

交通部航港局
「國際海事發展諮詢會議」115年第1次會議
會議紀錄

壹、時間：115年6月16日(星期二)下午2時30分

貳、地點：本局敦和大樓 504會議室

參、主席：葉局長協隆(陳副局長賓權代；3時30分後，由企劃組
許副組長家駒代)

紀錄：邱子硯

肆、出席單位及人員(詳簽到表)

伍、報告事項

一、前次會議決議事項說明(略)

二、MEPC 84航運溫室氣體減排方向一財團法人驗船中心(CR)葉
德生組長

(一)國際海事組織(IMO)目前仍維持2050年左右淨零目標及
2030、2040年之階段性目標，且減排目標仍須考量燃料全
生命週期排放(Well-To-Wake, WtW)：

1. 去(114)年10月 IMO 原先規劃採納新制定的溫室氣體
(Greenhouse Gas, GHG)減排中期措施，後因故未獲共識，
今(115)年5月之 MEPC 84會議則針對 GHG 相關內容，重新
提起討論，並就航運 GHG 減排方向，仍維持2023年所制定
的2050年左右淨零目標及2030、2040年之階段性目標。

2. 燃料之 WtW 的計算，除有船舶油艙內之燃料燃燒所產的排放外，亦包含燃料產製過程中所產的 GHG。為達前開減排目標，須制訂相關措施，其中各界對於涉及費用之「經濟性措施」(Economic measure)，意見仍然分歧。而 IMO 對於目標修正的可能性，須待2028年春季方可能進行確認，其確認結果將牽動未來的減排戰略修訂，目前仍維持現行減排規劃。

(二) 目前歐盟係透過「定價 GHG 排放量」及「規範船舶 GHG 排放強度上限」2大具體措施，落實減排目標：

1. 「定價 GHG 排放量」：係針對 GHG 排放進行定價，歐盟自2024年已將海運碳排(Tank-To-Wake, TtW)納入歐盟碳交易系統(EU ETS)，船舶須每年購買碳配額始得進行碳排放。
2. 「規範船舶 GHG 排放強度上限」：透過此措施將化石燃料逐步過渡為替代燃料，甚至改為零排放燃料，而各項燃料的排放強度上限，會隨其特性而有所差異，並自2020年起，每5年加嚴標準，進而強制航商更換燃料。

(三) IMO 原規劃制定採納「IMO 淨零框架(Net-Zero Framework, NZF)」，惟尚未取得共識：

1. 目前的 NZF 係預計規範年度燃料溫室氣體強度(Greenhouse Gas Fuel Intensity, GFI)，隨時間推移加嚴，並制定2條基準線，未符規定的船舶，則須購買補救單位並繳納至 IMO 淨零基金，進而回饋予使用零/近零溫室氣體排放技術、燃料和/或能源 (Zero or Near-Zero, ZNZs)的船舶。

2. NZF 原係期待透過經濟性誘因，規範總噸位5,000以上船舶的 GFI，並同時對高碳燃料船舶收取費用，再對低碳燃料船舶進行補助，惟 NZF 未取得各會員國共識，爰未於去年 MEPC 第2次特別會議採納通過。

(四) 經盤點 IMO 各會員國所提之問題，目前 NZF 於兩大層面仍有不足，並持有3種立場：

1. NZF 不足之處：

(1)政策管理：防止船舶污染國際公約(MARPOL)收取基金之權限正當性以及 IMO 淨零基金之分配規劃及管理規則。

(2)配套措施：

A. GFI 目標值下降速度過快，倘業界無足夠之合規燃料，則變相課徵 GHG 排放費(稅)。

B. ZNZs 尚未確立相關定義及獎勵機制；此外，GFI 之計算驗證準則尚須 IMO 制定相關準則。

C. NZF 能否取代 EU ETS 與歐盟海事燃料規定，倘無法取代，全球航商將面臨因地區差異而適用不同規定，進而被重複收費。

2. 目前各方所持立場及後續方向：

(1)支持派：反對重啟談判，並主張該框架為達成目標之唯一可行方案。

(2)反對派：質疑經濟性懲罰機制、IMO 淨零基金合法性及 GFI 標準脫離市場現實。

(3)折衷派：取消強制繳納費用至 IMO 淨零基金，回歸市場機制，並放寬基本目標，尋求共識。

(五) NZF 未來可能朝「重新起草修改並達成共識」發展：現有確認的共識為2050年淨零目標及透過 GFI 作為技術限制工具，惟目標值調降速度與經濟性措施仍待商議，實際實施時程恐推遲至2029年或2030年。

