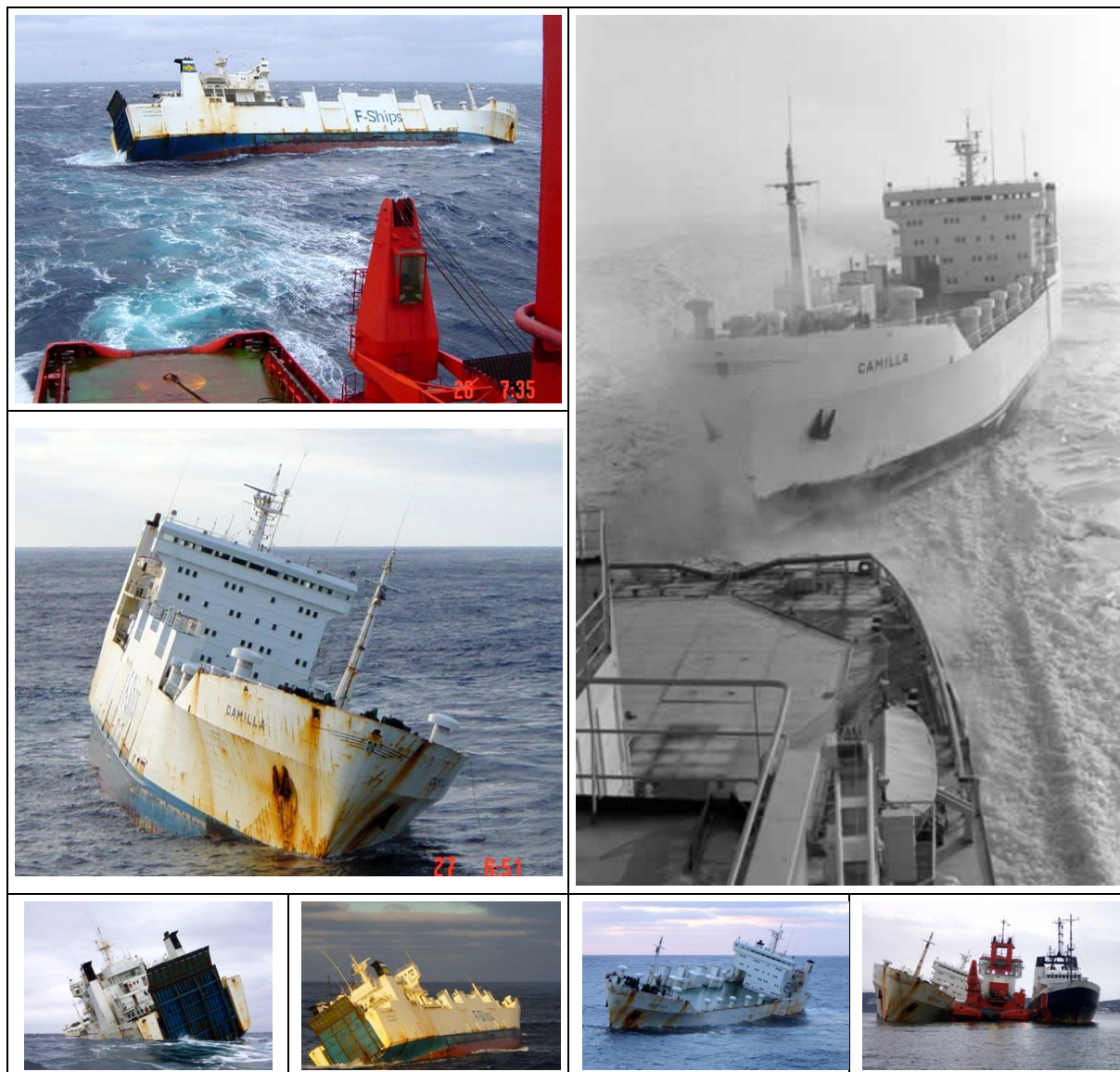


Marine Salvage 記事 25：MS Camilla (2003.01.23)

陳彥宏*



一、事故背景與初期應變

* 陳彥宏 Solomon CHEN，英國威爾斯大學海洋事務與國際運輸學博士，台灣海事安全與保安研究會理事長，新台灣國策智庫諮詢委員，國家運輸安全調查委員會諮詢委員，海洋委員會海巡艦隊分署海損評議審查會委員，海事仲裁人。曾任教於臺灣海洋大學、澳大利亞海事學院國家港埠與航運中心、高雄海洋科技大學。曾客座於上海交通大學凱原法學院國際海事研究中心、廈門大學南海研究、澳大利亞海事學院。EMAIL: solomonyhchen@gmail.com。

