

セーフティ・カルチャー – 人為的ミスから生じる事故

Safety culture – Incidents resulting from human error

Gard のクレーム処理担当者は、日々多くのクレームを取り扱っています。こうしたクレームは小さなものから非常に深刻なものまで内容も規模も様々ですが、そこには改めて振り返ってみる価値のある共通の特徴があります。



クレーム担当者によると、あらゆる規模や種類のクレームには、通常以下のような共通の特徴があるようです。

1. クレームの大部分は、何らかの人為的ミスに起因することがある。
2. 人為的ミスによるクレームは、作業員が防止のために十分な努力（すなわち、管理および品質システムの整備）を行ったように見えていても発生する。
3. 重大なクレームは、明らかな人為的ミスに起因する場合がある。

人為的要素がどのようにクレームに関わっているかを示す実例がいくつかあります。この記事では、おそらく読者の皆様に関心をお持ちの、品質管理を重視していた有能なマネージャーや船主が関わった実際の事故の事例を取り上げます。

衝突と座礁

一隻のケミカルタンカー（約 5,000 TDW）がある河川を内陸に向けて航行していました。その河川は、幅約 500 メートルにわたって、灯浮標ではっきりと航路表示されていました。また、その兩岸はぬかるんだ土手になっていました。この河川は、海上交通管理システム（VTS）の管理下にあり、パイロットは強制でした。本船は、パイロットステーションか

ら停泊地までの 6 時間に及ぶ航行の途中にあり、また、霧のため、船舶の全長の 3 倍程度（約 2 ケーブル（365m））の範囲までしか見通せない程、視界が制限されていました。本船は 10 ノットの速度で航行し、パイロットが舵角から進路まで様々な操舵指示を与えていました。

二等航海士は、エンジンテレグラフの側で見張をしており、操舵手がパイロットの舵角指示や進路指示を守っているか監視していました。パイロットは、ほとんどレーダーに頼って水先案内を行っていました。一等航海士（航海当直）と船長は、ブリッジ後方で、次の入港や、荷揚げ、タンク清掃、積荷の実施計画について相談していました。彼らは、この 2 日間、港で慌ただしい時間を送っていました。

順調だったのはここまでで、二等航海士がパイロットに緑色のブイが左舷船首に見えると知らせたのが、問題が起こったことを示す合図となったのです。本来それは、右舷船首にあるべきものだったのです。同時に、左舷船首のずっと先のレーダーに大きな反響があって、向かい側に大型船がいることをはっきりと示していました。二等航海士は、パイロットが左舷に舵を切るよう指示を出しながらもとても緊張していることに気がきました。そして、緑色のブイが船首右側に見えるようになって、レーダーの反響はおさまりません。船長と一等航海士が事態に気付いてパイロットに状況を尋ねると、パイロットは、河川での位置を誤認したようだと言いました。船長は、レーダーに船舶が接近しているのに気づき、とても緊張した面持ちになりました。船

が、実際に見える位置まで近づいて来ていたのです。船長の指示に従って、大きく右舷に舵が取られました。この時点で VTS も事態を察知し、VHF で同船に呼びかけました。しかし、本船が右舷側に急転針したため、左舷船尾が、接近してくるコンテナ船の船首と接触し、ブリッジにいた航海士が針路を修正して減速する間もないまま、直後に、河岸座礁しました。

人為的ミス

上記のケースでは、パイロットがレーダーを読み間違えて、河川の湾曲部が実際よりもずっと先だと判断してしまったというのが真相のようです。すぐにこの間違いに気づき、座礁を避けようとあわてて左舷に急舵を切るように指示したものの、前方から接近してくる大型船には注意を払っていなかったようです。エンジンを停止させ、もっと小さく左舷に舵を取っていれば、その大型船の左舷側を通過し、川の土手を右舷側に見てうまく切り抜かれたであろうことが後に判明しました。

航行中、ブリッジに待機する航海士がもっと積極的に関与していれば、以下のことが可能だったでしょう。

- a) 航海士がもっと早く事態の危険性を認識し、手遅れになる前にパイロットに危険な状況を回避させる。
- b) 航海士は、パイロットが混乱して判断を誤ったことが分かった時点で介入し、より適切な措置を取る。

残念なことに、パイロットを過信し、監視を怠り、その指示を疑わなかった船長と当直航海士に起因するクレームが数多く寄せられています。パイロットがブリッジにいようと、パイロットは当直航海士の助言役や案内役に過ぎないのであって、航行と操船の責任と義務はあくまでも船長と当直航海士にあるのです。

座礁

ある船舶が、出航地から目的地まで定められた航路で航海していました。航海は小縮尺の計画用海図に基づいて計画されていました。航路は、大洋の真ん中にあるいくつかの小さな群島を通過する予定で、最接近距離は十分に余裕を持って確認されていました。本船がその左側を通過しようと群島に接近したのは、波が穏やかで視界も良好な静かな熱帯夜の午前 0 時を過ぎた頃でした。

