

平成7年横審第42号

漁船第二十五五郎竹丸転覆事件

二審請求者〔指定海難関係人A、補佐人a、b〕

言渡年月日 平成8年4月26日

審判庁 横浜地方海難審判庁（黒田和義、宮田義憲、上野延之、参審員柳川三郎、森田知治）

理事官 藤井春三、原清澄

損害

海水が打込み、復元力を喪失し、転覆、沈没、全損、乗組員2名が溺死、16名が行方不明、のち死亡認定

原因

気象海象に対する配慮不十分、満載喫水線の不遵守、船舶所有者が乗組員の満載喫水線遵守の指導監督不十分

主文

本件転覆は、気象海象に対する配慮不十分で、発航することを中止しなかったことと、満載喫水線の不遵守で、復元力を確保できなかったこととに因って発生したものである。

船舶所有者が、乗組員に対して、満載喫水線の遵守についての指導監督が十分でなかったことは、本件発生の原因となる。

理由

（事実）

船種 船名 漁船第二十五五郎竹丸

総トン数 39トン

機関の種類 ディーゼル機関

出力 411キロワット

指定海難関係人 A

職名 船舶所有者

事件発生の年月日時刻及び場所

平成6年12月26日午後7時10分ごろ

静岡県御前埼東方沖合

1 指定海難関係人

指定海難関係人Aは、昭和11年から父親が所有する3トン型沿岸小型漁船に父親とともに乗り組み、同27年地元漁業者からまき網漁法を学び、父親が所有して進出した19トン型まき網漁船五郎竹丸の漁ろう長兼機関士としてまき網漁に従事したあと、同39年父親に代わって同船の船舶所有者となり、船員を廃業して船主業務に専念することとなった。

A指定海難関係人は、同47年所有船を大型化して39トン型の第一五郎竹丸（以下「一号」という。）に代替するとともに自己所有船と親族所有船とで共同事業を行うこととし、その代表者に就任して静岡県知事の許可を取得して法定知事許可漁業である中型まき網漁業に進出し、網船1隻、灯船2隻及び運搬船2隻の合計5隻からなる五郎竹丸船団を構成して実弟であるB（以下「B元船団長」という。）を漁ろう長に選任して同船団の運航を任せ、以降自宅を事務所として専ら同船団の運営に当たった。

その後、A指定海難関係人は、事業の拡大とともに、同59年に第十五五郎竹丸（以下「一五号」という。）、次いで平成3年に第二十五五郎竹丸（以下「二五号」という。）と順次代替を行い、同59年9月当時漁ろう長で船団長を勤めていた義弟であるC（以下「C前船団長」という。）に代えて実弟のD（一級小型船舶操縦士免状受有）を漁ろう長兼船団長に就任させ、B元船団長に漁網及び漁具に関する責任者としてこれを一任し、船団の作業員とともに陸上において、A指定海難関係人所有の網船二五号、灯船第五五郎竹丸（総トン数31トン、以下「五号」という。）、運搬船第十二五郎竹丸（総トン数139トン、以下「一二号」という。）、B元船団長所有の同第三五郎竹丸（総トン数52トン、以下「三号」という。）及びC前船団長所有の灯船秋丸（総トン数45トン）を一括して支援する体制をとり、引き続き自らが統括して運営に当たったが、安全運航や安全操業については、D船団長を総括責任者としてこれを任せたまま、自らは単に無理な操業はしないようにと申し伝えるだけで、乗組員に対して満載喫水線の遵守についての指導監督を十分に行っていなかった。

2 二五号乗組員

船長E（五級海技士（航海）免状受有）は、昭和36年4月五郎竹丸の甲板員として雇い入れられ、同年10月海技免状を取得したものの、引き続き甲板員として乗船し、同47年五郎竹丸船団結成後一号の船長に就任して同船などの船長を勤め、平成3年11月二五号の船長となり、以後約3年1箇月にわたって同船に船長として乗船し、まき網漁船の船長としての経験は約23年間に及んでいた。

D船団長は、昭和32年4月五郎竹丸の甲板員として乗船し、同46年海技免状を取得して同船の船長に就任し、同47年五郎竹丸船団結成後構成船団の乗組員として就業したあと、平成5年9月二五号の漁ろう長兼船団長に就任し、以後同船団の総指揮者として約1年3箇月にわたって同船に乗船し、まき網漁船の経験は豊富であったことから、適切な海技免状を受有していなかったが、一括公認を受けて船長に代わって操船指揮に携わることがあった。

二五号には、このほか機関長F、通信長G、甲板長H、甲板員I、同J、同K、同L、同M、同N、同O、同P、同Q、機関員R、同S、同T、同U、司厨員V及び同Wの合計20人が乗り組み、P甲板員のほかはいずれも地元在住者であった。

3 二五号建造の経緯

二五号は、トン数測度法が改正されたのを機会にこれまで約7年間使用してきた一五号の代替船として計画されたが、漁業許可基準の関係から増トンが認められず、39トン型を維持することが必要であったため、長さ、幅、深さを拡大する代わりに船橋、機関室、ギャレーなどを縮小することによって総

トン数を一五号と同じにして、省エネルギーを図り、船速を速くしたうえ、甲板作業場を拡大して作業性能を良くするなどの操業の効率化を図ることを目的として、長崎県長崎市の造船所において、中型まき網漁船として設計、建造されることとなり、平成3年8月に進水した。

4 二五号の要目

長さ（全長） 29.22メートル

長さ（登録長） 23.00メートル

幅（型） 5.90メートル

深さ（型） 2.15メートル

海水満載喫水（平均喫水） 1.819メートル

機関製造者 X社

機関の形式 M200-ST2型

速力（試運転100パーセント負荷時） 10.99ノット

プロペラ 4翼一体型 直径1.75メートル

5 二五号の船体構造

二五号は、球状船首の船首楼付一層甲板型横置肋骨構造の鋼製漁船で、船体中央部から船首方4メートルばかりの上甲板左舷寄りに船橋を有し、船橋の右舷側が作業甲板となっており、同甲板を含める船首楼後端から船尾に至る暴露甲板には予備浮力を確保するため、側縁部を除いた中央部で、作業甲板部分に長さ4メートル高さ30センチメートル（以下「センチ」という。）の、及び船首端で高さ24.5センチ、中央部付近で高さ15センチ、船尾端で高さ49センチに及ぶシェアーを持たせた隆起甲板をそれぞれ設置し、側縁部はウレタン性の発泡スチロール材を充てんして甲板面の水平を保持し、前部甲板には油圧駆動の環巻ウインチ、パースダビットなどの漁ろう機械を設置し、駆動用油圧パイプの保護と作業の安全確保のため、全面に木製敷板を展張して打ち込み海水を排水するよう部分的に格子板とし、後部甲板にはネットホーラー、大手巻ウインチ、デリックブームとパワーブロックで構成される網さばき機などの漁ろう機械を設置し、同甲板上は漁網移動防止として滑り止め塗料を塗装のうえ、同甲板の中央部が、船首尾方向に高さ約二五センチ間隔約2メートルの2条の漁網滑り止め条鋼を施した長さ約7.5メートルの網置場となり、右舷側ブルワーク沿いに長さ約9メートル高さ約25センチ幅約70センチの沈子置き場を兼ねる漁ろう機械などの駆動用油圧パイプのパイプカバーが設置され、同カバーの上面が木製となって側板は鋼製で甲板面に沿って高さ約5センチの開口部が数箇所設けられていたが、漁網を置くといずれも開口部がふさがれて排水を妨げる状況となっていた。

