

海洋活動時における靴、衣服、 装備の除染手順

国際南極ツアー・オペレーター協会 (IAATO)

はじめに

IAATOメンバーは、病気や外来生物が旅行者などの訪問者によって媒介され、南極固有の生態系に持ち込まれる可能性があると考えてきました。そこで1999年から2000年にかけて、バイオセキュリティの重要性に対する科学的理解の高まりに応え、除染手順を策定しました。

これらの手順は定期的な見直しと更新が行われ、安全かつ環境に配慮した民間セクターによる南極旅行の実践を、IAATOメンバーが提唱、促進するための行動の礎となっています。これらの手順は、島嶼国が島外からの病気や外来生物の侵入を防ぐために実施している除染方法と同様のものであり、IAATOに所属するすべてのメンバー国の活動に対して義務付けられています。

これらの手順を十分に理解し、厳守いただくようお願いいたします。なお、以下のサンプルのような宣言書を用意し、ゲスト、乗組員、スタッフに署名してもらうことを強くおすすめしています。

注意：「訪問者」とは、乗組員、ボートの運転手、パイロット、スタッフ、ガイド、ゲストなど、南極を訪れるすべての人を指します。

本文書では、「小型のボート」をゾディアック型の空気注入ボートとして定義し、複合または半複合のゴムボート、あるいは海岸での見学に使用される同様の上陸用小型船を指します。

出航前の情報

訪問者に南極大陸は孤立した大陸であること、そのほとんどが病気や外来生物が侵入していない地域であると考えられることを伝えます。病気や外来生物の侵入を防ぎ、南極固有の生態系を守るために、私たち全員が協力する必要があります。

南極に出発する前に、すべての靴、衣服、装備を清潔にすること、種子、植物、その他のゴミをすべて除去するよう、訪問者に指示します。

トレッキング、森林ハイキング、登山旅行、農場訪問に行った者は、航海に先立ち、必ず靴、衣服、装備を清潔にし、異物をすべて除去しなければなりません。

また、三脚の足の部分、トレッキングポール、杖、リュックサック、カメラバッグなどにも泥や種子が付着している可能性があるため、入念に確認してください。面ファスナーの接着部分は、種子が付着しやすいため、徹底的に確認し、清潔にしておく必要があります。このため、面ファスナーは推奨されていません。

オペレーターは、ゲストに提供する装備やアウトターウェアに関して、侵入のリスクを最小限に抑える方法を検討するとよいでしょう（例：清潔なジャケットを無料で提供する、消毒済みのブーツを貸し出すなど。面ファスナー付きの装備は推奨されません）。

上陸前の説明

訪問者が海岸に向かう前に、靴、衣服、装備を清潔にするよう、再度指示してください。

リュックサックやバッグ、ポケットなどを掃除するため掃除機を提供します。必要に応じて履物¹や衣服、装備を消毒するための設備を提供します。最初の上陸前に装備を検査します。

ポケット、縫い目、ズボンの折り返し部分、ジャケットのフード、面ファスナーの接着部分、ブーツの靴底などを徹底的に確認し、土壌や種子などの有機物を取り除いてください。南極到着前には、異物などを除去するためリュックサックやバッグを丁寧にブラッシングし、掃除機で十分に掃除することが不可欠です。

上着や陸上で使用される機材は、徹底的に汚染物質を除去する必要があります。

靴の洗浄ステーション

靴の洗浄ステーションはタラップの先頭部分または乗客が船に乗り込む場所の近くに設置します。

以下の準備が求められます。

- 水道水とホース – 高圧で確実にゴミを取り除けるものが多い
- 排水設備
- たわしや浅いトレイなどを使って靴と衣服に付着したゴミを効果的にこすり落とせる場所
- Virkon S¹などの適切な生分解性広域スペクトル消毒剤の入ったトレイ
- 乗客の靴と衣服が完全に除染されたかどうかの点検を手伝うスタッフまたは乗組員

毎回、上陸の前²と後に、上陸予定の全訪問者が靴洗浄ステーションを通過し、靴から確実にゴミが取り除かれ、消毒されていることを確認してください。

ボートの乗組員は、乗客と別の経路で乗船することがありますが、その際にも必ず汚染物質の除去プロセスを完了している必要があります。

また、小型ボートやタラップが清潔であることも必ず確認してください。

上陸

可能であれば、グアノ（海鳥の糞）や、アザラシの胎盤、アザラシの排泄物などの有機物がある場所は、避けて歩いてください。これは、これらの有機物を上陸地点周辺に移動させないためです。

機器を配置する場合は地面との接触を減らすため、除染されたグラウンドシートなどを使用して、動物の群れからできるだけ離れた場所に配置し、無人の状態で放置しないようにしてください。緩んで取れそうなものは固定し、風で吹き飛ばされないようにしてください。動物が水場やコロニーから出入りする場所に注意してください。

船に戻る際には、小型船に乗船する前に、ゴミ（特にグアノのような有機物）を靴や衣服からできる限り洗い流す必要があります。上陸活動の後、小型船に乗り込む前に、上陸地点で洗浄用ブラシを使い、靴を清掃してください。船に戻る前に、使用したブラシについたゴミを忘れずに取り除いてください。上陸地点を離れる前には、地面に接触したものをすべて（特にリュックサック）、ブーツの折り返し部分、露出した面ファスナーなどを丹念に点検し、異物をすべて排除したことを確認してください。亜南極圏の種子やその他の植物は、すべての訪問者が注意していなければ、簡単に運ばれてしまいます。

必要に応じ、種子を運搬しない対策として、船上で衣服のポケットを裏返しにして、スタッフが掃除機で吸い取ります。

船に戻るときは、靴、衣服、装備を十分に清掃し、靴の洗浄ステーションで消毒してください。消毒剤は洗い流さずに、次の上陸までに船上で十分に乾燥させてください。

各上陸の終了の際には、小型ボートを点検します。また必要に応じて、現地の移動間で異物が運ばれていないことを確認します。

上陸と次の上陸までの間

上陸と次の上陸までの間に、靴と衣類を完全に乾燥させておきます（乾燥状態にすることは一部の微生物制御に対して有効な方法といわれています）。

乗客に対する次の上陸前の説明の後に、靴と衣服を点検し、異物が付着していない清潔な状態であることをもう一度確認するように伝えてください。

¹ 研究論文「Identification of an agent suitable for disinfecting boots of visitors to the Antarctic (南極訪問者の靴消毒に適した薬剤の特定)」(Curry, C., McCarthy, J.S., Darragh, H.M., Wake, R.A., Churchill, S.E., Robins, A.M., & Lowen, R.J. (2005), Polar Record, vol.41, no.216, p39-45. <https://doi.org/10.1017/S003224740400396>)では、靴の洗浄ステーションでの消毒剤の使用を推奨しています。現在まで、消毒剤Virkon Sが最も効果的な薬剤であるとされています。Virkon Sについては、慎重に取り扱うことが極めて重要で、使用方法を適切に守る必要があります。

² 消毒剤の中には、完全に乾燥させることで効果を発揮するものがあります。地面に接触する可能性のあるすべての履物およびその他の物品は、南極・亜南極域に到着する前に消毒し、完全に乾燥させておく必要があります。次回以降の上陸の際には、すべての履物、衣服、装備にゴミが付着しておらず、消毒され、完全に乾いていれば、次の上陸のために下船する前に消毒剤を使用する必要がない場合があります。スタッフや乗組員は、前回の上陸後にすべての履物と装備が適切に消毒されていることを確認する必要があります。

