

船舶事故調査報告書

船種船名 貨物船 CENTURY SHINE

IMO番号 9245079

総トン数 4,403トン

事故種類 乗揚

発生日時 平成28年5月10日 15時30分ごろ

発生場所 静岡県御前崎港

御前崎港防波堤C灯台から真方位350° 240m付近

(概位 北緯34° 37.0' 東経138° 13.3')

平成29年6月1日

運輸安全委員会(海事部会)議決

委員長 中橋和博

委員 庄司邦昭(部会長)

委員 小須田敏

委員 石川敏行

委員 根本美奈

要旨

<概要>

貨物船CENTURY SHINEは、船長ほか14人が乗り組み、静岡県御前崎港を南南西進中、平成28年5月10日15時30分ごろ浅所に乗り揚げた。

CENTURY SHINEは、船首部船底外板に擦過傷を生じたが、死傷者はいなかった。

<原因>

本事故は、CENTURY SHINEが御前崎港に入航する際、船長が「防波堤Bと防波堤Cとの間の水路北口付近に存在した浅所」(本件浅所)を知らなかったため、御前崎港防波堤C灯台寄りを航行し、本件浅所に乗り揚げたものと考えられる。

船長が本件浅所を知らなかったのは、事前に海図等で水路調査を行った際、本件浅

所に関する情報がなかったことによるものと考えられる。

海図等に本件浅所に関する情報がなかったのは、静岡県御前崎港管理事務所が、御前崎港内の水深調査を長期にわたり行っていなかったことから、本件浅所を把握しておらず、第三管区海上保安本部に伝えるべき水深の変化に関する情報を有していなかったことによるものと考えられる。

静岡県御前崎港管理事務所が御前崎港内の水深調査を長期にわたり行っていなかったのは、平成12年までに水深に顕著な変化が認められなかったこと、同港内に流入する大きな河川がなかったこと等から、測深する必要性を考えていなかったことによるものと考えられる。

CENTURY SHINEが御前崎港防波堤C灯台寄りを航行したのは、船長が御前崎港中央ふ頭の前面海域で右回頭しようとしたことによるものと考えられる。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

貨物船CENTURY SHINEセンチュリー シャインは、船長ほか14人が乗り組み、静岡県御前崎港を南南西進中、平成28年5月10日15時30分ごろ浅所に乗り揚げた。

CENTURY SHINE は、船首部船底外板に擦過傷を生じたが、死傷者はいなかった。

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28年5月11日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。

なお、後日、主管調査官及び担当調査官を船舶事故調査官に交替した。

1.2.2 調査の実施時期

平成28年5月12日、17日、18日、6月17日、10月26日、11月9日、18日、平成29年2月17日、22日 回答書受領

平成28年5月13日、6月3日 現場調査、口述聴取及び回答書受領

平成28年6月20日、7月8日、22日、9月21日、11月21日、平成29年1月19日、2月15日 口述聴取

平成28年7月7日、8月24日、9月20日、27日 口述聴取及び回答書受領

1.2.3 調査協力等

国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所及び国立大学法人東京海洋大学から、海水浴場（マリンパーク御前崎）の造成と漂砂の堆積との関係等について助言を受けた。

1.2.4 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 船舶自動識別装置による運航の経過

‘民間情報会社が受信した船舶自動識別装置（A I S）*¹の情報記録’（以下「A I S記録」という。）によれば、平成28年5月10日15時09分58秒～15時29分55秒の間におけるCENTURY SHINE（以下「本船」という。）の運航の経過は、表2.1のとおりであった。

表2.1 A I S記録（抜粋）

時刻 (時：分：秒)	船位 [※]		対地針路 [※] (°)	船首方位 [※] (°)	対地速力 (ノット(kn))
	北緯 (° ′ ″)	東経 (° ′ ″)			
15：09：58	34-37-51.5	138-13-46.4	204.0	207	4.8
15：10：58	34-37-47.1	138-13-43.8	206.0	206	4.8
15：11：57	34-37-42.8	138-13-41.3	206.0	207	4.9
15：12：57	34-37-38.3	138-13-38.7	206.0	206	4.8
15：13：57	34-37-34.3	138-13-36.4	206.0	206	4.4
15：14：57	34-37-30.5	138-13-34.1	206.0	206	3.8
15：15：57	34-37-27.6	138-13-32.6	202.0	208	3.0
15：16：57	34-37-25.0	138-13-31.1	206.0	211	2.7
15：17：57	34-37-22.6	138-13-29.6	209.0	211	2.5
15：18：57	34-37-20.2	138-13-28.0	204.0	202	2.8
15：19：57	34-37-17.3	138-13-26.6	201.0	201	3.1
15：20：48	34-37-14.9	138-13-25.5	200.0	201	2.9
15：21：58	34-37-11.7	138-13-24.2	199.0	200	2.7
15：22：58	34-37-09.2	138-13-23.2	199.0	200	2.5
15：23：58	34-37-06.9	138-13-22.2	199.0	199	2.3
15：24：48	34-37-05.1	138-13-21.4	199.0	198	2.2
15：26：56	34-37-00.8	138-13-19.8	198.0	198	1.9
15：29：55	34-36-58.0	138-13-18.7	316.0	199	0.0

※船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置であり、対地針路及び船首方

*¹ 「船舶自動識別装置（A I S：Automatic Identification System）」とは、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路、速力、目的地及び航行状態に関する情報を各船が自動的に送受信し、船舶相互間及び陸上局の航行援助施設等との間で情報を交換する装置をいう。

位は、真方位（以下同じ。）である。

G P S アンテナの設置位置は、船体中心線から左舷側約 1.4 m、船尾端から約 16.0 mのところであった。

2.1.2 船長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、船長の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、船長ほか 14 人（全員フィリピン共和国籍）が乗り組み、珪砂^{*2}（DRY SILICA SAND）約 4,062 t を積載してベトナム社会主義共和国ダナン港を出港し、御前崎港中央ふ頭（以下「中央ふ頭」という。） 1 号岸壁（水深 7.5 m）において揚げ荷役を行う目的で、平成 28 年 5 月 10 日 11 時 15 分ごろ御前崎港外に錨泊した。

本船は、船長が、海図 W1077（「御前崎港付近」、平成 14 年 6 月 13 日刊行、以下「本件海図」という。）及び英国版の水路誌^{*3}（ADMIRALTY SAILING DIRECTIONS（NP 42A JAPAN PILOT VOL 2 2015 年版）ADMIRALTY. CO. UK 刊行）により御前崎港内の水深等を確認し、バラスト水を排出して船首喫水を約 6.54 m に、船尾喫水を約 7.00 m に調整した後、船長が船橋前面で操船指揮に、三等航海士がレーダーの見張りに、機関長が主機の遠隔操縦に、操舵手が手動操舵にそれぞれつき、14 時 45 分ごろ抜錨し、15 時 10 分ごろ御前崎港西防波堤東灯台（以下灯台の名称については、「御前崎港」を省略する。）の東方を通過して防波堤内に進入した。

