



STEAMSHIP MUTUAL リスクアラート



自由落下式救命艇のホイストスリングワイヤーがプラスチックで被覆されている場合のリスクについて



このリスクアラートはスチームシップP&I
ロスプレベンションチームのTaslim Imad
によるものです。

背景

海運会社や船員の間で意識が高まっているにも関わらず、救命艇に関連した事故は、軽微なものから死亡事故に至るような深刻なものまで、非常に高い頻度で発生し続けています。

マルタ運輸局の海洋安全調査班(MSIU)は最近、安全性調査報告 No.14/2020として、定期的な点検整備作業中に自由落下式救命艇(FFLB)の回収ロープが脱落した事例を発表しました。この事例は、救命艇のホイストスリングが脱落した結果、FFLBが艇架から意図せずにリリースされ、舷外に落下したものです。

このリスクアラートは、自由落下式救命艇のホイストスリングワイヤーとその周辺機器に関するリスクに焦点を当てたものです。

事故事例

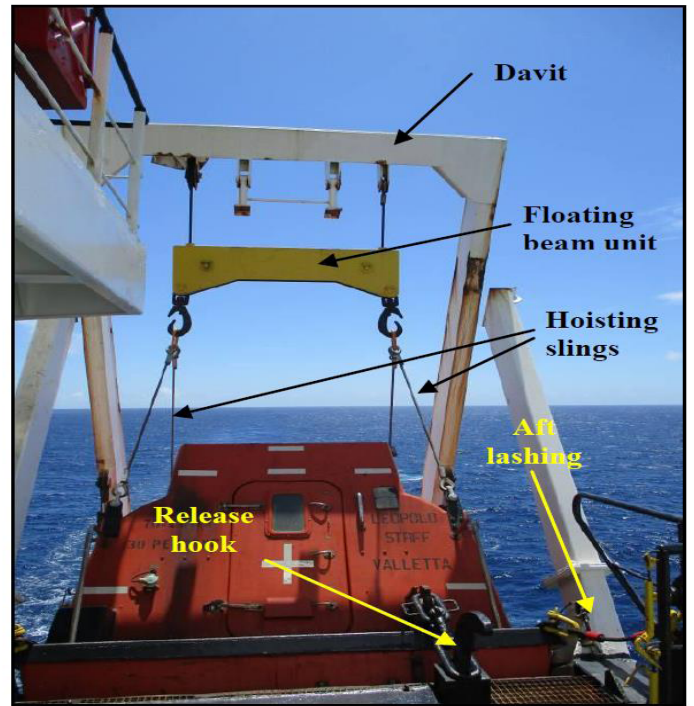
SOLASの規定によると、FFLBは少なくとも3か月に1度、艇に割り当てられた乗組員が乗艇して降下するか、または乗組員は乗艇せずとも、予備の投下手段を利用して海中に降下されなければいけません。

すべての救命艇は健全な状態に維持され、いつでもすぐに使用できる状態になっている必要があります。したがって、安全訓練と日常の点検整備は非常に重要です。

マルタ運輸局のMSIUが発行したM.V. “Leopold Staff“ に関するレポートによると、本船はスペインからダーバンに向かう航海中に、月次点検整備作業を実施し、FFLBの降下テストをする予定でした。この作業を開始する前に、一等航海士は、船長が承認した作業リスクの確認手順を含む危険作業準備を実施していました。

点検作業では、FFLBの固縛状況(艇尾部の固縛)と巻き上げワイヤーの目視確認を実施し、それらが良好な状態であることを確認した後、救命艇を安全に固定するために、ホイストスリングをポートダビットのフローティングビームおよびフックに取り付けました。

救命艇がダビットに接続された後、ボースンは指示通り救命艇をランプから数センチ離しました。その後、三等航海士が救命艇に乗り込み、フリーフック式リリース機構を作動させて、リリースフックをテストしました。フックが正常に作動した後、三等航海士は救命艇を降ろし、船尾ラッシングと電源ケーブルを外しました。



