

船舶事故調査報告書

船種船名 貨物船 美晴丸

船舶番号 130651

総トン数 199トン

事故種類 乗揚

発生日時 平成22年5月17日 23時07分ごろ

発生場所 長崎県西海市大立島北西方沖の色瀬
大立島灯台から真方位319° 1.1海里付近
(概位 北緯33° 02.0' 東経129° 25.1')

平成23年12月8日

運輸安全委員会（海事部会）議決

委員長 後藤昇弘

委員 横山鐵男（部会長）

委員 庄司邦昭

委員 石川敏行

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

貨物船美晴丸は、船長及び機関長ほか1人が乗り組み、大立島北西方沖を東進中、平成22年5月17日23時07分ごろ同島北西方沖にある色瀬に乗り揚げた。

美晴丸は、機関長が右手指に軽傷を負い、船底外板に擦過傷及び凹損等を生じた。

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22年5月19日、本事故の調査を担当する主管調査官（長崎事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。

なお、後日、主管調査官として新たに船舶事故調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成22年6月2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

2.1.1 GPSプロッターの航跡

美晴丸（以下「本船」という。）のGPSプロッターに記録された航跡によれば、次のとおりであった。

本船は、北緯33°02.4′ 東経129°23.8′ 付近において、対地針路（以下「針路」という。）が約152°（真方位、以下同じ。）から約124°となり、約1,100m航走後に約145°の針路、約250m航走後に約070°、約360m航走後に約100°、約250m航走後に約092°、約120m航走後に約107°の針路となり、約120m航走後に北緯33°02.0′ 東経129°25.1′ の色瀬北側に至っていた。

（写真1 GPSプロッターの航跡、写真2 GPSプロッターの航跡（拡大参照）

2.1.2 乗組員の口述による事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、本船の船長、一等航海士及び機関長の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、船長ほか2人が乗り組み、福岡県苅田町苅田港において揚荷役終了後、空倉のまま、平成22年5月17日11時10分ごろ同港を出港し、長崎県平戸市平戸島西方沖を經由して熊本県八代市八代港に向かった。

本船は、次席一等航海士が下船中であり、船長及び一等航海士が単独5時間交替の船橋当直体制を採っており、船橋当直中の船長が、22時00分ごろ平戸島西方沖を南進し、平戸市尾上島西方1海里（M）付近において、針路を大立島西方1M付近に向ける約152°に定め、約9.8ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で自動操舵により航行した。

船長は、レーダー及びGPSプロッターを作動させて南南東進中、南南東からの

風と波が強まり、船首が海面をたたくようになったことから、22時40分ごろ、機関長に1番と3番バラストタンクに注水を指示し、22時50分ごろ風と波を正面から受けまいよう、手動操舵で針路を左に転じて約124°として速力を約7.2knまで減じたのち、23時00分ごろ元の約152°の針路に戻した。

一等航海士は、23時00分ごろ、大立島の北西方1M付近に位置する色瀬の西方で当直交替のために昇橋したが、海図、レーダー及びGPSプロッターで船位及び周囲の状況を確認せずに船長に当直交替を申し出た。

船長は、船橋当直を引き継ぐこととし、交替前に予定針路より約28°東寄りの124°で航行していたことから、海図に記入した予定針路線である約152°の針路では大立島西岸に接近し過ぎるので、大立島との通過距離を大きくして大立島を通過したのち、GPSプロッターに入力された陸岸寄り（西海市松島方向）のコースを航行するように指示した。

一等航海士は、船長の指示に対して「こっちでもいいやろ（大立島の北方沖の針路でもよいのではないか）」と返事をしたところ、船長は、不満に思いながらも一等航海士に具体的針路を指示し直すことなく「好きなように（して）いいから」と言って引継ぎを終え、操舵室後方の海図台で今後の予定の確認を始めた。

