

船舶事故調査報告書

平成30年1月31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

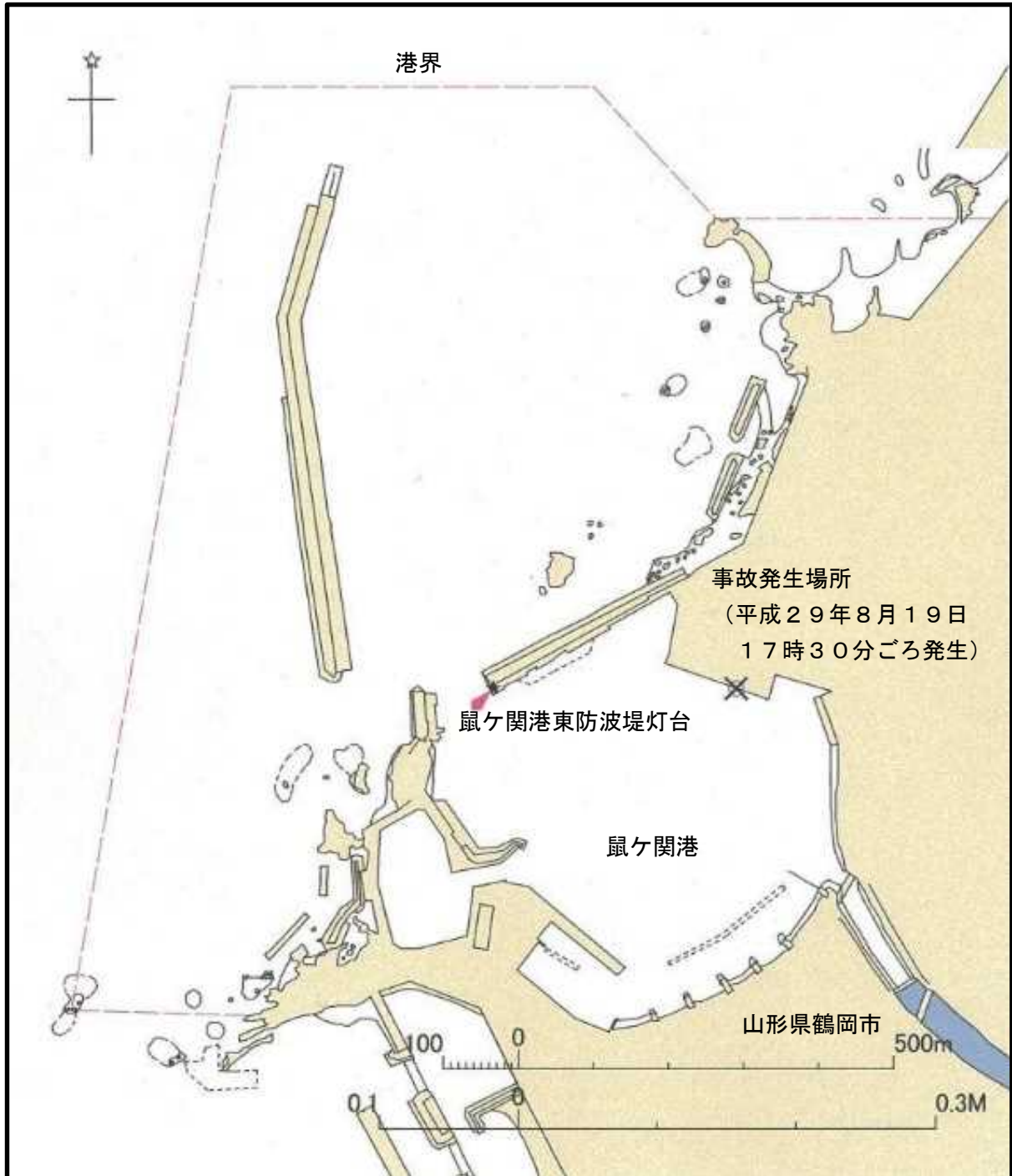
事故種類	作業員負傷
発生日時	平成29年8月19日 17時30分ごろ
発生場所	山形県鶴岡市鼠ヶ関港 鼠ヶ関港東防波堤灯台から真方位091°330m付近 （概位 北緯38°33.7′ 東経139°32.8′）
事故の概要	起重機船第二十三月山号 ^{がっさん} は、着岸作業中、作業員が負傷した。
事故調査の経過	平成29年8月22日、本事故の調査を担当する主管調査官（仙台事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。 原因関係者から意見聴取を行った。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 L×B×D、船質 機関、出力、進水等	起重機船 第二十三月山号、2,500トン（積載トン数） なし、株式会社みなと（A社） 55.00m×21.00m×3.50m、鋼 機関なし、平成6年5月
乗組員等に関する情報	船団長 男性 60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 平成7年5月16日 免許証交付日 平成27年5月13日 （平成32年6月14日まで有効） 作業員A 男性 59歳 操縦免許 なし
死傷者等	重傷 1人（作業員A）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北北西、風力 2、視界 良好 海象：海上 平穏
事故の経過	本船は、船団長及び作業員Aほか2人の作業員（以下「作業員B」、「作業員C」という。）が乗り組み、引船と共に山形県温海町 ^{あつみ} 大岩川漁港 ^{おおいわがわ} での平成29年8月19日の作業を終え、Y字状になったえい航索（以下「本件えい航索」という。）の端部のアイを船首にある左右のボラードにそれぞれ掛けて引船にえい航され、鼠ヶ関港の平佐浜岸壁に作業船を使用した左舷着けの着岸作業を始めた。 船団長は、本船の着岸作業の指揮をとりながら、船首側にあるクレーンの前方に備えられたバウスラスト盤を操作していた。

