

船舶事故調査報告書

令和4年3月23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	乗揚
発生日時	令和3年1月2日 07時30分ごろ
発生場所	北海道岩内町岩内港東外防波堤西端付近 岩内港東外防波堤灯台から真方位306°95m付近 (概位 北緯43°00.0′ 東経140°30.7′)
事故の概要	巡視船えさんは、出航中、浅所に乗り揚げた。
事故調査の経過	令和3年1月4日、本事故の調査を担当する主管調査官（函館事務所）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	巡視船 えさん、1,732トン 142695、国土交通省 91.34m (Lr) × 11.50m × 6.65m、鋼 ディーゼル機関2基、合計13,200kW（連続最大）、平成28年5月
乗組員等に関する情報	船長 57歳 一級海技士（航海） 免許年月日 平成13年8月13日 免状交付年月日 平成28年3月1日 免状有効期間満了日 令和3年8月12日 航海長 55歳 一級海技士（航海） 免許年月日 平成17年8月16日 免状交付年月日 平成30年11月7日 免状有効期間満了日 令和5年12月23日
死傷者等	なし
損傷	本船：プロペラ2翼に曲損、船底部外板及び舵板に凹損
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北西、風力 3、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 下げ潮の中央期

事故の経過

本船は、船長及び航海長ほか21人が乗り組み、岩内港の岩内新港内において、東西に延びる東外防波堤（以下「本件防波堤」という。）南方430m付近に錨泊していた。（写真1参照）



写真1 本船

本船は、船長の指揮の下、航海長が操船に当たり、北海道小樽市小樽港に帰港する目的で、令和3年1月2日07時25分ごろ揚錨し、可変ピッチプロペラの翼角を5°とし、北西風に圧流されながら西進した。

本船は、航海長が、船首方位を320°（真方位、以下同じ。）とした状態で本件防波堤西端西方120m付近（ふだん航行している場所付近）に向かって北西進する目的で、可変ピッチプロペラの翼角を7°として増速し、右舵一杯として右転を開始し、その後、速力が約5ノット（kn）（対地速力、以下同じ。）に達した。

航海長は、本船の船首を320°に向けて右転を止めたところ、07時28分ごろ、レーダーで見張りに当たっていた主任航海士から、このまま直進すると本件防波堤西端西方100m付近を航行することとなる旨の報告を受け、右転開始時期が自身の計画よりも早かったことに気付いた。

航海長は、本件防波堤から十分に離れて航行する目的で、操舵ハンドルの操作を担当していた航海士補に「10°^{とりかじ}取舵のところ（船首を現在の船首方位から10°左方に向けよ。）」と操舵号令をかけたが、航海士補からの復唱が聞こえなかった。

航海長は、航海士補からの復唱が聞こえなかったため、「310°」と号令をかけて自身が意図している新しい船首方位を数字で示したが、航海士補からの復唱が聞こえなかった。

