

船舶事故調査報告書

令和4年4月20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 | 乗揚（1件目の事故） 乗組員死亡（2件目の事故） | |
| 発生日時 | 令和3年3月9日 09時40分ごろ（1件目の事故） 令和3年3月9日 10時18分ごろ（2件目の事故） | |
| 発生場所 | （1件目の事故） 神奈川県湯河原町吉浜沖 福浦港東防波堤灯台から248°1,410m付近 （概位 北緯35°08.7′ 東経139°07.1′） （2件目の事故） 神奈川県湯河原町福浦漁港 福浦港東防波堤灯台から014°90m付近 （概位 北緯35°09.0′ 東経139°07.9′） | |
| 事故の概要 | （1件目の事故） 作業船第十一豊松丸 ^{ほうしょう} は、測量作業中、潜堤の消波ブロックに乗り揚げた。 第十一豊松丸は、船尾空所内排気管に破損を生じた。 （2件目の事故） 作業船第十一豊松丸は、自力航行して係留棧橋に着岸し、損傷状況確認中、水没して船長が死亡し、機関の濡損を生じた。 | |
| 事故調査の経過 | 令和3年3月17日、本事故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 | 作業船 第十一豊松丸、2.2トン 280-25604 神奈川、株式会社鈴木組（A社） 8.70m×2.30m×1.00m、鋼 ディーゼル機関、77.20kW、平成2年1月 |
| 乗組員等に関する情報 | 船長A 74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 昭和54年1月12日 免許証交付日 平成29年4月7日 （令和4年4月19日まで有効） | |

| | |
|--------------|--|
| <p>死傷者等</p> | <p>(1件目の事故) なし (2件目の事故) 死亡 1人(船長A)</p> |
| <p>損傷</p> | <p>(1件目の事故) 船尾空所内排気管に破損 (2件目の事故) 機関に濡損</p> |
| <p>気象・海象</p> | <p>気象：天気 晴れ、風向 北東、風力 4、視界 良好 海象：波高 約0.5m、潮汐 上げ潮の初期</p> |
| <p>事故の経過</p> | <p>(1件目の事故)</p> <p>本船は、船長Aが1人で乗り組み、作業員2人(以下「作業員A」、「作業員B」という。)を乗せ、湯河原町湯河原海岸*1の沖の水深を測量する目的で、測量機材を積み込んで船内に設置した後、令和3年3月9日07時50分ごろ、神奈川県真鶴町真鶴港を出港した。</p> <p>本船は、08時30分ごろ湯河原海岸沖に到着し、船長が海象状況の確認を行った後、湯河原海岸沖のNo.1～No.4の測線のうち、東側にあるNo.4から順番にNo.1までの測線を沖から陸側に向かって沖に戻る要領で1往復ずつ測深を行う予定であった。</p> <p>船長Aは操舵区画右舷側の操舵スタンドの前に立って船橋当直につき、作業員Aは操舵区画の左舷側で、左舷船首部に取り付けた測量器材と接続したGPSプロッター(以下「本件GPSプロッター」という。)を見て測線上への本船誘導と計測点を作業員Bに伝え、作業員Bは船尾甲板で測量器材と接続された計測器材が表示した同計測点の水深を記録するという手順で測深を開始した。(図1参照)</p> <div data-bbox="549 1464 1426 1765" data-label="Diagram"> </div> <p>図1 測深作業における配置図</p> <p>本船は、No.4の測線の沖から陸側に向かって約4ノットの対地速力で測深を開始し、次にNo.3の測線、その次に「No.2の測線</p> |

