

## 船舶事故調査報告書

平成24年7月5日  
 運輸安全委員会（海事部会）議決  
 委員長 後藤昇弘  
 委員 横山鐵男（部会長）  
 委員 庄司邦昭  
 委員 石川敏行  
 委員 根本美奈

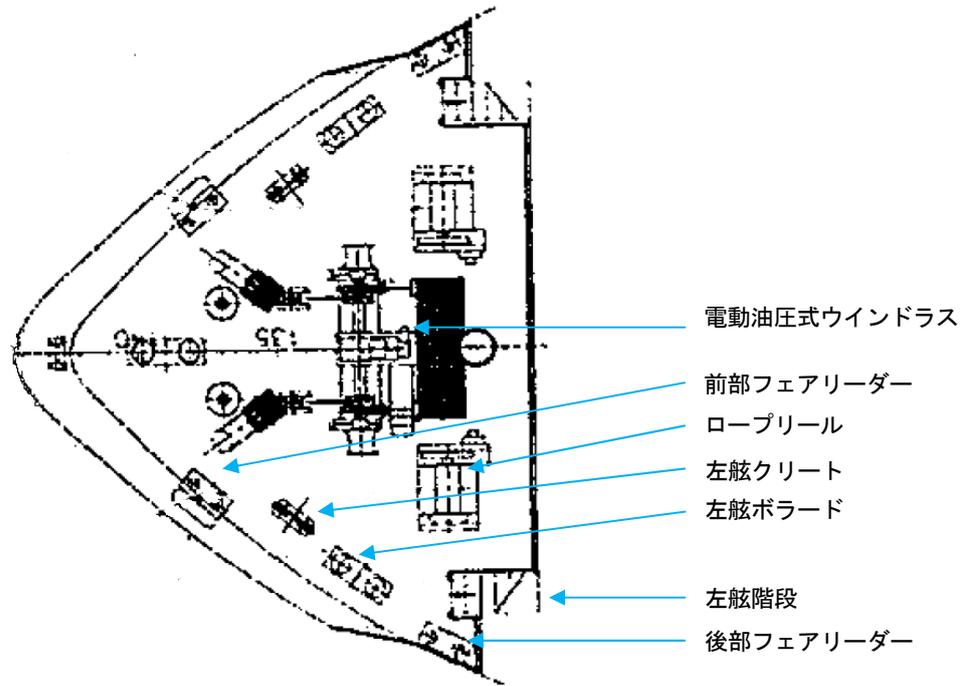
事故種類	乗組員死亡
発生日時	平成23年1月11日 10時05分ごろ
発生場所	千葉県千葉港葛 <small>かつなん</small> 南区船橋中央ふ頭南A岸壁付近 千葉港葛南市川灯台から真方位076° 2.0海里付近 （概位 北緯35° 40.5′ 東経139° 58.4′）
船舶事故の概要	貨物船 <small>エンカイ</small> EN KAIは、船長ほか15人が乗り組み、千葉港の船橋中央ふ頭南A岸壁に着岸作業中、平成23年1月11日10時05分ごろ、緊張して跳ねた係留索が船首楼甲板で作業をしていた甲板長の胸部に当たり、甲板長は病院に搬送されて処置が施されたものの、死亡した。 （写真1 全景 参照）
事故調査の経過	(1) 調査組織 平成23年1月12日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか1人の船舶事故調査官を指名した。 (2) 調査の実施時期 平成23年1月12日、13日 現場調査及び口述聴取、1月14日、17日 口述聴取 (3) 原因関係者からの意見聴取 原因関係者から意見聴取を行った。 (4) 旗国への意見照会 EN KAI の旗国に対し、意見照会を行った。
事実情報	
船舶に関する情報	
主要目	
船種船名、総トン数	貨物船 EN KAI（中華人民共和国籍）、2,653トン
IMO番号	9396036
船籍港	中華人民共和国 <small>チュエンチョウ</small> 泉州
船舶所有者	FUJIAN ANDA SHIPPING CO.LTD（中華人民共和国）
船舶管理会社	FUJIAN ANDA SHIPPING CO.LTD（中華人民共和国）
船級	CHINA CLASSIFICATION SOCIETY
L×B×D、船質	89.0m×15.0m×6.7m、鋼
機関、出力、進水	ディーゼル機関、1,618kW、2006年9月
船首楼甲板の状況	EN KAI（以下「本船」という。）は、船首楼甲板の中央部付近に電動油圧式普通型ウインドラス1基が、その後方には、左右各1個の電動油圧式ロープリール（以下「ロープリール」という。）が配置され、左右舷側には、それぞれに2個のフェアリーダー、1個のボラード及びクリートを装備し

