

九十六學年度

教育部海洋教育先導型計畫

海洋事務學程

海洋政策 課程報告

計畫主持人：周秋隆 教授

編輯助理：林亭佑、張歆甜

國立中山大學 海洋事務研究所

## 96 年度海洋法政學程 海洋政策

● 授課時間

台灣大學：星期二 下午 3:20~5:10

海洋大學：星期三 上午 10:10~12:00

中山大學：星期四 上午 10:10~12:00

週次	課程主題	授課教師
1	導言	三校開課老師
2	國家海洋政策之定義、研究範圍、及分析架構	王冠雄
3	整合性海洋政策與專責海洋機構	胡念祖
4	台灣的海洋政策、組織架構、及決策過程	王冠雄
5	主要國家的海洋政策、組織架構、及決策過程	胡念祖
6	海洋政策與國際參與	姜皇池
7	海洋文化政策	胡念祖
8	漁業資源與管理政策	李健全
9	航運政策	張志清
10	開課教師邀請產、官、學界演講	開課教師邀請演講
11	海洋能源科技產業發展政策	李昭興
12	海洋生物科研與產業發展政策	蔡錦玲
13	海洋環境保護政策	周秋隆
14	海洋防災、海上救難 海域執法	李昭興 陳國勝
15	海岸管理與開發利用政策	邱文彥
16	海洋休閒遊憩觀光政策	邱文彥
17	期末考	三校開課老師

## 目 錄

導言	p.1
國家海洋政策之定義、研究範圍、及分析架構	p.11
整合性海洋政策與專責海洋機構	p.25
台灣的海洋政策、組織架構、及決策過程	p.31
主要國家的海洋政策、組織架構、及決策過程	p.43
海洋政策與國際參與	p.49
海洋文化政策	p.57
漁業資源與管理政策	p.65
航運政策	p.77
海域執法	p.87
海洋能源科技產業發展政策	p.95
海洋生物科研與產業發展政策	p.105
海洋環境保護政策	p.111
海洋防災、海上救難	p.121
海岸管理與開發利用政策	p.127
海洋休閒遊憩觀光政策	p.135

# 導言

周秋隆 博士

今天我們要談論我國的海洋政策白皮書，首先我們提到海洋的重要性。海洋約佔地球表面積 71%，是地球生命的起源，也是全球環境的調節中心。包括大洋近海及海岸地區的整體「海洋環境」，在聯合國研擬的「21世紀議程」(Agenda 21)中，被形容為「地球維生系統不可分割的一部份，也是人類永續發展機會所在的重要資產」。

台灣是一個典型海<sup>島</sup>導，周遭離島海岸線長達 1700 餘公里，擁有廣闊陸棚與大洋複雜環境及具多樣的海岸地形與生態環境。在戰略位置上，台灣地處西太平洋國際海上活動的中繼站，掌握區位發展優勢。從文化歷史、地理區位或生態環境角度，都顯示海洋對台灣發展的重要性。

## 一、我國海洋事務的現況與發展

臺灣生存發展與安全威脅皆來自海洋，其發展由陸地領土開展向海洋，發揮藍色國土發展機會，提高海洋事務的重視。

1. 民國 87 年 1 月 21 日總統明令公佈施行兩部海域基本立法即「中華民國領海及鄰接區法」與「中華民國專屬經濟海域及大陸礁層法」。
2. 88 年 2 月 10 日行政院依據領海法授權公佈第一批領海基線及領海與鄰接區之外界線向國際社會宣示我國領海主權以及專屬經濟海域內我國所享有之主權權利。
3. 89 年 2 月 1 日，海域執行專責機關「行政院海岸巡防署」正式設立，使我國成為世界上少數海域軍事武力與海域執法力量完全分化、分立

的先進國家。

4. 90年3月間行政院出版了我國第一本「海洋白皮書」，作為政府對於海洋事務的經營管理政策之宣示和政策依據。
5. 93年公佈「國家海洋政策綱領」，做為我國海洋事務推展執行的最高指導原則。同年通過「海洋事務政策發展規劃方案」，對各項海洋事務建構分工合作組織機制。
6. 93年1月7日核定「行政院海洋事務推動委員會設置要點」，設立行政院海洋事務推動委員會，區分為海洋策略、海域安全、海洋資源、海洋產業、海洋文化和海洋科技等六個分組，以協調各相關部會共同推動海洋事務，邀聘產官學界菁英出任委員，並由行政院長親自召集。

目前我國海洋事務現況與發展，就業務隸屬機關明確者，包括：涉外海洋事務(外交部)、海洋政策(行政院研考會)、海岸安全與巡防(行政院海巡署)、海洋污染防治(行政院環保署)、海岸經建計畫審議(行政院經建會)、航政與港務海洋觀光及海象監測與預報(交通部)、生物資源管理與利用(行政院農委會)、非生物資源管理與利用(經濟部)、海岸資源保育(行政院農委會及內政部)、海岸災害防救(經濟部水利署)、海洋文化(行政院文建會)、海洋科研(行政院國科會)、海洋教育(教育部)。然我國海洋事務發展迄今，仍遭遇許多問題，包括開發缺乏整體與前瞻性規劃、相關機關之間欠缺聯繫、法令制度未臻完善以及執行容易產生偏差。因此未來我國海洋事務推對將朝總體海洋政策規劃與執行、深化海洋國家意識、培育海洋人才及提升海洋科技等方向努力。同時加強海洋事務統合管理，落實國家總體海洋事務發展政策。

## 二、海洋國土與疆界

目前我國經濟海域與鄰國重疊部分，包括東北部與日本專屬經濟海域重疊處，以及南海海域與越南、菲律賓、中國大陸相重疊部分。因此，未來與各國主張海域重疊部分之解決，應稟「聯合國海洋法公約」之規定，在國際法基礎上協議劃定，以追求公平合理之結果。

我國海域疆界所應採行政策策略及相關工作項目如下：在政策目標方面，應採和平協議、衡平劃界、擱置各國爭議、共享資源。未來的策略與工作則應健全內國法制、加速海域調查、加強海域執法、積極蒐集劃界資料與強化整備談判團隊。

## 三、海域執法與海上安全

海岸巡防署於民國 89 年 1 月 28 日成立，下轄海洋巡防總局及海岸巡防總局。其中海洋巡防總局下轄 21 個海巡隊，而海岸巡防總局下轄 4 個地區巡防局、8 個岸巡總隊、18 個岸巡大隊及東沙、南沙指揮部。目前台灣海域執法除海軍外，行政院海岸巡防署亦為重要力量，平時除擔任海岸管制區的管制、防止滲透及槍、毒走私、防疫等攸關國家安全事項，戰時則依據「國防法」第一章第四條及行政院海岸巡防署組織法第 24 條規定納入國防軍事作戰體系。

我國海難搜救範圍屬台灣海峽中線以東「國際民航組織」劃定的「台北飛航情報區」及金門、東碇、烏坵、馬祖、東引等之領海。搜救服務區以外海域，則由政府相關機關共同協調聯繫相關國家及地區之搜救組織等單位協助支援。台灣並以「國際電信開發公司」名義參與「全球海上遇險

及安全系統」所建立的「國際海事衛星輔助搜救組織」，透過國際合作方式，確保搜救服務區海空運航行的安全。現階段海上治安維護與災難救護所面臨課題歸結如下：

- 1.我國現行入出國境證照查驗，其相關法令由各該部會訂，對於海域執法體系整合與落實，尚待努力。
- 2.台灣地區海岸線綿長，所屬海域面積遼闊，相對於海上執法與救難艦艇、裝備、設施及人力仍屬不足亟待提升。
- 3.台灣分別與日本、中國大陸及菲律賓等與周邊國家海域相重疊，潛藏劃界紛爭，亦存海上治安和救難執法管轄之爭議。
- 4.大陸人民偷渡來台或台灣通緝犯偷渡至大陸情形嚴重兩岸共同查緝走私偷渡機制尚未建立。
- 5.現行海上交通安全法規散見於船舶法、船員法、航業法、商港法等，而對於違反海上交通秩序行為欠缺明文規範。
- 6.我國未能正式參與區域性及全球性海事救難組織與機構，造成資訊搜集及執行功能未能有效發揮。
- 7.依「災害防救法」規定，交通部雖為海難之主管機關，而實際執行海上災難救護之設備與人力均非其所屬，影響海難救護業務推動。

#### **四、海洋環境與海洋資源**

依據聯合國海洋法公約及聯合國倫敦海拋公約調查發現海洋污染源與比例分別為陸源污染(44%)、大氣傳輸污染(33%)、船舶污染(12%)、海洋棄置(10%)及海底開採活動(1%)。為健全河川污染管制，行政院環保署迄今修正十餘項水污染防治相關法規，使廢污水處理符合放流水標準回收利用，減少污染物經由河川排入海洋。再者，90年1月墾丁國家公園內發生阿瑪斯號貨輪擱淺案，引起社會大眾高度關切，我國也因此逐步充實應

變處理污染器材、建置衛星航遙測監測技術、培訓海洋污染防治人才等等。

台灣海洋環境保護與污染防治成效有待改善，其所面臨課題包括：

- 1.來自都會區與工業區排放污染物的陸源污染，仍持續影響沿岸水質。
- 2.對石油業與船舶等私人部門海上溢油事件應變能力仍嫌薄弱，亟待規劃強化公私部門合作關係。
- 3.各類型港口廢污油水及廢棄物收受處理設施，尚待配合規模建置與擴充能量。
- 4.擱淺、廢棄和危險性船舶問題，仍不斷發生。亟待船舶管理機關建立船貨移除有效機制。
- 5.海域監測技術能力及預警制度待提升。
- 6.海域環境廣闊，維護需要長期大量人力與物力的投入，有待使用者及民眾認知，並積極參與環境維護及美化工作。

我國對海洋資源利用與管理，傳統上偏重生物資源，特別是具有經濟價值得漁業資源部份，其他非經濟性的生物資源則缺乏有效管理，亦未受到應有重視，目前多半仍側重於調查研究工作。至於非生物資源部份，相較之下研究與投入更少。台灣生物資源養護與管理課題仍有需要努力的課題：

- 1.棲地破壞：由於長期重視強調經濟發展，加上保育工作重陸輕海情況下，對各類濕地環境造成衝擊。
- 2.欠缺區域合作：黃海、東海海域資源，由中國大陸、日本、韓國、台灣共同利用，惟因政經背景與資源利用立場不一致，未能建立跨界魚群運用協調機制。
- 3.講究海鮮消費文化：即大量捕食珊瑚礁魚類及缺乏釣魚規約。
- 4.漁業與保育衝突：過去農業方案，多鼓勵及輔導漁業生產及增加消費，包括過多漁港建設引進外勞漁工等。



- 5.海洋保護區未建立完善體制：台灣多半只針對少數物種設立保護區，但尚未有完善管理及維護配套措施。
- 6.海岸執法仍待加強：海洋遊憩活動在海防解禁後，且在缺乏事前妥善規劃與管理情況下，對沿岸資源傷害極大。
- 7.生態調查資料不足：過去台灣海洋生態資料多半零星片斷而不完整，以致於推動限漁或保護區等相關保育措失時，均難舉出可靠數據來作為制訂法規憑藉。
- 8.保育觀念落後：多數民眾未能體認到食用或飼養稀有或自然族群量已減少的生物種類，是違反保育行為。

我國專屬經濟海域及大陸礁層範圍的非生物資源非常豐富，尤其油氣資源蘊藏潛力。然與鄰國經濟海域相互重疊，且尚未進行協商劃界，涉及我國海域資源探勘、開發、管轄之龐大經濟效益。為避免損害權益，未來如何進行協議，成為我國非生物資源開發管理的重要議題。

## **五、航運、港埠管理之現況與發展**

國際港埠為我國進出口貨物最主要之對外口岸，影響台灣地區港埠發展甚鉅。除國際海運發展及台灣對外經貿發展趨勢等外部環境因素外，有關國內海運發展情況，以及各港埠本身條件、潛力、營運特性等內部環境因素，對台灣地區港埠未來發展亦產生直接影響。台灣地區現有基隆、台中、高雄、花蓮等四大國際商港及已核准設置的麥寮、和平及觀塘三個工業專用港其中麥寮及和平工業專用港，已正式營運中。整體港埠發展我國將面臨的課題包含：

- 1.亞太及大陸港埠對台灣地區港埠的競爭影響
- 2.港埠發展多元化需求

- 3.台北港發展對國際商港影響
- 4.工業專用港與商港發展的競合
- 5.各港自由貿易港區發展影響

## 六、漁業

永續漁業以資源永續利用、產業永續經營及漁村永續發展為基礎，由政府與漁民共同攜手達成，必須走向保育資源、維護生態、善盡漁業責任，拓展漁業層級等，使我國漁業在新時代環境中得以永續經營。

為推動永續漁業我國採取主要管理措施如下：

### 1. 漁船及船員管理

- (1) 為履行國際漁業規範實施責任制漁業與觀察員計畫、推動漁船船位監控系統；並為爭取我遠洋漁船在三大洋之作業權益，輔導漁船與外國進行漁業合作，加強漁船作業巡護及加強國外漁業基地作業管理等。
- (2) 調整產業結構，推動休漁與減船計畫，實施自願性休漁、階段性漁船汰建制度及漁船收購等措施。
- (3) 為補充勞動力不足，雇用大陸船員，採取境外僱用作業及過境待業暫置之管理機制。

### 2. 漁業權漁業管理

- (1) 針對海域生態環境與發展現況，完成台灣沿岸海域漁業多元利用規劃。
- (2) 落實推動海域公共使用概念，宣導專用漁業權權限。
- (3) 研訂建立公平合理漁業權處分補償機制。

### 3. 海洋養殖漁業管理

- (1) 規劃管理海洋養殖海域，推動設立海洋科技園區，輔導海洋養殖工程開發技術，發展海洋箱網養殖產業。

(2) 建立海洋箱網養殖品牌及市場行銷通路，開拓國際市場，提升養殖水產品競爭力。

#### 4. 漁業安全巡護

(1) 維護公海漁船作業安全與秩序，積極參與行政院海岸巡防署遠洋漁業巡護工作。

(2) 沿近海漁業巡護。

#### 5. 水產品貿易管理

針對黑鮪、劍旗魚、大目鮪及南方黑鮪實施漁業證明書、進口同意書核發等貿易管理措施。

#### 6. 水產品衛生安全監測

(1) 提升養殖水產品品質，辦理水產品上市前檢驗及養殖環境監測計畫

(2) 輔導漁會、合作社所屬魚貨包裝處理場及加工廠，建立良好衛生作業規範及衛生安全管制系統。

### 七、海洋科技產業與科學研究

近年來生物科技蓬勃發展，運用生物科技應用在海洋傳統產業上可提升附加價值。我國應致力海洋科技知識經濟的發展與應用，推動建構海洋生物科技園區以發展海洋生化學資源、水產食品加工及水產養殖相關生物科技產業，並促進週邊產業經濟的發展。未來我國海洋科技產業發展將朝向發展海洋生物科技產業、發展海洋非生物資源產業、發展海洋工程與技術產業三方向並進。

台灣海洋科學研究僅於海洋環境調查。目前已部份建立水文資料、海岸海底地形、海洋生物資源、生態與環境保護、環境開發影響等，但各單位相關研究仍然相當分散，諸多資料也有所不足，亟待積極建立整合機

制。為加強我國海洋科技研發實力、回應國家在海洋上發展需求，未來有下列重要目標：

1. 培育優秀海洋專業人才，加強海洋基礎教育。
2. 有效運用海洋科技資源，促進海洋資訊整合與交流。
3. 建立海洋生態與海洋環境監測能力，維護海洋生態及生物多樣性永續發展與利用。
4. 完善海洋科技設施，推動大洋及大陸礁層資源研究與調查。
5. 強化海域探測能力，發展海況模式；提升海洋資源調查與開發技術水準。
6. 利用海洋科技研發能力以協助海洋產業開發與升級。

## 八、海域觀光遊憩與海洋文化

目前台灣地區海岸型遊憩區域主要為東北部、北部、東部、墾丁、綠島、蘭嶼、澎湖各島，以游泳、衝浪、浮潛、獨木舟等，為主要活動項目。遊憩活動管理可分為船舶管理、進出港管制、營業行為管理及活動管理等方面，並依據交通部訂定的「船舶法」、「小船管理規則」、「水域遊憩活動管理辦法」及「娛樂漁業管理辦法」作為法令規範。在海岸及海洋資源的永續經營與共同利用原則下，將推展多樣化海域遊憩活動，增加國人休閒空間，提升遊憩品質為發展目標。未來朝向「推對海洋觀光遊憩活動與產業」、「推動休閒漁業」兩套體系，健全海域觀光遊憩活動管理，促進觀光與漁業共存共榮為主要策略。

台灣位西太平洋海域交通上的重要樞紐，有豐富文化移動與傳播歷程。當今人群主要為長期居住在台灣的南島民族，三、四百年前從亞洲大陸東南沿海遷居於本島的閩客漢族，以及 1949 年迄今源源不絕移入台灣的新移民，這些人群長期居住與環境互動所發展的文化體系中，具豐富海

洋文化特質，透過文化變遷與發展，融入當今台灣社會文化之中，形成當今台灣文化所具有海洋特質。我們將從各層面來探討海洋文化，歸納如下：

1. 海洋文化體系研究：海洋擴張體系與歷史、東南亞與大洋洲南島文化、海洋文化古蹟遺址保護
2. 海洋文化體系教育：海洋學校教育體系、海洋社會教育體系
3. 海洋文化體系運作：學術研究深化、海洋文教組織
4. 海洋文化精神發揚：海洋文化體系發揚、海洋生態體系發揚、海洋文化精神發揚

目前台灣海洋文化發展呈現下列主要課題有待改善：(1) 海洋史觀無法建立、(2) 海洋文化資產缺乏、(3) 海洋文化意識欠缺、(4) 海洋文化淪落、(5) 海洋文化體系有待建立、(6) 海洋知識教育未能深化、(7) 海洋生活文化無法落實。

## 九、結語

台灣因四面環海，以海洋立國，然目前在海洋事務上缺乏專責機關負責管理。為使我國海洋發展能有長遠發展之計，應積極推動永續海洋發展策略，使我們的海洋產業等各方面能持續且蓬勃發展，同時也能振興親海、愛海的海洋文化。

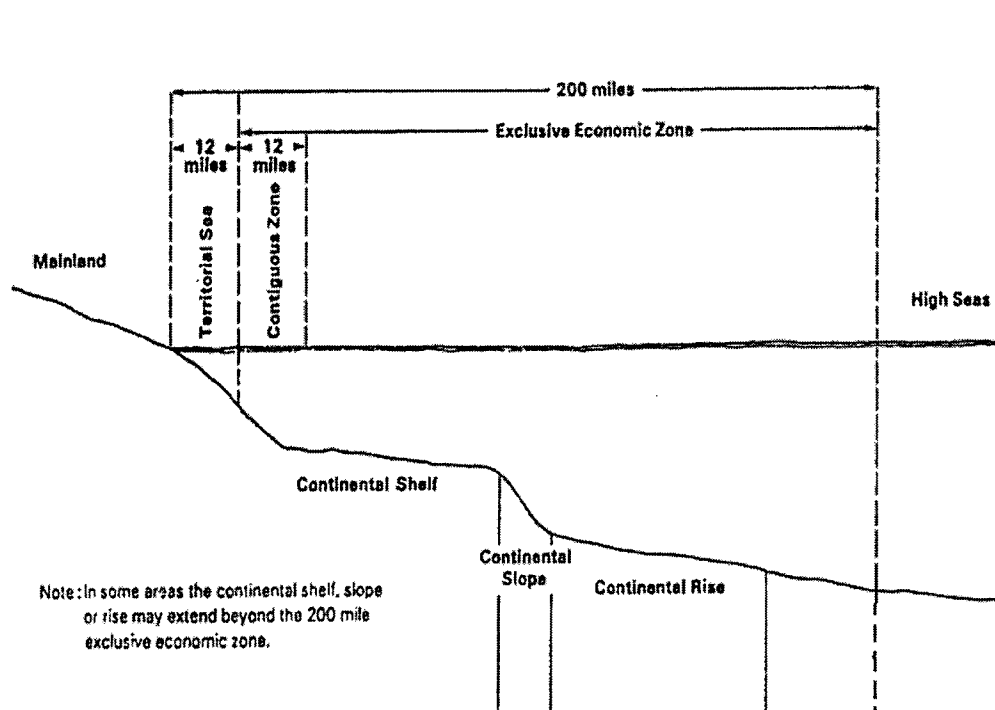
# 國家海洋政策之定義、研究範圍、及分析架構

王冠雄 博士

今天我們要講的是國家海洋政策之定義、研究範圍、及分析架構，海洋法可以算是一個背景，若是能有這個背景就可以較容易去理解政策面的考量，在政策面來說是大範圍內容，而法律是政策面裡要去掌控的一種工具，這是可以互相協調使用的。

## 一、海洋和海洋政策

海洋政策有兩個面，一個是海洋，一個是政策，而海洋就有海洋法那張圖（見下圖）來表示的話，海洋法的基本概念就是用圖來展現空間概念，具備整體的空間概念之後，當身為一個決策者或是分析一個決策者其海洋政策是否正確時，便可以理解在不同的空間範圍內，可以執行不同的權利或享受一些特定的利益，以及承受某些特定的義務，而這些東西都會在這張圖裡完整的展現出來。若應用在廣泛的層面上面，例如說，公海理論上是三不管地帶，任何國家的主權範圍都不能延伸到公海的海域，不過沿海國的船如果在公海的海面上，沿海國的國家主權象徵就會延伸到公海上，但只有在那艘船上，而其他國家就不能將他國主權意涵涵蓋到這艘船上，所以這就變成國家主權的最高象徵。



### (一) 領海

在 12 海里領海範圍內，陸地加上海洋 12 海里還有此沿線之上空，整個空間就構成一個國家主權能夠主張的範圍，所謂主權，就是指國家至高無上的權力，對內有最高的執行管轄力量，對外則外國的主權不能來挑戰我方的主權。

### (二) 專屬經濟區

領海以外到 200 海里的空間範圍（從基線開始往外延伸），這 200 海里的海水和陸地就構成沿海國的專屬經濟區，沿海國在專屬經濟區內可以對於自然資源（生物及非生物）具有探勘、開發、養護、管理的主權權利，這裡要注意主權權利和主權無論是從內涵或是外在條件都完全不同，主權不容許挑戰，而主權權利只是優先的權利而以，並不是至高無上，怎麼說優先呢？專屬經濟區的英文 Exclusive 這個字，在中文翻譯成專屬的，還可以翻成排他的，這是表示一種專屬的、排他的經濟區域，專屬的表示這個東西我優先用，若我能力上沒有辦法完整利用，則可以考慮將其開放給他人來用，我是專屬使用，但不是只有我可以使用的，而是我有優先權可以用，

但若我不想用或沒有能力用時，便可以開放給別的國家來使用。

在海洋法公約裡有個名詞叫作 TAC (Total Allowable Catch)，最高可捕量，還有一個名詞叫 MSY (Maximum Sustainable Yield)，最高可持續生產量，意思是在撈某一種魚時，生物學者會畫出一種像拋物線的曲線，X 軸表示漁捕能力，Y 軸指的是漁獲量，漁捕能力越大則生產量越高，但生產量會到達一個巔峰，這就是 MSY，在這個點可以對這種魚類獲得最大的利用，但若是超過了這種魚可能就會越來越少甚至被消滅掉，假設一種魚一年可以撈一百條，最高可持續生產量即為一百條，但是我們國人捕魚能力若只有 30 條，剩下 70 條若不去撈牠，這種魚就會生老病死結束生命，如果從資源利用者的角度來看是浪費，而專屬經濟區裡面的概念就是若只能在專屬經濟區內撈 30 條，剩下的 70 條你為了要達到最高利用的價值，就可以把那 70 條賣掉，就是把你的配額 (Quota) 賣給別的國家，讓別的國家付費入漁，這樣 70 條也沒有浪費，別的國家很高興把那 70 條賣掉，而你也可以一樣有一些金錢上的收入，這就是專屬經濟區內基本的概念，原則是希望國家能將專屬經濟區內的資源作最大的利用。

### (三) 大陸礁層

大陸礁層是國家陸地領土向海一面的自然延伸，因為自然延伸的關係所以不太能夠用傳統的 12 海里或 200 海里來界定，但是可以用模型的方法來觀察，像是把台灣島的立體模型放在浴缸裡面，加水後最後只露出玉山山頂，這時的玉山山頂就變成島嶼，下面被水淹蓋住的就是大陸礁層。台灣西邊跟中國大陸共享大陸礁層，而東邊地勢陡峭根本沒有大陸礁層，有的國家的大陸礁層在領海裡面，而有的國家可以延伸出來，在海洋法公約裡面為了給所有國家都能擁有立足點的平等，所以規定任何國家的大陸礁層若未達 200 海里則一樣可以擁有 200 海里，這邏輯就在於專屬經濟區的關係，因為專屬經濟區不只有水體還有底土，若大陸礁層不到 200 海里，



那乾脆就主張專屬經濟區，這樣水跟陸地都有了，海洋法公約的基本概念就是做個好人哪！可是有些國家大陸礁層超過 200 海里，就只能說他們幸運，最多只能延伸到 350 海里而以。

#### （四）鄰接區

鄰接區是領海外再加 12 海里的這塊空間，跟專屬經濟區前面的 12 海里有重疊，這種狀況在海洋法的基本概念上會不會有互相重疊或衝突上的地方呢？空間上顯然有重疊，但法律上沒有，在專屬經濟區內有探勘、開發、養護、管理生物及非生物資源及風力、海流這些活動及人工島嶼等等的管轄權，而鄰接區管的是海關、財政、移民、衛生這四種活動，若有違反海關、財政、移民、衛生這四種法規的相關活動就可產生管轄，基本上，就是反偷渡反走私，走私貨物就有關稅上的問題，而走私貨幣用匯差賺錢或是走私假的貨幣及有價證券等，就是財政方面的問題，像郵票、公債、股票，能產生價值交易或兌換功能的都能被稱為有價證券，透過走私的方式帶入國或出國，這都屬於海關、財政、移民、衛生等管轄的範圍，這也是海巡署目前所管轄的。

在鄰接區處理的是海關、財政、移民、衛生，而在專屬經濟區則是生物和非生物的資源的問題，這二者之間只是空間上的重疊但功能上面沒有互相排斥的部分，若是環保呢？若有一艘船在鄰接區內惡意地排放油污，那要用鄰接區的相關法令來懲治還是專屬經濟區的相關法令來懲治？答案應該是要用專屬經濟區的法令，在鄰接區就是那四種範圍，而專屬經濟區裡基本上是生物和非生物資源的使用，若惡意的污染就會傷害到生物資源，也就違反了在專屬經濟區內養護跟保育的目標。這也就是我國海洋污染防治法適用的範圍到專屬經濟區的範圍之原因。

我國還有一些問題，在 1998 年通過的《領海及鄰接區法》中，對鄰接區裡的規定，除了可以處罰違反我國的海關、財政、移民、衛生外，還

有貿易、檢驗、非法廣播及環保法令，那時把這些放進鄰接區裡會有很大的問題，這應該放在專屬經濟區那套法律裡面，所以現在內政部打算修法把鄰接區內不是那四個項目的東西修掉。

### **(五) 公海和區域**

公海跟我們國家有很密切的關係，真正的關係是在於公海部份的捕魚，我國遠洋漁業應該要怎麼樣制訂相關的漁業政策來符合國際社會對於公海的期待並發展接軌。另外一點就是深海床，在國家管轄範圍外的海底區域，這個海底區域對我們國家來說並沒有這個技術，而擁有這種技術而且被聯合國深海床委員會認為能夠招標開採的國家很少，所以這個部分我國的接觸就比較少。

### **(六) 小結**

最後要給大家一個概念，若將 12 海里、200 海里及大陸礁層的外界線切一條直線下來，就會像階梯的形狀，第一、以一個沿海國來說他在海洋上可以主張的空間會隨著離陸地越遠而越少，第二、沿海國對於海洋空間上面可以主張的權利離陸地越遠而越弱。在陸地及領海的部分享有完整主權，是至高無上不容挑戰的，到了專屬經濟區只有對生物資源及非生物資源的運用，再過來到了大陸礁層只有底土而少掉了海水的部分，到了公海就只能對自己的船舶有管轄權，而深海床還要跟聯合國申請才能開採，就像階梯一樣下降。

## **二、政策與公共政策**

### **(一) 政策的定義**

政策有兩個定義，一是政府對於所有事務的目標與行動，二是法律、

規定、指導方針與法院判決的主體，透過此一主體之展現，開放的社會對其事務進行組織與行為。法律是立法機關制訂的，而規定是指行政單位的行政命令，一個單位有組織法，這是由立法院制定的，而其下有一些像是管理辦法等等，這是分工以後讓這個機關或單位自己定的相關命令，指導方針則是單位提出的施政方向。一個政策可以發動的對象不只是行政單位而以，像海洋政策白皮書是由行政院研考會，也就是行政單位所做出的白皮書，現在有很多白皮書，這些都被認為是行政單位施政的方向，如果要把內容擴大的話，那不能忽略還有立法和司法單位所扮演的角色。

