

總編輯評論：客船救援的基本問題 ~ 從「凱旋三號」擱淺事件的救援任務談起

陳彥宏*

一、事故

海洋巡防總局布袋海巡隊 50 噸級巡防艇於 2017.04.07 17:33 執行巡邏時，由 VHF 無線電 CH 16 側聽到布袋外海約 8 浬處有艘船名為「凱旋 3 號」客輪，因機艙故障進水且有傾斜現象，該艇立即前往救援並向隊上該求增援，該隊立即加派 2 艘巡防艇緊急前往救援。

該隊 3 艘巡防艇緊急前往該海域救援時，發現有 7 艘救生艇在海面上飄浮，50 噸巡防艇先救出 75 名旅客、35 噸巡防艇救出 34 名旅客、20 噸巡防艇救出 38 名旅客，共救 147 名旅客，另其餘旅客 199 名由另一艘往返澎湖布袋之快輪「滿天星 2 號」前往上述地點接駁救人。該隊 50 噸巡防艇於 18 時 36 分將第一批救起之遊客載至布袋商港安置，其於 2 艘巡防艇及客輪也陸續將遊客載至布袋商港安置。本次救難案件，遊客 346 人全數救起，6 名旅客挫傷分送各醫院診治，其餘旅客皆平安¹。



* 陳彥宏 Solomon Chen, AFRIN, MNI, CMILT, Maritime Arbitrator, Lead Auditor 台灣海事安全與保安研究會秘書長，英國威爾斯大學海洋事務與國際運輸學博士。Email: solomon@safetysea.org

¹ <http://www.cga.gov.tw/GipOpen/wSite/ct?xItem=116891&ctNode=2116&mp=9997>

本次救難案件，由於該隊執勤人員因勤務落實於無線電側錄時發現該起客輪浸水情事，且該隊立即派遣巡防艇及相關救難人員趕回隊部前往事發地點救援，才免去不避要的危難。該客輪發生船艙進水原因待船公司將船拖帶返回布袋商港後由主管機關進行調查。

事實上，四月的台灣，似乎是個客船很多事的月份。除了上述的「凱旋三號」以外，事故還是蠻多的，例如：

- 2017.04.20 澎湖海上花火節開幕首日，一艘從嘉義布袋出發的「國藝號」快艇，昨晚載著 3 大 1 小一共 4 人，直衝澎湖馬公市觀音亭西瀛虹橋下，打算近觀煙火施放；不料煙火放完一行人準備返家時，卻疑因不熟水路，又剛好遇上退潮，快艇於是擱淺受困於礁石區^{2,3}。
- 2017.04.22 澎湖籍 CT3「聯得利」漁船，漁船充交通船載 21 名民眾出海，疑似海面風浪太大和超載，2 名民眾落海死亡^{4,5}。



- 2017.04.27 下午 2 時 30 分，澎湖半潛艇觀光船「青灣 2 號」在風櫃擱淺，但卻遲至下午 4 時 20 分才向外求援，由於適逢大退潮，水位過淺，消防艇無法靠近，改以人龍方式將船上 21 名乘客接駁上岸，2 名船員留守等待漲潮讓船隻脫困^{6,7}。

² <http://www.penghutimes.com/modules/phnews/index.php?nsn=18188>

³ <http://times.hinet.net/news/20140955>

⁴ <http://www.penghutimes.com/modules/phnews/index.php?nsn=18351>

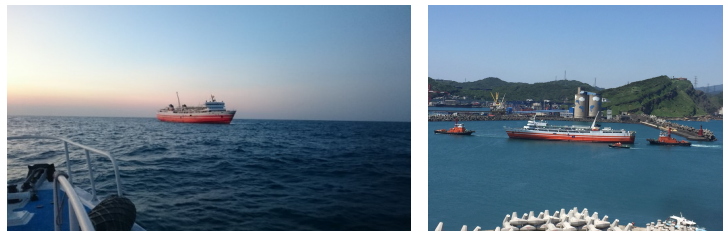
⁵ <http://www.nownews.com/n/2017/04/22/2493679>

⁶ https://www.motcmpb.gov.tw/information_15_10775.html

⁷ <http://www.setn.com/e/news.aspx?newsid=247460>



- 2017.04.28 往返台灣本島與馬祖間的「台馬輪」，午 4 時許在富貴角西北 45 浬處因發電機故障失去動力，海洋巡防總局獲報後，調派北部地區機動海巡隊宜蘭艦及淡水海巡隊 PP-5030 前往救援，並協調空勤總隊派遣空偵機前往勘查，晚間 7 時許將 5 名乘客接駁完畢，「台馬輪」及 23 名船員則由台北港拖船「史密特 401 號」拖帶、宜蘭艦戒護返基隆海域。



