

昭和57年横審第59号

漁船第二十八あけぼの丸転覆事件

言渡年月日 昭和58年12月15日

審判庁 横浜地方海難審判庁（上野忠雄、小竹勇、山本宏一、高橋菊夫、森田知治）

理事官 村上孝、鈴木三雄、鈴木孝、葉山忠雄

損害

船体沈没、全損、船長及び乗組員合計32名死亡

原因

原料置場の差し板壁の壊れ及びガベージ・シュートの閉鎖装置が開放されていたこと

主文

本件転覆は、荒天揚網の際、たまたま荷崩れが生じたこと及び船側外板開口の閉鎖装置が開放されていたことのため、船体の動揺と傾斜とに伴って同開口から海水が船内に流入し、復原力を喪失したことに因って発生したものである。

理由

（事実）

船種 船名 漁船第二十八あけぼの丸

総トン数 549トン64

長さ 全長56.140、登録52.000及び垂線間50.800各メートル

幅 (型) 10.800メートル

深さ (型) 6.650メートル（全通船楼甲板）
4.330メートル（上甲板）

乾舷用深さ 4.340メートル

満載喫水 4.540メートル（計画満載喫水3.940メートル）

乾舷 0.05メートル

イニシャルトリム 1.000メートル

資 格 第二種漁船

漁業種類 遠洋底引網漁業

機関の種類 ディーゼル機関

出力 漁船法馬力数1,230馬力（定格2,800馬力）

プロペラ 可変ピッチプロペラ

進水年月日 昭和49年5月23日

受審人 A

職 名 三等航海士
海 技 免 状 甲種一等航海士免状

指定海難関係人 B
職 名 C株式会社取締役トロール事業部長

事件発生の年月日時刻及び場所

昭和57年1月6日午後4時57分（船内時刻、日本標準時では同日午後1時57分）ごろ
ベーリング海

1 本船建造の経緯

第二十八あけぼの丸は、C株式会社（以下「C社」という。）において、主にベーリング海及び北太平洋で遠洋底引網漁業に従事するものとして企画され、D株式会社（以下「D社」という。）に発注した550トン型船尾式トロール漁船2隻のうちの1隻で、他の1隻が本船と同型の姉妹船第二十七あけぼの丸であった。

両船の設計は、D社においてなされたが、その計画に当たって基本となった主要点を挙げると、計画満載喫水線におけるブロック係数 C_b を0.60の目標、総トン数に比較して能力の大きなトロールウインチを装備するために大きな船幅、横メタセンタ高さGMが、軽荷状態で400ミリメートル（以下単にミリという。）以上、着氷時500ないし600ミリ、通常の使用状態で700ないし900ミリの範囲及び総トン数を550トン以下に収めることなどであり、なお、漁ろう性能の向上を図るようにと度重なる打合せが行われた。

両船はともに昭和48年11月14日起工され、海上公試運転等の諸試験を完了した第二十七あけぼの丸が翌49年5月6日に、本船が同年7月31日にそれぞれC社に引渡された。

2 船体構造及び操舵室から船尾の見通し

本船は、鋼製漁船構造基準のC級耐水構造は取得していないが、耐流水構造の船殻とし、船橋を船首部に、機関室を船尾部にそれぞれ配置し、漁獲物処理工場、急速凍結室及び居住区に多大の甲板面積を必要とするため、2層平甲板型を採用した全通船楼船で、最上層の全通船楼甲板から第2層にある全通甲板が上甲板で乾舷甲板にもなっており、また、船首部は推進性能と船体振動とを考慮して巡洋艦型船尾形状としてスリップウェイを備えていた。

操舵室は、操舵スタンド付近からでも船首方をはじめ、船尾甲板及び船尾方を見通すことができるようになっているうえ、操舵室後部にはトロールウインチ制御室が設けられ、操業総指揮者が操舵室から船尾甲板上の揚網と同ウインチの操作との各状況を視認しながら、揚網作業を全般的に掌握しやすいよう配慮されていた。

3 建造完成時の復原性能

建造完成時の復原性に関する主要項目及び漁船法に基づく動力漁船の性能基準との比較は、第1表、第2表及び第3表のとおりであって、いずれもその基準に適合していた。

(1) 建造完成時の復元性に関する主要項目

(第1表)