Davit
Floating Beam Unit
Hoisting Slings
Release hook
Aft Lashing

ポートダビット
フローティングビーム
ホイストスリング
リリースフック
船尾ラッシング

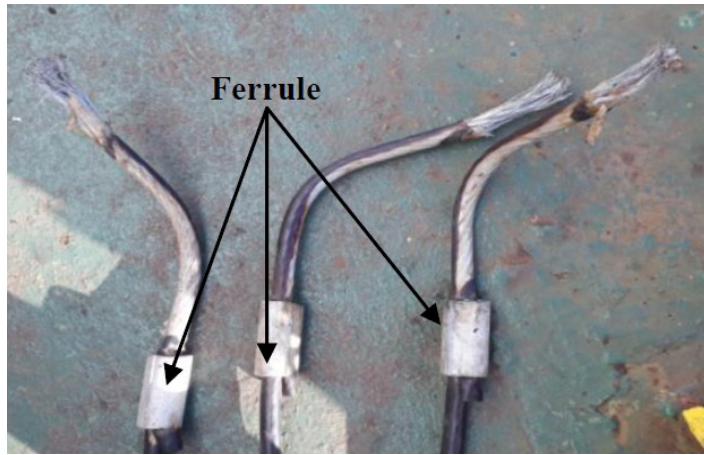
マルタ運輸局の海洋安全調査班による本船Leopold Staffの事故調査報告書から抜粋



STEAMSHIP MUTUAL Risk Alert



この時点で、FFLBの全重量はホイストスリングにかかっていました。その後、一等航海士は、ボースンにFFLBをランプの下に滑り込ませてローラーの定期整備作業を容易にするように指示しました。救命艇が数メートル降下するとすぐに、ホイストスリングのワイヤーがフェルール(ワイヤー端部の円筒形金具)から1本ずつ脱落し、その結果、救命艇はランプを滑り落ちて舷外に落下しました。



Ferrule フェルール(ワイヤー端部の円筒形金具)

マルタ運輸局の海洋安全調査班による本船Leopold Staffの事故調査報告書から抜粋

MSIUによって収集された証拠に基づくと、フェルールを通過していた鋼線が互いに溶着していなかったため、巻き上げスリングを構成する鋼線がフェルールから脱落したことがわかります。ワイヤーが互いに溶着していなかった原因は、以下のものである可能性があると考えられます。

- ・鋼線のカシメに加えられている圧力が不適切だったこと
- ・フェルール内部に被覆があった事

以前にも、同様の事故があり、ニュージーランドのウェリントンにおいてニュージーランド事故調査委員会(TAIC-NZ)による調査がされています。調査は、2014年4月にM.V. “Da Dan Xia”の船上で行われました。調査の対象になった事故は、船の乗組員が、SOLASで要求されている救命艇降下揚収訓練中に発生したものでした。

本船のFFLBは乗組員がいない状態で海面に降ろされました。海面降下後に、4人の艇員が救命艇に乗り込み港内で操艇をしました。その後、乗組員は救命艇を回収ダビットに接続し、船に回収しました。回収作業中、艇がほぼ甲板の高さまで吊り上げられている時に、最初に1本の、次に残りのホイストスリングのワイヤーが脱落し、救命艇は4人の乗員が乗った状態で海面まで落下しました。

この事故を引き起こしたホイストスリングワイヤーは不透明なプラスチックの外装に包まれていました。このため、腐食の発生が促進され、さらにその状態を乗員が確認することができなかったと考えられています。



