

船舶事故調査報告書

船種船名 貨物船 SEA PLAIN STAR

IMO番号 9084750

総トン数 1,980トン

事故種類 衝突（水門）

発生日時 平成24年5月10日 08時43分30秒ごろ

発生場所 福岡県大牟田市三池港

福岡県三池港内港口北灯台から真方位071° 1,060m付近

（概位 北緯33° 00.8′ 東経130° 25.2′）

平成25年4月4日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員長 横山 鐵 男（部会長）

委員 庄 司 邦 昭

委員 根 本 美 奈

要 旨

<概要>

貨物船^{シー プレイン スター}SEA PLAIN STARは、船長ほか11人が乗り組み、水先人が水先を行い、三池港第1区のドックに向けて航行中、平成24年5月10日08時43分30秒ごろ、右舷船首部がドック入口に設けられていた水門の右側壁に、左舷船首部が同水門の左扉にそれぞれ衝突した。

SEA PLAIN STARは、右舷船首部に凹損及び左舷船首部に亀裂を伴う凹損を生じたが、死傷者はいなかった。

また、水門の左扉には、破損が生じたが、水門の右側壁には防舷材としてタイヤが設置されていたので損傷は生じなかった。

<原因>

本事故は、SEA PLAIN STARが、三池港において、ドックに向けて内港とドックを結ぶ幅約140mの水路を航行していた際、水先人がドック入口に設けられていた水門の手前で本船を同水路に平行となる態勢として同水門に接近したが、船首が同水門前端を通過した頃、風向が左舷船首方向に変化したため、船首が、風下側（右舷側）に圧流され、同水門の右側壁に衝突し、続いて同水門の左扉に衝突したことにより発生したものと考えられる。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

貨物船^{シー プレイン スター}SEA PLAIN STARは、船長ほか11人が乗り組み、水先人が水先を行い、三池港第1区のドックに向けて航行中、平成24年5月10日08時43分30秒ごろ、右舷船首部がドック入口に設けられていた水門の右側壁に、左舷船首部が同水門の左扉にそれぞれ衝突した。

SEA PLAIN STARは、右舷船首部に凹損及び左舷船首部に亀裂を伴う凹損を生じたが、死傷者はいなかった。

また、水門の左扉には、破損が生じたが、水門の右側壁には防舷材としてタイヤが設置されていたので損傷は生じなかった。

1.2 船舶事故調査の概要

1.2.1 調査組織

運輸安全委員会は、平成24年6月1日、本事故の調査を担当する主管調査官（長崎事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成24年6月29日 現場調査及び口述聴取

平成24年10月30日 回答書受領

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

2 事実情報

2.1 事故の経過

2.1.1 船舶自動識別装置の情報記録による運航状況

民間会社が受信した船舶自動識別装置^{*1}（以下「AIS」という。）の情報記録

^{*1} 「船舶自動識別装置（AIS：Automatic Identification System）」とは、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路、速力等に関する情報を自動的に送受信し、船舶相互間、陸上局の航行援助施設等との間で情報を交換できる装置をいう。なお、船位はGPSアンテナの位置である。

(以下「AIS記録」という。)によれば、平成24年5月10日08時37分51秒から08時45分30秒の間におけるSEA PLAIN STAR (以下「本船」という。)の運航経過は、次表のとおりであった。

時刻 (時:分:秒)	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")	船首方位 (°)	対地針路 (°)	対地速度 (ノット (kn))
08:37:51	33-00-39.6	130-24-41.8	066	068.9	4.7
08:38:11	33-00-40.1	130-24-43.5	066	073.5	4.4
08:38:30	33-00-40.5	130-24-45.2	065	070.5	4.6
08:38:41	33-00-40.7	130-24-46.1	065	073.1	4.8
08:38:51	33-00-41.0	130-24-47.0	064	072.6	4.9
08:39:11	33-00-41.5	130-24-48.9	063	072.1	5.1
08:39:30	33-00-42.1	130-24-50.8	061	070.6	5.3
08:39:51	33-00-42.8	130-24-52.8	060	065.9	5.3
08:40:11	33-00-43.5	130-24-54.7	060	065.0	4.9
08:40:41	33-00-44.5	130-24-57.2	058	063.2	4.4
08:41:01	33-00-45.2	130-24-58.6	058	060.4	4.0
08:41:30	33-00-46.1	130-25-00.6	062	062.9	3.7
08:41:51	33-00-46.6	130-25-01.9	063	066.6	3.3
08:42:11	33-00-47.0	130-25-03.1	065	066.9	3.3
08:42:30	33-00-47.5	130-25-04.4	066	068.3	3.7
08:42:51	33-00-48.0	130-25-05.8	066	069.2	4.2
08:43:01	33-00-48.2	130-25-06.6	067	070.2	4.1
08:43:30	33-00-48.8	130-25-08.7	065	076.5	3.5
08:43:41	33-00-48.9	130-25-09.4	055	062.9	3.2
08:43:46	33-00-49.0	130-25-09.8	054	077.8	3.0
08:43:51	33-00-49.1	130-25-09.9	056	073.8	2.7
08:43:58	33-00-49.2	130-25-10.3	059	059.8	2.2
08:44:11	33-00-49.5	130-25-10.7	063	055.1	2.2
08:44:21	33-00-49.7	130-25-11.0	067	066.5	2.3
08:44:30	33-00-49.9	130-25-11.5	068	072.8	2.3
08:44:51	33-00-50.1	130-25-12.3	071	076.4	2.2
08:45:30	33-00-50.5	130-25-14.1	082	066.9	2.7

