

第64次南極地域観測隊行動実施計画（案）

概要： 第64次南極地域観測隊では、昭和基地での観測継続に必要な人員の交代と物資輸送を最優先とする。加えて、重点研究観測サブテーマ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」による最古級のアイスコア採取を進めるため、ドームふじ地域で掘削拠点建設を行うことを計画の中心に据えて実施する。

I. 全体計画

1. はじめに

令和4年度の第64次南極地域観測隊の観測計画（以下「第64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）」の初年度の計画となる。

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—海氷—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」及びサブテーマ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64次計画では、基本観測を着実に実施しつつ、重点研究観測サブテーマ1による最古級のアイスコア採取を進めるため、ドームふじ地域において掘削拠点建設を行うことを計画の中心に据えて実施する。また、南極観測船「しらせ」による本隊に加え、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。また、国内外の新型コロナウイルス感染症の流行状況に留意しつつ、南極域での活動が、可能な限り当初計画通り実施できるよう計画する。

2. 観測隊編成

第64次南極地域観測隊（以下、第64次隊）は、越冬隊28名、夏隊48名の計76名の観測隊員および同行者19名で編成する。

3. 観測計画

第64次隊では、第160回南極地域観測統合推進本部総会（令和4年6月24日開催。以下、第160回本部総会）で決定した別紙1の観測計画を実施する。

(1) 基本観測

基本観測は定常観測とモニタリング観測に区分して、それぞれ担当機関、国立極地研究所による計画に基づいて着実に継続実施する。定常観測では、電離層観測、気象観測、海洋物理・化学観測、海底地形調査、潮汐及び測地観測を実施する。モニタリング観測では、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、生態系変動のモニタリング観測及び地圏変動のモニタリング観測を実施する。

(2) 研究観測

研究観測として、重点研究観測、一般研究観測、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」の初年度の計画として、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「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」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進めるため、南極航空網を利用した先遣隊の派遣を行い、ドームふじ地域において掘削拠点建設を行う。また、過去の氷床変動を明らかにするため、昭和基地周辺では海底堆積物の掘削を行う。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や大気観測等を行うとともに、昭和基地周辺氷河下で最新鋭のAUVによる観測を実施する。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3課題を実施する。

3) 萌芽研究観測は、公募により採択した3課題を実施する。

(3) その他

その他としての連携共同観測は、協定等に基づく委託課題として1課題を実施する。

4. 設営計画

第160回本部総会で決定した、別紙2の設営計画を実施する。第64次計画においては、昭和基地整備計画に基づき、発電機の更新に向けた設備機器類の設計の準備に着手すると共に、新夏期隊員宿舎建設に伴う道路整備、基礎工事を実施する。合わせて老朽化した電気設備および機械設備の点検及び更新、老朽化した建物の解体工事を引き続き行う。また、観測活動に起因する環境負荷の低減を進めるため、再生可能エネルギーの

積極的利用に向けた実証試験に取り組むとともに廃棄物埋立地の処理を進める。更に、ドームふじにおける氷床深層掘削に伴う燃料と物資の輸送並びに掘削場の建設作業を行う。これらの計画を遂行するために、燃料・車両・重機等の大型物資、観測機材、設営資材等を可能な限り輸送する。

II. 夏期間の行動実施計画

1. 夏期オペレーションの基本方針

- (1) 夏期の行動日程は、別紙3の行動日程表の通り計画し、気象・海氷状況及び観測・設営計画の進捗状況等現地の状況を踏まえ、最大の成果が得られるよう、必要に応じて柔軟に変更する。
- (2) 昭和基地での越冬基本観測に必要な物資輸送と越冬隊員の交代(越冬成立要件)を最優先として実施する。
- (3) 基本観測を着実に実施するとともに、重点研究観測を中心とする研究観測、その他の研究・観測ならびに設営計画を可能な限り実施する。
- (4) 昭和基地作業や夏期宿舎調理・管理のため、「しらせ」乗員による支援を、昭和基地オペレーション期間中要請する。