項目	状態	軽荷	満載出港	満載漁場発	着水 満載漁場発	満載入港	海水 満載喫水線
排水量 (t)		909.95	1469.41	1459.88	1504.21	1374.82	1556.90
前部喫水 (m)		0.963	2.771	2.567	2.679	2.435	2.834
後部喫水 (m)		5.390	5.976	6.116	6.178	5.911	6.245
平均喫水 (m)		3.177	4.374	4.342	4.429	4.173	4.540
相当喫水 (m)		3.21	4.46	4.44	4.53	4.26	4.643
トリム (m)		3.427	2.205	2.549	2.499	2.476	2.411
見掛けトリム (m)		4.427	3.205	3.549	3.499	3.476	3.411
T P C (t)		4.125	4.775	4.765	4.810	4.680	4.860
M T C (t-m)		10.62	15.66	15.58	15.95	14.88	16.40
K M T (m)		5.32	5.15	5.15	5.16	5.14	5.17
K B (m)		1.71	2.43	2.42	2.47	2.31	2.54
K G (m)		4.89	4.30	4.30	4.44	4.50	4.50
G M (m)		0.43	0.85	0.85	0.72	0.64	0.67
横揺れ周期 (sec)		—	9.159	9.182	9.895	10.827	10.258
乾舷 (m)		1.413	0.216	0.248	0.161	0.417	0.050
最大復原てこ (m)		0.384	0.701	0.707	0.590	0.607	0.53
最大復原てこ角 (°)		45.6	44.1	43.5	42.0	43.0	40.5
復原性範囲 (°)		72.8	83.6	83.9	76.9	76.5	73.3
舷端没入角 (°)		—	25.5	25.8	25.0	27.2	24.0
KG/D D=6.650		0.735	0.85	0.85	0.72	0.677	0.677

(2) 漁船法に基づく動力漁船の性能基準との比較

(第2表) 本船は二層以上の全通甲板を有し、かつ、最上層の全通甲板から第二層にある全通甲板を乾舷甲板とする漁船である。

計画総トン数	船舶の主要寸法の比			第二甲板における主要寸法の比			長さ×幅×深さ の相乗積 (立方メートル)	第二甲板における長さ×幅 ×深さの相乗積 (立方メートル)
	長さ×幅 との比	長さ×深さ との比	幅×深さ との比	長さ×幅 との比	長さ×深さ との比	幅×深さ との比		
549.64トンの基準	6.00未満	9.20未満	1.40以上	5.80未満	14.50未満	2.10以上	3818以下	2402以下
本船	4.81	7.82	1.62	4.72	11.78	2.49	3735	2385

いずれも適合。

(第3表) 本船は風圧側面積の著しく大きい漁船である。

	乾舷	横メタセンタ高さ	復原てこ
基準	0.050メートル	0.35メートル	定常風による傾斜偶力を受け、かつ、定常横揺れしている場合において、定常風による傾斜偶力の1.5倍の傾斜偶力を生ずる突風を受けるときの動傾斜偶力でこより限界傾斜角における動復原てこが大であること。
海水満載喫水線状態	0.050メートル	0.67メートル	同上の動復原てこが大である。

いずれも適合。

4 建造後の出漁、検査及び工事

本船は、引渡し後北洋において遠洋底引網漁業に従事するための準備を行い、昭和49年8月7日三重県鳥羽港を発して以来、年間約2回の割合で出漁して順調に操業を行い、本件発生時が第16次航となっていた。

出漁、検査及び工事の経歴は第4表のとおりである。

(第4表) 出漁・検査及び工事の経歴

次航	出 航		出漁海区	入 港		検 査 及 び 工 事		
	年 月 日	港 名		年 月 日	港 区	工事種別	施 工 期 間	施工地
1	49. 8. 7	鳥 羽	北 洋	50. 2. 1	函 館	接岸工事	50. 2. 1~50. 2. 7	函 館
2	50. 2. 7	函 館	〃	50. 7. 31	名古屋	〃	50. 8. 2~50. 8. 24	鳥 羽
3	50. 8. 24	鳥 羽	〃	51. 1. 29	久里浜	〃	51. 1. 29~51. 2. 6	久里浜
4	51. 2. 6	久里浜	〃	51. 7. 27	〃	一中検	51. 7. 29~51. 8. 13	鳥 羽
5	51. 8. 14	鳥 羽	〃	52. 2. 13	〃	接岸工事	52. 2. 13~52. 3. 1	久里浜
6	52. 3. 1	久里浜	〃	52. 8. 1	名古屋	合入渠工事	52. 8. 3~52. 9. 8	鳥 羽
7	52. 9. 8	鳥 羽	〃	53. 2. 27	東 京	定 検	53. 3. 1~53. 3. 29	〃
8	53. 3. 29	〃	〃	53. 8. 20	名古屋	接岸工事	53. 8. 22~53. 9. 6	〃
9	53. 9. 6	〃	〃	54. 1. 21	久里浜	〃	54. 1. 22~54. 1. 29	浦 賀
10	54. 2. 1	久里浜	〃	54. 7. 23	〃	一中検	54. 7. 25~54. 8. 28	鳥 羽
11	54. 8. 28	鳥 羽	〃	54. 12. 20	〃	接岸工事	54. 12. 21~55. 1. 5	浦 賀
12	55. 1. 7	久里浜	〃	55. 4. 24	名古屋	合入渠工事	55. 4. 25~55. 5. 31	鳥 羽
13	55. 5. 31	鳥 羽	〃	55. 12. 8	久里浜	接岸工事	55. 12. 9~55. 12. 27	〃
14	55. 12. 27	〃	〃	56. 4. 7	函館館	繰上げ定検	56. 4. 11~56. 5. 16	〃
15	56. 5. 16	〃	〃	56. 11. 19	久里浜	接岸工事	56. 11. 20~56. 12. 10	〃
16	56. 12. 10	〃	〃				57.1.6. 本件発生	