船長は、中央ふ頭の前面海域で右回頭して同ふ頭 1 号岸壁に出船左舷着けするつもりで、防波堤 C 灯台寄りを航行する針路とした。

船長は、防波堤 B 灯台を通過した後、主機を停止して速力を徐々に減じ、約 0.5 kn の対地速力で「防波堤 B と防波堤 C との間の水路」（以下「本件水路」という。）の北口付近に設置されている緑色の灯浮標付近を航行中、15 時 30 分ごろ前進行きあしがなくなり、全速力前進をかけたものの、動かなかつたので、乗り揚げたことを知った。

船長は、御前崎港における代理店に乗り揚げたことを伝え、同代理店から本事故発生 of 通報を受けた御前崎海上保安署（以下「本件保安署」という。）は、同代理店に対してタグボートによる本船の監視を要請した。

本船は、御前崎港における代理店が手配したタグボートが監視中の 18 時 00 分

^{*2} 「珪砂」とは、ガラス、シリカゲル(乾燥剤)等の原料となる砂をいう。

^{*3} 「水路誌 (Sailing Directions)」とは、海上の諸現象、航路の状況、沿岸、港湾の地形、港湾の施設、港湾の法規などを詳しく記述した海の案内記で、海図と併用して一般船舶の安全な航海及び停泊を全うするのに必要なものをいう。

ごろ、自然に浅所を離れたので、着岸場所を西ふ頭4号岸壁（水深7.5m）に変更して航行を再開し、19時05分ごろタグボートの支援を受けて着岸した。

本事故の発生日時は、平成28年5月10日15時30分ごろであり、発生場所は防波堤C灯台から350° 240m付近であった。

（図2.1 参照）

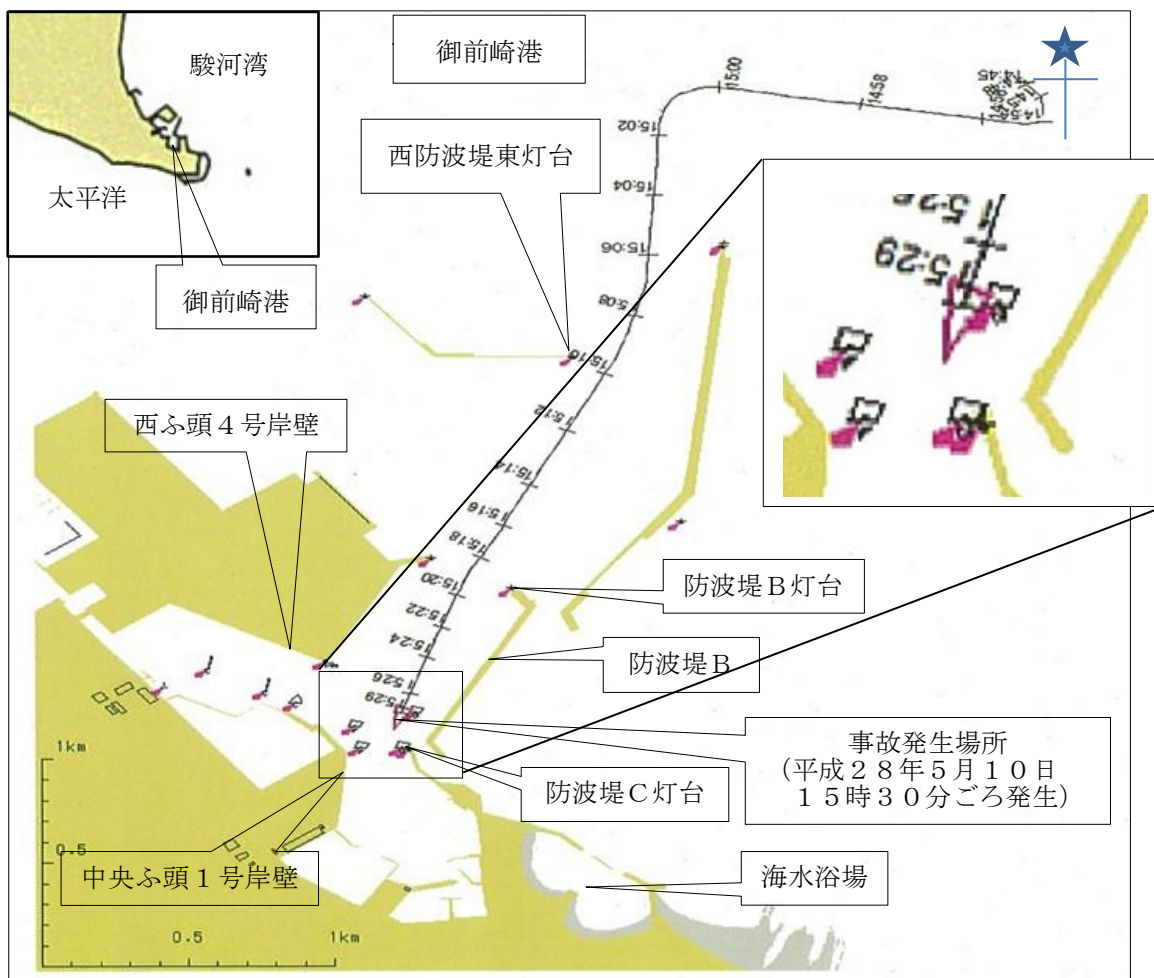


図2.1 航行経路図

2.2 人の死傷等に関する情報

船長の口述によれば、乗組員に死傷者はいなかった。

2.3 船舶の損傷に関する情報

潜水調査会社が作成した損傷報告書によれば、本船は、船首部船底外板に長さ約17.0m、幅約2.5mの擦過傷を生じていた。

（付図1 損傷見取図（船首部） 参照）

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状

船長 男性 71歳 国籍 日本国

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 2014年4月22日

（2018年8月19日まで有効）

(2) 主な乗船履歴等

船長の口述によれば、次のとおりであった。

船長は、外航貨物船の船長経験が約12年あり、海運会社を退職後、船員派遣会社から派遣されて様々な種類の船に乗り組み、本船には平成27年9月から乗り組んでおり、御前崎港には、数十年前、航海士として1回入港した経験があった。

