

船舶事故調査報告書

平成25年5月9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 庄 司 邦 昭

委員 根 本 美 奈

| | |
|---|---|
| 事故種類 | 衝突（岸壁） |
| 発生日時 | 平成25年1月26日 20時45分ごろ |
| 発生場所 | 福井県敦賀市敦賀港第1区の ^{まじやま} 鞠山北岸壁 敦賀港金ヶ崎防波堤灯台から真方位048° 1,980m付近 （概位 北緯35°40.6′ 東経136°04.5′） |
| 事故調査の経過 | 平成25年1月30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 | ロールオン・ロールオフ貨物船 つるが、8,608トン 135853、泉汽船株式会社 167.72m×24.00m×16.10m、鋼 ディーゼル機関、19,659kW、平成8年10月26日 |
| 乗組員等に関する情報 | 船長 男性 49歳 一級海技士（航海） 免許年月日 平成13年5月25日 免状交付年月日 平成23年3月14日 免状有効期間満了日 平成28年5月24日 |
| 死傷者等 | なし |
| 損傷 | 本船 右舷中央部外板に亀裂を伴う凹損 岸壁 車止め、岸壁面及び防舷物に擦過傷 |
| 事故の経過 | 本船は、船長ほか10人が乗り組み、敦賀港第1区の鞠山北岸壁（以下「本件岸壁」という。）での揚荷を終えた後、荒天に備えて錨泊を行い、待機していた敦賀港第4区の錨地を平成25年1月26日20時20分ごろ発進し、積荷を行うために本件岸壁に向かった。 船長は、二等航海士を見張りに、甲板手を手動操舵に、機関長をテレグラフの操作にそれぞれ当てて操船指揮に就き、20時33分ごろ、約087°（真方位、以下同じ。）の針路、極微速力前進の約6.5ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）とし、本件岸壁へ右舷着けしようとして接近した。船長は、いつもの手順に従い、本件岸壁まで約0.6海里（M）の距離になったので、操船場所を船橋右舷端に設置されている操船装置に切り換えて自ら操船に当たり、甲板手を甲板作業に就かせるために降橋させた。 |

船長は、20時35分ごろタグボート（2,280kW、えい航力約43tf）のタグラインを左舷船尾に取り、本件岸壁まで約0.3Mになった20時36分ごろ二等航海士を降橋させ、その頃から着岸完了時における船橋の位置を示す本件岸壁に置かれていた赤色の点滅灯に船首が向くように左回頭を始め、針路が約046°、速力が約3.8knになった20時38分ごろ機関長から「風向が9時、風速約10m」との報告を聞き、間もなく機関を停止して本件岸壁に接近した。

船長は、船首が約000°となって本件岸壁に平行になった頃、北西方向から風力7（13.1～17.1m/s）の風を受けるようになり、バウスラスターを左舷全速としたものの、船体を支えきれず、極微速力前進、ハードポートとし、タグボートに本件岸壁の反対方向にスローで引くよう指示したが、本船は、20時45分ごろ本件岸壁に衝突した。

気象・海象

(1) 気象

① 警報、注意報の発表状況

舞鶴海洋気象台は、日本海西部を対象海域として1月24日から継続して発表していた海上強風警報を26日17時35分に対象海域を山陰沖東部及び若狭湾付近に変更して継続していた。

② 気象観測値

本事故発生場所の南南西約2,800m付近に位置する敦賀市所在の敦賀特別地域気象観測所の観測値は、次のとおりであった。

| 時刻 (時:分) | 10分間平均 | | 最大瞬間 | | 気圧 (hPa) |
|-------------|--------|-------------|-------|-------------|-------------|
| | 風向 | 風速 (m/s) | 風向 | 風速 (m/s) | |
| 19:00 | NNW | 10.6 | North | 17.4 | 1012.6 |
| 19:10 | NW | 8.4 | WNW | 13.0 | 1012.7 |
| 19:20 | NW | 11.0 | NW | 15.8 | 1012.6 |
| 19:30 | WNW | 8.1 | NW | 12.4 | 1012.6 |
| 19:40 | NW | 6.3 | NW | 11.3 | 1012.6 |
| 19:50 | NW | 7.3 | NNW | 11.4 | 1012.5 |
| 20:00 | NW | 9.9 | WNW | 17.1 | 1012.5 |
| 20:10 | NNW | 10.0 | North | 15.0 | 1012.7 |
| 20:20 | NNW | 10.0 | NNW | 15.2 | 1012.9 |
| 20:30 | NW | 11.2 | East | 17.7 | 1013.0 |
| 20:40 | NW | 10.5 | WNW | 16.0 | 1013.1 |
| 20:50 | NW | 10.1 | NW | 16.1 | 1012.9 |
| 21:00 | NW | 8.5 | NW | 12.8 | 1012.8 |