2. 行動区分

第64次隊の夏期行動は、(1)「しらせ」により昭和基地に赴く本隊、(2) Dronning Maud Land Air Network (ドロンイングモードランド航空網、以後 DROMLAN) を利用して早期に南極入りする先遣隊、(3) 東京海洋大学の「海鷹丸」による別動隊の3隊に区分される。

- (1) 「しらせ」により昭和基地に赴く本隊

1) 昭和基地オペレーション

①目的

第64次越冬隊人員・物資の輸送、夏期の野外調査・基地観測、設営作業、第63次越冬隊人員・持帰り物資(廃棄物を含む)の輸送

②期間

令和4年12月21日～令和5年2月15日

③オペレーションの基本方針

以下のオペレーションを、最大限の成果が得られるよう、現地の状況に応じて柔軟に実施する。

・輸送：昭和基地での観測・設営計画に必要な物資と人員の輸送を行う。特に、越冬基本観測に必要な物資の輸送と越冬隊員の交代(越冬成立要件)を最優先で実施する。

・観測：昭和基地での観測、リュツォ・ホルム湾沿岸露岩域および氷河・氷床上での野外観測を可能な限り実施する。第64次隊では、観測隊ヘリコプターを持ち込

み、野外観測は「しらせ」艦載航空機と観測隊ヘリコプターを組み合わせで実施する。

・設営：設営計画を着実に実施する。特に老朽化した建物の解体、越冬基本観測の維持に必要な各種施設・設備・車両等の点検・整備・保守を最優先で実施する。

2) 往復航路上の海洋観測

①目的

「しらせ」往復路での船上観測（海洋、大気、地球物理観測等）

②期間

令和4年11月11日東京（青海）出港後、往路航行中および南大洋における東経110度線の南下航路上、および昭和基地沖までの間、航走・停船観測を実施する。昭和基地沖、復路トッテン氷河沖を含む海域において航走・停船観測、ヘリコプター野外観測を実施し、令和5年4月10日東京（青海）帰港とする。

③オペレーションの基本方針

航走観測を実施するとともに、停船観測を日程が許す範囲で最大限実施する。なお、他国の排他的経済水域内の観測は、上記期間中であっても実施しない。

(2) DROMLAN を利用して早期に南極入りする先遣隊

1) 地形チームによる昭和基地周辺地域でのオペレーション

①目的

ROV を用いた海水下での地形調査、浅海・湖沼・陸域での堆積物掘削、氷河地形調査と岩石試料採取等の実施

②期間

令和4年10月下旬より、ラングホブデ北部および西オングル島周辺においてROV観測と浅海・湖沼での堆積物掘削を実施する。「しらせ」到着後は、複数の露岩域での湖沼・陸上堆積物掘削・地形調査・岩石サンプリングを、令和5年2月上旬までに実施する。

2) ドームふじチームによる内陸オペレーション

①目的

内陸ルート上での各種雪氷観測およびAWSメンテナンス、次期深層掘削場の決定と掘削場の建設、浅層掘削等の実施

②期間

令和4年11月5日～令和5年1月30日の間に、S16地点からドームふじ観測拠点Ⅱまでの内陸旅行を、63次越冬隊からの参加者と共に実施する。

(3) 東京海洋大学の「海鷹丸」による別動隊

1) 目的

基本観測としての海洋物理・化学観測、海洋生態系モニタリング、及び重点研究観測としての南極底層水の調査等

2) 期間

令和4年12月28日東京（豊海）出港、往路は豪州フリーマントル、復路はホバートに寄港し、令和5年1月17日～2月7日の22日間にわたって南大洋調査を行い、3月1日東京（豊海）帰港とする。

III. 輸送

1. 輸送日程

輸送日程は、別紙4の輸送日程の通り計画し、状況に応じて複数のプランを準備する。

2. 持ち込み物資（数字は暫定値）

昭和基地、船上及び野外観測のため、「しらせ」に搭載して南極に持ち込む物資は、1,119 t、2,969 m³と計画。内訳は以下の通り。

- ・昭和基地 1,090 t（内訳：観測 52 t、設営 212 t、食糧 74 t、燃料 752 t）
- ・船上観測・設営物資 19 t
- ・野外・沿岸 10 t

