

事故調査報告書 説明資料

# 旅客船 カズワン KAZU I 沈没事故

運輸安全委員会  
令和5年9月

本事故調査は、本件船舶事故に関し、当委員会が、運輸安全委員会設置法に基づき、船舶事故及び事故に伴い発生した被害の原因を究明し、事故等の防止及び被害の軽減に寄与することを目的として行ったものであり、本事案の責任を問うために行ったものではない。

## 事故調査の経過

令和4年4月23日	主管調査官等を指名
7月25日～29日	本船の船体調査
8月10日	国土交通省海事局に対し、本船の過去の航行状況等に関する事実情報の提供
12月15日	国土交通大臣に対して経過報告を行うとともに、必要と考えられる再発防止策について意見を述べ、公表
令和5年6月29日	事実調査に関する報告書の案を公表
7月26日	意見聴取会を開催（公述人5人から意見を聴取）
9月7日	事故調査報告書公表

## ○ 目次（説明用資料）

項目	ページ	事故調査報告書の項目
1. 船舶事故の概要	3	1章 1.1 船舶事故の概要
2. 船舶の要目等	4	2章 2.6 本船の主要目、各部名称等に関する情報
3. 事故発生に至る経過	5	2章 2.2.1 本事故に至る状況、2.2.2 本船航行経路の位置情報
4. 本船発見までの経過及び人的被害に関する情報	6	2章 2.2.5 本船が発見されるまでの経過、2.3 人の死亡及び行方不明に関する情報
5. 気象・海象に関する情報	7	2章 2.4.1 天気概況等
6. 波浪状況等に関する解析調査（波浪等推算）	8	2章 2.5 波浪状況等に関する解析調査
7. 船体構造及び設備等	9~10	2章 2.7.2 船体構造及び設備等
8. 本船の損傷に関する情報	11~12	2章 2.8.1 船底外板の損傷箇所及びその船内側の状況、2.8.2 船首甲板部ハッチ蓋及びヒンジの状況
9. 模型ハッチによるハッチ閉鎖状況の再現	13	2章 2.9.5 模型ハッチによるハッチ閉鎖状況の再現
10. 乗組員、安全統括管理者等に関する情報	14	2章 2.10 乗組員等に関する情報
11. 船長に必要とされる経験	15	2章 2.10.4 船長に必要とされる経験
12. 運航に関する情報	16~18	2章 2.11 運航に関する情報
13. 本件会社の安全管理規程及び運航基準の遵守に関する情報	19	2章 2.13 本件会社の安全管理規程及び運航基準の遵守に関する情報
14. 北海道運輸局の監査の実施等に関する情報	20	2章 2.14 北海道運輸局の監査の実施等に関する情報
15. JCIの検査の実施に関する情報	21	2章 2.15 JCIの検査の実施に関する情報
16. 捜索・救助に関する情報	22	2章 2.17 捜索・救助に関する情報
17. 船体調査結果を踏まえた浸水経路に関する分析	23	3章 3.2 船体調査結果を踏まえた浸水経路に関する分析
18. 数値計算による船体運動と浸水の解析	24~25	3章 3.3.1 本船が遭遇する波 3.3.2 船体運動に伴うハッチ蓋の挙動
19. 船首甲板部への波の打ち込みに関する解析	26~27	3章 3.3.3 船首甲板部への波の打ち込みに関する解析
20. 浸水による喫水及び船体縦傾斜	28	3章 3.3.4 浸水による喫水及び船体縦傾斜の計算等、3.4 浸水から沈没に至る事象についての要約
21. 本船船長の運航上の判断に関する分析	29	3章 3.5 本船船長の運航上の判断に関する分析
22. 本件会社の運航管理体制に関する分析	30	3章 3.6 本件会社の運航管理体制に関する分析
23. 本件会社の安全管理体制に関する分析	31	3章 3.7 本件会社の安全管理体制に関する分析
24. 事故に関与するその他の要因の分析	32	3章 3.8 事故に関与するその他の要因の分析
25. 捜索・救助に関する分析	33~34	3章 3.10 捜索・救助に関する分析
26. 本事故発生の原因	35~36	4章 4.2.1 本事故の原因
27. 人的被害発生の原因	37	4章 4.2.2 人的被害発生の原因
28. 捜索・救助に関する事項	38	4章 4.3 捜索・救助に関する事項
29. 再発防止策	39~41	5章 5.1 必要と考えられる再発防止策及び被害の軽減策 5.2 海上保安庁の捜索・救助体制の強化及び関係機関との連携・協力体制の強化
30. 事故後に講じられた事故等防止策	42~43	5章 5.3 事故後に講じられた事故等防止策
31. 今後期待される施策	44	5章 5.4 今後期待される施策
32. 地域における安全文化の醸成に向けて	45	5章 5.5 地域における安全文化の醸成に向けて

旅客船KAZU I（本船）は、船長及び甲板員1人が乗り組み、旅客24人を乗せ、知床半島西側海域を航行中、浸水し、令和4年4月23日13時26分以降短時間のうちに、同半島西側カシュニの滝沖において、沈没した。

この事故により、旅客18人、船長及び甲板員が死亡し、旅客6人が行方不明となっている。（令和5年9月4日現在）



本船（本事故前の状況）



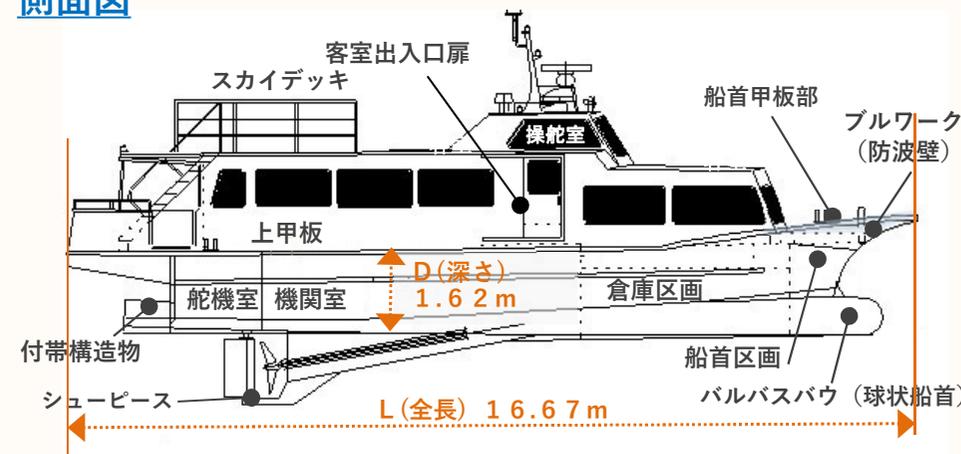
本事故当時の航行経路

### ○ 主要目

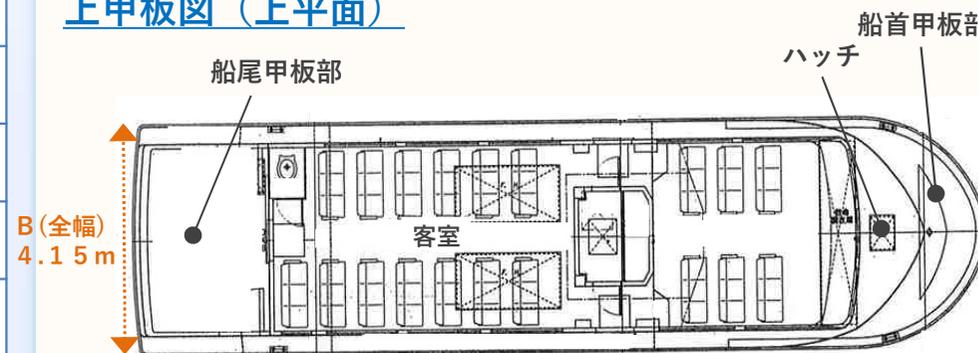
船舶番号	291-23472 北海道
船籍港	北海道斜里町
船舶所有者	有限会社知床遊覧船（本件会社）
総トン数	19トン
L×B×D	16.67m×4.15m×1.62m
船質	FRP
その他の航行上の条件	船尾船底に搭載したバラスト（砂袋1.5トン）の移動を禁止する
機関、出力	ディーゼル機関1基、570kW
推進器	3翼固定ピッチプロペラ1個
最大搭載人員	旅客65人、船員2人計67人
進水年月	昭和60年2月
航行区域	沿海区域 ただし、北海道知床別港東防波堤灯台から100度に引いた線と、同道斜里町（ウトロ）を経て、同道能取岬灯台から45度に引いた線の間における同道本島の海岸から15海里以内の水域及び船舶安全法施行規則第1条第6項の水域に限る。 <small>（平成18年2月平水区域から限定沿海区域に変更）</small>

### ○ 一般配置図

側面図



上甲板図（上平面）



#### 限定沿海区域

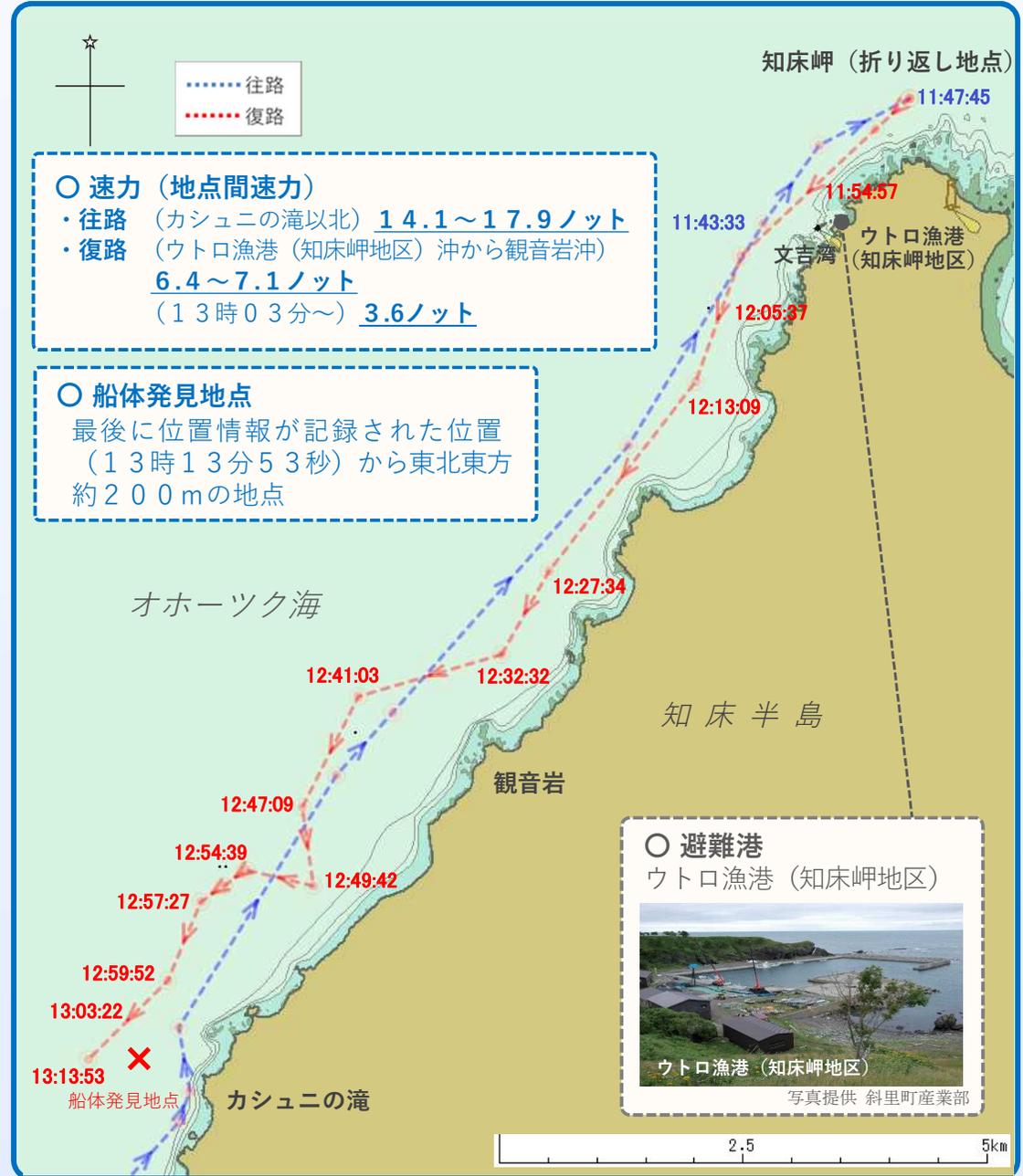
港などの平水区域から最強速力で2時間以内に往復できる沿海区域内の水域（5海里超え）

