

平成16年3月

神戸地方海難審判庁

はじめに

鳴門海峡は、潮流が複雑で速いうえ、浅瀬、険礁などが散在して航路幅が狭い海峡であるが、紀伊水道と瀬戸内海とを結ぶ航路として多くの中・小型船舶が航行しており、このため、海難が多発している。

当庁で平成10年から平成15年3月までの間に言い渡した裁決を調査し、その特徴と問題点などを取りまとめた。

この分析により、関係者各位の理解が深められ、海難防止の一助となれば幸いである。

神戸地方海難審判庁

目次

1	鳴門海峡の海上交通環境	1
2	海難発生状況	2 ~ 6
	1 : 分析対象海難	2
	2 : 海難の種類別の発生状況	2
	3 : 船舶の種類(船種)別発生状況	2
	4 : 発生場所	3
	5 : 時刻別発生状況	3
	6 : 海難発生時の潮候、潮流	4 ~ 6
3	海難原因に及ぼす潮流の影響	7 ~ 15
	1 : 乗揚・転覆海難の原因	7
	2 : 乗揚・転覆海難と潮流の影響	7 ~ 8
	3 : 危険な水域	8
	4 : 衝突海難の原因	9
	5 : 衝突海難と潮流の影響	9 ~ 15
4	まとめ -鳴門海峡における衝突・乗揚を防止するために-	16 ~ 17

1 鳴門海峡の海上交通環境

鳴門海峡は、兵庫県淡路島門崎の西端と徳島県孫崎の東端とに挟まれた幅約1,300メートルの水域で、紀伊水道から瀬戸内海に通ずる航路となっており、門崎の西方は、500メートル付近まで水上岩や浅所が点在し、孫崎の東方には、300メートル付近まで洗岩などが点在していることから、航路として航行できる最狭幅は、400ないし500メートルとなっている。また、孫崎南方1,000メートルのところ飛島が存在し、同島の周囲には、距岸100メートル付近まで暗岩や洗岩などが点在している。

孫崎南方300メートル付近と門崎との間に高さ41メートルの大鳴門橋が架けられている。



孫崎側からみた大鳴門橋、対岸が門崎

鳴門海峡は潮流が非常に速いことのほか、大きな渦潮が発生し、その最強流速は、大潮の平均で9.2ノット、年間では最大約11ノットに達することがある。その成因は、海峡を挟んで南・北側における潮汐の潮時が約5.2時間とほぼ逆位相に近い現象が起きることにある。すなわち、北側が高潮のころ南側はほぼ低潮になり、そのため南北の海面に大きな水位の差が生じることによるものである。

潮流が激しく流れるところは、大鳴門橋の下流であり、北流時には門崎と飛島とを結んだ一線以北、南流時には孫崎と門崎とを結んだ一線以南である。潮流はこれらの一線を通過すると急に流速を増し、南・北両流ともに幅600ないし1,000メートルに達し、転流の約2時間後に激流は中央部から3海里のところまでも達する。この激流区域の海面は比較的なめらかであるが、その両側は激しい潮波や渦潮が発生する。

通航船舶の量及び大きさ

総トン数5千トンクラスまでの船が、一日平均約300隻運航しており、また、一本釣り漁船や遊漁船が多数操業するほか、観潮船が大鳴門橋下の最狭部付近海域において複雑な操船を行うため、通狭船舶にとって細心の注意が必要とされる海域である。

2 海難発生状況

2 - 1 分析対象海難

平成9年から同14年までの6年間に鳴門海峡最狭部に架かる大鳴門橋の中央部に設置された中央灯から2海里以内で発生した海難で、神戸地方海難審判理事所が認知した78件93隻のうち、平成10年から同15年3月までに神戸地方海難審判庁が裁決を行った23件(管轄移転で他の地方海難審判庁で言い渡された1件を含む。)32隻の分析を行った。

