

船舶事故調査報告書

船種船名 旅客船 サイプリア宗谷

船舶番号 140633

総トン数 3,555トン

事故種類 衝突（岸壁）

発生日時 平成20年11月20日 10時38分ごろ

発生場所 北海道礼文町

香深港東防波堤灯台から真方位288° 380m付近

（概位 北緯45° 17.9′ 東経141° 02.8′）

平成21年8月6日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 横山 鐵男（部会長）

委員 山本 哲也

委員 根本 美奈

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

旅客船サイプリア^{そうや}宗谷は、船長ほか13人が乗り組み、旅客3人が乗船し、北海道礼文町^{かふか}香深港に入港中、平成20年11月20日10時38分ごろ、船首が香深港新港中央岸壁に衝突した。

同船には、球状船首にき裂が生じて浸水したが、死傷者はいなかった。

1.2 船舶事故調査の概要

1.2.1 調査組織

運輸安全委員会は、平成20年11月21日、本事故の調査を担当する主管調査官（函館事務所）ほか2人の地方事故調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成20年11月22日 現場調査及び口述聴取

平成21年5月7日 回答書受領

平成21年5月13日、18日 口述聴取

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

2 事実情報

2.1 事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、第一管区海上保安本部の自動船舶識別装置（AIS：Automatic Identification System）^{*1}情報の記録（以下「AIS記録」という。）、サイプリア宗谷（以下「本船」という。）のレーダー（GPSプロッター機能付き）の航跡記録（以下「レーダー航跡記録」という。）及び本船船長の口述によれば、次のとおりであった。

2.1.1 AIS記録及びレーダー航跡

(1) AIS記録による運航の経過

- ① 10時32分12秒～31秒、本船は、北海道礼文町香深港（以下「香深港」という。）東防波堤灯台（以下「東防波堤灯台」という。）から約1海里（M）の地点において、香深港港口に向けて右回頭を開始した。
- ② 10時35分54秒、本船は、東防波堤灯台を右舷正横に見て、針路243.4°（真方位、以下同じ）、速力13.1ノット（kn）（対地速力、以下同じ。）で航行した。
- ③ 10時36分31秒～33秒、本船は、香深港新港中央岸壁（以下「新港中央岸壁」という。）の西南西端から南南東方に伸びた岸壁突端（以下「突端A」という。）の手前100m付近を、針路286.4°～289.5°、速力9.1～9.0knで航行した。
- ④ 10時37分09秒～12秒、本船は、突端Aの手前において、針路

^{*1} 「自動船舶識別装置（AIS：Automatic Identification System）」とは、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路、速力、目的地、航行状態に関する情報を各船が自動的に送受信し、船舶相互間及び陸上局の航行援助施設等との間で情報交換できる装置をいう。

307.5°～308.5°、速力7.2～7.0knで、減速及び右回頭を開始した。

- ⑤ 10時38分03秒、本船は、北緯45°17.9′ 東経141°02.8′の地点において、針路011.1°、速力2.6knで新港中央岸壁に衝突した。

(付図1 推定航行経路図、付図2 AIS記録一覧 参照)

(2) レーダー航跡記録

本船は、香深港港口中央付近を針路約250°で通過し、右回頭しながら、本船船橋が突端Aに並航したとき、針路は約330°、速力は約5.5knであり、その後右回頭を続けて、新港中央岸壁に対して約70°の角度で接近した。

(付図3 レーダー航跡記録 参照)

2.1.2 船長の口述による運航の経過

本船は、北海道稚内～利尻～礼文航路の定期運航のため、船長ほか13人が乗り組み、稚内港を出港し、利尻島^{おしどまり}泊港に寄港した後、旅客3人を乗せ、平成20年11月20日09時55分ごろ、礼文島香深港へ向かった。

10時10分ごろ、船長は、新港中央岸壁のフェリーターミナルから、風向が南西から西南西で風速が10～12m/sの風が吹き、波高0.5m、視界良好との港内の情報を得て、予定どおり入港することとした。

