

105-020-7860
MOTC-IOT-104-H2DB005b

我國港灣壓艙水污染問題管理 法制化之研究(3/4)



交通部運輸研究所

中華民國 105 年 3 月

105-020-7860
MOTC-IOT-104-H2DB005b

我國港灣壓艙水污染問題管理 法制化之研究(3/4)

著 者：邱永芳、黃茂信、王毓正、劉大綱

交通部運輸研究所

中華民國 105 年 3 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

我國港灣壓艙水污染問題管理法制化之研究. (3/4)
/ 邱永芳等著. -- 初版. -- 臺北市：交通部運輸研究所，
民 105.03

面；公分

ISBN 978-986-04-8215-7(平裝)

1.港埠管理

557

105004030

我國港灣壓艙水污染問題管理法制化之研究(3/4)

著 作 者：邱永芳、黃茂信、王毓正、劉大綱

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網 址：www.ihmt.gov.tw (中文版>中心出版品)

電 話：(04)26587176

出版年月：中華民國 105 年 3 月

印 刷 者：禾泰印刷設計有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 70 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所港灣技術研究中心網站

定 價：200 元

展 售 處：

交通部運輸研究所運輸資訊組•電話：(02)23496880

國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號 F1•電話：(02) 25180207

五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號•電話：(04)22260330

GPN：1010500319

ISBN：978-986-04-8215-7 (平裝)

著作財產權人：中華民國(代表機關：交通部運輸研究所)

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部份內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：我國港灣壓艙水污染問題管理法制化之研究(3/4)			
國際標準書號 ISBN：978-986-04-8215-7（平裝）	政府出版品統一編號 1010500319	運輸研究所出版品編號 105-020-7860	計畫編號 104-H2DB005b
主辦單位：港灣技術研究中心 主管：邱永芳 計畫主持人：邱永芳 研究人員：黃茂信 聯絡電話：04-26587120 傳真號碼：04-26571329	合作研究單位：財團法人成大研究發展基金會 計畫主持人：王毓正 協同主持人：劉大綱 研究人員：蔡政昕、王茹漩、翁子勛 地址：70101 臺南市東區大學路 1 號 聯絡電話：06-2757575 分機 56129		研究期間 自 104 年 2 月 至 104 年 12 月
關鍵詞：壓艙水管理、國際船舶壓艙水和沉積物控管公約、海洋污染防治法、商港法			
摘要： 船舶不當排放壓艙水而導入外來生物種，對於目的地海域之生態環境、人類健康造成重大的威脅及嚴重的經濟損失已引起國際社會重視，為此，國際海事組織已於 2004 年通過《國際船舶壓艙水及沈積物控管公約》。 本研究延續「我國港灣壓艙水污染問題管理法制化之研究」102 與 103 年度之計畫研究成果，進一步對於更多其他國家之壓艙水管理相關法規進行分析比較，並對國際上壓艙水管理趨勢及外國壓艙水管理法執行實務完成了相關分析。此外，亦透過訪談與專家諮詢之方式，探討我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施；再藉由因應壓艙水公約法制化工作座談會之舉辦，討論壓艙水管理辦法草案及各相關法令修正之內容與執行標準作業化之流程。 本研究成果效益以及後續應用包含：(1)對鄰近國家之壓艙水管理法規與國際管理趨勢進行分析，並以此結果確立我國壓艙水管理之標準與模式((2)透過對船商之調查及壓艙水法制化工作會之舉辦，彙整航港局、港務公司、經濟部工業港、及各航商等各方的意見，作為完善現有壓艙水管理辦法草案之參考。(3)在法制研究上已擬定出壓艙水管理辦法與部分條文的修正草案。(4)為壓艙水管理制定出標準化的作業流程，使其能順利進行並避免有害水中生物進入我國海域。			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
105 年 3 月	282	200	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： ☐密 ☐機密 ☐極機密 ☐絕對機密 （解密條件：☐ 年 月 日解密，☐公布後解密，☐附件抽存後解密，☐工作完成或會議終了時解密，☐另行檢討後辦理解密） ☒普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

**PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS**

TITLE: Legislation on Ballast Water Management of Taiwan (3/4)			
ISBN 978-986-04-8215-7 (pbk)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1010500319	IOT SERIAL NUMBER 105-020-7860	PROJECT NUMBER 104-H2DB005b
DIVISION: HARBOR & MARINE TECHNOLOGY CENTER DIVISION DIRECTOR: Yung-Fang Chiu PRINCIPAL INVESTIGATOR: Yung-Fang Chiu PROJECT STAFF: Mao-Hsin Huang PHONE: (04)-26587120 FAX: (04) 26571329			PROJECT PERIOD FROM February 2015 TO December 2015
RESEARCH AGENCY: NCKU Research and Development Foundation PRINCIPAL INVESTIGATOR: Yu-Cheng Wang DEPUTY INVESTIGATOR: Ta-Kang Liu PROJECT STAFF: Cheng-Hsin Tsai, Ju Hsuan Wang ADDRESS: NO.1, University Road, Tainan, Taiwan 701, ROC PHONE: (06) 2757575 ext.56129			
KEY WORDS: Ballast Water Management, BWM Convention, Marine Pollution Control Act, The Commercial Port Law			
Abstract The inappropriate discharge of vessel ballast water results in the dispersion of non-indigenous species (NIS) into a new habitat well beyond their distribution range, endangering the human health and causing serious economic losses. The International Marine Organization (IMO) adopted “the International Convention for the Control and Management of Ships Ballast Water and Sediments” in 2004, and some countries have also enacted legislation related to ballast water management. In this study, with the findings of previous two years, we analyzed and compared additional laws and regulations from other countries, and explored the current international trend for ballast water management implementation as well. Expert consultation and in-depth interview with shipping sector were also performed. A workshop involving port company, the shipping companies, and competent agency were held to discuss the current needs and obstacles for ballast water management implementation. Finally, these results will serve as a basis for future ballast water management. The achievements and subsequent application of the results of this study include: (1) Providing the ballast water management practices from other countries and suggestion for implementation; (2) A more realistic implementation was developed through the investigation of shipping sectors and gatherings of the opinions among multiple stakeholders; (3) Ballast water management protocol was developed and the required modification of current statutes prescribed; (4) Standard procedure was also developed for ballast water management to prevent the introduction of NIS.			
DATE OF PUBLICATION March 2016	NUMBER OF PAGES 282	PRICE 200	CLASSIFICATION ☐ RESTRICTED ☐ CONFIDENTIAL ☐ SECRET ☐ TOP SECRET ☒ UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目 錄

摘 要	I
目 錄	III
表目錄	VIII
圖目錄	IX
第一章 前言	1-1
1.1 研究動機及目的	1-1
1.2 研究範圍與對象	1-1
1.3 研究內容及工作項目	1-2
1.4 預期成果	1-2
第二章 研究背景分析	2-1
2.1 壓艙水管理機制於 BWM 公約及各國間之情形	2-1
2.2 適於我國之壓艙水處置方式	2-5
2.2.1 岸上收受設施	2-6
2.2.2 壓艙水指定交換區	2-6
2.2.3 船用壓艙水處理設備	2-6
2.2.4 壓艙水排放標準	2-7
2.3 壓艙水管理法制化之建構方式	2-7
2.3.1 設立專法	2-7
2.3.2 修改現行法律	2-7
2.3.3 直接依據商港法第 75 條公告管理	2-8

2.4 各種壓艙水管理法制化模式之分析.....	2-9
2.4.1 依據商港法 75 條規定管理可行性.....	2-9
2.4.2 壓艙水管理應包含之權責機關.....	2-11
2.4.3 壓艙水管理法制化模式之建議.....	2-12
2.5 建議.....	2-13
第三章 國際上壓艙水管理趨勢分析.....	3-1
3.1 各國壓艙水管理資訊.....	3-1
3.2 綜合討論各國壓艙水管理.....	3-13
第四章 外國壓艙水管理法執行實務之調查分析.....	4-1
4.1 前言	4-1
4.2 中國壓艙水管理實務.....	4-1
4.2.1 中國壓艙水管制之現況.....	4-1
4.2.2 中國壓艙水管制現況之分析.....	4-3
4.3 韓國壓艙水管理實務.....	4-4
4.3.1 韓國壓艙水管制之現況.....	4-4
4.3.2 韓國壓艙水管制現況之分析.....	4-5
第五章 我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施.....	5-1
5.1 船舶基本資料.....	5-3
5.1.1 船舶類型和數量	5-3
5.1.2 船舶主要配合的造船廠和未來購買新造船打算 ..	5-5
5.2 船舶航行資訊.....	5-6
5.2.1 船舶主要往返地區和主要載貨.....	5-6

5.3 壓艙水交換	5-8
5.3.1 壓艙水的排放方式、排放量和排放時間	5-8
5.3.2 交換區位置	5-10
5.4 壓艙水處理設備系統	5-11
5.4.1 關於現成船壓艙水處理設備系統裝置情形	5-11
5.4.2 已裝置的壓艙水處理設備系統裝置資訊	5-12
5.4.3 加裝壓艙水處理設備系統的意願	5-15
5.5 對於公約 D1 和 D2 標準之立場	5-16
5.5.1 先進行 D1 管理再進行 D2 管理	5-16
5.5.2 擱置 D1 管理而直接進行 D2	5-17
5.5.3 現階段先做 D1(澳洲模式)	5-18
5.6 其他壓艙水相關事項	5-18
5.6.1 檢查經驗和處理過的水是否符合標準	5-18
5.6.2 是否需證照與人員訓練	5-19
5.6.3 未來法律通過的應變機制	5-19
第六章 因應壓艙水公約法制化工作座談會之舉辦	6-1
6.1 對於壓艙水公約中 D1 及 D2 標準之立場	6-1
6.1.1 提前換證及緩衝期間的因應問題	6-2
6.1.2 D1 與 D2 之執行問題	6-3
6.2 對《海洋污染防治法》及相關法令之修正意見	6-3
6.3 兩岸壓艙水處理之互免問題	6-4

6.4 違反未來法規之罰則.....	6-5
第七章 我國壓艙水管理與執行之標準作業化研擬.....	7-1
7.1 現行建議之修法架構.....	7-1
7.2 《壓艙水管理辦法》草案.....	7-2
7.2.1 《壓艙水管理辦法》：總則.....	7-2
7.2.2 《壓艙水管理辦法》：船舶壓艙水之管理與監督程序	7-3
7.2.3 《壓艙水管理辦法》：船舶壓艙水之檢驗流程與標準	7-5
7.2.4 《壓艙水管理辦法》：附則.....	7-5
第八章 結論與建議.....	8-1
8.1 結論.....	8-1
8.2 建議.....	8-3
8.3 成果效益以及後續應用.....	8-4
參考文獻.....	參-1
附錄一 控制和管理船舶壓載水和沈積物規則.....	附 1-1
附錄二 中華人民共和國海洋環境保護法.....	附 2-1
附錄三 防治船舶污染海洋環境管理條例.....	附 3-1
附錄四 中華人民共和國海事局船舶壓艙水管理系統申報暫 行規定.....	附 4-1
附錄五 韓國壓艙水管理法施行細則.....	附 5-1
附錄六 韓國壓艙水管理法施行令.....	附 6-1
附錄七 座談會問卷與調查統計.....	附 7-1

附錄八 「因應壓艙水公約管理法制化工作」座談會逐字稿.....	附 8-1
附錄九 分級管理制度.....	附 9-1
附錄十 期中簡報.....	附 10-1
附錄十一期中審查意見回復表.....	附 11-1
附錄十二期末簡報.....	附 12-1
附錄十三期末審查意見回復表.....	附 13-1

表目錄

表 2-1	壓艙水管理逐步實施期程.....	2-4
表 3-1	壓艙水檢驗物質標準表.....	3-11
表 3-2	壓艙水開會時程表.....	3-12
表 3-3	已有壓艙水管理辦法國家資訊整理表	3-14
表 4-1	指定教育機構之指定要件.....	4-6
表 4-2	韓國壓艙水處理法罰款條例.....	4-7
表 5-1	訪談對象編號.....	5-1
表 5-2	我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施之訪談題綱	5-2
表 5-3	船舶類型和數量整理表.....	5-4
表 5-4	配合造船廠和未來購買新造船打算整理表	5-6
表 5-5	船舶主要往返地區和載貨.....	5-8
表 5-6	壓艙水的排放方式、排放量和排放時間整理表	5-10
表 5-7	現成船壓艙水處理設備系統裝置情況	5-12
表 5-8	壓艙水處理設備系統之出產國和廠牌	5-13
表 5-9	已裝置壓艙水設備處理設備系統所使用的處理技術	5-14
表 5-10	MEPC 65 船舶壓艙水管理標準逐步實施期程表	5-17

圖目錄

圖 2-1	港口國對於壓艙水管理流程示意圖	2-3
圖 2-2	壓艙水管理流程與相關權責機關示意圖	2-5
圖 3-1	已有壓艙水管理辦法之地區分佈圖	3-17
圖 6-1	IMO 決議之 D2 時程圖	6-2
圖 6-2	違規可能會被科處的罰則內容.....	6-5

第一章 前言

1.1 研究動機與目的

船舶不當排放壓艙水使得外來種生物進入海域的問題一直是航運界與海洋環境保育關注的重點之一，而從美國在 1990 年代開始進行五大湖區的外來種管制，到今天的壓艙水管制公約實施，如今我們可以說，壓艙水所夾帶的生物性污染已成為全球矚目的議題。儘管臺灣並非壓艙水管制公約的會員國之一，但航運界發達的我國對此議題並不能夠置身事外，特別是處在鄰國已經紛紛制定相關的壓艙水管制措施時更是如此，就壓艙水管理法制化而言，太過嚴格的標準將會影響到他國船隻進入我國港口的意願，同時亦會給予我國的航商較重的負擔，讓臺灣在國際航運的競爭力上處於較不利的狀態。然而，若是標準訂定的太過寬鬆，或是如現今的處境一樣，處於無管制措施的狀況下，則會使我國的海域環境保育與沿海養殖漁業經濟，均處在可能被外來種影響的風險之下，而這一點，正是我們無法忽視並需要立即改善的問題。也因此，本年度的計劃將會對各國商港營運的狀況，以及鄰近國家的壓艙水管理上做出相關的分析，並進一步擬定未來我國壓艙水管理法方向與內容。

1.2 研究範圍與對象

本研究將會在之前研究美國與澳洲法治的基礎上，繼續對鄰近國家的壓艙水法制化的進程與實際實踐的狀況進行研究，目前選定的國家除了航運往來頻繁的中國外，尚有韓國與日本，在研究並評析上述這些國家的壓艙水管理措施與相關法令條文後，會利用此結果互相參照並探討在臺灣現在的法律與海域環境下，應該訂立何種管制措施，並進一步擬定出可行的草案條文。此外，在草案制定完成後，則會邀請相關權益人舉辦座談會，以了解各方對於草案之看法並彙整各方的意見，以使草案的內涵能夠透過參採各方意見而更加完整及符合實際需求。

1.3 研究內容及工作項目

為期達成本計畫之研究目的，依工作性質將工作項目分配如下：

一、外國壓艙水管理法執行實務之調查分析。

為瞭解目前國際上對於壓艙水管制流程執行之方式，以做為將來管制措施應採 D2 或 D1&D2 並行之參考，故有必要了解外國壓艙水執行實務之狀況，目前打算針對中國、韓國與日本等國進行相關的壓艙水法令分析。

二、國際上壓艙水管理趨勢分析。

先前的計畫已針對美澳做過了解，本年度的計畫將更進一步的擴及其他國家，以了解他國對於壓艙水公約制定後的因應狀況。

三、我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施。

四、壓艙水管理法草案及各相關子法草案初稿座談會之舉辦。

五、我國壓艙水管理與執行之標準作業化研擬。

將擬定出壓艙水修法之對照表與標準作業化的草案，以供壓艙水管制機關參考。

1.4 預期成果

一、 本計畫完成後可獲得下列預期成果：

二、 瞭解目前國際上壓艙水管理之趨勢。

三、 瞭解外國壓艙水管理法執行實務之情勢。

四、 瞭解我國船商對實施壓艙水管理法之因應作為。

五、 藉由座談會之舉辦使壓艙水管理法草案及各相關子法草案充分討論。

六、 我研擬國壓艙水管理與執行之標準作業化。

本計畫成果可作為政府相關部會未來實施船舶壓艙水管理時，在法規制定上之依據，以及與各權益相關人溝通以推動法規之執行上之重要參考，對於國內船舶壓艙水管理政策之推動有莫大助益。

第二章 計畫背景分析

2.1 壓艙水管理機制於BWM公約及各國間之情形

2004 年已通過之《國際船舶壓艙水及沉積物管理公約》(International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments, 下稱 BWM 公約)，除了公約本文之外，尚包括 2006 年海洋環境保護委員會 (Marine Environment Protection Committee, 下稱 MEPC) 第 55 次會議通過了五個決議案作為公約附錄規則，合稱為《船舶壓艙水和底泥控管規則》(Regulations for The Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments)，此外，為使公約能切實可行，MEPC 陸續制訂了 14 套壓艙水管理技術規範 (Technical Guidelines)。

在壓艙水管理方法方面，公約要求締約國需在進行壓艙清洗或維修的港口和碼頭提供船舶沉積物收受設施 (Art.5)。並可對於進港船舶進行三項內容之船舶檢查：檢驗船上是否有有效的證書、是否有壓艙水記錄簿、以及對於船舶攜帶的壓艙水進行採樣 (一般檢查)。若船舶未持有有效證書或有明確證據支持違反規定，則可以根據船舶狀況個別檢驗不符合證書資料的項目；當船長或船員不熟悉壓艙水的管理計畫時，或是也未執行管理計畫，則沿岸國可以進行詳細且具體的檢查 (詳細檢查)。

此外，在《船舶壓艙水和底泥控管規則》方面(見附錄一)，另訂有「A 總則」、「B 船舶管理和控制要求」、「C 某些區域的特殊要求」、「D 壓艙水管理的標準」和「E 壓艙水管理的檢驗與發證要求」等共五部分。當中作為壓艙水管理之核心規定的乃是「B 船舶管理和控制要求」及「D 壓艙水管理的標準」，其對於船舶如何進行壓艙水管理與控制提供詳細的說明。有關前述文書檢驗的進一步詳細規定，亦即：

1. 每艘船舶需備有經主管機關批准的「壓艙水管理計畫」

（Regulation B-1），內容應包含：

- 根據公約要求所擬定的壓艙水管理程序。
- 實施壓艙水管理所採取的行動。
- 沉積物在海上及在岸上的處理程序。
- 負責壓艙水管理計畫實施的船員。
- 公約所規定的船舶報告要求。

2.每艘船舶需備有「壓艙水記錄簿」（Regulation B-2），型式上可以是電子記錄系統或是船上其他記錄簿或系統的一部分，內容須包含：

- 船舶基本資料及壓艙容量。
- 汲取壓艙水的時間。距離港口的位置與深度、水量。
- 為壓艙水管理之目的而處置壓艙水的時間與水量。
- 排放壓艙水入海的時間與水量。
- 排放壓艙水到收受設施的時間與水量。
- 意外或例常性以外的汲取或排放壓艙水的時間、位置與水量等等項目。

除了以上所述之各種文書查驗工作（參照圖 2-1）之外，涉及港口國管制（PSC）的權限行使者，尚有船用壓艙水處理設備之查驗及岸上收受設施之設置與管理。

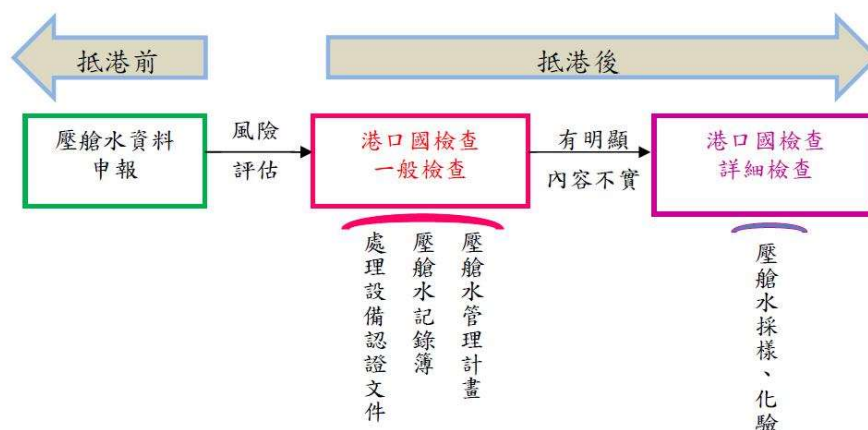


圖 2-1 港口國對於壓艙水管理流程示意圖

然而，壓艙水管理並非只涉及港口管理機關之工作事項。例如有關「壓艙水交換位置的規定」(Regulation B-4)即規定船舶原則上應在距離最近陸地至少200海里和水深至少200公尺以上的位置依公約規定進行壓艙水交換。此外亦規範了船舶壓艙水管理逐步實施的期程，例如要求2009年以前建造，其壓載艙容量在 $1500\text{ m}^3\sim 5000\text{ m}^3$ 的船舶，在2014年之前，其壓艙水管理至少要滿足壓艙水大洋更換標準(D-1)，或壓艙水達標標準(D-2)；2014年開始，應滿足壓艙水達標標準(D-2)。壓載艙容量小於 1500 m^3 或大於 5000 m^3 的船舶，在2016年以前，其壓艙水管理至少要滿足壓艙水大洋更換標準(D-1)，或壓艙水達標標準(D-2)，2017年開始，應滿足壓艙水達標標準(D-2)。在BWM公約中的D-1壓艙水置換規則分別要求:1.船舶的壓艙水置換率達到95%，2.對於用抽吸方式置換壓艙水的船舶，應該要注入排出相當於船隻壓艙三倍容積的水量。至於D-2中則規定經壓艙水處理設備處理後之壓艙水的生物量濃度標準。

而於本文中下稱之D-1標準或作法，指的是船隻透過大洋交換來達到(D-1)標準之作法，而D-2標準或作法，則指的是船隻透過壓艙水處理設備來達到(D-2)標準之作法。

表2-1 壓艙水管理逐步實施期程

建造日期 (C. D.)	壓艙水容 積(Cap.)	2009 ~ 2010	2011 ~ 2014	2015 ~ 2016	$\geq$ 2017
<2009	1500m ³ ~ 5000m ³	D1 或D2		D2	
	<1500m ³ or>5000m ³	D1 或D2			D2
$\geq$ 2009	<5000m ³	D2			
2009~ 2012	$\geq$ 5000m ³	D1 或D2			D2
$\geq$ 2012	$\geq$ 5000m ³	---	D2		

就壓艙水大洋更換之管理方式而言，則涉及之業務事項包括有「指定壓艙水交換區域」、「規範壓艙水交換方式」、「訂定壓艙水交換標準(Regulation D-1)」以及「壓艙水性能標準(Regulation D-2)」等，而此部分的工作事項往往已超出各國港口管理機關的權責範圍，換言之，實已涉及港口以外海域之管理機關之權責範圍（參照圖2-2）。

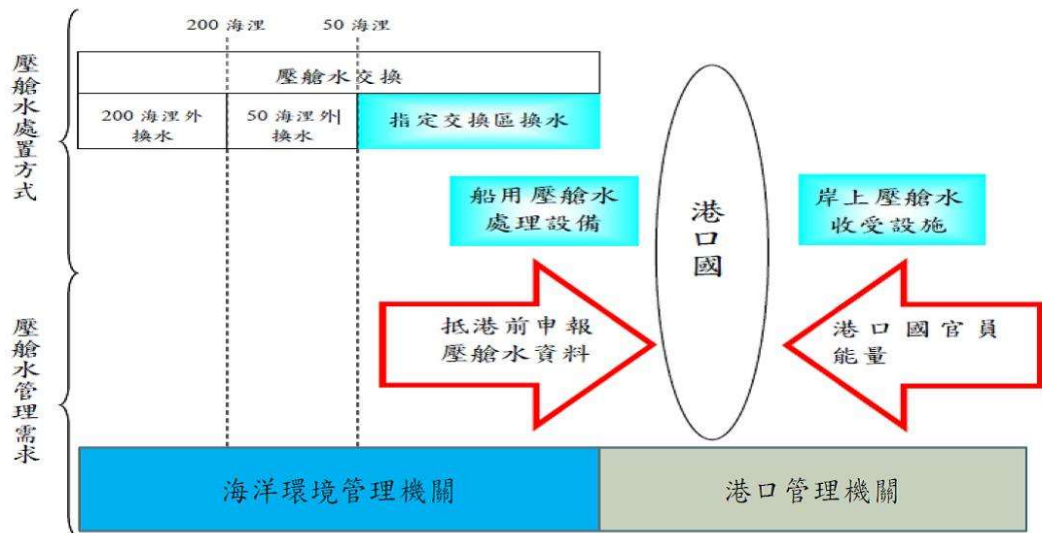


圖 2-2 壓艙水管理流程與相關權責機關示意圖

儘管就臺灣目前的國際處境來看，未來成為《BWM公約》的締約國之可能性仍舊不高；但如前所述，一方面由於臺灣經濟貿易高度仰賴船舶運輸，另一方面積極預防海洋環境受到外來生物種入侵亦屬必須，再加上透過積極自願性遵守國際公約以爭取國際對於臺灣之認同，本即臺灣向來之立場，因此在研擬壓艙水管理之法制時，即應該盡可能與《BWM公約》之管理方法與要求保持一致。透過以上對於《BWM公約》之簡介，不難發現若將公約中之壓艙水管理機制放到內國法層次來看，其不僅將涉及港口管理機關之權責，同時亦必須將港口以外之海域管理機關一併納入，換言之，可能包含的有海洋環境保護管理機關以及海洋秩序與安全管理機關。而相對應地，就相關內國法而言，則主要可能涉及港口管理以及海洋環境保護等法律之修訂。

2.2 適於我國之壓艙水處置方式

透過第一年的研究得知，有關壓艙水管理未來可以採取的管制手段包括有三方面：指定壓艙水交換區、船用壓艙水處理設備以及岸上收受設施。各權益關係人群組對於使用這三種處置方式管理進入我國

港口船舶的可行性看法大致相同。

2.2.1 岸上收受設施

多數認為岸上收受設施被認為最不可行。主要原因是多數認為船舶壓艙水每次要處理的水量遠大於目前的污水處理設備可容納的水量，因此在技術上有困難。此外岸上收受設施對於港口經營者是一項鉅額投資，當中包括成本與投資報酬率，以及後續的維修保養、操作人員訓練等。另外，岸上收設施還有難解的場地規劃問題，例如廣設於各碼頭恐窒礙難行，但若設施設置不普及，如只有在某些特定碼頭設置，可能影響船舶進出港流程與作業時間。因此，未來壓艙水管理上可能將集中在壓艙水交換區與船用壓艙水處理設備的討論上。

2.2.2 壓艙水指定交換區

多數認為在我國近岸海域劃設指定壓艙水交換區的可行性提出疑慮，原因包括會影響船舶航線，還有對於短航程的船舶，如往來於兩岸的船舶，要在其航程時間內完成換水要求不易達到。再者是受訪者認為指定壓艙水交換區會有監測管理不易的問題。在《壓艙水公約》中 D-1 換水標準要求僅是過渡措施，等到進入 D-2 後，船舶都需安裝壓艙水處理設備，以我國的立法速度而言，屆時可能已進入到公約 D-2 時程，因此有受訪者認為並不需要針對 D-1 換水標準制定規則。

2.2.3 船用壓艙水處理設備

所有受訪者均認同最為可行的壓艙水處置方式是要求船舶裝置船用壓艙水處理系統，因此要求船舶設置壓艙水處理設備並進行管理，被視為最適於我國的壓艙水管理之方式。基本上航運公司均視此為國際社會的趨勢，因此新造船都已安裝設備或已預留空間，現有船待公約生效就會安裝設備，因此未來主管機關僅須對於壓艙水處理設備的效能與認證進行查核驗證以及在必要的情形下，針對特殊個案進行壓艙水採樣與化驗，予以管理即可。

2.2.4 壓艙水排放標準

如上所述，要求船舶設置壓艙水處理設備並進行管理是獲得最大共識的管理方式，或甚至未來或許也不排除設置壓艙水指定交換區，二者皆必須以訂定壓艙水排放標準為必要配套措施。然而就此點而言，目前相關權責單位即有不同的認知，例如航政主管機關認為壓艙水排放標準仍涉及環境保護事項，在標準訂定方面仍需要相關環境背景資料作為基礎，因此期待未來能由環保主管機關訂定壓艙水管理之相關標準，以作為航政主管機關執行後端查驗工作之依據。相對於此，環保主管機關則是認為未來僅須依照 IMO 之管理標準進行管理即可。至於業者則建議或許可考慮國際航線與國內航線船隻的差異，採用不同的管制標準來加以規範。

2.3 壓艙水管理法制化之建構方式

對於未來船舶壓艙水管理法制化之建構方式，目前主要的討論有三種：1. 制定專法；2. 修正現行法令；3. 直接依據商港法第 75 條公告管理。

2.3.1 設立專法

亦即透過立法院三讀通過所制定之一部完整獨立之法律，藉以管理壓艙水排放之事宜。對此法制化模式表示贊同者，係認為壓艙水管理涉及眾多事項，包括抵港前壓艙水資料的申報、壓艙水排放標準的制定與檢驗、壓艙水處理設備的認證與查核等。此外，就目前各相關單位的業務而言，亦有重疊或權責劃分不明確的地方，因此需要透過一部擬定專法較能完善管理。或有認為不當壓艙水的排放將造成海洋環境的威脅，壓艙水所造成的生態問題與其他形式的海洋環境污染不同，因此有必要以專法形式制定規範。

2.3.2 修改現行法律

我國《海洋污染防治法》第 29 條第 1 項規定，「船舶之廢（污）

水、油、廢棄物或其他污染物質，除依規定得排洩於海洋者外，應留存船上或排洩於岸上收受設施。」與《商港法》第 38 條第 1 項「商港區域內，船舶之廢油水、廢棄物或其他污染物質，應留存船上或排洩於岸上收受設施。」，因此可以透過「其他污染物質」此一「不確定法律概念」的解釋，將壓艙水納入此處之「其他污染物質」，即可透過現行法規加以管制。

亦有部分認為壓艙水管理可比照其他船舶污染的管理方式，只要在現有相關法規中增修訂條文即可，例如對於壓艙水處理設備，可在《船舶法》中與船舶設備相關的章節增修條文；對於抵港前壓艙水資料申報，可在《商港法》中與船舶進出港申報規範中增修條文；對於壓艙水排放標準，可參考《海洋污染防治法》體系的放流水標準相關規範增修訂條文。

2.3.3 直接依據商港法第 75 條公告管理

最後，有認為可根據現行《商港法》第 75 條之規定，「商港安全及管理事項涉及國際事務者，主管機關得參照國際公約或協定及其附約所定規則、辦法、標準、建議或程式，採用施行」，直接公告管制事項，作為直接參照 BWM 公約來制定壓艙水規範的權力與空間。

不過採取此一立場者，主要係認為船舶應設置之壓艙水處理設施規定，可參照有關國際公約或協定及其附約所訂標準、建議、辦法或程序，予以採用、並發布施行，國內並不需要另外擬定專法，可直接依公約規範採行。然而，不明確的是，船舶應設置之壓艙水處理設施以外之規定，是否可依據《商港法》第 75 條予以公告管制，則不見清楚說明。此外，縱使採取此立場者，某程度似乎亦承認必須「立法」，因為所謂「立法」在行政法規當中，應包含《憲法》第 170 條所規定之「立法院三讀通過」之法律，以及法律授權行政機關發布之「法規命令」。而論者所謂參照《BWM 公約》所訂之標準、建議、辦法或程序，予以採用、並發布施行，倘若商港法第 75 條被視為是「法律授權之依據」，則其所發布施行者，其實就是法規命令。再者，國際公約為尊重各國家之主權，不可能鉅細靡遺地進行規範，因此各國仍

須視各自國家之狀況與情形，訂定個別之管制程序以及細節事項之規範內容，因此第三種類型之法制化方式其實即是「依據法律授權訂定法規命令」，在此必須先予以釐清。

2.4 各種壓艙水管理法制化模式之分析

2.4.1 依據商港法75條規定管理可行性

首先必須先釐清的問題是，國際公約是否可以作為我國行政管制之法源，此已涉及「國際公約國內法化」的討論，根據「國際公約國內法化的實踐」研究計畫之報告書（法務部，2009）中的結論「對於一元論國家而言，條約已有國內法效力」，「對於二元論國家而言，國際條約即使經過批准或加入，亦無國內法效力，因此需要制定國內法以實踐國際條約，而且其所採的方式是逐一制定國內法以實踐個別條約」。多數學說皆認為儘管憲法並未明文規定，但基本上「一元論」未能符合憲法第 23 條及第 170 條之規範精神。此外大法官釋字第 329 號解釋亦表示國際條約或國際公約「除經法律授權或事先經立法院同意簽訂，或其內容與國內法律相同者外，條約、公約或協定附有批准條款者，應送立法院審議」，由此可見亦採取「二元論」之立場，換言之，直接以《BWM 公約》作為我國壓艙水管理之行政管制的法源依據，顯然不可行。因此，進一步要探討的問題是，《商港法》第 75 條是否即為大法官釋字第 329 號解釋中所謂「經法律授權或事先經立法院同意簽訂」之情形？實則不然，因為該號解釋所針對的是我國「簽訂國際公約或國際條約」的情形，其在經法律授權或事先經立法院同意時，就可以直接生效產生法源之效力。但事實上，就臺灣目前的國際處境來看，未來成為 BWM 公約的締約國之可能性仍舊不高，因此縱使將《商港法》第 75 條解釋為釋字第 329 號中所謂「經法律授權」之情形，亦無法直接以 BWM 公約作為我國壓艙水管理之行政管制的法源依據。

其次，縱使以《商港法》第 75 條為訂定法規命令之授權依據，是否即可直接以《BWM 公約》的規範內容作為商港內壓艙水管理之

依據？似乎亦存有疑問。類似《商港法》之規定者，例如《航業法》第 60 條「本法未規定事項，涉及國際事務者，主管機關得參照有關國際公約或協定及其附約所訂規則、辦法、標準、建議或程式，採用發布施行」，在學說上一般認為係屬國際公約「須經制定或修正法規始能適用」之類型，換言之，並無所謂直接依據國際公約為行政管制之情形（吳庚，2011；莊國榮，2013）。首先，法律係授權主管機關「參照」，而非「遵照」，換言之，相關國際公約的條文究竟全部或部分為主管機關採納，受管制人民或事業並無法事先知悉，此與憲法上之「法律明確原則」的要求並不符合，因此仍須透過法規命令制定的方式與流程，於發布生效後方能施行，作為管制之法源依據。

再者，非締約國家在透過自願實踐國際公約的過程當中，除可以採取最有利自己國家的立場，選擇就公約內容中對自己之部分遵守之外，亦得基於更高的環境保護要求之下，訂定更為嚴格的排放標準。另外，國際公約為尊重各國家之主權，不可能鉅細靡遺地進行規範，因此各國仍須視各自國家之狀況與情形，訂定個別之管制程序以及細節事項之規範內容，因此第三種類型之法制化方式其實即是「依據法律授權訂定法規命令」。

縱使以《商港法》第75條作為訂定壓艙水管理之法規命令的授權依據，但仍無法解決兩個問題。首先是管制範圍不足的問題，從《商港法》第1條至第5條之規定觀之，其管制範圍亦僅限於商港內，但若使壓艙水的管制措施能夠完全發揮阻絕外來種威脅臺灣海域環境的話，則須在船隻進入港口前即採取積極預防管制的措施，以免外來生物種入侵之預防僅侷限在商港之內，而造成更大的管制漏洞，因此即便依《商港法》第75條規定作為制定法規命令之授權依據，自然即不能超出母法本身之規範範圍，因此仍無法完全解決壓艙水所可能造成的環境問題。

《商港法》第75條必須面臨的第二個問題是欠缺罰則規定。《BWM公約》第8條對於任何違反公約要求的行為，不論其發生在何處，都予以禁止並授權給各締約國之主管機關之法律給予制裁。國家

內部違法行為之制裁權係屬國家主權中之核心權力，國際公約基本上必須給予最高度的尊重而留任由各國自行透過法規予以規範。為了確保壓艙水管理法規仍被遵守，目前已開始實施壓艙水管理的國家為防止船隻規避管制，均在壓艙水管理法規中制定了罰則，例如美國針對違反相關文件檢驗之法定義務船隻將處以罰款，美國對於知情而故意違反規定者，並處以刑法制裁。在本研究訪談過程中，作為港口管制第一線的執法者也表示懲處手段對於有效管理的必要性，若無完整的管理辦法、配套措施，作為港口國官員只能對於違規船隻關切、警告、舉證，如果無法可罰、也不扣船，這樣港口國官員後續就很難再去檢核。然而，依照目前法界通說，法律僅得就管制事項之構成要件、申請程序或資格等事項授權予行政機關以法規命令補充，但不得將違法之制裁效果亦一併授權與行政機關。另外，無論從國內行政實務或是國際間之實踐經驗來看，對於重大違反行政法令之行為處以刑罰制裁，實有其必要，而此類之刑罰制裁又同時涉及人民權利之重大侵害，因此依據目前法界通說以及大法官釋字第443號解釋之意旨，係屬必須嚴格保留由法律明訂之事項。就現行《商港法》觀之，並無就違反商港法第75條規定訂有罰則之規定。此將造成依據《商港法》第75條所訂定之法規命令欠缺違法效果之結果，導致有效管制上之不利。

2.4.2 壓艙水管理應包含之權責機關

參考目前已開始實施船舶壓艙水管理的國家，其權責機關依其國情與法制架構而有所不同，例如美國以國土安全部下的海岸警衛隊（United States Coast Guard，下稱USCG）為第一線的管制單位，同時在各個重要港口設置USCG之管制窗口，並指派人員進駐，但於制定相關規定時會整合各部會成立專案小組，以研議相關法制問題。另有少數受訪者認為壓艙水造成的外來種入侵問題是屬於生態問題，應由農業部門或檢疫部門來主管。航運公司群組與外部機構群組的各受訪者對於本題並無一致性的看法，與各受訪者對於政府機關間的運作認知程度有關。但無論其看法如何，都對我國公部門各單位間能建立合作機制、完善管理壓艙水問題寄予期許。

透過本研究可以發現，若將公約中之壓艙水管理機制放到內國法層次來看，其不僅將涉及港口管理機關之權責，同時亦必須將港口以外之海域管理機關一併納入，換言之，可能包含的有海洋環境保護管理機關以及海洋秩序與安全管理機關。而相對應地，就相關內國法而言，則主要可能涉及港口管理以及海洋環境保護等法律之修訂。就後者機關而言，《BWM公約》所規定之D1管理模式，亦即壓艙水交換區域之設定以及相關之排放標準的訂定等規範事項，就我國目前相關行政機關之分工而言，行政院環境保護署確實屬業務較為直接相關之權責機關。再者，縱使目前BWM公約對於D1之管理模式訂於2017年退場，但事實上目前已有延後退場的高度可能性。再加上臺灣未來若採取自願性遵守BWM公約的方式，則在有必要的情形下，仍可繼續沿用壓艙水交換區域管理模式而不受BWM公約之影響。再從本研究之前已提及之壓艙水排放標準之訂定以及港口外違反壓艙水違法排放之採樣與取締等事項觀之，皆在在顯示環保署在壓艙水管理事項上的關係密切。

固然隨著行政事項之多元化與繁雜化，偶會出現某一行政事項單靠一特定行政機關之職能無法完全因應或充分解決問題，壓艙水管理事項即屬此一典型，因為其在我國可能涉及航政主管機關、環保主管機關，以及海岸巡防機關間之協助與配合。對於此一現象，《行政程序法》第19條第1項即要求，「行政機關為發揮共同一體之行政機能，應於其權限範圍內互相協助」。亦即行政機關執行職務時，遇有因人員、設備不足等事實上之原因，不能獨自執行職務者；或執行職務所必要認定之事實，不能獨自調查者，皆得向無隸屬關係之其他機關請求協助（《行政程序法》第19條第2項第2、3款）。然而，另一方面被請求機關亦得依據《行政程序法》第19條第5、6項規定拒絕之。因此，為釜底抽薪解決此一問題，本研究建議應透過在法律層次的修法，例如仿效美國法的規範模式，所有權責機關之所應負責之工作事項予以確定與整合。

2.4.3 壓艙水管理法制化模式之建議

透過以上之分析，本研究首先認為單以《商港法》第75條作為壓艙水管理之依據，在本質上存在有規範不足之現象。反之，是否必須透過制定一部專屬的法律以作為壓艙水管理之依據，本研究亦採取保留之立場。事實上，要回答是否應制定一部專屬的法律，應先釐清是否透過修訂現行法規之方式仍不足以因應，倘若是的話，再進一步思考制定一部專屬的法律。

然而，本研究若透過同時以下方式對於現行《海洋污染防治法》及《商港法》進行修正，未必不能找到理想的規範模式，亦即在兩部法律當中，1.明確將壓艙水納入「其他污染物」之項目；2.確立商港內航政機關為壓艙水管理之主管機關，商港以外環保署為壓艙水管理之主管機關；3.分別授權航政機關與環保署會同共同訂定具法規命令性質之壓艙水管理辦法；4.對於在商港內或商港外之違反壓艙水管理規範之行為，明確訂定罰則規定，由各自主管機關據以執法。至於航政機關與環保署會同共同訂定之壓艙水管理辦法當中應包含，壓艙水管理方式、管理流程、應檢具接受檢查之文書種類與應記載事項，以及其他相關細節事項。

2.5 建議

檢視並比較過臺灣與國外之法規與權責機關後，目前得到的結論是，即便擁有《商港法》第75條提供授權依據，得以直接參照《BWM公約》之規定，但仍無法就《BWM公約》得出適合臺灣壓艙水管制的程序規定以及違反法規之罰則；此外，以我國處理海洋污染的歷史經驗觀之，就權責機關的分工而言，並非如美國一般均由USCG負責執行，而是由環保署負責進行前端計畫與主導，再加上海巡署或航港局等機關負責後端執行與輔助的工作，故在壓艙水管制上，不論是檢驗程序或罰則的訂定以及權責機關的訂定，都是需要相關部會彼此交流後才能做出適當的決定。

因此，不論最終政府單位決定採取何種方式使臺灣壓艙水管理邁向法制化，修法勢必成為其中不可免的途徑，依《商港法》75條授權

而參照國際法規，或是直接修訂現有《海污法》和《商港法》規定把壓艙水列入管制，最終都必須面對訂出壓艙水檢驗流程、壓艙水檢驗標準與違反罰則等之問題。而考慮到我國處理海洋污染之經驗，不僅是為了對上述問題提出解決之方式，同時也為了釐清不同機關間的權責範圍並訂出之後在壓艙水管理上的合作模式，相關機關的會同機制是必要的一環。

第三章 國際上壓艙水管理趨勢分析

本研究藉由文獻收集之方式，收集各國目前之壓艙水管理執行方式實務，以瞭解國際上目前壓艙水管理趨勢，資料蒐集來源包括學術文獻、IMO 官網、各國航運主管機關官網資料、各國船籍社和其他相關資訊，蒐集到的各國壓艙水相關管理資訊如下。

3.1 各國壓艙水管理資訊

一、阿根廷(Argentina)

1998 年，阿根廷實行 DPMA 第 7-98 號條例-《環境保護條例》(Regulation on Environment Protection)，主管機關為阿根廷海軍海岸警衛隊(Prefectura Naval Argentina，簡稱 PNA)，該規定適用於所有進入拉普拉塔河流域(River Plate Basin)和巴拉那河(River Parana)及其港口的船舶，在進入這些河域和港口前要做好壓艙水交換或者將壓艙水留在壓載艙中不排出，並在可能的情形之下，將壓載艙內的沉積物徹底清除乾淨，避免因為壓艙水的不當處理排放到該限制河域和港口內導致該水域受污染，此外船長應紀錄要做詳細的壓艙水紀錄，包括船舶位置（經度和緯度）、操作開始的日期和時間、壓艙水排入或交換的總量(噸)、壓艙水保留在壓載艙中的量、壓艙水交換方法(總壓艙水排放、溢流法)。另外阿根廷海軍海岸警衛隊有權利調查壓載水艙是否有真的在進入拉普拉塔河流域和巴拉那河及其港口前做大洋交換。

二、阿根廷-布宜諾斯艾利斯(Argentina - Buenos Aires)

自 1990 年起，國家衛生部規定所有來自霍亂流行地區的船舶都要被強制的利用通過空氣管加入氯氣到壓艙水處理壓載艙，根據環境保護規則(Rules for the Protection of the Environment)第 12~97 條制訂，指定的沿海地區會被禁止排放壓艙水，船舶在到達港口之前需向

代理商取得最新訊息。

三、巴西(Brazil)

在巴西，壓艙水管理負責的主管機關為沿海港口局(Diretoria De Portos E Costas，簡稱 DPC)，是一個巴西海軍組織，負責監管與導航海上人員的安全活動、船舶，港口及其配套設施污染防治、商船和海上人員的專業培訓，自 2005 年起實行，所有進入巴西港口並會進到亞馬遜河(Amazon River)和巴拉河(Para River)的船隻，船舶必須由船長或其代理人提前 24 小時向港務主管或其委託機構抵達港口時發送壓艙水報告。這份報告的副本必須以任何一種形式保留一份在船上。

進到亞馬遜河流域的船舶要做兩次交換，第一次交換的位置必須在離岸超過 200 海里和水深 200 公尺以上的海域，若無法在 200 海里的水域換水，至少要在離陸地 50 海里和水深 200 公尺以上的水域才能進行換水，第二次交換目的在於減少壓艙水中的鹽度並在 20 公尺等壓水深處和馬卡帕(Macapá)之間，當壓艙水體積小於 5,000 立方公尺其極限是在傑瑞河流域(Jari river)。

在國際航行或從其他水域地區進入帕拉河的船舶也需要進行兩次壓載水交換。第一次換水如上所述，第二次換水在距離 Salinopolis 70 海里處與 Ponta do Chapéu Virado (Ilha do Mosqueiro) 燈塔之間實施。

四、澳洲(Australia)

澳大利亞的壓艙水管理是以澳洲衛生檢疫局為主管機關(Australian Quarantine and Inspection Service, AQIS)，自 1992 年開始實施自願性壓艙水簡易規範，並於 2001 年 7 月實施《澳大利亞檢疫法 1908》(the Australian Quarantine Act 1908)。所有船舶要進入或停靠在澳大利亞港口之前都必須要先申報壓艙水資料，這些資料會交由澳大利亞壓艙水決策支援系統(Australian Ballast Water Decision

Support System, DDS)進行評估，斷定該船舶壓艙水屬於「高風險」還是「低風險」，如果是低風險的壓艙水則無需處理可直接進入澳洲水域，若是高風險的壓艙水必須要在進入澳洲水域前先進行處理，處理方式包括：(1)在澳大利亞港口或水域時完全不能排放高風險壓艙水(2)在艙間換水以避免排放高風險壓艙水(3)在大洋中使用順序交換法(Sequential Method, BWE-S)或溢流法(Flow Through Method, BWE-F)或稀釋法(Dilution Method)進行高風險壓艙水交換。

五、加拿大(Canada)

自 2000 年起，加拿大運輸部根據加拿大海運法(the Canada Shipping Act)建立了壓艙水控制和管理法規(Ballast Water Control and Management Regulations)以解決船舶壓艙水帶來不同的水生生物日益嚴重的問題，其目的也在於協調盡可能與美國海岸警備隊的要求和國際公約統一。該規定要求在進入加拿大水域的所有船舶必須在專屬經濟區之外更換壓艙水，交換的壓艙水必須在大於 2,000 公尺水深的區域，如果在航行過程中無法導航到離岸大於 200 海里和水深大於 2,000 公尺的區域，則壓艙水的交換區域應至少離岸大於 50 海里和水深至少大於 500 公尺。壓艙水交換的體積交換率應達 95%，另外如果交換的區域不適低於離岸 50 海里，則壓艙水的鹽度必須至少在千分之 30 以上。

船舶基於穩定性或安全性問題，如果無法更換壓載水，那麼加拿大當局必須在進入加拿大水域前至少 96 小時通知。目前加拿大法規允許若為了安全起見，如遇到巨浪或風暴，可不必一定要在海外進行壓艙水交換，其替代的壓艙水交換區為東海岸和西海岸，和季節性的在聖勞倫斯海灣的勞倫航道(the Laurentian Channel of the Gulf of St. Lawrence)做交換，或者船舶必須保留壓艙水在船上。

壓艙水報告需以電子郵件形式在進入加拿大水域前提交，進入不同區域的港口其需寄達的電子郵件地址也不同，目前共分三個區域，一區是西海岸的港口，另一區是加拿大東部，北緯 60 度以北的港口，

另一區是東海岸的港口，在魁北克(Quebec)或安大略湖(Ontario)，其壓艙水報告表格必須保留在船上兩年。

六、加拿大-溫哥華(Canada-Vancouver)

溫哥華港務公司強制規定船舶在進入加拿大水域前必須先在大洋中做好交換，在壓艙水被採樣和分析好之前，壓艙水在溫哥華港口內是無法被排放的。如遇到以下幾種情形可以豁免：(1)船舶排放低於1,000 公噸(2)船舶來自美國西海岸、加拿大和阿拉斯加(3)天氣惡劣(4)船體壓力和穩定性堪憂。

關於壓艙水記錄方面，港務主管代理必須看到以英文形式呈現各項目在航海日誌中，或是航海日誌各項目的摘要或是一份政府或公司的正式記錄，其中內容須包含原來壓艙水被採取的地方、交換的位置(經度和緯度)、壓艙水在船上的量和壓艙水被交換的量。

不能被接受的壓艙水有這些形式：滯留在船上，或者是從港口出發在胡安德富卡海峽北側，瑞斯礁岩西部(the north side of the Strait of Juan de Fuca, west of Race Rocks)。

七、智利(Chile)

以智利海軍和智利海事安全與營運部門(Chilean Navy; Division for Maritime Territory and the Merchant Marine, Maritime Safety and Operations Department)為壓艙水主管機關，為了避免有害生物和傳染病透過壓艙水傳遞，智利自 1995 年強制規定所有從國外來的船隻，特別是來自受到霍亂或類似傳染病影響的疫區，必須要在深海中做壓艙水交換。所有船舶在航海日誌中需記錄船舶地理位置、壓艙水更換量和總壓載容量代表多少百分比，另外壓艙水在排放前需先經過處理，在要排放壓艙水的前 24 個小時，需在每噸壓艙水中加入 100 克粉末狀的次氯酸鈉或 14 克的粉狀次氯酸鈣，並確保其充分混合。

八、喬治亞(Georgia)

2014 年 10 月喬治亞加入《國際船舶壓艙水和沉積物控制與管理公約》(BWM Convention)成為會員國成員之一，其壓艙水負責的主管機關為喬治亞環境保護署 (Georgian Environmental Protection Ministry)，強制規定所有進入喬治亞港口的船舶都必須要在黑海進行壓艙水的交換才方得入港。

九、以色列 (Israel)

1994 年起以色列交通運輸部航港局 (Ministry of Transport, Administration of Shipping and Ports) 強制實行所有要進到以色列港口的船隻在港口或以色列海岸航行時將壓艙水泵出，沒採取過供海水的壓艙水必須在超出大陸棚或淡水影響的公海水域做交換。在可行的情況下，船舶要開往埃拉特(Eilat)前要在紅海(the Red Sea)之外做交換，要開往地中海港口的船舶則必須在大西洋做交換。另外船長會被要求提供完整的船員資料和壓艙水交換報告。

以色列是地中海區域海洋污染緊急應變中心 Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea (REMPEC) 的成員之一，REMPEC 主要任務是要加強在地中海沿海國的能力，如果有必要從該地區以外獲得幫助和發生重大海洋污染事件能方便合作可透過該組織，也可以透過這個組織做資訊交流、技術合作和培訓。REMPEC 在對壓艙水這部分的管理是採用自願性遵守的模式，船舶在進入地中海和離開地中海都應遵照壓艙水公約規範 D-1，在至少離岸 200 海里和水深 200 公尺的區域採用順序、溢流或稀釋的方法使壓艙水符合 D-1 標準。當船舶在以下列舉的港口和區域之間進行往返：(1) 地中海區域內港口(2) 黑海地區港口和紅海地區港口(3) 黑海港口和地中海地區港口(4) 紅海地區和地中海地區港口，壓艙水的交換應在離岸至少 50 海里和水深 200 公尺的區域換水或在指定區域換水。船舶航行在地中海中，其清洗或修理壓載艙所蒐集到的沉澱物應到沉積物收受設施或離岸 200 海里外作排放。除此之

外，REMPEC 也要求會員國要有壓艙水管理計畫和壓艙水紀錄簿。

十、南韓 (South Korea)

韓國海洋與漁業部 The South Korean Ministry of Oceans and Fisheries (MOF) 在 2013 年 6 月 17 日宣佈說已批准成立「韓國壓載水管理系統聯合會」的組織機構，包括 13 家韓國國內的壓載水處理系統 (BWTS) 製造商、科研機構專家等。聯合會成立後，對韓國該行業產生積極影響，不僅能進行國際市場發展趨勢的資訊交流、共同應對國際事宜、提前佈局佔據市場。尤為重要的是，韓國企業欲憑藉領先的 BWTS 技術，共同研究制定技術標準，尋求鞏固國際競爭力，並通過集體採購設備及原材料，預計每套系統將節約生產成本約 4 億-12 億韓元 (35 萬-106 萬美元)。據統計，在過去的 3 年，韓國國內 BWTS 製造商獲得了總計約 7700 億韓元的海外訂單。

在 2013 年 11 月 26 日 The London P&I Club 發佈一篇文章關於韓國-來自日本船舶管理指南。停靠日本港口之後停靠韓國港口的會員需注意韓國海洋和漁業局發佈指南，韓國 Spark International 報告說管理部門發佈這份指南，目的在保護韓國水域免受來自日本福島核電站核污染的危害。該指南內容包含以下幾點：

1、原則上說,在日本福島核電站 50 海里內裝壓艙水的船舶是禁止直接駛入韓國港口的,同樣,在 Hachinohe 八戶, Ishinomaki 石卷, Sendai 仙台, Soma 相馬, Onahama 小名濱 and Hitachi 日立港口 50 海里內裝壓艙水也是禁止駛入。

2、如果船舶不得不在這些水域裝壓艙水(如為了保證船舶安全和適航性而需要壓載的情況),在韓國港口卸貨,需要在駛進韓國港口前在公海更換壓艙水。壓艙水需要通過壓載艙 3 次,水量需要達到壓載艙的容量。

3、當局會檢查在所列港口、區域打壓艙水的船舶。任何被發現違背以上規定的將禁止在港口區域卸貨和/或被要求駛離港

口到公海更換壓艙水。

在去年 2014 年，韓國的海洋水產部正式頒布並實施壓艙水管理法和施行細則，其實海洋水產部就是過去的建設和交通運輸部 Ministry of Construction and Transportation 和海洋與漁業部 Ministry of Oceans and Fisheries(MOF)兩個政府機構合併成海洋水產部 (Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs)，所以壓艙水管理的主管機關並沒有改變，其管理辦法大致上以壓艙水為依據做制定，若未依規定執行，將會被處以 30~200 萬元不等的罰款。

十一、立陶宛-克萊佩(Lithuania-Klaipeda)

以港務局 (Port authority) 為主管機關，所有進入克萊佩達 (Klaipeda) 和 Butinge oil terminal 港口的船隻都要被管制，被排到 Butinge 或克萊佩達交換的壓艙水應該是波羅的海和北海的水，雖然港務局沒有建議壓艙水報告的格式，但有特別指定根據赫爾辛基委員會(HELCOM)的建議在船舶抵港前以 IMO 形式的壓艙水報告表格來做報告。

赫爾辛基委員會 (The Baltic Marine Environment Protection Commission，簡稱 HELCOM) 又稱波羅的海海洋環境保護委員會，是一個政府間組織，目的是要保護波羅的海海洋環境(Helsinki Convention，赫爾辛基公約)，其締約國有丹麥、愛沙尼亞、歐盟、芬蘭、德國、拉脫維亞、立陶宛、波蘭、俄羅斯、瑞典。船隻只要進到波羅的海。HELCOM 與另一個 1992 年成立的奧斯陸和巴黎公約 (OSPAR) 委員會於 2008 年共同採取壓艙水管理措施以保護東北大西洋和波羅的海，

《奧斯陸和巴黎公約》統一了 1972 年防止傾倒廢物及其它物質污染海洋的《奧斯陸公約》和 1974 年的《巴黎公約》。它匯集了比利時、丹麥、芬蘭、法國、德國、冰島、愛爾蘭、盧森堡、荷蘭、挪威、葡萄牙、西班牙、瑞典、瑞士、英國和歐盟這幾個國家，一起共

同保護東北大西洋海洋環境。

十二、紐西蘭 (New Zealand)

目前的壓艙水主管為初級產業部(Ministry for Primary Industries, 簡稱 MPI), 是紐西蘭於 2014 年 4 月成立的公共服務部門, 負責監督、管理和規範養殖、漁業、食品、動物福利、生物安全和林業, 其結合了過去三個政府組織部門農林部 (the Ministry of Agriculture and Forestry, 簡稱 MAF) 、 漁業部(the The Ministry of Fisheries) 以及新西蘭食品安全局 (the New Zealand Food Safety Authority, 簡稱 NZFSA) 。在紐西蘭對壓艙水的排放有嚴格的標準, 其規則為根據 1993 年頒布的生物安全法第 22 條(Section 22 of the Biosecurity Act 1993)制訂的壓艙水進口衛生標準(Import Health Standard for Ballast Water From All Countries), 所有入進紐西蘭港口的船隻至少要在抵港前的 48 小時遞交正式的壓艙水報告-壓艙水宣言:第一部分(Ballast Water Declaration: Part 1)給 MPI 生物安全檢查員, 如果要到紐西蘭排放壓艙水還須完成壓艙水宣言:第二部分, 要 MPI 確認該船隻的壓艙水已在大洋交換才被允許排放壓艙水在紐西蘭水域, 基本上船隻到達紐西蘭港口都有可能面臨到要排放壓艙水的可能性, 所以第一部分和第二部分都必須完成。該規定的制定目的就是要避免有害生物透過壓艙水的途徑入侵到紐西蘭水域, 因此只要是來自己知高風險區域、水深很淺、螺旋槳容易攪起泥沙或有像霍亂之類疾病的水, 都被禁止排在紐西蘭水域裡。若提供不正確資訊給 MPI 生物安全檢查員根據 1993 第 154(b)所示, 可以扣留最多 12 月或以個人不超過 NZ \$50,000 和以企業不超過 NZ \$100,000 的罰款作為懲罰, 若不服從檢查員指示則以個人不超過 NZ \$5,000 和以企業不超過 NZ \$10,000 的罰款作為懲罰。

十三、挪威 (Norway)

自 2010 年起以挪威海事局為壓艙水主管機關, 2009 年 7 月 7 日第 992 條例關於預防外來生物的轉移透過壓艙水和船舶沉積物, 強制

所有船隻進到挪威領海內，包括斯瓦巴德和揚馬延(Svalbard and Jan Mayen)和挪威經濟海域，至少要在離陸地 200 海里和水深至少 200 公尺以上的水域交換壓艙水，若無法辦到至少要在離岸 50 海里和水深至少 200 公尺以上的水域換水，這些條件應該是在船舶不偏離原本預定航程之下達成，如果船舶無法在規定水深跟距離的水域做壓艙水交換，則必須在離開挪威海岸的三個指定交換區其中一個區域內做壓艙水交換。若沒做交換，排放的壓艙水應經過 IMO 認證的處理系統處過排放，或是到岸上收受設施做排放。挪威海事局在特殊必要和基於安全性考量情況下，可能以書面申請方式給予豁免權。所有船舶壓艙水應在以下這些區域以外汲取到，這些區域包括：巴倫支海、挪威海、北海、愛爾蘭海、比斯開灣和周圍的伊比利亞半島，和大西洋北部。船舶必須要有一個符合 IMO 制定的壓艙水公約規則 G4 的壓艙水管理計畫，也必須要有個壓艙水紀錄簿或是內有紀錄壓載艙操作的航海日誌。

十四、巴拿馬(Panama)

巴拿馬自 1999 年以巴拿馬運河管理局(Panama Canal Authority)為主管機關，全面禁止進到巴拿馬運河的船舶排放壓艙水。

十五、祕魯(Peru)

