

船名	ぼりばあ丸	かりふおるにあ丸	尾道丸
船種	撤積貨物船	鉱石運搬船	撤積貨物船
船主	ジャパンライン	第一中央汽船	日本郵船
建造所	石川島播磨重工、東京第二工場	三菱重工、横浜造船所	日本鋼管、鶴見造船所
起工	昭39年12月24日	昭40年2月1日	昭40年5月25日
進水	昭40年5月12日	昭40年6月30日	昭40年10月15日
竣工	昭40年9月13日	昭40年9月25日	昭40年12月15日
沈没	昭44年1月5日	昭45年2月10日	昭55年12月30日船首部が切断し沈没 昭56年2月11日曳航中に残り船体が沈没
総トン数	33,768トン(海難審判所資料による)	34,001トン(海難審判所資料による)	33,833トン(海難審判所資料による)
載貨重量トン数	54,342トン(Wikipediaによる)	62,147トン(運輸省中間報告書による)	56,341トン(海難審判所資料による)
全長/幅/深さ	223.0m/31.7m/17.3m	218.25m/32.2m/17.8m	226.4m/31.7m/17.3m
主機	ディーゼル機関1基、15,000馬力	ディーゼル機関1基、17,000馬力	ディーゼル機関1基、15,000馬力
航海速力	14.8ノット	15.5ノット	15.1ノット
遭難地点	北西太平洋、野島崎南東沖合、 北緯33度0分、東経144度36分	北西太平洋、野島崎東方沖合、 北緯35度10分、東経143度55分	北西太平洋、野島崎南東方約800海里、 北緯31度00分、東経156度11分
積載状況	ペルーのサンニコラスで、1番、3番、5番船倉に計53,746トンの鉄鉱石ペレットを積み、2番、4番船倉を空倉として京浜港に向かった。	米国、ロスアンゼルスで60,157トンのカイザーペレットを6個の倉口に積り分けて、和歌山に向かった。(本船の船倉は単一船倉である)	米国アラバマ州モービルで製鉄用粉炭53,902トンを積み、坂出に向かった。(本船の船倉は1番から8番である)
遭難状況	1月4日夕刻から風力8の西ないし西北西の風を左舷船首に受け、8.7ノット平均速力で続航し、5日午前10時30分、突然船体が2番船倉付近で折損し、船首部分が脱落、航行不能となった。機関停止、遭難信号を発し、救命艇降下準備中に、11時27分船首を下に沈没した。健島丸が漂流していた2名を救助、船長ほか乗組員30名が行方不明となった。	2月1日、6日に続き9日に3度目の荒天(6日が最も厳しい)に遭遇し、午後8時には西よりの風40ノット、左舷船首10度から有義波高約10mのうねり、速力7ノット、その後風、波共にやや増大し、波浪のしぶきが船首楼甲板に打ち上がったが、ウォーターハンマーのようなものを感じないまま航行中、午後10時30分、左舷船首に2つの異常な大波を受け、2つ目の波の衝撃を受けて船体が左舷に傾斜した。右バラスタタンクに注水するも傾斜が増大し、10日午前6時50分頃、船首を下にして沈没した。船長は退船を断って船と運命を共にし、乗組員22名がニュージーランド船オーテアロア号に、2名がえくあどる丸に救助され、4名が行方不明となった。	12月30日午後2時30分、風は西南西風力8、風浪有義波高約4m、西からのうねり有義波高約8m、西北西からのうねり有義波高約6mの中、船体がうねりに同調した状況で波高20mばかりの大波に船首を乗り上げ、次いで激しいスラミングを生じ、1番貨物倉から先の船首部分が上方に折れ曲がった。その後波浪にもまれるうちに船首部は分離し、午後4時49分すぎに沈没した。残存船体はサルベージ船によって曳航の途中、翌年2月11日午後5時に沈没した。船長以下乗組員全員がだんぴあ丸により救助された。

船名	ぼりばあ丸	かりふおるにあ丸	尾道丸
海難審判裁決	<p>(主文、要旨)</p> <p>鉄鉱石を貨物倉一つおきに積載した場合、船側構造及び二重底の強度が不足していたところ、バラスタタンク内が予想外に腐食し、船体主要鋼材の腐食損耗箇所に応力集中をきたした結果、第2番貨物倉付近で折損するに至ったと考えられるが、その他の原因が単一または重畳した可能性も考えられ、結局本件発生の原因を断定することができない。</p> <p>(海難防止上の要望事項、要旨)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新しい構造の船の設計・建造に際しては、十分な運航実績が得られるまでは積付方法、積載量等に慎重な配慮を払うと共に、精度の高い計算を行うべきである。大型船においては剪断応力にも十分注意する必要がある。</li> <li>2. 波浪外力全般にわたって実験的、理論的考察を進める必要がある。</li> <li>3. 造船所は遭遇すると思われる風速、波浪などについて船体強度上の具体的判断資料を提供し、設計者と運航者との密接な連絡を図り、乗組員の不安一掃に努めることを希望する。</li> <li>4. バラスタタンク等の電気防食について、防食効果の実態を把握し、要すれば実績のある塗装に代え、あるいは電気防食の方法を改善する必要がある。</li> <li>5. 水密隔壁の総数は、損傷発生の場合も含めて慎重に決定する必要がある。</li> <li>6. 船の検査は従来期間を定めて行われているが、10年前に比べて船の航海時間は飛躍的に増大しており、船の検査も航海時間に応じて実施するのが合理的である。</li> <li>7. 新しい構造の船では、建造時の図面、資料等を一定期間保存することを義務付ける必要がある。</li> <li>8. 救命設備の改良、総合的海難救助システムの確立を切に希望する。</li> </ol>	<p>(主文、要旨)</p> <p>冬季北太平洋を本邦に向け航行中、温暖な黒潮海域に入り、予知出来なかった高層気象の変化に伴い大気がじょう乱し、激しい突風が起こり、この影響で海面に発生した混乱波がたまたま同調して異常な大波となり、この大波による破壊力を左舷船首部に受け、左舷1番バラスタタンク付近の内部構造部材が崩壊し、同タンク外板に破孔を生じて浸水したことに因る。</p> <p>(この種海難の発生防止について、要旨)</p> <p>この海域でこのような気象の変化が予測される場合には、時を移さず必要な警報等を発し、また航行中の大型船舶においても当該海域の運航には一層の注意を払うとともに、付近航行中の船舶とも気象海象の情報交換を行うよう希望する。</p>	<p>(主文、要旨)</p> <p>満載状態で荒天航海中の大型船に発生するスラミングの実態が解明されていなかったために、荒天避航、荒天中の操船及び船体前部の剛性確保について、それぞれ十分な方策が講じられていなかったことに因って発生した。</p> <p>(海難防止上の要望事項、項目のみを記す)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外界条件及び操船条件が波浪荷重及び船体応答に及ぼす影響の解明</li> <li>2. 運航マニュアルの整備と活用</li> <li>3. 気象情報の充実と活用</li> <li>4. 船体の腐食衰耗の点検整備</li> </ol>