

船舶事故調査報告書

令和元年5月29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	乗組員負傷
発生日時	不明（平成30年5月13日 05時20分ごろ～05時23分ごろの間）
発生場所	福山港 JFEスチール福山港導灯（前灯）から真方位178° 1.3海里（M）付近～181° 1.4M付近
事故の概要	貨物船OCEAN CAESARは、右舷に引船日福丸のタグラインを係止して南進中、甲板手がタグラインに当たって負傷した。
事故調査の経過	平成30年5月29日、本事故の調査を担当する主管調査官（広島事務所）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	A 貨物船 OCEAN CAESAR（パナマ共和国籍）、90,091トン 9439125（IMO番号）、SEA GREEN SHIPPING S.A. （船舶所有者）、喜多浦海運株式会社（運航者、A社） 288.93m×45.00m×24.70m、鋼 ディーゼル機関、18,630kW、2008年6月13日（引渡） B 引船 日福丸、196トン 142153、福山ポートサービス株式会社（B社） 38.20m×9.00m×3.90m、鋼 ディーゼル機関2基、2,646kW（合計）、平成26年2月
乗組員等に関する情報	A 船長A（フィリピン共和国籍） 男性 46歳 締約国資格受有者承認証 船長（パナマ共和国発給） 交付年月日 2016年11月3日 （2021年8月15日まで有効） 甲板手A ₁ （フィリピン共和国籍） 男性 48歳 B 船長B 男性 54歳 三級海技士（航海） 免許年月日 昭和59年12月6日 免状交付年月日 平成26年8月4日 免状有効期間満了日 令和元年12月5日
死傷者等	A 重傷 1人（甲板手A ₁ ）

	B なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北北東、風速 約1.2m/s 海象：海上 平穏
事故の経過	<p>A船は、福山港に入船左舷着けで入港して揚荷役を終え、船長A及び甲板手A₁ほか19人（全員フィリピン共和国籍）が乗り組み、水先人を乗せ、中華人民共和国福建省福州市所在の造船所に向かう予定で、平成30年5月13日05時00分ごろ、B船を含む引船3隻を補助に当たらせて原料岸壁を離岸した。</p> <p>船長Aは、船尾部の甲板に航海士（以下「航海士A」という。）、甲板手A₁及び別の甲板手（以下「甲板手A₂」という。）を配置させた。</p> <p>A船は、原料岸壁に沿って回頭域まで北進し、05時12分ごろから05時16分の間、B船を含む引船3隻、主機及び舵を用いて右方に旋回し、05時19分ごろ、針路を約194°とし、約2ノットの対地速力で港外に向かった。</p> <p>船長Aは、05時20分ごろ、水先人の助言を受け、‘B船のタグライン’（以下「本件ライン」という。）を放すよう、航海士Aにトランシーバーで指示した。</p> <p>甲板手A₁は、航海士A及び甲板手A₂が、右舷船尾に向かったのを見て、本件ラインを放すことを察し、他の2人を補助するつもりで、‘本件ラインが繰り出されたA船右舷フェアリーダ’（以下「本件フェアリーダ」という。）付近に向かい、^{かが}屈んで待機した。</p> <p>‘航海士A、甲板手A₁及び甲板手A₂’（以下「船尾配置員」という。）は、本件ラインが^{たる}弛んだのを認めたので、甲板手A₁が両手で本件ラインを、甲板手A₂が両手で本件ラインのアイを、それぞれ保持し、航海士Aが先取りロープを取りに行き、甲板手A₂が、ボラードからアイを外そうとしたが、外すことができずにいるうちに本件ラインが緊張し、甲板手A₂が本件ラインから直ちに離れたものの、甲板手A₁の右足首付近に緊張した本件ラインが当たった。（図1及び図2参照）</p>