建造後の主な新設及び改造工事は、左舷船首部のファンルームに上甲板から船楼甲板へ通じる昇降路を新設したのみであった。

5 漁ろう設備及び装置

(1) 漁獲物処理工場区画

全通の船楼甲板とその下方の上甲板との間は、船首から順に甲板長倉庫、居住区、凍結室、漁獲物処理工場区画（以下単に工場区画という。）、機械室及び操舵機室が配されていて、工場区画内後部には、船楼甲板の油圧ハッチから落とし入れた漁獲物のため置場である原料置場（フィッシュ・ポンド）が設置されていた。製品となる漁獲物は、加工・処理して冷凍パンに入れられ、凍結室にて急速冷凍のうえ、次に紙箱に詰められて包装され、シュートハッチから上甲板下方の第2漁倉へ送り込まれたのち、第1及び第2漁倉に配分されて冷蔵されるが、全て流れ作業が行われるようにコンベヤが配置されていた。

(2) 原料置場（フィッシュ・ポンド）

原料置場は、前示工場区画内後部に設けられ、要所を取り外し式の鋼製支柱を設置し、これに厚さ6ミリないし9ミリ幅45ミリの平鋼2枚を溶接し、同鋼の間に差し板を差し込んで同置場を囲っており、その広さは縦約5.50メートル、横約6.60メートル、高さ約1.80メートルで、船体中心線から0.20メートル左舷寄りに中央仕切りの差し板壁が高さ1.60メートルばかりまで設けられ、右舷が左舷より広がっていた。

支柱及び平鋼は、腐食衰耗が甚だしく、接岸、入渠の度、ことに補修や新替え工事を行い、差し板も折損のおそれがあるものから早目早目に取り替えるよう努力されていた。

しかしながら同差し板は米松製で、長さ2,130ないし1,300ミリ、幅240ないし80ミリ、厚さ30ないし40ミリのものが使用されていたが、木材の場合、静加重においてさえ安全率が約7を必要とするところ、これが不足気味な状態であった。

(3) 船側外板開口 (ガベージ・シュート)

ガベージ・シュートは、油圧ハッチから下方の原料置場に投入された漁獲物のうち、製品価値のない魚、漁獲物と一緒に揚げられた雑物、ごみ及び漁獲物処理中に生じる大形廃棄物類（小形廃棄物、臍物類は他のパイプ製シュートで投棄。）を船外へ投棄するため、工場区画船側外板の右舷側前部、同側後部及び左舷側後部の3箇所にて設けられた開口で、いずれも第一級閉鎖装置の内ふたを有しているが、就航後右舷側後部と左舷側後部の2箇所には、速やかに開閉操作できる外ふたが乗組員からの要請によってそれぞれ増設されていた。

同3箇所のうち、縦500ミリ横400ミリの右舷後部開口は、その開口下縁が下方の上甲板（乾舷甲板）からの高さ1,240ミリとして、フレーム19と20との間に設けられていた。

同開口の内ふたは、上下に移動して開閉しやすいように、2個の導滑車を介した1条のロープ一端にカウンターウエイトを取り付け、同ロープ他端に取り付けたフックを内ふたのほぼ中央部に掛けるようになっており、内ふたを同開口の両側ガイドレールに沿って同開口の内側まで移動後、回転ハンドルを回して内ふたを締め付け、水密を保つようになっていたが、漁獲物処理作業等で内ふたを下げて同開口を使用する際、レックコンベヤの先端部が同開口の内側上方に占位し、ステンレス製とい（長さ930ミリ、両側の高さ210ミリ、幅は先部で340ミリ後部で500ミリのもの。）が、同先端部にボルト・ナットで取り付けられて開口下縁に掛け渡してあり、同いを取り除いたのちでなければ、内ふたは閉鎖できない状態にあった。

また、同開口の外ふたは、縦600ミリ横500ミリ、厚さ8ミリの鋼板製で、外ふたガイド部に上方から差し込むようになっており、外ふたの上部アイに取り付けたロープによって、全通船楼甲板の舷しょうから下り下げられてあり、このロープを緩めると、外ふたはガイドの下部まで落ちて同開口が閉鎖状態になり、非水密ではあるが、かなりの遮水効果があった。

(4) スリップウェイ

スリップウェイは、長さほぼ5メートル、幅3.2メートルで、門型2番デリックポストのセンター滑車を経て導かれたセンターワイヤで、袋網を巻き揚げしやすいように、全通船楼甲板と30度ばかりの交角をなしており、スリップウェイ上端部から前方28メートルばかりのトロールウインチまでの同甲板が作業甲板になり、同甲板は米松で2重に張り詰めた木甲板によって保護され、その両側には同木甲板上面からの高さ340ミリばかりのインナーブルワークが、スリップウェイ上端から少しずつ幅を広げながら2番デリックポスト両脚部の内側まで設けられていた。