	<p>ていた。</p> <p>(付図1 船首楼甲板平面図 参照)</p>
乗組員等に関する情報	<p>船長(中華人民共和国籍) 男性 54歳</p> <p>船長免状(中華人民共和国発給)</p> <p>交付年月日 2006年12月6日</p> <p>(2011年12月6日まで有効)</p> <p>一等航海士(中華人民共和国籍) 男性 57歳</p> <p>船長免状(中華人民共和国発給)</p> <p>交付年月日 2007年11月27日</p> <p>(2012年11月27日まで有効)</p> <p>甲板長(中華人民共和国籍) 男性 38歳</p>
死傷者等	死亡 1人(甲板長)
船舶等の損傷	なし
事故の経過	<p>係留索及び錨の使用計画</p> <p>本船は、右舷錨を投じて船首及び船尾からそれぞれ2本の係留索を岸壁に送り、左舷着けでビット間隔約24mの船橋中央ふ頭南A岸壁(以下「A岸壁」という。)に係留する予定であった。</p> <p>(付図2 係留索及び錨の使用予定 参照)</p>
AIS情報の記録による運航の経過	<p>本事故が発生するまでの経過は、付図3 AIS情報による船体位置図のとおりである。</p> <p>(付表1 AIS情報の記録(抜粋) 参照)</p>
本船の動静	<p>本船は、船長ほか15人(全員中華人民共和国籍)が乗り組み、スチールコイル3,271tを積載して中華人民共和国上海港を出港し、平成23年1月11日朝に千葉港船橋水路南口付近へ到着して錨泊したのち、08時55分ごろ抜錨し、船橋水路を北進してA岸壁に向かった。</p>
着岸準備の状況	<p>船長は、船首楼甲板での入港作業(以下「前部作業」という。)に一等航海士、甲板長及び甲板手2人(以下、それぞれ「甲板手A」及び「甲板手B」という。)の4人を配置した。</p> <p>一等航海士は、船首楼甲板の船首左舷側で前部作業の指揮に当たり、ふだんどおりに「直径約70mmのフォワードスプリング」(以下「本件スプリング」という。)をロープリールから約40~50m巻き出して甲板上にスネークダウンし、その先端部を「船首楼甲板の左舷後部フェアリーダー」(以下「後部フェアリーダー」という。)に導いた。</p> <p>(付図4 本件スプリングのスネークダウン状況 参照)</p> <p>一等航海士は、本件スプリングがA岸壁の3番ビットに係止されたのちに本件スプリングを「船首楼甲板の左舷前部フェアリーダー」(以下「前部フェアリーダー」という。)のローラーに掛けるつもりでいた。</p> <p>(付図5 ヘッドライン及び本件スプリングの配置予定 参照)</p>
事故に至る状況	<p>船長は、左舷ウィングで操船に当たり、A岸壁の前面に至ったとき、船体を停止させて右舷錨を投下させた。(付図3 ①)</p> <p>一等航海士は、本船の船首がA岸壁まで約20mの位置(付図3 ③)に近づいたとき、ヘッドライン及び本件スプリングのヒービングラインをそれぞれA岸壁に投げさせ、ヘッドラインのアイが1番ビットに掛けられたのを確認した。</p> <p>一等航海士は、本件スプリングを後部フェアリーダーから舷外に繰り出</p>