## （二）公共政策

公共政策所涉及之考量因素有以下各點，東西都可以在我國海洋政策的發展看出來。

1. 決策者是誰？在決策的內容時，最後下決策的人本身的個性、過去所受的訓練，會刺激他對於這個事情有特定的想法，當這個想法能夠展現在政府行動中時，表現出來的能量會不一樣。
2. 地理範圍（管轄權範圍）？海洋法中有各種空間，在什麼空間能夠執行怎麼樣的權利，一定要能夠確實的掌握，才不至違反國際上的正常潮流，才不會將權利和地理空間產生混淆，進而使得自己在權利的使用上面或許會有損失。
3. 時間（短期或長期）？短期就是當機立斷，而長期可以說是拖延。
4. 使用的手段（法律或政治）？政治就是把大家叫過來開個會分配任務就把事情解決掉。
5. 針對的事務？了解事務的本質。
6. 受到影響的人有哪些？這些人受到影響的利益在什麼地方，要把它給抓出來。
7. 預期的目標為何？將來透過政策的實踐能夠達到什麼目標。

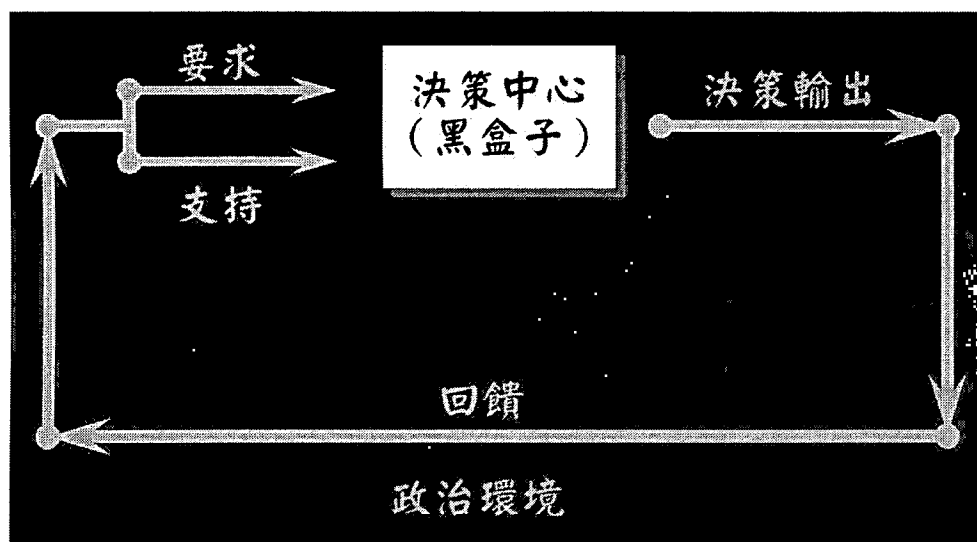
### (三) 公共政策之實例探究

舉例來說，漁業署對漁民漁船用油補貼高達百分之 30 到 33，在進 WTO 之前我國談判團曾經對 WTO 作正式承諾，承諾進 WTO 之後身為會員我們要將漁船用油補貼降為 0，因為 WTO 的基本概念是希望所有的會員將來進行產品貿易時，大家站在公平的立場，若政府在這個產品上有補貼，那未來你這個產品就會比別人更具價格上的競爭力，到最後大家都選你的產品，進而獨佔市場，到時就隨心所欲。所以對於產品原始價格上不當的補貼 WTO 一向是反對的，特別是成本上的補貼。因為會造成市場價格的混亂和不公平競爭。這是 WTO 不願見到的，要入會而對漁船用油的補貼居然那麼高，所以我國承諾進 WTO 之後會花三年的時間，第一年砍百分之五十，第二年剩的百分之五十再砍一半，第三年把剩的百分之二十五拿掉，花三年時間做好。

這就是一個決策，決策者是我國政府，管轄權範圍基本上是國內針對漁船用油這件事，三年算是短期，而手段是設定三年是以法律的層面來做，針對的事務是油船用油補貼，受到影響的人和利益是漁民，三年後漁民成本會增加百分之三十，預期的目標很顯然的就解除對漁船用油補貼，真正的目標應該是創造我國和其他國家在針對特定產品上競爭的公平性，但我們的目標是希望進 WTO。而進 WTO 之後第一年砍一半，使得漁民哇哇叫，漁民是還好，但漁公司老闆一個比一個大，大到跳過漁業署和農委會的層級，直接打到總統府，到時總統府下來一個指示農委會主委跟本擋不住，在一年多的時間之後回復油船用油補助，在新聞稿上是說為了因應國際原油價格上漲，降低漁民經營生產成本的損失，所以才恢復，而最後一句話非常耐人尋味，「確保我國漁業永續發展」，什麼是永續發展？在 1987 年時聯合國有一本書，是聯合國環境開發會議的報告，書名叫「我們共同未來」，在裡面對永續發展的定義是「我們這個世代，對資源的運用不會損害到未來世代對同樣資源運用的權利」，漁業資源要怎麼永續發

展，一定要去保育，而今天把生產成本降低，就是鼓勵漁民去從事這項活動，結果就是把漁業資源撈的更多，因為大家都跟我買魚，而我的成本又比別人便宜百分之三十，更加鼓勵我投入更多的漁船去抓魚，這種作法在WTO 的觀念裡是一種逆向的循環，這樣要怎樣永續我們的漁業呢？漁業資源都沒有了！

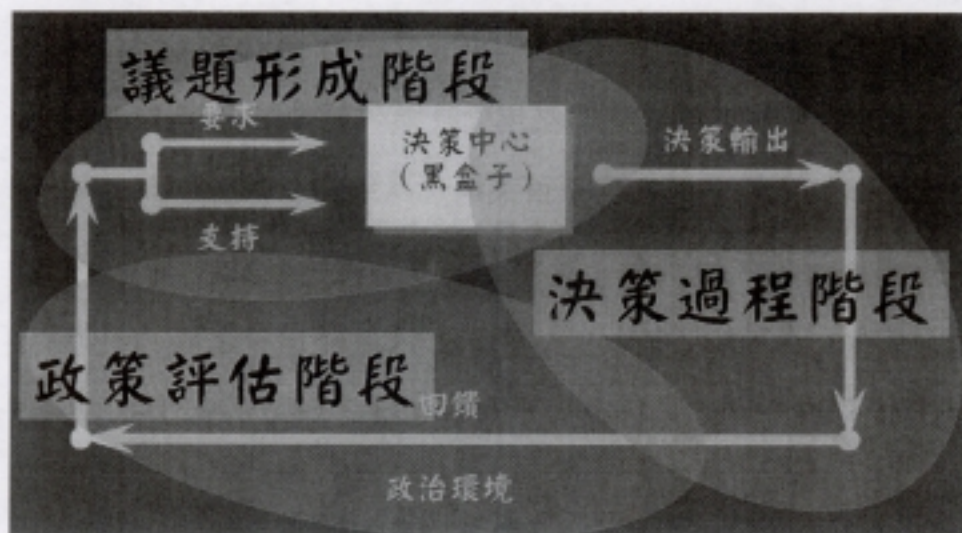
### 三、政策分析理論



政策分析理論之系統論可以拿來解釋很多的事情，所謂系統論，在我們分析政策時，任何政策的出現都會有民意（請見下圖），民意會要求政府做什麼事，或是民意支持政府繼續做什麼事，像是小三通，我們一定都會有一部分的民意要求擴大三通，但是也有人認為要注重自己的國家安全，因此支持政府有些通有些不通，這種民意會進入決策中心，也可以說是決策體系在運作，這決策中心按現在政府體系來說，主要是行政單位，擁有行政權而要做什麼事情，自己可以做決定出來，因此在研究的概念上，決策中心會形容成黑盒子，因為外人是看不到的，看不到為何會做出這個決策出來。

例如最近的達震案，無關政策鬥爭，但身為一個國民會認為這件事悠關國家利益，為什麼為何會做出這個決策出來？我們人民看到的是輸出的部分，過程則很難掌控，我們是個民主國家，所以會想辦法把黑盒子打開讓大家看到，現在有一種說法是決策過程透明化，要如何做？例如現在的公聽會，今天若是要做出一個草案出來，在擬訂過程中希望廣為收納各方意見，所以召開很多次公聽會，把大家意見融會進來做這個東西。最後決策輸出的部分，決策輸出一定要接受我們整個政治環境或社會環境的考驗，人民要去親自感受到你這個政策到底做的好不好，我們人民會把之前的決策回饋到開始的階段，如果好的話會支持你繼續做，不好的話會希望你修改。

#### (一) 系統論



一個正常的決策在系統論的概念裡，走這麼一圈，不停的有輸出、評估、回到輸入這樣的循環，這個決策應該打開來，讓人民看到基於什麼原因跟什麼樣的狀況做出這種決策，把這樣的理論套用到政策分析上有三個階段。第一個階段是民意輸入還有一部分蓋到決策中心的階段，這是議題形成的階段，這個議題到底是什麼議題，要把他標示和定義出來，讓大家知道我們要解決什麼東西；過來是決策過程，就是黑盒子和輸出的部分；

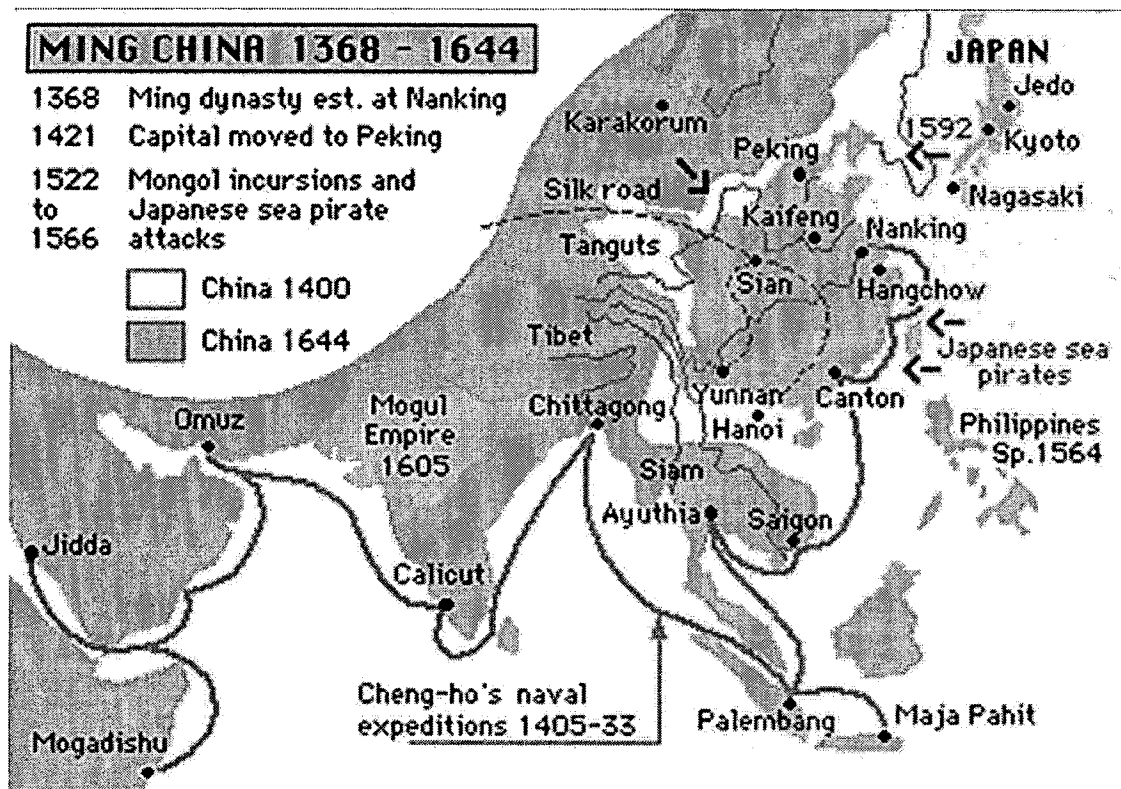
最後是政策評估的部分，政策出來接受社會環境的考驗，這三個階段形成政策分析的大方向。

公共政策的邏輯過程就是：

1. 政策議題的形成→動機
2. 政策決定的過程→手段
3. 政策的實施與評估→檢討

## (二) 案例分析：鄭和下西洋

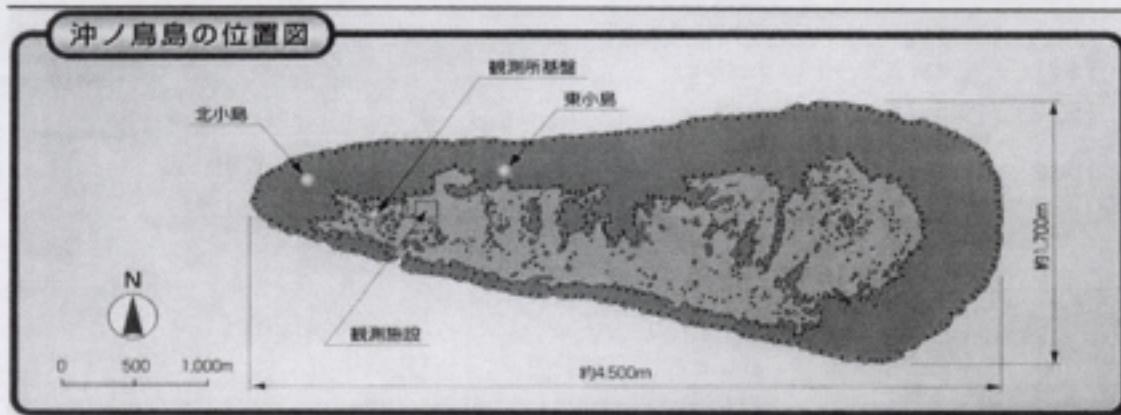
舉個例子跟大家解釋，鄭和下西洋六百年。在六百年前，明朝龐大艦隊從江蘇太倉瀏河口進入東海。艦隊指揮者欽差總兵鄭和乘坐的寶船，從1405年到1433年，二十八年間七次出海，最遠到達非洲。比哥倫布到美洲早了八十七年，比達伽馬到印度幾乎早一百年，鄭和無疑是建立十五世紀明帝國海上霸主的最大功臣。下圖顯示他航行的地方，最遠到達Mogadishu，索馬利亞的首都。在故宮收藏一幅畫，畫得是一個小太監牽著長頸鹿，這就是鄭和從非洲牽回來的，不過另外的角度來思考，從非洲東岸那麼遠的地方牽回中國，這船有多大？據《明史》《鄭和傳》記載，鄭和航海寶船，長44丈4尺，寬18丈，是當時世界上最大的海船，相當現今長度為151.18米，寬61.6米。船有四層，船上9桅可掛12張帆，錨重有數千斤，要動用二百人一起才能啟航，一艘船可容納達千人。國外學者發現寶船可以放下四艘哥倫布的船。



接下來政策有關，鄭和下西洋的動機為何？學術界至今各執一詞。有說是要發展對外貿易；有說要宣揚國威，實行炮艦外交；野史通俗說則是要尋找逃到海外的建文（惠）帝。無論何種說法，都反應明成祖無與倫比的治國雄心或野心。朱棣為燕王時硬奪侄子皇位，在位期間，擴建運河，修長城，遷都北京築紫禁城，加上派鄭和下西洋，花費超過當時財政收入兩到三倍。因此，成祖之子朱高熾繼位後，檢討出海政策，反對鄭和者認為下西洋勞民傷財，運回的「番貨」多為有傷國本的奢侈品。至於朝貢，按當時規定，外使進貢物品，朝庭須按「薄往厚來」加倍賞賜，因此宣揚國威的結果反而加重國家長期負擔。後來甚至頒布禁海令，這根本就是天上地下的差別，原本那麼龐大的艦隊出海，那時是有這種能力，但為什麼明成祖駕崩後他兒子一檢討完後，甚至頒布禁海令，這可以說是歷史上的謎，我們在分析的時候可以從這種角度觀察。



### (三) 案例分析：日本的沖之鳥礁



沖之鳥是一塊珊瑚礁，這一塊礁盤不小，長大概有 4.5 公里，寬大概有 1.7 公里，只有兩個地方露出水面，其他地方被海山淹蓋的礁盤，地理位子在東京以南大概 1400 公里遠的地方，礁盤上只有東小島跟北小島露出水面，沖之鳥總面積在漲潮時僅為高度不足 1 公尺，面積不足 10 平方公尺的珊瑚塊，礁盤底部正被海潮沖刷崩解。

若無此一礁岩，日本領海的主張基礎最南端將退回至硫磺島，日本的領海面積將喪失約 1550 平方公里，日本的專屬經濟區面積將喪失約 40 萬平方公里。在這種情況下，日本政府決不容許讓這兩塊小礁倒掉。在 1970 年代時還有七個礁，經過二三十年來倒掉了五個剩下兩個，日本政府一定要好好保護這兩個。日本怎麼做呢？自 1987 年開始，日本政府進行對於沖之鳥的維護工程，以鈦金屬修建防護網，並重新修建氣象觀測站，在礁岩周圍安設船舶避碰警告設備，工程總經費達 3 億美元，到現在預算追加應該超過十億了。海洋法公約在一百二十一條第一項中定義島嶼為四面環水，高潮時高於水面自然形成的區域，所以日本人不破壞其自然狀態。在行政區劃上沖之鳥礁是劃在是東京都小笠原村的沖之鳥島，所以東京都知事來此舉行揭幕儀式，之後還表明希望東京市民能將東京市民把戶籍遷來，目的是滿足國際法上具有行政管轄的事實，所以東京都議員有七十幾個把戶籍遷來。



如果沖之鳥礁不能滿足海洋法公約中第 121 條第 3 項的規定，不能維持人類居住或其經濟生活的岩礁，就不能主張專屬經濟海域及大陸礁層，所以日本政府花那麼大的力氣來保護這兩個小小的石頭，目的不在於石頭，而是其主張的領海及專屬經濟海域，政策手段就是上面蓋東西保護，政策的評估就是一直加錢，把東西建造起來。我們不能鼻子被日本人牽著走，日本人的政策目標就是把它變成島，才能夠主張東西，從政治上和我國利益來說決不能讓它變成島，如果變成島對我們的影響，就是其所涵蓋的 200 海里專屬經濟區原本是我們國家漁民可以自由作業的公海，讓它變成島的話等於喪失了在公海上自由捕魚權利的 40 萬平方公里。之前就有這種案例發生，三、四年前有一艘漁船經過這個地方，被日本執法船抓到罰錢，等於默許日本的行為，默認日本在這海域有執法權益，不僅無法為我國漁民自由通行的主張，反而做了一個球給日本人。所以要堅持它是礁，必也正名乎，shima 是島，頂多要叫它 reef。現在尖閣諸島在網路上的資料已經比釣魚台多，一個老外如果找資料就只找到日本的，長久下來

大家就會認為釣魚台是日本的。

另外中間的公海被旁邊的島嶼所圍起來，世界上已經有許多類似例子，公海被包在裡面時，旁邊單一或許多國家，已經出現優先對這片海域有管轄權，這不是法律，但有許多案例這麼做了，理由很簡單，拿環保來說就好，如果有船在這裡排放污染，受傷害的就是週邊海域，所以應該要能優先管轄，現況是有利於日本做進一步的管轄，我相信這是日本未來政策發展的目標，若不認真對待，等時間久了受到傷害就是我們。

從這個角度來看，以日本海洋政策來說，長期的目標是把公海放進來，短期的目標是讓其擁有 200 海里，更短期的目標是證明這是一個島，所以要蓋房子，法律上日本學者在國際社會發表文章，建構這一套國際法技術，還好的是世界上也有不少學者像美國夏威夷大學的學者最近在期刊上反對日本的這種做法，所以日本的目標手段是持續的作為。對我國來說我們也需要認清台灣的海洋政策在什麼地方，若台灣的海洋政策是希望鼓勵自己的漁民到公海去捕漁的話，那我們就要去對抗日本的這個作為。

## 整合性海洋政策與專責海洋機關

胡念祖 博士

過去海洋資源是屬於所有人類共享的，而因為海洋的流通性，世界的海洋事務也是緊密相關的。直到西元 1982 年 12 月 10 日聯合國海洋法公約（UNCLOS）締約生效，才為海洋建立一種法律秩序，此公約也被稱為海洋憲章。

為了回應聯合海洋法公約，世界各國紛紛思考，該如何制定國家海洋政策與機關以回應聯合國海洋法公約。學者 Jean-Pierre Levy 觀察到這個問題，認為一個理想的海洋政策尚未存在，並思考應該以何種模式與方法來訂定國家海洋政策，以消除現實與理想的差距。Levy 指出，海洋資源開發的政策程序可以分為三個階段：

1. 首先是政策的形成，包括優先順序的決定；
2. 接著是計劃的制定，及為政策目標之實踐而採行調和一致的策略；
3. 最後是執行的落實，此為組織必要的作為，用已將海洋資源開發的過程轉化成現實。

此三階段的成功與否，端視適當之機構安排與立法架構之存在、修正或設立與否，以及是否有能力動員必要的財政、技術與人力資源。

進行總體性的海洋資源開發，除了可達成國家安全、經社發展、以及戰略上獨立自主目標外，亦可達成許多目標：

1. 可減少多種使用與利益間的衝突，例如箱網養殖此種具有排他性質的利用，需要完善分配空間以減少衝突；
2. 可評估不斷擴增的海洋使用對所有產業部門，以及對海洋環境本身的

累加影響，用以協調各個不同海洋經濟部門的努力，並求取最佳社會經濟結果的長程發展；

3. 可將研究活動導向於回應計劃與管理方面，減少資源錯置的情況；
4. 可有效分配稀少資源與空間給各類使用者；
5. 可走向國家管轄權下，海與資源永續發展之途。

由於海洋政策是整合性的政策，是由與海洋相關的政策，包括航運政策、漁業政策、海洋科學政策、與國防（海軍）等政策加以組合，故需要思考何種機關模式與組織型態才能將海洋政策完整實踐。學者 D.CameronWalt 認為沒有一個理想的機關模式可以真正充分的協調涉及眾多議題及利益的海洋政策之制定。因此認為在尊重現有傳統功能性分工之政府組織架構下，藉著充分的諮詢與協調，政府仍能對海洋事務進行政策上的回應，而不必強求建立一個統合所有海洋事務、活動或利益的機關。學者 Arlld Underdal 認為政策整合的途徑可分為直接途徑與間接途徑。直接途徑是藉由界定所有政府單位均應遵守之政策目標和方針，以尋求政策之整合；間接途徑分為智識上與制度上的策略，智識上可以透過研究、訓練和社會化的過程以協助海洋政策決策者發展出較為寬闊的觀點與視野，制度上可重新界定既存機關的職權範圍、改變決策制定之程序、重新分配各機關間的資源或權利與建立一個新的機關。相較於直接途徑，大多數的間接策略對策略所造成的影響不確定性較高。Arllid Underdal 比較不同策略對政策整合之假設效果，認為重新界定既存機關的職權範圍，並交給層次較高的機關，和設立一個「超級機關」負責協調，對達到整合海洋政策的目標效果最佳。

海洋事務之組織形態通常具有擁有決策權之中央行政機關、為主要議題提供資訊及處理問題的認定機關與以協調及諮詢服務為目的的委員會。

1. 擁有決策權之中央行政機關包括傳統部門中最高階層安排（已開發國家和開發中國家為主），例如計劃單位（planning bodies）、內閣秘書處（cabinet secretariats）與各主要的部會（key ministries）。
2. 為主要議題提供資訊及處理問題的認定機關包含各種不同的機構，專注於「生產」有關海洋和海岸資源蘊藏的資訊，主要任務為提供和傳播資訊，從事科技與經濟研究，並執行海洋資源發相關計畫，再獨立分析和政府政策評估上扮演重要角色特（別在已開發國家和開發中國家）。例如，水道測量局、統計局、政府及非政府研究機構、技術顧問集團和大學等。
3. 以協調及諮詢服務為目的的委員會是為特定需要而設立之特別委員會或工作小組，只為回應某一有限特殊領域而成立。

海洋事務專責機關之主要功能為政策的制定、全面之規劃與管理、法律和管制架構之建立、已訂定之計畫與分案的執行、計畫之財政支持、人員之訓練，以及海洋活動之協調、控制與評估與研究、諮詢和技術服務。

海洋事務專責機關應該依功能還是資源劃分呢？

1. 依目的或功能來建構機關，可使社會目標所要求或需求的計畫、能力與服務集中一處。其優點為可直接行政，為達成政府目標所必須之科技整合技術與能力，可置於單一負責官員的管轄下；功能較易被大眾所認知，政府之目的意識明顯易見；職員的精力與忠誠集中於一既定的目的。其缺點為不可能清楚地將政府所有的方案、計畫與工作劃分到少數幾個主要功能且職責分開的功能下；可能因功能目標的單一性，而發生附屬與相關活動受到不利地壓抑或忽視的危險；對某一功能領域控制與指令的統一，能導致權威的集中，態度上的不容忍異議，以及辯證的受限，進而減低由建設性異議中得來的益處；容易演變至完全獨立的態度，並對外界莫不關心。

2. 依資源建立組織是將政府的能力集合於單一機關之下，進而達成或滿足單一目標資源或目標群體本身之多重目的。其優點可使資源的使用與保護將被簡化；藉由對該資源基礎的瞭解，達到專精（proficiency）的預期；可將資源集中，則該資源之使用與保護的活動較易協調。其缺點為無法與一個具有單一功能的機關在專精上抗衡；造成強調該資源之價值高於其他資源活動的價值，並進而使功能的目標更難達成；對某一特定資源有利害關係的群眾團體，可能會對以該單一資源基礎為負責對象的機關造成不正當的影響；本位主義也會隨時間而逐漸增長。例如針對漁業外交即為以功能為主的功能組織。先進國家的組織多以資源為標的，包含多重功能，但對功能不夠專精，具有本位主義。

為何要設立海洋事務專責機構呢？因為海洋事務或活動在其本質、潛在影響、實質內容與政策要求上，均與所謂陸域或陸基事務活動之間有所差異。

1. 「海基」(ocean-based) 活動與「陸基」(land-based) 活動之差別在於海洋資源是共同財產資源 (comon property resource)，所以全部係屬公共範疇 (public domain)。海洋資源分配的決定及衝突性使用的解決，均是政府機關為公共利益所為之公共政策。
2. 海洋活動彼此間的互動與衝擊，較諸於陸地上類似活動間的互動與衝擊更為直接。遠方的使用可能對另依遠處的使用，產生蔓延或衍生性的影響，必須要與陸域上不同的科際整合與跨管轄領域 (inter-jurisductional) 的管理。
3. 開發海域資源所需之技術與開發類似之陸基資源所需之技術大不相同。
4. 海洋是沿岸國家權益與他國權益相衝突的區域，海洋問題之解決含有重要的國際或外交因素。

國家海洋政策分析系統模型圖分為四個階段，分別是政策投入、政策轉換過程、政策產出、以及政策結果。

1. 須將政策的外在與內在因素投入（政策環境），外在因素包括國際系統之趨勢與其他國家之海洋政策，內在因素包括地理環境、自然資源、社會因素，社會因素包括人口、經濟、政治意識形態與其他。
2. 政策的轉換過程經過各產業與部門，包括漁業、海域石油與天然氣、海運與造船、海洋環境、海洋科技、海域防禦與執法、海岸地區管理和其他與海洋相關之產業與部門。同時也經過各政府與社會機制，包含所有與海洋政策制定有關之各種機構、組織與運作方式。
3. 政策產出包含國內法規、宣言、國際協定、官方聲明與海洋法之其他主張。
4. 政策結果顯現在海洋生物、非生物資源之開發、利用、養護與管理，海運、海洋環境保護、海岸地區管理等各種海洋空間、環境與資源之利用與保護上，以及他國政策或國際環境上的各種改變或影響。

除非有參與政策轉換的過程，否則此過程通常是鮮為人知的。政策產出與政策結果的差異在於，政策的產出通常為宣言或文件，而政策的結果為對於環境與社會的影響與改變。

總體的海洋管理體制是建構在政府功能與管理標的間複雜的交互作用。政府功能主要有海域立法、海洋行政與海域執法；管理標的主要有海洋環境、海洋資源與海洋使用。

國際海洋法政環境發展，在於總體性的國際海洋法，引導海洋國家對其海洋活動與利用進行總體性的政策規劃。各國於中央政府內存在有一海洋事務專責機關並具有制定總體國家海洋政策之機制以形成總體性的國家海洋政策之制定。在觀念上我們應追求總體的海洋政策思維與法律架



構，在行政組織上則建構單一海洋事務專責機關，以成為現代海洋國家所必須思考與追求的目標。

# 台灣的海洋政策、組織架構、及決策過程

王冠雄 博士

## 一、政策分析理論涉及之面向

	涉及面向	
政策形成	政治領袖 利益團體與壓力團體 危機或特殊事件 民眾抗議 大眾傳播媒體與輿論	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 抗議</li> <li>▣ 施壓</li> <li>▣ 遊說</li> </ul>
政策決定	決策者之個人價值觀 黨派認同 選區或地區性的利益 公眾輿論與團體意見 傳統或慣例	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 交換</li> <li>▣ 說服</li> <li>▣ 強制</li> <li>▣ 拖延</li> </ul>
政策實踐與評估	政策之合法性和合理性 政策之可行性 政策資源：經費、人員、機構 執行環境：公眾態度、相關機構的整合	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 說服</li> <li>▣ 協商</li> <li>▣ 權威</li> <li>▣ 妥協</li> </ul>

### (一) 政策形成

在政策形成時，面向有哪些？政治領袖有誰，除了行政單位的人之外，還有政黨領袖、民意代表，他們的個人特質都必需被考量進來。

利益團體和壓力團體差別在哪？舉例來說，學生會就是利益團體，為了大家共同利益一種凝聚整合的團體。但若是學校的某些行程作為，影響到同學的便利性或是生上的影響，學生會要站出來溝通協調，甚至產生一種力量，產生壓力變轉換為壓力團體。

