

船舶事故調査報告書

平成30年9月19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

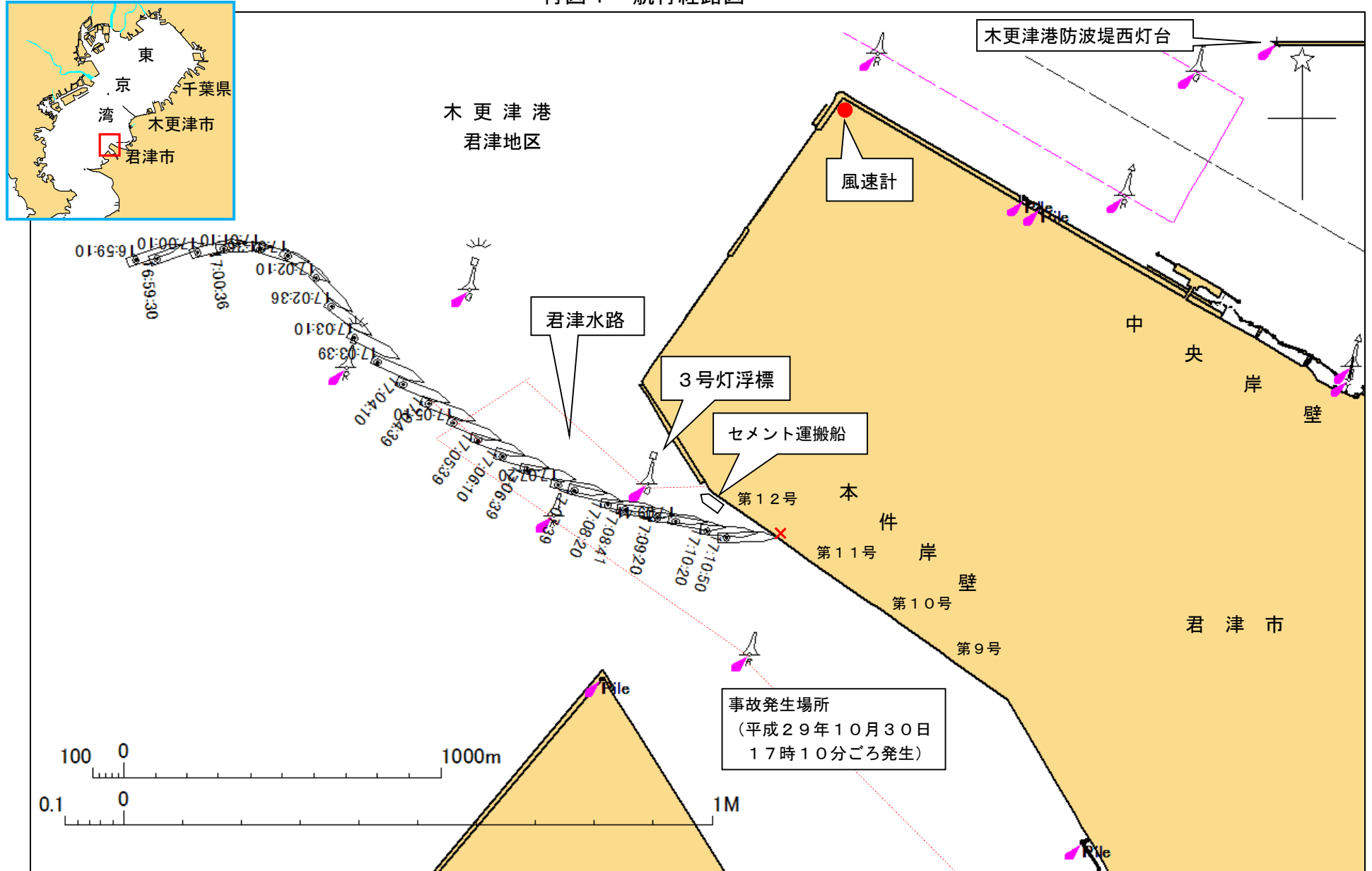
| | |
|---|---|
| 事故種類 | 衝突（岸壁） |
| 発生日時 | 平成29年10月30日 17時10分ごろ |
| 発生場所 | 千葉県木更津港君津地区新日鐵住金株式会社君津製鉄所西岸壁 木更津港防波堤西灯台から真方位226° 1.2海里（M）付近 （概位 北緯35° 21.8′ 東経139° 50.5′） |
| 事故の概要 | 貨物船 ^{シエス プリンセス} C. S. PRINCESSは、着岸作業中、岸壁に衝突した。 C. S. PRINCESS は、左舷船首部外板に亀裂を伴う擦過傷を生じ、また、岸壁に防舷材の脱落等を生じた。 |
| 事故調査の経過 | 平成29年11月6日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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 C. S. PRINCESS（パナマ共和国籍）、29,101トン 9515199（IMO番号）、CARIBSTAR SHIPPING S. A. 182.98m×32.26m×17.15m、鋼 ディーゼル機関、7,760kW、2012年4月1日 |
| 乗組員等に関する情報 | 船長（フィリピン共和国籍） 男性 59歳 締約国資格受有者承認証 船長（パナマ共和国発給） 水先人 男性 65歳 東京湾水先区一級水先人水先免状 免 許 年 月 日 平成20年3月18日 免 状 交 付 年 月 日 平成25年2月20日 免状有効期間満了日 平成30年3月17日 |
| 死傷者等 | なし |
| 損傷 | 本船 左舷船首部外板に亀裂を伴う擦過傷 岸壁 防舷材が脱落、コンクリートに破損 |
| 気象・海象 | 気象：天気 晴れ、風向 北、風速 約14m/s、視界 良好 海象：波高 約1m、潮汐 下げ潮の中央期、潮流 新日鐵住金君津第3号灯浮標（以下「3号灯浮標」という。）北西方沖海域に約0.4knの南西流 日没時刻：16時49分ごろ 千葉県君津市には、10月29日10時27分に強風注意報が、30日04時17分に波浪警報から切り替えられた波浪注意報がそれぞれ |

