

船舶事故調査報告書

令和元年5月29日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 佐藤 雄二（部会長）
委員 田村 兼吉
委員 岡本 満喜子

事故種類	衝突（1件目の事故） 衝突（2件目の事故）
発生日時	平成30年6月9日 13時38分ごろ（1件目の事故） 平成30年6月9日 13時46分ごろ（2件目の事故）
発生場所	関門港若松第4区 ^{うちゅうら} 内浦4号岸壁 若松 ^{どうかい} 洞海湾口防波堤灯台から真方位220° 2.3海里付近 (概位 北緯33° 54.7′ 東経130° 49.3′)
事故の概要	<p>（1件目の事故） 貨物船SAFE WAY^{セーフウェイ}は、着岸操船中、係留中の貨物船HAYATE^{ハヤテ}に衝突した。</p> <p>HAYATEは、ボート甲板右舷後部に破損等を、SAFE WAYは、右舷船首部外板に亀裂等を生じた。</p> <p>（2件目の事故） 貨物船SAFE WAYは、着岸操船中、係留中の貨物船HAYATE及び貨物船海豊丸^{かいほう}に衝突した。</p> <p>HAYATEは、右舷後部外板に擦過傷を、SAFE WAYは、右舷船首部外板に擦過傷を、海豊丸は、左舷中央部手すりに曲損をそれぞれ生じた。</p>
事故調査の経過	<p>平成30年6月11日、本事故の調査を担当する主管調査官（門司事務所）を指名した。</p> <p>なお、後日、1人の地方事故調査官を新たに指名した。</p> <p>原因関係者から意見聴取を行った。</p>
事実情報	<p>船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 L×B×D、船質 機関、出力、進水等</p> <p>A 貨物船 HAYATE（パナマ共和国籍）、8,158トン 9606493（IMO番号）、HIRO SHIPPING(PANAMA) S. A. 119.90m×22.00m×11.00m、鋼 ディーゼル機関、4,440kW、2011年（建造）</p> <p>B 貨物船 SAFE WAY（シエラレオネ共和国籍）、2,979トン 9646118（IMO番号）、SUPERCONNEX INTERNATIONAL LTD 96.90m×15.80m×7.40m、鋼 ディーゼル機関、1,765kW、2011年（建造）</p> <p>C 貨物船 海豊丸、499トン 140681、月星海運株式会社、豊益海漕株式会社</p>

	<p>74.20m×12.00m×7.37m、鋼 ディーゼル機関、1,471kW、平成19年11月14日</p>
乗組員等に関する情報	<p>A 船長A（フィリピン共和国籍） 男性 42歳 締約国資格受有者承認証 船長（パナマ共和国発給） 交付年月日 2017年2月6日 （2020年7月7日まで有効）</p> <p>B 船長B（中華人民共和国籍） 男性 35歳 締約国資格受有者承認証 船長（シエラレオネ共和国発給） 交付年月日 2018年5月30日 （2018年8月29日まで有効）</p> <p>水先人B： 男性71歳 関門水先区一級水先人水先免状 免許年月日 平成14年1月8日 免状交付年月日 平成29年12月26日 有効期間満了日 令和3年1月7日</p> <p>C 船長C 男性 43歳 四級海技士（航海） 免許登録日 平成21年5月20日 免許証交付日 平成25年6月25日 （令和元年5月19日まで有効）</p>
死傷者等	なし
損傷	<p>（1件目の事故）</p> <p>A ポート甲板右舷後部に破損及び凹損 B 右舷船首部外板に亀裂を伴う曲損</p> <p>（2件目の事故）</p> <p>A 右舷後部外板に擦過傷 B 右舷船首部外板に擦過傷 C 左舷中央部手すりに曲損</p>
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 北北西、風速 約9m/s、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の初期</p>
事故の経過	<p>（1件目の事故）</p> <p>A船は、船長Aほか18人（全員フィリピン共和国籍）が乗り組み、関門港若松第4区内浦4号岸壁に船首を南方に向けて左舷着けでC船の南側に係留していたところ、ポート甲板右舷後部にB船が衝突した。（写真1参照）</p>



