



〈連載(354)〉

知床の観光船「KAZU I」の海難



大阪府立大学 名誉教授
池田 良穂

めったにないことではあるが、知床の海で客船の重大海難事故が起こってしまった。周知のとおり世界の船の安全規則を定める国際海事機関(IMO)の設立は、客船「タイタニック」の海難を契機にしてSOLAS条約がつくられたことが契機であり、その後も、悲惨な海難で人命が失われるたびに安全性規則の強化が行われた。このため、SOLAS条約は血で書かれているとまで言われている。

今回の知床での海難は、日本国内船で、しかも19総トン型という日本独特の小型船で発生しており、しっかりと原因究明を行い、二度と同種の海難で人命が失われないようにしなければならない。今回の海難で書き加えるべき国内規則の中の「血の1行」をどうするのかについては、国内の船舶・造船の知恵を結集しなければならないと思う。

特に、今回の海難では生存者がいないこと、AIS等のデータもないことから、海難の原因究明が困難であり、マスコミは運航会社の安全管理の問題点だけを挙げてバッシングを繰り返しており、海難の原因解明

や今後の対策といった建設的な議論にはなっていない。これは、10年前のイタリアのクルーズ客船「コスタ・コンコルディア」の海難でも、船長への過度のバッシングだけが繰り返されたことから、洋の東西を問わないマスコミの性格なのかもしれない。特に、われわれ海事に携わる専門家は、冷静に、そして合理的な判定を下さねばならない。

さて筆者は、昨年夏に家族と共に知床のウトロを訪問した。訪問した数日間は、低気圧の接近で風が強く、全社の観光船が休航していた。ただし陸上にいると風はそう強くは感じられず、観光客の中には「この風でなぜ何日も休航なのか」と詰め寄る者もいたが、せつかく遠路、秘境と言える知床まで来たのだから海からの景色や野生動物を見たいという思いは理解ができないわけではない。しかし、海には危険が常に存在するので安全が優先されるのは当然であり、欠航については、船長または会社判断が絶対だ。ただし、その判断は科学的・合理的なものでなければならない。



昨年夏に撮影したウトロ港に停泊する観光船群。(上)大型船「おーろら」姉妹(下)小型観光船(右から2隻目に並ぶのがKAZU ⅢとKAZU Ⅰ)

まず、今後の海難の経緯をみてみよう。

4月23日

10時：「KAZU Ⅰ」がウトロ港を出港
13時頃：「天候が荒れてきて、ウトロ到着が遅れる」との連絡
13時13分：「沈みかけている」との無線連絡が他の運航会社にあり、海上保安庁に連絡
13時18分：船首が浸水している、エンジンが使えない、カシュニの滝付近にいるとの連絡
14時頃：船体が30度傾斜との連絡。その後消息をたつ
16時頃：海上保安庁の航空機等が現場到着。船体、乗員の姿は発見できず

4月24日

5時5分：北海道警の航空機が知床岬先端で3名を発見。いずれも死亡が確認
昼過ぎ：浮輪と浮器が発見
夕方：海上保安庁が、事実上「沈没した」との見方を示す

マスコミは、運航会社である知床遊覧船の無線設備の不備を厳しく指摘しているが、経緯を見る限り、沈没前からなんらかの形で連絡はとれており、連絡できなかったことが直接被害につながったわけではない。他社との無線、携帯電話等がつながっており、沈没する前から連絡はとれる状態にあったことになる。

ただし、本来あるべき船と運航会社との間の直接の連絡はとれていなかったのは事実。外航海運では、1998年には、船長責任から、運航会社の責任の下で海陸一体での船舶の安全管理へと移行するISMコード(国際安全管理コード)が導入されており、内航旅客船については同様のシステムが導入されているものの、観光船のように零細な事業者では実質的に機能していないようだ。

海上保安庁の航空機が現場付近に到着して捜索を始めたのは、16時半頃となっており、この時点で沈没してから2時間以上が経過しており、水温が2度程度であったことを考えると海上に脱出した人々はすでに意識を失うか、絶命していた可能性が大きい。