#### 本船の航行区域（日本小型船舶検査機構（JCI）の回答）

母港をウトロ漁港、避難港をウトロ漁港（知床岬地区）に設定

### 3. 事故発生に至る経過

日時	経過
10時00分ごろ	ウトロ漁港を出航
	知床岬の折り返し地点 (7分遅れ)
①11時47分 ~12時47分 ごろ	(本船出航時に旅客の乗船を手伝った者) 本船のことが心配になり、3回(11時47分ごろ、 12時05分ごろ及び12時47分ごろ)、本船船 長の携帯電話に連絡、しかし、電話は繋がらず。
②13時07分 ごろ	(同業他社社員→本船(アマチュア無線機)) 本船からすぐには返答がなかったが、13時07 分ごろ、本船船長から「カシュニです。ちょっと スピードが出ないので、戻る時間、結構かかりそ うです」との連絡を受けた。
	カシュニの滝付近 (1時間4分遅れ)
③13時13分 ごろ	(同業他社社員→118番) 「無線で沈みそうだと言ってきた。カシュニの滝 付近」と通報  (同業他社社員→本船船長) 本船船長から「いずれこの電源も使えなくなる。電 気も落ちる」旨を聞き、「船に乗っている人で携帯 の電波がある人がいれば、その人の携帯電話を借り てそこから直接118番にすぐ連絡した方がいい」 旨を伝え、続けて会話をしようとしたが、これ以降、 本船船長と無線で会話することはできなくなった。
④13時18分 ごろ	海上保安庁は、13時18分ごろ、本船に乗船中 の旅客の携帯電話から「カシュニの滝近く。船首 浸水沈んでいる。バッテリーだめ。エンジン使え ない。救助頼む」との118番通報を受けた。
⑤13時21分 ~26分ごろ	(本船に乗船中の旅客→当該旅客の親族) 船首が浸水して船が沈みかかっている、浸水して足 まで浸かっている、冷た過ぎて泳ぐことはできない。 飛び込むこともできない。救命胴衣は全員着用して いる。」(13時21分から約5分間)



本事故当時の航行経路 (カシュニの滝以北)

13時21分からの通話が本船の旅客、船長及び甲板員との通信のうち、最後のものではなかった

## ○ 捜索・救助等

経過	
捜索・救助	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 救助機関の航空機及び船艇は、16時15分ごろ以降、本事故現場付近に到着し、捜索・救助を行ったが、本事故当日には旅客等及び本船船体の発見に至らなかった。</li> <li>・ 24日05時01分ごろ以降、知床岬先端付近等で旅客等のうち数人が発見、救助されたが、いずれも死亡が確認された。</li> </ul>
船体捜索	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4月29日11時07分ごろ、カシュニの滝付近（知床岬灯台から真方位225° 7.5海里付近）の水深約120mの海底で船体を確認。（最後に位置情報が記録された13時13分53秒の位置）から東北東約200mの地点）</li> </ul>

## ○ 人の死亡及び行方不明に関する情報

死亡が確認された20人の死因は、いずれも海水溺水による窒息であった。（検案を行った医師の口述及び死体検案書）

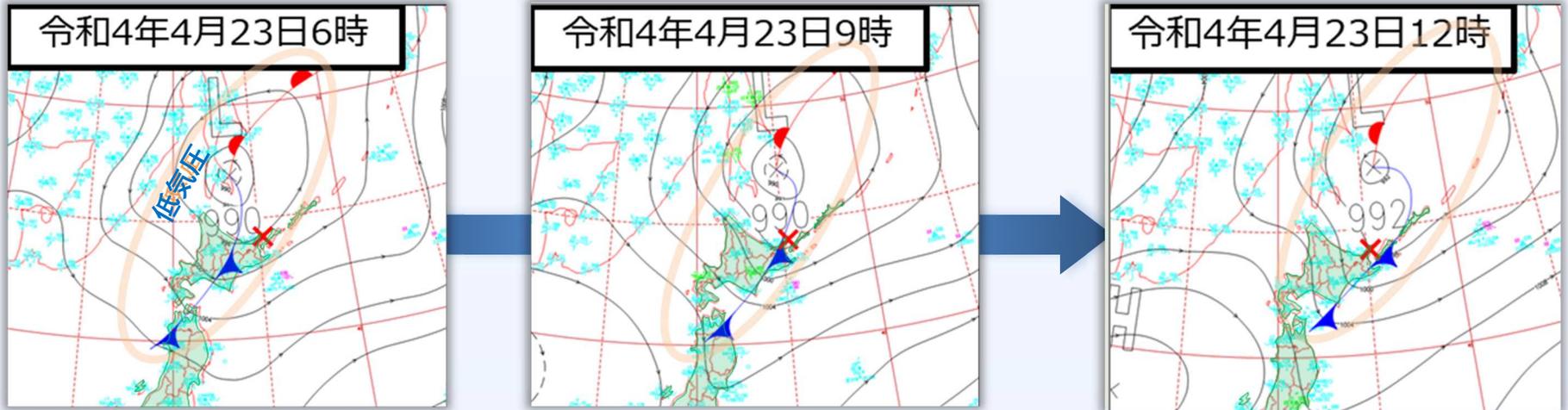
### 死亡に至る状況（検案を行った医師の口述）

本事故現場のような海面水温約4℃の海水に入ると、10分以内に偶発性低体温症となり、次のような経過をたどる。

- ① 意識を失い（昏睡状態）、息止めができない状態となる。
- ② 頭部（首）が支えられなくなる。  
意識を失い息止めができない状態で頭部が下になり顔が海面につき、意識がない状態で海水を飲んでしまうか、又は上を向いた状態で波をかぶって海水を飲んでしまう。
- ③ 窒息（心肺停止）  
海水を飲んでから窒息に至るまでの時間は、体力等により個人差があるが、数分～十数分程度の短時間である。

## ○ 天気図及び概況

天気図23日



### 《概況》

本事故当日09時から12時の間に、オホーツク海の低気圧からのびる寒冷前線が知床半島付近を通過していた。低気圧が北海道の北を通過する場合、低気圧の接近時、南（又は南西）の非常に強い風や強い風が吹くことがあり、また、寒冷前線が通過した後、風向きが急変し、北西（又は西）の非常に強い風や強い風が吹くことがある。

## ○ 本事故当日の注意報

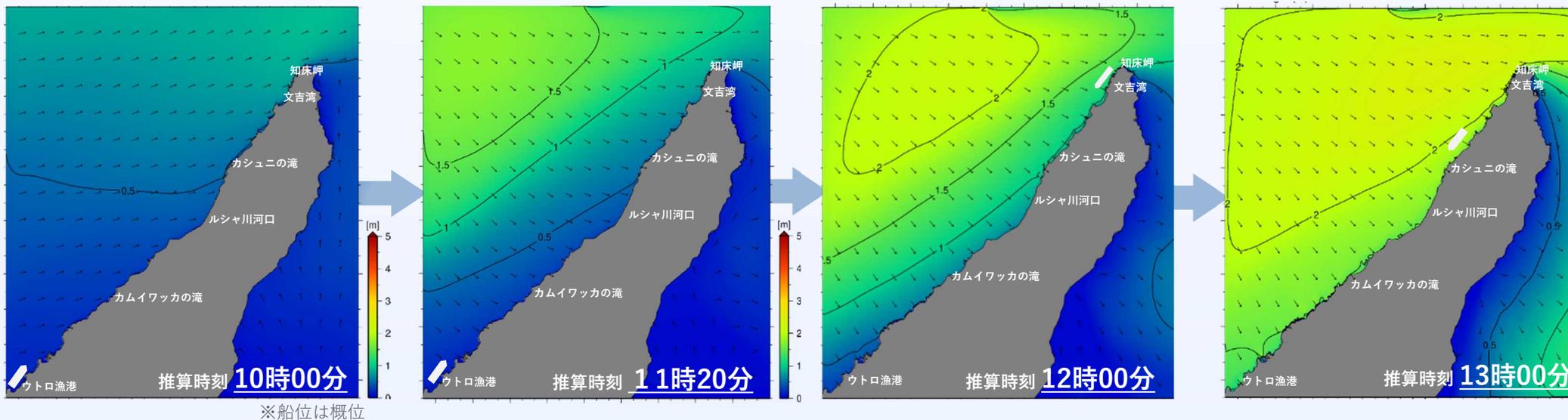
種類 (発表基準 (斜里町))	発表時刻
強風注意報 (平均風速 海上15m/s)	03時09分 (21時37分解除)
波浪注意報 (有義波高 3.0m)	09時42分 (24日03時49分解除)

## ○ 波浪等の今後の推移 (3時間ごとの時系列)

斜里町の警報・注意報 (今後の推移)											
2022年04月23日09時42分発表											
斜里町		23日					24日				備考・ 関連する現象
		09-12	12-15	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	09-12	
強風	陸上	12 △	12 △	12 △	10 △	8 △					
	海上	15 △	15 △	15 △	15 △	15 △					
波浪		2	2.5	3	3	3					
乾燥		55/20					55/20				以後も注意報級
なだれ											以後も注意報級

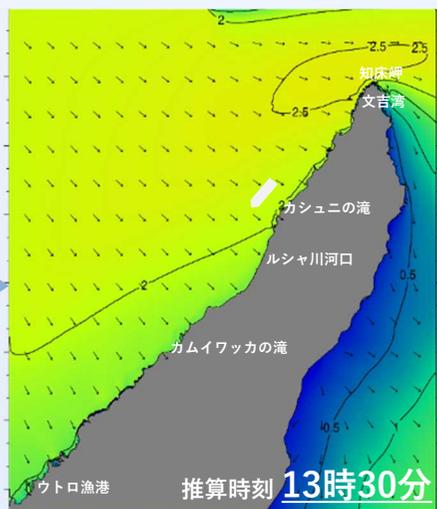
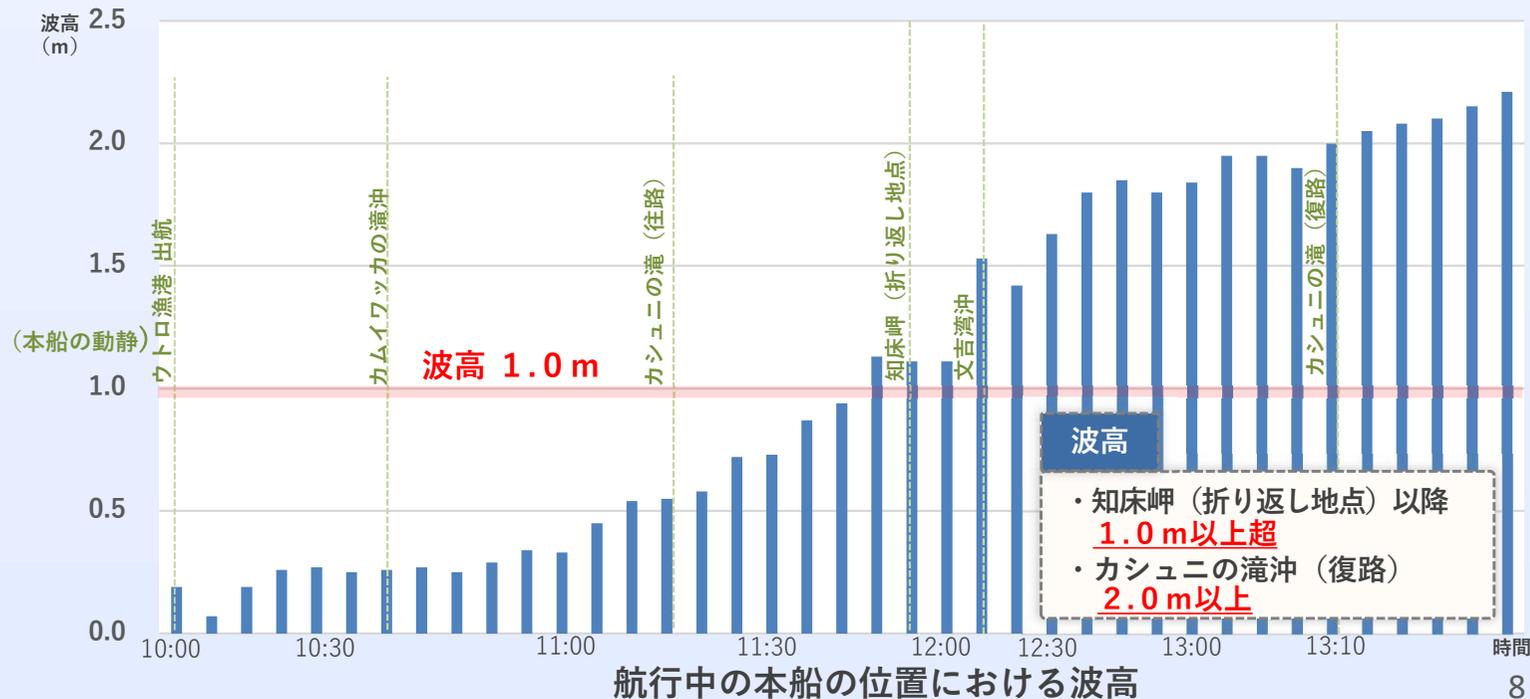
## ○ 波浪等状況（波浪分布図）