| | |
|--------|---|
| | れ発表され、本事故時も継続中であった。 |
| 事故の経過 | <p>本船は、船長ほか21人（全員フィリピン共和国籍）が乗り組み、水先人が乗船し、鋼材約3,000tを積載し、船首約6.90m、船尾約7.25mの喫水で、平成29年10月30日16時35分ごろ木更津港西方沖の錨地を抜錨して法定灯火を表示し、木更津港君津地区新日鐵住金株式会社君津製鉄所西岸壁（以下「本件岸壁」という。）第10号に右舷着けの予定で向かった。</p> <p>本船は、船長が操船指揮、三等航海士が機関操縦及び操舵手が手動操舵の各配置につき、水先人が水先業務に当たり、北東進した後、17時00分ごろ左舷船首部に引船（出力3,236kW）（以下「引船A」という。）、左舷船尾部に引船（出力3,839kW）をそれぞれえい航索を取らせて配置し、君津水路入口の中央部に向けて航行した。</p> <p>本船は、北風及び約0.4knの南西流に圧流され、左方に大きく当て舵を取りながら、約7ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）から徐々に減速して南東進した。</p> <p>本船は、17時07分3号灯浮標の手前に差し掛かった頃、約5knの速力で東南東進中、潮流の影響が急激になくなり、船首が急に左方に回頭しだした。</p> <p>水先人は、3号灯浮標を通過した頃、針路を戻そうとして操舵手に右舵を指示したところ、舵が効かないとの応答があったので、舵効きをよくする目的で右舵一杯及び機関を全速力前進としたが効果がなく、直ちに機関を停止し、引船Aに機関を全速力として右舷方に押させた。</p> <p>本船は、その後、機関を全速力後進としたものの効果がなく、引船Aが右舷側に待避して間もなく、17時10分ごろ左舷船首部が本件岸壁第11号付近に衝突した。</p> <p>水先人は、本事故の発生について、所属する東京湾水先区水先人会（以下「東京湾水先人会という。」）に携帯電話で報告し、東京湾水先人会は、海上保安庁に通報した。</p> <p>本船は、本事故後、本件岸壁第10号に右舷着けした。 （付図1 航行経路図、付表1 本船のAIS記録（抜粋） 参照）</p> |
| その他の事項 | <p>本船は、台風接近により、29日本件岸壁での積み荷役を中断して木更津港西方沖に避難し、30日台風通過後、残りの荷役を行う目的で着岸作業を行っていた。</p> <p>水先人は、水先業務に当たる前、本件岸壁における水先業務引受基準である「風速12m/s以下」を超える約14m/sの風速が、新日鐵住金株式会社君津製鉄所中央岸壁（以下「中央岸壁」という。）北西端に設置された風速計で観測されたとの情報を得ていた。</p> <p>水先人は、本件岸壁が中央岸壁の風下なので、本件岸壁付近では建造物などにより風が弱まり、また、08時の気象予報で、台風通過</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>後、風が急速に弱まるとの情報を入手していたので、本件岸壁では風速12m/s以下であろうと思い、水先業務を開始した。</p> <p>水先人は、君津水路入口付近を航行中、約1時間前に本件岸壁第9号に着岸した先船(21,275t、全長約180m)の水先人が水先業務を終えて通船で帰って行くのを見て先船が無事に着岸できたとはい、本船も着岸できるものと思った。</p> <p>水先人は、3号灯浮標を通過した頃、舵が効かなくなった際、本件岸壁第12号西端に全長約100mのセメント運搬船が着岸しているのを視認し、引船を使用して減速すれば、船首が更に切り上がって左舷船首方の同セメント運搬船に接触すると思ひ、引船を使用しなかったが、本船の後進に合わせて2隻の引船で全速力で後進側に引けば本船を停止できたものと本事故後に思った。</p> <p>水先人は、本船が3号灯浮標に接近する頃、操舵手が船首方位を維持するのに左方に当て舵を取っていることは分かっていたが、大きく取っていたことを本事故後に知った。</p> <p>水先人は、操舵を指示する際、舵角指示器で舵角を確認していなかったため、操舵手が左方に大きく当て舵を取っていることに気付かなかったが、舵角を確認していれば、そのことに早く気付くことができ、当て舵を調整したり、減速して引船を使用するなど、そのときの状況に対処できたのかも知れないと本事故後に思った。</p> |
| <p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象等の関与 判明した事項の解析</p> | <p>あり なし あり</p> <p>本船は、約14m/sの北風が吹き、南西方に流れる約0.4knの潮流がある状況下、本件岸壁第10号に着岸作業中、水先人が、操舵手が左方に大角度の当て舵を取っていたことに気付かず、的確な当て舵操作を行うなど風潮流の影響を考慮した操船を適切に行わなかったことから、3号灯浮標を通過した後、潮流の影響がなくなった際、船首が更に左方に回頭し、操船不能となって本件岸壁に向けて航行し、同岸壁に衝突したものと考えられる。</p> <p>水先人は、操舵を指示する際、舵角指示器で舵角を確認していなかったことから、操舵手が左方に大角度の当て舵を取っていたことに気付かなかったものと考えられる。</p> <p>本船は、3号灯浮標通過後、機関を全速力後進に操作し、2隻の引船に全速力で後進側に引かせていれば、停止することができ、衝突を回避できた可能性があると考えられる。</p> |
| <p>原因</p> | <p>本事故は、日没後の薄明時、本船が、約14m/sの北風が吹き、南西方に流れる約0.4knの潮流がある状況下、本件岸壁第10号に着岸作業中、水先人が、操舵手が左方に大角度の当て舵を取っていたこ</p> |

