

船舶事故調査報告書

令和3年6月9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

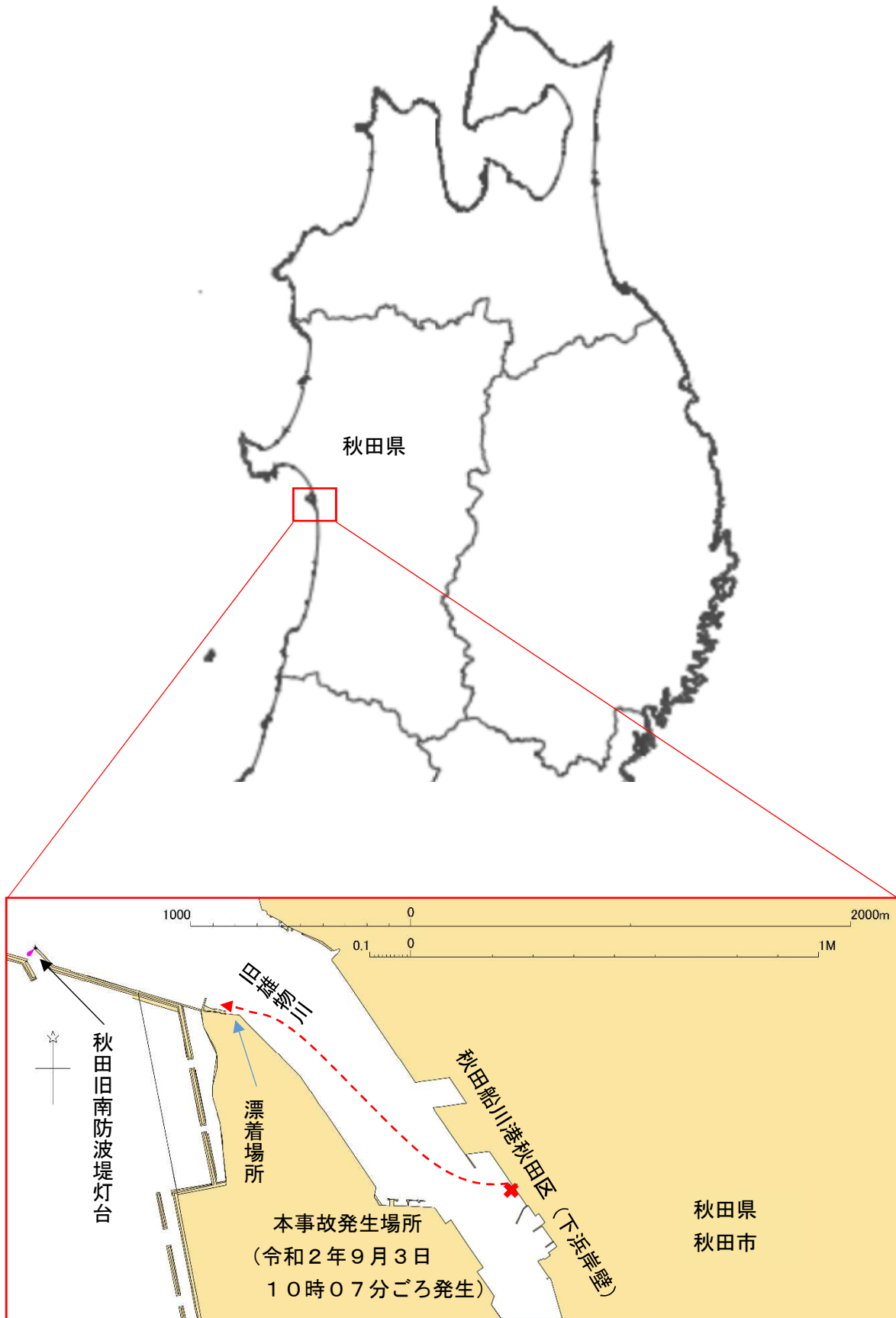
| | |
|--|--|
| 事故種類 | 爆発 |
| 発生日時 | 令和2年9月3日 10時07分ごろ |
| 発生場所 | 秋田県秋田船川港秋田区（下浜岸壁） 秋田旧南防波堤灯台から真方位117° 1.3海里（M）付近 （概位 北緯39° 45.0′ 東経140° 03.8′） |
| 事故の概要 | 漁船第十 ^{きほう} 毘宝丸は、停泊中、左舷バッテリー室で爆発が発生した。 第十毘宝丸は、甲板員が死亡し、船体上部構造物等が焼損した。 |
| 事故調査の経過 | 令和2年9月3日、本事故の調査を担当する主管調査官（仙台事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。 原因関係者からの意見聴取は、本人が本事故で死亡したため、行わなかった。 |
| 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 漁船 第十 ^{きほう} 毘宝丸、14トン AM2-7014（漁船登録番号）、個人所有 15.75m（Lr）×3.88m×1.58m、FRP ディーゼル機関、540.0kW、平成11年4月21日 第210-46457号（船舶検査済票の番号） C 漁船 第七 ^{さうじん} 考進丸 AM2-5028（漁船登録番号）、個人所有 13.70m（Lr）×3.20m×1.01m、FRP ディーゼル機関、漁船法馬力数120、昭和56年6月20日 D 漁船 毘 ^{きく} 久丸 AM2-5197（漁船登録番号）、個人所有 14.50m（Lr）×3.59m×1.03m、FRP ディーゼル機関、540kW（動力漁船登録票による）、昭和59年6月23日 |
| 乗組員等に関する情報 | A 船長 42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9年4月8日 免許証交付日 平成29年2月13日 （令和4年4月7日まで有効） 甲板員A 58歳 |