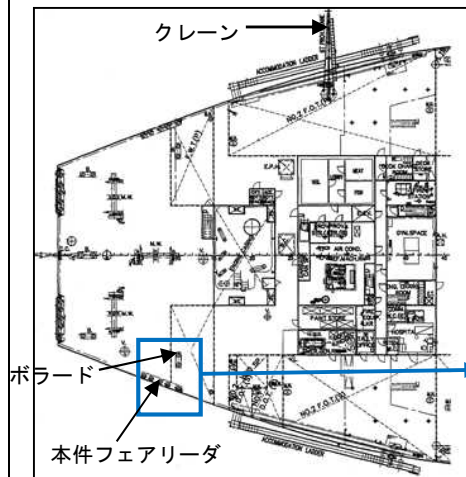


図1 A船船尾部の甲板

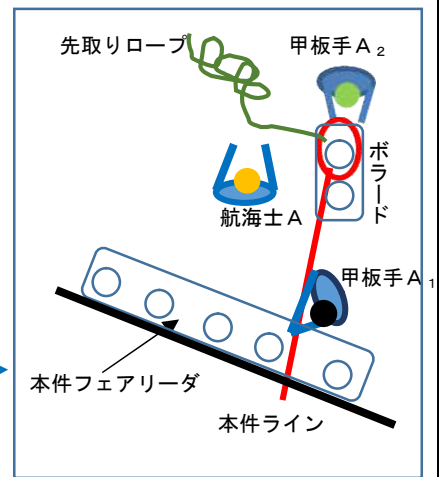


図2 船尾配置員の状況

船長Aは、甲板手A₁が負傷したことを知り、水先人を介して船長Bに依頼し、B船をA船の左舷船尾に移動させて甲板手A₁をクレーンで降ろし、岸壁に向かわせた。

B船は、船長Bほか3人が乗り組み、04時20分ごろ福山港港内のタグボートバースを発し、出港を補助する目的でA船に向かい、04時30分ごろA船の舷側付近で水先人の指示を待った。

B船は、水先人の指示により、04時50分ごろ本件ラインをA船の右舷船尾に係止し、A船に係留索を放すのに備えてA船を押さえ込み、A船に係留索を放した後、本件ラインを約100m伸出してA船を引き出し、回頭域に向かって北進するA船に伴走した。

B船は、05時12分ごろA船が回頭域に至ったところで、本件ラインを伸ばしてA船の右舷船橋前に移動し、A船の右回頭を補助した。

B船は、回頭を終えて南進するA船に伴走し、05時20分ごろ、水先人から本件ラインを放す旨の指示を受けて右舷船橋前を離れ、本件ラインが海面に浸からないよう、A船への接近に合わせて本件ラインを巻きながら、本件フェアリーダの下方付近に向かった。

船長Bは、05時23分ごろB船船首部を本件フェアリーダの下方付近に位置させ、乗組員1人を船首甲板に配置し、本件ラインを緩める等の指示が船尾配置員からあるのを待っていたところ、水先人から甲板手A₁が負傷したので、左舷船尾に移動し、甲板手A₁を収容して岸壁に搬送して欲しい旨の要請を受けた。

