

# 船舶事故調査報告書

船種 船名 漁船 第一吉栄丸  
漁船登録番号 NS2-16887  
総トン数 18トン

事故種類 転覆

発生日時 平成27年9月1日 03時29分ごろ

発生場所 長崎県対馬市上島東方沖

対馬長崎鼻灯台から真方位077° 14.7海里付近

(概位 北緯34° 28.0′ 東経129° 41.0′)

平成28年3月10日

運輸安全委員会(海事専門部会)議決

委員 庄司邦昭(部会長)

委員 小須田 敏

委員 根本美奈

## 要 旨

### <概要>

漁船第一吉栄丸は、船長及び甲板員1人が乗り組み、上対馬及び下対馬地区に強風注意報及び竜巻を付加事項として雷注意報が発表されていた状況下、長崎県対馬市上島東方沖において、パラシュート型シーアンカーを投入して漂泊中、平成27年9月1日03時29分ごろ、転覆した。

第一吉栄丸は、船長及び甲板員が負傷し、船体が全損となった。

### <原因>

本事故は、夜間、第一吉栄丸が、上対馬及び下対馬地区に強風注意報及び竜巻を付加事項とした雷注意報が発表されていた状況下、上島東方沖において、約20~30m/sの南風及び東方から波高約3mの波を受けてパラシュート型シーアンカーで漂泊中、船員室の出入口である賄い室船尾側の引き戸が開放されていたため、船尾から打

ち込んだ海水が機関室に流入し、船体が左舷側へ傾いてブルワーク上端が没水し、復原せずに転覆したことにより発生したものと考えられる。

船員室の出入口である賄い室船尾側の引き戸が開放されていたのは、乗組員が、天候が悪化しないだろうと思い、ふだんどおりに船員室の換気を行っていたことによるものと考えられる。

乗組員が風の増勢を予測できなかったのは、上対馬及び下対馬地区に発表された強風注意報及び竜巻を付加事項とした雷注意報を入手していなかったことによるものと考えられる。

# 1 船舶事故調査の経過

## 1.1 船舶事故の概要

漁船第一吉栄丸<sup>よしえい</sup>は、船長及び甲板員1人が乗り組み、上対馬<sup>かみ</sup>及び下対馬<sup>しも</sup>地区に強風注意報及び竜巻を付加事項とした雷注意報<sup>かみ</sup>が発表されていた状況下、長崎県対馬市上島東方沖において、パラシュート型シーアンカーを投入して漂泊中、平成27年9月1日03時29分ごろ、転覆した。

第一吉栄丸は、船長及び甲板員が負傷し、船体が全損となった。

## 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27年9月1日、本事故の調査を担当する主管調査官（門司事務所）ほか1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27年9月4日 現場調査及び口述聴取

平成27年9月5日、11月9日、11日、12日、平成28年1月5日、6日  
口述聴取

平成27年12月7日、平成28年1月7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、第一吉栄丸（以下「A船」という。）の船長（以下「船長A」という。）、A船の甲板員（以下「甲板員A」という。）、第二十五友盛丸（以下「B船」という。）の船長（以下「船長B」という。）及び第八豊進丸（以下「C船」という。）の船長（以下「船長C」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

A船は、平成27年8月31日15時00分ごろ、船長A及び甲板員Aが乗り組み、上島東方沖の漁場に向けて長崎県対馬市千尋藻漁港<sup>ちろも</sup>を出港し、約14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。

A船は、16時00分ごろ対馬長崎鼻灯台から077°（真方位、以下同じ。）14.7海里（M）付近の漁場に到着し、集魚灯及び作業灯を点灯して船首から直径約20mのパラシュート型シーアンカー（以下「パラシュートアンカー」という。）を水面下約20mに投入し、長さ約40mの本綱及び長さ約100mの引揚げ索をつないで引揚げ索にボンデン（浮子）を取り付け、主機をアイドルリング状態として漂泊を開始した。

A船は、両舷に配置された自動いか釣り機で操業を開始し、船長Aは、時折、操舵室に戻り無線での交信や付近の状況を監視し、甲板員Aは、船員室で休息をとりながら操業を行っていた。

A船は、気象状況が悪化するとの情報を入手していなかったため、ふだんどおり部屋の換気をするため、船員室の出入口である賄い室船尾側の引き戸（以下「本件引き戸」という。）を開放していた。

船長Aは、9月1日02時30分ごろから天候が悪化してきたと感じ、03時00分ごろ、横殴りの雨となって視界も悪くなり、風が東風から南風に変化して20m/sを越すようになってきたので、操業を中止して帰航することとし、甲板員Aにパラシュートアンカーを揚げるように指示した。

甲板員Aは、船首部のドラムでパラシュートアンカーの引揚げ索を約10m巻き揚げたものの、風が強くて思うように揚がらないので、船長Aからパラシュートアンカーの引揚げ索を延ばして元の漂泊状態にするよう指示を受け、引揚げ索を元に戻した。

A船は、南風で船首が南に向いた状態で東方から波高約3mの波を受け、左舷側から海水が打ち込み、海水が上甲板上に約0.5mの深さまで溜まり、スカッパー（排水口）からの排水が間に合わない状態となった。

船長Aは、この頃、第三海漁丸（以下「D船」という。）から救助を求める漁業無線を傍受した。

A船は、大波を船尾から受け、打ち込んだ海水が開いていた本件引き戸から賄い室及び船員室に流れ込み、閉鎖していた機関室への入口戸を押し外して機関室内に流入し、船内が水浸しとなった。

A船は、03時10分ごろ、主機が停止し、集魚灯及び作業灯が消え、操舵室内の警報が鳴った。

船長Aは、漁業無線で主機が停止したこと及びGPSプロッターの船位を連絡して付近の僚船に救助を求めた。

A船は、繰り返し海水の打ち込みを受け、03時20分ごろ、左舷側にゆっくりと傾き、ブルワーク（上甲板の舷側に沿って設けられた波よけの側壁）の上端が没水して横傾斜が復原しなかったため、船長Aが、操舵室の右舷側ドアから救命胴衣を着用

して船外に脱出し、甲板員Aが、救命胴衣を着用せずに船体の傾きに合わせて外板をよじ登っていたとき、転覆した。

船長Aは、救命胴衣を着用して漂流し、甲板員Aは、転覆と同時に海中に振り落とされたものの、付近に浮いていたさ蓋（魚倉用のFRP製蓋）に掴まって救助を待っていた。

僚船は、船長Aの救助を求める漁業無線を傍受して捜索していたところ、05時00分ごろB船がA船を発見し、05時10分ごろにB船が船長Aを、05時25分ごろにC船が甲板員Aをそれぞれ救助した。

本事故の発生日時は、平成27年9月1日03時29分ごろで、発生場所は、対馬長崎鼻灯台から077°14.7M付近であった。

(付図1 事故発生場所概略図(全体図)、付図2 事故発生場所概略図(対馬付近)参照)

## 2.2 人の負傷に関する情報

長崎県対馬病院の回答書によれば、船長Aは、<sup>えんげ</sup>嚔下性肺炎で2日間、甲板員Aは、高CPK血症<sup>\*1</sup>で7日間入院した。

## 2.3 船舶の損傷に関する情報

船長Aの口述によれば、A船は、転覆した状態で千尋藻漁港まで<sup>かいてつ</sup>えい航されて解撤された。

(写真1 A船の転覆の状況、写真2 A船の操舵室付近の状況、写真3 A船の操舵室後方の状況、写真4 A船の船尾付近の状況、写真5 A船の船員室付近の状況 参照)

## 2.4 乗組員に関する情報

### (1) 性別、年齢、操縦免許証

船長A 男性 60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 昭和51年6月4日

免許証交付日 平成23年2月9日

(平成28年6月19日まで有効)

<sup>\*1</sup> 「高CPK血症」とは、CPK（心臓など筋肉の中にある酵素）の値が高く心筋梗塞の疑いがあるなどの症状をいう。

甲板員A 男性 63歳

操縦免許 なし

(2) 主な乗船履歴等

船長A及び甲板員Aの口述によれば、次のとおりであった。

船長Aは、高校を卒業後、約41年間の漁業の経験があった。

船長A及び甲板員Aは、本事故当時、健康状態は良好であった。

2.5 船舶等に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

漁船登録番号	NS2-16887
主たる根拠地	対馬市
船舶所有者	個人所有
総トン数	18トン
Lr×B×D	17.03m×3.82m×1.62m
船質	FRP
機関	ディーゼル機関1基
出力	478.08kW
推進器	固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	昭和63年3月5日

