

臺灣海域空間利用現 況與未來需求

Marine Spatial Planning in
Taiwan: Current Situations and
Future Needs

主講人：歐慶賢

國立臺灣海洋大學
環境生物與漁業科學學系



海洋是維繫地球生命的關鍵


海洋為人類福祉和繁榮做出大量貢獻

生產糧食、交通運輸、創造就業、調節溫度、碳匯、養分循環、棲地和生物多樣性、觀光、能源等。

人類對海洋的回報

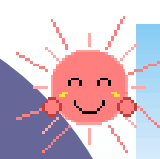
過度捕撈、氣候變遷和海洋酸化、增加污染、不永續的海岸帶發展、開採資源造成的生物多樣性降低、物種減少、棲地破壞、生態功能喪失等有害影響，使海洋處於被永久破壞的風險。

基於生態系的海洋空間規劃與綜合管理



前言

- 海洋占地球表面積的 $2/3$ ，係人類最珍貴的自然資源，為人類福祉與生存提供了各種不可或缺的產品與服務。然而，隨著人類開發利用活動的規模、強度與多元的逐漸漸加，對海洋生態系的影響與各種利用上之衝突也愈為凸顯，誠如聯合國海洋法公約之序言中先見之明提出「海洋空間的各種問題彼此密切相關，有必要作一個整體加以考慮。」因此綜合考量社會、經濟、生態等層面的基於生態系的海洋空間規劃與海洋綜合管理遂成為國際間逐漸重視的焦點。
- **MSP**在1970年代原本是澳洲大堡礁海洋公園內用於自然保護的管理方法，演變至今成為實現海洋經濟發展與環境保護雙重目標的重要必然作為。



- 臺灣海洋的利用管理或海洋事務，長期以來均分散於各相關部會，尚未有統籌之專責單位，雖然海洋委員會將延至明年成立，但由其組織架構與功能觀之，也仍未有海洋空間整體規劃與綜合管理之作用，**漁業、交通運輸、環保、能礦、觀光、國防**等之發展規劃與管理之實質業務仍歸屬原有單位負責。惟值得慶幸的是，內政部業已積極推動**海岸管理法(3哩)**與**海域管理法草案(3~12哩)**，將我國領海納入**MSP**



海洋發展脈絡

海 運

漁 業

濱海地區之開發

(工廠、發電廠、填海造地等)

海洋能源・礦物資源開發

海洋觀光之發展

海洋再生能源(風力、潮汐、波浪、溫差、洋流等發電)

海洋環境保護

維護海洋生態系

澳洲大堡礁海洋公園的海洋保護區(1981)

(MSP的起源)

活動	常規使用區	棲地保護區	保護區公園	緩衝區	國家公園區	保護區
划船、潛水	是	是	是	是	是	否
採集(如採沙和採集，貝殼、珊瑚、觀賞魚等)	許可證	許可證	否	否	否	否
延繩釣	是	是	是	否	否	否
網具捕魚	是	是	否	否	否	否
誘餌捕魚	是	是	是	是	否	否
中上層漁業作業	是	是	是	是	否	否
魚槍	是	是	否	否	否	否
鮪魚捕撈作業	許可證	許可證	否	否	否	否
拖網作業	是	否	否	否	否	
傳統的捕撈及採集	是	是	是	是	是	否
傳統的狩獵	許可證	許可證	許可證	許可證	許可證	否
郵輪	是	許可證	許可證	許可證	許可證	否
一般航運 (除航運區域)	是	否	否	否	否	否
捕龍蝦	是	是	否	否	否	否
海水養殖	許可證	許可證	否	否	否	否

基於生態系的海洋空間規劃與管理



各國MSP法律制度

國名	法律制度	概要
美國	國家海洋政策執行命令	以超過EEZ的範圍為對象，擬定海洋計畫，設定9個海區
德國	聯邦土地規劃法(2009)	針對波羅的海與北海之EEZ,擬定聯邦計畫，實施區劃
英國	海洋及沿岸准入法(2009)	以英格蘭EEZ為對象，設定11個海區
加拿大	海洋法(1997)	以EEZ為對象，設定5個廣域管理區域
澳洲	環境保護與生物多樣性保護法(1999)	以EEZ為對象，設定5個海區
中國	海域使用管理法(2001)	以EEZ為對象，以自然屬性實施海域功能區劃
日本	海洋基本法(2007)	以EEZ為對象
台灣	海岸管理法(2015) 海域管理法(草案)	以領海內為對象





國土計畫法

國土功能分區(§20) (海洋資源地區)

海岸管理法
(山脊~3哩)

規劃管理原則(§7)


整體海岸管理計畫(§8~24)
海岸保護計畫
海岸防護計畫



海岸地區利用與管理(§25~31)

海域管理法(草案)
(3~12哩)

- 擬定海域管理綱領(§5)
- 建立基礎資料(§6)
- 建立海域使用權登記制度(§7)

- 建立海域功能區劃，擬定全國海域管理計畫(§8,§13)
 - 區劃原則(§9)
 - 劃分使用分區(§10)
 - 擬定相關技術準則(§11)
- 

臺灣海域管理法草案

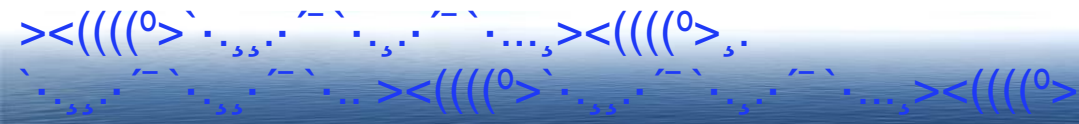
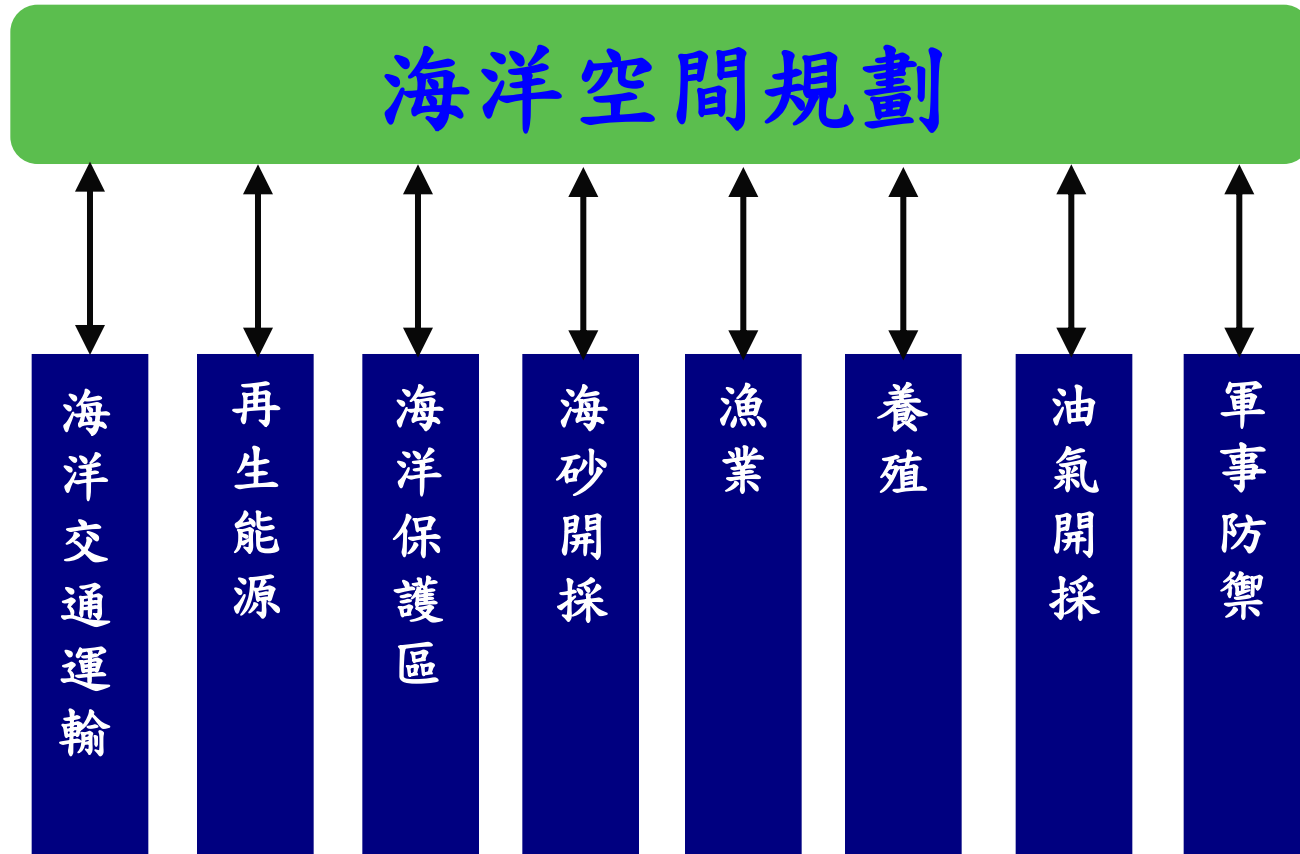
中國海洋功能分區