2006 年 5 月祕魯政府公佈有關以祕魯港口為停靠或目的地之壓艙水和船舶沉澱物的排放之法規(Regulations Related To The Discharge Of Ballast Water And Sediments of Ships Trading Internationally and Having Peruvian Ports As Destination or Port of Call)，由祕魯海岸警隊總局當海事局(General Directorate of Captainships and Coastguards acting as the Maritime Authority)負責控制和保護水生環境，所有進到祕魯港口的船舶其壓艙水要在距祕魯海岸 12 海里外的水域做交換。如果船舶在航行到祕魯港口前因為操作、安全或其他原因沒有進行壓艙水交換，船長應該要把壓艙水存放於船上而不允許排放。如果因為操作因素船舶必須要排放壓艙水，應

向港口管理單位要求授權允許排放，港口管理單位會指示船舶到指定的位置做交換，被指定的交換位置必須是遠離海岸但也能確保船舶安全、深度盡可能深到海流和潮汐能快速的把壓艙水擴散掉以及遠離所有的海上交通。在秘魯，壓艙水處理系統和排放標準並無特別指定，其管理計畫雖然指的是規定中所謂的壓艙水紀錄簿，但其實就等同於壓艙水管理計畫，必須保留在船舶上。

十六、俄羅斯 - 新羅西斯克(Russia – Novorossiysk)

新羅西斯克在 2006 年公布了壓艙水法規，以新羅西斯克港務局(Novorossiysk Port Authority)為主管機關，被允許在新羅西斯克港口排放的壓艙水必須是在黑海交換過的情況下才能在新羅西斯克港口排放。新羅西斯克港務局特別指出，若船舶不按照規定進行壓艙水處理程序，可能會帶來相當大的延遲和損失。在船舶尚未到達生態區之外做過壓艙水交換之前，船舶壓艙水是被禁止排放的。如果船舶被迫遠離港口交換壓艙水，往返到交換區的這段時間成本和二次的入港港口費用都是業主必須要自行承擔的。

十七、烏克蘭(Ukraine)

大多數船舶前往烏克蘭港口之目的是為了要裝載貨物，因此船舶大多數會壓載來源港口之水體抵達烏克蘭港口，像大型的船舶船上可以容納 20,000~30,000 噸的壓艙水，倘若像這樣大量的壓艙水未經妥善處理直接排放至烏克蘭港口，對當地的水域生態勢必會造成不小影響。在烏克蘭壓艙水管理由國家保護黑海檢查局(State Inspection for Protection of the Black Sea，簡稱 SIPBS)負責，當船舶進入黑海需要用專用的船舶壓載艙攜帶壓艙水，且其壓艙水也必須是從其他海域進行過壓艙水交換，這些事項都必須記錄在航海日誌和壓艙水管理紀錄中，船長必須向代理機構申報在港口打算排放的壓艙水量，當船舶靠岸停泊時，SIPBS 人員會登船檢查並對壓艙水進行採樣，並將採樣的壓艙水拿至 SIPBS 實驗室或 SIPBS 認可的實驗室中化驗水中的石油成分、金屬和懸浮物，這三樣檢驗物質的濃度標準詳見表 3-1 壓艙水

檢驗物質標準表。

表 3-1 壓艙水檢驗物質標準表

物質	濃度 mg/l
石油成分	0.05
金屬	0.05
懸浮物	0.75

若壓艙水中有不符合標準的檢驗物質，有兩種處理方式，其一 SIPBS 有權要求船舶因排放不當壓艙水而破壞當地水生環境繳交罰金，而各物質每公斤的罰款細項詳見表 3-2 壓艙水檢驗物質超量罰款表，總罰金根據壓艙水的排放總量乘以表 3-2 所列各物質的每公斤罰款金額，按當地規定此種刑罰最高罰款為 5,000 美元；其二為若業主不打算繳交罰款，要確保船舶能穩定且能裝載充足的貨物，須將船舶駛到 12 海里外的區域進行完壓艙水交換後，這樣的操作涉及到拖船、引航和系泊操作，這樣一系列的流程所需開銷的費用是十分昂貴的，對於 24,000 載重噸的船舶移動到 12 海里以外的水域來說，其需支付的額外費用依據超時的長短決定，費用約是 6,000~13,000 美元(適用於夜間、周六、周日和特殊假日)；若是 39,000 載重噸的船舶可能要額外支出的費用大約是 10,000~20,000 美元。第二種方式除了高額的費用支出外，該船舶在區外排放壓艙水的同時也面臨該船被停租的問題，以及別艘船舶將佔據原本可用的泊位，因此而必須為了等待一個免費的泊位而造成船期延遲而必須開銷更多費用。

儘管目前烏克蘭對不符合壓艙水管理規定的船舶處理方式只有以上敘述的兩種方式，但烏克蘭仍致力於盡量減少這樣不符合規定的情況發生。

表 3-2 壓艙水檢驗物質超量罰款表

物質	美元/每公斤
有機物質	270
懸浮物	132
原油，燃料油，石油	329
重金屬鹽類	12,936
洗滌劑(去污劑)	381
排泄物水	140

十八、英國(United Kingdom)

以奧克尼群島議會港務局(Orkney Islands Council Harbour Authority)為主管機關，強制管制奧克尼群島 29 個港口和碼頭，包括斯卡帕灣(Scapa Flow)，所有有意在帕斯卡灣進行壓艙水管理和排放的船舶，特別是總噸位超過 400 或使用帕斯卡灣油港或碇泊設施的船舶，船舶運送石油或液化氣到指定水環純水務 (Severn Trent Services，簡稱 STS)地點的半徑 500 公尺內，但液化石油氣營運商使用 Flotta 油碼頭並不會受到專用壓載管理協議影響。

對於使用 Flotta 油碼頭和單點系泊(Single Point Mooring，簡稱 SPM)設施的船舶，其壓艙水的排放只能透過在 Flotta 油碼頭所提供的接受或處理設施處理過才能被允許排放。直接排放船舶自己的壓艙水到海中的限制如下:(1)排放的壓艙水總量盡可能地壓低(2)壓艙水排放必須採取留在船上或採用 IMO 決議的 B-4 標準交換(3)船長已正式申請並獲得書面認可，由港務局進行特別的排放操作。直接排放自己的壓艙水到海中須遵守以下條件:(1)必須排放的壓艙水總量盡可能地壓低(2)壓艙水排放必須採取留在船上或根據協議在確定的情況和條件下在特定位置交換(3)船長在抵港前要提交一份壓艙水報告表或類似有表明壓艙水排出、交換、交換時間和位置等資料的文件(4)船長船上有壓艙水管理協議的有效副本。

關於壓艙水的採樣，英國按照壓艙水公約第 9 條規定採樣。不必

要的病原體和生物包括：柄海鞘(styela clava)、大米草(spartina anglica)、地毯海鞘(Didemnum vexillum)、拖鞋帽貝(crepidula fornicate)、中華絨螯蟹(Chinese mitten crab)、美國牡蠣鑽(urosalpinx cinerea)和澳大利亞管蟲(ficopomatus enigmaticus)。

十九、美國(United States)

在美國壓艙水管理的主管機關有兩個，一個是美國海岸警衛隊(USCG)，另一個是環境保護署(EPA)，USCG 在 2012 年公布並實行最新管理規則：《船舶壓艙水排放在美國水域之活物種標準；最終規則》(Standards for Living Organisms in Ship's Ballast Water Discharged in U.S. Waters；Final Rule)，強制所有非娛樂性並配有壓載艙的船舶進入美國或加拿大水域需在離岸 200 海里和水深 200 公尺處進行壓艙水交換，或者是使用美國批准的壓艙水處理系統使壓艙水符合美國的排放標準。在規則中要求所有的船舶(1)清潔壓載艙，除去內部沉澱物(2)錨被檢查時，錨和鍊都需要清洗(3)定期清除船體、管路和艙內的污垢(4)有壓艙水管理計畫(5)抵港前的 24 小時內要提交報告。

3.2 綜合討論各國壓艙水管理

在 3.1 節的內容中共描述了 19 個地區 17 個國家目前對壓艙水管理的辦法，本節對前節敘述的各地區壓艙水管理彙整出表 3-3，表中明列出各地區壓艙水辦法的負責主管機關、壓艙水管理施行日期、辦法執行效力和是否是壓艙水公約的締約國，由表中可發現到，目前有管理辦法且是壓艙水公約締約國的國家只有 5 個國家，除了祕魯、俄羅斯-新羅西斯克和烏克蘭這三個國家對壓艙水管理的效力是否為強制性不得而知，其餘國家除了澳洲以外，其他國家對壓艙水管理的效力皆屬於強制性的，而圖 3-1 呈現的是已有壓艙水管理之地區分佈。

表 3-3 已有壓艙水管理辦法國家資訊整理表

國家	主管機關	施行日期	執行	壓艙水處理方式	簽約壓艙水公約
阿根廷	阿根廷海軍海岸警衛隊	1998	強制性	1.壓艙水交換 D1 2.處理系統處理 D2	無
阿根廷-布宜諾斯艾利斯	國家衛生部	1990	強制性	1.加氯氣到壓艙水艙 D2 (來自霍亂流行區域的船舶) 2.指定地區禁止排放壓艙水	無
巴西	沿海港口局	2005	強制性	做兩次的壓艙水交換 D1	有
澳洲	澳洲衛生檢疫局	1992	自願性	1.在大洋進行高風險壓艙水交換 D2 2.港口內禁止排放高風險壓艙水	無
加拿大	加拿大運輸部	2000	強制性	1.在專屬經濟海域以外區域做壓艙水交換 D1 2.處理系統處理 D2	有
加拿大-溫哥華	溫哥華港務公司	1998	強制性	1.在大洋做好壓艙水交換 D1 2.在特定情況下可進行豁免 3.禁止排放滯留在船上或者來自胡安德富卡海峽北側，瑞斯礁岩西部的壓艙水	有
喬治亞	喬治亞環境保護署	-	強制性	進港船隻必須在黑海進行壓艙水交換 D1	有
以色列	以色列交通部航港局	1994	強制性	視不同情況到不同區域做壓艙水交換 D1	無

智利	智利海軍和智利海事安全與營運部門	1995	強制性	在深海進行壓艙水交換 D1	無
南韓	海洋水產部	2013	強制性	壓艙水交換 D1	有
立陶宛-克萊佩達	港務局	-	強制性	在波羅的海和北海做壓艙水交換 D1	無
紐西蘭	初級產業部	1998	強制性	1.在大洋做好壓艙水交換 D1 2.高風險區域、水深很淺、螺旋槳容易攪起泥沙或有像霍亂之類疾病的水，都被禁止排放	無
挪威	挪威海事局	2010	強制性	1.壓艙水交換 D1 2.處理系統處理 D2	有
巴拿馬	巴拿馬運河管理局	1999	強制性	全面禁止排放壓艙水	無
秘魯	秘魯海岸警衛隊 當海事局	2006	-	1.壓艙水交換 D1 2.處理系統處理 D2	無
俄羅斯-新羅西斯克	新羅西斯克港務局	2006	-	進港船隻必須在黑海進行壓艙水交換 D1	無
烏克蘭	國家保護黑海檢查局	-	-	壓艙水交換 D1	無

美國	海岸警衛隊、 環境保護署	2012	強制性	1.離岸 200 海里和水深 200 公尺處進行壓艙水 交換 D1 2.使用美國批准的壓艙水處理系統 D2	無
英國	奧尼克群島會議港務局	1998 以前	強制性	1 使用 Flotta 油碼頭和單點系泊(Single Point Mooring，簡稱 SPM)設施的船舶，其壓艙水必 須透過在 Flotta 油碼頭所提供的接受或處理設 施處理過後才能被允許排放 2.壓艙水交換 D1	無



圖 3-1 已有壓艙水管理辦法之地區分佈圖

第四章 外國壓艙水管理法執行實務之調查分析

4.1 前言

在前面階段的計劃中，本研究團隊已經針對有較多壓艙水管理經驗的國家，亦即美國與澳洲兩國，進行壓艙水管理法令的分析，也以此分析結果為基礎，並嘗試為尚未有任何壓艙水管理法令的臺灣架構出未來立法的方向。

而到了本年度，本研究團隊研究的對象則轉向鄰近國家，原因在於，臺灣乃為海島型國家，在基礎資源缺少的前提下，航運業是我國必不可少的產業，船隻與鄰近國家往來使得壓艙水交換頻繁亦是現今的處境，在航運業上，我們與周遭國家是處在既合作又競爭的狀況中，而就海域環境而言，不論是中國、韓國或日本都曾遭受赤潮的威脅。因此，如果不了解鄰國的法令管制狀況，除了影響到本國航運業的發展外，更會使得海域的生態環境遭受到外來種的威脅。

故本年度計畫所研究之對象，將針對與我國航運往來較為頻繁的鄰近國家，即中國與韓國等國進行壓艙水管理法令的分析。

4.2 中國壓艙水管理實務

4.2.1 中國壓艙水管制之現況

相較於美國對於壓艙水夾帶外來種威脅的重視，並予以獨立立法，中國方面對壓艙水的管制則是散見於各不同法令，採用修正現行條文的方式，把壓艙水納入管制的範圍中。

目前在中國，牽涉到壓艙水管制的法案有：〈中華人民共和國國境衛生檢疫法〉、〈中華人民共和國國境衛生檢疫法實施細則〉、〈入出境船舶壓艙水衛生監測規程〉、〈國際航行船舶出入境檢驗檢疫管

理辦法〉、〈中華人民共和國海洋環境保護法〉、〈防治船舶污染海洋環境管理條例〉、〈船舶壓艙水管理系統申報暫行規定〉

從法條內容觀之，〈中華人民共和國國境衛生檢疫法〉(以下簡稱檢疫法)第十八條第四項:「國境衛生檢疫機關根據國家規定的衛生標準，對國境口岸的衛生狀況和停留在國境口岸的出入境之交通工具的衛生狀況實施衛生監督...(四)監督和檢查垃圾、廢物污水、糞便、壓艙水的處理」可看出作為檢疫母法的檢疫法把壓艙水列入管制，但在條文中僅把其和可能造成疫病的污染物質等而視之，而並未對其隱含的外來種風險進行管制。

從根據檢疫法規定制定的〈中華人民共和國國境衛生檢疫法實施細則〉(以下簡稱檢疫法實施細則)之相關規定，例如檢疫法實施細則第七十八條第六項:「對染有霍亂的船舶、航空器，應當實施下列衛生管理...(六)人的排泄物垃圾、廢水、廢物和裝自霍亂疫區的壓艙水，未經消毒不得排放...」可更進一步確認在檢疫相關法規中，壓艙水只被視為夾帶病原體的污染物質。

而在〈中華人民共和國海洋環境保護法〉(以下簡稱海洋保護法)中，壓艙水則並非只單純被視為含病原體的污染物，海洋保護法第六十二條:「在中華人民共和國管轄海域，任何船舶及相關作業不得違反本法規定向海洋排放污染物、廢棄物和壓艙水、船舶垃圾及其他有害物質...」，可從文字中看出，壓艙水仍與有害物質等量齊觀，但其定位並不如在檢疫法一般，僅單純被視為夾帶病原體的水體，因而使得壓艙水管制的空間得以開展，而同法第七十條第二項:「進行下列活動，應當事先按照有關規定報經有關部分批准或核准:...(二)船舶在港區水域內進行洗艙、清艙、排放壓艙水、殘油、含油污水接收、舷外拷鑪及油漆等作業...」，更授權予了政府機關訂定相關管制規則的空間。

在依海洋保護法規定制定的〈防治船舶污染海洋環境管理條例〉第十五條:「船舶在中華人民共和國管轄海域向海洋排放的船舶垃

圾、生活污水、含油污水、含有毒有害物質污水、廢氣等污染物以及壓艙水，應當符合法律行政法規中華人民共和國締結或參加的國際條約以及相關標準的要求。」，即便中國不欲同意加入 BWM 公約之中，但在已有近 40 個 IMO 會員國加入，且公約即將生效的當下，考慮到對航運業的影響，目前中國已經開始著手針對壓艙水進行規範。

目前，中國海事局已訂出〈船舶壓艙水管理系統申報暫行規定〉(以下簡稱暫行規定)作為規範國內船隻壓艙水排放的準則，在其第一條中就明確表示暫行規定的目的，乃是為了符合 BWM 公約的相關要求而定，而從相關法條內容觀之，不論是壓艙水處理系統的規格認證，或是壓艙水排放的標準檢定，均聲明比照 IMO 或是 BWM 公約的標準處理，且此暫行規定亦無相關可供處罰的罰則規定。

4.2.2 中國壓艙水管制現況之分析

大體上而言，可把目前中國對於壓艙水的規定分為兩類，一類是關於出入境的檢疫規定，另一類則是關於海洋環境保護的規定；兩者都包含關於壓艙水的管制規定，但前者所注重的在於壓艙水中可能夾帶的病原體，而非外來種的威脅，後者則很明顯的是為了因應 BWM 公約而制定出了相關的規定，以排除可能進入國內的外來種。

儘管中國在管制上並未訂立專法，但根據不同法令的定位，若原先法令的修正即可把壓艙水納入其管轄範圍內，則單純的法令修正亦不失為一個可行的做法，就壓艙水本質而言，是生物性污染物，不論是放在檢疫規定亦或是海洋保護法令中均為可行的做法，重點在於是否有意識到其所夾帶的外來種之威脅，並在法令的修正中特別針對外來種入侵的風險做出防範。就此點而言，目前中國顯然是把壓艙水的外來種威脅防範放在海洋保護法的架構下去執行，亦依比照 BWM 公約訂出了暫行規定，但此規定最大的問題，在於法令本身並未考量到配合當地海域環境進行相關法令的調整，同時，這個規定中也沒有任何處罰規定，屆時倘若實施，能藉此達到多少防範外來種入侵的效

果，值得存疑。不過，它仍然還只是個暫行規定，且其在根本上是為了公約而生，隨著公約的施行在即，未來中國壓艙水的管制仍有很大的進步空間，值得持續進行追蹤與觀察。

4.3 韓國壓艙水管理實務

4.3.1 韓國壓艙水管制之現況

韓國在壓艙水之管制上與中國不同，它效法了美國採取設立專法的方式以管制壓艙水的排放，且在 2007 年就已經設立了〈壓艙水處理法〉(ballast water management act)，並有由其延伸而來的〈壓艙水管理法施行細則〉及〈壓艙水管理法施行令〉。

雖然該法的主管機關經歷變革，由原先的國土交通部(Ministry of Land, Infrastructure and Transport)轉移至海洋水產部，更由於世越號事件的影響，使得主管機關可能更進一步轉移到韓國國土安全部。但就目前〈壓艙水處理法〉第一條立法目的觀之「...為控制有害水中生物進入大韓民國境內，並透過對船隻壓艙水和沉積物的處理...以保護我國海洋生態系統」可以了解其目的在於保護該國水域免受壓艙水這種生物性污染物的影響，而這點並沒有因為主管機關的轉移而有所改變。

而從〈壓艙水處理法〉第四條則可以看出國際壓艙水公約對於該國立法的影響「如果國際公約所提供關於船隻壓艙水處理的有效標準和有害水中生物的採定和本法提供不同時，國際公約的標準應優先適用...但若本法提供了比國際公約更嚴格的標準，那麼本法應該優先適用」，條文內容顯示出韓國考量到與國際接軌的問題，而使用了與公約一樣的標準，但並非對國際公約的內容完全妥協，而是保留了為該國海域生態環境的保育設定更嚴格條件的空間。

從〈壓艙水處理法〉第七條中特別區的指定「為了預防有害水中

生物對水域生態系統造成干擾或破壞...得指定並公開通知管轄水域中的部分區塊作為控制船隻壓艙水的區域(以下簡稱特別區)...為了避免壓艙水的交換、汲取、排放，以及其他因此所採取之必要措施，應該要對航行或停泊在特別區域之船隻進行公佈。」，更可以證實韓國並非單純死板的依照公約設定該國的壓艙水管制手段，而是視該國情況而進行了調整，規劃出了部分重要的特別區，以避免該地的特殊生態遭受危害。

確定了該國的立法原因及考量點後，由〈壓艙水管理法施行細則〉中則可以進一步了解韓國壓艙水排放管制的手段，該法第十條中要求船隻在入港前 24 小時必須繳交船隻入港報告書，而第十一條規定中採用了與國際壓艙水公約一樣的標準，亦即 200 海里以上，且水深 200 公尺以上之水域，可為壓艙水交換區。此外，在第十三條中，對於經過處理後壓艙水中的有害水中生物殘留量，亦採用了和國際壓艙水公約一樣的排放標準。甚至連檢驗和設備的計畫書亦有明確的規範，即便在檢驗人員的訓練上，也透過總統施行令公布應有的教育訓練設施(見表 4-1)，最後，在罰則的訂定上，亦依照不同的情狀給予相應的罰則，以確保船主能夠遵守相關的規範已達到保護該國海域生態的目的(見表 4-2)。

4.3.2 韓國壓艙水管制現況之分析

韓國在對壓艙水的管制上，完整的設立了專法並對壓艙水做出了明確的定義，將其認定為一生物性污染物，並有完整的配套措施以防範它的危害擴張，就現行的法條來看，除了在處理流程上有詳細的規定外，也針對情況不同的違法情形訂定了不同的罰則，甚至從檢驗人員的訓練場所規格亦有相應的要求。

盡管從法條的規定內容，以及法條規定的檢驗標準上大體遵守壓艙水公約這幾點來看，可以知道韓國在壓艙水的立法上，確實受到了來自國際公約的壓力，但其在法律規定中還是保留了更動的彈性空

間，以便在將來若該國海域環境有所變動，則可視環境保育的需求而透過法律的授權加以更動。

與中國的規制比較起來，韓國的法律規定在完整性上無庸置疑，就目前來看亦足以因應外來種透過船隻入侵的威脅，同時在面臨國際公約的標準時，亦不必擔心會因標準不一而影響他國船隻的進港意願，總體來說，作為一個與我國關係密切的鄰近國家，在我國未來制定壓艙水的管理辦法上，韓國是有許多值得參考與學習之處的。

表 4-1 指定教育機構之指定要件

一、具備以下所有各項訂定之教育設施等條件
1. 教室面積 60 平方公尺以上，平均每一學員應佔有之面積至少為 1.2 平方公尺以上。
2. 實習或實際操作訓練所需之必要教育設施
3. 至少一間辦公室
4. 具備以下標準之設施
➤ 照明設備：桌面及黑板照明度應在 150 米燭光以上 （只適用於夜間教育情況）
➤ 隔音設備：應當控制音量在「噪音振動管理法」第 21 條規定之生活噪音限制標準以下
二、具備以下所有各項訂定之教育設備
1. 電視、錄影機、電腦、投影機及投影幕等視聽器材
2. 國際海事組織(IMO)與海洋水產部等發行之船艙壓艙水相關指南及教育資料等
三、具有生物學、化學、電子電機、機械機電領域之專科學士以上之學位，且具 3 年以上相關工作經驗之講師 2 名以上

表 4-2 韓國壓艙水處理法罰款條例

違規行為	違規條例	繳納金額
1. 未依本法第 5 條規定通報進港者	本法第 46 條 第 1 項第 1 款	200 萬圓
2. 未依本法第 9 條第 3 項規定行使實施教育義務者	本法第 46 條 第 1 項第 2 款	50 萬圓
3. 未依本法第 9 條第 4 項規定行使備置或提交船艙壓艙水管理計畫之義務者	本法第 46 條 第 1 項第 3 款	30 萬圓
4. 未依本法第 10 條第 1 項至第 3 項規定行使備置、紀錄、保存或提交船艙壓艙水管理紀錄之義務者	本法第 46 條 第 1 項第 4 款	30 萬圓
5. 未依本法第 11 條第 4 項規定備置通過認證之設計圖於船舶上者	本法第 46 條 第 1 項第 5 款	50 萬圓
6. 未依本法第 12 條第 3 項規定備置檢驗證書於船舶上者	本法第 46 條 第 1 項第 6 款	30 萬圓
7. 未依本法第 21 條第 3 項規定變更註冊者	本法第 46 條 第 1 項第 7 款	200 萬圓
8. 未依本法第 23 條第 1 項規定編寫並提交處置紀錄，或未備置處置帳務明細者	本法第 46 條 第 1 項第 8 款	50 萬圓
9. 未依本法第 23 條第 2 項規定遞交船艙壓艙水回收確認書，或偽造者	本法第 46 條 第 1 項第 9 款	100 萬圓
9-2. 未依本法第 23 條第 4 項規定實行教育義務者	本法第 46 條 第 1 項第 9-2 款	50 萬圓
10. 未依本法第 25 條第 3 項規定申報船艙壓艙水處理業者之管理、繼承義務相關事宜，或申報不實者	本法第 46 條 第 1 項第 10 款	200 萬圓
11. 未依本法第 29 條第 1 項規定遵守國際協約，遭禁止出港者	本法第 46 條 第 1 項第 11 款	200 萬圓

(幣值單位:KRW)

*此處之本法為〈壓艙水處理法〉

第五章 我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施

本研究已於前期計畫初擬船商對實施壓艙水管理法之因應措施，主要針對之議題分為五大項：(1) 對於公約 D1 和 D2 標準之立場 (2) 壓艙水交換區之劃設 (3) 移動式壓艙水處理設備 (4) 對未來法規修訂的意見 (5) 船舶及壓艙水處理設備置換率等。由於前期計劃中，小型船商之座談會或問卷調查之參與情形不高，亦有部分航商未曾聽聞壓艙水，對修法等議題亦興致缺乏。本次研究採用逐家拜訪航運公司之方式，以釐清各航運公司對我國未來實施壓艙水管理法未來之因應措施，關於本次工作訪談對象編號如下表 1 所示。

表 5-1 訪談對象編號

受訪代號	職稱
A	副理
B	船長
C	工程師
D	副理
E	協理
F	工程師
G	輪機長
H	經理
I	組長
J	船長
K	工程師
L	船長
M	經理
N	船長
O	船長
P	輪機長
Q	經理

關於這次的訪談工作進行前，本研究團隊根據過去的文獻參考資料和前年度計畫的訪談問題題目進行多次的討論和修改，擬定出我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施之訪談題綱，如表 5-2 所示。此次訪談的時間主要是從 2015 年 4 月 23 日起至 2015 年 5 月 27 日，訪談時期約為期一個月左右的時間。

表 5-2 我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施之訪談題綱

問題屬性	問題
船舶基本資料	1.貴公司的船舶類型是屬於何種類型?
	2.船舶數量多少?
	3.船舶主要配合的造船廠為何?
	4.未來使否有要購買新造船的打算?
船舶航行資訊	1.船舶主要往返地區?
	2.船舶主要載貨為何?
壓艙水交換	1.壓艙水使用何種排放方式?(順序法、溢流法)
	2.排放量多少?
	3.排放時間多久?
	4.交換區位置為何?
壓艙水處理設備系統	1.關於現成船壓艙水處理設備系統裝置情形? 有多少艘現成船已有裝置? 針對尚未裝置的現成船，是否有遇到什麼樣的改造困難? 現成船改造所使用的處理設備與新造船是否一樣?
	2.已裝置的壓艙水處理設備系統裝置資訊 設備出產國、品牌 設備大小(占地面積) 設備價格 設備使用之處理技術(紫外線、電解、化學...) 操作上的問題 如何得知該設備品牌 國內是否有代理商? 設備選擇的優先考量(品牌、處理程序、價格...)

表 5-2 我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施之訪談題綱(續)

問題屬性	問題
壓艙水處理設備系統	3.加裝壓艙水處理設備系統的意願?
壓艙水檢驗經驗	1.在國外是否有過檢查經驗?(書面審查、採樣分析)
	2.經過壓艙水處理設備系統處理過的水是否能符合標準?
證照&訓練	1.是否需證照?
	2.是否會因為操作壓艙水設備而訓練人員
法規因應	1.未來臺灣法律通過貴公司的應變機制?
	2.未來壓艙水公約正式上路貴公司因應措施?

5.1 船舶基本資料

5.1.1 船舶類型和數量

根據受訪資料整理出表 5-3 說明了各家公司目前擁有的船舶類型和數量。大多數受訪公司的船型以散裝輪居多，散裝輪類型很多種，常見的類型有小型散裝船噸位是 1 萬噸以下、適宜型 Handy 噸位是 2~3.5 萬噸、適宜極限型 Handymax 噸位是 3.5~7 萬噸、巴拿馬極限型 Panamax 噸位是 5~7 萬噸、海岬型 Capesize 噸位是 10~17 萬噸。散裝輪除了上述的常見這幾種類型之外，還有其他類型。像受訪者 H 就說到本公司目前有的船隻共計 18 艘，2 艘輕便極限型 53,000 噸散裝貨輪，2 艘 Kamsarmax 型(常石造船的獨創船型)81,600 噸散裝貨輪，9 艘海岬型 175,000 噸散裝貨輪，2 艘自卸型 48,000 噸木屑船以及 3 艘 30 萬噸超大型油輪。其次大約 4 家公司主要船舶為貨櫃輪，少數幾家公司擁有幾艘其類型的船舶，如:化學輪、運煤船、水泥專用船和雜貨輪等。每間公司的船舶數量不一，有些公司是剛成立不久，擁有的船隻為數不多，也有些公司會幫忙其他公司代營運幾艘特殊船舶，如:運煤船、油輪，而也有營運規模比較龐大的公司，公司擁有的船舶數量多達 121 艘。

表 5-3 船舶類型和數量整理表

受訪代號	船舶類型		船舶數量	
A	散裝輪	巴拿馬極限型	13	33
		海岬型	12	
		輕便型	2	
	水泥專用船		6	
B	散裝輪		15	27
	運煤船(代營)		2	
	客輪		1	
	拖船		9	
C	貨櫃輪		70	70
D	貨櫃輪		121	121
E	散裝輪		161	161
F	散裝輪		19	19
G	散裝輪	巴拿馬極限型	9	9
H	散裝輪	輕便極限型	2	18
		Kamsarmax	2	
		海岬型	9	
	木屑船	自卸型	2	
	油輪	超大型	3	
I	散裝輪		12	38
	貨櫃輪		7	
	化學輪		19	
J	散裝輪		14	14
K	油輪		16	16
L	散裝輪		18	24
	雜貨輪		6	
M	貨櫃輪		2	2
N	散裝輪	海岬型	7	7
O	油輪		1	1
P	散裝輪		29	29
Q	化學輪		1	4
	油輪(代營)		3	

5.1.2 船舶主要配合的造船廠和未來購買新造船打算

配合的造船廠以臺灣、日本和大陸的造船廠居多。在這些受訪者當中，其中以 I 公司對於配合的造船廠回覆內容最為詳細，I 公司表示其公司旗下配合的造船廠有日本 JMU 造船廠，主要是製造化學輪和油輪，以及日本日立造船有明工場，主要是製造散裝輪，還有大陸金陵船廠，其餘公司只是簡單回答配合的造船廠是哪幾家，並無像 I 公司詳細說明何種類型船舶是由哪家造船廠製造。

未來打算購買新造船的公司共計 10 家，A 公司表示目前在建造中的巴拿馬極限型有 1 艘、海岬型 6 艘、輕便型 4 艘和水泥專用型 2 艘，B 公司則表示有預定要再增購 8 艘散裝輪，D 公司目前有幾艘 8,500TEU 持續交船中，近日亦有再訂購 20 艘 2,500TEU，H 公司則說未來將再增造 10 艘船，目前預期 2016 年將有一艘新造 25 萬噸礦砂專用輪，而 2017 年將有一艘新造 30 萬噸超大型油輪，增加船隊規模及載貨能力。L 公司也表示目前正在新建中的船舶有 3 艘，未來還會再預計增造 3 艘船舶，而 C、E、G 和 M 公司則表示有購買新造船打算，但實際數量目前並尚未確定，而其餘 7 家公司目前還沒有購買新造船的打算。

關於受訪公司配合的造船廠以及未來是否有購買新造船打算，本研究整理出表 5-4，將各家公司配合的造船廠，還有未來是否有無意願製造新造船的公司詳列在表中。

表 5-4 配合造船廠和未來購買新造船打算整理表

受訪代號	配合的造船廠	購買新造船打算
A	台灣造船公司、日本大島、上海外高橋	有
B	台灣造船公司、日本三菱、日本大島、日本長崎	有
C	台灣造船公司	有
D	台灣造船公司、日本今治、韓國現代尾浦	有
E	日本 Kanda、日本廣島	有
F	-	無
G	日本今治	有
H	上海外高橋造船有限公司、上海江南造船廠、台灣國際造船股份有限公司、大宇造船和海洋工程有限公司、中船澄西船舶修造有限公司	有
I	日本 JMU 造船廠、日本日立造船有明工場、大陸金陵船廠。	無
J	-	無
K	-	無
L	日本 JMU、日本 Higaki	有
M	-	有
N	-	無
O	-	有
P	-	無
Q	-	無

5.2 船舶航行資訊

5.2.1 船舶主要往返地區和主要載貨

受訪的航商其船舶幾乎在世界各地都有航行，因為受訪公司以散裝輪為主居多，散裝輪在航行基本上航行路線都是不固定不定期的。也有的像是 I 公司，他們公司散裝輪 12 艘中有 8 艘是出租，而另外 4 艘主要是往返澳洲，貨櫃輪 7 艘中有 3 艘是出租，而另外 4 艘主要往返廣州、湖南和香港，化學輪的部分 19 艘中有 12 家委外讓油品公司

自行經營處理，另外 7 艘屬於我們公司自己部份的化學輪，有 5 艘主要往返美國，而另外 2 艘主要往返東南亞地區。也不全然所有公司的航運路線都不固定，像 L 公司說到目前本公司船舶的行走幾條航線如下：(1) 臺灣-日本(2) 臺灣-澳洲(3) 日本-中國大陸(4) 臺灣-越南-菲律賓-臺灣(5) 臺灣-巴西(6) 臺灣-南非(7) 臺灣-加拿大(8) 臺灣-墨西哥。其中以『(1) 臺灣-日本(2) 臺灣-澳洲(4) 臺灣-越南-菲律賓-臺灣(8) 臺灣-墨西哥』為本公司最主要行走的航線。而少數幾家公司像代號 J、M、O 和 P，往返地區只固定在兩三個國家。

主要載貨主要是看公司的船舶類型，不同類型的船舶所乘載的主要貨品種類也就會不太一樣，大部分公司因為是散裝輪居多，在前段內容也提到，散裝輪航行地區跟時間都不一定，所以裝載的貨品也就不一定，各式各樣的貨物都可能裝載。像 A 公司就說到他們公司的載貨不一定也不定期，大部分是澳洲、巴西、印尼裝貨裝完後，再到中國、日本、歐洲、美洲進行卸貨。而 I 公司也有說到他們公司的散裝輪主要是運載煤炭，而貨櫃輪的載貨則是不一定的，貨品可能有家電、家具等等，其餘船舶則負責運載化學品和油品。除非像是特定船舶，如：油輪、化學輪、木屑船等，這一類型的船舶裝載貨物就會比較固定。

根據各公司對船舶主要往返地區和主要載貨的訪談的結果整理出表 5-5，可以詳細見到各個受訪公司的船舶主要往返地區和主要載貨資訊。

表 5-5 船舶主要往返地區和載貨

受訪代號	主要往返地區	主要載貨
A	歐洲、美洲、澳洲、巴西、印尼、中國、日本	不一定
B	全球各地都有	散裝貨物、煤炭(代營)
C	全球各地都有	沒有特定
D	全球各地都有	礦物、糧食
E	全球各地都有	-
F	香港、中國大陸、日本、韓國、新加坡、馬來西亞、泰國、菲律賓、印尼、越南、孟加拉、柬埔寨、緬甸	-
G	全球各地都有	-
H	全球各地都有	煤鐵礦石
I	澳洲、廣州、湖南、香港、美國、東南亞地區	散裝輪:煤炭 貨櫃輪:不一定 其餘船舶:化學品、油品
J	澳洲、中國、印尼	礦砂、煤炭
K	太平洋地區、日本、中國、韓國、東南亞地區	油品
L	日本、澳洲、中國大陸、越南、菲律賓、巴西、南非、加拿大、墨西哥	煤、礦砂、鋼品和鋼材
M	東南亞地區(香港和新加坡)	-
N	全球各地都有	礦砂、煤炭
O	中東和遠東地區	-
P	東北亞和東南亞地區	-
Q	美洲、澳洲、中國、日本、韓國	煤、礦、水泥和穀類

5.3 壓艙水交換

5.3.1 壓艙水的排放方式、排放量和排放時間

大多數航商使用批次交換法(順序法)的方式進行壓艙水交換，也有部分航商採用連續沖洗法(溢流法)，亦或是這兩種壓艙水交換方式

皆使用。受訪者 B 公司在受訪時對此做了詳細的說明，壓艙水使用的排放方式要視船型的設計，如果只有一條管路的話會採用批次交換法(順序法)，貨有兩條管路則會採用連續沖洗法(溢流法)，但是連續沖洗法(溢流法)並不能把壓載艙內所有的壓艙水完全排放交換，只能肯定的是壓載艙內 60%的壓艙水確定會被排放出去，至於其餘的 40%的壓艙水是否能被排放出去確實做到交換目前尚有疑慮存在。

關於壓艙水排放量視不同船舶和船舶大小而有所不同，大部分航商都表示是不同類型船舶和船舶大小，其壓艙水排放量也都會因而不同。受訪者 A 公司對此做了詳細的解說與舉例，像海岬型的船舶一個小時可排放 2,000 噸的壓艙水，輕便型的船舶一個小時可排放 900 噸的壓艙水，巴拿馬極限型一個小時可排放 18,000 噸的壓艙水，這些壓艙水在進行交換排放時都需要用到兩個泵浦作業。除了受訪者 C 比較特別，其公司船舶以貨櫃輪居多，基本上都是進行內部水櫃交換調整船身平衡(ex:右艙的水換到左艙水櫃)，較少在進行壓艙水的排放。

關於壓艙水排放時間，大部分航商都表示是不同類型船舶和船舶大小，其壓艙水排放時間也都會因而不同，其中受訪者 H 說到船舶壓艙水的排放時間依其攜帶的壓艙水總量及配置的壓艙水泵容積大小來決定。因此每艘船的船況與泵的配置不同，就會有不同的排放時間。舉例來說:如果是大艘的船舶，壓艙水總量 20,000 立方米，泵容積 1,000 立方米/小時(一般配置兩台運作)，排放時間 10~12 小時；如果是小艘的船舶，壓艙水總量 5,000 立方米，泵容積 450 立方米/小時(一般配置兩台運作)，排放時間 5~6 小時。綜合所有受訪者對壓艙水的排放方式、排放量和排放時間的回答，綜合整理出了下表 5-6。

表 5-6 壓艙水的排放方式、排放量和排放時間整理表

受訪代號	排放方式	排放量	排放時間
A	批次交換法(順序法)	輕便型: 900 噸/小時 海岬型: 2,000 噸/小時 巴拿馬極限型: 18,000 噸/小時	15 小時以上
B	批次交換法(順序法) 連續沖洗法(溢流法)	18,000 噸/小時	26~28 小時
C	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	最短三天
D	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定
E	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定
F	批次交換法(順序法)	-	
G	連續沖洗法(溢流法)	84,000 立方米/次	36 小時
H	批次交換法(順序法)	11,000~80,000 立方米/次	大船:10~12 小時 小船:5~6 小時
I	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定
J	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定
K	批次交換法(順序法)	-	-
L	連續沖洗法(溢流法)	海岬型:3,000 噸/小時 雜貨輪:700~800 噸/小時	海岬型:18~20 小時 雜貨輪:15 小時
M	批次交換法(順序法)	-	-
N	批次交換法(順序法)	-	-
O	批次交換法(順序法)	-	-
P	批次交換法(順序法)	-	-
Q	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定

5.3.2 交換區位置

所有航商都表示會依照公約規定，將船舶航行至離岸 200 里或 200 公尺水深處做壓艙水交換，若真找不到符合此條件之水域亦也會尋找離岸 50 里或 200 公尺水深處做壓艙水交換。另外受訪者 C 公司也說到如果可以盡量在公海就先做好壓艙水交換，萬一遇上狀況不好時先引水。

5.4 壓艙水處理設備系統

5.4.1 關於現成船壓艙水處理設備系統裝置情形

受訪的公司 17 家中已有 9 家公司船舶已有裝置壓艙水處理設備系統，雖然有其中兩家公司自家船舶沒裝置處理設備系統，但其公司幫忙代營運的船舶都有裝置。其中受訪者 C 說其現成船已有裝置壓艙水處理設備系統的船舶有 4 艘，因為這些船舶必須要走訪美國地區，而新造船的部分則有 5 艘將會裝置。

針對尚未裝置的現成船，是否有遇到什麼樣的改造困難？大部分航商均表示船艙內部空間及成本是主要困擾因素。只有受訪者 C 意見與其他受訪者不太一樣，受訪者 C 表示應該並沒有什麼太大的困難，壓艙水處理設備可以依照船艙內部構造散佈裝置。

至於現成船改造所使用的處理設備與新造船是否一樣。大部分航商均表示不一定，如果現在裝置的壓艙水處理設備系統使用起來沒什麼問題，新造船也就會跟進使用同廠牌的壓艙水處理設備系統，當然目前還是會去多了解跟詢問其他廠牌的壓艙水處理設備系統以做未來選購使用上之參考。

綜合所有受訪者現成船壓艙水處理設備系統裝置情形，綜合整理出了下表 5-7，內容包括是否裝置壓艙水處理設備系統，有裝置的船舶數量為何以及未裝置壓艙水處理設備系統是否會遇到困難。

表 5-7 現成船壓艙水處理設備系統裝置情況

受訪代號	已有裝置設備 (艘數)	未裝置船是否改造困難	改造困難之原因
A	6	有	空間、交貨期
B	2(代營)	有	空間、配管
C	4	無	無
D	28	有	空間
E	2	有	空間、成本
F	0	-	-
G	0	-	-
H	6	有	空間、成本
I	0	-	-
J	0	-	-
K	0	-	-
L	3	有	空間、配管、成本
M	0	-	-
N	0	-	-
O	0	有	空間
P	3(代營)	-	-
Q	10	有	空間、成本

5.4.2 已裝置的壓艙水處理設備系統裝置資訊

一、設備出產國、品牌

受訪者已有裝置壓艙水處理設備系統所使用的設備出產國和產牌包括了挪威的 OceanSaver、韓國的 Techcross、日本的 JFE、韓國的 PANASIA、大陸青島海德威、挪威 Optimarin，較多家航商採用韓國 Techcross，其次為日本的 JFE。像受訪公司 A 就說到公司內有 4 艘海岬型船和 2 艘巴拿馬極限型船艘裝置的是挪威的 OceanSaver，另一艘巴拿馬極限型船裝置的是韓國的 Techcross，水泥專用船則是只有 1 艘有裝置，裝置的是日本的 JFE。針對已有裝置壓艙水處理設備系統的受訪公司整理出他們所使用的設備出產國和品牌如表 5-8。

5-8 壓艙水處理設備系統之出產國和廠牌

受訪代號	出產國	產牌
A	挪威	OceanSaver
	韓國	Techcross
	日本	JFE
B	韓國	PANASIA
C	大陸(青島)	海德威
D	挪威	Optimarin
E	韓國	Techcross
H	-	-
L	韓國	Techcross
P	韓國	
	日本	-
Q	韓國	-

二、設備大小(占地面積)和設備價格

現成船在改造上會面臨到船艙內空間及配管問題，如果現成船改造所使用的壓艙水處理系統會與新造船所用的壓艙水處理系統一致。受訪航商對於壓艙水設備處理系統價格都不是很清楚。

三、設備使用之處理技術(紫外線、電解、化學...)

受訪者已有裝置壓艙水處理設備系統所使用的處理技術包括了紫外線、電催化、電解、臭氧和化學品這四種技術。以使用前者三者技術居多，化學品和臭氧技術目前只有各一家使用。受訪者 Q 對此詳細說到，韓國出產的設備使用的是電解技術，日本出產的設備使用的是臭氧技術，會大多採用韓國出產的壓艙水設備處理設備系統的原因是像進出澳洲和中國這兩個地區的排水時間是有限制的，電解技術的設備是屬於一次性處理，這種一次性處理的設備才有辦法在限制排水時間的情況之下將壓艙水處理完排放出去，不像其他處理技術的設

備可能要經過二次處理，耗費更多的處理時間後才能將壓艙水排放。已有裝置壓艙水處理設備系統的受訪公司整理出他們所使用設備的處理技術如表 5-9。

表 5-9 已裝置壓艙水設備處理設備系統所使用的處理技術

受訪代號	處理技術
A	韓國:電解 挪威:電解 日本:化學品
B	紫外線
C	電解
D	紫外線、電催化
E	電催化
H	-
L	電解
P	-
Q	韓國:電解 日本:臭氧

四、操作上的問題

部分航商表示韓國的壓艙水處理設備系統使用起來都有些小問題，仍在研究跟了解中，受訪者 A 則表示目前發現到的主要問題是排水量不如預期的量多。也有部分航商表示使用起來沒什麼問題。另外原因就是目前有些公司內部人員對於壓艙水處理設備系統還不太熟悉，故在操作上並不是那麼上手。而受訪者 L 則說到目前遇到的操作問題主要有二，第一是使用壓艙水處理設備系統排放量不夠大，像在巴西和澳洲港口都會要求船舶需在 12 個小時內將壓艙水排放完，使用處理設備系統會造成在港內排放時間長，會與裝貨時間有衝突。第二則是在海上使用了壓艙水處理設備系統，是否到岸上就可不需使用，這問題有待釐清。

五、如何得知該設備品牌和國內是否有代理商

大多數航商表示都是透過造船廠推薦才了解該設備品牌。受訪者 B 公司說到造船廠造船規範內容即包含壓艙水處理設備品牌資訊，故設備品牌的得知是藉由造船廠得知。受訪者 L 也提到這方面資訊是向廠商詢問，除了韓國 Techcross 之外，目前知道的廠牌還有中國的 OceanDoctor、海景、海盾、海德威、雙瑞，韓國的 NK、Samsung、PANASIA，而德國、日本和以色列這幾個國家出產的壓艙水處理設備系統還在進行詢問與了解中且大多數航商均表示國內有代理商。

六、設備選擇的優先考量(品牌、處理程序、價格...)

大多數航商都是以價格做首要考量，畢竟壓艙水處理設備系統一套也不便宜，再來次要考慮的是壓艙水設備的處理技術和處理程序。像受訪者 B 公司就說其最為優先考量的部分是價格，再來是壓艙水處理設備處理程序，最後考量的是品牌偏好。而 C 公司認為最主要考慮的部分是價格的問題，再來就是設備是否符合 USCG，因為目前似乎無任何一家廠商符合 USCG 的規定。D 公司則表示設備選擇的考量順序依序為裝備底面積，價格，USCG 核可，處理簡易，後續保固及費用。而 L 公司則覺得最為優先考量的部分是品牌，再來是壓艙水處理設備處理程序，最後考量的是價格。

5.4.3 加裝壓艙水處理設備系統的意願

大多數航商均表示如果壓艙水公約法規通過定會願意配合加裝，受訪者 C 就表示有加裝的意願，近期正在向多家廠商詢價以及評估合適的壓艙水處理設備系統。受訪者 D 更是直接表示後續將再陸續採購 72 組壓艙水處理設備系統，可能選擇中國、韓國或瑞典出產的壓艙水處理設備系統，後續要加裝的船舶會以跑美洲航線的船舶作首要考量先加裝。然而也還是有少數幾家公司表示雖公司目前尚未裝置壓艙水處理設備系統，但這些船舶未來會陸續考慮加裝。也有的表示他們公司還在觀望中，因為目前美國的管制很嚴格，目前 USCG 認可的也只是替代性管理系統(AMS)，畢竟壓艙水處理設備系統價格

也不太便宜，加上其他諸多考量因素，故不敢貿然裝置。

5.5 對於公約 D1 和 D2 標準之立場

綜合公約的規定，規則 D1 主張的是要到壓艙水交換區進行壓艙水交換，規則 D2 主張排放之壓艙水需符合壓艙水性能標準。本團隊依 D1 和 D2 標準之實施，提出三種可能：

5.5.1 先進行 D1 管理再進行 D2 管理

依照公約設計的時程，在公約還沒生效前，可以只做 D1，或 D1 和 D2 一起做也行。依照目前表 2-1 公約船舶壓艙水管理標準逐步實施期程表，若公約 2015 年通過，即 2016 年生效，則 D2 才會變成一定要跟進。根據表 5-10 MEPC 船舶壓艙水管理標準逐步實施期程表，雖然有些老舊船可以有個五年的緩衝期，不必立刻直接做到 D2。受訪航商們皆認為他們船隻在航行都以公約設計這樣的模式在進行，並沒有反對的意見，因為國際海事組織這樣規定，幾個地區如美國、澳洲和歐洲他們自己不管是否是為締約國成員也都有一套他們自己的規則在規範壓艙水這部分，船隻想要進出這些港口做貿易，就得按規定執行。

表 5-10 MEPC 65 船舶壓艙水管理標準逐步實施期程表

建造日期 (C.D.)	壓艙水容積 (Cap.)m ³	船	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2009 以前	1500~ 5000	既存							D2		
	<1500 or >5000	既存		D1 or D2							D2
2009 以後	<5000	新造					D2				
		既存								D2	
2009 至 2011	≥5000	既存		D1 or D2							D2
2012 以後		新造					D2				
		既存								D2	

5.5.2 擱置 D1 管理而直接進行 D2

考量臺灣之立法速度管理曠日費時，待修法通過公約恐已生效多時，故擱置 D1 之管理而直接採用公約 D2 之規範，似乎是一個可以討論之方向，受訪大部分航商們討論的結果大部分都贊同直接採用 D2，因為他們現在所有船都已經在進行 D1，加上公約生效在即，公約生效 D2 勢必一定要做，所以對於這樣的想法他們是都非常贊同的。

然而，有少部分航商認為現階段直接進到 D2 對他們而言是算滿重的負擔，畢竟船用壓艙水處理設備一套成本也不便宜，新船是有預留空間擺放設備，但老舊船並無空間能裝置設備，若真一定要裝設則整艘船勢必進行大改裝，工程浩大，再者設備安裝後是否即可符合水質性能標準尚有疑慮。該公司曾經遇過船舶有裝設韓國製造的壓艙水設備要進入澳洲港口，但被禁止進入，因為檢驗出來的壓艙水不符合

標準，所以該船舶僅能駛出 200 海里外將壓艙水交換完成後，方能進入澳洲之港口。

另外，我們計劃在去年度的座談會中，航港局的人員也表示認為若現階段直接要所有航商所有船隻直接進行到 D2，這對一些規模不是那麼大型的航商來說，可能是個經濟上沉重的負擔。雖然公約快生效，但也要考量到一些小規模航商的權益。後續的訪談過程也發現，一些小規模航商認為直接進到 D2 太倉促，在經營成本上恐無力負荷，主張維持目前已在執行的 D1 模式是最合適的方案。

5.5.3 現階段先做 D1(澳洲模式)

我國與澳洲一樣皆是非締約國，不受公約拘束。關於這部分所有航商皆表示現階段所有船隻都在做 D1，受訪的航商有 7 家比較建議之後仍繼續只採用 D1 就好，其餘航商都建議直接做 D2 就好，因為公約實施到最後就只會剩 D2，D1 僅是暫時之過渡措施，最多也只剩有五、六年適用，所以認為 D1 是不必要再去多考慮的。

臺灣非聯合國會員國，無法簽署公約。然而，臺灣對國際公約一向採取自願性遵守之方式。未來若採取自願性遵守 BWM 公約，則在有必要的情形下，仍可繼續沿用壓艙水交換區域管理模式而不受 BWM 公約之約束，即必須在規定之期限進入 D2 之管理。在不受公約之約束現狀下，現階段僅做 D1 而 D2 部分未來考量我國之最大利益再作決定，是值得我國深思的因應模式。

5.6 其他壓艙水相關事項

5.6.1 檢查經驗和處理過的水是否符合標準

關於在國外是否有過檢查經驗這方面，有的航商表示有遇過，有的航商表示不曾遇過，意見參差不齊，通常有遇過檢查經驗的航商幾乎是船舶行駛到美澳地區。關於經過處理設備系統處理過的水是否符合，大部分航商都表示經過壓艙水處理設備系統處理過的水都會符

合符合標準。

5.6.2 是否需證照與人員訓練

航商們都表示操作壓艙水處理設備系統不需要證照。大部分航商都表示不需要訓練人員，壓艙水處理設備的原廠技師會在交船時給予訓練如何操作壓艙水處理設備系統。

5.6.3 未來法律通過的應變機制

大部分航商都表示如果壓艙水公約正式上路，航商們一定遵守國際公約要求執行，而臺灣的法規也不能太偏離國際規範，故如果臺灣未來法律通過實施航商們也會遵照辦理，受訪者 D 公司更也直言公司對未來壓艙水相關法律通過，無論新造船及現成船均有應變對策。

第六章 因應壓艙水公約法制化工作座談會之舉辦

本研究團隊於 104 年 9 月 17 日邀請到部分航運公司與航港局等有關部會人員，舉辦壓艙水公約法制化工作座談會以了解目前本團隊所預計進行的壓艙水修正草案對於政府機關間彼此的配合與執行問題，以及對目前航運公司所造成的影響。

而為了明白各政府單位對壓艙水議題的了解程度與態度，本研究團隊亦透過問卷調查的形式，對其進行分析(見附錄七)，結果顯示大部分的政府單位人員，均了解壓艙水對臺灣的可能風險並認為管理法制化是必要且須盡速進行之事，惟在 D1 及 D2 標準之立場上有不同之意見。

討論的議題主要分為四大項:(1)對於壓艙水公約中 D1 及 D2 標準之立場 (2)對海洋汙染法及相關法令之修正意見 (3)兩岸壓艙水處理之互免問題 (4)違反未來法規之罰則。以下就簡述參與者對各議題之討論結果。

6.1 對於壓艙水公約中 D1 及 D2 標準之立場

儘管依據壓艙水公約之時程表，其將在 2017 年全部採用 D2 之檢驗標準，但由於目前簽約的國家數及商船噸數尚未達到標準，極有可能使生效的時程延後，根據現有決議文觀之，很有可能會修正時程表，並將生效時間延後，此外，目前的 IOPP 認證(未來會與壓艙水認證綁在一起)亦有 5 年時效規定，這兩點會使得公約簽約國即便在公約生效後採用 D2 標準，仍必須保留 D1 處理方式之空間。在此狀況下延伸出了兩個問題:

1.是否會有船商藉由提前換證之作法，使其能夠延長更換成 D2 壓艙水處理設備之時間?又，在緩衝期間內仍需 D1 之交換區，這方面應如何因應?

