

南極地域観測統合推進本部輸送計画委員会
次期輸送体制検討小委員会（第3回）
議事次第

日 時：令和8年5月22日（金）13：30～15：00

場 所：文部科学省15F特別会議室／オンライン（ハイブリッド開催）

議 題：

《審議事項》

1. 南極地域観測事業に関する今後の輸送体制（主に船舶の運用）について（案）
2. その他

配付資料：

1. 新たな輸送体制における防衛省の協力について ※席上配付のみ
2. 輸送体制変更に伴う新たな業務分担（案）
3. 「しらせ」後継船スケジュール（案）
4. 第2回までの主なご意見（案）

《参考資料》

1. 南極地域観測事業に関する今後の輸送体制について（案）〔第1回資料3〕
2. 次期輸送体制検討小委員会の当面のスケジュール（案）〔第1回資料4〕

資料 1

南極地域観測統合推進本部
第3回次期輸送体制検討小委員会
(令和8年5月22日)

席上配付のみ

輸送体制変更に伴う新たな業務分担（案）

1. 調達フェーズ

凡例 ○：担当、●：分担について今後調整が必要な項目（以下同様）

| 工程 | 拠点 | タスク | | 体制変更後分担案 | | 備考 |
|-------|-----|-------|------|----------|-----|----|
| | | 大分類 | 小分類 | 運航者 | 観測隊 | |
| 観測船調達 | 造船所 | 船舶調達 | 設計 | ○ | | |
| | | | 建造 | ○ | | |
| | | | 完成検査 | ○ | ○ | |
| 航空機調達 | | 航空機調達 | 調達 | | ○ | |

2. 運航準備フェーズ

| 工程 | 拠点 | タスク | | 体制変更後分担案 | | 備考 |
|------|------|------|--------------------|----------|-----|---------------|
| | | 大分類 | 小分類 | 運航者 | 観測隊 | |
| 運航準備 | 極地研 | 物資調達 | 物資調達（観測隊） | | ○ | |
| | | 荷役 | 物資搬出（観測隊） | | ○ | |
| | ↓ | 運航管理 | 回航（横須賀→搭載場所） | ○ | | |
| | | 物資運搬 | 物資運搬（観測隊） | | ○ | |
| | 搭載場所 | 物資調達 | 燃料調達（観測隊） | | ○ | 昭和基地用 |
| | | 荷役 | 物資荷降（観測隊） | | ○ | |
| | | | 物資積込（観測隊：倉庫から岸壁まで） | | ○ | |
| | | | 物資積込（観測隊：岸壁から船倉まで） | ○ | | |
| | | | 燃料給油（観測隊） | | ○ | 昭和基地用/ヘリコプター用 |
| | | | 物資積込のためのクレーン操作 | ○ | | |
| | 物資保定 | ● | ● | | | |
| | ↓ | 運航管理 | 回航（搭載場所→横須賀） | ○ | | |
| | 横須賀 | 運航管理 | 船員乗船 | ○ | | |
| | | 物資調達 | 食品・消耗品調達（自衛隊） | ○ | | 船内での供食分 |
| | | | 燃料調達（自衛隊） | ○ | | 船舶用 |
| | | 荷役 | 食品・消耗品積込（自衛隊） | ○ | | 船内での供食分 |
| | | | バージ船による燃料補給（自衛隊） | ○ | | 船舶用 |

