

# 從港口國管制談建立我國船舶安全檢查與管理制度

陳彥宏 翁吉村

國立臺灣海洋大學海事安全研究中心

## 摘要

為消除次標準船舶、加強海上安全、保護海洋環境及改善船上生活與工作條件，區域性港口國管制制度已經成為一項成效顯著的利器與重要的全球性共識。從巴黎備忘錄簽署生效近二十年來，全球已有八個區域性的港口國管制制度共計一百一十二個國家的海事當局簽署其區域備忘錄，另尚還有一個區域性港口國管制制度正在積極的籌備中。而我國也在交通部的主導下，於今年開始施行港口國管制制度的檢查人員訓練。為使我國能借鏡全球施行港口國管制之現況與發展，以建立我國船舶安全檢查與管理制度，本文藉由探討與分析施行巴黎備忘錄、東京備忘錄、美國與澳洲之港口國管制制度施程序、成效、制度與發展，同時參酌國內相關施行之現況，具體的提出建議方案，期能做為我國政府與相關單位未來施行相關制度與政策方向之參考。

## 一、前言

為加強海上安全、保護海洋環境及改善船上生活與工作條件，由比利時、丹麥、芬蘭、法國、德國、希臘、愛爾蘭、義大利、荷蘭、挪威、葡萄牙、西班牙、瑞典與英國等十四個歐洲國家海事當局，於巴黎所簽署的港口國管制備忘錄(The European Memorandum of Understanding of Port State Control)，於一九八二年七月一日生效實行，由此開啟了區域性港口國管制制度。鑒於全球對海上人命安全與海洋環境保護的共識以及巴黎備忘錄所執行之成效，區域性的港口國管制制度在九十年代陸續生成，並在全球網路技術的助益下，各區域性港口國管制制度的串聯已成為消除次標準船(Substandard Vessel)與落實聯合國海事組織規定的最佳利器。目前全球已有之區域性之港口國管制協定計有：歐洲地區巴黎備忘錄、拉丁美洲協定、亞太地區東京備忘錄、加勒比海備忘錄、地中海備忘錄、印度洋備忘錄、中非與西非備忘錄以及黑海備忘錄，

另外還有依據美國國內法由美國海岸防衛隊所負責的美國國內之港口國管制制度。

台灣是一四面環海之島，亦擁有高雄、基隆、台中及花蓮等四大國際港口及麥寮與和平等工業港，但是至今我們除了依據船舶法由各船舶所在地航政主管機關對我國籍船舶採行被動、消極的船舶檢查制度外，對於每年往來於台灣各大國際港口與週遭水域的數百艘各式商船及上萬艘漁船都無法可管，這也直接的提升相關海上案件發生的風險率。因之，本文以探討巴黎備忘錄與東京備忘錄近年來施行之成效，參考美國海岸巡防隊與澳洲海事當局之施行政策，並分析我國現況，以作為未來採行之船舶安全檢查與管理制度參考之用。

## 二、港口國管制之發展

### (一)船旗國管制之失守

為確保海事安全、提升航行效率及預防並控制來自船舶之海事汙染，在聯合國國際海事組織(U.N. International Maritime Organization, IMO)所締訂有關船舶安全與防止污染之諸多國際公約中，均曾規定船舶及其設備與人員應施行檢驗並發證。又依一九八二年聯合國海洋法公約第九十四條「船旗國之義務」之規定：「每個國家應對懸掛該國旗幟的船舶有效的行使行政、技術及社會事項上的管轄和控制。」所以自然而然的，這個船舶管理的重責大任也就賦予了「船旗國」，也因此形成了所謂的船旗國管制(Flag State Control, FSC)。

這項立意甚佳的船旗國管制制度，首先在技術上面臨到船舶因其流動性以致無法定時、定點受檢，甚至或有某些船舶經年累月航行於國外，難有回國接受檢驗之機會，而使船旗國管制之成效大打折扣。再者，船旗國管制制度也面臨在其執行中遭遇了政策面與經濟面的雙重交互考驗。其一、船旗國對於管制標準的制定，基本上有著相

<sup>1</sup>聯合國海洋法公約, U.N., 1982

當大的差距，很明顯的，傳統的海事先進國家往往有較高的安全標準。其二、由於各船旗國所制訂之管制標準不同，也意謂著各船旗國之船東有著不同的基本營運成本，高安全標準國家之船東在負擔較高的成本的同時也相對的削弱了其競爭力。其三、為減低營運成本及提升競爭力，部分的船東選擇改懸掛外旗(Flagging-out)，將其船舶自較高安全標準之國家轉移至較低安全標準之國家登記註冊。其四、一些國家為增加船舶登記註冊之收入，紛紛的以較低的安全標準開放船舶登記，形成所謂的權宜船籍(Flag of Convenience, FOC)。

## (二)港口國管制之形成

在上述因素的交互影響之下，港口國管制(Port State Control, PSC)制度乃因應而生。英國的Lloyd's List的社論及亞太地區港口國管制備忘錄(Memorandum of the Understanding on Port State Control in the Pacific Region)對港口國管制的形成有如下具體而簡明的評論：

港口國管制的發展係由於對船旗國妥善的管理其船舶之能力的完全信用破產之故所致，除此之外，別無其他因由。這個制度係用於防禦來自他國之低標準船舶可能對該港口國之海岸、港埠及人民所生之損害。<sup>2</sup> (Lloyds List)

港口國管制之所以出現，係肇因於船舶所有人、船級協會及港口國管理機構未能善盡管理之職責所致。因此，港口國管制，如同一道最後的安全網，扮演著促進海事安全與保護海洋環境之重要角色。

<sup>3</sup>(Tokyo MOU)

再以港口國管制制度而言，這種在本國港口檢查外國籍船舶的措施可以回溯至英國1894年的商船法案(1894 Merchant Shipping Act)<sup>4</sup>，甚至遠在一八七一年，美國的國會就已頒布有關航行及船舶檢查的章程<sup>5</sup>。更具體的說，國際公約方面，在一九二

九年的海上人命安全公約(SOLAS 1929)及在一九三一年的載重線公約(1930 Convention on Load Line)就已經建立了這種機制。復依一九八二年聯合國海洋法公約第二十五條「沿海國的保護權」之規定：「沿海國可在其領海內採取必要的步驟，以防止非無害的通過。在船舶駛往內水或停靠內水外的港口設備的情形下，沿海國也有權採取必要的步驟，以防止對准許這種船舶駛往內水或停靠港口條件的任何破壞<sup>6</sup>。」以上種種都賦予了港口國對外國籍船舶查驗的權力。

## (三)港口國管制之施行方式

港口國管制在施行上，傳統上係由各港口國政府依國際公約之規定逕行施行檢查與管制作業，也就是所謂的「單邊施行多邊的規定(Unilateral Enforcement of Multilateral Regulations)」；此外，有些如美國、澳洲、加拿大等檢查與管制作業標準高於國際公約規定之國家，則依其本國法規之規定對其境內之外籍船舶施行檢查與管制作業，也就是所謂的「單邊施行單邊的規定(Unilateral Enforcement of Unilateral Regulations)」<sup>7</sup>。殷鑑於有關前者之各單一國家於施行港口國管制之能力與效率等因素，區域性、跨國性的港口國管制合作，在藉由備忘錄的簽署之下，乃因應而生，也就是所謂的「多邊施行多邊的規定(Multilateral Enforcement of Multilateral Regulations)」<sup>7</sup>。

早期之區域性港口國管制，可溯源於一九七八年的歐洲八個主要海事國家率先簽署海牙備忘錄(The Hague Memorandum of Understanding)。該合作協定主要在於檢查船上的工作條件，以避免危害到船員的安全及健康。遺憾的是，在這個備忘錄尚未能適當的運作時，一九七八年三月十六日 Amoco Cadiz 油輪擱淺於 Brittany 海岸洩出二十三萬噸原油，也因此促使包括比利時、丹麥、芬蘭、法國、德國、希臘、愛爾蘭、義大利、荷蘭、挪威、葡萄牙、西班牙、瑞典及英國等十四個歐洲國家的海事當局在巴黎簽署港口國管制備忘錄(The European Memorandum of Understanding on Port State Control)，或簡稱巴黎備忘錄(Paris MOU)，

<sup>2</sup> Editorial, Lloyd's List, 23 Feb, 1993

<sup>3</sup> Establishing of the Tokyo MOU, Memorandum of the Understanding on Port State Control in The Asia-Pacific Region, <http://www.ijnet/tokyoumu>, 1997

<sup>4</sup> Hope, R., The Law Reports (1906), An Act to Amend the Merchant Shipping Acts, 1984-1990, A New History of British Shipping, John Murray, Chapter 48, pp.247-251, 1990

<sup>5</sup> Mooris, P., Ships of Shame – Inquiry into ship Safety, Report from the House of Representatives Standing Committee on Transport, Communication and Infrastructure, Australian Government Publishing Service, Canberra (1992)

<sup>6</sup> 聯合國海洋法公約, U.N., 1982

<sup>7</sup> Port State Control, Australian Maritime Safety Authority, 1994

強調需要加強海上安全、保護海洋環境及改善船上生活與工作條件。這個備忘錄並且很快的於一九八二年七月一日生效施行<sup>8</sup>。此後，巴黎備忘錄分別經一九九一年十一月波蘭的海事當局簽署、一九九四年五月加拿大的海事當局簽署、一九九五年十一月俄羅斯的海事當局簽署、一九九六年十一月克羅埃西亞的海事當局簽署。除此之外，日本與美國並以合作國家身份(co-operating countries)簽署該備忘錄，聯合國國際海事組織(IMO)與國際勞工組織(ILO)亦以觀察員身份簽署該備忘錄<sup>9</sup>。

#### (四)區域性港口國管制之興起

在海上人命安全與海洋環境保護之意識逐漸的普及下，並鑑於巴黎備忘錄自一九八二年以來之執行成效，區域性的港口國管制制度在九十年代也開始陸續的生成，並在網際網路技術的發展助瀾下，各種港口國管制資訊能迅速、正確的交換，而港口國管制制度也成為打擊次標準船與落實聯合國海事組織規定之最佳利器。

具體而言，現有八個區域性港口國管制，詳如表一。另外由阿拉伯灣週邊國家所組成的第九個阿拉伯灣區域性港口國管制備忘錄(Arabian Gulf Memorandum of Understanding on Port State Control)也正積極籌備中。

