

財(1)－②

平成 26 年度

海上交通安全確保に必要な対策事業
入出港等航行援助業務に関する調査

報 告 書

平成 27 年 3 月

公益社団法人 日本海難防止協会

ま え が き

この報告書は、平成 26 年度に当会が公益財団法人日本海事センターから事業補助金を受けて、海難防止事業の一環として実施した「海上交通安全確保に必要な対策事業」のうち「入出港等航行援助業務に関する調査」の内容をとりまとめたものである。

調査研究の実施にあたって、ご協力をいただいた関係各位に深く謝意を表する次第である。

平成 27 年 3 月

公益社団法人 日本海難防止協会

目 次

1	調査目的	1
2	調査内容	1
3	調査対象	1
3.1	調査対象海域	1
3.2	調査対象期間	2
4	調査方法	2
4.1	衝突及び乗揚海難の発生位置	2
4.2	AIS 搭載船舶の航行状況	2
4.3	衝突及び乗揚海難の発生状況	2
4.4	関門水先区水先人会へのヒアリング	2
(1)	最近の関門航路における趨勢	2
(2)	関門水先区における嚮導	2
(3)	その他	2
5	調査結果	3
5.1	衝突・乗揚海難位置	3
5.2	AIS 搭載船舶の航行状況	22
5.3	衝突及び乗揚海難の発生状況	33
5.4	関門水先区水先人会でのヒアリング結果	79
6	まとめ	84
	参考資料	85

1 調査目的

近年、わが国の港湾は、入港船舶及び機能の多様化に対応するための工事が活発で、形状の変貌などが著しく、海上交通の安全を阻害する諸要因が複雑多岐に存在する状況となっている。

本調査は、これら港湾における水先に関する諸問題について調査を行い、船舶の航行の安全に資することを目的として実施したものである。

2 調査内容

船舶交通が輻輳する関門海峡において過去発生した衝突・乗揚海難の発生位置を調査するとともに、AIS（船舶自動識別装置、以下同じ。）陸上局の記録データより、当該海域におけるAIS搭載船舶の航行状況を整理した。

また、関門海峡で発生した代表的な衝突及び乗揚海難の事例について、海難審判採決録より調査した。

3 調査対象

3.1 調査対象海域

各海域の範囲は図 3.1.1のとおりとした。

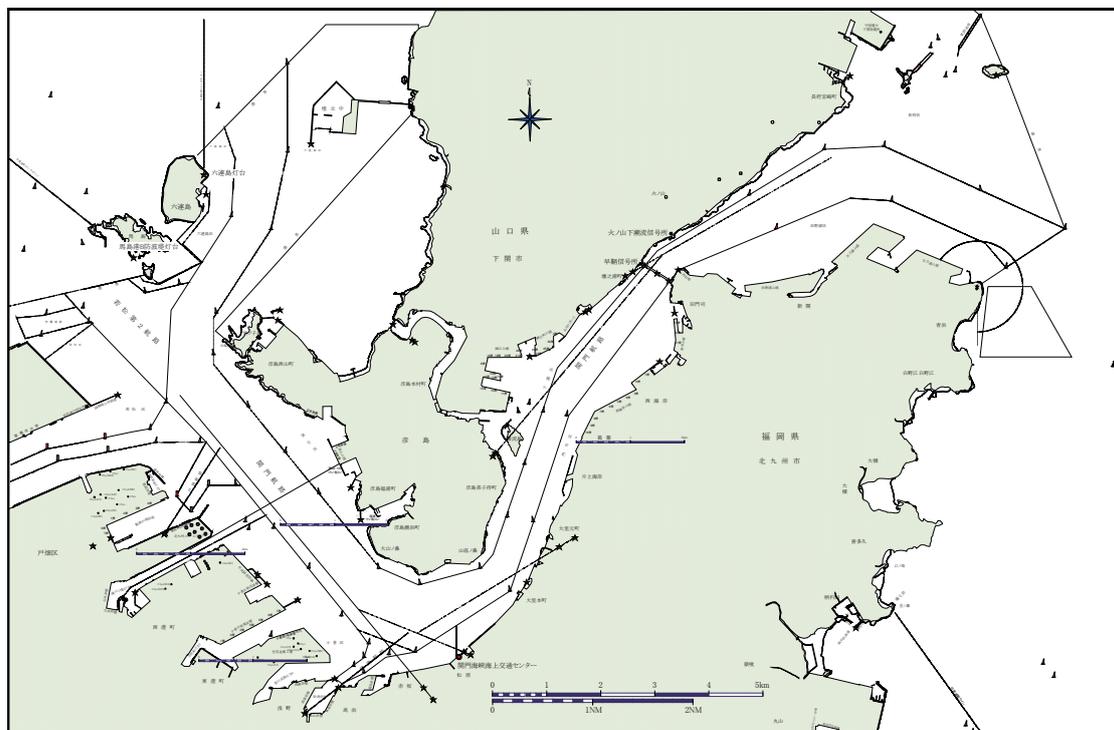


図 3.1.1 対象海域

3.2 調査対象期間

平成 13 年（2001 年）から平成 25 年（2013 年）の間に関門海峡で発生した衝突海難と乗揚海難を対象とした。

4 調査方法

4.1 衝突及び乗揚海難の発生位置

海上保安庁よりデータ提供を受け、平成 13 年（2001 年）から平成 25 年（2013 年）の間に対象海域で発生した衝突及び乗揚海難の位置図を作成した。

4.2 AIS 搭載船舶の航行状況

平成 26 年（2014 年）7 月の 1 ヶ月間における対象海域内の AIS 陸上局の受信記録より、AIS 搭載船舶（国際航海に従事する 300 総トン以上の全ての船舶、国際航海に従事する全ての旅客船及び国際航海に従事しない 500 総トン以上の全ての船舶は、AIS を搭載することが義務付けられている。）を対象に、明石海峡、備讃瀬戸及び来島海峡を航行した船舶の航跡図を作成した。

4.3 衝突及び乗揚海難の発生状況

海難審判採決録*より、関門海峡で発生した衝突及び乗揚海難について、平成 11 年（1999 年）から平成 25 年（2013 年）の間に裁決が言い渡された事例を抽出し、整理した。

4.4 関門水先区水先人会へのヒアリング

関門水先区水先人会を訪問し、以下の内容について、ヒアリングを行った。

- (1) 最近の関門航路における趨勢
- (2) 関門水先区における嚮導
- (3) その他

* 海難審判庁 (http://www.mlit.go.jp/jmat/saiketsu/saiketsu_kako/04saiketsu.htm)
日本財団図書館 (<http://nippon.zaidan.info/kainan/index.htm>)

5 調査結果

5.1 衝突・乗揚海難位置

海上保安庁提供データより、関門海峡で発生した衝突・乗揚海難について、海難船舶の用途別、総トン階区分別に隻数を集計すると、表 5.1.1に示すとおりである。また、衝突海難と乗揚海難の用途別内訳は、それぞれ図 5.1.1と図 5.1.2に示すとおりである。

調査 13 年間に於いて、関門海峡では衝突海難が 451 隻、乗揚海難が 138 隻発生した。

衝突海難は、船種別にみると、貨物船が全体の 49.4%を占め、次いで漁船とプレジャーボートがそれぞれ 11.1%、タンカーが 10.9%と多く、船型別にみると、0～20 総トンの船舶が全体の 26.4%、3000～10000 総トンが 21.5%、100～500 総トンが 19.5%を占めている。0～20 総トンの漁船、遊漁船、プレジャーボート、100～10000 総トンの貨物船とタンカーに特に衝突海難が多く発生している。

乗揚海難は、船種別にみると貨物船が全体の 37.0%を占め、次いで漁船とプレジャーボートがそれぞれ 15.9%、タンカーが 12.3%と多く、船型別にみると、0～20 総トンの船舶が全体の 35.5%、次いで 100～500 総トンが 29.0%、1000～3000 総トンが 13.8%を占めている。0～20 総トンの漁船とプレジャーボート、及び 100～3000 総トンの貨物船とタンカーに特に乗揚海難が多く発生している。

関門海峡における衝突海難位置を図 5.1.3～図 5.1.9に、乗揚海難位置を図 5.1.10～図 5.1.18に示す。

表 5.1.1 関門海峡における用途別・トン階級別の衝突・乗揚海難隻数（平成 13～25 年）

（単位：隻）

海難種類	用途	貨物船	タンカー	旅客船	作業船	漁船	遊漁船	プレジャーボート	その他	合計
	総トン階区分									
衝突海難	0-20GT	0	1	2	5	43	15	50	3	119
	20-100GT	2	6	1	0	5	0	0	2	16
	100-500GT	52	14	0	0	2	0	0	20	88
	500-1,000GT	11	14	0	0	0	0	0	6	31
	1,000-3,000GT	74	10	0	2	0	0	0	11	97
	3,000-10,000GT	61	3	2	0	0	0	0	6	72
	10,000GT-	23	1	4	0	0	0	0	0	28
	衝突計	223	49	9	7	50	15	50	48	451
乗揚海難	0-20GT	0	1	1	2	16	5	22	2	49
	20-100GT	0	0	0	1	5	0	0	3	9
	100-500GT	23	7	0	1	1	0	0	8	40
	500-1,000GT	4	5	0	0	0	0	0	0	9
	1,000-3,000GT	16	2	0	0	0	0	0	1	19
	3,000-10,000GT	4	1	0	0	0	0	0	2	7
	10,000GT-	4	1	0	0	0	0	0	0	5
	乗揚計	51	17	1	4	22	5	22	16	138
合計	274	66	10	11	72	20	72	64	589	

海上保安庁提供データ

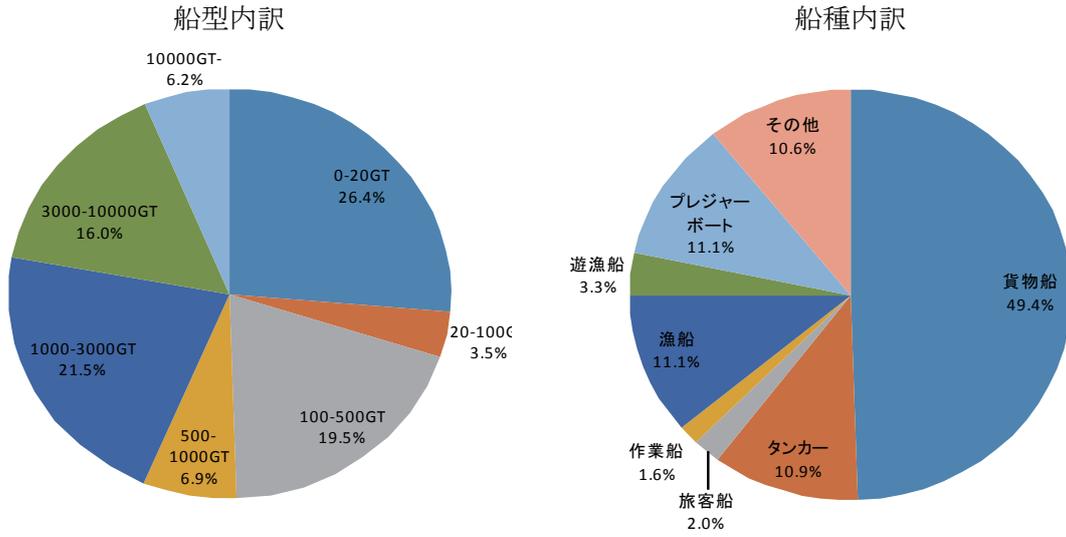


図 5.1.1 衝突海難の船種・船型内訳 (関門海峡)

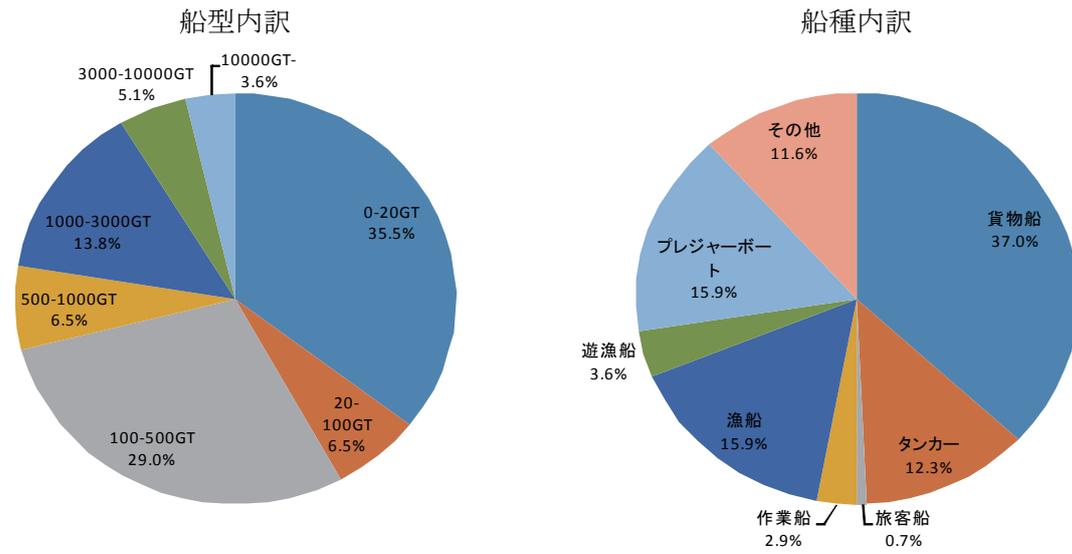
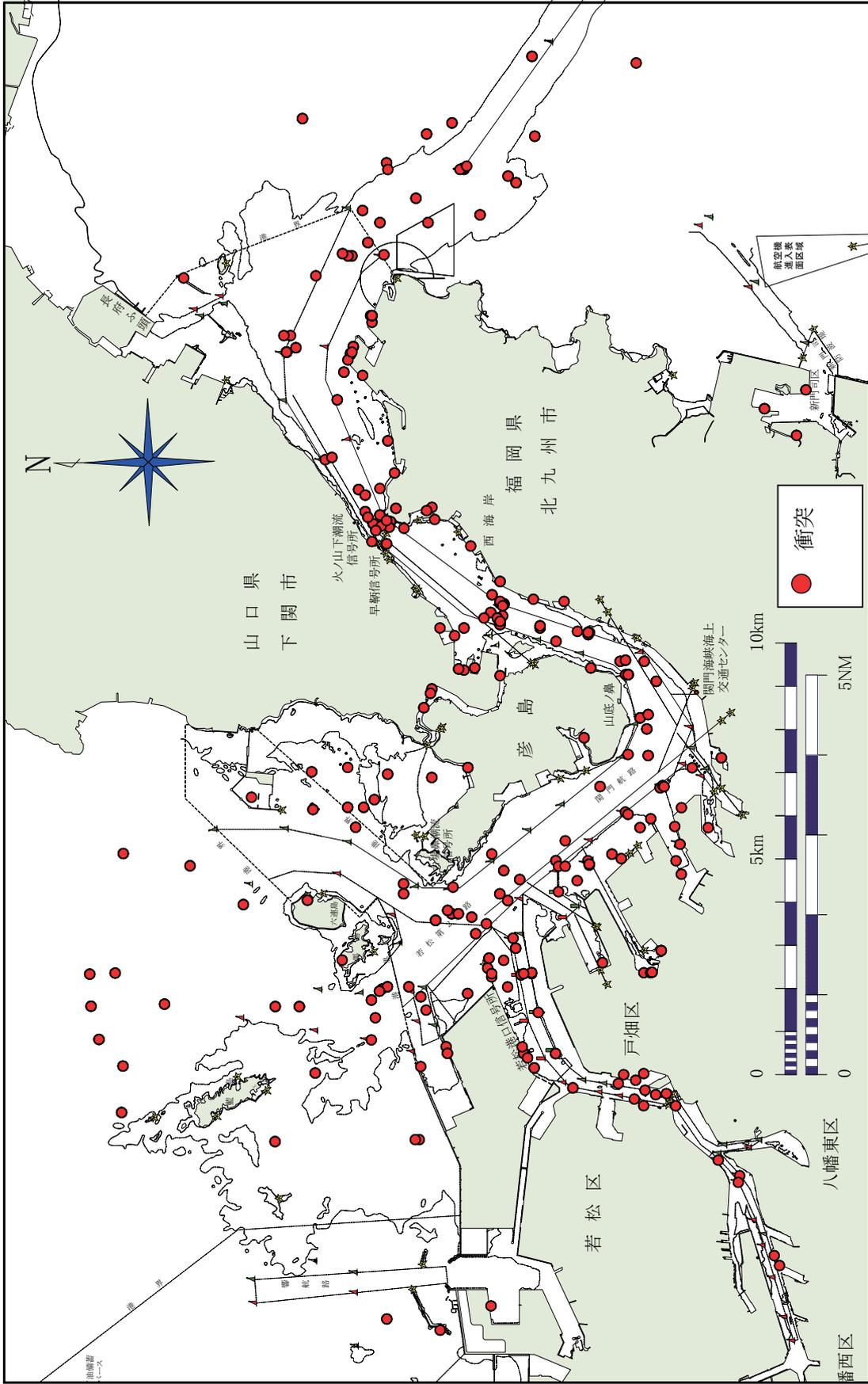
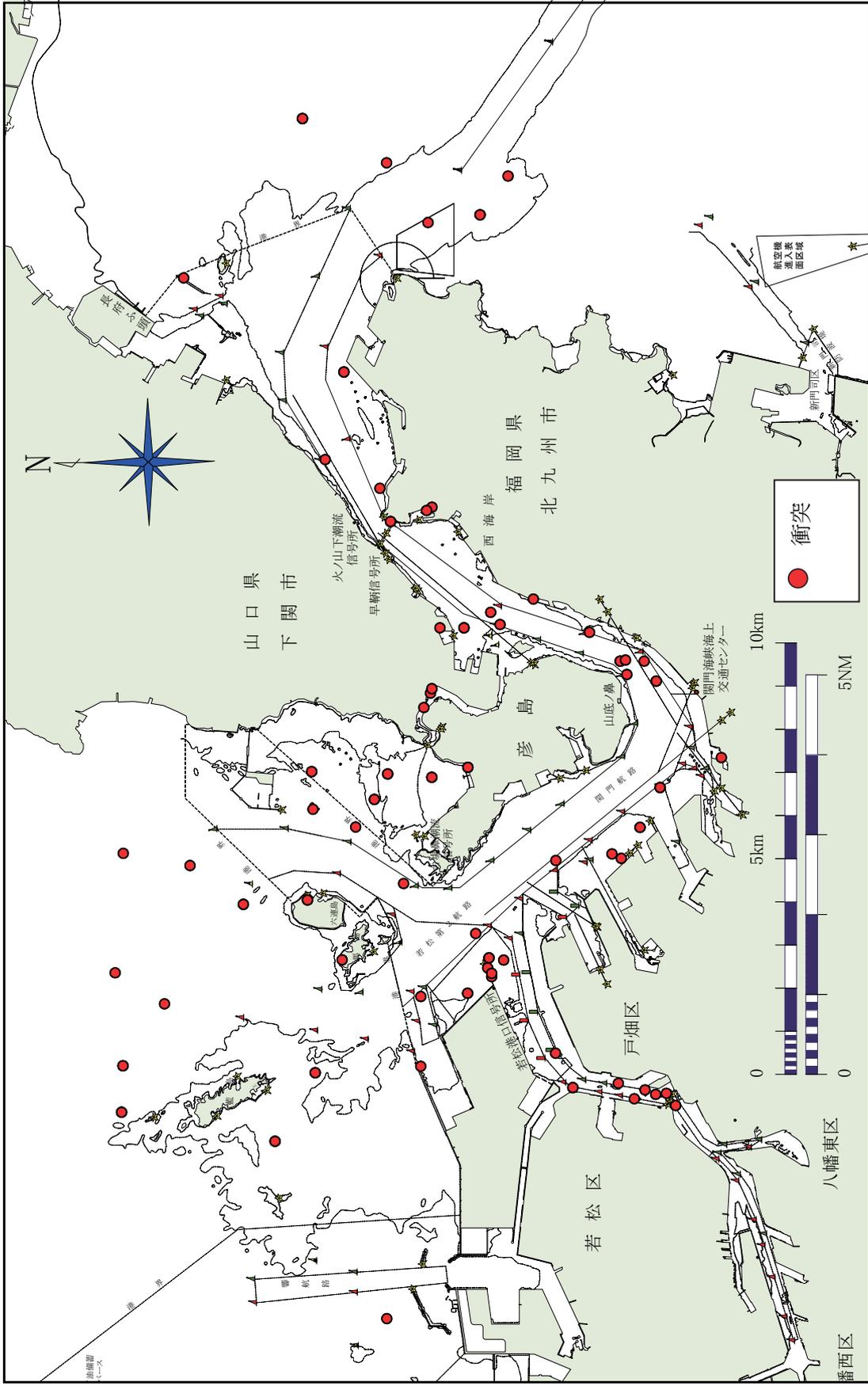


図 5.1.2 乗揚海難の船種・船型内訳 (関門海峡)



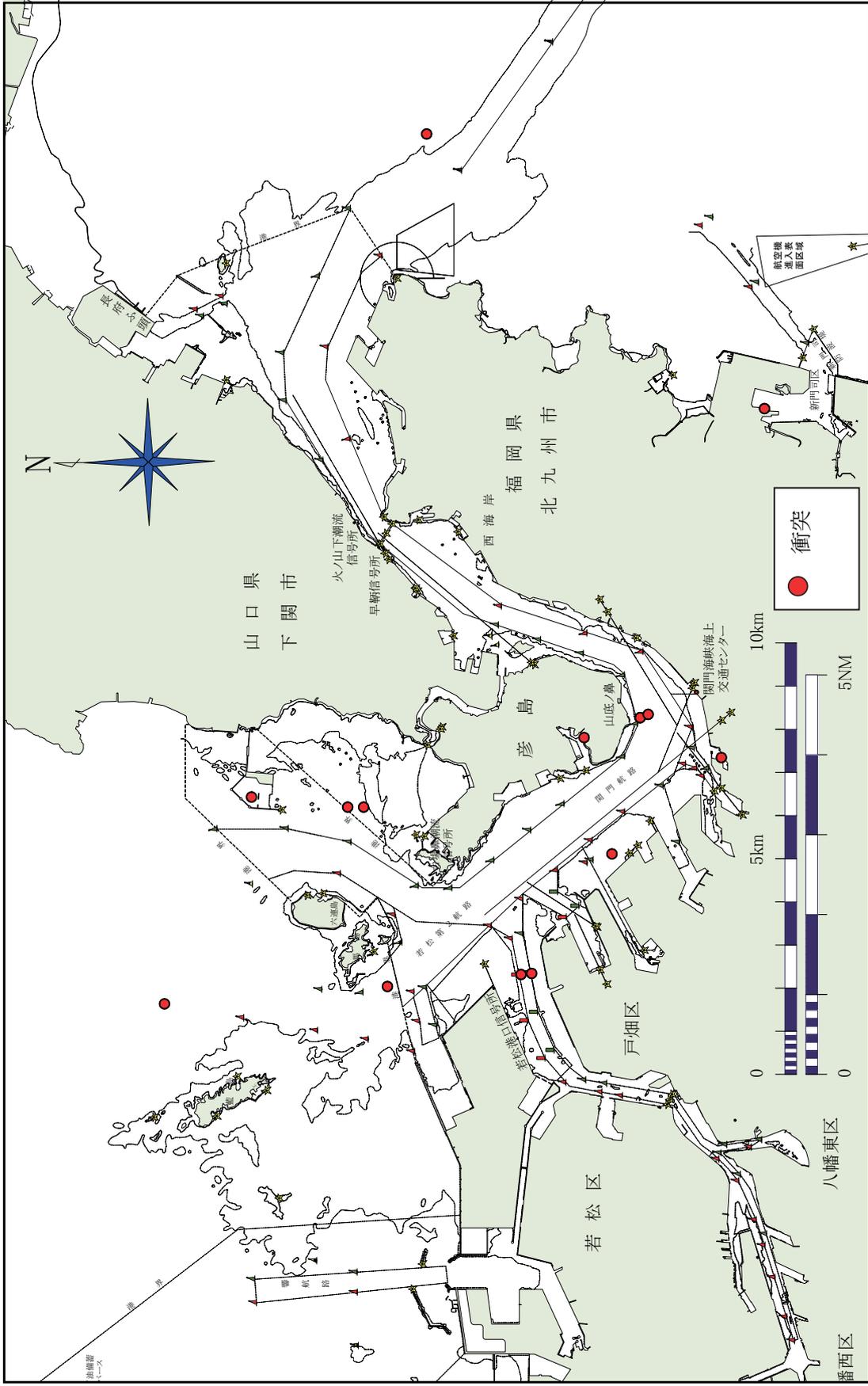
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.3 平成 13~25 年の衝突海難位置図 (関門海峡、全船型)



海上保安庁提供データより作成

図 5.1.4 平成 13~25 年の衝突海難位置図 (関門海峡、0~20 総トン)



海上保安庁提供データより作成

図 5.1.5 平成 13～25 年の衝突海難位置図 (関門海峡、20～100 総トン)

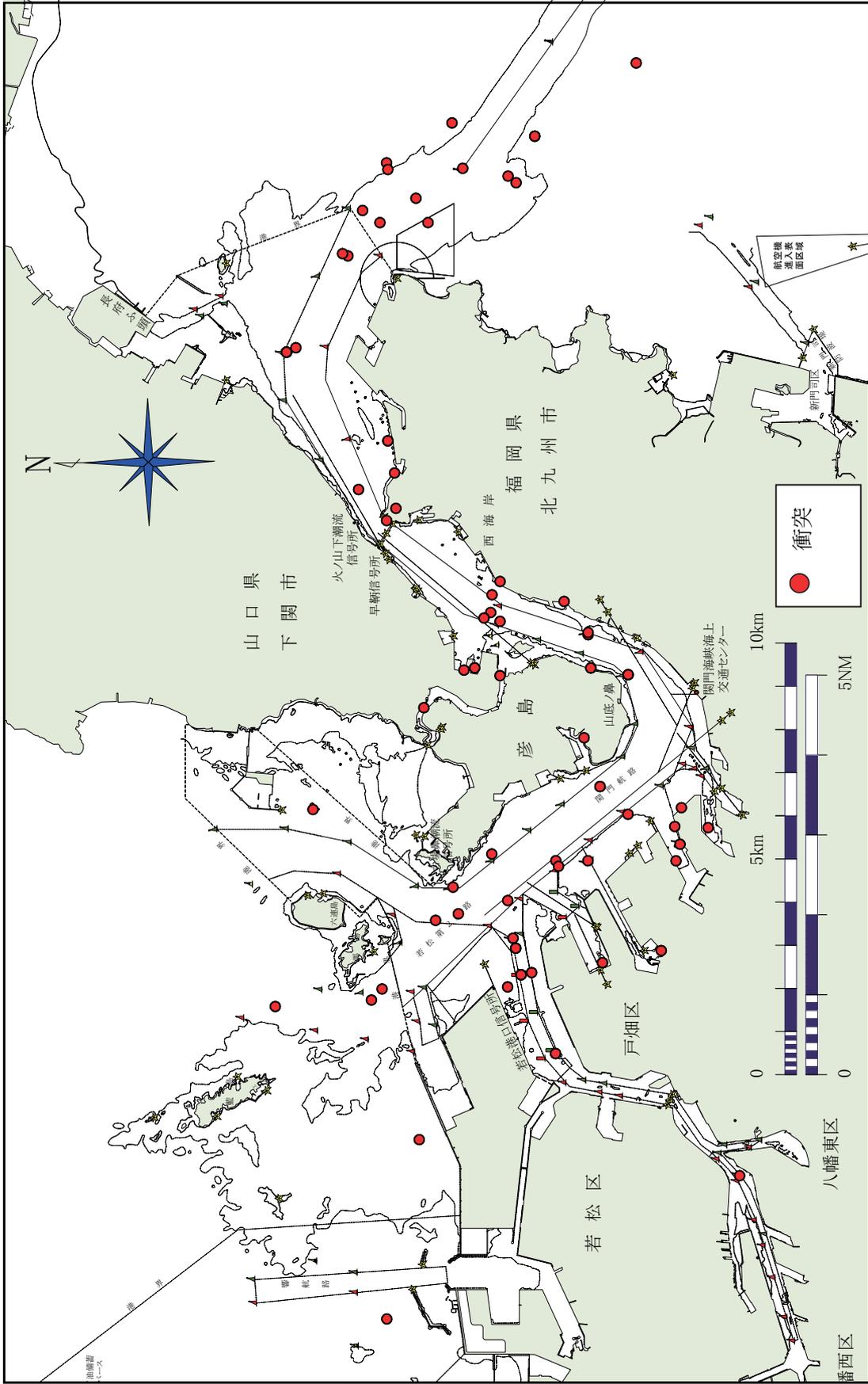
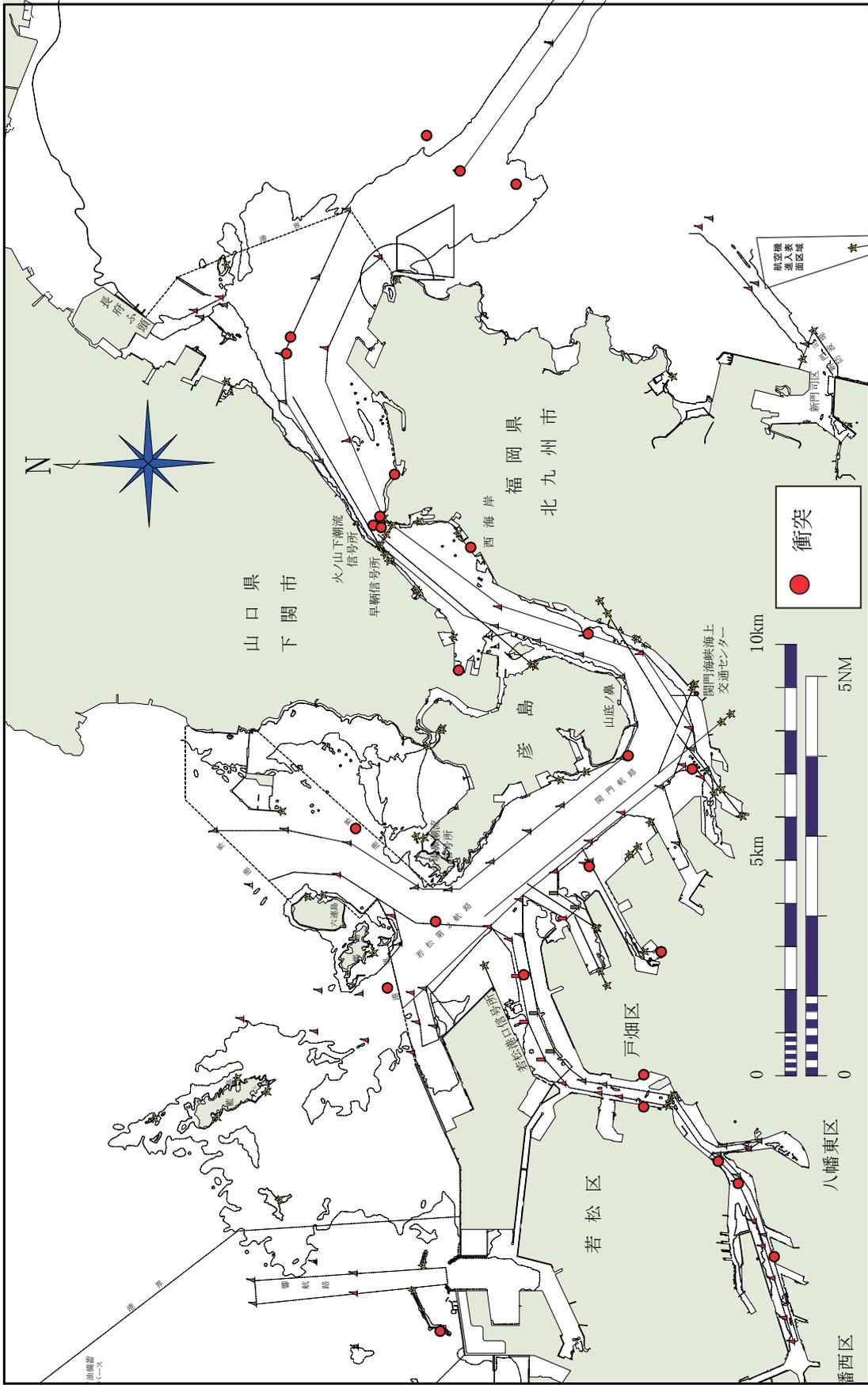


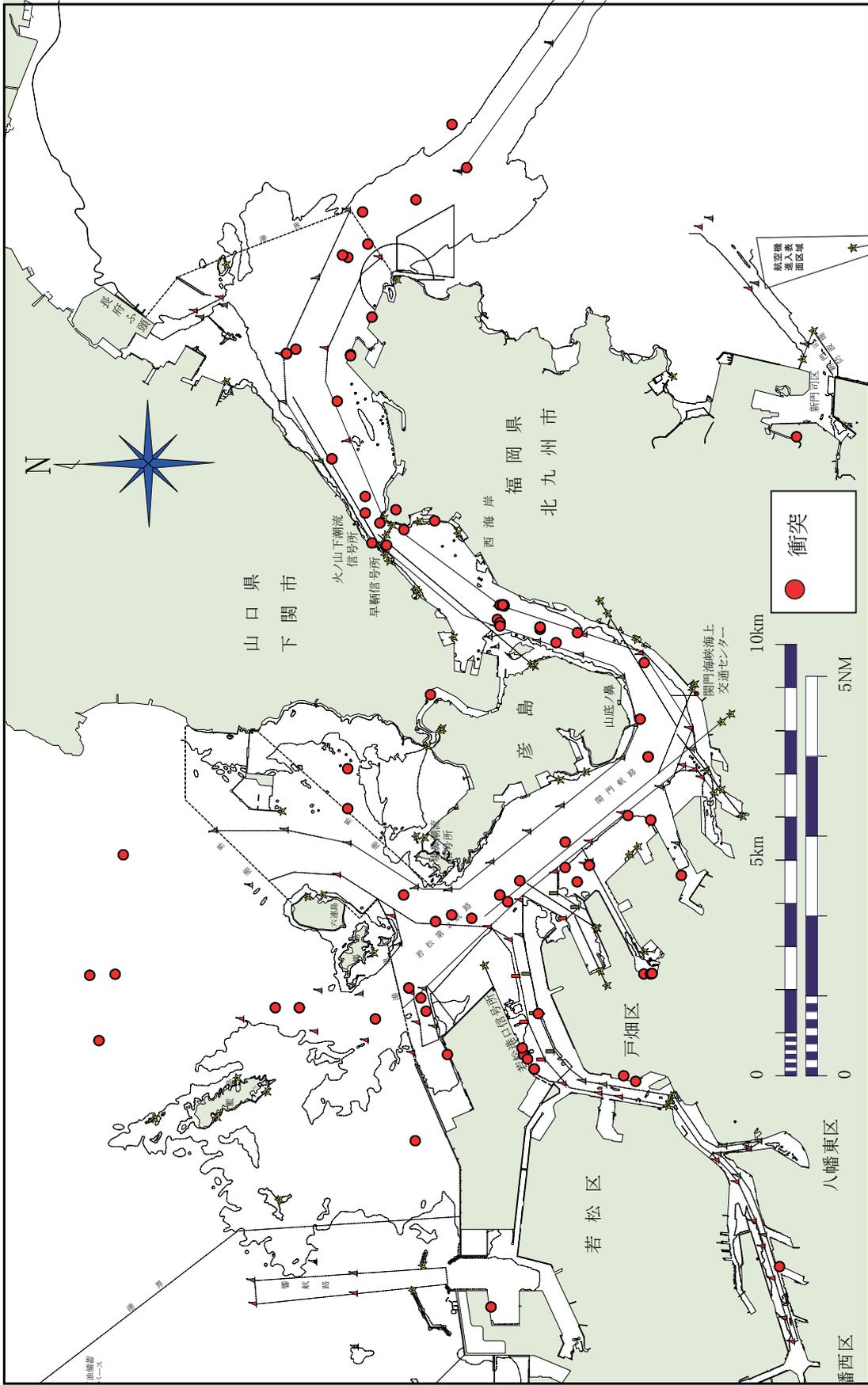
図 5.1.6 平成 13~25 年の衝突海難位置図 (関門海峡、100~500 総トン)

海上保安庁提供データより作成



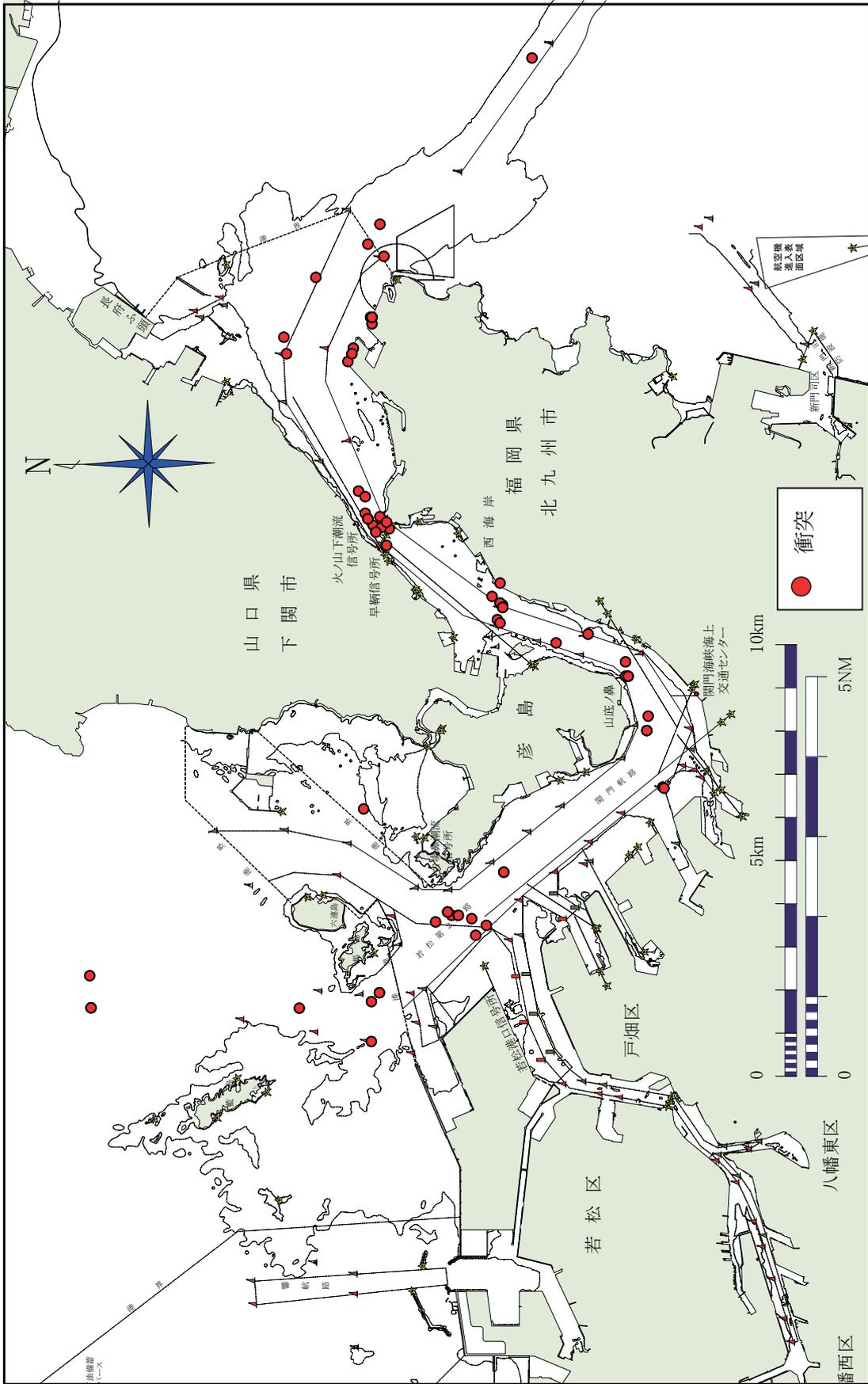
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.7 平成 13~25 年の衝突海難位置図 (関門海峡、500~1000 総トン)



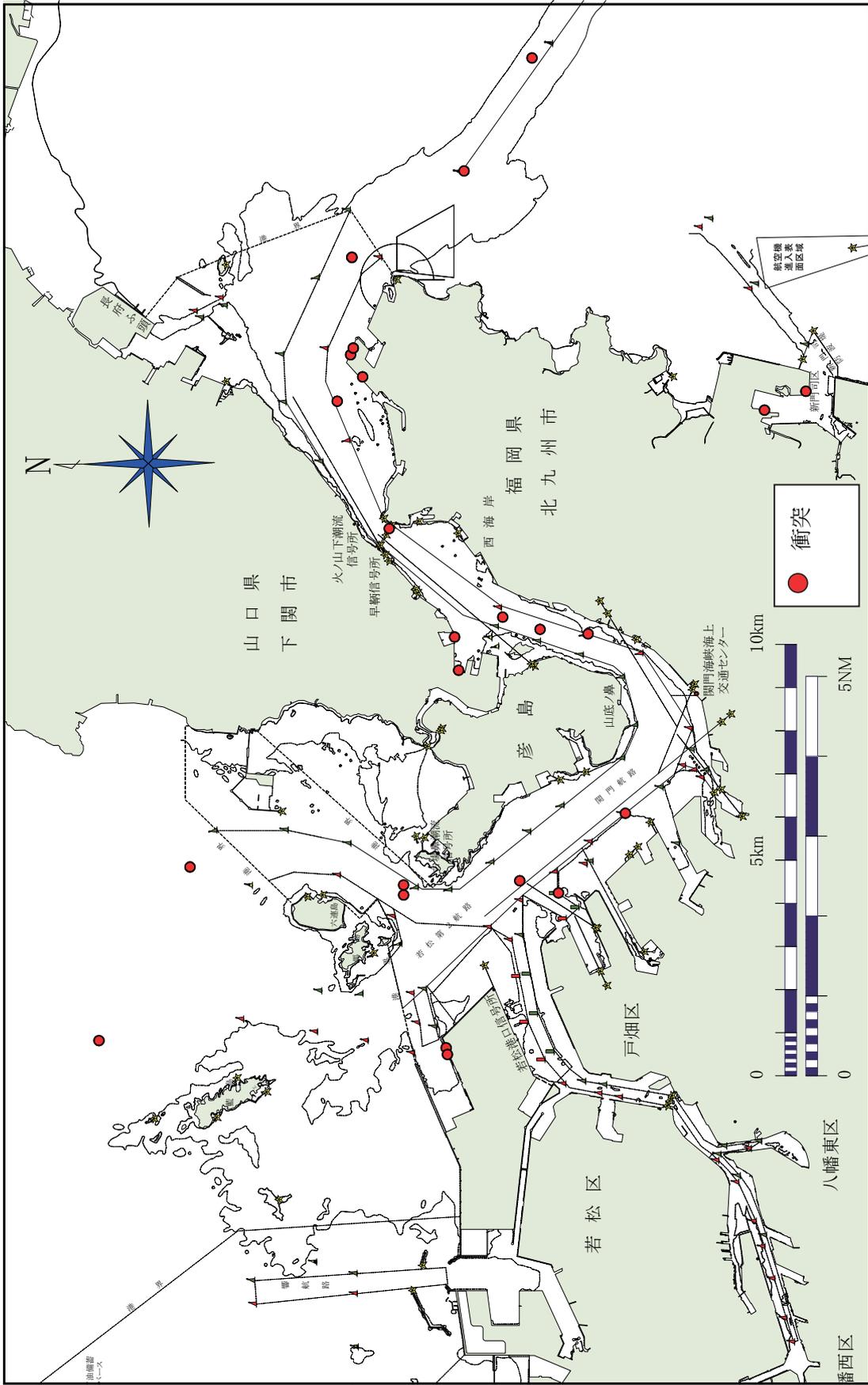
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.8 平成 13~25 年の衝突海難位置図 (関門海峡、1000~3000 総トン)



海上保安庁提供データより作成

図 5.1.9 平成 13~25 年の衝突海難位置図 (関門海峡、3000~10000 総トン)



海上保安庁提供データより作成

図 5.1.10 平成 13~25 年の衝突海難位置図 (関門海峡、10000 総トン以上)

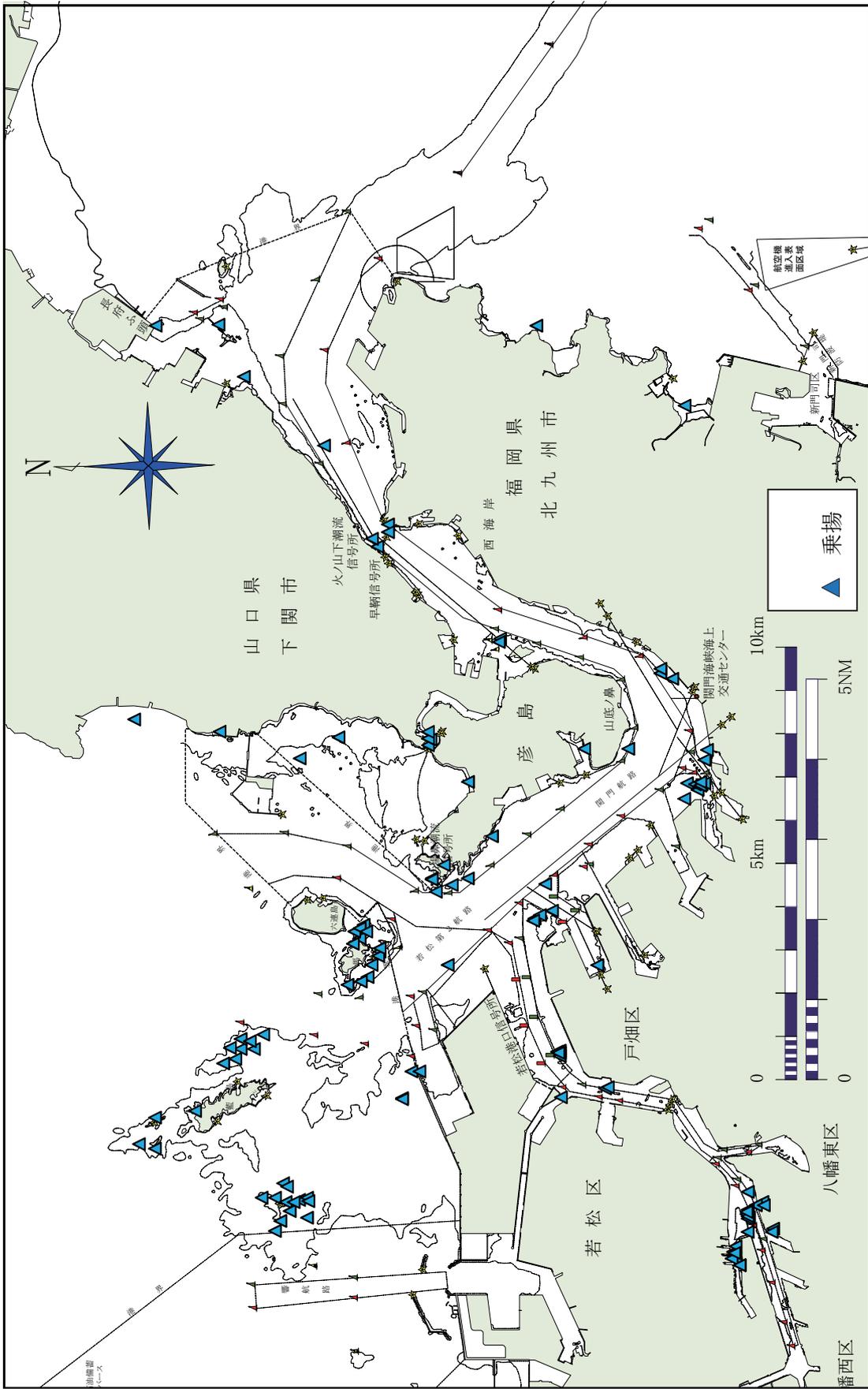
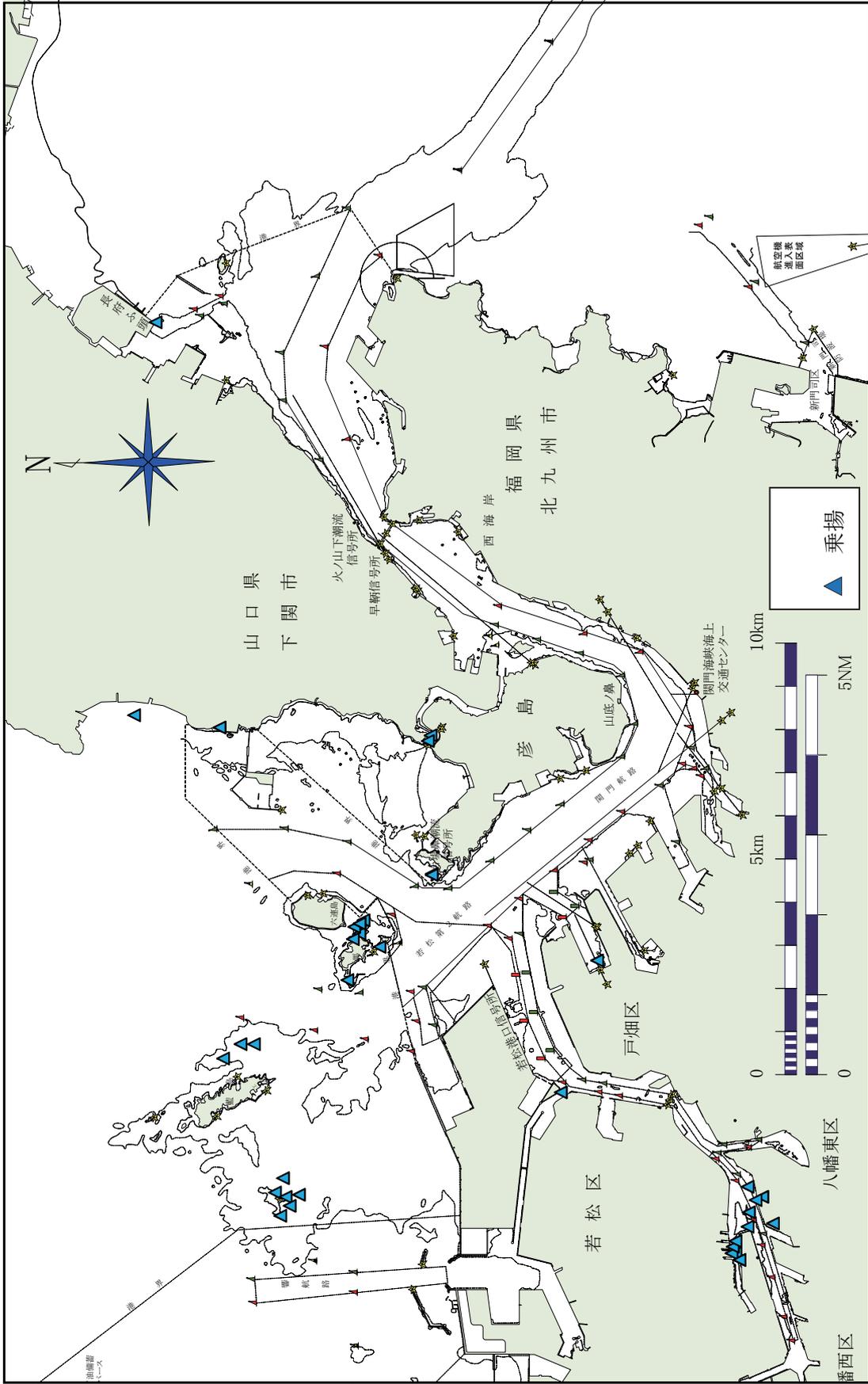


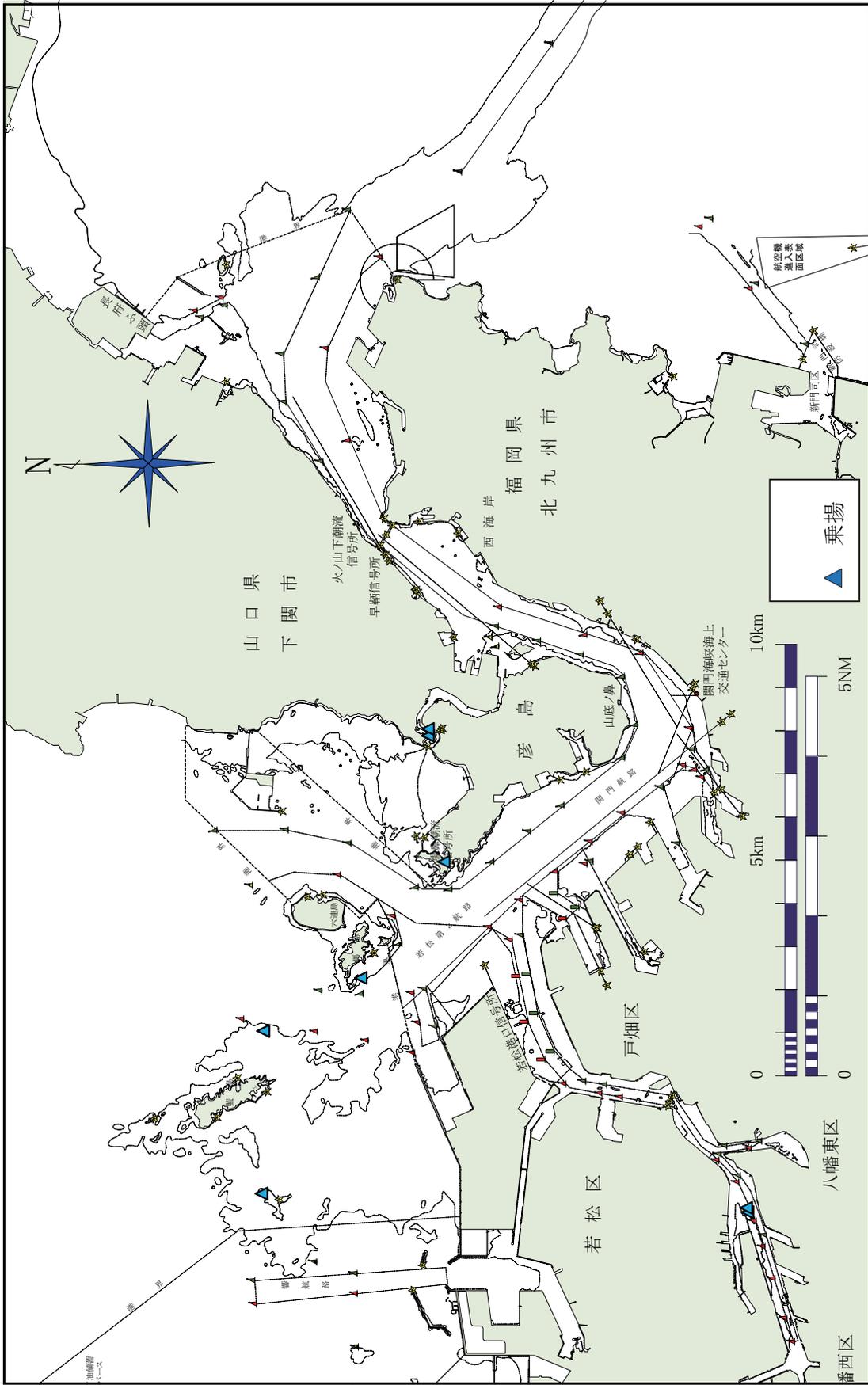
図 5.1.11 平成 13～25 年の乗揚海難位置図（関門海峡、全船型）

海上保安庁提供データより作成



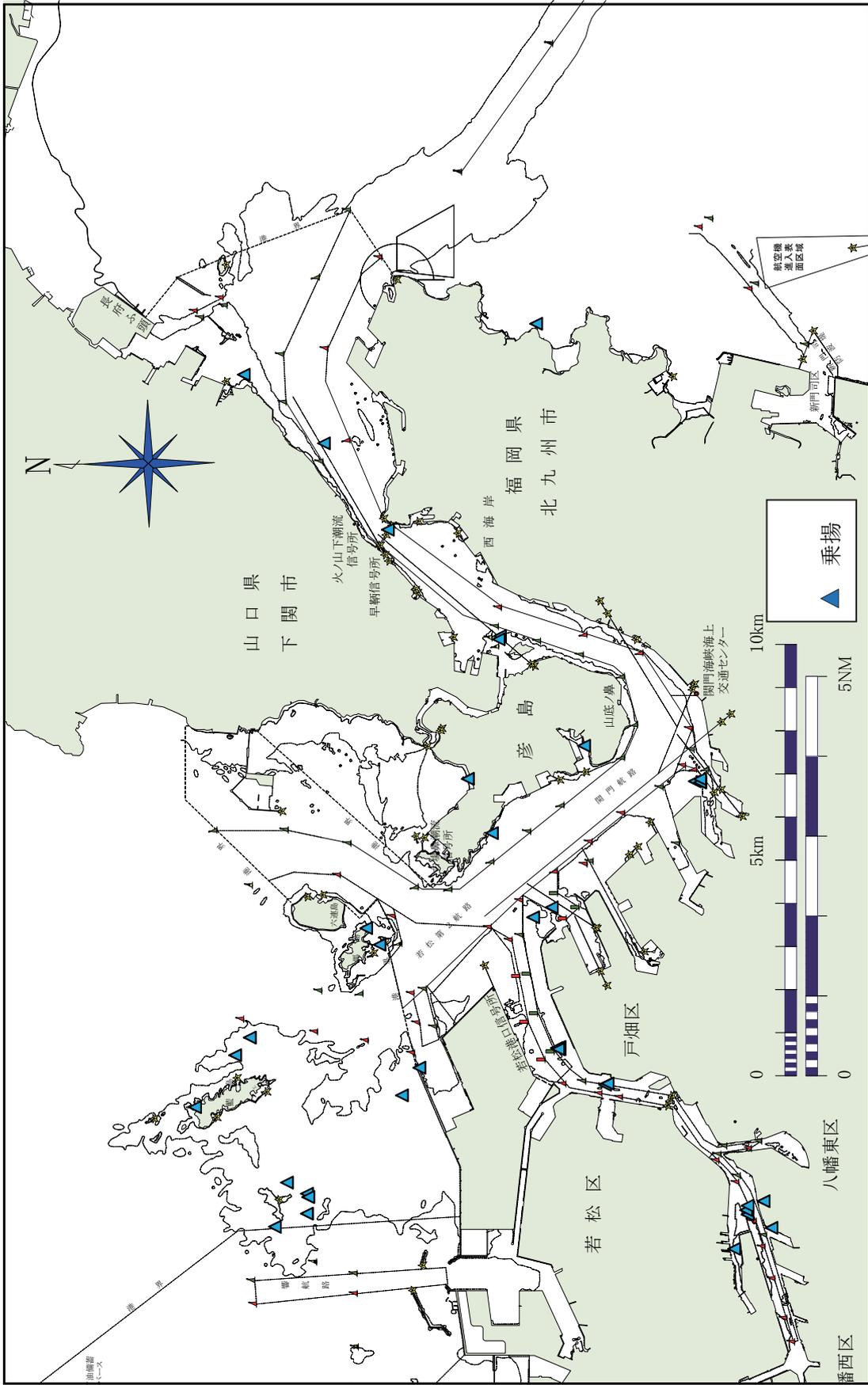
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.12 平成 13～25 年の乗揚海難位置図 (関門海峡、0～20 総トン)



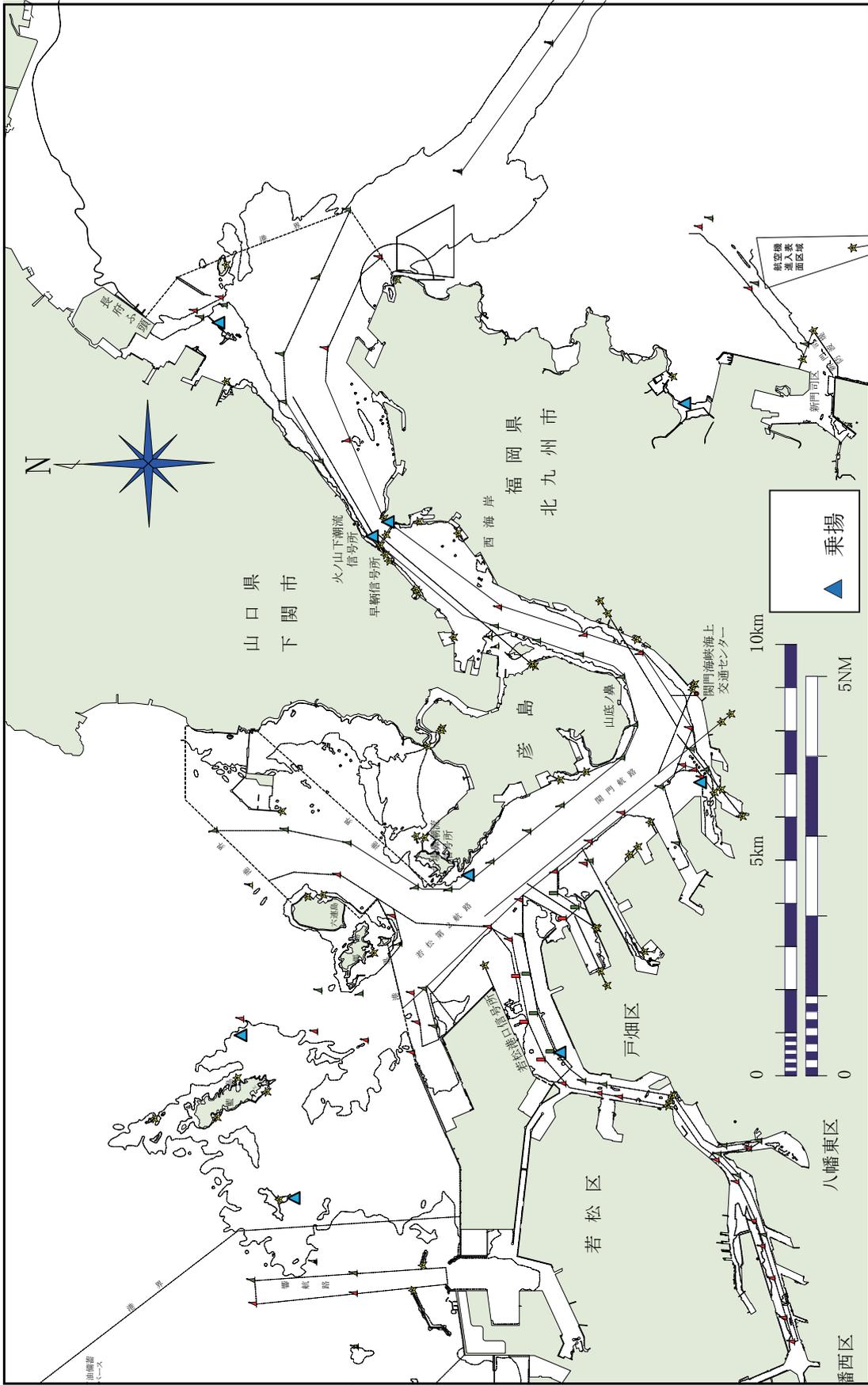
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.13 平成 13~25 年の乗揚海難位置図 (関門海峡、20~100 総トン)



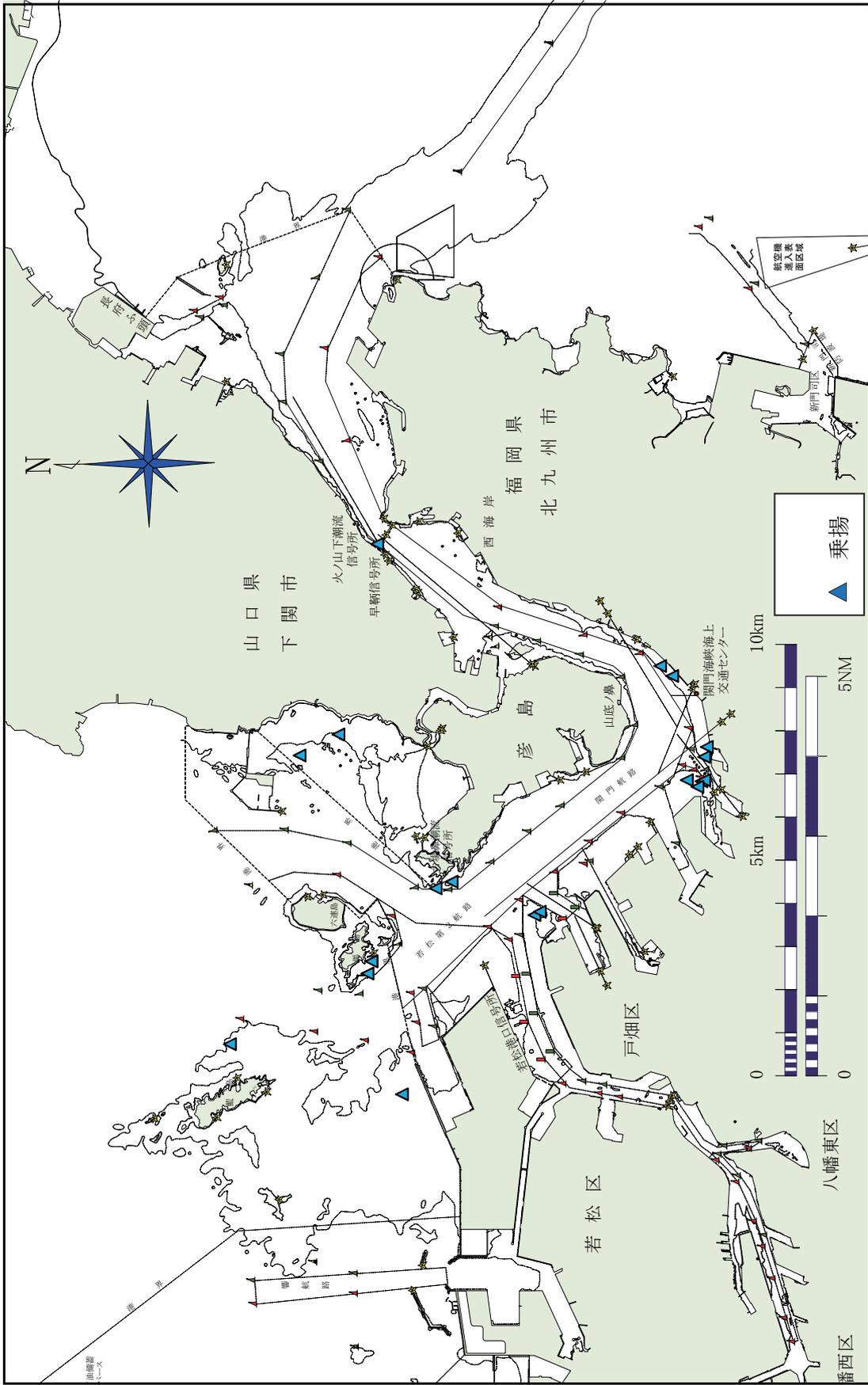
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.14 平成 13～25 年の乗揚海難位置図 (関門海峡、100～500 総トン)



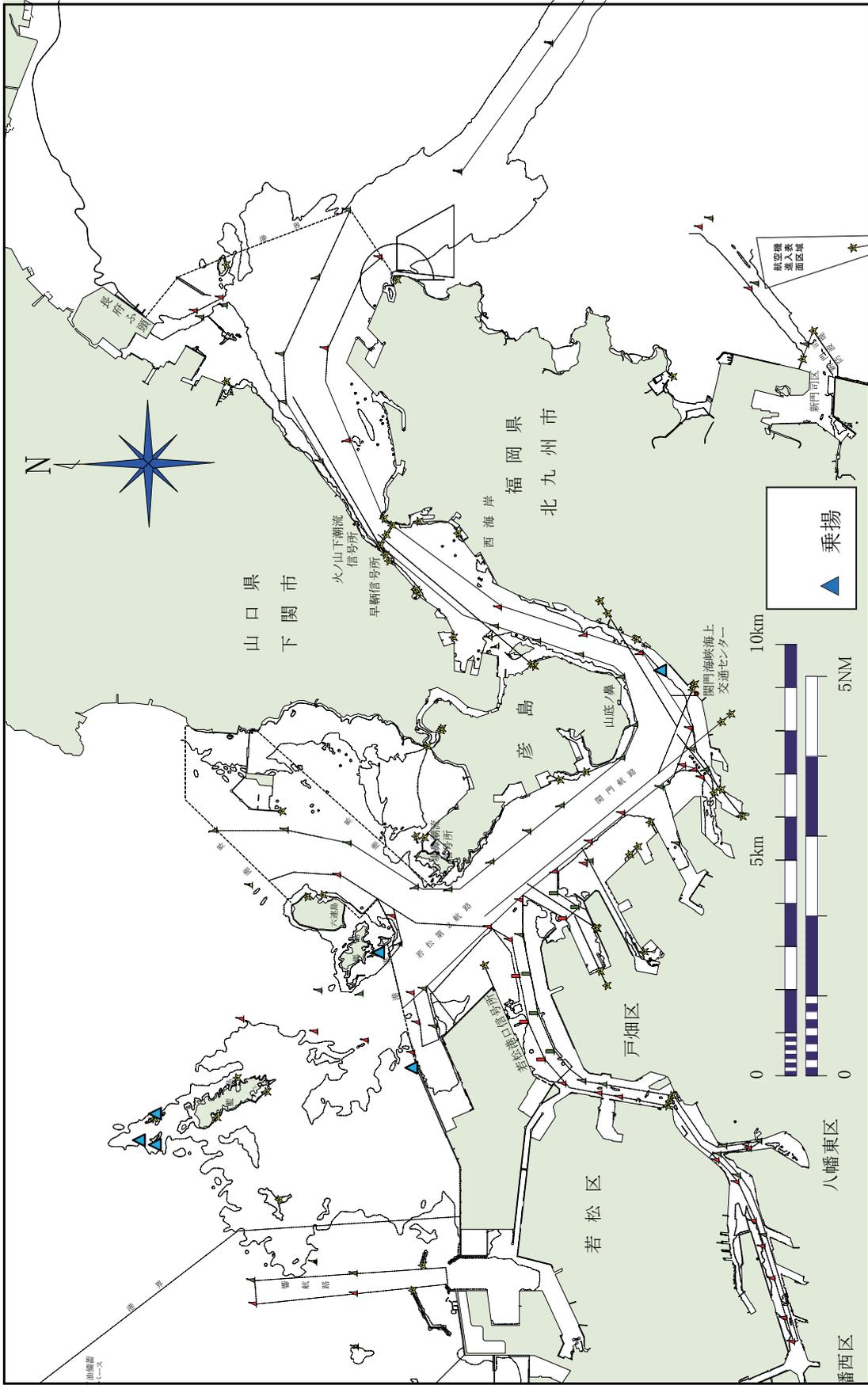
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.15 平成 13~25 年の乗揚海難位置図 (関門海峡、500~1000 総トン)