2.1.2 水先人の口述による事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、本船の水先人の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、船長ほか11人が乗り組み、大韓民国木浦港を出港し、三池港第1区の船渠No.4けい船壁（以下「No.4けい船壁」という。）において、スクラップを積む目的で5月9日に三池港検疫錨地に錨泊した。

水先人は、10日08時10分ごろ本船に乗船し、機関、航海計器、操舵装置などに異常がないことを確かめた後、水先^{*2}を行い、錨を巻き上げ、ドックに向けて航行を開始した。

水先人は船橋内で事実上の操船指揮を行い、船長は水先人のそばに位置して操船指揮に当たり、航海士が主機遠隔操縦及びバウスラスターの操作に、操舵手が手動操舵にそれぞれ就いた。

本船は、三池港北防砂堤灯台を通過して約6knの速力（対地速力、以下同じ。）で航路に入り、その後、三池港内港（以下「内港」という。）で約4～5knと徐々に減速しながら、ドックに向けて東北東進した。

水先人は、‘内港とドックを結ぶ幅約140mの水路’（以下「本件水路」という。）に約3～4knの速力に入り、風が本船のほぼ左舷真横となる北～北北西方向から約6～7m/s吹いていたので、ドック入口に設けられていた水門（以下「本件水門」という。）に接近するに際し、風により本船が右舷側へ圧流されることを考慮して本件水門（長さ約37m、幅約20m）の左側壁の見通し線上を航行した。

水先人は、船首が本件水門前端の数十m手前まで接近した頃、右舵10°を指示して右回頭し、本船が本件水路の両岸の中央付近において本件水門に平行（約067°（真方位、以下同じ。））となる態勢で航行した。

水先人は、船首が本件水門前端を通過した頃、風向が左舷船首方向に変化し、船首が風下側（右舷側）に圧流され始めたので、左舵一杯及びバウスラスターを左方へフルと指示したものの、08時43分ごろ右舷船首部が本件水門の右側壁に衝突した。

水先人は、衝突の直後に舵を中央に戻した後、バウスラスターを停止するよう指示したが、衝突の反動で船首が左に回頭しながら前進したので、右舵一杯及びバウスラスターを右方へと指示したものの、左舷船首部が本件水門の左側壁に沿って格納状態となっていた本件水門の左扉に衝突した。

本船は、本件水門の左扉に衝突した後、本件水門を通過してドックに入り、本

^{*2} 「水先」とは、水先区において、水先人が船舶に乗り込み、当該船舶を導くことをいう。（水先法第2条）

船に続いてドックに入ったタグボート2隻の支援を受け、08時50分ごろNo.4けい船壁に着岸した。

本事故の発生日時は、平成24年5月10日08時43分30秒ごろで、発生場所は、福岡県三池港内港口北灯台から071°1,060m付近であった。

(付図1 推定航行経路図、写真1 三池港、写真2 本件水門(ドック側から撮影)、写真3 本件水門(左岸側から撮影) 参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

死傷者はいなかった。

2.3 船舶の損傷に関する情報

水先人の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、右舷船首部に凹損及び左舷船首部に亀裂を伴う凹損を生じた。

2.4 船舶以外の施設等の損傷に関する情報

本件水門は、左扉の上部部材及び頂板に破損を生じた。

(写真4 本件水門の右側壁の衝突箇所、写真5 本件水門の左扉の破損状況 参照)

