

「船舶進出商港航行及領航作業安全專案檢討會議」

會議紀錄

壹、時間：111年2月21日(星期一)下午2時。

貳、地點：本局504會議室/視訊(航務中心)。

參、主持人：葉局長協隆

記錄：王專員詩媛

肆、出席單位：詳簽到表

伍、會議結論：

一、議題一：有關引水人、拖船船長及船舶交通服務(VTS)管制人員部分

(一) 各項事故中之人為因素(人因)分析，依「SHELL」理論，肇因與軟體、硬體、環境、人員等面向，及人員與各面向互動情形皆有相關。

(二) 引水人原則上仍會基於船舶航安，依規定登離船，部分特殊案例之船長如有操船習慣衍生之危險要求，應避免之(如提前要求引水人離船)，請航安組研議杜絕此類不當指揮或不安全行為，並納入引水法修正研議，以完備法制，於修法前，短期應先於各港指南中明確規範訂定，未來配合法律修正滾動檢討；其餘有關 MPX(Master- Pilot Information Exchange)、船舶航儀等專業課程，請持續納入在職訓練辦理，強化引水人職能。

(三) 登離船位置檢討部分，應由各港針對各項條件，進行討論檢討，請各航務中心(副主任層級以上)參依委員意見及國外做法，儘速邀集轄區內引水人、航商、外部專家學者及臺灣港務股份公司(下稱港務公司)等有關單位，逐港逐案檢視登離船位置，分級分區規劃相關區域；並請航安組規劃問卷內容，送請各港航商、船長及船員填復，作為相關政

策討論之參考。

- (四) 引水人可攜式導航裝置(PPU)及電子海圖顯示及資訊系統(ECDIS)應用部分，請航安組依委員所提參考資料，儘速研議購置提供引水人相關設備，並安排教育訓練，俾引水人掌握即時資訊、融入 BRM TEAM，進一步提升領航作業安全。
- (五) 引水船性能精進部分，目前大多數港口係由民間業者經營，船舶設備及安全等級仍有不足，本局將納入研議由航港建設基金出資購建，交由港務公司營運之方式與機制，惟尚須會商財政主計單位衡平可行性。因應船舶大型化及海氣象環境變化趨勢，請航安組另洽各港引水人及委員，瞭解引水船實際所需要之性能標準。
- (六) 引水費率請航安組及委外廠商持續研議，參考各與會單位意見，審慎思考未來修正方向與項目計收合理性，避免因為計費方式誘導不安全行為或決策，提升航行風險之可能。
- (七) 船員訓練、課程安排屬本局權責，請船員組再檢視應加強訓練之對象及課程內容，如針對國籍船長、拖船船長針對MPX、航儀設備、進出港作業等，研議具體規劃與安排，並請航安組提供課程內容建議之協助。
- (八) VTS 部分除涉及交通部組織調整外，現階段做法，請港務公司依 IALA 相關課程、考核規定，完備人員職能與專業，並安排完整訓練、考核及養成程序，另參照民航局塔臺管制員及本局彰化風場 VTSS 考訓機制，於交通部組織檢討調整前，請港務公司依交通部及與會單位建議，規劃整體 VTSS 進用人員培訓制度。

二、議題二：有關港口管理單位組織管理部分

- (一) 有關港口 VTS 權責歸屬課題，涉及交通部組織調整事宜，未來可納入長期法制層面研議，請航安組詳實記錄各與會單位及委員意見，作為後續檢討參考。
- (二) 港區基本設施維運係確保港口安全之重要一環，航安不應有優先順序，亦不該成為海事案件發生原因之一，爰港區設施維運涉及航行安全部分(如航道水深及寬度、碼頭碰墊等)，請各航務中心儘速會同港務公司逐港盤點，如有經費需求者，港務公司應一併檢視預算來源及編列情形，納入明年度預算，其中港區浚深倘有「航港建設基金」經費需求，應及早提出具體說明及完整規劃，本局將儘力協助，確保對外公告或標註之各項設施品質。