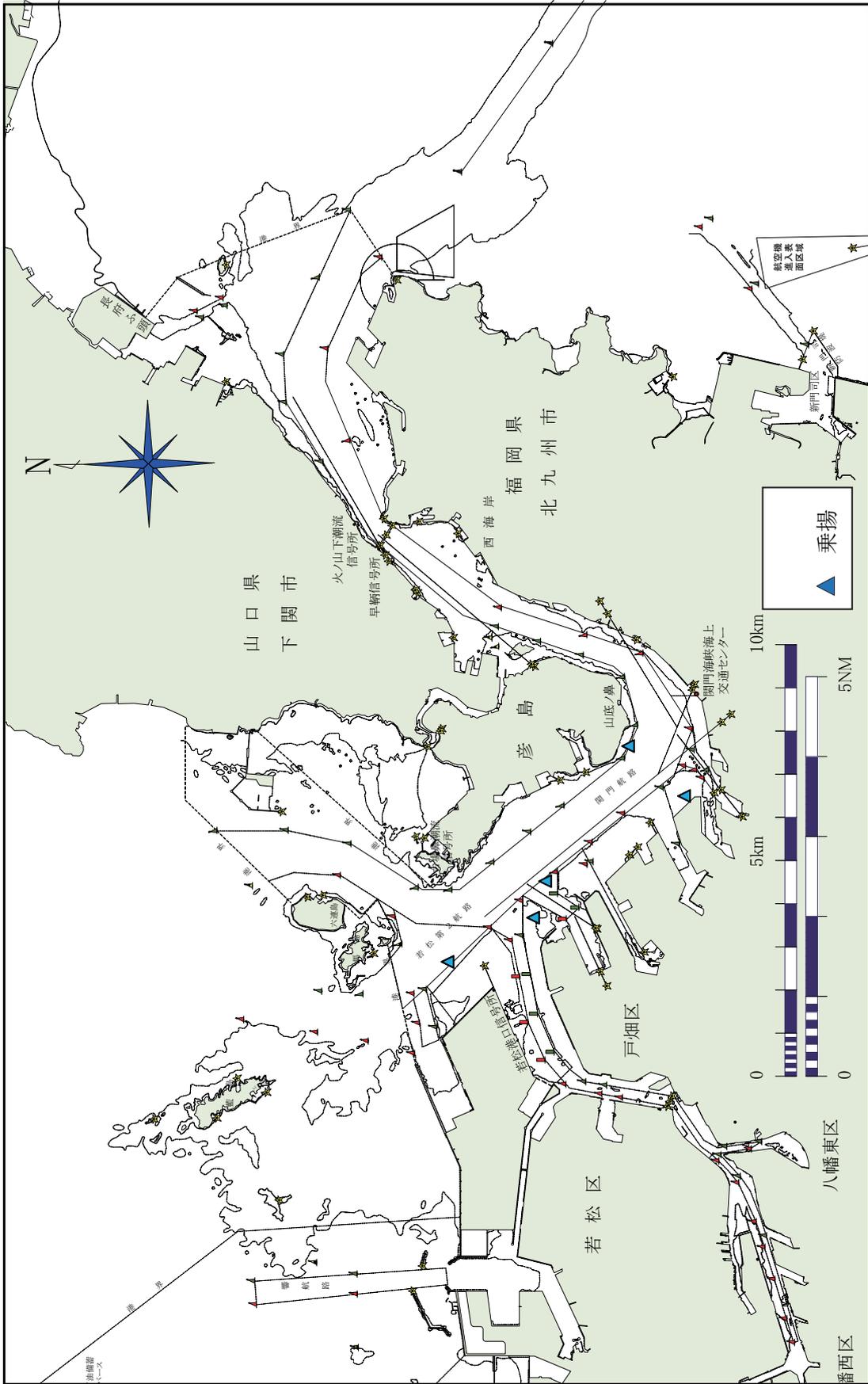
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.16 平成 13～25 年の乗揚海難位置図 (関門、1000～3000 総トン)



海上保安庁提供データより作成

図 5.1.17 平成 13～25 年の乗揚海難位置図 (関門、3000～10000 総トン)



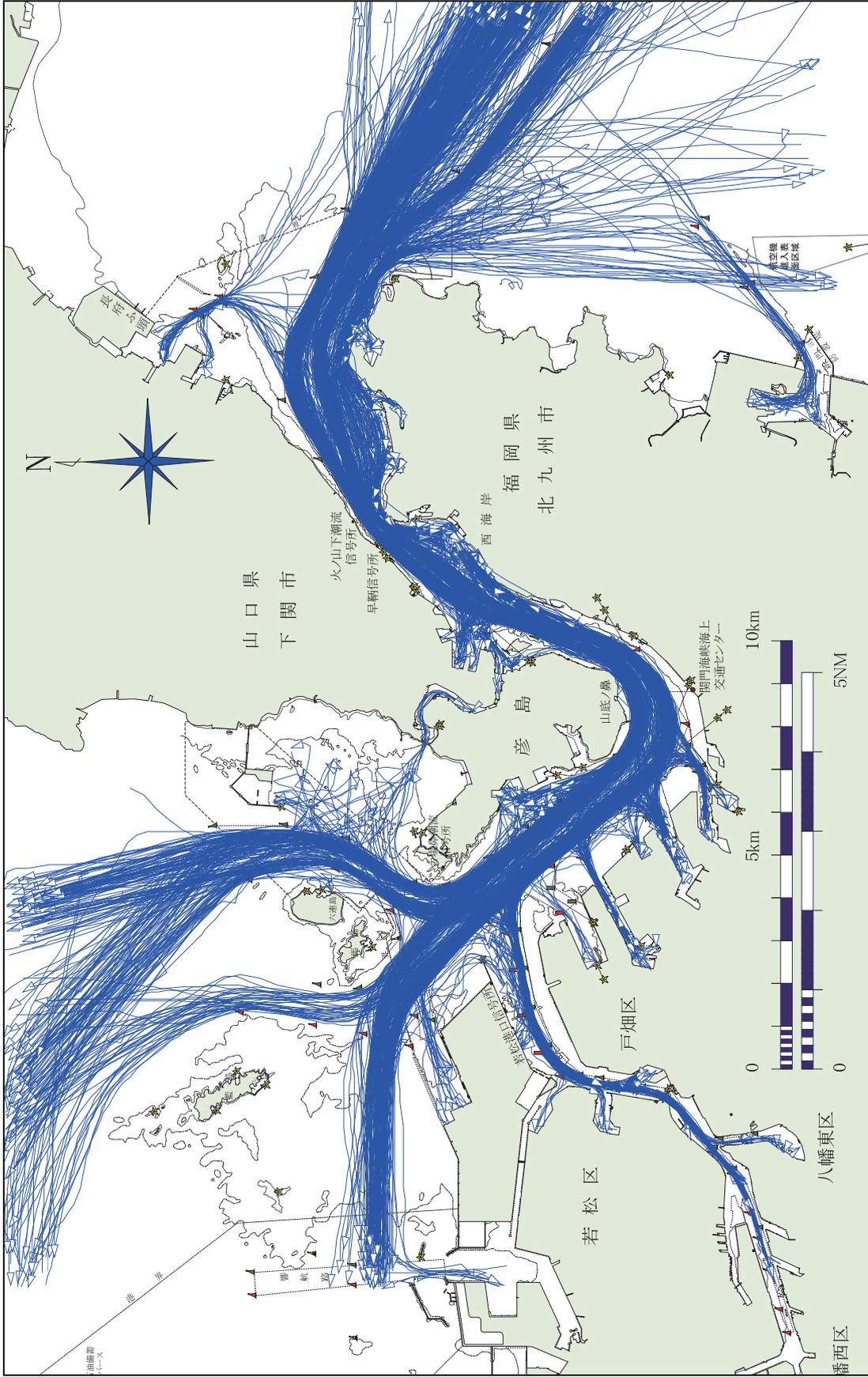
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.18 平成 13~25 年の乗揚海難位置図 (関門海峡、10000 総トン以上)

5.2 AIS 搭載船舶の航行状況

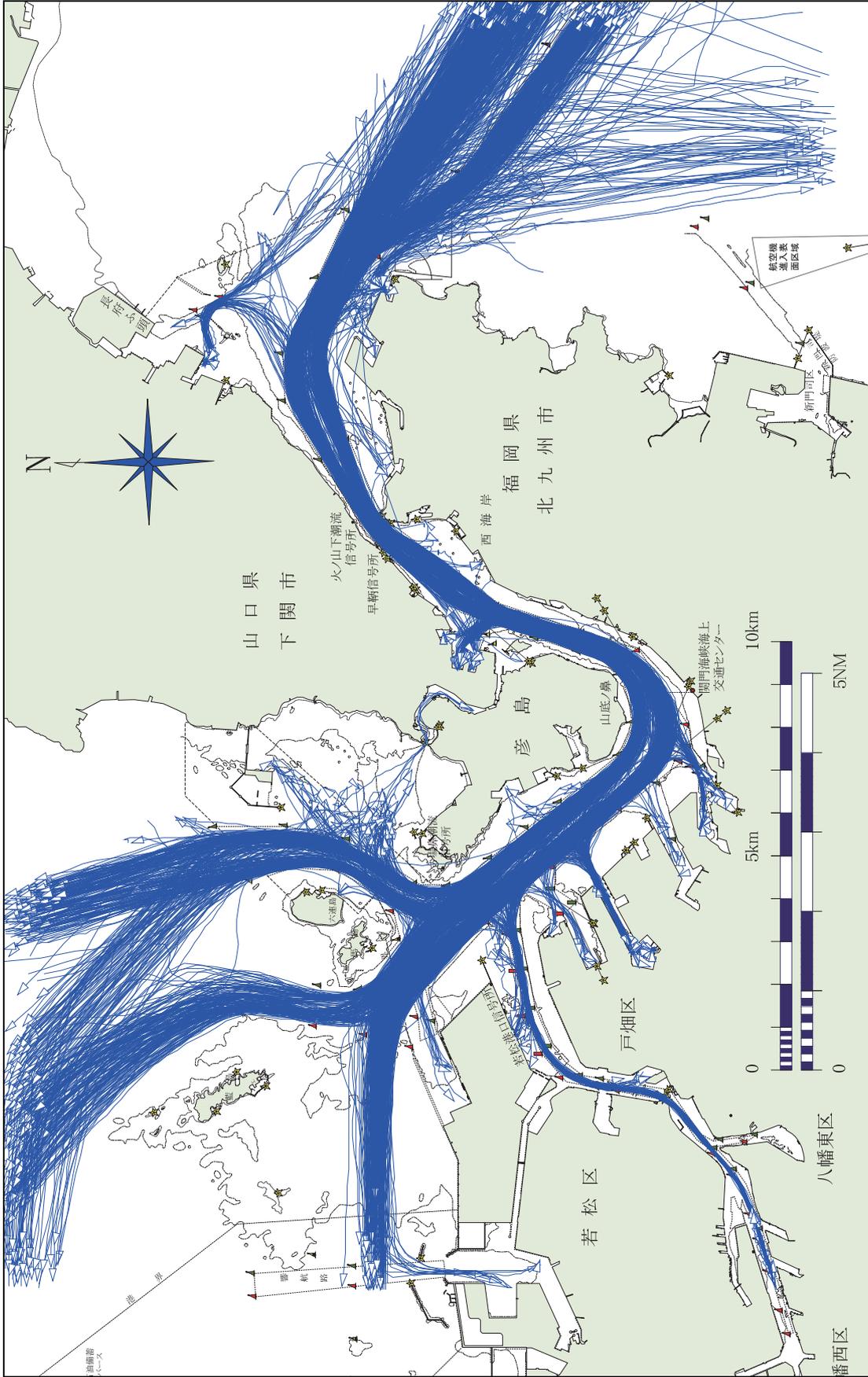
海上保安庁よりデータの提供を受け、平成 26 年（2014 年）7 月の 1 ヶ月間における関門海峡の AIS 搭載船舶の航跡図を作成し、図 5.2.1～図 5.2.8 に船型区分別航跡図を示す。

また、これら AIS 搭載船舶の航跡図（平成 26 年 7 月）と平成 13 年（2001 年）～平成 25 年（2013 年）の間に関門海峡で発生した衝突・乗揚海難の位置図を重畳表示したものを作成し、図 5.2.9 と図 5.2.10 に示す。



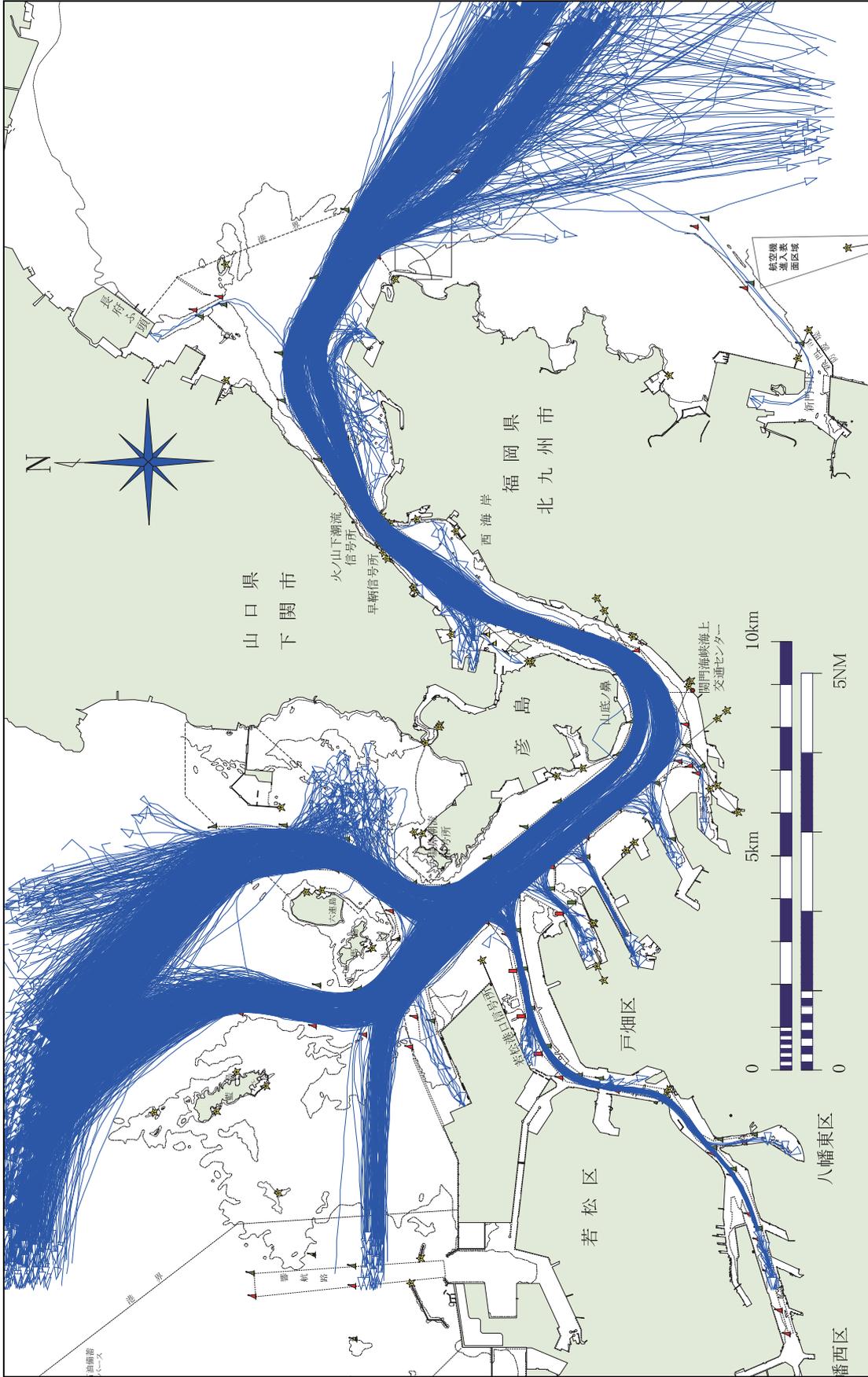
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.1 AIS 搭載船舶の航跡図（関門海峡、平成 26 年 7 月、0~500 総トン）



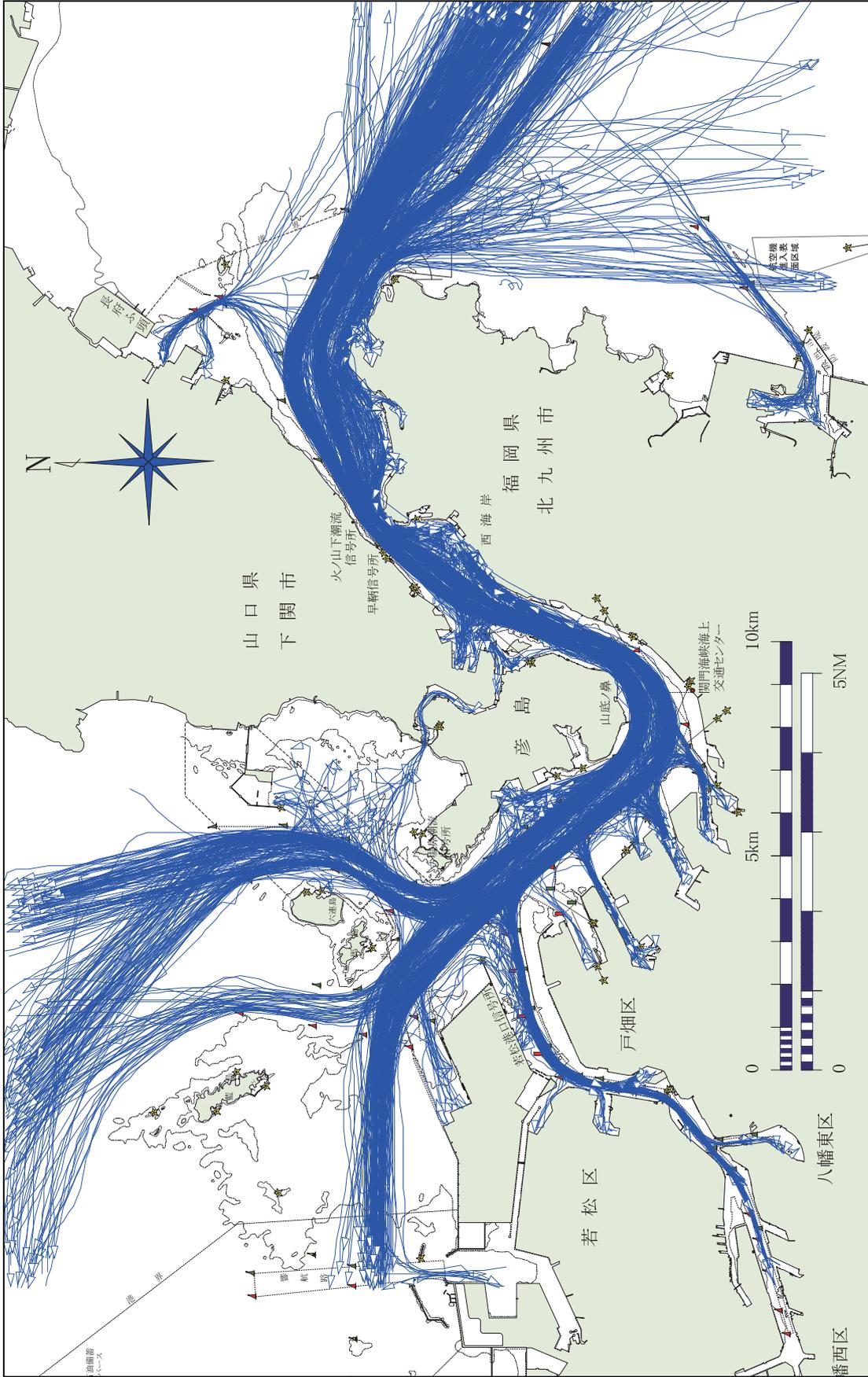
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.2 AIS 搭載船舶の航跡図 (関門海峡、平成 26 年 7 月、500~1000 総トン)



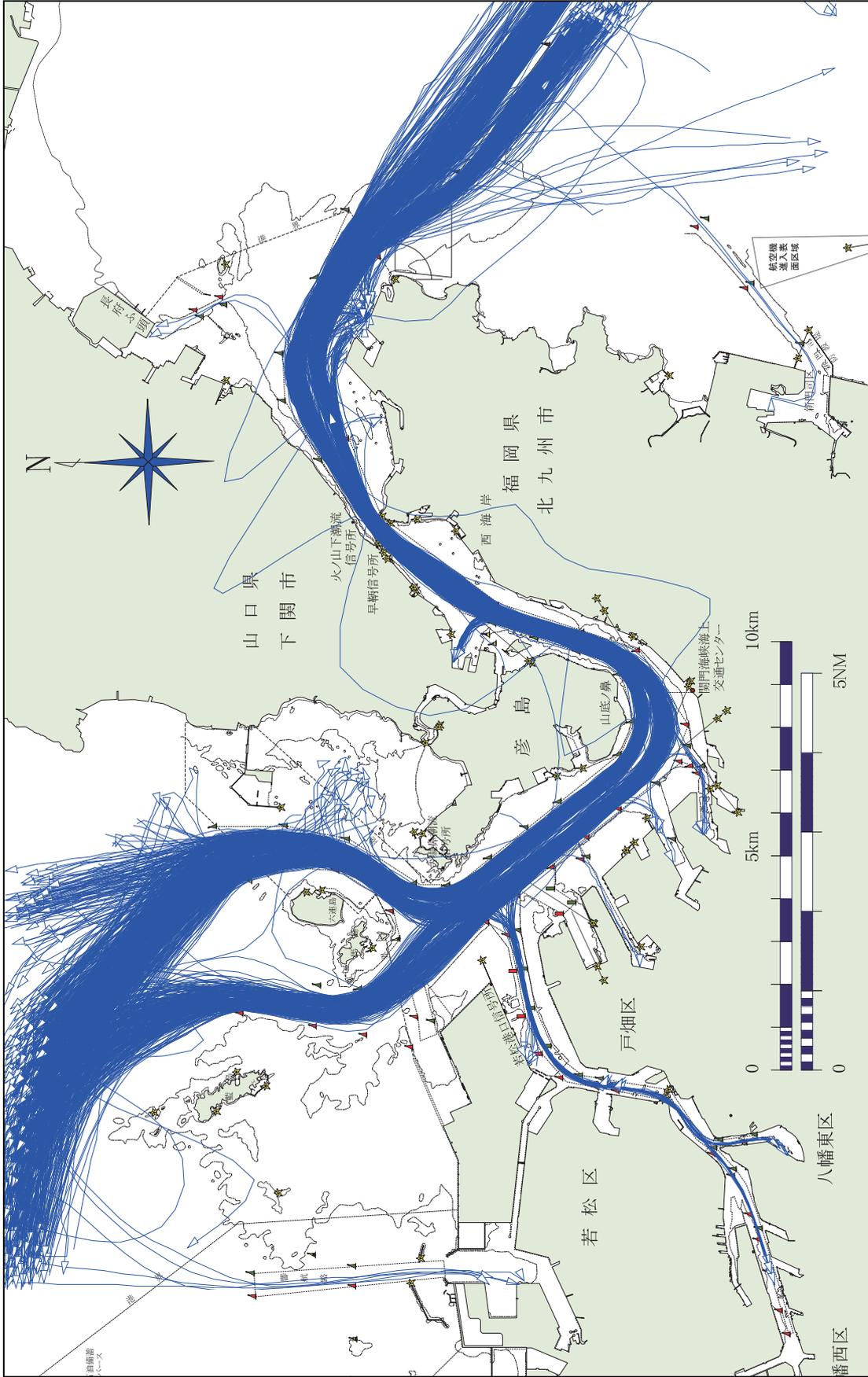
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.3 AIS 搭載船舶の航跡図 (関門海峡、平成 26 年 7 月、1000~3000 総トン以上)



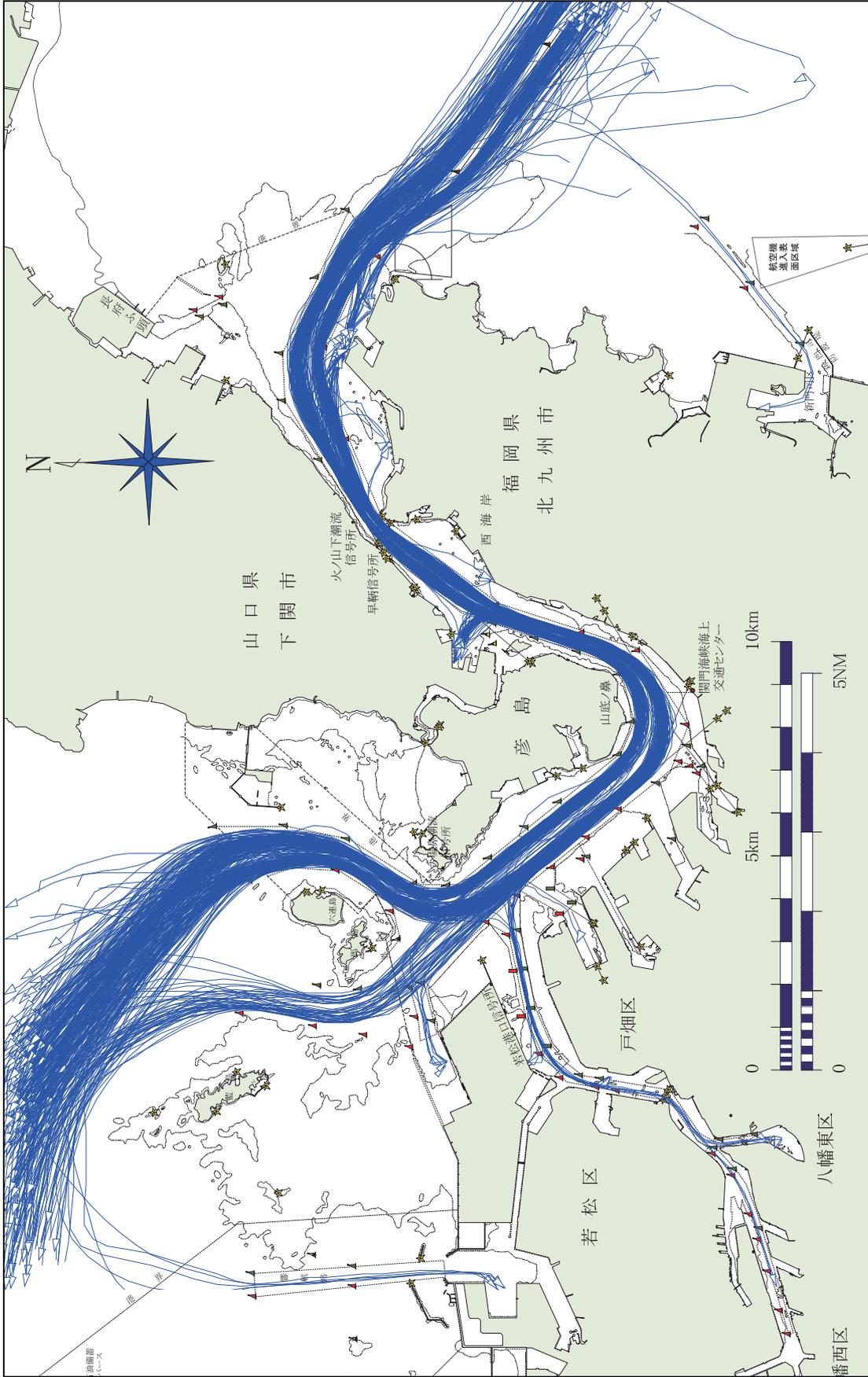
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.4 AIS 搭載船舶の航跡図 (関門海峡、平成 26 年 7 月、3000~6000 総トン以上)



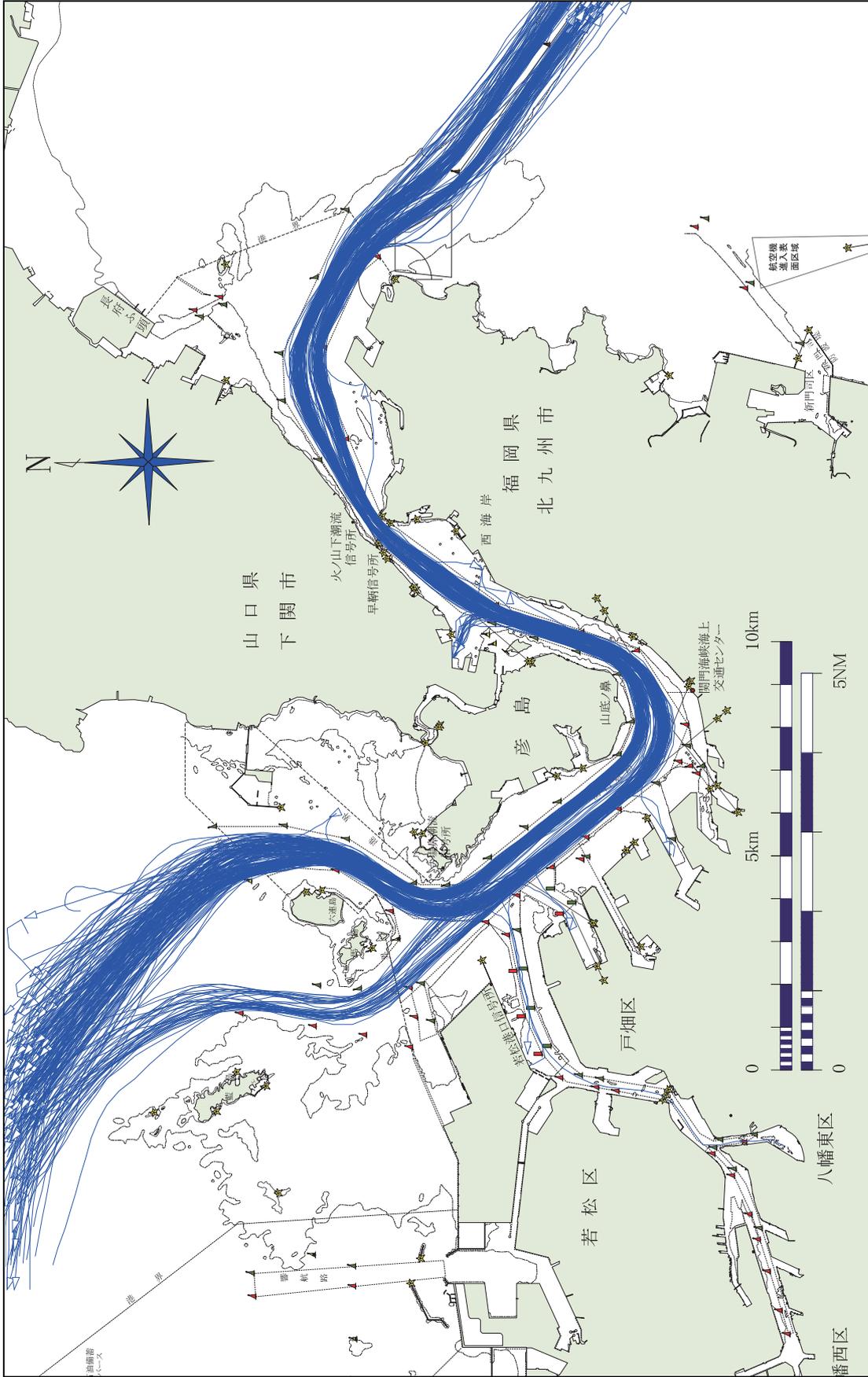
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.5 AIS 搭載船舶の航跡図（関門海峡、平成 26 年 7 月、6000～10000 総トン以上）



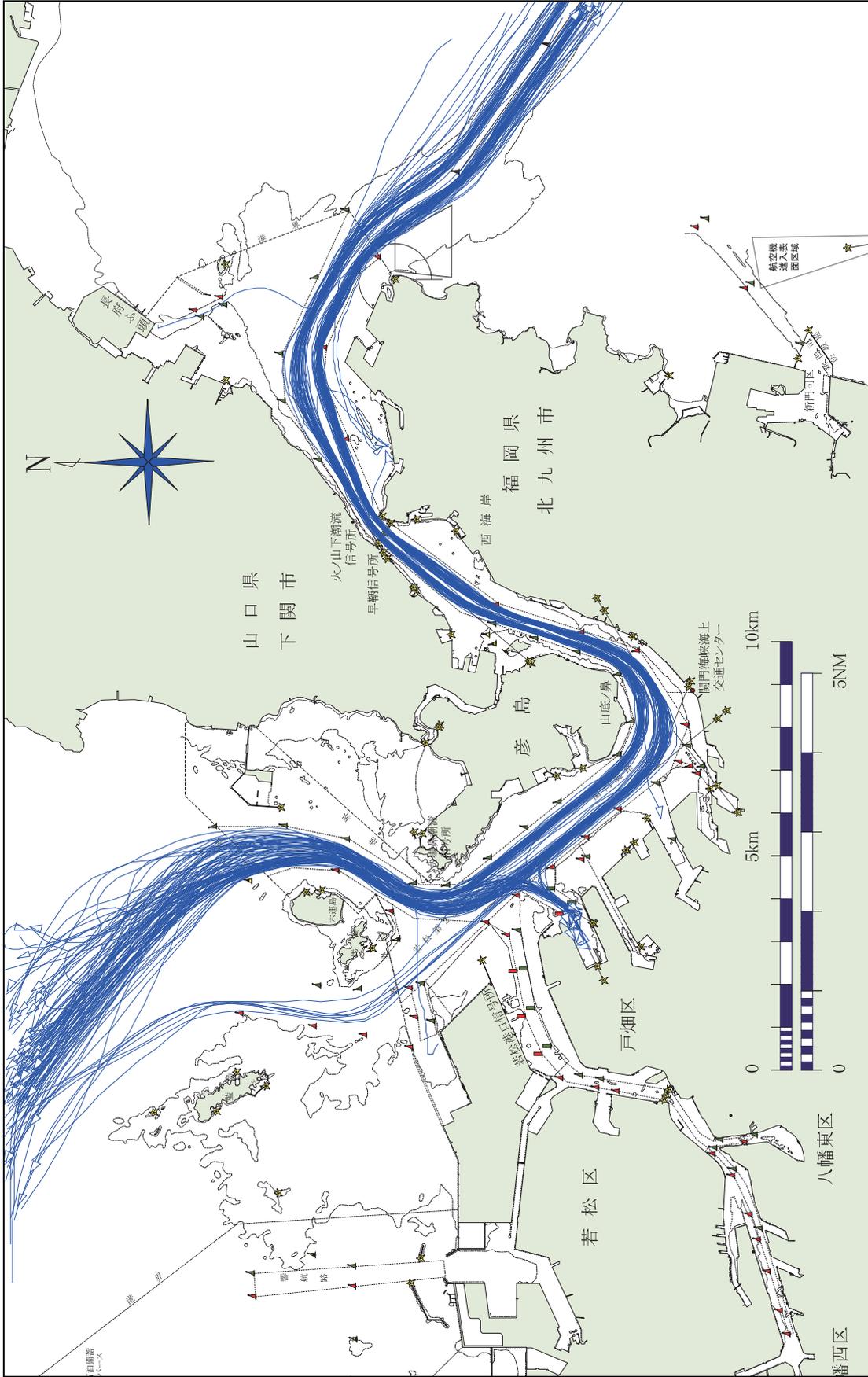
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.6 AIS 搭載船舶の航跡図 (関門海峡、平成 26 年 7 月、10000~20000 総トン以上)



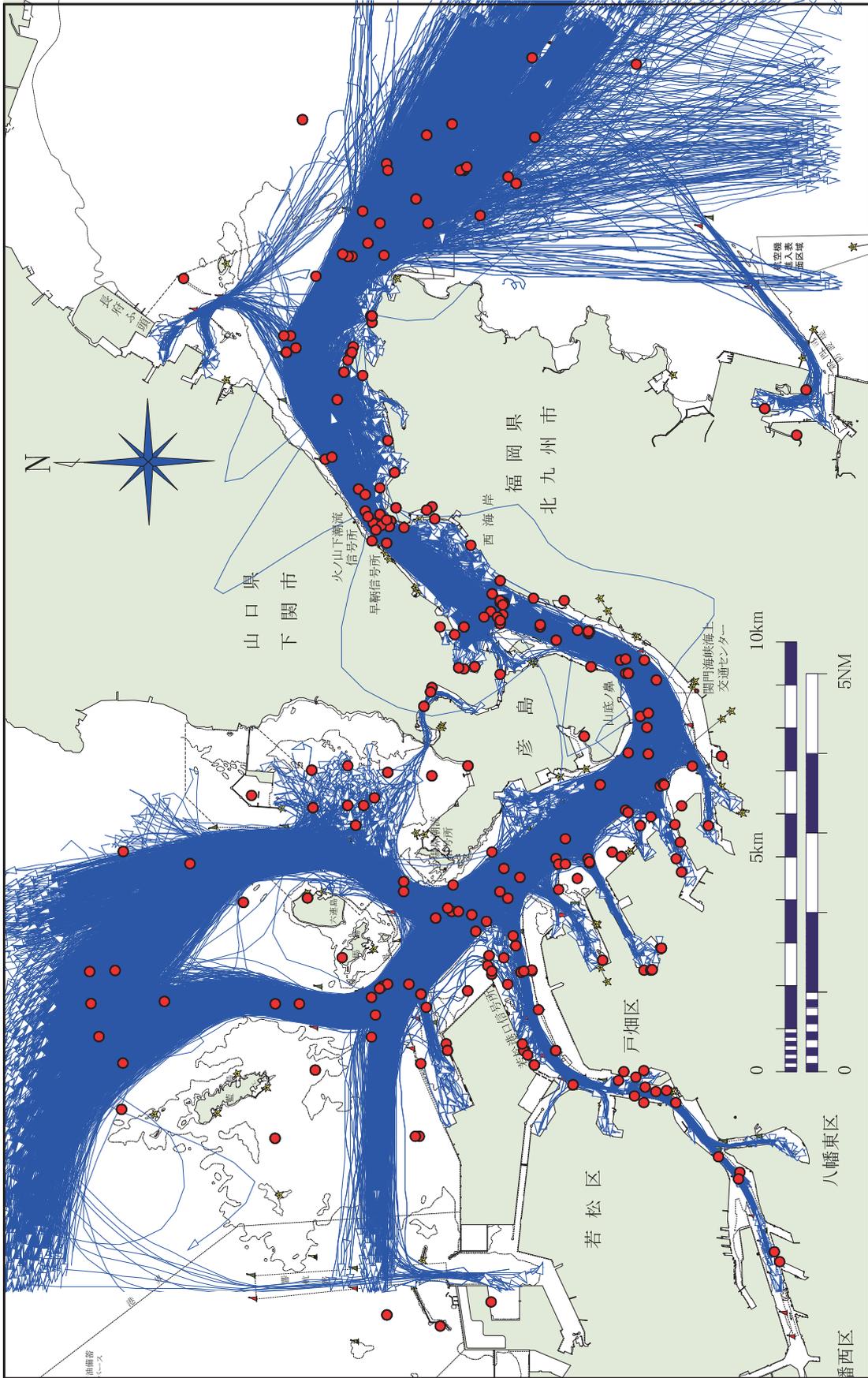
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.7 AIS 搭載船舶の航跡図（関門海峡、平成 26 年 7 月、20000～50000 総トン以上）



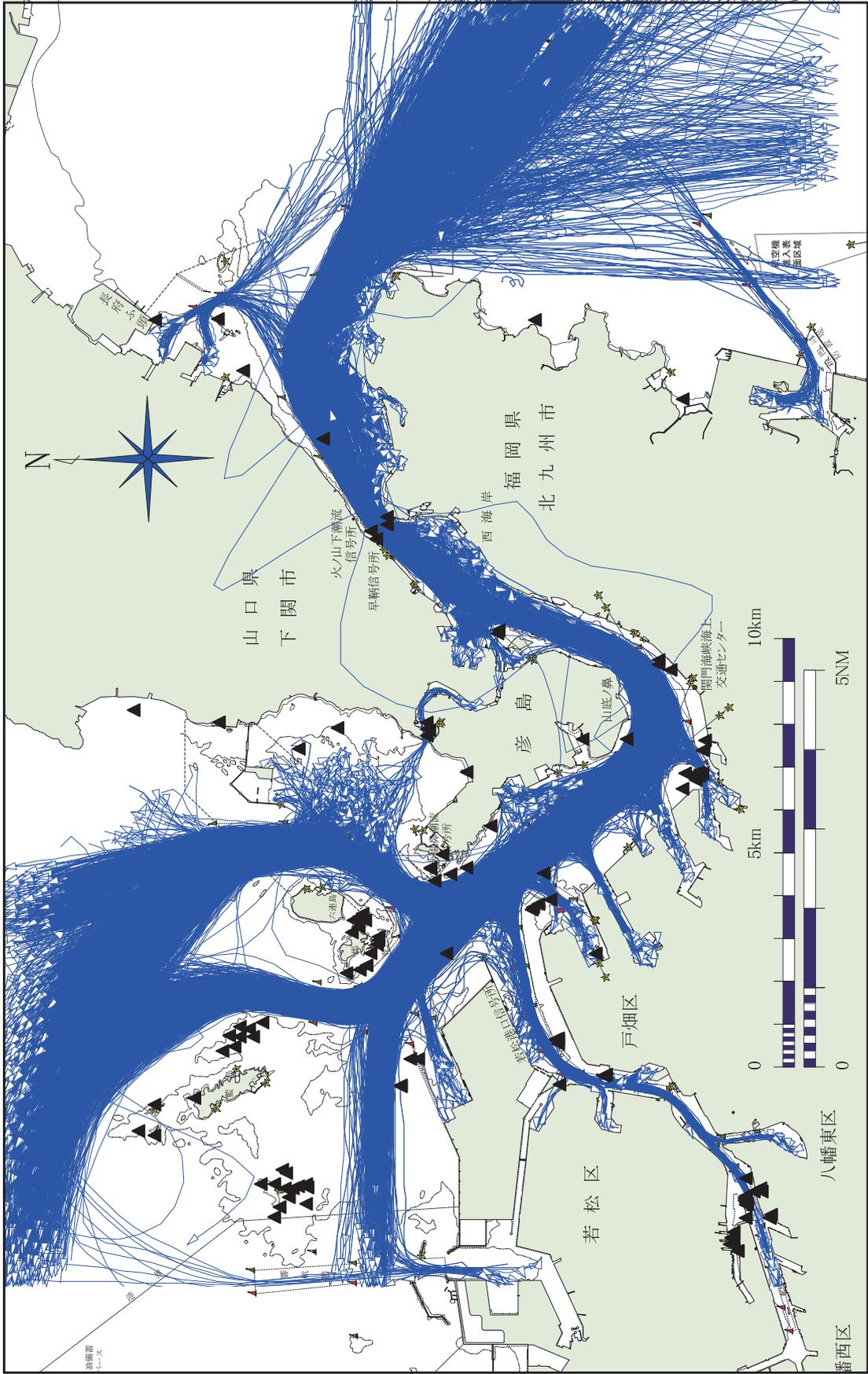
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.8 AIS 搭載船舶の航跡図 (関門海峡、平成 26 年 7 月、50000 総トン以上)



海上保安庁提供データより作成

図 5.2.9 AIS 搭載船舶の航跡図と衝突海難位置 (関門海峡、平成 26 年 7 月)



海上保安庁提供データより作成

図 5.2.10 AIS 搭載船舶の航跡図と乗揚海難位置 (関門海峡、平成 26 年 7 月)

5.3 衝突及び乗揚海難の発生状況

海難審判裁決録より、関門海峡で主に水先人が関与した衝突及び乗揚海難について、平成 11 年（1999 年）から平成 25 年（2013 年）の間の方に裁決が言い渡された事例を抽出、整理すると表 5.3.1のとおりである。

海難審判裁決録によると、該当する衝突及び乗揚海難は 12 件あり、各々の海難発生状況については後述のとおりである。

表 5.3.1 関門海峡内で主に水先人が関与した衝突・乗揚げ海難事例

【衝突】10件

No	言渡年月日 /番号	事件名	発生年月 日	発生場所	総トン 数	特記事項
1	H11.10.22 H10 二審 8	貨物船美保丸 貨物船ワン・ハイ 212 衝突	H8.8.4	関門港竹ノ 子島西方	199 /17,138	一審裁決 H10.3.10
2	H13.2.8 H11 二審 23	貨物船フンアトウキョウ 貨物船サンデューク衝突	H10.4.27	関門港関門 航路	4,914 /1,831	一審裁決 H11.7.8
3	H14.11.27 H14 門審 38	貨物船ゼニス フォーカス 貨物船チュンフ衝突	H13.2.2	関門港関門 航路	2,035 /1,288	
4	H15.3.18 H14 門審 105	貨物船シーエスシーエルシャア メン、貨物船フェン クアン衝突	H14.3.28	関門港関門 航路	25,369 /1,480	水先人に責 任なし
5	H15.10.30 H14 二審 48	貨物船ハーバーブリッジ 貨物船ダブルスター衝突	H13.3.15	関門港田ノ 浦区	34,285 /1,435	一審裁決 H14.10.29
6	H15.10.31 H15 門審 65	油送船第 16 大徳丸 貨物船ノーマン衝突	H15.2.12	関門港関門 航路	199 /4,186	
7	H20.9.18 H20 門審 47	旅客船ユートピア防波堤衝突	H20.2.6	関門港下関 区	26,906	単独衝突
8	H20.9.25 H19 二審 24	貨物船ユニ アーデント 貨物船ブエナ ビーナス衝突	H18.10.4	関門航路	14,807 /2,997	一審裁決 H19.7.26
9	H21.12.24 H21 門審 10	貨物船ノードパワー 貨物船ハイイン衝突	H20.7.22	関門航路	88,594 /1,312	
10	H25.6.6 H24 門審 43	貨物船カイチ ヒル灯標衝突	H23.4.19	関門港	18,020	単独衝突
上記に加え、水先人が乗船していたが関与のない衝突事件 2 件を「参考」として抽出						
11	H10.1.23 H8 門審 27	油送船第一内海丸 貨物船バープ・ウラ衝突	H7.11.11	関門海峡大 瀬戸	1,583 /10,508	
12	H11.3.24 H10 門審 120	練習船海王丸 貨物船ジョストバン衝突	H10.4.24	部崎南東方 沖合	2,556 /1,228	
13	H15.1.31 H14 門審 93	旅客船フェリープカン 貨物船グリーン サンプ衝突	H14.1.11	関門港関門 航路	10,729 /2,080	

【乗揚げ】2件

No	言渡年月日 /番号	事件名	発生年月 日	発生場所	総トン 数	特記事項
14	H17.8.31 H16 門審 61	貨物船コロンバス チリ乗揚げ	H16.2.13	関門港台場 鼻沖	25,608	貨物船第 16 旭丸も 関係
15	H21.9.18 H21 門審 11	貨物船ストルト・ファルコン乗揚 げ	H20.5.27	関門海峡大 瀬戸北岸	21,043	

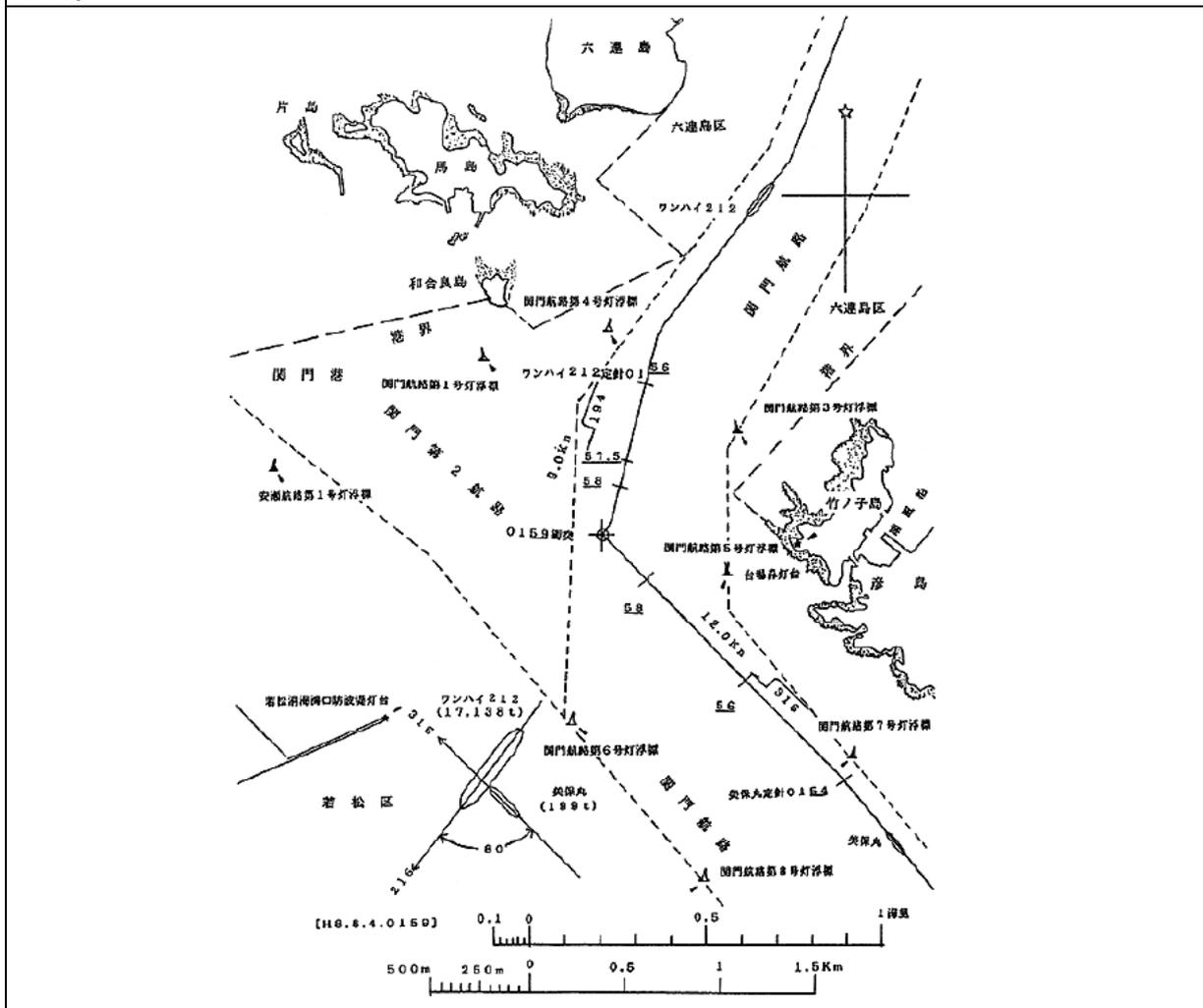
No.1	貨物船美保丸貨物船 ワン・ハイ 212 衝突事件	
発生年月日	平成 8 年 8 月 4 日 1 時 59 分	
発生場所	関門竹ノ子島西方	
自然条件	天候曇、風力 2 の南西風、下げ潮の初期、0.8 ノットの北北西流	
船種 船名	貨物船美保丸	貨物船ワン・ハイ 212
総トン数	199 トン	17,138 トン
全 長	56.04m	174.60m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	647kW	8,973kW
喫 水	船首 2.25m 船尾 3.75m	船首 7.90m 船尾 9.10m
船 種	船尾船橋型貨物船	船尾船橋型コンテナ船
乗組人数	3 人	20 人
積荷 (乗客)	大豆 500 トン	コンテナ貨物約 11,900 トン
損 害	船首部外板及び球状船首圧壊	左舷前部凹損
原 因	○見張り不十分、	△動静監視不十分、
○主因、△一因	船員の常務 (避航動作) 不遵守	船員の常務 (衝突回避措置) 不遵守
<p>美保丸は、平成 8 年 8 月 3 日 10 時 15 分、岡山県水島港を発し、福岡県博多港に向かった。</p> <p>美穂丸船長は、23 時ごろ、本山灯標の東南東方約 8 海里の地点で昇橋し、航行中の動力船が掲げる所定の灯火を表示していることを確かめた後、前直の甲板員と交替して単独で船橋当直に当たり、関門港東口の部埼灯台沖に向けて自動操舵のまま航行を続けた。</p> <p>美穂丸船長は、関門港を頻繁に通過し、同港においては自船が港則法の命令の定める小型船であり、小型船及び雑種船以外の船舶 (以下「大型船」という。) の進路を避けなければならないことを十分に承知しており、翌 4 日 01 時 05 分、部埼灯台沖を通過し、間もなく前路に同航の引船列を認めたので手動操舵に切り替え、中央水道を経て関門航路を西航した。</p> <p>美穂丸船長は、関門橋を通過した後、航行船が少なかったので自動操舵とし、山底ノ鼻から大山ノ鼻に至る屈曲部を通航するときには手動操舵としたものの、同屈曲部を通過した後、再び自動操舵に切り替え、01 時 54 分、台場鼻灯台から 171 度 (真方位、以下同じ。) 1,230m の地点において、針路を 316 度に定め、機関を全速力前進にかけ、折からの潮流に乗じて 12.0 ノットの対地速力で関門第 2 航路に向けて進行した。</p> <p>01 時 56 分、美穂丸船長は、台場鼻灯台から 201 度 760m の地点に達したとき、右舷船首 28 度 1,630m のところに、ワン・ハイ 212 (以下「ワ号」という。) が表示している白、白、紅 3 灯を視認することができ、その灯火模様から同号が大型船で、その後衝突のおそれがある態勢で接近することを知ることができる状況であった。しかしながら、美穂丸船長は、自船の 900m ばかり前方を同航する小型船に接近していたことから、操舵室中央の操舵スタンドの後方に立って同船の動静監視に専念し、右舷方の見張りを行わなかったため、ワ号の存在とともに同号と衝突のおそれがある態勢で接近していることに気付かず、その進路を避けないで続航した。</p> <p>01 時 57 分、美穂丸船長は、台場鼻灯台から 230 度 700m の地点で、ワ号が連続して発した閃光による発光信号を認め、同号が大型船であり、右舷船首 30 度 1,070m のところに接近していることを初めて知った。</p> <p>そこで、美穂丸船長は、ワ号の進路を避けようと思って右舵一杯をとろうとして操舵輪を右に回したものの、同号を近距离に初認したことに驚いて自動操舵としていることを失念し、手動操舵に切り替えなかったことから、美保丸は右舵がとられず直進を続けた。ところが、美穂丸船長は、気のあせりから舵角指示器を確認しなかったため、右舵がとられていないことに気付かず、ワ号が接近するのに右への回頭が始まらないまま直進することに動転し、速やかに機関を全速力後進にかけて行きあしを止めることに思い至らず、同時 58 分少し過ぎ、同号が 380m に接近したとき、ようやく機関を全速力後進にかけたが、効なく、01 時 59 分台場鼻灯台から 273 度 1,020m の地点において、美保丸は、原針路のまま、約 6 ノットの速力で、その船首がワ号の左舷前部に前方から 88 度の角度で衝突した。</p>		

ワ号船長は、翌4日01時30分、六連島灯台の北方約1海里の地点で水先人を乗せ、自らと二等航海士の在橋のもと同水先人に水先させ、操舵手に手操舵を行わせて関門航路に向かった。

ワ号水先人は、01時38分、関門航路北口に達したところで機関を港内全速力前進にかけて同航路を南下し、同時56分台場鼻灯台から319度1,130mの地点で、針路を194度に定め、折からの潮流に抗して9.0ノットの対地速力で進行した。

定針したとき、ワ号水先人は、左舷船首30度1,630mのところに関門航路に美保丸が表示する白、白、緑3灯を初めて認め、その灯火模様から同船が小型船であることを知り、その後衝突のおそれがある態勢で接近したが、関門航路を北上するのか、関門第2航路に向かうのか分らなかったため、注意を喚起するため長音1回の汽笛信号を行った。その直後、ワ号水先人は、美保丸の船首が右方に振れたように感じたので、関門航路をそのまま北上するものと思っていたところ、間もなく関門第2航路に向いていることが分かり、同時57分、台場鼻灯台から306度1,000mの地点に達し、美保丸が左舷船首28度1,070mに接近したとき、船長の指示によって二等航海士が閃光による発光信号を連続して行ったのを知った。

01時57分半、ワ号水先人は、美保丸が左舷船首26度800mに接近し、依然、衝突のおそれがあったが、自船が全長約175mの船舶で、小型船である美保丸と近距离に接近した状況では、方位の変化があっても衝突のおそれがあることを考慮した動静監視を行わなかったことから、このことに気付かず、方位が右方に変化しているから衝突は避けられると思い、速やかに機関を後進にかけて行きあしを止めるとか、右舵一杯をとるなどの衝突を避けるための措置をとらないで続航中、同時58分少し過ぎ、同船と300mに接近したとき、ようやく衝突の危険を感じて右舵一杯を令したが、及ばず、ワ号は船首が224度を向いたとき、原速力のまま前示のとおり衝突した。



No.2	貨物船フンアトウキョウ 貨物船サンデューク衝突事件	
発生年月日	平成10年4月27日6時37分	
発生場所	関門港関門航路	
自然条件	天候晴、風力1の南東風、ほぼ転流時	
船種 船名	貨物船フンアトウキョウ	貨物船サンデューク
総トン数	4,914トン	1,831トン
全長	112.50m	84.20m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出力	3,883kW	1,912kW
喫水	船首5.0m 船尾5.8m	船首4.3m 船尾5.5m
船種	船尾船橋型コンテナ船	船尾船橋型貨物船
乗組人数	15人	14人
積荷(乗客)	コンテナ278個	コールドール1,962トン
損害	右舷側船首外板及び 右舷側中央部外板に凹損	左舷側前部外板に亀裂を伴う凹損、 左舷側後部外板に凹損
原因 ○主因、△一因	△警告信号不履行、港則法の航法(協力動作)不遵守	○動静監視不十分、 港則法の航法(避航動作)不遵守
<p>フンアトウキョウ(以下「フ号」という。)は、平成10年4月25日19時00分、静岡県清水港を発し、大韓民国ウルサン港に向かった。</p> <p>フ号船長は、瀬戸内海を通航し、翌々27日04時20分、山口県山口港南方沖合で昇橋して操船の指揮を執り、05時30分、部埼灯台の南東方1.0海里ばかりの地点に達したとき、関門海峡の通峡に備えて機関用意を令し、一等航海士を船位確認と見張りに、甲板手を操舵に就け、同海峡を西航した。</p> <p>ところで、フ号船長は、関門海峡を約1週間に1往復の割合で通峡しており、その航路事情に詳しいところから水先人の嚮導(きょうどう)を求めなかった。</p> <p>06時32分、フ号船長は、台場鼻灯台から322度(真方位、以下同じ。)830mの地点において、針路を026度に定め、機関を全速力前進にかけ、13.5ノットの速力(対地速力、以下同じ。)とし、関門航路(以下「航路」という。)をこれに沿って北上した。</p> <p>フ号船長は、定針したとき、右舷船首20度1.4海里のところに水先旗を表示して航路外から航路に向かって航行を開始したサンデューク(以下「サ号」という。)を初めて視認し、同船の動静を監視しながら進行した。</p> <p>フ号船長は、06時34分、サ号が右舷船首22度1,600mとなったとき、関門海峡海上交通センターからサ号が接近している旨の連絡を受け、同船がそのまま進行すれば、その方位がほとんど変わらず、衝突のおそれのある態勢で接近するのを認めたが、航路外から航路に入るサ号が、航路をこれに沿って航行する自船の進路を避けることを期待して、警告信号を行わずに長音2回を吹鳴したのみで同針路及び速力のまま進行した。</p> <p>06時35分、フ号船長は、サ号が航路に入る態勢で、1,100mとなり、依然としてその方位がほとんど変わらないまま、衝突のおそれのある態勢で接近するのを認めたものの、なおも同針路及び速力のまま続航し、やがて間近に接近したが、機関を停止するなど衝突を避けるための協力動作をとらずに進行した。</p> <p>フ号船長は、06時36分わずか過ぎ、六連島灯台から142度1,250mの地点に達したとき、サ号が右舷船首25度490mに接近して自船の前路至近のところを通り抜けようとしていることに気付き、機関停止を令し、短音2回を吹鳴して左舵一杯としたが及ばず、06時37分、六連島灯台から125度1,100mの航路内において、フ号は、325度を向いて約9ノットの速力となったとき、その右舷船首がサ号の左舷側前部に後方から25度の角度で衝突した。</p> <p>サ号は、同月23日、中華人民共和国ランシャン港を発し、関門港に向かい、着岸時間調整のため、同月26日07時00分、六連島灯台から108度1.1海里の同港六連島区の検疫錨地に右舷錨を投入し、錨鎖4節を延出して錨泊した。</p>		

翌 27 日 06 時 20 分、サ号水先人は、関門港若松区第 5 区新日鉄化学化成品専用棧橋に着棧させる目的で、同船に乗船し、サ号船長から機関の経年劣化による速力の低下について説明を聞いた後、水先業務に就き、同人在橋のもと甲板手を操舵に就け、06 時 22 分、揚錨を開始した。

06 時 30 分、サ号水先人は、揚錨を終えてサ号の船首が南方を向き、微速力前進、次いで右舵一杯を令したとき、右舷船首方の台場鼻南西方沖合の航路を北上するフ号を初めて視認した。

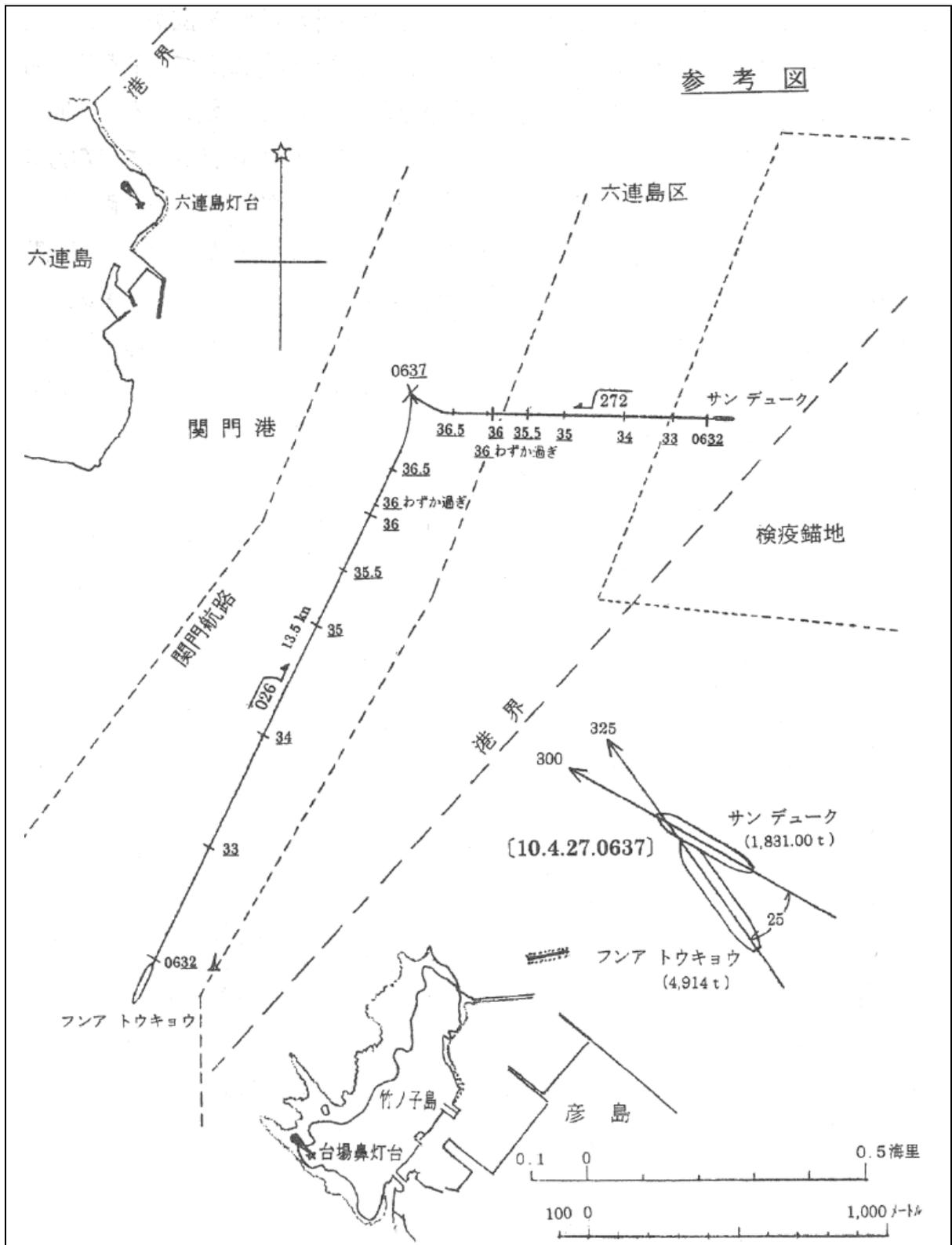
サ号水先人は、06 時 32 分六連島灯台から 111 度 1.1 海里の地点において、速力が 3.0 ノットになったとき、針路を 272 度に定め、機関を半速力前進に令して航路に向けたところ、左舷船首 46 度 1.4 海里のところ航路を北上中のフ号を認める状況となった。

06 時 33 分、サ号水先人は、六連島灯台から 112 度 1.0 海里の地点に達して、速力が 4.0 ノットになったとき、フ号が左舷船首 45 度 1.1 海里に接近したものの、更に増速して同船の前路を通過することとし、機関を港内全速力前進（以下「全速力前進」という。）に令して続航した。

サ号水先人は、06 時 34 分、航路を航行中のフ号が左舷船首 44 度 1,600m となり、その方位がほとんど変わらず、衝突のおそれのある態勢で接近するのを認め得る状況にあったが、機関を全速力前進にかけて増速しているから、間もなくその効果が現れてフ号の前路を通り抜けられるものと思われ、衝突のおそれの有無を判断できるよう、引き続きその動静を十分に監視することなく、フ号が同態勢で接近していることに気付かないまま、航路外で同船の通過を待つなどしてその進路を避けずに航路に向かって進行した。

一方、サ号船長は、サ号水先人が針路を変えないまま、航路に向かって進行し、フ号と衝突のおそれのある態勢で接近するのを認めしたが、同水先人に操船を任せたまま、航路外で同船の通過を待つなどしてその進路を避けずに続航した。

サ号水先人は、06 時 35 分半、フ号を左舷船首 42 度 800m に認める状況となったとき、自船の船首部が航路に進入して 7.2 ノットの速力となり、さらに速力が増加する状況で続航したところ、同時 36 分半、フ号が左舷船首 36 度 270m に接近したのを認め、その前路を通り抜けて航路の右側に就くつもりで左舵 10 度を令し、続いてサ号船長が短音 2 回の操船信号を吹鳴した直後、フ号が左転していることに気づき、同時 36 分半わずか過ぎ、短音 1 回を吹鳴して右舵一杯、次いで機関停止を令したが効なく、サ号は、300 度を向いて約 9 ノットの速力となったとき、前示のとおり衝突した。



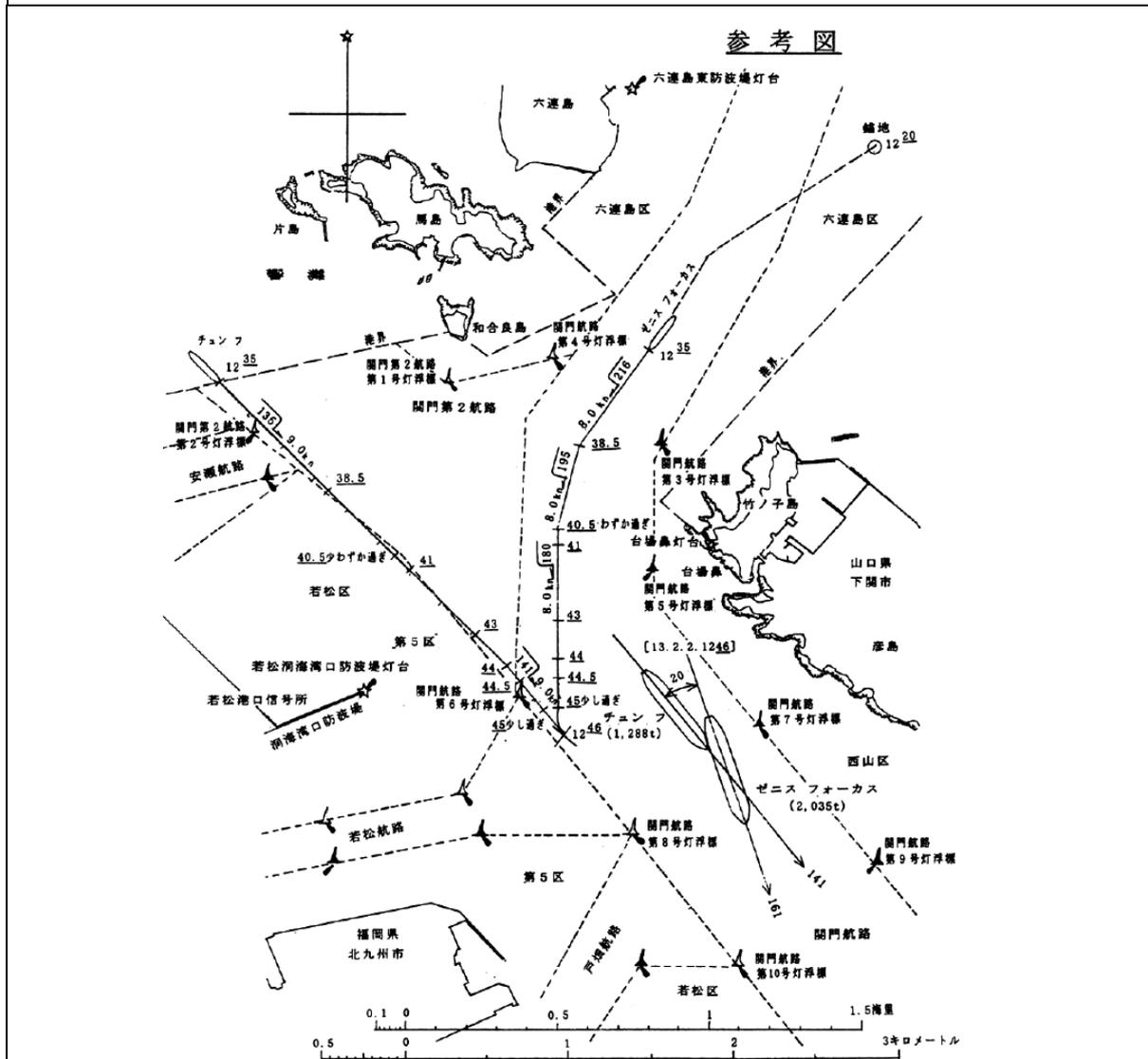
No.3	貨物船ゼニスフォーカス 貨物船チュンプ衝突事件	
発生年月日	平成 13 年 2 月 2 日 12 時 46 分	
発生場所	関門港関門航路	
自然条件	天候晴、風力 2 の北西風、上げ潮の中央期、極微弱な西流	
船種 船名	貨物船ゼニスフォーカス	貨物船チュンプ
総トン数	2,035 トン	1,288 トン
全 長	93.00m	72.73m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	2,354kW	1,029kW
喫 水	船首 5.10m 船尾 5.75m	船首 3.70m 船尾 4.60m
船 種	船尾船橋型貨物船	船尾船橋型貨物船
乗組人数	11 人	8 人
積荷 (乗客)	フェロシリコン 2,667 トン	ボーキサイト 1,100 トン
損 害	右舷後部外板に破口	左舷錨等に曲損
原 因 ○主因、△一因	△港則法の航法 (避航動作) 不遵守	○港則法の航法 (避航動作) 不遵守
<p>ゼニスフォーカス (以下「ゼ号」という。) は、平成 13 年 1 月 31 日 12 時 00 分 (現地時間)、ロシア連邦ポシェット港を發し、関門港に向かい、翌月 2 日 10 時 50 分、同港関門航路東側の六連島区に至り、着岸時間調整のため、六連島東防波堤灯台から 103 度 (真方位、以下同じ) 1,520m の地点に右舷錨を投じ、錨鎖 3 節半を延出して錨泊した。</p> <p>ゼ号水先人は、ゼ号を嚮導 (きょうどう) して関門港若松区第 4 区戸畑商港岸壁に着岸させる目的で、12 時 10 分、同船に乗船し、船橋上部のレーダーマスト左舷側に、行き先を示す国際信号旗の第 2 代表旗、Y 旗及び N 旗を上下に連掲するとともに H 旗を掲げ、操舵手が操舵輪に就き、K 船長が操船の指揮と機関操縦装置の操作に当たる状況下、同時 20 分前示錨地を發進した。</p> <p>發進したあと、ゼ号水先人は、若松港口信号所の表示がまだ入航信号でなかったことから、ゆっくりとした速力で関門航路に入り、12 時 35 分、若松洞海湾口防波堤灯台 (以下「洞海湾口防波堤灯台」という。) から 039 度 1.5 海里の地点に至り、同信号所の表示が間もなく入航信号に変わることを示す X 及び I の交互点滅信号になったことを確認したところで、針路を同航路に沿う 216 度に定め、機関を港内全速力前進にかけて 8.0 ノットの対地速力で、同航路の中央を手動操舵により進行した。</p> <p>ゼ号水先人は、定針したとき右舷船首方 1.5 海里ばかりの、関門第 2 航路北口付近にチュンプ (以下「チュ号」という。) を初めて視認し、そのレーダーマストに掲げられた国際信号旗から関門港を通過する船舶であることを知り、その後同船に対する動静監視を行いながら続航し、12 時 38 分半、いつものように針路をほぼ関門航路第 6 号灯浮標に向く 195 度とし、さらに同時 40 分半わずか過ぎ、洞海湾口防波堤灯台から 049 度 1,560m の地点に達したとき、針路を若松航路入口のほぼ中央に向く 180 度に転じ、関門航路の右側を同航路に沿って南下した。</p> <p>12 時 41 分、ゼ号水先人は、チュ号が右舷船首 79 度 930m となったとき、同船と関門航路で出会うおそれがあることを認め、同時 43 分、船長に要請して警告信号を行わせ、針路、速力を保って進行した。</p> <p>ゼ号水先人は、12 時 44 分半、チュ号が自船の進路を避ける気配を見せないまま、間近に接近したが、そのうちチュ号が避航動作をとるものと思ひ、直ちに機関を使用して行きあしを停止するなど、衝突を避けるための協力動作をとることなく続航中、同時 45 分少し過ぎ、右舷船首至近に迫ったチュ号を見て衝突の危険を感じ、左舵一杯を命じるとともに、自ら短音 2 回を發したが、及ばず、12 時 46 分洞海湾口防波堤灯台から 102 度 1,250m の地点において、ゼ号は、船首が 161 度を向いたとき、その右舷後部に、チュ号の左舷船首部が、後方から 20 度の角度で衝突した。</p>		

