

出國報告（出國類別：開會）

參加國際安全與求生訓練協會第 73 屆 國際會議暨國際研討會報告

服務機關：行政院農業委員會漁業署

姓名職稱：李賢浩 輔導員

出國地區：荷蘭

出國期間：107 年 10 月 4 日至 10 月 11 日

報告日期：107 年 12 月 12 日

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：參加國際安全與求生訓練協會第 73 屆國際會議暨國際研討會報告

頁數：14 含附件：是 否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：

行政院農業委員會漁業署/
遠洋漁業開發中心漁業訓練科謝勝雄/(07)823-9666

出國人姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

李賢浩/行政院農業委員會漁業署/
遠洋漁業開發中心/輔導員/(07)823-9615

出國類別：開會

出國期間：107 年 10 月 4 日至 10 月 11 日

出國地區：荷蘭

報告日期：107 年 12 月 12 日

主題分類：漁業

關鍵詞：安全、求生、訓練

內容摘要：國際安全及求生訓練協會（IASST），係由全球各地安全與求生訓練相關團體組成，該會均每年兩次在不同國家地區，由會員國交相主辦國際會議及相關研討會。本（107）年度第 73 屆國際會議暨國際研討會於 107 年 10 月 5 日至 9 日於荷蘭之泰靈頓島召開，由荷蘭海事學院（Maritime Institute Wilem BarentszShell,MIWB）主辦，計有 10 個國家共 14 位代表參加。本次研討會議題為極地航道相關安全及設備等專題報告。會中亦安排參訪當地海上救難機具演練。本中心係代表行政院農業委員會漁業署為該協會之正式會員，藉由參與會議，與各國分享訓練辦理情形並保持交流，瞭解國際相關安全及求生訓練發展現況及新知，以作為提昇我國漁船人工作人員安全和求生訓練標準之參考範例。

參加國際安全與求生訓練協會第 73 屆國際會議暨國際研討會報告

目次

壹 目的.....	1
貳、過程.....	2
參、會議議程及紀要.....	3
一、參加 IASST 第 73 屆國際會議	3
(一) 會議開始	
(二) 會議經過	
二、參加 IASST 國際研討會	6
三、參訪 MIWB 及荷蘭泰靈頓島救難隊機具演練	10
肆、心得與建議.....	11
附件 MIWB 及救難機具照片	13

壹、目的

國際安全與求生訓練協會（The International Association for Safety and Survival Training；IASST）係由各國相關安全培訓機構在 1980 年成立共同成立的國際組織，迄今已有 38 年的歷史。該協會已於 2010 年向英國政府申請並核准成為非營利法人團體。協會每年均在不同國家由會中之正式會員定期舉辦國際會議及研討會，期與各國會員交流海上安全、求生、海事相關訓練知識和教學經驗，提升訓練標準並強化訓練能力，以強化各國海事人員生命安全。協會以定期舉辦相關安全研討會，邀請各國海事安全、求生訓練相關團體（其中包含海事院校、科學研發公司及公、私立安全訓練機構、相關專業組織及陸海空類型安全設備之廠商等），藉由會議，增進產官學間互動關係及保持合作，促使海上安全及求生訓練標準得與國際（STCW）接軌同步，致力追求職場安全之工作環境，以保障並提升海事工作人員之生命安全。

協會主要目標有：

1. 促進有效的海上安全和生存訓練；
2. 鼓勵思想和信息的交流，以提高培訓質量及與國際同步；
3. 鼓勵教師交流，透過會員間之師資交流，促進海上安全與求生技能之發展與改進；
4. 有助於發展和完善的安全和生存的技術；
5. 建立並與各國政府、業界、相關國際組織有良好互動關係；
6. 在安全和生存的培訓提供諮詢和諮詢服務，提供海上安全與求生訓練諮詢服務；
7. 建立該協會之專業健康形象，進而增進會員之訓練水準，並全面提升安全與求生訓練之國際標準。
8. 提高協會的知名度，以鼓勵和增加國際成員。

截至本屆會議前，該協會計有 96 個求生專業訓練機構加入為正式會員(Full Member)，並有準會員(Associate Member)35 個，個人會員(Personal Member)11 個，榮譽會員(Honorary Member)8 個，合計 150 個會員，其分別來自 47 國。本署為該協會之正式會員，並於 1998 年在高雄遠洋漁業開發中心主辦該協會的第 35 屆國際會議。

