

船舶事故調査報告書

平成24年8月2日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 横山 鐵 男（部会長）
 委員 庄 司 邦 昭
 委員 根 本 美 奈

事故種類	乗揚
発生日時	平成23年10月14日 23時00分ごろ
発生場所	阪神港神戸第4区の兵庫県神戸市兵庫区遠矢浜町の護岸 <small>とおやほま</small> 神戸市所在の神戸灯台から真方位087°850m付近 （概位 北緯34°38.9′ 東経135°10.6′）
事故等調査の経過	平成23年10月20日、本事故の調査を担当する主管調査官（神戸事務所）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	油タンカー兼液体化学薬品ばら積船 <small>とうわ</small> 董和丸、499トン 133129、株式会社スカイ SHIPPING 65.50m×10.00m×4.50m、鋼 ディーゼル機関、1,029kW、平成3年12月
乗組員等に関する情報	船長 男性 61歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成6年2月7日 免状交付年月日 平成20年6月26日 免状有効期間満了日 平成26年2月6日
死傷者等	なし
損傷	船底部に亀裂及び凹損、プロペラ翼に欠損及び曲損、舵板等に曲損
事故等の経過	<p>本船は、船長ほか4人が乗り組み、平成23年10月14日18時05分ごろ阪神港大阪区を空船で出港し、愛知県名古屋港に向かう予定であったが、気象ファックスにより外海では波高約2～2.5mの南～南西の波浪があることを知ったので、荒天待機を兼ねて清水等を補給するため、19時20分ごろ、阪神港神戸第4区の神戸灯台から167°（真方位、以下同じ。）990m付近の検疫錨地（水深約14m及び底質泥）に右舷錨を入れ、錨鎖3節を使用して錨泊した。</p> <p>船長は、外海が時化していたために荒天待機したが、検疫錨地付近では北東風が強く吹いていなかったため、ふだんは錨鎖2節の使用のところを錨鎖3節を使用したことから、走錨することはないものと思った。</p> <p>船長は、レーダーにより北方の神戸市兵庫区遠矢浜町の護岸（以下「本件護岸」という。）までの距離が約0.5海里（M）であることを確認したのち、19時40分ごろ守錨当直者を配置せずに降橋した。</p> <p>船長は、22時20分ごろ昇橋し、レーダー及びGPSプロッターにより船位を確認したところ、本件護岸までの距離が約0.46Mであり、風向が変化して船首が約125°を向いていたものの、風が強く吹いておらず、走錨している様子はなかったため、錨鎖3節の状態ですべて守錨当直者を配</p>

置せずに錨泊を続け、22時30分ごろ降橋した。

本船は、風力7（風速13.9～17.1m/s）の南西風と波高約2mの波浪を受けて錨泊位置から約030°方向に走錨し、23時00分ごろ本件護岸の消波ブロックに乗り揚げた。

船長は、降橋したのち、自室でテレビを見て23時前に就寝したが、間もなく衝撃を受けて昇橋したところ、本船が本件護岸の消波ブロックに乗り揚げたことを知り、VHF無線電話で海上保安庁に救助を要請した。

本船は、23時40分ごろ機関を使用して自力で消波ブロックから離れ、15日00時40分ごろ検疫錨地の南方沖で右舷錨を投じ、錨鎖5節を使用して錨泊した。

気象・海象

気象：

(1) 乗組員の観測

天気 曇り、風向 南西、風力 7、視程 約6km

(2) 気象観測値

本事故発生場所の東南東方約5km付近に位置する神戸市所在の神戸海洋気象台神戸空港出張所（地域気象観測所）の平成23年10月14日の観測値は、次のとおりであった。

なお、本事故発生当時、瀬戸内海に海上強風警報が発表されていた。

時刻 (時:分)	10分間平均		最大瞬間		降水量 (mm)
	風向	風速 (m/s)	風向	風速 (m/s)	
18:00	ENE	5.7	ENE	7.7	0.5
18:30	ENE	6.2	ENE	8.2	1.0
19:00	ENE	5.8	NE	7.7	1.0
19:30	ENE	6.8	ENE	8.7	1.0
20:00	ENE	7.2	ENE	8.7	1.5
20:30	ENE	7.9	NE	10.3	1.5
21:00	ENE	7.6	ENE	9.8	1.0
21:30	ENE	6.2	ENE	8.2	0.5
21:40	NE	5.3	NE	7.2	1.5
21:50	ENE	4.7	NE	6.7	0.5
22:00	NE	6.3	NE	8.2	0.5
22:10	NE	4.3	NE	7.7	0.0
22:20	ENE	2.5	ENE	4.1	0.0
22:30	N	1.2	NNE	3.1	0.0
22:40	SE	2.6	SSE	6.7	0.0
22:50	SSE	6.8	S	11.3	0.0
23:00	S	13.4	S	18.5	0.0
23:10	S	13.9	S	18.0	0.0
23:20	S	13.6	SSW	17.0	0.0
23:30	SSW	15.7	SSW	20.6	0.0

