

船舶事故調査報告書

船種 船名 漁船 第八恵久丸
漁船登録番号 HK1-1377
総トン数 160トン

事故種類 衝突（消波ブロック）
発生日時 平成21年10月16日 20時00分ごろ
発生場所 北海道釧路港

釧路港西区南防波堤東灯台から真方位276° 0.5海里
付近

（概位 北緯42° 59.4′ 東経144° 19.8′）

平成22年6月3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

漁船第八^{えいきゆう}丸は、北海道釧路港に向け帰航中、平成21年10月16日20時00分ごろ、釧路港西区南防波堤に付設された消波ブロックに衝突した。

本船は、船首部外板にき裂を伴う凹損が生じてフォア・ピーク・タンクに積載していた燃料油が流出し、消波ブロックには擦過傷が生じたが、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21年10月18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。

1.2.2 調査の実施時期

平成21年10月20日 現場調査及び口述聴取

平成21年11月20日、12月2日、4日、7日、平成22年1月29日 回答書受領

平成21年11月30日、12月1日、21日、22日 回答書受領及び口述聴取

平成22年1月25日、2月5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

2.1.1 本事故が発生するまでの経過

本事故が発生するまでの経過は、第八恵久丸（以下「本船」という。）の船長、二等航海士及び本船の船舶借入人（以下「A社」という。）担当者の口述及び回答書並びに漁ろう長の回答書によれば、次のとおりであった。

本船は、船長及び二等航海士ほか13人が乗り組み、沖合底びき網漁の目的で、平成21年10月15日21時40分ごろ、襟裳岬北東方沖の漁場に向け、釧路港東区副港北側岸壁（以下「北側岸壁」という。）を出航した。

本船は、操業を終え、翌16日16時30分ごろ、二等航海士が単独で船橋当直（以下「当直」という。）につき、釧路港西区南防波堤東灯台（以下「東灯台」という。）から217°（真方位、以下同じ。）45.9海里（M）付近を釧路港に向け発進した。

二等航海士は、発進と同時に針路を釧路港東区航路沖付近に向く約037°に定めて自動操舵とし、本船は、風と潮流により西方に流されながら、約13ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で航行した。18時30分ごろ、二等航海士は、食事をする間だけ船長に当直を交替し、19時00分ごろ、食事を済ませて当直に復帰した。

二等航海士は、釧路港に近づくと、レーダーレンジを切り換えながら見張りを続

け、本船が釧路港まで約6Mの場所に到達していることをレーダーで確認した後、踏み台状のいすに腰掛け、背中を後ろの棚にもたせ掛けた姿勢で当直を続け、いつしか居眠りに陥った。

本船は、20時00分ごろ、東灯台から276°0.5M付近の釧路港西区南防波堤（以下「南防波堤」という。）付設の消波ブロック（以下「付設消波ブロック」という。）に約13knの速力で、船首部が衝突した。

衝撃により、二等航海士は目を覚まし、自室で就寝中であった船長及び漁ろう長は直ちに昇橋し、就寝中だった甲板員等は船首甲板に集合した。

船長は、乗組員に負傷した者がなく、船内に浸水がないことを確認した。

その後、船長は、船首甲板上の甲板員から油のにおいがするという報告を受け、夜間のため目視で確認することはできなかったが、本船の船首部に損傷が生じ、フォア・ピーク・タンク（Fore Peak Tank＝前部釣合タンク、以下「F.P.T.」という。）に積載していた燃料のA重油が流出していると思った。

漁ろう長が、係留地である北側岸壁に戻るよう指示し、本船は、船長の操船で衝突場所を離れ、釧路港東区航路を通過して北側岸壁に向け航行した。

20時20分ごろ、漁ろう長は、船舶電話でA社担当者に事故発生を報告するとともにオイルフェンスの手配を依頼し、20時25分ごろ、本船は、北側岸壁に左舷を着けて接岸した。

本事故の発生日時は、平成21年10月16日20時00分ごろで、発生場所は、東灯台から276°0.5M付近であった。

（付図1 推定航行経路図、付図2 船体概略図、写真3 船橋内の状況 参照）

2.1.2 流出油防除作業の状況

A社担当者、A社と取引関係がある燃料油業者担当者、廃油処理会社担当者、港湾作業会社担当者、本船の整備及び本事故による損傷箇所修理を請け負った造船所担当者の口述及び回答書によれば、次のとおりであった。

(1) 事故発生当日の作業

漁ろう長から、事故発生 の報告とオイルフェンス手配の要請を受けたA社担当者は、20時35分ごろに海上保安部に事故の通報を行うとともに、燃料油業者にオイルフェンス展張作業を依頼した。

第一管区海上保安本部は、直ちに陸行班及び巡視船を派遣して防除作業を開始した。

副港内に係留していた燃料油業者所有のタンク船が出動し、20時40分ごろから、本船の損傷した船首部周囲へ、長さ約20mのオイルフェンス展

張作業を開始し、21時00分ごろ終了した。

その後、更に、釧路港港湾管理者から提供されたオイルフェンス（長さ約60m）を、23時00分ごろ、船首部に設置したオイルフェンスを含めて本船全周を囲うように展張した。

オイルフェンス設置作業の終了後、海上保安官は、オイルフェンス外への油の流出がなく、夜間で状況確認が困難であったため、以降の防除作業を翌朝から行うよう指示し、当日の作業を終了した。

（付図2 船体概略図、付図3 損傷状況図、写真1 船体全景、写真2 船首部損傷状況、写真4 オイルフェンスの設置状況（船首方）、写真5 オイルフェンスの設置状況（船尾方） 参照）

