

船舶事故調査報告書

令和6年3月6日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 伊藤 裕 康（部会長）
委員 上野 道 雄
委員 岡本 満喜子

事故種類	乗揚
発生日時	令和5年6月27日 04時33分ごろ
発生場所	沖縄県宮古島市平良港北西方沖 平良港下崎北防波堤灯台から真方位353° 940m付近 (概位 北緯24° 50.4′ 東経125° 15.8′)
事故の概要	ロールオン・ロールオフ貨物船よね丸は、南南東進中、浅所に乗り揚げた。 よね丸は、左舷中央部船底外板の亀裂等を生じた。
事故調査の経過	令和5年6月28日、本事故の調査を担当する主管調査官（那覇事務所）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	ロールオン・ロールオフ貨物船 よね丸、8,704トン 144268、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構、南 西海運株式会社（A社） 154.63m×25.00m×18.90m、鋼 ディーゼル機関、11,040kW、令和4年2月（写真1参照）
	 <p>写真1 本船</p>
乗組員等に関する情報	船長A 38歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成17年12月1日 免状交付年月日 令和2年1月23日 免状有効期間満了日 令和7年2月9日 航海士A 25歳 三級海技士（航海）

	免許年月日 平成30年3月27日 免状交付年月日 令和5年3月17日 免状有効期間満了日 令和10年3月26日
死傷者等	なし
損傷	左舷中央部船底外板に亀裂及び凹損、船底中央外板に凹損及び擦過傷、3番バラスタンクの左舷側隔壁に曲損、D甲板の左舷甲板に曲損
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南東、風力 3、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 下げ潮の中央期、潮高 約123cm
事故の経過	<p>本船は、船長及び航海士Aほか11人が乗り組み、コンテナ及びシャーシ等約1,670tを積載し、平良港に揚げ荷役する目的で、令和5年6月26日19時15分ごろ沖縄県那覇港を出港した。</p> <p>本船は、6月27日03時50分ごろ沖縄県宮古島北西方沖を自動操舵により約20ノット(kn)の速力(対地速力、以下同じ。)で南進していた。</p> <p>船長及び航海士Aは、04時00分ごろ、平良港入港に備えて昇橋し、当直をしていた航海士から引継ぎを受けた。</p> <p>本船は、船長が操船指揮に当たり、航海士Aが操舵スタンドの前で操舵に、後に昇橋した機関長が船橋コンソールの前でエンジンテレグラフの操作にそれぞれついた。</p> <p>船長は、本船が平良港には何度も入港していることもあり、ふだん本船が平良港に入港する際、航海士Aに港則法上の港界付近まで操舵及び変針の判断を任せて安全に運航できていたので、当日も同様に操舵等の判断を任せていた。</p> <p>本船は、04時13分ごろ変針して南東進し、04時25分ごろスタンバイエンジンとして、航海士Aが自動操舵から手動操舵に切り替えて操舵を行い、04時28分ごろ平良港第1号灯浮標(以下、灯浮標については「平良港」を省略する。)及び第2号灯浮標の間を通過した。(図1参照)</p>



図1 本船の航跡

機関長は、船長が減速開始の指示を行うものと思ひ、船長からの指示を待っていた。

船長は、ふだん、前任船長から口頭で引き継いだ入港要領に従ひ、第1号灯標付近通過時から本船を減速させていたものの、第3号灯浮標付近で自身が減速の指示をしておらず、また、機関長が減速をしていないことに気付き、危険を感じて機関長に代わり、自らエンジンレグラフで減速操作を行った。

航海士Aは、第3号灯浮標及び第4号灯浮標の間で右舵を取って通過するとき、これまでに本船の船体がキック^{*1}により舵を取った反対舷の左方に振れて第3号灯浮標に接触しそうになることがあったので、その接触を避けて変針しようと思ひ、ふだんよりも右舵を取る時機を遅らせて第3号灯浮標の通過後の04時32分20秒ごろ、ふだんよりも速い約18knの速力で右舵約10°を取った。

