



資料 3 - 2 南極地域活動における 環境上の緊急事態対応の現状



これまでに南極において発生した環境影響を伴う事故の事例(1)

過去には船舶の座礁・沈没、船舶からの燃料流出、航空機の墜落、陸上の燃料タンクからの油漏出等が発生。

● 航空機関連の事故

日時	事故の概要
1979年11月	ニュージーランド航空（南極観光飛行便）がエレバス山に墜落。乗客・乗員257名全員が犠牲。南極で発生した最初の民間航空機事故。
1994年11月	イタリア国立南極プログラムの調査のためにチャーターされた航空機が氷山に衝突。航空機は火災により破壊。4名が犠牲。
2002年10月	パトリオット・ヒルズに停めていた航空機が天候の影響で損傷。人的被害や環境上の被害は発生せず。
2008年3月	HeliService Internationalのヘリコプターが悪天候の影響でNeumayer III南極基地周辺で墜落。2名が犠牲。
2010年10月	フランスのポール・エミール・ビクター研究所の研究員等を乗せたヘリコプターがアデリーランドにあるフランスの研究基地とフランスの調査船との間を往復中に悪天候により墜落。3名が犠牲。
2013年1月	カナダの航空会社であるケン・ボーレック・エアの航空機がエリザベス山で視界不良の影響で墜落。3名が犠牲。
2019年12月	チリ空軍機が南極の基地に向かう途中にドレイク海峡（南米大陸と南極大陸の間）で墜落。乗客・乗員38名全員が犠牲。

出所：IAATO, “An Assessment of Environmental Emergencies Arising from Activities in Antarctica”や各種報道資料等をもとに作成。

航空機の墜落及び航空機が氷山に衝突した事故は、1979年以降、6件発生していたことを確認。
海上に航空機が墜落した事故は1件発生。

これまでに南極において発生した環境影響を伴う事故の事例(2)



過去には船舶の座礁・沈没、船舶からの燃料流出、航空機の墜落、陸上の燃料タンクからの油漏出等が発生。

●船舶関連の事故(1)

日時	事故の概要
1989年1月	燃料輸送船（アルゼンチン船籍）が南極沿岸で座礁。 推定60万リットルの燃料が流出（1993年までに一部回収）
1991年1月	オペレーターSociety Expeditionsの観光船World Discovery号がエバンズ岬に向けて航行中に、海図に載っていない岩に乗り上げ。 人的被害や環境上の被害は発生せず。
1996年1月	オペレーターMarine Expeditions Inc.の観光船がペンギン島を航行中に岩に乗り上げ。人的被害や環境上の被害は発生せず。
1997年1月	オペレーターQuark Expeditionがチャーターした観光船がノイマイヤー海峡を航行中に、海図に載っていない岩に乗り上げ。人的被害や環境上の被害は発生せず。
1997年1月	オペレーターMarine Expeditionsがチャーターした観光船がプレノー島を航行中に船舶から油が流出（計4リットル）。流出した油は軽く生分解性で環境上の被害は発生せず。
1999年2月	オペレーターHapag Lloydの観光船がパラダイス湾（Paradise Bay）を航行中に右舷側のプロペラが損傷する事故が発生。人的被害や環境上の被害は発生せず。
1999年2月	オペレーターのNew World Ship Management Co.LLCとClipper Cruise Lineがチャーターした観光船がSeymour Island島付近で停泊中に氷に接触して左舷プロペラのブレードを損傷。人的被害や環境上の被害は発生せず。

出所：IAATO, “An Assessment of Environmental Emergencies Arising from Activities in Antarctica”や各種報道資料等をもとに作成。

観光船の事故は、1989年～1999年の10年間で6件発生したことを確認した。（すべてではないことに留意）

これまでに南極において発生した環境影響を伴う事故の事例(3)



過去には船舶の座礁・沈没、船舶からの燃料流出、航空機の墜落、陸上の燃料タンクからの油漏出等が発生。

●船舶関連の事故(2)