11時20分ごろ以降、知床岬付近から高波海域が徐々に拡大する状況



## ○ 本船航行経路上における波浪等の推算

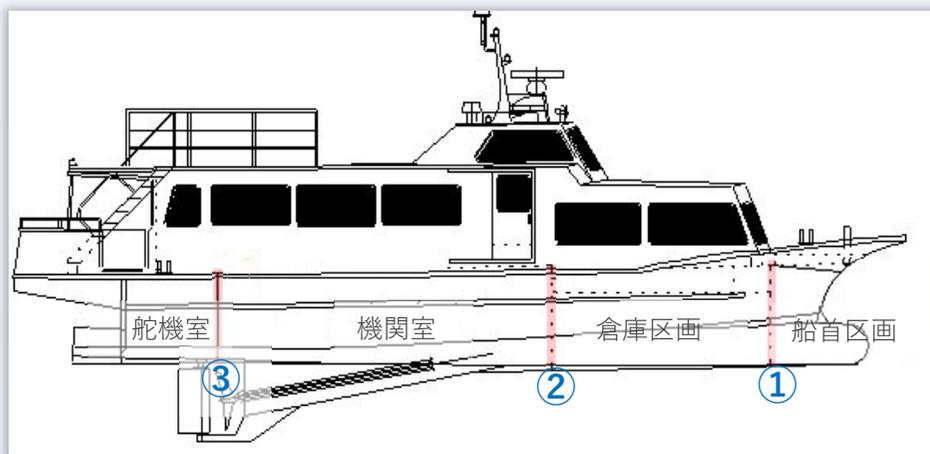
（日本気象協会による波浪の推算値に基づくもの）



### 波向

・知床岬（折り返し地点）以降 **おおむね西北西**

## ○ 甲板下にある区画 → 3か所の隔壁すべてに開口部あり



### ① 倉庫区画前部の隔壁

開口部下端～船底の最も深い位置 約67cm



開口部

### ③ 機関室後部の隔壁

開口部下端～船底の最も深い位置 約86cm



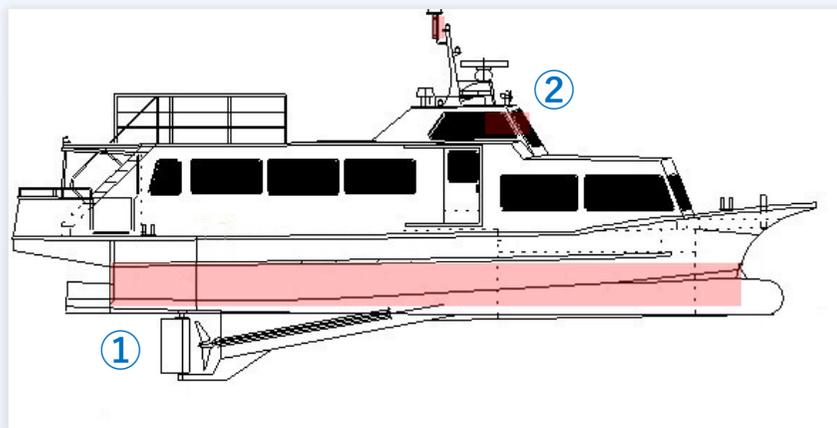
開口部

### ② 機関室前部の隔壁

開口部下端～船底の最も深い位置 約85cm



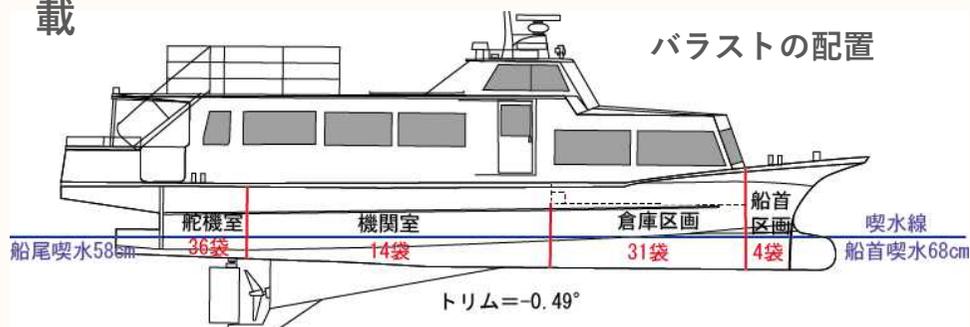
開口部



## ① バラスト (砂袋) の配置

### ・船舶検査証書の記載と異なる配置

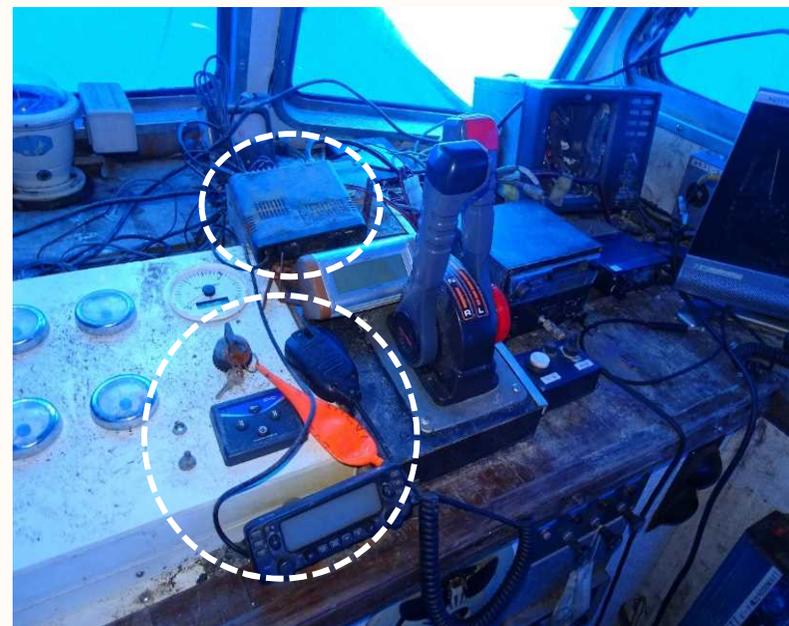
移動を禁止するとの条件が付されているが、船首区画、倉庫区画、機関室及び舵機室に分散して搭載



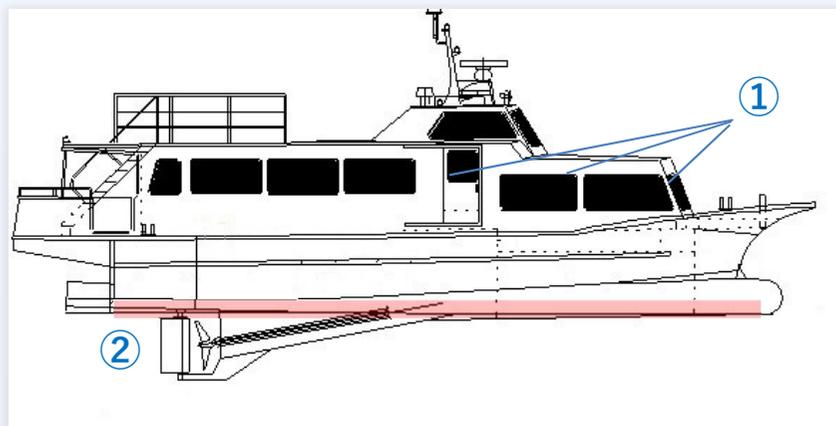
	舵機室	機関室	倉庫区画	船首区画	合計
船体調査	720kg(36袋)	314kg(14袋)	660kg(31袋)	88kg(4袋)	1,782kg
船舶検査証書の記載	1,500kg	—	—	—	1,500kg

## ② 通信設備

- ・本事故当時、本船の法定無線設備としては、K D D I 株式会社 ( a u ) の携帯電話が認められ、本船船長は、ふだん、 a u の携帯電話を使用
- ・法定無線設備とは別にアマチュア無線機が設置
- ・航行中に野生生物の目撃場所等の情報交換や本件会社事務所との連絡手段として、日常的にアマチュア無線を使用 ( 本件会社事務所にはアマチュア無線機が設置されていたが、屋外に設置された同無線機のアンテナが折損しており、同無線機と本船との通信には使用できない状態)



本船に設置されたアマチュア無線機 ( 操舵室内)



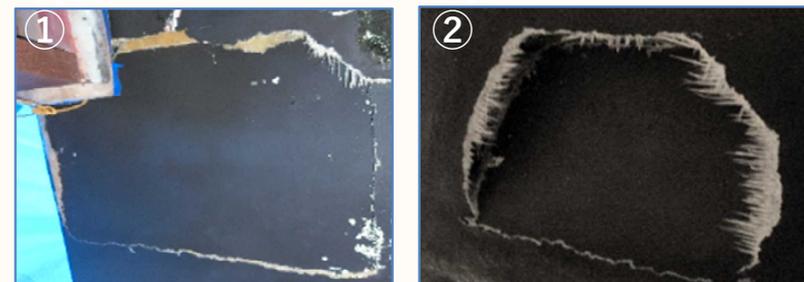
## ② 船底外板の損傷

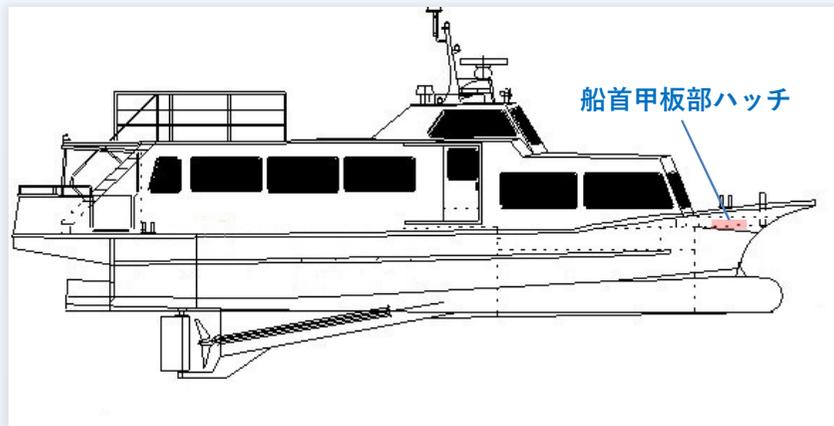
- (1) 船底 6 か所の破口 (①~⑥)  
→ 船内側まで貫通していない
- (2) バルバスバウ下部 (FRP表面) (⑦) に剥離



## ① ガラス窓等破損

- ・本船が、海底に着底した状態においても、前部客室前面中央のガラス窓は破損していたことを確認
- ・ガラスの割れた破片は、客室内及び船首区画内部に落ちていた
- ・前部客室左舷側ガラス窓が割れ、左舷客室出入口扉が外れていた