チュ号は、同年1月30日07時00分（現地時間）、中華人民共和国天津新港を發し、関門海峡を經由する予定で兵庫県東播磨港に向かった。

チュ号船長は、翌月2日09時00分、長崎県壱岐島東方沖合で船橋当直に就き、見習い航海士を補佐に当たらせて玄界灘を東行し、12時25分、関門海峡西口に至ったとき、船橋上部のレーダーマストに馬島西方を航行して関門港を通過することを示す国際信号旗のK旗、P旗及びU旗を上下に連掲し、機関を用意したのち、同時35分、洞海湾口防波堤灯台から325度1.1海里の地点で、関門第2航路に入るとともに、針路を135度に定め、機関を半速力前進にかけて9.0ノットの対地速力で、昇橋してきた二等航海士を見習い航海士と交代させて手動操舵に就け、同航路の西側線付近をこれに沿って進行した。

12時41分、チュ号船長は、左舷船首56度930mのところに関門航路を南下するゼ号を初めて認め、同船と関門航路で出会うおそれがあることを知ったが、同船のレーダーマストに掲げられた国際信号旗の第2代表旗、Y旗及びN旗が表す意味を理解することができなかったことから、同船は関門航路を東行する船舶で、いずれ大瀬戸第1号導灯に向けて左転するものと判断し、機関を使用して減速するなど、同船の進路を避けることなく続航した。

チュ号船長は、間もなくゼ号が警告信号を行ったものの、依然避航動作をとらないまま、12時44分、関門航路西側線付近を航行するつもりで、針路を141度に転じ、同船の動静を窺いながら進行中、同時46分少し前ゼ号が左舷船首至近に迫って衝突の危険を感じ、右舵一杯をとり、機関を全速力後進にかけたが、効なく、チュ号は、原針路、原速力のまま、前示のとおり衝突した。



No.4	貨物船シーエスシーエルシャアメン 貨物船フェンクアン衝突事件	
発生年月日	平成14年3月28日5時10分	
発生場所	関門港関門航路	
自然条件	天候晴、風力1の東風、上げ潮の初期（東流の末期）、視界良好	
船種 船名	貨物船シーエスシーエルシャアメン	貨物船フェンクアン
総トン数	25,369トン	1,480トン
全長	196.75m	74.50m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出力	19,810kW	1,544kW
喫水	船首10.32m 船尾11.10m	船首8.51m 船尾10.28m
船種	船尾船橋型コンテナ船	船尾船橋型貨物船
乗組人数	20人	9人
積荷（乗客）	コンテナ24,705トン	鉄くず1,770トン
損害	右舷中央部に破口	船首部を大破
原因 ○主因、△一因		○動静監視不十分、 船員の常務（新たな危険）不遵守

シーエスシーエルシャアメン（以下「シャアメン」という。）は、平成14年3月27日18時30分、大韓民国釜山港を発し、関門海峡経由で神戸港に向かった。

シャアメン船長は、0時から4時までの船橋当直を二等航海士、4時から8時までを一等航海士、及び8時から12時までを三等航海士として4時間交替の3直制を採り、各直に操舵手1人を付けていた。

翌28日04時10分、シャアメン船長は、六連島灯台から306度（真方位、以下同じ。）7.6海里の地点で、関門海峡の通過に備えて昇橋し、同時36分、一等航海士と交替して操船の指揮を執り、法定の灯火を表示し、機関を適宜使用して、六連島灯台の北方約3,000mの水先人乗船予定地点に向かった。

04時55分、シャアメン船長は、六連島灯台から009度2,660mの地点で、関門水先区水先人を乗船させて関門海峡での水先業務に就かせ、自らは船橋右舷側で操船の指揮を執り、一等航海士を機関遠隔操縦装置に、操舵手を手動操舵にそれぞれ就け、関門港関門航路に向かった。

水先人は、船橋中央部で水先業務に当たり、04時58分、機関を極微速力前進から半速力前進に上げ、05時00分六連島灯台から023度1,990mの、関門航路まで400mの地点に差し掛かったとき、同航路西側境界線付近を北上した総トン数約2,000トンの船舶と右舷を対して通過し、その他には航路内に他船を認めなかったことから、機関を回転数毎分76の港内全速力前進とし、同航路入口に向けて徐々に右転を始めた。

間もなく、水先人は、関門海峡海上交通センター（以下「海上交通センター」という。）にVHF無線電話で位置通報を行い、その際、同センターから、シャアメンと竹ノ子島台場鼻沖の関門航路屈曲部で接近するおそれのある西行船はなく、関門第2航路を東行している船舶もない旨の情報を得た。

ところで、関門港には、主航路である関門航路のほか、これに接続する関門第2航路、若松航路、戸畑航路及び砂津航路（以下「第2航路等」という。）並びに関門第2航路に接続する安瀬航路があり、港則法施行規則第41条第1項第6号の規定により、関門航路を航行する船舶と第2航路等を航行する船舶とが出会うおそれのある場合は、第2航路等を航行する船舶は、関門航路を航行する船舶の進路を避けなければならないことが定められていた。

05時01分半、水先人は、六連島灯台から033度1,720mの地点で関門航路に入り、小刻みに右転しながら同航路を南下し、同時04分、同灯台から062度1,100mの地点で、船首が200度を向いたとき、右舷船首15度3,860mのところフェンクアンの白、白、緑3灯を初めて視認したほか、同船の前方にも同様の灯火を視認し、いずれも自船の船首方を右方に通過して関門第2航路（以下「第2航路」という。）を西行しており、その他には航路内に他船を認めなかったため、同時04分半台場鼻灯台から007度3,470mの地点において、針路を205度に定め、15.0ノットの速力（対地速力、以下同じ。）で、左舷船首方にあたる台場鼻沖に注意を

払いながら、同航路の右側端をこれに沿って進行した。

05時05分、水先人は、台場鼻灯台から006度3,280mの地点に差し掛かったとき、右舷船首7度3,330mのところのフェンクアンが右回頭を始めたが、関門航路から第2航路に入って西行する同船が、右転して関門航路に戻るとは思い及ばず、その後も台場鼻沖に注意を払いながら続航した。

05時08分、水先人は、台場鼻灯台から353度1,940mの地点に達したとき、右舷船首15度1,100mにフェンクアンの白、白、紅3灯を視認し、同船が関門航路第4号灯浮標（以下、関門航路各号灯浮標の名称については「関門航路」を省略する。）南側至近の第2航路から関門航路に入る態勢であることを認めたので、直ちに同船に避航を促すため、船長に対して汽笛信号を行うよう依頼し、一方、船長は、水先人とほぼ同時にフェンクアンの白、白、紅3灯を視認し、汽笛で長音1回を吹鳴して注意喚起信号を行い、同船の動静監視を行いながら進行した。

水先人は、第2航路を航行するフェンクアンが関門航路を航行する自船の進路を避けるものと思っ、その動静を注視していたところ、同船が自船に向けて針路を転じ、避航の気配を示さないまま関門航路に入り、同航路をほぼ直角に横断を始め、衝突の危険を生じさせたのを認めたので、05時09分、台場鼻灯台から343度1,530mの地点で、フェンクアンが右舷前方550mのところ逼迫したとき、転舵して衝突を避けようとしたものの、右舷側には第4号灯浮標及び航路外に浅所が存在して右転できないため、航路内の西側部分を同船の避航水域として空けるために、原速力のまま左舵一杯をとった。

こうして、水先人は、左回頭を始めたが、その後もフェンクアンが同じ針路のまま自船に向けて急速に接近し、05時10分、台場鼻灯台から330度1,050mの地点において、シャアメンは、船首が180度を向いたとき、原速力のまま、その右舷中央部にフェンクアンの船首が後方から70度の角度で衝突した。

フェンクアンは、同月25日17時00分、千葉県木更津港を発し、関門海峡経由で中華人民共和国連雲港に向かった。

フェンクアン船長は、自らが8時から12時までの船橋当直に就き、0時から4時までを三等航海士、及び4時から8時までを一等航海士として4時間交替の3直制を採り、各直に操舵手1人を付け、関門海峡などの狭い水道においては自らが操船を指揮していた。

同月28日00時00分、船橋当直に就いた三等航海士は、操舵手を手動操舵に就け、法定の灯火を表示し、周防灘を西行して下関南東水道に至り、02時50分、HSライン（海上交通センターが下関南東水道第3号灯浮標付近に設定した位置通報ライン）を通過したとき、同センターにVHF無線電話で位置通報を行い、同水道を関門海峡東口に向けて北上した。

フェンクアン船長は、HSラインを通過して間もなく昇橋し、三等航海士と交替して船橋左舷側のレーダーのところを操船の指揮を執り、同航海士を手動操舵に、操舵手を見張りにそれぞれ就け、2台のレーダーをそれぞれ3海里と6海里レンジとして使用し、機関を回転数毎分200の港内全速力前進にかけ、針路を適宜として部埼沖から中央水道を西行して、03時40分ごろ、関門航路東口に入った。

フェンクアン船長は、東流約3ノットの早瀬瀬戸を潮流に抗して西行し、04時00分ごろ、関門橋を通過して大瀬戸に向かい、同時45分、下関福浦防波堤灯台から173度1,070mの地点において、第15号灯浮標に並航したところで、針路を321度に定め、間もなく一等航海士及び操舵手が前直者と交替して船橋当直に就いたので、同航海士を船橋右舷側で見張りに、同操舵手を手動操舵にそれぞれ就け、9.4ノットの速力で、関門航路の北側境界線から約300m内側をこれに沿って進行した。

フェンクアン船長は、関門航路の右側を台場鼻沖に向けて西行し、04時55分、第9号灯浮標付近で、自船の右舷側を追い越す態勢の船舶（以下「追越し船」という。）を認め、台場鼻灯台に並航したところで右転して関門航路を北上するつもりでいたところ、05時00分、台場鼻灯台から214度800mの地点に差し掛かったとき、追越し船が右舷正横約150mのところとなり、同時01分同灯台に並航して転針予定地点に達したものの、同船が第2航路に向けて直進したので、自船が右転することができず、そのまま関門航路を西行しながら同船が船首方を替わるのを待った。

05時04分、フェンクアン船長は、台場鼻灯台から281度1,190mの地点を通過して関門航路から第2航路に入り、追越し船が船首方を替わった後に右転して関門航路に戻るつもりで六連島東方の同航路の状況を確認したところ、右舷正横少し前にシャアメンの白、白、紅3灯を初めて視認し、直後に白、白、緑、紅4灯から白、白、緑3灯に変わったのを認め、その灯火の高さからして、同船が関門航路の右側を南下中の大型船であることを知り、さらに、右舷前方に第4号灯浮標の赤色灯光を視認し、自船が第2航路に入ったことを知った。

ところで、フェンクアン船長は、これまで昼夜を問わず何度となく関門海峡を通過しており、同海峡を西行するときには、関門航路を航行して六連島東方を北上し、東行するときには、六連島西水路を南下して第2航路及び関門航路を航行していたので、各航路の水路事情はもとより、関門航路を航行する船舶と第2航路を航行する船舶との間における特定航法についても承知していた。

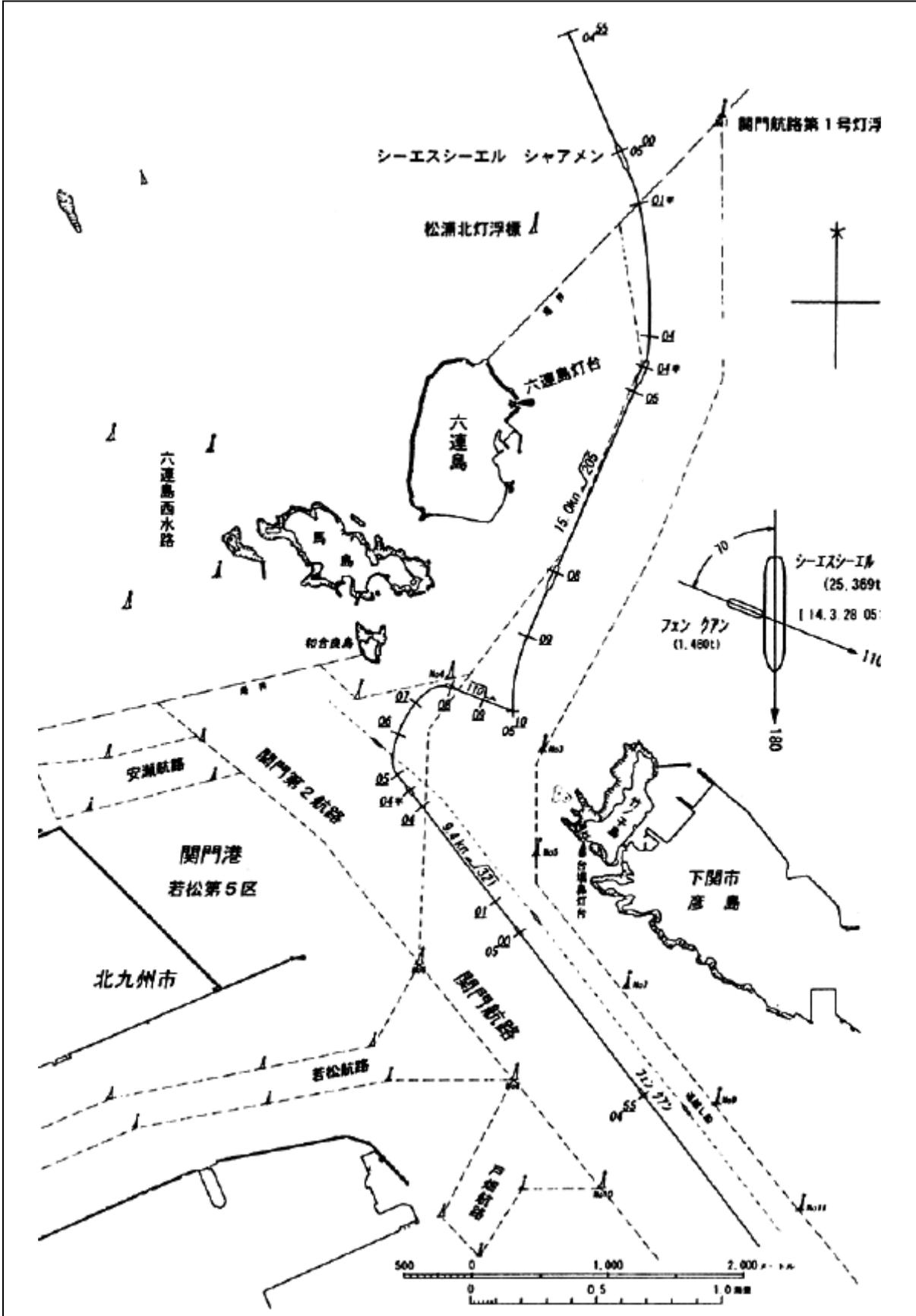
05時05分、フェンクアン船長は、台場鼻灯台から289度1,430mの地点において、3海里レンジとしたレーダーで右舷船首71度3,330mにシャアメンの映像を探知し、そのころ、追越し船が船首方約300mに替わったので、右舵20度をとって右転を始めた。

05時06分、フェンクアン船長は、台場鼻灯台から299度1,520mの地点で、船首が010度を向いたとき、右舷船首26度2,570mのところシャアメンの白、白、緑3灯を認めたものの、自船が右転を続けても、シャアメンの速力が推測約12ノットであることからして、シャアメンの前路を横切って関門航路の右側に戻ることができると考え、その後も右舵を適宜とりながら右回頭を続け、同時07分同灯台から310度1,520mの地点に差し掛かり、第4号灯浮標の南西方約270mのところ船首が030度を向いたとき、シャアメンが右舷船首9度1,780mのところとなり、フェンクアンがそのまま関門航路に入ると、同航路内でシャアメンと出会い、著しく接近する状況となった。

ところが、フェンクアン船長は、窓越しにシャアメンを目視するだけで、レーダーを有効に活用するなどして動静監視を十分に行っていなかったため、同船が15.0ノットの速力で南下しており、同船が思いのほか接近していることに気付かず、速やかに航路を横断しさえすれば、同船の船首方を何とか通過することができるものと軽く考え、第2航路内でシャアメンの通過を待つなどして同船の進路を避けることなく、自船の存在を示すため、持運び式信号灯で急速に数回の発光信号を行っただけで、右舵一杯をとって更に右転を続けた。

05時08分、フェンクアン船長は、台場鼻灯台から318度1,440mの、第4号灯浮標の南方約100mの地点において、針路を関門航路に対してほぼ直角に向く110度に転じたところ、左舷船首70度1,080mを南下中のシャアメンに対し、衝突の危険を生じさせたが、動静監視を十分に行っていなかったため、このことに気付かず、そのころ、シャアメンが行った汽笛による長音1回の注意喚起信号を聞いたものの、直ちに行きあしを止めるなどして同船の進路を避けることなく、同時08分少し過ぎ、同灯台から320度1,390mの地点で関門航路に入った。

こうして、船長は、関門航路をほぼ直角に進行してシャアメンに向け急速に接近し、05時09分、台場鼻灯台から324度1,250mの地点に達したとき、左舷前方550mに迫ったシャアメンが左転し始めたことを認めて続航中、同時09分半、ようやく衝突の危険を感じて機関を停止したが、効なく、フェンクアンは、原針路のまま、約7ノットの残存速力で、前示のとおり衝突した



No.5	貨物船ハーバーブリッジ 貨物船ダブルスター衝突事件	
発生年月日	平成 13 年 3 月 15 日 21 時 16 分	
発生場所	関門港田野浦区	
自然条件	天候晴、風力 2 の北風、上げ潮の中央期（東 6 ノットの信号）	
船種 船名	貨物船ハーバーブリッジ	貨物船ダブルスター
総トン数	34,285 トン	1,435 トン
全 長	225.157m	73.70m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	16,283kW	1,029kW
喫 水	船首 6.58m 船尾 8.10m	船首 1.20m 船尾 2.60m
船 種	船尾船橋型コンテナ船	船尾船橋型鋼材運搬船
乗組人数	20 人	8 人
積荷（乗客）	コンテナ貨物 4,574.2 トン	空倉
損 害	左舷後部外板に凹損	船首圧壊
原 因	○船員の常務（新たな衝突のおそれ） 不遵守	△動静監視不十分、船員の常務（避 航動作）不遵守

ハ号は、21 時 08 分、8 号岸壁を発し、所定の航海灯と緑色閃光灯を表示して大韓民国釜山港に向かった。

ハ号船長は、三等航海士を船長補佐に、操舵手を手動操舵に就け、操船指揮にあたった。

ところで、ハ号水先人は、離岸にあたって、関門海峡海上交通センター（以下「関門マーチス」という。）に離岸を開始する旨を通報した際、門司埼付近の海域を航行する船舶の動静情報を得、また、とびはたから釜床ノ瀬灯浮標付近を東行するダ号と関門橋を過ぎたあたりに 1 隻の東行船がいる旨の報告を受け、自らこれらの船舶を確認したほか、ダ号の東方に 1 隻の東行船と、部埼灯台沖あたりに 3 隻の西行船を認めた。そこで同水先人は、離岸した後、ダ号とこれに続く東行船の通過を待ったのでは航路に入るのが遅くなり、ダ号と西行船の間で航路に入ることができると判断し、ダ号東方の東行船の通過を待って離岸操船を始めたものであった。

21 時 11 分半、ハ号水先人は、岸壁から約 100m 離れた、部埼灯台から 306 度 1,920m の地点で、船首が 303 度を向いているとき、左舷船首 27 度約 1.2 海里のところダ号の白、白、緑 3 灯を認めた。ハ号水先人は、自船が 8 号岸壁を発航して関門航路を西行する旨の情報が、英語と日本語で関門マーチスから VHF によって通報されており、これまでも進路警戒船を介して航過舷を要請すれば、被要請船がこれに応じてくれたことから、ダ号に対しても航過舷を要請すれば応じてくれると思ひ、とびはたに左舷前方の警戒を行わせ、引船を離した後、同船に船首方の警戒を行わせ、機関を微速力にかけて右舵 10 度を令してゆっくり回頭しながら進行した。

21 時 12 分半、ハ号水先人は、部埼灯台から 306 度 1,990m の地点に達し、船首が 304 度を向き、対地速力（以下「速力」という。）が 2.7 ノットとなったとき、とびはたにダ号と左舷を対して航過する予定であるから、その旨を同号に伝えるよう指示した。

このときハ号水先人は、ダ号が左舷船首 26 度 1,610m に接近しており、同号が針路を変更せず、自船が右に回頭しながら増速を続けるとダ号に対し衝突のおそれを生じさせる状況であったが、とびはたを介して航過舷を要請したので、これが了解されると思ひ、同船からダ号が航過舷の要請を了解したか否かの報告を受けるまで、機関を停止するなどして増速を中止することなく、ハ号と太刀浦埠頭の間隔をできるだけ早く広げようとして半速力前進にかけ、その後、右に回頭しながら増速を続けて衝突のおそれがある態勢で続航した。

一方、ハ号船長は、ハ号水先人からダ号と左舷を対して航過する予定であることを同号に伝えるよう指示され、急ぎ同号に赴き、左舷側中央部を並航しながら、拡声器をもって「ハードスターボード」と呼びかけるとともに、ダ号の左舷船首方に出て、探照灯によって右舷方向を照射するとともに、同号の船首を右方に変更するような操船を試みたが、同号からの応答が得られなかったため、その旨をハ号水先人に報告した。

21 時 14 分、ハ号水先人は、部埼灯台から 305 度 2,160m の地点に達し、船首が 315 度を向き、速力が 3.9 ノットばかりになったとき、ダ号が左舷船首 35 度 850m に接近しており、とびはたか

ら航過舷を左舷とすることについてダ号の応答が得られない旨の報告を受け、更に呼びかけを続けるように指示し、汽笛による警告信号を吹鳴しながら増速を続けて進行した。

21時14分半、ハ号水先人は、部埼灯台から306度2,220mの地点に至り、船首が320度を向き、ハ号の左舷船尾と太刀浦埠頭北端との距離が約150m離れたとき、左舷船首34度610mに接近したダ号が右転を始めたのを認めた。それでハ号水先人は、左舷を対して航過できると思っていたところ、同時15分半わずか前、280mばかりに接近したとき、右転をしていた同号が左転を始めたのを認めたが、どうすることもできず、21時16分部埼灯台から306度2,460mの地点において、ハ号は325度を向き、約5.2ノットの速力で、その左舷後部に、ダ号の船首がほぼ直角に衝突した。

ダ号は、平成13年3月13日18時00分（現地時間）、中華人民共和国チョウシャン港を発し、水島港に向かった。

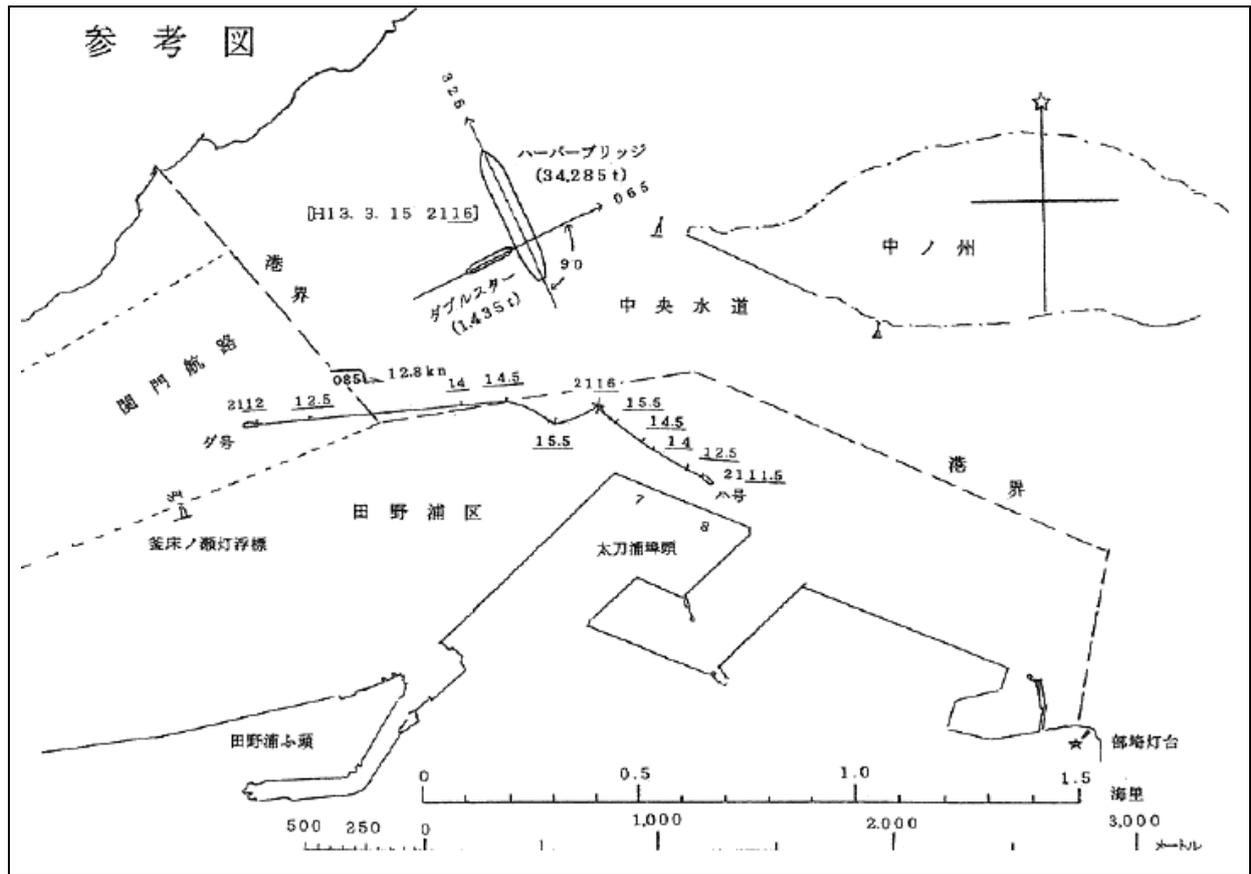
ダ号船長は、ダ号の船長として発航3日前に乗船したばかりであったが、それ以前に同型船を含めて約2年間の船長経験があり、関門海峡の通航を何十回となく経験していた。

同月15日19時50分、ダ号船長は、関門航路の西口に接近したとき昇橋し、操舵手を手動操舵に就け、所定の灯火を表示して同航路を東行し、21時12分、部埼灯台から292度2.0海里の地点において、針路を085度に定め、機関を港内全速力前進にかけ、東流に乗じて12.8ノットの速力で進行した。

21時12分半、ダ号船長は、右舷船首13度1,610mにハ号の白、白、紅3灯及び緑色閃光灯を認め、同号が太刀浦埠頭から出航していることを知ったが、自船が同埠頭の沖に達したころには既にハ号が前路を航過しているものと思い、その動静を監視せず、先航船の船尾灯を見ていたので、その後同号と衝突のおそれがある態勢で接近していることに気付かず、速力を減ずるなどの衝突を避けるための措置をとらないで、同一針路、速力で続航した。

21時14分、ダ号船長は、ハ号が右舷船首15度850mに衝突のおそれがある態勢で接近しており、定針後、とびはたが左舷側を並航し、拡声器及び探照灯を照射しながら右転するように要請していたものの、この要請を理解できないまま、先航する東行船に追従することに専念し、依然としてハ号に対する動静監視を行わず、衝突を避けるための措置をとらないで、同一針路、速力で進行した。

21時14分半、ダ号船長は、部埼灯台から302度2,800mの地点に達したとき、ハ号の音響信号によって、同号が右舷船首21度610mに接近していることを知り、衝突の危険を感じて右舵一杯に続いて機関を停止し、同時15分半わずか前、ハ号と280mばかりになったとき、船首が太刀浦埠頭北端を向き、同埠頭に360mばかりに接近しているのに驚き、岸壁との衝突の危険を感じて左舵一杯を取り、機関を全速力後進にかけたが、及ばず、ダ号は船首が065度を向き、約4ノットの速力で前示のとおり衝突した。



No.6	油送船第十六大徳丸 貨物船ノーマン衝突事件	
発生年月日	平成 15 年 2 月 12 日 21 時 17 分	
発生場所	関門港関門航路	
自然条件	天候曇、風力 3 の西北西風、下げ潮中央期、視界良好	
船種 船名	油送船第十六大徳丸	貨物船ノーマン
総トン数	199 トン	4,186 トン
全 長	47.93m	107.13m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	735kW	3,309kW
喫 水	船首 2.00m 船尾 3.30m	船首 2.26m 船尾 4.09m
船 種	船尾船橋型鋼製油送船	船尾船橋型鋼製貨セメント専用船
乗組人数	3 人	23 人
積荷 (乗客)	A 重油及び C 重油合計 240kl	空倉
損 害	船首部大破	左舷後部に亀裂を伴う損傷
原 因	○動静監視不十分、 ○主因、△一因 港則法の航法 (避航動作) 不遵守	△警告信号不遵守、 港則法の航法 (協力動作) 不遵守
<p>第十六大徳丸 (以下「大徳丸」という。) は、平成 15 年 2 月 12 日 16 時 00 分山口県徳山下松港を発し、関門海峡経由で長崎県長崎港に向かった。</p> <p>ところで、大徳丸船長は、平成 5 年 2 月、大徳丸に乗船した甲板長が海技免許を有していなかったことから、約 1 年間にわたって同人を同じ船橋当直に入れ、船橋当直業務をはじめ、一般海域及び港内における航法などについて指導した後、平成 6 年 12 月から単独の船橋当直に就けるようになり、平成 8 年 9 月、同人が甲種甲板部航海当直部員の認定を受けた後は、同当直部員が行うことのできる職務全般を委ねていた。また、大徳丸船長は、出入港時及び視界制限時においては自らが操船を指揮していたものの、その他は、自らと甲板長とでそれぞれ単独の船橋当直に就き、関門海峡などの狭水道を通過する場合においても、同人に操船を委ねていた。</p> <p>大徳丸甲板長は、単独の船橋当直に就いてこれまで何度も関門海峡を通過した経験があったので、同海峡の水路事情を良く知っており、また、大徳丸船長から航法について指導を受けていたので、関門港においては、総トン数が 300 トン以下である大徳丸が、港則法に定める小型船に該当し、ノーマンのような総トン数が 300 トンをこえる、小型船及び雑種船以外の船舶 (以下「大型船」という。) の進路を避けなければならないこと、航路から航路外に出ようとする船舶は、航路を航行する他の船舶の進路を避けなければならないこと、及び、関門航路を航行する船舶と関門第 2 航路 (以下「第 2 航路」という。) を航行する船舶とが会おうおそのある場合は、第 2 航路を航行する船舶は、関門航路を航行する船舶の進路を避けなければならないことを知っていた。</p> <p>大徳丸船長は、出港操船に続いて船橋当直に就き、日没時にマスト灯 1 個、両舷灯及び船尾灯を表示して周防灘を西行し、18 時 55 分山口県宇部港沖合において、B 指定海難関係人に船橋当直を引継ぐに当たり、同人を朝食準備の関係で 19 時から 23 時までの船橋当直に就けていたので、同当直中に関門海峡を通過することを知っていたものの、同海峡東口に達した時点で報告するよう指示することなく、視界が幾分狭まっていたことから、「他船に気を付けて行くように。」とだけ指示して船橋当直を引き継いだ。</p> <p>船橋当直に就いた大徳丸甲板長は、周防灘を関門海峡に向けて自動操舵により西行し、19 時 52 分、同海峡東口に達したが、大徳丸船長から同海峡東口到着時に報告するよう指示されていなかったことから、このことを報告せず、同時 58 分、部埼沖で手動操舵に切り替えて中央水道から関門航路に入り、東流約 4 ノットの早瀬瀬戸を潮流に抗して西行した。</p> <p>一方、大徳丸船長は、甲板長が関門海峡の水路事情及び関門港における航法を良く知っていたので、これまでどおり同人に操船を委ねたままでも大丈夫と思い、昇橋して自ら操船の指揮を執らなかった。</p> <p>大徳丸甲板長は、操舵スタンドの後方に立って手動操舵に当たり、同スタンドの左側にある</p>		

レーダーで見張りをを行うとともに、GPS プロッタで関門航路の各灯浮標に沿って航行していることを確認しながら大瀬戸を通過し、20 時 58 分、下関福浦防波堤灯台から 165 度（真方位、以下同じ。）1,000m の地点において、関門航路第 19 号灯浮標（以下、関門航路各号灯浮標の名称については「関門航路」を省略する。）を右舷側に約 100m 隔てて通過したとき、針路を 321 度に定め、機関を回転数毎分 360 の全速力前進にかけ、9.8 ノットの速力（対地速力、以下同じ。）で、山口県竹ノ子島台場鼻沖に向け、関門航路の右側をこれに沿って進行した。

大徳丸甲板長は、関門第 2 航路第 1 号灯浮標を船首目標にして西行し、21 時 12 分、台場鼻灯台から 182 度 910m の地点で、六連島東方の関門航路を見通せるようになったとき、右舷前方を一見して同航路を南下する船舶の灯火を認めなかったものの、六連島南東岸の陸上灯火に紛れた船舶の灯火を見落とすことがあるので、念のためレーダーで確認したところ、3 海里レンジとしたレーダーで右舷船首 37 度 2,650m にノーマンの映像を初めて探知し、さらに、同時 13 分半、同灯台から 210 度 640m の地点に差し掛かったとき、同映像が右舷船首 36 度 1,850m となったのを認め、映像の大きさからノーマンが大型船であり、台場鼻沖の同航路屈曲部で接近するおそれがあることを知ったが、逆潮時で自船の速力が遅いことから、ノーマンが自船の前路を無難に通過するものと軽く考え、その後、目視によるなり、レーダー映像を系統的に観察するなどして、同船に対する動静監視を十分に行っていなかったため、同船の方位がわずかに左方に変化していたものの、明確な変化がないまま衝突のおそれのある態勢で接近していることに気付かず、速力を大幅に減じるなどして、ノーマンの進路を避けることなく続航した。

21 時 14 分、大徳丸甲板長は、台場鼻灯台から 223 度 610m の地点に達してほぼ同灯台に並航し、ノーマンが右舷船首 35 度 1,560m となったとき、針路を 318 度に転じて第 2 航路に向け、そのころ、関門海峡海上交通センター（以下「海上交通センター」という。）が、VHF 無線電話（以下「VHF」という。）16 チャンネルで、自船を船名不詳のまま繰り返し喚呼し、その後、関門航路を南下中のノーマンと接近するおそれがあるため注意するよう、衝突を防止するための情報（以下「衝突防止情報」という。）を提供しているのを傍受し得る状況であったが、自船の船名を喚呼していなかったこともあり、第 2 航路の状況に注意を払っていたので、このことに気付かずに進行した。

21 時 15 分わずか過ぎ、大徳丸甲板長は、台場鼻灯台から 253 度 670m の地点で、右舷船首 37 度 1,000m に接近したノーマンが、関門航路屈曲部で針路を 15 度左に転じて同航路に沿う針路とし、自船が第 2 航路に向けて針路を 3 度左に転じていたこともあって、その後、ノーマンの方位に明確な変化がなく、衝突のおそれのある態勢で接近し、さらに、同時 16 分、ほぼ同方位 540m に接近したが、依然として、左舷前方の第 2 航路の状況を確認することに気を取られ、ノーマンに対する動静監視を十分に行っていなかったため、このことに気付かず、右転するなり、行き脚を止めるなどして、同船の進路を避けずそのまま続航した。

こうして、大徳丸甲板長は、第 2 航路の状況を確認しながら進行し、21 時 17 分少し前、ノーマンのレーダー映像が画面の中心付近に接近しているのを認め、驚いて右舷前方を見たところ、至近に迫ったノーマンの左舷灯などを視認し、急いで右舵一杯をとったが、効なく、21 時 17 分、台場鼻灯台から 283 度 1,050m の地点において、大徳丸は、右回頭が始まって間もなく、船首が 320 度を向いたとき、原速力のまま、その船首がノーマンの左舷後部に前方から 80 度の角度で衝突した。

大徳丸船長は、自室で休息中のところ、衝撃を感じて衝突したことを知り、直ちに昇橋して事後の措置に当たった。

ノーマンは、同月 11 日 20 時 15 分、大韓民国木浦港を発し、関門海峡経由で山口県宇部港に向かった。

翌 12 日 19 時 00 分ごろ、ノーマン船長は、関門海峡通過に備えて昇橋し、20 時 00 分ごろ、山口県六連島北西方に到着したところで、船橋当直中の三等航海士と交替して操船の指揮を執り、前後部マスト灯、両舷灯及び船尾灯を表示し、機関を種々使用しながらの水先人乗船予定地点に向かい、水先人の乗船を待った。

21 時 00 分、ノーマン船長は、六連島灯台から 012 度 1,850m の地点で、関門水先区水先

人の水先人を乗船させて関門海峡での水先業務に就かせ、自ら操船の指揮を執り、三等航海士を機関の操作に、操舵手を手動操舵にそれぞれ当たらせ、また、ノーマン水先人は、船橋前面中央部で水先業務に当たり、機関を港内全速力前進にかけて関門航路に向かい、松瀬北灯浮標の東方約300mを通過したとき、海上交通センターにVHFで位置通報を行ったところ、同センターから、台場鼻沖の関門航路で小型の西行船と接近するおそれのある旨の情報を得た。

21時04分、ノーマン水先人は、六連島灯台から028度1,250mの地点で関門航路に入り、同航路の右側をこれに沿って南下し、第6号灯浮標を右舷側に300m隔てて通過した後、同時10分半台場鼻灯台から005度2,150mの地点において、針路を215度に定め、微弱な潮流に乗じて11.0ノットの速力で進行した。

21時12分、ノーマン水先人は、台場鼻灯台から356度1,700mの地点で、左舷船首37度2,650mのところで大徳丸の白、緑2灯を初めて視認し、同時13分半、同灯台から342度1,320mの地点に差し掛かったとき、大徳丸が左舷船首38度1,850mとなり、同船の方位がわずかに左方に変化していたものの、明確な変化がなく、衝突のおそれのある態勢で接近していることを認め、同船が緑灯を見せたまま第2航路に向けて西行していたことから、海上交通センターから情報提供のあった小型の西行船であることを知り、同船が港則法に定める小型船に該当するか否かについては明確に推測できなかったものの、いずれにしても第2航路に向けて西行する同船が自船の進路を避けるものと思ひ、同船の動静を監視しながら続航した。

21時14分、ノーマン水先人は、台場鼻灯台から335度1,230mの地点に達し、大徳丸が左舷船首39度1,560mとなったころ、海上交通センターが、VHF16チャンネルで大徳丸を船名不詳のまま繰り返し喚呼しており、間もなく応答のない同船に対して衝突防止情報を提供しているのを傍受し、大徳丸が応答しなかったことは知っていたものの、そのうち同情報を傍受した同船が自船の進路を避けるものと思ひ、直ちに大徳丸に対して避航を促す警告信号を行うことなく、同船の動静を監視しながら、針路及び速力を保ったまま関門航路の右側をこれに沿って南下した。

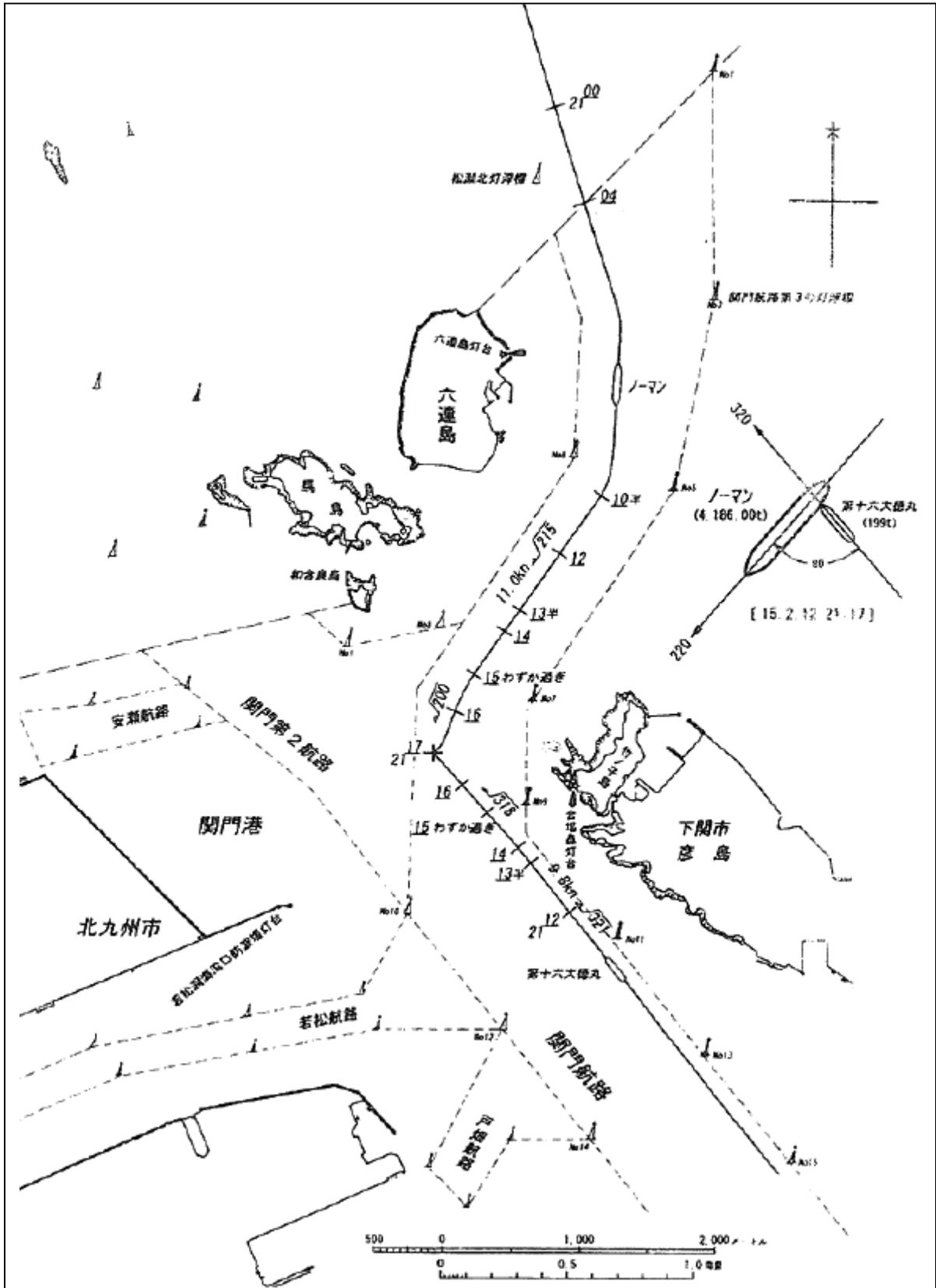
21時15分わずか過ぎ、ノーマン水先人は、台場鼻灯台から318度1,090mの、針路を関門航路に沿う180度に転じる地点に至ったとき、大徳丸が左舷船首40度1,000mに接近しており、同船が避航のために右転する可能性があることを考慮して、一旦針路を200度に転じた。

ところが、ノーマン水先人は、大徳丸が第2航路に向けて針路を3度左に転じていたこともあって、その後、同船の方位に明確な変化がなく、衝突のおそれのある態勢で接近するのを認めたと、依然として、同船の避航を期待して警告信号を行わないまま、同船を注視して進行した。

一方、ノーマン船長は、21時16分少し前、左舷前方700mに接近した大徳丸の白、緑2灯をようやく初認し、ノーマン水先人にその旨を伝えた。

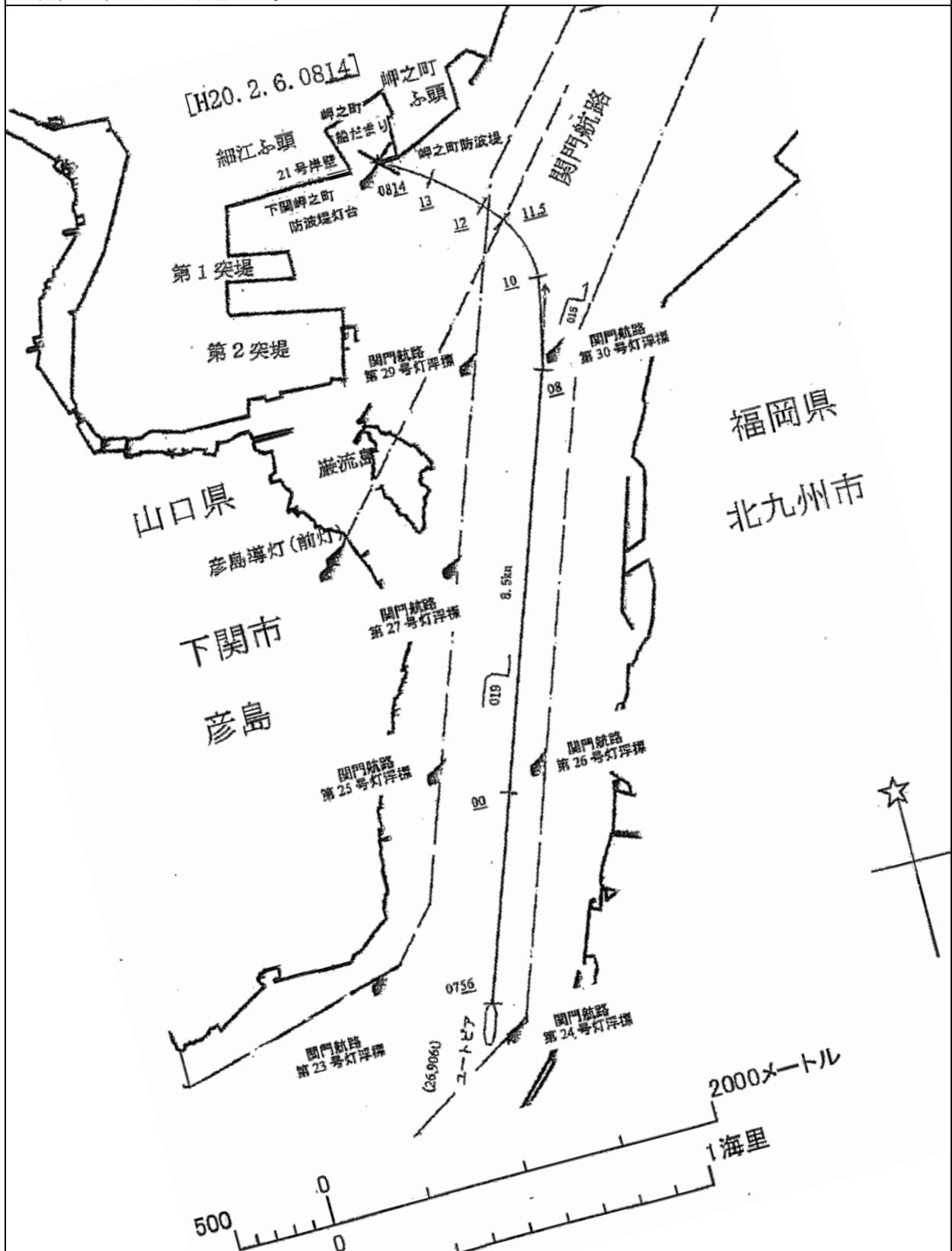
こうして、ノーマン水先人は、21時16分、台場鼻灯台から302度1,040mの地点で、大徳丸が自船の進路を避けず、左舷船首27度540mのところ接近したものの、右転するなどの衝突を避けるための協力動作をとることもせず、同時16分半、大徳丸がほぼ同方位270mに迫って右舵一杯をとったが、及ばず、ノーマンは、船首が220度を向いたとき、原速力のまま、前示のとおり衝突した。

衝突の結果、大徳丸は、船首部を大破し、ノーマンは、左舷後部に亀裂を伴う損傷を生じたが、のちいずれも修理された。



No.7	旅客船ユートピア防波堤衝突事件
発生年月日	平成20年2月6日8時14分
発生場所	関門港下関区（北緯33度56.9分、東経131度56.0分）
自然条件	天候晴、風力3の南西風、 上げ潮末期（早瀬瀬戸約7ノットの西流）、視界良好
船種 船名	旅客船ユートピア
総トン数	26,906トン
全長	184.50m
機関の種類	ディーゼル機関
出力	21,844kW
喫水	船首5.4m 船尾6.4m
船種	全通船橋楼型鋼製旅客船兼自動車渡船
乗組人数	32人
積荷（乗客）	旅客49人、コンテナ250個
損害	右舷船首部から同船尾部外板凹損を伴う擦過傷 岬之町防波堤西端部損壊、岬之町防波堤灯台倒壊
原因 ○主因、△一因	操船（回頭措置）不適切 船長が水先人の助言を十分聞き入れなかったこと
<p>ユートピアは、平成20年2月5日0時27分（現地時間）青島港を發し、関門港に向かい翌6日7時28分（日本時間、以下同じ。）関門海峡西口の六連島東方沖合で水先人を乗船させ、同人のきょう導のもと関門航路に沿って21号岸壁に向かった。</p> <p>水先人は船長在橋のもと、三等航海士を主機遠隔操作、通信長をスラスト操作及び操舵手を手動操舵にそれぞれあたらせ、7時56分、彦島導灯（前灯、以下同じ。）から177度（真方位、以下同じ。）1.3海里の地点で針路を関門航路に沿う019度に定め、機関を港内全速力前進にかけ、折からの西流に抗して8.5ノット（対地速力、以下同じ。）の速力で同航路の右側を進行した。</p> <p>ところで、ユートピアが関門港下関区に入出港する際の離着岸時の操船指揮については、船長が執るのが慣例となっており、8時0分、水先人は、第26号灯浮標付近に差し掛かったところで船長から操船の指揮を引き継ぎたい旨の申し出を受けたものの、まだ航路内で行き交う反航船がいたことからこれを断り、自ら操船の指揮を執って続航した。</p> <p>8時8分、水先人は、彦島導灯から063度1,300mの地点で針路を015度に転じ、潮流の影響を受けて3度ほど左方に圧流されながら進行中、再び船長から交替の申し出があり、8時9分半、同導灯から052度1,560mの地点で、前示反航船が自船の左舷側を航過したことから、同人に対して針路、速力、テレグラフ及び潮流の状況を伝えたい旨の申し出を受け、操船の指揮を引き継いだ。</p> <p>水先人は操船の指揮を引き継いだのち、船長が左転の指示を出さないのち、早く21号岸壁に向けて左に舵を取るよう助言し、このとき、船長から出された指示が左舵15度だったことから、更に大きく舵を取るよう両手を左に振って同人を促した。</p> <p>一方、船長は操船の指揮を引き継いだのち、潮流の影響を考慮し、左方に圧流されるのを防止するつもりで21号岸壁に直進する針路ではなく、同岸壁の手前からできるだけ同岸壁線に対して小角度をもって進入するよう、岬之町ふ頭寄りを徐々に左回頭しながら進行することとし、左転のタイミングを見計るうち水先人に促され、8時10分、彦島導灯から050度1,650mの地点で左舵15度を令し、回頭を開始した。</p> <p>8時11分半、船長は彦島導灯から040度1,820mの地点に達し、船首が335度を向いたとき、岬之町防波堤灯台が左舷船首28度680mとなり、緩やかに左回頭しながら、岬之町防波堤に向かう態勢となって接近する状況であったが、依然、左方への圧流を懸念し、左舵一杯とするなり、スラストが使用できる速力に減じてスラスト及び両舷機を併用するなどの回頭の措置を適切に行わないで、左舵15度、港内全速力前進のまま進行した。</p> <p>8時12分、船長は船首が329度を向き、岬之町防波堤灯台が左舷船首24度550mとなったとき、左舷機を微速力前進としたものの、西流の影響が弱まるにつれてわずかに速力が増して回頭効果が十分に得られないまま、8時13分、速力が9.1ノットとなったとき危険を感じ、左舵20</p>	

度としたのに続き、両舷機を港内全速力後進、左舵一杯を令し、船首スラストを左一杯、船尾スラストを右一杯としたが及ばず、8時14分、彦島導灯から019度1,900mの地点においてユートピアは船首が284度を向いて6.6ノットの残速力をもってその右舷船首部が岬之町防波堤西端部に衝突し、これを擦過した。



No.8	貨物船ユニアーデント 貨物船ブエナビーナス衝突事件	
発生年月日	平成 18 年 10 月 4 日 1 時 45 分半	
発生場所	関門航路（北緯 33 度 58.52 分、東経 130 度 59.97 分）	
自然条件	天候晴、風力 1 の東北東風、下げ潮末期（第 32 号灯浮標付近に約 1.6 ノット、衝突地点付近に約 0.9 ノットの東流）	
船種 船名	貨物船ユニアーデント	貨物船ブエナビーナス
総トン数	14,807 トン	2,297 トン
全 長	167.72m	96.00m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	10,914kW	2,405kW
喫 水	船首 6.8m 船尾 7.5m	船首 2.70m 船尾 4.75m
船 種	船尾船橋型コンテナ船	船尾船橋型 LPG タンカー
乗組人数	22 人	16 人
積荷（乗客）	コンテナ貨物 8,338 トン	空倉
損 害	左舷船首外板に破口を伴う凹損	右舷船首部ブルワーク倒壊 同部ハンドレール曲損等
原 因 ○主因、△一因	○動静監視不十分、 港則法の航法（避航動作）不遵守	△警告信号不遵守、 港則法の航法（協力動作）不遵守
<p>ユニアーデント号（以下、「ユ号」という。）は、平成 18 年 10 月 4 日 2 時 0 分、出航予定としていたところ、水先人が 15 及び 17 チャンネルのみ通話可能な VHF 電話を携え、1 時 20 分、乗船して嚮導（きょうどう）を開始することとし、2 機 2 軸、出力 1,383kW で VHF 電話を備えた 199 総トン型引船（以下「引船」という。）の曳索を右舷船尾にとり、同船及びバウスラスト（出力 970kW）を適宜使用して、1 時 36 分、左舷付けしていた 8 号岸壁を離岸し、法定の灯火を表示して関門航路を西行する予定で博多港に向かった。</p> <p>ユ号船長は、操舵手を操舵スタンドで手動操舵に就け、左舷ウイングに位置した水先人嚮導のもと、自らも同ウイングで指揮に当たったが、船長補佐の三等航海士を同ウイングから船橋内に移動させて AIS 表示器や ARPA 機能付きレーダーによる他船の監視や VHF 電話の聴守に就かせなかった。</p> <p>ところで、ユ号水先人は、離岸するに当たり、関門マーチスに VHF 電話で位置通報をした際、門司崎付近の東行船情報として関門橋の西方 1 海里付近のブエナビーナス（以下、「ブ号」という）と第 32 号灯浮標西方の 1 隻がいることを知らされていて、AIS 表示器によってブ号の動静監視が可能であったものの、ユ号船長に同船の存在を告げて三等航海士による動静監視や VHF 電話の聴守を要請しないまま西行船が途切れたことから離岸したもので、1 時 38 分少し前には門司崎に並航したブ号を ARPA 機能付きレーダーで捕捉できる状況下、1 時 38 分半、機関を微速力前進にかけ、1 時 40 分、引船の曳索を放した。</p> <p>1 時 41 分、ユ号水先人は、門司崎灯台から 080 度 4,150m の地点で、8 号岸壁から約 50m 離れ、船首が 300 度を向いて 2.9 ノット（対地速力、以下同じ。）の行き脚となったとき、左舷船首 30 度 2,730m の、第 32 号灯浮標の西側 500m の南側線付近に、関門マーチスから知らされていた東行するブ号の白、白、緑 3 灯を初めて視認した。</p> <p>このときユ号水先人は、8 号岸壁離岸時に東行船が第 32 号灯浮標より西方にいればこれまでの経験からその前路を横切って航路に入ることができる目安としていたことから、ブ号の前路を無難に横切ることができるものと思い、増速して航路に向けて北上を続けると新たな衝突の危険が生ずるかどうかを判断できるようユ号船長に要請して三等航海士に AIS 表示器や ARPA 機能付きレーダーで同船の速力等を確認させるなどの動静監視を十分に行うことなく、西行船の往来が途切れていたこともあって、ユ号船長にブ号の前路を横切る旨を告げ、引船に先航するよう指示し、VHF 電話でブ号に意図を連絡しないまま、右舵 10 度を令し、機関を半速力前進として増速を始め、その後、舵を適宜使用して第 33 号灯浮標に向け徐々に右転するとともに、増速するにつれて進路が交差するも無難に航過する態勢にあったブ号と新たな衝突の危険を生じさせたが、このことに気付かなかった。</p>		

ユ号船長は、視認したブ号の前路を横切る旨を水先人から告げられたものの、傍らで船長補佐についていた三等航海士を船橋内に赴かせて、AIS 表示器や ARPA 機能付きレーダーを活用してブ号の動静監視を行わせ、且つ、関門マーチスやブ号からの呼びかけに応答できるように VHF 電話の聴守をさせたうえ、自ら三等航海士及び水先人が効果的に協力して任務に当たる体制をとるなどブリッジリソースマネジメント（以下「BRM」という。）を適切に運用しなかった。

1 時 42 分、ユ号水先人は、300 度に向首してブ号を左舷船首 29 度 2,210m に視認したとき、東流時には多くの東行船が門司埼付近で潮流によって下関側に圧流されるので、航路の右側に寄せるために 067 度の推奨針路より南側に向け、その後門司側に圧流され、やがて航路外に出るものの、太刀浦北西方屈曲部に灯浮標が設置されていないことから、そのことに気付きにくく、進路を修正しないまま航路外に出る態勢で航路を斜航することを経験により知っていて、ブ号もそのような状況であり、航路によらないで東行していることを認めた。

ユ号水先人は、その後もブ号の速力が約 12 ノットで前路を横切ることができると思い込んだまま、右転、増速を続け、機関、バウスラスト及び呼び戻して引船をそれぞれ適宜使用することによって太刀浦ふ頭北端の北方 150m 付近の、自らが想定していた入出港操船海域内の待機場所（以下「待機場所」という。）に留まるよう操船するなどしてブ号を避けなかった。

ユ号水先人は、1 時 44 分、門司埼灯台から 074 度 3,810m の地点で 319 度に向首したとき、左舷船首 44 度 930m に南側線の外側に出たブ号が接近して来るのを認め、ようやく衝突の危険を感じたものの、VHF 電話によるブ号からの呼びかけや同船と関門マーチスとの間の自船に関する交信に気付かないままブ号の避航措置を期待して待機場所を通過し、東流によって右方に圧流されながら半速力前進のまま 7.5 ノットの速力から増速し続けた。

同時に衝突の危険を感じたユ号船長もブ号の避航措置を期待して左舷ウイングの汽笛信号スイッチで短音 5 回を 2 度吹鳴しただけで、なおも半速力前進のまま増速を続け、左舷ウイングから水先人及び三等航海士とともに急ぎ船橋内に移動した。

ユ号は、1 時 45 分、船長が機関を全速力後進、続いて危急全速力後進を、ブ号の左転に気付いた水先人が右舵一杯を、続いて水先人及び船長がほぼ同時に左舵一杯を令したが及ばず、1 時 45 分半、門司埼灯台から 066.5 度 3,670m の地点において、321 度に向首して 8.4 ノットの前進行き脚となったユ号の左舷船首がブ号の右舷船首部に後方から 36 度の角度で衝突した。

一方、引船は、船長が操船し、機関長が在橋し、法定灯火、マスト上部に緑色閃光灯 1 個、船橋下前面に前部甲板を照らす白色作業灯 5 個を点じ、船首から出した曳索をユ号の右舷船尾にとって離岸操船を援助したのち、1 時 40 分曳索を放し離岸援助作業を終え、1 時 41 分、ユ号水先人から前方警戒に当たるよう指示され、ユ号の左舷側を追い越して左舷前方に位置して先航したところ、ブ号の灯火を認めてユ号水先人にその旨を連絡し、同船の前路を横切って関門航路に入航する旨の連絡を受け、引船とユ号との間にブ号が入り込まない程度に船間距離を保ち、VHF 電話や探照灯を活用するなどブ号に対して特段の注意を喚起しないまま北西進した。

引船は、1 時 44 分半ころにはブ号の前路約 300 m を横切って前方警戒を終え、左転して同船の左舷側を数十 m 離すように航過したのち、後方を見ていた機関長がユ号とブ号の異常接近に気付いて船長に知らせ、船長が引き返すために左転したが、左回頭を終えたころ、両船はすでに衝突したのちに分離していた。

ブ号は、同月 3 日 7 時 35 分（日本標準時に同じ。）大韓民国済州島南岸の錨泊地を発し、岡山県水島港へ向かった。

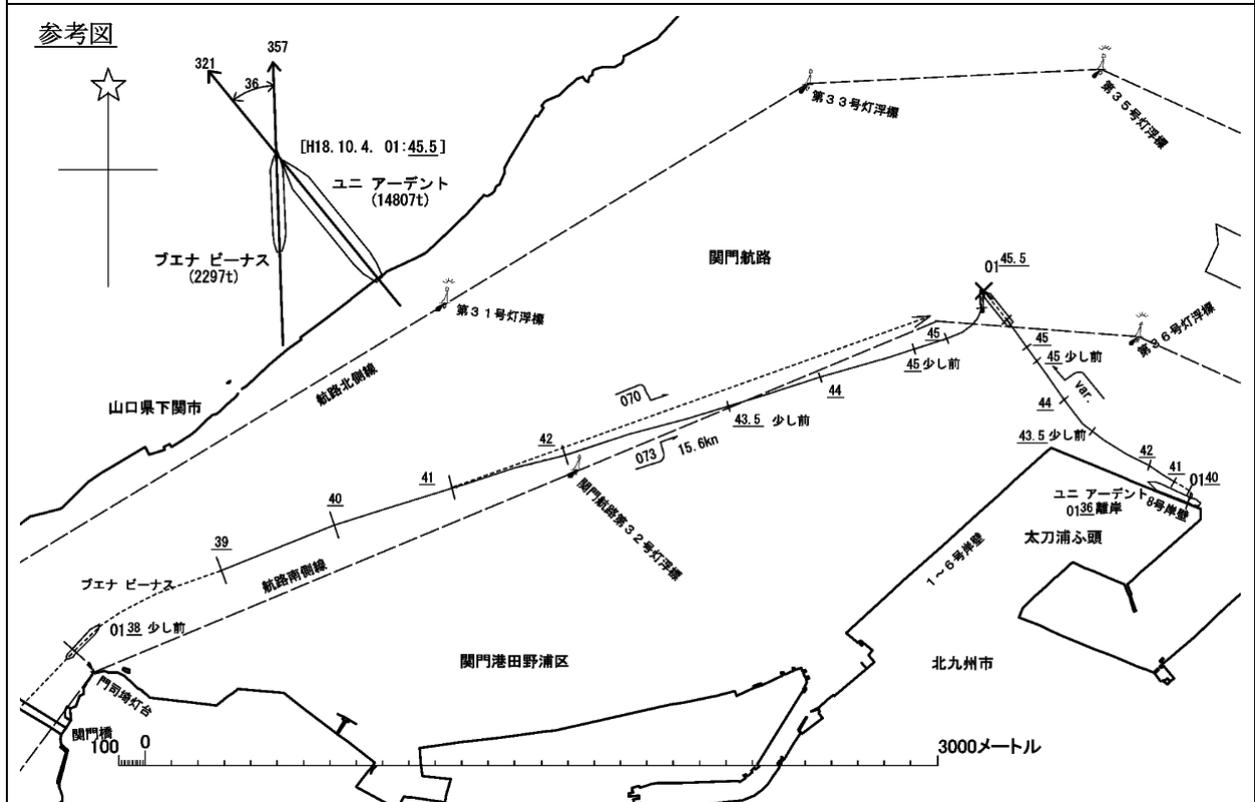
ブ号船長は、出港操船後、船橋当直を 0 時から 4 時までを二等航海士に、4 時から 8 時までを一等航海士に、8 時から 12 時までを三等航海士に割り当て、各直に操舵手 1 人を配して 2 人による 4 時間 3 直制とし、23 時 50 分関門海峡の A S 通報ラインの手前 1 時間ばかりのところ昇橋し、その後二等航海士を船長補佐に、操舵手を操舵にそれぞれ就け、法定の灯火と赤色閃光灯を表示し、関門海峡通航の操船指揮に当たった。

ブ号船長は、翌 4 日 01 時 38 分少し前、門司埼を右舷側に 100m 離して通過し、01 時 39 分、同灯台から 051 度 620m の地点で、潮流によって下関側に圧流されたことから関門航路の推奨針路線 067 度に対し、針路を 070 度に定め、機関を全速力前進の回転数毎分 240 としたところ、折からの東流に乗じて 15.6 ノットの速力で、その後、右方へ 3 度圧流されながら手動操舵により進行した。

01時41分、ブ号船長は、門司埼灯台から063度1,530mの、南側線の約120m内側で、右舷船首20度2,730mの太刀浦ふ頭の明かりの中にユ号の白、白2灯を初認し、続いて白、白、紅3灯を視認し、二等航海士にAIS表示器等で確認させたところ、太刀浦ふ頭を離岸して低速力で北上するユ号と進路が交差するも無難に航過する態勢で、その後、ブ号が右転、増速するにつれて新たな衝突の危険を生じさせたことを認めたが、自船が太刀浦北西方屈曲部付近では南側線の数十m外側となり、やがて航路外に出る態勢で、航路を斜航し、航路によらないで東行していることに気付かないまま、ユ号が航路を航行する自船を避けるものと思いながら続航した。

ブ号船長は、01時42分、第32号灯浮標を右舷側に80m離して通過し、01時43分半少し前、門司埼灯台から067度2,610mの地点で南側線まで圧流されたとき、右舷船首24度1,380mのユ号が自船を避けずに右転、増速しながら北上したが、依然、航路によって航行しているつもりであったこともあって、そのうちユ号が避けるものと思い、警告信号を行わず、二等航海士がVHF電話でユ号に呼びかけたものの、応答を得られないまま、さらに接近して機関を停止するなど衝突を避けるための措置をとることなく、原針路、原速力で進行した。

01時45分少し前、ブ号船長は、関門マーチスがVHF電話でユ号との衝突の危険を知らせたので左舵一杯とし、その後短音5回を吹鳴して機関を回転数毎分220に減じたが及ばず、ブ号は、船首が357度を向き、10.1ノットの速力となったとき、前示のとおり衝突した。



No.9	貨物船ノードパワー 貨物船ハイイン衝突事件	
発生年月日	平成 20 年 7 月 22 日 07 時 42 分わずか過ぎ	
発生場所	関門航路	
自然条件	天候晴、風力 1 の東風、視界良好、 上げ潮の初期（衝突地点付近には 1 ノットほどの南東流）	
船種 船名	貨物船ノードパワー	貨物船ハイイン
総トン数	88,594 トン	1,312 トン
全 長	289.00m	73.6m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	16,860kW	742kW
喫 水	船首 8.20m 船尾 9.28m	船首 3.7m 船尾 5.3m
船 種	船尾船橋型鋼製貨物船	船尾船橋型鋼製貨物船
乗組人数	20 人	10 人
積荷（乗客）	空船（石炭揚荷後）	袋詰め黒鉛 1,594 トン
損 害	球状船首に凹損 左舷船首外板に擦過傷	右舷中央部外板に破口を伴う凹損
原 因 ○主因、△一因	○航法（避航動作）不遵守	○水路調査不十分 航法（協力動作）不遵守
<p>ノードパワー（以下、「ノ号という。」）は、平成 20 年 7 月 22 日 07 時 18 分、関門港若松区第 5 区製鉄戸畑泊地 4 号岸壁を発し、関門航路西口を経由する予定でオーストラリア連邦のグランドストーン港に向かった。</p> <p>これより先、A 水先人及び B 水先人は、離岸に先立ち、07 時 05 分、入船右舷付けしていた同船に乗船し、パイロットカードを受け取って航海計器などの作動状況が良好であることを確認したのち、国際信号旗により関門航路を関門港西口に向かって航行して出港する旨の進路表示信号と水先人が乗船中であることを示す信号を掲示し、B 水先人が先に操船指揮して途中で役割を交代することにした。</p> <p>ところで、戸畑航路は、製鉄戸畑泊地から関門航路に至る幅 400m 長さ 1,100m の北東に延びた水路で、関門港の西口に向かう場合、関門航路に入ってから東行船の航路を横切る間に 60 度ほどの大角度転針を行って航路の右側に至る必要があることや、戸畑航路を航行中は正横方から潮流を受けることから、舵効きを良くすることや潮流に対抗するため最低 5 ないし 6 ノットの速力で航行することが必要であった。また、戸畑航路東口付近で出会うおそれのある関門航路西行船或いは東行船との間の調整は、水先人が乗船している船舶とはトランシーバを使用して相互に行い、それ以外の大型船には関門海峡海上交通センター（以下「関門マーチス」という。）を通じるなどして減速或いは増速の要請をすることで行われていた。また、小型船などで関門マーチスから船名や行き先の情報を得ていない船については、タグボートを同船に向かわせて停船或いは増速の要請を行うことで行われており、要請を受けた小型船などは、戸畑航路を出航する大型船の操縦に前示のような制約があることを知っていたことから、関門航路航行船が優先するという航法にこだわらず、同要請を了承して求められた措置をとることがほとんどであった。</p> <p>B 水先人は、07 時 17 分、A 水先人が、VHF 無線電話により、関門マーチスに、離岸する旨を通報したのち、ノ号船長が機関操作コンソールの後方に三等航海士を、操舵スタンドに甲板手を配した状況下、左舷側船首部と船尾部にそれぞれ配したタグボートからタグラインをとり、同側中央部にタグボート E 丸ともう一隻のタグボートを配し、07 時 18 分、離岸してタグボートを種々に使用して岸壁から十分に離れたのち、左回頭で戸畑航路に船首が向くよう回頭を続けた。</p> <p>A 水先人は、07 時 30 分ごろ、北方 2 海里ほどとなる関門航路第 9 号灯浮標の西方にハ号を初認して B 水先人にこの旨を告げると共に、E 丸に前路を警戒させるため関門航路第 12 号灯浮標付近に向かうよう指示した。</p> <p>B 水先人は、07 時 30 分半、船首が東方に向いたとき、極微速力を命じ、07 時 31 分、操船交替の申し入れを A 水先人より受け、07 時 31 分半、船首が北東方の戸畑航路西口に向いたとき、タグライン放棄及び微速力前進を命じたのち、07 時 32 分、A 水先人と操船指揮を交替し、A 水</p>		

