

我國港口國管制實施現 況與未來計畫

Maritime Port Bureau, MOTC.

報告人：交通部航港局船舶組劉嘉洪組長

112年12月19日

簡報大綱

1. PSC源起
2. PSCO訓練、發證與人力配置
3. PSC檢查機制
4. PSC執行成果
5. 結論與展望



1. 港口國管制檢查源起 (Port State Control, PSC)



1.1 國際PSC源起

賴籍油輪
Amoco
Cadiz在法國
擱淺造成嚴重
油污染。



22萬噸原油污染法國180公里海岸，清理費用、水產損失、旅遊損失。1992年美國聯邦法院判決，船東還要賠償2億美元。

原文網址：

<https://kknews.cc/story/re43y54.html>

亞太地區21個國家在日本東京簽訂東京備忘錄(Tokyo MOU)，確保船舶、人命安全及海洋環境。

1978年
3月16日

1982年
7月1日

1993年
12月1日

歐洲27個國家簽訂巴黎備忘錄(Paris MOU)，開始實施PSC檢查。

1.2 國內PSC源起

前商港法第50條：

「涉及國際事務者，交通部得參照國際公約所定規則、辦法、標準、建議或程式，採用施行」。

航港局自101年3月1日成立後，接續實施港口國管制檢查。

民國90年

民國92年

民國101年

民國103年

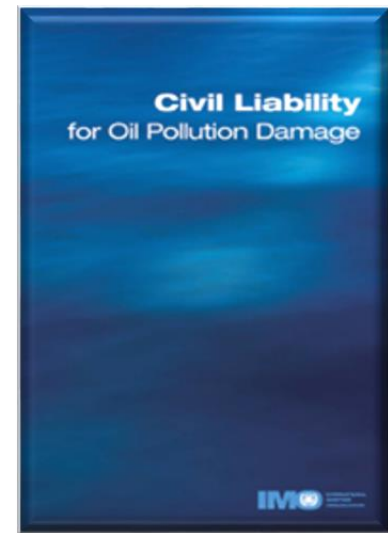
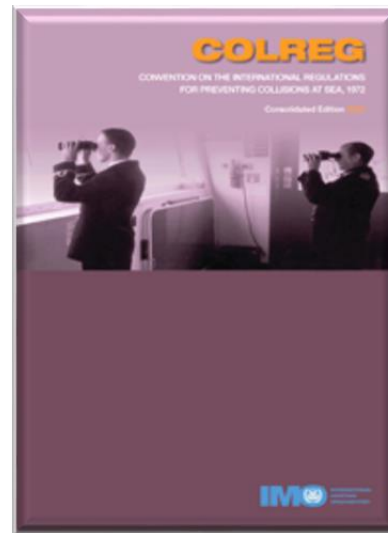
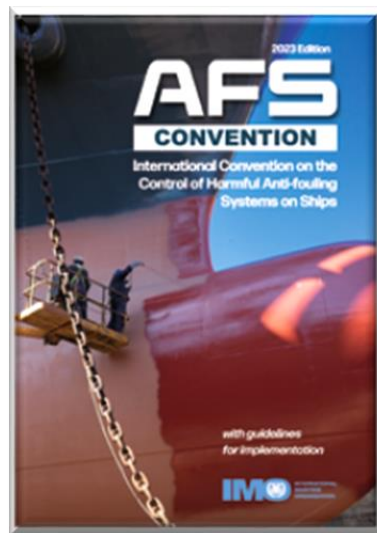
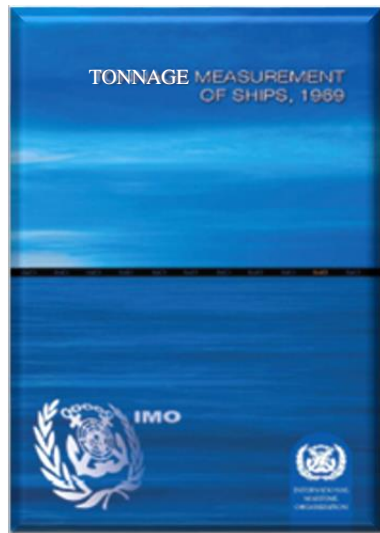
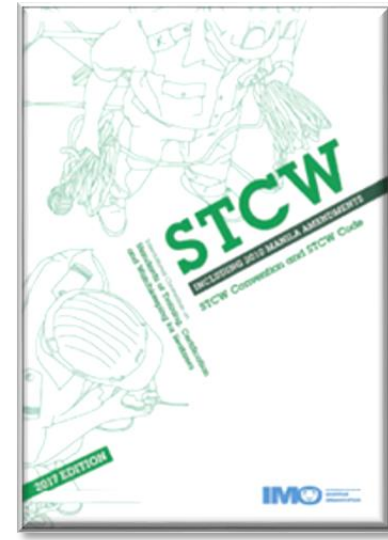
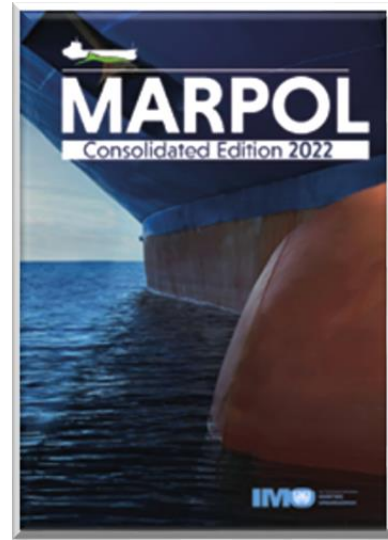
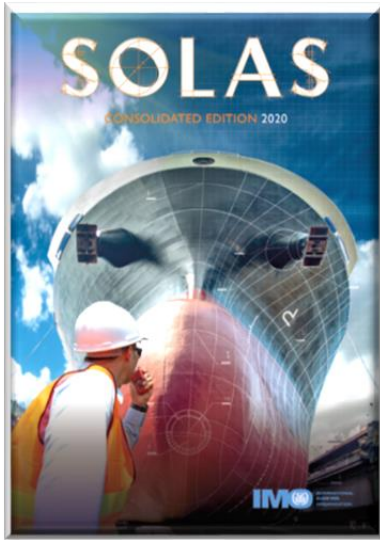
交通部公告實施港口國管制檢查。就進入我國商港及工業專用港之外籍船舶施行港口國管制檢查。

