

船舶事故調査報告書

令和3年10月13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	乗揚																								
発生日時	令和2年11月12日03時30分ごろ																								
発生場所	静岡県下田港 ^{いぬぼしり} 犬走島北方付近 下田港西防波堤灯台から真方位306°110m付近 (概位 北緯34°40.2′ 東経138°57.2′)																								
事故の概要	練習帆船兼環境調査船みらいへは、錨泊中、走錨して浅所に乗り揚げた。 みらいへは、右舷船尾部船底外板に擦過傷を生じた。																								
事故調査の経過	令和2年11月13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。 原因関係者から意見聴取を行った。																								
事実情報 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	練習帆船兼環境調査船 みらいへ、230トン 133434、一般社団法人グローバル人材育成推進機構 52.16m×8.60m×5.90m、鋼 ディーゼル機関、235kW、平成4年11月																								
乗組員等に関する情報	船長 47歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成28年11月16日 免状交付年月日 平成30年3月1日 免状有効期間満了日 令和3年11月15日																								
死傷者等	なし																								
損傷	本船：右舷船尾部船底外板に擦過傷																								
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北東、風力 7、視界 良好 本事故発生場所の南西方約6.7海里（M）に位置する静岡地方気象台石廊崎特別地域気象観測所の11月11日及び12日の風向風速観測値は、次のとおりであった。 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">時 分</th> <th colspan="2">平 均</th> <th colspan="2">最大瞬間</th> </tr> <tr> <th>風 向</th> <th>風速 (m/s)</th> <th>風 向</th> <th>風速 (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18:00</td> <td>東北東</td> <td>6.1</td> <td>東北東</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>19:00</td> <td>東北東</td> <td>5.4</td> <td>東</td> <td>9.5</td> </tr> <tr> <td>20:00</td> <td>東北東</td> <td>4.8</td> <td>東北東</td> <td>8.8</td> </tr> </tbody> </table>	時 分	平 均		最大瞬間		風 向	風速 (m/s)	風 向	風速 (m/s)	18:00	東北東	6.1	東北東	12.5	19:00	東北東	5.4	東	9.5	20:00	東北東	4.8	東北東	8.8
時 分	平 均		最大瞬間																						
	風 向	風速 (m/s)	風 向	風速 (m/s)																					
18:00	東北東	6.1	東北東	12.5																					
19:00	東北東	5.4	東	9.5																					
20:00	東北東	4.8	東北東	8.8																					