航海長は、航海士補からの復唱が聞こえなかったものの、自身が意図している新しい船首方位を数字で示したので、航海士補に意図を確実に伝えることができたと思った。

	<p>航海士補は、航海長からの操舵号令が「さらに20°^{おもかじ}面舵のところ（船首を現在の船首方位から20°右方に向けよ。）」と聞こえたので、「20°面舵のところ 340°（船首を現在の船首方位から20°右方の方位である340°に向けます。）」と復唱した後、右舵とした。</p> <p>船長は、本船がふだんよりも本件防波堤に接近して北西進する態勢となったことを認めたが、航行に支障はないと判断し、航海長に操船を続けさせた。</p> <p>航海長は、厳寒の船首暴露甲板で錨の収納作業を続けている乗組員の健康状態が心配だったので、本船の進行方向及びコンパスから目を離し、同作業の進捗状況を見守り始めた。</p> <p>航海長は、錨の収納作業の進捗状況を見守っていたところ、主任航海士から現時点の船首方位で直進すると本件防波堤西端西方70m付近を航行することとなる旨の報告を受け、本船が右転していること及び航海士補が本船の船首を340°に向けようとしていることに気付いた。</p> <p>航海長は、すでに本船が本件防波堤西端西方至近に達しており、針路の修正が間に合わないので、本件防波堤西端から100m以上離れて航行することをあきらめ、本件防波堤に衝突させないように注意しながら北北西進した。</p> <p>本船は、本件防波堤西端西方55m付近を約7knの速力で北北西進した後、航海長が右方に針路を変えて北進を始めた。</p> <p>本船は、本件防波堤西端とその西方に位置する島防波堤とに挟まれた水路（以下「本件水路」という。）の東端寄り（本件防波堤寄り）を本件水路に沿って約20秒間北進した後、07時30分ごろ本件防波堤西端北西方80m付近に所在していた浅所（以下「浅所A」という。）に乗り揚げ、主機が停止した。</p> <p>船長及び航海長は、主機が停止した直後、投錨することとした。</p> <p>本船は、乗組員が、揚錨機に掛けたカバーを外すなどの投錨準備を行っている間に、自然に離礁して東方に向かって漂流を始め、投錨準備を完了して右舷錨及び左舷錨を投下した後、07時35分ごろ浅所A付近の別の浅所（本件防波堤西端北方110m付近の浅所、以下「浅所B」という。）に乗り揚げて停止した。</p> <p>本船は、本船の潜水士により損傷状況及び油の流出がないことが確認された後、他の巡視船による浅所Bからの引き出しが試みられたが、えい航索が切断したので引き出しが断念され、後日、サルベージ会社のタグボートにより引き出され、岩内新港内にえい航された。</p> <p>（付図1 事故発生経過概略図、写真6 修理中のプロペラ（右舷）、写真7 修理中のプロペラ（左舷） 参照）</p>
その他の事項	船長は、平成20年4月から船長として巡視船に乗船するようにな

り、令和2年1月に本船に乗船し、巡視船で岩内新港に入港したことが10回以上あり、ECDIS（電子海図情報表示装置）搭載船舶に船長または航海士として乗船することができる海技免状を受有しており、本事故当時、健康状態は良好であった。

航海長は、平成28年4月から航海長として巡視船に乗船するようになり、令和2年3月に本船に乗船した後、岩内新港に入港したことが4～5回あり、ECDIS 搭載船舶に船長または航海士として乗船することができる海技免状を受有しており、本事故当時、健康状態は良好であった。

航海士補は、平成29年から本船に航海士補として乗船しており、聴力に問題はなく、本事故当時、健康状態は良好であった。

船長及び主任航海士は、航海長が航海士補に船首を310°に向けてのように操舵号令をかけたこと、及び航海士補が船首を340°に向けての旨を復唱したことについての記憶がなかった。

本船の喫水は、令和3年12月30日小樽港出港時、船首約3.8m、船尾約4.6mであった。

浅所Aは、一管区水路通報第35号（令和元年9月13日発行、以下「本件水路通報」という。）により、本件水路が水深減少区域となっていることとともに同区域内の最小水深場所（北緯42°59′57.9秒 東経140°30′42.8秒、水深約4.5m）として周知されていた。

本船のECDISは、ENC（航海用電子海図）を表示することができ、本事故当時、本件水路通報に記載された水深減少区域を示す点線及び本件水路通報の情報があることを示すエクスクラメーションマークの囲み文字（同マークにカーソルを合わせてクリックすると情報を読むことができる。以下「本件マーク」という。）が表示されていた。（写真2、3、4参照）



