

**NDC-DSD-103-019(委託研究報告)**

**建構我國海洋政策之「藍色經濟」  
概念與推動策略之研究**

**國家發展委員會委託研究  
中華民國 104 年 03 月**

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本會意見)



**NDC-DSD-103-019(委託研究報告)**

# 建構我國海洋政策之「藍色經濟」 概念與推動策略之研究

受委託單位：國立臺灣海洋大學

研究主持人：莊教授慶達

協同主持人：宋研究員燕輝

研 究 員：張博士桂肇

蕭博士堯仁

研 究 助 理：林育香、廖君珮

國家發展委員會委託研究  
中華民國 104 年 03 月

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本會意見)



## 提要

關鍵字：藍色經濟、海洋政策、海洋產業

Key words: Blue Economy, Marine Policy, Marine Industry

### 一、研究緣起

廿一世紀成為「藍色革命」(Blue Revolution)的新時代，在人類正面臨人口爆炸、資源短缺、環境污染、氣候變遷等危機的現今，海洋這巨大的天然寶庫潛力無窮，在追求產業發展同時，如何兼顧環境保護與資源永續至關重要。我國四周環海、海洋資源豐富，又位居東亞南北來往的樞紐，在全球化的趨勢下，海洋是我國提升國際競爭力的重要利基。

### 二、研究方法及流程

本研究旨在透過檢視國際社會，包括國家、國際組織倡議「藍色經濟」此概念之價值與內涵及相關作法，以釐清藍色經濟的意涵，且瞭解「藍色經濟」倡議國家如何內化於海洋政策之中，以及落實於產業經濟活動中。同時，透過 5 場焦點團體座談會與 11 次深度訪談會盤點我國海洋經濟政策各項施政措施，以評估我國海洋政策導入「藍色經濟」概念之重要性及面臨課題，再利用網路意見調查蒐集一般大眾對藍色經濟之瞭解與推動建議。最後，進一步研提我國可推動發展「藍色經濟」之項目及必要之策略佈局。

茲針對本計畫研究發現、政策建議，整理如下：

### 三、重要發現

#### (一)藍色經濟之概念

藍色經濟即代表著永續經營的海洋經濟，並強調人類活動和海洋的調和與共生(symbiosis)。而海洋經濟是以海洋活動場所和海洋資源為開發對象的各種經濟活動總合。發展藍色經濟，意謂著國家及區域性海陸資源之重新配置，藉著環境及資源潛力重新調查來統籌海陸經濟發展之佈局，並

以海洋環境之整治及相關自然防災系統性整合，來強化海洋開發的強度及利用，同時藉由友善海域空間之使用規劃，來提高海洋產業的綜合性開發水平。因此藍色經濟在國際間的發展策略，主要建構在國家的基本發展政策下，並透過法律的制定給予執行上之法治化依據，方能奏效。

## (二) 國際倡議藍色經濟之規劃與做法

國際上藍色經濟的概念，會因各國的發展目標與優勢而有不同的定義，但不變的是皆會同時考慮到環境、經濟與社會三大層面來有效利用海洋現有之資源，創造三贏的局面。歐盟以「藍色成長」為發展目標，並視為海洋與海事永續成長的機會，其透過藍色經濟來驅動歐洲經濟成長，並以創造就業機會與總體經濟附加價值為主要目標。印尼目標是建設成全球最大的海洋和漁產品生產國，以增加其國民福祉和國家安全為主要考量，並改善工作及就業機會。加拿大則依據「藍色經濟倡議」作為最主要的政策依據，在淡水資源永續利用下，發展成為全球最頂尖之永續水上城市。韓國在藍色經濟方面，係朝向多元化新型產業技術之發展，並藉由海洋技術之基礎作為後續藍色板塊擴張的依靠。中國大陸在海洋經濟方向，目前定調為高依賴海洋的開放型經濟。

## (三)我國發展藍色經濟之產業優劣勢

我國在許多制度及規範上並未依現行之實際發展情況進行修訂，導致目前於海洋規範無法落實之問題。由於我國一直以來的政策，主要多以陸域思維來發展規劃，因此在相關海洋產業發展及規劃上較為忽視，間接產生產、官、學、研等領域之技術及資訊無法整合，進而限制了我國發展海洋產業之規模。臺灣四面環海，位處於亞太地區的交通樞紐，在船舶海運、休閒遊憩等產業具有其發展優勢；且海底地形多元，亦屬生物多樣性高之海洋國家，納入生態系統管理作為產業發展目標考量，可使海洋產業在藍色經濟的發展概念下達到永續經營之成效。

## 四、主要建議事項

針對本研究上述重要發現，可針對我國海洋政策之「藍色經濟」概念與推動策略依推動藍色經濟之「海洋政策」、「海洋漁業」、「航港造船」、

「海洋科技產業」、「海洋觀光遊憩」等五大範疇，整理說明如下：

(一) 推動藍色經濟之海洋政策

1、立即可行建議

- (1) 促使海洋專責機關可實際行使其職權。(主辦機關：行政院)
- (2) 推動藍色經濟交流，參與相關海洋國際合作。(主辦機關：外交部；  
協辦機關：經濟部、交通部、農委會)

2、中長程建議：

- (1) 制定具有藍色經濟思維的海洋產業政策或相關法規，以永續發展海洋產業。(主辦機關：行政院)

(二) 海洋漁業產業發展策略

1、立即可行建議

- (1) 修訂並刪減漁業的補貼政策，以符合藍色經濟的永續概念。(主辦機關：農委會(漁業署)；協辦機關：經濟部、財政部)
- (2) 推動沿近海漁業資源復育與評估工作。(主辦機關：農委會(漁業署)；  
協辦機關：農委會(水產試驗所))
- (3) 改善不永續的漁具漁法，制定具生態系統服務的補償機制。(主辦機關：農委會(漁業署)；協辦機關：內政部、經濟部、財政部)
- (4) 以友善海域空間方向為目標，導引各海岸分區(保護區、防護區、發展許可區)發展。(主辦機關：內政部；協辦機關：農委會(漁業署))

2、中長程建議

- (1) 規劃結合海洋保護區的網絡系統，加強海洋保育的管理與執法，及特殊景觀與重要文化資產之保護與保存。(主辦機關：內政部；協辦機關：農委會(漁業署)、行政院海巡署、文化部)
- (2) 建置長期生態多樣性資料庫，並上網公開與分享學術研究。(主辦機關：內政部、農委會(漁業署)；協辦機關：經濟部、科技部)

(三) 航港造船產業發展策略

## 2、立即可行建議

- (1) 釐清海岸土地的所有權問題，確定航港發展方向。(主辦機關：內政部、交通部；協辦機關：經濟部)
- (2) 制定綠色港灣推動措施，確立綠色港灣的發展目標。(主辦機關：交通部、行政院環保署；協辦機關：經濟部、內政部、外交部、國防部、行政院海巡署)
- (3) 規劃相關技術學程，並至產業實習，培養航港造船人才。(主辦機關：教育部；協辦機關：經濟部、交通部)
- (4) 修正現行船舶建造規範，以滿足現有情況之需求。(主辦機關：交通部；協辦機關：內政部、經濟部)
- (5) 修訂地方相關船舶法令以符合港灣活化之目標。(主辦機關：交通部；協辦機關：經濟部、內政部、外交部、國防部、行政院海巡署)

## 2、中長程建議

- (1) 為降低產業之發展風險，政府單位應協助建置海洋生態服務系統，及具環境成本的財務金融系統，以降低環境、產業發展等相關風險。(主辦機關：交通部；協辦機關：經濟部、內政部)
- (2) 編列造船業研究發展之經費，營造優質的造船產業環境。(主辦機關：交通部；協辦機關：經濟部、內政部)

## (四) 海洋科技產業發展策略

### 1、立即可行建議

- (1) 完成全國海洋能源開發順序評估，並分析再生能源替代比例。(主辦機關：科技部；協辦機關：經濟部、內政部)
- (2) 確立優先發展的海洋能源技術與產業，並鼓勵民間企業參與投資。(主辦機關：經濟部；協辦機關：科技部、國防部)
- (3) 以跨國技術合作增進產業間之交流，獲取可用之資訊並引進國外技術，以獲取所需之開發經驗、技術。(主辦機關：經濟部；協辦機關：

科技部、外交部)

## 2、中長程建議

- (1) 建立海底礦產資源分佈潛能資料庫，並建立海洋能源開發評估機制，以協助民間企業進駐。(主辦機關：內政部；協辦機關：經濟部、科技部、國防部)
- (2) 建立海洋防/減災機制。(主辦機關：內政部；協辦機關：經濟部、科技部、國防部)
- (3) 提高深海域的海事工程能力。(主辦機關：經濟部；協辦機關：科技部)
- (4) 成立海岸地區綜合規劃小組，建立海洋能源技術交流平台。(主辦機關：經濟部、內政部；協辦機關：科技部、財政部)
- (5) 成立專項基金，以協助開發商融資或補助。(主辦機關：經濟部、內政部；協辦機關：科技部、財政部)

## (五) 海洋觀光遊憩產業發展策略

### 1、立即可行建議

- (1) 擬定產業深根計畫，協助郵輪與遊艇產業發展。(主辦機關：交通部；協辦機關：經濟部、財政部)
- (2) 訂定郵輪與遊艇產業相關發展政策與管理法規。(主辦機關：交通部；協辦機關：經濟部、教育部)
- (3) 制定海洋文化產業發展條例，定義海洋文化產業範圍、發展方向、類型及模式。(主辦機關：文化部；協辦機關：經濟部、教育部、交通部)
- (4) 將海洋文化納入教科書中，強化海洋文化認知。(主辦機關：文化部；協辦機關：教育部、交通部)
- (5) 厚植大專院校有關海洋休閒觀光的教育內容與研究，培育休閒漁業相關人才。(主辦機關：教育部；協辦機關：經濟部、交通部、文化

部、農委會(漁業署))

## 2、中長程建議

- (1) 協助傳統漁民轉職、就業，規劃具在地文化特色之生態休閒漁業旅遊。(主辦機關：農委會(漁業署)；協辦機關：經濟部、交通部、文化部、教育部)
- (2) 將海洋文化與休閒產業結合，創造海洋文化產業新通路。(主辦機關：經濟部、文化部；協辦機關：農委會(漁業署)、交通部)
- (3) 確立郵輪與遊艇產業發展政策，擬定公平賦稅與相關融資計畫，協助產業群聚的建立。(主辦機關：交通部；協辦機關：經濟部、財政部)

藍色經濟已成為國際間發展的焦點，為能順利推動藍色革命、海洋興國，政府首要任務在將其納入海洋政策之中，並瞭解到海洋國家本有的民族及社會特性，進而規劃海洋產業的具體施政目標，同時在產業發展上需結合生態調和及社會公平，方能達到永續發展的目標。

## 縮寫表

AFDB	African Development Bank	非洲開發銀行
APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation	亞太經濟合作
APS	Aquatic Production Systems	水產生產系統
BAMFD	Basic Act on Marine and Fishery Development	海洋及漁業發展基礎法
BMC	Budget and Management Committee	預算與管理委員會
CBE	the Center for the Blue Economy	藍色經濟中心
CEU	Council of the European Union	歐盟理事會
CFP	Common Fishery Policy	共同漁業政策
CGT	Compensated Gross Tonnage	修正總噸
CLIA	Cruise Lines International Association	國際郵輪協會
CSI	Coastal and Small Islands	海岸和小島嶼局
CTI	Committee on Trade and Investment	貿易暨投資委員會
DOW	Deep Ocean Water	海洋深層水
EAFM	Ecosystem-based Approach to Fisheries Management	以生態系為基礎的漁業管理
EC	European Commission	歐盟執委會
EMMA	European Marine and Maritime Agenda	歐洲海洋與海事議程
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	聯合國糧食和農業組織
FQQCPS	Fish Quarantine and Quality Control and Product Safety	魚類檢疫、品質管制及產品安全局
IMACS	Indonesian Marine and Climate Support	印尼海洋氣候與支援
IMO	International Maritime Organization	國際海事組織
IUCN	International Union for Conservation of Nature	國際自然保護聯盟

IUU fishing	Illegal, Unreported and Unregulated Fishing	非法、未報告及未受規範漁業
KORDI	Korea Ocean Research and Development Institute	韓國海洋與發展研究所
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships	防止船舶污染國際公約
MCS	Monitor, Control and Surveillance	監控、管制及調查
MEPC	Marine Environment Protection Committee	海事環境保護委員會
MDGs	UN Millennium Development Goals	聯合國千禧年發展目標
MFRC	Marine and Fisheries Resource Control	海洋漁業資源管制局
MFRDA	Marine and Fisheries Research and Development Agency	海洋及漁業研究發展局
MFHRDA	Marine Fisheries Human Resources Development Agency	海洋漁業人力資源發展局
MOMAF	Ministry of Maritime Affairs and Fisheries	海洋事務暨漁業部
MPAG	Marine Protected Areas Group	海洋保護區團隊
NOEP	National Ocean Economics Program,	全國海洋經濟項目
MSI	Motorways of the Sea Initiative	海上高速公路倡議
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	經濟合作發展組織
OSC	Ocean Shipping Consultants	遠洋航運顧問公司
PEMSEA	Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia	東亞海環境管理夥伴關係計畫
PMFD	Processing and Marketing Fishery Products	水產品加工和行銷局
PSIDS	The Pacific Small Island Developing States	太平洋小島開發中國家

## 縮寫表

RBC	Royal Bank of Canada	加拿大皇家銀行
RCEP	ASEAN Framework for Regional Comprehensive Economic Partnership	東協區域全面經濟夥伴關係架構
RCI	Royal Caribbean International	皇家加勒比海國際郵輪
RED	Renewable Energy Directive	可再生能源指令
SCC	Strategy on Climate Change	氣候變遷策略
SCE	Steering Committee on ECOTECH	經濟與技術合作指導委員會
SDGs	Sustainable Development Goals	永續發展目標
SIDS	Small Island Developing States	小島嶼發展中國家
TPP	Trans-Pacific Partnership Agreement	跨太平洋夥伴協定
UN	United Nations	聯合國
UNCSD	United Nations Conference on Sustainable Development	聯合國永續發展大會
UNDP	United Nations Development Programme	聯合國開發計畫署
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	聯合國氣候變化綱要公約
UNU-ISP	United Nations University Institute for Sustainability and Pace	聯合國大學永續與和平研究所
USAID	United States Agency for International Development	美國國際開發總署
USNOAA	US National Oceanic and Atmospheric Administration	美國國家海洋和大氣管理局
URI	University of Rhode Island	羅得島大學
WCED	World Commission on Environment and Development	世界環境與發展委員會
WGIMP	Working Group for the Integrated Marine Policy	整合性海洋政策工作組
WTTC	World Travel & Tourism Commission	世界旅遊委員會
WTO	The World Trade Organization	世界貿易組織



## 目次

提要 .....	I
縮寫表 .....	VII
目次 .....	XI
表次 .....	XV
圖次 .....	XVI
<b>第一章 前言 .....</b>	<b>1</b>
第一節 研究緣起與目的 .....	1
第二節 研究方法 .....	4
第三節 藍色經濟之意涵 .....	9
<b>第二章 藍色經濟實踐與國外經驗分析 .....</b>	<b>11</b>
第一節 國際組織藍色經濟之推動 .....	11
第二節 各國藍色經濟之實際作為 .....	32
第三節 小結 .....	56
<b>第三章 我國藍色經濟產業發展之優劣勢探討 .....</b>	<b>61</b>
第一節 我國海洋產業發展現況 .....	61
第二節 我國藍色經濟之發展困境 .....	82
第三節 我國藍色經濟發展之優勢 .....	93
第四節 小結 .....	103
<b>第四章 我國藍色經濟概念下產業發展策略 .....</b>	<b>105</b>
第一節 我國藍色經濟產業發展總體策略 .....	105
第二節 海洋漁業產業的檢討與推動策略 .....	110
第三節 航港造船產業的檢討與推動策略 .....	113
第四節 海洋科技產業的檢討與推動策略 .....	116
第五節 海洋觀光遊憩產業的檢討與推動策略 .....	120

