

## 船舶事故調査報告書

平成31年4月10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

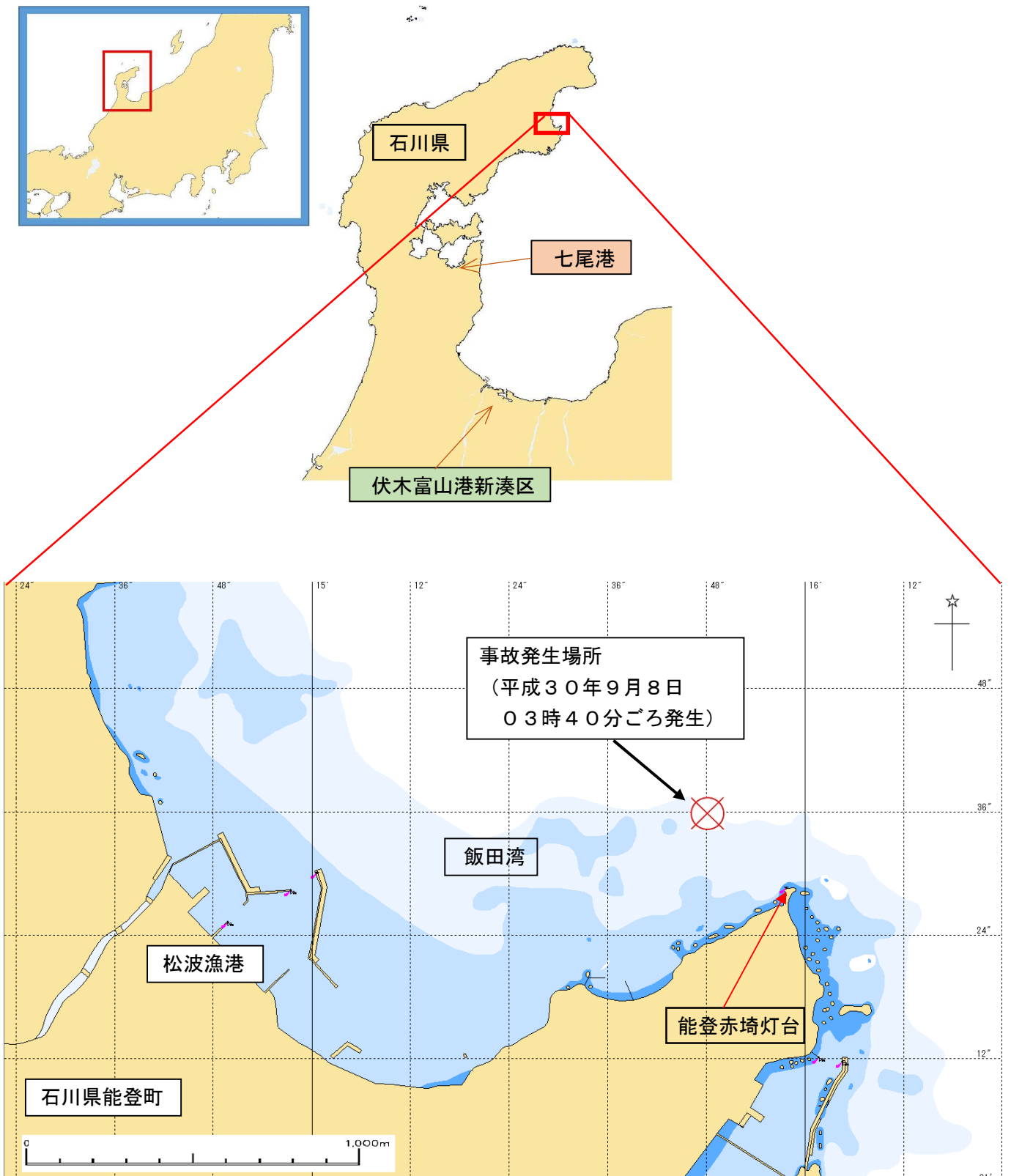
委員 岡本 満喜子

事故種類	浸水
発生日時	平成30年9月8日 03時40分ごろ
発生場所	石川県能登町赤埼北方沖 能登赤埼灯台から真方位314° 340m付近 (概位 北緯37° 21.6′ 東経137° 15.8′)
事故の概要	貨物船 <sup>ゆうま</sup> 勇亀丸は、抜錨作業中、機関室に浸水した。 勇亀丸は、主機等の表示灯兼警報盤に濡損を生じた。
事故調査の経過	平成30年9月26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	貨物船 勇亀丸、498トン 135592、亀崎海運有限公司（A社） 75.64m×11.50m×7.20m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成10年6月
乗組員等に関する情報	船長 男性 59歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成6年12月26日 免状交付年月日 平成27年8月6日 免状有効期間満了日 平成32年8月5日 機関長 男性 57歳 四級海技士（機関）（機関限定） 免許年月日 平成10年12月1日 免状交付年月日 平成29年3月30日 免状有効期間満了日 平成34年9月24日
死傷者等	なし
損傷	主機等の表示灯兼警報盤に濡損
気象・海象	気象：天気 雨、風向 南東、風力 3、視界 良好 海象：波高 約1.5m
事故の経過	本船は、船長及び機関長ほか3人が乗り組み、オイルコークス約1,200tを積載して石川県飯田湾 <sup>いいた</sup> において錨泊中、富山県伏木富山港新湊区に向かう目的で揚錨を開始した。 船長は、平成30年9月8日03時40分ごろ、主機を始動すると