危機或特殊事件，某些事情發生逼行政單位不得不做出決策，大概三年前我國漁船把日本海上保安廳的漁船圍住，當時我國漁民從蘇澳出海二十幾海里就被日本海上保安廳驅逐，漁民忍無可忍便一方面跟政府抗議，另一方面集結許多的漁船包圍日本公船，後來海巡署出動安撫漁民情緒才讓日本公船離開，當時兩邊衝突幾乎爆發，當時海巡署長許惠佑說了一句話：我們寧可戰死，也不能被氣死。意思是海巡署是要保護漁民，要爭一口氣，把力量推出去，這種都屬於一種突發事件或是危機。

還有一種就是輿論，到底誰代表輿論，像是電視上談話性的政論節目，每一個人他們都認為他是輿論，但就學術角度來看要打一個問號，他們是否代表輿論，或許他們的發言可能可以觸發輿論，但不能說他們真正代表輿論表達人民聲音。這些都涉及到可能會有的狀況，方式有抗議、有施壓、有遊說。

## **(二) 政策決定**

政策要怎麼決定，包括了決策者之個人價值觀、黨派認同、選區或地區性的利益、輿論和傳統或慣例上對這些事情是怎麼處理的，那涉及的方式有利益的交換、說服、強制甚至是拖延，拖延是非常好用的方法，只要任期過了就好，只要大家在我任期中有非常好的印象，其他事情我不管。

## **(三) 政策實踐與評估**

在政策評估時要評估政策是否合法、是否合理，合理較難界定，但合法比較容易明確的判斷出來，是否符合法律的程序，是否符合法律上所規定的內容。

政策是否可行，這裡可能會涉及到的有政策資源，政策是否有充足經費、人員和適當的機構，執行環境來說公眾是否配合，相關機構是否能夠進行整合，這是很重要的著眼點，方式則有說服、協商、權威及妥協等方

法，這些可以納為在政策分析上更細部的觀察重點。

## 二、我國的海洋政策

我們看過明朝鄭和下西洋的情形、日本沖之鳥礁的政策執行，現在我們來看看台灣的海洋政策在什麼地方。在海洋政策白皮書內，我國海洋政策的目標為以下六點：

1. 維護海洋權益，確保國家發展
2. 強化海域執法，維護海上安全
3. 保護海洋環境，厚植海域資源
4. 健全經營環境，發展海洋產業
5. 深耕海洋文化，形塑民族特質
6. 培育海洋人才，深耕海洋科研

把重點摘出來的話，第一點是海洋權益，海上的權益是什麼？第二點是海域執法，權益是我們可以擁有什麼？執法是來保護我們所擁有的這些什麼，第三點是符合現在國際發展，在海洋環境上應注重那些東西？要保護保存下來，第四個是我國海洋產業應出現什麼樣的內容？內容是否有符合我國所處的海洋經營環境內，第五點談到我們發展出或行塑出我們的海洋文化，第六點是希望能夠培育足夠的海洋科學研究人才。

### （一）維護海洋權益，確保國家發展

我國的海洋政策在維護海洋權益上面來說，用以下四點手段：掌握國際發展趨勢、增進海洋國際合作、強化海洋政策法制、健全海洋行政體制，進而達到掌握國際海洋法發展趨勢。

1. 第一點掌握國際發展趨勢，需要強調的是，海洋政策是高度具有涉外性質的政策，海洋政策或是執行海洋政策的機關，無法逃避的是需要與國外進行接觸和交流，因此絕對需要涉外的特性和特質在裡面。
2. 第二個是增進海洋國際合作，一方面是要掌控到國際發展趨勢，現在國際上海洋生態環境保護已經跟海洋資源的捕撈聯結了，那我們在跟國際社會合作時我國是否能滿足國際社會所要求的條件。
3. 第三點是強化海洋政策法制，我國在相關法律制度上還有相當大發展空間，還有很多未完整的法律，像是海岸法，現今仍在為海岸的定義在爭執，美國在 1970 年代就出現整合海岸管理的規劃，我們已經落後別人二、三十年，在法制面上還有相當大的空白。
4. 第四點健全海洋行政體制，直接關係的就是管理機制為何，現在仍未有海洋事務專責機構，海洋管理機構非常多，事情牽扯到兩個機關以上管理就會出現推卸責任等問題，這是在維護海洋權益上需考慮到的。

## **(二) 強化海域執法，維護海上安全**

在海域執法的部分有下列四點：強化海域執法功能、健全海域交通秩序、提昇海事安全服務、充實海域維安能量。

1. 第一點，我們要強化海域執法功能，目前海域執法功能相當的弱，我國的確有相關程度的海域執法功能，但弱的地方在於現在注重沿近海地方小型船艦的反偷渡反走私的執法功能，我國已主張 200 海里專屬經濟區，要到 200 海里維護漁業制序，或是要行使緊追的話，我國在這方面的執法功能是非常欠缺的，像澳洲就有創下行使緊追的紀錄，並有膽量影響國際法或創造國際法的規範。1995 年加拿大和西班牙的大比目魚戰爭，就影響到 1995 年高度洄游與跨界魚種的養護管理協定。在 2006 年底時，我國參加的中西太平洋漁業委員會，這委員會在當時作出決議在公海進行對漁船登臨檢查的措施，這違反了在海洋法

公約在公海上只有船旗國可以管轄的原則，我國也是 WCPFC 的會員，但卻沒有能力檢查別的會員國漁船，這樣可能會損及漁民權益，這就是執法功能不夠的問題。

2. 第二點是健全海域交通秩序，交通部航政司應在領海之內劃航道來維持秩序。
3. 第三點提昇海事安全服務，在海上提供氣象，通報海上特殊狀況，還包括船舶碰撞的鑑定，都是我們要去做的。
4. 第四點，充實海域維安能量，這與船舶航行的海事安全是不同的，維安指的是像恐怖份子、海盜等等，達成兩個細部目標就是海上防衛與國家安全、海上治安與災難救護。

### **(三) 保護海洋環境，厚植海域資源**

海洋環境的問題，分以下四點：提昇污染防治能量、健全保護自然海岸、永續經營海洋資源、加速推動復育工作。

1. 第一點希望能夠提昇污染防治能量，基本上污染問題的主管機關是環保署，但處理海洋污染的人員不夠。
2. 第二點是要保護自然海岸，海岸要能夠維持。
3. 第三點是要永續經營海洋資源。
4. 第四點加速推動復育工作，這都是很大的問題，漁業的復育並非那麼容易，另外還有建立棲地，政府每年都編列預算讓各縣市政府投放魚礁，但並非每個地方都適合投放魚礁，而且不是每一種魚礁都能投放在每個地點，但地方要的是錢，中央只要給錢，這種復育工作是有問題的，細部的目標則跟四項手段相同。

### **(四) 健全經營環境，發展海洋產業**

關於發展海洋產業的部分，分為以下四點：強化航港造船產業、推動

永續海洋漁業、拓展海洋科技產業、擴大海洋觀光遊憩。我國的海洋產業在造船上是國際間知名的，除了台船還有遊艇企業；漁業部分需要永續；要能發展海洋科技產業，包含海水本身的利用及資源的利用；還有海洋觀光遊憩。

### **(五) 深耕海洋文化，形塑民族特質**

在海洋文化的部分，分為下列四點：重建航海歷史圖像、打造海洋空間特色、保存傳揚海洋文化、形塑海洋生活意象。

1. 第一點航海歷史概念上是什麼？
2. 第二點海洋空間特色在什麼地方？
3. 第三點我國的海洋文化要能夠進行保存甚至於能夠發揚。
4. 第四點是形塑海洋生活意象，海洋文化包羅萬象，像是沉船、宗教，但舉個例子來說，教育部的海洋教育計畫的規劃中，規劃從小學一年級到高中的海洋教育，分成海洋科技、海洋歷史、海洋文化、海洋法律等等，但海洋法律的部分連聯合國海洋法公約的名詞都用錯了，海洋科技部分也有許多錯誤，海洋文化中甚至只有海鮮飲食文化的概念，這樣教育出來的人格是有問題的，只想著吃不曉得保育，我們文化所代表的東西已脫離世界的潮流。看細部方向就有一點諷刺，像是海洋文化發展的重要性、海洋文化發展現況與課題、海洋文化發展目標策略與工作要項等等，是否能在海洋政策目標形塑海洋文化的概念之下能夠導引出這些內容呢？

### **(六) 培育海洋人才，深耕海洋科研**

最後的部分有下列四點：強化教育培育人才、提升科研整合資訊、建構安全永續環境、推動產業開發科技。很明顯的，要強化教育、提升科研整合、安全永續環境、推動產業開發科技這些東西要導引到我們的目標，

會發現都集中在海洋的研究和科技人才的培育，導向於在科技方面的著力。

### 三、我國海洋政策制定過程中之困難

#### (一) 隸屬機關龐雜

回到政策目標來觀察，會發現我國海洋政策制訂過程中所遭遇困難之一就是隸屬機關龐雜，請見下表：

外交部	涉外海洋事務
研考會	海洋政策
海巡署	海岸安全與巡防
環保署	海洋污染防治
經建會	海岸經建計畫審議
交通部	航政與港務、 海洋觀光及海象監測與預報
農委會	生物資源管理與利用
經濟部	非生物資源管理與利用
文建會	海洋文化
國科會	海洋科研
教育部	海洋教育
農委會與內政部	海岸資源保育
經濟部水利署	海岸災害防救

若環保署管海洋污染防制，但是沒有足夠的人員設備，要監測或告發船舶污染只有海巡署有能力，但海巡署即使抓到違法者，但非主管機關，只有告發執法的權利，最後的處罰要回到環保署，就像抓到非法捕漁，海巡署無法罰而需主管機關漁業署來處理，但是當涉及兩個以上的部會時，觀察的角度會不同，所掌控的權利不一樣，進而會有事務上的協調情形。

那未來應該如何做呢？隸屬機關龐雜，缺少一個統一的事務機關，那我們需要海洋事務部？海洋事務委員會？海洋部很理想，屬於中央級機關，擁有獨力人事跟預算，委員會和部的不同在於部會有部長，決策者會



是以部長為首的小團體或是部長個人意志，而委員會是由多位委員來分擔決策責任，但在部的狀況下地位較穩定，除非這種委員會像是陸委會，擁有決策的力量和權利那還好，怕的是沒有。那機關位階在那裡？海巡署就是一個例子，海巡署原本是保安第七總隊改制的水上警察局，原本在行政院內政部警政署的下屬單位，但現在海巡署跟部會同級，但前兩年在研擬的行政院組織再造方案，強調我們應該有個小而美的政府，有扁平式的管理，但這樣海巡署又回到以前水上警察局的地位，這樣對功能上、預算上、人員的晉用上都會有影響，台灣在海上執法事務很多，在這樣的位階是有問題的。

## **(二) 海洋意識不清**

剛剛的海洋文化意涵和海洋教育內容出了些問題，還有海域空間及其權利與義務上面的維持我國不夠清楚，海洋法概念不夠等等，都是海洋意識不清的地方。

中共海測船向陽紅 14 號在距鵝鑾鼻南方 25 海里的地方停留，我國海巡署會同海軍共三艘船艦前往，即往西南方開走，但政府發言中提到在公海上享有無害通過權，但無害通過權只有在領海上才會發生，公海應該享有自由航行權，另外中共海測船在 25 海里處，應該是經濟海域內而不是公海，也比照公海享有自由航行權，因此被美方指正技術錯誤，這種錯誤不只發生一次，這是整個教育上出了問題。

另外在 91 年年底時，中共海測船向陽紅 14 號被我國在蘭嶼海域作業的漁民發現在蘭嶼開元港西南方海域 4 到 5 海里處，根本是在我國內水內，報導居然說已侵入我國經濟海域 12 海里範圍內，錯的非常嚴重，這也是海洋教育上非常不足的地方。

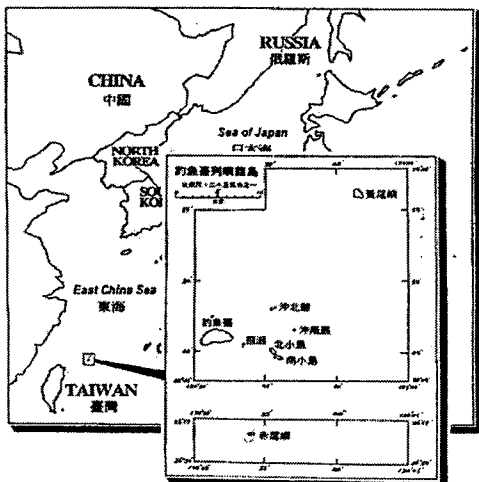
### (三) 法制與執行之糾紛

我國與日本的所主張的 200 海里專屬經濟區有高度重疊的問題，而且我國與日本均以釣魚台為中心劃出 200 海里，漁民經常因到重疊海域捕魚而被驅趕，另外，資源開採的糾紛也非常複雜，所以疆界糾紛和資源糾紛，都實際存在這個地方。

這時就產生了一些問題，比如說，政策面上到底是要解決主權的問題還是漁權的問題，我國目前沒有明確的釣魚台政策，但目前看來，應該是希望先解決漁權的問題。若能先初步的解決漁業糾紛，可能可以慢慢的來解決釣魚台的問題，這應該是較為可行的，用共同開發的方式來開發資源，之所以會有主張上的重疊和衝突，大都是為了當地所含的豐富資源，若能共同開發資源可能可以解決一些問題。但是有一個危險是雙方對於共同開發的認知不同，一定要在平等的狀況下，如果跟對方談漁業問題時，不小心掉入付費入漁的陷阱，可能可以解決漁民捕魚的問題，但會造成主權的喪失，這點一定要注意。

## 四、案例分析

### (一) 釣魚台列嶼



釣魚台列嶼中，較大的島嶼只有釣魚台島、黃尾嶼、赤尾嶼，另外有北小島、南小島，其他只能算是岩礁而以。若從地質結構來看，大陸礁層的分布是不均等的，台灣的東邊沒有大陸礁層，對我國有利的條件就是釣魚台的位置位於我國大陸礁層的邊上但這只是其中一個理由而以，還需要輔以別的理由才行。日本就不能用此一理由來主張，因為中間地形被沖繩海槽切斷了，中國大陸認為與日本的海洋疆界應以沖繩海槽劃分，但日本認為應該用中間線原則，並認為他們長期以來佔領釣魚台，在上面建有燈塔，而台灣漁民也有很長的一段時間無法進入釣魚台海域 12 海里領海範圍內，若這種狀況持續下去，會被日本政府長期而有效的控制跟管轄釣魚台，並與中國與台灣劃中間線，因為他們唯有這個方式，在東亞大陸礁層上佔據足夠的地位，才能開採當地豐富的天然資源。

在 1990 年左右，當時高雄市長吳敦義率領聖火船前往釣魚台，因受日本阻擾而沒有成功，當時中國大陸並沒有任何表示，因為日本是六四天安門事件第一個對中國大陸解除資金借貸的外國政府，然而中國大陸並非都沒有表示，在最近幾年都會不定期的派海洋科學研究船前往釣魚台海域，並派軍艦護航，這就有宣示主權的意義。但我國並沒有提出任何主張，在很多的時侯，法律的概念在對於權利受損害時若未提出相反的論證、抗議或作為的話，會使以後想去主張的時會打折扣甚至於失去效力，在國際法中稱為「禁反言」，禁止你說出反對以前行為的話，或是禁止你去推翻以前所作的承諾。對國家來說，作出了承諾就必需去實踐它。

## （二）歷史淵源

在歷史上的淵源，中國史籍最早出現「釣魚嶼」之名是在明朝永樂元年（1403 年）的「順風相送」航海圖，將釣魚台做為航路的指標。其後我國史書中亦有多次關於釣魚台的紀錄，以及將釣魚台列嶼納入中國版圖的事實記載。另外釣魚台島上生產海芙蓉，在中藥中具有祛風濕之效。清末

盛宣懷遣人登島採藥並呈送慈禧太后，太后服後藥效顯著，於光緒十九年(1893年)，慈禧太后曾下詔將釣魚台等三座島嶼賜給盛宣懷，表彰其採藥有功。但這昭書是有爭議的。日本認為是假的，但中國跟台灣是承認的。

大家會發現，現在歷史因素已經不是那麼重要了，若光是從歷史來判斷主權的話，那國際法院就不需要了，歷史資料只是一種輔助，是否能夠實施足夠行政管轄才是較具有關聯性的重點，所以中國大陸不定期去收集資料，不外乎是要累積行政管轄的證據跟資料。

### **(三) 資源獲取之重要性**

釣魚台列嶼具有豐富的漁業資源、碳氫化合物資源的可能蘊藏。漁業資源的部分，釣魚台列嶼長期以來就是中國東南沿海漁民的重要漁場，台灣東北沿岸漁民亦在此一海域作業。漁獲物以鯖、鰵類為主。因此釣魚台的行政區劃在宜蘭縣頭城鎮，中國現在認為這是台灣的問題，因為台灣是中國的一省，若台灣無法解決中央政府再出面解決。

碳氫化合物資源的部分，聯合國亞洲與遠東經濟委員會於 1960 年代末期所提出的地質研究報告（艾默利報告）中指出釣魚台列嶼所在的位置有蘊藏豐富石油及天然氣的高度可能性。另一個問題就是東海油氣田資源，中國一概不承認日本所劃設的中間線，但春曉油氣田的位子仍巧妙地落於中間線以西，但日本提出了一套吸管理論，認為會將底下之資源吸走。

### **(四) 戰略地位之爭奪**

如果未來要談論到劃界的問題，日本主張釣魚台主權，而又擁有與那國島，但在雙重的主張之下對我國談判相對應的劃界是會處於非常不利的狀況，相對來說，若我國擁有釣魚台，那劃界時所主張的權利可以產生相對抗的效果。

過去曾經有夠許多次的保釣運動，最有名的一次就是 1996 年左右，

台北縣議員金介壽拿著國旗上了釣魚台並插下國旗，但日本清除國旗時就能展現日本實施行政管轄的地位。另外一點，金介壽先生認為其登島能中斷日本宣稱是其領土的主張，但金介壽能中斷日本領土的主張嗎？一般平民打斷的效果不大，除非總統、元首、軍隊、行政單位、公船等主權象徵去中斷是有可能，但若是一介平民是較為困難的，無法主張國家主權的象徵。

### （五）小結

如果套用對海洋政策的分析角度，我國現在對釣魚台的政策為何？會影響到的人和利益是什麼？決策者的個性是什麼？李登輝前總統卸任後曾經說過釣魚台不是我們的，好險他是在卸任後說的，不然就會被利用到禁反言，那釣魚台就不可能是我們的。

釣魚台問題是長期解決還是短期解決？目前來看是短期解決，而且解決的標的物是漁業，在這種狀況下從政策的角度來看我國對於釣魚台的政策或東海的政策，我們眼睜睜的看著中國開採春曉油田而日本也在中間線的東邊也弄了自己的鑽油平台，我國過去也在民國六十幾年公布的海域礦區，當地就位於第四礦區，但我國沒有任何作為也沒有任何的主張聲明，未來都會照成權益很大的損傷，這就是我國政策上很大的問題。

# 主要國家的海洋決策、組織架構及決策過程

胡念祖 博士

## 一、海洋事務專責機構

整體性的國際海洋法，可以引導海洋國家對其海洋活動與利用進行總體性的政策規劃。在總體性海洋政策之制定上，中央政府應內存在一個海洋事務專責機關，具有制定總體國家海洋政策之機制。在觀念上，應追求總體的海洋政策思維與法律架構；在行政組織上應建構單一海洋事務專責機關。

各國海洋事務專責機構之名稱：

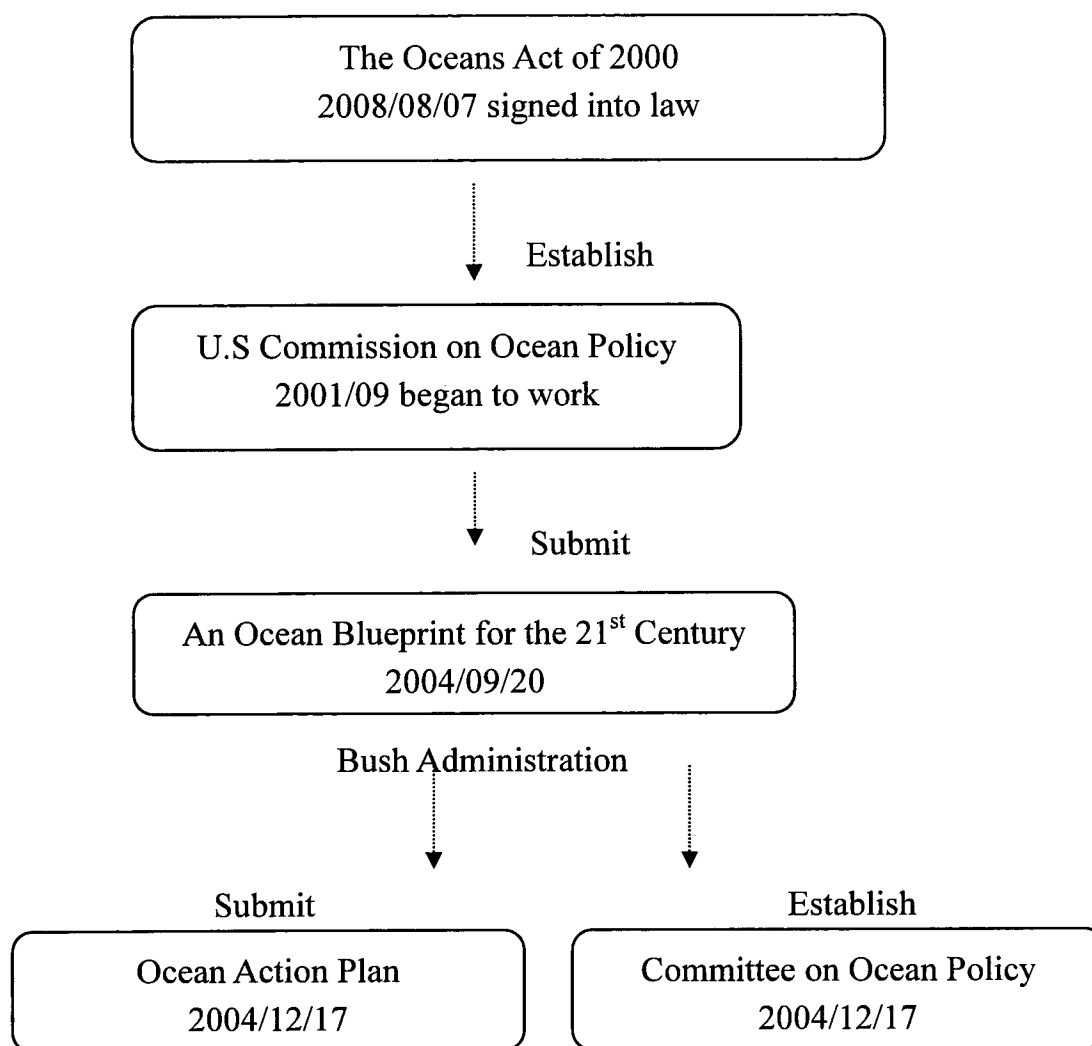
國家	海洋事務專責機構名稱
美國	商務部國家海洋暨大氣局
加拿大	漁業暨海洋部
澳洲	海洋管理委員會 環境、水、資產暨藝術部國家辦公室
中國大陸	國家海洋局
印尼	海洋事務暨漁業部
韓國	海洋事務暨漁業部

## 二、美國國家海洋暨大氣總署

1966年美國國會通過「海洋資源與工程發展法」(The Marine Resources and Engineering Development Act of 1966, P.L. 89-454)，設立「海洋科學、工程與資源委員會」(Commission on Marine Science, Engineering and Resources)，或通稱史翠頓委員會(Stratton Commission)。史翠頓委員會

1969 年向美國總統及國會所提出的報告書「Our Nation and the Sea: A Plan for National Action」促成國家海洋暨大氣署之成立。NOAA 成立於 1970 年，隸屬商務部。任務為預測環境變遷、保護人民生命財產安全、提供決策制定者可靠且科學的資訊、促成全球環境管理。預計一年高達 37 億 9 千多萬美金（約一千二百碗億新台幣），佔整個商務部預算的六成，人員高達 1 萬 2 千 8 百多人，佔整個商務部的三分之一。

美國近年海洋政策之發展：



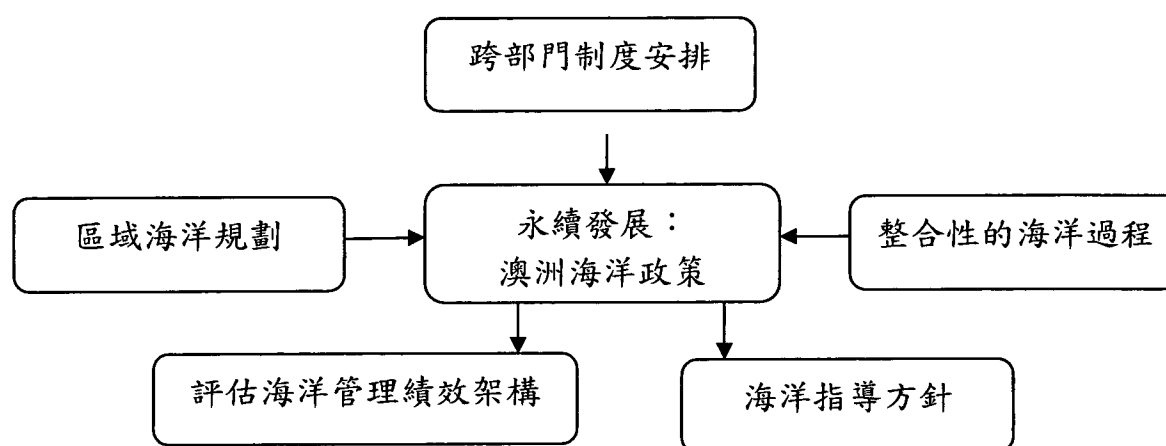
## 二、加拿大 OCEANS ACT

加拿大海政府於 1997 年提出 OCEANS ACT，發表三大原則：永續發展、整合式管理，審慎原則。三大章內容包含海域、海洋管理策略，規定漁業暨海洋部部長的權利、職權與能力。

2002 年 THE OCEANS STRATEGY 三大政策目標：了解與保護海洋環境、支持永續經濟之契機、國際領導地位。提出三大海洋治理原則：於聯邦政府間以及各級政府中各同合作。

2005 年 CANADA'S OCEAN ACTION PLAN 行動方案四大構成要素：國際領導地位、主權與安全，整合式海洋管理以達永續發展，健康的海洋，海洋科學與科技。

## 三、澳洲海洋政策



澳洲於 2003 OCEAN POLICY 文件提出聯邦政府在使澳洲海洋政策更具操作性之作法，其目的亦在協助海洋管理者與使用者達更用永續及效率之成果。



#### **四、中華人民共和國海洋局**

中國於 1964 年 4 月 22 號經第三屆人民代表大會大 124 次會議批准，設立直屬國務院代表的國家海洋局，定位為「中華人民更和國管理海洋職能部門」。當時國家海洋局的主要任務是「負責海洋調查研究、海洋資料情報、海洋預報服務、海洋儀器研製、生產與分配、管理調查船隻和沿海水文站等。」

1998 年 3 月 10 日，中共第 9 屆全國人大第一次會議通過原來國務院改革機構方案，成立國土資源部，根據這個方案，原本直接隸屬國務院副部級之國家海洋局新成為新組建之國土資源部的部管國家海洋局。

#### **五、印度尼西亞之海洋政策**

印尼於 1999 年成立海洋開發暨漁業部，2000 年改名為海洋事務暨漁業部，主要政策如下：

1. 海洋資源與服務最適化、最有效與永續利用，特別是在加速于業出口方面。
2. 恢復以受損的海岸與生態系，並建立海岸地區之空間規劃。
3. 發展與強化海洋產品與服務之行銷網路。
4. 應用科學與技術進行專業管理。
5. 財務與金融上的資源。
6. 改善海岸社區之社經福利。
7. 借由法律與法制機制管理海洋發展。

## 六、韓國海洋憲章

1996 年 8 月 8 日，韓國為整合散落於其他政府機關的海洋相關事務，成立 Ministry of Maritime Affairs and Fisheries，簡稱 MOMAF。

MOMAF 提出 Basic Plan for Marine Development ( OCEAN KOREA，簡稱 OK21)，是韓國目前海洋政策具體文件，發展海洋七大目標：

1. 國際及全球海洋經濟空間管理與典範變更。
2. 保存乾淨且安全之海洋環境。
3. 增加以知識為基礎的海洋產業。
4. 加強海事服務產業及基礎建設之國際競爭力。
5. 改造於業結構和社群。
6. 有效利用海洋資源。
7. 增強與國際，以及南、北韓之間的合作。



# 海洋政策與國際參與

姜皇池 博士

總體而言，我們討論到國際組織的參與，當我們要進行任何國際組織的參與，首先要決定的是，我們到底有什麼條件可以參與？

## 一、台灣的基本資料

依據內政部資料顯示，台灣陸地面積約 36000 平方公里、台灣內水面積約 19000 平方公里、領海面積約 26400 平方公里、臨接區面積約 56430 平方公里、釣魚台領海面積約 4600 平方公里、釣魚台臨接區面積約 9600 平方公里、東沙領海面積約 4900 平方公里、東沙臨接區面積約 12300 平方公里、蘇岩礁領海面積約 4700 平方公里、蘇岩礁臨接區面積約 11000 平方公里。

各位所看到台灣本島及其附屬小島計 85 個，國土面積 36000 平方公里，領海面積約領 4.72 倍，還包括中國領土。以台灣本身島嶼作基準，各位可以想像一個圖片：

