

船舶事故調査報告書

令和7年9月24日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 伊藤 裕 康（部会長）

委員 上野 道 雄

委員 高橋 明 子

事故種類	転覆
発生日時	令和7年2月16日 15時00分頃
発生場所	北海道 とまろえ 苫前町苫前港西方沖 苫前埼灯台から真方位265°5海里（M）付近 （概位 北緯44°18.0′ 東経141°32.2′）
事故の概要	漁船第二十八 さんぼう 三宝丸は、操業中、転覆した。 第二十八三宝丸は、船長が負傷し、乗組員2人が行方不明となり、主機等に濡損を生じた。
事故調査の経過	令和7年2月17日、本事故の調査を担当する主管調査官（函館事務所）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	漁船 第二十八三宝丸、9.7トン HK2-23032（漁船登録番号）、株式会社赤坂漁業 15.89m（Lr）×4.22m×1.26m、FRP ディーゼル機関、540kW（動力漁船登録票による）、 平成19年5月21日
乗組員等に関する情報	船長 57歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 昭和63年3月4日 免許証交付日 令和4年9月14日 （令和10年5月27日まで有効） 乗組員A ₁ 48歳 乗組員A ₂ 29歳
死傷者等	重傷 1人（船長） 行方不明 2人（乗組員A ₁ 及び乗組員A ₂ ）
損傷	主機等に濡損（全損）
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北西、風速 約3m/s、視界 良好 （船長の観測値） 海象：波高 約0.2m（船長の観測値）、水温 約6℃ 本事故発生場所の東北東方約15kmに位置する はぼろ 羽幌特別地域気象観測所の2月16日の観測値は、次のとおりであった。

	時刻	天気	風向	風速 (m/s)	視程 (km)
	13:00	曇り	北北西	1.0	20.0
	14:00	雪	北	1.3	19.4
	15:00	曇り	北	1.7	20.0
事故の経過	本船は、船長、乗組員 A₁ 及び乗組員 A₂ ほか 2 人（以下「乗組員 A₃」、「乗組員 A₄」という。）が乗り組み、苫前港西方沖に設置されたほたて貝の養殖施設に向け、玉付け*¹ 及び同養殖施設に設置された垂下連（20 個の丸籠がロープでつながれた漁具）の積込み作業を行う目的で、令和 7 年 2 月 16 日 07 時 00 分頃苫前港を出港した。 本船は、07 時 15 分頃に苫前港西方沖に南北方向に設置されたほたて貝の養殖施設に到着し、玉付けを開始した。（図 1 参照）				
	図 1 養殖施設の状況（概要） 船長は、玉付けを終えて場所を移動し、苫前埼灯台西方約 6 M の海域で 1 回目の垂下連の積込み作業を行うこととし、後部甲板上の機械室後方に設置されたクレーンをリモコンによって操作し、5 段伸縮の同クレーンのブームを 5 段（全長約 13 m）に伸ばした。 船長は、クレーンのリモコンを操作して、船首尾線上を左舷側に約 45° ブームを旋回させ（図 2 ①）、同ブームに接続されたワイヤロープで垂下連を吊り上げた際、左舷側の船縁を同垂下連が越えるようにブームの傾き角度を調整した。 乗組員 A₁、乗組員 A₂、乗組員 A₃ 及び乗組員 A₄ は、甲板上の左				

*¹ 「玉付け」とは、丸籠内のほたて貝が成長して重くなり、垂下連がつながれた幹綱が沈降することを防ぐ目的で行われ、幹綱に浮玉を付ける作業をいう。

舷側で配置につき、浮子及び浮子綱を回収して持ち上げた幹綱を左舷側の船首尾に設けたローラーに掛けた。

乗組員 A₄は浮玉を外し、乗組員 A₂及び乗組員 A₃は幹綱に絡んだ垂下連を解いて吊り上げやすいように直して、乗組員 A₁はクレーンのワイヤロープに接続されたフックに垂下連を掛けた。

(図 2、3 参照)