三、議題三：有關法制規範檢討部分

- (一) 請港務公司持續進行港埠相關作業費率檢討(拖船費率)、進出港管制標準；進出港指南部分，考量進出港作業安全刻不容緩，於法制尚未修訂完備前，仍應針對引水人領航作業、天候限制、港勤能量及港內交通管理等涉及安全之項目，先於各港進出港指南檢討落實，未來配合法制作業修正調整。
- (二) 拖船備便位置、各作業時段執勤數量、拖船馬力等，港務公司及臺灣港務港勤股份有限公司(下稱港勤公司)應整體考量規劃配置，須滿足現今船舶大型化趨勢下之安全需要，並視實際進出港作業需要滾動檢討調整，而非限制固定時段、固定數量；有關拖船效能測試部分，請依委員意見，納入各港通盤檢討項目一併討論、提出建議。港務公司及港勤公司應通盤檢討各港拖船數量及馬力配置情形，並機動性、頻繁檢討數量配置限制，配合實際作業需要滾動調整，以便整體配置拖船數量及其作業備便位置。

- (三) 有關高雄港進出港船舶排班、拖船調派及引水人排班系統，請港務公司統籌各項人力、船舶及港勤能量，再檢討修正相關系統調派、排班邏輯，或研議其他改善作法，減緩互相等候之不便情形，提升港口營運效率與安全。
- (四) 有關各港引水人無法出堤口登船領航的標準，請港務公司依據各港先前會議記錄納入進出港指南予以修訂；另有關進出港管制標準，亦請港務公司依據運安會及本局建議，針對陣風、突發性濃霧、強降雨等，檢討封港標準並建立爾後滾動評估檢討之頻率，維護港口作業安全。
- (五) 有關引水人組織導入品保安全標準、建立安全管理系統，請航安組納入後續引水監理業務檢討，依交通部、委員意見及 IMO 相關規定，作為後續引水業務精進參考，規劃完善引水人考核機制。
- (六) 請港務公司依交通部指示完成「船舶進出港標準作業程序(SOP)」並召會研商內容，確認實務可行性及完備性，期能有助於提升港口作業安全，後續再由本局就「商港港務管理規則」召開法制修正會議，配合提供相關法源授權。

四、安全係環環相扣，各層面、單位及環節均有其重要性，本次為第一次專案會議，先針對港區硬體設施、拖船、引水船等初步討論及提出改善建議，其餘針對 ECDIS 使用等，請航安組依議題屬性個別深入討論或持續召開專案會議。

五、請各結論主辦單位於1個月內函送辦理情形，屬本局業務部分，循程序由航安組彙整，務必就應改正事項儘速採取、落實具體且適當作為，確實降低各環節航安風險。

陸、散會時間：下午6時整。

各單位發言紀要

1、林彬委員

- (1) 引水法修訂歷程包含航商及引水人之間妥協，惟依引水法第4條及第5條規定，目前交通部仍未有明確公告引水區域範圍(強制引水範圍)，究強制引水制度意旨，應係在該區域船舶均應僱用引水人，引水人應全程參與，離開該區域後始得離船，除非符合「引水人管理規則」第39條要件，惟該條規定是否違反強制引水精神，仍有待討論。
- (2) 目前實務上，船舶進港引水人均能在引水站(P/S)登船，出港部分，以「引水費率表」規定論之，基隆港、臺中港准許引水人於防波堤內下船，原則上引水人應將船舶帶至防波堤外，但囿於天候影響，於航向確認後則提前於港內離船，此行為已成慣例，而衍生相關爭議，並成為運安會檢討重點之一，因此根本上，應先依法公告引水區域範圍，並討論實施強制引水之方式，倘引水人實務上需於防波堤內下船，應有明確法源及完整法制，不應僅有行政規則，以利引水人遵循。
- (3) 另應探討引水人為何無法將船領至港口防波堤外，國外許多港口均備有完善、安全之引水人接送設備，臺灣的引水船設備及安全係數較弱，係問題所在；目前有些港口因惡劣天候，須由船長先將船開進港口防波堤內再讓引水人登輪，惟後續如有海事，將衍生海事責任歸屬問題；建議比照國外引水船標準，保障引水人於惡劣天候下的進出港及登離輪安全。
- (4) 有關引水人訓練內容、規範已於國際海事組織(IMO)A.960(23)決議案規定，並載明每5年應考核1次；而引水人登船後扮演駕駛臺資源管理(BRM)很重要角色，不一定能融入船上各項設備及BRM團隊，另部分引水人係在STCW 2010馬尼拉修正案要求 ECDIS 證書前，即考取引水人並開始執業，現今已有數件案例引水人未妥善運用 ECDIS 相關功能肇致領航事故，

