

ダイビング船の 安全運航について

～過去の事故事例と安全確保のポイント～



運輸安全委員会事務局
Japan Transport Safety Board

事例① 浸水事故（沖縄県石垣市観音埼北西方沖）

（発生日時）平成24年4月3日 14時30分ごろ

ダイビング船A船は、（船長1人、ダイビング客7人及びインストラクター2人が乗船）ダイビングを終え、帰航中、波を受けて浸水。

〔 損 傷：倉庫等に浸水（半水没状態）
死傷者等：乗船者全員は救助（死傷者なし） 〕



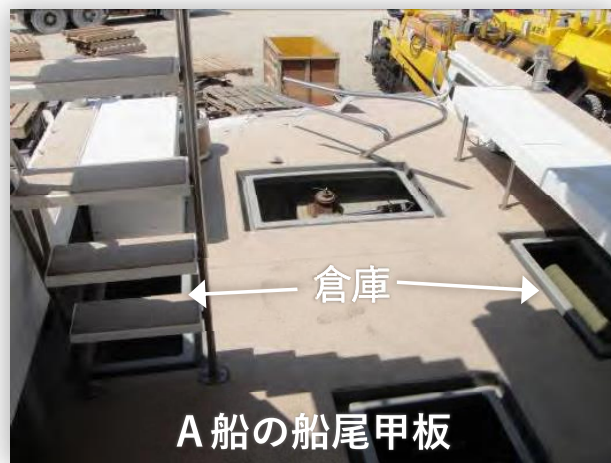
判明したこと

○ 船長

- ・ 強風注意報及び波浪注意報が発令中であったが、過去の経験から早めに帰ってくれば大丈夫だろうと判断して出航。

○ 船体構造

- ・ 波がオープントランサム型の船尾甲板に連続して打ち込む状態で航行を続け、船尾甲板下の倉庫に浸水。
- ・ 倉庫の上蓋が固定できるものではなく、船尾甲板に浸入した海水により浮き上がり倉庫に浸水し、その後、機関室にも浸水。



再発防止策

- ・ 運航する船舶の構造（波の打ち込みやすさなどの弱点）をよく理解し、出航前に気象・海象に関する詳細な情報を入手して出航の可否を決定すること。
- ・ 気象・海象の悪化が予測される場合は、速やかに帰航し、また、航行中に気象・海象が悪化した場合は、速やかに最寄りの安全な場所に避難すること。

事例② 転覆事故（沖縄県宮古島市下地島北西方）

（発生日時）令和5年8月16日 12時42分ごろ

ダイビング船B船は、（船長1人、ダイビング客12人及びインストラクター7人が乗船）波の打ち込みにより、浸水して転覆。

〔 損 傷：機関室の濡損等
死傷者等：乗船者全員は救助（死傷者なし） 〕



判明したこと

○ 船長

- ・ 出航後に船長が最新の気象・海象情報を入手しておらず、状況の変化を察知できていなかった。

○ 船体構造

- ・ 船尾形状の変更（仕切り板の取り外し）により、波が打ち込みやすい構造になっていた。
- ・ 船尾収納庫等と機関室とが開口部等で通じていた。
- ・ 船尾甲板を中心に約1,000kgの潜水器材を積載しており、乾舷が減少し、復原性の低下に影響を及ぼしていた可能性がある。

○ 運航会社

- ・ 出航を中止する風速や波高の目安は考えていたものの、運航に関する基準を明確に定めていなかった。
- ・ 関係機関から直接的な指導啓発を受けていなかった。

宮古島海上保安部提供（一部加工）



事故発生後の状況



取り外された仕切り板が設置されていた場所（B船）

再発防止策

- ・ 常に最新の気象・海象情報を収集し、天候の悪化を察知した場合は、速やかにダイビングを中止すること。
- ・ オープントランサム型の船は、船尾から波が打ち込みやすい構造であることを認識し、特に、錨泊中は、波の来る方向に船尾を向けないこと。
- ・ 船尾構造の変更など復原性に著しい影響を及ぼすおそれのある変更を行う場合は、臨時検査等を受検すること。
- ・ 上甲板下の区画の開口部を塞ぎ、海水等の浸入の拡大を防ぐこと。