先人が中央レピーター前で操船を指揮する状況下、同人のトランシーバでの連絡の聞こえる右舷側の VHF のそばに立って、副水先人としての職務を行った。

一方、A水先人は、操船指揮を引き継ぐ前、関門マーチスに戸畑航路に入る旨の連絡をしたとき、4隻の西行船が大瀬戸付近を航行中との連絡を受け、先頭と同西行船に水先人が乗っており、まだ金ノ弦岬の南側に同船が見えなかったことから、同水先人に対しトランシーバで連絡し、先に関門航路に入るので減速して時間調整を行うよう要請して了解を得たのち、B水先人から操船指揮の引き継ぎを受けたものであった。

A水先人は、操船指揮をとって、E丸にハ号の動静の確認を指示し、07時33分、全速力前進を命じ、07時35分、関門航路第12号灯浮標付近に到着したE丸から、ハ号は低速で境川向けとの報告を受けたころ、関門マーチスが日本語及び英語で戸畑沖向け航行中の各船に向けてノ号が戸畑航路から出港するので動静に注意するよう VHF 無線電話で周知し、07時35分半ごろ、船首が戸畑航路に入り、07時36分半若松洞海湾口防波堤灯台（以下「湾口防波堤灯台」という。）から152度（真方位、以下同じ。）2,360mの地点で、針路を戸畑航路に沿う033度に定め、4.7ノットの速力（対地速力、以下同じ。）で、1分間に1ノットほどの割合で増速しながら進出した。

A水先人は、針路を定めたとき、ハ号が左舷船首24度2,220mとなり、その後、同船の方位が変わらず衝突のおそれがある態勢で接近する状況下、ハ号が航路の屈曲部となる関門航路第10号灯浮標の東方の水路中央付近を航行していたことから航路に沿うよう転針するものと推測して、E丸をハ号に向かわせて増速するよう要請させ、07時37分半、船橋が戸畑航路に入ってから間もなく、ハ号が増速を了解したとの連絡をE丸から受けてハ号を見ていたところ増速している様子がないのでE丸に確認しようとしたとき、07時38分、同船から増速していないとの連絡を受け、短音5回を吹鳴したが、ハ号が航路に沿うよう針路を転じることも増速もせず航路の中央付近を南下していたことから、同船は境川に入る他船と同様にいずれ航路の右端に寄って減速するものと思い、6.1ノットの速力となって行きあしは十分ついていたものの、すみやかに増速を中止してハ号の進路を避けることなく、機関を全速力前進にかけたまま、同じ針路で、増速しながら続航した。

一方、B水先人は、A水先人のトランシーバからハ号が増速を了解したとの報告を聞いたのち、その動静を監視していたところ、ハ号が増速した様子がなく、その方位に変化がなかったため、その旨をA水先人に助言しようとしたとき、E丸からハ号が増速をしていない旨の報告があったため、A水先人も同じ状況を認識していると判断して助言を差し控え、ハ号の動静監視を続けた。

こうして、A水先人は、07時39分短音5回を再度吹鳴し、このころから左舷正横方からの潮流の影響を受け始めた状況下、07時40分半、8.1ノットの速力となり、ハ号の方位が変わらず890mとなったとき、衝突の危険を感じ、B水先人の「右があいています。」との助言もあり、右舵一杯と微速力前進とを命じたところ、ハ号が左転しているように見えたので急ぎ左舵一杯を命じるとともに、E丸を経由してハ号に対し全速力後進、右舵一杯を要請し、07時41分、機関停止を命じたのち、07時41分半、B水先人の助言もあって、全速力後進を命じたものの効なく、後進をかけたことにより左回頭が止まったとき、07時42分半わずか過ぎ、湾口防波堤灯台から111度2,090mの地点において、ノ号は、019度に向首して7.4ノットの速力で、その船首が、ハ号の右舷中央部に後方から67度の角度で衝突した。

ハイイン（以下、「ハ号」という。）は、平成20年7月16日22時45分（現地時刻）、同国寧波港を発し、同月19日15時45分、関門港西口付近となる六連島東方の検疫錨地に投錨した。

超えて22日07時00分、ハ号船長は、船首3.7m船尾5.3mの喫水をもって、甲板手を操舵室で操舵に、一等航海士と甲板長を船首に配して揚錨し、若松区第5区F払出岸壁と堺川公共岸壁との間の係留施設に向かって航行することを示す国際信号旗を掲示し、同公共岸壁に向かって錨地を発した。

ところで、ハ号船長は、船長として関門航路を通航した経験が数度あったものの、関門港内の岸壁に着岸するのは初めてであったが、それまでの通航時と同じように、関門航路第10号灯浮標まで航路の左側を南下して同灯浮標を航過するころ40度ほど左転して大瀬戸第1号導灯の示す進路とし、航路に沿って戸畑航路の東口付近を通過して境川に向かう計画であったものの、水路調

査を十分に行わなかったもので、同進路が、大型の東行船が 10 ノット以上の速力で航行する進路で、低速で航行すると同大型船の通航の妨げとなることに思い至らなかったもので低速で航行することにしたうえ、各灯浮標の航過距離なども十分に把握せず、錨地を発したものであった。

ハ号船長は、錨地を発したのち、関門航路に入り、07 時 25 分ごろ、プロペラの翼角を微速力前進として、4 ノット強の対水速力で、各灯浮標の航過距離などを十分に把握しておらず、また操舵号令をかけず操舵手に操舵をすべて委ねていたせいも、自らの計画より水路の中央寄りに航路を南下していることに気付かないまま、台場鼻信号所を左舷側に航過して間もなく、07 時 32 分、湾口防波堤灯台から 058 度 1,540m の航路の中央付近となる地点で、針路を 180 度に定めるとき、右舷船首 10 度 2 海里ほどの製鉄戸畑泊地内に、3 隻のタグボートを伴って船首を東方に向けたノ号を初認し、同じ翼角で、折からの左舷船尾方からの潮流により圧流されて 173 度の進路となって 4.8 ノットの速力で進行した。

ハ号船長は、07 時 34 分ごろから緩やかに左転を始め、07 時 36 分半、湾口防波堤灯台から 092 度 1,470m の地点で、船首が 160 度に向いたとき、ノ号が右舷船首 29 度 2,200m となり、その後自船が緩やかに回頭を続けていることもあって、船首を基準とした相対方位はわずかに変わるものの絶対方位が変わらない状況下、ほぼ後方となった流速の増した潮流に乗り、5 ノット強の速力で続航した。

ハ号船長は、07 時 37 分ごろ、航路の屈曲部となる関門航路第 10 号灯浮標が右舷正横方となったころ、E 丸が自船の左舷側に接近し、拡声器で増速するよう要請したので、ノ号の前路を通過させる意図であると推測して了解した旨両手を上下に振って合図したものの、ノ号が増速を続けていたことから、その意図を疑ったものか、プロペラの翼角を上げることなく、07 時 38 分ノ号が 1,760m まで接近した状況下、一旦針路を 157 度としてほぼ同じ速力で進行した。

その後、ハ号船長は、ノ号が衝突のおそれがある態勢で自船の進路を避ける様子なく接近したが、右に針路を転じ航路の右端に寄る針路とするなどの衝突を避けるための最善の協力動作をとらないまま、07 時 40 分半ごろから、航路に沿う針路となるようゆっくりと左転を始め、07 時 41 分半、E 丸から全速力後進、右舵一杯をとるよう要請があったものの、左転を続け、07 時 42 分、ようやく衝突の危険を感じ、ノ号の前路に向くよう左舵一杯をとって回頭中、ハ号は、船首が 086 度を向き、回頭により速力が落ち 4.2 ノットとなったとき、前示のとおり衝突した。

No.10	貨物船カイチ ヒル灯標衝突事件
発生日月日	平成 23 年 4 月 19 日 11 時 16 分
発生場所	関門港
自然条件	天候曇、風力 6 の北西風、下げ潮の初期（潮流ほとんどなし）、視界良好
船種 船名	貨物船カイチヒル
総トン数	18,020 トン
全 長	170.70m
機関の種類	ディーゼル機関
出 力	6,150kW
喫 水	船首 3.5m 船尾 5.4m
船 種	船尾船橋型鋼製貨物船（木材及びばら積み）
乗組人数	22 人
積荷（乗客）	空船（石炭揚荷後）
損 害	右舷船首外板擦過傷、戸畑航路第 1 号灯標上部構造物損壊
原 因 ○主因、△一因	○気象情報収集不十分

カイチヒル（以下、「カ号」という。）は、平成 23 年 4 月 19 日 10 時 56 分、関門港若松第 5 区製鉄戸畑泊地（以下「戸畑泊地」という。）3 号岸壁を発し、関門航路西口を経由する予定で、大韓民国トンへ港に向かった。

これより先、カ号水先人は、離岸に先立ち、10 時 45 分、入船右舷付けしていたカ号に乗船し、操舵室内の風向風速計を見て風速毎秒 7m ほどの北西風であること、また水先情報カードを受け取って航海計器などの作動状況が良好であることを確認したのち、持参したパイロットサポーターと称するノートパソコンを操舵室の AIS プラグにつないで AIS 情報を表示させ、操舵室前面中央付近の棚の上に置き、VHF により関門海峡海上交通センター（以下「関門マーチス」という。）に離岸する旨を通報し、カ号船長が機関操作コンソールの後方に三等航海士を、操舵スタンドに甲板手を配した状況下、10 時 50 分、カ号船長から出港準備完了との報告を受けて、左舷船首及び左舷船尾にタグボートを取り、10 時 56 分全係留索を放して離岸した。

ところで、戸畑航路は、戸畑泊地から関門航路に至る幅 400m 長さ 1,100m の北東に延びる航路で、航路の西側線が戸畑航路第 4 号灯標（以下「第 4 号灯標」という。）と関門航路第 12 号灯浮標により、同東側線が戸畑航路第 3 号灯標、戸畑航路第 1 号灯標及び関門航路第 14 号灯浮標により示されていた。

また、カ号水先人は、戸畑泊地から関門港の西口に向かう場合、関門航路東行船の航路を横切る間に大角度転針を行って同航路の右側に至る必要があることや、戸畑航路を航行中は正横方から潮流を受けて圧流されることなどから、戸畑航路に入る前に 3 ないし 4 ノットの速力で、航路に沿う 033 度（真方位、以下同じ。）の針路とし、増速しながら同航路の中央付近を航行して、10 ノットの速力で関門航路に入る予定にしていた。そして、戸畑航路北口付近で出会うおそれのある関門航路航行船については、関門マーチスや同僚水先人との交信を行うと共に、タグボート 1 隻を関門航路第 12 号灯浮標付近に向かわせることにより情報を得ることにしていた。

カ号水先人は、離岸後、右舷ウイングに出て両タグボートに引き方を命じ、岸壁と平行に 50m ほど離れた地点で、タグボートを使用して左回頭して戸畑航路南口付近に船首を向け、11 時 03 分船首のタグボートを放して関門航路第 12 号灯浮標付近に向かわせ、船尾のタグボートは取ったまま、11 時 05 分微速力前進を令し、関門マーチスに回頭を終えた旨の連絡をしたのち、操舵室内に入って関門航路航行船の情報を得るため関門マーチスや同僚水先人との交信を始めた。

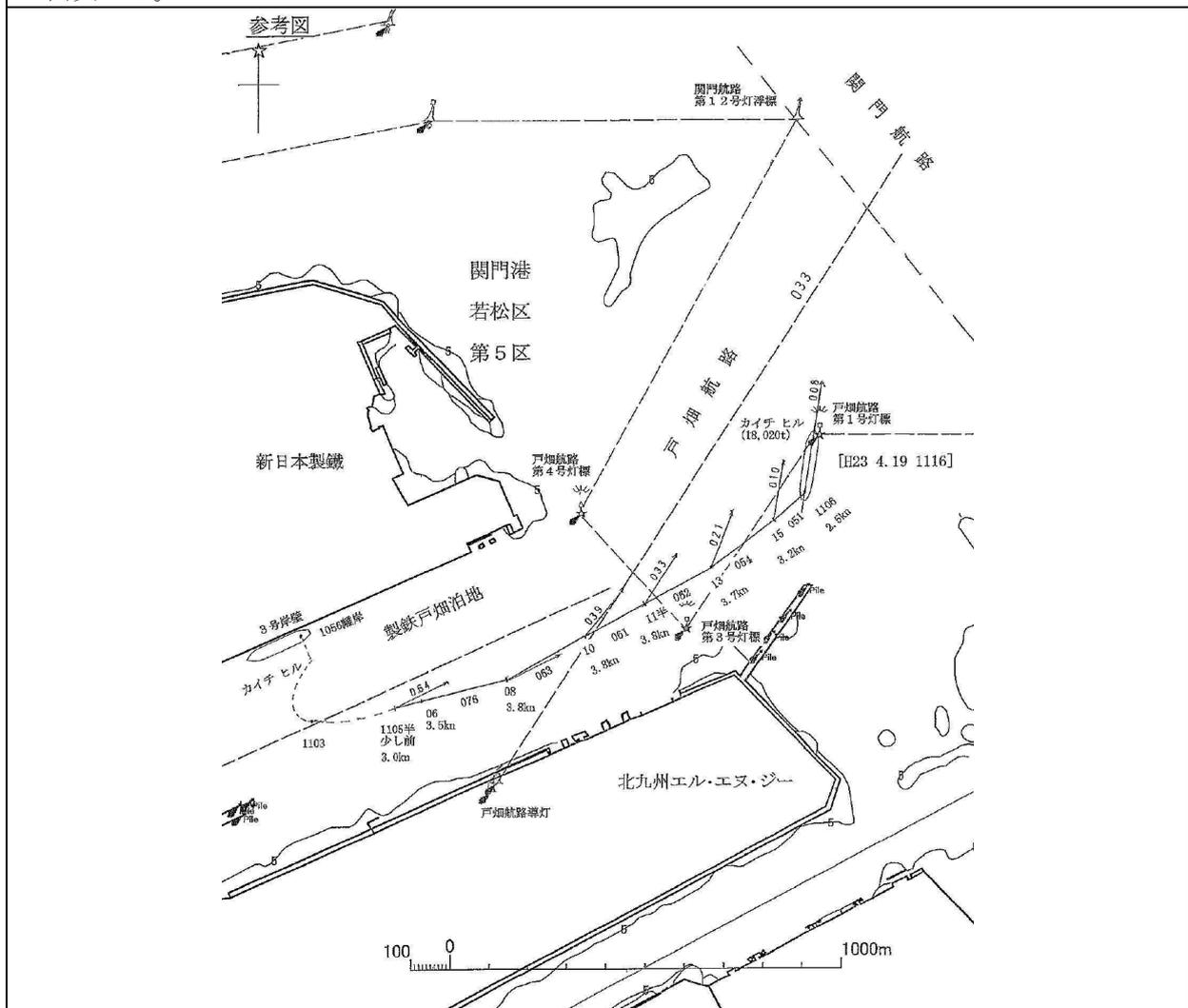
カ号水先人は、台場鼻潮流信号所で毎秒 15m の北西風が観測されている状況下、11 時 05 分半少し前、第 4 号灯標から 224 度 680m の地点で、3.0 ノットの速力（対地速力、以下同じ。）となったとき、針路を 064 度に定め北西風により右方に 12 度ほど圧流されて進行した。

その後間もなく、カ号水先人は、前示交信により東行船が 3 隻と西行船が大瀬戸付近を通航中であることを知り、最後尾の東行船通過後に関門航路に入ることにし、速力が 3.5 ノットほどであったことから、予定の操船を行うためには 5 分ほど時間調整する必要があることを知ったが、

離岸操船時の風速が毎秒 7m ほどであったことから、戸畑航路でも強風は吹いていないものと思いい、先行させていたタグボートに同航路の風向風速を報告させるなどして、気象情報の収集を十分に行わなかったため、同航路で毎秒 15m の北西風が吹いていることを知らず、戸畑泊地内で時間調整を行うことなく、戸畑航路を 4 ノット未満の低速で航行して時間調整することとし、11 時 06 分極微速力前進を令して同じ針路で続航した。

こうして、カ号水先人は、11 時 08 分、第 4 号灯標から 204 度 460m の地点に至り、3.8 ノットの速力となったとき、船位が右寄りになっていることに気付き、船首が戸畑航路南口の中央に向くよう少しずつ左転しながら進行し、11 時 10 分、第 4 号灯標から 178 度 310m の地点で、船首が 039 度を向き 3.8 ノットの速力で、左舷方の岸壁の陰から出るところ、北西風の風勢が増して右方に 20 度圧流され、その後さらに風勢が増して圧流が大きくなったものの、船首を航路中央付近に向けながら続航した。

カ号水先人は、11 時 11 分半、033 度に向首して 3.8 ノットの速力で、戸畑航路に入り、右方へ 30 度以上圧流されて航路東側線に近寄りながら進行し、11 時 13 分第 4 号灯標から 114 度 350m の地点に至ったとき、大きく右方に圧流されていることを知って、針路 010 度を命じ、11 時 15 分、針路 010 度となったとき、戸畑航路第 1 号灯標の西方を航過する目的を持って、機関を全速力前進、左舵一杯を令するとともに、左舷船尾タグボートに船尾を左方に向けて全速力で引くよう命じたところ、船首方向が保たれたまま右方に圧流され、11 時 16 分わずか前、同灯標との衝突を避けるため全速力後進を命じたものの、11 時 16 分、第 4 号灯標から 072 度 640m の地点において、カ号は船首が 008 度を向いて 2.5 ノットの速力で、その右舷船首が戸畑航路第 1 号灯標に衝突した。



No.11	油送船第一内海丸 貨物船バブ・ウラ衝突事件	
発生年月日	平成7年11月11日20時37分	
発生場所	関門海峡大瀬戸付近	
自然条件	天候晴。、風力2南西風、上げ潮末期（付近潮流なし）、視界良好	
船種 船名	油送船第一内海丸	貨物船ハブウラ
総トン数	1,583 トン	10,508 トン
全 長	93.0m	134.0m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	1,471kW	8,531kW
喫 水	船首 4.80m、船尾 6.00m	船首 4.50m、船尾 7.00m
船 種	船尾船橋型油送船	船尾船橋型貨物船
乗組人数	11 人	35 人
積荷（乗客）	灯油 2,174kl	ベニヤ板約 1,700 トン
損 害	船首部圧壊	右舷船首部及び右舷船尾部外板破口を伴う凹損
原 因 ○主因、△一因	○港則法の航法（右側通行、避航動作）不遵守、船員の常務（前路進出）不遵守	
<p>第一内海丸（以下「内海丸」という。）は、平成7年11月11日12時30分、大分県大分港を発し、関門海峡経由で福井県福井港に向かった。</p> <p>内海丸船長は、19時20分、下関南東水道第2号灯浮標付近で昇橋し、同時40分、部埼灯台を通過したとき、船橋当直中の一等航海士を関門海峡通航の補佐に、甲板手を手動操舵に当たらせて自ら操船指揮を執り、航行中の動力船の灯火のほか危険物積載を示す紅色閃光灯を表示して関門海峡中央水道から関門航路に入り大瀬戸に向け南下した。</p> <p>内海丸船長は、20時31分半、山底ノ鼻灯台から174度（真方位、以下同じ。）500mの地点に達したとき、針路を小倉日明第1号灯浮標の少し北方に向く258度に定め、機関を全速力前進にかけ、11.0ノットの対地速力で関門航路の中央寄りを進行した。</p> <p>定針したとき内海丸船長は、数分前から右舷前方近距離に認めていた自船より小型で少し速力の遅い同航船の左舷側に並航したので、金ノ弦岬南東方の転針予定点の手前で追いつつもりで続航した。</p> <p>内海丸船長は、20時33分、金ノ弦岬灯台から111度720mの地点で、右舷船首29度2,200mのところ、金ノ弦岬灯台の陰から現れたバブ・ウラ（以下「バ号」という。）の白、白、紅三灯を初認し、その後バ号が自船より大型の関門航路東行船であることを知り、その動静監視に当たって進行した。</p> <p>内海丸船長は、20時34分、金ノ弦岬灯台から135度480mの地点に達し、バ号の方位が変わらず1,650mに接近したとき、関門航路大瀬戸の屈曲部で東行するバ号と行き会う態勢にあることを知り、前示右舷側の同航船が早めに右転しないと自船が右転できないまま航路の左側に進出するおそれがあった。しかしながら、同人は、同航船が右転したのち自船が右転してもバ号と左舷を対してなんとか航過できるものと思い、速やかに減速し、同航船の船尾を替わして航路の右側を航行することなく、同針路のまま続航した。</p> <p>内海丸船長は、20時35分、関門航路第11号灯浮標を右舷側200mに並航したとき、方位が変わらず1,050mに接近したバ号が航路に沿って徐々に左転しているのを認め、一等航海士から右舷船尾近距離となった前示同航船が右転したとの報告を受けたが、直ぐには右転できずに直進を続け、同航船が右方に替わるのを確認したのち、同時36分少し前、航路の中央付近に達したとき、右舵を令した。</p> <p>20時36分、金ノ弦岬灯台から215度580mの地点に達して自船が右転を始めたとき、内海丸船長は、右舷船首20度420mに接近したバ号が左転を続けているのを認め、急ぎ航路右側に戻ろうとして短音一回の汽笛を吹鳴し、右舵一杯、機関全速力後進を令して右回頭を強めたところ、左転中のバ号の前路に進出する態勢となり、20時37分、金ノ弦岬灯台から239度570mの地点</p>		

において、340度を向き、前進惰力が4ノットになった内海丸の船首が、バ号の右舷船首部に後方から80度の角度で衝突した。

バブウラ（以下、「バ号」という。）は、同日15時12分、福岡県博多港を発し、関門海峡経由で山口県岩国港に向かった。

バ号船長は、関門海峡西口に向け響灘を東行し、20時ごろ、六連島の北方1海里ばかりの地点で水先人及び関門水先区水先修業生を乗せ、関門海峡通過の水先を依頼した。

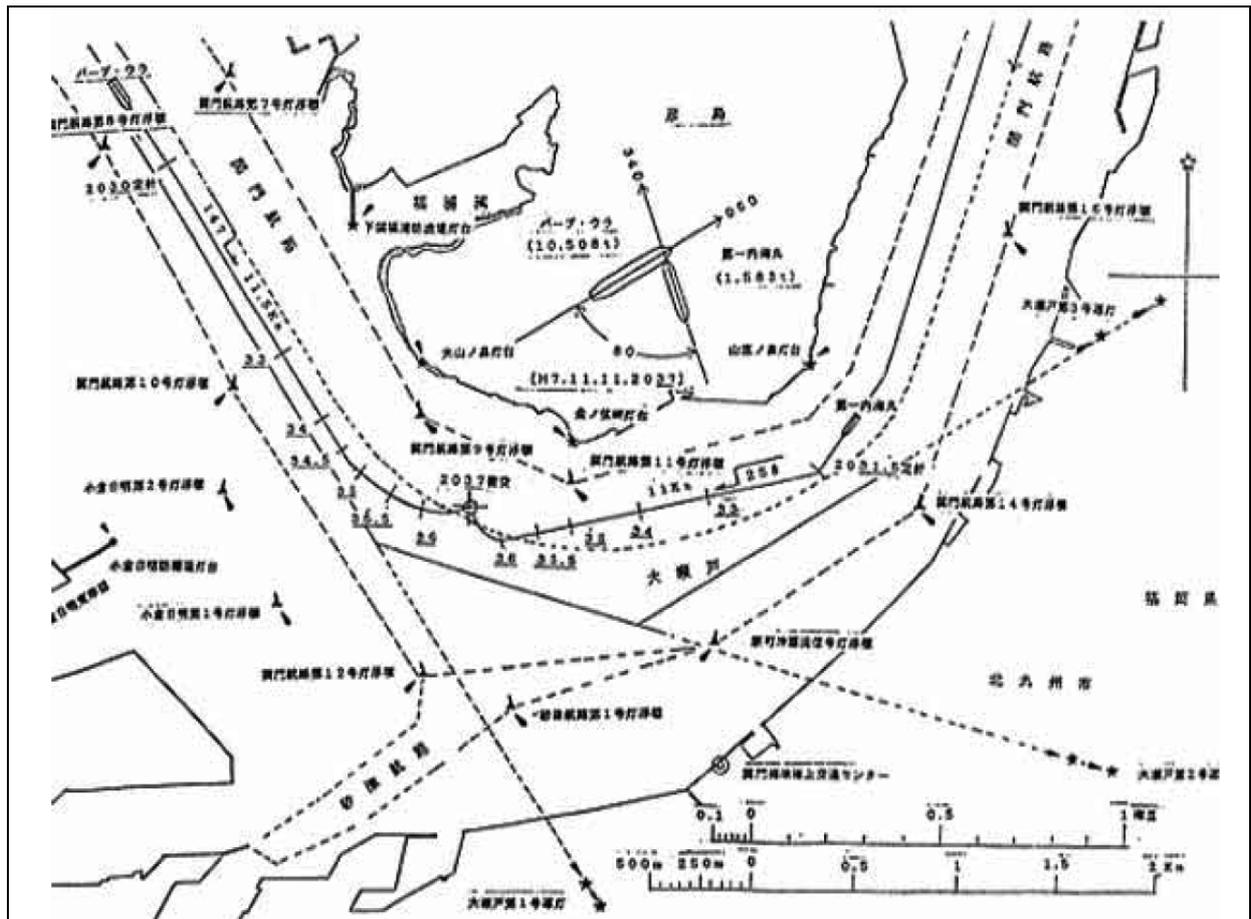
バ号水先人は、バ号船長、二等航海士、操舵手及び水先修業生とともに船橋配置に就き、航行中の動力船の灯火を表示して自主規制航路を南下したのち20時17分、関門航路に入航し、大瀬戸に向け南下中、同時29分半、関門航路第8号灯浮標を右舷側に通過し、同時30分、大山ノ鼻灯台から306度1,580mの地点に達したとき、大瀬戸第1号導灯を正船首少し右方に見る147度に針路を定め、機関を港内全速力前進にかけ、11.5ノットの対地速力で、航路の右側を進行した。

バ号水先人は、20時33分、大山ノ鼻灯台から274度700mの地点に達したとき、左舷船首40度2,200mのところ、金ノ弦岬灯台の陰から現れた内海丸の白、白、緑3灯のほか紅色閃光灯と、その右舷側近距離に同航する第3船の白、白、緑3灯をそれぞれ初認した。

その後、バ号水先人は、内海丸とその同航船の動静監視に当たって続航し、20時34分半、大山ノ鼻灯台を右舷側550mに航過して、内海丸が方位が変わらず1,620mに接近したとき、航路の屈曲に沿いながら徐々に左転して大瀬戸第2号導灯に向くよう、短音二回の汽笛を吹鳴して左舵少しを令した。

バ号水先人は、20時35分、金ノ弦岬灯台から261度1,030mの地点に達して内海丸が1,050mに接近し、自船が徐々に左転を始めたとき、大瀬戸の関門航路第11号灯浮標付近に差し掛かった内海丸の右舷船尾至近のところ、同航する第3船の緑灯が紅灯に変わるのを認めたが、内海丸は緑灯を見せたまま方位が変わらず接近するので、内海丸は航路を斜航して小倉日明東岸壁に向かうものと思い、同時35分半、金ノ弦岬灯台から253度920mの地点に達して内海丸が左舷前方720mに接近したとき、機関停止を令し、惰力進行しながら内海丸の動静監視を続けた。

20時36分、バ号水先人は、金ノ弦岬灯台から246度800mの地点に達し、船首が110度に向いたとき、ほぼ正船首420mに迫った内海丸が、自船に向けて右転しているのを認め、危険を感じて左舵一杯、機関全速力後進を令し、汽笛により短音五回の警告信号を連続して吹鳴したが、及ばず、船首が060度に向き、前進惰力が4ノットになったとき、前示のとおり衝突した。



No.12	練習船海王丸 貨物船ジョストバン衝突事件	
発生年月日	平成 10 年 4 月 24 日 10 時 00 分	
発生場所	北九州市部埼南東方沖合	
自然条件	天候霧、風力 3 の東寄りの風、下げ潮中央期、視程 500m（北九州地方、24 日 06 時 00 分及び 08 時 20 分に雷、濃霧注意報、09 時 20 分に濃霧注意報発表）	
船種 船名	練習船海王丸	貨物船ジョストバン
総トン数	2,556 トン	1,228 トン
全 長	110.09m	69.64m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	2,203kW	1,323kW
喫 水	船首 6.16m、船尾 6.34m	船首 0.75m、船尾 3.20m
船 種	4 本マストバーク型練習船兼旅客船	船尾船橋型貨物船
乗組人数	66 人	7 人
積荷（乗客）	実習生 88 人、研修生 11 人、指導員 2 人	空倉
損 害	右舷後部の外板及び上甲板に凹損、ミズンマストのステイを折損	船首部に破口を伴う凹損
原 因 ○主因、△一因	○狭視界時の航法（レーダー・速力）不遵守	△狭視界時の航法（速力）不遵守

海王丸は、訓練航海の目的で平成 10 年 4 月 3 日 12 時 00 分、東京港を出港して各地に錨泊、寄港し、同月 22 日 10 時 55 分、部埼灯台から 136 度（真方位、以下同じ。）2.0 海里の地点に錨泊したのち、翌々 24 日 09 時 30 分、水先人を乗船させたところで、同時 42 分同泊地を発し、機走で関門港門司区西海岸 1 号岸壁に向かった。

ところで、当時、音階灯台から 127 度 1.8 海里の地点で、下関南東水道の推薦航路の南側にあたる、海王丸の錨泊地点の北方 600m のところに、前日発生した船舶の衝突による沈没船が存在し、周囲に多数の警戒船や作業船などが出動していた。

発航前、海王丸船長は、霧による視程が 1,000m であったが、関門港の視界制限による入航制限が出されていなかったことから、水先人の乗船前に抜錨準備をしておくこととし、09 時 15 分、乗組員を抜錨及び入港配置に就け、船首に一等航海士及び次席三等航海士ほか甲板員数名を、船尾に二等航海士ほか甲板員数名を配置するとともに、船橋では甲板員を操舵に、三席三等航海士を機関操作に、次席一等航海士をレーダー監視にそれぞれ就けて、投じていた錨鎖 5 節の右錨を近錨とした。そして、関門港からパイロットボートで来船した水先人に対して、自船の性能などを記載したパイロットカードを示すとともに、そのころ視程が 800m に狭まったので関門港への入港の可能性を聞いたところ、予定どおり航行できることから、自船がバーキールで他の船舶と比べて速力をつけないと舵効が良くないため、揚錨、回頭を終えてから水先人にきょう導を委ねることを伝え、09 時 36 分、機関用意をかけて揚錨作業を始め、同時 42 分、同作業を終えたところで、法定灯火を点灯し、船首が南西を向いていたので、両舷機を適宜使用して右回頭を開始した。

海王丸船長は、09 時 47 分、部埼灯台から 133 度 1.9 海里の地点で北に向けて回頭を終えたものの、前示沈没船の状況から下関南東水道の北側に針路をとることが困難であったので、水先人の意向を聞き、西寄りの針路をとって 290 度の針路とし、同時 49 分、両舷機を微速力前進として航行したところ、次席一等航海士から船首方に錨泊船が存在することを知らされたので、同時 54 分、同灯台から 137 度 1.7 海里の地点に達したとき、針路を 305 度に転じ、3 ノットの対地速力となったところで、水先人に操船を委ね、以後右ウイングに出て周囲の状況を見ていたが、視程が 500m になったので、同時 56 分少し過ぎ、乗組員に指示して自動吹鳴による霧中信号を開始した。

これより先、水先人は、船長が操船中、当初の針路を下関南東水道第 1 号灯浮標（以下「第 1 号灯浮標」という。）の東方近くに向かって同灯浮標の北側に出たのち、推薦航路に沿って

中央水道に向けて航行する予定で、3.0海里レンジのレーダーで周囲の状況を観測していたところ、09時50分部埼灯台から135度1.8海里的の地点で、船首が290度を向いていたとき、右舷船首35度2.1海里に、同灯浮標に向けて南下するジ号（以下「ジ号」という。）の映像を、またその前方に2隻の南下船の映像を認め、次席一等航海士にこれらの船舶をチェックするように依頼し、以後、自らもレーダーを見てはこれらの船舶の動静監視を続けた。

水先業務に就いた海王丸船長は、09時55分、レーダーで前示の南下船2隻の映像が、第1号灯浮標を経て下関南東水道の推薦航路を航行しているのを認め、同時56分少し過ぎ、部埼灯台から139度1.5海里的の地点で、船首が305度を向いていたとき、1.5海里レンジとしたレーダーで、ジ号の映像を右舷船首40度1,630mに認め、同船が第1号灯浮標に向かって南下していて、同灯浮標付近で接近するおそれがあったことから、予定を変えて同灯浮標の南方に向かい、ジ号を替わしたのち、その北西方で推薦航路の北側に向けることとし、右舵10度を令して、針路をジ号の映像の方向に向けた345度に定め、5.0ノットの対地速力となって進行した。

海王丸水先人は、09時57分、部埼灯台から138度2,720mの地点に達したとき、ジ号が右舷船首5度1,300mに接近しており、同船と第1号灯浮標付近で著しく接近することを避けることができない状況となったが、このままの針路で互いに右舷を対して無難に航過するものと思ひ、針路を保つことができる最小限度の速力に減じず、必要に応じて行きあしを止めることなく、同時57分半舵を効かすため両舷機を港内全速力前進に増速して北上した。

09時58分少し前、海王丸水先人は、部埼灯台から136度2,570mの地点で、レーダーを見たところ、ジ号の映像が右舷船首13度1,000mに接近したのを認め、ジ号が、前示の沈没船付近の警戒船などを避けて第1号灯浮標付近から転針して、下関南東水道の推薦航路から外れた針路で南下することも予想されたものの、ジ号が依然として第1号灯浮標に向かっていたので、前示の南下船と同様に下関南東水道の推薦航路を航行するものと思ひ、そのままの針路、速力で続航した。

海王丸水先人は、その後、ジ号が右転を始めたことに気付かず、09時59分少し前、部埼灯台から134度2,400mの地点で、右舷前方に自船の霧中信号に続いて吹鳴するジ号の信号を聴き、右ウイングに出て海王丸船長と右前方の見張りを続けていたところ、次席一等航海士からジ号の映像が3ケーブルに接近した旨の報告を受け、その後間もなく右舷船首22度500mに霧の中から現われたジ号の右舷船首を初めて視認したものの、自船の船尾に向首しており、このままの針路で近距離に離して航過するものと思っていたところ、同船が急激に右転を始めて自船の船首に向けて接近してきたので、衝突の危険を感じ、同時59分半、急いで左舵一杯をとったが、及ばず、10時00分、部埼灯台から130度2,170mの地点において、海王丸は、船首が335度を向いて、9.0ノットの対地速力となったとき、その右舷船尾部に、ジ号の右舷船首部が前方から80度の角度で衝突した。

ジ号は、同月23日18時15分法定灯火を点灯して大韓民国オンサン港を発し、岡山県水島港に向かった。

ジ号船長は、一等航海士と6時間交替の船橋当直を行いながら関門海峡に向かって航行し、翌24日05時00分、蓋井島北西方6海里的の地点に至ったとき、海峡通過に備えて早めに昇橋し、一等航海士から視程が2海里以内で良くない旨の引き継ぎを受けて当直を交替し、法定灯火を点灯したまま、途中、西に向かう強潮流時を避けて時間調整をしたのち、甲板長を手動操舵に、機関長を機関操作に、甲板員を見張りにそれぞれ就けて操船の指揮を執り、関門海峡海上交通センターのレーダー映像監視エリアに入って、VHF無線電話で藍島南の位置通報ラインの位置通報をしたとき、同センターから下関南東水道に沈没船が存在し、多数の警戒船などが出動している旨の情報を受けた。

07時55分、ジ号船長は、機関を全速力前進にかけて関門航路に入り、09時28分、関門橋下を航過したのち、同時45分、関門港田野浦区太刀浦ふ頭沖合に達したとき、視程が500mに狭まったので、操舵スタンド左側に備えた、3.0海里レンジ及び1.5海里レンジとした2台のレーダー監視に当たったが、機関を減速して安全な速力とすることなく南下した。

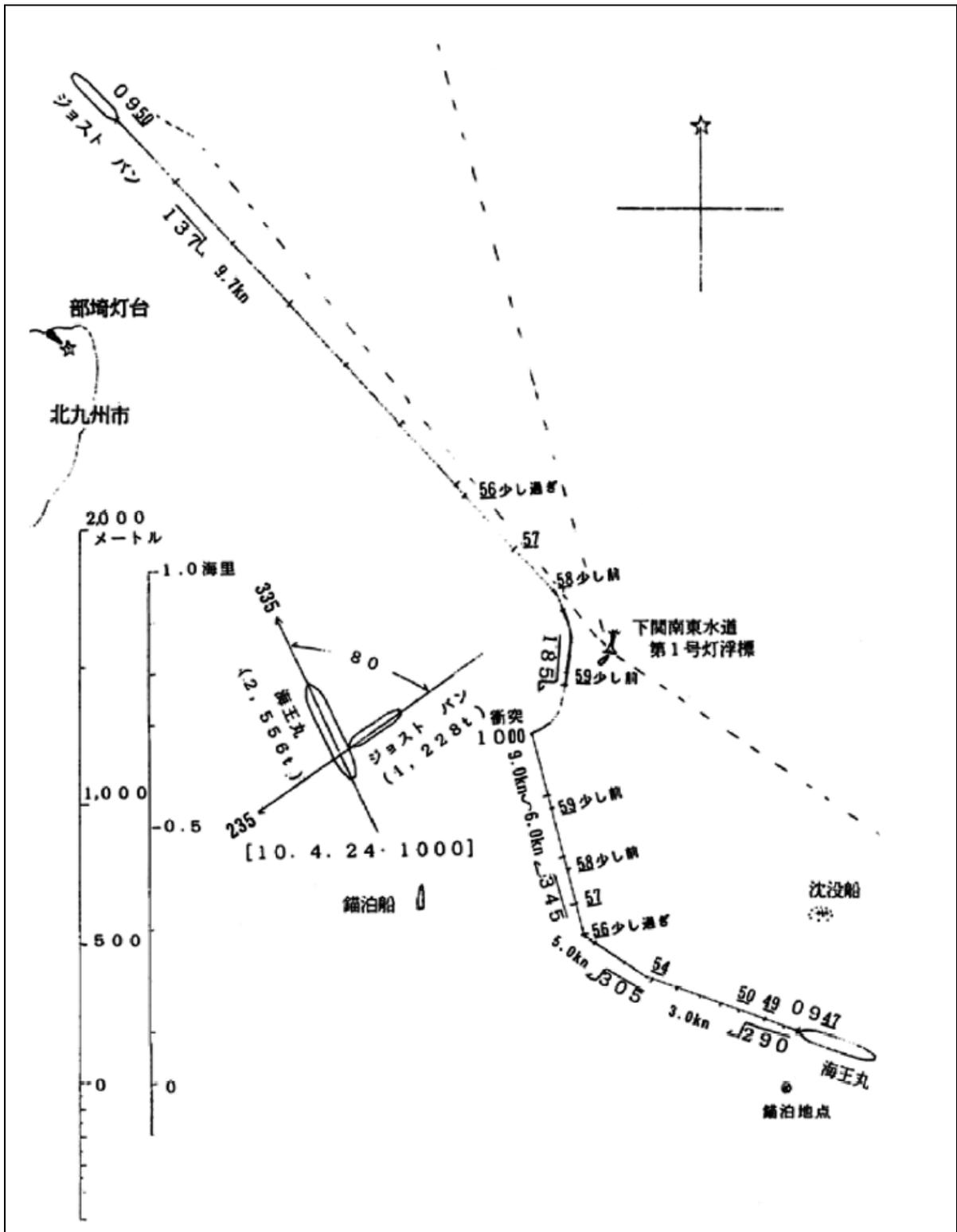
09時50分、ジ号船長は、部埼灯台から012度840mの地点に達したとき、針路を推薦航路に沿った第1号灯浮標に向く137度に定め、機関を全速力前進としたまま、9.7ノットの対

地速力で進行し、そのころ、レーダーで船首方に海王丸を含めた多数の船舶の映像を認め、海王丸の映像が右舷船首 8 度 2.1 海里に認められる状況であったが、映像をプロットングなどしなかったため、レーダーによる見張りが不十分で、沈没船付近に出動している警戒船や錨泊船などの船舶と思い、航行中の海王丸を確かめられなかった。

ジ号船長は、09 時 56 分少し過ぎ、部埼灯台から 110 度 1,520m の地点に達したとき、前方に海王丸の霧中信号を初めて聞き、レーダーで同船の映像を右舷船首 28 度 1,630m に認められる状況であったが、依然、レーダーによる見張りが不十分で、海王丸の映像を特定できないまま進行し、1 同時 57 分、部埼灯台から 114 度 1,750m の地点で、同船が右舷船首 33 度 1,300m に接近しており、第 1 号蛾浮標付近で著しく接近することを避けることができない状況であったが、海王丸の映像を確かめられないまま、針路を保つことができる最小限度の速力に減じず、必要に応じて行きあしを止めることなく続航した。

ジ号船長は、09 時 57 分半、海王丸の 2 回目の霧中信号を聞き、これに応えるつもりで手動による霧中信号の吹鳴を続けて開始し、同時 58 分少し前部埼灯台から 116 度 1,950m の地点に至ったとき、レーダーにより右舷船首 41 度 1,000m に海王丸の映像を認めたが、同船の動静を確かめられないまま、機関を半速力前進に減じ、レーダーで認めていた前方の沈没船付近の多数の船舶を避けて、南寄りの針路に転じるつもりで、甲板長に右舵を令して転針を開始した。

09 時 59 分少し前、ジ号船長は、部埼灯台から 123 度 2,130m の地点で、針路を 185 度に転じたとき、右舷船首 2 度 500m に霧の中から現われた海王丸の右舷船首を初めて視認し、自船の針路が同船の船尾に向き、そのままの針路で海王丸を近距離に離して航過する状況であったが、同船が右転するものと思い、互いに左舷を対して航過しようとして自ら右舵一杯をとり、同時 59 分半少し過ぎ、危険を感じて機関を全速力後進にかけたが及ばず、船首が 235 度を向いて、4.0 ノットの前進速力となったとき、前示のとおり衝突した。



No.13	旅客船フェリープカン 貨物船グリーンサンブ衝突事件	
発生年月日	平成 14 年 1 月 11 日 19 時 09 分	
発生場所	関門港関門航路	
自然条件	天候晴、風力 3 の西南西風、上げ潮末期（付近約 2 ノットの南南西流）	
船種 船名	旅客フェリープカン	貨物船グリーンサンブ
総トン数	10,729 トン	2,080 トン
全 長	135.5m	86.0m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	5,884kW	1,960kW
喫 水	船首 4.70m、船尾 5.10m	
船 種	船首船橋型旅客船	船尾船橋型貨物船
乗組人数	32 人	13 人
積荷（乗客）	旅客 370 人、コンテナ 50 個	スチレンモノマー 2,999.575 トン
損 害	左舷中央部外板等凹損	右舷船首ブルワーク等曲損
原 因 ○主因、△一因	○港則法の航法（避航動作）不遵守	△警告信号不履行、 港則法の航法（協力動作）不遵守

フェリープカン（以下「フェリー」という。）は、関門港と大韓民国釜山港間の定期航路に就航する旅客船で、平成 14 年 1 月 11 日 19 時 00 分関門港下関区細江ふ頭 18 号岸壁を発し、釜山港に向かった。

ところで、フェリーは、関門港において、水先法により、水先人を乗り込ませなければならない船舶であったので、水先人を乗り込ませて同港に入出港していたところ、同船が 2 基 2 軸 2 舵で、可変ピッチプロペラ及び強力なバウスラスタを備えること並びに隔日に関門港に入港して船長が同港の水路状況についての知識を十分に有するようになったことから、山口県下関市などの関係機関と関門水先区水先人会とが協議した結果、出港時、風速が 10m/sec 未満の場合には引船を使用しないことなどを文書で取り決めるとともに、離着岸時については、フェリーの操縦性能を熟知した船長が水先人に代わって操船に当たることを申し合わせ、平成 9 年以来、この申し合わせに基づいて運航されていた。

フェリー船長は、平成 12 年 2 月にフェリーに乗船し、乗船直後の関門港入出港時には離着岸操船を含む全てを水先人に委ね、これを 5 回ばかり経たのち、前示申し合わせに基づいて自らが操船に当たり、離岸時には離岸操船を終えたのち速やかに水先人に操船を委ねていたところ、同港入出港を繰り返すうち、いつしか、離岸したあと、関門航路に入って同航路に沿う針路に定める地点まで自ら操船を行うようになった。

離岸するとき、フェリー船長は、船首尾に航海士及び複数の甲板部員をそれぞれ配し、船橋には次席二航海士を補佐に、操舵手を舵輪に就け、水先人を待機させた状態で操船の指揮に当たり、出船左舷付けから岸壁を離れた。

フェリー水先人は、離岸後直ちに関門海峡海上交通センター（以下「関門マーチス」という。）にフェリーの運航開始を知らせ、その際同センターから、総トン数約 2,000 トンのグリーンサンブ（以下「グ号」という。）が下関市唐戸町東方沖合の関門航路を西行中であるとの情報を得たので、フェリー船長にその旨を伝えるとともに、左舷船首方の同町東方沖合を注視し、引き続き船橋で待機した。

フェリー船長は、航行中の動力船の灯火を表示し、水先人に操船を委ねないまま、両舷プロペラ翼角を極微速力前進とし、間もなく船首尾の出港配置を解き、19 時 02 分、巖流島灯台から 355 度（真方位、以下同じ。）1,450m の、細江ふ頭東端沖に達し、東南東方に向首したとき、左舷船首方約 1 海里のところにグ号の白、白、緑 3 灯及び赤色閃光灯 1 灯を初めて視認し、同指定海難関係人からもその旨の報告を受けたので、自船の出港をグ号に知らせるつもりで、汽笛により短音を連続して吹鳴し、サーチライトを同船に向けて照射したのち、両舷プロペラ翼角を微速力前進として 7.0 ノットの対地速力で、右舵をとり、関門航路に向けて回頭を始めた。

フェリー船長は、その後水先人から、グ号が潮流に乗じて進行中であるので予想以上に早く接近するとの助言を受け、同船に対し汽笛及びサーチライトによる信号を繰り返して行い、その動

静に留意して進行した。

19時03分半、フェリー船長は、巖流島灯台から006度1,280mに至り、船首が127度を向いていたとき、グ号が左舷船首55度930mとなり、そのまま回頭しながら関門航路に入ると、同船と衝突のおそれがあったが、汽笛及びサーチライトにより注意を喚起したので、そのうち同船が大型船であるフェリーの進路を避けるものと判断するとともに、潮流により、右方に位置するコシキ瀬に向けて圧流されることを危惧し、直ちに減速して航路外でグ号の通過を待つなど、同船の進路を避けることなく、その前方を航行するつもりで、両舷プロペラ翼角を半速力前進とし、左舷方から微弱な潮流を受け始めて10.0ノットの対地速力で、ゆっくり右回頭を続けながら続航した。

フェリー船長は、19時05分少し過ぎ、関門航路に入り、次第に強まった潮流に乗じて12.0ノットの対地速力となり、同時06分わずか前、針路を同航路に沿う針路に定めるため右舵一杯をとったとき、グ号が避航する気配を見せないで左舷後方至近に迫ったのを認めて衝突の危険を感じ、急いで左舵一杯に変え、両舷プロペラ翼角を全速力後進としたが、効なく、19時06分、巖流島灯台から044度830mの地点において、フェリーは、船首が155度を向いたとき、原速力のまま、その左舷中央部に、グ号の右舷船首が、後方から35度の角度で衝突した。

グ号は、同月11日17時30分山口県宇部港を發し、関門海峡を経由して大韓民国麗水（ヨース）港に向かった。

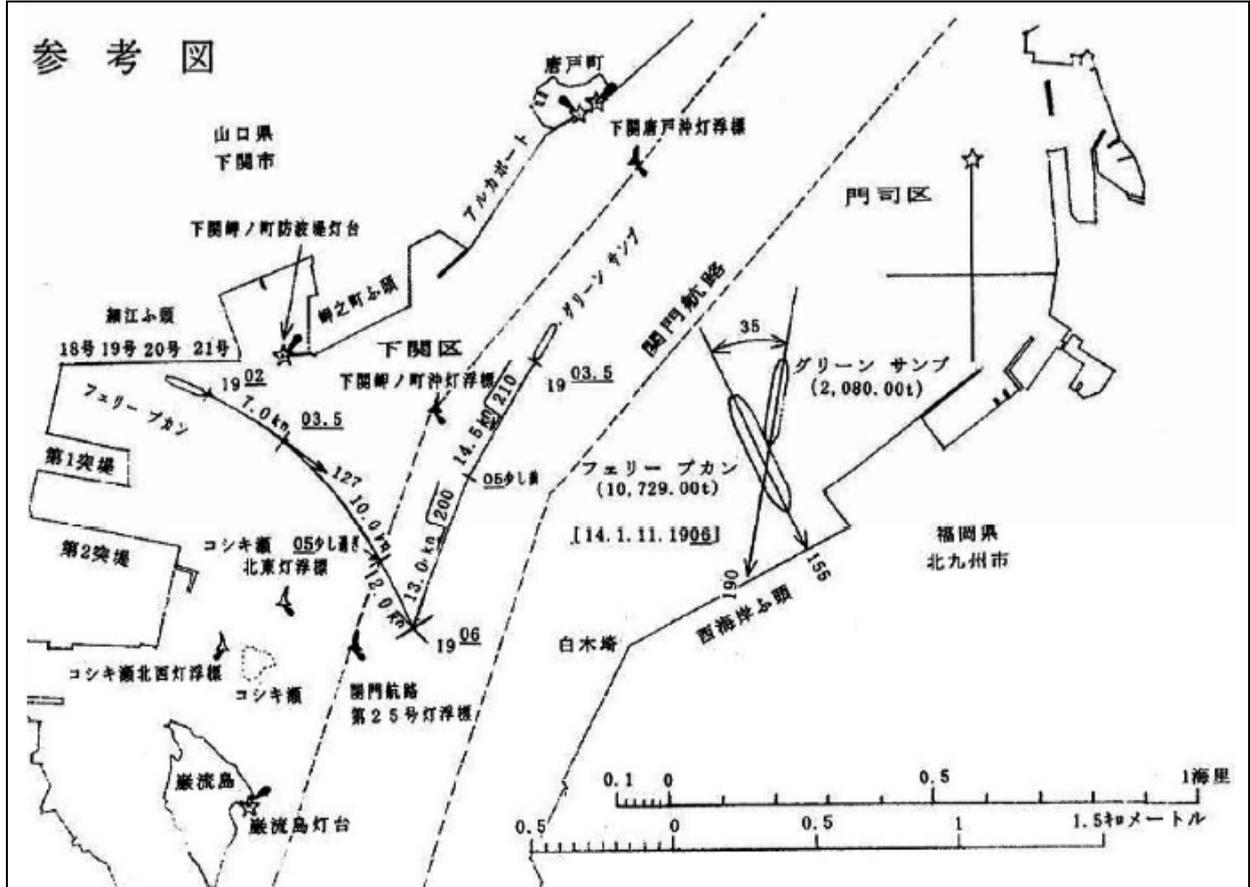
グ号船長は、18時00分ごろ、部埼南東方沖合で昇橋し、航行中の動力船の灯火に加えて赤色閃光灯1灯を表示し、二等航海士を操船の補佐に、機関長を機関操作に、操舵手を手動操舵にそれぞれ就けて操船の指揮を執り、関門マーチスに国際VHF無線電話で部埼南東位置通報ライン通過を通報したのち、同時37分関門航路に入った。

19時03分半、グ号船長は、巖流島灯台から033度1.0海里で、針路を210度に定め、機関を港内全速力前進にかけて12.5ノットとし、折からの潮流に乗じて14.5ノットの対地速力で、関門航路の右側を同航路に沿って手動操舵で進行した。

定針したときグ号船長は、右舷船首42度930mの航路外にフェリーの白、白、紅3灯及びサーチライトなどの明かりを初めて認め、同船がそのまま進行すると、関門航路内で衝突のおそれがあったが、航路外から航路に入る同船が航路をこれに沿って航行するグ号の進路を避けるものと判断し、警告信号を行うことなく続航した。

グ号船長は、19時05分少し前、針路を200度に転じ、フェリーが避航の気配を見せないまま、右舷船首方400mに接近したので、機関を半速力前進として13.0ノットの対地速力に落としたが、直ちに機関を後進にかけて行きあしを停止するなど、衝突を避けるための協力動作をとることなく進行中、06分少し前、同船が右舷船首至近に迫ってようやく衝突の危険を感じ、左舵10度を命じ、機関を中立運転としたが、及ばず、グ号は、190度に向首したとき、原速力のまま、前示のとおり衝突した。

参考図



No.14	貨物船コロンバスチリ乗揚事件	
発生年月日	平成 16 年 2 月 13 日 14 時 32 分	
発生場所	関門港台場鼻沖（北緯 33 度 56.9 分、東経 130 度 51.2 分）	
自然条件	天候曇、風力 2 の北東風、上げ潮末期（付近約 1.0 ノットの北西流、関門航路第 8 号灯浮標付近 1.0 ノット北東流）	
船種 船名	貨物船コロンバスチリ	第十六旭丸
総トン数	25,608 トン	491 トン
全 長	208.16m	75.80m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	19,810kW	735kW
喫 水	船首 9.25m 船尾 9.45m	船首 2.75m 船尾 3.75m
船 種	船尾船橋型コンテナ専用貨物船	船尾船橋型貨物船
乗組人数	22 人	5 人
積荷（乗客）	コンテナ貨物	船舶用機関 2 機 440 トン
損 害	右舷側船底外板破口を伴う凹損、 右舷側船底外板全般擦過傷	
原 因 ○主因、△一因	△動静監視不十分、 転針時機を失し航路外の浅所に向 かって進行したこと	○港則法の航法（航路の右側航行、 避航動作）不遵守
<p>第十六旭丸（以下、「旭丸」という。）は、平成 16 年 2 月 12 日 17 時 45 分、神戸港を發し、関門海峡経由で長崎県肥前大島港に向かった。</p> <p>船橋当直は、単独 3 直制をとり、船長が 08 時から 12 時まで及び 20 時から 00 時まで、二等航海士が 00 時から 04 時まで及び 12 時から 16 時まで、一等航海士が 04 時から 08 時まで及び 16 時から 20 時まで、それぞれの時間帯を各人が受け持ち、出入港時、船舶交通輻輳時、視界制限時及び狭水道通航時等には、船長が昇橋して操船指揮をとっていた。</p> <p>翌 13 日 12 時 00 分、旭丸二等航海士は、周防灘航路第 2 号灯浮標を左舷側に並航するころ、船長から単独船橋当直を引き継ぎ、13 時 30 分ごろ、部埼東南東方沖合 1.4 海里付近に至ったとき、船長が昇橋したことから、以後同人の指揮のもと、関門港西口の馬島西方に向け同港を通過することを示す国際信号旗の第一代表旗、W 旗及び U 旗を上下に連掲し、自らが操舵操船して関門航路に入り、同航路を西航した。</p> <p>14 時 15 分、旭丸二等航海士は、下関福浦防波堤灯台から 166 度（真方位、以下同じ。）1,100m の地点で、針路を 321 度に定め、引き続き機関を全速力前進にかけ、折からの西流に乗じて 12.7 ノットの速力（対地速力、以下同じ。）で、航路の右側をこれに沿って自動操舵によって進行した。</p> <p>14 時 16 分、旭丸船長は、大山ノ鼻の沖を航過したとき、当日は朝から体調を崩していて便意を催したことから降橋することにしたものの、やがて台場鼻沖の関門航路屈曲部（以下「屈曲部」という。）に差しかかる状況下、自船が屈曲部付近から関門第 2 航路（以下「第 2 航路」といい、関門航路を「航路」という。）に向けて航路を出る予定であり、屈曲部付近で航路を東航する他船と出会うと、危険な状態となるおそれがあったが、旭丸二等航海士が航海士の経験が豊富であったことから、同人に単独当直を任せても大丈夫と思ひ、船橋当直を同人に任せて降橋し、用便後も自室で休息して操船指揮をとらなかった。</p> <p>14 時 22 分、旭丸二等航海士は、下関荒田防波堤灯台から 289 度 1,340m の地点で、左舷側を第三船（総トン数 3,805 トン）が追い越し、この先また左舷側を追い越す他船があると第 2 航路に向かうとき自船の進路を塞がれることがあるので、早めに航路の中央に寄せておこうと思ひ、前路右方に航行の障害となるものは何もない状況であったが、航路の右側を航行する針路とすることなく、針路を 314 度に転じた。</p> <p>こうして、旭丸二等航海士は、航路を斜航しながら、また、第三船の掲げる国際信号旗を確認しなかったため、同船が自船と同じく第 2 航路に向かう船舶であることに気付かずに進行した。</p>		

14時25分半、旭丸二等航海士は、台場鼻灯台から186度1,260mの地点に達したとき、右舷船首45度1.6海里のところ、六連島東方の航路を南下するコロンバスチリ（以下「コ号」という。）を初認し、同船の掲げる国際信号旗を確認しなかったものの、大型のコンテナ貨物船であることから航路をこれに沿って東航する船舶であることを知り、その後同船と屈曲部付近で出会うおそれがあることを認めたが、依然として航路の右側を航行する針路とせず、同じ針路のまま続航した。

14時26分半、旭丸二等航海士は、台場鼻灯台から204度1,050mの地点に達し、コ号が方位に変化なく1.2海里に接近したことを認め、このまま進行すれば衝突のおそれがあることを知った。また、このころ、VHFにより関門海峡海上交通センター（以下「関門マーチス」という。）から自船が呼ばれ、コ号と行き会わないように注意するよう指示を受けた。しかし、同人は、操舵室前部にいたこともあってそのことを意に介さず、コ号は台場鼻を替わるところ左転するので、自船が早く航路の左側に寄って第2航路に出れば右舷を対して航過できると思い、大きく右転するなどしてコ号の進路を避けることなく、手動操舵に切り替え、わずかに左舵をとりながら進行した。

14時27分、旭丸二等航海士は、コ号が汽笛による長音3声を吹鳴し、更に同船からVHFにより、本船を避けるようと呼びかけがあり、同時27分半航路のほぼ中央部付近にあたる、台場鼻灯台から223度1,020mの地点に達したとき、再び同船から、左舷対左舷で航過するようと呼びかけられたが、この呼びかけも意に介さず、このころ第三船が右舷前方450mのところ、コ号の進路を避けるために右転しており、自船が続いて右転すればコ号の進路を容易に避けることができる状況であったが、第三船が第2航路に向かう船舶であることを知らず、また、単独当直で操船に追われ、第三船の動向を見ておらず、航路の右側を航行することなく、徐々に左転して、コ号の航路による航行を妨げる状況のまま、続航した。

こうして旭丸二等航海士は、自船の右舷側水域を空けていればコ号が左転できるだろうと考え、航路の左側に進出して左舵をわずかにとりながら進行し、14時28分半ようやく航路西側境界線の手前170mのところ、船首が約300度を向き、間もなく航路を出て第2航路に入る態勢となり、コ号の進路をほぼ妨げない状態となった。

14時29分、旭丸二等航海士は、航路西側境界線上の、台場鼻灯台から250度1,270mの地点に達したとき、コ号が右舷前方830mに接近しても依然として左転態勢をとっておらず、様子を見ていたところなおも直進するので、衝突の危険を感じ、同時29分半第2航路の左側に占位して船首が約290度を向き、コ号の船橋が右舷前方620mに迫ったとき、左舵一杯をとって回頭中、同時30分半同船と著しく接近した状態で航過した。

旭丸は、第2航路の南側境界線をまたいで左に1回頭したのち、同航路に入り西進中、海上保安部から船舶電話で呼び出され、停船した。旭丸船長は、コ号が浅所に乗り揚げた事実を知らされ、事後の措置に当たった。

コ号は、2004年2月13日07時06分大韓民国釜山港を発し、関門海峡経由で名古屋港に向かった。

同日14時06分、コ号船長は、六連島北方の水先人乗船地点で水先人を乗船させ、二等航海士を船橋指揮の補佐に、操舵手を手動操舵にそれぞれ就かせ、六連島東方の関門港西口に向かった。

14時10分、コ号水先人は、きょう導を開始し、関門港を東口に向かって通過することを示す国際信号旗の第一代表旗及びE旗を上下に連掲させ、D船長から、港内全速力を16ノット未満に、半速力を12.5ノットに設定している旨を聞いたが、屈曲部において第2航路に向かう西航船と出会うとき不測の事態が生じて、機関の後進操作を速やかに行えるよう、コ号の操縦性能を考慮して、屈曲部を通過するまでの速力の上限を半速力とするなどの助言をして安全な速力とせず、その上限を16ノット未満とするよう提言し、機関の回転を徐々に上げさせながら、同時20分ごろ、航路に入り、同時23分ごろ、機関を港内全速力より少し減じた回転数毎分83にかけ、航路の右側をこれに沿って南下した。

14時25分、コ号水先人は、台場鼻灯台から000度1,880mの地点で、針路を若松洞海湾口防波堤灯台に向く217度に定め、折からの北東流に抗して15.3ノットの速力で、手動操舵により進行した。

14時25分半、コ号水先人は、台場鼻灯台から354.5度1,680mの地点に達したとき、左舷船首38度1.6海里のところ、航路を西航する旭丸及び同船の少し右方に第三船を初認し、それぞれの掲げる国際信号旗から、両船が航路から第2航路に向かう船舶であることや、その後両船と屈曲部で出会うおそれがあることを認め、同じ速力のまま続航した。

14時27分、コ号水先人は、台場鼻灯台から333度1,270mの地点に達したとき、旭丸が方位に変化なく1.05海里に接近したのを認め、このとき第三船も方位に変化なく接近し、両船がこのまま西進すれば両船と衝突のおそれがあることを知り、汽笛による長音3声を吹鳴して両船に避航を促し、旭丸に対してはVHFにより、コ号を避けるよう呼びかけ、更に同時27分半には左舷を対して航過するよう呼びかけた。そして、このころ第三船が右転を開始し、その方位が左方に変わり始めたのを認めた。

14時28分、コ号水先人は、台場鼻灯台から313度1,150mの地点に至ったとき、第三船が徐々に右転を続ける状況下、旭丸の方位は依然として変わらなかったものの、同船が船首を少し右に振ったように見えたことから、同船も第三船と同様に左舷を対して航過するものと思われ、第三船の船首がほぼ北方を向き、旭丸のみが進路を阻害する状況となっていたが、第三船の動向が気になり、旭丸の動静監視を十分に行っていなかったため、同船が徐々に左転して航路の左側に寄せる態勢で西進していることに気付かず進行し、同時28分少し過ぎ通常の屈曲部における左転開始地点付近に達したとき、第三船が替わる態勢であったものの、著しく接近する状況であり、また、同船と無難に航過しても、旭丸との関係に不安がある状況では左転できず、同じ針路のまま続航した。

14時28分半、コ号水先人は、第三船が左舷船首65度500mに接近したところで、コ号の船尾側を無難に替わる態勢となったのを認めたものの、このとき旭丸が左舷船首37度1,140mのところにおり、第三船と旭丸との距離が約700mと開き、なおかつ、旭丸が西北西の針路をとって間もなく航路から出る態勢であり、コ号が左転すれば航路西側境界線付近をこれに沿って南下できる状況となっていたが、第三船の動向に気をとられていて、依然として旭丸の動静監視を十分に行わなかったため、この状況に気付かず、適切な時機に左転せず、同じ針路のまま進行した。

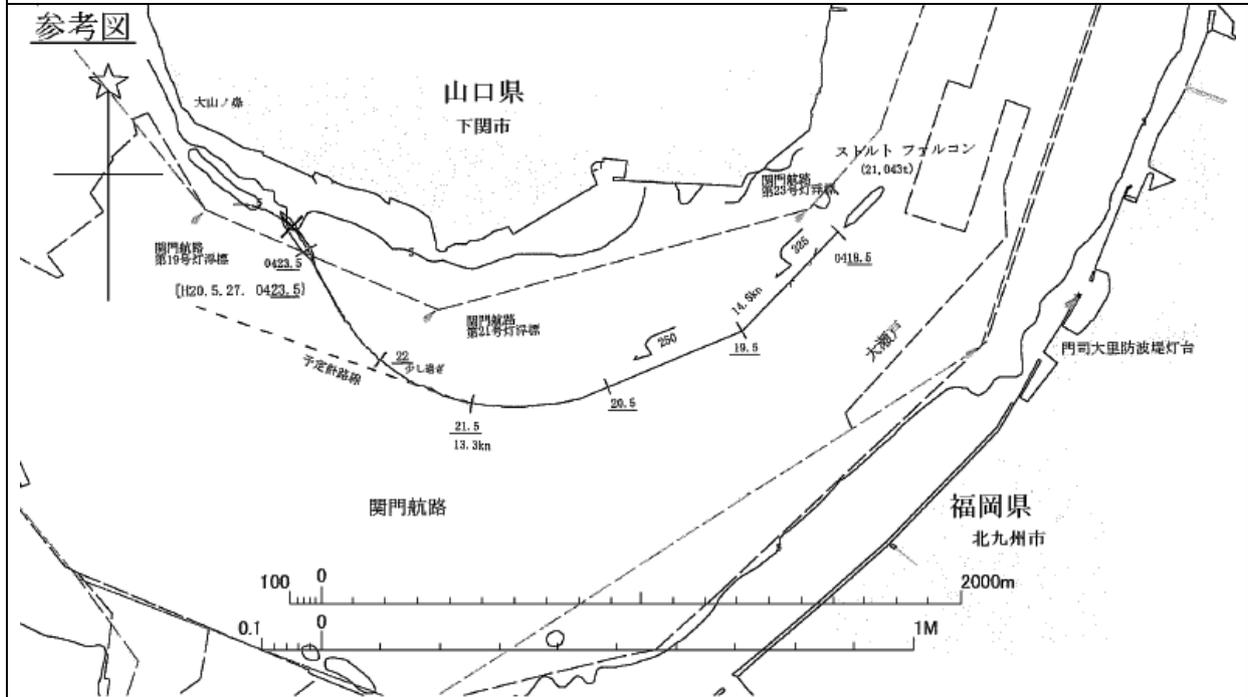
14時29分、コ号水先人は、台場鼻灯台から288度1,260mの、航路西側境界線のわずか外側に達し、第三船が左舷船尾方400mのところを航過したとき、左舷前方を見たところ、旭丸が左舷船首37度830mのところ、船首を西北西に向けて迫っていることを認め、衝突の危険を感じ、警告信号を行い、機関を極微速力に減じて右舵一杯をとり、同時29分半旭丸の船橋が左舷前方620mに迫ったとき、機関を停止、続いて後進を令したものの、行きあしが12ノットばかりある状況下では、後進がかからず、更に警告信号を行い、ゆっくり右転しながら前進を続けた。

こうして、コ号は、船長が機関の後進を繰り返し試みるも、後進がかからないまま、徐々に右回頭中、14時30分半旭丸と著しく接近して同船を航過し、衝突を回避したものの、第2航路南側境界線に接近する状況となった。

14時31分半、コ号水先人は、同境界線の外側至近にある片ノ瀬の浅所に著しく接近するので、右舵一杯のまま機関を極微速力前進にかけ、加速旋回を試み、同時32分少し前機関を停止したが、効なく、14時32分若松洞海湾口防波堤灯台から013度870mの地点において、コ号は、残存速力が7.0ノットで船首が約290度を向いたとき、浅所に乗り揚げ、これを乗り越えた。

No.15	貨物船ストルトファルコン乗揚事件
発生年月日	平成 20 年 5 月 27 日 04 時 23 分半
発生場所	関門海峡大瀬戸北岸
自然条件	天候霧、風力 2 の北西風、視程約 300m (04 時 38 分、下関地方气象台から下関地区に濃霧注意報が発表)、下げ潮中央期 (乗揚地点付近は約 1 ノットの西流)
船種 船名	貨物船ストルトファルコン
総トン数	21,043 トン
全 長	176.80m
機関の種類	ディーゼル機関
出 力	10,598kW
喫 水	船首 4.9m 船尾 7.7m
船 種	船尾船橋型鋼製ケミカルタンカー
乗組人数	35 人
積荷 (乗客)	パークロロエチレン 1,035.047 トン
損 害	右舷側船底外板等に最大 5cm の凹損を伴う擦過傷
原 因 ○主因、△一因	○針路確認不十分
<p>ストルト ファルコン (以下「ス号」という。) は、平成 20 年 5 月 25 日 17 時 00 分、京浜港横浜区を発し、関門海峡経由で大韓民国ウルサン港に向かった。</p> <p>翌々 27 日、03 時 38 分、ス号船長は、関門海峡東口に至り、一等航海士を見張りに、三等航海士を機関操作に、操舵手 2 人のうち 1 人を手動操舵に、他の 1 人を見張りにそれぞれ当たらせ、部埼の南東方約 2 海里沖合の関門水先区水先人乗船地点付近で、水先人を乗船させ、関門航路に向けて西行した。</p> <p>ス号水先人は、昇橋してス号船長に喫水などを確認したのち、乗組員を前示配置としたまま、03 時 40 分、嚮導 (きょうどう) を始め、関門海峡海上交通センターに VHF 無線電話で位置通報を行って同センターから他の大型船の通航予定はないとの情報を入手し、機関を対水速力 12.7 ノットとなる港内全速力前進にかけ、03 時 46 分、関門航路に入り、同航路の右側を航路に沿って南下した。</p> <p>ところで、ス号水先人は、乗船前、水先人会事務所との連絡時、気象が悪くなると予想される時は気象情報の提供を受けていたが、今回、濃霧注意報などが発表されていなかったことから、気象情報の提供を受けていなかった。</p> <p>ス号水先人は、04 時 12 分、関門航路第 29 号灯浮標 (以下、関門航路の灯浮標については「関門航路」を省略する。) を右舷側に航過したところ、右舷船首方 1.7 海里となった第 23 号灯浮標を視認することができたものの、霧により視界がやや悪くなったことを認めたのち、大瀬戸の東口に至り、04 時 18 分半、門司大里防波堤灯台 (以下「大里防波堤灯台」という。) から 285 度 (真方位、以下同じ。) 780m の地点で、同灯浮標を右舷側に航過するところ、針路を 225 度に定め、折からの潮流に乗じて 14.5 ノットの速力 (対地速力、以下同じ。) で進行した。</p> <p>ス号水先人は、04 時 19 分半、大里防波堤灯台から 264 度 1,060m の地点で、針路を 250 度に転じたのち、視界が急に悪化するのを認め、04 時 20 分半、大里防波堤灯台から 259 度 1,500m の地点に達し、針路を 290 度に転じることとしたが、右舷船首方約 580m の第 21 号灯浮標を視認できなかったことから、1.5 海里レンジに設定したレーダー画面で同灯浮標の位置を確かめ、右舵 10 度と舵中央を交互に指示して右転を始め、3 度目の右舵 10 度を指示したのち、舵中央の指示を失念したまま、次の目標となる第 19 号灯浮標を視認するため、レーダーから離れて船橋前面の窓際に移動して続航した。</p> <p>ス号水先人は、04 時 21 分半、大里防波堤灯台から 260 度 1,920m の地点に至ったとき、13.3 ノットの速力となり、舵中央とされずに右舵がとられたまま、予定針路の 290 度を過ぎていたが、次の目標となる灯浮標を視認することに気をとられ、レーダーを継続して見るなどの針路の確認を十分に行わなかったため、このことに気付かず、進行した。</p>	