第十條 中央主管機關進行海域功能區劃，得劃分為下列使用分區，並得視需要再劃分次分區：

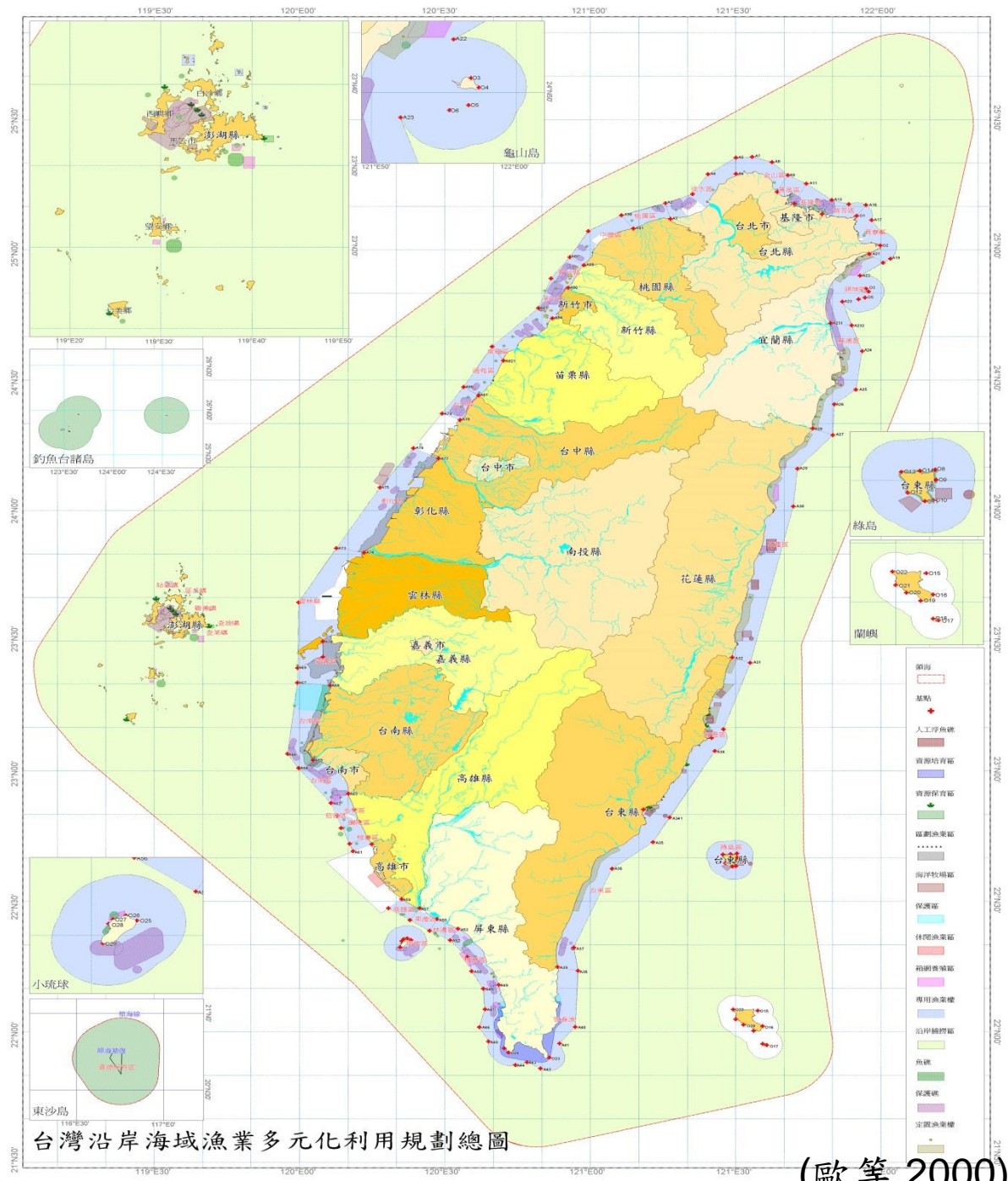
- | | |
|-----------|---------------|
| 一、海洋保護區。 | 一、港口航運區。 |
| 二、漁業作業區。 | 二、漁業資源利用和養護區。 |
| 三、港口航運區。 | 三、礦產資源利用區。 |
| 四、觀光遊憩區。 | 四、旅遊區。 |
| 五、能礦資源區。 | 五、海水資源利用區。 |
| 六、文化資產區。 | 六、海洋能利用區。 |
| 七、傳統海域區。 | 七、工程用海區。 |
| 八、災害防護區。 | 八、海洋保護區。 |
| 九、工程用海區。 | 九、特殊用海區。 |
| 十、特殊用海區。 | 十、保留區。 |
| 十一、海洋復育區。 | |
| 十二、保留待定區。 | |



IOC 海洋空間規劃和各領域規劃



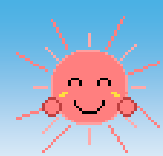
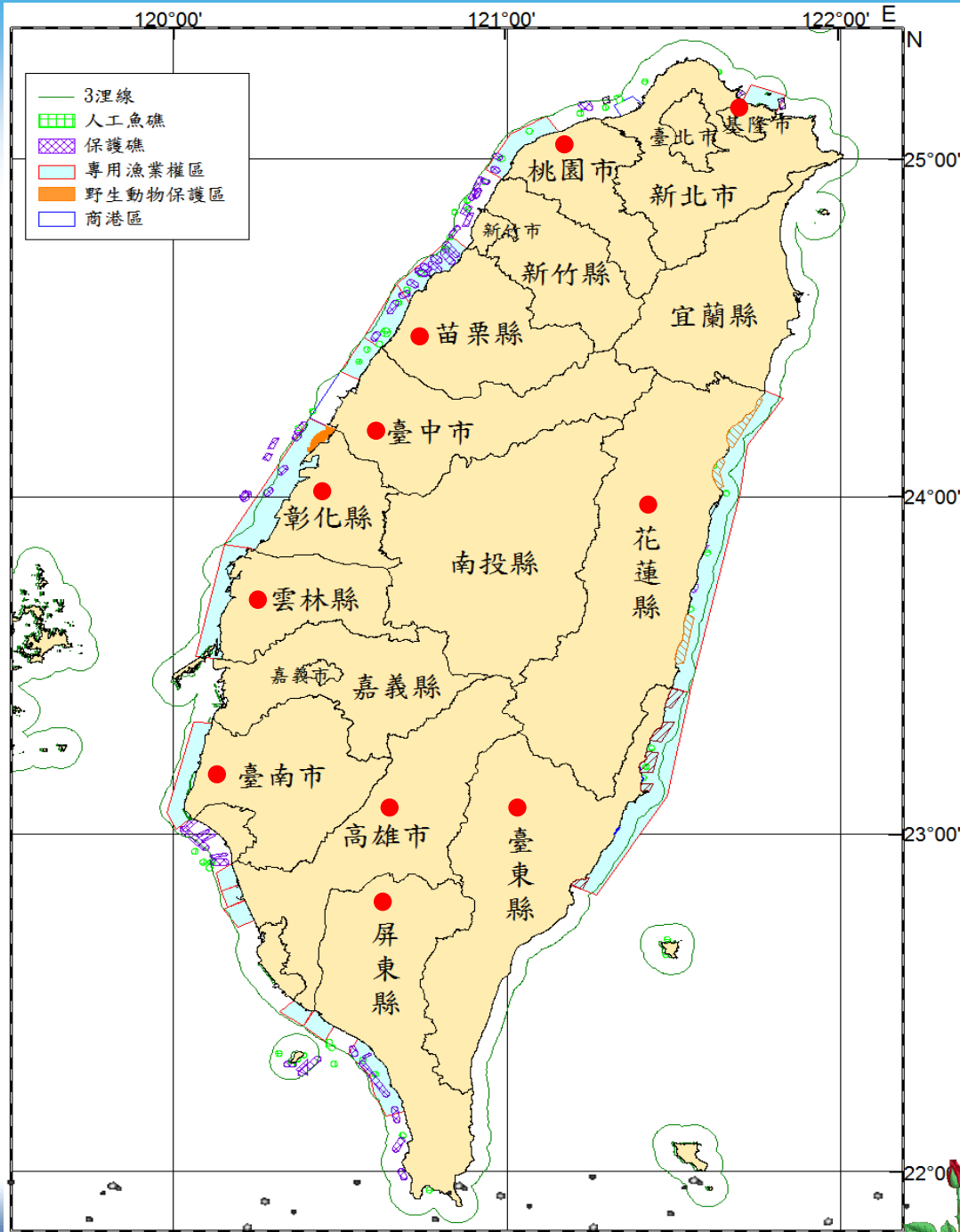
台灣沿岸海域漁業 多元化利用規劃總圖



台灣沿岸海域漁業多元化利用規劃總圖

(歐等,2000)