3. 氷上輸送不能時の対応（数字は暫定値）

第64次隊の基本的な計画を達成するための最低限の物資量は、約782 t（内訳：観測 48 t、設営 39 t、食糧 74 t、燃料 621 t）と見積もる。

（4）持帰り物資

第63次越冬隊の物資約280 t（内廃棄物 151 t）及び、夏期観測・設営計画に利用した第64次隊の夏物資の持ち帰りを実施する。

IV. 越冬期間の行動実施計画

1. 越冬期オペレーションの基本方針

- （1）第64次越冬隊は、第63次隊から昭和基地の管理を引き継ぎ、令和5年2月上旬に越冬交代を完了させる。越冬交代後は、南極本部および国立極地研究所の支援を受けて、越冬隊長の指揮の下、安全第一に活動することに留意し、昭和基地の維持、越冬隊の運営を行う。
- （2）基本観測を着実に実施しつつ、重点研究観測を中心とする研究観測、その他の観測ならびに設営計画を可能な限り実施する。
- （3）第65次隊の到着以降は、越冬観測及び昭和基地の維持管理を継続しつつ、第65次隊と共に夏期オペレーションに従事し、令和6年2月上旬に第65次越冬隊に昭和基地の管理を引き継ぐ。

2. 越冬期間の観測計画

(1) 昭和基地における観測

昭和基地における観測としては、基本観測と研究観測を実施する。基本観測として各種定常観測とモニタリング観測を着実に実施する。研究観測では、特に、重点研究観測サブテーマ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」において、大型大気レーダー観測、ミリ波分光計観測、MF レーダー観測、OH 大気光観測、全天大気光イメージャ観測等を実施する。

(2) 沿岸域及び内陸地域における野外観測

昭和基地周辺の沿岸域においては、海氷状況を慎重に見極めながら各種野外観測を実施し、大陸上における気象・雪氷観測等を計画する。

3. 越冬期間の設営計画

越冬期間中には、昭和基地の基盤設備や車両等の整備を着実に実施し、基地の観測機能及び生活基盤を維持しつつ、第 65 次計画で予定される夏期内陸観測旅行や基地設営作業に向けた準備を行う。

V. 昭和基地周辺の環境保護

「環境保護に関する南極条約議定書」および「南極地域の環境の保護に関する法律」を遵守し、「南極地域活動計画確認申請書」に基づく活動を行う。特に、昭和基地においては年間を通じて廃棄物処理とその管理を行い、環境保全に努める。また、内陸や沿岸での調査等から排出する廃棄物も法律の規定に従った処理と管理を行い、昭和基地に持ち帰り処理する。

VI. 安全対策

観測・設営計画を実施する上では、基地の運営や基地内外での行動に関する危険予知活動と安全対策に努める。野外調査や基地作業における安全対策を安全対策計画書としてまとめ、隊員および関係者に周知する。また、南極での不慮の事故や疾病に適切に対応するため、TV 会議システムを用いて国内医療機関から医療診断支援を得るための遠隔医療相談のシステムを活用する。

VII. アウトリーチと広報活動

南極観測による学術的成果や活動状況を広く社会に発信するため、TV 会議システムを用いた「南極教室」をはじめ、講演会場への中継などを通じて南極観測のアウトリーチや広報活動に協力する。また、教員派遣プログラムで同行する教員 2 名による「南極授業」を夏期間に実施する。