*1 「湯河原海岸」とは、国が定めた「海岸保全方針」により剣崎から静岡県県界までを相模灘沿岸とした最西側の海岸をいう。

の湯河原海岸沖の潜堤’（以下「本件潜堤」という。）の沖側の測深を行い、本件潜堤の東側にある黄色の灯標を左舷側に見て本件潜堤の内側に入った。（図2参照）

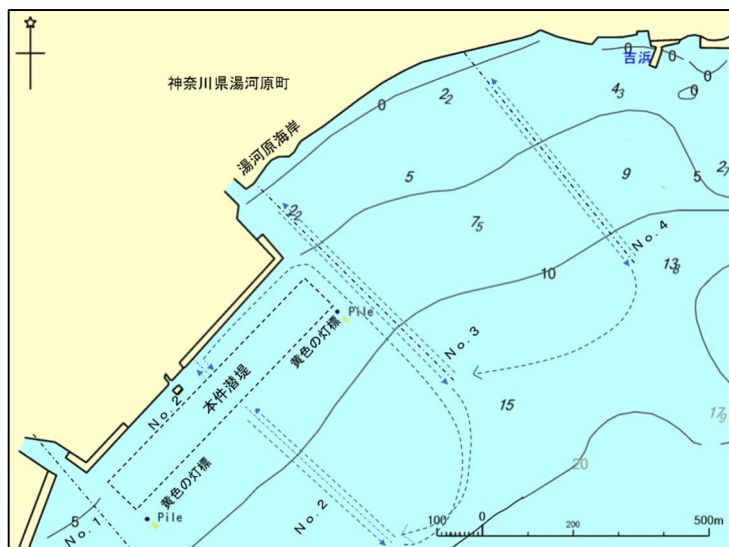


図2 湯河原海岸沖の本船の測深順序

本船は、09時36分ごろ本件潜堤の内側のNo. 2の測線のポイントを陸岸から沖に向かい、沖から陸岸に向かって測深を行い、同ポイントの測深終了後、湯河原海岸と本件潜堤との間の海域の東側に向け航行し、本件潜堤の北端付近でいつものとおり目視で位置を確認して右舵を取って回頭中、09時40分ごろ船底に衝撃を感じた。

A社社員が、湯河原海岸で本船を見ていた際、本船の船尾が下がっているのを認め、A社に本船に異常があることを報告した。

船長Aは、09時43分ごろ、本船の船尾甲板に海水が流入していることを認めて本件潜堤の消波ブロックに乗り揚げたことを知り、機関室を確認したところ浸水はなく、作業員Bは器材保護の目的で船尾甲板に設置していた計測器材を船首側に移動させた。（写真1参照）



写真1 本船

船長Aは、A社担当者から本船の状況を確認する電話があり、船尾甲板が浸水している旨の報告を行い、同担当者から湯河原町福浦漁港

| | |
|---------------|---|
| | <p>に向かうよう指示があったので同漁港に向かい、10時10分ごろ入港した。</p> <p>(付図1 事故発生経過概略図 参照)</p> <p>(2件目の事故)</p> <p>本船は、船長Aが、福浦漁港の物揚げに使用する斜路(以下「本件斜路」という。)に前進の機関を使って本船の船首を揚げたところ、同漁港関係者から、棧橋(以下「本件棧橋」という。)に移動するよう依頼され、船尾甲板への浸水がない状態であったので、10時15分ごろ本件棧橋に右舷着けした。</p> <p>船長Aは、船尾方が沈んでいるので船尾空所を確認しようと同空所ハッチを開けようとしている間、作業員A及び作業員Bが測量器材を持って下船し、船尾がさらに水没してきたので船首方に移動した。</p> <p>本船は、10時18分ごろ、船長Aが船尾甲板から操舵区画に移動した後、左舷側に大きく傾き、船首部を残して沈没した。(写真2参照)</p> <div data-bbox="699 927 1278 1317" data-label="Image"> </div> <p>写真2 沈没した本船の状況</p> <p>本件棧橋付近にいた福浦漁港関係者は、本船がさらに水没を始めたので自ら救出を行うことができず、湯河原町内の潜水員(以下「本件潜水員という。」)の手配及び119番通報を行った。</p> <p>A社担当者は、本件棧橋に到着したのち、海上保安庁に通報を行った。</p> <p>船長Aは、来援した潜水員により本船から海面に引き上げられた後、到着したレスキュー隊が救命処置を行いながらドクターヘリの要請を行い、救急車でドクターヘリの発着場所まで移送された。</p> <p>船長Aは、ドクターヘリで神奈川県伊勢原市内の病院に搬送後、医師により死亡が確認され、死因は溺水と検案された。</p> <p>(付図2 事故発生場所概略図 参照)</p> |
| <p>その他の事項</p> | <p>(1件目の事故)</p> <p>本船の喫水は、船首約0.7m、船尾約1.2mであった。</p> <p>本船は、令和2年2月に第6回目の定期検査を受けており、本事故</p> |