臺灣目前已核發之專用漁業權區



內政部

經濟部

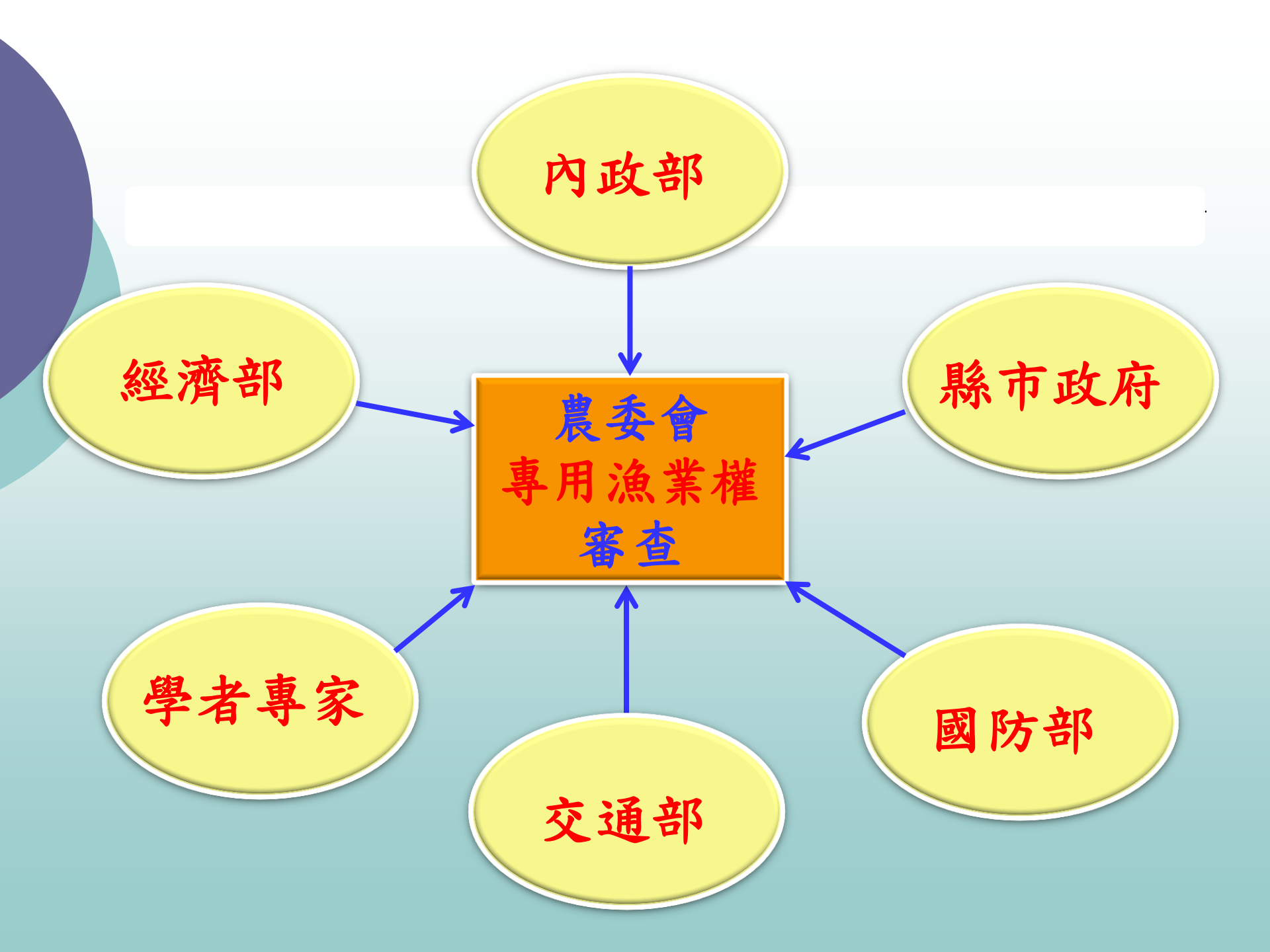
縣市政府

農委會
專用漁業權
審查

學者專家

交通部

國防部



專用漁業權執照

之一般限制或附以條件事項


(一)專用漁業權之核准範圍，排除下列業經公告之利用海域：

- 1.軍港、商港、專用港、漁港及遊艇港港區範圍，及其航道。
- 2.國家公園海域。
- 3.已完成專用漁業權補償且被佔用之海域。
- 4.依礦業法、土石採取法取得礦業用地、土石採取區且在續存期間者。
- 5.中央或地方政府已依法公告具有排他性之使用海域。

(二)在下列共同利用海域內，專用漁業權之經營將加以限制或附以條件，專用漁業權人無補償請求權：

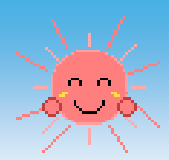
- 1.經政府依法公告各類保護區(例如：海洋保護區、珊瑚礁保護區等)、自然保留區、人工魚礁區及濕地等。
- 2.主管機關依漁業法第44條規定公告之限制或禁止事項。
- 3.已有設施存在之海域：例如海上卸油浮筒及電廠進出水口等。
- 4.政府依法公告特定利用，但不禁止漁業活動之海域。



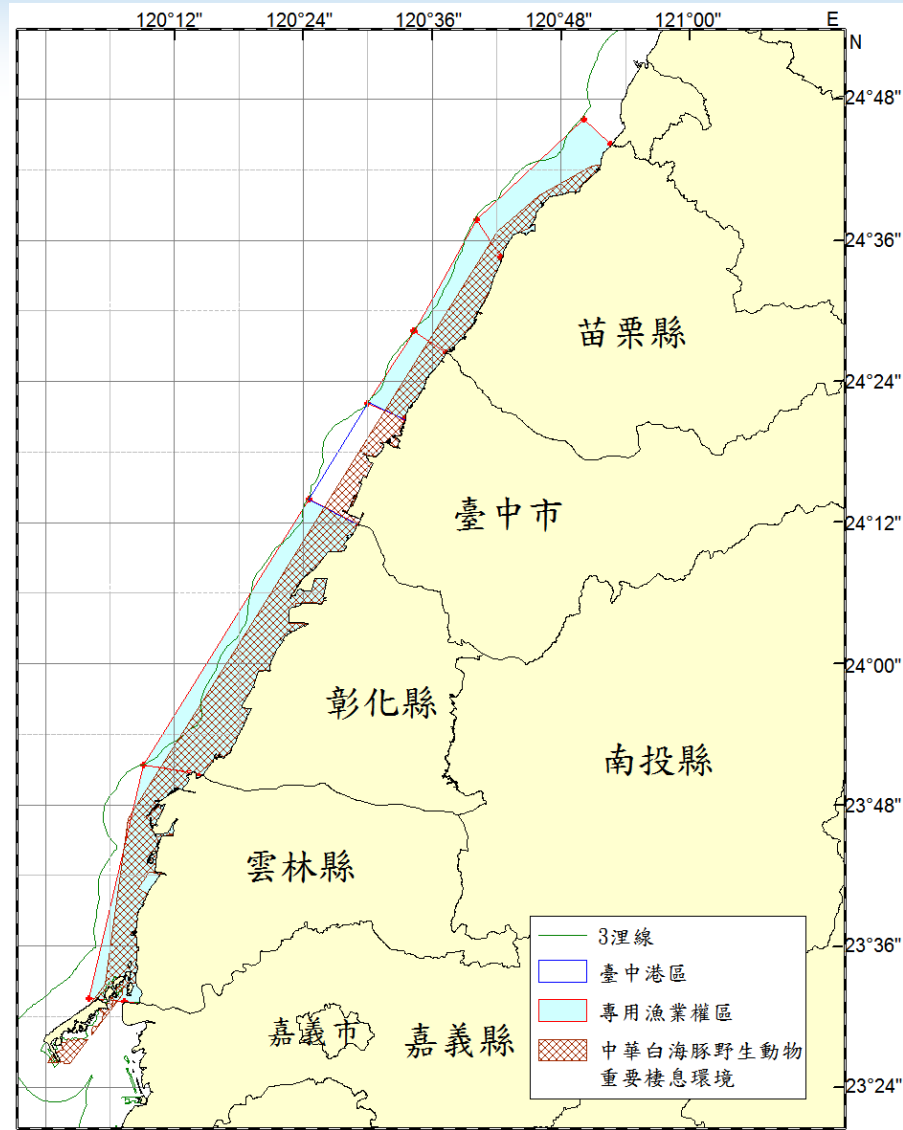


(三)專用漁業權涉及臺灣中油股份有限公司所領臺灣海峽第1、2礦區之處理原則：專用漁業權與礦業權共存，於專用漁業權區內若核定具排他性之礦業用地時，依漁業法第29條規定辦理。