未來期待引水人能依該決議案要求熟悉船舶航儀設備並融入 BRM 團隊。

- (5) VTS 部分，人員一旦招募後即成為港務公司人員，部分甚至非相關科系人員，港務公司僅安排在職期間之短期(3~7天)訓練，不似航港局彰化風場航道 VTSS 依據 IALA 規定訓練並考核後再開始擔任 VTS，建議港務公司針對新進人員應安排完整 VTS 訓練後，始能進入 VTS 工作。
- (6) 拖船數量部分，船舶大型化趨勢迅速，以臺北港 14000~24000TEU 貨櫃船為例，一次靠離泊作業需要3~4艘拖船協助，限縮其他船舶拖船使用情形，高雄港亦有同樣困境，拖船數量及馬力明顯不足(拖船常需支援其他大型船舶進出港作業)，建議相關單位應針對近年來大型船舶進出港數量變化，重新盤點檢討拖船購置(建)策略。

2、傅懷瀛委員

- (1) 引水人登離輪位置檢討部分，船公司及引水人均有其各自考量，依現行「引水人管理規則」第39條規定，經船長同意後引水人得離船，建議航港局邀集船東、港務公司、引水人、運安會等有關單位，針對 P/S 位置取得共識，確保作業過程之安全；至各航運公司是否均能同意相關費率則須再討論，臺中港引水船設備具備較高規格(1200HP)及安全性能，目前 P/S 僅距離南防波堤0.6浬，常理觀察上似乎不合邏輯，但其實有其歷史因果及緣由，因此需要航港局召會凝聚共識。
- (2) VTS 重要性，1989年阿拉斯加灣 EXXON VALDEZ 油輪擱淺，美國運輸安全調查委員會(NTSB)歸結其五大主要肇因即為 VTS 未盡職責，VTS 對港口營運及安全至關重要，其職權歸屬、VTSS 於無線電提出操船建議或指揮船長/引水人時，除法規授權外，應具備基本專業素養，以避免衝突及爭議，爰如何縮短專業認知之差異，應研議如何提升其職缺之誘因。

- (3) 目前港務公司將許多港埠服務委外經營，若缺乏監督單位查核機制，營運單位為維護營運效益，造成部分服務項目品質低落，且難確保作業安全。如德翔日光輪案，拖船速度(Tug Service Speed)受服務年限影響，其輸出效能已難滿足現行船舶安全需要(船速、馬力大小等)。
- (4) 各港口凡對外提供或標示之資訊(含水深、航標、碼頭強度等)，均應確保並維持該對外宣示資料內容，如南外堤航道標示水深-16公尺，實際測量時僅有-14公尺，惟港口安全有賴各單位配合，港務公司應備有足夠預算應處與維持原設計水深、拖船輸出馬力及艘數，方能建立進出港船舶船長對港口設施之信任，不應交由引水人自行決定相關改善或工程之優先順序，目前於預算限制下，僅處理急迫需求者，似對航安有負面影響，建議應時時確保港口設施標準及服務品質。
- (5) 參考臺中港作法，港務公司既有拖船調度室，應由其統一記錄無足夠拖船調派之時間點及情形，俾各港港務及港勤單位透過統計數據掌握其尖峰時間(Rough Hours)、及其所需拖船數量、馬力及速度；另有關拖船馬力及速度，係影響航安非常重要因素，可參照負責 LNG 船舶拖帶工作之臺灣航業股份有限公司，針對拖船辦理年度拖纜拉力及馬力(含最大連續額定馬力 MCR)試驗，航港局應要求其餘港口之港務及港勤公司負責置備足夠並定期測試拖船馬力、速度及數量，並留下正式紀錄，亦可透過纜繩拉力及拖船馬力測試標準，以制度面限制投標廠商之品質確保。
- (6) 臺中港堤口開口方向約朝正西，東北季風強勁時，船舶進港係吹橫風，惟「德翔日光輪」一案，船舶要靠泊10號碼頭(臺中港相對危險之碼頭)，又受10級風嚴重風壓影響，因此部分年輕引水人可能會採取加俾方式，以更精準控制船舶航向，因強風影響已難以在迴船池轉向(風壓將船艏往碼頭方向帶過