Lifeboat David located on the aft port corner of the Da Dan Xia

: Da Dan Xiaの船尾側左舷に取り付けられているポートダビット

Recovery Point : 救命艇揚収場所

ニュージーランド事故調査委員会のDa Dan Xia号事故調査報告書より抜粋

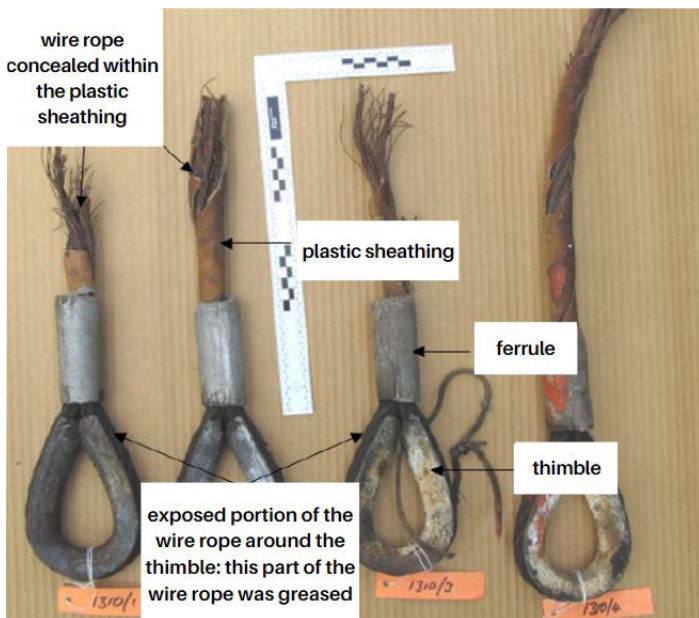
これらの事件のいずれにおいても重傷を負った人がいないことはただただ幸運だったというほかありません。

事故原因

どちらの事故でも、回収作業に用いられたホイストスリングのワイヤーはプラスチック製の外装に包まれていました。このような外装は、救命艇の天蓋をワイヤーによる損傷から保護することを目的に装着されていますが、報告されている二つの事故の原因はプラスチック外装にあるようです。プラスチック製の外装から雨や海水が侵入すると、ホイストスリングワイヤーのコアに深刻な腐食が発生する可能性があります。また、乗組員がプラスチック製の外装内のワイヤーの状態を点検することもできません。同時に、乗員にワイヤーがプラスチック外装で被覆されていると外装下のワイヤーは腐食されないという誤った感覚を与えてしまうかもしれません。



STEAMSHIP MUTUAL Risk Alert



Wire rope concealed within the Plastic sheathing プラスチックの外装に覆われたワイヤーロープ部分

Plastic sheathing プラスチック製外装

Ferrule フェレール

Thimble シンプル

Exposed portion of the wire rope around the thimble : this part of the wire rope was greased: 外装に覆われていないシンプル周辺のワイヤー部分(この部分はグリースアップされていた)

ニュージーランド事故調査委員会のDa Dan Xia号事故調査報告書より抜粋

マルタ運輸局のMSIUとニュージーランドのTAICはホイストスリングのプラスチック外装が事故の原因であると結論付けています。

事故の予防

スチームシップP&Iは、各規則によって要求されている救命艇とワイヤーを含むすべての関連機器の定期的な点検整備を行うことは非常に重要であると考えています。もし、メンバー様の本船の救命艇回収装置に、プラスチック外装など同様のものが施されている場合には、旗国管理局および船級協会に相談し、代替品の手配を検討していただきますようお願い申し上げます。

それまでの間、メンバー様におかれましては、救命艇関連装置のすべてのワイヤーの状態を確認し、ワイヤーが腐食や劣化していないか点検くださいますようお願いいたします。もし、腐食やワイヤー強度に影響する程度の劣化が見つかった場合には、同等の規格で認証されたワイヤーとすぐに交換することをお勧めします。

このレポートにより、ワイヤーロープにプラスチック外装が施されている場合、SOLASの要件となっているワイヤーロープの点検整備が物理的に不可能であるということをご認識いただければ幸甚です

本文参考資料

[MSIU Report No. 14/2020 of Transport Malta](https://mtip.gov.mt/en/msiu/Documents/MV%20Leopold%20Staff_Final%20Safety%20Investigation%20Report.pdf)

https://mtip.gov.mt/en/msiu/Documents/MV%20Leopold%20Staff_Final%20Safety%20Investigation%20Report.pdf

The Transport Accident Investigation Commission, New Zealand report MO-2014-202

<https://www.taic.org.nz/inquiry/mo-2014-202>

<https://www.taic.org.nz/sites/default/files/inquiry/documents/14-202%20Final.pdf>

Suggested References

IMO MSC.1/Circ.1205/Rev.1

IMO MSC.1/Circ.1206/Rev.1

IMO MSC.1/Circ.1327

IMO MSC.1/Circ.1578

IMO MSC.402(96) + Corr.1

UK MCGA MGN 560 Amendment 1(M)