

# 船舶事故調査報告書

船種船名 ダイビング船 サウスワードパッセージⅡ

船舶番号 294-23819 沖縄

総トン数 17トン

事故種類 乗揚

発生日時 平成22年9月18日 10時15分ごろ

発生場所 沖縄県読谷村都屋漁港南方沖の伊奈武瀬南東端

都屋港第二沖防波堤南灯台から真方位178° 1.2海里付近  
(概位 北緯26° 22.1′ 東経127° 43.4′)

平成23年10月13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

ダイビング船サウスワードパッセージⅡは、船長ほか22人が乗船し、都屋漁港南方沖の伊奈武瀬のダイビングポイントで双錨泊中、突風によって右舷船首の錨索が切断し、さらに、左舷船首錨が外れて風下に圧流され、平成22年9月18日(土)10時15分ごろ伊奈武瀬の南東端に乗り揚げた。

### 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9月19日、本事故の調査を担当する主管調査官(那覇事務所)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ほか1人の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9月19日 現場調査

平成22年10月15日、11月17日、平成23年6月3日、8日、20日、  
21日 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

本事故が発生するまでの経過は、サウスワードパッセージⅡ（以下「本船」という。）の船長、インストラクター1人及び本事故発生場所付近にいた他のダイビング船の船長の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、船長、インストラクター3人、アルバイト1人及びダイビング客18人の計23人が乗船し、船首約0.8m、船尾約1.4mの喫水で平成22年9月18日08時30分ごろ沖縄県<sup>ぎのわん</sup>宜野湾市のマリーナを出航し、伊奈武瀬のダイビングポイントに向かった。

船長は、当初、沖縄島の西方約15海里（M）にある慶良間列島のダイビングポイントを予定していたので、出航前に慶良間列島付近の気象情報を入手したところ、台風11号が沖縄県石垣市石垣島付近に接近している影響で同列島付近では東又は南東風が強く吹いており、波高が5mに達するとの予報が出ていたので、同列島に向かうことを断念し、気象注意報は発表されているものの、気象警報は発表されていなかったため、東寄りの風に対して島陰になる沖縄島西岸沖の伊奈武瀬のダイビングポイントでアンカーリング\*1をすることにした。

船長は、09時15分ごろ伊奈武瀬南東側のダイビングポイントに到着したところ、風速約8.0m/sの南東風が吹いており、積乱雲が発達すると強い突風\*2が吹くことが

---

\*1 「アンカーリング」とは、ダイビングポイントで錨泊してダイビングをさせることをいう。

\*2 「突風」とは、急に吹く強い風で、継続時間の短いものをいう。

あり、また、付近にダイビング船が2～3隻錨泊していたので、アンカーリングの場合には通常は単錨泊としていたところ、双錨泊とすることにした。

船長は、伊奈武瀬の南東端から約30m隔てた水深約10mのところと同瀬に船尾を向けて船首を南東方に向けた態勢とし、主錨となる右舷船首錨の直径約24mmの錨索を右舷船首から、左舷船首錨の直径約20mmの錨索を左舷船首からそれぞれ長さ約15m出し、さんご礁を傷つけないようにするためにインストラクターが左右の船首錨の四爪錨2個を手で運んで潜水して錨を岩に引っ掛け、それぞれの錨索を岩に2回巻き付けて双錨泊した。

さらに、船長は、船体の振れ回りを防ぐため、左舷船尾及び右舷船尾からそれぞれ直径約20mmの錨索を長さ約10m出し、インストラクターが左右の船尾錨の四爪錨2個を運んで潜水して錨を岩に引っ掛け、それぞれの錨索を岩に2回巻き付けて船首錨と合わせて4点で錨泊した。

船長は、1回目のダイビング時間を約40分間とし、09時30分ごろまでに22人全員をエントリー<sup>\*3</sup>させた。

船長は、本船で待機中、10時00分ごろから雨が降り始め、ほぼ同じ頃に風速約20m/sの突風を伴う南東風が吹いたとき、右舷船首錨の錨索が切れた。

船長は、左舷船首錨が効いていたので錨泊を続けていたところ、10時10分ごろ、再び突風が吹いたときに左舷船首錨を引っ掛けていた岩が崩れて錨が外れ、船首が左に落とされて風下の伊奈武瀬に向けて圧流され始めた。