去)，當下非常需要拖船之外力協助。

- (7) 迴船池並非要求所有船舶一定要在該水域調頭，而是除了提供船舶調頭外，也提供緊急停泊需要，或是特殊船舶等候使用；臺中港長期風浪大，除引水人暫停出堤外領航標準外，建議港口管理機關尚應訂定臺中港封港限制，暫停進出港作業，並由 VTS 落實規定，保障領航及港口作業安全。

3、楊弘明委員

- (1) 去(110)年度4個案例都是在進港過程中發生，進出港安全應考慮幾個議題：引水船性能是否可以再提升、引水費率、拖船應協助位置及費率，現行航運公司觀念已在調整，願意多付出成本來提升船舶航行安全；至引水人登離輪位置部分，引水人 P/S 係一建議位置，未來可參照國外做法(北海、大陸)「分級分區」規劃登離輪位置，按照船舶尺寸、吃水劃分出2~3個不同登離輪位置，以空間換取時間，保留足夠時間做操船資訊交換及領航作業。
- (2) 我國引水人未自備相關平板等智慧型配備，如(PPU、SEAiQ)等，透過計算船舶動態趨勢，協助引水人判斷決策，目前國外先進港口國家(巴拿馬、日本、歐洲及大陸)，均會由海事當局提供並由引水人攜帶相關設備。
- (3) VTS 部分，臺灣是極少數國家由民營公司負責執掌公權力的 VTS 業務，以機場塔臺管制人員編制為例，係屬交通部民航局權管，按此，港口航管中心值班人員管理權責歸屬，建議可以考慮再調整。
- (4) 引水費率部分，目前係採分段收費方式計收(以防波堤為界)，計費方式及項目相對複雜，未來於適當時機應通盤檢討，併同相關法制規定(如登離輪區域)滾動檢討。
- (5) 拖船費率部分，原本國內拖船費率表只訂到5000HP，因應船舶大型化，已產生6,000HP拖船需求，基於使用者付費，建議

港勤公司可儘速訂定相關大馬力拖船之費率表或項目。

- (6) 現今如高雄港晚上亦有進出港尖峰時段，但港勤單位拖船數量限制未配合修正，建議拖船調派數量限制應做滾動檢討，以符合實務需要。

4、交通部

- (1) 各港口設計規劃中均有迴船池，惟其功能及定義究竟為何？是否有落實等議題，應審慎思考是否為造成海事案件之原因。船舶進出港須於24小時前預報，其提早告知之功能及目的即是提供港務及港勤單位預先安排能量及人員調度，俾發揮其效益。
- (2) 引水船目前未有獨立費率，其安全及設備性能應比照國外，進一步考慮設備標準，完備相關規範；引水法檢討部分，建議應結合引水人證照核發與訓練考核，並應將引水人分級管理，納入優劣淘汰機制。
- (3) 依據近期本部實地訪察紀錄，各港 VTSO 養成制度不完全一致，港務公司(總公司)應更重視 VTSO 養成訓練機制；拖船部分，港勤公司對於拖船投資，可思考於 Roush Hours 以租用方式替代購買，減少營運成本負擔。
- (4) (書面意見詳後附)港埠系統應分別訂定海側及陸側 KPI，並應強化人員訓練，落實相關安全管理。考量各港條件不一，港務公司應訂定各港「船舶進出港標準作業程序(SOP)」，經瞭解目前港務公司已完成初步草案，後續將召會研商，後續應透過「商港港務管理規則」法源授權，併同進出港指南納入法制規範，由港務公司訂出「船舶進出港標準作業程序(SOP)」，並報請航港局核備。

5、臺灣省引水人聯合辦事處

- (1) 港口運作係需要由全船人員及各港埠單位共同協作。臺灣引

水人登離船位置及安全受限於天候影響，希望航港局未來依運安會建議檢討時，保留實務作業之彈性；原則上登船相對風險較低，可配合現行P/S相關規定及位置，但引水人離船時因船速及海氣象環境而風險相對較高(如臺中、臺北港、基隆港)，且涉及費率計收課題，應一併納入考慮。又臺灣大部分港口一出防波堤即面對大洋之波、湧、流，爬梯等安全風險較大，目前各港引水人離船位置均係經過與船長溝通後所獲共識。