船橋当直に就いた一等航海士は、^{しげ}時化していたので早めに陸側に向く針路がとれるように大立島の北方沖を東進することにしたが、以前、昼間に大立島付近を航行したことがあり、同島付近に色瀬が存在することを知っていたものの、その位置については明確には覚えていなかった。

一等航海士は、大立島北方約1Mを東進すればよいものと思い、海図で大立島北方沖の状況を確認せず、また、レーダーやGPSプロッターを見ることもせず大立島灯台の灯光を見ながら手動操舵により約10°の左舵をとって左転を始め、その後、舵を中央に戻した。

船長は、海図台に向かって今後の予定を確認中、本船が大きく左転を始めたことから、自分の指示と違うコースに変更をしたことに気付き、GPSプロッターを見たところ、針路が色瀬の北方沖を向いていたことから、そのまま一等航海士に操船を任せ、バラストタンクへの注水が終わるまで操舵室後方で在橋することとした。

本船は、大立島北西方沖を東進中、平成22年5月17日23時07分ごろ大立島灯台から319°1.1M付近の色瀬に乗り揚げた。

船長は、急いで機関を後進としたが船体が動かなかったので機関を停止し、海上保安部へ救助要請を行ったのち、機関室等への浸水の確認を行い、異常のないことを確認した。

船長は、船体に横波を受けて動揺が激しかったため、来援した海上保安部の巡視艇に自らと乗組員全員を移乗させた。

本船は、翌18日11時40分ごろ、神藤海運有限会社（以下「A社」という。）が手配した引船により離礁し、長崎県佐世保市佐世保港に回航された。

本事故の発生日時は、平成22年5月17日23時07分ごろで、発生場所は、大立島灯台から319° 1.1M付近の色瀬であった。

（付図1 推定航行経路図 参照）

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

機関長が、乗揚後の状況確認中に右手人差し指に軽傷を負った。

2.3 船舶の損傷に関する情報

本船は、バルバスバウ下部及び船底外板に破口を伴う凹損等を生じた。

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状等

① 船長 男性 60歳

四級海技士（航海）

免許年月日 昭和52年8月26日

免状交付年月日 平成21年6月2日

免状有効期間満了日 平成26年8月11日

② 一等航海士 男性 60歳

五級海技士（航海）履歴限定

免許年月日 平成10年6月25日

免状交付年月日 平成20年5月7日

免状有効期間満了日 平成25年6月24日

(2) 主な乗船履歴等

① 船長

船長の口述及び船員手帳の記載によれば、次のとおりであった。

a 主な乗船履歴

昭和43年ごろから内航船に甲板員として乗船し、昭和55年ごろから内航船の船長として乗船するようになった。平成19年6月にA社へ入社し、一等航海士を経て平成20年3月25日から本船の船長として乗り組んでいた。

b 健康状態

健康状態は良好、裸眼視力は左右1.0、聴力は正常であった。

② 一等航海士

一等航海士の口述及び船員手帳の記載によれば、次のとおりであった。

a 主な乗船履歴

昭和39年ごろから甲板員としてまぐろ漁船に乗船し、平成6年ごろから内航船に乗船するようになった。平成21年12月にA社へ入り、平成21年12月24日から本船に一等航海士として乗り組んでいた。

b 健康状態

健康状態は良好、裸眼視力は左右1.0、聴力は正常であった。

2.5 船舶等に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

船舶番号	130651
船籍港	兵庫県加古川市
船舶所有者	多木商事株式会社 ^{たき}
船舶借入人	A社
総トン数	199トン
L×B×D	56.04m×9.40m×5.35m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	514kW
推進器	4翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	平成元年10月31日

2.5.2 積載状態

船長の口述によれば、本船は空倉であり、喫水は船首約0.74m、船尾約2.72mであった。

2.5.3 航海計器等

本船には、ジャイロコンパス、レーダー及びGPSプロッターが装備されていた。船長の口述によれば、本事故当時、いずれも作動中であり、船体及び機器類には不具合又は故障はなかった。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値及び潮汐