- 2017.04.29 澎湖籍娛樂船「天富一號」遊艇 29 日載客前往望安離島欣賞花火，晚上近九時結束返航途中，在風櫃蛇頭山疑撞上礁岩區觸礁擱淺，由於船隻快速進水，船上遊客摸黑跳海逃生，所幸距離岸邊較近，大家都及時爬上礁石區待援幸好船上 71 人全數獲救，10 人輕傷送醫。「天富 1 號」擱淺沉沒^{8,9}。



二、救援

上述的救援案例中，除「凱旋三號」牽涉到相對較大規模的人員撤離，在海巡的救難實務上較為少見外，其餘的案例，海巡這麼多年的實戰經驗的培訓下，已經可以說是可圈可點沒什麼好挑剔的。比較值得思考的是，如果是有傷患或乘坐輪椅行動不便人員

⁸ <https://news.tvbs.com.tw/local/723934>

⁹ <http://news.rti.org.tw/news/detail/?recordId=341385>

待援時，海巡的救援程序有嗎？又例如，如果有癲癇或精神極度恐慌人員待援時，海巡的救援程序有嗎？無論如何，海上救援的風險是很大的，特別是在台灣特有的人民期待與政治氛圍下，類似「有功無賞、打破要賠」的文化，總是非理性的存在與被很正常的期待著。

總體來說，牽涉到客船人員撤離的救援行動，總逃不開下列的一些基本問題，例如：

- 牽涉被救援以及救援的人數眾多；
- 船艙結構複雜，救援人員往往無法清楚掌握狀況；
- 如有浸水、濃煙或失火狀況時救援困難度更高；
- 被救援人員普遍沒有海上求生的概念，也搞不清楚該如何配合被救援；
- 被救援人員結構複雜，行動能力與移動速度在相互妨礙下，容易被減低效率；
- 被救援人員情緒緊張、慌亂，難以捉摸的非預期的失控行為太多；
- 被救援船舶船員以及救援船舶團隊的現場群眾管理能力，以及人員引導與疏散能力，相當大程度的影響救援的有效性；
- 無線電與電話通信管制紊亂，沒有除有關救難信息外，保持通信緘默的習慣；
- 外部指導現場救援的「專家」太多、關切的長官太多；
- 時間急迫沒什麼機會可以思考，現場人員往往只能立即反應；
- 缺乏平台與分工以共同建立完整資訊與資訊分享的概念；
- 缺乏從遭難船舶人員與船東方面的詢問與獲取有效資訊的概念。

三、撤離案例

茲舉例幾個有關較大規模客船人員撤離的案例如下¹⁰：

1. 2007.11.23 MV Explore: 100 passengers, 54 crew, 0 fatalities, 3 hours evacuation time

1969 年建造，總噸 2,398 的挪威建造的客船 Explore，於 2007.11.23 搭載 91 名乘客及 9 名導遊在南極進行 19 天的旅遊時撞擊不明物體造成船底 25x10 公分的破洞，最終導致船舶沈沒。在阿根廷海軍、智利海軍以及另一艘挪威籍船舶合力救助下，全體乘員在 5 個小時內全數完成撤離與救援^{11,12}。



2. 2010.10.09 Lisco Gloria: 203 passengers, 32 crew, 0 fatalities

2001 年建造，總噸 20,140 的駛上駛下客船(ROPAX) Lisco Gloria，於 2010.10.09 搭載 204 名旅客以及 32 名船員，由德國 Kiel 駛往立陶 Klaipėda 途中，在汽車甲板發生爆炸引發熊熊大火吞沒全船並造成船舶全損(constructive total loss)。事發當時

¹⁰ Introduction to Evacuation, http://www.onthemosway.eu/wp-content/uploads/2015/06/pot_evac.pdf

¹¹ http://www.cargolaw.com/2007nightmare_explorer.html

¹² [https://en.wikipedia.org/wiki/MV_Explorer_\(1969\)](https://en.wikipedia.org/wiki/MV_Explorer_(1969))

該船正航經德國非曼海峽(Fehmarn Belt)，除了三位嚴重傷的人員由直升機轉送醫院治療外，其餘全部人員由德國海難防衛隊及附近的小船撤離救援^{13,14}。



3. 2012.1.13 Costa Concordia: 3229 passengers, 1023 crew, 32 fatalities, 6 hours evacuation time

