

## 船舶事故調査報告書

令和3年11月17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	衝突（灯浮標）
発生日時	令和2年8月15日 23時15分ごろ
発生場所	愛媛県松山市波妻 <sup>はづま</sup> ノ鼻西方沖 波妻ノ鼻灯台から真方位259° 1.4海里（M）付近 （概位 北緯33° 59.7′ 東経132° 44.3′）
事故の概要	貨物船MAPLE OCEAN <sup>メープル オーシアン</sup> は、南南西進中、灯浮標に衝突した。 MAPLE OCEAN は、右舷船尾部外板に灯浮標の塗料が付いた擦過痕を生じ、また、灯浮標は、上部突起物に折損を生じた。
事故調査の経過	令和2年9月30日、本事故の調査を担当する主管調査官（広島事務所）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	貨物船 MAPLE OCEAN（マーシャル諸島共和国籍）、17,019トン 9624172（IMO番号）、BRIGHT CARRIER S.A.（船舶所有者）、菅原汽船株式会社（船舶管理会社） 169.37m×27.20m×13.60m、鋼 ディーゼル機関、4,970kW、2012年8月24日
乗組員等に関する情報	船長（ミャンマー連邦共和国籍） 46歳 締約国資格受有者承認書 船長（マーシャル諸島共和国発給） 交付年月日 2018年10月2日 （2021年12月13日まで有効） 水先人A 70歳 内海水先区一級水先人水先免状 免許年月日 平成18年1月23日 免状交付年月日 平成31年1月17日 有効期間満了日 令和4年1月22日
死傷者等	なし
損傷	本船 右舷船尾部外板に擦過痕 灯浮標 マーキング装置ペイント噴出突起に折損
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北東、風力 2、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の中央期、潮流 西南西流約1.0ノット（kn）

## 事故の経過

本船は、船長ほか20人（全員ミャンマー連邦共和国籍）が乗り組み、岡山県倉敷市水島港瀬戸ふ頭（以下「本件ふ頭」という。）に空船で着岸し、水先人A及び別の水先人（以下「水先人B」という。）が乗船後、令和2年8月15日17時30分ごろ、関門海峡を經由してロシア連邦に向け、本件ふ頭を出港した。

本船は、出航後、水先人Bが、電子海図表示装置（ECDIS）のデータを表示させた携帯型タブレット（以下「本件タブレット」という。）を用いて水先業務に当たった。

本船は、20時30分ごろ、来島海峡東方（備後灘第3号灯浮標付近）で、水先人Aが水先人Bと水先業務を交代し、船長が、操舵スタンド右側にあるレーダーの前で操船指揮をとり、航海士を船橋主機操縦装置の操作に、甲板手を操舵にそれぞれ当たらせ、約13.5knの速力（対地速力、以下同じ。）で南西進した。

本船は、来島海峡航路西口を通過したところで、右舷船首方約0.8Mを本船より約0.5kn遅い速力で同航している船舶（以下「本件同航船」という。）がいたので、水先人Aが、追い越す意図を伝えようと、VHF無線電話により約20分間隔で呼び出したが、応答を得ないまま、航行を続けた。

本船は、安芸灘南東部の推薦航路線に沿ってその北側を航行中、左舷船首方に視認していた安芸灘南航路第2号灯浮標（以下「本件灯浮標」という。）の北北東方約1M付近で、船長及び水先人Aが、本件同航船までの距離が約0.4Mに接近したのを確認し、その動静に注意しながら、針路222°（真針路、以下同じ。）で南西進した。

水先人Aは、23時12分ごろ、本件灯浮標の北北東方約0.5M付近で、本件同航船が左転して同船と本件灯浮標との間が狭くなるように見えたので、本件灯浮標を右舷方に見て航行することを船長に伝えて操舵手に左舵15°を令し、船首が振れたのを確認後右舷ウイングに出て針路190°を指示した。

水先人Aは、本船が左転しながら本件灯浮標が、右舷船首方に変ったのを確認し、右舷舷側と約10m離れて通過できると思っていたところ、23時15分ごろ右舷船首に接近するよう見えたので、キック<sup>※1</sup>を使って本件灯浮標を避けようと右舵15°を令して船尾を左舷方に振り、針路211°を指示した。