- (2) 又強制引水係規範這個區域或港口應強制僱用引水人，但不應限制引水人登離船位置，而係尊重實務上由船長及引水人密切溝通、視船舶性能、環境條件而定，很難規範一固定點位。以高雄港為例，如限制一固定引水人登離輪點位，實務上窒礙難行，大型船舶引水人將至3浬外登船(P/S 僅在堤口外2浬)，在風浪條件差或特殊條件時，大船很難製造下風側(Leeway)，提供引水人安全登輪區域，因此應以「登離輪區域」概念設計，並依船舶尺寸調整登離輪位置。另事故案例「中遠之星」船體較輕，如速度不足，出堤口後較難操縱，船長常提早請引水人離船，以及早加俾，維持船舶操縱性。
- (3) MPX 部分，自110年度起於航港局監督與要求下，已透過在職訓練及內部宣導，要求引水人加強與船長溝通、資訊交換及互動關係，提高領航作業警覺意識。
- (4) 新型船種及航儀訓練，110年度新進人員均依法取得相關證書，且已接受原服務之航商提供之專業訓練，可謂具備相應知能，積極針對資深引水人將透過訓練強化；惟近年船舶大型化趨勢，港埠相關配套措施似尚未到位或有安全配套，導致領航作業無法有效或安全執行。
- (5) 引水船部分，因目前引水費率中未含，又引水費率多年未調整，民間公司難有資金更新、購建相關設備，建議可參照劉

副局長提議，由公部門出資，港務公司營運，提供較佳設備。

- (6) 拖船數量不足，尚難及時於適當位置配合船舶進出港作業。拖船數量減少及不足課題，以高雄港為例，現今港口營運型態調整，尖峰時段亦可能於凌晨或晚上，惟目前港勤單位白天拖船數量限制9艘、晚上6艘、假日更少，又 VTS 未配合限制進出港每班艘次，建議要滾動檢討調整，且進出港船舶調派系統應結合引水人進出港排班及拖船調派，避免其中一方無法配合，如實務上引水人及進出港船舶進常在等候拖船。

6、中華民國船長公會

許多國際公約及規定針對船長操船均敘及「因應當前環境」，建議未來離港(出港)作業時，引水人應落實 MPX，向船長適時說明、溝通港區條件、引水人離船位置等，大部分船長均能接受並適應當地環境及需求。20多年來臺中港登離輪位置並無爭議或安全疑義，如船方有需要，引水人亦儘可能領航至外海後離船，而目前運安會建議與實務上運作不符，恐係實務經驗落差所致。

7、中華民國輪船商業同業公會全國聯合會(書面意見)

- (1) 引水人登離輪位置關係船長與引水人資料交換時間，建議航港局可以統籌發布相關問卷，詢問我國航商、船長及船員等，對於現行引水人登離輪位置之看法及滿意度，藉此瞭解未來政策方向。
- (2) 多年來國際代表性的船舶保險業者對於船舶在引水人導航之下仍屢屢發生嚴重海事案件表達深度關切，皆認為有必要對相關事故進一步的研究原因，故有自1999年至2019年的引水人領航下事故進行統計並提出分析報告。
- (3) 報告中統計1999至2019年計20個保險年度中至少共發生了1046件事故，造成損失金額超過18.2億美元之損失理賠，亦

即平均每周發生一件事故，每件事故損失金額平均約174萬美元，其中碰撞港口碼頭固定設施或浮動設施占60%，損失金額超過11.4億美元。(如圖1)