第六節 小結 .....	123
<b>第五章 研究發現與建議 .....</b>	<b>127</b>
第一節 研究發現 .....	127
第二節 海洋政策之藍色經濟推動策略建議(立即可行) .....	138
第三節 海洋政策之藍色經濟推動策略建議(中長程) .....	144
第四節 未來研究建議 .....	157
<b>參考書目 .....</b>	<b>159</b>
<b>附錄一 第一次焦點座談會議紀錄 .....</b>	<b>165</b>
<b>附錄二 第二次焦點座談會議紀錄 .....</b>	<b>179</b>
<b>附錄三 第三次焦點座談會議紀錄 .....</b>	<b>193</b>
<b>附錄四 第四次焦點座談會議紀錄 .....</b>	<b>211</b>
<b>附錄五 第五次焦點座談會議紀錄 .....</b>	<b>225</b>
<b>附錄六 深度訪談記錄 I.....</b>	<b>243</b>
<b>附錄七 深度訪談記錄 II .....</b>	<b>247</b>
<b>附錄八 深度訪談記錄 III .....</b>	<b>251</b>
<b>附錄九 深度訪談記錄 IV.....</b>	<b>253</b>
<b>附錄十 深度訪談記錄 V .....</b>	<b>255</b>
<b>附錄十一 深度訪談記錄 VI.....</b>	<b>257</b>
<b>附錄十二 深度訪談記錄 VII .....</b>	<b>261</b>
<b>附錄十三 深度訪談記錄 VIII.....</b>	<b>265</b>
<b>附錄十四 深度訪談記錄 IX.....</b>	<b>269</b>
<b>附錄十五 深度訪談記錄 X .....</b>	<b>271</b>
<b>附錄十六 深度訪談記錄 XI.....</b>	<b>273</b>
<b>附錄十七 網路意見調查 .....</b>	<b>275</b>

附錄十八 期中報告審查意見回覆 .....	279
附錄十九 期末報告審查會議紀錄 .....	281
附錄二十 期末報告審查意見回覆 .....	291



## 表 次

表一	焦點團體座談會執行場次說明表 .....	6
表二	深度訪談會執行說明表 .....	8
表三	中國大陸十二五計畫漁業改進目標 .....	40
表四	各國發展藍色經濟之實踐 .....	59
表五	近十年基隆港進出港旅客人數及船次 .....	79
表六	亞洲地區郵輪旅遊人次預估 .....	80
表七	臺灣海洋產業之優劣勢比較表 .....	101
表八	海洋政策之藍色經濟推動策略建議 .....	149

## 圖 次

圖一	研究架構與方法 .....	4
圖二	海洋產業與 3E 原則.....	5
圖三	藍色經濟與綠色經濟 .....	10
圖四	我國歷年漁業生產量趨勢圖 .....	63
圖五	世界郵輪旅客人數 .....	78
圖六	基隆港進出港旅客人數 .....	79
圖七	臺灣海洋產業結構比例 .....	82
圖八	藍色經濟產業發展總體策略 .....	108
圖九	臺灣藍色經濟重點產業 .....	110
圖十	海事工程產業所涵蓋之類型 .....	118
圖十一	我國藍色經濟概念之推動關聯圖 .....	126

## 第一章 前言

由於永續經營及發展之概念逐漸興起，近年來由綠色經濟之經營逐漸發展至藍色經濟之永續海洋經濟經營概念，因此藍色經濟可視為綠色經濟之延伸，而其所強調的方向為與海洋使用之調合與共生，以及關於海洋產業發展及行為，需同時涵蓋海洋永續利用之概念，因此，近年來許多國家在海洋政策發展上逐漸強調永續概念之重要性，本研究主要針對我國發展海洋政策時，如何納入藍色經濟之概念和強化其與產業之間的關聯，因此本研究首先將釐清藍色經濟在世界上之發展現況與策略，並探討國內海洋產業之發展優勢與問題點，最後希望建構我國具「藍色經濟」概念之海洋政策，以及其發展之推動策略，冀以作為我國未來在海洋政策推動上之規劃依據，俾使我國未來在海洋產業的發展能與世界永續發展目標同步。

### 第一節 研究緣起與目的

#### 一、研究緣起

在人類正面臨人口爆炸、資源短缺、環境污染、氣候變遷等危機的現今，各國要走出經濟困境、開拓未來的希望，無不寄望海洋這巨大的天然寶庫。國際間不斷運用科技向海洋拓展其探索能力，努力提升國民對海洋生態與環境的瞭解，促進海洋新興產業的形成與發展，並在海洋經濟與國際實力的發展中掌控與開創新局。這些積極的作為，已帶動了海洋產業革命，也讓廿一世紀成為「藍色革命」(Blue Revolution)的新時代。而「藍色經濟」(Blue Economy)的概念根據太平洋小島開發中國家(The Pacific Small Island Developing States, PSIDS)所公布之 The Blue Economy: A Pacific Small Island Developing State Perspective 報告，「藍色經濟」被定義為「立基於應用海洋新科技之全球共享綠色成長(The global sharing of green growth based on new science and technology applied to the ocean)」。其中「亞洲太平洋經濟合作會議」(Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC)更從 2011 年開始

倡議「藍色經濟」，並於 2011 年 11 月在廈門召開“APEC Blue Economy Forum-Promoting the Green Growth of the Marine Economy”會議，首先討論到藍色經濟的概念與發展現況，並促進亞太區域內綠色成長的發展、強化海洋資源面向上的經濟技術合作與能力建構，以調和共生以及循環利用之精神，為下一世代勾勒出海洋產業的發展方向。

「藍色經濟」在 APEC 中受到矚目，始於 2012 年在印尼舉辦的 APEC 第一次經濟技術合作委員會(Steering Committee on Ecotech, SCE)。會中提出「藍色經濟倡議(Blue Economy Initiatives)」之概念。該報告主要將「藍色經濟」概念與 APEC 經濟體所關切的糧食安全及氣候變遷議題進行連結，文件中除採用 PSIDS 對藍色經濟所作的定義外，也建議將該文件納入為 APEC 討論重點。<sup>1</sup>2012 年 12 月 6 至 7 日 APEC 於中國大陸天津舉辦第二屆藍色經濟論壇，中國大陸在會議中表達對海洋經濟永續發展的重視，並表示願與 APEC 各成員國共同努力，合作發展藍色經濟，永續開發海洋資源，維護海洋健康，確保糧食安全，強化 APEC 經濟體永續貿易供應鏈。<sup>2</sup>

2013 年 10 月 1 至 8 日，APEC 年會暨領袖會議於印尼舉行，會議的優先議題包括：(一) 實現繁盛目標；(二) 達成公平的永續成長；以及(三) 促進連結性。此外，2014 年 APEC 年會主辦國中國大陸，計畫在年會中召開第四屆 APEC 海洋部長會議，積極推動藍色經濟、實現 APEC 永續成長的目標。因此，本次 APEC 三大優先議題當中，以「達成公平的永續成長」特別受到關注，其中有關海洋經濟、永續成長、以及成員國未來如何進行合作，都做具體的討論，並倡議採取全面性的途徑去處理所有涉及達成海洋與海洋資源永續管理的問題，並採取「藍色經濟」的途徑以效率、公平、永續的方式，自海洋取得短期與長期之經濟與社會利益，並能永續維持健康的海洋環境與生態的多樣性。<sup>3</sup> 因此本研究認為「藍色經濟」係「在環境資源的限制條件下，促進國際、國內各世代人的公平正義與當代人的均富、持續改善人類福祉的海洋產業。」

---

<sup>1</sup>莊慶達，(2014)，藍色經濟與海洋產業發展策略，第三屆海洋與臺灣研討會論文集，頁 169。

<sup>2</sup>同前註。

<sup>3</sup>同前註。。

臺灣四面環海、海洋資源相當豐富，所管轄的海域約為陸地面積的 4.72 倍，又位居東亞南北來往的樞紐，不論文化、歷史、政治、經濟、社會等發展，都和海洋息息相關。在全球化的趨勢下，海洋是我們提升國際競爭力的重要利基。事實上，海洋一直為人類提供絕佳的機會，如今我國在面對國際發展海洋的趨勢，以及未來各國推動藍色經濟的競爭力道下，將影響我國海洋產業的發達與否，也關係到國家的永續發展及其所延伸的民眾就業機會與經濟脈絡，因此海洋將是我國未來開發應用的一項重要資源，持續建構我國藍色經濟政策概念與推動策略，因而如何協助建立我國的藍色經濟與海洋產業，則實關重要。

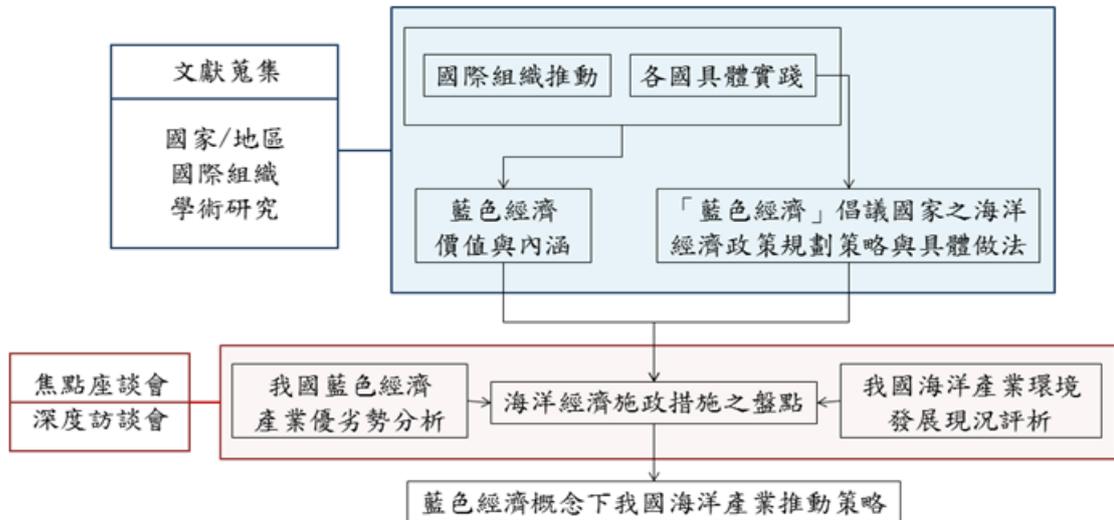
## 二、研究目的

基於全球重視藍色經濟的推展，並積極進行海洋資源的開發與利用，且 APEC 成員國更日益著重於藍色經濟與海洋合作，未來我國更應全面提昇在海洋產業發展上的競爭優勢，而如何協助建立我國的藍色經濟與海洋產業，則至關重要。因此本研究團隊將透過本研究計畫綜整國際社會(包括國家、政府間國際組織(如 APEC)、國際論壇、學研界等)對「藍色經濟」此一概念的理解與內涵，以及其賦予可運用於我國政府決策機制的理解與內涵。並期達成以下目標：

- (一) 檢視國際社會(包括國家、國際組織(如 APEC)、國際論壇、學研界等)倡議「藍色經濟」概念之價值與內涵，以及相關作法。
- (二) 研析「藍色經濟」倡議國家(包括加拿大、韓國、中國大陸、印尼、美國)，以「藍色經濟」為基礎之海洋經濟政策規劃策略與具體作法。
- (三) 評估我國海洋政策導入「藍色經濟」概念之重要性及面臨課題，並進一步評析產業與產業、產業與環境間之競合發展。
- (四) 以「藍色經濟」概念為基礎，盤點我國海洋經濟政策各項施政措施。
- (五) 研提我國可發展「藍色經濟」項目及其策略佈局。

## 第二節 研究方法

本研究團隊為有效達成上述研究目的與預期目標，採用文獻分析法、焦點團體座談法與深度訪談法、網路意見調查等三種研究方法進行(圖一)：



圖一 研究架構與方法

### 一、文獻分析法

本研究團隊蒐集國內外國際社會倡議「藍色經濟」概念之價值、內涵，以及相關作法，包括國家(如歐盟、印尼、加拿大、美國、中國大陸等)、國際組織(如 APEC)、國際論壇、學研界等，透過國際實踐之研析綜整出藍色經濟之概念、海洋政策規劃策略、推動產業與推動策略等重要實踐經驗，進而規劃出適合我國推動具藍色經濟概念之海洋政策。

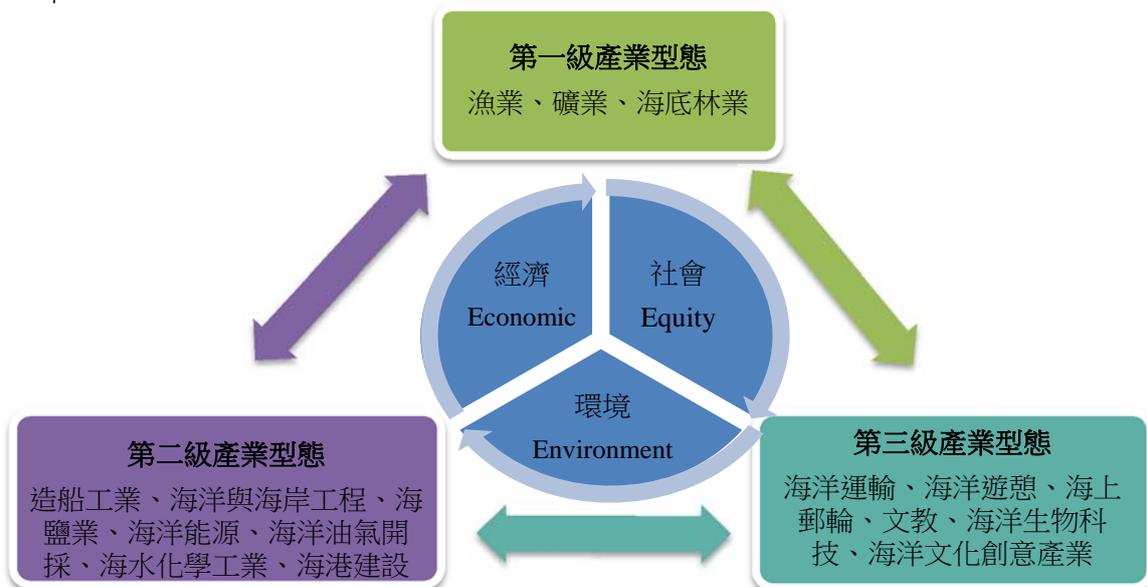
### 二、焦點團體座談法與深度訪談法

為能廣納各領域專家學者的寶貴建議，使我國海洋政策之藍色經濟推動策略的研擬更為周延，本計畫進行 5 場焦點團體座談會以及 11 次深度訪談。焦點團體座談會之受邀專家學者依據海洋政策領域、海洋經濟領域、海洋能源領域、海洋產業領域等四大領域進行邀請，期使藍色經濟之推動策略研擬能更為完整、適切(詳細記錄請參考附錄一至五)。

於深度訪談執行上主要針對與藍色經濟業務相關之主管機關及焦點團體座談會不克前來參與之海洋產業相關領域專家學者，透過深度訪談瞭解其對海洋經濟政策規劃及策略之看法，並加以彙整。茲將已執行完畢之焦點團體座談會與深度訪談之執行場次說明請見表一、二所示(詳細記錄請參考附錄六至十六)：

### 三、網路意見調查

本研究透過網路意見調查，蒐集社會各界對本研究議題「推動我國藍色經濟策略」之看法與建議，並利用「公共政策大家談」Facebook 粉絲專業(網址：<https://www.facebook.com/thinktankrdec?ref=stream&fref=nf>)，以互動留言之方式寫下各自之意見與建議，進行整合分析，且整合到研究之討論範疇。有關網路意見調查問題與討論請見附錄十七，網路圖片如下所示：