## ○ 船首甲板部ハッチ

ハッチ蓋が脱落（所在不明）、ヒンジが脆性破壊

船首甲板部ハッチ

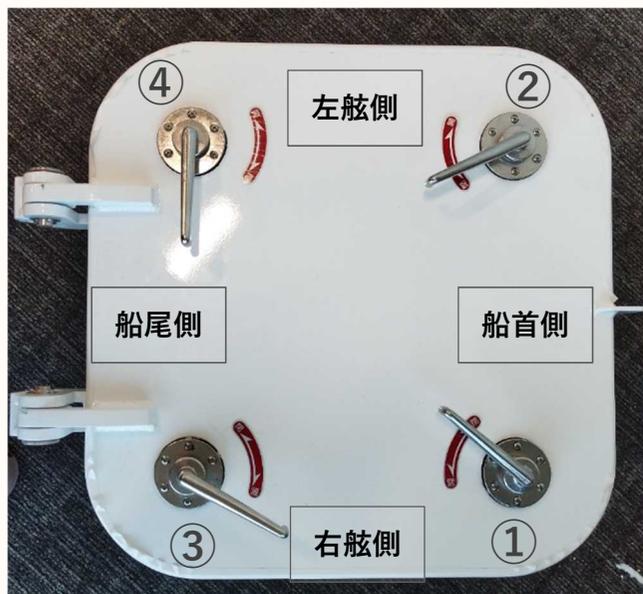


(拡大) ヒンジ

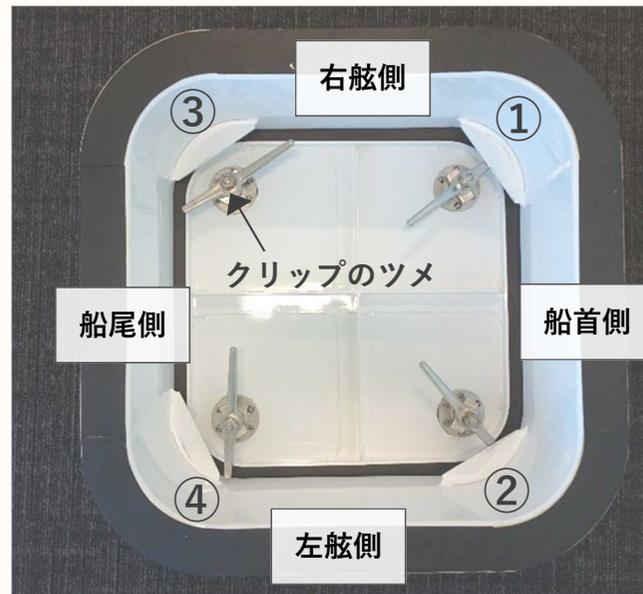


クリップ止め部の摩耗状況



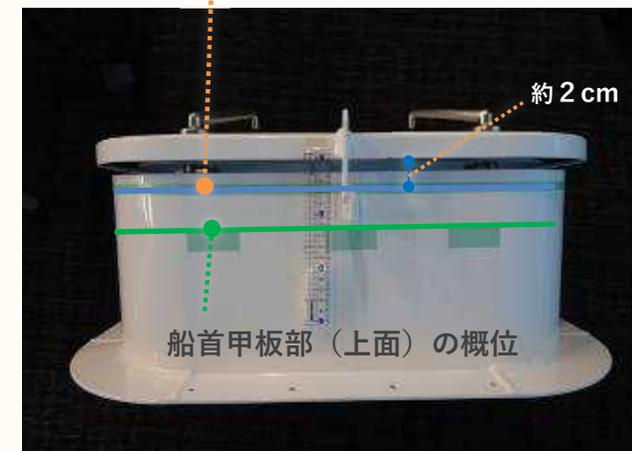


真上から見た状態



内側から見た状態

船首側の二つのクリップのツメがクリップ止め部の上に乗ったときのハッチ下端の位置



船首側正面から見た閉鎖状況

- ・本事故前の救命訓練時におけるクリップのハンドルの向きを再現し、船首側の二つのクリップ（①及び②）をクリップのツメがクリップ止め部の上に乗る状態に置いたところ、ハッチ蓋とハッチコーミングとの間に隙間が生じた。この状態におけるハッチ蓋下端の位置と確実に閉まったときのハッチ蓋下端との位置の差は約2cmであった。
- ・クリップ止め部の取付位置には左右で差があり、右舷船首側及び左舷船尾側の2か所（①及び④）では、クリップ止め部の前後方向の長さが短いため、ハンドルを真横に向けると、クリップのツメがクリップ止め部に掛からない状態であった。
- ・右舷船尾側のハンドルを本事故前の救命訓練時のような位置にした場合、右舷船尾側のクリップ（③）のツメは、クリップ止め部に掛かっていなかった。

## ○ 乗組員

### 船長

54歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定

- ・令和2年8月～11月KAZUⅢ甲板員、令和3年4月～本船の船長
- ・天候判断、海域や地形の把握、位置の確認やコース取りなどの理解度が不足（同業他社社員口述）

### 甲板員

27歳 一級小型船舶操縦士・特定

- ・令和4年4月に本件会社に採用、本事故発生日が乗組員として初めての乗船

## ○ 本件会社

### 社長（安全統括管理者及び運航管理者）

58歳 本件会社の代表者

- ・平成28年に代表者に就任し、令和3年に自らを安全統括管理者兼運航管理者として選任するとともに、新たに3人の船長を雇用した。安全統括管理者及び運航管理者の選任届には、知床小型観光船協議会会長及び本件会社の運航管理補助者としての業務経験を記載していた。北海道運輸局によれば、届出時にはこれらの業務経験は安全統括管理者及び運航管理者の認定基準を満たすとの認識であったが、本事故後の特別監査において、運航管理者の認定基準を充足するものではないことを確認した。
- ・本船の運航は船長の判断に任せておけばよいと思っていた。本事故当日も本件会社事務所に不在であった。

### 本件会社事務員

52歳 令和3年8月に配属

- ・本件会社事務員は、海や船に関する業務の経験及び知識はなかった。

## 知床半島西側海域を航行する船舶の船長に必要とされる経験について（本船前船長等の口述）

### ・ （本船前船長）

本件会社に採用される際、船長になるには、甲板員の経験が通算 3 年間は必要と言われていた。操船そのものに関して難しいと感じたことはなかったが、定置網のボンデン（浮き玉）や刺し網が潮の流れによって浮き沈みするので、操船中に当該網の存在を見極めるのが難しく、甲板員の経験が 3 年間あっても船長になるには厳しいのではないかと感じていた。

### ・ （KAZUⅢ甲板員）

ベテランの船長の下で、知床半島西側海域の特性を把握した上で、少なくとも 2～3 年間の甲板員の経験を積んでから船長になるのが通常と考えている。

### ・ （同業他社社員 D）

浅瀬や暗礁の存在、定置網の位置や定置網から出ているロープの有無など、地形に関することを知るだけでも実質 3 年間ぐらいの甲板員の経験が必要と考えている。また、知床半島西側海域の気象及び海象を予測するには、天気予報や波浪予想図のほか雲の流れや色、風向き、海の色などを含めて今後の気象及び海象を読むことが必要であり、甲板員の経験が 3 年から 5 年は必要だと考えている。

## 運航に関する情報

### ① 本件会社の過去の事故 (令和3年)

令和3年5月旅客負傷事故、令和3年6月乗揚事故

### ② 気象・海象の悪化が 想定される場合の運航

#### a. 航行中に途中で引き返す判断をすることを前提とした出航の実態

- ・ 本件会社では、気象・海象の悪化が想定される場合、コースを変更して途中で引き返していた。
- ・ 本事故当日の出航前、運航管理者（本件会社社長）は、船長から「天候が悪くなったら帰ります」と聞いた。
- ・ 通常は、出航前に、船長から本件会社事務員に途中で引き返す可能性がある旨の連絡があり、事務所で乗船の受付をする際、本件会社事務員から途中で引き返すことがあることを旅客に伝え、事務所出入口付近にも同内容の紙を貼り出していたが、本事故当日、そのような船長からの連絡はなく、紙を貼り出すこともなかった。
- ・ 本船船長は、出航前に途中で引き返す旨を本件会社事務員に伝えなかった場合でも、途中で引き返して帰港することがあった。

#### b. 航行中に途中で引き返す判断

##### (同業他社社員Dの口述)

出航時に海上が穏やかでも天候の悪化が想定される場合に、出航した後に様子を見て途中で引き返すことについては、今までどの船長もそのように考え、行ってきたことである。コース途中で引き返す判断は船長の判断であり、知識・能力・経験が豊富な船長であれば、その時点から先の気象・海象の状況を読み、帰港するまでの所要時間の見当を付け、気象・海象が悪化する前に帰港することができるが、経験の浅い船長には、その時点から先の気象・海象の状況を読むことは難しい。

## 運航に関する情報

### ③ 気象・海象及び出航の判断

- a. 協力体制（同業他社社員Dの口述）
- ・ 出航の判断は、以前から通常は本件会社及び同業他社3社が揃って情報交換しながら行う体制となっており、漁師出身でキャリアの長い人など、知識・能力・経験が豊富な船長の意見に従う感じであった。
- b. 本船船長への助言（同業他社社員D、KAZUⅢ船長及びKAZUⅢ甲板員の口述）
- ・ 本船船長に対し、本事故前日に、明日は海が荒れる旨を伝え、本事故当日も、午後から海が荒れてくる旨を伝えたが、いずれに対しても、本船船長から問題視する様子は見られなかった。
  - ・ 本事故当日の朝、本船船長に対し、「今日はだめだぞ」「行ったらだめだぞ」と伝えていた。

### ④ 本船の操船への波の影響

- （本船元船長の口述）
- ・ 船首方からの向かい波には弱く、船尾方からの追い波には強いと感じており、波高が高くなる状況下においては、波の間隔（周期）が短くなるほど、波の抵抗を連続して受けやすくなり、速力の低下等により航行が困難になる。
  - ・ 本船は、波高2.0mを超える波が来たら航行できず、波高1.0～1.5mであれば、航行はできるが、速力を落とし、蛇行しながら走ることになる。
  - ・ 本事故時のように海象が悪化する状況下では、出航を取りやめることが多く、自身は、カシュニの滝付近で荒天となる状況は避けてきた。

### ⑤ 本件会社の過去の運航

- （同業他社社員Dの口述）
- ・ 令和2年の運航期間終了後、本船とKAZUⅢの2隻での運航体制を1隻での運航体制に縮小することとし、船長経験者等4人を雇止めとした。
  - ・ 令和3年から経験の浅い船長による運航となり、経験の浅い船長らは、少しずつ慣れながら令和3年の運航を終えたが、これは、操船が上達したというよりも、同業他社が運航する小型旅客船の後に出航し、その後方を付いていくように操船していた。

## 運航に関する情報

## ⑥ 船長経験者等を雇止めとした経緯

## (本件会社社長の口述)

- ・ 本件会社は、新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため行動が自粛されるようになった影響で、資金繰りが厳しい状況であった。
- ・ 船長経験者等4人は高齢だったので、次の人材を育てなければならないという思いがあった。

そのような状況であったため、令和2年の運航期間終了後、本船とKAZUIIIの2隻での運航体制を1隻での運航体制に縮小することとし、船長経験者等4人を雇止めとした。

## ⑦ 保守管理に関する本船船長の認識

## (同業他社社員Dの口述)

本事故発生の前日(4月22日)に本船船長と会話をした際、本船船長は、令和3年以降、本船の保守管理を行っておらず、これまでにエンジンオイルを交換したことがないと言っていたので、エンジンオイルの交換ぐらいはしておくよう伝えた。

## 運航の可否判断の状況等

## 運航の可否判断等

- ・ 本件会社社長は、本件会社事務員を運航管理補助者としたつもりでいたとしているが、運航管理補助者として選任されたことを示す資料はなく、運航管理者（本件会社社長）もほとんど事務所に勤務していなかった。
- ・ 本事故当日、安全管理規程に基づく運航の可否判断等の記録が記載されていなかった。
- ・ 本船元船長は、本件会社が安全管理規程や運航基準を定めていたことを把握しておらず、運航の可否判断の基準となる風速や波高も知らなかった。
- ・ 本件会社の安全統括管理者及び運航管理者である本件会社社長は、安全管理規程及び運航基準を年に2～3回読んだが、こんなことが書かれているんだという程度の認識であった。

