

船舶事故調査報告書

船種船名 漁船 豊洋丸

船舶番号 133211

総トン数 42トン

事故種類 火災

発生日時 不明（概ね平成21年1月20日 07時）

発生場所 石川県志賀町福浦港

福浦灯台から真方位046° 930m付近

（概位 北緯37° 05.0′ 東経136° 43.6′）

平成21年11月19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 山本 哲也

委員 根本 美奈

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

漁船^{ほうよう}豊洋丸は、荒天避難のため操業を休み、船内を無人として石川県志賀町^{しかまち}の福浦港^{ふくら}内に係留中、平成21年1月20日07時10分ごろ、船内で火災が発生した。

同船は、乗組員居住区、厨房及び操舵室が焼損したが、死傷者はいなかった。

1.2 船舶事故調査の概要

1.2.1 調査組織

運輸安全委員会は、平成21年1月22日、本事故の調査を担当する主管調査官（神戸事務所）を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成21年1月23日、3月3日、9日、4月10日、21日、5月8日、8月21日、31日 口述聴取

平成21年1月28日、2月26日 現場調査及び口述聴取

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

2 事実情報

2.1 事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、豊洋丸（以下「本船」という。）の船長、機関長、船舶所有者（以下「船主」という。）、舶用電機工事会社代表者（以下「電機会社代表者」という。）及び建造造船所担当者の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、平成5年6月、宮城県の造船所で進水した、沖合底びき網漁に従事するFRP製の漁船で、船長及び機関長ほか甲板員4人が乗り組み、7月及び8月の休漁期を除き、能登半島西方沖20海里の海域で、かに漁やえび漁を行っていた。

平成21年1月18日、本船は、夕方から翌日にかけて天候悪化及び漁場付近の荒天が予想されたことから、出漁を見合わせることにし、基地としている石川県志賀町福浦港の南湾に入り、13時30分ごろ、同湾北側の陸岸から約20m離れたところにある係留ブイに、船首を西方に向けて係留した。13時40分ごろ、船長と甲板員4人が下船した後、14時00分ごろ、いつも船内を無人とする際と同様、機関長が船内の電源を落として最後に下船した。

1月20日早朝、07時を過ぎた頃、福浦港の港口付近に住んでいた住人1人が、配送された新聞を取りに自宅玄関の外に出たところ、本船からわずかに煙が立ち上っているのに気付き、近所に住んでいる船長に電話でその旨を告げた。

連絡を受けた船長は、07時30分ごろ、本船専用の通いの船を使用して急ぎ本船の甲板に上がり、黒煙と熱気が船員室付近から出ているのが分かったので、操舵室備え付けの持ち運び式粉末消火器1本を手に持ち、厨房のドアを開けた途端、部屋の中から大量の煙が噴出し始めたので、内部に入ることができなかった。

船長は、大量の煙で火元も見えず、自分一人での消火は不可能と判断し、警察と消防に通報する傍ら、岸壁に集まってきた地元住民に、本船をロープで岸壁に引き寄せてくれるよう協力を要請した。

07時50分ごろ、消防車が到着して直ちに放水を始め、その結果、本船は12時00分ごろ鎮火した。

本事故の発生日時は、平成21年1月20日07時10分ごろで、発生場所は、福浦灯台から046°（真方位、以下同じ。）930m付近であった。

（付図1 福浦港での係留状況、付図2 一般配置図、写真1 消火中の状況 参照）

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

死傷者はいなかった。

2.3 船舶の焼損に関する情報

現場調査並びに電機会社代表者、船長及び機関長の口述によれば、本船の焼損状況は次のとおりであった。

本船は、船員室の焼損が最も著しく、船員室の床は全面にわたって激しく焼け焦げ、なかでも5床のベッドのうちの1床は、床材の畳が炭化して形を失うほど焼け落ちていた。一方、他の4床は、焼損程度が小さかった。最も焼損していたベッドは、喫煙者の1人が寝起きしていたものであった。

船員室と機関室間の隔壁には、ほぼ畳大の出入口ドアが設けられていたが、同ドアの覗き窓に取り付けられていた透明のプラスチック板が、高熱で溶けた状態となっていた。

また、ドア間近の斜め前に設置されていた発電機盤及び配電盤は、盤面に取り付けられた電圧計や電流計など計器類の表面のプラスチック製カバーが一部焼け溶けていたが、内部のブレーカー、配線などや、盤表面のいずれにも焼損している箇所はなかった。