2.5 乗組員等に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状

船長 男性 37歳 国籍 中華人民共和国

締約国資格受有者承認証 船長(カンボジア王国発給)

交付年月日 2008年1月10日

(2012年9月6日まで有効)

水先人 男性 70歳

島原海湾水先区1級水先人水先免状

免許年月日 平成6年12月12日

免状交付年月日 平成21年11月30日

有効期間満了日 平成24年12月11日

(2) 主な乗船履歴等

水先人の口述によれば、次のとおりであった。

① 水先人の主な乗船履歴

昭和38年海運会社に入社して外航貨物船の航海士となり、昭和59年に

貨物船の船長へ昇格し、約4年間乗船した後、平成7年2月に同社を退職して水先人となった。

なお、三池港ドックを出入港する船舶の操船指揮は、年間で約15回であった。

② 水先人の健康状態

健康状態は良好であり、視力（矯正）は、両眼共に1.0で、聴力に異常はなく、飲酒はしていなかった。

2.6 船舶等に関する情報

2.6.1 船舶の主要目

IMO番号	9084750
船籍港	カンボジア王国プノンペン
船舶所有者	SUNTON MANAGEMENT LIMITED（中華人民共和国）
船舶管理会社	SEA PLAIN SHIPPING CO., LIMITED（中華人民共和国）
船級	UNIVERSAL MARITIME BUREAU LTD.
総トン数	1,980トン
L×B×D	86.10m×13.00m×7.53m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	735kW
推進器	固定ピッチプロペラ1個
進水年月日	1993年9月17日

2.6.2 積載状態

水先人の口述によれば、本船は、空倉状態であり、喫水は、船首約2.0m、船尾約3.8mであった。

2.6.3 船舶に関するその他の情報

水先人の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、船尾船橋型の貨物船であり、バウスラスターが装備されており、船橋内にはレーダー2台（1台スタンバイ状態）及びGPS受信機が設置され、機関遠隔操縦盤が設けられていた。

本船は、本事故当時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

AIS記録によれば、次のとおりであった。

GPSアンテナは、操舵室の上層となるコンパステッキにあり、船体中心線から

左舷側約0.5m、船尾端から約14.0mのところに設置されていた。

2.7 気象及び海象に関する情報

2.7.1 気象観測値及び潮汐

(1) 気象観測値

本事故発生場所の北東方約7.3kmに位置する大牟田地域気象観測所における本事故発生時間帯の観測値は、次のとおりであった。

時刻 (時：分)	天気	風向	平均風速 (m/s)	最大瞬間風速 (m/s)
08：00	曇り	北	3.9	9.6
08：10	曇り	北	5.0	9.2
08：20	曇り	北	5.1	9.4
08：30	曇り	北	5.0	8.8
08：40	曇り	北	4.2	8.9
08：50	曇り	北	4.4	8.4
09：00	曇り	北北西	5.0	10.4

(2) 潮汐

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、本事故当時、三池港における潮汐は上げ潮の中央期であった。

(3) 潮流

国土交通省九州地方整備局博多港湾・空港整備事務所のホームページによれば、次のとおりであった。

潮流

三池港の内港航路内の潮流は、1ノットに達することもあります、ドック入口付近では0.5ノット以下です。

2.7.2 水先人の観測等

水先人の口述によれば、本事故当時、発生場所付近における気象は、次のとおりであり、また、内港付近では、港外と比べて陸上の地形の影響を受けて風向が変化することがあった。

天気 曇り、風向 北～北北西、風速 約6～7m/s、波 なし、視界 良好

2.8 事故水域等に関する情報

(1) 海上保安庁刊行の九州沿岸水路誌によれば、次のとおりである。

三池港の港域内は第1区、第2区の2港区と航路に分かれており、第1区の

内港及びドック内は一年中おおむね平穏である。

- (2) 三池港は干満の差の大きい有明海に面するため、ドック内は干潮時に水門を閉じて一定の水深を維持する。

3 分析

3.1 事故発生の状況

3.1.1 事故発生に至る経過

2.1から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、5月10日08時10分ごろ水先人が乗船し、水先を行い、No.4けい船壁に着岸する予定で本件水路をドックに向けて東北東進していた。
- (2) 本船は、本件水門の左側壁の見通し線上を航行した。
- (3) 本船は、08時41分01秒ごろ船首が本件水門前端の約278m手前まで接近し、右回頭を始め、08時43分01秒ごろ本件水路の両岸の中央付近において、船首が本件水門前端の約48m手前まで接近し、本件水門に平行となる態勢で航行した。
- (4) 本船は、船首が本件水門前端を通過した08時43分30秒ごろ、風向が左舷船首方向に変化し、船首が風下側（右舷側）に圧流されて右舷船首部が本件水門の右側壁に衝突し、続いて08時43分41秒ごろ左舷船首部が本件水門の左扉に衝突した。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1から、本事故の発生日時は、平成24年5月10日08時43分30秒ごろで、発生場所は、福岡県三池港内港口北灯台から071°1,060m付近であったものと考えられる。