## 乗組員への教育・訓練

本件会社は、令和3年以降、本件会社に経験豊富な者がいなくなり、経験の浅い船長が経験豊富な者から必要な教育・訓練を受ける機会がなくなっていた。

監査には、運輸局ごとに計画する定期的な監査（おおむね3年に一度）と海難事故が発生した際に行う特別監査とがある。国土交通省ウェブサイトによれば、監査においては、一律に間隔年数を定めておらず、総トン数20トン以上の大型旅客船事業者については、約9割が3年以内を実施していることに対し、本件会社を含む小型旅客船事業者については、約半数が3年以上監査間隔が空いている。

## 監査の実施（本件会社）

### 特別監査の実施

（北海道運輸局）

本船の2件の事故（令和3年5月及び6月に発生）について、同年6月24日及び25日に本件会社の特別監査を実施。同年7月20日、法令の遵守、安全管理規程の教育及び安全意識の定着、運航管理者への定点連絡、連絡体制の確立、運航の可否判断等の運航記録簿への記載等を行うよう文書で指導し、本件会社に対し、これらの指導に係る是正措置について、同年8月3日までに文書で報告するよう求めた。

### 本件会社からの改善報告

（本件会社）

改善報告書を提出（7月30日付）

添付されていた運航記録簿の「気象、海象状況の記録」欄

- ・ 7月22日以外は全て風速0.5 m/s、波高0.5 m、視程5,000 mと記載
- ・ KAZUⅢの船長が記録すべき欄にも全て本船船長の押印

（北海道運輸局）

本件会社から提出された運航記録簿について、記録の有無を重点的に確認する一方、記載内容は詳細に確認していなかった

### 改善状況の確認

（北海道運輸局）

特別監査時に指摘していた安全に関する意識、定点連絡、連絡体制等については、10月13日に抜き打ちで確認したが、インタビューで聞いた回答のみに基づき「適切」と評価

(本船) 定期検査 令和3年6月に終了  
中間検査 令和4年4月20日に実施

### 検査状況等

#### ハッチの検査

JCI検査員は、定期検査及び中間検査において、本船船長から船首甲板部ハッチの改造が行われていないことを確認し、JCI細則に基づき、ハッチ蓋の外観から現状が良好であったので、開閉試験を省略したと口述している。  
なお、JCI細則では、ハッチの外観が良好な場合、開閉試験を省略することができるかとされていた。

#### 通信設備の検査

連絡手段を衛星電話（イリジウム）から携帯電話（a u）に変更することにつき、航行区域がa uのサービスエリアに含まれていなかったにもかかわらず、JCI検査員は、「通信することが可能」との本船船長の口頭での回答をもって、変更を認めた。

ウトロ漁港から知床岬に至る海域では、ドコモがa uに比べて経路上で電波を多く受信することができたが、両方ともに受信できない海域があった。

## 海上保安庁（海保）等による捜索・救助（4月23日）

1 3 時 1 3 分	海保（一管）は、1 1 8 番通報を受け、1 3 時 2 2 分ごろ発動指示を行った
1 3 時 3 9 分ごろ	海保（一管）は、斜里警察署へ情報提供を行った
1 4 時 1 0 分ごろ	斜里警察署は、道警航空隊に救助を要請した
1 6 時 1 5 分ごろ	警察用航空機（回転翼機）が事故現場付近の上空に到着し、捜索・救助に当たった
1 6 時 3 0 分ごろ	海保（一管）釧路航空基地所属の回転翼機が本事故現場付近の上空に到着した
1 7 時 2 5 分ごろ	海保（一管）は、自衛隊への災害派遣要請の調整を始めた
1 7 時 5 5 分ごろ	根室海上保安部所属の中型巡視船は本事故現場付近に到着し、捜索・救助に当たった
1 9 時 4 0 分ごろ	一管本部長から航空自衛隊第 2 航空団司令に災害派遣要請した
	その後、巡視船、回転翼機、固定翼機等が到着し、それぞれ捜索・救助に当たった
2 0 時 2 9 分ごろ	航空自衛隊航空救難団千歳救難隊の固定翼機は、本事故現場付近の上空に到着し、捜索・救助に当たった
2 3 時 2 6 分ごろ	警察・海保から情報を得ていた斜里消防は、北海道危機対策課防災航空室に、消防防災ヘリコプターの捜索・救助活動への協力を要請した 消防防災ヘリコプターは、翌 2 4 日 1 0 時 1 0 分ごろ本事故現場上空付近に到着し、捜索・救助に当たった



・本事故当時、知床半島周辺海域は、海保の「機動救難士等 1 時間出動圏」\*に入っていなかった。

\* 機動救難士等が航空機に同乗し出動から約 1 時間で到着するエリア

## ○ 浸水経路に関する分析

① 船底外板損傷箇所	船底外板損傷箇所の破口が船体内部に通じている事実は認められなかった。
② 左舷客室出入口扉及び前部客室左舷側ガラス窓	本船が南西進している間に波が左方から直撃することは考えにくい。また、仮にこれらの部位から客室に浸水したとしても、上甲板下の機関が停止したり、船体が浮力を失うほど大量に浸水する前に、乗客や乗組員が気付くはずだが、沈没直前の本船からの通信においては、左舷側の窓や扉からの浸水への言及はなかった。
③ 船首甲板部通風筒	ハッチ及び前方客室前面中央窓からの浸水量に比べれば少量であったものと考えられる。
④ 船首甲板部ハッチ	<p><u>a.閉鎖状態</u> クリップを止める動作の際に誤ってクリップ止め部の上にクリップのツメが乗る可能性などにより、全てのクリップがクリップ止め部に掛かっていない状態であったものと考えられる。また、発航前点検の状況は不明だが、全てのクリップがクリップ止め部に掛かっていない状態のまま出航した可能性も否定できない。</p> <p><u>b.ハッチ蓋</u> ヒンジが脆性破壊してハッチ蓋が外れたものと考えられる。</p> <p><u>c.海水の流入</u> 元々平水区域を航行する船舶でブルワークが低く、波高が高いと船首甲板部に直接波が打ち込み、すり鉢状の船首甲板の底にあるハッチに海水が集中</p>

## ①～④を検討

- ・航行中の比較的初期の段階で4か所全てのクリップのツメがクリップ止め部に掛かっていない状態となっていた可能性があると考えられる。
  - ・波高を増した波による船体動揺により、船首甲板部ハッチ蓋が開いた可能性があると考えられる。
  - ・すり鉢状の船首甲板に溜まった海水が開いた船首甲板部ハッチから船首区画に流入した可能性があると考えられる。
- 
- ・船首甲板部ハッチ蓋が外れて前部客室前面中央のガラス窓を破損した後、同窓から大量の海水が船内に流入したのと考えられる。

- ・ハッチの不具合が本事故の発生に重大な影響を及ぼしたのと考えられる。

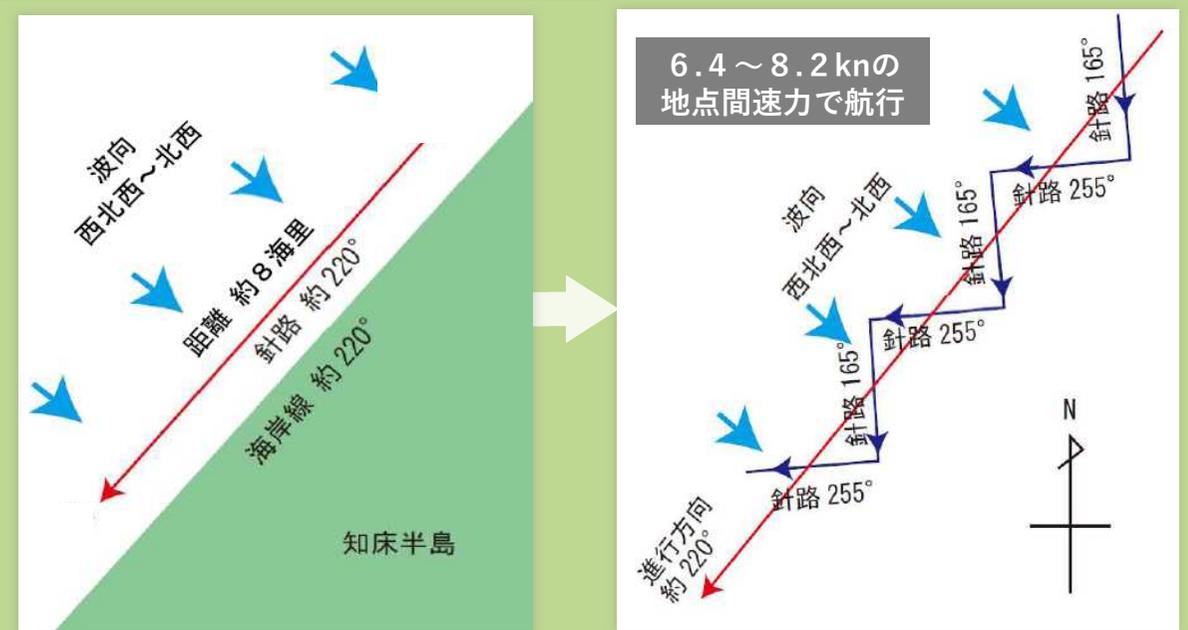
## ○ 本船が遭遇する波

\* 有義波高は、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並べて、全体の1/3の個数の波を選び、その波高を平均化したものである。全体の個数の波の1/10を抽出して平均した「1/10最大波高」の値は、有義波高の1.27倍であり、同様に「1/100最大波高」の値は、有義波高の1.61倍である。

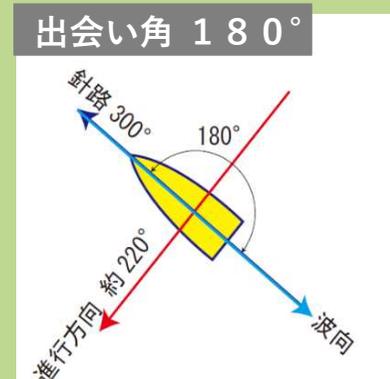
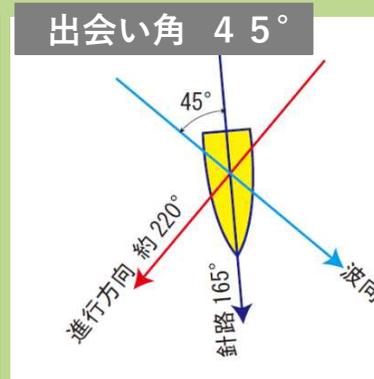
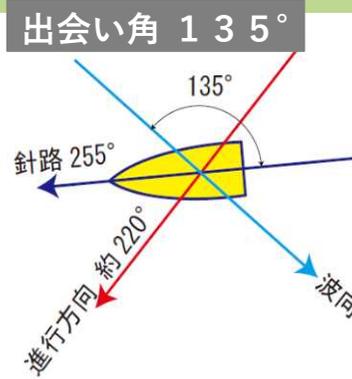
本事故当日、実際の海上においては、「1/10最大波高」「1/100最大波高」が発生していたと考えられ、12時05分有義波高\* 1.53mに対して、「1/10最大波高」「1/100最大波高」は、それぞれ1.94m、2.46mとなる。  
(次のページ波浪推算値参照)

・(本船元船長の口述) 波高1.0~1.5mであれば、真正面及び真横方向から波を受ける状態を避け、速力を落として蛇行しながら走る。

本事故当日の復路においても、波向は西北西~北西であるため、同様にジグザグに航行したと仮定すると(右斜め向かい波との出会い角135°又は右斜め追い波との出会い角45°)、12時49分~12時54分の時間帯においては、向かい波(出会い角180°)を受けて航行した可能性があると考えられる。



復路における針路と波向 (概念図)