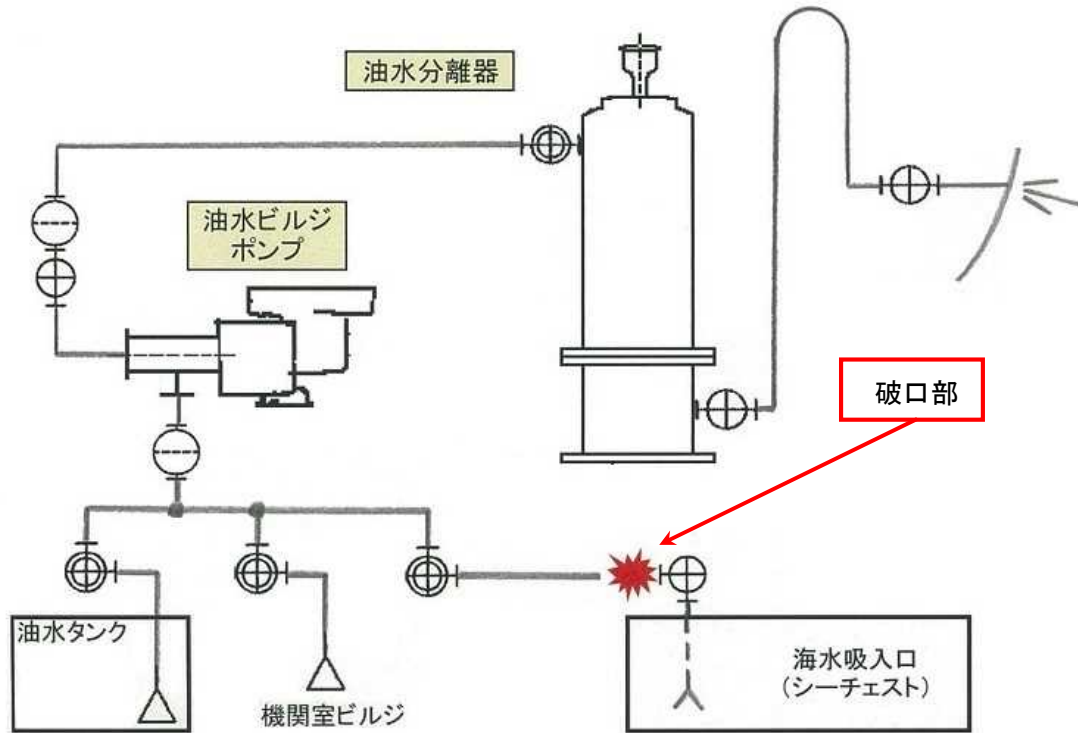
	<p>同時に主機の遠隔操縦ができなくなったことに気づき、すぐに機関室で当直中の機関長に連絡した。</p> <p>機関長は、機関室後部に水煙があがっていたので確認したところ、主機フライホイール下端から上方約20cmまで機関室ビルジ（以前から溜まっていたビルジに加え、今回機関室内に漏えいした海水が混合したビルジ）が溜まっていることを知った。</p> <p>本船は、機関室ビルジ溜まりの高位警報装置（以下「本件警報装置」という。）が作動していなかった。</p> <p>機関長は、主機クラッチの遠隔操作装置を内蔵した主機等の表示灯兼警報盤（以下「本件パネル」という。）の制御電源が喪失したことを認め、03時50分ごろ主機を停止した。</p> <p>船長は、出航を諦めて本船を再錨泊させ、06時30分ごろ本事故の発生をA社に連絡した。</p> <p>機関長は、漏えい箇所を調査したところ、ビルジポンプの海水入口配管（以下「本件配管」という。）に破口が生じていることを認めた。</p> <p>A社は、機関室ビルジの陸揚げ処理、本件パネル、本件配管の破口等の修理を行うこととし、本船を石川県七尾市七尾港までえい航させることを決めた。</p> <p>本船は、12日、来援したタグボート2隻にえい航されて七尾港に入港した後、機関室ビルジ（総量約40m<sup>3</sup>）を陸揚げし、本件配管の破口、本件警報装置及び本件パネル等の修理が行われた。</p> <p>（付図1 事故発生場所概略図、付図2 本件配管等の破口状況図、付図3 機関室浸水状況概略図、写真1 機器配置関係、写真2 本件パネル内部、写真3 フライホイールからのビルジの噴出口参照）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船は、平成28年9月26日に入渠したが、本件配管に破口に至る腐食の兆候はなかった。</p> <p>本船は、本事故発生当時、船首喫水が約3.20m、船尾喫水が約4.25mであり、機関室の船尾中央に本件警報装置（フロート式レベルセンサ）を装備したビルジ溜まりがあり、機関室には機関台付近まで機関室ビルジが溜まっていた。