(2) 事故発生翌日の作業

- ① 06時00分ごろ～12時00分ごろの間、本船乗組員及び燃料油業者作業員は、油吸着材を使用し、オイルフェンス内の油防除作業を行った。
- ② 07時30分ごろ～11時00分ごろの間、廃油処理会社は、バキュームカー2台を使用して、A重油と海水等の混合物を、オイルフェンス内から約7kℓ、F.P.T.内から約5kℓ回収した。
- ③ 07時20分ごろ～10時00分ごろの間、港湾作業会社は、作業船2隻（両船とも中和剤散布装置装備）を使用し、釧路港東区西防波堤港外側周辺及び南防波堤港外側周辺に、油処理剤約198ℓを散布した。
- ④ 本船は、流出油防除作業終了後、造船所作業員により損傷部に応急処置が施され、11時30分ごろ本船の周囲を囲っていたオイルフェンスが取り払われ、13時00分ごろ修理のため造船所敷地内に上架された。
- ⑤ 第一管区海上保安本部は、航空機、ヘリコプター及び巡視船を使用して事故発生場所及び流出油の状況を確認しつつ、陸行班による防除作業及び巡視船による航走拡散作業を実施し、16時20分に浮流油の消滅を確認した。なお、陸上での防除作業には港湾管理者である釧路市の職員も参加した。

(3) 油流出による被害

漁業施設及びその他施設に対する被害は、生じなかった。

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

機関長の口述、損傷写真及び造船所作成のダメージプランによれば、船首部外板の

3か所にき裂を伴う凹損（き裂の長さはそれぞれ、約1,300mm、約900mm、約400mm）、5か所にき裂を伴わない凹損及び2か所に擦過傷が生じた。

（付図2 船体概略図、付図3 損傷状況図、写真2 船首部損傷状況 参照）

2.4 船舶以外の施設等の損傷に関する情報

二等航海士の回答書及びA社担当者の口述によれば、付設消波ブロックに擦過傷が生じ、本船の塗料が付着した。

2.5 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状

船長 男性 49歳

四級海技士（航海）

免許年月日 平成13年8月29日

免状交付年月日 平成18年7月7日

免状有効期間満了日 平成23年8月28日

二等航海士 男性 33歳

四級海技士（航海）（履歴限定）

免許年月日 平成12年4月5日

免状交付年月日 平成16年6月16日

免状有効期間満了日 平成22年4月4日

(2) 主な乗船履歴等

船長

船長の口述によれば、次のとおりであった。

① 主な乗船履歴

19歳ごろ北転船^{*1}に甲板員として乗り組み、27歳ごろから500トンクラスの沖合底びき網漁船に乗り組んでいた。10年前ごろにA社に甲板員として入社し、5年前ごろから船長として乗り組んでいた。

② 健康状態

健康状態は良好であった。

二等航海士

二等航海士の口述及び回答書によれば、次のとおりであった。

① 主な乗船履歴

^{*1} 「北転船」とは、日本近海の漁業資源減少により、北太平洋に漁場転換した中型底びき網漁船をいう。

17歳ごろから、500トンクラスの沖合底びき網漁船、小型漁船、北転船に甲板員として乗り組み、23歳ごろ、300トンクラスの北転船に一等航海士として乗り組んだ。5年前にA社に入社し、二等航海士として乗り組んでいた。

② 健康状態

平成21年6月に受診した健康診断では、異常はなく、矯正視力及び聴力とも正常であった。

操業時の平均睡眠時間は3～4時間で、睡眠が不足していた。9～10月は、毎週土曜日の休日のほか、時化のときは休漁であった。事故発生前々日の10月14日が直近の休暇で、同日の睡眠時間は約4時間であった。

事故発生時、飲酒はしていなかった。

睡眠時無呼吸症候群（SAS）の診断を受けたことはなかった。

2.6 船舶等に関する情報

2.6.1 船舶の主要目

漁船登録番号	HK1-1377
主たる根拠地	北海道根室市
船舶所有者	ニュー浜屋冷蔵株式会社
船舶借入人	A社
総トン数	160トン
L×B×D	33.45m×7.60m×4.58m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	1,029kW
推進器	可変ピッチプロペラ1個
進水年月	平成2年4月

2.6.2 積載状況

二等航海士の回答書によれば、釧路港出航時（空倉時）の喫水は、船首約2.2m、船尾約3.0mで、事故発生当日は、タラ、イカ等の漁獲物約13.5tを積載していた。

2.6.3 その他の船舶に関する情報

(1) 設備等

本船の船橋には前部中央に操舵スタンドが、その右舷側には同型のレー

ダー2台が、室内右舷端には踏み台状のいすがあり、その付近の壁には主機遠隔リモコンが取り付けられていた。船橋後部中央には、トロールウインチ操作部が、その左舷側にはGPSプロッターがあり、トロールウインチ操作部前には、肘掛け付きのいすが設置されていた。また、居眠り防止装置は備えられていなかった。

なお、船長の口述によれば、主機及び航海計器等に不具合はなかった。

(2) 船橋内のいす

二等航海士の口述によれば、肘掛け付きのいすは、漁ろう長が専用で使用し、当直を行う者は、船橋右舷端の踏み台状のいすを使用していた。

(3) レーダー

二等航海士の口述によれば、レーダーは、ATA（自動物標追跡装置）^{*2}付きで、2台のうち、1台を近距離用として3Mレンジで使用し、もう1台は適宜レンジを切り換えて使用していた。本船が物標に接近した場合に警報音が鳴るよう設定できたが、同機能を使用する習慣がなかったため、事故当ても作動させていなかった。

