



平成 2 1 年 8 月 2 5 日 B Y 安全管理室

〒103-0023

東京都中央区日本橋本町 4-5-14 入江ビル 7 階

東 神 油 槽 船 株 式 会 社

TEL03-3270-3033 ・ FAX03-3241-2812

## 【機関故障海難】

前号で、終戦直後には毎年約 1000 隻もあつた機関故障海難は、技術開発と金属材質向上・品質改善の相乗効果により、1960 年頃には約 800 隻となり、1970 年頃には約 500 隻、1980 年頃には約 330 隻に激減しましたと申し上げました。

現在、海上保安庁が公表する海難船舶数は、統計の取り方が当時と違いますが、当時と同じ要救助海難隻数の資料を見つけたので、最近の海難種別毎の隻数を比較してみました。

	15 年	16 年	17 年	18 年	19 年
衝突	396	583	366	368	347
乗揚げ	273	311	297	302	314
機関故障	325	363	333	309	322

現時点では、昨年や本年の海難隻数は分りませんが、上記の比較結果を見ると 前号で、タンカーの海難の順番は衝突、機関故障、乗揚げの様だが他の船種では違うと思うと申し上げました。あれは間違いでした。近々、衝突、機関故障、乗揚げの海難種別の順序にて広報される様になると思います。

次に、機関故障海難隻数は 1980 年～最近まで毎年約 330 隻なのに、乗揚げ海難隻数は毎年 300 隻まで減少し、衝突海難隻数は 17 年頃から大幅減少しています。前号で、衝突、乗揚げの海難はもっと減少する筈だと云いましたが、実際は大幅減少でした。調査不足をお詫び致します。

画面に海図や付近船舶の針路が表示されるレーダー、ARPA が組み込まれたレーダーの普及や、付近船舶と VHF で連絡設定する習慣が普及したことと関係があるか分析して

発表している先生方や団体がいると思って捜しましたが、見つかりませんでした。

さて、1980 年頃から今まで機関故障隻数はほとんど減少していないようです。機関故障の防止に効果がある技術の改革、エンジン材質の向上、エンジン部品の品質の改善などが限界まで進み尽したのでしょうか？

そうであれば、1980 年代以降の機関故障海難の原因は、技術的改善が(経済的に)困難な部品や素材などがあって、それらの部品などが日常点検では見落とされ易い箇所に使用されていたため生じる海難と、必要とされている基本的な日常点検や整備を懈怠・手抜きする等の「ヒューマンエラー」を原因として生じる海難になると思われます。

以下に、JOMO 内航タンカー安全協議会で発表された昨年から今年のタンカーの機関故障海難事例を書き出しました。もし、技術的改善が進み尽していたなら、人為的要因による件数が 9 割、技術的要因による件数が 1 割になる筈なのですが、どうでしょう？

昨年 1 月朝、タンカー A 丸(198G/T 積荷 230kl)は、伊良湖水道航路通過中に機関が突然停止した。原因調査の結果、サービスタンクへの燃料移送用弁が閉鎖されたままであったので燃料タンクが空になったもの。

昨年 1 月午後、タンカー B 丸(749G/T 積荷 2000kl)は、千葉港から八戸港向け航行中、機関が不調なので一旦停止した。再起動しないので乗組員が修理を試みたが復旧しなかった。(故障原因の情報なし。)

昨年 2 月昼、タンカー C 丸(740G/T 積荷なし)は、京浜港横浜区を着棧棧橋に向け入港作業中、行き脚を落とすため機関を後進としたところ突然機関が停止した。その前進惰力約 1.5 ノットの速力で棧橋の渡り橋に衝突した。(故障原因の情報なし。)

昨年 2 月午後、タンカー D 丸(4825G/T 積荷なし)は、釧路港から千葉港向け宮城県沖を航行中、機関が故障し、乗組員が修理を試みたが復旧しなかった。(故障原因の情報なし。)

昨年3月夜半、タンカーE丸(994G/T 積荷なし)は、水島港向け関門航路を航行中、機関の回転数が次第に低下した後、一気に回転数が落ちて停止し、かつ原因調査に時間を要しそうなので航路外まで被曳航・錨泊した。調査の結果、サービスタンクと機関の間のストレナーの目詰まりと分かった。