Tokyo MOU引進新遴選機制(NIR)。航港局參考此機制，對高風險船舶特別留意篩選，包括船旗國、ISM管理公司、RO認可機構、留置次數及缺失數量之審查

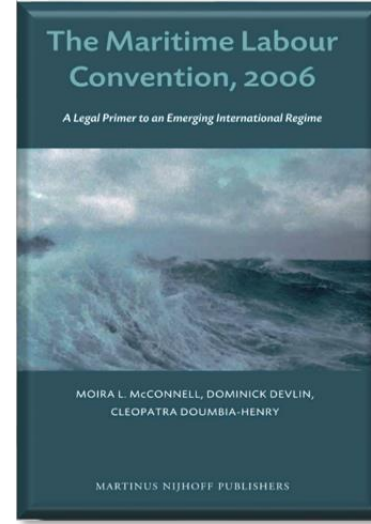
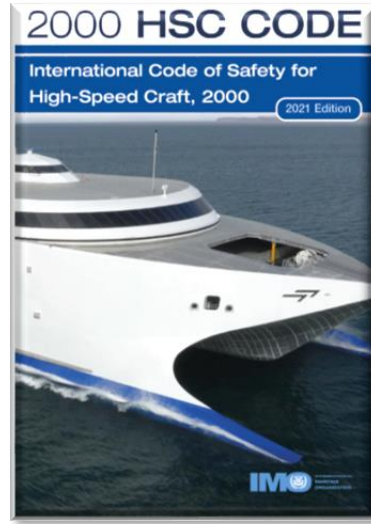
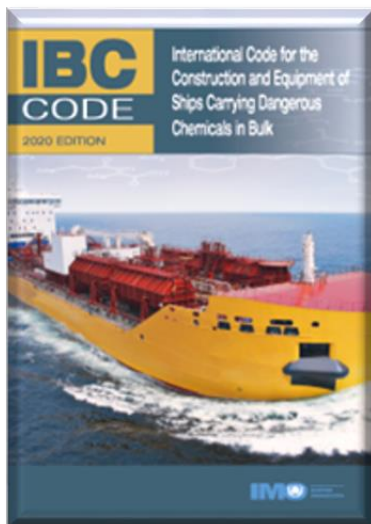
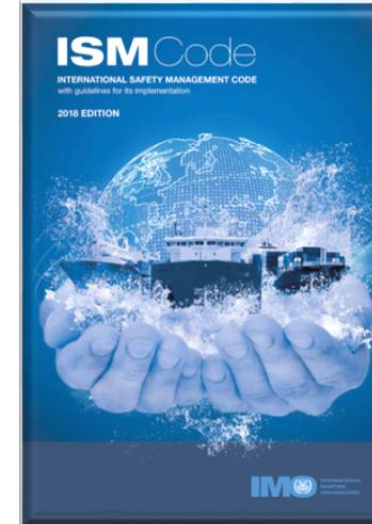
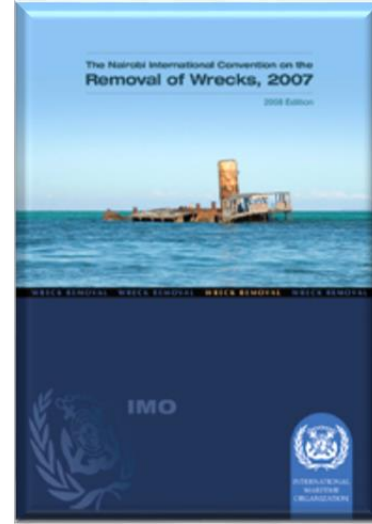
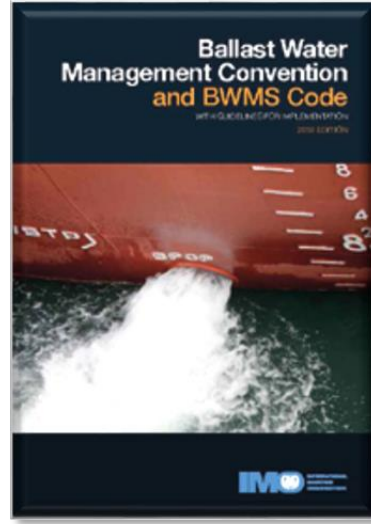
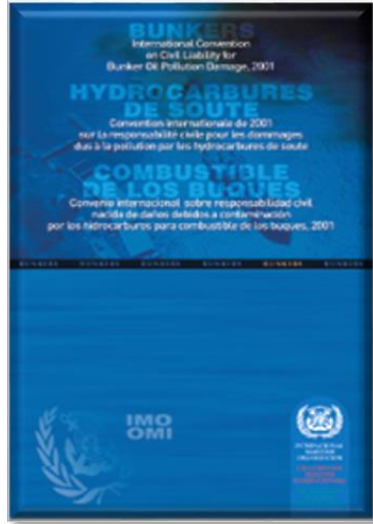
1.3 我國執行PSC的依據與程序

- 依商港法第58、59及60條規定，航港局依國際海事組織頒布之港口國管制程序及其內容之規定，對進出商港之外籍商船執行船舶檢查業務。
- 交通部於111年公告採用國際海事組織 (IMO) 2021.12.15修訂之A.1155(32)決議案，「港口國管制檢查程序(Procedure for Port State Control)」，落實港口國檢查程序。

1.4 執行PSC相關國際公約(1/2)



1.4 執行PSC相關國際公約(2/2)



2. PSCO訓練、發證 與人力配置

2.1 選訓用考

選

FSCO：高等考試或普通考試之航海技術、輪機技術或理工科系及格錄取分發至本局。
PSCO：具FSCO資格及證書、至少6個月資歷、6艘次以上FSC。

訓

依IMO港口國管制典範課程(IMO Model Course 3.09 Port State Control)培訓。

用

完成本局港口國管制檢查員基礎訓練及現場檢查訓練，經審核可者。

考

受考核人員經實務考核合格者，得續發FSCO及PSCO檢查證；未合格者，應再接受相關在職訓練。

2.2 基礎訓練課程

- 含國內航政法規、國際公約及海事英文等課程。

訓練項目	內容細項 (課程大綱)
1. 國內航政法規	1.1 船舶法。 1.2 船舶檢查規則。 1.3 船舶載重線勘劃規則。 1.4 船舶設備規則。 1.5 船舶艙區劃分規則。 1.6 船舶防火構造規則。 1.7 客船管理規則。 1.8 高速船管理規則。 1.9 船舶危險品裝載規則。 1.10 船舶散裝貨物裝載規則。 1.11 化學液體船構造與設備規則。 1.12 液化氣體船構造與設備規則。
2. 國際公約及海事英文	2.1 國際海上人命安全公約(SOLAS 74 as amended) 2.2 國際載重線公約(LL 66 amended) 2.3 國際防止船舶污染公約(MARPOL 73/78 and 1997 protocols, as amended) 2.4 航海人員訓練、發證及當值標準國際公約(STCW 78) 2.5 國際船舶噸位丈量公約(Tonnage 69) 2.6 國際管制船舶有害污染系統公約(AFS 2001) 2.7 國際海上避碰規則公約(COLREG 72) 2.8 國際船舶壓艙水及沈積物管理公約(BWM) 2.9 國際載運散裝危險化學品船舶構造與設備章程, (IBC Code) 2.10 國際載運散裝液化氣體船舶構造與設備章程(IGC Code) 2.11 國際高速船安全章程(HSC Code) 2.12 國際海事組織大會相關決議案及議定書 2.13 海事英文
3. 船旗國管制檢查實作訓練	7.1 組織介紹(Organization) 7.2 檢查員備忘錄(Aide-memoire for PSCOs) 7.3 檢查安全(Safety) 7.4 檢查實務(Inspection Practice)