第64次南極地域観測計画一覧

1. 基本観測

区分	部門	担当機関	観測項目名
定常観測	電離層	情報通信研究機構	①電離層の観測 ②宇宙天気予報に必要なデータ収集
	気象	気象庁	①地上気象観測 ②高層気象観測 ③オゾン観測 ④日射・放射観測 ⑤天気解析 ⑥その他の観測
	海洋物理・化学	文部科学省	①海況調査 ②南極周極流及び海洋深層の観測
	海底地形調査	海上保安庁	海底地形測量
	潮汐	海上保安庁	潮汐観測
	測地	国土地理院	①測地観測 ②地形測量
モニタリング 観測	宙空圏	国立極地研究所	宙空圏変動のモニタリング
	気水圏		気水圏変動のモニタリング
	生物圏		生態系変動のモニタリング
	地圏		地圏変動のモニタリング

2. 研究観測

区分	観測計画名
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
	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
	2) 氷床－海氷－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
	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
一般研究観測	氷縁域・流氷帯・定着氷の変動機構解明としらせ航路選択
	氷床中の宇宙線生成核種を使った太陽粒子嵐の定量評価
	海氷下における魚類の行動・生態の解明
萌芽研究観測	船上観測とリモートセンシングを組み合わせた南大洋への鉱物粒子負荷量推定
	南極観測用ペネトレータの開発と白瀬氷河および周辺域での集中観測
	南東インド洋海嶺にみる海底拡大様式と地球内部ダイナミクス

3. その他観測・研究

区分	観測・研究計画名
連携共同観測	オーストラリア気象局ブイの投入

第64次南極地域観測隊 設営部門計画(案)

(別紙2)

<p>実施計画(案) 概要</p>	<p>①旧建屋解体工事 ②西部地区新規道路工事 ③小型風力発電装置設置 ④ドームふじ観測拠点Ⅱ 新掘削場建設工事</p>	
部門別	主な計画	昭和基地への主な搬入物品
<p>機 械</p>	<p>・計画停電 ・300kVAブラシレス同期発電機交換(1号機) ・小型風力発電装置設置 ・PANSY発電機交換 ・電気設備更新 ・電気設備点検・調査 ・衛生空調設備更新 ・ドームふじ観測拠点Ⅱ 電気設備工事</p>	<p>・300kVAブラシレス同期発電機(OH品) 1台 ・6.5kW小型風力発電装置(新品) 1式 ・PANSY発電機(新品) 2台</p>
<p>車 両</p>	<p>・内陸旅行用車両、機等の運用、管理 ・新規車両の持ち込み、運用、管理</p>	<p>・大型雪上車(新品) 1台 ・油圧ショベル(新品) 1台 ・大型フォークリフト(新品) 1台 ・4WDピックアップトラック(新品) 2台 ・20ft コンテナ機(新品) 1台 ・ブルドーザー(OH品) 1台</p>
<p>燃 料</p>	<p>・越冬用燃料・油脂の管理 ・内陸旅行用燃料・油脂の管理</p>	<p>・W軽油(軽油特3号) バルク ・航空タービン燃料(JP-5)バルク ・南極用低温燃料 ドラム缶 ・航空タービン燃料(JetA-1) ドラム缶 ・油脂類 ・プロパンガス 50kgボンベ</p>
<p>建築・土木</p>	<p>昭和基地 ・解体工事(地学棟、放球棟、水素ガス発生機室、降水レーダーレドーム) ・新夏期隊員宿舎均しコンクリート工事 ・西部地区新規道路工事 ・コンクリートプラント運用 ・内陸作業用モジュール建設工事 ・DORISアンテナコンクリート基礎工事 ドームふじ観測拠点Ⅱ ・新掘削場建設工事 ・内陸モジュール組立工事 ・一時貯蔵庫建設工事</p>	<p>・内陸作業用モジュール ・セメント、鉄筋 ドームふじ観測拠点Ⅱ ・コア最終貯蔵庫屋根材 ・掘削場用簡易昇降機</p>
<p>航 空</p>	<p>・観測隊ヘリコプターの運用</p>	<p>・小型ヘリコプター(AS350クラス)</p>
<p>通 信</p>	<p>・通信業務 ・無線設備の保守及び在庫管理</p>	<p>・更新用無線設備 ・保守部品</p>
<p>医 療</p>	<p>・隊員に対する医療業務・健康管理・医療講習 ・医療機器・医薬品の管理(昭和基地、しらせ船内用) ・昭和基地内上水水質検査 ・極限環境下における医学的研究 ・X線透視撮影装置更新</p>	<p>・医薬品・医療機器 ・医療用ポンベ類 ・X線透視撮影装置</p>
<p>調 理</p>	<p>・調理業務 ・食材管理 ・調理機器・食器の運用管理 ・予備食管理</p>	<p>・越冬食糧 ・予備食</p>
<p>環境保全</p>	<p>・汚水処理装置運用・管理(夏期隊員宿舎・基地主要部) ・廃棄物の処理及び保管 ・廃棄物埋立地の処理及び管理 ・飛散、残置ドラム缶の調査・回収 ・発電機、焼却炉の排気ガス・煤煙測定</p>	<p>・持帰り梱包容器:リターナブルパレット、タイコン ・汚水処理装置、生ごみ炭化装置、焼却炉等使用機器保守部品</p>
<p>多目的アンテナ</p>	<p>・アンテナ、レドームおよび受信設備の運用・保守</p>	<p>・保守部品</p>
<p>LAN・インテルサット</p>	<p>・インテルサット衛星通信の運用・保守 ・昭和基地のLAN運用・保守</p>	<p>・保守部品</p>
<p>野外観測支援 装 備</p>	<p>・野外観測支援 ・安全教育と訓練 ・装備品の運用と保守 ・昭和基地ライフロープ、標識旗の維持管理</p>	<p>・個人装備 ・共同装備</p>
<p>輸 送</p>	<p>・昭和基地輸送全般(貨油輸送、氷上輸送、空輸、持帰り輸送) ・野外観測地への物資輸送</p>	<p>・12ftコンテナ ・ヘリコプター用スチールコンテナ</p>
<p>庶 務 広 報</p>	<p>・公式文書の管理、各種事務手続き、隊長業務補佐 ・輸送業務、広報業務</p>	