昨年3月夜明、タンカーF丸(106,283G/T 積荷 57,500t)は、阪神港向け和泉市沖を航行中、ボイラーが不調なので回転数を下げ、修理のため停止して被曳航とした。原因調査の結果、ボイラー流量計の不調と分かった。

昨年4月深夜、タンカーG丸(732G/T 積荷 950kl)の臨時機関長は、韓国から関門港向け壱岐沖を航行中、ディーゼル発電機から主機駆動発電機に切り替える際、クラッチを入れないまま切り替えたためブラックアウトして主機も停止した。臨時機関長は、ブラックアウトの原因が分からなかった。

昨年5月黄昏、タンカーH丸(749G/T 積荷 2000kl)航行中、機関当直が排気温の異常上昇に気付き点検したところ、排気弁の作動不良、弁座シートの破損、シリンダー内の脱落金属片を発見。部品交換の上、過給機を開放点検・破損したブレードを応急修理。修理部品を取り寄せて乗組員が復旧した。

昨年6月早朝、タンカーA丸(698G/T 積荷 1500t)は、京浜港から松山港向け航行中、主機関から異音が発生したので、主機関を停止し漂泊した。(故障原因の情報なし。)

昨年10月午後、タンカーA丸(749G/T 積荷 1100t)は、浦賀水道航路を南下中、機関を停止して惰性により同航路を出航。曳船に曳航されて錨泊。乗組員が修理・試運転したが、機関回転数を上げられなかった。(故障原因の情報なし。)

昨年10月晩、タンカーA号(999G/T 積荷なし)は、売船のためシンガポール向け国東沖を回航中、機関室内の推進器軸シームレスからCPP作動油が漏れて航行不能となり、自力復旧できなかった。(次のと同じ船舶)

昨年10月黄昏、シンガポール向け回航中のタンカーA号(999G/T 積荷なし)は、徳之島沖航行中に主機潤滑油の圧力低下により主機

が停止した。乗組員が応急修理したところ、圧力が復旧したので主機を起動し、低速にて南下航行中、再度主機潤滑油の圧力低下により主機が停止し、航行不能となった。

昨年12月午後、タンカーA丸(499G/T 積荷なし)は、秋田港から千葉港向け石巻沖を航行中、プロペラシャフトのクラッチが滑り、航行不能となった。(故障原因の情報なし。)

本年1月昼、タンカーA丸(499G/T、積荷なし)は、敦賀港から姫路港向け太田市沖を航行中、シリンダーの排気弁の破損のため、速力が2～3ノットしか出なくなった。海上荒天のため海上保安庁に救助要請した。

本年1月昼、タンカーA丸(3760G/T 積荷なし)は、小名浜港から坂出港向け航行中、急にクラッチが外れ自力航行不能となった。乗組員が点検したところ、クラッチ作動油に金属粉の混入を認め、金属粉を取り除いて作動を試みるも作動しなかった。メーカーが点検した結果、油圧ピストンのシールリング破損による油漏れと油圧嵌脱弁の固着により作動油圧が減少して、クラッチが正しく嵌合しないことによる磨耗の結果、クラッチが滑るようになったと分かった。

本年3月午後、タンカーA丸(199G/T 積荷 450t)は、千葉県市原向け銚子沖を航行中、燃料移送ポンプが故障し、主機関が停止して航行が不能となった。

何か、皆様方に役立ちそうなものが上記の事例中にありましたか？

明らかに『ヒューマンエラー』が原因の事例、売船・回航中の船舶の『メンテナンス不足』が原因の事例もありました。

技術的改善が進めば、事故の9割は人為的要因、残りが技術的要因になる筈ですと申し上げましたが、現状は(経営上の理由もあり)半々ぐらいかと思えます。

今後も、第八新水丸及び第五常盤丸の機関科・航海科が、悪い部品を故障前に日常点検で発見し、直ちにISM不具合報告の通報・手配の手順により、業務不稼働となる様な故障を未然防止して頂けるよう改めてお願い致します。

安全管理室