2.5.2 積載状態

船長Aの口述によれば、本事故当時、燃料油を約1.5kℓ搭載し、漁獲物を20箱分積載しており、喫水は、船首約1.0m、船尾約2.5mであった。

2.5.3 船舶に関するその他の情報

(1) A船は、ほぼ中央に操舵室が配置され、その船尾側に隣接して機関室が、機関室の船尾側に船員室及び賄い室が配置されていた。

(2) A船の操舵室には、自動操舵装置、機関操縦装置、レーダー、GPSプロッターが各1台装備されていた。

(3) 船長A及び甲板員Aの口述によれば、A船の船体、機関及び機器類には、不具合又は故障はなかった。

(4) A船の船員室には壁掛け時計があり、03時40分を示して止まっていた。

船長Aの口述によれば、A船の操舵室には時刻を整合した置き時計があり、転覆後に発見したところ、03時29分を示して止まっていた。

## 2.6 付近の僚船の状況

### 2.6.1 僚船の操業等の状況

当委員会の船舶事故調査報告書並びに船長A、船長B、船長C及び恵比須丸（以下「E船」という。）の船長（以下「船長E」という。）の口述によれば、本事故当時、上島東方沖には、A船、B船、C船及びD船のほか、E船、第8金比羅丸（以下「F船」という。）、第五住吉丸（以下「G船」という。）、第十一荒波丸（以下「H船」という。）、第八鳳正丸（以下「I船」という。）、第二十一清法丸（以下「J船」という。）、第八吉栄丸（以下「K船」という。）、第一漁盛丸（以下「L船」という。）、第二十五富美丸（以下「M船」という。）、第八共進丸（以下「N船」という。）、第二十一吉福丸（以下「O船」という。）及び第七松島丸（以下「P船」という。）が操業していた。

対馬市所在の豊玉町漁業協同組合（以下「豊玉町漁協」という。）担当者、同市所在の上対馬町漁業協同組合（以下「上対馬町漁協」という。）担当者及び同市所在の美津島町漁業協同組合（以下「美津島町漁協」という。）担当者の口述によれば、A船～D船、G船～M船及びP船の12隻は豊玉町漁協に、E船及びN船は上対馬町漁協に、F船及びO船は美津島町漁協にそれぞれ所属していた。

船長A、船長B、船長C及び船長Eのほか、H船～P船のそれぞれの船長（以下「船長H」、「船長I」、「船長J」、「船長K」、「船長L」、「船長M」、「船長N」、「船長O」及び「船長P」という。）の口述によれば、次のとおりであった。

#### (1) 転覆した僚船の状況

##### ① D船（総トン数18トン）

D船は、船長及び甲板員1人が乗り組み、上島東方沖を西進中、波の打ち込みにより操舵室等に海水が入り、横に傾斜して主機が停止し、03時23分ごろ北緯34°27′ 東経129°38′ 付近で転覆した。

D船は、両開き式の扉の付いた放水口がブルワークの下端に両舷対称の配置で前部、操舵室横、後部にそれぞれ2か所の合計6か所設けられていたが、1か所の扉が固着して開かなかった。

D船の船長及び甲板員は、死亡した。両人は、発見された際、救命胴衣を着用していなかった。

（平成28年3月31日公表の漁船D船転覆事故の船舶事故調査報告書参照）

##### ② E船（総トン数12トン）

E船は、船長Eが1人で乗り組み、上島東方沖で操業を行い、03時30分ごろ、操業を終えてパラシュートアンカーを揚収し、南東風を受けて約7knの速力で上島東方沖を自動操舵により西進中、風向の変化と共に

に風雨が強まり、南からの風波を左舷正横付近から受け、右舷側に傾斜して航行することとなった。

E船は、船首を風浪に向けようとしたができず、03時55分ごろ、右舷ブルワーク上端が没水して横傾斜が復原しにくくなり、引き続く風浪を受け、北緯34°41′東経129°45′付近で転覆した。

船長Eは、転覆する直前に救命胴衣を着用して左舷側の窓から脱出し、漂流しながら救助を待っていたところ、05時50分ごろ、付近で捜索に当たっていたN船に救助された。

(平成28年3月31日公表の漁船E船転覆事故の船舶事故調査報告書参照)

③ F船(総トン数17トン)

F船は、船長及び甲板員1人が乗り組み、上島東方沖の漁場において、03時55分ごろ北緯34°38′東経129°42′付近で転覆した。

F船は、ロープがプロペラに絡んでいたことから、事故当時、主機が停止していた状態であった可能性があると考えられる。

F船の船長及び甲板員は死亡した。両人は、発見された際、救命胴衣を着用していなかった。

(平成28年3月31日公表の漁船F船転覆事故の船舶事故調査報告書参照)

④ G船(総トン数10トン)

G船は、船長が1人で乗り組み、上島東方沖において、03時35分ごろ北緯34°28′東経129°38′付近で転覆した。

G船は、パラシュートアンカーの引揚げ索が約10m巻かれており、集魚灯が2か所点灯し、いか釣り機が格納されていたことから、パラシュートアンカーを揚収中、転覆した可能性があると考えられる。

G船は、両開き式の扉の付いた放水口がブルワークの下端に両舷対称の配置で前部、後部にそれぞれ2か所の合計4か所設けられていたが、2か所の扉が開かなかった。

G船の船長は死亡した。同人は、発見された際、救命胴衣を着用していた。

(平成28年3月31日公表の漁船G船転覆事故の船舶事故調査報告書参照)

(2) その他の僚船の状況

① B船(総トン数19トン)

B船は、船長Bが1人で乗り組み、03時00分ごろ北緯34°25′



東経129°43′付近で操業を終えてパラシュートアンカーを揚収し、上島東方沖を約4～5knの速力で西進中、A船及びD船からの救助要請の無線を傍受して救助に向かい、05時10分ごろ船長Aを救助し、千尋藻漁港に戻った。

② C船（総トン数16トン）

C船は、船長Cが1人で乗り組み、03時15分ごろ北緯34°29′東経129°39′付近で操業を終えてパラシュートアンカーを揚収し、上島東方沖を約7～8knの速力で西進中、A船及びD船からの救助要請の無線を傍受して救助に向かい、05時25分ごろ甲板員Aを救助し、千尋藻漁港に戻った。

③ H船（総トン数14トン）

H船は、船長Hが1人で乗り組み、03時00分ごろ北緯34°26′東経129°39′付近で操業を終え、パラシュートアンカーを揚収しようとしたが、風が強まってパラシュートアンカーを揚収できなかったため、漂流を続けていたところ、風勢が弱まり、パラシュートアンカーを揚収し、A船及びD船からの救助要請の無線を傍受していたため救助に向かった。

④ I船（総トン数9.7トン）

I船は、船長Iが1人で乗り組み、操業を終えてパラシュートアンカーを揚収し、上島東方沖において船首を風に向けるようにして西進していたが、風勢の増大に伴って針路を保つことが困難となったため、03時00分ごろ機関をアイドリング状態として北緯34°28′東経129°41′付近で漂流中、左舷方から波を受け、ほぼ横転状態となって防舷帯まで傾斜したが、波の打ち込みはなく、約30分後に風勢が弱まったため、無線で救助要請をしていたA船及びD船の救助に向かった。

I船のGPSプロッターに記録された航跡は、漂流開始から約5分間は北方に約500m移動し、その後、漂流終了までの約25分間は東方へ約1,100m移動していた。

⑤ J船（総トン数14トン）

J船は、船長Jが1人で乗り組み、03時00分ごろ北緯34°28′東経129°42′付近で操業を終えてパラシュートアンカーを揚収し、上島東方沖を約6knの速力で西進中、風勢が強まったため風に船首を向けるように操船し、A船及びD船からの救助要請の無線を傍受して救助に向かった。

⑥ K船（総トン数19トン）

K船は、船長Kが1人で乗り組み、03時15分ごろ北緯34°29′

東経129°39'付近で操業を終えてパラシュートアンカーを揚収し、上島東方沖を約10knの速力で西進中、A船及びD船の救助要請の無線を傍受して救助に向かった。

⑦ L船（総トン数16トン）

L船は、船長L及び甲板員1人が乗り組み、04時00分ごろ北緯34°33'東経129°40'付近でパラシュートアンカーを揚収して西進中、両舷の防舷帯まで横揺れがあったものの、A船及びD船からの救助要請の無線を傍受して救助に向かった。

⑧ M船（総トン数19トン）

M船は、船長M及び甲板員1人が乗り組み、北緯34°26'東経129°37'付近でパラシュートアンカーを入れて漂泊中、風が強まってきたので魚倉に漁獲物の収納作業を行っていたが、A船及びD船からの救助要請の無線を傍受して救助に向かった。

⑨ N船（総トン数19トン）

N船は、船長N及び甲板員1人が乗り組み、E船から帰航する旨の無線連絡を受けた以後、無線の応答がなかったため、04時30分ごろ北緯34°42'東経129°41'付近でパラシュートアンカーを揚収し、E船と連絡が取れないことが心配となりE船の捜索に向かった。

N船は、05時50分ごろ転覆していたE船を発見し、E船の付近で漂流していた船長Eを救助した。

⑩ O船（総トン数19トン）

O船は、船長O及び甲板員1人が乗り組み、03時30分ごろ北緯34°38'東経129°49'付近で南東から北西に風が変わり、帰航することとし、04時00分ごろパラシュートアンカーを揚収して04時30分ごろ航行を開始し、F船と連絡が取れないのでF船の捜索及び救助に向かった。

⑪ P船（総トン数16トン）

P船は、船長P及び甲板員1人が乗り組み、北緯34°32'東経129°48'付近でE船及びA船の救助要請の無線を傍受して操業をやめてパラシュートアンカーを揚収し、携帯電話で海上保安庁に救助要請を行うとともに僚船の救助に向かった。

