

船舶事故調査報告書

令和3年9月1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 | 乗組員負傷 |
| 発生日時 | 令和3年3月7日 23時30分ごろ |
| 発生場所 | 兵庫県新温泉町浜坂港北方沖 浜坂港矢城ヶ鼻灯台から真方位354° 11.7海里（M）付近 （概位 北緯35° 49.8′ 東経134° 24.7′） |
| 事故の概要 | 漁船第一大成丸は、操業中、機関員が、リールからロープを引き出す作業を行っていた際、リール下方の甲板凹部に落下し、負傷した。 |
| 事故調査の経過 | 令和3年3月23日、本事故の調査を担当する主管調査官（神戸事務所）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 第一大成丸、87トン 128042、大成丸漁業株式会社 36.20m×5.80m×2.41m、鋼 ディーゼル機関、507kW、昭和62年6月15日 |
| 乗組員等に関する情報 | 船長 39歳 六級海技士（航海） 免許年月日 平成28年3月24日 免状交付年月日 令和2年7月10日 免状有効期間満了日 令和7年7月9日 機関長兼漁労長 60歳 四級海技士（機関）（履歴限定、機関限定） 免許年月日 平成18年7月31日 免状交付年月日 令和2年7月10日 免状有効期間満了日 令和7年8月3日 機関員A 40歳 |
| 死傷者等 | 重傷 1人（機関員A） |
| 損傷 | なし |
| 気象・海象 | 気象：天気 曇り、風向 北、風力 2、視界 良好 海象：波高 約0.5m |
| 事故の経過 | 本船は、船長、機関長兼漁労長、機関員Aほか4人（インドネシア共和国籍技能実習生2人を含む。）が乗り組み、かけまわし式底引き網漁の目的で、令和3年3月7日05時00分ごろ浜坂港を出港後、 |

06時00分ごろ同港北方沖の漁場に到着し、船長が甲板上で作業指揮に、機関長兼漁労長がブリッジで操船に当たり、操業を開始した。
(図1参照)

ブイを投入後、反時計回りに航行しながら、左舷引き綱、漁網、右舷引き綱（両舷の引き綱はそれぞれ全長約1,800m）を順次投入し、ブイの投入地点に戻る。

ブイを回収後、両舷の引き綱にそれぞれえい網用のワイヤ（全長約8m）を連結し、前進しながらえい網を行う。

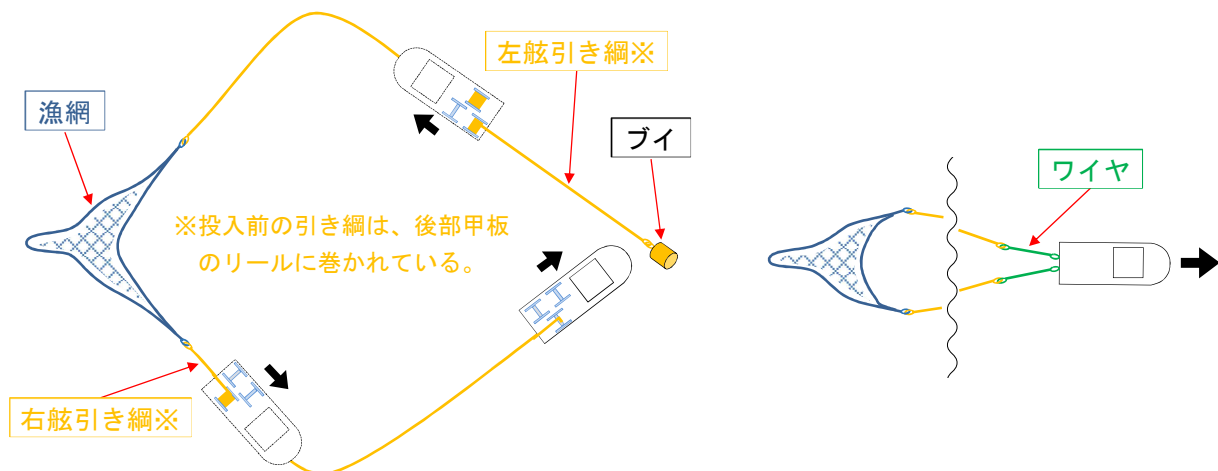
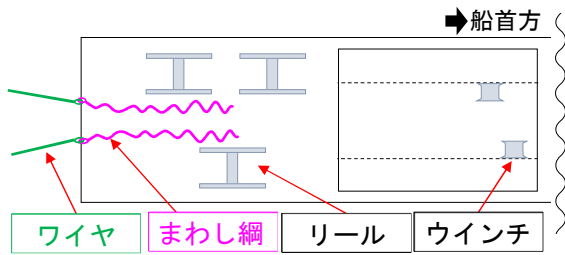