本船は、04時33分ごろ、船長が、右舵を取る時機がふだんよりも遅いことに気付いた後、間もなく船底が下崎西防波堤北端北東方沖の浅所（以下「本件浅所」という。）に乗り揚げた衝撃音を聞き、両舷に約16°～17°横揺れし、その後、2回目の衝撃音を聞いて、船体に衝撃を受けた。

本船は、船長が主機及び舵の作動状態を確認して航行に支障がなかったため、そのまま航行を続け、04時55分ごろ平良港漲水地区第2ふ頭岸壁に着岸した。

船長は本船の携帯電話でA社に事故の発生を報告し、機関長は船橋の監視モニターでD甲板に浸水をしていることを確認し、船長に報告した。

*1 「キック」とは、船舶が転舵して旋回するとき、船尾が原針路から転舵方向とは反対方向へ降り出されることをいう。

船長は、船橋内のバラスト制御スタンドで、4番左舷バラストタンクのオーバーフロー及びボイドタンクへの浸水の警報を確認し、4番左舷バラストタンク及びボイドタンク並びにD甲板の排水を開始し、118番通報を行った。

本船は、4番左舷バラストタンク等が排水作業によりほぼ空の状態になり、ダイバーが海中から船底外板の亀裂箇所に応急処置を施し、乗組員が同亀裂箇所の溶接修理を行い、浸水が止まった。(図2参照)

