

船舶インシデント調査報告書

令和3年5月19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

| | |
|---|---|
| インシデント種類 | 運航不能（機関故障） |
| 発生日時 | 令和2年10月29日 05時30分ごろ |
| 発生場所 | 宮城県石巻市金華山 ^{きんか} 東南東方沖 金華山灯台から真方位113°450海里（M）付近 （概位 北緯35°02.1 東経149°59.9） |
| インシデントの概要 | 漁船第三十五 ^{ちようふく} 長福丸は、漂泊中、主機を始動できなくなり、運航不能となった。 |
| インシデント調査の経過 | 令和2年11月6日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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 | 漁船 第三十五長福丸、19トン MZ2-20036（漁船登録番号）、有限会社長福水産 16.76m（Lr）×4.26m×2.00m、FRP ディーゼル機関、船内機、691.00kW、平成12年12月 4サイクル、回転数毎分1,406、6気筒、ボア170mm 使用燃料軽油 第282-18690号（船舶検査済票の番号） |
| 乗組員等に関する情報 | 船長 49歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 平成29年9月13日 免許証交付日 平成28年7月19日 （令和3年8月1日まで有効） 機関長 46歳 六級海技士（機関） 免許年月日 平成10年9月18日 免状交付年月日 平成30年7月2日 免状有効期間満了日 令和5年9月17日 |
| 死傷者等 | なし |
| 損傷 | なし |
| 気象・海象 | 気象：天気 晴れ、風向 北北東、風力 2、視界 良好 海象：波高 約1.0m |

インシデントの経過

本船は、船長及び機関長ほか4人（日本国籍1人、インドネシア共和国国籍3人）が乗り組み、まぐろはえ縄漁の目的で、令和2年10月22日08時00分ごろ金華山東南東方沖の漁場に向け、千葉県銚子市銚子港を出港した。

本船は、25日04時00分ごろから金華山東南東方沖の漁場で操業を開始し、29日00時00分ごろ揚縄を完了して潮上りの目的で南西進していたところ、船長が主機の回転数を通常運転状態（回転数毎分約1,000）にしていたにもかかわらず、回転計が実際の回転数より低く表示されていることに気付き、原因調査の目的で主機を停止した。

本船は、電源を軸発電機からとっていたので、ブラックアウト状態となり、電源確保の目的で補助発電機を始動しようとしたものの、セルモータが回らず、始動できなかった。

船長は、原因を調査したものの判明せず、主機を始動しようとしたものの、セルモータが回らず、始動できなくなった。

機関長は、機関室に赴き、セルモータが回らない原因を調査したところ、主機冷却清水タンク（以下「本件タンク」という。）の右舷側フランジに設置された保護亜鉛取付ボルト（以下「本件ボルト」という。）から清水が漏れ、バッテリー充電用発電機にかかっているのを認め、バッテリーが充電されずに過放電されてしまったことに気付き、船長に報告した。

船長は、航行を継続するのは困難だと判断し、無線で救助を要請しようとしたものの、無線機の電源が入らず、05時30分ごろ操舵室後部の甲板上に設置されていた非常用位置指示無線表示装置（EPIRB）のスイッチを入れて遭難信号を発信した。

海上保安庁は、遭難信号を受信後、航空機で本船の捜索を開始し、10時10分ごろ本船を発見して乗組員全員の無事を確認した。

本船が所属する漁業協同組合は、海上保安庁から知らせを受け、付近の漁場で操業中の僚船に本船の捜索を指示し、僚船の1隻が17時00分ごろ本船と会合して、銚子港向けえい航を開始したのを確認した。