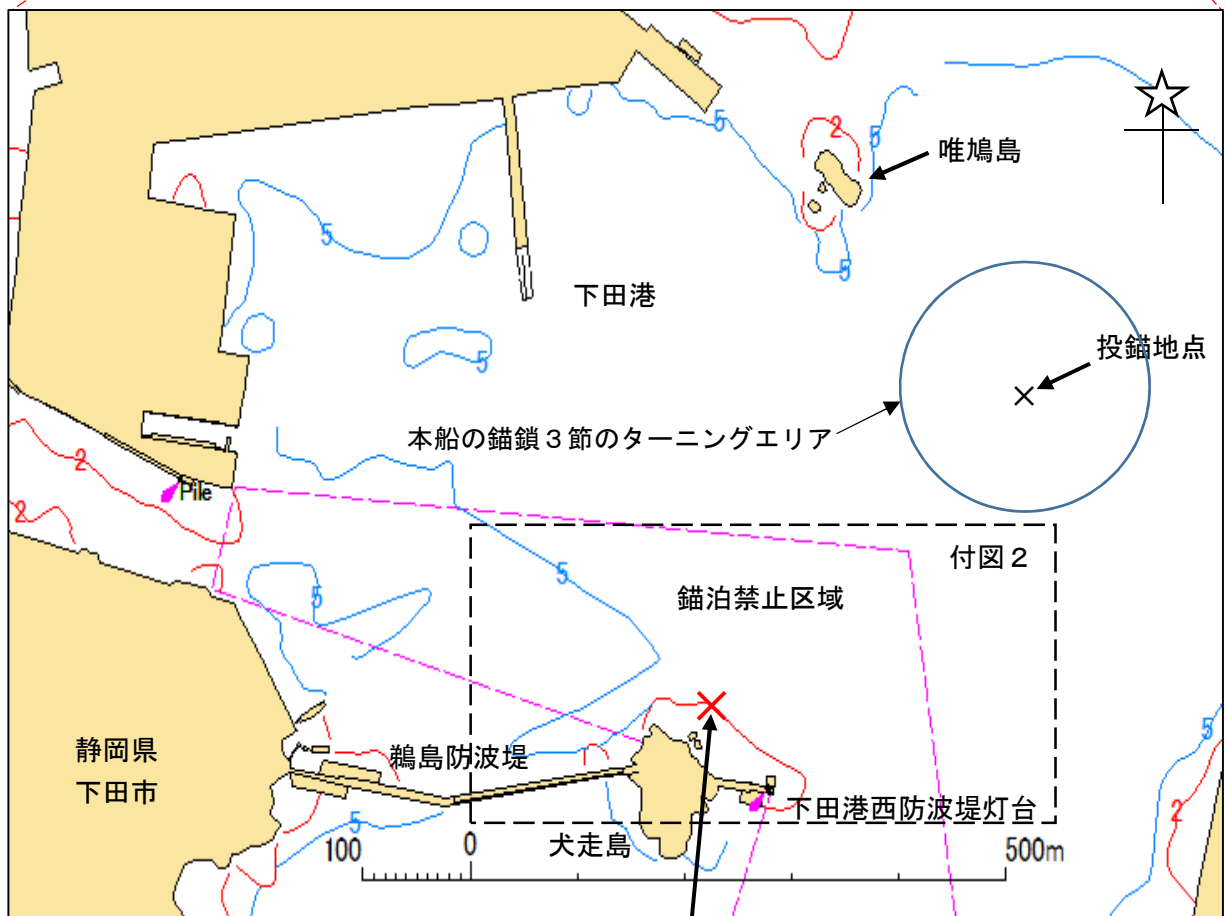
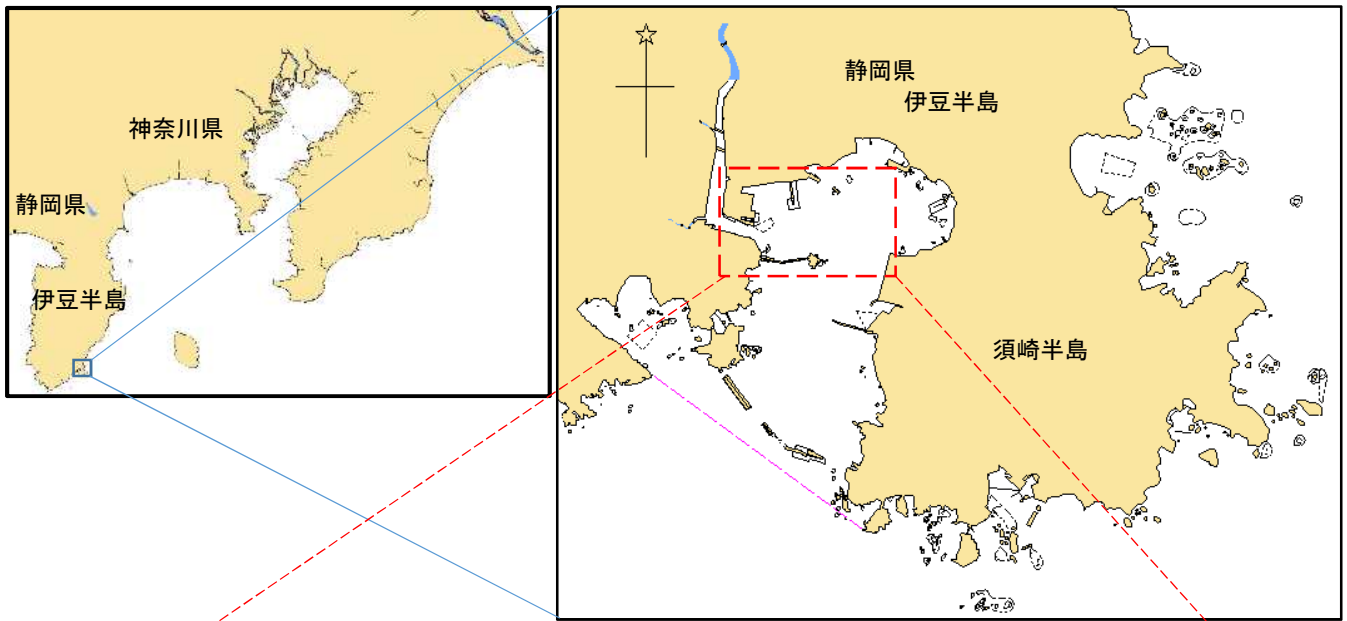
	21:00	東北東	6.1	東	9.8
	22:00	東北東	7.4	東北東	12.6
	22:30	東北東	7.8	東北東	14.9
	23:00	東北東	7.2	東北東	14.0
	23:30	東北東	6.2	東	14.4
	00:00	東北東	8.6	東北東	14.7
	00:30	東北東	8.7	東	15.5
	01:00	東北東	8.4	東北東	15.0
	01:30	東北東	5.9	東	13.1
	02:00	東北東	7.3	東北東	13.4
	02:30	東北東	5.4	東	10.0
	03:00	東北東	5.4	東	10.2
	03:10	東北東	5.8	東北東	10.5
	03:20	東北東	7.6	東北東	9.6
	03:30	東北東	5.2	東北東	9.7
	03:40	北東	2.9	東	9.5
	04:00	東北東	6.4	東	12.2
	04:30	東北東	6.9	東北東	12.5
	海象：波高 約0.5m、潮汐 下げ潮の初期、潮高 約135cm				
	下田市には、令和2年11月1日16時03分、強風注意報が発表され、本事故当時も継続中であった。				
事故の経過	<p>本船は、船長及び航海士2人ほか2人が乗り組み、一般社団法人グローバル人材育成推進機構が行う六級海技士（航海）取得の乗船実習の実習生25人を乗船させ、錨泊訓練の目的で、令和2年11月1日16時30分、静岡県下田港内の唯鳩島南東方沖約0.1Mの場所（水深が約10m、底質が泥）に右舷錨を投下し、錨鎖3節（1節の長さ25m、合計長さ75m）を伸出した。</p> <p>船長は、船橋当直（守錨当直）を1当直当たり航海科職員1人及び実習生6人の構成で4時間3直制とし、当直開始時及びその2時間後に航海科職員を昇橋させ、それ以外の時間を実習生のみで当直させることとした。</p> <p>航海科職員2人の当直体制は、20時00分から24時00分に1人の航海士が、00時00分から04時00分に別の航海士（以下「航海士A」という。）が担当していた。</p> <p>船長は、投錨直後、航海士Aを介し、他船が0.1M以内に錨泊した場合、風速15m/s以上連吹する場合等を船長呼び出しの基準とすることを、また、守錨当直指示書にて、同様の内容、風の変化並びに自船及び他船の動向に常時注意を払い、定期的にレーダーで15分毎に船位の測定結果を記録すること等を実習生に指示した。</p>				