圖二 海洋產業與 3E 原則

表一 焦點團體座談會執行場次說明表

場次	時間	地點	與會專家學者
一	103 年 4 月 8 日	中研院 歐美所	臺灣綜合研究院孔維新副研究員、中油探採事業部田景隆專員、內政部地政司李易隆研究員、國立臺灣大學經濟系林建甫教授、中華經濟研究院洪志銘助理研究員、交通部航港局郭柳月科員、海岸巡防署企劃處高崇安科長、交通部運輸研究所翁國和研究員、科技部代表許樹坤教授、臺灣經濟研究院陳子穎助理研究員、行政院農業委員會漁業署陳宗霆助理、經濟部礦務局曾保忠組長、行政院農業委員會漁業署曾綺婷技士、外交部亞太經濟合作科楊子毅科員、海岸巡防署巡防處廖雲宏科長、交通部航政司蕭大為技士(按姓名筆畫順序排列)。(共 16 位出席)
二	103 年 5 月 13 日	中研院 歐美所	永傳能源股份有限公司王瀧經理、立上實業有限公司林明宏董事長、國家發展委員社會發展處吳怡銘科長、船舶暨海洋產業研發中心柯永澤執行長、中鋼公司工程部門許文都副總經理、中華民國全國漁會黃一成理事長、臺灣世曦工程顧問股份有限公司廖學瑞協理、臺灣海洋深層水股份有限公司羅仕日副總經理、臺鹽實業股份有限公司劉中行總經理(按姓名筆畫順序排列)。(共 9 位出席)
三	103 年 6 月 17 日	中研院 歐美所	國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學系李講座教授國添、國立臺灣海洋大學應用經濟研究所李所長篤華、國立中央大學產業經濟學系吳教授大任、中央研究院生物多樣性研究中心邵研究員廣昭、國立成功大學海洋科技與事務

			研究所陳副教授璋玲、國立臺灣大學政治學系彭副教授錦鵬、水產試驗所劉主任秘書燈城、中央研究院經濟研究所蕭研究員代基(按姓名筆畫順序排列)。(共 8 位出席)
四	103 年 8 月 19 日	中研院 歐美所	臺灣海洋保育學會何理事立德、恩吉歐社會企業股份有限公司高總經理茹萍、國立政治大學經濟學系翁教授永和、黑潮海洋文教基金會張執行長卉君、中央研究院生物多樣性研究中心鄭研究員明修、荒野保護協會賴理事長榮孝、國立臺灣海洋大學河海工程系簡教授連貴、臺灣國際造船企劃處企研課顏課長闔明(按姓名筆畫順序排列)。(共 8 位出席)
五	103 年 9 月 18 日	中研院 歐美所	中華民國海洋事務與政策協會何秘書長勝初、長榮海運余協理玉成、國立臺灣海洋大學航運管理學系李教授兼副校長選士、經濟部能源局吳科長志偉、臺灣電力公司電源開發處林課長俊德、臺灣漁業經濟發展協會陳秘書長詩璋、經濟部礦務局曾組長保忠、臺灣電力公司再生能源處張課長燕全、國立臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所黃所長兼副教授向文、國立高雄海洋大學海洋事務與產業碩士學位學程劉主任文宏、臺灣電力公司再生能源處劉工程師家成、教育部代表(國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心)嚴博士後研究員佳代(按姓名筆畫順序排列)。(共 12 名出席)

資料來源：本研究彙整

表二 深度訪談會執行說明表

專家學者	單位	訪談人	訪談時間	訪談地點
邱文彥教授	立法院	廖君珮 博士生	103年 4月19日	國立臺灣海洋大學 海資所101室
胡念祖主任	國立中山大學海 洋政策研究中心	張桂肇 博士	103年 5月1日	國立中山大學 海洋政策研究中心
張清風校長	國立臺灣 海洋大學	林育香 研究助理	103年 5月12日	國立臺灣海洋大學 校長辦公室
黃煌輝校長	國立成功大學	張桂肇 博士	103年 6月9日	國立成功大學辦公室
沙志一署長	行政院農業委員 會漁業署	蕭堯仁 博士	103年 8月11日	漁業署署長辦公室
林大惠主任	國立成功大學 能源科技與策略 研究中心	張桂肇 博士	103年 8月27日	國立成功大學能源科 技與策略研究中心 主任辦公室
陳陽益 理事長	臺灣海洋 產業策進會	張桂肇 博士	103年 9月12日	國立成功大學水工試 驗所所長辦公室
賴瑞隆局長	高雄市政府 海洋局	張桂肇 博士	103年 9月12日	高雄市政府海洋局 局長辦公室
劉金源校長	國立臺東大學	蕭堯仁 博士	103年 10月3日	臺北松山機場
鄭鴻政 簡任技正	交通部航政司	蕭堯仁 博士	103年 10月6日	交通部航政司會議室
劉詩宗 副總經理	臺灣港務股份 有限公司	蕭堯仁 博士	103年 10月22日	臺灣港務公司 副總經理會議室

資料來源：本研究彙整

### 第三節 藍色經濟之意涵

近年來，全球面臨氣候變遷與極端氣候，已對人類社會產生相當程度的衝擊，為避免不可逆的氣候變遷危機，碳排放量抑制被視為重要途徑之一，潔淨的再生能源(Renewable Energy)更是後石油時代的重要能源產業，且被視為達到碳排放減量的重要途徑之一。國際間在此氛圍之下，遂發起使用環境友善的方式來發展經濟、提高所得、增進人民福祉，即為綠色經濟(Green Economy)。綠色經濟一詞最早出現於 Pearce et al. (1989) 的《綠色經濟藍圖(Blueprint for a Green Economy)》一書。書中闡明綠色經濟是一個環境與經濟永續的經濟體，為達到環境與經濟永續之目標，首先必須評估自然資本的經濟價值，根據這些資訊，透過市場機制、經濟誘因工具與制度創新，鼓勵公私部門投資建設必要的基礎設施，才能讓資源做最有效率的分配、修正扭曲的市場價格、並鼓勵科技發展，以達到上述目標。隨著時間演進，綠色經濟的定義愈加廣泛，及至 21 世紀，綠色經濟的主要目標涵蓋了環境永續、經濟發展與消除貧窮。<sup>4</sup>

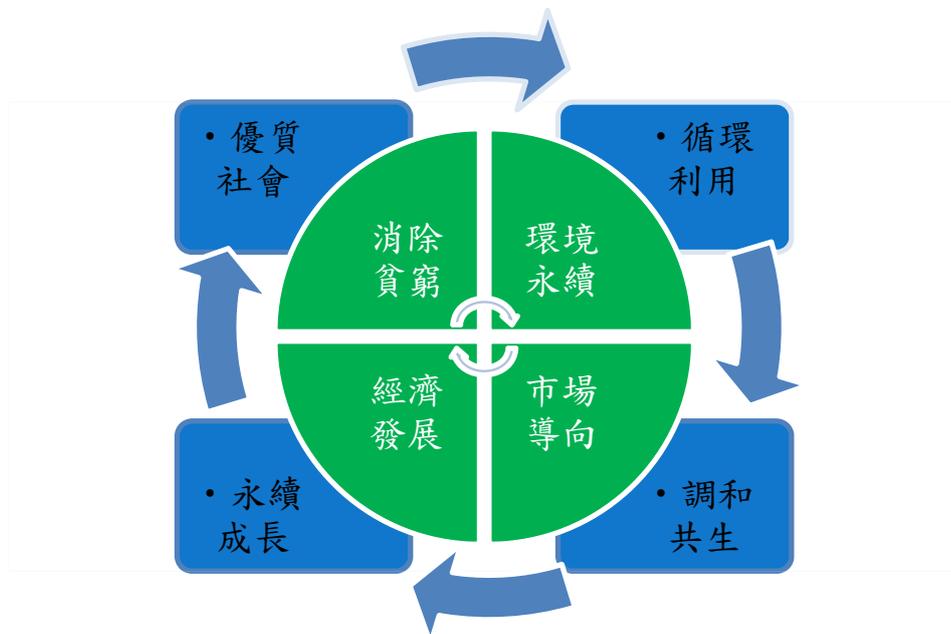
「藍色經濟」一詞源起於 Zero Emissions Research & Initiative (ZERI) 創辦人 Gunter Pauli 於 2010 年在《藍色革命》一書中提出「藍色經濟」(The Blue Economy)的概念，並定義為「藍色經濟係一種不僅重視保育、關心再生，不留下任何廢料或造成能源耗損，以有限資源創造更優質社會，讓地球生態取得零廢氣的環境平衡，達到永續利用與零排放的目標」的經濟循環模式，亦為一種仿倣生態系統的永續與創新模式，重新建構目前的經營模式。於 2011 年太平洋小島發展中區域聯盟 (The Pacific Small Island Developing States, PSID) 將藍色經濟定義為基於綠色成長基礎之新科技，運用於海洋當中。東亞海環境管理夥伴關係計畫 (Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia, PEMSEA) 於 2012 年定義藍色經濟係一種「於海洋運用基於綠色成長基礎之新科技」以創新籌資機制及前瞻性制度安排的經濟模式，其目的在保護海岸與海洋，同時強化對永續發展的潛在貢獻，包括

---

<sup>4</sup> United Nations Environment Programme (2010). Driving a Green Economy Through Public Finance and Fiscal Policy Reform. (<http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/30/docs/DrivingGreenEconomy.>)

增進人類的福祉及降低環境危機與生態稀少性。

相較於綠色經濟的「以市場為導向、以傳統產業經濟為基礎、以經濟與環境和諧為目的而發展的一種新經濟形式，是產業經濟為適應人類環保與健康需要而產生及表現出來的一種發展狀態」，藍色經濟是在環境永續的基礎下建構的永續循環經濟，同時也進一步延伸並強調與海洋的調和共生(symbiosis)、永續成長、優質社會以及循環利用(recycling)之精神意涵，亦係以循環利用之精神，運用海洋資源，並與海洋調和共生，因此，「綠色經濟」是「藍色經濟」的基礎，而「藍色經濟」則是「綠色經濟」的延伸(圖三)。根據上述對「藍色經濟」的說明，以及焦點座談會與深度訪談各專家學者對「藍色經濟」的討論，本研究進一步將藍色經濟定義為：「於海洋運用基於綠色成長基礎之新科技，發展在環境資源的限制條件下，促進國際、國內各世代人的公平正義與當代人的均富、持續改善人類福祉的海洋產業。」



圖三 藍色經濟與綠色經濟

資料來源：本研究彙整

## 第二章 藍色經濟實踐與國外經驗分析

目前藍色經濟的發展以國際組織上的推動以及部份歐美國家的落實有較具體的經驗，為瞭解藍色經濟在國際間之發展意涵，及各國在發展政策上之規劃，本研究首先藉由各國際組織在藍色經濟之發展歷程，及其內涵、性質做出瞭解，以確立藍色經濟之定義，並釐清其所代表之意義。再透過已開始推動藍色經濟之重要國家來瞭解其如何將藍色經濟之概念內化為國內之海洋政策，以釐清藍色經濟在國內政策及產業之具體作法。期透過國際文件與經驗之檢視，以作為未來我國在未來發展藍色經濟之依據。

### 第一節 國際組織藍色經濟之推動

目前國際組織在藍色經濟的推動上已經發展出較具體的藍色經濟概念與內涵，其透過國際組織的相關會議持續對藍色經濟進行討論，並協助成員國進行藍色經濟的推動，促使藍色經濟之概念在國與國之間逐漸受到重視。本研究將檢視各國際組織在發展藍色經濟之沿革、概念及內涵，包括聯合國(United Nation, UN)、亞洲太平洋經濟合作組織(APEC)、小島嶼發展中國家(Small Island Developing States, SIDS)、國際自然保護聯盟(International Union for Conservation of Nature, IUCN)、以及非洲開發銀行(African Development Bank, AFDB)，期透過國際組織對於海洋經濟政策之規劃、發展亦可得知其未來趨勢。本研究對於各國際組織之藍色經濟推動之研究如下：

#### 一、聯合國

聯合國(UN)對於地球與人類發展議題的關切，始於 1972 年瑞典斯德哥爾摩「人類環境會議」，發表了「聯合國人類環境會議宣言」(Declaration of United Nations Conference on Human Environment)，呼籲各國政府和人民共同致力改善自然環境，造福全體人類及後代。1983 年 11 月，聯合國成立「世界環境與發展委員會」(World Commission on Environment and Development, WCED)。1987 年 WCED 發表了「我們的共同未來(Our Common Future)」，並正式提出「永續發展(Sustainable Development)」的觀念，1989 年 5 月定

義「永續發展」(Wackernagel, 1997)。

1992年6月在巴西里約舉行「聯合國環境與發展會議(United Nations Conference on Environment and Development)」，會中通過了「廿一世紀議程(Agenda 21)」及「里約環境與發展宣言」(RIO Declaration on Environment and Development)，這算是正式的第一次「地球高峰會議(Earth Summit)」(Robinson, 1993)。2002年於南非約翰尼斯堡舉行第二次地球高峰會，簡稱為「Rio +10」；主題為人群(people)、繁榮(prosperity)與地球(planet)。重點在「消弭貧窮」和「搶救環境」(Eissen, 2002)。並發表「約翰尼斯堡永續發展宣言(The Johannesburg Declaration on Sustainable Development)」重申對環境議題的承諾、呼籲全球共同努力，加強建構有效的夥伴關係及積極的對話(Seyfang, 2003)；共通過了152項「行動計畫」，同時訂定了達成的期程。

根據2010年聯合國第64次大會236號決議(A/RES/64/236)，2012年6月的「聯合國永續發展大會(United Nations Conference on Sustainable Development, UNCS D)」再度回到巴西里約，舉辦第三屆「聯合國永續發展高峰會」，邀請世界各國元首共同討論及檢討全球及人類推動永續發展所面臨的問題及展望，會後發表「我們要的未來」(the Future We Want)，對人類社會、經濟及環境上提供了重要的基本原則。且近年來由於氣候變遷對於全球環境之影響，因此這份文件重申氣候變遷是當前最大的挑戰之一，包括長時間的乾旱、極端氣候變化、海平面上升、海岸侵蝕、海洋酸化等。除強調氣候變遷對全球之影響外，此次討論議題為(1)永續發展及消弭貧窮之語義下的綠色經濟(Green Economy within the Context of Sustainability Development and Poverty Eradication)及(2)永續發展的體制架構 (Institutional Framework for Sustainable Development)(Salleh, 2012)。

高峰會三大目標為：(1)對永續發展重新作出政治承諾；(2)檢討已執行之永續發展進展及差距；(3)處理新浮現的挑戰。確認性別平等的重要性、擁有水和糧食的權利、以及對抗貧窮的需要。而且要規劃長達十年的架構協定來促進永續消費、生產及知識的累積，因這是綠色經濟中非常重要的一環。會議過程中，聯合國所有太平洋外交使團希望「藍色經濟」也能納入會議最後成果的一部分，以落實海洋資源的保育和海洋可持續性管理。

雖然聯合國秘書長潘基文稱「這是一次成功的會議」，並在閉幕致詞時期許政治領袖，請持續他們對永續發展的關注，表達欣然接受大會發表的「the Future We Want」文件；同時各國有責任共同踐行這份文件主張的，設立一項可用於因應社會、經濟、環境的扶助的基金。但最受環境保護界質疑的正是這多達 283 項的文件內涵，除了一再重複「注意到、重申承諾」卻少行動與目標的決定，其他課題更是了無新意，看得出來拼湊與空泛；至於所謂建立基本永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，並建構一強而有力的國際連結以促進永續發展等，也只是虛詞口號。會中青年論壇發聲提醒各國勿因貪婪短視而敲響地球喪鐘：「時間已經開始倒數，未來掌握在我們的手裡」，好像也沒有被高峰會所重視。高峰會所呈現的會議結論，等同告訴世人，這廿年來全球環境保護與永續發展是在「原地踏步」。這是最讓關切地球環境者覺得失望的；因為這第三次的地球高峰會，號稱有 192 國家與地區共 6 萬人與會、一百多國元首出席，而會議成果竟然如此虛弱；既乏願景又乏積極行動心力，令寄予厚望者大為失望。

2014 年 1 月 20 日聯合國舉辦藍色經濟高峰會，會議由各政府及組織參與，會議主要希望透過藍色經濟的發展，永續海洋發展可持續性、消除貧困和減緩氣候變化所影響之小島嶼發展中國家(SIDS)和沿海國家。會議中針對藍色經濟概念有明確說明，即強調保護和海洋的永續管理，並補充綠色經濟。藍色經濟的方法係認識健康的海洋生態系統的生產力，以及確保小島嶼發展中國家和其他沿海國家受益於他們的海洋資源。