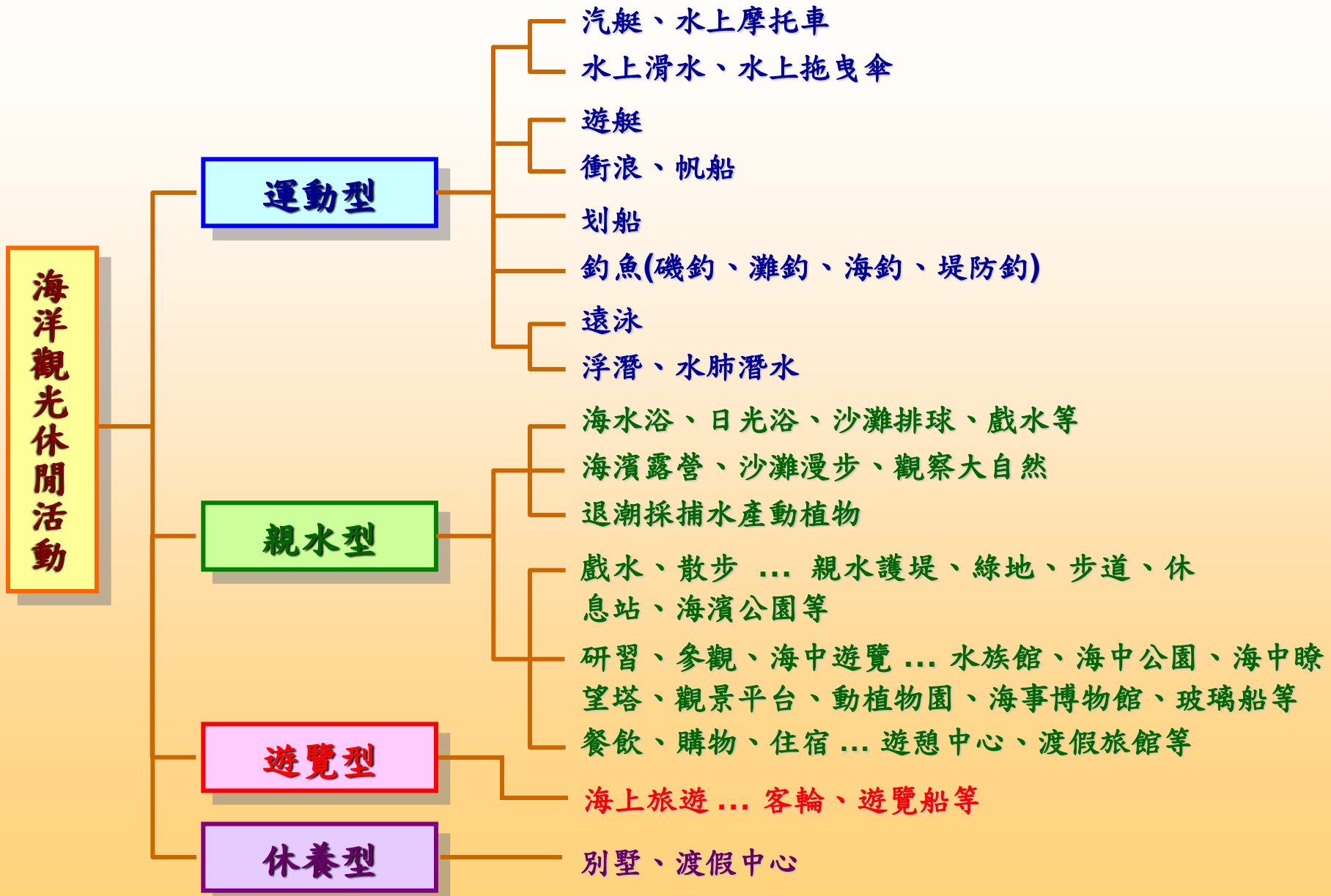
環境與專用漁業權區重疊
中華白海豚野生動物重要棲息



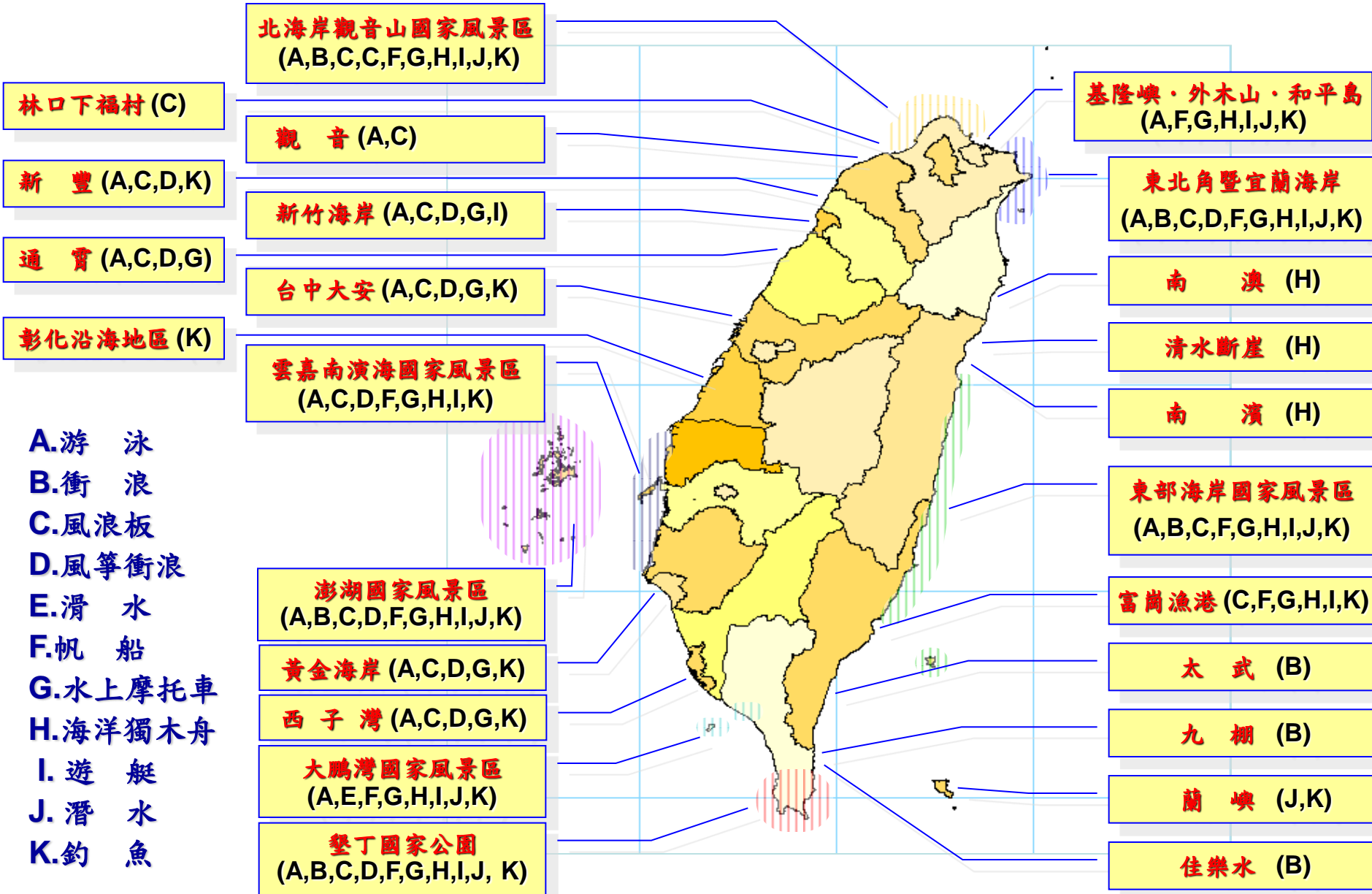
各利害關係人對劃設白海豚重要棲息環境之意見

利害關係人		項目	漁會	管理機關		學者專家	環保團體	開發單位			
				林務局	漁業署			臺電	工業局/水利署	彰化縣政府	交通部
利害關係人	劃設範圍與方式	劃設範圍太廣	重要棲息環境劃設範圍太廣，將嚴重影響漁民捕魚權益	以棲地保育的方式，將苗栗、臺中、彰化與雲林四縣市沿海地區，劃為保護區	針對白海豚的重要棲息地劃設保護區，而非劃設其全部的活動範圍	以棲地保育的觀念，將苗栗、台中、彰化以及雲林四縣市沿海地區，劃為保護區	以棲地保育的觀念，將苗栗、台中、彰化與雲林四縣市沿海地區，劃為保護區	配合林務局所公告的重要棲息環境劃設範圍，但希望排除區域內現有的開發行為	配合林務局所公告的重要棲息環境劃設範圍，但希望排除區域內現有的開發行為	配合林務局所公告的重要棲息環境劃設範圍，但希望排除區域內現有的開發行為	針對白海豚的重要棲地進行劃設，而非劃設其全部的活動範圍
	科學調查資料不足	生物資料	現有白海豚資料，不僅瞭解其族群數量，且有目擊出入	現有白海豚資料，不僅瞭解其族群數量，且有目擊出入	漁民質疑白海豚生態調查資料，未進行持續調查與西部之間的互動	現有的資料，仍具參考價值。調查白海豚的斷熱點，仍具參考價值。調查白海豚的斷熱點，仍具參考價值。	現有的資料，仍具參考價值。調查白海豚的斷熱點，仍具參考價值。	現有開發計畫場址，皆經過海上調查，選擇白海豚的區域	彰濱與雲林離島工業區執行時，對白海豚進行調查，現有的資料，無法對白海豚之影響	彰化漁港開發計畫，經調查，對白海豚的影響	根據林務局白海豚調查資料，進行港區開發
利害關係人	對政府法令執行	現有法令執行	政府雖對漁船排放管理，但其執法	請海巡署徹執行三底拖網禁漁，並請環保局加強海巡	漁民不滿，因網拖的取締，未來會加強該法令的執行力	政府在取締漁船部分，需加強	政府目前取締漁船，將影響漁業成效	與白海豚棲地有關的開發計畫，皆遵照《環境影響評估法》，對環境影響評估	已核定開發的與彰濱工業區、離島工業區，皆遵照《環境影響評估法》，執行環境影響評估	彰化漁港開發計畫，經調查，對白海豚的影響	港區範圍經行政院核定，且目前已有《商港法》的執行
	未來法律規範	未來法律規範	不信任政府重要環境政策，使漁民對環境底層使用之關	劃設保護區後，仍應先作「漁業使用」之方式研究	將「漁業使用」之償入	政府除取締漁船外，也應加強取締漁網	政府除取締漁船外，也應加強取締漁網	將來白海豚棲息環境的開發，皆遵照《野生動物保護法》及其相關細則	將來白海豚棲息環境的開發，皆遵照《野生動物保護法》及其相關細則	將來白海豚棲息環境的開發，皆遵照《野生動物保護法》及其相關細則	將來白海豚棲息環境的開發，皆遵照《野生動物保護法》及其相關細則

