



MEPC 81會議快報



國際海事組織(IMO)海洋環境保護委員會(MEPC)第81次會議於2024年3月18日至3月22日於英國倫敦舉行，CR提供本次會議亮點和重點摘要

發布日期：2024.03.23

會議亮點：

一、降低船舶溫室氣體排放議題

- (一) 溫室氣體減排中期措施細節未達共識，預計將再舉行一次專家研討會及會間工作組會議，以利於今年 9 月 MEPC 82 完成最終評估報告，後於 2027 年生效執行
- (二) 採納 2024 年海運燃料全生命週期溫室氣體強度準則，並研議後續永續性標準與第三方驗證機制
- (三) 啟動制定船上使用碳捕捉系統監管框架之工作計畫

二、船舶壓載水及沉積物管理國際公約(BWM 公約)議題

- (一) 採納允許使用壓載水電子紀錄簿之 BWM 公約修正案，預計 2025 年 10 月 1 日生效
- (二) 批准船舶使用壓載水艙暫時儲存灰水和/或處理過的污水之指南以及採納船舶在挑戰水質下執行 BWM 公約之臨時指南

三、採納防止船舶污染國際公約(MARPOL 公約)修正案

- (一) 新增有關貨櫃掉落須強制通報之規定，預計 2026 年 1 月 1 日生效
- (二) 更新燃料消耗數據(DCS)提交格式，預計 2025 年 8 月 1 日生效

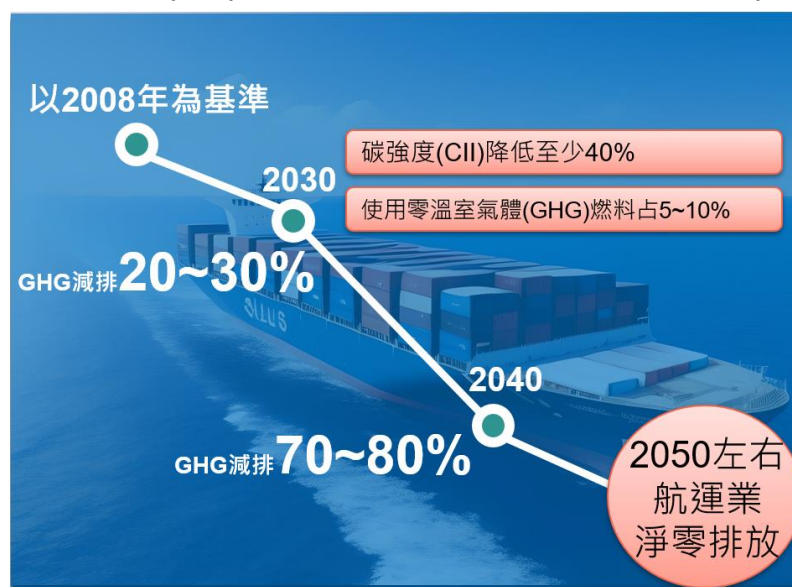
四、其他議題

- (一) 為減少塑膠垃圾，批准「以海運貨櫃運輸塑膠顆粒之建議」通告
- (二) 批准加拿大與挪威分別提出之氮氧化物以及硫氧化物和微粒物質排放管制區提案

一、降低船舶溫室氣體排放議題

(一) 背景：

1. 國際海事組織(IMO)海洋環境保護委員會(MEPC)已於 2023 年 7 月決議「航運業 2050 年左右須達到溫室氣體淨零排放(Net-zero GHG emissions)」(示意圖以及具體各節點說明如下)。



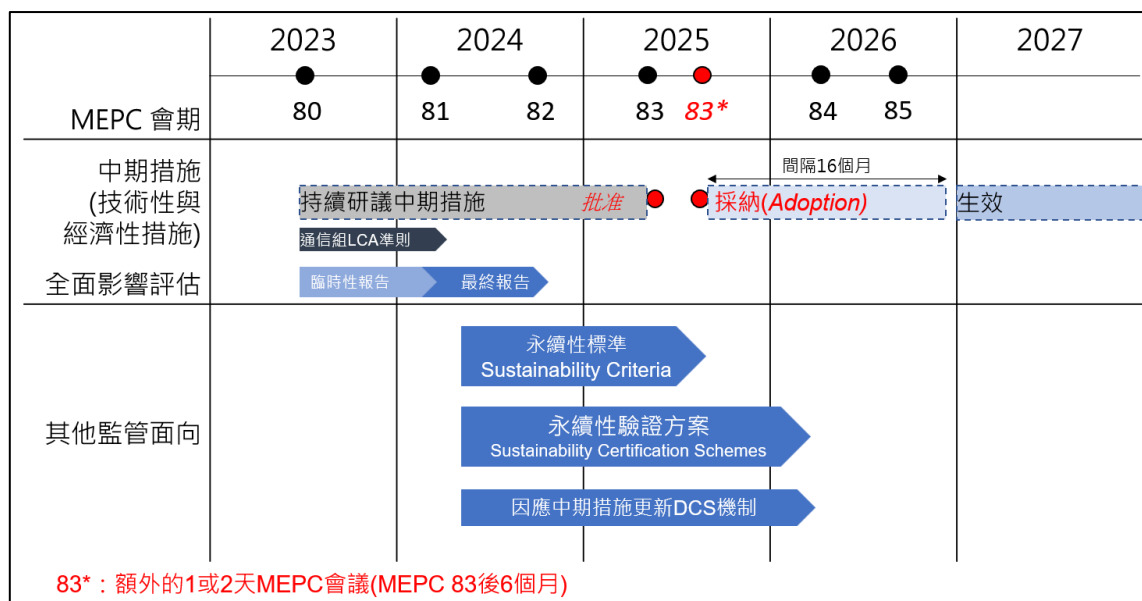
(圖1：2023年IMO降低船舶溫室氣體排放目標示意圖)