当時、船長Aが出港前点検を行った際、異常はなかった。

本船主機は、閔接冷却方式であり、主機冷却清水を海水で冷却し、その冷却海水を主機の排気管を通じて船外に放出するものであった。

本船は、本事故後に引き揚げられ、船尾空所内の排気管に破損があり、同破損箇所から船尾空所内に冷却海水及び船外から海水が流入した可能性がある。(図3参照)

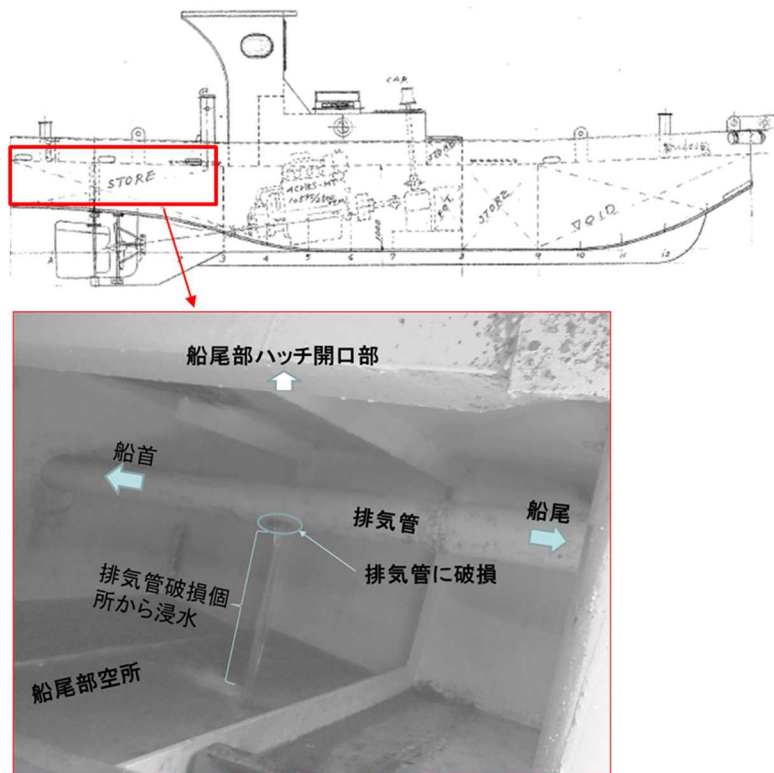


図3 本船の損傷状況

船長Aは、平成17年6月1日にA社に入社し、以後測量船に乗組んで約16年の経験を有しており、湯河原海岸沖の測量作業はA社のもう一人の船長(以下「船長B」という。)が不在時に作業を行っていた。

船長Aは、首掛け型の救命胴衣を着用していた。

船長Aは、湯河原海岸の地形を把握しており、本船で港内を移動する際は目視のみで航行していた。

船長Bは、湯河原海岸沖の測量作業中、測線を移動する際、陸上の地形を見て本船の位置を把握でき、本船から本件潜堤の消波ブロックが見えて避けられるので、目視で航行していた。

本件GPSプロッターは、測量作業器材として使用しており、等深線は表示されていたが、本件潜堤は表示されていなかった。

作業員Aは、測量作業において本船を測線上に誘導していたが、次に測深する測線への移動は船長Aの操船に任せていた。

(2件目の事故)

漁港関係者は、船長Aが本件斜路で本船を前進の機関を使って安定

させており、本船の後部甲板に浸水がなく、安定しているように見えたので、本件棧橋に移動するよう依頼した。

作業員 A は、測量器材を本件棧橋で陸揚げ中、本船船尾が沈み始め、船長 A が船尾甲板から操舵区画に移動した後、本船が左側に傾き、操舵区画の覆いが死角となり船長 A が見えなくなったと思った。

作業員 A は、本事故当時、船尾甲板が沈み始めてから操舵区画が水没するまでは 10 秒程度の時間だったと思った。

本件潜水員は、入水して操舵区画下部の機関室内で、船長 A が、着用した救命胴衣が膨らみ、同救命胴衣と機関のドレンホースが絡んだ状態になっているところを発見し、救命胴衣をナイフで切断して救助を行った。（写真 3 参照）