損傷箇所

写真1 A船のボート甲板右舷後部の損傷状況

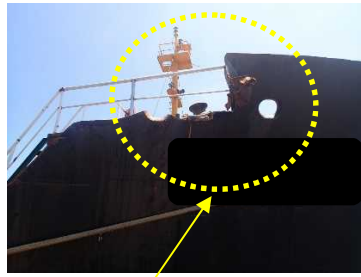
B船は、船長Bほか12人（中華人民共和国籍11人、インドネシア共和国籍1人）が乗り組み、水先人B₁及び別の水先人（以下「水先人B₂」という。）が乗船し、空船状態（船首約0.0m、船尾約3.2mの喫水）で、平成30年6月9日13時00分ごろ、関門港若松第4区内浦5号岸壁（以下「本件岸壁」という。）に左舷着けの予定で、山口県下関市六連島泊地（東側）を出発した。

B船は、水先人B₂が水先人B₁の指導を受けて水先業務を行い、船長Bがエンジンテレグラフを操作しながら、関門港若松第4区北部において、右舷船尾部に取ったタグボート1隻（約3,089kW）の支援を受けて約3ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で、南南西進した。

B船は、若松航路第14号灯浮標を右舷正横に通過後、左転して本件岸壁に西方から近接し、本件岸壁の近くで右舷錨を入れた後、錨鎖を進出しながら岸壁と平行になるように右転し、タグボートと主機を使用して、本件岸壁に着岸する予定だったが、同灯浮標の正横を通過後十分な左転ができず、本件岸壁正横を通過した。

水先人B₁は、水先人B₂と水先業務を交代し、B船を本件岸壁南方沖から、本件岸壁に接近して右舷錨を入れた後、右回頭で反転して左舷着けする方法に変更することとした。

B船は、本件岸壁の南南西方沖約300mから約3knで北北東進し、C船の西方約80mで減速したあと主機を後進としたが、風圧で船首が右舷側のC船の方に圧流されたので、着岸をやり直そうとしたものの、13時38分ごろ右舷船首部がC船の南側に係留中のA船のボート甲板右舷後部に衝突した。（写真2、写真3参照）



損傷箇所

写真2 B船の右舷船首部
の損傷状況



写真3 B船船首部

B船は、本事故後、本件岸壁の南南西方に後進で離れた。
(付図1 航行経路図(1件目の事故)、付表1 B船のAIS記録
(抜粋) 参照)

(2件目の事故)

A船は、船長Aほか18人(全員フィリピン共和国籍)が乗り組み、関門港若松第4区内浦4号岸壁に船首を南方に向けて左舷着けでC船の南側に係留していたところ、右舷後部外板にB船が衝突した。
(写真4参照)



損傷箇所

写真4 A船の右舷後部外板の損傷状況

B船は、本件岸壁の南南西方約400m(A船船首の南西方沖約100m)から再度本件岸壁に左舷着けしようと約3knの速力で北北東進した。

B船は、C船の西方約55mで減速したあと主機を後進としたが、風圧で船首が右舷側のC船の方に圧流されたので、水先人B₁が右舷錨を投下し、再度着岸をやり直そうと引き続き主機を後進としたものの、13時46分ごろ右舷船首部がC船の左舷中央部に衝突した。

B船は、その後、主機が一時的に前進となり、僅かに後進行きあしで船尾が右舷方に振れてA船に近づき、続いて船首が左舷方に少し振れたあと右舷方に振れ、13時49分ごろ右舷船首部がA船の右舷後部外板に衝突した。