(1) 気象観測値

本事故発生場所の東北東方約3.5kmに位置する佐世保特別地域気象観測所における観測値は、次のとおりであった。

22時00分 天気 曇り、風向 南南東、風速 0.4m/s

23時00分 天気 晴れ、風向 南東、風速 3.7m/s

事故当時、長崎県北部及び上五島には強風、波浪注意報が発表されていた。

(2) 波浪

気象庁の沿岸波浪図によれば、平成22年5月17日21時00分の本事故発生場所付近における波浪は、約1mであった。

(3) 潮汐

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、本事故発生場所付近における本事故当時の潮汐は、満潮であった。

2.6.2 乗組員の観測

船長の口述によれば、本事故当時の気象及び海象は、天気は曇り、風力4の南南東風が吹き、視界は良好であり、海上は時化模様であった。

2.7 事故水域に関する情報

海図W198（伊万里湾至長崎港口）によれば、次のとおりであった。

本船が乗り揚げた色瀬は、大立島の北西方約1.1Mにあり、陸上灯火などのない水上岩（高さ約9m）である。また、大立島の南東方約1.5Mには小立島が、西南西方約3.8Mには江ノ島が存在している。

3 分析

3.1 事故発生の状況

3.1.1 事故発生に至る経過

2.1から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) 本船は、船長が船橋当直に当たり、平戸島西岸沖を南進し、22時00分ごろ尾上島西方1M付近で大立島西方1M付近に向ける約152°の針路として約9.8knの速力で自動操舵により航行した。

(2) 船長は、海上が時化模様となり、南南東からの風と波を船首部に受けるようになったので、22時40分ごろバラスタタンクに注水することを機関長に指示し、22時57分ごろ大立島灯台から304°2.1M付近において、

針路を約124°に転じ、速力を約7.2knまで減じて手動操舵で航行した。

- (3) 船長は、23時02分ごろ、大立島灯台から305° 1.5M付近の色瀬西方900m付近において、針路を約152°に戻したとき、船橋当直の交替のために昇橋してきた一等航海士に対し、予定針路より東寄りの針路で航行したことから、大立島との通過距離を大きくして大立島を通過したのち、GPSプロッターに入力された陸岸寄り（西海市松島方向）のコースを航行するように口頭で指示したところ、一等航海士から大立島の北方の針路でもよいのではとの返答があったが、不満に思いながらも一等航海士に具体的針路を指示し直すことなく船橋当直を交替した。
- (4) 船橋当直に就いた一等航海士は、時化ていたので早めに東方の松島寄りに向けられるように大立島の北方を通過する方がよいと思い、船長の指示とは異なり、左転を始めた。
- (5) 船長は、海図台で今後の予定を確認中、本船が大きく左転を始めたことから一等航海士が指示と違うコースに変更をしたことに気付いたが、GPSプロッターを見たところ、針路が色瀬の北方沖を向いていたことから、一等航海士に操船を任せた。
- (6) 本船は、一等航海士が、海図で大立島北方沖の状況を確認せず、レーダーやGPSプロッターを見ることもせずに大立島灯台の灯光を見ながら左舵を約10°とって針路を約070°とし、その後、3回変更して約092～107°としたが、いずれの針路変更においても、針路変更の際、海図等で船位や変針後の針路における色瀬への接近状況を確認していなかったことから、色瀬に接近している針路になっていることに気付かずに航行し、色瀬に乗り揚げた。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1から、本事故の発生日時は、平成22年5月17日23時07分ごろで、発生場所は、大立島灯台から319° 1.1M付近の色瀬であったものと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員及び船舶の状況

- (1) 2.4から、船長及び一等航海士は、適法で有効な海技免状を有していた。
- (2) 2.5.3から、本事故当時、本船の船体、機関及び航海計器に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

