

## 115 年「國際海事公約及趨勢動態掌握與因應分析」後擴服務案

## A-1 115 年 2 月補充資料

## 目錄

壹、國際海事要聞補充.....	4
一、2026 年海事監管議題事項及法規生效排程 .....	4
貳、國際海事組織會議補充.....	9
一、國際海事組織船舶設計和建造次委員會第 12 屆會議(SDC 12).....	9
(一)SDC 會議簡介.....	9
(二)SDC 12 會議重點.....	9
(三)SDC 12 會議議程.....	10
(四)SDC 12 會議摘要.....	11
1. 同意修訂客船安全返港(safe return to port, SRtP)要求之解釋性說明 (議程 3) 12	
2. 同意《2011 年加強檢驗方案章程》(2011 ESP Code) 修正案草案及其相關文書 (議程 4).....	13
3. 同意《加強檢驗方案》檢驗適用之遠端檢查技術準則(guidelines on remote inspection techniques for ESP surveys)草案 (議程 4) .....	14
4. 推進系統與操舵系統 (議程 5) .....	14
5. 同意制定機艙控制室警示管理(Engine Control Room Alert Management, ECRAM)性能標準路徑圖 (議程 6) .....	15
6. 同意修訂《船舶結構中使用玻璃纖維強化塑膠(FRP)構件臨時準則》(Interim guidelines for the use of fibre-reinforced plastics (FRP) within ship structures) (議 程 7) .....	16
7. 減少船舶水下輻射噪音的行動 (議程 8) .....	16
8. 同意針對特定溫室氣體減排技術制定安全框架之工作計畫草案 (議程 9) ...	17
9. 機艙空間之緊急逃生 (議程 11) .....	21
10. 同意 2009 年《海上移動式鑽井平台構造與設備章程》(2009 MODU Code)修	

正案草案（議程 12） .....	21
11. 《國際消防安全系統章程》(Fire Safety Systems Code, FSS Code)修正案（議程 13） .....	22
(五)SDC 12 相關議題建議.....	22
(六)下次會議期程 .....	22
(七)參考資料 .....	22
二. 國際海事組織污染防治和應變次委員會第 13 屆會議 (PPR 13).....	24
(一)PPR 會議簡介 .....	24
(二)PPR 13 會議重點 .....	24
(三)PPR 13 會議議程 .....	25
(四)PPR 13 會議摘要 .....	27
1. 為未來具法律拘束力之生物附著(biofouling)規範框架奠定基礎（議程 5） ....	27
2. 持續討論黑碳排放與極地燃料議題（議程 6） .....	28
3. 持續推動廢氣清潔系統(Exhaust Gas Cleaning Systems, EGCS)相關工作（議程 7） .....	29
4. 《氮氧化物技術章程》(NOx Code)修正案定稿（議程 8） .....	29
5. 批准 2026 年海洋塑膠垃圾策略與行動計畫（議程 11） .....	30
6. 原則同意 MARPOL 公約附則 IV 關於污水管理之修正案（議程 10） .....	30
7. 建議制定新的《塑膠原料顆粒運輸國際章程》(Code on the transport of plastic pellets)（議程 11） .....	31
8. 推動漁具標示制度(Fishing gear marking systems)（議程 11） .....	31
9. 同意 MARPOL 公約附則 I 關於含油艙底水(oily bilge water)處置之修正案（議程 12） .....	31
10. 批准經修訂之《船舶機艙含油廢棄物處理系統準則》(Revised Guidelines for systems for handling oily wastes in machinery spaces of ships)（議程 13） .....	32
11. 批准經修訂之《油類紀錄簿（第 I 部分）操作紀錄指南》(Revised guidance for recording operations in the Oil Record Book Part I)（議程 13） .....	32
12. 同意統一解釋(Unified Interpretations, UIs)（議程 14） .....	32
13. 原則同意 MARPOL 公約附則 VI 關於揮發性有機化合物(volatile organic compounds, VOCs)之修正案草案（議程 17） .....	32

(五)PPR 13 相關議題建議 .....	33
(六)下次會議期程 .....	33
(七)參考資料 .....	33

## 壹、國際海事要聞補充

### 一、2026 年海事監管議題事項及法規生效排程



Source: Safety4sea.

原文：SAFETY4SEA 海事資訊網：What's on the regulatory agenda for 2026. Jan 2, 2026. <https://safety4sea.com/cm-whats-on-the-regulatory-agenda-for-2026/>

SAFETY4SEA 海事資訊網為協助船東、營運商、管理公司及造船廠預作規劃，按月份整理若干將於 2026 年生效之法規議程行事曆。建議相關利益關係者可提前規劃、做好差距分析，以及能與船旗國主管機關、船級協會及培訓機構協作溝通，以確保 2026 年整年維持合乎規範與營運韌性。

生效時間	議題類別	主要項目	補充說明
<b>2026 年 1 月--重要的監管規範的里程碑</b>			
2026 年 1 月	安全、設備和船舶設計	強制配備電子傾斜儀 (Electronic inclinometer)	根據 <a href="#">MSC.535(107)</a> 決議案，《海上人命安全國際公約》(SOLAS) 第 V 章航行安全 (Safety of navigation) 新規定，2026 年 1 月後建造之總噸 3,000 GT 以上的貨櫃船和散裝貨船必須配備電子傾斜儀，其數據能與航行數據紀錄器 (Voyage Data Recorders, VDR) 連接。
		國際救生設備章程 (International Life-Saving Appliance (LSA) Code) 修正案	根據 <a href="#">MSC.554(108)</a> 決議案，對救生艇和救難艇上的單一吊索及吊鉤系統提出新要求，以防止在回收過程中意外脫落。
		LSA Code 使用吊索和絞車降落設備	根據 <a href="#">MSC.559(108)</a> 決議案，對救生艇和救難艇最大和最小降落速度進行限制。
		SOLAS 提高成人救生衣之性能標準	2026 年 1 月 1 日或之後建造的船舶上的救生衣必須符合新的水下性能標準，包括可靠地將失去意識的人翻轉至面朝上。
		全圍閉式救生艇的通風系統	<a href="#">MSC.535(107)</a> 決議案：第 IV 章新增規則 4.6.6(通風措施)、4.6.7(通風系統之開口及其關閉裝置)：新設計標準要求，該救

生效時間	議題類別	主要項目	補充說明
			生艇每人每小時的最低 5 立方米 (m <sup>3</sup> /h) 的換氣率，且至少可持續 24 小時（注意分階段安裝日期將延長至 2029 年）。
		對 SOLAS 公約第 II-1 章(消防)修訂一起重設備和操錨用絞車	新的設計、測試、檢驗、維護和失效設備處理要求。
	消防安全和滅火介質	滅火系統及設備禁用或存放含有全氟辛烷磺酸(PFOS)之滅火劑	自 2026 年 1 月 1 日起，滅火系統及設備不得使用或儲存含 PFOS 滅火劑。此規定適用於 SOLAS 船舶( <a href="#">MSC.532(107)</a> )；2000 年高速船安全國際章程(HSC Code) ( <a href="#">MSC.537(107)</a> )；以及固定式和可攜式消防系統。
		提高駛上駛下船和車輛空間的消防安全要求	<a href="#">MSC.550(108)決議案</a> 載有車輛的船舶提出新的煙霧和熱量偵測、視訊監控、水基滅火系統和結構防火要求。
		控制站和貨物控制室的防火	MSC.550(108)決議案，修正海上人命安全國際公約第 II-2 章及第 V 章規定適用於 2026 年 1 月 1 日或之後建造的貨船。
	環境保護與燃料	SOLAS 第 II-2 章規則 4 關於燃油參數的修訂	燃油不得危及船舶安全、機械性能或船員健康。供應商、船舶管理公司和船員均承擔新的責任。
		報告不合規範的石油燃料供應商	SOLAS 第 II-2 章(消防)的修正案導入在閃點要求未滿足的情況下的報告義務。
	導航、報告和文檔	強制報告海上遺失的貨櫃	SOLAS 第五章修正案要求立即報告貨櫃遺失或被發現的情況。
		國際航空暨海事搜索與救助手冊 (IAMSAR Manual <sup>1</sup> )	根據 <a href="#">MSC.1/Circ.1640</a> 字號通函，IMO 批准的修正案，更新了 SAR 指南，包括新的附錄、改進夜間搜救指南、海上風電場

<sup>1</sup> 國際航空和海上搜尋救助手冊(International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual, 簡稱 IAMSAR 手冊)係由國際海事組織 (International Maritime Organization, 簡稱 IMO) 和國際民用航空組織(International Civil Aviation Organization, 簡稱 ICAO)所共同開發制定之海洋搜救指引手冊(共分為三卷)，因考量海難搜救與發生在陸域的災難救援最大差異在於落海者容易隨著洋流與風的作用而漂移，在海況不佳時，更可能增添現場救援隊伍的搜救困難度，須配合海空相關單位協尋救援。

生效時間	議題類別	主要項目	補充說明
		第 II、III 卷修訂	考慮因素和增強的飛行追蹤使用。
		2025 年港口國監督程序	新的港口國監督程序生效，其中包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 針對 PSCO 的安全特定準則</li> <li>• 相關工具清單已更新，包括 SEEMP 和 IGF Code 變更</li> </ul>
	訓練和人為因素	新的 STCW 培訓要求	所有基礎和高級安全課程必須包含預防和應對暴力、騷擾、霸凌和性侵犯的強制性培訓。
	貨物和危險品	《國際海運危險品章程》(IMDG Code) 第 42-24 號修正案	新的和修訂的要求適用於所有以包裝形式運輸危險貨物的船舶。
		《國際安全載運散裝穀物章程》修正案 (International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk (Grain Code))	新規定明確了部分裝滿的隔間的裝載條件和傾斜力矩的計算。
	極地和遠洋作業	聯合國公海條約 (或稱 BBNJ 協定)	公海條約(High Seas Treaty)的生效，將為保護國家管轄範圍以外的生物多樣性建立一個新的全球框架。
		對 SOLAS 第 XIV 章和極地章程(Polar Code)的修訂	新的航行和航程計劃要求適用於在極地水域作業非 SOLAS 船舶，並對現有船舶作出過渡性規定。
	材料和替代燃料	高錳沃斯田鋼 <sup>2</sup> (High Manganese Austenitic Steel)	根據 MSC.1/Circ.1599/Rev.3 已獲準用於《國際船舶載運散裝液化氣體構造與設備章程》(IGC Code)和《國際船舶使用氣體或其他低閃點燃料安全章程》(IGF Code)之燃料艙、屏壁(barrier)和船舶壓力容器(pressure vessel)。

