

船舶事故調査報告書

平成31年3月27日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 佐藤 雄二（部会長）
 委員 田村 兼吉
 委員 岡本 満喜子

事故種類	乗組員死亡
発生日時	平成30年4月8日 08時00分ごろ
発生場所	長野県諏訪市諏訪湖の上川河口北西方沖 西踊場四等三角点から真方位253° 1.3海里付近 (概位 北緯36° 02.5′ 東経138° 05.9′)
事故の概要	作業船しぶさき2号は、えい航作業中、船長が落水して死亡した。
事故調査の経過	平成30年4月10日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。 原因関係者からの意見聴取は、本人が本事故で死亡したため、行わなかった。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 L×B×D、船質 機関、出力、進水等	作業船 しぶさき2号、1.5トン 220-24160長野、株式会社めのはん（A社） 7.85m (Lr) × 2.30m × 0.86m、FRP ガソリン機関、29kW、平成25年11月
乗組員等に関する情報	船長 男性 70歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 昭和52年1月25日 免許証交付日 平成28年5月11日 (平成33年7月27日まで有効)
死傷者等	死亡 1人（船長）
損傷	左舷船首部及び左舷船尾部の外板に擦過傷
気象・湖象	気象：天気 曇り、風向 西、風力 3、気温 約2℃ 湖象：波向 西、波高 約0.2m、水温 約8℃
事故の経過	本船は、船長（以下「本件船長」という。）が1人で乗り組み、平成30年4月8日07時00分ごろ、僚船の船長（以下「僚船船長」という。）が1人で乗り組んだ僚船1隻と共に、水深約4mの諏訪湖にスパット2本で固定されたわかさぎ釣り用の風雨除けを設けた台船（以下「ドーム船」という。）をA社事務所前棧橋に移動させる目的で、同棧橋を出発した。 本件船長は、本船の左舷をドーム船の右舷（進行方向に向かって右側を右舷、左側を左舷とする。）に係留し、ドーム船の左舷に僚船の右舷に係留した僚船船長と共にドーム船に乗り移り、チェーンブロッ

クで左舷船首側及び右舷船尾側に設置のスパットを引き上げ、本船及び僚船とでドーム船を挟んだ状態でえい航を始めた。(図1、写真1参照)

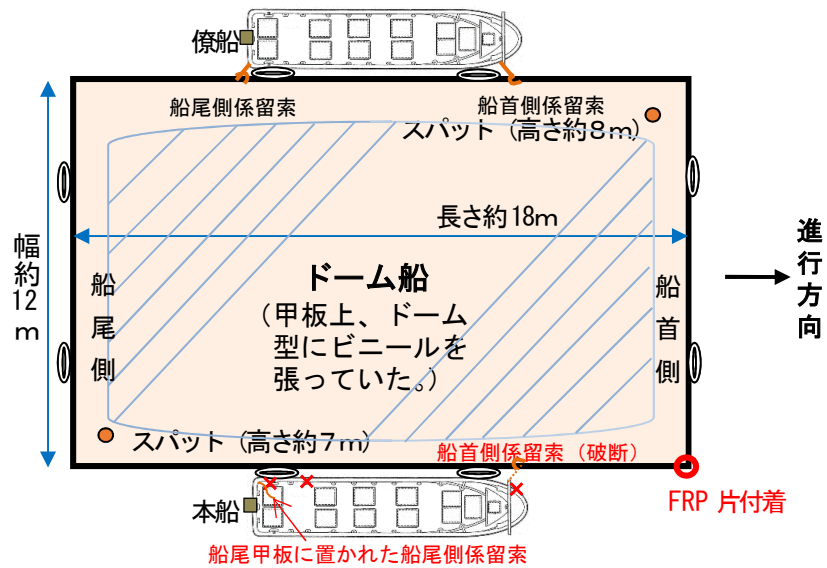


図1 ドーム船えい航状況略図 (×本船の擦過傷の位置)



写真1 ドーム船(スパット台船、本事故当時、甲板上にドーム型にビニール展張)

僚船船長は、目的の棧橋西方沖の浅所を避けて北東進後、ドーム船を右へ回頭させ、上川河口の中央付近を目標に約2～3ノットの対地速度でえい航中、目的の棧橋北方沖の水深約2～2.5mの水域で、スパットが湖底に接してドーム船が止まったのが分かった。

本件船長及び僚船船長は、目的の棧橋までの水深も考慮して両スパットを上げることにし、ドーム船に移乗してスパットを上げる作業を再び行い、えい航を再開することとしてそれぞれ自船に戻った。

僚船船長は、船外機右舷側の椅子に腰を掛け、ドーム船の右舷側の、甲板上に頭が見える本件船長と目線を交わしたのち、左舷を向いて船外機の操縦ハンドルをつかんで前進とし、前方に向けて機関の回転数を上げたとき、08時00分ごろ異音を聞いたので右舷側を見たが、本件船長を認めなかった。