こうして、ス号水先人は、大瀬戸北岸の浅所に向けて回頭しながら続航中、04時22分少し過ぎ、船首が325度に向いたとき、ス号船長がレーダー画面を見て船首が大山ノ鼻に向いていると言うのを聞き、自らもレーダー画面を見て予定針路を過ぎて右回頭していることに気付き、左舵一杯を指示したものの右回頭がなかなか止まらず、ようやく左回頭を始めたのち、ス号は、04時23分半大里防波堤灯台から275度2,450mの地点において、船首が315度に向き、11.5ノットの速力となったとき、大瀬戸北岸の浅所に乗り揚げた。



5.4 関門水先区水先人会でのヒアリング結果

関門水先区水先人会水先人に対して、以下の(1)~(3)の事項についてヒアリングを行った。概要は以下のとおり。

(1)最近の関門海峡航路通航船に関わる趨勢

海上交通の要衝である関門海峡は早鞆瀬戸通航隻数で年間 540 隻前後。航路が狭く屈曲しているうえ、強潮流のため航海の難所と知られている。

早鞆瀬戸通航船に加え、太刀浦に入る船、門司に入る船、砂津に寄港する船等々もある。更に、早鞆瀬戸を通過せずに、東から来て太刀浦・田野浦に寄港後、東に戻る船、西から戸畑等に寄港し再び西へ出る船も有るので、全体の利用船舶数は更に多い隻数となる。

1) 早鞆瀬戸における航法関連

平成 22 年に港則法施行規則が改正され、関門港・早鞆瀬戸においては、

- 潮流をさかのぼり早鞆瀬戸を航行する汽船は、潮流の速度に 4 ノットを加えた速力以上の速力を保つこと。
- 船舶は、早鞆瀬戸水路において、他の船舶を追い越してはならない。

こととなり、早鞆瀬戸水路に達する前に速力を調整し、安全な船間距離を保ち、先行する船舶に続き航行しなければならないことが求められている。

2) 優速 4 ノット、追越し禁止規則適用後の状況

- 関門海峡海上交通センター（以下「関門マーチス」という。）の指導・アドバイスにより追越し禁止規則は厳密に守られている。
- 以前は潮流を超えて 3 ノットだったが、4 ノットと 1 ノット増えただけまだ良い。
- 10 ノット出る船なら 6 ノットの逆潮で差引き 4 ノットという勘定になるが、本当に 10 ノット出るとか疑問に思う船舶（特に小型船）も存在する。海上公試の最も良い数字が 10 ノットであるにすぎず、実際 10 ノット出ない船も多いと感じる。
- 東流が強い時に西航船が関門橋から 39 番ブイまで十数隻、数珠つなぎになる事がある。
- 船舶の性能がそれぞれ違う上に、狭い水域で団子になって走らなければならない、その上、一方通航ではない対面通航であり、常に緊張を強いられる状況である。
- 更に、早鞆瀬戸を西行しようとする 100 トン未満の汽船は門司崎に近寄って航行することができ、他船と行き会う時は右舷を相対して航過せよ....との規則（港則法施行規則第 38 条第 1 項 第 3 号）もあることから、なおさら緊張することがある。
- 関門海峡では潮流の制約を受けるので、伊良湖水道のように何分か間隔を空けて通航させるという事も出来ない。

（補足：総トン数 1 万トン以上の船舶同士或いは船舶 3 千トン以上の油送船同士、或いはその双方同士は早鞆瀬戸水路における行き会い調整の港長指導有り）

- 水先人としても航路 I N する前後から注意しているが、機関性能がそれぞれ異なり、前

船との距離が迫って機関停止せざるを得ず、強潮流に加え強風下、大型船が機関発停を繰返してフラフラする危険な状態がしばしば生じ、いつ事故が起きても不思議ではない状況と認識している。海難を避けるために止むを得ず並走状態となったり、追い抜かざるを得ない状況が生じているのが実態である。

- 明らかに雑種船と思われる船であっても追い越すわけにもいかない。かといって雑種船にしても避ける所も無く、雑種船以外の船舶を避けることも出来ない。なお、早瀬瀬戸付近における雑種船としては、主に綱取り、バンカーバージ、曳き船（舢）等が多い。
- 憩流時に混雑すると思われるが、あながちそれだけでも言えない。若松航路の場合には入出港管制を行っているので入港信号、出港に合わせて集中する。
- 追い越し禁止になってから東流が強い時に、35番ブイへの接触事故が増えた。アンケート調査にブイの位置を変更する設問項目があったが、視覚的に航路幅が狭まり寧ろ危険との意見を提出した。

3) AIS 搭載及び VHF の聴取に関連して

平成 24 年以降、対象船への AIS 搭載及び VHF の聴取が義務化された事により、以下のような改善事項が確認された。

- 他船の船名・行先が判ることで、VHF によるコンタクトがし易くなった。
- 以前から昼間は旗流信号による行先表示であったが、現在では旗流信号に加え、AIS により行先が判るので便利である。
- 他船の速度情報が把握出来ることで、前方の船舶との距離をどの程度あければよいかに注意しており、前船が突然スピードを落ちたらすぐに距離が迫ること等にも常時注意している。
- 後続船との船間通信、関門マーチスからの情報提供が有効である一方、水先人が乗船していない No pilot 船は、船間通信が容易でない場合があり特に注意している。
- 関門マーチスからの協力（情報提供）や、船間通信によるコミュニケーションが重要だと感じている。

(2) 関門海峡における嚮導

1) 嚮導中に特に留意する事項

- 西航船を嚮導する場合

部埼沖での乗船直後：太刀浦等からの航路進入船、関門橋付近の渋滞、前方、至近および後方の同行船との追越し／被追越し関係

早瀬瀬戸通過前後：前方の遅い同行船、反対方向行き会い、漁船、岸壁からの進入船

大瀬戸通過前後：追越し関係、航路進入船、漁船、客船の回頭速度（大舵角、大回頭速度を避けて欲しいとの要望）

六連島沖での下船前：後方からの船、横流れ、圧流され始めたならなかなか止めにくい。

前方の第二航路向け遅い同行船の動静で、避航のため右転や行先変更が有り得る。六連島からの南下船

- 東航船を嚮導する場合

- 六連沖で乗船直後： 後方からの船、追越し関係、第二航路見合い
六連東錨地の入出港船の動静
漁船・航路内のトロール船も居る
- 台場鼻付近： 西航船と東航船の見合い関係
- 大瀬戸通過前後： 枝航路(小倉および砂津)からの出航船との見合い関係
追越し関係、漁船、岸壁からの進入
- 早鞆瀬戸通過前後： 強潮流時の橋下での変針、前方の遅い同行船に対する安全距離確保と船速制御、漁船
- 部埼沖での下船前： 後方からの船、下船での減速—追越し、進入船
太刀浦および田野浦からの出港船の動静と見合い関係
(西航船でも 32 番ブイより東からしか航路に入れない)

2) 緊急時の危険回避について

本来航路を右寄り航行すべき反航船が、潮流の影響等により極端に中央に寄り、左側に圧流されるなど衝突の危険が生じた場合、以下の事項を想定して嚮導している。

- 相手船呼び出し、汽笛吹鳴、昼間信号灯照射、緊急停止、緊急投錨
- 最悪の事態は航路内で衝突し、沈没することであるので、止むを得ない場合、何も無い所への座礁も念頭に入れている。
- 両舷投錨し 2,3 節の short stay 状態で dragging させる。その際錨鎖の切断に十分注意。
- Crash astern は船首がどっちを向くか予測がつかないから怖い。

3) 船体の偏移量

導灯で左右偏移を把握する以外に、避険線、物標の見え方・方位、2物標のトランジットによる船首目標設定、複数の船首目標を設定するなどして、緊急時における陸岸への接近距離を把握している。

4) 潮流の影響

以下の海域において、潮流、還流の影響により予期せぬ船体偏向が生じヒヤリとした経験がある。

- 奥洞海航路の 7 番ブイ前後 (大型 L P G 船)
- 大瀬戸 30,29 番ブイ
- 六連島東方 (台場鼻沖付近)

また、本航路から枝航路に出入りする時横からの流れに注意が必要。速力 5, 6 ノットを保ちつつ、タグを利用して短い距離で平行停止しなければならない。特に大潮の潮の強い時、いざという時は通り過ぎて潮を待たなければならないケースも考慮に入れている。早鞆瀬戸の潮を考慮しながら、減速或いは増速の調整をしている。

5) 霧の影響

- 局地霧 観測地点と現場との濃淡の差も有る。
- 霧の予測も難しいだろうが、霧で視程 500 m 切った時、入港禁止或いは航路外待機が発令されるまでのタイムラグが長すぎると感じる時もある。発令までのプロセスをもっと簡素化出来ないものだろうか？
- AIS により航行の安全性はある程度確保されているが、AIS がない頃は、全然見えない時にパイロットポートに頼んで前方のブイ付近に誘導して貰うような事もしていた。レーダーでブイを補足すれば、後はそれらを順次追いかけていけば良い。
- 航路ブイが左右一対で番号が付され、同期（同時に点灯）しているので大変判別しやすい。また、各航路入口ブイは6秒2閃（他のブイは3秒1閃）なので判りやすい。

6) 風の影響

- 田野浦で突風吹くことある。
- PCC や客船など受風面積の大きなものや、軽喫水の貨物船が顕著。
- 六連島東～台場鼻付近、巖流島～下関泊地沖では強風時に大きく圧流される。

7) 漁船・プレジャーボートの状況

関門海峡は強潮流のため昔から好漁場としても知られており、多数の漁船が操業している。関門海峡における漁具・漁法は、(参考資料) [関門海域における漁具・漁法図] のとおり。

なお、瀬戸内海におけるこませ網の様に航路を閉塞することで漁船が航行の支障になるような事例はない。

また、遊漁船、プレジャーボートは、土日祝日に多く見受けられる。一般的に漁船に比べマナーが悪く、進路を避けてくれないこともある。時折、水上バイクを見かけるが、航路内を縦横無尽に航走され困ったことがある。

(3)その他

1) 関門海峡におけるその他の留意事項

- 小型の外国船では、船長が昇橋せず、不慣れた航海士が操船していることもある。
- No pilot の外国船舶の中には経費節減の理由からか、強風下や潮流影響大の状況でもタグを取らず、或いは追加せず、着岸作業に時間を要することもある。そのため、他の近接岸壁に着岸すべき船舶が長き停留を余儀なくされ、危険な状況を強いられることがある。
- 水先人からの VHF の呼び出しに応じない船も、関門マーチスが呼び出すと応じる場合がある。
- 内航の小型船で船長が一人で操船していて VHF に出られない場合もあるようだ。
- 船長が船橋に居ながらもテレックスや代理店との連絡に気を取られている場合もある。
- 嚮導中、機関トラブル発生した経験は時には有るが、タグを横抱きにして引き出したり、投錨等で対応して幸い大事に至らなかった。

- 出港時メイン航路に入っていくタイミングが大切。視程、風潮流、通航船舶の状況に加え、特に船速に考慮する必要がある。

2) 三級水先人養成関連

関門水先区水先人会では、後継者の人材確保の観点から、商船の乗船経験のない、或いは少ない三級水先人の養成も行なっているが、実務修習の過程で以下の点に注意して指導を行っているとのことであった。

- 一点集中型見張りに陥らぬよう、全体を把握するように。
- 操船計画では留意すべきポイントを複数理解しているが、現場では一つの事項にとらわれて全体が見えなくならないよう。例えば、着岸時、投錨のための前後位置に注意が奪われ、接岸速度および離岸距離、或いは風潮流による圧流への注意が疎かにならないように。
- 変針、速力調整あるいはタグへのオーダー等のタイミングが遅きに失しないよう。
 - 後ろに控える指導者を気にせずに。
 - 経験がない、または少ない故、知識の引き出しが少なく、種々考えてから引き出しから出すので、対応が遅れがち。
- ある状況下での一つの経験値を異なる状況下でも固執しないよう。
 - 入港着岸に使用するタグを係止する地点（周囲の状況に応じた取り方）
 - ケース・バイ・ケースでの対応。変針時の操舵角の大きさ、等々
- 舵角や機関指示に対して、指示通りに操作されていることの確認を徹底
- 船長・航海士とのBRM。
- オーダー時の声を大きく。
- 経験が重要。机上で学んだ理論を如何に現場に活かしていくか。

6 まとめ

本年度は、関門海峡における海難事故（衝突・乗揚げ）データを調査・解析、AIS 通航データを解析し、また、関門海峡における海難事故の裁決録をまとめるともに、実際に関門海峡において水先業務に従事する関門水先区水先人会の協力を得て、水先人へのヒアリングを実施した。

関門海峡では、調査 13 ケ年において、衝突海難が 451 隻、乗揚げ海難が 138 隻発生している。

このうち、衝突海難については、船種別にみると、貨物船が全体の 49.4%を占め、次いで漁船とプレジャーボートがそれぞれ 11.1%、タンカーが 10.9%の順となっている。船型別にみると、0～20 総トンの船舶が全体の 26.4%、3000～10000 総トンが 21.5%、100～500 総トンが 19.5%を占めている。なかでも、0～20 総トンの漁船、遊漁船、プレジャーボート、100～10000 総トンの貨物船とタンカーで、衝突海難が多く発生している。

また、乗揚げ海難については、船種別にみると、貨物船が全体の 37.0%を占め、次いで漁船とプレジャーボートがそれぞれ 15.9%、タンカーが 12.3%の順となっている。船型別にみると、0～20 総トンの船舶が全体の 35.5%、次いで 100～500 総トンが 29.0%、1000～3000 総トンが 13.8%を占めている。なかでも、0～20 総トンの漁船とプレジャーボート、及び 100～3000 総トンの貨物船とタンカーで、乗揚げ海難が多く発生している。

これらのことから、関門海峡においては、500 トン未満の貨物船の衝突・乗揚げの海難事故が多発していることが浮き彫りになった。特に、早鞆瀬戸付近、本航路と第二航路をはじめとする枝航路との接続部、台場鼻、巖流島付近では、衝突海難が多く発生しており、これらに加えて、大瀬戸、馬島、若松航路、奥洞海航路付近では、乗揚げ海難も多く発生していることが確認された。

これら海難の原因については、海難審判の裁決録から水路調査不十分、操船不適切等が窺えるが、関門水先区の水先人へのヒアリング結果からは、そもそも関門海峡が地理的に狭く屈曲しており潮流が速く複雑なため、一般船舶といえども非常に操船が難しい環境にあることも事故の遠因の一つであると思われる。

最後に、関門海峡における船舶通航の実態、海難の発生状況、さらには、海難原因等、今回の調査結果が、関門海峡における安全航行の一助になれば、幸いである。

参考資料

- 関門海峡マリンガイド(第七管区海上保安本部 関門海峡海上交通センター)
- 関門海峡航行参考図(関門港長)
- 関門港若松区航行参考図(関門港長)
- 関門海域における漁具・漁法図(関門海域漁ろう安全協会)
- 船舶間衝突事故の実態(運輸安全委員会事務局門司事務所)
- 関門港における乗揚事故の状況(運輸安全委員会事務局門司事務所)

関門海峡マリンガイド

JCG
2015年版



門司西海岸着岸中の日本丸



第七管区海上保安本部

関門海峡海上交通センター

(協賛) 公益社団法人 西部海難防止協会

KANMON KAIKYO Vessel Traffic Service Center

目次

1	海上交通センターの業務について	1
2	関門港の安全航行について	2
2-1	早鞆瀬戸における航法	2
2-2	その他関門港の特定航法	2
2-3	行先信号の表示	5
2-4	早鞆瀬戸水路における港内信号	6
2-5	海上交通センターが行う情報の提供、警告、 勧告及び指示について	7
2-6	事前通報等の通報要領、情報の聴取義務について	8
2-7	視界制限状態における関門航路等の安全対策について	10
2-8	地震・津波対策について（平成26年改正）	12
2-9	南海トラフ巨大地震に伴う津波対応に関する 合同指針について	14
2-10	台風対策について	16
3	AIS（船舶自動識別装置）の運用について	18
4	早鞆瀬戸における潮流の状況とその特性	22
5	灯浮標への船舶接触事故の防止について	23
6	早鞆瀬戸の潮流信号について	24
7	付録	
	関門海峡付近参考図	26
	関門海峡の潮流、潮汐等（1月～12月）	28
	関門海峡の海上交通情報について	53
	関門海峡早鞆瀬戸の潮流情報について	53

- 国際VHF（CH16）の常時聴守の励行
- AISの適切な運用をお願いします。



1

海上交通センターの業務について

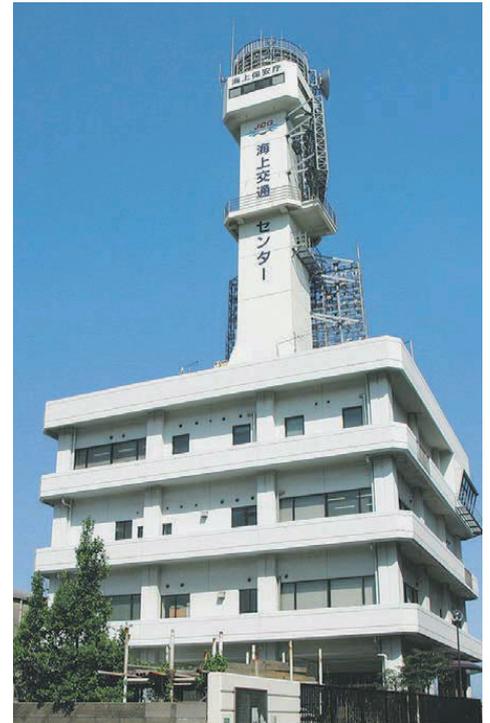
関門海峡は、1日約540隻もの船舶が往来する海上交通の要衝となっています。

また、航路が狭く屈曲しているうえ、強潮流のため航海の難所としても知られています。

関門海峡海上交通センターは、レーダーやAIS運用装置等により、船舶の動静や安全に航行するために必要な情報を収集・整理して、関門海域における航行環境を常時把握し、巡視船艇と協力しながら24時間態勢で海の交通安全を見守っています。

主な業務として、関門海域を航行する船舶に対し、危険回避のための注意喚起や指導を行うほか、大型船の通航予定や気象状況などの海上交通情報を国際VHF、AIS、電光表示板、ラジオ放送、テレホンサービス、ホームページにより提供しています。

また、早鞆瀬戸の潮流の状況を、電光表示板（部埼・火ノ山下・台場鼻の各潮流信号所）、ラジオ放送、テレホンサービス、ホームページでお知らせしています。（ラジオ放送、テレホンサービス、ホームページの詳細については、巻末53ページを参照）



2

関門港の安全航行について

(凡例:「法」とは港則法、「施行規則」とは港則法施行規則のことをいいます。)

2-1 早鞆瀬戸における航法

① **速力の保持** (施行規則第38条第1項第5号)

潮流をさかのぼり早鞆瀬戸を航行する汽船(※)は、潮流の速度に4ノットを加えた速力以上の速力を保たなければなりません。

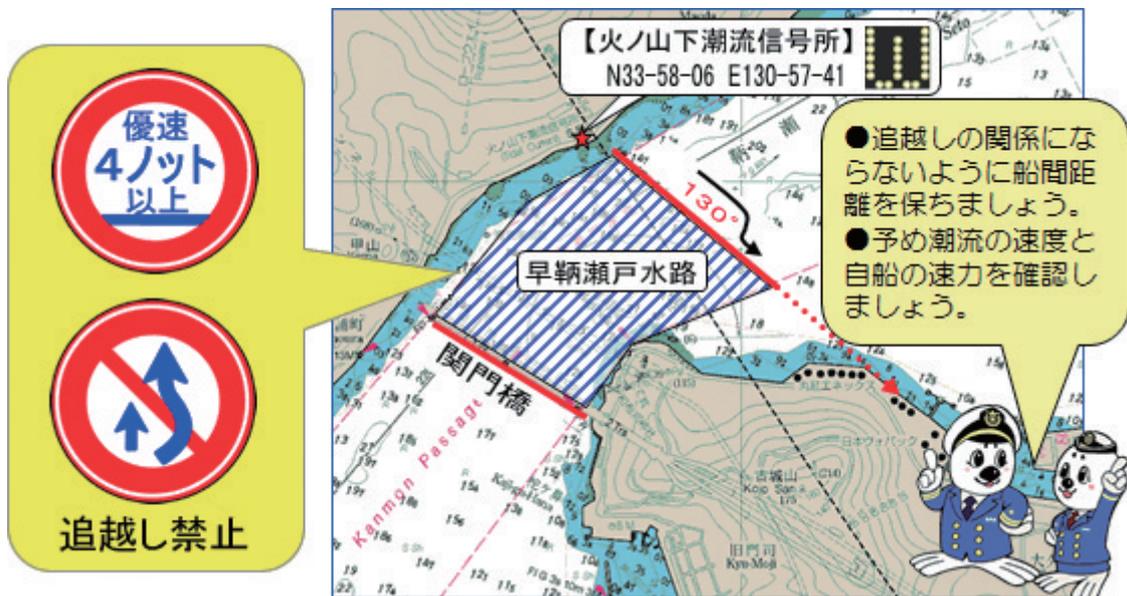
船舶は、部埼・火ノ山下・台場鼻の潮流表示板の潮流の状況、関門海峡海上交通センターからの流速の情報と自船の速力とを比較して、十分に余裕をもった速力で通航して下さい。

なお、強潮流等のため速力の保持が困難と予測される船舶に対しては、航路外での待機を指示することがあります。

(※)「汽船」:動力を用いて推進する船舶

② **追越し禁止** (法第14条第4項、施行規則第38条第2項)

船舶は、早鞆瀬戸水路(下図の青色斜線部分の海域です。)において、他の船舶を追い越してはなりません。早鞆瀬戸水路に達する前に速力を調整し、安全な船間距離で先行する船舶に続き航行して下さい。



早鞆瀬戸水路: 関門橋西側線と火ノ山下潮流信号所から130度に引いた線との間の関門航路

2-2 その他関門港の特定航法

① **関門航路及び関門第二航路における右側航行** (施行規則第38条第1項第1号)

関門航路及び関門第二航路を航行する汽船は、できる限り、航路の右側を航行しなければなりません(ただし、早鞆瀬戸を西行しようとする総トン数100トン未満の汽船を除く。)

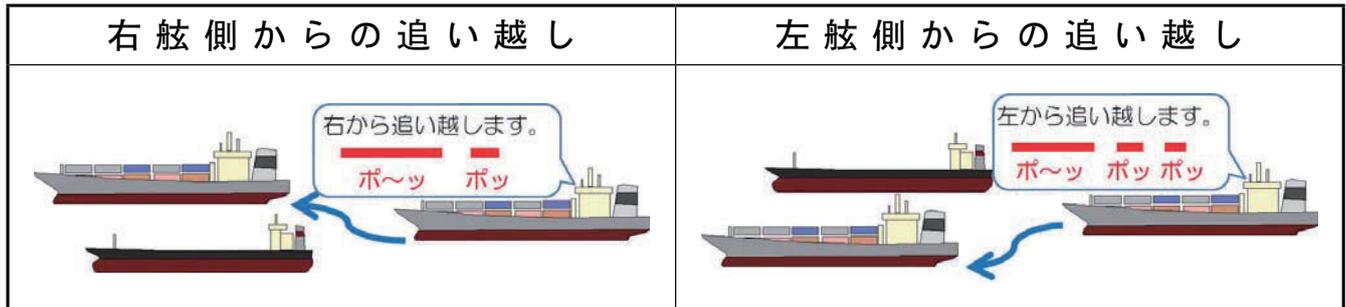
② 関門航路における追越し（早鞆瀬戸水路を除く）（施行規則第38条第2項）

同航船を追い越すことができるのは、次の2つの条件が整ったときです。

i 他の船舶が自船を安全に通過させるための動作をとることを必要としないとき

ii 自船以外の船舶の進路を安全に避けられるとき

i 及び ii を確認して、右舷側を航行して追い越そうとするときは、汽笛又はサイレンをもって「長音1回に引き続いて短音1回」を、左舷側を航行して追い越そうとするときは「長音1回に引き続いて短音2回」を吹き鳴らさなければなりません。



③ 航路進入禁止（施行規則第38条第1項第2号、3号、4号）

田野浦区から関門航路によろうとする汽船は、門司埼灯台と関門航路第32号灯浮標とを結ぶ線を横切って航路に進入してはなりません。

ただし、早鞆瀬戸を西行しようとする総トン数100トン未満の汽船は、門司埼に近寄って航行することができます。

この場合、他の船舶に行き会ったときは、右舷を相対して航過して下さい。



総トン数100トン未満の汽船の場合

④ 航路接続部における優先関係

i 関門航路と砂津航路、戸畑航路、若松航路、関門第二航路（以下「砂津航路等」という。）の優先関係（施行規則第38条第1項第7号）

関門航路を航行する船舶と砂津航路等を航行する船舶とが出会うおそれのある場合は、砂津航路等を航行する船舶は、関門航路を航行する船舶の進路を避けなければなりません。



ii 関門第二航路と安瀬航路の優先関係

（施行規則第38条第1項第8号）

関門第二航路を航行する船舶と安瀬航路を航行する船舶とが出会うおそれのある場合は、安瀬航路を航行する船舶は、関門第二航路を航行する船舶の進路を避けなければなりません。



iii 関門第二航路と若松航路の優先関係

（施行規則第38条第1項第9号）

関門第二航路を航行する船舶と若松航路を航行する船舶とが関門航路において出会うおそれのある場合は、若松航路を航行する船舶は、関門第二航路を航行する船舶の進路を避けなければなりません。



iv 戸畑航路と若松航路の優先関係

（施行規則第38条第1項第10号）

戸畑航路を航行する船舶と若松航路を航行する船舶とが関門航路において出会うおそれのある場合は、若松航路を航行する船舶は、戸畑航路を航行する船舶の進路を避けなければなりません。



- * 雑種船は、港内においては雑種船以外の船舶の進路を避けなければなりません。総トン数300トン以下である船舶であって雑種船以外のもの（以下「小型船」という。）は、関門港（響新港区を除く。）内においては小型船及び雑種船以外の船舶の進路を避けなければなりません。

この規定は、航路接続部における特定航法よりも優先されますので注意して下さい。

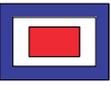
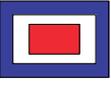
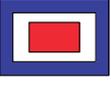
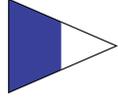
（法第18条第1項、第2項、施行規則第8条の3）

- * 小型船及び雑種船以外の船舶は、関門港（響新港区を除く。）内を航行するときは国際信号旗数字旗1（）をマストに見やすいように掲げなければなりません（法第18条第3項、施行規則第8条の4）。

2 - 3 行先信号の表示

① 国際信号旗による進路の表示（施行規則第11条第2項）

船舶は、関門港の港内を航行するときは、見やすい場所に下表の行き先を示す信号旗を掲げて進路を表示しなければなりません。

関門港通過、出港時及び入港時の進路信号（行先信号）				
信号			信号の意味	
西行船				関門港西口の六連島東方に向かって航行し、関門港（響新港区、新門司区を除く。）を通過又は出港する
	第1代表旗	W	M	
	西行船			
第1代表旗		W	S	
西行船				
	第1代表旗	W	A	
	東行船			
第1代表旗		E		
入港船				
	第2代表旗	入港区域指定旗	バース指定旗	第2代表旗に続く2番目の旗で大まかな入港区域を表示し、3番目の旗でバース指定旗を表示することになっています（詳細はホームページ参照）

② AISによる表示（施行規則第11条第1項）

船舶（AISを搭載しているもの）は、関門港内又は関門港の境界付近を航行するときは、進路を他の船舶に知らせるため、海上保安庁長官が告示で定める記号をAISの目的地に関する情報として送信していなければなりません。

（AISの送信方法等については、18～21ページをご覧ください。）

2 - 4 早鞆瀬戸水路における港内信号

(法第36条の3及び施行規則「別表四」)

早鞆瀬戸水路を航行する船舶は、関門港長が早鞆信号所において交通整理のために行う信号に従わなければなりません。

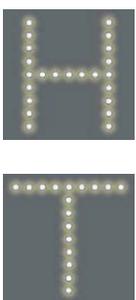
早鞆信号所では、電光文字表示により**総トン数10,000トン（油送船にあっては、3,000トン）**以上の船舶が、早鞆瀬戸水路に入域する3海里前から同水路を出域するまでの間、下表の信号を表示しています。

早鞆信号所において「H」と「T」の文字の交互点滅信号を行っているときは、これらの船舶が、早鞆瀬戸水路での行き会いを避けるため、速力を落とすことがあります。

大型船等が低速力のときは、操縦性能が非常に悪くなっていますので、この海域を航行する全ての船舶は、

- ◆ 国際VHF（CH16）を常時聴守し、他の船舶の動向を把握する
- ◆ できる限り航路の右側を航行する
- ◆ 早鞆瀬戸水路手前での無理な追い越しはしない

など、海域を航行する他の船舶の安全確保に協力をお願いします。

信号の表示方法		信号の意味
	Hの文字の点滅	総トン数10,000トン（※）以上の東行船があるから、西行船は、運航に注意しなければならないこと
	Tの文字の点滅	総トン数10,000トン（※）以上の西行船があるから、東行船は、運航に注意しなければならないこと
	Hの文字及びTの文字の交互点滅	総トン数10,000トン（※）以上の東行船及び西行船があるから、西行船及び東行船は運航に注意しなければならないこと 「H」は関門海峡東口（部埼）向けの航行船舶、 「T」は関門海峡西口（竹ノ子島）向けの航行船舶があることを意味しています

(※) 油送船にあっては、3,000トン

早鞆信号所



2-5 海上交通センターが行う情報の提供、警告、勧告及び指示について

●通信符号の解説

海上交通センターが国際VHFにより情報の提供、警告、勧告及び指示を行う場合は、できる限り通信文の始め又は通信文中の該当する部分に、以下に掲げる通信符号（「情報」、「警告」、「勧告」、「指示」）を冠し、情報等の趣旨を明確にして提供等します。

通信符号の使用は、国際海事機関が定める標準海事通信用語等の記述に則ったものであり、それぞれの意味等は以下のとおりです。

① 「情報」(「INFORMATION」)

海上交通センターがレーダー等により観測した事実、海域の状況等航行の参考となる情報を通知することを意味し、当該情報をどのように活用するかは、操船者の判断に委ねられます。

② 「警告」(「WARNING」)

船舶の安全な航行に支障を及ぼす恐れのある危険事象について通知することを意味し、操船者は、当該危険事象に直ちに注意を払うべきであり、どのように対処するかは操船者の判断に委ねられます。

③ 「勧告」(「ADVICE」)

港則法の規定に基づき、航路等における交通方法を遵守するため又は船舶の安全な航行に支障を及ぼすおそれのある危険事象を回避するために進路の変更その他必要な措置を講ずべきことを通知することを意味し、操船者は当該勧告を慎重に考慮し操船を行うべきであり、どのように対処するかの最終判断は操船者に委ねられます。

④ 「指示」(「INSTRUCTION」)

港則法の規定に基づき、船舶に対して行動を求めることを意味し、操船者は安全上の問題がない限り当該指示に従わなければなりません。

※詳細については、ホームページ掲載の「関門海峡海上交通センター利用の手引き」を参照してください。

2-6 事前通報等の通報要領、情報の聴取義務について

① 事前通報と位置通報の通報時期

区分	対象船舶	通報時期
事前通報	早鞆瀬戸水路を航行しようとする総トン数10,000トン（※）以上の船舶	早鞆瀬戸水路航行予定日の前日正午までに通報
位置 通報	AIS適切運用の300トン以上 10,000トン（※）未満の船舶は、通報は不要	
	入港又は通過 関門港の港域外から関門航路及び関門第二航路に入航しようとする総トン数300トン以上10,000トン（※）未満の船舶（AISを搭載し、適切に運用している船舶を除く。）	位置通報ライン通過時
	10,000トン（※）以上の船舶（AIS適切運用の船舶も含む。）は、通報が必要	
	関門港の港域外から関門航路及び関門第二航路に入航しようとする総トン数10,000トン（※）以上の船舶	位置通報ライン通過時
出港	300トン以上の出港船（AIS適切運用の船舶も含む。）は、通報が必要	
	関門港（響新港区及び新門司区を除く。）を出港する総トン数300トン以上の船舶	運航開始時、ただし、WAライン以西の海域から若松航路を出航する船舶はWAライン通過時、長府区から出港する船舶はCSライン通過時
曳・押航等	AIS適切運用の物件曳航（押し、横抱きを含む。）船舶は、通報不要	
	関門航路及び関門第二航路を航行する物件曳航（押し、横抱きを含む。）船舶（AISを搭載し、適切に運用している船舶を除く。）	位置通報ライン通過時、ただし関門港出港船は運航開始時、WAライン以西の海域から若松航路を出航する船舶はWAライン通過時、長府区から出港する船舶はCSライン通過時

（※）油送船にあっては3,000トン

* 事前通報は法第36条の3第2項及び施行規則第40条第1項に基づく。
位置通報は、関門港における行政指導。



② 事前通報と位置通報の通報事項と通報方法

区分	通報事項	通報方法
事前通報	【通報事項】 事前通報様式の各項目について冒頭に示す番号を冠して通報 1 船名 2 総トン数、長さ 3 早鞆瀬戸水路入口付近到達予定時刻 4 連絡手段 5 関門港内の係留地 6 呼出符号 7 MMSI番号 8 船種 9 出港岸壁名又は通過予定位置通報ライン名称と通過予定時刻 10 航路航行時の最大喫水 11 積載危険物の種類及び数量 12 水先人乗船の有無	(国際VHFの場合) 呼出名称「もじほあん」を呼び出し、センターへの接続を依頼し交信 (書面による場合) センターへ持参又は郵送 (電話の場合) 093-372-0090 (FAXの場合) 093-381-4499 (Sea-NACCSの場合) 電子申請
位置通報	AIS適切運用の300トン以上 10,000 トン (※) 未満の船舶は、通報は不要	(国際VHFの場合) 呼出名称:かんもんマーチス 呼出: CH16 (CH13) 通信: CH13 CH14 CH22 (船舶電話の場合) 093-372-0090 又は 093-372-0099
	【通報事項】 船名、呼出符号、通過した位置通報ライン名 (通過予定の位置通報ラインを含む。)、総トン数、喫水、行き先	
	10,000トン (※) 以上の船舶 (AIS適切運用の船舶も含む。) は、通報が必要	
	【通報事項】 船名、呼出符号、通過した位置通報ライン名	
	300トン以上の出港船 (AIS適切運用の船舶も含む。) は、通報が必要	
	【通報事項】 船名、呼出符号、通過した位置通報ライン名 (又は仕出地)、総トン数、喫水、行き先	
曳・押航等	AIS適切運用の物件曳航 (押し、横抱きを含む。) 船舶は、通報不要	
	【通報事項】 船名、呼出符号、通過した位置通報ライン名、総トン数、喫水、行き先 (関門港出港船は仕出地と行き先)、曳航全長	

③ 情報の聴取義務 (港則法第37条の3第2項)

総トン数300トン以上の船舶は、港則法の規定に基づき関門航路及び関門第二航路並びに当該航路周辺の関門港内では、関門海峡海上交通センターが提供する情報を聴取しなければなりません。

2-7 視界制限状態における関門航路等の安全対策について

(法第14条の2、施行規則第8条の2)

視程が500m以下の状態である場合において、航路を航行しようとする船舶の危険を防止するため必要があると認めるときは、関門港長は当該船舶に対し航路外待機の指示をすることがあります。

① 待機指示対象海域（以下「対象海域」という。）

関門港内の航路（下図参照）を対象海域とします。

ただし、視界制限の影響が及ばないと確認された海域は、部分的に解除します。

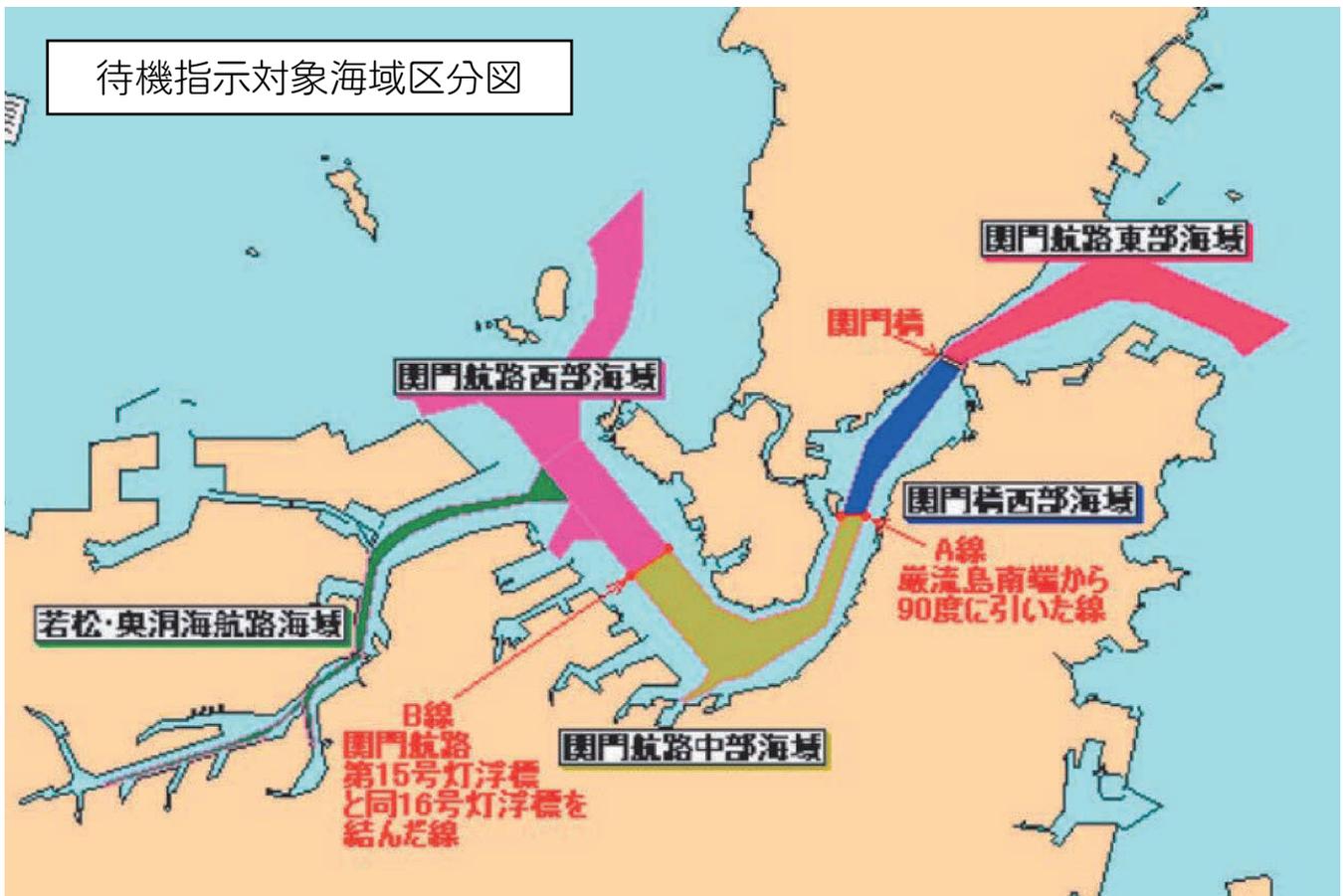
② 待機指示対象船舶（以下「対象船舶」という。）

関門航路等を航行し又は航行しようとする全ての船舶が対象です。

③ 待機指示内容

対象海域を航行中の対象船舶は、航路外の安全な海域で待機し、待機位置を関門海峡海上交通センターに連絡して下さい。

また、対象海域に入航しようとする対象船舶は入航を中止し、航路外の安全な海域で待機のうえ、待機位置を関門海峡海上交通センターに連絡して下さい。



④ 情報の入手方法

待機指示及び解除の情報は、次の方法により提供していますので、必要な情報を入手し、安全確保に努めて下さい。

i 関門海峡海上交通センターからの周知

国際VHF（かんもんマーチス）、AIS、電光表示板、テレホンサービス
ラジオ放送（日本語：1,651kHz、英語：2,019kHz）、ホームページ

ii 第七管区海上保安本部運用司令センターからの周知

国際VHF（もじほあん/JNR）により安全通信として航行警報を実施

iii 巡視船艇による周知

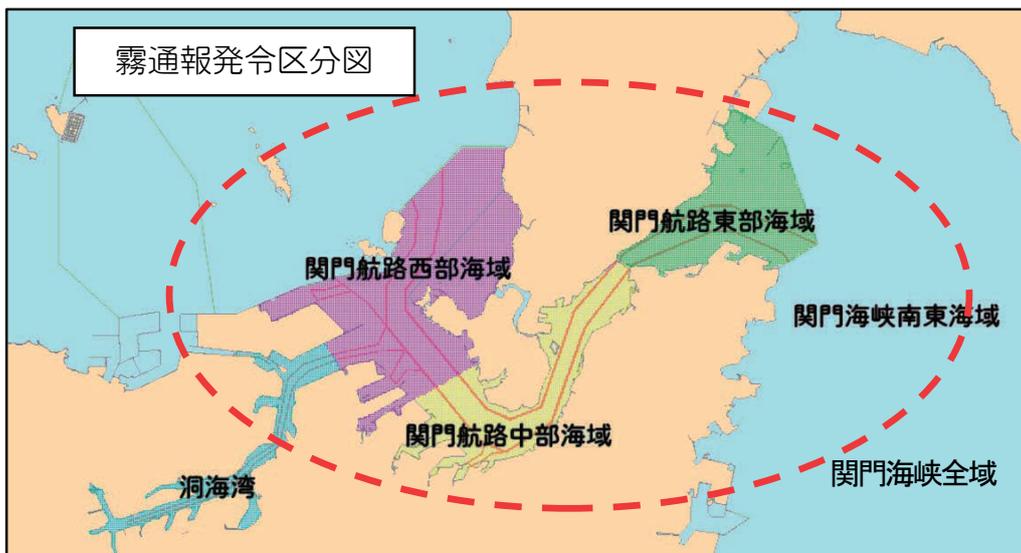
航路付近に配備した巡視艇等による周知

⑤ その他

待機指示の解除は、航路内の混雑防止のため第七管区海上保安本部運用司令センター、関門海峡海上交通センター又は巡視船艇から、個別に待機指示の解除を伝えますので協力をお願いします。

参考：視界の状況について

- ① 関門海峡（下図）で視程が2,000m以下、1,000m以下又は500m以下になった場合は、霧通報を発令します。霧通報は、国際VHF、AIS、ラジオ放送（日本語：1,651kHz／英語：2,019kHz）及びホームページによりお知らせします。
- ② 視程が500m以下になった場合は、①の情報提供手段に加え、ナブテックス放送でもお知らせします。
- ③ ホームページ及びテレホンサービスでは大瀬戸付近の視界状況を定期的に提供しています。



霧通報の発令区分は、関門海峡全域・関門航路西部海域・関門航路中部海域
関門航路東部海域・関門海峡南東海域・洞海湾の6区分となっています。

2 - 8 地震・津波対策について（平成26年改正）

関門港自然災害対策委員会（関門港長基準）

気象庁から津波注意報、津波警報又は大津波警報が発表され、関門港においても災害の発生が予想される場合、関門港長から「津波注意態勢」、「津波警戒態勢」又は「大津波警戒態勢」が発令されます。

※ 南海トラフ巨大地震に伴うものについては14ページ参照

① 警戒態勢の区分

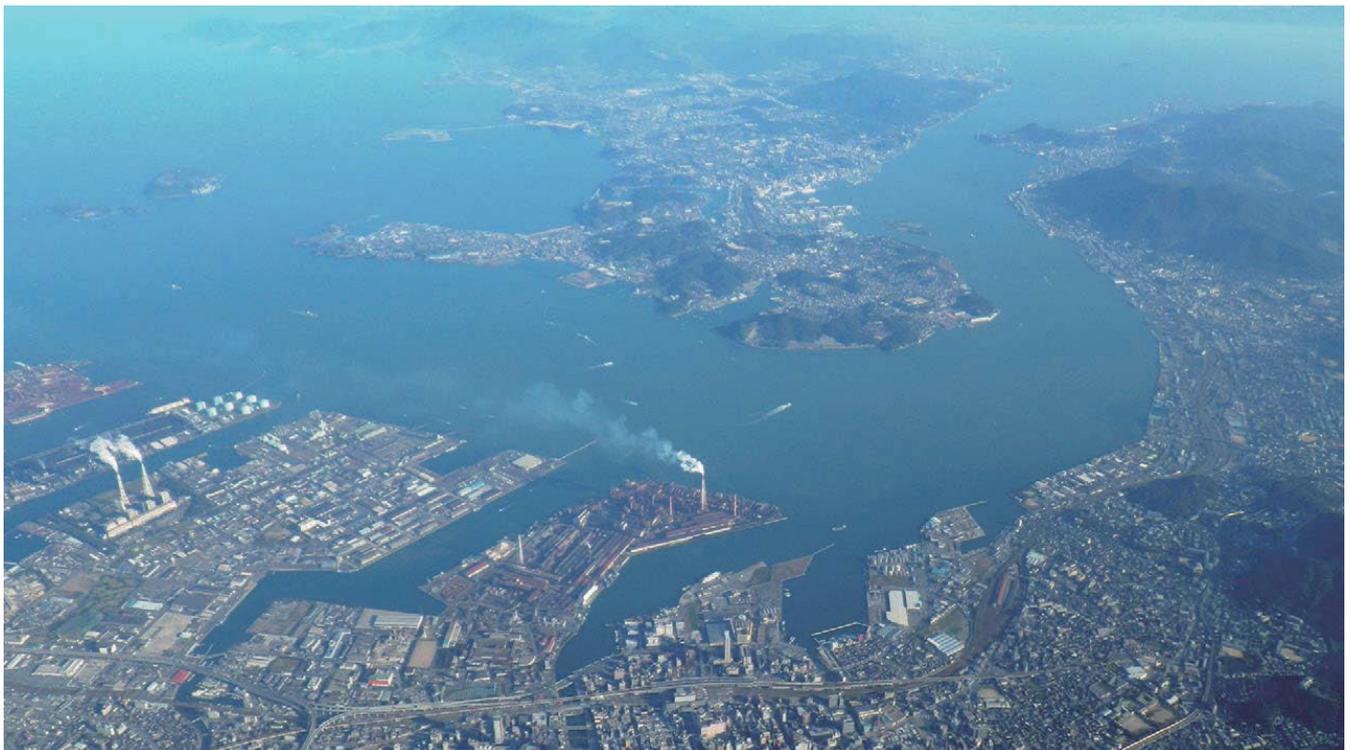
- i 「津波注意態勢」：高いところで0.2m以上、1m以下の津波が予想される津波注意報が発表された場合
- ii 「津波警戒態勢」：高いところで1mを超え、3m以下の津波が予想される津波警報が発表された場合
- iii 「大津波警戒態勢」：高いところで3mを超える津波が予想される大津波警報が発表された場合

② 各態勢時における主な措置の概要

対象は関門港内のすべての船舶であり、港内着岸船、錨泊船、航行船の区分及び船型毎に荷役・作業等の中止、陸上避難、港外退避等の措置が定められています。

詳細は、門司海上保安部のホームページをご覧ください。

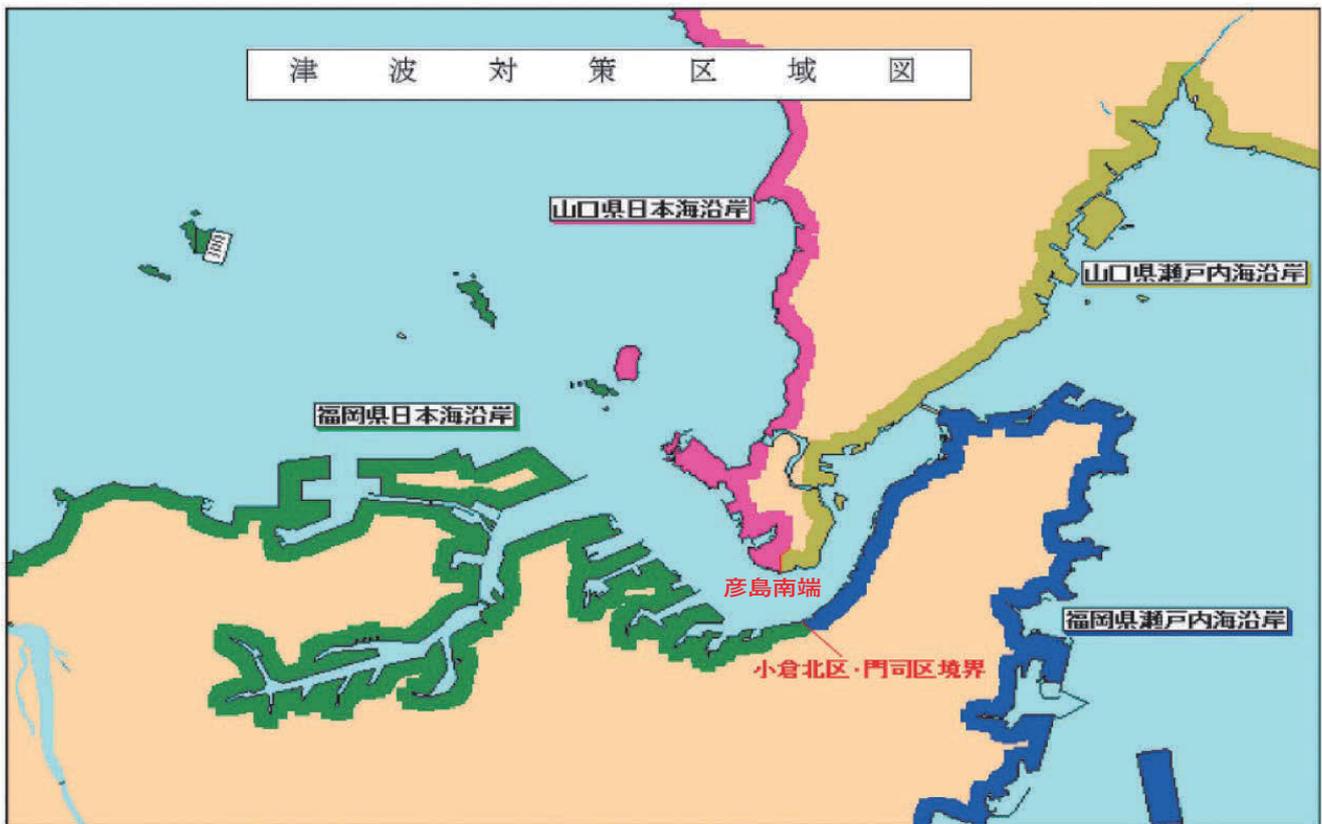
各船の船長等は、自船の能力等を把握のうえ、普段から安全な避難場所の選定と所要時間の検討・確認をしておく必要があります。



関門航路全景（中央が彦島）

③ 警戒態勢の発令海域区分

関門港を、「福岡県日本海沿岸」、「福岡県瀬戸内海沿岸」、「山口県日本海沿岸」及び「山口県瀬戸内海沿岸」の4つの区域に区分しています。



④ 情報の入手方法

各態勢発令時の情報は、次の方法により提供しますので、必要な情報を入手し安全確保に万全を期して下さい。

i 関門海峡海上交通センター

国際VHF（かんもんマーチス）、AIS、テレホンサービス
ラジオ放送（日本語：1,651kHz／英語：2,019kHz）、ホームページ

ii 第七管区海上保安本部

国際VHF（もじほあん）
沿岸域情報提供システム（MICS）
ホームページ（<http://www6.kaiho.mlit.go.jp/07kanku/>）等

iii 門司海上保安部

電話 093-321-0398（航行安全課）

iv 巡視船艇による周知

国際VHF等

2-9 南海トラフ巨大地震に伴う津波対応に関する合同指針について

南海トラフ巨大地震とは？

※内閣府「南海トラフ巨大地震モデル検討会」第二次報告（H24.8）より

- ・南海トラフ（駿河湾から日向灘までの地域及びその周辺）を震源とする海溝型地震です。
- ・北九州及び西部山陽周辺においても、この地震が発生した場合、**揺れが1分以上継続し、震度5強又は5弱**が推計され、相当な揺れが想定されています。
- ・地震に伴い、気象庁から「大津波警報」、「津波警報」又は「津波注意報」の発表が想定されています。

そのとき関門海峡は？

※（社）西部海難防止協会「関門港における船舶の地震津波対策に関する調査研究委員会報告書」（H25.3）より

- ・津波による**最大水位上昇**は、**下関長府地区で1.84m（満潮位からの高さ）、早鞆瀬戸で1.4m（同）**とされています。
- ・津波による**水流**は**門司埼付近で8.69ノット（引き波）、山底ノ鼻付近で5.22ノット（押し波）**に達するとされています。

※水流については、最大水流で、潮流の影響は加味していません。

南海トラフ巨大地震に伴う津波対応

南海トラフ巨大地震に伴い、関門港の一部又は全部に「**大津波警報**」又は「**津波警報**」が発表された場合は、関門港長から**港則法第37条第3項**に基づき次の命令が発せられます。

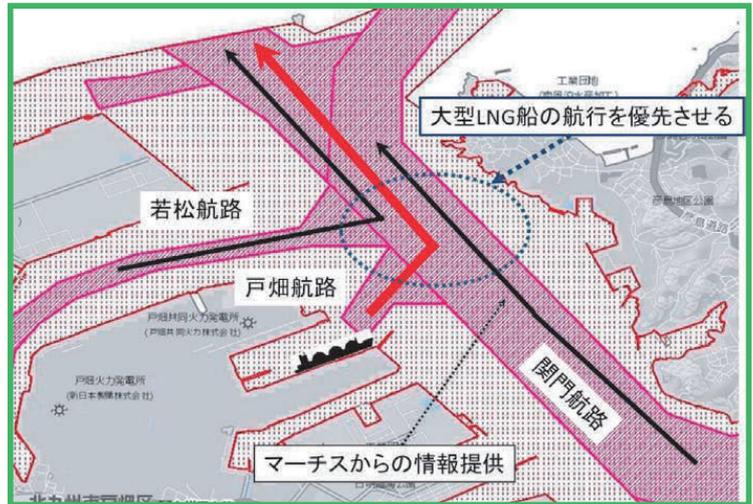
① 関門航路・関門第二航路の東口向けの航行禁止（西向け一方通航）



すでに関門航路又は関門第二航路を関門港東向け航行中の船舶は門司区、田野浦区、西山区又は六連島区において航路外へ退去し、再入航して、関門航路西口から出域してください。ただし、自船の船型、運動性能、喫水等の関係から航路外に退去できない船舶を除きます。

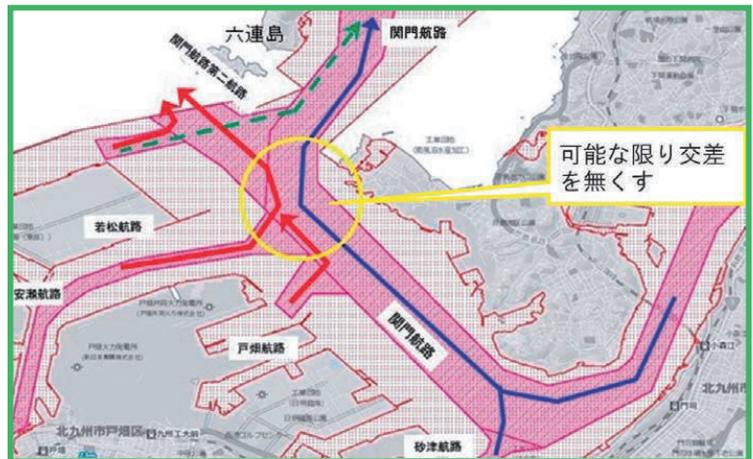
② 戸畑航路を出航する大型LNG船の優先航行

関門航路を航行する船舶と戸畑航路を航行する大型LNG船とが出会うおそれのある場合は、**関門航路を航行する船舶は、戸畑航路を航行する大型LNG船の進路を避けなければなりません。**



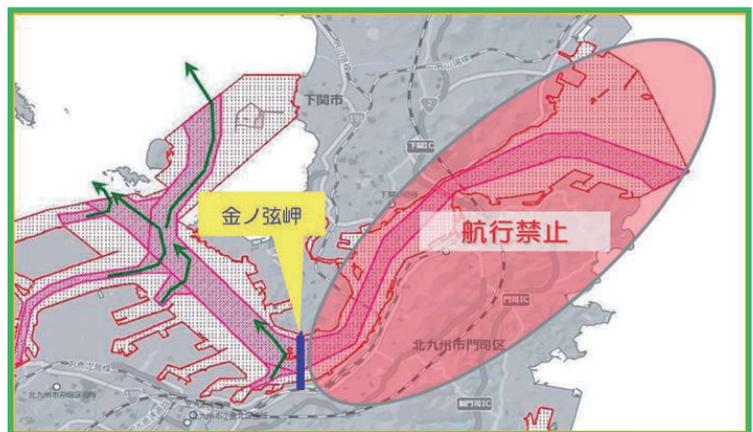
③ 関門港を出域する際の航路指定

関門港西口から出域する際には、戸畑航路、若松航路又は安瀬航路を出航する船舶は関門第二航路を、それ以外の船舶は関門航路を航行しなければなりません。



④ 彦島南端（^{かね} 金ノ弦岬）以東の関門港内の航行禁止（地震発生2時間30分後～）

地震発生2時間30分後の時刻から当分の間、金ノ弦岬（彦島最南端部）から180度に引いた線以東の関門港内の航行が禁止されます（ただし、新門司区を除く）。



⑤ その他

気象庁からの発表が「津波注意報」のみであった場合は、関門港長から港則法第37条第4項に基づき勧告が発せられます。

⑥ 情報の入手方法

13ページ掲載の④と同様、関門海峡海上交通センター、第七管区海上保安本部等から情報提供することとしています。

2 - 10 台風対策について

関門港自然災害対策委員会（関門港長基準及び法第37条第3項、第4項）

台風の来襲により関門港に災害の発生が予想される場合、関門港長から「第一態勢」、「第二態勢」及び「第三態勢」が発令されます。

① 態勢の区分及び発令基準

- i 「第一態勢」：台風が関門港に接近し、強風域に入ることが予想される場合
(行政指導)
- ii 「第二態勢」：台風が関門港に接近し、暴風域に入ることが予想される場合
(勧告)
- iii 「第三態勢」：「第二態勢」後、台風の勢力、進行方向等から、関門港長が必要と認めた場合
(命令)

② 船舶が各態勢において執るべき措置

- i 「第一態勢」(行政指導)
 - a 一般船舶：係留索の補強、機関の準備、機関復旧等荒天準備を行うか、又は港外の安全な海域に退去すること。
 - b 危険物積載船：危険物の荷役は状況に応じて中止し、一般船舶の措置をとること。
 - c はしけその他の小型船：風浪、高潮により物件が流出しないように、流出のおそれがある物件の固縛、陸揚げ移動等を行うこと。また、係留索の増し取り対策、船体の陸揚げ等の措置をとること。
 - d 工事・作業船：工事、作業を中止し、安全な海域へ移動すること。
 - e その他：工事・作業現場、造船所、岸壁（棧橋、物揚場等）は、風浪、高潮により物件が流出しないように、流出のおそれがある物件の固縛、陸揚げ移動等を行い、木材の水上荷卸しは、状況に応じて中止し、木材、いかだは、貯木場へ速やかに搬入し、流出防止措置を施すこと。
- ii 「第二態勢」(勧告)（法第37条第4項）
 - a 関門港（若松第1区、第2区を除く。）に入港しようとしている総トン数3,000トン以上の船舶及び総トン数500トン以上の危険物積載船は入港を見合わせる（総トン数500トン以上3,000トン未満の危険物積載船の六連島区への錨泊を除く。）。
 - b 関門港（若松第1区、第2区を除く。）における総トン数3,000トン以上の船舶は、港外の安全な海域に退去すること。
 - c 関門港（若松第1区、第2区を除く。）における総トン数500トン以上の危険物積載船は、六連島区の錨地又は港外の安全な海域に退去すること。
- iii 「第三態勢」(命令)（法第37条第3項）
 - a 関門港（若松第1区、第2区を除く。）に入港しようとしている総

トン数3,000トン以上の船舶及び総トン数500トン以上の危険物積載船は、港長の命令に基づき、直ちに入港を中止すること（総トン数500トン以上3,000トン未満の危険物積載船の六連島区への錨泊を除く。）。

b 関門港（若松第1区、第2区を除く。）における総トン数3,000トン以上の船舶は、港長の命令に基づき、直ちに港外の安全な海域に退去すること。

c 関門港（若松第1区、第2区を除く。）における総トン数500トン以上の危険物積載船は、港長の命令に基づき、直ちに六連島区の錨地か又は港外の安全な海域に退去すること。

③ 発令海域

発令海域は、原則「関門港全域」ですが、台風の勢力によっては関門港を「響新港地区」、「若松地区」、「六連島地区」、「関門地区」、「新門司地区」に分割して発令することもあります。



④ 情報の入手方法

各態勢発令時の情報は、次の方法により提供しますので、必要な情報入手し安全確保に万全を期して下さい。

i 関門海峡海上交通センター

国際VHF（かんもんマーチス）、AIS、テレホンサービス
ラジオ放送（日本語：1,651kHz／英語：2,019kHz）、ホームページ

ii 第七管区海上保安本部

国際VHF（もじほあん）
沿岸域情報提供システム（MICS）
ホームページ（<http://www6.kaiho.mlit.go.jp/07kanku/>）等

iii 門司海上保安部

電話 093-321-0398（航行安全課）

iv 巡視船艇による周知

国際VHF等

関門海峡海上交通センターでは、関門海域とその周辺海域における航行の円滑化、情報提供の高度化、船舶交通の安全確保を図るためAIS陸上局を運用しています。

① AIS (Automatic Identification System : 船舶自動識別装置) とは

船舶の識別符号、船名、位置、針路、船速、行き先などの船舶固有のデータを自動的にVHFデータ通信を使用し船舶相互間、船舶・陸上間で情報の交換を行うシステムです。SOLAS条約(海上における人命の安全のための国際条約)に批准している我が国では、国内法で次の船舶に対し、AISの搭載が義務化されています。

- i 国際航海に従事する総トン数300トン以上の全ての船舶
- ii 国際航海に従事する全ての旅客船
- iii 国際航海に従事しない総トン数500トン以上の全ての船舶



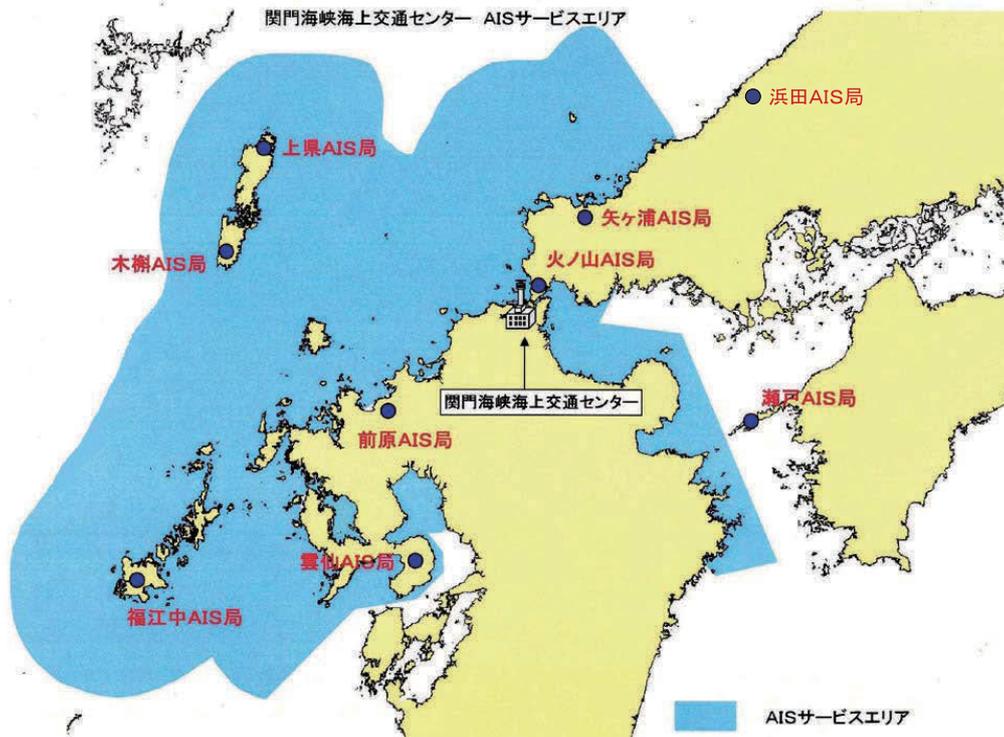
② AISを活用した航行支援業務

i 情報提供

関門海峡海上交通センターでは、AISの通信機能を活用しAISサービスエリア内を航行する船舶に対し、安全航行に必要な情報(海難の情報、航行制限の状況、通航船舶の動静、気象状況、航路標識の異常、操業漁船の状況等)を提供します。

ii 注意喚起

AISサービスエリア内において、浅瀬に向かって航行している場合等、船舶の危険を察知した時に緊急事態回避のための情報を提供することがあります。



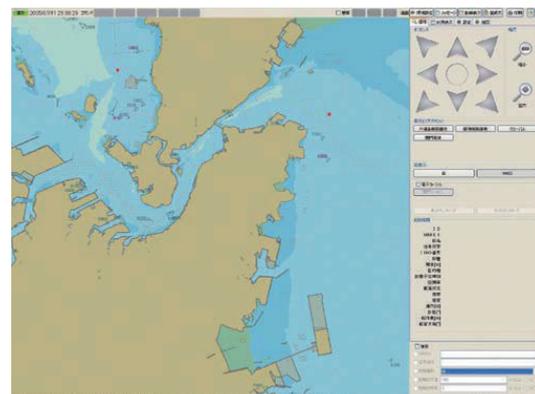
③ AIS利用上の注意事項

AISを備える船舶の船長は、当該船舶の航行中はAISを常時作動させておかなければなりません。(船員法施行規則第3条の16)

- i 航海中はAISの電源を常に入れ、かつ、電波を発射しておきましょう。
- ii AIS受信メッセージを定期的を確認しましょう。
- iii 位置情報を正確に表示できるように、GPSの測地系はWGS84として下さい。
- iv 船舶のデータ、喫水、危険性のある積荷（種類）、目的地（港名）及びETA（入港予定時刻）等は正しく入力しましょう。
- v 自船のAIS情報は、他船が利用していることもありますので、AIS情報を正確に入力しましょう。
- vi 航行中にAISが正しく作動しているかどうかの確認は、国際VHF等で関門海峡海上交通センターにお問合せ下さい。



船舶搭載のAIS端末



海上交通センターのAIS運用画面

○AISを活用した進路

船舶自動識別装置 (AIS) の「目的 国際海事機関が推奨する方法に沿ってルール



AISの入力によって分かること!!

- 他の船舶が、どこの港を目指して航行しているのか!
- 他の船舶が、港内でどこの係留施設に向かって航行しているのか!
- 他の船舶が、どのようなルートをたどって航行していくのか!