<sup>2</sup> 高錳沃斯田鋼(High Manganese Austenitic Steel)也被譯為「高錳奧氏體鋼」，此種鋼材具沃斯田體晶體結構的高錳鋼，錳含量高，其材料特性為高延性、高韌性、高加工硬化能力及優良的耐磨性，為近代重工業機械領域相當重要的工程材料。(吳祥豪，2017)

生效時間	議題類別	主要項目	補充說明
2026 年 2 月	2026 年 2 月－北極燃料成為關注焦點		
	IMO 污染防治和應變次委員會 (PPR 13)	北極航運燃料	<p>受到致力於北極與航運議題的非營利聯盟 <a href="#">Clean Arctic Alliance</a> 的強力敦促下，各國政府齊聚 IMO 的污染防治和應變次委員(PPR)商議北極地區航運限制規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 淘汰北極地區的單體船</li> <li>• 加速極地地區潔淨燃料轉型</li> <li>• 加強北極環境監管</li> </ul> <p>預計本次會議將對極地未來的航運燃料和船舶設計要求有所影響。</p>
2026 年 3 月	2026 年 3 月－確立新的排放控制區		
	新的排放控制區	加拿大北極排放控制區 (Canadian Arctic Emission Control Area)	自 2026 年 3 月 1 日起：MARPOL 附則 VI 修正案為 NO <sub>x</sub> 、SO <sub>x</sub> 和懸浮微粒 (Particulate Matter) 設立新的排放控制區(ECA)。
		挪威海排放控制區 (Norwegian Sea Emission Control Area)	自 2026 年 3 月 1 日起：設立了一個新的 ECA，對 NO <sub>x</sub> Tier III 引擎和低硫燃料的使用提出了階段的要求。
在這些地區運作的船東必須認真規劃引擎認證、燃料策略和合規時間表。			
2026 年 7 月	2026 年 7 月－液化氣運輸船的替代燃料		
	替代燃料	載運散裝液化氣體船舶--IGC 章程第 16.9 條的修訂	<p>自 2026 年 7 月 1 日起，氣體運輸船可使用具化學毒性之貨物燃料作為燃料，但須符合以下條件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 證明其安全水平可等同於現行標準</li> <li>• 獲國旗管主管機關部門明確批准</li> </ul>
2026 年 9 月	2026 年 9 月－引擎再認證引擎取得重新		
	引擎重新認證	氮氧化物 (NO <sub>x</sub> ) 技術規範的修訂	<p>以下新程序生效：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正在進行重大改裝的發動機</li> <li>• 引擎的認證標準與最初批准的氮氧化</li> </ul>

生效時間	議題類別	主要項目	補充說明
			物排放等級不同 申請人必須準備一份經管理機構或認可機構批准的引擎排放測試計劃。
2026 年整年	港口國管制重(PSC)	2026 年全年港口國管制重點檢查和執法	澳大利亞，東京備忘錄(Tokyo MOU)和印度洋備忘錄(Indian Ocean MOU) 將進行的港口國管制重點檢查活動 ( Concentrated Inspection Campaign, CIC), 主要關注貨物繫固和積載作業、船員培訓和防災準備，預計其他諒解備忘錄也將陸續跟進檢查活動。

-----

其他參考資料：

1. SAFETY4SEA. What's on the regulatory agenda for 2026. January 2, 2026. in Regulation. <https://safety4sea.com/cm-whats-on-the-regulatory-agenda-for-2026/>
2. Lloyd's Register (LR), Class News 24/2025 Upcoming amendments to IAMSAR Manual. <https://www.lr.org/en/knowledge/class-news/24-25/>
3. 財團法人驗船中心(CR)，2026 年生效之國際公約。  
<https://www.crclass.org/category/latest-conventions/>
4. 信德海事新聞網，新建散貨船與集裝箱船強制配備電子傾斜儀。2025-09-05。  
<https://www.xindemarinenews.com/data/haishifagui/2025/0905/61204.html>

## 貳、國際海事組織會議補充

### 一. 國際海事組織船舶設計和建造次委員會第 12 屆會議(SDC 12)

SDC 12 會議舉行日期：2026 年 1 月 19 日至 23 日。

#### (一) SDC 會議簡介<sup>3</sup>

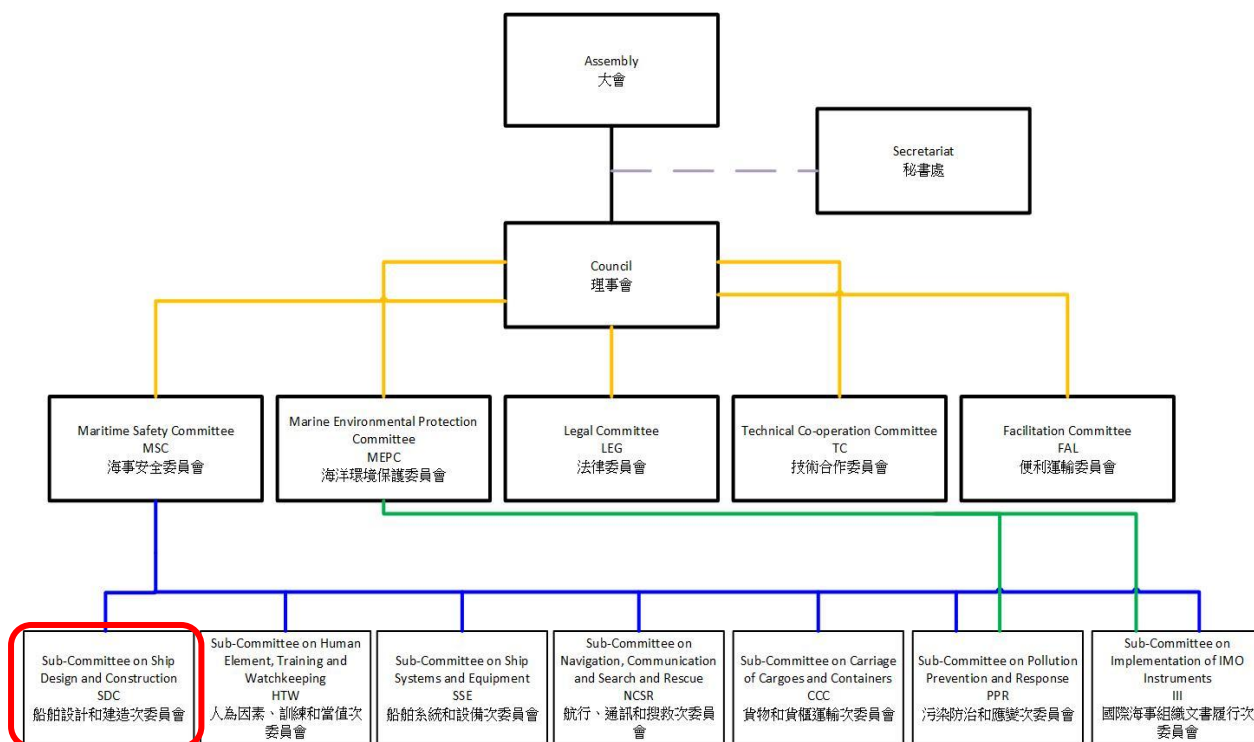


圖 1：國際海事組織架構- SDC 次委員會 (資料來源：本中心繪製)

國際海事組織(IMO)船舶設計和建造次委員會(Sub-Committee on Ship Design and Construction, SDC)主要負責審議與船舶設計及建造有關的技術和操縱事項，包括艙區劃分(subdivision)和穩度(stability)。此次委員會亦涉及結構與材料的測試及批准、載重線、噸位測量、漁船安全和工業人員(industrial personnel)的運輸。

#### (二) SDC 12 會議重點

- (1) 完成「安全返港(Safe Return to Port, SRtP)概念」解釋性說明草案定稿，以促進此概念之一致性落實，並納入既有實務經驗；

<sup>3</sup> IMO. IMO Sub-Committee on Ship Design and Construction (SDC).  
<https://www.imo.org/en/mediacentre/meetingsummaries/pages/sdc-default.aspx>

- (2) 完成 2011 年《加強檢驗方案章程》(ESP 章程) 架構下使用遠端檢驗技術(Remote Inspection Techniques, RIT)新準則草案定稿；
- (3) 完成《在船舶結構中使用纖維強化塑膠(FRP)之準則》(MSC.1/Circ.1574 號通函)修正案草案定稿；
- (4) 已啟動機艙控制室警示管理(Engine Control Room Alert Management, ECRAM)性能標準之制定工作；
- (5) 已建立安全監管框架發展工作計畫，以支持船舶採用新技術與替代燃料以減少溫室氣體(GHG)排放。

### (三) SDC 12 會議議程<sup>4</sup>

議程	議程內容
議程 1	通過議程 Adoption of the agenda
議程 2	其他國際海事組織(IMO)機構的決議 Decisions of other IMO bodies
議程 3	修訂客船發生火災或浸水事故後系統性能評估臨時解釋性說明(MSC.1/Circ.1369 號通函)及相關通函 Revision of the Interim explanatory notes for the assessment of passenger ship systems' capabilities after a fire or flooding casualty (MSC.1/Circ.1369) and related circulars
議程 4	2011 年《加強檢驗方案章程》(ESP 章程) 修正案 Amendments to the 2011 ESP Code
議程 5	修訂《海上人命安全國際公約》(SOLAS 公約) 第 II-1 章 (C 部分) 和第 V 章，以及有關操舵和推進要求的相關文書，以解決傳統和非傳統推進和操舵系統的問題 Revision of SOLAS chapters II-1 (part C) and V, and related instruments regarding steering and propulsion requirements, to address both traditional and non-traditional propulsion and steering systems
議程 6	制定機艙控制室警示管理(ECRAM)性能標準 Development of engine control room alert management (ECRAM) performance standards
議程 7	在船舶結構中使用玻璃纖維強化塑膠(FRP)之準則 Guidelines for use of Fibre-Reinforced Plastics (FRP) within ship structures
議程 8	減少航運水下輻射噪音的經驗累積階段

