

船舶事故調査報告書

令和3年7月7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26日 04時20分ごろ
発生場所	徳島県阿南市蒲生田岬 ^{かもだ} 東南東方沖 蒲生田岬灯台から真方位120° 1,270m付近 （概位 北緯33°49.7′ 東経134°45.7′）
事故の概要	砂利採取運搬船第三勝栄丸 ^{かつえい} は、南西進中、暗岩に乗り揚げた。 第三勝栄丸は、船長が負傷し、左舷船首船底部外板に亀裂を生じた。
事故調査の経過	令和3年1月28日、本事故の調査を担当する主管調査官（神戸事務所）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	砂利採取運搬船 第三勝栄丸、354トン 133547、株式会社水嶋海事工業 48.00m×11.50m×5.60m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成5年2月 （写真1参照）
	 船舶所有者提供
	写真1 本船
乗組員等に関する情報	船長 57歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成27年11月27日 免状交付年月日 平成28年1月14日 免状有効期間満了日 令和3年3月26日 航海士 66歳

	<p>六級海技士（航海）</p> <p>免 許 年 月 日 平成17年4月15日</p> <p>免 状 交 付 年 月 日 令和2年4月2日</p> <p>免状有効期間満了日 令和7年4月14日</p>
死傷者等	軽傷 1人（船長）
損傷	左舷船首船底部外板に亀裂
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 北西、風力 1、視界 良好</p> <p>海象：波向 東南東、波高 約0.5m、潮汐 上げ潮の末期</p> <p>日出時刻：07時02分ごろ</p>
事故の経過	<p>本船は、船長及び航海士ほか2人が乗り組み、石材約500m³を積載し、船首約3.6m、船尾約4.7mの喫水により、徳島県海陽町浅川港に向け、令和3年1月25日22時00分ごろ兵庫県姫路市姫路港を出航した。</p> <p>本船は、26日01時30分ごろ鳴門海峡南方沖に達し、航海士が昇橋して単独の航海当直につき、操舵スタンド後方の椅子に腰を掛け、レーダーを6海里（M）レンジの表示とし、GPSプロッターに以前蒲生田岬東南東方沖を航行した際の航跡（以下「過去の航跡」という。）を表示した状態で航行を続けた。</p> <p>本船は、約164°（真方位、以下同じ。）の針路、約9ノットの対地速力で自動操舵により航行していたところ、航海士が、04時08分ごろ蒲生田岬東端付近に設置された蒲生田岬灯台に併設された蒲生田岬シリカ^{ほろ}照射灯（以下「本件照射灯」という。）が照らしているシリカ^{ほろ}照射灯付近の海域（以下「本件照射海域」という。）を認めた。</p> <p>航海士は、本件照射海域を左舷船首方に見て航行すれば、蒲生田岬付近の沿岸とその南東方の水深10m以下の海域の間の約700mの水路（以下「本件水路」という。）を安全に通過できると思い、本件照射海域に意識を向け、本件照射海域が左舷船首方に見える針路となるよう小角度の針路変更を行いながら航行することとした。</p> <p>航海士は、04時11分ごろ右転を開始し、04時14分ごろ蒲生田岬東北東方沖1,740m付近に達し、自動操舵装置の針路設定ダイヤルを右に回して約203°の針路として航行中、ふとGPSプロッターを見たところ、船位が過去の航跡から南方に離れていることに気付いた。</p> <p>航海士は、本件照射海域がまだ右舷船首方に見えていたので、さらに右転することとし、04時17分ごろ自動操舵装置の針路設定ダイヤルを操作して約218°の針路とし航行を続けていたところ、04時20分ごろドンという音を聞き、本船が暗岩に乗り揚げたことを知った。</p> <p>自室にいた船長は、船体が数回大きく揺れた際、体に痛みを感じたものの昇橋し、機関を後進にかけようとしていた航海士に機関を中立</p>

とするよう指示して海上保安庁に本事故の発生を通報し、乗組員に浸水の有無等を確認させたところ、左舷船首部バラストタンク等に浸水していることを知った。

本船は、上げ潮に乗じて自力で離礁し、タグボートの支援を受けて阿南市橘港に入港した後、ダイバーにより船底の点検が行われたところ、左舷船首船底部外板に亀裂が認められたので応急修理が施され、広島県尾道市所在の造船所に入渠して損傷箇所の修理を行った。

船長は、本事故後、医療機関を受診したところ、頸椎捻挫及び腰椎捻挫と診断された。

(付図1 航行経路図1、付図2 航行経路図2 参照)

