

船舶事故調査報告書

平成24年11月15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	衝突
発生日時	平成24年1月3日 11時35分ごろ
発生場所	北海道小樽市小樽港第1区第3ふ頭16番岸壁 (概位 北緯43°12.2′ 東経141°00.4′)
事故調査の経過	平成24年7月2日、本事故の調査を担当する主管調査官（函館事務所）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	A 貨物船 ^{サクアイランド} SAKHISLAND、498トン（カンボジア王国籍） 8622115（IMO番号）、SAKHISLAND SHIPPING CO LTD （ベリーズ） 52.37m（Lr）×9.50m×5.55m、鋼 ディーゼル機関、661kW、1983年3月 B 引船 たていわ丸、194トン 128458、日本栄船株式会社 30.51m（Lr）×9.40m×3.98m、鋼 ディーゼル機関2基、2,574kW（合計）、昭和61年11月
乗組員等に関する情報	A 船長A（ロシア連邦国籍） 男性 50歳 免状不詳 B 船長B 男性 33歳 五級海技士（航海） 免許年月日 平成18年9月11日 免状交付年月日 平成23年5月20日 免状有効期間満了日 平成28年9月10日 機関長B 男性 36歳 四級海技士（機関） 免許年月日 平成7年9月22日 免状交付年月日 平成22年9月3日 免状有効期間満了日 平成27年9月21日
死傷者等	なし
損傷	A 右舷船首外板の喫水線上部に破口を伴う約1.5m四方の凹損 B 右舷船尾にペイント剝離
事故の経過	A船は、船長Aほか10人が乗り組み、小樽港第1区第3ふ頭の北

	<p>西側にある16号岸壁に船首を西南西に向け、左舷着けで係留中であつた。</p> <p>B船は、船長B及び機関長Bほか3人が乗り組み、定係地である小樽港第1区にある色内ふ頭基部南側の船溜まりに着岸するため、石狩湾港での作業を終えて小樽港へ帰航中、レーダー等の航海計器が一瞬消え、またすぐ立ち上がるという現象が何回か発生し、機関長B及び機関科職員が原因を調査した。</p> <p>B船は、原因を発見できなかったので、取りあえず入港が近いいため、船首要員を2人配置したが、投錨の準備をしなかった。</p> <p>機関長Bは、使用中の1号発電機が停止した場合に備えて2号発電機を始動したが、続けて原因を調査するため、同発電機のACB（発電機側電源回路と船内電源配線をつなぐためのブレーカー）を投入しなかった。</p> <p>B船は、平成24年1月3日11時28分ごろ小樽港北防波堤と島堤の間を通過し、色内ふ頭東南端へ船首に向け、約9ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で北西進後、11時32分ごろ、色内ふ頭の南東側岸壁とその南東方側に存在する第3ふ頭16号岸壁との間にある幅約240mの水域へ入るため、同ふ頭東端の15号岸壁を左舷に見ながら、同岸壁から約150mの地点において、約8knの速力で右舷機Zプロペラを直進のままとし、左舷機Zプロペラを約30度左へ切り、回頭を始めた。</p> <p>B船は、左回頭を始めた直後、A船から約100mの地点において、船内に電源を供給中であつた1号発電機が急に停止し、船内電源を喪失（ブラックアウト）して舵機能が作動しなくなった。</p> <p>船長Bは、ブラックアウトした直後、主機のクラッチを切った。</p> <p>B船は、機関長Bが、ブリッジから機関室へ駆け下り、運転中の2号発電機のACBをすぐに投入したところ、船内電源が復旧したが、舵機能は依然として復旧しなかった。</p> <p>B船は、その後も舵機能が復旧せず、変針も後進もできずに惰力で左回頭しながら、ほぼ180度回頭した11時35分ごろ、約2～3knの速力でA船の右舷船首外板にB船の右舷船尾が衝突して停止した。</p> <p>B船は、衝突後、機関長Bが、Zプロペラの制御盤にある旋回電動モーターのブレーカーがオフとなっているのを発見したのでオンとしたところ、舵機能が復旧し、自力でA船の船尾側岸壁へ着岸した。</p> <p>船長Bは、運航会社等へ事故の報告を行った。</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 雪、風向 北東、風速 約10m/s、視界 良好</p> <p>海象：うねり 約2.0m（石狩湾帰航中）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>B船の1号発電機は、着岸後、機関長Bが機付燃料フィルターを点検したところ、泥状のスラッジが詰まっていた。</p>

	<p>B船の2号発電機は、機付燃料フィルターに6～7割程度にスラッジが詰まっていた。</p> <p>B船の推進装置は、Zペラと称されるものであり、旋回電動モーターでプロペラの向きを回転させて航行方向を制御する方式であった。</p> <p>B船は、帰航中、航海灯警報盤の無電圧警報が、時折、作動していた。</p> <p>B船は、入出港時、1台の発電機で船内電源を賄えるため、ふだんから発電機を並列運転していなかった。</p> <p>B船は、主機及び発電機の燃料にA重油を使用しており、A重油は、船底の燃料タンクから機関室内に設置された燃料サービスタンク（左右舷に各1個）（以下「サービスタンク」という。）に揚げられた後、発電機には、発電機用燃料供給配管から機付燃料フィルター（ペーパーフィルター式）を通して供給されていた。</p> <p>B船は、サービスタンクの掃除及び発電機燃料フィルターの交換を入渠時に行っており、今回は、平成23年4月であった。</p> <p>機関長Bは、本事故後、サービスタンク内を点検したところ、タンク底部に少量の泥状のスラッジを認めた。</p> <p>B船は、旋回電動モーターのブレーカーが、電源の喪失により自動でオフとなり、電源が復旧しても自動投入されないものであったので、船内電源復旧後、舵機能を復旧させるためには、同ブレーカーをオンとする必要があった。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>A なし B あり</p> <p>A なし B あり</p> <p>A なし B 不明</p> <p>A船は小樽港第1区第3ふ頭16号岸壁において係留中、B船は小樽港内において左回頭中、B船が、1号発電機が停止して電源を喪失した際、船内電源を復旧できたものの、旋回電動モーターのブレーカーが投入されなかったことから、変針及び後進ができず、操船不能となり、惰力で回頭をしながら前進を続け、右舷船尾がA船の右舷船首に衝突したものと考えられる。</p> <p>B船の1号発電機は、サービスタンク内に発生した泥状のスラッジが船体動揺などにより、発電機用燃料供給配管に入り、機付燃料フィルターに詰まったことから、燃料の流れが途絶えて停止したものと考えられる。</p> <p>B船は、船内電源が復旧したものの、Zペラの向きを回転させる旋回電動モーターのブレーカーが、無電圧となったことによりオフとなったことから、船内電源復旧後も舵機能が復旧しなかったものと考えられる。</p> <p>B船は、1号発電機が燃料の供給不足により回転数が上下し、電圧</p>

	<p>が不安定となったことから、レーダーの電源が一瞬喪失し、航海灯警報盤の無電圧警報が作動した可能性があると考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、A船が小樽港第1区第3ふ頭16号岸壁において係留中、B船が小樽港内において左回頭中、B船が、1号発電機が停止して電源を喪失した際、船内電源を復旧できたものの、旋回電動モーターのブレーカーが投入されなかったため、操船不能となり、右舷船尾がA船の右舷船首に衝突したことにより発生したものと考えられる。</p>
参考	<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"> ・ 船内電源喪失時の対応要領を作成し、熟知しておくこと。 ・ 入出港等時、発電機を並列運転とすること。 ・ タグボートでも、自船の離着棧時、万々に備え、アンカー投入の準備をしておくことが望まれる。