

業 種	海運（旅客）
取組分野	重大事故等への対応
テ ー マ	火災事故の教訓を踏まえた対策の強化
取組の狙い	自社の運航船舶で発生した火災事故を教訓にハード、ソフト両面での再発防止対策及び被害軽減の対策強化の取組を通じた輸送の安全確保を図る。
具体的内容	<p>商船三井フェリー株式会社は、自社が運航する船舶で発生した火災事故を教訓に、同種事故の再発防止と輸送の安全確保を図り、グループ会社での火災防止対策の推進強化に貢献するため、以下に掲げる取組を実施している。</p> <p>取組の実施に際しては、CAFS(Compressed Air Foam Systems)架装車（2. 参照）を船上に配備した前例がないため、同装置を有効に使用するための消火プランの作成及び実践的な訓練の実施が困難であったが試行錯誤を重ねて、実用に耐えうる取組内容になった。</p> <p><b>1. 取組内容</b></p> <p><b>(1) 消火プランの作成</b> 発火源や危険箇所等の洗い出しを行い、実践的な「消火プラン」を策定</p> <p><b>(2) 消火設備の追加（ハード対策）</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 実際の火災発生時に対応できるよう消火栓の増設・配置の見直し</li> <li>② スプリンクラーノズルの増設・移設</li> <li>③ アプリケーターノズル（ロングバージョン）を追加で装備</li> <li>④ 持ち運び式消火器の増備</li> <li>⑤ 消火活動を機能的に行うために Fireman's outfits を追加装備</li> <li>⑥ Fire Hose を効率的に展開するため Y ゲート（Y 型アダプター）を装備</li> <li>⑦ CAFS 架装車を船内に配備</li> </ol> <p><b>(3) 訓練の実施（ソフト対策）</b> 新たに追加した設備・装備を消火プランに基づき確実かつ迅速に使用するため、教育訓練の年間計画を策定するとともに定期的に実践的な消火及び船客誘導訓練を実施</p> <p><b>(4) 冷凍冷蔵車両に関する検討会</b> 防火対策の重要性から同事故の火元とみられる冷凍冷蔵車両に関する検討会の立ち上げを目指した活動及び国土交通省へ働きかけを実施</p>



CAFS 架装車 4 台配備  
各旅客フェリーに搭載



エコファイターから放水することで最大能力を発揮できる。確認テストの様様。



車両甲板にて CAFS を使用した実践的な消火訓練①



車両甲板にて CAFS を使用した実践的な消火訓練②



車両甲板にて CAFS を使用した実践的な消火訓練③

## 2. CAFS(Compressed Air Foam Systems)

この装置は、ユニット内で水と泡薬剤を混合した泡溶液に圧縮空気を注入し、泡を生成する。この圧縮空気を含んだ泡を、普通管鎗から放射する装置である。圧倒的な消火力を発揮し、水損、ホースの操作性、冷却能力、圧力損失、射程距離等従来の泡放射と比べ、画期的な進化を遂げている。

主な特徴は、以下に掲げるとおりである。

### (1) 負担の軽減

	<p>吐水ホース内を泡溶液と圧縮空気が流れることから、水のみが流れる時の重量と比べると非常に軽くなり、消火作業の負担を軽減できる。</p> <p><b>(2) 水損防止に貢献</b>  圧縮空気の働きにより、70Lの水から1,450L以上の消火泡を作り出して放射できる。最大で発泡倍率は約20倍。消火に要する水量を削減させることができ、水損防止に貢献する。</p> <p><b>(3) 画期的な冷却効果</b>  混合ユニット内で圧縮空気により強制的に発泡させるため、放射された時の泡は大きな表面積と薄い均一な膜を確保し、水に比べると5倍の冷却効果が得られる。</p> <p><b>(4) Wet泡とDry泡</b>  消火泡内の水の割合を変化させることで、浸透性の高い水分量の多い泡(Wet泡)から、粘り気のある水分量の少ない泡(Dry泡)まで、放射する泡の状態を連続的に変化させることができる。</p> <p><b>(5) 直接消火</b>  Wet泡の射程距離は水のみの時と同等以上であり、冷却効果の高い泡を直接消火点まで投入することができる。</p> <p><b>(6) 延焼防止</b>  Dry泡は圧縮空気の占める割合が高く粘り気があり水分量が少ないため、建物等の垂直な壁にもへばり付くことができ、燃焼熱を遮断する。</p>
取組の効果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 消火プランを改めて見直した結果、初期消火の重要性を認識し、車両甲板で火災が発生した場合の消火活動の困難さを再認識できた。</li> <li>2. 火災発生時の排煙コントロールを含めた消火プランを作成することにより実践に近い想定で訓練を行うことができるようになったとともに、船員の火災に対する意識に変化が現れた。</li> <li>3. これらの取組みはグループ各社及び同業他社とも意見交換等を実施することにより、他社の防火対策向上にも波及・貢献している。</li> </ol>
事業者名	商船三井フェリー株式会社 (連絡先：03-6774-6884)