

船舶事故調査報告書

令和4年4月6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（陸上施設）
発生日時	令和3年2月17日 08時40分ごろ
発生場所	京浜港川崎区川崎エネオスK2棧橋 川崎東扇島防波堤東灯台から真方位332° 1.7海里（M）付近 （概位 北緯35° 31.2′ 東経139° 46.0′）
事故の概要	液化ガスばら積船 ^{きよくおう} 旭桜丸は、着棧作業中、棧橋の荷役装置に衝突した。 旭桜丸は、右舷船尾部ポートデッキの張出し部外板に擦過傷を生じ、棧橋の荷役装置は、ローディングアームに曲損を生じた。
事故調査の経過	令和3年5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	液化ガスばら積船 旭桜丸、997トン 143952、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構、熊澤海運株式会社（A社） 69.93m×12.50m×5.50m、鋼 ディーゼル機関、1,765kW、令和2年8月
乗組員等に関する情報	船長 53歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成5年12月3日 免状交付年月日 平成30年10月24日 免状有効期間満了日 令和5年12月2日
死傷者等	なし
損傷	本船 右舷船尾部ポートデッキの張出し部外板に擦過傷 陸上施設 ローディングアームに曲損
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南西、風速 約10～20m/s、視界 良好 海象：波高 約1.0m、潮汐 下げ潮の初期、潮高 162cm 川崎市には、14日22時54分に強風注意報が発表され、本事故当時も継続中であつた。
事故の経過	本船は、船長ほか8人が乗り組み、岡山県水島港に輸送するプロピレン750トンを積載する目的で、令和3年2月17日08時05分