註：2023 年 IMO 降低船舶溫室氣體排放戰略詳細內容如下：

目標	具體內容
持續提高新造船能效以降低船舶碳強度	持續複審並加嚴船舶能源效率設計指數(Energy Efficiency Design Index, EEDI)要求
降低國際航運碳強度	2030年國際航線船舶碳強度(每單位運輸量所產生之CO ₂ 排放量應降低至少40%(與2008年數值相比))
增加採用零(或接近零)溫室氣體排放技術的燃料或能源	2030年國際航線船舶所使用的能源占比，應至少有5%(最好能達到10%)來自零排放(或接近零排放)的溫室氣體排放技術或燃料
國際航運溫室氣體排放量達成淨零排放	盡快使國際航運溫室氣體排放達到峰值，並在2050年左右(By or Around)實現溫室氣體淨零排放
國際航運達成溫室氣體淨零排放的中間查核點	● 2030年國際航運的年度溫室氣體排放量(與2008年數值相比)至少減少20%(最好能減少30%) ● 2040年國際航運的年度溫室氣體排放量(與2008年數值相比)至少減少70%(最好能減少80%)

2. MEPC 81 進一步討論預計採取的具體方案，並預計在今年 9 月 MEPC 82 完成中期措施(技術性與經濟性措施)的最終評估報告，並

於明年 MEPC 83 批准相關的防止船舶污染國際公約(MARPOL)修正案，預計 2027 年正式生效執行。後續 IMO 溫室氣體減排中期措施發展時程如圖 2。

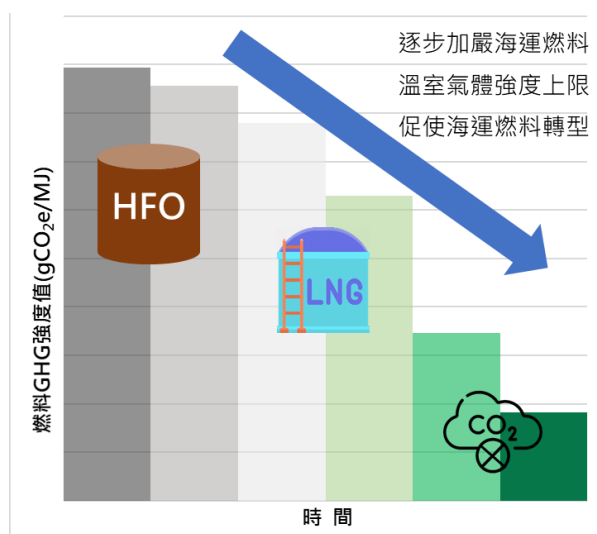


(圖2：IMO溫室氣體減排中期措施發展時程圖)

(二) IMO 溫室氣體減排中期措施最新發展：

1. 技術性措施：

- (1) 背景：各會員國已達成共識，將採用目標型海運燃料標準 (Goal-Based Marine Fuel Standard, GFS) 作為技術性措施。
- (2) GFS 概念簡介：要求船舶在每一日曆年所使用燃料/能源的溫室氣體強度不得超過 IMO 所規定的強度標準，並藉由逐步加嚴方式，減少國際航線船舶全生命週期溫室氣體排放。



(圖3：GFS方案示意圖)

(3) 目前討論中的重點整理如下：

面向	討論內容
適用船型	適用所有船型或僅適用EEDI船型
適用噸位	總噸位5,000以上或擴大至400以上
溫室氣體排放量計算方式	採用「油井到艙流(Well-to-Wake, WtW)」或「考慮碳源之油艙到艙流(Tank-to-Wake, TtW)並搭配永續性概念」
基線值、折減係數及折減頻率	決定基線值、制定折減係數(線性或S曲線)、加嚴標準的頻率(每3年或5年)
彈性措施	船舶不符合排放標準時的補救/因應措施

(4) MEPC 81 會議產出：

- 甲 本次會議尚未能就 GFS 具體細節達成共識，後續仍需繼續研議(但基線值及減排比例原則上將依 2023 年 IMO 溫室氣體減排戰略的目標和中間查核點制定)。
- 乙 有關不合規船舶的彈性措施(Flexibility Mechanism)：多數會員國建議，可與別艘船舶進行額度交易、集體合規、購買補救單位等方式。但亦有會員國擔心彈性措施將無法激勵航運業者盡快採用溫室氣體零排放的燃料。
- 丙 有關 GFS 後續所需之驗證機制：原則上將以現行的 IMO 燃料消耗數據收集(Ship Fuel Oil Consumption Data Collection System, DCS)進行發展，但未來可能需建立中央登記機構(Central Registry)作統一監管。