2.針對 D1 與 D2 之問題，現行政府機關於執行上是否有配合上的困難？

D-2 Regulation - Ballast Water Performance Standard **ClassNK**

BWTS Installation schedule in accordance with Res. A.1088(28)

Case 1: The Convention comes into effect not later than 31 Dec. 2016

Constructed (= Keel lay)	Ballast Water Cap. V (m ³)	2016	2017	2018
Before 2009	$1500 \leq V \leq 5000$	(※1)		
	$V < 1500$ or $5000 < V$	(※2)		
In or after 2009 but before effective	$V < 5000$	(※1)		
In or after 2009 but before 2012	$5000 \leq V$	(※2)		
In or after 2012 but before effective		(※1)		
On or after date of entry into force of the Convention	All vessels	by the completion date of the construction		

Case 2: The Convention comes into effect on or after 1 Jan. 2017

Constructed (= Keel lay)	Ballast Water Cap. V (m ³)	2016	2017	2018
Before the date of entry into force of the Convention	All vessels		(※1)	
On or after date of entry into force of the Convention			by the completion date of the construction	

※1 : by the first renewal survey for IOPP Cert. following the date of entry into force of the Convention

※2 : by the first renewal survey for IOPP Cert. following the anniversary date of delivery of the ship in 2016

圖 6-1 IMO 決議之 D2 時程圖

6.1.1 提前換證及緩衝期間的因應問題

與會者提到關於換證之方面並無太大之問題，因五年緩衝期就是 IMO 為使得船商有因應之時間而特別放寬，是原本設定好的時程，故即便現有船商利用此時程也無妨，因裝設為 D2 的壓艙水處理設備本就需要耗費一定的金錢與人力。

至於在 D1 與 D2 的處理問題上，與會者均同意壓艙水在緩衝期間需要有所管制，亦同意 D1 與 D2 管制並行之方式，不過對於 D1 中應設置之交換區域有不同的看法。

航港局方面認為根據目前的臺灣地理形勢，並無符合壓艙水公約

標準規定的 50 海里外有 200m 水深之交換區域，且於 12 海里外進行壓艙水之交換就能夠達成隔絕藉壓艙水夾帶入港之外來種生物，同時也考量到船隻航行動線，故就目前狀況而言認離臺灣 12 海里外為壓艙水的交換區域，只要在離臺灣 12 海里外均可進行交換。

然而，僅限定離臺灣一定距離外即可排放，仍會出現許多問題，例如中國沿海亦屬離臺灣 12 海里外之區域，但若在該地交換，則會很大機會引入高風險之壓艙水。故與談者最後在此問題上達成的共識是，除了設定以本國 12 海里外為界外，尚須劃定另一條在其他國家之界線，形成一較大之交換區域，在此區域內儘管不能完全符合壓艙水公約之建議交換區域，但必須能夠達成阻絕外來種進入臺灣之結果。

6.1.2 D1 與 D2 之執行問題

目前在 D1 與 D2 是否能夠執行首要關鍵是在於法規上是否能夠進行修正，由於壓艙水為一生物性汙染物，就最適功能理論而言，應透過海汙法的修正將其納入管制中，也唯有透過法律的授權，方能使管理之手段有合法之依據。而目前根據環保署之公告草案，此一問題將可獲得解決，問題在於 D1 與 D2 的管制應如何執行？

航港局表示目前在 D1 壓艙水交換區的換水查核上，將會透過電子通報系統加以查核，同時在船隻入港後亦有登船查驗之配套措施，並把未確實執行的船隻列入黑名單，在未來入港時進行更嚴格的檢驗並以現行的罰則加以處罰。

至於在 D2 壓艙水檢驗標準之部分，航港局則表示未來會交由漁業署協助以訂出適合臺灣水域環境之標準，若依目前國內缺乏相關壓艙水管制的經驗下，可能會先採用 IMO 之標準，嗣後再進行關之修正。

6.2 對《海洋污染防治法》及相關法令之修正意見

本研究團隊為使壓艙水能夠列入海汙法之管轄範圍，所採用之方式是透過修正現行《海洋污染防治法》第八條第二項條文為：「為維護海洋環境或應目的事業主管機關對特殊海域環境之需求，中央主管機關得依海域環境分類、海洋環境品質標準及海域環境特質，劃定海洋管制區及壓艙水交換區，訂定海洋環境管制標準及壓艙水排放標準，並據以訂定分區執行計畫及污染管制措施後，公告實施。」使壓艙水的排放標準訂定有法律上的授權依據。並增訂第八條第四項：「為預防海洋環境中之生物性污染，前項相關之壓艙水交換區劃定、壓艙水排放標準、採樣及檢驗程序和其他應遵行事項之管理辦法，中央主管機關得依海域環境特質，會同各相關機關定之。」使壓艙水管理辦法得以訂立。

而環保署則欲透過海汙法第八條第一項：「中央主管機關應視海域狀況，訂定海域環境分類及海洋環境品質標準。」直接依此制定壓艙水的檢驗標準，但此海域分類及品質標準的訂定與壓艙水管理措施的訂定並無相關，無法從其中獲得訂定管理措施的授權依據。本研究團隊指出法令解釋上之問題，期望環保署旗下的法務單位能夠對此部分進行研討。

6.3 兩岸壓艙水處理之互免問題

基於各國對航運業與環境衝擊之考量，部分鄰海相接的國家可能會嘗試簽署壓艙水互免的協定，或是將兩國規制壓艙水的法令調整為幾乎一致，使得本來有密切航程往來的兩個國家可以受到較少的經濟衝擊，例如美國與加拿大，兩國對於壓艙水管制的法令幾乎一致。但美加之所以可以讓兩國的法令規制一致乃是建立於兩個前提之下：一、兩國須進行防治的重點區域五大湖區位在兩國國境，如不採取寬嚴一致的措施，將會使得法令的保護出現漏洞，而讓壓艙水夾帶的外來種有擴散的可能。二、兩個國家的水域環境必須極為相近，即便採取相同的管制措施，依然可以達到防治壓艙水夾帶外來種的效用。就

臺灣目前的狀況而言，我國乃是屬於島國，因而周圍海域有多道洋流流經，和有大片陸地的大陸型國家海域相較之下，島國海域較難有大河夾帶大量營養鹽到海域中，進而使浮游生物大量增生的狀況，而這卻是極常在大陸型國家所發生的現象，在兩國海域環境不同的狀況下，是不能夠貿然進行互免的決定的。

或有討論到中韓壓艙水互免的可能性，但即便中韓能互免，那亦是建築在兩國均為大陸型國家，同時海域有相連接，彼此環境類似的前提之下，且該二國間並無如臺灣海峽，常有洋流流經做為區隔，造成兩邊生物相差異的狀況出現。故即便中韓互免在實際上成立，亦不代表兩岸間的互免可行。比較積極的作法是，正視臺海兩岸之間的生態系統有顯著差異之事實，在擱置主權爭議之前提下，制訂兩岸間往來船舶之壓艙水共同管理協定。因此目前政府單位亦尚未有兩岸互免之計畫。

6.4 違反未來法規之罰則

若照本團隊建議之修法方式與政府之管理模式，則未依規定通報之船隻會被列入黑名單並在下次入港時受到更高強度的查驗。若被發現違反現行法令之相關規定，則會被進一步科處罰鍰。

違規行為	違法之法令	繳納金額
1. 未依規定通報進港者	照商港法之罰則處理	10萬-50萬元
2. 未依壓艙水排洩管理辦法進行交換者	違反海汙法第29條	30-150萬元(海汙法第53條之罰則)
3. 未符合壓艙水之汙染管制措施	違反海汙法第8條	20-100萬元(海汙法第42條之罰則)

圖 6-2 違規可能會被科處的罰則內容

第七章 我國壓艙水管理與執行作業標準化之研擬

依據本團隊於先前幾年之研究結果，並考量到壓艙水本質上為一生物性污染物的來源，同時並比較參酌國外與國內之法制狀況之後，本研究認為目前於臺灣最適合之管理方法，乃是透過修訂現行法律將壓艙水列入《海洋污染防治法》之管制範疇中，同時對《商港法》、《船舶法》以及其子法《商港港務管理規則》、《船舶設備管理規則》相關規定作成解釋函令與進一步透過增修條文內容的方式，以補足現行法令之不足。

本章擬從法律分析之角度切入，提出對《海洋污染防治法》的修正建議，以及對《商港法》、《船舶法》部分條文的解釋之建議，然後在此修正與解釋的法律架構下，提出《壓艙水管理辦法草案》與《商港港務管理規則》及《船舶設備管理規則》修正條文之草案。

7.1 現行建議之修法架構

就現行《海洋污染防治法》而言，其並未將未處理之壓艙水視為污染物，在此首要進行的即是透過法令的修正把壓艙水定義為一生物性污染物，並納入管制之範疇。故本研究團隊建議的第一步，是以現行《海洋污染防治法》第3條第6款之內容為基礎，利用「排洩：指排放、溢出、洩漏廢（污）水、油、廢棄物、有害物質或其他經中央主管機關公告之物質」之授權「公告」之規定，將「未經處理之壓艙水」公告為須管制之物質。

此外，為了使相關法令之修正與壓艙水處理之標準公布能有法律上之授權依據，在此則進一步建議修正現行《海洋污染防治法》第8條第2項條文為：「為維護海洋環境或應目的事業主管機關對特殊海域環境之需求，中央主管機關得依海域環境分類、海洋環境品質標準及海域環境特質，劃定海洋管制區及壓艙水交換區，訂定海洋環境管制標準及壓艙水排放標準，並據以訂定分區執行計畫及污染管制措施

後，公告實施。」使壓艙水的排放標準訂定有法律上的授權依據。

此外，再增訂第 8 條第 4 項：「為預防海洋環境中之生物性污染，前項相關之壓艙水交換區劃定、壓艙水排放標準、採樣及檢驗程序和其他應遵行事項之管理辦法，中央主管機關得依海域環境特質，會同各相關機關定之。」使壓艙水管理辦法得以訂立，同時亦能確保各相關各部會能夠發揮其職能，在壓艙水排洩管理上整合與合作，以使我國海域免於受到外來種的威脅。

除了修正《海洋污染防治法》外，尚可以現行的《商港法》相關條文內容為基礎，透過主管機關作成解釋函令，以利相關法令之完整性，並藉此隔絕未經處理之壓艙水的生物性汙染，故在此建議以現行《商港法》第 37 條第 1 款：「船舶排洩有毒液體、有毒物質、有害物質、污油水或其他污染物之行為」為基礎，參照前述《海洋污染防治法》對未經處理之壓艙水的定義，將其納入有害物質之定義範疇或是公告屬於其他污染物，以使壓艙水管理相關法制具有一致性。

7.2 《壓艙水管理辦法》草案

而為使壓艙水管理與執行作業能標準化，在修正後之《海洋污染防治法》架構下，可依照第 8 條第 4 項訂定《壓艙水管理辦法》，以規範壓艙水交換區劃設、壓艙水排放標準、採樣及檢驗程序等。而以下就是本研究團隊擬出的《壓艙水管理辦法》草案：

7.2.1 《壓艙水管理辦法》：總則

《壓艙水管理辦法》

第 1 條：本辦法依《海洋污染防治法》第八條第四項規定訂定之。

第 2 條：壓艙水之管理，依本辦法之規定；本辦法未規定者，適用其他有關法令之規定。

第 3 條:本辦法所稱之壓艙水，指為控制船舶橫傾、縱傾、吃水、穩性或應力而加裝於船舶上之未經適當設備處理或在規定水域進行交換之水及其所含之懸浮物質。

前項規定水域由目的事業主管機關經評估後公告之。

第 4 條:壓艙水之管理，商港外之污染排放管制及壓艙水排放標準訂定之事項，主管機關為環行行政院環境保護署；入港通報流程及商港內之污染排放管制之事項，主管機關為中央航政主管機關。

7.2.2 《壓艙水管理辦法》：船舶壓艙水之管理與監督程序

第 5 條:船舶進入港區前，若無壓艙水處理設備者，應於交換區域進行壓艙水交換並依相關法令進行申報。

前項所指之相關法令意指商港法、船舶法與其子法。

第 6 條:船舶對壓艙水之管理，應遵照分級管理制度(見附錄九)執行。

第 7 條:船隻須備齊壓艙水計畫書及壓艙水紀錄簿並應分別記明以下之資訊：

一、船艙壓艙水管理計畫書應載明以下各款之事項。

(一)船艙壓艙水管理之相關船員及船舶安全。

(二)船艙壓艙水管理要件及程序。

(三)沉積物排放程序。

(四)與航港單位協調排放船艙壓艙水之程序。

(五)負責船員之指定。

(六)壓艙水管理相關國際協約規定之報告事項。

(七)壓艙水管理所需之必要訓練及教育。

二、船艙壓艙水管理記錄簿應依以下各款之順序撰寫並記錄內容

(一)注入船艙壓艙水

1. 日期、時間、地點及水深

2. 注入量

3. 負責船員之簽名

(二)管理壓艙水進行之循環處理或處置

1. 作業日期、時間

2. 循環或處理量

3. 遵照壓艙水管理計畫書執行與否

4. 負責船員之簽名

(三)排放船艙壓艙水入海

1. 日期、時間及地點

2. 排出量及殘餘量

3. 遵照壓艙水管理計畫書執行與否

4. 負責船員之簽名

(四)排放船艙壓艙水至處理設施

1. 注入日期、時間及地點

2. 排出日期、時間及地點

3. 排出量或注入量

4. 港口或處理設施

5. 遵照壓艙水管理計畫書執行與否

6. 負責船員之簽名

(五)事故或其他緣故造成壓艙水意外之注入或排放

1. 日期、時間及地點

2. 排出量

3. 注入、排出或外洩發生緣由

4. 遵照壓艙水管理計畫書執行與否

5. 負責船員之簽名

(六)附加之啟動程序及備註

7.2.3 《壓艙水管理辦法》：船舶壓艙水之檢驗流程與標準

第 8 條:為確保經設備處理過之壓艙水無污染海域環境之風險，航港局之檢驗人員得登船針對壓艙水進行定期採樣與抽驗，而檢驗之結果應符合主管機關所訂定之標準。

前項之壓艙水檢驗標準，可基於海域環境保護之需要於評估後進行調整並公告周知。

第 9 條:檢驗人員於採取船舶壓艙水時，應依照主管機關公布之程序為之。

7.2.4 《壓艙水管理辦法》：附則

第 10 條:船舶之擁有者，應對執行壓艙水管理系統之船員施以下列之教育訓練：

- 一、船艙壓艙水管理相關之國際協約內容。
- 二、船艙壓艙水及沉積物之管理程序。
- 三、船艙壓艙水管理計畫書之應用。
- 四、船艙壓艙水管理記錄簿之撰寫。
- 五、壓艙水處理設備之操作。

第 11 條：本辦法所列書表、格式，由中央主管機關定之。

第 12 條：本辦法自發布日施行。

除了上述之《壓艙水管理辦法》草案之設置外，現行的《船舶設備管理規則》也應增設關於壓艙水處理設備之認證流程、檢驗日期與檢驗方式之規定。

第八章 結論與建議

8.1 結論

1. 綜合討論阿根廷、阿根廷-布宜諾斯艾利斯、巴西、澳洲、加拿大、加拿大-溫哥華、智利、喬治亞、以色列、南韓、立陶宛-克萊佩達、紐西蘭、挪威、巴拿馬、秘魯、俄羅斯-新羅西斯克、烏克蘭、英國、美國，這 19 個地區 17 個國家目前對壓艙水管理的辦法壓艙水管理，各地區對壓艙水管理都有負責的主管機關，除了秘魯、俄羅斯-新羅西斯克和烏克蘭這三個國家對壓艙水管理的效力是否為強制性不得而知，其餘國家除了澳洲以外，其他國家對壓艙水管理的效力皆屬於強制性的。目前有管理辦法且是壓艙水公約締約國的國家只有 5 個國家，分別是挪威、南韓、喬治亞、加拿大和巴西。
2. 本研究此次訪談的公司共計 17 家，其中有 9 家，表示可以依照公約設計的模式配合進行，在公約還沒生效前可以只做 D1 或 D1 和 D2 並行執行。而尚未裝置壓艙水處理設備系統的公司則認為現階段只需做 D1，等到公約生效時，再來考慮如何執行 D2。
3. 受訪者已有裝置壓艙水處理設備系統所使用的設備出產國和產牌包括了挪威的 OceanSaver、韓國的 Techcross、日本的 JFE、韓國的 PANASIA、大陸青島海德威、挪威 Optimarin，較多家航商採用韓國 Techcross，其次為日本的 JFE。受訪者已有裝置壓艙水處理設備系統所使用的處理技術包括了紫外線、電催化、電解、臭氧和化學品這四種技術。以使用前者三者技術居多，化學品和臭氧技術目前只有各一家使用。
4. 本研究團隊目前發現，就臺灣鄰近國家而言，均有針對壓艙水的管制措施，儘管這些管制的法令寬嚴不一，甚至有些管制措施未必能夠達到環境保護的目的，就中國而言，從該國壓艙水管制法令的

內容觀之，其體制仍嫌混亂，尚未在法規中明確定義壓艙水究竟應屬於待檢疫物品亦或是夾帶外來種的生物性污染物。此外，儘管目前中國已有〈船舶壓艙水管理系統申報暫行規定〉作為規範國內船隻壓艙水排放的準則，但過於重視符合 BWM 公約的要求使該規定失去了依國內海域環境狀況進行法令調整的彈性，總體而言，中國目前的壓艙水管制法令仍有進步的空間。

5. 而就韓國來說，該國對於壓艙水管制的態度一致，從立法時就明確認定壓艙水為一生物性污染物，並制定管理的專法，儘管韓國的壓艙水管制法令在檢驗標準與管制措施上，大多仍遵守國際公約的標準，但在立法之時，韓國仍在壓艙水管制上保有修訂的空間，此外，從法令的完整度上，韓國亦堪稱完善，從細密的罰則甚至到檢驗人員的訓練規範均有完整的規定配合，此點是值得我國在未來制定法律上參考與學習的。
6. 從本年度訪談公司的境況來看，可以發現部分公司在執行 D2 上是有困難的，倘若直接採取 D2 直接使用壓艙水設備的規定，則會對這些船商在經營上受到不小的衝擊，同時到我國港口的船隻狀況各有不同，極可能會遇到無壓艙水處理設備，但卻必須排放壓艙水的狀況，因此仍須保留 D1 的處理程序作為應變的措施。此外，各國水域環境歧異，國際壓艙水公約的標準只是一個防範的最大公約數而已，若要達到完整保護海域環境的目的，仍需要在法令中預留調整的空間，而非一味的完全遵照國際公約。
7. 本次壓艙水公約法制化之座談會，可以看出政府單位對於各個主要議題的看法，對於現有海洋汙染法及相關法令的修正上，政府機關與船商等與會者，均抱持肯定意見，認為壓艙水的管理法制化對維護臺灣海域環境而言是有必要的且為國際趨勢。此外，與會者也認為壓艙水公約中 D1 及 D2 措施二者有採用之必要，亦同意 D1 交換區的設置，惟在交換區的設置與管理的執行上有不同的意見，部

分與會者認為由於臺灣海域並不具有壓艙水公約中所認定的"可交換海域"，故只需在離臺灣沿岸 12 海里外交換即可。

8.2 建議

1. 在兩岸壓艙水處理的互免問題上，考量到兩岸海域環境的差異，以及目前政治的現況，並沒有相關的規劃，而在壓艙水管理法制化後的違法行為，除了在入港通報上屢次違誤的船隻會被列入黑名單加強稽核外，有相關的違法行為則會分別依《海洋污染防治法》、《商港法》與《船舶法》及其子法加以處罰。
2. 壓艙水的管理法制化，本團隊的建議是在修正過《海洋污染防治法》第八條架構下進行：「為預防海洋環境中之生物性污染，前項相關之壓艙水交換區劃定、壓艙水排放標準、採樣及檢驗程序和其他應遵行事項之管理辦法，中央主管機關得依海域環境特質，會同各相關機關定之。」亦即未來的壓艙水管理會依照修正後的海汙法所訂定之《壓艙水管理辦法》執行。
3. 《壓艙水管理辦法》在獲得《海洋污染防治法》的授權後，會成為壓艙水管理上的準則，其內容從交換區之設定、壓艙水排放標準、採樣及檢驗程序均包含在內，本辦法自總則便列明其目的與主管機關，同時亦列名管制之手段，包含了通報的程序以及壓艙水紀錄簿上應列明之事項等，以明白進入我國的壓艙水是從何處流入，並對高風險壓艙水做出管制。
4. 除了要求記錄壓艙水的來源外，《壓艙水管理辦法》亦制定了壓艙水檢驗標準與流程之細節性規定，並期望透過此規定確保壓艙水處理設備能發揮作用，以隔絕可能進入臺灣海域的有害水中生物。此外，本辦法為避免有漏未規定之情況，亦有相關規定，使在壓艙水管理上的相關法令如《商港法》與《船舶法》等法令，能扮演輔助之角色，共同達成壓艙水管理之目的。

8.3 成果效益與後續應用

1. 對鄰近國家之壓艙水管理法規與國際管理趨勢進行分析，並以此結果確立我國壓艙水管理之標準與模式。
2. 透過對船商之調查及壓艙水法制化工作會之舉辦，彙整航港局、港務公司、經濟部工業港、及各航商等各方的意見，作為完善現有壓艙水管理辦法草案之參考。
3. 在法制研究上已擬定出壓艙水管理辦法與部分條文的修正草案。
4. 為壓艙水管理制定出標準化的作業流程，使其能順利進行並避免有害水中生物進入我國海域。

附錄一

控制和管理船舶壓載水和沈積物規則

控制和管理船舶壓載水和沈積物規則

A 部分 總則

第 A-1 條 定義

就本附則而言：

- 1 “周年日”係指每年與國際壓載水管理證書的失效日相對應的月份和日期。
- 2 “壓載水容量”係指用於載運、加裝或排放壓載水的船舶上的任何艙室、處所或間隔的容積總量，包括設計允許載運壓載水的任何多用途艙、處所或間隔。
- 3 “公司”係指船舶所有人或任何其他組織或個人，例如管理者或光船租賃人，他們從船舶所有人那里承擔了船舶運營責任且已同意接受《國際安全管理規則》所要求的所有責任與義務。
- 4 “建造”係指一條船的下述建造階段：
 - .1 安放龍骨；或
 - .2 可辨認出某一具體船舶的建造開始；或
 - .3 該船已經裝配了至少為 50t 或為所有結構材料估算質量的 1%的材料，取其較小者；或
 - .4 船舶正在進行重大改建。
- 5 “重大改建”係指船舶的一種改建：
 - .1 改變了該船 15%或更多的壓載水載運容量，或
 - .2 改變了該船的類型，或
 - .3 根據主管機關的意見，為了延長船舶 10 年或更多的使用年限，或
 - .4 除了組成要素的置換，對壓載水系統的修改。為達到規則 D-1 條的規定而進行的船舶改建不應認為構成為達到本附則的目的而進行的重大改建。
- 6 “最近陸地”係指該領土按照國際法據以劃定其領海的基線，但下述情況除外：就本公約而言，澳大利亞東北海面的“最近陸地”係指據澳大利亞海岸下述各點的連線：

自 11°00'S，142°08'E 的一點起至 10°35'S，141°55'E 的一點，
再至 10°00'S，142°00'E 的一點，再至 9°10'S，143°52'E 的一點，
再至 9°00'S，144°30'E 的一點，再至 13°00'S，144°00'E 的一點，
再至 15°00'S，146°00'E 的一點，再至 18°00'S，147°00'E 的一點，
再至 21°00'S，153°00'E 的一點，
最後至澳大利亞海岸 24°42'S，153°15'E 的一點所劃的一條連線。

7 “活性物質”係指對有害水生微生物和病原體具有一般或特殊作用的一種物質或微生物，包括病毒或真菌。

第 A-2 條 一般適用

除非另行指明，壓載水的排放只須根據本附則的規定，通過壓載水管理進行。

第 A-3 條 例外

第 B-3 條的要求，或一當事國根據 C 部分通過的附加措施，應不適用於：

- .1 為保障船舶緊急情況下的船舶安全和救助海上人命而進行的必要的壓載水和沈積物的加裝或排放；或
- .2 因船舶或設備損壞而導致的壓載水和沈積物的意外排放：
 - .1 但須在發生損壞或發現排放或損壞前後，為防止排放或使排放減至最低限度，已采取了一切合理的預防措施；和
 - .2 如船東、公司或主管的高級船員故意或輕率行事而引起損壞，則不在此例；或
- .3 以避免或使污染損害降至最低限度為目的進行的壓載水和沈積物的加裝和排放；或
- .4 在公海對相同壓載水和沈積物進行的加裝和連續排放；或
- .5 在最初加裝壓載水和沈積物的同一地點排放壓載水，且所排放壓載水和沈積物與其它位置加裝的壓載水沒有混合。如果混合發生了，從其他區域加裝的壓載水須根據本附則進行壓載水管理。

第 A-4 條 當事國的特殊許可

1 當事國在自己管轄的水域可以給予本公約規定外的任何適用第 B-3 或 C-1 條要求的例外，但僅當其：

- .1 被授給在特定港口或地點間的單航程或多航程的船舶；或被授給在特殊港口或地點之外操作的船舶；
- .2 接受期間檢驗的有效期不超過五年的船舶；
- .3 被授給除第 1.1 款中規定的在港口或地點間以外的沒有混合壓載水或沈積物的船舶；和
- .4 根據本組織制定的風險評估導則授予。

2 根據第 1 款給予的許可須在通知本組織以便將相關信息通知當事國後才能生效。

3 本公約的任何授權須不影響或損害毗鄰國或其他國家的環境、人類健康、財產或資源。也須與當事國認為可受到不利影響的有關國家進行協商，以解決任何發現的影響。

4 本規則的任何免除應當記錄在壓載水記錄簿中。

第 A-5 條 等效要求

對於單獨用於娛樂或競賽或主要用於搜救的小於 50 米且最大壓載水容量為 8 公噸的遊艇，應根據本組織制定的導則確定等效要求。

B 部分 船舶的管理和控制要求

第 B-1 條 壓載水管理計劃

每條船都須備有並實施經主管機關批准的壓載水管理計劃。此種計劃須根據本組織制定並通過的壓載水管理指南編制。壓載水管理計劃應針對每一船舶並應至少：

- .1 詳細說明與本公約要求的壓載水管理相關的船舶和船員安全程序。
- .2 詳細闡述根據本公約條款實施壓載水管理要求和壓載水管理補充操作所採取的行動；
- .3 詳細說明沈積物處理程序：
 - .1 在海上；和
 - .2 在岸上；
- .4 包括船上壓載水管理協調程序，該程序包含在國家主權海域對其水域進行的排放；
- .5 指定船上負責計劃得以完全實施的高級船員；
- .6 包含本公約規定的船舶報告要求；和
- .7 由船方的工作語言寫成。如果該語言不是英語、法語或西班牙語，則應包括上述文字之一的譯文。

第 B-2 條 壓載水記錄簿

- 1 每條船都應備有壓載水記錄簿，其可以是電子記錄系統，或者可以是其它記錄簿或系統的一部分，該記錄簿中至少應包含附錄 II 所要求的信息。
- 2 壓載水記錄簿應在完成最後一項記錄後在船上保留至少兩年，並且此後由船公司至少保管三年。
- 3 如果發生本附則第 A-3 條、A-4 條或者第 B-3.6 條所述的壓載水的排放，或者發生本公約中所沒有被另行免除的事故性或其他意外壓載水排放事件，應在壓載水記錄簿中記錄該種排放的情況和原因。
- 4 壓載水記錄簿應存放在隨時可取來檢查的地方，對沒有配備船員的被拖船只，該記錄簿可以存放在拖船。

5 應及時將壓載水管理的相關作業詳細記入壓載水記錄簿。每項記錄應由高級船員或相關作業的負責人員簽字，且每記完一頁應由船長簽字。壓載水記錄簿應使用船方的工作語言及英語、法語或西班牙語的一種。

6 當事國授權的適當官員，可在其港口或近海裝卸站對適用本規則的任何船舶的壓載水記錄簿進行檢查，並可將任何記錄制成副本並要求船長證明該副本是正確副本。這樣證明的任何副本，應被允許在任何法律訴訟中作為該項記錄中所述事實的證據。對壓載水記錄簿的檢查和制作正確無誤的副本，應盡快進行而不致造成船舶的不當延誤。

第 B-3 條 船舶壓載水管理

1 在 2009 年之前建造的船舶：

.1 壓載水容量在 1500 至 5000 立方米之間的，包括 1500 和 5000 立方米的，在 2014 年前須進行滿足或超過第 D-1 或 D-2 條規定標準的壓載水管理，在此時間之後，須滿足或超過第 D-2 條規定的標準。

.2 壓載水容量少於 1500 立方米和大於 5000 立方米的，在 2016 年前須滿足或超過第 D-1 或 D-2 條規定標準的壓載水管理，在此時間之後，須滿足或超過第 D-2 條規定的標準。

2 不遲於第一次期間檢驗或更新檢驗，無論先進行哪個，在對船舶執行可用標準的那一年的交船周年日之後，適用第 1 款的船舶須遵守第 1 款。

3 在 2009 年或之後建造的壓載水容量少於 5000 立方米的船舶，須進行滿足或超出第 D-2 條規定標準的壓載水管理。

4 在 2009 年或之後但在 2012 年之前建造的壓載水容量達到或超過 5000 立方米的船舶，須按照第 1.2 款進行壓載水管理。

5 在 2012 年或之後建造的壓載水容量達到或超過 5000 立方米的船舶，須進行滿足或超出第 D-2 條規定標準的壓載水管理。

6 本規則的要求不適用於把壓載水排放至考慮本組織制定的導則而設計的接收設備。

7 壓載水管理的其他方法也可能是第 1-5 款規定標準的可接受選擇，提供這些方法確保至少對環境、人類健康、財產或資源達到相同保護水平，並原則上經過大會批准。

第 B-4 條 壓載水置換

1 滿足第 D-1 條標準進行壓載水置換的船舶應：

.1 如果可能，在距離最近陸地至少 200 海里和水深至少 200 米以上，按照本組織制定的導則進行壓載水置換。

.2 根據本條第 1.1 款不能進行壓載水置換的船舶，壓載水置換須考慮第 1.1 款所述的導則進行並盡可能地遠離陸地，在任何情況下距離最近陸地不得少於 50 海

里和水深不得少於 200 米。

.2 在距最近陸地或水深不滿足第 1.1 或 1.2 款要求的海域，通過諮詢相鄰的或其他當事國，港口國可以指定船舶根據第 1.1 款規定的導則可以進行壓載水置換的適當區域。

3 船舶不應為遵守本條第 1.1 款的任何特殊要求而被要求繞航或延誤預定航程。

4 船舶進行壓載水置換時，如果船長有理由認為這種置換因為惡劣天氣、船舶構造設計、設備故障或任何其他特殊情況而會對船舶的安全或穩性、其船員或者乘客構成威脅，無須遵守第 1.1 或 1.2 款的規定。

5 當船舶被要求並未按照本規則進行壓載水置換時，須將此種原因記入壓載水記錄簿。

第 B-5 條 船舶沈積物管理

1 所有船舶應根據船舶壓載水管理計劃的規定對設計用來裝載壓載水處所的沈積物進行清除和處理。

2 基於本組織制定的導則，第 B-3.3 條至 B-3.5 條所述的船舶在設計和建造時應最大限度地降低沈積物的加裝和不必要積聚，以便於清除，並且提供安全通道進行沈積物的清除和採樣。第 B-3.1 條所述的船舶應在可行的範圍內遵守本款。

第 B-6 條 高級船員和船員的職責

高級船員和船員應熟悉其在所服務船舶實施壓載水管理中的職責，並應熟悉該船與其職責相應的壓載水管理計劃。

C 部分 某些區域的特殊要求

第 C-1 條 附加措施

1 如果一當事國，個別地或與其它當事國聯合，認為有必要採取 B 部分外的措施，來防止、減少或消除通過進入其管轄區域的壓載水和沈積物傳播有害水生物和病原體，則此當事國可要求進港船舶達到或超出一個特定的標準或要求作為其掛靠的條件。

2 在根據本條第 1 款制定標準或要求前，當事國應與相鄰或附近可能受到該標準或要求影響的國家協商。

3 將根據本條 1 款應用附加措施的一個或幾個當事國應：

.1 考慮本組織制定的指南。

.2 除緊急情況或疫情，在計劃實施措施的日期前至少 6 個月通知本組織其設立附加措施的目的。通知應包括：

.1 可以實施附加措施的精確的坐標。

.2 要求實施附加措施的需要和理由，包括任何可能的益處。

.3 附加措施的說明；和

.4 任何有利於船舶遵守附加措施的安排。

.3 在《聯合國海洋法公約》中體現的國際法慣例所要求的範圍內，獲得本組織的批准。

4 實施這種附加措施的一當事國或幾個當事國應盡力提供所有適當的服務，可包括但不局限於通知航行此區域的船員、可用的和可供選擇的航線或港口，盡可能的減輕船舶的負擔。

5 任何被一當事國或幾個當事國採納的附加措施應不危及船舶的安全，並且在任何情況下都不違反該船應當遵守的其他公約。

6 實施附加措施的一當事國或幾個當事國可以在其認為適當的一段時間內或特定環境下放棄這些措施。

第 C-2 條 關於在某些區域加裝壓載水的警告和相關船旗國措施

1 當事國應努力通知海員其管轄範圍內根據已知條件船舶不應加裝壓載水的區域。該當事國的通知應包括上述區域的精確坐標，以及任何壓載水加裝替代區域的位置，如果可能。對於下述區域可予以警告：

.1 已知的與壓載水的加裝或排放相關的有害水生物和病原體（如有毒的藻類的繁盛）的爆發、流行和聚集。

.2 附近的汙水排放口；及

.3 潮水沖刷較弱的區域或潮流較混濁的時間。

2 除根據第 1 款規定通知海員外，當事國應通知本組織和任何受潛在影響的沿海國第 1 款中確定的區域以及上述警告可能生效的時間。對本組織和任何受潛在影響的沿海國的通知中應包括該區域的精確坐標，及任何壓載水加裝替代區域的位置，如果可能。當特定警告不再適用時當事國應同時通知海員、本組織和任何受潛在影響的沿海國。

第 C-3 條 信息交流

本組織應以適當方式使根據本規則第 C-1 條和第 C-2 條交流的信息方便被查訪。

D 部分 壓載水管理標準

第 D-1 條 壓載水置換標準

1 根據本條進行壓載水置換的船舶應達到 95%的體積置換率。

2 對於用泵吸法置換壓載水的船舶，註入排出壓載艙三倍容積的水量應被視為等效於本條第 1 款所述的標準。

第 D-2 條 壓載水執行標準

1 根據本規則進行壓載水管理的船舶排放的壓載水中每立方米可檢出存活微生物應少於 10 個，最大尺寸應大於或等於 50 微米，每毫升可檢出存活微生物應少於 50 個，最大尺寸應大於或等於 10 微米；第 2 款中規定的指示生物的排放不應超過特定的濃度。

2 指示生物，作為人類健康的標準，應當包括但不應局限於：

.1 每 100 毫升小於 1cfu 的有毒霍亂菌（01 和 0139）或 1 克的浮遊動物樣品（濕重）小於 1cfu；（cfu=菌落單位）

.2 每 100 毫升 250cfu 的大腸桿菌；

.3 每 100 毫升 100cfu 的腸道球菌。

第 D-3 條 壓載水管理系統的批准要求

1 除本條第 2 款中指定的，用於遵守本公約的壓載水管理系統必須由主管機關根據本組織制定的導則批准通過。

2 使用活性物質或準備包含一種或多種活性物質的壓載水管理系統，應根據本組織制定的程序經本組織批准通過。這種程序應說明批准活性物質的批准和退出以及建議的應用方式。退出批准時，相關活性物質或物質應在退出一年內禁止使用。

3 根據本公約使用的壓載水管理系統對船舶及其設備和船員必須是安全的。

第 D-4 條 壓載水處理技術原型

1 對於任何船舶，在第 D-2 條的標準對之生效以前，參加一個經主管機關批准的項目，以檢驗和評估具有前景的壓載水處理技術，第 D-2 條的標準須在船舶被要求遵守這種標準五年之後適用於該船。

2 對於任何船舶，在第 D-2 條的標準對之生效以後，考慮到本組織制定的導則，參加一個經主管機關批准的項目，以檢驗和評估具有前景的、可潛在帶來達到高於第 D-2 條中標準的壓載水管理技術，第 D-2 條的標準須在這種技術安裝之後五年停止用於船舶。

3 在建立和開展任何項目來檢驗和評估具有前景的壓載水技術中，當事國應：

.1 考慮本組織制定的導則，並

.2 只允許對此類技術進行有效測試所必需的最少數量的船舶參與。

4 在整個實驗和評估時期，處理系統必須連貫地按照設計進行操作。

第 D-5 條 本組織對標準的審議

1 委員會應當在第 D-2 條提出的標準的最早生效日期三年前進行審議，包括確定是否有達到標準的合適的技術、對第 2 款中標準的評估、對發展中國家特別是小

的島國在發展需求方面的社會-經濟影響的評估。委員會還應當進行適當的定期審議，以檢查第 B-3.1 所述船舶的適用要求和本附則中壓載水管理的其他方面問題，包括本組織制定的任何導則。

2 對適當技術的審議還須考慮到：

- .1 對船舶和其船員的安全考慮；
- .2 環境可接受性，也就是不引起比其本身所解決的更多或更大的環境影響；
- .3 實用性，也就是與船舶設計和操作的兼容性；
- .4 成本有效性，也就是經濟的；和
- .5 在清除或致使壓載水中的有害水生物和沈積物失去活性方面的生物有效性。

3 委員會可以組織一個或多個工作組進行第 1 款所述的審議。委員會應當決定其組成、職責範圍和成立此種小組需要解決的特殊事項。這些工作組可以擬定或推薦提案作為本附則的修正案供當事國考慮。只有當事國可以參與建議的形成和委員會的修正案決議。

4 如基於本條規定的審議，當事國決定通過本附則的修正案，則此修正案應根據本公約第 19 條所述程序通過並生效。

E 部分 壓載水管理的檢驗和認證要求

第 E-1 條 檢驗

1 適用本公約的 400 總噸及以上的船舶，不包括浮動的平臺、移動儲存裝置和移動生產、儲存或卸載裝置，應進行下列檢驗：

.1 初次檢驗，在船舶投入營運之前或在首次簽發本附則第 E-2 條或第 E-3 條所要求的證書之前進行。此種檢驗應保證第 B-1 條要求的壓載水管理計劃和相關的結構、設備、系統、附件、布置、材料或程序完全符合本公約適用的要求。

.2 換證檢驗，按主管機關規定的期限間隔進行，除非適用本附則第 E-5.2 條、第 E-5.5 條、第 E-5.6 條或第 E-5.7 條，不得超過 5 年。這種檢驗應保證第 B-1 條要求的壓載水管理計劃和相關的結構、設備、系統、附件、布置、材料或程序完全符合本公約適用的要求。

.3 期間檢驗，在證書簽發第二或第三周年日前後三個月內進行，應替代本條第 1.4 款所述的年度檢驗。期間檢驗應保證壓載水管理的設備和相關系統和程序完全符合本附則中使用的要求並運轉良好。此種期間檢驗應在根據本附則第 E-2 條或第 E-3 條簽發的證書上簽署。

.4 年度檢驗，在證書簽發周年日前後三個月內進行，包括對壓載水管理計劃相關的結構、設備、系統、附件、布置和材料或程序根據本條第 1.1 款的總體檢查，以確保船舶已根據本條第 9 款進行維護並滿足擬定的用途。此種年度檢驗應在根據本附則第 E-2 條或第 E-3 條簽發的證書上簽署。

.5 附加檢驗，根據情況對進行過結構、設備、系統、附件、布置和材料方面的改變、更替或重大維修以完全符合本公約的要求的船舶進行總體的或局部的檢驗。此種檢驗應確保任何上述改變、更替或重大維修都有效進行，從而使船舶符合本公約的要求。附加檢驗應在根據本附則第 E-2 條或第 E-3 條簽發的證書上簽署。

2 主管機關對於不受本條第 1 款規定限制的船舶應採取適當措施以保證本公約適用的規定得以遵守。

3 為執行本公約而對船舶進行的檢驗應由主管機關的官員進行。但主管機關可將這些檢驗委托給為此目的而指定的驗船師或由其認可的組織。

4 主管機關指定的驗船師或認可的組織執行本條第 3 款所指的檢驗與檢查時，應至少授給所指定的驗船師或認可的組織如下權力：

.1 要求其檢驗的船舶遵守本公約的規定；及

.2 在受到本公約當事國港口有關當局請求時，進行檢驗和檢查。

5 主管機關應將授權給指定的驗船師或認可的組織的具體職責和情況通知本組織，以便轉告本公約的當事國供其官員參考。

6 當主管機關、指定的驗船師或認可的組織確定船舶的壓載水管理措施與本附則第 E-2 條或 E-3 條規定要求的證書不符時，或該船沒有理由不對環境、人類健康、財產或資源造成不當的威脅或損害而不適於出海時，則該驗船師及組織應立即要求該船採取糾正措施以符合本公約。應當立即通知驗船師或組織，並確保不為其簽發證書或吊銷證書。如果此時該船是在另一當事國的港口內，則亦應立即通知該港口國的有關當局。當主管機關的官員、指定的驗船師或認可的組織已經通知該港口國的有關當局，則該港口國政府應根據本規則對該官員、驗船師或組織給以一切必要的協助，幫助他們根據本條及本規則第 9 條的規定履行其職責。

7 凡船舶發生事故或發現缺陷，對該船根據公約實施壓載水管理的能力造成實質影響時，該船的船東、經營人或其他船舶負責人應盡快向負責簽發有關證書的主管機關、認可的組織或指定的驗船師報告，該主管機關、認可的組織或指定的驗船師在收到報告後，應立即進行調查，以確定是否需要進行本條第 1 款所要求的檢驗，如該船系在另一當事國的港口內，船東、經營人或其他負責人應立即向該港口的有關當局報告，而指定的驗船師或認可的組織則應查明此報告是否業已遞交。

8 無論採取何種方式，有關的主管機關均應保證檢驗和檢查的全面性和有效性，並應負責做出必要的安排以完成此項義務。

9 船舶的狀況及其設備、系統和程序應得到維護以符合本公約的規定，保證船舶在各方面都適航而不會對環境、人類健康、財產或資源造成不當的有害威脅。

10 在船舶根據本條第 1 款檢驗完成後，未經主管機關許可，不得改變第 B-1 條要求的壓載水管理計劃相關的經檢驗的結構、設備、附件、布置和材料，除非直接更換此種設備或附件。

第 E-2 條 證書的簽發或簽證

- 1 根據本附則第 E-1 條經檢驗合格的船舶，主管機關應保證為其簽發證書。由一當事國簽發的證書須被其它當事國接受，並在本公約所涉及的各方面被視為與其自己簽發的證書同樣有效。
- 2 證書應由主管機關或經其正式授權的任何人或機構簽發或簽證。不論何種情況，主管機關對證書負有全部責任。

第 E-3 條 由另一當事國簽發或簽證證書

- 1 應主管機關的要求，另一當事國可指派人員對船舶進行檢驗，並且如果認為符合本公約，應根據本公約向該船簽發或授權簽發證書，並在適當時根據本附則為船舶的證書簽證或授權為其簽證。
- 2 應盡快將證書副本和檢驗報告副本送交要求進行該項檢驗的主管機關。
- 3 這樣簽發的證書應註明該證書是應主管機關的要求簽發的，應與主管機關簽發的證書具有同等效力和得到同樣承認。
- 4 對懸掛非當事國船旗的船舶，不得發給證書。

第 E-4 條 證書的格式

證書應按附錄 1 的格式，用發證國的官方文字寫成。如果所用文字既非英文、法文又非西班牙文，則該文本中還應有上述三種文字之一的譯文。

第 E-5 條 證書的有效性和有效期

- 1 國際壓載水管理證書的有效期限應由主管機關規定，但不得超過 5 年。
- 2 對於換證檢驗：
 - .1 盡管本條第 1 款要求換證檢驗在現有證書失效前三個月內完成，但新證書的有效期應自完成換證檢驗的日期起至從現有證書失效日起算不超過五年。
 - .2 如換證檢驗在現有證書有效期限後完成，新證書的有效期限應自完成換證檢驗的日期起至從現有證書失效日起算不超過五年。
 - .3 如換證檢驗在現有證書失效日期前三個月以上完成時，新證書的有效期限應自完成換證檢驗的日期起至不超過完成該檢驗日期後五年。
- 3 如果證書簽發的有效期少於 5 年，主管機關可以延長有效期限最長至本條第 1 款規定的期限，前提是根據本附則第 E-1.1.3 條進行了適當的檢驗。
- 4 如果換證檢驗已經完成但新證書不能在現有證書的有效期限前完成簽發或替換，主管機關授權的人員或組織可以簽署現有證書，且此種證書應被承認有效，但延長的時間應自失效日起不超過五個月。
- 5 如果一船舶在證書過有效期限後不在其待檢驗的港口，主管機關可以延長證書的有效期限，但此種延長應只以船舶完成其該航次為目的，且只在合理可行的情況下方能準予。任何證書的延長時間都不能超過三個月，且獲得延期的船舶在抵達待檢驗的港口後應無權在沒有新證書的情況下依靠此種延期離開港口。當完成

換證檢驗後，新證書的有效期限應不超過同意延期前以現有證書失效日起算的五年時間。

6 對於沒有根據本條前述條款予以延期的從事短航線船舶的證書，主管機關可給予自其證書上所述失效日起一個月的寬限期。在完成換證檢驗後，新證書的有效期限應不超過同意延期前以現有證書失效日起算的五年時間。

7 在特殊情況下，經主管機關許可，新證書的日期無需根據本條第 2.2 款、第 5 款或第 6 款的要求簽註為現有證書的失效日。在上述特殊情況下，新證書有效期限應不超過自完成換證檢驗日期起的五年時間。

8 如果在本附則第 E-1 條所述期限前完成年度檢驗，則：

.1 應根據證書上簽署的日期來確定周年，但該日期不應遲於檢驗完成日期後的三個月；

.2 其後的本附則第 E-1 條要求的年度或期間檢驗應根據本附則所述的間隔使用新的周年日完成；

.3 如果進行了一個或多個適當的年度檢驗而沒有超過本附則第 E-1 條所述的最大檢驗間隔，失效日期可以保持不變。

9 根據本附則第 E-2 條或第 E-3 條簽發的證書在出現下述任何情況時即行失效：

.1 如果為滿足本公約所必備的結構、設備、系統、附件、布置或材料發生改變、更替或重大維修且證書沒有按照本附則簽發；

.2 在船舶改掛另一國的國旗時。只有當換發新證書的國家政府完全滿意的認為該船符合本附則第 E-1 條要求時，才予以換發新證書。如果變更船旗係在兩個當事國之間進行，則在變更船旗後的 3 個月內，前一個船旗國如接到申請，應盡快將變更船旗前該船所攜證書的副本以及有關的檢驗報告送交該船的新主管機關；

.3 如果相關檢驗沒有完全按照本附則第 E-1.1 條規定的期限內進行；

.4 如果證書不是根據本附則第 E-1.1 條簽發的。

附錄二

中華人民共和國海洋環境保護法

中華人民共和國海洋環境保護法

頒布機關：全國人民代表大會常務委員會

文 號：中華人民共和國主席令第二十六號

頒布時間：12/25/1999

實施時間：04/01/2000

效力狀態：已修訂

訂記錄：根據2013年12月28日發布的全國人民代表大會常務委員會關於修改《中華人民共和國海洋環境保護法》等七部法律的決定（實施時間：2013年12月28日），此文件被修訂。中華人民共和國主席令第二十六號《中華人民共和國海洋環境保護法》已由中華人民共和國第九屆全國人民代表大會常務委員會第十三次會議於1999年12月25日修訂通過，現將修訂後的《中華人民共和國海洋環境保護法》公布，自2000年4月1日起施行。

中華人民共和國主席 江澤民

1999年12月25日

(1982年8月23日第五屆全國人民代表大會常務委員會第二十四次會議通過
1999年12月25日第九屆全國人民代表大會常務委員會第十三次會議修訂)

目 錄

第一章 總 則

第二章 海洋環境監督管理

第三章 海洋生態保護

第四章 防治陸源污染物對海洋環境的污染損害

第五章 防治海岸工程建設項目對海洋環境的污染損害

第六章 防治海洋工程建設項目對海洋環境的污染損害

第七章 防治傾倒廢棄物對海洋環境的污染損害

第八章 防治船舶及有關作業活動對海洋環境的污染損害

第九章 法律責任

第十章 附 則

第一章 總 則

第一條 為了保護和改善海洋環境，保護海洋資源，防治污染損害，維護生態平穩，保障人體健康，促進經濟和社會的可持續發展，制定本法。

第二條 本法適用於中華人民共和國內水、領海、毗連區、專屬經濟區、大陸架

以及中華人民共和國管轄的其他海域。

在中華人民共和國管轄海域內從事航行、勘探、開發、生產、旅遊、科學研究及其他活動，或者在沿海陸域內從事影響海洋環境活動的任何單位和個人，都必須遵守本法。在中華人民共和國管轄海域以外，造成中華人民共和國管轄海域污染的，也適用本法。

第三條 國家建立並實施重點海域排污總量控制制度，確定主要污染物排海總量控制指標，並對主要污染源分配排放控制數量。具體辦法由國務院制定。

第四條 一切單位和個人都有保護海洋環境的義務，並有權對污染損害海洋環境的單位和個人，以及海洋環境監督管理人員的違法失職行為進行監督和檢舉。

第五條 國務院環境保護行政主管部門作為對全國環境保護工作統一監督管理的部門，對全國海洋環境保護工作實施指導、協調和監督，並負責全國防治陸源污染物和海岸工程建設項目對海洋污染損害的環境保護工作。

國家海洋行政主管部門負責海洋環境的監督管理，組織海洋環境的調查、監測、監視、評價和科學研究，負責全國防治海洋工程建設項目和海洋傾倒廢棄物對海洋污染損害的環境保護工作。

國家海事行政主管部門負責所轄港區水域內非軍事船舶和港區水域外非漁業、非軍事船舶污染海洋環境的監督管理，並負責污染事故的調查處理；對在中華人民共和國管轄海域航行、停泊和作業的外國籍船舶造成的污染事故登輪檢查處理。船舶污染事故給漁業造成損害的，應當吸收漁業行政主管部門參與調查處理。

國家漁業行政主管部門負責漁港水域內非軍事船舶和漁港水域外漁業船舶污染海洋環境的監督管理，負責保護漁業水域生態環境工作，並調查處理前款規定的污染事故以外的漁業污染事故。

軍隊環境保護部門負責軍事船舶污染海洋環境的監督管理及污染事故的調查處理。沿海縣級以上地方人民政府行使海洋環境監督管理權的部門的職責，由省、自治區、直轄市人民政府根據本法及國務院有關規定確定。

第二章 海洋環境監督管理

第六條 國家海洋行政主管部門會同國務院有關部門和沿海省、自治區、直轄市人民政府擬定全國海洋功能區劃，報國務院批准。

沿海地方各級人民政府應當根據全國和地方海洋功能區劃，科學合理地使用海域。

第七條 國家根據海洋功能區劃制定全國海洋環境保護規劃和重點海域區域性海洋環境保護規劃。

毗鄰重點海域的有關沿海省、自治區、直轄市人民政府及行使海洋環境監督管理權的部門，可以建立海洋環境保護區域合作組織，負責實施重點海域區域性海洋環境保護規劃、海洋環境污染的防治和海洋生態保護工作。

第八條 跨區域的海洋環境保護工作，由有關沿海地方人民政府協商解決，或者

由上級人民政府協調解決。

跨部門的重大海洋環境保護工作，由國務院環境保護行政主管部門協調；協調未能解決的，由國務院作出決定。

第九條 國家根據海洋環境質量狀況和國家經濟、技術條件，制定國家海洋環境質量標準。沿海省、自治區、直轄市人民政府對國家海洋環境質量標準中未作規定的項目，可以制定地方海洋環境質量標準。

沿海地方各級人民政府根據國家和地方海洋環境質量標準的規定和本行政區近岸海域環境質量狀況，確定海洋環境保護的目標和任務，並納入人民政府工作計劃，按相應的海洋環境質量標準實施管理。

第十條 國家和地方水污染物排放標準的制定，應當將國家和地方海洋環境質量標準作為重要依據之一。在國家建立並實施排污總量控制制度的重點海域，水污染物排放標準的制定，還應當將主要污染物排海總量控制指標作為重要依據。

第十一條 直接向海洋排放污染物的單位和個人，必須按照國家規定繳納排污費。

向海洋傾倒廢棄物，必須按照國家規定繳納傾倒費。

根據本法規定征收的排污費、傾倒費，必須用於海洋環境污染的整治，不得挪作他用。具體辦法由國務院規定。

第十二條 對超過污染物排放標準的，或者在規定的期限內未完成污染物排放削減任務的，或者造成海洋環境嚴重污染損害的，應當限期治理。

限期治理按照國務院規定的權限決定。

第十三條 國家加強防治海洋環境污染損害的科學技術的研究和開發，對嚴重污染海洋環境的落後生產工藝和落後設備，實行淘汰制度。

企業應當優先使用清潔能源，採用資源利用率高、污染物排放量少的清潔生產工藝，防止對海洋環境的污染。

第十四條 國家海洋行政主管部門按照國家環境監測、監視規範和標準，管理全國海洋環境的調查、監測、監視，制定具體的實施辦法，會同有關部門組織全國海洋環境監測、監視網絡，定期評價海洋環境質量，發布海洋巡航監視通報。

依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門分別負責各自所轄水域的監測、監視。

其他有關部門根據全國海洋環境監測網的分工，分別負責對入海河口、主要排污口的監測。

第十五條 國務院有關部門應當向國務院環境保護行政主管部門提供編制全國環境質量公報所必需的海洋環境監測資料。

環境保護行政主管部門應當向有關部門提供與海洋環境監督管理有關的資料。

第十六條 國家海洋行政主管部門按照國家制定的環境監測、監視信息管理制度，負責管理海洋綜合信息系統，為海洋環境保護監督管理提供服務。

第十七條 因發生事故或者其他突發性事件，造成或者可能造成海洋環境污染事故的單位和個人，必須立即採取有效措施，及時向可能受到危害者通報，並向依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門報告，接受調查處理。

沿海縣級以上地方人民政府在本行政區域近岸海域的環境受到嚴重污染時，必須採取有效措施，解除或者減輕危害。

第十八條 國家根據防止海洋環境污染的需要，制定國家重大海上污染事故應急計劃。

國家海洋行政主管部門負責制定全國海洋石油勘探開發重大海上溢油應急計劃，報國務院環境保護行政主管部門備案。

國家海事行政主管部門負責制定全國船舶重大海上溢油污染事故應急計劃，報國務院環境保護行政主管部門備案。

沿海可能發生重大海洋環境污染事故的單位，應當依照國家的規定，制定污染事故應急計劃，並向當地環境保護行政主管部門、海洋行政主管部門備案。

沿海縣級以上地方人民政府及其有關部門在發生重大海上污染事故時，必須按照應急計劃解除或者減輕危害。

第十九條 依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門可以在海上實行聯合執法，在巡航監視中發現海上污染事故或者違反本法規定的行為時，應當予以制止並調查取證，必要時有權採取有效措施，防止污染事態的擴大，並報告有關主管部門處理。

依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門，有權對管轄範圍內排放污染物的單位和個人進行現場檢查。被檢查者應當如實反映情況，提供必要的資料。

檢查機關應當為被檢查者保守技術秘密和業務秘密。

第三章 海洋生態保護

第二十條 國務院和沿海地方各級人民政府應當採取有效措施，保護紅樹林、珊瑚礁、濱海濕地、海島、海灣、入海河口、重要漁業水域等具有典型性、代表性的海洋生態系統，珍稀、瀕危海洋生物的天然集中分布區，具有重要經濟價值的海洋生物生存區域及有重大科學文化價值的海洋自然歷史遺跡和自然景觀。

對具有重要經濟、社會價值的已遭到破壞的海洋生態，應當進行整治和恢復。

第二十一條 國務院有關部門和沿海省級人民政府應當根據保護海洋生態的需要，選劃、建立海洋自然保護區。

國家級海洋自然保護區的建立，須經國務院批准。

第二十二條 凡具有下列條件之一的，應當建立海洋自然保護區：

- (一)典型的海洋自然地理區域、有代表性的自然生態區域，以及遭受破壞但經保護能恢復的海洋自然生態區域；
- (二)海洋生物物種高度豐富的區域，或者珍稀、瀕危海洋生物物種的天然集中分布區域；
- (三)具有特殊保護價值的海域、海岸、島嶼、濱海濕地、入海河口和海灣等；
- (四)具有重大科學文化價值的海洋自然遺跡所在區域；
- (五)其他需要予以特殊保護的區域。

第二十三條 凡具有特殊地理條件、生態系統、生物與非生物資源及海洋開發利用特殊需要的區域，可以建立海洋特別保護區，採取有效的保護措施和科學的開發方式進行特殊管理。

第二十四條 開發利用海洋資源，應當根據海洋功能區劃合理布局，不得造成海洋生態環境破壞。

第二十五條 引進海洋動植物物種，應當進行科學論證，避免對海洋生態系統造成危害。

第二十六條 開發海島及周圍海域的資源，應當採取嚴格的生態保護措施，不得造成海島地形、岸灘、植被以及海島周圍海域生態環境的破壞。

第二十七條 沿海地方各級人民政府應當結合當地自然環境的特點，建設海岸防護設施、沿海防護林、沿海城鎮園林和綠地，對海岸侵蝕和海水入侵地區進行綜合治理。

禁止毀壞海岸防護設施、沿海防護林、沿海城鎮園林和綠地。

第二十八條 國家鼓勵發展生態漁業建設，推廣多種生態漁業生產方式，改善海洋生態狀況。

新建、改建、擴建海水養殖場，應當進行環境影響評價。

海水養殖應當科學確定養殖密度，並應當合理投餌、施肥，正確使用藥物，防止造成海洋環境的污染。

第四章 防治陸源污染物對海洋環境的污染損害

第二十九條 向海域排放陸源污染物，必須嚴格執行國家或者地方規定的標準和有關規定。

第三十條 入海排污口位置的選擇，應當根據海洋功能區劃、海水動力條件和有關規定，經科學論證後，報設區的市級以上人民政府環境保護行政主管部門審查批准。

環境保護行政主管部門在批准設置入海排污口之前，必須徵求海洋、海事、漁業行政主管部門和軍隊環境保護部門的意見。

在海洋自然保護區、重要漁業水域、海濱風景名勝區和其他需要特別保護的區域，

不得新建排污口。

在有條件的地區，應當將排污口深海設置，實行離岸排放。設置陸源污染物深海離岸排放排污口，應當根據海洋功能區劃、海水動力條件和海底工程設施的有關情況確定，具體辦法由國務院規定。

第三十一條 省、自治區、直轄市人民政府環境保護行政主管部門和水行政主管部門應當按照水污染防治有關法律的規定，加強入海河流管理，防治污染，使入海河口的水質處於良好狀態。

第三十二條 排放陸源污染物的單位，必須向環境保護行政主管部門申報擁有的陸源污染物排放設施、處理設施和在正常作業條件下排放陸源污染物的種類、數量和濃度，並提供防治海洋環境污染方面的有關技術和資料。

排放陸源污染物的種類、數量和濃度有重大改變的，必須及時申報。

拆除或者閑置陸源污染物處理設施的，必須事先征得環境保護行政主管部門的同意。

第三十三條 禁止向海域排放油類、酸液、堿液、劇毒廢液和高、中水平放射性廢水。

嚴格限制向海域排放低水平放射性廢水；確需排放的，必須嚴格執行國家輻射防護規定。

嚴格控制向海域排放含有不易降解的有機物和重金屬的廢水。

第三十四條 含病原體的醫療污水、生活污水和工業廢水必須經過處理，符合國家有關排放標準後，方能排入海域。

第三十五條 含有機物和營養物質的工業廢水、生活污水，應當嚴格控制向海灣、半封閉海及其他自淨能力較差的海域排放。

第三十六條 向海域排放含熱廢水，必須採取有效措施，保證鄰近漁業水域的水溫符合國家海洋環境質量標準，避免熱污染對水產資源的危害。

第三十七條 沿海農田、林場施用化學農藥，必須執行國家農藥安全使用的規定和標準。

沿海農田、林場應當合理使用化肥和植物生長調節劑。

第三十八條 在岸灘棄置、堆放和處理尾礦、礦渣、煤灰渣、垃圾和其他固體廢物的，依照《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》的有關規定執行。

第三十九條 禁止經中華人民共和國內水、領海轉移危險廢物。

經中華人民共和國管轄的其他海域轉移危險廢物的，必須事先取得國務院環境保護行政主管部門的書面同意。

第四十條 沿海城市人民政府應當建設和完善城市排水管網，有計劃地建設城市污水處理廠或者其他污水集中處理設施，加強城市污水的綜合整治。

建設污水海洋處置工程，必須符合國家有關規定。

第四十一條 國家採取必要措施，防止、減少和控制來自大氣層或者通過大氣層造成的海洋環境污染損害。

第五章 防治海岸工程建設項目對海洋環境的污染損害

第四十二條 新建、改建、擴建海岸工程建設項目，必須遵守國家有關建設項目環境保護管理的規定，並把防治污染所需資金納入建設項目投資計劃。

在依法劃定的海洋自然保護區、海濱風景名勝區、重要漁業水域及其他需要特別保護的區域，不得從事污染環境、破壞景觀的海岸工程項目建設或者其他活動。

第四十三條 海岸工程建設項目的單位，必須在建設項目可行性研究階段，對海洋環境進行科學調查，根據自然條件和社會條件，合理選址，編報環境影響報告書。環境影響報告書經海洋行政主管部門提出審核意見後，報環境保護行政主管部門審查批准。

環境保護行政主管部門在批准環境影響報告書之前，必須徵求海事、漁業行政主管部門和軍隊環境保護部門的意見。

第四十四條 海岸工程建設項目的環境保護設施，必須與主體工程同時設計、同時施工、同時投產使用。環境保護設施未經環境保護行政主管部門檢查批准，建設項目不得試運行；環境保護設施未經環境保護行政主管部門驗收，或者經驗收不合格的，建設項目不得投入生產或者使用。

第四十五條 禁止在沿海陸域內新建不具備有效治理措施的化學制漿造紙、化工、印染、制革、電鍍、釀造、煉油、岸邊沖灘拆船以及其他嚴重污染海洋環境的工業生產項目。

第四十六條 興建海岸工程建設項目，必須採取有效措施，保護國家和地方重點保護的野生動植物及其生存環境和海洋水產資源。

嚴格限制在海岸採挖砂石。露天開採海濱砂礦和從岸上打井開採海底礦產資源，必須採取有效措施，防止污染海洋環境。

第六章 防治海洋工程建設項目對海洋環境的污染損害

第四十七條 海洋工程建設項目必須符合海洋功能區劃、海洋環境保護規劃和國家有關環境保護標準，在可行性研究階段，編報海洋環境影響報告書，由海洋行政主管部門核准，並報環境保護行政主管部門備案，接受環境保護行政主管部門監督。

海洋行政主管部門在核准海洋環境影響報告書之前，必須徵求海事、漁業行政主管部門和軍隊環境保護部門的意見。

第四十八條 海洋工程建設項目的環境保護設施，必須與主體工程同時設計、同時施工、同時投產使用。環境保護設施未經海洋行政主管部門檢查批准，建設項目不得試運行；環境保護設施未經海洋行政主管部門驗收，或者經驗收不合格的，建設項目不得投入生產或者使用。

拆除或者閑置環境保護設施，必須事先征得海洋行政主管部門的同意。

第四十九條 海洋工程建設項目，不得使用含超標準放射性物質或者易溶出有毒有害物質的材料。

第五十條 海洋工程建設項目需要爆破作業時，必須採取有效措施，保護海洋資源。

海洋石油勘探開發及輸油過程中，必須採取有效措施，避免溢油事故的發生。

第五十一條 海洋石油鑽井船、鑽井平臺和採油平臺的含油污水和油性混合物，必須經過處理達標後排放；殘油、廢油必須予以回收，不得排放入海。經回收處理後排放的，其含油量不得超過國家規定的標準。

鑽井所使用的油基泥漿和其他有毒複合泥漿不得排放入海。水基泥漿和無毒複合泥漿及鑽屑的排放，必須符合國家有關規定。

第五十二條 海洋石油鑽井船、鑽井平臺和採油平臺及其有關海上設施，不得向海域處置含油的工業垃圾。處置其他工業垃圾，不得造成海洋環境污染。

第五十三條 海上試油時，應當確保油氣充分燃燒，油和油性混合物不得排放入海。

第五十四條 勘探開發海洋石油，必須按有關規定編制溢油應急計劃，報國家海洋行政主管部門審查批准。

第七章 防治傾倒廢棄物對海洋環境的污染損害

第五十五條 任何單位未經國家海洋行政主管部門批准，不得向中華人民共和國管轄海域傾倒任何廢棄物。

需要傾倒廢棄物的單位，必須向國家海洋行政主管部門提出書面申請，經國家海洋行政主管部門審查批准，發給許可證後，方可傾倒。

禁止中華人民共和國境外的廢棄物在中華人民共和國管轄海域傾倒。

第五十六條 國家海洋行政主管部門根據廢棄物的毒性、有毒物質含量和對海洋環境影響程度，制定海洋傾倒廢棄物評價程序和標準。

向海洋傾倒廢棄物，應當按照廢棄物的類別和數量實行分級管理。

可以向海洋傾倒的廢棄物名錄，由國家海洋行政主管部門擬定，經國務院環境保護行政主管部門提出審核意見後，報國務院批准。

第五十七條 國家海洋行政主管部門按照科學、合理、經濟、安全的原則選劃海洋傾倒區，經國務院環境保護行政主管部門提出審核意見後，報國務院批准。

臨時性海洋傾倒區由國家海洋行政主管部門批准，並報國務院環境保護行政主管部門備案。

國家海洋行政主管部門在選劃海洋傾倒區和批准臨時性海洋傾倒區之前，必須徵求國家海事、漁業行政主管部門的意見。

第五十八條 國家海洋行政主管部門監督管理傾倒區的使用，組織傾倒區的環境監測。對經確認不宜繼續使用的傾倒區，國家海洋行政主管部門應當予以封閉，終止在該傾倒區的一切傾倒活動，並報國務院備案。