本船は、30日11時00分ごろ、もう1隻の僚船から予備のバッテリーを借用して主機を始動し、単独で航行を開始して11月2日01時00分ごろ、銚子港に着岸した。

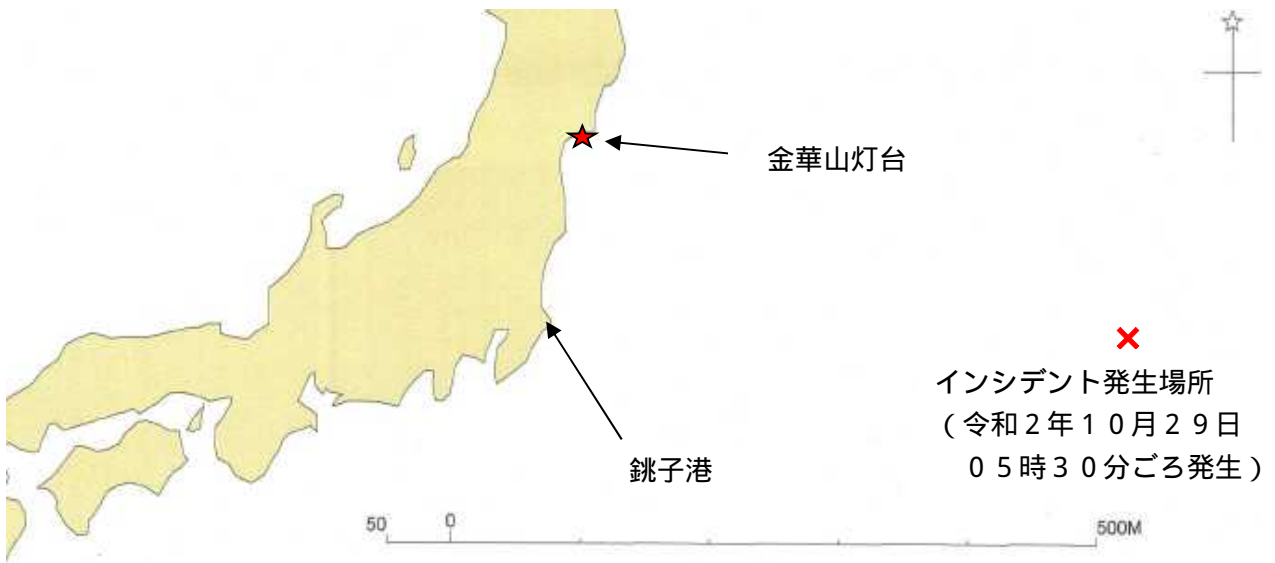
本船は、銚子港の岸壁で機関修理業者により調査が行われた結果、本件タンクの右舷側フランジ内部に本件ボルトでねじ止めされていた保護亜鉛が完全に消滅して本件ボルトが緩み、主機冷却清水が漏水してバッテリー充電用発電機にかかり、同発電機が短絡して発電不能の状態であるのが認められた。

（付図1 インシデント発生場所概略図、付図2 機関室内配置図、

| | |
|---|---|
| | <p>写真1 本船、写真2 主機、写真3 本件タンク、写真4 バッテリ充電用発電機、写真5 非常用位置指示無線表示装置 参照)</p> |
| その他の事項 | <p>本件タンクの保護亜鉛は、本件タンクの閉止フランジの中央部に取り付けられた本件ボルト（貫通ボルト）にねじ込んで固定され、本件タンク内側に取り付けられていた。</p> <p>バッテリー充電用発電機は、主機の右舷船首側下方に設置され、主機からベルト駆動で動作するもので、同発電機には水よけカバー等は設置されていなかった。</p> <p>本船は、平成31年2月に定期検査を受検した際、主機のオーバーホール実施時に本件タンクを開放整備し、保護亜鉛の交換を実施した。</p> <p>船長及び機関長は、定期検査受検後に1度も保護亜鉛の減耗状況を確認していなかった。</p> <p>船長及び機関長は、出航後、バッテリーの電圧を計測する等、バッテリーの充放電状況を確認していなかった。</p> <p>船長は、過去に主機の回転計が実際の回転数より低く表示されていた際、主機を一旦停止して始動すると正常に戻った経験があったので、本インシデントの際も主機を停止し、始動しようと試みた。</p> <p>本船は、機関修理業者によりバッテリー充電用発電機、バッテリー及び本件タンクの保護亜鉛を交換し、復旧した。</p> <p>本船は、予備のバッテリーを保有していなかった。</p> <p>本船は、本件タンクの保護亜鉛に損耗による漏水の発生、及び電装品に対する不具合の発生を予測されなかった。</p> |
| 分析 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 | あり あり なし <p>本船は、本件タンクの保護亜鉛が1年8か月以上点検されていない状態で、同保護亜鉛が減耗して本件ボルトが緩み、本件タンクの冷却清水が本件ボルトのフランジ取付部から漏れてバッテリー充電用発電機にかかり、同発電機が短絡して充電できなかったことから、金華山東南東方沖で漂泊中、バッテリーが過放電状態となってセルモータが始動せず、主機が始動できなくなり、運航不能となったものと考えられる。</p> <p>本船は、出航後、バッテリーの電圧を計測する等、バッテリーの充放電状況を確認されていなかったことから、乗組員がバッテリーの過放電状態に気付かなかったものと考えられる。</p> |
| 原因 | <p>本インシデントは、本船が、本件タンクの保護亜鉛が1年8か月以上点検されていない状態で、同保護亜鉛が減耗して本件ボルトが緩み、本件タンクの冷却清水が本件ボルトのフランジ取付部から漏れて</p> |