- 船舶概況：MS Camilla，1982 年於德國 Rendsburg 建造，為芬蘭旗籍 Ro-Ro 船，1982 年建造，具備最高等級冰級(1A Super)，意味着其具備極高的冬季航行與破冰能力。2002 年 12 月 31 日離開 Mariehamn 往加拿大運紙漿途中，燃料遭水污染、潤滑油需不斷過濾、主機排氣閥多次出狀況。
- 2003 年 1 月 19 日自加拿大出發前往英國；1 月 23 日 05:40UTC 主機停擺、全船斷電；09:36 UTC 發現曲軸承過熱、噪音異常；10:45 UTC 起宣布主機無法運作，最終導致推進與電力全面喪失。當時海況惡劣，暴風雪來襲，海浪高達 8 - 10 公尺，船體左傾達 25 - 30°，橫搖可達 40 - 45°。
- 船長最初希望有拖船來救援，但最近的拖船需要 20 小時才能到達，且一場風速將達每小時 150 公里、浪高達 24 公尺的強大氣旋正快速逼近。船隻劇烈晃動，導致傳統救生艇和救生筏無法使用，使得機上人員的性命危在旦夕。最終，船長考量船體損壞風險與人員安全，不得不做出棄船的決定，並向加拿大海岸警衛隊發出求救訊號。
- 加拿大搜救隊接獲求救後，立刻從 618 公里外的甘德市派出了一架 CH-149 Cormorant 直升機前往救援。這場救援充滿了驚險：
 - 燃油危機：直升機原定在一個海上油井平台加油，但該平台燃油不足，他們被迫緊急改道至另一個名為 Henry Goodrich 的鑽油平台。
 - 通訊故障：在任務執行過程中，直升機的通訊系統一度失靈，所幸機組人員迅速修復。
 - 極限操作：為了在暴風中保持穩定，機長必須像駕駛「F1 賽車」一樣操作直升機。
 - 超重風險：在吊起最後幾名船員時，直升機的引擎因超重而發出警告。
 - 最終救援隊成功將所有 17 名船員從搖晃的船上吊起，並在船隻故障後的 13 小時內安全返抵 St. John's 港。
 - 航程危險：這次救援距離 St. John's 基地超過 600 公里，幾乎超過航程極限。直升機必須在 Hibernia 海上石油平台上進行兩次空中加油，才能完成往返。

- 吊掛危險：直升機在暴風雪中吊掛船員上升，每人必須在搖晃船體與巨浪間等候吊掛，極度驚險。

二、救撈決策與爭議

- 當時最大的爭議點在於「棄船」的決策。船員們最初並不願拋棄這艘船隻，但船長堅持認為，在強烈氣旋逼近的情況下，將使狀況惡化到無法控制的程度，因此選擇了最保險的方案：全員棄船。這項決策後來被證明是正確的。
- 加拿大搜救隊出動了一架 CH-149 Cormorant(鸕鷀)直升機，冒著極大風險，在狂風巨浪中僅將包括船長在內的 17 名船員全數安全吊離。這次戲劇性的空中撤離行動，不僅保住了所有人的性命，也將後續的救撈作業爭取了寶貴的時間，單純的變成了只關乎資產的回收。
- 救撈合同基礎：船東依據 LOF 2000 (Lloyd's Open Form)與 SCOPIC 條款，簽署國際救助合同。
- 根據 Lloyd's Open Form(LOF 2000)合同，發起人經由 International Transport Contractors (ITC)與 Titan Maritime (Titan)組成聯合救撈團隊。加拿大公司 Secunda Marine 也提供支援。
- ITC 的破冰拖船 Kigoria 先行趕赴事故現場；同時 Titan 組成包括 Salvage Master、Salvage Engineer 等四人小組，預備搭乘直升機前往。
- 由於暴風使 MS Camilla 被吹離原位 300 多海里，已超出直升機航程，救撈方式改為海上登船作業。
- 決策重點：
 - 初期是否要再派人登船修復？考量船體傾斜與惡劣天氣，決定由專業救撈團隊海上登船。
 - 是否拖帶進港？若拖航失敗，可能導致船體破裂與油污外洩，因而選擇先拖往避風港(Conception Bay)進行抽水與穩定。

三、救撈與清理作業

- 2003 年 1 月 23 日，在人員撤離後，MS Camilla 號成為一艘在北大西洋上漂流的「幽靈船」，在公海上隨波逐流。
- 船主迅速委託 Titan Salvage 進行救撈。這次救撈的挑戰極大，因為風暴在人員撤離後依然持續。救撈團隊必須耐心等待一個天氣窗口。當風暴稍有減弱時，救撈人員迅速出動，利用 ITC 的拖船 Kigoria 和 Secunda Marine 的拖船 Ryan Leet，冒著巨浪將纜繩連接到劇烈搖晃的船體上。
- 1/25 - 27：ITC 的破冰拖船 Kigoria 首先抵達現場，當時船體向左傾斜 20°，並以高達 40°的幅度大幅搖晃，多次嘗試派艇登船均失敗，甚至發生一名船員落水(幸運救回)。
- 1/27：加拿大 Secunda Marine 的 Ryan Leet 抵達，利用快速救難艇成功送兩名救撈人員登船，安裝拖纜。當時船體左傾約 25°、搖擺達 45°，船身持續劇烈搖晃，救難艇幾乎被浪打翻。
- 1/30：Titan/ITC 四名專業救撈人員成功登船，檢查後發現：
 - 機艙嚴重進水、
 - 下層貨艙與 Ro-Ro 甲板有積水。
 - 船體結構雖未立即危險，但若放任不管可能沉沒。
 - 因此立即啟動 LOF 合同中的 SCOPIC 條款。於是從佛羅里達空運 7 名增援救撈專業人員與 20,000 kg 設備至 St. John's。
- 2/1 - 12：將 MS Camilla 拖入 Newfoundland 的 Conception Bay 避風，再進行堵水、抽水與機械加固等作業。在約 12 天後安全到達 St. John's，完整移交給船東。

