

第 94 回輸送計画委員会議事の記録

1. 日時：令和 4 年 10 月 18 日（火）14:00～16:00

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
航空プログラムディレクタ
- 飯島 朋子 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構航空技術部門
次世代航空イノベーションハブ 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科 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
- 万谷 小百合 独立行政法人海技教育機構海技大学航海科 教授
- 荒 心平 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
- 鷹尾 潤 防衛省海上幕僚監部装備計画部艦船・武器課長
（代理：酒井 洋飛 防衛省海上幕僚監部装備計画部艦船・武器課艦船管理室）
- 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：平瀬 正幸 防衛省海上幕僚監部防衛部装備体系課艦船体系班）
- 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
（代理：岩瀬 剛 防衛省海上幕僚監部防衛部運用支援課運用支援班）

伊藤 真澄 国土交通省総合政策局技術政策課長（欠席）
武田 一寧 海上保安庁総務部政務課長
（代理：鐘尾 誠 海上保安庁海洋情報部沿岸調査課課長補佐）
吉本 直哉 海上保安庁装備技術部航空機課長
山之内 裕哉 文部科学省研究開発局海洋地球課長
野木 義史 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立極地研究所 総括副所長
村山 綾介 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立極地研究所
南極観測センター 副センター長（事業担当）

（オブザーバー）

宮岡 宏 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立極地研究所 副所長
伊村 智 第64次南極地域観測隊長
樋口 和生 第64次南極地域観測隊副隊長
宮本 仁美 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立極地研究所
南極観測センターマネージャー（企画業務担当）
江藤 博元 防衛省人事教育局人材育成課
勝見 倫幸 防衛省人事教育局人材育成課
相浦 竜郎 防衛省人事教育局人材育成課
儘田 伊織 防衛省海上幕僚監部装備計画部艦船・武器課艦船・武器班
橘 勇 防衛省海上幕僚監部装備計画部航空機課回転翼班
小川 智之 防衛省海上幕僚監部装備計画部運用支援課企画班

（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. 南極観測実施責任者評議会（COMNAP）の状況について
2. 第 63 次南極地域観測隊越冬隊の現況等について
3. 令和 4 年度「しらせ」の年次検査等について
4. 令和 5 年度南極地域観測事業概算要求の概要について

《審議事項》

5. 第 64 次南極地域観測行動計画（案）等について
6. その他

主な意見は以下の通り。

（議題 1 南極観測実施責任者評議会（COMNAP）の状況について）

【梅村委員】

執行部体制と 2023 年年次総会に関して、オーストラリアのホバートで次回が開催されるといことで、オーストラリア南極局から新しい航空路開拓に関する情報が、日本にとっては非常にいいタイミングで入ってくるのではないかと思います。航空路等に関する情報を入手することが可能な環境になると思うので、ぜひ頑張ってください。

【野木国立極地研究所総括副所長】

今回は Search and Rescue ワークショップと COMNAP 年次総会 2023 が同時に開催されるため、その辺りも含めて情報収集していきたいと思う。

（議題 2 第 63 次南極地域観測隊越冬隊の現況等について）

【大沢主査】

8 月に倉庫棟から地学棟と電離層棟を結ぶ LAN が不通になった事故で、積雪のために不通になったという説明になっているが、その因果関係は、積雪が多過ぎてケーブルそのものがダメージを受けたという認識でよろしいか。

【野木国立極地研究所総括副所長】

LAN ケーブルの一部で、積雪でケーブルラックの上にあるケーブルが圧雪で徐々に劣化し、断線が起こった。メインの部位には大きな支障はなく、積雪の影響で今回断線が起きた。

【石坂委員】

環境省からの報告で、放置された観測機器等の撤去に関してこれから協議するということが、今の段階ではまだ、いつどのようにやるかということは全く白紙の状態なのか。

【市塚専門官】

極地研究所の方には情報共有済みであり、早急に対応できるものは早急に対応していきますというお話をいただいているところ。補足等あれば極地研究所の方からお願いしたい。

【野木国立極地研究所総括副所長】

早急に対応できるところは対応していきたいと思っている。また一方で、時間がかかりそうなどところも計画的に実施していきたいと考えている。

【大沢主査】

汚水処理装置は、新しい機械であっても依然として本来の処理ができていないという御報告と理解したが、汚水処理装置から出ていく排水が環境に害を及ぼす点に加えて、あまりこの処理装置が機能しない状態が続くと、基地の皆さんの観測活動にも支障があるのではないかとこの気がする。もちろん排水をクリーンな状態に処理できていないというのも大問題だが、新しいものに換えても依然としてこのような不具合が出ているというのは、なぜか。経緯や観測隊としてこれまで本件を認識されていたのか教えていただきたい。

