

# 船舶事故調査報告書

船種船名 モーターボート ハヤブサ  
船舶番号 220-18890新潟  
総トン数 5トン未満（長さ8.30m）

事故種類 転覆  
発生日時 平成21年6月13日 07時40分ごろ  
発生場所 新潟県胎内市荒川河口  
岩船港灯台から真方位204° 3.3海里付近  
（概位 北緯38° 09.0′ 東経139° 24.2′）

平成22年9月9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

モーターボートハヤブサは、船長ほか知人2人が乗船し、胎内市のマリーナに向けて帰航中、平成21年6月13日（土）07時40分ごろ荒川河口で転覆した。  
乗船者3人全員が死亡し、ハヤブサは付近の砂浜に打ち上げられた。

### 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6月13日、本事故の調査を担当する主管調査官（仙台事務所）ほか2人の地方事故調査官を指名した。

### 1.2.2 調査の実施時期

平成21年6月13日、22日、24日、7月7日、8月31日、12月7日  
口述聴取

平成21年6月15日 現場調査及び口述聴取

平成21年6月13日、22日、30日、7月1日、10日、14日、8月3日、31日、9月7日、9日 回答書受領

### 1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者からの意見聴取は、3人全員が本事故で死亡したため、行わなかった。

## 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、釣り仲間のモーターボート船長（以下「僚船船長」という。）及び本船が係留されていたマリーナ（以下「本件マリーナ」という。）の担当者の口述によれば、次のとおりであった。

ハヤブサ（以下「本船」という。）は、船長が1人で乗り組み、知人2人を乗せ、平成21年6月13日（土）05時00分ごろ新潟県胎内市にある本件マリーナを出港し、荒川河口西方沖で釣りを開始した。

船長は、本件マリーナをほぼ同時に出航した僚船船長と携帯電話で連絡を取り合いながら釣り場を移動して釣りをを行い、07時10分ごろ僚船船長に風が強くなったので釣りを止めて帰航することを伝えた。

僚船船長は、磯波を生じた荒川河口沖から本件マリーナに通じる水路（以下「河口水路」という。）に入り、07時35分ごろ本件マリーナの係留地に帰港した。

僚船船長は、続いて帰港するはずの本船が見当たらないことから不審に思い、07時45分ごろ、河口水路の南側導流堤（以下「南側導流堤」という。）と本件マリーナの間に位置する高台に上って沖の方向を見たところ、南側導流堤沖30～40mのところ転覆して船首のみが浮いている本船と船首につかまっている1人が見え、しばらくして船首の人が本船から離れ、南西方向に流されて行くのが見えた。

目撃された1人及び他の2人計3人が行方不明となり、その後3人は発見されたが、病院で全員の死亡が確認された。

本事故の発生日時は、平成21年6月13日07時40分ごろで、発生場所は、岩船港灯台から204°（真方位、以下同じ。）3.3海里（M）付近であった。

（付図1 発生場所図、付図2 荒川河口付近図（概略図） 参照）

## 2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

海上保安庁及び回答書によれば、乗船者3人の死因は溺水であった。

## 2.3 船舶の損傷に関する情報

本船は、胎内市桃崎浜の砂浜に打ち上げられて大破した。

（写真1 損傷状況（本船右舷）、写真2 損傷状況（本船左舷）、写真3 損傷状況（本船船尾部）、写真4 損傷状況（本船キャビン天井部分） 参照）

## 2.4 乗組員等に関する情報

### 2.4.1 船長に関する情報

#### (1) 性別、年齢、操縦免許証

船長 男性 57歳

一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士

免許登録日 平成15年7月11日

免許証交付日 平成20年3月10日

（平成25年7月10日まで有効）

#### (2) 乗船経験等

本件マリーナ担当者の口述によれば、次のとおりであった。

船長は、平成16年に本船を購入し、本件マリーナの上流にあたる烏川に架かる海老江大橋の上流約400mの岸に係留していた。船長は、係留地が海老江大橋上流にあったことから、荒川河口付近の地形、波の発生状況などを知っていた。

本船は、平成21年6月中旬に係留地を新潟県村上市にあるマリーナに移る予定で、その受入れ準備が整うまでの間、本件マリーナに船長の自己管理で一時係留させてもらうことにし、同年5月末ごろから本件マリーナに係留していた。