10時32分ごろ、香深港の港口まで1M付近において、船長は、船橋中央に立ってリモコンによる手動操舵に当たり、機関長と甲板員を補佐につかせ、針路を約237°（真方位、以下同じ。）に定め、機関を極微速力前進とし、速力約13knから徐々に減速しながら航行した。

船長は、東防波堤灯台を右舷正横に見て通過したとき、速力は約10knで、機関を停止し、船橋左舷側に移動しながら、船首を操船の目標としていた突端Aに向けるため、いったん右舵15°をとった。しかし、西南西の風が強かったため、船長は、右舷側に流されないよう舵角を調整しながら進み、突端Aまで約100mに近づいたとき、右舵50°をとり、右舷機を後進、左舷機を前進として、5～6knの速力で航行した。

本船の船橋が突端Aに並んだとき、左舷前方より風速20m/s以上の吹雪となり、船首甲板上の甲板員がなんとか見えるくらいまで視界が悪化して、船長は、着岸予定の新港中央岸壁が見えなくなり、しばらくして突端A付近の岸壁がわずかに見えたとき、右回頭不足で速力がふだんより速いことに気付いた。

船長は、両舷機を全速力後進、バウスラスター*²を右全速力としたが、10時38分ごろ、本船は、前進、右回頭を続けながら、球状船首が新港中央岸壁に衝突した。

本事故の発生日時は、平成20年11月20日10時38分ごろで、発生場所は、新港中央岸壁、東防波堤灯台から真方位288°380m付近であった。

(付図1 推定航行経路図、付図4 操舵室内配置図 参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

死傷者はいなかった。

2.3 船舶の損傷に関する情報

船舶所有者（以下「会社A」という。）担当者の口述及び造船所の修理内訳書によれば、次のとおりであった。

球状船首部の氷割り板に曲損が、同板基部の外板にき裂（長さ約57cm×幅約1.7cm）が生じて、船首釣合タンク*³に浸水した。

(写真2 船体損傷状況 参照)

2.4 船舶以外の施設等の損傷に関する情報

会社A提出資料によれば、岸壁の海面下のコンクリートが欠落したが、積載車両に損傷はなかった。

(写真3 岸壁損傷状況 参照)

2.5 乗組員等に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状

船長 男性 52歳

三級海技士（航海）

免許年月日 平成10年3月12日

免状交付年月日 平成19年11月5日

（平成25年3月11日まで有効）

機関長 男性 55歳

*² 「バウスラスター」とは、船首部に設けられる船体の横方向に推力を発生する装置で、主に離接岸のときに使用される。

*³ 「船首釣合タンク」とは、船の前後方向の傾き（トリム）を調整するため、船首端に設けられた船体付きのタンクをいい、船尾端に設けられるものは「船尾釣合タンク」という。

三級海技士（機関）

免許年月日 平成9年5月30日

免状交付年月日 平成19年5月21日

（平成24年5月29日まで有効）

甲板員 男性 41歳

取得免許なし。

(2) 船長の主な乗船履歴等

船長の口述によれば、昭和47年に現在の会社に入社し、稚内～利尻～礼文航路に就航する船舶に甲板員や航海士として乗り組み、平成10年から船長になり、本船には、平成20年5月の就航時から船長として乗り組んでいた。健康状態は良好で、本事故発生時、飲酒はしていなかった。

2.6 船舶等に関する情報

2.6.1 船舶の主要目

船舶番号	140633
船舶所有者	ハートランドフェリー株式会社
船籍港	北海道稚内市
総トン数	3,555トン
L×B×D	86.01m×15.00m×5.40m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関2基
出力	2,350kW／基 合計4,700kW（連続最大）
推進器	固定ピッチプロペラ2個
用途	旅客船兼自動車渡船
進水年月	平成20年1月
最大搭載人員	旅客475人、船員18人計493人

2.6.2 積載状態

船長の口述によれば、稚内港出港時の喫水は、船首3.2m、船尾3.8mで、事故発生時には、旅客3人が乗船し、車両1台を積載していた。

2.6.3 船橋からの視界

船長の口述によれば、前方に死角が生じるような構造物はなく、船橋からの見通しは良好であった。

2.6.4 船舶に関するその他の情報

船長の口述によれば、次のとおりであった。

船橋にはGPSプロッター、レーダー2台及び風向風速計が装備されていたが、船長が着岸のために左舷側に移動すると、航海計器を監視することは困難であった。

バウスラスタは、速力が5kn以下のとき有効に機能するものであった。

事故発生時、いずれも作動中で、機関、バウスラスタ及び機器類に不具合又は故障はなかった。

(付図4 操舵室内配置図、写真1 本船外観 参照)