	<p>船長は、降橋して在室していたところ、12日02時15分ごろ、守錨当直中の実習生から右舷正横0.1M以内にガット船が投錨した旨の連絡を受けて昇橋し、ガット船との距離を確認した際、風速14m/sの北東風が連吹していたものの、犬走島の距離がそれほど変化していなかったため、船位が保たれていると思い、降橋した。</p> <p>本船は、03時30分ごろ、船長が守錨当直者からガット船が船首方に見え、右舷正横間近に防波堤が見える旨の連絡を受け、昇橋したところ、本船が犬走島北方沖の浅所に乗り揚げており、更に南西方に圧流されていたので、主機の始動準備を指示するとともに左錨1節を投入した。</p> <p>本船は、機関の始動準備中、^{うのしま}鵜島防波堤北方の消波ブロックに乗り揚げた。</p> <p>船長は、海上保安庁に本事故の発生を通報した。</p> <p>本船は、後日、船主手配の引船により引き出された。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図、付図2 航行経路図、付表1 本船の簡易型AISの情報記録(抜粋)、写真1 本船の事故後の状況参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船の当時の喫水は、船首尾ともに約4.35mであった。</p> <p>本船の右舷錨は、重さ518kgのJIS型ストックレスアンカーであり、また、保有錨鎖は、長さは6節(150m)で、径が28mmであった。</p> <p>文献等によれば、錨鎖の伸出長さは、平穩時、水深の3倍+90m、荒天時、水深の4倍+145mが目安とされている。</p> <p>本船の錨鎖の伸出長さは、右舷錨鎖が75mであった。</p> <p>本船は、本事故当日、港湾管理事務所から本船の着岸予定岸壁の先船が機関故障で離岸できない旨の連絡があり、着岸できなくなった。</p> <p>船長は、強風注意報が発表されていることを知っていたので、下田港に錨泊せずに、次の寄港地である和歌山県尾鷲港に向けて夜間航海を行うことも検討したが、実習生の練度に不安を感じ、下田港に錨泊することとした。</p> <p>六級海技士(航海)取得の乗船実習を受ける実習生は、前寄港地の千葉県館山市館山港で実習生の一人が急遽下船することとなり、同港で実施予定の錨泊訓練が延期となり、別途同訓練を受ける必要があった。</p> <p>船長は、本船を6年前に購入後、海技免状を取得し、本船にかかる営業、経営等、全ての業務を行っており、令和2年3月のコロナ禍の影響で、航海科船舶職員等を解雇し、自身を含めて最小人員による運航を行っているため、乗組員に多くの負担をかけており、乗組員に可能な限り休息をとらせたいと思っていた。</p> <p>船長は、下田港内において、錨泊経験が多数あり、風速15m/sの</p>