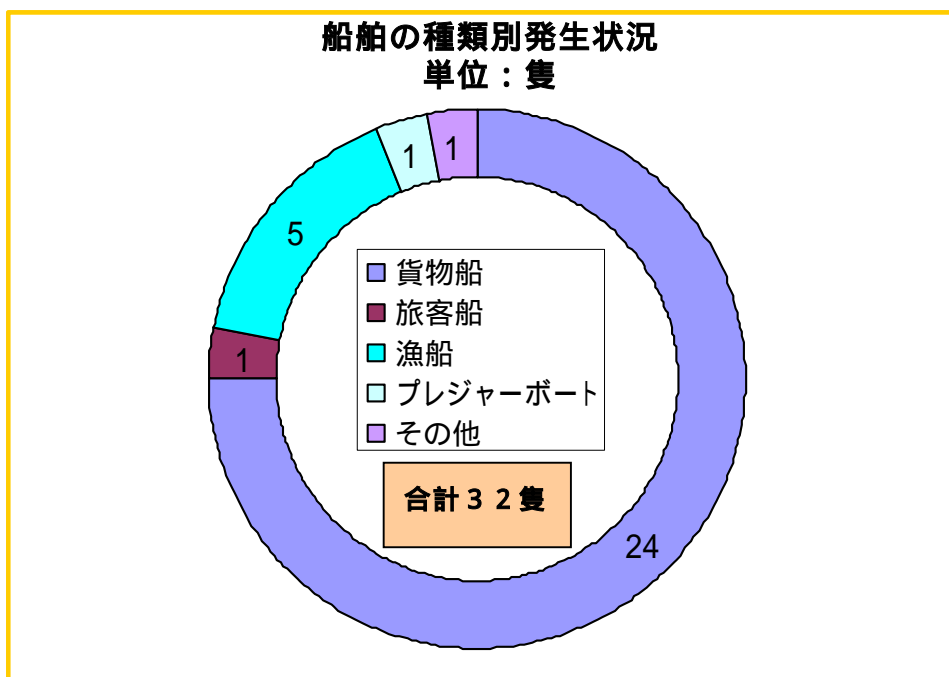
2 - 2 海難の種類別の発生状況

分析対象の種類別内訳は下図のとおりである。



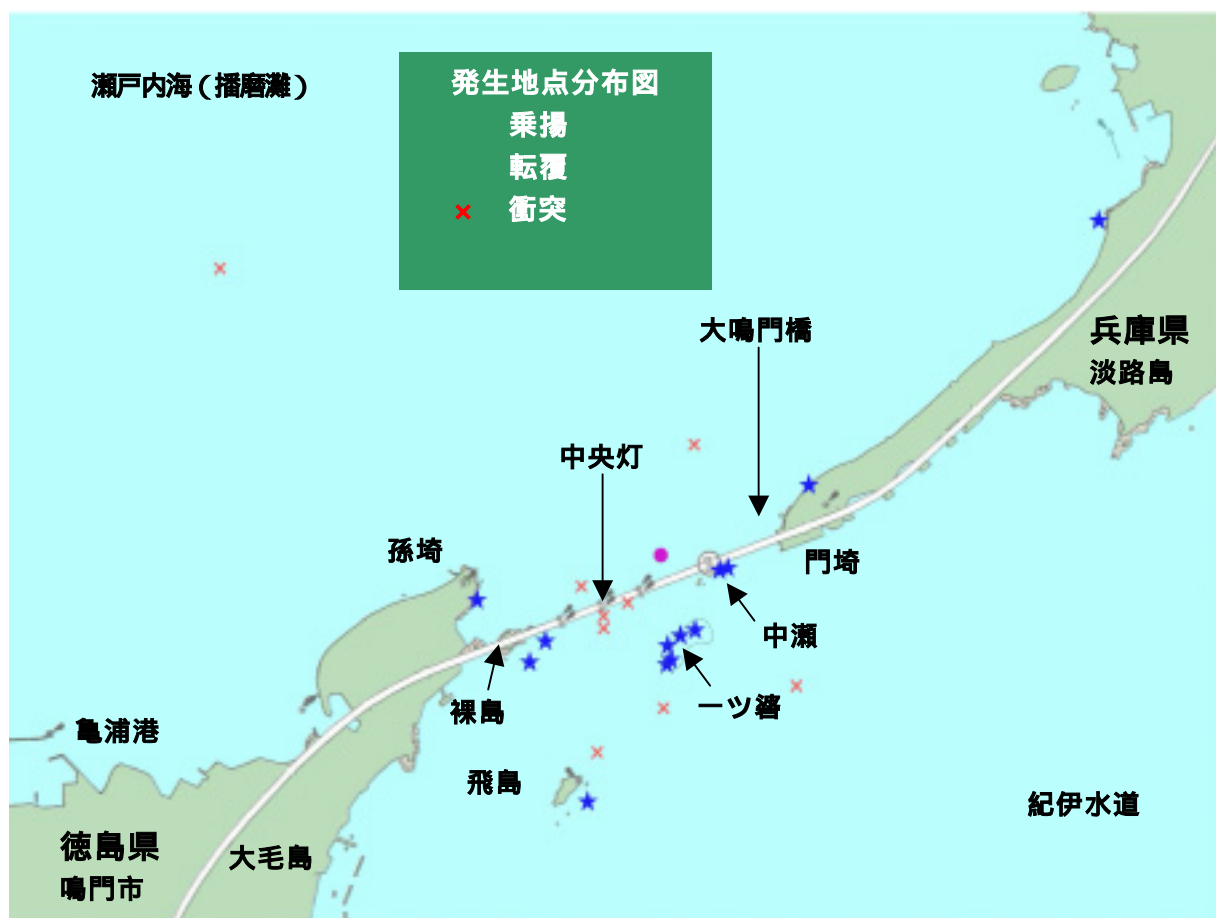
2 - 3 船舶の種類(船種)別発生状況

船舶の種類に着目した場合、「貨物船」の比率が3分の2以上を占めている。なお、船種中の「旅客船」は、渦潮観光の観潮船である。



2 - 4 発生場所

分析対象の23件の発生場所分布状況は、次のとおりである。

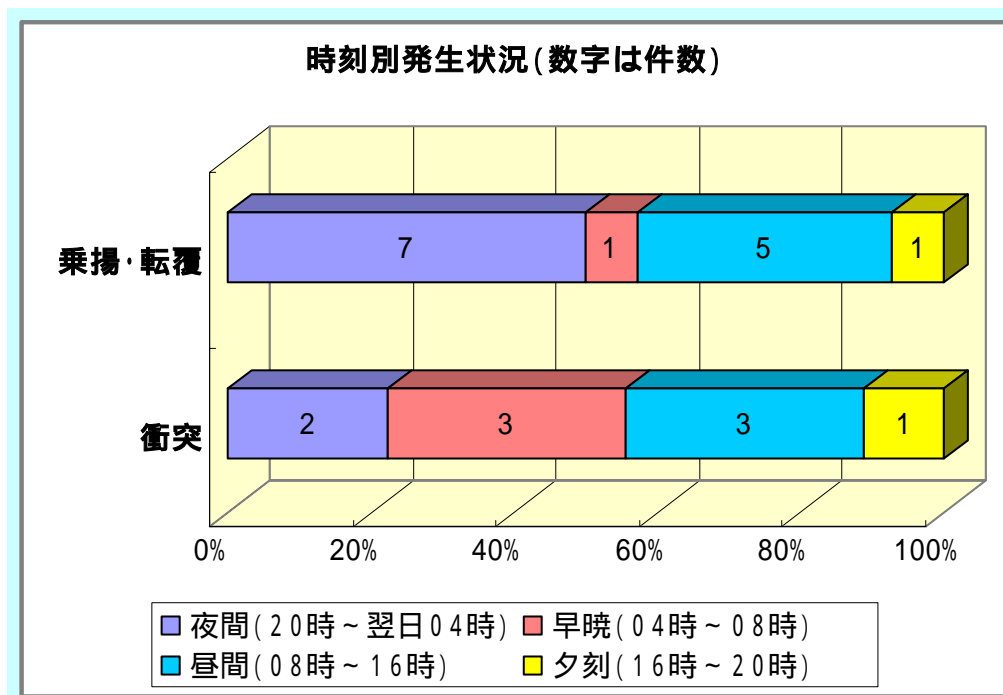


2 - 5 時刻別発生状況

乗揚・転覆は5割が夜間(8時間)に発生、衝突は3分の1が早暁に発生

分析対象の23件につき、1日を、「夜間」(8時間)、「早暁」(4時間)、「昼間」(8時間)、「夕刻」(4時間)の4区分に分け、それぞれの区分ごとの発生比率を比較した。