機関室の機器類は、上記の一部計器のカバーのほか、船首側上段の冷水器集合始動盤及び循環水ポンプ始動盤が焼損し、それ以外は総じて焼損がないか軽微であった。

船員室に次いで、厨房と機関室上方の操舵室の焼損が著しかった。

なお、本船は、修理費の見積りが高額であること、操業継続の見通しが立たないことなどから、船主が廃業を決め、平成21年6月初旬、廃船処分された。

（写真2 船員室の焼損ベッド、写真3 厨房の焼損状況、写真4 操舵室の焼損状況 参照）

2.4 船舶以外の施設等の損傷に関する情報

本船以外の施設等に損傷はなかった。

2.5 乗組員等に関する情報

(1) 性別、年齢、受有免状

船長 男性 68歳

五級海技士（航海）

免許年月日 昭和39年4月17日

免状交付年月日 平成16年8月30日

免状有効期間満了日 平成22年6月14日

機関長 男性 58歳

五級海技士（機関）

免許年月日 昭和52年4月22日

免状交付年月日 平成21年3月25日

免状有効期間満了日 平成22年4月26日

(2) 船長の主な乗船経歴等

船長及び船主の口述によれば、船長は、昭和45年ごろから船長兼漁ろう長として乗り組んでいた。

(3) 機関長の主な乗船経歴等

機関長は、平成16年ごろから本船に乗り組み、本事故前のように、係留して船内を無人とする際には、いつも、船内電源をすべて落とした後、最後に下船していた。

2.6 船舶等に関する情報

2.6.1 船舶の主要目

船舶番号	133211
船籍港	石川県かほく市
船舶所有者	個人所有
総トン数	42トン
L×B×D	28.30m×5.00m×2.40m
船質	FRP
機関	ディーゼル機関1基
出力	310（漁船法馬力数）
進水年月	平成5年6月
従業制限	第1種
用途	沖合底びき網漁業

2.6.2 設備等

(1) 船体

現場調査及び一般配置図によれば、本船は、単層甲板構造で、ほぼ船体の中央に操舵室が、同室の下方に機関室があり、機関室後部の上甲板に厨房が、また、厨房の下に、船員室があった。

(2) 機関室

現場調査及び機関長の口述によれば、機関室は、操舵室の直下であり、中央に主機、船首側上方にバッテリー4個（2組）、船尾側左舷に発電機盤と配電盤が配置されていた。最船尾側中央よりやや左舷に、後ろ隣の船員室に出入りするドアが取り付けられていた。このドアは、木製で、目の高さの位置に、横30cm縦20cm程度の透明プラスチック板を張り付けたのぞき窓が設けられていた。

ビルジポンプは、直流24Vの電動機駆動で、ふだんからビルジ量を確認して手動操作で運転されるようになっていた。

(3) 電源設備

電源は、主機が駆動する発電機からの交流220V及び交流100Vと、2組のバッテリーから給電される直流24Vの系統で構成され、機関室の発電機盤及び配電盤から給配電されていた。

(4) 船員室

現場調査、一般配置図及び機関長の口述によれば、船員室は、船体最後部の下方にあり、船首側右舷にベッド1床が、船尾側の右舷と左舷にベッドがそれぞれ2床ずつ置かれていた。船員室には、石油ストーブや電気ストーブなどの暖房器具はなく、室内外機分離型のエアコンが取り付けられており、エアコンは、船内電源を落とせば運転できないものであった。

甲板員Aの口述によれば、煙草の灰皿は、船員室専用のもではなく、喫煙者3人が、各自用の小型のものを、ベッドの内側やすぐ横に置いていた。

2.7 船内での喫煙に関する情報

機関長、甲板員B、甲板員C及び船長の口述によれば、次のとおりであった。

(1) 機関長

乗組員のうち、喫煙するのは機関長と甲板員Bそして甲板員Cの3人であった。船員室の機関長の灰皿は、機関長のベッド前に床から30cmの位置で固定していた。その断面が約10cm四方の正方形で、高さが約20cmある直方体形をしており、上部は、中心が穴の開いたすり鉢状で、吸い差しの煙草をこの穴の中に置いてしばらくすれば、通常は自然に消えるものであった。本事故前

の下船当日の直前には、煙突頂部の蓋を閉鎖した際に甲板上で吸ったが、下船直前に船員室では吸わなかった。

(2) 甲板員B

甲板上でも仕事をしながら喫煙するが、吸い殻は海に捨てていた。神経質な方なので、吸い殻は必ず水に浸すように消していた。船員室では、ペットボトルに半分の量まで水を入れておき、それに吸い殻を入れていた。係留して全員下船した日は、船員室では喫煙しなかった。