(4) GPSプロッター

二等航海士の口述によれば、GPSプロッターは、操業時の航跡を次の漁の参考として保存しておく必要があるため、データが上書きされないように、漁場発進時に電源を切った。

事故発生当日の漁場発進場所が「N42° 22.341' E143° 43.697'」（世界測地系）と記録されていた。

(写真3 船橋内の状況 参照)

2.7 操業及び当直の状況

2.7.1 本船の操業状況

船長及び二等航海士の口述及び回答書、並びに航海日誌によれば、本事故発生前1週間の操業状況は次のとおりで、毎週土曜日及び時化の際は休漁としていた。

平成21年10月	9日(金)	休漁
	10日(土)	休漁
	11日(日)	休漁
	12日(月)	01時00分 釧路港出航
		20時40分 釧路港入航

^{*2} 「ATA（自動物標追跡装置）」とは、レーダーの一機能で、ターゲットを自動的に追尾し、方位と距離を逐次計算し表示を更新していくものをいう。

13日(火)	01時15分	釧路港出航
	19時00分	釧路港入航
14日(水)		休漁
15日(木)	01時30分	釧路港出航
	18時50分	釧路港入航
	21時40分	釧路港出航

2.7.2 本船の当直の体制

船長、漁ろう長及び二等航海士の口述及び回答書によれば、次のとおりであった。漁場が近い場合は、船長と二等航海士が交替で、漁場が遠い場合は一等航海士を加えた3人が交替で、単独の当直についていた。漁ろう長は、魚群探索及び操業時の操船を単独で行うため、当直には加わっていなかった。

本事故発生当時は、漁場が近かったため、船長及び二等航海士が交替で当直についていた。

2.7.3 漁場での魚群探索

漁ろう長及び二等航海士の口述及び回答書によれば、次のとおりであった。

魚群探索は、漁場到着後、魚の反応が出るまで行うため、日によって探索に要する時間は不規則であった。

二等航海士は、ふだんから自主的に漁ろう長が行う魚群探索作業を見学していた。

2.7.4 事故発生前後の就労、当直等の状況

船長及び二等航海士の口述及び回答書によれば、次のとおりであった。

(1) 船長の就労、当直等の状況

- ① 平成21年10月15日21時40分ごろ、船長が操船して北側岸壁を出航し、引き続き単独で当直についていた。
- ② 翌16日01時00分ごろ船長は二等航海士に当直を交替し、本船が操業を始めて最初の網を揚げる06時20分ごろまで自室で就寝した。
- ③ 船長は、06時20分ごろ起床して甲板作業につき、漁場を発進後には漁獲物処理作業を行い、18時30分過ぎ、二等航海士と当直を交替するため昇橋した。船長は、二等航海士から「港まで1時間くらいだから船長は休息して下さい。」と勧められ、二等航海士が食事をする間だけ当直につき、19時00分ごろ当直を二等航海士に任せて降橋した。
- ④ 船長は、自室で就寝していたところ、「ドン、ドン」と2回ぐらい衝撃を受けて目を覚まして直ちに、20時00分ごろ昇橋し、付設消波ブロッ

クに衝突したことを知った。

(2) 二等航海士の就労及び当直の状況

- ① 本船が出航後、二等航海士は、16日01時00分ごろ船長と当直を交替するまでは自室で就寝した。
- ② 二等航海士は、船長と交替後、GPSプロッターに入力してある漁場に到着するまで単独で当直についた。
- ③ 16日03時40分ごろ漁場着後、漁ろう長を船内電話で起こし、その後は漁ろう長が単独で魚群探索を行ったが、二等航海士は漁ろう技術を習得しようと思い、漁ろう長の作業を見学していた。通常は、魚群探索が終了してから、操業を開始する日出まで休むことができたが、当日は日出まで魚群探索を行ったため、休むことができなかった。
- ④ 日出とともに操業が開始され、二等航海士は、網の仕分け作業等の甲板作業についた。漁獲量が少なく、いつもよりは楽ではあったが、慣れた作業ではあったものの肉体的にきついものであった。
- ⑤ 二等航海士は、操業終了後昇橋して、操船を行っていた漁ろう長と交替し、16時30分ごろ漁場を発進して単独で当直を開始した。
- ⑥ 漁獲物処理作業を終えて食事を済ませた船長が、18時30分ごろ当直の交替のため昇橋してきたが、本船が釧路港まで1時間くらいの場所に達していたこと及び船長が疲れているように見えたことから、二等航海士は、自分が当直を続けると申し出て、食事をする間のみ船長に当直を交替してもらい、19時00分ごろ昇橋して単独で当直についた。

当時、操舵室は、暖房されておらず、右舷端に設置された踏み台状のいすの横の窓が開放され、二等航海士は、中央の操舵スタンド前に立ったり、右舷端のいすに腰掛けて背中を後ろの棚にもたせ掛けたりして当直を続けた。

二等航海士は、疲れや眠気を感じることはなく、港までの距離も短いため、単独で当直を続けられるものと考えていたが、当直中、他船が本船の針路線上に入ることがなかったので、気の緩みはあった。

- ⑦ 二等航海士は、釧路港に近づくと、レーダーレンジを種々切り換えながら見張りを続け、本船が釧路港まであと約6Mの場所まで達していることを確認し、踏み台状のいすに腰掛け、背中を後ろの棚にもたせ掛けた姿勢で当直を続けているうちに、いつしか居眠りに陥り、衝突の衝撃で目が覚めた。気付いたときには体をどこにもぶつけずに、床に立った状態で、本船の速力は約13knとしたままであった。