1. 從台灣北方基隆港一出去看到基隆嶼，從基隆嶼往北走 30 哩還可看到棉花嶼、花瓶嶼、澎佳嶼，稱為北方三島。基本上這三個島嶼是我們有效控制的是領土，是我們宣稱擁有主權的島嶼。
2. 再往北走 27 度左右，有所謂的釣魚台（這是我們宣稱擁有主權的地方），釣魚台總共有 5 個島嶼 3 個岩礁。
3. 再回到基隆往蘇澳方向走，往宜蘭走看到龜山島。
4. 由龜山島再往南走，會碰到台東外海綠島，由綠島再往下走會看到蘭

嶼及小蘭嶼。

5. 坐船再往南走，可以看到七星岩，七星岩基本上不是島嶼，是低潮高地，或是岩礁的概念，最低會有 7 個突出點，就是所謂的七星岩。
6. 再往上走，各位可看到東港外海的小琉球，小琉球是台灣所有島嶼中，唯一的珊瑚礁所形成的島嶼，其他都是地層碰撞出來的。
7. 從此處再往北走，基本上不能稱為島嶼，是一個外扇頂洲，這是一個由沙洲河流沖出來的，稱為外扇頂洲，在此的北方，在六輕完工後，一直在往南退，所以原本在雲林外海，現在可能已經到了嘉義外海。
8. 到外扇頂之前，會經過澎湖，基本上澎湖有 64 個島嶼，但澎湖縣政府公布 92 個，不過到目前為止內政部公布的是 64 個（澎湖有幾島嶼正在發展觀光計畫）。
9. 由澎湖再往北走，有唯一突出就是基隆嶼。
10. 由澎湖跨過台灣海峽，看過去是金門，馬祖。再往南走可看到東沙，再往西看到西沙。
11. 東沙是一個環礁所構成的島嶼，往東出去有北衛礁、南衛礁，再往南走當然就看到南沙。
12. 再往東一點點是中沙，中沙目前沒有一塊領土是浮出水面，大概在海面下 30 公尺到 10 公尺，現在每年正以 0.2cm 往上移，大概再 100 到 200 年後就有幾會浮出海面。
13. 由中沙再往東大概 180 哩左右，有一大塊露出海面的岩礁，稱為黃岩礁又稱民主島、自由島，這個是不是列入中沙群島，其實是有爭執，但我們及中國都列入中沙群島，實際上我們並沒有控制權，而現在則是菲律賓在控制。
14. 再往南走可看到南沙，目前我們在南沙群島中，我們所佔據的是鄭和島群礁島嶼中的一個最大的太平島及中途礁。
15. 至於西沙我們一個都沒有佔據。

## 二、台灣周邊重疊之海域與島嶼

### (一) 北方海域

第一批領海及鄰接區基點、基線。海洋總局依《海岸巡防法》第四條第一項第七款第三目規定，掌理漁業巡護及漁業資源維護事項，海洋總局自九十二年二月十五日起開始執行北方專屬經濟海域漁業巡護，以維護「中華民國第一批專屬經濟海域暫定執法線」範圍內之漁業巡護及海上漁事糾紛等主權權利。北方海域巡護範圍係北緯二十九度十八分以南、東經一二二度三十分至一二六度以西與日本重疊之專屬經濟海域為主。

### (二) 南方海域

因黑鮪而獲得重視的南方。中菲專屬經濟海域重疊與海道通行權。九十二年四月十五日起開始實施執行南方海域漁業巡護工作，巡護範圍係北緯 20 度 00 分以北，東經 119 度至 125 度 07 分與菲律賓重疊之經濟海域（其中巴丹群島涉及領土歸屬爭議，仍依海洋法公約爭端解決方式處理），巡防船艦艇每月以執行三次為原則，每年三月至六月黑鮪魚季節，以每月執行八次為原則。

### (三) 東方海域

臺灣東方專屬經濟海域與日本或菲律賓相重疊，海洋總局為維護專屬經濟海域漁業主權權利，自九十二年十一月十日起開始實施，東方海域巡護範圍係北緯二 24 度以南、東經 125 度 07 分以西專屬經濟海域，對未經許可於專屬經濟海域捕魚之外籍漁船，依法執行蒐證取締並迅速通知漁船船籍國

### 三、我國的海洋決策機制

我國海洋決策機制制定相關部會、國防部與國家安全會議；1996 年成立南海問題小組（內政部），海域周邊情勢會報（總統府國家安全會議）；行政院海洋事務推動委員會、周邊海域情勢會報（總統府國家安全會議）。海推會的基本策略與未來方向則是：

1. 持續強化國際參與：聯合國體系組織之參與與非聯合國體系組織之參與
2. 利用海軍與海巡艦艇進行國際交流
3. 強化涉外海洋事務人才之培訓：各單位海洋事務知識之提升、文化教育之投資

國際組織參與之基本條件，首先最重要的是要有國家的支持、再來是本身有足夠談判籌碼、議題之選擇、談判團隊之組成、國內輿論的支持以及政府相關部門的資源分配與投注心力。

### 四、台灣漁業歷史與遠洋漁業之發展

台灣周邊的漁業資源及沿海漁業逐漸發展成遠洋漁業，進而獨步全球，我們所參與的國際組織，基本上集中在漁業管理組織。

#### （一）漁業歷史之發展

台灣海洋漁業在 1911 年開始有第一艘動力漁船後，便脫離了沿岸範疇。1945 年後，政府以賺取外匯及提供人民蛋白質為目標，計畫海洋漁業增產政策，使我國海洋漁業快速成長。其中遠洋漁業產量從 1970 年代的 30 萬公噸，1980 年代後期迅速增加至 80 萬公噸，占我國總漁業生產量達

50%以上，也逐漸在國際公海漁業上扮演重要角色，成為世界六大公海捕魚國之一。

在漁業署 93 年之統計數字中，該年漁業總生產量約為 140 萬公噸，其中遠洋漁業就佔了 60%；總生產值新台幣 928 億元，遠洋漁業就佔了 52%，此外我國並擠身為世界六大公海捕魚國之一，此中所捕獲之魚類，又以鮪魚佔全世界第二，魷釣業世界第三。

## **(二) 遠洋漁業之發展**

台灣的遠洋漁業朝向國際化，作業範圍遍布三大洋，當然隨著遠洋漁業之發達，其所扮演角色，已然不再侷限於單純之經濟或商務發展，除提供諸多就業人口之外，同時引發參與問題，在魚類種群協定第一條第三款規定「本協定比照適用於有船隻在公海捕魚之其他捕魚實體」。1999 年南方黑鮪案臨時措施判決中，第 (f) 項認為：「澳大利亞、日本與紐西蘭，應進一步努力與捕撈南方黑鮪的其他國家和『捕魚實體』達成協定，以確保該魚種之養護和促進最適利用的目標」。

## **五、台灣在國際漁業組織之參與**

我們必須持續探討換了解，對於台灣完全摒除於現今漁業組織規範體系之外，所可能引發養護與管理機制無法落實建立相對因應之道。其次，亦必須考量到台灣特殊國際地位問題，特別是中國在圍堵台灣參與國際組織之基本立場。此外，台灣以捕魚實體身分參與各類漁業組織，是否能確實維護國家利益並提升台灣之國際地位？又或者，及以捕魚實體身分參與各類區域性漁業組織，是否會傷害我國國家地位？



我們參與國際組織有下列幾個：

1. CCSBT 南方黑鮪保育委員會，以捕魚實體延伸委員會委員的身分參與，參與的名稱為 Fishing Entity of Taiwan。
2. ISC 北太平洋鮪類臨時科學委員會，以捕魚實體委員會委員的身分參與，名稱為 Chinese Taipei。
3. ICCAT 大西洋鮪類資源保育委員會，以捕魚實體合作非會員方式參與，名稱為 Chinese Taipei。
4. IOTC 印度洋鮪類委員會，以專家個人身份參與。
5. WCPFC 中西太平洋高度洄游魚群養護與管理委員會，以捕魚實體委員會委員的身分參與。
6. IATTC 美洲熱帶鮪類委員會，以觀察員身分參與，名稱為台灣。
7. FAO 聯合國糧農組織，以觀察員身分參與。

#### **(一) CCSBT 南方黑鮪保育委員會**

1993 年由澳大利亞、日本、紐西蘭三個國家所成立，1994 正式生效，總部成立在澳洲坎培拉，官方語言為英文、日文，成立只有一個目的，就是養護南方黑鮪。該委員會沒有界定其管轄權，僅陳述對南方黑鮪的關注。一般而言，南方黑鮪通常出沒在印度洋、南大西洋、南太平洋，在印度瓜哇附近產卵。至於台灣並無專門捕撈南方黑鮪而前往其洄游地區作業的漁船，通常是藉由經過可能海域時，因混獲而捕撈，特別是從印度洋作業回或漁船，往往會在相關季節，順道捕撈。因而並無確保捕撈船數，其捕獲量亦較不穩定，過去相當一段期間，我國捕獲量約在 1500 噸上下。

台灣並非委員會委員，僅是延伸委員會委員；台灣之參與因為在法律上與委員會或公約並無任何關聯，是以任何委員會所通過之決議不直接拘束台灣，而是需以延伸委員會決議始得拘束台灣。台灣認為任何委員會未經延伸委員會共識決通過之決議，以及未經延伸委員會討論之議題，或延

伸委員會所通過，提交委員會議之決議，但經延伸委員會否決或修改之任何決議，均對延伸委員會成員不發生法律上拘束力。

## **(二) IATTC 美洲熱帶鮪類委員會**

1949年5月31日由美國、哥斯大黎加所共同簽定，捕撈範圍東太平洋，沒有明確範圍。台灣的參與源於2003年6月在瓜地馬拉《安地瓜公約》通過修改，台灣尚須數年的等待期間，在此等待期間以觀察員的方式參加會議。

## **(三) ICCAT 大西洋鮪類資源保育委員會**

在該海域作業中大型鮪釣作業漁船約有150艘，每年魚獲量約在37000噸。主要作業漁港在北大西洋的Las Palmas、西班牙港，南大西洋作業漁港口基地為：開普敦、蒙特維德爾。

## **(四) IOTC 印度洋鮪魚養護管理委員會**

1993年決議成立，至2004年止有21個締約國，由於該組織是屬聯合國體系，所以我國僅以個人身分參與。近年來臺灣在該洋區之鮪魚獲量每年均維持在十萬公噸左右，約佔印度洋延繩釣生產量的三分之一，臺灣中大型鮪釣作業漁船維持約有三百艘，主要作業漁港在新加坡與模里西斯。

## **(五) WCPFC 中西太平洋高度洄游魚群養護與管理委員會**

該委員會管理最重要鮪類產地之組織，每年的產量170萬噸，占全世界產量的一半，主要的捕撈國家有日本、韓國、美國、台灣。台灣在此區每年的捕獲量在30萬噸上下，大型作業漁船約有一百艘。作業港口則根據不同季節與漁況而變動，主要的作業港口包括：萬那杜、吉里巴斯與巴布亞紐幾內亞。WCPFC公約第二十六條規定「為確保遵守養護與管理措

施之目的，『委員會』應建立『公約區域』內公海上作業漁船的登臨與檢查程序」，開啟遠洋巡護新紀元。

## 六、結論

面對台灣參與國際漁業組織情況與發展，我們應持續強化國際化、有關專業人才之訓練、語言人才之培養與多樣，以及大型巡邏船艦之籌建。

# 海洋文化政策

胡念祖 博士

## 一、海洋文化的定義

聯合國教育、科學及文化組織在文化多樣性議題上對於文化的定義：「文化係指作為社會一員的人，所得到的一套包含知識、信仰、藝術、道德、法律、習俗以及其他能力與習慣之複合體的整體」。大英百科全書對於文化定義：「為人類知識、信仰與行為的統合形態，其範圍包括語文、意識形態、信仰、習俗、禁忌、規範、制度、工具、技術、藝術品、禮儀、儀式及其他相關成份，其發展依人類學習知識及向後代傳授之能力而定。」至於社會科學家及人類學家曾提出多種文化定義，各代表不同學派意見。每個人類社會都有其特別的文化或社會文化體系，並多少其他體系相重疊。個人的態度、價值、理想與信仰等，受其居住的社會文化影響很大；而個人也可能生活或來往於幾個不同文化之間。在比較不同文化時，種族中心主義大多趨向於以其自己的文化來解釋或評估其他文化。在另一方面，文化相對主義的態度，則以了解及鑑賞不同文化方式，作為比較研究方法。

海洋文化就是作為社會一員的人，所得到的一套包含「與海洋相關」的知識（如利用海洋技能：航海、漁業及海軍）、信仰（對於海洋的認識譬如媽祖）、文學與藝術（譬如小說、繪畫、音樂、詩歌等）、法律（法令對於海洋事務規範之密度與內涵）、習俗（譬如民間對於親近海洋的禁忌）、以及與海洋相關之能力與習慣等。國家《海洋政策綱領》中第五點提出「深耕海洋文化、形塑民族特質」，細目包含重建航海歷史圖像、打

造海洋空間特色、保存傳統海洋文化、形塑海洋生活意象。

## 二、水下文化遺產之價值

水下考古程序為：潛水人或漁民意外發現物件沉船遺骸→調查研究→法律與政策、文史調查、考古研究、水下技術/工程 →考古與歷史價值判斷→就地保存（監督管理及水下保護區的設立）或出水文展示（博物館）。

水下文化遺產來自於海洋及內陸水域，包括沉船和孤立的物體及沉沒的遺址。水下文化遺產的價值有下列幾項：

1. 考古/歷史：許多朝代很早就有海上活動，其船隻造型及造船方式或海上工具等等，都具有歷史意義。水下文化遺產是一種對社會經濟史研究不可或缺的非書面證據。
2. 藝術：與海互動情形及海上事物等，經歷年代久遠逐漸地變成藝術作品。例如在地中海發現羅馬盛酒的器具。
3. 特殊文化：海洋與陸地是截然不同領域，因此各有其文化特色，不可為他方所取代，所以水下文化遺產不僅對創造者本身具有特殊意義，且對某些國家的文化確認更是不可或缺的。
4. 經濟：由於海上交通便捷，無形中促使各國來往密切，也造成各國在物質上及文化上互通有無。某些水下文化遺產當中或本身即具有的經濟利益，例如金幣與鑽石即為故有經濟價值。
5. 教育：人類對海洋領域所知有限，因此加強海洋教育可加深人們對海洋的認識。保護水下文化遺產所得的價值不僅對考古學家、歷史學家、科學家具有重大價值，就下一代而言，更有重大的教育價值。

### 三、聯合國海洋法公約與聯合國教科文組織《保護水下文化遺產公約》

1982年聯合國海洋法公約前言提到：「本公約締約各國，....認識到有需要通過本公約，在妥為顧及所有國家主權的情行下，為海洋建立一種法律秩序，以便利國際交通和促進海洋的和平用途，海洋資源的公平而有效的利用，海洋生物資源的養護以及研究、保護和保全海洋環境，...」。海洋法公約於1994年11月16日正式生效，界定了所有國家在海洋上的權利義務及規範了人類在海洋上的活動。在其公約裡，僅只有一小部分對海洋相關考古和歷史文物給予規範：

#### 第149條 考古和歷史文物

在「區域」內發現的一切考古和歷史文物，應為全人類的利益予以保存或處置，但應特別顧及來源國，或文化上的發源國，或歷史和考古上的來源國的優先權利。

#### 第303條 在海洋發現的考古和歷史文物

- (1) 各國有義務保護在海洋發現的考古和歷史性文物，並應為此目的進行合作。
- (2) 為了控制這種文物的販運，沿海國可在適用第33條時推定，未經沿海國許可將這些文物移出該條所指海域的海床，將造成在其領土或領海內對該條所指法律和規章的違反。
- (3) 本條任何規定不影響可辨認的物主的權利、打撈法或其他海事法規則，也不影響關於文化交流的法律和慣例。
- (4) 本條不妨害關於保護考古和歷史性文物在其他國際協定和國際法規則。

2001年UNESCO《保護水下文化遺產公約》之重點特色：

1. 水下文化遺產之就地保護應被視為准許或對該遺產從事任何活動之前的第一選擇。
2. 以水下文化遺產為標的的活動必須使用非破壞之技術及探測方法，而

非優先選擇打撈該物件。

3. 水下文化遺產不應被商業性地開採
4. 涉及本公約所適用之水下文化遺產的任何相關活動不應受限於打撈法或打撈物法，除非是(1)由權威機關授權、(2)完全符合本公約、(3)確保任何水下文化遺產之打撈達到其最大的保護。
5. 以水下文化遺產為標的之活動應避免不必要地騷擾人類遺骸或被尊敬的遺址。
6. 應鼓勵就地地負責任、非侵入性地接近以觀察或記錄水下文化遺產以及國際合作。
7. 以位於沿海國專屬經濟區、大陸礁層上或「區域」中之水下文化遺產為標的任何發現或行動應受限於特定的報告、通知與授權系統。對具主權豁免之軍艦及其他政府船舶或軍用飛機保留有特別的處理方式。
8. 在任何活動前，應為該活動擬定計畫並由權威機關所核可。
9. 水下考古學之訓練以及技術與資訊之分享應被提擬，公眾對水下文化遺產價值與意義的認識應被提升。

2001年 UNESCO《保護水下文化遺產公約》於《聯合國海洋法公約》區域規範之比較：

1. 內水、群島水域、領海：對以水下文化遺產為標的之活動擁有規範與授權之專屬權利。
2. 鄰接區：對以水下文化遺產為標的之活動得予規範及授權。
3. 專屬經濟區、大陸礁層：(1)有權禁止或授權任何以水下遺產為標的之活動，以防止他國對其主權權利或管轄權之干涉；(2)作為一個「協調國」，有權執行所有諮商方所同意之保護措施，並為此發出所有為該等同意措施必須之授權，進行任何必要之初步研究並為此發出所有必要之授權，但係為代表全體締約方而行為，非為一己之利益，任何上述

行為不應構成包括海洋法公約在內之國際法所未規定之任何優先權利或管轄權之主張基礎。

4. 區域：各利益方共同諮商，協調國應執行各諮商所議定之保護措施及為該措施發出所有必須之授權、從事必須的初步研究及授權，注意到來源國之優先權利。
5. 其他規定：(1)保護義務，及國際合作；(2)可證實之聯繫關係；(3)排除打撈法及打撈物法之適用。

#### 四、國內水下文化遺產保護相關法規

《中華民國領海及鄰接區法》及《中華民國專屬經濟海域及大陸礁層法》目前所出現問題之本質在於該二海域法既非架構性亦非傘狀性的法律，以致於造成既無法依該二法發展出具總體性及一般性的海域立法體系，又無法以該二法為核心，指涉其他海洋功能性法律或法規命令，而組建出一套海域立法體系。

1. 《中華民國領海及鄰接區法》第 16 條：於中華民國領海及鄰接區中進行考古、科學研究、或其他任何活動所發現之歷史文物或遺跡等，屬於中華民國所有並得由中華民國政府依相關法令加以處置。
2. 《文化資產保存法》第 17 條：埋藏地下、沉沒水中或由地下暴露地面之無主古物，概歸國家所有。
3. 《文化資產保存法》第 32 條：埋藏地下、沉沒水中或存在於地下之無主古物，概歸國家所有。
4. 《憲法》第 108 條 第 1 項 第 20 款規定「有關文化之古籍、古物古蹟之保存」係屬「由中央立法並執行之，或交由省縣執行之」之事項
5. 《憲法》第 166 條雖有「國家應...保護有關歷史、文化、藝術之古蹟、古物」之規定，但對水下文化資產所在之遺址的保存、保護與管理卻



未置一詞。

6. 《地方制度法》第 18 條第 1 項 第 4 款 第 4 目 規定「直轄市文化資產保存」。
7. 《地方制度法》第 19 條 第 1 項 第 4 款 第 4 目規定「縣(市)文化資產保存」雖均屬直轄市或縣(市)自治事項，但地方政府之行政管轄權是否可擴及高潮線以下或低潮線以下之海域，是令人質疑的。

水下文化資產的保存、保護與管理實已涉及我國憲政體制之安排及中央與地方之分權，以及海洋事務是否應屬中央管理的學理判斷。

我國規範文化資產的實體法只有一部「文化資產保存法」，與水下文化資產保存、保護與管理相關之條款僅在其「總則」、「古物」、「遺址」等三章，這些條款規範又均為陸域思維下的產物，且不符現今相關國際公約之主流價值與規範，實無法擴張適用於水下文物。若欲在該法中以專章方式介紹，又有損傷該法本身現行整體性之虞，因此有另行制定水下文化資產保存、保護與管理專法之必要。同時，亦有必要在兩部海域法中依相關國際公約之規定，增加我國對於不同海域中水下文化資產之所有權與管轄權之主張，並提供下游功能性立法之法源，以完整建立我國對水下文化資產保存、保護與管理的法政體系。再者，應將 2001 年聯合國教科文組織所制定通過的《保護水下文化遺產公約》予以內國法化，包括：

1. 水下文化資產的定義
2. 就地保存 (in situ preservation) 原則的揭示與提供
3. 對於違反公約之水下文化資產活動之一般禁制
4. 國家在其所主張之各種海域中對水下文化資產及活動之管轄權
5. 水下文化資產之商業開發及其定義 (應表現在我國打撈法規，且應符合該公約之原則)
6. 國家船舶與飛機之主權豁免

7. 與探勘水下文化資產相關活動之控制
8. 對違反該公約之活動予以港口與其他設施之拒絕使用的制約
9. 規範與水下文化資產有關之貿易行為
10. 制裁與文物沒入
11. 該公約附件之全套水下考古「規則」亦須納入

上述專法之草案內容除應納入國際公約重要規定外，尚應參酌我國情，考慮以下諸事項：

1. 納入主管機關指定與職掌
2. 水下文化資產定義中年代之限制
3. 水下文化資產之打撈出水許可原則
4. 水下考古調查研究人員資格之限制、審核與活動之許可
5. 考古潛水小組設置
6. 水下作業及打撈人員資格之限制、審核與活動之許可
7. 暫時性保護
8. 水下文化資產保護區或保留區劃設與管理
9. 再利用之種類、規劃與審核
10. 有關機關與中央地方之權責劃分，獎勵與罰責

除前述事項外，若在海域中發現人類遺骸，應於專法中一併規定其處理方式（譬如是否安葬，依何種宗教儀式安葬等）。

## 五、結論

國際間對水下文化遺產之保護已逐漸發展出成熟的國際法規範。我國限於國際外交的情與勢與國家特殊地位，無法參與這些國際法律文件的草擬、制定工作，亦無法加入這些國際公約，但我國不應該放棄這些國際公

約賦予我國對水下文化遺產保護的權利，亦不應該脫離國際規範的「常規」。換言之，我國有識之士應該大力呼籲政府相關機關。特別是行政院文化建設委員會。重視在我國國家管轄權所及海域中之水下文化遺產的保護；同時，藉更多行動，以喚起社會對水下文化遺產價值與意義的重視與瞭解。

# 漁業資源與管理政策

李健全 博士

## 一、海洋漁業與養殖漁業

我們吃的魚從哪裡來？簡單來說，我們吃的魚有兩種來源，一種是養的（Farming Fisheries），一種是天然捕撈的（Capture Fisheries）。很有趣的是，當我們談到漁業的資源管理的時候，其實是只談「天然捕撈」的這一塊。Farming Fisheries 有人把它叫做 Aquaculture「水產養殖」，這的字跟 Agriculture「農業」很相像。在美國「海洋漁業」跟「養殖漁業」是分屬不同部門在管理的，海洋漁業是商務部，養殖漁業跟農業是 USDA 在管，但是在台灣，海洋漁業跟養殖漁業卻都是農委會在管理。基本上這是一個邏輯上的問題，養殖漁業和農業都是指在私有的領域裡，有一塊土地，挖一個池塘來養魚或開闢一個農場去種植作物，這都是一個「私經濟」的領域。所以在私領域當中，你可以做什麼是由你自己來決定的，譬如說什麼時候要播種，什麼時候要收穫和耕耘，都是由自己來決定，在水產養殖中也是一樣，要放什麼魚種，要養什麼魚，什麼時候要收穫捕魚，也都是自己決定。所以這個私經濟的部分，一般在公共政策當中是很少談到的，因為它不涉及公共利益，唯一與公共利益有關係的是，其土地的利用有沒有違規使用，和水資源是否合理使用或違規抽取地下水這些問題而已。但是在 Capture Fisheries 就不一樣了，會涉及公共資源分配的問題，無論是在河川、湖泊，或是海洋捕魚，都與 Public resources 公共資源（也有人稱作 common resources 共同資源）的利用有關，都會涉及「分配」，即多少配額的問題。所以整體來說，我們所談的海洋、湖泊或河川的漁業資源管理，就是一種公共政策的議題。

## 二、漁業資源與發展

當我們在談資源的時候，常會用到「魚類資源」跟「漁業資源」這兩個詞，這兩個詞的差別在哪裡呢？簡單來說，「魚類資源」是一個生物資源，它是沒有商業上的考量，也沒有開發、利用的考量，但是如果提到「漁業資源」，我們就會考慮到有多少的數量可提供開發利用，並涉及價值、庫存，和分配的問題。

很多人都認為海洋非常大，所以海洋的魚類資源或是被人類開發利用的漁業資源，是可以取之不盡用之不竭的，過去曾經有一個這樣的迷思，1887 年的時候，有一個很有名的英國科學家赫胥黎 (Huxley)，在一次英國倫敦的漁業管理會議上提出「以我們現在對漁業資源的開發水準來講，海洋的漁業資源是可以取之不盡用之不竭的」。

### (一) 九〇年代之漁業發展

但是在這句話提出之後沒多久，大約一、二十年的時間，就進入了 1900 年代的初期，有兩件事情改變了人類對海洋資源的開發方式。

第一個是人造纖維的發明，最主要指的是尼龍，因為早期製造捕魚網具的材料，不是用棉就是用麻，都是屬於天然纖維，若要使之堅韌就必須用很多條繩子捆在一起，因此網目就不能做的很細，所形成的網具和漁具必然相當笨重，也限制了網具的大小和釣繩的長度，但是人造纖維的發明，讓我們的網具可以做的非常大卻又仍然很輕，也可以放很長的釣繩和很細的網目，而且像頭髮那樣細的丹絲尼龍，就能釣起好幾磅重的魚，所以人造纖維的發展對於海洋漁業的撈補產生了革命性的轉變。

第二個重要的改變，則是船上冷凍設備的發明，早期的漁船作業不是早出晚歸，就是晚出早歸，最主要的理由就是魚本身是很容易腐爛的，如

果沒有保鮮，這些漁獲就不能賣個好價錢，所以漁民為了要保鮮，就必須限制出海作業的時間。之後有人開始在船上將撈起的漁獲用鹽醃製來保鮮，但是這些用鹽醃製的魚貨在市場上的接受度較為有限。所以自從岸上有製冰設備之後，漁船出海作業之前必須先加冰，可以讓漁獲的保鮮度再提高，而這種近海作業的漁船，就大概可以作業一至兩個星期的時間，雖然如此，這種技術依然限制了漁船作業的範圍。

隨著科技發達，海水淡化技術和海上冷凍設備的發展，使漁船在海上就能做到非常好的冷凍冷藏，所以只要短時間內有足夠的食物補給，遠洋漁船就能經年在海上作業，同時也能藉由補給食物時，將船上漁獲轉搬至搬運船上送回岸上，因此可說海上冷凍技術的發展，更進一步把海洋漁業漁撈的能力，從沿岸、近岸，擴展到遠洋。所以就這個階段來說，這兩項技術的發展，徹底改變了海洋漁業的型態，也造成在二次大戰前，就已經有很多種類的魚呈現過漁 overfishing 的狀態。由此可見，相較於 Huxley 的理論，我們可以發現科技發展的力量實在是當時難以想像的，徹底的改變海洋漁業資源的開發利用，進而逐漸造成漁業資源的枯竭。

## **(二) 二次大戰後之漁業發展**

還好，在二次大戰的這幾年，因為戰爭導致海洋漁業幾乎是半停擺的狀態，而使漁業資源有了一點生息的機會，但是在戰後，另外一個新的技術又把海洋漁業帶到一個更危險的境界，那就是由二次大戰海軍作戰時候發展出來的「船團式作業」(Factory ship)，首先是日本開始利用。有母船、子船、運搬船和作業船組成的船隊一同作業，甚至在海上還有工船直接將漁獲做加工處理，最後把加工好的產品運回岸上直接銷售，這種由戰爭而發展成的船團式作業對海洋資源枯竭的影響更是讓人嘆為觀止，因為就等於是把漁撈、加工的過程直接放在漁場上進行所以到目前為止，科學家估計全球的海洋資源中，有四分之一已經是過漁或是枯竭的狀態。

### 三、漁業資源之利用

#### (一) 過漁

漁業資源為什麼會 Overfishing？有兩個很重要的原因，也就是 Fisheries Resources 的兩種特性。第一個是再生性 (renewable)，理論上魚類是可以再生的，是生而不絕的，因次讓此種魚類資源是可以有經營的可能性。但是我們必需要考量的是其再生能力，因為就整體漁業資源來講，有會使資源減少的因素，即死亡 (mortality)，包括 Fishing mortality，就是人類會去撈補，造成資源量的減少，和 Nature mortality，是魚類在自然界中可能會被捕食，也可能自然死亡。如果在此種情況下不利用它就是一種資源的浪費，但是要怎麼永續的利用則是我們之後要談的問題。另外，魚類資源還會再補充 (Recruitment)，來源有 Reproduction 和 Growth 兩種，魚類個體的成長和數量增加，會讓整個資源得到補充。所以我們如何掌握會讓魚類資源減量和增量的因素，取得平衡，而讓 Nature mortality 減到最小，和補充量達到最大，如此一來就能撈補到更多的魚，這就是最基本的漁業管理概念。