2.6 から、本事故当時、天気は曇り、風力4の南南東風が吹き、視界は良好、海上は時化模様であり、潮汐は満潮時であったものと考えられる。

3.2.3 船橋当直の引継ぎ及び一等航海士の操船の状況

2.1 から、次のとおりであった。

- (1) 船長は、約152°の針路で航行中、一等航海士に対し、船橋当直を引き継ぐ際、予定針路より東寄りの針路で航行したことから、大立島との通過距離を大きくして大立島を通過したのち、GPSプロッターに入力された陸岸寄り（西海市松島方向）のコースを航行するように口頭で指示したところ、一等航海士から大立島の北方の針路でもよいのではとの返答があったが、不満に思いながらも一等航海士に具体的針路を指示し直すことなく船橋当直を交替したものと考えられる。
- (2) 一等航海士は、時化していたので早めに東方の松島寄りに向けられるように大立島の北方沖を通過する方がよいと思い、船長の指示とは異なり、左転したのと考えられる。
- (3) 船長は、海図台で今後の予定を確認中、本船が大きく左転を始めたことから、一等航海士が指示と違うコースに変更をしたことに気付いたが、GPSプロッターを見たところ、針路が色瀬の北方沖を向いていたことから、一等航海士に操船を任せられたものと考えられる。
船長は、その際、一等航海士に対して色瀬への接近状況を確認していれば本事故の発生を回避できた可能性があると考えられる。
- (4) 一等航海士は、以前、昼間に大立島付近を航行したことがあり、同島付近に色瀬が存在することを知っていたが、明確な位置を記憶していなかったものの、同島の北方約1Mを東進すればよいものと思い、海図で同島の北方沖の状況を確認せず、レーダーやGPSプロッターを見ることもせず大立島灯台の灯光を見ながら約10°の左舵をとって変針し、約070°の針路にしたものと考えられる。
- (5) 一等航海士は、変針後、針路約070°で約2分間航行したことから、大立島の北方約1Mを東進できることになったと思ひ込んだものと考えられる。
- (6) 一等航海士は、上記(5)のとおり大立島の北方約1Mを東進できることになったと思ひ込み、右方に3回変針し、針路を約092～107°としたが、いずれの変針においても、変針の際、海図等で船位や変針後の針路における色瀬への接近状況を確認していなかったことから、色瀬に接近している針路になっていることに気付かなかったものと考えられる。

3.2.4 船長と一等航海士との意思の疎通の状況

2.1.2 から、次のとおりであった。

船長は、船橋当直を一等航海士に引き継ぐ際、大立島との通過距離を大きくして大立島を通過したのち、GPSプロッターに入力された陸岸寄り（西海市松島方向）のコースを航行するように口頭で指示したところ、一等航海士から了解した旨の応答が得られなかったが、不満に思いながらも一等航海士に対して具体的針路を指示し直すことなく船橋当直を交替し、一等航海士が指示どおりに操船するものと思っただけと考えられる。

一方、一等航海士は、船長の指示とは異なり、左転を始めたが、船橋にいた船長の承諾を得なかったものと考えられる。

したがって、適切な意思の疎通を欠いたため、船長と一等航海士とは、船橋当直引継ぎ時において、予定針路に関して相違が生じることとなったものと考えられる。

なお、船長及び一等航海士は、在橋中、BRMの手法を活用し、十分な意思疎通を図っていたら、左転開始時の承諾、左転意図の確認や色瀬への接近状況の確認が円滑に行われた可能性があると考えられる。