第五十九條 獲準傾倒廢棄物的單位，必須按照許可證註明的期限及條件，到指定的區域進行傾倒。廢棄物裝載之後，批准部門應當予以核實。

第六十條 獲準傾倒廢棄物的單位，應當詳細記錄傾倒的情況，並在傾倒後向批准部門作出書面報告。傾倒廢棄物的船舶必須向駛出港的海事行政主管部門作出書面報告。

第六十一條 禁止在海上焚燒廢棄物。

禁止在海上處置放射性廢棄物或者其他放射性物質。廢棄物中的放射性物質的豁免濃度由國務院制定。

第八章 防治船舶及有關作業活動對海洋環境的污染損害

第六十二條 在中華人民共和國管轄海域，任何船舶及相關作業不得違反本法規定向海洋排放污染物、廢棄物和壓載水、船舶垃圾及其他有害物質。

從事船舶污染物、廢棄物、船舶垃圾接收、船舶清艙、洗艙作業活動的，必須具備相應的接收處理能力。

第六十三條 船舶必須按照有關規定持有防止海洋環境污染的證書與文書，在進行涉及污染物排放及操作時，應當如實記錄。

第六十四條 船舶必須配置相應的防污設備和器材。

載運具有污染危害性貨物的船舶，其結構與設備應當能夠防止或者減輕所載貨物對海洋環境的污染。

第六十五條 船舶應當遵守海上交通安全法律、法規的規定，防止因碰撞、觸礁、擱淺、火災或者

爆炸等引起的海難事故，造成海洋環境的污染。

第六十六條 國家完善並實施船舶油污損害民事賠償責任制度；按照船舶油污損害賠償責任由船東和貨主共同承擔風險的原則，建立船舶油污保險、油污損害賠償基金制度。

實施船舶油污保險、油污損害賠償基金制度的具體辦法由國務院規定。

第六十七條 載運具有污染危害性貨物進出港口的船舶，其承運人、貨物所有人或者代理人，必須事先向海事行政主管部門申報。經批准後，方可進出港口、過境停留或者裝卸作業。

第六十八條 交付船舶裝運污染危害性貨物的單證、包裝、標誌、數量限制等，必須符合對所裝貨物的有關規定。

需要船舶裝運污染危害性不明的貨物，應當按照有關規定事先進行評估。

裝卸油類及有毒有害貨物的作業，船岸雙方必須遵守安全防汙操作規程。

第六十九條 港口、碼頭、裝卸站和船舶修造廠必須按照有關規定備有足夠的用於處理船舶污染物、廢棄物的接收設施，並使該設施處於良好狀態。

裝卸油類的港口、碼頭、裝卸站和船舶必須編制溢油污染應急計劃，並配備相應的溢油污染應急設備和器材。

第七十條 進行下列活動，應當事先按照有關規定報經有關部門批准或者核准：

- (一)船舶在港區水域內使用焚燒爐；
- (二)船舶在港區水域內進行洗艙、清艙、驅氣、排放壓載水、殘油、含油污水接收、舷外拷鑿及油漆等作業；
- (三)船舶、碼頭、設施使用化學消油劑；
- (四)船舶沖洗沾有污染物、有毒有害物質的甲板；
- (五)船舶進行散裝液體污染危害性貨物的過駁作業；
- (六)從事船舶水上拆解、打撈、修造和其他水上、水下船舶施工作業。

第七十一條 船舶發生海難事故，造成或者可能造成海洋環境重大污染損害的，國家海事行政主管部門有權強制採取避免或者減少污染損害的措施。

對在公海上因發生海難事故，造成中華人民共和國管轄海域重大污染損害後果或者具有污染威脅的船舶、海上設施，國家海事行政主管部門有權採取與實際的或者可能發生的損害相稱的必要措施。

第七十二條 所有船舶均有監視海上污染的義務，在發現海上污染事故或者違反本法規定的行為時，必須立即向就近的依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門報告。

民用航空器發現海上排汙或者污染事件，必須及時向就近的民用航空空中交通管制單位報告。接到報告的單位，應當立即向依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門通報。

第九章 法 律 責 任

第七十三條 違反本法有關規定，有下列行為之一的，由依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門責令限期改正，並處以罰款：

- (一)向海域排放本法禁止排放的污染物或者其他物質的；
- (二)不按照本法規定向海洋排放污染物，或者超過標準排放污染物的；
- (三)未取得海洋傾倒許可證，向海洋傾倒廢棄物的；
- (四)因發生事故或者其他突發性事件，造成海洋環境污染事故，不立即採取處理措施的。

有前款第(一)、(三)項行為之一的，處三萬元以上二十萬元以下的罰款；有前款

第(二)、(四)項行為之一的，處二萬元以上十萬元以下的罰款。

第七十四條 違反本法有關規定，有下列行為之一的，由依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門予以警告，或者處以罰款：

(一)不按照規定申報，甚至拒報污染物排放有關事項，或者在申報時弄虛作假的；

(二)發生事故或者其他突發性事件不按照規定報告的；

(三)不按照規定記錄傾倒情況，或者不按照規定提交傾倒報告的；

(四)拒報或者謊報船舶載運污染危害性貨物申報事項的。

有前款第(一)、(三)項行為之一的，處二萬元以下的罰款；有前款第(二)、(四)項行為之一的，處五萬元以下的罰款。

第七十五條 違反本法第十九條第二款的規定，拒絕現場檢查，或者在被檢查時弄虛作假的，由依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門予以警告，並處二萬元以下的罰款。

第七十六條 違反本法規定，造成珊瑚礁、紅樹林等海洋生態系統及海洋水產資源、海洋保護區破壞的，由依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門責令限期改正和採取補救措施，並處一萬元以上十萬元以下的罰款；有違法所得的，沒收其違法所得。

第七十七條 違反本法第三十條第一款、第三款規定設置入海排污口的，由縣級以上地方人民政府環境保護行政主管部門責令其關閉，並處二萬元以上十萬元以下的罰款。

第七十八條 違反本法第三十二條第三款的規定，擅自拆除、閑置環境保護設施的，由縣級以上地方人民政府環境保護行政主管部門責令重新安裝使用，並處一萬元以上十萬元以下的罰款。

第七十九條 違反本法第三十九條第二款的規定，經中華人民共和國管轄海域，轉移危險廢物的，由國家海事行政主管部門責令非法運輸該危險廢物的船舶退出中華人民共和國管轄海域，並處五萬元以上五十萬元以下的罰款。

第八十條 違反本法第四十三條第一款的規定，未持有經審核和批准的環境影響報告書，興建海岸工程建設項目的，由縣級以上地方人民政府環境保護行政主管部門責令其停止違法行為和採取補救措施，並處五萬元以上二十萬元以下的罰款；或者按照管理權限，由縣級以上地方人民政府責令其限期拆除。

第八十一條 違反本法第四十四條的規定，海岸工程建設項目未建成環境保護設施，或者環境保護設施未達到規定要求即投入生產、使用的，由環境保護行政主管部門責令其停止生產或者使用，並處二萬元以上十萬元以下的罰款。

第八十二條 違反本法第四十五條的規定，新建嚴重污染海洋環境的工業生產建設項目的，按照管理權限，由縣級以上人民政府責令關閉。

第八十三條 違反本法第四十七條第一款、第四十八條的規定，進行海洋工程建設項目，或者海洋工程建設項目未建成環境保護設施、環境保護設施未達到規定要求即投入生產、使用的，由海洋行政主管部門責令其停止施工或者生產、使用，並處五萬元以上二十萬元以下的罰款。

第八十四條 違反本法第四十九條的規定，使用含超標準放射性物質或者易溶出有毒有害物質材料的，由海洋行政主管部門處五萬元以下的罰款，並責令其停止該建設項目的運行，直到消除污染危害。

第八十五條 違反本法規定進行海洋石油勘探開發活動，造成海洋環境污染的，由國家海洋行政主管部門予以警告，並處二萬元以上二十萬元以下的罰款。

第八十六條 違反本法規定，不按照許可證的規定傾倒，或者向已經封閉的傾倒區傾倒廢棄物的，由海洋行政主管部門予以警告，並處三萬元以上二十萬元以下的罰款；對情節嚴重的，可以暫扣或者吊銷許可證。

第八十七條 違反本法第五十五條第三款的規定，將中華人民共和國境外廢棄物運進中華人民共和國管轄海域傾倒的，由國家海洋行政主管部門予以警告，並根據造成或者可能造成的危害後果，處十萬元以上一百萬元以下的罰款。

第八十八條 違反本法規定，有下列行為之一的，由依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門予以警告，或者處以罰款：

(一)港口、碼頭、裝卸站及船舶未配備防污設施、器材的；

(二)船舶未持有防污證書、防污文書，或者不按照規定記載排污記錄的；

(三)從事水上和港區水域拆船、舊船改裝、打撈和其他水上、水下施工作業，造成海洋環境污染損害的；

(四)船舶載運的貨物不具備防污適運條件的。

有前款第(一)、(四)項行為之一的，處二萬元以上十萬元以下的罰款；有前款第(二)項行為的，處二萬元以下的罰款；有前款第(三)項行為的，處五萬元以上二十萬元以下的罰款。

第八十九條 違反本法規定，船舶、石油平臺和裝卸油類的港口、碼頭、裝卸站不編制溢油應急計劃的，由依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門予以警告，或者責令限期改正。

第九十條 造成海洋環境污染損害的責任者，應當排除危害，並賠償損失；完全由於第三者的故意或者過失，造成海洋環境污染損害的，由第三者排除危害，並承擔賠償責任。

對破壞海洋生態、海洋水產資源、海洋保護區，給國家造成重大損失的，由依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門代表國家對責任者提出損害賠償要求。

第九十一條 對違反本法規定，造成海洋環境污染事故的單位，由依照本法規定行使海洋環境監督管理權的部門根據所造成的危害和損失處以罰款；負有直接責

任的主管人員和其他直接責任人員屬於國家工作人員的，依法給予行政處分。

前款規定的罰款數額按照直接損失的百分之三十計算，但最高不得超過三十萬元。

對造成重大海洋環境污染事故，致使公私財產遭受重大損失或者人身傷亡嚴重後果的，依法追究刑事責任。

第九十二條 完全屬於下列情形之一，經過及時採取合理措施，仍然不能避免對海洋環境造成污染損害的，造成污染損害的有關責任者免予承擔責任：

(一)戰爭；

(二)不可抗拒的自然災害；

(三)負責燈塔或者其他助航設備的主管部門，在執行職責時的疏忽，或者其他過失行為。

第九十三條 對違反本法第十一條、第十二條有關繳納排污費、傾倒費和限期治理規定的行政處罰，由國務院規定。

第九十四條 海洋環境監督管理人員濫用職權、玩忽職守、徇私舞弊，造成海洋環境污染損害的，依法給予行政處分；構成犯罪的，依法追究刑事責任。

第十章 附 則

第九十五條 本法中下列用語的含義是：

(一)海洋環境污染損害，是指直接或者間接地把物質或者能量引入海洋環境，產生損害海洋生物資源、危害人體健康、妨害漁業和海上其他合法活動、損害海水使用素質和減損環境質量等有害影響。

(二)內水，是指我國領海基線向內陸一側的所有海域。

(三)濱海濕地，是指低潮時水深淺於六米的水域及其沿岸浸濕地帶，包括水深不超過六米的永久性水域、潮間帶(或洪泛地帶)和沿海低地等。

(四)海洋功能區劃，是指依據海洋自然屬性和社會屬性，以及自然資源和環境特定條件，界定海洋利用的主導功能和使用範疇。

(五)漁業水域，是指魚蝦類的產卵場、索餌場、越冬場、洄遊通道和魚蝦貝藻類的養殖場。

(六)油類，是指任何類型的油及其煉制品。

(七)油性混合物，是指任何含有油份的混合物。

(八)排放，是指把污染物排入海洋的行為，包括泵出、溢出、泄出、噴出和倒出。

(九)陸地污染源(簡稱陸源)，是指從陸地向海域排放污染物，造成或者可能造成海洋環境污染的場所、設施等。

(十)陸源污染物，是指由陸地污染源排放的污染物。

(十一)傾倒，是指通過船舶、航空器、平臺或者其他載運工具，向海洋處置廢棄物和其他有害物質的行為，包括棄置船舶、航空器、平臺及其輔助設施和其他浮動工具的行為。

(十二)沿海陸域，是指與海岸相連，或者通過管道、溝渠、設施，直接或者間接向海洋排放污染物及其相關活動的一帶區域。

(十三)海上焚燒，是指以熱摧毀為目的，在海上焚燒設施上，故意焚燒廢棄物或者其他物質的行為，但船舶、平臺或者其他人工構造物正常操作中，所附帶發生的行為除外。

第九十六條 涉及海洋環境監督管理的有關部門的具體職權劃分，本法未作規定的，由國務院規定。

第九十七條 中華人民共和國締結或者參加的與海洋環境保護有關的國際條約與本法有不同規定的，適用國際條約的規定；但是，中華人民共和國聲明保留的條款除外。

第九十八條 本法自 2000 年 4 月 1 日起施行。

附錄三

防治船舶污染海洋環境管理條例

防治船舶污染海洋環境管理條例

頒布機關： 國務院

文 號： 國務院令第 561 號

頒布時間： 09/09/2009

實施時間： 03/01/2010

效力狀態： 已修訂

訂記錄： 根據 2013 年 7 月 18 日發布的《國務院關於廢止和修改部分行政法規的決定》（實施時間：2013 年 7 月 18 日），此文件被修訂；根據 2013 年 12 月 7 日發布的《國務院關於修改部分行政法規的決定》（實施時間：2013 年 12 月 7 日），此文件被修訂。

第一章 總則

第一條 為了防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境,根據《中華人民共和國海洋環境保護法》,制定本條例。

第二條 防治船舶及其有關作業活動污染中華人民共和國管轄海域適用本條例。

第三條 防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境,實行預防為主、防治結合的原則。

第四條 國務院交通運輸主管部門主管所轄港區水域內非軍事船舶和港區水域外非漁業、非軍事船舶污染海洋環境的防治工作。

海事管理機構依照本條例規定具體負責防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境的監督管理。

第五條 國務院交通運輸主管部門應當根據防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境的需要,組織編制防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境應急能力建設規劃,報國務院批准後公布實施。

沿海設區的市級以上地方人民政府應當按照國務院批准的防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境應急能力建設規劃,並根據本地區的實際情況,組織編制相應的防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境應急能力建設規劃。

第六條 國務院交通運輸主管部門、沿海設區的市級以上地方人民政府應當建立健全防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境應急反應機制,並制定防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境應急預案。

第七條 海事管理機構應當根據防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境的需要,會同海洋主管部門建立健全船舶及其有關作業活動污染海洋環境的監測、監視機制,加強對船舶及其有關作業活動污染海洋環境的監測、監視。

第八條 國務院交通運輸主管部門、沿海設區的市級以上地方人民政府應當按照防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境應急能力建設規劃,建立專業應急隊伍

和應急設備庫,配備專用的設施、設備和器材。

第九條 任何單位和個人發現船舶及其有關作業活動造成或者可能造成海洋環境污染的,應當立即就近向海事管理機構報告。

第二章 防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境的一般規定

第十條 船舶的結構、設備、器材應當符合國家有關防治船舶污染海洋環境的技術規範以及中華人民共和國締結或者參加的國際條約的要求。

船舶應當依照法律、行政法規、國務院交通運輸主管部門的規定以及中華人民共和國締結或者參加的國際條約的要求,取得並隨船攜帶相應的防治船舶污染海洋環境的證書、文書。

第十一條 中國籍船舶的所有人、經營人或者管理人應當按照國務院交通運輸主管部門的規定,建立健全安全營運和防治船舶污染管理體系。

海事管理機構應當對安全營運和防治船舶污染管理體系進行審核,審核合格的,發給符合證明和相應的船舶安全管理證書。

第十二條 港口、碼頭、裝卸站以及從事船舶修造的單位應當配備與其裝卸貨物種類和吞吐能力或者修造船舶能力相適應的污染監視設施和污染物接收設施,並使其處於良好狀態。

第十三條 港口、碼頭、裝卸站以及從事船舶修造、打撈、拆解等作業活動的單位應當制定有關安全營運和防治污染的管理制度,按照國家有關防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境的規範和標準,配備相應的防治污染設備和器材,並通過海事管理機構的專項驗收。

港口、碼頭、裝卸站以及從事船舶修造、打撈、拆解等作業活動的單位,應當定期檢查、維護配備的防治污染設備和器材,確保防治污染設備和器材符合防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境的要求。

第十四條 船舶所有人、經營人或者管理人以及有關作業單位應當制定防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境的應急預案,並報海事管理機構批准。

港口、碼頭、裝卸站的經營人應當制定防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境的應急預案,並報海事管理機構備案。

船舶、港口、碼頭、裝卸站以及其他有關作業單位應當按照應急預案,定期組織演練,並做好相應記錄。

第三章 船舶污染物的排放和接收

第十五條 船舶在中華人民共和國管轄海域向海洋排放的船舶垃圾、生活污水、含油污水、含有毒有害物質污水、廢氣等污染物以及壓載水,應當符合法律、行政法規、中華人民共和國締結或者參加的國際條約以及相關標準的要求。

船舶應當將不符合前款規定的排放要求的污染物排入港口接收設施或者由船舶污染物接收單位接收。

船舶不得向依法劃定的海洋自然保護區、海濱風景名勝區、重要漁業水域以及其他需要特別保護的海域排放船舶污染物。

第十六條 船舶處置污染物,應當在相應的記錄簿內如實記錄。

船舶應當將使用完畢的船舶垃圾記錄簿在船舶上保留 2 年;將使用完畢的含油污水、含有毒有害物質污水記錄簿在船舶上保留 3 年。

第十七條 船舶污染物接收單位從事船舶垃圾、殘油、含油污水、含有毒有害物質污水接收作業,應當依法經海事管理機構批准。

第十八條 船舶污染物接收單位接收船舶污染物,應當向船舶出具污染物接收單證,並由船長簽字確認。

船舶憑污染物接收單證向海事管理機構辦理污染物接收證明,並將污染物接收證明保存在相應的記錄簿中。

第十九條 船舶污染物接收單位應當按照國家有關污染物處理的規定處理接收的船舶污染物,並每月將船舶污染物的接收和處理情況報海事管理機構備案。

第四章 船舶有關作業活動的污染防治

第二十條 從事船舶清艙、洗艙、油料供受、裝卸、過駁、修造、打撈、拆解,污染危害性貨物裝箱、充罐,污染清除作業以及利用船舶進行水上水下施工等作業活動的,應當遵守相關操作規程,並採取必要的安全和防治污染的措施。

從事前款規定的作業活動的人員,應當具備相關安全和防治污染的專業知識和技能。

第二十一條 船舶不符合污染危害性貨物適載要求的,不得載運污染危害性貨物,碼頭、裝卸站不得為其進行裝載作業。

污染危害性貨物的名錄由國家海事管理機構公布。

第二十二條 載運污染危害性貨物進出港口的船舶,其承運人、貨物所有人或者代理人,應當向海事管理機構提出申請,經批准方可進出港口、過境停留或者進行裝卸作業。

第二十三條 載運污染危害性貨物的船舶,應當在海事管理機構公布的具有相應安全裝卸和污染物處理能力的碼頭、裝卸站進行裝卸作業。

第二十四條 貨物所有人或者代理人交付船舶載運污染危害性貨物,應當確保貨物的包裝與標誌等符合有關安全和防治污染的規定,並在運輸單證上準確註明貨物的技術名稱、編號、類別(性質)、數量、注意事項和應急措施等內容。

貨物所有人或者代理人交付船舶載運污染危害性不明的貨物,應當由國家海事管理機構認定的評估機構進行危害性評估,明確貨物的危害性質以及有關安全和防治污染要求,方可交付船舶載運。

第二十五條 海事管理機構認為交付船舶載運的污染危害性貨物應當申報而未申報,或者申報的內容不符合實際情況的,可以按照國務院交通運輸主管部門的規定

採取開箱等方式查驗。

海事管理機構查驗污染危害性貨物,貨物所有人或者代理人應當到場,並負責搬移貨物,開拆和重封貨物的包裝。海事管理機構認為必要的,可以徑行查驗、複驗或者提取貨樣,有關單位和個人應當配合。

第二十六條 進行散裝液體污染危害性貨物過駁作業的船舶,其承運人、貨物所有人或者代理人應當向海事管理機構提出申請,告知作業地點,並附送過駁作業方案、作業程序、防治污染措施等材料。

海事管理機構應當自受理申請之日起 2 個工作日內作出許可或者不予許可的決定。2 個工作日內無法作出決定的,經海事管理機構負責人批准,可以延長 5 個工作日。

第二十七條 依法獲得船舶油料供受作業資質的單位,應當向海事管理機構備案。海事管理機構應當對船舶油料供受作業進行監督檢查,發現不符合安全和防治污染要求的,應當予以制止。

第二十八條 船舶燃油供給單位應當如實填寫燃油供受單證,並向船舶提供船舶燃油供受單證和燃油樣品。

船舶和船舶燃油供給單位應當將燃油供受單證保存 3 年,並將燃油樣品妥善保存 1 年。

第二十九條 船舶修造、水上拆解的地點應當符合環境功能區劃和海洋功能區劃,並由海事管理機構征求當地環境保護主管部門和海洋主管部門意見後確定並公布。

第三十條 從事船舶拆解的單位在船舶拆解作業前,應當對船舶上的殘余物和廢棄物進行處置,將油艙(櫃)中的存油駁出,進行船舶清艙、洗艙、測爆等工作,並經海事管理機構檢查合格,方可進行船舶拆解作業。

從事船舶拆解的單位應當及時清理船舶拆解現場,並按照國家有關規定處理船舶拆解產生的污染物。

禁止採取沖灘方式進行船舶拆解作業。

第三十一條 禁止船舶經過中華人民共和國內水、領海轉移危險廢物。

經過中華人民共和國管轄的其他海域轉移危險廢物的,應當事先取得國務院環境保護主管部門的書面同意,並按照海事管理機構指定的航線航行,定時報告船舶所處的位置。

第三十二條 使用船舶向海洋傾倒廢棄物的,應當向駛出港所在地的海事管理機構提交海洋主管部門的批准文件,經核實方可辦理船舶出港簽證。

船舶向海洋傾倒廢棄物,應當如實記錄傾倒情況。返港後,應當向駛出港所在地的海事管理機構提交書面報告。

第三十三條 載運散裝液體污染危害性貨物的船舶和 1 萬總噸以上的其他船舶,

其經營人應當在作業前或者進出港口前與取得污染清除作業資質的單位簽訂污染清除作業協議,明確雙方在發生船舶污事故後污染清除的權利和義務。

與船舶經營人簽訂污染清除作業協議的污染清除作業單位應當在發生船舶污染事故後,按照污染清除作業協議及時進行污染清除作業。

第三十四條 申請取得污染清除作業資質的單位應當向海事管理機構提出書面申請,並提交其符合下列條件的材料:

(一)配備的污染清除設施、設備、器材和作業人員符合國務院交通運輸主管部門的規定;

(二)制定的污染清除作業方案符合防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境的要求;

(三)污染物處理方案符合國家有關防治污染的規定。

海事管理機構應當自受理申請之日起 30 個工作日內完成審查,並對符合條件的單位頒發資質證書;對不符合條件的,書面通知申請單位並說明理由。

第五章 船舶污染事故應急處置

第三十五條 本條例所稱船舶污染事故,是指船舶及其有關作業活動發生油類、油性混合物和其他有毒有害物質泄漏造成的海洋環境污染事故。

第三十六條 船舶污染事故分為以下等級:

(一)特別重大船舶污染事故,是指船舶溢油 1000 噸以上,或者造成直接經濟損失 2 億元以上的船舶污染事故;

(二)重大船舶污染事故,是指船舶溢油 500 噸以上不足 1000 噸,或者造成直接經濟損失 1 億元以上不足 2 億元的船舶污染事故;

(三)較大船舶污染事故,是指船舶溢油 100 噸以上不足 500 噸,或者造成直接經濟損失 5000 萬元以上不足 1 億元的船舶污染事故;

(四)一般船舶污染事故,是指船舶溢油不足 100 噸,或者造成直接經濟損失不足 5000 萬元的船舶污染事故。

第三十七條 船舶在中華人民共和國管轄海域發生污染事故,或者在中華人民共和國管轄海域外發生污染事故造成或者可能造成中華人民共和國管轄海域污染的,應當立即啟動相應的應急預案,採取措施控制和消除污染,並就近向有關海事管理機構報告。

發現船舶及其有關作業活動可能對海洋環境造成污染的,船舶、碼頭、裝卸站應當立即採取相應的應急處置措施,並就近向有關海事管理機構報告。

接到報告的海事管理機構應當立即核實有關情況,並向上級海事管理機構或者國務院交通運輸主管部門報告,同時報告有關沿海設區的市級以上地方人民政府。

第三十八條 船舶污染事故報告應當包括下列內容:

- (一)船舶的名稱、國籍、呼號或者編號;
- (二)船舶所有人、經營人或者管理人的名稱、地址;
- (三)發生事故的時間、地點以及相關氣象和水文情況;
- (四)事故原因或者事故原因的初步判斷;
- (五)船舶上污染物的種類、數量、裝載位置等概況;
- (六)污染程度;
- (七)已經採取或者準備採取的污染控制、清除措施和污染控制情況以及救助要求;
- (八)國務院交通運輸主管部門規定應當報告的其他事項。

作出船舶污染事故報告後出現新情況的,船舶、有關單位應當及時補報。

第三十九條 發生特別重大船舶污染事故,國務院或者國務院授權國務院交通運輸主管部門成立事故應急指揮機構。

發生重大船舶污染事故,有關省、自治區、直轄市人民政府應當會同海事管理機構成立事故應急指揮機構。

發生較大船舶污染事故和一般船舶污染事故,有關設區的市級人民政府應當會同海事管理機構成立事故應急指揮機構。

有關部門、單位應當在事故應急指揮機構統一組織和指揮下,按照應急預案的分工,開展相應的應急處置工作。

第四十條 船舶發生事故有沈沒危險,船員離船前,應當盡可能關閉所有貨艙(櫃)、油艙(櫃)管系的閘門,堵塞貨艙(櫃)、油艙(櫃)通氣孔。

船舶沈沒的,船舶所有人、經營人或者管理人應當及時向海事管理機構報告船舶燃油、污染危害性貨物以及其他污染物的性質、數量、種類、裝載位置等情況,並及時採取措施予以清除。

第四十一條 發生船舶污染事故或者船舶沈沒,可能造成中華人民共和國管轄海域污染的,有關沿海設區的市級以上地方人民政府、海事管理機構根據應急處置的需要,可以征用有關單位或者個人的船舶和防治污染設施、設備、器材以及其他物資,有關單位和個人應當予以配合。

被征用的船舶和防治污染設施、設備、器材以及其他物資使用完畢或者應急處置工作結束,應當及時返還。船舶和防治污染設施、設備、器材以及其他物資被征用或者征用後毀損、滅失的,應當給予補償。

第四十二條 發生船舶污染事故,海事管理機構可以採取清除、打撈、拖航、引航、過駁等必要措施,減輕污染損害。相關費用由造成海洋環境污染的船舶、有關作業單位承擔。

需要承擔前款規定費用的船舶,應當在開航前繳清相關費用或者提供相應的財務擔保。

第四十三條 處置船舶污染事故使用的消油劑，應當符合國家有關標準。

海事管理機構應當及時將符合國家有關標準的消油劑名錄向社會公布。

船舶、有關單位使用消油劑處置船舶污染事故的，應當依照《中華人民共和國海洋環境保護法》有關規定執行。

第六章 船舶污染事故調查處理

第四十四條 船舶污染事故的調查處理依照下列規定進行：

(一)特別重大船舶污染事故由國務院或者國務院授權國務院交通運輸主管部門等部門組織事故調查處理；

(二)重大船舶污染事故由國家海事管理機構組織事故調查處理；

(三)較大船舶污染事故和一般船舶污染事故由事故發生地的海事管理機構組織事故調查處理。

船舶污染事故給漁業造成損害的，應當吸收漁業主管部門參與調查處理；給軍事港口水域造成損害的，應當吸收軍隊有關主管部門參與調查處理。

第四十五條 發生船舶污染事故，組織事故調查處理的機關或者海事管理機構應當及時、客觀、公正地開展事故調查，勘驗事故現場，檢查相關船舶，詢問相關人員，收集證據，查明事故原因。

第四十六條 組織事故調查處理的機關或者海事管理機構根據事故調查處理的需要，可以暫扣相應的證書、文書、資料；必要時，可以禁止船舶駛離港口或者責令停航、改航、停止作業直至暫扣船舶。

第四十七條 事故調查處理需要委托有關機構進行技術鑒定或者檢驗、檢測的，應當委托國務院交通運輸主管部門認定的機構進行。

第四十八條 組織事故調查處理的機關或者海事管理機構開展事故調查時，船舶污染事故的當事人和其他有關人員應當如實反映情況和提供資料，不得偽造、隱匿、毀滅證據或者以其他方式妨礙調查取證。

第四十九條 組織事故調查處理的機關或者海事管理機構應當自事故調查結束之日起 20 個工作日內制作事故認定書，並送達當事人。

事故認定書應當載明事故基本情況、事故原因和事故責任。

第七章 船舶污染事故損害賠償

第五十條 造成海洋環境污染損害的責任者，應當排除危害，並賠償損失；完全由於第三者的故意或者過失，造成海洋環境污染損害的，由第三者排除危害，並承擔賠償責任。

第五十一條 完全屬於下列情形之一，經過及時採取合理措施，仍然不能避免對海洋環境造成污染損害的，免予承擔責任：

(一)戰爭；

(二)不可抗拒的自然災害;

(三)負責燈塔或者其他助航設備的主管部門,在執行職責時的疏忽,或者其他過失行為。

第五十二條 船舶污染事故的賠償限額依照《中華人民共和國海商法》關於海事賠償責任限制的規定執行。但是,船舶載運的散裝持久性油類物質造成中華人民共和國管轄海域污染的,賠償限額依照中華人民共和國締結或者參加的有關國際條約的規定執行。

前款所稱持久性油類物質,是指任何持久性烴類礦物油。

第五十三條 在中華人民共和國管轄海域內航行的船舶,其所有人應當按照國務院交通運輸主管部門的規定,投保船舶油污損害民事責任保險或者取得相應的財務擔保。但是,1000 總噸以下載運非油類物質的船舶除外。

船舶所有人投保船舶油污損害民事責任保險或者取得的財務擔保的額度應當不低於《中華人民共和國海商法》、中華人民共和國締結或者參加的有關國際條約規定的油污賠償限額。

承擔船舶油污損害民事責任保險的商業性保險機構和互助性保險機構,由國家海事管理機構征求國務院保險監督管理機構意見後確定並公布。

第五十四條 已依照本條例第五十三條的規定投保船舶油污損害民事責任保險或者取得財務擔保的中國籍船舶,其所有人應當持船舶國籍證書、船舶油污損害民事責任保險合同或者財務擔保證明,向船籍港的海事管理機構申請辦理船舶油污損害民事責任保險證書或者財務保證證書。

第五十五條 發生船舶油污事故,國家組織有關單位進行應急處置、清除污染所發生的必要費用,應當在船舶油污損害賠償中優先受償。

第五十六條 在中華人民共和國管轄水域接收海上運輸的持久性油類物質貨物的貨物所有人或者代理人應當繳納船舶油污損害賠償基金。

船舶油污損害賠償基金征收、使用 and 管理的具體辦法由國務院財政部門會同國務院交通運輸主管部門制定。

國家設立船舶油污損害賠償基金管理委員會,負責處理船舶油污損害賠償基金的賠償等事務。船舶油污損害賠償基金管理委員會由有關行政機關和繳納船舶油污損害賠償基金的主要貨主組成。

第五十七條 對船舶污染事故損害賠償的爭議,當事人可以請求海事管理機構調解,也可以向仲裁機構申請仲裁或者向人民法院提起民事訴訟。

第八章 法律責任

第五十八條 船舶、有關作業單位違反本條例規定的,海事管理機構應當責令改正;拒不改正的,海事管理機構可以責令停止作業、強制卸載,禁止船舶進出港口、靠泊、過境停留,或者責令停航、改航、離境、駛向指定地點。

第五十九條 違反本條例的規定,船舶的結構不符合國家有關防治船舶污染海洋環境的技術規範或者有關國際條約要求的,由海事管理機構處 10 萬元以上 30 萬元以下的罰款。

第六十條 違反本條例的規定,有下列情形之一的,由海事管理機構依照《中華人民共和國海洋環境保護法》有關規定予以處罰:

- (一)船舶未取得並隨船攜帶防治船舶污染海洋環境的證書、文書的;
- (二)船舶、港口、碼頭、裝卸站未配備防治污染設備、器材的;
- (三)船舶向海域排放本條例禁止排放的污染物的;
- (四)船舶未如實記錄污染物處置情況的;
- (五)船舶超過標準向海域排放污染物的;
- (六)從事船舶水上拆解作業,造成海洋環境污染損害的。

第六十一條 違反本條例的規定,船舶未按照規定在船舶上留存船舶污染物處置記錄,或者船舶污染物處置記錄與船舶運行過程中產生的污染物數量不符合的,由海事管理機構處 2 萬元以上 10 萬元以下的罰款。

第六十二條 違反本條例的規定,船舶污染物接收單位未經海事管理機構批准,擅自從事船舶垃圾、殘油、含油污水、含有毒有害物質污水接收作業的,由海事管理機構處 1 萬元以上 5 萬元以下的罰款;造成海洋環境污染的,處 5 萬元以上 25 萬元以下的罰款。

第六十三條 違反本條例的規定,船舶未按照規定辦理污染物接收證明,或者船舶污染物接收單位未按照規定將船舶污染物的接收和處理情況報海事管理機構備案的,由海事管理機構處 2 萬元以下的罰款。

第六十四條 違反本條例的規定,有下列情形之一的,由海事管理機構處 2000 元以上 1 萬元以下的罰款:

- (一)船舶未按照規定保存污染物接收證明的;
- (二)船舶燃油供給單位未如實填寫燃油供受單證的;
- (三)船舶燃油供給單位未按照規定向船舶提供燃油供受單證和燃油樣品的;
- (四)船舶和船舶燃油供給單位未按照規定保存燃油供受單證和燃油樣品的。

第六十五條 違反本條例的規定,有下列情形之一的,由海事管理機構處 2 萬元以上 10 萬元以下的罰款:

- (一)載運污染危害性貨物的船舶不符合污染危害性貨物適載要求的;
- (二)載運污染危害性貨物的船舶未在具有相應安全裝卸和污染物處理能力的碼頭、裝卸站進行裝卸作業的;
- (三)貨物所有人或者代理人未按照規定對污染危害性不明的貨物進行危害性評

估的。

第六十六條 違反本條例的規定,未經海事管理機構批准,船舶載運污染危害性貨物進出港口、過境停留、進行裝卸或者過駁作業的,由海事管理機構處 1 萬元以上 5 萬元以下的罰款。

第六十七條 違反本條例的規定,有下列情形之一的,由海事管理機構處 2 萬元以上 10 萬元以下的罰款:

(一)船舶發生事故沈沒,船舶所有人或者經營人未及時向海事管理機構報告船舶燃油、污染危害性貨物以及其他污染物的性質、數量、種類、裝載位置等情況的;

(二)船舶發生事故沈沒,船舶所有人或者經營人未及時採取措施清除船舶燃油、污染危害性貨物以及其他污染物的。

第六十八條 違反本條例的規定,有下列情形之一的,由海事管理機構處 1 萬元以上 5 萬元以下的罰款:

(一)載運散裝液體污染危害性貨物的船舶和 1 萬總噸以上的其他船舶,其經營人未按照規定簽訂污染清除作業協議的;

(二)未取得污染清除作業資質的單位擅自簽訂污染清除作業協議並從事污染清除作業的。

第六十九條 違反本條例的規定,發生船舶污染事故,船舶、有關作業單位未立即啟動應急預案的,對船舶、有關作業單位,由海事管理機構處 2 萬元以上 10 萬元以下的罰款;對直接負責的主管人員和其他直接責任人員,由海事管理機構處 1 萬元以上 2 萬元以下的罰款。直接負責的主管人員和其他直接責任人員屬於船員的,並處給予暫扣適任證書或者其他有關證件 1 個月至 3 個月的處罰。

第七十條 違反本條例的規定,發生船舶污染事故,船舶、有關作業單位遲報、漏報事故的,對船舶、有關作業單位,由海事管理機構處 5 萬元以上 25 萬元以下的罰款;對直接負責的主管人員和其他直接責任人員,由海事管理機構處 1 萬元以上 5 萬元以下的罰款。直接負責的主管人員和其他直接責任人員屬於船員的,並處給予暫扣適任證書或者其他有關證件 3 個月至 6 個月的處罰。瞞報、謊報事故的,對船舶、有關作業單位,由海事管理機構處 25 萬元以上 50 萬元以下的罰款;對直接負責的主管人員和其他直接責任人員,由海事管理機構處 5 萬元以上 10 萬元以下的罰款。直接負責的主管人員和其他直接責任人員屬於船員的,並處給予吊銷適任證書或者其他有關證件的處罰。

第七十一條 違反本條例的規定,未經海事管理機構批准使用消油劑的,由海事管理機構對船舶或者使用單位處 1 萬元以上 5 萬元以下的罰款。

第七十二條 違反本條例的規定,船舶污染事故的當事人和其他有關人員,未如實向組織事故調查處理的機關或者海事管理機構反映情況和提供資料,偽造、隱匿、毀滅證據或者以其他方式妨礙調查取證的,由海事管理機構處 1 萬元以上 5 萬元以下的罰款。

第七十三條 違反本條例的規定,船舶所有人有下列情形之一的,由海事管理機構

責令改正,可以處 5 萬元以下的罰款;拒不改正的,處 5 萬元以上 25 萬元以下的罰款:

(一)在中華人民共和國管轄海域內航行的船舶,其所有人未按照規定投保船舶油污損害民事責任保險或者取得相應的財務擔保的;

(二)船舶所有人投保船舶油污損害民事責任保險或者取得的財務擔保的額度低於《中華人民共和國海商法》、中華人民共和國締結或者參加的有關國際條約規定的油污賠償限額的。

第七十四條 違反本條例的規定,在中華人民共和國管轄水域接收海上運輸的持久性油類物質貨物的貨物所有人或者代理人,未按照規定繳納船舶油污損害賠償基金的,由海事管理機構責令改正;拒不改正的,可以停止其接收的持久性油類物質貨物在中華人民共和國管轄水域進行裝卸、過駁作業。

貨物所有人或者代理人逾期未繳納船舶油污損害賠償基金的,應當自應繳之日起按日加繳未繳額的萬分之五的滯納金。

第九章 附則

第七十五條 中華人民共和國締結或者參加的國際條約對防治船舶及其有關作業活動污染海洋環境有規定的,適用國際條約的規定。但是,中華人民共和國聲明保留的條款除外。

第七十六條 縣級以上人民政府漁業主管部門負責漁港水域內非軍事船舶和漁港水域外漁業船舶污染海洋環境的監督管理,負責保護漁業水域生態環境工作,負責調查處理《中華人民共和國海洋環境保護法》第五條第四款規定的漁業污染事故。

第七十七條 軍隊環境保護部門負責軍事船舶污染海洋環境的監督管理及污染事故的調查處理。

第七十八條 本條例自 2010 年 3 月 1 日起施行。1983 年 12 月 29 日國務院發布的《中華人民共和國防止船舶污染海域管理條例》同時廢止。

附錄四

中華人民共和國海事局船舶壓艙水管理 系統申報暫行規定

中華人民共和國海事局

船舶壓載水管理系統申報暫行規定

第一條 為使船舶壓載水管理系統滿足《2004 年控制和管理船舶壓載水和沈積物國際公約》(以下簡稱《壓載水公約》) 的有關要求，規範船舶壓載水管理系統申報程序，根據國家有關法律法規，制訂本暫行規定。

第二條 本規定適用於擬申請安裝在中國籍船舶 (法律法規另有規定的除外) 上的船舶壓載水管理系統。

第三條 中華人民共和國海事局為船舶壓載水管理系統申報的主管機關，負責船舶壓載水管理系統申報的申請受理和審查。

第四條 船舶壓載水管理系統應滿足《壓載水公約》和國內有關法律法規的要求。船舶壓載水管理系統的設計和操作不得危害船舶安全及人員健康和環境，也不得對環境和公眾健康造成危害。壓載水管理系統的性能應能滿足《壓載水公約》第 D-2 條的標準,且船上適用。

第五條 申請人向主管機關申報船舶壓載水管理系統中應書面說明：

(1) 申請人名稱、地址和聯系方式；

(2) 船舶壓載水管理系統的處理方法及原理；

(3) 是否使用活性物質的簡要說明；

(4) 制造商的名稱及地址。

申請人在提交書面申請的同時，還應提交下述文件：

1、對於不使用活性物質的船舶壓載水管理系統，申請人應提交的文件包括：

(1) 船舶壓載水管理系統的安全及環境可接受性評估報告，報告中應包括系統描述、處理過程描述、研發階段處理壓載水的性能測試符合《壓載水公約》第 D-2 條標準的說明以及壓載水管理系統的安全及環境可接受性評估；

(2) 研發階段處理後壓載水性能測試的條件和結果報告及試驗測試的質量保證計劃(QAPP)；

(3) 技術手冊 (或說明書)；

(4) 參考文獻；

(5) 其他應提交的試驗報告、支持數據和有關文件。

2、對於使用活性物質的船舶壓載水管理系統，申請人應按照 IMO 《使用活性物質的壓載水管理系統的批准程序》(G9) 及 BWM.2/Circ.13 通函要求準備申請 IMO 基本批准/最終批准的所有文件。

第六條 對於不使用活性物質的船舶壓載水管理系統，申請人應向主管機關提交船舶壓載水管理系統安全及環境可接受性評估報告及相關文件供評審。經專家評審後，申請人應按照主管機關的批複文件以及 G8 導則要求履行認可程序。

第七條 對於使用活性物質的船舶壓載水管理系統，申請人應向主管機關提交申請 IMO 基本批准/最終批准的所有文件供審查。經審查符合要求後，由主管機關履行提交 IMO 批准程序。申請人應按照 G8 導則要求進行型式認可試驗，並應在陸基試驗的同時進行 G9 程序所要求的試驗和準備向 IMO 申請最終批准的文件。

第八條 申請人不能確定船舶壓載水管理系統是否使用活性物質時，應按照使用活性物質的船舶壓載水管理系統的程序提交 IMO 申請基本批准/最終批准。

第九條 對於已經獲得其他國家主管機關頒發型式認可證書的船舶壓載水管理系統，申請人擬申請其安裝於中國籍船舶時應按本規定第六條要求向中國主管機關提交書面申請。

第十條 申請人在其申請獲得主管機關的批複文件後或已向 IMO 提交基本批准的申請後，應與經主管機關授權的組織或機構聯系進行型式認可試驗和測試。經主管機關授權的組織或機構應依照公約、相關導則進行型式認可。在型式認可中承擔相關檢測的機構應具

備相應資質。

第十一條 船舶壓載水管理系統型式認可證書由主管機關授權的組織或機構簽發。不使用活性物質的船舶壓載水管理系統，在簽發型式認可證書前，其安全及環境可接受性評估須合格；使用活性物質的船舶壓載水管理系統在簽發型式認可證書之前，須獲得 IMO 的最終批准。

第十二條 經授權的組織或機構在實施型式認可前應依據相關法定檢驗與發證授權協議，將其所進行的相關檢驗的依據和實施程序等報經主管機關審核同意。

第十三條 對於已獲得型式認可證書的船舶壓載水管理系統，其申請人應按照 MEPC.175(58)決議要求向主管機關提交有關獲得型式認可的信息，並通過主管機關向 IMO 提交信息文件。

第十四條 本規定中使用的術語、定義與公約及相關導則相同。
此外還包括：

申請人：系指申請船舶壓載水管理系統認可的研發機構/制造商或其正式授權或委托的代理人。

經授權的組織或機構：系指中國船級社(CCS)。

第十五條 本規定的解釋說明權歸中華人民共和國海事局。

第十六條 本規定自公布之日起實施。

附錄 1

船舶壓載水管理系統申報表

申請人	單位名稱	中文		法人姓名和居民		
		英文		證號(法人登記編號)		
	地址	(电话 :)				
系統名稱和型號		中文		英文		
處理方法、原理簡述						
營業所名稱及地址		中文				
		英文				
制造商名稱及地址		中文				
		英文				
依據《船舶壓載水管理系統申報暫行規定》，為獲得船舶壓載水管理系統認可，特此申請。 申請人： (姓名或印) 年 月 日						
提交材料清單 (可附頁)						

Guidance to ensure safe handling and storage of chemicals and preparations used to treat ballast water and the development of safety procedures for risks to the ship's crew resulting from the treatment process

6. MEPC.175(58) 決議-壓載水管理系統型式認可信息報告

Information reporting on type-approved ballast water management

7. 國際海事組織BWM.2/Circ.13通函-GESAMP小組-壓載水工作組收集信息及開展工作的方法學-

Methodology for information gathering and the conduct of work of the GESAMP-BWWG

8. 其他關於壓載水管理的決議、指南及通函

Other pertinent ballast water management resolutions, guidance and circulars

附錄五

韓國壓艙水管理法施行細則

船艙壓艙水管理法 施行細則

[2014.10.24 施行] [海洋水產部令 第 106 號 2014.10.28 部分修正] 最終公布內容

海洋水產部(海事產業技術科),044-200-5835, 5834

第 1 條（立法目的）為規範「船艙壓艙水管理法」及同法之施行令所委任之相關事項，乃訂定本細則。

第 2 條（定義）本細則使用之用語定義如下。[2014.10.28 修正]

- 一、「檢驗基準日」係指依「船艙壓艙水管理法」（以下簡稱本法）第 12 條第 2 項訂定之船艙壓艙水管理設施檢驗證書（以下簡稱檢驗證書）之有效期起始日起算【提前三個月以上接受本法第 13 條訂定之期間檢驗（以下簡稱期間檢驗）之情形，由該期間檢驗完成日起算，滿三個月之日】，每滿一年之日。
- 二、「適當性試驗」係指進行本法第 8 條訂定之處理船艙壓艙水所需之設備（以下簡稱船艙壓艙水處理設備）相關之環境檢測、陸上檢測及船上檢測之前，評估製造業者提出之型式認證試驗計畫書，及確認船艙壓艙水處理設備之設計及構造等是否合宜之試驗。
- 三、「環境檢測」係指確認船艙壓艙水處理設備之電氣、電子設備，在船舶運行時可能發生之震動、溫度及濕度等外部條件下，是否能適當地維持及運轉之檢測。
- 四、「陸上檢測」係指為確認船艙壓艙水處理設備是否符合本細則第 13 條訂定之船艙壓艙水處置規範，在陸上試驗設施所進行之船艙壓艙水處理設備之相關檢測。
- 五、「船上檢測」係指為確認船艙壓艙水處理設備是否符合本細則第 13 條訂定之船艙壓艙水處置規範，在航運之船舶依實際規模裝置船艙壓艙水處理設備後，進行之檢測。
- 六、「船上驗證試驗」係指因變更本法第 17 條第 1 項訂定之型式認證（以下簡稱型式認證）許可之船艙壓艙水處理設備之額定處理用量，欲取得新型式認證之情形（使用處理物質串聯船艙壓艙水處理設備之情形例外），在船舶上設置之狀態下，進行其相關船艙壓艙水處理設備（以下簡稱同型處理設備）之運轉狀態及處理性能等之試驗。
- 七、「基本認證」係指使用處理物質（包含處理物質之調劑物在內）之船艙壓艙水處理設備，是否具備實驗室規模（lab-scale）之船艙壓艙水處理設備，及評估該船艙壓艙水處理設備排出之廢水，其毒性檢測及化學分析之結果，不會對海洋環境及人類健康造成影響之國際組織之預備認證。
- 八、「最終認證」係指使用處理物質（包含處理物質之調劑物在內）之船艙壓艙水處理設備，是否具備陸上檢測規模之船艙壓艙水處理設備，及評估該船艙壓艙水處理設備排出之廢水，其毒性檢測及化學分析之結果，不會對海洋環境及人類健康造成影響之國際組織之認證。

九、「毒性檢測」係指評估經船艙壓艙水處理設備處理之壓艙水，對於水中生物之毒性影響之檢測。

十、「化學分析」係指經船艙壓艙水處理設備處理之壓艙水中，可生成化學物質之分析。

第 3 條（小型船舶）

① 本法第 3 條第 3 項第 3 款第 1 目中所稱「海洋水產部令訂定之船舶規模」係指船體總長【船首斜桅（bowsprits），桅桿（boom），短桅（bumpkins）及欄杆等除外之船體長度】未滿 50 公尺，且可設置之壓艙水艙總容積（以下簡稱船艙壓艙水容量）8 立方公尺以下之船舶。[2013.3.24., 2014.10.28 修正]

② 本法第 3 條第 3 項第 3 款第 2 目中所稱之「海洋水產部令訂定之船舶用途」係指以下任一款適用之船舶。[2014.10.28 新增]

一、搜索及救援用之船舶。

二、競賽及娛樂用之船舶。

第 4 條（小型船舶之適用）

① 本細則第 3 條訂定之小型船舶（以下簡稱小型船舶）之壓艙水，若是由陸上供給，則不適用本法第 6 條之規定，得依「船艙壓艙水管理法施行令」（以下簡稱本令）第 2 條第 2 項第 1 目，在管轄水域內排放船艙壓艙水及沉積物。

② 本令第 2 條第 2 項第 2 目中「海洋水產部令訂定之標準」，應以附表 1 為之。
[2013.3.24 修正]

第 5 條（特殊許可之申請文件）適用本法第 3 條第 3 項第 4 款之船舶所有者，依本令第 2 條第 3 款，若向海洋水產部部長提出附表 2 之文件，得不適用本法第 6 條至第 8 條之規定。[2013.3.24 修正]

第 6 條（緊急狀況）本法第 3 條第 3 項第 5 款中所稱「海洋水產部令訂定之緊急狀況」係指以下任一款之情形。[2013.3.24 修正]

一、營救遇難者或為保障船舶之安全，必須注入或排放壓艙水。

二、為避免船舶受污染，或為使污染降至最低，必須注入或排放壓艙水。

三、如因船舶或設備之損壞意外造成壓艙水排出之情形，則於發現損壞或排放事實前後，以防止或降低排放程度所行使之合理處置為限。

第 7 條（刪除）[2014.10.28]

第 8 條（刪除）[2014.10.28]

第 9 條（刪除）[2014.10.28]

第 10 條（攜載船艙壓艙水之船舶入港報告）依本法第 5 條申報入港之船舶船長最晚應於 24 小時前（離預定航海時間未滿 24 小時者應在原港口出港前）向管轄該港灣之地方海洋港灣廳長（包含地方海洋港灣廳長所屬之海洋事務所長）提交附件表格第 4 款「船艙壓艙水入港報告書」。如因氣象不佳等，為避免緊急危難狀況急需入港者，得於入港時進行入港通報。

[未指定施行] 第 10 條

第 11 條（船艙壓艙水之注入及收受水域）本法第 6 條第 1 款中所稱「海洋水產部令訂定之水域」係指以下任一款適用之水域。[2013.3.24 修正]

一、距離「海洋法相關之國際聯合協約」訂定之國家領海基線（以下簡稱基線）200 海浬以上，且水深 200 公尺以上之水域。如因地形條件等，無法在該水域進行壓艙水交換及注入之情形，則係指距離基線 50 海浬以上，且水深 200 公尺以上之水域。

二、本細則無規定者，適用海洋水產部訂定公告之水域。

[未指定施行] 第 11 條

第 12 條（船艙壓艙水之注入及收受方法）本法第 6 條第 1 款中所稱之「海洋水產部令訂定之方法」，應以附表 4 為之。[2013.3.24 修正]

[未指定施行] 第 12 條

第 13 條（船艙壓艙水之處置規範）本法第 6 條第 2 款中所稱之「海洋水產部令訂定之規範」，應以下列各款為之。[2013.3.24., 2014.10.28 修正]

一、可存活生物（係指完好生存之生物，或一部分受損傷仍可行新陳代謝之存活生物。以下均適用）：應少於以下各目訂定之個體數。

(1) 最小尺寸（如為多個個體組成菌落之生物，係指其單位個體之長度；其餘者，係指脊椎、鞭毛或觸鬚等長度以外，其軀幹表面最短之長度。以下均適用）大於 50 釐米之可存活生物，排出之船艙壓艙水每立方公尺應少於 10 個。

(2) 最小尺寸大於 10 釐米，且小於 50 釐米之可存活生物，排出之船艙壓艙水每毫升應少於 10 個。

二、指標微生物：應少於以下各目訂定之個體數。

(1) 有毒霍亂弧菌(O1, O139)：排出之船艙壓艙水每 100 毫升應少於 1 個菌落形成單位(CFU)；動物浮游生物樣本每公克（濕重量）應少於 1 個菌落形成單位(CFU)。

(2) 大腸桿菌：排出之船艙壓艙水每 100 毫升應少於 250 個菌落形成單位。

(3) 腸球菌：排出之船艙壓艙水每 100 毫升應少於 100 個菌落形成單位。

[未指定施行] 第 13 條

第 14 條（特定水域之指定）

- ① 海洋水產部長依本法第 7 條第 1 項指定、告示船艙壓艙水特別管理之水域（以下簡稱特定水域）時，應評核以下各款之事項。[2013.3.24 修正]
 - 一、指定特定水域及本法第 7 條第 1 項訂定之特別措施（以下簡稱特別措施）之必要性。
 - 二、有害水中生物流入之可能性，及其干擾或破壞水中生態界之可能性。
- ② 海洋水產部長依本法第 7 條第 2 項，完成前項之評核後，應提交評核結果給因特別措施而導致海洋生態界受影響之國家，並與該國協議特定水域之指定與否及指定期間等事項。[2013.3.24 修正]
- ③ 海洋水產部長應於特定水域之指定日六個月前，向國際海事組織(IMO)通報特定水域之指定計畫，並得到國際海事組織之批准。[2013.3.24 修正]
- ④ 海洋水產部長完成本條第 2 項及第 3 項之程序後，始得指定特定水域，並公告以下各款之事項。[2013.3.24 修正]
 - 一、該特定水域之座標。
 - 二、指定特定水域之必要性。
 - 三、特別措施之相關說明。
 - 四、船舶為遵守特別措施所需增加之設備。
 - 五、特別措施之施行日及有效期。
 - 六、替代水域、航道及港口。
- ⑤ 海洋水產部長依本法第 7 條第 3 項指定、告示特定水域時，應立即向同項各款訂定之船舶等通報本條第 4 項各款之事項。[2013.3.24 修正]
- ⑥ 本條第 1 項至第 5 項無規定之事項，由海洋水產部長指示並公告之。[2013.3.24 修正]

[未指定施行] 第 14 條

第 15 條（船艙壓艙水管理設施之設置）本法第 8 條訂定之壓艙水處理設備或壓艙水交換設備（以下簡稱船艙壓艙水管理設施）之設置規範，應以附表 5 為之。

[未指定施行] 第 15 條

第 16 條（船艙壓艙水管理設施之技術規範）本法第 8 條第 2 項訂定之船艙壓艙水管理設施所需之必要控制裝置等技術規範，應以附表 6 為之。

[未指定施行] 第 16 條

第 16-2 條（試驗用船艙壓艙水處理設備之試驗計畫認證）

- ① 依本法第 8-2 條第 1 項，欲在船舶內設置技術開發、試驗或評估所需之壓艙水處理設備（以下簡稱試驗用船艙壓艙水處理設備）者，應向海洋水產部長提交附件表格第 4-2 款「試驗用船艙壓艙水處理設備之試驗計畫認證申請書」

並檢附 3 份試驗用船艙壓艙水處理設備試驗計畫書。

- ② 依前項，試驗用船艙壓艙水處理設備試驗計畫書應載明以下各款之事項。
 - 一、試驗參與者之相關事項。
 - 二、試驗用壓艙水處理設備及處理技術之相關事項。
 - 三、設置試驗用壓艙水處理設備之船舶明細。
 - 四、本法第 8-2 條第 1 項第 2 款訂定之檢驗（以下簡稱檢驗）之查驗事項。
 - 五、試驗用壓艙水處理設備之性能測試及評估事項。
 - 六、試驗日程及報告之相關事項。
- ③ 海洋水產部長收到本條第 1 項申請後，如核定該試驗計畫符合其訂定公告之認證程序及申請條件，則應於該試驗計畫書上依附表 6-2 標示認證，並發還給申請人 2 份。

[2014.10.28 新增]

第 16-3 條（檢驗及證書簽發）

- ① 依本細則第 16-2 條第 3 項，試驗用船艙壓艙水處理設備試驗計畫經認證後，依計畫於船舶上設置試驗用壓艙水處理設備者，應於附件表格第 4-3 款「試驗用船艙壓艙水處理設備之檢驗申請書」中檢附認證核准之試驗計畫書，並向海洋水產部長【如依本法第 30 條第 1 項委託「船舶安全法」第 45 條訂定之船舶安全技術公社，及同法第 60 條第 2 項訂定之船級社（以下簡稱委辦機構）之情形，則係指委辦機構。本條第 2 項、第 16-4 條、第 21 條至第 24 條、第 27 條及第 33 條均適用】提出檢驗申請。
- ② 海洋水產部長收到前項之檢驗申請後，應檢驗其是否依試驗計畫照實設置試驗用壓艙水處理設備，並依本法第 8-2 條第 2 項，簽發附件表格第 4-4 款之試驗用船艙壓艙水處理設備證書。
- ③ 試驗用船艙壓艙水處理設備證書之有效期，自簽發日起算五年。

[2014.10.28 新增]

第 16-4 條（試驗計畫之檢驗）

- ① 海洋水產部長於試驗用船艙壓艙水處理設備之開發、試驗及評估期間，得檢驗其是否履行試驗計畫之內容。
- ② 前項規定之檢驗結果如符合以下任一款之情形，海洋水產部長得終止證書效力。
 - 一、未履行通過認證之試驗計畫。
 - 二、壓艙水處理設備於開發、試驗及評估期間，未依計畫如實運作。

[2014.10.28 新增]

第 17 條（船艙壓艙水管理計畫書之簽驗）

- ① 依本法第 9 條第 1 項，欲得到壓艙水管理計畫書簽驗之船舶所有者，應向地

方海洋港灣廳長提交附件表格第 5 款「船艙壓艙水管理計畫書之簽驗申請書」，並檢附 2 份壓艙水管理計畫書。

- ② 地方海洋港灣廳長如審核通過前項之申請，應於壓艙水管理計畫書上，依附表 7 標示簽驗後，發還給申請人。
- ③ 船舶所有者如遺失或損毀已簽驗之壓艙水管理計畫書，應在附件表格第 5 款之申請書備註欄處載明事由，並檢附 2 份新壓艙水管理計畫書，得向地方海洋港灣廳長申請二度簽發。
- ④ 二度簽發申請之相關簽驗規定，準用本條第 2 項之規定。

[未指定施行] 第 17 條

第 18 條（員工教育訓練）

- ① 船舶所有者依本法第 9 條第 3 項，應向壓艙水管理業務之相關船員（係指「船舶員工法」第 2 條第 3 款訂定之船員。以下均適用）實行以下各款事項之相關教育訓練，每 5 年一次為之。[2014.10.28 修正]
 - 一、船艙壓艙水管理相關之國際協約內容。
 - 二、船艙壓艙水及沉積物之管理程序。
 - 三、船艙壓艙水管理計畫書之應用。
 - 四、船艙壓艙水管理記錄簿之撰寫。
- ② 船舶所有者有權使本法第 36-2 條第 1 項之指定教育機構實行前項之教育訓練。
[2014.10.28 新增]

第 19 條（船艙壓艙水管理計畫書之記載事項）

- ① 依本法第 9 條第 5 項，船艙壓艙水管理計畫書應載明以下各款之事項。
 - 一、船艙壓艙水管理之相關船員及船舶安全。
 - 二、船艙壓艙水管理要件及程序。
 - 三、沉積物排放程序。
 - 四、與航港單位協調排放船艙壓艙水之程序。
 - 五、負責船員之指定。
 - 六、壓艙水管理相關國際協約規定之報告事項。
 - 七、壓艙水管理所需之必要訓練及教育。
- ② 船舶所有者應依以下各款之方法撰寫壓艙水管理計畫書，並包括船方使用之工作語言或英文之譯本。[2013.3.24 修正]
 - 一、應詳細載明船舶明細。
 - 二、應依各船舶之情況撰寫。
 - 三、應以壓艙水管理相關人員可理解之方式撰寫。
 - 四、不需包含船舶構造等其他文件中已備具之事項，如有必要則以附錄檢附，或載明該資訊出處。
 - 五、本條無規定者，以海洋水產部長指示及公告之事項為之。