#### (二) 最大持續可補量

我們希望人類對於漁業資源的利用都能做到所謂的永續經營，所以生物學家有一個非常理想性的說法，就是如果我們經過科學的估計讓漁業資源的死亡數和補充數達到平衡，並以這個前提而得到最大的漁撈量產出，創造一個 Maximum Sustainable Yield (MSY)，也就是所謂的「最大持續生產」。但是如果漁業資源的死亡數大於補充數，就像前面所說的技術發展和作業方式改變等原因，魚類資源就會越來越少了，這也是我們目前所遭遇到的一個嚴重問題。未來要維持一個 MSY，科學家必須去估計一個資源的量有多大、補充量有多大、死亡量有多大，然後去計算出這個 MSY。

MSY 是一個生物與科學的問題，是沒有牽扯到政治考量的，但是我們的科學家做出研究，將結果給漁政機關之後卻只能當做參考而不能作為一項政策，因為科學的評估，尤其是在海洋方面，常常是會有誤差的。

### **(三) 總允許捕獲量**

MSY 不是百分之百正確，是可能有很大落差的，所以 MSY 估計出來之後經過一些討論會制定出一個稱為 Total Allowable Catch (TAC)，稱為總允許捕獲量，舉例來說，科學家可能估計某種魚類資源共有 5 萬噸，但是為了保持資源的最大永續利用，和考慮到 MSY 生物估計的誤差，漁政機關譬如我國的漁業署，就會規定只能捕撈 1 萬噸的數量，即為 TAC，才能達到資源量的平衡。TAC 是需要牽扯到政治考量的，漁民一定希望可以捕到最多的魚，但是政府部門和科學家因為考慮到資源的永續利用，所以需要將 MSY 做適當的修正制定出一個通常為較低水準的 TAC，以測安全，來代表實際上可以讓漁民捕撈的魚獲量。每年政府在訂定 TAC 的時候，漁民都會積極爭取自己的權益，例如美國會召開公聽會，讓漁民、地方議員表示意見，以及讓科學家提出對 MSY 的看法，最後再得到一個 TAC 的結果，讓每位漁民根據 TAC 去分配多少的配額，所以整個漁業管理的概念就是在做資源的分配。

### **(四) 單位努力魚獲量**

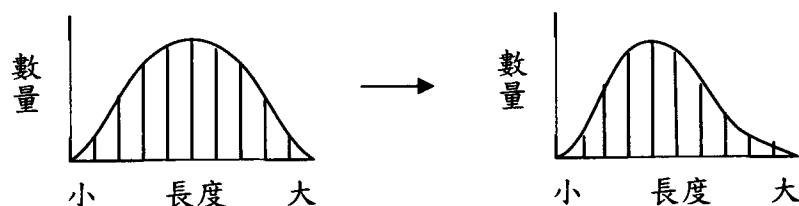
全世界有四分之一的魚類資源已經被過度利用到枯竭了，然而當漁民發現他已經捕不到魚的時候，他應該會怎麼想呢？我們怎麼知道魚類資源已經枯竭了？如何知道 Overfishing？那麼科學家就有辦法去估計，第一個方法是 CPUE (Catch Per Unit Effort) 的概念，叫做單位努力漁獲量。舉個例子來說，假定有一個水族箱，現在把 100 條的小魚放到水族箱裡頭，拿一個網子去撈魚時，撈一次能夠撈多少條魚，就叫做單位努力漁獲量，撈



一次為一個 effort，兩次即為兩個 effort。所以同樣的，漁船出去作業一趟，就稱為一個 effort，一趟抓了多少魚，就稱為單位努力漁獲量，每捕撈一次，所花費的成本和勞力都一樣，但是因為資源經過捕撈之後尚未得到補充，就又持續進行撈補，導致族群量正在減少，其單位努力漁獲量就會逐次降低。而整個海洋就像一個水塘，所以我們可以藉由觀察所有漁船每次出海作業得到的 CPUE 是否都有明顯下降的趨勢，來成為判斷 Overfishing 的指標，不過有一個先決條件是，這些漁船所捕撈的魚是同一個魚區的同種魚 (unit stock)。那怎麼知道每一艘漁船出去，是在同一個魚區作業？科學家就要求漁船需要回報其作業的魚區和漁獲量，所以漁獲統計是漁業管理最重要的工具，沒有漁獲統計就不可能算出這個 CPUE。

### (五) 體長頻度分布

另外一個判斷是否 Overfishing 很重要的方法，就是「體長頻度分布」。我們抓到的魚一定是有大有小，通常我們不會去抓比較沒有經濟價值的小魚，只會抓數量較多的大魚，那根據統計出來所抓到的魚的體長，我們可以得到一個體長頻度分布，下方左邊的圖為正常的趨勢，表示小的魚應該會被抓到最少，但是如果經過統計出來的體長頻度分布為右邊的圖所示，波峰向體長較小的魚移動，代表抓到的魚體長都變小了，表示這些小魚還來不及長大就被抓起來了，這個結果也顯示出這個族群的補充量已經比不上捕撈的消耗速度，因此導致 Overfishing。



## **(六) 過度投資**

漁民發現抓不到魚，或者發現抓到的魚越來越小，第一反應可能是把網具再做大一點，或者是把船的馬力加大跑到更遠的地方抓魚，也就是增加漁具的投資，所以漁民對 Overfishing 的直接反應通常是 Over Capitalization，過度投資，反而不是去檢討資源量的減少，而是檢討自身捕魚的能力是否不足，所以最後將導致投資的資源浪費，過度投資到最後，則會變成全球性的 Over capacity，就是說全球總共的漁具和漁船數目，已經超過捕魚所需，因此必須實施減船 (Boat Reduction) 來解決問題。Overfishing、Over Capitalization 和 Over capacity 構成漁業管理的三大問題，分別需要由生物學家、漁政單位、漁民及投資者來解決問題，但是最困難的 Over capacity 問題，導致減船已經成為國際上的要求，到目前為止，我國的鮪魚船已經被減了 160 艘。

## **三、漁業管理**

### **(一) 人為疆域**

漁業政策和漁業管理其實和國際海洋法的演進是息息相關的，海洋裡頭有很多的疆域 (Marine Boundaries)，有些是人為的疆域，有些是自然的疆域。海洋裡頭有哪些自然的疆域是可以用來區分魚類分布的，例如洋流，很多魚是隨著洋流游動的；不同的溫度，也限制了魚類的分布，所以鮪魚大部分是分布在南北緯 40 度之間，這就是形成了一種天然的疆域；鹽度也是一種，就像淡水魚不會在海水中，海水魚也不會進入淡水中，除了少數魚種例外。

那什麼是人為的疆域？人類為了保護自己，曾經在海洋法的歷史上制定了 3 海里的領海，那是用從岸上的砲往海上打的最遠距離而定出來的，所以是為了防禦外船入侵，而定出來的安全距離，但是隨著科技的發展，

這個 3 海里的概念已經失去意義，最後領海就變成現在的 12 海里，然後為了對海洋資源開發利用做合理的管理，人類又創造了 200 海里的專屬經濟海域，當然為了海關緝私還有一些其他特別的執法上的需求，就有了在 12 海里領海之外，再向海 12 海里的鄰接區的概念出現，所以從法律的觀點來看，我們設定了很多都是屬於人為的疆域。不過魚類資源是遵循自然的疆域而分佈的，所以導致魚群分布與漁業人為管理分布不一致的問題出現，這就產生了所謂的 Shared Stock。

## **(二) 海洋漁業**

海洋漁業可以劃分成三個部分，分別是沿岸漁業 (Inshore Fisheries)、近海漁業 (Off shore Fisheries)，和遠洋漁業 (Deep Sea Fisheries)。

### **1. 沿岸漁業**

沿岸漁業的作業是在領海範圍裡，一個沿海國對其領海內的資源擁有主權，所以此區的漁業管理是一個國家內部的事情，並沒有涉及其他國家，也不會將此資源與其他國家共享。

### **2. 近海漁業**

近海漁業的管理就會發生問題了，因為其作業範圍在 EEZ 之中，如果和其他國家在劃分 EEZ 的時候有海域重疊的情形產生，紛爭也隨之而生，所以在近海漁業這個部分，已經涉及國際紛爭的問題，也變的較為複雜。

### **3. 遠洋漁業**

遠洋漁業作業的範圍在公海，而在公海上的捕魚自由，曾經被認為是開發海洋的必然使用，但是當人類的科技發展到連公海的資源也會被利用到枯竭的時候，公海的捕魚權已經不可能再自由了。1976 年美國宣布 200 海里經濟海域，把原先在阿拉斯加地區捕魚的漁船趕出去，只能在經濟海域之外的公海作業，當這些原本在經濟海域撈魚的船通通被趕到公海，我們知道在全球海洋當中，魚類資源在沿岸最為豐富，所以在魚類資源密度

原本就不高的公海中，造成全世界在公海作業的漁船數量暴增現象發生。雖然公海的魚類資源不比沿岸多，捕到魚的機率相對較低，但是隨著科技發展，流刺網及大型圍網的使用，使公海漁業大有發展。

### **(三) 遠洋漁業之規範**

1993年，因為長期使用流刺網發現，捕魚時會同時傷害到其他海洋生物並破壞海洋生態，所以由聯合國宣布停止使用被稱為「死亡之牆」的流刺網。而美國在東太平洋使用大型圍網捕鮪魚時則發現，常捕到會與鮪魚一同出現的海豚，後來美國的海洋哺乳動物保護法通過立法，要求大型圍網的船隻作業的時候，船上須配置科學家或調查員，監控是否有將抓到的海豚安全釋回，但因為如此的做法增加了作業上的困難，所以也限制了美國大型圍網作業的發展。

就在1980到1990年代初期，這個期間因為有公海漁業的發展，造成公海漁撈作業大量的增加，也並未受到管理，所以有人回溯這段期間，稱作「公海漁業最混亂的十年」，一直到1994年，60幾個國家在墨西哥開會，提出公海漁業應該受到管理，所以提出了「責任漁業」(responsible fishing)的概念。

### **四、公海漁業之規範**

我們看到漁業的管理從沿岸、近海，一直到遠洋，從自己的領海到經濟海域，到公海，是這樣在演變的，所以到最後現在漁業管理的問題，只剩下經濟海域的問題，但是這個問題又比較容易解決，只要兩個沿海國之間談好簽個雙邊協定就沒問題，而公海漁業太複雜了，因為沒有人在管。所以在1990年代，有很多新的國際漁業組織慢慢介入，或者是原有的漁業組織強化其管理來介入公海漁業的部分，因為公海漁業已經成為全球漁

業管理最重要且最聚焦的地方，這個就是跟我們講的 Marine Boundary 有關係，也跟共享魚種（Shared Stock）有關係。

Shared Stock 基本上可以分為三大類：Transboundary stock、Straddling stock、Highly Migratory species。

### （一）越境魚種

我們提到人為劃分的疆域有領海、經濟海域和公海，但是魚類的分布是受自然的限制，所以可能會在兩個國家的經濟海域交接的地方，有一個魚群正好分布在這裡，這種我們就稱為 Transboundary stock，是為兩個國家所共有，這種情形也可能發生在三個國家之間，例如地中海地區的國家，200 海里經濟水是幾乎是重疊的，所以不管如何，這種 Shared Stock 是由特定的國家，因為經濟海域的關係，剛好分布在之中而共有，因此 Transboundary stock 只要透過相關國家之間協定就能達成共識，是比較容易解決的。

### （二）跨界魚種

第二個是 Straddling stock，是指在經濟海域跟公海之間來回移動的魚種，又稱為「跨界魚種」。1976 年美國宣布 200 海里經濟海域，很多漁船就從 200 海里以內移到公海作業，此時蘇聯也宣其 200 海里經濟海域，因此所有的漁船都被美國和蘇聯趕出來，剛好在白令海這個地方有一塊圓形的，並且介於蘇聯和美國的經濟海域之間的公海（Donut Hole），所有被趕出來來的船就只好在這個小小的海域去作業，照理來說在這裡作業因為是公海所以應該不會受到規範域限制，但是他們抓到的魚（明太鱈，Pollock）卻跟美國和蘇聯經濟海域裡的魚為同一個系群，所以這些漁船大量在公海捕撈，導致美國和蘇聯的漁船抓不到魚，所以明太鱈就是一種非常典型的

Straddling stock。

第二個有名的跨界魚種就是我們台灣漁船經常會到阿根廷外海捕撈的魷魚，阿根廷魷魚有一個特性，就是牠長大的時候會在公海，但是在產卵期則會向近岸游動，進入阿根廷的 200 海里之內，整個生活史是跨界移動的，於是在公海大量捕撈造成阿根廷在經濟海域卻抓不到魷魚，所以 Straddling stock 問題最後的解決一定要從公海漁業的國家，不管有多少國，與沿岸的國家一起協商出一套捕魚的技術來規範。從這些例子我們可以發現 Straddling stock 所涉及的層次比 Transboundary stock 來的複雜。

### (三) 高度迴游魚種

最複雜的則是 Highly Migratory species，高度迴游魚種，主要的種類是鮪魚、鰹魚和旗魚等等，稱作高度迴游的原因是在其生活史當中，需要穿越很多國家的經濟海域、穿越公海，所以不屬於在一個很狹窄的範圍中移動的魚種，而是高度迴游的，因此其管理也是最複雜的，而國際組織為了要管理這些 Highly Migratory species，特別成立了很多針對鮪魚的管理組織，例如南方黑鮪養護與管理委員會 (CCSBT)，負責管理在澳洲外海、紐西蘭、印尼附近的南方黑鮪，另外還有大西洋的鮪類保護組織 (ICCAT)、美洲熱帶鮪魚保護組織 (IATTC)，也同樣是保護鮪魚的國際組織，所以這些都是用「單一魚種」來作管理的概念，由此可見，為了管理這樣一個魚種，國際上要花多少的精力跟精神來作管理的工作。這些國際組織的成立，對單一類的魚種來作保護，就可見得 Highly Migratory species 這種 Shared stock 的管理有多重要。

我們的漁船在兩年前在大西洋違規作業被 ICCAT 制裁，這個制裁案讓我們必須淘汰 60 艘漁船，並有 150 艘船要停在台灣的港口一年不能出海作業，而我們政府花了 41 億的錢把這 60 艘船買回來解體，和發給停在港口的 150 艘船維修補貼，所以可見這種國際的漁業管理已經複雜到不是一

個國家單獨合作的，必須要透過國際組織的運作才能有效的管理。

## **五、結論**

海洋漁業的管理一路這樣講解下來要給大家一個概念，我們所管理的是 Overfishing、Over Capitalization 和最後最困難的 Over capacity，以及如何去減船，如何去做有效的配額分配，用這些觀念讓大家去思考去了解漁業的管理政策。

# 我國航運政策之省思及展望

張志清 博士

一般來說，國家在推動某項計畫前要先有目標，有了目標後才有所謂的政策，有了政策才會有策略，再透過措施來執行。在計畫執行前必須要先接受考察，這部分主要由監察院和立法院負責，在執行上則由交通部負責。

## 一、我國海運政策白皮書

交通部在 2002 年提出的「海運運輸政策白皮書」國際運輸單元中，提出我國主要海運運輸政策為，因應國際變遷，調整航港體制，發展全球運籌管理中心。這點在國民黨時代命名為「亞太營運中心」，在這個中心失敗後，民進黨將其重新定位為「全球運籌中心」，這個想法其實相當不適合，當你在『亞太』都沒有辦法成功時，要如何在『全球』中成功呢，也許需要投入更多的努力。該政策分為五個主要策略，每一個策略，又各有兩項措施，整理如下：

單元	運輸政策	策略	措施
國際運輸	因應國際變遷，調整航港體制，發展全球運籌管理中心	1. 健全國際海運發展	1. 改善航港管理體制
			2. 檢討港埠整體發展
		2. 加強港埠規劃與建設	1. 廣續辦理各港未來發展計畫
			2. 改善各港聯外運輸
		3. 改善港埠經營體質	1. 提昇港埠經營管理績效
			2. 發展整合型港埠運籌管理體系
		4. 改善航業經營環境	1. 加強航業發展與管理
			2. 放寬貨櫃運輸聯運管制
		5. 因應國際海事環境變遷	1. 因應加入 WTO 調整措施
			2. 因應兩岸通航配合措施



交通部對航港的發展相當重視，但國際航運的發展，不是只有港而已，港只是一個連接點，航運業最重要的是要能國際化，除了港口當地的發展外，在國際間的發展也很重要，畢竟，航運為一國際化之產業。航運主要包含三大部份，也就是航政、港埠、棧埠。航政屬於航業法，主管機關為航政司；港埠跟棧埠屬於商港法，主管機關為港務局，航政司與港務局同樣隸屬交通部。但航政司非一級主管單位，在執行上無法達到有效之效力，應設航政局進行管理。但政府礙於成本考量，不願意在再劃設新部門。港務局也是另一樣主要原因，因船舶進出港可以帶來巨大的利益，若設立航政司，勢必造成港務局收入的減少，故港務局對於航政局的設立，持反對意見。

在港埠規劃上面，台灣除了四大國際港外，還包括了台北港、蘇澳港、和安平港，每個港各有不同的特色，彼此互利、相互競爭。台灣這麼小的地方，劃設這麼多港口，有過度投資的問題。另外，交通部依商港法，每隔五年對各港之硬體設備作一次規劃，台灣的港口，逐漸在走下坡，高雄港今年排名可能會降至十大貨櫃港以外，但這不全然是高雄港的問題，主要原因還是中國貨源不段增加，加上兩岸無法直航所造成。我國交通部，對我國商港未來發展方向，真的需要好好規劃。在改善各港聯外運輸方面，每個港都須好好執行，不然無法創造出高的港埠效率。提升港埠經營管理績效，目前最大的問題是公營機構，員工常為了年度績效獎金，而忽略了港口長期發展績效的規劃，應多注意港埠作業成本的掌控和發展港區額外附加價值（如貨物轉運、加工等），也就是所謂的整合型港埠運籌管理。

在改善行業經營環境中，航業發展主要有兩大部份要做，也就是「管制」與「獎勵」。「管制」就是當一國的某種產業尚未成熟時，政府必須

給予協助避免該產業在其他各國的強勢主導下遭受衝擊。當這個產業逐漸成熟時，政府就不需要在從事這樣的行為，就是所謂的「棄管制化」或「解除管制」。「獎勵」簡單來說就是給予經營者某些好處，使其願意接受、服從「管制」。另一種說法是當一國的某種產業，逐漸衰弱、或外移時，政府為留住該產業所採取的各項措施。此辦法再執行上舉有一定程度的爭議，舉例來說，航商因政府鼓勵造船紛紛投入造船市場，最後往往導致市場供過於求之現象。故在執行上程度的拿捏上相當重要。而「獎勵」不一定全是直接給予金錢，目前全世界來說，只有美國實施的海軍補貼是透過金錢方式實施。在台灣，獎勵的主要方式是透過租稅減免，也就是少收一點錢，在行政上叫做稅付的支出。舉例來說，政府原本可以收 5 元，現在為提供獎勵只收 1 元，少收的 4 元轉變為政府「支出」的部分，有就是政府變向給民間的補貼。放寬貨櫃運輸聯運管制對台灣來說，其實並不重要，因為台灣南北長度只有 400 多公里，透過路運就可解決，沒有什麼聯運的問題。

在因應國際海事環境變遷方面，台灣航運在加入 WTO 後主要有衝擊兩項，第一是國際貿易量的增加，第二是在資訊的流通上需更加透明化。兩岸通航在行業技術上沒有什麼太大的問題，主要還是受到政治的影響。

上述所談的，並不代表所有的航運政策，交通部只列舉他們認為可能做得到的事項，但其實這裡面還是有很多不太可能達成的事項。在上次的會議中，我向交通部建議兩項容易執行的事項，一項是放寬船舶營運年限，交通部考量船舶安全問題，船齡過於老舊之船舶不得懸掛中華民國籍，但實際上，海事案件百分之九十是人為因素，船舶老不老舊不是主要原因。另一項是於船舶法內放寬我國國輪登記條件，以我國現今

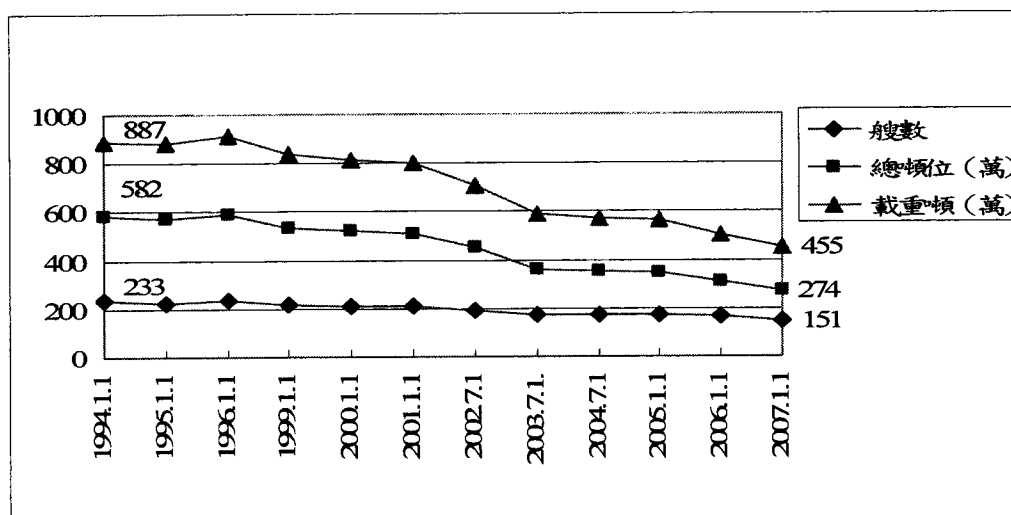
國輪登記條件來說，航行國際航線之我國國輪在公司持股比例上必須有百分之五十為我國國民所持有，其實這可以再放寬一點吸引國外資本投入經營。畢竟，船公司在經營上最主要的問題就是資金來源，吸引外商增加資本，使公司國際化，才是航運業經營成功的關鍵因素。

## 二、我國航運政策所面臨之挑戰

這部分主要歸納成兩項，一是國輪的出籍，二是船員的短缺。

### (一) 國輪船隊嚴重出籍

航運主要構成因素就是人、船、貨。沒有人就沒有船，也就沒有貨，以目前來說台灣人經營的船隊大約有兩千萬噸，只有百分之十六懸掛台灣籍，這事很嚴重的問題，從下圖，可以看出我國國輪船隊流失的現象。總噸位是指船舶主要的載重噸，載重噸則是船舶遮蔽甲板下可以放的貨物量體積大小。



所謂的國輪就是我國籍船東，登記我國之船籍。如果我國籍船東，登記外國之船籍，則稱為權宜輪 (flag of convenient)。我國國輪在營運上必須無條件配合我國政府的政策，比如說戰時徵招、船員雇用比例等，

且國輪在營運上稅金較外輪來的高，又台灣之國際地位特殊(台灣在PSC中屬於灰名單，台灣籍船舶無法直航中國大陸)，船東為節省成本與營運上之方便，多不願意登記為國輪。在這種情況下，政府應運用各項政策或措施持續吸引船舶入籍，甚或吸引外商船舶入籍，也就是放寬船舶登記條件。交通部主張依據1986年《船舶登記條件公約》或1982《海洋法公約》中規定，船舶與登記國之間必許有真實聯繫，一但放寬入籍條件後就沒有所謂真正聯繫。但實際上全世界船舶約有百分之七十為權宜權，他們也沒有所謂的真正聯繫，但在經營上都沒有發生問題，為什麼中華民國一定要有所謂的真正聯繫呢，而且也不是說沒有所謂的真正聯繫，我們要做的，只是放寬限制而已。這樣，在維持國輪船隊的數量上才能奏效。我主管機關雖然瞭解以上情形，但對於國輪之下滑，至今仍束手無策，無法提出國輪發展之有效政策或方案。

## **(二) 我國船員嚴重短缺**

當你有錢可以買船卻找不到一群可以信任的人，幫你操作船舶，這是一個很嚴重的問題，第一是因為船舶價格昂貴，可能被船員轉賣，船舶安全有賴船員的操作，一旦發生意外，船東將遭受巨大損失，故船員的素質是很重要的。這裡所謂的船員，特指我國籍之甲級船員(船長、輪機長、大副、二副、大管、二管)。目前我國僱用外籍船員之比例為百分之四十七，以船公司來說，還是希望能僱用更多的外籍船員，因我國船員應徵不到人。這點，其實在教育上出了很大的問題，以我國商船系招生來說，一半招入的是女生，未來上船工作船公司未必接受，再來是發證問題，目前每年錄取率大約百分之十五左右，錄取率很低，而且考上了也不一定會上船，再來實習也是問題，很多學生再實習後反而降低上船意願，對船公司來說，投入資本訓練船員，卻不一定能獲的回報，久了就不再願意提供機會。這些都導致我國船員不但流失，政府雖了解

此情形但仍提不出具體之可行之方案，在我國船員不足的情況下，又不願放寬對外籍船員僱用的限制。在兵役的部份，或許可以透過替代役或國防役解決。

以下就世界各國為改善船員流失，所採取之做法做一介紹：

國家	所採取之措施
英國	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立曼島第二船籍制度，放寬外國船員僱傭限制。</li> <li>2. 2000 年實施噸位稅制，要求適用噸位稅制之船東負有培養船員實習生之義務（每 15 名高級船員職務，需增加一名實習生），藉以改善英國船員之流失問題。</li> </ol>
日本	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1996 年修正部分海上運送法創設「國際船舶登記制度」，對登記為國際船舶之日本籍船舶，容許每艘船僅需雇用日本籍船長與輪機長共 2 名，並由政府補助船員教育訓練等費用。</li> <li>2. 實施「年輕船員養成計劃」培養船員</li> </ol>
韓國	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 韓國政府於 1997 年 2 月，朝船員供需安定、改編船員教育體制與改善船員福祉環境等三方面，著手解決船員供需失衡的問題。</li> <li>2. 確保船員人力資源之安定供給，提出 12 項因應對策。</li> </ol>
香港	<p>2004 年開始，分四個財政年度將撥款 8,000 萬港幣，實施「航海訓練獎勵計劃」，鼓勵香港的年輕人以港口及航運事業為發展目標，並接受及完成航海訓練。</p>
新加坡	<p>自由僱用船員</p>

不管各國透過何種政策，最主要的目標都是要防止本國籍船員的流失。

各國採取提升船隊國際競爭力的措施，最主要要有前瞻性的措施，我國政府經常沒有前瞻性的政策，航運業為高風險高利潤的產業，在經營上要有一點的膽量。各國在國籍船舶登記有關稅賦之減免方面著手，多採取降低稅收的方式，其中有一個「第二船籍」船舶登記制度，或叫做「獨立船籍」登記制度，目前英國、挪威、德國、法國都有實施，鼓勵本國船東懸掛國內其他區域的船旗（如我國船舶懸掛澎湖船旗，船籍不變），一方面可促進落後區域之開發，另一方面本國船舶不致流向權宜船籍。另一個重點就是噸位稅，也就是直接以船舶總噸位決定船東要繳交的稅金，各國

都在做，就是台灣不做，這有很多原因。連中國大陸近期也開始實施「中資國際航運船舶特案免稅登記」政策(2007年)，對符合條件的船舶免征關稅和進口環節增值稅，鼓勵轉為登記中華人民共和國國籍，避免權宜船部隊徵加。

在無具體及通盤考量之航運政策方面，長榮海運集團總裁張榮發和全國船聯會理事長王龍雄都認為，在我國航運策方面政府根本提不出具體的解決方案跟配套措施，尤其是在兩岸通航方面，張榮發公開批評政府：「不重視海運，沒有政策。」此問題雖然涉及政治但仍屬航運政策之一環，是我國航運之特有問題，我國輪船隊近年快速之流失即與之有關。此問題如果不能解決對我國航運業之經營會造成相當大的影響，我國政府應該撇開政治的立場就航運、國貿之立場與大陸協商。在航運執行力方面，最重要的就是要建立航政局進行整體性的政策規劃和人力配置，我國現在的航運政策主管單位都不相同，就像多頭馬車一樣，在執行上一點效率都沒有，故在制定航運政策相關之協調方面，即顯得力不從心。

國家	所採取之措施
英國	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建立「曼島」第二船籍制度</li> <li>● 2000年實施噸位稅制，強化船隊國際競爭力。</li> </ul>
挪威	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建立挪威第二船籍制度</li> <li>● 1996年實施噸位稅制</li> </ul>
荷蘭	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建立荷蘭NIS第二船籍制度</li> <li>● 1996年實施噸位稅制</li> </ul>
德國	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建立德國第二船籍制度</li> <li>● 1999年實施噸位稅制</li> </ul>
日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 實施「國際船舶登記制度」，對登記為國際船舶之日本籍船舶，予以關稅減免及國際航運之補助，例如近代化船舶之特別折舊與日本開發銀行之低利融資等。</li> <li>● 預計2008年實施噸位稅制</li> </ul>
韓國	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1997年實施「國際船舶登記制度」，對登記為國際船舶者，予以賦稅之減輕。</li> <li>● 1999年7月實施有關新購(造)船融資，凡獲得該國海運業執照或登記者，在進口航行於國內港口間之船舶上，給予船價總額80%以內的融資，年息7%，緩期5年後分5年分期償還。</li> <li>● 2002年實施第二船籍(Korean international ship register, KIS)，予以稅金減免，以維持韓國船隊結構。</li> <li>● 2006年實施噸位稅制</li> </ul>

