

# 船舶事故調査報告書

船種船名 貨物船 掬映丸

船舶番号 132948

総トン数 499トン

事故種類 衝突（栈橋施設）

発生日時 平成20年8月7日 16時15分ごろ

発生場所 愛知県名古屋港潮見ふ頭BL栈橋係留施設

名古屋港高潮防波堤中央堤東灯台から真方位037° 3.9海里  
付近

（概位 北緯35° 02.9′ 東経136° 52.0′）

平成21年10月1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

貨物船<sup>きくえい</sup>掬映丸は、船長ほか5人が乗り組み、名古屋港大手ふ頭に向け航行中、平成20年8月7日16時15分ごろ、同港潮見ふ頭BL栈橋の係留施設に衝突したのち、同ふ頭岸壁の手前に乗り揚げた。

同船には、船首船底外板の擦過傷等が生じ、同係留施設には、杭脚の座屈等が生じたが、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20年10月1日、本事故の調査を横浜地方海難審判理事所から引き継ぎ、調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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20年11月20日 現場調査及び口述聴取

平成20年12月4日、15日、平成21年3月20日、6月9日、22日 口述聴取

平成21年6月26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、海上保安庁名古屋港海上交通センターによる掬映丸（以下「本船」という。）のレーダー映像記録並びに本船の船長及び一等航海士（以下「一航士」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

#### 2.1.1 レーダー映像記録による本船の運航の経過

- (1) 平成20年8月7日15時52分ごろ、北緯34°59.8′ 東経136°49.5′ 高潮防波堤知多堤北方沖を名古屋港東航路（以下、航路名及び航路標識の「名古屋港」を省略する。）に沿う針路で航行した。
- (2) 15時55分ごろ、北緯35°00.2′ 東経136°49.8′ 東航路第10号灯標北方沖を航行した。
- (3) 16時00分ごろ、北緯35°00.9′ 東経136°50.4′ 東航路第12号灯標北方沖を航行した。
- (4) 16時04分ごろ、北緯35°01.5′ 東経136°50.8′ 北航路第1号灯浮標南方沖を航行した。
- (5) 16時08分ごろ、北緯35°02.1′ 東経136°51.3′ 北航路第4号灯浮標北西方沖を航行した。
- (6) 16時14分ごろ、北緯35°02.9′ 東経136°52.0′ 衝突場所付近に達した。

## 2.1.2 本船乗組員の口述による運航の経過

本船は、船長及び一航士ほか4人が乗り組み、フェノール約1,000トンを積載し、平成20年8月6日07時30分ごろ、茨城県鹿島港を出港し、愛知県名古屋港に向かった。

船長は、6日夕方に運送契約会社から7日は揚げ荷役を行わない旨の連絡を受け、乗組員に周知し、7日は名古屋港外で錨泊する予定で航行した。そして、翌7日午前中に機関長から機関修理の申し入れがあり、11時ごろ伊勢湾灯標から330°（真方位、以下同じ。）3,000m付近で投錨し、機関長に修理に要する予定時間を聞かなかったが、機関の修理を開始させ、自らは自室において、提出期限が翌週に迫っていたドックオーダーの作成にとりかかった。

14時ごろ機関長から機関修理が終了したことを聞いた船長は、可能であれば着岸して待機したいと考え、代理店に岸壁の手配を依頼した。

14時45分ごろ代理店から大手ふ頭に着岸の手配ができた旨の連絡を受けた船長は、このことを乗組員に周知し、書類の作成を中断して同ふ頭に向かうこととし、一航士には、抜錨作業後昇橋するよう指示したうえ、自らは、昇橋して運航準備に当たった。

一方、一航士は、午前中の投錨作業を終えて食堂に向かったとき、今まで貨物を積載したまま着岸待機した経験がなく、機関修理が始まったことから、7日はこのまま錨泊して8日の抜錨時まで入直することはないものと考え、缶ビール350mlとウイスキーの水割りをコップで4杯飲みながら昼食をとり、13時ごろ自室に戻ってテレビを見ていた。