船長が本船を自己管理していたことから、本事故当時、本件マリーナに本船の出港届が提出されておらず、本件マリーナ担当者は、本船の出港を知らなかった。本件マリーナ担当者は、船長が日ごろから救命胴衣を着用せずに航行していたと他の人から聞いていた。

#### (3) 健康状態

船長の家族の回答書によれば、健康状態は普通で、視力、聴力とも正常であった。

#### 2.4.2 同乗者に関する情報

同乗者2人の家族の回答書によれば、次のとおりであった。

同乗者A 男性 53歳

同乗者Aは、船長の釣り仲間で、船長と一緒に年に数回海釣りをしており、健康状態は普通であり、操縦免許証を受有していなかった。

同乗者B 男性 56歳

同乗者Bは、船長と同業の友人で、本船に同乗したのは本事故時が初めてで、健康状態は普通であり、操縦免許証を受有していなかった。

#### 2.5 船舶等に関する情報

##### 2.5.1 船舶の主要目

船舶番号	220-18890新潟
船籍港	新潟県村上市
船舶所有者	個人所有
長さ	8.30m
Lr×B×D	8.30m×2.42m×0.69m
船質	FRP
機関	ディーゼル機関1基
出力	132kW（連続最大）
用途	プレジャーモーターボート
航行区域	限定沿海区域
進水年	平成9年
最大搭載人員	旅客9人、船員1人計10人

##### 2.5.2 設備、救命胴衣等

本船の整備を担当していた整備業担当者及び本件マリナー担当者の口述によれば、次のとおりであった。

船体のほぼ中央部に操縦席があるキャビンが設けられ、キャビン後面に出入口の引き戸があった。航行中はこの引き戸が開けられており、キャビンの居住スペースは釣り竿等で一杯の状態であったため、同乗者は、操縦席後方に立っていたか、後部甲板に腰掛けていたものと思われる。

本事故当時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかったと思われる。また、救命胴衣は袋に入った状態で本船に積み込まれていた。

## 2.6 気象及び海象に関する情報

### 2.6.1 気象庁発表の天気概況

平成21年6月13日、北海道の西の海上に低気圧が停滞し、関東の東の海上に低気圧が発生して、寒気を伴った気圧の谷が日本上空を通過した。

### 2.6.2 気象庁等の気象観測

事故発生場所の北東方約10kmに位置する村上地域気象観測所によれば、次のとおりであった。

平成21年6月13日の風向の変化は、00時10分～02時40分には西～西北西風が吹き、03時30分～07時30分にはほぼ北東風が吹き、その後風向は反時計回りに変化し、07時40分北、07時50分西北西、08時00分西南西、08時30分南、08時40分南東、09時00分東、10時40分北東となった。

気温は07時40分に16.6℃、日照時間は06時00分～08時00分に0時間、降水量は06時00分～07時40分に0mmであった。

新潟地方気象台によれば、同日05時35分～06時00分及び06時05分～10時35分の間にしゅう雨性の降水が観測され、09時47分～10時15分の間に雷鳴が観測された。

国土交通省港湾局全国港湾海洋波浪情報網（ナウファス）の山形県酒田港における波浪観測によれば、6月13日06～09時に、有義波高<sup>\*1</sup>が2.17～2.57mと高まり、有義波の周期が8.6～9.2秒と長くなった。

海上保安庁によれば、本事故時の視程は10kmであった。

### 2.6.3 岩船港沖石油掘削塔における観測値

荒川河口の南西方約3.3Mに位置する日本海洋石油資源開発株式会社新潟鉱業所岩船港沖石油掘削塔における観測値によれば、最大波高（10分間に観測された波高の最大値）は、平成21年6月13日06時40～50分で1.6m、06時51分～07時01分で2.0m、07時07～17分で2.2mであった。

---

\*1 「有義波」とは、ある地点で連続する波を観測したとき、波高の高い方から順に全体の1/3の個数の波を選び、これらの波高及び周期を平均したものをいう。

#### 2.6.4 僚船船長等の観測

##### (1) 僚船船長の観測

僚船船長の口述によれば、本事故当時、岩船港口沖（水深約28m）で釣りをしていたとき、うねりがあり、本件マリーナに帰港したとき、河口水路の入口沖では波が巻き、波高は2.0～2.5mであった。

##### (2) 本件マリーナ担当者の観測

本件マリーナ担当者の口述によれば、本事故発生の連絡を受けて本件マリーナに行った09時前ごろ、風速は6～7m/s、海岸付近の波高は約1mで、沖の波が白く見えていた。

