

## 船舶事故調査報告書

令和4年3月16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	乗揚
発生日時	令和3年9月29日 12時45分ごろ
発生場所	三重県四日市市四日市港 四日市港東防波堤北灯台から真方位302° 1.26海里（M）付近 （概位 北緯34°58.6′ 東経136°38.9′）
事故の概要	液体化学薬品ばら積船さくら丸は、北北西進中、浅所に乗り揚げた。 さくら丸は、船尾部船底外板に擦過傷を生じた。
事故調査の経過	令和3年10月5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	液体化学薬品ばら積船 さくら丸、549トン 143269、上野興産株式会社、エヌ・シー・ユー物流株式会社 （船舶借入人）、上野ロジテム株式会社（運航者、A社） 61.53m（Lr）×10.20m×4.50m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成30年3月
乗組員等に関する情報	船長 65歳 四級海技士（航海） 免許年月日 昭和51年12月24日 免状交付年月日 平成29年3月21日 免状有効期間満了日 令和4年3月20日
死傷者等	なし
損傷	船尾部船底外板に擦過傷
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南東、風力 2、視界 良好 海象：波高 約0.3m、潮汐 下げ潮の中央期、潮高 約165cm
事故の経過	本船は、船長ほか4人が乗り組み、エタノール約450klを積載し、四日市港霞K1棧橋に出船左舷着けして揚荷役をする目的で、令和3年9月29日11時20分ごろ名古屋港第2区を離棧した。 本船は、四日市港第3区第2航路を西北西進して通過したのち、約7～8ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で中部電力四日

市火力発電所配管橋（以下「本件配管橋」という。）東南東方沖約1,000mに至り、一旦主機を中立運転として航行した。

船長は、主機操縦ハンドルを前進及び中立運転を繰り返して本件配管橋を通過し、ふだんのとおり、霞K1棧橋南西方沖を同棧橋に向けて約4～5knの前進惰力で右回頭していたところ、12時45分ごろ前進行きあしが止まり、船体が右に傾いたことに気付いた。

船長は、主機を中立運転として乗組員全員に船体を調査させ、浸水及び漏油等がないことを確認した。

船長は、海水バラストの排水作業を開始した後、バウスラスタ及び主機操縦ハンドルを後進に操作したが、離礁ができず、13時50分ごろA社に本事故発生連絡及び118番に通報を行った。

本船は、海水バラストの排水作業が終了し、14時55分ごろタグボート2隻により離礁し、15時10分ごろ霞K1棧橋に着棧した。  
 (付図1 航行経路図、付表1 本船のAIS記録(抜粋)、写真1本船 参照)

その他の事項

本船の喫水は、船首約2.50m、船尾約3.90mであった。

本事故発生場所の水深は、約3.65m(水深2m+潮高約1.65m)であった。

本船は、霞K1棧橋には何度も海図上の5m等深線に沿って同様の進路で今までは問題なく着棧できていた。

‘海蔵川河口の2m及び5mの等深線間の本事故発生場所付近の水域’（以下「本件水域」という。）において、海図W94（四日市港令和元年5月9日刊行）には最新の測深による水深の情報が盛り込まれておらず、また、同海図の縮尺が15,000分の1であり、大縮尺の範囲での水深が表示されていなかったが、以下の注意事項の記載があった。

河口付近の水深は変化しやすいので注意のこと。(図1参照)