[未指定施行] 第 19 條

第 20 條（船艙壓艙水管理記錄簿之記錄）

① 依本法第 10 條第 1 項，船艙壓艙水管理記錄簿應依以下各款之順序撰寫內容。

一、注入船艙壓艙水

- (1) 日期、時間、地點及水深
- (2) 注入量
- (3) 負責船員之簽名

二、管理壓艙水進行之循環處理或處置

- (1) 作業日期、時間
- (2) 循環或處理量
- (3) 遵照壓艙水管理計畫書執行與否
- (4) 負責船員之簽名

三、排放船艙壓艙水入海

- (1) 日期、時間及地點
- (2) 排出量及殘餘量
- (3) 遵照壓艙水管理計畫書執行與否
- (4) 負責船員之簽名

四、排放船艙壓艙水至處理設施

- (1) 注入日期、時間及地點
- (2) 排出日期、時間及地點
- (3) 排出量或注入量
- (4) 港口或處理設施
- (5) 遵照壓艙水管理計畫書執行與否
- (6) 負責船員之簽名

五、事故或其他緣故造成壓艙水意外之注入或排放

- (1) 日期、時間及地點
- (2) 排出量
- (3) 注入、排出或外洩發生緣由
- (4) 遵照壓艙水管理計畫書執行與否
- (5) 負責船員之簽名

六、附加之啟動程序及備註

② 船舶所有者依本法第 10 條第 2 項，應於完成最後一項記錄後，將艙壓艙水管理記錄簿保存於該船舶（如無自行航海能力，需靠拖船牽引之無船員船隻，則存放於拖船）上 2 年，爾後仍須保存於其主營業所或該船舶上 3 年。

③ 船長應於附件表格第 6 款「船艙壓艙水管理記錄簿」（亦可為船舶之電子記錄系統、其他記錄簿等可記錄壓艙水管理之電子系統等）中，記錄所有壓艙水管理之相關作業，並同時以韓、英文記錄，或全英文記錄。[2014.10.28 修正]

[未指定施行] 第 20 條

第 21 條（圖面認證）

- ① 依本法第 11 條第 1 項，欲取得船舶圖面認證或變更認證者，應向海洋水產部長提交附件表格第 7 款「圖面認證（變更認證）申請書」，並檢附以下各款訂定之圖面。[2013.3.24., 2014.10.28 修正]
- 一、船艙壓艙水艙之配置圖。
 - 二、船艙壓艙水之艙容圖。
 - 三、船艙壓艙水管線及抽水機之配置圖（包含通氣管及測深管之配置）。
 - 四、船艙壓艙水抽水機容量。
 - 五、操作及整備相關之圖面。
 - 六、船艙壓艙水管理設備之圖面。
 - 七、船舶之平面圖及剖面圖。
- ② 本法第 11 條第 1 項但書中所稱「海洋水產部令訂定之圖面」係指依本法第 11 條第 1 項條文，在同間造船廠製造同型號船舶、內容與已認證圖面相同之船舶圖面。[2014.10.28 新增]
- ③ 海洋水產部長依本法第 11 條第 2 項，收到本條第 1 項提交之圖面後，應決定認證與否。如通過認證，應於該圖面上標示附表 8 之圖面認證。
[2013.3.24., 2014.10.28 修正]

第 22 條（定期檢驗¹）

- ① 依本法第 12 條第 1 項，首次在航海船舶上設置壓艙水管理設備，且欲接受定期檢驗之船舶所有者，應向海洋水產部長提交附件表格第 8 款「船艙壓艙水管理設備之檢驗申請書」，並檢附以下各款之文件。
[2013.3.24., 2014.10.28 修正]
- 一、本細則第 21 條第 1 項各款之圖面（如依第 21 條第 1 項，向認證圖面之委辦機構提出定期檢驗申請者則免）。
 - 二、本法第 17 條第 7 項訂定之船艙壓艙水處理設備檢驗合格證明書（僅限壓艙水處理設備）。
- ② 依本法第 12 條第 1 項，因船舶之檢驗證書過期，欲接受定期檢驗之船舶所有者，應在證書失效日之前，向海洋水產部長提交附件表格第 8 款「船艙壓艙水管理設備之檢驗申請書」，並檢附以下各款之文件。[2013.3.24 修正]
- 一、檢驗證書。
 - 二、本條第一項第一款及第二款之文件（僅壓艙水管理設備變更者需檢附）。
- ③ 海洋水產部長應依本法第 12 條第 2 項，簽發附件表格第 9 款之檢驗證書給通過定期檢驗之船舶。[2013.3.24 修正]

[未指定施行] 第 22 條

¹定期檢驗之原文直譯為「定期檢驗」；韓國船舶檢驗申請書中之英譯為「Special Survey」

第 23 條（期間檢驗²）

- ① 依本法第 13 條第 1 項，欲接受期間檢驗之船舶所有者，應向海洋水產部長提交附件表格第 8 款「船艙壓艙水管理設備之檢驗申請書」，並檢附以下各款之文件。[2013.3.24 修正]
- 一、檢驗證書。
 - 二、本細則第 22 條第一項第一款及第二款之文件（僅壓艙水管理設備變更者需檢附）。
- ② 本法第 13 條第 2 項期間檢驗之時間，應以下列各款為之。
- 一、第 1 類期間檢驗³：定期檢驗後第二或第三次檢驗基準日前後 3 個月內。
 - 二、第 2 類期間檢驗⁴：檢驗基準日前後 3 個月內（接受定期檢驗或第 1 類期間檢驗之該年基準日除外）。
- ③ 船舶所有者如因長期航海等不得已之緣由，得提前基準日 3 個月以上接受期間檢驗。
- ④ 本法第 13 條第 2 項期間檢驗之檢驗事項，應以下列各款為之。
- 一、第 1 類期間檢驗：除確認配管、閥門、抽水機位置及壓力測試以外之期間檢驗事項。
 - 二、第 2 類期間檢驗：運轉測試。
- ⑤ 若船舶通過期間檢驗，海洋水產部長應依本法第 13 條第 3 項，於檢驗證書中該檢驗項目之背書欄處簽名，並註記檢驗地點及日期。[2013.3.24 修正]
- ⑥ 船舶所有者更換第 1 類或第 2 類期間檢驗而接受定期檢驗之情形，得不必接受第 1 類或第 2 類期間檢驗；更換第 2 類期間檢驗而接受第 1 類期間檢驗之情形，得不必接受第 2 類期間檢驗。

[未指定施行] 第 23 條

第 24 條（附加檢驗⁵）

- ① 依本法第 14 條第 1 項，欲接受附加檢驗之船舶所有者，應向海洋水產部長提交附件表格第 8 款「船艙壓艙水管理設備之檢驗申請書」，並檢附以下各款之文件。[2013.3.24 修正]
- 一、檢驗證書。
 - 二、本細則第 22 條第 1 項各款中，與壓艙水管理設備之更替、改造或維修相關之文件。
- ② 本法第 14 條第 1 項但書中所稱「海洋水產部令訂定之輕微事項」係指以下任

²參照韓國船舶檢驗申請書，期間檢驗之英譯為「Intermediate Survey」

³同上，第 1 類期間檢驗之英譯為「Intermediate Survey」

⁴同上，第 2 類期間檢驗之英譯為「Annual Survey」

⁵附加檢驗之原文直譯為「臨時檢驗」；同上之英譯為「Occasional Survey」。內容較似於國際船舶壓艙水和沉積物控管公約(中文版)中之附加檢驗，故採用之。

一款之事項。[2014.10.28 新增]

一、為維持、管理船艙壓艙水管理設備，在不變更其材料、結構或配置等情況下，更換同型零件等壓艙水管理設備之更替、改造或維修。

二、經海洋水產部長核定不會對其設備性能造成影響之壓艙水管理設備之更替、改造或維修。

- ③ 海洋水產部長收到本條第 1 項之附加檢驗申請後，應確認壓艙水管理設備之更替、改造或維修是否符合船艙壓艙水管理規範，並決定檢驗合格與否。

[2013.3.24., 2014.10.28 修正]

- ④ 船舶所有者如更換前項之附加檢驗而接受定期檢驗、第 1 類或第 2 類期間檢驗之情形，得不必接受附加檢驗。[2014.10.28 修正]

[未指定施行] 第 24 條

第 25 條（檢驗之準備）

欲接受本法第 12 條至第 14 條訂定之檢驗者，以附表 9 準備之。

[未指定施行] 第 25 條

第 26 條（檢驗證書之有效期）

本法第 15 條第 1 項訂定之檢驗證書有效期為五年。

[未指定施行] 第 26 條

第 27 條（檢驗證書有效期之延長）

- ① 依本法第 15 條第 2 項，海洋水產部長應依以下各款之規定延長檢驗證書有效期。但因本條第 1 款之情形，獲准延長證書之船舶所有者，如在延長期間內抵達其檢驗地點，應立刻接受定期檢驗。[2013.3.24 修正]

一、該船舶位於無法接受定期檢驗之地點者：3 個月。

二、經認定該船舶因在國外接受定期檢驗等緣由，無法備齊新檢驗證書者：5 個月。

三、該船舶只用於短程航海（係指出發港口至目的港口之距離或由出發港口出發後返回原港之距離未超過 1000 海浬）者：1 個月。

- ② 依前項，欲延長檢驗證書之有效期者，應向海洋水產部長提交附件表格第 10 款「檢驗證書有效期之延長申請書」，並檢附以下各款對應之文件。

[2013.3.24 修正]

一、本條第 1 項第 1 款之情形：載明該船舶所在位置之文件及原檢驗證書。

二、本條第 1 項第 2 款之情形：原檢驗證書。

三、本條第 1 項第 3 款之情形：航運計畫書及原檢驗證書。

- ③ 海洋水產部長如依本條第 1 項延長證書之有效期，應載明其內容於檢驗證書上。[2013.3.24 修正]

[未指定施行] 第 27 條

第 28 條（檢驗證書有效期之起算）本法第 15 條第 4 項訂定之檢驗證書有效期起算日，應以下列各款為之。[2013.3.24 修正]

- 一、首次接受定期檢驗者：該檢驗證書之簽發日。
- 二、定期檢驗在證書失效前 3 個月內完成者：原證書之失效日隔天。
- 三、定期檢驗在證書失效前 3 個月以上完成者：檢驗證書之簽發日。
- 四、定期檢驗在證書失效後完成者：原證書之失效日隔天。但以下各目情形之船舶於證書失效後 3 個月始完成定期檢驗之情形，以檢驗證書之簽發日起算。
 - (1) 船舶滯港（係指「船舶安全法施行令」第 2 條第 1 項第 1 款所稱之滯港）。
 - (2) 經海洋水產部長核定，因以下任一事由而不適合以失效日隔天起算。
 1. 繼承或收購 1 年以上未接受檢驗之船舶者。
 2. 船舶所有者因破產，1 年以上未接受檢驗者。
- 五、依本法第 15 條第 2 項獲得延長檢驗證書有效期者：延長前原證書之失效日隔天。

[未指定施行] 第 28 條

第 29 條（型式認證試驗規範）

① 本法第 17 條第 2 項各款以外之後半部份訂定之型式認證試驗所需之試驗規範（以下簡稱型式認證試驗規範）係指以下各款之規範。[2014.10.28 修正]

- 一、適當性試驗之試驗規範。
- 二、環境檢測之試驗規範。
- 三、陸上檢測之試驗規範。
- 四、船上檢測之試驗規範。
- 五、刪除[2014.10.28]

② 依前項各款訂定之型式認證試驗，應由海洋水產部長告示其細部規範，並包含以下各款之事項。[2013.3.24 修正]

- 一、技術要件相關事項。
- 二、構造及性能相關事項。
- 三、試驗方法及程序相關事項。
- 四、判定標準之相關事項。

[2014.10.28 修正標題]

第 29-2 條（同型處理設備之型式認證試驗）本法第 17 條第 3 項中所稱「海洋水產部令訂定之型式認證試驗」係指以下各款之試驗。

- 一、適當性試驗。
- 二、環境檢測。
- 三、以下任一之試驗。
 - (1) 及化學分析。

(2) 船上驗證試驗及化學分析。

[2014.10.28 新增]

第 30 條（型式認證書）本法第 17 條第 4 項中所稱「海洋水產部令訂定之型式認證書」係指附件表格第 11 款船艙壓艙水處理設備之型式認證書。

[2013.3.24., 2014.10.28 修正]

第 30-2 條（型式認證試驗之延緩）依本法第 17 條第 4 項但書得延緩之型式認證試驗及延緩時間，以下列各款為之。

- 一、本細則第 29-2 條第 2 款訂定之環境檢測：型式認證書之簽發日起算 1 年。
- 二、本細則第 29-2 條第 3 款訂定之船上驗證試驗及化學分析：收到型式認證書後，於船舶上設置同型處理設備之日起算 6 個月。

[2014.10.28 新增]

第 31 條（型式認證試驗之申請等）

- ① 依本法第 17 條第 2 項及第 3 項，欲接受型式認證試驗者，應向本法第 19 條第 1 項之型式認證試驗機構（以下簡稱型式認證試驗機構）提交附件表格第 12 款「船艙壓艙水處理設備之型式認證試驗申請書」並檢附附表 10 之文件（依本法第 17 條第 5 項後段，如影響壓艙水處理設備性能之變更事項符合海洋水產部長公告之事項者，僅需提交變更部分之相關文件）。[2014.10.28 修正]
- ② 依前項收到試驗申請之型式認證試驗機構，應依以下各款之型式認證試驗規範為之。此情形之陸上檢測，應在海洋水產部長指定公告之陸上檢測設施進行。[2013.3.24., 2014.10.28 修正]
 - 一、首次製造或進口壓艙水處理設備而申請型式認證試驗者，適用本細則第 29 條第 1 項第 1 款至第 4 款之試驗規範。
 - 二、依本法第 17 條第 5 項後段申請型式認證試驗者，適用本細則第 29 條第 1 項第 1 款至第 4 款中，由海洋水產部長公告之試驗規範。
 - 三、申請同型處理設備之型式認證者，適用本細則第 29 條第 1 項第 1 款至第 4 款之試驗規範，或依本法第 17 條第 3 項後段海洋水產部長公告之試驗規範。
- ③ 如通過試驗，型式認證試驗機構應簽發附件表格第 13 款「型式認證試驗合格證明」及依前項進行之型式認證試驗成績單（以下簡稱試驗成績單）予受試者，並向海洋水產部長提交附表 10 之文件、型式認證試驗合格證明及試驗成績單副本。[2013.3.24., 2014.10.28 修正]

第 32 條（型式認證書之簽發）

- ① 通過本細則第 31 條之型式認證試驗者，應向海洋水產部長提交附件表格第 14 款「船艙壓艙水處理設備之型式認證申請書」。[2013.3.24 修正]

- ② 海洋水產部長收到前項之申請，如確認以下各款之文件無異常，應簽發本細則第 30 條訂定之壓艙水處理設備型式認證書予申請人。

[2013.3.24., 2014.10.28 修正]

- 一、型式認證試驗機構依本細則第 31 條第 3 項提交附表 10 之文件、型式認證試驗合格證明及試驗成績單副本。
 - 二、依本法第 20 條第 1 項取得國際組織之認證時，如有建議事項之情形，該建議事項之內容及履行相關之文件（僅適用於壓艙水處理設備使用處理物質之情形）。
 - 三、依本法第 20 條第 4 項向海洋水產部長證明未使用處理物質時，如有建議事項之情形，該建議事項之內容及履行相關文件（僅適用於壓艙水處理設備未使用處理物質之情形）。
- ③ 依本法第 17 條第 5 項欲變更認證之內容者，應向海洋水產部長提交附件表格第 15 款「型式認證事項變更申請書」。如變更事項未影響壓艙水處理設備性能之情形，應檢附註明變更事項之文件及證明文件。[2013.3.24., 2014.10.28 修正]
- ④ 海洋水產部長收到前項型式認證事項變更之申請，如有以下各款之文件、本條第 2 項第 2 款及第 3 款之建議事項時，應確認其履行與否及無異常後，簽發本細則第 30 條訂定之壓艙水處理設備型式認證書予申請人。

[2013.3.24., 2014.10.28 修正]

- 一、本條第 2 項第 1 款至第 3 款之文件。
- 二、本條第 3 項後段之文件。

第 33 條（審查）

- ① 欲依本法第 17 條第 6 項接受審查者，應向海洋水產部長提交附件表格第 16 款「船艙壓艙水處理設備之審查申請書」。[2013.3.24., 2014.10.28 修正]
- 一、壓艙水處理設備之構造圖、配置圖、電氣迴路圖及配管圖。
 - 二、壓艙水處理設備之主要裝置說明書。
 - 三、壓艙水處理設備之詳細技術說明書。
 - 四、運轉及修配說明書。
 - 五、設備故障之應對程序。
- ② 海洋水產部長收到前項之申請時，應確認其是否符合海洋水產部長訂定之審查規範，如審查合格，應簽發附件表格第 17 款「審查合格證明」予申請人，並於該設備上標示附表 11 之合格。[2013.3.24 修正]

第 33-2 條（型式認證書之換發）

- ① 依本法第 17-2 條第 2 項，型式認證書之有效期到期後，欲繼續保有型式認證者，應於證書失效前 90 日至前 30 日內，向海洋水產部長提交附件表格第 17-2 款「型式認證書之換發申請書」並檢附以下各款之文件。
- 一、型式認證書。

二、附表 10 第 1 款（第 1 目除外）之文件。

② 海洋水產部長審核前項之換證申請時，如核定通過，應簽發新型式認證書予申請人。在此情形下，海洋水產部長得訪問換證申請人之營業場所，進行換證申請必要事項之確認。

③ 換發之新型式認證書有效期，自原認證書之到期日隔天起算。

[2014.10.28 新增]

第 34 條（型式認證之撤銷等處分規範）

① 本法第 18 條訂定之型式認證撤銷及效力終止處分之規範，以附表 12 為之。

② 海洋水產部長依前項執行撤銷及效力終止處分時，應立即公告之。

[2013.3.24 修正]

第 35 條（型式認證試驗機構之指定規範）型式認證試驗機構係指以下各款之機構。本法第 19 條第 1 項訂定之型式認證試驗機構指定規範，以附表 13 為之。

一、適當性試驗機構

二、環境檢測機構

三、陸上檢測機構

四、船上檢測機構

第 36 條（型式認證試驗機構之指定申請）

① 依本法第 19 條第 2 項，欲被指定為型式認證試驗機構者，應向海洋水產部長提交附件表格第 18 款「型式認證試驗機構之指定申請書」並檢附以下各款之文件。[2013.3.24., 2014.10.28 修正]

一、載明試驗機構之沿革、設立目的、主要功能及組織等相關事項之文件。

二、可執行型式認證試驗之裝備目錄。

三、可執行型式認證試驗之人員現況。

四、品質管理系統認證書。

五、試驗程序等相關規定。

六、包含以下各目事項之試驗裝備使用計畫書（僅適用於向其他試驗機構租借設備或委託其他試驗機構執行部分或全部型式認證試驗之情形）

(1) 出借試驗裝備或受託執行型式認證試驗之其他試驗機構之名稱、所在地及主要功能等相關事項。

(2) 租借其他試驗機構之試驗裝備，或欲委託其他試驗機構之型式認證試驗種類及內容。

(3) 租借試驗裝備或委託試驗之事由。

(4) 可證明租借試驗裝備或委託試驗之文件。

② 依前項，海洋水產部長如核定申請人符合本細則第 35 條之指定規範，應簽發附件表格第 19 款「船艙壓艙水處理設備之型式認證試驗機構指定書」。

[2013.3.24 修正]

- ③ 海洋水產部長如依本條第 1 項及第 2 項指定型式認證試驗機構，應公告以下各款之事項。[2013.3.24 修正]
- 一、指定型式認證試驗機構之商號、代表及所在地。
 - 二、指定編號。
 - 三、指定年月日。
 - 四、試驗類別。
 - 五、指定條件。
- ④ 依本條第 2 項被指定為型式認證試驗機構者，其指定撤銷及業務終止處分之規範，以附表 14 為之。
- ⑤ 海洋水產部長如依本法第 19 條第 3 項執行指定撤銷及業務終止處分時，應公告以下各款之事項。[2013.3.24 修正]
- 一、該型式認證試驗機構之商號、代表及所在地。
 - 二、指定編號。
 - 三、處分之種類及內容
 - 四、處分年月日。

第 37 條（指導及監督）海洋水產部長依本法第 19 條第 5 項，得訪問換證指定型式認證試驗機構，以進行試驗方法及程序等確認，必要之情形得要求改善或補足之。[2013.3.24 修正]

第 37-2 條（處理物質之認證申請）

- ① 本法第 20 條第 1 項訂定之國際組織認證種類及時間，以下列各款為之。
- 一、基本認證：實行陸上檢測前。
 - 二、最終認證：收到型式認證書前。
- ② 依本法第 20 條第 1 項欲取得基本認證或最終認證者，在實施基本認證或最終認證之試驗前，應向海洋水產部長提交試驗計劃書。
- ③ 海洋水產部長應審查依前項提交之試驗計劃書，判斷其基本認證或最終認證之試驗計畫是否合宜，並在收到試驗計劃書後 14 日內，通知申請人審查結果。
- ④ 欲取得基本認證或最終認證者，應依前項海洋水產部長通報之審查結果實行試驗，並在國際組織訂定之基本認證或最終認證申請截止前 45 日，向海洋水產部長提交附件表格第 14-2 款之文件。此情形之毒性檢測、化學分析及其他試驗結果必須由型式認證試驗機構為之。
- ⑤ 海洋水產部長應審查依前項提交之申請資料，如核定通過基本認證或最終認證之申請，應立即向國際組織提交申請文件。

[2014.10.28 新增]

第 37-3 條（未使用處理物質之證明）

- ① 依本法第 20 條第 4 項，開發未使用處理物質之壓艙水處理設備，欲取得型式認證者，應向海洋水產部長提交該壓艙水處理設備未使用處理物質之證明文件，且文件應包含以下各款內容之事項。
- 一、型式認證試驗機構依照為基本認證實施之毒性檢測及化學分析相關規範及方法，檢驗排出壓艙水之試驗結果。
 - 二、運轉、維護及維修船艙壓艙水處理設備所使用之洗滌液等物質非處理物質之證明資料。
- ② 海洋水產部長審查依前項提交之文件後，如有必要得要求補足之。

[2014.10.28 新增]

第 37-4 條（獨立試驗機構之指定申請）

- ① 欲得到本法第 20-2 條第 1 項訂定之獨立試驗機構（以下簡稱獨立試驗機構）之指定者，應向海洋水產部長提交附件表格第 19-2 款「獨立試驗機構指定或變更指定申請書」並檢附以下各款之文件（包含電子文件）。
- 一、獨立試驗機構之營運計畫相關文件
 - 二、符合本令第 2-2 條獨立試驗機構指定規範之證明文件
 - 三、組織章程（僅適用於法人之情形）
- ② 如依前項提出指定申請者為法人之情形，海洋水產部長應透過「電子化政府法」第 36 條第 1 項行政資訊之共同利用，確認其法人登記事項證明書，如申請人不同意進行確認檢查，得要求檢附之。
- ③ 海洋水產部長如核定依本條第 1 項提出指定申請者符合本令第 2-2 條訂定之獨立試驗機構指定規範，得指定其為獨立試驗機構，與之簽定合約後，應簽發附件表格第 19-3 款之獨立試驗機構指定書。
- ④ 欲變更獨立試驗機構之指定內容者，應向海洋水產部長提交附件表格第 19-2 款「獨立試驗機構指定或變更指定申請書」（含申請書之電子檔）並檢附以下各款之文件（含電子文件）。海洋水產部長變更獨立試驗機構指定書之內容後應發還之。
- 一、獨立試驗機構之指定書。
 - 二、可證明變更事實之文件。
- ⑤ 海洋水產部長如依本條第 3 項及第 4 項指定獨立試驗機構或變更指定，應立即公告以下各款內容之事項於海洋水產部官方網站。
- 一、獨立試驗機構之名稱、代表姓名及所在地。
 - 二、指定編號。
 - 三、指定或變更指定日期。
 - 四、委辦業務或變更之委辦業務內容。

[2014.10.28 新增]

第 37-5 條（獨立試驗機構之指定撤銷及業務終止之處分規範）

- ① 依本法第 20-2 條第 2 項訂定之獨立試驗機構指定撤銷及業務終止處分規範，以附表 14-3 為之。
- ② 海洋水產部長如依前項執行指定撤銷及業務終止之處分，應立即刊登以下各款之事項於政府公報，並公告於海洋水產部官方網站。
 - 一、獨立試驗機構之名稱、代表姓名及所在地。
 - 二、指定編號。
 - 三、處分之種類及內容。
 - 四、處分日期。

[2014.10.28 新增]

第 37-6 條（獨立試驗機構之指導及監督）海洋水產部長應訪問獨立試驗機構，以確認本法第 20-2 條第 1 項各款訂定之獨立試驗機構執行之業務內容，如有必要得命令其改善或補全之。

[2014.10.28 新增]

第 38 條（船艙壓艙水處理業之登記）

- ① 依本法第 21 條第 1 項欲經營船艙壓艙水處理業者，應向地方海洋港灣廳長提交附件表格第 20 款「船艙壓艙水處理業之登記申請書」(含申請書之電子檔)並檢附以下各款之文件（含電子文件）。
 - 一、組織章程（僅適用於法人之情形）。
 - 二、營運企劃書。
 - 三、船艙壓艙水及沉積物之儲存、處理設備及設施之明細表及其圖面。
 - 四、船艙壓艙水及沉積物收及、運送、儲存及處理方法之相關事項。
- ② 海洋水產部長收到依前項提交之申請書後，應透過「電子化政府法」第 36 條第 1 項行政資訊之共同利用，確認其法人登記事項證明書。
- ③ 地方海洋港灣廳長如收到本條第一項之申請，應審查其船艙壓艙水及沉積物之儲存、處理設備及設施等，以核定通過登錄與否。
- ④ 地方海洋港灣廳長登錄船艙壓艙水處理業時，應簽發附件表格第 21 款之船艙壓艙水處理業登錄證，並公告其內容。
- ⑤ 本法第 21 條第 3 項中所稱「海洋水產部令訂定之重要事項」係指以下各款之事項。[2013.3.24 修正]
 - 一、營業所之所在地
 - 二、營業所之代表
 - 三、商號
- ⑥ 依本法第 21 條第 3 項，如有變更前項任一款內容之船艙壓艙水處理業者，應於事發後 30 日內，向地方海洋港灣廳長提交附件表格第 22 款「船艙壓艙水

處理業之變更登記申請書」並檢附船艙壓艙水處理業登錄證及變更內容之證明文件。

- ⑦ 前項申請變更登記之程序準用本條第 3 項。地方海洋港灣廳長應於提交之船艙壓艙水處理業登錄證上註記變更事項後，發還予申請人。

第 39 條（船艙壓艙水等處置）依本法第 23 條第 1 項欲處置船艙壓艙水及沉積物者，應依下列各款為之。

- 一、符合本細則第 13 條訂定之處置規範。
- 二、不對環境、人類健康、財產及資源造成危害。

[未指定施行] 第 39 條

第 40 條（船艙壓艙水處置記錄之提交）

- ① 船艙壓艙水處理業者應依本法第 23 條第 1 項，撰寫 2 份附件表格第 23 款之壓艙水及沉積物處置紀錄後，其中一份檢附附件表格第 24 款之壓艙水及沉積物處置帳務明細副本，於每年 1 月 15 日及 7 月 15 日前提交給地方海洋港灣廳長。
- ② 船艙壓艙水處理業者應將前項之壓艙水及沉積物處置紀錄及處置帳務明細自完成日起保存 3 年。

[未指定施行] 第 40 條

第 41 條（船艙壓艙水之回收確認單）

- ① 本法第 23 條第 2 項訂定之船艙壓艙水回收確認單，以附件表格第 25 款為之。
- ② 委託回收本法第 23 條第 2 項之壓艙水或沉積物者，應將收到之回收確認單自完成日起保存 3 年。

[未指定施行] 第 41 條

第 41-2 條（船艙壓艙水處理業者等之教育規範）

- ① 依本法第 23 條第 4 項，船艙壓艙水處理業者與擔當壓艙水及沉積物之回收、處理相關業務人員，每 5 年應接受 1 次以上包含下列各款事項之教育訓練。
 - 一、船艙壓艙水管理相關之國際公約。
 - 二、各地之壓艙水排放規則。
 - 三、船艙壓艙水處理業之營運（設備及設施之管理、權利及義務之繼承、登記撤銷）相關事項。
 - 四、壓艙水及沉積物之處置（壓艙水及沉積物之處理、處置紀錄及處置帳務明細、回收確認單之交付）相關事項。
 - 五、回收、處理壓艙水及沉積物所使用之裝備相關事項。
 - 六、與船舶間之溝通方法。
- ② 本法第 23 條第 4 項訂定之教育訓練，應由海洋水產部長或依本法第 36-2 條

第 1 項指定之專門教育機構（以下簡稱指定教育機關）實行之。

[2014.10.28 新增]

第 42 條（船艙壓艙水處理業之權利、義務之繼承申報）

- ① 依本法第 25 條第 1 項及第 2 項繼承船艙壓艙水處理業者之權利、義務者，應向地方海洋港灣廳長提交附件表格第 26 款「船艙壓艙水處理業之權利、義務繼承申報書」並檢附以下各款之文件。
 - 一、轉讓、承讓、繼承或合併之證明文件。
 - 二、船艙壓艙水處理業之登錄證。
 - 三、繼承者之家族關係證明書（僅適用於繼承之情形）。
- ② 收到前項申請書之地方海洋港灣廳長，應透過「電子化政府法」第 36 條第 1 項行政資訊之共同利用，確認合併後之存續法人或因合併設立之法人，其登記事項證明書（僅適用於法人合併之情形）。

第 43 條（船艙壓艙水處理業者相關行政處分規範）

- ① 本法第 26 條第 2 項訂定之船艙壓艙水處理業者之登記撤銷及業務終止處分規範，應以附表 15 為之。
- ② 地方海洋港灣廳長如執行前項之登記撤銷及業務終止處分，應立即公告之。

[未指定施行] 第 43 條

第 44 條（港口國管制）

- ① 本法第 28 條第 2 項中所稱「海洋水產部令訂定之事由」係指以下任一款之情形。[2013.3.24 修正]
 - 一、船舶未具有效證書。
 - 二、壓艙水管理設備無法順利運轉。
 - 三、船長或船員不熟悉壓艙水管理程序，或未依程序執行。
- ② 地方海洋港灣廳長如欲行使本法第 28 條第 3 項及第 4 項訂定之糾正命令等職權，應向該船舶船長出具港口國管制查驗報告。此情形之港口國管制查驗報告準用「船舶安全法施行細則」附件表格第 79 款之樣式。

[未指定施行] 第 44 條

第 45 條（船艙壓艙水之採樣）

- ① 船舶檢驗員依本法第 28 條第 2 項第 3 款採取船艙壓艙水樣本時，應依以下各款之程序為之。
 - 一、依壓艙水管理方法及壓艙水採樣地點，決定其採樣方法。
 - 二、採樣及分析壓艙水。
 - 三、保管壓艙水之樣本及分析紀錄。
- ② 前項各款訂定之採樣方法、分析方法及記錄保管等相關細部事項，由海洋水

產部長指示並公告之。[2013.3.24 修正]

[未指定施行] 第 45 條

第 46 條（異議申請）

- ① 依本法第 28 條第 6 項提出異議之申請者，應向執行港口國管制之地方海洋港灣廳長提交載明事由之證明文件。
- ② 地方海洋港灣廳長收到前項之異議申請後，得請求必要資料如該船舶之船長、船舶所有人、船級社或登錄國家等，或聽取相關專業人士之意見。
- ③ 地方海洋港灣廳長如核定前項異議申請為合理，應立即撤回禁止排放壓艙水、禁止船舶出港、限制移動、要求糾正、驅逐等命令。

[未指定施行] 第 46 條

第 47 條（禁止出港公告）

- ① 海洋水產部長如依本法第 29 條自國外航港單位接獲禁止出港命令之通報，得以 3 個月為單位，將該船舶明細公告於海洋水產部之公佈欄（含官方網站）、刊登報紙，或發行給以下各款之單位。[2013.3.24 修正]
 - 一、「船舶安全法」第 45 條訂定之船舶安全技術公社（以下簡稱公社）或同法第 60 條第 2 項訂定之船級社（以下簡稱船級社）。
 - 二、依「民法」第 32 條設立之韓國船東協會，或「韓國海運工會法」訂定之韓國海運工會。
 - 三、「船東互保協會法⁶」訂定之韓國船東互保協會，或依「民法」第 32 條設立之損害賠償協會。
- ② 依前項公告之船舶明細，應載明以下各款之事項。
 - 一、船舶名稱（韓文或英文標示）。
 - 二、總噸數（係指「船舶法」第 3 條第 1 項第 1 款訂定之國際總噸數。以下皆適用）。
 - 三、船舶編號及國際海事組織編號（IMO Number）。
 - 四、船舶所有者之姓名（如為法人，則以法人名為之；如為傭船，則以船舶營運者名稱之）。
 - 五、國外航港單位之檢驗日、港灣名、禁止出港期間及禁止出港原因。

[未指定施行] 第 47 條

第 48 條（協約締結之申請）依本令第 4 條第 1 項，欲與海洋水產部長簽訂協約之公社或船級社，應向海洋水產部長提交附件表格第 27 款「委辦機構之締約申請書」，並檢附載明以下各款事項之文件。[2013.3.24 修正]

- 一、主營業所及分公司之名稱及所在地。

⁶船東互保協會法之原文直譯為「韓國船主相互保險組合法」；英譯為 Shipowners Mutual Protection and Indemnity Insurance Act

- 二、管理人員之姓名。
- 三、船舶檢驗員之人數。
- 四、組織章程及預算。
- 五、登錄船舶之數量及檢驗規範。
- 六、手續費收費標準。
- 七、檢驗等業務之委辦計畫。
- 八、本令第 4 條第 2 項內容之證明文件。

第 49 條（協約期限之延長）依本法第 30 條第 2 項，欲延長協約期限之公社或船級社，應於協約終止日 90 日前，向海洋水產部長提交附件表格第 27 款「委辦機構之締約申請書」，並檢附本細則第 48 條各款之文件。若內容與原協約無異，或為海洋水產部長核定之事項，得免提交相關文件。[2013.3.24 修正]

第 50 條（登船及調查）本法第 33 條第 2 項中所稱「依海洋水產部令訂定之情形」係指報告內容及提交資料之審查結果與壓艙水管理實況不符，或偽造報告內容及資料等，經海洋水產部長認定有必要登船、調查之情形。[2013.3.24 修正]

第 51 條（航海中止命令等之表格樣式）本令第 5 條訂定之航海中止命令或修補命令⁷之表格樣式，以下列各款為之。

- 一、航海中止命令：附件表格第 28 款。
- 二、修補命令：附件表格第 29 款。

第 52 條（調查及研究結果報告）依本法第 36 條第 2 項執行調查及研究作業之專門研究機構負責人，應依本法第 36 條第 3 項規定，於隔年 2 月底前向海洋水產部長報告調查、研究結果。如另簽訂調查及研究特別協議之情形，得依協議報告之。[2013.3.24 修正]

第 53 條（資訊提供）海洋水產部長得依本法第 36 條第 4 項提供專門研究機構以下各款之資訊。如為提供本條第 3 款之資訊，海洋水產部長得向保健福利部請求協助。[2013.3.24 修正]

- 一、各港灣之船舶出入現況。
- 二、各港灣出入船舶之壓艙水相關入港報告資料。
- 三、依「檢疫法」國立檢疫所完成之以下各目檢疫結果。
 - (1) 檢疫區域內檢疫傳染病病原體之分布狀態調查。
 - (2) 船舶壓艙水之樣本檢察。

第 53-2 條（指定教育機構之指定申請）

⁷修補命令之原文英譯為 Notice of Repair/Supplementation

- ① 依本法第 36-2 條第 1 項欲獲得指定教育機構之指定者，應向海洋水產部長提交附件表格第 30 款「指定教育機構之指定或變更指定申請書」（含申請書之電子檔）並檢附以下各款之文件（含電子文件）。
- 一、該機構之沿革、組織及教育營運計劃書。
 - 二、證明其具備本令第 6-2 條訂定之指定教育機構指定要件之文件。
 - 三、組織章程（僅適用於法人之情形）
- ② 如前項申請人為法人之情形，海洋水產部長應透過「電子化政府法」第 36 條第 1 項行政資訊之共同利用，確認其法人登記事項證明書，如申請人不同意進行確認檢查，得要求檢附之。
- ③ 海洋水產部長如核定本條第 1 項之申請人符合本令第 6-2 條之指定教育機構指定要件，應簽發附件表格第 31 款「指定教育機構之指定書」。
- ④ 指定教育機構如欲變更指定內容之情形，應向海洋水產部長提交附件表格第 30 款「指定教育機構之指定或變更指定申請書」（含申請書之電子檔）並檢附以下各款之文件（含電子文件）。海洋水產部長變更指定書之內容後應發還之。
- 一、指定教育機構之指定書。
 - 二、變更事實之證明文件。
- ⑤ 海洋水產部長如依本條第 3 項及第 4 項指定或變更指定教育機構，應立即公告以下各款內容之事項於海洋水產部官方網站。
- 一、指定教育機構之名稱、代表及所在地。
 - 二、指定編號。
 - 三、指定或變更指定之日期
 - 四、指定或變更指定之教育內容

[2014.10.28 新增]

第 53-3 條（指定教育機構之行政處分規範）

- ① 本法第 36-2 條第 3 項訂定之指定教育機構，其行政處分之細部規範應以附表 15-2 為之。
- ② 海洋水產部長如依前項執行指定撤銷或業務終止之處分，應立即刊登以下各款之事項於政府公報，並公告於海洋水產部官方網站。
- 一、指定教育機構之名稱、代表及所在地。
 - 二、指定編號。
 - 三、處分之種類及內容。
 - 四、處分日期。

[2014.10.28 新增]

第 53-4 條（指定教育機構之指導及監督）海洋水產部長得向指定教育機構要求提交資料或透過訪問等方式，確認指定教育機構執行之業務內容，如有必要得命

令其改善或補全之。[2014.10.28 新增]

第 54 條（聽證）本法第 37 條訂定之聽證，依「行政程序法」之規定為之。

第 55 條（規費）

- ① 符合本法第 38 條第 1 項任一款者，應繳納之規費以附表 16 為之。
- ② 前項之規費應以印花稅票繳納。委辦機構如代理本法第 30 條第 1 項各款業務之情形，以委辦機構之規定為之。
- ③ 欲在國外接受檢驗者，應繳納本條第一項之 4 倍規費金額。
- ④ 除本條第 2 項之方法外，海洋水產部長或委辦機構得使用網路，以電子貨幣或電子支付等方式繳納規費。

[2013.3.24 修正]

[未指定施行] 第 55 條

第 56 條（港口國管制之規費）

- ① 依本法第 38 條第 4 項，核實港口國管制之糾正命令等所需繳納之規費，應以附表 17 為之。
- ② 如依「船舶安全法」核實港口國管制之糾正而繳納「船舶安全法施行細則」第 99 條訂定之規費者，得免繳前項之規費。
- ③ 本條第 1 項訂定之規費應以印花稅票繳納。

[未指定施行] 第 56 條

附則 [國土海洋部令 第 537 號 2012.11.23]

第 1 條（施行日）本細則自船艙壓艙水管理公約於我國生效日起施行。但第 1 條至第 6 條、第 18 條、第 29 條至第 38 條、第 42 條、第 48 條至第 54 條、附表 1、附表 2、附表 10 至 14、附件表格第 1 款、第 11 款至第 22 款及第 26 款至第 29 款等規定，自 2014 年 10 月 24 日起施行。[2014.10.28 修正]

第 2 條(教育相關臨時措施)

法律第 8788 號船艙壓艙水管理法附則第 2-2 條中所稱「海洋水產部令訂定之日期」係指 2017 年 9 月 24 日。

[2014.10.28 新增]

第 3 條(船舶檢驗等相關特別條例)

欲建造船舶者或船舶所有者不適用本附則第 1 條之規定。第 17 條、第 21 條至第 28 條、附表 7 至附表 9、附件表格第 5 款、第 7 款至第 10 款等船舶檢驗及證書簽發等相關規定，自 2014 年 10 月 24 日起適用之。

[2014.10.28 新增]

附則 [海洋水產部令 第 106 號 2014.10.28]

本細則自 2014 年 10 月 24 日起施行。但第 13 條、第 20 條第 3 項、第 21 條、第 22 條、第 24 條及附表 5 等修正規定，自「船艙壓艙水管理公約」於我國生效日起施行。

附錄六
韓國壓艙水管理法施行令

船艙壓艙水管理法 施行令

[2014.09.25 施行] [大統領令 第 25635 號 2014.09.24 部分修正] 最終公布內容

海洋水產部(海事產業技術科),044-200-5835, 5834

第 1 條（立法目的）為規範「船艙壓艙水管理法」中相關委任事項及其施行之必須事項，特制定本令。

第 2 條（法律適用）依「船艙壓艙水管理法」（以下簡稱本法）第 3 條第 3 項，本法之適用應依以下各款規定為之。[2013.3.23.修正]

- 一、本法第 3 條第 3 項第 1 款、第 2 款及第 5 款之船舶，不適用本法之規定。
- 二、本法第 3 條第 3 項第 3 款之船舶，依下列各目為之：
 1. 依海洋水產部令訂定之事項，準用本法第 6 條之規定。
 2. 依海洋水產部令訂定之標準為之時，船艙壓艙水之注入與沉積物控管，不適用本法第 6 條以外之規定。
- 三、本法第 3 條第 3 項第 4 款之船舶，如契約另有約定，得不適用本法第 6 條至第 8 條之規定。
- 四、本法第 3 條第 3 項第 6 款之船舶，在設置處理船艙壓艙水所需之設備(以下簡稱船艙壓艙水處理設備)之五年內，不適用本法第 6 條第 2 款。

第 2-2 條（獨立試驗機構之指定標準等）

- ① 依本法第 20-2 條第 1 項各款除外之前段部分，海洋水產部部長指定之海洋相關專門試驗機構(以下簡稱獨立試驗機構)之指定標準以附表 1 為之。
- ② 依本法第 20-2 條第 1 項各款除外之後段部分，海洋水產部部長向獨立試驗機構簽署之契約應包括以下各款訂定之事項。
 - 一、獨立試驗機構委辦業務之範圍。
 - 二、契約期效及期效延長之相關辦法。
 - 三、變更契約及終止契約之相關辦法。
 - 四、獨立試驗機構業務相關之保密辦法。
 - 五、獨立試驗機構施行業務之相關報告及提交資料等相關辦法。[2014.9.24.新增]

第 2-3 條（網際網路之建造及委託營運）海洋水產部依本法第 20-3 條第 2 項，若將同一條第 1 項訂定之網際網路建造及營運委託於獨立試驗機構時，應公告承辦機構之名稱及委託業務之細部內容。[2014.9.24.新增]

第 3 條（船艙壓艙水處理業之設備及裝置）依本法第 21 條第 2 項，欲登記為船艙壓艙水處理業者，應具備下列各款訂定之設備與裝置。[2014.9.24.修正]

- 一、船艙壓艙水儲存裝置及沉積物儲存裝置，依附表 1-2 為之。
- 二、船艙壓艙水處理設備。
- 三、運送船艙壓艙水及沉積物所需之工具。

第 4 條（檢驗及簽署委辦契約）

依「船舶安全法」第 45 條訂定之船舶安全技術公社（以下簡稱公社）及依同法第 60 條第 2 項前段訂定之船級社（以下簡稱船級社），根據本法第 30 條第 1 項，欲委辦檢驗等事項，應依海洋水產部令訂定之辦法向海洋水產部部長申請簽署契約。[2013.3.23.修正]

① 依前項申請之公社及船級社，應具備附表 2 第 1 款之條件，始得提交申請。

③ 海洋水產部部長第一項規定申請簽署之契約，應包含附表 2 第 2 款之內容。

[2013.3.23.修正]

第 5 條（航海終止命令等措施）海洋水產部部長依本法第 33 條第 5 項，欲行使航海終止命令，或受理、補充相關之處分，應依海洋水產部令，頒布航海終止命令書，或受理、補充命令書。[2013.3.23.修正]

第 6 條（專門研究機構）本法第 36 條第 2 項之「依大統領令訂定之專門研究機構」系指具備執行本法第 36 條第 1 項各款之全部或局部調查、研究工作所需之裝備及人力之研究機構。

- 一、國立研究機構。
- 二、依「設立、營運及培育科學技術領域之中央研究院等之相關法律」第 8 條設立之韓國海洋研究院。
- 三、依本法第 19 條第 1 項訂定之型式認證試驗機構。

第 6-2 條（指定教育機關之指定要件）依本法第 36-2 條第 1 項規定，海洋水產部部長指定之船艙壓艙水相關專門教育機關（以下簡稱指定教育機關）之指定要件，應以附表 2-2 為之。[2014.9.24.新增]

第 7 條（委任權限）依本法第 40 條第 1 項之規定，海洋水產部部長得將以下各款所列之相關權限委任於地方海洋港灣廳長（含地方海洋港灣廳長所屬之海洋事務所所長）。[2013.3.23., 2014.9.24 修正]

- 一、本法第 5 條訂定之入港報告。
- 二、本法第 9 條第 1 項訂定之船艙壓艙水管理計畫書之印鑑。
- 三、本法第 21 條第 1 項訂定之船艙壓艙水處理業之登記。
- 四、本法第 23 條第 1 項訂定之船艙壓艙水相關處置記錄之受理。

- 五、本法第 24 條訂定之處置命令。
- 六、本法第 25 條第 3 項訂定之船艙壓艙水處理業之權利、義務繼承申報之受理。
- 七、本法第 26 條第 1 項訂定之船艙壓艙水處理業之登記取消及業務終止命令。
- 八、本法第 27 條第 1 項與第 2 項訂定之船舶相關處置命令及航海終止處分。
- 九、為本法第 28 條第 1 項訂定之船艙壓艙水管理，進行港口國管制。
- 十、本法第 32 條第 1 項訂定之複查及複檢。但依本法第 34 條規定，船舶審查員行之調查及檢驗，不得複查及複檢。
- 十一、 本法第 33 條第 1 項訂定之報告、資料之提交命令。
- 十二、 本法第 33 條第 2 項訂定之出入、調查。
- 十三、 本法第 33 條第 3 項訂定之調查計畫通報。
- 十四、 本法第 33 條第 5 項訂定之航海終止命令，或受理、補充相關處分。
- 十五、 本法第 37 條第 3 項訂定之船艙壓艙水處理業登記取消之聽證。
- 十六、 本法第 38 條第 1 項第 1 款與同條第 4 項訂定之手續費徵收。
- 十七、 本法第 46 條第 1 項訂定之罰款徵收。

[施行日: 2014.9.25] 第 7 條第 3 款, 第 7 條第 6 款, 第 7 條第 11 款, 第 7 條第 12 款, 第 7 條第 13 款, 第 7 條第 14 款, 第 7 條第 15 款, 第 7 條第 17 款

[未指定施行] 第 7 條

第 8 條（罰款條例）

- ① 依本法第 46 條第 2 項訂定之罰款條例，以附表 3 行之。
- ② 海洋水產部部長得依違反行為之程度、違反次數、違反行為之動機及其結果等為考量，參照附表 3 訂定之罰款 1/2 之金額範圍內，增加或減少罰款。但罰款金額最高不得超過本法第 46 條第 1 項規定之金額上限。 [2013.3.23.修正]

附錄 [大統領令 第 22664 號 2011.2.9.]

此令係船艙壓艙水管理公約自我國生效日起施行。但第 1 條至第 6 條，第 7 條第 3 款、第 6 款、第 11 款至第 15 款及第 17 款，第 8 條，附表 1，附表 2 及附表 3 第 7 款及第 10 款，自 2014 年 9 月 25 日起施行。 [2014.9.24.修正]

附錄 [大統領令 第 25635 號 2014.9.24.]

此令自 2014 年 9 月 25 日起施行。

[附表 1] [2014.9.24.新增]

獨力試驗機構之指定標準（參照第 2-2 條第 1 項）

一、一般標準

1. 應具下列全部之認證

- (1) 品質管理機制（ISO 9000 系列）。
- (2) 國際標準化組織之試驗所，或矯正機關之相關能力要求事項（ISO/IEC 17025）。

2. 應投保可負擔獨立試驗機構執行業務所生之賠償責任保險。

二、不得接受以下各目訂定之任一者之財政資源，且應具備執行業務之獨立性。

1. 製造、輸入，或販賣本法第 17 條訂定之型式認證試驗，或本法第 20 條訂定之認證處理物質試驗所需裝備及材料等者。
2. 實施依本法第 19 條第 1 項訂定之型式認證試驗者。
3. 製造、輸入，或販賣製造船艙壓艙水處理設備之相關裝備、材料等者。

三、應具備以下各目訂定之專業人士

1. 以下任一生物學領域之專業人士 1 名以上。
 - (1) 具有生物學相關領域之博士學位者。
 - (2) 具有生物學相關領域之碩士學位，且具 2 年以上相關工作經驗者。
 - (3) 具有生物學相關領域之學士學位，且具 4 年以上相關工作經驗者。
2. 以下任一化學領域之專業人士 1 名以上
 - (1) 具有化學相關領域之博士學位者。
 - (2) 具有化學相關領域之碩士學位，且具 2 年以上相關工作經驗者。
 - (3) 具有化學相關領域之學士學位，且具 4 年以上相關工作經驗者。
3. 以下任一電子、電機領域之專業人士 2 名以上
 - (1) 具電子、電機相關領域之碩士學位以上者。
 - (2) 具電子、電機相關領域之學士學位，且具 2 年以上相關工作經驗者。
 - (3) 具電子、電機相關領域之專科學士學位¹，且具 4 年以上相關工作經驗者。
4. 以下任一機械、機電領域之專業人士 2 名以上
 - (1) 具機械、機電相關領域之碩士學位以上者，或依「國家技術資格法」

¹ 專科學士學位：韓國之教育體系中，主要為訓練學生具備專業技術與實務技能之學校稱為「專門學校」，二年即可畢業，類似台灣技職體系之二專，或是改制前之技術學院，故專門學校畢業之學士學位在此譯為專科學士學位。

- 取得機械技術士、工業機械設備技術士或造船技術士之資格者。
- (2) 具機械、機電相關領域之學士學位，且具 2 年以上相關工作經驗者。
 - (3) 依「國家技術資格法」取得一般機械技術士，且具 3 年以上相關工作經驗者。
 - (4) 具機械、機電相關領域之專科學士學位，且具 4 年以上相關工作經驗者。

[附表 1-2] [2014.9.24.修正]

船艙壓艙水儲存裝置暨沉積物儲存裝置之要件

(參照第 3 條第 1 款)

一、船艙壓艙水儲存裝置之要件

1. 不得因船艙壓艙水收受方法、儲存方法及儲存條件，樣本採集、試驗及分析方法等過程，排放內含有害水中生物之船艙壓艙水，而造成環境、人類健康、安全、財產及資源之為害。
2. 儲存裝置用地之選擇及儲存裝置之建設與操作，皆應考慮其對環境可能造成之影響等而為之。
3. 應顧及使用儲存裝置之船舶種類、大小及型態，可容納壓艙水之容量，可使用之港灣可達性、水路進出、接近及交通要件等，應盡可能使所有欲排放船艙壓艙水之船舶得使用儲存裝置。
4. 為符合前項要件，應提供配管、歧管、漸縮管等相關裝備，以及受過訓練之員工等人力，和儲存裝置之維護、修補及使用限制因素相關管理等所需資源。
5. 慮及使用儲存裝置之船舶之繫船要素，應提供繫留船舶所需之適當裝備及安全停靠之場所。
6. 應提供使用儲存裝置之船舶以下儲存裝置之相關資訊。
 - (1) 儲存裝置之最大容量
 - (2) 單次收受船艙壓艙水之最大容積
 - (3) 操作時間
 - (4) 港口、停靠位置及儲存裝置之可能使用區域
 - (5) 儲存裝置之連絡方式
 - (6) 船舶應提交之資訊及提供期效等儲存裝置之使用申請方法
 - (7) 使用費用
 - (8) 船艙壓艙水之最快收受速度(m^3/h)
 - (9) 轉送管大小及可使用之漸縮管等連結船舶至陸地之管道詳細配置資訊
 - (10) 連接或拆除軟管等工作需船舶或陸上人力與否
 - (11) 其他相關資訊

二、沉積物儲存裝置之要件

1. 沉積物之採集、收受及運送，沉積物之採樣、試驗與分析，沉積物之儲

存及儲存條件等，非必要情況勿延誤船舶儲存裝置之使用，並應以不會危害或損傷我國(韓國)及他國之環境、人類健康、財產及資源之方法，安全地處理沉積物。

2. 儲存裝置用地之選擇及儲存裝置之建設與操作，皆應考慮其對環境可能造成之影響等而為之。
3. 應顧及計畫使用船舶之種類、壓艙水艙淨化條件及操作儲存裝置區域之維修設備，包含儲存裝置收受之沉積物含水量之要求容積及重量，儲存裝置之地點可達性等，盡可能使所有欲排放船艙壓艙水之船舶可使用儲存裝置。
4. 如前項要件，應提供起重機等從船舶卸下沉積物所需之必要裝備，以及受過訓練之員工等人力，和儲存裝置之維護、修補及使用限制因素相關管理等所需資源。
5. 應提供使用儲存裝置之船舶以下儲存裝置之相關資訊。
 - (1) 儲存裝置之最大容積或重量
 - (2) 單次收受沉積物之最大容積或重量
 - (3) 本附表第 1 條第 6 項第 3 至 7 款事項
 - (4) 封裝及標示要求
 - (5) 船舶與陸地間之運載相關詳細資訊
 - (6) 運載工作需船舶或陸上人力需求與否
 - (7) 其他相關資訊

[附表 2]

委辦機構之要件與委辦契約內容

(參照第 4 條第 2 項與第 3 項)

一、委辦機構應具備之人力、物質要件

1. 組織

- (1) 可施行檢驗業務之專業組織
- (2) 可研擬檢驗標準之專業組織
- (3) 可負責我國(韓國)所有管轄水域之地方事務所

2. 檢驗員

- (1) 具有船舶檢驗員資格
- (2) 為增進船舶檢驗員之能力所訂定之職業教育訓練制度

3. 技術開發

- (1) 研擬檢驗標準及整備之能力
- (2) 品質管理之能力

4. 應建立完善體制機制，如投保損害賠償責任相關保險等

二、契約應包含之事項

1. 委辦業務範圍

2. 外國港灣當局之港口國管制相關通報事項

3. 提交委辦檢驗之各種相關資訊

- (1) 船舶檢驗員之任用及解雇
- (2) 領受單據
- (3) 技術資料

4. 品質管理系統之執行

5. 政府或代替其之第三方之定期監察執行

6. 保密條款

7. 船舶檢驗員之資格

8. 契約之修正

9. 損害賠償責任

10. 解除契約要件

比較

契約內容中，依本法第 30 條訂定之委辦業務範圍及監督方法相關事項，不得違

反國際海事組織訂定之「自主會員國監察原則及程序」。

[附表 2-2] [2014.9.24.新增]

指定教育機構之指定要件

(參照第 6-2 條)

一、具備以下所有各項訂定之教育設施等條件

1. 教室面積 60 平方公尺以上，平均每一學員應佔有之面積至少為 1.2 平方公尺以上。
2. 實習或實際操作訓練所需之必要教育設施
3. 至少一間辦公室
4. 具備以下標準之設施
 - (1) 照明設備：桌面及黑板照明度應在 150 米燭光以上
(只適用於夜間教育情況)
 - (2) 隔音設備：應當控制音量在「噪音振動管理法」第 21 條規定之生活噪音限制標準以下

二、具備以下所有各項訂定之教育設備

1. 電視、錄影機、電腦、投影機及投影幕等視聽器材
2. 國際海事組織(IMO)與海洋水產部等發行之船艙壓艙水相關指南及教育資料等

三、具有生物學、化學、電子電機、機械機電領域之專科學士以上之學位，且具 3 年以上相關工作經驗之講師 2 名以上

[附表 3] [2014.9.24.新增]

[未指定施行] 第 1 款、第 2 款、第 3 款、第 4 款、第 5 款、第 6 款、第 8 款、第 9 款、第 11 款

罰款條例

(參照第 8 條第 1 項)

違規行為	違規條例	繳納金額
1. 未依本法第5條規定通報進港者	本法第46條 第1項第1款	200萬圓
2. 未依本法第9條第3項規定行使實施教育義務者	本法第46條 第1項第2款	50萬圓
3. 未依本法第9條第4項規定行使備置或提交船艙壓艙水管理計畫之義務者	本法第46條 第1項第3款	30萬圓
4. 未依本法第10條第1項至第3項規定行使備置、紀錄、保存或提交船艙壓艙水管理紀錄之義務者	本法第46條 第1項第4款	30萬圓
5. 未依本法第11條第4項規定備置通過認證之設計圖於船舶上者	本法第46條 第1項第5款	50萬圓
6. 未依本法第12條第3項規定備置檢驗證書於船舶上者	本法第46條 第1項第6款	30萬圓
7. 未依本法第21條第3項規定變更註冊者	本法第46條 第1項第7款	200萬圓
8. 未依本法第23條第1項規定編寫並提交處置紀錄，或未備置處置帳務明細者	本法第46條 第1項第8款	50萬圓
9. 未依本法第23條第2項規定遞交船艙壓艙水回收確認書，或偽造者	本法第46條 第1項第9款	100萬圓
9-2. 未依本法第23條第4項規定實行教育義務者	本法第46條 第1項第9-2款	50萬圓
10. 未依本法第25條第3項規定申報船艙壓艙水處理業者之管理、繼承義務相關事宜，或申報不實	本法第46條 第1項第10款	200萬圓

者		
11. 未依本法第29條第1項規定遵守國際協約，遭禁止出港者	本法第46條 第1項第11款	200萬圓

(幣值單位:KRW)

附錄七

座談會問卷與調查統計

壓艙水研討會問卷

您好，這是一份關於了解本次研討會中，壓艙水相關議題的問卷調查，敬請 貴方能協助填寫不吝提供寶貴意見。您寶貴的意見對本研討會的完成有莫大的幫助，在此非常感謝您的配合與協助，我們也準備一份精美小禮物作為答謝。

敬祝

順心如意

1.請問您的身分別:

☐政府單位 ☐航運公司 ☐船舶相關業 ☐環境保護團體 ☐學者專家 ☐其他

2.請問您的年齡:

☐25-30 ☐31-35 ☐36-40 ☐41-45 ☐46-50 ☐51-55 ☐56-60 ☐61-65

3.請問您的工作是否與船舶壓艙水有相關: ☐是 ☐否

4.請問您是否為單位主管: ☐是 ☐否

5.對壓艙水公約相關議題熟悉嗎?

☐非常熟悉 ☐熟悉 ☐沒意見 ☐不熟悉 ☐非常不熟悉

6.您認為壓艙水導入外來種問題，對我國海洋環境影響之嚴重性如何?

☐非常嚴重 ☐嚴重 ☐沒意見 ☐不嚴重 ☐非常不嚴重

7.我國與大陸船舶貿易往來頻繁，大陸之有害生物種，例如沿海的毒藻，是否可能藉由壓艙水導入我國?

☐非常可能 ☐可能 ☐沒意見 ☐不可能 ☐非常不可能

8.為減少港務作業流程，您是否贊成我國與大陸間，在未來的壓艙水管理中，應該可互相免除壓艙水之相關檢查作業?

☐非常贊成 ☐贊成 ☐沒意見 ☐不贊成 ☐非常不贊成

9.您對於公約 D-1 和 D-2 標準之立場為何?