| | |
|---------------------|---|
| | <p>とに気付かず、風潮流の影響を考慮した操船を適切に行わなかったため、3号灯浮標を通過した後、潮流の影響がなくなった際、船首が更に左方に回頭し、操船不能となって本件岸壁に向けて航行し、同岸壁に衝突したものと考えられる。</p> |
| <p>再発防止策</p> | <p>東京湾水先人会は、本事故後、安全対策として、次のとおり取りまとめ、会員に周知徹底した。</p> <p>(1) 着岸作業に際し、風速が水先業務引受基準を超えることが予想される場合は、風速、積み荷の状況及び潮流などを総合的に勘案し、待機を考慮すること。</p> <p>(2) 強風下、君津水路から岸壁に向けて航行する際は、3号灯浮標の手前付近から、潮流の影響が急減するので、当て舵の調整など操船を適切に行うこと。</p> <p>(3) 風速12m/s及び南西流0.4knの状況下で君津水路を航行した場合の操船について、操船シミュレータで実験したところ、次の方法により事故の回避が可能であったので留意すること。</p> <p>① 水路内の中央寄りを7～8knで通過した後、徐々に減速し、港奥部の広い水域で回頭、反転し、引船2隻で幅寄せする。</p> <p>② 潮流の影響がなくなる3号灯浮標通過後に、引船2隻と機関後進とで本船を完全に停止させる。</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"> ・風潮流の影響を受ける場合は、舵角指示器で舵角を確認しつつ的確な当て舵操作を行うとともに、引船を操船支援に有効に活用するなど操船を適切に行うこと。 ・着岸作業に際し、風速が水先業務引受基準を超えることが予想される場合は、風速が弱まるまで航行を控えること。 ・操船シミュレータで事故発生時の気象、海象条件を設定し、関係者が操船演習を繰り返し実施することが望ましい。 |

