

Marine Salvage 記事 42：MV MSC Flaminia (2012.07.14)

陳彥宏*



一、事故背景與初期應變

- 事故時間與地點：2001 年建造，載重約 6,750 TEU 德國籍貨櫃船 MV MSC Flaminia 於 2012 年 7 月 14 日在從美國查爾斯頓港前往比利時安特衛普的途中，於大西洋中部發生火災，火勢迅速蔓延。
- 事故原因：調查顯示，火災起因於船上 2,876 個貨櫃中，一個載有化學品 (Diphenylamine stabilizer, DPA) 貨櫃在高溫下自燃並爆炸，引發大火，火勢迅速

* 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。

蔓延至附近的貨櫃，引發了連鎖爆炸，導致船體結構受損，部分貨櫃被炸毀或掉入海中。

- 初期應變：火災發生後，船長與船員們立即啟動船上的消防系統，但火勢已無法控制。在船長發出求救訊號後，所有船員被迫棄船。最終，25 名船員，獲救 23 人(1 人死亡、1 人失蹤)。火災船體漂浮於公海，成為「無人失控燃燒」狀態。

二、救撈決策與爭議

- 救撈決策：此案的核心決策是如何控制船上的大火並將船隻拖至港口。由於船隻位於公海，無法得到陸地消防支援。船東與保險公司迅速聘請荷蘭 Smit Salvage 與法國 LOUIS Dreyfus Armateurs 與船公司、保險公司共同制定救撈計畫合作進行救助。
- 決策爭議：
 - 此案的最大爭議點在於「誰來接收這艘船？」。由於船體仍在燃燒且載有危險化學品，歐洲多個國家，包括德國、法國、英國和西班牙，都擔心船隻靠岸會造成環境污染或安全風險，因此拒絕其進入港口。這場「海上人球」危機持續了數週，最終德國法院介入，才允許船隻進入其 Wilhelmshaven 港口。
 - 責任歸屬：貨物危險品標示與存放問題引發責任爭議(貨主 vs 承運人 vs 船東)。
 - 環境風險：是否應在公海就地滅火與拆解，或拖至港口處理。

三、救撈與清理作業

- 海上滅火：這是救撈作業中最艱鉅的部分。救撈團隊使用了專業的消防船隻，在海上對 MV MSC Flaminia 進行了長達數週的滅火。由於火勢在貨櫃內部，傳統的水槍無法有效撲滅，團隊必須利用泡沫和惰性氣體等技術，將火勢隔離並撲滅。約 1,600 個貨櫃被燒毀或損壞，剩餘貨櫃逐步卸下檢查與處理，危險品被特別隔離與銷毀。

- 拖船與護航：在火勢被控制後，救撈船將 MV MSC Flaminia 拖離公海，並在德國海軍的護航下，緩慢地駛向德國威廉港。

四、殘骸拆解

- 無殘骸拆解：MV MSC Flaminia 中段甲板與貨艙區域嚴重燒毀，但船體結構仍保持浮力，因此沒有殘骸拆解的問題。在進入 Wilhelmshaven 港後，它被進一步拖至德國 Blohm + Voss 船廠進行大規模修復與重建。2014 年重新投入服務。

五、關鍵技術與挑戰

- 遠程滅火：
 - 由於火災地點在大西洋中部，救撈團隊和消防船隻的調動極為困難，這使得滅火作業充滿挑戰。
 - 船員撤離後，船舶無人操作，漂浮於大西洋，增加拖帶與滅火風險。
- 貨物識別與風險評估：
 - 與 MV Hyundai Fortune 類似，救撈團隊在滅火時無法確定所有貨櫃內的貨物種類，這增加了作業的風險。
 - 爆炸波及多個艙區，增加滅火難度。
 - 危險品存放與申報制度缺陷被凸顯。
- 拖帶與穩定性：拖帶長距離航行需持續監控結構強度與傾斜狀況。
- 政治與法律挑戰：此案最主要的挑戰來自於政治與法律層面。歐洲多國的「拒收」態度，凸顯了在處理海上災害時，國家與國家之間的協調與責任歸屬問題。這也引發了國際法對於海上「避險港(Port of Refuge)」的討論。

六、成果與影響

- 直接成果：

- 火勢最終撲滅，船體獲救並修復；
- 船東與保險人承擔巨額損失，但避免了沉沒與航道封鎖。
- 法律影響：
 - 美國法院(2018)判定貨主 Deltech 與 Stolt Tank Containers 對爆炸負主要責任，因其危險品貨櫃未正確申報與處理。
 - 成為危險品運輸責任歸屬的國際判例。
- 制度影響：
 - IMO 與歐盟強化了對危險品申報、貨櫃檢查與船上消防的要求；
 - 促成後續「貨櫃火災應對」技術與培訓的提升。
 - 本案也推動了關於緊急避難港口(Places of Refuge)的國際討論，旨在建立更明確的準則，以確保受損船隻能夠在緊急情況下獲得協助。
- 產業影響：
 - 本案與 Hyundai Fortune、Maersk Honam 並列為「貨櫃船火災三大案例」，常被納入保險、救撈與航運法課程。