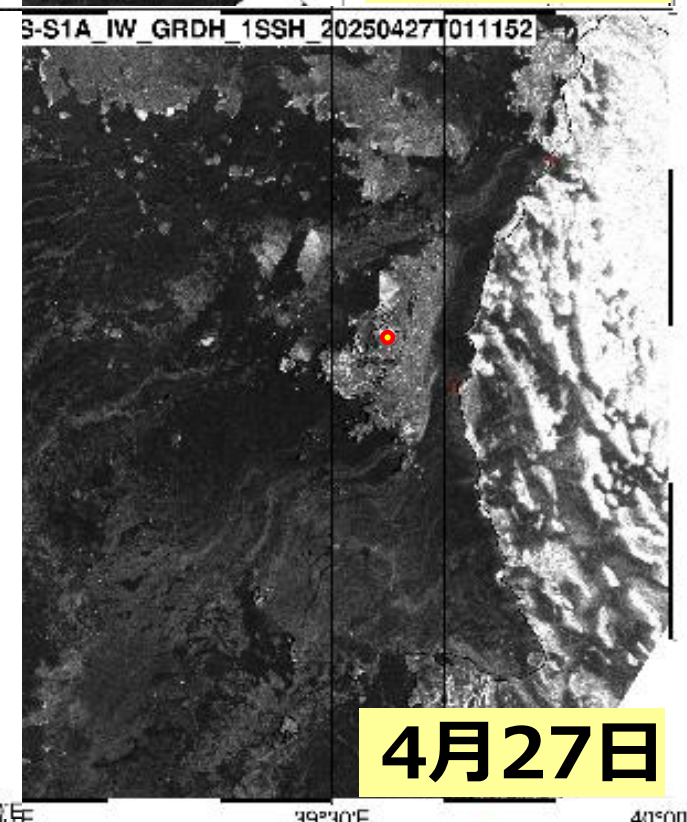
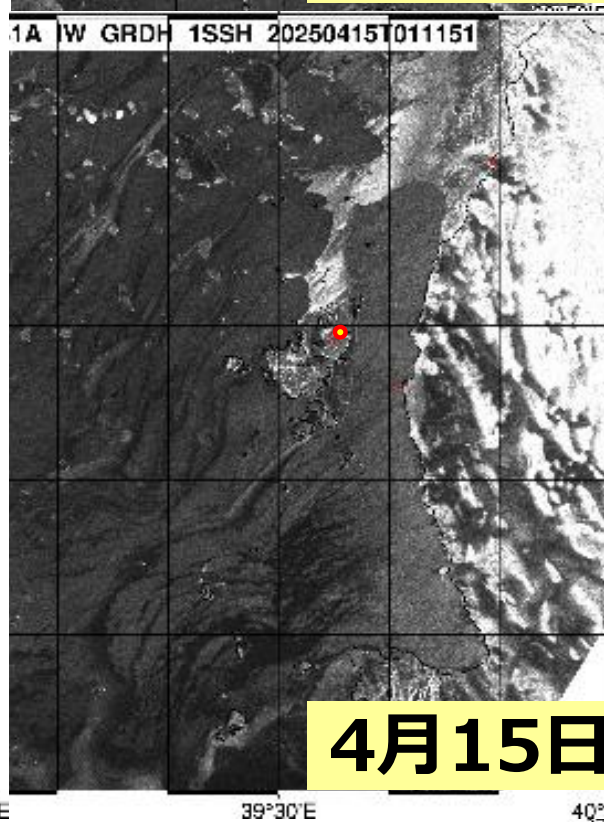
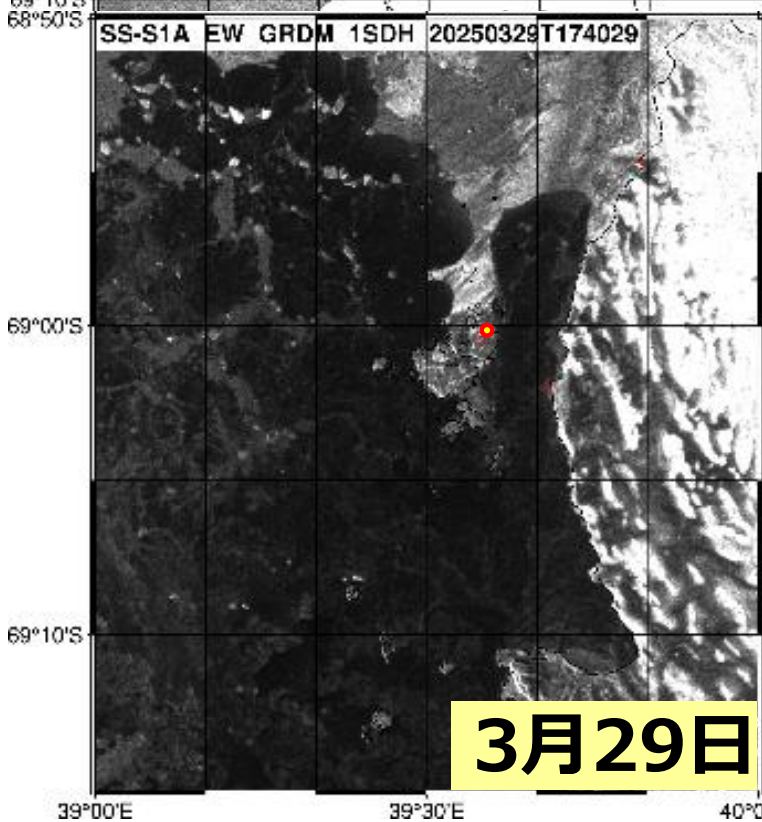