水先人Aは、本件灯浮標の灯火が正常に点滅していたので、本船の右舷と接触しないで通過したと思って航行を続け、水先人Bに水先業務を引き継いだ。

本船は、23時52分ごろ、海上保安庁からVHF無線電話で呼出しがあり、本件灯浮標と接触した可能性があるので安全な場所で停船

※1 「キック」とは、転舵による旋回運動の初期に、船体が原針路から転舵方向とは逆方向へ横移動すること、およびその移動量をいう。

	<p>するように要請があり、16日00時32分ごろ伊予灘第8号灯浮標の南方沖で主機を停止して漂泊を開始した。</p> <p>船長及び水先人Aは、右舷船尾部外板に、本件灯浮標の塗料が付いた擦過痕が確認されたので、本船が23時15分ごろ本件灯浮標に衝突したことを知った。</p> <p>(付図1 航行経路図、付表1 本船のAIS記録(抜粋)、写真1 本船の損傷状況、写真2 本件灯浮標の損傷状況 参照)</p>
<p><b>その他の事項</b></p>	<p>水先人Bは、本船乗船後、船長に、パイロットインフォメーションカードを用いて、出港から福岡県北九州市部埼までの航海計画を説明し、了承された。</p> <p>船長は、本事故時、本件灯浮標と本船との距離が十分ではないと思っていたものの、衝突せずに通過できると思い、自らの操船指揮により、避航する措置を採らなかった。</p> <p>水先人Aは、左転の前、本船の対地速力がそれほど速くなく(対水速力よりも約0.2kn増加)、潮流が弱いと思っていたので、左転中、本件灯浮標が右舷方に変った後、そのまま約10m離れて通過できると思っていたが、不測の潮流を受け、本件灯浮標の方に圧流されたと思った。</p> <p>AISデータにより算出された本事故当時の本船付近の潮流は、左転開始直前(23時13分ごろ)が西南西方向に約1.0knで、左転終了後(23時19分ごろ)が西南西方向に約0.9knであり、左転開始前の約3分間で約0.7kn増加していた。</p> <p>操舵手は、本事故前の操舵の状況は明確には覚えていなかったが、通常、転舵時に次の針路を指示された際には、小さな舵角を使用して船首が振れすぎないように早めに舵を戻していた。</p> <p>AISデータによれば、本船は、本事故前、23時12分ごろ左転を開始し、15分ごろから約30秒間、船首方位が199~198°であり、ほとんど針路が変わらない状態で航行していた。</p> <p>また、AISデータをもとに計測した値によれば、水先人Aが、衝突の約40秒前に本件灯浮標を見た方位は、右舷方に約7°であった。(図1参照)</p>

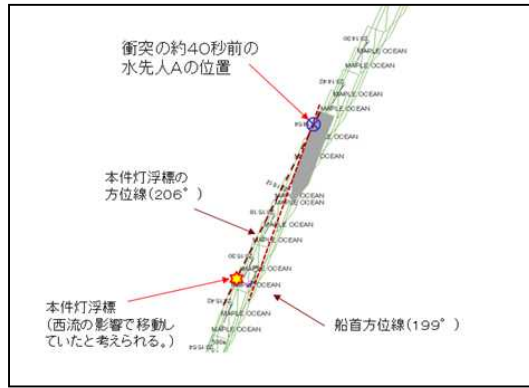


図1 衝突の40秒前の本件灯浮標の方位線の状況

**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  
あり

本船は、安芸灘南東部の推薦航路線に沿って南西進中、西南西流約1.0knの潮流のある状況下、水先人Aが、左転しながら本件灯浮標の南東方を通航しようとした際、本件灯浮標が右舷船首方に約7°変わった後、潮流が弱く、そのまま本件灯浮標と約10m離れて通過できると思い、ほぼ同じ針路で航行を続けたことから、圧流されて右舷舷側が本件灯浮標に接近し、急いで右舵15°として避けようとしたものの間に合わず、本件灯浮標に衝突したものと考えられる。

水先人Aは、右舷船首方の本件同航船が左転したように見えたことから、同船と本件灯浮標の間が狭くなると思い、進路を変更して本件灯浮標の南東方を通航しようとして、左転したものと考えられる。

水先人Aは、左転の前、本船の対水速力に対する対地速力の増加が約0.2knであったことから、左転中も、潮流が弱いと思い、再度左舵を令して左転を速めようとしなかったものと考えられる。

本船は、本事故前、水先人Aが針路190°を指示してから、小さな舵角で緩やかに回頭し、本件灯浮標が右舷船首方に約7°変わった後、一時的に当て舵が取られたことから、約30秒間ほぼ同じ針路で航行していた可能性が考えられ、その間圧流されながら本件灯浮標に接近していったものと推定される。