3. 運航フェーズ① 日本～フリーマントル（豪州）

| 工程 | 拠点 | タスク | | 体制変更後分担案 | | 備考 |
|-----------|---------|------|----------------|----------|-----|---------|
| | | 大分類 | 小分類 | 運航者 | 観測隊 | |
| 出発 | 横須賀 | | | | | |
| 運航中 | ↓ | 運航管理 | 訓練 | ○ | | |
| | | | 操舵 | ○ | | |
| | | | エンジン、ボイラー等の運転 | ○ | | |
| | | | 航走観測（自動計測） | ○ | | |
| | | | 観測船の維持点検 | ○ | | |
| | | | 気象予測 | ○ | | |
| | | | 通信 | ○ | | |
| | | | 炊事 | ○ | | |
| | | | 医療行為 | ○ | | |
| | | | 清掃など | ○ | | |
| | | | 破棄物の処理・保管 | ○ | | |
| 到着 | フリーマントル | | | | | |
| 寄港中 | フリーマントル | 運航管理 | 航空機点検 | | ○ | |
| | | | 船体点検 | ○ | | |
| | | | 船上観測機器設置 | | ○ | |
| | | | 船上観測機器設置支援 | ○ | | |
| | | | 暴風圏準備（保定等） | ○ | | |
| | | 人員輸送 | 検疫 | ○ | | |
| | | | 観測隊乗船 | | ○ | |
| | | 物資調達 | 食品・消耗品調達（自衛隊） | ○ | | 船内での供食分 |
| | | | 食品・消耗品調達（観測隊） | | ○ | 越冬隊用の糧食 |
| | | | ヘリコプター手配 | | ○ | |
| | | | 燃料調達（自衛隊） | ○ | | 船舶用 |
| | | 荷役 | 食品・消耗品積込（自衛隊） | ○ | | 船内での供食分 |
| | | | 食品・消耗品積込（観測隊） | | ○ | 越冬隊用の糧食 |
| | | | 物資積込のためのクレーン操作 | ○ | | |
| 燃料補給（自衛隊） | ○ | | | 船舶用 | | |
| ヘリコプター搭載 | | | ○ | | | |

4. 運航フェーズ② フリーマントル（豪州）～昭和基地沖

| 工程 | 拠点 | タスク | | 体制変更後分担案 | | 備考 |
|--------------|---------|------|-------------------------|----------|-----|--------|
| | | 大分類 | 小分類 | 運航者 | 観測隊 | |
| 出発 | フリーマントル | | | | | |
| 運航中 | ↓ | 運航管理 | 訓練 | ○ | ○ | 主導は運航者 |
| | | | 航行 | ○ | | |
| | | | 海氷の状況に応じた航路選択 | ○ | | |
| | | 観測支援 | 船上観測 | | ○ | |
| | | | 船上観測支援 | ○ | | |
| 運航中 (氷海域) | ↓ | 運航管理 | ラミング航行 | ○ | | |
| | | | 氷況に応じた航路選択 | ○ | | |
| | | 物資運搬 | ヘリコプターにブレード取付 | | ○ | |
| | | | ヘリコプターの試飛行 | | ○ | |
| | | | ヘリコプターによる氷上偵察 | | ○ | |
| | | | 優先物資保定解除 | ● | ● | |
| | | | ヘリコプターによる優先物資積込 | ● | ● | |
| | | | ヘリコプターによる優先物資輸送 | | ○ | |
| | | 観測支援 | 船上観測 | | ○ | |
| | | | 船上観測支援 | ○ | | |
| | | | 野外観測 | | ○ | |
| | | | 野外観測のためのヘリコプター運航（しらせ搭載） | | ○ | |
| | | | 野外観測のためのヘリコプター運航（極地研手配） | | ○ | |
| | | 到着 | 昭和基地沖 | | | |