その他の事項

海図W1104（橘港及付近）によれば、蒲生田岬南東方沖の水上岩であるシリカ礫（高さ3.7m）と大平礫（高さ2.6m）の間の、危険界線*1で囲まれた海域（以下「本件危険海域」という。）に水深不明の暗岩が多数存在していることが示され、また、蒲生田岬灯台（単閃白光、毎3秒に1閃光）には本件照射灯（不動白光）が併設され、同灯台南東方沖1,200m付近に存在するシリカ礫を照らしている。（図1参照）

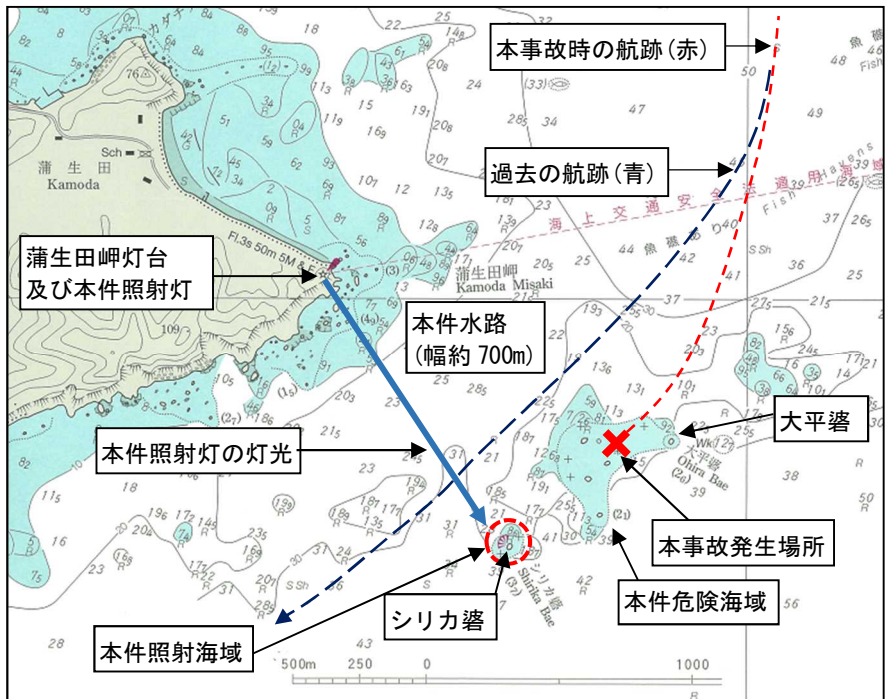


図1 海図W1104抜粋並びに本事故時の航跡及び予定針路

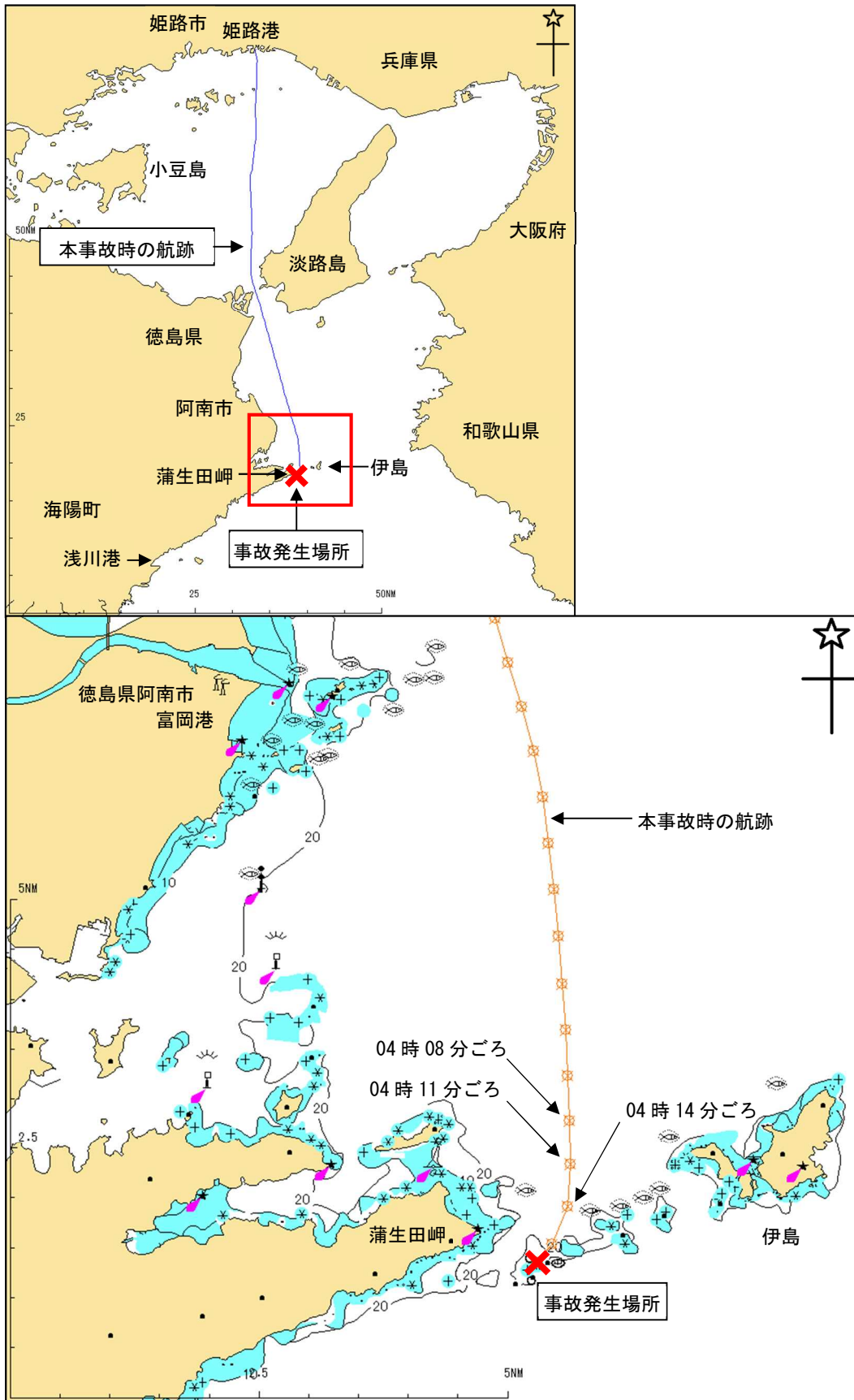
瀬戸内海水路誌（平成30年3月刊行）には、「四国沿岸を航行する小型船はシリカ礫（高さ3.7m）～蒲生田岬間（水深10m以上の水域の幅は約700m）を通航するものが多い。この水路の両側には陰礁が多い。」と記載されている。

