

第 93 回輸送計画委員会議事の記録

1. 日 時 : 令和 4 年 6 月 14 日 (火) 10:00~11:50
2. 場 所 : オンライン開催 (※文部科学省 研究開発局 1 会議室)
3. 出席者 :
(委員)
青山 剛史 国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構航空技術部門
航空機ライフサイクルイノベーションハブ ハブ長
飯島 朋子 国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 主任研究開発員
石坂 丞二 国立大学法人 東海国立大学機構名古屋大学宇宙地球環境研究所 教授
宇都 正太郎 国立大学法人北海道大学 北極域研究センター 教授
梅村 行男 独立行政法人 航空大学校 特任教授
大沢 直樹 国立大学法人 大阪大学大学院工学研究所 教授
沖野 郷子 国立大学法人 東京大学大気海洋研究所 教授
庄司 るり 国立大学法人 東京海洋大学学術研究院 理事・副学長
土屋 武司 国立大学法人 東京大学大学院工学系研究科 教授 (欠席)
万谷 小百合 独立行政法人 海技教育機構海技大学校航海科 教授
玉越 崇志 防衛省人事教育局人材育成課長
西村 浩二 防衛装備庁プロジェクト管理部事業監理官 (艦船担当)
射場 隆昌 防衛装備庁プロジェクト管理部事業監理官 (航空機担当) (欠席)
及川 正道 防衛装備庁長官官房艦船設計官付主任設計官 (代理: 高橋 一生 防衛装備庁長官官房艦船設計官付副主任設計官)
木下 治信 防衛省海上幕僚監部装備計画部艦船・武器課長 (代理: 儘田 伊織 防衛省海上幕僚監部装備計画部 艦船・武器班員)
大塚 裕孝 防衛省海上幕僚監部装備計画部航空機課長 (代理: 日田 豊久 海上幕僚監部装備計画部航空機課回転翼班長)
一柳 公大 防衛省海上幕僚監部防衛部装備体系課長 (代理: 廣田英士 防衛省海上幕僚監部防衛部装備体系課艦船体系班員)
加藤 太輔 防衛省 海上幕僚監部 防衛部 運用支援課 運用支援班長
伊藤 真澄 国土交通省総合政策局技術政策課長 (欠席)
中山 理映子 海上保安庁 総務部 政務課長 (代理: 矢吹 哲一朗 海上保安庁海洋情報部沿岸調査課長)
吉本 直哉 海上保安庁装備技術部航空機課長

野木 義史 国立極地研究所 総括副所長

大土井 智 文部科学省 研究開発局 海洋地球課長

藤野 博行 国立極地研究所 南極観測センター 設営業務担当マネージャー
(オブザーバー)

鐘尾 誠 海上保安庁海洋情報部沿岸調査課 課長補佐

中村 卓司 国立極地研究所 所長

榎本 浩之 国立極地研究所 副所長

伊村 智 国立極地研究所 副所長・第 64 次南極地域観測隊長 (兼夏隊長)

樋口 和生 第 64 次南極地域観測隊副隊長 (兼越冬隊長)

永木 毅 第 64 次南極地域観測隊副隊長 (兼夏副隊長)

阿保 敏広 第 62 次南極地域観測隊副隊長 (兼越冬隊長)

牛尾 収輝 第 63 次南極地域観測隊長 (兼夏隊長)

(事務局)

吉野 明 文部科学省 研究開発局 海洋地球課 極域科学企画官

細野 亮平 文部科学省 研究開発局 海洋地球課 課長補佐

4. 議 事 :

- (1) 事務局より、当日の議題・配布資料について確認があった。
- (2) 以下の議題について、報告及び審議がなされ、審議事項については総会に諮ることが了承された。

《報告事項》

1. 南極地域観測事業の概要について
2. 第 62 次越冬隊・第 63 次観測隊の活動報告及び現況について
3. 第 63 次南極地域観測における輸送協力等について

《審議事項》

4. 第 64 次南極地域観測の基本的な考え方と行動計画 (案) 等について
5. 第 65 次南極地域観測計画の概要 (素案) 等について
6. その他

主な意見は以下の通り。

【議題2 第62次越冬隊・第63次観測隊の活動報告及び現況について】

【石坂委員】 62次越冬隊の報告で大型大気レーダー(PANSY)のミリ波分光計観測が故障でできなかったという話だったが、63次ではフル観測されたということは修理ができたということか。

【牛尾第63次観測隊長】 おっしゃるとおり、62次越冬期間中に不具合があったものを63次の夏期間に修理を行い、今、63次越冬隊が観測をしているところ。

【宇都委員】 63次夏隊「海鷹丸」行動について、今後の重要な教訓となるため、どのような支障、判断で最終的に日本に戻るようになったのか。また寄港地で状況としては、例えば給油や食料の補充、補給みたいなのは可能な状況ではあったのか。