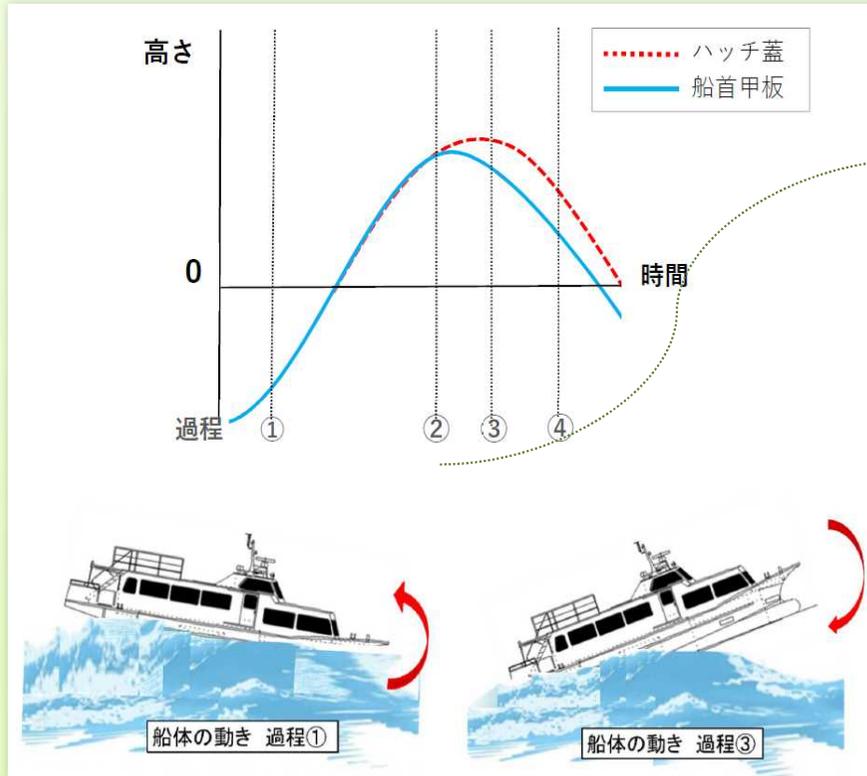


ジグザグに航行した場合の波との出会い角

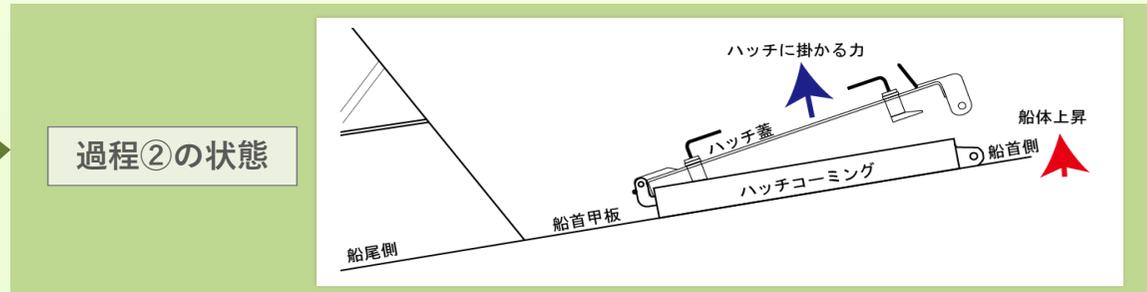
真正面及び真横方向から波を受ける状態を避けてジグザグに航行したと仮定すると、実際の航路長さは直線で航行した場合の1.4倍程度となることから、速力も地点間速力の1.4倍程度、9~11.5kn程度はあったものと考えられる

船首に生じる下向きの加速度が重力加速度  $1 g$  を超えた場合にハッチ蓋が開いた状態となる可能性があることから、どのような海象条件及び速力等であれば、 $1 g$  を超える (過程②) のか海技研\* に計算を委託

\* 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所海上技術安全研究所



ハッチ蓋と船首甲板の位置



過程②の状態

地点	時刻	波高 [m]	有義波 の周期 [s]	平均波 の周期 [s]	波向		風向		風速 [m/s]	波長 [m]
					16方位 [度]	16方位 [度]				
知床岬沖 (折り返し地点)	11:47	1.11	4.0	3.6	278.2	W	276.9	W	10.1	25.0
	11:54	1.11	4.0	3.6	279.4	W	275.2	W	9.9	25.0
文吉湾沖 (復路)	12:05	1.53	4.7	4.3	288.6	WNW	274.3	W	9.0	34.5
	12:13	1.42	4.7	4.2	292.6	WNW	264.6	W	7.8	34.5
	12:27	1.63	5.3	4.8	296.0	WNW	212.5	SSW	6.3	43.8
	12:32	1.62	5.3	4.8	298.9	WNW	210.3	SSW	5.6	43.8
観音岩沖 (復路)	12:41	1.80	5.5	5.0	299.5	WNW	230.9	SW	7.7	47.2
	12:47	1.85	5.6	5.0	300.7	WNW	268.3	W	8.4	48.9
	12:49	1.80	5.6	5.0	301.4	WNW	276.3	W	7.3	48.9
	12:54	1.84	5.6	5.0	302.4	WNW	270.4	W	7.9	48.9
	12:57	1.95	5.6	5.0	301.9	WNW	301.4	WNW	9.7	48.9
	12:59	1.95	5.6	5.0	302.3	WNW	302.0	WNW	9.7	48.9
	13:03	1.90	5.6	5.0	303.9	NW	302.1	WNW	9.1	48.9
	カシュニの滝沖 (復路)	13:13	2.00	5.6	5.1	304.8	NW	295.7	WNW	7.3

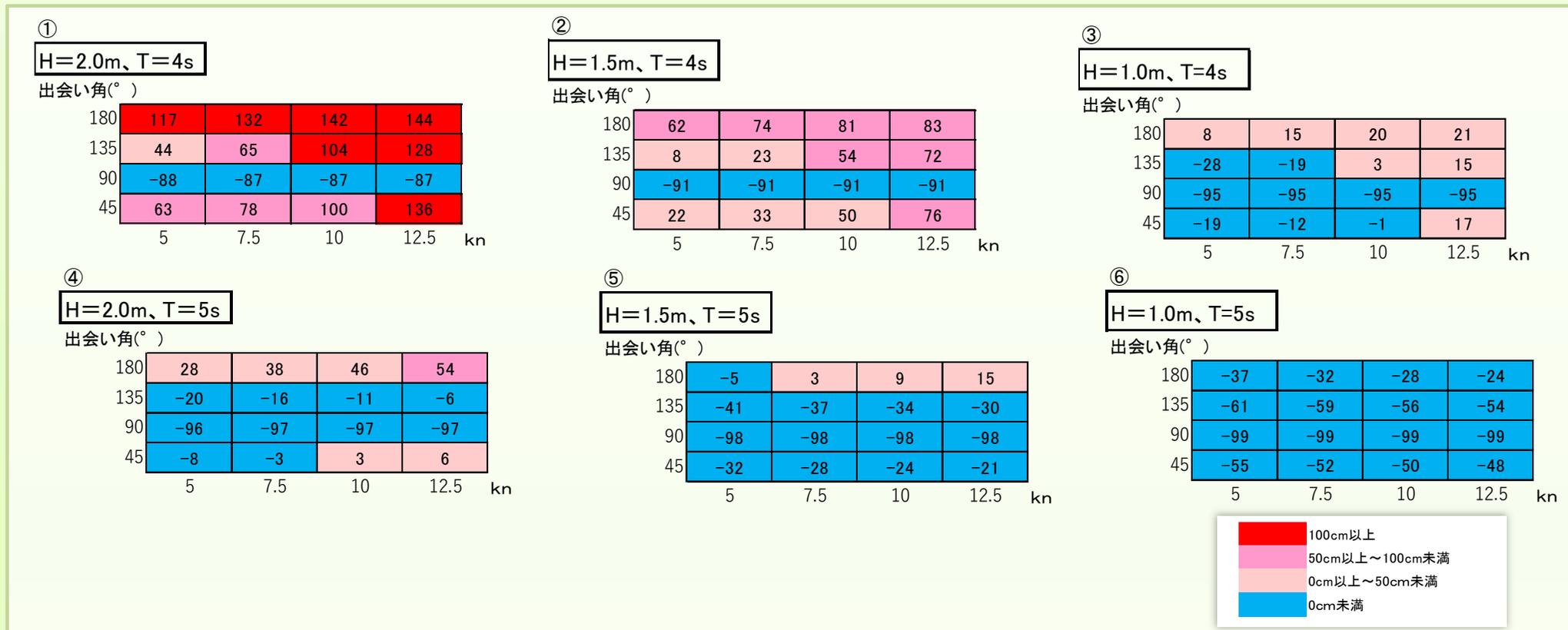
波浪推算値 (復路)

本船の想定される速力であれば (9 ~ 11.5 kn)、波高 2.0 m 以上及び波周期 4 s の場合に出会い角  $135^\circ$  又は  $180^\circ$  の波を受けると、船首甲板部ハッチの船首側端の位置における加速度が  $1 g$  を超え、ハッチ蓋が垂直を越えてストッパーのある  $120^\circ$  まで開く可能性がある。このような状況になったのは、知床岬で折り返した後の比較的早い段階 (12時05分~13分ごろ (5ページ参照)) であったものと考えられる。

本事故時の海象における本船の船体運動を計算することにより、船首甲板部に波が打ち込み得る状況を定量的に検証するため海技研に計算を委託

(1) 船首甲板部に波が打ち込む条件

事故調査報告書 表16 抜粋



海技研が算出した船側の相対水位の計算結果 (144 ケース) を踏まえ、波の打ち込みが発生する条件を判定したところ、船首部のブルワークよりも相対水位が高くなり、船首部への波の打ち込みが発生するのは表の朱色で示す40 ケースとなった。

## (2) 波の打ち込み状況の推定

「船首甲板に波が打ち込む条件」と「波浪等推算値」を照合すると、11時47分～12時13分ごろ航行していた海域（5ページ参照）において、波高1.0～1.5 m、平均波周期4 sの海象に遭遇しており、「船首甲板部に波が打ち込む条件」前ページ表②及び③の条件となっていた。

この状況では、向かい波（ $180^\circ$ ）、斜め向かい波（ $135^\circ$ ）及び斜め追い波（ $45^\circ$ ）で航行したときにも「船首甲板部に波が打ち込む条件」前ページ表②及び③の出会い角 $45^\circ$ 及び $135^\circ$ 、船速によっては、船首甲板部に波が打ち込んでいた可能性があると考えられる。

12時27分以降も、波の打ち込みと浸水により船首が低くなり、又は向かい波の状態、船首甲板部に波が打ち込んだものと考えられる。

本船は、復路の11時47分～12時13分ごろ航行していた海域において、沖又は陸に向けて航行した際、船首甲板部に頻繁に波が打ち込む状態となり、さらに、12時27分以降の海域においても、これまでの波の打ち込みと浸水により船首が低くなり、又は向かい波の状態、船首甲板部に波が打ち込んだものと考えられる。

### ○ 浸水から沈没に至るメカニズム

- ① 本船は、復路において、波高の高い波を受けて航行する状況下、波がブルワークを越えて直接船首甲板部に打ち込んだものと考えられる。
- ② 船首甲板部ハッチ蓋が確実に閉鎖された状態でなかったことから、同ハッチ蓋が船体の動揺によって開き海水が船首区画に流入し始めたものと考えられる。
- ③ 船首甲板部ハッチ蓋は、操舵室から死角となるため、開いていることは操船者から視認することができなかったものと推定される。
- ④ 船首区画に流入する海水は、船首区画と倉庫区画との間の隔壁の開口部下端を越え、倉庫区画に流入し始めた。この時のトリム角の変化は小さく、船長は浸水による傾斜によって船首トリムが増加したことを認識できなかったものと考えられる。
- ⑤ 倉庫区画と機関室との間の隔壁の開口部下端を越えた海水が機関室に流入し始め、滞留水の深さが船底から約60～70cmに達すると、主機関の電子制御系の部品が海水に接触して短絡し、主機関が停止したものと考えられる。
- ⑥ 船首甲板部ハッチコーミングの上端が喫水線よりも下になり、大量の海水が同ハッチから流入したものと考えられる。
- ⑦ 沈没の直前には、船首トリムが増加し、船首甲板部ハッチ蓋が直接波にたたかれるようになり、ストッパーに強く当たってヒンジが脆性破壊し、同ハッチ蓋が外れて前部客室前面中央のガラス窓に当たり、ガラスを割った同窓からも海水が流入し、船首トリムの増加は更に加速。その後海水の重量を含む船舶の重量が浮力より大きくなり、沈没に至ったものと考えられる。