<sup>4</sup> IMO. SDC 12 會議文件 SDC 12/1/1。

議程	議程內容
	Experience-building phase for the reduction of underwater radiated noise from shipping
議程 9	制定安全監管框架以支持船舶採用新技術與替代燃料減少溫室氣體排放 Development of a safety regulatory framework to support the reduction of GHG emissions from ships using new technologies and alternative fuels
議程 10	IMO 安全、保全、環境、便利、責任和賠償相關公約條款的統一解釋 Unified interpretation of provisions of IMO safety, security, environment, facilitation, liability and compensation-related conventions
議程 11	檢視並視需要修正《海上人命安全國際公約》規則 II-2/13.4.1.1 和 13.4.2.1，以釐清機艙下層逃生安排之要求 Review and, if necessary, amendment of SOLAS regulations II-2/13.4.1.1 and 13.4.2.1 to clarify the requirements on escape arrangements from the lower part of machinery spaces
議程 12	制定 2009 年《海上移動式鑽井平台構造與設備章程》第 6 章修正案，以規範停機後仍具備運轉能力之電氣設備 Development of amendments to chapter 6 of the 2009 MODU Code regarding electrical equipment capable of operation after shutdown
議程 13	制定《國際消防安全系統章程》第 15 章修正案，明確規範包含氮氣接收器或氮氣產生系統緩衝槽之密閉空間 Development of amendments to chapter 15 of the FSS Code on enclosed spaces containing a nitrogen receiver or a buffer tank of nitrogen generator system
議程 14	修訂《船舶使用塑膠管材之應用準則》(A.753(18)號決議) Revision of the Guidelines for the application of plastic pipes on ships (resolution A.753(18))
議程 15	兩年期狀態報告和 SDC 13 暫定議程 Biennial status report and provisional agenda for SDC 12
議程 16	選舉 2027 年主席和副主席 Election of Chair and Vice-Chair for 2026
議程 17	任何其他事項 Any other business
議程 18	要求次委員會採取的行動 Action requested of the Sub-Committee

#### (四) SDC 12 會議摘要<sup>5</sup>

SDC 12 於 2026 年 1 月 19 日至 23 日在英國倫敦 IMO 總部舉行現場會議，輔以混

<sup>5</sup> IMO. Sub-Committee on Ship Design and Construction (SDC 12), 19-23 January 2026.  
<https://www.imo.org/en/mediacentre/meetingsummaries/pages/sdc-12.aspx>

合會議功能，提供線上會議方式參與。

本屆會議成立 3 個工作小組(Working Group)、1 個專家小組(Experts Group)和 1 個起草小組(Drafting Group)，而工作小組分別負責安全返港、機艙控制室警示管理和海上移動式鑽井平台構造與設備(Working Group on Safe Return to Port, ECRAM and MODU) (議程 3、6 和 12)；纖維強化塑膠、塑膠管材應用和惰性氣體生成(Working Group on FRP, plastic pipe applications and inert gas generation)(議程 7、13 和 14)；溫室氣體安全(Working Group on GHG Safety) (議程 9)。

專家小組負責水下輻射噪音(Experts Group on URN) (議程 8)；起草小組負責加強檢驗方案章程及其他事項(Drafting Group on ESP Code [and other matters]) (議程 4)<sup>6</sup>。

小組類型	工作事項
工作小組 (WG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>WG1：負責安全返港、機艙控制室警示管理和海上移動式鑽井平台構造與設備；</li> <li>WG 2：纖維強化塑膠、塑膠管材應用和惰性氣體生成；</li> <li>WG 3：溫室氣體安全。</li> </ul>
起草小組 (DG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>DG 1：加強檢驗方案章程及其他事項。</li> </ul>
專家小組 (EG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>EG：水下輻射噪音(URN)。</li> </ul>

本次會議討論議題重點如下：

### 1. 同意修訂客船安全返港(safe return to port, SRtP)要求之解釋性說明 (議程 3)

本屆次委員會同意「火災或浸水事故後之安全返港(SRtP)以及有序撤離與棄船(Orderly Evacuation and Abandonment, OEA)解釋性說明」修正案草案，及其相應之 MSC 通函草案，並擬提交 2026 年 5 月舉行之海事安全委員會第 111 屆會議(MSC 111)審議批准。

客船安全返港(SRtP)<sup>7</sup>之 SOLAS 規定<sup>8</sup>自 2010 年生效以來，對客船設計、測試

<sup>6</sup> 參考 IMO SDC 會議文件號：SDC 12/1/2。

<sup>7</sup> 「安全返港」(Safe Return to Port, SRtP)概念於 2010 年納入 SOLAS 公約，其目的在於提升客船之系統強固性與失效容忍能力。即使在發生浸水或火災事故情況下，船舶仍應能以自升動力返回港口，並為全體在船人員提供安全區域。SRtP 規定適用於船長 120 公尺以上或設有 3 個以上主要垂直分區之客船。

<sup>8</sup> 第 II-2 章規則 21.4 「安全返港」。

與營運均產生廣泛影響，但業界在實務落實上普遍面臨執行困難。

2010 年發布之原版解釋性說明(MSC.1/Circ.1369 號通函)旨在協助各船旗國主管機關一致性地適用 SRtP 要求，特別是在符合性驗證與批准程序方面提供操作指引。然而，歷經 16 年實務運作後，在執行上仍存在不一致的情形，且多項條文解釋與適用細節需要進一步釐清，因而啟動本次修訂作業。

本次解釋性說明修正案草案適用之範圍，已由 MSC.1/Circ.1369 號通函之內容進一步擴展，涵蓋客船之完整生命週期，包括設計、驗證、測試及營運層面，重點包括下列事項：

- (1) 合約前/專案早期階段應納入評估之關鍵事項；
- (2) 所有 SRtP 及有序撤離與棄船(OEA)系統之設計要求與驗收準則；
- (3) SRtP 評估程序；
- (4) 試驗與實船測試；
- (5) 文件化、符合性驗證與主管機關批准程序；
- (6) 船上 SRtP 與 OEA 相關文件配置要求；
- (7) 高階營運管理層面事項之要求。

修訂後之新版指南草案將適用於下列船舶：

- (1) 於 2028 年 1 月 1 日或之後簽訂建造合約者；或
- (2) 無建造合約情況下，於 2028 年 7 月 1 日或之後安放龍骨或達到相同建造階段者；或
- (3) 於 2032 年 1 月 1 日或之後交船者。

此解釋性說明修正案草案將提交 MSC 111 審議批准。

本屆次委員會亦同意將該解釋性說明修正案草案提供予人為因素、訓練和當值次委員會第 13 屆會議(HTW 13)與國際海事組織文書履行次委員會第 12 屆會議(III 12)，就各自職權範圍內之既有文書是否需要配合修正進行檢視，以支援新版解釋性說明之實施。

## 2. 同意《2011 年加強檢驗方案章程》(2011 ESP Code) 修正案草案及其相關文書 (議程 4)

本屆次委員會同意擬定 2011 年 ESP 章程修正案草案，透過在附錄 A 之 A 部分與 B 部分第 5.4.2 段中納入「其他等效方法」(other equivalent means)之選項，以協調散裝貨船與油輪之間的裂紋(fracture)檢測程序。此修正案草案預計提交 MSC

111 進行原則性批准，並規劃於 2028 年召開之 MSC 114 正式通過。

本屆次委員會亦同意與其相應之《檢查用進出設施技術規範》(Technical provisions for means of access for inspections) (MSC.133(76)號決議<sup>9</sup>及其後續經 MSC.158(78)號決議修正)之修正案草案，以使有關可攜式梯具使用之規定與 2011 年 ESP 章程之要求保持一致，並擬提交 MSC 111 審議批准，並由 MSC 112 通過，預期將於 2032 年 1 月 1 日生效。

### 3. 同意《加強檢驗方案》檢驗適用之遠端檢查技術準則(guidelines on remote inspection techniques for ESP surveys)草案 (議程 4)

遠端檢查技術(Remote inspection techniques, RIT)，例如由無人機攜帶之及時感測裝置、遙控載具、無人機械手臂，以及由潛水員與攀爬人員搭配之遠端檢查設備，已日益成為在現場檢驗作業中，協助到場驗船師執行檢查的重要工具。

MSC 110 已批准 2011 年 ESP 章程修正案草案，允許於既有油輪與散裝貨船之近距離檢驗(close-up survey)中使用遠端檢查技術(remote inspection techniques, RIT)。本屆次委員會同意《遠端檢查技術適用準則》(guidelines on the use of remote inspection techniques)草案，並擬提交 MSC 111 批准。此準則<sup>10</sup>將配合 2011 年《加強檢驗方案章程》(2011 ESP Code)相關修正案草案一併通過，以允許在 ESP 章程檢驗中採用 RIT 技術。此準則提供遠端檢查工具之安全使用指引，例如無人機或機器人裝置，用以協助驗船師於法定檢驗過程中，檢查船體結構中不易接近或高風險進入之部位；而相關檢驗係依據 ESP 章程之要求執行。並說明 RIT 在 ESP 章程檢驗中的應用方式，包括厚度量測能力要求，以及對驗船師、船上人員、RIT 服務機構與 RIT 設備製造商之使用指引，同時涵蓋 RIT 設備能力之岸上與船上驗證、設備認證，以及 RIT 公司與驗船師之訓練要求。

## 4. 推進系統與操舵系統 (議程 5)

### (1) 修訂 SOLAS 公約第 II-1 章 C 部分及第 V 章有關操舵與推進要求

SOLAS 公約第 II-1 章目前主要規範以舵為核心的傳統操舵裝置佈置，然而對於現代化的整合是操舵與推進系統 (例如全回轉推進器或噴水推進系統)，在

<sup>9</sup> IMO. Resolution. MSC.133(76).