| | |
|---------------------|---|
| | <p>バッテリー充電用発電機にかかり、同発電機が短絡して充電できなかったため、金華山東南東方沖で漂泊中、バッテリーが過放電状態となってセルモータが始動せず、主機が始動できなくなったことにより発生したものと考えられる。</p> |
| <p>再発防止策</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"> ・乗組員は、定期的に保護亜鉛の減耗状況を点検し、減耗が大きい際は交換を実施すること。 ・乗組員は、定期的にバッテリーの電圧を測定し、充放電状況を確認すること。 ・乗組員は、保護亜鉛が減耗しても貫通ボルトが緩んで漏水しないような要領で、保護亜鉛を取り付けること。 ・船舶管理者は、漏水により不具合が発生する可能性のある電装品に対して、水よけカバー等を設置することが望ましい。 |

付図1 インシデント発生場所概略図



付図2 機関室内配置図

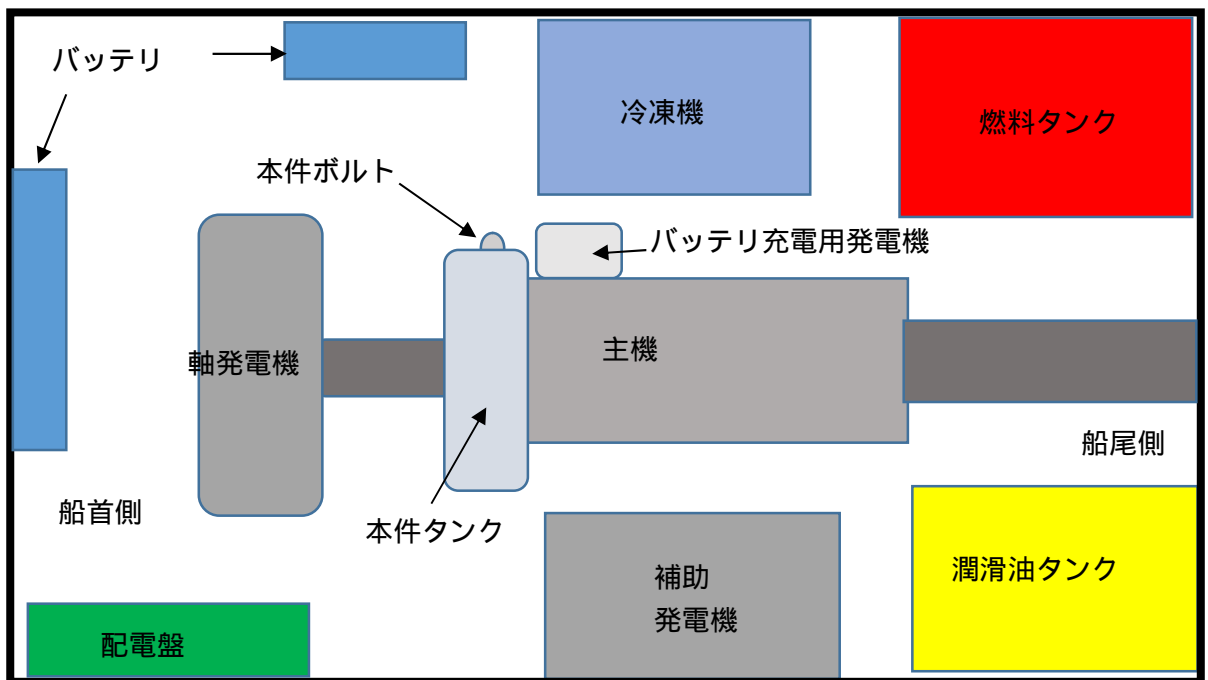


写真1 本船



写真2 主機

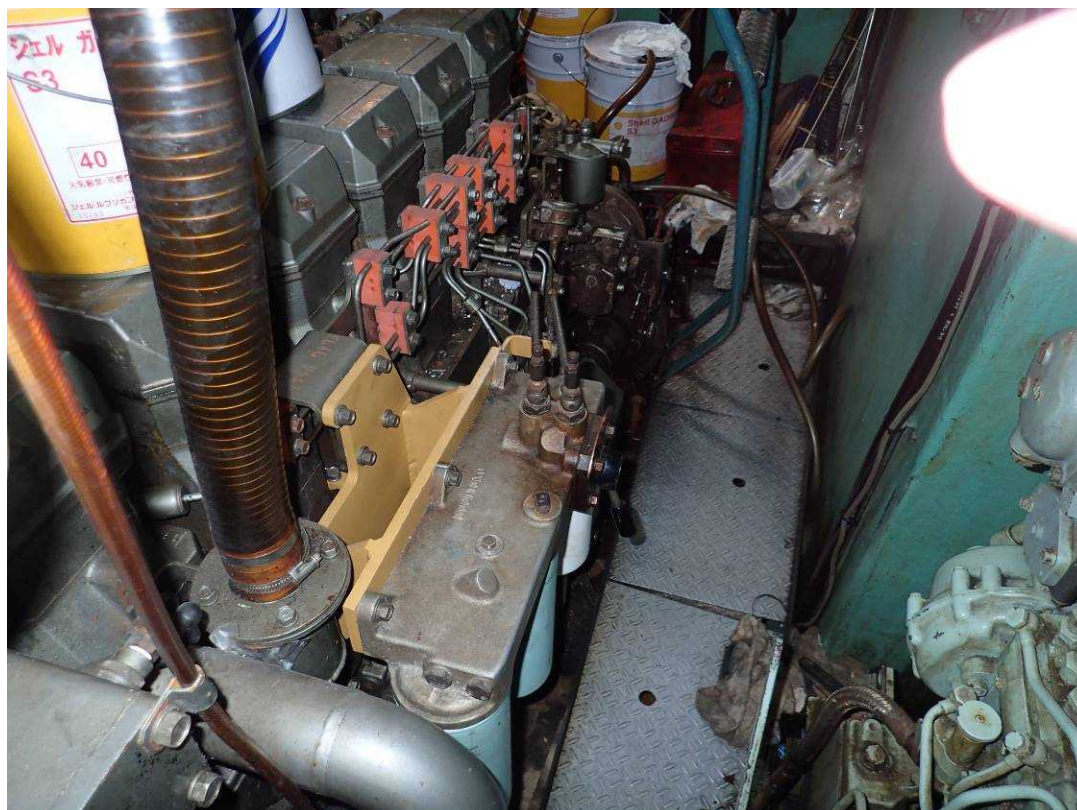


写真3 本件タンク

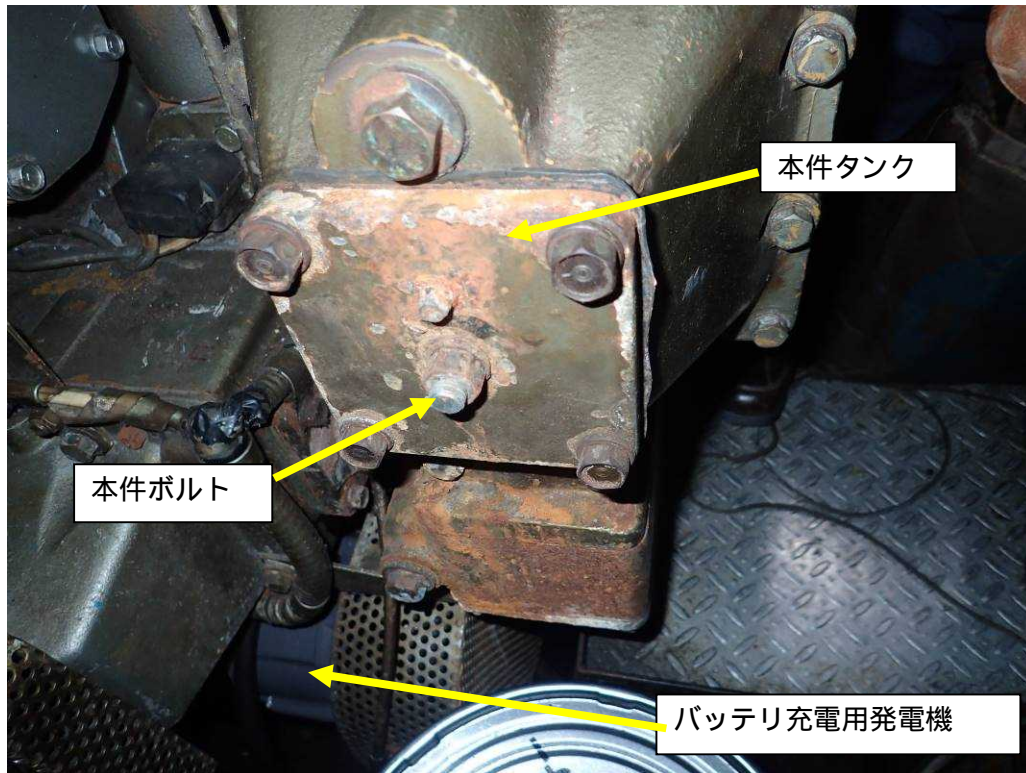


写真4 バッテリー充電用発電機



写真 5 非常用位置指示無線表示装置