### ○ 本船船長の運航上の判断

本船船長は、本事故当日朝の穏やかな海上の様子を見て、コース途中で帰港することも念頭に置きつつ、出航する判断をしたが、その際、気象・海象が悪化した時点で帰ることにすればよいという認識であったものと考えられる。

本事故当日、出航前に、波浪注意報が発表され、本船の運航時間帯において運航中止基準を超える気象・海象となることが明らかになっており、出航してはならなかったものと考えられる。

本船船長は、知床岬までほぼ基準航行を継続しており、避難港の存在は知っていたものの、往路、復路のいずれにおいても避難港であるウトロ漁港（知床岬地区）に寄港しておらず、出航後も、引き返す時機を的確に判断できず、運航を継続したものと考えられる。

本船船長は、寒冷前線が通過すると海象が急激に悪化するという知床半島西側海域の気象・海象の特性を理解しておらず、それが本船の操船に及ぼす影響についても知識・経験が不足しており、的確な時機に引き返す判断を下すことができる能力を備えていなかったものと考えられる。

## ○ 本件会社の運航管理体制

本件会社は、本件会社社長を安全統括管理者兼運航管理者に選任したが、本件会社社長は、船に関する知識も経験もなく、船長に対して助言等の援助を行う能力はなく、名目上安全統括管理者兼運航管理者に就任しただけであり、ほとんど事務所に勤務していなかった。加えて、本件会社の事務所には、運航管理者の職務を代行する運航管理補助者もいなかった。こうしたことから、令和3年以降、本件会社には、実質的な運航管理体制が存在していなかったものと認められる。

船舶の安全な運航は、本来、運航管理の実務に通じた運航管理者が船長と連絡を取り合いながら船長の判断を支援することによって確保されるものであるが、本事故当時、本件会社の事務所には、運航管理を行い、船長の判断を支援する者がいなかった。また、本事故当日、同業他社では観光船の運航を開始していなかったため、本船船長は、航行中に同業他社の船長らから情報を得て運航に係る判断の参考とすることもできなかった。そのため、経験の浅い本船船長が一人で運航判断をせざるを得ないまま運航を続け、本事故に至ったものと考えられる。

船長が、発航（出航）中止又はコース変更等の運航中止措置の判断を適切に行うには、運航管理者と協議を行うことが重要であり、そのためには、安全管理規程の趣旨に沿って、運航管理体制が整備されていなければならない。本件会社の運航管理体制の欠如は、本事故の発生に重大な影響を及ぼしたものと考えられる。

### ○ 本件会社の安全管理体制

経営トップである本件会社社長は、自身には船舶の運航に関する知識・経験がなく、現場の船長に任せておけば同業他社の船長等と相談して出航等の判断ができると考えていたことから、本件会社の業務を現場任せにし、事務所もほとんど不在にしていた。

本件会社は、令和3年には資格要件を満たさないまま本件会社社長を安全統括管理者兼運航管理者に選任した。このため、令和3年以降、本件会社には、実質的に運航管理者及び安全統括管理者の職務を行い、旅客輸送の安全を確保することができる人材がいなくなり、安全管理体制が存在していない状態となった。

本件会社では、本事故発生より相当前から、安全管理体制に不備があったところ、特に令和3年4月以降の体制では、旅客運送の安全確保のために必要な人材が全く配置されず、教育・訓練も不十分な状態であった。そして、この状態は、令和3年5月及び6月の2回の事故並びにその後の特別監査を経ても、本事故に至るまで、改善されることのないままであった。

また、本事故発生時には、本船の船体及び設備並びに事務所の通信設備という施設面においても不具合が生じていたが、このことについても、本件会社の安全管理体制の欠如が影響したものと考えられる。

このため、本事故の背景には安全管理体制が整備されていなかったことがあり、その影響は重大であったものと考えられる。

## ○ 北海道運輸局の監査の実効性等

北海道運輸局は、平成21年以降令和3年の特別監査を実施するまでの間、監査により本件会社の運航管理等の状況を把握する機会がなく、同特別監査の際に指摘した事項について、本件会社及び本船船長への抜き打ち確認を行っていたが、表面的な評価しか行っていなかったものと考えられる。

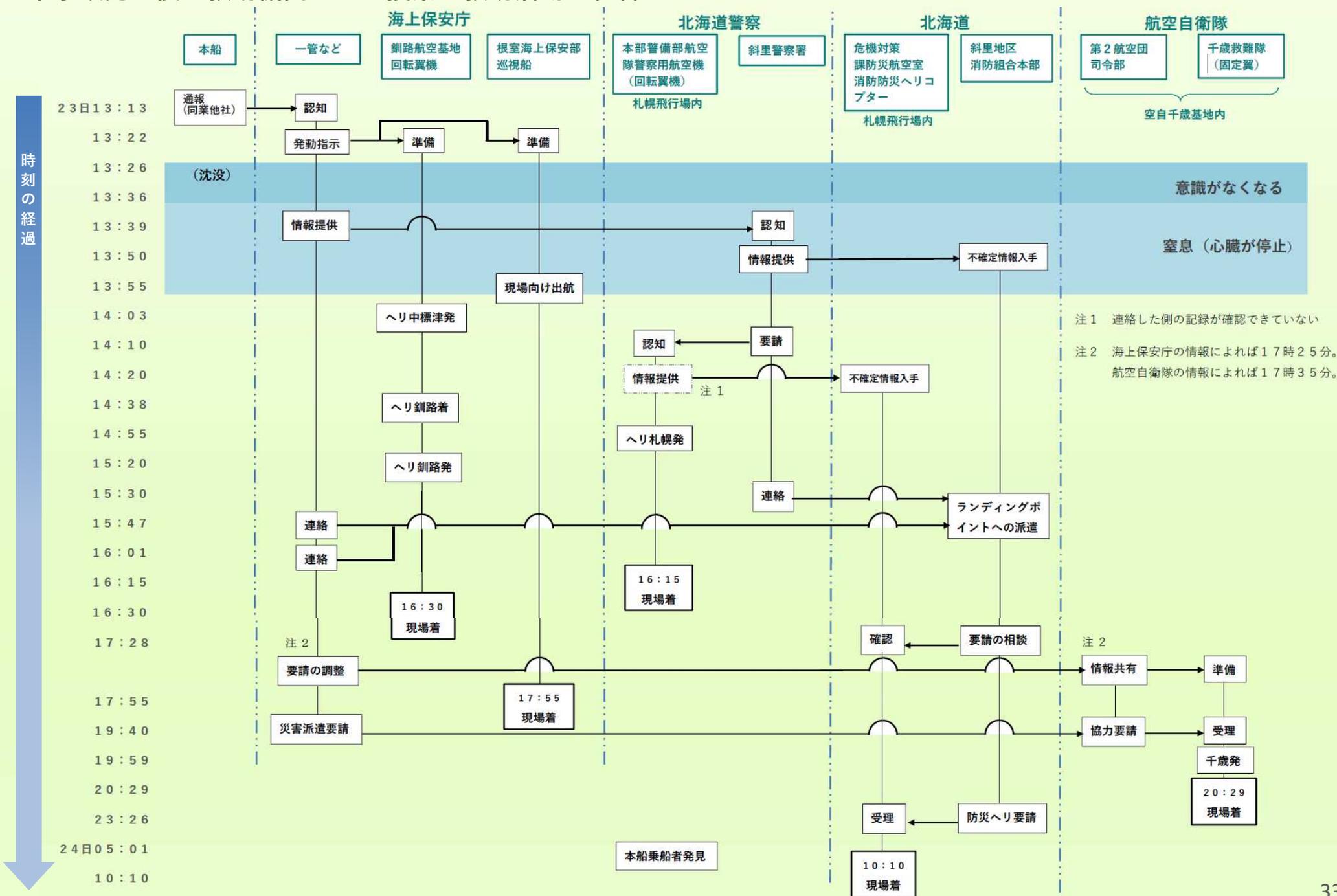
北海道運輸局は、本件会社社長の安全統括管理者及び運航管理者の選任手続について、届け出られた内容が安全統括管理者及び運航管理者の資格要件に適合するかを確認しなかったものと考えられ、令和3年3月に、本件会社社長が安全統括管理者兼運航管理者となり、本件会社の安全管理の実態がない状態になった。

## ○ JCIの検査の実効性

JCI検査員は、令和4年4月の中間検査において、JCI細則に基づき、船首甲板部ハッチ蓋外観の現状が良好と判断し、開閉試験を行わなかったことから、同ハッチのクリップが確実に閉鎖することができない状態に気付かなかったものと考えられ、同ハッチの不具合を改善させることができなかった。

JCI検査員は、令和4年4月の中間検査において、本件会社より通信設備の衛星電話（イリジウム）から携帯電話（au）への変更申請が出され変更を認めたが、本船船長が使用していた携帯電話（au）の電波受信状況は知床岬からカシュニの滝付近まではほとんど圏外であり、この変更が、本事故において、本船船長が本船と陸上との交信による状況確認や助言等の支援を受ける機会を失ったことに関与したものと考えられる。

## ○ 本事故発生後の救助機関による捜索・救助活動の経緯



## ○ 本船乗船者が海水に浸かる状態となった後の状況

本船乗船者は、海面水温約4℃の海水に浸かる状態となった後、本事故時の救助機関の対応状況から、海上保安庁、警察及び消防が本事故に関する情報の収集をしている間に、死亡又は行方不明となったものと考えられる。

## ○ 海上保安庁による検索・救助体制

海上保安庁は、気温及び海面水温が低く、要救助者の長時間にわたる生命維持が難しいと考えられる北海道道東地域における検索・救助に関する配備の増強等をはじめとした全国的な配備の最適化を行い、より迅速な検索・救助活動が実施できる体制の強化を検討すべきである。

## ○ 海上保安庁の連絡体制

一管が本事故現場付近に到着し現場を確認するまでの間に、一管から警察に情報提供及び消防に連絡が行われたものの、航空機・船艇の出動に関する要請はなく、航空自衛隊への災害派遣要請も19時40分まで行われなかった。大規模な被害の可能性及び被害の拡大が予想される中、関係機関等の検索・救助活動が迅速かつ的確に実施できるよう連絡・調整を行う救助調整本部は、その機能を十分に発揮していなかったものと考えられ、救助調整本部としては、関係機関の本事故現場付近への到着時刻を早めることに十分に寄与することができなかった。海上保安庁は、関係機関との連絡や調整のあり方について早急に検討した上で、体制を構築し、大規模海難の発生に備えるべきである。

## ○ 民間ボランティアを含めた検索・救助体制

多数の遭難者が発生する事故では、現地の特性等の情報を得る上でも、民間ボランティアの協力が有効であると考えられる。

## ○ 本事故の原因

本事故は、寒冷前線のオホーツク海通過に伴い、北西寄りの風が吹いて波が高まる状況下、本船が、知床岬を折り返して航行中、1.0 mを超えた波高の波が船首甲板部に打ち込む状態で、船体動揺によって船首甲板部ハッチ蓋が開いたため、同ハッチから上甲板下の船首区画に海水が流入して、同区画から倉庫区画、機関室及び舵機室へと浸水が拡大し、浮力を喪失してカシュニの滝沖において沈没したことにより発生したものと考えられる。

波が船首甲板部に打ち込む状態で船首甲板部ハッチ蓋が開いたのは、海象が悪化することが予想される中、本船が、同ハッチ蓋が確実に閉鎖されていない状態のままウトロ漁港を出航し、出航後も運航を中止して早期に帰港する、避難港に避難する等の措置がとられることなく航行を継続したことによるものと考えられる。

船首甲板部ハッチ蓋が確実に閉鎖されていない状態であったのは、経年変化により生じたハッチの部品の劣化や緩みに対し、十分な点検・保守整備が行われていなかったことによるものと考えられる。そして、JCIが本事故直前の検査において同ハッチ蓋の開閉試験を行わず、目視のみで良好な状態であると判断したことが、本船が同ハッチに不具合を抱えたまま出航するに至ったことに関与したものと考えられる。

また、船首区画から倉庫区画、機関室及び舵機室へと浸水が拡大したことについては、隔壁に開口部があるなど、上甲板下の区画が水密性を欠く構造であったことが関与したものと考えられる。