5. 運航フェーズ③ 昭和基地沖

| 工程 | 拠点 | タスク | | 体制変更後分担案 | | 備考 |
|---------------------------|-------|------|--------------------|----------|-----|----------------------------|
| | | 大分類 | 小分類 | 運航者 | 観測隊 | |
| 到着 | 昭和基地沖 | | | | | |
| 停泊中（接岸時） | | 運航管理 | アンカーアイス係止 | ● | ● | |
| | | | 氷上調査（輸送に耐えられるか） | | ○ | |
| 停泊中（輸送・調査） | 昭和基地沖 | 人員輸送 | 昭和基地までの移動 | | ○ | |
| | | 荷役 | 物資保定解除 | ● | ● | |
| | | | 雪上車への荷役（船内） | ● | ● | |
| | | | 雪上車への荷役（海氷上） | | ○ | |
| | | | ヘリコプターへの荷役 | ● | ● | |
| | | | 荷役時のクレーンの操作 | ○ | | |
| | | 物資運搬 | パイプライン敷設 | ○ | ○ | 船から海氷上までは運航者、海氷上から基地までが観測隊 |
| | | | 雪上車による輸送 | | ○ | |
| | | | ヘリコプターによる輸送 | | ○ | |
| | | | 燃料パイプ輸送 | ○ | ○ | 船から海氷上までは運航者、海氷上から基地までが観測隊 |
| | | 荷役 | 持ち帰り物資の雪上車積込 | | ○ | |
| | | 物資運搬 | 持ち帰り物資の雪上車輸送 | | ○ | |
| | | 荷役 | 雪上車持ち帰り物資の荷役（海氷上） | | ○ | |
| | | | 雪上車持ち帰り物資の荷役（船内） | ● | ● | |
| | | | 荷役時のクレーンの操作 | ○ | | |
| | | | 雪上車持ち帰り物資の保定 | ● | ● | |
| | | | 持ち帰り物資のヘリコプター積込 | | ○ | |
| | | 物資運搬 | 持ち帰り物資のヘリコプター輸送 | | ○ | |
| | | 荷役 | ヘリコプター持ち帰り物資荷役（船内） | ● | ● | |
| | | | ヘリコプター持ち帰り物資保定 | ● | ● | |
| | | 観測支援 | 船上観測 | | ○ | |
| | | | 船上観測支援 | ○ | | |
| | | | 基地観測 | | ○ | |
| 野外観測 | | | ○ | | | |
| 野外観測支援のためのヘリコプター運航（しらせ搭載） | | | ○ | | | |
| 野外観測支援のためのヘリコプター運航（極地研手配） | | | ○ | | | |
| 航空機を用いない野外観測 | | | ○ | | | |
| 基地設営作業 | | | ○ | | | |
| 停泊中（出航前） | | 運航管理 | 観測船の整備 | ○ | | |
| 回航中（出航前） | | 観測支援 | 船上観測 | | ○ | |
| | | | 船上観測支援 | ○ | | |
| 出発 | 昭和基地沖 | | | | | |

6. 運航フェーズ④ 昭和基地沖～フリーマントル港～日本

| 工程 | 拠点 | タスク | | 体制変更後分担案 | | 備考 |
|--------------|---------|------|---------------------------|----------|-----|---------|
| | | 大分類 | 小分類 | 運航者 | 観測隊 | |
| 出発 | 昭和基地沖 | | | | | |
| 運航中 (氷海域) | ↓ | 運航管理 | ラミング航行 | ○ | | |
| | | | 氷況に応じた航路選択 | ○ | | |
| | | | 訓練 | ○ | ○ | 主導は運航者 |
| | | 観測支援 | 船上観測 | | ○ | |
| | | | 船上観測支援 | ○ | | |
| 到着 | 野外観測地点 | | | | | |
| 野外観測支援 | 野外観測地点 | 観測支援 | 野外観測 | | ○ | |
| | | | 野外観測支援のためのヘリコプター運航（しらせ搭載） | | ○ | |
| | | | 野外観測支援のためのヘリコプター運航（極地研手配） | | ○ | |
| 出発 | 野外観測地点 | | | | | |
| 運航中 (氷海域) | ↓ | 運航管理 | 航行 | ○ | | |
| | | | 海氷の状況に応じた航路選択 | ○ | | |
| | | 観測支援 | 船上観測 | | ○ | |
| | | | 船上観測支援 | ○ | | |
| 到着 | フリーマントル | | | | | |
| 寄港中 | フリーマントル | 物資調達 | 食品・消耗品調達（自衛隊） | ○ | | 船上での供食用 |
| | | | 燃料補給（自衛隊） | ○ | | 船舶燃料 |
| | | 荷役 | 食品・消耗品調達（自衛隊） | ○ | | 船上での供食用 |
| | | | 燃料補給（自衛隊） | ○ | | 船舶燃料 |
| | | 人員輸送 | ヘリコプター搬出 | | ○ | |
| | | | 観測隊下船 | | ○ | |
| 出発 | フリーマントル | | | | | |
| 運航中 | ↓ | 運航管理 | 航行 | ○ | | |
| | | | 航空機整備 | | ○ | |