乗揚・転覆海難にあつては、「夜間」の比率が全体の半分を占めているのに対し、衝突海難にあつては、「早暁」の4時間内に全件数の3分の1が発生していることがわかる。



2 - 6 海難発生時の潮候、潮流

南流時に北航船による乗揚・転覆海難が多発

鳴門海峡特有の強く複雑な潮流と、海難の発生との関連を探った。

まず、潮候を、上げ潮の、初期、中央期、末期と、下げ潮の、初期、中央期、末期の6つに区分し、それぞれの区分における、乗揚・転覆海難と衝突海難の発生件数を比較した。

乗揚・転覆海難は、各区分ともに発生がみられ、下げ潮初期と下げ潮末期に比較的多く発生していたのに対し、衝突海難は、上げ潮末期、下げ潮中央期、下げ潮末期には1件も発生しておらず、上げ潮中央期に過半数の発生がみられた。(グラフA参照)

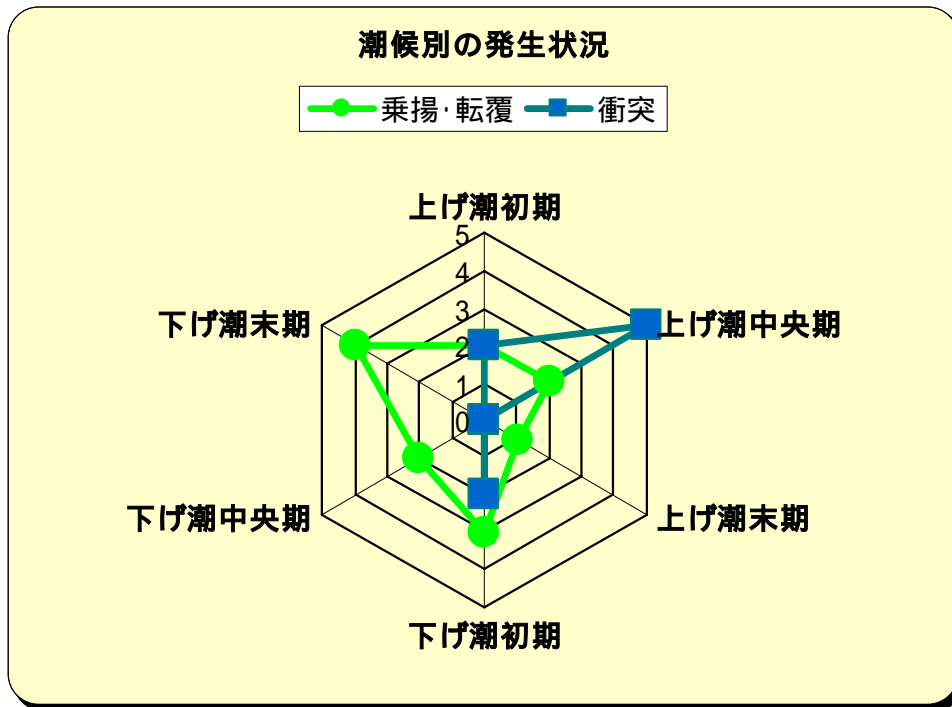
鳴門海峡の上げ潮の中央期は、おおむね北流の最強時を含むところから、北航船にとっては順潮流となるものの、南航船にとっては強い逆潮流を受ける。こうした特性が、衝突海難の発生に影響を与えているものと考えられる。

また、潮流を、北流、南流、憩流時に3区分し、海難種別ごとの発生状況を見ると、乗揚・転覆海難、衝突海難のいずれも、憩流時にあっては、発生件数が極端に減少している。衝突海難にあっては、北流、南流に発生数の差はみられないが、乗揚・転覆海難にあっては、北流時よりも南流時の方が、発生件数が多くなっている。(グラフB参照)

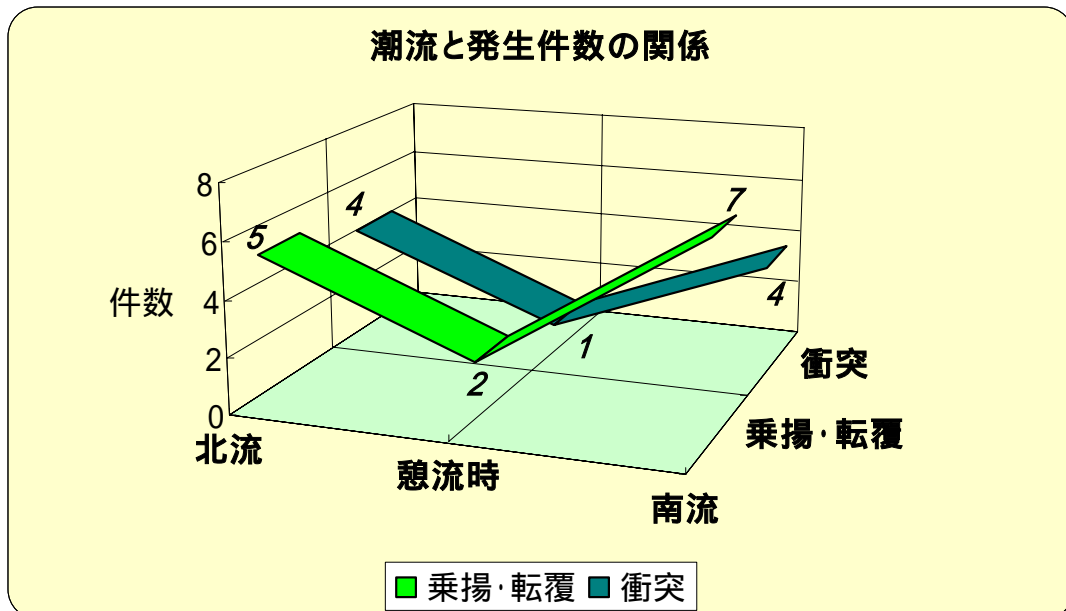
これは、大鳴門橋の南側の方が北側に比べて、一ツ簪や中瀬といった浅礁が多く存在し、南流時、逆潮流となる北航船が狭い水道の右側端に寄り、潮流に流されて浅所に接近してしまう可能性があるためと考えられる。

海難種別ごとに、潮流と航行状態との関係から発生状況を見ると、乗揚・転覆海難にあっては、南流時の北航船による事例が最も多く発生している。また、衝突海難にあっては、北流、南流とも、流向に乗じて航行する船と、流向に反して航行してくる船との事例が大半で、同航船間にあっては1件も発生していない。(表C及び表D参照)