本年第 73 國際會議暨國際研討會係由荷蘭海事學院（Maritime Institute Wilem BarentszShell,MIWB）主辦，會議在 10 月 5 日至 9 日荷蘭泰靈頓島的 Heartbreak Hotel

舉行。本署指派遠洋漁業開發中心漁業訓練科輔導員李賢浩代表前往參加，本次與會除參加該協會舉辦之國際會議，亦同時與各國會員聯誼及交換訓練心得，藉以了解國際間海上安全及求生訓練發展現況及趨勢，行程中主辦單位亦安排參訪泰靈頓島當地海上救難機構之救難演練，了解相關訓練設施，作為提升我國漁船船員安全與求生訓練之參考。

貳、過程

日期	星期	工作內容	地點
10月4日	四	高雄→香港→荷蘭泰靈頓島	飛機、船
10月5日	五	抵達會場並參加開幕酒會	Heartbreak Hotel
10月6日	六	參加 IASST 第 73 屆國際會議	Heartbreak Hotel
10月7日	日	參訪荷蘭泰靈頓島及海上救難單位	泰靈頓島
10月8日	一	參加國際研討會	Heartbreak Hotel
10月9日	二	參加國際研討會	Heartbreak Hotel
10月10日 10月11日	三 四	荷蘭泰靈頓島→史基浦機場→香港→高雄	船、飛機

參、會議議程及紀要

國際安全與求生訓練協會(IASST)第 73 屆國際會議暨國際研討會，係 107 年 10 月 5 日至 9 日於荷蘭泰靈頓島的 Heartbreak Hotel 舉行，由荷蘭國家海事學院(MIWB)主辦，茲將參加會議及參訪心得摘述如下：

一、參加 IASST 第 73 屆國際會議

本屆會議係於 107 年 10 月 6 日假荷蘭泰靈頓島的 Heartbreak Hotel 召開，計有加拿大、芬蘭、法國、日本、拉脫維亞、荷蘭、奈及利亞、挪威、羅馬尼亞、愛爾蘭共 10 個國家的 14 位正式會員代表出席。

會議由拉脫維亞籍的主席 Dmitrijs Semjonovs 主持，加拿大籍營運總監 Paul Douglas 及愛爾蘭籍財務總監 Ben Pluck 等多位 IASST 幹部亦偕同出席與會。

(一) 會議開始

本次會議由 Dmitrijs Semjonovs 主持並宣布開會，首先歡迎所有參加第 73 屆 IASST 國際會議及安全研討會之代表，並特別歡迎首次參加 IASST 會議的會員代表。

會議開始前，主席重申 IASST 的宗旨和任務：促進有關海事環境安全的資訊交流，積極關切各國對安全與求生訓練現況並持續精進改善。

主席介紹並感謝會議主辦單位，荷蘭海事學院(MIWB)，並由承辦人 Henk Spanjer 介紹本次會議議程等相關事宜。

(二) 會議經過

1. 秘書報告在本屆會議開始前，總計收到 Mike Gillespie 等 12 位正式會員無法與會的致歉函。

2. 上(72)屆會議紀錄之確認

上屆會議是由冰島的 MSSTC 主辦，會議紀錄由前主席的 Hilmar Snorrason 提出，並經 Warsash Maritime Academy 的 Russell Gray 附議認可，經與會代表確認無誤後無異議通過。主席並提醒各會員，協會已經將過去的會議記錄都放在協會網站之限制區(restricted area)內。

3. 上（72）屆會議決議及辦理事項

IASST 會務報告

主席報告其職將在 2018 年 10 月結束，主席作了簡要報告其任職期間的感想，與會會員者均對他在 6 年任命期間所做的工作稱許有嘉。依據 IASST 章程有 7 個符合資格人士當選為主席，唯迄今尚未有人報名，為此，他將再擔任一年主席繼續為協會服務，並與下屆主席加拿大籍營運總監 Paul Douglas 辦理交接。