</p> <p>機関長は、平成30年8月から本船に乗船しており、ふだんから機関室ビルジの量の点検を行っていたが、その量の変化を認めていなかった。</p> <p>機関長は、主機フライホイール下端に到達していた機関室ビルジが、フライホイールに掻き上げられ、本件パネルの底部にある電線貫通部から本件パネル内部に浸入して端子板等に濡損を生じ、制御電源が喪失して主機の遠隔操縦ができなくなったことを本事故後に知った。</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 あり なし</p> <p>本船は、飯田湾において錨泊中、本件配管の内部が経年劣化により発錆が進んで腐食部に破口を生じたことから、海水が漏えいして機関室に浸水したものと考えられる。</p> <p>本船は、本件警報装置が故障していたことから、機関室に浸水していることに気付かず、主機のフライホイール下端に達した機関室ビルジが主機の始動とともに掻き上げられ、本件パネル底部の電線貫通部から本件パネル内部に浸入して端子板等に濡損を生じ、主機の使用ができなくなったものと考えられる。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、夜間、本船が、飯田湾において錨泊中、本件配管の内部が経年劣化により発錆が進んで腐食部に破口を生じたため、海水が漏えいして機関室に浸水したものと考えられる。</p>
<p><b>再発防止策</b></p>	<p>今後の同種事故等の再発防止及び被害の軽減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>・老朽化した海水配管は、定期的に取り外して配管内部の点検を行い、必要に応じ交換を行うこと。</li> <li>・機関室ビルジ溜まりの高位警報装置は、定期的に点検を行うこと。</li> <li>・機関室のタンクトップの状態を常に把握し、油水の漏えいを早期に発見できるようにすること。</li> <li>・制御盤や監視装置等のパネルは、ある程度の防水性（JIS等級4）を有したものが望ましい。</li> <li>・使用していない船底弁及び船外弁は、閉鎖しておくことが望ましい。</li> </ul>