(5) 油圧ハッチ

油圧ハッチは、長さ1.50メートル、幅2.80メートルで、スリップウェイ上端から前方5.5メートル箇所をハッチの中心とし、作業甲板にトルクヒンジ式で船首方下開きで設けられ、左舷後部のコンパニオン内の操作レバーによって、その開閉ができるようになっていた。

(6) 油圧ウインチ関係（ただし後部全通船楼甲板上のもの）

イ トロールウインチ1台は、

巻寄せドラム（ワーピングドラム）	左右各1個	5 t × 50 m/分
メインドラム	左右各1個	15 t × 80 m/分
センタードラム	中央1個	40 t × 44 m/分

船橋後部のトロールウインチ制御室から運転可能で、分割型ウインチとして、スリップウェイ上端

部から約28メートル前方に、

ロ 揚貨ウインチ両舷各1台は、

センタードラム 3段切換えで 最大4 t × 40 m/分

ワーピングドラム3段切換えで 最大6 t × 25 m/分

門型2番デリックポストの両側脚部の船首寄りに、

ハ 漁ろうウインチ両舷各1台は、

センタードラム 2段切換えで 最大5 t × 24 m/分

ワーピングドラム2段切換えで 最大6 t × 17.5 m/分

ムアリングウインチ兼用として、門型3番デリックポスト両側脚部とギヤロス両側脚部との中ほ
どに、それぞれ設置してあり、各ウインチとも電動油圧式であった。

(7) 工場区画の防水型電動排水ポンプ

工場区画の排水ポンプは、処理中の漁獲物洗浄に使用された海水や汚水を船外排水するため、新造時
同区画の左舷に1台及び右舷に2台設置され、その後右舷に1台増設されていたが、本件発生当時右舷
の船首から2番目のポンプが、故障して取り外され、船首から1番目の増設ポンプを同2番目に移設し、
同1番目ポンプの排出パイプはめくら板をはめ込み、ボルト・ナットで締め付け閉鎖されていて、排水
ポンプの定格容量はいずれも0.8立方メートル/分×10メートルヘッドであり、使用状態の2メー
トルヘッドとして1.7立方メートル/分の排水能力を有していた。

(8) 燃料油移送ポンプ

二重底の3番燃料油タンクは、船体のほぼ中央部やや後方にあつて、左右及び中央の3区画に分かれ、
左右各32.33立方メートル及び中央43.27立方メートルの容積を有し、タンク左右の燃料油を
相互に移送し、操業中などの船体傾斜を直すためにも活用されており、このため30メートルヘッドで
1時間当たり15立方メートル定格容量の燃料油移送ポンプ1台が機関室に設置されていた。

6 受審人及び指定海難関係人

(1) 受審人A

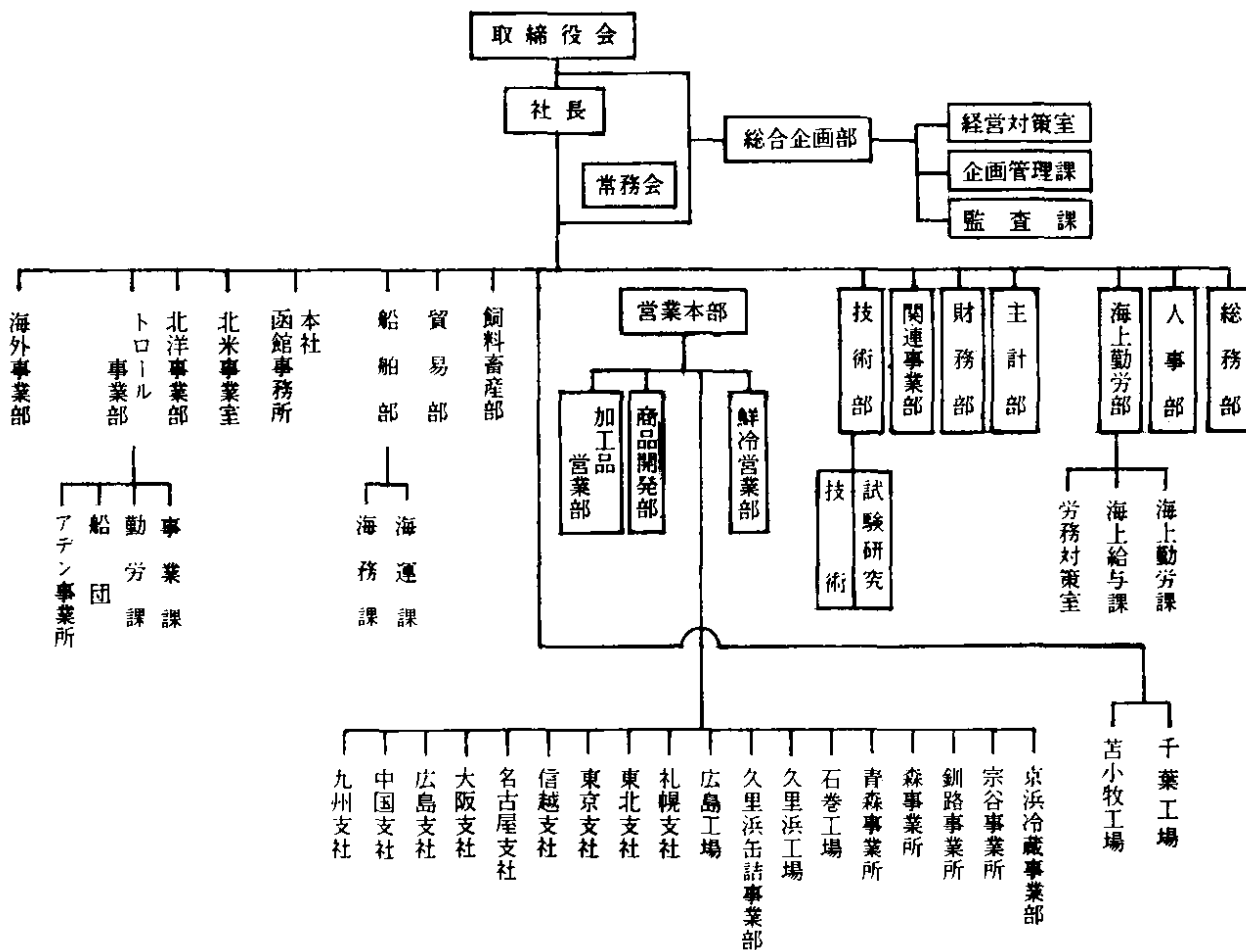
同人は、昭和49年4日C社にトロール船甲板員として採用され、同53年4月三等航海士となり、
同56年12月5日三等航海士の雇入れで本船に乗船したが、本船は船舶職員として三等航海士を乗り
組ますべき法規上の必要はなかったので、本船漁場での操業中には、船長班と一等航海士班との2組の
作業班に組織されているうちの一等航海士班に組み入れられ、一等航海士指揮のもとで、投揚網時には
甲板作業に、引網中には漁獲物処理作業にそれぞれ従事していた。