15時05分ごろ、本船は抜錨して東航路に向かい、15時15分ごろ船長は、着岸操船は自らが行うのでそれまでの間のつもりで、抜錨作業を終えて昇橋してきた一航士に対し、運航者（アスト株式会社、以下「A社」という。）の安全管理規程にあったアルコールチェックを行わずに港内操船を任せ、書類を完成させるため自室に向かった。

一航士は、15時15分ごろ昇橋して港内操船につき、東航路に沿う針路で高潮防波堤あたりまで手動操舵で航行し、周囲に他船がいなかったことからふだんと同様に自動操舵に切り換え、約034°の針路に定め、船橋左舷前方にあった背もたれのない踏み台に腰掛け、約10ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で航行した。

本船の居眠り防止装置は、自動操舵に切り換えると同時に作動し、内蔵のタイマーにより一定時間毎にアナウンス音声とアラーム音を発する機構で、船橋左舷前方の壁面に設置され、操舵スタンドの前と主機遠隔操縦装置（エンジンコンソール）の前のセンサーが感知することによって、タイマーがリセットされるもので、

当時タイマーは10分に設定されていた。

東航路第12号灯標を通過したとき、一航士は、大手ふ頭に向け変針場所まで5～10分程度あることを確認したがそののち、居眠りに陥った。

事故発生の約15秒前、船首で作業をしていた甲板員の叫び声で目覚めた一航士は、主機を中立としてすぐに全速力後進とし、手動操舵に切り換えて右舵一杯にとってから左舵をとったが、右舷船首部が、潮見ふ頭BL棧橋係留施設（以下「本件係留施設」という。）の綱取りドルフィン\*<sup>1</sup>に衝突し、ほぼ同時に左舷船尾部が同施設の接岸ドルフィンに衝突した後、船首が約050°に向き、ほとんど行きあしない状態で船首部がふ頭岸壁の手前に乗り揚げた。

自室において甲板員の叫び声で危険を感じた船長は、すぐに昇橋したが間に合わず、乗揚後に船舶借入人（大喜海運有限会社、以下「B社」という。）、A社及び運送契約会社に連絡し、海上保安部への通報を行った。

乗揚後、B社手配の引船とダイバーが到着し、船底及び外板を確認したのち、本船は、引き出されて自力で大手ふ頭に向かった。

本事故の発生日時は、平成20年8月7日16時15分ごろで、発生場所は、名古屋港高潮防波堤中央堤東灯台（以下「中央堤東灯台」という。）から037°3.9海里（M）付近であった。

（付図1 推定航行経路図、付図2 推定衝突図 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 船舶の損傷に関する情報

一航士の口述及び船体写真によれば、右舷船首楼外板及び左舷中央部後方舷側外板に凹損、右舷ビルジキールに曲損並びに左舷中央部ハンドレール及び船首船底外板に擦過傷が生じた。

## 2.4 船舶以外の施設等の損傷に関する情報

棧橋所有者提出の破損状況調査報告書によれば、綱取りドルフィン東側杭脚に座屈、北側杭脚及び接岸ドルフィンの北側杭脚2本に変形、接岸ドルフィン南側杭脚2本にサビ・カキ殻の落下があり、綱取りドルフィンは南東方に約1.4m、接岸ドルフィンは北西方に約0.5mの移動が確認され、所定の機能が損なわれた状況となった。

---

\*<sup>1</sup> 「ドルフィン」とは、港湾内に設置された係留施設、係留杭をいう。

## 2.5 乗組員に関する情報

### (1) 性別、年齢、海技免状

船長 男性 54歳

四級海技士（航海）

免許年月日 昭和58年7月8日

免状交付年月日 平成20年10月6日

（平成25年12月1日まで有効）

一航士 男性 49歳

四級海技士（航海）

免許年月日 昭和56年5月27日

免状交付年月日 平成16年6月30日

（平成21年12月9日まで有効）

### (2) 主な乗船履歴

#### ① 船長

船長の口述及びB社資料によれば、昭和45年から甲板員として内航又は外航タンカーに乗船し、免許取得後、昭和59年1月にB社に入社し、一航士及び船長として内航タンカーに乗船したのち、平成11年5月にB社を退社し、平成12年2月にB社に再入社後、本船の船長として乗船していた。