2.7 気象及び海象に関する情報

2.7.1 気象警報注意報発令状況及び気象観測値

札幌管区气象台によれば、利尻・礼文地方には、前日から風雪波浪注意報、海上強風警報が発令され、礼文地域気象観測所による観測値は次のとおりであった。

時刻	風				気温 (°C)
	平均		最大瞬間		
	風向	風速(m/s)	風向	風速(m/s)	
10時20分	西南西	6.8	南西	17.8	-5.9
10時30分	西南西	5.3	西南西	21.8	-6.2
10時40分	西南西	4.9	西南西	13.6	-5.6

2.7.2 乗組員の観測

船長の口述によれば、香深港内では、天気曇り、西南西の風12m/s、波高3m以上、視界良好であったが、吹雪によって散発的に視界制限状態が生じ、事故直前、新港中央岸壁付近では、天気雪、西南西の風20m/s以上、視程約20m、波高約0.5mであった。

2.8 運航基準

会社Aの安全管理規程によれば、入港中止の基準は、次のとおりであった。

(入港の可否判断)

第4条 船長は、入港予定港内の気象・海象に関する情報を確認し次に掲げる条件の一に達していると認めるときは、入港を中止し、適宜の海域での錨泊、抜港、臨時寄港その他の適切な措置をとらねばならない。

風速	波高	視程
15m/s以上	1.5m以上	500m以下

2.9 事故水域等に関する情報

北海道沿岸水路誌及び海図によれば、香深港は、次のとおりである。

南・北両防波堤に囲まれた内港内は岩盤質で錨かきが悪く、東寄りの風は船だまり内でも避けられない。また、南からの大きなうねりが侵入することがある。北防波堤以北は浅水域となっており、また、南防波堤基部から東防波堤北部西側に達する暗礁脈がある。

新港中央岸壁は、香深港の南西部に位置し、長さ130mで岸壁法線^{*4}の方位は、同岸壁西南西端から072°であった。

2.10 通常の入港・着岸方法

船長の口述によれば、香深港での通常の入港・着岸方法は、次のとおりであった。

- (1) 港口まで1M付近でリモコンによる手動操舵で操船を開始し、針路を237°として、東防波堤手前では10～11knとなるよう機関を全速力前進から極微速力前進に変えて徐々に減速する。
- (2) 東防波堤灯台を右舷正横に見るころ、機関を停止し、船首が突端Aに向くよう右舵15°をとり、右回頭を始める。
- (3) 突端Aまで約100mに近づき速力が4～5knになったころ、本船と新港中央岸壁との距離、角度などを目視で判断して操船し、船体が新港中央岸壁と30m離して平行になるよう、右舵50°をとるとともに右舷機を後進に、左舷機を前進とし、適宜バウスラスターを使用して右回頭を続けるとともに、減速する。
- (4) 船首が同岸壁から少し出たころ、両舷機を後進として予定の位置に左舷付けで着岸する。
- (5) 船長は、本船の速力を海面や岸壁を目測で判断し、また、岸壁付近の底質が岩盤のため、錨を使用していなかった。

2.11 見張りの状況

船長の口述によれば、港口を通過し、着岸のため船橋の左舷側に移動した後は、航海計器、レーダー等により本船の位置、針路、速力、障害物、気象状況等を確認しなかった。また、船長を補佐していた機関長及び甲板員は、船長に本船の位置、針路、速力、障害物、気象状況等を報告せず、船長が指示して報告させることもなかった。甲板員はレーダー操作が未熟であった。