ごろ京浜港川崎区港外を抜錨し、同区川崎エネオスK2棧橋（以下「本件棧橋」という。）に向けて出航した。

船長は、08時35分ごろ、約10m/sの南西の風を本船の左舷側に受ける状況で、本件棧橋の西方沖約100mで本件棧橋に平行に停船し、左錨を投錨した。（図1参照）

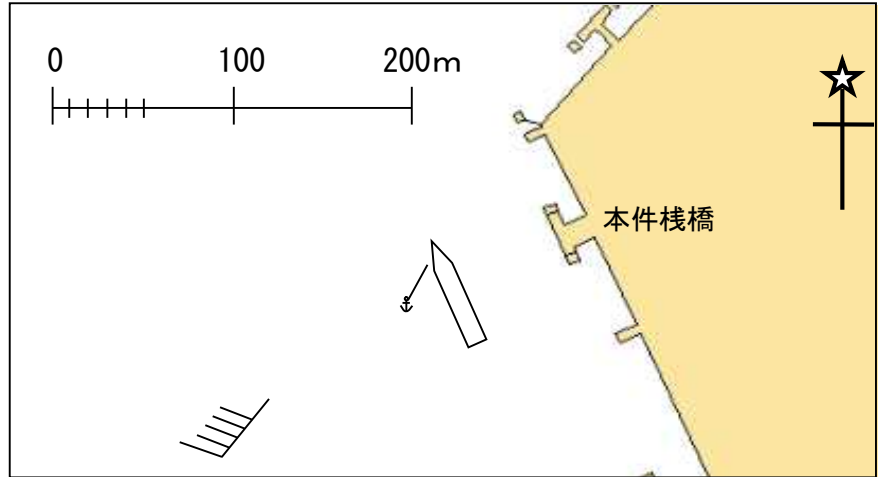


図1 08時35分ごろの状況

船長は、08時36分ごろ、綱取りボートを用いて船首スプリングを棧橋に取り、引き続いてバウラインを棧橋に取った。

船長は、係船機で各ラインを巻き取りながら左錨の錨鎖を繰り出し、本件棧橋と船体を平行に維持しながら徐々に本件棧橋に寄せていった。（図2参照）

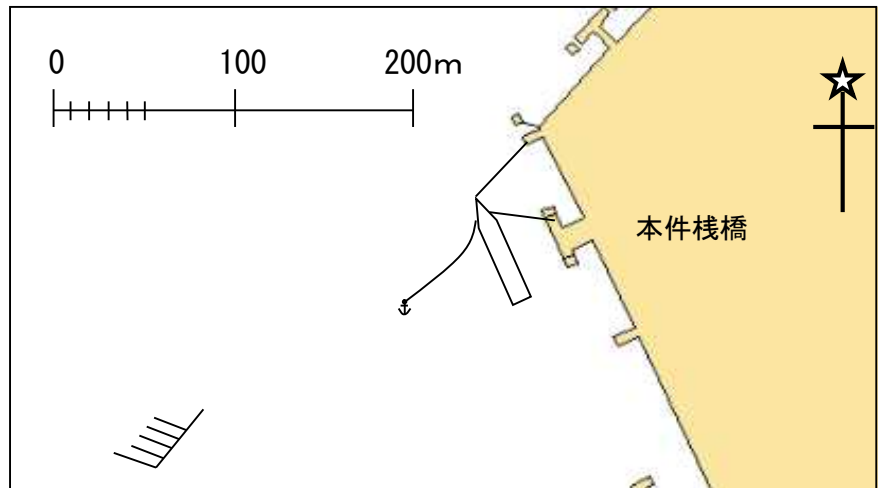


図2 08時36分ごろの状況

本船は、08時38分ごろ、船尾スプリングを棧橋に取った辺りで急に強くなってきた南西の風を受けて船尾の寄りが早まり、船長が機関を使用して船尾の急激な寄りに対応しようとしたが間に合わず、08時40分ごろ、右舷船尾ポートデッキの舷外張出し部分が、本件棧橋のローディングアームに衝突した。（図3参照）

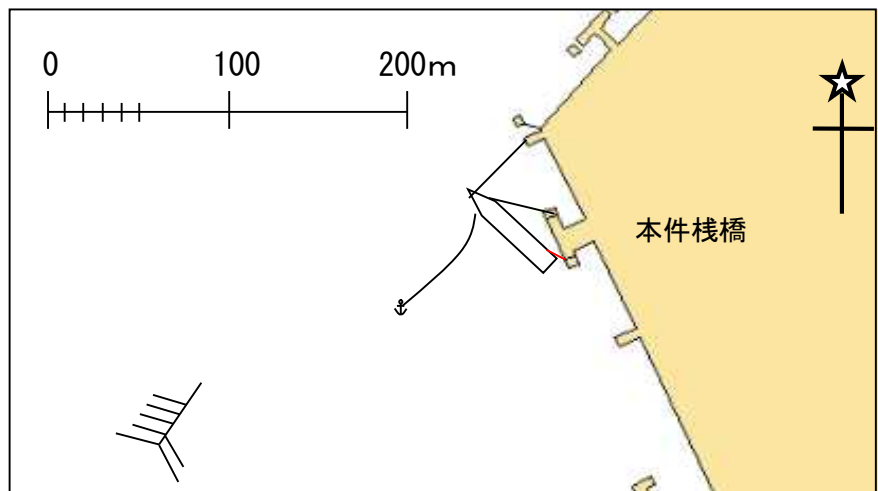


図3 08時40分ごろの状況

(付図1 事故発生経過概略図、写真1 本船、写真2 本船の損傷状況、写真3 ボートデッキ張出し部分、写真4 陸上施設(ローディングアーム)の損傷状況 参照)

その他の事項

本船は、令和2年12月に就航し、本事故時が本件棧橋への2度目の着棧であった。

船長は、港外待機中の風速が約20m/sであり、入港を一旦は躊躇したが、港内の風が10m/s程度であることを陸上側から知らされ、入港を決断し、タグボートは不要と考えて、本事故当時、同ボートを使用していなかった。

A社の規定(運航手順書)によれば、船長判断で離着棧の可否を判断する場合の基準は次のとおりであった。

4-10 着離棧の可否判断基準

離着棧の可否判断基準は各製油所で基準を設けている為、各製油所の基準に従うこととする。船長判断で可否判断をする場合は、船長は下記条件下では着離棧を見合わせるべきである。(タグボート不使用の場合)

- | | |
|---------------|-----------|
| (1) 波高 | 2.0m以上 |
| (2) 風速(バース方向) | 20m/sec以上 |
| (3) 潮流 | 2.0knot以上 |
| (4) 視界 | 500m以下 |