最も近い海上保安庁の巡視船は、網走港に配置されており、現場水域に到着するには数時間を要しており、沈没直後の救助活動は難しい状況であった。

また、知床の観光船の他社は、まだ営業を開始していなかったこと、当日は強風波浪注意報がでていて、漁船も出港していなかったため、現場周辺で救助活動ができる船はいなかった。

当日は、寒冷前線が通過する予想となっており、強風・波浪注意報が発出されていた。このため同船の出港を危惧する声もあったと報道されている。ただし、ウトロ周辺では風も弱く、波も低かったので会社は出港を決めたという。ただし、出港しても波が高くなれば戻るといった条件付きの出港と、運航会社社長はインタビューで答えている。また、出港後、知床半島の沿岸を走

行する同船の姿がビデオで撮られており、その時点では海面も穏やかであったことが確認されている。

当日の網走(ウトロから直線距離で約60km西)では、寒冷前線の通過に伴い9時頃から強風が強まり、12時57分には最大瞬間風速25.1mの台風並みの風が吹いている。網走よりも風が弱くなる現象は、知床半島の地形に原因があり、ウトロの風は網走に比べると平年でも6割程度と、弱くなっているという。当日も、同様の現象があったと考えられている。

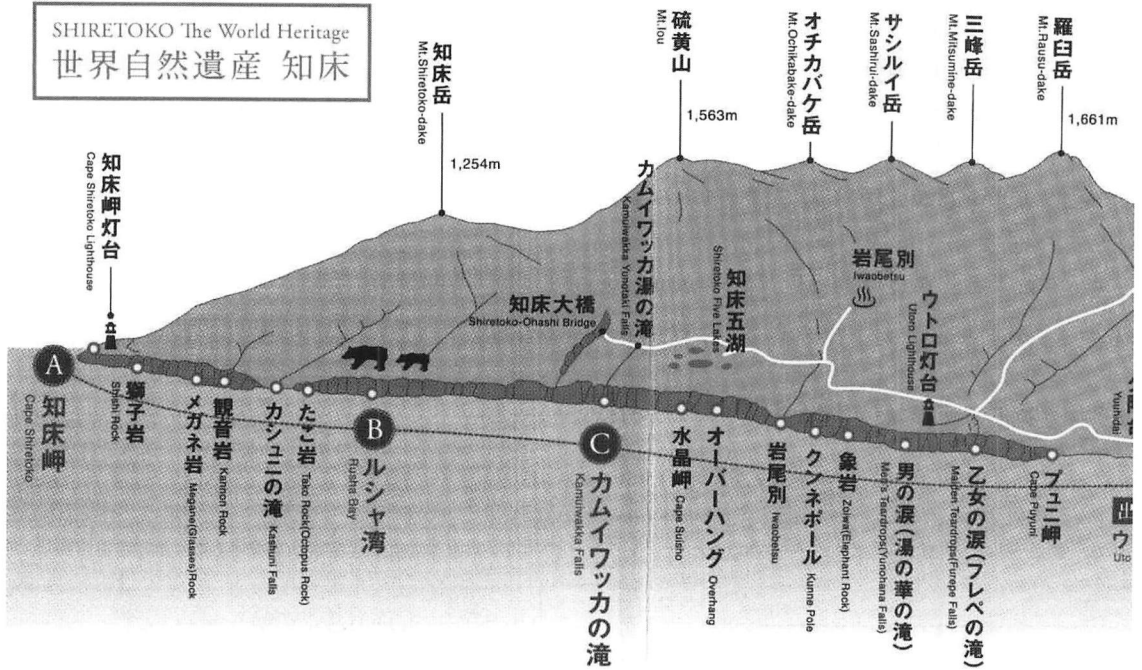
「KAZU I」は、クルーズの帰路にカシュニの滝付近で遭難したと考えられることから、10時に出港して岬の先端まではクルーズを行っていたものと考えられるので、知床岬の先端までは予定通りクルーズを行ったものの、カシュニの滝まで戻ったところで航行が難しいほど波が高くなり、船を減速させたため、帰港が遅れるとの連絡を入れたとみることができる。ただし、この連絡時点ですでに帰港予定の13時頃になっていたことから、すでにエンジントラブル等のなんらかの故障があった可能性もある。