| | |
|-------|---|
| 死傷者等 | 死亡 1人（甲板員A） |
| 損傷 | A船 機関室及び船体上部構造物等に焼損（全損） C船 前部甲板舷側及び前部甲板上の漁具に焼損 D船 前部甲板舷側及び前部甲板上の漁具に焼損 |
| 気象・海象 | 気象：天気 晴れ、風向 東、風力 3、視界 良好 海象：波高 約0.5m |
| 事故の経過 | <p>本船は、船長及び甲板員Aが乗り組み、令和2年8月23日から同じ漁業協同組合に所属する僚船4隻と一緒に秋田船川港秋田区（下浜岸壁）を水揚げ地とし、日帰りでいか一本釣り漁を行っていた。</p> <p>本船は、船首を川上に向けて岸壁に左舷着けしていた僚船（以下「僚船B」という。）の右舷舷側に係留し、‘僚船Bの船尾方の岸壁に左舷着けしていた僚船’（以下「僚船D」という。）及び‘僚船Dの右舷舷側に係留していた僚船’（以下「僚船C」という。）並びに‘僚船Dの船尾方から少し離れたところの岸壁に左舷着けしていた僚船’（以下「僚船E」という。）が一团となって係留していた。</p> <p>船長は、31日に帰港した後、しばらく荒天が続く見込みであったので、9月3日まで停泊し、甲板員Aを保船要員とし、自身は僚船Bの船長と一緒に帰宅した。</p> <p>本船は、停泊中、陸上施設から単相交流100Vの陸上電源を受電し、船内電源への供給及びバッテリーへの充電を行うことができ、また、LPガスボンベ及びカセットボンベ用のガスコンロを使用して船尾の船員室で食事の準備を行うことができた。</p> <p>本船は、9月3日10時07分ごろ、爆発が発生した。</p> <p>僚船C及び僚船Eの甲板員（以下それぞれ「甲板員C」、「甲板員E」という。）は、爆発音を聞き、爆発音の発生源を探そうとして本船に乗船したところ、上甲板上、左舷バッテリー室（以下「本件バッテリー室」という。）の船首側に甲板員Aを認め、岸壁にいた人に119番通報を依頼した。</p> <p>本船は、東の風を受けて火災が船尾方に急速に燃え広がり始め、本船の船尾方に係留していた僚船C及び僚船Dの船首部に延焼し始めたので、本船が僚船B及び僚船Cに取っていた係留索を甲板員B及び甲板員Cがそれぞれ切断して延焼防止を図り、係留索が切断された本船は漂流を始めた。</p> <p>本船は、通報を受けて来援した巡視船により消火活動が行われ、13時14分ごろ発生場所から北西方に約1.5km離れた護岸に風で流されて漂着し、鎮火した後、沈没した。</p> <p>甲板員Aは、消防本部の隊員により、本船船首付近で発見され、秋田市内の病院に搬送されたが、外傷性大動脈破裂による即死と検案された。</p> <p>（付図1 事故発生場所概略図、付図2 本船の停泊状況 参照）</p> |