國家	所採取之措施
新加坡	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1991年實施「特許國際海運企業方案(AIS)」，吸引國際航商將屬輪登記為新加坡籍。</li> </ul>
香港	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1999年4月份推出一系列船舶登記優惠制度，以降低船舶登記費、簡化檢查手續、船舶登記電腦化、與國外簽定雙向稅收協定及21項有關服務費用改革，降低航商的稅收負擔，藉以吸引香港、中國大陸及國際航商將屬輪登記為香港船籍</li> </ul>
美國	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 實施「融資保證制度」，由政府提供信用保證，以鼓勵美國商船與造船廠之成長與現代化。</li> <li>● 1937年起，實施「航運差額補助政策」(Operating Differential Subsidy, ODS)，對於國際航線航行之美國籍船舶給予航運差額補助，美國政府每年約花1億美元作為補助經費，該制度於1998年停止。</li> <li>● 1996年通過新的營運補助制度—海事安全計畫(Maritime Security Program; MSP)，每年對40艘貨櫃船舶、5艘RORO船以及2艘汽車船共計47艘，給予每艘210萬美金補助。</li> <li>● 2004年實施噸位稅制</li> </ul>

### 三、國輪船隊之發展

在國輪船隊的發展方面，經營完善的國輪可以為國家帶來巨大的商業利益，同時有助提升國家國際地位，這也是目前各國積極防止國輪流失的主要原因，下表就我國的使命與目標做一整理。

使命	目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.提升國輪競爭力、加強與各國之海運關係。</li> <li>2.透過有效競爭之海上運輸，促進我國經貿之發展。</li> <li>3.保護我國策略性海運利益，促進我國成為亞太運籌中心</li> <li>4.在健全市場機能下，鼓勵發展財務健全、並能有效運用且符合國家安全需要之國輪船隊。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.國家安全：國家緊急狀況下時有船隊可供利用。</li> <li>2.促進經濟發展：減少海運成本、擴大經濟效應、協助建立亞太營運中心。</li> <li>3.輔導產業發展：防止不公平競爭、輔導新興航業、支持相關產業如造船業、提升整體競爭力。</li> </ol>

經濟發展	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 促進國民經濟之成長。</li> <li>2. 促進貿易發展。</li> <li>3. 取得外匯，改善國際收支。</li> <li>4. 增加就業機會。</li> <li>5. 增加本國籍船員，確保國輪競爭力。</li> </ol>
產業發展	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 改善海運產業（船舶維修、造船、船舶管理、船舶營運等）</li> <li>2. 確保國輪船隊不會因國際公約或組織之影響，而處於不公平之競爭劣勢。</li> </ol>
國防需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確保可利用民間商船，以支持國家安全所需之國防配置。</li> <li>2. 國家動員時，可依國防需要對商船作適當之管理。</li> </ol>
增加國際海運發言力	擁有強大的船隊及充沛的海運人力，將可具有影響力，在國際海事組織發言 <sup>[1]</sup> 。

### 國輪船隊之未來展望及因應對策：

1. 兩岸航運未來發展
2. 航運獎勵政策之可行性
3. 解除管制之可行性：船員僱用、航政監理、船舶檢查、國輪入籍條件





# 海域執法

陳國勝 碩士

今天講分兩個部分探討海域執法的政策，一是組織法，探究機關跟機關、機關跟人員間的問題。二是作用法，談一些如何做、如何執行、有哪些要件那等等，例如從還沒有這個機關之前、到有這個機關之後，後續的一些問題談起，以及包括相關法律和未來發展。

以前我國海洋是封閉起來的，因為戒嚴時期只會用國防的角度去看海洋，那現在就是比較親近海洋、經營海洋、保育海洋，不過現在做的還是不好，我們還是不能開一艘船就出去，也不能隨便就到一個海域游泳。當然很多人還是這樣做，不過那是法令沒有去執行它，這是不對的，法律究竟要鬆綁還是嚴格執行，如果有一個完善的法律就不用去擔心這個。我國政府為因應與對岸間的互動變化及順應國際海洋執法時代來臨。對海域的經營政策，由以前消極、封閉、保守、放任的態度，改採取積極、開放、具體、經營的行動方案。

## 一、海上執法機關

### (一) 我國海域執法機關模式

各國海域執法機關之模式都有些許不同，例如

1. 各自成立執法單位：各行政機關自備執法人員及船舶（如中國大陸）
2. 成立專責執法機關：統一執法力量配合業務主管機關（如美國、日本、我國）
3. 成立專責海上事務主管機關：為海域設置一主管機關並負責執法（如

加拿大、韓國)

我國海上各項事務的主管機關如下：

1. 除走私、偷渡之警政署、消防署、移民署
2. 海上國防之國防部
3. 海上交通之交通部
4. 海上漁業之農委會漁業署
5. 海上環保之環保署
6. 海上科學研究之國科會
7. 海上石油鑽探之經濟部
8. 兩岸關係之大陸委員會

## (二) 海域專責執法機關

我國海防工作長期以來係由內政部、國防部、財政部等機關，分別執掌相關事務，因事權不一，致使海巡工作無法順遂進行，為統合事權而設置「岸海合一」的海域專責執法機關的海岸巡防機關。

2000年納編國防部海岸巡防司令部、警政署水上警察局、財政部海關成立，人員、任務均承受三機關而來。目的係為更有效防止來自對岸之走私偷渡的專責執法機關。形成軍、警、文同時存在的特殊情況。任務分配軍於海岸、警於海域、文則同時散布於該機關。

目前海域執法組織之問題：

1. 業務主管機關與執行機關二分，導致之間資訊難以交流成各自為政
2. 陸軍與水警合一，難以合憲外轉型困難
3. 「以陸控海」的觀念導致「重陸輕海」
4. 難面對海域執法之特殊性，缺乏建立長期人力培養計畫

### **(三) 海域執法機關與業務主管機關之法律關係**

海巡機關與其他行政機關間之法律關係分為，應該委託：《行政程序法》第 15 條之行政委託、「不能」委託：《行政程序法》第 15 條之行政委託，以及「不用」委託：《行政程序法》第 13 條之管轄競合。

海巡機關在海域內應與主管機關分工合作，不論在海巡法制立法沿革、《海岸巡防法》規定之內容、其他法律分工、《海洋污染防治法》立法過程、我國海域執法政策、美日兩國海域執法機關成立之比較皆是。

## **二、海巡機關之地域管轄**

以金門、馬祖地區領海問題為討論重點，有無領海牽涉領陸上法律得否在未經修法下即得以適用到領海之中。「如果當初行政院公布第一批領海基線時即將之納為公告範圍，理應會較為明確且有利執法」。

由國際海洋法上之規範探討沿海國公布領海與否之權利影響、沿海國公布領海與否之權利差別。國際海洋法上對領海與基線之規定具有領海權利之宣告、基線之功能及其必要性、以及領海及基線疑義及解決。

### **(一) 領海及鄰接區之規定**

我國《領海及鄰接區法》規定我國領海範圍、基線實踐：

1. 第 4 條規定，中華民國領海基線之劃定，採用以直線基線為原則，正常基線為例外之混合基線法。
2. 第 6 條，中華民國領海與相鄰或相向國家間之領海重疊時，以等距中線為其分界線。但有協議者，從其協議。前項等距中線，係指該線上各點至中華民國基線上最近點與相鄰或相向國家基線上最近點距離相等之線。

3. 第 7 條第 6 項，大陸船舶通行中華民國領海，除依照臺灣地區與大陸地區人民關係條例辦理外，並應遵守本法之規定。

中華人民共和國之《中華人民共和國領海及毗連區法》之規定：

1. 第 2 條第 2 項，中華人民共和國的陸地領土包括中華人民共和國大陸及其沿海島嶼、台灣及其包括釣魚島在內的附屬各島、澎湖列島、東沙群島、西沙群島、中沙群島、南沙群島以及其他一切屬於中華人民共和國的島嶼。
2. 第 3 條第 2 項，中華人民共和國領海基線採用直線基線法劃定，由各相鄰基點之間的直線連線組成。

## （二）國際法與國內法之關係

我國未簽約應無受拘束之必要，成為有義務卻無權利。公約已成國際習慣法之性質，應所有國家加以遵守，問題在於 1982 年《海洋法公約》是否為國際習慣法或該公約已將所有條文國際習慣法化。國際法是在限制國內法之規範範圍，如果並未逾越該公約之授權範圍，即使並未參與該組織亦無限制得在國內法作成規範。反之，如果僅參與國際組織卻未在國內法有相對應的法律通過，也無即可依據國際法而處罰之。

## （三）基線之功能與必要性

以前在領海寬度尚以目力所及、炮擊所及，未有明確範疇時，起算點非重點，但在 1958、1982 年海洋法公約中均將正常基線等規定，起算點是重點。當一個國家主張具有領海，卻無進一步劃設公布基線，在無法明確得知沿海國之領海範圍之下，沿海國所主張的領海是否有效？

領海之地位係屬國家主權所及之區域，不因國家有無宣布而決定是否存在，而應是存在是前提至於是否加以落實或是否縮小，則放由各國自行決定。故而未有特別宣布前，應即認定沿海國家應有自正常基線起算 12

浬為領海，並依規定將所主張在官方所承認之大比例尺海圖上標示，以為對外公告之宣告程序。10年來僅30個國家完成此程序，對於無法參加聯合國組織者或尚未完成此程序，即認為無領海。

#### (四) 領海與禁止限制水域

我國領海之存在：

1. 民國 20 年三浬領海
2. 民國 68 年總統根據臨時條款授權公布 12 浬、200 浬專屬經濟海域
3. 民國 87.1.21 通過中華民國領海及鄰接區法，據該法行政院在
4. 民國 88.2.10 公布第一批領海基線、領海及鄰接區外界

採分批公告造成未公布地區是否有領海的疑慮。

禁止限制水域之存在：

1. 76.7.15 解除戒嚴令、
2. 80.5.1 憲法增修終止戡亂
3. 81.7.31 公布兩岸人民關係條例
4. 81.10.7 公布台灣澎湖禁止水域
5. 87.6.22 公告金馬地區

在我未實力控制之區域未加以公布。

我國領海與禁止水域之比較：

	是否公布領海	是否公布禁止限制水域	備註
台灣、澎湖地區	是	是	範圍相同
東沙地區	是	是	範圍相同
釣魚台地區	是	否	實力未及
金門馬祖地區(東碇、烏坵、東引、亮島)	否	是	範圍未統一
南沙地區(太平島)	否	是	U型歷史水域
中沙(黃岩島)	是	否	

總而言之，未劃界的問題則以正常基線劃設領海等海域，作為起算之基

線。金門馬祖與中國以等距中線作為暫時性的執法界線。

### 三、海巡人員之司法警察

#### (一) 司法警察

海巡人員依《海巡法》之規定有關司法警察之範圍。司法警察之種類依照《刑事訴訟法》第 229、230、231 條為及《調度司法警察條例》，分為「一般司法警察人員」與「特種司法警察人員」。

特別司法警察之法源：

1. 《刑事訴訟法》、《調度司法警察條例》
2. 《法務部調查局組織條例》第 23 條
3. 《入出國及移民法》第 61 條
4. 《海岸巡防法》第 11 條

特別授權海巡人員司法警察身分於《海岸巡防法》第 11 條規定，海巡人員執行該法第 4 條職務時，具有司法警察身分。

#### (二) 海巡人員之調查犯罪之職務

在此所指之「職務」應由

1. 《海岸巡防法》第 2 條及第 4 條第 1 項第 3 款
2. 《行政院海岸巡防署海洋巡防總局組織條例》第 2 條第 1 款
3. 《行政院海岸巡防署海岸巡防總局組織條例》第 2 條第 2、5 款
4. 《行政院海岸巡防署海岸巡防總局各地區局組織通則》第 3 條第 2、5 款

進入內陸地區具有司法警察身分需有《海岸巡防法》第 8 條規定之要件：

1. 查緝走私、非法入出國事項
2. 必須是在遇有急迫情形

3. 調查犯罪嫌疑人之犯罪情形及蒐集證據

4. 立即知會有關機關

### **(三) 司法警察之管轄區域限制**

原則上有管轄區域之分，連法官、檢察官亦有限制，例外時得跨區執法。一般司法警察解釋上可隨檢察官跨區。特種任務之警察人員或者其他依法令關於特定事項得執行，司法警察人員均以特定的事務或範圍作為限制。

### **(四) 海巡人員司法警察之身分與適用範圍**

海巡人員在轄區內執行職務須按照《海岸巡防法》第 10 條規定；在轄區外執行職務則依據《海岸巡防法》第 8 條之規定在急迫情況下所發動、會同警察機關逕行查緝、報請檢察官指揮。

海巡人員具有司法警察身分之適用範圍在海域及海岸地區，以及內陸地區。轄區之外非急迫情形則應負「舉發」責任。

### **(五) 小結**

由於海巡機關係混合四個不同身分人員，其養成背景互異、各有特色，但因為完成同一目標而納編。該組織卻因有軍職人員而要分擔一部分的國防，因有警察就授與得以執法；因有關務人員而得以查緝走私，但在混合之後，往往未清楚的劃分其間的人員背景不同而理應為不同之授權作區隔，造成此後法律規範在執行時授權執行主體之混淆。





# 海洋能源科技產業發展政策

李昭興 博士

今天我們要利用最先進科技的調查方式來調查我們國家的海域國土，不是陸地上是水域，我分成四個主題討論，我們的海洋能源在那裡？為什麼要做海域國土的科學調查？做什麼調查？做了，有什麼好處？

## 一、非生物資源

### (一) 天然氣水合物

從地質學上來說的非生物資源，第一是天然氣水合物，中山大學外面就有了，我們的海研一號現在還在探索。天然氣水合物是一種天然氣，家庭在高雄或一些其他地方，會用一些液化的天然氣或桶裝的天然氣，桶裝的天然氣就是把天然氣加壓後變成液體，壓力在增大溫度再降低，到了一個物理的極限就會變的好像冰塊一樣，我們叫做可燃冰，可以燃燒的冰塊。

國內有很多地球物理的老師已經做了四五年的研究，很多天然氣水合物，這是存在海底下的，然後更重要的是這東西幾乎可以延伸到整個南海、東沙、中國大陸、西沙甚至到達南沙，這些都是很豐富的天然氣水合物，到達冰狀的凝點就可以燃燒。台灣從嘉義以南，一直到恆春墾丁，有三十幾處的泥火山，因為它噴出以後就堆成一座像泥的山，嘉義的關子嶺有水火同源，就是這種地底下的天然氣。下次去墾丁，可以去恆春東邊以外有個地方叫出火，到了晚上，那裡的火燃燒的很厲害，所以類似這種天然氣是的確存在台灣西南部的海域，包括到東沙南沙。

在海床底下根據震測頗面，可以看到有一層就是我們所說的甲烷水合物的下層，這個海床大概有 200~300 公尺的厚度都是甲烷水合物，下面就

是氣體狀態的天然氣。所以我們分為固態天然氣、Free Gas...等，像出火和屏東萬丹的泥火山，在水底下的情況就像這樣，灌進去當地曾不能阻擋這樣的壓力的時候，就會噴出來。我們估計大概整個南海都會有豐富天然氣水合物，只是我們還沒有時間仔細去調查清楚。

天然氣水合物是我們未來一個很重要的資源，現在最大的困難在於開採的技術，因為天然氣已經壓縮成冰狀的時候已經壓縮了160倍，所以去開採這個160倍，是一個很危險的外力爆炸，所以這個技術包括日本、美國都還沒有發展出來，可能大概還要5到10年的時間。但是也許因為油價繼續高漲，或許這個繼續兩三年這個技術就會出來。根據我們評估，以後如果能夠開採，台灣西南部的天然氣水合物足足可以供應台灣使用這些天然氣至少10年，絕對用不完，所以這個非生物資源我們國家一個很重要的。

## （二）海底火山

這東西叫海底熱力浮球，最簡單來講就是海底火山，在火山口附近會有這樣類似的煙囪很多的熱噴出來，在陸上的話就像是溫泉，溫泉只是路上的水沉降到這裡然後加熱變成浮球。這種熱液的溫度可以達到300度，我們自己的龜山島上可以達到100多度，這些噴泉重要的資源不是拿來當作溫泉水，百分之八、九十的眾金屬礦物，金銀銅鐵等都是從地質上來的，要讓這些東西從地底下到上層來，一定需要一些動力，所以熱液噴泉變成一個很重要的地底下重金屬帶上來的機制。地質學上有一個名詞，叫做「熱力磁礦」。

日本已經注意到沖繩海潮的海底火山，根據研究報告指出金礦的含量未來值得開採。這個道理很簡單，如果各位到基隆的九份和金瓜石，在30幾年前日本就在這個地方開採金礦，曾經繁榮一時，現在也很好，轉換成是觀光景點。台灣的問題是，那地方的黃金雖然達到開採的目的，但通常

這種金礦是含量差不多是 3ppm，表示 99.9%都是廢石，該傾倒在哪裡？陸上還是海上？好像哪裡都不是，所以台灣並不適合做黃金的開採。

這些海底火山跟大肚山、棉花嶼、彭佳嶼、釣魚台一系列地質年代比較老，基隆嶼、九份金瓜石比較年輕，龜山島最年輕。曾經在七千年前，龜山島有過一次大量的噴發，所以我們認定只要在人類歷史上曾經噴發過的火山，就稱為活火山，也就是活躍的火山，所以龜山島是我國唯一露出水面的活火山，其他都是休眠火山或死火山。

### **(三) 海底石油**

騎摩托車或開車時都需要用到石油，海底下基本上我們談的是海床，談到沉積物，都是石油的來源，台灣的大陸棚界線的確有 40 米可以產石油。

### **(四) 錳結核**

最後一個能源，是錳結核，就像圖上看到的，大部份在深海 4000~5000 公尺的海底下，有大有小，有些甚至像蕃茄裏一層糖一樣，外面包的一層物質，就是從地底下出來的一些鐵礦等等，台灣的東部海域看到的就像圖片的一樣，分布的滿滿的，只是因為這些分布在 4000 公尺以下，已經快要達到但是還沒到達開採的經濟效益，還在評估中，但未來當陸上的資源用盡時，就是我們重要的能源。6500 公尺水深的錳結核，都是鐵礦、銅礦包覆著錳，未來我們的礦產之一。

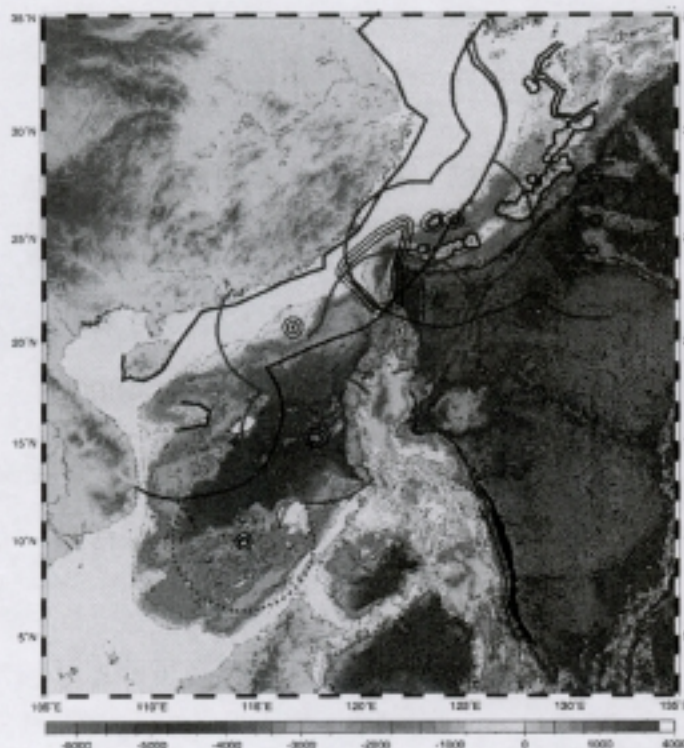
### **(五) 板塊運動**

國內很多地球科學的老師大致跟我有相同的看法，認為這跟台灣的熱絡活躍的板塊運動有關。簡單來說就是地震波，隨時都會有地震發生，實驗中最小的 750kg 炸藥，產生的地震規模大約是芮氏規模 2.6，介於有感

跟無感地震中間，如果電磁場不能承受這樣的振動，就不應該在台灣存在。

台灣有兩個板塊，東邊是菲律賓海板塊向北隱沒，產生海溝有很多的地震和火山，西南部有許多的峽谷，是歐亞大陸板塊向東隱沒，把沉積物疊積起來。地底下的天然氣就可以經由疊積作用正好在 1000~2000 公尺一帶，調查過最淺的大約是在 750 公尺水深還可以發現貝殼。表現出這一帶很多的沉積物，在海床上佈滿了坑坑洞洞的天然氣水合物，這些坑洞底下至少 200~300 公尺，底下還有天然氣存在，所以西南部這邊是一個重要的資源。東部都是 5000~7000 公尺的水深，還有很多的錳結核，如果不調查，我們幾乎沒有辦法想像海洋底下還有那麼多的資源。

## 二、海域重疊



我國海域國土，特別是 200 海里的 EEZ 跟鄰國有很多的重疊問題。根據海洋法是有權利來做這些調查，唯一是海洋法有規定兩個國家有重疊的問題時，應該要坐下來談判，可以經由共同合作或共同探勘的方法來共同

取得資料。但日本不會跟我們談，中國也不用跟我們談，因為他覺得台灣是他的。

1. 日本有個沖之鳥礁，近幾年花了很多的錢在上面灌水泥將島建立起來，最近聽說把當地的珊瑚移到琉球培養後再搬回種植，要盡快把這個島變成一個事實，為的就是想要那 350 海里的大陸礁層，衝擊的就是台灣的漁船都在東邊捕捉黑鮪魚，只要一不小心就會踏入他們的 350 海里，所以我們一直很反對。
2. 在中華民國憲法中，馬尼拉外海有個黃岩礁，是一個暗礁，我們反對像日本把礁變成島，馬尼拉外海那邊的海也太深，地質也太年輕，還沒有達到石油的存在，西沙南沙這一帶有豐富的天然氣資源，這一些才是我們要爭取的。
3. 我們在太平島蓋了飛機場，附近中國、菲律賓、日本也有蓋，不過我們比較早，太平島有效的掌握是一個事實。這個島非常珍貴，底下可能有很多的石油礦產，不遠處有汶萊是重要的石油產區，根據相同的地質原理我們推測這裡會有豐富的石油資源，但到目前為止，還沒有去詳細調查。這個島是附近一百多的類似的礁岩島嶼中最大的，全長 1300 公尺，行政區是屬於高雄市旗津區，走路 15 分鐘，騎腳踏車只要 5 分鐘。太平島的大小，也剛好讓取井水時，上層的水剛好藉於淡水跟鹽水之間，總比沒有淡水好。太平島也是這 100 多個島中唯一有醫院的。如果我們要獨佔，那幾乎是不可能，因為所有的國家都覬覦這塊土地，所以未來主權的事情先擱一旁，先來談「共同開發」，海洋事務在未來有更多事情值得讓我們去做。
4. 我國最南的疆土是曾母暗沙，不必灌水泥就可以擁有這個島。
5. 北邊有春曉等油田，已經有接海底管線到上海，其實到目前為止還不符合經濟效益，但是中國就是要搶在日本之前先開採，不惜一戰。這些油田其實也在我們的 EEZ 範圍內，但是台灣從來沒有提及這件事

情，倒是在漁業上提及的比較多。中國去年也在珠江口出口附近鑽井探查天然氣，中沙南沙都還沒有人去探索。

6. 南邊的菲律賓巴丹島，聽說巴丹島的公雞早上在叫，在墾丁聽得到。巴丹島跟釣魚台一樣主權未定，巴丹島上的民族跟蘭嶼的達悟族使用同樣的語言。

大陸礁層調查的海洋資源，是與他國競爭，與時間賽跑。

### 三、大陸礁層科學調查

#### (一) 法源背景

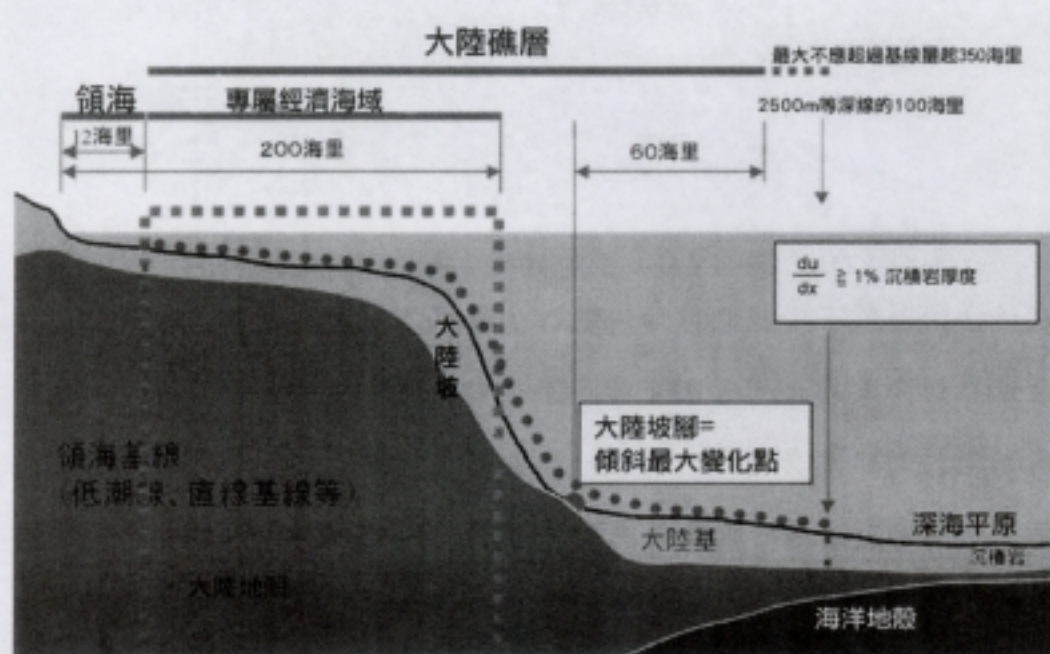
大陸礁層科學調查的法源背景源自 1982 年聯合國海洋法公約 (United Nations Convention on the Law of the Sea) 於 1994 年 11 月 16 日正式生效。還有但書說在 2009 年 5 月 13 日的時間內要準備豐富的報告，提出我們國家對於海洋的疆界的劃界看法與想法。1998 年 1 月 21 日立法院三讀通過，總統明令公布施行《中華民國領海及鄰接區法》與《中華民國專屬經濟海域及大陸礁層法》(地質形式上大陸礁層應該叫做大陸架)，為我國海域之經營與管轄權奠定法源基礎。2000 年 2 月 1 日，「行政院海岸巡防署」正式成立，使台灣成為世界上少數海域軍事武力與海域執法力量完全分立的先進國家。根據領海法，從岸邊推出去 12 海里就是領海，再推出去會有一個 200 海里，叫做專屬經濟海域，這個區域的捕魚權、礦權、埋設海底電纜、科學調查等行為都屬於沿海國的權利，別的國家不可侵犯。台灣最大的問題就是 EEZ，北邊有日本，西邊有中國，南邊有菲律賓，如果 200 海里就會重疊，會產生劃界和執法的問題。

大陸礁層劃界根據海洋法有三個公式：

1. 根據海洋地質的觀念，從大陸棚、大陸坡再下去就是深海，在大陸坡

上通常可以找到 2500 公尺的等深線，從這個等深線再向外延伸出去 100 海里。

2. 從大陸坡角向外延伸 60 海里。
3. 沉積岩或沉積層的厚度/距離，超過 1/100 的話還可以向外延伸。沉積岩的厚度越厚，表示未來的石油資源或其他的資源越豐富，但所有的延伸不可以超過 350 海里。

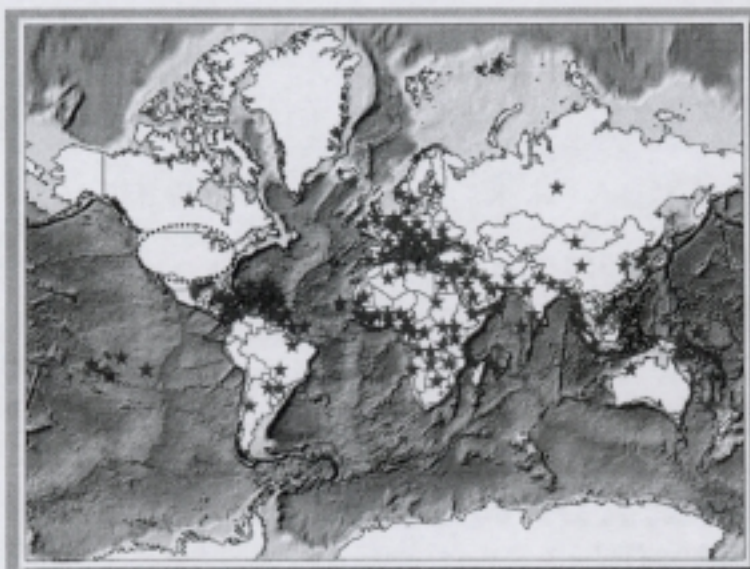


## (二) 我國大陸礁層科學調查之目的

全世界擁有海岸的國家都積極在調查屬於自己國家海域的大陸礁層，並且準備在 2009 年 5 月 13 日以前向聯合國大陸礁層界限委員會 (United Nations Commission on the Limits of the Continental Shelf, 簡稱 UNCLCS) 提出申請。台灣雖然不是聯合國會員國，但我們是十足的「海洋國家」，為了維護自己的權益，為了祖孫的千代萬業，我們更應該積極調查台灣本島及所有離島周圍 350 海里的海域資源。它的範圍北起釣魚台北方的東海海域，其實這件事情，中國和台灣是站在同一線的，南至南沙太平島的南海海域，廣大的藍色國土海域超過台灣本島面積的 30 倍。我