#### ② 一航士

一航士の口述及びB社資料によれば、昭和51年以降遠洋漁船に約4年、近海貨物船に10ヶ月甲板員として乗船後、陸上で養殖業を行い、平成12年1月にB社に入社後、平成14年から本船の甲板員、甲板長を経て一航士として乗船し、船長休暇中には船長職もとっていた。

### (3) 本事故発生時の心身の状態等

#### ① 船長

船長の口述によれば、健康状態は良好で、視力、聴力ともに正常であった。

#### ② 一航士

一航士の口述によれば、健康状態は良好で、視力、聴力ともに正常であった。また、入直前、昼食時にビールとウイスキーを飲んだが、入直時は酔いが残っている感じはなかった。なお、休息や睡眠も十分にとれており、眠気も疲労も感じていなかった。

船長の口述によれば、当直引継時のアルコールチェックは行わなかったが、一航士は、いつもと変わらずふだんどおりだった。

### (4) 居眠りに陥ったときの状況

一航士の口述によれば、踏み台に腰掛けて当直を続け、東航路第12号灯標

を通過したとき、変針するまで5～10分程度あるなど思ったあと、眠気も感じないまま、いつのまにかぐっすり寝込んでしまった。飲酒の影響もあると思っている。

## 2.6 飲酒に関する情報

一航士の口述によれば、入直約4時間前から約2時間、食事とともに缶ビール350mlとウイスキーの水割りをコップで4杯飲んだあと、部屋で休んでいたが眠気はなかった。

文献<sup>\*2</sup>によれば、次のとおりである。

呼気濃度0.25～0.75mg/lであれば、酩酊の程度は、第一度（発揚期・微酔）にあたり、一般的な症状としては、抑制がとれ、陽気となり、決断が速やかとなる。

## 2.7 船舶等に関する情報

### 2.7.1 船舶の主要目

船舶番号	132948
船籍港	愛媛県今治市
船舶所有者	個人所有
船舶借入人	B社
運航者	A社
総トン数	499トン
L×B×D	64.30m×10.00m×4.50m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	735kW（連続最大）
推進器	固定ピッチプロペラ1個
進水年月	平成4年7月

### 2.7.2 積載状態

船長の口述によれば、鹿島港出港時は、フェノール約1,000トンを積載し、喫水は、船首約3.40m、船尾約4.40mであった。

### 2.7.3 船舶に関するその他の情報

一航士の口述によれば、本船は、船尾船橋型のケミカルタンカーで、船橋中央部

---

<sup>\*2</sup> 文献：木宮高彦、岩井重一（著）「詳解道路交通法」株式会社有斐閣（昭和52年6月発行）

に操舵スタンドがあり、その右側の主機遠隔操縦装置の右端にエンジンテレグラフレバーがあり、左舷前方壁面に居眠り防止装置が設置され、船橋内にGPS及びレーダー2台が装備され、事故発生時、左舷側レーダー以外は作動中で、船体及び機器類に不具合又は故障はなかった。

#### 2.7.4 居眠り防止装置の設定状況

船長及びB社担当者の口述によれば、アラームのタイマーは3～13分の範囲で設定できるようになっており、B社の指示により10分に設定されていた。タイマーの設定は、船長以外の乗組員でも変更できたが、電源は、自動操舵に切り換えると自動的に入る機構となっており、電源の操作は不可能であった。

#### 2.7.5 本船の管理体制

A社担当者、B社担当者、船長及び一航士の口述によれば、次のとおりであった。

##### (1) 契約状況

B社が船舶所有者から本船を借り入れて乗組員を雇用し、A社と定期用船契約を締結し、さらに、A社は、運送契約会社と運送契約を締結しており、実際の運航手配は、運送契約会社が行っていた。