訓練項目	內容細項 (課程大綱)
1. 港口國管制之必要 (Need for Control)	1.1 IMO 公約下有關港口國管制之規定(Provisions for Port State control IMO conventions) 1.2 定義(Definitions) 1.3 非締約國之船舶(Ships of Non-parties) 1.4 小於公約尺寸的船舶(Ships below Convention Size) 1.5 區域管制(Regional control) 1.6 監控管制(Monitoring control)
2. 公約主要要求項目 (Main Elements of Convention Requirements)	2.1 公約狀態(Status of conventions) 2.2 海上人命安全國際公約(SOLAS 74 as amended) 2.3 防止船舶污染國際公約(MARPOL73/78 and 1997 protocols, as amended) 2.4 國際載重線公約(ICLL 66) 2.5 航海人員培訓、發證和當值標準國際公約(STCW 78) 2.6 國際船舶噸位丈量公約(Tonnage 69) 2.7 國際海上避碰章程(COLREG 72) 2.8 檢驗和發證協調系統(Harmonized System of Surveys and Certification, HSSC) 2.9 豁免(Exemptions) IMO Model Course 3.09 Port State Control
3. 證明文件 (Documentation)	3.1 依IMO 公約要求之證書與其補充(Certificates and their supplements required by IMO Conventions) 3.2 記錄簿(Record books) 3.3 手冊(Manuals) 3.4 油輪與散裝船舶檢驗報告(Survey report file for bulk carriers and oil tankers) 3.5 各式文件(Miscellaneous documentation)
4. 船舶檢查 (Inspection of Ships)	4.1 發證、建造與設備 (Certification, construction, equipment) 4.2 治理(Management) 4.3 操作(Operations)
5. 港口國管制檢查員 (Port State Control Officers, PSCOs)	5.1 專業形象(Professional profile) 5.2 專業資格(Professional qualifications)
6. 港口國作為 (Action by the Port State)	6.1 缺陷(Deficiencies) 6.2 次標準船(Sub-standard ships) 6.3 違反排放規定(Violation of the discharge provisions) 6.4 報告(Reports)
7. 港口國管制實作訓練 (Practical Port State Control Training)	7.5 組織介紹(Organization) 7.6 檢查員備忘錄(Aide-memoire for PSCOs) 7.7 檢查安全(Safety) 7.8 檢查實務(Inspection Practice)

2.3 現場實作程序與執行訓練

• 實作程序

1. 選擇檢查船舶。
2. 登輪前之準備。
3. 相關證書之檢查，PSC Form A填寫。
4. 甲板、機艙檢查項目及蒐證，PSC Form B填寫。

• 執行訓練

1. PSCO各項訓練之登輪實作。
2. PSC Checklist、五碼缺失表填寫。

FORM-03-PSC

交通部航港局港口國管制檢查員授證訓練合格成績單

照 片	姓名：	性別：	出生日期：
	英文姓名：		
	身分證字號：		
	學歷：		
	現任職務：		
曾任職務：			

考核內容：

一、國際公約熟悉與執行訓練：

- (一) 海上人命安全國際公約 (SOLAS 74 as amended) 。
- (二) 載重線國際公約 (LL 66 amended) 。
- (三) 防止船舶污染國際公約 (MARPOL 73/78 and 1997 protocols, as amended) 。
- (四) 航海人員訓練、發證及當值標準國際公約 (STCW 78) 。
- (五) 船舶噸位丈量國際公約 (Tonnage 69) 。
- (六) 商船最低標準公約 (ILO 第 147 號公約 1976) 。
- (七) 國際管制船舶有害防污系統公約 (AFS 2001) 。
- (八) 國際海上避碰規則 (COLREG 72) 。
- (九) 國際船舶壓艙水及沉積物管理公約 (BWM) 。
- (十) 國際載運散裝危險化學品船舶構造與設備章程 (IBC Code) 。
- (十一) 國際載運散裝液化氣體船舶構造與設備章程 (IGC Code) 。
- (十二) 國際高速船安全章程 (HSC Code) 。
- (十三) 國際海事組織大會決議案及議定書 。
- (十四) 港口國管制程序及檢查員技術指導手冊 (PSC Procedure 、 Manual)

二、現場實作程序與執行訓練：

- (一) 登輪前之準備 。
- (二) 選擇檢查船舶 。
- (三) 相關證書之檢查 。
- (四) 甲板、機艙檢查項目 。
- (五) 港口國管制檢查員各項訓練之登輪實作 。