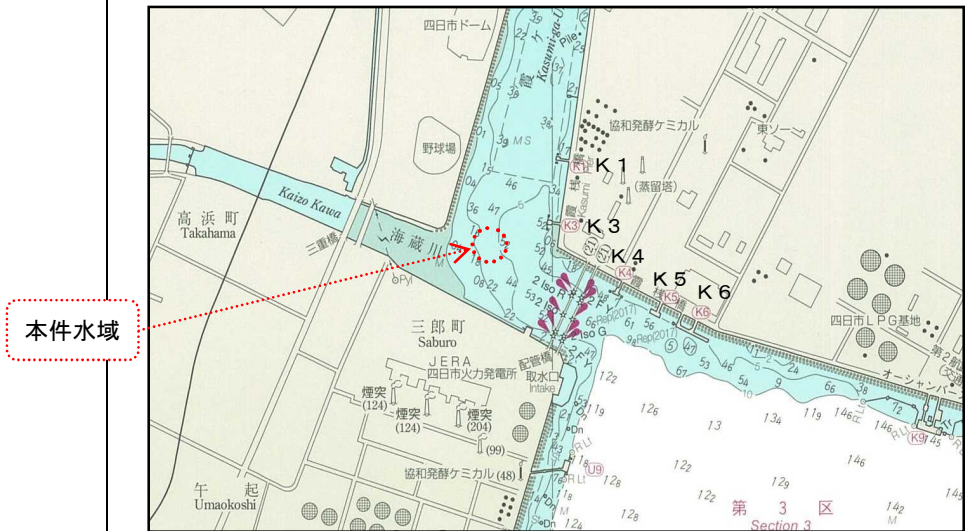


図1 海図W94 (本件水域を含む抜粋)

四日市港管理組合は、本事故の発生前の令和3年1月にも同種事故

が発生しており、同年4月27日及び28日、霞栈橋の管理運営を行う所有者（以下「栈橋所有者」という。）により霞K1～K6栈橋周辺海域の深浅測量が行われ、その結果の報告を受けていた。（図2参照）

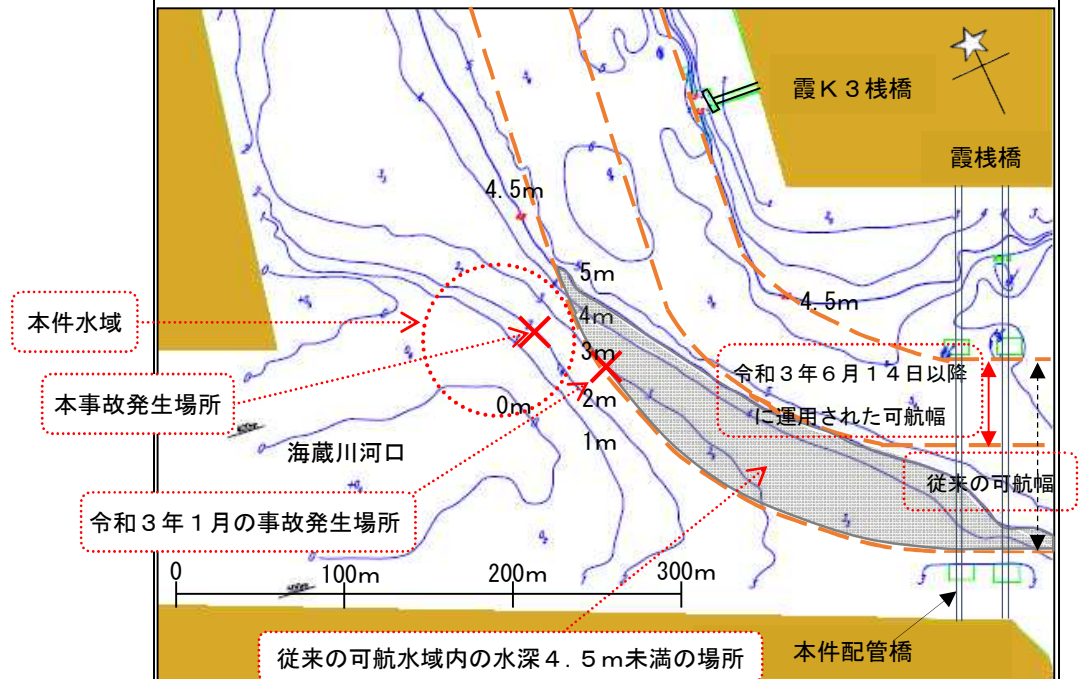


図2 霞K1～K6栈橋周辺海域の深浅測量結果（等深線図）

本件水域は、海図W94に記載された水深よりも浅く、海蔵川から流出した土砂等が堆積し、3mより浅い浅所が拮延していることが本件水域の深浅測量結果（等深線図）から判明した。