聯合國大會主席 Nassir Abdulaziz Al-Nasser 表示「追求可持續發展的成功將會贏得或失去海洋」，強調所有會員國都有責任採取行動來保護海洋。聯合國糧食和農業組織(Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO)指出，「我們不能繼續使用海洋和水產資源，好像他們是無止境的。我們不能繼續使用我們的海洋作為一個垃圾池」。因此 FAO 宣布，目前正在建立一個藍色成長倡議，以協助各國制定和實施藍色經濟議程。該倡議旨在促進創新，投資，合作夥伴關係和政策支持的可持續管理海洋資源，糧食安全和減少貧困。

聯合國貿易與發展會議秘書長 Mukhisa Kituyi，建議調節全球漁業和淘汰漁業補貼，促進可持續生態旅遊，支持島嶼發展中國家在國際社會的特定

需求。會中秘書長也表示，「藍色經濟」可用來補充「綠色經濟」面向世界海洋的環境挑戰的不足，畢竟地球有三分之二是藍色海洋所覆蓋。由於海洋是糧食、生物多樣性、固碳和能源的重要來源，若海洋面臨退化，將為全人類帶來災難性的後果。而首當其衝，沿海國家和小島嶼發展中國家(SIDS)是受影響最大，因為它們的經濟最直接依賴於海洋，無論是通過漁業、旅遊業和開發海洋資源。貿發會議的實證研究表示，小島嶼發展中國家至少有 30% 比非小島嶼發展中國家更容易受到不利的外部衝擊。他們是從過度捕撈，海洋污染和氣候變化所面臨的威脅都證明，環境可持續性和經濟發展是不衝突的目標，而是需要落實管理。最終，所有經濟依賴於自然資源可持續管理工作，無論是藍色或綠色。

此外，會議中聯合國貿易與發展會議也提出針對藍色經濟的三個應檢討的方向。第一項是漁業補貼。海洋漁業對沿海社區的生計和經濟體和全球糧食安全的一個關鍵因素是至關重要的。在小島嶼發展中國家，漁業佔國內生產總值的 10% 以上，並為他們出口總額約 7%。然而，全球魚類估計至少 32% 是過度開發、枯竭或耗盡，而有 50% 被完全利用。因此，為了保障未來的供應，需要投入更多的管理，來調節全球的捕魚活動，並逐步淘汰漁船。這種補貼導致顯著過剩，這意味著有太多的漁獲努力量。僅歐盟估計自 2000 年以來已經花了 129 億歐元的漁業補貼，但產能過剩和過度捕撈是絕不只是一個歐洲現象。為解決這個問題，在 WTO 漁業補貼談判應列為優先事項。

第二項為可持續性的旅遊業。目前旅遊業是許多小島嶼發展中國家的一個重要部門，約佔 30% 的總就業和高達 GDP 的 50%。在 2012 年，國際入境旅遊人數首次突破十億。根據聯合國世界旅遊組織，每兩名遊客中有一名會參觀沿海地區，因此，海岸與海洋具有可觀的經濟潛力，但氣候變化和海洋污染卻是其潛在的威脅。旅遊業若持續成長，其本身更依賴環境的永續性。出於這個原因，貿易與發展會議支持小島嶼發展中國家和其他發展中國家可藉由生態旅遊，從永續利用自然資源以獲取更多經濟利益。

第三項即需要對小島嶼發展中國家提供國際支持措施。貿易與發展會議提倡可從全面性角度來正視小島嶼發展中國家的結構性弱點，解決許多藍色經濟的各個議題，如漁業，旅遊，交通基礎設施。顯然國際間要進展到藍色經濟，需要確保海洋資源的可持續發展，將需要採取多個層次的行動。此

外，全球也需要努力遏止氣候變化，更好地規範漁業和海洋資源的開發利用，還必須擴展海洋保護區並減少污染，而這些都應成為 2015 年後發展議程的組成部分，讓藍色經濟的願景可以實現。

最後，聯合國也認為藍色經濟議題可配合聯合國千禧年發展目標(UN Millennium Development Goals, MDGs)，納入 2015 年後發展議程中的作用和實現可持續發展目標(Sustainable Millennium Development Goals SDGs)。會後並達成阿布達比宣言(Abu Dhabi Declaration)，強調的增強機制，監管公海的重要性，並敦促綜合生態系統方法的進一步發展，以保持平衡、健康和生產力的海洋生態系統，包括估計藍色的資本，並考慮藍色碳交易。該宣言亦對威脅到海洋，包括酸化、棲息地破壞、污染、和不永續開採等議題開始關注。它認識到，各國應加強管理，盡量減少和減輕對海洋資源之開發利用(Emirates, 2001)。

## 二、歐盟

### (一) 歐盟藍色經濟發展概況

歐盟「藍色經濟」政策與發展策略主要是依據「歐盟執委會」於 2012 年所通過的「藍色成長」(Blue Growth) 發展策略「文件」(Communication)，其中指出，如果計算所有靠海 (depend on the sea) 相關經濟活動的話，歐盟在「藍色成長」中表示，海洋產業之發展代表著 540 萬個工作和每年約 5,000 億歐元的總經濟附加價值。整體而言，75%的全歐外貿和 37%的歐盟內部貿易是靠海運輸。海與海岸係歐盟經濟之主要驅動者。基此，歐盟鎖定推動「藍色經濟」的海洋與海事相關產業領域主要包括遠洋與近岸航運、漁業、海洋油氣資源開發、以及沿岸觀光旅遊等。歐盟計畫在 2030 年創造 700 萬個工作就業機會和每年約 6000 億歐元的總經濟附加價值<sup>5</sup>。

歐盟理事會(Council of the European Union) 在執委會(European Commission)提出「藍色成長」策略文件後不滿一個月就在 2012 年 10 月 7 日表示支持歐盟相關部長所提出與歐盟推動發展「藍色經濟」十分相關的「利

---

<sup>5</sup> Blue Growth, European Parliamentary Research Service, Posted by European Parliament Library on June 27, 2013, available at <http://epthinktank.eu/2013/06/7/blue-growth/> (Last visited May 3, 2014)

馬索宣言(the Limassol Declaration)」<sup>6</sup>。目前而言，歐盟推動「藍色經濟」所依據現行政策、立法和倡議架構，此包括：歐盟統合性海洋政策 (the EU's Integrated Maritime Policy)、包括歐盟七大海盆區域 (sea-basin areas) 的發展策略、歐盟海洋調查政策 (the EU's maritime surveillance policy)、單一歐洲交通區域倡議 (the Single European Transport Area Initiative)、以及海洋戰略架構指令 (the Marine Strategy Framework Directive)等。

2013年3月12日，歐盟執委會向歐洲議會與理事會提出「建立海洋空間規劃與統合沿岸管理指令草案(Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Establishing a Framework for Maritime Spatial Planning and Integrated Coastal Management)」<sup>7</sup>。與「海洋空間規劃和統合沿岸管理指令草案」相關之歐盟現行政策法令包括了2007年的「歐盟統合海洋政策(the Integrated Maritime Policy for the EU)」<sup>8</sup>和此政策之行動方案<sup>9</sup>、2008年的「海洋戰略架構指令(the Marine Strategy Framework Directive)」<sup>10</sup>相關環保立法，此包括「水架構指令(Water Framework Directive)」、「鳥和棲息地指令(the Birds and Habitats Directives)」、有關要求公與私部門計畫要有環境影響評估的指令 85/337/EEC 和包括海洋規劃在內重大規劃與計畫先期階段要有環境影響評估的指令 2001/42/EC、「生物多樣性策略」、「藍色成長策略」和「利馬索宣言」、「海洋知識 2020 倡議(Marine Knowledge 2020 Initiative)」、「統合沿岸管理建議(Integrated Coastal Zone Management Recommendation)」、「共同漁業政策(Common Fishery Policy, CFP)」、「可再生能源指令(Renewable Energy Directive, RED)」、「海上高速公路倡議(Motorways of the Sea Initiative, MSI)」、以及「氣候變遷調適策略(the Strategy on Climate Change, SCC)」等。歐洲議會於 2014 年 4 月 17 日通過支持執委會所提「海洋空間規劃與統合性海岸管

<sup>6</sup> Declaration of the European Ministers responsible for the Integrated Maritime Policy and the European Commission, on a Marine and Maritime Agenda for growth and jobs “The Limassol Declaration”, agreed to on October 7, 2012, available at [http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/documents/limassol\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/documents/limassol_en.pdf) (Last visited May 4, 2014)

<sup>7</sup> COM/2013/0133, available at <http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/document/COM20130133.do> (Last visited May 5, 2014)

<sup>8</sup>COM(2007) 575.

<sup>9</sup> SEC (2007) 1278

<sup>10</sup> 2008/56/EC.

理指令」(Erbach, 2013)。此指令被視為歐盟「藍色成長策略」和「統合海洋政策」的基石(European Commission, 2014)。光是在未來一年、二年、或三年期間在海上水產養殖或再生能源所增加的投資將使目前六千萬歐元的經濟收入增加到 2020 年的六億歐元。此指令一但被歐盟相關部長通過，那麼所有歐盟成員國必須將此法令在 2016 年前內化成國內立法，並提出負責執行海洋空間規劃的權責單位。此外，在 2021 年之前，歐盟會員國必須完成其國家海洋空間相關計畫。

「歐盟執委會」提出「藍色成長：海洋與海事永續成長的機會」此文件之後不到一個月，歐盟執掌與整合性海洋政策相關職權的成員國部長在 2012 年 10 月 7 日通過了「利馬索宣言」，確定歐洲的海洋提供未經探索的創新(innovation)、永續成長和就業的領域。歐盟相關部長也強調，海洋動態領域的政策規劃應支撐「歐洲 2020 策略」，因為，此領域與成長、競爭力、以及創造工作就業機會潛能，以及推動永續藍色經濟相關。基此，歐盟相關部長呼籲歐洲各相關機構在「2014-2020 多年度財政架構(the Multiannual Financial Framework 2014-2020)」支持海洋與海事活動的永續發展。此外，歐盟相關部長確認「歐洲海洋與海事議程」(European Marine and Maritime Agenda, EMMA) 所定共同目標，尤其是強化歐盟航運業的競爭力、最大化歐洲造船和海洋設備產業的創新機會、增加海洋再生能源的生產和探勘、確保歐洲能源市場供應性不受中斷、增進水產養殖之永續、競爭力和永續漁業活動、促進發展水產品的培育、沿岸與海洋觀光旅遊業之永續與多元化、促進發展具安全性和永續性開採海洋礦產的新科技<sup>11</sup>。

更重要的是，歐盟相關部長支持全面發展「藍色經濟」，因此呼籲各相關方：(一) 強化海洋與海事研究之創新；(二) 海洋知識之有效發展和可取得性；(三) 支持海洋調查之整合；(四) 強調改善海洋治理之重要性；(五) 研擬海洋空間規劃和整合性海岸區域管理；(六) 依據「海洋戰略架構指令(Marine Strategy Framework Directive)」之執行義務，在 2020 年之前達到維持海水良好環境地位目標；(七) 落實永續管理和防治與調適實踐，以強化沿岸地區、海洋生態系統、以及海洋活動對影響氣候變化的復育力；(八) 強

---

<sup>11</sup>Ibid, paras. 11-18

化海洋與海事相關生涯職場與其吸引力；(九) 確保地方社群、歐洲較偏遠地區之勞力、以及公民社會參與創新活動，並因此獲利；(十) 強化各部門與部門間之合作，以及在國際、國家和區域層級交換最佳實踐訊息和進行對話。歐盟相關部長呼籲歐盟理事會支持以上政策宣示<sup>12</sup>。

## (二) 歐盟「藍色經濟」推動的相關產業

2013年6月，歐洲議會的交通與旅遊委員會提出一份題為「藍色成長：強化歐盟海洋、海事交通、以及旅遊部門永續成長(Blue Growth: Enhancing sustainable growth in the EU's marine, maritime transport and tourism sectors)」的報告，將此報告作為歐洲推動藍色成長的路線圖(European parliament, 2013)。此報告也提到歐盟藍色成長的策略(the Blue Growth Strategy)也是歐盟統合海洋政策的一部分。此策略將鼓勵相關政策的合併與協調發展，進而創造歐洲在海洋部門的附加經濟價值與工作就業機會。歐洲議會在這份報告中就海洋空間規劃與統合海岸管理、海洋計數與就業、研究與創新、航運與造船、海洋與沿岸旅遊、綠色能源、漁業與水產養殖、海洋採礦、以及藍色生化科技的重要性，以及歐盟執委會應採政策或立法作了說明。依此報告所作成之決議分送歐盟理事會、執委會、以及歐盟成員國之政府和立法部門。2013年3月12日，歐盟執委會向歐洲議會與理事會提出建立「海洋空間規劃與統合沿岸管理指令草案(Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council establishing a framework for maritime spatial planning and integrated coastal management)」(European Commission, 2013)。2013年11月5日，歐洲議會的交通與旅遊委員會以32票贊成，7票反對通過「藍色成長：強化歐盟海洋、海事交通、以及旅遊部門永續成長」的報告(ECSA, 2013)。

「藍色成長：海洋與海事永續成長的機會」此文件提及「藍色經濟」的每一個別部門是相互依賴的。這些部門仰賴共同的技術、分享例如港口與電力分配網絡的基礎設施。這些部門依賴其他部門永續利用海洋。歐盟「藍色經濟」的相關部門包括：沿岸觀光旅遊、外海油氣資源開發、遠洋與沿岸航運、遊艇與休閒娛樂碼頭、客輪服務業、海上旅遊、漁業、內陸水

---

<sup>12</sup>*Ibid*, paras. 19-29

上交通、海岸保護、海上風力發電、海上監測、藍色生化科技、海水淡化、採集礦產、海上水產養殖、海洋礦採、以及海洋再生能源等產業。這些「藍色經濟」的相關部門應重視永續和保護海洋環境的概念，也應減少海洋活動，例如排放污染物或有毒物質等，對環境所造成的負面影響<sup>13</sup>。

「藍色成長：海洋與海事永續成長的機會」此文件所規劃之五個與發展歐盟「藍色經濟」相關的領域包括：「藍色能源(Blue Energy)」、「水產養殖」、「海洋、沿岸、及海上郵輪觀光旅遊」、「海洋礦產資源(Marine Mineral Resources)」、以及「藍色生化科技(Blue Biotechnology)」。

歐盟認為在這五個領域所作之額外努力將依據「歐洲 2020 策略」所定之目標去推動「藍色經濟」的長程成長與就業發展。「歐洲 2020 策略」所定之目標是在 2020 年之前達到下列目標：(1) 75%年齡在 20 至 64 歲之間的所有歐盟國民都能就業；(2) 3%的 GDP 投資於研發創新；(3) 至少減少 20%的溫室氣體排放、增加再生能源在能源結構所佔之比例達 20%、以及增進 20%之能源使用效率；(4) 將退學率降至 10%以下，以及增加年輕人取得第三層級(a third-level)(指大學階段)或文憑的比例至少達到 40%；以及 (5) 確保能夠減少 2000 萬人面臨貧窮或被排除於社會之外的風險<sup>14</sup>。

### (三) 歐盟「藍色經濟」發展策略

歐盟發展「藍色經濟」之重點主要在海洋與海岸之間相互關係之強化，主要基於向外前瞻的地理特性，歐盟會員國之港口與沿岸社區一向重視新的想法和創新，並以此為發展藍色經濟之驅動方向。除此原本就具備的傳統創新概念外，一些新元素的注入，此包括海洋科技快速發展、更加理解到陸地與湖泊河川資源之有限、以及減少溫室氣體排放的需求，因而更加仰賴海上運輸，更開啟了「藍色成長(Blue Growth)」的機會，此促成開發歐洲海洋與海岸，提供就業與成長的倡議<sup>15</sup>。

部分歐盟成員國，例如愛爾蘭與英國，已開始對開發「藍色經濟」的

---

<sup>13</sup>Ibid, pp. 4-5.