グラフA



グラフB



潮流と航行状態との関係

表 C

乗揚・転覆海難（単位：隻）

潮流	航行状態		合計
	北航中	南航中	
北流	2	3	5
憩流時	2	0	2
南流	4	3	7
合計	8	6	14

表 D

衝突海難（単位：隻）

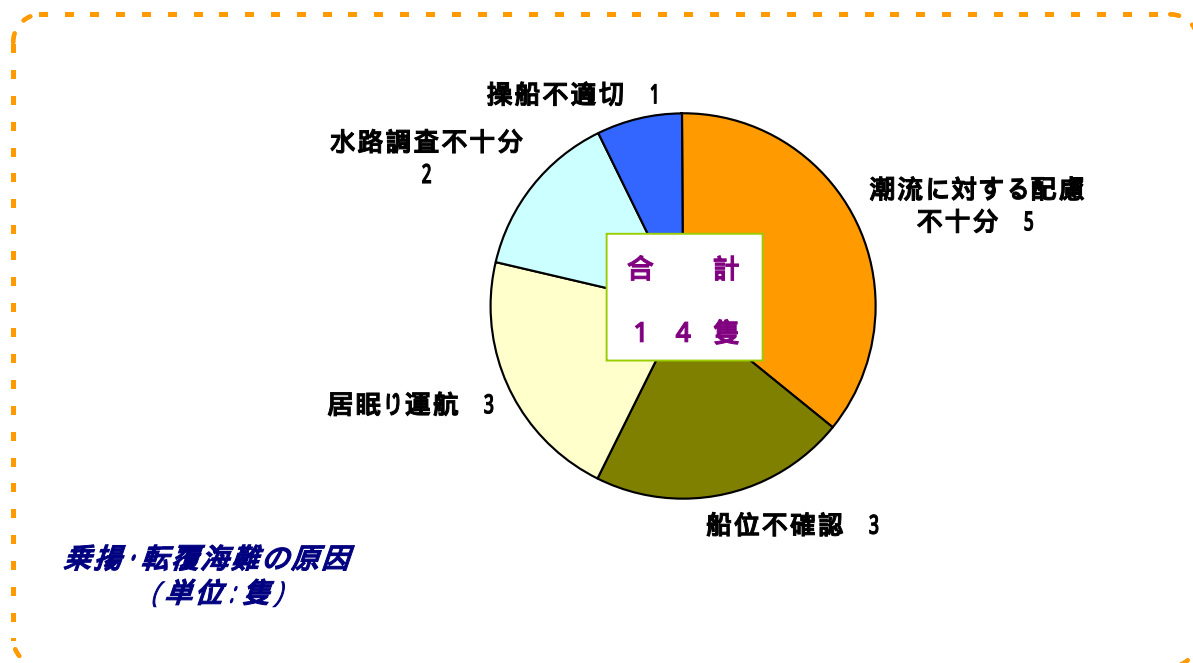
潮流	航行状態	相手船の航行状態			合計
		北航中	南航中	その他	
北流	北航中		3	1	4
	南航中	3			3
	その他	1			1
憩流時	北航中				0
	南航中			1	1
	その他		1		1
南流	北航中		3		3
	南航中	3		1	4
	その他		1		1
合計		7	8	3	18

（注：「その他」とは、漂泊中等の状態をいう。）

3 海難原因に及ぼす潮流の影響

3 - 1 乗揚・転覆海難の原因

乗揚・転覆海難（14件14隻）について、裁決書で摘示された原因を分類すると、次のグラフに示す割合となり、潮流に対する配慮を欠いた事例が最も多いことがわかる。



3 - 2 乗揚・転覆海難と潮流の影響

強潮流時に多発

乗揚・転覆海難14件のうち、7件が逆潮流での通航中に発生しており、強潮流により操船が困難となった結果、圧流されて乗り揚げた海難は、表1のとおりである。

そのうち3件は、強い逆潮流のため海峡内で前進困難な状態となったので引き返そうとして転舵したところ、操船困難となり、1件は、大鳴門橋を通過直後、折から南下中の反航船との航過距離を離そうとして右舵7度をとったところ、保針困難となったものである。

裸島及び孫崎に乗り揚げた海難では、潮汐表から予測した流速を上回る潮流が観測されており、強潮流に抗して通航する際、大鳴門橋の近くでは、思いがけない強潮流に遭遇することがあるので、対地速力に十分な余裕をもって航行する必要がある。

最強時前の逆潮流で、流速が5ノットを越えることが予想されるときには、潮が弱まるのを待つのが安全である。

表 1 強潮流で操船困難となった乗揚海難

船名・トン数	発生日時 乗揚地点 月 齢	進行方向 対水速力	潮 流	乗揚の状況
貨物船 A 丸 (499 t)	H11-4-19 1320 一ツ簀 2.9	北航 11.0kn	南流 9.0kn 下げ潮中央 最強時 45 分前	前進困難
貨物船 B 丸 (498 t)	H13-1-29 1350 一ツ簀 4.6	北航 10.0kn	南流 5.6kn 下げ潮末期 最強時 1.5 時間前	保針困難
貨物船 C 号 (2,548 t)	H14-3-25 0956 裸島 7.3	北航 10.0kn	南流 7.0kn(最強 時) 下げ潮末期	前進困難
貨物船 D 号 (3,597t)	H14-9-27 0940 孫埼 17.2	南航 11.5 kn	北流 11.5kn 上げ潮初期 最強時 29 分後	前進困難

3 - 3 危険な水域

一ツ簀に注意！

乗揚・転覆海難 14 件のうち、5 件が大鳴門橋南側にある一ツ簀の浅瀬に乗り揚げたものであるが、このうち 2 件が船位の不確認が原因で起こっている。1 件は、夜間、大鳴門橋北方から南下中、予定針路より東方に圧流されたが、霧のため船位確認の目標としていた橋梁灯を視認できず、もう 1 件は、夜間、大鳴門橋中央灯に向首して北上中、橋の北方に認めた南航船と安全に航過するため少し右転し、その後南航船に気を奪われ、いずれも一ツ簀に接近したことに気付かなかったものである。

大鳴門橋の南方は、東側の一ツ簀と西側の飛島、裸島とによって可航幅が制限され、大鳴門橋には可航水域の中央、左側端及び右側端を示す標識（橋梁灯、橋梁標）が設置されているが、両側端灯の間は約 370 m しかなく、大型船が反航船と航過するのは危険で、特に強潮流時、可航水域の両端付近では渦が発生して潮流が複雑であることから、通航船舶は中央灯を目標に航行するものが多い。