※各製油所の基準が上記基準と異なる場合、厳しい方を優先することとする。

※条件が基準内であっても、安全が確保されない可能性が高い場合は、タグボートの使用若しくは、着棧の見合わせを検討することとする。

船長は、本事故時の操船中、以前に乗船した本船とは別の液化ガスばら積船(以下「前乗組船」という。)に比べて、機関の応答が遅い

	<p>ことに気付いた。</p> <p>船長は、本船の就航後約10回の出入港を経験していたが、全て平穏な天候下での出入港であったので、前乗組船に比べて機関の応答の遅さを認識したことはなく、本船の操縦性能を十分に把握できていなかったと本事故後に思った。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>なし</p> <p>あり</p> <p>本船は、約10m/sの南西の風が吹く状況下、京浜港川崎区において、南北方向に延びる本件棧橋に船首を北方に向けて右舷着けの予定で、船長が、本船の機関の応答が遅いことを十分に把握していない中、自力で着棧操船を続けたことから、南西の風が約20m/sと更に強くなった際、船尾が予想より速く棧橋に接近し、本件棧橋に衝突したものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、約10m/sの南西の風が吹く状況下、京浜港川崎区において、南北方向に延びる本件棧橋に船首を北方に向けて右舷着けの予定で、船長が、本船の機関の応答が遅いことを十分に把握していない中、自力で着棧操船を続けたため、南西の風が約20m/sと更に強くなった際、船尾が予想より速く棧橋に接近し、本件棧橋に衝突したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>A社は、本事故後、強風下での離着棧の可否判断について、次の事項を所有船舶乗組員に指導した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 陸上側から着棧可能の連絡があった場合でも、強風が予想され、特に沖より棧橋に吹き付ける風向の場合や、着棧に支障が出る可能性が高いと船長が判断した場合は、躊躇せずにオペレーターと相談の上、タグボートの使用を申し出ること。 ・ 強風が予想され、工場から着棧中止の連絡がない場合であっても、沖待ちの段階で着棧に支障がある場合は、オペレーターと相談の上、着棧の見合わせ若しくは中止を棧橋側に申し入れること。 <p>A社は、本事故後、船長からの進言を受け、本船に対し以下の改修を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 機関の応答特性の改善 ・ ボートデッキ張出し部分の一部撤去 <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、特に新造船の場合、これまでの経験に頼ることなく、機関の応答性能を十分に把握した上、操船に当たること。 ・ 船長は、観測されている値以上に風速が強まることが予想される