##### (2) 飲酒に関する管理

B社は、借り入れている本船以外の船舶1隻に対して定めている安全管理マニュアルの乗組員配乗業務手順書の中で、当直業務者は、業務開始前4時間を禁酒期間、乗船中の血中アルコール濃度は0.30mg/ml（呼気アルコール濃度換算では0.15mg/l）未満とし、入直前に前直者が次直者の確認を行うこととしている。そのため、本船は、船橋内にアルコール検知器を備えていた。

A社は、安全管理規程の中で、乗組員に対し、いかなる場合も呼気アルコール濃度0.15mg/l以上である間の当直実施を禁止し、その場合、船長に対しても当直させないよう規定している。そして、本船乗組員に対して、すべての入直前に就業可否判定表により、呼気アルコール濃度等の確認を行うよう、2～3ヶ月に1度行う定期訪船時に指導し、その指導内容を記載した書類を作成していた。

本船では、通常、航海当直前にはアルコールチェックを行っていたが、事故当時、船長は、一航士に対してアルコールチェックを行わなかった。

## 2.8 気象及び海象に関する情報

### 2.8.1 気象観測値及び潮汐

- (1) 事故現場の北東方約15.4kmに位置する名古屋地方気象台及び南東約4.4kmに位置する東海地域気象観測所による事故当時の観測値は、次のとおりであった。

名古屋	15時00分	風向	南西、	風速	3.7m/s、	天気	薄曇り、
		視程	12.0km				
	16時00分	風向	南、	風速	4.3m/s		
	17時00分	風向	南、	風速	4.7m/s		
東海	16時00分	風向	南南西、	風速	1.7m/s		
	17時00分	風向	南東、	風速	1.7m/s		

- (2) 海上保安庁刊行の潮汐表によれば、名古屋港における事故当時の潮汐は、上げ潮の初期であった。

### 2.8.2 乗組員の観測

船長及び一航士の口述によれば、事故当時、天気は晴れ、風はほとんどなく、視界良好、波浪はなかった。

### 2.9 船長の甲板上の指揮

船長の甲板上の指揮については、船員法第10条において、「船長は、船舶が港を出入りするとき、甲板にあって自ら船舶を指揮しなければならない。」と規定されている。

### 2.10 事故水域等に関する情報

海上保安庁刊行の水路誌並びに海図W1055A、W1055B及びW95によれば、名古屋港港外から港奥に向かう場合、ポートアイランド東側の東航路（長さ約5.5M、幅500～1,100m、航路標識10基）を北東進して、接続する北航路（長さ約2.7M、幅200～400m、航路標識7基）を北上する。東航路のほぼ中央には高潮防波堤、北航路中央には潮見ふ頭に架かる名港中央大橋の橋脚があり、針路目標とすることができる。

## 3 分析

### 3.1 事故発生状況

#### 3.1.1 事故発生に至る経過

- (1) 2.1から、本船は、中央堤東灯台から076°550m付近において、自動操舵により針路を約034°（以下「原針路」という。）に定め、約10knの速力（以下「原速力」という。）で航行し、そのうち単独で船橋当直についていた一航士が居眠りに陥ったため、変針場所を通過して原針路で本件係留施設に向け航行し、同係留施設に衝突したものと考えられる。
- (2) 2.1、2.4及び2.10から、衝突時刻は、16時15分ごろ、衝突場所は、中央堤東灯台から037°3.9M付近と考えられる。

### 3.1.2 衝突の状況

2.1から、原針路から右転中、約6knの速力で、約063°に向首したとき、本件係留施設の接岸及び綱取り両ドルフィンに衝突したものと考えられる。

## 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

2.5(1)から、船長及び一航士は、ともに適法で有効な海技免状を有していた。

2.5(3)から、事故当時、船長及び一航士は心身ともに健康であったと考えられる。また、一航士は、休息や睡眠は適切にとれており、入直時に眠気や疲労は感じていなかったものと考えられる。