三、國際海運趨勢報告—國立高雄科技大學國際海事公約研究中心(以下簡稱公約中心)蔡育明執行長

(一)IMO 近期會議重點摘要

1. 「人為因素、訓練和當值次委員會第12屆會議(HTW12)」通過兩項特定燃料的訓練準則草案，包含甲醇及乙醇燃料船舶之船員訓練臨時準則，以及氨燃料船舶之船員訓練臨時準則，並積極推動其他替代燃料技術準則。
2. 「便利運輸委員會第50屆會議(FAL 50)」批准海事數位化戰略，將數位化定位為跨領域整合政策，後續也會評估海上自主水面船舶章程(International Code of Safety for Maritime Autonomous Surface Ships, MASS Code)對便利國際海上運輸公約 (Convention on Facilitation of International Maritime Traffic, FAL)附則之修正或解釋需求。
3. 「海洋環境保護委員會第84屆會議(MEPC 84)」
 - (1) 對於經濟性措施暫緩討論，而技術性配套取得進展；並強調淨零議題除攸關企業成本外，更涉及資料治理、查核、證書、船旗國履約與港口管制。

- (2) 「污染預防與應對次委員會第 13 屆會議(PPR 13)」之成果已提交 MEPC 84，IMO 刻將污染防制從「禁止排放」推進為「設計、處理、紀錄、稽核」之管理模式。

4. 「海事安全委員會第111屆會議(MSC 111)」

- (1) 通過非強制性 MASS Code，IMO 以2030年通過強制性章程，並於2032年生效為目標。
- (2) 針對國際海上人命安全公約(International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS)第 III 章及國際救生設備章程(International Life-Saving Appliance Code, LSA Code)全面修訂，朝目標導向框架發展，消除現行規定之落差、不一致與模糊性。

(二) 船舶適航性之新時代詮釋

1. 適航性概念演變：初見於19世紀初英國法律判決文書，經歷從絕對擔保到相對注意義務，1924年海牙規則採納其精神，我國海商法亦融入其概念。
2. 國際安全管理章程(International Safety Management Code, ISM Code)實施的影響：傳統適航性側重於船舶、船長與船員，ISM 實施後轉為制約「船舶營運組織」，積極治理將影響適航性結果。
3. 安全管理適航性的提供：ISM 相關缺失與扣船比例居高不下，顯示實質管理有問題，而安全管理之目的應持續改善岸上及船上人員之安全管理技能，包含安全管理系統(Safety Management System, SMS)之延伸應用。

4. 透過理性高效手段克服傳統適航性困境，並將適航性視為整體管理體系的專業化職責；並建議航政機關深入探討 ISM 精神，加強查核機制，針對船舶特性調整國內航線船舶安全管理制度(National Safety Management, NSM)管理方式。

陸、各單位發言紀要(按發言順序)

一、提問1：國輪競爭力

- (一) 長榮海運股份有限公司傅國唐經理：若未來 IMO 淨零基金或市場交易機制通過，我國籍船舶因國際地位限制恐難以參與碳權交易，是否會影響國輪競爭力？有無相關應對方案？
- (二) CR 葉德生組長：目前 IMO 尚未討論此類較為實務之議題，惟國際上仍有許多非 MARPOL 締約國，因此 IMO 登記機制可能會著重在船東登記之帳號，而非船旗國，原則不致影響競爭力。

二、提問2：CII 機制調整

- (一) 本局船舶組李春進簡任技正：後續若 IMO 中期措施(GFI)於 2029 年後實施，現行碳強度指標(CII)機制是否會有所調整？
- (二) CR 葉德生組長：IMO 有體察到 GFI 及 CII 規定重合問題，未來預估 CII 定調為能耗性指標，不再著重在運輸每噸貨物每海浬所產之 CO₂，較偏重在運輸貨物每噸每海浬消耗多少能量；而 GFI 則著重在管控燃料溫室氣體強度，兩者將共同實行並提升船舶能效與減排。

三、補充說明1：替代能源訓練規劃措施

本局船員組呂云馨簡任視察：本局針對新能源刻進行相關課程規劃，未來將參考國外作法，並將其相關課程、師資及訓練內容做為我國之參據。

四、提問3：船員訓練教材之資料蒐集

(一)本局船員組呂云馨簡任視察：公約中心可否就 IMO 海事公正轉型工作小組(MJTTF)，針對甲醇、氨氣、氫氣等燃料之船員訓練教材與講師手冊資料，以及 IMO 替代能源通用準則在締約國之運用現況，提供局內參考？