(付表1 各船の運航状況等 参照)

## 2.6.2 各船の気象情報の入手状況

船長A、船長B、船長C、船長E及び船長H～船長Pの口述によれば、次のとおりであった。

船長Aは、ふだん、出港前にテレビ、タブレット端末及び携帯電話を使用して気象情報を入手しており、出港後は、対馬漁業無線局からの無線による気象情報をほとんど利用せず、携帯電話で天気情報を発信するサイトから情報を得るようにしていた。

船長Aは、本事故当時に得ていた気象情報では、風向が東から南西となり、波高が1～2m程度であったので、時化<sup>しけ</sup>る兆候はないと思い、また、強風注意報及び竜巻を付加事項とした雷注意報の発表の有無については知らなかった。

また、船長B、船長C、船長E及び船長H～船長Pは、出港前に気象情報をテレビ及び携帯電話等で入手し、操業中は携帯電話で気象サイトを見ていたものの、竜巻注意情報や海上風警報等の警報・注意報等の発表の有無については知らず、いずれの船舶も時化するような情報を入手していなかった。

## 2.7 気象及び海象に関する情報

### 2.7.1 気象観測値

9月1日、本事故発生場所の北西約18Mに位置する鰐浦<sup>わにうら</sup>観測所、西南西約21Mに位置する対馬航空気象観測所（美津島）及び南西約27Mに位置する巖原<sup>いづはら</sup>特別地域気象観測所における気象観測値は、次のとおりであった。

#### (1) 鰐浦観測所

03時00分	風向	東	風速	10.4m/s
03時10分	風向	東	風速	11.5m/s
03時20分	風向	東	風速	9.8m/s
03時30分	風向	東	風速	9.1m/s
03時40分	風向	東	風速	8.8m/s
03時50分	風向	東	風速	8.6m/s
04時00分	風向	東北東	風速	5.7m/s

#### (2) 対馬航空気象観測所（美津島）

03時00分	風向	北北東	風速	7.8m/s
03時10分	風向	北北東	風速	6.1m/s
03時20分	風向	北	風速	5.2m/s
03時30分	風向	西	風速	3.7m/s
03時40分	風向	西	風速	2.8m/s
03時50分	風向	北西	風速	3.1m/s

04時00分 風向 西北西、風速 2.5m/s

(3) 巖原特別地域気象観測所

03時00分 風向 北北西、風速 4.1m/s、天気 雨

03時10分 風向 北西、風速 1.8m/s

03時20分 風向 南西、風速 1.7m/s

03時30分 風向 南西、風速 2.7m/s

03時40分 風向 北西、風速 2.5m/s

03時50分 風向 西北西、風速 1.0m/s

04時00分 風向 北、風速 1.5m/s、天気 曇り

## 2.7.2 気象情報の発表状況

気象庁が発表した気象情報は、次のとおりであった。

(1) 上対馬及び下対馬地区<sup>\*2</sup>の雷、強風及び波浪注意報

① 8月30日16時18分、雷注意報に突風が付加事項として発表され、21時50分には付加事項が突風から竜巻となった。

② 9月1日00時45分、強風注意報<sup>\*3</sup>が発表され、東の風のち南の風、海上は最大風速12m/sとされた。雷注意報は継続された。

③ 03時52分、強風注意報が継続され、南の風、海上は最大風速12m/sとされた。雷注意報は継続された。

④ 06時49分、波浪注意報<sup>\*4</sup>が発表され、波高2.5mとされた。強風注意報及び雷注意報は継続された。

⑤ 11時17分、雷注意報の付加事項が竜巻から突風となり、強風注意報及び波浪注意報は継続された。

(2) 地方海上予報（対馬海峡）

8月30日、31日及び9月1日、対馬海峡には海上警報<sup>\*5</sup>は発表されていない。

① 31日15時観測、19時00分発表の対馬海峡海上予報

福岡 風向 東南東、風速 4kn

巖原 風向 北西、風速 4kn

31日から9月1日は、北東風10m/sのち南西風8m/s、天気が曇り

<sup>\*2</sup> 「上対馬及び下対馬地区」とは、気象庁の注意報等の天気予報の発表区域による範囲であり、対馬市の上島及び下島地区をいう。

<sup>\*3</sup> 上対馬及び下対馬地区の「強風注意報」とは、海上では平均風速が12m/s以上をいう。

<sup>\*4</sup> 上対馬及び下対馬地区の「波浪注意報」とは、有義波高が2.5m以上をいう。

<sup>\*5</sup> 「海上警報」とは、海上風警報が13.9～17.2m/s未満、海上強風警報が17.2～24.5m/s未満、海上暴風警報が24.5m/s以上、海上台風警報が台風により32.7m/s以上をいう。

時々雨で所により雷を伴い、波高が2 mのち1.5 mとなる。

② 9月1日03時観測、07時00分発表の対馬海峡海上予報

福岡 風向 南東、風速 7 kn

巖原 風向 北北西、風速 8 kn

1日は、北東風13 m/s のち南西風8 m/s、天気が曇り時々雨で所により雷を伴い、波高が2.5 mのち1.5 mとなる。

(3) 大雨と落雷及び突風に関する長崎県気象情報

8月30日22時13分第1号として、落雷や竜巻などの激しい突風<sup>\*6</sup>のおそれがある旨などを内容とする情報を発表した。以後、同内容の情報として、31日05時37分第2号、31日11時24分第3号の発表が行われた。

① 31日16時27分発表の第4号の本文は、次のとおりであった。

九州北部地方に停滞している前線に向かって、南から暖かく湿った空気の流れ込みが続いており、大気の状態が非常に不安定となっています。このため、長崎県では31日夜のはじめ頃から9月1日朝にかけて、局地的に雷を伴った激しい雨が降り大雨となるおそれがあります。また、落雷や竜巻などの激しい突風のおそれもあります。

② 9月1日02時57分発表の第5号は、レーダー画像を利用し、発達した雨雲が次々と流れ込んでいるので、土砂災害、低地の浸水、河川の増水やはん濫に嚴重に警戒を促した。

③ 9月1日03時57分発表の第6号は、見出し中に、50年に一度の記録的な大雨となっているところがある旨を記載し注意を促した。

④ 9月1日05時08分発表の第7号の本文は、次のとおりであった。

対馬海峡には、前線を伴った低気圧があつて北東に進んでいます。低気圧や前線に向かって南から暖かく湿った空気が流れ込み、九州北部地方では、大気の状態が非常に不安定となっています。このため、上対馬と下対馬では1日朝にかけて、局地的に雷を伴った非常に激しい雨が降り、大雨となるおそれがあります。また、長崎県では、落雷や竜巻などの激しい突風のおそれもあります。現在、下対馬に土砂災害警戒情報を発表しています。

---

<sup>\*6</sup> 「竜巻などの激しい突風」とは、発達した積乱雲に伴って発生する激しい突風（竜巻、ダウンバースト、ガスフロント）で、天気図や気象衛星で追跡できる空間スケールの大きい低気圧や台風とは異なり、寿命は数分から十数分と非常に短く、空間スケールは、竜巻では数100 m程度の現象をいう。ダウンバーストとは、積乱雲から吹き降ろす下降気流が地表に衝突して水平に吹き出す激しい空気の流れであり、また、ガスフロントとは、積乱雲の下で形成された冷たい（重い）空気の塊が、その重みにより温かい（軽い）空気の側に流れ出すことによって発生するものをいう。

(4) 竜巻注意情報

8月30日、31日及び9月1日、長崎県には竜巻注意情報<sup>\*7</sup>は発表されなかった。

(付図3 アジア太平洋地上天気図(抜粋)、付図4 気象庁広報資料 参照)

2.7.3 気象状況の推定

(1) 福岡管区気象台担当者の口述によれば、次のとおりであった。

- ① 本事故当時の事故発生場所付近には、積乱雲が発生し、大気の状態が不安定であり、8月30日に対馬付近に雷注意報が発表されており、その注意報に竜巻という付加事項を付けて注意を呼び掛けていた。
- ② 竜巻が発生するおそれがある状況であったが、回転性のエコーを捉えることができるドップラーレーダーでそのエコーがなかったことから、竜巻注意情報を発表する段階ではないと考えられた。
- ③ 前日に対馬北方の海上において、竜巻の目撃者がいたようだが、本事故当時は福岡管区気象台に連絡がなされていなかった。

(2) 本事故発生場所付近の気象の推定値

- ① 福岡管区気象台からの回答書によれば、本事故発生場所付近における気象の推定値は次のとおりであった。
  - a 8月31日21時00分  
風向 北から南東、風速5～20kn、風浪の波向 北から南東、風浪の周期 4～6秒、風浪の波高 1～2m、うねりの波高 1m未満、合成波高 1～2m
  - b 9月1日03時00分及び09時00分  
うねりの波高が1m未満である以外、風、風浪、うねりの波向及び周期は推定不能
- ② 福岡管区気象台担当者の口述によれば、低気圧の中心付近等の気象については、気象状況が安定していないことなどから、風等が推定不能となることがあり、本事故当時の気象データでも同様に判断しがたい状況であった。