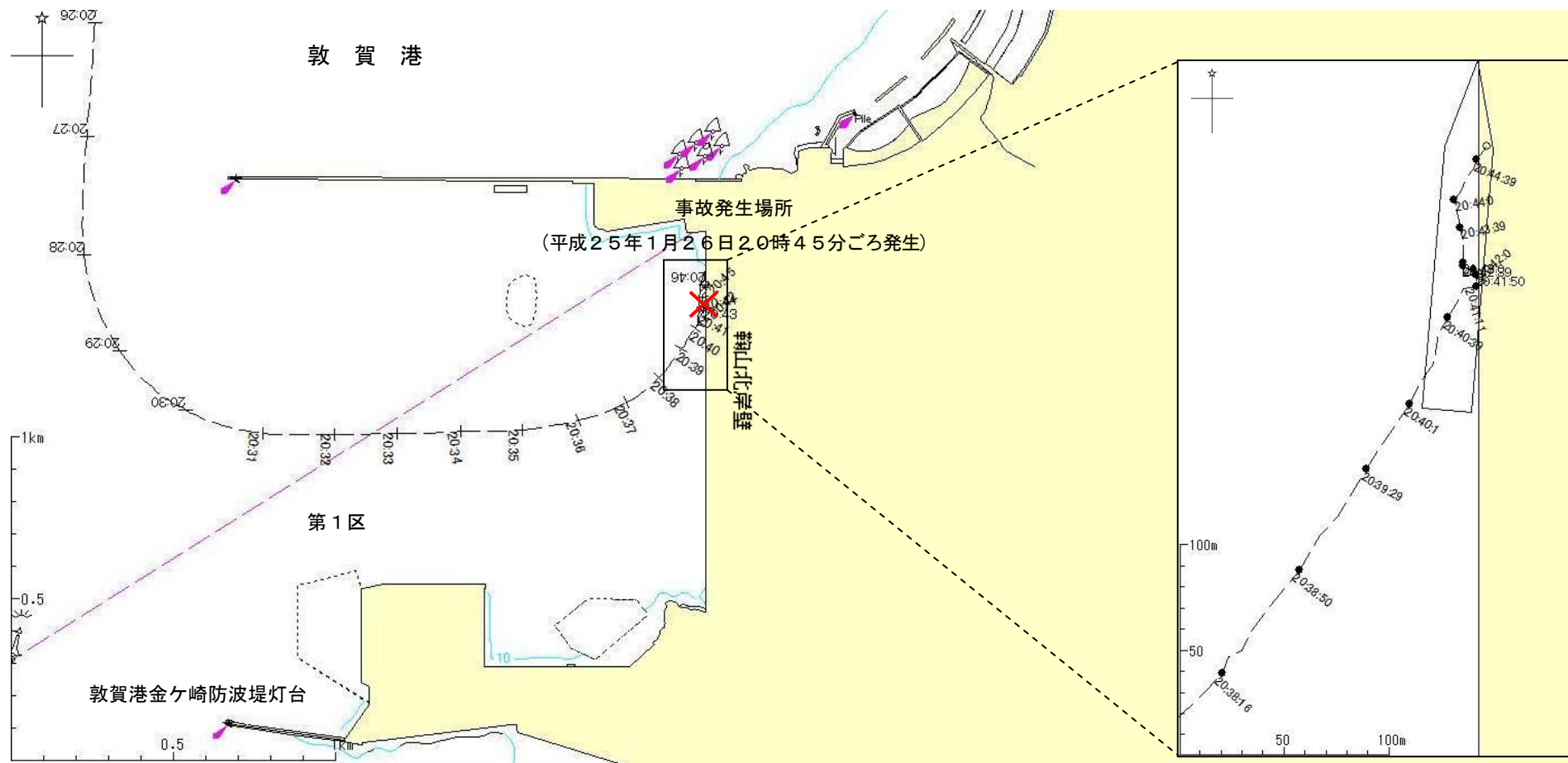
(2) 海象

潮汐 上げ潮の初期、波高 約0.3～0.4m

| | |
|--|--|
| <p>その他の事項</p> | <p>本船は、推力約15tfのバウスラスタ1基及び同約7.5tfのスターンラスタ2基を装備しており、また、本事故発生当時の喫水が、船首、船尾共に約6.00mであり、正面投影面積、正横投影面積がそれぞれ約450m²、約2,700m²であった。</p> <p>運航基準によれば、船長が運航管理者と協議して入港を中止する条件の一つとして風速18m/s以上が定められているが、タグボートの配置に関する基準はなかった。</p> <p>本船が入手していた26日15時発表の「敦賀港の気象海象情報」によれば、概況欄に突風に注意する旨の記載があり、また、18時から21時までの港内における風向が北北西であり、平均風速、最大風速及び最大瞬間風速が、それぞれ12m/s、15m/s及び23m/sであった。</p> <p>船長は、予測されている風向が北寄りなので、船体が本件岸壁に平行になった際に岸壁側に向けて圧流されることはないと思い、錨を使うことを考えておらず、また、タグボートを手配するつもりもなかったが、16時ごろ敦賀港の船舶代理店の担当者から電話でタグボートの手配について問合せがあったので、念のために1隻を依頼した。</p> <p>(付図1 本船の航行経路図、付表1 本船のAIS記録(抜粋)参照)</p> |
| <p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析</p> | <p>あり なし あり</p> <p>本船は、敦賀港第1区において、海上強風警報が発表されている状況下、左舷船尾にタグボート1隻を配置して本件岸壁に右舷着けの着岸作業中、左舷船首約45°方向から風力7の風を受けて圧流されたことから、本件岸壁に衝突したものと考えられる。</p> <p>船長が、風向の変化や突風に備え、左舷錨を使用するか、タグボートを左舷船首にも取る措置を採っていれば、風による圧流を軽減することができた可能性があると考えられる。</p> <p>本船は、船首が000°を向き、風速16.1m/sの風を受けた場合の風圧力の正横方向分力が、風向が北北西のとき約13.7tfであり、風向が北西のとき約41.1tfであったものと考えられる。</p> |
| <p>原因</p> | <p>本事故は、夜間、本船が、敦賀港第1区において、海上強風警報が発表されている状況下、本件岸壁に右舷着けの着岸作業中、左舷船首約45°方向から風力7の風を受けて圧流されたため、本件岸壁に衝突したことにより発生したものと考えられる。</p> |
| <p>参考</p> | <p>本船の運航管理者は、本事故等を踏まえ、以下の同種事故再発防止策を策定して関係者に周知した。(要約)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気象予報はあくまでも予想であることに留意し、現況等をよく見 |