B船は、05時30分ごろ、本件ラインが放されてA船の左舷船尾に移動し、甲板手A₁を収容して岸壁に向かった。

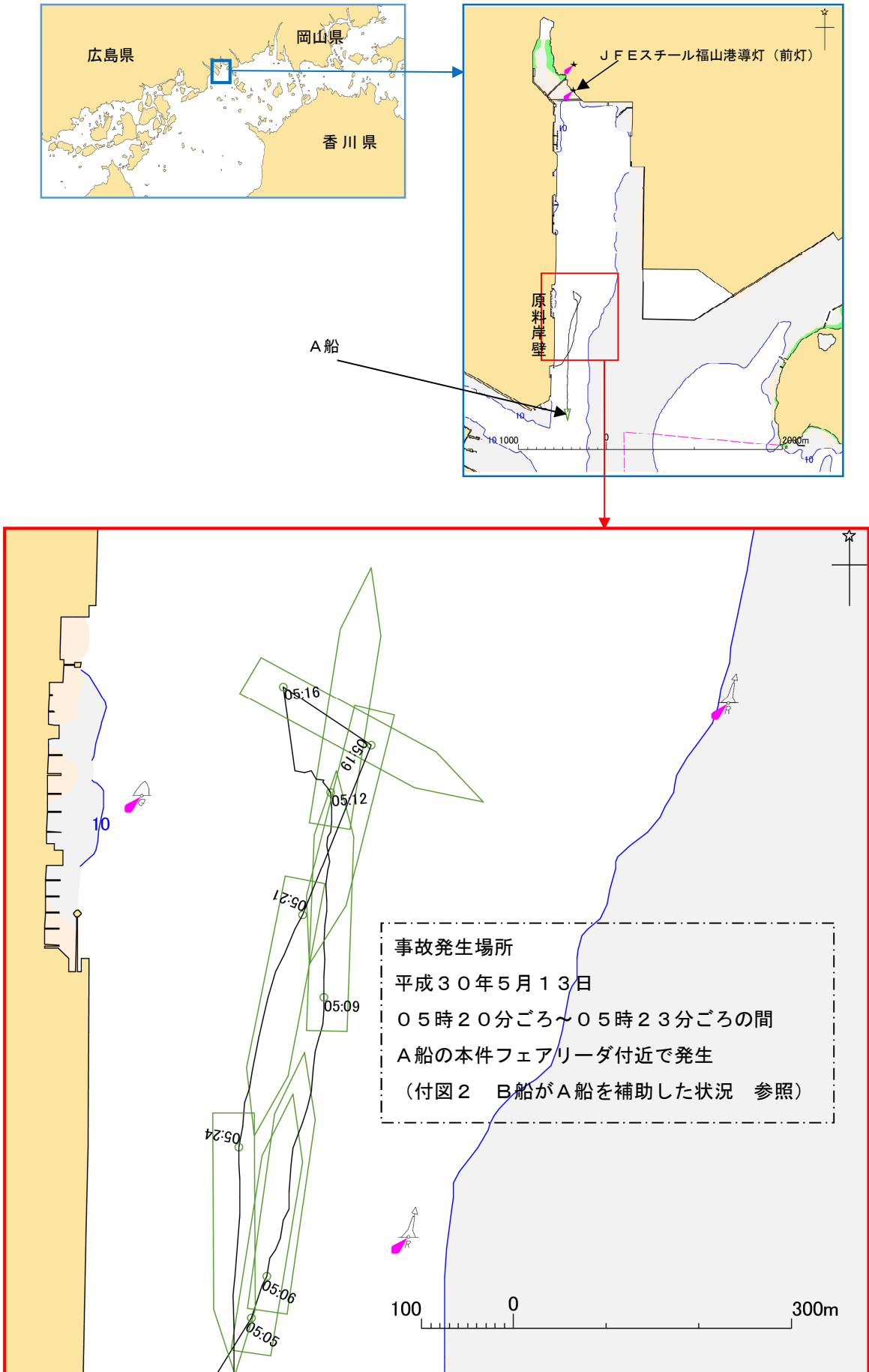
甲板手A₁は、病院に搬送され、全治3か月の右踵骨開放性粉碎骨折と診断された。

A船は、福山港に投錨して海上保安庁の調査を受け、14日12時

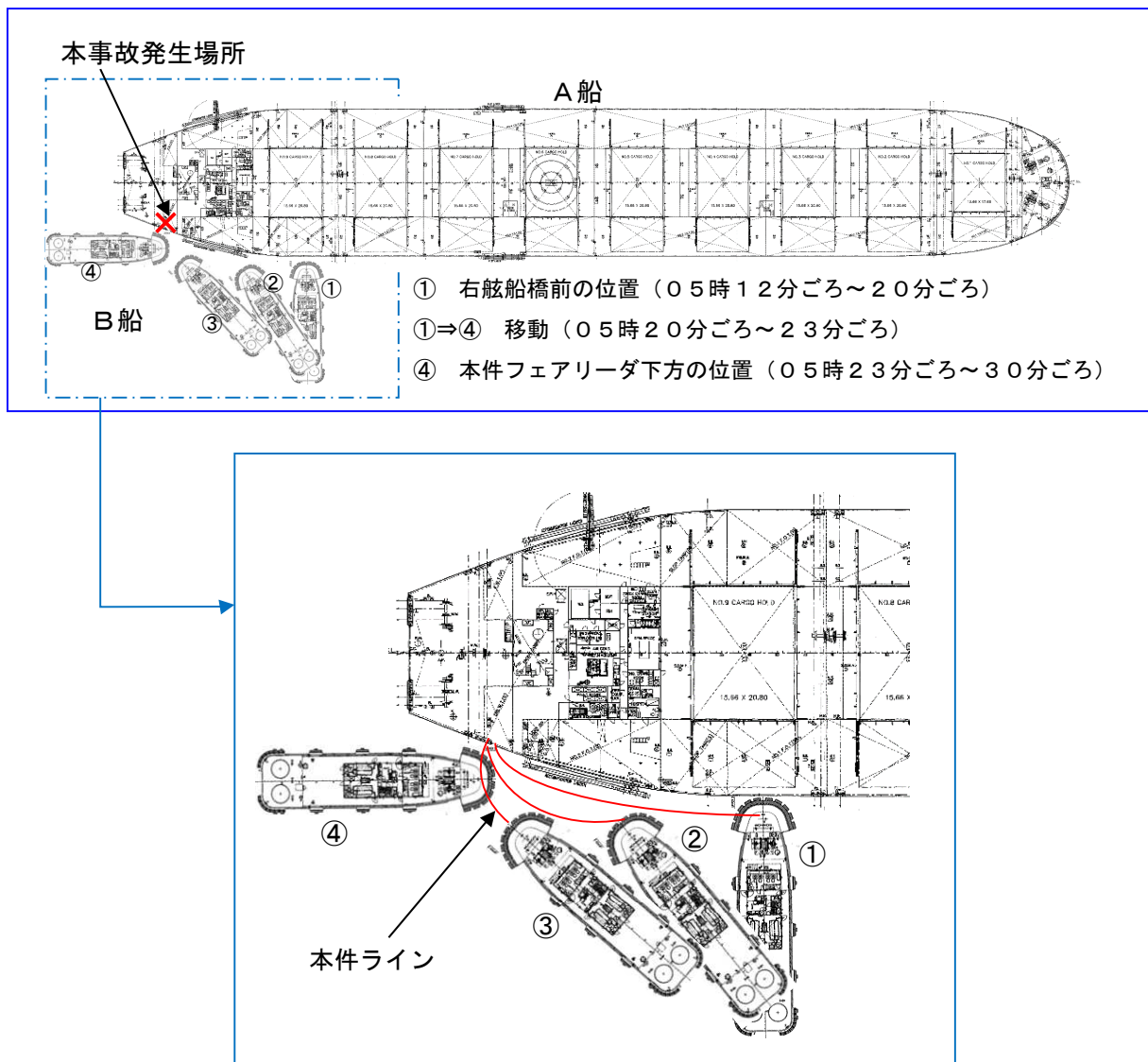
	<p>5 5 分ごろ抜錨して目的地に向かった。</p> <p>(付図 1 A 船の航行経路図、付図 2 B 船が A 船を補助した状況、付表 1 A 船の A I S 記録 (抜粋) 参照)</p>
その他の事項	<p>船長 A 及び甲板手 A₁ は、航海士 A の指示を受けないまま、B 船が本件ラインを緊張させたと思事後に思った。</p> <p>甲板手 A₁ は、航海士 A が B 船に本件ラインを緩めるよう指示したか否かは分からなかったが、本件ラインが弛んだので、本件フェアリーダ付近に向かい、放すのに備えて両手で本件ラインを保持した。</p> <p>A 社は、船尾配置員が B 船の位置を確かめないまま、本件ラインに接近したことを事故後に把握した。</p> <p>船長 B は、船尾配置員が、引船の位置及び本件ラインの状態を確かめた上で、本件ラインを緩めるなど指示があれば、当該指示に応じて本件ラインを操作するつもりであったが、船尾配置員から指示がなかったため、本件ラインを張ることも緩めることもないまま、本件ラインに懸垂部の重量が掛かった状態で、本件フェアリーダの下方で待機していた。