三、各種表格之填寫完整性：

- (一) PSC FORM A、B 填寫 。
- (二) PSC Checklist、五碼缺失表填寫 。

考核教官：_____ 成績：合 格

航務中心主任：_____

02 - Structural Conditions

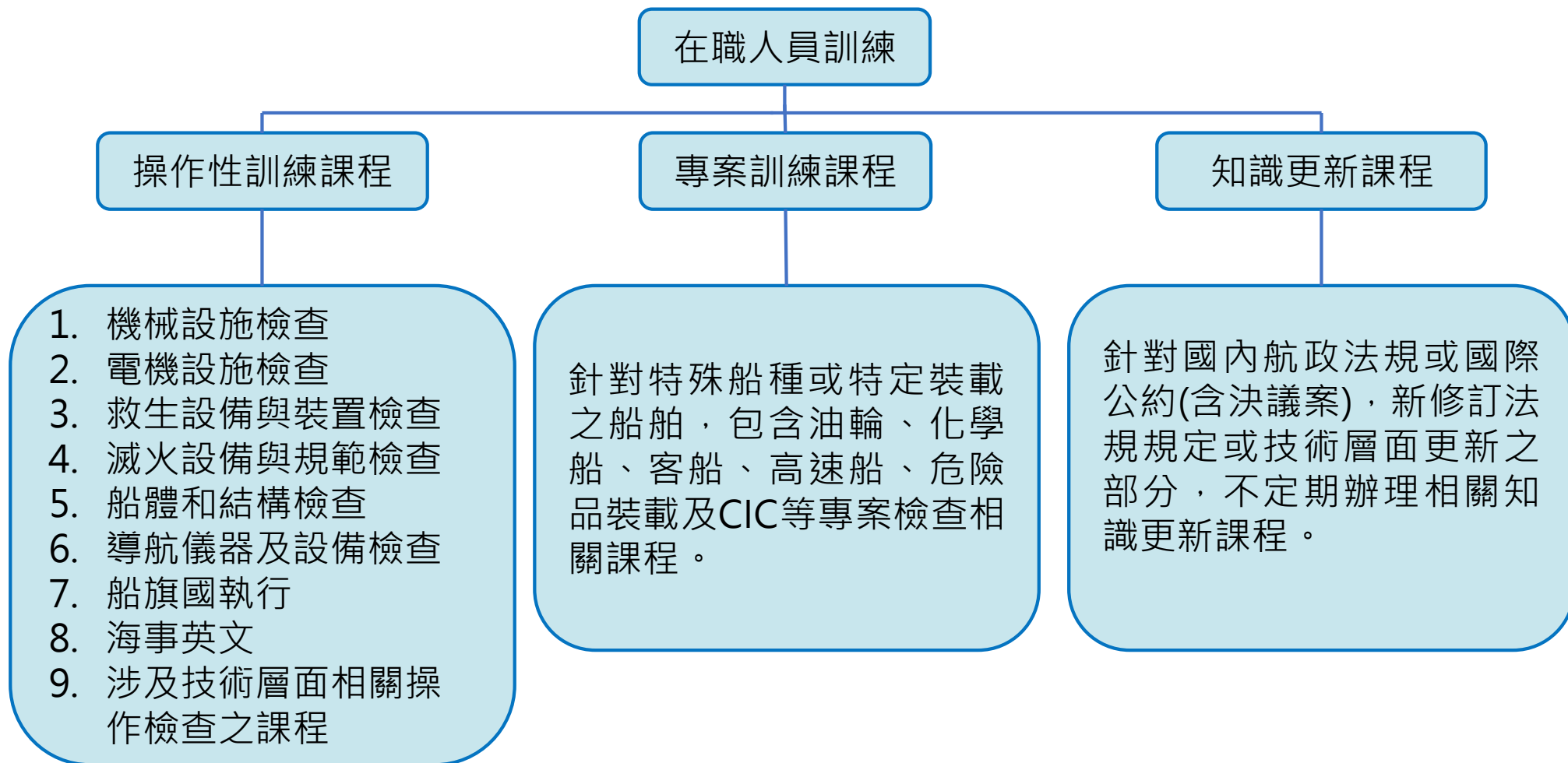
- | | |
|-------|--|
| 02101 | Closing devices/watertight doors |
| 02102 | Damage control plan |
| 02103 | Stability/strength/loading information and instruments |
| 02104 | Information on the A/A-max Ratio (Roro/pass.only) |

2.4 發證

- FSCO及PSCO檢查證效期為3年。



2.5 在職人員訓練(1/2)




- 加拿大COMART公司，指派84人次外籍講師來臺，訓練PSCO 540人次。

2.5 在職人員訓練(2/2)

- 配合Tokyo MOU每年9月1日至11月30日同步實施重點檢查(Concentrated Inspection Campaign, CIC)。
- 航港局依年度重點檢查主題，安排專案訓練課程，加強檢查員之專業。

年度	重點檢查主題
2012	Fire Safety System
2013	Propulsion and Auxiliary Machinery
2014	STCW Hours of Rest
2015	Crew Familiarization for Enclosed Space Entry
2016	Cargo Securing Arrangements
2017	Safety of Navigation
2018	MARPOL Annex VI
2019	Emergency Systems and Procedures
2020	Postponed(Covid-19)
2021	Stability in General
2022	STCW
2023	Fire Safety



MEMORANDUM OF UNDERSTANDING
ON PORT STATE CONTROL
IN THE ASIA-PACIFIC REGION

CONCENTRATED INSPECTION CAMPAIGN
ON FIRE SAFETY
01/09/2023 to 30/11/2023

CIC on FIRE SAFETY			
Inspection Authority			
Ship Name		IMO Number	
Date of Inspection		Inspection Port	

QUESTIONS 1 TO 10 ANSWERED WITH A "NO" MUST BE ACCOMPANIED BY A RELEVANT DEFICIENCY ON THE REPORT OF INSPECTION.

No.	Item	Yes	No	N/A	Detention
1*	Are the emergency escape routes maintained in a safe condition?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2*	Are the fire doors maintained in good working condition?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3*	Has the fixed fire detection and fire alarm systems, been periodically tested in accordance with the requirements of the Administration?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4*	Are ventilation closing appliances capable of being closed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5*	Are the means of control for power ventilation of machinery spaces operable from two grouped positions?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6*	Can each fire pump deliver at least the two required jets of water?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7*	Are the means of control provided in a position outside the machinery space for stopping ventilation and oil transfer equipment operational?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8*	Is the room for the fixed gas fire extinguishing medium used only for this purpose?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9*	Are the valves used in the fire main line operational?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10*	Where a fire drill was witnessed, was it found to be satisfactory?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