船長は、本事故時、本件灯浮標と本船との距離が十分ではないと思っていたものの、衝突せずに通過できると思ったことから、自らの操船指揮により、避航する措置を採らなかったものと考えられる。

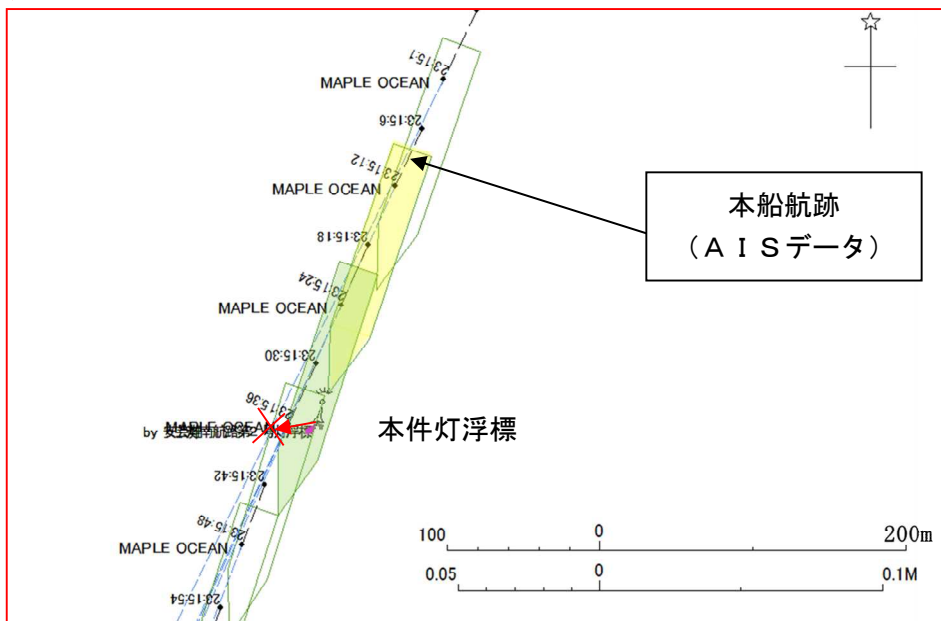
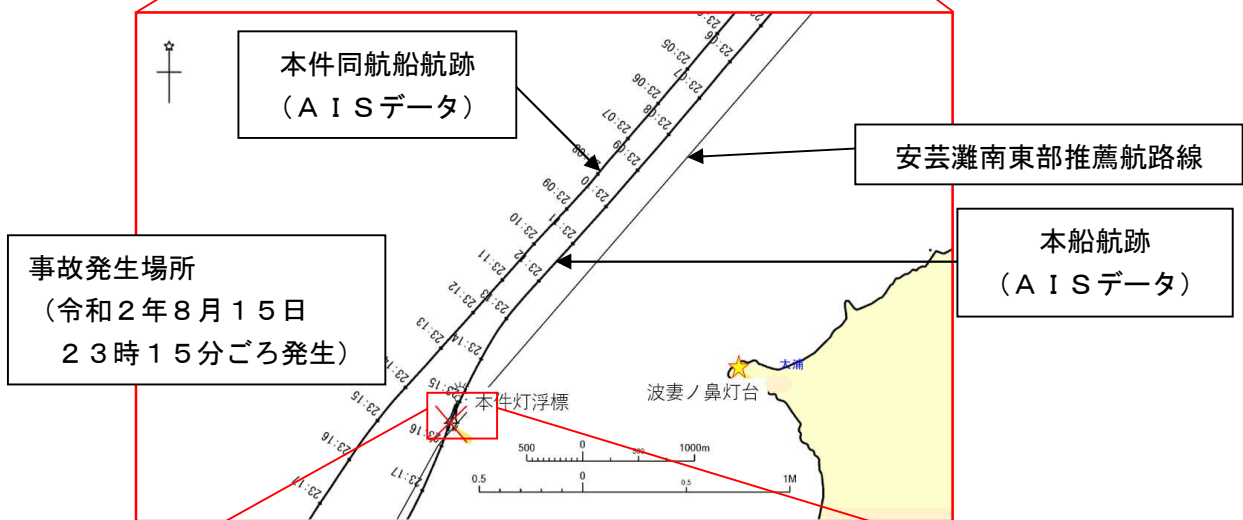
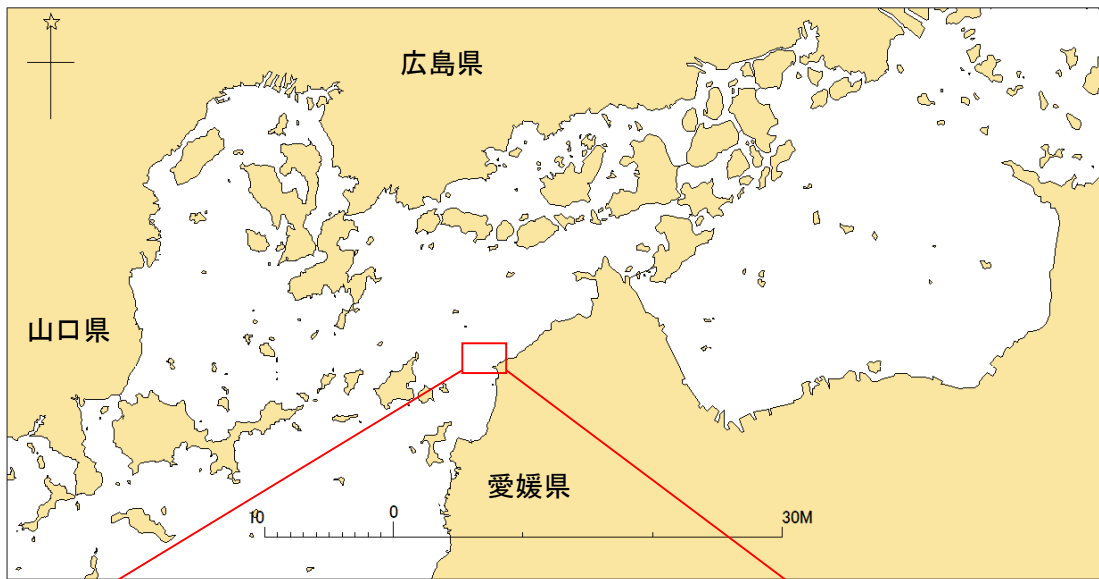
本船は、釣島水道に接近したことから、潮流が、左転開始前の約3分間で約0.7kn増加し、左転開始直前に西南西方向に約1.0kn圧流されていたと推定される。