<https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MSCResolutions/MSC.133%2876%29.pdf>

<sup>10</sup> 此準則之各附則與附錄提供下列配套文件範本與技術規定：

附則 1：RIT 檢查計畫範本，說明 RIT 檢驗之規劃與執行方式；

附則 2：RIT 檢查前驗證卡，確認設備已完成校正並符合最低解析度要求；

附則 3：RIT 服務機構檢查報告範本；

附則 4：RIT 系統及相關數位技術用於結構缺陷偵測與尺寸判定之技術規則、評估與認證要求；

附錄：經主管機關評估後之 RIT 系統能力聲明暫行範本。

現行監管框架中尚未完整涵蓋。

本屆次委員會持續推進 SOLAS 公約第 II-1 章 C 部分新增規則 28-1「倒俾與停止能力」(Means of Going Astern and Stopping)、規則 29-1「操舵要求」(Steering) 及第 V 章關於船舶操舵與推進系統之修正案草案研擬工作，重點涵蓋適用日期、條文架構格式、船舶操舵性能，以及操作系統失效容忍能力(failure tolerance) 等議題。

次委員會原則上同意所提之修正方向，並確認新要求將採「目標導向」(goal-based)架構，適用於所有操舵與推進系統，包括既有之傳統系統，以及現代化之操舵與推進整合系統。預計將於下屆會議(SDC 13)設立工作小組，持續深化技術與條文討論。

## (2) 國際船舶操縱性能新標準(International ship manoeuvrability standards, ISSM)草案

本屆次委員會亦進一步討論新「國際船舶操縱性能標準」草案之研擬工作，該新標準擬適用於受新一代目標導向 SOLAS 規定規範之新造船舶，但其操縱性能要求原則上不會高於現有船隊目前適用的標準水準。現行依 MSC.137(76)號決議所訂之船舶操縱性能標準，仍將持續適用於既有船舶。

次委員會原則上同意 ISSM 建立之基本原則，但認為其技術內容仍需進一步具體化與驗證。次委員會再請各會員國及國際組織持續提交相關試驗數據，以協助建立具充分實證基礎之技術標準，而此標準將同時適用於傳統及非傳統操舵與推進系統。

目前針對 SOLAS 公約第 II-1 章之修正案草案工作正在進行中，其目的在同時納入傳統及非傳統操舵與推進系統之監管需求。依據 SDC 11 所同意之路徑圖，修訂後章節預計與新操縱性能標準一併於 2029 年舉行之 MSC 116 通過，並規劃於 2032 年 1 月 1 日生效。

## 5. 同意制定機艙控制室警示管理 (Engine Control Room Alert Management, ECRAM)性能標準路徑圖 (議程 6)

本屆次委員會同意制定機艙控制室警示管理性能標準路徑圖，並將其作為獨立於《駕駛台警示管理標準》(Bridge Alert Management standards) (MSC.302(87)號決議) 之外的文書。此性能標準將界定船舶機艙控制室(Engine Control Room, ECR) 內各類警示系統之設計與維護要求，以確保在正常與緊急狀況下均能維持安全操作。

此路徑圖規劃於 SDC 14 完成草案定稿，並於 2028 年提交 MSC 114 審議通過。並且成立通訊小組，在前述兩會期間持續推進相關技術與文本研擬的工作，並預計於 2028 年完成定稿。

## 6. 同意修訂《船舶結構中使用玻璃纖維強化塑膠(FRP)構件臨時準則》(Interim guidelines for the use of fibre-reinforced plastics (FRP) within ship structures) (議程 7)

本屆次委員會同意《船舶結構中使用玻璃纖維強化塑膠(FRP)構件臨時準則：消防安全議題》(Guidelines for the use of fibre-reinforced plastics (FRP) within ship structures: Fire Safety Issues)(MSC.1/Circ.1574 號通函)修正案草案，並將提交 MSC 111 審議批准。

FRP 準則為船舶設計者與建造者提供安全使用 FRP 於船舶結構之技術指引，特別著重於因 FRP 材料所產生之消防安全風險控管。該準則亦有助於各船旗國主管機關依據 SOLAS 公約要求，在「替代設計及佈置」(Alternative Design and Arrangements)架構下，一致性地執行 FRP 材料相關消防安全測試與評估。

本次修正案草案納入替代設計情境下消防安全評估之實務經驗，並系統性涵蓋 FRP 材料之主要消防安全要素，包括：FRP 材料之起燃潛勢、火勢成長潛勢、滅火策略與設備配置，以及為保護 FRP 材料所需之隔熱防護與其後續維持管理。

## 7. 減少船舶水下輻射噪音的行動 (議程 8)

本屆次委員會持續推進 IMO 依據「減少航運水下輻射噪音(Underwater radiated noise, URN)行動計畫」(URN Action Plan)所展開之相關工作。此行動計畫已於 2024 年由海洋環境保護委員會第 82 屆會議(MEPC 82)批准。

### (1) 延長經驗累積階段(Experience-Building Phase, EBP)

在分析與討論自 2024 年啟動、為期 3 年的經驗累積階段之執行成果與經驗教訓<sup>11</sup>後，本屆次委員會同意建議 MEPC 84 將經驗累積階段再延長 2 年，目標完成年度為 2028 年。

若 MEPC 84 同意延長 2 年，將可以提供更長的實務觀察與應用期間，以累積更多經修訂之 URN 準則的適用經驗，並爭取時間處理目前在執行該 IMO 文書時仍存在的落差、需求與實務障礙。

### (2) 同意制定船舶設計與改裝階段整合能源效率(energy-efficient, EE)與水下噪音解決方案之技術指南草案

本屆次委員會同意制定「於船舶設計與改裝階段整合能源效率與水下輻射噪音技術指南」草案(draft technical guidance on co-optimizing energy

<sup>11</sup> 係依據 2023 年 1 月 1 日生效之《經修訂之減少航運產生的水下輻射噪音以解決對海洋生物負面影響準則》(Revised guidelines for the reduction of underwater radiated noise from shipping to address adverse impacts on marine life)(MEPC.1/Circ.906/Rev.1)  
<https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/MediaCentre/Documents/MEPC.1-Circ.906-Rev.1.pdf>

efficiency and underwater radiated noise at the design and retrofit stage)，並擬提交 MEPC 84 審議批准。

此通函將提供補充性技術指引，用於在船舶設計與改裝過程中整合水下輻射噪音控制措施與能源效率措施，並明確認可兩者在技術路徑上的協同效益，並汲取了從經驗累積階段所獲得之經驗以及 2023 年、2025 年所舉辦之 URN/EE 研討會<sup>12</sup>之成果。

### (3) 水下輻射噪音排放研究

本屆次委員會同意 IMO 委託辦理 URN 排放研究之職權範圍草案，並請秘書處評估研究經費之支應方案。此研究將透過建立海域量測推估數據，以支持制定 URN 減排的目標，並協助建立船舶 URN 排放基準值，同時用於當前及未來 URN 排放趨勢之推估分析。

## 8. 同意針對特定溫室氣體減排技術制定安全框架之工作計畫草案（議程 9）

海事安全委員會(MSC)以從安全監管角度檢視可用於減少船舶溫室氣體(GHG)排放之前在替代燃料與新興技術，並辨識出現行 IMO 文書中，可能妨礙其應用之安全障礙、制度落差與規範缺口。相關促進安全應用之建議事項，委員會已分派各相關次委員會持續推進。

本屆次委員會依據 MSC 110 之建議進行審議，並完成一項工作計畫，用以制定安全監管框架，以支持船舶採用新興技術與替代燃料減少溫室氣體排放，此項工作屬於 SDC 次委員會的職權範圍，此工作計畫將提交 MSC 111 審議並批准。

---

<sup>12</sup> 2025 年 11 月 6 日至 7 日 IMO 於倫敦總部舉行的 2025 船舶能源效率與水下輻射噪音關係工作坊。工作坊資訊連結：<https://www.imo.org/en/about/events/pages/2025-workshop-on-the-relationship-between-ship-energy-efficiency-and-underwater-radiated-noise.aspx>

Figure 1- MSC Work Plan for the Development of a Safety Regulatory Framework to support the Reduction of GHG emissions from Ships Using New Technologies and Alternative Fuels.