B船は、タグボート1隻を追加して、本件岸壁に左舷着けし、海上保安庁に本事故の発生を通報した。

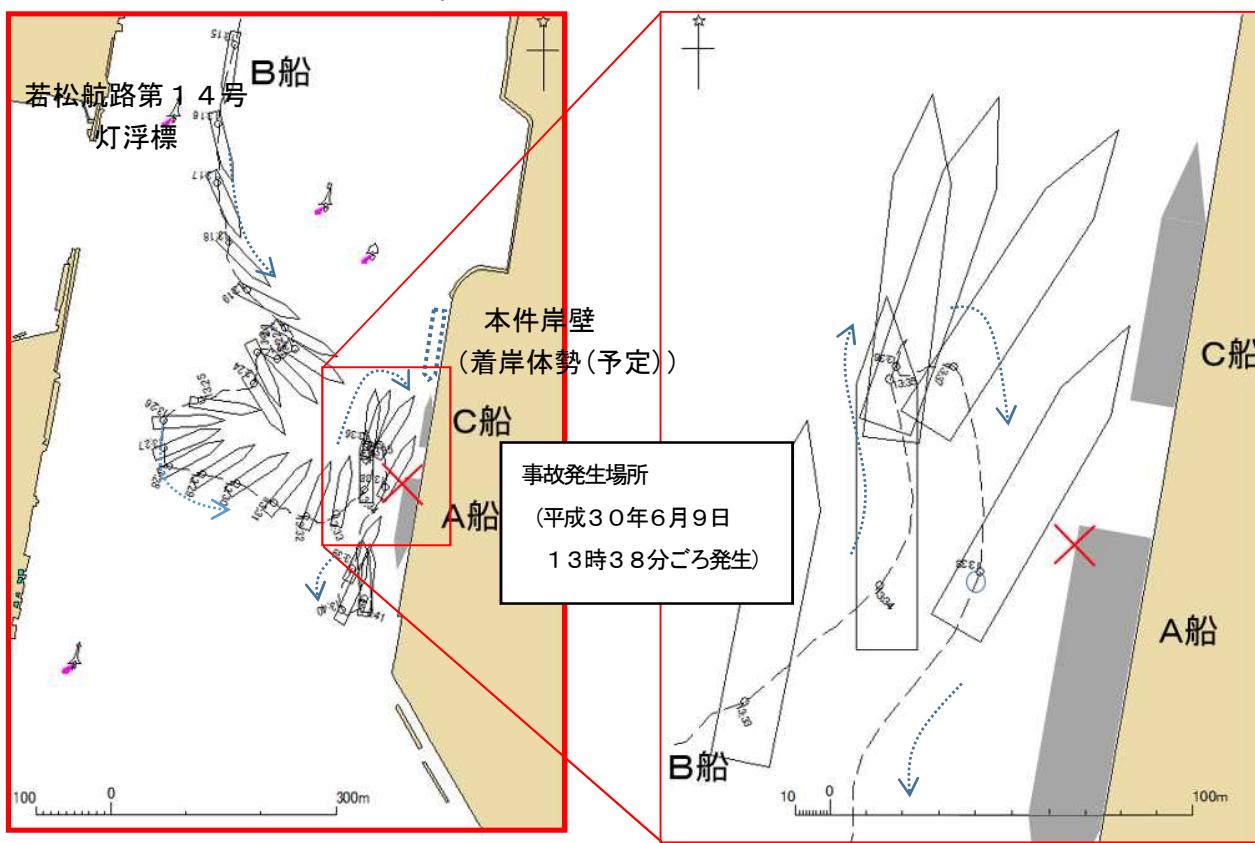
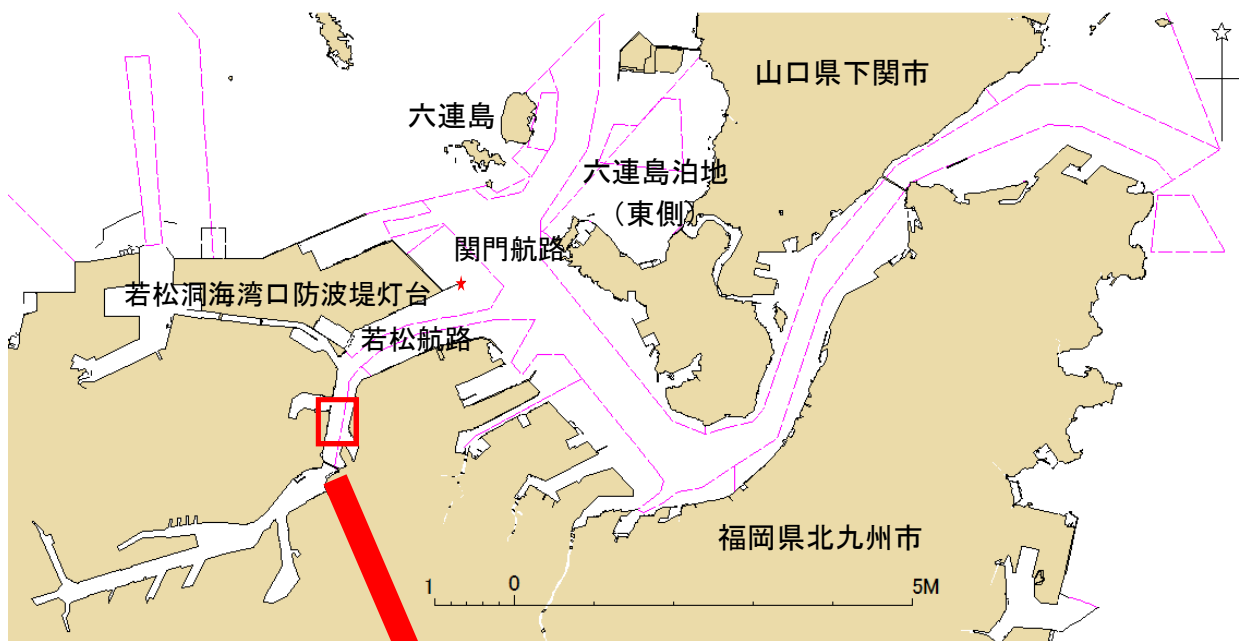
C船は、船長Cほか5人が乗り組み、関門港若松第4区内浦4号岸