このように、AISを搭載している船舶同士は互いに相手船の進行方向に目安をつけることができるようになって、衝突防止に大きな効果が期待されます。

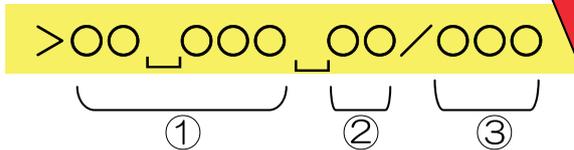
ただし、航行中に入力しようとすると、見張りが十分でなくなるおそれがあるので、**抜錨や出港する前などできる限り早い時期に入力してください。**

船舶自動識別装置 (AIS: Automatic Identification System) は、船舶相互間や船舶と陸上の航行援助施設との間で、以下の3種類の情報を自動的に送受信するシステムです。500トンの内航貨物船等への搭載が義務付けられています。



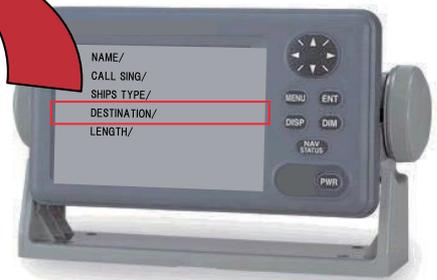
<入力方法>

船舶自動識別装置の目的地情報欄



- ① 目的港を示す記号 (国を表す記号と港を表す記号の組合せ)
- ② 港内での進路を示す記号 (係留場所等を示す)
- ③ その他必要な情報を示す記号 (通過するルート等を示す)

<船舶自動識別装置(AIS)>



「>」が入力できない場合は、かわりに「TO」を入力し、「_」(スペース)「/」なども忘れないようにしてください。「/」が入力できない場合は、かわりに「_00」を入力してください。



AISへの入力と港内・航路での信号旗による進路表示は両方行ってください。

目的港の入力ルール

※目的港が日本の港 (港則法の適用港) の場合は、港を示す記号を入力

※外国の港などが目的港の場合は、国連LOコードを入力 (例: 米国サンフランシスコは「US SFO」)

※目的港が国連LOコードを有しない場合、又は目的港の国連LOコードが不明な場合には、「===」の後に一般的な英語名称などを入力。

(「===」が入力できない場合は、かわりに「000_」を入力)

※目的港の港名が不明な場合には、国連LOコードのかわりに「?? ???」を入力。

(「?? ???」が入力できない場合は、「UNKNOWN」を入力)



AISへの誤入力は危険な状況を招く場合があるので正しく入力しましょう。

を知らせるための措置

地に関する情報」の入力について、
化された入力方法が義務付けられました。

<対象船舶> AISを搭載している船舶(船員法による作動義務が免除されている船舶は除く。)

<入力例>

②は、今の港内での進路を示す信号旗による信号の代表旗を除いた記号を入力してください。



入力する記号は、海上保安庁が提供しているリーフレットやウェブサイトをご参考ください。

【例1】

水島港の玉島地区の係留施設に向かって航行する船舶
途中、関門港を東口(HSライン又はSEライン等)に向かって航行し関門港を通過。

> JP MIZ TS / E

① ② ③

- ①目的港が水島港(JP MIZ)
- ②目的港内では玉島地区へ(TS)
- ③途中、東口に向かって航行し関門港を通過(E)

【例2】

博多港を目的港として、博多港内では、第2区の係留施設に向かう船舶
途中、関門港を西口の六連島東方(MNライン)に向かって通過。

> JP HKT E2 / WM

① ② ③

- ①目的港が博多港(JP HKT)
- ②目的港内では第2区の係留施設へ(E2)
- ③途中、西口の六連島東方に向かって関門港を通過(WM)

【例3】

韓国プサン港に向かって航行する船舶
途中、関門港を西口の馬島西方から藍島東方(ASライン)に向かって通過。

> KR BUS / WA

① ②

- ①目的港が韓国プサン(KR BUS)
- ②途中、西口の馬島西方から藍島東方に向かって関門港を通過(WA)

【例4】

長崎港に向かって航行する船舶
途中、関門港を西口の馬島西方から白洲・白島南方(SSライン)に向かって通過。

> JP NMX / WS

① ②

- ①目的港が長崎(JP NMX)
- ②途中、西口の馬島西方から白洲・白島南方に向かって関門港を通過(WS)

【例5】: 関門港の境界付近で錨泊する船舶

● 関門港(新門司区と響新港区以外)を目的港とし、入港前に関門港の境界付近で錨泊する船舶。

> JP KNM OFF

① ②

- ①目的港が関門港(新門司区と響新港区以外)(JP KNM)
- ②入港前に港の境界付近で錨泊(OFF)

● 関門港(新門司区と響新港区以外)を目的港とし、入港前に関門港を西航し六連島東方を通過後、関門港の境界付近で錨泊する船舶。

> JP KNM OFF / WM

① ② ③

- ①目的港が関門港(新門司区と響新港区以外)(JP KNM)
- ②入港前に港の境界付近で錨泊(OFF)
- ③途中、西口の六連島東方に向かって航行し関門港を通過(WM)

● 関門港(新門司区と響新港区以外)を目的港とし、入港前に関門港を東航し同港東口を通過後、関門港の境界付近で錨泊する船舶。

> JP KNM OFF / E

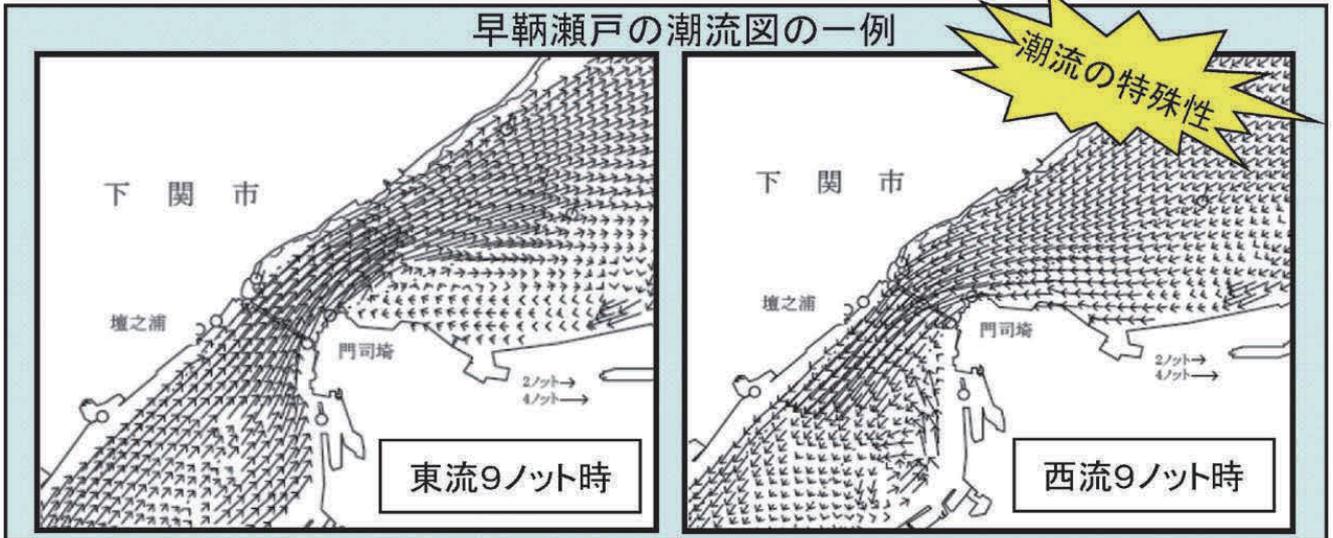
① ② ③

- ①目的港が関門港(新門司区と響新港区以外)(JP KNM)
- ②入港前に港の境界付近で錨泊(OFF)
- ③途中、東口に向かって航行し関門港を通過(E)

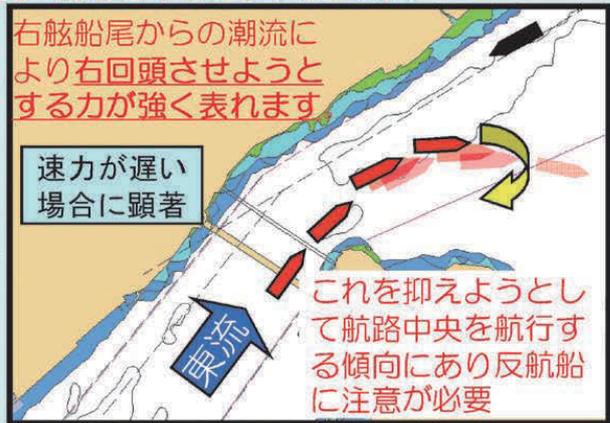
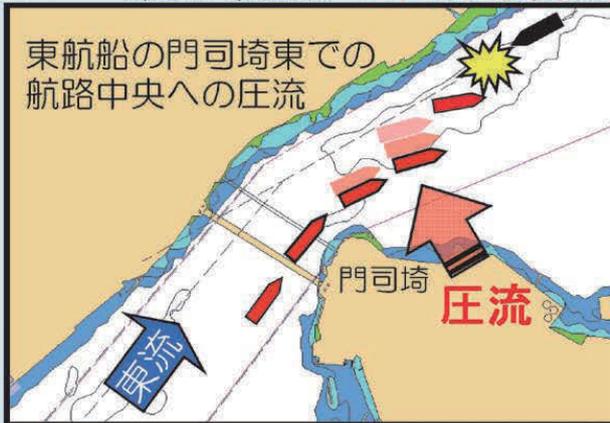
4

早鞆瀬戸における潮流の状況とその特性

早鞆瀬戸の潮流図の一例

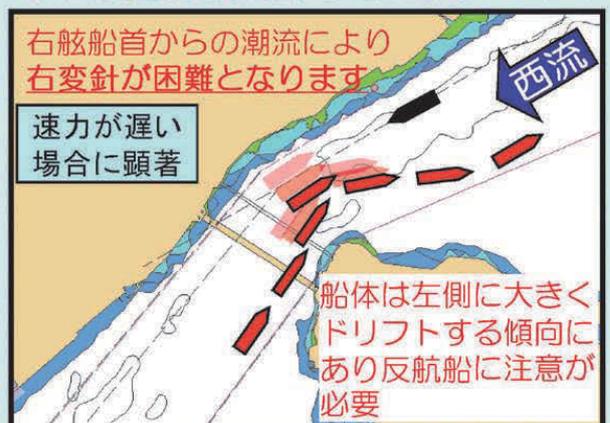


東流（順流）⇒門司埼東側海域で航路中央寄りに圧流



- ①潮流影響: 航行経路、船型に関わりなく、速力が遅い場合に大きくなります。
- ②傾向: 速力が低下した状態で門司埼寄りに接近して航過すると、潮流に対して船体制御が困難な状態に陥りやすく、場合によっては制御困難な状態のまま航路中央の最強流速域に運ばれる傾向にあります。

西流（逆流）⇒門司埼沖において航路中央寄りに圧流

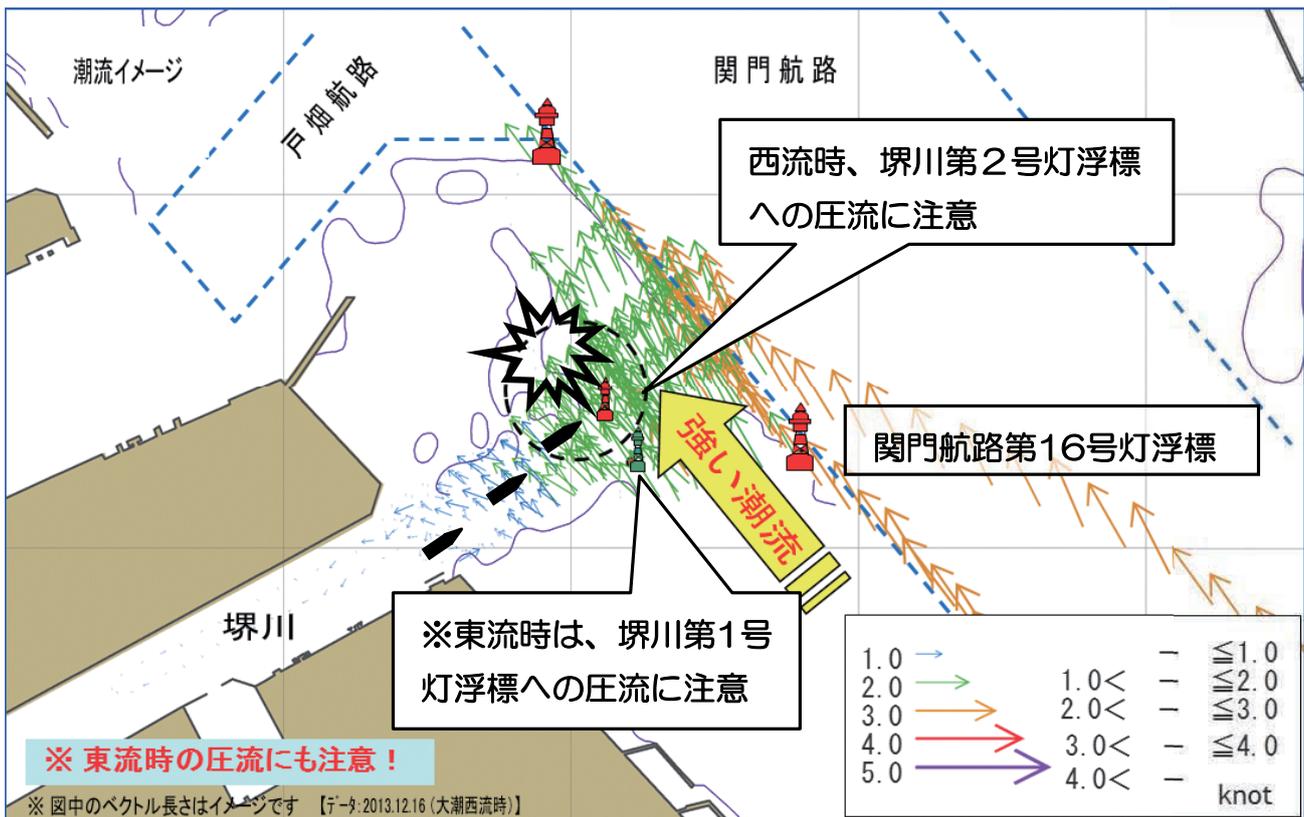
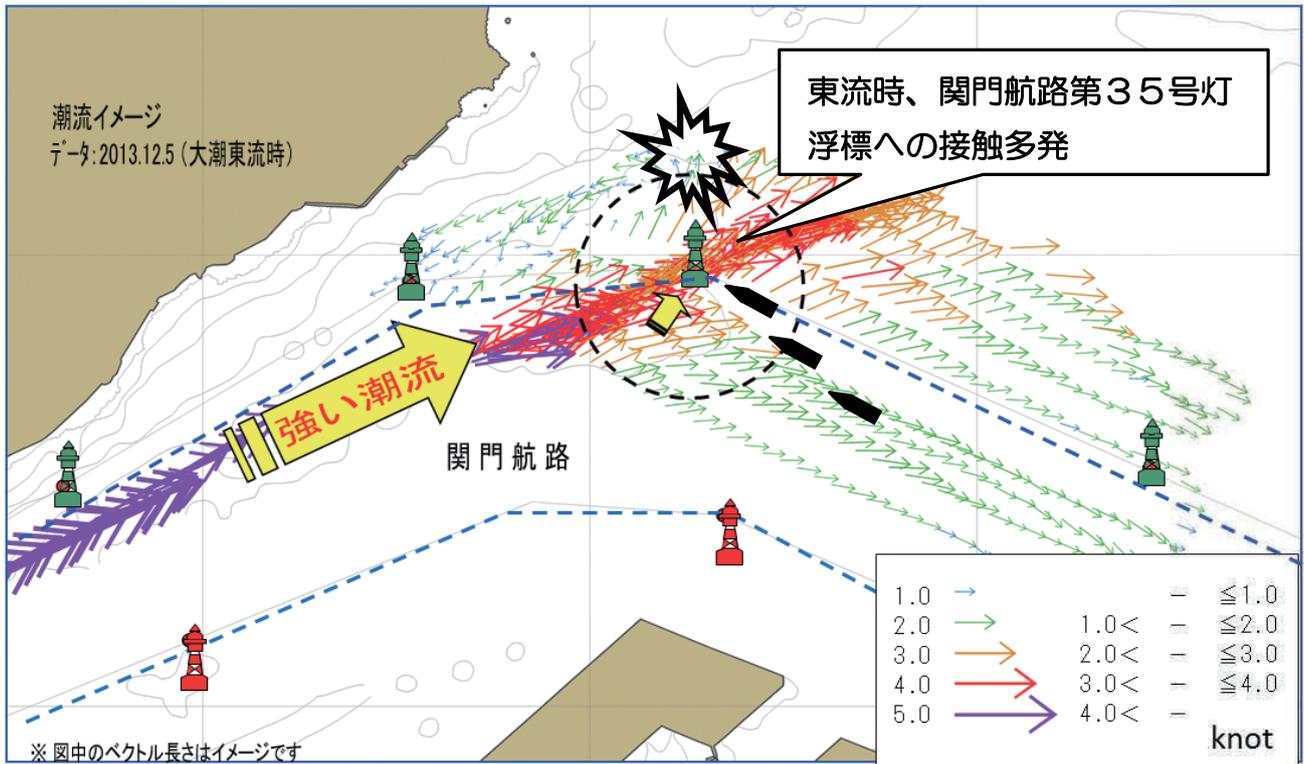


- ①潮流影響: 航行経路が門司埼に近い程大きく、速力が遅い場合に大きくなります。
- ②傾向: 速力が低下すると門司埼沖航過時に、門司埼に沿って早鞆瀬戸最狭部に向かう潮流によって航路中央側に圧流される傾向にあります。

5

灯浮標への船舶接触事故の防止について

関門航路第35号灯浮標及び堺川第2号（1号）灯浮標への接触事故が多発していることから調査した結果、付近海域に強潮流があることが判明しました。付近を航行する際はレーダーによる船位確認を励行する等十分注意して下さい。





早 鞆 瀬 戸 の 潮 流 信 号 に つ い て

関門海峡早鞆瀬戸の潮流の状況（流向、流速、流速の傾向）を電光表示板、ラジオ放送、テレホンサービス及びホームページでお知らせしています。

① 電光表示板（部埼・火ノ山下・台場鼻の各潮流信号所）の表示の種類と意味

信号の種類	信号の意味
E	東流：玄界灘から周防灘の方へ流れる潮流
W	西流：周防灘から玄界灘の方へ流れる潮流
0～13	流速：早鞆瀬戸における潮流の速さ 単位：ノット（小数一位の値を四捨五入）
↑	傾向：今後、流速が速くなる
↓	傾向：今後、流速が遅くなる

表示の例

W	(暗)	8	(暗)	↑	(暗)
---	-----	---	-----	---	-----

* 西流れで8ノット、流速は今後速くなる（電光表示板は、2秒間隔で点滅します）

② ラジオ放送

日本語 1,625.5kHz 毎時1分から3分おきに放送

③ テレホンサービス

電話番号 083-222-8810（リアルタイムで更新、24時間利用可）

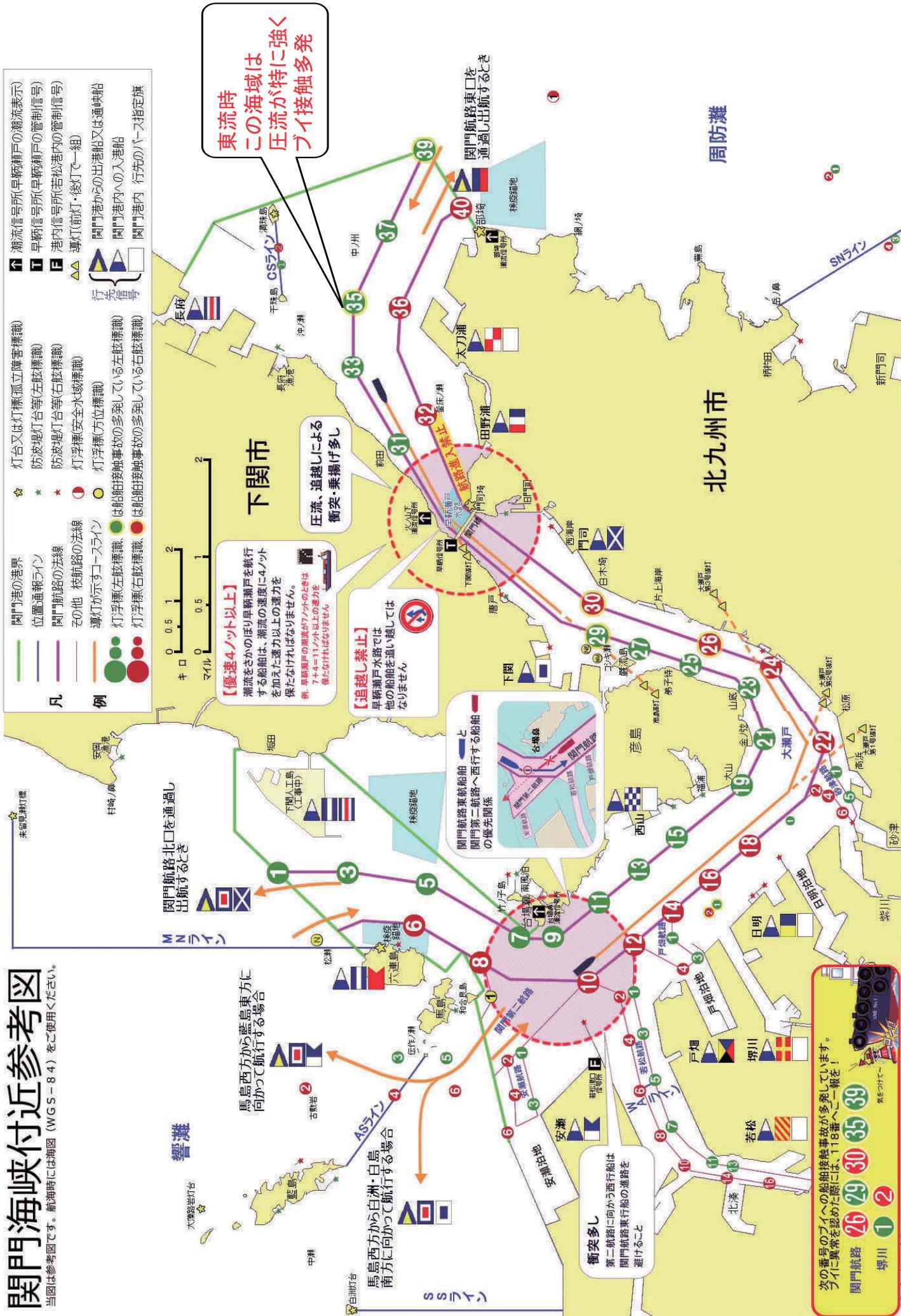
④ ホームページ（15分毎更新）

インターネット <http://www6.kaiho.mlit.go.jp/kanmon/>

携帯サイト <http://www6.kaiho.mlit.go.jp/kanmon/mobile/>

関門海峡付近参考図

当図は参考図です。航海時には海図（WGS-84）をご使用ください。



東流時
この海域は
圧流が特に強く
ブイ接触多発

【優速4ノット以上】
潮流をさかのぼり早瀬瀬戸を航行する船舶は、潮流の速さに4ノットを加えた速力以上を確保しなければなりません。
例：早瀬瀬戸の潮流が7ノットの場合は7+4=11ノット以上の速力を保たなければなりません。

【追越し禁止】
早瀬瀬戸水路では他の船舶を追い越してはなりません



衝突多し
第二航路に向かう西行船は関門航路東行船の進路を避けること

次の番号のブイへの船舶接触事故が多発しています。ブイに異常を認めたら際には、118番へご一報を！

関門航路 **26 29 30 35 39**

堺川 **1 2**

2015年1月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早瀬瀬戸の潮流			日	旧暦	日出没																	
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東開始				東最強	流速															
h m	h m	cm	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m																	
①	06:36	164	12:18	03:39	06:31	5.8	*19:54	00:03	7.2	07:21	11/11	16	若潮	05:50	150	11:36	87	03:00	06:12	4.6	09:51	12:48	3.1	07:21	11/26	
	18:16	181	—	15:55	18:11	4.0	10:16	13:27	4.2	17:18		17	潮	17:24	170	—	—	15:11	17:35	3.1	19:57	23:55	7.2	17:31		
2	07:42	175	00:55	04:31	07:25	6.9	*20:43	00:54	7.6	07:21	11/12	17	中潮	07:03	164	00:16	37	03:51	07:04	6.1	10:56	13:53	3.9	07:21	11/27	
	19:10	189	13:20	16:52	19:00	4.3	11:21	14:32	4.7	17:19		18	中潮	18:24	181	12:48	75	16:15	18:34	3.9	—	—	—	—	17:32	
3	08:32	184	01:45	05:15	08:07	7.6	*21:29	01:29	7.8	07:21	11/13	18	中潮	08:00	178	01:13	16	04:37	07:43	7.3	*20:55	00:42	7.9	07:20	11/28	
	19:53	195	14:08	17:35	19:42	4.8	12:09	15:18	5.1	17:19		19	大潮	19:16	194	13:43	61	17:04	19:20	5.0	11:43	14:42	4.7	17:33		
④	09:13	191	02:29	05:53	08:43	7.9	*22:12	01:54	7.9	07:22	11/14	19	大潮	08:50	192	02:03	-6	05:19	08:17	8.1	*21:48	01:21	8.4	07:20	11/29	
	20:30	199	14:50	18:12	20:21	5.4	12:46	15:52	5.2	17:20		20	大潮	20:06	205	14:31	46	17:45	20:02	6.0	12:22	15:23	5.2	17:34		
5	09:48	195	03:08	06:28	09:17	8.1	*22:54	02:23	7.9	07:22	11/15	20	大潮	09:35	202	02:50	-23	06:01	08:51	8.7	*22:37	01:59	8.8	07:20	12/1	
	21:03	202	15:27	18:45	20:59	6.0	13:17	16:15	5.4	17:21		21	大潮	20:55	214	15:15	32	18:25	20:42	6.9	12:57	15:57	5.4	17:35		
6	10:18	196	03:44	07:00	09:50	8.1	*23:35	02:56	8.0	07:22	11/16	21	大潮	10:17	210	03:35	-35	06:43	09:28	9.1	*23:26	02:39	9.0	07:19	12/2	
	21:35	203	16:01	19:19	21:36	6.2	13:46	16:35	5.7	17:22		22	中潮	21:44	219	15:59	21	19:06	21:24	7.5	13:32	16:23	5.6	17:35		
7	10:44	196	04:17	07:31	10:25	8.1	00:16	03:32	8.0	07:22	11/17	22	中潮	10:57	213	04:18	-38	07:27	10:08	9.3	00:16	03:22	9.1	07:19	12/3	
	22:06	202	16:32	19:55	22:14	6.1	14:15	17:02	6.0	17:23		23	中潮	22:32	219	16:41	15	19:49	22:08	7.7	14:07	16:48	5.9	17:36		
8	11:08	195	04:48	08:03	11:00	8.1	00:56	04:11	8.1	07:22	11/18	23	中潮	11:33	211	04:59	-33	08:11	10:52	9.2	01:07	04:09	9.0	07:18	12/4	
	22:38	198	17:02	20:33	22:53	5.7	14:45	17:34	6.2	17:23		24	中潮	23:18	213	17:23	13	20:35	22:56	7.4	14:43	17:23	6.2	17:37		
9	11:32	193	05:18	08:36	11:36	7.9	01:34	04:50	8.0	07:22	11/19	24	中潮	12:07	206	05:40	-19	08:56	11:38	8.9	02:01	04:59	8.6	07:18	12/5	
	23:12	191	17:33	21:13	23:32	5.1	15:16	18:09	6.3	17:24		25	中潮	—	—	18:06	16	21:25	23:48	6.9	15:20	18:08	6.6	17:38		
10	11:58	190	05:48	09:11	12:11	7.6	02:12	05:30	7.8	07:22	11/20	25	中潮	00:03	202	06:19	2	09:43	12:26	8.2	02:57	05:57	7.8	07:18	12/6	
	23:48	182	18:06	—	—	—	15:47	18:44	6.2	17:25		26	小潮	12:39	198	18:51	23	—	—	—	15:57	18:59	6.8	17:39		
⑪	12:27	184	06:20	*21:56	00:14	4.4	02:53	06:13	7.2	07:22	11/21	26	小潮	00:49	186	07:00	28	*22:20	00:48	6.1	03:59	07:06	6.6	07:17	12/7	
	—	—	18:43	09:47	12:47	6.9	16:17	19:21	6.0	17:26		27	小潮	13:11	188	19:41	34	10:32	13:17	7.0	16:35	19:56	6.9	17:40		
⑫	00:28	170	06:55	*22:45	01:00	3.6	03:39	07:00	6.1	07:22	11/22	27	小潮	01:42	168	07:45	54	*23:23	02:00	5.2	05:14	08:27	5.0	07:16	12/8	
	13:01	177	19:28	10:28	13:25	6.0	16:47	20:01	5.9	17:27		28	小潮	13:52	176	20:42	45	11:27	14:12	5.4	17:14	20:57	6.7	17:41		
13	01:18	158	07:37	*23:41	01:57	3.0	04:42	07:59	4.7	07:21	11/23	28	小潮	02:51	152	08:43	79	00:36	03:26	4.7	06:53	09:58	3.5	07:16	12/9	
	13:45	169	20:26	11:16	14:10	4.8	17:20	20:50	5.8	17:28		29	長潮	04:34	144	10:16	94	01:58	04:59	4.8	08:55	11:46	2.8	07:15	12/10	
14	02:30	147	08:34	00:48	03:15	2.7	06:18	09:17	3.3	07:21	11/24	29	長潮	06:26	160	23:27	47	14:15	16:34	2.6	18:51	23:27	6.7	17:43		
	14:49	163	21:43	12:19	15:06	3.7	18:02	21:49	6.0	17:29		30	若潮	06:27	149	12:02	92	03:13	06:21	5.6	10:32	13:21	3.3	07:15	12/11	
15	04:12	143	10:00	01:59	04:54	3.3	08:15	11:09	2.6	07:21	11/25	30	若潮	07:54	164	—	—	15:49	17:50	2.4	—	—	—	17:44		
	16:11	163	23:06	13:44	16:20	2.9	18:57	22:55	6.5	17:30		31	中潮	07:39	162	00:38	36	04:14	07:20	6.5	*19:56	00:34	7.0	07:14	12/12	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			潮	18:58	173	13:12	80	16:50	18:47	3.0	11:31	14:25	4.2	17:45		

・赤色文字表示は、強潮流を示しています。

・日欄の○で囲んだ日は、日曜日または休日を示す。

・●は新月(朔)、○は上弦、○は満月(望)、●は下弦を示す。

*印が付いた開始時刻は前日の時刻である。&印が付いた時間は転流がないことを示す。

潮流は、関門海峡(早瀬瀬戸)の潮流の値である。関門港の潮汐は旧門司(旧門司)の潮汐で、潮高は最低水面からの高さである。

潮流・潮汐のデータの出所：平成27年潮汐表第1巻「日本及び付近」(海上保安庁刊行)

※ご使用について

ここに掲載されている潮流は計算値(目安)ですので、実際の観測値(潮流信号所の表示)とは異なる場合があります。潮流の現況を知りたい場合は、潮流信号所の表示を直接確認するか、予レホンサービス(083-222-8810)をご利用ください。

2015年2月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早瀬瀬戸の潮流			日出没	旧暦				
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東開始			東最強	流速		
日	h	m	cm	h	m	h	m	kn				
①	08:26	174	01:33	22	05:03	08:02	7.1	*21:01	01:21	7.3	07:13	12/13
	19:46	182	14:00	65	17:30	19:31	4.1	12:09	15:08	4.8	17:46	
2	09:02	183	02:17	9	05:43	08:34	7.5	*22:00	01:52	7.5	07:13	12/14
	20:25	190	14:39	53	18:01	20:10	5.2	12:37	15:37	5.2	17:47	
3	09:33	189	02:55	0	06:17	09:02	7.6	*22:52	02:20	7.6	07:12	12/15
	20:59	196	15:13	43	18:30	20:46	6.1	13:00	15:53	5.4	17:48	
4	09:59	193	03:28	-6	06:46	09:30	7.8	*23:38	02:49	7.7	07:11	12/16
○	21:30	200	15:44	36	18:59	21:21	6.7	13:21	16:06	5.8	17:49	
5	10:22	196	03:59	-8	07:14	09:59	7.9	00:19	03:21	7.8	07:10	12/17
	22:00	201	16:13	31	19:29	21:55	7.0	13:43	16:26	6.1	17:50	
6	10:44	197	04:28	-6	07:41	10:29	8.0	00:58	03:54	7.8	07:09	12/18
	22:31	199	16:41	28	20:01	22:31	6.9	14:07	16:50	6.4	17:51	
7	11:06	197	04:56	0	08:10	10:59	8.0	01:35	04:29	7.8	07:09	12/19
	23:01	195	17:10	28	20:36	23:07	6.5	14:31	17:16	6.6	17:52	
⑧	11:27	195	05:24	9	08:41	11:30	7.8	02:11	05:06	7.6	07:08	12/20
	23:31	188	17:40	30	21:12	23:45	6.0	14:55	17:43	6.7	17:53	
9	—	—	05:54	22	09:14	12:03	7.3	02:49	05:45	7.1	07:07	12/21
	11:50	191	18:12	35	—	—	—	15:19	18:12	6.8	17:54	
10	00:03	178	06:25	38	*21:53	00:28	5.4	03:33	06:28	6.1	07:06	12/22
	12:15	184	18:49	42	09:51	12:39	6.4	15:44	18:47	6.9	17:55	
⑪	00:41	167	07:00	56	*22:40	01:19	4.8	04:28	07:21	4.7	07:05	12/23
	12:48	176	19:34	50	10:32	13:20	5.2	16:12	19:32	6.8	17:56	
12	01:31	154	07:45	74	*23:38	02:22	4.2	05:49	08:31	3.1	07:04	12/24
●	13:35	166	20:36	57	11:27	14:11	3.8	16:47	20:30	6.6	17:57	
13	02:53	143	08:57	90	00:49	03:45	4.1	07:45	10:23	2.0	07:03	12/25
	14:53	157	22:05	57	12:53	15:20	2.6	17:41	21:44	6.5	17:58	
14	05:04	143	10:54	94	02:04	05:24	4.8	09:37	12:24	2.4	07:02	12/26
	16:47	159	23:39	44	14:39	16:53	2.2	19:01	23:12	6.8	17:59	
⑬	06:41	156	—	—	03:12	06:33	6.1	10:45	13:33	3.5	07:01	12/27
	17:57	171	12:26	81	15:57	18:10	3.2	—	—	—	18:00	

・赤文字表示は、強潮流を示しています。

・日欄の○で囲んだ日は、日曜日または休日を示す。
 ・●は新月(朔)、○は上弦、○は満月(望)、○は下弦を示す。

*印が付いた開始時刻は前日の時刻である。&印が付いた時間は転流がないことを示す。

潮流は、関門海峡(早瀬瀬戸)の潮流の値である。関門港の潮汐は旧門司(旧門司)の潮汐で、潮高は最低水面からの高さである。
 潮流・潮汐のデータの出所：平成27年潮汐表第1巻「日本及び付近」(海上保安庁刊行)

2015年2月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早瀬瀬戸の潮流			日出没	旧暦				
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東開始			東最強	流速		
日	h	m	cm	h	m	h	m	kn				
16	07:45	173	00:51	23	04:10	07:18	7.3	*20:23	00:21	7.5	07:00	12/28
	19:01	187	13:27	60	16:48	19:03	4.7	11:29	14:22	4.5	18:01	
17	08:35	190	01:47	0	05:00	07:55	8.2	*21:32	01:10	8.2	06:59	12/29
	19:59	202	14:16	38	17:29	19:47	6.3	12:03	14:59	5.1	18:02	
18	09:19	203	02:36	-20	05:46	08:29	8.8	*22:33	01:50	8.6	06:58	12/30
	20:53	215	15:01	18	18:06	20:28	7.6	12:33	15:20	5.5	18:02	
19	09:58	212	03:21	-32	06:29	09:05	9.2	*23:29	02:30	8.9	06:57	1/1
●	21:43	222	15:43	2	18:45	21:09	8.5	13:03	15:31	5.9	18:03	
20	10:35	217	04:03	-36	07:11	09:43	9.3	00:22	03:11	8.9	06:56	1/2
	22:30	223	16:24	-8	19:25	21:52	8.9	13:33	15:56	6.3	18:04	
21	11:08	216	04:43	-29	07:53	10:24	9.2	01:13	03:55	8.6	06:55	1/3
	23:13	218	17:04	-10	20:08	22:39	8.8	14:05	16:31	6.8	18:05	
22	11:38	211	05:21	-13	08:35	11:08	8.7	02:05	04:46	8.0	06:54	1/4
●	23:54	206	17:44	-6	20:55	23:31	8.2	14:37	17:13	7.1	18:06	
23	—	—	05:58	9	09:19	11:53	7.9	02:59	05:47	7.0	06:53	1/5
	12:04	202	18:25	5	—	—	—	15:10	18:02	7.3	18:07	
24	00:34	189	06:34	35	*21:47	00:31	7.4	03:59	07:04	5.8	06:51	1/6
	12:30	190	19:09	22	10:04	12:41	6.5	15:43	18:58	7.2	18:08	
25	01:18	170	07:13	61	*22:45	01:40	6.4	05:12	08:17	4.3	06:50	1/7
	13:02	176	20:01	40	10:55	13:30	4.7	16:15	20:00	6.8	18:09	
26	02:15	152	08:03	86	*23:53	02:57	5.5	06:54	09:38	2.8	06:49	1/8
●	13:53	161	21:13	56	12:03	14:28	2.8	16:51	21:12	6.3	18:10	
27	03:53	140	09:36	103	01:12	04:31	5.1	08:57	11:27	2.2	06:48	1/9
	15:37	150	22:51	61	13:56	15:52	1.3	17:42	22:45	6.0	18:10	
28	06:07	144	—	—	02:36	06:02	5.6	10:26	13:08	2.9	06:47	1/10
	17:32	152	11:49	99	15:55	17:31	1.2	—	—	—	18:11	

※ご使用について

ここに掲載されている潮流は計算値(目安)ですので、実際の観測値(潮流信号所の表示)とは異なる場合があります。潮流の現況を知りたい場合は、潮流信号所の表示を直接確認するか、テレホンサービス(083-222-8810)を御利用ください。

日	関門港の潮汐			早瀬瀬戸の潮流			旧暦	日出没				
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東開始			東最強	流速		
日	h	m	cm	h	m	h	m	kn				
1	07:23	157	00:17	03:47	07:04	6.3	*19:09	00:05	6.2	06:45	1/11	06:45
	18:46	164	13:01	16:49	18:36	2.2	11:16	14:11	4.1	18:12		18:12
2	08:06	170	01:16	04:41	07:45	6.8	*20:44	00:59	6.6	06:44	1/12	06:44
	19:37	176	13:46	17:21	19:22	3.7	11:48	14:51	4.9	18:13		18:13
3	08:38	180	01:59	05:23	08:16	7.1	*21:59	01:38	6.9	06:43	1/13	06:43
	20:16	186	14:21	17:47	19:59	5.2	12:11	15:16	5.4	18:14		18:14
4	09:06	188	02:35	05:56	08:41	7.3	*22:56	02:09	7.2	06:42	1/14	06:42
	20:50	194	14:53	18:11	20:32	6.4	12:30	15:28	5.7	18:15		18:15
5	09:30	194	03:07	06:25	09:05	7.4	*23:41	02:38	7.3	06:40	1/15	06:40
	21:22	200	15:22	18:35	21:05	7.2	12:47	15:35	6.0	18:16		18:16
6	09:52	198	03:36	06:50	09:29	7.6	00:20	03:07	7.3	06:39	1/16	06:39
	21:52	202	15:50	19:02	21:36	7.6	13:05	15:47	6.3	18:16		18:16
7	10:14	201	04:05	07:16	09:55	7.7	00:56	03:38	7.2	06:38	1/17	06:38
	22:22	202	16:18	19:30	22:08	7.7	13:24	16:03	6.6	18:17		18:17
8	10:35	202	04:33	07:44	10:23	7.8	01:30	04:10	7.1	06:37	1/18	06:37
	22:51	200	16:46	20:01	22:42	7.5	13:45	16:23	6.9	18:18		18:18
9	10:56	201	05:01	08:14	10:53	7.7	02:05	04:44	6.9	06:35	1/19	06:35
	23:19	194	17:15	20:35	23:19	7.2	14:07	16:47	7.2	18:19		18:19
10	11:16	197	05:30	08:47	11:26	7.2	02:42	05:23	6.4	06:34	1/20	06:34
	23:47	187	17:46	—	—	—	14:30	17:17	7.6	18:20		18:20
11	—	—	06:01	*21:12	00:02	6.8	03:26	06:09	5.6	06:33	1/21	06:33
	11:39	192	18:20	09:24	12:03	6.4	14:54	17:54	7.8	18:20		18:20
12	00:19	177	06:35	*21:56	00:53	6.3	04:20	07:05	4.4	06:31	1/22	06:31
	12:09	183	19:01	10:06	12:45	5.1	15:22	18:40	7.6	18:21		18:21
13	01:01	164	07:18	*22:51	01:53	5.7	05:37	08:17	3.0	06:30	1/23	06:30
	12:52	171	19:56	11:01	13:36	3.6	15:56	19:39	7.1	18:22		18:22
14	02:09	152	08:25	*23:58	03:06	5.3	07:25	10:00	2.1	06:29	1/24	06:29
	14:05	159	21:19	12:29	14:43	2.2	16:48	21:00	6.5	18:23		18:23
15	04:20	147	10:25	01:17	04:40	5.4	09:10	11:56	2.5	06:27	1/25	06:27
	16:01	156	23:04	14:23	16:22	1.8	18:19	22:43	6.5	18:24		18:24

・赤文字表示は、強潮流を示しています。
 ・日欄の○で囲んだ日は、日曜日または休日を示す。
 ・●は新月(朔)、○は上弦、○は満月(望)、☉は下弦を示す。
 *印が付いた開始時刻は前日の時刻である。&印が付いた時間は転流がないことを示す。
 潮流は、関門海峡(早瀬瀬戸)の潮流の値である。関門港の潮汐は旧門司(旧門司)の潮汐で、潮高は最低水面からの高さである。
 潮流・潮汐のデータの出所：平成27年潮汐表第1巻「日本及び付近」(海上保安庁刊行)

日	関門港の潮汐			早瀬瀬戸の潮流			旧暦	日出没				
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東開始			東最強	流速		
日	h	m	cm	h	m	h	m	kn				
16	06:13	158	—	02:34	05:58	6.3	10:15	13:06	3.7	06:26	1/26	06:26
	17:38	168	12:05	15:43	17:51	2.9	—	—	—	18:24		18:24
17	07:20	176	00:27	03:42	06:49	7.4	*20:04	00:01	7.1	06:25	1/27	06:25
	18:50	186	13:08	16:32	18:47	4.8	10:56	13:54	4.8	18:25		18:25
18	08:09	192	01:27	04:39	07:29	8.2	*21:28	00:54	7.8	06:23	1/28	06:23
	19:52	203	13:57	17:11	19:31	6.7	11:28	14:24	5.5	18:26		18:26
19	08:52	206	02:17	05:27	08:04	8.7	*22:35	01:37	8.2	06:22	1/29	06:22
	20:47	217	14:41	17:47	20:12	8.3	11:56	14:31	6.0	18:27		18:27
20	09:30	215	03:02	06:11	08:40	9.0	*23:32	02:17	8.3	06:21	2/1	06:21
	21:37	224	15:23	18:23	20:53	9.3	12:24	14:47	6.5	18:27		18:27
21	10:05	220	03:43	06:52	09:17	9.0	00:23	02:58	8.1	06:19	2/2	06:19
	22:22	225	16:04	19:02	21:36	9.7	12:52	15:15	7.0	18:28		18:28
22	10:37	219	04:22	07:33	09:57	8.8	01:13	03:43	7.6	06:18	2/3	06:18
	23:03	219	16:43	19:44	22:23	9.5	13:22	15:50	7.4	18:29		18:29
23	11:05	214	05:00	08:14	10:39	8.2	02:04	04:40	6.9	06:17	2/4	06:17
	23:42	208	17:22	20:29	23:16	9.0	13:53	16:30	7.6	18:30		18:30
24	—	—	05:36	08:56	11:23	7.2	02:57	06:03	6.1	06:15	2/5	06:15
	11:29	205	18:00	—	—	—	14:23	17:17	7.6	18:31		18:31
25	00:19	193	06:11	*21:18	00:16	8.1	03:58	07:08	5.2	06:14	2/6	06:14
	11:53	193	18:41	09:41	12:09	5.8	14:54	18:11	7.4	18:31		18:31
26	00:57	176	06:48	*22:12	01:20	7.2	05:11	08:05	4.0	06:12	2/7	06:12
	12:24	179	19:26	10:32	12:56	4.1	15:23	19:11	6.9	18:32		18:32
27	01:45	160	07:34	*23:13	02:29	6.2	06:42	09:15	2.8	06:11	2/8	06:11
	13:11	162	20:27	11:41	13:49	2.2	15:53	20:21	6.2	18:33		18:33
28	03:07	147	09:00	00:25	03:53	5.5	08:23	10:53	2.4	06:10	2/9	06:10
	14:49	148	22:01	13:45	15:08	0.7	16:30	21:53	5.5	18:34		18:34
29	05:10	147	11:19	01:46	05:25	5.5	09:43	12:34	3.1	06:08	2/10	06:08
	16:58	148	23:38	16:00	17:10	0.5	18:21	23:24	5.5	18:34		18:34
30	06:36	157	—	03:04	06:30	6.0	10:33	13:38	4.3	06:07	2/11	06:07
	18:20	159	12:34	16:39	18:24	1.8	—	—	—	18:35		18:35
31	07:23	169	00:44	04:06	07:14	6.4	*20:28	00:28	5.9	06:06	2/12	06:06
	19:14	173	13:19	17:04	19:10	3.5	11:05	14:17	5.2	18:36		18:36

※ご使用についてはここに掲載されている潮流は計算値(目安)ですので、実際の観測値(潮流信号所の表示)とは異なる場合があります。潮流の現況を知りたい場合は、潮流信号所の表示を直接確認するか、テレホンサービス(083-222-8810)をご利用ください。

2015年4月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早 瀬 瀬 戸 の 潮 流				関門港の潮汐				早 瀬 瀬 戸 の 潮 流				日 出 没	旧 暦		
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	流速	東開始	東最強	流速	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	流速			東開始	東最強
潮	h m	cm	h m	h m	h m	kn	h m	h m	kn	h m	cm	h m	h m	h m	kn	h m	h m	kn	
1	07:57	180	01:30	04:52	07:46	6.6	*21:53	01:15	6.3	06:04	29	04:16	06:59	7.7	*21:26	00:37	7.2	05:45	2/28
中	19:56	184	13:54	17:27	19:46	5.2	11:28	14:40	5.8	18:37	23	16:52	19:17	7.0	10:41	13:39	6.2	18:48	
2	08:24	189	02:06	05:28	08:11	6.8	*22:50	01:53	6.5	06:03	16	05:07	07:38	8.1	*22:34	01:24	7.4	05:44	2/29
大	20:32	194	14:25	17:49	20:19	6.5	11:47	14:54	6.2	18:37	0	17:29	19:59	8.5	11:11	13:51	6.8	18:49	
3	08:50	196	02:39	05:57	08:35	6.9	*23:35	02:27	6.6	06:02	9	05:52	08:15	8.2	*23:30	02:07	7.2	05:42	2/30
大	21:06	201	14:54	18:12	20:49	7.4	12:03	15:00	6.4	18:38	-16	18:05	20:40	9.4	11:39	14:13	7.3	18:49	
4	09:15	202	03:09	06:24	08:58	7.1	00:13	02:58	6.6	06:00	10	06:33	08:53	8.2	00:21	02:53	6.8	05:41	3/1
大	21:39	204	15:23	18:36	21:18	7.9	12:20	15:06	6.6	18:39	-24	18:44	21:23	9.7	12:07	14:42	7.7	18:50	
5	09:39	206	03:39	06:51	09:22	7.3	00:48	03:28	6.4	05:59	17	07:13	09:32	7.9	01:10	03:49	6.3	05:40	3/2
大	22:10	206	15:52	19:03	21:48	8.1	12:39	15:17	6.9	18:40	-23	19:24	22:11	9.5	12:37	15:17	8.0	18:51	
6	10:03	207	04:09	07:20	09:50	7.3	01:22	04:00	6.2	05:58	30	07:54	10:14	7.3	02:00	05:22	5.9	05:39	3/3
中	22:41	204	16:22	19:32	22:20	8.0	12:59	15:37	7.3	18:40	-15	20:07	23:04	9.1	13:09	15:58	8.0	18:52	
7	10:25	207	04:40	07:53	10:22	7.2	01:57	04:36	6.0	05:56	45	08:37	10:58	6.3	02:54	06:11	5.6	05:37	3/4
中	23:10	201	16:53	20:05	22:58	7.9	13:22	16:04	7.8	18:41	0	--	--	--	13:41	16:44	7.9	18:53	
8	10:47	204	05:11	08:28	10:57	6.7	02:36	05:21	5.6	05:55	62	*20:54	00:00	8.5	03:53	06:57	5.1	05:36	3/5
中	23:38	194	17:25	20:43	23:43	7.7	13:47	16:37	8.1	18:42	19	09:23	11:43	5.1	14:13	17:38	7.6	18:53	
9	11:12	199	05:45	09:08	11:37	5.9	03:22	06:15	5.1	05:54	79	*21:44	00:58	7.7	04:57	07:46	4.4	05:35	3/6
中	--	--	18:01	--	--	--	14:14	17:17	8.3	18:43	40	10:17	12:30	3.6	14:44	18:38	7.1	18:54	
10	00:10	186	06:22	*21:28	00:35	7.3	04:19	07:13	4.3	05:52	94	*22:39	01:58	6.9	06:08	08:44	3.7	05:34	3/7
小	11:46	190	18:43	09:56	12:22	4.7	14:45	18:07	8.0	18:43	60	11:28	13:22	2.0	15:14	19:42	6.4	18:55	
11	00:52	175	07:08	*22:22	01:34	6.8	05:32	08:19	3.5	05:51	105	*23:40	03:06	6.0	07:21	10:02	3.3	05:33	3/8
小	12:33	178	19:37	10:58	13:15	3.3	15:23	19:13	7.4	18:44	76	13:16	14:31	0.6	15:50	20:59	5.5	18:56	
12	01:57	163	08:18	*23:27	02:42	6.4	07:00	09:44	3.0	05:50	104	00:48	04:28	5.5	08:29	11:30	3.7	05:32	3/9
小	13:48	165	20:53	12:26	14:24	2.1	16:19	20:40	6.6	18:45	82	15:30	16:34	0.4	17:38	22:31	5.1	18:56	
13	03:49	159	10:05	00:43	04:04	6.2	08:22	11:19	3.4	05:49	90	02:04	05:38	5.4	09:23	12:36	4.6	05:31	3/10
長	15:41	161	22:31	14:10	16:03	1.8	18:00	22:21	6.4	18:46	76	16:11	18:01	1.6	20:00	23:46	5.1	18:57	
14	05:33	168	11:38	02:02	05:21	6.6	09:23	12:28	4.5	05:47	72	03:15	06:28	5.6	10:01	13:21	5.5	05:30	3/11
若	17:19	172	23:57	15:24	17:32	3.1	19:56	23:41	6.7	18:46	--	16:37	18:52	3.4	--	--	--	18:58	
15	06:41	182	12:42	03:15	06:16	7.2	10:07	13:14	5.5	05:46	67	04:11	07:06	5.7	*21:32	00:45	5.4	05:29	3/12
中	18:35	188	--	16:12	18:31	5.1	--	--	--	18:47	54	17:00	19:30	5.0	10:29	13:51	6.2	18:59	

* 赤文字表示は、強潮流を示しています。

* 日欄の○で囲んだ日は、日曜日または休日を示す。

* ●は新月(朔)、○は上弦、○は満月(望)、●は下弦を示す。

* &印が付いた開始時刻は前日の時刻である。&印が付いた時間は転流がないことを示す。

潮流は、関門海峡(早瀬瀬戸)の潮流の値である。関門港の潮汐は旧暦(旧門司)の潮汐で、潮高

は最低水面からの高さである。

潮流・潮汐の予一タの出所：平成27年潮汐表第1巻「日本及び付近」(海上保安庁刊行)

※ご使用について

ここに掲載されている潮流は計算値(目安)ですので、実際の観測値(潮流信号所の表示)とは

異なることがあります。潮流の現況を知りたい場合は、潮流信号所の表示を直接確認するか、予

レホンサービス(083-222-8810)をご利用ください。

2015年5月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早 瀬 戸 の 潮 流			日 出 没	旧 暦			
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東開始			東最強	流速	
日	h m	h m	cm	h m	h m	h m	h m	kn			
1	07:32	192 01:29	56	04:53	07:35	5.9	*22:34	01:35	5.7	05:28	3/13
	潮	20:06	193 13:50	38	17:23	20:04	6.4	10:50	6.7	19:00	
2	08:04	200 02:05	48	05:26	08:01	6.1	*23:21	12:20	5.9	05:27	3/14
	潮	20:44	201 14:22	23	17:47	20:34	7.3	11:10	6.9	19:00	
③	08:34	207 02:39	42	05:57	08:25	6.4	00:01	03:02	5.8	05:26	3/15
	潮	21:21	206 14:54	12	18:12	21:02	7.8	11:30	7.1	19:01	
④	09:03	211 03:13	40	06:27	08:52	6.6	00:37	03:43	5.7	05:25	3/16
	潮	21:56	209 15:27	4	18:40	21:31	8.0	11:52	7.4	19:02	
⑤	09:31	214 03:47	40	07:00	09:22	6.7	01:13	04:23	5.5	05:24	3/17
	潮	22:30	210 16:00	0	19:10	22:04	8.1	12:17	7.8	19:03	
⑥	09:58	214 04:21	44	07:36	09:57	6.6	01:50	05:04	5.4	05:23	3/18
	潮	23:03	207 16:35	0	19:45	22:43	8.1	12:43	8.1	19:03	
7	10:26	212 04:57	51	08:16	10:36	6.1	02:32	05:45	5.3	05:22	3/19
	潮	23:36	202 17:11	5	20:25	23:30	8.1	13:13	8.3	19:04	
8	10:58	207 05:34	61	09:01	11:19	5.4	03:20	06:29	5.1	05:21	3/20
	潮	--	17:51	14	--	--	13:46	16:59	8.4	19:05	
9	00:11	195 06:16	71	*21:12	00:22	8.0	04:15	07:16	4.8	05:20	3/21
	潮	11:38	198 18:35	27	09:54	12:08	4.4	14:23	7:56	8.1	19:06
⑩	00:55	187 07:07	82	*22:06	01:18	7.7	05:17	08:11	4.5	05:19	3/22
	潮	12:31	187 19:28	42	10:59	13:04	3.3	15:10	19:06	7.5	19:07
11	01:56	179 08:14	88	*23:08	02:20	7.2	06:23	09:19	4.4	05:18	3/23
	潮	13:47	176 20:36	55	12:19	14:13	2.4	16:16	20:29	6.8	19:07
12	03:21	176 09:41	86	00:17	03:30	6.7	07:26	10:35	4.7	05:17	3/24
	潮	15:26	172 21:59	62	13:46	15:45	2.3	18:00	22:00	6.3	19:08
13	04:46	181 11:05	70	01:32	04:42	6.6	08:23	11:41	5.5	05:17	3/25
	潮	16:58	179 23:22	60	14:57	17:13	3.5	19:53	23:20	6.2	19:09
14	05:53	191 12:11	48	02:47	05:41	6.6	09:10	12:28	6.4	05:16	3/26
	潮	18:17	191	--	15:49	18:15	5.3	--	--	19:10	
15	06:48	202 00:31	53	03:53	06:30	6.8	*21:23	00:26	6.2	05:15	3/27
	潮	19:24	203 13:06	25	16:33	19:05	7.0	09:48	12:58	7.0	19:10

・ 赤字文字表示は、強潮流を示しています。
 ・ 日欄の○で囲んだ日は、日曜日または休日を示す。
 ・ ●は新月(朔)、○は上弦、○は満月(望)、●は下弦を示す。

*印が付いた開始時刻は前日の時刻である。&印が付いた時間は転流がないことを示す。
 潮流は、関門海峡(早瀬瀬戸)の潮流の値である。関門港の潮汐は旧門司(旧門司)の潮汐で、潮高は最低水面からの高さである。
 潮流・潮汐のデータの出所：平成27年潮汐表第1巻「日本及び付近」(海上保安庁刊行)

2015年5月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早 瀬 戸 の 潮 流			日 出 没	旧 暦			
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東開始			東最強	流速	
日	h m	h m	cm	h m	h m	h m	h m	kn			
16	07:35	211 01:27	45	04:48	07:12	7.0	*22:32	01:26	6.2	05:14	3/28
	潮	20:22	213 13:54	5	17:13	19:49	8.2	10:22	13:20	7.5	19:11
⑬	08:18	218 02:16	41	05:35	07:52	7.0	*23:29	02:39	6.0	05:14	3/29
	潮	21:12	219 14:39	-8	17:51	20:31	8.9	10:53	13:47	7.9	19:12
18	08:56	221 03:00	41	06:17	08:31	7.0	00:20	03:53	5.8	05:13	4/1
	潮	21:57	220 15:22	-14	18:30	21:15	9.2	11:25	14:18	8.1	19:13
19	09:30	221 03:42	45	06:58	09:11	6.8	01:09	04:40	5.7	05:12	4/2
	潮	22:37	217 16:02	-12	19:10	22:01	9.1	11:58	14:54	8.1	19:13
20	10:02	218 04:21	52	07:39	09:53	6.4	01:57	05:18	5.6	05:12	4/3
	潮	23:14	212 16:41	-5	19:51	22:50	8.8	12:33	15:37	8.0	19:14
21	10:33	213 04:58	61	08:22	10:37	5.7	02:47	05:56	5.5	05:11	4/4
	潮	23:47	205 17:18	8	20:35	23:41	8.4	13:09	16:25	7.9	19:15
22	11:05	205 05:34	71	09:09	11:22	4.8	03:37	06:35	5.4	05:10	4/5
	潮	--	17:55	23	--	--	13:45	17:19	7.7	19:15	
23	00:19	196 06:12	81	*21:20	00:31	8.0	04:28	07:18	5.2	05:10	4/6
	潮	11:43	195 18:33	41	10:02	12:08	3.7	14:21	18:14	7.4	19:16
24	00:54	188 06:53	91	*22:07	01:22	7.3	05:19	08:07	4.9	05:09	4/7
	潮	12:29	183 19:14	59	11:05	12:58	2.5	14:59	19:09	6.8	19:17
25	01:38	181 07:46	99	*22:57	02:16	6.5	06:11	09:05	4.5	05:09	4/8
	潮	13:32	170 20:06	76	12:23	13:58	1.3	15:44	20:12	5.9	19:18
26	02:39	175 09:01	102	*23:53	03:17	5.5	07:04	10:14	4.5	05:08	4/9
	潮	15:01	163 21:15	88	14:01	15:34	0.8	17:12	21:30	4.9	19:18
27	03:51	174 10:29	96	00:56	04:26	4.8	07:54	11:20	5.0	05:08	4/10
	潮	16:30	164 22:37	93	15:15	17:18	1.6	19:18	22:54	4.4	19:19
28	04:58	178 11:38	82	02:08	05:28	4.5	08:37	12:13	5.7	05:07	4/11
	潮	17:44	171 23:49	89	15:55	18:22	3.1	--	--	19:20	
29	05:52	186 12:29	66	03:17	06:15	4.5	*21:00	00:08	4.4	05:07	4/12
	潮	18:44	182	--	16:25	19:08	4.7	09:12	12:53	6.4	19:20
30	06:37	195 00:44	81	04:12	06:53	4.7	*22:12	01:13	4.7	05:07	4/13
	潮	19:34	192 13:11	49	16:53	19:45	6.0	09:42	13:23	7.0	19:21
⑭	07:17	204 01:29	73	04:54	07:24	5.1	*23:05	02:11	5.0	05:06	4/14
	潮	20:19	201 13:49	33	17:20	20:17	7.0	10:11	13:40	7.4	19:21

※ご使用について
 ここに掲載されている潮流は計算値(目安)ですので、実際の観測値(潮流信号所の表示)とは異なることがあります。潮流の現況を知りたい場合は、潮流信号所の表示を直接確認するか、テレホンサービス(083-222-8810)を御利用ください。

2015年6月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早 瀬 戸 の 潮 流			日 出 没	旧 暦			
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東開始			東最強	流速	
日	h m	h m	cm	h m	h m	h m	h m	h m			
1	07:53	211 02:09	66	05:31	07:54	5.5	*23:49	03:00	5.2	05:06	4/15
	潮	21:00	209 14:26	20	17:49	7.6	10:40	13:52	7.6	19:22	
2	08:28	217 02:48	61	06:06	08:26	5.9	00:28	03:45	5.3	05:06	4/16
	潮	21:40	214 15:04	9	18:20	7.9	11:10	14:12	7.9	19:23	
3	09:03	221 03:27	58	06:43	09:00	6.1	01:06	04:25	5.3	05:05	4/17
	潮	22:19	216 15:42	3	18:54	8.1	11:41	14:41	8.1	19:23	
4	09:38	223 04:06	58	07:23	09:38	6.1	01:45	05:03	5.4	05:05	4/18
	潮	22:57	216 16:21	1	19:32	8.3	12:15	15:18	8.3	19:24	
5	10:15	222 04:45	60	08:06	10:20	5.9	02:27	05:41	5.4	05:05	4/19
	潮	23:35	214 17:01	4	20:15	8.4	12:52	16:02	8.4	19:24	
6	--	05:27	64	08:53	11:05	5.4	03:12	06:20	5.5	05:05	4/20
	潮	10:55	218 17:43	12	--	--	13:32	16:54	8.4	19:25	
7	00:14	209 06:11	70	*21:02	00:05	8.5	03:59	07:02	5.6	05:04	4/21
	潮	11:41	211 18:28	25	09:47	11:56	14:19	17:53	8.2	19:25	
8	00:56	203 07:02	75	*21:54	00:57	8.2	04:49	07:51	5.7	05:04	4/22
	潮	12:37	201 19:18	42	10:47	12:53	15:15	18:59	7.7	19:26	
9	01:46	198 08:01	79	*22:51	01:53	7.7	05:39	08:47	5.8	05:04	4/23
	潮	13:46	191 20:16	59	11:56	14:00	16:28	20:15	6.8	19:26	
10	02:48	194 09:13	78	*23:53	02:55	6.9	06:30	09:49	6.0	05:04	4/24
	潮	15:08	185 21:26	73	13:11	15:25	18:04	21:39	5.9	19:27	
11	03:57	194 10:29	68	01:02	04:01	6.2	07:21	10:51	6.5	05:04	4/25
	潮	16:35	185 22:45	81	14:23	16:52	19:49	23:04	5.3	19:27	
12	05:05	198 --	--	02:18	05:05	5.6	08:10	11:45	7.0	05:04	4/26
	潮	17:58	191 11:40	53	15:24	18:02	20:22	23:23	6.4	19:28	
13	06:06	205 00:00	81	03:31	06:01	5.4	*21:22	00:29	5.0	05:04	4/27
	潮	19:11	200 12:40	36	16:16	18:57	21:00	24:00	7.5	19:28	
14	06:59	212 01:04	76	04:32	06:50	5.4	*22:36	01:58	5.0	05:04	4/28
	潮	20:11	209 13:33	21	17:00	19:45	21:00	24:00	7.7	19:29	
15	07:46	218 01:57	71	05:22	07:33	5.6	*23:36	03:05	5.2	05:04	4/29
	潮	21:02	215 14:21	10	17:42	20:28	22:00	25:00	8.0	19:29	

・赤色文字表示は、強潮流を示しています。
 ・日欄の○で囲んだ日は、日曜日または休日を示す。
 ・●は新月(朔)、○は上弦、○は満月(望)、○は下弦を示す。
 *印が付いた開始時刻は前日の時刻である。&印が付いた時間は転流がないことを示す。
 潮流は、関門海峡(早瀬瀬戸)の潮流の値である。関門港の潮汐は門司(旧門司)の潮汐で、潮高は最低水面からの高さである。
 潮流・潮汐のデータの出处：平成27年潮汐表第1巻「日本及び付近」(海上保安庁刊行)

2015年6月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早 瀬 戸 の 潮 流			日 出 没	旧 暦			
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東開始			東最強	流速	
日	h m	h m	cm	h m	h m	h m	h m	h m			
16	08:28	222 02:44	68	06:05	08:15	5.8	00:27	03:52	5.3	05:04	5/1
	潮	21:46	219 15:05	5	18:21	8.5	10:51	14:06	8.0	19:29	
17	09:07	224 03:26	67	06:45	08:55	6.0	01:11	04:29	5.3	05:04	5/2
	潮	22:24	219 15:46	4	18:59	8.5	11:30	14:44	8.0	19:30	
18	09:42	223 04:05	68	07:25	09:36	6.0	01:52	05:00	5.4	05:04	5/3
	潮	22:58	217 16:24	9	19:38	8.4	12:10	15:27	7.9	19:30	
19	10:15	220 04:41	70	08:06	10:19	5.7	02:31	05:30	5.6	05:04	5/4
	潮	23:27	214 16:59	17	20:16	8.3	12:51	16:12	7.9	19:30	
20	10:49	215 05:16	75	08:50	11:02	5.2	03:10	06:04	5.9	05:05	5/5
	潮	23:55	210 17:33	29	20:55	8.1	13:32	17:00	7.9	19:30	
21	--	05:50	80	09:37	11:46	4.4	03:48	06:42	6.0	05:05	5/6
	潮	11:26	208 18:07	43	--	--	14:12	17:48	7.7	19:31	
22	00:23	205 06:27	85	*21:35	00:42	7.6	04:27	07:23	5.9	05:05	5/7
	潮	12:08	199 18:42	59	10:28	12:32	14:54	18:36	7.1	19:31	
23	00:57	200 07:08	91	*22:16	01:24	6.9	05:05	08:09	5.7	05:05	5/8
	潮	12:58	188 19:22	75	11:25	13:24	15:43	19:29	6.2	19:31	
24	01:40	194 08:00	97	*23:00	02:08	5.8	05:42	08:59	5.5	05:06	5/9
	潮	14:02	178 20:12	91	12:32	14:31	16:51	20:32	5.0	19:31	
25	02:36	188 09:08	98	*23:51	02:58	4.7	06:21	09:56	5.5	05:06	5/10
	潮	15:23	172 21:18	103	13:46	16:08	18:32	21:52	3.8	19:31	
26	03:43	187 10:25	92	00:54	03:59	3.8	07:03	10:54	5.8	05:06	5/11
	潮	16:47	173 22:40	108	14:50	17:36	20:22	23:23	3.3	19:32	
27	04:50	190 11:34	80	02:11	05:06	3.3	07:47	11:47	6.4	05:06	5/12
	潮	18:01	181 23:55	105	15:37	18:37	4.3	--	--	19:32	
28	05:46	197 --	--	03:26	06:02	3.4	*21:50	00:48	3.5	05:07	5/13
	潮	19:02	192 12:29	64	16:16	19:22	21:00	24:00	7.1	19:32	
29	06:35	206 00:53	97	04:23	06:47	4.0	*22:54	01:54	4.1	05:07	5/14
	潮	19:54	202 13:16	47	16:51	19:58	21:00	24:00	7.6	19:32	
30	07:18	216 01:42	87	05:08	07:27	4.7	*23:42	02:46	4.7	05:08	5/15
	潮	20:41	212 14:01	31	17:26	20:29	21:00	24:00	7.9	19:32	

※ご使用について
 ここに掲載されている潮流は計算値(目安)ですので、実際の観測値(潮流信号所の表示)とは異なる場合があります。潮流の現況を知りたい場合は、潮流信号所の表示を直接確認するか、テレホンサービス(083-222-8810)をご利用ください。

2015年7月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早 瀬 戸 の 潮 流				日 出 没	旧 暦		
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東開始	東最強			流速	
日	h m	h m	cm	h m	h m	h m	h m	kn	h m		
1	08:00	224 02:27	78	05:48	08:04	5.4	00:23	03:29	5.0	05:08	5/16
	潮	21:26	220 14:44	17	18:02	20:59	8.0	10:37	13:57	8.2	19:32
2	08:42	231 03:10	70	06:27	08:42	6.0	01:00	04:09	5.2	05:08	5/17
	潮	22:09	225 15:27	7	18:40	21:33	8.4	11:17	14:32	8.3	19:32
3	09:26	235 03:52	64	07:08	09:22	6.3	01:36	04:45	5.4	05:09	5/18
	潮	22:49	228 16:09	2	19:20	22:11	8.7	11:59	15:12	8.5	19:32
4	10:11	236 04:34	60	07:51	10:05	6.4	02:14	05:18	5.6	05:09	5/19
	潮	23:28	229 16:51	4	20:04	22:54	8.9	12:44	15:58	8.6	19:31
5	10:57	233 17:34	59	08:37	10:51	6.3	02:52	05:52	5.9	05:10	5/20
	潮	00:06	226 06:00	60	09:27	11:41	5.9	03:32	06:31	6.2	05:10
	潮	11:46	226 18:16	27	—	—	—	14:27	17:43	8.3	19:31
7	00:43	221 06:48	64	*21:38	00:29	8.6	04:12	07:16	6.5	05:11	5/22
	潮	12:38	216 19:01	46	10:22	12:37	5.3	15:27	18:46	7.6	19:31
8	01:23	215 07:40	69	*22:29	01:22	7.9	04:53	08:06	6.7	05:11	5/23
	潮	13:37	204 19:51	68	11:23	13:44	4.7	16:38	19:58	6.4	19:31
9	02:10	208 08:42	72	*23:24	02:17	6.7	05:36	09:03	6.9	05:12	5/24
	潮	14:47	193 20:51	89	12:33	15:04	4.3	18:05	21:21	5.1	19:31
10	03:10	203 09:55	72	00:29	03:19	5.4	06:21	10:04	7.0	05:12	5/25
	潮	16:12	187 22:08	104	13:48	16:31	4.6	19:50	22:56	4.0	19:30
11	04:22	201 11:11	66	01:48	04:27	4.3	07:11	11:08	7.2	05:13	5/26
	潮	17:44	189 23:35	108	14:59	17:51	5.4	—	—	—	19:30
12	05:34	204	—	03:14	05:34	3.8	*21:34	00:41	3.7	05:13	5/27
	潮	19:04	198 12:19	54	15:59	18:55	6.5	08:02	12:08	7.5	19:30
13	06:37	211 00:48	102	04:24	06:32	3.9	*22:55	02:04	4.2	05:14	5/28
	潮	20:05	208 13:17	42	16:50	19:44	7.3	08:54	12:56	7.7	19:29
14	07:29	218 01:45	93	05:16	07:20	4.4	*23:52	03:01	4.7	05:15	5/29
	潮	20:53	216 14:07	31	17:34	20:24	7.8	09:44	13:33	7.8	19:29
15	08:14	224 02:32	84	05:57	08:02	5.0	00:34	03:43	5.0	05:15	5/30
	潮	21:34	221 14:51	24	18:13	21:00	8.0	10:32	14:06	7.8	19:29

・ 赤字文字表示は、強潮流を示しています。
 ・ 日曜の○で囲んだ日は、日曜日または休日を示す。
 ・ ●は新月(朔)、○は上弦、○は満月(望)、●は下弦を示す。
 *印が付いた開始時刻は前日の時刻である。&印が付いた時間は転流がないことを示す。
 潮流は、関門海峡(早瀬瀬戸)の潮流の値である。関門港の潮汐は旧門司(旧門司)の潮汐で、潮高は最低水面からの高さである。
 潮流・潮汐のデータの出所:平成27年潮汐表第1巻「日本及び付近」(海上保安庁刊行)

2015年7月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早 瀬 戸 の 潮 流				日 出 没	旧 暦			
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東開始	東最強			流速		
日	h m	h m	cm	h m	h m	h m	h m	kn	h m			
16	08:53	227 03:12	78	06:34	08:42	5.6	01:07	04:14	5.2	05:16	6/1	
	潮	22:08	223 15:30	20	18:49	21:35	8.1	11:18	14:41	7.8	19:28	
17	09:28	229 03:49	73	07:09	09:21	6.1	01:37	04:35	5.4	05:16	6/2	
	潮	22:37	224 16:06	22	19:22	22:10	8.2	12:03	15:18	7.8	19:28	
18	10:01	229 04:22	72	07:45	10:00	6.2	02:05	04:56	5.8	05:17	6/3	
	潮	23:02	224 16:39	26	19:54	22:47	8.2	12:46	15:57	7.9	19:27	
19	10:34	226 04:54	72	08:23	10:41	6.0	02:35	05:24	6.1	05:18	6/4	
	潮	23:25	222 17:09	35	20:27	23:23	8.1	13:28	16:38	7.9	19:27	
20	11:08	221 05:25	74	09:02	11:21	5.5	03:05	05:57	6.4	05:18	6/5	
	潮	23:49	220 17:40	46	21:00	23:59	7.8	14:09	17:20	7.7	19:26	
21	—	—	05:57	77	09:44	12:04	4.8	03:34	06:32	6.5	05:19	6/6
	潮	11:45	214 18:11	60	—	—	—	14:50	18:03	7.2	19:26	
22	00:16	216 06:32	82	*21:35	00:34	7.2	04:02	07:08	6.4	05:20	6/7	
	潮	12:25	204 18:44	76	10:30	12:49	4.1	15:35	18:48	6.2	19:25	
23	00:48	210 07:13	89	*22:12	01:10	6.3	04:29	07:45	6.3	05:20	6/8	
	潮	13:13	193 19:23	93	11:22	13:43	3.4	16:31	19:42	4.9	19:24	
24	01:29	202 08:04	94	*22:54	01:49	5.1	04:58	08:28	6.2	05:21	6/9	
	潮	14:16	182 20:14	109	12:23	14:52	2.9	17:54	20:50	3.4	19:24	
25	02:25	195 09:12	97	*23:47	02:36	3.8	05:32	09:20	6.2	05:22	6/10	
	潮	15:44	177 21:28	122	13:31	16:26	3.1	19:47	22:32	2.3	19:23	
26	03:42	192 10:33	92	01:04	03:41	2.7	06:19	10:24	6.4	05:22	6/11	
	潮	17:19	181 23:05	123	14:37	17:56	4.2	—	—	—	19:22	
27	04:58	196 11:47	79	02:39	05:05	2.4	*21:37	00:23	2.4	05:23	6/12	
	潮	18:34	191	—	—	—	—	07:21	11:33	6.9	19:22	
28	05:59	206 00:23	115	03:55	06:13	3.0	*22:50	01:35	3.3	05:24	6/13	
	潮	19:33	204 12:47	61	16:20	19:34	6.8	08:25	12:27	7.5	19:21	
29	06:52	218 01:20	101	04:48	07:04	4.1	*23:37	02:26	4.2	05:25	6/14	
	潮	20:24	217 13:39	41	17:03	20:07	7.7	09:24	13:10	8.1	19:20	
30	07:40	230 02:09	86	05:31	07:46	5.3	00:13	03:09	4.9	05:25	6/15	
	潮	21:10	228 14:27	24	17:44	20:38	8.3	10:17	13:47	8.4	19:20	
31	08:29	240 02:53	71	06:10	08:26	6.3	00:45	03:44	5.2	05:26	6/16	
	潮	21:53	236 15:12	11	18:24	21:11	8.8	11:07	14:23	8.7	19:19	