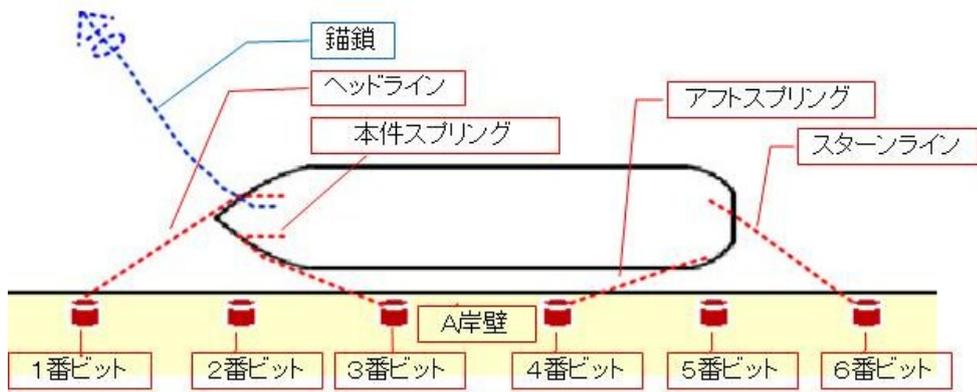
	<p>していたところ、甲板上に用意していた本件スプリングの長さが3番ビットまで約1～2m足りないことから、甲板手Aにロープリールから本件スプリングを更に巻き出すように指示した。</p> <p>一等航海士は、ロープリールが回転を始めたものの、予期せずに止まったので、トランシーバーで船長にその旨を報告した。</p> <p>船長は、本船の位置が予定した着岸位置より少し前に行き過ぎていたことから、本件スプリングがA岸壁に約1～2m足りず、さらに、一等航海士からロープリールが止まった旨の報告を受けたので、機関を微速力後進にかけた。</p> <p>本件スプリングは、本船が後進中に3番ビットに係止された。</p> <p>一等航海士は、ウインドラスの操作に就いていた甲板長が船首楼甲板右舷側の階段から下方に降りて行くのを見たのち、ロープリールが再び回転を始めたので、甲板長が、船首楼甲板下の油圧ポンプ室に行き、油圧ポンプを復旧させたものと思った。</p> <p>船長は、着岸位置を微調整しようとして機関を微速力前進にかけた。(付図3 ④)</p> <p>一等航海士は、本船が本件スプリングの巻出し速度(公称速度:第1層目約0.25m/s)より速い速力(約0.51m/s)で前進していたので、本件スプリングの巻き出されている長さが足りず、本件スプリングを前部フェアリーダーのローラーに掛けることができなかった。</p> <p>一等航海士は、甲板長が船首楼甲板に戻るために左舷側の階段を登って来るのを見たのち、各係留索の状態を見ていたが、突然、ロープリール付近で音がしたのでその方向に目を向けたところ、甲板長がロープリールの左舷後方で座り込んだ状態になっていた。(付図3 ⑤、付図6 本件スプリングが跳ねた状況、写真2 本件スプリングが跳ねた状況 参照)</p> <p>A岸壁にいた代理店社員は、10時05分ごろ船首楼甲板の乗組員が宙に舞い上がったのを目撃し、乗組員が負傷をしたものと思って直ちに携帯電話で船長に知らせ、10時11分ごろ消防署に通報した。</p> <p>本船は、10時15分ごろ着岸した。(付図3 ⑦)</p> <p>甲板長は、10時26分ごろ到着した救急車により、10時38分ごろに本船に到着した医師と共に10時56分ごろ本船を出発し、11時17分ごろ病院に搬送され、処置が施されたものの、12時10分ごろ死亡した。</p> <p>死亡診断書によれば、甲板長の死因は、大量血胸及び緊張性気胸であった。</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象:天気 晴れ、風向 北西、風力 5、視界 良好</p> <p>海象:波高 不明</p>
<p>その他の事項</p>	<p>甲板手Bによれば、ふだん、岸壁にヒービングラインを投げる前、本件スプリングを甲板上にスネークダウンしておき、ヒービングラインを岸壁に投げたのち、綱取作業員が岸壁のビットに本件スプリングに係止すると、甲板長がロープを巻出し又は巻込みの指示をし、本件スプリングを前部フェアリーダーに掛けていた。</p> <p>甲板長は、作業着の上下及びヘルメットを着用していた。</p>
<p>分析</p>	<p>本船は、着岸準備として本件スプリングを甲板上にスネークダウンしておき、本件スプリングを岸壁のビットに取ったのち、前部フェアリーダー</p>