船尾部は、網置場後端から船尾方約1.5メートルまでがその後端で隆起甲板からの高さ約1.3メートルとなる投網用スロープウエイとなり、更にその船尾方の長さ約2.2メートルはブルワーク上面の高さに木甲板が張られ、同木甲板下は空所で物入れとなっていた。

上甲板下は、船首から船尾方に順次船首タンク、倉庫、機関室、船員室、舵機室となっており、船員室の左右両舷には機関室後部隔壁から船尾方両舷に1番及び2番両燃料タンク並びに左右清水タンクが、舵機室の左右両舷にバラストタンクが、また、船尾中央に3番燃料タンクがそれぞれ配置されていた。

船首楼は、甲板長倉庫となっており、さらにその上に仕様上、総トン数に加算されない水密の木甲板を張り、中央部甲板室は、上層前部に操舵室があり、同後部は床面を一段高くして左右両舷に乗組員の

寝台が設置され、下層左舷側がギャレー、その右側が機関室囲壁となっており、また、機関室囲壁船尾側には船員室に通じる階段入口があった。

ブルワークの高さは、甲板上1.3メートルで、同下部に設けられている放水口は、改造されてその下端を隆起甲板線にとって左舷側前部木製敷板下に3箇所、同後部に5箇所、右舷側前部木製敷板下に4箇所及び同後部に5箇所をそれぞれ配置し、そのうち左舷側船尾部の1箇所、右舷側船首部の2箇所及び船尾部の2箇所を除いた他の放水口には海水の逆流防止のため、いわゆるロケットと称するコの字型カバーを外舷に取り付けていた。

マストは、船首楼後端及び船橋後部にそれぞれ装備し、いずれも船尾方向に向くジブクレーン各1基を備え、船橋前後部にそれぞれ設置されたジブクレーン2基と合わせて合計4基のクレーンを有し、船尾中央部付近に伝馬ストッパーを備え、船尾を着水させた状態で五郎竹丸（総トン数4.8トン）と称するレッコボートを装着し、同ストッパーを介してボート巻きウインチにつなぐことができるようになっていた。

なお、就航後、放水口が前示のとおり改造されていたほか、船首楼木甲板下には、甲板長倉庫をその中に残したまま、木甲板後端の隆起甲板上に水密扉付きの鋼製隔壁を設置して船首楼倉庫とし、船員室内のメスルームを撤去して寝台を設置するなどの改造がなされていた。

2 操業模様

五郎竹丸船団は、中型まき網漁業許可基準において、漁業種類は、いわし、あじ、さば、かつお及びまぐろとなっており、操業区域は、条件付きで石廊埼灯台正南の線と御前埼灯台正南の線との間の海面及び当該区域以外における最大高潮時海岸線から20海里以沖の静岡県海面となっていたが、主として同県戸田漁港を基地として駿河湾内の石花海周辺及び御前埼沖合から石廊埼沖合で、いわし、あじ、さば漁を行い、夏期にかつお漁を行うため、基地でいわし・さば用、さば用、かつお・まぐろ用の3種類の漁網を一括管理して各漁期の魚種に応じて振り替えて網船に搭載し、いわし、あじ、さば漁は、いずれも午後発航して翌朝帰港する操業を行っていたが、漁模様によっては、他の漁港に寄港して1週間ほどにわたる操業を重ねることがあった。

3 漁網及び漁具

漁網については、B元船団長が、総括責任者として漁網の各資材を漁網会社に発注して購入し、漁獲に影響を与える漁網の形状、構成、縮結などを考慮して漁網の仕立てを行っていたが、漁網設計のために必要な計算書や設計図を作成せず、同人の経験と勘に基づいて行い、漁網の重量についてわかっていなかったばかりか、その詳細について明らかにしていなかった。

二五号が当時積み込んでいた漁網については、一五号で使用していた漁網を3分の1ほど部分的な補修、修理を行い、仕立て直して積み込まれ、その後大きく破網したため、漁網の長さを約60間短くして、これを補修のうえ630間として再使用されたが、漁獲に影響する漁網の大きさは、船団長の権限で決められるもので漁業生産に係る操業技術の問題として20間、40間の増減を行うなどの工夫が図られ、船団長が自らの経験で660間から700間の漁網を使用していた。

漁網のほか、付属漁具及び各種補修用の漁網を船倉などに載せ、更に自船に載せられない補修用の漁網を五号及びレッコボートに載せていた。

1 構成及び重量

当時搭載されていたいわし・さば用漁網1箇統は、12節700間でほぼ次のとおりに構成されていた。

部名	材質	長さ(間)
魚捕り部	ナイロン	70
奥袖	テトロン	240
中袖	テトロン	310
袖	ナイロン及びテトロン	40
奥袖・中袖の延長量		40

その重量は、次のとおりであった。

漁網	11.5トン
漁網構成網類	1.5トン
沈子及び沈子環	3.1トン
浮子	0.9トン
環吊り雑索などその他	0.1トン
環網ワイヤー	3.0トン
大手ワイヤー	0.5トン
合計	20.6トン

なお、吸水時及び抱水時には重量がそれぞれ2.2トン及び3.3トン増加して総重量がそれぞれ22.8トン及び23.9トンに達した。

2 積み込み模様

ネットホーラーで巻き揚げた漁網を網さばき機で、順次網置場に前後して山状に4区分し、船首側を高く船尾方に向かうに従って徐々に低く、平均してブルワークとサイドローラーの中間の高さになるように積み上げられ、漁網の浮子側を左舷側、沈子側を右舷側とし、浮子はブルワークから1メートルばかりの間に置き、沈子は右舷側パイプカバーの上に甲板上高さ50センチばかりに、更にその内側でブルワークより90センチばかりの間までに、それぞれ整理されて積み込まれていた。

また、網さばき機のデリックブームをほぼ水平に降下したとき、同ブーム下1.2メートルばかりまで積み上げられた最後部の漁網の頂上に網さばき機のパワーブロックが置かれ、同ブロックは左舷側からステイを取って支え、同ブームは両舷の油圧ウインチでワイヤーステイを巻き締めて固定されていたが、漁網はこれまで固縛したことがなかった。

4 建造時の安全性に対する検討

造船所は、平成3年8月1日A指定海難関係人と二五号の造船契約を結ぶ前年の9月から同船建造の検討に着手し、同3年4月から基本設計に取り掛かり、同年5月船殻設計の開始及び船体建造に着手し、同年6月艀装設計の開始とその進捗状況に合わせ、その都度関係官庁の許可、検査などを受け、同船を引き渡すに当たり、同年10月7日検査官及び乗組員立会いのもとに傾斜試験を、同月9日乗組員立会いのもとに公試運転をそれぞれ行った。

造船所は、傾斜試験などの実施に当たり、漁網及び漁具については、漁船法第3条第1項の規定に基

づく農林水産省の動力漁船の性能の基準等の告示により、建造時の計画重量重心計算書の作成に際し、別表第3漁具重量に定める標準を参考とし、総重量を10トンとしてこれを行い、公試運転成績書、重量重心計算書、復原性計算書などの船体性能関係諸資料及び構造図、管系統図、漁ろう機械図などの船体及び艀装関係諸図面などを整え、法規則に適合している船舶として特に装備品については一五号より重くしないようにとの付帯意見を付しただけでA指定海難関係人に引き渡した。

1 傾斜試験成績及び重量重心計算書

傾斜試験結果に基づく重量重心計算書には、軽荷状態、満載出港状態、漁場着状態、漁場発前状態、漁場発状態及び帰港状態の各基本状態について示され、出港状態、漁場発状態及び帰港状態はいずれも農林水産省の動力漁船の性能の基準を満たしていた。