2.8 F.P.T.への燃料油の積載状況

2.8.1 燃料油の積載状況

一般配置図並びに機関長及び造船所担当者の口述によれば、本船は、F.P.T.に燃料のA重油を積載しており、全容積は7.81 m³で、A重油の満載積載量は7.5 kℓであった。

2.8.2 燃料油を積載した経緯

- (1) A社担当者の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、船舶所有者（以下「B社」という。）が平成20年11月12日に中古で購入し、A社が借り入れ、A社所属の漁船員を乗り組ませて操業を行っていた。

A社は、本船の船体の改装を行う場合、B社の許可を得る必要はなく、操業に使用する前に、燃料タンクに改造されていたボースンストア（Boatswain's Store＝甲板長倉庫）を、倉庫に再改造した。

F.P.T.は、燃料タンクとして使用できる状態であり、船舶検査に合格しているため何も問題ないものと認識していた。

- (2) 造船所担当者の口述及び回答書によれば、次のとおりであった。

本船は、B社が購入した時点で船舶検査証書の有効期間が満了しており、第1回定期検査と同程度の内容の検査を受検した。

本船は、F.P.T.及びその上層のボースンストアに燃料を積載する構造となっていたが、上記の受検前の整備工事の際、A社の担当者がロープ等を収納する倉庫を確保するよう要望したため、ボースンストアを倉庫として使用できるよう改造した。

- (3) 機関長の口述によれば、本船は、中古で購入した時点で、F.P.T.に燃料を積載できるようになっていたため、本船がロシア連邦の排他的経済水域で操業する際の予備燃料タンクとして使用することとし、魚倉が空の際のトリム調整のため、F.P.T.には、常にA重油を満載していた。

(付図2 船体概略図 参照)

2.8.3 釧路港を基地として沖合底びき網漁に従事する漁船の状況

- (1) 造船所担当者の口述及び回答書によれば、次のとおりであった。

造船所は、約10隻の沖合底びき網漁に従事する漁船の整備を行っていたが、ほぼ全船がF.P.T.に燃料を積載していた。

F.P.T.に海水バラストを積載する場合、海水ポンプ新設、配管の変更、内面の海水バラスト用塗装施工及び以後の腐食対策が必要となるため、

F. P. T. をバラストタンクとして使用している船は、2、3隻しかなかった。

F. P. T. に燃料を積載する船は、魚倉が空のときのトリム調整及び燃料補給回数を少なくするため、新造時から、F. P. T. に燃料を積載できる構造となっていた。

- (2) 機関長の口述によれば、沖合底びき網漁に従事する漁船のうち、燃料タンク容量に余裕がない船は、ほとんどがF. P. T. に燃料を積載していた。

2.8.4 関係法令

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律及び同法施行規則において、油による海洋汚染の防止のため、船舶への油及び水バラストの積載制限について、次のとおり定めている。

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律

(油及び水バラストの積載の制限)

第五条の三 船舶の船首隔壁より前方にあるタンクには、油を積載してはならない。ただし総トン数が国土交通省令で定める総トン数未満の船舶については、この限りでない。

2 (略)

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行規則

(法第五条の三第一項の国土交通省令で定める総トン数)

第八条の九 法第五条の三第一項の国土交通省令で定める総トン数は、四百トン(載貨重量トン数が六百トン以上のタンカーにあつては、百トン)とする。

2.8.5 付設消波ブロック衝突後、係留地まで移動した経緯

漁ろう長の回答書によれば、漁ろう長は、本船が衝突場所に留まっていれば燃料油の流出範囲は縮小できたと考えたが、係留地である北側岸壁が衝突場所の近くであったこと及び暗闇で本船の損傷状況を視認できなかったことから、船体等に何かあった場合を考え、人命を優先して、本船を北側岸壁まで移動することとした。

2.9 気象及び海象に関する情報

2.9.1 気象観測値、潮汐、海流及び日出時刻

- (1) 事故発生場所の東方約3.8kmに位置する釧路地方气象台による事故発生時間帯の観測値は、次のとおりであった。

18時00分 天気 快晴、風向 南南東、風速 5.6m/s、気温
11.2℃、視程 30.0km

20時00分 風向 南南東、風速 4.2m/s、気温 11.5℃

21時00分 天気 快晴、風向 北北東、風速 2.6m/s、気温
6.6℃

- (2) 海上保安庁海洋情報部ホームページによれば、20時00分の釧路の潮汐は、高潮期で、潮高は106cmであった。
- (3) 第一管区海上保安本部の第一管区海洋速報（観測期間平成21年10月16日～10月31日）によれば、釧路から襟裳岬にかけての沖には、南西方への0.5～1.4knの海流があった。
- (4) 海上保安庁海洋情報部ホームページによれば、平成21年10月16日の釧路の日出時刻は、05時36分であった。

2.9.2 乗組員の観測

- (1) 二等航海士の口述及び回答書によれば、当直中、天気は晴れで視界良好、海面状態は穏やかであった。
- (2) 船長の口述によれば、事故発生後に昇橋した際、風はなく、街の灯りも見え、視界は良好だった。海面状態は穏やかであった。

3 分析

3.1 事故発生の状況

3.1.1 事故発生に至る経過

2.1、2.6.3(4)、2.9.1及び漁場を発進した場所と事故発生場所間の方位線から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、襟裳岬北東方沖の漁場での操業を終え、自動操舵により進路を約037°に定め、約13knの速力で釧路港に向けて発進した。
- (2) 本船は、単独で当直中の二等航海士が居眠りに陥り、風と潮流により西方に流され、約036°の進路、約13knの速力で航行し、付設消波ブロックに、船首部が衝突した。