(2) 指定海難関係人B

同人は、昭和27年6日C社に採用され、同30年12月船長となり、同31年4月本社所属となり、
漁ろう長、船団長で乗船し、一方トロール部の次長及び部長(参事)の役職を経て、同54年2月取締
役海上第一部長に就任、同56年2月10日取締役トロール事業部長に昇格し、所属トロール漁船に対
する全般的な監督、指導及び乗組員教育などの管理者の立場にあり、平素、服務必携、作業基準、作業
指針及び安全衛生指導要領等を所属船に配布したり、出漁研修会や講習会などで乗組の指導教育を行っ
たり、船長から現場の意見・要望等の具申を受けながら、その任に当たっていたが、操業中の船体復原
性保持についての指導にやや不十分のきらいがあった。

本件発生当時のC社の機構は次の第1図のとおりである。

第1図 C社の機構（本件発生当時）



7 本件発生時の発航から転覆までの経過

本船は、第16次航としてベーリング海の漁場で遠洋底引網漁業に従事する目的をもって、姉妹船である第二十七あけぼの丸とともに、昭和56年12月10日午後1時三重県鳥羽港を発し、同月17日午前8時（日本標準時に3時間を加えた船内時刻、以下同じ。）アリューシャン列島アツ島から西方70海里ばかりのところを航過してベーリング海漁場に入域した。

船長Eは、漁況及び通水の調査を行いながら東航し、同月19日（日付は変更せず、以下同じ。）北緯54度6分西経174度0分ばかりのところに着し、今次航初回のトロール操業を開始したが、漁獲模様が不良のため、更に東方に移動しつつ操業を続行中、同月28日仲積船日光丸に本船を接舷し、これまでの製品136.6トンのうち101.6トンを同船に積み替え、同船から燃料油59.9キロリットルの洋上補給を受けたのち、離舷して操業を再開した。

