

出國報告（出國類別：開會）

參加國際安全與求生訓練協會
第75屆會議出國報告

服務機關：行政院農業委員會漁業署

姓名職稱：陳冠文 輔導員

派赴國家/地區：挪威

出國期間：108年10月2日至10月7日

報告日期：108年12月24日

摘要

國際安全及求生訓練協會 (International Association for Safety and Survival Training, 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研討會，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。本（108）年度第 75 屆國際會議暨國際研討會於 108 年 10 月 2 日至 7 日於挪威奧勒松召開，由當地 ASK(Ask Safety AS)安全訓練公司主辦，計有 19 個國家共 30 位代表參加。本次研討會主題為數位模擬教育及訓練相關報告。會中除展現各式數位模擬安全訓練模式外，更安排參訪 ASK 公司之實體訓練設施。藉由參與會議，與各國分享訓練辦理情形並持續保持交流，瞭解國際相關船舶安全及求生訓練發展現況，以作為提昇我國漁船工作人員安全和求生訓練標準之參考範例。

目錄

壹、	目的	3
貳、	過程	3
參、	會議議程及紀要	4
一、	參加 IASST 第 75 屆國際會議	4
(一)	會議開始	4
(二)	會議經過	4
(三)	其他事務討論	6
(四)	財務及帳戶議題	7
二、	研討會主題	7
(一)	ASK 安全訓練公司(E 化學習課程-沒有空間限制的學習)	7
(二)	Poseidon 數位海事教育訓練公司	8
(三)	Morild Interaktiv 數位虛擬公司	8
(四)	Virtual Marine 數位虛擬公司	8
(五)	Real Training 數位虛擬滅火器公司	8
(六)	OSC 數位虛擬實境公司	9
(七)	Island offshore 離岸島嶼有限公司	9
(八)	Sjofartsdirektoratet 公司(數位訓練與教育是否符合 STCW 的規定)	9
(九)	KONGSBERG 海上安全教育訓練公司	9
三、	心得及建議	10
四、	附件-會議相關照片	11

壹、目的

國際安全與求生訓練協會(International Association for Safety and Survival Training, IASST),係由全球各地安全與求生訓練機構等相關團體組成。行政院農業委員會漁業署遠洋漁業開發中心負責本國漁船船員基本安全訓練，為求安全與求生訓練水準之提升，與同步國際最新資訊，於民國 81 年加入該協會為正式會員，歷年均參加該協會年度國際會議。該協會第 75 屆國際會議於 2019 年 10 月 2 日至 10 月 7 日期間在挪威奧勒松舉行，由該國安全求生訓練公司 ASK 贊助及籌辦。

本次國際研討會邀集全球相關安全訓練公司及設備供應商，發表主題係數位虛擬安全訓練。近年來因科技快速發展，出現了以虛擬實境(VR)模擬安全訓練環境，傳統安全訓練受到挑戰，如交通成本、設施建置成本、人力、時間等，相較於虛擬訓練環境都高出許多。以追求效率角度來說，將是未來發展的重大趨勢。

貳、過程

日期	星期	工作內容	地點
10月2日	三	臺北 → 荷蘭阿姆斯特丹 → 挪威奧勒松	飛機
10月3日	四	抵達會場 參加 IASST 第75屆國際會議	Scandic Parken Hotel
10月4日	五	參訪 ASK 訓練中心及參加75屆國際會議	ASK 安全訓練公司總部
10月5日	六	參訪挪威奧勒松城市	挪威奧勒松
10月6~7日	日~ 一	挪威奧勒松 → 荷蘭阿姆斯特丹 → 臺北	飛機

參、會議議程及紀要

國際安全與求生訓練協會(IASST)第 75 屆國際會議暨國際研討會，係 108 年 10 月 2 日至 7 日於挪威奧勒松 Scandic Parken Hotel 舉行，由 ASK 安全訓練公司主辦，茲將參加會議及參訪心得摘述如下：

一、參加 IASST 第 75 屆國際會議

本屆會議係於 108 年 10 月 2 日假挪威奧勒松的 Scandic Parken 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、愛爾蘭等共 19 個國家的 30 位正式會員代表出席。

會議由加拿大籍的主席 Paul Douglas 主持、愛爾蘭籍財務主任 Ben Pluck、荷蘭籍人事主任 Henk Spanjer、拉脫維亞籍行銷主任 Aleksejs Bogdanecs 等多位 IASST 幹部亦偕同出席與會。