### 三、區域性港口國管制內容與程序

#### (一)查驗船舶對象與程序

各區域港口國管制之簽署國，對於到達其港口之外國籍商船，不論其船旗國為何，均採取一視同仁的施行檢查方式，而受檢船舶之比率一般為 25%，但有些締約國會依據其受檢紀錄數據以及實際情境訂定高於一般受檢率的值，如英國設定為 30%、澳洲為 50%。另外也會依據船型、船旗國、船級等受驗結果之歷史數據，加以統計分析以訂定特別加強受檢之目標船。為有效提升檢查之效率，除了上述原因與有「明顯依據(clear grounds)」需要檢查外，各港口國當局對於在前六個月內業經該「備忘錄」簽署國之其

他港口國當局與其他合作之區域性備忘錄簽署國之港口國當局檢查過的船舶，均會避免再次的檢查。

#### (1)巴黎備忘錄

從一九八二年七月一日由十四歐洲國家海事當局於巴黎所簽署港口國管制備忘錄生效實行近二十年來，巴黎備忘錄區域性港口國管制制度已經有十九個橫跨歐洲水域沿岸與北大西洋沿岸簽署國，這也是目前世界上領導港口國管制制度發展與相關規定最重要的一個組織。而其所採行的查驗船舶對象之政策，在受檢率方面，其所設定的數值為所有簽署國之港口國當局對於外籍船舶受檢率一般為 25%。另外各港口國選擇船舶受檢時，通常亦會將下列船舶列為優先檢查(priority inspections)之對象<sup>10</sup>：

1. 第一次靠泊該港口國，或是在過去十二個月以上的期間未曾靠泊該港口國之船舶；
2. 過去六個月期間內未曾查驗過之船舶；
3. 在年度報告中，過去三年被留置之平均數超過總平均數之船級與船旗國之船舶；
4. 經港口國發現有缺點並限期改善之船舶，在其期限屆滿時；
5. 在目標名單(black, gray and white list)中船旗國之船舶；
6. 五年以上之油輪、十年以上之液化氣船與化學品船，以及十二年以上之散裝貨船與客輪等經決議應進行擴大檢查之船舶；
7. 在過去六個月期間內曾因安全因素遭船級協會中止其船級之船舶；
8. 非本備忘錄所承認船級之船舶。

依據上述內容，亦可將其區分為一般因

<sup>8</sup> Bell, D., "Port State Control v flag State Control: UK government position," Marine Policy, Vol 17, No. 5, pp. 367-370(1993)

<sup>9</sup> Paris Memorandum of Understanding on Port State Control, <http://www.parismou.org>, July 1997. Comparative Port State Control Agreements, IMO News, No. 2, 1996

<sup>10</sup> Paris MOU on Port State Control, Annex I: Port State Control Procedures, Paris MOU (1982)

表一 全球區域性港口國管制備忘錄一覽表

協議名稱	簽署日期	簽署地點	會員國數
1 歐洲地區，巴黎備忘錄 (Paris MOU on Port State Control)	1982年7月1日	巴黎(Paris)，法國	19 <sup>11</sup>
2 拉丁美洲地區，拉丁美洲備忘錄 (Latin American Agreement on Port State Control, Vina del Mel MOU)	1992年11月5日	Vina del Mel，智利	12 <sup>12</sup>
3 亞太地區，東京備忘錄 (Memorandum of Understanding on Port State Control in the Asia-Pacific Region, Tokyo MOU)	1993年12月2日	東京(Tokyo)，日本	18 <sup>13</sup>
4 加勒比海地區，加勒比海備忘錄 (Caribbean Memorandum on Port State Control, Caribbean MOU)	1996年2月9日	基督堂市 (Christchurch)，巴貝多	23 <sup>14</sup>
5 地中海地區，地中海備忘錄 (Memorandum of Understanding on port State control in the Mediterranean region, Mediterranean MOU)	1997年7月11日	瓦勒他(Valetta)，馬爾他	10 <sup>15</sup>
6 印度洋地區，印度洋備忘錄 (Indian Ocean Memorandum of Understanding on port State control, Indian Ocean MOU)	1998年6月5日	普利托里亞 (Pretoria)，南非	17 <sup>16</sup>
7 中、西非地區，阿布加備忘錄 (Memorandum of Understanding for the West and Central African region, Abuja MOU)	1999年10月22日	阿布加(Abuja)，奈及利亞	16 <sup>17</sup>
8 黑海地區，黑海備忘錄 (Memorandum of Understanding on port State control for the Black Sea, Black Sea MOU)	2000年4月7日	伊斯坦布爾 (Istanbul)，土耳其	6 <sup>18</sup>

素與過去紀錄因素兩大類，以採行「目標查驗系統(Targeting system)」，並藉此達成其消除次標準船與提升檢查效率之目的。

目標查驗系統之內容，為將各進入港口國之船舶依其實際之情況加以評比得到相

關要素項次之係數點數，加總後大於每年依據歷史資料由各管制委員會所訂定特定點數之船舶，便列為第一優先查驗船舶，如一九九九年之係數訂定為35點。(表二)

在表二一般因素中，過去三年內留置率高於總留置率之要素是巴黎備忘錄港口國管制制度中特有的一項制度系統，過去稱為「船旗國黑名單(black list of flags)」，在二

年改稱為「黑、灰、白名單(Black, Grey and White List)」<sup>19</sup>，其內容為以三年之查驗數據為基礎，加上由巴黎備忘錄港口國管制委員會訂定之留置率標準值，再利用統計分析的方法取，計算出過量因素(excess factor, EF)作為指標值，以訂定出優良船旗國與不良船旗國的區間範圍，並作為各港口國執行查驗之目標船舶參考依據。

如在二 年度報告中，留置率標準值為7%，取三年內30個以上該船旗國查驗樣本數，取95%的信賴區間所得到之EF值之區間訂定如表三

此外，除了上述一般的查驗對象外，巴黎備忘錄港口國管制委員會，為有效符合國際公約對特定對範圍的要求與收集特定之

<sup>11</sup> Belgium, Canada, Croatia, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Russian Federation, Spain, Sweden, UK., <http://www.parismou.org/>

<sup>12</sup> Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Mexico, Panama, Peru, Uruguay, Venezuela., <http://www.acuerdolatino.int.ar>

<sup>13</sup> Australia, Canada, China, Fiji, Indonesia, Japan, Republic of Korea, Malaysia, New Zealand, Papua, New Guinea, Philippines, Russian Federation, Singapore, Thailand, Vanuatu, Viet Nam, Hong Kong. <http://www.ijnet.or.jp/tokyomou/>

<sup>14</sup> Anguilla, Antigua and Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Bermuda, British Virgin Islds, Cayman Islds, Dominica, Grenada, Guyana, Jamaica, Montserrat, Netherlands Antilles, Saint Kitts & Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent & the Grenadines, Suriname, Trinidad & Tobago, Turks and Caicos Islds, [http://www.imo.org/InfoResource/mainframe.asp?topic\\_id=406&doc\\_id=1079](http://www.imo.org/InfoResource/mainframe.asp?topic_id=406&doc_id=1079)

<sup>15</sup> Algeria, Cyprus, Egypt, Israel, Jordan, Lebanon, Malta, Morocco, Tunisia, Turkey, <http://www.medmou.org>

<sup>16</sup> Australia, Bangladesh, Djibouti, Eritrea, India, Iran, Kenya, Maldives, Mauritius, Mozambique, Myanmar, Seychelles, South Africa, Sri Lanka, Sudan, Tanzania, Yemen, [http://www.imo.org/InfoResource/mainframe.asp?topic\\_id=406&doc\\_id=1079](http://www.imo.org/InfoResource/mainframe.asp?topic_id=406&doc_id=1079)

<sup>17</sup> Benin, Cape Verde, Congo, Cote d'Ivoire, Gabon, the Gambia, Ghana, Guinea, Liberia, Mauritania, Namibia, Nigeria, Senegal, Sierra Leone, South Africa, Togo. [http://www.imo.org/InfoResource/mainframe.asp?topic\\_id=406&doc\\_id=1079](http://www.imo.org/InfoResource/mainframe.asp?topic_id=406&doc_id=1079)

<sup>18</sup> Bulgaria, Georgia, Romania, Russian Federation, Ukraine, Turkey, [http://www.imo.org/InfoResource/mainframe.asp?topic\\_id=406&doc\\_id=1079](http://www.imo.org/InfoResource/mainframe.asp?topic_id=406&doc_id=1079)

<sup>19</sup> Paris MOU on Port State Control Annual Report 2000

資訊，以及區域內特定之事件使然，由專家學者針對特定查驗項次，訂定在一段時間內為各港口國同步執行之查驗要項，並可能與其他區域性港口國管制制度合作執行，從過去執行的經驗中可以清楚的發現，這樣的特別「集中查驗行動(concentrated inspection campaigns)」，能有效的達成各船舶對該特定查驗項次的注意與改善，並間接的符合公約之要求與達成確保海事安全，保護海洋環境與維護及改善工作環境之港口國管制目的。

許多年來大型散裝貨船發生事故之升高，又由於 Erika 事件之使然，在二〇〇二年，巴黎備忘錄港口國管制委員會便決定在二〇〇二年九月一日至十二月三十日的三個月期間內，加強查驗大型散裝貨船之船體結構情況，尤其針對總噸位三千與船齡十五年以上之油輪的結構與安全操作情況施行集中查驗行動，而此一查驗行動亦獲得不錯的成效，在二〇〇二年各簽署國港口國管制當局合計查驗 205 次符合上訴條件之船舶中，47%的船舶有疏於維護船體結構與滅火設備之缺失等兩大瑕疵項次，其中並且共有 23 艘船舶遭到留置，該特別查驗項次之二〇〇二年留置率為 11.2%，而該年油輪船型留置率為 8.1%，另外在一九九八年與一九九九年分別為 5.5%與 5.9%<sup>20</sup> (圖二)，由此可見其成效之顯著。另外委員會第三十三次會議亦決定了三項特別集中查驗行動，其分別為：<sup>21</sup>