こうしたことを考えると、船長としての引き返すタイミングの判断が甘かったのかもしれない。時々刻々と変わる天気予報を分析して、帰港予定時間までの海象の変化を把握するシステムを船上および陸上で連携して行うことが必要となろう。

ちなみに、同社は3時間の知床半島先端までいくクルーズ(最大1日2便)の他、2時間のルシャ湾コース(1日1~2便)、1時間のカムイワッカコース(最大1日6便)を2隻の船で運航している。

乗船した全員が戻らない状況なので、遭

Shiretoko Sightseeing Course Map



知床遊覧船の知床クルーズのコース(同社パンフレットより)



今年2月に撮影した陸揚げ中の「KAZU I」(福富廉氏撮影)

難時の状況は数少ない無線、携帯電話による船からの断片的な情報を頼りに想像するしかない。また、今後、船体の引き上げもしくは海底調査が進んで、船体の損傷状況が判明すれば実際の沈没の原因がある程度明らかになるものと思われるが、執筆時点での限られた情報のもと可能性のあるシナリオを3つほど挙げてみよう。

(1) 青波→船首ガラスの破損→船首浸水
船は知床半島先端付近までクルーズし、戻る途中で海象が悪化して遭難したケースが考えられる。船からは、海が荒れてスピードを落としており、ウトロへの帰港が遅れるとの連絡がなされている。当時の海象からすると、船首前方から波を受けながらスピードを落としてウトロに向けて航行しているとす

ると、船首から大波を受けてガラス窓が割れて、船首船室に海水がなだれ込むことが考えられる。同船は、もともと瀬戸内海での定期客船として建造されており、船首船室には見晴らしを良くするための大きな窓がある。今後の調査を待たねばならないが、この窓の状態がどうなっているかがポイントとなる。

また、同船は船首部の客室が低くなっており、海水が打ち込めば船首に海水が溜まって船が船首トリムになる構造になっている。さらに、この海水がエンジンルームにも浸水してエンジンが停止して推進力を失うと、船は漂流を始めて、知床半島の沿岸で座礁することが考えられる。特に船底から飛び出しているスケグ部分(写真参照)が座礁すると、一気に船首トリムが大きくなり、浸水が進んで沈没したことが考えられる。

(2) エンジン故障→漂流→座礁→浸水・船首トリム→沈没

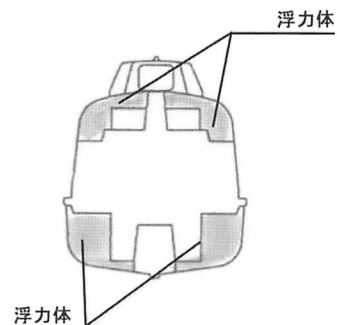
「KAZUI」は、1985年に建造されたほうらい汽船の「ひかり八号」であり、船齢37年というかなりの老齢船であることから、エンジントラブルが最初に起こったことも考えられる。この場合には船は海岸に向かって漂流して、海岸近くの暗礁に座礁することが最も可能性が大きい。特に、同船の独特の船底から突き出したスケグが最初に座礁することとなり、船尾を上げて船首を下げた船首トリムの状況となる。この状態が続くと船底には大きな応力が働き、亀裂が入って浸水が始まることとなる。船首に海水が溜まり、船首側から沈没することが考えられる。

(3) 走行中座礁→浸水・船首トリム→沈没

走行中の座礁も考えられる。この場合に

は、浅い暗礁に船首から座礁する場合と、プロペラ軸を支えるスケグ部が座礁する場合があります。前者の場合には沈没を免れたかもしれない。後者の場合には、船首トリムとなり、波浪の影響で船体が運動して船底に亀裂が入って船首の浸水が進み、沈没に至ることも考えられよう。