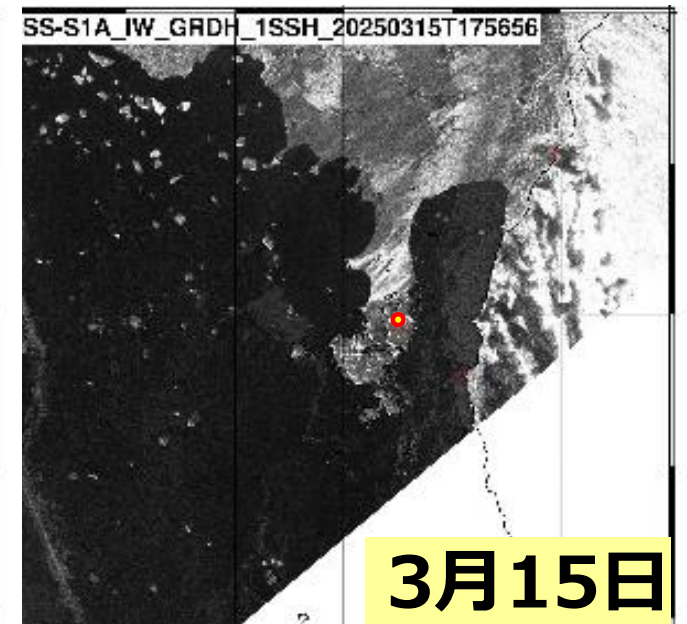
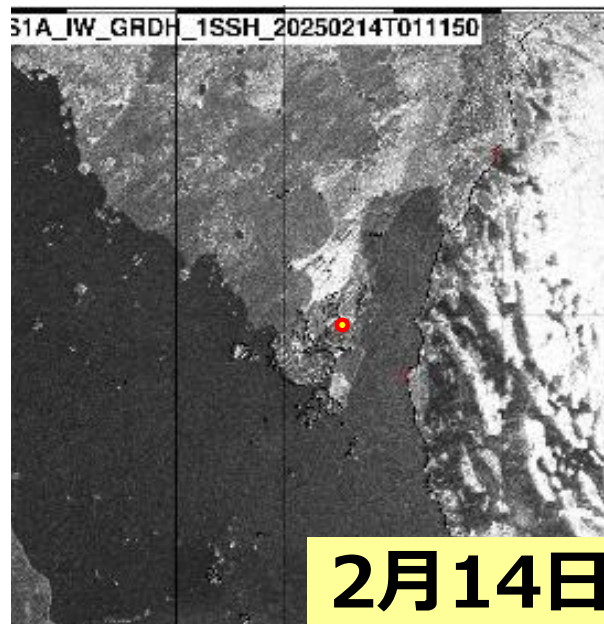
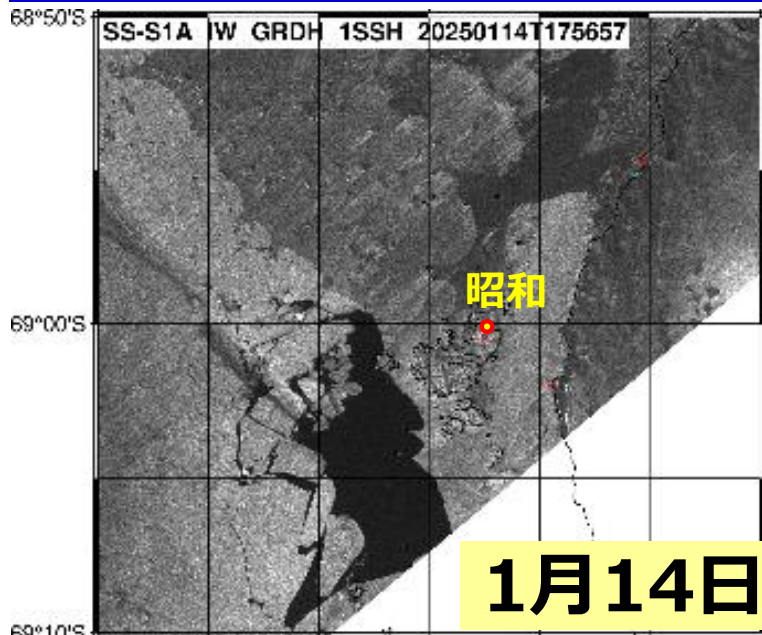