	<p>壁に、船首を北方に向けて右舷着けでA船の北側に係留していたところ、左舷中央部にB船が衝突した。(写真5参照)</p>  <p>写真5 C船の左舷中央部の損傷状況</p> <p>(付図2 航行経路図(2件目の事故)、付表1 B船のAIS記録(抜粋) 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>(1件目の事故)</p> <p>水先人B₁は、B船に乗船する前に、浮き上がっているように見えた船首部の喫水を見て、船体に対する風の影響などを考慮するとタグボート1隻の支援で着岸することに不安があったが、タグボートの配備基準が設けられていること、及びタグボートを追加することによる経費の発生を考慮し、なんとかタグボート1隻で着岸しなければならないと考えていた。</p> <p>関門水先業務協議会が定めている「関門港水先引受け基準並びに入出港船舶の標準喫水及び船型表(平成29年7月10日現在)」によれば、「タグボート使用基準表」の本文において、次のとおり記載されている。</p> <p>関門港における海難事故防止と本船の発着及び施設の安全確保をはかるためG/T1,000以上の船舶を対象とするタグボートの使用基準を定める。但し、海象、気象、本船の操縦性能、バース状況等により水先人が必要と認める場合はタグボートを追加する。</p> <p>また、タグボート配備基準(若松区(響灘港区を除く地区))については、総トン数1,000~3,000(未満)の船は中型1隻(小型の場合は2隻)と記載されている。</p> <p>水先人B₁は、B船の船首喫水が0.0mで船尾トリムが大きかったので、着岸操船時に船首方が見え難く、本件岸壁の着岸場所の目印を確認できなかった。</p> <p>また、水先人B₁は、B船の右舷錨を本件岸壁から約100mの場所に投下しようと考えていたが、乗船時に船長BからB船の前部の係留索の長さが70mしかないことを聞いていたので、B船を本件岸壁に近づけてから投錨しなければならず、C船の近くを航行せざるを得</p>