付図1 事故発生場所概略図



付図2 本件配管等の破口状況図



付図3 機関室浸水状況概略図

船首喫水 約3.20m  
 船尾喫水 約4.25m

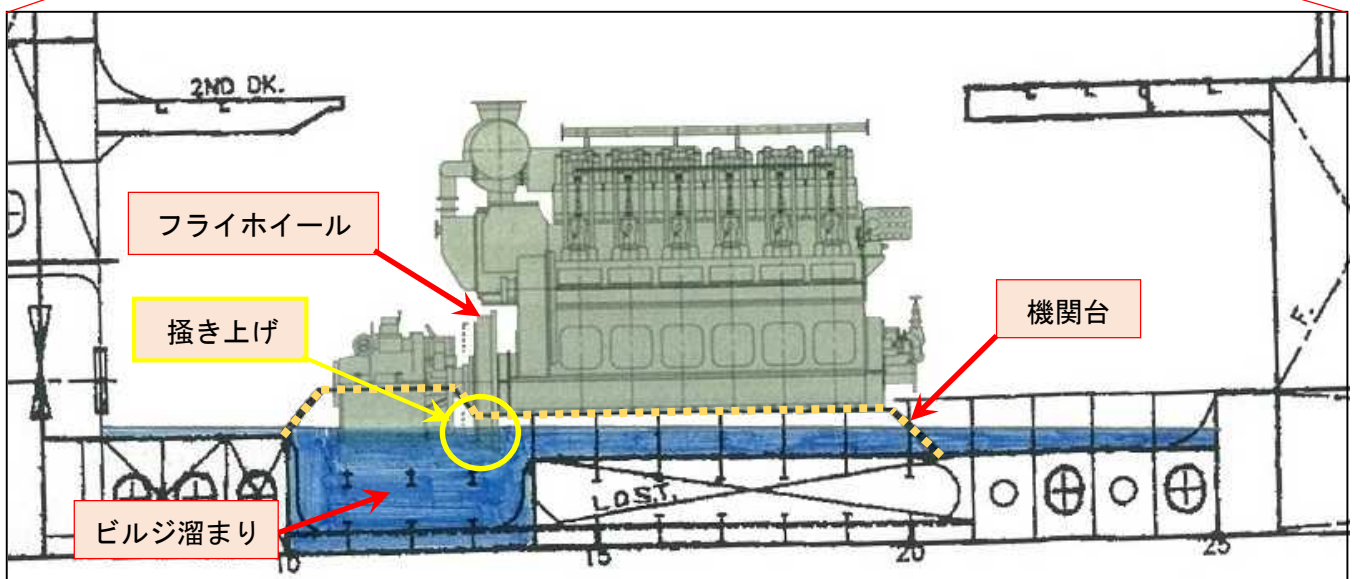
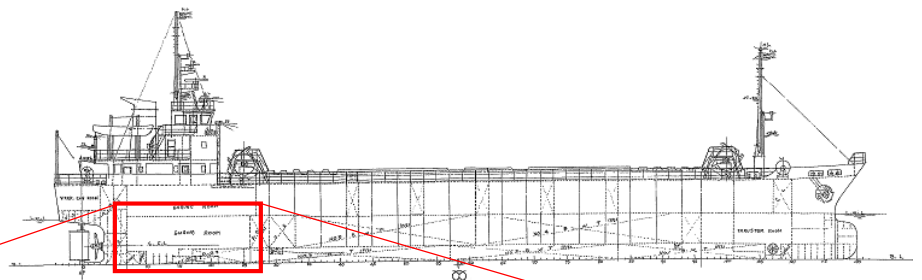