船長は、船首が伊奈武瀬に向いたので、左回頭して同瀬から離れようとし、左舷船尾錨の錨索がプロペラに絡まないようにするために同錨索を放ち、右舷主機を前進、左舷主機を後進としたところ、同錨索が左舷側のプロペラに絡んで左舷主機が停止し、右舷主機だけでは左回頭ができないので右舷主機を停止した。本船は、両舷主機が使用できなくなり、風下の伊奈武瀬に向けて圧流され、平成22年9月18日10時15分ごろ伊奈武瀬の南東端付近（北緯26°22'10" 東経127°43'20"）に乗り揚げた。

本船の付近で錨泊中の他のダイビング船は、本船が圧流され始めたことに気付いて揚錨し、エントリーしていた本船のインストラクター、アルバイト及びダイビング客（以下「本船のダイビング客等」という。）22人全員を収容した。

船長は、海上保安庁に118番通報して救助を要請したのち、インストラクター1人と共に本船に残って船固めを行ったが、本船が強風と波浪によりさんご礁の中に入り、機関室に浸水したので、2人は、他のダイビング船に移乗した。

他のダイビング船は、本船の乗船者全員を都屋漁港へ輸送した。

---

<sup>\*3</sup> 「エントリー」とは、ダイバーが船からダイビングのために海中に飛び込むことをいう。

本事故の発生日時は、平成22年9月18日10時15分ごろで、発生場所は、都屋港第二沖防波堤南灯台から真方位178° 1.2M付近であった。

(付図1 事故発生場所図 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 船舶等の損傷に関する情報

船長の口述によれば、本船は、船底部に破口を生じて機関室に浸水し、起重機船によって陸揚げされ、のちに解体された。

## 2.4 乗組員等に関する情報

### (1) 性別、年齢、操縦免許証

船長 男性 47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 平成15年10月23日

免許証交付日 平成22年10月5日

(平成25年10月22日まで有効)

### (2) 主な乗船履歴等

船長の口述によれば、次のとおりであった。

#### ① 主な乗船履歴

インストラクターの仕事に27年間従事し、平成元年12月にダイビングショップの経営を始め、一級小型船舶操縦士の免許を取得してからは2隻の船舶を所有し、自ら船長職に就いていた。

#### ② 健康状態

健康状態は良好であり、両眼とも裸眼視力が1.5で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 294-23819 沖縄

船舶籍港 沖縄県宜野湾市

船舶所有者 三井住友ファイナンス&リース株式会社

船舶借入人 有限会社サウスワード

総トン数 17トン

L×B×D 14.11m×3.95m×1.87m

|   |   |                                 |                        |
|---|---|---------------------------------|------------------------|
| 船 | 質 | F R P                           |                        |
| 機 | 関 | ディーゼル機関 2 基、                    |                        |
| 出 | 力 | 4 2 1 kW / 基、合計 8 4 2 kW (連続最大) |                        |
| 推 | 進 | 器                               | 3 翼固定ピッチプロペラ 2 個       |
| 進 | 水 | 年 月                             | 平成 2 0 年 4 月           |
| 最 | 大 | 搭 載 人 員                         | 旅客 3 3 人、船員 2 人計 3 5 人 |

### 2.5.2 積載状態

船長の口述によれば、マリーナ出航時の喫水は、船首約 0.8 m、船尾約 1.4 m であった。

### 2.5.3 その他の船舶に関する情報

船長の口述によれば、次のとおりであった。

本船には、レーダー、GPSプロッター及び魚群探知機が装備されていたが、錨泊中は使用していなかった。また、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

本船の錨索は、錨泊時にはいつも岩に巻き付けるので、岩に当たる約 3 m の部分には、錨索を保護するためにラバーを巻き付けており、また、錨索は、浮揚性がなく海中で沈むものであったが、左舷船尾錨の錨索が左舷側のプロペラに絡んだときには、まだ沈んでいなかった。