本事故当時、健康状態は良好であった。

2.5 船舶等に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

IMO 番号	9245079
船籍港	パナマ共和国 パナマ
船舶所有者	I. S. LINES S. A. （パナマ共和国）
船舶管理会社	アトラスシップマネジメント株式会社
船級	一般財団法人日本海事協会
総トン数	4,403トン
L × B × D	95.8m × 16.8m × 11.0m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基
出力	2,647kW
推進器	4翼固定ピッチプロペラ1個
用途	貨物船
建造年月	2001年4月

2.5.2 船舶に関するその他の情報

現場調査及び船長の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、船橋の中央部に操舵装置があり、その右舷側に主機遠隔操縦盤、左舷側にレーダー2台が設置されていた。船橋の前面中央にジャイロ・レピータがあり、その右舷側に船内指令装置、左舷側にAIS表示部が設置されていた。船橋後部

の左舷側に海図台があり、右舷側に衛星通信装置、MF/HF無線装置等、中央に航海灯等の点灯状況を示す表示板が設置され、海図台の上方にGPS受信機及びナビテックス受信機が据え付けられていた。

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く、VHF無線電話、ナビテックス受信機等により航行警報*4等の情報収集をしていた。

(写真2.5-1、写真2.5-2 参照)



写真2.5-1 本船

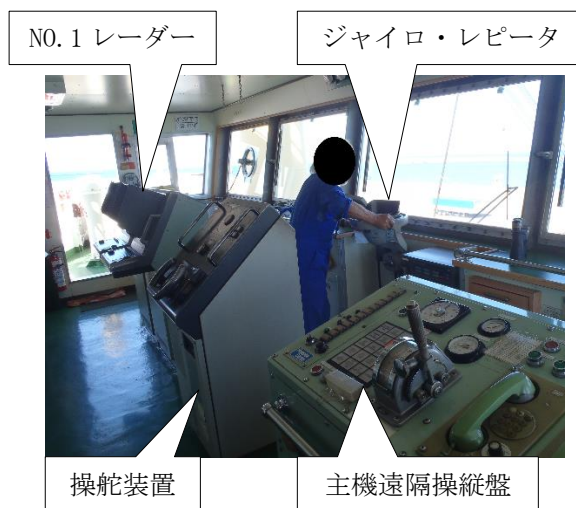


写真2.5-2 船橋内

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値及び潮汐

(1) 気象観測値

本事故現場の南南西方約0.8海里に位置する御前崎特別地域気象観測所の観測値は、次のとおりであった。

15時20分 風向 南南西、風速 2.5m/s、天気 曇り

15時30分 風向 南西、風速 2.8m/s

(2) 潮汐

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、御前崎港における潮汐は、本事故発生時が潮高約28cmであり、本船が自然に浅所を離れた18時00分ごろが潮高約103cmであった。

低潮時刻 13時49分、潮高約5cm

高潮時刻 20時45分、潮高約149cm

*4 「航行警報」とは、船舶交通の安全のために必要な情報のうち、緊急に周知する必要がある情報を指し、無線電話及びホームページで提供しているものをいう。

2.6.2 船長の観測

船長の口述によれば、本事故当時、天気は曇り、風はなく、視界は良好であった。

2.7 事故水域等に関する情報

- (1) 御前崎港平面図（静岡県刊行）及び本件海図によれば、本事故発生場所は、西ふ頭1、2号岸壁と防波堤Bとに挟まれた幅約480m、水深12.0mの泊地と中央ふ頭1号岸壁のある港奥の泊地との間に設けられた幅約130m、水深7.8mから10.0mの航路入口付近であった。
- (2) 静岡県御前崎港管理事務所（以下「本件管理事務所」という。）の回答書によれば、本件管理事務所は、本件水路北口付近に簡易灯浮標4基（塗色及び灯色、中央ふ頭に向かって右舷側に赤色2基、左舷側に緑色2基）を設置し、航路の側端を示していた。
- (3) 本件海図及び本件管理事務所の回答書によれば、本件水路は、長さ約100m、幅約50～70mであり、主に小型漁船の航行に使用されていた。
- (4) 本件管理事務所が本事故後に実施した水深調査の結果によれば、本事故発生場所付近の水深は、本件海図図載の水深と比べて約1.5m減少していることが判明した。
(付図2 測深図、付図3 等深線図 参照)
- (5) 本件管理事務所の回答書によれば、本事故発生場所付近は、静岡県が昭和45年度に国からの補助事業として整備を行った泊地であり、泊地の管理業務は、静岡県の自治事務^{*5}である。

2.8 御前崎港の管理に関する情報

2.8.1 港湾法等によれば、次のとおりであった。

- (1) 御前崎港は、重要港湾であり、静岡県が港湾管理者である。
- (2) 港湾管理者は、港湾区域及び管理する港湾施設を良好な状態に維持することが港湾法に定められており、泊地は、港湾施設中、水域施設に含まれており、水域施設には他に航路及び船だまりがある。

^{*5} 「自治事務」とは、「地方公共団体が処理する事務のうち、法定受託事務以外のもの」をいう（地方自治法2条8項）。法定受託事務には2種類のものがあり（2条9項各号）、それぞれ自治法別表第1（第1号法定受託事務）及び同第2（第2号法定受託事務）に列挙されている。それらを見ると、泊地の管理業務は法定受託事務のリストには挙がっておらず、したがって静岡県の「自治事務」ということになる。

2.8.2 御前崎港の水深調査等に関する情報

本件管理事務所担当者の口述及び本件管理事務所の回答書によれば、次のとおりであった。

- (1) 本件管理事務所は、管理船（監督船兼作業船）を1隻保有し、平成12年まで港内の巡回に併せ、魚群探知機を使用して水深調査を行っていた。
- (2) 本件管理事務所は、水深に顕著な変化が認められなかったこと、御前崎港内に流入する大きな河川がなかったこと及び利用者から水深の減少に関する情報がなかったことから、平成12年に管理船を代替する際、測深する必要性がないと考え、測深機等を装備せず、以後、同港内の巡回の際、船舶の航行及び停泊に直接的に影響を及ぼす浮遊障害物があるかどうかの目視による点検を行っていた。
- (3) 本件管理事務所は、平成12年以降、御前崎港内の水域施設の水深調査を行っていなかったため、水深の変化を把握しておらず、必要な水深を維持するための浚渫^{しゅんせつ}を行っていなかった。

2.8.3 中央ふ頭の着岸実績等に関する情報

本件管理事務所の回答書によれば、本事故発生前の6か月間における中央ふ頭における着岸実績は、34隻であり、最大の船舶は平成27年12月28日に入港した貨物船で総トン数6,881トン（船首喫水が約6.00m、船尾喫水が約6.65m）であった。