2 軽荷状態及び満載出港状態

前示資料によると本船の軽荷状態は、傾斜試験中の搭載物件11.72トンを陸揚げしてその後搭載する物件1.3トンを加減して次のとおりになっており、満載出港状態については、搭載物、搭載箇所及びその重量は次のとおりになっていた。

(ただし比重1.025において)

	軽荷状態	満載出港状態
排水量	110.90トン	145.69トン
船首喫水	0.902	1.038
船尾喫水	2.178	2.500
平均喫水	1.540	1.769
トリム	0.276	0.462
(イニシャルトリム1.00メートルを除く。)		
重心高さ	1.78	1.85
基本線上横メタセンター高さ	4.02	3.64
GM	2.24	1.79
乾舷	0.625	0.396

ただし単位表示のない数字はいずれも「メートル」

満載出港状態における搭載物、搭載箇所及びその重量

搭載物	搭載箇所	重量(トン)
乗組員及び所持品	船員居住区	3.45
食料	船員居住区	0.30
清水	清水タンク	2.34
燃料油	燃料タンク	13.29
潤滑油	潤滑油タンク	1.01
機械油	油圧油タンク	2.92
小出し油	油タンク	0.48
倉庫品	倉庫	1.00
漁網	船尾甲板	10.00
合計		34.79

ところで、乗組員らは、実際の搭載物と資料の重量に差があったが、いずれもかつての網船の経験から、網船は就航後操業に入って以来搭載物に変動がなく、船体の状態はほぼ一定しているとして、堪航性は十分あって安全運航上何ら支障を来すものはないと信じ、これらの資料を活用せず、満載喫水線に対しても配慮することはなかった。

3 発航時の喫水、GM値及び乾舷高さと動力漁船の性能の基準の告示による数値との比較

発航時の状態は、二五号においても同様に就航後漁網その他の漁具を搭載して操業に入って以来搭載物に変動がなく、燃料などでわずかに喫水が変わる程度でいつもほぼ同じであると見込まれることから、二五号の写真において、その喫水を判定すると当時満載喫水線が遵守されず、その喫水及び排水量の下限は次のとおりとなる。

船首喫水 1. 81メートル

船尾喫水 2. 55メートル

平均喫水 2. 18メートル

トリム マイナス0. 26メートル

排水量 193. 93トン

前示喫水線を満足させる搭載物については、乗組員の供述から明らかになっている当時搭載していた清水、燃料などに、当然搭載されていた係船具、修理用漁網を含む漁具などのほか、経年増による倉庫品などの搭載物を搭載箇所の容積に応じて付加修正し、喫水状態から次のとおりに配分できる。

搭載物	搭載箇所	重量 (トン)
船首楼壁 (改造後)		0. 43
係船具	船首甲板・船尾甲板	4. 00
乗組員及び所持品	船員居住区	3. 45
食料	船員居住区、倉庫	0. 30
清水	船首タンク、清水タンク	7. 70
燃料油	燃料タンク	10. 69
潤滑油	潤滑油タンク	1. 01
機械油	油圧油タンク	2. 92
小出し油	油タンク	0. 48
漁網	船尾甲板	22. 81
倉庫品	船橋、船首楼倉庫、倉庫	14. 98
その他	船首楼倉庫、物入れ、舵機室	14. 26
合計		83. 03

積付け明細については、表1 (下限喫水時積付け明細) のとおり。

表 1

下限喫水時積付け明細
積載場所

	重量 (トン)	Mid・G (メートル)	Long' l Moment	KG (メートル)	Vertical Moment
軽 荷 状 態	110.90	0.64	70.97	1.78	197.40
F P T	5.53	-10.75	-59.45	0.80	4.42
船 首 楼 倉 庫	4.11	-11.00	-45.21	3.60	14.80
同上 (含むストア)	6.93	-10.50	-72.77	3.10	21.48
船首係船索など	2.00	- 9.75	-19.50	3.10	6.20
船首バルクヘッド	0.43	- 9.00	- 3.87	3.10	1.33
倉 庫	6.43	- 8.30	-53.37	0.83	5.34
機 械 油	2.92	- 6.89	-20.12	1.59	4.64
船 橋 上	0.20	- 1.50	- 0.30	6.40	1.28
小 出 し 油	0.48	- 0.54	- 0.26	2.86	1.37
潤 滑 油	1.01	1.64	1.66	1.35	1.36
食 料	0.30	1.80	0.54	1.70	0.51
燃 料 油	10.69	3.72	39.81	1.30	13.89
漁 網	22.81	6.08	138.68	3.25	74.13
乗組員及び所持品	3.45	6.21	21.42	2.21	7.62
清 水	2.17	9.45	20.51	1.78	3.86
船尾係船索など	2.00	9.50	19.00	3.40	6.80
R S	1.42	11.00	15.62	3.30	4.69
物 入 れ そ の 他	10.15	12.50	126.88	3.00	30.45
総 合 計	193.93		180.24		401.57

表1により、求めた各諸元は次のとおりとなる。

- 重心高さ 2.07メートル
- 基本線上横メタセンター高さ 3.36メートル
- GM 1.29メートル
- 乾舷 マイナス0.015メートル

乾舷高さマイナス0.015メートルの数値は、農林水産省の動力漁船の性能の基準の告示による、乾舷高さを充足しておらず、乾舷についてはほとんどなきに等しい状態となり、算出されたGM値は、乾舷がマイナスとなって漁船法第3条第1項の規定に基づく、農林水産省の同告示による、GM値と対比することができない。

5 気象海象

1 気象概況

平成6年12月25日は、オホーツク海南部に発達中の1,004ヘクトパスカルの低気圧が東進し、同低気圧から延びる寒冷前線が東北地方北部を通して能登半島沖合に達し、大陸の高気圧が日本海に張り出して北寄りの風が吹き、太平洋側では晴となり、その他は曇となってところどころ雨または雪となっていた。

翌26日には前示低気圧は、発達しながら東海上に遠去かり、大陸からの移動性高気圧が本邦付近を

覆ってくるとともに西日本には気圧の谷が近づき、東海地方から西では引き続き北寄りの風が吹いて雲が多くなりところどころで雨となり、同日午後に至って移動性高気圧が三陸沖合に達し、西日本は弱い気圧の谷に入っていた。

2 警報及び御前埼沖合の概況

同月25日午後5時40分静岡地方気象台から東海地方海域に海上風警報が発表され、翌26日午前5時50分同警報が海上強風警報に切り替えられ、同11時50分に再度同警報が発表されたのち、同日午後5時45分に海上強風・濃霧警報に切り替えられた。

また、同日午後5時発表の漁業気象通報によれば、静岡県近海では北東ないし東の風が吹き、遠州灘から駿河湾では風力5となって波高は2メートル前後に達し、石廊埼沖合では風力5から7となって波高は2ないし3メートルに達しており、同日夜半から翌27日朝にかけて低気圧が南海上を東進し、駿河湾では風力8となって北東の風が吹き、波高は3メートルに達する旨の発表があった。

一方、同月25日御前埼付近海上では、天候は晴で風力5の北西風が吹き、夜半に至って曇となって東風となり、翌26日には日出とともに風は北寄りに転じて波高約1メートルの東ないし南東のうねりを残したまま、東ないし北東からの波高約2メートルの波となり、風は同日午後に至ってなおも連吹し、同3時ごろから風勢が増大し始め、同4時ごろから雨が降り出し、増勢した風は北東に定まったのち、同5時に至って風力6となり、同7時ごろにはなおも増勢して風力7となって、北東からの波は周期約5秒波高約2メートルに達し、南東方からのうねりは周期約7秒波高約2メートルに達していた。