海象：波高 約2m、潮汐 下げ潮の中央期、潮高 約9.1cm

その他の事項

本船は、重量1,060kgのストックレスアンカーと1節の長さが約27.5mの錨鎖を両舷に6節ずつ保有していた。本船は、阪神港大阪区において菜種原油1,003tを揚げ荷し、出港時の喫水は、船首約1.60m、船尾約3.20mであった。

船長は、阪神港大阪区を出港する前に気象ファックスにより、風向が南寄りに変化することを知っていた。

本船の運航を管理する会社は、安全管理システムを構築し、安全管理規程並びに同規程に基づく運航基準、事故処理基準、安全管理規定手順書及び船内安全基準書を定めて運航船舶の安全管理を行っていた。また、船内安全基準書には、航海基準が定められており、守錨について、次のとおり記載（抜粋）されている。

守錨

船長は、連続したアンカーワッチの維持が必要と認めるときは当直航海士に下記の事項を実施させる。

- ・効果的な見張りを維持し、錨鎖の絡み、過大な船首の振れ回り及び走錨に注意する。
- ・主機その他の航海計器の準備状況が船長の指示通りになっている。
- ・投錨後、速やかに船位を適切な海図上に決定し、伸出錨鎖長及びLOAの長さを半径とする円をプロットする。
- ・船位が上記の円内にあることを定期的を確認する。状況によっては十分な頻度で確認する。
- ・気象、海象を観測し、天候悪化の兆しがあれば主機関及び操舵装置の用意をする。
- ・走錨を確認したら直ちに船長に報告する。

運航管理者は、本事故前に本船と連絡を取った際、海上強風警報が発表されて気象海象の悪化が予想されることから、風速等が下表の運航管理規程の発航、運航及び入港の中止基準に達していなかったが、船長と協議の上、次港への運航を中止し、阪神港での仮泊を決定した。

	風速	波高	視程	横揺れ
発航の中止	20m/s以上	4m以上	500m以下	
運航の中止	20m/s以上	4m以上 (階級5)	500m以下	15度以上
入港の中止	20m/s以上	4m以上	500m以下	

本船の錨地の選定及び錨泊方法は、船長が定めることになっていた。

分析

乗組員等の関与	あり
船体・機関等の関与	なし
気象・海象の関与	あり
判明した事項の解析	<p>本船は、瀬戸内海に海上強風警報が発表されている状況下、阪神港神戸第4区の検疫錨地において、錨鎖3節で単錨泊中、守錨当直者を配置していなかったことから、風力7の南南西風と波高約2mの波浪を受けて走錨し、本件護岸に向けて圧流され、本件護岸の消波ブロックに乗り揚げたものと考えられる。</p> <p>船長は、ふだんは錨鎖2節の使用のところを錨鎖3節の使用としたこと、及び22時20分ごろ</p>

	昇橋した際、風が強く吹いておらず、走錨している様子はなかったことから、守錨当直者を配置せずに錨鎖3節で錨泊を続けたものと考えられる。
原因	本事故は、夜間、本船が、瀬戸内海に海上強風警報が発表されている状況下、阪神港神戸第4区の検疫錨地において、錨鎖3節で単錨泊中、守錨当直者を配置していなかったため、風力7の南南西風と波高約2mの波浪を受けて走錨し、本件護岸に向けて圧流され、本件護岸の消波ブロックに乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。
参考	<p>本船は、本事故後、次の事故防止対策を講じることとした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 入手した気象情報をもとに本船と会社との連携を密にし、最も有効な安全対策を講じて避難及び当直体制を実行する。 ・ 天候が悪化又は悪化が予想される場合には、回復するまで停泊当直を行い、船位の確認並びに目視及びレーダーによる見張りなどを維持又は強化するとともに、甲板部と機関部との連絡体制を確立し、機関をいつでも使用できる状態としておく。 ・ 錨地の状況を事前に把握した上、強風や高波に備えて錨鎖を通常より長く伸出し、又は状況に応じて双錨泊とする。 <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"> ・ 気象情報を入手し、予想される風向及び風速に対して適切な錨地を選定するとともに、適切な錨泊法、錨の数及び錨鎖伸出量とすること。 ・ 錨泊中は守錨当直者を配置し、海上強風警報が発表されるなど天候の悪化が予想される場合には、錨泊法、錨の数、錨鎖の伸出量を適切なものとし、機関をいつでも使用できる状態にしておくこと。