なお、大きさ別では、総トン数1,500トン以下クラスの船舶の利用が多い傾向にあった。

2.9 海水浴場における砂の堆積に関する情報

本件管理事務所担当者の口述及び本件管理事務所の回答書によれば、次のとおりであった。

- (1) 本件管理事務所は、昭和63年から海水浴場の造成に着手し、平成16年に完了した。（写真2.9-1参照）
- (2) 本件管理事務所は、平成20年以降、海水浴シーズンの前に海水浴場に堆積した砂の搬出作業を行っており、搬出した砂の量は、表2.9のとおりであった。

表 2. 9 搬出した砂の量 (単位 m³)

年 月	H20. 5	H21. 5	H22. 5	H23. 5	H24. 5	H25. 5	H26. 5	H27. 5
搬出砂量	4, 000	4, 200	5, 000	9, 000	9, 000	8, 900	9, 300	9, 000



写真 2. 9 - 1 御前崎港 御前崎港要覧 2016 から

2. 1 0 遠州灘沿岸の侵食に関する情報

静岡県ホームページ（遠州灘沿岸侵食対策検討委員会）によれば、次のとおりであった。（抜粋）

(1) 概要

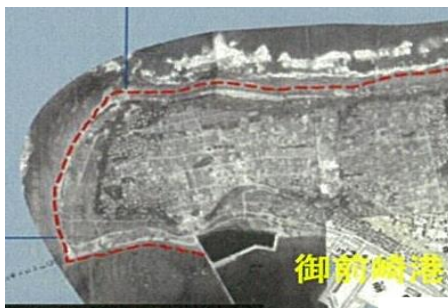
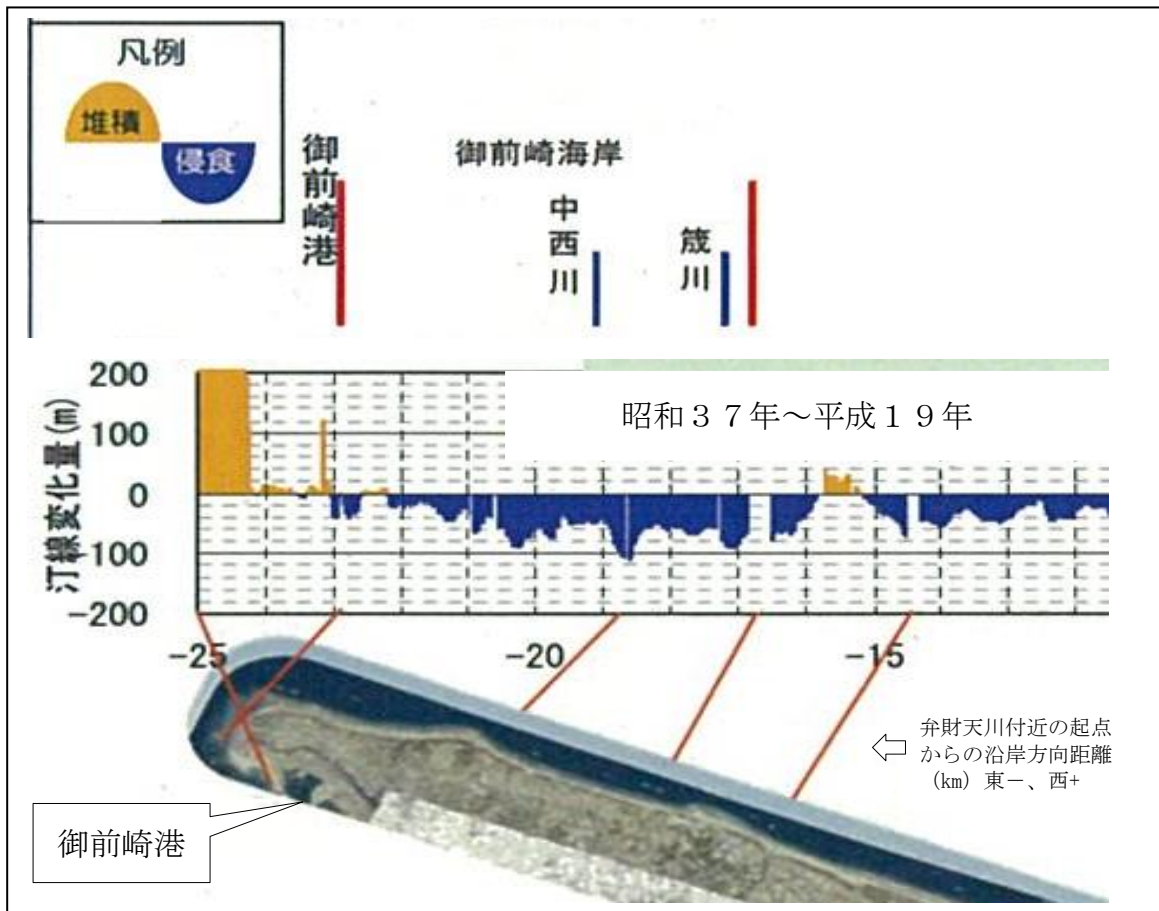
遠州灘沿岸は、静岡県の御前崎から愛知県の伊良湖岬に至る、約 117 km の海岸で、天竜川河口を頂点として東西に緩やかな弧を描く、我が国有数の長大な砂浜海岸です。

しかし、ダムや砂利の採取などによって河川から海岸への土砂供給量が減少したことや、海岸における人工的な構造物の建設によって漂砂^{*6}の連続性が遮断されたことなどにより、かつて雄大な景観を誇っていた砂丘も、一転して侵食に脅かされる状況となりました。

天竜川の河口に近い竜洋海岸や浜松五島海岸など、一部で見られていた海岸侵食は、現在、遠州灘全域に広がりつつあり、今までにない急激な侵食が、各所で見られています。

^{*6} 「漂砂^{ひょうさ}」とは、海岸付近の浅い海底を波や流れの作用によって土砂が移動する現象、あるいは移動する土砂のことをいう。

(2) 天竜川以東の長期の汀線^{*7}変化(昭和37年基準)