##### (3) 漁業協同組合支所組合員の観測

新潟漁業協同組合北蒲原支所組合員の口述によれば、本事故発生の連絡を受けて桃崎浜に行ったときの波浪は、波高2～3mで、救助の船を出せる状況ではなかった。

##### (4) 僚船船長家族の観測

僚船船長家族の回答書によれば、同家族が本件マリーナ北側の導流堤にいた07時00～30分ごろ、風は北風で、波が巻いていた。

#### 2.6.5 潮汐

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、新潟港における6月13日の潮汐は、低潮00時23分潮高5cm、高潮07時58分潮高22cmであった。

#### 2.6.6 水温

海上保安庁発行の海洋速報第109号によれば、新潟県西方の日本海における表面水温は約18℃であった。

#### 2.6.7 磯波

文献<sup>\*2</sup>によれば、次のとおりである。

沖合では碎波していない波でも、海岸の浅海域に進んでくる場合には、水深と海底勾配に關係して生ずる浅水変形、屈折、反射などの効果によって波高が増大し、波長も短くなり、結局、波形勾配<sup>\*3</sup>が急峻になって碎波する。これが、いわゆる磯波である。

磯波の形状の一つに、波の前面が次第に急になり、ついには切り立った崖状に

<sup>\*2</sup> 出典 波浪学のABC、磯崎一郎、(株)成山堂書店（平成18年8月28日発行）

<sup>\*3</sup> 「波形勾配」とは、波高÷波長で、波形の急峻度を示すものをいう。

なり、峰が前に覆いかぶさって、前方へ投げ出されるように瞬間的に砕ける巻き波がある。

巻き波は、波形勾配の緩やかな沖波が海底勾配の急な海岸に進入すると起こりやすくなる。

## 2.7 事故水域等に関する情報

本件マリーナ担当者の口述、北陸地方整備局羽越河川国道事務所の回答書、海上保安庁刊行の本州北西岸水路誌及び海図W145（新潟港至男鹿半島）によれば、次のとおりである。

本件マリーナは、北西に向かって流れるきのとだいにち乙大目川と烏川が合流する河口の左岸に位置している。

本件マリーナの出入りは河口水路を經由し、河口水路は、治水対策の目的で建設された長さ約192mの北側導流堤と長さ約108mの南側導流堤で構成され、両防波堤間の距離は約60mで、基礎部分に消波ブロックが置かれていることから可航幅は約30mである。

河口水路への土砂の堆積を軽減させるため、北側導流堤先端の基礎部分にはほぼ接する位置から沖方向へ約60.5m、幅約100mの人工リーフが設置されている。

荒川河口西方沖の水深は、河口から8km付近で約50m、2,800m付近で約20m、1,200m付近で約10m、700m付近で約5mとなっている。

(写真5 河口水路の状況、写真6 河口水路沖の状況 参照)

## 2.8 避難港

本件マリーナ北方約2Mに岩船港が位置しており、整備業担当者によれば、本事故当時、河口水路に入航しようとした他のモーターボート1隻は、荒川河口付近の波が高かったことから、本件マリーナへの入航を中止し、岩船港に避難していた。

## 2.9 類似の事故等

新潟海上保安部によれば、河口付近の転覆事故は、新潟県三面川河口で平成12年5月に1件、同県阿賀野川河口で平成14年7月、10月、平成16年4月及び平成19年10月に計4件発生した。