曾經算過，研究船載著所有的設備，大概要花五年的時間，才能將這些東西調查完有個大概的了解。



在這樣的困難下，我們該如何執行？應該要先定型下來，每一個星星代表全世界到今天為止，有 154 個國家在聯合國海洋法公約簽署，其中有兩個國家跟我們非常有關係，其中一個就是我們自己想簽署也沒有用也沒有人願意讓我們簽，另一個就是我們很重要的依據，美國到現在都還沒有簽。道理非常簡單，因為美國在整個世界的海域有多少的艦隊、多少的海外基地，如果有一天讓聯合國海洋法公約每個國家都佔掉這 350 海里，他的這些艦隊要跑到哪裡去？只要美國不簽，很多東西都還可以持續下去。在海域調查中，我們發現更多的海洋科學，這才是最重要的目的，另外也可以讓海洋研究興旺起來，投入更多的經費。

### （三）我國大陸礁層科學調查進行概況

2006 年 8 月 1 日 正式啟動我國大陸礁層科學調查計畫。主要由海洋大學李昭興、台灣大學劉家瑄、和中央大學許樹坤教授為總主持人。其他參加的學校和研究單位包括中山大學、交通大學、中央研究院、國家技術研究院、和工業技術研究院等，目前共有 20 位教授、30 位技術員、和 50 位研究生參與計畫。行政院下設立「大陸礁層調查工作委員會」為最高指

導單位，其下包括內政部、經濟部、國防部、外交部、交通部、國科會、農委會、國安會、海巡署、環保署、和各級大學/民間委員共 21 人。

目前使用的船隻包括達觀艦、海研一號、和海研二號。水試一號預計 2008 年 6 月投入。截至目前，水深超過 2000 公尺之我國東南部海域、和南海北部之精密多頻道測深資料已經完成。水深低於 200 公尺之東海海域則正在進行中。東海海域的調查工作，因為涉及釣漁台的主權問題，常遭日本保安廳和水產廳的船艦、飛機干擾，我國外交部出面交涉中。我國東南部海域和南海北部已經完成部份的沉積層厚度和地殼速度構造的資料。預計 2009 年租用美國研究船 R/V Langseth 完成全面性之地球物理資料。東海海域，因為春曉油田之敏感問題，目前無任何地球物理探勘船隻可容許至上述地區作業，而不被其他二國（日本和中國）的抗議。為此，我們將引用中國石油公司 1980 年代在此地區的石油探勘資料。預備在 2009 年 5 月完成初部的「我國大陸礁層之劃界報告」交由外交部，向聯合國提出我國之主張。

這個計畫的主要內容包括：

1. 海底地形、重力、磁力調查
2. 沉積與地殼構造調查
3. 資源評估：天然氣水合物、石油資源、漁業資源、礦產資源
4. 南沙計畫規劃：未來我們到太平島要怎麼做

我們希望在 2009 年 5 月以前完成所有地區（東海、南海、東部海域）的調查。

#### **（四）科學調查之儀器**

我們使用的武器，如果在 10~15 年前，是被美國海軍規劃的秘密武器，包括兩年前使用達觀艦的時候，海軍說這是機密的資料，只能看不能夠流傳。

1. 一條研究船經過，傳統的測試聲納只測到船的準位，資料是一直線的，而多頻道精密測深系統可以測整個面，掃整個地形的五倍到七倍，如果我在 4000 公尺的水深，一掃就是 20 公里的海面，它主要是測量海底地形跟海床底質和水中異物。
2. 海底地震儀，它很聰明，放入海底它就可以自動接收地震和所有震測的資料，資料都收集完畢之後，只要再給他一個訊號，它就會自動浮上來。
3. AUV (Automated Underwater Vehicle) 自動滑翔載具，丟到水底下就可以利用潮流或水流自動滑翔，滑行到另一點後收起來，就可得到滑翔漂流這段距離的資料。
4. 我們未來也會透過海洋鑽探計畫，使用日本花了六億建造的地球號鑽探研究船。
5. 開始規劃使用海底電纜，從宜蘭頭城附近拉一條 400~500 公里海底電纜到海底下，設海底的地震儀，還可以作其他的各種觀測，所有的各種資料都是由光纖電纜將訊息迅速傳回岸上，這樣有一個好處，如果有大地震發生，產生海嘯，會有海嘯的儀器將資料傳回，大概在 15 分鐘前就可以警告，我估算過，在這 15 分鐘內，可以把高鐵停掉、核電廠停掉、家裡瓦斯關掉、在海邊的居民往高處疏散，大概可以逃避掉 90% 以上的災難，造這樣的電纜，需要 10 億的經費，所以很多都是大型計畫。

## 海洋生物科研與產業發展政策

蔡錦玲 博士

今天首先要講的是甚麼是海洋政策，海洋必須有政策，要先知道有甚麼內涵，要先了解整體，再鎖定要發展的標的，標的訂定後，才会有發展的策絡，而後才有政策。海洋已是一個國際的決戰點，因為陸地可使用的東西我們都已使用，我們對陸地相當熟悉，但至於海洋我們並不了解，不過有許多東西是從海洋來的，漸漸的我們越來越接近海洋，所以最不熟悉的地方就是海洋，如果我們能熟悉她、認識她，我們就能妥善利用她，所以說海洋是國際上的決戰點，不是只有國防上、甚至經濟上。所謂海洋產業，只要跟海洋有相關得就是海洋產業，她是不設限的，她有無限的發展，無限的潛力。人類從 1980 年開始，甚至到 1990 年，細胞生物學發展，隨著科技的進步，我們難以估計接下來的發展，也難以估計海洋發展之後的發展，隨著科技進步，只要跟海洋相關，都是必定海洋產業，首先只要先知道這些內涵，要如何訂定其政策就非難事。

我們聽過知識經濟體系，從 1990 年開始，人們開始討論知識經濟體系，人們從研究了解成果，成果累積成學問，我們從學問經驗裡面去調理出來原則及方法，我們叫它科學技術，就是科技，而這些產業就是科技產業，這就是知識經濟體系。所以一個國家的強盛與否，其決戰點在於 database，database 就是除了經驗的累積，還有研究的成果，如何從成果裡理出一個原則，要如何善加利用這些原則，即是從 database 做 prediction，用 prediction 的能力創造產業。我們不是回顧過去或現有的產業做了甚麼，更要看到前瞻性的產業將來能做甚麼。例如，家具現在來講已不是一個傳統產業了，我們到林家花園一定會撞到門楣，是因為古代人比較矮小，我

們可以見得生物 DNA 的演進，身材的 database 建構起來加上分析營養素各類的因素，我們可以預估十年後人們的基本身高會有多少，或者二十年後各人種的身高高度會有多少，就可以去重新設計未來的桌椅高度。相對的，我們可以從人們要求遙控的、電腦系統的、防彈的、防癌的系統，預測將來的科技產業發展。又例如，過去你要吃甚麼，必須看現在有甚麼可以吃；現在是客製化，依客人的要求，製造你所需的東西。以前的產品是廠商做甚麼，我們就買甚麼；現在是客人至上的客製化時代。以前賺多少錢是可估量的；現在我可以減少哪一個步驟，就能多賺錢。透過人文科技的理解，我們就能開創新產業。

相對於利用在海洋上，海洋產業是無限發展潛力的，海洋科技產業的發展模式，從研究所發展的結果去調理，研究的成果去做研發，並量產變產品化，再去銷售它，這樣的模式無論是任何產業都如此，附帶它所會衍生的發揮都須考慮進來。如果從大看到小，就不會移漏掉應該考量的因素。例如，海洋深層水是利用海下科技產業的相關技術所衍生出來的，所以第一條件是海下科技技術要好；第二點，像日本發展海洋深層水並非只將它取上來就好，還要做後續的深層水進化，但台灣還沒有；第三點，假如要賣海洋深層水，運費成本扣掉之後，還有淨利替國家賺錢嗎？另外，深層水抽上來有許多細菌、微生物，只是我們尚未發現，如果用來做養殖水，沒有好好處理，只是會增加更多的問題，因為我們不知道這些生物會發生甚麼事。所謂海洋產業是被開創的，所以他需要人才，培育人才這個區塊是最被重視的。

海洋政策方面，從日本與台灣做比較，日本在 2007 年 4 月海洋基本法，是由 OPRF 研擬出來，OPRF 是民間團體，但實質上由政府機構參與，加上教育界、產業界結合的一個智囊團，所以容易去落實政策面；台灣的

海洋政策綱領則是由海推會研擬；美國 21 世紀的海洋藍圖，在第 25 章、26 章、27 章、28 章提到海洋科技產業。台灣的國家海洋政策綱領裡的重要思維為何呢？在日本的海洋政策裡提到，其重心思想是人類與海洋共生，對美國來說，其海洋的重點在國防，日本重點在於經濟。不同的國家有不同的重心，就有不同的政策。任何政策都不能用人本主義思考，應該從人對環境、人對文化、人與人之間三方面考量，從人本主義思考並不是那麼恰當。日本的海洋基本法思考開宗明義講到「人類與海洋共生」，第一點提到教育人民與海洋共生，第二點發展海洋科研產業，其執行策略有三，第一要讓大家了解海洋，第二讓大家知道如何利用海洋，最後要大家守護海洋，也就是「瞭解海洋、利用海洋、守護海洋」。而台灣也有三點「愛海、親海、用海」。對台灣來講，我們在了解海洋知識後，就會去使用海洋了，但政策是政治層面不是感性的，例如台灣提倡海洋旅遊，旅遊並非產業，也許為了地方特色去觀光。也許為了個人休閒做遊憩、也許為了生態而做生態旅遊等等，不同標的有不同規劃，整體來講就是海洋旅遊業，是一種服務業。舉例來說，台灣在 2003 年推出國際生態旅遊，為什麼要叫做國際生態「旅遊」？很顯而易見的是，工業時代過後，很多事情都由電腦完成，需要的人力變少，經濟活絡後，人類有多一點時間可以休閒，所以有旅遊業產生。可是慢慢發現，旅遊往往去的地方會留下一堆垃圾，破壞生態環境，尤其是海岸地區，所以這很難說是一件好事，但人類仍然需要休閒，休閒要如何規劃，我們需要陸地也需要海洋，要如何國土規劃，則會隨著產業人文的進步做調整。也許多年後不需要太多的水族館或博物館，只要一個全面性的水族館，甚至不需要建構水族館，只要架設海底攝影機，在網路上就可以看盡所有的海底生物。回過頭來，為什麼日本人不說「親海」，因為如果每個人都踩一下海灘，那海灘就不再乾淨了，那麼台灣是否也應該有一些前瞻性的思考。

海洋是國家強盛與否的決戰點，我們看到日本所說的水產政策，即是戰略。而何謂生物科技呢？，從海洋裏面萃取化妝品，是否為海洋產業？答案是否定的，它僅是所謂的化學科技。海洋相關科技產業的發展原則因是：

1. 海洋產業發展，具國與國的特異性
2. 產業發展與自然生態環境的永續發展
3. 科技產業發展有其「一定的發展模式」、「必須的策略性思考」與「合理的發展規劃」

海洋生物科研與產業發展政策應考慮到產業標的、發展策略、和發展過程周邊因子的應對策略。

產業標的：務實面對台灣發展領域的「可能」與「不可能」

發展策略：資源考量—硬體設備、經費、人才；形成政策—行政體系支援

發展過程周邊因子的應對策略：海洋生物相關法規—動物保育法等；科研相關法規—智慧財產權等；產業活動相關法規—生物安全防治條例等

例如，身體就是從許許多多細胞組合而成，所以生命的源頭是 DNA，即生物科技產業是從生命衍生的，像基因轉殖的螢光魚。在台灣，螢光魚到處都有賣，其實基因轉殖國外運用多年，但不販賣，因為怕對本來生物造成危害。然生物就是為了要繁衍下一代，我們無法控制哪些生物可以延續下一代，那些不行，若有危害的生物如果延續了下一代，就糟糕了。像日本雖發展基因轉殖技術，但不生產基因轉殖的魚種，透過嚴格的控管他們只賣到實驗室。日本的政策如此，是因為他們了解基因轉殖會影響後續的產能及環境生態。所以我們就是要了解生物科技的流程，才能知道我們該不該賣這樣的產品。

海洋科技產業結構體分為研究平台、研發平台、產品化平台和商品化

平台。在整合型科技產業上，例如台灣的養殖，餵食的飼料是抗生素，魚類吃的飼料是污染，糞便也是污染，而我們的勞工跟大陸或其他國家比較起來並沒有特別的競爭力。且台灣颱風多，也許不適合開發這樣的產業，但我們可以販售種苗，並指導他國養殖方法，並賣這些技術，甚至可以販賣這些技術的權利智產權，並可以做行銷。我們要訂定策略之前，先要將自己定位清楚。回過頭來，我們要了解一連串的產業發展，否者我們知道的只是片段，我們應該要跨領域做整合，例如船舶產業，我們不能僅從船舶方面去思考，另外還要加上港埠經營的思考觀念。

海洋教育政策白皮書有五點教育目標：

1. 各級教育人才機關因應區域發展需要訂定海洋推動計畫及健全推動制度，提升人才培育績效，以促進國家海洋社會、產業及環境保護的發展。
2. 各級學校加強海洋基本知能教育，培養學生具備認識海洋、熱愛海洋、善用海洋、珍惜海洋及海洋國際觀的國民特質。
3. 建立學生與家長對海洋的正確價值觀且對海洋有充分的瞭解，並輔導依其性向、興趣選擇適性的海洋所系科及職業。
4. 各級海洋院校配合海洋科技及產業發展，創新海洋教育人才培育制度內涵。
5. 整合產官學研界共同的海洋教育資源，合作培育符合業界需求的技術專業人才，提升學生就業及產業競爭力

在「國家海洋政策綱領」第六點也提到「培育海洋人才，深耕海洋科研」，期許你們成為未來的海洋科技新貴。





# 海洋環境保護政策

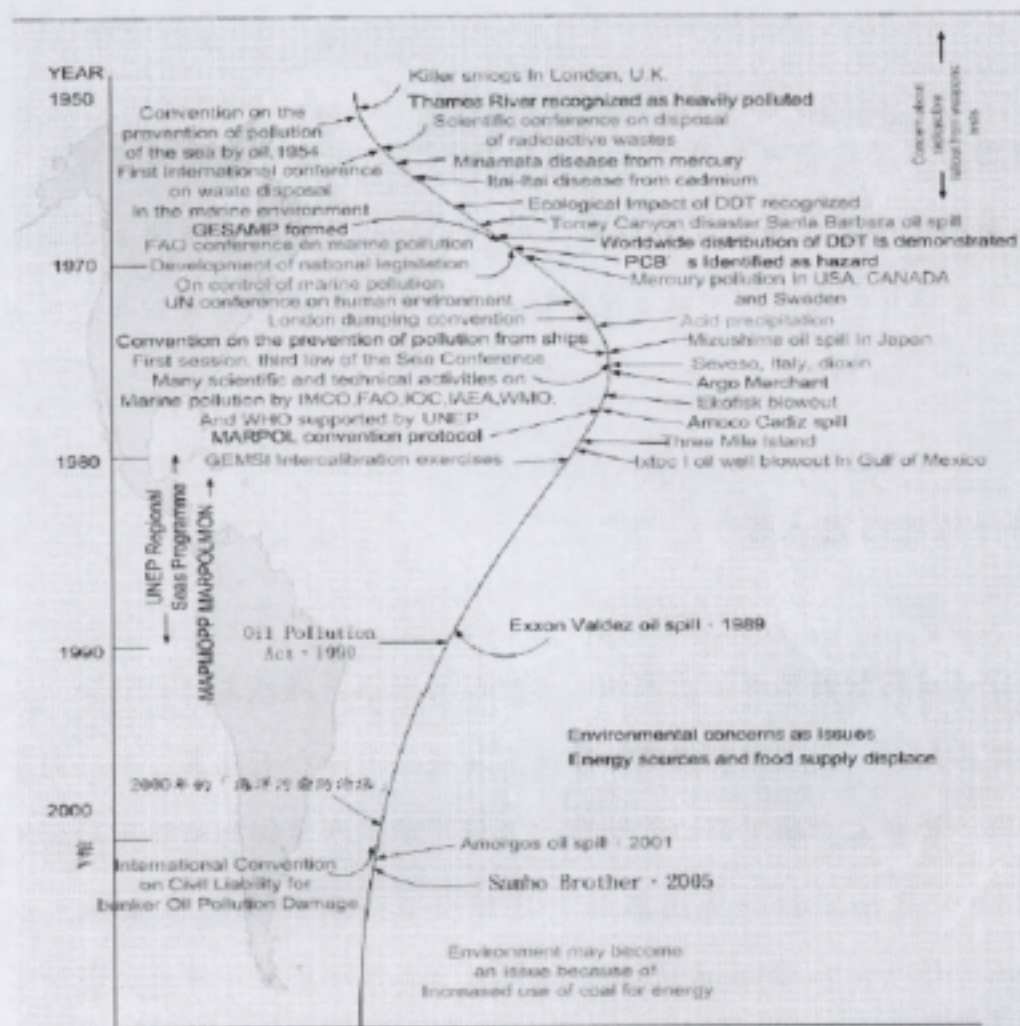
周秋隆 博士

何謂海洋環境保護，海洋環境是什麼，我們先開始講海洋環境是甚麼？大家講海洋環境第一件事就是污染的事，是不是只有污染。還由資源、保育、地質通通都是，如果你不知道甚麼是海洋環境，要如何去保護她呢？

## 一、海洋環境污染來源

海洋環境污染的來源，最大的來源是陸源污染；海域工程的污染；海底石油探勘開發，全世界對海底的開挖全是為了石油和石油氣；船舶對海洋的污染，事實上船舶污染的管制做的很好；傾倒廢棄物對海洋環境的污染佔 44%，所以管制越來越嚴格。這些污染大部份就是從陸源來的 Land-based discharges through the atmosphere。大氣污染就是陸地所燒的東西經過大氣最後下降到海裡，舉一個最好的例子就是酸雨，你知道什麼是酸雨？就是我們用的石化的東西產生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 到了大氣，跟水一結合就是硫酸甚麼的，掉到陸地或淡水河流會造成甚麼問題？生態、環境的問題。在 1975 到 1980 年的時國外做了很多酸雨的研究，台灣卻沒有人好好研究酸雨。我做過酸雨研究，鮭魚逆流而上產卵，但是為何沒有後代呢？因為公的跟母的生長期差一個禮拜，錯過受精時間就無法順利繁衍後代。另外有 12%是什麼？船舶所造成的污染就只有 12%，另外相對由海拋所造成的是多少 10%而已。Offshore productions contributes 有多少？例如深海挖礦造成的污染，也就只有 1%。

## 二、海洋環境污染歷史回顧



甚麼是水俣症你知道嗎？汞中毒。全世界工業所造成最多污染的國家是日本，污染最出名的國家也是日本，除了日本之外就是台灣了，在日本發生的水俣症、在日本發生工業上的鎘米就是一個例子，就是金屬鎘或重金屬的東西。當你吃進去含鎘的食物，會造成身體沒有辦法吸收鈣，因為它破壞維他命 C，然後造成骨質疏鬆就會痛。台灣也有發生鎘米案件，這些都是污染所造成的。還有聚路乙烯的污染事件，該地出生的小孩都黑黑的，原銀就是拿來做節源油的管子破了，流到實用油，然後賣到學校給學生吃了。日本人喜歡吃魚，在熊本縣的居民很多都是飲食造成汞中毒而不

自知，家裡的人認為是營養不良，就給他多吃魚，結果反而越吃越糟糕。一直到 1970 年，日本人都不敢承認他們有此污染問題，原來是汞提煉鹵水之後，汞沒有回收就直接排放到湖裡，變成鉀機汞被魚吃了，後來進了人的肚子，人體就產生病變，後來追查污染源就是當地的工廠。

2001 年阿瑪斯號貨輪為甚麼會這麼嚴重，因為台灣根本沒有汙染防治辦法，明明事發兩、三週前就知道，為何無人去處置，我們要求賠償幾十億，但實際只拿到幾千萬，就是當時台灣對於環境保護很無知，也造成當時環保署署長下台。2002 年，西班牙發生威望號油輪擱淺，大量燃油外洩，不僅汙染西班牙海域，甚至波及鄰近葡萄牙和法國海域，清理漏油汙染的費用高達 10 億美元以上，受影響的生態環境至少要 10 年以上才能恢復。

### **三、海洋環境保護之相關法規**

海洋環境保護法規分為三階段，第一階段是讓大家了解國際公約有哪些？談的是甚麼？第二是區域性的環境保護相關機構，以及國內海洋環境相關機構和法規。

#### **(一) 海洋環境保護之國際公約**

我們講海洋環境最基本的就是《聯合國海洋法公約》(United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS)，再來就是《防止船舶污染國際公約》(MARPOL) 公約，還有一個組職就是國際海事組織 (International Maritime Organization IMO)。此處講船舶是以前單殼的，現在船舶是雙殼的，結構中間隔開，所以一發生污染還可以控制，不像 1970 年代 1950 年談到油污染是個大問題，現在油污染管制比以前好很多，除了油公司有賠償的基金會，只要一發生事件，錢不是問題，只要有實際補救動作，任何

資源都進來了，所以海上的油污染做得比陸上的特別徹底。另外有下列幾個公約：

1. 1972 年《倫敦傾廢公約》(London Dumping Convention)
2. 1990 年《油污染整備、應變及合作國際公約》(International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Cooperation, 1990)
3. 1993 年港口國管制東京備忘錄，是亞太地區 18 個國家為加強港口國管制合作完成的。
4. 《國際仲裁公海油污染事件公約》(1969 International Convention relating to Intervention on the High Sea in Cases of Oil Pollution Casualties)
5. 1969《布魯塞爾油污染損害民事責任國際公約》(Brussels International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage)
6. 國際油污損害賠償基金國際公約 (1971 International Convention on the Establishment of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage)
7. NGO 的綠色和平海洋傾廢活動 (Greenpeace Ocean Dumping Campaign)

## **(二) 國際海事組織**

現今 5 個 IMO 條約正在執行：

1. 1973 年《國際預防船舶污染公約》，1978 年相關協議進而修繕 (MARPOL 73/78)
2. 1969 年《國際在公海油污染事故案件公約》
3. 1972 年《防止海洋污染傾廢及其他物質公約》
4. 1990 年《國際油污染預防、對應及合作公約》
5. 2000 年，因危險物質及有毒物質造成的污染事故之準備、對應及合作

## 議定書

另有 2 個發展中的條約即將生效：

1. International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships (AFS Convention)，巴拿馬是第 25 個同意 AFS 協議生效的國家，生效日期 2008 年 9 月份。
2. International Convention for the Control and Management of Ship's Ballast Water and Sediments (BWM Convention)，總共已有 10 個國家採用該協議，條約生效日期 2007 年 9 月。

為維護海洋安全與淨化，所有 IMO 組織及成員提供之幫助：

1. 海洋環境保護委員會 (Marine Environmental Protection Committee, MEPC) 主要任務於負責發展政策工具以保護海洋環境。
2. 全球壓艙水管理計畫 (Global Ballast Water Management Programme, GloBallast)，這是拜 IMO、Global Environmental Facility (GEF)、United National Development Programme (UNDP) 共同合作之努力而成的。
3. 麻六甲海峽與新加坡的海洋電子公路 (Marine Electronic Highway in the Straits of Malacca and Singapore)，主要是安全的問題。

### (三) 聯合國海洋環境保護研究專家組織 (GESAMP)

什麼叫 GPA？1995 年 UNEP GPA 由 108 個國家採用 (華盛頓聲明)。GESAMP-聯合國海洋環境保護科技研究專家組織於 1969 年成立，裡面有 25 至 30 位專家主要是作海洋環境保護之永續利用。這裡面主要是聯合國主導，包含 IMO、FAO、UNESCO-IOC、WMO (since 1968)、IAEA (since 1969)、UN (since 1971)、UNEP (since 1977)、UNIDO (since 2006)。其工作團隊之行動：

1. 工作團隊 1：評估危險品的船舶載運
2. 工作團隊 31：沿岸水產養殖環境影響

3. AOA 任務團隊：由聯合國做一般程序評估後，再由 GESAMP 任務團隊做 2 次評估
4. 工作團隊 34：對壓艙水管理系統之物質成分做反覆申請
5. 工作團隊 35：深海魚類棲息地與其生態系統
6. 工作團隊 36：沿岸系統發展之海產養殖
7. 工作團隊 37：評估來自有機物污染對海洋環境的威脅
8. 工作團隊 38：大氣中的化學物質進入海洋

GESAMP 在做什麼？整個海洋事務，海洋化學/海洋地球化學、海洋地質生物學、海洋生物生態學、海洋物理學、海洋汙染、生態毒物學、風險評估和溝通、海氣交互作用或大氣科學、沿海地質學、沿海/近海工程學、沿海管理、廢物管理、環境影響評估和監視、環境/資源經濟，包括生態系統價值、漁業/水產養殖、海洋管理/海洋協會政策、國際環境法/海洋法、公共健康，這大概把海洋事務統統包括進來。

#### **(四) 區域性海洋環境保護相關法規**

區域性的環境保護相關機構：

1. OSPAR Commission 是在北大西洋主要的研究是 ICES。
2. 總部在丹麥哥本哈根的 Baltic Marine Environment Protection Commission
3. Regional Activity Centre for Specially Protected Areas (RAC/SPA)
4. UNEP GEF Project in the South China Seas，這個組職主要針對發展中國家提供資金及技術。
5. Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia (PEMSEA)，這組職由東南亞協會主導，主要是做海洋環境相關事務。

#### 四、國內海洋環境相關機構和法規

國內海洋環境相關機構有：

1. 內政部：台灣沿海地區自然保護計畫、推動海域復育計畫、永續海岸行動計畫、海埔地開發管理、籌備海洋國家公園。
2. 經濟部：河川水資源利用及水道防護等管理事項；劃定地下水管制區，防止地盤下陷及海水倒灌；海堤興建、海堤區域管理；近海水文監測。
3. 行政院農委會漁業署：漁業資源的維護、海洋漁業發展、漁業巡護及糾察、漁事糾紛處理、遠洋漁業涉外事務輔導、取締非法捕魚。
4. 行政院環境保護署：制定海洋污染之基本措施：防止陸上污染源、海域工程、海上處理廢棄物、船舶對海洋污染；規範船舶對海域污染產生之損害賠償責任。
5. 行政院海岸巡防署：執行海岸污染防治法、維護海洋秩序之管制及維護、海上救難、海洋災害救護、海上糾紛處理、漁業及漁業資源維護及海洋環境保護保育。

海洋環境保護之國內現行法規：

1. 中華民國領海及鄰接區法：其立法主要目的雖是維護我國領海主權、國家安全、海洋權益，並對我國管轄海域內之外國船舶進行管制與規範。但其中§12 條規定，為了維護我國海上、海底設施、海洋資源、海洋環境受破壞及汙染，規範無害通過之外國船舶遵守一定之海道或分道行之。
2. 中華民國專屬經濟海域及大陸礁層法：該法為維護我國 EEZ 及大陸礁層之權益而定，而我國 EEZ 或大陸礁層享有並得行使海洋環境保護之管轄權，關於船舶對於海洋汙染有相關規定事項。
3. 外國船舶無害通過中華民國領海管理辦法：主要規定外國船舶通過中



中華民國領海時應注意事項。但對於海洋環境保護能有大致規範，要求外國船舶應遵守我國海洋污染防治法及相關規定，通過中華民國領海時，應設置防汙設備，並備妥海洋汙染防止證明書，對於宰運有害物質之外國船舶定有詳細規範。

4. 海岸巡防法：該法主要規制海上不法行為之排除及防止，與資源之保護利用。
5. 海岸法：此法為保護、開發及管理海岸地區土地，防治海岸災害，促進海岸地區天然資源之保育利用。對於海岸保護區及海岸防護區有相關規定。
6. 海洋污染防治法：該法針對不同污染源規制海洋汙染之防止、排除及減輕等問題。
7. 環境基本法：強調環境不再只有保護，環境保護是其中一部分，資源永續的利用跟經營是另一部分。另有環境損害賠償法、環境損害賠償法及整治基金、環境損害強制責任險相關規範。
8. 重大油汙染緊急應變計畫：主要防止、排除或減輕重大海洋油汙染緊急事件對人體、生態、環境或財產之影響，當有重大油汙染緊急事件發生之虞或發生時，依本計畫之通報、應變等系統，及時有效結合政府、民間團體並取得汙染處理設備、專業技術人員。
9. 水汙染防治法：為防治水汙染，確保水資源之清潔，主要規放在於陸域水體的監測、檢驗、防治及取締等；在海洋環境保護方面只注重廢(污)水排放入海洋，並非專位海洋汙染防治而定。
10. 商港法：雖非專為海洋汙染防治所制訂，但對於船舶排泄汙油之處罰有明確規定。
11. 漁港法：維護漁港區域航行安全及環境保護。
12. 漁業法：此法規制漁業經營活動，對於漁業資源保育設有一些規定，且授權漁政中央主管機關訂定相關行政命令。

13. 野生動物保育法：則規定了保育類的指定，保育區、重要棲息地之指定，禁止捕獲、持有、販售及輸出及輸入保育類等。
14. 環境影響評估法：強調環境影響事前調查及預防，使環境保護工作更具預防性之積極意義外，進一步希望藉評估、審議程序進行溝通，並結合事業單位、專家學者、地區居民、事業單位主管機關及環境保護機關之意見，尋求最合理、最適當之開發方案，法令規定有「政府政策環境影響評估作業辦法」等。