*1 「危険界線」とは、危険物存在の注意を航海者に促すために用いられ、多数の危険物を含んだ範囲を区域で示し、航行上安全でない区域を示すものである。

	<p>航海士は、本事故の10か月前の令和2年3月末に本船に乗船し、これまで、自身が航海当直中、夜間に蒲生田岬東南東方沖を南西進した経験が3回あり、いずれも本件水路を航行していた。</p> <p>航海士は、以前、昼間に本件水路を航行した際、目視で本件水路の両側の浅所を認めたことがあり、浅所の存在を知っていた。</p> <p>航海士は、これまで夜間に本件水路を航行した際、本件照射海域を左舷船首方に見て航行すれば、本件水路を安全に通過できていたので、海図を見ていなかった。</p> <p>本船には、蒲生田岬付近の海域を含む海図のうち、最大縮尺の海図W1104（橋港及付近、縮尺2万分の1）は備えられておらず、同海図よりも小縮尺の海図W100A（瀬戸内海東部、縮尺25万分の1）が備えられていたものの、同海図に本件危険海域等の詳細及び本件水路の可航幅は明示されていない。</p> <p>船長は、本事故発生の8日前の1月18日に本船に乗船し、本事故当時、航海士が自身よりも本船での航海当直経験が豊富であり、本船が石材を積載して喫水が深くなっており、蒲生田岬と伊島の間は暗岩が点在する危険な海域であり、浅川港への入港予定時刻にも余裕があったことから、航海士が伊島の東方沖を航行するものと思い、特段の指示をしていなかった。</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>なし</p> <p>なし</p> <p>本船は、蒲生田岬東南東方沖を南西進中、航海士が、本件照射海域を左舷船首方に見て航行すれば、本件水路を安全に通過できると思い、本件照射海域に意識を向けて小角度の針路変更を行いながら航行を続けたことから、本件危険海域に向かうこととなり、暗岩に乗り揚げたものと考えられる。</p> <p>航海士は、これまで夜間に、本件照射海域を左舷船首方に見て本件水路を安全に航行した経験があったことから、本件照射海域を左舷船首方に見て航行すれば、本件水路を安全に通過できると考えたものと考えられる。</p> <p>本船は、GPSプロッターに過去の航跡が表示されていたことから、GPSプロッター上の船位を継続して確認し、過去の航跡に沿って変針していれば、本件水路を安全に通過することができた可能性があると考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、夜間、本船が、蒲生田岬東南東方沖を南西進中、航海士が、本件照射海域を左舷船首方に見て航行すれば、本件水路を安全に通過できると思い、本件照射海域に意識を向けて小角度の針路変更を行いながら航行を続けたため、本件危険海域に向かうこととなり、暗</p>