漁場移動及び操業の各模様は、次の第5表のとおりである。

(第5表) 操業状況

月.日	操業中心位置		天候	風向風力	気 圧	気 温	水 温	製造高(トン)	網・数	備 考
12. 19	54.1N	174.0W	C	SW-5	994	3.5	4.5	7.9	中層・2	
20	54.3N	170.9W	C	S-4	999	4.5	4.2	4.8	〃・2	
21	56.5N	172.5W	D	ESE-8	981	2.0	4.0	14.0	着底・3	
22	56.5N	167.1W	bC	SE-5	974	6.0	4.4	17.4	〃・4	
23	56.8N	166.3W	C	SSE-6	981	4.5	3.4	17.6	〃・8	
24	56.5N	166.2W	O	SW-2	995	6.0	4.2	17.7	〃・5	
25	56.4N	166.2W	O	NW-5	1020	4.5	4.2	17.2	〃・5	
26	56.4N	166.2W	O	SW-3	1031	3.5	4.4	17.9	〃・6	
27	56.5N	165.8W	O	S-3	1032	5.5	3.8	13.7	〃・6	
28	56.5N	165.3W	O	W-2	1030	3.0	2.8	12.5	〃・2	101.6トン日光丸へ積出し
29	56.4N	166.2W	O	NNW-4	1035	1.5	4.4	12.1	〃・5	
30	56.6N	165.9W	O	WSW-6	1028	4.0	4.2	12.6	〃・2	
31	54.3N	173.2W	O	SSW-6	1027	3.0	3.8	0.0		調査休漁
1. 1	52.9N	171.4W	O	SW-4	1023	3.0	3.2	0.0		調査休漁
2	52.8N	171.7W	O	SSE-6	1001	5.0	3.4	1.3	着底・2	調査半休漁
3	53.7N	175.8W	O	NW-6	1002	2.0	3.0	0.0		調査休漁
4	54.0N	178.3W	O	NE-6	1023	1.0	3.2	4.1	中層・2	
5	54.1N	178.3W	O	ENE-5	1035	0.0	3.2	5.1	〃・3	
6	54.1N	178.4W	O	E-6	1039	1.0	2.4	0.7	〃・3	本件発生

越えて、本件発生当日の同57年1月6日午前7時E船長は、自ら操業総指揮に当たり、中層引網で当日第1回目の投網作業を始め、その後操業を続行した。

同日午後3時58分ごろ工場内の裁割台前側で漁獲物処理作業に当たっていたA受審人は、当日第3回目の揚網指令の合図ベルを聞き、直ちに工場内の現状を確認して昇橋し、E船長及び一等航海士Fの両人に「原料置場の漁獲物は右舷一杯、左舷差し板1枚。」と報告したのち、同4時少し過ぎ後部作業甲板に下り、間もなくしてF一等航海士の現場指揮で、いつものよう甲板員G、同H及び同Iと揚網作業に当たった。

そのころ本船は、船首をほぼ東に向けて波浪に立て、大した横揺れはなく、搭載物によって2度ばかり船体が右舷傾斜した状態で、機関を適宜使用し、甲板手Jがトロールウインチ制御室で同ウインチの操作に当たり、500メートルばかり繰り出していた左右のワープを両舷のメインドラムに巻き込み始めていた。

また、工場区画内においては、右舷前部のガベージ・シュート開閉のふたは閉鎖されていたが、右舷後部のガベージ・シュート開閉の内外両ふたはいずれも閉鎖されることなく開放されたままで、時おり海水飛沫が同開口から前示といに当たって船内に打込む状況で、同区画内の防水型排水ポンプが順調に作動し、甲板手Kほか7人が漁獲物処理作業を続けていた。

ところで揚網作業は、左右ワープを巻き込み、オッターボードを取り外してギヤロスにつり下げたのち、ワープに連結している遊びワイヤに続いて手綱、網ペンネントを巻き込み、スリップウェイから左右のそで網を作業甲板上に引き揚げ、そで網先部をトロールウインチ近く引き寄せたところで、トロールウインチの両舷の巻き寄せドラムから巻き寄せワイヤを1条ずつ繰り出し、ストロップをスリップウェイ上縁のところまで身網の先網部に大回しで巻き付け、同ストロップに右巻き寄せワイヤの先端フックを掛け、これを右舷巻き寄せドラムの近くまで引き寄せたのち、同じような方法で反対の左舷巻き寄せドラムの近くまで身網の中網部を引き寄せ、次に右舷巻き寄せドラムの巻き寄せワイヤで身網の奥網部の引き寄せに取りかかった。

間もなく、すけとうだらが多量に入網し、その全重量50トンばかりに達している足し袋網（足しコ

ッド)及び袋網(コッドエンド)が、半回転して上下逆になった状態で、足し袋網先部をスリップウェイに引き寄せたころ、船首が東の強風と波浪とに落とされて南方に向き、船体は波浪を左舷側方から受けながら、両舷合わせて30度前後の横揺れを生じることもあった。

引き続き同作業は、トロールウインチのセンターワイヤが、2番デリックポストの甲板上高さ8メートルばかりのセンターブロックを経て、シングルホイップ式で繰り出されていて、センターワイヤの先端フックを、足し袋網先部に巻き付けたストロップに掛け、センターワイヤで同先部を巻き揚げ引き寄せたのち、次に右巻き寄せワイヤをストッパーにし、他のストロップを袋網先部に巻き付け、同じようにしてセンターワイヤで袋網を、袋網、バント8本のうち4番目と5番目との間にある同網両側のチャックが油圧ハッチ上部にくるよう巻き揚げながら、同時に右巻き寄せワイヤでも引き寄せたところ、前示上下逆になったままの足し袋網及び袋網が、右舷インナーブルワーク寄りになり、袋網バンドによる三山をスリップウェイに残し、水切り状態となった。