僚船船長は、ドーム船が右回頭し始めたことに気付いたので、船外機を中立運転としたところ、無人の本船がドーム船の船尾側を回って

	<p>右旋回しながら高速で僚船付近に接近するのに気付いた。</p> <p>僚船船長は、寄って来た本船の船首側の錨索をつかんだが、引っ張られて落水し、ドーム船へ泳いで甲板上に上がったところ、ドーム船の右舷船尾方の湖上にうつぶせで浮いている本件船長を認めた。</p> <p>本船は、無人の状態で、付近で右旋回を続けていた。</p> <p>A社の安全統括管理者は、事務所でえい航の様子を見ていたところ、事務所北方沖でドーム船が止まったのを認め、何かあったのかと思い、1人で別の作業船を使ってドーム船に接近中、僚船船長から方向を示されてドーム船の右舷船尾角から約20m離れたところに浮いている本件船長に気付き、救助に向かった。</p> <p>安全統括管理者は、意識のない本件船長を自船に引き揚げ、ドーム船上から移乗させた僚船船長に本件船長に対して人工呼吸を行わせながら棧橋に着棧し、08時13分救急車を要請した。</p> <p>本件船長は、救急車の到着まで人工呼吸を受けたのち、病院に搬送され、治療が続けられたが、9日深夜、死亡が確認され、低体温症と検案された。</p> <p>本船、僚船及びドーム船は、その後、A社の運航管理補助者と僚船船長によって回収された。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本件船長と僚船船長は、それぞれ本船、僚船の船外機右舷側の椅子に腰を掛けるとドーム船の甲板よりも目線が上で、ドーム型のビニールの左右を甲板上約1m巻き上げていたので互いに顔を認めることができ、船外機の音もあり、手の合図等で意志の疎通を図っていた。</p> <p>(写真2参照)</p> <div data-bbox="788 1312 1187 1644" data-label="Image"> </div> <p>写真2 本船操船状況(再現)</p> <p>ドーム船は、甲板上に縦6列で約80個の穴が空き、そばに椅子を置き、その穴から釣りの仕掛けを投入してわかさぎ釣りができるようになっていた。</p> <p>僚船船長は、ドーム船左舷側に僚船右舷側を係留し、僚船の船首側と船尾側からドーム船の手摺り(青色塗装)に係留索をとっていた。</p> <p>A社の運航管理補助者は、本事故後、ドーム船右舷中央前寄りの手摺りに破断した本船の船首側係留索を認め、本船の船尾甲板に船尾側係留索が置かれたまま、左舷の船首及び船尾の外板に擦過傷があ</p>

り、ドーム船の右舷船首角に本船のと思われるFRP片が挟まっているのに気付いた。(写真3～8参照)



写真3 本船（左舷船首に擦過傷）



写真4 本船（左舷船尾に擦過傷）



写真5 ドーム船右舷船首角



写真6 FRP片付着



写真7 破断した係留索
(手摺りの青色塗料が付着)



写真8 破断した係留索
(ドーム船にもやった状況（再現）)

本船の左舷船首側の係留索（テトロン製、径18mm）は、一方を本

船の排水口に通して舷縁に輪として結んだロープと繋ぎ、もう一方をドーム船の手摺りに縛り、その間は、約70cmで、湖水に浸かることもなく、ドーム船の甲板の舷縁角にも当たらない角度であり、破断箇所は本船側から約30cmのところであった。(写真9、写真10参照)



写真9 本船係留状況 (僚船で再現)



写真10 本船係留状況

僚船船長は、作業開始時からドーム船の右舷側に行かなかったため、本船がドーム船にどのように係留していたのかわらなかった。

本件船長及び僚船船長は、何度も一緒にドーム船の移動作業についてがあり、ふだん、ドーム船が動き出しにくいので、えい航を始めるときには急激に機関の回転数を上げ、その後速力を調整することとしていた。

A社では、えい航作業に当たって、ふだん作業船が係留索としているものをえい航索に使い、各船を使用する船長が、使用前に係留索の点検を行い、損耗が激しい場合には運航管理補助者を通じて交換していたが、本事故当時の本船の係留索は、僚船のものと同様に約1年前に購入したものであった。

安全統括管理者等は、係留索の状況、本船が全速(約17ノット)に近い速力で右旋回していたこと、本船の損傷、ドーム船右舷船首角のFRP片の付着などから、えい航再開時、本船は船首側の係留索1本をドーム船に係留し、急激に機関の回転数を上げたことに伴い係留索が緊張して破断し、急発進するようになった際に本件船長が湖に転落したものと思った。

本件船長は、Tシャツにジャンパーと黄色のヤッケを着て、A社が約5年前に購入した膨脹式の救命胴衣を着用していた。

僚船船長は、人工呼吸を始めたとき、本件船長が多量の水は飲んでいないように思った。

本件船長は、本事故発生前、健康状態に問題はないように見え、落水して引き上げられた後、身体に外傷は認められなかった。

分析

乗組員等の関与

あり

<p>船体・機関等の関与 気象・湖象等の関与 判明した事項の解析</p>	<p>なし あり</p> <p>船長の死因は、低体温症であった。</p> <p>本件船長は、西風のある寒冷な状況下、落水して低体温症を発症したものと考えられる。</p> <p>本船は、本件船長が1人で乗船し、僚船と共にドーム船のえい航を始めた際、急激に機関の回転数を上げたことに伴い、船首側に1本のみ取っていた係留索が緊張して破断したことから、急発進するようになって身体のバランスを崩し、落水した可能性があると考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、西風のある寒冷な状況下、本船が僚船と共にドーム船のえい航を始めた際、急激に機関の回転数を上げたことに伴い、船首側に1本のみ取っていた係留索が緊張して破断したため、本件船長が落水して低体温症を発症したことにより発生したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>A社は、本事故後、ドーム船を移動させる作業基準に、指令者を含めて最低でも3人で実施すること、作業に当たる者はヘルメット及び救命胴衣の着用を互いに確かめることなどを追加した。</p> <p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ えい航作業を行う際、係留索（えい航索）が破断することがないよう、係留索（えい航索）は適切な数をとるなど、えい航する物に見合ったえい航方法をとること。 ・ えい航を開始する際、急激に機関の回転数を上げることは避けること。 ・ 係留索（えい航索）は、作業開始前に損耗の状態を必ず確認すること。

付図1 事故発生場所概略図



※国土地理院Webサイトの地理院地図使用