前任財務總監 Russell Gray 任期屆滿將由愛爾蘭籍 Ben Pluck 接任，另建請協會會員依據協會章程規範程序，為新任總監辦理票選並確認。

與會代表建議主席與財務總監之任期應該更長，以表示協會營運穩定之重要性。且現任主席於任期中表現是會員認可的，故覆議並請 Dmitrijs Semjonovs 繼續擔任主席一年。

主席表示他對 IASST 未來可能出現的看法。其中最大的一點就是，對參加 IMO 會議的非政府組織（NGO）乙事，他表示從航海學會花費 3~4 年的時間爭取得到非政府組織的地位的經驗，建議有兩個國際海事組織下屬委員會 STW（培訓和當值標準）和 SSE（船舶系統和設備）可以提供 IASST 參考。主席鼓勵理事和成員繼續評估參與非政府組織的優缺點，並隨時提出參與海事組織的建言。協會為了能將各國訓練現況、新知及相研究報告能即時提供 IMO 參考之目的，將持續參與各個非政府組織並於會議中提出建議。

4. 協會財務報告

- (1) 由財務理事報告，至 2016 年 10 月止，帳戶結餘為 44,899.25 英鎊，現況是收支平衡的狀況。年度財務報告已放置本會網站，請會員上網查看。
- (2) 管理費用中包含四名理事出席 2 次會議費用及含出席名譽主席喬葬禮相關費用。另邀請 Honory 會員博士克里斯·布魯克斯至哈利法克斯的額外費用。
- (3) 一般管理費用包括網站託管、會員資料、銀行收費，這些雜支與上期相比較小。
- (4) 法律及專業費用包括會計師費，律師費和其他法律及專業費用（如託管的辦公，通信地址）。
- (5) 在詳細審查後，財務理事給了帳戶的概況：營業額純粹是關係到會費。營業額及行

政開支合併後總計剩餘£941.00（英鎊）。並由成員國的一致認可。

5. 組織管理

(1) IASST 持續討論如何增強協會服務項目，且協會目前有盈餘資金可供使用，故董事會將開放徵求提案，並提交會員大會表決。

(2)另外本協會現有網頁服務是由 Hilmar 和 Russell 開發建構，迄今已有 10 年，為了提供會員等更優質服務，建議可重新設計改版，以符合所需。

6. 會員事務

(1)上 72 屆會議結束迄今新增會員有 3 個組織提出申請，經理事審核，該 3 個組織提出之申請案件資料均符合會員章程中正式會員及準會員之資格。名單如下：

組織名稱	申請種類	審核結果
Empire Consultancy Solutions	正式會員	所送申請資料，經審議符合正式會員申請資格 (會員編號：A237)
Aeromedical Excellence (ACE) Crewing Training Centre	正式會員	所送申請資料，經審議符合準會員申請資格 (會員編號：A238)
Marine Learning Systems	正式會員	所送申請資料，經審議符合準會員申請資格 (會員編號：A239)

(3)會員之除名：本年度無會員除籍。

(4)至本次會議結束止，會員現況如下：

正式會員 96 個、準會員 35 個、個人會員 11 個、榮譽會員 8 個，合計 47 國 150 個會員。

(5)請各會員上網更新最新的會員資料，以確保會員資料正確無誤。

7. 未來會議之召開期程及地點

(1) 2016 至 2020 年的會議召開期程地點規劃暫訂如表：

時間	地點(國家)	主辦單位
2019 年 4 月	法國	CEPS
2019 年 10 月	挪威	ASK Safety
2020 年 4 月	奈及利亞	Tolman
2020 年 10 月	拉脫維亞	Novikontas Maritime College,
2021 年 4 月	愛爾蘭	Maritime Safety Centre
2021 年 10 月	加拿大	Survival Systems Ltd
2022 年 4 月	徵求各會員國協辦	待確認
2022 年 10 月	澳洲,	待確認

8.綜合討論及其他事務

主席表達了他的擔憂，現在 IASST 近期多個會議在法國，挪威和拉脫維亞等歐洲地區舉辦，是否有必要進行重新安排以便更好地分散在世界各地的會議。主席還詢問是否有委員想主辦今後的會議，並建議各會員國考慮一下。