旧海難審判庁の裁決によれば、阿賀野川上流の係留地に向けて河口沖を航行中、磯波を受け大傾斜して転覆した事故が、平成14年10月及び平成16年4月に計2件発生した。

新潟県漁業協同組合北蒲原支所組合員の口述によれば、平成18年に本件マリーナ奥の漁港区を基地とする所属漁船が、帰航中に荒川河口で、大きな波に乗って転

覆した。

本件マリーナ担当者の口述によれば、本件マリーナ担当者は、本件マリーナに向けて帰航中、荒川河口で大きな波で舵を急にとられた経験が2回あった。

## 2.10 人の生存、死傷に関係ある捜索、救助及び被害の軽減に関する情報

新潟県警察及び海上保安庁によれば、次のとおりであった。

6月13日07時40分ごろ、新潟県警察の110番に、桃崎浜の荒川河口付近で船舶が転覆しており、乗船者らしき人がつかまっている旨の通報があった。

07時45分ごろ、新潟県警察から第九管区海上保安本部に、110番に入った通報について連絡があった。

海上保安庁の巡視船2隻、巡視艇2隻、航空機2機、特殊救難隊1隊、新潟県警察のヘリコプター、岩船漁業協同組合所属船等が捜索にあたった。

08時38分ごろ、同乗者Aが新潟県警察のヘリコプターにより救助されて病院に搬送されたが、09時41分ごろ死亡が確認された。

09時08分ごろ、本船は転覆した状態で桃崎浜に漂着した。船底を開口し、船内を捜索したが、行方不明者は見当らなかった。

12時29分ごろ、荒川河口の南西方約100m付近の波打ち際で、船長及び同乗者Bが発見されて病院に搬送されたが、いずれも死亡が確認された。

船長及び同乗者2人計3人は、全員救命胴衣を着用していなかった。

## 2.11 医学に関する情報

I MO及びI C A Oが作成した「国際航空海上捜索救助マニュアル(IAMSAR Manual)」によれば、海水温度15～20℃の海中での生存可能時間は、通常衣類着用の場合、12時間未満である。

## 2.12 適用される関連法令

船長は、船舶職員及び小型船舶操縦者法（以下「職員法」という。）第23条の2により、小型船舶操縦免許を受けなければならない。また、職員法第23条の36において、小型船舶操縦者の遵守事項が規定され、同条第4項において乗船者に救命胴衣を着用させること等の措置をとることが要求されている。職員法施行規則第137条には、救命胴衣を着用させる場合として、小型船舶の暴露甲板に乗船している場合が規定されているが、この場合の着用は義務ではなく、着用させるよう努めるとの努力規定となっている。

## 3 分 析

### 3.1 事故発生の状況

#### 3.1.1 事故発生に至る経過

- (1) 2.1 から、本船は、船長が1人で乗り組み、知人2人を乗せ、荒川河口西方沖で釣りをを行い、風が強くなったので平成21年6月13日07時10分ごろ釣りを終えて本件マリーナへの帰途につき、河口水路の入口に向かって航行中、河口水路の入口沖の荒川河口で転覆したものと考えられる。
- (2) 事故発生時刻及び事故発生場所  
2.1 及び2.10 から、事故発生時刻は07時40分ごろで、事故発生場所は、転覆して船首のみが浮いている本船が発見された場所（岩船港灯台から204° 3.3M）付近と考えられる。

### 3.2 事故要因の解析

#### 3.2.1 乗組員及び船舶の状況

- (1) 乗組員の状況  
2.4.1(1) から、船長は、適法で有効な操縦免許証を有していた。
- (2) 船舶の状況  
2.5.2 から、本船は、事故発生当時、船体及び機器類には、不具合又は故障はなかったものと考えられる。

#### 3.2.2 気象及び海象の状況

- 2.1 及び2.6.1～4 から、本事故当時、大気が不安定になっていた状況で、北寄りの風が強くなり、波が高くなって、うねりがあったものと考えられる。
- 2.6.4、2.6.7 及び2.7 から、波形勾配の緩やかな沖波（うねり）が進入していた河口水路の入口沖では、水深が浅くなっている海底の影響を受けて、波高2～2.5mの磯波（巻き波）が発生したものと考えられる。
- 2.6.5 及び2.6.6 から、本事故当時、潮汐は高潮時で、表面水温は18℃程度であったものと考えられる。

#### 3.2.3 救命胴衣の着用に関する解析

- 2.4.1(2)、2.5.2 及び2.10 から、船長は日ごろから救命胴衣を着用せずに航行し、本事故当時も、乗船者3人は救命胴衣を着用していなかったものと考えられる。

2.2、2.10、2.11、3.1.1(2)及び3.2.2から、乗船者3人の死因は溺水であるが、3人は、本事故発生後1～5時間で発見されており、事故当時の海水温度は約18℃で、生存可能とされる12時間未満であることから、救命胴衣を着用していれば、早期に発見されて救命措置を受けることができ、当時の水温の状況のみからすると、生存していた可能性があると考えられる。