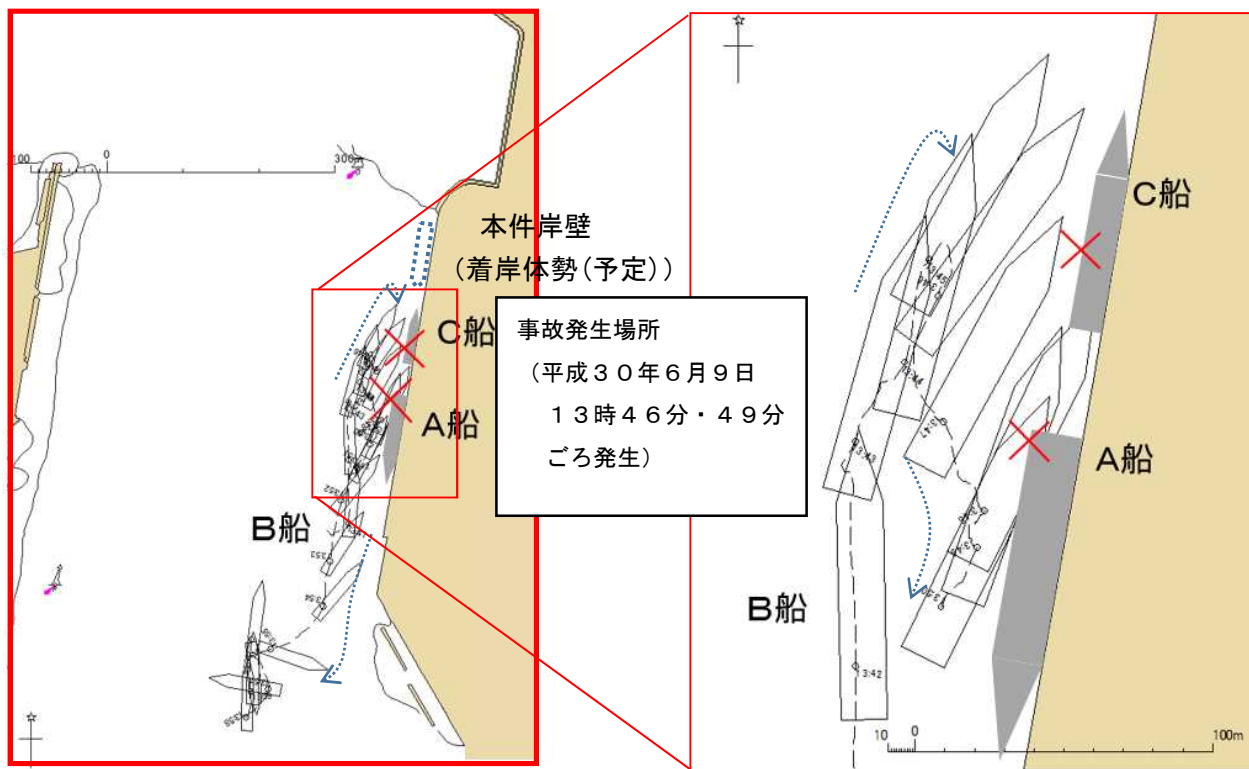
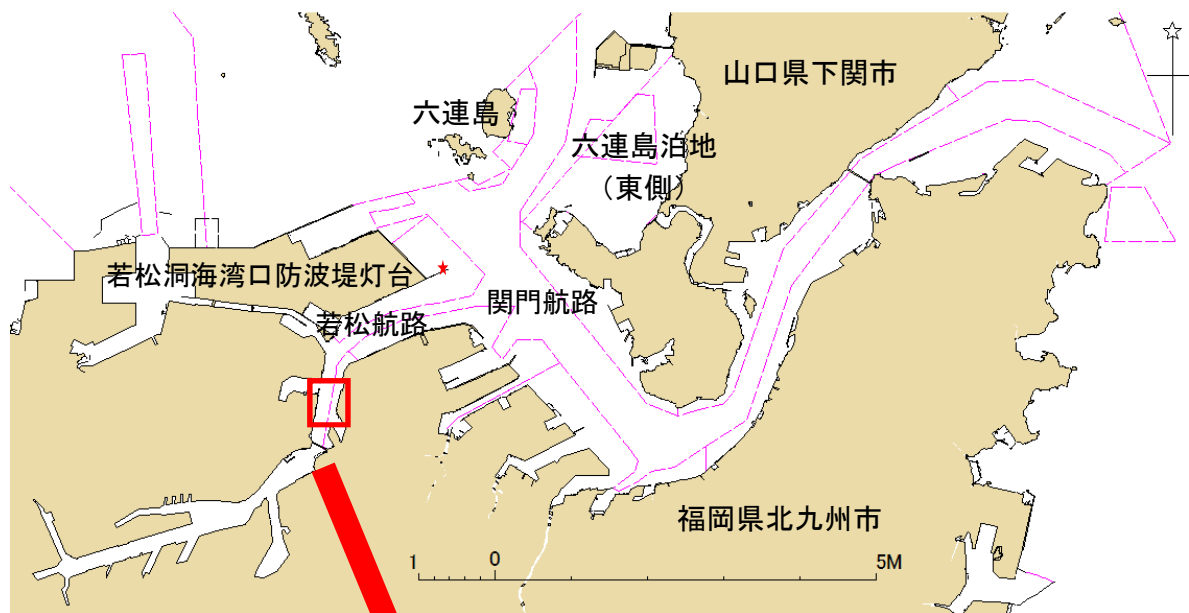
	<p>ないと考えた。</p> <p>水先人B₁は、タグボート1隻での離岸操船を安全に行うことを考慮すると、北側に浅所のある本件岸壁の場合は、左舷着けが適当と考えていた。</p> <p>船長Bは、右舷着岸でも問題ないと思っていた。</p> <p>(2件目の事故)</p> <p>水先人B₁は、右舷錨を投下した後、B船を後進させようとしていたが、途中でB船が減速して船尾が右舷方に振れ、後進の効果が現れなかったため、主機が前進となっていたと本事故後に思った。</p> <p>水先人B₂は、B船がA船に衝突する前に、タグボートから、B船の主機が前進になっているという無線連絡を聞いた。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>(1件目の事故) A なし、B あり</p> <p>(2件目の事故) A なし、B あり、C なし</p> <p>(1件目の事故) A なし、B なし</p> <p>(2件目の事故) A なし、B なし、C なし</p> <p>(1件目の事故) A なし、B あり</p> <p>(2件目の事故) A なし、B あり C なし</p> <p>(1件目の事故)</p> <p>A船は、係留中、B船が衝突したものと考えられる。</p> <p>B船は、関門港若松第4区内浦4号岸壁付近において、約9m/sの北北西風がある状況下、船首喫水が0.0mで船体前部が風で圧流されやすい状態で右舷船尾部に取ったタグボート1隻の支援を受け、本件岸壁に着岸操船中、風を左舷船首方から受けながら3kn以下の速力で投錨場所に向かおうと係留中のC船の西方約80mを通過しようとしたことから、風に圧流され、後進しながら離れようとしたもののA船に衝突したものと考えられる。</p> <p>(2件目の事故)</p> <p>A船は、係留中、B船が衝突したものと考えられる。</p> <p>B船は、関門港若松第4区内浦4号岸壁付近において、約9m/sの北北西風がある状況下、船首喫水が0.0mで船体前部が風で圧流されやすい状態で右舷船尾部に取ったタグボート1隻の支援を受け、本件岸壁に着岸操船中、風を左舷船首方から受けながら3kn以下の速力で投錨場所に向かおうと係留中のC船の西方約55mを通過しようとしたことから、風に圧流され、右舷錨を投下して後進しながら離れようとしたもののC船に衝突したものと考えられる。</p> <p>B船は、その後、後進行きあしであったが、13時47分ごろ一時的に主機が前進となったことから、船首が右舷方に振れた状態で、風に圧流されてA船に接近し、A船に衝突したものと考えられる。</p> <p>B船は、AIS記録から、減速しながら船尾が右舷方に振れてお</p>