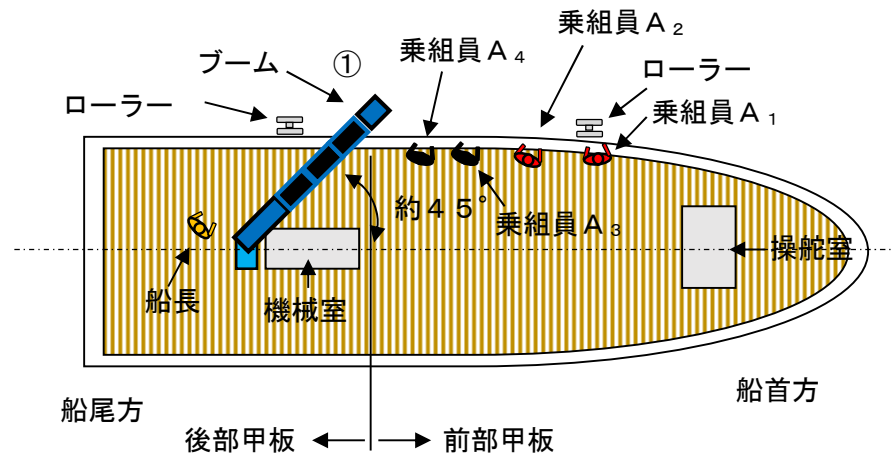


図 2 垂下連吊り上げ前の状況（船体上方から）
（船首尾線上のブームの位置及び船長等の配置の概要）

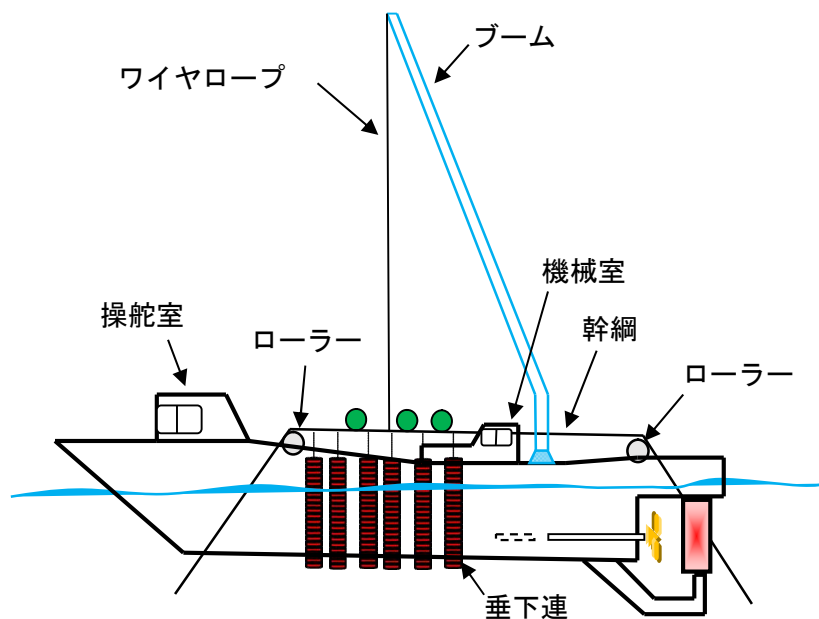


図 3 操業の状況（左舷側から）

船長は、12時30分頃、ふだんどおり、自らクレーンを操作して、一度に6連の垂下連を吊り上げようとしたものの、重量がクレーンの定格総荷重（各ブーム長さ各作業半径において吊り上げることのできる最大の荷重）を超えたためにクレーンが停止したので、吊り上げる垂下連の重量を減らす目的で4連にして吊り上げ、同垂下連を

甲板上約 15 cm の高さに敷かれた木板の前部右舷側の船縁に斜めに
して並べるように置き、積み込みを開始した。(図 4、5 参照)