^{*4} 「岸壁法線」とは、慣用的な土木工学用語で、岸壁の表面の水平方向の軸線をいう。

3 分析

3.1 事故発生の状況

3.1.1 事故に至る経過

2.1から、本船は、10時36分ごろ、東防波堤灯台を右舷正横に見て、針路243.4°、速力13.1knで通過し、10時37分ごろ、突端Aの約100m手前を、針路約290°、速力約9knで航行し、突端Aに本船船橋が並航したときは、針路約330°、速力約5.5knであり、右回頭しながら新港中央岸壁に接近して衝突したものと推定される。

3.1.2 衝突日時及び場所

2.1から、衝突日時は、平成20年11月20日10時38分ごろで、衝突場所は、東防波堤灯台から288°380m付近と推定される。

3.1.3 衝突の状況

2.1及び2.9から、船首方位002°、速力約2.6knで、新港中央岸壁に約70°の角度で衝突したものと推定される。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員及び船舶の状況

(1) 乗組員の状況

2.5から、船長は、適法で有効な海技免状を有していた。また、健康状態は良好であったものと考えられる。

(2) 船舶の状況

2.6.4から、機関、バウスラスタ及び機器類に、不具合又は故障はなく正常に作動しており、船橋から船首方の死角はなかったものと考えられる。

3.2.2 操船及び見張りの状況

2.1、2.1.2、2.10及び2.11から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) 船長は、東防波堤灯台を右舷正横に見て通過したとき、船首を突端Aに向けるよう、右舵15°をとったが、西南西の風により、本船が右舷方に圧流されないよう舵角を調整しながら航行したものと考えられる。しかし、本船は、右舷方に圧流されたため、通常より西寄りの針路で航行した。

(2) 船長は、本船が突端Aまで約100mに接近したとき、通常どおり、目視

により操船し、右舵50°とし、右舷機を後進、左舷機を前進として、5～6knの速力で航行したが、船橋が突端Aに並航したとき、通常より着岸する新港中央岸壁と針路のなす角度（以下、「進入角度」という。）及び速力が大きかった。

- (3) 船長は、本船の船橋が突端Aに並航したとき、左舷前方からの吹雪により、着岸予定の新港中央岸壁が見えなくなり、しばらくして突端A付近の岸壁がわずかに見えたとき、通常より進入角度及び速力が大きいことに気付き、両舷機を全速力後進、バウスラスターを右全速力としたが、新港中央岸壁に衝突した。
- (4) 船長は、船橋左舷側に移動した後は、目視による見張りを行い、本船の位置、針路、速力、障害物、気象状況等を、航海計器、レーダー等で確認していなかった。
- (5) 船長を補佐していた機関長及び甲板員は、船長に位置、針路、速力、障害物、気象状況等を報告せず、船長が指示して報告させることもしていなかった。

3.2.3 気象及び海象の状況

- (1) 2.7.1 から、利尻・礼文地方には、風雪波浪注意報及び海上強風警報が発令されていた。
- (2) 2.7.2 から、事故当時の気象は、天気雪、西南西の風20m/s以上（以下「西南西の強風」という。）、視程約20mであったものと考えられる。

3.2.4 事故発生に関する解析

2.1、2.6.3、2.7、2.10、2.11及び3.2.2から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、新港中央岸壁に着岸する際、西南西の強風を受け、右舷側への圧流を防止しようとして舵角を調整しながら航行したことから、突端Aに船橋が並航したとき、通常より進入角度及び速力が大きくなり、新港中央岸壁に斜航して接近した。
- (2) 本船は、着岸に際し、船長が、船橋左舷側に立って操船し、本船の位置、針路及び速力並びに風向及び風速を目視のみで確認しており、吹雪により新港中央岸壁が見えなかったこと、また、本船の位置、針路、速力、障害物、気象状況等について、乗組員に随時の報告を行わず、さらに、乗組員も報告を行わなかったことから、突端Aに船橋が並航したとき、通常より進入角度及び速力が大きいことに気付かなかった。