栈橋所有者は、本件水域の測深結果を海上保安庁に報告し、四日市港管理組合と協同で浚渫工事を実施する旨を説明した。

栈橋所有者は、霞栈橋周辺の従来可航幅が110mであったのを、水深を4.5m確保できるよう可航幅60mで運用することとし、本件配管橋を通航して霞K1栈橋及び霞K3栈橋並びにその北側に所在する霞西1号栈橋に向かう船舶の関係者である荷主及び代理店に対して説明を行い、令和3年6月14日に周知を行った。（図3参照）

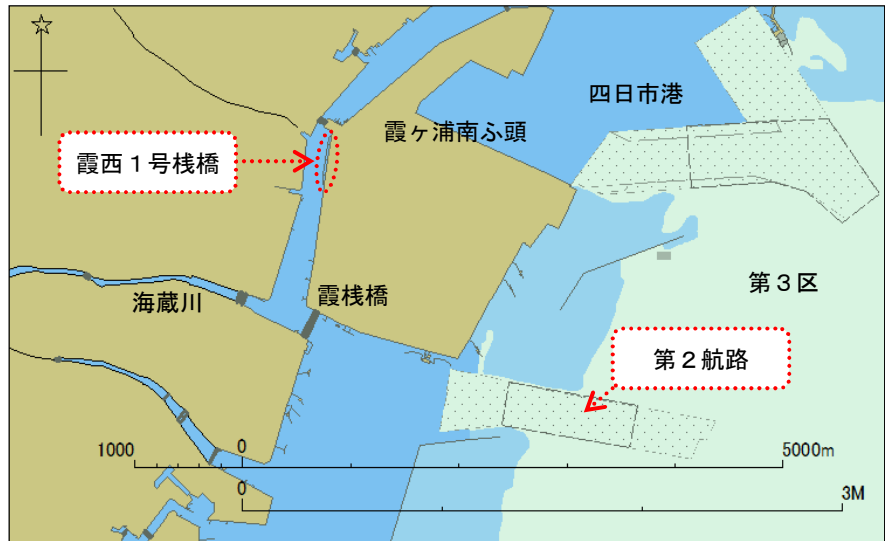


図3 霞西1号栈橋及び霞栈橋周辺海域

A社は、令和3年6月14日、栈橋所有者より本件水域の深浅測量結果の情報提供を受け、本船を含めた各船に同結果をメールにより周知したが、船長はパソコンに不慣れであり、その扱いに精通しておらず、メール等を確認していなかったため、その周知内容を知らなかった。

栈橋所有者と港湾管理者は、運航船舶が霞K1栈橋及び霞K3栈橋並びに霞西1号栈橋をそれぞれ企業施設及び停泊施設として利用するので、四日市港湾計画図に基づき、協同で本件水域の水深を維持し、同計画図上の水深を4mから7m（運用水深4.5m）に確保する必要があった。

四日市港管理組合は、令和3年7月8日、霞K1栈橋、霞K3栈橋及び霞西1号栈橋の管理者及び利用者に対して協力を求め、本件配管橋を通航して同栈橋に向かう船舶について、港内徐航及び出船優先の原則に従い、四日市ポートラジオと連携して本件配管橋下での併進航行を禁止する通航体制をとっていた。