1. 從二〇〇一年三月一日起三個月期間內，針對所有載運單位貨物之貨船的貨物繫固安排準備作業進行查驗。
2. 從二〇〇二年七月一日起，針對所有的船舶積極施行符合國際安全管理章程之查驗行動，並且與東京備忘錄港口國管制制度一起合作執行該項行動。
3. 從客輪最近的意外事故數以及長期的統計數據中，明顯的突顯出需要嚴格

針對船舶操作標準執行查驗，因此委員會制定一新的指導方針以作為查驗大型客輪之船員對於緊急情況是否能有效的回應之利器，並且決定自二〇〇三年五月起針對所有客輪的操作作業安全進行集中查驗行動。

三年五月起針對所有客輪的操作作業安全進行集中查驗行動。

## (2)東京備忘錄

有鑒於近幾年來港口國管制制度已成為，全球對於有效消除次標準船的重要共識之方法，亞太地區十八個國家的海事當局在一九九三年十二月一日於日本東京，共同訂定了亞太地區港口國管制備忘錄(Memorandum of Understanding on Port State Control in the Asia-Pacific Region)，亦稱為東京備忘錄(Tokyo MOU)，並於一九九四年四月一日正式生效，開啟了亞太地區的港口國管制制度<sup>22</sup>。該制度之內容依然依循著巴黎備忘錄之宗旨，即為建立亞太地區一有效的港口國管制制度，並透過簽署會員國間的合作與協調以消除次標準船舶，並藉以提升海事安全、保護海洋環境及改善與維護船上工作與生活條件。

在近八年來不斷持續運作與發展，東京備忘錄港口國管制制度已經成為全球最活躍的區域性港口國管制制度之一，他的成功來自於簽署國對於備忘錄之承諾與對於消除次標準船以提生亞太地區海事安全與海洋環境保護之努力。

從一九九四年以來，東京備忘錄所設定之該區域每年船舶受檢率便為 50%，而在二〇〇二年二月二十四日的港口國管制委員會第八次會議中更決定，為了未來加強港口國管制之活動與擴展查檢範疇，將於二〇〇

年十月一日開始長期且逐漸將船舶受檢率從 50% 提升為 75%，並透過簽署國間更加密切的協調與合作以及資訊的交流，來加強防堵與消除次標準船。

各簽署國港口國當局，均依照備忘錄之相關規定，訂定其船舶受檢率並應積極達成備忘錄所要求之目標查檢率，並且對於所有商船不論其旗國為何，均應一視同仁依據規定查檢之，但港口國當局如發現「明顯依據(clear grounds)」，相信該船舶無相關受檢查

各簽署國港口國當局，均依照備忘錄之相關規定，訂定其船舶受檢率並應積極達成備忘錄所要求之目標查檢率，並且對於所有商船不論其旗國為何，均應一視同仁依據規定查檢之，但港口國當局如發現「明顯依據(clear grounds)」，相信該船舶無相關受檢查

<sup>20</sup> Paris MOU on Port State Control Annual Report 2000, 1999, 1998, , <http://www.parismou.org>, 2001。其中在 1998 年年報中之留滯率為以檢查船舶艘數為基底項，所得之留滯率為 7.92%與 1999、2000 年以檢查船舶次數之基底項有所不同。

<sup>21</sup> Paris MOU on Port State Control Annual Report 2000, <http://www.parismou.org>, 2001

<sup>22</sup> Memorandum of Understanding on Port State Control in the Asia-Pacific Region

驗之證書與文件或實質上不能符合相關文件之規定時，港口國當局應進一步施行更詳細之檢查，此所謂港口國所認定之「明顯依據」尤指下列而言<sup>23</sup>：

1. 其他港口國之報告與通知；
2. 由船長、船員或具有合法權益之任何人員或組織，對該船舶之安全操作、船上生活及工作條件或污染預防提出報告或申訴，除非該當局認為該報告或申訴明顯的沒有依據；
3. 其他嚴重瑕疵之跡象。

除了上述由港口國所認定有明顯依據之船舶外，下列之船舶亦需要各簽署國之港口國管制當局，給予優先查檢：<sup>24</sup>

1. 客輪、駛上駛下船以及散裝貨船；
2. 可能造成危害之船舶，包含油輪、瓦斯氣船、化學船以及載運包裝之有害物質貨之船舶；
3. 第一次靠泊該港口國，或是在過去十二個月以上的期間未曾靠泊該港口國之船舶；
4. 在年度報告中，過去三年被留置之平均數超過總平均數之船級與船旗國之船舶；
5. 經港口國發現有缺點並限期改善之船舶，在其期限屆滿時；
6. 經領港或港務當局舉發或報告該船舶之某些瑕疵可能影響旗航行安全之船舶；
7. 載運危險或污染性物品且並未依規定向港口國或沿海國報告有關資訊之船舶；
8. 在過去六個月期間內曾因安全因素遭船級協會終止其船級之船舶；
9. 未符合港口國對於安全航行之相關條件的船舶；
10. 為委員會所認定應優先查檢船型之船舶。
11. 對於船齡十年以上之油輪與散裝貨船，亦需加強注意

### (3)美國

在美國，港口國管制作業是由海岸防衛

隊來負責執行。值得一提的是，美國並不屬於任何一個港口國管制制度備忘錄組織的成員，不過到是以觀察員身分參與巴黎備忘錄與東京備忘錄等兩個區域性港口國管制組織。

從一九七〇年代開始，美國海岸防衛隊依據其國內污染防治規則與航行安全規則以及海上人命安全國際公約與國際海洋污染防治法，對進入美國水域各港口之外籍船舶執行港口國查檢權，雖然近幾年來國際安全與環境保護標準依據相關國際公約，如海上人命安全國際公約與國際海洋污染防治法等，更強制性的加強港口國查檢權，但這些公約內容大部分皆與相關美國標準相同，所以目前美國海岸各港口仍然根據美國本國的法律規定來實施其境內水域之港口國管制制度。實際執行單位為在全國各港口的四十五個港口海岸防衛隊(Coast Guard of the Port, COPT)，在中央督導的則為海岸防衛隊海洋安全和環境保護部門。<sup>25</sup>

近幾年來，美國政府為了妥善且有效的分配有限的查檢資源，以獲取更高的效益。在一九九四年採用風險評估法來執行港口國管制作業，其主要內容為船舶點數法(Boarding Priority Matrix)、港口國資訊網路系統(The Port State Information Exchange, PSIX system)、目標查檢(Target)等三大系統<sup>26</sup>以及 Qualship 21 (Quality Shipping for the 21<sup>st</sup> Century)。針對履行相關國際公約較差的船旗國、船東之船舶施行查檢，已達成良好的查驗收益或避免造成不適當的船舶留置。

其中最為重要的一項查檢系統就是船舶點數法，其乃將對船舶操作是否符合國際安全與環境保護標準影響最為直接的船舶所有人與經營人名單(Owner and Operators List)、船級協會(classification societies)、船旗國(Flag States)等三項要素，再分為船舶所有人、船旗國、船級協會、船型、歷史紀錄等五大類依其相對點數，計點加總後依其點數高下來考量該船舶是否為首要查驗的次標準船並排定其優先順序<sup>27,28</sup> (表四)。

<sup>23</sup> Memorandum of Understanding on Port State Control in the Asia-Pacific Region

<sup>24</sup> 同註 23

<sup>25</sup> US Coast Guard Port state Control, <http://www.uscg.mil/hq/g-m/psc/textonly/origins.htm>, 2001

<sup>26</sup> US Coast Guard Port state Control, <http://www.uscg.mil/hq/g-m/psc>, 2001

<sup>27</sup> US Coast Guard Port state Control,

這一系統能使海岸防衛隊客觀且有系統的決定欲進入美國水域港口的外籍船舶可能的風險點數，並也使港口國管制官員能習慣於使用它來決定何時何地登上何船進行查驗作業，而再利用港口國資訊網路系統的匯整紀錄，將各項執行因素數量化與統計分析後，更能協助各港口海岸防衛隊能便利、迅速、準確的得知應登船的優先順序以及應加強注意的船舶，以執行目標查驗作業。

#### (4) 澳洲

由於地理位置的關係，澳洲目前為東京備忘錄與印度洋備忘錄之簽署國，且非常積極的參與並著重於兩個備忘錄所要求之目標與施行內容，以達成一致性地區港口國管制制度與作業。此外，澳洲政府也遵守宗旨與意念與管制制度相關之國際公約以及其國內之相關法規以實現海事安全之目標。

目前由掌管澳洲海事安全與環境保護之澳洲海事安全局 (Australian Maritime Safety Authority, AMSA) 來負責其國內所有港口之相關港口國管制作業，並由依其航行法 (Australian Navigation Act.) 所派任的海事檢查員，對管轄權境內可能有潛在危險之外籍船舶，執行港口國管制之相關查驗。

澳洲海事安全局依據國際指導方針與在現代管理法上對其職權之限制，來執行港口國管制作業。而海事檢查員係依據一套檢查員的指導手冊，與以聯合國國際海事組織、國際勞工組織所公佈之數項決議案所編製成的船舶檢查程序手冊 (Ship Inspection Program Manual, SIP Manual) 來執行港口國管制查驗作業。<sup>29</sup>

海事檢查員在執行港口國管制作業時，首先會先登船查驗相關船舶所應有證書與文件，以確認該船該航次該等證件皆為有效，接著使用標準初次查檢核表，針對與安全操作船舶相關之要素進行逐項查檢，如果在標準初次查驗作業中，發覺相關證書與

文件是無效的，或明顯的察覺該船舶與或及上之設備或船員不符合相關國際公約之規定內容時便會執行更詳細的查驗作業。其目的無不就是為了發掘又潛在危險之次標準船舶。

澳洲海事安全局依據過去幾年來，針對外國籍特定船舶 (eligible ship) 所查檢之結果，所設定之年查檢目標率為 50%，此次所稱之特定船舶之定義如下：

*特定船舶乃指，在過去六個月期間內，未曾被澳洲海事安全局所查驗過之船舶，或在過去三個月期間內。未曾被查驗過之客輪與船齡十五年以上之液態貨船。<sup>30</sup>*

澳洲海事安全局認為，一致、單一與客觀是達成一個成功與可靠的港口國管制作業所不可欠缺的三大重要因素，而澳洲海事安全局也將持續努力加強這方面，以確保澳洲港口國管制作業能獲得其內部與外國管理當局之信賴，並且其亦意識到唯有持續不斷的監督各項港口國管制作業活動，才能確保作業執行之有效與高效率。