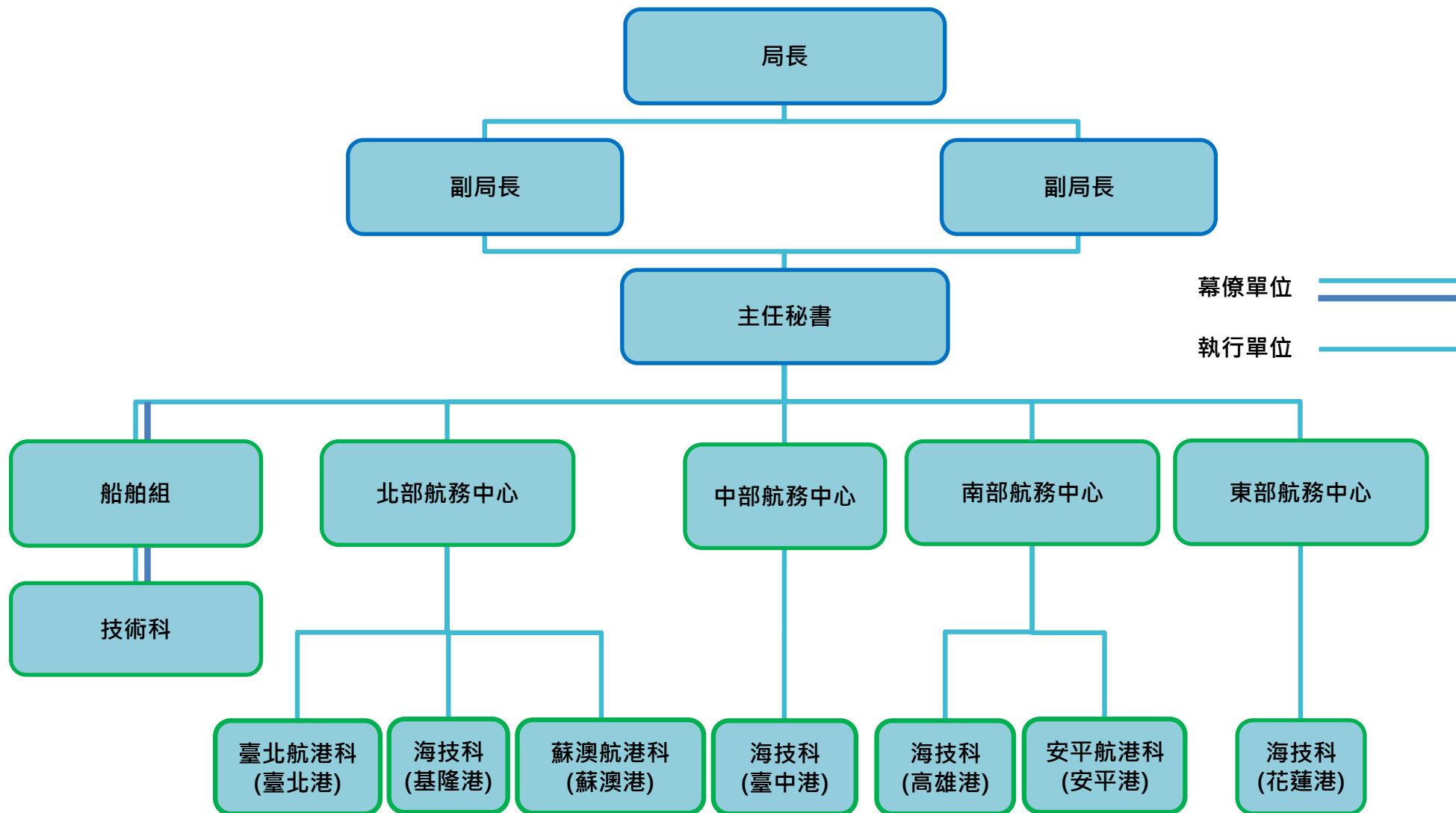
Note: If "No" is ticked for questions marked with an asterisk "*", the ship may be considered for detention.

2.6 PSC人力配置(1/2)

1. 航港局局本部現有港口國管制檢查員3人。
2. 北部航務中心現有兼任人力14人。
3. 中部航務中心現有兼任人力6人。
4. 南部航務中心現有兼任人力8人。
5. 東部航務中心現有兼任人力3人。



2.6 PSC人力配置(2/2)



3. PSC檢查機制

3.1 New Inspection Regime(NIR)新遴選機制(1/2)

參數	高風險船(加權分 ≥ 4)		標準風險船	低風險船
	標準	加權分		標準
船型	化學船、油船 液化氣體船 散裝船、客船、貨櫃船	2	介於高低 風險之間 的船舶	-
船齡	任何船船齡大於 12 年	1		-
船籍國表現度	黑名單	1		白名單
	IMO 稽核	-		已稽核
認可組織表現度	Tokyo MOU 認可之 RO	-		是
	低/非常低表現度	1		高表現度
ISM 公司表現度	低/非常低表現度 過去 36 個月未受檢	2		高表現度
缺失項目	過去 36 個月檢查紀錄的缺失數目	每次檢查缺失超過 5 項，計算 1 分	每次檢查缺失小於或等於 5 項(過去 36 個月，至少接受檢查 1 次)	
留置次數	過去 36 個月留置次數	大於或等於 3 次，計算 1 分	無留置	

PSC檢查週期	
船舶風險屬性	從上一次檢查起算之時間期限
高風險船	2 至 4 個月
標準風險船	5 至 8 個月
低風險船	9 至 18 個月

- 我國PSC檢查目標，為進港船舶艘數之15%，及高風險船舶檢查率55%。

3.1 New Inspection Regime(NIR)新遴選機制(2/2)

- 船旗國黑灰白名單評比，為過去三年內，依該國船舶被檢查和留置的資料統計計算，並在東京備忘錄年度報告公布。
- IMO III CODE稽核，已被東京備忘錄列入白名單評估項目。
- 認可機構的績效，根據前三年，入級船舶被檢查和留置的資料統計計算，並在東京備忘錄年度報告公布。
- ISM公司績效，以過去三年，其公司所屬船隊所有船舶的留置情況和缺失紀錄，分為極低、低、中及高等四級績效；若公司所有船舶在3年內，均未接受過檢查，則加權分加2點。