**分析**

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

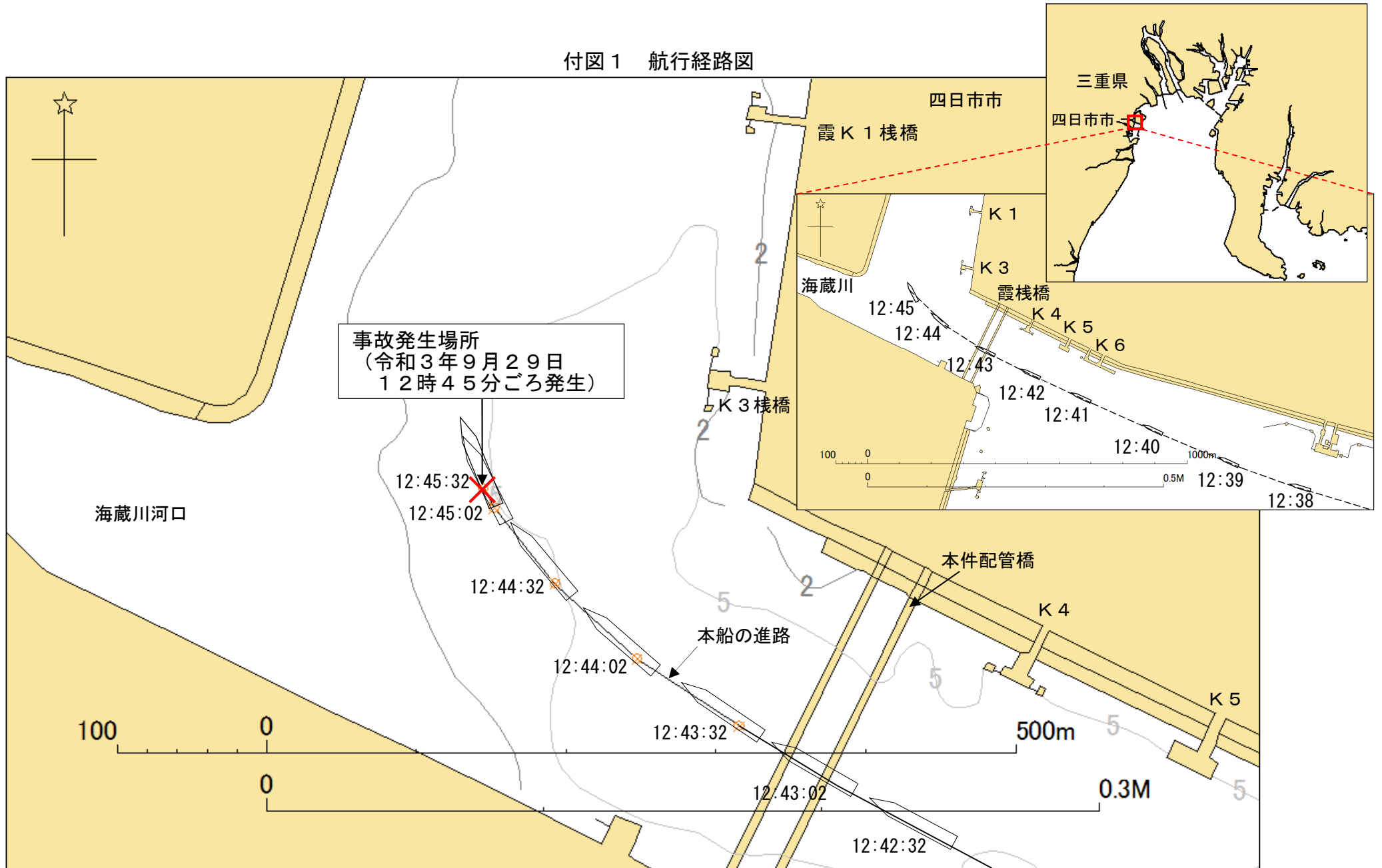
あり  
なし  
あり

本船は、霞K1栈橋南西方沖を前進惰力で右回頭して北北西進中、海蔵川から流出した土砂等により、霞栈橋周辺の可航幅が狭くなっていたことがA社からメールにより周知されていたものの、船長が、パソコンに不慣れで同メールを確認できておらず、同可航幅が狭くなっていたことを知らず、ふだんのおり海図上の5m等深線に沿った進路を航行したことから、浅所に乗り揚げたものと推定される。