(3) 甲板員C

喫煙したいときは甲板上で吸い、吸い殻は海に捨てていた。船員室では喫煙しておらず、もちろんベッドでも吸っていなかったため、自分の灰皿はなかった。下船当日、甲板上では喫煙した。

(4) 船長

本船は、喫煙場所を特に定めておらず、喫煙者は甲板上、厨房、船員室などで喫煙していた。昔のように厳しく指導しにくい時代になっている。船長自身は、喫煙しなかった。

2.8 消火体制に関する情報

船長及び機関長の口述によれば、本船は、1月18日14時ごろ、機関長が船内電源を落として最後に下船した後、定期的な見回り体制などは組まれておらず、翌々20日早朝、港口付近の住民が、船外に煙が流れているのを発見するまで船内は無人となっており、この間、火災が生じても初期消火などの対応がとれる状態ではなかった。

2.9 福浦湾での係留の状況

福浦湾は、北西側の藻ノ埼から南東方向に入り込む、奥行き約400m、幅約70mの細長い湾で、湾の周辺に民家が広がっていた。

船主の口述によれば、最奥から約200mの範囲に2列のブイが設置され、北東岸から約20mの距離に本船と僚船が係留されていた。係留中、操舵室や居住区に不審者侵入防止の鍵は掛けられておらず、誰でも船に乗り込むことは可能であったが、民家の居住者の目が多く、外部から侵入する者はこれまでなかった。

2.10 気象及び海象に関する情報

2.10.1 荒天を避難して港内に係留したときの気象及び海象

船長の口述によれば、風速約10m/sの南西の風が吹いていた。

2.10.2 本事故時の気象観測値等

- (1) 消火模様の写真によれば、天気は晴で、風はほとんどなく、海面は穏やかであった。
- (2) 事故現場の南南東約8 km に位置する志賀地域気象観測所の本船係留中の観測値は、次のとおりであった。

1月18日	18時	南東の風	3.8m/s、	気温	8.6℃
1月19日	00時	南の風	3.6m/s、	気温	10.6℃
1月19日	06時	西北西の風	8.0m/s、	気温	8.6℃
1月19日	12時	西の風	7.8m/s、	気温	7.0℃
1月19日	18時	北西の風	3.6m/s、	気温	4.6℃
1月20日	00時	西の風	2.2m/s、	気温	4.2℃
1月20日	06時	東の風	1.6m/s、	気温	2.3℃

3 分析

3.1 事故発生の状況

(1) 事故の経過

2.1、2.3及び2.8から、船内を無人として港内で係留中、船体後部の船員室から出火し、機関室、厨房及び操舵室にまで延焼したものと考えられる。

(2) 発生日時及び場所

2.1から、港口近くの住民が、本船から漏れ出ている煙に気付き、平成21年1月20日07時10分ごろ、船長に通報したもので、このときの本船の位置は、福浦灯台から046°930m付近であったものと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員の状況

2.1、2.5及び2.8から、船長及び機関長は、適法で有効な海技免状を有していた。また、本事故時、両人を含む乗組員6人は、荒天避難で港内に係留後、全員が下船して船内は無人であったものと考えられる。

3.2.2 気象及び海象の状況

2.10から、事故当時の気象は、天候は晴れで、風はほとんどなく、港内は穏やかで、視界も良好であったものと考えられる。

3.2.3 事故発生に関する解析

(1) 発火場所及び火源に関する解析

2.1、2.3、2.6.2(4)及び2.7～2.9から、次のとおりであった。

- ① 本事故後の配電盤内部のブレーカー、配線などに焼損している箇所がなかったこと、機関長が船内の電源を落として下船し、バッテリー電源によるビルジポンプの自動運転もしていなかったことなどから、電気系統の漏電などによる発火の可能性は低いと考えられる。
- ② 係留されていた湾を囲む民家が近く、居住者の目に触れる機会が多いことから、外部からの侵入者による不審火の可能性は低いと考えられる。
- ③ 船員室の焼損が最も著しいこと、そのうちベッドの一つが床材の畳が炭化して形を失うほど焼け落ちていたことから、そのベッドが長時間くすぶった後、発火した可能性があると考えられる。

しかしながら、不審火の可能性が、全く否定はできないこと、船内が無人になってから煙発見までの時間が長いことから、発火までの経過を明らかにすることができなかった。

(2) 延焼に関する解析

2.3及び2.6.2から、船員室で生じた火炎は、一方は上方の厨房を経て船尾方から操舵室へ、もう一方は、船員室と機関室を出入りするドアのプラスチック製ののぞき窓を焼き溶かし、配電盤の前面を焼いて機関室の船首側に流れ、そこから電気配線を焼きながら上昇し、操舵室に拡がったものと考えられる。