MEMORANDUM OF UNDERSTANDING ON PSC IN THE ASIA-PACIFIC REGION

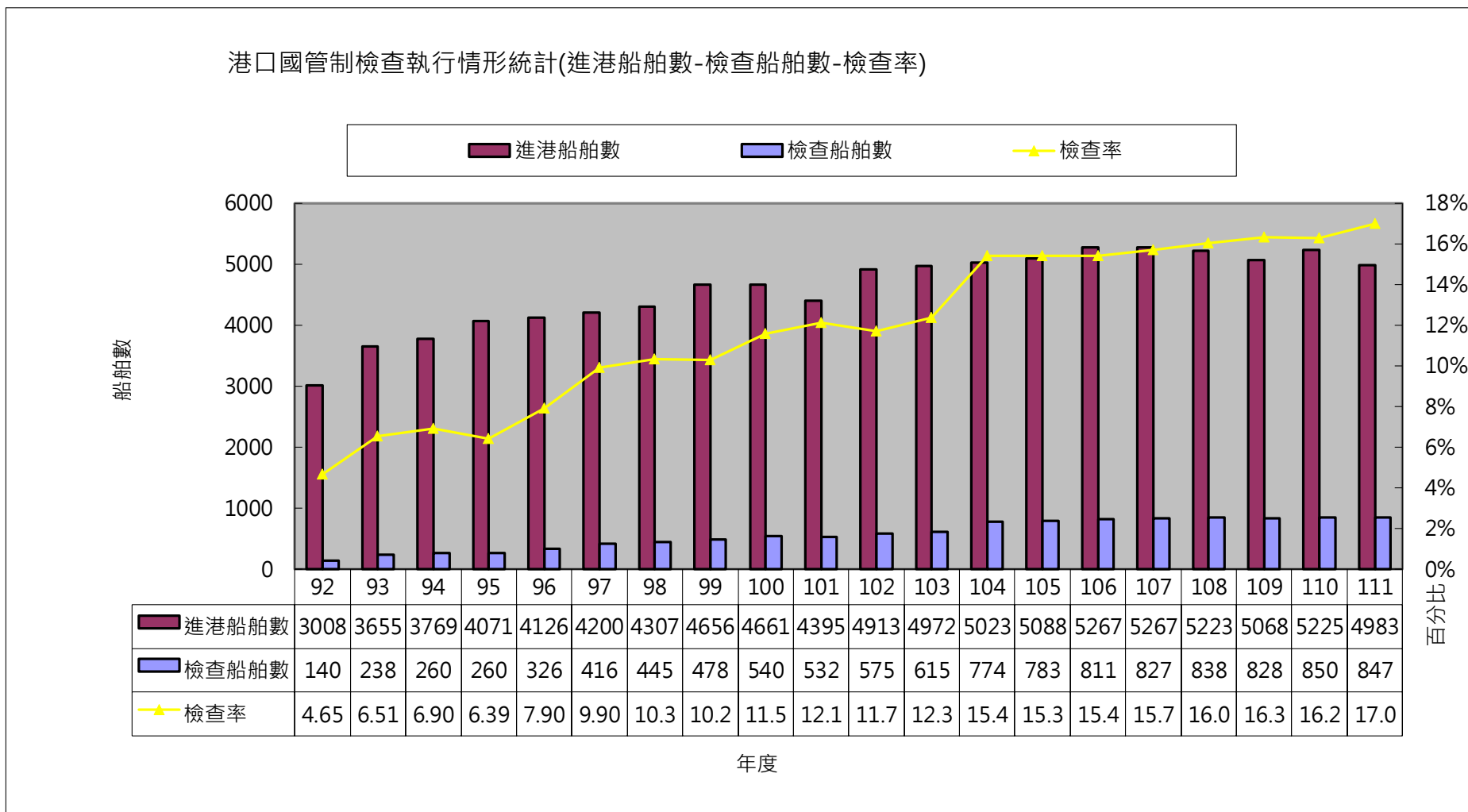
Flag	Inspections	Detentions	Black to Grey	Grey to White	Excess Factor
	2020-2022	2020-2022	Limit	Limit	
Philippine	334	6	32	15	-1.14
Taiwan	273	4	27	12	-1.20
Turkey	273	4	27	12	-1.20
Panama	18,332	527	1341	1226	-1.31
Denmark	389	6	36	18	-1.32
Greece	488	8	44	24	-1.35
Liberia	7,513	196	563	489	-1.36
Germany	115	0	13	3	-1.37
Portugal	630	11	55	33	-1.38
Cyprus	1,011	19	85	57	-1.42
Bahamas	1,413	28	115	83	-1.44
Isle of Man (UK)	343	4	32	16	-1.44
Thailand	585	9	52	30	-1.45
Norway	548	8	49	28	-1.46
Cayman Islands (UK)	196	1	20	7	-1.50
Marshall Islands	6,865	145	516	445	-1.53
Viet Nam	1,935	33	154	116	-1.58
Malta	2,106	36	167	128	-1.59
Japan	477	4	43	24	-1.70
Korea, Republic of	1,944	27	155	117	-1.70
Hong Kong, China	6,783	97	510	440	-1.77
Singapore	4,731	62	361	302	-1.80
China	1,745	8	140	104	-2.21