気象情報の入手

常に最新の気象・海象情報を入手すると共に、周辺の雲の状況等から天候が変化する兆しを察知し、天候が悪化する前に避難するなどの判断を行うこと。

- ・ 積乱雲の接近、急に風が吹き出たり、自船の周囲に波が立ったりする兆しを見逃さないこと。
- ・ 地域の同業者と緊急時の連絡や気象・海象等の情報を共有することができる体制を構築しておくこと。



(参考)
沖合を航行するダイビング船



接近する雨雲の一例

オープンランサム型の注意点

船尾乾舷が小さいオープンランサム型のダイビング船にあっては、船尾から波が打ち込みやすい構造であることを認識すること。

波の打ち込みが予想される場合は、船首から投錨して船尾を風下にする。



波の打ち込み



(参考)
投錨位置を船首側としている錨泊中のダイビング船

ダイビング 器材の安全 な積載

空気タンク(シリンダー)などの重量の大きい潜水器材の積載には乾舷の確保に特に注意すること。また、航行中に器材が移動しないように固定などを行うこと。

潜水器材を積載することで喫水等の変化が大きくなる場合は、検査機関（JCI）にその旨を申し出て指導を受けるなどしてダイビング船の復原性※を確保する必要があります。

※ 船舶が傾斜した時に直立状態に戻ろうとする力のこと。



(参考) 空気タンク

10ℓ 空気タンクの1本あたり重量

	スチール製	アルミ製
単体	約 13 kg	約 14 kg
充填時	約 16 kg	約 17 kg



(参考) 潜水機材の積載状況

4 船体構造 の変更

船体の強度、水密性等に影響を及ぼす船体の主要な構造を変更する場合は、事前に検査機関（JCI）に相談すること。

船尾部の仕切り板が取り付けられている状態で船舶検査に合格している場合は、同板を取り外さないこと。（2ページ参照）

上甲板下の区画に開口部があると、海水等の浸水が他の区画へ拡大し、転覆や沈没などの危険な状態に直結するので、板などで開口部を塞ぎ、海水等の浸入の拡大を防ぐこと。



上甲板下の開口部（B船）



船舶検査の受検の義務

船体構造等を変更したときは、船舶安全法上の臨時検査（JCIが実施）を受けなければならない場合があります。

明確な 運航基準 の策定



船舶の^{たんこうせい}堪航性※を十分に考慮した上で、出航、ダイビングを中止して帰航や避難する判断を、波高・風速等を用いて基準を定め、文書などで明確に示すことが推奨されます。

天候が急変した場合、適切に避難等の判断ができるようにしましょう。

ダイビング中においても、乗組員は、船上において見張り等を維持しなければなりません。

※ 船舶が安全に航海するに堪え得る能力のこと。



(参考) 航行中のダイビング船



(参考) 停泊中のダイビング船

もし事故が発生したら…

・速やかに118番（海上保安庁）通報し、緊急連絡先に連絡しましょう。

▶ ダイビング船において有効な対応 ～サバイバルファクターのポイント～

- ・乗組員は、同乗しているインストラクターと連携して、避難誘導を行いましょう。
- ・インストラクターは、ダイビング客のパニック防止、救命胴衣の着用指示、救命設備の操作、救助機関への連絡等について船長を支援しましょう。
- ・海上へ避難した際は、浮力の確保、携帯型浮き等による視認性の確保及び漂流拡散の防止等に努めましょう。



携帯型浮き（一例）



国土交通省 運輸安全委員会事務局

〒160-0004 東京都新宿区四谷1-6-1

TEL 03-5367-5025

ホームページ <https://www.mlit.go.jp/jtsb/>