この海域で反航船と行き会うことが予測される場合には、速力を調節して一ツ簀付近で出会わないようにするのが安全であるが、右側端航行が可能であれば、一ツ簀まで余裕のあるところで、レーダーなどにより飛島や裸島との航過距離を確かめ、予定針路で航行しても一ツ簀に接近しないことを確認することが必要である。

特に南方から大鳴門橋に接近中、孫埼北方に南航船を認めたとき、右側端航行のため右舵をとることが多く、思いがけず一ツ簀に接近することになるので十分な注意が必要である。

3 - 4 衝突海難の原因

衝突海難 9 件（18 隻）について裁決で摘示された原因は、次のとおりである。
（指揮命令に関する原因は省略。）

霧中信号・警告信号・注意喚起信号など信号不履行	6
衝突回避措置の不履行または不適切	5
順潮流に乗じて来航する反航船の通過を待たなかった	3
視界制限状態で視界の回復を待たなかった	2
肉眼もしくはレーダーによる見張り不十分	2
潮流による速力低下の確認不十分	1
大鳴門橋直下で難航する反航船を認めた際、広い海域に退避しなかった	1
機関の運転管理不適切で機関が危急停止	1
霧中航行中、安全な速力としなかった	1
視界制限時に減速停止の措置をとらなかった	1
有効な音響信号手段を講じなかった	1
狭い水道の右側端に寄って航行しなかった	1
遠隔操舵器を使用して航行中、舵輪に切り替える際の操作が不適切	1
合計原因数	26

（合計原因数が対象船舶数 18 隻より多いのは、1 隻に対して複数の原因が摘示される事例があるため。）

一般に衝突海難では、見張り不十分が原因数の 5 ～ 6 割を占めるが、鳴門海峡における衝突海難では、信号の不履行が 6 となっている。これらの多くは、順潮流で通航する船舶が逆潮流で来航する反航船に対し、自船の通過を待つように警告信号を行わなかったり、視界制限状態の中で霧中信号を行わなかったというものである。

そして、9 件のうち、潮流に抗して通航する船舶が、潮流に乗じて通航する船舶の通過を待たなかったという事例が 3 件あり、霧中の強潮流時に視界の回復を待たなかったという事例を含め、通航のタイミングが不適切であることが衝突海難につながる事例が多いことが分かる。

3 - 5 衝突海難と潮流の影響

衝突海難において、衝突した船舶が強い潮流を受けて航行していた事例を表 2 に示す。直接の原因ではないとしても、強潮流による圧流や速力低下が衝突回避などの操船に何らかの影響を及ぼしていたと思われる事例である。

表2 強潮流時の衝突海難

船名及びトン数	発生日時 衝突地点 月 齢	進行方向、速力	潮 流	衝突時の状況
貨物船 E 丸(5,195t) 貨物船 F 丸(402t) 事例 1 参照	H9-1-26 0646 中央灯北西 100m 16.9	E 丸：南航 4.5kn F 丸：北航 11kn	北流 7kn 上げ潮中央期 最強時 56 分前	E 丸が失速して操船 困難
タンカー G 丸(473t) 貨物船 H 丸(199t) 事例 2 参照	H9-5-15 0840 中央灯直下 8.3	G 丸：北航 8.5kn H 丸：南航 10kn	南流 5kn 下げ潮初期 最強時 1.4 時間 後	20 度東に圧流 視程 100m
貨物船 I 丸(498t) 油送船 J 丸(199t) 事例 3 参照	H9-11-12 0302 中央灯南至近 11.7	I 丸：北航 16.5kn J 丸：南航 9.5~4.5kn	北流 6kn 上げ潮初期 最強時 1.1 時間 前	飛島通過後潮流が強 くなった 西に最大 50 度の圧流
砂利運搬船 K 丸 (491t) 引船 L 丸(98t)引船列	H10-12-10 0555 中央灯南南東 560m 20.9	K 丸：北航 11kn L 丸引船列：南航 11kn	南流 5.5kn 下げ潮初期 最強時 1.1 時間 後	東に最大 8 度の圧流、 一ツ箸が近くて右転 できなかった。 東に最大 10 度の圧流
砂利運搬船 M 丸 (475t) 漁船 N 丸(8t)	H11-03-04 1409 中央灯東南東 900m 14.8	M 丸：南航 11kn N 丸：操業中	南流 8kn 上げ潮初期 最強時 23 分後	強い順潮流で操舵困 難 引き網中の N 丸の漁 具に衝突

これらの海難のうち、潮流の影響を考慮する必要があると思われる事例を取り上げて分析する。



事例1 強い逆潮流でALCが作動して速力が3ノットに低下した事例

(海難の概要)