	<p>のローラーに掛けることにしていたものと考えられる。</p> <p>本船は、千葉港のA岸壁に着岸作業中、本件スプリングをA岸壁の3番ビットに係止したのち、船長が着岸位置を微調整しようとして機関を微速力前進にかけたところ、本船が本件スプリングの巻出し速度より速い速力で前進し、本件スプリングを前部フェアリーダーのローラーに掛けることができなかったことから、本件スプリングが、緊張して跳ね、本件スプリング付近にいた甲板長の胸部に当たり、甲板長が大量血胸等により死亡したものと考えられる。</p> <p>本件スプリングは、前部フェアリーダーのローラーに掛けられていなかったため、本件スプリングが緊張した際にロープリールの下方付近に引っ掛かり、その後、ロープリールの下方付近から外れて跳ねた可能性があると考えられる。</p> <p>本船は、着岸準備の段階で本件スプリングを前部フェアリーダーのローラーに掛けていれば、本事故の発生を回避できた可能性があると考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、本船が、千葉港のA岸壁に着岸作業中、本件スプリングをA岸壁の3番ビットに係止したのち、船長が着岸位置を微調整しようとして機関を微速力前進にかけたところ、本船が本件スプリングの巻出し速度より速い速力で前進し、本件スプリングを前部フェアリーダーのローラーに掛けることができなかったため、本件スプリングが、緊張して跳ね、本件スプリング付近にいた甲板長の胸部に当たったことにより発生したものと考えられる。</p>