※ご使用について
 ここに掲載されている潮流は計算値(目安)ですので、実際の観測値(潮流信号所の表示)とは異なる場合があります。潮流の現況を知りたい場合は、潮流信号所の表示を直接確認するか、テレホンサービス(083-222-8810)を御利用ください。

2015年8月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早瀬瀬戸の潮流			日出没	旧暦				
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東最強			東開始	東最強	流速	
日	h m	h m	cm	h m	h m	kn	h m	h m	kn			
1	09:19	247 03:36	59	06:48	09:06	7.1	01:17	04:11	5.4	05:27	6/17	6/17
	潮	22:33	241 15:55	4	19:05	21:47	9.1	11:56	15:03	8.8	19:18	
2	10:09	249 04:19	50	07:29	09:48	7.5	01:48	04:29	5.7	05:27	6/18	6/18
	潮	23:10	243 16:37	6	19:48	22:28	9.3	12:47	15:46	8.8	19:17	
3	10:57	247 05:00	45	08:12	10:33	7.6	02:21	04:56	6.2	05:28	6/19	6/19
	潮	23:45	240 17:18	16	20:31	23:11	9.2	13:39	16:34	8.6	19:16	
4	11:43	239 05:43	45	08:59	11:23	7.3	02:55	05:35	6.7	05:29	6/20	6/20
	潮	—	17:58	33	21:16	23:58	8.7	14:34	17:27	8.0	19:15	
5	00:17	235 06:27	50	09:51	12:19	6.7	03:30	06:22	7.1	05:30	6/21	6/21
	潮	12:30	227 18:39	56	—	—	15:33	18:29	6.9	19:14		
6	00:50	226 07:15	59	*22:02	00:47	7.7	04:05	07:16	7.3	05:30	6/22	6/22
	潮	13:21	212 19:23	81	10:49	13:25	5.9	16:41	19:46	5.5	19:13	
7	01:28	216 08:11	70	*22:53	01:38	6.2	04:42	08:14	7.3	05:31	6/23	6/23
	潮	14:24	196 20:17	106	11:56	14:43	5.3	18:09	21:11	3.9	19:12	
8	02:22	205 09:21	79	*23:54	02:36	4.5	05:22	09:19	7.1	05:32	6/24	6/24
	潮	15:52	186 21:36	124	13:13	16:12	5.1	20:06	22:54	2.7	19:11	
9	03:46	198 10:45	80	01:20	03:47	2.9	06:11	10:36	6.9	05:32	6/25	6/25
	潮	17:38	187 23:21	127	14:32	17:42	5.6	—	—	—	19:10	
10	05:17	200 —	—	03:07	05:11	2.2	*22:00	00:43	2.9	05:33	6/26	6/26
	潮	19:02	197 12:03	73	15:41	18:52	6.4	07:13	11:53	7.0	19:09	
11	06:28	208 00:41	116	04:26	06:20	2.6	*23:11	02:01	3.8	05:34	6/27	6/27
	潮	19:58	208 13:05	60	16:37	19:41	7.2	08:24	12:52	7.3	19:08	
12	07:22	217 01:36	102	05:14	07:10	3.5	*23:55	02:54	4.6	05:35	6/28	6/28
	潮	20:40	218 13:54	48	17:23	20:17	7.6	09:31	13:31	7.5	19:07	
13	08:06	225 02:19	88	05:49	07:52	4.7	00:26	03:31	5.1	05:35	6/29	6/29
	潮	21:14	224 14:36	39	18:00	20:47	7.8	10:30	14:02	7.5	19:06	
14	08:43	231 02:56	78	06:20	08:29	5.7	00:50	03:56	5.3	05:36	7/1	7/1
	潮	21:43	228 15:12	34	18:32	21:15	7.9	11:21	14:32	7.6	19:05	
15	09:17	234 03:29	70	06:49	09:06	6.5	01:11	04:05	5.6	05:37	7/2	7/2
	潮	22:07	230 15:44	32	19:01	21:44	8.0	12:05	15:05	7.6	19:04	

- ・ 赤字文字表示は、強潮流を示しています。
- ・ 日曜の○で囲んだ日は、日曜日または休日を示す。
- ・ ●は新月(朔)、○は上弦、○は満月(望)、●は下弦を示す。

* 印が付いた開始時刻は前日の時刻である。&印が付いた時間は転流がないことを示す。
 潮流は、関門海峡(早瀬瀬戸)の潮流の値である。関門港の潮汐は門司(旧門司)の潮汐で、潮高は最低水面からの高さである。
 潮流・潮汐のデータの出所：平成27年潮汐表第1巻「日本及び付近」(海上保安庁刊行)

2015年8月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早瀬瀬戸の潮流			日出没	旧暦				
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	東最強			東開始	東最強	流速	
日	h m	h m	cm	h m	h m	kn	h m	h m	kn			
16	09:48	235 03:59	65	07:19	09:42	6.9	01:33	04:15	6.0	05:38	7/3	7/3
	潮	22:29	231 16:14	35	19:29	22:14	8.1	12:46	15:39	7.6	19:03	
17	10:19	233 04:29	63	07:51	10:18	6.9	01:55	04:36	6.3	05:38	7/4	7/4
	潮	22:50	231 16:43	41	19:57	22:45	8.1	13:25	16:15	7.6	19:02	
18	10:50	229 04:57	63	08:25	10:55	6.6	02:18	05:03	6.6	05:39	7/5	7/5
	潮	23:12	230 17:11	50	20:26	23:16	7.9	14:02	16:52	7.3	19:01	
19	11:22	223 05:27	65	09:01	11:34	6.1	02:42	05:30	6.8	05:40	7/6	7/6
	潮	23:35	226 17:40	63	20:58	23:48	7.4	14:41	17:31	6.8	19:00	
20	—	—	05:58	09:40	12:16	5.5	03:05	05:59	7.0	05:40	7/7	7/7
	潮	11:56	214 18:11	78	—	—	15:23	18:14	5.9	18:58		
21	00:01	220 06:34	77	*21:32	00:22	6.6	03:28	06:32	7.1	05:41	7/8	7/8
	潮	12:33	203 18:45	95	10:24	13:05	4.9	16:15	19:05	4.6	18:57	
22	00:33	211 07:16	86	*22:10	00:59	5.4	03:52	07:12	7.0	05:42	7/9	7/9
	潮	13:21	191 19:28	113	11:18	14:03	4.3	17:29	20:10	3.0	18:56	
23	01:16	201 08:13	94	*22:57	01:43	4.0	04:21	08:04	6.8	05:43	7/10	7/10
	潮	14:37	181 20:33	128	12:23	15:19	4.0	19:24	21:50	1.7	18:55	
24	02:29	192 09:34	97	00:10	02:42	2.5	05:03	09:13	6.6	05:43	7/11	7/11
	潮	16:37	180 22:22	133	13:37	17:02	4.5	21:26	23:58	1.9	18:54	
25	04:13	193 11:07	88	02:03	04:11	1.7	06:16	10:43	6.7	05:44	7/12	7/12
	潮	18:09	191 23:58	122	14:47	18:18	5.7	—	—	—	18:52	
26	05:32	203 —	—	03:37	05:45	2.3	*22:36	01:13	3.0	05:45	7/13	7/13
	潮	19:13	206 12:21	70	15:47	19:05	7.0	07:47	12:00	7.3	18:51	
27	06:33	218 01:01	103	04:33	06:44	3.8	*23:18	02:04	4.2	05:45	7/14	7/14
	潮	20:03	221 13:19	48	16:38	19:41	8.0	09:04	12:52	8.0	18:50	
28	07:27	234 01:50	81	05:13	07:29	5.5	*23:49	02:42	5.0	05:46	7/15	7/15
	潮	20:48	234 14:09	28	17:23	20:12	8.7	10:09	13:33	8.5	18:49	
29	08:20	246 02:35	61	05:49	08:09	7.0	00:17	03:08	5.4	05:47	7/16	7/16
	潮	21:29	243 14:54	14	18:06	20:46	9.2	11:05	14:10	8.8	18:47	
30	09:13	254 03:18	43	06:26	08:49	8.2	00:44	03:15	5.8	05:47	7/17	7/17
	潮	22:07	249 15:37	8	18:47	21:21	9.5	11:58	14:49	8.8	18:46	
31	10:03	257 03:59	31	07:04	09:30	8.8	01:12	03:34	6.3	05:48	7/18	7/18
	潮	22:42	250 16:18	12	19:28	21:59	9.5	12:49	15:30	8.6	18:45	

※ご使用についてはここに掲載されている潮流は計算値(目安)ですので、実際の観測値(潮流信号所の表示)とは異なる場合があります。潮流の現況を知りたい場合は、潮流信号所の表示を直接確認するか、レホンサービス(083-222-8810)をご利用ください。

2015年9月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早 鞆 瀬 戸 の 潮 流				日 出 没			旧 暦
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	流速	東開始	東最強	流速	h	
1	10:50	253 04:40	25	07:46	10:15	8.9	01:41	04:04	6.9	05:49	7/19
	潮	23:14	247 16:58	24	20:09	9.1	13:41	16:17	8.0	18:43	
2	11:34	244 05:21	27	08:31	11:05	8.5	02:12	04:43	7.3	05:50	7/20
	潮	23:43	240 17:36	44	20:51	8.4	14:35	17:11	7.1	18:42	
3	—	—	06:03	36	09:21	7.8	02:44	05:28	7.6	05:50	7/21
	潮	12:17	230 18:15	68	—	—	15:33	18:24	5.9	18:41	
4	00:11	230 06:48	50	*21:36	00:12	7.2	03:17	06:22	7.6	05:51	7/22
	潮	13:03	212 18:57	93	10:17	13:08	16:43	19:47	4.5	18:39	
5	00:45	216 07:40	68	*22:25	01:01	5.5	03:49	07:24	7.3	05:52	7/23
	潮	14:01	195 19:48	117	11:21	14:23	18:18	21:05	3.0	18:38	
6	01:37	201 08:47	84	*23:26	01:56	3.5	04:24	08:35	6.8	05:52	7/24
	潮	15:32	183 21:10	134	12:36	15:51	20:20	22:47	2.2	18:37	
7	03:14	189 10:18	91	01:04	03:08	1.7	05:08	10:04	6.3	05:53	7/25
	潮	17:29	184 23:12	133	13:59	17:28	—	—	—	18:35	
8	05:06	191 —	—	03:19	04:52	1.0	*22:00	00:35	2.7	05:54	7/26
	潮	18:49	195 11:45	86	15:15	18:39	06:25	11:33	6.4	18:34	
9	06:21	201 00:32	117	04:32	06:12	1.8	*22:58	01:51	4.0	05:54	7/27
	潮	19:38	207 12:49	74	16:16	19:26	08:07	12:37	6.7	18:32	
10	07:14	213 01:22	99	05:09	07:04	3.2	*23:33	02:39	5.0	05:55	7/28
	潮	20:13	217 13:36	61	17:02	19:59	09:33	13:20	7.0	18:31	
11	07:56	222 02:00	82	05:37	07:43	4.7	*23:59	03:11	5.6	05:56	7/29
	潮	20:43	224 14:15	51	17:39	20:26	10:36	13:53	7.2	18:30	
12	08:31	229 02:34	69	06:02	08:18	6.0	00:18	03:30	5.8	05:56	7/30
	潮	21:08	229 14:48	44	18:10	20:50	11:25	14:22	7.2	18:28	
13	09:03	233 03:04	59	06:27	08:51	7.0	00:35	03:31	6.0	05:57	8/1
	潮	21:30	232 15:19	41	18:36	21:15	12:06	14:51	7.2	18:27	
14	09:34	235 03:33	52	06:53	09:24	7.5	00:53	03:35	6.3	05:58	8/2
	潮	21:51	234 15:48	42	19:02	21:41	12:43	15:22	7.1	18:26	
15	10:04	234 04:01	48	07:20	09:57	7.6	01:11	03:50	6.7	05:58	8/3
	潮	22:13	235 16:16	47	19:28	22:09	13:18	15:55	6.9	18:24	

・ 赤字文字表示は、強潮流を示しています。
 ・ 日欄の○で囲んだ日は、日曜日または休日を示す。
 ・ ●は新月(朔)、○は上弦、○は満月(望)、●は下弦を示す。
 * 印が付いた開始時刻は前日の時刻である。&印が付いた時間は転流がないことを示す。
 潮流は、関門海峡(早鞆瀬戸)の潮流の値である。関門港の潮汐は旧暦(旧門司)の潮汐で、潮高は最低水面からの高さである。
 潮流・潮汐のデータの出所：平成27年潮汐表第1巻「日本及び付近」(海上保安庁刊行)

2015年9月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早 鞆 瀬 戸 の 潮 流				日 出 没			旧 暦
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	流速	東開始	東最強	流速	h	
16	10:34	231 04:29	47	07:50	10:31	7.5	01:31	04:09	7.0	05:59	8/4
	潮	22:35	233 16:44	55	19:57	22:38	13:53	16:30	6.6	18:23	
17	11:04	225 04:58	49	08:22	11:07	7.1	01:52	04:33	7.3	06:00	8/5
	潮	22:57	229 17:14	66	20:29	23:09	14:30	17:08	6.1	18:21	
18	11:33	217 05:29	54	08:58	11:47	6.7	02:13	05:01	7.6	06:01	8/6
	潮	23:20	223 17:44	80	21:03	23:44	15:12	17:53	5.3	18:20	
19	12:05	207 06:03	62	09:40	12:35	6.2	02:36	05:34	7.8	06:01	8/7
	潮	23:49	214 18:18	96	—	—	16:04	18:47	4.2	18:19	
20	—	—	06:42	72	*21:42	00:22	03:00	06:16	7.8	06:02	8/8
	潮	12:46	195 18:59	112	10:30	13:31	17:17	19:56	2.9	18:17	
21	00:30	203 07:34	84	*22:32	01:08	3.8	03:29	07:10	7.3	06:03	8/9
	潮	13:50	184 20:01	127	11:32	14:40	19:03	21:30	1.9	18:16	
22	01:37	190 08:49	92	*23:50	02:07	2.3	04:09	08:26	6.7	06:03	8/10
	潮	15:54	179 21:51	132	12:47	16:10	20:51	23:28	2.2	18:14	
23	03:34	186 10:29	88	01:50	03:38	1.3	05:25	10:08	6.4	06:04	8/11
	潮	17:41	189 23:35	117	14:04	17:37	—	—	—	18:13	
24	05:10	197 11:54	72	03:24	05:23	2.0	*21:58	00:45	3.4	06:05	8/12
	潮	18:45	205 —	—	15:14	18:31	07:22	11:36	6.9	18:12	
25	06:18	214 00:39	93	04:16	06:27	3.9	*22:38	01:34	4.7	06:05	8/13
	潮	19:34	221 12:56	51	16:12	19:10	08:56	12:33	7.7	18:10	
26	07:17	231 01:29	66	04:53	07:12	6.0	*23:09	02:07	5.5	06:06	8/14
	潮	20:17	234 13:47	32	17:01	19:45	10:08	13:17	8.2	18:09	
27	08:12	244 02:13	42	05:29	07:53	7.7	*23:36	02:18	6.1	06:07	8/15
	潮	20:56	244 14:33	20	17:45	20:19	11:06	13:55	8.4	18:07	
28	09:04	253 02:56	22	06:04	08:32	9.0	00:02	02:29	6.7	06:07	8/16
	潮	21:33	249 15:16	17	18:26	20:54	11:58	14:34	8.2	18:06	
29	09:53	254 03:38	9	06:41	09:14	9.7	00:29	02:53	7.3	06:08	8/17
	潮	22:07	249 15:57	22	19:07	21:33	12:48	15:17	7.7	18:05	
30	10:38	250 04:18	5	07:21	09:59	9.7	00:57	03:25	7.8	06:09	8/18
	潮	22:38	245 16:36	35	19:47	22:13	13:38	16:06	7.0	18:03	

※ご使用について
 ここに掲載されている潮流は計算値(目安)ですので、実際の観測値(潮流信号所の表示)とは異なることがあります。潮流の現況を知りたい場合は、潮流信号所の表示を直接確認するか、テレホンサービス(083-222-8810)を御利用ください。

2015年10月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早 瀬 瀬 戸 の 潮 流				日 出 没			旧 暦	
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	流速	東開始	東最強	流速	h		m
1	11:21	239:04:59	9	08:05	10:49	9.3	01:27	04:03	8.0	06:10	06:10	8/19
中潮	23:07	237:17:15	54	20:30	22:57	7.7	14:32	17:14	6.0	18:02	18:02	
2	12:02	225:05:40	21	08:53	11:47	8.5	01:58	04:46	8.1	06:10	06:10	8/20
中潮	23:35	225:17:53	75	21:15	23:42	6.3	15:32	18:41	5.1	18:00	18:00	
3	12:45	208:06:23	39	09:47	12:52	7.7	02:30	05:37	7.8	06:11	06:11	8/21
中潮	--	--	97	--	--	--	16:44	19:44	4.1	17:59	17:59	
4	00:09	210:07:11	61	*22:06	00:30	4.6	03:01	06:39	7.3	06:12	06:12	8/22
小潮	13:38	191:19:24	117	10:48	14:00	6.7	18:15	20:52	3.0	17:58	17:58	
5	00:59	193:08:12	81	*23:12	01:24	2.7	03:32	07:53	6.6	06:13	06:13	8/23
中潮	15:00	180:20:46	131	11:58	15:21	6.0	19:54	22:24	2.5	17:56	17:56	
6	02:38	179:09:38	94	01:03	02:35	1.0	04:07	09:23	5.9	06:13	06:13	8/24
小潮	16:50	179:22:49	127	13:17	16:55	5.9	--	--	--	17:55	17:55	
7	04:41	179:11:11	93	03:35	04:35	0.3	*21:18	00:08	3.2	06:14	06:14	8/25
長潮	18:08	188	--	14:35	18:07	6.2	05:35	11:00	5.7	17:54	17:54	
8	06:00	189:00:08	110	04:27	06:05	1.5	*22:13	01:20	4.4	06:15	06:15	8/26
若潮	18:57	199:12:19	83	15:43	18:56	6.6	07:59	12:11	5.9	17:52	17:52	
9	06:54	201:00:57	90	04:55	06:56	3.1	*22:48	02:05	5.5	06:16	06:16	8/27
中潮	19:32	209:13:08	71	16:34	19:30	6.9	09:32	13:02	6.3	17:51	17:51	
10	07:36	212:01:34	72	05:19	07:34	4.8	*23:14	02:35	6.2	06:16	06:16	8/28
中潮	20:00	217:13:46	61	17:12	19:58	7.0	10:34	13:41	6.5	17:50	17:50	
11	08:13	220:02:06	57	05:42	08:08	6.3	*23:33	02:52	6.5	06:17	06:17	8/29
大潮	20:26	223:14:20	53	17:43	20:22	7.1	11:21	14:15	6.6	17:49	17:49	
12	08:46	225:02:37	45	06:05	08:39	7.3	*23:50	02:55	6.7	06:18	06:18	8/30
大潮	20:50	228:14:51	49	18:10	20:46	7.3	12:00	14:45	6.5	17:47	17:47	
13	09:19	227:03:06	36	06:28	09:09	7.8	00:06	02:58	6.9	06:19	06:19	9/1
中潮	21:14	230:15:21	48	18:36	21:10	7.4	12:35	15:16	6.4	17:46	17:46	
14	09:50	227:03:34	30	06:53	09:39	8.0	00:23	03:08	7.2	06:19	06:19	9/2
大潮	21:38	231:15:51	51	19:04	21:36	7.4	13:09	15:48	6.1	17:45	17:45	
15	10:21	225:04:04	27	07:20	10:10	7.9	00:44	03:25	7.5	06:20	06:20	9/3
中潮	22:01	230:16:21	57	19:35	22:06	7.2	13:43	16:24	5.8	17:43	17:43	

- ・ 赤字文字表示は、強潮流を示しています。
- ・ 日曜日の○で囲んだ日は、日曜または休日を示す。
- ・ ●は新月(朔)、○は上弦、○は満月(望)、●は下弦を示す。

* 印が付いた開始時刻は前日の時刻である。&印が付いた時間は潮流がないことを示す。
 潮流は、関門海峡(早瀬瀬戸)の潮流の値である。関門港の潮汐は門司(旧門司)の潮汐で、潮高は最低水面からの高さである。
 潮流・潮汐のデータの出所：平成27年潮汐表第1巻「日本及び付近」(海上保安庁刊行)

2015年10月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早 瀬 瀬 戸 の 潮 流				日 出 没			旧 暦	
	満潮	干潮	潮高	西開始	西最強	流速	東開始	東最強	流速	h		m
16	10:51	220:04:34	29	07:51	10:45	7.7	01:05	03:49	7.8	06:21	06:21	9/4
中潮	22:25	226:16:52	66	20:09	22:39	6.7	14:21	17:06	5.5	17:42	17:42	
17	11:20	213:05:06	34	08:26	11:25	7.5	01:29	04:19	8.1	06:22	06:22	9/5
中潮	22:50	220:17:25	78	20:47	23:16	5.9	15:04	17:57	4.9	17:41	17:41	
18	11:51	205:05:41	42	09:07	12:14	7.2	01:54	04:55	8.3	06:23	06:23	9/6
中潮	23:22	211:18:01	91	21:32	23:58	4.8	15:57	18:53	4.2	17:40	17:40	
19	12:30	195:06:21	53	09:57	13:09	6.8	02:22	05:40	8.1	06:23	06:23	9/7
小潮	--	--	104	--	--	--	17:05	19:54	3.4	17:39	17:39	
20	00:05	199:07:11	66	*22:29	00:47	3.4	02:54	06:38	7.5	06:24	06:24	9/8
小潮	13:29	184:19:48	115	10:58	14:12	6.3	18:30	21:12	2.9	17:37	17:37	
21	01:13	185:08:20	77	*23:52	01:49	2.0	03:39	07:59	6.7	06:25	06:25	9/9
中潮	15:14	179:21:27	117	12:10	15:29	6.1	19:53	22:49	3.2	17:36	17:36	
22	03:05	179:09:52	79	01:39	03:18	1.3	05:03	09:41	6.2	06:26	06:26	9/10
長潮	16:59	186:23:04	101	13:27	16:51	6.4	--	--	--	17:35	17:35	
23	04:47	188:11:20	70	03:03	05:02	2.2	*20:57	00:04	4.3	06:27	06:27	9/11
若潮	18:06	200	--	14:42	17:52	7.0	07:12	11:11	6.5	17:34	17:34	
24	06:02	204:00:11	75	03:53	06:09	4.2	*21:43	00:53	5.5	06:28	06:28	9/12
中潮	18:56	214:12:28	54	15:46	18:38	7.7	08:53	12:14	7.1	17:33	17:33	
25	07:05	220:01:04	47	04:32	06:57	6.4	*22:18	01:22	6.4	06:28	06:28	9/13
中潮	19:40	227:13:22	40	16:40	19:16	8.2	10:06	13:03	7.4	17:32	17:32	
26	08:02	232:01:50	22	05:09	07:39	8.1	*22:48	01:35	7.1	06:29	06:29	9/14
大潮	20:20	236:14:10	31	17:26	19:53	8.5	11:05	13:46	7.4	17:31	17:31	
27	08:54	240:02:34	2	05:45	08:19	9.3	*23:16	01:54	7.7	06:30	06:30	9/15
大潮	20:58	240:14:54	29	18:08	20:30	8.5	11:56	14:29	7.1	17:30	17:30	
28	09:42	241:03:17	-9	06:22	09:01	9.9	*23:43	02:22	8.2	06:31	06:31	9/16
大潮	21:33	240:15:36	34	18:49	21:09	8.3	12:46	15:17	6.6	17:29	17:29	
29	10:27	237:03:58	-12	07:02	09:47	9.8	00:12	02:54	8.5	06:32	06:32	9/17
大潮	22:05	236:16:17	44	19:30	21:50	7.7	13:36	16:28	6.0	17:28	17:28	
30	11:09	228:04:39	-6	07:45	10:37	9.4	00:44	03:33	8.5	06:33	06:33	9/18
中潮	22:35	228:16:56	58	20:13	22:33	6.8	14:29	17:45	5.5	17:26	17:26	
31	11:48	216:05:19	7	08:31	11:33	8.8	01:17	04:17	8.3	06:34	06:34	9/19
中潮	23:07	216:17:35	74	21:00	23:19	5.6	15:28	18:36	5.1	17:26	17:26	

※ご使用について
 ここに掲載されている潮流は計算値(目安)ですので、実際の観測値(潮流信号所の表示)とは異なる場合があります。潮流の現況を知りたい場合は、潮流信号所の表示を直接確認するか、レホンサービス(083-222-8810)をご利用ください。

2015年11月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早瀬瀬戸の潮流				関門港の潮汐			早瀬瀬戸の潮流				日	旧暦	日出没								
	満潮	干潮	高潮	西開始	西最強	東開始	東最強	流速	満潮	干潮	高潮	西開始	西最強	東開始				東最強	流速						
																				h	m	cm	h	m	h
①	12:28	202 06:00	26	09:22	12:32	8.1	01:51	05:08	8.0	06:35	9/20	16	11:48	201 05:28	19	08:47	11:56	7.9	01:25	04:35	8.4	06:48	10/5	10/5	06:48
	23:43	202 18:16	90	—	—	—	16:34	19:27	4.5	17:25			23:10	205 17:52	78	21:28	23:42	4.5	15:48	18:49	4.8	17:13			
2	13:12	189 06:44	47	*21:55	00:07	4.1	02:24	06:09	7.4	06:35	9/21	17	12:27	193 06:09	30	09:37	12:48	7.6	01:59	05:25	8.2	06:49	10/6	10/6	06:49
	—	— 19:03	105	10:17	13:33	7.3	17:44	20:26	3.9	17:24			23:57	194 18:39	87	—	—	—	16:46	19:41	4.5	17:12			
③	00:31	186 07:35	68	*23:04	00:59	2.4	02:57	07:17	6.6	06:36	9/22	18	13:20	185 06:58	44	*22:28	00:34	3.5	02:40	06:27	7.7	06:50	10/7	10/7	06:50
	14:13	178 20:11	115	11:19	14:40	6.4	18:57	21:42	3.5	17:23			—	— 19:40	93	10:35	13:46	7.2	17:48	20:44	4.3	17:12			
4	01:51	170 08:43	85	00:45	02:06	0.9	03:33	08:35	5.7	06:37	9/23	19	01:04	181 07:58	57	*23:43	01:37	2.5	03:35	07:44	6.9	06:51	10/8	10/8	06:51
	15:38	174 21:54	115	12:27	16:01	5.8	20:06	23:11	3.9	17:22			14:37	180 21:01	93	11:41	14:53	6.7	18:52	22:00	4.6	17:11			
5	03:48	165 10:10	92	03:06	04:03	0.3	05:02	10:11	5.1	06:38	9/24	20	02:40	173 09:16	66	01:11	03:01	2.0	05:06	09:17	6.2	06:52	10/9	10/9	06:52
	16:57	177 23:22	101	13:41	17:17	5.6	—	—	—	17:21			16:05	182 22:27	80	12:54	16:05	6.4	19:50	23:10	5.3	17:11			
6	05:17	171 11:29	89	04:01	05:45	1.4	*21:03	00:23	4.8	06:39	9/25	21	04:19	176 10:40	67	02:28	04:38	2.8	07:08	10:46	6.0	06:53	10/10	10/10	06:53
	17:55	186 —	—	14:55	18:11	5.7	07:38	11:32	5.0	17:20			17:17	191 23:39	57	14:10	17:11	6.5	—	—	—	17:10			
7	06:20	182 00:19	82	04:29	06:41	3.1	*21:44	01:12	5.8	06:40	9/26	22	05:42	187 11:55	61	03:25	05:50	4.6	*20:40	00:03	6.3	06:54	10/11	10/11	06:54
	18:37	195 12:27	80	15:55	18:52	5.8	09:17	12:35	5.3	17:19			18:14	202 —	—	15:21	18:05	6.7	08:48	11:58	6.1	17:10			
⑧	07:09	193 01:00	64	04:54	07:22	4.8	*22:14	01:45	6.6	06:41	9/27	23	06:52	200 00:37	32	04:10	06:43	6.5	*21:22	00:38	7.2	06:55	10/12	10/12	06:55
	19:12	204 13:11	70	16:40	19:23	5.9	10:23	13:27	5.6	17:18			19:02	213 12:56	52	16:20	18:49	7.0	10:04	13:01	6.2	17:09			
9	07:50	202 01:35	47	05:18	07:56	6.2	*22:36	02:07	7.1	06:42	9/28	24	07:53	212 01:28	9	04:51	07:28	8.0	*21:57	01:03	7.9	06:56	10/13	10/13	06:56
	19:42	211 13:48	62	17:15	19:51	6.1	11:11	14:12	5.8	17:18			19:46	221 13:49	45	17:09	19:30	7.2	11:05	14:04	6.1	17:09			
10	08:28	209 02:07	33	05:41	08:28	7.2	*22:56	02:19	7.4	06:43	9/29	25	08:46	219 02:14	-9	05:30	08:11	9.0	*22:30	01:29	8.4	06:57	10/14	10/14	06:57
	20:12	217 14:23	57	17:45	20:16	6.3	11:51	14:53	5.9	17:17			20:27	225 14:36	42	17:53	20:10	7.2	11:57	15:16	6.0	17:09			
11	09:03	214 02:39	21	06:05	08:56	7.8	*23:16	02:25	7.5	06:44	9/30	26	09:34	222 02:59	-19	06:09	08:53	9.5	*23:02	01:59	8.7	06:58	10/15	10/15	06:58
	20:40	221 14:56	54	18:14	20:41	6.5	12:27	15:31	5.8	17:16			21:05	226 15:20	43	18:35	20:50	7.1	12:47	16:11	5.8	17:08			
12	09:37	215 03:10	13	06:30	09:24	8.0	*23:37	02:35	7.7	06:45	10/1	27	10:18	220 03:42	-21	06:49	09:38	9.5	*23:35	02:35	8.7	06:59	10/16	10/16	06:59
	21:08	222 15:29	54	18:45	21:10	6.7	13:01	16:08	5.7	17:15			21:41	223 16:01	48	19:17	21:32	6.8	13:35	16:54	5.6	17:08			
13	10:11	215 03:42	9	06:58	09:54	8.0	00:01	02:53	7.9	06:46	10/2	28	10:58	215 04:23	-16	07:30	10:25	9.2	00:11	03:15	8.6	07:00	10/17	10/17	07:00
	21:36	222 16:02	56	19:18	21:41	6.5	13:36	16:45	5.5	17:15			22:15	217 16:41	55	20:00	22:15	6.2	14:24	17:34	5.5	17:08			
14	10:43	212 04:16	8	07:29	10:28	8.0	00:27	03:20	8.2	06:46	10/3	29	11:34	207 05:02	-5	08:14	11:16	8.8	00:48	04:01	8.4	07:00	10/18	10/18	07:00
	22:03	219 16:37	62	19:56	22:17	6.2	14:14	17:24	5.3	17:14			22:49	208 17:19	64	20:47	23:00	5.3	15:15	18:15	5.4	17:08			
⑮	11:15	207 04:51	12	08:05	11:09	8.0	00:55	03:53	8.4	06:47	10/4	30	12:08	198 05:40	11	09:00	12:07	8.3	01:26	04:53	8.0	07:01	10/19	10/19	07:01
	22:34	213 17:13	69	20:39	22:57	5.5	14:58	18:05	5.1	17:13			23:26	196 17:58	74	21:40	23:47	4.2	16:06	18:59	5.2	17:08			

・赤文字表示は、強潮流を示しています。

・日欄の○で囲んだ日は、日曜日または休日を示す。

・●は新月(朔)、○は上弦、○は満月(望)、●は下弦を示す。

*印が付いた開始時刻は前日の時刻である。&印が付いた時間は転流がないことを示す。

潮流は、関門海峡(早瀬瀬戸)の潮流の値である。関門港の潮汐は門司(旧門司)の潮汐で、潮高は最低水面からの高さである。

潮流・潮汐のデータの出所：平成27年潮流表第1巻「日本及び付近」(海上保安庁刊行)

※ご使用について

ここに掲載されている潮流は計算値(目安)ですので、実際の観測値(潮流信号所の表示)とは異なることがあります。潮流の現況を知りたい場合は、潮流信号所の表示を直接確認するか、テレホンサービス(083-222-8810)を御利用ください。

2015年12月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早瀬瀬戸の潮流			日			旧暦		
	満潮	干潮	高潮	西開始	西最強	東開始	東最強	流速	流速			
h m	cm	h m	cm	h m	h m	h m	h m	kn	kn			
1	12:42	188	06:19	29	09:48	12:59	7.6	02:05	05:48	7.6	07:02	10/20
中潮	--	--	18:40	83	--	--	--	16:58	19:48	5.0	17:07	
2	00:09	182	06:59	48	*22:41	00:38	2.9	02:44	06:45	6.9	07:03	10/21
中潮	13:22	180	19:30	91	10:39	13:53	6.8	17:50	20:47	4.7	17:07	
3	01:08	168	07:46	67	*23:57	01:37	1.7	03:30	07:48	5.9	07:04	10/22
小潮	14:16	173	20:39	95	11:34	14:53	5.8	18:42	21:56	4.6	17:07	
4	02:32	157	08:49	82	01:35	03:06	0.9	04:50	09:08	4.8	07:05	10/23
小潮	15:26	169	22:06	91	12:36	16:03	4.9	19:34	23:05	5.0	17:07	
5	04:09	154	10:10	90	03:02	05:01	1.4	06:59	10:38	4.2	07:06	10/24
小潮	16:37	172	23:22	78	13:49	17:10	4.4	--	--	--	17:07	
6	05:30	160	11:29	88	03:48	06:11	2.8	*20:20	00:03	5.8	07:06	10/25
長潮	17:35	178	--	--	15:04	18:02	4.3	08:48	11:58	4.1	17:07	
7	06:35	170	00:17	61	04:21	07:01	4.5	*20:58	00:47	6.6	07:07	10/26
若潮	18:22	187	12:29	81	16:02	18:43	4.4	10:05	13:05	4.4	17:07	
8	07:25	181	01:00	44	04:48	07:41	5.9	*21:29	01:20	7.2	07:08	10/27
中潮	19:02	195	13:16	72	16:45	19:17	4.8	11:00	14:02	4.9	17:07	
9	08:09	190	01:38	28	05:15	08:14	6.9	*21:59	01:43	7.6	07:09	10/28
中潮	19:38	202	13:56	64	17:21	19:47	5.3	11:43	14:48	5.3	17:07	
10	08:48	197	02:14	14	05:42	08:43	7.6	*22:28	01:58	7.9	07:10	10/29
大潮	20:13	208	14:34	58	17:54	20:17	5.7	12:20	15:29	5.5	17:08	
11	09:26	202	02:49	2	06:10	09:11	7.9	*22:58	02:12	8.0	07:10	11/1
大潮	20:46	212	15:11	53	18:28	20:48	6.1	12:55	16:06	5.5	17:08	
12	10:03	205	03:26	-6	06:41	09:40	8.1	*23:29	02:35	8.2	07:11	11/2
大潮	21:19	214	15:48	51	19:05	21:23	6.2	13:30	16:41	5.5	17:08	
13	10:38	205	04:03	-10	07:15	10:13	8.2	00:01	03:06	8.3	07:12	11/3
中潮	21:53	213	16:25	51	19:45	22:01	6.1	14:07	17:16	5.5	17:08	
14	11:13	203	04:41	-9	07:53	10:52	8.4	00:35	03:44	8.4	07:12	11/4
中潮	22:29	209	17:04	53	20:29	22:43	5.7	14:47	17:50	5.5	17:08	
15	11:48	199	05:20	-3	08:36	11:37	8.4	01:12	04:29	8.5	07:13	11/5
中潮	23:10	203	17:46	56	21:17	23:29	5.1	15:30	18:29	5.5	17:09	

・赤文字表示は、強潮流を示しています。
 ・日欄の○で囲んだ日は、日曜日または休日を示す。
 ・●は新月(朔)、○は上弦、○は満月(望)、○は下弦を示す。

*印が付いた開始時刻は前日の時刻である。&印が付いた時間は転流がないことを示す。
 潮流は、関門海峡(早瀬瀬戸)の潮流の値である。関門港の潮汐は門司(旧門司)の潮汐で、潮高は最低水面からの高さである。
 潮流・潮汐のデータの出所：平成27年潮汐表第1巻「日本及び付近」(海上保安庁刊行)

2015年12月

関門海峡海上交通センター

日	関門港の潮汐			早瀬瀬戸の潮流			日			旧暦		
	満潮	干潮	高潮	西開始	西最強	東開始	東最強	流速	流速			
h m	cm	h m	cm	h m	h m	h m	h m	kn	kn			
16	12:25	194	06:01	7	09:24	12:25	8.3	01:54	05:21	8.4	07:14	11/6
中潮	23:59	193	18:32	61	--	--	--	16:16	19:13	5.6	17:09	
17	13:07	188	06:46	22	*22:13	00:21	4.4	02:44	06:20	7.9	07:14	11/7
小潮	--	--	19:25	65	10:17	13:18	7.8	17:04	20:06	5.6	17:09	
18	00:59	180	07:37	39	*23:17	01:23	3.6	03:48	07:29	7.0	07:15	11/8
小潮	14:00	182	20:30	65	11:15	14:17	7.1	17:54	21:07	5.8	17:10	
19	02:16	170	08:39	56	00:29	02:39	3.2	05:15	08:51	6.0	07:16	11/9
小潮	15:08	179	21:47	60	12:22	15:22	6.2	18:45	22:12	6.2	17:10	
20	03:46	165	09:57	68	01:46	04:10	3.6	07:02	10:22	5.2	07:16	11/10
長潮	16:22	181	23:04	46	13:37	16:29	5.6	19:36	23:12	6.8	17:11	
21	05:19	169	11:20	71	02:53	05:30	4.9	08:45	11:52	4.8	07:17	11/11
若潮	17:31	187	--	--	14:56	17:32	5.3	--	--	--	17:11	
22	06:42	178	00:11	27	03:48	06:32	6.4	*20:25	00:02	7.5	07:17	11/12
中潮	18:31	195	12:34	67	16:03	18:25	5.4	10:07	13:23	4.9	17:12	
23	07:48	189	01:09	8	04:36	07:23	7.6	*21:10	00:42	8.0	07:18	11/13
中潮	19:23	203	13:33	59	16:58	19:12	5.6	11:12	14:35	5.2	17:12	
24	08:42	199	02:00	-8	05:20	08:07	8.4	*21:51	01:16	8.3	07:18	11/14
大潮	20:10	209	14:23	52	17:44	19:54	6.0	12:05	15:27	5.4	17:13	
25	09:29	204	02:46	-18	06:01	08:48	8.8	*22:31	01:50	8.4	07:19	11/15
大潮	20:51	211	15:08	47	18:25	20:36	6.3	12:51	16:08	5.5	17:13	
26	10:10	206	03:29	-22	06:41	09:29	8.9	*23:12	02:28	8.4	07:19	11/16
大潮	21:29	211	15:49	45	19:05	21:17	6.4	13:33	16:41	5.5	17:14	
27	10:46	205	04:09	-21	07:20	10:11	8.8	*23:53	03:09	8.4	07:19	11/17
大潮	22:04	208	16:27	45	19:46	21:59	6.2	14:11	17:11	5.6	17:14	
28	11:18	201	04:46	-13	08:00	10:53	8.6	00:35	03:53	8.3	07:20	11/18
中潮	22:38	203	17:03	48	20:29	22:42	5.8	14:50	17:43	5.8	17:15	
29	11:44	196	05:20	-2	08:39	11:37	8.3	01:18	04:39	8.1	07:20	11/19
中潮	23:12	194	17:38	53	21:15	23:27	5.0	15:29	18:20	5.9	17:16	
30	12:10	191	05:53	13	09:19	12:21	7.8	02:00	05:27	7.8	07:20	11/20
中潮	23:49	184	18:12	59	--	--	--	16:07	19:01	5.8	17:16	
31	12:40	184	06:27	29	*22:04	00:13	4.1	02:44	06:15	7.2	07:21	11/21
中潮	--	--	18:51	67	10:00	13:04	7.1	16:45	19:46	5.6	17:17	

*ご使用について
 ここに掲載されている潮流は計算値(目安)ですので、実際の観測値(潮流信号所の表示)とは異なることがあります。潮流の現況を知りたい場合は、潮流信号所の表示を直接確認するか、テレホンサービス(083-222-8810)をご利用ください。

○ 関門海峡の海上交通情報について

関門海峡を安全に航行するために必要な船舶の通航状況、工事作業の状況、気象・海象等の海上交通情報を、ラジオ放送、テレホンサービス、ホームページ等で、お知らせしていますので、ご利用ください。

① ラジオ放送

日本語 1,651kHz 毎時00分と30分から約15分間

英語 2,019kHz 毎時15分と45分から約15分間

② テレホンサービス

電話番号 093-381-3399 (30分毎更新、24時間利用可)

③ ホームページ (15分毎更新)

インターネット <http://www6.kaiho.mlit.go.jp/kanmon/>

携帯サイト <http://www6.kaiho.mlit.go.jp/kanmon/mobile/>



○ 関門海峡早鞆瀬戸の潮流情報について

ラジオ放送、テレホンサービスで関門海峡早鞆瀬戸の潮流情報（リアルタイム）をお知らせしています。

① ラジオ放送（日本語）

1,625.5kHz 毎時1分から3分おきに放送

② テレホンサービス

083-222-8810

* * * * *

関門海峡海上交通センター

住所 〒800-0064 福岡県北九州市門司区松原2丁目10番11号

電話 093-381-6699 (代表)

電話 093-372-2620 (マリンガイドについてのお問い合わせ先：情報課)

第七管区海上保安本部では事前登録されたメールアドレスに、気象情報や海上保安庁が発表する緊急情報等をリアルタイムに配信しています。ぜひご利用ください。

(登録の際にはドメインap.mics.kaiho.mlit.go.jpが受信できるよう指定してください)



海 の 情 報 メ モ

海上交通情報	ラジオ放送	日本語	1,651kHz 毎時00分と30分から15分間
		英語	2,019kHz 毎時15分と45分から15分間
	テレホンサービス	093-381-3399 (30分毎更新)	
	インターネット携帯サイト	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/kanmon/ (15分毎更新) http://www6.kaiho.mlit.go.jp/kanmon/mobile/	
潮流情報	ラジオ放送	日本語	1,625.5kHz 毎時1分から3分おきに放送
	テレホンサービス	083-222-8810 (リアルタイムで更新、24時間利用可)	
	事前通報受付 (運用管制課)	093-372-0090 093-381-4499 (FAX)	
	沿岸域情報提供システム MICS	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/07kanku/	
	海の情報交差点 (七管区海洋情報部)	http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN7/top.htm	

～大切な命を自分で守る3つの基本～



- ライフジャケットの常時着用
- 携帯電話等の適切な連絡手段の確保
- 「118番」の有効活用

© JCGF



この冊子は、公益社団法人西部海難防止協会のご協力を得て発刊しています。
 必要な方は直接当センターにお越しいただくか、PDF版を当センターホームページからダウンロードしてご利用ください。

関門海峡航行参考図

2012年
関門港長

本図は、航海のための参考資料であり、航海には必ずW135など最新の海図を使用すること。

AISの適切な運用
AISの運用は、AISの目的情報を受信しなればなりません。(一部例外を除く)
・関門海峡内での航行時は、AISの運用を厳格に遵守しなさい。
・AISの運用は、AISの運用を厳格に遵守しなさい。

国産VHF16ch常時遵守
海の緊急連絡は「118番」

水ノ山下潮流専用所の早瀬瀬戸潮流情報

表示例	表示の種類	表示の意味
	E または W	E: 東への流れ, W: 西への流れ
	1	1: 今後早くなる, 1: 今後遅くなる

表示の意味
E または W: 東への流れ, W: 西への流れ
1: 今後早くなる, 1: 今後遅くなる
表示の注意
「ただし」は東への流れで「9」は西への流れは「9」になります。
水ノ山下潮流専用所は「118番」常時運用。
灯台の気象警報受信機は「118番」常時運用。

関門港の注意すべき航路(抜粋)
関門海峡と関門第二航路の航行船
関門海峡の航行船が出発する場合
関門海峡航行船と戸畑航路航行船が出発する場合
関門海峡航行船と戸畑航路航行船が出発する場合

関門海峡航行船と戸畑航路航行船の出発
関門海峡航行船と戸畑航路航行船の出発
関門海峡航行船と戸畑航路航行船の出発

六連島灯台から0度
2,600メートル

夜間到着船の
投錨仮泊区域

昼間到着船の
投錨仮泊区域

古敷岩から90度
2,900メートル

SS通航ライン
(白丸灯台から180度に
陸岸まで引いた線)

Radar beacon
Radar beacon
Radar beacon

六連島灯台から0度
2,600メートル

夜間到着船の
投錨仮泊区域

昼間到着船の
投錨仮泊区域

古敷岩から90度
2,900メートル

SS通航ライン
(白丸灯台から180度に
陸岸まで引いた線)

Radar beacon
Radar beacon
Radar beacon

六連島灯台から0度
2,600メートル

夜間到着船の
投錨仮泊区域

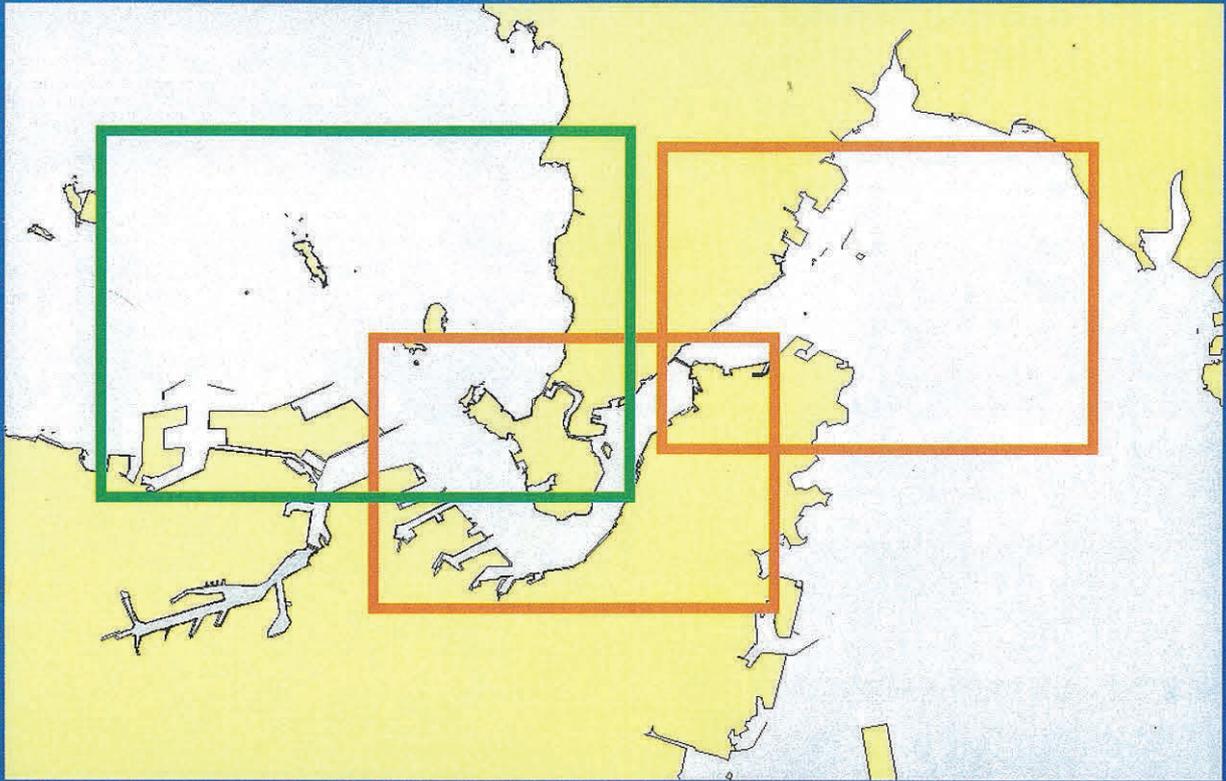
昼間到着船の
投錨仮泊区域

古敷岩から90度
2,900メートル

SS通航ライン
(白丸灯台から180度に
陸岸まで引いた線)

