

船舶事故調査報告書

平成24年12月20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24年9月14日（金） 14時43分ごろ
発生場所	長崎県西海市瀬戸港 瀬戸港北防波堤南灯台から真方位138° 120m付近 （概位 北緯32° 56.4′ 東経129° 38.2′）
事故調査の経過	平成24年9月14日、本事故の調査を担当する主管調査官（長崎事務所）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	旅客フェリー フェリーかしま、193トン 137344、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構、西 海沿岸商船株式会社 37.37m×9.00m×2.99m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成15年10月29日
乗組員等に関する情報	船長 男性 56歳 五級海技士（航海） 免許年月日 平成元年1月26日 免状交付年月日 平成21年1月13日 免状有効期間満了日 平成26年1月25日 機関長 男性 58歳 四級海技士（機関）（機関限定） 免許年月日 昭和51年7月30日 免状交付年月日 平成20年5月19日 免状有効期間満了日 平成26年4月26日
死傷者等	なし
損傷	船底に凹損
事故の経過	本船は、船長及び機関長ほか2人が乗り組み、旅客10人を乗せ、 車両5台を積載し、瀬戸港への入港準備として速力を約4～5ノット に減速したのち、バウスラスト（以下「スラスト」という。）を使用 するため、機関長が発電機の遠隔操作を開始した。 機関長は、給電中の2号発電機に追加するため、船橋から遠隔で1 号発電機を運転し、並列運転に切り替えたものの、本船は、約3秒後 には1号発電機の気中遮断器（ACB）が解除され、2号発電機の単

	<p>独による給電に戻ったので、使用電力が大きいスラストを使用できなかった。</p> <p>機関長は、船橋の乗組員に緑灯が点灯（追加する発電機のACBが投入されたことを示す。）したら、スラストを使用してよいと指示して機関室に降りて行き、配電盤に向かった。</p> <p>機関長は、両発電機の運転状態には異常がないことを確認したのち、配電盤で自動同期投入装置（給電中の発電機と電圧、周波数、位相の3条件を一致させて追加する発電機のACBを自動投入する装置）を作動させたところ、本船は、船橋で緑灯が点灯したものの、再び約3秒後に追加する1号発電機のACBが解除された。</p> <p>機関長は、配電盤の2号発電機の電流計が振り切れるのを認め、船橋に使用開始されたスラストの使用中止を要請するために電話を掛けたとき、本船は、平成24年9月14日14時40分ごろ船内電源を喪失して主機が停止し、舵が効かなくなり、14時43分ごろ瀬戸港入口の浅瀬に乗り揚げた。</p> <p>本船は、機関長が、船内電源を復旧し、主機を再始動したのち、旅客の負傷、積載車両の損傷、浸水及び油の流出がなかったため、上げ潮を待ち、15時20分ごろ自力で離礁し、瀬戸港に入港した。</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 曇り、風向 南西、風力 1、視界 良好</p> <p>海象：波高 約0.5m、潮汐 上げ潮の初期</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船の喫水は、船首が約1.6m、船尾が約2.6mであった。</p> <p>本船は、船橋及び配電盤の操作ボタンで発電機の運転に引き続き、配電盤内の自動同期投入装置及び自動負荷分担装置が作動し、各発電機ACB及びガバナモータが操作され、自動で並列運転に移行できるようになっていた。</p> <p>スラストは、「ピッチ角0°」、「発電機の並列運転」等を使用開始条件に組み込んであるものの、同条件が整って切替えスイッチをスラスト運転側にすれば、その後はピッチ角が変更されたり、発電機の並列運転が解除されたりしても、運転を継続できるようになっていた。</p> <p>本船は、2号発電機で給電中に追加する1号発電機の給電操作を船橋で行ったときにだけ、自動同期投入後に自動負荷分担動作に移行せず、約3秒後に2号発電機の単独による給電に戻る不具合が、本事故発生約2～3か月前から1週間に約1～2回の割合で発生していた。</p> <p>機関長は、追加する1号発電機の給電操作を船橋で行い、1号発電機のACBが解除される不具合が発生した際、機関室に降りて配電盤で再操作を行って支障がなかったため、この不具合を運航管理者に報告しておらず、本船では、修理業者に依頼するなどして原因を究明していなかったが、本事故で初めて配電盤で再操作しても前記不具合が発生した。</p>

	<p>船長は、ふだん、支障なく出入港操船できていたことから、出入港時の不測の事態に備え、錨を投入できるよう船首配置の乗組員に指示していなかった。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、瀬戸港に入航中、船内電源を喪失したことから、主機が停止するとともに、舵が効かなくなり、同港入口の浅瀬に乗り揚げたものと考えられる。</p> <p>本船は、船橋において、1号発電機の緑灯が点灯したので、スラスタの使用を開始したが、約3秒後に2号発電機の単独による給電となったのちもスラスタが使用されていたことから、2号発電機のACBの過電流引外し装置が作動し、船内電源を喪失したものと考えられる。</p> <p>本船は、2号発電機による給電中、自動同期投入装置の作動後、2号発電機から1号発電機に自動負荷分担装置により負荷が移行しない不具合が発生したことから、約3秒後に自動同期投入装置が1号発電機のACBを引き外したものと考えられる。</p> <p>本船は、発電機並列運転のための自動同期投入後、追加する発電機のACBが解除される不具合が、2号発電機による給電中、追加する1号発電機の給電操作を行ったときにだけ発生しており、1号発電機による給電中、追加する2号発電機の給電操作を行った場合には発生していなかったことから、各発電機のACB及びガバナモータ並びに配電盤内の自動同期投入装置、自動負荷分担装置等に不具合はなかったものと考えられる。</p> <p>本船は、自動負荷分担装置から発電機のガバナモータへの出力信号線の接触不良等により負荷分担動作に移行しなかった可能性があると考えられるが、不具合の発生に再現性がなく、その原因を明らかにすることはできなかった。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、瀬戸港に入航中、船内電源を喪失したため、主機が停止するとともに、舵が効かなくなり、同港入口の浅瀬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>参考</p>	<p>船舶所有者は、本事故後、1号発電機のACBを交換した。</p> <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"> ・ 出入港時の不測の事態に備えて錨を準備しておくこと。 ・ 配電盤の増締めや配線の緩み点検を定期的実施すること。 ・ 運航管理者は、各船からのヒヤリハット情報の収集に努め、乗組員に危険予知の意識を持たせるよう必要な措置を講じること。