**原因**

本事故は、夜間、本船が、安芸灘南東部の推薦航路線に沿って南西

	<p>進中、西南西流約 1.0kn の潮流のある状況下、水先人Aが、左転しながら本件灯浮標の南東方を通航しようとした際、本件灯浮標が右舷船首方に約7° 変わった後、潮流が弱く、そのまま本件灯浮標と約10m離れて通過できると思い、ほぼ同じ針路で航行を続けたため、圧流されて本件灯浮標に接近し、衝突したものと考えられる。</p>
<p><b>再発防止策</b></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"> <li>・ 船長及び水先人は、やむを得ず近距離で灯浮標を避ける際は、強い圧流を受けても、安全に通過できるように適切な舵角で確実に転舵し、十分に距離を離すこと。</li> <li>・ 船長及び水先人は、他の船舶を追い越そうとする際、航路の変針点に接近し、追い越そうとしている船舶の転舵により障害物との間に挟まれるなど危険な状況に陥ることが予想される場合は、減速して追い越しを一時的に止めるか、障害物のない側の安全な海面で追い越すことが望ましい。</li> </ul>

付図1 航行経路図



付表1 本船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位※		対地針路※ (°)	船首方位※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
23:05:04	34-01-36.7	132-46-08.9	220.6	219.0	13.7
23:07:04	34-01-15.8	132-45-47.4	220.4	220.0	13.7
23:09:04	34-00-54.9	132-45-25.8	221.5	220.0	13.7
23:10:04	34-00-44.5	132-45-14.7	221.1	220.0	13.9
23:11:05	34-00-33.8	132-45-03.2	221.9	220.0	14.2
23:12:06	34-00-23.0	132-44-51.3	222.3	219.0	14.4
23:12:12	34-00-21.9	132-44-50.1	222.7	218.0	14.4
23:12:18	34-00-20.9	132-44-48.9	223.2	217.0	14.4
23:12:30	34-00-18.7	132-44-46.6	222.4	215.0	14.3
23:12:48	34-00-15.5	132-44-43.1	221.2	212.0	14.3
23:12:54	34-00-14.4	132-44-42.0	220.7	210.0	14.2
23:13:06	34-00-12.1	132-44-39.9	218.1	209.0	14.0