(二)公約中心蔡孟君研究助理：刻收集 IMO 已通過之相關文件，將提供本局參考，且後續收集之 MJTTF 資料亦將透過企劃組轉知局內相關單位。

五、補充說明2：港口社群系統建置計畫

本局企劃組許家駒副組長：本局刻與臺灣港務股份有限公司合作推動「港口社群系統(PCS)」建置計畫，期望透過整合海事相關資源，提供平臺予海運相關產業、公部門(包含 CIQS)等單位，以提升港口及整體海運作業效率，並呼應國際數位化趨勢。

六、補充說明3：IMO 決議案內國法化進度

本局船舶組黃智群技士：本局已針對 MEPC 84與 MSC 111 決議案研議相關內國法化分析，包括 NZF、證書發放、無人船框架及船舶能效管理計畫(Ship Energy Efficiency Management Plan, SEEMP)等，未來評估以通告方式公告或透過修正船舶法，俾據以實施。

七、補充說明4：替代燃料通告作業進度

本局船舶組黃智群技士：今(115)年下半年度，本局將針對所有替代燃料之非強制性使用準則，發布全面性的通告，並就各種替代燃料提供指引，以利未來 CR 進行相關發證及驗證作業。

八、補充說明5：MASS 議題處理

本局船舶組黃智群技士：因目前局內已有無人載具相關公告，爰將把 MASS 納入現有研究案中，並討論是否需要發布額外公告。

柒、結論

一、有關前次會議決議列管事項，請依下列方式辦理：

- (一) 請船舶組依既定規劃，將 A 34 涉本局業務相關決議事項納入115年 MSC、MEPC 重要決議內國法化分析建議案；本案同意解除列管。
- (二) 有關電動車安全規範，請船舶組持續掌握 IMO 發布之相關決議案，依法制作業程序完成公告採納作業。另涉及危險物品申報、港區端應變等管理事項，併請港務組錄案研議，必要時，請與臺灣港務股份有限公司對接儲放處理問題；本案同意解除列管。
- (三) 考量 IMO 已採納 MSC.550(108)決議案，就 RO-RO 船車輛裝載空間分階段強化防火安全措施，交通部亦已採納辦理，請北部及南部航務中心執行船舶檢丈業務時，特別留意 RO-RO 船是否依規定落實相關防火強化措施，包括滅火系統、火災偵測及監控設備等；本案請持續關注，並請相關業務單位自行列管。

(四) 港區內存放電動車或鋰電池之業者，因相關電池均屬 IMDG Code 規定「第9類危險物品」，需依《商港法》、《商港港務管理規則》規定及本局《港區危險物品作業手冊》內容辦理外，亦需依據我國《消防法》及倉儲等相關規定設置必要設備，亦需配合臺灣港務股份有限公司每年辦理之災害防救演練，以維護港區整體安全；本案同意解除列管。

二、有關「替代燃料船員及新技術船舶船員訓練」部分，請公約中心協助提供「海事公正轉型工作小組(MJTTF)」有關之船員訓練教材與講師手冊，及其他 STCW 公約締約國相關資訊供船員組參考，並請船員組後續研議之。

三、有關海上自主水面船舶(MASS)部分，IMO 已於5月海事安全委員會第111屆會議(MSC 111)通過非強制性《海上自主水面船舶章程》(MASS Code)，請本局船舶組、船員組持續掌握最新資訊，適時納入國內法規滾動檢討修正，以因應2030年 IMO 通過強制性章程。

四、有關 GFI 制度內國法化評估作業

(一)目前 IMO 正持續就中期措施相關制度設計及配套機制進行協商，未來 GFI 制度預期將透過全球燃料溫室氣體強度標準及經濟性措施，引導航運業加速減碳轉型，對船舶營運模式、燃料選擇、運輸成本及國際競爭力均產生深遠影響，請船舶組持續追蹤 IMO 修訂 GFI 制度情形，及早掌握制度發展及產業衝擊，並適時評估及辦理 GFI 制度內國法化事宜。

(二)另請船舶組持續透過「海運替代燃料工作平台」，邀集航運業者、臺灣港務股份有限公司、能源供應業者及相關政府機關，共同研議替代燃料供應、加注設施建置、技術發展及法規調適等議題，提前布局我國海運淨零轉型所需條件。

五、本局刻與運輸研究所合作辦理精進我國 NSM 評鑑制度之研究，未來預計會將空運安全管理查核工具(PSOE)導入海運，請船舶組與船員組持續參與相關會議及規劃，務必產出有效之查核工具，並適時向公約中心交流請益，以提升研究產出結果及整體安全管理品質。

六、全球海運環境快速變化，請本局相關業務組持續關注未來發展趨勢，並請公約中心持續協助蒐整最新海事議題及趨勢，以適時因應。會議紀錄及相關資料請企劃組於會後置於本局官網國際海事發展諮詢會議專區，供各界參用。

捌、臨時動議(無)

玖、散會(下午3時58分)