## 2.6 気象及び海象に関する情報

### 2.6.1 沖縄気象台の発表状況

#### (1) 天気予報

沖縄気象台発表の本事故当日 0 6 時の天気予報によれば、沖縄本島中南部の予報は、次のとおりであった。

0 6 時～0 9 時 曇り

0 9 時～1 2 時 雨、東から南東の風、降水確率は 5 0 %

#### (2) 警報、注意報の発表状況

本事故当日に沖縄気象台が発表した沖縄本島の警報、注意報は、次のとおりであった。

0 5 時 4 1 分 雷、強風、波浪注意報発表

0 7 時 1 0 分 雷、強風、波浪注意報更新

1 3 時 5 6 分 雷、強風、波浪注意報更新

## 2.6.2 気象観測値及び潮汐

### (1) 気象観測値

本事故発生場所の南南西約18kmに位置する沖縄気象台の本事故当日の観測値は、次のとおりであった。

| 時刻     | 天気 | 雲量 | 風向  | 風速      | 降水量   | 視程     |
|--------|----|----|-----|---------|-------|--------|
| 06時00分 | 雨  | 10 | 東   | 10.0m/s | 0.0mm | 15.0km |
| 07時00分 | —  | —  | 東   | 11.0m/s | 0.0mm | —      |
| 08時00分 | —  | —  | 東南東 | 13.6m/s | 0.0mm | —      |
| 09時00分 | 雨  | 10 | 東南東 | 12.1m/s | 0.0mm | 10.0km |
| 10時00分 | —  | —  | 東南東 | 13.5m/s | 2.0mm | —      |
| 11時00分 | —  | —  | 東南東 | 12.4m/s | 0.0mm | —      |
| 12時00分 | 雨  | 10 | 東   | 10.7m/s | 0.0mm | 15.0km |

### (2) 降水量の観測値

事故発生場所の北東約4kmに位置する読谷地域気象観測所の本事故当日の降水量の観測値は、次のとおりであった。

| 時刻     | 降水量   |
|--------|-------|
| 06時00分 | 2.0mm |
| 07時00分 | 0.0mm |
| 08時00分 | 0.0mm |
| 09時00分 | 0.5mm |
| 10時00分 | 1.0mm |
| 11時00分 | 1.0mm |
| 12時00分 | 2.5mm |

### (3) 潮汐

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、本事故発生当時、発生場所付近の潮汐は、低潮時であった。

## 2.6.3 乗組員等の観測

船長の口述によれば、本事故発生当時、発生場所付近の気象及び海象は、次のとおりであった。

天気は晴れ、風速約20m/sの突風を伴う南東風が吹き、事故発生場所付近の沿岸部では波高約0.5mであった。また、右舷船首錨の錨索が切れたのち、約10分間は風雨が強かったが、乗揚後の10時30分ごろには風が弱くなっていた。

## 2.7 気象情報の入手

船長の口述によれば、次のとおりであった。

船長は、ダイビングポイントの選択及びダイビング計画を立てるに当たり、当初、慶良間列島のダイビングポイントを予定していたので、本事故当日の朝、沖縄県伊平屋島、久米島及び伊計島にある灯台での気象現況を確認し、伊平屋島が東風15m/s、伊計島が南東風7m/sであり、テレビの気象予報では、外洋での波高は約5mとなっており、台風11号が石垣島付近に接近している影響で東又は南東風が強く吹いていることを知った。

また、船長は、気象衛星ひまわりの1時間ごとの映像を見て台風からの雲が沖縄島には余りかかっておらず、気象注意報が発表されているものの気象警報が発表されていないので、出航しても大丈夫だろうと思った。

## 2.8 事故水域等に関する情報

海図W222A及び船長の口述によれば、次のとおりであった。

伊奈武瀬のダイビングポイントは、都屋漁港の南方1M付近に位置する面積約0.1平方kmのほぼ円形状のさんご礁であり、その西側には地元漁業協同組合が設置した生け簀が、南側には定置網が設置されていた。船長は、北東～南東風の際には沖縄島の陰になる伊奈武瀬のダイビングポイントで年間10回程度ダイビングを行っていた。