二、參加 2018 年 IASST 國際研討會（IASST Conference 2018）

本次研討會共發表以下 13 篇報告：

- (一) Yann Chauty 先生提出自 1950 年代後期迄今，由於溫室效應致使冰封的極區逐漸改變，並出現極地航道供世界交通使用。但他說明航行在極地航道的客貨船舶上的人員所需要面對的挑戰與現今所知道的基本安全常識是截然不同的。其中他舉例，譬如海圖中航道變化是隨氣候在改變，致使海圖不確定性因素增加，另外因需與浮冰擦撞機率增高，所需考量之船舶結構與穩定性勢必需重新檢討，另外因為極地航道使用率增加所衍生之污染及導航設備增設等問題是急需予以檢視。其建議欲航行極區海域時，應及時更新所對應之海圖圖資、增強檢查船上救生艇等結構物資頻率、評估相

關於寒冷天氣所需之發動機啟動設備加裝加溫系統之必要性、極區救生裝備是否充足等，以備不時之需。

- (二) Joost Bierens 博士發表相關溺水案例之病理學報告，其中有關低溫溺水致使病患身體出現之病徵，主要是體溫過低造成心跳速率逐漸變慢甚至血液循環停止。依據其研究所相關研究報告，建議對該病患之現場處理與普通溺水病患急救程序應有所區分，包含體溫的回復、對患者施予之更頻繁心肺復甦術、減少 AED 使用的頻率等。但這些適合的急救程序與頻率能需透過更多的真實案例來予以印證。
- (三) Ties Klapwijk 經理介紹 VSTEP (虛擬安全培訓系統)，該套教育訓練系統，建置包含全方位訓練課程，其中有模擬緊急逃生、救生艇逃生、輪機是滅火逃生及郵輪逃生演練等訓練課程。該公司所設計之訓練課程從個人模擬訓練課程、團體模擬訓練課程到最終的綜合模擬演練課程，採階段漸進式教學，並導入仿真 3D 視覺場景，以降低因訓練事故災害發生機率。最終配合實際演習，加強學員應具備職能熟練度，以提升所需之人員安全。
- (四) Sibrand Hassing 先生介紹 HA Group 旗下所經營之極地水域郵輪上，對應極地水域所應有之相關規範。該集團旗下營運之極地水域船舶歸屬於” C 類” 船舶，指設計用於冰情條件不太嚴重之開放性水域，其中應具備有冰情 (冰濃度小於 1/10)、溫度 (MDLT 大於或等於-10°C)、緯度 (南北緯 80°)、最大預計救援時間需少於 5 天及謹限在夏季行支支船舶。人員訓練則以 STCW 第 V / 4 條章節於 MIWB 等專業機構施予訓練。救生設備則必須符合極地規則第 8 章，尤其是 8.3.3.1 之適用於客船之救生衣或具備有加溫設備方能為救生艇上之船員提供保護性援助 (救生筏需符合 SOLAS 規定能在-30°C 下正成操作之有效艇筏)。
- (五) Cor Blonk 先生 介紹 Polar Code 著重的目標是如何在極區安全操作船舶並保護極地水域。但在相關國際海事組織文獻中並未專章規範，僅在 SOLAS 和 STCW 以附加文件方式予以定義及規範。因此，Polar Code 對於漁船尚未有具體規範及影響。但隨著極區漁業資源陸續開發成功，隨之而來的船

船舶安全及環境污染亦日漸重要，倘依據現有 IMO 訂定之 10.28.12、10.29.2 附則（1974 年 SOLAS 公約中相關 Polar Code 附加條款）已無法支應現今所需，將建議委員會於 2018~2019 年定期會議中提案討論。