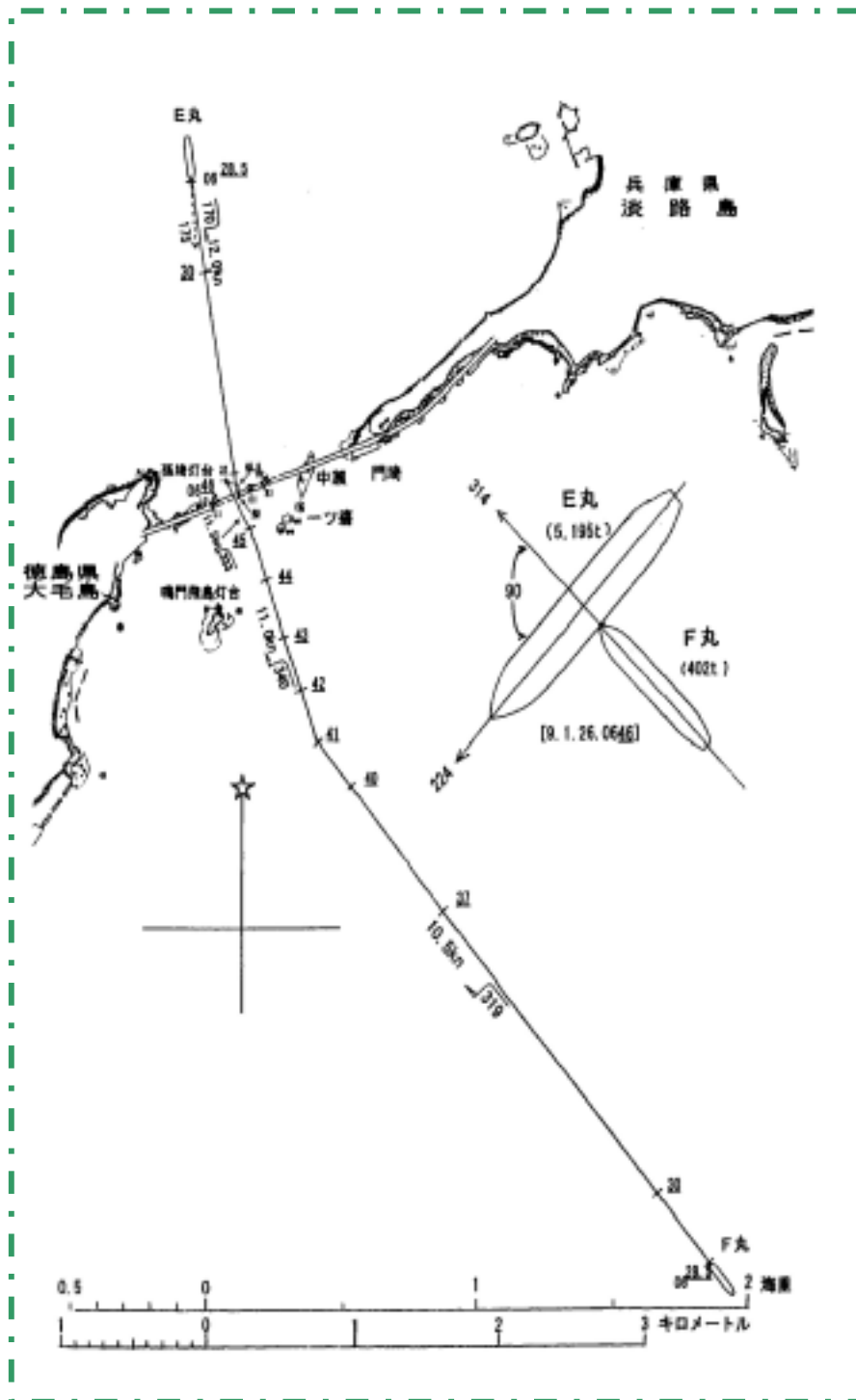
自動負荷制御システム (ALC) を装備した貨物船 E 丸 (5,195 トン) は、夜間、播磨灘から鳴門海峡を通航するため、航海速力 14.5 ノットで大鳴門橋中央灯に向けて南下したところ、橋の南方に認められた北航船数隻が橋を通過するのを橋の北方で旋回して待ったの

ち、予定していた通峡時刻より約 20 分遅れたことにより北流が強くなっていたが、目的地の入港予定時刻が迫っていたので、そのまま最狭部に向かって進行した。

橋まで約 100 メートルとなったとき、橋の南方 1.5 海里に北上船 F 丸を認め、そのころ次第に強まる北流のためエンジンの負荷が増し、ALC が作動して出力が自動的に下がり、対地速力が 3 ノットにまで低下していたが、操船者はしばらくこのことに気付かず、F 丸とは飛島南方で航過すると判断して進行したところ、橋の直下に至ってようやく失速状態に陥っていることに気付き、やがて船首が少し西に振れた状態で北方に圧流されているとき、至近に迫った F 丸を見て機関を停止したが、同船が左舷側中央部に衝突した。

貨物船 F 丸 (402 トン) は、大鳴門橋の南方で南航する E 丸を見たとき、飛島の南方

で出会うものと判断して中央灯に向け進行し、橋まで 1,500 メートルに近づいたとき、



相手船が失速状態であると知ったが、最狭部で航過することになるとは思わず、潮流に乗じて北上を続けるうち、一ツ簪付近に至って反転することもできなくなり、やがて相手船に接近し、機関を後進にかけたが衝突した。

（原因）

E丸が潮流による速力低下の確認不十分で、来航する反航船の通過を待たなかった。F丸が大鳴門橋直下で難航する反航船を認めた際、飛島東方の広い海域に退避しなかった。

（背景、原因と対策）

裁決によると、最狭部では、潮流速の最盛期に激流水域の両側に複雑な渦流が発生することから、通航船舶は中央に寄って航行することになり、このような水域で他船と出会えば十分な航過距離を確保できないために衝突のおそれが生じるので、E丸のような大型船舶は、強潮流時の、最狭部における他船との遭遇を避けるべきであると述べている。

また、E丸の船長は、逆潮流の際、最低5ノットの対地速力を維持することを通航の条件としていたが、たまたま北上船を認めたのでそれらの通過を待ったことから潮流が予想以上に強くなり、ALCによる速力低下が大きくなったものと思われる。