主要海洋觀光休閒活動之種類



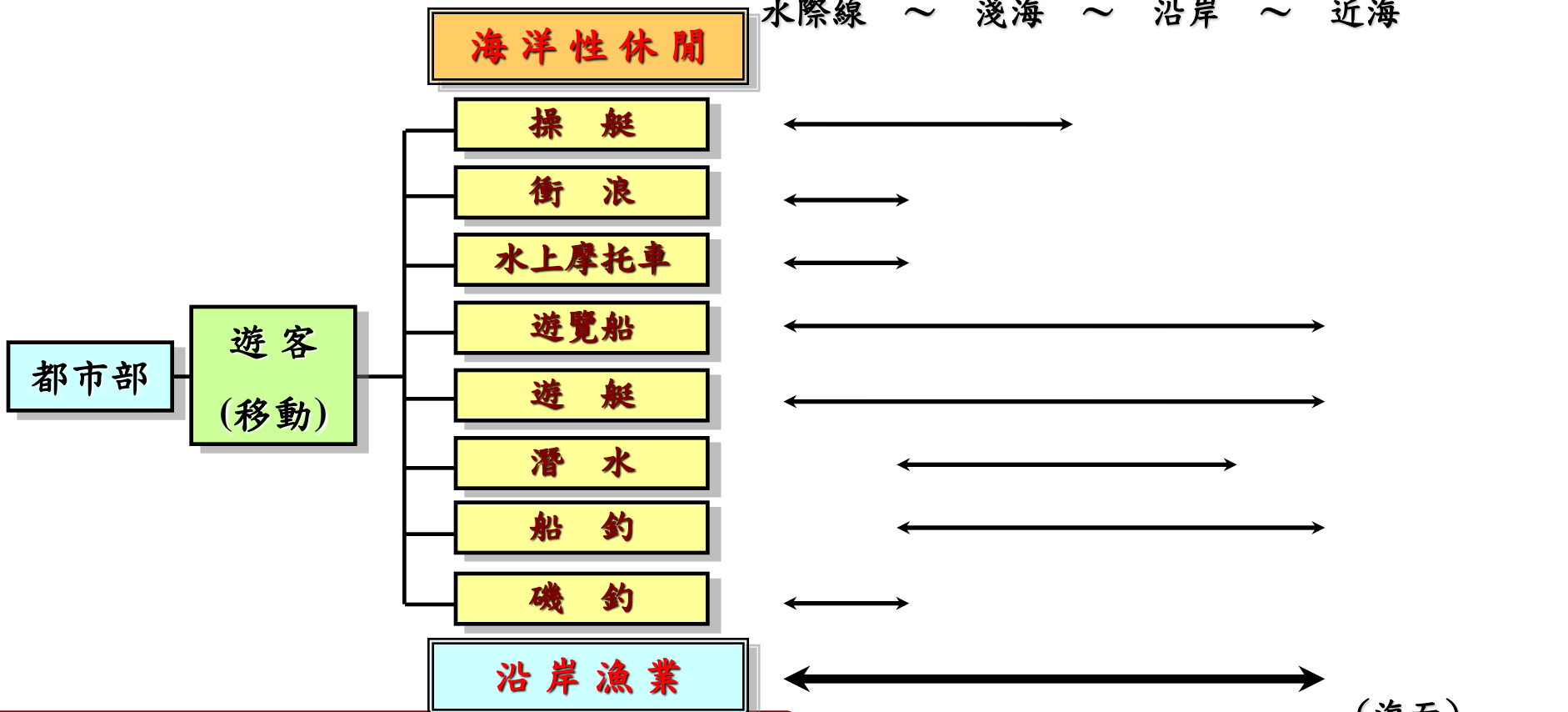
台灣地區海洋遊憩活動之分佈



漁業與海洋遊憩活動領域之衝突

(活動領域)

水際線 ~ 淺海 ~ 沿岸 ~ 近海



(海面)

都市

漁村

海濱
岩礁

漁港

養殖場

漁場 (海中)

近海

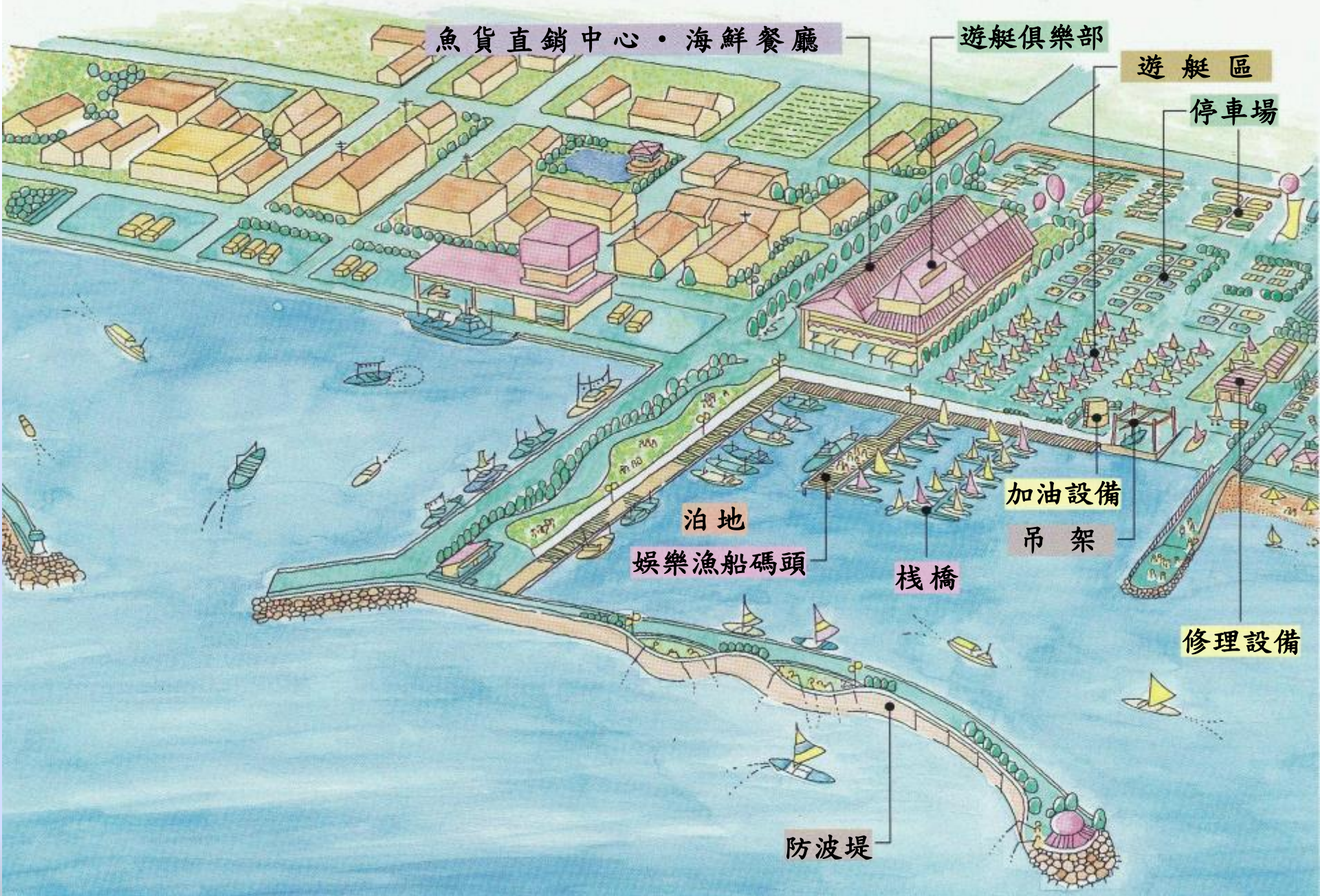
交通堵塞

違規停車
丟棄垃圾

無秩序繫船
丟棄垃圾
噪音
破壞藻場
廢船問題(災害、處理)

破壞漁具
妨礙航行
妨礙作業
偷捕嫌疑
環境惡化

海難
(救助)