3.1.2 衝突の状況

2.1及び3.1.1から、本船は、ほぼ東西方向に延びる南防波堤に対して、約60°の角度で衝突したものと考えられる。

3.1.3 事故発生の日時及び場所

2.1及び2.7.4から、本事故の発生日時は、平成21年10月16日20時00分ごろで、発生場所は、東灯台から276°0.5M付近であったものと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員及び船舶の状況に関する解析

(1) 乗組員の状況に関する解析

2.5から、船長及び二等航海士は、適法で有効な海技免状を有していた。

(2) 船舶の状況に関する解析

2.6.3から、事故当時、船体、機関及び航海計器等に不具合又は故障は生じていなかったものと考えられる。

3.2.2 気象及び海象の状況

2.9から、事故発生時、事故発生場所付近の気象及び海象は、天気晴れ、風向南南東、風力3、視界良好、海上は穏やかであったものと考えられる。

3.2.3 当直、就労、睡眠等に関する解析

2.1、2.5、2.6.3、2.7.4(2)及び2.9.1(4)から、次のとおりであった。

(1) 本事故発生の前日～当日の状況

本事故発生時の航海では、船長と二等航海士が交替で単独の当直についており、事故発生の前日から事故発生当日までの二等航海士の当直、就労、睡眠等の状況は次のとおりであったものと考えられる。

- ① 21時40分（釧路港を出航）～翌日01時00分ごろ 約3時間20分 睡眠
- ② 01時00分ごろ～03時40分ごろ 約2時間40分 当直
- ③ 03時40分ごろ～05時40分ごろ 約2時間00分 魚群探索見学
- ④ 05時40分ごろ～16時30分ごろ 約10時間50分 甲板作業等
- ⑤ 16時30分ごろ～18時30分ごろ 約2時間00分 操船及び当直
- ⑥ 18時30分ごろ～19時00分ごろ 約30分 食事
- ⑦ 19時00分ごろ～20時00分ごろ 約1時間 当直

(2) 居眠りに関する解析

二等航海士が居眠りに陥ったのは、次の要因が関与したものと考えられる。

- ① 漁場への往航時、16日01時00分ごろに船長と当直を交替してから本事故が発生するまでの間、当直、操業時の甲板作業等に連続して従事し、

疲労が蓄積していたこと。

- ② 事故発生の前々日（14日）の休日を含めて事故発生当日まで、睡眠時間は連日3～4時間で、睡眠不足の状態が続いていたこと。
- ③ 事故当日（16日）、日出まで魚群探索作業を見学し、夜間に睡眠をとることができなかったこと。
- ④ 食事をとった直後の当直であったこと。
- ⑤ 当直中、約30分の食事時間を除き、釧路港入航前の船長の当直を代理した時間を含め計3時間の当直を単独で続けたこと。
- ⑥ 自動操舵で航行中、本船の針路線上に他船が入ることがなく、気の緩みが生じたこと。
- ⑦ いすに腰掛けた姿勢で当直を行ったこと。

3.2.4 事故発生に関する解析

2.1、2.5、2.6.3及び2.7.4(2)から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、夜間、襟裳岬北東方沖の漁場から釧路港に帰航中、単独で当直中の二等航海士が居眠りに陥ったため、南防波堤に向けて航行を続け、付設消波ブロックに衝突したものと考えられる。
- (2) 二等航海士は、慢性的な睡眠不足、疲労の蓄積等が関与して、居眠りに陥ったものと考えられる。
- (3) 二等航海士は、本船が単独の当直の体制をとり、心身の緊張が継続したことが関与して慢性的な睡眠不足、疲労の蓄積等が生じた可能性があると考えられる。

3.3 油の流出及びその影響並びに防除措置に関する解析

3.3.1 F.P.T.への燃料油積載

2.1及び2.8から、本船は、次の理由により、本事故当時、F.P.T.にA重油を積載していたため、付設消波ブロックに衝突した際、船首部外板にき裂が生じてA重油を流出させたものと考えられるが、海洋汚染等及び海上災害防止に関する法律その他法令に違反するものではなかった。

- (1) 本船が中古で購入された際、既にF.P.T.及びボースンストアが燃料油を積載できる構造となっていたこと。
- (2) 魚倉空船時のトリム調整のため、F.P.T.にバラスト等を積載する必要があったこと。
- (3) ロシア連邦の排他的経済水域で操業する際の予備燃料タンクとして使用していたこと。

3.3.2 油防除及び拡散軽減措置の状況

2.1及び2.3から、次のとおりであったものと考えられる。

本事故発生直後、漁ろう長が、A社担当者に対して事故発生の報告とともにオイルフェンスの手配についても連絡し、A社担当者が直ちにオイルフェンスを手配したため、本船が北側岸壁に着岸してから約15分後には損傷した船首部周囲にオイルフェンスの展張作業が開始された。

F.P.T.外板のき裂が小規模であったため、油が徐々に流出し、一時に大規模な流出が生じず、漁業施設及びその他の施設等に被害は及ばなかった。

4 原因

本事故は、夜間、本船が、襟裳岬北東方沖の漁場から釧路港に帰航中、単独で当直中の二等航海士が居眠りに陥ったため、南防波堤に向けて航行を続け、付設消波ブロックに衝突したことにより発生したものと考えられる。