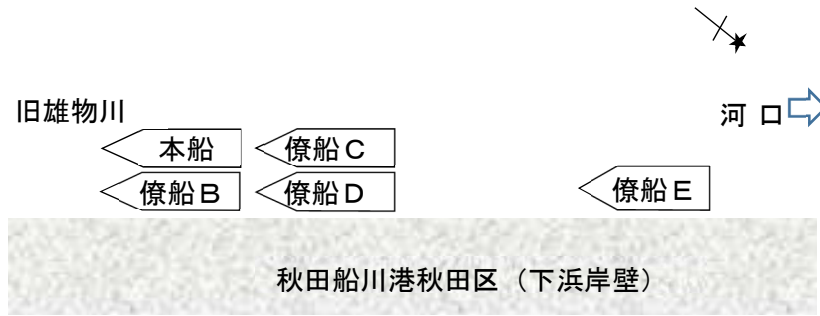
| | |
|--|--|
| <p>その他の事項等</p> | <p>本船は、前部甲板の船首から甲板倉庫、氷倉、魚倉、バッテリー室及びソナー室が、船体ほぼ中央部に操舵室が、操舵室船尾方に機関室が、機関室の船尾方に船員室が配置されていた。</p> <p>本船は、前部甲板上ほぼ全面に渡って約1.8mの高さに、集魚灯からの遮熱を目的にFRP製のオーニングが設けられていた。</p> <p>本件バッテリー室は、長さ（船首尾方向）約0.8m、幅（左右舷方向）約1.5m、高さ約1.2mであり、鉛蓄電池バッテリー（高さ約218mm、幅278mm、長さ520mm、以下「本件バッテリー」という。）を2台横置きに設置し、甲板散水用海水ポンプ並びに魚倉及び機関室内ビルジ吸引用ポンプが、左舷船首寄りにそれぞれ設置されていた。</p> <p>本件バッテリーの充放電盤は、機関室に設置されており、甲板散水用海水ポンプ並びに魚倉及び機関室内ビルジ吸引用ポンプの発停スイッチは、操舵室外壁の前面に取り付けられていた。</p> <p>本件バッテリー室は、同室専用の換気管は設けられていなかったが、上甲板から約20cm下方の機関室との隔壁に電線を通すための直径約10cmの貫通孔が設けられていた。</p> <p>船長によれば、本船は、停泊期間が長かったため、同期間中に1度はバッテリーの充電を行う必要があり、充電を行った場合、水素ガスが発生していた。</p> <p>甲板員Cによれば、本事故発生直後に本船の前部甲板を見た時、本件バッテリー室のハッチカバーは、本件バッテリー室の右舷隣のソナー室のハッチカバーの上にあった。</p> <p>本船引揚げ後の本件バッテリー室の状況は、船底外板を除き、上甲板、船側外板、魚倉隔壁、ソナー室隔壁及び機関室との隔壁は爆発によって損壊又は焼失していたが、右舷側バッテリー室及び上甲板が焼失していたものの、船側外板、船底外板、魚倉隔壁、ソナー室隔壁及び機関室隔壁が残っていた。</p> <p>（付図3 本船の船倉配置状況、付図4 本件バッテリー室の状況、写真1 本件バッテリー室付近の損傷状況 参照）</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・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p> | <p>不明</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、秋田船川港秋田区（下浜岸壁）に停泊中、停泊中の充電によって本件バッテリー室に滞留した水素ガスに引火したことにより、爆発したものと考えられる。</p> <p>本件バッテリー室は、停泊中に過充電したことにより、同室に水素ガスが滞留したものと考えられる。</p> <p>本件バッテリー室は、甲板員Aが本事故発生直前に同室のハッチカバー</p> |

| | |
|--------------|--|
| | <p>一を開け、外気が同室内に流入したことにより、爆発範囲に達したものと考えられる。</p> <p>本船は、甲板員Aが最初に発見された場所及び受傷状況から、甲板員Aが本件バッテリー室に入り、静電気スパーク又は作業にともなうスパークなどが爆発範囲に達していた水素ガスに引火した可能性があると考えられるが、目撃者がおらず、本船の焼損が激しいことから、その状況を明らかにすることはできなかった。</p> |
| 原因 | <p>本事故は、本船が、秋田船川港秋田区（下浜岸壁）に停泊中、本件バッテリー室に滞留した水素ガスに引火したことにより爆発したものと考えられる。</p> |
| 再発防止策 | <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"> ・ バッテリーを充電する場合には、水素ガスが滞留しないように十分な換気措置を行うこと。 ・ バッテリー室には強制換気装置を備えることが望ましい。 |

