

## 船舶事故調査報告書

平成28年10月20日  
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 庄 司 邦 昭（部会長）  
委員 小須田 敏  
委員 根 本 美 奈

事故種類	乗揚
発生日時	平成27年10月25日 16時20分ごろ
発生場所	鹿児島県鹿児島市鹿児島港谷山2区 鹿児島港谷山2区東防波堤灯台から真方位300° 620m付近 (概位 北緯31° 29.1′ 東経130° 32.1′)
事故の概要	プレジャーボート <sup>きょうか</sup> 杏香は、南南西進中、海面下に没したケーソンに乗り揚げた。 杏香は、アウトドライブの脱落等を生じた。
事故調査の経過	平成28年1月21日、本事故の調査を担当する主管調査官（門司事務所）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	プレジャーボート 杏香、5トン未満 295-35765鹿児島、個人所有 8.50m (Lr) × 2.88m × 0.94m、FRP ディーゼル機関、169.2kW、平成6年7月
乗組員等に関する情報	船長 男性 57歳 二級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 平成13年10月22日 免許証交付日 平成23年10月17日 (平成28年10月21日まで有効)
死傷者等	なし
損傷	アウトドライブが脱落、主機に濡損、船底外板に破口を伴う擦過傷
気象・海象	気象：天気 晴れ、風 なし、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の末期、潮高 約260cm（鹿児島島）
事故の経過	本船は、船長が1人で乗り組み、友人2人（以下「同乗者」という。）を乗せ、平成27年10月25日、鹿児島市 <sup>おこが</sup> 沖小島付近での釣りを終え、フライングブリッジで操船しながら、鹿児島港谷山2区にあるマリーナに向け、同区の東ふ頭岸壁と谷山東防波堤との間を約18ノットの対地速力で南南西進していた。 船長は、東ふ頭の南側海域に6箇 <sup>かん</sup> のケーソンが置かれており、うち一部のケーソンは、潮位によって上端まで海面下に没することを知っ

	<p>ていたが、おおよその場所が分かっており、フライングブリッジからであれば、ケーソンが海面下に没していても目視で確認できると思い、その存在を確認した上で避けることとして航行を続けた。</p> <p>船長は、ケーソンが置かれた海域に至った頃、右舷船首方の海面上に露出したケーソンを認めた後、その南側に立つ波頭を見て別のケーソンが海面下に没していることが分かり、さらに南側には、‘上端まで海面下に没したもう1函のケーソン’（以下「本件ケーソン」という。）があるはずだと思って前方の海面を見ていた。</p> <p>船長は、存在を確認できた各ケーソンを目測で右舷方に約30mの距離を隔てて通過した後、本件ケーソンを探したが、見付けることができず、既に本件ケーソンを通過したかと思い、船尾方を振り返ったものの、本件ケーソンの存在を確認することができなかつたので、再度、前方の海面を見ようとしたところ、16時20分ごろ衝撃と共に本船が停止したことを認めた。</p> <p>船長は、同乗者の安否を確認するとともに、船内外の状況を確認したところ、航行不能な状態となっていたので、僚船及びマリーナに救助を要請した。</p> <p>本船は、来援した僚船にマリーナまでえい航された後、上架された。</p> <p>（付図1 事故発生経過概略図、写真1 ケーソン仮置き場の南方上空から見たケーソン仮置き状況 参照）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船の喫水は、船首約0.5m、船尾約1.0mであった。</p> <p>船長は、ふだん、鹿児島県<sup>たるみず</sup>垂水市垂水港沖で釣りをすることが多く、出入航の際は、専ら谷山東防波堤とその南側にある谷山南防波堤との間を通過していたが、本事故当時、視界が良かったこともあり、沖小島からの帰航の近道として東ふ頭岸壁と谷山東防波堤との間を航行した。</p> <p>海図W214<sup>B</sup>（鹿児島港南部）によれば、本事故発生場所付近は、ケーソン仮置場と示されており、また、十管区水路通報（平成24年192号）によれば、ケーソンの仮置きが当分の間行われる旨と仮置き区域が示されている。</p> <p>本件ケーソンは、鹿児島県が県下の離島の防波堤築造用に製作発注したものであり、平成26年2月4日に施工業者によって仮置きされた後、平成26年2月21日の完了検査以降、鹿児島県の管理下にあった。</p> <p>鹿児島県は、施工業者に対してケーソン仮置きに伴う水域の占用を許可する際、占有者は、工事の施工に当たり、船舶の航行の安全に支障がある時は、日没から日の出までの間、工事現場に標灯を掲げることなどの条件を付していた。</p> <p>仮置きされる全てのケーソンは、鹿児島県が作成した仕様に基づ</p>