赤字破線：海岸線

写真2.10-1 昭和37年当時



写真2.10-2 平成19年当時

2.1.1 海水浴場の造成と漂砂の堆積との関係に関する専門家の見解

(1) 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所

- ① 本船が乗り揚げた‘本件水路北口付近に存在した浅所’（以下「本件浅所」という。）は、漂砂が、長期にわたって本件水路から御前崎港内に流入し、

*7 「汀線」とは、海面と海浜の交線をいう。

堆積してできたものと考えられる。

- ② 海水浴場の規模、形状等から海水浴場の造成が、漂砂を運ぶ沿岸流に大きく影響を及ぼすものではないので、海水浴場の造成と御前崎港内における土砂の堆積とは関連性が少なかったものと考えられる。
- ③ 沿岸流は、沿岸構造物の建設等、人為的なもののほかに、台風の通過等、自然現象の影響を受けるものであり、長期にわたり、定期的に沿岸流を観測すると変化が生じていることもある。
- ④ 御前崎港内に顕著な土砂の堆積が認められない場合にあっても、港を取り巻く沿岸流等の変化により、流入土砂量が増加することもあるので、定期的に水深調査を行う必要がある。
- ⑤ 流入土砂量を正確にシミュレーションすることは、難しいものと思われる。
(写真2.11-1、写真2.11-2 参照)

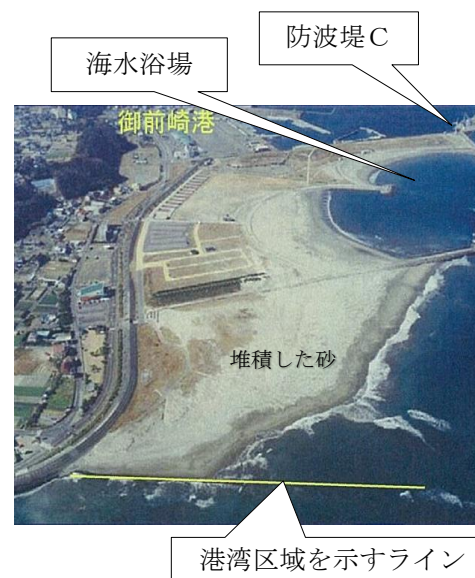
(2) 国立大学法人東京海洋大学

- ① 海水浴場等を造成する際、造成後に海水浴場の砂が適宜維持されるかについての検討は行うものの、海水浴場外の沿岸流については、シミュレーションをしないのが一般的である。
- ② 写真2.11-1及び写真2.11-2を見た限りにおいて、海水浴場を造成する、しないにかかわらず、いずれ漂砂が御前崎港内に流入し、堆積していたものと思われるが、本事故から遡れば、本件管理事務所が、海水浴場の砂の搬出作業を始めた際、同港内の他の場所における漂砂の堆積の可能性について検討を行っても良かったと思われる。



国土地理院ウェブサイトから（昭和63年撮影）

写真2.11-1 海水浴場の整備前



静岡県ホームページから（平成19年撮影）

写真2.11-2 海水浴場の整備後

2.1.2 第三管区海上保安本部が行った情報の収集について

海上保安庁海洋情報部担当者及び第三管区海上保安本部（以下「三管本部」という。）海洋情報部担当者の口述並びに海上保安庁海洋情報部の回答書によれば、次のとおりであった。

- (1) 三管本部は、船舶交通の安全を図るため、毎夏、港湾管理者に対して文書により次に示すような港湾工事等に関する資料の提供を依頼し、海図を初めとする水路図誌^{*8}に最新の情報を掲載できるようにしていた。
 - ① 港湾工事完了後の海図補正のための水路測量の実施計画
 - ② 港湾、漁港の平面図及び将来計画図
 - ③ 海岸部の埋立計画図
 - ④ その他、港湾、漁港の整備状況が分かる図面等
- (2) 三管本部は、港湾工事完了後の完成測量等、水路測量の成果を広く収集して

^{*8} 「水路図誌」とは、一般船舶が安全に航海し、かつ効率的に運航できることを主な目的に、水深や航海目標物などの水路測量及び海流や潮汐などの海象観測の成果など、いろいろな情報をもとに編集、調製した刊行物をいう。（第九管区海上保安本部ホームページから）

分析し、海図等の記載内容に変化があった場合、その部分を水路通報^{*9}等により、最新の情報として提供していた。

2.1.3 本件管理事務所の水深の把握状況及び三管本部の水深に関する情報提供について

本件管理事務所担当者及び本件保安署担当者の口述によれば、次のとおりであった。

- (1) 本件管理事務所は、港内工事作業等に関する情報を本件保安署に提供していたが、水域施設の管理に関し、本件管理事務所が、水深調査を長期にわたって行っていなかったため、本件水路及びその付近の水深の変化を把握していなかった。
- (2) 三管本部は、本件保安署が本件管理事務所から水深の変化に関する情報を伝えられていなかったため、御前崎港内の水深に関する情報を航行警報等で提供していなかった。

2.1.4 港湾施設の維持管理等に関する情報

2.14.1 国土交通省による港湾施設の維持管理に関する情報

- (1) 国の港湾施設の維持管理に関する近年の取組は、事後的、対症療法的維持管理の考え方から、計画的な点検診断に基づく予防保全的な維持管理の考え方へのシフトを行ってきた。
- (2) 国土交通省では、平成19年に「港湾の施設の技術上の基準を定める省令」を改正し、港湾法で定める水域施設、外郭施設、係留施設その他の政令で定める港湾の施設（以下「技術基準対象施設」という。）は、「供用期間にわたって要求性能を満足するよう、維持管理計画等に基づき、適切に維持されるものとする。」旨を規定した。省令の改正により、港湾施設における技術基準対象施設においては維持管理計画等による維持管理が義務付けられた。このことを受けて維持管理計画書の作成や維持管理業務に当たっての技術的支援として、「港湾の施設の維持管理計画書作成の手引き」及び「港湾の施設の維持管理技術マニュアル」（いずれも国土交通省監修）が作成された。
- (3) 国土交通省では、社会資本の老朽化対策といった観点で、平成25年に港湾法の改正を行い、技術基準対象施設の維持は、定期的に点検を行うことを明確化するとともに、関連する「港湾の施設の技術上の基準を定める省令」、「技術基準対象施設の維持に関する必要な事項を定める告示」の改正を行い、

^{*9} 「水路通報」とは、船舶交通の安全に係る情報などを印刷物及びホームページで毎週1回発行し、提供しているものをいう。

「港湾の施設の点検診断ガイドライン（平成26年7月）」、「港湾の施設の維持管理計画策定ガイドライン（平成27年4月）」を公表した。

なお、「港湾の施設の維持管理計画策定ガイドライン」によれば、水域施設の標準的な点検診断の種類と方法は、次のとおりであった。

点検診断の種類	点検診断の方法
日常点検	施設の管理者が実施する巡回（パトロール）等にあわせて実施する着目すべき点の一例 <ul style="list-style-type: none"> ・船舶の航行及び停泊に直接的に影響を及ぼす浮遊障害物 ・利用上の支障についての報告
一般定期点検診断	着目すべき点の一例 <ul style="list-style-type: none"> ・目視による浮遊障害物の有無の確認 ・施設利用者に対するヒアリング ・簡易な測深等により必要水深が確保されているかの確認
詳細定期点検診断	着目すべき点の一例 <ul style="list-style-type: none"> ・音響測深機等を使用した定量的なデータの収集 ・目的に応じたデータが取得できる点検及び調査