	<p>り、水先人B₁が同じように後進の効果が現れていなかったことから、前進となったものと考えられるが、前進となった状況を明らかにすることはできなかった。</p> <p>C船は、係留中、B船が衝突したものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>(1件目の事故)</p> <p>本事故は、関門港若松第4区内浦4号岸壁付近において、B船が、約9m/sの北北西風がある状況下、軽喫水で圧流されやすい状態で右舷船尾部に取ったタグボート1隻の支援を受けて着岸操船中、風を左舷船首方から受けながら3kn以下の速力で係留中のC船の西方を十分な距離を取らずに通過しようとしたため、風に圧流され、後進しながら離れようとしたもののA船に衝突したものと考えられる。</p> <p>(2件目の事故)</p> <p>本事故は、関門港若松第4区内浦4号岸壁付近において、B船が、約9m/sの北北西風がある状況下、軽喫水で圧流されやすい状態で右舷船尾部に取ったタグボート1隻の支援を受けて着岸操船中、風を左舷船首方から受けながら3kn以下の速力で係留中のC船の西方を十分な距離を取らずに通過しようとしたため、風に圧流され、右舷錨を投下して後進しながら離れようとしたもののC船に衝突し、その後、後進行きあしであったが、一時的に主機が前進となったため、A船に接近し、A船に衝突したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>関門水先業務協議会は、本事故の再発防止について協議し、「関門港水先引受け基準並びに入出港船舶の標準喫水及び船型表」の中で、関門港に離着岸する船舶の喫水（船首喫水1.0m以上、適当なトリムと船尾喫水）の保持などの規定を追加した。それを受け、関門水先区水先人会では当該規定の水先人に対する周知を行った。</p> <p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風などによる圧流が予想される時は、係留船などから十分な距離を保って着岸操船を行うこと。 ・着岸操船時に係留船などの近くを通過する必要があるときは、風などの外力の船体に対する影響（喫水の状態も含む。）、本船の着岸方法及び係留船等との距離を勘案した上で、安全を優先してタグボートの使用隻数を決めること。