Radar beacon
Radar beacon
Radar beacon

関門海域における漁具・漁法図



西口

中央及び東口

関門海域を航行される船舶の皆様は、ここに表示されている漁具・漁法図を参考にいただき、事故がないよう協力をお願いいたします。

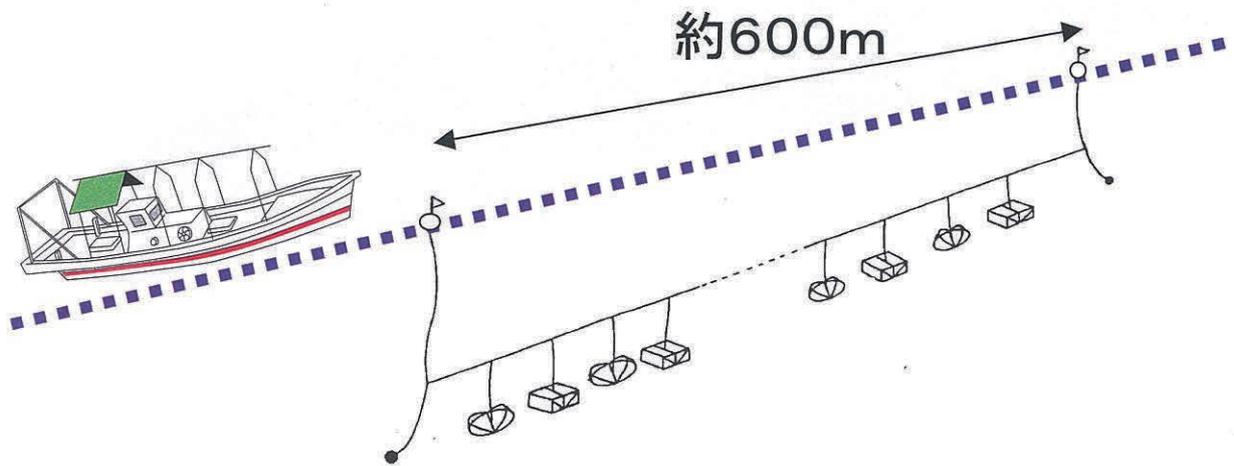
関門海域漁ろう安全協会

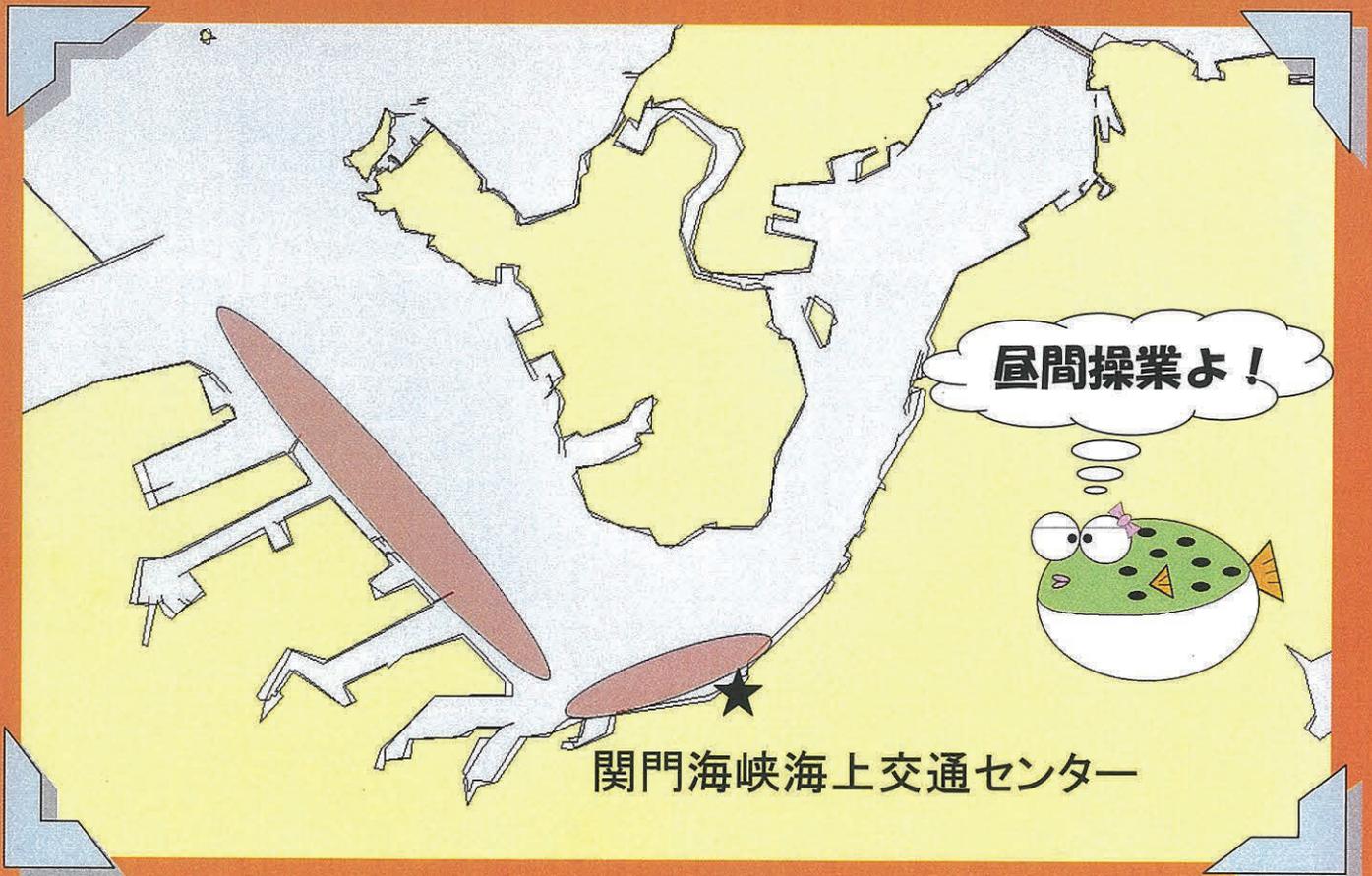


漁種 雑魚かご漁 

操業期間 1月～12月 **昼間** 夜間 操業

潮の転流時にかごを投入。投入には約20分、揚縄に約1時間要する。

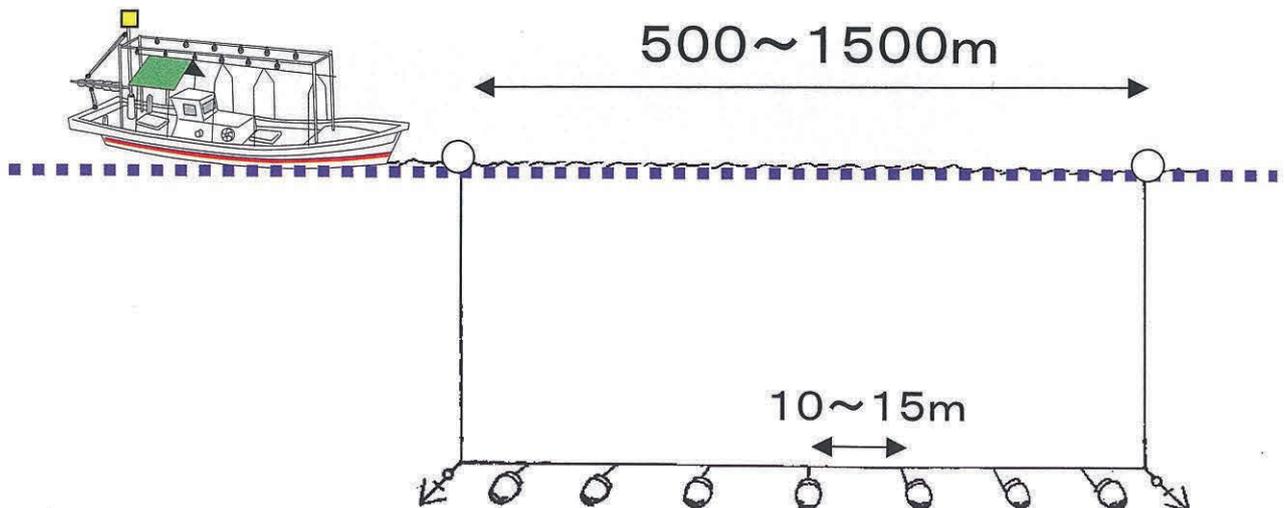


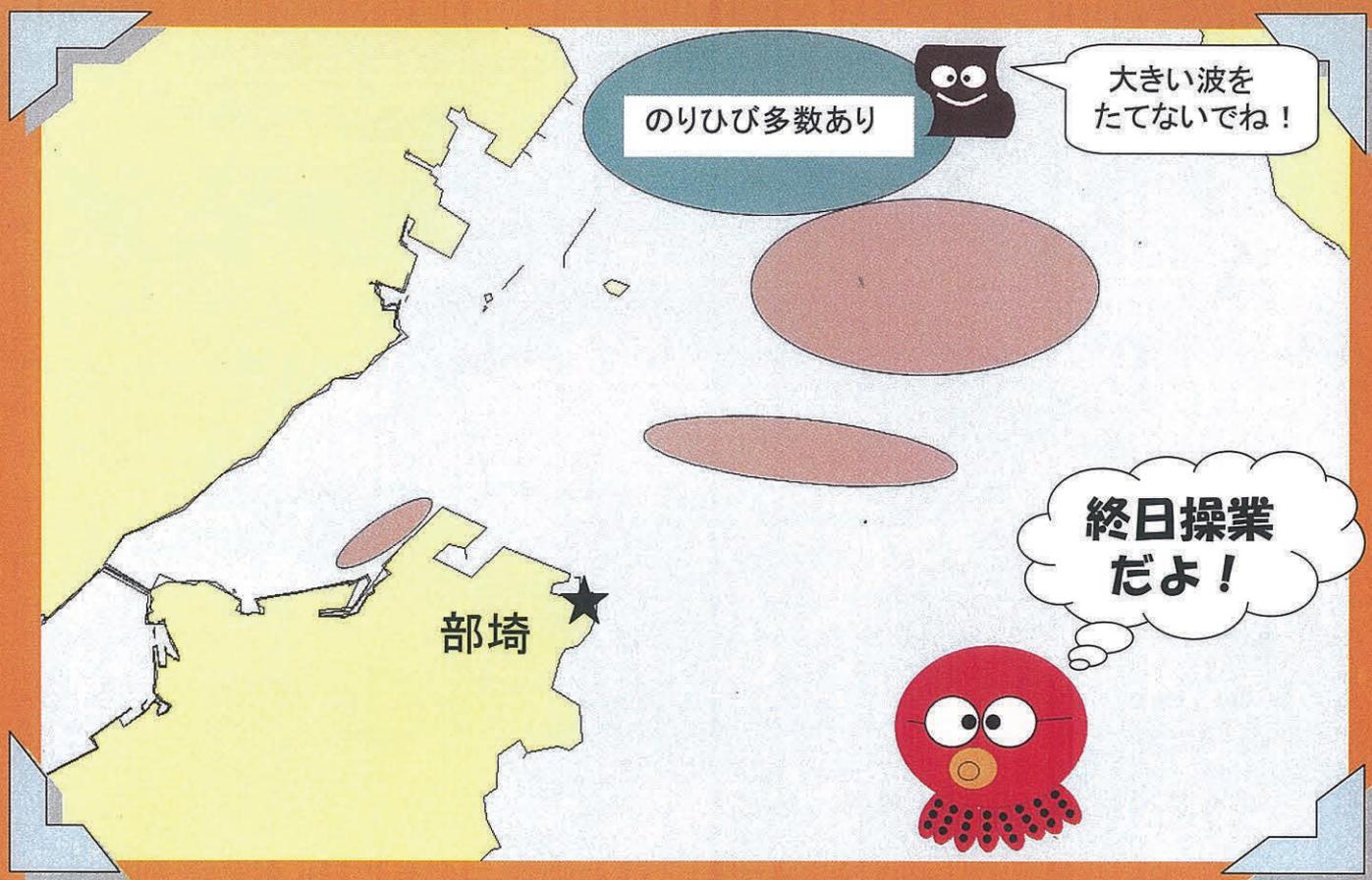


漁種 たこつぼ漁 

操業期間 1月～12月 **昼間**・夜間 操業

つぼを順次投入し海底に沈める。取上げはローラーにかけて繰上げる。操業時には黄色の回転灯を点灯している

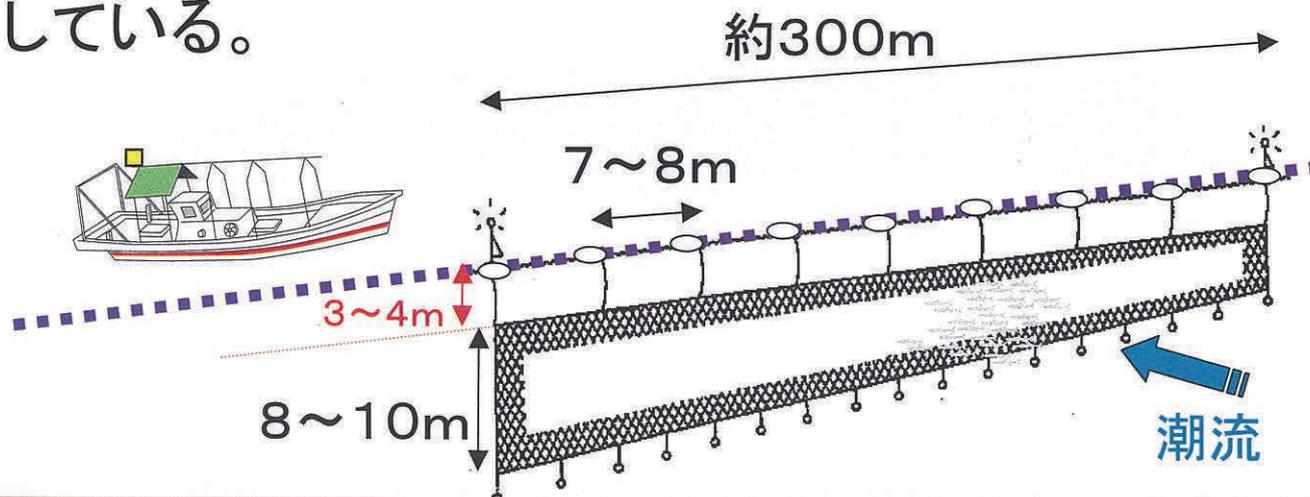


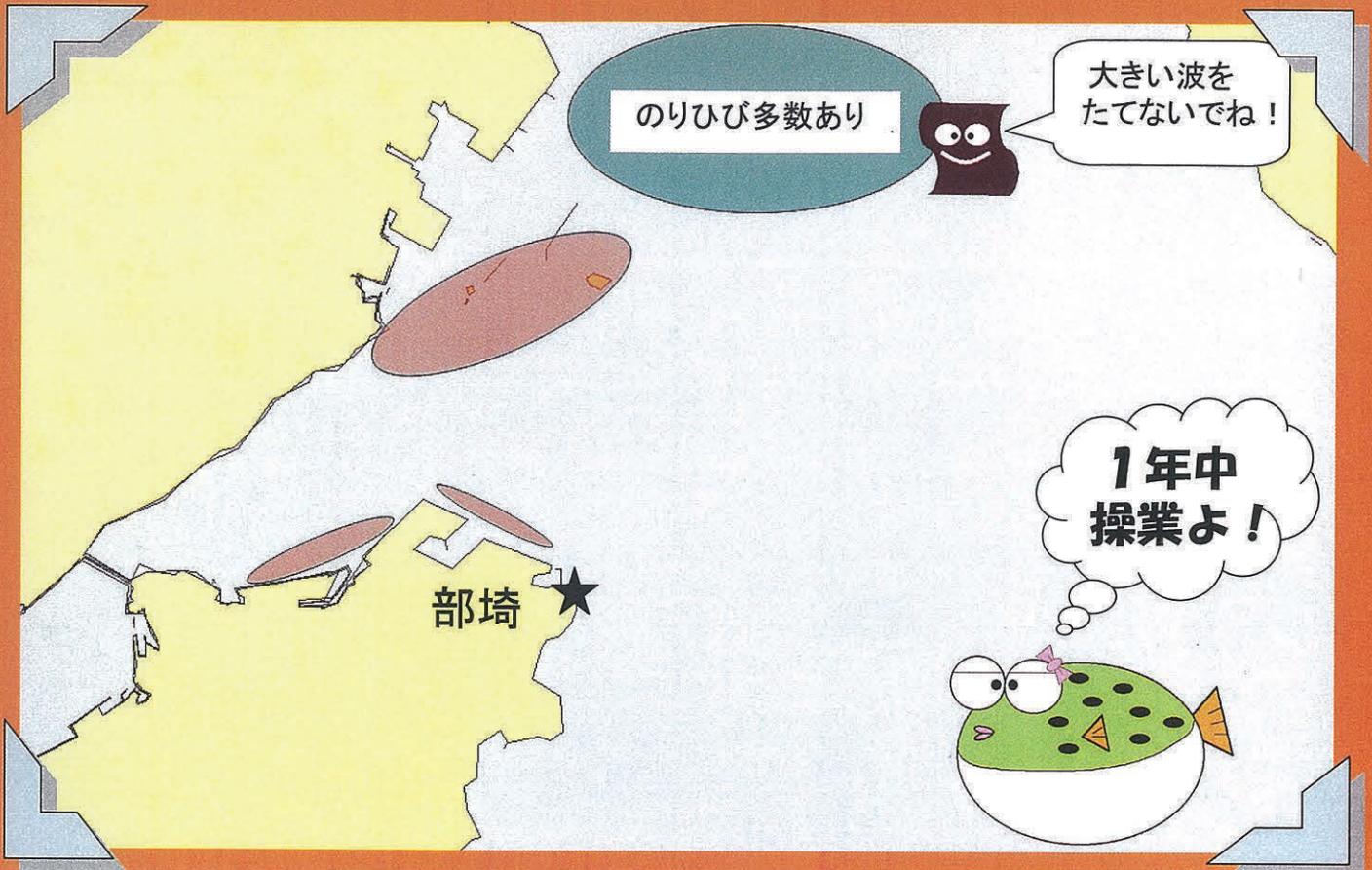


漁種 まながつお流さし網漁 

操業期間 5月～12月 **昼間・夜間** 操業

満ち潮時に潮流に対し直角に投網 約2時間後に揚網 夜間は漁具の両端に白色灯浮標が付けられる。夜間操業時には黄色の回転灯を点灯している。

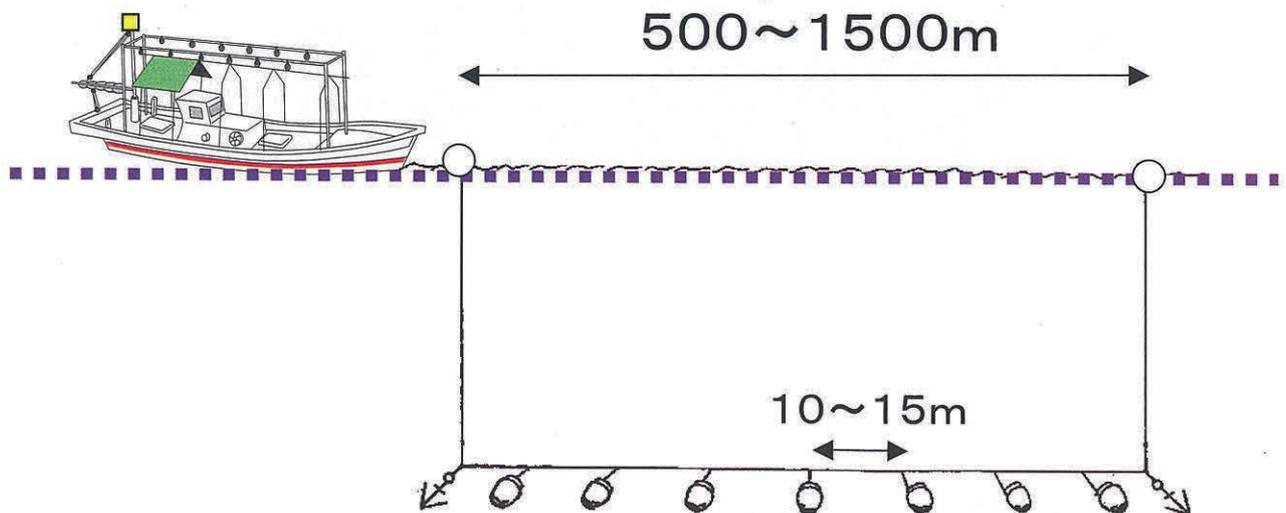


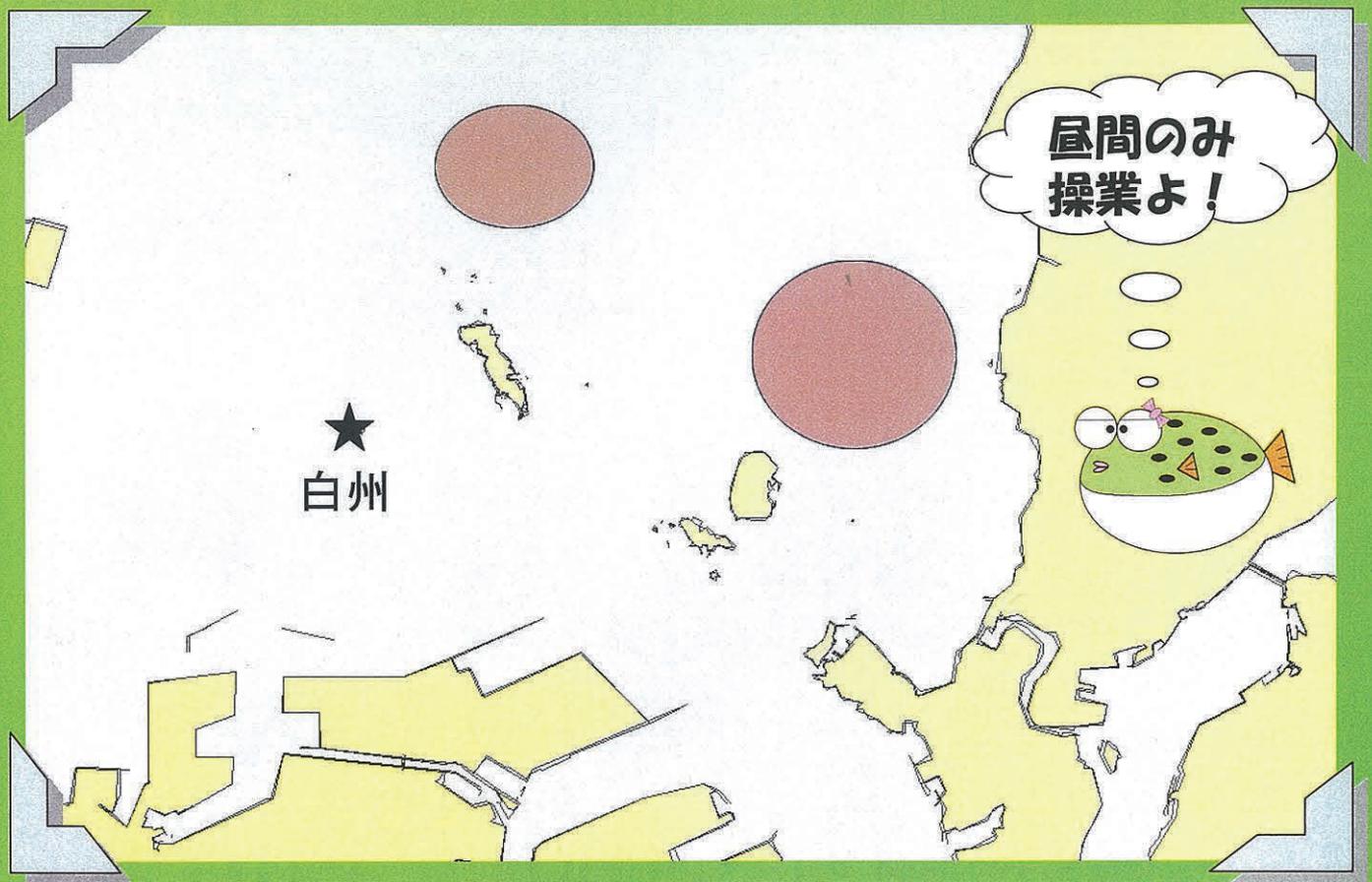


漁種 たこつぼ漁 

操業期間 1月～12月 昼間・夜間 操業

つぼを順次投入し海底に沈める。取上げはローラーにかけて繰上げる。操業時には黄色の回転灯を点灯している

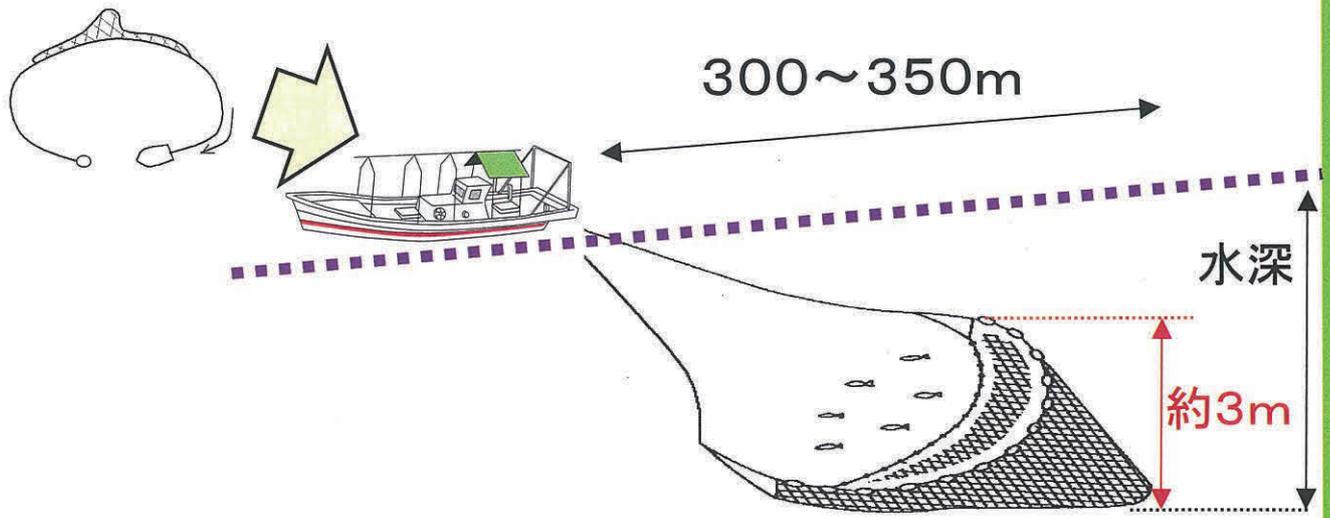


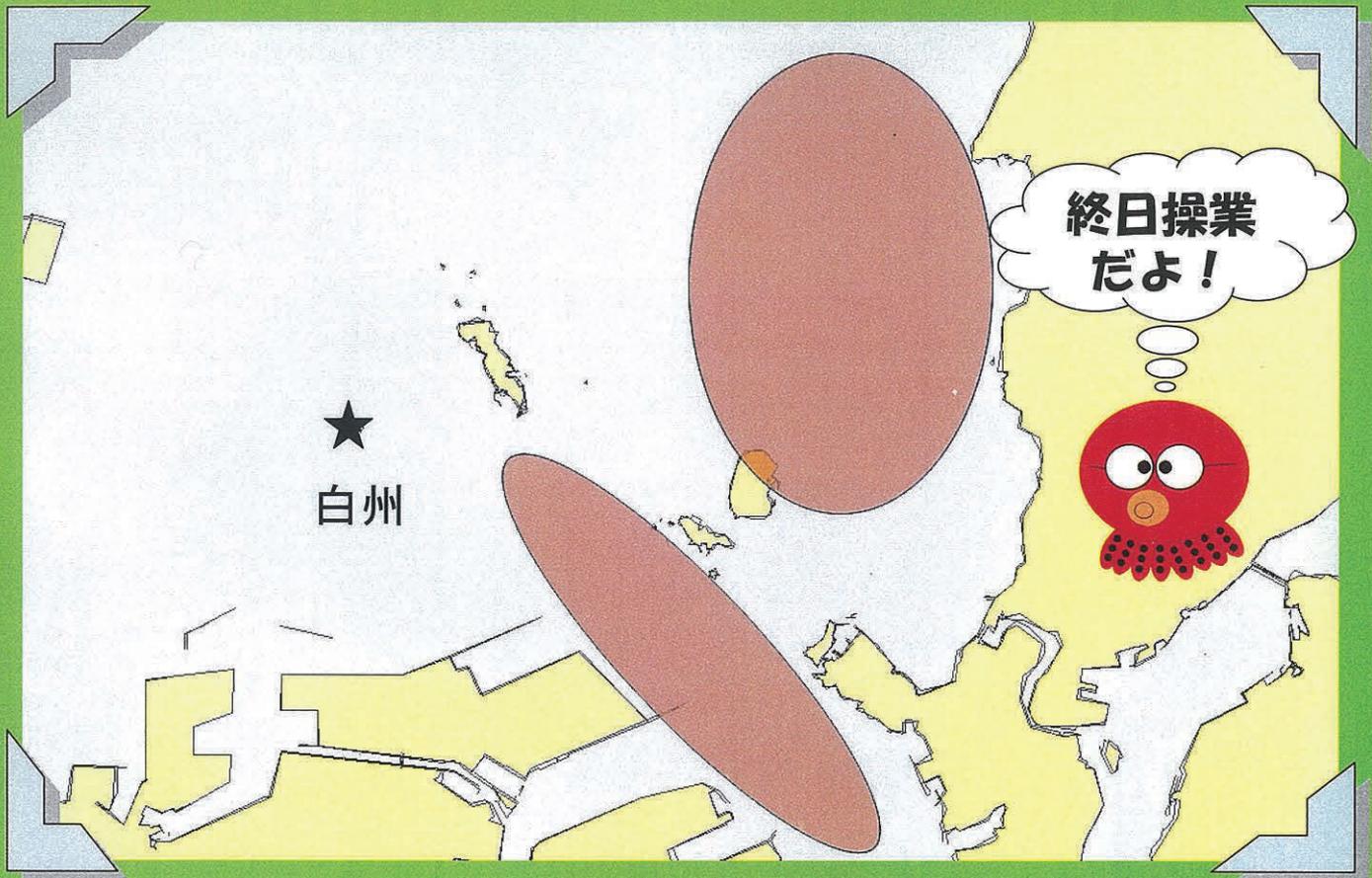


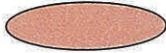
漁種 ごち網漁 

操業期間 5月～10月 **昼間**・夜間 操業

早朝から操業を開始 曳網の端に浮標の付いた網を投網 30～40分の操業。

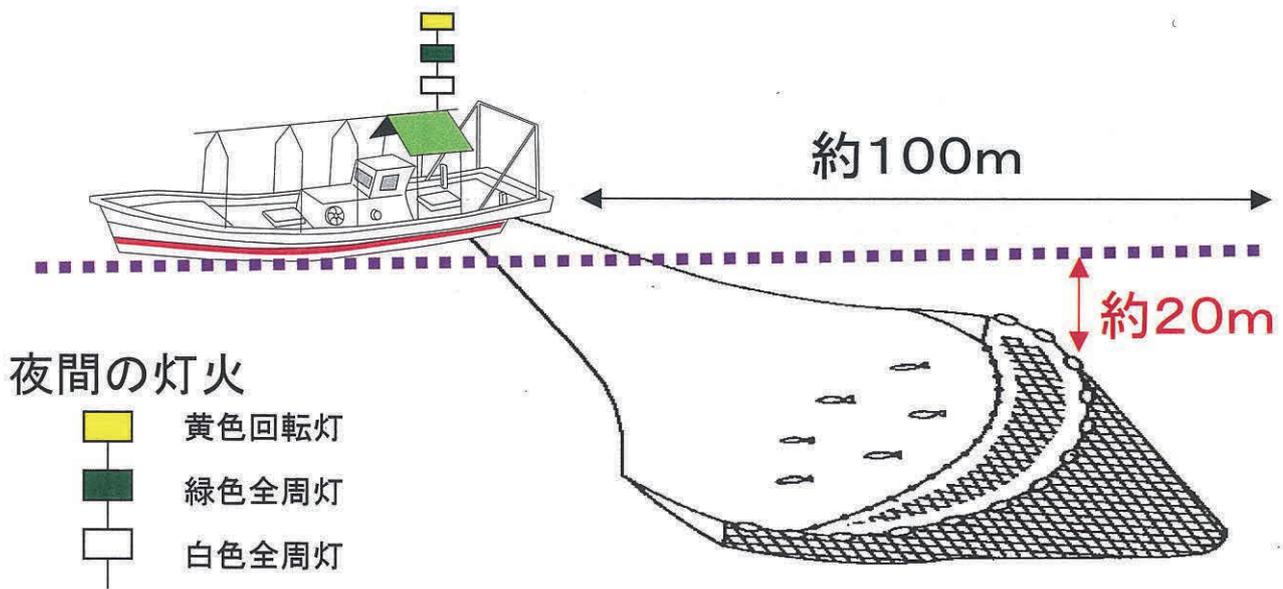




漁種 底びき網漁 

操業期間 4月～12月 昼間・夜間 操業

終日操業し、曳網時の速力は約6ノット



このリーフレット中に掲載されている小型漁船の灯火等は、慣習的に使用されているものを参考として掲載しているもので、法定灯火等は下図のとおりです。

トロール(漁具を水中で引く漁法)による漁ろう中

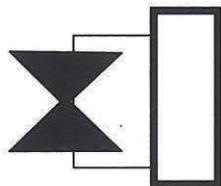


トロール以外による漁ろう中



対水速力を有する場合は、げん灯1対又は両色灯1個を掲げ、できる限り船尾近くに船尾灯1個を掲げる

昼間における形象物 (トロール及びトロール以外ともに)



ここに表示されている漁具・漁法図は、関門海域における代表的なものであり、関門海域で操業されているすべての漁具・漁法が表示されているものではありません。また操業海域は主な漁場であり、操業区域を明示したものではありません。

賛助団体

- ・九州地方整備局 関門航路事務所
- ・九州地方整備局 下関港湾事務所
- ・山口県 水産部 漁政課
- ・福岡県 水産林務部 漁政課
- ・下関市港湾局
- ・北九州市港湾空港局
- ・門司海上保安部
- ・関門水先区水先人会
- ・内海水先人会
- ・関門港外国船舶安全対策連絡協議会

平成 22 年に公表された船舶事故等調査報告書から

船舶間衝突事故の実態



運輸安全委員会事務局 門司事務所

目 次

はじめに	1
1. 事故等の種類別件数	1
2. 事故等種類別・船舶種類別隻数	1
3. 衝突事故の状況	2
衝突事例 1	5
衝突事例 2	6
まとめ	7

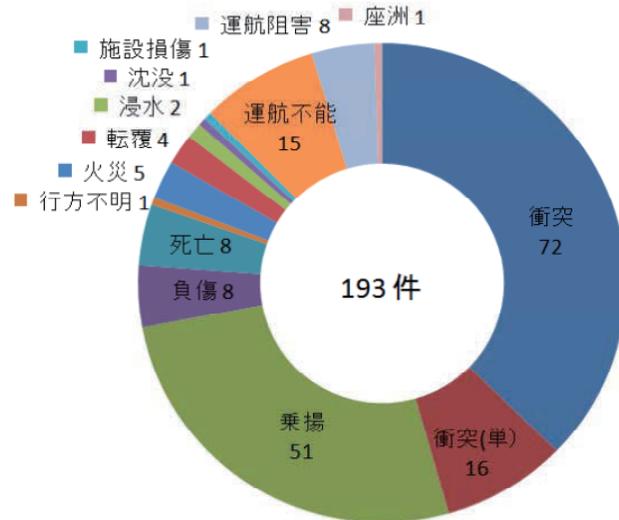
はじめに

運輸安全委員会は、航空・鉄道・船舶事故等の原因究明及び再発防止や事故による被害の軽減のための施策推進のために平成 20 年 10 月に誕生した組織です。

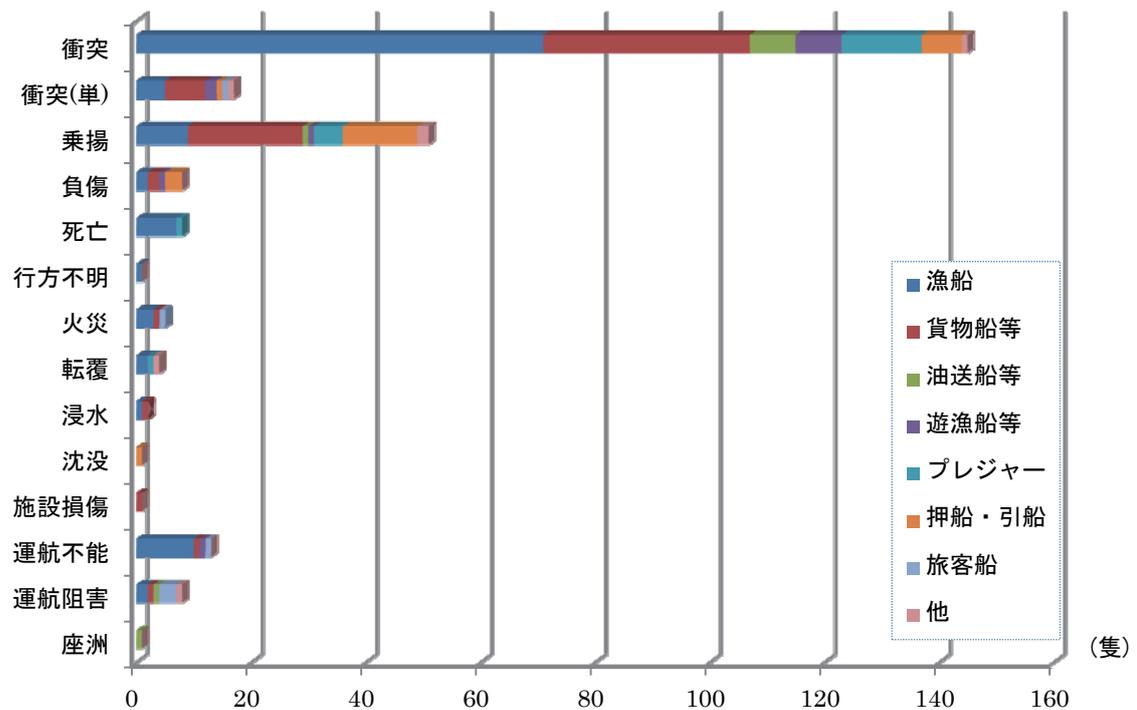
ここでは、運輸安全委員会が、平成 22 年 1～12 月に公表した船舶事故等調査報告書のうち、門司事務所の管轄区域で発生した 193 件についてまとめました。

1. 事故等の種類別件数

193 件を事故等の種類別で見ると右表のとおりで、衝突事故が 72 件と最も多くなっています。



2. 事故等の種類別・船舶種類別隻数



	漁船	貨物船等	油送船等	遊漁船等	プレジャー	押船・引船	旅客船	他	計
衝突	71	36	8	8	14	7	0	1	145
衝突(単)	5	7	0	2	0	1	1	1	17
乗揚	9	20	1	1	5	13	0	2	51
負傷	2	2	0	1	0	3	0	0	8
死亡	7	0	0	0	1	0	0	0	8
行方不明	1	0	0	0	0	0	0	0	1
火災	3	1	0	0	0	0	1	0	5
転覆	2	0	0	0	1	0	0	1	4
浸水	1	1	0	0	0	0	0	0	2
沈没	0	0	0	0	0	1	0	0	1
施設損傷	0	1	0	0	0	0	0	0	1
運航不能	10	1	0	1	0	0	1	0	13
運航阻害	2	1	1	0	0	0	3	1	8
座洲	0	0	1	0	0	0	0	0	1
計	113	70	11	13	21	25	6	6	265

船舶の区分

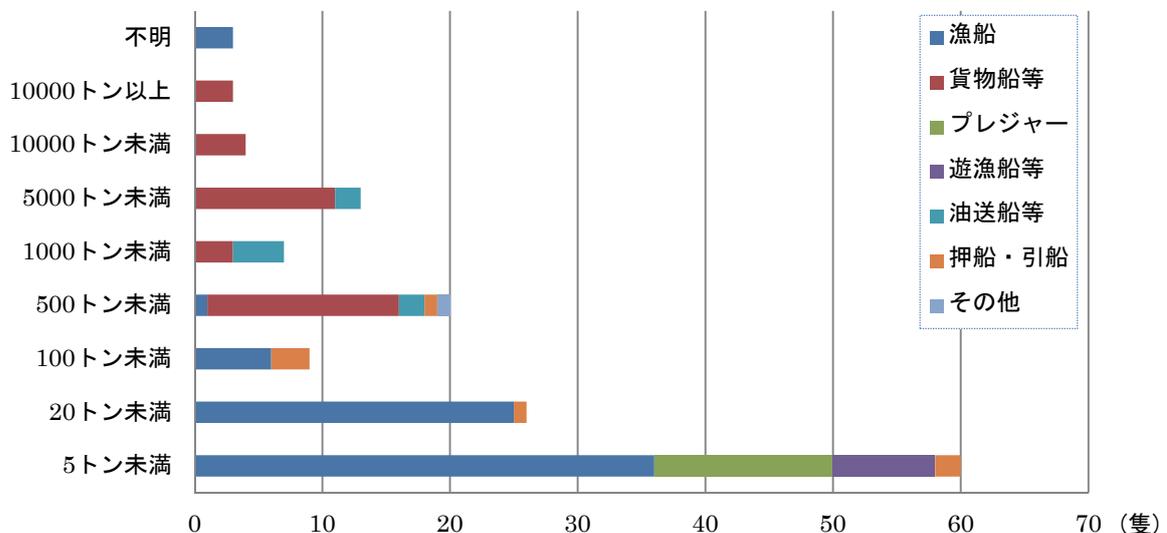
貨物船等：貨物船、砂利運搬船、コンテナ船
油送船等：油送船、油タンカー、ケミカルタンカー、液化ガスばら積船、液体化学薬品ばら積船
遊漁船等：遊漁船、釣船、小型兼用船
プレジャー：モーターボート、ヨット、水上オートバイなど主に個人所有の小型船舶
押船・引船：押船、引船、これらがバージ、台船等を押航又はえい航しているもの
その他：上記以外の船舶（多目的船、監視船、作業船等）
 ※統計上の船舶隻数については、被押、被引又は横抱きの物件等はカウントせず

3. 衝突事故の状況

今回の分析では、件数が72件と最も多かった船舶間衝突事故について取り上げてみます。

(1) 船舶の種類別総トン数

衝突事故に関連した船舶145隻について、総トン数別の船舶種類は次表のとおりです。



(2) 衝突時の両船の運航形態と背景となった要因等

衝突時の両船の運航形態としては、両船ともに航行中のものが41件(83隻)、一方が岸壁に係留、錨泊又は漂泊中(非航行中)のものが30件(60隻)、一人で乗船中の船長が死亡してその動静が不明なものは1件(2隻)となっています。

① 運航形態が、両船ともに航行中のもの41件の相対関係別の背景となった要因等については次表のとおりです。

相対関係	背景となった要因等		
	見張りが適切でなかった (認識の有無)	判断が適切でなかった (認識に基づいた判断)	操作・操船が適切でなかった (判断したとおり操作すべき動作)
横切る関係 (26件)	<ul style="list-style-type: none"> ・操舵室を離れて作業をしていた(6) ・他の方向に気を取られていた(6) ・GPSを操作していた(2) ・街灯を見ていた(2) ・考え事をしていた(1) ・携帯を操作していた(1) ・昼食をとっていた(1) ・居眠り(2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・支障となる他船はいないと思っていた(6) ・無難に航過できると思っていた(5) ・相手船が避航するものと思っていた(5) ・自船に用があって接近すると思っていた(2) ・えい航物件に気付かなかった(1) 	
反航関係 (8件)	<ul style="list-style-type: none"> ・一瞥しただけ(2) ・GPSを見ていた(1) ・揚網機を見ていた(1) 	<ul style="list-style-type: none"> ・入港を急いでいた(2) ・無難に航過できると思っていた(2) ・相手船が避航するものと思っていた(2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・左転した(4) ・右側に寄ることができなかった(2) ・相手船を待たなかった(2)
追越し関係 (5件)	<ul style="list-style-type: none"> ・見張りをしなかった(1) 	<ul style="list-style-type: none"> ・追越し関係に気付かなかった(1) 	<ul style="list-style-type: none"> ・船間距離をとらず追越しをした(2) ・航路内屈曲部で右転(1) ・航路内でダブル追越し(1)
航路入口付近 (1件)	<ul style="list-style-type: none"> ・濃霧中レーダーでの見張りが不十分だった(2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・接近するかどうかの判断をしなかった(2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・航路接続部で3船接近減速せず(1) ・後方船失念し左転(1)
遊走中(1件)		<ul style="list-style-type: none"> ・衝突するほど接近しないとと思った(1) 	

単位のない()内数字は隻数

- ② 一方が非航行中のもの 30 件の船舶の種類別の背景となった要因等は次表のとおりです。

航行中の船舶

		船舶の種類	船舶の動静	背景となった要因等	(隻)
見張りが適切でなかった		漁船	漁場への往航中	漁のことを考えていた	3
				魚群探知機を見ていた	1
				操舵室を離れいけすをのぞいていた	1
			漁場からの帰航中	先航僚船の追尾に集中	1
				いか釣り機片付け	1
				考え事をしていた	船首浮上 ※2
		不明	同乗者と会話していた	1	
			不明	1	
		操業中	獲れた魚の整理をしていた	1	
		遊漁船等	前路他船なしと思ひ込み GPS入力作業 作業後釣り場に向け 右転	GDプレーヤー操作に熱中していた	1
				工具の手入れをしていた	船首浮上 ※2
		不明	他船に気を取られていた	船首浮上 ※2	1
		遊漁船等	左舷前方の漁船の動静に気を取られ 前方見ず	1	
貨物船等	左舷前方の複数の通航船の動静に気を取られ 前方見ず	1			
油送船等	目視のみの見張り 双眼鏡、レーダー使用せず (錨泊中の小型船舶に気付かなかった)	1			
適切な操作・操船せず	油送船等	夜間 雨 視程約50m 当直航海士はレーダーの調整できず レーダー調整中に相手船から目を離し見失ったが 減速せず	1		
		慣れた岸壁に着岸のため後進して操船中	1		
		後進して離岸操船中 風圧流	1		
		離岸操船中 他船の航走波の影響あり	1		
居眠り		引船	自動操舵 いすに座っていた 居眠り防止装置設置してあったが 作動しなかった	1	
		漁船	操業の疲れがたまっていた	1	
		漁船	SAS罹患していた ※1	1	
		遊漁船等	前夜6時間飲酒後 3時間睡眠 周囲に他船見なかった	1	
		遊漁船等	自動操舵 海上平穩 周囲他船なし いすに座っていた	1	
		不明	漁船		3
	気象海象の配慮不十分				

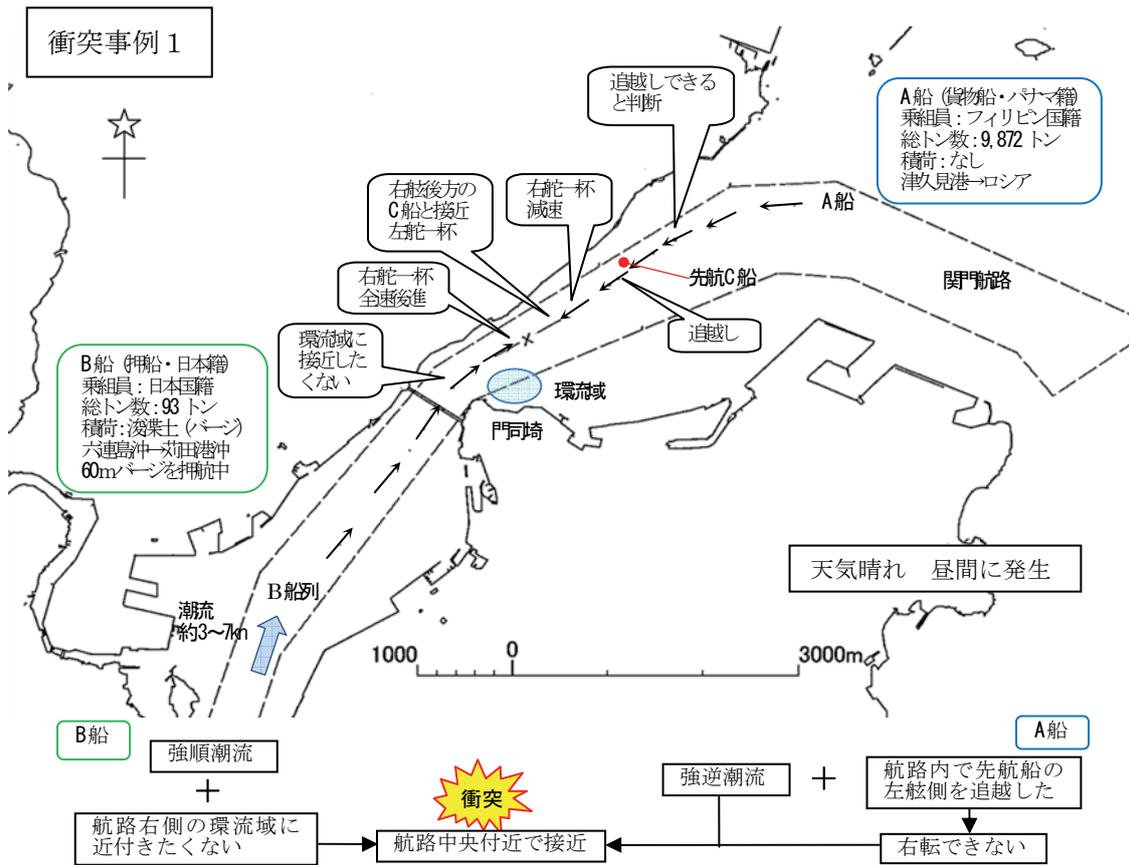
※1 SAS:睡眠時無呼吸症候群

※2 船首浮上:一定以上の速力になると船首部が浮き上がる状態

非航行中の船舶

船舶の種類	船舶の動静	背景となった要因等	(隻)	
漁船	操業中 ※	漁具作業に集中	6	
		他船が避けてくれると思っていた	1人乗船だった (9隻)	4
		船尾甲板での作業	3	
プレジャー	釣り中	相手船が避けてくれると思っていた	2	
		接近する相手船を視認していた	笛、大声、手振りした	2
		錨を上げ、後進した	1	
	発電機の点検	見張りせず、接近する相手船に気付かず	2	
			1	
遊漁船等	遊漁中	接近する相手船を視認していた	知人の船だと思い危険を感じず 無難に航過すると思っていた	2
		5分前に錨泊開始したとき、周囲に他船を見なかった その後、見張りをしていなかった	1	
貨物船等	錨泊中	停泊灯等灯火点灯していたので、錨泊当直していなかった	2	
岸壁係留中	原因なし		3	

※ 操業中:操業準備中、片付け中を含む



本事故は、関門航路早瀬瀬戸において、潮流が約7knの東流であるとき、A船が西進中、B船押船列が東進中、A船及びB船押船列が、航路中央部付近を航行したため、互いに相手船を避けることができず衝突したことにより発生したものと考えられる。

A船が航路中央付近を航行したのは、船長Aが、航路中央部付近を東進中のB船押船列と接近したとき、右舷後方至近にD船が存在していたことから、右転を取りやめたこと、及びB船押船列が右舷対右舷で通過すると判断したことによるものと考えられる。

A船の右舷後方至近にD船が存在していたのは、船長Aが、強い逆潮流のもとでD船を追い越したことによるものと考えられる。

B船押船列が航路中央部付近を航行したのは、船長Bが、環流域に入ると船首が右方に振られ保針が困難になると判断し、門司崎沖で右転するのが遅れたことから、強い順潮流で圧流されて航路の右側に寄ることができなかったことによるものと考えられる。

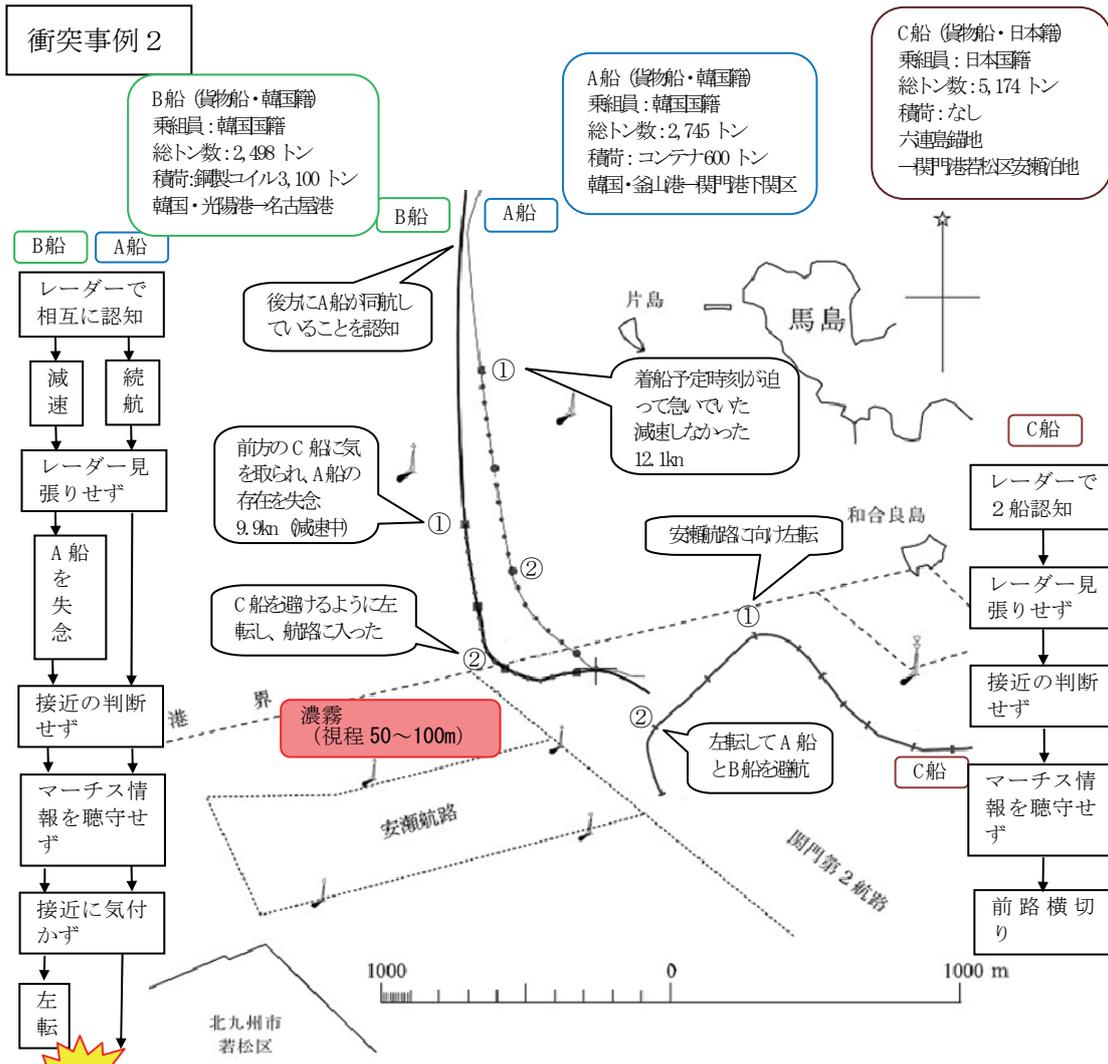
関門航路は、地形的に湾曲して見通しの悪いところもあり、通航船舶量も少なくありません。航路内で追越しをすることは、他船と接近し、安全に航行できる範囲を狭くすることにつながります。

強潮流時は、特に操船も困難になります。

できる限り航路の右側を航行するルールを守って安全に航行しましょう。

報告書は

http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2010-2-16_2008mj0033.pdf



本事故は、濃霧のため視界制限状態となった第2航路北西口付近において、A船及びB船が、六連島西水路を相前後して南進中、一方、C船が第2航路を北進して安瀬航路に向かう予定で航行中、A船、B船及びC船が、それぞれ互いの船舶の存在をレーダーのみで探知したものの、レーダーによる適切な見張りが行われず、互いに他の船舶に著しく接近することとなるかどうかの判断がなされなかったため、各船が互いに著しく接近することとなったことに気付かず航行を続け、A船とB船が衝突したことにより発生したものと考えられる。

A船、B船及びC船において、レーダーによる適切な見張りが行われず、他の船舶に著しく接近することとなることの適切な判断がなされなかったのは、次の要因が関与したものと考えられる。

- ① A船が、08時00分の着船時刻が迫っていることに気が取られていたこと
- ② B船が、C船の動静に気が取られていたこと
- ③ C船が、第2航路から安瀬航路に入航することを、A船及びB船に関門マーチスを通じて通報していることから、安瀬航路に入航できるものと判断していたこと

A船、B船及びC船が、安全な速力としなかったこと及びVHFで関門マーチスが提供する情報を継続的に聴取していなかったこと並びにA船が霧中信号を行わなかったことが、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

航路出入口や接続部は、複数の船舶が集中しやすい水域です。視程が十分にある場合でも、レーダーやAISを使用して見張りを適切に行い、VHF無線電話を活用するなどして十分余裕のある時期に接近の可能性を判断し、他船と著しく接近することのないよう避航動作をとりましょう。

報告書は http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2010-1-29_2008mj0006.pdf

まとめ

運輸安全委員会が設置されて3年目を迎えています。今回は、平成22年の1年間に公表した船舶事故等調査報告書をもとに分析を試みました。

原因やその背景要因を取り出してみると“思い込みや慣れ”による要因が大部分で、もう少しゆとりを持って相手（船）を注視していれば、船舶の運航に携わるプロの方々なら容易に防ぐことができる事例が多いのではないのでしょうか。

内航海運界では、慢性的な人員の不足やスケジュールの維持を厳しく求められる環境となっている昨今ではありますが、「事故を起こさないこと」が何よりの効率アップではないかと思えます。

レーダーやGPSなどの船内、操舵室内の設備を有効に活用し、見張りを適切に行い、安全航行に努めていただけることを願っております。

問い合わせ先

運輸安全委員会事務局門司事務所

〒801-0841 北九州市門司区西海岸一丁目3番10号

門司港湾合同庁舎10階

TEL 093-331-3707 FAX 093-332-1324



関門港における乗揚事故の状況

～運輸安全委員会の船舶事故等調査報告書から～



目 次

はじめに	・・・ 1
1. 関門港における船舶事故等	・・・ 2
2. 乗揚事故の状況	・・・ 4
3. 事件事例	・・・ 8
まとめ	・・・ 10



運輸安全委員会事務局

門 司 事 務 所

平成25年3月

はじめに

運輸安全委員会事務局門司事務所（以下「門司事務所」という。）は、山口県の西部、福岡県、長崎県、鹿児島県の一部、大分県及び宮崎県とこれらに接する海域、河川、湖、日本海西部、対馬海峡、黄海などを管轄区域としている。



関門海峡は、中華人民共和国北部、大韓民国などと瀬戸内海沿岸や我が国の主要な港湾とを最短距離で結ぶ交通の要衝であり、総トン数 500 トン以上の船舶が 1 年間に約 5 万隻通航している。また、屈曲した地形、狭い航路幅、流れの速い潮流により、古くから船舶交通の難所としても知られている。

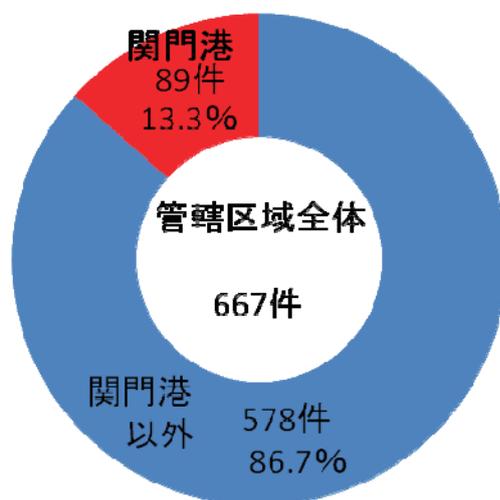
関門港は、関門海峡のほとんどをその港域とし、港則法に基づき定められた関門航路をはじめとする 8 つの航路と 10 の港区、200 を超えるバースがあり、多数の出入港船舶と港内を通過する船舶とが混在する海域となっている。

この資料においては、関門港で発生した船舶事故及びインシデント（以下「船舶事故等」という。）の状況について見ていくこととする。

1. 関門港における船舶事故等

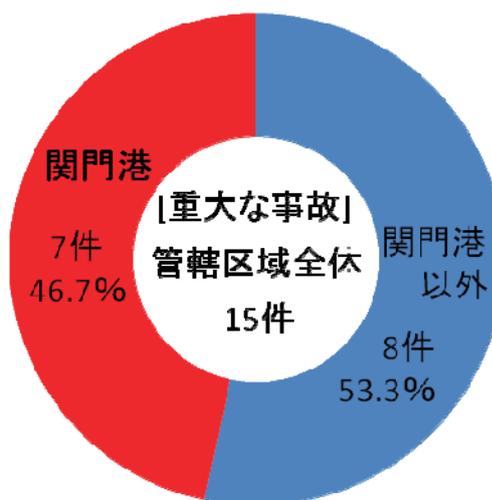
(1) 船舶事故等の発生状況

平成 20 年 10 月に運輸安全委員会が発足して以降、平成 23 年 12 月末までに門司事務所の管轄区域で調査を実施した船舶事故等の総数は 667 件であり、そのうち関門港におけるものは 89 件であり、管轄区域全体の 13.3%を占めている。



関門港を発生場所とする船舶事故等件数の割合

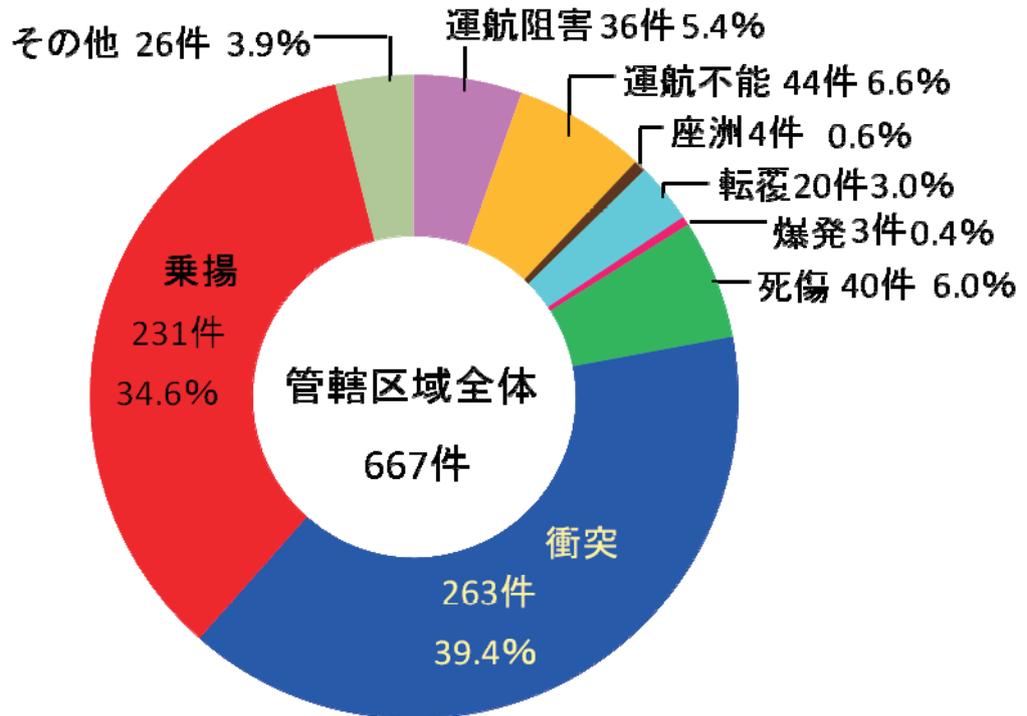
667 件のうち、重大な事故は、管轄区域全体では 15 件発生しているが、その 46.7%に当たる 7 件が関門港において発生している。管轄区域全体で発生した船舶事故等に占める重大な事故の割合が 2.2%であるのと比較し、関門港で発生した船舶事故等に占める重大な事故の割合は 7.9%と大きくなっている。



関門港を発生場所とする重大な事故の割合

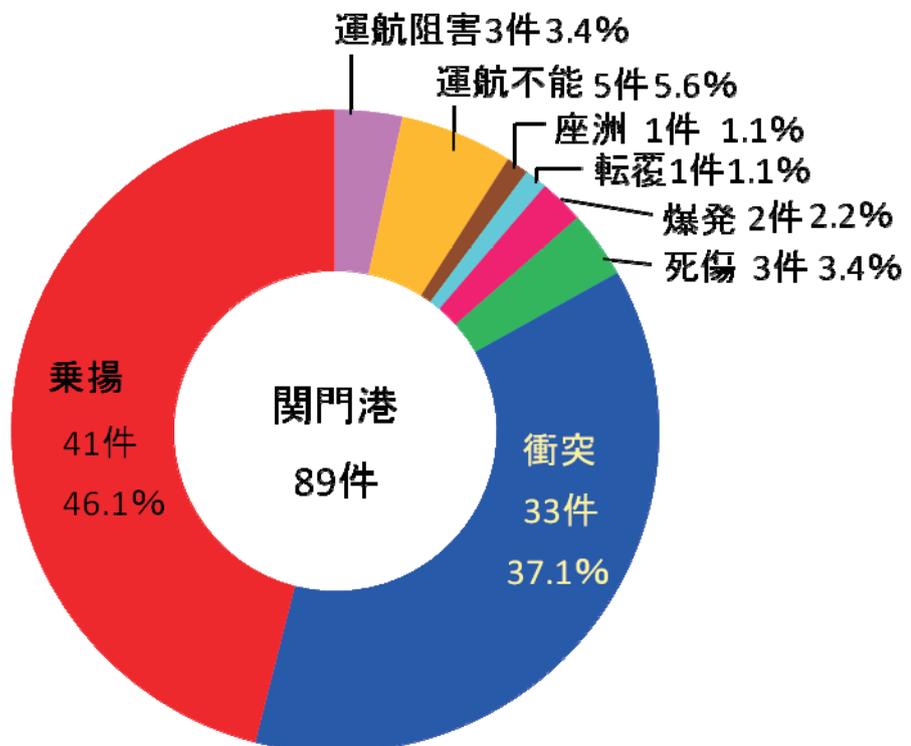
(2) 船舶事故等種類別の発生状況

船舶事故等の種類別の発生状況は、管轄区域全体では「衝突」が 263 件で最も大きな割合 (39.4%) を占め、次いで「乗揚」の 231 件で 34.6%となっている。



管轄区域全体の船舶事故等発生状況

一方、関門港では「乗揚」が41件（46.1%）と最も多く、「衝突」の33件（37.1%）を上回り、管轄区域全体の傾向とは異なっている。



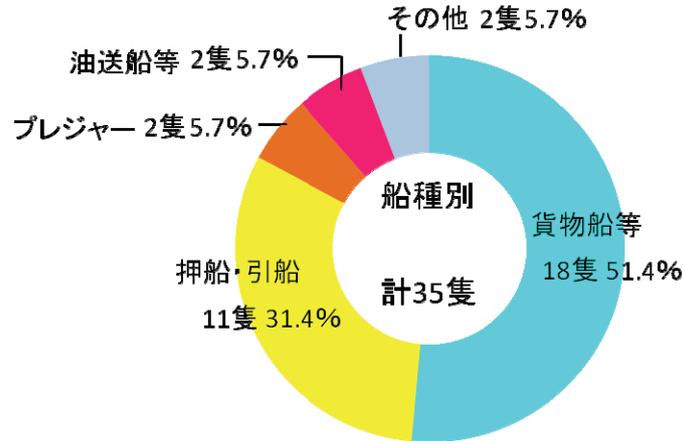
関門港における船舶事故等発生状況

2. 乗揚事故の状況

関門港における船舶事故等で最も大きな割合を占める乗揚事故について、以下の観点で傾向を整理した。整理に当たっては、運輸安全委員会が平成 23 年 12 月 31 日までに調査報告書を公表した 35 件（35 隻）の船舶事故を対象とした。

(1) 船種別の発生状況

船種別の発生状況を見ると、「貨物船等」が 18 隻（51.4%）で最も多く、次いで「押船・引船」が 11 隻（31.4%）となっている。この 2 つの船種のみで全体の 82.8%と 8 割を超えている。



船舶の種類

貨物船等：貨物船、砂利運搬船、コンテナ船等

油送船等：油タンカー、ケミカルタンカー、液化ガスばら積船、液体化学薬品ばら積船等

プレジャー：モーターボート、ヨット、水上オートバイなど主に個人所有の小型船舶

押船・引船：押船、引船

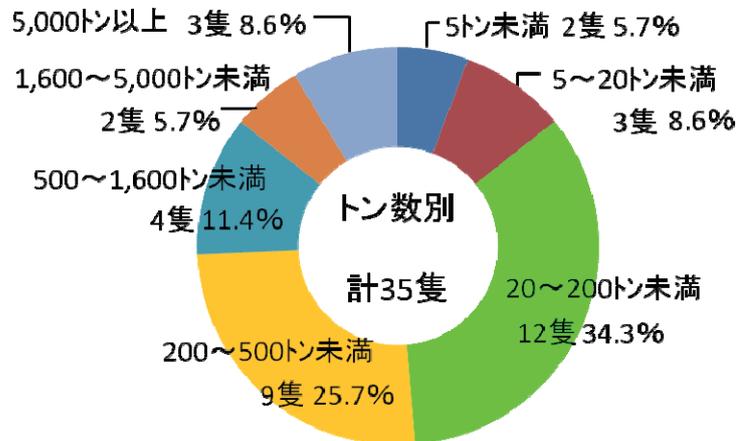
その他：上記以外の船舶（遊漁船、釣船、多目的船、監視船、作業船等）

乗揚船の船種別内訳

(2) 総トン数別の状況

総トン数別にみると、「20～200トン未満」が 12 隻で 34.3%、次いで「200～500トン未満」が 9 隻で 25.7%、「500～1600トン未満」が 4 隻で 11.4%となっている。

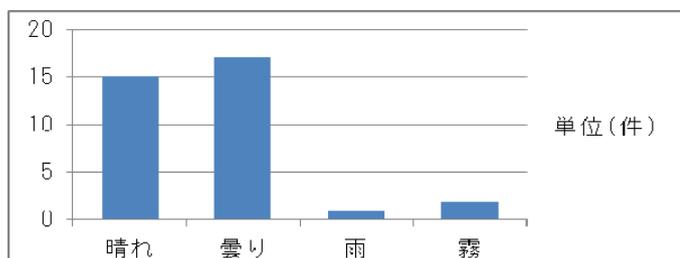
20～1600トン未満で全体の 7 割以上を占めている。



乗揚船のトン数別内訳

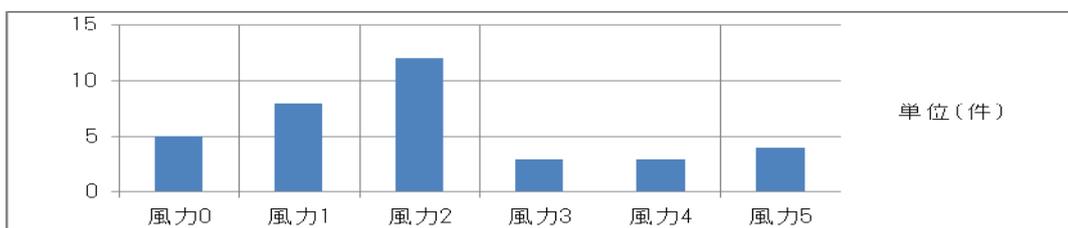
(3) 気象・海象等の状況

① 天気に関しては、晴れや曇りのときに多く発生している。



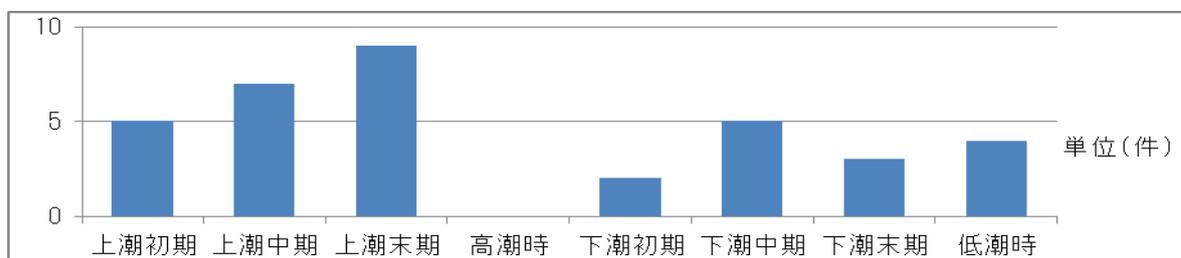
乗揚事故発生時の天候別内訳

② 風力に関しては、風力2以下の風が弱いときにも多く発生している。



乗揚事故の風力階級別内訳

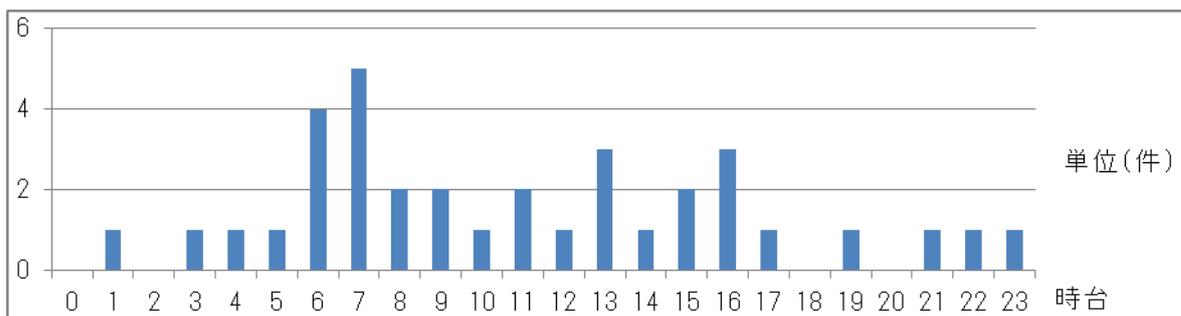
③ 潮汐に関しては、上げ潮時に多く発生している。



乗揚事故の発生時の潮汐の状況

(4) 発生時間帯の状況

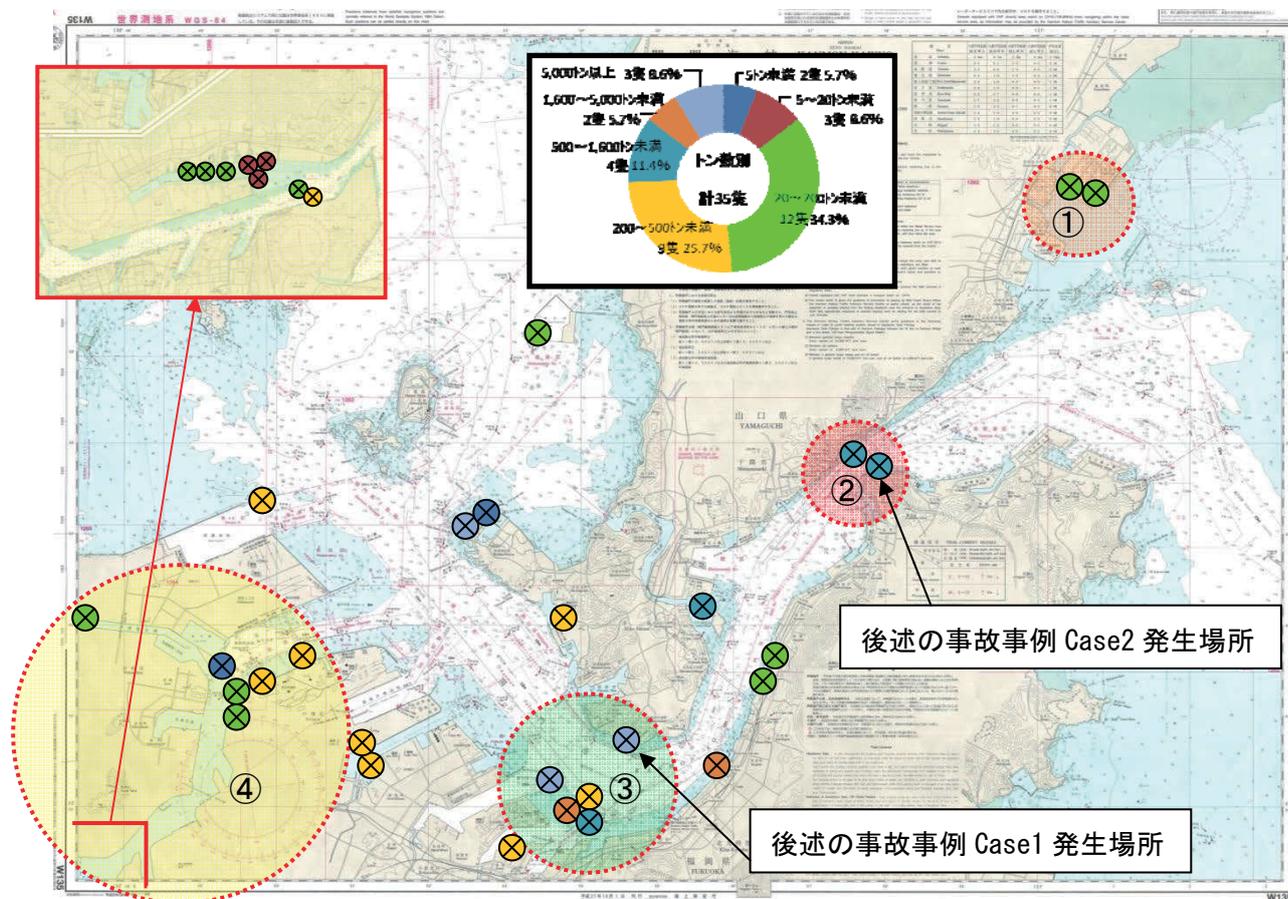
時間帯別にみると、6~7時台の早朝に多く発生している。



乗揚事故の発生時間帯別内訳

(5) 発生場所の状況

35件の発生場所の状況は、下図のとおりである。



関門港における乗揚事故発生場所

赤い破線の○で囲った場所は、類似の事故が複数発生している海域を示している。それぞれの海域における事故の特徴は、以下のとおりである。

① 関門港長府区

山口県下関市の臨海工業団地に面する海域であり、大企業の岸壁が存在し、頻繁に荷役が行われる中、積荷役での喫水の変化や着岸作業中の潮汐に対する考慮が不足していた結果、乗り揚げている。

② 関門橋付近

関門海峡最狭部であり、潮流による影響を受けやすく、逆潮時に大舵角で変針すると操船者が予想した以上に船首が振られるなどし、船の動きを制御することが困難となって事故へつながることがある。

③ 山底ノ鼻沖～砂津航路交差部付近

関門航路の最大の屈曲部であり、変針目標の灯浮標を誤認したことにより、航路外へ出て乗り揚げたケースがある。

④ 関門港若松区

若松航路入口の航路屈曲部付近では、500トン未満の船舶が離岸して間もなく又は着岸の僅か前に航路外の浅所に乗り揚げることが多く発生している。

また、港奥の奥洞海航路～洞海湾にかけては、更に小型の200トン未満の船舶の乗揚が多く発生しており、港奥に向かうにつれて航路幅が狭くなる状況下、航路分岐点の見落としに気付いて反転する際や反航船を避けるため、意図的に航路外へと出て乗り揚げるケースがある。

(6) 原因

原因について、下表のとおり分類した。

水路調査が適切に行われていなかったものが、過半数を占めている。

原因	件数
① 水路調査が適切に行われていなかった	18
② 操船や操船に係る判断が適切でなかった	9
③ 見張り・船位の確認が適切でなかった	5
④ その他	3

原因ごとに、事故発生へと結び付いた状況やとられた行為を以下に一例を紹介する。

- ① 水路調査が適切に行われていなかった
 - ・事前に海図記載の水深や潮汐を確認しなかった。
 - ・進路修正のために反転する際、水深を調査せずに航路外に進出した。
 - ・初めて航行する場所で試運転中、同乗していた造船所の職員から水深に関する助言があると期待していた。
 - ・水深不明地で測深せずに作業を行った。
- ② 操船や操船に係る判断が適切でなかった
 - ・風潮流による圧流に対する考慮が不足していた。
 - ・視界制限状態で目標物を見失った状態で、減速しなかった。
 - ・逆潮時に潮流最強部において大舵角で変針して船体の動きを制御できなくなった。
 - ・舵角指示器を確認せず、変針予定角度を超える回頭をした。
- ③ 船位確認が適切に行われていなかった
 - ・航海計器を活用せず、目測に頼っていた。
 - ・航海計器を見間違えた。
 - ・同乗者と会話しており、変針目標である灯浮標を見落としした。
- ④ その他
 - ・プロペラに浮流物を巻き込み、船体の制御ができなかった。
 - ・舵が脱落して船体の制御ができなかった。

3. 事故事例

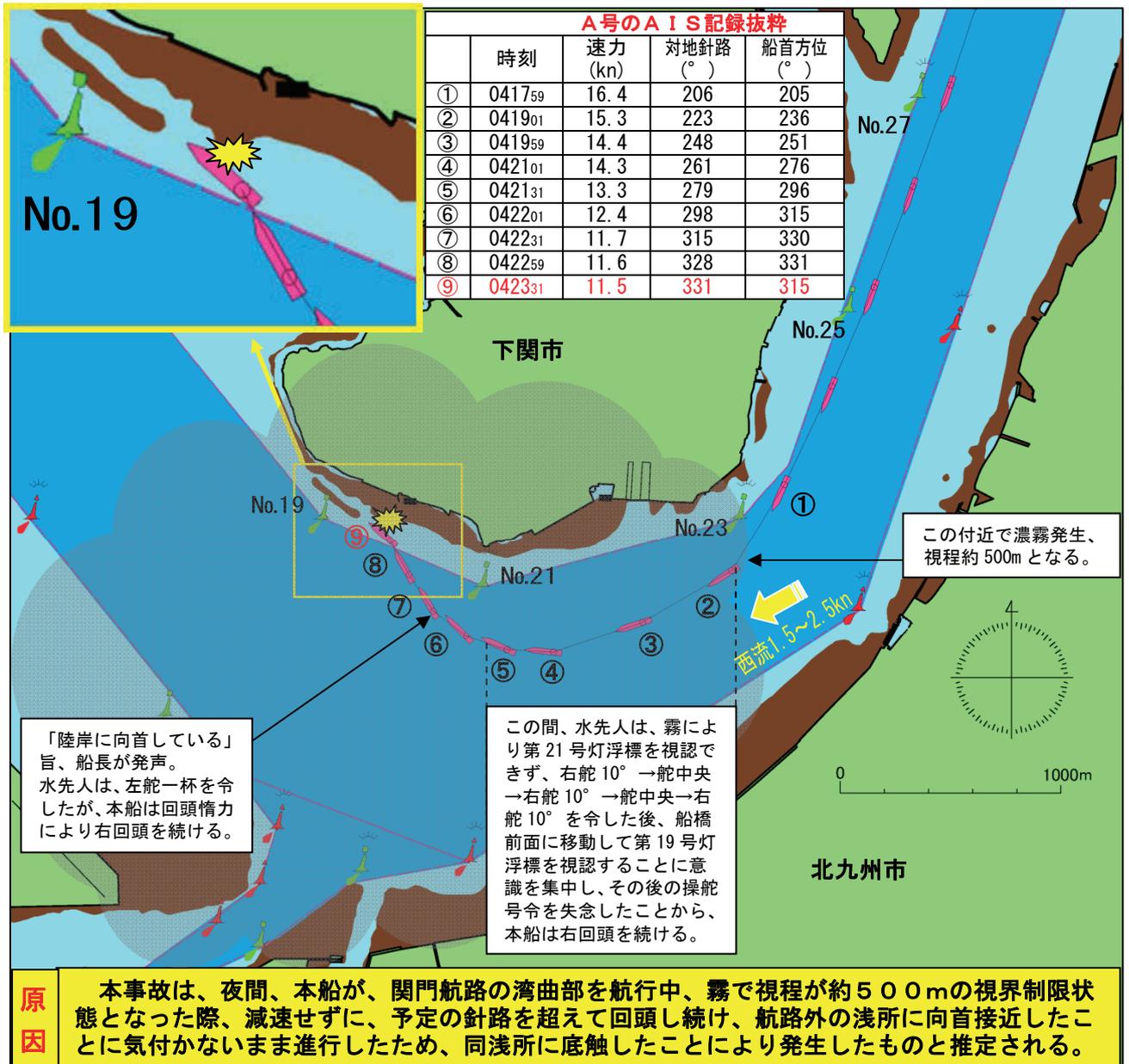
Case1

ケミカルタンカー A号 乗揚

関門港西山区



A号：リベリア共和国籍 21,043ト 乗組員 35人 液体化学物質 約1,035ト 京浜港→大韓民国
 在橋者：水先人(※)、船長(国籍 ロシア)及び操舵手ほか乗組員 3人
 ※67歳 関門水先区1級水先人免状 水先経験 10年4ヶ月(3,300隻以上)
 喫水：船首 4.90m、船尾 7.50m
 発生日時場所：平成20年5月27日04時23分30秒ごろ 関門港西山区
 気象及び海象：濃霧(視程約500m) 北西風(風力1) 下げ潮の中央期 西流1.5~2.5kn



この事故は、経験豊富な水先人でも、濃霧で目標とする灯浮標を見失ったことに端を発して心理的動揺を生じ、レーダーから離れて同灯浮標を自身の目で確認することにこだわり続け、操舵号令を失念するなどの初歩的なミスを生じることがあるということが示された例である。
 BRMの考え方に基づいた船橋資源の有効活用を行わなかったため、異常事態に早く気付くことができなかったことも、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

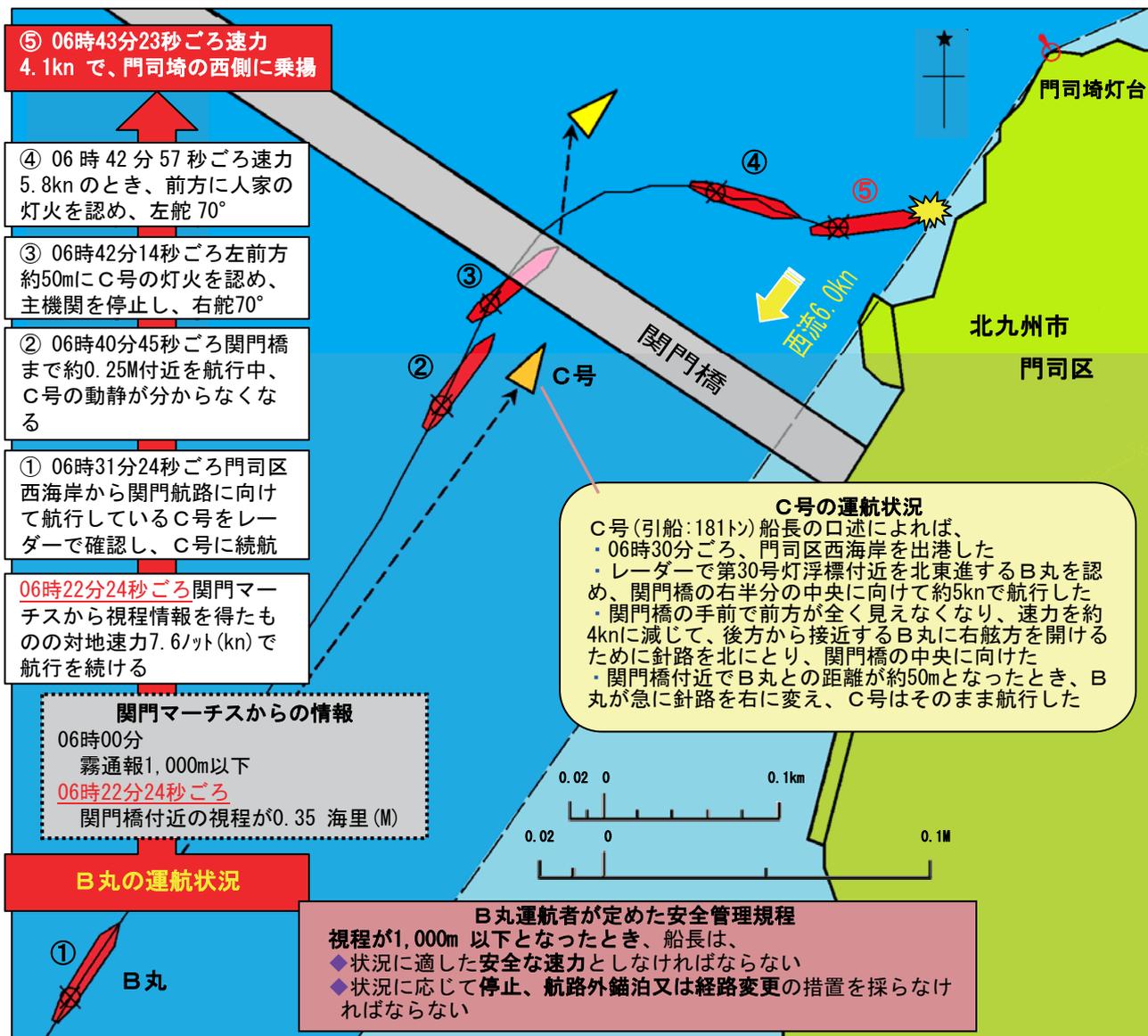
本事故の調査報告書：http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2009-4-8_2008mj0024.pdf

貨物船 B丸 乗揚

関門港門司区



B丸：日本籍 699ト 乗組員 7人 石炭灰 1,306ト 石川県七尾港→大分県津久見港
 在橋者：船長ほか乗組員 2人
 喫水：船首 3.84m、船尾 5.00m
 発生日時場所：平成 20 年 12 月 10 日 06 時 43 分 23 秒ごろ 関門港門司区
 気象及び海象：濃霧（視程約 200m） 風なし 上げ潮の末期 西流約 6.0kn 日出時刻 07 時 10 分



原 本事故は、B丸が濃霧により視界制限状態にある関門航路を北東進中、B丸がC号に接近しながら続航していたところ、レーダー画面のC号の映像が関門橋の映像と重なり、その動静が分からなくなった際、速力を減じずに航行したため、C号に更に接近して左前方約50mにC号の灯火を認め、右転して避けようとして門司埼西側に乗り揚げたことにより発生したものと考えられる。

因 B丸が速力を減じずに航行したのは、B丸の船長が、大幅に遅れた津久見港への入港を急いだこと、及び逆潮流により圧流されるおそれがあると思いついたことによるものと考えられる。

視程条件から、B丸は、安全管理規程を遵守し、避泊するなどの措置を採る必要があり、また、前方のC号に続航する際、安全な速力に減じて航行する必要があったものと考えられる。

本事故の調査報告書：http://www.mlit.go.jp/jtsb/ship/report/MA2010-2-17_2008mj0081.pdf

まとめ

関門港の乗揚事故について、発生状況及び原因を取りまとめたが、船舶交通が輻輳^{ふくそう}し、狭く屈曲するとともに潮流が速いなどの特徴がある関門港では、状況判断や操船のちょっとしたミスが事故発生に直結することから、乗揚事故を防止するためには、次のことを遵守することが重要である。これらは、いずれも航海当直の基本である。

1 水路調査

関門港を航行する前、航行予定海域の地形、水深、潮汐、潮流、航路標識、障害物、気象等について、海図、水路書誌、水路通報、天気予報等で調べておくこと。

水路調査を行った上、安全な予定針路線を決めておくこと。

なお、予定針路線を決める際、船首目標及び変針目標を定めるとともに、浅所等に対する避険線を設定しておけば、関門港航行中、船位確認や障害物との位置関係の把握を容易に行うことができる場合がある。

2 船位確認

関門港航行中は、常に自船の船位を確認し、予定針路線からの偏位を把握しておくこと。

雨や霧等により視界が悪いときは、レーダーを活用すること。

3 操船

自船の操縦性能を把握し、上記1及び2で得られた情報に基づき、時機を失することなく適切に操船を行うこと。

問い合わせ先

運輸安全委員会事務局門司事務所

〒801-0841 北九州市門司区西海岸一丁目3番10号

門司港湾合同庁舎10階



電話 093-331-3707 / FAX 093-332-1324

E-mail mojjim-u63et@qst.mlit.go.jp

HP <http://www.mlit.go.jp/jtsb/index.html>

公益社団法人 日本海難防止協会

〒105-0001

東京都港区虎ノ門一丁目1番3号

磯村ビル6階

TEL 03 (3502) 2231

FAX 03 (3581) 6136