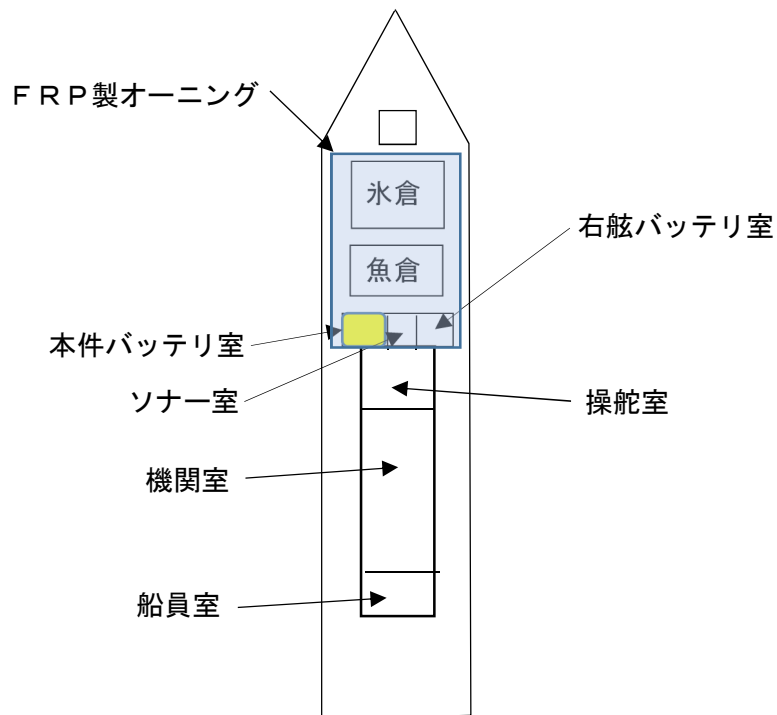
付図1 事故発生場所概略図



付図2 本船の停泊状況



付図3 本船の船倉配置状況



付図4 本件バッテリー室の状況

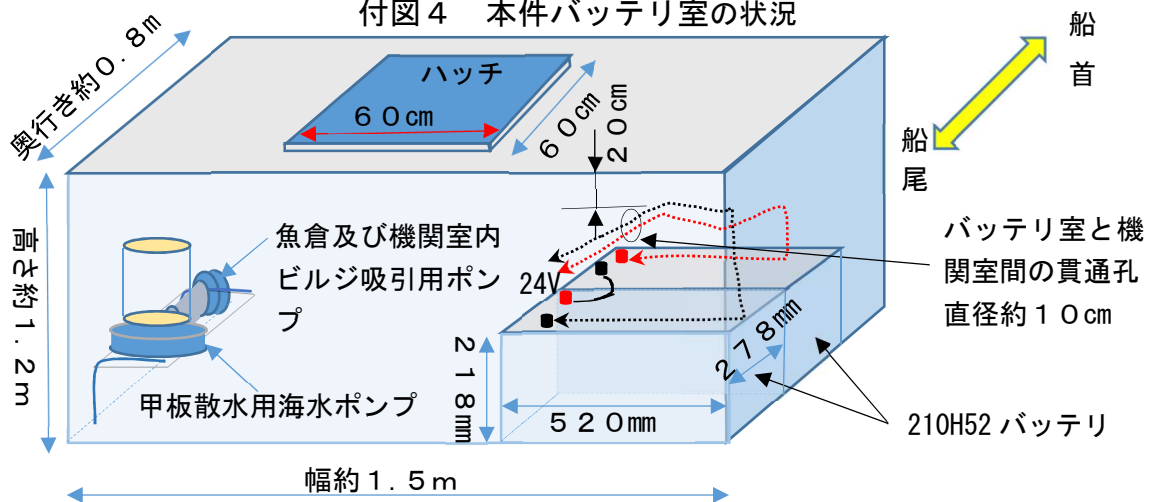


写真1 本件バッテリー室付近の損傷状況