在海事檢查員方面，澳洲海事安全局也認為，成功的港口國管制作業，必須仰賴於查檢員本身的支持施行，已於一九九八年發展出一套有組織的海事檢查員終生培訓程序，其包含了新進海事檢查員的職前培訓與現有海事檢查員的在職加強培訓，其目的無不就是為了讓海事檢查員能順利且一致的執行港口國管制查檢作業。此外，持續不斷的由所有查檢員提供資訊，更新船舶檢查程序手冊以符合最新國際標準，並設想到未來可能之發展與加強手冊的適當性與重要性，如此才能更加增益查檢作業之成效。

目前澳洲海事安全局共有四十二位分布在全國六十五個港口，十四個辦公室的海事檢查員。由於澳洲領土幅員廣大，為了能有效的獲得相關資訊，對特定船舶執行查驗，於二〇〇一年便積極發展出船舶檢查決策支援系統 (Ship Inspection Decision Support System, SIDSS)，協助海事檢查員得知相關特定船舶之資訊以進行查驗。此套系統並已於二〇〇一年四月中旬開始啟用。由於 SIDSS 針對所有船舶紀錄資料，進行強大的

<http://www.uscg.mil/hq/g-m/psc>, 2001

<sup>28</sup> Naccara, G., "Port State Control in the United States and the Interaction with Classification Societies," The Committee for the Elimination of Substandard Ships, Oslo Norway, 1997

<sup>29</sup> 2000 Port State Control Report Australia, <http://www.amsa.gov.au/psc>, 2001

<sup>30</sup> 同註 29

統計分析處理，能協助海事安全局得知船舶之風險屬性區間為何，加以決定海事檢查員所應查檢之特定船舶為何，以及決定每年之查檢率，並且也能針對某一港口預測可能增加高風險船舶之數量，以對該港口進行加強查檢作業。

## (二)查驗證書與文件

各區域性港口國管制備忘錄之簽署國，亦或是執行港口國管制規定之港口國當局，為加強海上安全、保護海洋環境及改善船上生活與工作條件，並防止次標準船(sub-standard vessels)之活動，各港口國當局均需依照備忘錄之相關規定，採取有效之港口國家管制系統，以確保到達其各港口之外國商船，不論所懸為何旗，均符合下列公約所涉相關文件之標準<sup>31</sup>：

1. 一九六六年國際載重線公約及其修正案；
2. 一九七四年海上人命安全國際公約及其修正案；
3. 一九七三年/一九七八年防止船舶污染國際公約；
4. 一九七八年航海人員訓練、發證及當值標準國際公約附錄一九九五年修正案；
5. 一九七二年國際海上避碰規則公約；
6. 一九六九年船舶噸位丈量國際公約；
7. 一九七六年商船最低標準公約（國際勞工組織第一四七號公約）。

而上述各項國際公約內容與港口國管制之相關條列部分如表五。

## (三)查驗適任能力與操作程序

在前述證書或文件的查驗工作時，港口國當局如發現受檢船舶無有效之證書或文件，或有「明顯依據」相信該船在實質上不能符合相關文件之規定，則港口國當局則將進一步的施行更詳細之檢查。具體而言，港口國管制之締約國，亦或是執行港口國管制規定之港口國當局在管制程序中，就有關船舶符合在船上操作要求(on board operational requirements)之管制而言，「明顯依據」尤指下列而言：

1. 依據一九七四年海上人命安全國際公約、一九七三/一九七八年防止船舶污

染國際公約及一九七八年航海人員訓練發證及當值標準國際公約附錄一九九五年修正案，進行港口國管制查檢作業時所顯現操作缺點之證據；

2. 貨物或其他操作並未安全或未依國際海事組織之準則處理之證據；
3. 所涉之船舶事故係因未符合操作要求所致；
4. 由目睹滅火與棄船演習，船員對重要程序不熟悉之證據；
5. 無最新船員召集名單；
6. 相關船員可能無法與其他船員或在船上其他人員溝通之跡象，或該船無法以一般通用語言與岸上機構溝通之跡象。

## 四、港口國管制之施行成效

港口國管制制度之行為，係為確保海事安全、提升航行效率及預防並控制船舶可能造成海洋環境之污染，在該制度之施行具體成效上，亦唯有仰賴未來在海事案件發生率之統計與分析，方能就其所投入之經濟、社會、時間等成本與海事案件實質減少率、航行效率之提升、海洋環境之維護與變遷等方面之效益分析以評估其成效。

以美國為例，在每年由海岸防衛隊海事安全與環境保護局的次五年計畫中，就依據其內部能力以及歷年來施行目標成果，訂定出次五年之計畫目標，在其二一年至二五年之計畫中就設定了下列相關之預期目標：<sup>32</sup>

### 1. 海事安全

#### a. 全國目標

- i. 在 2005 年時，能減少 20% 一般船員意外死亡事件，即為將五年平均每 100,000 位從業人員中有 48 位意外死亡之人數降為 38 位以下；
- ii. 在 2005 年時，能減少 20% 一般船員意外受傷事件，即為將五年平均每 100,000 位從業人員中有 412 位意外受傷之人數降為 330 位以下；
- iii. 在 2005 年時，能減少 20% 客輪旅客意外死亡事件，即為將五年平均每年有

<sup>31</sup> Paris Memorandum of Understanding on Port State Control, Paris MOU, 1982

<sup>32</sup> U. S. Coast Guard Marine Safety and Environmental Protection Business Plan FY2001-2005, <http://www.uscg.mil>, Washington, D.C. August 2000

- 24 位意外死亡之人數降為 19 位以下；
- iv. 在 2005 年時，能減少 20% 客輪旅客意外受傷事件，即為將五年平均每年有 171 位意外受傷之人數降為 137 位以下；
- v. 在 2005 年時，能減少 20% 總財產損害，即為將五年平均每年有 1 億 9 千萬之總財產損害降為 1 億 5 千 2 百萬以下。

#### b. 區域目標

- i. 客輪安全方面：0 旅客死亡；
- ii. 港口國管制方面：排除次標準外籍船進入美國水域；
- iii. 漁船安全方面：0 船員死亡；
- iv. 船員認證與訓練方面：改善船員認證與訓練經由船員發證程序與資料庫，以提供完全符合國內與國際標準之適任與合格的船員；

### 2. 海事保安

#### a. 全國目標

- i. 在 2005 年時，海洋運輸系統上遭遇軍事故意之危害或罪犯或恐怖主義行動等之損害，能降至”中級”以下；
- ii. 在 2005 年時，美國水域中區域性與作業之監測，百分之百的船舶皆能被國家安全會議(National Safety Council)與國防部(Department of Defense)確認，以防範恐怖主義行動；
- iii. 在 2005 年時，美國籍旅客在船上與運輸站所受到恐怖主義之傷害，能降至”低級”以下；
- iv. 在 2005 年時，能達成對軍事環境回應(Military Environmental Response Operations, MERO) 作業指揮官(Commander-in-Chief, CINC) 支援之 C2 級的國家防禦準備水準；
- v. 在 2005 年時，能達成對使用或威脅使用大規模毀滅性武器(Weapons of Mass Destruction, WMD)防止與重大管理責任之 C2 級國家防禦準備水準；

#### b. 區域目標

- i. 國家安全方面：海洋運輸系統能安全防衛犯罪威脅

### 3. 海洋環境保護

#### a. 全國目標

- i. 在 2005 年時，能減少 20% 來自船舶的

油品排入海洋，即為將五年平均每百萬加侖運量中有 4.3 加侖溢出之數量降為 3.4 加侖以下；

- ii. 在 2005 年時，能減少 20% 的 1600 總噸位以上船舶碰撞與擱淺事故，即為將五年平均每年有 524 件之事故降為 419 件以下；
- iii. 在 2005 年時，能減少 20% 的中、大型海上溢油事故，即為將五年平均每百萬加侖運量中有 16 件之事故降為 13 件以下；
- iv. 在 2005 年時，能明顯減少海洋生態妨害因素所造成之環境危害威脅；
- v. 在 2005 年時，能減少 20% 來自船舶的塑膠與垃圾物排放入海洋，即為將五年平均每英里海岸線有 57 件之該物品降為 46 件以下；
- vi. 在 2005 年時，能提升污染回應準備以符合海岸防衛隊之程序標準；
- vii. 在 2005 年時，能提升污染回應以符合海岸防衛隊之回應標準。

#### b. 區域目標

- i. 污染防止與回應方面：消除海洋運輸與作業所造成之環境毀害；
- ii. 海洋生態妨害因素方面：藉由海洋生態妨害因素之導引與轉移，減少對海洋環境之危害威脅。

### 4. 海事經濟交流活動

#### a. 全國目標

- i. 在 2005 年時，藉由減少水道之關閉數，增加港口與水道中之船流最大數量；
- ii. 在 2005 年時，能減少碰撞與擱淺船舶數，即為將五年平均有 2458 艘之船舶數降為 1966 艘以下；
- iii. 在 2005 年時，能明顯減少妨礙交流的經濟衝擊。

#### b. 區域目標

- i. 海洋運輸系統方面：前往美國水域之人員與貨物是安全、環保、健康、無危害與有效的方式，並與海運交通量同步成長。

#### (一)查驗作業

在二 年巴黎備忘錄港口國管制作業中，共計對來自 101 個不同國家的 64483 艘次船舶中共有 11358 艘船舶受到查驗，查

檢率達 17.5%<sup>33</sup>，略高於九九年的 17.0%、九八年的 16.8%、九七年的 16.3% 以及七年 (1994-2000) 平均查檢率 16.7%。但近幾年來的差距並不大，而呈現微量增加之幾乎近於水平的穩定狀態，這表示，巴黎備忘錄港口國管制之查檢成效已經漸漸能獲得應受檢水準非合格船舶的比例值。

在二〇〇〇年東京備忘錄港口國管制作業中，共計有來自 94 個不同國家的 24537 艘次船舶中共有 16034 艘船舶受到查驗，查檢率高達 65.3%，高於九九年的 61.0%、九八年的 60.0%、九七年的 52.0% 以及七年 (1994-2000) 平均查檢率 51.4%。東京備忘錄港口國管制查驗作業，正積極的逐年朝著 75% 年查檢率邁進中。<sup>34 35</sup> (圖三、圖四)