このとき本船は、排水量1,497トン、船首喫水2.02メートル、船尾喫水6.54メートル、平均喫水4.28メートル、船尾トリム4.52メートル、船内自由水の影響を修正した見掛けの横メタセンタ高さGOM0.70メートル、乾舷0.31メートル及び右舷傾斜がそれほど大きくならず6度ばかりの状態になり、静的の場合に同ガベージ・シュート下縁は海面上28センチメートル(以下単にセンチという。)ばかりになっていた。

なお、船体直立の状態です静的の場合、同ガベージ・シュートの海水流入角 θf は約9度になっていた。

やがて操業総指揮中のE船長は、いつものように船首を波浪に立て直すため、拡声器によって「船首を波に立てるぞ。」と指示したのち、左舷回頭を始めた。

左舷回頭中の船体が、漁網巻き上げ中の状態とは異なって大きく動揺している最中、たまたま高起した波を左舷側から受け、更に激しく動揺し、原料置場の差し板壁が壊れ、置場の魚約27トンが流動し始める状態になった。

同置場近くで漁獲物処理作業に当たっていた操機長L及び甲板員Mの両人が、同壊れに気付いて、直ちに階段を上がって左舷後部作業甲板に急行し、F一等航海士に対し、同壁破損の異常事態を報告した。

この報に接したF一等航海士は、北洋トロール漁船14年余りの経験により、危険なことになったと即断し、直ちに左舷後部のギャロース下側のところに走り、長さ約25メートルのフック付きさおで、袋網後部のチャックロープを引き掛け、袋網を解放したところ、魚10トン余りが船尾海上に流れ出て、袋網全体の張りがなくなった。やがて船体動揺と工場内の魚などの流動とが相まって、船体が激しく横揺れしたとき、閉鎖したままの油圧ハッチ付近の張りをなくした袋網部が右舷インナーブルワークを越え、その外側の煙突ケーシング及び倉庫壁にもたれ、船体の右舷傾斜が増大し、没水状態となった右舷後部ガベージ・シュートから海水が工場区画に流入するに至り、更にその傾斜が急増した。

E船長は、操舵室から拡声器で「網を切れ、コッドサイドのチャックロープを引っぱれ。」と指令してVHFで僚船に船体傾斜の旨を通報し、来援を求めた。

これより少し前、A受審人は、2番デリックポストの下方左舷寄りに居て、前示両人がF一等航海士に報告している姿と、機関長Nが左舷船尾コンパニオンの機関室昇降口へ入って行くところを目撃するとともに、F一等航海士と甲板員1人とが急いで袋網後部を解放したのを認め、差し板が破損したと直感した。その後同人は、直ちに右舷船尾に行き漁ろうウインチを操作し、前示袋網部を中央に引き戻す作業を行ったが、既に右舷端が水没する船体傾斜状態になり、同袋網部が動かなかつたので同作業

を止め、作業甲板に上がって来た非当直者及び漁獲物処理作業者とともに、トロールウインチによって同作業を行うこととし、同ウインチの右巻き寄せワイヤを引き出していたが、この作業もはかどらず、そのうち船体は、横揺れがほとんどなくなり、右舷傾斜30度を超え、構造物につかまらなければ人が立ってられない状態となった。

A受審人は、F一等航海士とともに、船橋上部左舷の膨脹式救命いかだの投下に当たったが、これを投下できないでいるうち、作業灯をはじめ船内灯が一瞬に消灯し、右舷傾斜が更に増大するので、F一等航海士の指示に従って、トロールウインチの左舷側船楼甲板に降りたところ、間もなく同6日午後4時57分（日本標準時では同1時57分）ごろ本船は、北緯54度5分西経178度25分ばかりの地点において、船首をほぼ北北西に向けて波浪を右舷船尾から受け、右舷側に転覆し、やがて船尾から沈没した。

当時、天候は曇で、風速約15メートルの東風が吹き、視程は約6海里、気温は摂氏1.0度、水温は摂氏2.4度で、船体着氷はなく、付近海上には平均周期9秒で波高5メートルばかりの東寄りの波浪があった。

8 救助捜索模様

船団長〇乗船の静岡丸（総トン数997トン）においては、同6日午後4時40分ごろ第二十八あけぼの丸から遭難緊急の発信がないまま「船が傾いた。」とのVHFによる連絡を受け、同船を数回喚呼するも、同船からの応答が得られないまま、同時47分ごろ同船から緊急の発信で「傾斜が直らない、付近各船本船を注視願う。」旨の通報を傍受したので、直ちに付近の所属全船に対して救助に全力をあげるよう指示するとともに、レーダと肉眼とによって同船を自船から真方位63度4.3海里に確認し、同船を見守りながら自船の揚網作業を急がせていたところ、同時52分ごろから3分間ばかりにわたり同船から「船がひっくりかえる、近くの船はライフボートを投下して下さい。」との繰り返しの通報を受け、同時56分ごろ同船の灯火が一瞬に消え、同時57分ごろレーダ画面から同船映像が認められなくなったので、所属全船に対し、第二十八あけぼの丸の灯火が消えた旨を告げ、全力をあげて救助に当たるよう再度指令し、揚網を終えた自船をはじめ、所属全船も前後して救助に急行した。