(一)會議開始

本次會議由主席 Paul Douglas 主持，歡迎所有參加第 75 屆 IASST 國際會議及安全研討會之代表。

主席感謝所有參加的會員，持續參與及壯大國際安全訓練環境的領域和範疇，並且也感謝各個領域的供應商，提供了海事安全訓練更豐足的設施及設備方面的支應。

主席特別感謝本次會議辦理單位，挪威 ASK 安全訓練公司提供本次的會議協助及圓滿的完成了會議的所需工作。

(二)會議經過

大會報告在本屆會議開始前，總計收到 Ashraf Halawa 等 9 位會員無法與會的致歉函。

1. 會務相關事務說明

大會經過了多年的經營，會員人數持續成長，大會架構也相對龐大。很高興大會能夠持續的增加安全訓練相關業務領域的會員，但持續擴大的會員結構也讓大會需要

思考檢討會員的構成，是否有會員持續過久未繳交會費、參加會議次數過少、甚或是在外濫用 IASST 的協會名稱作為牟利之用。

故本次在會議中將提出會員章程的修改草案，其中包括了修改會員除籍規定，原為三年未繳交會費自動除籍，將改為一年未繳交之會員自動除籍。本次因尚未修訂完大會組織章程，預計將於完成時將草案寄予會員，並於下次會議中表決。

與新舊會員的聯絡人應當緊密聯繫，如各會員之聯絡人有所變動，應當主動告知協會以便利於未來的聯繫。

2. 上屆(74)會議記錄之確認

人事主任說 IASST 網站的申請機制有些問題，有部分加入協會的申請填寫後卻無得到回復。行銷主任說這個情形將會與資訊系統的部門聯繫尋找解決方案，目前要申請加入 IASST 會員將請先透過 email 直接與 IASST 聯繫。

3. 會員關係部分

主席說明今年收到三個申請，Energy Innovation 的 Frank Emil Moen 將會在會議中進行簡報以申請成為正式會員。Jimcol Resources 的申請將要等到該團體訓練中心建成及營運後才能被投票表決為正式會員。Safety Gruppen Security & Safety Training 公司因為無法在這次會議中簡報，所以需繼續維持關係會員的身分直到能夠當場簡報才符合會員章程。

隨後 Frank Emil Moen 進行簡報說明了該訓練中心之設施，也說明在未來 30 年風力發電將是主要的電力來源。而簡報後的投票經多數決確認 Energy Innovation 公司成為 IASST 正式會員。

有會員詢問到要成為協會關係會員的限制為何。行銷主任 Aleksejs Bogdanecs 回答根據會規，必須要是從事救生、訓練、模擬器相關設施生產的廠商才行。

4. 未來的議題

IASST 的網頁將會改版更新，並且協會將會加強社群媒體如 LinkedIn 及臉書等的經營，並且希望成員可以多多在這些媒體中分享資訊。

未來的會議舉辦地點：

時間	地點(國家)	主辦單位
2020年4月	奈及利亞	Tolmann Allied Services Company Limited
2020年10月	亞塞拜然	Occupational Training International
2021年4月	芬蘭	Maritime Safety Center
2021年10月	加拿大	Survival Systems Ltd
2022年4月	美國	Maine Maritime Academy
2022年10月	挪威	Energy Innovation
2023年4月	未定	未定
2023年10月	羅馬尼亞	Rumanian Maritime Training Centre

(三)其他事務討論

1. 下次奈及利亞會議的邀請將會在數周內寄出。
2. 主席建議，有關 IMO 的事宜還有諸多事務尚待討論，本次無暇討論，將會列為 2020 年 4 月會議討論的主題。Dmitrijs Semjonovs(前任主席)提醒還是應當要準備好 IASST 能夠加入 IMO 的相關準備，幾乎所有要加入 IMO 的書面作業都已經完成了，希望能徵求一個英語為母語的會員來協助撰稿事宜。Ovidiu Sorin Cupsa(羅馬尼亞)，將可以提供 IASST 與 IMO 會談的管道。Cor Blonk 提醒 IMO 的申請一年僅有一次機會。
3. 主席說協會的規章改動將要進行投票，要改動規章需要 25%以上的會員同意。

4. 有關各個協會幹部的工作職掌應該有明確的分工，並且書之於文，而且 IASST 的會員規章也要更新，這樣新會員才能了解內容並且知道相關權利義務。
5. 主席說如果他未出席在投票場合的話 Hank Spanjer 是代理主席。