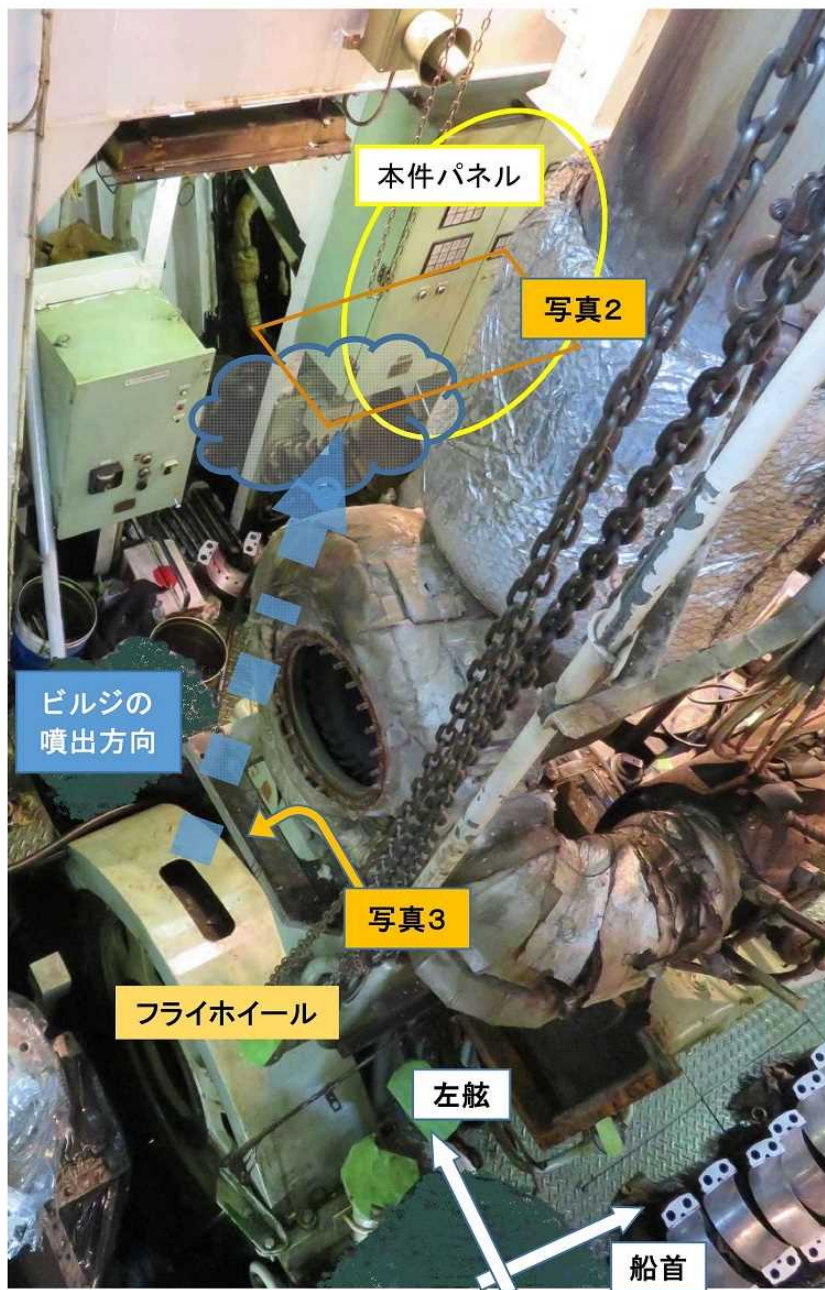
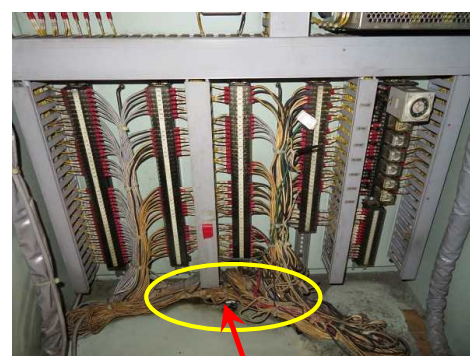


写真1 機器配置関係



( 開放中の機器は、本事故との関係はない。 )

写真2 本件パネル内部



電線貫通部

写真3 フライホイールからのビルジの噴出口



フライホイール  
回転方向