【野木国立極地研究所総括副所長】

夏期期間限定ではあるが、夏期期間の汚水処理に関しては従来から指摘されており、これまでも何度か対策を講じてはいるもののなかなか改善していないという経緯がある。今回も環境省の方と相談しながら導入はしたものの、うまく作動しないということで、この辺りも協議しながら次のステップに進んでいきたいと思っている。いずれにしても、これが改善する方向に持っていきたいと思っている。

(議題3 令和4年度「しらせ」の年次検査等について)

【宇都委員】

資料3-1の年次検査の機器の箇所でも4つの機器を修理と書かれている点について、例えばマルチビーム音響測深装置の海水ポンプ修理とあるが、これは実際に63次の行動中に何か問題があって、正常に観測ができなかったあるいは動作しなかったということか。それとも一般

的にチェックして、不具合が見つかったので修理をしたということか。

【岩瀬防衛省運用支援班員】

今回のポンプの修理については一般的な修復・修理に関するものであり、特別何か不具合が見つかった訳ではない。解体して、中身を清浄し、元に戻すという作業を実施している。

【宇都委員】

他の3点の機器についても、前次隊の行動で問題があった訳ではないという認識でよろしいか。

【岩瀬防衛省運用支援班員】

他の機器についても、不具合等はなく、定期の検査・修理を実施する。

【梅村委員】

CH-91号機に腐食が見つかったとのことだが、腐食の発見は、今回特にAPUの下ということで定期検査でないとなかなか見つけにくいとは思いますが、主要部材、主要構造部材にまで腐食が広がっていた可能性はあるのか。また、再発防止策があるのかどうかお伺いしたい。

【日田防衛省回転翼班長】

まず、今回の腐食について、APUはファイア・シールドという断熱材を剥がした下側にも腐食が及んでいるということが判明した。構造部材の一部にも腐食が発生しそうな状態で、この箇所には一部、補強材を当てる等の処理を現在行っている。

再発防止策については、この腐食は、海の上でホバリングをすることで、海水を多数巻き上げて、この辺に海水がたまることに起因すると考えられるため、この海水のたまりをより排水を促すような構造に一部変えることができるのかどうか。この点については技術的な検討を現在行っているところであり、対策は今後分析していきたいと考えている。

【梅村委員】

承知した。海上自衛隊の方たちなので、機体を洗う等は定期的にはされておられると思う。

【日田防衛省回転翼班長】

特に塩害があると、そもそもブレードにつくと揚力が下がってきたり、エンジンも出力が下がる等の不具合があるため、飛行の都度、機体の洗浄をしている。ただ、機体全てをきれいに流し切るとするのは構造上難しい。

【梅村委員】

確かに一番難しい場所ではあると思う。参考としては、航空局の中では、定期点検の際には

必ず細かいところまで洗おうというスタンスで取り組んでいる。費用はかかるが、洗うことしか防止策はない。

【土屋委員】

腐食について、APU 以外の部分は大丈夫なのか。なぜ今回 APU で発見されたのか、ほかの部分への影響はないのか、その辺りの点検はどうしているかなど、情報があれば教えていただきたい。

【日田防衛省回転翼班長】

機体で腐食の発生しそうなところについては、定期検査や水で洗う等、腐食の発生を防止・予防していくコロージョンコントロールの考え方がある。

今回見つかった箇所以外には、工期を大幅に延長するような不具合は現状見つかってはいないが、APU の箇所については、ほかの機体、同種の機体でも何件か発生しているという情報を得ている。構造上ここは水がたまりやすい傾向にあるので、腐食が発生しにくいように水はけをよくする対策、および腐食を想定し、あらかじめ必要な部材等を準備する、2 つのアプローチで対応を取ろうと考えている。

【土屋委員】

APU は飛行時には作動していないのではないかと思った。エンジンを停止しているときや、補助動力としてエンジンを始動するときに APU を使っているのではないか。APU 以外のメインエンジンなど、影響があるところがあるのではないかと思う。きちんと整備されているはずなので大丈夫だろうとは思いますが、今後も点検や対策をお願いしたい。