写真2 本船 ECDIS に表示された岩内港

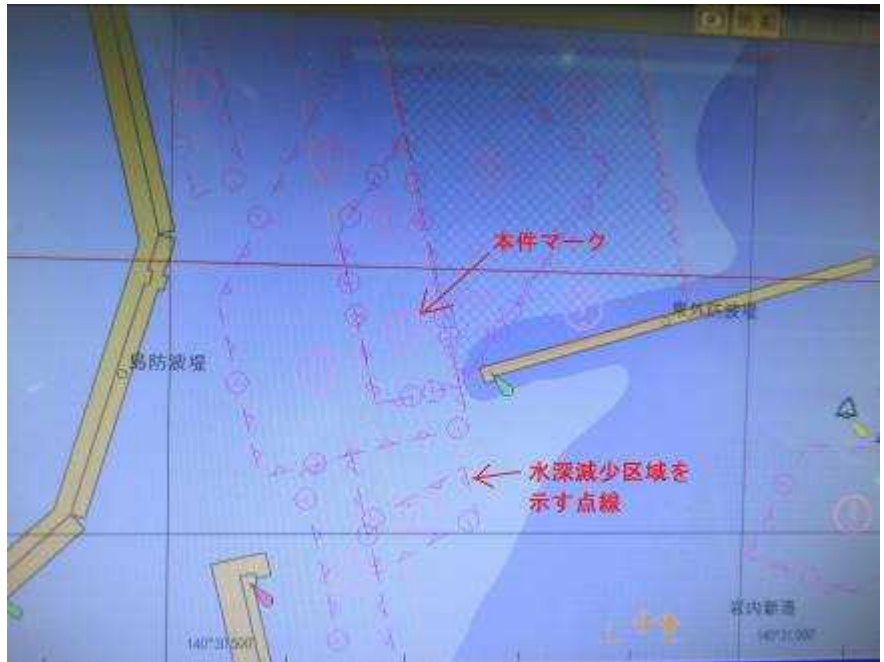


写真3 本船 ECDIS に表示された本件水路付近



NtM2021-5024(T). Shoaling, the depth about 3m to 8m less than the charted (least depth about 4.5m).
22.01.2021
JP,JP,reprt,NtM2021-5024(T)
水深減少、図載水深より約3m～8m減少している(最小水深約4.5m)。

写真4 浅所Aの情報を表示させた本船 ECDIS

浅所Bは、本事故発生後、本件水路通報の情報に水深減少区域（北緯43°00′01.4秒 東経140°30′45.3秒と北緯42°59′57.4秒 東経140°30′44.1秒を結ぶ線上付近、最小水深約3m）として情報が加えられ、一管区水路通報第1号（令和3年1月8日発行）により周知された。

本船は、ECDISが1台備えられていたが、ECDISが故障した場合に機能を引き継ぐことができる適切な予備装置を備えていないので、海図を備える義務があった。

本船は、海図の管理を航海計画の立案者が担当し（以下、同立案者を「海図担当者」という。）、海図担当者により ECDIS の ENC が最新のデータに更新されていたものの、海図の改補（水路通報等で得た情報により海図に記載された情報を最新のものに更新すること。）が行われていなかった。

本船に備えられていた岩内新港を掲載した海図（W39、以下「本件海図」という。）は、本事故当時、改補が行われていなかったため、浅所Aの所在が記載されていなかった。（写真5参照）