#### (2) 船舶の状況

2.7.3から、船体及び機器類に、不具合又は故障はなく正常に作動していたものと考えられる。

#### (3) 船長の甲板上の指揮状況

2.1.2から、船長は、本船が抜錨して名古屋港内（東航路）を大手ふ頭に向け航行中、一航士と操船を交代して降橋し、自室に戻ったものと考えられる。

### 3.2.2 操船状況

2.1から、一航士は、15時52分ごろ自動操舵に切り換え、踏み台に腰掛け、16時00分以降居眠りに陥り、原針路及び原速力で航行したものと考えられる。

### 3.2.3 居眠りに関する解析

2.1、2.5(3)②、2.5(4)及び2.6から、一航士が居眠りに陥った理由は、次のとおりであった可能性があると考えられる。

(1) 気の緩み

周囲に他船が存在せず、自動操舵として、踏み台に座って航行し、変針場所まで少し時間があると判断したことから気が緩んだ。

(2) 飲酒の影響

入直約2時間前まで缶ビール350ml1本とコップでウイスキー水割り4杯を摂取しており、本事故当時の呼気アルコール濃度は、ウイドマーク計算法<sup>\*3</sup>によって計算すると、0.29mg/l程度で、抑制がとれて気が緩む一因となった。

(3) 当直姿勢

眠気も疲れも感じていなかったなので座った姿勢で当直を続けた。

3.2.4 気象及び海象の状況

2.8から、事故当時の気象は、天気晴れ、南の風、風力2、視界良好、潮汐は上げ潮の初期であったものと考えられる。

3.2.5 船舶運航に関する管理状況

2.7.5から、A社は、訪船して安全運航の指導等を行っていたものと考えられる。

3.2.6 事故発生に関する解析

2.1、2.5、2.6、2.7.4及び2.7.5から、次のとおりであった。

(1) 本船は、名古屋港内を大手ふ頭に向け航行中、単独で船橋当直中の一航士が居眠りに陥ったことから、変針予定場所を通過して原針路で本件係留施設に向け航行し、同係留施設に衝突したものと考えられる。