6 本件発生に至る経緯

1 発航前の状況

二五号は、平成6年12月16日からの月例休暇のあと、悪天候などのため同月23日から24日にかけて操業しただけで、同月25日まで操業を見合わせ、天候の回復を待って直ちに発航することになっていた。

E船長は、同日夜の気象情報を聞いて漁場は既にかなりしけており、今後更に荒天が予測される状況にあったことから、翌26日の発航は無理と判断し、前もってD船団長から指示されていた同日正午過ぎ二五号に赴き、同人の乗船を待って既に乗船していた乗組員と片付けなどを行っていた。

K船団長は、やがて乗船し、静岡地方気象台から海上強風警報が発表されて荒天が予測される状況であったが、満載喫水線を遵守せず、乾舷がゼロに等しい状態などを考慮しないで発航することを中止せず、自船団が休漁中に大型船で構成する他の船団が操業し、かなりの水揚げをしたとの情報を得ていたことから、本年最後の操業を行い、操業後に網洗いを行うつもりで、発航後荒天となったら操業を打ち切れればよいとして発航する旨を主張した。

自宅にいたA指定海難関係人は、いつものとおり運航や操業についてはD船団長に一任し、搭載物を陸揚げして満載喫水線を遵守させるなどの指導監督を行わなかった。

E船長は、荒天を予想して発航は無理と判断していたが、D船団長に発航を思い止まらせなかったばかりか、燃料などの積込みを陸上支援者に任せていたことから、喫水線を確かめず、満載喫水線を大幅に超えた喫水であることに留意しないまま、発航することに同意し、気象情報を聞いていた船団の1部乗組員が、発航することはないと思って乗船しておらず、欠員を生じていた船があったので、急いで呼び集めるとともに乗組員がそろった船から順次発航することとなった。

2 転覆に至る経過

二五号は、E船長ほか19人が乗り組み、操業の目的で、船首1.81メートル船尾2.55メートルの喫水をもって、同日午後0時45盆戸田漁港を発し、御前埼南東方沖合5海里ばかりの漁場に向かった。

E船長は、Y漁業協同組合所属の他の大型の船団が発航を見合わせているなか、発航とともにD船団長及びF機関長に補佐させて自ら操舵操船に当たり、自船に引き続いて順次発航した五郎竹丸船団の僚船4隻とともに御浜埼を替わって針路を南西方にとり、機関を約10ノットの全速力前進にかけて魚群探索を行いながら南下し、石花海に達したところから次第に風波が増大し、同4時ごろ北緯34度40分線に達したとき、風力5の北東風となり雨が降り始めて波高は約2メートルとなったものの、更に同探索を続けながら続航し、御前埼沖合に達したところ北東風が風力6になって波高が約2メートル以上に達し、加えて東南東方から約2メートルに達するうねりを受けるようになった。

同5時58分ごろK船団長は、船橋でE船長とともに大王埼からの気象情報を聞き、更に荒天が予想される状況となって、操業することを断念し、自船団の各船に対して網洗いに備えながら一団となって魚群探索を続けながら帰港するように指示し、同6時2分ごろ御前埼灯台から153度（真方位、以下同じ。）3.6海里ばかりの地点において、針路をほぼ戸田漁港南方の大埼に向首する46度に定めて自動操舵としたところ、風波を正船首少し左から受ける状態となって船体の動揺が大きくなり、船体に対して機関の出力が大きいことも相まって波の打ち込みが激しくなり、これを避けるため機関を約7.7ノットに減速し、風波に抗して約5.7ノットの航力で同漁港に向けて帰航の途に就いた。

E船長は、波の打ち込みが次第に激しくなったのを認めたが、機関を更に減速して波の来襲に応じて断続的に中立にするなどの荒天をしのぐ措置をとらないまま、1時間当たり6回ほどの割合で大波に遭遇するときだけ機関を中立とし、波の衝撃を緩和してこれを乗り切りながら進行した。

E船長は、漁網が抱水して喫水が深くなってほとんど乾舷がない状態となり、放水口からの排水が十分に行われず、やがて甲板上へ打ち込んだ海水が滞留するようになり、船型の左右非対称と滞留水の影響で右舷側へ傾斜するようになったものの、正船首少し左方から波浪を受ける状態で、なおも自動操舵のまま進行し、波による船首の振揺により、針路の保持が困難となって、同7時ごろ一時的に操舵不能となり、船首が右舷側に落とされて船体が波に横たわる状況となったものの、手動操舵に切り替えてこれを切り抜け、針路を元に戻して続航し、同時10分少し前大波に抗して機関を中立としたとき、船首が大波に突っ込みこれを甲板上にすくい上げるとともに船速が落ち、船首が急激に右舷側に落とされて船体が波に横たわると同時に奔入した海水と滞留水とが一挙に右舷側に押し寄せ、排水できないまま右舷側に大きく傾き、同7時10分ごろ御前埼灯台から78度6.4海里ばかりの地点において、引き続き風上舷からの大波で復原力を喪失し、ほぼ南東に向首して停止状態となったまま右舷側に転覆した。

当時、天候は雨で風力7の北東風が吹き、波高約2メートルの北東方からの風浪と約2メートルの南東方からのうねりがあり、日没時刻は午後4時42分で、潮候は上げ潮の初期であった。

転覆の結果、G通信長、H甲板長、U機関員、W司厨員ほか数人の乗組員が海上に投げ出され、同7時13分ごろ船体はほぼ南東に向首してその場で船首から沈没した。

7 救助、捜索及び事後措置

五郎竹丸船団の各船は、三号から船団の最後尾に追隨していた二五号のレーダー映像がスコープから

消失したとの連絡を受け、五号が無線呼出しを行ったが応答がなく、更に秋丸及び一二号が船舶電話による直接の呼出しをしたが、海岸局から二五号の電源は切れていて通話圏外にいる旨の連絡を受けたことから同船の遭難を知り、同月26日午後7時50分ごろ三号が確認していた二五号のレーダー映像消失地点に向けて全船が一斉に反転し、船舶電話でA指定海難関係人に連絡するとともに捜索に向かい、同8時10分ごろ同地点付近に至って海面に浮遊する板切れや油を認め、その後二五号のかごなどの浮遊物を発見し、付近一帯の捜索を続行した。

一方、A指定海難関係人は、直ちに二五号のレーダー映像が消失した旨をY漁業協同組合長に連絡するとともに、浜平丸船団に直接連絡して捜索の応援を依頼し、清水海上保安部にもその事実を伝えた。

同10時10分ごろY漁業協同組合では、対策本部を設置し、既に捜索中の五郎竹丸船団に、浜平丸船団4隻、大師丸船団6隻及び弁天丸の合計11隻を加えて捜索を行い、清水海上保安部では、多数の巡視船艇を出動させて捜索を開始し、翌朝から航空機を含めて沈没地点付近を中心に捜索範囲を拡大して捜索を続行し、G通信長、H甲板長、U機関員及びW司厨員の4人はいずれも僚船に救助されて病院に搬送されたが、G通信長及びH甲板長はいずれも溺水で死亡し、同月30日午後5時20分ごろ測量船が水深320メートルの沈没地点に付近海底と異なった形状物を探知し、引き続き捜索を行ったが、乗組員16人は行方不明となり、のちいずれも死亡と認定され、また、二五号は、沈没により全損となって船柏原簿が抹消され、同船の滅失によって五郎竹丸船団の各船は、その後いずれも売却されて同船団は解散された。

(原因についての考査)