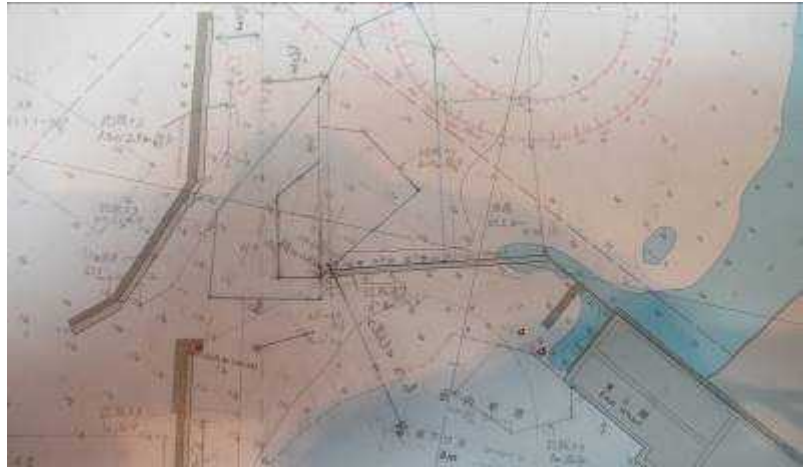


写真5 本事故後、改補が行われた本件海図

海図担当者は、ECDIS の ENC のみを最新のデータに更新していた。

航海長は、前任者から本件水路通報に掲載された浅所 A に関する記事について引き継ぎを受けていなかった。

船長は、ふだん、航海に当たっては主として海図を参照しており、本事故当時、本船の海図の改補が行われていないことを知らず、本件海図に浅所 A の所在が記載されていなかったため、浅所 A の所在に気付かなかった。

航海長は、本事故発生前、初めて本件マークを認めた際、本件マークをクリックすると情報を読むことができることを知らず、本件マークにより表示される情報を確認できなかったため、浅所 A の所在に気付かなかった。

船長及び航海長は、本船がふだんよりも本件水路の東端寄りを北進することとなった際、浅所 A の所在を知らなかったため、航行に支障はないと思っていた。

分析

乗組員等の関与
船体・機関等の関与
気象・海象等の関与
判明した事項の解析

あり
なし
なし

本船は、船長の指揮の下、航海長が操船に当たり、岩内新港を出航中、ふだんよりも本件水路の東端寄りを北進する状況となった際、船長及び航海長が、浅所 A の所在を知らず、航行に支障はないと判断して北進を続けたことから、浅所 A に向かっていることに気付かず、浅所 A に乗り揚げたものと考えられる。

船長は、ふだん、航海に当たっては主として海図を参照しており、本件海図に浅所 A の所在が記載されていなかったことから、浅所 A の所在を知らなかったものと考えられる。

本件海図は、海図担当者が ECDIS の ENC を最新のデータに更新していれば十分と考えていたことから、改補が行われておらず、浅所 A の

	<p>所在が記載されていなかったものと考えられる。</p> <p>航海長は、前任者から本件水路通報に掲載された浅所Aに関する記事について引き継ぎを受けておらず、また、本件マークを認めたものの本件マークにより表示される情報を確認できなかったことから、浅所Aの所在を知らなかったものと考えられる。</p> <p>航海長は、本件マークをクリックすると情報を読むことができることを知らなかったことから、本件マークにより表示される情報を確認することができなかったものと考えられる。</p> <p>本船は、西進中、航海長が計画よりも早く右転を開始し、ふだんよりも本件防波堤に接近して北西進する態勢となった後、航海長が航海士補にかけた操舵号令と航海士補が了解した操舵号令の内容とに齟齬が生じていたことから、更に本件防波堤に接近することとなり、ふだんよりも本件水路の東端寄りを北進する状況に至ったものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、船長の指揮の下、航海長が操船に当たり、本船が、岩内新港を出航中、ふだんよりも本件水路の東端寄りを北進する状況となった際、船長及び航海長が、浅所Aの所在を知らず、航行に支障はないと判断して北進を続けたため、浅所Aに向かっていることに気付かず、浅所Aに乗り揚げたものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>船長は、本事故後、次の再発防止策を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ インターネットから入手した水路通報の記事を印刷して船橋に置き、全ての船橋当直者に確認させるようにした。 ・ 海図の改補の徹底を図る目的で、船長及び航海長が海図の改補の状況を確認するようにした。 ・ 出港前のブリーフィングの折に、本船の航行に係る水路通報の情報について説明するようにした。 <p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、上記本船船長の再発防止策のほか、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 船橋当直者は、自船に搭載している ECDIS の画面に見慣れないマークが表示された際には、同マークの意味を必ず確認すること。 ・ 操船者は、操舵号令等の操船号令をかけた際、復唱が聞こえなかった場合には、復唱が聞こえるまで同操船号令を繰り返し、自分の号令が相手に伝わっていることを確認すること。 ・ 本船の船長及び航海長は、ECDIS の研修を受けることが望ましい。