3.2.5 事故発生に関する解析

2.1、3.2.3 及び 3.2.4 から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、船長が船橋当直に当たり、平戸島西岸沖を南進し、22時00分ごろ、尾上島西方1M付近で大立島西方1M付近に向ける約152°の針路として約9.8knの速力で自動操舵により航行した。
- (2) 本船は、大立島北西方沖を航行中、船長が、船橋当直を一等航海士に引き継ぐ際、予定針路より東寄りの針路で航行したことから、大立島との通過距離を大きくして大立島を通過したのち、GPSプロッターに入力された陸岸寄り（西海市松島方向）のコースを航行するように口頭で指示したところ、一等航海士から大立島の北方の針路でもよいのではとの返答があったが、不満に思いながらも一等航海士に具体的針路を指示し直すことなく船橋当直を交替した。
- (3) 一等航海士は、時化していたので早めに東方の松島寄りに向けられるように大立島の北方沖を通過する方がよいと思い、船長の指示とは異なり、左転した。
- (4) 船長は、海図台で今後の予定を確認中、本船が大きく左転を始めたことから指示と違うコースに変更をしたことに気付いたが、GPSプロッターを見たところ、針路が色瀬の北方沖を向いていたことから、一等航海士に操船を任せられた。

- (5) 一等航海士は、以前、昼間に大立島付近を航行したことがあり、同島付近に色瀬が存在することを知っていたが、明確な位置を記憶していなかったものの、同島の北方約1Mを東進すればよいものと思い、海図で同島の北方沖の状況を確認せず、レーダーやGPSプロッターを見ることもせずに大立島灯台の灯光を見ながら約10°の左舵をとって変針し、約070°の針路にした。
- (6) 一等航海士は、変針後、針路約070°で約2分間航行したことから、大立島の北方約1Mを東進できることになったと思ひ込んだ。
- (7) 一等航海士は、上記(6)のとおり大立島の北方約1Mを東進できることになったと思ひ込み、右方に3回変針し、針路を約092～107°としたが、いずれの変針においても、変針の際、海図等で船位や変針後の針路における色瀬への接近状況を確認していなかったことから、色瀬に接近している針路になっていることに気付かなかった。

4 原因

本事故は、夜間、本船が、大立島北西方沖を南南東進中、船橋当直に就いた一等航海士が、大立島北方を通過しようとして針路を約070°に変針後、右方に3回変針して針路を約092～107°にしたが、この3回の変針の際、海図等で船位や変針後の針路における色瀬への接近状況を確認していなかったため、色瀬に接近している針路となっていることに気付かずに航行し、同瀬に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

一等航海士が、3回の変針の際、海図等で船位や変針後の針路における色瀬への接近状況を確認していなかったのは、海図で大立島の北方の状況を確認せず、レーダーやGPSプロッターを見ることもせずに針路を約070°に変針し、同針路で約2分間航行したことから、同島の北方約1Mを東進することになったと思ひ込んだことによるものと考えられる。