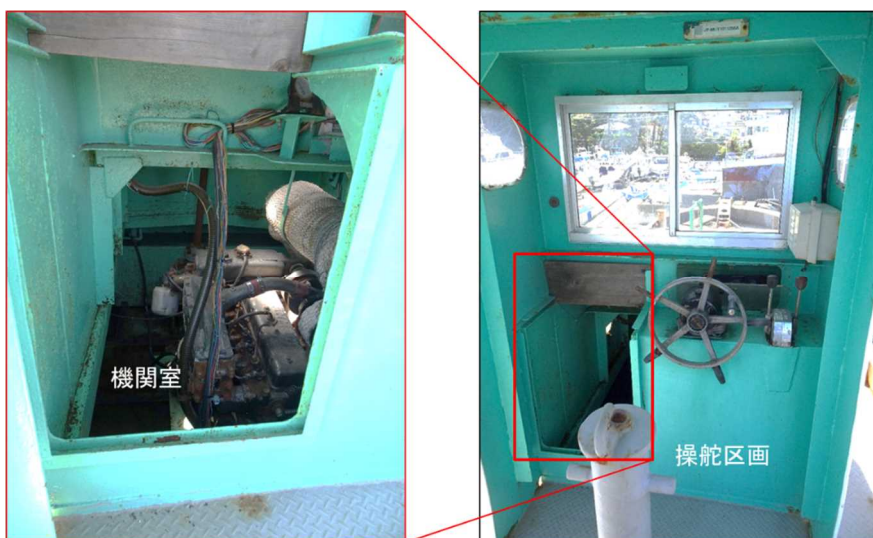


写真 3 船長 A が発見された機関室

A 社は、小田原海岸沖の 25 本の測線及び湯河原海岸沖の 4 本の測線の測量作業を請負って海岸の水深の経年変化を調べていた。

分析

乗組員等の関与

(1 件目の事故) あり

(2 件目の事故) あり

船体・機関等の関与

(1 件目の事故) なし

(2 件目の事故) あり

気象・海象等の関与

(1 件目の事故) あり

(2 件目の事故) なし

判明した事項の解析

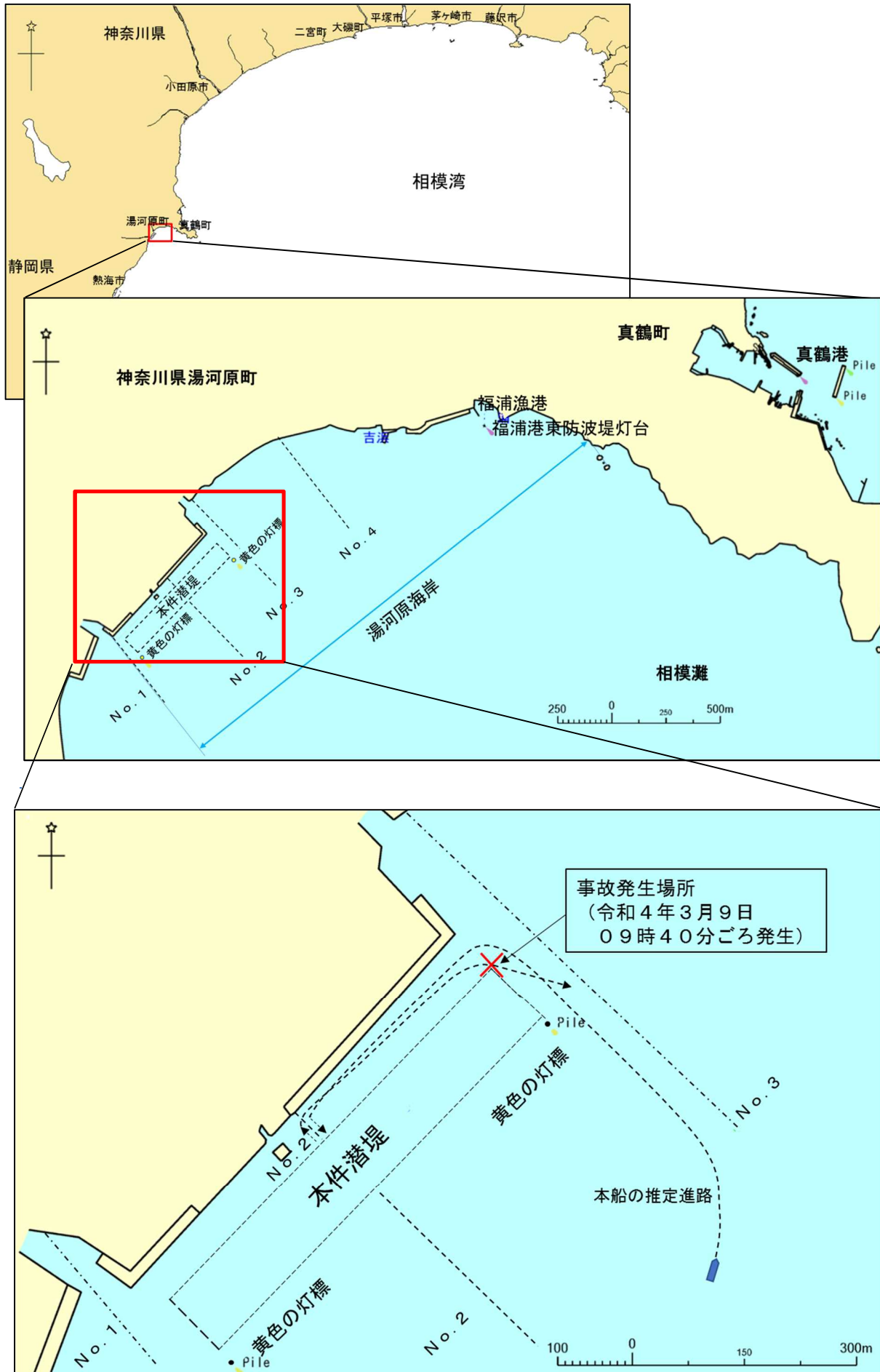
(1 件目の事故)