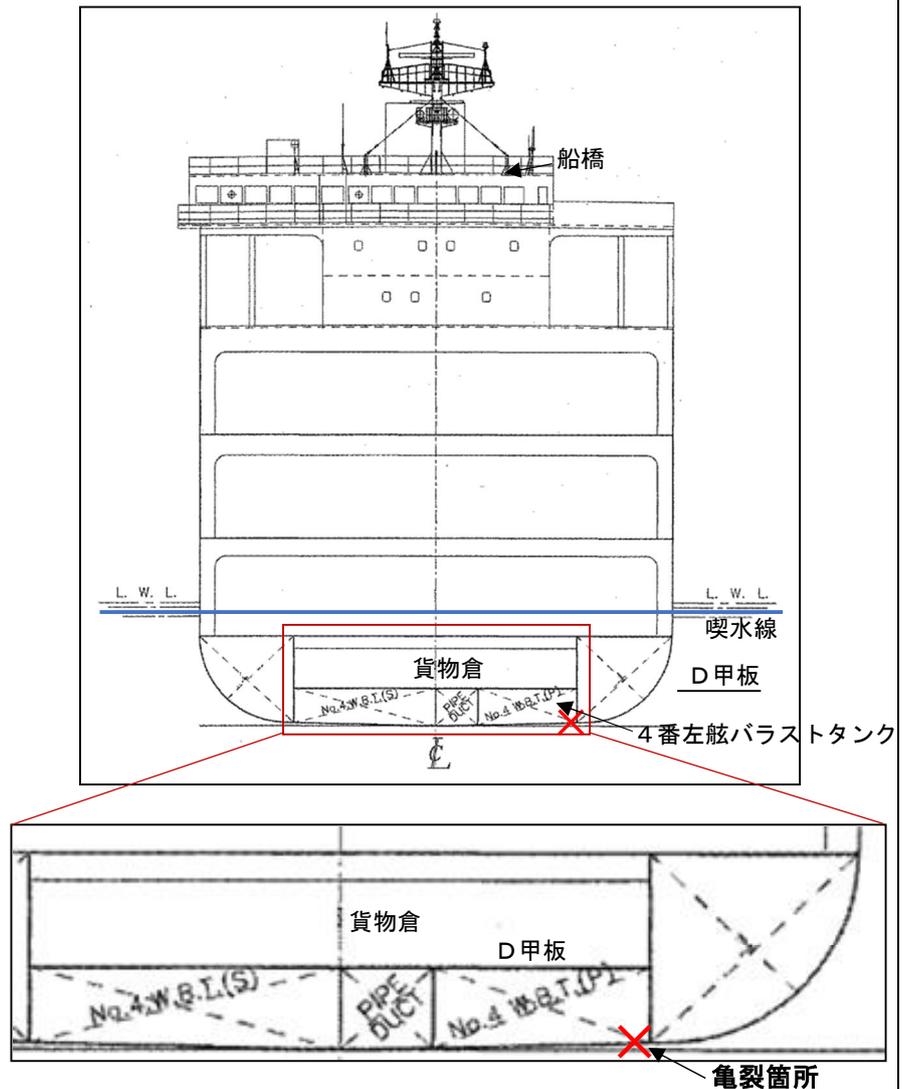


図2 本船の正面図及び浸水したタンクの配置

本船は、船級協会から航行の許可を得て、広島県福山市所在の造船所で修理された。

(付図1 航行経路図、付図2 本船の損傷状況図、付表1 本船のAIS記録(抜粋))

その他の事項

(1) 本船の喫水等の情報

本船の喫水は、船首が約5.7m、船尾が約6.3mであった。

本件浅所は、水深約3.5m及び約2.6mの2か所であり、本件

浅所付近の海域には、他にもさんご礁などの浅所が多数存在していた。

(2) 甲板上の指揮に関する情報

船員法（昭和22年法律第100号）には、船長の甲板上の指揮について、次のとおり定められている。

第十条 船長は、船舶が港を出入するとき、船舶が狭い水路を通過するときその他船舶に危険の虞があるときは、甲板にあつて自ら船舶を指揮しなければならない。

(3) 入港要領に関する情報

船長及び乗組員は、前任の船長から平良港の入港要領を表1のとおり記した内容を口頭により引き継いでいたが、同要領が安全管理規程等に記載されていなかった。

表1 船長が引き継いだ入港要領

第1号灯浮標～第3号灯浮標	約20knから15～16knに減速
第3号灯浮標通過～ 平良港下崎北防波堤	約14knから12knに減速
平良港下崎北防波堤～港内	約12knから10kn以下に減速

船長は、平良港に何度も入港しており、気が緩んでいたため、機関長に対して減速開始の指示を失念していたと本事故後に思った。

(4) ECDIS（電子海図情報表示装置）に関する情報

本船は、ECDISを搭載しており、本事故当時、船長らが船位、針路及び速力等を確認する目的で使用していたが、平良港の出入港に関するコースラインが入力されていなかった。