付図1 航行経路図（1件目の事故）



付図2 航行経路図（2件目の事故）



付表1 B船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位※		対地針路※ (°)	船首方位※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
13:32:01	33-54-43.3	130-49-13.1	112	021	1.5
13:33:01	33-54-43.4	130-49-14.6	054	011	1.6
13:34:01	33-54-44.5	130-49-16.1	040	000	1.6
13:35:01	33-54-46.3	130-49-16.2	356	007	2.2
13:35:21	33-54-46.7	130-49-16.4	047	005	0.6
13:35:42	33-54-46.6	130-49-16.3	119	011	0.3
13:36:01	33-54-46.4	130-49-16.3	183	019	0.8
13:36:21	33-54-46.4	130-49-16.4	126	025	0.7
13:36:42	33-54-46.4	130-49-16.7	075	028	0.8
13:37:01	33-54-46.4	130-49-16.9	101	033	0.5
13:37:21	33-54-46.1	130-49-17.0	167	035	1.8
13:37:41	33-54-45.4	130-49-17.2	175	031	1.8
13:38:01	33-54-44.6	130-49-17.1	190	030	3.6
13:38:11	33-54-44.1	130-49-16.9	212	036	4.9
13:38:21	33-54-43.4	130-49-16.2	220	052	4.8
13:38:28	33-54-43.0	130-49-15.9	211	061	5.3
13:38:31	33-54-42.7	130-49-15.8	192	051	4.0
13:38:41	33-54-42.1	130-49-15.7	195	038	3.7
13:39:01	33-54-41.1	130-49-15.4	197	027	2.7
13:40:01	33-54-39.3	130-49-14.9	144	024	1.1
13:41:01	33-54-39.6	130-49-16.0	025	006	1.7
13:42:01	33-54-42.3	130-49-16.0	357	359	3.0
13:43:01	33-54-44.7	130-49-16.0	002	016	1.2
13:43:21	33-54-45.1	130-49-16.2	026	017	1.1
13:43:41	33-54-45.4	130-49-16.3	027	016	0.8
13:44:01	33-54-45.6	130-49-16.7	026	015	1.4
13:44:21	33-54-46.1	130-49-16.8	014	024	1.5
13:44:41	33-54-46.5	130-49-16.9	020	024	1.1
13:45:01	33-54-46.7	130-49-17.0	027	029	0.8
13:45:21	33-54-46.9	130-49-17.1	037	035	0.5
13:45:41	33-54-46.7	130-49-17.2	153	037	1.0
13:46:01	33-54-46.3	130-49-17.1	199	036	2.1
13:46:21	33-54-45.8	130-49-16.8	200	041	1.2
13:46:31	33-54-45.6	130-49-16.8	182	040	1.5
13:46:41	33-54-45.3	130-49-16.8	172	037	1.5
13:47:01	33-54-44.9	130-49-17.1	135	029	1.4
13:47:21	33-54-44.4	130-49-17.3	186	029	1.3
13:47:31	33-54-44.3	130-49-16.8	168	036	0.6
13:47:37	33-54-44.3	130-49-17.5	155	040	0.8
13:47:41	33-54-44.3	130-49-17.5	153	031	0.7

13:48:01	33-54-44.0	130-49-17.7	157	026	0.6
13:48:21	33-54-43.8	130-49-17.5	172	024	0.6
13:48:41	33-54-43.7	130-49-17.5	172	021	0.3
13:49:01	33-54-43.6	130-49-17.6	171	020	0.6
13:49:21	33-54-43.3	130-49-17.5	198	022	0.7
13:49:42	33-54-43.2	130-49-17.3	216	024	0.7
13:50:00	33-54-42.9	130-49-17.1	208	026	1.0
13:51:00	33-54-41.9	130-49-16.5	216	028	1.2
13:52:01	33-54-40.5	130-49-15.6	198	039	2.4

※ 船位は、B船の船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置である。また、対地針路及び船首方位は真方位である。