2006 年建造 總噸 114,147 的豪華客輪 Costa Concordia 於 2012.1.13 搭載 3,229 名旅客以及 1,023 名船員，於義大利的 Isola del Gigli 處觸礁擱淺翻覆，除造成 32 名人員死亡外，其餘所有人員在 6 小時內完成人員撤離與救援¹⁵。

¹³ https://en.wikipedia.org/wiki/MV_Lisco_Gloria

¹⁴ http://www.cargolaw.com/2000nightmare_singleonly15.html

¹⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Costa_Concordia_disaster

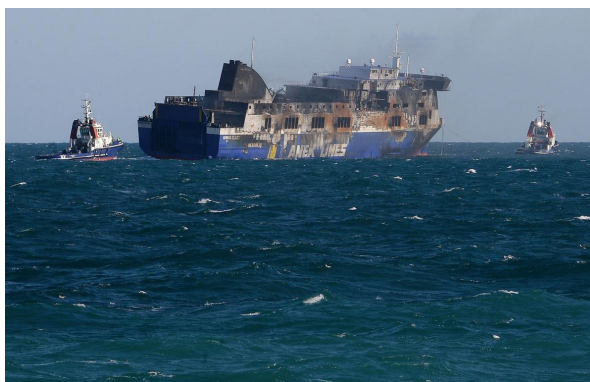


4. 2014.12.28 Norman Atlantic: 422 passengers, 56 crew, 18-20 fatalities, 1 day evacuation time

2009 年建造，總噸 26,940 的駛上駛下客船(ROPAX) Norman Atlantic，於 2014.12.28 搭載包含船員共 475 人(艙單人數)¹⁶，於義大利布林迪西省與阿爾巴尼亞之間的 Otranto 海峽 Corfu 島西北 44 海浬處發生事故起火，棄船信號在失火後四小時才發送，義大利海岸防衛隊與附近船隻均參與救援，至少有 12 名人員直接因火災致死，2 名阿爾巴尼亞的拖船船員在救助作業中死亡，18 名人員失蹤，人員撤離與救援時間合計約一日¹⁷。

¹⁶ As of 31 December, reports indicate that 499 people were on board the ferry, including 55 crew members, this figure excludes possible stowaways who were on board., <http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/europe/italy/11317753/Italian-ferry-officials-investigated-as-death-toll-rises.html#>

¹⁷ https://en.wikipedia.org/wiki/MS_Norman_Atlantic



四、另類思考

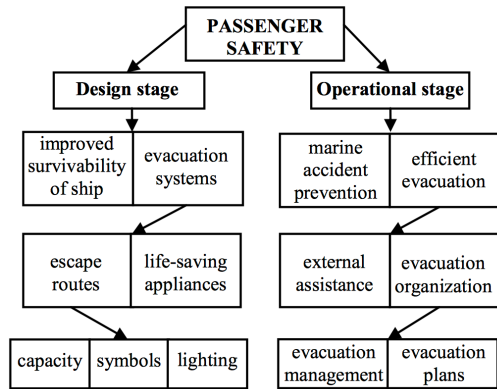
海上事故是個有可能避免但不可能全無的事情，事故後衍生自救與被救二種作為¹⁸。在被救的部分，有關人命的，可能牽涉到搜索與救援(SAR: Search and Rescue)甚或不同規模的人員撤離(Evacuation)；有關船舶財貨的，可能牽涉到拖帶(Towage)與撈救(Salvage)。

在有關遇險客船人員撤離的議題上，台灣過去的研究，除了一篇以育英二號¹⁹為研究標的的論文為主外，鮮少看到其他論述，實務演練更是少見。雖然如此，聯合國國際

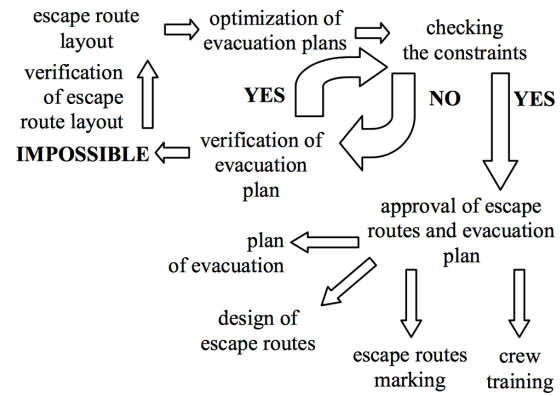
¹⁸ 至於那些連「救」都沒得救的以及後續可能牽涉的殘骸移除(Wreck removal)，暫且不論。

¹⁹ 劉謙、朱經武、林昭輝，2011，客船撤離分析指南應用之研究以育英二號訓練船為例，航運季刊，20(2):1-20。

海事組織倒是有一系列的導則與規範²⁰，國際上的研究也是不少，提出的撤離理論也相當的多樣。例如 Dorota Łozowicka²¹提出的安全因素與撤離計畫的概念圖更是值得參考。