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

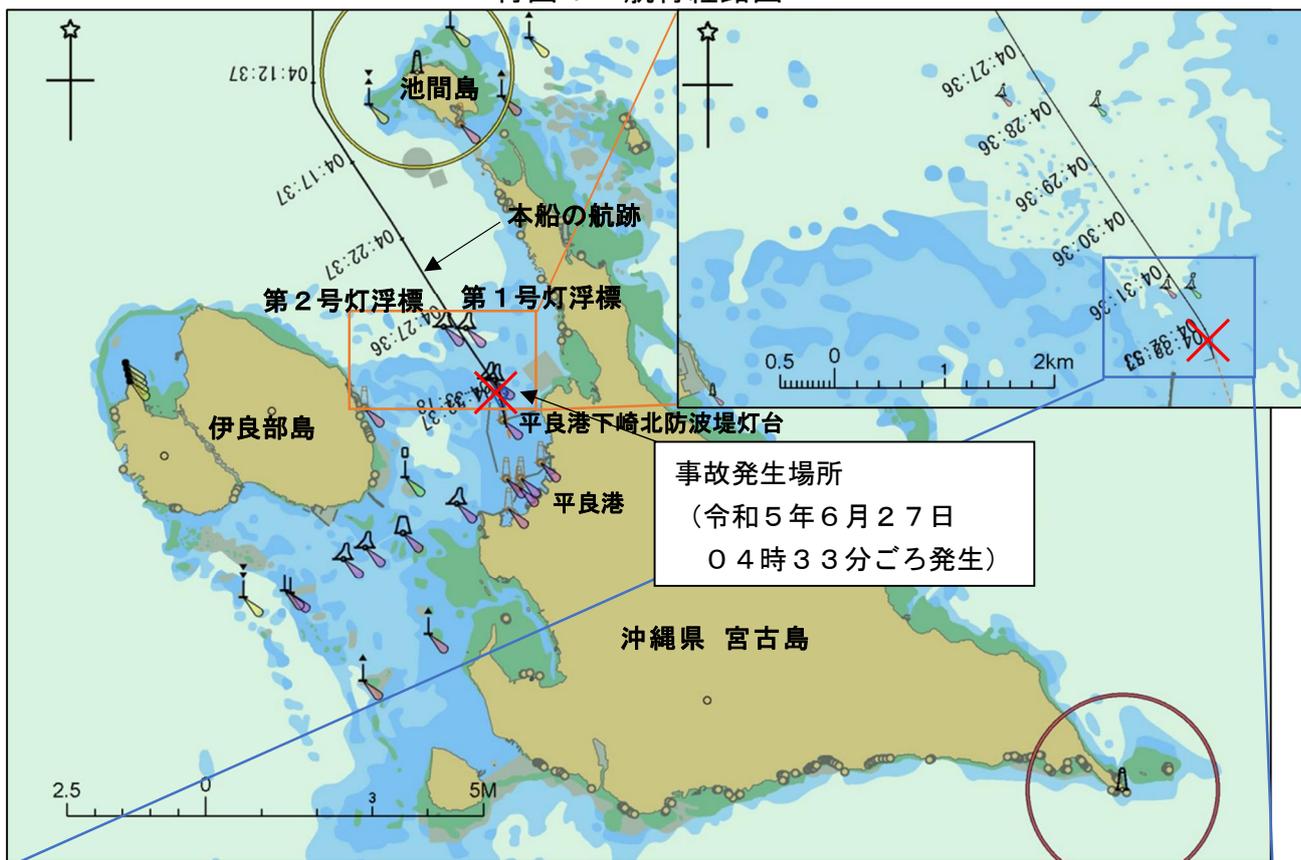
あり
なし
なし

本船は、平良港北西方沖をふだんよりも速い約18knの速力で南東進中、船長が、航海士Aに操舵及び変針の判断を任せたまま、第3号灯浮標及び第4号灯浮標の間で右転せずに同じ針路で航行を続けたことから、危険を感じて減速して右舵を取ったものの、本件浅所に乗り揚げたものと考えられる。

船長は、ふだん本船が平良港に入港する際、航海士Aに港界付近まで操舵及び変針の判断を任せて安全に運航できていたことから、本事故当日も同様に操舵等の判断を任せたままであったものと考えられる。