	<p>き、施工業者によって標灯が取り付けられ、本件ケーソンも仮置き の完工時には、直径約13mm、高さ約1mの鉄筋支柱の頂部に黄色点滅 灯が取り付けられた標灯が四隅に設置されていた。</p> <p>鹿児島県は、管理下にある仮置き中のケーソンについて、施工業者 に対して求める水域占用許可条件と同等の措置を講じる必要があると 認識していた。</p> <p>鹿児島県は、本事故後に本件ケーソンの標灯を確認し、4本のうち 2本の黄色点滅灯が無くなっており、そのうち1本は支柱が転倒し、 ほか2本の標灯のうち1本は黄色点滅灯が点灯しない状況にあること を知った。</p> <p>本件ケーソンの大きさは、長さ約20.0m、幅約10.2m、高さ 約11.2mであった。</p> <p>施工業者が行った深淺測量の結果によれば、本件ケーソンの仮置き 場所における水深は、約8.6～8.7mであった。</p>
<p><b>分析</b></p> <p>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>	<p>あり なし あり</p> <p>本事故は、本船が、鹿児島港谷山2区において、南南西進中、本件 ケーソンが上端まで海面下に没した状況下、船長が、ケーソン仮置き 場を航行したことから、本件ケーソンに乗り揚げたものと考えられ る。</p> <p>船長は、フライングブリッジからであれば、本件ケーソンが上端ま で海面下に没していても目視で確認できると思ひ、ケーソン仮置き場 を航行したものと考えられる。</p> <p>鹿児島県は、本件ケーソンに取り付けた標灯が不完全な状態となっ ていることを知らなかったものと考えられる。</p> <p>本件ケーソンに取り付けられた標灯が完全な状態であれば、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>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、本船が、鹿児島港谷山2区において、南南西進中、本件 ケーソンが上端まで海面下に没した状況下、船長が、ケーソン仮置き 場を航行したため、本件ケーソンに乗り揚げたことにより発生したも のと考えられる。</p>
<p><b>参考</b></p>	<p>鹿児島県は、本事故の発生を受け、再発防止のために以下の措置を 講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置きが継続している管理下のケーソン全ての状況を確認し、潮 位によって上端まで海面下に没することがあるケーソンについて は、視認性を考慮して標灯の改修を行い、本件ケーソンには、簡 易標識として頂部に黄光（海上視認距離約1.2km）が3秒に1 閃する灯光を備え、中央部付近に旗を取り付けた直径約60mm、</li> </ul>

	<p>高さ約2mの黄色塗色が施された標柱を四隅に設置した。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・海上保安庁が運用する沿岸域情報提供システム（MICS）に、本事故発生場所にケーソンが仮置きされて標灯が設置されていること、及び満潮時には上端まで海面下に没することについての情報掲載を求めて掲載された。</li><li>・近隣の漁業協同組合及びマリーナに対し、訪問又は電子メールによって本事故発生場所付近に上端まで海面下に没することがあるケーソンが存在することを周知した。</li><li>・ケーソンを仮置きする際における安全策についてのチェックリストを作成し、県下の担当部局に対して同チェックリストを含む必要な手続、周知等に関する通知文書を発出した。</li><li>・港湾パトロールの際、ケーソンに設置した標識灯の点灯状況を確認することとした。</li></ul> <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>・航行に際しては、水路調査を十分に行い、航行の障害となる物の場所を確実に把握しておくとともに、避険線を設定するなどして同障害物から十分な距離を隔てて航行すること。</li><li>・付近を航行する船舶に各種工事区域、漁業施設の存在を認知させるため、簡易標識を適切に設置し、適正な維持管理を行うこと。</li></ul>
--	--