(付表2 本事故発生場所付近の気象の推定値 参照)

---

<sup>\*7</sup> 「竜巻注意情報」とは、発達した積乱雲に伴って発生する激しい突風(竜巻、ダウンバースト、ガスフロント)を対象として、今、まさにこれらが発生しやすい気象状況になっていることを知らせることをいう。

#### 2.7.4 各船船長の観測

- (1) 船長Aの口述によれば、9月1日02時30分ごろから、天気は雨、東風で風速が強くなってきたと感じ、03時00分ごろは、南風20m/s以上、波高約3m、風雨で視界不良であった。また、竜巻状の渦を目撃していなかった。
- (2) 船長B、船長C、船長E及び船長H～船長Pの口述によれば、9月1日03時00分～06時30分ごろは、天気は雨、風雨で視界は不良であり、風及び波の状況は次表のとおりであった。また、竜巻状の渦を目撃していなかった。

各船長	時刻 (時:分)	風向	風速 (m/s)	波高 (m)	備考
船長B	03:30	南	約30	約3	東風では風波が強くなかったが、南風となって急に強まった。
船長C	03:00	南	約20	約2～3	南風が強かった。
船長E	03:55	南	約20	約2.5	03時30分ごろは南東風約10m/sであったが、南風となって急に風勢が強まった。
船長H	03:30	南	約30	約3～4	南風が強まるまでは、東風約20m/s、波高約3mであった。
船長I	03:30	南	約30 ～40	約3～4	南の突風であった。
船長J	03:00	不明	不明	約2.5	三角波が発生していた。
船長K	03:00	東	約20	約2.5	東風が強かった。
船長L	03:30	南	約40	約3	東風が南風となって急に吹き出した。
船長M	03:00	南	約30 ～40	約2.5 ～3	東風が南風となって急に吹き出した。
船長N	03:30	南	約40 ～60	約3～4	03時00分ごろは南風約20m/sであったが、急に風勢が強まった。
船長O	03:00	南東	約20	不明	船体の横揺れは15°～20°であったが、波の打ち込みはなかった。

船長 P	03:00	南	約 4 0 ～ 5 0	約 3	南風が強まるまでは、東風約 10m/s、波高約 1.5～2.0m であった。
------	-------	---	----------------	-----	--

## 2.7.5 潮汐及び日出時刻

### (1) 潮汐

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、対馬市巖原港における本事故当時の潮汐はほぼ干潮であった。

### (2) 日出時刻

海上保安庁刊行の天測暦によれば、巖原港における本事故当日の日出時刻は、05時56分であった。

## 2.7.6 気象情報の伝達状況

福岡管区气象台担当者、長崎県漁業無線協会担当者及び対馬漁業無線局担当者の口述によれば、次のとおりであった。

気象庁が発表する気象情報は、NHK等の報道機関に加え、「漁業無線気象通報」として漁業用海岸局に提供されており、長崎県では、一般社団法人長崎県漁業無線協会が漁業用海岸局として関係先に気象情報の提供を行っている。また、漁業用海岸局を開設して運用する漁業協同組合である対馬無線漁業協同組合（対馬漁業無線局）は、独自に情報を入手して関係先に気象情報を提供していた。

### (1) 長崎県漁業無線協会

長崎県漁業無線協会は、24時間、気象庁から配信される長崎地方气象台発表の気象情報を無線で放送していたが、A船のほかB船～P船はこれを受信する無線機を有していなかった。

### (2) 対馬漁業無線局

① 対馬漁業無線局は、通常業務として、04時55分～22時00分までの間、気象庁のホームページから入手した長崎地方气象台発表の定時の気象情報に上島北方の三島灯台、下島南方の豆みつしま碇埼灯台及び長崎県壱岐市の若宮灯台の気象情報を加えて毎時に無線放送するほか、気象の変化による海上警報等の臨時の気象情報については、その都度、無線放送を行っていた。

なお、22時00分の放送後から04時55分までの間は、同局内で休憩をとりながら待機していた。

② 対馬漁業無線局は、本事故当時、8月31日21時00分の気象情報を



無線放送した後、休憩をとり、9月1日00時45分に気象庁が発表した強風注意報を04時55分に無線放送した。

- ③ 対馬漁業無線局は、2.7.2(1)及び(2)の気象情報から海上における風向、風速及び波高並びに強風注意報等に関するものを無線放送していたが、竜巻を付加事項とした雷注意報及び2.7.2(3)のような長崎県気象情報については、当該発表事項が海上に影響があるのか明確でなかったため無線放送を行っていなかった。

## 2.8 事故水域等に関する情報

### 2.8.1 事故水域の状況

海図W173（対馬）によれば、対馬東方沖10M付近の水深は約100mで、下げ潮流時の流向及び流速は北東及び0.7knとなっている。

### 2.8.2 対馬海峡の気象

海上保安庁刊行の九州沿岸水路誌によれば、対馬海峡の気象については、次のとおり記載されている。

夏季の風向は一般に南西が多く、また、夏季を通じて比較的海陸風が顕著なので、気温は九州北岸よりもやや低めである。9月は北又は北東の風が多く、島民はこれを「アオキキタ（蒼北）」と呼んでいる。この時期には雨が少なく、晴天で北風が吹くのでこのようにいわれている。アオキキタは比較的風力も強く、数日間吹き続けることもあるので、東岸付近はやや波立つことが多い。

## 2.9 長崎県及び豊玉町漁協の安全指導

### 2.9.1 長崎県

長崎県水産部担当者の口述によれば、次のとおりであった。

長崎県は、豊玉町漁協のほか県内各漁業協同組合を通じ、海難防止の講習会に組合員の参加を促すなど、海難防止活動を行っており、特に、全体会合などを通じて救命胴衣着用を促進していた。また、操業時及び出港時の気象情報の把握を十分に行うように各組合員を指導していた。

### 2.9.2 豊玉町漁協

豊玉町漁協担当者の口述によれば、次のとおりであった。

豊玉町漁協は、海難防止の講習会に組合員の参加を促すなど、海難防止活動を行っており、特に、全体会合などを通じて救命胴衣着用を促進していた。また、操業時の気象情報については、対馬漁業無線局を通じて毎時の放送を聴取し、さらに、

出港時には、テレビなどによる気象情報の把握を十分に行うように所属する組合員を指導していた。

## 2.10 捜索、救助及び被害の軽減措置に関する情報

### 2.10.1 捜索及び救助に関する情報

#### (1) 海上保安庁

海上保安庁の情報によれば、海上保安庁は、9月1日03時40分ごろ、P船からの118番通報で、巡視船艇及び航空機を事故現場に向けて出動させた。

#### (2) 関係する漁業協同組合

① 豊玉町漁協担当者の口述によれば、豊玉町漁協は、海上保安庁から本事故の連絡を受け、対馬漁業無線局等を通じて付近の所属船の状況を確認し、僚船に対して連絡の取れないA船及びD船の捜索及び救助活動を行うよう連絡した。なお、G船の動静については把握できていなかった。

② 美津島町漁協担当者の口述によれば、美津島町漁協は、所属船からの連絡でF船と連絡が取れないという情報を得て海上保安庁に通報をした。

③ 上対馬町漁協担当者の口述によれば、上対馬町漁協は、E船の状況把握を行った。

#### (3) 本事故現場付近の僚船

① 豊玉町漁協担当者の口述によれば、豊玉町漁協に所属する僚船は、豊玉町漁協所属船間で使用する漁業無線を傍受してA船及びD船が救助要請をしていることを知り、救助に向かった。

② 美津島町漁協担当者の口述によれば、美津島町漁協に所属するO船は、F船と連絡が取れないことを心配してF船の捜索及び救助に向かった。

③ 上対馬町漁協担当者の口述によれば、上対馬町漁協に所属するN船は、E船の付近を航行しており、E船と連絡が取れないことを心配してE船の捜索及び救助に向かった。

### 2.10.2 被害の軽減措置に関する情報

船長A、甲板員A、船長B、船長C、D船の船長の家族、船長E、船長N及びG船の船長の親族の口述並びにF船の操舵室内時計によれば、次表のとおりであった。

船名	乗組員	転覆時刻 (時：分)	救助された 時刻 (時：分)	転覆から救助 されるまでの 時間	救命胴衣着用状 況等
A 船	船長 A (負傷) 甲板員 A (負傷)	03:29 ごろ	05:10 ごろ 05:25 ごろ	約1時間41分 約1時間56分	着用 ・ さ蓋に挟まって
D 船	D 船の船長 (死亡) D 船の甲板員 (死亡)	03:23 ごろ	08:35 ごろ 06:30 ごろ	約5時間12分 約3時間07分	非着用 非着用
E 船	船長 E (生存)	03:55 ごろ	05:50 ごろ	約1時間55分	着用
F 船	F 船の船長 (死亡) F 船の甲板員 (死亡)	03:55 ごろ	不明 不明	不明 不明	非着用 非着用
G 船	G 船の船長 (死亡)	03:35 ごろ	09:35 ごろ	約6時間00分	着用