【牛尾第63次観測隊長】 「海鷹丸」には乗組員、研究員、実習の学生が乗船しており、東京を出港後、ホバートで上陸をして、その後続く南極域での観測に備える計画であったところ。1月初旬の寄港予定時期に現地で感染症が拡大して上陸をすることができなくなり、観測を断念した次第である。そのため南極海には行かず、ホバートから東京に引き返して、1月27日に東京に帰ったところ。補給等の作業のために、感染症対策は十分とった上での寄港を計画していたので、状況として給油はできたが、乗組員ほかのオーストラリアへの上陸はできなかったという経緯である。

【万谷委員】 「海鷹丸」行動について、第2航路という選定をされていなかったということによろしいか。また、「しらせ」は無寄港で南極に向かうことができると承知しているが、フリーマントルが寄港予定地とされているところ、ほかに寄港、補給ができる港は現在ない状況か。

【野木国立極地研究所総括副所長】 「海鷹丸」の場合はほかの港も検討はしていたが、感染状況を見て他港も寄港が難しいというところと、「海鷹丸」はどこかで補給しないと南極海に航海に出られない大きさであり、今回は唯一解としてホバートであった。「しらせ」のほうは無補給でも南極地域に行けるが、観測期間確保の観点で、今回は豪海軍の方々に御協力を得て、フリーマントルのスターリング基地を使った給油を行ったところ。この港しか今回はなかったと言える。

【庄司委員】 「海鷹丸」を運航する東京海洋大学の立場で補足すると、外地に寄港する場合には、前もって便宜供与依頼等を事前に用意して計画を立てて行う必要があり、直前の変更が難しい。今回のホバートの場合は、1月4日入港予定で、1月2日に現地の沖にアンカーを降ろしたときに通信できるようになって状況を確認できたところ、12月28日以降の爆発的感染の影響を鑑みたという状況。

【大沢主査】 63次夏隊の報告で、ヘリコプターに不具合が出たという内容があった、輸送に関して

はこの不具合は影響しておらず、復路の観測のときには影響があったと読めるが、時系列とまたどのような種類の不具合だったのか。

【牛尾第 63 次観測隊長】 輸送については、当初、1 月の最初のところから、空輸、ヘリコプターによる物資輸送を予定していたが、ヘリコプターの前方の風防ガラスにひびが入り、その修理のために空輸を行わない状況であった。ヘリコプター2 機のうち、1 機を修理している間、もう 1 機も飛ばない体制のため、空輸作業は修理が終わるまで延期とした。ただし物資については、全て予定したものは昭和基地に運んだ。その後、観測については、復路のアムンゼン湾方面でのヘリコプターを使った野外観測の際、そこでもまた風防ガラスにひびが入ったということで、その後、ヘリコプターが飛行することができなくなり、観測計画はその時点で取りやめたという流れ。その結果、機体修理をせず、トッテン沖のヘリコプター野外観測も取り止めた。

【宇都委員】 第 63 次夏隊報告での、ヘリの不具合についてお聞きしたい。風防ガラスにひびが入ったということ、同じ状況が行動中に 2 回あったという説明が牛尾 63 次隊長からあったが、要はその原因は何で、どのように対策をとるかその辺をお聞きできれば。

【牛尾第 63 次観測隊長】 最初は沿岸露岩域の調査中に起こった事象で、小さい石が当たったのが原因ではないかと聞いている。2 つ目は長い年月使っているうちにひびが大きくなったと聞いているが、防衛省からより詳しい情報があればお願いしたい。

【防衛省】 原因については、先ほど牛尾隊長からありました飛び石、これは野外観測支援で不整地に降りるときの吹き下げ流によって石が舞い上がり、それが当たった可能性が考えられる、またそこからひびが派生して、ひびが広がったと考えられる。もう一つ、現場で着氷が起こったときに、ウインドーシールドにヒーターが通っており、それを入れたときに内側と外側の温度差によってひびが進行することは、国内でも生起する可能性はある。これが 2 つ目の考えられる原因である。

【大沢主査】 今の御説明だと、つまり繰り返しで使用時間とともに劣化が進んでいるという原因である可能性が高いわけであり、これは回復することはなくて、次に飛ばすときは同じ故障が起きる確率が徐々に上がっていくこととなる。事前にヒーター入りのアクリル板を早めに交換する等の対策をお考えいただいたほうがいいのではないかと、このヘリコプターのメーカーのメンテナンスマニュアル等では、目安はないか。