本船は、湯河原海岸沖を北東進中、船長 A が、陸上の地形を見て本船の位置が分かり、本件潜堤の消波ブロックを本船から見て避けられると思い、本件潜堤の北端付近を目視で航行したことから、ふだんどおり右舵を取り回頭している際、北東風により圧流されていることに気付かず、消波ブロックに乗り揚げた可能性があると考えられる。

(2 件目の事故)

| | |
|---------------------|---|
| | <p>船長Aの死因は、溺水であった。</p> <p>本船は、消波ブロックに乗り揚げた際、その衝撃で船尾空所内の排気管に破損を生じて同破損箇所から冷却海水及び船外からの海水が船尾空所内に流入し、船長Aが、本件棧橋に右舷着して船尾甲板で船尾空所内を確認しようとしていたことから、船尾空所内の浸水量が増えて船尾がさらに沈下し、船尾甲板から操舵区画付近に移動したあと、本船が左側に横転して沈没し、船長Aが溺水したものと考えられる。</p> <p>船長Aは、船尾が沈下した状況下、船尾甲板で船尾空所内の損傷状況を確認しようとした際、本船が船尾方から沈み始め、船尾甲板から操舵区画に移動したあと、本船が左側に横転して沈没して機関室に吸いこまれたことから、機関室内で救命胴衣と機関ドレンホースが絡み、脱出することができずに溺死したものと考えられる。</p> |
| <p>原因</p> | <p>(1件目の事故)</p> <p>本事故は、本船が、湯河原海岸沖を北東進中、船長Aが、陸上の地形を見て本船の位置が分かり、本件潜堤の消波ブロックを本船から見て避けられると思い、本件潜堤の北端付近を目視で航行したため、右舵を取り回頭している際、北東風により圧流されていることに気付かず、消波ブロックに乗り揚げた可能性があると考えられる。</p> <p>(2件目の事故)</p> <p>本事故は、本船が、本件棧橋に右舷着けされ、船尾が沈下した状況下、船長Aが、船尾甲板で船尾空所内の損傷状況を確認しようとしたため、船尾方から沈み始めて左側に横転して沈没した際、操舵区画から機関室に吸いこまれて救命胴衣と機関ドレンホースが絡み、脱出することができなかつ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"> ・ 船長は、浅所がある海域を航行する際、目視だけでなくGPSプロッターに表示された等深線を活用し、潜堤等の浅所と安全な距離を保って航行すること。 ・ 船長は、船尾が沈下する等、沈没の危険がある船舶では乗船したまま損傷状況の確認を行わないこと。 |

付図1 事故発生経過概略図（1件目の事故）



付図2 事故発生場所略図（2件目の事故）