(四)財務及帳戶議題

1. 會計主任說明 IASST 目前是以慈善機構的身分註冊並且要被收取手續費，如果要改變這種狀況的話他必須要設置一個信託。有關於這些問題需要更進一步的討論。會計主任說早先用 PayPal 付款會有問題，但現在問題已經解決了。主任請會員在匯款時一定要加註會員號碼或發票編號，不然大數太多實在無法確認是誰匯款。
2. 會計主任並提到了每年所需要付出的慈善捐款是 1,000 英鎊。
3. 會計主任說會規中可以將 50%的收入用以補貼會員研討會的費用，他認為這可以用於一些舉辦會議之地主國的支出上。主席亦同意 IASST 的財務狀況是良好無虞的。但有會員提出認為應該關注慈善捐款的動向及用途，大會亦認同此項觀點。

二、研討會主題

(一)ASK 安全訓練公司(E 化學習課程-沒有空間限制的學習)

數位虛擬訓練可以深入的提供船員操作訓練，並且可以客製化打造任何的訓練系統。在未來的發展趨勢上更可以同時提供多人同時操作，並且在安全的環境下訓練船員。數位學習將成為未來重要的訓練方式，因為它具備了以下的優點：

1. 無論使用手機、平板或電腦(離線或線上均可)
2. 可以克服天氣、場所的相關的環境限制因素
3. 減少在交通及住宿方面的花費
4. 可以配合雲端技術使用
5. 純粹理論或者混合使用的課程

(二)Poseidon 數位海事教育訓練公司

該公司提供全球客戶海上相關教育與操作的產品及服務。自 1988 年起該公司以 GMDSS 及其他的海事安全訓練模擬器做為主要的商品，至今為 60 個國家超過 270 個以上的客戶進行過服務。主要服務項目為以下：

- 1.石油及瓦斯探勘之安全訓練模擬
- 2.海上安全訓練模擬
- 3.發電廠安全訓練模擬器(核能、火力發電廠等)
- 4.陸上活動安全訓練模擬(格鬥場對戰、對空防禦、戰略模擬、駕駛模擬)
- 5.飛行模擬
- 6.電腦數位訓練系統

(三)Morild Interaktiv 數位虛擬公司

該公司有 25 年以上與海事安全及遊戲產業合作的經驗，在 2013 年創造了世界首個虛擬實境(VR)的船橋模擬器。無論在哪及任何時間都能進行訓練，即是該公司對於數位訓練最高的期許和認知。舊式的海事安全訓練模擬器尚且需要一個船艙式的操作空間，該空間內要具有實體的操作設備，但如果是 VR 設備將只需要一個頭戴裝置及顯示螢幕，可以說是大大減少了操作的成本。VR 模擬器的優點有:隨時隨地可操作、低設備花費、建模成本低、可以 100%模擬現實、可以模擬複雜的情境。

(四)Virtual Marine 數位虛擬公司

Virtual Marine 專長於最先進的海事安全訓練模擬器工具，自從 2004 年起，該公司不斷對模擬系統進行修正與改進，該公司近年來研發的專利 Q20 安全訓練模擬器提供可以增進技術、低風險、虛擬實境的訓練。持續不斷的使用虛擬實境練習的海員可以增進熟練度。並且透過科學數據的分析，可以讓訓練系統變得更容易使用與記憶。也是可以將近海石油與瓦斯鑽探工業救生艇演練進行數位模擬的第一間公司。

(五)Real Training 數位虛擬滅火器公司

Real Training 的虛擬實境(VR)滅火模擬器可以在室內進行滅火操作，這些練習可以無論空間、時間及天氣的限制下操作。這樣可以減少交通上的花費、增加機動性

並且甚至在海上就可以進行訓練。且訓練上面不須製造易燃物、煙霧、並且不需要特別著裝(滅火裝)。將可以讓滅火訓練有更高的機動及便利性。

(六)OSC 數位虛擬實境公司

OSC 是挪威奧勒松一家以數位虛擬訓練離岸相關產業的公司，其公司建置有完善訓練設施及培訓中心，其主要經營方向亦包含離岸的油井鑽探及相關安全訓練操作、海床探勘，可以透過這些模擬及數據收集加強對於環境的利用效率及甚至兼顧環保的議題。

(七)Island offshore 離岸島嶼有限公司

Island offshore 離岸島嶼有限公司是一家提供高品質的船隻相關服務的公司，這對於離岸的石油產業有相當大的幫助。該公司在 2002 年成立,其後歷經了持續的成長，目前已經成為擁有 26 艘船艦規模的公司。該公司之船艦及相關設施亦能提供石油產業之水下安裝及建設、油井模擬、平台補給及錨定作業等功能。