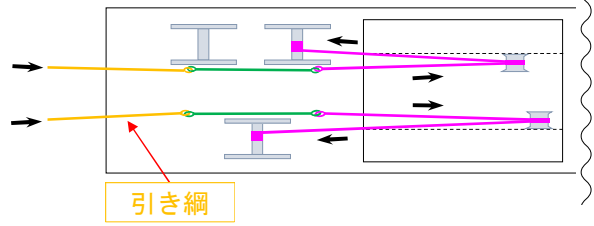
図1 本船で行われるかけまわし式底引き網漁の投網及びえい網の方法（イメージ）

本船は、日没後2回目のえい網を完了して揚網を開始することとし、主機を中立運転として船尾端部のえい網用のワイヤに‘全長約30mの揚網用のロープ’（以下「まわし綱」という。）の一端を連結した後、まわし綱の反対側の一端をブリッジ下方の上甲板中央部両舷のウインチで巻き揚げ、同ウインチで巻き揚げたまわし綱、ワイヤ及び引き綱を後部甲板のリールに巻き取りながら揚網を行った。（図2、写真1、写真2参照）

船尾端部のワイヤにまわし綱を連結する。



まわし綱をウインチで巻き揚げ、ウインチで巻き揚げたまわし綱等をリールに巻き取る。



揚網完了時、リールには、外側から、引き綱、ワイヤ、まわし綱の順に巻き取られた状態となる。なお、左舷前部リールについては、次の投網に備え、引き綱、ワイヤ、まわし綱を、油圧を使用して左舷後部リールに巻き取っておく。

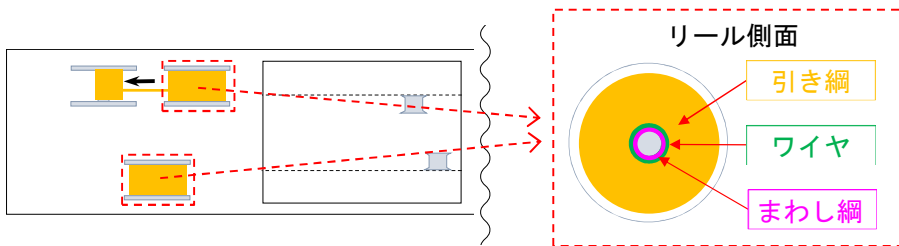


図2 揚網の方法 (イメージ)

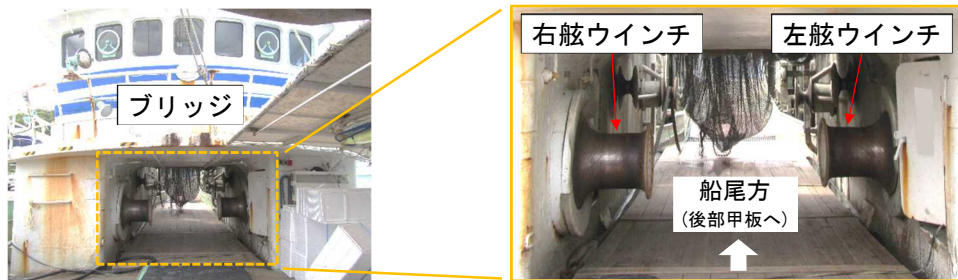


写真1 上甲板中央部両舷のウインチ



写真2 後部甲板のリール

本船は、引き続き、23時00分ごろ約1.3~1.4ノットの対地速度で航行しながら日没後3回目の投網を開始した。

機関員Aは、左舷引き綱及び漁網が投入された後、空転状態とした右舷リールの回転速度をブレーキレバーで適宜調整しながら、同リールから右舷引き綱及びワイヤを繰り出す作業を行い、右舷引き綱の末端が甲板上のストッパーに固定されて同リールの回転が停止すると、