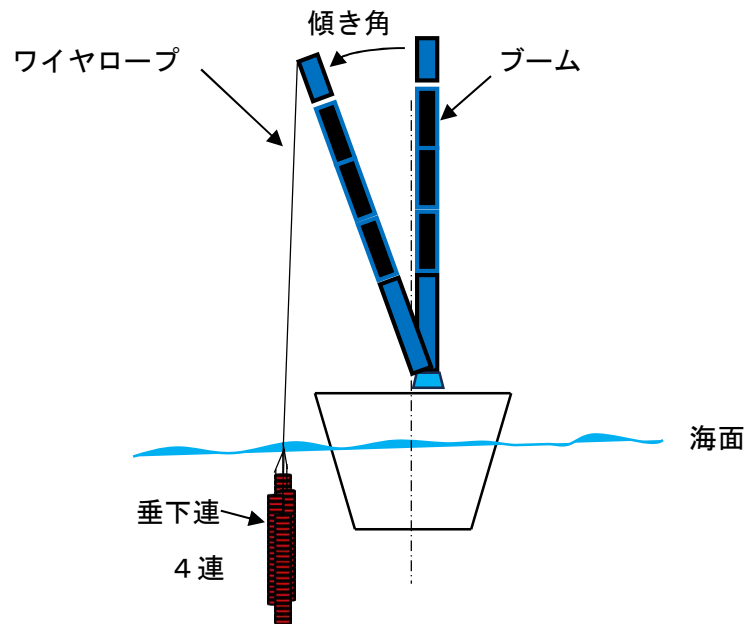


図 4 船尾方から見たブームの状況 (概要)

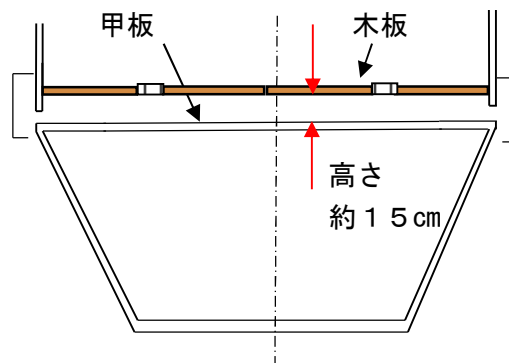


図 5 甲板及び木板の状況 (船尾方からの断面図)

船長は、垂下連を吊り上げ中、ザラボヤと称する海洋生物の雑物が
同垂下連に付着していることに気付いたものの、90連の垂下連を積
載し、その後ブームを更に旋回させ、約100° (図6②) にし、9
連の垂下連を後部木板上の右舷側に積載した。(図6参照)

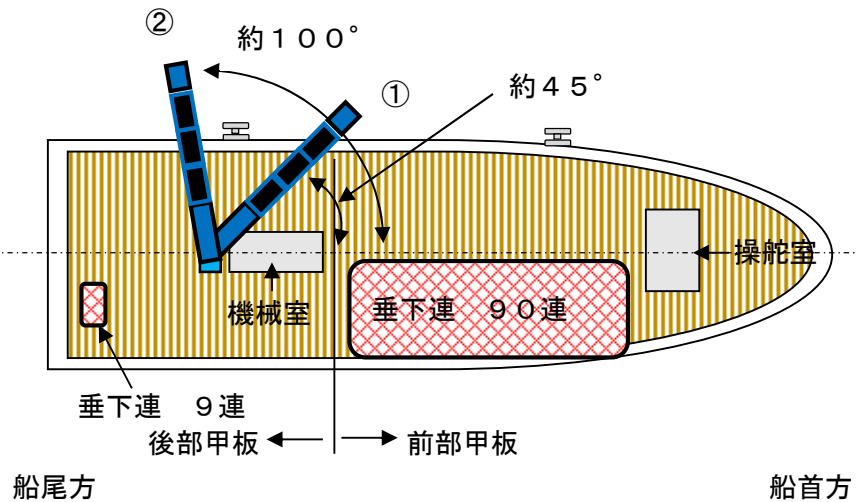


図6 垂下連の1回目の積載状況（船体上方から）

船長は、約2時間作業を行った後、前部木板上の右舷側に垂下連を積載したことで右舷側に船体が傾いたので、バランスを取るためにブームを左舷側舷外に振り出した位置（図6②）にしたまま、14時30分頃ほど貝の養殖施設内の自身が所有する次の区画へ向かった。