(3) 船員室での喫煙

2.7から、喫煙については、船長からの厳しい指導や注意もなく、甲板や厨房で喫煙することもあるなど船内での喫煙場所が定められておらず、船員室では、各自のベッド内や直ぐ横に小さな灰皿を置いて、ベッドの内側でも喫煙されるなど、火災発生のおそれが潜在化していた可能性があると考えられる。

しかしながら、喫煙と本事故との関係は明らかにすることができなかった。

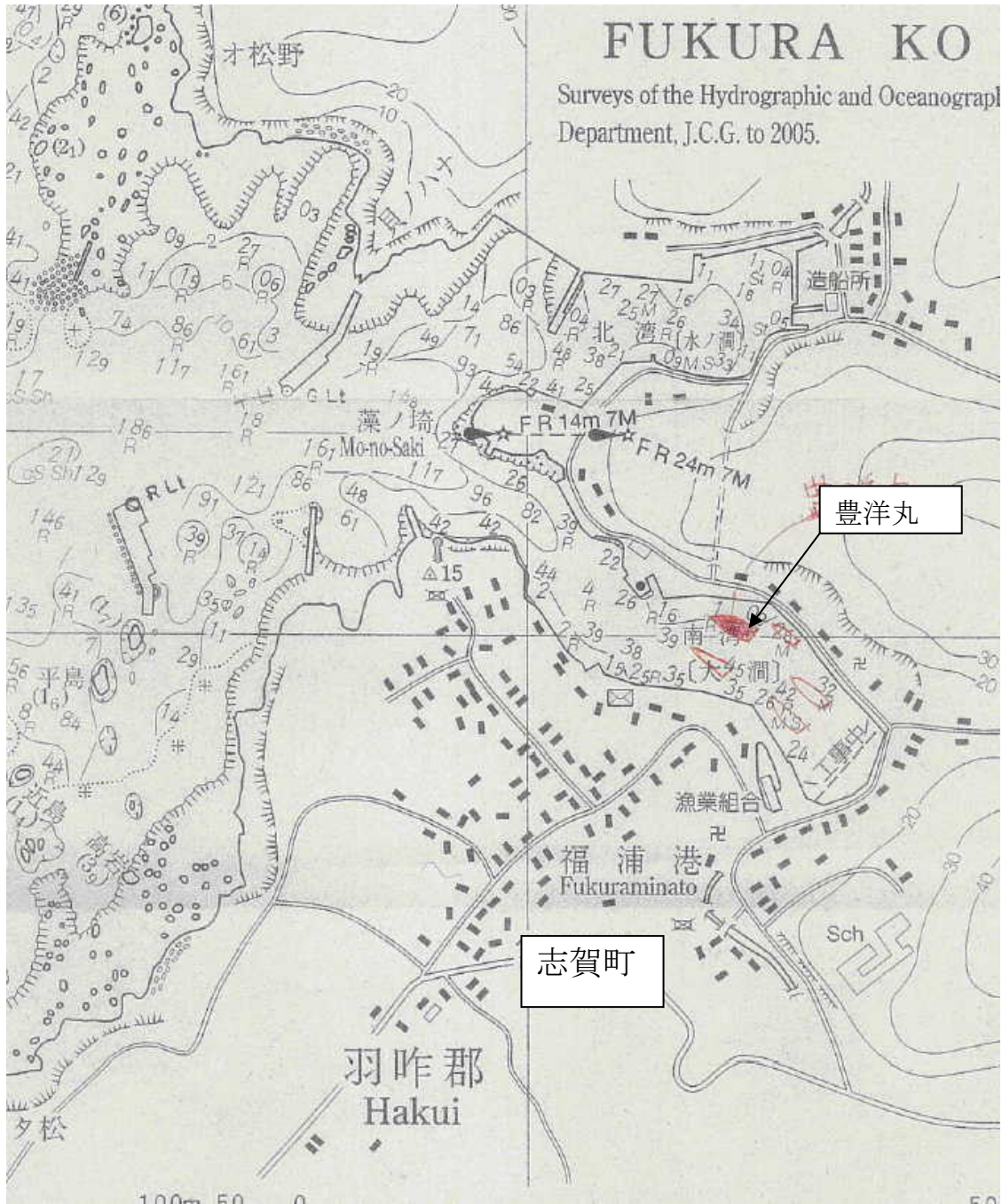
3.2.4 早期鎮火についての解析

2.1及び2.8から、本船は、1月18日14時ごろから翌々20日早朝の煙が発見されるまで船内は無人で、定期的な見回りも行われていなかったことから、初期消火などの対応ができるような態勢にはなっていなかったものと考えられる。