揚網に備え、同リールに残ったまわし綱を引き出す作業を行うこととした。(図3参照)

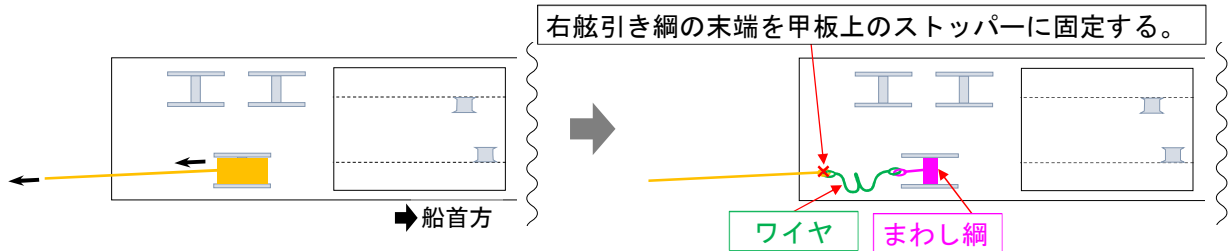
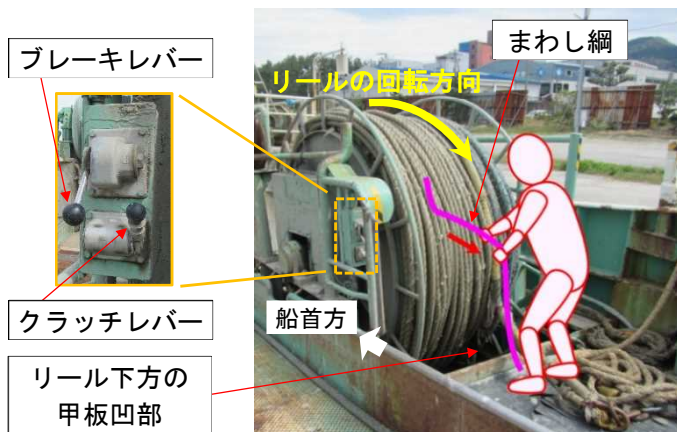


図3 右舷引き綱等を繰り出して同引き綱をストッパーに固定するまでの状況(イメージ)

機関員Aは、クラッチを入れて右舷リールを低速で回転させ、同リールの船尾方に立ち、右舷引き綱及びワイヤによって外側から押し固められた状態のまわし綱を両手で同リールから引き出していたところ、まわし綱どうしが噛み込み、まわし綱を引き出せなくなった。

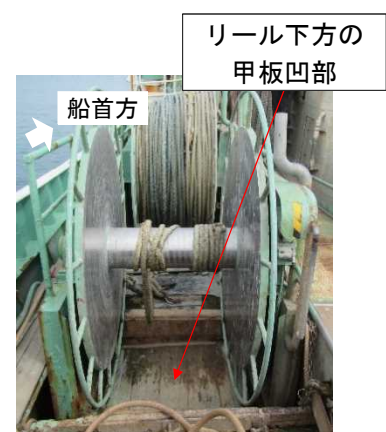
機関員Aは、両手をまわし綱から離し、左手でブレーキレバーを操作して右舷リールを停止させようとしたものの、まわし綱に引っ張られて前のめりの姿勢になっており、左手が同レバーに届かず、左手を同リールについた状態で、23時30分ごろ前方に倒れるように同リール下方の甲板凹部に落下した。

(写真3、写真4参照)



※写真はリールに右舷引き綱、ワイヤ及びまわし綱が巻かれた状態(事故発生時はまわし綱のみが巻かれた状態であった。)

写真3 機関員Aの右舷リールでの作業状況(イメージ)



※写真はリールに左舷引き綱等が巻かれていない状態

写真4 (参考) 左舷後部リール

船長は、ブリッジ下の上甲板中央部で、新人の甲板員が行うブイの回収作業を指揮していた際、右舷リールの方から異音聞こえ、何らかの異変が発生したと思い、同リールを停止させようと、急いでブリッジ下に備えられた同リールの操作レバーを操作した。