## 五、結論

為了確保永續利用海洋資源，避免污染台灣海域環境，極待整合不同法規來維護人類共同的資產。依據海洋污染防治之規定適用於潮間帶、內水、領海、鄰接區、專屬經濟海域及大陸礁層上覆蓋水域，但台灣並非 UNCLOS 會員，試問我們該如何有效執行海洋環境之保護？以上大家應該知道國際法規有哪些、IMO 在做什麼，地區性的法規有那些，希望大家可以仔細思考台灣未來在海洋環境保護上，需要努力進步和持續加強的方向。



## 海洋防災、海上救難

李昭興 博士

### 一、地震

四川地震現在已經過八天了，不過現在是餘震不斷，不過最大的災害是因為它非常淺，地震原是很表層的，成都離震央只有 94 公里，人口有 400 萬。可是很幸運的是，我們在談地震的時候，斷層面分上盤和下盤，就像 921 大地震的車龍埔斷層，1999 年 9 月 21 號的集集大地震，當時就是車龍埔斷層。這次四川是龍門山斷層，從四川是一直延續到九寨溝，成都和重慶都是在上盤，那像 921 地震南投就是在下盤，那四川嚴重的地方是在北川附近。那從下圖我們可以看到印度、喜馬拉雅山、西藏，就是說兩個擠壓，西藏這邊擠壓，會側推到旁邊四川，這就是板塊運動造成。

我們比較納悶的是，為什麼中國共產國家要把他們的核能廢料要放在地震帶上面，唯一我們可以推測的是，因為當時中國要避開美國的偵察，因為這裡是最內路又在山區，其實在三國演義裡頭，有句話叫蜀道難行，意思就是告訴我們這地方地震多山陡峭。另外歷史上治水的大禹，在四川地震帶附近，有一個叫大禹鎮，為了紀念大禹，幾天前我看到報導說大禹鎮被水淹了，這代表在過去的那個時代，大禹會治水就是因為那裡曾經發生過大地震。



## 二、海嘯

海嘯英文叫 tsunami 是日文來的，是津波的意思，tidal sea wave 是潮波，seismic wave 是地震水波，不過自今大家還是很習慣的叫他 tsunami。

### (一) 海嘯的歷史

台灣和中國最近這五百年來，所有的海嘯紀錄。我們的地震資料，大概是從 1990 年開始，我們過去 70 年代以後才有地震資料，在這之前幾乎沒有地震資料。1867 年基隆曾發生大海嘯，他是水先退，之後水又進來，船都被衝出去，魚也隨之而去。這次海嘯裡有幾百人被捲走，當時基隆人不到 2000 人，規模大概有 7 級。

1771 年，約 300 年前，在蘇澳 100 多海里外，日本琉球群島有一個石桓島發生海嘯，全島有一半的人被捲走，都是在西南邊這帶，可以見的板塊沒入是在這帶，這是日本有史以來最大的海嘯。

1964 年阿拉斯加 9.2 級的大地震，然後智利也有一個大地震，然後經

過這兩個大地震後，都產生海嘯，海嘯的傳播到夏威夷，造成災害。

## **(二) 海嘯紀錄**

2004年12月26日規模9.3的南亞大地震引發海嘯，奪走22萬條人命，這個海嘯就是從印尼爆發，每一個點都是7以上的地震，地震發生以後破裂，破裂的長度有多長，大約有1000多公里。四川地震是200多公里，而車籠埔斷層是100多公里，所以這真的很可怕，我們可以看出說這海嘯一個小時可以達到太平洋，2個小時到印度，15個小時才到非洲東岸，但這海嘯在非洲東岸能造成傷害，可見得它們對海嘯預警做的非常不好。

2006年庫頁島發生的海嘯，而且海嘯的發生到美國應該有10幾個小時以上，可是這次的海嘯卻在加州發生了一些死傷，因為之後發現，這邊水深差了幾百公尺，可以發現這水深一塊一塊的，所以這海浪到岸邊時就堆積起來了。

2006年12月26號恆春恆春大地震，這地震產生了57公分的海嘯，沒造成災害，不過我們在紡寮的附近，有許多海底電纜線受影響，那陣子網路都跑得很慢，香港股市也停了一天，可見的海嘯就算沒有災難，也是會受影響。

## **(三) 海嘯原因**

海嘯發生的原因跟板塊運動很像，海底地震、海底火山爆發、海底山崩、隕石撞擊，地震就跟海嘯的發生原因差不多，幾乎可以肯定海嘯跟地震的關係是絕對的。海嘯的高度還受海岸線形狀、海底地形以及來襲方向等所影響。海嘯傳播的速度，海越深的傳越快，跟飛機速度差不多，那到500公里的地方，大約跟高鐵差不多，到淺的地方，就跟我們汽車一樣了。因此近地海嘯之預警唯有靠數值模擬或是經驗公式才可即時得到海嘯入侵之可能波高，然而因台灣海嘯機率小，並無足夠實測資料能夠佐證模擬

結果。

台灣主要是菲律賓板塊跟歐亞板塊，一個向東一個向西擠壓，所以台灣地震相當多，1999 年的集集大地震就是這樣，台灣大部分地震都是在海上，所以海嘯防衛系統也是要做好。

#### **(四) 海嘯預警及防範**

美國夏威夷的太平洋海嘯中心 (PTWC) 主要接收美國地質調查所之地震消息，當收獲太平洋地區有大地震發生時，就進行海嘯發生之研判，再由其驗潮站在大洋中實際觀測到的波高變化，正確的預測海嘯波速及波高，更以數值模擬方法模擬出海嘯初波到達時間與可能波高，對於各國遠地海嘯將可提早在海嘯波到達前數小時發出預警。

日本是海嘯預警做得最好的國家，有完善的警報系統，將全部海岸劃分為 18 個海嘯警報區，配置在全國 74 所的地震觀測站，自動將地震記錄送至海嘯預報中心。由預報中心研判海嘯發生之潛能，進而發布海嘯警報。對應此區分的海嘯預報文會送達 NHK、NTT、關係各縣的警察本部、海上保安廳等傳達中心。預報也會直接送往沿岸各市町村，採取對居民提出警告和避難勸導等處置方法。所以我們現在中央氣象局也開始做這動作，馬上會發布有可能海嘯的訊息。

台灣地區海嘯警報的發布由交通部中央氣象局所負責，為了防範海嘯的侵襲，中央氣象局除了密切監測台灣地區鄰近之海域地震活動外，並與位於美國夏威夷的太平洋海嘯中心連線，若有收到海嘯警報，則聯絡相關單位，並透過傳播媒體發布海嘯消息。

#### **(五) 防災因應對策**

海嘯災害防救因應對策，要積極參與國際救援及勘災調查、海嘯潛勢地區研究、加強海嘯預警之國際合作、加強台灣地區海嘯預警相關研究、

預警通報系統，台灣還需要繼續努力。

預警通報系統包含沿海地區廣設警報系統及廣播設備、電視及廣播新聞發佈、海上船隻通報系統、警告及指示標誌。此外，教育宣導也很重要，必須對海岸地區的居民實施教育訓練，定期實施避難訓練，藉由講習會等使防災知識普及。例如日本在電線桿上標示過去發生海嘯的高度；夏威夷的房屋淨空一層樓，讓大水來的時候比較不會受太大的衝擊。

### 三、結論

全世界到今天為止，所有的海嘯都是透過太平洋的海嘯警報中心來警告全世界。台灣為例，地震產生海嘯後大約要 24 小時的時間，如果因為地震所產生的海嘯我們應該可以克服，像我們有防空演習、有些住海邊的里長都有廣播器、有警報系統警告等等。若沒有預警系統，就沒有什麼辦法去對抗，所以會遭受很大的災害。我們需要思考由地震產生的海嘯，在政策方面要做些什麼。





## 海岸管理與開發利用政策

邱文彥 博士

如果要談海岸管理，全世界共通的議題，第一個就是污染，例如工業區、人為的污染，造成生態環境的破壞。第二個是填海造地，填海造地對棲息地的破壞很嚴重，過去所說的一府二鹿三艋舺，我們推測在鹿港外海應該有許多沉船，因為是颱風行徑的路徑。像馬公港在去年紓浚航道時，從澎湖虎井到望安之間的水道，是明朝、清朝水戰的地點，在哪裡發現近兩百艘沉船。另外有很多圍墾地，像大肚溪口過去是台灣很重要的招潮蟹棲息地，有許多招潮蟹，而填海造地對沿海的環境造成相當大的影響。第三個議題是關於海岸侵蝕或災害，海岸侵蝕最嚴重的地方之一是台北八里，現在氣候變遷，像去年過年華東地區的暴風雪、緬甸風災，死了兩萬五千人，還不包括受傷人數。從南亞的災害了解，紅樹林是扮演相當重要的腳色，有紅樹林保護的村子不會受到災害，萬一村子是在紅樹林的外面，那這個村子就毀了。而且研究發現本土性植物可以耐風且穩定土壤，若變更了海邊原生的植物，抓地力變差，颱風來時就很容易受到嚴重侵襲，所以南亞很多地方都開始種植紅樹林，來預防暴潮或因氣候變遷造成的一些極端影響。台灣則是在海岸邊放了很多消波塊，造成景觀的衝擊，有些是在某地放消波塊，有些是建造一條防波堤。過去用工程的思維來做，現在要非工程、非傳統全面性的思考模式，發展出海岸管理很重要的一環。

全世界的海岸問題有上述三種，為了解決這三種問題，第一位於生態的問題怎麼去保護，第二是關於防災的問題，第三則是關於海岸開發問題，以上就是海岸管理的三大範疇。

## 一、海岸景觀改善計畫

台灣的沿岸地質是很多元的，從岩岸地質到峭壁、珊瑚礁、汐湖還有沙丘。為了保護這些地質，內政部從民國 80 年，就開始草擬海岸法，不過到現在都還未公佈。而海埔地開發管理辦法，過了 70 年代時就已經有第一版出來，當時由農委會管理，但因過去填海造地都是違法的，只供農漁業使用，現在變更為工業用途後，農漁使用無法管理，行政院就將海埔地開發管理辦法與海岸法的立法交給內政部，一剛開始第一版本交給國家公園處，第二版本歸至綜合計畫處，修訂時注意到填海造地這部分，海埔地開發管理許可審議規範就出現了。第三版是由邱文彥教授擔任計畫主持人，會同各專家學者研擬，歸類在區域計畫裡面非都市計畫管制規則專章介紹，申請填海造地的計畫必須符合開發管理 (Development plan) 和施工 (Destruction) 許可須知。在母法內有一個很重要的部分叫海岸管理計畫，它的做法有點像日本的海洋基本計畫，而我國的海岸法底下還有一個海岸法施行細則，因為在母法通過後的一年內，要擬定施行細則，所以當時先行草擬，以上是海岸法的草擬過程。

在海岸法尚未通過之前，我們勢必要用不同的方式推動方案，例如 92 年 1 月 2 日行政院核定「海岸景觀改善計畫」，計畫的目標在促進海岸土地管理合理化、整建改善海岸景觀、復育劣化生態資源。之後由營建署與專家學者成立「永續海岸推動實施服務團」，推動海岸保育示範縣市執行計畫，整體包括生態、地質地形、生態旅遊、海岸工程、環保、景觀等方面，目的是由中央提供資訊，將地方的問題彙整，再回覆地方，不過最主要地方有意願配合，中央只是提供指導。一開始須選定一個施行點，再輔導地方政府研擬執行計畫，而後進行先驅研究、社區營造，最後才是復育的工程施工。示範點的遴選有二、三十個候選點，每一個地方都評估之後，

最後再選一個示範點，逐年逐年地推行。還有就是軟體建設的部分要強調縣市海岸整體規劃整合溝通平台，包含海岸復育工作圈形成、海岸地方 NGO 組織互動、後續地方居民永續經營管理之輔導等。硬體建設除了加強保育自然海岸外，盡可能以生態工法復育人工海岸。

海岸復育及環境景觀改善的案例經驗有下列幾個例子：

1. 彰化伸港廢棄垃圾場預定地改造為招潮蟹及水鳥棲地計畫工程：它是一個招潮蟹的故鄉，縣政府將它圍起來想用垃圾填海，但當地地方反對，計畫就終止了，可是堤防已經做了，潮水進不來海岸就毀了。所以之後拉了兩條潮波，讓潮波漲潮時進來，退潮時出去，招潮蟹就能夠生存，所以彰化縣就把它列為台灣招潮蟹的故鄉。該地於 2005 年經工程會選為全國生態工法博覽會主展場。
2. 基隆和平島復育先驅研究人工設施移除工程：和平島本來有很漂亮的地質景觀，過去做了很多人工結構物，之後把這些都拆了，以生態工法工程重新建造。
3. 新竹市南港水塘海岸先驅計畫及棲地改善工程：該地本來是一個廢棄的魚塢，冬天的時候水鳥過境，因此我們設計了一個人工濕地，維持水質的乾淨度。
4. 高雄市西子灣先驅研究規劃、西子灣人工岬灣養灘工程：當初西子灣是一個很漂亮的地方，可是之後中山大學填海造地，高雄市政府對此很不諒解，因此開放民眾可以入內遊憩的場所。養灘工程有三個計畫案，第一個案子沙灘規模太短；第二個案子，沙灘過長，颱風過境很容易把沙子帶走；第三個案子利用兩個小型岬灣，目前已在執行，將來希望可以將防波堤放低，從西子灣中山大學門口一走進來，就是一大片沙灘，看起來景觀更好，營造出一個親水地區。這個計畫是所有試探性計畫裡花最多錢的。

5. 屏東後灣先驅研究及改善工程：屏東後灣，也就是車城的海洋生物博物館，它後面的珊瑚礁長得彎彎的，所以就把它炸開，炸開後，海浪可以直接進來，之後又做了提防，堤又太高，房子看不到海，又把提防降低。本來計畫把附近漁港的消波塊移至外圍，在上面種植珊瑚，海浪也較不會進來，但因為有些官員無法同意，因此作罷。

## 二、永續海岸整體發展方案

在海岸法尚未完成立法前，政府各部門研修定及審議海岸地區各項實質利用計畫，基本的理念在於回復海岸自然風貌，維持自然海岸線比例不再降低。

1. 長期發展策略為永續海岸行動方針：很重要的復育一些劣質的生態環境；合理的發展海洋產業，就像海洋深層水；構建海岸資訊系統；海洋的管理體制很重要，因為我們的法案至今尚未通過；海洋的教育推動相當重要，現在在各個學校教育推動計畫，大多數老師認為，換了一個新政府就又有新的主張，自己本身也不懂海洋，需要花更多的時間重新學習才能教導學生海洋教育。
2. 短期發展策略為自然海岸線零損失：很多人搞不清楚何謂宣告海岸保育基本政策，譬如我們將在基隆八斗子建造火力發電廠，因為運送煤需要一個碼頭，碼頭就又弄了一個提防出去，提防有 2000 多公尺長，高有十幾公尺，那裏的煙囪有 200 多公尺，不但不美觀，而且燒煤也很不環保，跟減碳運動背道而馳，另外，台中的火力發電廠是全世界 CO<sub>2</sub> 最高的；第二點是，嚴格審議海岸重大計畫，我們要區化界限，不得再開發。
3. 六項優先實施項目與執行準則：漁港、海岸公路、海堤、觀光遊憩、海埔地、海岸調查規劃。目前我們有 230 個多個港，所以現在開始我

們不再建漁港；第二個是海岸公路的管理，我們已有西濱快速道路，不需再興建沿海道路，且油價上漲，以後也許開不起車，倒不如修建大眾捷運；第三點海堤也不再興建；觀光需依生態工法建設；海埔地的開發要嚴格審查；海岸調查規劃與開發也是有必要的。

### 三、研訂海岸法之過程

海岸法於民國 80 年內政部依行政院指示推動辦理，至今 96 年草案修正後再次陳報行政院。立法目的為改善海岸管理體系闕如；海岸環境遭不當使用或誤用；海岸密集開發，生態資源缺乏管理、災害頻仍；海岸保護區管制缺乏適當法令；永續發展、保護、利用及管理天然資源及土地；防治災害、環境破壞、保障公共通行及水域使用。期待海岸法通過之後能有下列效益：健全海岸地區管理機制；以計畫管制保護區、防護區較能彈性因應不同環境需求；以工程及土地利用指導管制雙面向，建構整體海岸防護體系；建立海岸開發利用之衝擊彌補機制。

海岸法的適用範圍，漏掉了小琉球、蘭嶼、綠島等外島，另外還有一個問題是中華民國領海及鄰接區法，其基礎跟海岸法是不同的，其實應該規劃成一樣的才好管理。而海岸管理計畫最重要的一個問題是定位的問題，當然它有防災、生態的問題，海岸保護區內有珍貴的動植物、特殊的景觀資源、重要的水產資源等等，每一塊都有相關法令依據，像珍貴動植物有野生動物保育法，而水產有漁業法，文化資產有文資法，所以它的法令很多，所處的地位尷尬，推動難以整合，所以海岸法應該定位為一個上位的機關。海岸法的另一個大問題是，我們現在有國土計畫法、國土計畫條例、國土復育法，稱為國土三法，我們認為國土應該分為三個空間：陸地、海岸和海域，以國外規劃做參考，紐西蘭這方面稱資源管理法，分陸

域水域管理，包括空域也管。

未來整體性永續海岸機制，還有待探討和修正，像是湖湖寒害、苗栗游至外傘頂洲的中華白海豚；台東杉原海岸由一個飯店租下來等問題，都需要落實永續海岸整體發展方案，並研訂後需推動機制計畫與展望。

#### 四、海岸規劃與管理原則

海岸的開法應該依照自然法則，包含維護生態系統整體性、維護自然水流、保存行水道緩衝區、保護溼地與潮間帶、維護生態系統的貯存功能、維護能量來源及其流動。以美國為例，它的海岸地區管理法有一個機制跟台灣不同，台灣中央主管機關比較強制，美國採聯邦制度，尊重州的決定，中央不會多做干涉，僅站在輔導立場。

以生態系統為基礎的海洋規劃與管理維護所有海洋地區的生態過程，包括水流和營養源的流動、群落結構、食物網和生態關聯性等；維護海洋生態系統的多樣性，包括其演化變遷的能力；維護所有本土海洋物種繁盛的數量，使其能發揮生態群落中應有的功能。例如要維護原生植物，如果把原生植物拔掉，那颱風一來就完蛋了。另外有一些原住民的文化應被重視，像蘭嶼有捕飛魚的文化，捕飛魚能否用拖網，蘭嶼認為要自己管自己的海域，所以我們要保障其傳統的捕魚方式。台南也有一個大問題，台南的地質類型相當豐富，像台江內海填埋近半，對於海岸地區洩洪、生態系統都屬不利，海岸線的後退，防風林的崩倒之後，台南沙洲和海岸的保護應該不再使用消波塊，改以養殖牡蠣的方式，塑造一個天然防護的礁盤。荷蘭創造浮式的房子，萬一洪水來了，房子就浮起來。台灣過多的漁港將來也可以慢慢轉變資源培育區，改良成海洋教育的區域，會是很好的

實地示範與教學。

最後，依長遠來看，政策的研擬應配合政府單位及民間機構，一個跨區域與跨世代公平的理念，才能落實海岸開發計畫。





# 海洋休閒遊憩觀光政策

邱文彥 博士

## 一、觀光與遊憩

今天講的是海洋觀光遊憩，觀光（Tourism）和遊憩（Recreation）不同。當我們看到漂亮的地方就畫設成風景區，一個是國家公園，一個是國家風景區，兩者不一樣。國家公園就像金門戰地公園，適用於內政部國家公園法，國家風景區屬交通部觀光局，國家風景區像馬祖。例如，將七股黑面琵鷺保護劃設為國家公園、野生動物我們可以保護它，但是一個地方政府要發展有很多的考量，像墾丁國家公園裡車城、恆春的居民就不喜歡國家公園，因為他們的權利和發展都有很大的限制。然國家風景區又不同了，預算充足但是難以消化，所以很多國家風景區就是不斷增設硬體設備，反而有礙觀瞻。例如雲嘉南國家風景區，保護濕地、潟湖、紅樹林、河口等，若加上過多人為建設，自然就被破壞了。事實上國家風景區或觀光，基本上是比较靜態，我們劃設一個區域為國家風景區，是為了保護。

遊憩就不一樣，它是比較動態的系統。像西子灣海水域場本身沒有太多的風景，不過有空間去做一些運動，再加上沙灘良好的氣候，發展成一個戶外活動空間。又例如，北海岸景觀風景區女王頭，該海域也可以配合潛水活動，所以觀光和遊憩有時候會結合在一起。海底下有很多精彩的景物，水下活動強調「體驗」，因為我們去親密它之後產生感動，這就是環境教育。第一是對大自然有所接觸；第二是了解環境；第三與對環境有交流，我們這一代享受完之後就讓自然衰退下去，要讓它永續經營。

發展觀光條例過去只有靜態的觀光地區有些規範，譬如我們說國家風景區有一些法規，後來才加了一條水上條例，像游泳的、浮潛的、泛舟的，有不同規範。觀光遊憩牽涉到很多東西，例如

1. 現在由北宜高去南方澳一趟大概 40 分鐘就到了，直接衝擊的是礁溪溫泉，過去泡完溫泉會在該地住上一天，可是現在就直接回家了，對當地飯店造成生意上的衝擊。
2. 海釣也有基本的條件，地點很重要，基本措施、證照，什麼地方釣什麼魚、什麼季節釣什麼魚、魚的尺寸等等，都有規定。以前港區內禁止釣魚，現在商港法和漁港法修訂後，主管機關得設立一個魚場供釣魚。問題在整體規劃，高雄港有釣權會，認為高雄港要有些地方開放釣魚，所以高雄港務局局長給了劃設釣魚區，但相關設施和規範都須作配合。
3. 美國過去認為溼地是蚊蟲孳長的地方，有溼地就填掉，所以過去一、兩百年，溼地損失有一半。現在有臨水營造政策，你破壞了多少溼地，就要用種樹補回來。
4. 賞鯨豚有賞鯨規範，你不能跟在鯨魚後面，要在牠左後方或右後方，有一段距離約 300 尺 500 尺屬於核心區，只有一艘船能進去，所以要有賞鯨規範和策略聯盟，大家有自律性的規範。台灣是賞鯨船發展最快的國家，可是全台從 10 幾個港口掉到七、八個，壓迫性太高，出船次數太頻繁繞，也不一定看到鯨魚。
5. 海岸地區，像韓國釜山，那裡本來有一個灣，建了一道堤出去之後，沙就進不來，萬一經營的飯店在那邊，就要注意地基掏空的問題了。
6. 島嶼是觀光遊憩相當重要的地點，像東沙會舉辦夏令營，另一個辦得很好的是杜拜，不過它是設計給有錢人的，他們汙染防治措施也做得不錯。
7. 淡水的藍色公路其實要漁港轉型，既使現在營運較好，可是內河營運

只能在淡水跑一跑。在外國海洋文化季的時候，他們把古船開進港，大家都喜歡的不得了。

8. 很多人也會去南極北極看企鵝或北極熊，不過現在氣候變遷，北極熊都沒地方去了，冰山也都垮下來。
9. 澳洲大堡礁的蘇眉魚，保護當地海洋環境也讓澳州賺進大筆的錢。

要成立觀光遊憩，必須有一定的條件，譬如水溫、氣溫、水質等，要先調查清楚，此外空間的規劃也很重要。像大鵬灣就有拖曳傘給遊客玩，但還有大船從旁邊經過的話，就不太適合了。在遊憩的同時，生態也很重要，最重要的就是特色，台灣最大的問題是抄襲，變得同質性很高，我們需要營造新的東西來吸引人。海洋的教育相對也很重要。

## 二、生態旅遊

生態旅遊結合傳統文化，教育和解說很重要，也是一個新的就業管道，典型的生態旅遊像是賞鯨、浮潛等。很多地方推行生態旅遊可能是因為該地經濟已經不大好，希望可以推動一個有特色的環境變成地方特色。海洋也是一樣，希望帶給民眾一個很好的體驗，更重要的是提供當地更好的利益，讓大家去了解你的文化，所以如何管理是很重要的。觀光需要高品質的環境，所以生態旅遊可是結合經濟問題和文化，但如果是海域觀光，應該做好區劃。例如島嶼生態區在做規劃時要先保護大的，有連結在一起的、有分散的，分散的中間要有航道，像竹南的防風林很漂亮，最好不要在樹林中建步道或腳踏車系統，這樣就會把一個完整的生態系統切割了。

所有生態旅遊很重要的是解說，行銷和標語也很重要。例如香港就是

動感城市，吸引年輕人去，那台灣 Taiwan 的字樣，希望用友誼來感動人心。觀光遊憩很重要的是魅力，要吸引人，像高雄白天很熱，所以晚上營造水和光的夜景吸引人。文化藝術是最重要的，譬如巴黎沒有好山好水吸引遊客，它有的是羅浮宮。觀光遊憩重要的就在這裡，有文化和藝術才能有地方上的魅力，才是發展的特色。像三峽建壩之前，它是千千萬萬年建構的東西，我們的詩詞歌詠的地方，中國全部把它炸掉，所有的文化古蹟都沉入底下，是否會引發誘發地震，排沙也不好，對長江下游的生態也受到影響，更重要的是，短時間內遷移上百萬人口都住在預住屋，那些房子缺少了人文特色。泰國有一個紅樹林保護區，當地房子就建在水上，食物就是魚蝦類貝，和解說教育連結在一起。

觀光遊憩很重要的就是維護管理，基本原則很重要。像現在很流行綠色消費，綠色建築，還要做一些吸引人的東西，包括安全性、社會和民眾安全、教育都很重要。例如所有國家公園都有遊客中心，進入國家公園之前要先觀賞影片，讓你知道這裡不能做什麼。社區培育也很重要。我們在做觀光遊憩最重要的是走出自己的路，要有永續的吸引力，持續增加配套措施。

### 三、水下考古

在密西根有一個水下博物館，裡面有很多沈船，就像一個海洋公園，是一個很好的考古研究地方，密西西比河裡曾打撈一艘砲艇，蠻有價值的，不過它是在河底，非海裡，所以叫水下考古。古時候有很多記載，但到底在哪裡，我們並不知道。

1. 譬如在佳洛水，有一個沉下去的城市，經考據發現是祭台。
2. 像青花瓷都是很有價值的東西，因沈船而被打撈上岸。中國的瓷器分

黑瓷白瓷及青瓷，分別代表不同的茶文化，不同顏色的茶配不同顏色的瓷才好看。

3. 金幣、銀幣，可以用來了解這艘船的歷史。過去用銀幣貿易，例如東西方貿易是透過絲路，經過東亞地去，之後才慢慢發展成海路。
4. 淡水河口的十三行博物館，原本考古學家以為明清之後兩岸的貿易開始才發展的，結果十三行博物館的出現讓兩岸歷史大翻盤，貿易的歷史大為改變。
5. 韓國有一艘船在興安海沉沒，就命名為興安海號。有一次為興安海號開研討會，大家爭論船上載的胡椒還是辣椒，最後決定它是一艘貿易船。

近幾年來海底撈寶很熱門，在福建廣東外海最近發現 2000 艘沈船，那越南也是發現一些沈船，最近福建廣東附近漁民轉業改撈寶了。台灣在 1626 年和荷蘭人在基隆港外海打了一仗，有一艘載滿金幣沉在海底。我們在東海海域和南海也有很多海戰，像明清的施琅在澎湖跟望安打了一仗，沉了 100 多艘船。所以澎湖其實有很多東西都可以打撈出來，重要的是文化資產與歷史，了解當時人吃甚麼用甚麼過甚麼生活，包括教育與藝術的價值，像青花等等，當然經濟價值也有，還有觀光價值，所以有些地方因此設立博物館。

聯合國在 2001 年公布了《水下遺產法》，有一個定義，不管遺址建築船隻都要 100 年以後才視為有意義的水下文化遺產。不過大家都想打撈沉船，破壞性很大，希望簽約國可以保護。像海水的某些性質可能可以保護文物，我們撈起來以後就沒那麼漂亮了，如果我們沒有條件保存它，就不該打撈。當然我們對遺骸應該要有所尊重他。基本上《聯合國海洋法公約》跟《水下遺產保護公約》的權屬問題還是很模糊，特別在專屬經濟海域跟

大陸礁層，這船到底歸屬誰還有很大的問題。這個公約在 1970 年就開始了，它們希望推行一個保護區，形成一個憲章的方式。我國有《文化資產保護法》、《國有資產打撈法》，但對水下考古一些法規沒有，所以文建會必須訂立相關法案。

現在考古一些技術要注意，像潛水調查、聲納等，繪圖很重要，也要了解海流的方向，打撈沉船會比較容易。

1. 像馬來西亞曾在南海發現一艘沈船叫萬利號，打撈了 6 到 8 萬件的東西，價值很高。
2. 東沙是被認為沉船最多的地方，很多人只看到島，沒看到暗礁，其實東沙附近是很危險的地方，現在都會標示下面有暗礁。
3. 大陸方面在 1980 年就開始做研究，有《水下文物保護條例》，比較大的問題是在專屬經濟海域或大陸礁層部分，不過至少一個國家有相關法律才做主張。
4. 英國體系分為四個步驟，第一先在教室上課、第二開始潛水、第三要參與計畫，第四真的要做計畫才會得到 4 級的認證。

一般來講，海洋考古有一個問題，誰要來管理？如果晚上也許有人去偷要怎麼防範？萬一拿出來，出水文物如何保存？另外出水文物上面可能很多鏽，要如何清洗也是個問題。維護管理是很大的問題，其實很多的國家都用海底隧道去建造一個博物館，這是一個不錯的辦法。