Factors affecting the safety of passengers(影響乘客安全因素)



Concept of the optimization of evacuation plans(最佳撤離計畫概念)

資料來源：Dorota Łozowicka, Organization of evacuation from passenger ships – a concept of safety enhancement, Scientific Journals, Maritime University of Szczecin, 2012, 32(104) z. 2 pp. 110–114

然而，在「凱旋三號」乘客撤離的影片中，我們看到非常多違反安全作業、違反撤離程序的危險鏡頭。

²⁰ 除主要以海上人命安全公約為主體的規範外，IMO 在海事安全通函(MSC Circulars)中，持續都在推出與更新與人員撤離有關的導則，例如：

- Revised guidelines for passenger safety instructions, MSC/Circ.699, 17th July 1995.
- Interim Guidelines for a simplified evacuation analysis of ro-ro passenger ships, MSC/Circ.909. 4th June 1999.
- Interim Guidelines for a simplified evacuation analysis of high-speed passenger craft, MSC/Circ.1001. 26th June 2001.
- Interim Guidelines for evacuation analysis for new and existing passenger ships, MSC Circular n. MSC/Circ.1033. 6th June 2002.
- Guidelines for a simplified evacuation analysis of high-speed passenger craft, MSC Circular n. MSC/Circ.1166. 27th June 2005.
- Guidelines for evacuation analysis for new and existing passenger ships, MSC Circular n. MSC/Circ.1238. 30th October 2007.

²¹ Dorota Łozowicka, Organization of evacuation from passenger ships – a concept of safety enhancement, Scientific Journals, Maritime University of Szczecin, 2012, 32(104) z. 2 pp. 110–114.

因此，在考量撤離時，也令人可以思考為什麼要撤離？可以不可以不要撤離？畢竟只有在「母船」已經不得不必須棄船的情況下，很多遭遇海事中的船舶，船舶本身往往仍是最安全的所在，也就是國外海事領域中常說的「A ship is often referred to as “the safest place to be at sea”」、「a ship is its own best lifeboat」。

在這個概念下，安全返港「SRtP: Safe Return to Port」的很多研究與規範也就因應而起。例如：

- 海安會 MSC.1/Circ.1400 通函 (2011 年 5 月 27 日)《向客船船長提供的關於依靠自身動力或拖航安全返回港口的操作信息指南》(Guidelines on operational information for masters of passenger ships for safe return to port by own power or under tow)
- 海安會 MSC.1/Circ.1369 通函 (2010 年 6 月 22 日)《客船發生火災或進水事故後系統能力評估的暫行解釋性說明》(本通函取代 MSC.1/Circ.1214 通函 (December 2006))(Interim explanatory notes for the assessment of passenger ship systems' capabilities after a fire or flooding casualty)
- DNV GL CLASS GUIDELINE - Guidance for safe return to port projects, DNVGL-CG-0004 Edition April 2016²²
- EU TrainMos II Global Project²³

每個海難是不一樣的，牽涉到客船的海難，誠如莎士比亞的「哈姆雷特」劇本講的 "To be, or not to be; that is the question." 乘客的撤離與不撤離也真的是個問題，也因此，每個狀況都是需要獨立評估的。

但是，進行評估的本事，至少在本文所提的國際規範以及學者的論述中，我們海洋台灣是不是有人去深入研究過了？是不是有人把研究成果與心得變成海上執行救難任務單位的作業程序書了？或許，這個功課，很值得接續海事安全研究的年輕學者，更值得那些主管與執行海難救護的機關與機構去搞清楚弄明白的。

²² DNV GL CLASS GUIDELINE - Guidance for safe return to port projects, DNVGL-CG-0004 Edition April 2016, <https://rules.dnvgl.com/docs/pdf/DNVGL/CG/2016-04/DNVGL-CG-0004.pdf>

²³ Jakub Cichowicz, TrainMoS II SRtP, <http://www.onthemosway.eu/wp-content/uploads/2015/07/2015-05-19-TrainMoS-II-SRtP-JC.compressed.pdf>

天佑台灣。「凱旋三號」的人員撤離在驚險中無失誤的完成，其他幾起的大小客船的海事案例也是一樣平安地完成救援。寫這篇評論文章的用意不在於指責任何人，而只在於希望除了祈求運氣好以外，未來在面對所有的海事救援任務上，好還要更好！千千萬萬不要發生，本來沒死或本來不會死的，在我們的救援任務中死了！