## (二) 船舶留置

在船舶留置方面，在二〇〇〇年巴黎備忘錄港口國管制作業中共有 1765 艘船舶遭到留置，而從九四年至二〇〇〇年之七年趨勢來看，七年平均留置率為 15.6%，近三年來之平均留置率則為 14.9% (1998-2000)，與該年度之留置率 15.5% 之差異性並不大，這可能表示，十九年來執行之成效已達到一種打擊次標準船之穩定成效。<sup>36 37</sup>

而在東京備忘錄方面，共有 1101 艘船舶遭到留置，從七年來的留置船舶數與留置率來看，可以發覺遭留置的船舶數逐漸的增加，而留置率卻有近乎水平穩定，甚或有降低之情勢，如二〇〇〇年與九八年留置率之比較，降低了 0.4%，這可能由於東京備忘錄欲逐年提升其查檢率至 75% 之目標，而增加了查驗的船舶數量所以遭留置之船舶數亦隨之增加，而留置率卻沒有隨著「量」的增加，產生「質」的增加，這可能意謂著，港口國查檢之作業項目與成效，並不會因為查

減量的增加而產生相對應的成效，因著重於重點與要因之查檢，才能徹底的發掘次標準船並消滅之。(圖五、圖六)

## (三) 瑕疵項次

在施行港口國管制查檢作業中，所發現的瑕疵項次方面，亦與上述船舶留置有相類似之趨勢。在巴黎備忘錄方面，由於其採取目標查檢系統與特別集中查驗行動，每年對特定高風險之船舶進行加強查檢，而可依發覺其成效之卓越，如二〇〇〇年便加強查驗大型散裝貨船之船體結構情況，而整年度所發現協次項次達 67735 項次，與九八年之 57831 項次，整整提高了 9904 項次，另外在平均每查檢一船舶所發現之瑕疵項次，亦從九八年的 5.18 項次提升為二〇〇〇年的 5.96 項次，巴黎備忘錄所施行之兩種重點查檢系統，對於發覺船舶瑕疵可能有一定顯著的成效。<sup>38 39</sup>

而在東京備忘錄方面，二〇〇〇年所發現之瑕疵項次達 58435 項次，與九八年之 52351 項次，略為高了 6084 項次，其在平均每查檢一船舶所發現之瑕疵項次，九八年的 3.60 項次與二〇〇〇年的 3.64 項次相比較，幾乎沒有很大的差異，這亦或許與上述船舶留置之解釋同為無法掌握並發掘出次標準船舶，以對其進行查檢及糾舉其船舶之缺陷，東京備忘錄在查檢率與發覺之項次方面，雖然與巴黎備忘錄之成效約略相當，但是在發覺次邊準船方面可能還有待更進一步的空間。(圖七、圖八)

在發現瑕疵類別方面，兩個區域性組織的前十大發現瑕疵項類幾乎相同，分別為救生設備、火災安全衡量、航行安全與海上油污染，其中巴黎備忘錄第二項一般安全與東京備忘錄第三項之穩度、結構與相關設備等為較不同之兩項<sup>40</sup>。(表六)

而在巴黎備忘錄中的前四項的瑕疵項次就佔了該年度總瑕疵次的 55%，其中與海上人命安全公約(SOLAS)與防止船舶污染公約(MARPOL)相關之操作瑕疵項次與九九年相

<sup>33</sup> 此處為 2000 年受查檢船舶數 11358 與進港船舶艘次 64483 之比值，與 2000 年年報中以查驗次數 18559 與進港船舶艘次 64483 之比值 28.6% 有所不同。

<sup>34</sup> 資料來源 Paris MOU on Port State Control Annual Report 2000, <http://www.parismou.org>, 2001

<sup>35</sup> 資料來源 Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region 2000, <http://www.ijnet.or.jp/tokyomou>, 2001

<sup>36</sup> 資料來源 Paris MOU on Port State Control Annual Report 2000, <http://www.parismou.org>, 2001

<sup>37</sup> 資料來源 Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region 2000, <http://www.ijnet.or.jp/tokyomou>, 2001

<sup>38</sup> 資料來源 Paris MOU on Port State Control Annual Report 2000, <http://www.parismou.org>, 2001

<sup>39</sup> 資料來源 Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region 2000, <http://www.ijnet.or.jp/tokyomou>, 2001

<sup>40</sup> 資料來源同註 38, 39

比提升了 14% 最為明顯，九八年與 SOLAS 相關之瑕疵項次為 831 項次，提升為二

年的 1132 項次，九八年與 MARPOL 相關之瑕疵項次為 546 項次，提升為二 年的 618 項次，違反垃圾管理規定之九八年瑕疵項次為 70 項次，提升為二 年的 742 項次。這是由於港口國管制官員對於人員因素所造成之瑕疵項次詳加注意查檢所造成的。另從九八年七月一日加強與國際安全與管理章程相關之查檢作業，二 年共發現有 929 瑕疵項次，與九九年的 498 項次，整整提升了 86.6%。

在東京備忘錄中的前四項的瑕疵項次亦佔了該年度總瑕疵項次的 59.8%，其中與前幾年相比較，成長最為顯著的為安全航行與穩度、結構與相關設備兩類，其分別從九八年的 5542 與 5816 項次提升為二 年的 7066 與 7331 項次，另外與九九年相比成長最為明顯的項次別類為火災安全衡量，從九九年的 6407 項次提升為 8758 項次，共增加了 2351 項次為最高，其所增加之比率亦佔該年度有 4.0% 之多。

「缺乏妥善的維護」係巴黎備忘錄港口國管制作業中發現瑕疵的主要因素，這個因素也凸顯出船員應正視妥善的保養與維護船舶的重要性，這不僅僅係為了他們自身的海上安全著想，也為了避免船舶遭受港口國留置時造成之金錢與時間的損失。隨著國際安全管理章程的即將於二 二年七月一日正式生效施行，可預見的是，港口國當局為來將更著重於對船員未來是否能符合船上作業須求方面的查驗，以減低因船員疏於妥善的保養與維護船舶所生之風險。

#### (四) 留置船型

兩區域性港口國管制作業所查檢的五大船舶型式幾乎完全相同，其分別為一般雜貨船、散裝貨船、貨櫃船、液態貨船與化學船，這主要為該兩區域港口國管制作業所訂定之優先查驗船舶之內容亦相類似。

兩區域性港口國管制作業之船舶型式中以一般雜貨船最高，分別為 4215 次與 5261 次，佔該年度總查檢船舶數 37.1% 與 32.8%，各留置船舶數為 968 艘、625 艘，留置率分別為 54.9%、56.8%。其他在巴黎備忘錄中分別為散裝貨船 22.2% 居次，液態貨船 7.8% 第三，貨櫃船 5.4% 第四，化學船 3.7%

第五。而在東京備忘錄中分別為散裝貨船 18.7% 居次，貨櫃船 9.8% 第三，液態貨船 5.4% 第四，化學船 2.4% 第五。<sup>41</sup> <sup>42</sup>(圖九、圖十)

### 五、我國船舶查檢作業現況

港口國管制制度所施行的證書與文件查驗、實質的設備查驗、操作程序查驗等作業程序，對海運業界而言並非一項新的工作，事實上此項工作也只不過是在貫徹執行國際公約所規定應符合之各項目，以確保海上的人命、船舶、貨物的安全，並致力於海洋環境的保護工作以及改善並維持船上應有的安全與工作環境。近幾年來，藉由全球九個區域性港國管制制度的努力與致力於達成此目標，對於消除次標準船舶已有顯著之成效，並對全球海運產生重大之影響與約束力，也由於各簽署國海事當局實際體認到施行港口國管制制度之查檢，能有效的減少該國水域境內各種潛在之危害，而使其義無反顧的支持其所簽署備忘錄中所要求之各項規定，由此也間接保障了全球海運之安全。

我國乃一仰賴海運交通貿易為命脈之國家，由於長年來政府施行大陸主義政策，再加上國際大環境的關係，使我國一直無法有效的管制領海水域內進出港口的船舶，更不用說是登船執行相關詳細的查檢作業，在我國現有的法律上對於商船之登船查檢作業並不完善，較為相關的唯有各港務局依據商港法第二十六條「船舶入港，應依有關法令之規定辦理海關、衛生、移民及安全等之申報及檢查事項；出港時亦同。」對該船舶由船舶代理行將各項證書與文件進行紙上查核以獲取進出港許可證之工作外，幾乎所有的港口都沒有執行所謂港口國管制作業，而現有港口中比較接近的作業，應只有麥寮港對於到港船舶的登船查核，不過其實際的作業內容，也僅限於港口作業模式中對於化學品船以及油輪裝卸作業中的查核表之例行查檢工作而已。

<sup>41</sup> 資料來源 Paris MOU on Port State Control Annual Report 2000, <http://www.parismou.org>, 2001

<sup>42</sup> 資料來源 Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region 2000, <http://www.ijnet.or.jp/tokiomou>, 2001

另外船舶船體、設備乃依據船舶法施行各項檢查，以及船舶發生事故由各港務局召開海事評議會，在有需要的情况下登上船舶實地勘察外，我國對於發生危害高風險之船舶，幾乎是等待他發生事故之後，再採取相關資訊、經驗與船方提出海事報告內容作草率的評議定案，對於此種發生危害高風險船舶及其瑕疵之改善的預防與相關配套法令、程序與政策，可以說是完全沒有，而台灣海運業與每年進出船舶量之多，卻沒任何的防範此種所謂「次標準船舶」的措施，這就像是將台灣赤裸裸的置身於一登革熱高風險疫區，任由其受叮咬，而卻駝鳥般的認為自己不會那麼倒楣一樣。

## 六、結論與建議

誠如聯合國海事組織對於區域性港口國管制制度對消除次標準標準船舶、保障海上人命財產安全以及維護海洋環境生態之成效的極力贊同，從巴黎備忘錄開始，這股全球各國海事當局齊心一致以積極完成使命之思潮，就如同瘟疫一般迅速的傳染擴散開來，各個區域性港口國管制備忘錄生效施行，於雨後春筍般一個又一個的接連成全球一致性的行動，至二〇〇一年為止全球共計八個區域性備忘錄港口國管制制度，一百一十二個國家的海事當局，這幾乎已經完全涵蓋了全球各港口與海岸線，但是如果我們仔細的查看這一張施行涵蓋區域圖時，卻發現在東亞地區的中央樞紐地帶有一個綴爾小丁點，在萬紫千紅的色塊中是唯一白點，那就是台灣。