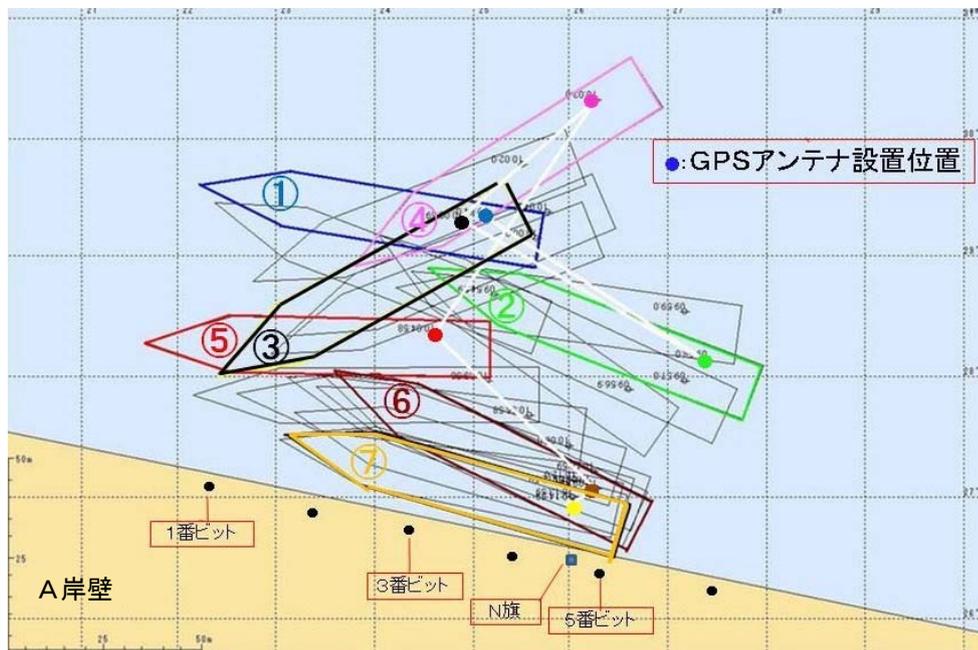
付図1 船首楼甲板平面図



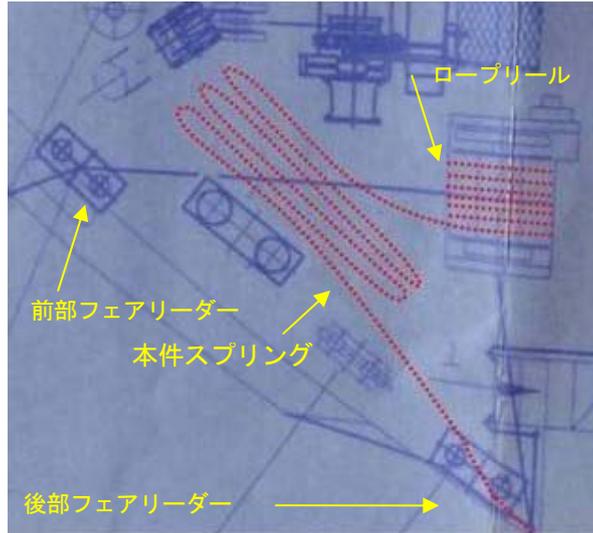
付図2 係留索及び錨の使用予定



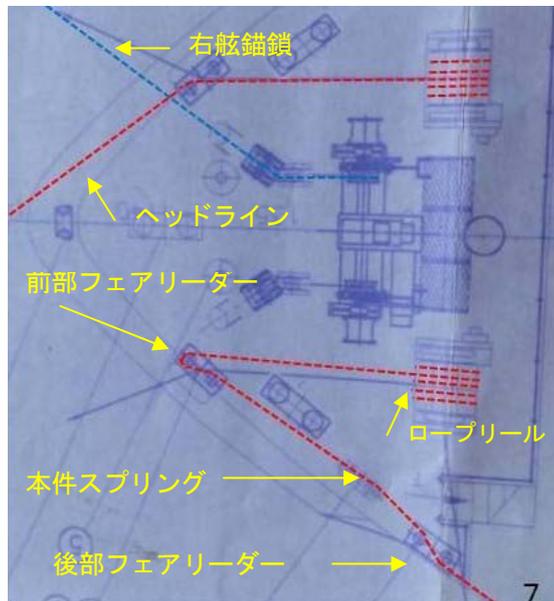
付図3 A I S情報による船体位置図



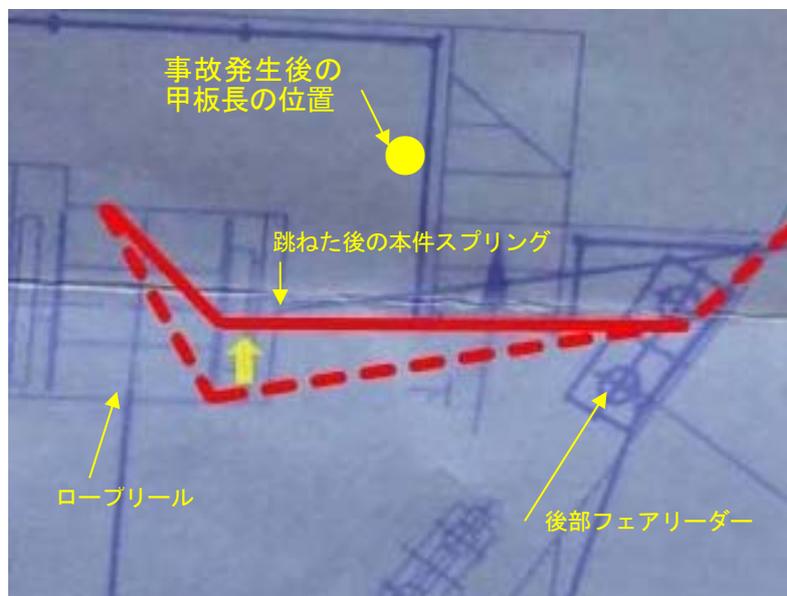
付図4 本件スプリングのスネークダウン状況



付図5 ヘッドライン及び本件スプリングの配置予定



付図6 本件スプリングが跳ねた状況



付表1 A I S情報の記録（抜粋）

時刻 (時:分:秒)	緯度（北緯） (° -' -")	経度（東経） (° -' -")	速力 (kn)	対地針路 (°)	船首方位 (°)
08:55:09	35-35-12.3	139-58-07.2	0.0	351.7	345
09:20:00	35-37-24.1	139-59-08.4	8.9	002.3	004
09:44:58	35-40-20.2	139-58-53.3	4.3	321.4	318
09:49:58	35-40-29.1	139-58-35.9	2.8	277.5	278
09:52:00	35-40-29.4	139-58-29.5	2.4	271.6	273
09:54:00 ①	35-40-29.3	139-58-25.5	0.9	249.2	279
09:58:00 ②	35-40-28.1	139-58-27.4	0.3	084.9	291
10:00:59 ③	35-40-29.3	139-58-24.9	0.3	276.4	241
10:02:00	35-40-29.8	139-58-25.5	0.9	059.6	249
10:03:00 ④	35-40-30.3	139-58-26.3	0.5	031.7	238
10:04:02	35-40-29.4	139-58-25.8	1.5	208.6	247
10:05:03 ⑤	35-40-28.3	139-58-24.6	1.0	222.0	271
10:05:58	35-40-28.0	139-58-25.2	0.6	113.0	270
10:09:59 ⑥	35-40-27.1	139-58-26.3	0.1	143.8	297
10:15:18 ⑦	35-40-27.0	139-58-26.0	0.0	177.2	285

※ 時刻欄の①～⑦は、付図3 A I S情報による船体位置図中の船体位置に対応したものの。

写真1 全景



写真2 本件スプリングが跳ねた状況