本船は、14時40分頃に次の区画に到着し、船首を南方に向けて漂泊した状態で2回目の作業を開始した。作業中、まずブームが（図7①）に戻されて前部木板上の左舷側に垂下連72連が積載され、次にブームが（図7②）に旋回されて後部木板上の両舷側に計42連の垂下連が積載された。その結果、左舷側へ約10°傾斜した。

（図7 参照）

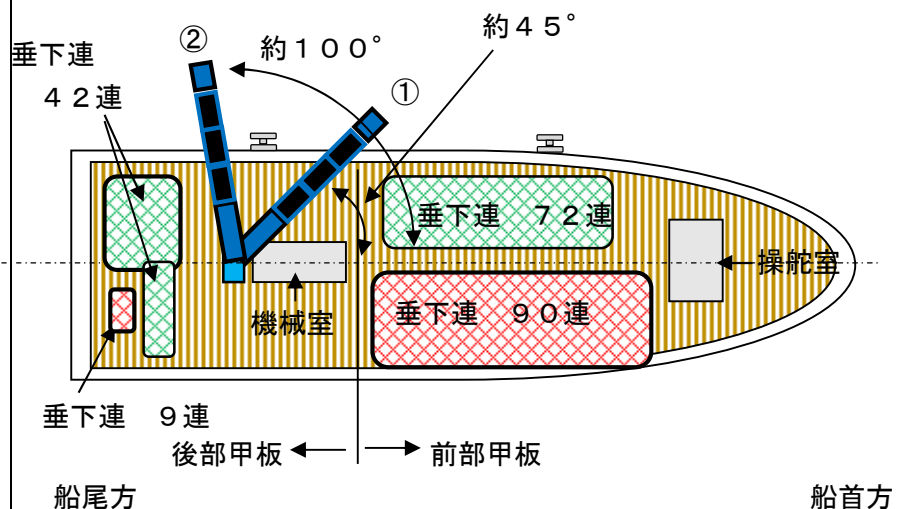


図7 垂下連の2回目の積載状況（船体上方から）

船長が残り1連の垂下連を吊り上げていた際、左舷船尾側にいた乗組員A₄は、ふだんより船尾が沈んで船縁上端が海水面に近くになっているのを見た。また、船長は、後部甲板上に敷いていた木板が海水

に浮いている状況を確認、船尾付近の放水口から海水が流れ込んでいるのではないかと考えた。(図8参照)