- (六) **Ove Tobias Gudmestad** 說明因北極航運正夯，基於航海安全考量，參考 Polar Code 規範在斯瓦爾巴特地區辦理 3 次 SARex 演習。依據 Polar Code 8.2.3.3 規範航行前應評估確定之危險因子的存在，演練個人生存能力（維持體力、保持體溫等）、評估從陸地撤離可行性，確定撤離計畫，所對應之器材及逃脫路線等進行演練。藉由演習，尋找各項缺失，並進行研究改善，以提升極地航行之安全。
- (七) **Jaap van der Laan** 先生介紹有關海上等地區大規模救援行動演習之必要性以及檢討歷史上重大意外事故相關救援行動後之各項優缺點，並進行相關救援等程序的檢視並予以優化更新。前項相關救援程序均藉由演習加以演練並找尋尚須改進之缺失，以期能降低救援行動中相關人員二次災害發生。並建議該等檢討報告供 IMO 參考並輔以更新相關船舶（員）之訓練課綱，以符現今海上運輸等之需。
- (八) **Naoki Saito** 先生講述極地航行相關培訓課程認證現況與發展。講者係服務於日本國家 ClassNK 訓練機構，針對北海航線開發，帶與航運業優點有：減少東南亞與歐洲之間的航程（約減少 30~40 天）、相關營運成本亦降低 30~40% 以及沒有海盜襲擊的風險。但相對應的缺點包含北海航線僅限在 9 月至 10 月期間營運、航行船舶需更新相關破冰及極地救難設備及缺乏緊急避難港口。爰此，相關極地航行所需之訓練包含有導航、船舶結構、防風（水）氣密、相關機械裝置、油污等，對相關學員進行基礎訓練（含模擬訓練課程 34 小時）及高級訓練（含模擬訓練課程 30 小時），以期提升極地航行之安全。
- (九) **Markus Hatecke** 先生講解極地代碼對救生設備衍生之影響不僅是更新現有救生設備之防寒（凍）係數，要面對極地可能有 -52°C 的極端環境，相關船舶及救生艇之啟動及運行發動機保溫機制研究更是重要。

- (十) Lasse Boesen 先生介紹所屬 VIKING 公司所生產之相關救生設備，參照極地代碼需求發展多層侵入式救生衣、設計加熱設施以強化救生艇禦寒抗凍的能力等設備，並透過參與各國極地救生演習，驗證該公司所生產之救生設備之實用性，相關產品已獲多國採用，未來將持續依據客戶需求，設計符合所需的產品。
- (十一) Aleksejs Bogdanecs 先生介紹 NTPRO 5000 型模擬訓練機台，該訓練機台啟用 OPERATIONAL 專用程式，同步收集學員訓練操作時之相關數據資料，使期能於課後進行檢討之用。藉由模擬訓練機的擬真訓練，使學員能在擬真環境中訓練操作各項機具，以降低實務訓練之相關耗材損失及不可預測之意外發生。另外 NTPRO 5000 型訓練機台具備有不同船型、操作環境及訓練課程進行課程規劃設計，是能與時俱進的現代擬真模擬訓練機具。
- (十二) Jolmar Consult 分享如何增進於北極地區安全的航行，鑑於北極航道的開發，未知的領域等相關環境數據變化劇烈，建議能及時分享航行途中相關氣候環境的數據，提升使用該航道之船舶安全。另外，就航行於極區之相關人員，建議採用最少 2 年以上之極區海上經歷資深船員，至於所屬公司營運監察人員相關經歷要求最少要 5 年以上，以應付極區劇烈氣候變化所衍生之處境。
- (十三) Anthony Patterson 分析救生艇模擬器訓練比較實務訓練之差異，其中實驗組於 9 個月中，每 3 個月進行模擬器操作演練，對照同時程之實務訓練結果，前者中 87% 能實際完成相關步驟操作成功，似乎與實務訓練 100 % 有段差距，建議未來來模擬訓練仍應與實務訓練並行，要完全由模擬訓練來取代實務訓練尚待研析。

三、參觀荷蘭泰靈頓島海事學院及救生艇投放演練

Willem Barentsz 海事學院於 1875 年成立的航海學校，提供島民學習駕駛等相關航海技能之用。該校設有研究所是現在 NHL Stenden 應用科技大學的一部分，

提供大約 25,000 名學生學習學士和碩士課程，是荷蘭最具國際性的教育機構之一，並在南非，卡達，泰國和印尼設有 4 個國際分支機構。

該校提供三個海事學士課程，一個副學士學位和一個約 600 名學生的兼職碩士。相關教育課程由海事官，水文測量師和海軍建築師負責講授。且自 2015 年起，提供兼職碩士課程 Marine Shipping Innovations 供在職人士進修之管道。