2025年1-4月の湾内の氷状

画像上で黒・灰色部分は開水面または氷が疎らな海域

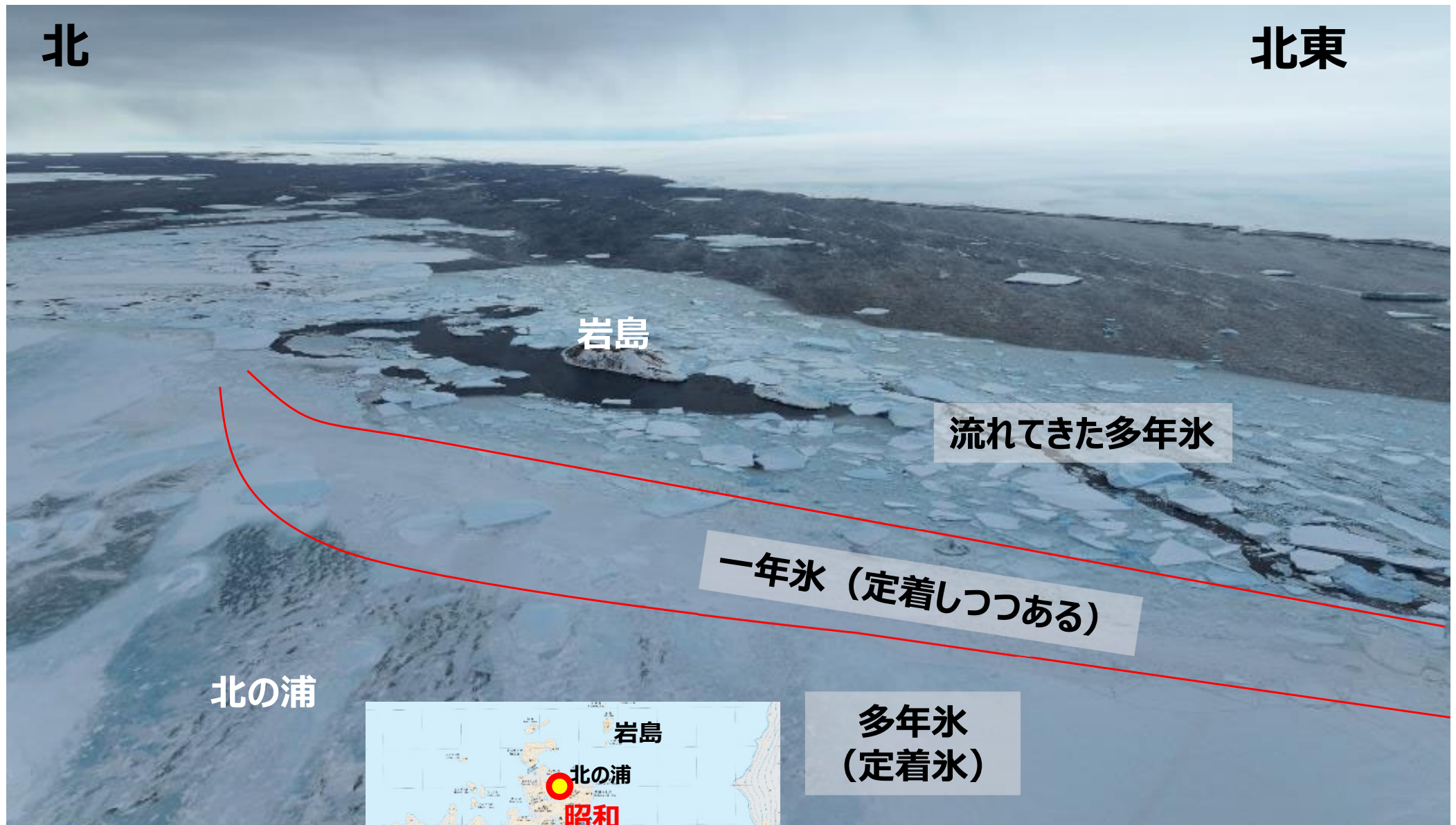


2025年1-5月の昭和基地周辺の氷状 (合成開口レーダー画像)