# 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、09時15分ごろ伊奈武瀬南東側のダイビングポイントに到着したのち、同瀬の南東端から約30m隔てた水深約10mのところと同瀬に船尾を向けて船首を南東方に向けた態勢として双錨泊し、さらに、船体の振れ回りを防ぐため、左舷船尾錨及び右舷船尾錨を使用して4点で錨泊していた。
- (2) 船長は、本船のダイビング客等22人全員をエントリーさせて本船で待機中、10時00分ごろから雨が降り始めたのとほぼ同じ頃、風速約20m/sの突風を伴う南東風を船首方から受けたとき、右舷船首錨の錨索が切れた。
- (3) 船長は、左舷船首錨が効いていたので錨泊を続けていたところ、10時

10分ごろ、再度、突風が吹いたときに左舷船首錨が岩から外れ、船首が左に圧流され始めた。

- (4) 船長は、本船がほぼ反転して船首が伊奈武瀬に向いたので、左回頭して同瀬から離れようとし、左舷船尾錨の錨索を放ち、右舷主機を前進、左舷主機を後進としたところ、同錨索が左舷側のプロペラに絡んで左舷主機が停止し、右舷主機だけでは左回頭ができないので右舷主機を停止した。
- (5) 本船は、両舷主機が使用できなくなり、風下の伊奈武瀬に向けて圧流され、同瀬の南東端付近に乗り揚げた。

### 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9月18日10時15分ごろで、発生場所は、都屋港第二沖防波堤南灯台から真方位178°1.2M付近であったものと考えられる。

## 3.2 事故の要因の解析

### 3.2.1 乗組員及び船舶の状況

#### (1) 乗組員

2.4(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

2.5.3から、船体、機関及び機器類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、本事故発生当時、発生場所付近における気象及び海象の状況は、次のとおりであったものと考えられる。

天気雨、風速約20m/sの突風を伴う風力5の南東風が吹き、視界は良好であり、沖縄本島地方に雷、強風、波浪注意報が発表されていた。また、潮汐は、低潮時に当たり、本事故発生場所付近の沿岸部では波高が約50cmであった。

### 3.2.3 気象情報の入手及び出航の判断

2.1、2.7及び2.8から、次のとおりであったものと考えられる。

船長は、当初、慶良間列島のダイビングポイントに向かうことにしていたので、本事故当日の朝、海上保安庁の沿岸域情報提供システムにより、沖縄県伊平屋島、久米島及び伊計島にある各灯台での気象現況を確認し、伊平屋島が東風15m/s及び伊計島が南東風7m/sであり、また、気象予報では、外洋での波高は約5mと



なっており、台風11号の石垣島付近への接近の影響で東又は南東風が強く吹いていることを知った。また、船長は、気象注意報が発表されているものの気象警報が発表されていなかったため、予定を変更して東寄りの風に対して島陰になる沖縄島西岸沖の伊奈武瀬のダイビングポイントへ向かうことにした。

### 3.2.4 錨泊の方法

2.1、2.7、2.8及び3.1.1から、次のとおりであったものと考えられる。

船長は、アンカーリングする場合にはいつもは単錨泊としていたが、台風の接近に伴って沖では強風が吹いており、積乱雲が発達すると強い突風が吹くことがあるので双錨泊とすることにし、伊奈武瀬の南東端から約30m隔てた水深約10mのところと同瀬に船尾を向けて船首を南東方に向けた態勢としたのち、主錨となる右舷船首錨の直径約24mmの錨索を右舷船首から、左舷船首錨の直径約20mmの錨索を左舷船首からそれぞれ長さ約15m出し、さんご礁を傷つけないようにするためにインストラクターが左右の船首錨の四爪錨2個を手で運んで潜水して錨を岩に引っ掛け、それぞれの錨索を岩に2回巻き付けて双錨泊した。

さらに、船長は、船体の振れ回りを防ぐため、左舷船尾及び右舷船尾からそれぞれ直径約20mmの錨索を長さ約10m出し、インストラクターが左右の船尾錨の四爪錨2個を運んで潜水して錨を岩に引っ掛け、それぞれの錨索を岩に2回巻き付けて4点で錨泊した。