- (4) 另參考報告中第38頁 Table 8 之港口發生事故的次數之排名高雄港屬前6名，其事故發生次數有高於上海、香港、釜山、寧波、東京的現象(如圖2)，值得深入探究與檢討。
- (5) 建議：在引水人組織內導入符合品質標準的安全管理系統為治本之道，其他枝節問題當可隨之而解，說明如下：
 1. 從風險管理的角度而言，當港口船舶事故頻傳而居高不下的時候，已經是很大的警訊，表示內部與外部相關的管理系統已有明顯漏洞，也表示倘未能盡速從根本改善，未來面臨發生更大的單一事故的可能性很大。
 2. 一般海事案件發生，人為因素(HE)占比在80-85%，人為因素是直接原因包括：1疲勞，2壓力，3健康，4情境意識缺乏，5團隊溝通不良。重點是相關的「組織」與「管理」因素，才是事故發生之潛在原因，也可以說是事故發生根本原因之所在，如果根本原因我們不重視，如何去落實降低引航作業的風險。(P & I 實際數字相信高於數據，因涉及船籍國調查配合與小的事故理賠額未公布)。
 3. 相較於鐵公路運輸與飛航作業，船舶進出港引航作業面對的困難與風險性較高，在船舶安全管理系統裡，屬於進入critical operation(高風險作業)的階段，有一定作業程序要遵循。
 4. 而引水人在高風險作業中是駕駛臺團隊成員之一，扮演著關鍵角色，更應該將彼等納入風險管理機制之中，才能有效降低船舶在港事故發生，維護船舶港口環境與人命安全。

Table 1

UW Year	No. of Incidents	Total Cost	Average Cost per Incident	Allision and FFO	Collision	Grounding	Navigation
1999	33	\$21,761,748	\$659,447	26	6	1	0
2000	47	\$35,371,471	\$752,584	29	13	5	0
2001	70	\$51,090,973	\$729,871	45	21	4	0
2002	52	\$41,662,008	\$801,192	38	9	4	1
2003	56	\$106,305,096	\$1,898,305	35	16	3	2
2004	59	\$76,596,850	\$1,298,252	29	20	10	0
2005	46	\$39,563,866	\$860,084	20	20	5	1
2006	54	\$112,306,540	\$2,079,751	29	20	5	0
2007	57	\$306,538,481	\$5,377,868	30	20	6	1
2008	57	\$50,811,280	\$891,426	31	22	4	0
2009	38	\$149,212,660	\$3,926,649	26	10	2	0
2010	32	\$70,436,063	\$2,201,127	23	7	2	0
2011	59	\$76,077,997	\$1,271,310	32	25	2	0
2012	74	\$130,646,688	\$1,765,496	49	21	4	0
2013	42	\$107,118,832	\$2,550,448	25	13	4	0
2014	79	\$144,241,993	\$1,825,848	39	32	7	1
2015	70	\$134,125,800	\$1,916,083	40	25	4	1
2016	42	\$66,593,613	\$1,585,562	27	9	6	0
2017	45	\$42,425,808	\$942,796	32	10	2	1
2018	34	\$58,769,271	\$1,728,507	25	8	1	0
Totals	1,046	\$1,821,657,039	\$1,741,545	630	327	81	8

↑ 【圖1】附表說明：摘錄自 IG P&I Report on P&I claims involving vessels under pilotage。

Table 8 INCIDENTS BY PORT

Houston	25	Abidjan	4
Singapore	25	Amsterdam	4
Antwerp	21	Barranquilla	4
New Orleans	20	Busan	4
Suez Canal	17	Campina	4
Kaohsiung	11	Genoa	4
Mississippi River	11	Jeddah	4
Alexandria	10	Karachi	4
Port Harcourt	9	Kawasaki	4
Rotterdam	9	Kiel	4
Shanghai	9	Kobe	4
Bangkok	8	Odessa	4
Douala	8	Port Kelang	4
Incheon	7	Tangier	4
New York	7	Aden	3
Yokohama	7	Bremen	3
Freeport	6	Cartagena	3
Ho Chi Minh City	6	Chiba	3
Hong Kong	6	Copenhagen	3
Lagos	6	Dammam	3
Osaka	6	Fremantle	3
Port Said	6	Fujairah	3
Rio De Janeiro	6	Haiphong	3
Santos	6	Keelung	3
Yanbu	6	La Plata	3
Beaumont	5	Le Havre	3
Chittagong	5	Mumbai	3
El Dekheila	5	Ningbo	3
Guayaquil	5	Norfolk (Virginia)	3
Hamburg	5	Philadelphia	3
Jubail	5	Port Arthur	3
Kingston, Jamaica	5	Ravenna	3
Nagoya	5	River Parana	3
Piraeus	5	River Plate	3
Surabaya	5	San Francisco	3
Zhanjiang	5	San Lorenzo	3
		Suez	3
		Tokyo	3
		Ulsan	3
		Venice	3
		Wakayama	3
		Yangtze River	3
		Zhangjiagang	3