本件は、海上強風警報が発表されているなか、発航したまき網船団の二五号が、荒天のため操業を断念して帰航中、御前埼沖合において転覆し、乗組員20人のうち2人の生存者を残して18人が死亡したものであり、生存者の供述をはじめ当時同船の前方約1海里から7海里以内を航走していた同船団の乗組員、二五号乗船経験者、同船建造関係者の供述などを基に、当時の気象海象、同船の船体構造、搭載物の状況、操船模様及びまき網漁船の置かれている環境を含め、その原因を総合的に検討する。

1 潜在的要因

漁船の船型計画に当たって、まき網漁業の起業及び許可の条件として国、都道府県による操業区域、総トン数などの制限があり、また、総トン数に応じて農林水産省などによる復原力、乾舷などの船舶性能基準及びウインチなどの設備基準が定められていることから、限度枠一杯のトン数で最高の漁獲効率と漁獲高を図ることが追求され、その上で法基準に定める性能基準を満たす船型が決定されることになり、漁船の性能に関する法基準は、昭和40年以前の事故例を基に経験則によって定められた漁船乾舷基準と漁船復原性基準であるが、船型、構造、速力、漁ろう設備などにおいては、同法基準が定められた当時と異なっており、また、乾舷甲板までの深さと幅から求める復原性基準と満載喫水線規則から求める満載喫水線は、いずれも現状の漁船の実態に合わせて検討を要するとの指摘があるなどして諸規制の枠の中で操業実態の経験を踏まえつつ漁船が設計され、安全上余裕があるとはなしがたい状態で操業が行われている実態にあり、隆起甲板と高いブルワークを備えるだけで、満載喫水線を軽視する結果となっている。

また、経済的には、水産資源が減少し、魚価が低迷するなか、漁獲割当制度が存在しない状況にあっ

て、過大設備による投下資本の増加と操業能力の向上による過当競争が、荒天下の無理な操業を強いる結果となっている。

2 放水口

放水口は、建造時において外板展開図に示されるとおり、その面積は鋼船構造規程によって定める基準に基づき、ブルワークの高さなどの修正を行い、左舷側前部に長さ90センチ高さ22センチのもの6個、長さ80センチ高さ22センチのもの1個及び同後部に長さ90センチ高さ22センチのもの6個を、また、右舷側には長さ90センチ高さ22センチのもの8個、長さ40センチ高さ22センチのもの1個をそれぞれ適正な位置に配置し、所要の法的基準を満たしていたが、就航後放水口から海水が逆流するとして改造され、右舷側についてはその数は同じであったものの、左舷側についてはそのうち5個をそれぞれ閉鎖するなどして放水口の開口面積を減少させたほか、その位置の適性を欠き、左舷側後部の1個及び右舷側の前部2個、同後部2個を除く他のすべての放水口については、これを被うようにロケットを外舷に取り付けたことから、舷内に設置されている前部甲板上に展張された木製敷板、後部甲板右舷端のパイプカバーとが相まって、平穩時に少量の滞留水の排水と逆流防止には効果があったが、荒天時に多量の滞留水が生じたときには、排水効果が著しく阻害されて滞留水の増大を招いた。

また、乾舷が小さかったから、速力が低下した状態では、放水口が水面下に没するとロケットによるエゼクター効果が失われ、排水に対する抵抗が大きくなるばかりか海水の逆圧を受け、滞留水面と海水面との水頭圧差による重力排水となって放水口はほとんど機能を失い閉鎖されたのに等しい状況となり、一方では、滞留水の増加が喫水の増加と復原力の減少を招き、上部構造物の左右非対称のために右舷傾斜を増大させて海水の打ち込みと滞留水の増大を更に助長する状況を生じさせることになり、本件発生の一因となった。

3 搭載物

搭載物については、その内容をすべて明確にする書証は存在せず、関係者においても網船の搭載物は就航後操業に入って以来、漁網を除いて変更されることはないとして、食料、水、燃料など補給する物件以外関心がないことから、1部のものを除いてその搭載物件とその正確な数量を把握することは困難であるが、網船の喫水は、ほぼ変動がないことに鑑み、存在する平成4年11月13日海難審判庁理事官が作成した検査調書写の写真をもって、二五号の船首尾及び中央各喫水を判定し、不明物件についてはこれから逆に推定し、搭載可能な場所の容積に応じてこれを配分する手法によったところ、表1のとおりとなり、同船の喫水は、下限においては、本件発生当日発航時のとおり、上限においては表2（上限喫水時積付け明細）のとおりとなり、船首1.93メートル船尾2.67メートル平均喫水2.30メートルとなって、排水量は211.08トンで重心高さ2.17メートルGM0.66メートルとなり、その搭載物については、その他搭載物が17.15トンばかり増加して31.41トンばかりとなる。

表 2

上限喫水時積付け明細

積載場所	重量 (トン)	Mid・G (メートル)	Long' l Moment	KG (メートル)	Vertical Moment
軽荷状態	110.90	0.64	70.97	1.78	197.40
F P T	5.53	-10.75	-59.45	0.80	4.42
船首楼倉庫	8.81	-11.00	-96.91	3.60	31.71
同上(含むストア)	6.93	-10.50	-72.77	3.10	21.48
船首係船索など	2.00	-9.75	-19.50	3.10	6.20
船首バルクヘッド	0.43	-9.00	-3.87	3.10	1.33
倉庫	6.43	-8.30	-53.37	0.83	5.34
機械油	2.92	-6.89	-20.12	1.59	4.64
船橋上	0.20	-1.50	-0.30	6.40	1.28
小出し油	0.48	-0.54	-0.26	2.86	1.37
潤滑油	1.01	1.64	1.66	1.35	1.36
食料	0.30	1.80	0.54	1.70	0.51
燃料油	10.69	3.72	39.81	1.30	13.89
漁網	22.81	6.08	138.68	3.25	74.13
乗組員及び所持品	3.45	6.21	21.42	2.21	7.62
清水	2.17	9.45	20.51	1.78	3.86
船尾係船索など	2.00	9.50	19.00	3.40	6.80
R S	1.42	11.00	15.62	3.30	4.69
物入れその他	22.60	12.50	282.50	3.00	67.80
総合計	211.08		284.16		455.83

いずれの場合においても重量重心計算書に示されている満載出港状態の積高を大幅に上回る搭載物を所持していたことは明らかである。

なお、鑑定書などにおいては、船首尾喫水から排水量を179トンとしているが、外板縦通半丸鋼防舷材外板溶接線及び放水口の水没状況によって見てもこれを措信できない。

4 乾舷

前述の喫水から求められる乾舷は、それぞれ次のとおりとなり、

下限喫水において マイナス1.5センチ

上限喫水において マイナス13.5センチ

いずれの場合においても乾舷はマイナスとなって満載喫水線を36センチないし48センチ超える喫水状態となり、隆起甲板を平均化した場合に増加すると考えられる16.3センチの乾舷増加分を相殺して放水口下端は海面付近に迫った状態となって横から波を受けたときはもちろんのこと傾斜を生じればたちまち隆起甲板上に海水が流入することになる。

このことは、船舶の堪航性を保持するために制定された満載喫水線を全く無視した結果であり、満載

喫水線を遵守しなかったことは、本件発生の原因となった。

5 復原性能

造船所で二五号が就航した時点において、傾斜試験が実際に行われ、これに基づいて重量重心計算書が作成され、船舶所有者に引き渡されており、同計算書に示されるとおり、軽荷、満載出港、漁場着、漁場発及び帰港の各状態における乾舷、復原性などは法基準を満たしていたが、漁具などの搭載物重量が大幅な過積載を生じさせ、船体重心の上昇をきたすとともに満載喫水線を大幅に超える喫水となって乾舷が著しく減少する結果となったが、復原性能について、次に検討する。