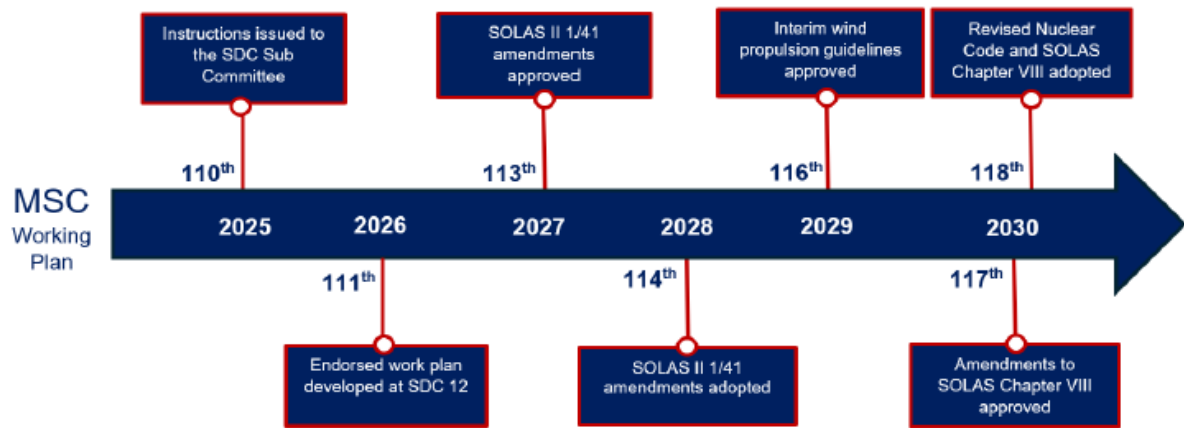


圖 2：MSC 委員會規劃制定安全監管框架以支持船舶採用新興技術與替代燃料減少溫室氣體排放之工作計畫路徑圖

(資料來源：ABS, New Brief: SDC 12, p 5)

此工作計畫中包含一個工作計畫期程表(表 1)，並納入多項關鍵里程碑，涵蓋制定或修訂既有安全規範，主要涉及：核能動力、風力推進及風力輔助推進系統、船舶鋰離子電池(lithium-ion batteries)及貨櫃式可替換動力電池(swappable traction battery containers)。

工作計畫主要里程碑包括：

- (1) 2026 年：MSC 111 贊同(endorse)SDC 12 所制定之工作計畫。
- (2) 2027 年：
  - ①. SDC 13 完成 SOLAS 公約第 II-1 章規則 41<sup>13</sup>修正案定稿，以允許電池作為主要電力來源及照明系統電源使用；
  - ②. MSC 113 批准 SOLAS 公約第 II-1 章規則 41 修正案，以允許電池作為主要電力來源。
- (3) 2028 年：
  - ①. SDC 14 決定是否制訂統一解釋或準則，內容涉及電池貨櫃安全認可標示(safety approval plate)之安裝要求，以及參照 SP389<sup>14</sup>規定之

<sup>13</sup> 第 II-1 章為「構造—結構、艙區劃分及穩度、機械與電機裝置」；規則 41 規範適用於客船及貨船等船舶之「電力主電源與照明系統」(Main Source of Electrical Power Lighting Systems)。

<sup>14</sup> SP389 係指《國際海事危險品章程》(International Maritime Dangerous Goods Code, IMDG Code)特別規定(Special Provision)第 389 條，適用於以 UN 3536(安裝在貨物運輸單元中的鋰離子電池 Lithium Ion Batteries Installed in Cargo Transport Unit)形式運輸的大型電池儲能系統(Battery Energy Storage Systems, BESS)，主

可更換式貨櫃中鋰離子電池之儲存與安全要求；

②. MSC 114 通過 SOLAS 公約第 II-1 章規則 41 修正案，以允許電池作為主要電力來源及照明系統電源。

(4) 2029 年：

①. SDC 15 完成使用風力推進及風力輔助推進船舶之安全臨時準則定稿；

②. MSC 116 批准使用風力推進及風力輔助推進船舶之安全臨時準則。

(5) 2030 年：

①. SDC 16 完成《核能商船安全章程》(Code of Safety for Nuclear Merchant Ships, Nuclear Code)修訂版及 SOLAS 公約第 VIII 章修正案；

②. MSC 117 批准 SOLAS 公約第 VIII 章修正案；

③. MSC 118 通過《核能商船安全章程》及 SOLAS 公約第 VIII 章修正案。

SDC 12 成立了「GHG 安全 SDC 通訊小組」(SDC Correspondence Group on GHG Safety)，負責彙整與分析核能及風力推進相關資料，並研擬 SOLAS 公約第 II-1 章規則 41 修正案草案，以允許電池作為主要電力來源及照明系統電源使用。此通訊小組將向 SDC 13 提交一份書面報告。

---

要規則要求鋰電池或鋰電池模組必須牢固固定在機架或箱體內，確保運輸中不會移動。引自 UNECE, 2025, *UN Model Regulations Rev. 24*. <https://unece.org/transport/dangerous-goods/un-model-regulations-rev-24>

表 1 IMO 溫室氣體減排各類技術安全框架制定之工作計畫日程表

技術類別	2026	2027	2028	2029	2030
<b>核能</b> (修訂《核能船舶安全章程》和 SOLAS 公約第 VIII 章修正案)	<b>MSC 111</b> 批准工作計畫				<b>SDC 16</b> 完成 <b>MSC 117</b> 批准 <b>MSC 118</b> 通過
<b>風力</b> (臨時準則)				<b>SDC 15</b> 完成 <b>MSC 116</b> 批准	
<b>鋰電池</b> (SOLAS 公約第 II-1 章規則 41 修正案)		<b>SDC 13</b> 完成草案 <b>MSC 113</b> 批准	<b>MSC 114</b> 通過		
<b>可更換式動力電池</b> (貨櫃式可更換式電池)			<b>SDC 14</b> 討論：有關設計和安裝之統一解釋或準則		

## 9. 機艙空間之緊急逃生（議程 11）

SOLAS 公約第 II-2 章規則 13.4.1 及規則 13.4.2 規定，機艙下部應設置逃生通道井(escape trunk)，但條文中未明缺定義「下部」(lower part)的具體範圍。MSC.1/Circ.1511/Rev.1 號通函中所載之統一解釋認為「該空間之下部」(lower part of the space)應視為最低甲板層級、平台或通道層級。然而，許多船舶的機艙逃生通道井並未實際延伸至機艙最低甲板層級。近期港口國管制(Port State Control, PSC)檢查對此類配置提出質疑，即使該等設計原先已獲得船旗國主管機關核准。

MSC 110 已注意到各方對於條文適用存在不同解讀，因此批准 MSC.1/Circ.1689 號通函，建議 PSC 主管機關在本議題獲得釐清前，對相關檢查採取務實處理原則。

本屆次委員會進一步檢視現行規定及其實務適用情況後，認為並無證據顯示現行配置造成安全疑慮，因此同意毋需再進一步討論。MSC 111 被請求注意，目前尚未顯示存在安全問題，此議題可視為完成審議，而作為過渡措施之 MSC.1/Circ.1689 號通函，亦可相應予以撤銷。

## 10. 同意 2009 年《海上移動式鑽井平台構造與設備章程》(2009 MODU Code)<sup>15</sup>修正案草案（議程 12）

2009 年 MODU 章程規定，在開放甲板上的設備，如欲爆炸危險（例如氣體洩漏），原則上應予以停機；除非該設備被設計在停機之後仍需持續運作，且其設備等級適用於 Zone 2 危險區域操作環境。

SDC 12 同意《海上移動式鑽井平台構造與設備章程》修正案草案，重點針對第 6 章「危險區域內之機械與電氣裝置」之規定，特別處理因鑽井作業引發之緊急狀況相關要求。以及同意第 6.5 段之修訂，以釐清在具多層級緊急停機機制下，「停機後」(after shutdown)一詞的是用意義。

本次同意之修正案內容中要求，在緊急情況下，僅允許必要且具充分防護措施之設備持續運轉，以降低火災與爆炸風險。暴露於開放區域之設備，必須適用於潛在危險環境條件；位於封閉空間內之設備，僅在具備額外安全防護措施時方可持續運作。此外，關鍵照明、警報與通信系統必須始終維持可用狀態，以保障人員安全及裝置本體之防護。

SDC 亦同意此修正適用於 2027 年 1 月 1 日或之後建造之新造 MODU 裝置，並已完成修正案草案及其相應之 MSC 決議草案定稿，擬提交 MSC 111 通過。

<sup>15</sup> IMO, 大會決議文件 A.1023(26).

<https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1023%2826%29.pdf>

## 11. 《國際消防安全系統章程》(Fire Safety Systems Code, FSS Code)修正案 (議程 13)

SDC 12 審議《國際消防安全系統章程》第 15 章有關氮氣系統之修正案草案，目的在於釐清氮氣產生系統之儲氣筒或緩衝槽設置於機艙內不時，其出入口配置與通風要求之適用方法。此外，亦討論了《船舶塑膠管路適用準則》(A.753(18)號決議)之審查事宜。次委員會同意於下屆會議(SDC 13)設立工作小組，以持續推進相關議題之技術討論與文本研擬工作。

### (五) SDC 12 相關議題建議

- 針對預計於 2026 年 5 月舉行 MSC 111 批准的文件，主管機關應優先更新「客船安全返港」(SRtP)的審查流程。新版指南將適用範圍擴大至設計、驗證及營運的全生命週期，檢驗清單須涵蓋《國際安全管理章程》(International Safety Management Code, ISM Code)稽核與人員演練。此外，針對《加強檢驗方案章程》(ESP Code) 引入的「遠端檢查技術」(RIT)，將於 2028 年生效。主管機關應儘速建立 RIT 服務供應商的資格認證標準，並要求業者在檢驗計畫中提前納入無人機等設備的使用規範，確保發證合規性。
- SDC 12 已確立支持溫室氣體 (GHG) 減排技術的監管框架工作計畫，涵蓋核能、風力推進及鋰電池安全，建議主管機關持續追蹤相關 SOLAS 公約條文規範之修訂以及準則的制定。同時，針對已修訂的玻璃纖維強化塑膠 (FRP) 船舶結構消防安全準則，主管機關亦應熟悉相關的替代設計及佈置 (Alternative Design and Arrangements)，以利未來審核採用新型複合材料或綠色技術的船舶設計案。
- 針對水下輻射噪音 (URN)，經驗累積階段已建議延長至 2028 年，主管機關應鼓勵本國船隊收集並分享噪音與能效優化的數據，避免未來國際標準過於嚴苛而衝擊營運。在法規解釋方面，會議確認機艙底部逃生路線不需修改 SOLAS 公約規定並將撤銷易混淆的通函，主管機關應回歸公約原文進行審查以維持執法穩定。此外，針對《海上移動式鑽井平台構造與設備章程》(MODU Code) 的新修正案，需通知業者注意緊急關斷後電氣設備的防爆與分區隔離新要求。