近年該校研究所更成立了國家海事模擬器培訓中心，為所有荷蘭培訓機構的海事學生提供服務。直到去年已有超過 1,000 名學生在該中心接受了完整的任務培訓。

另因泰靈頓島海岸線地形狹長，於定點設立急救站及配置相關救生艇設施，不符經濟效益，爰此，當地救難機構除現有在沙灘上定點設置避難小屋外，陸續研發可於沙灘地形靈活操作之履帶式載具，負責機動運送特殊救生艇及救難人員至海難事故發生處，可迅速投放救生艇至海中進行救援任務，期間亦搭配直昇機於該處空中海域進行監控及尋找遇難人員，以及時通報救難人員迅速前往救援。檢視我國海岸地形多樣化，此種特殊救難機具適應性極高，應可提供相關單位參考（照片如附件）

肆、心得及建議

國際安全與求生訓練協會（IASST）自 1980 年成立至今已有 38 年，該會為促進國際海上安全與求生訓練資訊交流、提升國際訓練標準的能力，以及協會人員經營及規劃，在 2010 年 12 月成為英國正式法人公益團體。

我國雖非屬國際海事組織（IMO）之會員，為使相關漁船員訓練方面之資訊及技術規範要即時與國際安全訓練組織知識能同步更新，本署遠洋漁業開發中心自該協會成立初期，即代表我國加入該會成為協會正式會員。該會每年均於 4 月及 10 月，由各會員在所屬國家召開國際會議及研討會，研討及發表相關海事安全、求生訓練方法、標準及訓練設備等最新資訊，主辦單位亦安排參訪主辦國當地相關訓練機構，藉以促進各會員間之訓練資訊、技術及經驗之交流，並更新我國相關漁船員各職類訓練資訊。

本署遠洋漁業開發中心為我國漁船船員訓練的主辦單位，近年來配合本署業務轉型，為便利國內各地區漁民就近參加相關船員訓練，以落實漁船員訓練在地化目標，在民國 91 年起皆陸續委託國內各海事水產職校辦理漁船員基本安全訓練及幹部船員訓練，本中心則為漁船員訓練課程內容、師資及場地設備標準之規劃、制定與督導之功能。茲將本次參加 IASST 國際會議及研討會，以及參訪愛爾蘭國家海事學院（NMCI）訓練設備，提出以下心得及建議：

- 一、 本次研討會中有多位學者提出模擬訓練機台參與船員訓練之可行性評估報告，藉由模擬訓練可使學員在安全無虞的環境中，進行各項危險情境演練，避免有危害人身安全之不確定因子發生。後續再配合現地演習，方使執業之船員及各級幹部能更確實掌握遇難逃生等之職能，俾提升該等人員海上安全。
- 二、 我國漁船遍佈國內外各大洋區，雖然在極區海域現無我國漁船前往作業之紀錄，但仍有靠近高緯度海域（例如魷釣（秋刀魚）漁業）作業之漁船，該等海區海象之變化不容小覷，相關海上工作環境亦相形嚴苛，人員安全等之環境危險因子也隨之增加，爰此，為提升船員在海上作業之安全性，應隨時關注相關訓練新知並妥以更新至我國船員訓練內涵中，以保障我船員性命財產安全。
- 三、 本署派員參加 IASST 之國際會議及研討會，得與協會各國會員交流海上安全與求生訓練等相關資訊、技術及經驗，瞭解當前國際船員訓練發展現況，並將該

等海上安全、基本安全求生訓練更新內容、模擬設備等資訊返國內，提供同仁辦訓之參考。未來建議定期派員參加 **IASST** 之國際會議及研討會。

附件、參訪 MIWB 及當地救難機具等照片



Pic.1 愛爾蘭國家海事學院 (NACI)



Pic.2 模擬操船訓練教室



Pic.3 沉船遺跡



Pic.4 沉船遺跡-1



Pic.5 沉船歷史簡介



Pic.6 船用機具古物展



Pic.7 海灘臨時避難小屋



Pic.8 海灘臨時避難小屋-1



Pic.9 履帶式拖曳牽引機



Pic.10 牽引機定點投放救生艇



Pic.11 船底強化型救難艇



Pic.12 多功能型快速移動卡車



Pic.13 機具清洗保養及入庫



Pic.14 機具清洗保養及入庫-1