☐擱置 D-1 管理，直接進行 D-2 ☐完全比照公約之實施期程 ☐我國非締約國，現階段僅做 D-1 管理，D-2 需考慮配套措施 ☐對此議題不清楚 ☐沒意見

10.您認為台灣在壓艙水管理上所需設籍之行政機關有哪些?(可複選)

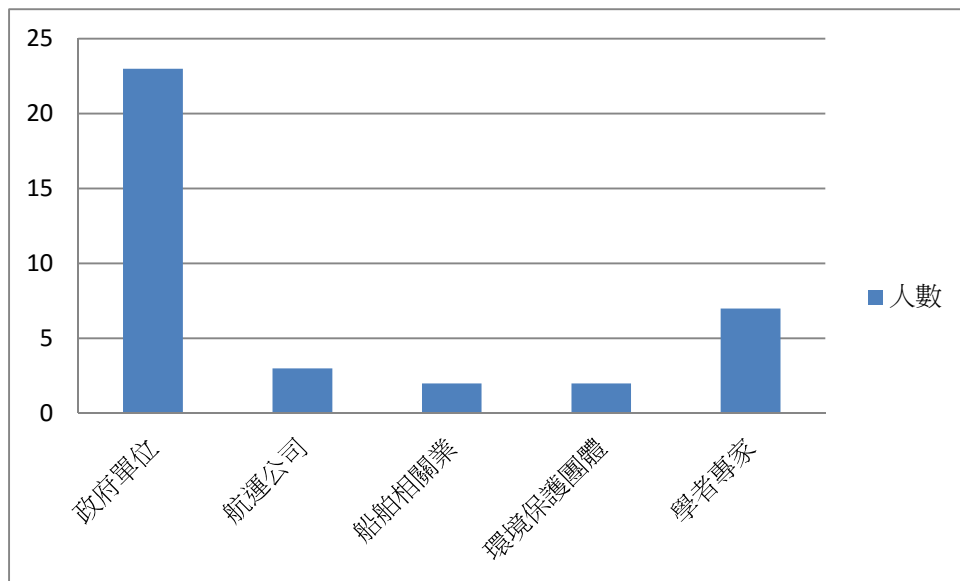
☐環保署 ☐航港局 ☐衛福部 ☐海巡署 ☐漁業署 ☐其他

11.請問您對未來壓艙水公約國內法化之建議:

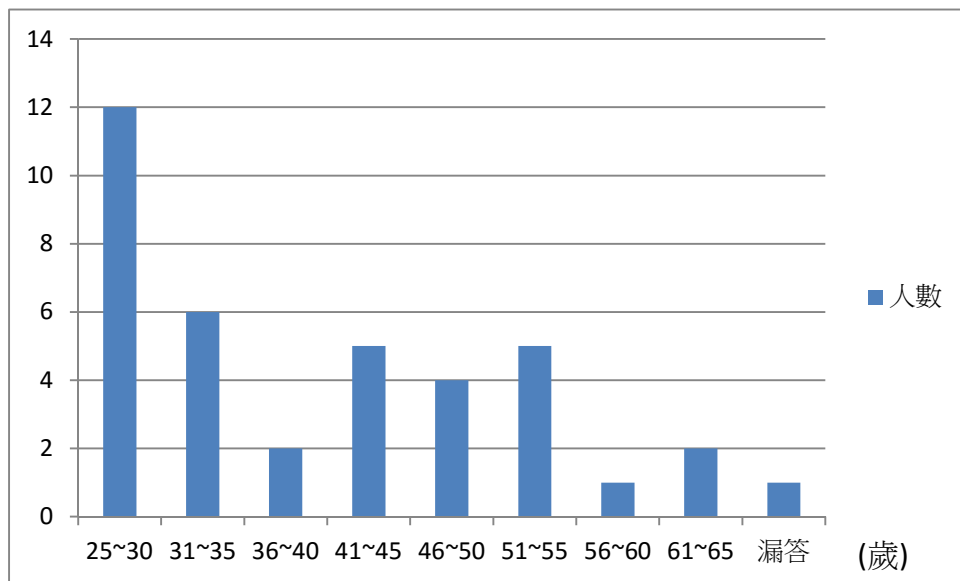
☐盡速修法以符合國內法化之需求 ☐行政機關直接公告公約之適用 ☐對此議題不清楚 ☐沒有意見

12.其他建議:

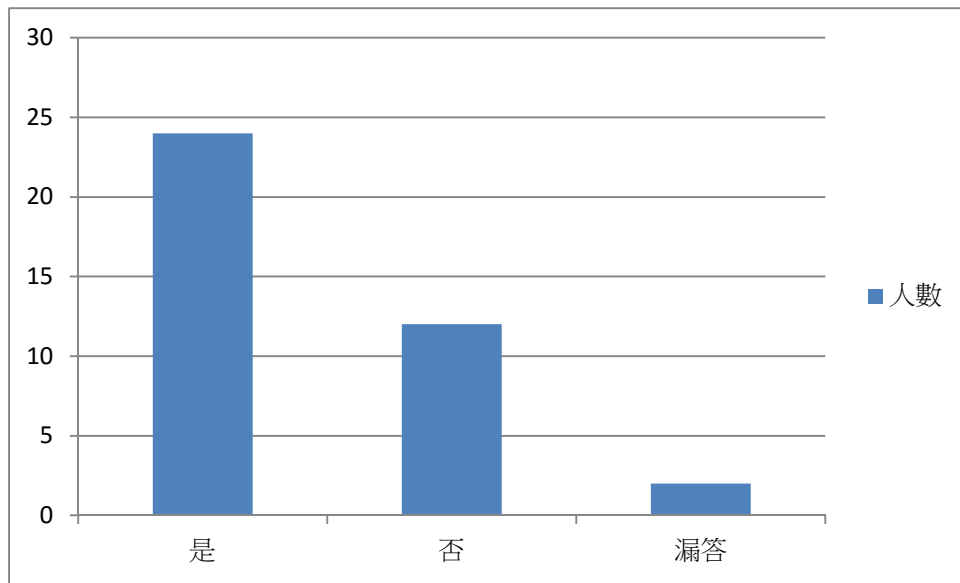
1.請問您的身分別：



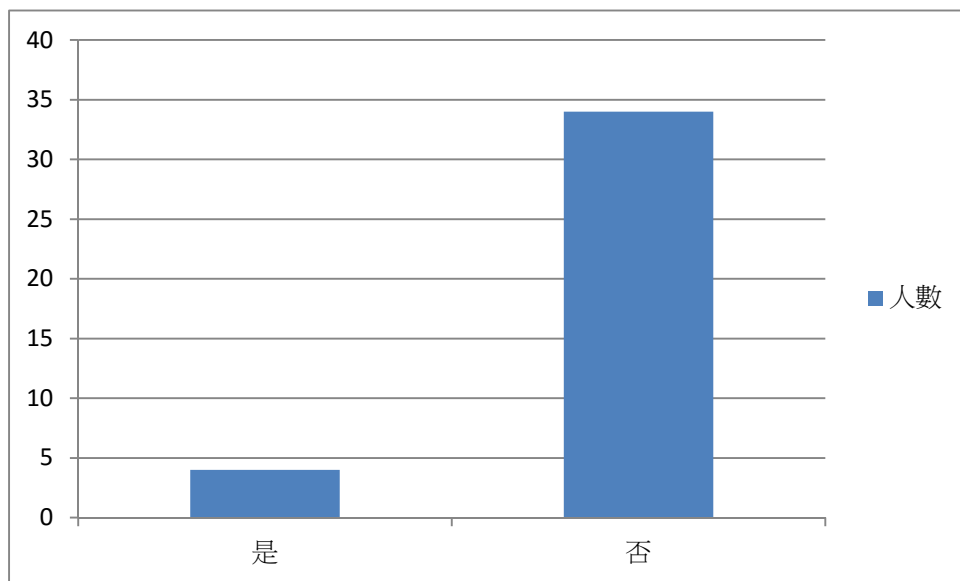
2.請問您的年齡是：



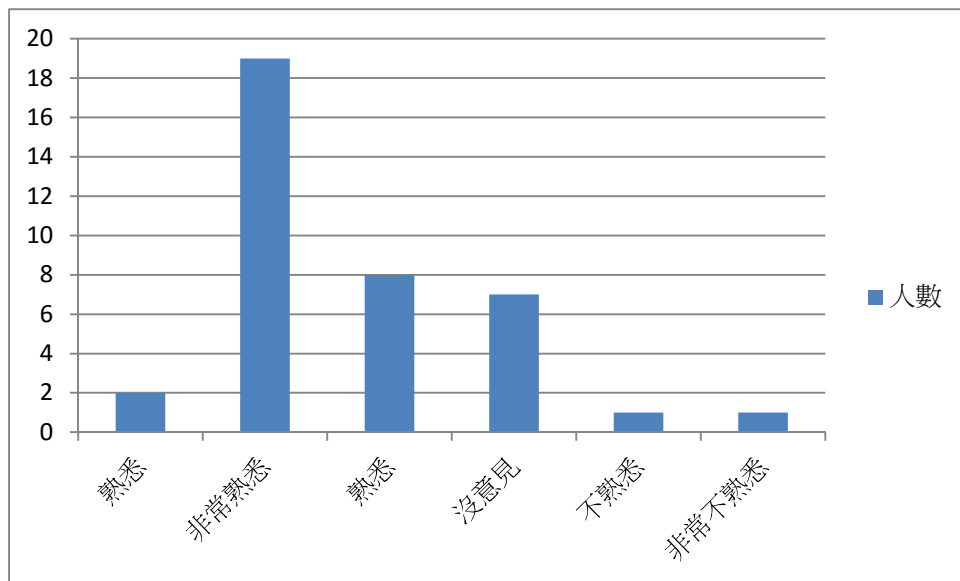
3.請問您的工作是否與船舶壓艙水相關：



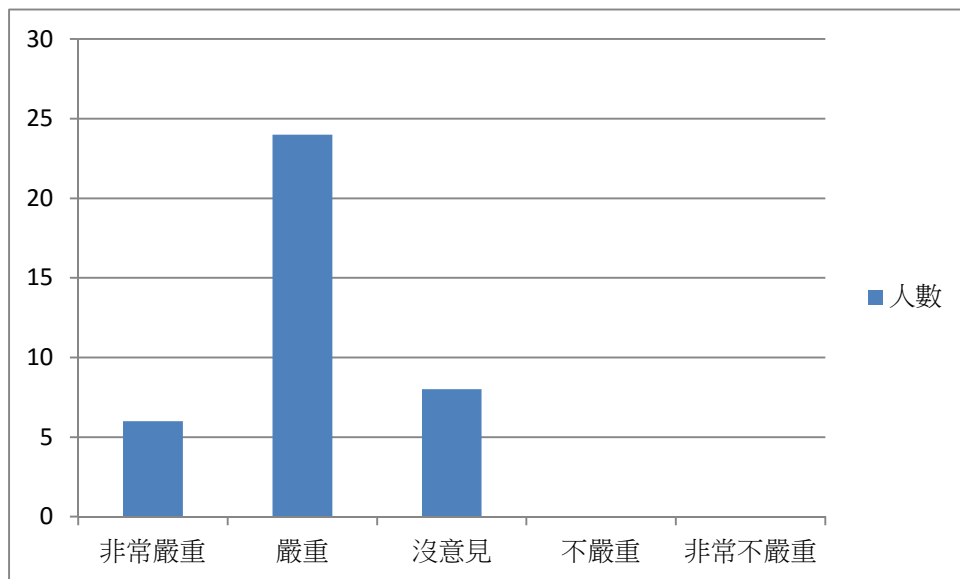
4.請問您是否為單位主管：



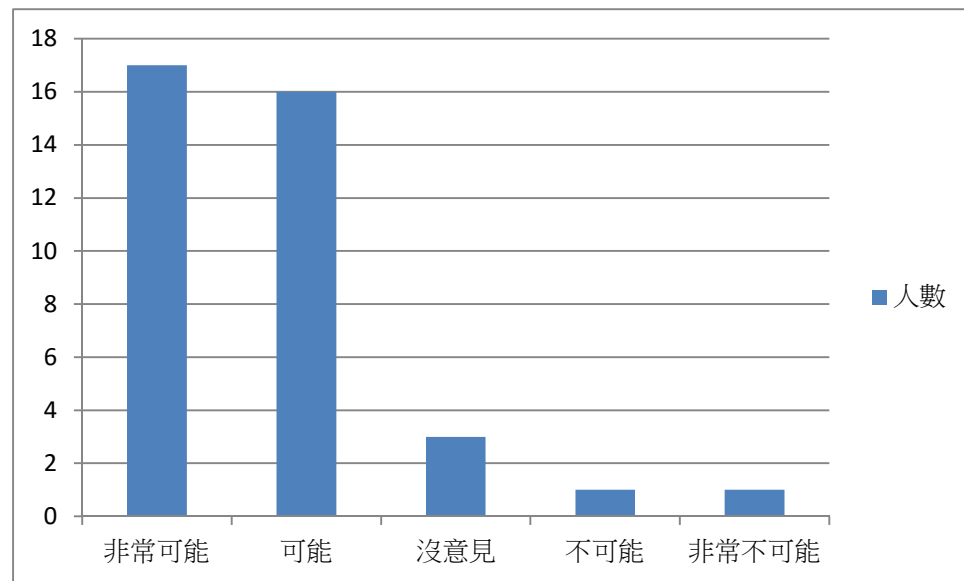
5.對壓艙水公約相關議題熟悉嗎？



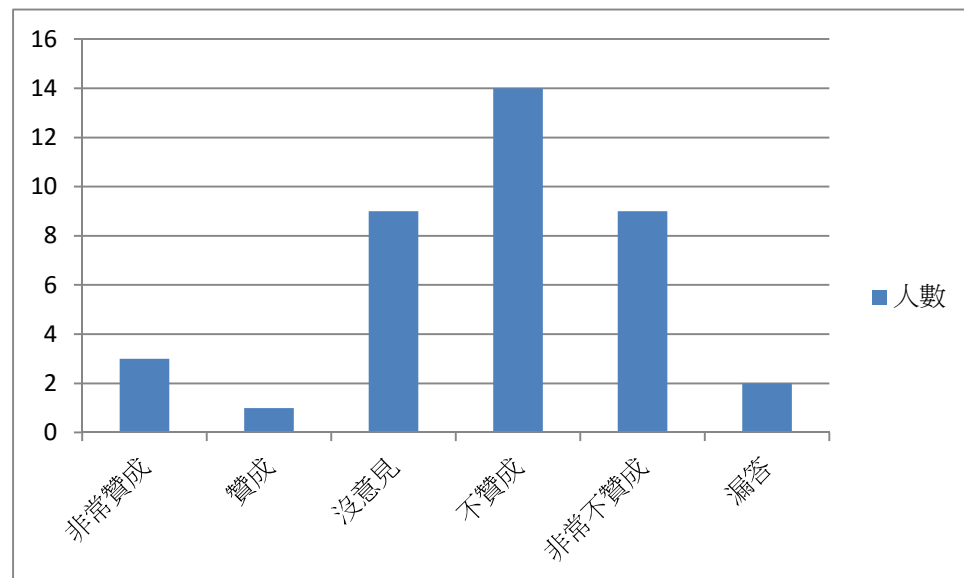
6.您認為壓艙水導入外來種問題，對我國海洋環境影響之嚴重性如何？



7.我國與大陸船舶貿易往來頻繁，大陸之有害生物種，例如沿海的毒藻，是否可能藉由壓艙水導入我國？



8.為減少港務作業流程，您是否贊成我國與大陸之間，在未來的壓艙水管理中，應該可以互相免除壓艙水之相關檢查作業？



9.您對於 D-1 和 D-2 標準之立場為何？

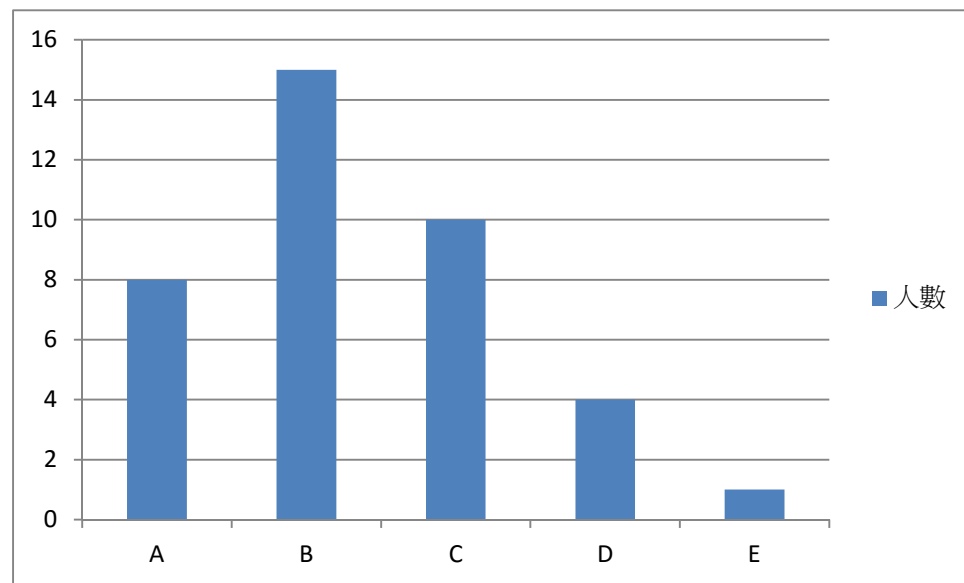
A.擱置 D-1 管理，直接進行 D-2

B.完全比照公約之實施期程

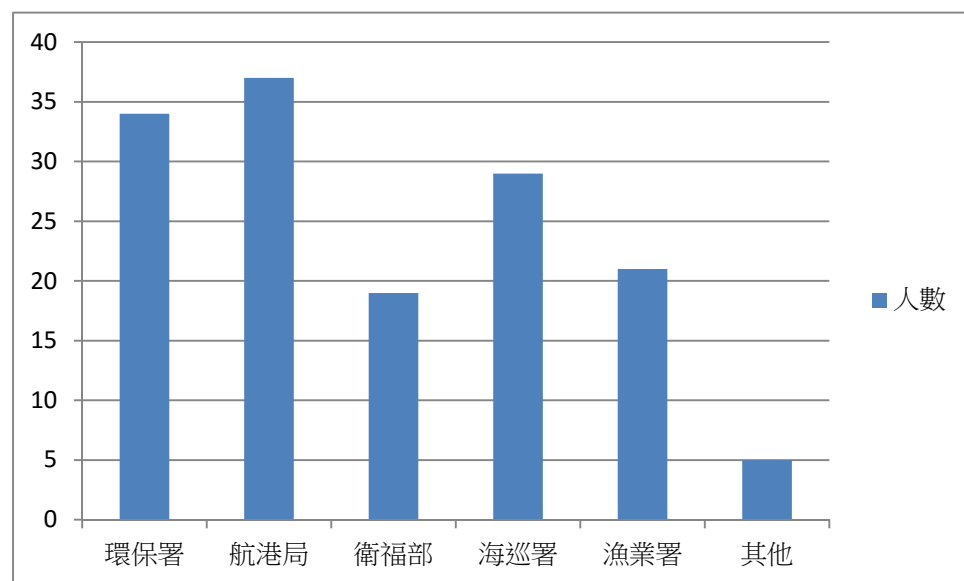
C.我國非締約國，現階段僅做 D-1 管理，D-2 需考慮配套措施

D.對此議題不清楚

E.沒有意見



10.您認為台灣在壓艙水管理上所需涉及之行政機關有哪些？(可複選)



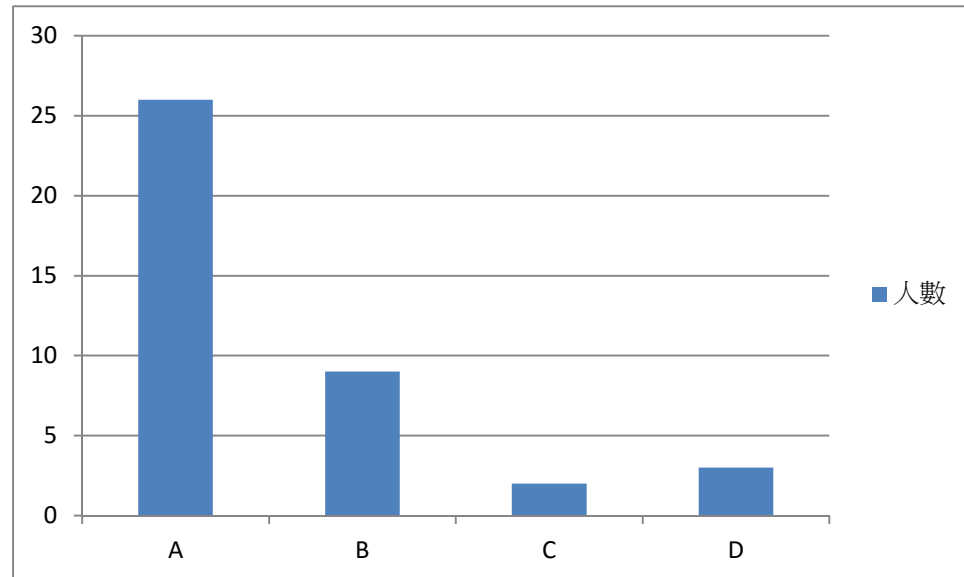
11.請問您對未來壓艙水公約國內法化之建議：

A.盡速修法以符合國內法化之需求

B.行政機關直接公告公約之適用

C.對此議題不清楚

D.沒有意見



附錄八
「因應壓艙水公約管理法制化工作」座
談會逐字稿

時間：2015.9.17 下午 2：00-4：00

地點：交通部運輸研究所

邱永芳主席：

我們請王教授為我們說明

王毓正教授：

主任，還有兩位老師還有其他的機關先進代表大家好，接下來我們用簡短時間，分別由我以及劉大綱博士，我們針對壓艙水管理提出了一些建議，來做一個簡短的說明(下一張)。就是說這邊涉及到一個壓艙水管理制度的一個問題，那我們也在先前，這個兩年多，今年已經超過三年半了，這段時間我們做了一些國際跟壓艙水相關制度的收集跟研究，就以這個目前跟我們在船舶交通上面非常頻繁的中國來講，他們在壓艙水的管理方面分別也有在兩部法律當中，分別就是：衛生檢疫，另外一個就是海洋環境保護把壓艙水這物質的一個管理把它納進來，另外，也針對壓艙水的管理上面，管理的設備這方面他們有一個這樣子的行政命令(下一張)。很簡單來做一下說明，就是說他們很明確的就是說在條文當中，在既有的法規裡面，像衛生檢疫法還有海洋環境保護法把它納進來做一個管理，同時也有針對處理系統(我們這邊稱處理設備)的規格認證與相關的壓艙水排放的標準，透過一個申報暫時的規定把它納進來管制，不過他們在這方面的管制，我們也看了一下就是並沒有看到有相關的處罰規定，或許他們可以用其他行政的管制方式來造成一個必須遵守規定的方式(下一張)。我們在比較近期有掌握到在各國當中有比較完整的，壓艙水管理制度比較完整的國家當中我們看韓國，韓國比較特殊，他們有一個這樣子的專法，壓艙水處理法，跟我們行政法規有類似的地方就是一個母法還會搭配一個比較屬於技術性、補充性規定這樣一個施行細則法規命令，還有一個施行另也是一樣，相配套的行政法規(下一張)。在船舶壓艙水這個部分，他們立了一個專法，不過比較有趣的地方我們可以看到，就是當然啦，就是現在因為有 **BWM** 公約他的一個現在已經通過，也快要到生效的要件，所以說各國在制定的時候也都會去參採，可是我們可以看到國際公約基本上就是他還是會留給各國可以去彈性處理的空間，我們可以看到韓國他們在壓艙水處理法當中他們雖然說是要跟 **BWM** 公約來接軌，不過他們也並不是說全部的都完全一樣，他也有設定一個修正的空間，一定的彈性來適應它國內的情況，在施行細則(排放標準)的部分跟公約是一致的，另外也有對船舶壓艙水處理檢驗及設備的計畫書有明確的規定，另外還有施行令這個部分，也是一些細節性的規定(下一張)。在壓艙水管理流程當中，我們可以看到，因為船舶來到這個國家的目的地就是港口，所以在這種情況之下，這個港口國對於船舶進港的時候就會有些文書的檢查，在壓艙水的管理流程當中，把既有的文書查證這部分在國際公約當中把這個部分納進來，來做這樣子的文書查證的一般檢查還有特殊檢查(下一張)。不過問題就是說，除了透過港

口主管機關去做一般檢查、特別檢查，我們可以看到這張 PowerPoint 最左手邊這個地方，在這個 BWM 公約裡面，也有針對抵港之前，就是說進入港口之前，對於船舶壓艙水的管理的部分來做一個規範，就這張 PowerPoint 來看的話，我們可以看到以港口主管機關來看有涉及到一般文書檢查還有設備檢驗的一些事項(下一張)。就是說無論如何，壓艙水的管理我們從國際公約 BWM 公約來看的話，他不只是涉及到港口進港之前的問題，所以說我們從這整個流程來看的話，我們目前的一個法令檢視來看的話，我們可以看到，他分別就會涉及到如果說是在進港之前的話，進港之前他並沒有受到商港法或著說我們在對這個船舶進行檢驗的時候也是在入港的時候做一個檢驗，那如果在進港之前的話，這部分就會回歸到海洋環境的一個保衛事項，在海洋環境保衛是像這部分就會涉及到海汙法的問題，那我們也可以看到說目前海汙法的主管機關環保署以及商港還有船舶檢驗的主管機關交通部這邊分別都有一些準備，譬如說在環保署這邊他們就提出要針對海汙法要來修正第三條第一款，把壓艙水納進來海汙法的管制範圍，至於管制手段的話，目前最主要是依據第八條第二項，他要針對各位手上應該有拿到有一張這是他們今天提供的書面資料，這邊有提到特別是在(二、)2 這個地方，提到說他們要用第八條第二項的這個規定，他們還公告說我國領海範圍之內禁止交換船舶壓艙水，就這個環保署他目前要來透過海汙法修正的部分是涉及到這個部分，至於說我們在研究過程當中，還有就是說在 BWM 公約裡面有提到說 D1 用一個交換區，劃定一個交換區，然後由船舶在交換區做一個交換，這個部分的話我們可以看到並沒有在海汙法目前修正的範圍裏面，他們就不是用一個積極管理，而是用一個消極的禁止就是你在領海區域，領海範圍裏面我就禁止你排放，當然也就禁止交換。商港法的解釋跟修正就是說，商港法最主要就是包括商港法第 75 條這邊提到，就是可以去參酌國際公約來採納並實施，以及相對應的就是說在商港內部，進入商港的話，這邊的管理最主要就涉及到 D2 也就是設備以及相關文書查驗的問題，這部分的話就會涉及到相關的執法就是船舶設備、規則這方面的一個解釋以及修正(下一張)。我們在研究過程當中是建議說，希望能夠有一個比較完整的壓艙水管理辦法的一個訂定，特別就是像壓艙水交換區的這個部分，這個部分應該要有一個完整的積極管理，而不是只有說禁止排放這樣子，有一個比較積極的管理方式，那另外就是說，針對於因為要做一個管理，管理的話也需要一個相關的罰則，來督促相關的船舶業主能夠遵守，所以在這個部分的話，我們目前的法規裡面也欠缺相應的罰則規定，或著是說即便有規定可是他可能沒有針對各種不同的不法情節輕重來做一個分別的處罰，所以這個部份我們建議說整個把它納進來(下一張)。這部分剛剛有做一個介紹了，就是目前我們已經看的到相關的主管機關他們目前已經提出了一些想法或者甚至已經有公告的，譬如說像剛提到的，用商港法第 75 條來做商港內部的管理，另外至於商港以外的環保署提到他們會透過這邊是說第八條第二項，他們今天補充的文書是第二項，不

過就我們之前最早獲得的資料他都一直講第一項，所以這部分是他們自己事後的修正變成說是第二項，無論如何就是說他們現在就是用領海範圍之內不得排放，那至於說我們在研究計畫當中一直比較建議就是特別針對兩岸船舶，因為有些兩岸船舶，特別是對岸的船舶，他們不一定都有那個設備，那針對這種情況之下，你要嘛沒有那個設備就不讓它進來，阿不然就是，你要讓它進來的話要有一個積極管理的制度，那我們這邊建議就是說，這種情況之下來畫設一個交換把公約 D1 這個制度把它納進來、法制化，大概是這樣子。第一階段的部分我介紹到這邊。

劉大綱教授：

謝謝王老師，那我們接著進入討論事項，然後第一個要討論的是有關 D1、D2 時程的問題，那目前簡報上這頁是 IMO 他的大會決議文，就是這一頁裡面他有講到他是 Res.A.1088(28)的決議文，他們因為目前的這個時程表可能是沒有辦法去執行，因為根據公約本身的時程表的話 2017 年要全部採用 D2 的壓艙水檢驗標準，但是公約還沒生效，所以他們就有一張新的修正後的時程表，根據這張時程表，他其實給的訊息就是說，未來的話他這邊下面有寫就是說所謂的 IOPP 就是船舶油污污染的一個證書，未來公約他實際生效過後的這段期間內，你的 IOPP 去申請 renew 的時候那你的 D2 才正式生效，所以說就牽扯到一個問題就是說，公約生效後未來有一部分的船舶還是適用 D1 的標準，因為他的 IOPP 還沒去 renew 的話他就適用 D1 的標準，那如果適用 D1 的標準的話那我不知道我們國內未來要如何處理這部分的船舶(下一張)。我們來看下一頁，這邊有一些問題，就是說即便公約生效了，那生效過後仍有一些船隻在生效五年內持續適用 D1 的處理方式，那台灣目前如果說沒有規劃交換區的話，如何因應這樣的情況？然後另外一個問題就是說 IOPP 這一個證書，因為他是五年一簽的，我對於這個簽證還不太清楚，我想請教一下就是說，那個證書 IOPP 還沒期滿之前可不可以重新再去簽？我這樣問是因為如果有一些船舶，他為了要避免去裝壓艙水的設備，他在他的證書還沒期滿之前，他就去重新申請去重新核發他的 IOPP，使他能夠多五年的緩衝的期限，因為目前距我們的了解，很多船其實他都還沒有裝壓艙水的處理設備，他如果說有這樣子的一個方式，避開這五年讓他還持續適用 D1 的標準，是不是有這樣的可能性？那即便沒有這樣的可能性，我們實際還是會去面臨到說，很多船舶他就是還有五年內的期間可以讓他有一個緩衝期，不用去裝壓艙水的設備，據我了解台灣目前的一些船舶，除了三大船商以外，他們比較積極的去裝設這些設備，主要原因是他們船舶是跑美國線的，美國現他們大概今年就開始要做 D2 的檢驗，所以他們逼不得已一定要去裝，而且他們在購買這個設備的過程就發現有一些問題，因為這些設備一直在更新，去年買的跟今年買的可能設備規格差很多，就是說你越早買設備你等於是吃虧的，因為設備一直在更新，那越早買的話設備可能是比較貴的，那如果說設備逐漸普及，他可能價格都會降下來，所以我是想了解說，如果說有

一些船公司為了要避免，就是說他會想辦法讓他在合法的情況下慢一點去買這樣子的設備，所以他可能會堅持說公約實際上是有這樣的緩衝期限，可是國內又沒有一個交換區這樣一個制度，那我們可以預期到公約生效後的五年內，會有很多這樣類型的船舶，他說國際上還是有 D1 這種制度，為什麼台灣目前沒有交換區這樣一個制度，這個是我們覺得比較疑問的。最後一個問題就是說針對這些 D1、D2 的話，海巡署他如何配合環保署來執行譬如說 D1 的抽查，或者是 D2 處理水執行上的這一些是不是有怎樣的困難？那這個也是我們想要釐清或者是了解的。

邱永芳主席：

我們是一個一個問題討論嗎？

劉大綱教授：

就這一頁的問題，就是說大家對這邊有甚麼意見都可以回應

陳正泰驗船師：

關於認證的問題，剛剛您提到那個就是船東會不會利用空檔，因為你剛有提到，沒有錯，就是說其實你剛提到的公約真的生效以後還有一個五年的緩衝期，那個是 IMO 那邊特別去放寬的，因為剛開始的時程不是這樣，如果以原來的時程，IMO 會擔心在那段時間裡面因為那個很緊，然後大家要在那個時間全部去符合、全部去換裝壓艙水處理設備的話，恐怕會找不到那個若干物去讓他裝設備，所以他把期限放寬。那您剛提到的那個是在實務上船東一定會，他如果可以，他一定會，而且那個是合法的，就是說他如果願意去調整，因為公約剛提到 IOPP 是五年，但是公約只說最長是五年，但沒有說一定要五年，所以船東如果願意，第二年就換證也沒關係，很多船東就會採用這個方法去避掉，就是說他去調整，調整到最後至少還可以有五年的一個緩衝時間，才需要去安裝壓艙水處理設備。

劉大綱教授：

如果是這樣子的話，那對船商們而言最簡單的作為就是他們趕快去申請 IOPP，就是讓他展延，讓他們在生效過後五年內根本都不用去裝設備，然後再去看其他大的船商他們可能設備買了有操作後，他們可能知道哪一些設備比較好，那其他船商就看人家買甚麼再來去做，會有這種情況出現。

陳正泰驗船師：

痾，可能沒有這麼簡單啦

邱永芳主席：

我大概說明一下我的看法，有沒有壓艙水的管制方法，對台灣來講，對我國來講，最重要還是我們的海洋環境，我們的環境會不會受污染這才是重要的，即使是說國際沒有壓艙水的規範，那既然壓艙水我們假如有疑慮說他進來會污染我們的海洋環境的時候，這個即使沒有公約我們也要去處理，這才是重點，假如說規範裡面是可以避開的，當然是國際公約避開，但國際公約避開，像以前沒有的時候人家也說可以規範說你在外面全部換水，換完以後

再進來或幹嘛，所以有的像澳洲，我是從檢疫的立場再看他，他們是從生物檢疫的立場去看他，但是不是從整個其他的來看，每個地方的看法不一樣，所以他們所採用的措施是不一樣，但是對我國來講，我們的近岸養殖漁業或者整個的養殖漁業，或我們的海洋環境，對台灣才是一個重點，所以我們的目的是為了保持我們環境的安全，讓我們沒有被其他污染的疑慮，所以說大家都避開，全部都進來把我們的海洋環境都污染，把中國的毒藻全部引到台灣來的時候那怎麼辦？那才是我們的重點，假如沒有壓艙水管理公約，沒關係啊，但是進來就是帶進來啊，那怎麼辦？等他帶進來之後我們才說，歹勢，我們沒有壓艙水管理辦法，所以他帶進來我沒有辦法，那進來以後你環保署再去處理，我們自己再去承擔這些風險，所以這個部分裡面是我們政府單位應該要思考的，所以要思考是說，雖然是 IMO 有這樣一個放寬標準，但是我們假如說，在一個優良的環境之下不會有這樣疑慮的時候，我想提這個就是說，是我們港研中心在做壓艙水這個概念的起始，就是以環境保育為優先考量來做討論，所以我們開始在做這個計劃的時候是從國際有可能引進來的這些污染物的觀點來看，跟我們的航線的布置來看，從我們的航路來看有哪些國家有可能帶進來我們甚麼樣的一個毒物或者是細菌，或者是甚麼，就是這個部分裡面額外帶進來這樣子的情況，我們從這樣子的分析出來的結果，我們發現那個帶進來台灣的危險性算是蠻高的，所以這個部份尤其是我們鄰近的海域他們本身自己公布的發生的情況來講，我相信台灣是無法承受這樣的情況，所以剛剛那個驗船協會所提的這個東西我是贊成，因為那個是公約嘛，一切公約來，阿公約是這樣規定是可以，他說避開公約他沒有違法，但是沒有違反是不是有可能帶進台灣的危險，這是我們要考慮的，所以我們的管理單位是要考慮我們的海洋環境，生物的生態有沒有破壞，這樣的觀點來看，我是認為這個是比較重要，不知道還有沒有其他意見？

陳正泰驗船師：

我再補充一下，就剛剛我們提到那個只是說，那是 D2 啦，壓艙水處理公約裡面他就是有兩個，一個 D1 一個 D2，那我們剛剛講的那個安裝時程指的是 D2，就是要裝那個壓艙水處理設備，但是在這之前，假設壓艙水處理設備已經生效，那 even 你還不需要去裝壓艙水處理設備，但是你還是要符合 D1 的標準的。

劉大綱教授：

其實我剛的問題就是說，會有很多船他是需要去做 D1 管理的，那目前我們國內的，就是航港局的規劃，就是沒有 D1 這一塊。

邱永芳主席：

所以現在我們已經取得共識了，就是說 D2 還沒有完全實施之前，我們應該要有 D1 的一個措施，在下面的問題我們再來討論說 D1 我們怎麼執行，我們怎麼執行我們的 D1，我們如何去執行我們的 D1，這才是我們的那個部分。

航港局徐國平：

航港局報告，航港局先要澄清一下，所謂 D1 並不是沒有 D1 的規劃，因為我們了解，D1 以壓艙水公約來講，希望船去換水的區域是離岸 200 海里、200 公尺水深，或著是離岸 50 海里、200 公尺水深，兩種情況之下，但是我們從日本往西到韓國一直往下的話，南經過台灣海峽一直到海南島，事實上 200 公尺水深那是沒有的，我們看 200 公尺等深線一路沿下來，只有在台灣的東岸，所以在這種情況之下，我們研擬出 12 海里不讓他排放壓艙水，不潔的壓艙水，也就是說在 12 海里以外，這一塊海域在航行的船舶我們是希望他在那裏直接就做交換的動作，這不是說沒有交換，那當然你們在下一張投影片可能你們會有幾個交換區，你們現在一直把交換區 focus 在那裡，但是我現在有兩個疑問，第一個，交換區是否一定要設置？據我的了解，我舉兩個例子，一個是南美一個國家，不知道祕魯還是哪一個國家，我今天資料沒有帶過來，他就是一樣，跟我們一樣 12 海里，南美國家她是這樣做，再來第二個是澳洲，我們知道澳洲他是很多散裝船去裝他的礦砂，你如果說裝貨去到他的國家，然後卸貨要去另外一個澳洲的港口去裝澳洲的散裝貨的時候，澳洲是要求也是住到 12 海里以外去換水，所以你們剛剛一直講說那個置換區的問題，事實上我們是有考慮這個問題，那再返回來講，台灣海峽那麼大一塊地方，你們如果只是劃設一個小的，剛剛我看你們那個圖是在海峽中線那塊，這我還沒確定啦，以圖來看，你們放在海峽中線這塊，你們看周圍總共有多少範圍？那個船換壓艙水不是 1 小時 2 小時的，他 underway 在走，他怎麼可能在海峽中線停下來換水，更何況冬天這裡風浪這麼大，你讓船舶怎麼去換水？這個是很大的疑慮，像這個問題我們都思考過，所以才會有 12 海里，也就是說讓他們在台灣海峽中線這邊換水，而且也只有直航這些船舶，那在返回來講，D1 無論如何到最後還是要過渡到 D2，一過渡到 D2，船上就是設置了壓艙水處理設備，那是一段時間需要做 D1 的檢驗，那更何況我還曾經跟中國大陸一位主管這個的處長跟他聯繫過，中國大陸他們的態度可能連 D1 他們都不願意做，那你想想看所有的船舶都是兩岸在跑，如果他們採行的是只要求你不做 D1，船全部裝的時候，你想台灣船跟大陸船大概都會裝，我們也是設計了你要在換水進我們台灣的港口有一個換水申報單，要你申報，我們也會在這個過程中嚴謹的去檢驗他們到底有沒有換水，這是我們現在過度的作法，如果說將來變化到中國大陸一定要求他們全部換用 D2 的設備來做的話，那台灣幾乎兩邊的船都用 D2 了嘛，也沒有 D1 的問題，所以我的解釋大概是在這裡，並不是沒有做壓艙水置換的規劃，而是思考到台灣地理現況是這樣，以上是航港局報告。

漁業署吳建勳：

我順的許船長的意見再說明，12 海里以內不能做壓艙水交換確實是我們思考很久的事情，以這一張來講，我們先不講別的，就先以環境來講，這三個平行四邊形的交換區事實上都在我們的領海範圍內，假設我們今天把航行於兩岸間的船舶，請他在領海外交換對環境的影響比較高呢？還是讓他到領海

內來交換的風險比較高，一定是在讓他進來我們領海內來交換的風險比較高，而且如果參照澳洲的規定的話，只要我不准你排放的地方以外的地方都是 D1 的交換區，這應該是沒有甚麼不妥的地方，那第二個就是說，剛剛主席一直提到說中國的那一些毒藻，事實上浮游生物是這樣子，我們前幾天才跟藻類的專家在討論壓艙水的問題，藻類他要瞬間爆發他必須要有天時地利人和，通通吻合的時候他才會有這樣的爆發，我記得我們上一次的討論當中，中國大陸的旁邊灣澳很多，一來他水不流動，二來如果溫度鹽度到達一定的狀況之後他就爆發了，所以台灣的地形跟他是極度不同的，所以說我們這邊一直很少而他們那邊很多這也是一個原因，並不是我們不在乎，而是說我們讓他們不在 12 海里以內交換已經是經過至少 4、5 次以上大家的討論應該是有的了，不是說沒有 D1 的規定，而且 IMO 的定義是大洋交換，我們進來台灣海域的時候他已經進入陸棚了，就不是大洋了，以上謝謝。

劉大綱教授：

這邊有好多回應的問題，我想一個一個來釐清，剛剛徐船長講了一個 200 海里跟 200 米深的規定，其實公約有 3 個規定，先講 200 海里然後 200 米深，第二個他講如果找不的你找 50 海里及 200 米深，在找不到的話你自行去指定，這是公約裡面的本文是這樣寫，所以說很多國家就開始去做自行指定，指定這個交換區，因為你如果說真的有心去做 D1 的話，到底在哪邊排？你要跟人家講清楚，做為航政機關，哪一邊風險最低？哪一邊最適合排？是不是要指定的清楚一點，而不是說 12 海里裡面不用排，那你外面怎麼排你不去跟人家講清楚，那假如說大陸過來的船，他給我說他排的其實是從大陸那邊排的，那也是在我們 12 海里以外，這樣子符合規定嗎？這個是我們要去質疑的，那另外你剛舉那個澳洲的例子，其實澳洲跟我們不一樣，澳洲 12 海里以外一定會有大洋交換區，因為他就是一個很大的陸塊，跟我們這邊對岸這麼近，我們 12 海里以外有可能抽到的都是一些比較大陸沿岸的海水，如果說有一艘大陸來的船，然後他在他們那邊就抽了一些他們那邊的海水，然後就過來，他就說這個是 12 海里以外，他可以排放，那這樣子要怎麼辦？而且我比較不了解的是，你們講的 12 海里以外，禁止交換，包括這個環保署這邊也講，禁止交換壓艙水，這邊我不知道他到底是甚麼意思，因為即使是公約，他是可以交換的，只要你符合 D2 的標準，不然你叫船怎麼辦，船一定要交換壓艙水，船進來他要有安全的一些疑慮的話他必須涉及到有這個壓艙水的操作，即便是公約，就是你這個水是乾淨的，你是可以換來換去的，那你們規定說 12 海里以外禁止交換，那請問你依照的標準到底是怎樣？就是說這個，你是依照 D1 的標準還是 D2 的標準就搞不太清楚。

航港局徐國平：

我更正一下，是 12 海里以內，禁止交換未經處理之壓艙水，未經處理就是經過 D1 或是 D2 處理，D1、D2 處理之後就叫經處理。你剛剛講說中國大陸裝的壓艙水出來，他出了河口，12 海里以外他開始要交換壓艙水了，我當

然不會承認說他在港口裡面裝的水就直接進來，我們同意他，這是顯而易見的問題。

劉大綱教授：

等於你認定我們台海中間有一個交換區，那既然有這樣的認定，為什麼不把它類似明文的講出來？

邱永芳主席

大於 12 就是近於無窮，所以你在港口裡面，我也是大於 12 啊，現在最近最怕的是坐船來的，不是游過來的。其實這個圖，我們以前畫這個圖只是一個示意圖，只是說在這海峽中線以內的地方，我們在適合的地方去找幾個適合的位置，包括我們要從 AIS 裡面去查他船舶道到底走了哪個位置，還有另外一個情況就是，在哪裡的海流速度會比較大，會比較容易稀釋這些部分的話，我們可以回去做一些調查在來定一些區域，就是說多少邊界到多少邊界可以確認這個水質是好的。

航港局徐國平：

我再補充一下，剛剛你說我們要說清楚他們港口那邊是不是允許的，事實上我們後面都有一些配套的規範，譬如來講，我們那個商港法裡面有規定說，你進港要申報你的壓艙水申報單，壓艙水申報單裡面就寫得很清楚，哪一艙的壓艙水，在哪裡裝的，在哪裡交換的，我們在他進港以前就必須要提報，我們在這邊檢視他有沒有交換過，這個都是有一些連帶去審查他的，所以說不會發生說在中國大陸上海裝的水，直接在台灣這樣洩掉，所以這個是絕對不會的。

邱永芳主席：

所以我們在數學上面或在哪一個地方裡面，他的條件我們就要把他設定清楚，就是大於等於小於把他寫清楚，因為我講大於 12 的時候，我在中國港口裡面裝的水，你憑甚麼說我不行，因為你說再加入我們人為的判定，那怎麼合理？因為你的規定只有小於 12 的時候不行，你沒有規定大於甚麼東西，所以你告訴我們說是大於多少，小於多少的範圍裡面我們是贊成的話，那比較合理。

漁業署吳建勳：

補充一下，在航運的管理上，他可以因為我們有請他寫壓艙水的交換申報單，那我們就規定他出港之後的交換紀錄要申報就好啦，就是說我們如果做這個部分的話，我們就是不允許你出港之後沒有做任何的交換的行為，這樣就可以啦。

王毓正教授：

就是說回歸到法規的層面，就是說這個規定在甚麼地方？這不只是一個表單的問題，而是涉及到法令，那請問相關的法令有沒有訂在什麼地方？你不能說法令我找不到，我給你這個表單你就是要照這樣填。

航港局徐國平：

我們申報單在商港法裡面有提到，而且有附上去。

航港局翁燕鶯：

有關壓艙水部份我們是規定在商港港務管理規則第三條，目前已經在預告公告中了，7月20號已經預告了，以上。

航港局徐國平：

這個配套是都有顧及到。

劉大綱教授：

所以照這個說法，你們心目中有一個交換區，只是你沒有把它明文的規定出來。

航港局徐國平：

我們在商港港務管理規則裡面有。

劉大綱教授：

那範圍呢？大概長怎樣？

林彬教授：

我先說明一下，船舶在航行他壓艙水的排放是用一個交換的方式，在目前來講的話，走美國線的基本上沒有問題，他們都在深水區做交換，但這個交換來講的話，他絕對不可能說停在某一個點，或著我就在某個範圍裡，這樣對航商來講成本太高，他整個營運成本他一定是利用航行中的時候在過程中間讓他做交換，至於您的剛剛講的是說，無限大擔心的是兩岸之間的問題，那其實來講的話，兩岸之簡他整個航線的過程之間，他的時間，他就必須在他的航行的過程中間去做交換，才能夠符合 D1 的規定，可是就是說，他的一個交換，到底怎麼樣可以達到交換的結果，能夠符合我們的標準，那就是看你怎麼去執行，者是現在我們來講的話，對於壓艙水的檢驗，其實非常耗時的，他不像 IOPP 裡頭所講的油的檢驗，那是容易看的到的，壓艙水是看不到的東西，所以你說在這個方向去用不管是在航行中的檢驗或 PSC 的港口檢驗，其實都有他的困難度。海巡署去做抽查這是不太可能的事，一艘船在航行中，他只要沒有任何違規，你沒有明顯證據，你沒有任何理由要求一艘船停下來，讓你上船去做任何檢查，所以才會有 PSC 的規定，也就是說我沿海國對航行中船無從去做他領海無害通過的一個要求標準，我只好用 PSC，你到我港內我來做檢查，那在港內的 PSC 檢查來講，他們基本上完全是以文書檢查為主軸，就像他們剛剛航港局獲漁業署來講的話，他們以他們制定的一個辦法來遊你所呈報的一個書面資料，人後我看書面資料來做認定，目前來講全世界執行最嚴的也只有美國，那美國來講的話已經要求用到 D2，而且美國 PSC 檢查也是全世界大家最緊張的一個地方，所以只要我到美國做生意都會達到他的標準，可是我們台灣沒有這種條件說你要到台灣來的所有船舶你必須按照台灣所規定的，我要全部變成 D2 的一個標準，我想不但我們做不到，就所我們做到了，台灣經濟也垮掉，其他船不見得要來，所以這就是說你們在制定法規的時候首先是先要考量的是，我們怎麼執行，而且我們執

行上可不可以執行的了，當然法規定在那中國大陸是最喜歡玩一手就是，法規定在那，至於執行不執行那是另外一回事，讓大家都看到我很有法治，所有國際公約我都有法規在，只是執行是另一回事，所以這就是說你制定法規，跟你執行面，你要是只是要一個法規的存在，執行沒辦法達成那也無所謂，或者你要說，有一個法規，我要配合這個法規來做執行，這是不同的思考模式。

邱永芳主席：

其實我們最擔心的也就是大陸只有法規，然後不執行，這個是值得我們擔心的地方，不知道有沒有其他的意見？

楊磊教授：

我不是學船舶的，我是學環境的，我只是說任何都要有科學依據，就剛剛主席講的，我們的目的就是不希望外來種會污染到台灣，所以才會在這邊討論，不管是交換也好，處裡也好都希望說你交換的話你交換完以後的水趕快排掉，不要到我鄰近海域，所以不管是劃設在哪一區，希望有科學依據，說今天你 12 海里以外，他風險性會不會污染到台灣鄰近海域，這不是說你說畫就畫，我說 11 就 11 我說 12 我說 13，要有科學依據，他對台灣造成的風險是甚麼樣的，不管哪一個單位在畫設都要有科學依據，像剛才說要科學的數據，要評估要看黑潮的海流還要看它的區域，我要有依據才能找到哪一個適當他希是最好的，如果他正明說 12 海里他最好，他不會污染到台灣鄰近海域那就 12 海里，所以我的意思就是說，能夠有依據啦。

邱永芳主席：

這個就是我們剛剛擔心你開出來，開多久以後去交換是大家能夠接受的，就剛剛楊教授所提的，這樣的一個數據我們是不是能夠安心，當然這個交換區越大，他在走的時間越長所以他交換的越容易，這個是很簡單的，所以交換區是一個區域不是一個點，所以我們不是不贊成 12，而是剛剛楊教授所提的，讓那個科學數據能夠說服我們的養殖業者，這個東西是可以討論的，而我們研究單位目前所提出來這三個部分，畫的三個區域基本上的概念是說配合船舶航行的路線，中國跟台灣起訖港這樣的概念，現在船舶的大小，船舶的老化到底怎麼樣，這種情況下他有没有可能污染我們，中國的船假如全部都是 D2，我們或許就不用有 D1，其他遠洋來的都有遠洋區域可以交換，只有由西來比較沒有這個區域，這是我們比較大的困境，這就是我們要符合 IMO 第三個觀念，要去找這個區域，因為中國的紀錄就可以知道毒藻有那麼多，但我們也不可能到中國的海岸去驗他的水質，所以這也是我們比較困難的地方。

王毓正教授：

這邊對第三題稍微做一下說明，不過這個第三題就是我們這邊所呈現的文字因為有鑒於說環保署有些更新的資料，所以要對這問題做一些補充說明，也就是說第一個，因為我們之前所獲得的環保署那邊來的公文，就提到說他們

會直接用現行海汙法第八條第一項來做為壓艙水管理的授權依據，我們進一步研究之後我們發現，既有的第八條第一項怎麼樣看都看不出來可以做為壓艙水管理授權依據，所以他這樣一個建議是不對的，不過他們好像上一次研討會還有今天的書面就改了條文，是第八條第二項，那這個第八條第二項來看的話就是說他透過第八條第二項這邊有提到說可以做分區管制，第二項這邊有說中央主管機關得依海域環境分類、海洋環境品質標準、海域環境特質，接下來重點來，可以做甚麼事情呢？劃定海洋管制區、訂定還養管制標準，而且依據這個來訂定分區管制、計畫跟管制措施，我猜他就是用這樣的文字來盡量去擴大做為授權依據，於是才可以進一步的來做公告，依照這個來公告說我國 12 海里之內禁止交換船舶壓艙水，那現在這樣我們第一個問題就不存在了，現在說是第八條第二項的話這個依據就不太一樣了，但我們原本想像的應該是要有一個區域，這個區域不是無限大，應該要是一個區域，這樣才能做有效的管理，如果是從這角度來說，他目前是依照第八條第二項他打算公告說領海範圍內不能交換領海範圍外從目前來看還是有這樣子的疑慮，所以我稍微對這部分問題做一個修正說明。另外就是說，如果用海汙法第三條第六款名詞解釋，這邊涉及到排洩的解釋，把壓艙水也納進來為排洩物，海汙法裡面對排洩的規定是第二十九條，從第二十九條來看的話就是說好像也沒有辦法直接去有一個範圍的概念，剛剛那個問題就是說我們一直想說應該要有一個範圍的概念，所以不管你是要用第八條二項也好或是你要用第二十九條也好，那好像都沒有辦法有一個我們想像中的一個區域，那剛剛也有幾位先進提到，他不可能一直停在那邊，可是無論如何是一個範圍，這種情況之下在這個範圍之內我們還是覺得 ok 啊，還是可以一邊走一邊排，所以我們的問題就是說，目前如果按照環保署這樣的依據及作法，我們沒辦法看出明顯的範圍的概念，這樣是不是妥當？

楊磊教授：

我想研究單位把問題講得很清楚，我只針對大方向，像說我感覺到環保署不太認為壓艙水是汙染物，所以他說明確分工，經過協調壓艙水管理事業是由交通部主政，由本署及相關單位配合辦理，所以他認定說壓艙水不是汙染物，因為如果是汙染物環保署一定跑不掉，所以他在法裡面他不那麼明確的把壓艙水生性汙染定的那麼明確，上次他們打死都不承認這塊，他能推一次就少一次，現在把它推到交通部主政，但這個東西我不知說今天大家都知道壓艙水是生物性汙染，造成生態的汙染，全世界都知道，就環保署不願意承認，我們海洋汙染防治法開宗明義他就說了，為防治海洋汙染、保護海洋環境、維護海洋生態、確保國民健康、永續利用海洋資源所立製本法，如果今天壓艙水是個會造成些汙染的話，他在海汙法不定的話、中央主管機關不是環保署的話他等於是違法，環保署沒有明確把他海洋保護移交給海洋環境保護署之前，所有關於環境的問題都是他們的問題，所以我們還是必須告訴行政院，他說行政院已經協調好了，就是交給交通部，你可以是中央主管機構是環保

署，但是目的事業主管機關是交通部航港局，就像海洋油污染一樣，他今天把油污染視為他的業務範圍，不把壓艙水視為他的業務範圍，航港局只是目的事業主管機關，還有工業局的工業港，工業局也是目的事業主管機關，國防部也是目的事業主管機關，所以中央一定要有一個主管機關，他是環保署，他是管理機關，執法單位是海巡署，所以我們要搞清楚壓艙水是不是污染物，今天很明顯我們認為壓艙水不是污染物，第二點他這邊提到，航港局邀集相關機關，研商壓艙水相館管理檢查，訂定壓艙水管理檢查寶準作業程序，有關壓艙水採樣檢驗管理工作由交通部航港局主政辦理，第二個球丟出來了，今天環保署都不做採樣管理，你叫交通單位去做，我們所有的檢驗採樣全部都是由環檢所制定的，你叫航港局怎麼做這些事情，你要訂出一個方法給他，大家依循，所以我覺得環保署今天這樣回應非常糟糕，由交通部航港局主政採樣跟檢驗，今天環保署這樣我很失望，他把一股腦地都丟給交通部，就像當初他很腦交通部把海洋油污染通通丟給環保署，不過我們行政院經過協調就是要給交通部，所以剛剛提到法律的問題，我是覺得環保署要修正法的話我們希望他要把壓艙水明確排洩訂出來，就是生物性危害，很難我知道，可是你去修在多法不去執行他也沒有用，你說紀錄可以看的出來，可記錄文字的他可以修改，你怎麼抓的到他。

邱永芳主席：

請許船長解釋一下，就剛剛楊教授提的問題，我們交通部是不是把這個東西全部都接下來？有沒有剛剛楊教授提的疑慮？

航港局徐國平：

因為這個案子行政院開過協商會議，就是說交通部負責主政，請相關部會協助辦理，我也很同意教授講的，可是行政院後來決議下來，我們也做了相當配合的動作，首先我必須先講，因為公約規定 35%生效門檻跟 35 個國家必須要簽屬，那目前為止有 44 個國家跟 32.86%簽署，已經很近，我了解是印度、印尼還有加拿大其中兩個國家簽的話那就可能過了，過了再一年就生效了，IMO 鎖定的日期是 2016 年 7 月就要讓他過，他們希望如此，所以在這個結論之下，我們做為行政單位，該做還是要做，雖然困難重重，可是我們後來協商的結果就又一個 3+1 的管理措施，還有今天研究單位給我們指教一些法規上的修正，3+1 這裡面你剛講的很重要一點就是說，水質水樣的標準，事實上環保署這邊是沒有意願做，後來我們協商的結果是，漁業署幫我們在做，不過這個是有根據的，因為生物多樣性，在漁業署這邊行政院是屬於主辦單位，所以漁業署這邊是已經請專家學者在做研究，因為剛剛講我們水質水樣標準是跟隨公約的規定，但是檢驗甚至到現在為止，IMO 都還沒有一個檢驗的標準出來，所以這一塊我們可能要跟隨 IMO 的檢驗標準，也就是說農委會漁業署會想辦法在這方面給我們十足的支持，我非常贊成剛剛林教授講的，壓艙水的管制只能用 PSC 的做為去做檢驗的動作，你們可能去懷疑說他的報告可能造假，但是以我是 PSC 的角色，PSC 的人員他絕對可以抓到他

是不是有造假，因為我們要的申報單裡面，他必須在哪個經緯度換水、從幾點到幾點換水、換了多少水，這個都可以從船上的紀錄上去查他的排水紀錄，查他的用油，這個都是很容易確認出來的，所以這個倒不是很難測定的，返回來講，你說讓海巡署去查，壓艙水打出來他有在水面下打的，所以海巡署確實是很難去執行他的業務，所以任何一個國家壓艙水這一塊就是兩道防線，一道就是你進來以前，你報告必須要申報，我來確認讓不讓你進來，第二個 PSC 再作隨機抽檢，去抽查，我們現在在 3+1 裡面還增加了黑名單的作業，也就是說，如果這個船有不良紀錄，我們列入黑名單，將來進港加重稽核，所以我們事實上是有一套管理機制，而且是很嚴謹的，所以今天語彙代表一直在意說我們台灣的壓艙水會不會被汙染，我幾乎可以講，我們的執行與管理措施是幾乎可以防止的，以上報告。

邱永芳主席：

因為台灣是法治國家，一把法定在前面，要由法來做，要有法然後這個法要合理，剛剛所提的是執行的方法，你剛剛說可不可以查的到，有沒有經驗，那個是執法的問題，你法都沒有訂好，執行會好我就不相信，我們要把法先站穩定了，我們重點就是我要我們的海洋環境是好的，就算沒有國際的公約我還是可以設定我們自己國家的法，把他抓得很緊，因為檢驗的項目我們還可以加進去，不是只有 IMO 的那些項目而已，假如說我們發現台灣有甚麼別人都沒有的，你也可以把他加進去。

楊磊教授：

我大概明白了，環保署不是不做，他沒有能力做，因為他採樣也是交給漁業署，因為他可能沒有能力去定這些，未來可能也還是依照 IMO，我現在有一個疑慮，我剛才也提一個問題就是說，那 3+1 裡面有沒有包含這些工業港，要一起來參與，由交通部統一去設定去採樣，在工業港口裡面是不是也屬於交通部的事情。

航港局徐國平：

目前我們電腦連線申報，工業港也有排入，PSC 事實上我們一直都在做，所以這個都不是問題。

林彬教授：

基本上說要有法，這是一定要的，不然你也沒辦法執行，我們先來看台灣的這些港口裡面，會造成換壓艙水這個做為來講，基本上工業港是不會做，因為工業港都是滿載進來，然後在台灣是卸貨，他是壓水是不排水的，澳洲那邊為什麼這麼緊張？是因為在那邊裝貨，他一定要排水，基本上台灣來講，原物料散裝型的這種船舶在台灣是要裝貨的幾乎是沒有，所以懂於說這些船在台灣是幾乎不可能會排水，現在會排水的就是貨櫃船跟雜貨船，而且他會換的非常頻繁，現在大家所擔心的航線，向日本來的航線、東南亞來的航線，他的航程時間都兩天以上，所以他不需要你去限定所謂的交換區，他在航行過程中就在做了，不需要到這邊在來做，上海、香港過來的航線大概一天，