	<p>船団長は、作業員Aに右舷のボラードの本件えい航索を放す準備を、作業員Bに左舷のボラードの本件えい航索を取外す準備を、及び作業員Cに本船の後部構造物上部の巻揚機操作盤で錨の投下準備と係船索を巻く準備を指示した。</p> <p>船団長は、本船が、西方から平佐浜岸壁の定係地まで約100mに接近し、歩くくらいの速度になったので、引船船長、作業員A及び作業員Bに本件えい航索を放すように指示した。</p> <p>作業員Aは、右舷のボラードの本件えい航索を放し、左舷船尾に走って‘一端が係船ドラムに巻かれ、係留に使用する部分を甲板上にコイルダウン（ロープを円形に巻き重ね整理された状態）していた左舷船尾の係船索’（以下「本件索」という。）を持ち、岸壁に降りて係地岸壁東端から6番目のビット（以下「6番ビット」という。）に掛けた。</p> <p>作業員Bは、左舷のボラードの本件えい航索を放し、左舷船首から岸壁に降りて係船索をとる準備をした。</p> <p>船団長は、本件えい航索が放されたのを確認して作業船船長に本船の右舷船尾を押すように指示した後、左舷側にバウスラストを操作した。</p> <p>本件索は、6番ビットに掛けられた後、17時30分ごろ本船の前進行きあしにより緊張して6番ビットから約10mの部分で破断した。</p> <p>船団長は、作業員A及び作業員Bの叫び声で本事故に気づき、6番ビット付近で倒れている作業員Aを認め、電話でA社の鼠ヶ関港現場事務所担当者に救急車を要請するよう依頼した。</p> <p>作業員Aは、鶴岡市内の病院に搬送され、左下腿部開放骨折及び頭部裂傷と診断された。</p> <p>（付図1 事故発生場所概略図、付図2 事故発生略図、写真1 事故発生状況 参照）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船は、大岩川漁港において、平成29年7月20日から引船と共に西防波堤の改良工事に従事しており、毎日、工事が終わると、定係地である鼠ヶ関港に戻り、平佐浜岸壁に左舷着けで係留していた。</p> <p>本船は、岸壁に係留する際は、着岸時の船速や風の影響で、錨を使用するときもしないときもあった。</p> <p>本船は、平佐浜岸壁に着岸するときは、1番目のビットから5番目のビットに係留索を掛けていたが、消波ブロックを積み込む場合には2番目のビットから6番ビットに係船索を掛けており、作業員Aはそのことを知っていた。</p> <p>本船は、本事故前日に消波ブロックの積み込み作業をした。</p> <p>船団長は、おおよそ毎日の作業終了後、作業員に対して翌日の作業予定を伝えており、本事故前日の作業終了後も本事故当日の消波ブ</p>