16 時から 20 時まで当直の一等航海士が、かすかな風と潮流の影響で船舶がわずかに航路から逸れ、前方の島に向かっていくことに気づきました。そして、ドリフトした分を修正し本来の航路に復帰させようと、針路を修正しました。この航海士は 20 時に当直業務を引き継ぐ際、このことを二等航海士に申し送りました。

引き継いだ二等航海士が、船舶の位置を記入している際に、船がまだ航路からやや逸れてドリフトしていることに気づきました。この針路では、前方の島との最接近距離が計画コースよりも短く危険な状況でした。そのため、その二等航海士は軽微な針路修正を行い、ドリフト分を補正しました。深夜、当直が一等航海士に引き継がれ、この一等航海士もドリフトと針路の修正について報告を受けました。その後、0 時 40 分に、本船は高速を保ったまま、小さく地盤高の低い環礁に座礁してしまいました。海岸は砂と小石が広がる遠浅になっていたので、本船の損傷は軽微なものに止まったものの、自力で離礁することはできませんでした。高額な救助作業が必要となりました。

人為的ミス

船舶の位置は、航海計画と予定航路が記された計画用海図の上にプロットされていました。しかしこのような小縮尺の海図では、時間刻みの位置情報から短い距離を正確に測定し、航路からのわずかな逸脱に気付くのは困難です。小縮尺の海図を利用した理由は、おそら

く大洋を横断する際に「ミリメートル」単位の操縦を行う必要はないと考えられていたからでしょう。その海図には、本船が座礁した島も記載されてはいたものの、小さな点でのみ表記されており、そこから安全であるとされる最接近距離を確保してコースラインが設定されたていました。

しかしながら、本船は潮流のせいでドリフトを起し、航路から逸脱して島の方に向かっていたので、航海士らが取った修正措置が不十分であったことは明らかです。

この場合、次のことを行っていれば、座礁は回避できたでしょう。

- a) 位置の記入に大縮尺の海図を使用すること。そうすれば、島に向かう航路を進んでいることが分かったはずである。
- b) 当初からもっと距離に余裕を持った航行計画にしておくこと。
- c) ドリフト分と設定航路の補正のために航路を修正する時点で十分な安全域を確保すること。

このケースでは、適切な見張りとレーダーの活用方法にも問題があった可能性があります。一方、島の地盤高が極めて低かったため、熱帯地方特有の夜の暗さの中では、手遅れになる前に目視で捉えることができなかったという点については、議論の余地があります。島がレーダーに映らなかったのか、そして映らなかったのであればその理由は何か、依然として不明です。しかし、熱帯水域においてはレーダーが干渉を受けやすいことはよく知られていることなので、その対策として雨と海洋のノイズ設定値が調整されていた可能性があります。この場合、それに伴って、レーダーに映る島の画像が削除されるか、小さくなってしまっていた可能性があります。

その他のクレーム

上記の例は、人的要素の影響が最も顕著に及んだと思われる航行を取り上げたものです。

これらの他にも、人的要素に大きく起因しているクレームの類型が数多くあります。

技術的要素が大きく関わるクレームには、保守や運用プロセスを簡略・省略することがエンジン故障等を招いて、座礁や衝突につながるものもあります。

燃料の分析報告に添付されている燃料取扱いに関する推奨事項が順守されていないというクレームもあります。この場合、複雑かつ技術的に処理が難しいクレームとなる可能性があります。

さらに人為的ミスは、爆発や火災等を引き起こし、重傷者を出したり致命的な結果を招くことがあります。例えば、空荷のタンカーで火器使用工事が許可された場合に、許可を受けた溶接作業の実施後に、許可を得てない別の場所でも簡単な溶接作業が現場判断で実施されることがあり、その結果、大きな爆発を生じさせ、死者や船舶への重大な損害をもたらすことがあります。

まとめ

上記の事例以外にも、明らかに安全基準の認識不足や怠慢により生じた、大小様々なクレームが数多くあります。

セーフティ・カルチャーについていろいろと語られていますが、重要なことは、まずは生命、環境、財産への損害のおそれのある大小の事故を回避し、そしてこれらに対処して、適切なタイミングに適切な措置をとることに尽きるでしょう。

船舶の操縦には、航海士や船員が理解して順守すべき多くの規則、指示、指針があります。ISM コードは、そのほとんどが体系化されており、安全な操船術として知られるものです。セーフティ・カルチャーは、指示を文書化することである程度実現できるかもしれませんが、組織全体に浸透させることが重要なので

す。陸側の管理者と船舶側の管理者が形式的な技能を整備するだけでなく、安全目標の達成に必要な姿勢を取るよう奨励して徹底させることが必要です。セーフティ・カルチャーに正しい投資を行えば、長期的には十分に収支がペイすることが統計から分かっています。本当にコストがかかるのは、セーフティ・カルチャーが欠落している場合であって、安全に対する投資そのものがコストなのではないのです。