64次夏期行動日程表(案)

日 程	行 動		
	本 隊	先遣隊 (DROMLAN)	別動隊 (海鷹丸)
2022年10月10日		成田空港発	
10月12日		ケープタウン滞在 (~18日)	
10月13日	「しらせ」大井回航		
10月26日		ケープタウン発 南緯55度通過 (南下) 昭和基地着 (ノボラザレフスカヤ基地経由) 先遣期間 (内陸) 開始	
11月1日	「しらせ」大井出港 「しらせ」船上隔離開始 (~11月10日)		
11月3日	観測隊隔離開始 (~11月10日)		
11月11日	観測隊「しらせ」乗船・出航 船上観測 (以降、航走観測は航海中継続実施)		
11月26日	フリーマントル (~12月1日)		
12月6日	南緯55度通過		
12月15日	海底圧力計設置点着 船上観測 (停船観測)		
12月17日	定着氷縁着		
12月21日	昭和基地第一便 基地観測・野外観測・基地設営作業 (以降最終便までの間) 優先物資空輸 (~22日)		
12月24日	昭和基地沖接岸		
12月25日	貨油輸送 (~26日) 氷上輸送 (~1月3日) (持ち込み: 25日~28日、持ち帰り: 30日~1月3日)		
12月28日			海鷹丸 出航
2023年1月1日			
1月5日	基地作業支援開始 (~23日)		
1月5日	一般物資空輸 (~8日)		
1月10日	持ち帰り空輸 (~12日)		
1月13日			フリーマントル 着 隊員乗船
1月17日			フリーマントル 発
1月19日			南大洋調査 (~2月6日)
1月22日			南緯55度通過 (南下)
1月24日	昭和基地沖離岸 リュツォ・ホルム湾内観測 (~2月13日) (船上観測 (停船観測))		
1月27日	昭和基地計画停電		
2月1日	越冬交代		
2月4日			南緯55度通過 (北上)
2月5日		S17発 ノボラザレフスカヤ基地着	
2月7日			ホバート 着 隊員下船
2月8日		ノボラザレフスカヤ基地発 南緯55度通過 (北上) ケープタウン着	
2月9日		ケープタウン滞在 (~10日)	
2月10日			ホバート 発
2月11日		ケープタウン着 ヨハネスブルク着発 シンガポール着発 成田空港着	
2月12日			
2月14日	持ち帰り空輸		
2月15日	昭和基地最終便		
2月18日	海底圧力計設置点着 (船上観測 (停船観測)) リュツォ・ホルム湾沖離脱		
2月25日	トッテン氷河沖観測 (~3月11日) (船上観測 (停船観測)、野外観測 (ヘリオペ))		
3月1日			海鷹丸 帰港
3月14日	南緯55度通過		
3月20日	フリーマントル (~25日) 観測隊「しらせ」下船		
3月21日	観測隊オーストラリア出国 (空路)		
3月22日	観測隊帰国		
4月10日	「しらせ」帰国		