機関員Aの船尾方で同方に向けてえい網の準備を行っていた技能実習生は、船長と同様に異変に気づき、右舷リールを停止させようと、

急いで同リールのブレーキレバーを操作した。
(図4 参照)

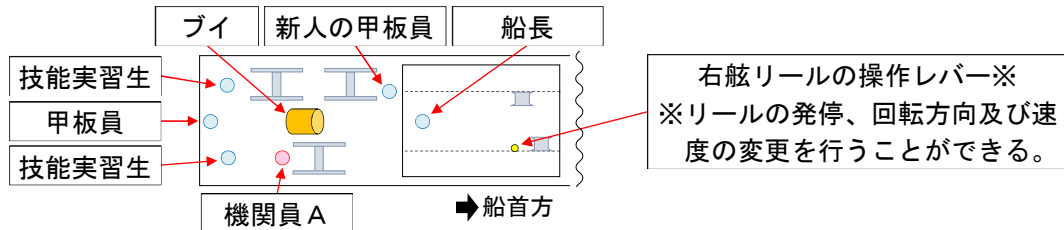


図4 本事故当時の乗組員の配置

船長は、右舷リールへ駆け寄り、機関員 A が、頭部を船尾方に向けて仰向けの姿勢で、右舷リール下方の甲板凹部船首側に落下しているのが見えたので、他の乗組員と共に機関員 A を甲板上に引き上げた。

船長は、機関員 A の左足^{はい}脛部から出血していることが分かり、他の乗組員と共に機関員 A を前部甲板に移動させて甲板上に寝かせ、止血の目的で、機関員 A の左足を膝付近で縛って高く上げた状態とした。

機関長兼漁労長は、昇橋した乗組員から機関員 A が負傷したとの報告を受け、所属する漁業協同組合の担当者に携帯電話で救急車の手配を依頼し、乗組員に指示して揚網を完了後、帰航を開始した。

機関員 A は、本船が浜坂港に到着後、機関員 A の負傷状況を確認した救急隊員が手配したドクターカーで病院に搬送され、左下^{たい}腿開放骨折及び右足関節開放性脱臼骨折との診断を受けて入院し、後日手術が行われた。

(付図1 事故発生場所概略図、写真7 本船 参照)

その他の事項

機関員 A は、本船に約3年間乗船しており、右舷リールから右舷引き綱等を繰り出したり、まわし綱を引き出したりする作業を約2年間経験していた。

まわし綱は、直径約4.5cmで、右舷リールからまわし綱を引き出す作業を行う際、まわし綱どうしの噛込みが生じた部分で同リールから引き出せなくなることがしばしばあった。

船長及び機関長兼漁労長は、乗組員に対し、右舷リールからまわし綱を引き出せなくなった場合、まわし綱から手を離し、ブレーキレバーで同リールを停止した後、まわし綱を抜き取るように指導を行っていた。

機関員 A は、本事故当時、本事故発生以前の作業時にも右舷リールからまわし綱を引き出せなくなることがあり、その際、ブレーキレバーで同リールを停止させてまわし綱を抜き取った後、同リールを低速で回転させ、まわし綱を引き出す作業を再開していた。

右舷リールは、直径が約2.5m、幅が約1.2mで、人力で回転させることが困難であったので、同リールからまわし綱を引き出す作業

は、同リールを油圧で回転させた状態で行う必要があった。

右舷リール下方の甲板凹部は、船首尾方向の長さが約2.9m、両舷方向の長さが約2.4m、深さが約0.9mであった。

(写真5、写真6、図5 参照)