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※ | | 船首方位※ (°) | 対地針路※ (°) | 対地速力 (kn) |
|---------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| | 北緯 (° - ' - ") | 東経 (° - ' - ") | | | |
| 16:59:10 | 35-22-14.6 | 139-49-17.9 | 072 | 090.8 | 7.0 |
| 16:59:30 | 35-22-14.8 | 139-49-20.5 | 071 | 085.9 | 6.5 |
| 17:00:10 | 35-22-15.4 | 139-49-25.6 | 076 | 081.1 | 6.1 |
| 17:00:36 | 35-22-15.7 | 139-49-28.9 | 087 | 082.5 | 6.3 |
| 17:01:10 | 35-22-15.7 | 139-49-33.4 | 105 | 094.1 | 6.6 |
| 17:01:36 | 35-22-15.0 | 139-49-36.9 | 123 | 107.6 | 6.7 |
| 17:02:10 | 35-22-12.8 | 139-49-40.4 | 135 | 140.0 | 6.8 |
| 17:02:36 | 35-22-09.9 | 139-49-42.3 | 127 | 153.2 | 7.5 |
| 17:03:10 | 35-22-06.6 | 139-49-45.1 | 117 | 139.1 | 7.0 |
| 17:03:39 | 35-22-04.2 | 139-49-48.1 | 114 | 132.7 | 6.9 |
| 17:04:10 | 35-22-01.9 | 139-49-51.2 | 112 | 130.2 | 6.7 |
| 17:04:39 | 35-21-59.9 | 139-49-54.4 | 111 | 127.0 | 6.4 |
| 17:05:10 | 35-21-58.0 | 139-49-57.5 | 111 | 126.1 | 6.3 |
| 17:05:39 | 35-21-56.2 | 139-50-00.5 | 109 | 126.1 | 6.0 |
| 17:06:10 | 35-21-54.5 | 139-50-03.5 | 106 | 123.1 | 5.8 |
| 17:06:39 | 35-21-53.1 | 139-50-06.5 | 102 | 118.1 | 5.5 |
| 17:07:20 | 35-21-51.7 | 139-50-10.5 | 101 | 111.5 | 5.2 |
| 17:07:39 | 35-21-51.1 | 139-50-12.6 | 103 | 110.1 | 5.3 |
| 17:08:20 | 35-21-49.6 | 139-50-16.7 | 097 | 113.4 | 5.5 |
| 17:08:41 | 35-21-49.0 | 139-50-18.8 | 096 | 106.8 | 5.2 |
| 17:09:20 | 35-21-48.3 | 139-50-22.9 | 096 | 100.3 | 5.2 |
| 17:09:41 | 35-21-47.9 | 139-50-25.2 | 099 | 101.3 | 5.2 |
| 17:10:20 | 35-21-46.9 | 139-50-29.1 | 094 | 110.0 | 4.9 |
| 17:10:50 | 35-21-46.2 | 139-50-31.5 | 090 | 102.5 | 3.2 |

※船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置である。また、対地針路及び船首方位は真方位である。