5 所見

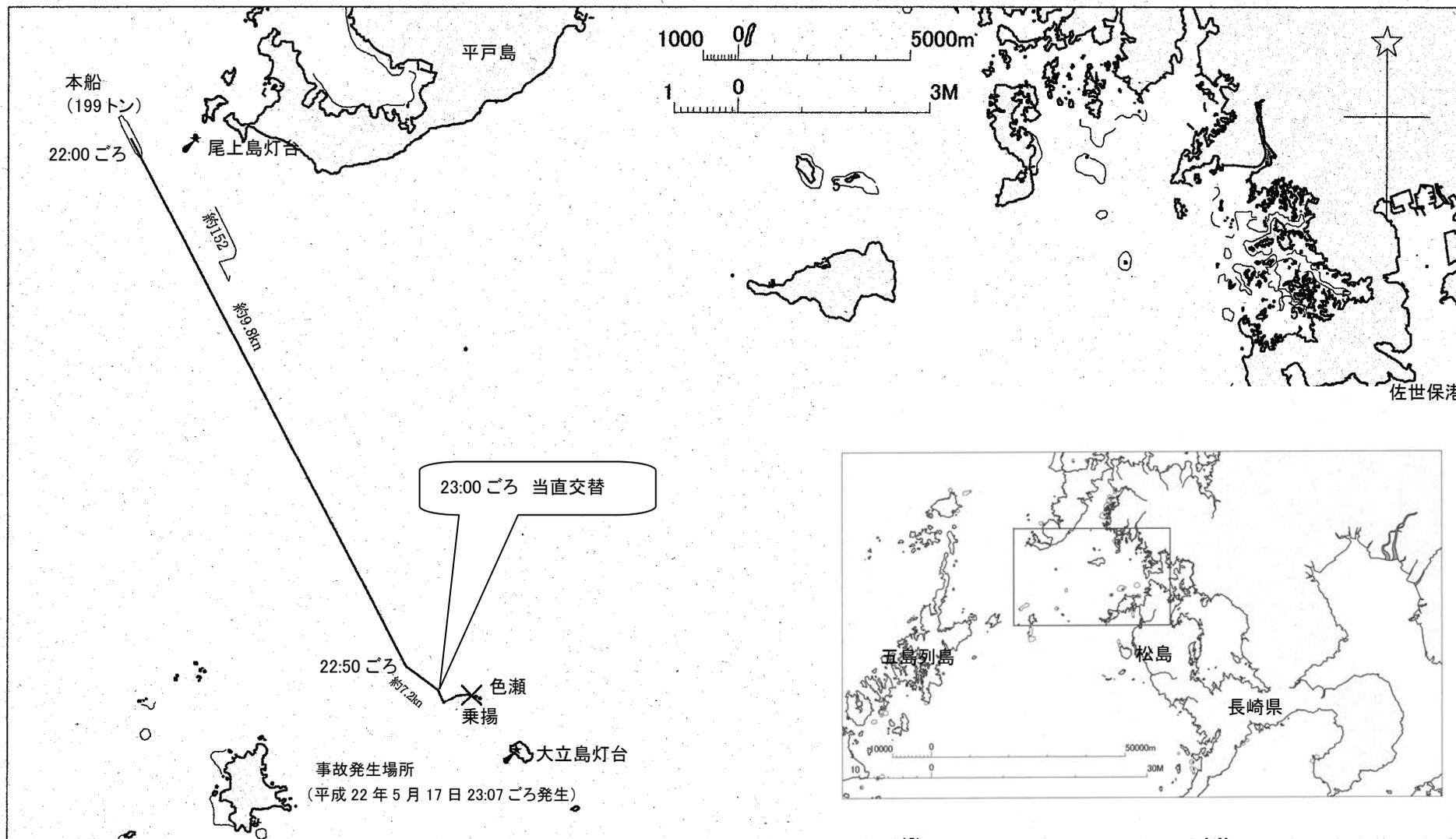
本事故は、夜間、本船が、大立島北西方沖を南南東進中、船橋当直に就いた一等航

海士が、大立島北方を通過しようとして針路を約070°に変針後、右方に3回変針して針路を約092～107°にしたが、この3回の変針の際、海図等で船位や変針後の針路における色瀬との接近状況を確認していなかったため、色瀬に接近している針路となっていることに気付かずに航行し、同瀬に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

本事故の再発防止策として、次のものが考えられる。

- (1) 次直の船橋当直者は、当直を交替する前、自船の位置、針路及び速力のほか、予定針路付近の浅瀬等の状況を確認すること。
- (2) 船橋当直者は、船長から指示された予定針路を航行すること。また、指示された予定針路を変更して新たな針路で航行する場合は、船長の承諾を得ること。
- (3) 船橋当直者は、変針する前、自船の船位及び新たな針路付近の浅瀬等の状況等を確認すること。
- (4) 船橋当直者は、目視による見張りだけでなく、レーダー及びGPSプロッター等のその時の状況に適した全ての手段を有効に活用して常時適切な見張りを行うこと。
- (5) 船長及び船橋配置者は、在橋中、BRMの手法を活用し、意思の疎通を良好に保って針路等の航海上の重要事項に関する情報を共有することが習慣として定着するよう、ふだんから意識して努めることが望まれる。