付図1 事故発生経過概略図

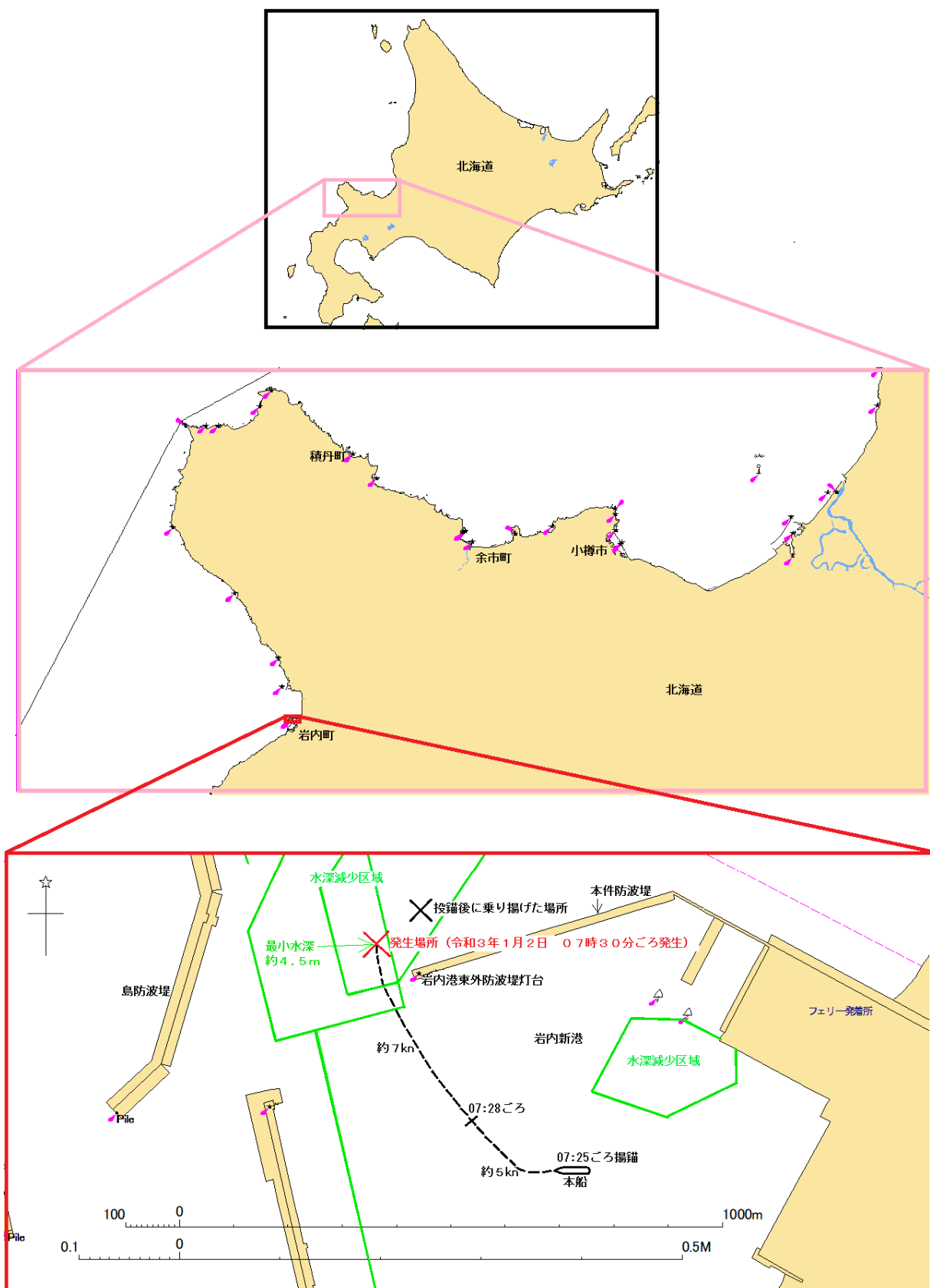


写真6 修理中のプロペラ（右舷）



写真7 修理中のプロペラ（左舷）