所以你要求他在某一個交換區去做對他來講是畫蛇添足，而且換水不是像加油，這個換水的時間要看船的大小、艙的大小，可能要花掉半天，在這麼多的時間裡頭，他不可能在某一個指定的區域裡換，所以現在比較會擔心就是福州跟廈門，因為這邊的航程是非常短的，他有沒有時間在航程中把想要在台灣換艙的水做調整是比較要擔心的。至於交換區來講，如果有限定交換區的話，那位來是怎麼執行、怎麼監督的問題，如果你這個交換區在這，那我船說我經過這地方我已經做交換了，你有甚麼的能力去舉證說他沒有達到這些目的，另外一點，我剛剛講的，我如果從上海過來的船舶，你要求我就在某個區域做三、四個小時的交換，我寧可在海上就給你做完了，我為什麼要到這交換區來做？所以你要要有交換區，你要有一個監督的機制，而且這個機制你能夠執行，這樣這個法定的才有這個意義在，也就是說我剛才講的，你訂一個法，你就是要執行，如果只是放在那邊好看的，那就沒有甚麼太大意義。另外在港口國的管制，幾基本上就是說，你只要有了法，他們就可以去執行，那執行也可能會沒辦法完全執行的非常好，可是只要是有經驗 PSC 來講，連油我們都可以抓的出來，所以我想在管制上問題比較不大，你法制上可能要這麼去訂，讓 PSC 他們有一個執法的依據。

劉大綱教授：

的四個議題是比較敏感議題，就知前航港局的規劃，好像是有要朝向跟大陸有互免的規劃，我上個月參加一個研討會，他是一個新加坡的教授，他說新加坡好像也是有意跟他的鄰國有互免的這個討論，剛剛林教授也講說福州、廈門來的時間比較短，換水可能有問題，所以說這部分的話我想先了解一下航港局未來這方面跟大陸的規劃是怎樣？如果是互免的話，其實公約本身的規定是說，互免是可以的，不過他一個先決條件是說，你在互免的情況下，你不能把有害種帶到另外一個國家，所以我想說借這個議題來交換一下意見，因為這是很敏感的問題，但是是可以討論的，我們多一點對話看大家的想法是怎樣。

航港局徐國平：

兩岸互免這個議題其實，我在提出這個議題應該是上次研討會的時候，因為這個事實上是並沒有在談，但是我一直講說我們是一個準備案，也就是說韓國跟中國大陸他們是有在談互免，而且他們也做了研究，也就是說公國大陸的港跟韓國的港他們生物種有沒有趨於類似，他們以這個為基礎來做為將來互免的依據，也不是說，說互免就互免，所以我上次在那個研討會裡面，我提出來的意見是說，因為研究單位是貴單位一直在做，所以我是希望說我們台灣港口生物種有哪些是不是能夠先做出一個研究出來，然後有需要的時候，因為誰都不敢講說將來會變的怎麼樣，將來就跟剛剛林教授講的，那個很近就到了，他將來可能會有互免的問題，如果產生的時候，是不是能拿有效的數據出來，那個前提必須是兩邊的港口生物是符合性的，不能說兩邊的生物是有侵犯性或是多樣化會被破壞的，所以前提是這樣子，那至於後續會不會

談互免這一塊，事實上並沒有談，不過我們因為有兩岸小三通這個平台，他們是很希望跟我們談，那是過去，現在台灣政治環境不一樣，人家將來要不要跟你談還是個問題，這個也要考慮，所以我才想說這個我們是不是應該先準備？

劉大綱教授：

我先了解一下，您所謂互免是只要是大陸來的船，還是說大陸船旗的船，還是說大陸聘的船，到底互免的認定是怎樣？

航港局徐國平：

認定看他將來怎麼談，不過我的看法應該是從某一個港口，大陸過來的船，而不是說那個籍的船。

劉大綱教授：

那這邊就會有一個很嚴重的問題，因為譬如說廈門來的船，他載的水不一定是廈門的水，他有可能是在新加坡這邊過來，然後停大陸，再來台灣，據我所知，航港局的資料你只能看到上一港，不能看到上上港，所以你大陸來的船，他不一定是大陸裝的水。

航港局徐國平：

申報單理面都可以看出來，因為他申報單是看他哪一個艙他裝多少水，在哪一個港口裝，在哪一個地方換他都要做詳細記錄，所以申報單裡面是會把他所有的艙水的歷史紀錄會在裡面，他要換過以後就可以。

劉大綱教授：

所以你所謂的互免就是，只要裝大陸那邊的水來這邊就可以免除，如果是其他海域的話，照樣還是要檢查，是這樣子嗎？

航港局徐國平：

因該這樣講，還有一個情況，你如果說進來，壓艙水不打出去的話，那就不是這個問題了，只要他打出去的話，如果他是在大陸裝的，有互免的話就有互免的問題，如果說是別的國家，他到大陸有沒有換這個在細節上再來談，但是我們是可以看到他每一個艙的水是從哪裡來的，這個是絕對肯定的。

邱永芳主席：

互免的一個分項就是說，這艘船原來就沒有壓艙水，第二點就是說，同一個國家裡面的船是可以互免的，但是他這個船如果會影響鄰國的時候，互免不算，第三個是國家對國家，假如是互免的時候，卻影響鄰近國家，這個互免也不算，假如我們跟中國簽的時候，會不會出現台灣海峽就變成內水，這個情況之下，到底我們要不要先做一些討論，另外一個部分來說，他們的水質和我們不一樣，中間經過台灣海峽一些潮流、洋流波裡面，所以他游泳游不過來，上面條件裡面都是水質不能影響水質，所以管理的方法、條件還有水質都要考慮，所以我們要不要互免？其實互免是比較方便的，只要一互免下去就很方便，但是這個我們要考慮啦，因為這個東西提出來對我們交通部是很大的震撼，所以這個互免我的意見不是完全不能談，應該要有技巧，不要

所有的重點都被丟掉了。

陳正泰驗船師：

剛剛主席也提到，互免是比較方便的，因為從會議剛開始討論下來，關於海峽兩岸，我們要做一個 D1 的交換就已經很麻煩，那當然如果能夠互免，是一個很方便的方法，但是如果要互免，他的前提就是說他的水質，兩國的水質不能去影響到彼此的國家，可是說真的，我們如果說，從壓艙水管理公約的本質來看，真的要確定這一點都很不容易，即使你把兩個國家港口的水質資料都提出來，也未必能夠確認說這個會不會去影響到互相，因為我們剛剛提到壓艙水管理公約，他是管制外來物種，我們可以從他 D2 的標準可以看到，他管制的對象有兩個，第一個是存活生物，可是存活生物裡面是所有的存活生物他全部管，因為其實外來種的生物他不一定會造成污染性的傷害，第一個他要能夠在壓載艙裡面存活下來，當他存活下來到另外一個國家還要配合到天時地利所有的環境都配合他才能夠大量的繁殖，再造成當地環境的浩劫，所以大陸到底哪一些存活生物對我們造成生態上的傷害，其實也很難定論。

邱永芳主席：

我非常贊成你剛剛的所講的看法，就是說水質很難認定，所以我們更應該要小心，一切就都把他杜絕，但是對我們港口的航運跟我們實際上的需求，你知不知道台灣跟大陸之間的起訖港那個量是多少，我記得台中港差不多百分之五、六十的所有的運量，如果說完全變成 D2，他的顧慮就跟你剛剛講的一樣，但是可能嗎？假如說照規定沒有 D2 就不能進來，台灣的航運，所以我們才考慮要有 D1、D2 來看，不然一下子全部我也贊成阿，因為台灣的大航商都贊成 D2，因為他們的船都在國際走，沒有 D2 他走不了，他到歐洲、他到美國去，沒有 D2 他走不了；小航商都不贊成，所以說我們寧願錯殺一萬也不要放一個進來。再來就是我們考慮完這個之後我最怕甚麼？我最怕就是環保署或其他單位一下你就全部給我 D2，那下來的話，我們航港局的立場是甚麼？我們港務公司的立場是甚麼？所以我常常講說我們要制定法規來別人管我們，不要別人做法規來管我們，這樣比較好。我也很贊成全部阻絕在外面，如何阻絕？你要不要面對現實？台灣跟大陸的起訖港是多少？每天是多少船舶再走？互免的時候要不要考慮？能不能互免？同樣的緯度，溫度甚麼的都很接近，那你要不要同意？要做互免要非常小心。

王毓正教授：

第四點這個地方就是說我們未來在罰責部份可能會遇到一些問題，如果是依照環保署跟航港局現在的做法，變成說如果你沒有按照規定來申報，也就是違反商港法 44 條就是 10 萬到 50 萬，那另外針對 12 海里之內不能排放也不能交換，如果你有排放或交換的話，就違反了海汙法的 8 條，罰責就 20 萬到 100 萬，按照目前環保署的規劃，那就是用的 8 條就禁止，所以就不會進入到的 29 條，不過事實上並不盡然，看了他們今天的資料後，我剛剛很快

在思考一下我發現還是會有問題，這邊可能還是會發生競合的部分，因為如果說他是要依照海汙法的 3 條的 6 款去把他公告為他是排洩物質，排洩物質的話他就進一步涉及到海汙法的 29 條，規定說你要按照規定來排洩，否則你就都不能排，這種情況之下就等於是所謂按照規定的話，如果按照他現在用的 8 條的 2 項變成說你按照規定，在 12 里以外排沒有關係，12 海里之內你都不能排，那事實上就變成說的 8 條的第二項所公告的這樣子的方式跟 29 條是競合的，29 條規定說按照規定你可以排，否則你都不能排，可是他現在按照第 8 條第 2 項的公告變的是說，你按照規定，只要 12 海里以外你可以排，12 海里以內不能排，但是這兩個會發生競合，按照今天剛拿到的資料來看，我很快就發現第 8 條跟第 29 條以後會競合，法律本來就不應該競合。剛剛許船長也有提到，就是說即便沒有這些處罰，我們也有黑名單，這黑名單無論如何也是一種類似處罰的方式，用刁難達到實質的處罰，那這個要不要把他納進來做一個規定？我們是法治國家，不能說我們都這樣做所以法律不用規定，是不是把他納進來做規定比較好？剛剛有一個問題被跳過去，午現在把他拉回來，因為剛剛有提到說我們現在已經公告了說商港港務管理規則的 3 條，我們可以把壓艙水的申報單把他納進來，我們申報單裡面有沒有明文規定說，你的申報記錄不能出現是譬如說中國大陸的甚麼範圍之內，上面記錄是在他們港口範圍或他們近海範圍我就不准，我就認為這不符合規定，我不知道有沒有規定？這第三條有辦法規定到這麼細嗎？

航港局徐國平：

你剛剛講的那個申報單就是把在中國大陸港口的壓艙水也規定進來，詳時的寫進去是不是？

王毓正教授：

我稍微簡單講一下，其實我們漸漸理出一點共識，我們這邊是希望有一個範圍，航港局這邊沒有一個很明確一個範圍的概念，可是無論如何還是不能接受說，你在另一個港口的水我可以接受，這個部份也是不承認的對不對。

航港局徐國平：

我們在公告裡面是先依據商港法跟船舶法，依據這兩個法我們適用國際海上壓艙水公約所有規定，這是我們的前提，然後再來就是我們交換區才會有 12 海里的設定，所以依據公約規定，他在港口裡面裝的水事實上他在外面就應該要換了，這個很清楚，我們是跟隨公約的規定，保護我們 12 海里之內不讓你排放不潔壓艙水。

王毓正教授：

我想要確認一下我們公文有明確提到適用壓艙水公約所有規定嗎？因為這是件茲事體大的事情，我想要先釐清這件事情，我們都沒有留點彈性嗎？

航港局徐國平：

我們公告是：「船舶壓艙水及沉積物恐造成外來生物影響港口國海洋環境生態，並衍伸成生物病原入侵、危害之疑慮，國際海事組織已訂定國際壓艙水

及沉積物管理國際公約，以下簡稱壓艙水公約，預計於 2017 年生效，為維護我國生態環境及生物多樣化符合國際公約規範，原採行壓艙水公約規定，並依照公約生效日由本部訂定施行日期。」我們是這樣寫進來的，也就是說我們盡量去符合，應該這樣講，我們不是 IMO 的會員國，所以我們對所有公約我們理論上來說都是盡量依據他們，但是公約裡面也是會有一些主權國家讓你自由發揮的空間，所以公約裡面也有這個規定，所以我們也可以依照公約，用五們自己主權國家來跟隨我們自己的規定。

王毓正教授：

這是大方向的問題，就是我們不簽約幹嘛要用成這個樣子，應該是怎樣？兩個問題，第一個，其實沒有簽約的國家有自己的優勢，你看美國就是很聰明的，他不會全盤採用，他就是有利的他才會採用，他會把他事實上實踐，事實上時間的方式就是把它內國法化，這是最聰明的。我們用這種方式，我覺得不是一個很聰明的國際策略。第二點我們在上次研討會一直提到的事情，我們不是簽約國，我們在實踐壓艙水的管理根本不是在實踐公約，實踐公約是不關我們的事，就如同主任一開始有提到，我們是在做壓艙水管哩，換句話說你不用等到他生效，他有那些機制我們覺得可以用的，我們直接把他內國法化，我們把他行之於文，這是一個最好的策略，而不是等到他生效，然後在說我全盤採用，這在策略上就不是很好的做法。

航港局徐國平：

教授的指教我非常接受，不過公約裡面也有規範的很清楚，如果你非簽約國，你是不能用公約的，也就是說必須要內國法化，我們現在變成說，很多的國際公約他走的方向都是這樣走的，也是這個方法在做，且目前來看這是最快、最短時間可以做的做為，但我們要做到這一塊還需要多久？還要經過立法院，等到你全部弄出來人家公約已經在走，我們國家就坐在那裡等嗎？所以變成說我們能夠做的是盡量配合時效上盡量讓她快速的達到我們置換壓艙水的目的。

王毓正教授：

我們也是有考慮到說專法不行的原因是因為第一個，可能我們不需要一個這麼龐大的修法的工程，再來就是說，時效性的問題，另外一方面，我們目前透過既有的法令去做修正的時候，以及公告，都要經過立法院，我這邊的疑慮只是說，像有些東西既然已經都在做了，而且也覺得這是很好的方法，那難道就沒有辦法把他在法令層次把他寫清楚嗎？譬如說我剛剛就問到申報單裡面你沒有辦法說他在一定的範圍之內的壓艙水交換，這個我們有沒有行之於文，還是說沒有，反正我就是這個樣子做，我其實在意就是這點，如果你是這樣做，而且這是可行的方法，你有沒有把他在執法裡面規定清楚，這個執法完全都操之於主管機關，你只要去公告，一定期間，這是可行的話大家就可以做了，我的意思就是說這些東西有沒有在執法把他詳訂清楚？

航港局翁燕鶯：

有關罰則部份，在簡報 21 頁是說，依據 66 跟 67 條金額罰責是 10 萬到 50 萬，那根據我們預告的草案裡面，商港港務管理規則，他如果是違反的 3 條沒有申報壓艙水的申報單，我們是以依據 66 條去罰 10 到 50 萬，那有關我們在的 20 條有增列排洩為經處理的壓艙水是根據商港法第 61 條是罰行為人 100 到 500 萬以下罰鍰。

劉大綱教授：

這邊兩個問題就是有關於未來要執行壓艙水的管理的話那交通部們這邊 PSC 的訓練等等，或者是檢驗等等這些部份許船長有沒有麼意見提供給我們？

航港局徐國平：

壓艙水檢查 PSC 的檢查程序在壓艙水檢查書裡面，照程序做應該都不是問題那至於檢驗方面可能比較棘手，因為這個可能要經過一些後續的教育訓練，目前因為檢疫這塊我剛剛有提過，還沒有一個很明確的檢疫的方法提供出來，我們現在也委託農委會漁業署在做研究，到時候我們會跟一家他們所提供的民間的公司去看看他們提供的技術跟怎麼取壓艙水的一些方法，我們到時候會訓練我們的 PSC 來做這一塊的業務。

漁業署吳建勳：

剛剛一直在提到行政院政務委員的協商，我們當時的結論是由交通部這邊當窗口沒錯，但是針對活體生物的部份是由農委會，至於其他兩項的環境生物菌，還有衛生菌，是由環保署跟衛服部來處理，我們只負責活體生物這一塊。

航港局徐國平：

所以未來我們會跟實驗室合作。

漁業署吳建勳：

我們在最新的一次，航港局決定是說採樣由 PSC 做，檢驗的部份就由航港局來委託，我們要負責的就是提供有這樣能力去執行的這樣檢驗的機構，第二就是說若後續還有需要緊急應變的事情，我們也要參與。

劉大綱老師：

那採樣人員是不是需要認證？

漁業署吳建勳：

目前是沒有認證的機制

林彬教授：

有關 PSC 檢查，現在有一個問題就是說，我們對於非台灣籍的船舶執行 PSC 檢查，可是問題是我們自己本國籍的船舶誰來檢查？

航港局徐國平：

我們有規劃國際級的 FSC officer，我們決定跟 PSC 最結合，這兩塊可能同時一個人去檢查，也就是我們正在規劃 PSC 還有 FSC，我們加強檢驗，因為被扣船的關係，會合併成一組人馬。

邱永芳主席：

大家有沒有其他意見？

陳正泰驗船師：

這邊提個意見，公約裡面他有一些不適用情況，就包刮說國內管轄內營運的國輪，我們剛一直提到台灣跟對岸的船舶要不要去管制，那我們現在想一下，金門跟馬祖因為這個算是我們所管轄的區域，那如果國內航線他要是跑到金門或是馬祖，這個我們要不要管？

附錄九

分級管理制度

分級管理制度

- 一、 三加一分級管理制度：船方自主管理及第一級管理階段，交通部負責督導及獨立查核作業。第二級管理階段視情況與行政院海岸巡防署隨機聯合執行黑名單船舶查核作業。第三級管理階段由交通部航港局召集行政院環境保護署、農業委員會、海岸巡防署及衛生福利部登船執行壓艙水抽驗作業。

（一）船方自主管理

1. 船舶訂定與實施壓艙水管理計畫，並詳實記錄壓艙水管理作業情形。
2. 船公司依國際安全管理章程(ISM Code)建立內部稽查程序，每年稽查所屬船舶壓艙水管理情形。

- （二）第一級管理：查核進港船舶之壓艙水排放紀錄，並就紀錄內容有疑慮者實施港口國管制檢查，視情抽驗壓艙水檢驗水質，就偽造紀錄及水質不合者建立船舶黑名單，另針對於商港區內排放不合水質標準者，依商港法裁罰。

（三）第二級管理

1. 針對黑名單船舶，交通部(航港局)加強登船檢查頻次，必要時於該船每次到港時，均進行港口國管制檢查，商港區內排放不合水質標準者，依商港法裁罰，以遏止其未依規定管理壓艙水。
2. 請海巡署於例行性巡邏時，以目視方式查察黑名單船舶有無於我國領海違規排放壓艙水之情事，倘發現違規，以拍照或錄影記錄違規態樣，並通報交通部(航港局)於該船到港時登船檢查，倘違法事證明確，依海污法裁罰。

(四) 第三級管理

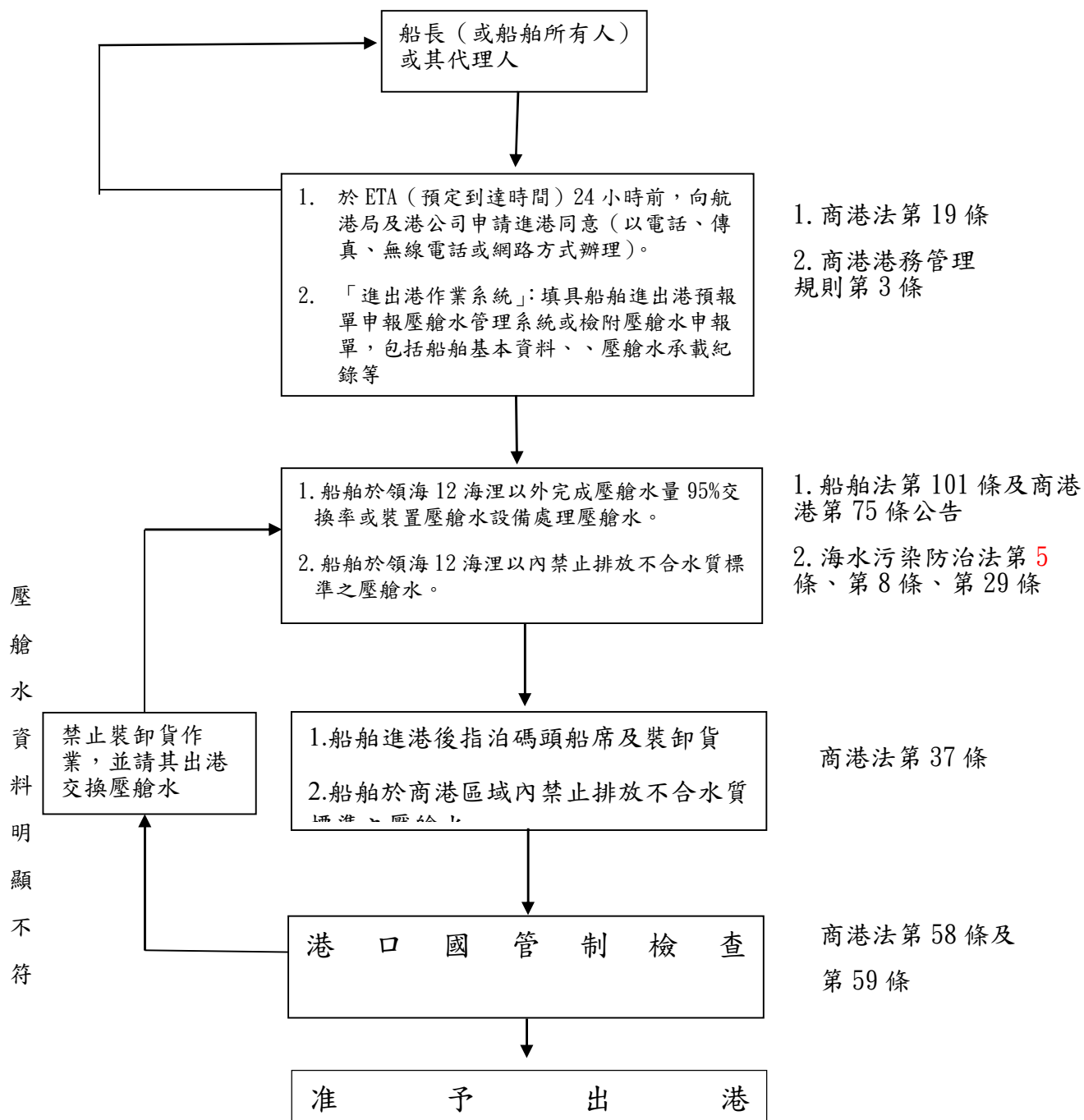
1. 針對黑名單船舶，且該船於該航次曾航經疫區者，由交通部(航港局)邀請農委會(動植物防疫檢疫局)於商港區域內組成聯檢小組，於檢查人員獲適當防護下，登船進行壓艙水抽驗，並將水體送該會或其他經政府認證合格實驗室檢驗。
2. 經檢驗發現不合水質標準(具傳染病源)之壓艙水，依其排放地點於港區內或港區外，分別由交通部或環保署依商港法或海污法裁罰，並針對可能污染水域，由該署會同農委會與衛福部評估污染程度及研議改善作法，以保障我國海洋生態與國民健康。

分級管理制度流程表係依據壓艙水國際公約規範之 D-1、D-2 時期與船舶壓艙水分級第一、第二、第三級管理分別陳述。港口國管制查核前審視船舶建造年份及該輪壓艙水艙容積大小，依適用之 D-1 壓艙水交換階段或 D-2 壓艙水水質標準(船舶設置壓艙水處理設備)進行管制檢查。

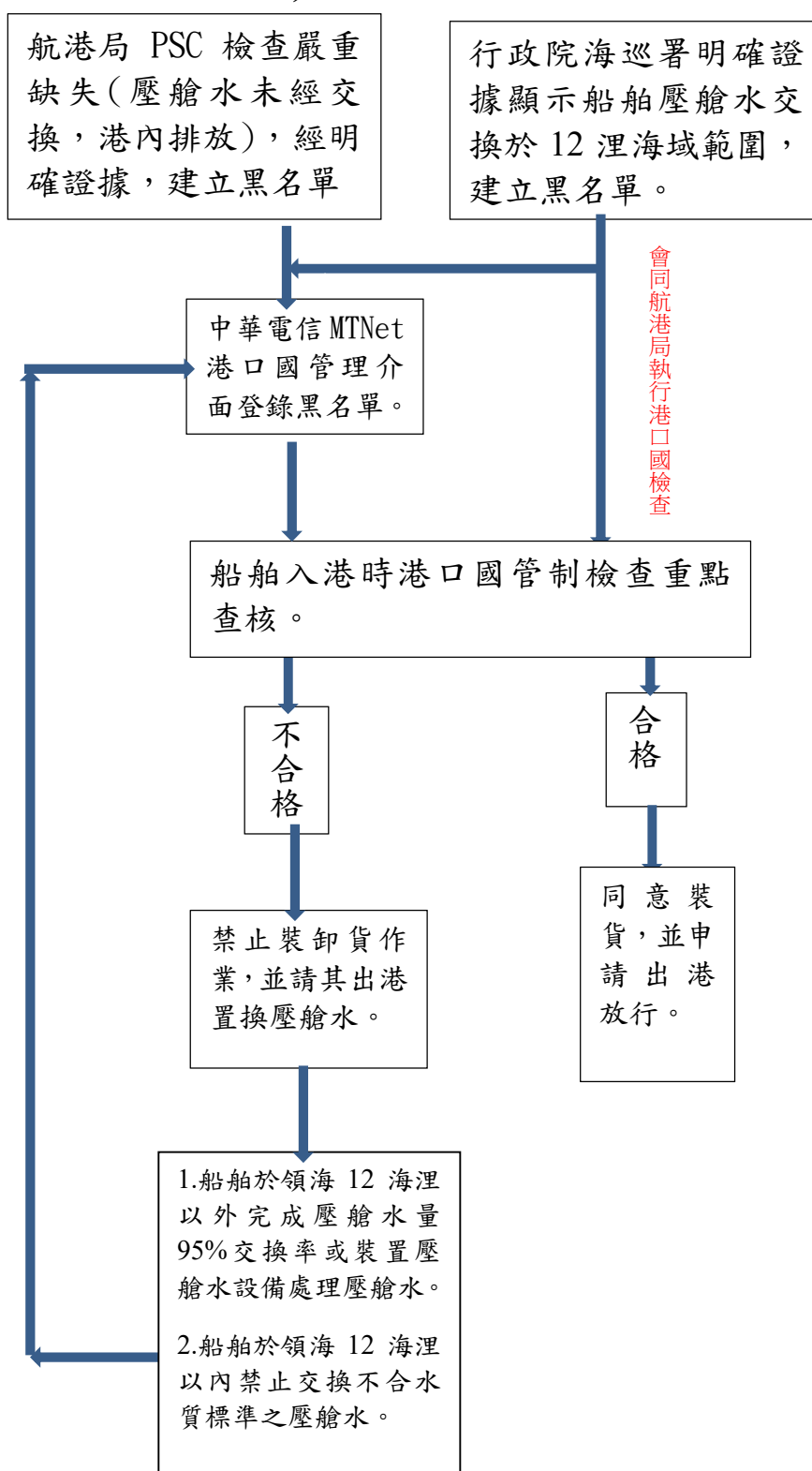
採行 BWM 公約之國際航線船舶申請進入國際商港程序-分級管理制度流程表 D-1 時期船舶壓艙水第一級管理(交通部航港局)

作業程序

適用法規

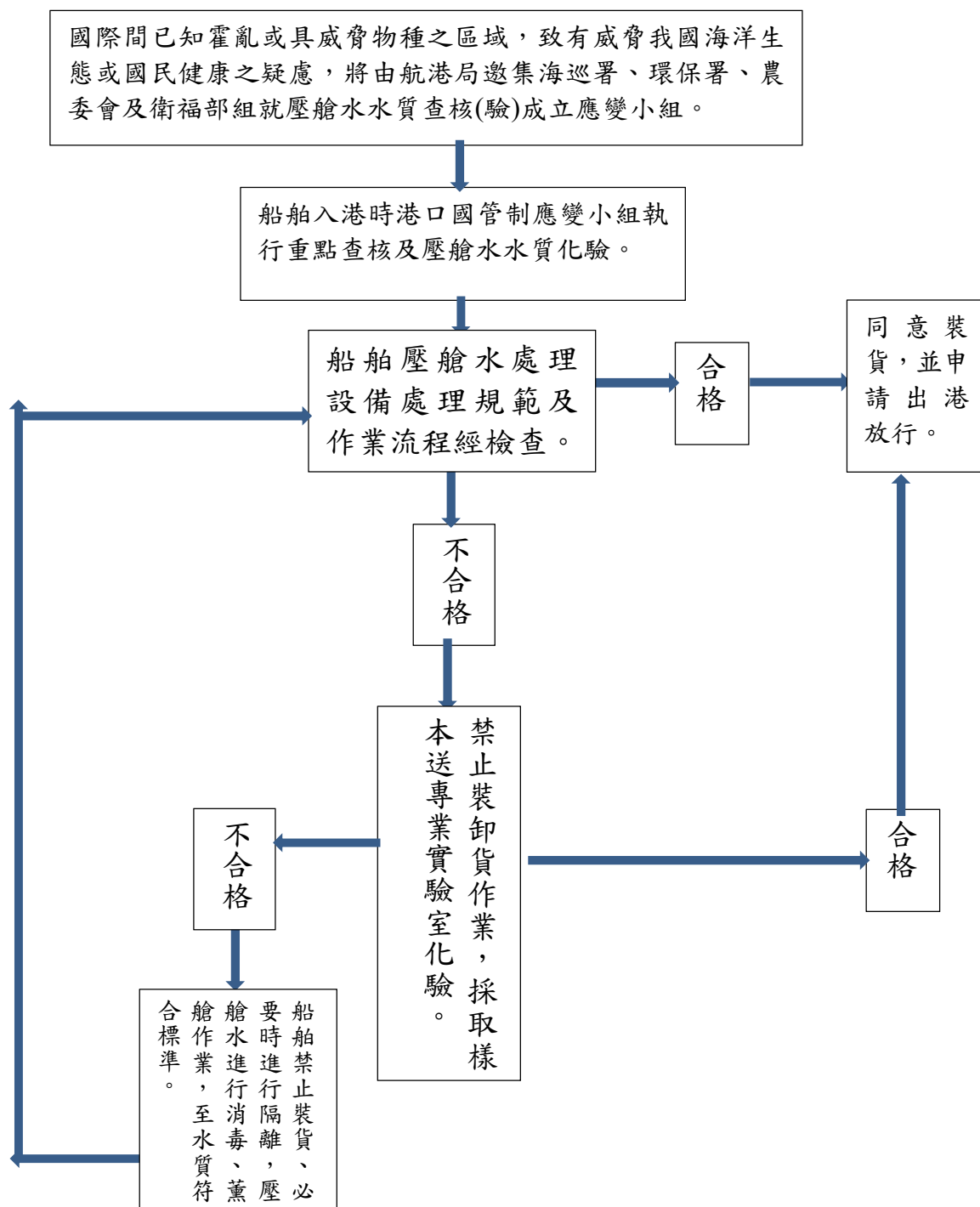


採行 BWM 公約之國際航線船舶申請進入國際商港程序-分級管理制度流程表 D-1 時期船舶壓艙水第二級管理(行政院海巡署、交通部航港局)



採行 BWM 公約之國際航線船舶申請進入國際商港程序-分

級管理制度流程表 D-2 時期船舶壓艙水第三級管理(行政院海巡署、環境保護署、衛生福利部、農業委員會、交通部航港局)



附錄十 期中簡報

交通部港灣技術研究中心

我國港灣壓艙水污染問題管理法制化之研究(3/4)

期中報告

主 持 人：王毓正 博士
協同主持人：劉大綱 博士

2015/7/13

財團法人成大研究發展基金會

一

研究內容及工作項目

1

研究內容及工作項目

- 外國壓艙水管理法執行實務之調查分析
- 國際上壓艙水管理趨勢分析
- 我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施
- 壓艙水管理法草案及各相關子法草案初稿座談會之舉辦
- 我國壓艙水管理與執行之標準作業化研擬

2

二

計畫背景分析

壓艙水管理機制於BWM公約及各國間之情形

- 本文有22條，包括一般性的法律條款以及壓艙水管理上的技術性條款
 - ▣ 目前有44個簽約國佔世界商船總噸位32.86%。
- 規則(附錄)
 - ▣ 「A總則」
 - ▣ 「B船舶管理和控制要求」
 - ▣ 「C某些區域的特殊要求」
 - ▣ 「D壓艙水管理的標準」
 - ▣ 「E壓艙水管理的檢驗與發證要求」
- 規範(Guidelines)有14條，有關壓艙水技術指導

4

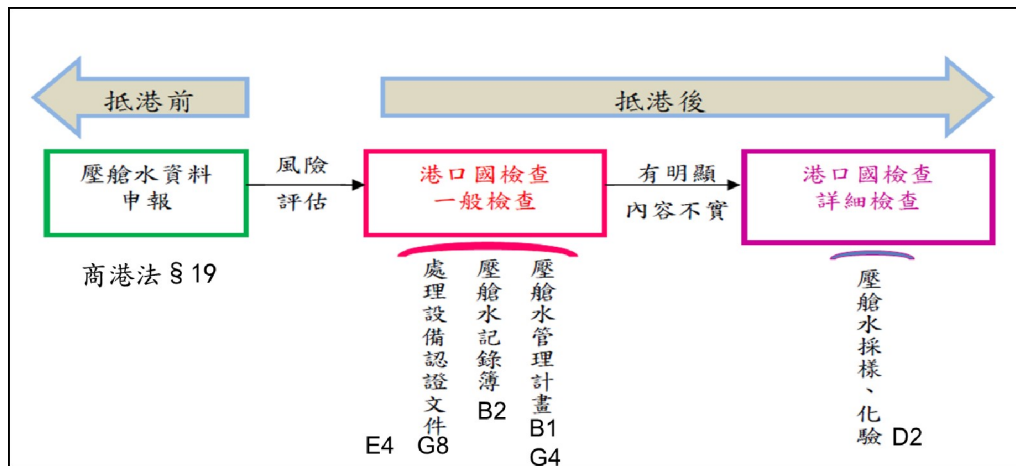
簽署壓艙水公約及擬訂管理辦法之國家

船旗國	簽署壓艙水公約	有壓艙水管理辦法	船旗國	簽署壓艙水公約	有壓艙水管理辦法
阿爾巴尼亞	●		帛璵	●	
安提瓜&巴布達	●		南韓	●	●
巴貝多	●		俄羅斯	●	
巴西	●	●	聖克羅斯多福和尼維斯	●	
加拿大	●	●	獅子山共和國(塞拉利昂)	●	
庫克群島	●		南非	●	
克羅地亞	●		西班牙	●	
丹麥	●		瑞典	●	
埃及	●		瑞士	●	
法國	●		敘利亞	●	
德國	●		千里達	●	
伊朗	●		吐瓦魯	●	
肯亞	●		阿根廷		●
基里巴斯	●		澳洲		●
黎巴嫩	●		智利		●
賴比瑞亞	●		格魯吉亞		●
馬來西亞	●		以色列		●
馬爾地夫	●		立陶宛、克萊佩達		●
馬紹群島	●		紐西蘭		●
墨西哥	●		巴拿馬		●
蒙古	●		秘魯		●
蒙特內哥羅	●		俄羅斯、新羅斯克		●
荷蘭	●		烏克蘭		●
奈及利亞	●		英國		●
紐埃	●		美國		●
挪威	●	●			

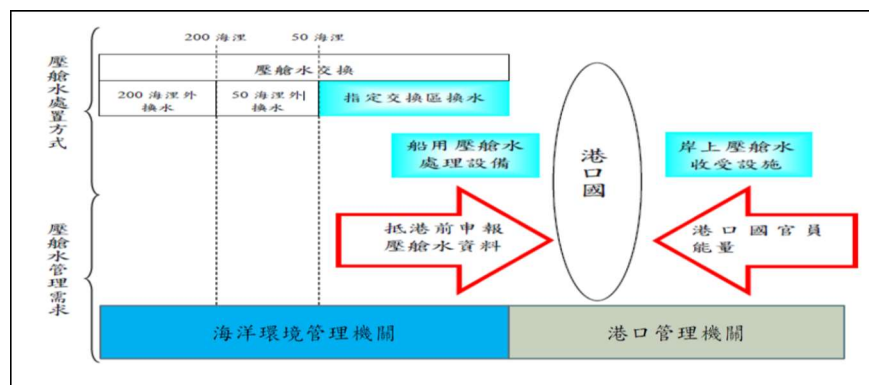
5

壓艙水管理流程

- 除了各種文書查驗工作之外，涉及港口國管制（PSC）的權限行使者，尚有船用壓艙水處理設備之查驗及岸上收受設施之設置與管理。



- 壓艙水大洋交換之管理方式，涉及之業務事項包括有「指定壓艙水交換區域」、「規範壓艙水交換方式」、「訂定壓艙水交換標準(規則D-1)」以及「壓艙水性能標準(規則D-2)」等，其工作事項已超出各國港口管理機關的權責範圍。



7

修法方向建議

- 《海污法》：
 - ▣ 修訂現行法條將壓艙水明確定義為污染物質。
- 《商港法》：
 - ▣ 將《商港法》第37條第1款中之有害物質同步地解釋為：「依聯合國國際海事組織所定國際海運危險品準則所指定之物質及未依法處理之船舶壓艙水」，使壓艙水管理相關法制具有一致性。
- 《船舶法》：
 - ▣ 第24條相關之子法《船舶設備規則》亦應進行增訂，亦即《船舶設備規則》第172條中的防止污染設備上應該增訂壓艙水處理設備，同時在《船舶設備規則》第五編防止污染設備當中，增訂關於壓艙水處理設備的相關規定。

8

三

外國壓艙水管理法執行實務之調查分析

1. 中國壓艙水管理實務

□ 中國壓艙水管制之現況

- ▣ 目前在中國涉及到壓艙水管制之法令有〈中華人民共和國國境衛生檢疫法〉(簡稱檢疫法)及〈中華人民共和國海洋環境保護法〉(簡稱海洋保護法)，目前中國海事局已訂出〈船舶壓艙水管理系統申報暫行規定〉(簡稱暫行規定)作為規範國內船隻壓艙水排放的準則。
- ▣ 〈檢疫法〉從法條內容觀之：「國境衛生檢疫機關根據國家規定的衛生標準，對國境口岸...的衛生狀況實施衛生監督...(四)監督和檢查垃圾、廢物污水、糞便、壓艙水的處理」可看出檢疫法雖把壓艙水列入管制，但在條文中僅把其和可能造成疫病的污染物質等而視之，而並未對其隱含的外來種風險進行管制。

10

1. 中國壓艙水管理實務

- ▣ 〈海洋保護法〉之中，壓艙水並非只單純被視為含病原體的污染物：「在中華人民共和國管轄海域，任何船舶及相關作業不得違反本法規定向海洋排放污染物、廢棄物和壓艙水、船舶垃圾及其他有害物質...」，可從條文中看出，壓艙水仍與有害物質等量齊觀，因而使得壓艙水管制的空間得以開展，同法第七十條第二項：「進行下列活動，應當事先按照有關規定報經有關部分批准或核准：...(二)船舶在港區水域內進行洗艙、清艙、排放壓艙水、殘油、含油污水接收、舷外拷鑪及油漆等作業...」，更授權予了政府機關訂定相關管制規則的空間。

11

1. 中國壓艙水管理實務

- ▣ 〈暫行規定〉則作為規範國內船隻壓艙水排放的準則，在其第一條中就明確表示其目的，乃是為了符合BWM公約的相關要求而定，而從相關法條內容觀之，不論是壓艙水處理系統的規格認證，或是壓艙水排放的標準檢定，均聲明比照IMO或是BWM公約的標準處理，此暫行規定亦無相關可供處罰的罰則規定。

1. 中國壓艙水管理實務

□ 中國壓艙水管制現況之分析

- ▣ 大體上而言，中國對壓艙水的規定分為兩類：檢疫法注重的是壓艙水所夾帶的病原體；海洋保護法則是針對外來種。
- ▣ 目前中國顯然是把壓艙水的外來種威脅防範放在海洋保護法的架構下去執行，亦依比照BWM公約訂出了暫行規定，但最大的問題，在於法令本身並未考量到配合當地海域環境進行相關法令的調整，同時亦無任何的處罰規定，能藉此達到多少防範外來種入侵的效果，值得存疑。

13

2. 韓國壓艙水管理實務

□ 韓國壓艙水管制之現況

- ▣ 在2007年就已經設立了〈壓艙水處理法〉(ballast water management act)，並有由其延伸而來的〈壓艙水管理法施行細則〉及〈壓艙水管理法施行令〉。該法的主管機關經歷變革，由原先的國土交通部(Ministry of Land, Infrastructure and Transport)轉移至海洋水產部，更由於世越號事件的影響，使得主管機關可能更進一步轉移到韓國國土安全部。

14

2. 韓國壓艙水管理實務

- ▣ 〈壓艙水處理法〉第一條:「...為控制有害水中生物進入大韓民國境內，並透過對船隻壓艙水和沉積物的處理...以保護我國海洋生態系統」可以了解其目的在於保護該國水域免受壓艙水這種生物性污染物的影響。
- ▣ 第四條:「國際公約所提供關於船隻壓艙水處理的有效標準和有害水中生物的採定和本法提供不同時，國際公約的標準應優先適用...但若本法提供了比國際公約更嚴格的標準，那麼本法應該優先適用」顯示出韓國考量到與國際接軌的問題，使用了與公約一樣的標準，但並非對國際公約的內容完全妥協，而是保留了為該國海域生態環境的保育設定更嚴格條件的空間。

2. 韓國壓艙水管理實務

- ▣ 〈壓艙水管理法施行細則〉與〈壓艙水管理法施行令〉中則可以進一步了解韓國壓艙水排放管制的手段，〈施行細則〉中要求船隻在入港前24小時必須繳交船隻入港報告書，而同法第十一條規定中採用了與國際壓艙水公約一樣的標準，亦即200海浬以上，且水深200公尺以上之水域，可為壓艙水交換區。在罰則的訂定上，亦依照不同的情狀給予相應的罰則，以確保船主能夠遵守相關的規範已達到保護該國海域生態的目的。
- ▣ 〈施行令〉中甚至連檢驗和設備的計畫書亦有明確的規範，即便在檢驗人員的訓練上，也公布了教育訓練設施應有的場地規格。

16

2. 韓國壓艙水管理實務

▣ 韓國壓艙水管制現況之分析

- ▣ 韓國在對壓艙水的管制上，將其認定為一生物性污染物，並有完整的配套措施與不同的罰則(見下表)以防範它的危害擴張，儘管在壓艙水檢驗的標準上仍遵守BWM公約的規範，但其在法律規定中還是保留了更動的彈性可視環境變化而加以調整。
- ▣ 與中國的規制比較起來，韓國的法律規定在完整性上無庸置疑，就目前來看亦足以因應外來種透過船隻入侵的威脅，同時在面臨國際公約的標準時，亦不必擔心會因標準不一而影響他國船隻的進港意願。

17

違規行為	違規條例	繳納金額
1. 未依本法第5條規定通報進港者	本法第46條第1項第1款	200萬圓
2. 未依本法第9條第3項規定行使實施教育義務者	本法第46條第1項第2款	50萬圓
3. 未依本法第9條第4項規定行使備置或提交船艙壓艙水管理計畫之義務者	本法第46條第1項第3款	30萬圓
4. 未依本法第10條第1項至第3項規定行使備置、紀錄、保存或提交船艙壓艙水管理紀錄之義務者	本法第46條第1項第4款	30萬圓
5. 未依本法第11條第4項規定備置通過認證之設計圖於船舶上者	本法第46條第1項第5款	50萬圓
6. 未依本法第12條第3項規定備置檢驗證書於船舶上者	本法第46條第1項第6款	30萬圓
7. 未依本法第21條第3項規定變更註冊者	本法第46條第1項第7款	200萬圓
8. 未依本法第23條第1項規定編寫並提交處置紀錄，或未備置處置帳務明細者	本法第46條第1項第8款	50萬圓
9. 未依本法第23條第2項規定遞交船艙壓艙水回收確認書，或偽造者	本法第46條第1項第9款	100萬圓
9-2. 未依本法第23條第4項規定實行教育義務者	本法第46條第1項第9-2款	50萬圓
10. 未依本法第25條第3項規定申報船艙壓艙水處理業者之管理、繼承義務相關事宜，或申報不實者	本法第46條第1項第10款	200萬圓

3. 政府機關欲採取之壓艙水管制方式

- 透過商港法75條的授權，使得交通部能夠直接採用國際壓艙水之規定對國內壓艙水進行管理。
- 透過海污法第8條第1項之解釋，使壓艙水能夠直接採行國際公約中D2的管理模式。
- 透過海污法第3條第6款之解釋，把未經處理之壓艙水定為排洩物質，並採用壓艙水公約中的水質檢驗標準。

19

4. 研究團隊建議之壓艙水管制方式

- 把《海污法》第3條第1款的有害物質之定義修正為「依聯合國國際海事組織所定國際海運危險品準則所指定之物質及未依法處理之船舶壓艙水」，將壓艙水明確定義為污染物質，提供D-1相關之指定交換區與港口外之管理權限之授權條款，並藉此訂定相關罰則。
- 對《商港法》與《船舶法》規定中的"有害物質"進行解釋並把壓艙水納入其中，同時對兩個法令之子法增設關於提供壓艙水紀錄等與防汙設備的規定。

20

5. 二者做法之差異

□ 政府機關方面

- 透過商港法75條的授權，同時再加以海污法第8條之解釋，確實可使我國直接採用國際壓艙水之規定與管理辦法但問題在於，現行海污法中的處罰方式僅有一種。
- 而海污法第8條第1項之內容為"中央主管機關應視海域狀況，訂定海域環境分類及海洋環境品質標準。"但此海域分類及品質標準的訂定和壓艙水管理措施的訂定並無相關，無法從其中獲得訂定管理措施的授權依據。
- 水質檢驗標準方面符合國際檢驗的趨勢並無問題，但應保留自主修訂的空間。

5. 二者做法之差異

▣ 研究團隊方面

- ▣ 而若採取研究團隊之做法，除了可以提供制定D1的法律授權依據，使得壓艙水管制的選擇增加外，更能夠讓相關罰則的訂定更加多樣化，以達到保護海域環境之目的。
- ▣ 目前政府欲採用的海污法第8條第一項條文，並無法給予壓艙水管理明確之授權，但透過修法則可達到此目的。
- ▣ 在水質檢驗上，直接採用國際標準固無不可，但仍應保留修正的空間，經由《商港法》與《船舶法》規定的解釋與增設相關的規定，除了能夠保留標準修正的空間外，更可對相關檢驗流程措施做出完整的配套措施。

22

四

國際上壓艙水管理趨勢分析

23

已有壓艙水管理辦法之地區分佈圖

- 本研究收集19個地區17個國家目前對壓艙水管理的辦法，目前有管理辦法且是壓艙水公約締約國的國家只有5個國家。



國家	主管機關	施行日期	執行	壓艙水處理方式	簽約壓艙水公約
阿根廷	阿根廷海軍海岸警衛隊	1998	強制性	進入拉普拉塔河流域船舶: 1.壓艙水交換D1 2.壓艙水處理系統	無
阿根廷-布宜諾斯艾利斯	國家衛生部	1990	強制性	來自霍亂流行疫區船舶 1.加氯氣到壓艙水艙 2.指定沿海地區禁止排放壓艙水	無
巴西	沿海港口局	2005	強制性	1.壓艙水交換D1 2.至亞馬遜河區域需做兩次D1	有
澳洲	澳洲衛生檢疫局	1992	自願性	1.在大洋進行高風險壓艙水交換D1 2.港口內禁止排放高風險壓艙水	無
加拿大	加拿大運輸部	2000	強制性	1.在專屬經濟海域以外區域做壓艙水交換D1 2.壓艙水處理D2。若無法達成D2可以D1取代，但須主管機關個案審核	有
喬治亞	喬治亞環境保護署	-	強制性	進港船隻必須在黑海進行壓艙水交換D1	有
以色列	以色列交通部航港局	1994	強制性	比照公約標準進行	無
智利	智利海軍和智利海事安全與營運部門	1995	強制性	在離岸12海里外深水處進行壓艙水交換D1	無

25

國家	主管機關	施行日期	執行	壓艙水處理方式	簽約壓艙水公約
南韓	海洋水產部	2013	強制性	裝載來自福島及日本東北指定海域壓艙水; 1.壓艙水交換D1	有
立陶宛-克萊佩達	港務局	-	強制性	在波羅的海和北海做壓艙水交換D1	無
紐西蘭	一級產業部	1998	強制性	大洋壓艙水交換D1	無
挪威	挪威海事局	2010	強制性	1.壓艙水交換D1 2.以IMO核可之壓艙水處理系統處理	有
巴拿馬	巴拿馬運河管理局	1999	強制性	運河全面禁止排放壓艙水	無
秘魯	秘魯海岸警衛隊海事局	2006	-	壓艙水交換D1	無
俄羅斯-新羅西斯克	新羅西斯克港務局	2006	-	進港船隻必須在黑海進行壓艙水交換D1	無
烏克蘭	國家保護黑海檢查局	-	-	壓艙水交換D1	無
美國	海岸警衛隊、環境保護署	2012	強制性	1.離岸200海里和水深200公尺處進行壓艙水交換D1 2.使用美國批准的壓艙水處理系統D2	無
英國	奧尼克群島會議港務局	2013	強制性	進入奧尼克群島碼頭之船舶 1使用油料碼頭收受設施 2.壓艙水交換D1	無

26

五

我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施

1. 受訪船商及訪談題綱

- 本次研究採用逐家拜訪航運公司之方式，以釐清各航運公司對我國未來實施壓艙水管理法未來之因應措施，共訪談了16家航運公司。

受訪代號	職稱
A	副理
B	船長
C	工程師
D	副理
E	協理
F	工程師
G	輪機長
H	經理
I	組長
J	船長
K	工程師
L	船長
M	經理
N	船長
O	船長
P	輪機長
Q	經理

28

1. 受訪船商及訪談題綱

問題屬性	問題
船舶基本資料	1. 貴公司的船舶類型是屬於何種類型？
	2. 船舶數量多少？
	3. 船舶主要配合的造船廠為何？
	4. 未來使否有要購買新造船的打算？
船舶航行資訊	1. 船舶主要往返地區？
	2. 船舶主要載貨為何？
壓艙水交換	1. 壓艙水使用何種排放方式？(順序法、溢流法)
	2. 排放量多少？
	3. 排放時間多久？
	4. 交換區位置為何？
壓艙水檢驗經驗	1. 在國外是否有過檢查經驗？(書面審查、採樣分析)
	2. 經過壓艙水處理設備系統處理過的水是否能符合標準？
證照&訓練	1. 是否需證照？
	2. 是否會因為操作壓艙水設備而訓練人員
法規因應	1. 未來台灣法律通過貴公司的應變機制？
	2. 未來壓艙水公約正式上路貴公司因應措施？

29

1.受訪船商及訪談題綱

問題屬性	問題
壓艙水處理設備系統	1.關於現成船壓艙水處理設備系統裝置情形? ➢ 有多少艘現成船已有裝置? ➢ 針對尚未裝置的現成船，是否有遇到什麼樣的改造困難? ➢ 現成船改造所使用的處理設備與新造船是否一樣?
	2.已裝置的壓艙水處理設備系統裝置資訊 ➢ 設備出產國、品牌 ➢ 設備大小(占地面積) ➢ 設備價格 ➢ 設備使用之處理技術(紫外線、電解、化學...) ➢ 操作上的問題 ➢ 如何得知該設備品牌 ➢ 國內是否有代理商? ➢ 設備選擇的優先考量(品牌、處理程序、價格...)
	3.加裝壓艙水處理設備系統的意願?