■ 連續6年獲得東京備忘錄白名單國家。

4. PSC執行成果

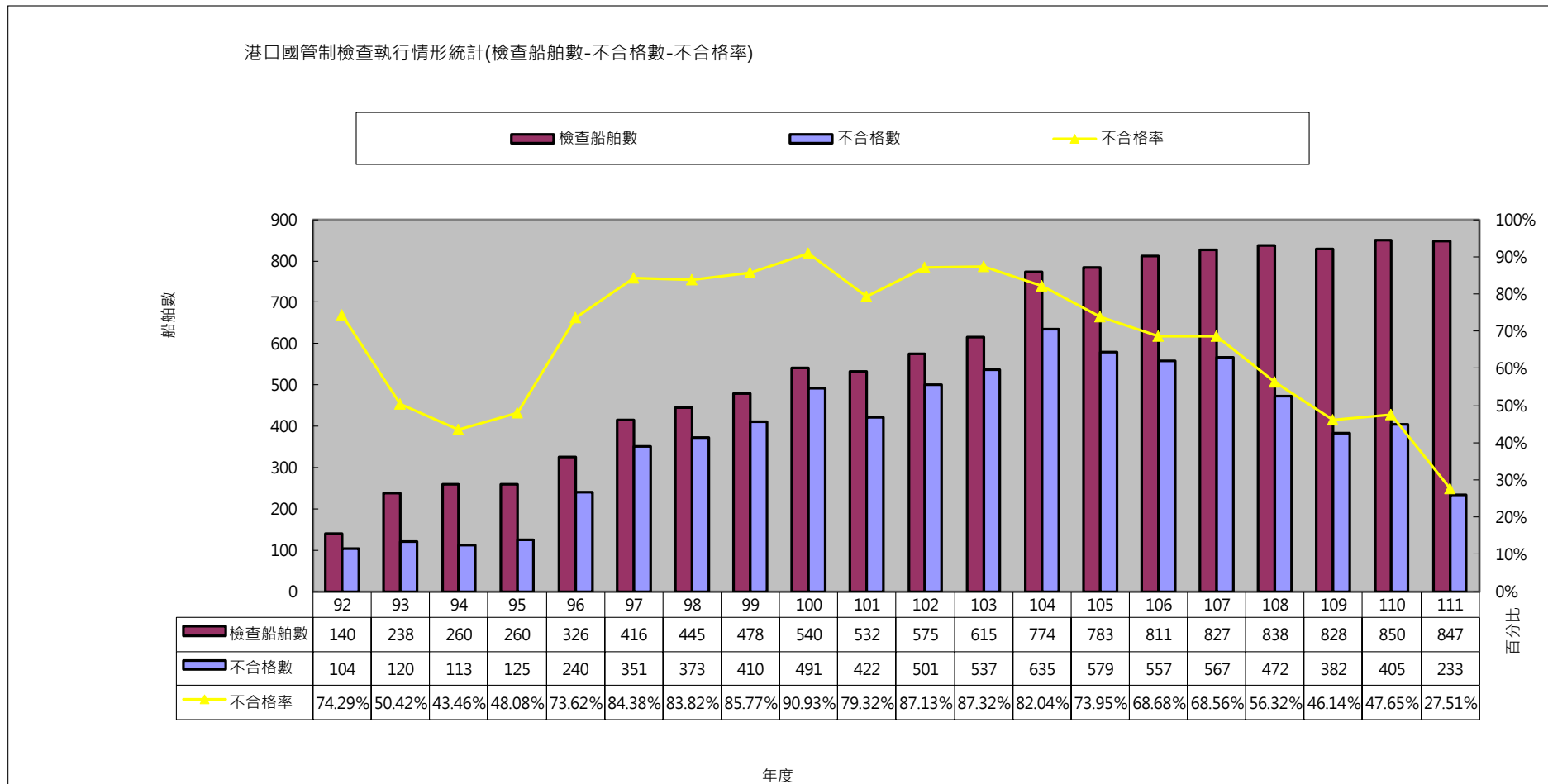
4.1 92-111年港口國管制檢查船舶數、檢查率

- 船舶檢查數由92年的140艘次成長至111年達847艘次，檢查率由4.65%成長至17.0%



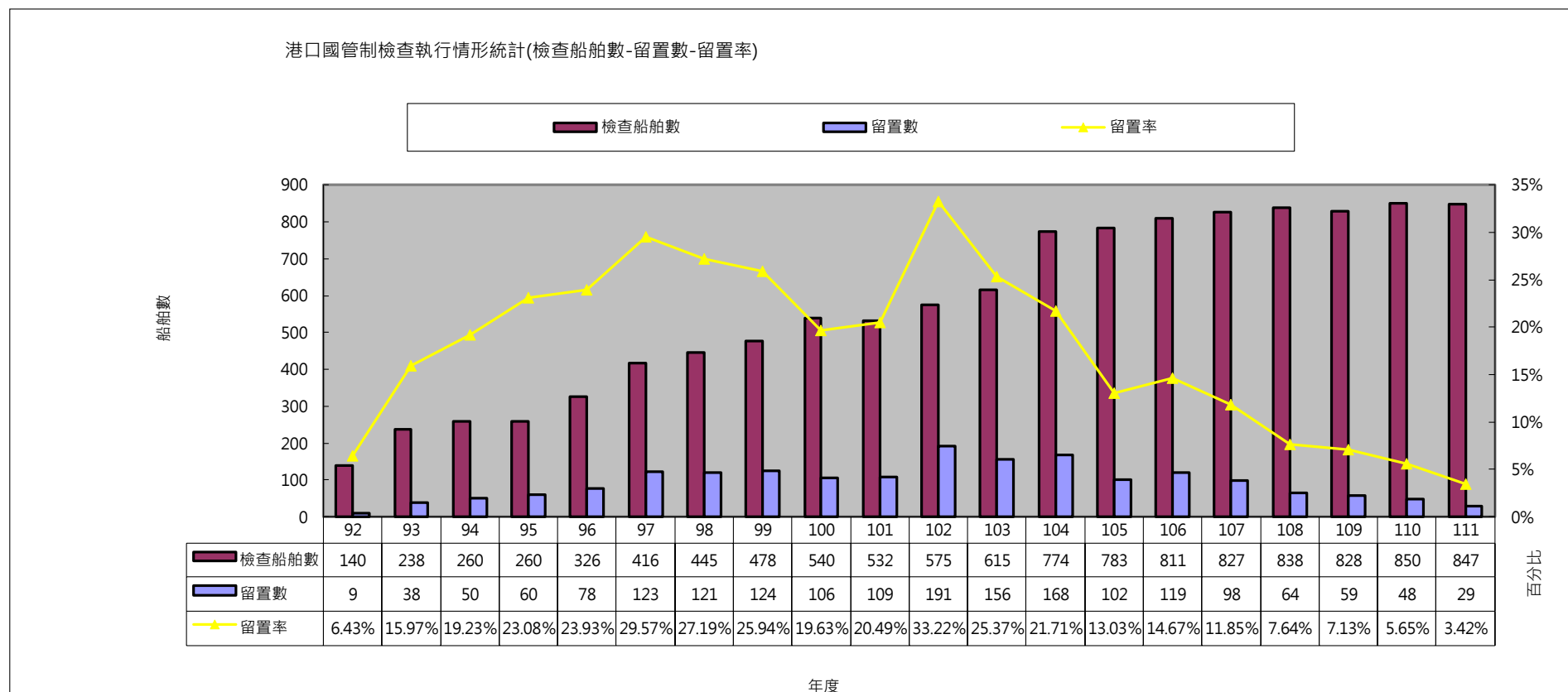
4.2 92-111年港口國管制檢查不合格數、不合格率

- 不合格數由92年的104艘次至104年達最高峰635艘次，105年起逐步下降，至111年受檢船舶不合格數降至233艘次，不合格率27.51%，顯示次標準船逐步退出我國海域。



4.3 92-111年港口國管制檢查留置數、留置率

- 船舶留置數由92年的9艘次成長至102年的191艘次，留置率由6.43%上升至33.22%，係因101年航港局成立後，隔年起港口國管制整備、培訓並嚴格執行查核業務；逐年航駛我國之次標準船逐步退出，自105年起留置率逐步降至111年的3.42%。
- 留置船舶改善後，經PSCO複檢認可方予放行，並通知旗國或RO。

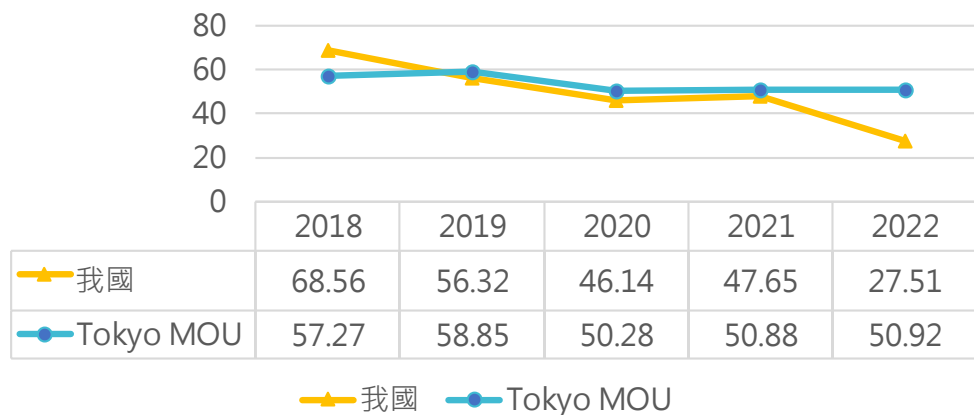


4.4 PSC執行成果

- 近5年我國PSC與Tokyo MOU之平均不合格率，顯示我國PSCO執行檢查業務之標準與區域性檢查接軌及一致化。
- 我國PSC平均留置率，逐年趨近區域性數值，顯示次標準船已逐步退出我國海域。