在我國交通部體認到港口國管制制度，對於提升船舶之安全及海洋環境保護之成效，於一九九九年開始委託加拿大海事科技辦公室(COMART International)，協助我國發展一套港口國管制體系，在第一年的計畫中已對我國現況詳加評估分析，並作出幾項清楚且具體之建議如下：<sup>43</sup>

1. 相關的海事中應修改正式納入港口國管制系統。
2. 港口國管制系統應能直接向航政司或擬成立之航港局報告。

3. 港口國管制系統應獨力於港務局體系之外。
4. 港口國管制官員應具有登臨任何船舶執行查驗之權力。
5. 港口國管制官員應具有要求船舶船長、船員、代理行、代表、臨時雇員等協助港口國管制官員執行查驗之權力。
6. 當港口國管制官員認為將有助於進行查驗之情況下，港口國管制官員應具有要求任何的船舶乘客回答或製作筆錄之權力。
7. 港口國管制官員應具有留置船舶之權力。
8. 除在執行勤務中之在疏忽、惡意、瀆職等情事外，港口國管制官員應具有相當之豁免權。

依據其第二年計畫之施程序，已於今年二〇〇一年七、八月間，共有二十八位擁有航海與船舶查檢相關經驗背景之人員，依據聯合國海事組織之典範課程內容，施行我國首次的港口國管制官員訓練，其內容包含了課堂與登船實作訓練，由此我國亦正式邁進港口國管制制度的第一步。

雖然看起來我國要建立一套自己的港口國管制制度或稱船舶檢查與管理制度並不難，但是如果在這樣一個全球化的海運事業中我國卻特立獨行，雖然可能有其他因素干擾我國加入這一波國際化之浪潮中，但為使我國能有更完善的建制、良好的成效、全球的思潮，以有效管制船舶並消除次標準船舶，本文臚列建議事項，提供我國未來建立船舶安全檢查與管理制度參考：

1. 相關政策、法規、辦法之配合修改與制定為執行有效的港口國管制制度並賦予查驗權之法制化，我國相關法規制度應徹底檢討與改善，又由於海運事業之國際化，並應與相關國際公約接軌，以達成其規定之標準。

此外另可依據我國領海水域、經濟貿易情況以及相關國情需求，並參酌國際公約之標準，訂定我國相關航行安全管制法規，以徹底消除次標準船舶進入我國水域，並減少高危害風險船舶之意外事故發生，進而保護我國海洋環境與船舶工作環境之安全。

我國更應依據國際與國內現況，制定我國

<sup>43</sup> Final Report on Project No.3: Port State Control for the Canada-Taiwan Maritime System Technology Program, COMART, Canada, 2000

航行安全之計畫目標與施行策略，並藉以法制化要求各相關執行機關，依據該計畫內容貫徹實行，如同執行該年度法定預算與國營事業達成法定盈餘標準之目的相同，其目的無不是在航行安全、保護我國週遭環境以避免危害。

## 2. 專責查驗組織與事權統一之系統架構建制

我國宜儘速成立一專責獨立執行港口國管制相關作業程序之單位，或亦可由現行港務、海巡、航政等單位，依據其專業職權組成一專責獨立執行單位，以避免多頭馬車、權責劃分不清、以及跨部門分工之協調與溝通之困難。此一單位應由法律賦予其負責相關航行安全之職權，並能依據法律執行相關活動，以確保我國海域航行、港口之安全。

除此之外，對於相關組織系統架構，更應單一、一致與聯繫方便，以便能隨時應付各項突發之狀況，並能迅速的在組織系統中傳遞與接收各項資訊，使相關資訊交通快捷、通暢。對於相關執行之品質與標準之維持與確保，亦可參考利用相關國際品質作業標準之規範，如國際品質標準 9000 系列，達成一致性、單一性之系統查檢作業。

## 3. 港口國管制官員之遴選、培訓與執行權之法規化

如同澳洲海事安全局之認知，一個成功的港口國管制系統，需要有港國管制官員之貫徹執行，港口國管制官員之重要性由此可見一斑。為了讓港口國管制官員能有效的執行船舶查檢作業程序，首先就要在相關法歸上賦予港口國管制官員執行作業之法律正當性，也由此給予其對於相關船舶能有登船查檢之權，並能在一定的範疇中，使其有一定之法律豁免與裁量權。

由於港口國管制作業之繁重與作業內容複雜性與專業性以及其對船舶查檢作業應有普世之共通性，應參考國際施行情況，訂定全國一致的港口國管制官員作業標準程序，並藉由不斷持續的隨時代之邁進而改善與增進其功能與內容，使協助所有港口國管制官員皆能有所依據以執行其職責而不致有所疏忽、遺漏。

接著訂定適當的我國港口國管制官員遴選

辦法，以遴選出具有相關知識、能力、了解、經驗背景之適任官員，並藉由參考區域性港口國管制官員之培訓內容標準，再依據我國情況，制定我國一致性的港口國管制官員培訓計畫，其內容應儘可能與國際區域性港口國管制制度官員之內容相符合，以達成區域一致性查檢作業標準，使次標準船舶無法在該區域內生存。而此一遴選人員之標準，其實在聯合國國際海事組織所發行的港口國管制官員訓練典範課程<sup>44</sup>中的受訓練人員標準便很清楚的規定，「參與港口國管制官員訓練的人員應具有船長、大副、輪機長或大管輪任一種以上之資歷與經驗」。所謂外行看熱鬧，內行看門道，航海這樣如此專業的學門，如果不讓擁有資深經驗知識的船上人員來執行查檢作業，而讓任何人都有資格就算是相近的經歷都可以擔任的話，那就像是請一位對樂器全然不懂的木匠師傅，僅受過幾小時的訓練，就去評定一把史特拉底小提琴的好壞那般的難以斷定與離譜。

另外培訓的內容應考量到職前與在職兩階段之不同特性，並參考其執行各項查檢作業內容、船舶特性、與歷史經驗之各項可能造成港國管制官員能力不均的狀況發生，如在麥寮港與高雄港之執行港口國管制作業官員，所需要之各項專業知識、能力與經驗背景就有很大的差異，而再其執行相單時間後，亦可能須藉由港口間的輪調政策，使所有港口國管制官員皆能具備有執行查檢各種船舶型態的能力與經驗，也能避免專一獨裁化之可能性發生。

## 4. 查驗紀錄與統計分析資訊系統之建立

為能使港口國管制系統之一致性、資訊交通迅速與通暢，減輕港口國管制官員之負荷，並使查檢作業正確性、效率性與一致性，以及能記錄所有相關查檢之資料以供後續之統計分析之用，一套完整適當的查檢管制系統對於港口國管制制度之施行，便顯得非常需要。

藉由該系統不僅可以達成全國查檢系統的統一性，能快速及時的發佈任何相關訊息，協助港口國管制官員能更簡單、正確、一致性的執行其職務，更可藉由網際網路

<sup>44</sup> IMO Model Course 3.09 Port State Control Officer, page

之技術與區域性港口國管制制度資訊系統之連接，而達成區域一致性、單一化的成果，此外更可藉由記錄資料之統計分析運算，得知各相關船型、船旗國、船級協會等之查檢率、留置率、瑕疵項次，歷史紀錄等相關不良紀錄之相關性資訊，更能簡化與正確的決定應重點查檢之船舶目標為何，以及各港口之相關性，並訂出查檢率目標，以能有效的正確的發掘初次標準船並消除之。

有鑒於資訊系統對於港國管制系統之助益，許多區域性或單一國家性港口國管制制度皆積極努力發展適合該區域、國家之港口國管制資訊系統，如美國的港口國資訊網路系統(The Port State Information Exchange, PSIX system)；澳洲的船舶檢查決策支援系統(Ship Inspection Decision Support System, SIDSS)；巴黎備忘錄現有的 SIRENaCF 資訊系統(SIRENaC F information system)，將於 2002 年二月一日更新完成啟用新資訊系統，所有簽署國亦將一體適用；東京備忘錄之亞太電腦資訊系統(Asia-Pacific Computerized Information System, APCIS)。

#### 5. 積極參與東京備忘錄港口國管制制度

由於我國在國際環境中之特殊情況，又由於長年以來對於海運政策之忽視，使我國海運相關法規、政策、制度、組織架構與人力資源等方面皆遠遠與國際社會脫節，每次總是等到迫在眉梢的地步，再加上民間企業單位與人民的壓力下，才草草作出決策應對，縱使我國「曾」有過全球貨物吞吐量最高的高雄與基隆大國際港，這並沒有促使我國對海運政策相關配套措施與提早符合國際公約之相關規定。

如今我國確實應體認到港口國管制制度的成效，對於我國海運政策之發展有一定助益，除了發展我國自己的港口國管制制度政策以外，更應積極的加入區域性港口國管制制度，如亞太地區東京備忘錄，也唯有加入成為區域性港口國管制制度之成員，我國才能執行區域一致性之查檢作業活動，享受到所有區域性成員所應有之權利，並也能順利的與各區域性成員相互的交流資訊與人員，並能與其有一致性溝通聯繫之管道，如此也才能達成區域性消除

次標準船的目標，而非現在任由我國籍船舶因為資訊取得不易以及非簽署國船舶等原因，而受到他國一定程度性的查檢以致影響我國海運事業之營運與競爭力。

#### 6. 與其他國家之交流合作

雖然單一國家的港口國管制系統也能達成其成效，如美國，但也唯有在區域性的整合與一致性的查檢管制作業系統之下，才能確保次標準船舶及次標準之船舶營運人員無處可躲藏與營運，船舶營運人員也只好將他們的船舶改至沒有執行港口國管制或港口國管制執行的較不嚴格之地方繼續營運。