4 原因

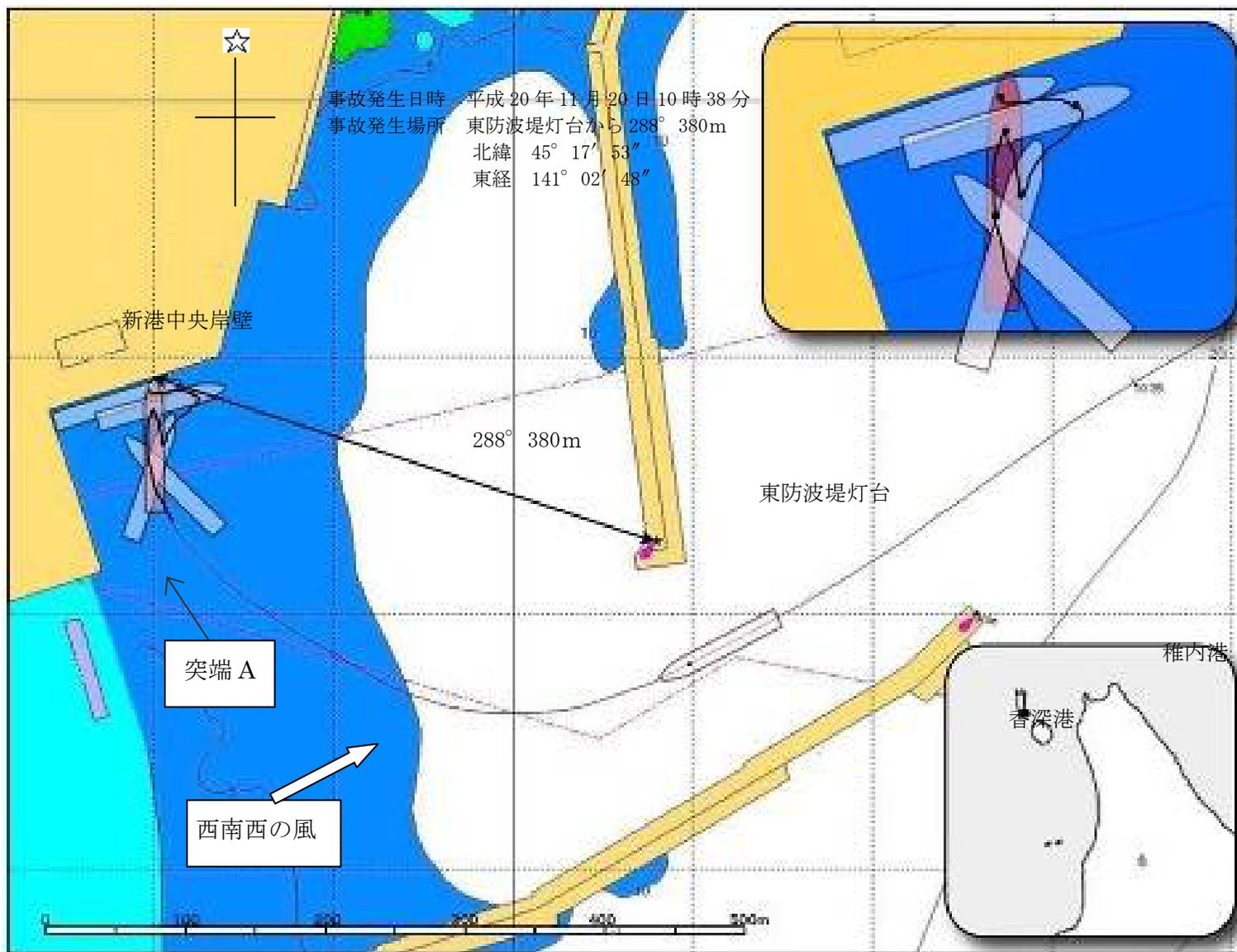
本事故は、本船が、西南西の強風下、礼文島香深港へ入港中、通常より、進入角度及び速力が大きいことに気付かなかつたため、着岸する新港中央岸壁に斜航して接近し、同岸壁に衝突したことにより発生したものと考えられる。

本船が通常より進入角度及び速力が大きいことに気付かなかつたのは、船長が、船橋左舷側に立って操船し、本船の位置、針路、速力、障害物、気象状況等を目測のみで確認しており、吹雪により新港中央岸壁が見えなかつたこと、また、本船の位置、針路、速力、障害物、気象状況等について、乗組員に随時の報告を行わず、さらに、乗組員も報告を行わなかつたことによるものと考えられる。