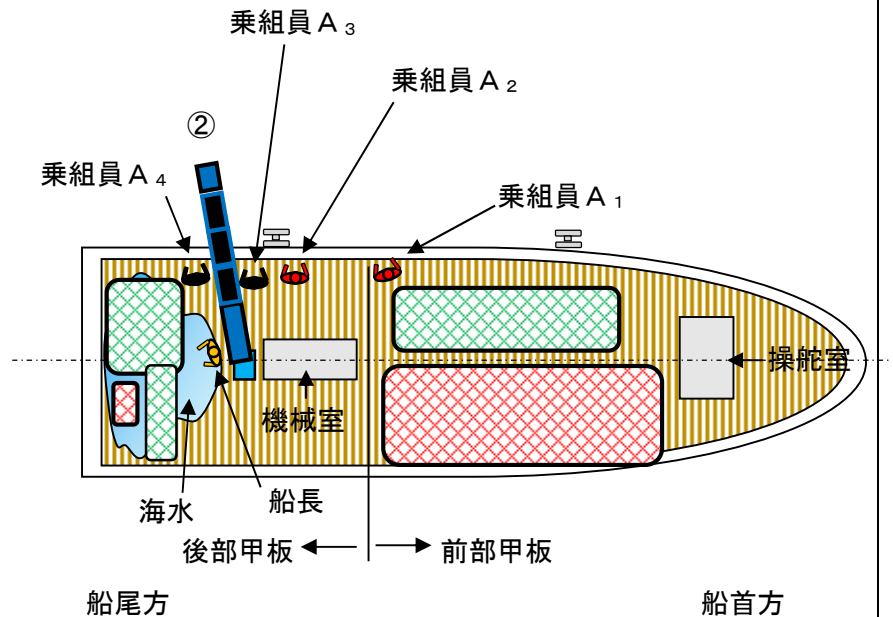


図8 船長等の本事故当時の配置状況（船体上方から）

船長は、ブームを船尾方向から右舷側へ旋回させて傾きを直そうとし、クレーンをリモコンで操作してブームを旋回させたものの、本船は15時00分頃に船尾が沈みながら左舷側へ転覆した。

船長、乗組員A1、乗組員A2及び乗組員A3は落水し、乗組員A4は落水せずに自力で船底に上がって船長及び乗組員A3を船底に引き揚げたが、乗組員A1及び乗組員A2は行方不明となった。

僚船は、帰航中、転覆している本船を発見して船長、乗組員A3及び乗組員A4を救助し、所属の漁業協同組合に連絡して、同漁業協同組合は救急車の要請と海上保安庁に本事故の発生を通報した。

船長及び乗組員A3は、苫前港に待機していた救急車によって北海道羽幌町内の病院に搬送された。

船長は低体温症及び肺炎と診断されて約1か月間入院し、乗組員A3は負傷等なく帰宅した。

本船は、21日11時00分頃に羽幌港にえい航され、陸揚げされた。

(付図1 事故発生場所概略図 参照)

その他の事項

(1) 操業に関する情報

垂下連は、日頃、船内への積載後に陸上へ運ばれて清掃が行われ、その後、ほたて貝の養殖施設に戻されていた。

垂下連の清掃は、不定期に操業の合間を見て行われていた。

1回目の操業で積載した垂下連の清掃は、令和6年12月から令和7年2月までの間に行われる予定であったものの、荒天で波

が高い日もあり、また、船長自身が所有する他の区画の玉付けで忙しく、行われていなかった。

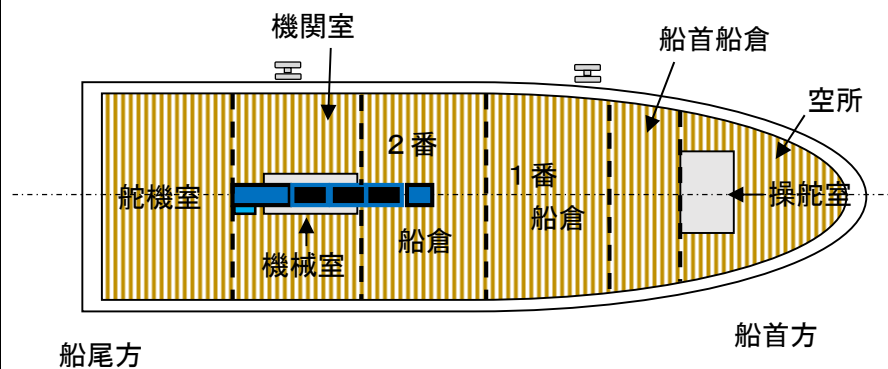
1回目の操業で積載した垂下連は、清掃が行われない期間がふだんより約2か月間長くなっていた。

2回目の操業で積載した垂下連は、通常の間隔で清掃が行われていた。

(2) 本船等に関する情報

① 区画等の情報

本船は、船首方から順に甲板下に空所、船首船倉、1番船倉、2番船倉、機関室及び舵機室が配置されており、各区画の間には隔壁が設置され、各区画に浸水が生じた場合の拡大を防止するようになっていた。(図9参照)



※破線は隔壁

図9 隔壁の状況（船体上方から）

② クレーンの情報

搭載されたクレーンの仕様書及び取扱説明書には、次の旨記載されている。

- a 当該クレーンは、漁労作業を主目的とし、船舶に設置するタイプのクレーンである。吊り上げ荷重が1 t未満（定格総荷重：960 kg）のために船舶設備規程に定められた揚貨装置としての適用は受けない。
- b ブームの長さが13.34 mの場合には、作業半径（クレーンの旋回中心から吊り荷の中心までの水平距離）が6.7 m以下で定格総荷重が960 kgである。