### (六) 下次會議期程

SDC 13 預計於 2027 年春季舉行。

### (七) 參考資料

1. American Bureau of Shipping (ABS), News Brief: SDC 12.

[https://media.licdn.com/dms/document/media/v2/D561FAQEmh8R-mr\\_WpQ/feedshare-document-pdf-analyzed/B56Zv8855OIsAY-/0/1769475384451?e=1771459200&v=beta&t=SspMQzpEk3WWgMcfPYsP-McL6CV5tQTFryHKqFiVMPA](https://media.licdn.com/dms/document/media/v2/D561FAQEmh8R-mr_WpQ/feedshare-document-pdf-analyzed/B56Zv8855OIsAY-/0/1769475384451?e=1771459200&v=beta&t=SspMQzpEk3WWgMcfPYsP-McL6CV5tQTFryHKqFiVMPA)

2. Det Norske Veritas (DNV), IMO Sub-Committee on ship design and construction (SDC 12). <https://www.dnv.com/news/2026/imo-sub-committee-on-ship-design-and-construction-sdc-12/>
3. IMO, Sub-Committee on Ship Design and Construction (SDC 12), 19-23 February 2026. <https://www.imo.org/en/mediacentre/meetingsummaries/pages/sdc-12.aspx>
4. InterManager, Summary report on IMO Sub-Committee meeting SDC 12. <https://www.intermanager.org/2026/01/fw-imo-meeting-sdc-12-19-23-january-2026-168502/>
5. Lloyd's Register (LR), SDC 12 Summary Report. <https://www.lr.org/en/knowledge/regulatory-updates/imo-meetings-and-future-legislation/sdc-12-summary-report/>

## 二. 國際海事組織污染防治和應變次委員會第 13 屆會議 (PPR 13)

污染防治和應變次委員會第 13 屆會議(PPR 13th session, PPR 13)於 2026 年 2 月 9 日至 13 日在英國倫敦艾爾伯特堤岸的國際海事組織總部舉行。

### (一) PPR 會議簡介<sup>16</sup>

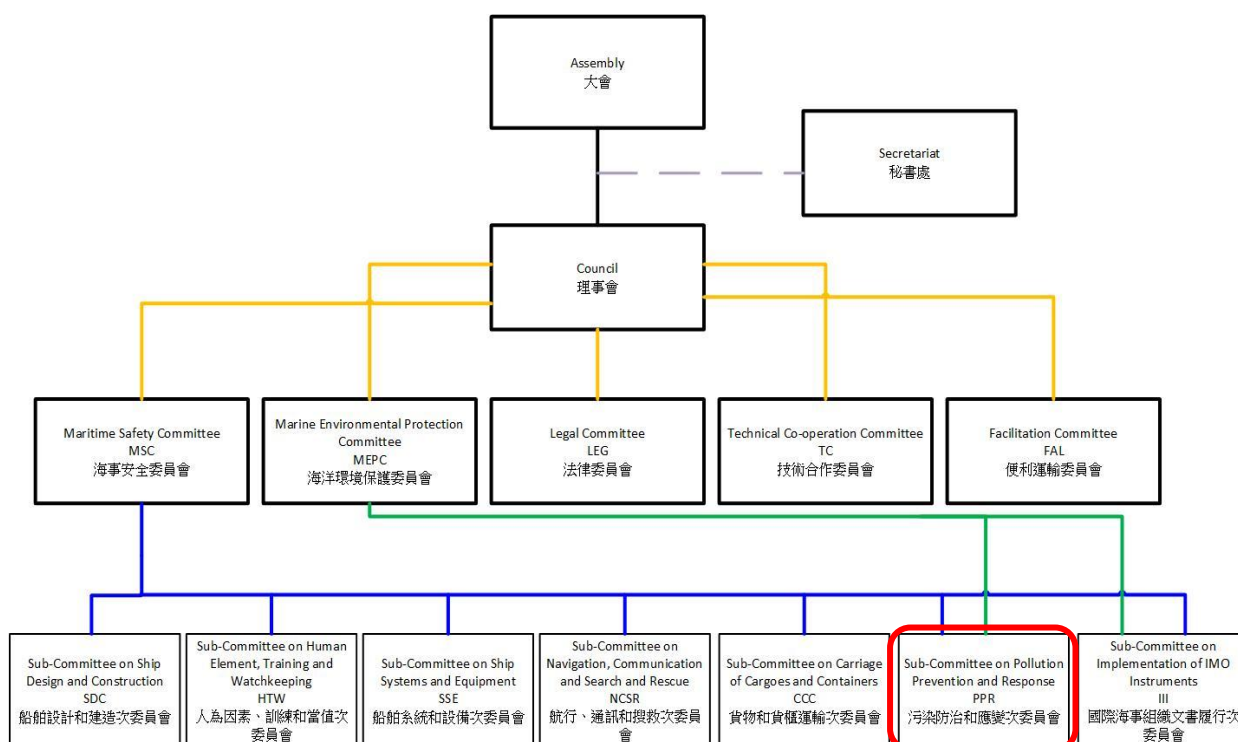


圖 3 國際海事組織架構-Council 理事會 (資料來源：本中心繪製)

污染防治和應變次委員會(Sub-Committee on Pollution Prevention and Response, PPR)負責處理國際海事組織職權範圍內所有與污染防治和應變有關的事項。這包括從《國際防止船舶污染公約》(International Convention for the Prevention of Pollution from ships, MARPOL)的所有附則，涵蓋船舶壓艙水和沉積物中的有害水生物控制和管理；生物附著(biofouling)；防污系統(anti-fouling system)；石油和有害有毒物質的污染防治、應變及合作；以及安全和無害環境的船舶回收等。

### (二) PPR 13 會議重點

1. 將整合式艙底水處理系統(Integrated Bilge Water Treatment System, IBTS)之相關要

<sup>16</sup> IMO. Sub-Committee on Pollution Prevention and Response (PPR).  
<https://www.imo.org/en/mediacentre/meetingsummaries/pages/ppr-default.aspx>

- 求納入 MARPOL 公約附則 I；
2. 修訂《氮氧化物技術章程》(NOx Technical Code)，以允許使用非含碳燃料之船舶主機進行認證；
  3. 同意修訂 MARPOL 公約附則 VI，要求載運原油之油輪裝設最低開啟壓力為 0.20bar 之壓力/真空閥(P/V valves)；
  4. 同意修訂 MARPOL 公約附則 I，有關含油艙底水之脫水處理規定，包括透過強制蒸發方式去除水分；
  5. 同意未來於特別敏感海域(PSSAs)，可能納入對洗滌塔(scrubber)排放水之限制措施；
  6. 持續推進 MARPOL 公約附則 IV 之修訂工作；
  7. 啟動制定具強制力之船舶生物附著控制與管理框架之相關工作，預計於 2029 年完成。

### (三) PPR 13 會議議程<sup>17</sup>

議程	議程內容
議程 1	通過議程 Adoption of the agenda
議程 2	其他國際海事組織(IMO)機構的決議 Decisions of other IMO bodies
議程 3	化學品安全和污染危害以及《國際載運散裝危險化學品船舶構造與設備章程》相應修訂的準備 Safety and pollution hazards of chemicals and preparation of consequential amendments to the IBC Code
議程 4	修訂《防止船舶污染國際公約》附則 II，以提高高熔點和/或高黏度產品的貨艙收艙、洗艙作業和預洗程序的有效性 (a) Amendments to MARPOL Annex II in order to improve the effectiveness of cargo tank stripping, tank washing operations and prewash procedures for products with a high melting point and/or high viscosity
議程 5	制訂管制與管理船舶生物污損之具法律約束力框架，以將入侵水生物種之轉移減至最低 Development of a legally binding framework for the control and management of ships' biofouling to minimize the transfer of invasive aquatic species

<sup>17</sup> IMO. PPR 13 會議文件號 PPR 13/1/1。

議程	議程內容
議程 6	減少國際航運黑碳排放對北極的影響 Reduction of the impact on the Arctic of Black Carbon emissions from international shipping
議程 7	評估和統一關於將廢氣清潔系統排放水排入水生環境的規則和指南，包括條件和區域 Evaluation and harmonization of rules and guidance on the discharge of discharge water from EGCS into the aquatic environment, including conditions and areas
議程 8	審查與制定《防止船舶污染國際公約》附則 VI 及 2008 年《氮氧化物技術章程》之 NOx 排放規定 Review and development of NOx emission requirements in MARPOL Annex VI and the NOx Technical Code 2008
議程 9	審查與修正 2008 年《氮氧化物技術章程》，以提供燃用非含碳燃料或含碳與非含碳混合燃料之引擎認證機制 Review and amendment of the NTC 2008 to provide a means for certification of engines that operate on non-carbon-containing fuel or mixtures of carbon-containing and non-carbon-containing fuels
議程 10	修訂《防止船舶污染國際公約》附則 IV 和相關準則 Revision of MARPOL Annex IV and associated guidelines
議程 11	解決船舶海洋塑膠垃圾之行動計畫的後續工作 Follow-up work emanating from the Action Plan to address marine plastic litter from ships
議程 12	修訂船舶機艙底水防污設備之修訂準則及規範(MEPC.107(49)號決議) Revision of the Revised guidelines and specifications for pollution prevention equipment for machinery space bilges of ships (resolution MEPC.107(49))
議程 13	審議綜合艙底水處理系統準則和修訂國際防止油污染證書及油類紀錄簿 Review of the IBTS Guidelines and amendments to the IOPP Certificate and Oil Record Book
議程 14	IMO 環境相關公約規範的統一解釋 Unified interpretation of provisions of IMO environment-related conventions
議程 15	兩年期狀態報告和 PPR 14 暫定議程 Biennial agenda and provisional agenda for PPR 14
議程 16	選舉 2027 年主席和副主席 Election of Chair and Vice-Chair for 2027
議程 17	任何其他事項 Any other business

議程	議程內容
議程 18	提交給海洋環境保護委員會的報告 Report to the Marine Environment Protection Committee

#### (四) PPR 13 會議摘要<sup>18</sup>

PPR 13 於 2026 年 2 月 9 日至 13 日在英國倫敦 IMO 總部舉行現場會議，輔以混合會議功能，提供線上會議方式參與。

本屆會議成立 3 個工作小組(Working Group)、1 個技術小組(Technical Group)和 1 個起草小組(Drafting Group)<sup>19</sup>，個別負責議題事項如下表：