付図1 事故発生経過概略図

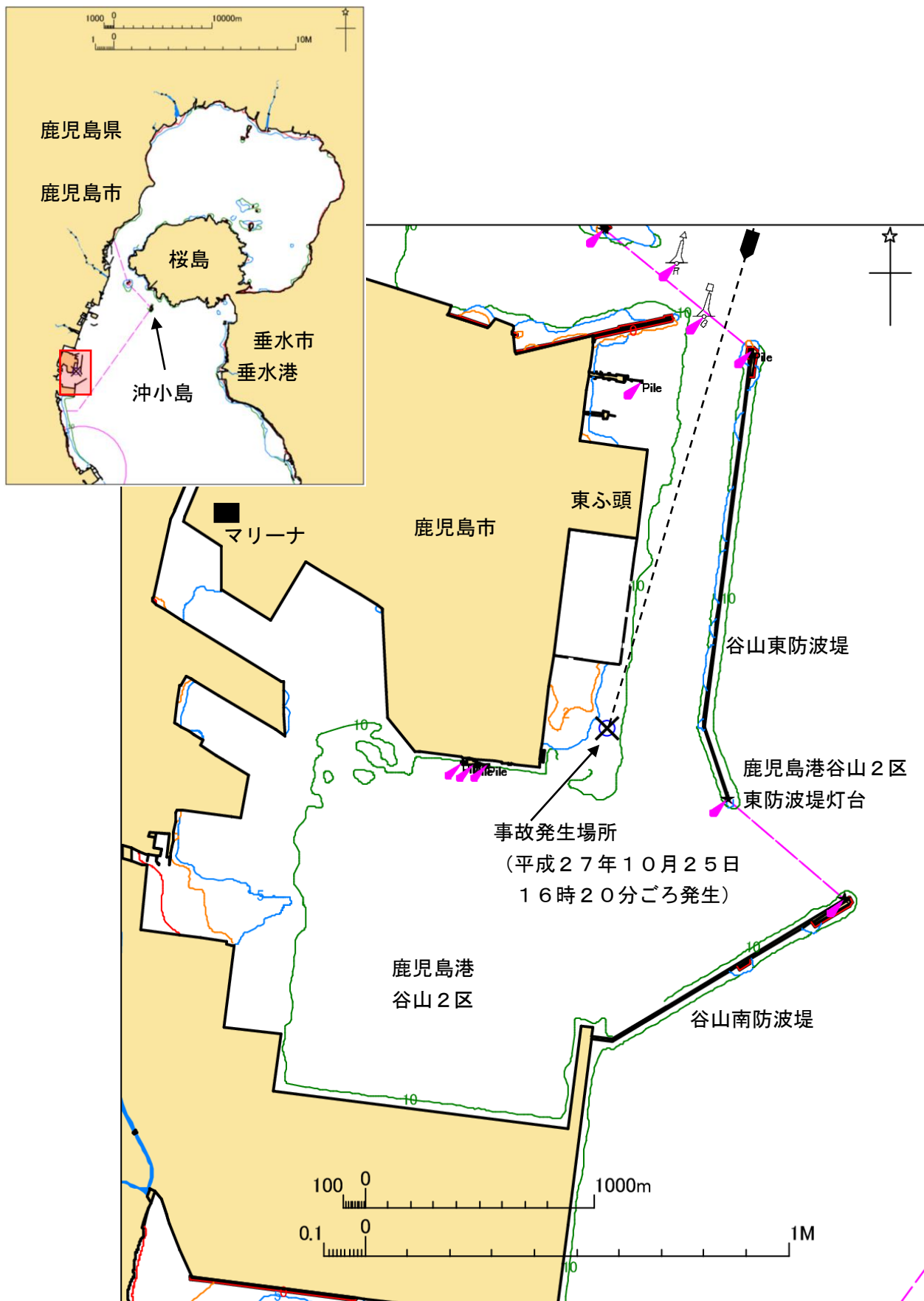


写真1 ケーソン仮置き場の南方上空から見たケーソン仮置き状況