四、殘骸拆解

- 本文中船舶 MV Camilla 儘管引擎嚴重受損，船體也因暴風而有一定程度的損傷，但救撈公司和船東的評估顯示，這艘船仍有修復價值、修復後，被成功地保留了下來。在成功救撈回港後，MS Camilla 在 2003 年夏天，被轉售給加拿大的 Groupe Desgagnés 公司，並改名為 MS Camilla Desgagnés。這艘船不僅

沒有被報廢，反而繼續在海上航行。這是一起罕見的成功救撈案例，證明了在特定情況下，救撈舊船進行翻新並繼續使用，比直接報廢更具經濟效益。

- 後續歷史：
 - 2005 年曾在美國遭遇機艙火災，再次由 Titan 出動協助控制火勢並拖往紐澤西 Port Elizabeth。
 - 2008 年，MS Camilla Desgagnés 成為第一艘由東向西通過西北航道 (Northwest Passage) 的商船，運送貨物至 Nunavut 的多個社區。
 - 2022 年 5 月 28 於印度 Alang 拆解報廢。

五、關鍵技術與挑戰

- 潤滑油系統缺陷：芬蘭事故調查報告指出，主機設計對油品敏感，加上潤滑油污染與維護不足，是根本原因。
- 惡劣天氣挑戰：風暴使得橫搖超過 40°，任何登船、吊掛都極度危險，使救援困難度大幅提升，甚至超出直升機操作界限。25°傾斜、45°滾動的船身讓救援人員登船風險高。
- 直升機救援：加拿大軍方使用的 CH-149 Cormorant 直升機展現了卓越的空中救援能力，特別是在極端風暴中穩定執行高難度吊掛作業的能力，是整個事件的轉捩點。
- 專業救撈策略：救撈公司在短時間內做出了精準的判斷，選擇在合適的天氣窗口期進行拖曳作業，這最大限度地降低了風險。在惡劣海況下，成功將纜繩連接到無動力的船隻，本身就是一項高難度技術挑戰。
- 風險評估：從船長決定棄船，到救撈公司判斷船隻仍有救撈價值，每一次的風險評估都至關重要。這體現了在商業與安全之間做出正確決策的專業判斷。
- 合同機制彈性與資源動員：LOF 結合 SCOPIC 第三方條款，使救撈團隊能迅速獲得額外資金與設備支援。

- 多方協作：Kigoria、Ryan Leet、Titan/ITC 救撈專家與加拿大海岸警衛隊之間的分工協調完成拖曳、檢查、穩定等關鍵操作，顯示協調與專業合作的重要性。

六、成果與影響

- 人命至上原則：這起事件證明了在面對惡劣海況不可抗力因素下，優先撤離船員保全船員性命，是海事決策的黃金準則。17 名船員全部安全撤離，是一次高難度直升機救援的經典案例。
- 成功救撈典範：這場救撈行動成功地將一艘面臨沉沒風險的船隻安全地拖入港口，避免了潛在油污與沉船危機與航道風險，並重新投入使用，為全球救撈業提供了寶貴的經驗。
- 船隻的歷史重生：更名後的 MS Camilla Desgagnés 號不僅繼續服役，還在 2008 年成為第一艘成功穿越西北航道的商用船隻，完成了航運史上的壯舉。這段傳奇經歷為這艘船增添了新的歷史意義，也證明了許多舊船仍有巨大的利用價值。
- 制度示範：凸顯 LOF + SCOPIC 機制在高風險救助中的靈活性。
- 影響後續航運：該船之後成為加拿大破冰航行與北極商航的成功起點之一，具有歷史與戰略意義。
- 芬蘭海難調查委員會針對此事件發布了調查報告，結論是引擎故障來自不完善的維護，並建議船隻在重新啟用後應嚴格遵守維護指南。此外，這起事件也引發了對傳統救生艇和充氣式救生筏在惡劣海況下可用性的質疑。這起案例不僅是一場成功的救援和救撈行動，也為海事安全和未來船隻設計提供了重要的經驗教訓。
- 文化影響：綜合來看，MS Camilla 案是一個集結技術挑戰、跨國合作、制度創新的典型救撈案例，並且救援與救撈過程拍成 National Geographic 紀錄片《Trapped: Ocean Emergency!》，留下直觀的歷史紀錄，讓大眾見識到極端海難救援的實況。