小組類型	工作事項
工作小組 (WG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>WG1：負責船舶防治空氣污染（議程 6、7、8、9、14 和 17）；</li> <li>WG 2：修訂 MARPOL 公約附則 IV 和相關準則（議程 10）；</li> <li>WG 3：船舶海洋塑膠垃圾（議程 11）。</li> </ul>
技術小組 (TG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>TG：負責化學品安全與污染危害評估（議程 3、4、13 和 14）。</li> </ul>
起草小組 (DG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>DG 1：負責控制與管理船舶生物附著（議程 5）。</li> </ul>

#### 1. 為未來具法律拘束力之生物附著(biofouling)規範框架奠定基礎(議程 5)

繼 MEPC 83 決議制定具法律拘束力之生物附著管理框架，以防止外來入侵水生物種擴散後，次委員會已就未來工作方向達成若干基礎性要素共識，並認為制定一項新的國際公約作為推動方向作為適當，並建議於 2027 年 MEPC 86 審議。

其中包括建議該框架採「獨立法律文書」(standalone instrument)形式，以及完成本項產出(output)之職權範圍定稿，兩者均擬提交 MEPC 84 審議通過。

本屆次委員會成立通訊小組啟動實質研擬工作，其職權範圍包括：

- (1) 界定該法律框架之目標；

<sup>18</sup> IMO. Sub-Committee on Pollution Prevention and Response (PPR 13), 9-13 February 2026.

<https://www.imo.org/en/mediacentre/meetingsummarics/pages/ppr-13th-session.aspx>

<sup>19</sup> IMO. PPR 13 會議文件號 PPR 13/1/2。

- (2) 擬定文書整體結構草案；
- (3) 盤點為支援實施所需制定之相關準則；
- (4) 擬定整體工作計畫草案。

該通訊小組亦將納入本屆會議所提交文件中所揭示之相關政策與技術考量。整體時程目標為於 2029 年前完成法律框架草案，並提交 MEPC 89 進一步審議。

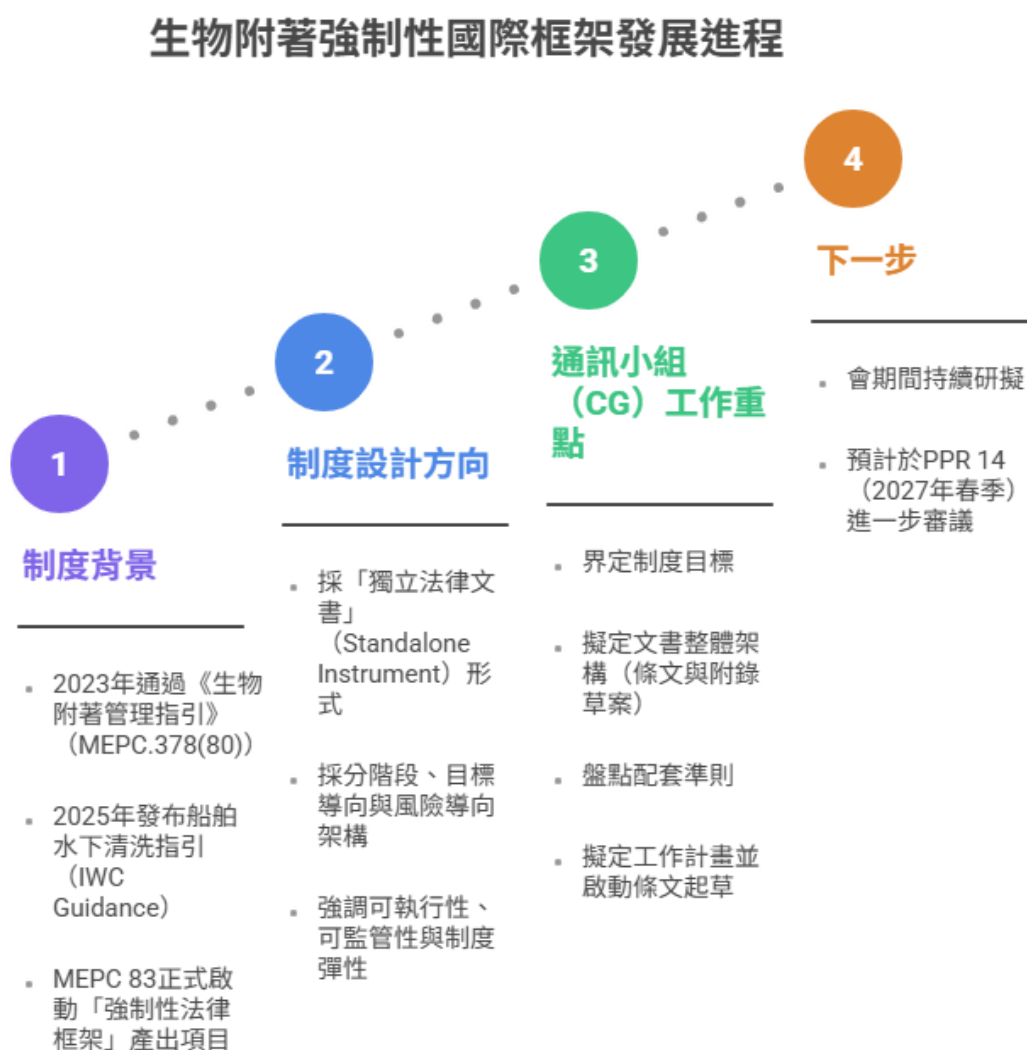


圖 4：生物附著強制性國際規範框架發展進程

## 2. 持續討論黑碳排放與極地燃料議題 (議程 6)

次委員會就「極地燃料」(polar fuels)概念進行深入技術討論，該議題係在減緩國際航運黑碳(Black Carbon)排放對北極影響之整體政策脈絡下提出。會議中指出制定極地燃料標準可作為可能的初步措施之一，但亦強調僅憑燃料品質本身無法完全減緩黑碳生成。次委員會邀請有意之會員國及國際組織於明年提交更新或新提案至 PPR 14，

持續研議極地燃料概念之具體化。

相應提案應充分考量 PPR 13 討論期間所提出之意見，尤其須確保與 MARPOL 公約附則 VI 有關燃料油品質規定之既有架構保持一致性。此外，亦應納入現行已生效之相關措施，包括：

- (1) MARPOL 公約附則 I 規則 43A 所規定之北極地區重燃油(heavy fuel oil, HFO)載運與使用禁令；
- (2) 北美排放控制區(North American ECA)、加拿大北極排放控制區(Canadian Arctic ECA)及挪威海排放控制區(Norwegian Sea ECA)之相關要求。

上述討論顯示，「極地燃料」概念之制度化設計，未來勢必涉及附則 VI 之交叉適用與政策整合問題，並須審慎處理既有排放控制區制度與燃料品質規範之法規銜接。

### 3. 持續推動廢氣清潔系統(Exhaust Gas Cleaning Systems, EGCS)相關工作 (議程 7)

PPR 13 持續就廢氣清潔系統(EGCS)<sup>20</sup>排放水之管理議題進行討論。討論內容包括是否允許沿海國於「特別敏感海域」(Particularly Sensitive Sea Areas, PSSAs)中，申請採取相關保護措施(Associated Protective Measures, APMs)，以限制 EGCS 排放水之排放。次委員會建議請 MEPC 邀請會員國研擬 PSSA 劃設提案，提案國應依據 MEPC.1/Circ.899 號通函 所載方法先行完成風險評估，依據評估結果判斷是否有必要採取排放限制措施，並將 EGCS 相關保護措施納入考量。

此外，PPR 亦邀請有意之會員國及國際組織於休會期間進行協商，並向 PPR 14 提交具體提案，以研擬適當措施控制 EGCS 排放水之排放。

### 4. 《氮氧化物技術章程》(NOx Code)修正案定稿 (議程 8)

PPR 13 對 2008 年《氮氧化物技術章程》(2008 NOx Technical Code) 有關「非含碳燃料」之修正案草案達成一致，並擬提交 MEPC 84 審議通過，並於 2026 年 11 月舉行之 MEPC 85 正式採納。

本次修正係更新船舶主機空氣污染測試方法，以反映氫氣、氨等低碳或零碳燃料之實際應用。由於現行測試方法係以排氣中碳含量作為計算基礎，對於不含碳燃料之主機已無法適用，因此有必要建立新的測量標準與程序，以確保相關主機符合 MARPOL 公約附則 VI 之適用要求並取得適當認證。

此修正案草案涵蓋《氮氧化物技術章程》相關章節，包括：定義、試驗台(test bed)測量程序、船上符合性驗證規定，以及多項附錄內容之調整。

<sup>20</sup> EGCS 係裝設於船舶上，用以在排氣釋放至大氣前去除引擎廢氣中之有害污染物（尤其是硫氧化物）。

## 5. 批准 2026 年海洋塑膠垃圾策略與行動計畫（議程 11）

次委員會同意 2026 年戰略及船舶海洋塑膠垃圾行動計畫草案，並擬提交 2026 年 4 月召開之海洋環境保護委員會第 84 屆會議(MEPC 84)通過。

該 2026 年戰略及行動計畫草案係更新並取代 2021 年以 MEPC.341(77)號決議<sup>21</sup>通過之戰略，以及 2025 年以 MEPC.404(83)號決議<sup>22</sup>通過之行動計畫。

本戰略重申 IMO 致力於減少所有船舶（包括漁船）所產生之海洋塑膠垃圾。其核心方向在於減少航運業對海洋所造成之塑膠污染、提升港口收受設施與廢棄物處理效率，同時強化國際規範及遵約機制。最終目標為於 2030 年前實現船舶零塑膠廢棄物海拋。

此外，修訂後之戰略與行動計畫另旨在：

- (1) 提升公眾意識、教育推廣及船員訓練；
- (2) 加強對船舶塑膠垃圾來源與影響之認知；
- (3) 增進對相關法規框架之理解；
- (4) 強化國際合作機制。