#### 3.2.4 事故発生に関する解析

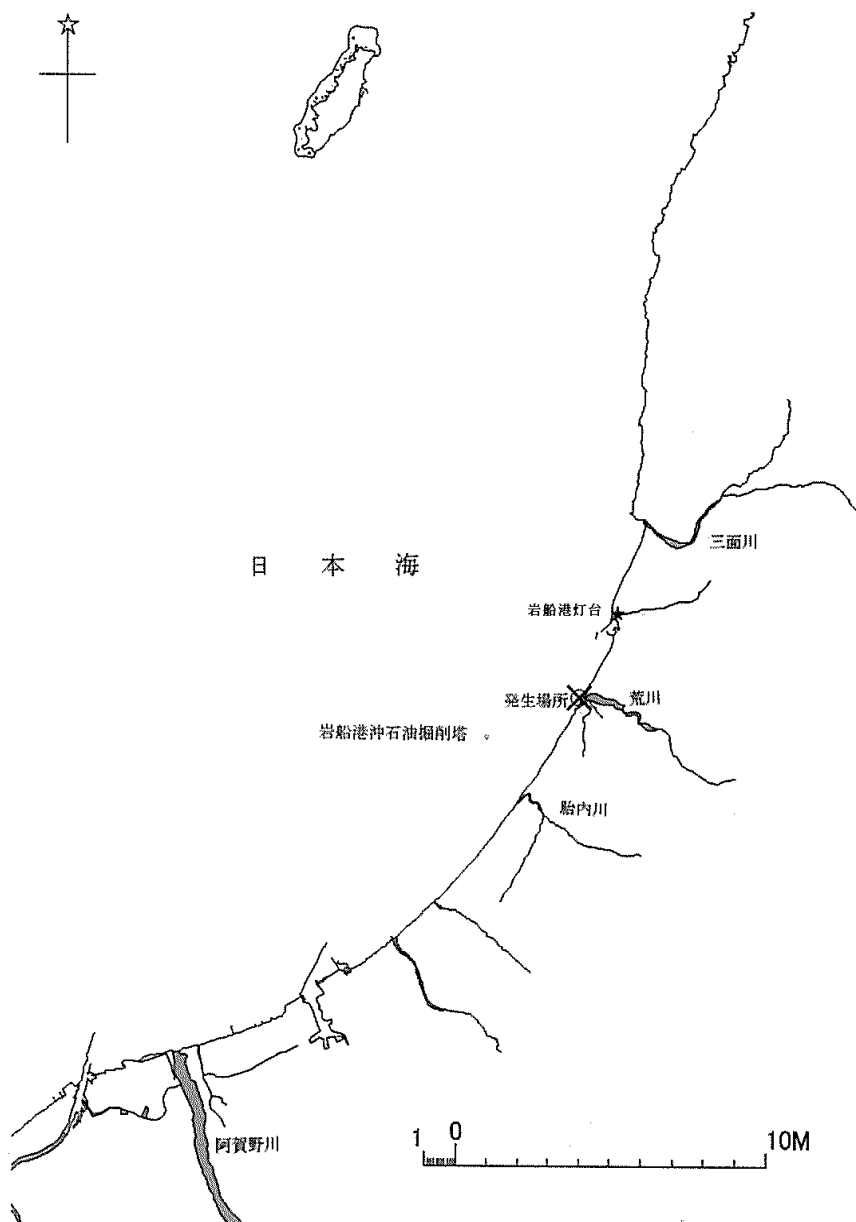
2.1、2.9、3.2.2及び3.2.3から、次のとおりであった。

- (1) 船長は、荒川河口西方沖で釣りをしていたが、風が強くなったので、釣りを終えて、本件マリーナに向け、帰航していたものと考えられる。
- (2) 河口水路の入口沖は、大気が不安定となった状況下、風が強まって、波浪が高まるとともに、うねりがあり、水深が浅くなっている海底の影響を受けて磯波が発生していたものと考えられる。
- (3) 本船は、磯波が発生している河口水路の入口沖に向けて航行したものと考えられる。
- (4) 本船は、河口水路の入口沖において、磯波を受けながら航行し、転覆した可能性があると考えられる。本船が転覆した状況については、乗船者3人全員が死亡したことから、明らかにすることはできなかった。
- (5) 乗船者3人は、救命胴衣を着用していなかったが、着用していれば、早期に発見されて救命措置を受けることができ、当時の水温の状況のみからすると、生存していた可能性があると考えられる。
- (6) 本船は、河口水路の入口沖の波浪の状況から、最寄りの港に避難しておれば、本事故を回避できた可能性があると考えられる。