<sup>14</sup>See European Commission, Directorate-General for Communication, *The European Union explained: Europe 2020: Europe's growth strategy* (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013), p. 3.

<sup>15</sup>Ibid, p. 3.

一些潛在機會進行策略投資。而歐盟也擬定政策或提出倡議作為發展「藍色經濟」的基石，此包括執委會有關海洋空間規劃整合性海岸區域管理倡議 (Commission initiative on maritime spatial planning and integrated coastal zone management)、「2020 海洋知識倡議(the Marine Knowledge 2020 initiative)」、為調查歐盟海洋領域 (marine domain) 所規劃之共同資訊分享環境計畫(Common Information Sharing Environment)、海洋戰略架構指令 (Maritime Strategy Framework Directive)、無障礙歐洲海上交通空間計畫 (European Maritime Transport Space without Barriers)、歐盟海洋與海事研究與創新計畫 (EU's programmes for marine and maritime research and innovation)、以及「領導船 2015 倡議(the LeaderSHIP 2015 initiative)」等<sup>16</sup>。

「歐盟執委會」在所提送「藍色成長：海洋與海事永續成長的機會」文件中表示將依據上述推動「藍色經濟」所規劃五大領域的政策選項分析，並提出其他相關倡議。此包括：(1)評估如何提供給業界投資海洋再生能源的信心選項，尤其依據歐盟戰略能源科技計畫(the Strategic Energy Technology Plan)所定架構，進而在 2013 年提出有關海洋再生能源的「文件」；(2)與歐盟成員國合作研定出最好的實踐作法，並能夠同意最早在 2013 年同意歐盟的產養殖戰略指針(Strategic Guidelines on Aquaculture I the EU)；(3)評估海洋與沿岸觀光如何能夠進一步協助推動經濟成長，且一方面減少靠不住的工作，提高改善環境永續性；因此，有必要在 2013 年提送環境影響評估的「文件」；(4)評估如何提高歐洲業界由海床採礦的競爭力，同時確保海底採礦不會影響下世代由生態系統所得之利益，依此，「歐盟執委會」有必要在 2014 年提出環境影響評估的「文件」；(5)評估藍色生化科技的選項以強化海洋生命的多樣性，因此，同樣有必要在 2014 年提出環境影響評估的「文件」。就以上每一領域之評估工作規劃，「歐盟執委會」將與所也歐盟成員國、產業、以及相關利益關係人進行磋商以便提出共同發展途徑，此乃發展「藍色經濟」必要的推力，進而為歐洲未來的經濟作出正面貢獻<sup>17</sup>。

歐盟有關「藍色成長」與「藍色經濟」發展策略規劃資訊主要見諸「執

---

<sup>16</sup>*Ibid.*, pp. 6-7.

<sup>17</sup>*Supra* note 2, p. 13.

委會」官網有關海洋事務 (Maritime Affairs) 的網址<sup>18</sup>。歐盟「藍色成長」是一個支持海洋與海事整體永續成長的長期戰略。此戰略體認海與洋是驅動歐洲經濟的力量，因為海洋與海事部門具有極大潛在創新與成長之潛力。「藍色成長」發展策略能為歐盟統合海洋政策達致「歐洲 2020 策略」有關明智、永續、以及包含性成長目標作出貢獻。如前所述，歐盟「藍色經濟」意謂著 540 萬個工作和每年約 5,000 億歐元的總經濟附加價值。「藍色成長」發展策略也強調在未來許多其他相關領域進一步成長的可能<sup>19</sup>。

歐盟有關「藍色成長」與「藍色經濟」發展策略由以下三大區塊組成：(1)明確統合海洋政策措施；(2)確保最妥適措施之合併，在顧及地方性氣候、海洋學、經濟、文化和社會因素下促進永續成長的海盆策略 (sea basin strategy)；(3)以五個特定活動為目標的途徑。明確統合海洋政策措施包括三大政策措施：a.海洋知識：增加海洋知識以改善對海之使用與資訊；b.海洋空間規劃：確保海上活動有效率和永續管理；c. 統合海洋調查：提供權責單位海上所發生情事更明確狀態。海盆策略主要規劃以下七大海域：亞得里亞海與愛奧尼亞、北冰洋、大西洋、波羅的海、黑海、地中海、北海。規劃與「藍色成長」和「藍色經濟」相關特定活動的執行途徑包括：a.水產養殖；<sup>20</sup> b.沿岸觀光旅遊；c.海洋生化科技；d.海洋能源；e.海床礦採<sup>21</sup>。

### 三、小島嶼發展中國家

小島嶼發展中國家(SIDS)是指一個國家的領土完全坐落在一個或多個島嶼，也包括位於低窪的沿岸國家(small island and low-lying coastal countries)。根據聯合國資料，目前世界上有 51 個島嶼國家與地區，大多分佈在太平洋和加勒比地區，其中，古巴人口最多，巴布亞新幾內亞面積最大。基於相對較小的面積、有限的自然與人力資源、環境敏感性等因素，小島在發展上有獨特的挑戰。「小型」的型態導致運輸及通訊成本高，而推動公共行政與基礎建設又相對昂貴，亦無法提供足夠的經濟機會。

<sup>18</sup>參見 [http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/blue\\_growth/](http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/blue_growth/) (Last visited May 5, 2014)

<sup>19</sup>Ibid.

<sup>20</sup>參見 [http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture/index_en.htm) (Last visited May 5, 2014)

<sup>21</sup>參見 [http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/seabed\\_mining/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/seabed_mining/index_en.htm) (Last visited May 5, 2014)

對海島國家及地區而言，1994年聯合國教科文組織因應「二十一世紀議程」針對全球島嶼永續發展，在加勒比海巴貝多召開第一屆「小型島嶼發展中國家會議」，會中通過了巴貝多宣言和小島嶼發展中國家永續發展行動綱領，成為對應於1992年地球高峰會(Earth Summit)「里約宣言」後島嶼國家地區永續發展的指南。UN對永續發展的定義，分環境、社會、經濟、制度等四個領域，其中，在環境方面其指標包含大氣、土地、海洋及海岸、淡水、生物多樣性等為範疇。2007年4月17日，由也是島國的東加(Tonga)提議下，聯合國安全理事會史無前例的就氣候暖化議題進行辯論，並認為暖化議題也是國際和平與安全議題。

近年來由於全球氣候變遷的現象與影響日益明顯，人類該如何因應氣候變遷衝擊，以維繫自然生態系統穩定平衡，進而確保生存安全與永續發展，為當前人類必須積極面對的重大關鍵議題。其中，在小型島嶼國家對於全球氣候變遷之影響可以說是首當其衝，因此面對這項挑戰，目前國際因應對策主要歸納為減緩(mitigation)與調適(adaptation)兩類策略。前者主要在於去除造成氣候變遷之成因，也就是溫室氣體之排放；而後者則是在於對氣候變遷所產生之結果做出回應。因此在小型島嶼國家目前主要朝向生態系統脆弱、環境承載量與管理或者永續發展、氣候變遷影響等，做出永續發展之考量方向。目前吐瓦魯(Tuvalu)、吉里巴斯(Kiribati)、馬紹爾群島(Marshall Islands)正面臨海平面上升、領土逐漸消失、島嶼也緩緩下沉的危機，吐瓦魯和吉里巴斯已經成為第一批氣候難民。因此在聯合國適應計畫的協助下，吐瓦魯與吉里巴斯每年各有一批人成為紐西蘭環境移民。

2014年2月24至26日小島嶼發展中國家(SIDS)於聯合國總部舉辦大會(1st Preparatory Committee meeting of the Third International Conference on Small Island Developing States)，討論主題有：氣候變遷、自然災害、犯罪和暴力、高失業率、債務和健康問題、可再生能源、海洋相關問題和「藍色經濟」、小島嶼發展中國家的特殊融資機制和貿易文書、自然資源的永續管理。會議中討論到氣候變遷影響人類生存威脅，海平面上升造成島嶼自然災害的增加，同時也強調聯合國氣候變化綱要公約(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)談判的重要性。會議結果有助於形塑2015年後之發展議程，並在2014年9月將舉辦的全球氣候

峰會中獲得共識(United Nations, 2014)。

#### 四、亞洲太平洋經濟合作會議

「亞洲太平洋經濟合作會議」(Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC)簡稱亞太經濟合作，是亞太區內各地區之間促進經濟成長、合作、貿易、投資的論壇。始設立於 1989 年 11 月 5 日至 7 日，澳大利亞、美國、日本、韓國、紐西蘭、加拿大及當時的東盟六國在澳大利亞首都坎培拉舉行 APEC 首屆部長級會議正式成立，目前有 21 個成員經濟體。APEC 是經濟合作的論壇平台，其運作是通過非約束性的承諾與成員的自願，強調開放對話及平等尊重各成員意見，不同於其他經由條約確立的政府間組織 (Elek, 1991)。APEC 共有 5 個層次的運作機制：

##### (一) 領袖非正式會議：

1993 年 11 月，首次 APEC 領袖非正式會議在美國西雅圖召開，之後每年召開一次。自 1993 年來共舉行了 21 次，分別在美國西雅圖、印尼繁盛、日本大阪、菲律賓蘇比克、加拿大溫哥華、馬來西亞吉隆坡、紐西蘭奧克蘭、汶萊斯里巴加灣、中國大陸上海、墨西哥洛斯卡沃斯、泰國曼谷、智利聖地牙哥、韓國釜山、越南河內、澳大利亞雪梨、秘魯利馬、新加坡、日本橫濱、美國夏威夷、俄羅斯符拉迪沃斯托克、印尼峇里島舉行。

##### (二) 部長級會議：

包括雙部長會議以及專業部長會議。雙部長會議每年在領袖會議前舉行一次。專業部長會議定期或不定期舉行，包括貿易部長會、財長會、中小企業部長會、能源部長會、海洋部長會、礦業部長會、電信部長會、旅遊部長會、糧食安全部長會、林業部長會等。

##### (三) 資深官員會議：

每年舉行 3 至 4 次會議，由各成員指定的高官(一般為副部級或司局級官員)組成。高官會的主要任務是負責執行領袖和部長會議的決定，審議各委員會、工作組和秘書處的活動，籌備部長級會議、領袖非正式會議及協調實施會議後續行動等事宜。

##### (四) 委員會和工作組：

高官會下設 4 個委員會，即：貿易暨投資委員會(Committee on Trade and Investment, CTI)、經濟委員會(Economic Committee)、經濟與技術合作指導委員會(Steering Committee on ECOTECH, SCE)和預算與管理委員會(Budget and Management Committee, BMC)。CTI 負責貿易和投資自由化方面高官會交辦的工作，EC 負責研究本地區經濟發展趨勢和問題，並協調經濟結構改革工作。SCE 負責指導和協調經濟技術合作，BMC 負責預算和行政管理等方面的問題。各委員會下設多個工作組、專家小組和分委會等機制，從事專業活動和合作。

(五) 秘書處：

1993 年 1 月在新加坡設立，為 APEC 各層次的活動提供支援與服務。秘書處負責人為執行主任，2010 年起設固定任期，任期三年(Elek, 1991)。

APEC 自成立以來，特別是在領袖非正式會議成為固定機制之後，亞太經合組織在促進區域貿易和投資自由化便利化方面不斷取得進展，在推動全球和地區經濟增長方面發揮了積極作用。作為經濟合作論壇，APEC 主要討論與全球和區域經濟有關的議題，如貿易和投資自由化便利化、區域經濟一體化、全球多邊貿易體系、經濟技術合作和能力建設、經濟結構改革等。APEC 採取自主自願、協商一致的合作方式。所作決定須經各成員一致同意。會議成果文件不具法律約束力，但各成員在政治上和道義上有責任盡力予以實施。APEC 自 1993 年以來，歷年主要的會議成果如下：

1. 1993 年美國西雅圖會議承諾深化亞太大家庭精神，為地區人民爭取穩定、安全和繁榮。
2. 1994 年印尼繁盛會議確立了亞太經合組織實現貿易和投資自由化的目標，提出了兩個時間表，即發達成員於 2010 年前、發展中成員於 2020 年前實現這一目標。
3. 1995 年日本大阪會議通過大阪行動議程，確定將貿易和投資自由化便利化、經濟技術合作作為亞太經合組織合作的兩項主軸，要求 APEC 成員制定推進區域貿易投資自由化的單邊行動計畫和集體行動計畫。
4. 1996 年菲律賓蘇比克會議確立以自主自願、協商一致為特點的組織合

作方式，呼籲各方給予經濟技術合作應有的重視，並把私營部門納入 APEC 進程。

5. 1997 年加拿大溫哥華會議承諾逐年改進和完善單邊行動計畫，並接納越南、俄羅斯和秘魯為 APEC 新成員。
6. 1998 年馬來西亞吉隆坡會議決定通過建立社會保險網、完善金融體制、加強貿易投資流動、科技和人力資源開發、加強與工商界聯繫等措施，奠定 21 世紀可持續發展的基礎。
7. 1999 年紐西蘭奧克蘭會議提出了發達成員在 2005 年、發展中成員在 2010 年實現無紙化貿易的目標，並核准 APEC 商務旅行卡計畫。
8. 2000 年汶萊斯里巴加灣會議通過了「新經濟行動方案」(New Economy Action Agenda)，強調資訊技術為主的新經濟在世界經濟發展中的作用，同意採用電子版單邊行動計畫。
9. 2001 年上海會議推動亞太經合組織在多邊貿易體制發展、人力資源能力建設、電子 APEC、新經濟及反恐合作等多個領域取得積極進展，達成了旨在加速實現繁盛目標的上海共識。
10. 2002 年墨西哥洛斯卡沃斯會議著眼於討論擴大經濟增長和發展合作的利益，實現 APEC 遠景目標，通過「區域貿易及財務安全倡議(Secure Trade in the APEC Region, STAR)」。
11. 2003 年泰國曼谷會議強調在知識經濟、金融體系和經濟結構改革等領域加大投入，承諾在人類安全領域開展務實合作。
12. 2004 年智利聖地牙哥會議重申了推進經濟結構改革的意向，並提出應對恐怖主義的合作措施。
13. 2005 年韓國釜山會議完成繁榮目標的中期評估，制定旨在實現繁盛目標的「釜山計畫」。
14. 2006 年越南河內會議又進一步制定實現「釜山路線圖」的行動計畫。
15. 2007 年澳大利亞雪梨會議深入討論氣候變化問題，通過了「雪梨 APEC 領袖氣候變化、能源安全及清潔發展宣言」(Sydney APEC Leaders'

Declaration on Climate Change, Energy Security and Clean Development)(Cooperation, 2007)。

16. 2008 年秘魯利馬會議深入討論全球和地區經濟形勢、國際金融危機等問題，發表了「領袖宣言」和「國際經濟金融形勢」。
17. 2009 年新加坡會議深入討論了經濟增長、多邊貿易體制、區域經濟一體化、氣候變化等問題，發表了「宣導新的增長方式，構建 21 世紀互聯互通的亞太領袖聲明」。
18. 2010 年日本會議深入討論了區域經濟一體化、制定經濟增長新戰略等議題。
19. 2011 年美國檀香山會議圍繞「緊密聯繫的區域經濟」的主題，重點圍繞亞太經濟增長、規制合作、能源安全等議題展開討論，發表了「檀香山宣言—邁向緊密聯繫的區域經濟」。
20. 2012 年俄羅斯符拉迪沃斯托克會議重點討論了貿易投資自由化和區域經濟一體化、加強糧食安全、建立可靠的供應鏈、加強創新增長合作等議題，發表了「融合謀發展，創新促繁榮—APEC 第二十次領袖非正式會議宣言」。
21. 2013 年印尼峇里島會議重點討論繁盛目標、互聯互通、可持續和公平增長等議題，發表了「活力亞太，全球引擎—APEC 第二十一次領袖非正式會議宣言」和「支持多邊貿易體制和世界貿易組織第九屆部長級會議聲明」。
22. 2014 年 APEC 海洋部長級會議重點在於建立國際夥伴之合作關係，在會中強調藍色經濟之經營、海洋糧食使用安全、災害防災與減災，希望透過海洋科技技術來幫助海洋的永續經營及環境保護與保育。