## 2.1.1 類似の事故

当委員会の船舶事故調査報告書によれば、平成20年9月21日10時20分ごろ～同時50分ごろ、香川県多度津町多度津港付近において、強風などで6隻が転覆して1人が死亡し、平成23年8月21日06時45分ごろ～08時55分ごろ、山口県下関市蓋井島付近において、突風などで3隻の漁船等が転覆して2人が死亡及び2人が負傷した事故があった。

それぞれの事故の概要は、次のとおりであった。

### (1) 平成20年9月21日、多度津港付近

① モーターボート（総トン数5トン未満）は、香川県三豊市庄内半島の三崎西方沖において、天気の悪化を予想して釣りをやめ、同市栗島竹ノ浦に向けて避難中、大気の状態が非常に不安定になっていたことから、天気が急変して荒天に遭遇したため、突風を伴う強風と波高約2mの波浪を受けて船体が大きく傾斜し、10時20分ごろ、転覆した。

本船は、同乗者1人が死亡した。

② モーターボート（総トン数5トン未満）は、天気の急変による突風を伴う強風を受けたため、10時50分ごろ、転覆した。

③ モーターボート（総トン数5トン未満）は、天気の悪化を予想して多度津町白方漁港沖の釣り場から同漁港に向けて帰航中、天気が急変して強風と大きな波浪に遭遇したため、甲板上に海水が流入したところに右舷側からの大きな波浪を受けて左舷側に大きく傾斜し、10時30分ごろ、転覆した。

④ モーターボート（総トン数5トン未満）は、天気の悪化を予想して白方漁港沖の釣り場から同漁港に向けて帰航中、天気が急変して強風と大きな波浪

に遭遇したため、船首を風上に向ける操船が困難となり、左舷側からの強風と大きな波浪を受けて右舷側に大きく傾斜するとともに海水が甲板上に流入し、10時30分ごろ、転覆した。

⑤ モーターボート（総トン数5トン未満）は、天気の悪化を予想して多度津港内に避難し、係留中の大型船付近で漂泊中、大気の状態が非常に不安定になっていたことから、天気が急変して右舷側から突風を伴う強風を受けたため、10時50分ごろ、転覆した。

⑥ モーターボート（総トン数5トン未満）は、天気の悪化を予想して多度津港内に避難し、同港内の栈橋に船首索だけをとって係留中、大気の状態が非常に不安定になっていたことから、天気が急変して突風を伴う強風を受けたため、10時50分ごろ、転覆した。

(2) 平成23年8月21日、山口県下関市蓋井島付近

① 漁船（総トン数2.75トン）は、蓋井島北東方沖を南進中、突風に伴う波が前後左右から押し寄せて波が打ち込んだため、左舷側から傾いて浸水し、06時50分ごろ、転覆した。

本船は、船長が死亡し、甲板員が負傷した。

② プレジャーボート（総トン数5トン未満）は、蓋井島南方沖を南東進中、突風と波により船首が風下に圧流され、風を正横付近から受ける姿勢となって舷側に波を受けたため、07時00分ごろ、転覆した。

本船は、同乗者1人が負傷した。

③ 漁船（総トン数3.6トン）は、蓋井島南東方沖において、突風を受けたため、06時45分～08時55分ごろ、転覆した。

本船は、船長が死亡した。

## 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) A船は、平成27年8月31日15時00分ごろ、上島東方沖の漁場に向けて千尋藻漁港を出港した。

(2) A船は、16時00分ごろ漁場に到着し、パラシュートアンカーを投入して漂泊し、操業を開始した。

(3) A船は、9月1日03時00分ごろ、パラシュートアンカーを揚げて帰航

しようとしたが、風が強くてパラシュートアンカーを揚げることができず、引揚げ索を元に戻して漂泊を続けた。

- (4) A船は、03時10分ごろ船内への海水の流入により機関が停止し、その後左舷側に傾いて転覆した。

### 3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1及び2.5.3(4)から、本事故の発生日時は、平成27年9月1日03時29分ごろで、発生場所は、対馬長崎鼻灯台から077°14.7M付近であったものと考えられる。

### 3.1.3 死傷者等の状況

2.1及び2.2から、船長Aは嚔下性肺炎により2日間、また、甲板員Aは高CPK血症により7日間の入院を要したものと考えられる。

### 3.1.4 損傷の状況

2.1及び2.3から、A船は転覆したことにより、機関の濡損等により解撤され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

2.4から、船長Aは、適法で有効な操縦免許証を有していた。

船長A及び甲板員Aは、本事故当時、健康状態は良好であったものと考えられる。

#### (2) 船舶の状況

2.5.3(3)から、A船は、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

- (1) 2.7.2及び2.7.3から、本事故当時は、停滞前線を伴った低気圧が対馬海峡に位置して北東方に移動しており、低気圧や前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだ。このため、本事故発生場所付近は積乱雲が発生し大気の状態が不安定になっていたものと考えられる。

- (2) 2.1及び2.7.1~2.7.4から、本事故当時は、上対馬及び下対馬地区に強風注意報及び竜巻を付加事項とした雷注意報が発表されており、天気は

雨で、東風が風速約20～30m/sの南風となり、東方から波高約3mの波があり、風雨により視界が不良であったものと考えられる。

- (3) 2.7.2～2.7.4 から、竜巻の発生するおそれがある状態であったが、竜巻であるとの客観的情報がないことから、本事故時の風は竜巻で生じる突風であったかどうかを明らかにすることはできなかった。

### 3.2.3 気象及び海象の把握状況

- (1) 2.1及び2.6.2 から、船長Aは、テレビ及び携帯電話等により気象情報を入手するようにはしていたが、強風注意報の発表及び竜巻を付加事項とした雷注意報を知らず、天候が悪化して時化する状況ではなく、操業に影響はないと判断していたものと考えられる。
- (2) 2.6.2及び2.7.6 から、船長Aは、出港後に携帯電話で気象情報を得るようにはしていたが、対馬漁業無線局からの無線による気象情報をほとんど利用していなかった上に、同漁業無線局から9月1日00時45分に気象庁が発表した強風注意報が04時55分に無線放送され、2.7.2(3)のような長崎県気象情報が無線放送されなかったことから、強風注意報の発表及び気象が悪化するおそれがあることを知らなかったものと考えられる。

### 3.2.4 長崎県等の安全指導

2.9から、長崎県等は、次のとおり安全指導を行っていたものと考えられる。

#### (1) 長崎県

長崎県は、県内の各漁業協同組合を通じ、海難防止の講習会に組合員の参加を促すなど、海難防止活動を行っており、特に、全体会合などを通じて救命胴衣着用を促進していた。また、操業時及び出港時の気象情報の把握を十分に行うよう各組合員を指導していた。

#### (2) 豊玉町漁協

豊玉町漁協は、海難防止の講習会に組合員の参加を促すなど、海難防止活動を行っており、特に、全体会合などを通じて救命胴衣着用を促進していた。

また、操業時の気象情報入手については、対馬漁業無線局を通じて毎時の放送を聴取し、さらに、出港時には、テレビなどによる気象情報の把握を十分に行うよう所属する組合員を指導していた。

### 3.2.5 漂泊及び転覆の状況

2.1、3.1.1及び3.2.2から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) A船は、東風が風速約20～30m/sの南風に変わり、東方から波高約3

mの波がある状況下、直径約20mのパラシュートアンカーを船首から投入し、長さ約40mの本綱等につないで漂泊していた。

- (2) A船は、左舷側から海水が打ち込み、海水が上甲板上に深さ約0.5mまで溜まり、スカッパからの排水が間に合わない状態となった。
- (3) A船は、船尾から打ち込んだ海水が換気のために開放されていた本件引き戸から流れ込み、閉鎖していた機関室への入口戸を押し外して機関室内に流入した。
- (4) A船は、03時10分ごろ主機が停止し、繰り返し海水の打ち込みを受け、03時20分ごろ左舷側にゆっくりと傾き、ブルワーク上端が没水して横傾斜が復原せずに転覆した。

### 3.2.6 事故発生に関する解析

2.1、2.7.4、3.1.1、3.1.2、3.2.2、3.2.3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) A船は、平成27年8月31日15時00分ごろ、上島東方沖の漁場に向けて千尋藻漁港を出港した。
- (2) A船は、16時00分ごろ漁場に到着し、船首から直径約20mのパラシュートアンカーを投入し、長さ約40mの本綱等につないで漂泊し、操業を開始した。
- (3) 船長Aは、対馬漁業無線局からの無線による気象情報をほとんど利用していなかった上に、同漁業無線局から9月1日00時45分に気象庁が発表した強風注意報が04時55分に無線放送されたことから、上対馬及び下対馬地区に発表された強風注意報及び竜巻を付加事項とした雷注意報を入手していなかった。
- (4) A船は、9月1日03時00分ごろ、風速約20～30m/sの南風が吹き、東方から波高約3mの波がある状況下、操業をやめ、帰航しようとしたが、パラシュートアンカーを揚げることができず、引揚げ索を元に戻して漂泊を続けた。
- (5) A船は、船尾から打ち込んだ海水が換気のために開放されていた本件引き戸から流れ込み、閉鎖していた機関室への入口戸を押し外して機関室内に流入した。
- (6) A船は、03時10分ごろ主機が停止し、繰り返し海水の打ち込みを受け、03時20分ごろ左舷側にゆっくりと傾いてブルワーク上端が没水した。
- (7) A船は、03時29分ごろ、横傾斜が復原せずに転覆した。