潮流は刻々変化する、逆潮流では対地速力をチェック！

潮流に注意して、安全航行を

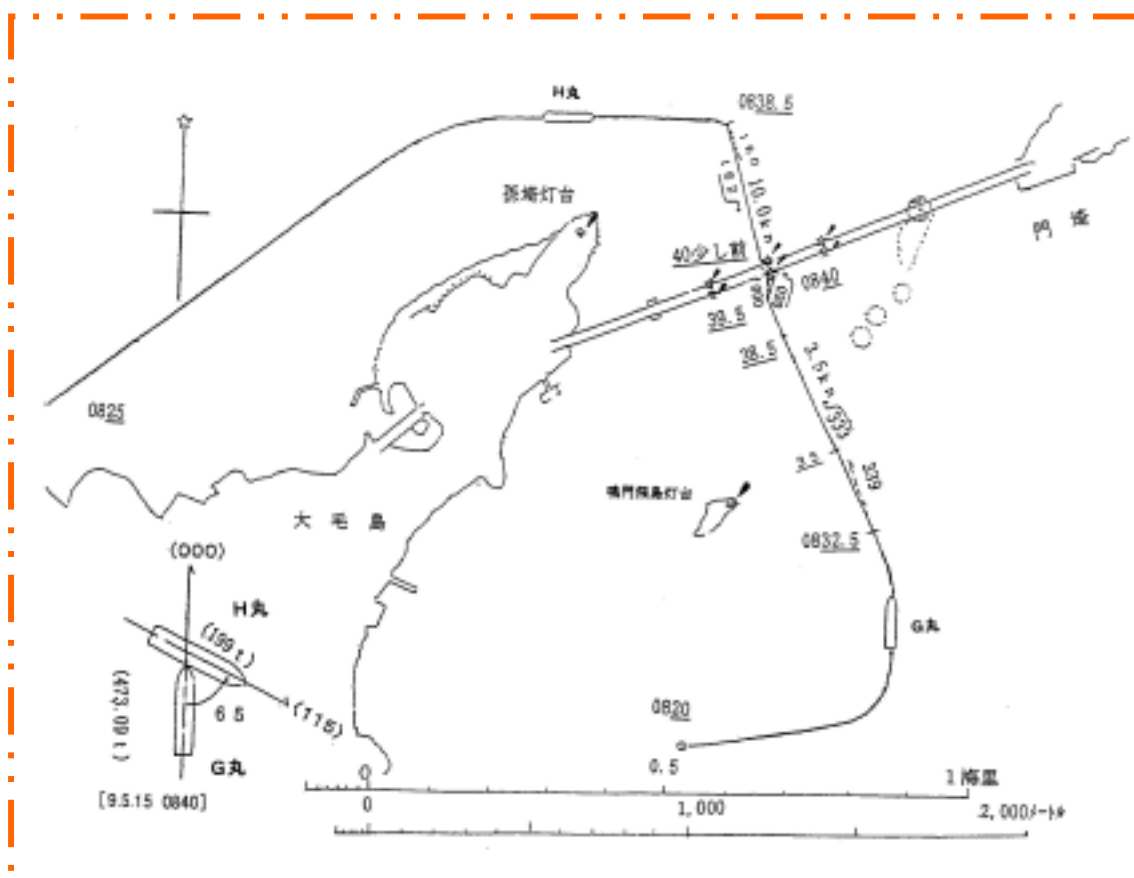
事例2 視程100メートルの中での衝突

孫崎沖や飛鳥沖で霧のため橋桁が見えないようなら通航を待つ

(海難の概要)

液体ばら積み船G丸(473トン)は、霧のため視界が不良であったうえ、潮流が強いことから一時飛鳥南方で漂泊したあと、少し霧が薄くなり、まだ海面付近には霧がたちこめていたものの、大毛島山頂が見えるようになったので通航を開始し、5ノットの南流に抗し3.5ノットの対地速力で大鳴門橋中央灯に向け北上中、同灯のほぼ直下で南航船H丸と衝突した。

このとき3人が船橋にいたが衝突直前までH丸の接近に気付かなかった。



一方、貨物船H丸(199トン)は、播磨灘から鳴門海峡に向かったが、濃霧のため通航困難と判断し、大毛島の亀浦港沖合で錨泊していたところ、孫崎の鳴門山や大鳴門橋主塔の上部が見えてきたので通航を開始し、同橋北方400メートルに達したとき可航水域を示す橋梁標や主塔が見えなくなったが、手動操舵にあたっていたためレーダー監視がおろそかになり、橋の南方から接近するG丸に気付かないまま進行して衝突した。

(原因)

裁決によれば、この事例は、北航船と南航船が、視界制限状態の下、大鳴門橋付近で他船と接近したときには、減速・停止することも右側端に寄って航行することも困難であるとしている。

北航船G丸及び南航船H丸の両船が、視界が回復するまで安全な水域で待機しなかった。

事例3 強潮流時、北航船と南航船が大鳴門橋のほぼ直下で衝突

無理な通航が衝突を招いた事例

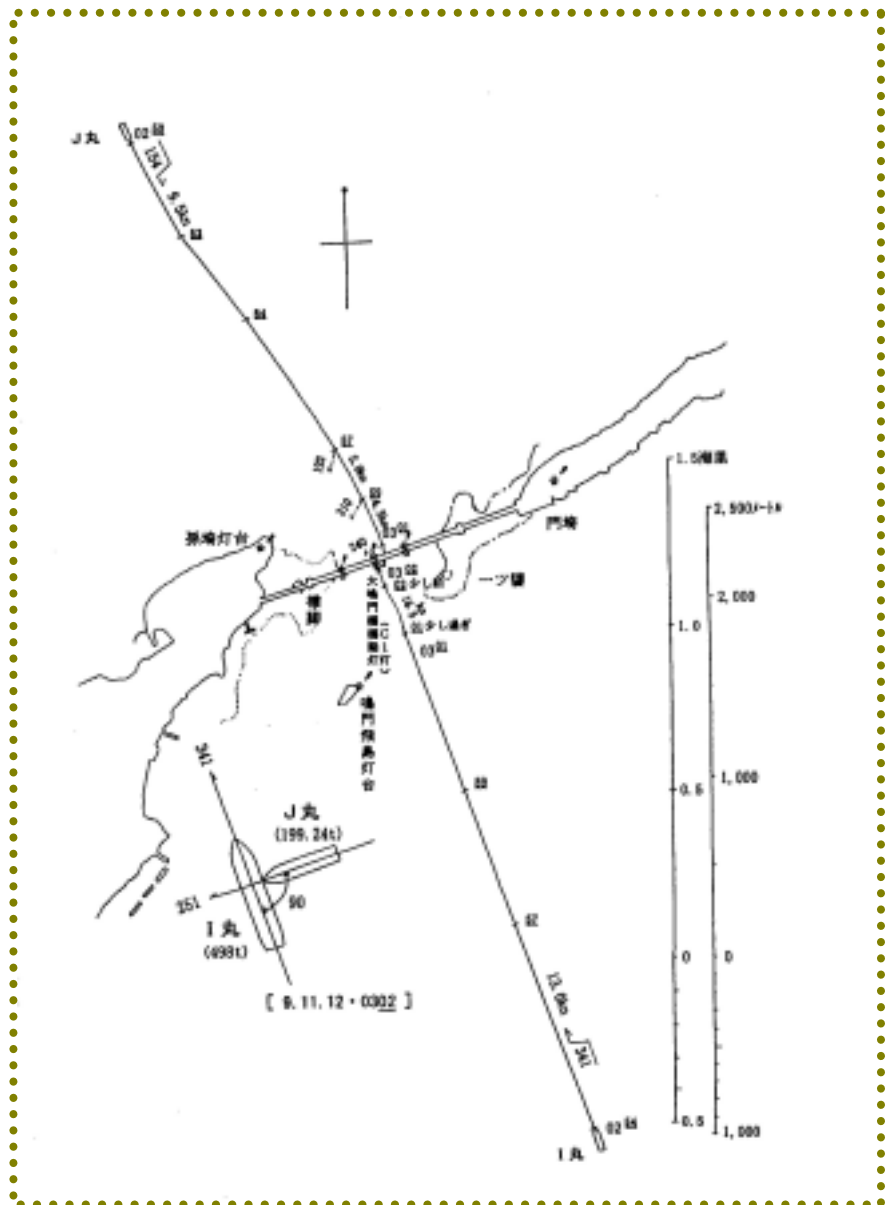
(海難の概要)