「藍色經濟」在 APEC 中受到矚目，始於 2012 年在印尼舉辦的 APEC 第一次經濟技術合作委員會(SCE)。會中提出“Promoting Blue Economy Initiatives to Strengthening Food Security Linked to Climate Change in the Asia-Pacific Region”之概念。該報告主要將「藍色經濟」的概念與 APEC 經濟體所關切的糧食安全及氣候變遷議題進行連結，文件中除採用 PSIDs 對藍色

經濟所作的定義外，也建議將該文件納入為 APEC 討論重點。此外，印尼為促進亞太區域藍色經濟的發展，也提出：減少非永續性捕魚作業(reducing unsustainable fishing practices)，以打擊非法捕魚(illegal, unreported and unregulated Fishing, IUU fishing)；減緩珊瑚礁遭受氣候變遷之衝擊(climate change and coral reefs)；促進區域連結(promoting regional connectivity)，包括實體(physical)連結如交通等基礎建設，及非實體連結(non-physical)如政策及法規上的接軌等。

2012 年 12 月 6 至 7 日，APEC 於中國大陸天津舉辦第二屆「藍色經濟」論壇。由於 APEC 各成員皆是沿海經濟體，發展藍色經濟符合各成員的國情需求，是實現國家發展、謀求互利共贏的機會，因此，中國大陸在會議中表達對海洋經濟永續發展的重視，並表示願與 APEC 各成員國共同努力，合作發展藍色經濟，永續開發海洋資源，維護海洋健康，確保糧食安全，強化 APEC 經濟體的永續貿易供應鏈。2013 年 10 月 1 至 8 日，APEC 年會暨領袖會議於印尼舉行，會議的優先議題包括：(一) 實現繁盛目標；(二) 達成公平的永續成長；以及(三) 促進連結性。此外，2014 年 APEC 年會主辦國中國大陸，在年會中召開第四屆 APEC 海洋部長會議，積極推動藍色經濟、積極推動藍色經濟、實現 APEC 永續成長的目標，因此，本次 APEC 三大優先議題當中，以「達成公平的永續成長」特別受到關注，其中有關海洋經濟、永續成長、以及成員國未來如何進行合作，都做具體的討論，並倡議採取全面性的途徑去處理所有涉及達成海洋和海洋資源永續管理的問題，並採取「藍色經濟」的途徑以效率、公平、永續的方式，自海洋取得短期與長期之經濟與社會利益，並能永續保有健康的海洋環境與生態的多樣性。除了 APEC 以「藍色經濟」的角度，關切區域內海洋資源管理與永續發展之外，APEC 經濟體對海洋資源也有相關重要規劃及發展政策，如俄羅斯重視海洋能源開發，其總統普丁於 2001 年頒布的「發展至 2020 年的海洋政策」，以發展俄羅斯國家海洋政策為目標，規劃重點包括進行海洋地質調查，特別是大陸架的油氣探勘與開發、南北極和太平洋的地形與礦產資源、開展全球海洋礦產資源研究與利用等。另外，印尼則因早期在鼓勵經濟發展的階段，造成海洋品質惡化、資源減損，導致沿海地區貧窮情況嚴重。

2014年由中國大陸擔任 APEC 主辦國，會議主題為「共建面向未來的亞太夥伴關係」，與會代表將在推動區域經濟一體化，促進經濟創新發展、改革與增長，加強全方位基礎設施與互聯互通建設三大重點議題下展開討論並推動各相關領域務實合作，全年預計將舉辦百餘場 APEC 會議及相關活動。2014年2月15日至28日，中國大陸在浙江省寧波市主辦 2014年 APEC 第一次高官會及相關會議。會議內容涉及貿易與投資、品質檢驗、海關、商務人員流動、人力資源、電子商務、反貪污、糧食安全、衛生、災害預警等多個領域。2014年5月14日，APEC 第二次高官會在山東省青島市召開。21個 APEC 經濟體、秘書處、工商諮詢理事會及觀察員的 300多名代表出席會議。會議除了討論 APEC 合作進展，推進各領域合作倡議外，也為將於11月在北京召開的 APEC 第22次領袖非正式會議進行準備。本次會議主題係延續「推動區域經濟一體化」、「促進經濟創新發展、改革與增長」、「加強全方位基礎設施與互聯互通建設」三項重要議題進行了深入討論。會議就啟動亞太自由貿易區的時程進行協商，就 APEC 促進全球價值鏈發展戰略藍圖、APEC 促進貿易投資發展能力建設戰略計畫等重點倡議交換意見。會議圍繞「經濟改革、新經濟、創新增長、包容性支持、城鎮化」五大支柱，探討經濟結構改革、財稅政策支持、互聯網經濟、綠色成長、藍色經濟、跨越中等收入陷阱等具體領域合作，共商促進經濟創新發展、改革與增長之路。預計第三次高官會及相關會議將於8月6日至21日在北京舉行，而第三次高官會及相關會議則於8月6日至21日在北京舉行，年度領袖會議中各項活動將於11月5日至11日在北京舉行。

目前，第四屆的 APEC 海洋部長級會議在 2014 年 8 月 28 日的廈門落幕，此次的重點除強調藍色經濟之發展重要性外，亦針對海洋生態環境保護和防災減災、海洋在糧食安全及相關貿易中的作用及海洋科技與創新為重點議題。其中主題是「建構亞太海洋合作新型夥伴關係」，係考量到 APEC 會員們共享同一個海洋，各會員的養殖產量總額超過全球產量 80%，並且生產超過 65%的世界漁獲量。海洋是九成世界貿易的渠道，同時聯繫著人們、市場以及生活，扮演著實現亞太區域經濟復甦及繁榮的重要角色。對於保持海洋及海岸資源的健康與永續發展，並且將海洋相關事物列為主流議題來支持區域經濟整合以符合 APEC 領袖成長策略、2002 年首爾海洋宣

言承諾、2005 年峇里行動計畫以及 2010 巴拉卡斯宣言和行動議程。為了促進 APEC 經濟成長目標，將藍色經濟視為提升永續管理、保育海岸及海洋資源與生態系統以及永續發展之方法。APEC 海洋永續發展報告提供綜合的 APEC 海洋永續發展之概要，因此認知到藍色經濟發展之重要性。期許在國際形勢發生深刻變化、各國愈加重視海洋發展、並以建設海洋強國的背景策略下，進一步挖掘海洋潛力、尋求新的經濟成長，並促進相關成員國家對於海洋事業的持續、健康並快速的發展，並具有重要的國際意義。

### 五、國際自然保護聯盟

國際自然保護聯盟(International Union for Conservation of Nature, IUCN) 成立於 1948 年，是世界上第一個全球性的環保組織，目前有超過 1,200 個成員組織，包括 200 多個政府和 900 個以上的非政府組織參與。關注生物多樣性、氣候變化、可持續發展和糧食安全是自然保護聯盟的使命。

IUCN 就藍色經濟的定義提出，自然生態系統串聯營養、物質和能量，不存在廢棄物，任何副產品皆為新產品的資源。因此，藍色經濟允許，滿足人類所有的基本需求，代表運用新思維與新方法，在永續經營之概念中，將一項產品的廢棄物變成另一項產品可用的新資源。

### 六、非洲開發銀行

非洲開發銀行(AFDB)於 2014 年 5 月 19 至 23 日在盧旺達首都吉加利舉行年會，其中在 20 日的會議特別以「非洲最大化的藍色經濟」為主題，討論非洲如何最大限度地提高藍色經濟建設的基礎設施和能力的作用。與會者還討論諸如氣候變遷、可持續供應的變化、過度捕撈、有毒廢物等藍色經濟框架內之議題。會議討論中，有關加強區域合作以發展非洲各國經濟發展、落實漁業基礎建設、有毒廢物對海洋的污染、海洋資源的利用和保護意識、藍色經濟的具體行動等，都獲得與會代表認同應建立相應的政策，非洲國家也於會議中(Global Ocean Commission)呼籲保護海洋資源。

非洲有無限的海洋資源發展潛力，也提供非洲可以轉型的平台，打破非洲發展的傳統模式和認識非洲藍色經濟的潛力。藍色經濟在部份非洲國家的貢獻佔收入 27%及總出口的 33%。考量許多非洲人口從事漁業和水產養殖，因此非洲國家元首和政府非洲聯盟注意到藍色經濟的重要性，也承諾接

受並發展藍色經濟概念，作為非洲未來發展的一個重要組成部分，也對如何面對海洋污染、氣候變遷和過度捕撈問題有所共識，而關鍵領域，如水產養殖、海上運輸和海底石油和天然氣的勘探係作為發展經濟的關鍵。

## 七、APEC 與亞太地區發展之連結

APEC 首先於 2011 年 11 月 5 日在中國廈門召開第一屆藍色經濟論壇，討論主題為藍色經濟的概念與發展現況，並推動亞太區域內綠色成長的發展，強化在海洋資源面向上的經濟技術合作與能力建構，以確保海洋資源的永續發展。期間，中國通過「山東半島藍色經濟區發展規劃」與「南海及其周邊海洋國際合作框架計畫」，前者著重於建立現代海洋產業體系、增進綜合經濟實力、提升海洋科技創新能力、改善海陸生態環境，以及開放海洋對外經濟，並預計於 2020 年達成海洋經濟繁榮、產業結構強化、人類與自然和諧的藍色經濟區；後者將推動當前南海及其周邊國家共同關心的區域海洋可持續發展方面的合作，包括海洋與氣候變化、海洋環境保護、海洋生態系統與生物多樣性、海洋減災防災、區域海洋學研究、海洋政策與管理等六大領域。中國於 2012 年 11 月的十八大會議報告也提出「建設海洋強國」的政策綱領；其國務院隨即於 2013 年 1 月公佈攸關於全國海洋經濟發展的「十二五規劃」，宣示全力發展以海岸、海島、與海洋為主軸的藍色經濟。

「藍色經濟」在 APEC 中受到矚目，始於 2012 年在印尼舉辦的 APEC 第一次經濟技術合作委員會(SCE)。會中提出“Promoting Blue Economy Initiatives to Strengthening Food Security Linked to Climate Change in the Asia-Pacific Region”之概念。該報告主要將「藍色經濟」的概念與 APEC 經濟體所關切的糧食安全及氣候變遷議題進行連結，文件中除採用 PSID 對藍色經濟所作的定義外，也建議將該文件納入為 APEC 討論重點。此外，印尼為促進亞太區域藍色經濟的發展，也提出：減少非永續性捕魚作業(Reducing Unsustainable Fishing Practices)，以打擊非法捕魚；減緩珊瑚礁遭受氣候變遷之衝擊(Climate Change and Coral Reefs)；促進區域連結(Promoting regional connectivity)，包括實體(physical)連結如交通等基礎建設，及非實體連結(non-physical)如政策及法規上的接軌等。

2012 年 12 月 6 至 7 日，APEC 於中國天津舉辦第二屆藍色經濟論壇。

由於 APEC 各成員皆是沿海經濟體，發展藍色經濟符合各成員的國情需求，是實現國家發展、謀求互利共贏的機會，因此，中國在會議中表達對海洋經濟永續發展的重視，並表示願與 APEC 各成員國共同努力，合作發展藍色經濟，永續開發海洋資源，維護海洋健康，確保糧食安全，強化 APEC 經濟體的永續貿易供應鏈。2013 年 10 月 1 至 8 日，APEC 年會暨領袖會議於於印尼舉行，會議的優先議題包括：(一)實現茂物目標；(二)達成公平的永續成長；以及(三)促進連結性。此外，2014 年 APEC 年會主辦國中國，計劃在年會中召開第四屆 APEC 海洋部長會議，積極推動藍色經濟、實現 APEC 永續成長的目標，因此，本次 APEC 三大優先議題當中，以「達成公平的永續成長」特別受到關注，其中有關海洋經濟、永續成長、以及成員國未來如何進行合作，都做具體的討論，並倡議採取全面性的途徑去處理所有涉及達成海洋和海洋資源永續管理的問題，並採取「藍色經濟」的途徑以效率、公平、永續的方式，自海洋取得短期與長期之經濟與社會利益，並能永續保有健康的海洋環境與生態的多樣性。

除了 APEC 以「藍色經濟」的角度，關切區域內海洋資源管理與永續發展之外，APEC 經濟體對海洋資源也有相關重要規劃及發展政策，如俄羅斯重視海洋能源開發，其總統普丁於 2001 年頒布的「發展至 2020 年的海洋政策」，以發展俄羅斯國家海洋政策為目標，規劃重點包括進行海洋地質調查，特別是大陸架的油氣探勘與開發、研究南北極和太平洋之的地形與礦產資源、開展全球海洋礦產資源研究與利用等。另外，印尼早期在鼓勵經濟發展的階段，造成海洋品質惡化、資源減損，導致沿海地區貧窮情況嚴重。因此，印尼政府於 1998 年研訂「國家發展綱領」(National Guidelines for Development) 與「五年發展計畫」(Five Year Development)，以增加國民福祉和國家安全為主要考量，以發展海洋資源整合性管理的方式，透過科技發展，維繫海洋生態之永續、利用海洋資源、增加海洋多樣化，藉此支持國家經濟發展，並改善工作及就業機會。至 2013 年印尼海洋事務與漁業部長發行《我們的藍色經濟》一書，強調印尼將持續推動藍色經濟的概念與認知，在強化糧食安全與推動印尼經濟上，海洋及漁業部門將扮演重要的策略性角色。

以上這些臨海國都以藍色經濟作為實現其國家目標的主軸，相信在可

預見的未來，亞太地區勢必以海洋產業合作的模式，形成影響全球經濟發展趨勢的藍色經濟共同體，而臺灣應在此變畫中找尋國家之初入及定位，以達到國家永續發展之理念。

## 第二節 各國藍色經濟之實際作為

由上節可以得知藍色經濟之經營概念在國際間逐漸受到重視，且其所涵蓋之範圍廣泛，囊括經濟、社會及生態三大部分，我國若未來要朝向此經營概念之發展，必需要有更縝密的政策思量，因此本節針對各國在藍色經濟之發展概念下的整體規劃，以及相關做為進行瞭解。內容除釐清各國如何將藍色經濟之概念帶入國家政策外，亦對其政策之規劃做出剖析，希望透過藍色經濟概念之釐清，進一步協助政府對於國內產業發展藍色經濟的定位。

### 一、印尼藍色經濟實踐

#### (一) 印尼藍色經濟發展概況

因 2011 年聯合國開發計畫署(UNDP)「邁向綠色經濟」報告的發表，綠色經濟成為國際社會發展的主要依據，但鑑於綠色經濟的綠色產品和服務的高成本，開發中國家造成不小的發展障礙，為提高小海島國家在國際社會的競爭力，太平洋小海島國家聯盟提出藍色經濟策略。2007 年印尼已透過法治化，規劃於 2025 年將印尼建設成為繁榮發達國家，其中以海洋文化、海洋治理、海洋經濟、海上防衛和安全、以及海洋環境作為其海洋政策之核心目標。<sup>22</sup>海洋與漁業部於 2008 年制定並實施「藍色革命政策」的海洋與漁業策略，並擬定四大執行措施：加強人力資源和機關的整合、永續的管理海洋和漁業資源、提高海洋和漁業的生產力與競爭力、以及開發國內外市場，並期於 2015 年將印尼建設成全球最大的海洋和漁業產品生產國。且目前藍色經濟更已納入 2013—2025 年海洋與漁業中期發展計畫中。

---

<sup>22</sup>參見 [http://bfsu.fdi.gov.cn/1800000618\\_3\\_444\\_0\\_7.html?style=1800000618-3-10000019](http://bfsu.fdi.gov.cn/1800000618_3_444_0_7.html?style=1800000618-3-10000019)  
(Last visited May 1, 2014)

<sup>23</sup>擁有超過 17,400 座島嶼，5.9 萬平方公里的領海和專屬經濟區及 81,000 公里長的海岸線之世界最大群島國家，藍色經濟概念已在印尼強力啟動。<sup>24</sup>