日時	事故の概要
2000年2月	オペレーターのNew World Ship Management Co LLCがチャーターした観光船がマーサ海峡を航行中に流氷に巻き込まれる事故が発生。人的被害や環境上の被害は発生せず。
2000年2月	オペレーターのQuark Expeditionsがチャーターした観光船がメルキオール諸島（に向けて航行中にザトウクジラに接触。 人的被害は発生しなかったが、ザトウクジラは出血する怪我を負った。
2002年11月	オペレーターのAbercrombie and Kent Explorer Shippingの観光船で航行中に発電機の不具合が発生。人的被害や環境上の被害は発生せず。
2002年11月	オペレーターのNew World Shippingの観光船がホエーラーズベイにて強風により砂州に乗り上げ。人的被害や環境上の被害は発生せず。
2003年2月	オペレーターのOrient Linesの観光船が天候の影響で座礁。人的被害や環境上の被害は発生せず。
2007年2月	日本国の鯨類捕獲調査船舶において火災が発生（ニュージーランドに救援を要請、鎮火し、自力航行可能）。1名が犠牲。
2007年11月	カナダの観光船MS Explorer号が氷と衝突し沈没。G.A.P Adventuresがツアーを提供。154名の乗客・乗員は無事。
2010年12月	韓国の漁船が南極近海で沈没。5名が犠牲、17名が行方不明。
2012年1月	韓国の漁船がロス海で火災。3名が犠牲。
2022年5月	クルーズ船Viking Polaris号がウシュアイアに向けてドレイク海峡を航行中に強い波による被害で1名が犠牲。

出所：IAATO, “An Assessment of Environmental Emergencies Arising from Activities in Antarctica”や各種報道資料等をもとに作成。

観光船の事故は、2000年～2025年1月までの約25年間で7件発生したことを確認した。（すべてではないことに留意）

これまでに南極において発生した環境影響を伴う事故の事例(4)

過去には船舶の座礁・沈没、船舶からの燃料流出、航空機の墜落、陸上の燃料タンクからの油漏出等が発生。

●その他（すべてではないことに留意）

日時	事故の概要
1994年7月	アルゼンチン基地 において燃料貯蔵タンクから 8万リットルの油が漏出 (1994年までに一部回収)
2008年10月	ロシアのプログレス基地で火災。 1名が犠牲。
2012年2月	ブラジルのコマンダンテ・フェラス基地（Comandante Ferraz）が火災により爆発。2名が犠牲。
2018年12月	マクマード（McMurdo）基地の発電施設から煙。 メンテナンス作業中の業者2名が犠牲。

出所：IAATO, “An Assessment of Environmental Emergencies Arising from Activities in Antarctica”や各種報道資料等をもとに作成。

日本の南極地域活動において発生した事故の事例

日本国が実施している南極地域活動において発生した事故事例としては以下のとおりである。

【事例】

第1次南極地域観測活動（1956年）から、第66次南極地域観測活動（2025年）に至るまで、発生した事故事例としては、国立極地研究所へのヒアリングにより以下を確認している。

●漏油事故（16件）

- ・見晴らし100kL貯油タンクから漏油
パイプ破損による漏油。油がしみた雪をドラム缶53本分回収。海への漏油は確認していない。
- ・ラングボブテ雪鳥沢付近海氷上でペール缶から漏油
17L漏油。（ふきとり、回収）
- ・北ノ浦における海氷汚染
黒い油性の液体回収。推定約20L以下。ほぼ回収。
- ・発電棟からの燃料油流出
燃料予熱層から燃料がオーバーフローしていた。海洋へ拡散、流入。あふれ出た燃料4.7kLないし5.9 k Lのうち数100Lは回収。

●雪上車等の海氷踏抜事故等（12件）

- ・海氷流出によるセスナ機水没とピラタス機の漂流
- ・雪上車の水没事故
- ・氷山横転、滑走路流失による航空機の損傷

南極地域観測隊の緊急時対応体制(1)