	<p>ツクの積込みがないことを伝えていたので、本船の着岸位置が異なることを作業員全員が把握していると思っていた。</p> <p>船団長は、本事故当時、バウスラスト盤を操作しながら本船の着岸作業の指揮をとっていたので、全ての作業員の動作を把握できなかった。</p> <p>船団長は、錨を投入する場所を作業員Cに指示していたものの、錨の投入時期については任せていた。</p> <p>作業員Cは、ふだん、本船が錨を投入する位置まで到達するのを見計らっており、また、係船ドラムは係船索をすぐに巻けるようにクラッチを入れた状態としていた。</p> <p>作業船船長は、船団長の指示を受けて本船の右舷後部を岸壁の方向に押し始めた際、本船の船上構造物で作業員Aの姿を確認できなかった。</p> <p>作業員Cは、作業員Aが5番目のビットに係船索を掛けたと思い込み、錨を投入することに集中しており、作業員Aの動きを見ていなかった。</p> <p>作業員Aは、本船の着岸場所が前日と異なることを失念し、岸壁に降りた時、係船索を近くにあった6番ビットに掛けた。</p> <p>作業員Aは、本件索が破断した際、6番のビットのすぐそばで同ビットのそばにあった木材を気にしており、本件索を見ていなかった。</p> <p>本件索は、直径約65mmの合成繊維製クロスロープ（エイトロープ）であった。</p> <p>作業員Aの起重機船での作業経験は、約24年であった。</p> <p>作業員Aは、本事故当時、ヘルメット、膨張式救命胴衣及び安全靴を着用し、作業用のゴム手袋をはめていた。</p> <p>本船では、本事故当時、波浪等による船体の動揺はなく本件作業を行うのに支障はなかった。</p> <p>A社では、着岸作業に関する作業手順書を作成していなかった。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、鼠ヶ関港において、左舷着岸作業中、作業員Aが、着岸位置が前日と異なることを失念し、本件索を掛けるビットを間違えて予定着岸位置から遠いビットに掛けたことから、本件索が、A船の前進行きあしにより緊張して破断し、スナップバック（緊張状態のロープが破断した際に跳ね返る現象）して作業員Aの下腿部に当たり、作業員Aが負傷したものと考えられる。</p> <p>船団長は、本事故当時、本船着岸作業に関わる作業の一部を作業員に任せたまま自らバウスラスト盤を操作し、全体の作業を見渡せる配</p>

	<p>置についていなかったので作業員Aの動作を把握できず、指揮をとれなかったものと考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、本船が、鼠ヶ関港において、左舷着岸作業中、作業員Aが、本件索を掛けるビットを間違えて予定着岸位置から遠いビットに掛けたため、本件索が、A船の前進行きあしにより緊張して破断し、スナップバックして作業員Aの下腿部に当たったことにより発生したものと考えられる。</p>
参考	<p>本事故後、A社は、着岸作業に関する作業手順書を作成し、また人員を増員して船団長がバウスラスト盤を操作せず、指揮に専念することを遵守し、徹底するよう定めた。</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"> ・ 着岸作業を行う際は、作業開始前に作業手順を確認すること。 ・ 作業指揮をとる者は、作業全体を把握できる場所で指揮をとることが望ましい。 ・ 係留索が緊張する場面では、スナップバックの危険範囲内に立ち入らないこと。 ・ 着岸位置が決まるまで、係船ドラムのクラッチは外しておくこと。