第64次夏期行動・輸送計画(案)

物資総量(仮) 1,119t (冬: 1,090t、野外夏: 10t、船上19t)

日本出航 11月11日		基本日程(A案)		B案:空輸のみ①		C案:空輸のみ②		63次の実績	
日付	曜日	空輸・氷上輸送ともに可能な場合 (この予定にCHの野外ヘリオベ案を加味して夏期の行動プランを調整)		燃料輸送(氷上)可能だが、氷上輸送 が限られ空輸メインとなる場合		氷上輸送不可 空輸のみ対応可能な場合		月日	実績・作業内容
		行動概要	物資輸送	物資輸送	物資輸送	物資輸送	物資輸送		
12月15日	木							12月15日	優先物資、野外観測物資、野外糧食 仕分け/荷繰り
12月16日	金							12月16日	優先物資空輸(送り):20便
12月17日	土	定着氷縁						12月17日	優先物資空輸(送り):15便
12月18日	日	CHブレード取り付け						12月18日	優先物資空輸(送り):5便
12月19日	月	CH試飛行、氷上偵察						12月19日	燃料ホース輸送/氷上輸送(持込)
12月20日	火	弁天島						12月20日	燃料ホース輸送/氷上輸送(持込・持帰り)
12月21日	水	第1便、優先空輸1	第一便・人員輸送	第一便・人員輸送	第一便・人員輸送	第一便・人員輸送	第一便・人員輸送	12月21日	燃料ホース輸送/氷上輸送(持込):
12月22日	木	優先空輸2	優先物資/野外/夏宿物資	優先物資/野外/夏宿物資	優先物資/野外/夏宿物資	優先物資/野外/夏宿物資	優先物資/野外/夏宿物資	12月22日	氷上輸送(持込・持帰り)
12月23日	金							12月23日	燃料ホース輸送
12月24日	土	接岸/燃料ホース輸送/氷上輸送準備	燃料(W軽油) 氷上輸送準備	燃料(W軽油) 氷上輸送準備	燃料(W軽油) 氷上輸送準備	燃料(W軽油) 氷上輸送準備	燃料(W軽油) 氷上輸送準備	12月24日	氷上輸送(持帰り)
12月25日	日	燃料ホース輸送/氷上輸送(持込)						12月25日	氷上輸送(持帰り)
12月26日	月	燃料ホース輸送/氷上輸送(持込)	燃料(JP-5) 車両・機 大型物資	燃料(JP-5) 車両・機 大型物資	燃料(JP-5) 車両・機 大型物資	燃料(JP-5) 車両・機 大型物資	燃料(JP-5) 車両・機 大型物資	12月26日	氷上輸送(持帰り)
12月27日	火	氷上輸送(持込)						12月27日	越冬観測・設営物資
12月28日	水	氷上輸送(持込)						12月28日	燃料空輸準備
12月29日	木	氷上輸送(持帰り準備)	持帰り準備					12月29日	
12月30日	金	氷上輸送(持帰り)	持帰り 大型物資					12月30日	
12月31日	土							12月31日	
1月1日	日	元日休み	元日休み	元日休み	元日休み	元日休み	元日休み	1月1日	
1月2日	月	氷上輸送(持帰り)	持帰り 大型物資					1月2日	
1月3日	火	氷上輸送(持帰り)	持帰り 大型物資					1月3日	
1月4日	水		持帰り 大型物資					1月4日	
1月5日	木	一般空輸(持込)						1月5日	
1月6日	金	一般空輸(持込)						1月6日	
1月7日	土	一般空輸(持込)	越冬観測・設営物資					1月7日	
1月8日	日	一般空輸(持込)						1月8日	