	<p>風が吹いた時でも単錨鎖3節で錨泊した経験があったので、今回も錨泊できると判断した。</p> <p>船長は、下田港で錨泊する場合、錨鎖の伸出長さが長いと犬走島北方の錨泊禁止区域に入域する可能性があったので、ふだんから、錨鎖の伸出を3節としていた。</p> <p>船長は、実習生が15分毎にレーダーで方位及び距離で船位を測定して船位の確認を行っていたものの、走錨を検知するアンカーポイントのマーカ、使用錨鎖によるターニングエリアの設定、及び航跡の表示による走錨を早期に検知する方法等を教えていなかったため、ガット船錨泊後、同船の動静に注意を向けていて走錨に気付くのが遅れたと本事故後に思った。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象等の関与 判明した事項の解析</p>	<p>あり なし あり</p> <p>本船は、強風注意報が発表され、最大瞬間風速約10～15m/sの風が連吹している状況下、下田港において錨鎖3節により単錨泊中、船長が、過去の経験から走錨することはないものと判断し、主機停止のまま、実習生の守錨当直による錨泊を続けさせたことから、十分な係駐力を確保できず、北東からの強風に圧流されて走錨し、また、守錨当直者から船長への適時適切な報告がなされることなく、犬走島北方の浅所に乗り揚げたものと考えられる。</p> <p>文献等による荒天時の錨鎖の伸出長さの目安が水深の4倍+145mとされていることから、本船は、予想される風速に対する使用錨鎖が少なかったものと考えられる。</p> <p>船長は、過去に、下田港内において風速15m/sの風が吹いた時でも単錨鎖3節で錨泊できた経験があったこと、下田港に錨泊せずに次の寄港地である尾鷲港に向けて夜間航海を行うには実習生の練度に不安があったこと、前寄港地館山港で実施できなかった錨泊訓練を別途実施する必要があったこと及び人員削減により負担が増した乗組員をできるだけ休ませたいと思ったことから、下田港において実習生の守錨当直による錨泊を行うこととし、錨泊を続けさせたものと考えられる。</p> <p>守錨当直に当たった実習生は、走錨を早期に検知する方法等を知らなかったことから、走錨の早期検知、船長への報告及び主機の起動等の走錨対応に遅れが生じたものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、夜間、下田港に強風注意報が発表され、最大瞬間風速約10～15m/sの風が連吹している状況下、本船が下田港において錨鎖3節により単錨泊中、船長が、過去の経験から走錨することはないものと判断し、主機停止のまま、実習生の守錨当直による錨泊を続け</p>