付図1 事故発生場所概略図



付図2 事故発生略図

事故発生略図

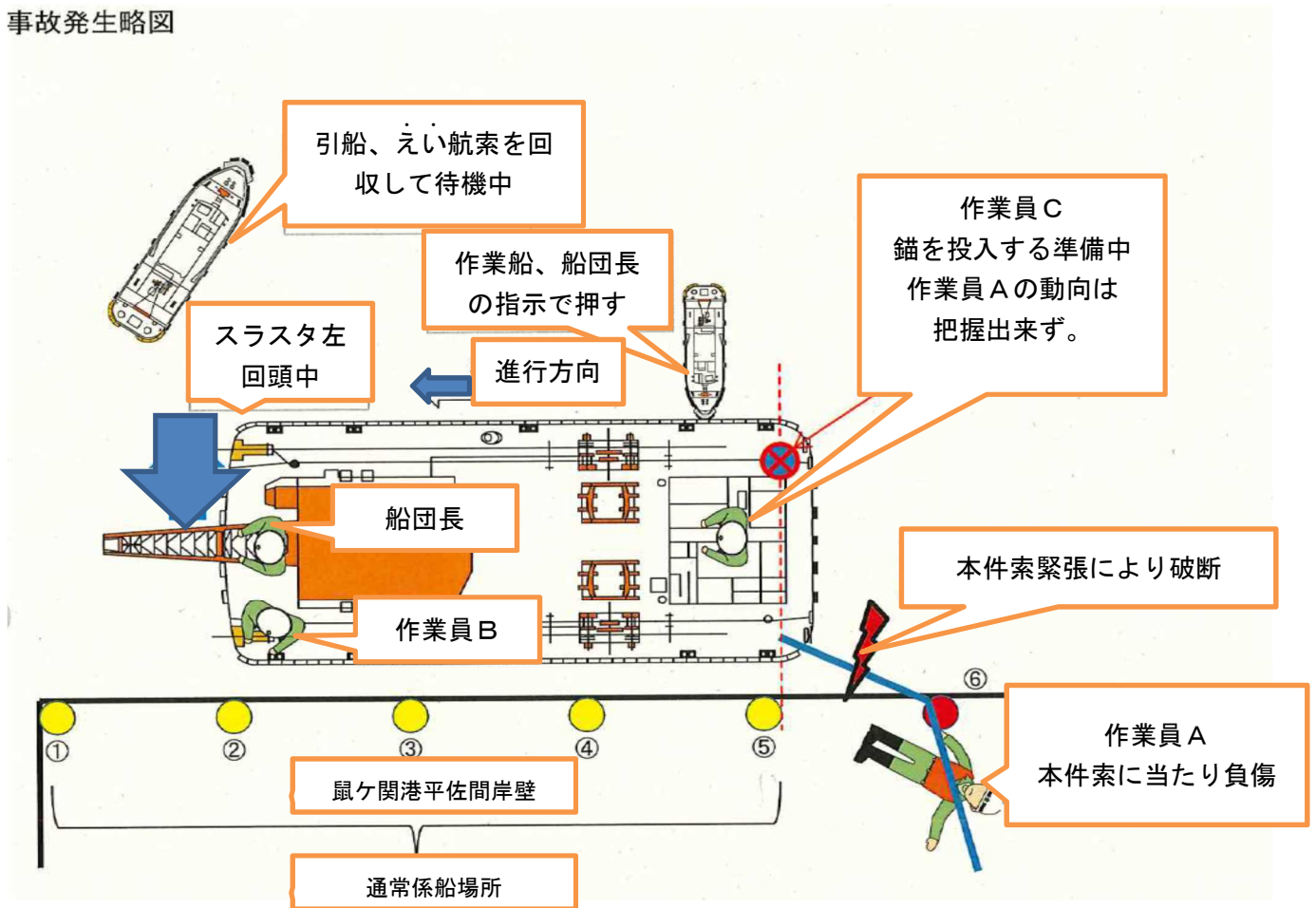


写真1 事故発生状況