魚貨直銷中心·海鮮餐廳

遊艇俱樂部

遊艇區

停車場

加油設備

吊架

修理設備

泊地

娛樂漁船碼頭

棧橋

防波堤

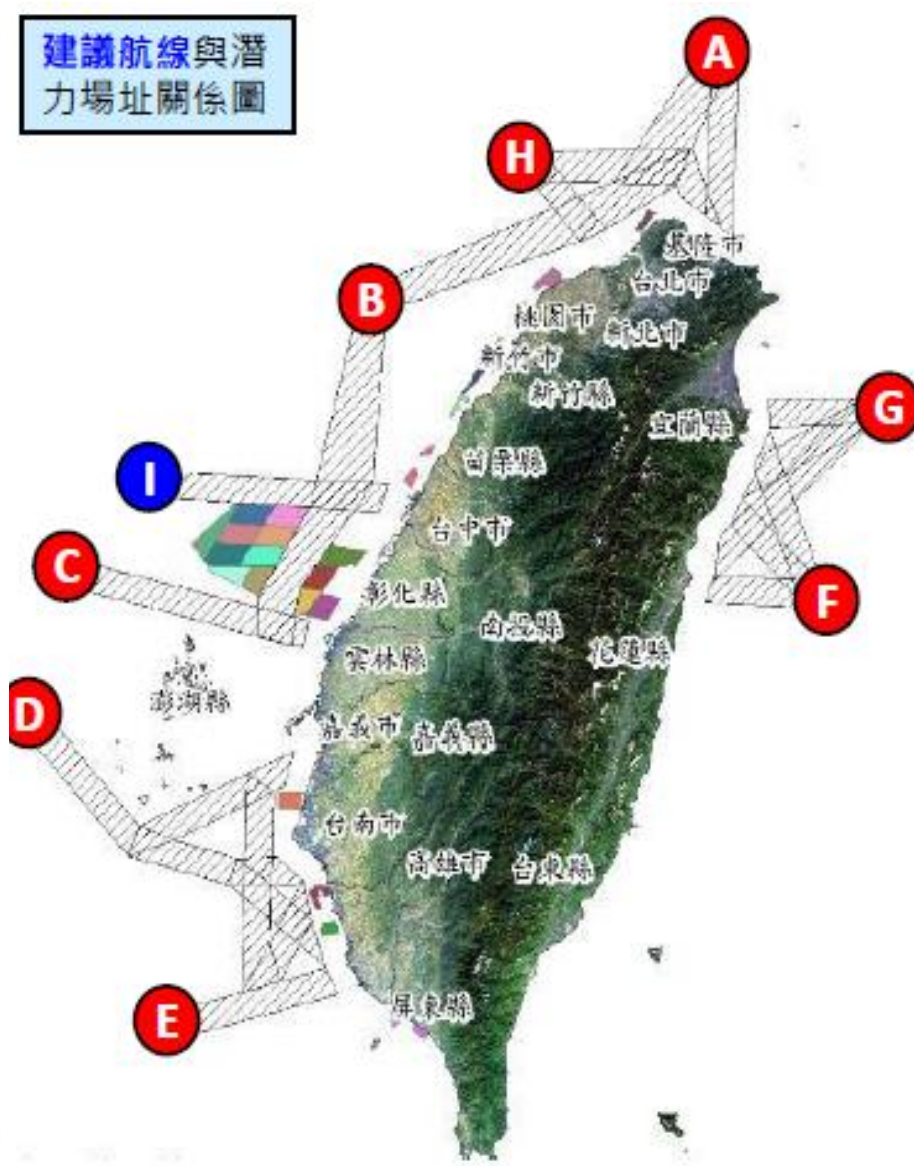
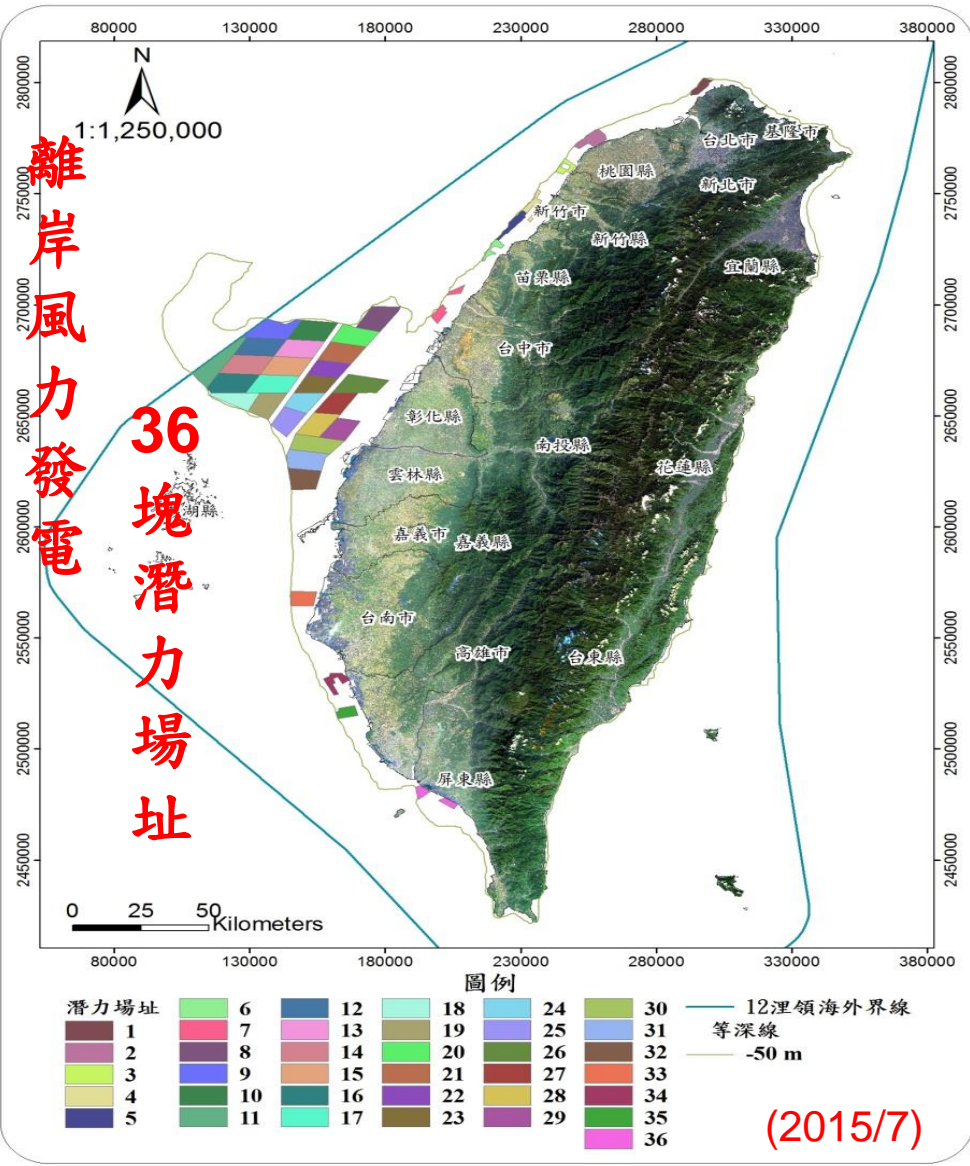
日本休閒型漁港