二等航海士が居眠りに陥ったのは、慢性的な睡眠不足、疲労の蓄積等が関与したことによるものと考えられる。

二等航海士の慢性的な睡眠不足、疲労の蓄積等には、本船が単独の当直の体制をとっていたことが関与したことによる可能性があると考えられる。

5 所見

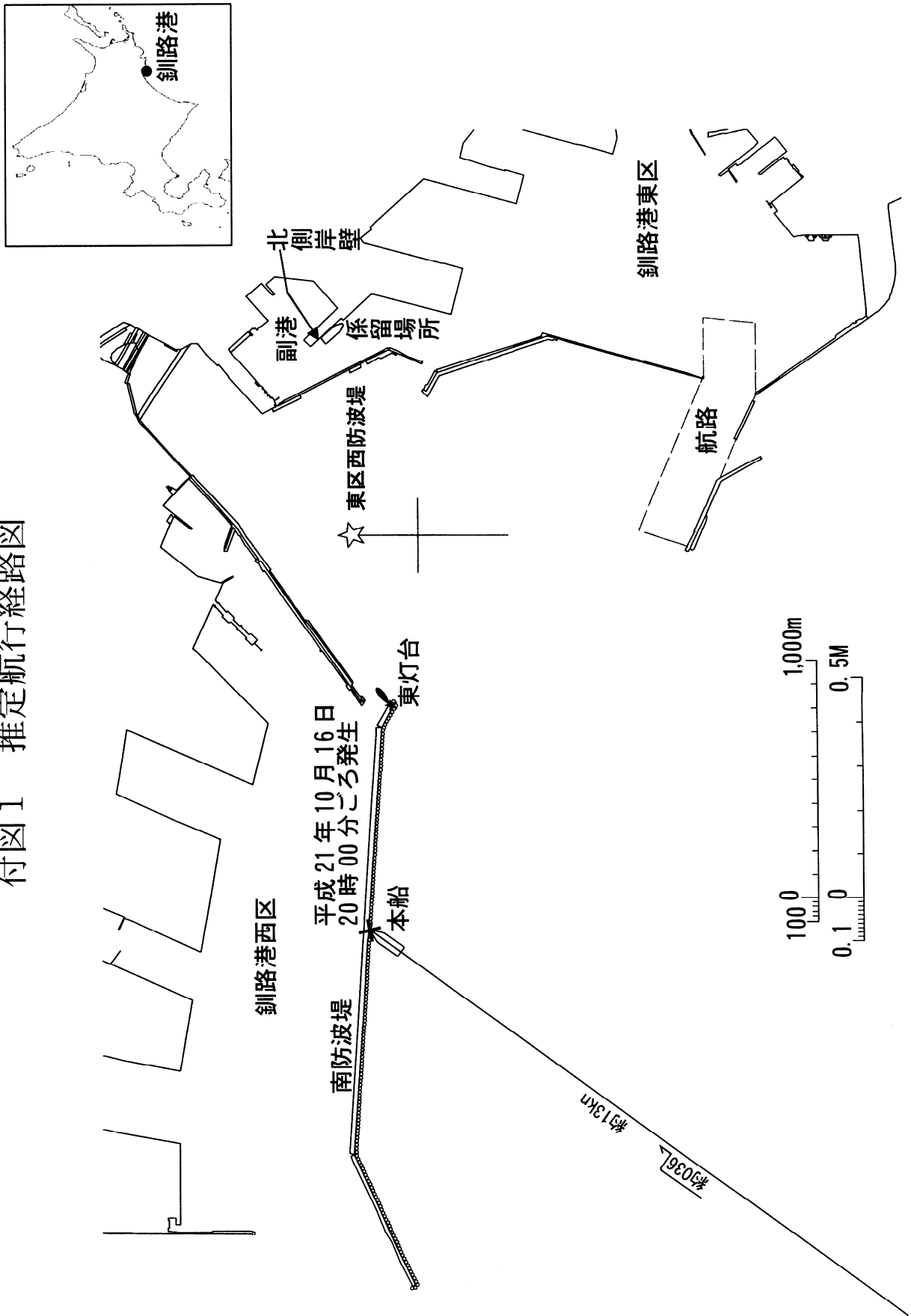
本船は、本事故当時、F.P.T.にA重油を積載していたため、付設消波ブロックに衝突した際、船首部外板にき裂を生じてA重油を流出させたものと考えられる。

総トン数400トン未満の漁船は、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律により船首隔壁より前方のタンクに油を積載することが禁止されていないが、トリム調整等航行の安全性確保のため必要な場合を除き、燃料油を積載しないようにすることが望ましい。