7. 運航後整備フェーズ 日本

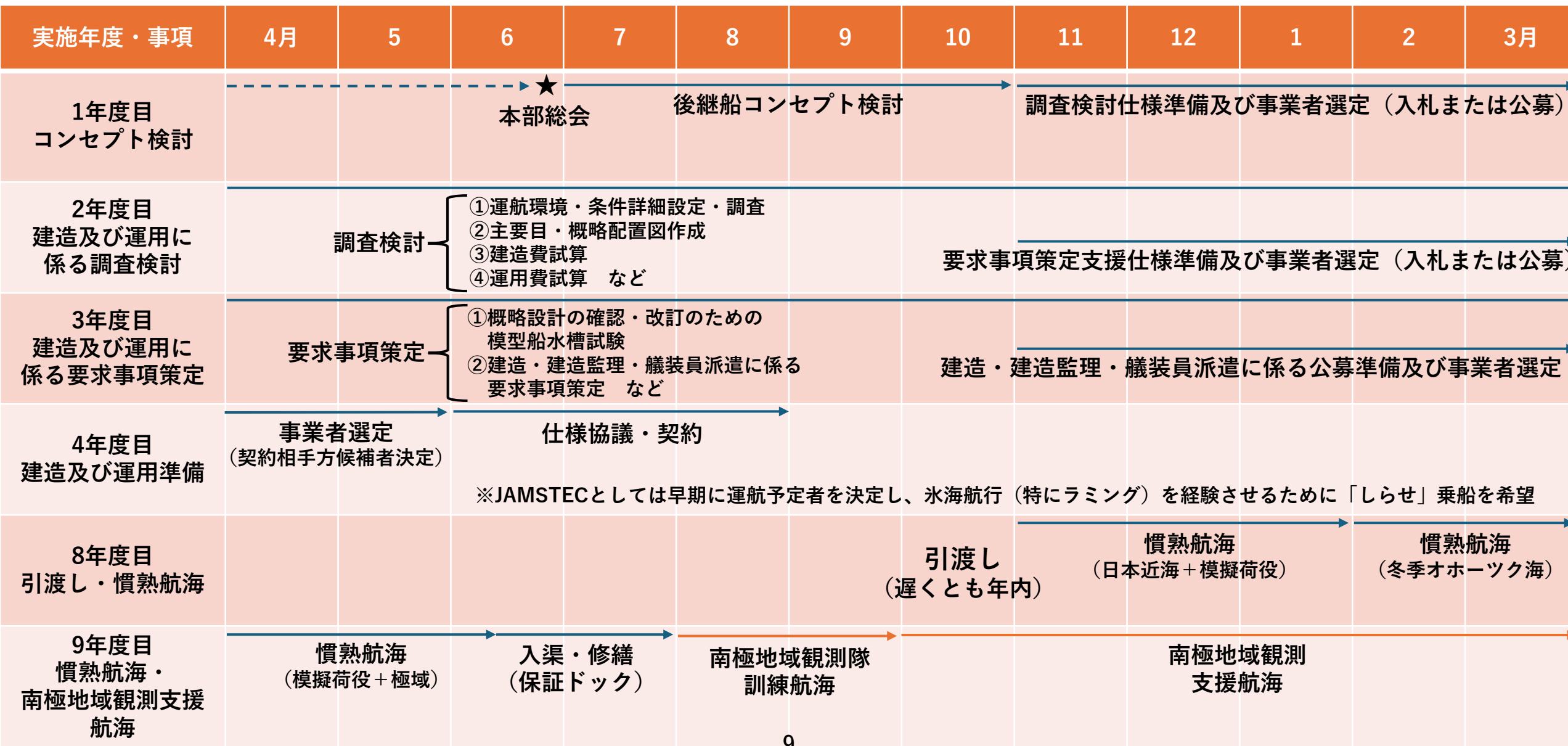
| 工程 | 拠点 | タスク | | 体制変更後分担案 | | 備考 |
|-----|-----|-----|----------------|----------|-----|---------------|
| | | 大分類 | 小分類 | 運航者 | 観測隊 | |
| 到着 | 横須賀 | | | | | |
| 帰国後 | 横須賀 | 整備 | 清掃 | ○ | | |
| | ↓ | | 回航（横須賀→ドック） | ○ | | |
| | ドック | | 年次/定期検査 | ○ | | |
| | ↓ | | しらせ回航（ドック→横須賀） | ○ | | |
| | 横須賀 | 荷役 | 訓練物資積込 | ○ | ○ | 細かい分担は積込の時と同様 |
| | | | 海洋観測機器の取付・調整 | ○ | ○ | 細かい分担は設置の時と同様 |
| | ↓ | 育成 | 回航（横須賀→訓練地） | ○ | | |
| | 訓練地 | | 各種部署訓練 | ○ | | |
| | | | 船上訓練 | | ○ | |
| | | | 航空機発着艦訓練 | | ○ | |
| | | | 観測関係者の艦上訓練支援 | ○ | | |
| | ↓ | | 回航（訓練地→横須賀） | ○ | | |
| 横須賀 | | | | | | |