(議題 4 令和 5 年度南極地域観測事業概算要求の概要について)

【万谷委員】

昨今、燃料費の高騰による影響がいろいろな分野で言われているが、今後の南極観測の航海計画への影響等はいかがであるか。

【吉野海洋地球課極域科学企画官】

輸送にかかる燃料費に関しては、海上輸送部門経費のほうに計上している。こちらは防衛省にも要求内容等を確認した上で計上しているため、令和 5 年度においても適切な要求額になっていると考えている。

【議題5 第64次南極地域観測行動計画（案）等について】

【梅村委員】

資料5-1「今後の状況変化の想定と計画の変更等について（案）」で、既に先遣隊はDROMLANで現地に行かれたのか把握しきれていないものの、復路でDROMLANが利用できなくなった場合は、昭和まで内陸フライトを行うと理解してよろしいか。

【吉野海洋地球課極域科学企画官】

そのように考えている。

【宇都委員】

資料5-1「第64次南極地域観測行動計画（案）について」で観測隊ヘリの扱いについて、感染防止を講じてチャーターという記載がある。フリーマントルで積み込むのだと思うが、具体的にどのような感染防止策を講じる予定なのか。

【野木国立極地研究所総括副所長】

現時点ではパイロットと整備士の計2名が乗船予定。2名とも観測隊と同様に行く前に隔離を行い、管理した上で乗船していただく予定。また、ヘリ搭載時もヘリを岸壁に置いて、人があまり接触しないような形で搭載するようにして感染防止を進めたいと考えている。

【宇都委員】

要は、隔離措置も含めて隊員と同じ対策を取るということでよろしいか。

【野木国立極地研究所総括副所長】

そのように考えている。検査も同時に、同様の検査を、PCR検査を行う予定。

【大沢主査】

防衛省からの「しらせ」とCHの整備の報告で、今年度はCHが1機体制になる点はもう変わらない事実かと思うが、資料5-3の別紙4は、CHが1機ということを前提に計算されている。特にC案で空輸しかできない場合は非常にきついことになるかと思うが、十分な余裕をもって輸送可能であるという御説明の資料だと理解してよろしいか。

あと前回、キャノピーにクラックが入って飛行に支障を来したということがあったが、今回も同様のことが起きる確率がゼロではないわけで、何か対策等を講じ、CHの1機がきちんと予定どおり輸送に使うことができるという体制になっているのか。

【伊村第 64 次観測隊長】

この表の輸送計画は、「しらせ」の CH と観測隊としてチャーターするヘリコプターの 2 機が期間中、十分に動くという前提の下で組み立てたものになる。それぞれのヘリコプターにもし万ーミス、トラブル等があった場合にはかなり厳しい状況になることは間違いないと思うが、少なくともこの計画は何とか実施できるものと考えて組んでいる。

キャノピーについては防衛省から回答願いたい。

【日田防衛省回転翼班長】

御指摘のとおり、昨年度はキャノピーの亀裂で一時期飛行不能という状況になったが、今回は亀裂の対策を施したものの、従来、古いタイプは 6 層構造だが、今回 8 層に、より亀裂に対しての強度を上げた新しいタイプのキャノピーを準備し、予備品も含めて対策品を準備できたため、今回は前回のようナリスクはないものと考えている。

【大沢主査】

先ほど環境省から、汚水処理装置に問題があるという指摘があったが、今回持ち込む物資の中には、それに対応するためのものも含まれているのか。

【伊村第 64 次観測隊長】

資料 5-1 別紙 2 の「昭和基地への主な搬入物品」の環境保全の箇所に記載のあるとおり、持ち込む予定。

【宇都委員】

風力発電について、再生可能エネルギーの積極的利用に向けた実証実験に取り組むと計画で書かれており、物資の中でも小型の風力発電を持ち込むと書かれている。風力については今まで少しトラブルがあつて、なかなかうまくいっていないと理解しているが、今回どのような対策を取られ、どのような実証実験をされようとしているのか教えていただきたい。

【藤野国立極地研究所設営業務担当マネージャー】

今回、6.5 キロワットの小型風力発電装置を持ち込んで現地に設置する予定。この機種は南極の外国の基地でも設置されているもので、南極での実証実験は十分されているものだが、昭和基地では初めて設置する。設置して数年間、昭和基地でも十分使えるか確認した後に、問題なければ台数を増やしていこうと考えている。

(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 —