3.1.3 損傷の状況

2.3及び2.4から、本船は、右舷船首部に凹損及び左舷船首部に亀裂を伴う凹損を生じ、本件水門の左扉には、上部部材及び頂板に破損が生じたものと認められる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員等及び船舶の状況

- (1) 乗組員等

2.5から、次のとおりであった。

① 船長

適法で有効な締約国資格受有者承認証を有していた。

② 水先人

適法で有効な水先免状を有していた。

水先人の健康状態は、良好であったものと考えられる。

(2) 船舶

2.6.3から、本事故当時、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかったものと考えられる。

3.2.2 気象及び海象の状況

2.7から、本事故当時、天気は曇り、風向は北～北北西、風速は約6～7m/s、視界は良好であり、潮汐は上げ潮の中央期であったものと考えられる。

3.2.3 操船の状況に関する解析

2.1から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 水先人は、No.4けい船壁に着岸する予定で08時28分ごろ三池港北防砂堤灯台を通過して約6knの速力で航路に入り、その後、内港で約4～5kn、本件水路で約3～4knと徐々に減速しながら東北東進していた。
- (2) 水先人は、風が本船の左舷真横方向となる北～北北西方向から約6～7m/s吹いていたので、本件水門に接近するに際し、風により本船が右舷側へ圧流されることを考慮し、本件水門の左側壁の見通し線上を航行した。
- (3) 水先人は、08時41分01秒ごろ船首が本件水門前端の約278m手前まで接近し、右舵10°を指示して右回頭を始め、08時43分01秒ごろ本件水路の兩岸の中央付近において、船首が本件水門前端の約48m手前まで接近し、本件水門に平行となる態勢で航行した。
- (4) 水先人は、08時43分30秒ごろ船首が本件水門前端を通過し、風向が左舷船首方向に変化したことから、船首が風下側（右舷側）に圧流され始めたので、左舵一杯及びバウスラスターを左方へフルと指示したものの、右舷船首部が本件水門の右側壁に衝突した。
- (5) 水先人は、衝突の直後に舵を中央に戻し、バウスラスターを停止するよう指示したが、船首が左に回頭しながら前進したので、右舵一杯及びバウスラスターを右方へと指示したものの、左舷船首部が本件水門の左側壁に沿って格納状態となっていた本件水門の左扉に衝突した。

3.2.4 事故発生に関する解析

2.1、3.1.1及び3.2.3から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本船は、水先人が乗船し、水先を行い、三池港において、No.4 けい船壁に着岸する予定で本件水路を約3～4knの速力でドックに向けて東北東進した。
- (2) 水先人は、風が本船の左舷真横方向から吹いていたので、風による右舷側への圧流を考慮して本件水門の左側壁の見通し線上を航行した。
- (3) 本船は、船首が本件水門前端の約278m手前まで接近した頃、右回頭を始め、本件水路の両岸の中央付近において、船首が本件水門前端の約48m手前まで接近した頃、本件水門に平行となる態勢で航行した。
- (4) 本船は、船首が本件水門前端を通過した頃、風向が左舷船首方向に変化したことから、船首が風下側（右舷側）に圧流されて右舷船首部が本件水門の右側壁に衝突し、続いて左舷船首部が本件水門の左扉に衝突した。

4 原因

本事故は、本船が、三池港において、ドックに向けて本件水路を航行していた際、水先人が本件水門の手前で本船を本件水路に平行となる態勢として本件水門に接近したが、船首が本件水門前端を通過した頃、風向が左舷船首方向に変化したため、船首が、風下側（右舷側）に圧流され、本件水門の右側壁に衝突し、続いて本件水門の左扉に衝突したことにより発生したものと考えられる。

5 再発防止策

本事故は、本船が、三池港において、ドックに向けて本件水路を航行していた際、水先人が本件水門の手前で本船を本件水路に平行となる態勢として本件水門に接近したが、船首が本件水門前端を通過した頃、風向が左舷船首方向に変化したため、船首が、風下側（右舷側）に圧流され、本件水門の右側壁に衝突し、続いて本件水門の左扉に衝突したことにより発生したものと考えられる。