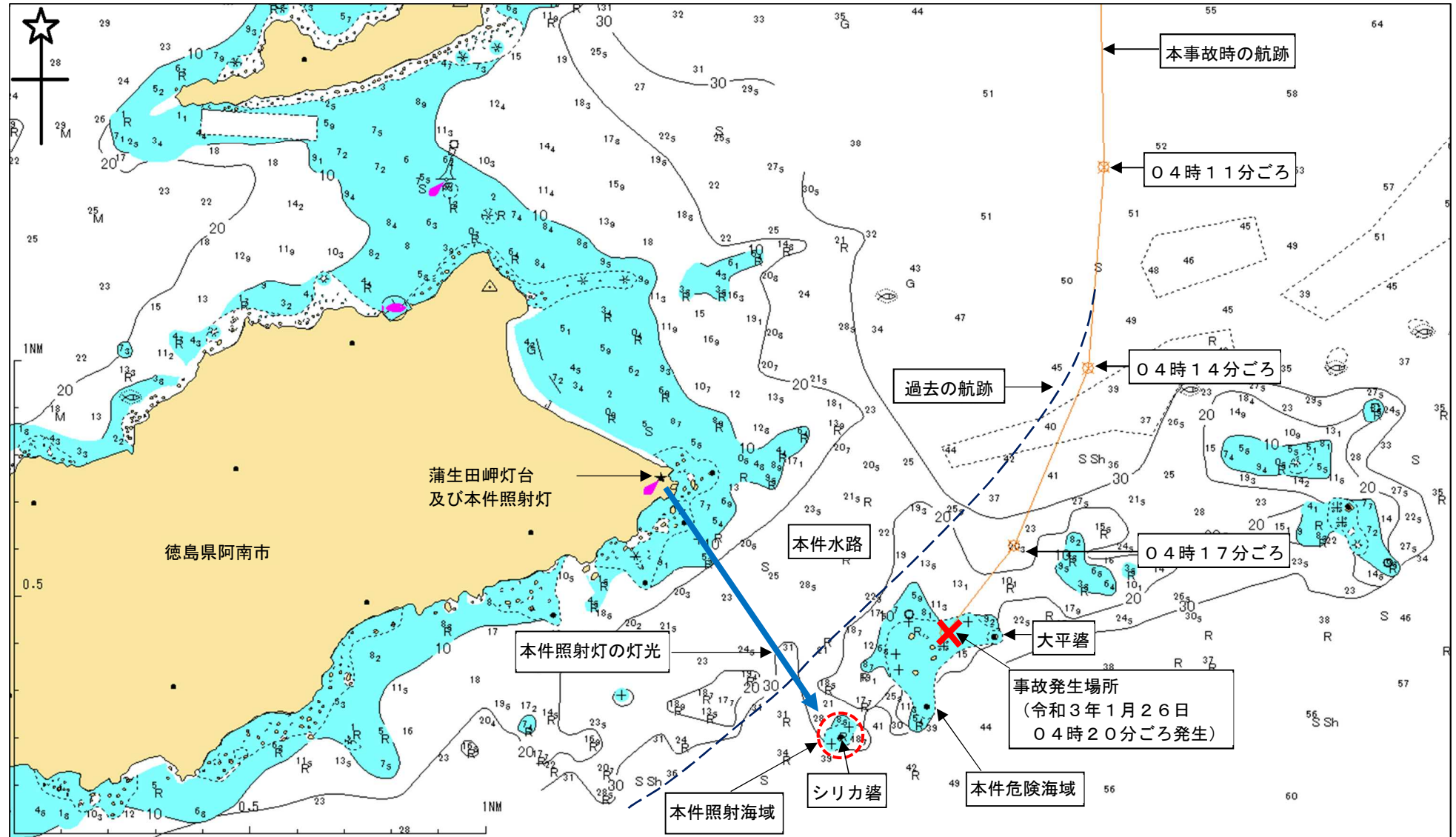
	岩に乗り揚げたものと考えられる。
再発防止策	<p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 船橋当直者は、夜間に浅所が多数点在する狭い海域を航行する際、特定の対象のみに意識を向けず、レーダー及びGPSプロッターで船位の確認を継続して行うとともに、安全な針路となるよう適切な角度で針路変更を行うこと。 ・ 船橋当直者は、事前に最大縮尺の海図等を参考にして可航水域及び航行の支障となる浅所の場所を確認し、安全な予定針路及び変針予定場所を設定しておくこと。 ・ 船長は、船橋当直者に対し、危険な海域を航行しないよう明確に指示すること。 ・ 船橋当直者は、航程の短縮がそれほど期待できない場合、可能な限り、危険な浅所が多い海域を避けて航行することが望ましい。

付図1 航行経路図1



航跡は、レーダーに記録されていた航跡データから作成したもので、3分ごとに1点の位置情報（緯度経度）が記録されており、図中の航跡上の時刻は事故発生時刻から推算したものである。

付図2 航行経路図2



航跡は、3分ごとに記録された位置情報（緯度経度）の点を直線で繋いだものであり、各点間の直線は実際の航跡と異なる可能性がある。