2.14.2 静岡県港湾施設の維持管理計画策定等に関する情報

- (1) 静岡県交通基盤部港湾局（以下「交通基盤部港湾局」という。）の回答書によれば、静岡県では、平成27年度末現在、1,181の技術基準対象施設中、509施設について維持管理計画を策定済みであり、平成28年度末までに水域施設、外郭施設、荷さばき施設等の維持管理計画を策定する予定であった。なお、防災・安全交付金等による維持管理計画策定支援措置のあった係留施設等の維持管理計画が策定済みであったものの、水域施設については、同支援措置の対象施設ではなく、本事故の発生時点において維持管理計画の策定に至っていなかった。
- (2) 本件管理事務所は、本事故の発生時点において、水域施設の維持管理計画等が策定予定であることを認識していた。

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、御前崎港外において錨泊中、船長が、本件海図及び英国版の水路誌により同港内の水深等を確認し、バラスト水を排出して中央ふ頭の水深に応じた喫水に調整した。
- (2) 本船は、平成28年5月10日14時45分ごろ御前崎港外を抜錨し、中央ふ頭1号岸壁に向けて航行を始めた。
- (3) 本船は、15時10分ごろ西防波堤東灯台の東方を通過して防波堤内に進入した。
- (4) 船長は、中央ふ頭の前面海域で右回頭して同ふ頭の1号岸壁に出船左舷着けすることとし、防波堤C灯台寄りを航行する針路とした。
- (5) 本船は、速力を徐々に減じ、約0.5knの対地速力で航行中、本件浅所に乗り揚げた。

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28年5月10日15時30分ごろであり、発生場所は防波堤C灯台から350°240m付近であったものと考えられる。

3.1.3 損傷の状況

2.3 から、本船は、船首部船底外板に擦過傷が生じたものと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員の状況

2.4 から、船長は、適法で有効な締約国資格受有者承認証を有していた。また、本事故当時、健康状態は良好であったものと考えられる。

3.2.2 船舶の状況

2.1.2及び2.5.2から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、入港時の喫水が、船首約6.54m、船尾約7.00mであり、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。
- (2) 本船が備えていた本件海図及び英国版の水路誌は、本事故当時、最新のものであった。

- (3) 船長は、御前崎港への入港に備え、VHF無線電話及びナブテックス受信機により航行警報等の必要な情報収集をしていたものと考えられる。

3.2.3 気象及び海象の状況

2.6から、本事故当時、天気は曇り、風はなく、視界は良好であり、潮高は約28cmであったものと考えられる。

3.2.4 事故水域等の状況

2.1.2及び2.7から、次のとおりであった。

- (1) 本件管理事務所は、本件水路の北口付近に簡易灯浮標4基（塗色及び灯色、中央頭に向かって右舷側に赤色2基、左舷側に緑色2基）を設置し、航路の側端を示していたものと考えられる。
- (2) 本件水路の北口付近には、中央ふ頭1号岸壁のある港奥の泊地との間に設けられた航路があり、本件海図図載の水深が7.8mから10.0mであった。
- (3) 本件水路は、長さ約100m、幅約50～70mの水路として設けられ、主に小型漁船の航行に使用されていたものと考えられる。
- (4) 本船は、本件水路の北口付近に設置された緑色の簡易灯浮標の近くを航行中に本件浅所に乗り揚げたものと考えられる。
- (5) 本事故発生場所付近の水深は、本件海図図載の水深と比べて約1.5m減少していたものと考えられる。

3.2.5 御前崎港の水域施設の管理状況

2.8.2から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本件管理事務所は、管理船を1隻保有し、平成12年まで御前崎港内の巡回に併せ、魚群探知機を使用して水深調査を行っていた。
- (2) 本件管理事務所は、水深に顕著な変化が認められなかったこと、御前崎港内に流入する大きな河川がなかったこと及び利用者から水深の減少に関する情報がなかったことから、平成12年に管理船を代替する際、測深する必要性がないと考え、測深機等を装備せず、以後、同港内の巡回の際、船舶の航行及び停泊に直接的に影響を及ぼす浮遊障害物があるかどうかの目視による点検を行っていた。
- (3) 本件管理事務所は、平成12年以降、御前崎港の水域施設の水深調査を行っておらず、水深の変化を把握していなかったことから、本件浅所に気付かず、必要な水深を維持するための浚渫を行っていなかった。

3.2.6 御前崎港内において漂砂が堆積した状況等

2.9(2)、2.10(2)、2.11及び3.2.5(2)から、次のとおりであった。

- (1) 御前崎港は、地形的に漂砂が堆積する傾向にあったものと考えられる。
- (2) 本件水路は、平成12年ごろまで水深に顕著な変化が認められなかったものと考えられる。
- (3) 本件浅所は、漂砂が長期にわたって本件水路から流入して堆積したものと考えられる。
- (4) 本件管理事務所は、平成20年以降、本件水路の南側に位置する海水浴場から堆積した砂の搬出作業を行っていた。
- (5) 本件管理事務所は、御前崎港が地形的に漂砂が堆積する傾向にあったことに加え、海水浴場における砂の堆積状況から、本件水路への漂砂の流入の可能性を検討すべきであったものと考えられる。

3.2.7 水路情報の提供状況

2.13から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本件管理事務所は、御前崎港内の水深調査を長期にわたって行っていなかったことから、本件水路及びその付近の水深の変化を把握していなかった。
- (2) 三管本部は、本件保安署が本件管理事務所から水深の変化に関する情報を伝えられていなかったことから、御前崎港内の水深に関する情報を航行警報等で提供していなかった。

3.2.8 事故発生に関する解析

2.14、3.1.1、3.2.4、3.2.5、3.2.6(3)及び3.2.7(2)から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) 本件管理事務所は、水深に顕著な変化が認められなかったこと、御前崎港内に流入する大きな河川がなかったこと等から、平成12年に管理船を代替する際、測深する必要性がないと考え、測深機等を装備しなかった。

また、このことから、以後、長期にわたり、必要な水深が確保されているかどうかを確認するための水深調査を行っておらず、船舶の航行及び停泊に直接的に影響を及ぼす浮遊障害物があるかどうかの目視による点検を行っていた。