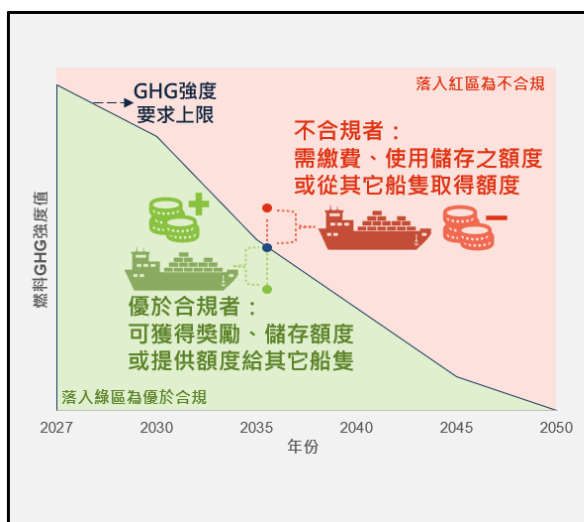
2. 經濟性措施：

- (1) 背景：MEPC 80 已決議將同步進行全面影響評估並持續發展各種可能之經濟性措施組合。
- (2) 本次會議對於目前的 8 個備選中期措施方案進行討論(註：其中 6 個有涉及經濟性措施元素)，架構上主要分為以下兩種：
- 甲 將經濟性措施與 GFS 整合，對溫室氣體排放強度超標者課徵費用並回饋給優於合規者(示意圖如下圖 4)。
- 乙 將經濟性措施與 GFS 分開，單獨對非屬溫室氣體零排放(或接近零排放)的燃料課徵排放費(費率依據該燃料的溫室

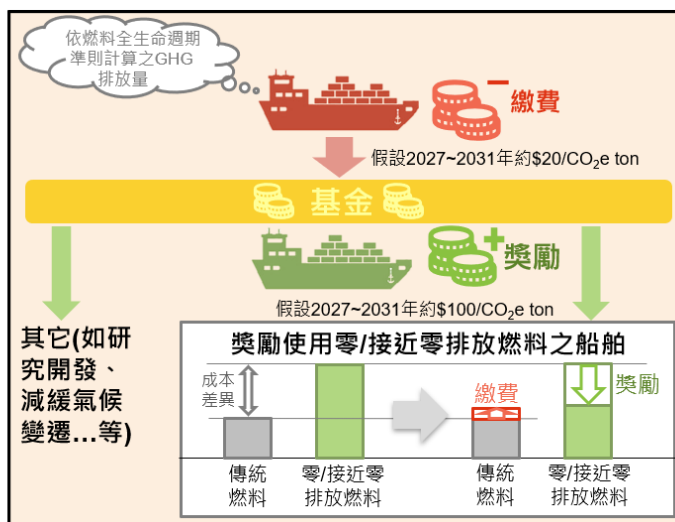
氣體強度而定)並回饋給使用溫室氣體零排放(或接近零排放)燃料者(示意圖如下圖 5)，以促使溫室氣體零排放(或接近零排放)燃料者的產製。

補充：

- 1.在GFS分開的提案下，GFS的彈性機制將為：集體合規或向別艘船舶購買額度(buy credits)
- 2.溫室氣體零/接近零排放燃料(Zero/near-zero GHG fuels)將採用中性化的敘述，稱為符合條件之燃料(Eligible Fuels)：是指其全生命週期溫室氣體強度低於某一閾值者(WtW GHG intensity below a certain threshold)



(圖4：經濟性措施與GFS整合示意圖)



(圖5：經濟性措施與GFS分開示意圖)

(3) MEPC 81 會議產出：本次會議尚未能決定該採用那一種經濟性措施，仍需對候選的經濟性措施方案進行全面影響評估。

3. 有關 IMO 溫室氣體減排中期措施的下一步發展：

- (1) 預計 7 月舉行一次專家研討會(GHG-EW)，針對全面影響評估進行討論，進一步制定一籃子候選的溫室氣體減排中期措施。
- (2) 預計於今年 9 月底的 MEPC 82 的前一周，額外舉行一次溫室氣體減排會間工作組(ISWG-GHG)會議。

(三) 海運燃料全生命週期溫室氣體強度準則(LCA 準則)後續修正方向：

1. 背景：IMO 已於 MEPC 80 採納海運燃料全生命週期溫室氣體強度準則(Guidelines on Life Cycle GHG Intensity of Marine Fuels, LCA 準則)([MEPC.376\(80\)](#)決議案)，將船舶能源所產生的溫室氣體範疇涵蓋燃料自開採/產製到最終使用(搖籃到墳墓)(WtW)。除計算