1月9日	月		Aへり集積	Aへり集積	Aへり集積	Aへり集積	Aへり集積	1月9日	
1月10日	火	持ち帰り空輸						1月10日	一般空輸:15便
1月11日	水	持ち帰り空輸	越冬持帰り物資	越冬持帰り物資	越冬持帰り物資	越冬持帰り物資	越冬持帰り物資	1月11日	一般空輸:25便
1月12日	木	持ち帰り空輸						1月12日	一般空輸:30便
1月13日	金		持帰り 大型物資	持帰り 大型物資	持帰り 大型物資	持帰り 大型物資	持帰り 大型物資	1月13日	一般空輸:11便
1月14日	土							1月14日	
1月15日	日							1月15日	
1月16日	月							1月16日	
1月17日	火		持帰り氷上輸送(水素メーザ)					1月17日	持帰り空輸:13便
1月18日	水							1月18日	
1月19日	木							1月19日	持帰り空輸:22便
1月20日	金							1月20日	持帰り空輸:27便
1月21日	土							1月21日	
1月22日	日							1月22日	
1月23日	月							1月23日	
1月24日	火	離岸						1月24日	ラングチーム物資空輸
1月25日	水							1月25日	
1月26日	木							1月26日	ラングチーム物資空輸
1月27日	金							1月27日	
1月28日	土							1月28日	ラングチーム物資空輸
1月29日	日							1月29日	
1月30日	月							1月30日	ドームチーム試料空輸
1月31日	火							1月31日	持帰り空輸:4便
2月1日	水	持ち帰り空輸	持帰り物資(越冬・夏)	持帰り物資(越冬・夏)	持帰り物資(越冬・夏)	持帰り物資(越冬・夏)	持帰り物資(越冬・夏)	2月1日	
2月2日	木							2月2日	持帰り空輸:1便
2月3日	金							2月3日	
2月4日	土							2月4日	
2月5日	日							2月5日	
2月6日	月							2月6日	持帰り空輸:5便
2月7日	火							2月7日	持帰り空輸:1便
2月8日	水							2月8日	最終便、持帰り空輸:1便
2月9日	木							2月9日	
2月10日	金							2月10日	
2月11日	土							2月11日	
2月12日	日							2月12日	
2月13日	月							2月13日	
2月14日	火	持ち帰り空輸	持帰り物資(越冬・夏)	持帰り物資(越冬・夏)	持帰り物資(越冬・夏)	持帰り物資(越冬・夏)	持帰り物資(越冬・夏)	2月14日	
2月15日	水	昭和基地最終便						2月15日	

試算:氷上輸送不可時の物資積み上げ		
1. 越冬観測物資(12ft抜き出し含む)	48t	左記の内、優先空輸で33t輸送済とする 差し引いた物資量=輸送の第一目安:720t 全てCH輸送(1便2t計算)で360便計算 プロパン等危険品、軽量な大型物資等はスリング輸送を要望 ※ヘリの安定運用が継続している場合、第一目安量輸送の後、燃料の全量輸送を基本的に目指す
2. 越冬設営物資(12ft抜き出し含む)	39t	
3. 越冬食糧	45t	
4. 貨油		
W軽:500kl	410t	
JP-5:100kl	80t	
5. Dパレ、プロパン	131t	
合計	753t	