### 3.2.5 錨索切断後の状況

2.1及び3.1.1から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 船長は、右舷船首錨の錨索が切断したのち、左舷船首錨が岩から外れて船首が風により左に圧流され始め、本船がほぼ反転して船首が伊奈武瀬に向いたため、左回頭して同瀬から離れようとし、振れ止め用の左舷船尾錨の錨索がプロペラに絡まないようにするために同錨索を放ち、右舷主機を前進、左舷主機を後進とした。
- (2) 船長は、左舷船尾錨の錨索が、浮揚性がなく海中で沈むものであったが、まだ沈んでいなかったことから、左舷側のプロペラに絡んで左舷主機が停止し、右舷主機だけでは左回頭ができないので右舷主機を停止した。
- (3) 本船は、両舷主機が使用できなくなり、風下の伊奈武瀬に向けて圧流されて乗り揚げ、その後、風と波により伊奈武瀬の内部に移動した。

### 3.2.6 事故発生に関する解析

2.1、3.1.1、3.2.4及び3.2.5から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 船長は、当初、慶良間列島のダイビングポイントに向かうことにしていたので、本事故当日の朝、海上保安庁の沿岸域情報提供システムにより、沖縄県伊平屋島、久米島及び伊計島にある各灯台での気象現況を確認し、伊平屋島が東風15m/s、伊計島が南東風7m/sであり、気象予報では、外洋での波高は約5mとなっていることを知り、慶良間列島に向かうことを断念した。  
また、船長は、気象注意報が発表されているものの、気象警報が発表されていなかったため、予定を変更して東寄りの風に対して島陰になる沖縄島西岸沖の伊奈武瀬のダイビングポイントへ向かうことにした。
- (2) 本船は、09時15分ごろ伊奈武瀬のダイビングポイントに到着したのち、伊奈武瀬の南東端から約30m隔てた水深約10mのところと同瀬に船尾を向けて船首を南東方に向けた態勢としたのち、主錨となる右舷船首錨の直径約24mmの錨索を右舷船首から、左舷船首錨の直径約20mmの錨索を左舷船首からそれぞれ長さ約15m出し、さんご礁を傷つけないようにするためにインストラクターが左右の船首錨の四爪錨2個を手で運んで潜水して錨を岩に引っ掛け、それぞれの錨索を岩に2回巻き付けて双錨泊した。  
さらに、船長は、船体の振れ回りを防ぐため、左舷船尾及び右舷船尾からそれぞれ直径約20mmの錨索を長さ約10m出し、インストラクターが左右の船尾錨の四爪錨2個を運んで潜水して錨を岩に引っ掛け、それぞれの錨索を岩に2回巻き付けて4点で錨泊した。
- (3) 船長は、本船のダイビング客等全員をエントリーさせて本船で待機中、10時00分ごろ、雨が降り始めて風速約20m/sの突風を伴う南東風を船首方から受けたとき、右舷船首錨の錨索が切断した。
- (4) 船長は、左舷船首錨が効いていたので錨泊を続けていたところ、10時10分ごろ、再度、突風が吹いたときに左舷船首錨が岩から外れたことから、船首が風により左に圧流され始めた。
- (5) 船長は、本船がほぼ反転して船首が伊奈武瀬に向いたので、左回頭して同瀬から離れようとし、振れ止め用の左舷船尾錨の錨索がプロペラに絡まないようにするために同錨索を放ち、右舷主機を前進、左舷主機を後進としたところ、左舷側のプロペラに同錨索が絡んで左舷主機が停止し、右舷主機だけでは左回頭ができないので右舷主機を停止した。
- (6) 本船は、両舷主機が使用できなくなり、風下の伊奈武瀬に向けて圧流され、同瀬南東端付近に乗り揚げた。

## 4 原因

本事故は、本船が、台風の石垣島付近への接近に伴い、雷、強風、波浪注意報が発表された状況下、伊奈武瀬のダイビングポイントにおいて双錨泊中、風速約20m/sの突風を船首方から受けた際、右舷船首錨の錨索が切断し、次いで左舷船首錨が岩から外れたため、風下の伊奈武瀬に向けて圧流され始め、本船がほぼ反転して船首が同瀬に向いたので、左回頭して同瀬から離れようとし、振れ止め用の左舷船尾錨の錨索を放ち、右舷主機を前進、左舷主機を後進としたところ、左舷側のプロペラに同錨索が絡み、両舷主機が使用できなくなって更に圧流され、伊奈武瀬に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