復原力計算に当たって、算入浮力は上甲板下の船体のほか、上甲板上の改造船首楼、3部分に分かれた隆起甲板、機関室囲壁、ギャレー及びギャレーから船員室へつながる通路部分の甲板室とし、放水口が十分に械筆している開及び機能していない閉の場合に分け、下限及び上限の各排水量並びにKGにおけるGZ曲線などを求めると別紙のとおりとなる。

別紙は、1 建造時満載出港状態の復原力曲線図、2 各種状態の復原力曲線図、3 喫水下限状態及び喫水上限状態の復原力曲線図、4 滞留水状況図を示したものであり、放水口が閉の場合のGZ曲線は、ブルワークが浮力に寄与するので、傾斜が増加して海水が流入するまでは極めて大きくなるが、実際には復原力は放水口が開の場合のものとの間にあることになる。

一方、放水口が開の場合で見ると満載出港状態のGZ曲線は改造された船首楼を含めたので当初造船所が算定したものに比較してGZが最大となる値において18パーセント増加するが、改造後満載出港状態のGZ曲線と下限喫水及び上限喫水の各排水量におけるGZ曲線を比較すると、GMは1.79メートルから1.29メートル及び0.66メートルへ、GZの最大値は0.46メートルから0.14メートル及び0.05メートルへといずれも大幅に低下し、喫水についても満載喫水線を36センチ及び48センチ超過して乾舷がなく、予備浮力が極端に減少した状態となっていたことになる。

復原力は、極言すれば小角度傾斜においてはGMで支え、大角度傾斜においては乾舷すなわち予備浮力で支えるものであって、GMと乾舷は復原性の両輪であり、いずれが欠けても転覆の危険を免れないといえるが、復原力は乾舷が小さくなくても重心が大きく動かなければ、平穏な海上での船体の動きに特に変化を与えないことから、乾舷とは無関係にGMさえ大きければ復原力が大きいとの錯覚に陥って、乾舷を軽視し、浮力が極端に減少した状態となって復原性も極端に小さくなったことにより、本件が発生したものといえる。

滞留水の影響を知るために、上甲板上に海水が滞留した場合のGZ曲線を計算して転覆状況を考察すると、一般にこの状態のGZ曲線は、負のGZで始まり、GZが負の極小値から正の値に転じる場合が多く、この途中でゼロとなる角度は横傾斜または横揺れの釣合い点であり、無風で静穏な海上であれば、同角度で定常ヒールをしたまま静止していることになって、わずかな動揺に対しては、左右の振揺を繰り返したのち収れんして同釣合い点に復することになる。

二五号の下限喫水の場合においては、前部甲板上に打ち込んだ海水が、前部放水口からの排水能力を超える量に達したとき、滞留水を生じ、これが前部甲板上約30センチに達したとき、船橋右舷側の作業甲板を乗り越えて後部甲板網置場へ流入し始め、滞留水の増大とともに、上部構造物の左右非対称により、船体を右舷側へ傾斜させながら同時に沈下させ、更に海水の打ち込みを助長して滞留水量が約10トンになったとき、自由水の影響によってGMがゼロとなるが、GZは傾斜角の増加とともに次第に

増大し、21.5度の傾斜角に達して0.40メートルとなり、同傾斜角度でブルワークの頂部を越えて海水が流入し始めると放水口が開の状態に移行してGZは0.09メートルとなる。

滞留水が20トンの場合には負のGMで始まり、釣合い角は7度となり、海水流入角は20.5度でGZは0.29メートルから0.1メートルまで低下する。

滞留水が甲板上45センチの30トンに達すると釣合い角は11度となり、海水流入角は19.5度でGZは0.16メートルから0.11メートルとなり、一方残存浮力は33トンとなる。

これらGZ曲線の傾向からみて、30トン前後の滞留水があつて20度前後の横揺れが生じたときと大波を甲板上にすくい上げたときがほぼ同時的に生じた状況において転覆に至らしめたものと見ることができる。

上限喫水の場合においては、放水口が開の状態における残存浮力は15トンしかないので、GZ曲線が更に小さいから前下限喫水の場合ほどの外力がなくても転覆することは明らかである。

なお、転覆の10分ほど前に相当な右舷傾斜をしてしばらくの間復することがなかったのは風波の作用によって釣合い角を超えて更に数度傾斜していたことから、わずかなGMでゆっくりと元の釣合い角に戻ったものと考えられ、また、転覆のしばらく前から転覆に至るまで横揺れが非常に少なかった点については、GM値がゼロから負になるような状態において、横揺れの固有周期が大きくなって波と同調しにくくなったことによるものと考えられる。

6 発航の可否の判断

船長及び1部乗組員が、前日発表されていた海上風警報を聞き、これが当日午前5時50分に海上強風警報に切り替えられ、気象海象の状況が悪化していることを知り、気象情報から目的とする漁場付近海域の実情をほぼ把握できたうえ、その後の状況を十分に予測できる状況にあったことから、発航を前にして船長及び1部乗組員は操業することはないものと思ひ、発航時刻に乗組員の全員がそろわなかったばかりか、Y漁業協同組合所属の大型の他の船団がいずれも発航を見合わせている状況にあった。

船長の消極的拒否を押し切って船団長の主張によって発航したが、船長はもちろんのこと実質上の運航責任者であった船団長は気象情報を入手しており、当然、より高度な観点に立って操業海域付近の状況とその後の気象海象状況の推移を十分に察知できたのであり、発航を中止すべきところ、年末をひかえて休漁中の他の船団の漁獲実績の情報を得ていたことから、競争心と焦りを覚えて発航を強行したことは、本件発生の原因となった。

また、発航して北緯34度40分線に達した午後4時ごろには、次第に増勢した風は風力5となり、波高は約2メートルに達し、二五号より性能の上回る付属船において、操業できるのか疑義が出るほどの状況であったことは、このとき既に操業ができるとは思えないほどの荒天に遭遇していたことを暗示しているが、なお操業を断念することなく、反転して帰途に就かず南下を続け、帰途に就くころには風波は更に増勢し、北東からの強風と同方向からの2メートル以上の風浪と南東からの約2メートルに及ぶうねり及びこれらの合成波による異常な大波が存在するなか、針路を転じて風浪を正船首少し左方に受けるようにしてこれに抗して進行する態勢となり、二五号は極めて厳しい状況に置かれて難航し、本件発生に至ったものである。

7 操船

二五号は、針路を46度に定め、正船首少し左から風力6の北東風と同方向からの波高約2メートルの波を受け、同時に右舷ほぼ正横の南東方からの波高約2メートルのうねりを受けながら、機関を約7.7ノットに減速し、風浪に抗して1時間に6回ほどの割合で大波が来襲したときだけ機関を中立として約5.7ノットの航力で波の打ち込みの激しい状況で進行した。

このことは、Z理事長の鑑定書中の理論計算における、当時二五号が置かれた状況においては規則波の向かい波中を定速力で航行して同調ピッチングを生じる状態で、船首が水面下に投入して大量の海水が上甲板に乗る場合があり得るとの結論及び佐々木教授の鑑定書中の小型船においては波長対船の長さの比が1.5程度のとき操船に最も悪い状態となって波の下り斜面で傾斜して波浪に突っ込む傾向があり、小型船で馬力当たりトン数比が大きい二五号は、よりこの傾向が助長され、5ノットを超える速力では、青波をすくう確率が大きいことから、5ノット以下で舵の効く範囲における低速力の、いわゆる支え航法を採用し、波の高い方へ向首する操船が求められるとしたうえでの、同船の速力は過大で連続した不定の大波を受けたとの見解に合致するところであるが、本件発生の原因とするまでもない。