栈橋所有者と港湾管理者は、本件水域が海蔵川から流出した土砂等

	<p>の堆積により水深が浅くなり、四日市港港湾計画図上の水深を4mから7m（運用水深4.5m）に確保する目的で、霞栈橋周辺の可航幅を110mから60mに狭めて運用したものと考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、本船が、霞K1栈橋南西方沖を前進惰力で右回頭して北北西進中、海蔵川から流出した土砂等により、霞栈橋周辺の可航幅が狭くなっていたことがA社からメールにより周知されていたものの、船長が、パソコンに不慣れで同メールを確認できておらず、同可航幅が狭くなっていたことを知らず、ふだんのおり海図上の5m等深線に沿った進路を航行したため、浅所に乗り揚げたものと推定される。</p>
再発防止策	<p>A社は、本事故後、次の改善措置を採った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・船長及び霞K1栈橋で荷役を行う船舶の全ての乗組員に対して本事故の情報提供を行った上、再教育を実施した。また、配船担当者及び船舶代理店も同船舶に注意喚起を行うこととした。</li> <li>・荷役及び航海に関する重要事項を乗組員及び船主へ通知を行う際、注意喚起資料を作成して船内に掲示するとともに、パソコンに不慣れな乗組員に相応しい伝達方法を事前に確認し、確実にその情報が伝わったかの確認を行うこととした。</li> </ul> <p>四日市港管理組合は、本事故発生後、本件配管橋を通航して霞K1栈橋及び霞K3栈橋並びに霞西1号栈橋に向かう船舶の関係者に対し、浅所を明示する簡易標識（灯浮標）を設置することを周知し、令和3年12月10日に同標識を設置した。</p> <p>四日市港管理組合は、令和4年3月中旬～4月中旬に栈橋所有者と協同で浚渫工事を行う予定である。</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"> <li>・船長は、常時、A社から航行海域の水深に関する最新情報を得るとともに、堆積土砂などによって浅所が存在する河口港の特性に留意し、入出港に際して余裕水深を十分に確保した海域を航行すること。</li> <li>・A社は、適時、栈橋所有者から栈橋付近海域の運用方法及び水深に関する情報の提供を受け、本船を含め、運航船舶に確実に同情報を送り、同情報を共有するとともに、必要に応じて訪船を行い、船長に説明を行うこと。また、配船担当者及び船舶代理店から同船舶に対して運航に関する注意喚起が行われているか報告を受け、その実施を確認すること。</li> <li>・港湾管理者は、栈橋所有者と協力して定期的に共有する施設海域の深浅測量を行い、海図の補正が実施できるように速やかにその結果を海上保安庁に報告し、同施設海域の水深を適切に維持管理すること。</li> </ul>

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*		対地針路* (°)	船首方位* (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -" )	東経 (° -' -" )			
12:43:32	35-58-33.2	136-39-00.2	301.5	304	5.3
12:44:02	34-58-34.6	136-38-57.5	306.5	311	5.1
12:44:32	34-58-36.3	136-38-55.4	315.3	320	4.6
12:45:02	34-58-37.9	136-38-53.8	324.6	333	4.0
12:45:32	34-58-38.3	136-38-53.5	316.4	338	0.0
12:46:02	34-58-38.3	136-38-53.5	316.4	338	0.0
13:00:03	34-58-38.3	136-38-53.4	316.4	339	0.0
13:10:02	34-58-38.3	136-38-53.4	316.4	349	0.0

※船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナである。

また、対地針路及び船首方位は真方位である。

写真1 本船