したがって、水先人は、内港付近では、風向の変化の予想を行い、慎重な操船を行うことが必要なものと考えられる。

付図1 推定航行経路図

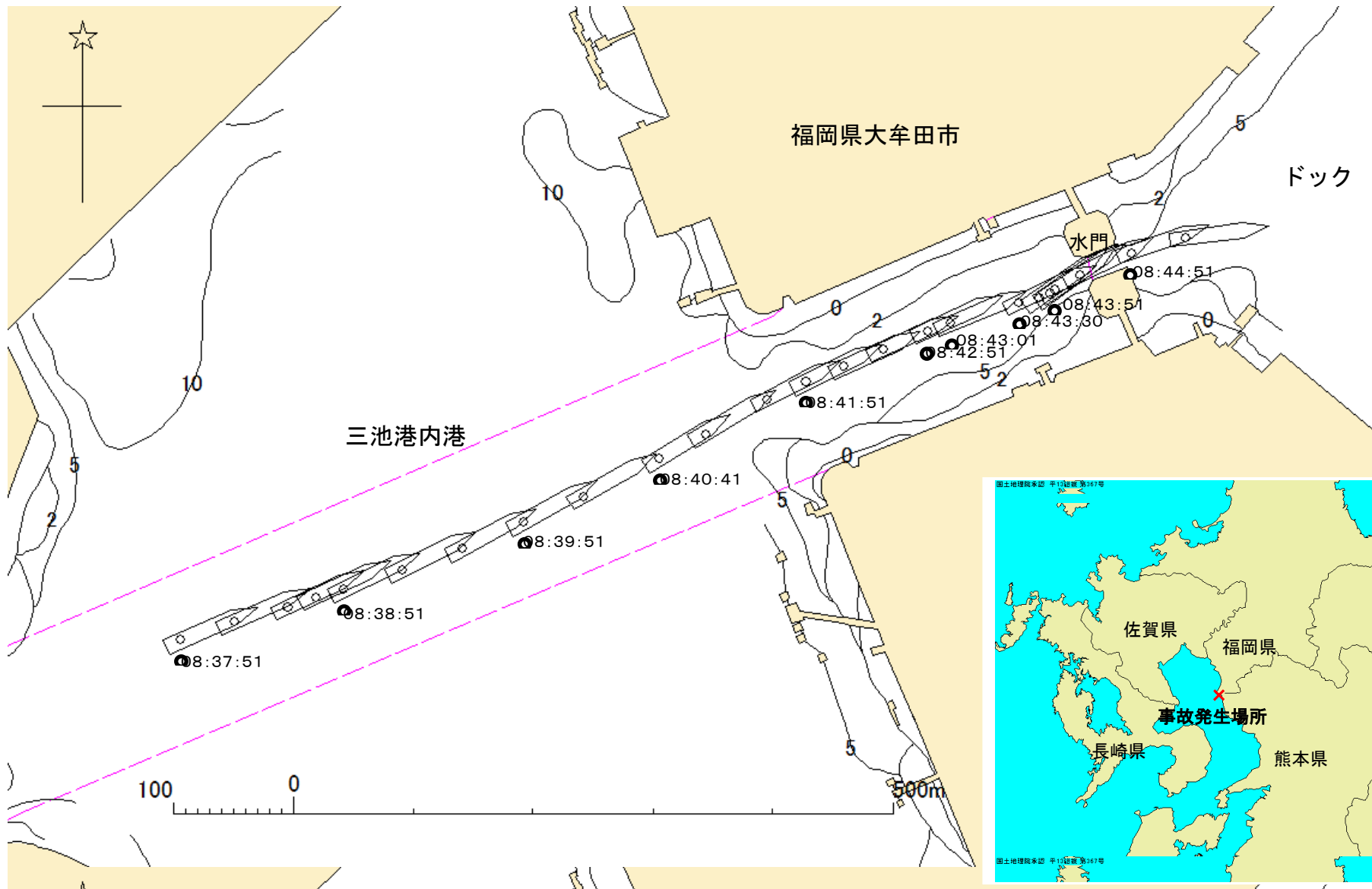


写真1 三池港



写真2 本件水門（ドック側から撮影）



写真3 本件水門（左岸側から撮影）



写真4 本件水門の右側壁の衝突箇所



写真5 本件水門の左扉の破損状況