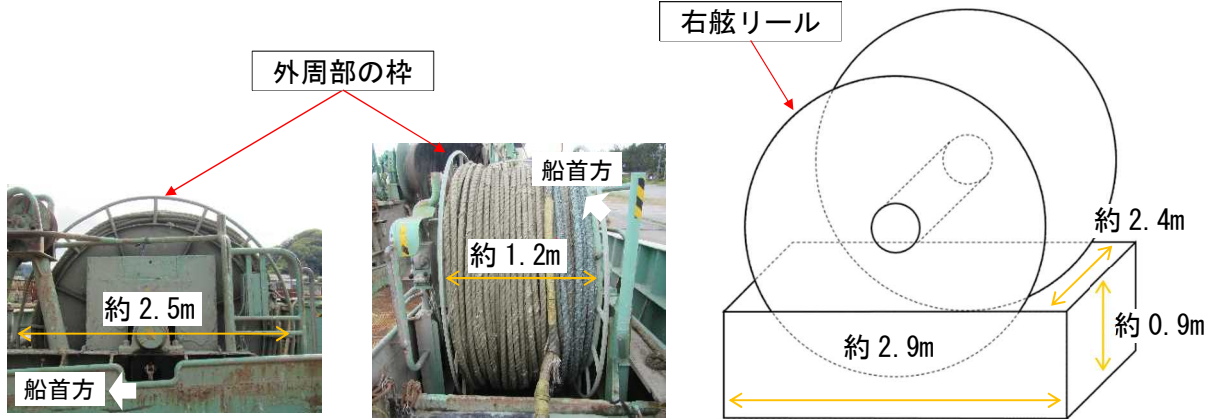


写真5 右舷リールの直径

写真6 右舷リールの幅

図5 右舷リール下方の甲板凹部の寸法

本船では、右舷リールからまわし綱を引き出す作業を行う際、同リール下方の甲板凹部への落下を防止するための囲い等が甲板上に設置されていなかった。

機関員Aは、過去に1度、右舷リールからまわし綱を引き出す作業中、同リール下方の甲板凹部に落下したことがあったが、その際、足から着地して怪我はなかった。

新人の甲板員は、本事故当時、ブイの回収作業を行っていた際、右舷リールと共に回転する人影を目にしたような気がした。

機関員Aは、本事故後、右舷リール下方の甲板凹部に落下した後の状況を思い出すことができなかったが、同凹部に落下した後、同リール外周部の枠の中に足が入り、同リールと共に身体が回転する中で両足に力が加わり、両足を骨折したのかもしれないと思った。

本船の乗組員は、操業中、約1時間かけて行われるえい綱の間に適宜休息を取っており、機関員Aは、本事故当時、疲れや眠気を感じていなかった。

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

機関員Aは、本船が浜坂港北方沖において前進しながら操業中、低速で回転する右舷リールから両手でまわし綱を引き出す作業を行っていた際、同リールからまわし綱を引き出せなくなり、まわし綱に引っ張られて前のめりの姿勢となり、同リール下方の甲板凹部に落下した

| | |
|--------------|---|
| | <p>ことから、同リール外周部の枠の中に足が入り、同リールと共に身体が回転して負傷したものと考えられる。</p> <p>本船では、右舷リールからまわし綱を引き出す作業を行う際、同リール下方の甲板凹部への落下を防止するための囲い等が甲板上に設置されていなかったものと考えられる。</p> <p>機関員Aは、右舷引き綱及びワイヤによって外側から押し固められた状態のまわし綱に噛込みが生じたことから、右舷リールからまわし綱を引き出せなくなったものと考えられる。</p> <p>機関員Aは、ふだん、右舷リールからまわし綱が引き出せなくなった際、両手をまわし綱から離してブレーキレバーで同リールを停止させていたが、本事故当時、両手をまわし綱から離す時機が遅れたことから、まわし綱に引っ張られて前のめりの姿勢になったものと考えられる。</p> |
| 原因 | <p>本事故は、夜間、本船が浜坂港北方沖において前進しながら操業中、機関員Aが、低速で回転する右舷リールから両手でまわし綱を引き出す作業を行っていた際、同リールからまわし綱を引き出せなくなり、まわし綱に引っ張られて前のめりの姿勢となり、同リール下方の甲板凹部に落下したため、同リール外周部の枠の中に足が入り、同リールと共に身体が回転して負傷したことにより発生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"> ・ 漁船の甲板作業指揮者は、操業時、作業者が落下することでリール等に巻き込まれるおそれのある甲板凹部が存在する場合、作業開始前に落下防止用の囲い等を甲板上に設置させること。 ・ 回転するリールからまわし綱を引き出す作業を行う作業者は、リールを可能な限り低速で回転させた上、作業中、まわし綱に引っ張られて体勢を崩すことがないように、リールからまわし綱を引き出せなくなった際、即座に両手をまわし綱から離すこと。 |