8 漁具の移動

後部甲板の網置場は、高さ約25センチの漁網移動防止用条鋼が設置されており、経験則によれば30度程度の船体横傾斜だけで漁網が一塊になったまま、横移動することは通常の場合には考えられないことである。

また、漁網が側面をほぼ垂直にして積み上げられ、その最上面に網さばき機のデリックブームに吊り下げられた1個のパワーブロックを置き、その重量でこれが押さえられているのみで固縛されておらず、崩れやすい状態になっていたことから、甲板上の滞留水による浮力が働かなかで絶え間のない船体の左右への傾斜による加速度の変動と打ち込み波の衝撃によって漁網が崩落して移動することは否定できない。

二五号は、帰途に就いたのち、約1時間にわたって絶え間ない船体の動揺と大波の打ち込みを受け、その後右舷側に傾斜したのち復することなく転覆に至ったと認められることから、漁網が固縛されていなかったことは、崩落及び移動の時期を明確にできないにしても、同事実が発生して傾斜モーメントの増加を招いたことは明白であるが、多量の海水が滞留した実状から本件発生の一因をなしたものと認めるまでもない。

9 浸水

二五号の開口部は、上甲板下倉庫ハッチ、船員室後端非常口、機関室非常口、舵機室ハッチ、船首楼水密扉、ギャレー前側出入口扉、船員室出入口両舷扉、船員室ベンチレーター、機関室空気取り入れ口及び煙突の11箇所があるが、煙突、ギャレー前側出入口扉及び機関室空気取り入れ口を除いて他はすべて閉鎖されていた。

開放されていたギャレー前側出入口扉は、傾斜舷と反対側の左舷側にあり、乗組員の1部が脱出するまで浸水が認められず、煙突及び機関室空気取り入れ口については、1段高いところに設置されていて傾斜を生じる前はもちろんのこと、傾斜を生じたのち転覆に至るまで乗組員が機関室への浸水を感じせず、機関、発電機などが正常に稼働していたことから、いずれも転覆以前の浸水はなかったものと考えられる。

10 他船等との衝突

二五号は、午後7時ごろ舵の故障を僚船に告げたが、同時刻ごろ折から清水港を発し名古屋港に向けて南下中の貨物船SUHANA1（総トン数5、546トン）と最接近して900メートルばかりの距離をもって左舷を対して航過したことになるものの、その前後において航過した船舶を視認したものは僚船に存在しない。

加えて、衝突を最初に認知するはずの船橋当直者が、何らの行動もとらず、1人も脱出していないうえ、二五号の生存者がいずれも転覆前何かに衝突したような衝撃を感じておらず、機関が停止されることがなかった事実を合わせ考えると他船等との衝突については蓋然性がない。

11 指定海難関係人の指導監督

満載喫水線の遵守は、船長と船舶所有者の双方に課せられた義務であって、他にこれに替わるべき適当な定め、あるいは根拠、施策の設定がないまま、安易にこれを軽視あるいは無視して良いとする趣旨のものではない。

A指定海難関係人は、就航後の改造と漁具など搭載物の大幅な過積載により、喫水が満載喫水線を大幅に超えて乾舷がほぼゼロに等しい状態になっていたにもかかわらず、漁獲高の向上に努力を傾注する一方で、すべての権限を船団長に付与したまま、搭載物の軽減をするなど、乗組員に対して満載喫水線の遵守についての指導監督を行わなかったことは、本件発生の原因となった。

（原因）

本件転覆は、冬期、静岡県御前埼沖合で操業を行うに当たり、海上強風警報が発表され荒天が予想される際、気象海象に対する配慮不十分で、発航することを中止しなかったことと、発航に当たり、満載喫水線の不遵守で、大波を受けて甲板上に多量の滞留水を生じ、復原力を確保できなかったこととに因って発生したものである。

船舶所有者が、第二十五五郎竹丸の乗組員に対して、満載喫水線の遵守についての指導監督が十分でなかったことは、本件発生の原因となる。

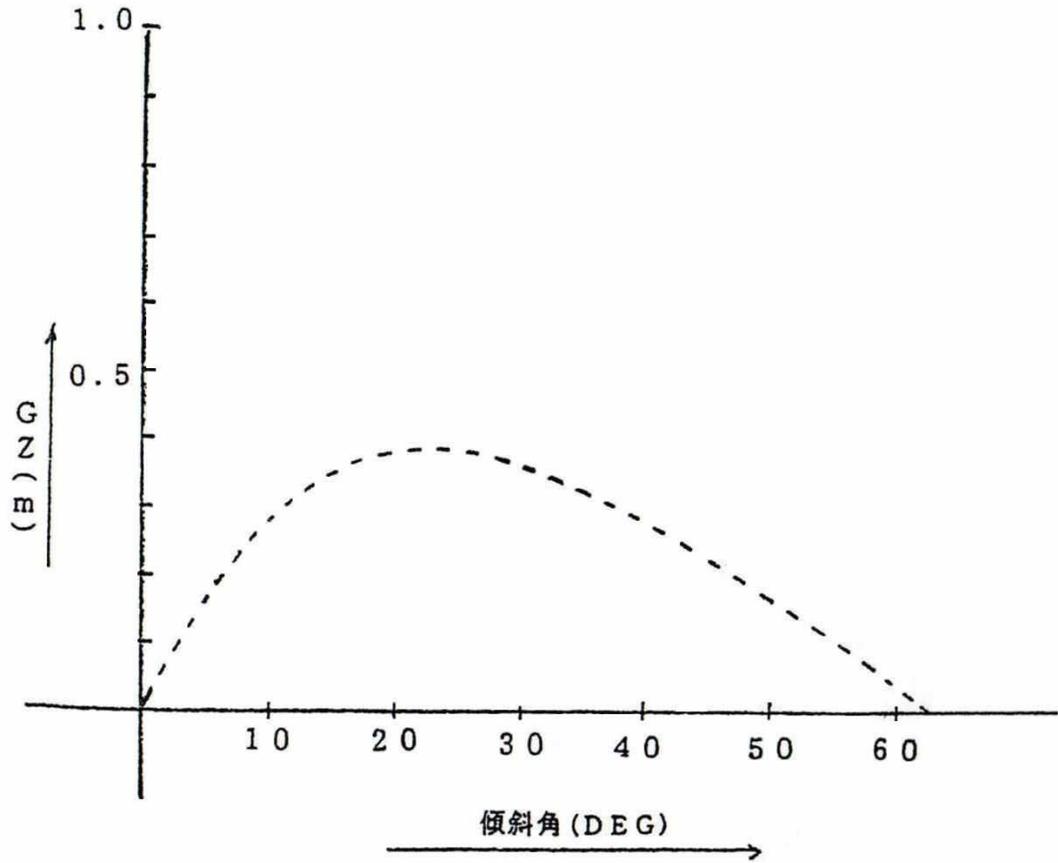
（指定海難関係人の所為）

指定海難関係人Aが、冬期、静岡県御前埼沖合で操業を行わせるに当たり、第二十五五郎竹丸の乗組員に対して、満載喫水線の遵守についての指導監督が十分でなかったことは本件発生の原因となる。A指定海難関係人に対しては、本件発生後五郎竹丸船団を解散し、以後の操業を取り止めたことに徴し、勧告しない。