## 4 原因

本事故は、本船が、胎内市の河口水路入口沖の荒川河口を本件マリーナに向けて航行中、磯波を受けたため、転覆したことにより発生した可能性があると考えられる。

付図1 発生場所図



付図2 荒川河口付近図（概略図）

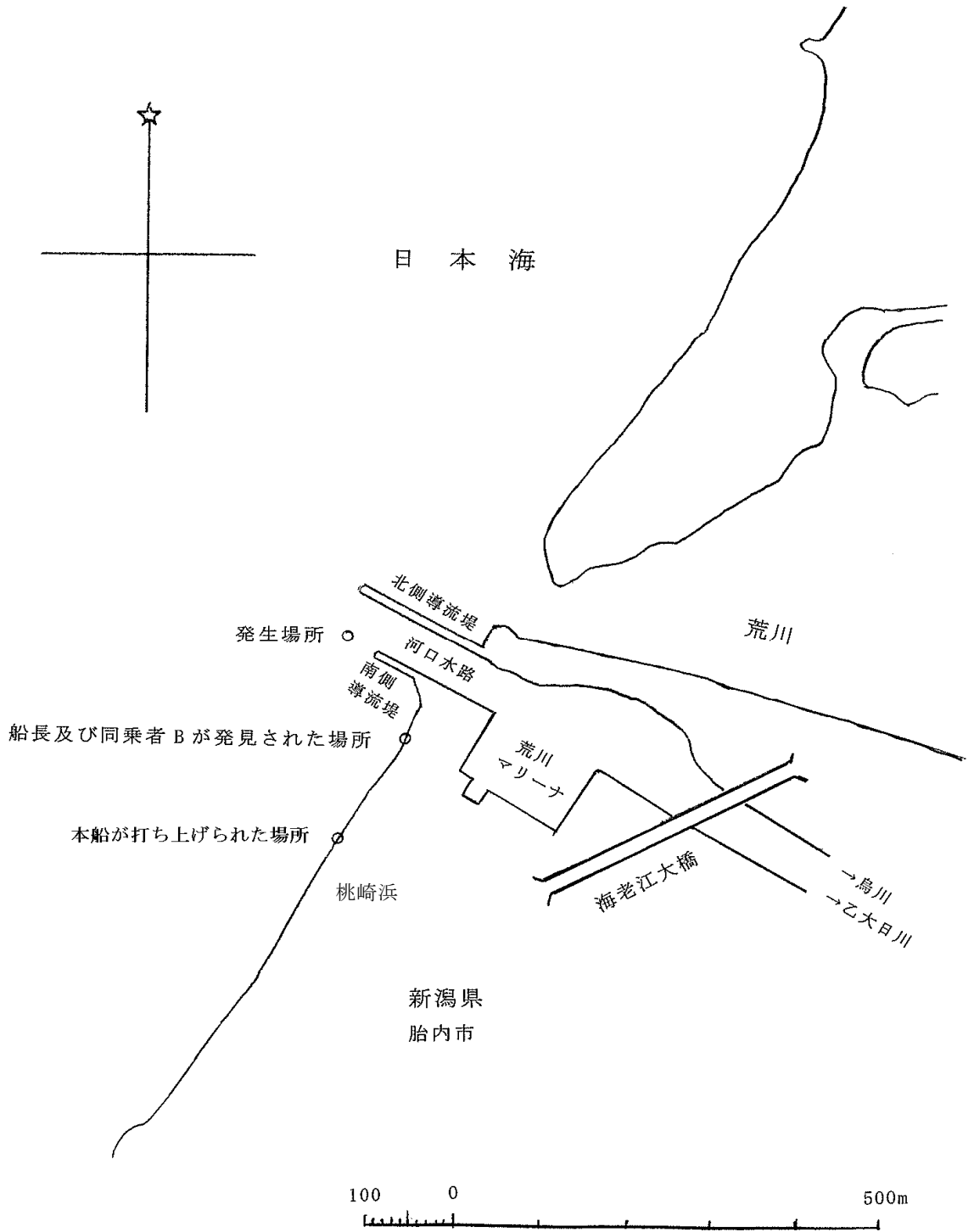


写真1 損傷状況（本船右舷）



写真2 損傷状況（本船左舷）



写真3 損傷状況（本船船尾部）



写真4 損傷状況（本船キャビン天井部分）



写真5 河口水路の状況



写真6 河口水路沖の状況