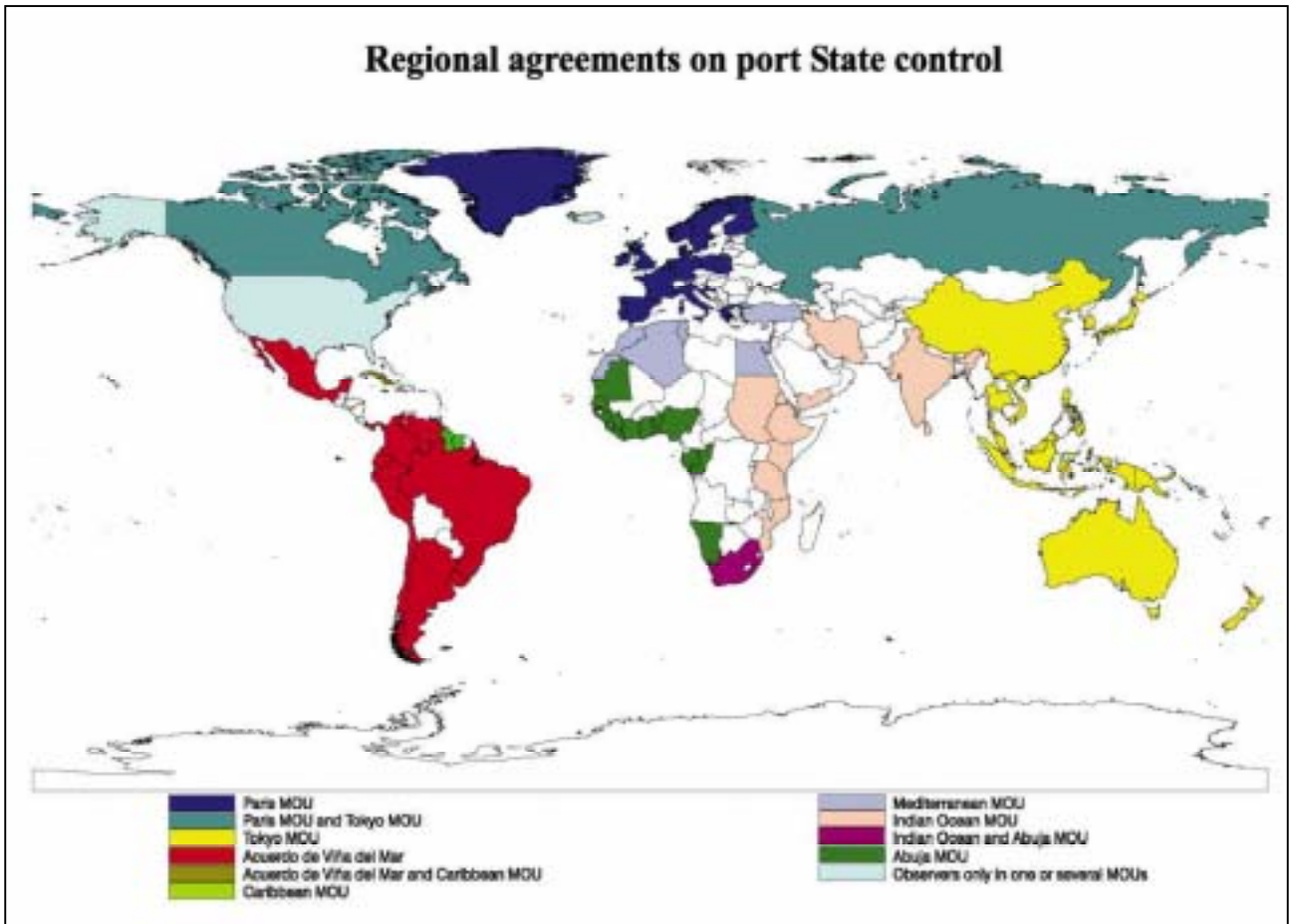
另外為確保已被確認的次標準船能有效的被所有的港口國管制執行者監控，特別是對於某些被發現有較小缺失，但已獲許開航，並被要求於次一港口改正缺失之船舶而言，也僅能靠各港口之間固定的交換資訊方能予以監控。在區域性合作最重要的益處，即在於確保各港口國對於留置船舶與訓練港口國管制官員均能採行統一的方法、相似的標準來進行，亦確保了執行區域之管制品質。

所以我國應積極的加強與區域內所有國家達成協議，以相互交流港口國管制資訊與查檢官員之技術、經驗之交流活動，促使我國施行之港口國管制制度能與國際同步脈動及發展。

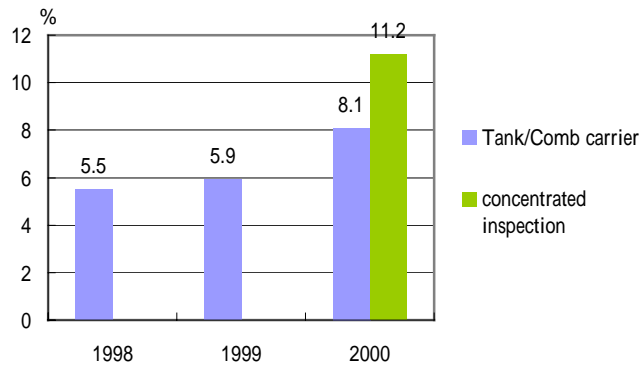
總而言之，我國在發展與建立船舶安全檢查與管理制度時，實應參酌現今國際上已發展成熟的港口國管制制度，摒棄大陸思維之政策理念，積極參與各項國際海事組織，及早培訓與遴選適任之人員以執行相關職務，執行並落實國際公約所規範之規定，也才能早日使我國脫離非海運先進國家的罪名，免除次標準船舶之避風港與活動死角，成為真正履行國際規範的優秀公民與全球環鏈中的一員。

## 七、參考文獻

1. 2000,1999,1998 Port State Control Report Australia, <http://www.amsa.gov.au/psc>, 2001
2. Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region 2000,1999,1998, <http://www.ijjnet.or.jp/tokyomou> (2001).
3. Australian Maritime Safety Authority, <http://www.assa.gov.au>
4. Bell, D., "Port State Control v flag State Control: UK government position," Marine Policy, Vol 17, No. 5, pp. 367-370(1993).
5. Committee Adopts Guidelines for Control of the ISM Code, What's New, <http://www.parismou.org/Whatsnew/1605971.html>, Paris MOU (May 1997).
6. Comparative Port State Control Agreements, IMO News, No. 2 (1996).
7. Concentrated Inspection Campaign on Living Conditions, What's New, <http://www.parismou.org/Whatsnew/0508971.html> , Paris MOU (August 1997)
8. Editorial, Lloyd's List, 23 February 1993
9. Establishing of the Tokyo MOU, Memorandum of the Understanding on Port State Control in The Pacific Region, <http://www.ijjnet/tokyomou> (2001).
10. Final Report on Project No.3: Port State Control for the Canada-Taiwan Maritime System Technology Program, COMART, Canada, 2000
11. First Meeting of the Caribbean Port State Control, IMO News, No. 1 ( 1997).
12. Hope, R., The Law Reports(1906), An Act to Amend the Merchant Shipping Acts, 1984-1990, A New History of British Shipping, John Murray, Chapter 48, pp.247-251 (1990).
13. Information Center of the Agreement, <http://www.sudnet.com.ar/ciala/cialae.htm>.
14. International Maritime Organization, IMO, <http://www.imo.org>
15. Mediterranean MOU, <http://www.medmou.org>
16. Mooris, P., Ships of Shame – Inquiry into ship Safety, Report from the House of Representatives Standing Committee on Transport, Communication and Infrastructure, Australian Government Publishing Service, Canberra (1992).
17. Naccara, G., "Port State Control in the United States and the Interaction with Classification Societies," The Committee for the Elimination of Substandard Ships, Oslo Norway (1997).
18. Paris Memorandum of Understanding on Port State Control, Annex I: Port State Control Procedures, Paris MOU, <http://www.parismou.org> (1982).
19. Paris Memorandum of Understanding on Port State Control, Paris MOU (1982).
20. Paris MOU on Port State Control Annual Report 2000,1999,1998, <http://www.parismou.org>, 2001
21. Paris MOU, <http://www.parismou.org>
22. Port State Control an update on IMO's work, IMO news No.1 (2000)
23. Port State Control Officers Meet in Copenhagen, What's New, <Http://www.parismou.org/Whatsnew/0306971.html>, Paris MOU (June 1997).
24. Port State Control, Australian Maritime Safety Authority (1994).
25. S&PSS, AMSA PSC Statistics: 1996 Summary, Australian Maritime Safety Authority (1997).
26. Tokyo MOU, <http://www.ijjnet.or.jp/tokyomou>
27. U. S. Coast Guard Marine Safety and Environmental Protection Business Plan FY2001-2005, <http://www.uscg.mil>, Washington, D.C. (August 2000)
28. US Coast Guard Port state Control, <http://www.uscg.mil/hq/g-m/psc> (2001)
29. US Coast Guard Port state Control, <http://www.uscg.mil/hq/g-m/psc/textonly/origins.htm>, 2001
30. Vina del Mel MOU, <http://www.acuerdolatino.int.ar>
31. 周和平, 李彌, 陳彥宏等, 「港口國管制規定對我國海運發展與港埠管理之影響及因應對策之研究」, 交通部運輸研究所專題計畫成果報告, 台北, 台灣 (1996).
32. 陳彥宏, 從巴黎備忘錄論區域性港口國管制政策之施行, 技術學刊, 第十四卷, 第一期, pp1-9 (1999)
33. 聯合國海洋法公約, U.N., (1982).