基隆八斗子漁港遊艇碼頭

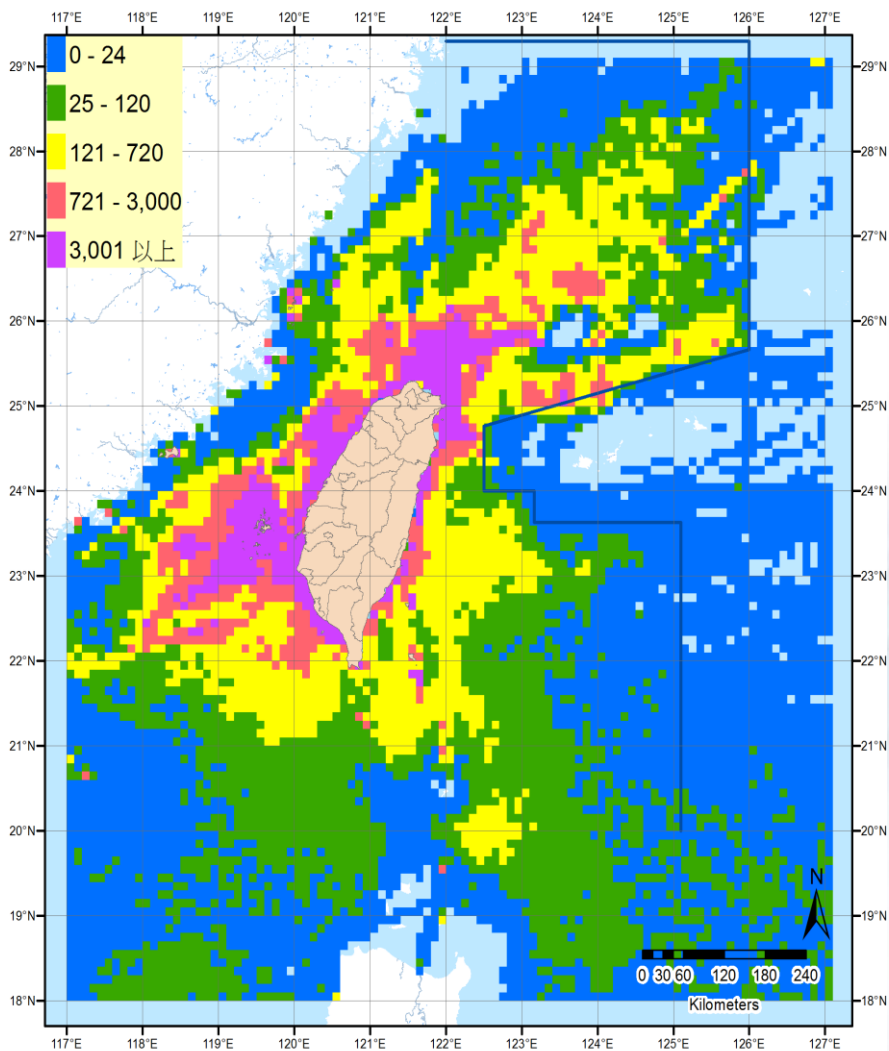




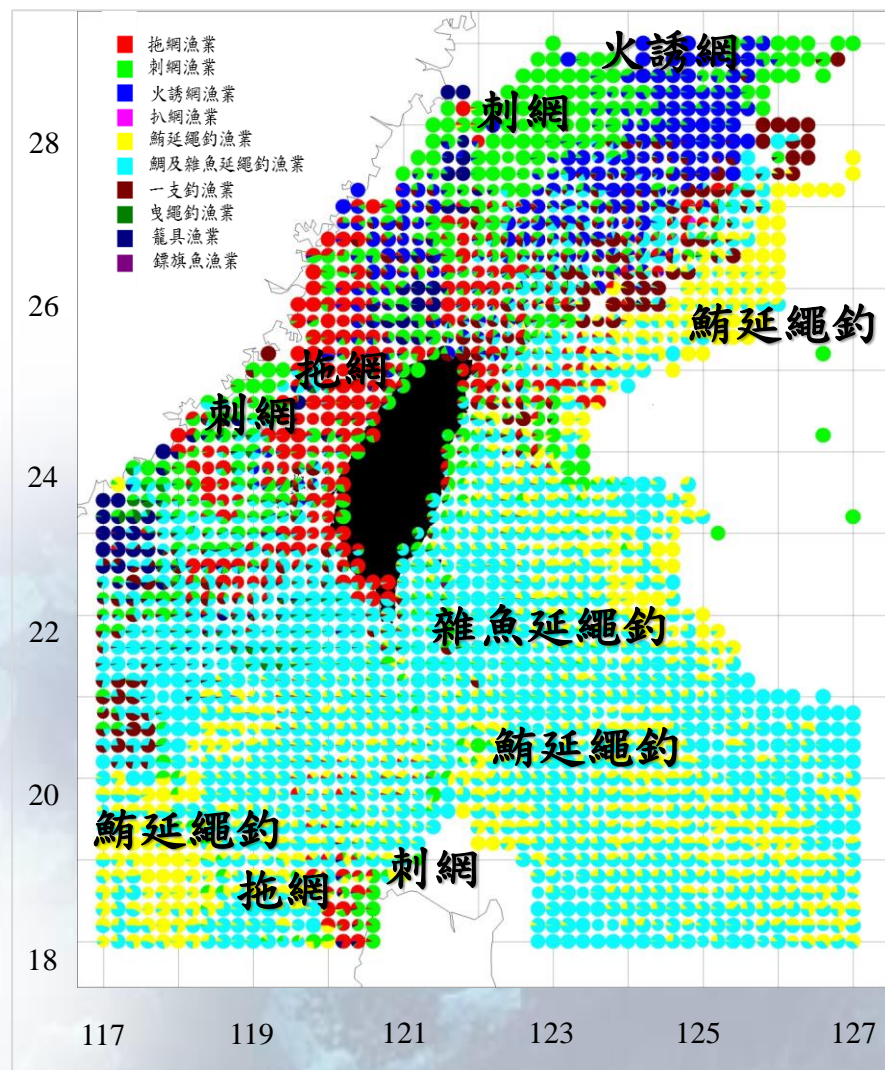
離岸風場原規劃與建議場址



台灣沿近海漁業管理實況



2014上傳VDR漁船作業小時分布圖(共計5689艘)



2014年台灣沿近海漁船作業小時漁業別作業時數比例分布圖

NEP-II

離岸風場與漁場重疊 (VMS)