</p> <p>船長 B は、B 船が右舷船橋前から本件フェアリーダの下方付近に移動する間、A 船への接近に合わせて巻いていた本件ラインが、弛んだり、緊張したりする状況下において、船尾配置員が本件ラインを保持すれば、本件ラインに当たって負傷する可能性があったと思事後に思った。</p> <p>本件ラインは、超高分子ポリエチレンロープで、直径約 6 5 mm、長さ約 1 5 7 m、長さ約 1 m 当たりの質量が約 2. 5 kg であった。</p> <p>A 船の喫水は、船首約 6. 8 0 m、船尾約 8. 3 1 m で、船尾の乾舷が、約 1 6 m であった。</p>
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	<p>あり</p> <p>なし</p> <p>なし</p> <p>A 船は、福山港において、離岸後、B 船を伴って南進中、本件ラインを放す際、船尾配置員が、B 船の位置及び本件ラインの状態を確かめないまま本件ラインに接近したことから、甲板手 A₁ が、右足首付近に緊張した本件ラインが当たって負傷したものと考えられる。</p> <p>本事故は、本件ラインが、一時的に弛んだのち緊張した際、甲板手 A₁ の足首付近に当たっていることから、B 船が右舷船橋前から本件フェアリーダの下方付近に移動する間に発生したものと考えられる。</p> <p>甲板手 A₁ は、他の船尾配置員の様子を見て、本件ラインを放すことを察し、他の 2 人を補助するつもりで、本件フェアリーダ付近で待機していたところ、航海士 A が B 船に本件ラインを緩めるよう指示したか否かは分からなかったが、本件ラインが弛んだので、本件ライン</p>