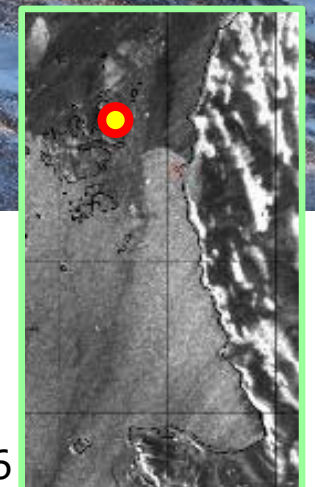
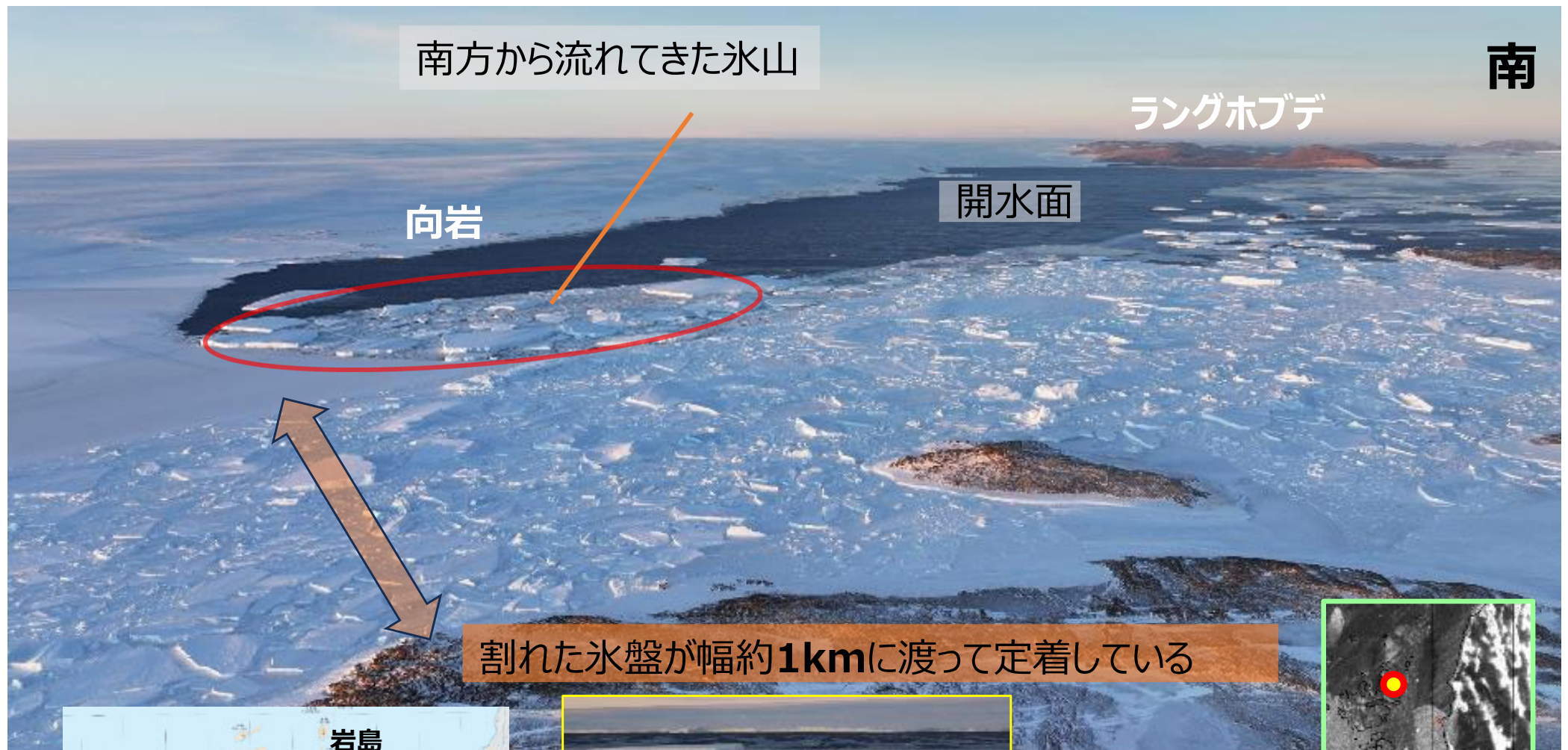
2025年4月25日の昭和基地北方の状況

(66次越冬隊が無人航空機で基地上空500mから撮影)



2025年5月9日の昭和基地南方の状況

(66次越冬隊が無人航空機で基地上空500mから撮影)



2025/05/06
合成開口レーダ画像