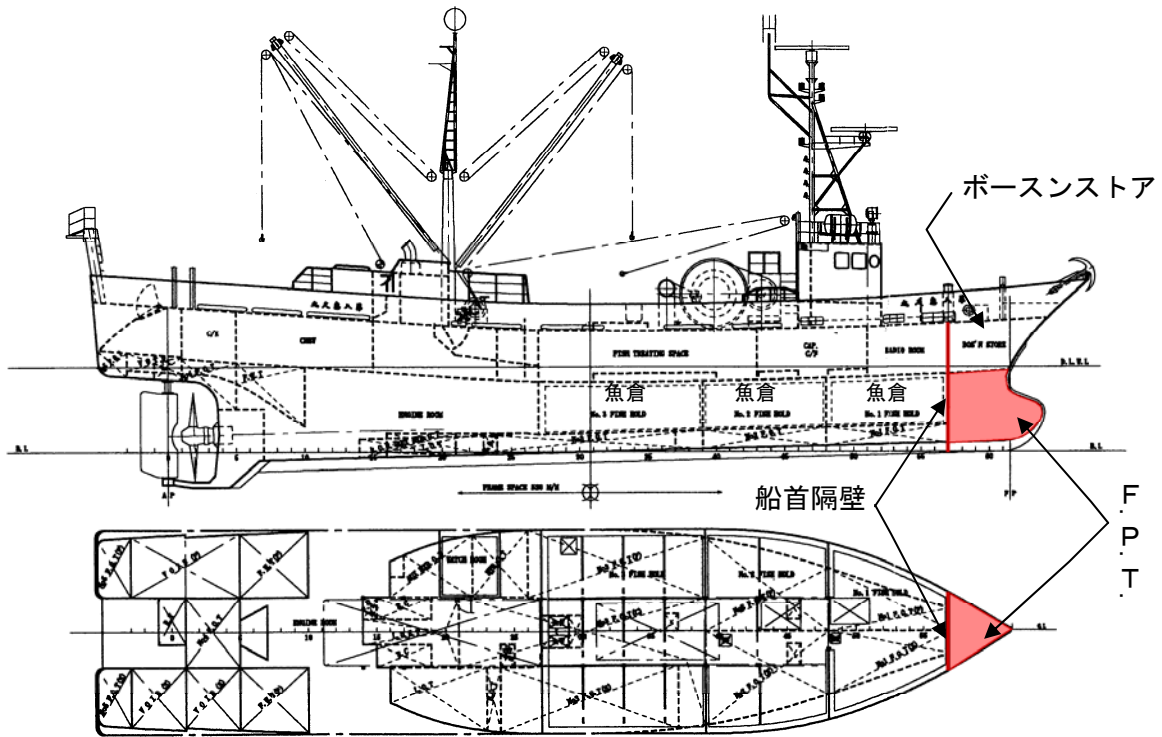
6 参考事項

本船は、本事故後、航海士に甲板員1人を加えた2人当直の体制をとることとした。
また、本船は、近年、ロシア連邦の排他的経済水域で操業する際の1航海が長期に及ばなくなったこともあり、F.P.T.には燃料油に替えて清水を積載することとした。