4 原因

本事故は、本船が、荒天避難で船内を無人として福浦港内で係留中、船体後部下方に位置する船員室において、何かがかすぶり続け、発火したため、火災となったことにより発生したものと考えられる。

付図1 福浦港での係留状況



付図2 一般配置図

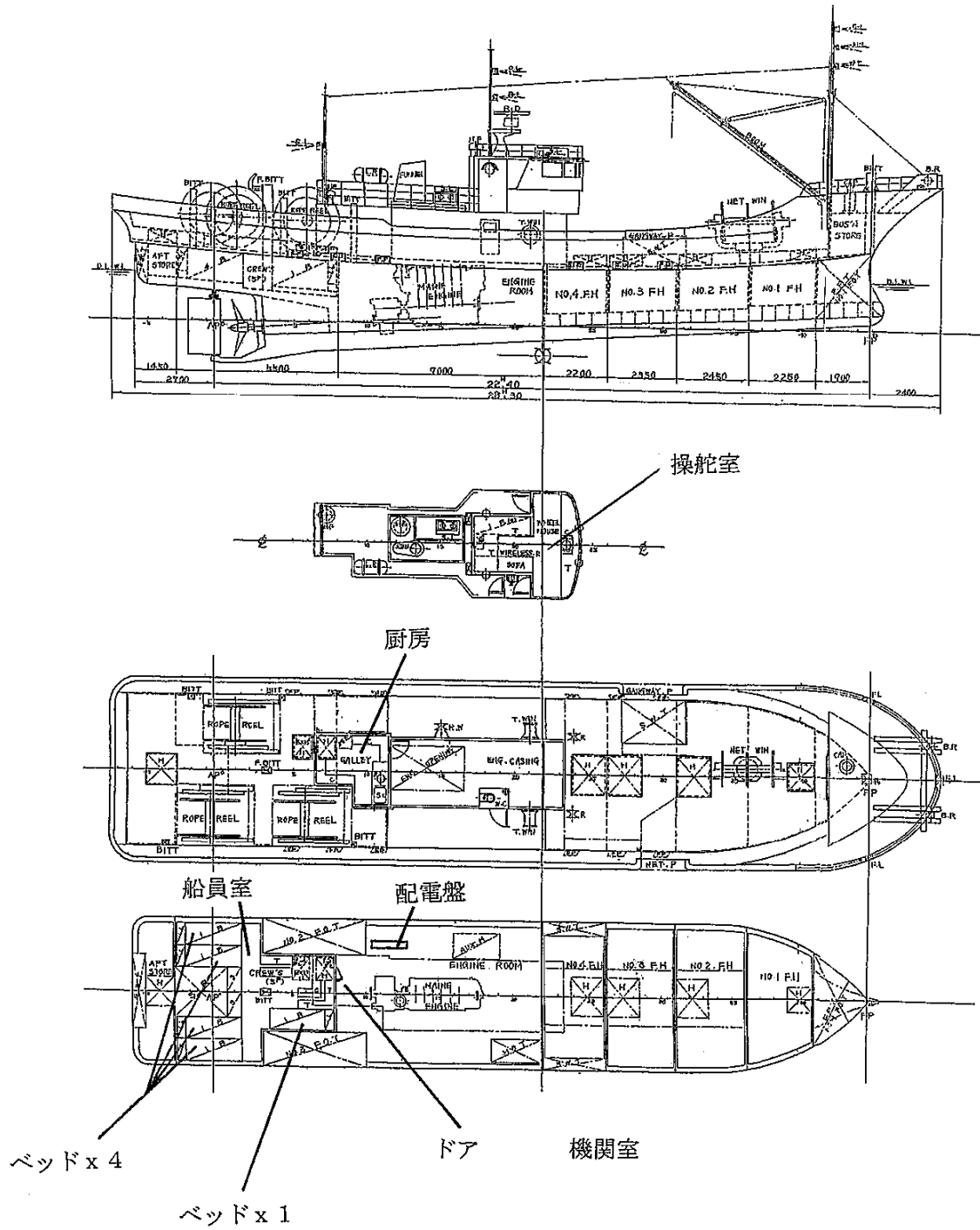


写真1 消火中の状況

(金沢海上保安部 管理課 提供)



写真2 船員室の焼損ベッド



写真3 厨房の焼損状況



写真4 操舵室の焼損状況