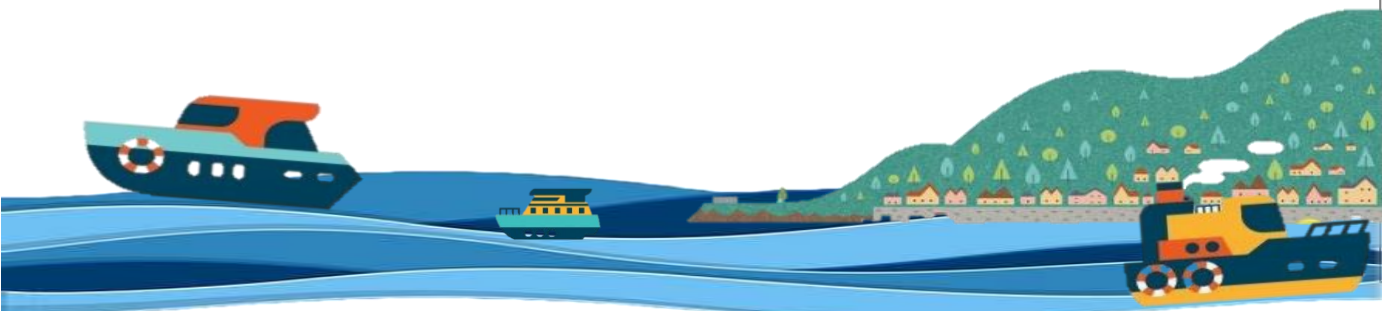
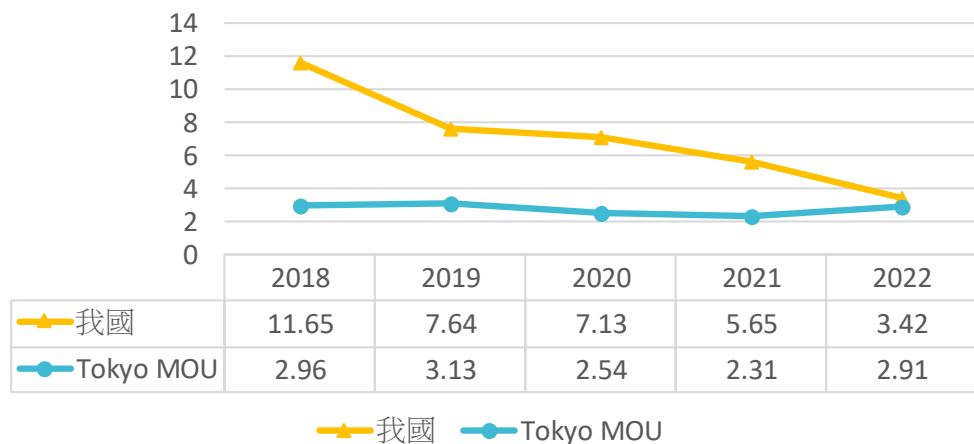
2018-2022年我國PSC與Tokyo MOU

平均不合格率



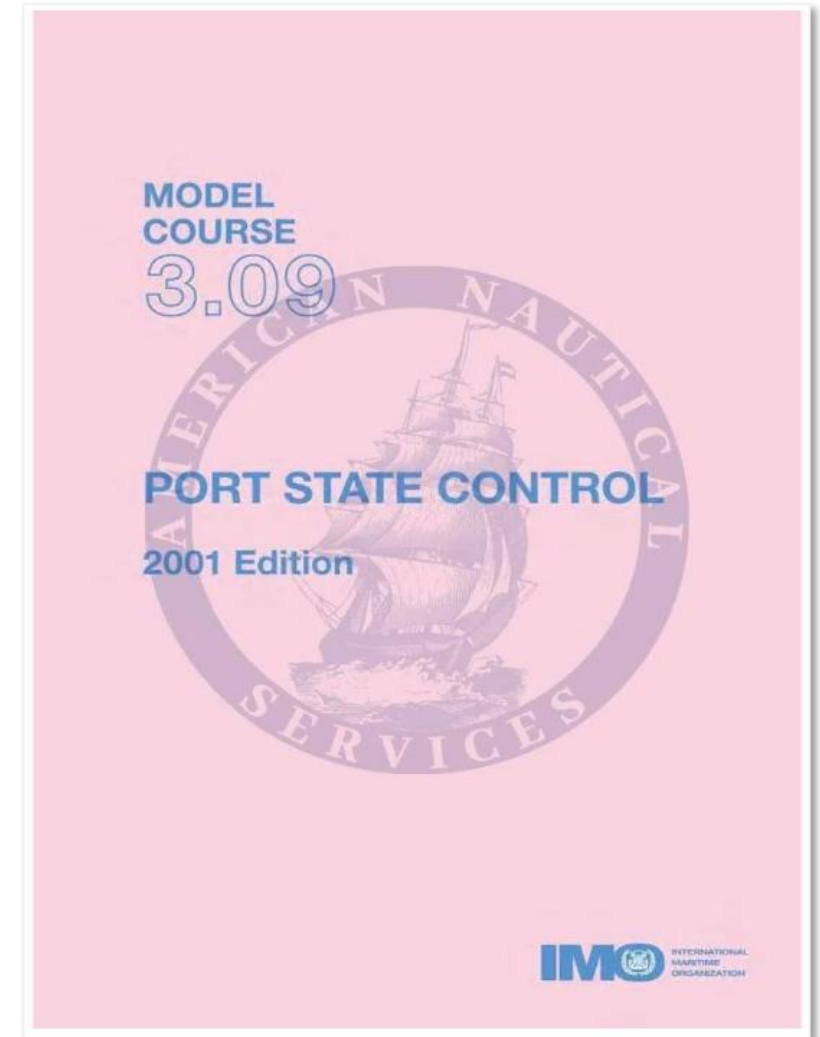
2018-2022年我國PSC與Tokyo MOU

平均留置率



4.5 持續與國際合作

- 87年交通部航政司與加拿大駐臺北貿易辦事處簽署「臺加海事體系技術合作計畫備忘錄」，借重加國在海事技術方面經驗，協助我國提升海事技術水準，建立符合國際標準的制度。
- 歷年加拿大COMART公司，已指派84人次外籍師資來臺，訓練PSCO540人次，海上事故調查165位，海上搜救24位，海事英文157位、船舶自動辨識系統200位、船舶交通管理200位。



5. 結論與展望

5.1 結論與展望

1. 為提升本國PSC檢查率及檢查品質，航港局已建置PSCO人力「選訓用考」制度，未來朝個人專長、興趣，細分為甲板組與輪機組，及可以檢查的船種。
2. 因應相關國際公約更新與修訂，持續與國際海事先進國家技術合作，強化人員在職訓練。
3. 全球低碳與節能的趨勢下，替代能源船舶也隨之興起。未來將針對特殊船種，如LNG、甲醇等雙燃料船舶，開立專案檢查課程。

簡報結束

請指教