CO₂ 排放量外，亦需依據全球暖化潛勢將 CH₄ 及 N₂O 換算成二氧化碳當量(CO₂e)並納入計算。

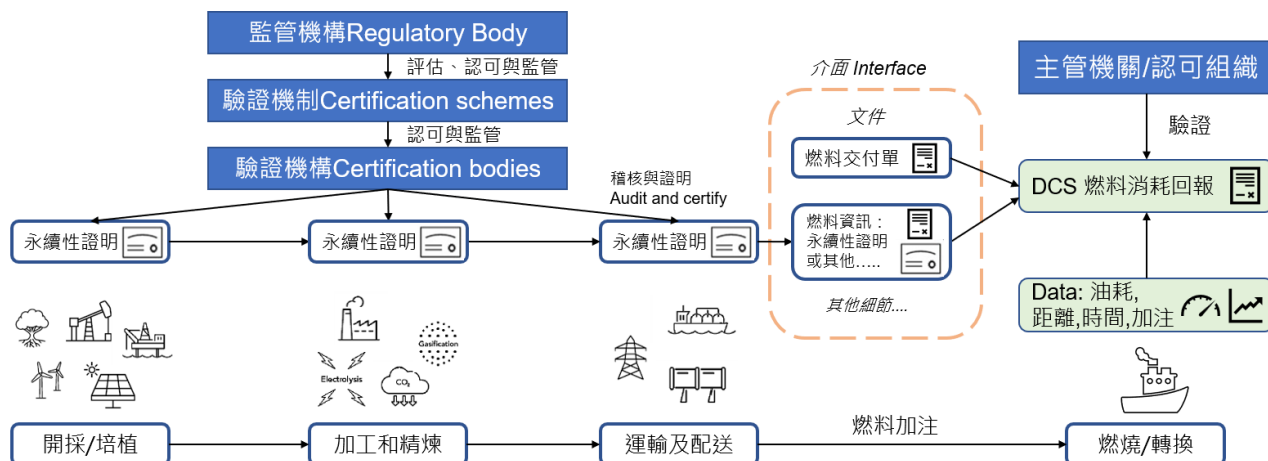
2. MEPC 81 會議產出：

(1) 採納 2024 年 LCA 準則，與前版相比，主要修正如下：

- 甲 修正第 4、5、9 和 10 節及附錄 3：有關生質燃料生產相關參數的量化、電力碳排放強度的評估以及 TtW 排放係數計算方法。
- 乙 修正附錄 4 及新增附錄 5：「會員國提交建議之油井到油艙(WtT)預設值模板(Template for Well-To-Tank Default Emission Factor Submission)」及「會員國提交建議之 TtW 排放係數模板(Template for Tank-To-Wake Emission Factors)」。
- 丙 針對附錄 2(WtT 排放預設值)進行編輯性修正。

- (2) 部分會員國參考其他業界(例如航空業)作法，針對後續實務執行永續性標準(Sustainability Criteria)及永續性驗證方案(Sustainability Certification Schemes)，提議由 IMO 擔任監管機構並建立驗證機制，以認證執行永續性驗證之機構。這些驗證機構將負責進行永續性驗證，而後併同燃料交付單(Bunkering Delivery Note, BDN)將相關資訊傳遞至船上，而後續由主管機關/認可組織透過 DCS 進行最後驗證(如圖 6)。

經討論，後續將繼續研議相關驗證之機制。

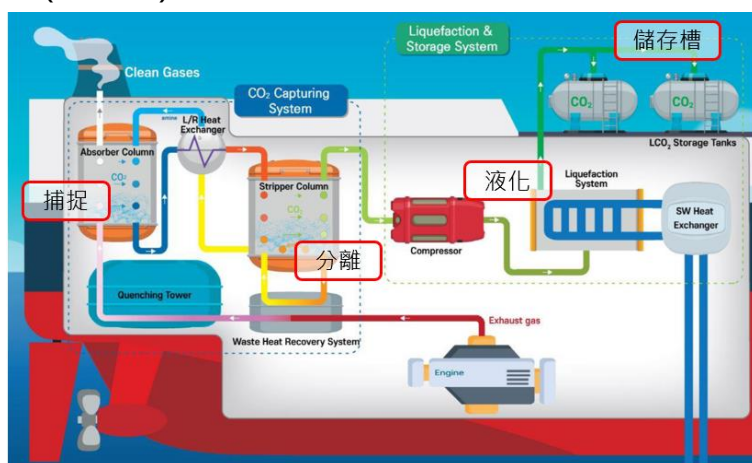


(圖6：研議中的LCA準則第三方驗證機制草案)

- (3) 本次會議同意成立海運燃料全生命週期溫室氣體強度工作組 (GESAMP-LCA WG)，對於執行 LCA 準則的技術性議題進行複審。

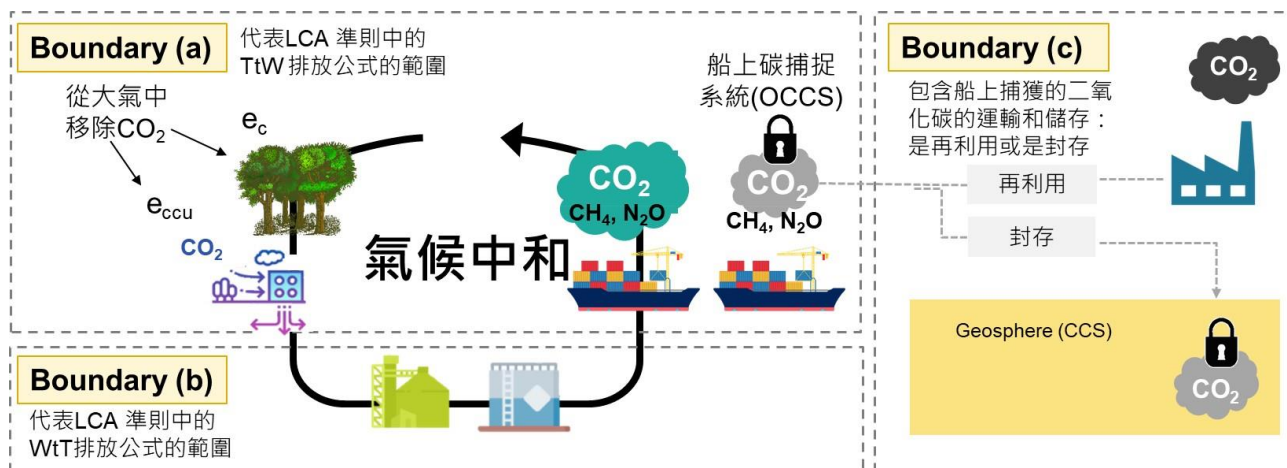
(四) 船上使用碳捕捉系統(onboard CO₂ capture)：

1. 背景概念：船上碳捕捉系統係將船舶排放尾氣之二氧化碳進行捕捉並儲存，後續再藉由再利用或封存之方式處理，以減少船舶二氧化碳排放(如圖 7)。



(圖7：船上碳捕捉系統示意圖)