③ 満載喫水線の情報

船舶安全法では、総トン数20トン以上の漁船には満載喫水線の標示が義務付けられているが、本船は、総トン数9.7トンであるために表示義務がない。船体製造会社によれば、本船を含む同型船には、新造時に満載喫水線の代替となるマークを両舷側の船側外板中央付近に貼付しているとのことであった。

が、現場調査では本船に同マークを確認できなかった。（図 10 参照）

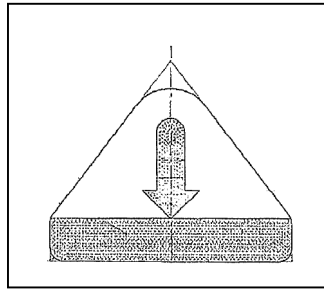


図 10 同型船の満載喫水線の代替となるマーク
（船体製造会社提供）

④ 放水口及び現場調査の情報

放水口は、甲板上に打ち込んだ海水等を排水する目的で、甲板上の両舷側にそれぞれ 9 か所設けられていた。

甲板の上方には、グレーチング（格子状の蓋）が木板にはめ込まれていて木板上の海水等が甲板上に落ちるようになっていた。

現場調査時、本船の船側外板に破口等は認められなかった。

本船と同型船の満載時における放水口の位置は、船体中央付近で海面上 21 cm にあった。

（写真 1、2、3、図 11 参照）



写真 1 現場調査時における放水口の状況（左舷側から撮影）



写真2 本船と同型船



写真3 現場調査時における本船の状況（右舷船首方から撮影）

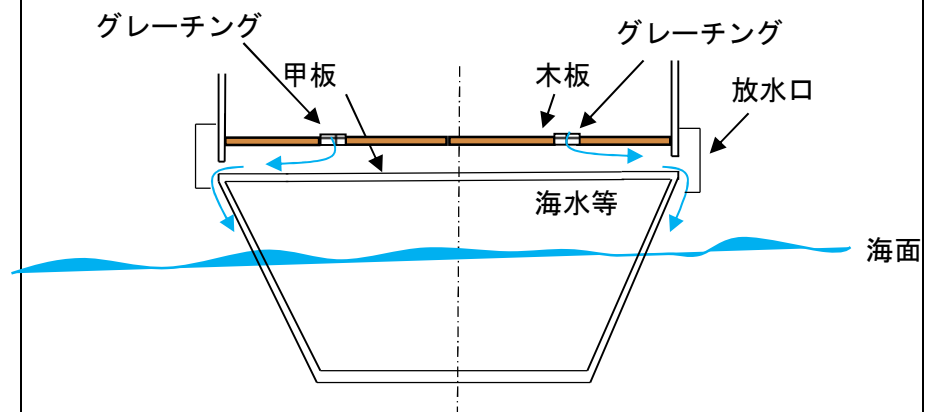


図11 木板、甲板及び放水口の状況（船尾方からの断面図）

本船のふだんの喫水は、船首約0.7m、船尾約2.2mであった。

(3) 積載等に関する情報

① 積載の情報

船長は、ふだんの操業では、240～250連の清掃された垂下連を木板上に積載していた。

船長は、1回目の垂下連を積載中、雑物が多く付着していることに気付いたものの、ふだんとおり240～250連の垂下連を積載できると思い、乾舷を確認しないまま、垂下連の積載を続けた。

船体製造会社によれば、最大積載量（主機、人員、艀^き装品、クレーン等の漁労機器及び漁獲物を含む）は、30tであった。

主機は重量が約2.5t、クレーン一式の重量は約2.7t、燃料油は軽油を使用していたものの、本事故当時の積載量は不明であった。ほか人員、レーダー、魚群探知機、発電機等の重量は不明であった。