付図1 事故発生場所概略図

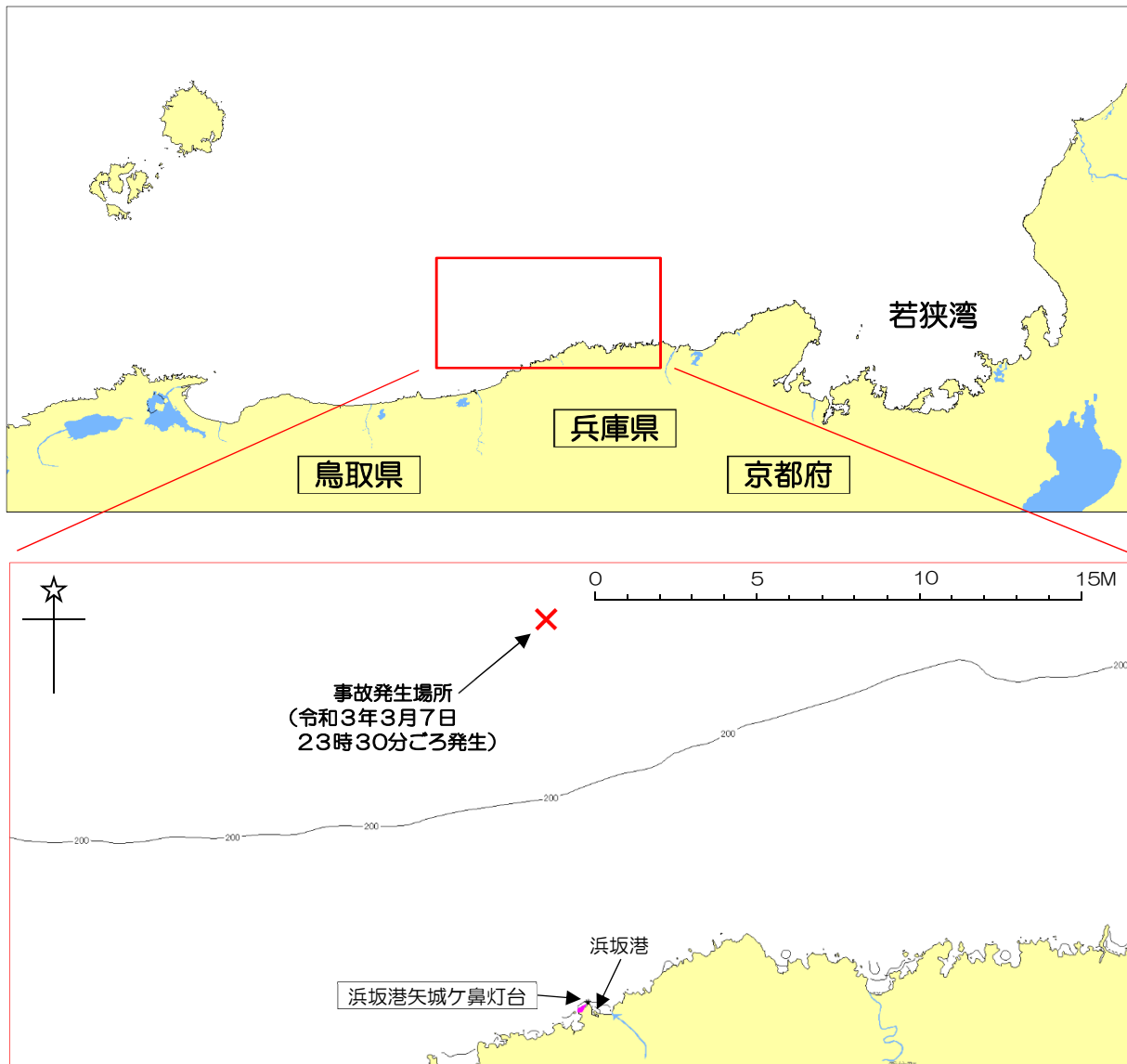


写真7 本船