### 3.3 救助及び被害の軽減措置に関する解析

2.1、2.6.1及び2.10.2から、次のとおりであった。

- (1) 船長A及び船長Eは、救命胴衣を着用していたこと、及び転覆から救助されるまでの時間が1時間41分及び1時間55分であったことから、生存できたものと考えられる。
- (2) D船の船長、D船の甲板員、F船の船長及びF船の甲板員は、発見時に救命胴衣を着用していなかったため、D船及びF船が転覆した際、救命胴衣を着用せずに落水等した可能性があり、このことが溺水したことに関与した可能性があると考えられる。
- (3) G船の船長は、漂流中、船長の親族が乗っている船に救助された際、救命胴衣を着用していたが、転覆から救助されるまで約6時間を要したことから、溺水した可能性があると考えられる。

## 4 原因

本事故は、夜間、A船が、上対馬及び下対馬地区に強風注意報及び竜巻を付加事項とした雷注意報が発表されていた状況下、上島東方沖において、約20～30 m/sの南風及び東方から波高約3mの波を受けてパラシュートアンカーで漂泊中、本件引き戸が開放されていたため、船尾から打ち込んだ海水が機関室に流入し、船体が左舷側へ傾いてブルワーク上端が没水し、復原せずに転覆したことにより発生したものと考えられる。

本件引き戸が開放されていたのは、乗組員が、天候が悪化しないだろうと思い、ふだんどおりに船員室の換気を行っていたことによるものと考えられる。

乗組員が風の増勢を予測できなかったのは、上対馬及び下対馬地区に発表された強風注意報及び竜巻を付加事項とした雷注意報を入手していなかったことによるものと考えられる。

## 5 再発防止策

本事故は、夜間、A船が、上対馬及び下対馬地区に強風注意報及び竜巻を付加事項とした雷注意報が発表されていた状況下、上島東方沖において、約20～30 m/sの南風及び東方から波高約3mの波を受けてパラシュートアンカーで漂泊中、船尾から打ち込んだ海水が機関室に流入し、船体が左舷側に傾き、転覆したことに



より発生したものと考えられる。

## 5.1 事故後に講じられた事故防止策

### 5.1.1 関係機関

#### (1) 第七管区海上保安本部

第七管区海上保安本部は、海難防止活動を積極的に推進するとともに海上における竜巻などの激しい突風等の異常気象が目撃された場合、その情報を付近の漁船等に伝達するため、長崎県、長崎県漁業無線協会及び対馬漁業無線局と連携し、海上保安庁が運用している沿岸域情報提供システム（MICS）による緊急メール配信及び漁業無線局による臨時無線放送を利用して情報提供する取組を平成28年3月から開始した。

#### (2) 福岡管区气象台及び長崎地方气象台

福岡管区气象台は、第七管区海上保安本部、長崎県、長崎県漁業無線協会及び対馬漁業無線局に対し、積乱雲に伴う竜巻などの激しい突風等の解説並びに気象庁が発表している防災気象情報の内容及びその入手方法と利用及び活用などについて説明した。また、長崎地方气象台は、気象庁が発表している防災気象情報の内容及びその入手方法と利用及び活用などについて対馬市で講習会を行うとともに、対馬漁業無線局に気象庁が発表した気象情報を配信することとした。

### 5.1.2 長崎県、豊玉町漁協及び対馬漁業無線局

#### (1) 長崎県

長崎県は、本事故発生時刻ごろ上島東方沖で長崎県の漁業協同組合に所属する5隻の漁船が転覆したことから、県内の各漁業協同組合に対し、関係機関が提供する気象及び海象情報の把握、操業時の安全対策などの講習会に漁業者を参加させるよう積極的に指導するとともに、救命胴衣着用の推進を図ることとした。

#### (2) 豊玉町漁協

豊玉町漁協は、関係機関の実施する、気象情報の把握、操業時の安全対策などの講習会に参加するよう組合員を積極的に指導するとともに、救命胴衣の着用についての運動を強化することとした。

#### (3) 対馬漁業無線局

対馬漁業無線局は、漁業関係者の事故時の通信手順を再確認するため、漁業関係者と共に事故通信訓練を実施するとともに、漁業無線の有効活用について講習会を開催した。

## 5.2 今後検討が必要とされる事故防止策

### 5.2.1 福岡管区気象台及び長崎地方気象台

福岡管区気象台及び長崎地方気象台は、対馬周辺海域等における気象予報を行い、情報提供しているところであるが、海上で操業している漁業者が提供される情報の内容を十分に把握していない可能性があると考えられる。

したがって、福岡管区気象台及び長崎地方気象台は、今後、漁業者が提供される気象情報をより正しく理解できるための普及活動を長崎県等と協力して行うことが望まれる。

### 5.2.2 長崎県

長崎県は、対馬周辺海域において、漁業関係者に対し、漁業協同組合を通じて気象及び海象情報を把握して安全な操業を行うように指導しているところであるが、気象及び海象の急変に伴う転覆事故の防止及び被害の軽減に努力する必要があると考えられる。

したがって、長崎県は、今後、各漁業協同組合を通して漁業関係者に対し、気象及び海象情報の収集に努めるとともに救命胴衣着用を徹底するよう指導を強化し、操業時の安全性向上のため、次の事項を関係者と協力して検討することが望まれる。

- (1) 長崎県漁業無線協会等が行っている情報提供の聴取促進
- (2) 操業中の小型漁船に対する気象及び海象情報の周知
- (3) 荒天時における小型漁船の復原性確保の徹底

### 5.2.3 豊玉町漁協

豊玉町漁協は、同漁協に所属する漁業関係者に対し、気象情報を把握して安全な操業を指導しているところであるが、気象及び海象の急変に伴う転覆事故の防止及び被害の軽減に積極的に努力する必要があると考えられる。

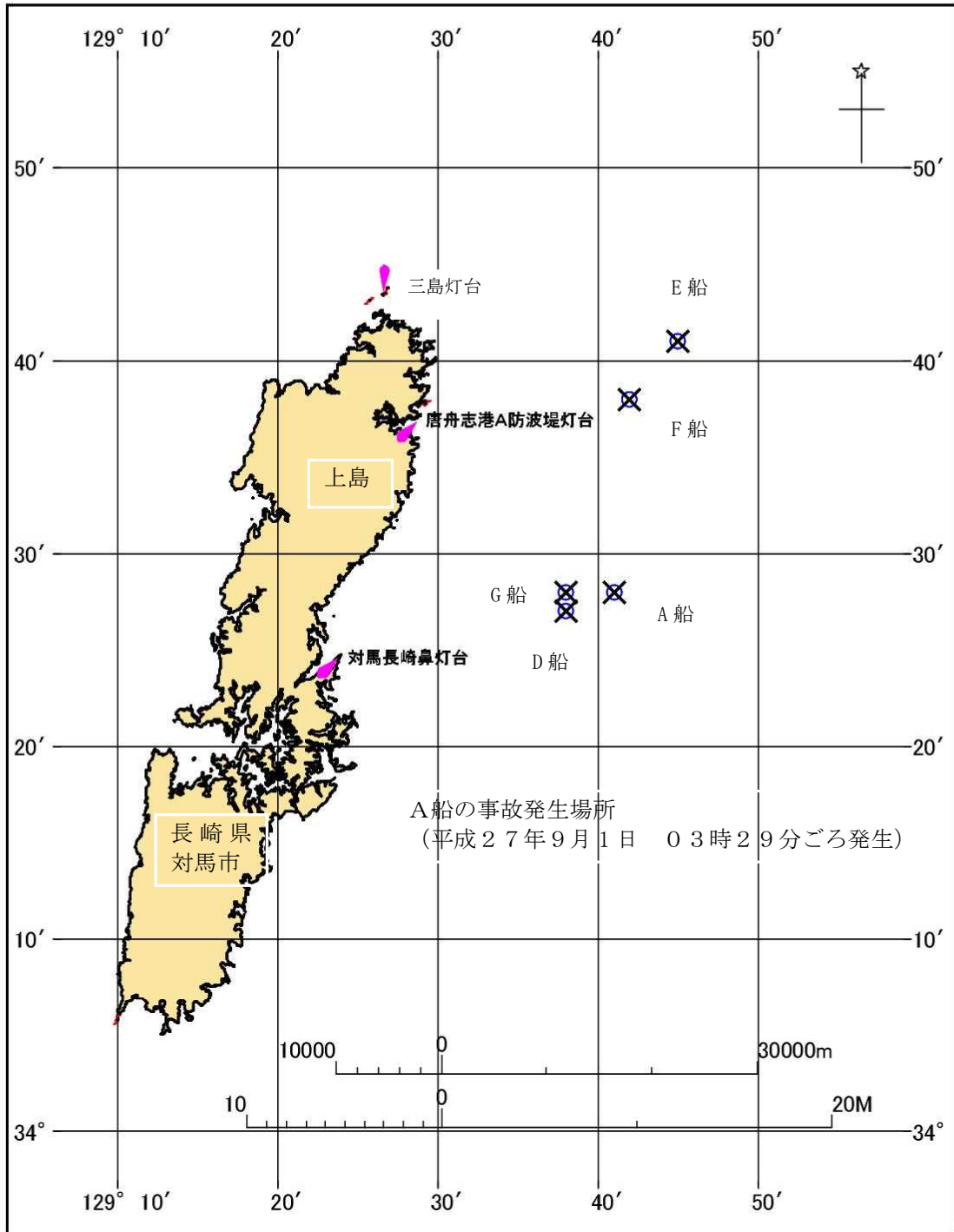
したがって、豊玉町漁協は、今後、同漁協に所属する組合員に対して対馬漁業無線局を通じて気象及び海象情報を積極的に得るなどの指導及び救命胴衣着用の徹底を強化するとともに、操業時の安全性確保のため、次の事項を検討することが望まれる。