貨物船I丸(498トン)は、月齢12日の月が残る夜半過ぎ、北流最強時の約1時間前船長が操船指揮にあたり、航海士の手動操舵の下、潮流に乗じて鳴門海峡南方から大鳴門橋に向け北上中、同橋南方1.8海里の地点で橋の北側に南航船J丸の白、白、緑3灯を認め、間もなく同船が紅灯を見せるようになり、そのまま航行すれば最狭部付近で出会うと予想し、約1.5海里離れた同船に向けて探照灯を点滅した。

その後飛島南東方800メートルのところに来たとき、右舷船首2度0.9海里に接近したJ丸が白、白、紅3灯を見せて南西方向に向いていることを知り、左舷対左舷で航過できると思った。そして、飛島を通過したあと16.5ノットで北上を続けたところ、依然としてJ丸が正船首少し右に見えていたが、一ツ瀬の浅礁に近いので右転することができず、逆潮流で速力が遅いJ丸の前方に向け左転したが、裸島側の橋脚に接近することを警戒してすぐに元の針路に戻したあと衝突した。

一方、貨物船J丸(199トン)は、船長が操船を指揮し、甲板長が手動操舵、機関士が見張りをして孫崎北方1.3海里のところから中央灯の少し東に向け9.5ノットで南下したところ、潮流により東に圧流されるようになったので船首を西側の橋脚に向けたが、30度以上圧流

されながら大鳴門橋に接近した。そのころJ丸船長は、北上するI丸の白、白、紅、緑4灯を左舷船首方向に初認し、左舷対左舷で航過できると思ったが、同船が探照灯を点滅し



ていることには気付かなかった。やがて左舷船首方向に見る I 丸が左転して緑灯を見せるようになったものの短時間両舷灯を見ながら南下した。

このとき、J 丸は、船首を西側橋脚に向け 210 度の針路としていたものの、強潮流により東に圧流されていたため、実際には中央灯と右側端灯との間に向かってほぼ 160 度の方向に 4.5 ノットの対地速力で進行し、I 丸の右舷側至近を航過する状況だった。

J 丸船長は、左舷船首方向 40 ~ 50 度に見える I 丸が短時間両舷灯を見せながら北上するので、左舷対左舷で航過できると思っていたところ、I 丸の灯火が白、白、緑 3 灯に変わったので、危険を感じて右舵一杯、全速力後進としたが衝突した。

(原因)

潮流に抗して南下する J 丸が、北上する I 丸の通過を待たなかった。

I 丸が、警告信号を行わず、衝突を避けるための措置をとらなかった。

(背景、要因)

この海難では、J 丸は、強潮流のため、船首方向と実際の進行方向とに大きな差が生じ、北上する I 丸が南下する J 丸の航海灯を見て、その進行方向を正確に判断することが困難であったと考えられ、両船とも、航過態勢を正確に判断することができない状況であったと考えられる。

逆潮流で通航する船は順潮流で来航する反航船の通過を待つ



4 まとめ

鳴門海峡における海難を防止するために

これまでの分析から、大鳴門橋付近を航行中、強い潮流のため、転舵によって操船の自由を奪われる事例が少なからず発生し、また同橋南側の暗礁（一ツ簀）に乗り揚げた北航船が多いことが分かった。見張りの励行は言うまでもないことであるが、潮流の強い鳴門海峡で、特に注意したい点は次のとおりである。

通峡前に潮汐表第1巻を見て当日の潮流を調査し、できれば大鳴門橋通過予想時刻の流速を算出しておくのが望ましいが、通過時に近い最強時の流速が7ノット以上ある場合には、最強時の前後1.5時間以内の通航を見合わせる。

鳴門海峡では5ないし6時間ごとに転流し、転流時（憩流時）と最強時の中間（転流約1.5時間後）で流速が最強時の約70%に達し、転流から1時間後でも約50%の流速がある。

最強時の流速が7ノットの場合には、転流時から1.5時間後で約5ノット、最強時の1時間前もしくは後では約6ノットとなる。

通航船舶の大多数は航海速力が10ノット前後であり、分析結果から前進困難となった事例が数件あり、通峡途中でこのような事態に陥らないようあらかじめ逆潮流時の対地速力がどのくらいになるか予測しておくことが必要である。

なお、鳴門海峡の潮流は複雑で、橋から少し離れた場所で橋の直下より強い潮流が認められたことが裁判に述べられており、橋の手前もしくは通過後に予想以上の強い潮流に遭遇する可能性があるため、対地速力に少し余裕をもって航行する必要がある。

強潮流時に大鳴門橋から飛島付近に至る海域で反航船と航過することが予測されるときには、逆潮流で通航する船舶が、順潮流で航行する船舶の通航を待つ。

強潮流下の視界不良時には、潮流が複雑な大鳴門橋から飛島にかけての水域で他船と接近したとき停船すること自体が操船困難や乗揚につながるため、通航を一時見合わせるのが最善の海難防止方法である。

北航船は、一ツ簀に近づく前に暗礁の西方を安全に通過できるかどうか海図W112（鳴門海峡）を参照して船位を確認しておく。

具体的なチェック方法としては、

- ア 中央灯を船首目標にして橋に接近するときは、コンパスでその方位を確かめ、中央灯が真方位の315度（北西）より西方に見えるようなら乗り揚げのおそれがある。

イ 北航船は中瀬の橋脚（レーダー映像上にモールス符号「英文O（オー）」
[]を表示するレーダビーコンが設置されている。）の南側450
メートル以内に近寄らない。

裁決の中に、船長が操舵にあたっていたのでレーダーやGPSを見る余裕がなく、船位確認不十分となった事例があった。鳴門海峡では、船橋に見張りを専門に行う者を配置し、操舵に気をとられて海難を起こすことのないようにすること。

通航中、反航船が狭い水道の航法に反して中央より左側に寄って来航するのを認めたり、強潮流に抗して来航しようとする反航船には、ためらわずに汽笛で警告信号を行って注意を促すこと。



神戸地方海難審判庁

〒650 0042 神戸市中央区波止場町1番1号

神戸地方第2合同庁舎10階



電話：078-331-6371

FAX：078-392-1649

海難審判庁

Marine Accident Inquiry Agency

海難審判庁のホームページも、ぜひご覧ください。

<http://www.mlit.go.jp/maia/index.htm>