2. 現行討論議題：將碳捕捉系統減排效益納入相關 IMO 文書(例如 EEDI、現成船能源效率指數(Energy Efficiency Existing ship Index, EEXI)與碳強度指標(Carbon Intensity Indicator, CII))時，會涉及到海運監管的邊界範圍，如圖 8 所示，在計算溫室氣體排放時，邊界之選取可為：(a)、(a)+(b)或(a)+(b)+(c)。然而，不同邊界的計算結果亦會不同。



(圖8：不同的海運監管邊界將影響碳捕捉之計算)

3. MEPC 81 會議產出：決議暫不考慮上述邊界議題，而是先啟動制定船上使用碳捕捉系統監管框架的工作計畫，主要包含：
 - (1) 檢視目前 IMO 監管架構；
 - (2) 探討如何將該系統納入 IMO 監管框架(包含對國際航線船舶上所捕捉之 CO₂ 進行核算、查證及驗證的可能方式)；
 - (3) 檢視該系統的技術發展狀況(包括其溫室氣體減排潛力)；
 - (4) 考量整個價值鏈中不同區塊的議題，比如監測適用於陸上設施的法規發展。

二、 船舶壓載水及沉積物管理國際公約(BWM 公約)

(一) 採納允許使用壓載水電子紀錄簿的 BWM 公約修正案，預計 2025 年 10 月 1 日生效：

1. 背景：
 - (1) BWM 公約要求須記錄船舶壓載水操作，並於附件 II 提供壓載水操作紀錄格式。
 - (2) 因應現今環保趨勢，並可藉由電子化減少文書作業負擔，許多船東考慮以電子格式記錄操作日誌，此亦有利於紀錄之留存。
2. 本次會議採納 BWM 公約規則 A-1 和 B-2 有關使用電子紀錄簿之修正案，預計 2025 年 10 月 1 日生效：
 - (1) 電子紀錄簿之定義：電子紀錄簿係指經主管機關認可，使用電子方式記錄 BWM 公約要求有關壓載水之操作，以代替紙本紀錄簿的設備或系統。
 - (2) 電子紀錄簿應符合壓載水管理公約電子紀錄簿使用準則 ([MEPC.372\(80\)](#)決議案)要求，包含：
 - 甲 電子紀錄簿系統規格，應符合 BWM 公約、依據 BWM 公約修正案進行更新、確保電子紀錄簿的安全性及權責，以及保存相關紀錄資料。
 - 乙 電子紀錄簿應由主管機關或其授權之認可組織認可，並取

得聲明文件。

- 丙 電子紀錄簿應符合船旗國以及港口國之檢驗要求。當相關紀錄印製為紙本時，應提供如記錄人、更動內容、印製時間、版次以及頁碼及總頁數等資訊，以確保紀錄完整性。

(二) BWM 公約複審計畫進度：

1. 背景：為監測和改進 BWM 公約，MEPC 71 採納 BWM 公約相關的經驗收集階段(Experience-Building Phase, EBP) ([\(MEPC.290\(71\)決議案\)](#))，將 EBP 分成三個階段：資料收集、資料分析和公約複審。而 IMO 先前已於 MEPC 78 完成資料分析階段。
2. 本次會議完成「建議修訂及/或製定之 BWM 公約相關條款與文書清單」(及預計修訂方向)，並請通訊組針對後續具體文字開展，並向 MEPC 83 提交報告(預計 MEPC 85 採納，2027 年生效)。

(三) 使用壓載水艙暫時儲存灰水和/或經處理的污水議題：

1. 背景：
 - (1) 部分港口國家禁止船舶於其管轄水域排放污水(包含已處理過的大小便水)及灰水(廚房用水、洗澡水、洗衣水等)，故實務上船舶可能會將前述廢水暫存於壓載水艙。
 - (2) 先前 MEPC 會議中，會員國已有共識：
BWM 公約及 MARPOL 附錄 IV(防止船舶污水污染)並無禁止使用壓載水艙暫時儲存(Temporary Storage)灰水和/或經處理的污水，但需要制定統一作法。
2. 針對此議題，會議審議相關單位提出之建議，其中多具以下共識：
 - (1) 灰水和/或經處理的污水不應與壓載水混合。壓載水艙在暫時儲存灰水和/或經處理的污水的之前/之後，應進行清空。
 - (2) 當壓載水艙從暫時儲存灰水和/或經處理的污水恢復為壓載水艙時，應沖洗壓載水艙、與壓載水艙相關的泵和管路。若無法進行沖洗，則應輸送適當容量的壓載水。
 - (3) 船舶的船體強度和穩度不應受影響。