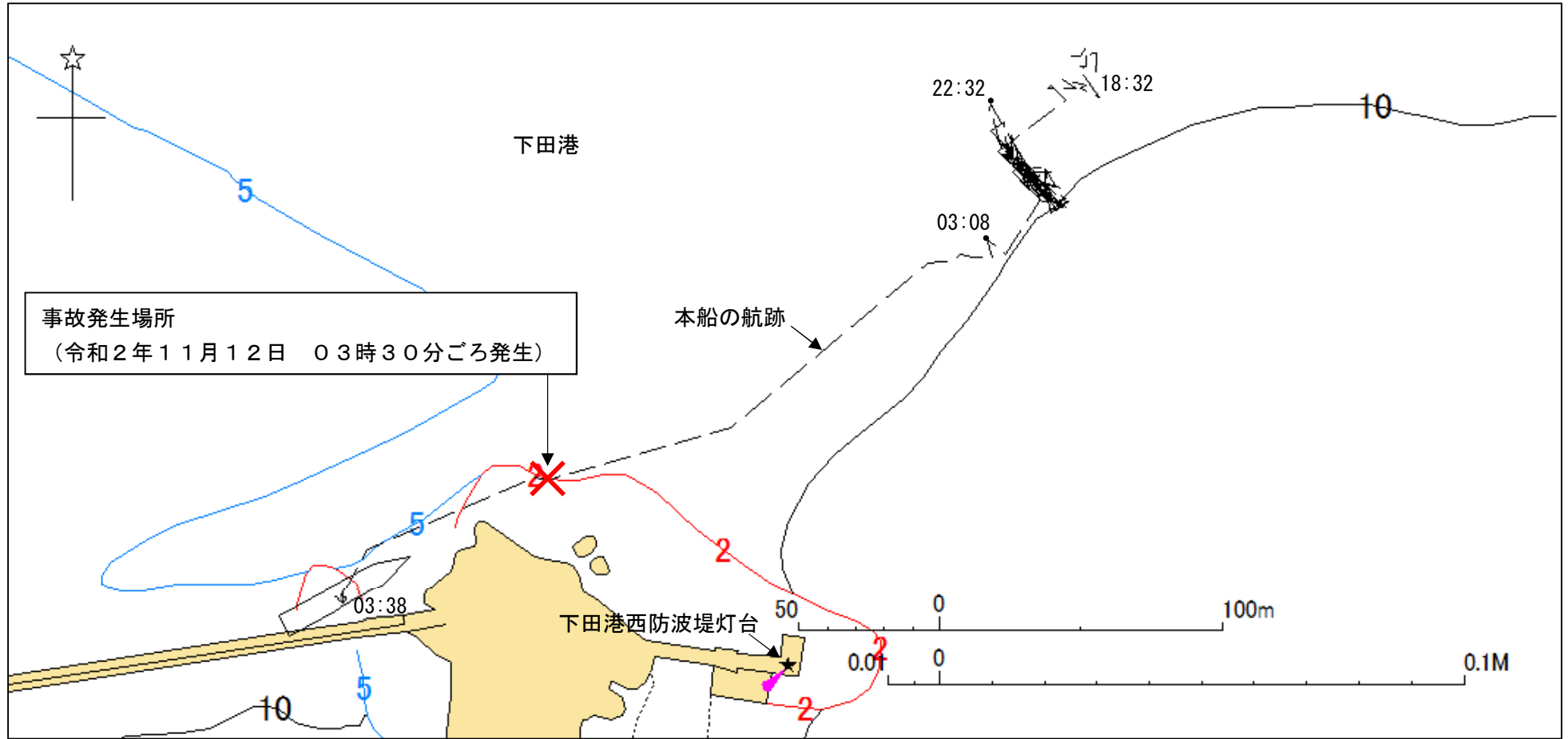
	<p>させたため、十分な係駐力を確保できず、北東からの強風に圧流されて走錨し、また、守錨当直者から船長への適時適切な報告がなされることなく、犬走島北方の浅所に乗り揚げたものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 船長は、強風下において錨泊する場合、適切に錨泊できる場所を選定し、十分な係駐力を確保できる錨鎖を伸出し、振れ止め錨を使用するとともに走錨の早期検知及び主機の起動等、走錨に即応できる人員を配置すること。 ・ 船長は、強風下において錨泊する場合、急速に変化する風向及び風速に対応できるように主機を早期に始動して適時適切に使用すること。 ・ 練習船の船長は、守錨当直を行う場合、実習生のみとせず、必ず航海科職員を同伴させた上、適切な指導を行わせること。

付図1 事故発生場所概略図



事故発生場所
 (令和2年11月12日 03時30分ごろ発生)

付図2 航行経路図



付表1 本船の簡易型AISの情報記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位		対地針路※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")		
18:59:26	34-40-15.2	138-57-19.1	207.0	0.4
19:59:28	34-40-14.7	138-57-19.7	286.0	0.1
20:59:26	34-40-14.7	138-57-19.8	163.0	0.2
21:59:29	34-40-15.3	138-57-19.2	083.0	0.1
22:29:28	34-40-15.7	138-57-19.0	177.0	0.0
22:59:26	34-40-15.0	138-57-19.6	004.0	0.1
23:29:26	34-40-15.2	138-57-19.3	065.0	0.0
23:59:26	34-40-15.0	138-57-19.6	179.0	0.0
00:29:26	34-40-14.9	138-57-19.5	228.0	0.3
00:59:27	34-40-14.5	138-57-20.0	277.0	0.2
01:29:28	34-40-14.7	138-57-20.1	080.0	0.1
01:59:29	34-40-15.0	138-57-19.4	305.0	0.2
02:29:27	34-40-15.0	138-57-19.5	058.0	0.1
02:59:25	34-40-14.1	138-57-19.2	119.0	0.1
03:08:29	34-40-14.2	138-57-19.0	222.0	0.1
03:20:28	34-40-13.9	138-57-18.5	222.0	0.1
03:23:26	34-40-13.9	138-57-18.2	232.0	0.3
03:26:28	34-40-12.1	138-57-15.4	237.0	1.3
03:29:29	34-40-11.4	138-57-12.9	245.0	0.5
03:32:27	34-40-11.5	138-57-12.7	284.0	0.1
03:35:27	34-40-10.6	138-57-10.4	241.0	1.3
03:38:26	34-40-10.1	138-57-10.0	192.0	0.0

※対地針路は真方位である。

写真1 本船の事故後の状況