| | |
|--|---|
| | <p>極めて入出港の可否判断をすること。</p> <ul style="list-style-type: none">・ タグボートの手配について、既に指導している「迷ったら取る」ことをあらためて確認し、陸上側からも港湾の気象情報、気圧配置等を勘案して手配を指示すること。・ 船主は、全社一丸となった安全対策及び具体的取組を策定し、実施すること。 <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、着岸作業中、速力が遅くなることから外力の影響を受けやすいことに配慮し、気象情報を踏まえた対応策を採っておくこと。 |
|--|---|

付図1 本船の航行経路図



付表 1 本船のAIS記録(抜粋)

| 時刻 時:分:秒 | 北緯 (° -' -") | 東経 (° -' -") | 船首方位 (°) | 対地針路 (°) | 対地速力 (kn) |
|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|
| 20:27:00 | 35-40-50.3 | 136-03-11.6 | 185 | 184.3 | 11.5 |
| 20:28:00 | 35-40-38.5 | 136-03-11.3 | 174 | 178.6 | 11.5 |
| 20:29:00 | 35-40-28.9 | 136-03-15.7 | 147 | 153.8 | 9.8 |
| 20:30:00 | 35-40-22.9 | 136-03-23.7 | 118 | 128.1 | 8.4 |
| 20:31:00 | 35-40-20.6 | 136-03-33.2 | 096 | 102.6 | 7.6 |
| 20:32:00 | 35-40-20.5 | 136-03-41.9 | 087 | 090.2 | 7.0 |
| 20:33:00 | 35-40-20.6 | 136-03-49.6 | 087 | 088.7 | 6.5 |
| 20:34:00 | 35-40-20.8 | 136-03-57.5 | 085 | 087.6 | 6.3 |
| 20:35:00 | 35-40-21.0 | 136-04-04.9 | 080 | 088.3 | 5.8 |
| 20:36:00 | 35-40-22.0 | 136-04-11.8 | 071 | 078.5 | 5.6 |
| 20:37:01 | 35-40-23.8 | 136-04-17.8 | 055 | 066.6 | 4.9 |
| 20:38:01 | 35-40-26.3 | 136-04-21.7 | 035 | 047.2 | 3.9 |
| 20:38:29 | 35-40-27.7 | 136-04-23.2 | 026 | 040.4 | 3.7 |
| 20:39:01 | 35-40-29.1 | 136-04-24.5 | 021 | 037.8 | 3.3 |
| 20:39:29 | 35-40-30.1 | 136-05-25.3 | 017 | 032.3 | 2.8 |
| 20:40:01 | 35-40-31.3 | 136-04-26.2 | 013 | 032.7 | 2.4 |
| 20:40:29 | 35-40-32.2 | 136-04-26.7 | 007 | 023.8 | 2.3 |
| 20:41:01 | 35-40-32.9 | 136-04-27.2 | 006 | 029.9 | 1.6 |
| 20:41:29 | 35-40-33.1 | 136-04-27.5 | 007 | 034.8 | 0.9 |
| 20:42:00 | 35-40-33.2 | 136-04-27.4 | 003 | 358.1 | 0.3 |
| 20:42:29 | 35-40-33.1 | 136-04-27.2 | 000 | 303.9 | 0.3 |
| 20:43:00 | 35-40-33.3 | 136-04-27.2 | 000 | 345.4 | 0.2 |
| 20:43:29 | 35-40-33.6 | 136-04-27.2 | 001 | 358.2 | 0.5 |
| 20:44:00 | 35-40-34.3 | 136-04-27.0 | 357 | 350.9 | 1.1 |
| 20:44:29 | 35-40-34.7 | 136-04-27.4 | 005 | 021 | 1.1 |
| 20:45:00 | 35-40-35.3 | 136-04-27.4 | 002 | 356.3 | 1.0 |