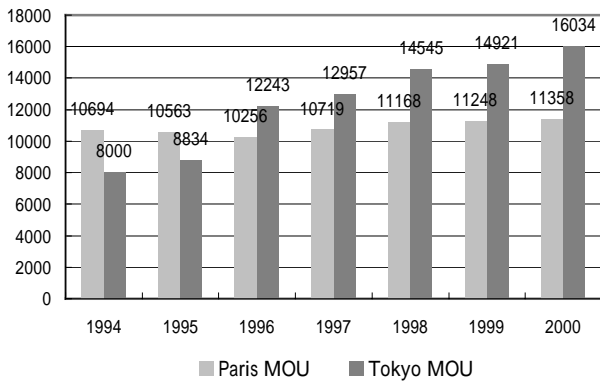


圖一 全球區域性港口國管制制度施行區域圖<sup>45</sup>

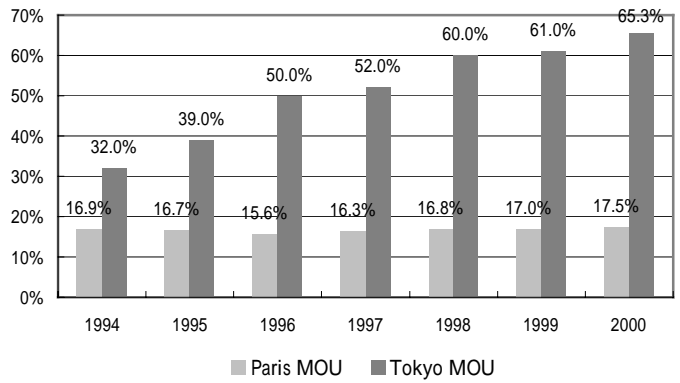


圖二 2000 年特別查驗項次留置率比較圖

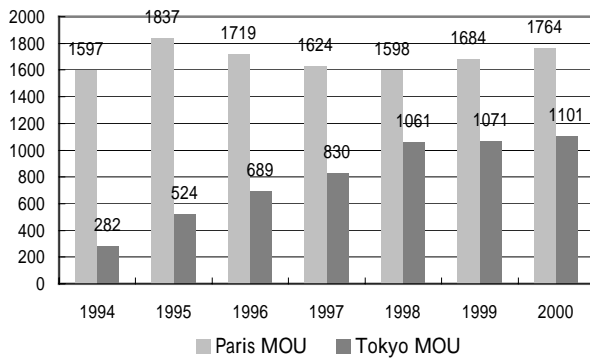
<sup>45</sup> Port State Control an update on IMO's work, IMO news No.1, 2000



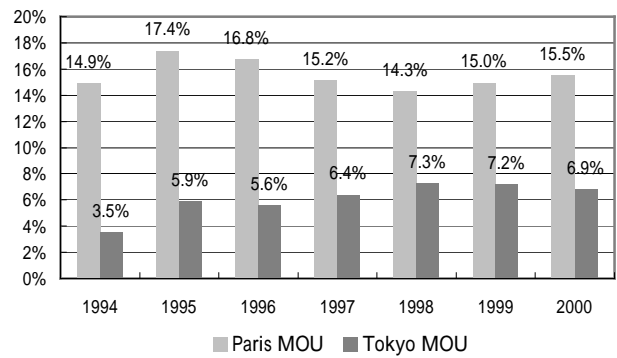
圖三 區域性港口國管制查驗船舶數量



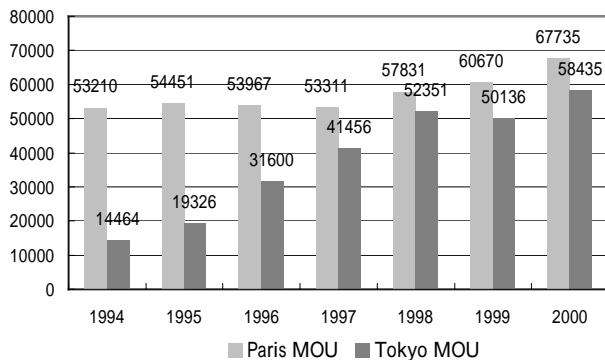
圖四 區域性港口國管制查驗船舶率



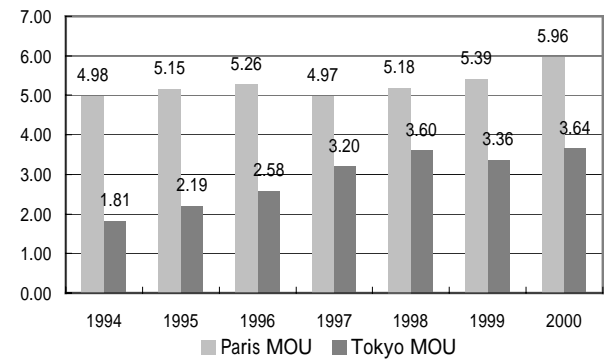
圖五 區域性港口國管制留置船舶數量



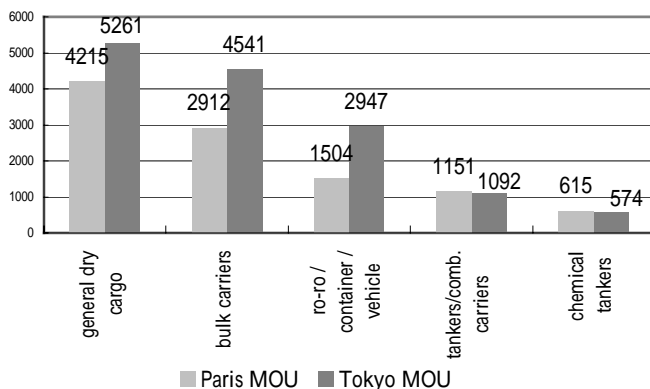
圖六 區域性港口國管制留置船舶率



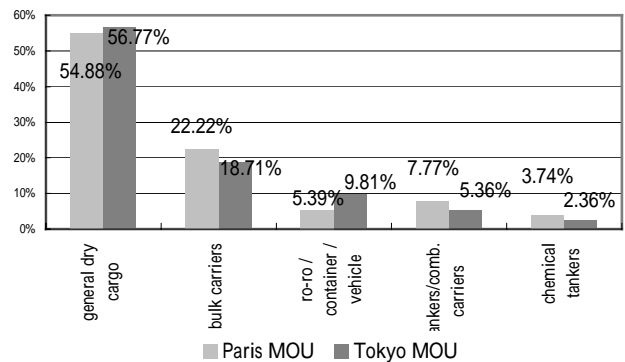
圖七 區域性港口國管制發現瑕疵項次



圖八 區域性港口國平均查檢船舶發現瑕疵項次



圖九 2000年區域性港口國管制前五大查檢船舶



圖十 2000年區域性港口國前五大留置船舶型式

表二目標查驗系統要素表<sup>46</sup>

一般因素		過去紀錄因素(過去十二個月內)	
要素	係數	要素	係數
過去三年內留置率高於總留置率 (Black list of the Black, gray and white list)		過去十二個月未曾查驗過之船舶	+20
		過去六個月未曾查驗過之船舶	+10
極高風險船旗國船舶 (very high risk flag state)	+20	曾留置過之船舶	+15
高風險船旗國船舶 (high risk flag state)	+14	瑕疵項次	
		>21	+15
次高級風險船旗國船舶 (medium to high risk flag state)	+8	11-20	+10
		6-10	+5
中級風險船旗國船舶 (medium to high risk flag state)	+4	1-5	+0
		0	-15
目標船型	+5	顯著瑕疵	
非承認船級之船舶	+5	離港後或到下一港口所認定之瑕疵	+1
船齡		其他指定狀況之每 2 個瑕疵	+1
		所有瑕疵已經矯正	-2
	>25 年		
	21-24 年		
	+3		
	+2		
	+1		

表三 過量因素與船旗國區間屬性關係表<sup>47</sup>

Excess Factor (EF)	船旗國區間
	黑名單(Black List)
>4	極高風險船旗國船舶 (very high risk flag state)
3-4	高風險船旗國船舶 (high risk flag state)
2-3	次高級風險船旗國船舶 (medium to high risk flag state)
1-2	中級風險船旗國船舶 (medium to high risk flag state)
0-1	灰名單(Gray List)
<0	白名單(White List)

<sup>46</sup> Paris MOU on Port State Control, Annex I: Port State Control Procedures, Paris MOU (1982).

<sup>47</sup> Paris MOU on Port State Control Annual Report 2000

表四 優先登船查檢計點分類表

類別	內容	點數
船舶所有人	被列入黑名單 (過去十二個月內，曾有船舶被留置紀錄的船舶所有人或經營人，將被列入黑名單，此紀錄名單每月更新一次。)	+5
船旗國	被列入黑名單 (過去三年內，該船旗國船舶留置率高於三年總體平均留置率，該船旗國將被列入黑名單，此紀錄每年四月一日更新。)	+7
船級協會	留置率為平均值之倍數為：	
	>4	列入第一優先查檢對象
	3-4	+5
	2-3	+3
	2-1	+1
	<0	+0
	(以過去兩年該抵港船舶艘次大於十次的船級協會之船舶留置率與兩年總體平均留置率相比較。)	
船型	散裝載運低價物品之散裝貨船	+2
	船齡十年以上之散裝貨船	+2
	客輪	+1
	油輪或化學品船	+1
	氣體船	+1
歷史紀錄	過去十二個月曾遭留置之船舶	+5
	過去十二個月曾有操作管制紀錄之船舶	+1
	過去十二個月曾發生事故之船舶	+1
	過去十二個月曾違規之船舶	+1
	過去六個月未曾登船查檢之船舶	+1
加總點數	>17	列入第一優先查檢對象
	7-16	列入第二優先查檢對象
	4-6	列入第三優先查檢對象
	<3	列入第四優先查檢對象

表五 港口國管制相關國際公約條列表

公約名稱	相關條例
國際載重線公約	第 21 條
海上人命安全國際公約	第 1 章 第 19 條 第 4 章 第 6 條 第 6 章 第 4 條
防止船舶污染國際公約	第 5、6 條 附錄一 第 8A 章 附錄二 第 15 章 附錄三 第 8 章 附錄四 第 8 章
航海人員訓練、發證及當值標準國際公約	第 5 條 第 1 章 第 4 條
船舶噸位丈量國際公約	第 12 條

表 六 二 年區域性港口國管制前十類發現瑕疵項類表

巴黎備忘錄		東京備忘錄		
	瑕疵項類	項次	瑕疵項類	項次
1	Life saving appliances	10942	Life saving appliances	11774
2	Safety in general	9243	Fire safety measures	8758
3	Fire safety measures	8789	Stability, structure and related equipment	7331
4	Safety of navigation	8055	Safety of navigation	7066
5	MARPOL annex 1	4875	MARPOL annex I	3784
6	Load lines	3816	Load lines	3481
7	Propulsion & aux machinery	3671	Ship's certificates and documents	2602
8	Ship's certificates and documents	3465	Radiocommunications	2573
9	Radio communication	2638	SOLAS related operational deficiencies	1991
10	Crew and accommodation (ILO 147)	1963	Propulsion and auxiliary machinery	1602