【日田防衛省回転翼班長】 今回の原因についてはこれまでの説明とおおりであるが、より強度を上げるとことを検討している。風防ガラスは複数の積層の構造になっており、材質や構造を一部変えることで、よりひびが入りにくい対策品を入手すべく調整しているところ。ただ、輸入品のため、情勢により入手が難しいので、可能な限り早く部品を入手し対応したいと考えているところ。

【議題4 第64次南極地域観測の基本的な考え方と行動計画（案）等について】

【梅村委員】 DROMLAN が利用できない場合に、先遣隊関連ではオーストラリアのAAD、豪州南極局によるフライトが利用可能な場合は、それを代替手段として用いるということであったが、以前調査したときに、いわゆるチャーター専用の航空会社が、ケープタウンからノルウェーのトロール基地まで運航しており、それも有用かと思った次第。一つ選択肢に入れておいていただければよいと思う。

【野木国立極地研究所総括副所長】 そのようなほかのルートも一つ選択肢としてあるのは認識しており予算やキャパシティなど含め、検討したい。また現在のところ、オーストラリア経由の経路になる場合について、利用可能か打診している状況である。

【大沢主査】 2点ありまして、議事資料4-1で、「しらせ」が南極地域に直行直帰になった場合の影響について、観測隊用のヘリコプターの搭載が不可能といった記載があるが、この場合は輸送に必要な最小限の機材のみが搭載されるということか。搭載するヘリコプターの台数は変わらないけれども、飛ばすための燃料等々、十分な量が確保できないという意味か、船に搭載するヘリを1機減らすということなのかを御教示いただきたい。また、議事資料4-3で、今回計画中の64次の設営部分計画案、機械のところ、6.5キロワットの風力発電装置新品一式を購入して搬入されるということだが、数年前に風力発電機が破損したと承知している。想定した以上の荷重がかかって破損したという御報告であったと思うが、今回の機種選定は、この教訓を踏まえて、破損しない可能性が高い機材を選んでおられるか。

【吉野海洋地球課極域科学企画官】 「しらせ」が南極地域に観測用ヘリの搭載が不可能になるという点について、62次隊・63次隊では観測用ヘリはチャーターしていなかったが、オーストラリアにおいて追加でチャーターするヘリが搭載できなくなることを意図している。したがって、輸送に使用します防衛省のヘリについては、昨年同様「しらせ」に搭載して南極に向かうことになり、輸送そのものへの影響はなく、あくまで観測をする際に、計画が変更・縮小になるということでの記載をさせていただいている。

【野木国立極地研究所総括副所長】 風力発電装置に関して、おっしゃるとおり過去に非常に負荷がかかった事例があり、今回持ち込むのは従来のものに比べかなり発電容量の小さいものになるが、実際、ベルギーの基地等でも運用の実績があり、そういう強風にも耐え得るであろうということで、これも要は試験になりますが、それを持ち込んでしっかり使えるかどうか、実証実験として実績のある機器を選定した上で持ち込みたいと考えているところ。

【宇都委員】 感染症対策に関して、過去の経験を踏まえてしっかりリスクの分析と対応を検討されているということで、非常に感心したところ。64次隊では従前の規模で観測を実施するというのが非常

に大きな方針だと思うが、例えば諸外国の観測隊の動向について、従前の規模を戻すのか、それとも縮小して継続するのか、その辺の情報があれば教えていただきたい。

【野木国立極地研究所総括副所長】 各国、昨年度ぐらいからかなり元に戻しつつあるものの、まだ縮小傾向にあり、各国ともある程度従前に戻す方向で進めているところ。現況から感染症等の制限を受けているところで完全には戻せない状況が続いていると思う。

【梅村委員】 ドローンの有効性が最近目覚ましく注目されているが、輸送する手段として UAV とか何か利用するような予定はないものか。

【野木国立極地研究所総括副所長】 UAV は、観測等では今のところかなり使っていますけれども、まだ輸送とかまでは行き着いていないところ。できると一つ選択肢が増えると思うのでよいと思うが、今後の検討かと思う。

【石坂委員】 議事資料 4-3「各国の 2021/2022 シーズンの観測隊等の動向②」内に DROMLAN での感染の状況の記載があり、結構な人数の感染者が出ているなという印象に捉えられるが、DROMLAN 利用の場合は、チャーターのような形になるのか、あるいは同乗となるのか。チャーターであれば、日本の関係者がしっかりした感染症対策をやっているならば、感染する可能性は低いと思うが、その辺の検討はされているか。

【野木国立極地研究所総括副所長】 DROMLAN の場合は乗り合いという形となる。チャーターすると、別途また費用等も掛かり、DROMLAN 運航会社でも感染対策を強めており、今年度どのような感染対策になるか動向も見極めながら、この利用は決めていくことになるかと思っている。

(3) 事務局から次回の会議日程については、委員の都合を確認の上、連絡する旨の説明があった。

— 了 —

以上