(八)Sjofartsdirektoratet 公司(數位訓練與教育是否符合 STCW 的規定)

數位訓練雖然可以減少空間和操作上的花費，但很重要的是，當傳統的訓練方式被取代後，如何確保新的訓練方式是符合既有法規限制並且可以真的提供能用在真實情境的訓練，此外還有一些議題如訓練過程的相關評估以及講師(操作者)的相關認證，勢必會因為數位訓練而產生不同的差異。數位訓練應當要確認其內容符合 STCW 規章的規範：

- 1.使用的方法及器具，程序及課程使用的材料是否能夠達到規範的標準。
- 2.其操作過程必須要有人可以做品質管控，並符合 STCW4-6 章的規定。

(九)KONGSBERG 海上安全教育訓練公司

KONGSBERG 自 1814 年起就開始營運，目前專攻於特殊環境的先進科技發展。目前可以提供商業夥伴及各個國家對於深海、外太空及科技領域的商業方案。

該公司聘有許多對於水下聲納經驗豐富的研究者，所以對於偵測魚群的族群移動與動向有良好的掌握能力，可以幫助漁業活動及研究行為。聲納儀器可以偵測到將近 11,000 米的深度。該公司目前亦正在發展水下機器人的科技，配合相關的科技設備將可以探索到近 6,000 米深的海床。

KONGSBERG 公司的動態數位技術可以創造一個持續配合周遭環境變動的物件，相比於傳統化單一視角的數位模擬更貼近實際情況。並且可以結合歷史及及時的數據讓數位模擬呈現出更高的自主性與表現性。從石油鑽探工業、太空產業、船隻航行、再生能源的訓練。

三、心得及建議

本署遠洋漁業開發中心負責國內多數漁船船員基本安全訓練工作，在民國 91 年後更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，並負責督導訓練課程內容、師資及場地設備標準之規劃及制定。本次參加 IASST 國際會議及研討會，所得國際安全訓練之最新趨勢，略彙整相關心得俾利本國未來安全訓練之發展：

- (一)本次研討會發表主題為數位虛擬安全訓練，數位安全訓練之優點為：隨時隨地可操作、低設備花費、建模成本低等。但此一新科技相對應於傳統實地安全訓練，相比之下仍有許多差異如：虛擬實境與現地環境之差異如何克服、操作人員的認證問題、發明本身是否符合 STCW/STCW-F 的相關規範。雖然該趨勢導向看似將引領安全訓練的訓練環境之變化，但在制度上研擬相關配套措施及驗證該訓練之實際成效，將是發展中要思考的問題。
- (二)我國相關安全訓練仍然採以傳統式實體安全訓練作為主要方式，如欲節省相關安全訓練經費、訓練地點路途遙遠、訓練設備建置場所及設備相關問題，數位虛擬訓練可謂是極佳之方案，但此訓練方式縱然對於該技術較先進之國家亦尚屬於嘗試及起步階段，能否取得政府之認證及國際間對於此訓練方式之通用性，都是今後待討論之議題。
- (三)本署派員參加 IASST 之國際會議及研討會，將我國之海上安全與求生訓練等相關資訊、技術及經驗，與各國代表交換，且將國際間海上安全、基本安全求生訓練更新內容、模擬設備等資訊帶回國內相關訓練機構提供參考，將對於我國與國際接軌有正向幫助。未來建議派員參加相關國際會議及研討會。

四、附件-會議相關照片



國際研討會現場 1



國際研討會現場 2



國際研討會現場3



國際研討會現場4



會員大會現場1



會員大會現場2



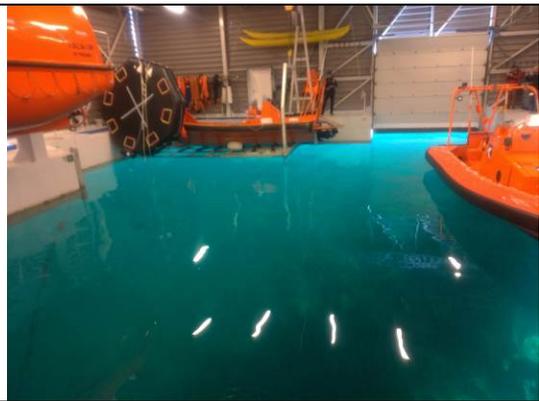
全封閉式救生艇



參訪 ASK 安全訓練公司救生設備場地



全封閉式救生艇內部



實景海水安全訓練池



全封閉式自由降落救生艇



救生訓練泳池外觀



瓦斯儲存槽



全封閉式自由降落救生艇(登艇情況)