	<p>航海士 A は、第 3 号灯浮標及び第 4 号灯浮標の間で右転する際、これまでに船体がキックにより左方に振れて第 3 号灯浮標に接触しそうになることがあったことから、その接触を避けて変針しようと思い、第 3 号灯浮標及び第 4 号灯浮標の間で右転しなかったものと考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、夜間、本船が、平良港北西方沖をふだんよりも速い約 18 kn の速力で南東進中、船長が、航海士 A に操舵及び変針の判断を任せたまま、第 3 号灯浮標及び第 4 号灯浮標の間で右転せずに同じ針路で航行を続けたため、危険を感じて減速して右舵を取ったものの、本件浅所に乗り揚げたものと考えられる。</p>
再発防止策	<p>A 社は、本事故後、次の改善措置を採った。</p> <p>(1) 海上運送法（昭和 24 年法律第 187 号）に基づく自社の安全管理規程の運航基準に、入港要領等を定めた出入港手順書の作成について明記した。</p> <p>(2) 船員の安全意識の向上を図る取組を実施した。</p> <p>(3) 外部関係会社による「船舶事故例と防止策」に関する安全講習及び訪船指導を実施した。</p> <p>(4) 本船は、本事故後、次の改善措置を採った。</p> <p>① 前記の(1)項を受け、出入港手順書を作成して乗組員に周知及び指導を行った。</p> <p>平良港の入港要領（抜粋）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 号灯浮標通過 15 分前に速力を 12 kn 以下まで減速する。 ・ 第 1 号灯浮標と第 3 号灯浮標までの区間は 10kn で航行する。 ・ 第 3 号灯浮標付近で更に減速し、10kn 以下で港内に進入する。 <p>② 船長が、出入港時、操舵号令をかけることを徹底した。</p> <p>③ ECDIS に各港へ入出港するコースラインを入力した。</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"> ・ 船長は、出入港時や浅所付近等を航行する際、乗揚のおそれがあるので、乗組員と適確に意思疎通を図り、自ら操船指揮を確実に行うこと。 ・ 船長及び船橋当直者は、各港の出入港要領を文書化した出入港手順書等の内容をあらかじめ共有するとともに、安全運航に係る必要なブリーフィングを適時適切に実施すること。 ・ 船長は、出入港の際、目視による見張りとともに、ECDIS等の航海計器を活用して船位、針路及びコースラインを確認し、安全な航行を行うこと。

付図1 航行経路図



付図2 本船の損傷状況図

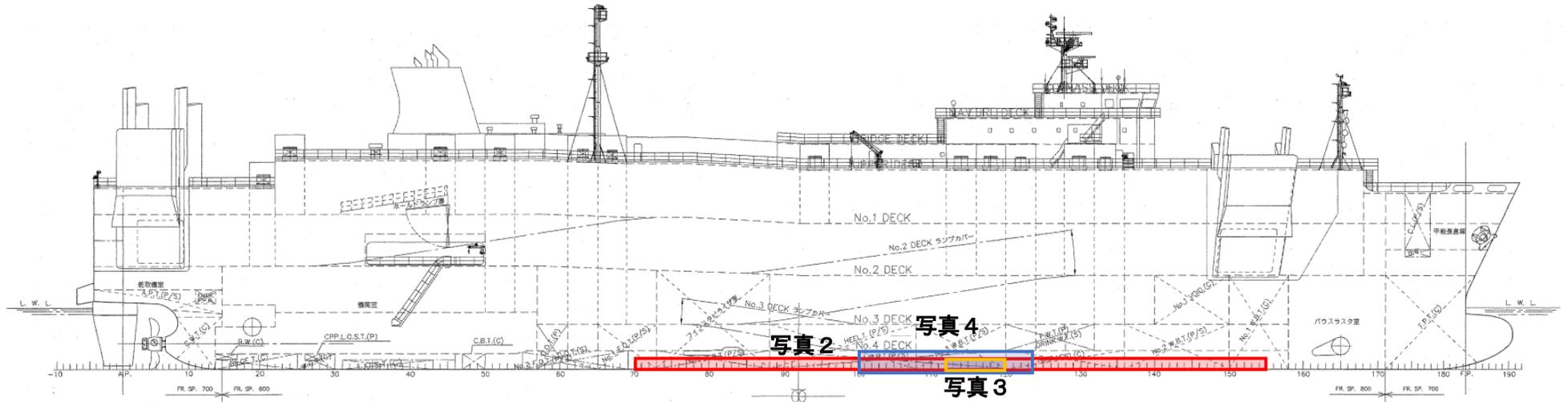
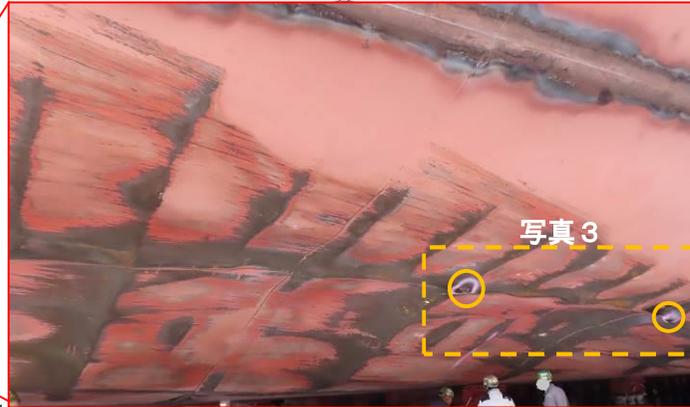