3. MEPC 81 會議產出：本次批准使用壓載水艙暫時儲存灰水和/或經處理過的污水指南(Guidance for the Temporary Storage of Treated Sewage and/or Grey Water in Ballast Water Tanks)，以利使用，其中需留意：

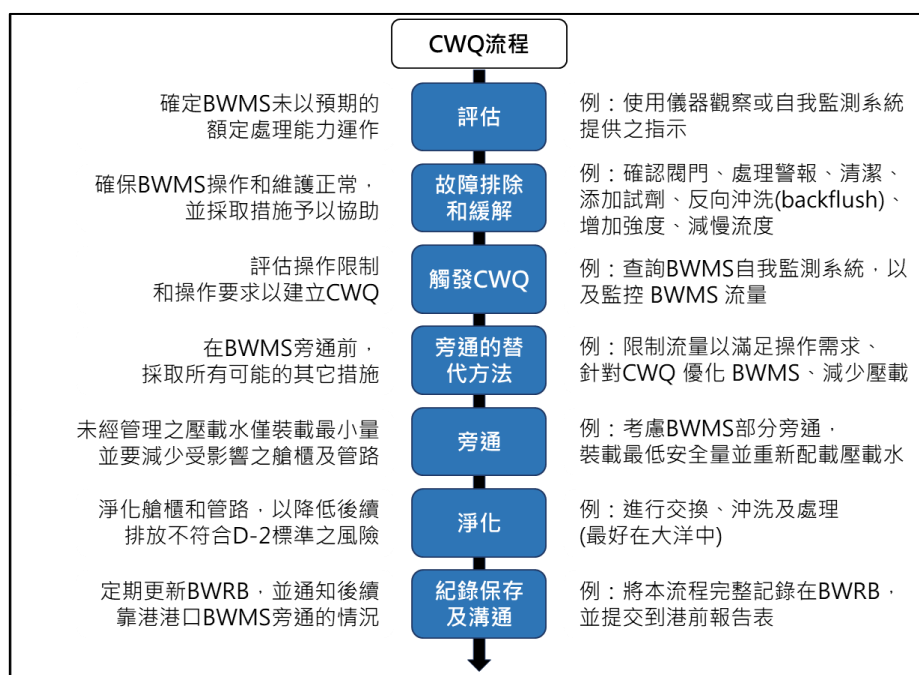
- (1) 壓載水管理計畫(BWMP)應納入相關程序並標示用於暫時儲存灰水和/或經處理的污水的壓載水艙。
- (2) 壓載水紀錄簿應在額外的操作程序(Additional Operational Procedure)和一般說明(General Remark)用適當的代碼進行記錄(參考 [BWM.2/Circ.80](#) 的範例 22 和 23)。

(四) 具挑戰性之水質使壓載水管理系統(BWMS)運行困難議題：

1. 背景：具挑戰性之水質(Challenging Water Quality, CWQ)，係指環境攝取水的品質參數(包括(但不限於)較高的總懸浮固體或混濁度)，導致正確安裝、維護和運作經型式認可之 BWMS，因達到操作限制或難以滿足運作需求而暫時無法運作。

(註：溫度和鹽度並非定義 CWQ 的參數。)

2. 本次接續 MEPC 80 的討論，繼續研議船舶在 CWQ 航行時，為恢復或保持 BWMS 有效運作而採取的建議步驟，最終同意 CWQ 基本流程概念如圖 9 所示：



(圖9：CWQ基本流程概念圖)

3. MEPC 81 會議產出：本次採納船舶在具挑戰性水質條件下營運之 BWM 公約適用臨時指南(Interim Guidance on the Application of the BWM Convention to Ships Operating in Challenging Water Quality Conditions)，以利使用(包含相關執行流程圖)。
(註：壓載水管理計畫應納入相關程序)

三、防止船舶污染國際公約(MARPOL)修正案

(一) 採納有關貨櫃掉落須強制通報之 MARPOL 修正案，預計 2026 年 1 月 1 日生效：

1. 背景：

由於惡劣天氣、風浪不佳或海事事故(如船舶擱淺或碰撞)可能會導致貨櫃掉落入海。MSC 107 已批准 SOLAS 第 V 章有關貨櫃遺失資訊回報之修正案草案，預計修正 SOLAS 第 V 章規則 31(危險訊息)和 32(危險訊息所需資訊)，要求船長應在發現有貨櫃遺失，或發現有貨櫃漂流在海上後，立即使用標準程序向船旗國、附近船舶和距離最近的沿岸國進行回報。

2. 本次同步採納 MARPOL 修正案：

修正 MARPOL 議定書 I 第 V 條(報告程序)，新增：若發生貨櫃掉落入海，應依據 SOLAS 第 V 章規則 31 和 32 的危險訊息要求提交 II(1)(b)要求之報告。

(二) 採納 MARPOL 附錄 VI 之相關修正案，預計 2025 年 8 月 1 日生效：

1. 低閃點燃料和氣體燃料議題：

- (1) 背景：MARPOL 附錄 VI 修正案([MEPC.362\(79\)](#)決議案)修正燃料交付單(BDN)應包含之資訊，要求應包含燃油閃點符合 IMO 接受之標準(如 ISO 2719:2016)之相關證明，或由供應商聲明燃油閃點經測量已達 70°C 以上。惟經部分會員國反應，前述規定應不適用於低閃點燃油或氣體燃料(例如液化天然氣)，故建議修正對應內容。
- (2) 因應上述議題，本次修正對應之相關內容，將區分為燃油(Fuel

oil)與氣體燃料(Gas fuel)，並於規則 18 明確說明氣體燃料與低閃點燃料不適用閃點要求。

補充：為保持技術中立，本次將 MARPOL 附錄 VI 相關文字「用於燃燒以推進(for combustion purposes for propulsion)」修改為「使用(for use)」。