今回の海難の水域は、水温が2℃程度と低く、水に浸かれば10～15分で意識を失い、1時間はもたないとされている。すなわち、船が沈没してしまえば救命胴衣や救命浮環等では助からない。このような場合には、船体自体を沈まない構造にすることが唯一の解決策と考えられる。周知のとおり大型船に搭載されている救命艇では、転覆しても起き上がる大きな復原力をもち、浸水しても沈まない不沈化対策(図参照)がとられている。船内にたくさんの空気室をつくり、そこにできれば発泡スチロールのような浮力体を充填すれば船体は沈まなくなる。低温水域で稼動する客船については、こうした不沈化も必要となるのかもしれない。多少の座席数を犠牲にして発泡スチロールを詰め込むことで不沈化は可能となりそうだ。また、緊急時に膨張させるエアバック等も有用かもしれない。



浮力体を使ったライフボートの不沈化の一例

次にエンジントラブルによるブラックアウトになった場合を考えてみよう。この場合の対策としては、複数のエンジンと推進器をもつことが理想だが、小型船ではなかなか難しかろう。なんらかの緊急時の補助推進器を持つことも考えられるかもしれない。

大海原でのブラックアウトの場合には、シーアンカーによって船を波に対して立て、転覆しないようにして、エンジンの復旧に努めるか、救助を待つことになる。しかし、今回の沿岸遊覧船のように海岸近くでしかも岩礁域でブラックアウトした場合には、座礁を防ぐべく最大の努力をしながら救助を待つことが必要となる。この時には、アンカーまたはシーアンカーで漂流速度を落とすことで、座礁までの時間を延ばすことが可能性はある。報道の中には、同船がアンカーをもっていないといった間違っただけのものもあったが、小型船舶検査機構の小型船であっても、アンカーは法定備品である。今回の海難でアンカーまたはシーアンカーが使われていたことが判明すれば、エンジントラブルによる漂流があったことが分かる。知床の海は急激に深くなっており、海岸から離れていれば数十メートルのロープでは、錨が海底に届かずに効かない可能性もあるが、漂流速度を遅くすることはできるし、漂流が進んで海岸近くになって浅くなれば、アンカーが効き始めることも期待される。運航される海域に合わせて、アンカーの大きさ、チェーンの長さ、ロープの長さを調整することが大事になりそうだ。

今回の遭難では船体が完全に沈没し、そ

の沈没位置が把握できなかったことが捜索上の大きな問題となった。船の位置が分かるAIS装置の設置を、小型の旅客船には義務付けるべき時代になっているように思う。価格も安くなっている。最近、筆者の住む近くの大阪湾の遊漁船でもAISを取り付けている船も多く、スマホで調べると結構の数が確認できる。

最近のニュース報道では、社長の運航管理者としての役割などが話題になっているが、この会社の場合には船およびその運航についての知識と経験があるのは、乗船していた船長だけなので、引き返す判断等も船長にしかできなかった可能性が高い。こうした小規模運航会社での運航管理者の資格と役割のあり方がこれから議論のなるかと思う。

国交省は「知床遊覧船事故対策検討委員会」を設置して、夏までには中間とりまとめをする予定ということ。検討内容は、役員・運航管理者の資質の確保、安全管理規定の実効性の確保、監査・行政処分のある方、船員の技量、船舶検査の実効性、設備要件の強化などが検討されるとのことで、その成果が期待される。

全国の観光船事業者は零細なところが多いため、あまりハードルが高くなると海上観光事業自体が衰退する可能性もあるので、海上観光先進国の海外事例等も参考にして安全と振興のバランスのとれた施策が期待される。それぞれの運航水域におけるリスクを正しく評価し、緊急時の対策を事前にシミュレーションすることが大事だと思う。

最後に、犠牲になった乗客・乗員のご冥福をお祈りいたします。