	に接近したものと考えられる。
原因	<p>本事故は、A船が、福山港において、離岸後、B船を伴って南進中、本件ラインを放す際、船尾配置員が、B船の位置及び本件ラインの状態を確かめないまま本件ラインに接近したため、甲板手A₁が、右足首付近に緊張した本件ラインが当たったことにより発生したものと考えられる。</p>
再発防止策	<p>A社は、本事故後、以下の再発防止策を行うこととした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・乗船前教育として、各種作業に関する危険予知訓練（KYT）を受けさせること。 ・離着岸作業等の情報を共有できるよう、乗組員に、入出港の都度、BTM（Bridge Team Management）及びBRM（Bridge Resource Management）に関するミーティングを開催させること。 ・海務及び工務各監督は、訪船した際、BTM及びBRMに関するミーティングに立ち会って内容を確認すると共に、必要に応じて乗組員を指導すること。 <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"> ・乗組員は、引船の位置及びタグラインの状態が確認され、同ラインが十分弛んで保持できる状態になるまで、安全な距離を保持して待機すること。 ・甲板作業を指揮する航海士（以下「甲板指揮者」という。）は、自船の要請を的確に引船に伝えること。 ・自船の要請を直接引船に伝えることが困難な場合、甲板指揮者は、船長又は水先人を介すなどして、引船との意思の疎通を図ること。 ・甲板指揮者は、他の乗組員に適切な指示を与え、また、指示があるまで個人の判断で作業に当たらないよう指導すること。 ・乗組員は、甲板指揮者の指示に従うこと。 ・船長は、乗組員の、不適切、あるいは、危険な行動を認めれば、直ちに注意を促すこと。

付図1 A船の航行経路図



付図2 B船がA船を補助した状況



付表1 A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)
04:59:29	34-26-59.0	133-26-44.9	001	097.8	0.4
05:06:01	34-27-06.3	133-26-51.6	008	013.5	3.0
05:10:01	34-27-19.7	133-26-54.1	003	002.9	3.1
05:12:01	34-27-23.6	133-26-54.3	011	338.5	0.8
05:13:01	34-27-24.1	133-26-53.7	022	291.8	0.7
05:13:52	34-27-24.4	133-26-52.8	041	289.0	1.1
05:16:13	34-27-27.4	133-26-52.3	119	045.3	1.9
05:19:12	34-27-25.3	133-26-56.0	194	207.6	2.1
05:21:46	34-27-19.2	133-26-53.1	191	202.1	3.1
05:23:08	34-27-14.9	133-26-51.3	183	193.5	3.7
05:23:46	34-27-12.5	133-26-50.7	180	186.5	3.9
05:30:07	34-26-45.7	133-26-49.8	180	180.9	4.5