(2) 一航士は、次の事由により、気が緩んで居眠りに陥った可能性があると考えられる。

① 周囲に他船が存在せず自動操舵とし、船橋左舷前方にあった背もたれのない踏み台に腰掛けて航行し、変針場所まで少し時間があると判断したこと。

② 当日入直することはないと考え、入直約2時間前まで昼食をとりながら飲酒し、酩酊度が第一度の状態であったこと。

③ 居眠り防止装置のアラーム時刻が、10分に設定されていたこと。

(3) 船長は、名古屋港内を大手ふ頭に向け航行中、一航士と操船を交代し、船橋当直を任せて降橋したが、船員法第10条の規定（甲板上の指揮）を遵守

---

<sup>\*3</sup> 「ウイドマーク計算法」とは、飲酒量と飲酒時刻が特定されていた場合の事故時の血中（呼気中）のアルコール濃度等の算出法のことをいう。

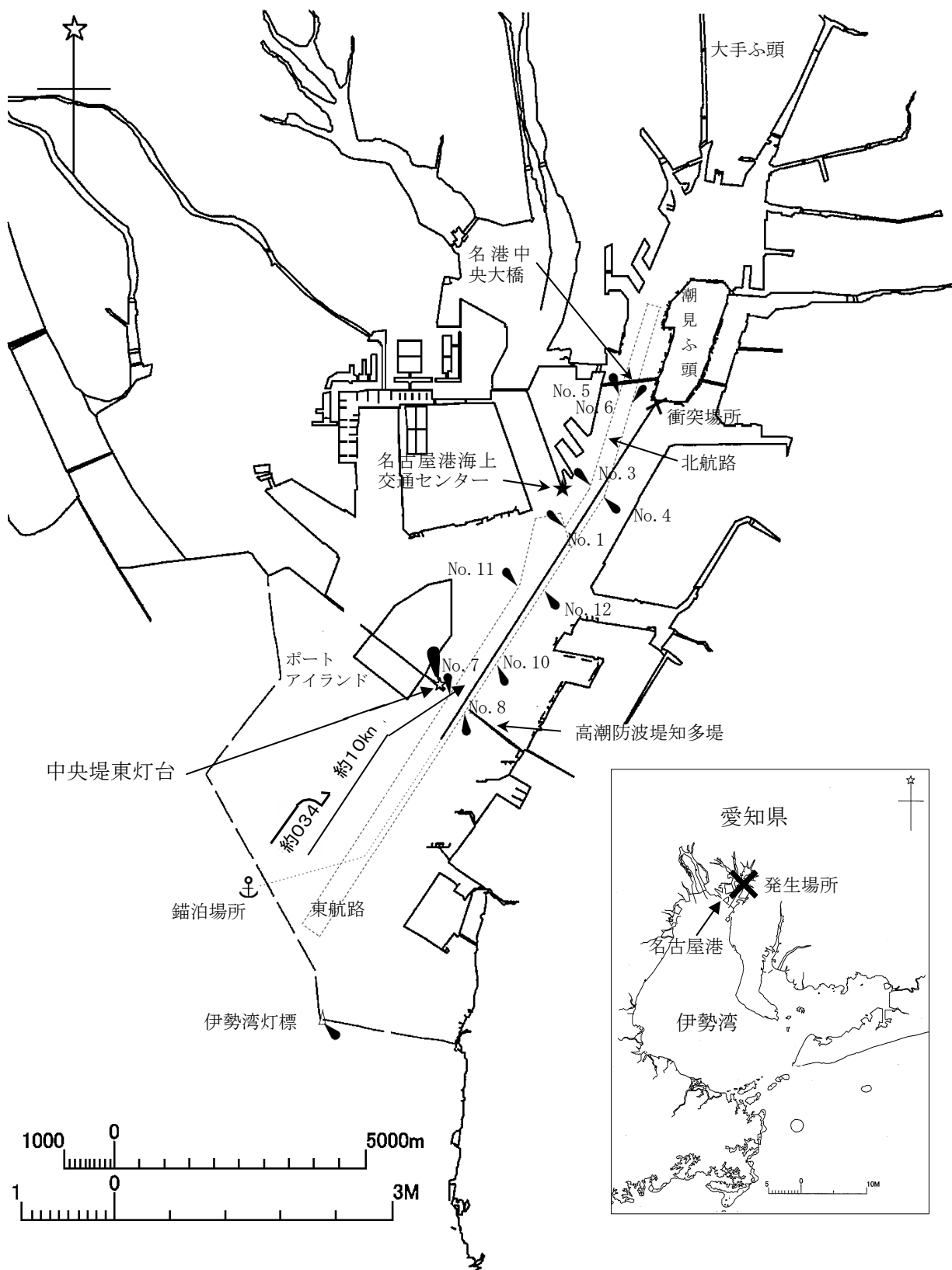
し、また、安全管理規程に定められた入直前のアルコールチェックを行い、一航士の呼気アルコール濃度が当直禁止基準に達していることを明らかにして当直をさせていなければ、本事故を防止できた可能性があると考えられる。

## 4 原因

本事故は、本船が、名古屋港において港奥の大手ふ頭に向け航行中、単独で船橋当直中の一航士が居眠りに陥ったため、予定された変針場所を通過して原針路で本件係留施設に向け航行し、同係留施設に衝突したことにより発生したものと考えられる。

一航士が居眠りに陥ったのは、周囲に他船が存在せず、自動操舵として航行し、変針場所まで少し時間があると判断して踏み台に座っていたこと、及び入直約2時間前まで飲酒して抑制がとれた状態で当直についてしたことにより、気が緩んだことによる可能性があると考えられる。

付図1 推定航行経路図



## 付図2 推定衝突図