5 参考事項

会社は、平成20年12月24日、北海道運輸局海上安全環境部より再発防止のための具体的対策をとるよう指導を受け、平成21年1月に接触事故対策訓練、安全ミーティングを実施し、気象による状況変化の的確な把握、着岸時の操船注意等の再発防止策を取り決めるとともに、平成21年度の安全重点施策として「離着岸時の事故撲滅」、「通報・連絡訓練の実施」及び「経営トップによる安全パトロール」を掲げることとした。

付図1 推定航行経路図



付図2 A I S 記録一覧

時刻 (時分秒)	北緯 (° ' ")	東経 (° ' ")	針路 (°)	船首 方位 (°)	速力 (kn)
10 32 12	45 17 59	141 04 25	284.0	286	16.7
10 32 31	45 18 00	141 04 18	282.2	281	16.6
10 35 43	45 17 48	141 03 08	240.2	243	14.4
10 35 54	45 17 46	141 03 05	243.4	248	13.1
10 36 31	45 17 46	141 02 56	286.4	293	9.1
10 36 33	45 17 47	141 02 55	289.5	295	9
10 37 09	45 17 49	141 02 50	307.5	312	7
10 37 12	45 17 49	141 02 50	308.5	312	7
10 38 03	45 17 53	141 02 48	11.1	2	2.6

付図3 レーダー航跡記録



付図4 操舵室内配置図

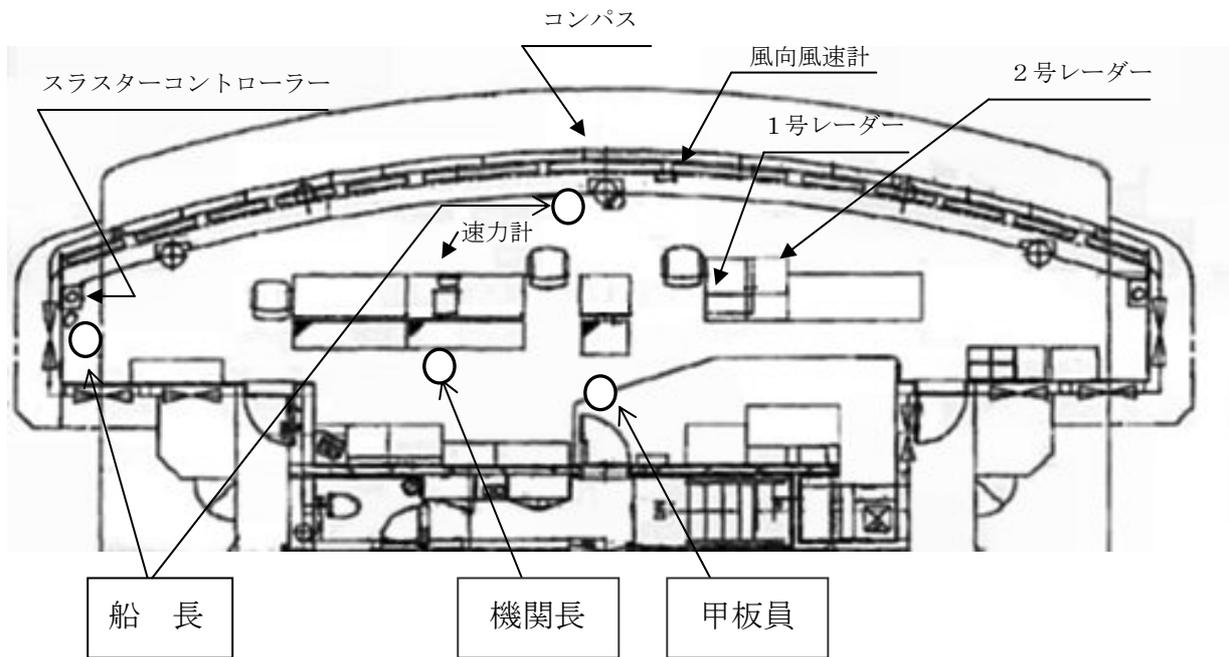


写真1 本船外観



写真2 船体損傷状況



写真3 岸壁損傷状況