船長の口述によれば、1回目及び2回目の操業による垂下連の積載状況は次のとおりであった。

表1 1回目及び2回目の操業による垂下連の積載数状況
(船長の口述による)

	1回目の積載数	2回目の積載数	合計
前部木板	90連	72連	162連
後部木板	9連	42連	51連
合計	99連	114連	213連

船長の口述及びクレーンの仕様書によれば、垂下連の吊り上げなどは、以下のとおりであった。

a 1回目の操業中の雑物が付着した垂下連は、クレーンの定格総荷重が960kgであり、一度に6連を吊り上げることができなかったため、最初に吊り上げた垂下連は重量が160kg以上の可能性があった。

b 2回目の操業中の垂下連は、一度に6連ずつ吊り上げていた。

② 2回目の操業で積載した垂下連の情報

船長の口述によれば、通常の間隔で清掃が行われていた垂下連1連の重量は約50kgであった。

③ 積載に関する文献の情報

「船舶の転覆と復原性」（慎燦益著、株式会社成山堂書店発行、令和3年7月18日）には、小型船の乾舷及び過載について、それぞれ次の記載がある。

同一の船で全く異なる復原性を持つ状態になるのは、積荷の

	状態により船の重心Gの上下方向の位置が異なるか、あるいは、過剰積載による大幅な乾舷^{*2}の減少による場合が考えられる。 一般的に、船が過載状態になると排水量^{*3}の増加と乾舷の減少により復原性は悪化する。 (4) 救命胴衣の着用に関する情報 船長、乗組員A₁、乗組員A₂、乗組員A₃及び乗組員A₄は、本事故時、救命胴衣を着用していなかった。 船長、乗組員A₁、乗組員A₂、乗組員A₃及び乗組員A₄は、ふだん、海上が荒天の場合には救命胴衣を着用していたが、海上が平穏である場合には着用していなかった。 救命胴衣は、固型式4着及び膨張式1着が、それぞれ船内に備えられていた。 船舶職員及び小型船舶操縦者法（昭和26年法律第149号）第23条の40では、次のとおり規定されている。 （小型船舶操縦者の遵守事項） 第23条の40 （略） 1～3 （略） 4 小型船舶操縦者は、小型船舶に乗船している者が船外に転落するおそれがある場合として国土交通省令で定める場合には、船外への転落に備えるためにその者に救命胴衣を着用させることとその他の国土交通省令で定める必要な措置を講じなければならない。 5 （略） 船舶職員及び小型船舶操縦者法施行規則（昭和26年運輸省令第91号）第137条では、次のとおり規定されている。 （船外への転落に備えた措置） 第137条 法第23条の40第4項の国土交通省令で定める場合は、次に掲げる場合とする。 一～三 （略） 四 前各号に定めるもののほか、小型船舶の暴露甲板に乗船している場合
分析 乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象等の関与 事故発生に関する解析	あり なし なし 本事故は、次のとおり、発生したものと考えられる。 (1) 本船は、船長ほか4人が乗り組み、苫前港西方沖のほたて貝の