「しらせ」後継船スケジュール（案）

資料3
南極地域観測統合推進本部
第3回次期輸送体制検討小委員会
(令和8年5月22日)

令和8年5月22日

国立研究開発法人海洋研究開発機構



第 2 回までの主なご意見（案）

* 第 2 回のご意見は便宜的に●

【安全性の確保、責任分担】

- 昭和基地周辺海域は非常に厳しい海氷域であり、新体制では氷海航行の最終判断を船長が行うことになるが、極めて難しい判断が求められる。衛星データを活用するにしても、最終的には現場判断と熟練した経験が不可欠。船と航空機の運用主体が異なる中での一体的な運用や安全な連携が重要。
- 万一、事故が起きた場合に、救助活動の体制を検討する必要。
- 船長と観測隊長の責任の区分を明確にし、判断の枠組みをマニュアルとして整理する必要。
- 現行において事前及び出発後に多岐にわたる内容の安全に関する教育訓練を実施している。新たな輸送体制においてもこれを着実に行うことが必要。
- 昨今の国際情勢の中で、船や航空機の燃料調達を確実にできるようにする必要。

【技術・知見の継承】

- 南極観測がこれまで安全に実施されてきたのは、海上自衛隊が培ってきた氷海航行や氷上輸送の技術・知見によるところが大きい。体制変更後、それらをどのように継承するかが重要。
- 継承の仕方は、具体的には文書・図書・資料・データなどもあれば、経験・知見を伝えるなど後継を担う者への教育もある。
- 氷海航行や輸送だけではなく設計や建造、航空機の運用、管制を含めた技術・知見の継承が必要。

【移行期】

- 新体制への移行に際しては、運航予定者が現「しらせ」に乗船して実運用を学ぶなど、十分な慣熟期間を確保する必要。
- 移行期についてはかなり困難が見込まれるが、昭和基地への輸送が 1 年でも途切れたら非常に大きな問題なので、切れ目なく船舶での輸送が可能になるようにすることを大前提として計画を進めることが必要。
- CH-101 退役後にいきなり航空機の体制を切り替えるのは危険であるため、CH-101 が 1 機搭載となる年に新たな輸送体制の試行をすべき。