2. 安裝船用柴油機以替代蒸氣系統：

(1) 修正規則 13(氮氧化物(NO_x))第 2.2 段，新增：

就本規則而言，安裝船用柴油機以替代蒸氣系統時，應視為更換柴油機。僅就更換柴油機而言，如果該船適用 Tier III 且替換之柴油機無法滿足 Tier III 標準，則該替換之柴油機應滿足 Tier II 標準，且若發生此情況(安裝 Tier II 而不是 Tier III 的替換柴油機)，主管機關應通知 IMO。

(2) 補充：針對上述情況，本次會議採納對應之 MEPC 準則以利使用(包含審查內容、所須提交之證明及回報 IMO 之格式等)。

3. IMO 燃料消耗數據收集回報(DCS)相關內容：

(1) 修正規則 27(船舶燃料油消耗數據收集和回報)：

甲 新增第 14 段：依據需要，IMO 秘書長得依嚴格的保密規定，與分析諮詢公司和研究機構分享數據。

乙 新增第 15 段：若受公司(Company)之要求，IMO 秘書長須將該公司所擁有船舶之 DCS 報告以非匿名形式提供給公眾。

4. 修正 MARPOL 附件 IX(應提交給 IMO 船舶燃料消耗資料庫資訊)：

(1) 格式修正/新增如下：需將不同類型系統(主機、輔機/發電機、燃油鍋爐及其它)的燃料消耗量分開填報；新增需填報：船舶非航行時的燃料消耗量、裝載航行距離(自願填報)、岸電使用總量、總運輸量能(transport work)、安裝之創新技術(如適用)。

(2) 補充：IMO 邀請各主管機關可考慮自 2025 年 1 月 1 日起，即用上述新格式進行回報。

四、 空氣污染與能源效率議題

(一) 有關「空氣污染」議程，會議上審議會員國所提交之下述內容：

1. 脫硫器(EGCS)排放水風險評估議題：決議將併同海洋污染防治與應變次委員會(PPR)第 11 次會議結果，一起交由 MEPC 82 審議。
補充：有關 EGCS 排放水議題，依 PPR 11 最新討論，會員國目前的共識如下，後續預計於 2025 年完成：
 - (1) 沿岸國在其領海有權採取監管措施；
 - (2) 但就沿岸國的專屬經濟區(Exclusive Economic Zone, EEA)而言，若要比一般國際標準更嚴格的法規時，則應在 IMO 下進行磋商；
 - (3) 對 EGCS 排放水的規定都需基於風險評估。
2. 針對目前氮氧化物管制作法之議題討論：
 - (1) 針對有會員國提案「氮氧化物排放管制區」實施的減排成效未達預期。會議決議請有興趣各方繼續研究並於後續提出建議。
 - (2) 討論在船舶轉換國籍時，後續船旗國是否須重新簽發柴油機國際防止空氣污染證書(EIAPP)或亦可認可前一船旗國所簽發之 EIAPP 證書。但針對本議題之統一解釋，本次會議未達共識。
3. 審議有關生質燃料相關議題，包含會員國提供其國家船舶使用生質燃料之減排經驗分享，以及有會員國提出制定加油船之「用於海運燃料的生質燃料的運輸要求」臨時指南提案：
 - (1) 背景：MEPC 80 批准有關使用生質燃料於防止船舶污染國際公約(MARPOL)附錄 VI 規則 26、27 及 28(有關 DCS 與 CII)之臨時指南([MEPC.1/Circ.905](#) 通告)，若船舶使用之生質燃料符合永續性標準，則其於計算 CII 有減碳效益。而目前對於生質燃料比例不超過 30%之混合燃料，仍視為一般化石燃料。
 - (2) 但有會員國提出，但對於加油船而言，因其所載運的生質燃料屬於該船之貨物，故依 MARPOL 及國際載運散裝危險化學品船舶構造與設備章程(IBC Code)規定，生質燃料混和比例超過

25%時則視為化學品(非一般油品)，故產生不一致處，希望能就此進行協調。

- (3) 本次會議未能就制定前述臨時指南達成共識，將於後續討論。
4. 審議後續如何制定相關框架，以量測及驗證柴油機 TtW 的 CH₄、N₂O 和其他溫室氣體排放量，並交由通訊組繼續執行相關細節討論，並向 MEPC 83 提交報告。

(二) 有關「能源效率」議程，會議上審議下述內容：

1. 審議 2022 年 IMO DCS 報告，以及 2019~2022 年航運基於需求端(Demand-based)與基於供應端(Supply based)之碳強度報告。
2. 批准 MARPOL 附錄 VI 相關統一解釋：
 - (1) 澄清 MARPOL 附錄 VI 中重載船(Heavy Load Carrier)之船型定義。
 - (2) 澄清 EEDI 適用時程中有關「2019 年 9 月 1 日以後交船者 (ship delivered on or after 1 September 2019)」一詞定義。
3. 降低溫室氣體短期措施(EEXI 與 CII)及船舶能效管理計畫(Ship Energy Efficiency Management Plan, SEEMP)相關議題：
 - (1) 採納「SEEMP 制定準則」、「船舶燃油消耗數據和營運碳強度主管機關驗證準則」及「船舶使用軸/主機功率限制系統(Shaft or Engine Power Limitation Systems)準則」修正案。
 - (2) 有關 EEXI 與 CII 之複審(例：短航程對 CII 計算影響、CII 框架設計缺陷、船型分類等)：主席裁示依先前制定的複審時程，將內容交由 MEPC 82 繼續審議，而後預計於 2026 年前完成。