本船が出航したのは、運航基準の定めとは異なり、気象・海象の悪化が想定される場合、出航後に気象・海象の様子を見て途中で引き返す判断をすることを前提に出航するという従前の運航方法に従ったことによるものと考えられる。

本船が、出航後、運航中止の措置をとることなく運航を継続したのは、本船船長が、知床半島西側海域における気象・海象の特性及び本船の操船への影響について必要な知識・経験を有していなかったこと、本件会社の事務所には、運航管理を行い、船長の判断を支援する者がいなかったことに加え、本船と本件会社事務所との間に有効な通信手段がなかったため、本船船長が、航行中に本件会社の人員から情報提供や助言等の支援を受けることができなかったことによるものと考えられる。

なお、本船が有効な通信手段を備えていなかったことについては、JCIが、知床半島西側海域の通話可能エリアが限られているauの携帯電話を本船の通信設備として認めたことが関与したものと考えられる。

本件会社が、前記のように安全運航に必要な知識・経験を有する人材を欠き、運航基準を遵守せず、実質的な運航管理が行われていなかったことや、船体及び通信設備等の物的施設の保守整備も不十分であったことについては、船舶の安全運航に関する知見を持たない者が安全統括管理者の立場にあり、安全管理体制が整備されていなかったことが背景にあり、その影響は重大であったものと考えられる。そして、北海道運輸局が、令和3年に本件会社社長を安全統括管理者兼運航管理者に選任した旨の届出が行われた際の審査や本件会社について実施した監査において、本件会社の安全管理体制の不備を把握し、改善を図ることができなかったことが、本件会社が脆弱な安全管理体制のまま本船の運航を継続していたことに関与したものと考えられる。

### ○ 人的被害発生の原因

本船は、浸水して沈没したことにより、旅客18人、本船船長及び本船甲板員が死亡し、旅客6人が行方不明となっている。本船に備えている救命設備では、海面水温約4℃の海水に浸かる状態となった後すぐに救助しない限り、人が生存している間に救助できる可能性は極めて低い。本事故では本船乗船者が海水に浸かる状態となったため、旅客18人、本船船長及び本船甲板員が、偶発性低体温症となって意識を失い息止めができない状態で海水を飲み、海水溺水により死亡し、行方不明となっている旅客6人は、荒天下で流されたこと等により発見に至っていない。

## ○ 海上保安庁の捜索・救助に関する配備の増強等

一管は、本事故当日13時13分、同業他社からの通報を受け、13時22分ごろ、巡視船艇・航空機等に対して発動指示を行った。海上保安庁の回転翼機は16時30分ごろ本事故現場上空に到着したが、通報から3時間が経過していた。本事故発生時の捜索・救助に関する配備を前提とすると、本事故発生から短時間のうちに現場付近に到着することは困難であったものと推定されるが、できる限り早い段階で捜索・救助を実施し、被害の軽減を図るためには、捜索・救助に関する配備の最適化により、少しでも通報から現場到着までの時間の短縮を図ることが望まれる。

## ○ 救助調整本部（RCC）

\*救助調整本部(RCC)とは、昭和60年3月に警察庁、総務省、消防庁、海上保安庁、防衛省その他の関係行政機関により締結された「海上における捜索救助に関する協定」に基づき、11に区分された我が国の捜索救助区域のそれぞれにつき、捜索救助業務の効率的な組織化を促進し、かつ捜索救助活動の実施を調整するため設置された組織である。

本事故発生時の捜索・救助の経過において、一管から斜里警察署に情報提供は行われたものの、他の関係機関への直接の連絡までに時間を要し、捜索・救助活動の勢力となる航空機及び船艇の出動に関する連絡は、海上保安庁の回転翼機が本事故現場に到着するまで行われなかった。本事故のような小型旅客船の事故において、多数の遭難者が発生し、低温の海水に浸かる状態となっている可能性がある場合、複数の救助機関による捜索・救助活動がより迅速に行われることが必要である。

## ○ 位置情報の把握

本船には、位置を特定する情報発信機器が備えられていなかったが、小型旅客船においても、同機器を設備することにより、早期に発見されることが期待できるものと考えられる。

また、小型旅客船においても、遭難した際、救助機関等による一刻も早い発見に繋がるよう、EPIRB等の位置情報発信機器を搭載することが望ましい。

## ○ 必要と考えられる再発防止策及び被害の軽減策

### ① 船舶の構造・設備

#### ・ ハッチ

船舶所有者は、保守整備を行って、ハッチの閉鎖装置を安全基準（風雨密）に適合させなければならない。船長は、発航前点検でハッチが確実に閉鎖されていることを確認しなければならない。

JCIは、検査の実効性を高め、定期的な検査によって、クリップの作動確認等を通じて安全基準に適合していることを確認する必要がある。

#### ・ 区画の隔壁

国土交通省海事局は、浸水が拡大して沈没に至らないよう、水密隔壁を設ける安全基準について検討するべきである。

#### ・ 無線通信設備

JCIは、小型旅客船に航路上で常時通信可能な通信設備が備え付けられていることを確認するよう、無線設備に関する検査の方法を実効性のあるものにしなければならない。

### ② 船長の遵守すべき事項

小型旅客船の船長は、運航基準を正確に理解してこれを遵守し、気象・海象の悪化が想定される場合、航行中に途中で引き返す判断をする前提で出航することがないようにする必要がある。

### ③ 運航管理体制及び安全管理体制の構築

小型旅客船の運航事業者は、航行する海域の特徴等に関する知識及び出航や航行継続の可否判断を適切に行う能力を有する者を安全統括管理者、運航管理者及び船長に選任し、安全管理体制を構築しなければならない。そして、安全管理規程及び運航基準の正確な理解と遵守を徹底させ、教育訓練及び船体・設備の整備等を継続的に実施して、安全管理体制の維持・強化に努める必要がある。

また、出航中止等の運航判断や陸上支援が適切に行われるよう、運航管理体制を確実に機能させる必要がある。特に、ウトロ地区の小型旅客船の運航事業者は、気象・海象の悪化が想定される場合、航行中に途中で引き返す判断をする前提で出航することがないよう、運航基準を正確に理解して遵守する必要がある。

国土交通省海事局は、運輸局による監査の実効性を高める必要がある。また、小型旅客船の運航事業者に対し、小型旅客船事業者に対し、運航基準の理解・遵守を周知するとともに、避難港の所在地の把握や必要な場面での活用について、運航基準に具体的に記載するよう求めるなど、周知徹底を図るべきである。

### ④ 安全統括管理者及び運航管理者の審査の厳格化

国土交通省海事局は、安全統括管理者及び運航管理者の要件である実務経験等の審査を厳格化するとともに、運航管理や安全管理の経験と知識を有し高い安全意識を持つ者が安全統括管理者及び運航管理者となるような新たな制度を検討することが望ましい。

### ⑤ 救命設備

国土交通省海事局は、小型旅客船が沈没したとしても、旅客等が直接海水に触れない救命設備を開発して、水面温度が低い海域を航行する小型旅客船に対し、同救命設備の導入を促す必要がある。

## ○ 海上保安庁の捜索・救助体制の強化及び関係機関との連携・協力体制の強化

海上保安庁釧路航空基地には、回転翼機が2機配備されていたが、1機が整備中であったため別業務中だった回転翼機が同基地に戻ってから事故発生海域に向かうことになった。また、本事故発生時に機動救難士が配置されていなかったことから、吊り上げ救助を行うため巡視船の乗組員である潜水士が同乗した。本事故のような海難事故が発生した際に、直ちに回転翼機で救助を行うには、最適な人員と機材の配備が必要である。

また、一管から斜里警察署に情報提供は行われたものの、他の関係機関への直接の連絡までに時間を要し、捜索・救助活動の勢力となる航空機及び船艇の出動に関する連絡は、海上保安庁の回転翼機が本事故現場に到着するまで行われなかった。このことから、海上保安庁は、救助調整本部として、関係機関との連絡や調整のあり方について早急に検討し、到着時刻を早めるとともに、複数の機関での円滑な捜索・救助活動が行えるよう協力体制を強化すべきである。

## ○ 国土交通省海事局

運輸安全委員会が令和4年8月に行った国土交通省海事局への情報提供を踏まえた対応

基準経路の遵守等について十分留意して航行の安全を確保するよう、一般社団法人日本旅客船協会等に旅客船事業者にも更なる安全向上に向けて積極的に取り組むよう、注意喚起を行った。

運輸安全委員会が令和4年12月に行った国土交通大臣に対する意見を踏まえた対応

- ・ 船首甲板開口部（ハッチカバー等）・避難港の点検・確認  
限定沿海以遠を航行区域とする小型旅客船を運航する事業者に対し、ハッチカバー等の閉鎖装置の作動状況・避難港の活用状況等について自主点検を実施するよう指導した。
- ・ 小型旅客船の隔壁の水密化等の検討  
「水密全通甲板の設置」及び「いずれの1区画に浸水しても沈没しないように水密隔壁の設置」を義務付けることとした。また、既存船や5トン未満の小型船に対しては、代替措置として、「浸水警報装置及び排水設備の設置」又は「不沈性の確保（全没水しないこと）」を義務付けることとした。

知床遊覧船事故対策検討委員会のとりまとめ

海上運送法等の改正を含む66項目に及ぶ措置を講ずることとしている。

JCIへの指示

船舶検査の実効性の更なる向上のために、現場における検査実態について総ざらいし、所要の改善を行うように指示した。（令和5年1月20日）

#### ○ 知床小型観光船協議会

安全運航を目的として次の自主ルールを定め、加盟事業者が当該ルールを遵守することを公表。加盟事業者は、本事故後、気象・海象の悪化が想定される場合において、引き返すことを前提に出航した後、気象・海象の状況により引き返す運航を止め、運航基準に基づいて運航することとした。

#### ○ 知床半島周辺海域における通信環境改善(携帯電話事業者及び関係省庁等)

携帯電話事業者及び関係省庁等（総務省、林野庁、水産庁、国土交通省、気象庁、海上保安庁、環境省、北海道、斜里町及び羅臼町）は、令和5年4月25日、知床半島の地域における携帯電話の通信環境改善に向けて具体的な取組を進める「知床半島地域通信基盤強化プロジェクト」を立ち上げた。

#### ○ 海上保安庁

道東地域への配備の増強を行うとともに、災害派遣要請手続きの迅速化や関係機関との更なる連携強化を図った。

本事故発生に至る過程では、小型旅客船事業者や乗組員の安全に対する無関心や安全意識の欠如、JCIによる検査や運輸局による監査の実効性の問題により、セーフティネットが必ずしも機能していなかったことが明らかになった。

#### ○ 今後期待される施策

- ・国土交通省が本事故の発生後に設置された「知床遊覧船事故対策検討委員会」の取りまとめを受けて講ずることとした66項目の措置は、原因から導き出される再発防止策を包含するものとなっている。このように、様々な対策の強化が図られているところであるが、これらが確実に実施又は遵守されなければならない。
- ・小型旅客船の隔壁の水密化（不沈性確保）や遭難時の非常用位置等発信装置の積付け（遭難位置特定）の義務化は、乗船者の生存を確保するため、また、救助機関が捜索・救助を効果的に行う上でも重要であることから、特に早期実現が望まれる。
- ・運輸局やJCIの現場レベルで対策が徹底して実行されるよう、国土交通省海事局及びJCI本部は、現場で監査や検査を担当する人材の船舶の構造や設備等に関する技術的な知識を向上させ、人材育成、現場の実態把握などに努めるべきである。

### ○ 地域における安全文化の醸成に向けて

- ・事業者は、単に規制に従うだけでなく、安全確保が自らの優先課題と自覚し、経営トップから現場の全ての要員まで全体で安全運航を確保していこうとする安全文化を醸成していくことが必要である。
- ・小型旅客船の事業者が安全・安心な事業として発展していくためには、他の事業者、地域の行政機関、救助機関、漁業者等と協力して地域ごとに特異な危険要素に適切に対応した安全管理活動を実行していくことが有効である。  
このような地域の力を集めた地域ごとの安全文化醸成のため、地域の行政機関が積極的に関与していくことが期待される。国土交通省が活動を支えていくことも重要である。
- ・気象などの環境変化にも適切に対応し、安全な運航を継続していくため、全ての事業者が自ら培った安全文化を基礎として、安全確保の取組を自律的、継続的に進めていくことが求められている。