- (1) 放水口等の適切な管理
- (2) 荒天時における開口部の閉鎖の徹底

### 5.2.4 対馬漁業無線局

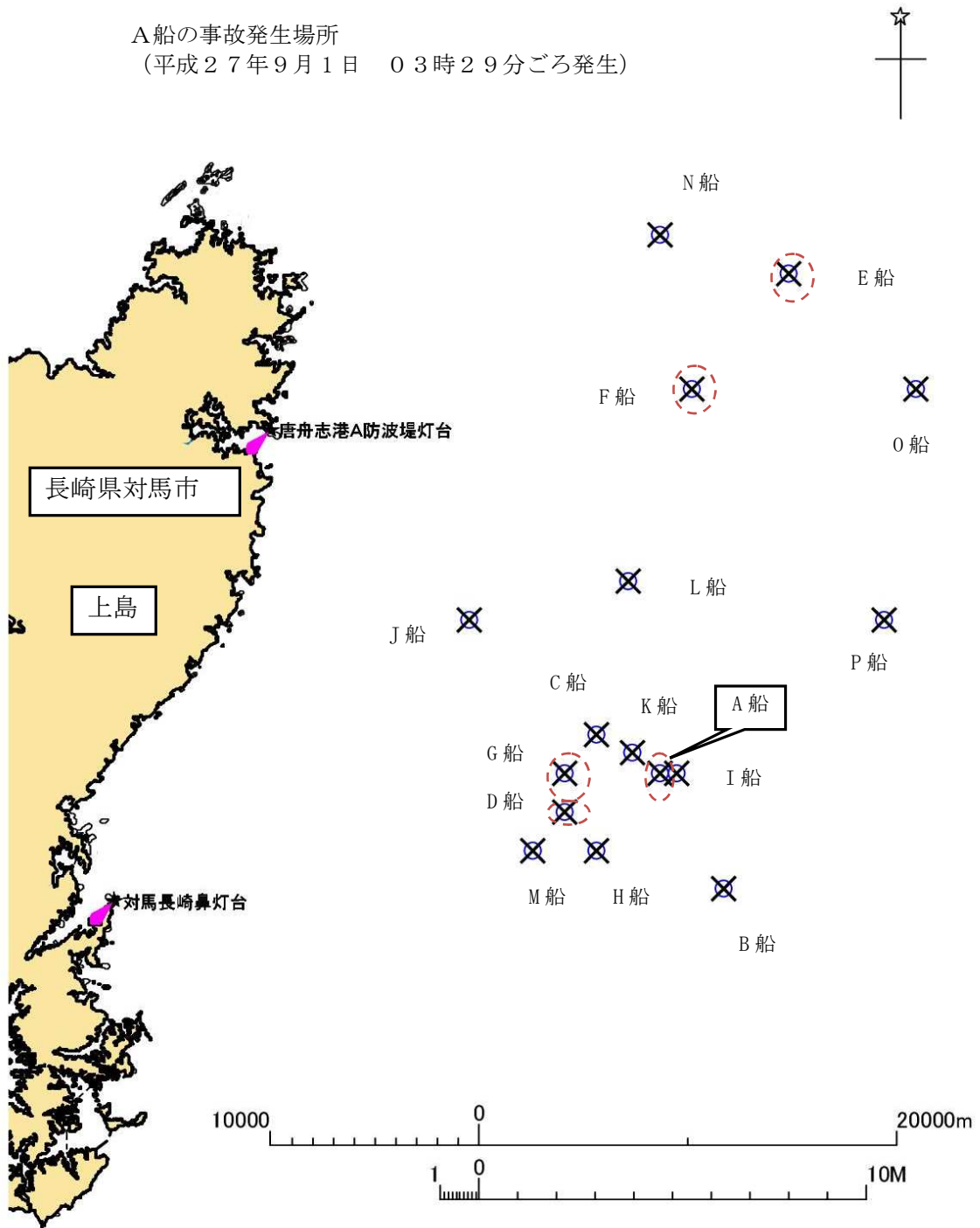
対馬漁業無線局は、対馬周辺海域において、漁業関係者に対して最新の気象情報を提供し、安全操業の一翼を担っているところであるが、被害が生じるおそれのある気象及び海象情報については、適時適切に無線放送することが望まれる。

付図1 事故発生場所概略図（全体図）



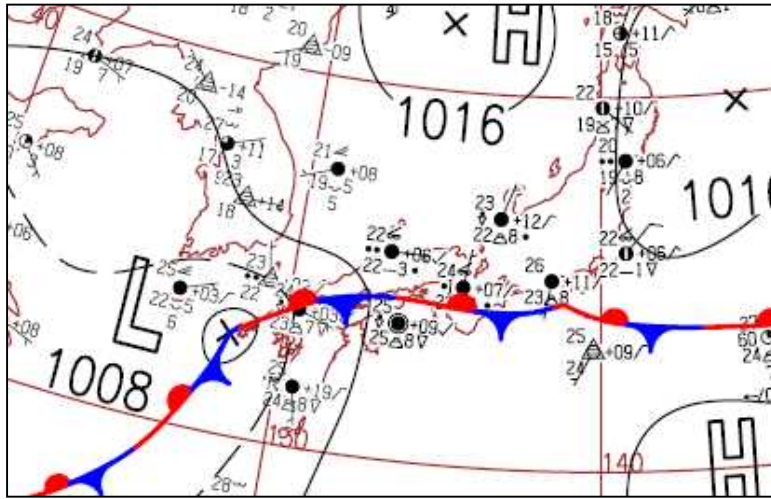
D 船	平成27年9月1日 03時23分ごろ発生
E 船	平成27年9月1日 03時55分ごろ発生
F 船	平成27年9月1日 03時55分ごろ発生
G 船	平成27年9月1日 03時35分ごろ発生