写真2 左舷中央部船底外板の損傷（凹損）



拡大図



写真3 左舷中央部船底外板の損傷（亀裂）

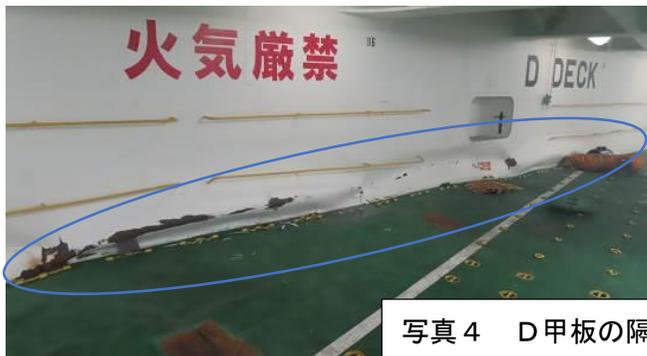
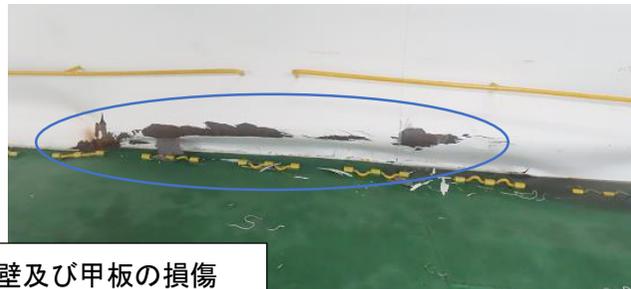


写真4 D甲板の隔壁及び甲板の損傷



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 (° -' -")			
04:00:00	25-00-07.5	125-12-00.1	178.4	180	19.3
04:13:01	24-55-51.3	125-12-04.1	179.7	181	19.8
04:14:01	24-55-32.4	125-12-08.8	155.9	150	18.7
04:15:01	24-55-16.2	125-12-19.9	146.3	147	19.3
04:20:01	24-53-53.0	125-13-19.7	146.5	147	19.8
04:25:00	24-52-29.7	125-14-16.9	148.4	149	19.6
04:30:01	24-51-06.5	125-15-14.7	146.1	147	19.4
04:31:01	24-50-49.9	125-15-27.0	145.8	146	19.6
04:31:30	24-50-42.4	125-15-32.6	145.8	146	19.6
04:31:43	24-50-38.9	125-15-35.3	145.6	146	19.4
04:32:01	24-50-33.8	125-15-39.1	145.8	146	19.3
04:32:13	24-50-30.7	125-15-41.4	145.8	147	18.9
04:32:30	24-50-26.3	125-15-44.5	147.3	150	18.4
04:32:37	24-50-24.7	125-15-45.5	148.7	153	18.2
04:32:43	24-50-23.1	125-15-46.4	150.7	156	17.9
04:32:53	24-50-20.5	125-15-47.1	160.5	165	16.6
04:33:01	24-50-18.5	125-15-47.8	162.0	168	16.0
04:33:15	24-50-15.0	125-15-48.3	170.5	169	14.9
04:33:30	24-50-11.6	125-15-49.2	168.8	170	14.2
04:34:01	24-50-04.0	125-15-49.3	183.4	190	14.1
04:35:01	24-49-49.4	125-15-46.6	187.6	182	15.6

※ 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45m、船尾から109m、左舷から18m、右舷から7mであった。また、対地針路及び船首方位は真方位である。