五、 其他議題

(一) 批准「以海運貨櫃運輸塑膠顆粒之建議」：

1. 背景：2021 年一艘貨櫃船在斯里蘭卡發生火災，船上所載裝有塑膠顆粒的貨櫃破損後，其洩漏的塑膠顆粒被沖上海岸並造成當地環境污染。

2. MEPC 81 會議批准「以海運貨櫃運輸塑膠顆粒之建議

(Recommendations for the Carriage of Plastic Pellets by Sea in Freight Containers)」通告，以減少海上運輸塑膠顆粒相關環境風險。在制定強制性文書之前，本通告將作為一項短期建議措施。該通告之建議包括以下內容：

- (1) 塑膠顆粒應裝在品質良好的包裝中，該包裝應足夠堅固，能承受運輸過程中遇到的衝擊和負荷。在正常運輸條件下，包裝的結構和封閉性應能防止因振動或加速力而造成內容物損失。
- (2) 貨櫃運輸資訊應明確標示含有塑膠顆粒之貨櫃，托運人應在貨物資訊中補充其特殊存放要求，並要求正確存放。
- (3) 含有塑膠顆粒的貨櫃應被妥善存放和固定，以減少對海洋環境的危害，同時也不損害船舶和船上人員的安全。在合理可行的情況下，應將其存放在甲板下或在露天甲板的遮蔽區域內。



(圖10：塑膠顆粒(plastic pellets)是種微小的塑膠粒子，被廣泛應用於製造塑膠產品的原料。一旦進入海洋環境，其會對海洋生態系統造成危害。)

(二) 水下噪音(Underwater-Radiated Noise, URN)議題：

1. 背景：由於船舶航行於海洋時會產生水下噪音，會對海洋哺乳類動物、魚類等海洋生物造成影響。先前 MEPC 80 已批准經修訂之降低航運造成之水下輻射噪音以解決對海洋生物不利影響之準則 ([MEPC.1/Circ.906](#) 通告)。
2. MEPC 81 會議產出：同意今年初船舶設計和建造次委員會(SDC)第 10 次會議所起草之行動計畫(Action Plan)，並將其納入今年 9 月要舉行之 MEPC 82 的暫訂議程中。

(三) 氮氧化物以及硫氧化物和微粒物質排放管制區議題：

1. 加拿大與挪威分別向 MEPC 81 會議提出希望新增的兩個氮氧化物 (NO_x)以及硫氧化物(SO_x)和微粒物質(PM)排放管制區(如圖 11)。



(圖11：排放管制區提案草案(左圖：加拿大提案，右圖：挪威提案))

2. MEPC 81 會議產出：各代表原則支持前述提案，並於會議中設立技術組(Technical Group)進行具體評估。後經技術組評估後，於本次會議已同意批准該二排放管制區，並預計於 MEPC 82 採納對應之 MARPOL 附錄 VI 修正案(註：若順利採納，則預計 2026 年 3 月 1 日生效)。

(四) 船舶資源回收國際公約議題：

1. 背景：
 - (1) IMO 於 2009 年在香港舉行的國際外交會議上，採納「安全與無害環境船舶資源回收國際公約」，其目的為確保船舶拆解時不會對人員的健康、安全及環境造成危險。該公約已於去年 6 月滿足公約生效門檻，將於 2025 年 6 月 26 日生效。
 - (2) 該公約第 12 條要求各締約方向 IMO 報告：拆船廠名單、主管機關聯繫方式、發給國際拆船準備就緒證書之年度船舶清單，以及該締約方管轄範圍內之年度船舶拆解清單等資訊。
2. MEPC 81 會議產出：本次批准了後續的回報格式並預計開發 [GISIS](#) 模組(在尚未開發完成前，先以 email 方式(med@imo.org)進行回報)。此外，亦討論該公約和巴塞爾公約兩者潛在要求重疊的問題。

(五) MEPC 82 會議安排：

1. MEPC 82 預計於 2024 年 9 月 30 日至 10 月 4 日舉行。
2. 暫定議程如下圖 12 所示。

No.	Item
1	Adoption of the agenda
2	Decisions of other bodies
3	Consideration and adoption of amendments to mandatory instruments
4	Harmful aquatic organisms in ballast water
5	Air pollution prevention
6	Energy efficiency of ships
7	Reduction of GHG emissions from ships
8	Follow-up work emanating from the Action Plan to address marine plastic litter from ships
9	Reduction of underwater radiated noise from commercial shipping
10	Pollution prevention and response
11	Reports of other sub-committees
12	Identification and protection of Special Areas, ECAs and PSSAs
13	Application of the Committees' method of work
14	Work programme of the Committee and subsidiary bodies
15	Election of the Chair and Vice-Chair
16	Any other business
17	Consideration of the report of the Committee

(圖12：MEPC 82暫定議程)