23:13:12	34-00-11.0	132-44-38.9	216.8	208.0	14.0
23:13:24	34-00-08.7	132-44-37.0	216.2	205.0	14.0
23:13:36	34-00-06.4	132-44-35.2	213.0	204.0	13.8
23:13:48	34-00-04.0	132-44-33.5	211.4	203.0	13.8
23:13:54	34-00-02.9	132-44-32.7	210.4	203.0	13.8
23:14:06	34-00-00.4	132-44-31.1	209.0	203.0	13.7
23:14:12	33-59-59.2	132-44-30.3	209.2	202.0	13.8
23:14:18	33-59-58.0	132-44-29.5	208.5	202.0	13.8
23:14:30	33-59-55.5	132-44-28.0	207.3	201.0	13.7
23:14:48	33-59-51.8	132-44-25.7	206.6	200.0	13.8
23:14:54	33-59-50.6	132-44-25.0	207.0	199.0	13.8
23:15:06	33-59-48.1	132-44-23.6	204.8	199.0	13.8
23:15:12	33-59-46.9	132-44-22.9	204.4	199.0	13.8
23:15:24	33-59-44.4	132-44-21.5	204.2	198.0	13.8
23:15:36	33-59-41.8	132-44-20.2	202.2	197.0	13.8
23:15:48	33-59-39.2	132-44-19.0	200.9	198.0	13.8
23:15:54	33-59-37.9	132-44-18.4	200.2	199.0	13.8
23:16:06	33-59-35.3	132-44-17.2	201.1	200.0	13.8
23:17:06	33-59-22.5	132-44-10.5	204.6	206.0	14.0
23:18:03	33-59-10.6	132-44-02.8	211.1	212.0	14.2
23:19:03	33-58-58.7	132-43-53.4	214.7	212.0	14.3
23:20:03	33-58-47.1	132-43-43.6	215.6	214.0	14.1

※ 船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置であり、GPSアンテナの位置情報は、船首から144m、船尾から26m、左舷から17m、右舷から10mであった。また、対地針路及び船首方位は真方位である。

写真1 本船の損傷状況

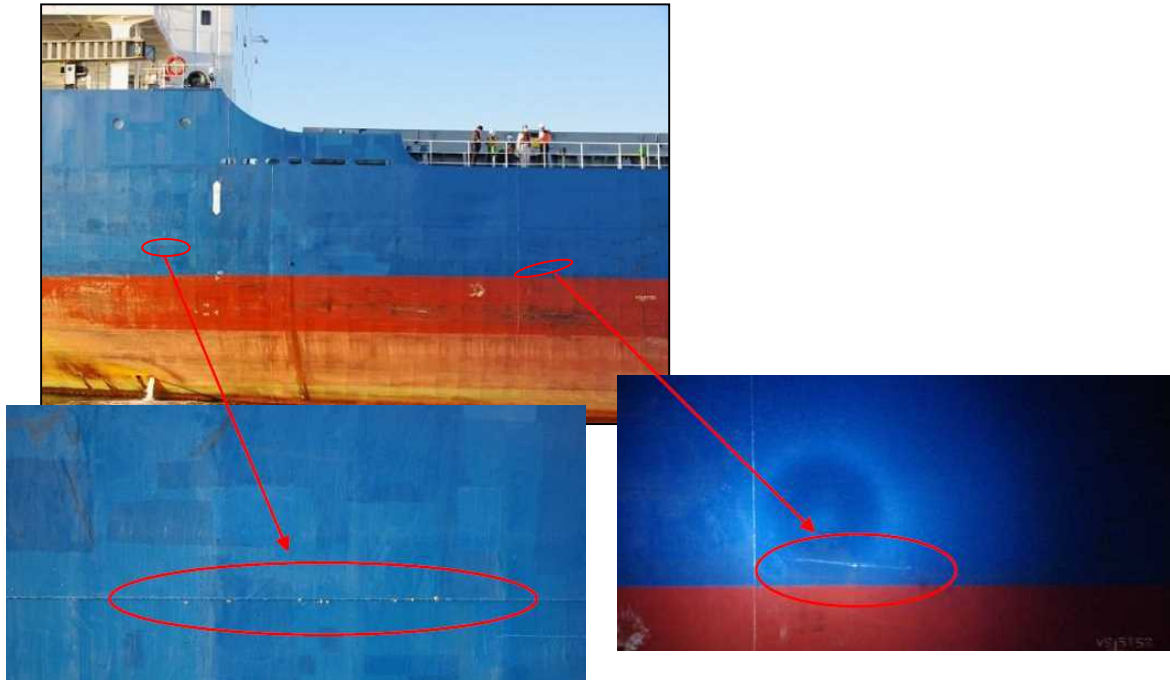


写真2 本件灯浮標の損傷状況