*2 「乾舷」とは、海水面から船側上甲板までの距離をいう。

*3 「排水量」とは、一般的に船の重量をいう。

	養殖施設で1回目の操業を行い、雑物が付着した垂下連90連を前部木板上に、同垂下連9連を後部木板上に積載した。 (2) 本船は、次の区画へ移動して2回目の操業を行い、清掃された垂下連72連を前部木板上に、42連を後部木板上に積載した際、左舷側へ約10°傾斜した。 (3) 本船は、左舷側へ傾斜した状態で残り1連の垂下連を吊り上げ中、船尾付近の放水口から海水が流入して傾斜が増して転覆した。																
事故発生 の要因に関する 解析	(1) 積載量の状況 クレーンの定格総荷重が960kgで、雑物が付着した垂下連6連を一度に吊り上げることができなかったことから推算すると、最初の垂下連1連の重量が約160kg以上となり、このことから1回目の操業においては、積載された垂下連99連の総重量が約15.8t以上であった可能性があると考えられる。 また、清掃された垂下連1連の重量が約50kgであったことから、2回目の操業においては、積載された垂下連114連の総重量が約5.7tであった可能性があると考えられる。 (表2 参照) 表2 1回目(約160kg/連)及び2回目(約50kg/連)の操業における垂下連の積載量(推算、単位:t) <table><tr><th></th><th>1回目の積載量</th><th>2回目の積載量</th><th>合計</th></tr><tr><td>前部木板</td><td>約14.4</td><td>約3.6</td><td>約18.0</td></tr><tr><td>後部木板</td><td>約1.4</td><td>約2.1</td><td>約3.5</td></tr><tr><td>合計</td><td>約15.8</td><td>約5.7</td><td>約21.5</td></tr></table> 本船は、ふだん、清掃された垂下連が12～12.5t積載されており、本事故当時では約21.5tの垂下連が積載されたことから、主機及びクレーン一式の合計重量が約5.2t、他の搭載機器の重量が不明なものの、最大積載量の30tに近づいた可能性があると考えられる。 令和6年12月から令和7年2月までの間に予定されていた1回目の操業時の垂下連の清掃が、海上荒天や船長が所有する区画の玉付け作業で延期され、ふだんより約2か月間長く海水中に置かれたことから、ザラボヤと称する海洋生物の雑物が多く付着し、2回目の操業時の垂下連より重くなっていたものと考えられる。 (2) 本船の乾舷の状況 2回目の操業中、乗組員A₄がふだんより船縁上端を海水面近く		1回目の積載量	2回目の積載量	合計	前部木板	約14.4	約3.6	約18.0	後部木板	約1.4	約2.1	約3.5	合計	約15.8	約5.7	約21.5
	1回目の積載量	2回目の積載量	合計														
前部木板	約14.4	約3.6	約18.0														
後部木板	約1.4	約2.1	約3.5														
合計	約15.8	約5.7	約21.5														

	に見ていることから、本船の乾舷は減少していたものと考えられる。 (3) 船内への海水流入及び転覆の状況 本船は、1回目の操業を終えた後、ふだんよりも垂下連の積載重量が高^{かさ}んだ状況下、次の区画で2回目の操業を行い、左舷側にクレーンを振り出し、約10°左舷側へ傾斜した状態で残り1連の垂下連を吊り上げ中、左舷側の乾舷が小さくなり、船尾付近の放水口が海水面下となったことから、船内に海水が流れ込んで左舷側への傾斜を助長し、転覆したものと考えられる。 (4) 船長の積載についての判断等 船長は、ふだん清掃された240～250連の垂下連を積載しており、1回目の垂下連を積載中、雑物が多く付着していることに気付いたものの、240～250連の垂下連を積載できると思ったことから、乾舷を確認しないまま、垂下連の積載を続けたものと考えられる。 船長は、乾舷を確認しなかったことから、船体が沈下して船尾付近の放水口が海水面に近くなっていることに気付かなかったものと考えられる。
原因	本事故は、本船が、苫前港西方沖において、ほたて貝の養殖施設の垂下連をクレーンで船内に積込み作業中、垂下連に雑物が付着して積載重量がふだんよりも嵩み、約10°左舷側へ傾斜している状態で、船長が乾舷を確認しないまま垂下連の積載を続けたため、船尾が沈んで放水口から海水が流れ込み、左舷側への傾斜を助長し、転覆したものと考えられる。
再発防止策	今後の同種事故等の再発防止及び被害の軽減に役立つ事項として、次のことが考えられる。 ・ 漁船の船長は、船体の放水口の位置を操業中及び航行中は海面上に保ち、海水等の浸入を防止すること。 ・ 漁船の船長は、重量物を積載する場合、乾舷、異常な船体傾斜及び船内への浸水に注意しながら、復原性を保持すること。 ・ 小型船舶の乗組員は、暴露甲板上では救命胴衣を着用すること、また、船長は着用を徹底させること。

付図1 事故発生場所概略図