彰化離岸風場
台電**232**部
永傳**52**部

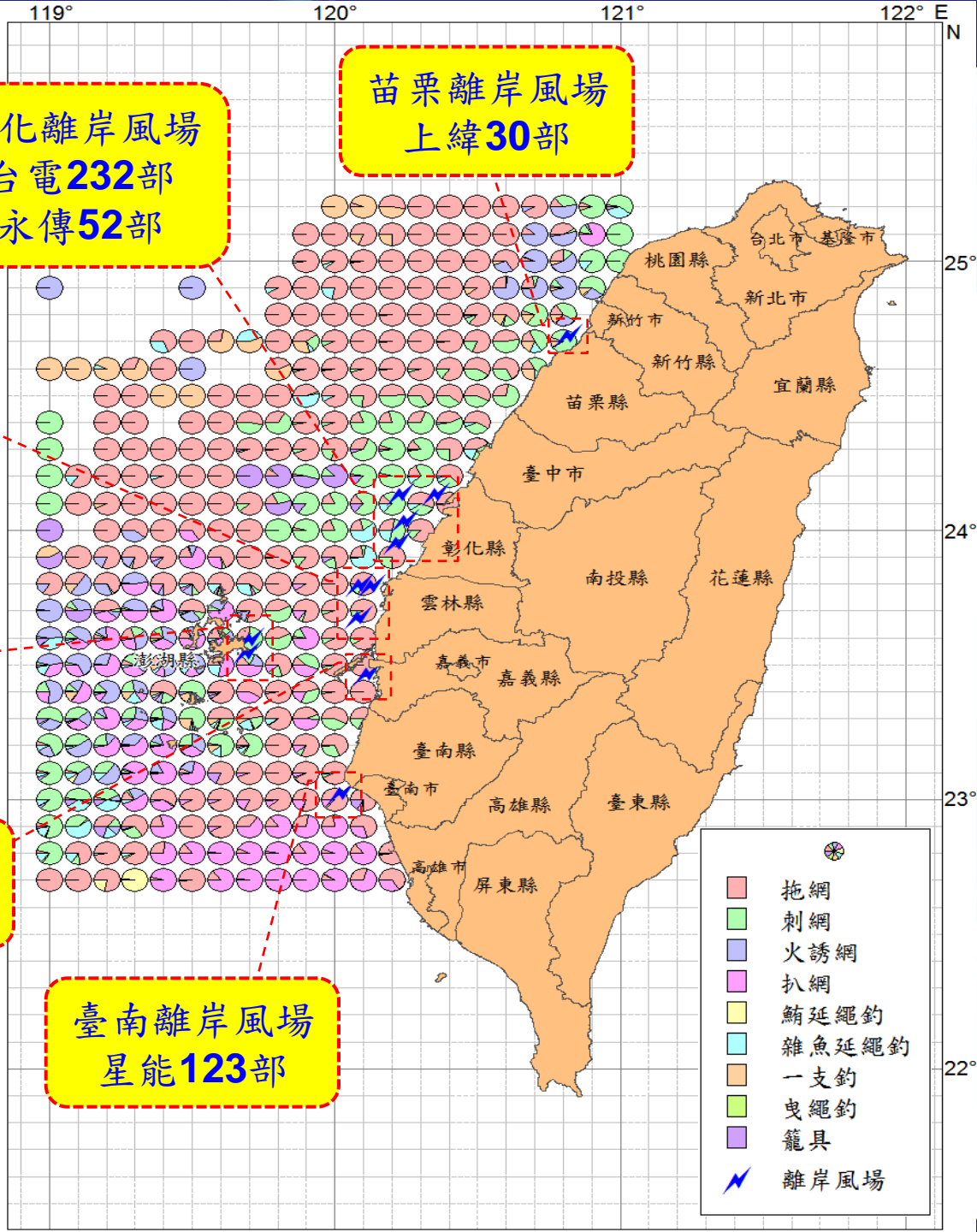
苗栗離岸風場
上緯**30**部

雲林離岸風場
台電**200**部
永傳**61**部
星能**93**部

澎湖離岸風場
台電**40**部
永傳**122**部

嘉義離岸風場
星能**43**部

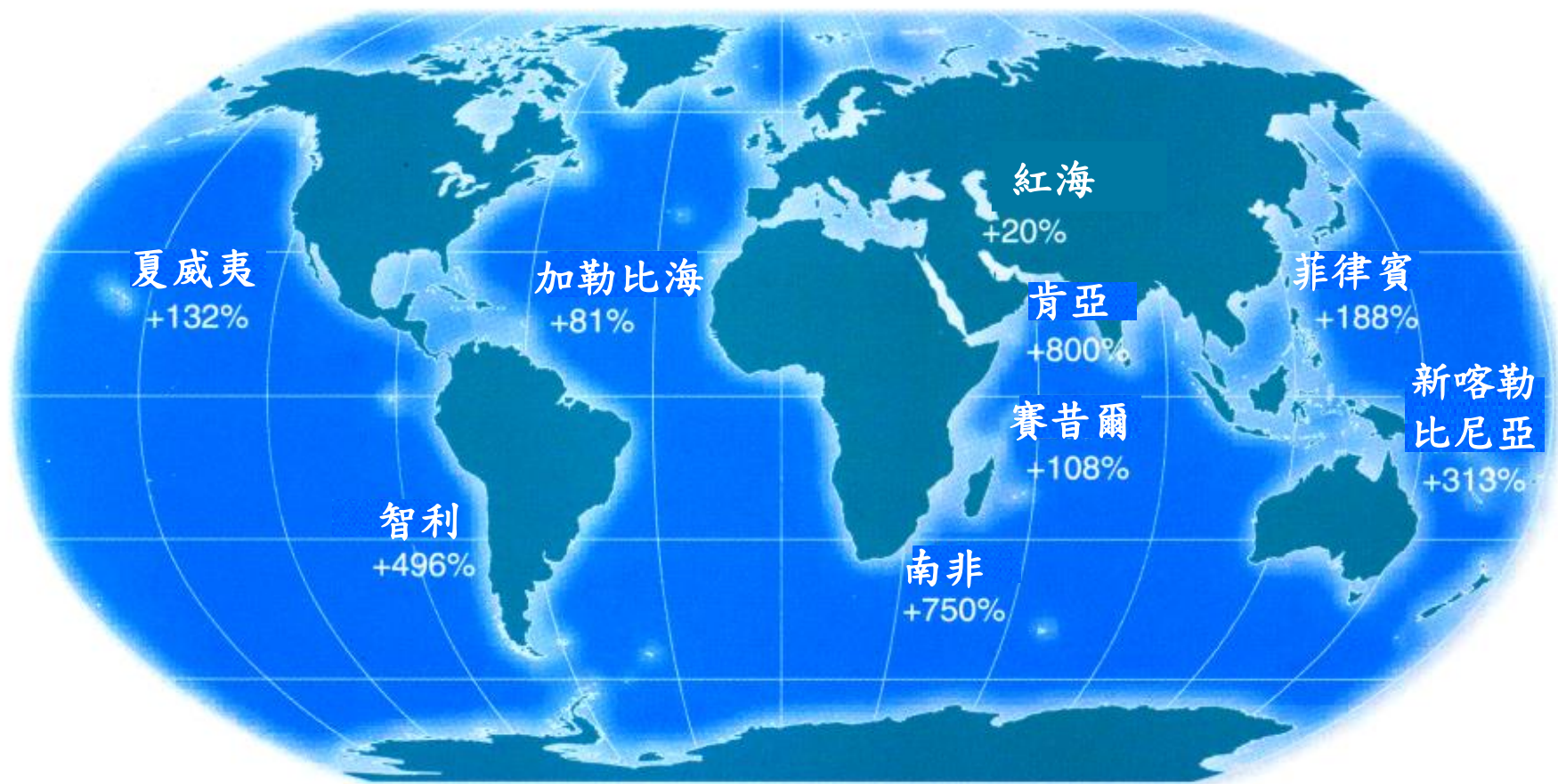
臺南離岸風場
星能**123**部



- 拖網
- 刺網
- 火誘網
- 扒網
- 鮪延繩釣
- 雜魚延繩釣
- 一支釣
- 曳繩釣
- 籠具
- 離岸風場

MPAs(Marine Protected Areas)

海洋保護區可提高魚類生物量



COP 10 Biodiversity (愛知，2010) : MPA ⇒ 10%(2020)

(臺灣 : 5.65%)

MPA勢在必行

MPA已被全球公認為恢復漁業資源與保護海洋生物多樣性最簡單、最有效且成本最低的方法。

臺灣MPA未來應努力的方向(邵廣昭,2011)

- 一、要繼續劃設及增加MPA之地點、範圍、涵蓋各類生態系並建成網絡。
- 二、加強各MPA之調查監測、建立資料庫。
- 三、檢討修訂現有之MPA及相關組織及法規。
- 四、落實有效管理，並推動由社區管理及全民來檢舉違法的誘因及機制。
- 五、在經濟重疊或有主權爭議的海域考慮劃設海洋和平公園(MPP)。
- 六、加強海洋保育的宣導教育。
- 七、應多派人出席MPA國際會議及與國際接軌。

IOC 海洋空間規劃的步驟

1. 確定規劃需求
並授權

2. 獲得財政
支持

4. 組織利害
關係人參與

表示該步驟中
有**利害關係**
人參與

3. 先期規劃進程安排

組織團隊
並制定工作計畫

明確原則、總體
目標和具體目標

確定規劃範圍和
時間進度

5. 界定並分析現有狀況

繪製重要生物生
態區分布圖

確定空間
衝突的兼容性

繪製現有人類
活動區分布圖

6. 界定並分析未來狀況

繪製海洋
空間的未來需求

識別可選擇的
空間用海情景

選擇適宜的
空間用海情景

7. 制定和批准空間管理計畫

識別可選擇的
空間管理

制定和評估
空間管理計畫

批准空間
管理計畫

10. 空間管理
過程的適應

9. 監控和評估績效

8. 海洋空間管理計畫
措施的實施和執法

基於生態系的海洋空間規劃理論體系

- 生態系的生態空間
- 行政管理的管轄空間
- 開發利用的活動空間

- 階段性和長期性目標
- 不同管理層次的目標
- 利害關係人綜合目標

多類型的
空間範疇

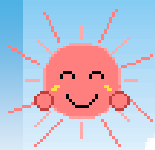
多樣化的
規劃目標

跨部門的
綜合管理

基於生態
系的管理

- 鼓勵廣泛的公眾參與
- 不同涉海部門的溝通
- 沿海陸域海域的協調

- 生態原則劃分管理區
- 人類是生態系組分
- 生態功能的持續供給



基於生態系的海洋利用管理的類型

輸入措施：影響海域內人類活動輸入的措施

- 漁業捕撈活動和能力的限制；
- 運輸船舶的噸位或馬力的限制；
- 農田化肥和殺蟲劑使用量的限制。

輸出措施：限制海域內人類活動的輸出措施

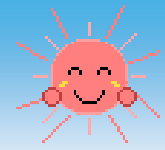
- 海洋環境污染排放量的限制；
- 許可漁獲量或混獲量的限制；
- 砂礫開採量的限制。

過程措施：規定海域內人類活動特徵過程的措施

- 漁具類型和網目大小的限制；
- 最佳可獲得技術和最佳環保做法的規定；
- 廢水處理技術等級的規定。

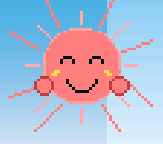
時空分布措施：控制海域內人類活動何地何時可以發生的措施

- 禁漁區限制；
- 海洋保護區建設的規定；
- 特殊用途區，如風力發電、礦區等的規定。



IOC 海洋空間規劃的經驗與挑戰

- 一、法定權力和政治支持是海洋空間規劃成功的重要因素。
- 二、海域利用管理是一個連續和重複的適應性參予過程，涉及調查研究、分析規劃、財務支持、實施、監控和評估等一系列功能環節。
- 三、高水準的，包括自然科學和社會科學在內的資料庫必不可或缺的。
- 四、海洋空間規劃是以生態系為基礎的海洋利用管理的重要功能之一。
- 五、目前存在利害關係人參與不足問題，必須授權利害關係人有效地參與海洋空間規劃全程，利害關係人的早期和連續參予是成功的關鍵。
- 六、監控、報告和評估可在海洋空間規劃適應多變的環境中產生關鍵作用。
- 七、海洋空間規劃應該與相鄰的海岸帶規劃、陸地利用規劃、海岸帶流域(集水區)規劃相整合。



結語

一、海洋空間規劃的終極目標：

對人類用海活動加以綜合管理，提高用海活動的兼容性、減少使用者之間的衝突以及降低使用者與海洋環境之間的衝突及對環境之影響，滿足人類利用海洋資源生產所需產品和服務的需求，實現經濟和環境的永續發展的多重目標。

二、台灣海洋空間規劃之主要依據-**海域管理法**及其配套措施應儘速制定通過施行。

三、台灣邁向海洋空間規劃新紀元，現階段各涉海相關部會應提出**用海現況與未來需求規劃**，其內容應包括用途、範圍、使用期間、經濟效益(產量、產值)、環境保護措施等。

四、**海洋保護區**為海洋自然環境保護的指標，亦是基於生態系的海洋空間規劃的指標項目，應積極劃設與有效管理，並致力於**2020**年達成**10%**的目標。

五、**離岸風場**與漁業及航道之間用海問題，經由跨部會及漁民、開發商等利害關係人的不斷溝通協調整合，問題將逐漸迎刃而解，MSP典型的成功案例。

報告完畢
敬請指教