【新たな輸送体制（総論）】

- 現行のアクティビティを低下させない輸送体制にすることが必要。

- 南極観測では毎年おおむね 1,000 トン前後を輸送しており、そのうち約 3 割を航空機が担ってきた。航空機が変われば、輸送のみならず観測計画全体にも影響が生じ得る。船舶と航空機は一体的な検討が必要。
- 後継船就役前にヘリの切替えが必要となる可能性がある。現「しらせ」運用中から船とヘリの運用主体が分かれる場合も想定される。
- 観測隊における輸送部門の強化は必須。観測系との人数バランスについては今後の検討課題。
- 空輸だけに物資輸送を頼っていくのは不安であるため、基地の備蓄体制の強化や燃料タンクの増加など、先を見越した検討が必要。
- どれぐらいの物資を氷上輸送に振り替えるかによって、ヘリ輸送便数や輸送期間、越冬隊の引き継ぎ業務への影響が出てくるため、全体を考える必要。

【新たな輸送体制（各論）】

- 現「しらせ」では、船からの荷下ろしまでを海上自衛隊が担い、氷上輸送以降を観測隊が担ってきた。新体制では、船からの荷下ろし作業のうち、具体的にどこまで運航主体が担うのかは今後の検討事項。
- 多用機ヘリ（CH-101）は輸送能力が高く、後継航空機でどこまで輸送能力や観測フライトを維持できるかが重要な論点。
- 氷上輸送できない場所で、すべてヘリで輸送となった場合にはかなりの人員が必要。なるべく最悪の事態を想定して体制を組むべき。
- 観測隊の輸送部門強化のみならず、実施中核機関である極地研（南極観測センター）の体制強化も必須。

【後継船】

- 昭和基地の維持のための輸送をすること、及び毎年切れ目なく昭和基地に補給をすることが至上命題。
- 後継船では、今後導入予定のヘリにあわせた格納庫、スリングで吊るとなればそれを想定したデッキや物資倉庫の配置などを考慮した設計が必要。
- 後継船において、現しらせの観測機能をベースとした場合に付加することが想定される基礎的な設備等としては、クレーン・ウインチ類、採水設備、分析ラボなどが考えられる。
- どのようなヘリを積むのか、荷物の運び方をどうするのかを踏まえて、船の高さや甲板の作り付けを設計しなければならない。設計期間は限られており、機種と運

び方について早期に見通しを立てる必要。

- 中型ヘリ2機に加え、小型ヘリをチャーターして観測を行う体制も将来的に想定できるのであれば、それらが格納できる船の設計にする必要。

【ヘリコプター】

- ヘリ候補機の検討にあたっては、機体そのものだけでなく、艦載性、ホバリング性能、ブレード等取り外しの要否、横風に対する安定性、防氷・着氷など極寒地での運用の適性も重要。
- 中型機の場合、荷物を下ろせる場所はヘリポートに限らず、様々な状況が考えられるので、どのような役割・人員が必要になるかは今後検討が必要。
- ワーストケースでは、空輸中心の体制になることで夏期の観測活動に影響が出る可能性があり、観測用ヘリの追加的な活用なども含めた検討が必要。

【新体制における観測活動】

- 2レグ制は観測成果の向上や研究者の参画拡大に寄与した。新体制でも運航の柔軟性をどこまで確保できるかが重要。
- 予算によるところが小さくないが、新しい体制においては、現行よりもさらに柔軟な形で行動計画を立てられるという期待はある。
- 中型機の場合、輸送量は減るが航続距離が長く、着陸できる場所が増えるなど、サイズが小さくなることで観測上できることが広がる可能性もある。