



平成20年 5月26日 BY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

【復唱確認 vs 反復確認】

テレビ・新聞で繰り返し報道されましたが、記憶は薄れていると思いますので、本年2月16日の「日航機、許可なく滑走」という出来事を以下に要約します。

16日午前10時半頃、千歳空港から離陸予定の日航502便(乗客乗員446人)は、管制官の許可が無いのに離陸滑走を始めたが、同滑走路には直前に着陸した日航2503便(乗客乗員126人)が居たという出来事です。

管制官が直ぐにトラブルに気付いて離陸中止を指示したので事なきを得ました。

当時、千歳空港は吹雪で狭視界だったので、もし管制官が直ぐに気付かなければ、両機が衝突し大事故になるおそれがありました。

日航502便を操縦していたのはベテラン機長でした。管制交信は操縦担当でない乗員が担当します。同便の管制交信の担当は副操縦士候補生でした。(新千歳-羽田間の飛行訓練中。機長が教官資格を持ち、訓練補佐に副操縦士資格を持つ乗員3人が居た。)

運航規程では、聞き間違い防止のため管制指示には必ず復唱することになっています。

ところが、副操縦士候補生は、管制官が「ただちに離陸できるよう準備せよ。着陸機が滑走路を走行中」と無線伝達したのみだったのに、離陸許可が出たと判断した？ 更に規程に反して復唱を怠り「了解」とだけ返答し、離陸することを伝えなかったのです。

機長は(離陸許可が出たと判断したのか)離陸滑走を始めました。機長も、副操縦士資格

のある乗員3人も、この判断ミスや規則違反に気付かなかったのです。

日航502便が運航規程に従い管制指示に復唱していたならば、管制官が誤りに気づき、離陸滑走を開始すること自体を制止できた事例です。また、誰かの判断ミスや規則違反などに対し、乗員が力を合わせて事故を未然防止するためのCRM訓練(船はBRM訓練)の必要性を再認識させられる事例です。

かつて、船では、意思や情報を伝達するために伝声管(ボイスチューブ)という装置を多用していました。このため、海技の学校では、伝声管を有効適切に使用するため「復唱確認」の大切さが教育されました。

近年の船では、伝声管があるのはアッパーデッキと操舵スタンド天井の間を結ぶものぐらいとなり、船橋と、船長や機関長のベッドの上、機関室、舵機室その他の部屋との間の伝声管は無くなりました。

伝声管の使用方法を説明しますと、一方の伝声管の蓋(笛が鳴る穴がある)を外して息を吹き込みます。そうすると、もう一方の蓋の笛がピーとなります。その音を聞いた者が蓋を外し、声のやりとりが始まります。例えば、一方が船橋、一方が機関室とすると、「はい、こちら機関室」、(船橋から)「入港用意」、(機関室から復唱)「入港用意」、(船橋から)「さよう」、(機関室から)「了解」と、一方が伝声管に向けて声を出し、もう一方が伝声管に耳を当てると声が聞こえます。そのようにして、交互に声をやりとりできます。

この声のやりとりを「復唱確認」と云いますが、「入港用意」の繰り返しは復唱。「さよう」、「了解」は確認に該当するでしょう。

船橋には船内各所からの伝声管が何本もあるので、船橋の伝声管の蓋には、何処から呼ばれたのか分かるよう笛のほかに息の力で飛び出す「留栓」が付いていました。伝声管は音が漏れないので、遠くまで伝わりました。

先人の知恵を感じさせる伝声管ですが、多重通信・電話が発達し、かつ忙しい現代では許容できない不効率なのではないでしょうか？！

復唱と確認は、船員が身に着けるべき基礎的な海技上の躰かも知れません。操舵号令においても号令を復唱した上で転舵し、舵が指示された舵角まで動いた時に再度それを報告しているのも同じ安全思想でしょう。

その点、復唱だけの航空機は歴史が浅いと云えるのではと思います。言葉の確実な伝達には、復唱＋確認が最良です。

さて次に、反復確認について考えてみます。反復確認は石油ターミナルの荷役作業・手順上の業界用語だと思えます。タンカー荷役上の安全思想に基づいた荷役技術上の躰というべき基本であると思えます。

「JOMOグループ内航タンカー荷役作業基準」中の「バルブ閉鎖確認作業手順」には、以下のように定めてあります。

『積荷／揚荷のタンカーは、下記手順によりバルブ閉鎖の確認点検を行い、別に定める「バルブ点検表」に記入し、事業者側責任者の確認を受けなければならない。』、『乗組員の中から選任されたバルブ責任者、バルブ担当者が事業者側責任者の立会いの下に、それぞれ自分の手で閉鎖の確認を行う。』とされており、『予めバルブ責任者、バルブ担当者を選任しておく。』、『目視による閉鎖確認は絶対に避けること』との注意書きが付けられています。

このそれぞれ自分の手で閉鎖の確認を行うということは、各自がバルブを手でもう一度開けて、改めて閉めることを云います。つまり、閉鎖作業自体を反復して行って確認することを意味しているので「反復確認」と称するようです。

「反復確認」は石油荷役準備上の業界用語だと思えます。というのは、一般的な手順では、作業目的を発声しながらバルブ開閉の作業を終えた後に、バルブを操作した者が当該バル

ブを指差して「バルブ開放」又は「バルブ閉鎖」を呼称して確認するのを以って十分としているように思えるからです。

一旦「閉鎖」又は「開放」したバルブを、別人がもう一度逆に「開放」又は「閉鎖」した後、改めて再度「閉鎖」又は「開放」するのは石油荷役独特の手順であり、荷役準備の段階だから可能な確認方法と云えるでしょう。

「反復確認」が石油ターミナルの確認作業手順に定められている理由は、石油ターミナルでは心底から漏油防止及び混油防止を図らなければならないと考えていることであると思えます。またそれくらい、バルブ開閉のミスによる漏油事故や混油事故が後を絶たないという現実を表わしているのだと思えます。

第八新水丸及び第五常盤丸では、今後も「反復確認」を遵守し続けるようよろしくお願いいたします。

ミスを防ぐためには「繰り返し」＋「確認」を行うという構造が有効です。それは、すべてのヒューマンエラーの防止に云えることと思っております。この「確認」を他人と二人で相互に行うことを「クロスチェック」とか「ダブルチェック」と云います。

例えば「JOMOグループ内航タンカー荷役作業基準」の「バルブ閉鎖確認作業手順」に、如何に定めてあるか見てみますと、

『「反復確認」が終了したバルブから順に「バルブ点検表」の番号を本船上のバルブを記入したバルブ番号と照合して、点検表に点検済の印を記入する。(バルブ担当者が「点検表」を記入し、バルブ責任者が「点検表」が記入状況をチェックする。→ダブルチェック)』、その後『点検済印の記入が終了した「点検表」を事業者側責任者に提示する。(事業者側責任者が点検状況を確認→トリプルチェックし、船側に返却する。)]』と定めてあります。

以上、本当に安全荷役を大切にしている石油ターミナルの思いが分かります。

それに我々は誠心応えて参りましょう。

安全管理室