第二十八あけぼの丸には、乙種膨脹式救命いかだMTB-19型2個、救命浮環4個、膨脹式救命胴衣TM-3型（ボンベ付）36個、自己点灯2個、自己発煙信号2個、落下さん付信号4個、火せん2個及び遭難信号自動発信器JXB5080型2個等が備え付けられていたが、これらが活用された形跡はなく、急行した僚船のうち1隻が現場付近に至り、同5時14分ごろはじめて自己点灯を投入するという捜索状況になった。

A受審人は、厚手の木綿の靴下、長靴、パンツの上に作業ズボン、メリヤスの長そでシャツの上にTシャツ、その上にキルティングのジャケットを着込み、上下雨合羽の上に自転車のチューブをベルト代りに下腹部に巻き締め、作業用救命衣、ゴム手袋及び保護帽をそれぞれ着用し、浮上した網袋（反網）の固縛ロープに左腕を通し、左右両手を握り合わせ、ほとんど意識不明の状態でも漂流していたところ、同6時30分ごろ捜索中の第二十七あけぼの丸に発見救助された。

その後1月12日まで17隻による救助捜索が行われ、引き続いて3隻が現場海域に残って3月5日まで捜索が続けられた。また、1月7、8日の両日にわたりアメリカ合衆国航空機による捜索も行われた。

その結果、懸命な捜索にかかわらず、総数33人の乗組員は、うちE船長ほか23人が行方不明となり、のち死亡認定、8人が遺体で収容され、A受審人1人が救助され、船体は沈没全損となった。

9 本件後指定海難関係人がとった措置と対策

B指定海難関係人は、本件後原因究明委員会を設けてその究明に当たるとともに、船長会議等でこの種海難事故の再発防止を検討し、姉妹船第二十七あけぼの丸に対して次のような安全上の改善及び新設工事を行った。

(1) 船側外板開口の前示3箇所のカバー・シュートは、いずれもその開口を鋼板で閉鎖して電気溶接のうえ、使用できないようにし、これらに替わって、いったん廃棄物をコンベヤによって船楼甲板上に上げたのち、船外へ投棄できるように、投棄口1個を左舷船尾部のコンパニオン外側板に新設した。

(2) 漁獲物入り袋網がインナーブルワークを越えて外側へ転がり出すことを防止する目的で、旧来の同ブルワークは木甲板からの高さ約340ミリであったが、その高さ約630ミリになるように、約290ミリかさ上げしたうえ、鋼管製スタクション4本を木甲板からの高さ約910ミリで同ブルワークの外側部両舷に新設した。

(3) 原料置場の米松製の差し板は、下から約1メートルの高さまでを鋼製の堅固なものに新替えした。

また、乗組員に対しては、船体の復原性についての教育と指導及び投揚網作業についての安全検討会を行い、操業上の安全を図った。

(原因)

本件転覆は、最上層の全通甲板から第2層にある全通甲板を乾舷甲板とする、船尾トロール式漁船第二十八あけぼの丸が、荒天模様のベリング海漁場で揚網の際、たまたま原料置場の差し板壁が壊れ、同置場の魚が荷崩れを生じて流動化したこと及び乾舷甲板上の船側外板開口（カバー・シュート）の閉鎖装置が開放されていたことのため、船体の動揺と傾斜とに伴い、同開口から海水が重要な復原力算入区画に流入し、復原力を喪失して右舷側に転覆したことに因って発生したものである。

(受審人等の所為)

受審人Aの所為は、本件発生の原因とならない。

指定海難関係人Bが、C株式会社取締役トロール事業部長として、乗組員に対し、操業上の安全指導がやや不十分であったきらいはあるが、このことが本件発生の原因をなしたものとは認めるまでもない。

(海難防止上の要望事項)

1 船側外板開口の運用及び設計・構造について

船側外板開口は、設計面では閉鎖されていることが原則になっているが、運用面では同原則の認識が十分でなくなり、これまでこの種開口から海水が船内に浸水した海難事例が少なからず発生していることにかんがみ、運用面においては、同原則の認識を新たにし、同開口の開閉に深く留意して復原性確保を図ること及び設計面においては、なるべく開口数を少なくし、操業状態の海水流入角を考慮した開口位置で、容易に有効に水密を確保できるように、同開口の設計・構造を新たに検討して基準を設計することが望まれる。

2 救命設備関係の活用と研究改善について

本船においては、船体が異常傾斜を生じてから短時間で転覆に至っており、その間系統的に行動計画をたてる余裕がなかったものと思われるが、膨脹式救命いかだをはじめ、遭難信号自動発信器、落下さん付信号及びその他の救命設備関係が有効適切に活用された形跡はなく、甚だ残念なことであり、緊急事態の発生に即応できるように、平素救命設備関係の活用手段を修得しておくこと、同設備関係及びイマージョンスーツ等が研究改善されることが望まれる。

よって主文のとおり裁決する。