30

2.船舶航運情形

	受訪代號	船舶類型		船舶數量	
	A	散裝輪	巴拿馬極限型	13	33
			海岬型	12	
			輕便型	2	
		水泥專用船		6	
	B	散裝輪		15	27
		運煤船(代營)		2	
		客輪		1	
		拖船		9	
	C	貨櫃輪		70	70
	D	貨櫃輪		121	121
	E	貨櫃輪		161	161
	F	散裝輪		19	19
	G	散裝輪	巴拿馬極限型	9	9
	H	散裝輪	輕便極限型	2	18
			Kamsarmax	2	
			海岬型	9	
		木屑船	自卸型	2	
		油輪	超大型	3	
	I	散裝輪		12	38
		貨櫃輪		7	
		化學輪		19	
	J	散裝輪		14	14
	K	油輪		16	16
	L	散裝輪		18	24
		雜貨輪		6	
	M	貨櫃輪		2	2
	N	散裝輪	海岬型	7	7
	O	油輪		1	1
	P	散裝輪		29	29
	Q	化學輪		1	4
		油輪(代營)		3	

31

31

2.船舶航運情形

受訪代號	配合的造船廠	購買新造船打算
A	台灣造船公司、日本大島、上海外高橋	有
B	台灣造船公司、日本三菱、日本大島、日本長崎	有
C	台灣造船公司	有
D	台灣造船公司、日本今治、韓國現代尾浦	有
E	日本Kanda、日本廣島	有
F	-	無
G	日本今治	有
H	上海外高橋造船有限公司、上海江南造船廠、台灣國際造船股份有外公司、大宇造船和海洋工程有限公司、中船澄西船舶修造有限公司	有
I	日本JMU造船廠、日本日立造船有明工場、大陸金陵船廠。	無
J	-	無
K	-	無
L	日本JMU、日本Higaki	有
M	-	有
N	-	無
O	-	有
P	-	無
Q	-	無

32

2.船舶航運情形

受訪代號	主要往返地區	主要載貨
A	歐洲、美洲、澳洲、巴西、印尼、中國、日本	不一定
B	全球各地都有	散裝貨物、煤炭(代營)
C	全球各地都有	沒有特定
D	全球各地都有	礦物、糧食
E	全球各地都有	-
F	香港、中國大陸、日本、韓國、新加坡、馬來西亞、泰國、菲律賓、印尼、越南、孟加拉、柬埔寨、緬甸	-
G	全球各地都有	-
H	全球各地都有	煤鐵礦石
I	澳洲、廣州、湖南、香港、美國、東南亞地區	散裝輪:煤炭 貨櫃輪:不一定 其餘船舶:化學品、油品
J	澳洲、中國、印尼	礦砂、煤炭
K	太平洋地區、日本、中國、韓國、東南亞地區	油品
L	日本、澳洲、中國大陸、越南、菲律賓、巴西、南非、加拿大、墨西哥	煤、礦砂、鋼品和鋼材
M	東南亞地區(香港和新加坡)	-
N	全球各地都有	礦砂、煤炭
O	中東和遠東地區	-
P	東北亞和東南亞地區	-
Q	美洲、澳洲、中國、日本、韓國	煤、礦、水泥和穀類

33

3. 壓艙水的排放情形

受訪代號	排放方式	排放量	排放時間
A	批次交換法(順序法)	輕便型: 900噸/小時 海岬型: 2,000噸/小時 巴拿馬極限型: 18,000噸/小時	15小時以上
B	批次交換法(順序法) 連續沖洗法(溢流法)	18,000噸/小時	26~28小時
C	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	最短三天
D	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定
E	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定
F	批次交換法(順序法)	-	-
G	連續沖洗法(溢流法)	84,000立方米/次	36小時
H	批次交換法(順序法)	11,000~80,000立方米/次	大船:10~12小時 小船:5~6小時
I	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定
J	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定
K	批次交換法(順序法)	-	-
L	連續沖洗法(溢流法)	海岬型:3,000噸/小時 雜貨輪:700~800噸/小時	海岬型:18~20小時 雜貨輪:15小時
M	批次交換法(順序法)	-	-
N	批次交換法(順序法)	-	-
O	批次交換法(順序法)	-	-
P	批次交換法(順序法)	-	-
Q	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定

34

4. 壓艙水處理設備系統現況

- 受訪的公司17家中已有9家公司船舶已有裝置壓艙水處理設備系統，雖然有其中兩家公司自家船舶沒裝置處理設備系統，但其公司幫忙代營運的船舶都有裝置。

受訪代號	已有裝置設備(艘數)	未裝置船是否改造困難	改造困難之原因
A	6	有	空間、交貨期
B	2(代營)	有	空間、配管
C	4	無	無
D	28	有	空間
E	2	有	空間、成本
F	0	-	-
G	0	-	-
H	6	有	空間、成本
I	0	-	-
J	0	-	-
K	0	-	-
L	3	有	空間、配管、成本
M	0	-	-
N	0	-	-
O	0	有	空間
P	3(代營)	-	-
Q	10	有	空間、成本

35

4. 壓艙水處理設備系統現況

- 受訪者已有裝置壓艙水處理設備系統所使用的設備出產國和產牌包括了挪威的OceanSaver、韓國的Techcross、日本的JFE、韓國的PANASIA、大陸青島海德威、挪威Optimarin，較多家航商採用韓國Techcross，其次為日本的JFE。

受訪代號	出產國	產牌
A	挪威	OceanSaver
	韓國	Techcross
	日本	JFE
B	韓國	PANASIA
C	大陸(青島)	海德威
D	挪威	Optimarin
E	韓國	Techcross
H	-	-
L	韓國	Techcross
P	韓國	
	日本	-
Q	韓國	-

4. 壓艙水處理設備系統現況

- 現成船在改造上會面臨到船艙內空間及配管問題，如果現成船改造所使用的壓艙水處理系統會與新造船所用的壓艙水處理系統一致。受訪航商對於壓艙水設備處理系統價格都不是很清楚。
- 受訪者已有裝置壓艙水處理設備系統所使用的處理技術包括了紫外線、電催化、電解、臭氧和化學品這四種技術。以使用前者三者技術居多，化學品和臭氧技術目前只有各一家使用。

受訪代號	處理技術
A	韓國:電解 挪威:電解 日本:化學品
B	紫外線
C	電解
D	紫外線、電催化
E	電催化
H	-
L	電解
P	-
Q	韓國:電解 日本:臭氧

37

4. 壓艙水處理設備系統現況

- 部分航商表示韓國的壓艙水處理設備系統使用起來都有些小問題，仍在研究跟了解中；也有部分航商表示使用起來沒什麼問題。也可能為有些公司內部人員對於壓艙水處理設備系統還不太熟悉，故在操作上並不是那麼上手。
- 部份表示目前遇到的操作問題主要有二
 - ▣ 第一是使用壓艙水處理設備系統排放量不夠大，像在巴西和澳洲港口都會要求船舶需在12個小時內將壓艙水排放完，使用處理設備系統會造成在港內排放時間長，會與裝貨時間有衝突。
 - ▣ 第二則是在海上使用了壓艙水處理設備系統，是否到岸上就可不需使用，這問題有待釐清。
- 大多數航商表示都是透過造船廠推薦才了解該設備品牌。

38

4. 壓艙水處理設備系統現況

設備選擇的優先考量

- 大多數航商都是以價格做首要考量，畢竟壓艙水處理設備系統一套也不便宜，再來次要考慮的是壓艙水設備的處理技術和處理程序。
- 大多數航商均表示如果壓艙水公約法規通過定會願意配合加裝，然而也還是有少數幾家公司表示雖公司目前尚未尚未裝置壓艙水處理設備系統，但這些船舶未來會陸續考慮加裝。
- 部分表示他們公司還在觀望中，因為目前美國的管制很嚴格，目前USCG認可的也只是替代性管理系統(AMS)，畢竟壓艙水處理設備系統價格也不太便宜，加上其他諸多考量因素，故不敢貿然裝置。

5. 對於公約D1和D2標準之立場

- 綜合公約的規定，規則D1主張的是要到壓艙水交換區進行壓艙水交換，規則D2主張排放之壓艙水需符合壓艙水性能標準。本團隊依D1和D2標準之實施，提出三種可能：
 - ▣ 擱置D1管理，直接進行D2
 - 受訪大部分航商們討論的結果大部分都贊同直接採用D2，因為他們現在所有船都已經在進行D1，加上公約生效在即，公約生效D2勢必一定要做，所以對於這樣的想法他們是都非常贊同的。
 - 然而，有少部分航商認為現階段直接進到D2對他們而言是算滿重的負擔，畢竟船用壓艙水處理設備一套成本也不便宜，新船是有預留空間擺放設備，但老舊船並無空間能裝置設備，若真一定要裝設則整艘船勢必進行大改裝，工程浩大，再者設備安裝後是否即可符合水質性能標準尚有疑慮。

40

5.對於公約D1和D2標準之立場

- ▣ 先進行D1管理，再進行D2管理
 - 受訪航商們皆認為他們船隻在航行都以公約設計這樣的模式在進行，並沒有反對的意見
- ▣ 現階段先做D1
 - 我國與澳洲一樣皆是非締約國，不受公約拘束。關於這部分所有航商皆表示現階段所有船隻都在做D1，受訪的航商有7家比較建議之後仍繼續只採用D1就好，其餘航商都建議直接做D2就好，因為公約實施到最後就只會剩D2，D1僅是暫時之過渡措施，最多也只剩有五、六年適用，所以認為D1是不必要再去多考慮的。

41

六

結論

- 目前在19個地區內的17個國家均設有壓艙水管理辦法及主管機關，而其中除了澳洲外，這些管理辦法均具強制性。
- 本研究此次訪談的公司共計17家，其中有9家，表示可以依照公約設計的模式配合進行，在公約還沒生效前可以只做D1或D1和D2並行執行。而尚未裝置壓艙水處理設備系統的公司則認為現階段只需做D1，等到公約生效時，再來考慮如何執行D2。
- 受訪者已有裝置壓艙水處理設備系統所使用的處理技術包括了紫外線、電催化、電解、臭氧和化學品這四種技術。以使用前者三者技術居多，化學品和臭氧技術目前只有各一家使用。

43

- 就中國而言，從該國壓艙水管制法令的內容觀之，其體制仍嫌混亂，未在法規中明確定義壓艙水究竟應屬於待檢疫物品亦或是夾帶外來種的生物性污染物。目前中國已有暫行規定作為規範國內船隻壓艙水排放的準則，但過於重視符合BWM公約的要求使該規定失去了依國內海域環境狀況進行法令調整的彈性。
- 而韓國對於壓艙水管制的態度一致，從立法時就明確認定壓艙水為生物性污染物，從法令的完整度上，韓國亦堪稱完善，自細密的罰則甚至到檢驗人員的訓練規範均有完整的規定配合，此點是值得我國在未來制定法律上參考與學習的。

44

- 從本年度訪談公司的境況來看，可以發現部分公司在執行D2上是有困難的，倘若直接採取D2直接使用壓艙水設備的規定，則會對這些船商在經營上受到不小的衝擊，同時到我國港口的船隻狀況各有不同，極可能會遇到無壓艙水處理設備，但卻必須排放壓艙水的狀況，因此仍須保留D1的處理程序作為應變的措施。

附錄十一

期中審查意見回覆表

交通部運輸研究所合作研究計畫

■期中□期末報告審查意見

計畫名稱：我國港灣壓艙水污染問題管理法制化之研究（3/4）

執行單位：財團法人成大研究發展基金會

參與審查人員 及其所提之意見	委員意見合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單 位審查意見
國立臺灣大學 蔡進發教授 1. 對中國及韓國壓艙水的處置方式提出整理。 2. 對兩岸航線如何找 D1，若無適當 D1 區域則建議直接用 D2。 3. 文中英文字母大小寫應一致化。 4. 部分錯字待修正(里→涇)。	1. 謝謝，僅遵照委員意見辦理。 2. 如李教授所說，後續研究可嘗試在台灣及中國的海峽中線兩邊尋找 D1 區域，如真的方不可行，可依照蔡教授所說得直接用 D2。 3. 謝謝，僅遵照委員意見辦理。 4. 海里=涇，故無需更改，可上中華民國教育部重編國語辭典修訂本查詢，此為正確寫法！ http://dict.revised.moe.edu.tw/cgi-bin/newDict/dict.sh?idx=dict.idx&cond=%AE%FC%A8%BD&pieceLen=50&fld=1&cat=&imgFont=1	符合規範要求 符合規範要求
國立中山大學 李忠潘教授 1. 航線僅另在台灣及中國之間的船隻，D1 可設在中線兩邊。 2. “大陸”不是“國”，請迴避使用以免侮辱中華人民共和國(中國)引起戰爭，成為歷史罪人。 3. 做得很好！	1. 謝謝李教授的建議，後續會採取此建議再繼續深入研究。 2. 謝謝，僅遵照委員意見辦理。	符合規範要求
弘光科技大學 溫志中教授 1. 壓艙水處理機制，試分析岸上處理是否可行？國外是否有其案例？	1. 就目前所查詢到的資料而言，油輪有辦法採用岸上處理機制，而壓艙水的岸上處理機制美國目前有學者發表	符合規範要求

2. 壓艙水設備成本是否可多蒐集? 3. 壓艙水排放過程中,以台灣海象(北中南東)是否有其困難?是否需考慮海象。	文章說施行困難點很多,不容易施行。 2. 後續研究會盡量多蒐集關於壓艙水成本這方面的相關資料。 3. 除非是天氣惡劣導致海象不穩,不然以台灣四周一年四季的海象狀況來說排放壓艙水應該是無太大問題。	符合規範要求 符合規範要求
本所港研中心 蔡立宏委員 1. 以收集美澳加拿大、中國、韓國等壓艙水管理方式,其相互間的異同點差異新增的規定法條如何?原因何在? 2. 訪談中,每一航商公司僅一位受訪,其代表性如何?未來是否新造船都有加裝設備的意願。 3. 今年將再辦理座談會,其辦理方式如何?與之前所辦是否相同?	1. 相同點在於進港船舶的壓艙水必須要先查過是否為無害當地海域之水體,方得排放。差異在於不同國家規定規範的嚴謹程度和是否為強制性。 2. 航運公司內部人員並非任何一人都了解壓艙水,所以在詢問航商能否受訪時,公司都會先找出了解壓艙水這方面的人士以及在不影響公司工作營運情形之下進行訪談,對壓艙水了解的人接受訪談所採訪的內容才有可信度。並不是所有新造船都有加裝意願,如研究報中所說很多航商還在觀望中。 3. 由於多數航運公司都集中於北部地區,在去年度由於交通不便很多受邀約者都不便前往。今年舉辦擬將在台北舉辦,希望能請到更多專業人士,以及之前尚未請到過的航商來參與提供寶貴的意見。	符合規範要求 符合規範要求 符合規範要求
本所運安組 洪憲忠 委員 1. 結論與建議宜整合納入前幾年研究之綜合結果。	謝謝,僅遵照委員意見辦理。	符合規範要求

附錄十二

期末簡報

交通部港灣技術研究中心

我國港灣壓艙水污染問題管理法制化之研究(3/4)
(期末報告)

主 持 人：王毓正 博士

協同主持人：劉大綱 博士

2015/11/19

財團法人成大研究發展基金會

一

研究內容及工作項目

研究內容及工作項目

- 外國壓艙水管理法執行實務之調查分析
- 國際上壓艙水管理趨勢分析
- 我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施
- 壓艙水管理法草案及各相關子法草案初稿座談會之舉辦
- 我國壓艙水管理與執行之標準作業化研擬

2

二

計畫背景分析

3

2-1 壓艙水管理機制於BWM公約及各國間之情形

- 本文有22條，包括一般性的法律條款以及壓艙水管理上的技術性條款
 - ▣ 目前有38個簽約國佔世界商船總噸位30.38%。
- 規則(附錄)
 - ▣ 「A總則」
 - ▣ 「B船舶管理和控制要求」
 - ▣ 「C某些區域的特殊要求」
 - ▣ 「D壓艙水管理的標準」
 - ▣ 「E壓艙水管理的檢驗與發證要求」
- 規範(Guidelines)有14條，有關壓艙水技術指導

4

簽署壓艙水公約或擬訂壓艙水管理辦法之國家(IMO,2013；Lloyd's,2014)

船旗國	簽署壓艙水公約	有壓艙水管理辦法	船旗國	簽署壓艙水公約	有壓艙水管理辦法
阿爾巴尼亞	●		帛瑤	●	
安提瓜&巴布達	●		南韓	●	●
巴貝多	●		俄羅斯	●	
巴西	●	●	聖克里斯多福和尼維斯	●	
加拿大	●	●	獅子山共和國(塞拉利昂)	●	
庫克群島	●		南非	●	
克羅地亞	●		西班牙	●	
丹麥	●		瑞典	●	
埃及	●		瑞士	●	
法國	●		敘利亞	●	
德國	●		千里達	●	
伊朗	●		吐瓦魯	●	
肯亞	●		阿根廷		●
基里巴斯	●		澳洲		●
黎巴嫩	●		智利		●
賴比瑞亞	●		格魯吉亞		●
馬來西亞	●		以色列		●
馬爾地夫	●		立陶宛、克萊佩達		●
馬紹爾群島	●		紐西蘭		●
墨西哥	●		巴拿馬		●
蒙古	●		祕魯		●
蒙特內哥羅	●		俄羅斯、新羅斯克		●
荷蘭	●		烏克蘭		●
奈及利亞	●		英國		●
紐埃	●		美國		●
挪威	●	●			

5

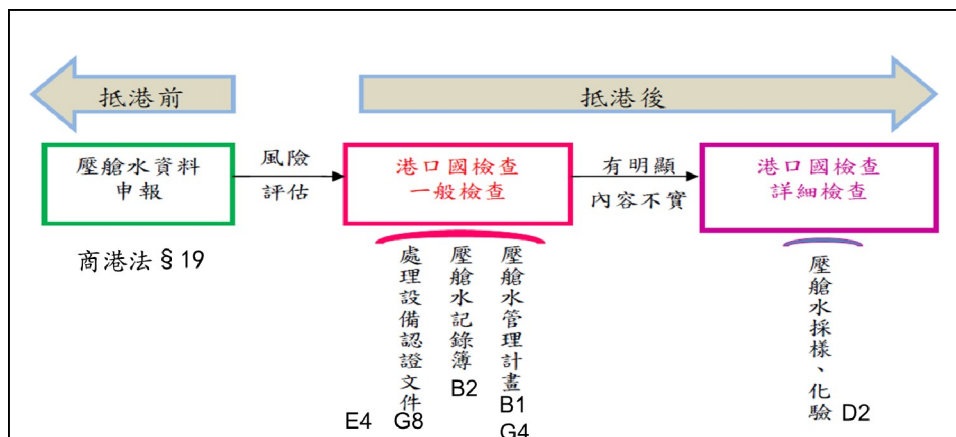
壓艙水管理之船舶檢查

- 港口國管制(PSC)船舶檢查：
 - 依據公約本文§9
 - 原則只做一般檢查(證書及紀錄)，
 - 必要時，則可進行詳細檢查(取樣分析)。
 - 簽約國檢查非簽約國船舶時，應採無差別待遇 (no more favourable treatment)
 - 取樣分析不能比型式認可者嚴格。

6

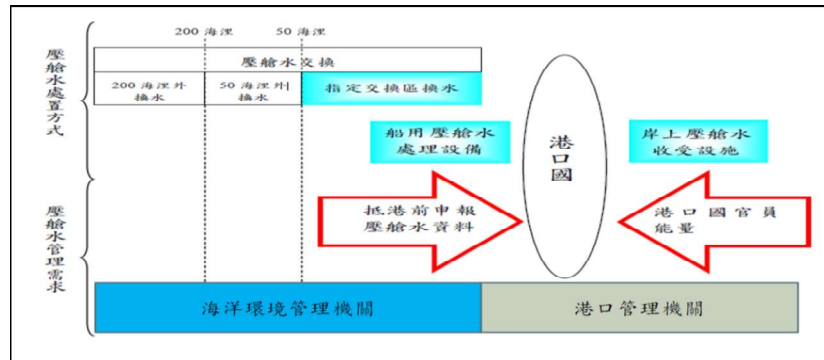
壓艙水管理流程

- 除了各種文書查驗工作之外，涉及港口國管制 (PSC) 的權限行使者，尚有船用壓艙水處理設備之查驗及岸上收受設施之設置與管理



7

- 壓艙水大洋交換之管理方式，涉及之業務事項包括有「指定壓艙水交換區域」、「規範壓艙水交換方式」、「訂定壓艙水交換標準(規則D-1)」以及「壓艙水性能標準(規則D-2)」等，其工作事項已超出各國港口管理機關的權責範圍



8

2-2 適於我國之壓艙水處置方式

□ 2-2-1 岸上收受設施

- 多數認為岸上收受設施被認為最不可行。主要原因是多數認為船舶壓艙水每次要處理的水量遠大於目前的污水處理設備可容納的水量，因此在技術上有困難。

□ 2-2-2 壓艙水指定交換區

- 多數認為在我國近岸海域劃設指定壓艙水交換區的可行性提出疑慮，原因包括會影響船舶航線，還有對於短航程的船舶，如往來於兩岸的船舶，要在其航程時間內完成換水要求不易達到。

9

□ 2-2-3 船用壓艙水處理設備

- ▣ 所有受訪者均認同最為可行的壓艙水處置方式是要
求船舶裝置船用壓艙水處理系統，因此要求船舶設
置壓艙水處理設備並進行管理，被視為最適於我國
的壓艙水管理之方式。

□ 2-2-4 壓艙水排放標準

- ▣ 要求船舶設置壓艙水處理設備並進行管理是獲得最
大共識的管理方式，或甚至未來或許也不排除設置
壓艙水指定交換區，二者皆必須以訂定壓艙水排放
標準為必要配套措施。

10

2-3 壓艙水管理法制化之建構方式

□ 2.3.1 設立專法

- ▣ 透過立法院三讀通過所制定之一部完整獨立之法律
，藉以管理壓艙水排放之事宜。對此法制化模式表
示贊同者，係認為壓艙水管理涉及眾多事項，包括
抵港前壓艙水資料的申報、壓艙水排放標準的制定
與檢驗、壓艙水處理設備的認證與查核等。

□ 2.3.2 修改現行法律

- ▣ 我國《海污法》規定，「船舶之廢(污)水、油、
廢棄物或其他污染物質，除依規定得排洩於海洋者
外，應留存船上或排洩於岸上收受設施。」可透過
「其他污染物質」此一「不確定法律概念」的解釋
，將壓艙水納入此處之「其他污染物質」，即可透
過現行法規加以管制。

11

□ 2.3.3 直接依據商港法第75條公告管理

- 最後，有認為可根據現行《商港法》第75條之規定，「商港安全及管理事項涉及國際事務者，主管機關得參照國際公約或協定及其附約所定規則、辦法、標準、建議或程式，採用施行」，直接公告管制事項，作為直接參照BWM公約來制定壓艙水規範的權力與空間。

12

2-4各種壓艙水管理法制化模式之分析

□ 2-4-1 依據商港法75條規定管理可行性

- 就台灣目前的國際處境來看，未來並無法成為BWM公約的締約國，因此縱使將《商港法》第75條解釋為釋字第329號中所謂「經法律授權」之情形，亦無法直接以BWM公約作為我國壓艙水管理之行政管制的法源依據。
- 在學說上一般認為係屬國際公約「須經制定或修正法規始能適用」之類型，換言之，並無所謂直接依據國際公約為行政管制之情形，因此仍須透過法規命令制定的方式與流程，於發布生效後方能施行，作為管制之法源依據。

13

□ 2-4-2 壓艙水管理應包含之權責機關

- 透過本研究的研究可以發現，若將公約中之壓艙水管理機制放到內國法層次來看，其不僅將涉及港口管理機關之權責，同時亦必須將港口以外之海域管理機關一併納入，換言之，可能包含的有海洋環境保護管理機關以及海洋秩序與安全管理機關。
- 對應到我國而言，相應的機關包含了環保署、航港局、海巡署 等行政機關。

14

□ 2-4-3 壓艙水管理法制化模式之建議

- 本研究首先認為單以《商港法》第75條作為壓艙水管理之依據，在本質上存在有規範不足之現象。反之，是否必須透過制定一部專屬的法律以作為壓艙水管理之依據，本研究亦採取保留之立場。
- 建議對現行《海洋法》及《商港法》進行修正，亦即在兩部法律當中：
 - 1.明確將壓艙水納入「其他污染物」之項目
 - 2.確立商港內航政機關為壓艙水管理之主管機關，商港以外環保署為壓艙水管理之主管機關
 - 3.分別授權航政機關與環保署會同共同訂定具法規命令性質之壓艙水管理辦法
 - 4.對於在商港內或商港外之違反壓艙水管理規範之行為，明確訂定罰則規定，由各自主管機關據以執法。

15

2-5建議

- 即便擁有《商港法》第75條提供授權依據，得以直接參照《BWM公約》之規定，但仍無法就《BWM公約》得出適合台灣壓艙水管制的程序規定以及違反法規之罰則。
- 就權責機關的分工而言，我國非如美國一般均由USCG負責執行，而是由環保署負責進行前端計畫與主導，再加上海巡署或航港局等機關負責後端執行與輔助的工作，故在壓艙水管制上，不論是檢驗程序或罰則的訂定以及權責機關的訂定，都需要相關部會的彼此合作。
- 因此，不論最終政府單位決定採取何種方式使台灣壓艙水管理邁向法制化，修法勢必成為其中不可免的途徑。

16

三

國際上壓艙水管理趨勢分析

17

已有壓艙水管理辦法之地區分佈圖

- 本研究共研究19個地區17個國家目前對壓艙水管理的辦法，目前有管理辦法且是壓艙水公約締約國的國家只有5個國家。除了秘魯、俄羅斯-新羅西斯克和烏克蘭這三個國家對壓艙水管理的效力是否為強制性不得而知，其餘國家除了澳洲以外，其他國家對壓艙水管理的效力皆屬於強制性的。



18

國家	主管機關	施行日期	執行	壓艙水處理方式	簽約壓艙水公約
阿根廷	阿根廷海軍海岸警衛隊	1998	強制性	1.壓艙水交換D1 2.處理系統處理D2	無
阿根廷-布宜諾斯艾利斯	國家衛生部	1990	強制性	1.加氯氣到壓艙水艙D2 (來自霍亂流行區域的船舶) 2.指定地區禁止排放壓艙水	無
巴西	沿海港口局	2005	強制性	做兩次的壓艙水交換D1	有
澳洲	澳洲衛生檢疫局	1992	自願性	1.在大洋進行高風險壓艙水交換D2 2.港口內禁止排放高風險壓艙水	無
加拿大	加拿大運輸部	2000	強制性	1.在專屬經濟海域以外區域做壓艙水交換D1 2.處理系統處理D2	有
加拿大-溫哥華	溫哥華港務公司	1998	強制性	1.在大洋做好壓艙水交換D1 2.在特定情況下可進行豁免 3.禁止排放滯留在船上或者來自胡安德富卡海峽北側，瑞斯礁岩西部的壓艙水	有
喬治亞	喬治亞環境保護署	-	強制性	進港船隻必須在黑海進行壓艙水交換D1	有
以色列	以色列交通部航港局	1994	強制性	視不同情況到不同區域做壓艙水交換D1	無
智利	智利海軍和智利海事安全與營運	1995	強制性	在大洋進行壓艙水交換D1	無

19

國家	主管機關	施行日期	執行	壓艙水處理方式	簽約壓艙水公約
智利	智利海軍和智利海事安全與營運部門	1995	強制性	在深海進行壓艙水交換D1	無
南韓	海洋水產部	2013	強制性	壓艙水交換D1	有
立陶宛-克萊佩達	港務局	-	強制性	在波羅的海和北海做壓艙水交換D1	無
紐西蘭	初級產業部	1998	強制性	1.在大洋做好壓艙水交換D1 2.高風險區域、水深很淺、螺旋槳容易攪起泥沙或有像霍亂之類疾病的水，都被禁止排放	無
挪威	挪威海事局	2010	強制性	1.壓艙水交換D1 2.處理系統處理D2	有
巴拿馬	巴拿馬運河管理局	1999	強制性	全面禁止排放壓艙水	無
秘魯	祕魯海岸警衛隊 當海事局	2006	-	1.壓艙水交換D1 2.處理系統處理D2	無
俄羅斯-新羅西斯克	新羅西斯克港務局	2006	-	進港船隻必須在黑海進行壓艙水交換D1	無
烏克蘭	國家保護黑海檢查局	-	-	壓艙水交換D1	無
美國	海岸警衛隊、 環境保護署	2012	強制性	1.離岸200海里和水深200公尺處進行壓艙水交換D1 2.使用美國批准的壓艙水處理系統D2	無
英國	奧尼克群島會議港務局	1998以前	強制性	1使用Flotta油碼頭和單點系泊(Single Point Mooring，簡稱SPM)設施的船舶，其壓艙水必須透過在Flotta油碼頭所提供的接受或處理設施處理過後才能被允許排放 2.壓艙水交換D1	無

20

四

外國壓艙水管理法執行實務之調查分析

21

- 4-1 前言
- 4-2 中國壓艙水管理實務
 - ▣ 4.2.1 中國壓艙水管制之現況
 - ▣ 4.2.2 中國壓艙水管制現況之分析
- 4-3 韓國壓艙水管理實務
 - ▣ 4.3.1 韓國壓艙水管制之現況
 - ▣ 4.3.2 韓國壓艙水管制現況之分析
- 4-4 政府機關欲採取之壓艙水管制方式
- 4-5 研究團隊建議之壓艙水管制方式

22

4-1 前言

- 本年度，研究團隊研究的對象則轉向鄰近國家，原因在於，台灣乃為海島型國家，航運業是我國必不可少的產業，船隻與鄰近國家往來使得壓艙水交換頻繁亦是現今的處境，在航運業上，我們與周遭國家是處在既合作又競爭的狀況中，而就海域環境而言，不論是中國、韓國或日本都曾遭受赤潮的威脅。
- 因此，如果不了解鄰國的法令管制狀況，除了影響到本國航運業的發展外，更會使得海域的生態環境遭受到外來種的威脅。

23

4-2 中國壓艙水管理實務

□ 4.2.1 中國壓艙水管制之現況

- 目前在中國涉及到壓艙水管制之法令有〈中華人民共和國國境衛生檢疫法〉(簡稱檢疫法)及〈中華人民共和國海洋環境保護法〉(簡稱海洋保護法)，目前中國海事局已訂出〈船舶壓艙水管理系統申報暫行規定〉(簡稱暫行規定)作為規範國內船隻壓艙水排放的準則。
- 〈檢疫法〉從法條內容觀之:「國境衛生檢疫機關根據國家規定的衛生標準，對國境口岸...的衛生狀況實施衛生監督...(四)監督和檢查垃圾、廢物污水、糞便、壓艙水的處理」可看出檢疫法雖把壓艙水列入管制，但在條文中僅把其和可能造成疫病的污染物質等而視之，而並未對其隱含的外來種風險進行管制。

24

- 〈海洋保護法〉之中，壓艙水並非只單純被視為含病原體的污染物:「在中華人民共和國管轄海域，任何船舶及相關作業不得違反本法規定向海洋排放污染物、廢棄物和壓艙水、船舶垃圾及其他有害物質...」，可從條文中看出，壓艙水仍與有害物質等量齊觀，因而使得壓艙水管制的空間得以開展，同法第七十條第二項:「進行下列活動，應當事先按照有關規定報經有關部分批准或核准:...(二)船舶在港區水域內進行洗艙、清艙、排放壓艙水、殘油、含油污水接收、舷外拷鑪及油漆等作業...」，更授權予了政府機關訂定相關管制規則的空間。

25

- 〈暫行規定〉則作為規範國內船隻壓艙水排放的準則，在其第一條中就明確表示其目的，乃是為了符合BWM公約的相關要求而定，而從相關法條內容觀之，不論是壓艙水處理系統的規格認證，或是壓艙水排放的標準檢定，均聲明比照IMO或是BWM公約的標準處理，此暫行規定亦無相關可供處罰的罰則規定。

26

□ 4.2.2 中國壓艙水管制現況之分析

- 大體上而言，中國對壓艙水的規定分為兩類：檢疫法注重的是壓艙水所夾帶的病原體；海洋保護法則是針對外來種。
- 目前中國顯然是把壓艙水的外來種威脅防範放在海洋保護法的架構下去執行，亦依比照BWM公約訂出了暫行規定，但最大的問題，在於法令本身並未考量到配合當地海域環境進行相關法令的調整，同時亦無任何的處罰規定，能藉此達到多少防範外來種入侵的效果，值得存疑。

27

4-3 韓國壓艙水管理實務

4.3.1 韓國壓艙水管制之現況

- 在2007年就已經設立了〈壓艙水處理法〉(ballast water management act)，並有由其延伸而來的〈壓艙水管理法施行細則〉及〈壓艙水管理法施行令〉。該法的主管機關經歷變革，由原先的國土交通部 (Ministry of Land, Infrastructure and Transport)轉移至海洋水產部，更由於世越號事件的影響，使得主管機關可能更進一步轉移到韓國國土安全部。

28

- 〈壓艙水處理法〉第一條:「...為控制有害水中生物進入大韓民國境內，並透過對船隻壓艙水和沉積物的處理...以保護我國海洋生態系統」可以了解其目的在於保護該國水域免受壓艙水這種生物性污染物的影響。
- 第四條:「國際公約所提供關於船隻壓艙水處理的有效標準和有害水中生物的採定和本法提供不同時，國際公約的標準應優先適用...但若本法提供了比國際公約更嚴格的標準，那麼本法應該優先適用」顯示出韓國考量到與國際接軌的問題，使用了與公約一樣的標準，但並非對國際公約的內容完全妥協，而是保留了為該國海域生態環境的保育設定更嚴格條件的空間。

29

- 〈壓艙水管理法施行細則〉與〈壓艙水管理法施行令〉中則可以進一步了解韓國壓艙水排放管制的手段，〈施行細則〉中要求船隻在入港前24小時必須繳交船隻入港報告書，而同法第十一條規定中採用了與國際壓艙水公約一樣的標準，亦即200海浬以上，且水深200公尺以上之水域，可為壓艙水交換區。在罰則的訂定上，亦依照不同的情狀給予相應的罰則，以確保船主能夠遵守相關的規範已達到保護該國海域生態的目的。
- 〈施行令〉中甚至連檢驗和設備的計畫書亦有明確的規範，即便在檢驗人員的訓練上，也公布了教育訓練設施應有的場地規格。

30

■ 4.3.2 韓國壓艙水管制現況之分析

- 韓國在對壓艙水的管制上，將其認定為一生物性污染物，並有完整的配套措施與不同的罰則(見下表)以防範它的危害擴張，儘管在壓艙水檢驗的標準上仍遵守BWM公約的規範，但其在法律規定中還是保留了更動的彈性可視環境變化而加以調整。
- 與中國的規制比較起來，韓國的法律規定在完整性上無庸置疑，就目前來看亦足以因應外來種透過船隻入侵的威脅，同時在面臨國際公約的標準時，亦不必擔心會因標準不一而影響他國船隻的進港意願。

31

違規行為	違規條例	繳納金額
1. 未依本法第5條規定通報進港者	本法第46條第1項第1款	200萬圓
2. 未依本法第9條第3項規定行使實施教育義務者	本法第46條第1項第2款	50萬圓
3. 未依本法第9條第4項規定行使備置或提交船艙壓艙水管理計畫之義務者	本法第46條第1項第3款	30萬圓
4. 未依本法第10條第1項至第3項規定行使備置、紀錄、保存或提交船艙壓艙水管理紀錄之義務者	本法第46條第1項第4款	30萬圓
5. 未依本法第11條第4項規定備置通過認證之設計圖於船舶上者	本法第46條第1項第5款	50萬圓
6. 未依本法第12條第3項規定備置檢驗證書於船舶上者	本法第46條第1項第6款	30萬圓
7. 未依本法第21條第3項規定變更註冊者	本法第46條第1項第7款	200萬圓
8. 未依本法第23條第1項規定編寫並提交處置紀錄，或未備置處置帳務明細者	本法第46條第1項第8款	50萬圓
9. 未依本法第23條第2項規定遞交船艙壓艙水回收確認書，或偽造者	本法第46條第1項第9款	100萬圓
9-2. 未依本法第23條第4項規定實行教育義務者	本法第46條第1項第9-2款	50萬圓
10. 未依本法第25條第3項規定申報船艙壓艙水處理業者之管理、繼承義務相關事宜，或申報不實者	本法第46條第1項第10款	200萬圓
11. 未依本法第29條第1項規定遵守國際協約，遭禁止出港者	本法第46條第1項第11款	200萬圓

4-4政府機關欲採取之壓艙水管制方式

- 透過商港法75條的授權，使得交通部能夠直接採用國際壓艙水之規定對國內壓艙水進行管理。
- 透過海汙法第8條第1項之解釋，使壓艙水能夠直接採行國際公約中D2的管理模式。
- 透過海汙法第3條第6款之解釋，把未經處理之壓艙水定為排洩物質，並採用壓艙水公約中的水質檢驗標準。

4-5研究團隊建議之壓艙水管制方式

- 把《海汙法》第3條第1款的有害物質之定義修正為「依聯合國國際海事組織所定國際海運危險品準則所指定之物質及未依法處理之船舶壓艙水」，將壓艙水明確定義為污染物質，提供D-1相關之指定交換區與港口外之管理權限之授權條款，並藉此訂定相關罰則。
- 對《商港法》與《船舶法》規定中的"有害物質"進行解釋並把壓艙水納入其中，同時對兩個法令之子法增設關於提供壓艙水紀錄等與防汙設備的規定。

34

二者做法之差異

□ 政府機關方面

- 透過商港法75條的授權，同時再加以海汙法第8條之解釋，確實可使我國直接採用國際壓艙水之規定與管理辦法但問題在於，現行海汙法中的處罰方式僅有一種。
- 而海汙法第8條第1項之內容為"中央主管機關應視海域狀況，訂定海域環境分類及海洋環境品質標準。"但此海域分類及品質標準的訂定和壓艙水管理措施的訂定並無相關，無法從其中獲得訂定管理措施的授權依據。
- 水質檢驗標準方面符合國際檢驗的趨勢並無問題，但應保留自主修訂的空間。

35

▣ 研究團隊方面

- ▣ 而若採取研究團隊之做法，除了可以提供制定D1的法律授權依據，使得壓艙水管制的選擇增加外，更能夠讓相關罰則的訂定更加多樣化，以達到保護海域環境之目的。
- ▣ 目前政府欲採用的海汙法第8條第一項條文，並無法給予壓艙水管理明確之授權，但透過修法則可達到此目的。
- ▣ 在水質檢驗上，直接採用國際標準固無不可，但仍應保留修正的空間，經由《商港法》與《船舶法》規定的解釋與增設相關的規定，除了能夠保留標準修正的空間外，更可對相關檢驗流程措施做出完整的配套措施。

36

五

我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施

37

受訪船商

- 本次研究採用逐家拜訪航運公司之方式，以釐清各航運公司對我國未來實施壓艙水管理法未來之因應措施，共訪談了16家航運公司。

受訪代號	職稱
A	副理
B	船長
C	工程師
D	副理
E	協理
F	工程師
G	輪機長
H	經理
I	組長
J	船長
K	工程師
L	船長
M	經理
N	船長
O	船長
P	輪機長
Q	經理

38

我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施之訪談題綱

問題屬性	問題
船舶基本資料	1.貴公司的船舶類型是屬於何種類型? 2.船舶數量多少? 3.船舶主要配合的造船廠為何? 4.未來使否有要購買新造船的打算?
船舶航行資訊	1.船舶主要往返地區? 2.船舶主要載貨為何?
壓艙水交換	1.壓艙水使用何種排放方式?(順序法、溢流法) 2.排放量多少? 3.排放時間多久? 4.交換區位置為何?
壓艙水處理設備系統	1.關於現成船壓艙水處理設備系統裝置情形? ➢ 有多少艘現成船已有裝置? ➢ 針對尚未裝置的現成船，是否有遇到什麼樣的改造困難? ➢ 現成船改造所使用的處理設備與新造船是否一樣? 2.已裝置的壓艙水處理設備系統裝置資訊 ➢ 設備出產國、品牌 ➢ 設備大小(占地面積) ➢ 設備價格 ➢ 設備使用之處理技術(紫外線、電解、化學...) ➢ 操作上的問題 ➢ 如何得知該設備品牌 ➢ 國內是否有代理商? ➢ 設備選擇的優先考量(品牌、處理程序、價格...)

39

我國船商對實施壓艙水管理法之因應措施之訪談題綱(續)

問題屬性	問題
壓艙水處理設備系統	3.加裝壓艙水處理設備系統的意願?
壓艙水檢驗經驗	1.在國外是否有過檢查經驗?(書面審查、採樣分析) 2.經過壓艙水處理設備系統處理過的水是否能符合標準?
證照&訓練	1.是否需證照? 2.是否會因為操作壓艙水設備而訓練人員
法規因應	1.未來台灣法律通過貴公司的應變機制? 2.未來壓艙水公約正式上路貴公司因應措施?

40

船舶類型和數量整理表

受訪代號	船舶類型	船舶數量	
A	散裝輪	巴拿馬極限型	13
		海岬型	12
		輕便型	2
	水泥專用船		6
B	散裝輪		15
	運煤船(代營)		2
	客輪		1
	拖船		9
C	貨櫃輪		70
D	貨櫃輪		121
E	散裝輪		161
F	散裝輪		19
G	散裝輪	巴拿馬極限型	9
H	散裝輪	輕便極限型	2
		Kamsarmax	2
		海岬型	9
	木屑船	自卸型	2
	油輪	超大型	3
I	散裝輪		12
	貨櫃輪		7
	化學輪		19
J	散裝輪		14
K	油輪		16
L	散裝輪		18
	雜貨輪		6
M	貨櫃輪		2
N	散裝輪	海岬型	7
O	油輪		1
P	散裝輪		29
Q	化學輪		1
	油輪(代營)		3

41

船舶主要配合的造船廠和未來購買新造船打算

受訪代號	配合的造船廠	購買新造船打算
A	台灣造船公司、日本大島、上海外高橋	有
B	台灣造船公司、日本三菱、日本大島、日本長崎	有
C	台灣造船公司	有
D	台灣造船公司、日本今治、韓國現代尾浦	有
E	日本Kanda、日本廣島	有
F	-	無
G	日本今治	有
H	上海外高橋造船有限公司、上海江南造船廠、台灣國際造船股份有外公司、大宇造船和海洋工程有限公司、中船澄西船舶修造有限公司	有
I	日本JMU造船廠、日本日立造船有明工場、大陸金陵船廠。	無
J	-	無
K	-	無
L	日本JMU、日本Higaki	有
M	-	有
N	-	無
O	-	有
P	-	無
Q	-	無

42

船舶主要往返地區和載貨

受訪代號	主要往返地區	主要載貨
A	歐洲、美洲、澳洲、巴西、印尼、中國、日本	不一定
B	全球各地都有	散裝貨物、煤炭(代營)
C	全球各地都有	沒有特定
D	全球各地都有	礦物、糧食
E	全球各地都有	-
F	香港、中國大陸、日本、韓國、新加坡、馬來西亞、泰國、菲律賓、印尼、越南、孟加拉、柬埔寨、緬甸	-
G	全球各地都有	-
H	全球各地都有	煤鐵礦石
I	澳洲、廣州、湖南、香港、美國、東南亞地區	散裝輪:煤炭 貨櫃輪:不一定 其餘船舶:化學品、油品
J	澳洲、中國、印尼	礦砂、煤炭
K	太平洋地區、日本、中國、韓國、東南亞地區	油品
L	日本、澳洲、中國大陸、越南、菲律賓、巴西、南非、加拿大、墨西哥	煤、礦砂、鋼品和鋼材
M	東南亞地區(香港和新加坡)	-
N	全球各地都有	礦砂、煤炭
O	中東和遠東地區	-
P	東北亞和東南亞地區	-
Q	美洲、澳洲、中國、日本、韓國	煤、礦、水泥和穀類

43

壓艙水的排放方式、排放量和排放時間整理

受訪代號	排放方式	排放量	排放時間
A	批次交換法(順序法)	輕便型: 900噸/小時 海岬型: 2,000噸/小時 巴拿馬極限型: 18,000噸/小時	15小時以上
B	批次交換法(順序法) 連續沖洗法(溢流法)	18,000噸/小時	26~28小時
C	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	最短三天
D	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定
E	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定
F	批次交換法(順序法)	-	-
G	連續沖洗法(溢流法)	84,000立方米/次	36小時
H	批次交換法(順序法)	11,000~80,000立方米/次	大船: 10~12小時 小船: 5~6小時
I	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定
J	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定
K	批次交換法(順序法)	-	-
L	連續沖洗法(溢流法)	海岬型: 3,000噸/小時 雜貨輪: 700~800噸/小時	海岬型: 18~20小時 雜貨輪: 15小時
M	批次交換法(順序法)	-	-
N	批次交換法(順序法)	-	-
O	批次交換法(順序法)	-	-
P	批次交換法(順序法)	-	-
Q	批次交換法(順序法)	幾千~幾萬噸	不一定

44

現成船壓艙水處理設備系統裝置情況

- 受訪的公司17家中已有9家公司船舶已有裝置壓艙水處理設備系統，雖然有其中兩家公司自家船舶沒裝置處理設備系統，但其公司幫忙代營運的船舶都有裝置。

受訪代號	已有裝置設備(艘數)	未裝置船是否改造困難	改造困難之原因
A	6	有	空間、交貨期
B	2(代營)	有	空間、配管
C	4	無	無
D	28	有	空間
E	2	有	空間、成本
F	0	-	-
G	0	-	-
H	6	有	空間、成本
I	0	-	-
J	0	-	-
K	0	-	-
L	3	有	空間、配管、成本
M	0	-	-
N	0	-	-
O	0	有	空間
P	3(代營)	-	-
Q	10	有	空間、成本

45

壓艙水處理設備系統之出產國和廠牌

- 受訪者已有裝置壓艙水處理設備系統所使用的設備出產國和產牌包括了挪威的OceanSaver、韓國的Techcross、日本的JFE、韓國的PANASIA、大陸青島海德威、挪威Optimarin，較多家航商採用韓國Techcross，其次為日本的JFE。

受訪代號	出產國	產牌
A	挪威	OceanSaver
	韓國	Techcross
	日本	JFE
B	韓國	PANASIA
C	大陸(青島)	海德威
D	挪威	Optimarin
E	韓國	Techcross
H	-	-
L	韓國	Techcross
P	韓國	
	日本	-
Q	韓國	-

46

設備大小、設備價格、和已裝置壓艙水設備處理設備系統所使用的處理技術

- 現成船在改造上會面臨到船艙內空間及配管問題，如果現成船改造所使用的壓艙水處理系統會與新造船所用的壓艙水處理系統一致。受訪航商對於壓艙水設備處理系統價格都不是很清楚。
- 受訪者已有裝置壓艙水處理設備系統所使用的處理技術包括了紫外線、電催化、電解、臭氧和化學品這四種技術。以使用前者三者技術居多，化學品和臭氧技術目前只有各一家使用。

受訪代號	處理技術
A	韓國:電解
	挪威:電解
	日本:化學品
B	紫外線
C	電解
D	紫外線、電催化
E	電催化
H	-
L	電解
P	-
Q	韓國:電解
	日本:臭氧

47

操作上的問題、如何得知該設備品牌和國內是否有代理商

- 部分航商表示韓國的壓艙水處理設備系統使用起來都有些小問題，仍在研究跟了解中；也有部分航商表示使用起來沒什麼問題；另外原因就是目前有些公司內部人員對於壓艙水處理設備系統還不太熟悉，故在操作上並不是那麼上手；也有受訪者說到目前遇到的操作問題主要有二，第一是使用壓艙水處理設備系統排放量不夠大，像在巴西和澳洲港口都會要求船舶需在12個小時內將壓艙水排放完，使用處理設備系統會造成在港內排放時間長，會與裝貨時間有衝突。第二則是在海上使用了壓艙水處理設備系統，是否到岸上就可不需使用，這問題有待釐清。
- 大多數航商表示都是透過造船廠推薦才了解該設備品牌。

48

設備選擇的優先考量、加裝壓艙水處理設備系統的意願

- 大多數航商都是以價格做首要考量，畢竟壓艙水處理設備系統一套也不便宜，再來次要考慮的是壓艙水設備的處理技術和處理程序。
- 大多數航商均表示如果壓艙水公約法規通過定會願意配合加裝，然而也還是有少數幾家公司表示雖公司目前尚未尚未裝置壓艙水處理設備系統，但這些船舶未來會陸續考慮加裝。也有的表示他們公司還在觀望中，因為目前美國的管制很嚴格，目前USCG認可的也只是替代性管理系統(AMS)，畢竟壓艙水處理設備系統價格也不太便宜，加上其他諸多考量因素，故不敢貿然裝置。

49

對於公約D1和D2標準之立場

- 綜合公約的規定，規則D1主張的是要到壓艙水交換區進行壓艙水交換，規則D2主張排放之壓艙水需符合壓艙水性能標準。本團隊依D1和D2標準之實施，提出三種可能：
 - 先進行D1管理再進行D2管理
 - 受訪航商們皆認為他們船隻在航行都以公約設計這樣的模式在進行，並沒有反對的意見
 - 擱置D1管理而直接進行D2
 - 受訪大部分航商們討論的結果大部分都贊同直接採用D2，因為他們現在所有船都已經在進行D1，加上公約生效在即，公約生效D2勢必一定要做，所以對於這樣的想法他們是都非常贊同的。
 - 然而，有少部分航商認為現階段直接進到D2對他們而言是算滿重的負擔，畢竟船用壓艙水處理設備一套成本也不便宜，新船是有預留空間擺放設備，但老舊船並無空間能裝置設備，若真一定要裝設則整艘船勢必進行大改裝，工程浩大，再者設備安裝後是否即可符合水質性能標準尚有疑慮。

50

□ 現階段先做D1(澳洲模式)

- 我國與澳洲一樣皆是非締約國，不受公約拘束。關於這部分所有航商皆表示現階段所有船隻都在做D1，受訪的航商有7家比較建議之後仍繼續只採用D1就好，其餘航商都建議直接做D2就好，因為公約實施到最後就只會剩D2，D1僅是暫時之過渡措施，最多也只剩有五、六年適用，所以認為D1是不必要再去多考慮的。

51

檢查經驗和處理過的水是否符合標準、是否需證照與人員訓練、未來法律通過的應變機制

- 關於在國外是否有過檢查經驗這方面，有的航商表示有遇過，有的航商表示不曾遇過，意見參差不齊，通常有遇過檢查經驗的航商幾乎是船舶行駛到美澳地區。關於經過處理設備系統處理過的水是否能符合，大部分航商都表示經過壓艙水處理設備系統處理過的水都會符合符合標準。
- 航商們都表示操作壓艙水處理設備系統不需要證照。大部分航商都表示不需要訓練人員，壓艙水處理設備的原廠技師會在交船時給予訓練如何操作壓艙水處理設備系統。
- 大部分航商都表示如果壓艙水公約正式上路，航商們一定遵守國際公約要求執行，而台灣的法規也不能太偏離國際規範，故如果台灣未來法律通過實施航商們也會遵照辦理，受訪者D公司更也直言公司對未來壓艙水相關法律通過，無論新造船及現成船均有應變對策。

52

六

因應壓艙水公約法制化工作座談會

53

討論之主題

- 本次座談會之主題共有四大項：
 - ▣ 對於壓艙水公約中D1及D2標準之立場
 - ▣ 對海洋汙染法及相關法令之修正意見
 - ▣ 兩岸壓艙水處理之互免問題
 - ▣ 違反未來法規之罰則

54

6-1 對於壓艙水公約中D1及D2標準之立場

- 由於目前的IOPP時效認證問題而延伸出以下二個問題：
 - ▣ 1.是否會有船商藉由提前換證之作法，使其能夠延長更換成D2壓艙水處理設備之時間？又，在緩衝期間內仍需D1之交換區，這方面應如何因應？
 - ▣ 2.針對D1與D2之問題，現行政府機關於執行上是否有配合上的困難？

55

IMO決議之D2時程圖

ClassNK

D-2 Regulation - Ballast Water Performance Standard

BWTS Installation schedule in accordance with Res. A.1088(28)

Case 1: The Convention comes into effect not later than 31 Dec. 2016

Constructed (= Keel lay)	Ballast Water Cap. V (m ³)	2016	2017	2018
Before 2009	$1500 \leq V \leq 5000$	(※1)		
	$V < 1500$ or $5000 < V$	(※2)		
In or after 2009 but before effective	$V < 5000$	(※1)		
In or after 2009 but before 2012	$5000 \leq V$	(※2)		
In or after 2012 but before effective		(※1)		
On or after date of entry into force of the Convention	All vessels	by the completion date of the construction		

Case 2: The Convention comes into effect on or after 1 Jan. 2017

Constructed (= Keel lay)	Ballast Water Cap. V (m ³)	2016	2017	2018
Before the date of entry into force of the Convention	All vessels		(※1)	
On or after date of entry into force of the Convention			by the completion date of the construction	

※1 : by the first renewal survey for IOPP Cert. following the date of entry into force of the Convention
※2 : by the first renewal survey for IOPP Cert. following the anniversary date of delivery of the ship in 2016

56

6-1-1 提前換證及緩衝期間的因應問題

- 換證之方面並無太大之問題，因五年緩衝期就是IMO為使得船商有因應之時間而特別放寬，是原本設定好的時程，故即便現有船商利用此時程也無妨，因裝設為D2的壓艙水處理設備本就需要耗費一定的金錢與人力。
- 至於在D1與D2的處理問題上，與會者均同意壓艙水在緩衝期間需要有所管制，惟航港局方面認為根據目前的台灣地理形勢，只要在離台灣12海里外均可進行交換。
- 然而，僅限定離台灣一定距離外即可排放，仍會出現許多問題，例如中國沿海亦屬離台灣12海里外之區域，但若在該地交換，則會很大機會引入高風險之壓艙水。故與談者最後在此問題上達成的共識是，除了設定以本國12海里外為界外，尚須劃定另一條在其他國家之界線，形成一較大之交換區域。

57

6-1-2 D1及D2之執行問題

- 航港局表示目前在D1壓艙水交換區的換水查核上，將會透過電子通報系統加以查核，同時在船隻入港後亦有登船查驗之配套措施，並把未確實執行的船隻列入黑名單，在未來入港時進行更嚴格的檢驗並以現行的罰則加以處罰。
- 至於在D2壓艙水檢驗標準之部分，航港局則表示未來會交由漁業署協助以訂出適合台灣水域環境之標準，若依目前國內缺乏相關壓艙水管制的經驗下，可能會先採用IMO之標準，嗣後再進行關之修正。

58

6-2 對《海洋污染防治法》及相關法令之修正意見

- 本研究團隊為使壓艙水能夠列入海汙法之管轄範圍，所採用之方式是透過修正現行《海洋污染防治法》第八條第二項條文，使壓艙水的排放標準訂定有法律上的授權依據。
- 並增訂第八條第四項：「為預防海洋環境中之生物性污染，前項相關之壓艙水交換區劃定、壓艙水排放標準、採樣及檢驗程序和其他應遵行事項之管理辦法，中央主管機關得依海域環境特質，會同各相關機關定之。」使壓艙水管理辦法得以訂立。

59

6-3 兩岸壓艙水處理之互免問題

- 基於各國對航運業與環境衝擊之考量，部分鄰海相接的國家可能會嘗試簽署壓艙水互免的協定，以減少經濟衝擊，但要如此則需有兩個前提：
 - ▣ 1. 兩國須進行防治的重點區域五大湖區位在兩國國境。
 - ▣ 2. 兩個國家的水域環境必須極為相近，即便採取相同的管制措施，依然可以達到防治壓艙水夾帶外來種的效用。
- 兩岸間因台灣海峽常有洋流流經做為區隔，造成彼此生物相有所差異，故比較積極的作法是，正視台海兩岸之間的生態系統有顯著差異之事實，在擱置主權爭議之前提下，制訂兩岸間往來船舶之壓艙水共同管理協定。

60

七

壓艙水管理與執行作業標準化之研擬

61

7-1 現行建議之修法架構

- 本研究團隊建議的第一步，是以現行《海洋污染防治法》第3條第6款之內容為基礎，利用「排洩：指排放、溢出、洩漏廢(污)水、油、廢棄物、有害物質或其他經中央主管機關公告之物質」之授權「公告」之規定，將「未經處理之壓艙水」公告為須管制之物質。
- 第二步則建議修正現行《海法》第8條第2項條文為：「為維護海洋環境...劃定海洋管制區及壓艙水交換區，訂定海洋環境管制標準及壓艙水排放標準，並據以訂定分區執行計畫及污染管制措施後，公告實施。」使壓艙水的排放標準訂定有法律上的授權依據。
- 最後增訂第8條第4項：「為預防海洋環境中之生物性污染，前項相關之壓艙水交換區劃定、壓艙水排放標準、採樣及檢驗程序和其他應遵行事項之管理辦法，中央主管機關得依海域環境特質，會同各相關機關定之。」使壓艙水管理辦法得以訂立。

62

7-2 《壓艙水管理辦法》草案

- 《壓艙水管理辦法》草案：
 - ▣ 1.總則
 - ▣ 2.船舶壓艙水之管理與監督程序
 - ▣ 3.船舶壓艙水之檢驗流程與標準
 - ▣ 4.附則

63

7-2-1 《壓艙水管理辦法》：總則

- 第1條:本辦法依《海洋污染防治法》第八條第四項規定訂定之。
- 第2條:壓艙水之管理，依本辦法之規定;本辦法未規定者，適用其他有關法令之規定。
- 第3條:本辦法所稱之壓艙水，指為控制船舶橫傾、縱傾、吃水、穩性或應力而加裝於船舶上之未經適當設備處理或在規定水域進行交換之水及其所含之懸浮物質。
- 前項規定水域由漁業署經評估後公告之。
- 第4條:壓艙水之主管機關為環保署。

64

7-2-2 船舶壓艙水之管理與監督程序

- 第5條:船舶進入港區前，若無壓艙水處理設備者，應於交換區域進行壓艙水交換並依相關法令進行申報。
- 前項所指之相關法令意指商港法、船舶法與其子法。
- 第6條:船舶對壓艙水之管理，應遵照分級管理制度(見附錄七)執行。

65

□ 第7條:船隻須備齊壓艙水計畫書及壓艙水紀錄簿並應分別記明以下之資訊:

▣ 一、船艙壓艙水管理計畫書應載明以下各款之事項。

- (一)船艙壓艙水管理之相關船員及船舶安全。
- (二)船艙壓艙水管理要件及程序。
- (三)沉積物排放程序。
- (四)與航港單位協調排放船艙壓艙水之程序。
- (五)負責船員之指定。
- (六)壓艙水管理相關國際協約規定之報告事項。
- (七)壓艙水管理所需之必要訓練及教育。

66

▣ 二、船艙壓艙水管理記錄簿應依以下各款之順序撰寫並記錄內容

- (一)注入船艙壓艙水
- (二)管理壓艙水進行之循環處理或處置
- (三)排放船艙壓艙水入海
- (四)排放船艙壓艙水至處理設施
- (五)事故或其他緣故造成壓艙水意外之注入或排放
- (六)附加之啟動程序及備註

67

7-2-3 船舶壓艙水之檢驗流程與標準

- 第8條:為確保經設備處理過之壓艙水無污染海域環境之風險，航港局之檢驗人員得登船針對壓艙水進行定期採樣與抽驗，而檢驗之結果應符合主管機關所訂定之標準。
- 前項之壓艙水檢驗標準，可基於海域環境保護之需要於評估後進行調整並公告周知。
- 第9條:檢驗人員於採取船舶壓艙水時，應依照主管機關公布之程序為之。

68

7-2-4 附則

- 第10條:船舶之擁有者，應對執行壓艙水管理系統之船員施以下列之教育訓練:
 - ▣ 一、船艙壓艙水管理相關之國際協約內容。
 - ▣ 二、船艙壓艙水及沉積物之管理程序。
 - ▣ 三、船艙壓艙水管理計畫書之應用。
 - ▣ 四、船艙壓艙水管理記錄簿之撰寫。
 - ▣ 五、壓艙水處理設備之操作。
- 第11條:本辦法所列書表、格式，由中央主管機關定之。
- 第12條:本辦法自發布日施行。

69

- 目前在19個地區內的17個國家均設有壓艙水管理辦法及主管機關，而其中除了澳洲外，這些管理辦法均具強制性。
- 本研究此次訪談的公司共計17家，其中有9家，表示可以依照公約設計的模式配合進行，在公約還沒生效前可以只做D1或D1和D2並行執行。而尚未裝置壓艙水處理設備系統的公司則認為現階段只需做D1，等到公約生效時，再來考慮如何執行D2。
- 受訪者已有裝置壓艙水處理設備系統所使用的處理技術包括了紫外線、電催化、電解、臭氧和化學品這四種技術。以使用前者三者技術居多，化學品和臭氧技術目前只有各一家使用。

- 就中國而言，從該國壓艙水管制法令的內容觀之，其體制仍嫌混亂，未在法規中明確定義壓艙水究竟應屬於待檢疫物品亦或是夾帶外來種的生物性污染物。目前中國已有暫行規定作為規範國內船隻壓艙水排放的準則，但過於重視符合BWM公約的要求使該規定失去了依國內海域環境狀況進行法令調整的彈性。
- 而韓國對於壓艙水管制的態度一致，從立法時就明確認定壓艙水為生物性污染物，從法令的完整度上，韓國亦堪稱完善，自細密的罰則甚至到檢驗人員的訓練規範均有完整的規定配合，此點是值得我國在未來制定法律上參考與學習的。

72

- 從本年度訪談公司的境況來看，可以發現部分公司在執行D2上是有困難的，倘若直接採取D2直接使用壓艙水設備的規定，則會對這些船商在經營上受到不小的衝擊，同時到我國港口的船隻狀況各有不同，極可能會遇到無壓艙水處理設備，但卻必須排放壓艙水的狀況，因此仍須保留D1的處理程序作為應變的措施。

73

- 本次壓艙水公約法制化之座談會，可看出政府機關與船商等與會者，均認為壓艙水的管理法制化對維護台灣海域環境而言是必要的。此外，與會者也認為壓艙水公約中D1及D2措施二者有採用之必要，惟在交換區的設置與管理的執行上有不同的意見，部分與會者認為由於台灣海域環境之緣故，只需在離台灣沿岸12海里外交換即可。
- 在兩岸壓艙水處理的互免問題上，考量到兩岸海域環境的差異，以及目前政治的現況，並沒有相關的規劃。

74

- 壓艙水的管理法制化，本團隊的建議是在修正過《海洋污染防治法》第八條架構下進行，亦即未來的壓艙水管理會依照修正後的海汙法所訂定之《壓艙水管理辦法》執行。
- 《壓艙水管理辦法》在獲得《海洋污染防治法》的授權後，會成為壓艙水管理上的準則，其內容從交換區之設定、壓艙水排放標準、採樣及檢驗程序均包含在內，本辦法自總則便列明其目的與主管機關，同時亦列名管制之手段，包含了通報的程序以及壓艙水紀錄簿上應列明之事項等，以明白進入我國的壓艙水是從何處流入，並對高風險壓艙水做出管制。

75

- 除了要求記錄壓艙水的來源外，《壓艙水管理辦法》亦制定了壓艙水檢驗標準與流程之細節性規定，並期望透過此規定確保壓艙水處理設備能發揮作用，以隔絕可能進入台灣海域的有害水中生物。此外，本辦法為避免有漏未規定之情況，亦有相關規定，使在壓艙水管理上的相關法令如《商港法》與《船舶法》等法令，能扮演輔助之角色，共同達成壓艙水管理之目的。

附錄十三

期末審查意見回覆表

交通部運輸研究所合作研究計畫

□期中■期末報告審查意見

計畫名稱：我國港灣壓艙水污染問題管理法制化之研究 (3/4)

執行單位：財團法人成大研究發展基金會

參與審查人員 及相關單位所提之意見	委員意見合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
張金機 委員： - 英文縮寫，如 BMW、USCG、MEPC、DPNA 等，首次出現在文章時，應有英文全名，並且在附錄彙整。 - 船舶壓艙水接管規則 A、B、C、D 等應做扼要說明，例如 D-1、D-2 意義。規則內容應簡單敘述，並將規則在附錄呈現。 - 本研究蒐集國際 19 地區(17 國)家艙水管理資訊標記中國、韓國管理實務，並與國內業者座談指出管理辦法方向(結論)。建議針對各國管理優缺點考量國內航商配度輕度提出具體方向。 - 沉積物路上處理排除汙困難，處理場址難覓外，船舶滯港時間可能延長。	- 感謝委員指教，會在期末報告內文中說明。 - 感謝委員指教，會遵照委員意見在期末報告內文中說明。 - 感謝委員指教，會遵照委員意見辦理。 - 感謝委員指教，就目前實務上而言，現今各大港口均有處理沉積物之設施，且量均不大，並不會增加太多滯港時間。	符合規範要求 符合規範要求 符合規範要求 符合規範要求
林銘崇 委員： 蒐集整理多達 17 個國家相關之壓艙水管理辦法，能否歸納提出國內訂定相關辦法之原	感謝委員指教，會遵照委員意見辦理。	符合規範要求

則性論述。 2. 壓艙水種類及來源一般是否確知？ 3. 壓艙水交換區之劃定，其實質意義如何？ 4. 船舶法或商港法似亦部分觸及壓艙水問題，著眼點有何差異？	2. 感謝委員指教，在本報告中已參考國際公約對壓艙水做出明確定義。 3. 感謝委員指教，由於交換區之範圍仍與相關單位討論中，故並未明定範圍，此部分會在報告中進一步敘述。 4. 感謝委員指教，現今這兩條法令儘管有觸及壓艙水，但均是針對油污而並非針對生物性污染做出管制。	符合規範要求 符合規範要求
張淑淨 委員： 1. 本期研究成果比前兩年務實具體許多。也透過更聚焦的訪談、研討會、座談會提升研究成果之參考價值。 2. 座談會逐字稿用字有些錯，宜詳予更正。例如”平凡”應為”頻繁”？ 3. 「壓艙水管理辦法」之”主管機關”設定為環保署，請說明其原因，因實際管理能力主要是在PSC(交通部)。此主管機關連帶的經費、人力等是否受此影響？請論述之。	1. 感謝委員稱讚。 2. 感謝委員指教，會遵照委員意見修正並校對。 3. 感謝委員指教，「壓艙水管理辦法」之主管機關尚在研擬之中，此處因「壓艙水管理辦法」之依據為海污法，因而暫定主管機關為環保署與相關單位，嗣後本草案仍會隨實際需求而調整。	符合規範要求 符合規範要求 符合規範要求
洪憲忠 委員(書面意見)：		

1. 在 D2 階段，壓艙水排放涉及船舶設備、操作、PSC，「壓艙水管理辦法」納入「海污法」或「船舶法」或...？何者實務上較適當、可行？請斟酌妥善。	1. 感謝委員指教，由於壓艙水屬於海洋生物性污染物，其潛在污染範圍包括領海、內水與港口，因此需要透過一部規範範圍能涵蓋前述區域的法律進行管理，方能有效預防船舶壓艙水的污染。此外，依據本研究的發現，由於目前進入我國港口的商船尚未能全面裝置有壓艙水處理設施，此類由其主要為航行兩岸之商船，故仍有指定壓艙水交換區與交換方式之必要，故似仍宜將「壓艙水管理辦法」納入「海污法」。惟本研究仍會持續針對委員的建議進行評估。	符合規範要求
交通部航港局（書面意見）： 1. 有關壓艙水管理設備，依據國際海事組織規範認可的設備，為一般海事組織會員國遵循，但是部分設備雖具 IMO 認可，但是美國 Coast guard 不一定認可。未來公約生效後，兩個不同組織是否會同步認可及我國船舶如依據 IMO 認可之系統是否航駛美國時造成困擾。 2. 有關沉積物處理方式，依據期末報告書 7.2.2 壓艙水管理辦法，（四）	1. 按照美國壓艙水處理辦法之規定，目前其對壓艙水處理之標準與 BWM 公約中一致，故只要符合 IMO 認可，應不會造成航行之困擾。 2. 由於我國並無加入公約，因此公約之規定在我國並無拘束力，而以	符合規範要求 符合規範要求

排放壓艙水至處理設備,如由岸上收受設施接收,請釐清公約規範係僅沉積物(B-1 條第 1 項第 3 款)或包含壓艙水。並請提示依據海洋污染法第 29 條及商港法第 38 條尤其是委託公民國營廢棄物處理機構處理執行,法源依據是否可行。	實務而言,岸上收受設施接收的僅限於沉積物而不及於壓艙水。而底泥沉積物則可透過公告為〈其他污染物〉納入海汙法與商港法中加以處理。	
--	--	--