## 6. 原則同意 MARPOL 公約附則 IV 關於污水管理之修正案（議程 10）

PPR 13 持續推動 MARPOL 公約附則 IV 之修訂工作，該附則規範船舶污水排放事項，本次修訂之政策目標在於提升污水處理設備(sewage treatment plants)之全生命週期運作效能與實質合規性。

本屆會議成立之工作小組同意下列事項：

- (1) 增訂 MARPOL 公約附則 IV 修正案草案，引入污水紀錄簿(Sewage Record Book, SRB)（擬修訂規則 11A 及附錄 III），並制定相關操作紀錄指南，以規範污水處理與排放作業之記錄方式；
- (2) 增訂 MARPOL 公約附則 IV 修正案草案，納入污水管理計畫(Sewage Management Plan, SMP)（擬修訂規則 11B），以及制定污水管理計畫編制指

<sup>21</sup> IMO. RESOLUTION MEPC.341(77). STRATEGY TO ADDRESS MARINE PLASTIC LITTER FROM SHIPS. (adopted on 26 November 2021)

<https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/MediaCentre/HofTopics/Documents/marine%20litter/STRATEGY%20O%20ADDRESS%20MARINE%20PLASTIC%20LITTER%20FROM%20SHIPS.pdf>

<sup>22</sup> IMO. RESOLUTION MEPC.404(83). 2025 ACTION PLAN TO ADDRESS MARINE PLASTIC LITTER FROM SHIPS. (adopted on 11 April 2025)

<https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MEPCDocuments/MEPC.404%2883%29.pdf>

南草案；

上述 2 項修正案草案及其配套指南，將待附則 IV 其他相關條文修訂內容接近完成後，再進行整體性檢視與協調。此外，次委員會決議重新設立「負責 IV 修訂及相關準則」通訊小組，於休會期間持續精細化條文內容，發展具可操作性之實施準則，並預計於 2027 年 PPR 14 提交報告。

## 7. 建議制定新的《塑膠原料顆粒運輸國際章程》(Code on the transport of plastic pellets) (議程 11)

次委員會就可採取何種法律文書，以引進具強制力之措施，降低以貨櫃海運塑膠原料顆粒所產生之環境風險，進行討論。

次委員會並建請 MEPC 84 審議其建議，制定一項關於貨櫃海運塑膠原料顆粒之新國際章程(Code)，並使其依 MARPOL 公約附則 III 及/或 SOLAS 公約具強制適用效力。

## 8. 推動漁具標示制度(Fishing gear marking systems) (議程 11)

次委員會批准一份擬提交 MEPC 84 審議通過之 MEPC 通函草案，旨在推動漁具標示制度之實施，並促進落實聯合國糧食及農業組織(Food and Agriculture Organization, FAO)《漁具標示自願性準則》(Voluntary Guidelines on Marking of Fishing Gear, VGMFG)。

此通函涵蓋 VGMFG 之兩項補充文件：

- (1) 漁具標示制度風險評估框架；
- (2) 漁具標示作業手冊。

此通函草案將提交 MEPC 84 審議通過。

## 9. 同意 MARPOL 公約附則 I 關於含油艙底水(oily bilge water)處置之修正案 (議程 12)

次委員會同意 MARPOL 公約附則 I 修正案草案，包括新增規則 12B、修訂附錄 II (IOPP 證書及其補充文件格式) 以及修訂附錄 III (油類紀錄簿格式)，並擬提交 MEPC 84 審議通過後續予以採納。

本次修正案引入新規定，允許總噸位 400 以上且裝設整合式艙底水處理系統(Integrated Bilge Water Treatment System, IBTS)之船舶，透過「強制蒸發」(forced evaporation)方式處置含油艙底水。該程序係將含油艙底水加熱，使水分蒸發，油分殘留後再依規定妥善處置。

修正內容並納入標準化操作準則及記錄要求，以確保該處理過程再一致、可監督及安全條件下進行，避免對海洋環境造成污染。

## 10. 批准經修訂之《船舶機艙含油廢棄物處理系統準則》(Revised Guidelines for systems for handling oily wastes in machinery spaces of ships) (議程 13)

次委員會同意 2026 年《船舶機艙含油廢棄物處理系統準則》草案，該準則納入整合式艙底水處理系統(Integrated Bilge Water Treatment System, IBTS) 之說明性指導文件(guidance notes)。此草案將配合 MARPOL 公約附則 I 修正案之採納進程，提交 MEPC 85 審議通過。

該指導文件旨在為船東及造船廠提供設計層面之技術參考，以利於船舶規劃階段即導入 IBTS 概念。修訂後之 IBTS 準則草案更新多項技術內容，包括相關定義、系統配置、排放規範及加熱/蒸發作業實務，以提升規範明確性與操作一致性，並降低執行落差。

## 11. 批准經修訂之《油類紀錄簿(第 I 部分)操作紀錄指南》(Revised guidance for recording operations in the Oil Record Book Part I) (議程 13)

次委員會同意修訂《油類紀錄簿第 I 部分(機艙作業)(適用所有船舶)操作紀錄指南》(Guidance for recording of operations in the Oil Record Book Part I - machinery space operations (all ships))草案，以及相應之 MEPC 通函草案，並擬於 MARPOL 公約附則 I 修正案採納時，一併提交 MEPC 審議通過。

該指南之目的在於透過提供船舶具體紀錄建議，說明如何依正確之代碼(codes)及項目標號(item numbers)填載油類紀錄簿，以提升船上作業對 MARPOL 公約要求之符合性，並促進港口國管制(Port State Control, PSC)執行程序之統一性與可預測性。

## 12. 同意統一解釋(Unified Interpretations, UIs) (議程 14)

次委員會同意制定 MARPOL 公約附則 VI 規則 13.2.3「氮氧化物排放」及規則 16.9「船上廢棄物焚化」之新統一解釋。此外，次委員會亦同意附則 VI 規則 13.2.2「氮氧化物排放」之修訂版統一解釋草案。

## 13. 原則同意 MARPOL 公約附則 VI 關於揮發性有機化合物(volatil organic compounds, VOCs)之修正案草案 (議程 17)

次委員會就 MARPOL 公約附則 VI 規則 15 及附錄 I 之修正案草案達成共識，並擬提交 MEPC 84 審議通過後續予以採納。

此修正案草案規定，新建載運原油之油輪應裝設壓力—真空裝置(pressure-vacuum devices)，最低開啟壓力不得低於 0.20 bar，以控制揮發性有機化合物(VOCs)之釋放並降低空氣污染；同時修訂《國際防止空氣污染證書》(International Air Pollution Prevention Certificate, IAPP)，以記錄船舶之符合性情形。上述要求將於修正案生效時開始適用。

## (五) PPR 13 相關議題建議

- 就 IBTS 納入 MARPOL 公約附則 I 及含油艙底水強制蒸發制度之發展，我國應預為評估《船舶檢查規則》及相關技術規範是否需同步修正，並盤點現行船舶設備與檢驗量能是否足以支援新型系統之設計審查與符合性驗證。同時，應審慎評估強制蒸發操作之環境風險與監管可行性，避免形成執法灰色地帶。
- 針對非含碳燃料主機之認證制度與 NOx 排放標準檢討，我國宜及早建立替代燃料船舶之技術審查與測試能力，並強化與國際規範接軌之法規彈性。除制度面修法外，更應思考未來港口國管制實務如何辨識新型燃料主機之合規性，以降低產業轉型過程中的不確定性。
- 雖我國短期內劃設特別敏感海域 (PSSA) 之可能性不高，仍應關注 EGCS 排放水限制及生物附著強制性架構之國際發展趨勢。相關制度一旦於他國或特定海域落地，將透過船舶設計標準與營運模式調整，對我國港口靠泊船隊結構與產業投資決策產生外溢影響。同時，沿海國環境治理權限有擴張趨勢，我國宜預為建構海域環境監測基礎資料與風險評估能力，以保留未來政策選項與談判空間。

## (六) 下次會議期程

PPR 14 預計於 2027 年春季舉行。

## (七) 參考資料

1. American Bureau of Shipping (ABS), News Brief: PPR 13.  
<https://ww2.eagle.org/content/dam/eagle/regulatory-news/2026/PPR%2013%20Brief.pdf>
2. Bureau Veritas Marine & Offshore (BV), Pollution Prevention and Response Sub-Committee 13th Session (PPR 13) Summary Report. Class & Statutory. <https://marine-offshore.bureauveritas.com/newsroom/pollution-prevention-and-response-sub-committee-13th-session-ppr-13-summary-report>
3. Clean Arctic Alliance. Category: PPR 13.  
[https://cleanarctic.org/category/publications\\_en/imo-papers/ppr/ppr-13/](https://cleanarctic.org/category/publications_en/imo-papers/ppr/ppr-13/)
4. Det Norske Veritas (DNV), IMO Sub-committee on pollution prevention and response (PPR 13). News from DNV. <https://www.dnv.com/news/2026/03-statutory-imo-sub-committee-on-pollution-prevention-and-response-ppr13/>
5. IMO, Sub-Committee on Pollution Prevention and Response (PPR 13), 9-13 February

2026. <https://www.imo.org/en/mediacentre/meetingsummaries/pages/ppr-13th-session.aspx>

6. IMO, Council, 136th session (C 136), 3 December 2025.

<https://www.imo.org/en/mediacentre/meetingsummaries/pages/council-136th-session.aspx>

7. Lloyd's Register (LR), PPR 13 Summary Report. <https://maritime.lr.org/PPR-13-Summary-Report>

8. SAFETY4SEA. IMO adopts plan to help reduce plastic pollution in the oceans.

<https://safety4sea.com/imo-adopts-plan-to-help-reduce-plastic-pollution-in-the-oceans/>

補充其他短片連結：

1. 北極與黑碳議題：Clean Arctic Alliance. The Arctic and Black Carbon. <https://youtu.be/F1fpvH1jjjg>