← 【圖2】摘錄自 IG
P&I Report on P&I
claims involving
vessels under
pilotage, p28
INCIDENTS BY COUNTRY

8、臺灣港務股份有限公司(高雄港務分公司)

- (1) 自101年航港體制改革後，VTS 聘用人員為航海專業，部分人員則有實際海勤資歷，基本學能均已具備，惟新進人員尚需實習半年以上才能獨立作業，實際上因待遇問題，人員流動率較大，目前已請總公司研議待遇調整精進；人員訓練部分，每年已邀請相關單位(含系統工程師、運安會主任調查官)有安排在職訓練，囿於現行人力輪班機制、船舶進出港頻繁等原因，人力相對吃緊，實務上難以先完成訓練及考核後，才正式開始執業。
- (2) 法規面運安會要求港務公司訂定港內安全速度規定，惟「商港港務管理規則」僅規範「緩輪慢行」，目前並無明確訂定速度限制，除危險品碼頭有限速7節外，其他雖無規範，但有要求 VTS 要提醒船舶船速儘量不要超過10節，避免因為興波效應造成停泊船泊斷纜或翻覆；以現行實務作業觀之，引水人並無超速行為。
- (3) 高雄港引水人排班係依據進出港船舶預計抵達時間(ETA)、貨物裝卸完工時間，惟可能遇到船方估計不準確、不準時等頻繁更改相關時間之情形，為了避免衍生代理行爭議，便無限制引水人排班時間，保持機動性，且過去設計限制亦招致航商負面反應，因此現行做法已是權衡之計，建議航商船代應更準確提報相關進出港作業時間，另建議航運公司如有大型船舶進出提早通知，以及早安排足量之拖船備便。
- (4) 高雄港迴船池已從500公尺拓寬至600公尺，以東方德班輪長約300公尺為例，如在迴船池完成原地迴轉調頭，於前後船席均有停泊船隻下，航道寬度相對縮減，又該船空載，恐因離心力影響及各項因素綜合導致事故發生。

9、臺灣港務股份有限公司(臺中港務分公司)

- (1) 目前公司 VTSO 正值世代交替，招考新人多已具備航海科系

背景，並刻正與海事院校合作，實行大四學生之「產學合作」學習，培訓相關人員專業素養，畢業後通過考核即可於港口服務，至每年 VTSO 在職訓練總公司已有規劃安排。

- (2) 港務公司年度預算不足以一次性完成所有航道及港區浚深，目前僅能針對急需、重要性排定優先順序。

10、臺灣港務港勤股份有限公司

- (1) 拖船船長訓練部分，本公司成立之初即按照各港、各碼頭特性安排靠泊訓練，實務上仍須按照拖船船長及引水人當下之判斷及操作指令合作。
- (2) 有關拖船數量與費率，以高雄港為例，高雄港預計今(111)年10月交付2艘5,000HP 之拖船，因應洲際二期碼頭需要，惟實際上6,000HP 拖船費率經與航商船代協調後無法調漲，基於相關成本及營運考量下，僅能先規劃置備5,000HP 拖船，另考量112年5月份洲際二期即將開始營運，刻正積極修復於事故中損壞之拖船。
- (3) 目前拖船備便位置原則上依照與引水人共識，如引水人因操船上有需要，於天候允許下，拖船可儘量配合，大部分拖船備便位置可彈性調整。至拖船數量配置部分，晚上限制數量較少係因加班費考量，又進出港船舶船期經常性更動，造成大量拖船長期備勤。

11、本局船員組

有關加強人員職能訓練一節，本局除依 STCW 公約規定辦理船員各項訓練外，另每年度辦理船員職能講習，邀請具經驗、專業知識之講師或船員，以堂課及實作方式，分享教授航海實務上可能遇到的困難，與應注意的航行安全事項，增加在岸船員受訓機會及航安意識，參與對象亦包含船長、拖船船長；相關海事案件檢討後如有需要加強訓練，船員組可配合

辦理。

12、 本局中部航務中心

「德翔日光」輪自港外進港後，出內堤後因受強北風影響，且該船重載，轉向效果較差，爰無法按預定計畫於迴船池轉向，又拖船無法跟上該船速度，無法給予「德翔日光」及時且必要之拖帶協助。