- (2) 本件管理事務所は、御前崎港内の水深調査を長期にわたって行っていなかったことから、本件水路付近の水深の変化及び本件浅所を把握できず、必要な水深を維持するための浚渫を行っていなかった。
- (3) 本事故発生場所付近の水深は、本件海図図載の水深と比べて約1.5m減

少していた。

- (4) 三管本部は、本件保安署が本件管理事務所から水深の変化に関する情報を伝えられていなかったことから、水路情報^{*10}の利用者に提供すべき情報を有していなかった。
- (5) 本船は、船長が、事前に本件海図及び英国版の水路誌により、港内の水深等を確認したが、本件浅所を示す情報がなく、本件浅所を知らなかったことから、海図の情報に基づき、バラスト水を排出して喫水調整を行い、防波堤C灯台寄りを航行中、本件浅所に乗り揚げた。
- (6) 本件浅所は、漂砂が長期にわたって本件水路から御前崎港内に流入し、堆積した。
- (7) 交通基盤部港湾局は、国土交通省が、平成19年に「港湾の施設の技術上の基準を定める省令」を改正し、「水域施設は、維持管理計画等に基づき、適切に維持されるものとする」旨を規定したものの、係留施設等の維持管理計画等が先行して策定され、御前崎港等の水域施設に関する維持管理計画等の策定が遅れた。

4 原因

本事故は、本船が御前崎港に入航する際、船長が本件浅所を知らなかったため、防波堤C灯台寄りを航行し、本件浅所に乗り揚げたものと考えられる。

船長が本件浅所を知らなかったのは、事前に海図等で水路調査を行った際、本件浅所に関する情報がなかったことによるものと考えられる。

海図等に本件浅所に関する情報がなかったのは、本件管理事務所が、御前崎港内の水深調査を長期にわたり行っていなかったことから、本件浅所を把握しておらず、三管本部に伝えるべき水深の変化に関する情報を有していなかったことによるものと考えられる。

本件管理事務所が御前崎港内の水深調査を長期にわたり行っていなかったのは、平成12年までに水深に顕著な変化が認められなかったこと、同港内に流入する大きな河川がなかったこと等から、測深する必要性を考えていなかったことによるものと考えられる。

本船が防波堤C灯台寄りを航行したのは、船長が中央ふ頭の前面海域で右回頭しよ

^{*10} 「水路情報」とは、船舶が安全な航海を行うために必要な水路に関する情報であり、海図、水路誌、水路通報、海象情報、気象情報等をいう。

うとしたことによるものと考えられる。

5 再発防止策

本事故は、御前崎港が地形的に漂砂が堆積する傾向にあり、また、本件水路の南側にある海水浴場で漂砂が堆積する状況下、本件管理事務所が御前崎港内の水深の変化を想定していなかったことから、本件管理事務所による水深調査が長期にわたって行われず、その結果、三管本部が航行警報等で伝える水深の変化に関する情報がなく、本船が本件浅所に乗り揚げたものと考えられる。

したがって、本件管理事務所を統轄する静岡県は、維持管理計画等に基づき、管理する水域施設を良好な状態に維持するとともに、水深に関する情報を三管本部に提供する必要があるものと考えられる。

5.1 事故後に講じられた事故等防止策

5.1.1 静岡県により講じられた措置

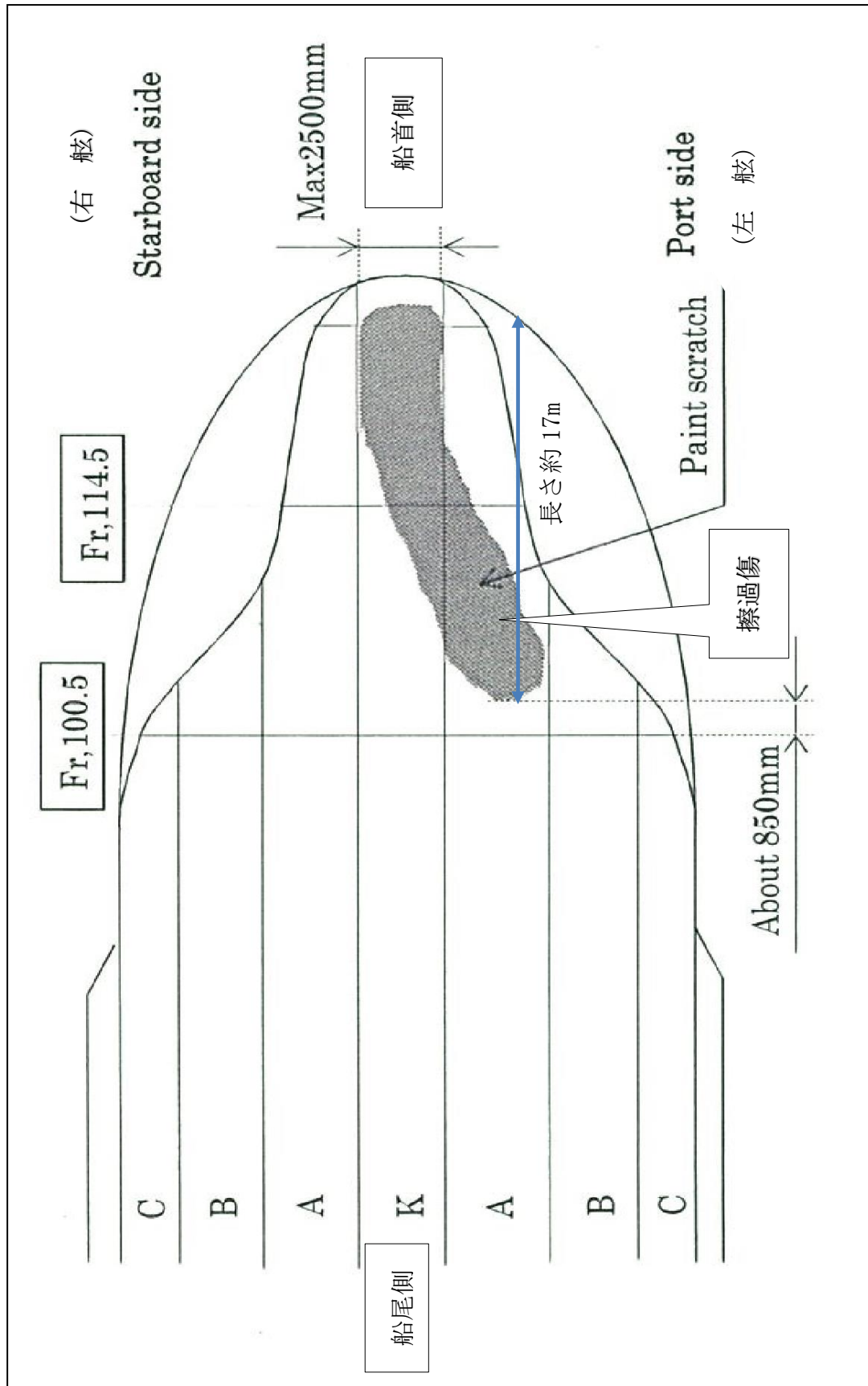
- (1) 事故発生場所付近の水深調査を行い、その結果に基づき、水深5m未満の区域の航行を制限した。
- (2) 航路の必要水深を確保するための復旧工事（浚渫工）を平成28年6月補正予算で実施後、前記(1)の航行制限を解除した。
- (3) 御前崎港における土砂の堆積状況を踏まえ、静岡県が管理する港湾において航路、泊地の必要水深が確保されているかどうかを確認するため、緊急に港湾の水深調査を平成28年6月補正予算で実施した。
調査対象施設は、県管理の14港湾中、11港湾77施設であり、御前崎港は全施設（15施設）が調査対象になった。
- (4) 前記(3)の水深調査の結果、御前崎港においては、平成29年度から翌年度にかけて2施設について浚渫することとし、平成29年度実施分は予算措置を講じた。
- (5) 平成29年3月、管理船に音響測深機を装備した。
- (6) 維持管理計画を平成29年3月に策定した。当該管理計画においては、漂砂の流入が懸念される水域施設を「重点点検診断施設」に位置づけ、一般定期診断の頻度を高めて、毎月の日常点検時に管理船にて水深を計測するとともに、漂砂の流入状況をモニタリングすることとし、平成29年4月に最初の計測を実施した。
- (7) 前記(3)の水深調査の結果を三管本部に提供するとともに、本件海図の補