	場合、事前にタグボートを手配するなど、安全に考慮して操船に 当たること。
--	---

付図1 事故発生経過概略図

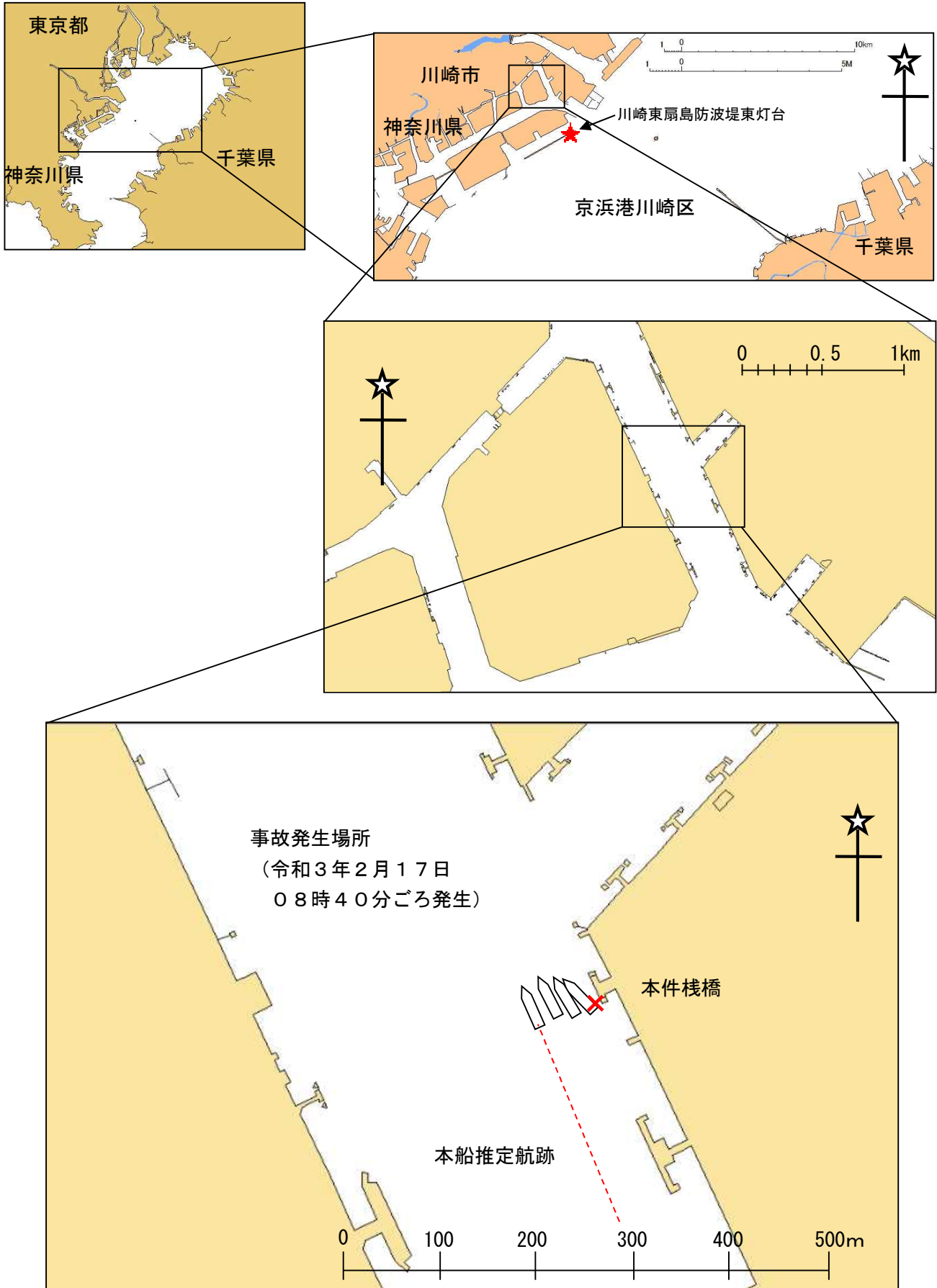


写真1 本船

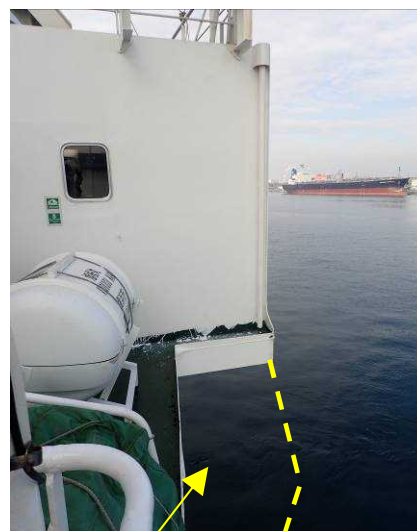
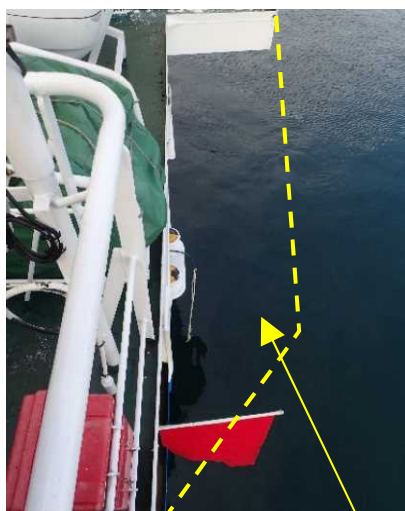


写真2 本船の損傷状況



ポートデッキ
張出し部分の
擦過傷

写真3 ポートデッキ張出し部分



事故後撤去したポートデッキ張出し部分

写真4 陸上施設（ローディングアーム）の損傷状況