右舷船首錨の錨索が切断し、次いで左舷船首錨が岩から外れたのは、船長が、台風の石垣島付近への接近に伴い、沖縄島近海では強い東寄りの風が吹いて波高が高くなっており、沖縄本島に気象注意報が発表されている旨の気象情報を入手していたものの、出航して伊奈武瀬のダイビングポイントにおいて本船が双錨泊中、風速約20m/sの突風を船首方から受けたことによるものと考えられる。

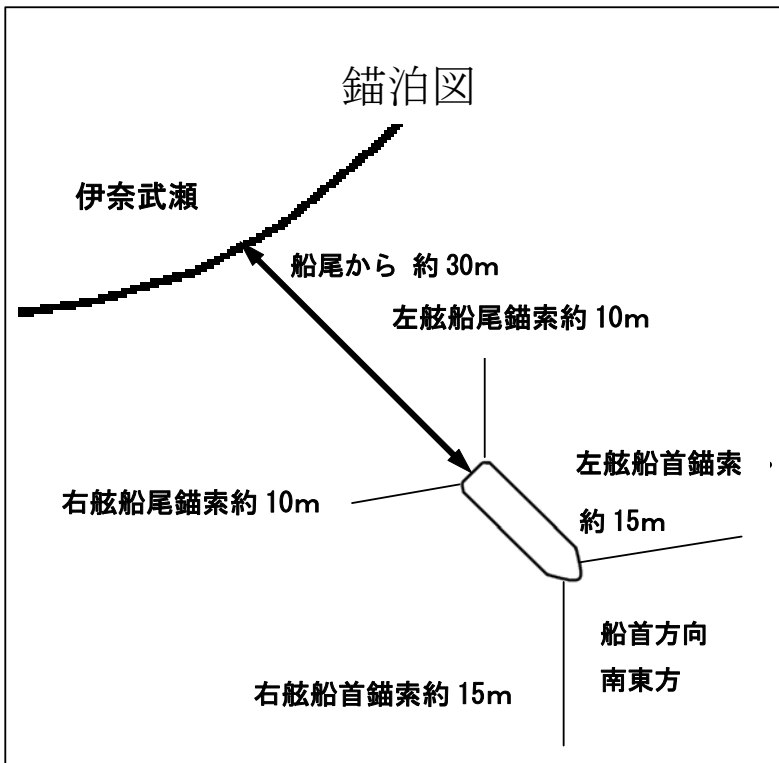
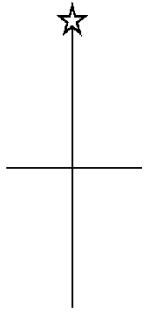
## 5 所見

本事故は、本船が、台風の石垣島付近への接近に伴い、雷、強風、波浪注意報が発表された状況下、伊奈武瀬のダイビングポイントにおいて双錨泊中、風速約20m/sの突風を船首方から受けた際、右舷船首錨の錨索が切断し、次いで左舷船首錨が岩から外れたため、風下の伊奈武瀬に向けて圧流され始めたので、左舷船尾錨の錨索を放ち、伊奈武瀬から離れようとして右舷主機を前進、左舷主機を後進として左回頭しようとしたところ、左舷側のプロペラに同錨索が絡み、両舷主機が使用できなくなって更に圧流され、伊奈武瀬に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

以上のことから、ダイビング船の運航者は、今後の同種事故の再発防止のため、次のことに注意して運航する必要がある。

- (1) 台風が沖縄島の近海にあって荒天が予想される場合又は気象警報、注意報が発表されて荒天が予想されるときには、出航を中止すること。
- (2) 風下にさんご礁などの浅所が存在する場所では、できる限り錨泊を避けること。

付図1 事故発生場所図



(平成22年9月18日10時15分ごろ発生)