印尼海洋與漁業部為了強化海洋漁業建設，促進經濟發展將「藍色成長」作為綠色經濟中重要的推動策略，並採取一連串的推動措施，包括：(1) 整合政府資源加強各級政府的統籌協調，(2) 鼓勵私人企業與外國企業投資，(3) 推廣沿近海養殖技術以提高單位產品，(4) 遠洋捕撈設備更新、技術引進與人才培育資金的投入，(5) 鼓勵銀行提供優惠貸款和小額貸款給中小企業，(6) 推動國際交流合作，確保海洋資源的永續發展。<sup>25</sup>同時印尼更與周邊國家商討並提出實施「珊瑚礁三角區倡議」，內容包括水產品管理、水產品加工之環保作業推動、海洋環境保護、氣候變遷因應、與海洋物種保育等<sup>26</sup>。

## (二) 印尼藍色經濟之具體作為

印尼的「珊瑚三角洲(The Coral Triangle)」是世界上最具生物多樣性的核心地區，亦是第三大遠洋捕撈國和第二大水產品生產國，包括水產養殖。而印尼的海洋和水道對印尼的發展具舉足輕重的角色，也是國家財富的來源，因此，海洋運輸肩負起重要的任務，其提供印尼 250 萬人永續的生計來源，包括食品、藥品、娛樂、文化資產和精神價值(spiritual value)<sup>27</sup>。

印尼透過海洋事務暨漁業部(Ministry of Marine Affairs and Fisheries, MOMAF)的七個局室(directorates)，包括捕撈漁業局(Capture Fisheries)、海岸和小島嶼局(Coastal and Small Islands, CSI)、水產品加工和行銷局(Processing and Marketing Fishery Products, PMFD)、海洋漁業資源管制局(Marine and Fisheries Resource Control, MFRC)、海洋及漁業研究發展局(Marine and Fisheries Research and Development Agency, MFRDA)、海洋漁業人力資源發展局(Marine Fisheries Human Resources Development Agency,

<sup>23</sup>同前註。

<sup>24</sup>參見 <http://www.thejakartapost.com/news/2014/03/20/blue-economy-marine-resource-development.html>(Last visited May 1, 2014)

<sup>25</sup>王曉惠、趙鵬，(2013)，印度尼西亞藍色經濟發展現狀，海洋經濟，第 3 卷，第四期。

<sup>26</sup>同前註。

<sup>27</sup>參見 <http://www.imacsindonesia.com/v5/images/moduls/2012blueeconomy.pdf> (Last visited May 1, 2014)

MFHRDA)、及魚類檢疫、品質管制及產品安全局(Fish Quarantine and Quality Control and Product Safety, FQQCPS), 和美國「美國國際開發總署(United States Agency for International Development, USAID)」共同展開聯合行動, 推動「藍色經濟(The Blue Economy)」。<sup>28</sup> USAID 的合作機構包括羅得島大學(University of Rhode Island, URI)、美國國家海洋和大氣管理局(US National Oceanic and Atmospheric Administration, USNOAA)、印尼海洋氣候與支援(Indonesian Marine and Climate Support, IMACS)計畫團隊、及海洋保護區團隊(Marine Protected Areas Group, MPAG)。MOMAF 和 USAID 共同與區域性和省級漁業機構、大學、頂尖中心(Centers of Excellence)、其他政府部會(other Ministries)、國際組織(International Authorities)、和海洋產業(Marine Industries)一同研擬藍色經濟發展策略, 並共同執行之。<sup>28</sup>

印尼與美國共同建立「水產生產系統(Aquatic Production Systems, APS)」, 本質上而言, 水產生產系統只是一簡單的產品供應鏈, 開始於水產生態系統, 結束於出口或國內的零售市場。附加價值(added value)來自於供應鏈中每一區段的轉移(transition), 讓供應鏈的總價值最大化, 但資源的浪費與損失最小化, 同時維護與強化海洋資源。水產生產系統(Aquatic Production Systems, APS)的概念是很有彈性, 包括捕撈漁業(capture fishery), 水產養殖(aquaculture)和海藻養殖(seaweed farming)。且稍微微調(With a minor adaption), APS 可應用於其他的產業, 如海洋旅遊(marine tourism)和曬鹽業(salt farming)。APS 概念亦符合(aligns well)FAO 以生態系為基礎的漁業管理(Ecosystem-based Approach to Fisheries Management, EAFM), 因為 APS 特別考量到生態系統在 APS 中的角色。在內含生態系統的 APS 基礎上, MOMAF/USAID 團隊鼓勵政府機構(government agencies)、社區(communities)、和私部門(private sector)共同推動明智(wise)且負責任(responsible)的生態系統管理工作(stewardship of ecosystems)。其主要目標為:<sup>29</sup>

1. 為當代與後代的利益(benefit)保護並強化海洋環境與物種, 且在避免資

---

<sup>28</sup>參考 <http://www.imacsindonesia.com/v5/images/moduls/2012blueeconomy.pdf>(Last visited May 1, 2014)

<sup>29</sup>參考 <http://www.imacsindonesia.com/v5/images/moduls/2012blueeconomy.pdf>(Last visited May 1, 2014)

源過度開發(over exploiting)的前提下獲得最大的經濟利益(economic returns)。

2. 協助沿海社區去適應當前和未來氣候變遷的發生。
3. 提高政府部門的專業水準(professionalism)，以協助漁民/水產養殖(fishers/aqua-culturists)及捕撈/養殖企業(fishing/aquaculture companies)提升水產生產系統的品質與永續性。
4. 增加全球市場的競爭力，並確保國內糧食安全。
5. 建立印尼成為主要的海鮮製造商(leading producer of seafood)，追求美味(tasty)、健康(healthy)、安全(safe)、與永續(sustainable)。
6. 強化地方政府與私部門在水產生產系統管理的角色。
7. 確保政府海洋與漁業部門的服務品質。
8. 在藍色經濟的其他威脅面向給予政府建議與協助。

此外，MOMAF/USAID 透過各項機制來推動印尼的「藍色經濟(The Blue Economy)」，大概包括以下各項：<sup>30</sup>

1. 制定和修訂法律(laws)、協議(agreements)、條約(treaties)、和法規(regulations)來推動永續資源管理(sustainable resources management)、保育(conservation)、與氣候變遷(climate change)。並在針對全球氣候變遷之調適上，印尼發表了國家氣候變遷行動計畫「National Action Plan Addressing Climate Change」以完善整體針對氣候變遷之因應。
2. 當地人員藉海洋產業的跨部門培訓來建立其自身職務的職責(responsibilities)。
3. 執行全國性運動來促進具價值性資源的永續捕獲(sustainable harvest)。
4. 在改善漁業管理的前提下，提高海洋面積與漁獲量。
5. 建立社區和政府永續漁業管理的能力。

---

<sup>30</sup>參考 <http://www.imacsindonesia.com/v5/images/moduls/2012blueeconomy.pdf>(Last visited May 1, 2014)

6. 提供資源和專業知識，以增加合格船上觀察員人數。
7. 倡議公私合作夥伴關係(public private partnerships)來支援永續漁業管理和/或採用產品管理最佳執行方案。
8. 透過社區參與來加強漁業法的執法。
9. 通過質量控制計畫提高產品質量和經濟價值。
10. 協助沿海社區，以減少捕撈壓力從現有的漁獲提高效益和/或通過小額贈款發展其他收入來源。
11. 構建和實施更合適的氣候變化適應能力沿海社區。
12. 測繪漁場以協助漁業管理和經濟投資提出改進決策。
13. 援助專家學者出席有關海洋政策和出口潛力的重要議會。

## 二、中國大陸藍色經濟實踐

### (一) 中國大陸藍色經濟發展概況

中國大陸將「十二五」規劃時期(2011-2015 年)定調為「加快轉變發展方式的攻堅時期」，並以經濟結構調整為核心。<sup>31</sup>而中國大陸在海洋經濟方向目前定調為高依賴海洋的開放型經濟。對於海洋發展之重要性，可以從其報告中發現，在十六大報告首次提出「實施海洋開發」即指出海洋資源開發之重要性，十七大報告進一步提出「發展海洋產業」突顯出海洋相關產業所帶來之效益及其發展海洋產業之策略，十八大報告明確提出「提高海洋開發能力，發展海洋經濟」，無疑在海洋經濟政策上不斷作出調整，因此在十二五期間，其不斷優化海洋經濟發展之布局，除繼續提升海洋漁業、由企業、船舶等傳統產業外，亦有意壯大海洋工程設備製造、藥物及生物製品和綜合利用新興產業等發展類型 2013 年中國大陸海洋生產總值達 5 兆多元，與前年相比增長 7.6%，並提供 3 千 5 百萬個就業機會。據《中國海洋經濟展業深度調查與投資策略分析前瞻報告》可發現 2003-2010 年中國大陸海洋生產值達到 21.08%。

---

<sup>31</sup>趙文志，中國大陸經濟發展模式轉變可能風險之探討，經濟研究 13 期，頁 525，2013 年 3 月。

有鑑於海洋事業全面協調快速發展，近年來大陸在高層海洋外交、建立機制化的海洋合作平台與機構、開展周邊海洋合作等方面多面向發展，初步建立了政府、部門間合作機制平台，加強與南海周邊國家及其他國家海洋合作，在 2012 年 1 月中國大陸海洋局頒布了《南海及周邊海洋國際合作框架計畫(2011-2015)》，以落實海洋科研、環境保護、防災減災、能力建設等低敏感海洋領域合作。並積極展開雙邊務實合作，海洋局先後與太平洋周邊國家海洋機構建立聯委會、研討會機制，並展開交流活動，通過互派專家在對方科研機構長期工作、聯合舉辦培訓班、學位教育和研討會等方式密切交流。且積極參與多邊海洋領域國際合作，除參加聯合國法律規範下的合作交流，與聯合國科教文組織政府間海洋學委員會合作，參與多邊海洋國際組織，推進 APEC 工作，推廣藍色經濟理念，除舉辦三屆海洋經濟論壇外，亦藉由舉辦高層及海洋部長研討班，推動發展中國家合作並建立南海海嘯預警報系統。

在海洋科學研究方面，建立海洋合作研究基地，加強相關能力建設及拓展，和印尼建立中印尼海洋與氣候變化聯合研究中心，與泰國建立中泰海洋與氣候生態系統聯合實驗室，和巴基斯坦共建中巴聯合海洋研究中心，中印尼中鄉建設亦獲得中印上合作基金支持，位研究海洋與氣候變化問題提供了重要資料，也為周邊國家開展海洋研究、提供海洋環境預報公益服務，為促進社會經濟發展作出貢獻。且由於各國轉向海洋空間尋求發展機會，其所為之藍色經濟，其宗旨如下：

*『在實現以海洋為主體的經濟社會的長遠可持續發展，因此於不斷提高海洋資源開發技術能力的同時，必須加強對資源和環境的保護，任何不當破壞海洋生態環境的行為其影響不亦亦是單一經濟地區，而是有可能產生跨界影響。』*

因此加強國際合作可對海洋生態環境的保護和修復，亦是 2014 年第四屆 APEC 海洋部長級會議的主要討論重點，APEC 成員 GDP 總體之合超過 19 萬億美元，約佔世界的 56%；貿易額約佔總體量 48%，具有其顯著性影響，因此建構亞太海洋合作新型夥伴關係，將有助於相關海洋問題之解決，亦對區域內發展藍色經濟有的優劣十分重要的意義。

## (二) 中國大陸藍色經濟之具體作為

針對中國大陸在海洋經濟發展上之作為，本研究朝向下述項目做出更進一步的解釋。

### 1. 海洋生態環境和防災減災

為達到海洋環境防災及減災之效果，中國大陸海洋部在 2008 年成立預報減災司，負責全國的海洋預報減災工作，強化對海洋觀測、預報、減災各項工作的領導和指導。海洋局先後成立減災中心、南通等中心展，並加強管理制度的建置，制定了《海洋觀測預報管理條例》、《海洋預報會商規定》、《警戒潮位核定管理辦法》，在 2010 年完成國家海洋防災減災能力建設專向一期工程，與報部門建立全球系統化海洋學預報系統，覆蓋了三個海域 11 個沿海省份，南中國海域海要預警與減災系統為聯合國政府間海洋學委員會太平洋海嘯預警與減災系統政府間協調框架下的區域級海嘯預警系統。

2013 年 9 月在上海舉行的聯合國政府間海洋學委員會太平洋海嘯預警與減災系統政府間協調組第 25 次大會，批准中國大陸提交的《南中國海海嘯預警與減災系統建設框架方案》，其所成立的預警中心為繼日本、美國之後的第三個國際業務中心，並與美國海洋大氣局太平洋海嘯中心簽署了「南中國海及時海嘯預警能力開發聯合項目」的合作意見書。

在海洋污染防治方面建置了以《海洋環境保護法》為核心之條例及管理辦法，並加大管理力度，制定《全國生態保護與建設規劃》、《全國濕地保護工程規劃》、《重點流域水污染防治規劃》，並編製《遏止海洋生態惡化專項規劃》，印發《海洋特別保護區管理辦法》建立國家級海洋公園工作體系。2001 年通過《海域使用管理辦法》，2006 年上海承辦 APEC 海洋資源保護工作組第 19 次會議，討論落實 APEC《峇里島行動計畫》。<sup>32</sup>

<sup>32</sup> 「峇里島行動計畫」( Bali Action Plan )，即「峇里島路線圖」( Bali Roadmap )，規劃在 2009 年完成後京都談判工作。主要內容為：(1)大幅度減少全球溫室氣體排放量，未來的談判應考慮為所有已開發國家(包括美國)設定具體的溫室氣體減排目標(2)發展中國家應努力控制溫室氣體排放增長，但不設定具體目標(3)為了更有效地應對全球變暖，已開發國家有義務在技術開發和轉讓、資金支持等方面，向發展中國家提供幫助(4)在 2009 年底之前，達成接替京都議定書之減緩全球暖化新協議。

## 2. 海洋糧食安全

在 1995 年 FAO 強調漁業與糧食安全的關係，2007 年「藍色糧倉<sup>33</sup>」概念提出積極倡導「中國藍色海洋食物計畫」，因此建設海上糧倉對於強化國家保障糧食安全的資源支撐，以及增強國家糧食安全保障能力具有重要意義。在 2013 年國務院常務會議第一次討論研究海洋漁業發展，將其提升至戰略產業，並出版了《國務院關於促進海洋漁業持續健康發展的意見》，並召開了全國現代漁業建設工作電視電話會議。

近年來，由於中國大陸海域受城市化和工業化的影響，沿海及近海漁業發展空間受到限制，且海洋漁業總產值可達到 4,459 億元的產值，因此在十二五規劃中指出，未來中國大陸海洋漁業須做出各方面的改進，詳如表三所示。

## 3. 海洋科技與創新

目前，針對海洋產業之相關技術及科技開發，已在中國大陸境內發展出新型技術體系，在深海探測與資源技術開發方面，建造了水下 3,000 米深的半潛式鑽油平台，將大陸開發海洋油氣從 1,000 米海域向深海推進，且設計大型海洋工程裝備，將天然氣水合物、礦產等探採關鍵裝備逐步實現。海洋監測方面陸續發射三顆海洋衛星，形成「四站一中心」的海洋衛星地面應用系統，並研製海面漂流浮標、ARGO 浮標等海洋觀測儀器，建構區域性海洋監測示範系統。海水利用亦有技術上突破，海水淡化規模 90T/日，並全力投入海洋再生能源技術開發的階段。在海洋可再生能源技術方面，潮汐發電技術、離岸風力發電技術等科技投入生產，並全面投入百萬瓩級潮流和波浪發電的開發利用技術研究和示範應用，並循序推動溫差、鹽差和微藻生物能源發電等項目，結合了具區域特色的科技和平台網絡。

---

<sup>33</sup>海上糧倉是在國家糧食安全和海洋強國建設背景下，以保障國民食物供給、優化膳食結構、推進海洋漁業健康發展為目標，並以海洋空間為一拖，以海洋生物資源開發為手段，以線在海洋高新技術應用為特徵，以海洋水產品生產及其關聯產業為載體的海洋食物供給系統。