## 付図2 事故発生場所概略図（対馬付近）

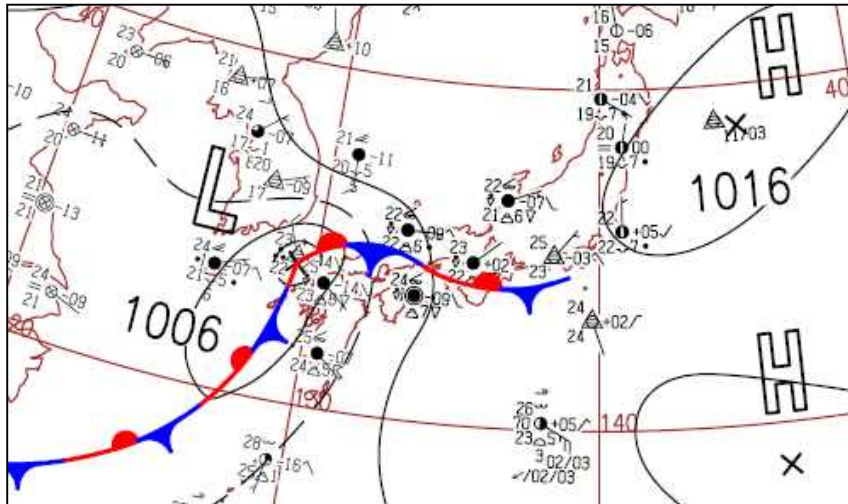


注) 赤点線枠は転覆漁船

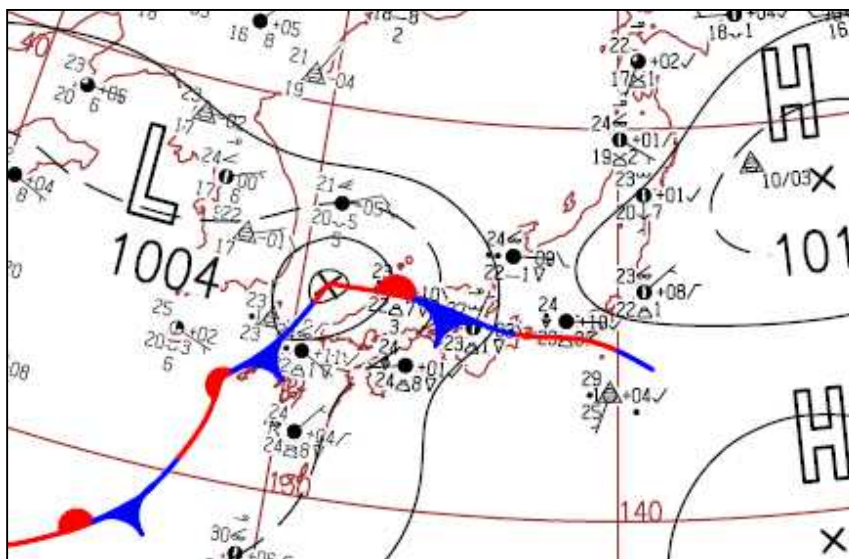
付図3 アジア太平洋地上天気図（抜粋）



平成27年8月31日  
21時00分



平成27年9月1日  
03時00分



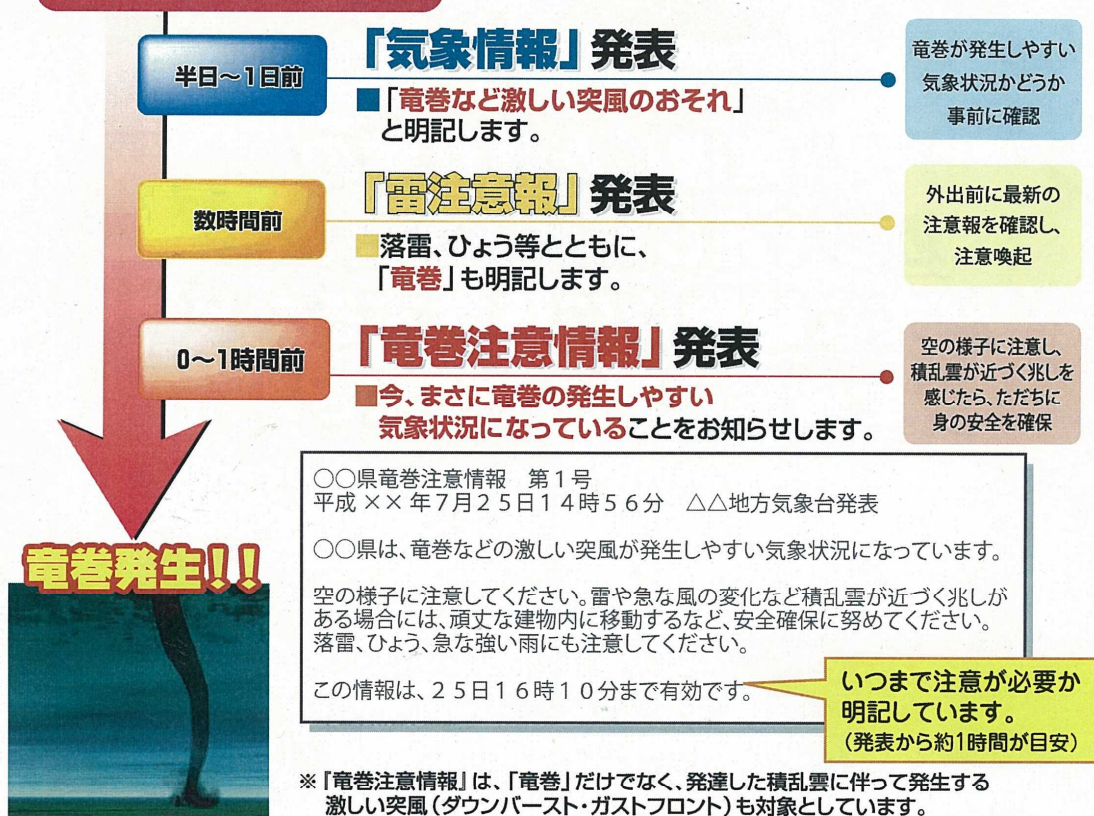
平成27年9月1日  
09時00分



『竜巻注意情報』で竜巻への注意を呼びかけます

竜巻発生の可能性に応じた段階的な情報発表を行います。

情報発表のタイミング

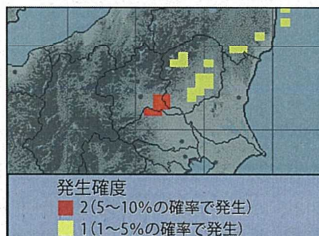


常時(10分毎)

「**竜巻発生確度ナウキャスト**」

■ナウキャストで詳細な領域を把握できます。

戸外では、携帯電話サービスで最新のナウキャストを随時確認



激しい突風が発生する可能性が高い領域を2段階の発生確度で表します。

(PC) <http://www.jma.go.jp/jp/radnowc/>  
 (携帯) <http://www.jma.go.jp/jp/bosaijoho/m/radnowc/>



現在の観測・予測技術では、竜巻等激しい突風の発生を事前に予測できない場合もあります。

※ (気象庁、平成26年8月パンフレット「竜巻から身を守る」から抜粋)

付表1 各船の運航状況等

船名	転覆時刻	状態	運航状況	気象状況(風が強まった時の状況)
1	3時23分ごろ	航行	西進中、波の打ち込みにより、船橋に海水が入り、横に傾斜して主機が停止し、風浪により転覆	—
2	3時55分ごろ	航行	約7knで西進中、左舷方からの風浪で右舷側に傾斜していたところ、右舷ブルワーク上端が浸水して復原せずに転覆	03時55分ごろ南風20m/s、波高2.5m
3	3時55分ごろ	航行	プロペラにロープが絡まり主機が停止し、風浪により転覆	—
4	—	航行	03時ごろパラ揚収して速力4～5kn西進中、救助の無線を傍受して救助に向かい、船長Aを救助した。	03時30分ごろ南30m/s、波高3m
5	—	航行	03時15分ごろパラを揚収して7～8knで西進中、救助の無線を傍受して救助に向かい、甲板員Aを救助した。	03時00分ごろ南風20m/s、波高2～3m
6	—	航行	03時ごろパラ揚収して約6knで西進中、風向に船首を向けるように操船し、救助の無線を傍受して救助に向かった。	03時00分ごろ風向及び強さ不明、波高2.5m
7	—	航行	03時15分ごろパラを揚収して10knで西進中、救助の無線を傍受して救助に向かった。	03時00分ごろ東風20m/s、波高2.5m
8	3時29分ごろ	パラ	船尾方からの波が船尾の開口部に打ち込み、機関室に至り、主機が停止し、左舷方からの風浪で左舷側に傾斜して転覆	03時00分ごろ南風20m/s、波高3m
9	3時35分ごろ	パラ	パラを途中で揚げたところで転覆	—
10	—	パラ	パラを揚収しようとしたが、風が強まったのでパラの状態で待機し、救助の無線を傍受して救助に向かった。	03時30分ごろ南風30m/s、波高3～4m
11	—	パラ	04時ごろパラ揚収するまで待機した。防舷帯まで横揺れがあった。救助の無線を傍受して救助に向かった。	03時30分ごろ南風40m/s、波高3m
12	—	パラ	魚倉に操業したほかの箱の収納作業を行っていた。救助の無線を傍受して救助に向かった。	03時30分ごろ南風30～40m/s、波高2.5～3m
13	—	パラ	E船からの無線の応答が無かったので、03時30分パラ揚収し、救助に向かい、05時50分ごろ船長Eを救助した。	03時30分ごろ南風40～60m/s、波高3～4m
14	—	パラ	03時30分ごろ南東から北西に風が変わり、帰航することとし、04時ごろパラを揚収し、04時30分ごろ航行開始した。F船と連絡が取れないことから捜索及び救助に向かった。	03時00分ごろ南東風20m/s、波高不明
15	—	パラ	救助を求め無線を傍受して操業をやめてパラを揚収し、救助に向かった。	03時00分ごろ南風40～50m/s、波高3m
16	—	漂泊	パラを揚収し西進中、船首を風を立てるようにしていたが、思うよういかず、クランプを切って漂泊。左舷方から波を受け左舷正横になり防舷帯まで傾斜したが、波の打ち込みはなかった。救助の無線を傍受して救助に向かった。	03時30分ごろ南風30～40m/s、波高3～4m

※「パラ」はパラシュートアンカー、黄色塗りは転覆漁船

付表 2 本事故発生場所付近の気象の推定値

	地点	風向	風速(kn)	風浪			うねり			合成波高(m)
				波向	周期(秒)	波高(m)	波向	周期(秒)	波高(m)	
8月31日 21時00分	地点A	北から南東	5~20	北から南東	4~6	1~2	推定不能	推定不能	1未満	1~2
	地点B									
	地点C									
9月1日 03時00分	地点A	推定不能	推定不能	推定不能	推定不能	推定不能	推定不能	推定不能	1未満	推定不能
	地点B									
	地点C									
9月1日 09時00分	地点A	推定不能	推定不能	推定不能	推定不能	推定不能	推定不能	推定不能	1未満	推定不能
	地点B									
	地点C									

地点A(34-28, 129-41)

地点B(34-41, 129-45)

地点C(34-33, 130-25)



写真1 A船の転覆の状況



写真2 A船の操舵室付近の状況



写真3 A船の操舵室後方の状況



写真4 A船の船尾付近の状況



写真5 A船の船員室付近の状況