付図1 推定航行経路図



5

写真1 GPSプロッターの航跡

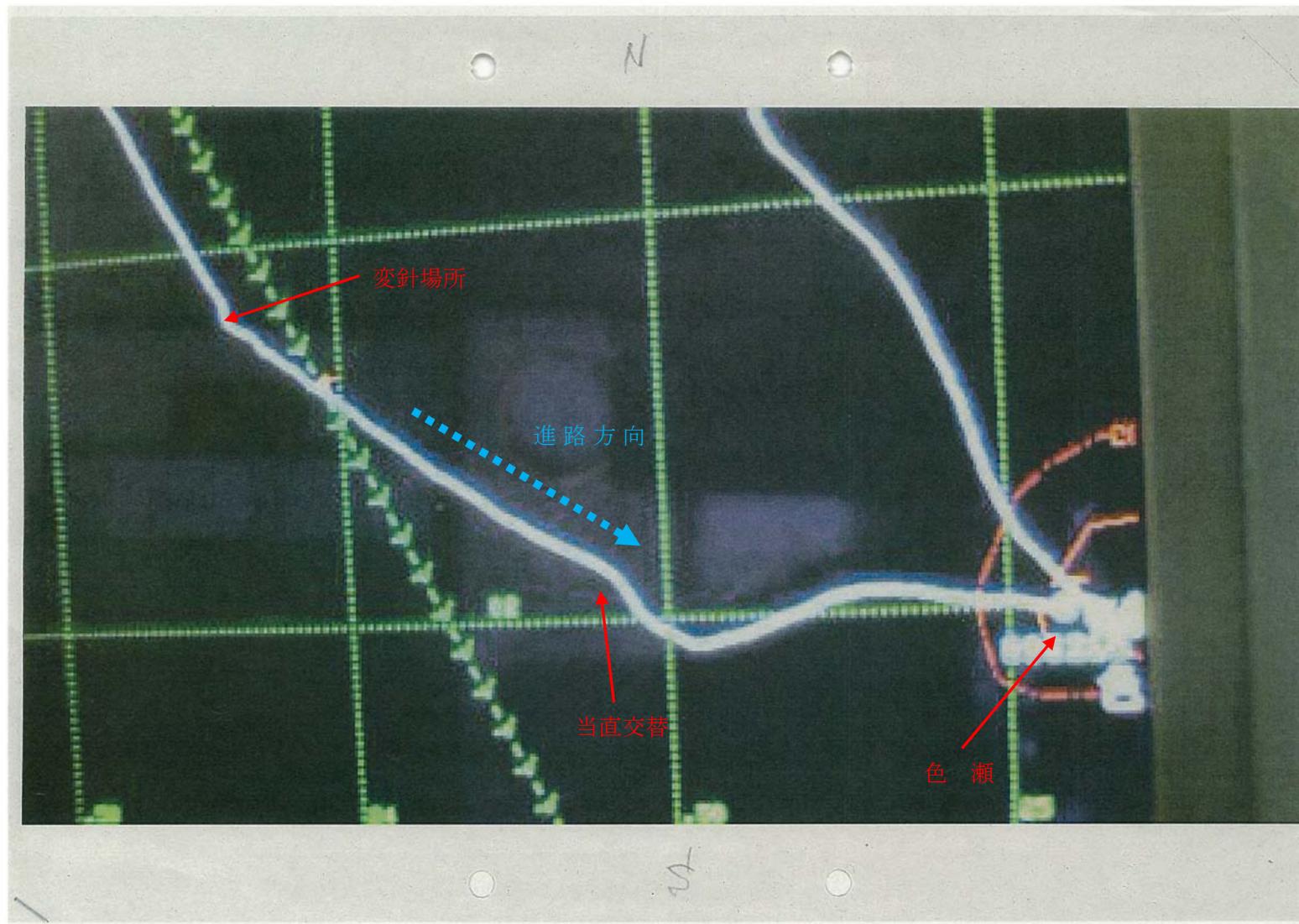


写真2 GPSプロッターの航跡（拡大）