南極地域観測隊として作成している緊急時計画には、以下のようなものがある。

●緊急事態対処計画書

- 緊急事態の連絡フロー、対策本部の設置等について規定。
(緊急事態：人命、生活、観測、環境に大きな影響を及ぼすおそれのある事故、災害、
病気、ケガが発生した場合)
- 環境への損害が見込まれる場合の環境省への連絡等について記載。
- 各現場は、本緊急事態対処計画に準拠して「事故対処計画」を準備する。

●昭和基地油流出防災計画

- 議定書第15条1(b)(南極の環境又は生態系に悪影響を及ぼすおそれのある事件に対応するための緊急時計画の作成)の趣旨に沿って作成
- 昭和基地周辺の油流出の危険箇所、流出時に想定される状況及び対策について記載
(環境的・物的な損害を最小限に抑えるため策定)

南極地域観測隊の緊急時対応体制(2)

観測船「しらせ」の航行では性能面、運用面の環境対策のほか、緊急時対応として油流出については以下関連法に基づいた備え（南極海域に限らない）を行っている。

【関連法】

●国際法

- ・国連海洋法条約
- ・「1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書」（MARPOL73／78）附属書Ⅰ、Ⅳ
- ・「1990年の油による汚染に係る準備、対応及び協力に関する国際条約」（OPRC条約）
- ・「海上における人命の安全のための国際条約」（SOLAS条約）
- ・「廃棄物その他の物の登記による海洋汚染の防止に関する条約」（ロンドン条約）
- ・南極条約議定書 附属書Ⅳ

※附属書Ⅳ第11条1において「軍艦、軍の支援船又は国が所有し若しくは運航する他の船舶で政府の非商業的役務にのみ使用しているもの」について主権免除が規定されているが、日本ではこれに該当する船舶も、原則として、民間の一般船舶と同様に海防法による規制を受けている。

●国内法

- ・海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律、同政令、省令
- ・海洋汚染及び海上災害の防止関係法規の適用について（海上自衛隊）
- ・海洋汚染防止の通報に関する協力について（海上自衛隊）

南極地域観測隊の緊急時対応体制(3)

観測船「しらせ」の航行では性能面、運用面の環境対策のほか、緊急時対応として油流出については以下の備え（南極海域に限らない）を行っている。

●対処用資機材の準備

吸着マット、オイルフェンス、油処理剤、可搬式ポンプ等

●油排出があった場合／排出のおそれがある場合の通報の基準、通報・報告先等の設定

●油流出時の対応フローの設定

※ただし、**南極海域では**極域であることによる天候、季節、対応船舶、来援所要日数などに制約があり**対応が限定的にならざるを得ない項目があることが認識されている。**

- ・荒天による劣悪な環境条件
- ・対応できる船舶（耐氷船、砕氷船）が限定的
- ・季節的な制約
- ・迅速な支援を得ることが困難
- ・人命が優先であり、天候が悪く対応すると人命に関わる場合には、極地においては何もできない場合もある。

国家事業については、これらの計画をもとに附属書VIに基づく緊急時計画を作成していくことが考えられる。

観光事業者の緊急時対応体制

南極地域でクルーズを計画する（又は過去に行っていた）国内事業者が実施している事故発生時や事故防止のための対応は以下のとおりである。

●国内事業者について

国内事業者が自社の所有する船舶でクルーズを行っている事例は現状ないが、以下の2つのケースがある。

- ・他国の事業者が所有する他国籍の船舶を借り上げてクルーズを行う。
- ・他国の事業者が企画するクルーズツアーの参加枠を購入する。

●船舶の事故時の海洋汚染等にかかる対応（附属書IVに関連）について

- ・日本の主宰者が他国籍の船舶を借り上げている場合

船籍のある国の担保法令に従って緊急時対応を行う(事前の計画作成、必要資材の配備等を含む)。

- ・日本船籍の船舶の場合

「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」（海洋汚染防止法）に基づき船舶所有者等が責任を負う。

●船舶所有者の保険について

船主責任保険（P&I, Protection and Indemnity）保険に加入している。

●参加者の保険について

海難救助があった場合を想定した海外旅行保険の加入等を主宰者が参加者に対し求めている。