よって主文のとおり裁決する。

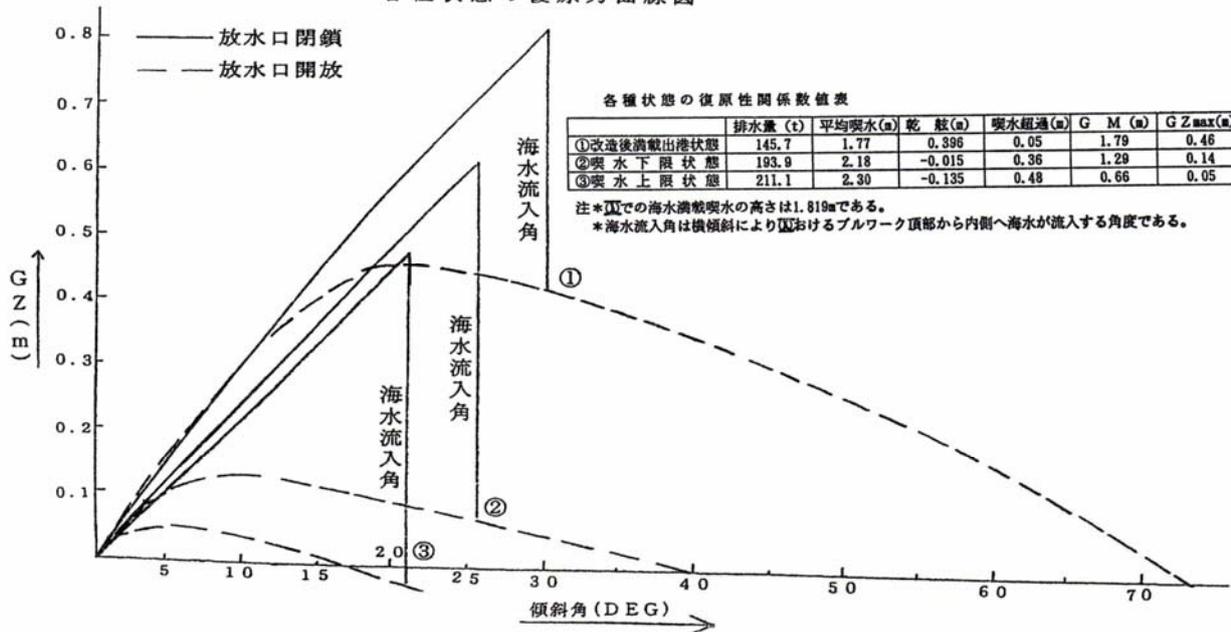
別紙 1

建造時満載出港状態の復原力曲線図



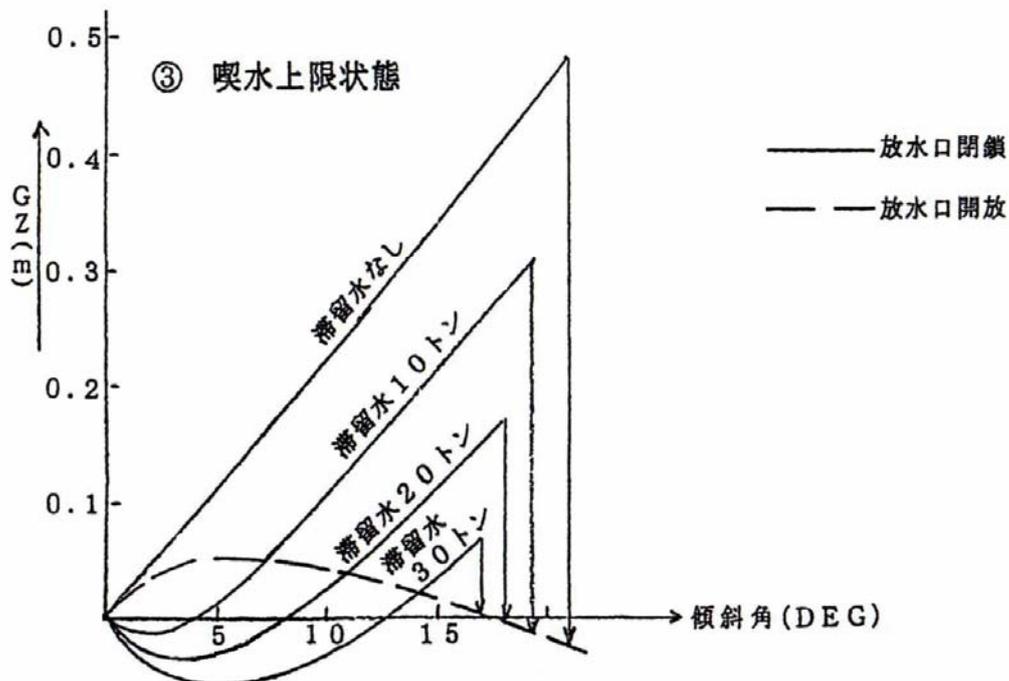
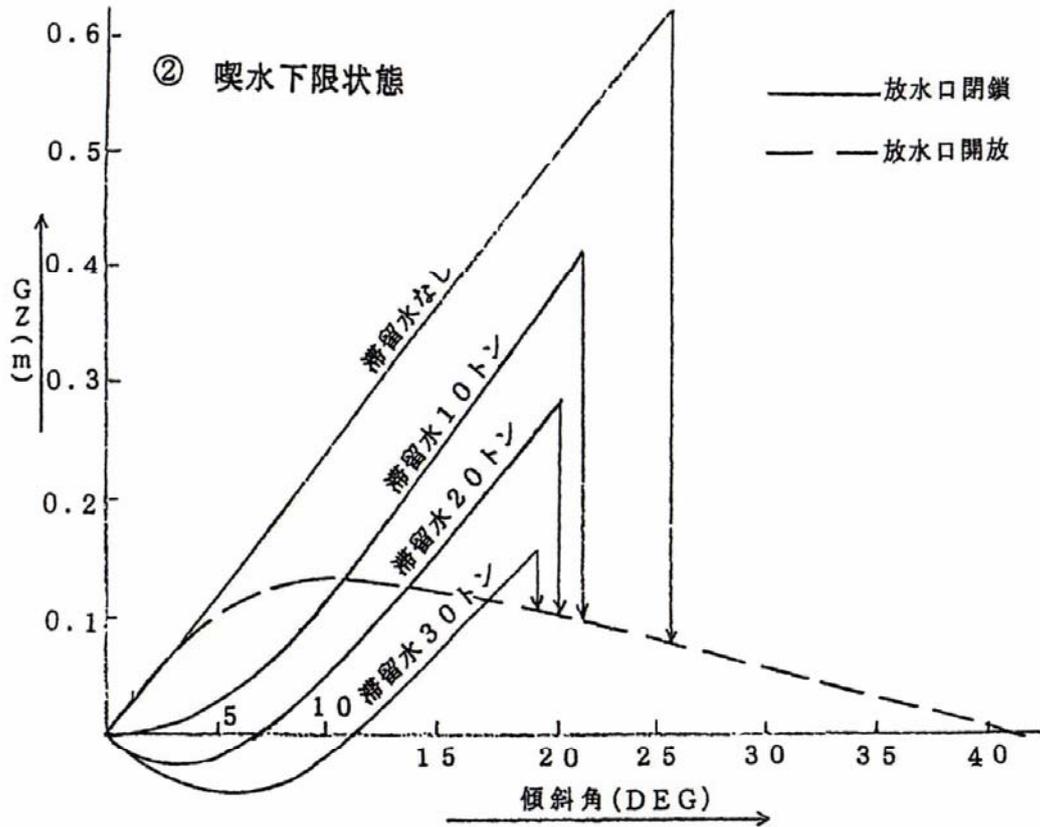
別紙 2

各種状態の復原力曲線図



別紙 3

喫水下限状態及び喫水上限状態の復原力曲線図



別紙 4