正のための測量を実施し、その結果を平成29年5月に三管本部へ提供した。

5.1.2 三管本部により講じられた措置

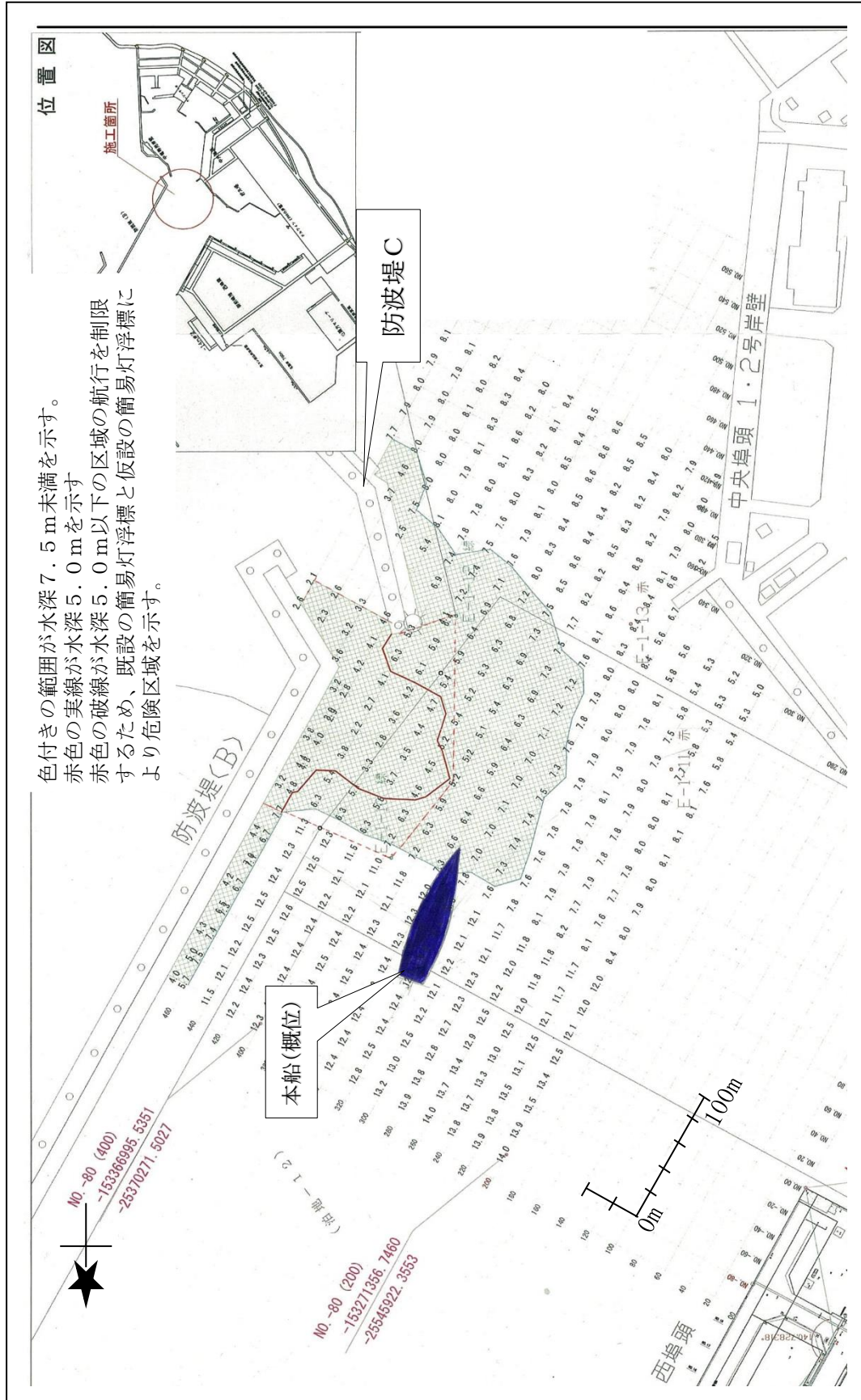
三管本部は、本事故後、管区地域航行警報及び管区水路通報により、御前崎港における水深の減少に関する情報提供を行った。

付図1 損傷見取図 (船首部)



付図2 測 深 図

静岡県が実施した本事故発生場所付近の水深調査の結果 平成28年5月14日実施



位置図

色付きの範囲が水深7.5m未満を示す。
 赤色の実線が水深5.0mを示す
 赤色の破線が水深5.0m以下の区域の航行を制限するため、既設の簡易灯浮標と仮設の簡易灯浮標により危険区域を示す。

施工箇所

防波堤C

本船(概位)

中央埠頭 1・2号岸壁

西埠頭

付図3 等深線図

静岡県が実施した緊急水深調査の結果

平成28年9月実施