付図1 推定航行経路図



付図2 船体概略図



付図3 損傷状況図

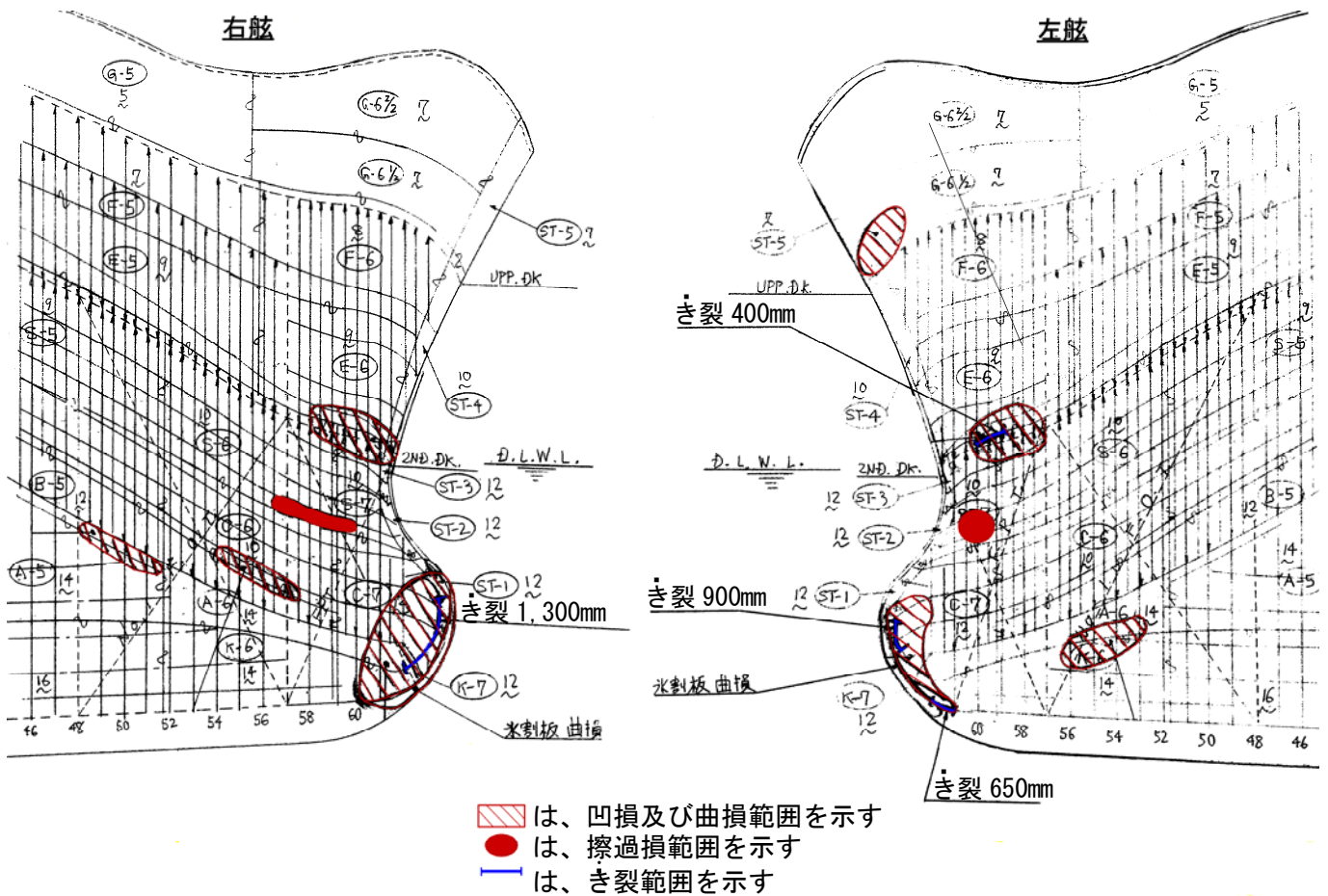


写真1 船体全景



写真2 船首部損傷状況



写真3 船橋内の状況

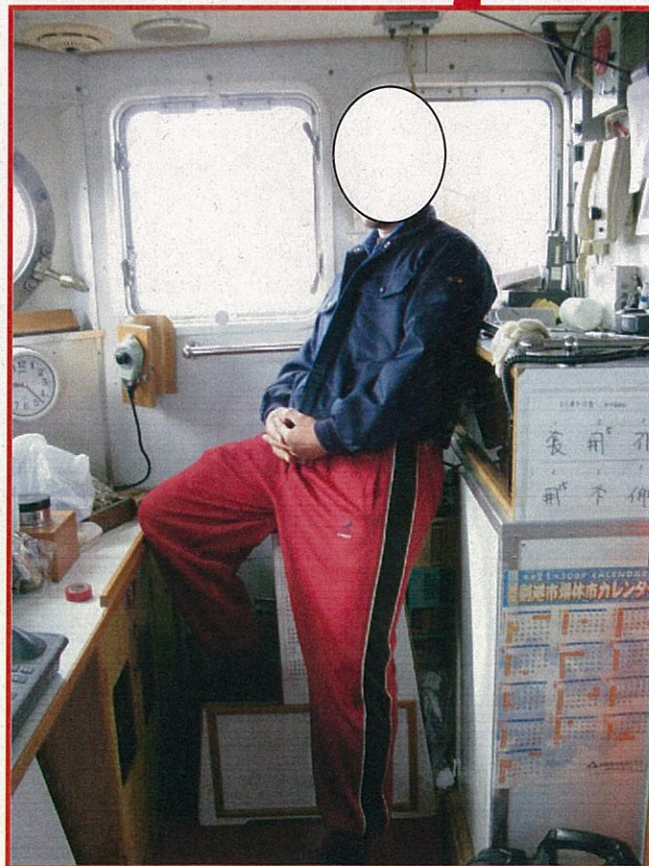
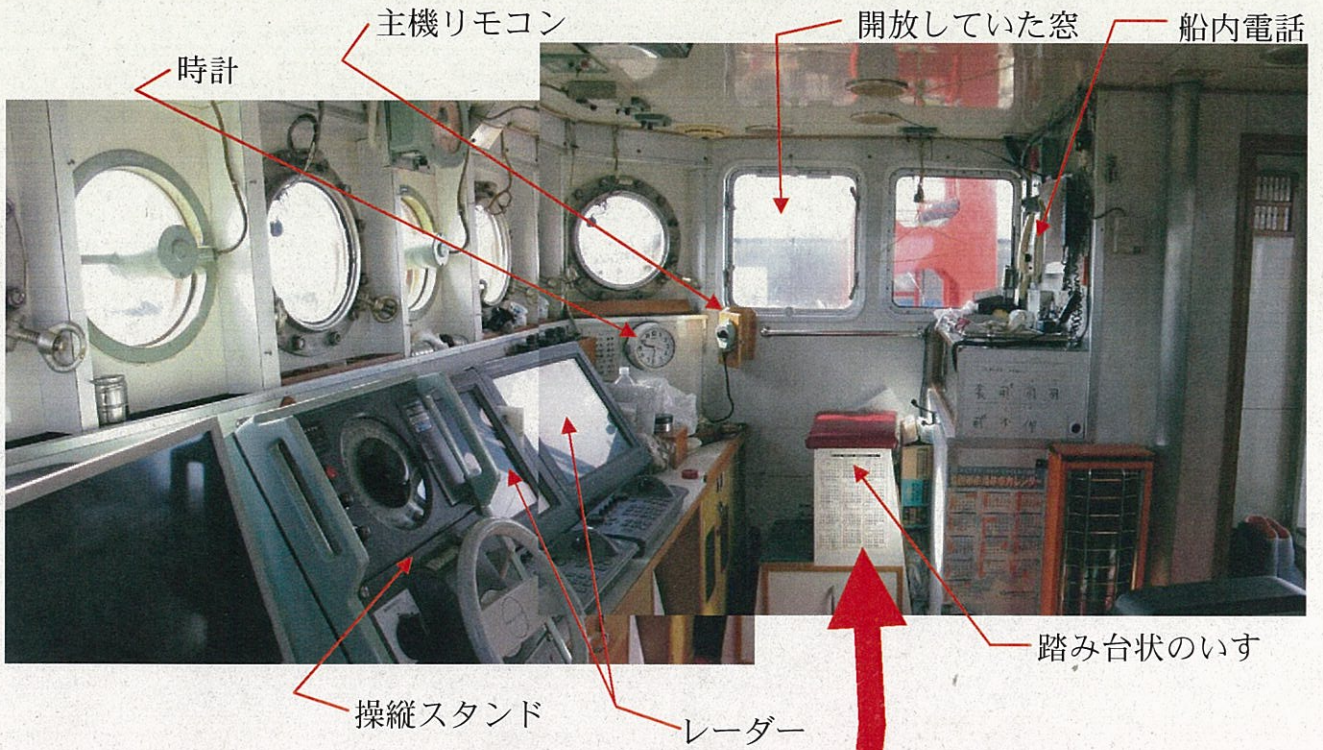


写真4 オイルフェンスの設置状況（船首方）



写真5 オイルフェンスの設置状況（船尾方）