表三 中國大陸十二五計畫漁業改進目標

項目	細項說明
海洋牧場建置	做好海洋牧場和人工魚礁的規劃和設計、選址選型、效果評估等基礎以健全管理制度，並恢復海底植被以改善海域生態。
加大各級財政投入建設力度	引導社會資金投入海洋牧場之建設，並推動各具特色的附加價值漁業。
控制漁業捕撈強度	控制漁船數量、出海頻率，並建立內陸水域捕撈魚船控制制度，並完善漁船相關許可，並加強規範管理。
漁具漁法標準化	調整捕撈結構和相關規模，包含網目大小限制及準用目錄，並建立經濟魚類的最小可捕標準。
落實漁民轉業政策	輔導沿近海相關產業漁民進行就業轉職輔導，以利相關產業發展。
壯大遠洋漁業	深化漁業多邊、雙邊合作交流，機及參與國際漁業資源管理制定，探索新型合作方式加強新資源的魚場開發及利用。
延長遠洋漁業產業鏈	積極開發海外基地建設、增強加工、貿易和服務保障能力，並提升裝備和企業管理水平，以培養有競爭力的船隊

資料來源：中國大陸十二五計畫/本研究彙整

除國內發展相關海洋產業及技術外，中國大陸亦積極參加區域合作，諸如全球海洋觀測系統、全球海洋生態動力學等國際合作研究項目，並與 40 多個國家建立了雙邊海洋合作關係，並 2013 年由中國海洋大學申報的「海洋多學科過程相互作用及其氣候環境效應國際科技合作基地」，透過與海外合作之力量，已完成 20 多項國家級國際科技合作任務。目前，2014 年 2 月海洋局印發《2014 年海洋科技工作要點》，從 10 個方面卻立海洋科技發展的重點工作，並依《海洋科技創新總體規劃》的編制和海洋強國建設專題研究確定海洋科技的發展方向。

#### 4. 海洋監督管理與污染防治

自中國大陸十一五以來，中國大陸不斷增強境內之海洋環境監測能力，主要的監測內容涵蓋生態環境、監管、公益服務、環境風險及資源環境承載力等五大類，以落實海洋環境管理和經濟社會發展的綜合服務。在中國大陸形成了以《海洋環境保護法》為核心的法規規範，並按此法不斷加強海洋環境保護管理及監測的力度，除此法外，亦制定了《全國生態保護與建設規劃》、《重點流域水污染防治規劃》及《全國濕地保護工程規劃》等法規條例，並提出遏止海洋生態環境惡化趨勢的規劃目標。

在強化海洋自然保護區之管理方面，其印發了《海洋特別保護區管理辦法》希望建立國家級海洋公園工作體系，截至 2014 年為止，已建立了各類型的海洋保護區 260 處以上，2001 年中國大陸通過了《海域使用管理法》，並在 2006 年討論峇里島行動計畫制定了後續針對海域使用規劃及保護機制之建置的後續行動。

#### 5. 規劃藍色經濟區

中國政府於 2011 年國務院批准《山東半島藍色經濟區發展規劃》，為延續十一五後之「十二五」第一個批准的國家藍色經濟發展策略，亦是中國第一個以海洋經濟為主題的區域發展規劃，在該規劃中提及中國區域發展應從陸域經濟延伸到海洋經濟，並積極由陸域推向海域發展，亦代表著山東半島藍色經濟區建設正式升格為國家政策發展層級，成為國家海洋發展政策和區域協調發展策略的重要組成部分。山東半島藍色經濟區範圍包括山東全部海域和青島、東營、煙台、濰坊、威海、日照 6 市及濱州市的無棣、沾化 2 個沿海縣所屬陸域，海域面積 15.95 萬平方公里，陸域面積 6.4 萬平方公里，該經濟區位於中國最大的半島—山東半島，是環渤海地區與長江三角洲地區的重要接合部、黃河流域地區最便捷的出海通道、東北亞經濟圈的重要組成部分，於地理區域上來看，突具其海洋發展之重要性。

由上述各項可以發現，中國大陸對於整體藍色經濟及發展於近幾年來尤為積極，整體上而言中國大陸的「十二五」階段，從中央到地方的海洋經濟政策，主要環繞在產業結構調整、空間布局及重點產業發展及定位調整，並注重在海洋相關產業及資源開發，並加強金融、財稅等對海洋經濟活動的

支持，因此，在整體海洋之發展產業來看，中國大陸的二級產業發展最為積極，而三級產業也逐步提升，但由於海洋科技位處於起始發展之階段，因此海洋產業對於生態之影響仍較為嚴重，因此中國大陸於現階段針對海洋發展之主要目標在於，以藍色經濟為核心的區域合作發展模式。

### 三、韓國海洋經濟之實踐

#### (一) 韓國藍色經濟發展概況

韓國過去對於海洋相關發展政策多著重於漁業及國防，隨著城市化及工業化之發展，韓國政府更加重視對海洋之開發利用，其整體海洋產業佔 GDP 的 7%，位居世界第十位。自 1982 年起聯合國簽訂海洋公約後，韓國政府才漸漸重視海洋保育的問題，除了修訂環境保存法與海洋污染預防法之外，於 90 年初期成立了整合性海洋政策工作組(Working Group for the Integrated Marine Policy, WGIMP)，開始研擬新的海洋政策，提出的保育相關議題包括海洋科技與研究、維護近海漁業之最大生產量、多目標管理海岸地區、防治海洋污染等項目<sup>34</sup>。針對協調統合海洋事務，韓國也比照加拿大，成立其專責機關「海洋事務暨漁業部(Ministry of Maritime Affairs and Fisheries, MOMAF)」其主要職掌包括：海運安全管理、規劃管理、海洋政策、航運與物流(logistics)、港口與商港、漁業政策、漁業資源等。韓國的海洋主管機關可以說是將航政和漁業結合的管理模式，藉以整合漁業、海事和港灣行政。<sup>35</sup>

韓國在海洋政策上之規劃考量具有三項特色：<sup>36</sup>

1. 海洋政策首要考量其地理位置，韓國北連結朝鮮以南為韓國海峽 (Strait)，以西為黃海，以東為東海海域，韓國具特殊地理位置，其為太平洋海域及中國陸塊的連接處。
2. 由於陸域環境及天然資源之限制，韓國更重視其海洋政策之操作，且

---

<sup>34</sup> K.G. Kim, Implementation of the Ocean Korea 21, Korea Coastal Zone Management Act and Basic Law on Marine and Fishery Development, 2013.

<sup>35</sup>同前註

<sup>36</sup> S.Y. Hong, Assessment of coastal zone issues in the Republic of Korea, Coastal Management, Vol 19, 1993.

由於人口密度成長，韓國在海洋政策上更為重視海域管轄權的劃分以及自然資源的探採。

3. 在海洋經濟活動上佔韓國整體經濟活動比重重，更顯韓國發展海洋政策上之重要性。

有鑑於地理位置的重要性、陸地的缺乏和發展海洋的重大社經意義，韓國曾分三階段研擬海洋政策<sup>37</sup>：

1. 初期由 1945 年至 1961 年，政策重點包括日本與韓國間的漁業問題，以及針對北韓的國家安全問題。
2. 政策形成期為 1962 年至 1981 年之間，最重要的工作是強化研究能力，因此 1966 年成立了「韓國海洋學會」，隨後發行學報，1968 年漢城大學設立海洋系，1993 年成立著名的「韓國海洋與發展研究所(Korea Ocean Research and Development Institute, KORDI)」。
3. 國際化時期，即自 1982 年迄今，海洋政策不但大幅修正，政府重組，也注意到海洋環境保護的問題。

為了迎接二十一世紀，所謂的「海洋世紀(Ocean Century)」，韓國爰著手研擬了新的海洋政策。韓國政府在九〇年代初期設立的 WGIMP，對於海洋政策提出八大議題，包括：(1)強化海洋科技與研究調查；(2)改善航運與造船競爭力；(3)維護近海漁業最大生產量，以及積極簽署多邊漁業協定；(4)建立大陸架油氣開採新方向，並在海洋法生效前取得有利投資地位；(5)管理海岸地區俾作多目標使用；(6)透過污染防治與應變計畫以保護海洋環境；(7)強化海洋外交以因應海洋法通過後的國際新情勢；(8)重組政府機關，以確切落實海洋政策相關發展<sup>38</sup>。韓國海洋事務暨漁業部於 2002 年所發布的「韓國海洋政策願景：二十一世界藍色革命」一書中指出，「在符合新的海洋秩序下，政府將貢獻於全人類之共同富裕繁榮」，並期許「二十一世紀，一個藍色革命的世代：一個海洋強權帶領著全世界」<sup>39</sup>，尤見韓國政府

---

<sup>37</sup>S.Y. Hong, A framework for emerging new marine policy: The Korean experience,

<sup>38</sup>同註 4。

<sup>39</sup>海洋永續經營，邱文彥，台北：胡氏圖書，2003。

在海洋藍色發展上之機及態度。

## (二) 韓國藍色經濟之具體作為

韓國政府除相關研究設施及國際海洋情式拓展外，其當局亦針對其國內之法律規範進行強化，1970年公佈「海下礦產資源發展法」，1974年間，與日本解決大陸棚劃定的基本問題，韓國曾訂定「西海岸發展政策」，鼓勵大規模填海造地，其中不乏一至四萬公頃的海埔地開發計畫；1962年間公佈的「公有水面填埋法」，雖於1986年間予以修正，但經濟掛帥的鼓勵措施仍然毀損了法律想保護海岸濕地的目的<sup>40</sup>，有鑑於法規範上無法確切落實，在1990年間分訂為七個法律(包括環境基本法、水環境保存法和自然環境保存法等)；並在1977年公佈的「海洋污染預防法」和「環境保存法」。<sup>41</sup>由於海洋國土之保全在1995年制定通過「領海及鄰接區法」和1996年制定通過專屬經濟區法之後，於2000年公佈「海洋開發基本計畫」(Ocean Korea 21)、2002年制定通過「海洋水產發展基本法」、以及2005年韓國的海洋日(5月31日)當天宣佈「海洋憲章」(The Ocean Charter)<sup>42</sup>。在整體海域系統性管理方面，1999年將沿海地區管理系統(Coastal Zone Management Act, CZMA)的概念引入韓國政府於海洋政策發展中之概念，並在2002年由MMOF制定海洋及漁業發展基礎法(Basic Act on Marine and Fishery Development, BAMFD)作為韓國於海洋相關管理發展之法規基礎<sup>43</sup>。

韓國的海洋事務暨漁業部在其公佈之海洋白皮書(National Ocean and Fishery Development Plan, Ocean Korea 21)提到其海洋願景為「藍色革命-強化國家的海權」，其中之三項基本政策：(1)促進海洋的活力；(2)發展以知識為基礎的海洋產業；(3)永續利用海洋資源，除了提供健康及安全的海洋環境，也幫助韓國當局在21世紀能領導並強化海洋的力量。<sup>44</sup>該海洋政策

<sup>40</sup>同前註。

<sup>41</sup>邱文彥，國土規劃前置作業辦理計畫-子計畫3，內政部營建署委託研究報告，頁16，2006年。

<sup>42</sup> The Ocean Charter can be found in the website of the Ministry of Maritime Affairs and Fisheries at:

<http://www.momfa.go.kr/eng/main/image/spaper4.gif>

<sup>43</sup>同註47。

<sup>44</sup>邱文彥，國土規劃前置作業辦理計畫-子計畫3，內政部營建署委託研究報告，頁16，2006年。

白皮書主要的執行階段在於 2001-2010 年，而最新一年的白皮書(又稱 2nd OK 21)，其執行年份在 2011-2020 年，主要是針對第一階段於海域管理使用政策上所出現之相關問題做出修正，內容包含海洋環境綜合開發計畫、漁業振興、全國港口發展，海洋科技發展及休閒旅遊等項目，其所涵蓋之範圍除南韓沿海地區外亦將專屬經濟區囊括在內，以落實整體南韓之海洋開發目標。並針對全球氣候變遷，韓國在 2010 年制定低碳及綠色成長框架法「National Climate Change Adaptation Master Plan (2011~2015)」，以此作為氣候變遷調適之行動授權，並依低碳綠色成長基本法訂定五年行動計畫，包括氣候變遷調適上位計畫，依據該計畫，擬定部會及地方政府執行計畫，已展現其在構築藍色經濟之發展下，針對全變遷做出因應之決心。

新一階段的韓國海洋政策主要朝向三個基本目標：(1)拓展國內及國外的海洋領域；(2)改造國內海洋產業，朝向新興產業發展；(3)建立永續海洋管理及發展體系<sup>45</sup>，而其所執行之內容主要如下：

1. 海洋、沿岸管理及資源使用之安全與健全。透過國家海洋政策白皮書之規劃策略，強化國家內部及對位之海洋權益，並逐步建構海洋整體之管理體制，針對相關研究之投入，到 2010 年，韓國對海洋和水產的研究開發投資預算增加到國家總研究開發預算的 10%，達到發達國家的水準。實施「韓國海洋資助計畫」，資助產業界、學術界和研究機構間的聯合研究開發活動，開發以網路為基礎的數位海洋後勤，以保障市場和建立綜合海運與港口後勤資訊網路，啟動海洋生物工程產業，提取海洋生物製品用於治療癌症糖尿病等疾病和新原料(包括無污染殺蟲劑和化妝品)通過基因多樣性為養殖業開發新品種，開發高技術海洋工業設備，建立永續發展的海洋生產基礎，將「捕撈型漁業」朝「資源管理和養殖型」轉變，希望可建立以市場為導向的資源管理系統。
2. 在強化其物流地位方面，韓國提出創造世界一流的海洋服務產業。希望在 2030 年將釜山海運中心發展為世界第三大海運中心，並訂下在 2020 年港口裝卸設施確保率達 100%，2030 年成為世界第五大海運強

---

<sup>45</sup> Sung Gwi Kim & Hee-Jung Choi, The Evaluation of the 2nd Ocean Plan in Korea: Focused on the Implementing Power of the Plan, Coastal Management,41:6, 470-480, 2013.

國。據韓國知識經濟部 and 韓國造船協會表示，2012 年韓國造船業新船訂單總噸(Compensated Gross Tonnage, CGT)，占全球造船專案訂單量的 35%，金額達到 299.84 億美元，且韓國造船業新船訂單量和訂單金額仍然連續兩年排名世界第一，在 2012 年韓國 LNG 船(又稱液化天然氣載運船) 訂單占全球市場的 73%，鑽井船的訂單量占全球市場的 67%，突顯韓國造船企業的強勁競爭力。

3. 在永續漁業及育種方面，自 20 世紀 70 年代以來，韓國的漁業產量高達 300 萬噸以上，成為世界主要漁業國之一，在海洋捕撈目前已躋身於世界十強之列，同時也是世界上海產品出口最多的國家之一。韓國現有漁業人口 34 萬多，漁業從業者趨於老齡化、女性化，隨著經濟的快速發展，漁業勞動力資源的供求關係將趨緊張，漁業勞動力成本將越來越高。近年來韓國國立水產振興院利用遙感探測系統進行遠距離的海洋研究，對沿海漁業生物資源的變動和生態研究等取得了很大進展，為維護近海漁業資源生產和保護發揮了重要作用。
4. 促進海洋文化教育及旅遊。由於目前韓國政府大力推廣海岸旅遊，因此政府著力打造多個海岸旅遊群開發區，且韓國南海岸的旅遊群開發計畫包含 13 個市郡，從地理上、空間上和鄰近的旅遊設施建立聯繫，提高地區旅遊競爭力，並形成不同主題的海洋旅遊型態。2012 年韓國世博，亦以藍色永續經濟為舉辦重點，在展覽期間以「永續的海洋環境」、「明智使用」及「海洋與人類創造性結合」等為展覽主題，以和國際趨勢相互呼應。
5. 藉由海洋技術之開發與發展創見新的成長動力。在海洋科研方面，加強海洋研究，期望潮流發電技術世界領先，由於三面環海的特性，為韓國利用潮汐能發電提供了特殊條件。韓國在 2004 年 7 月制定的海洋科學技術開發計畫中就明確提出了利用潮汐能發電的專案，幾年時間內便取得了實質性的成果。據研究顯示，韓國沿海蘊含著 1,400 萬千瓦的海洋能源，是世界上少有的適合進行潮汐、潮流發電的海域。2007 年於全南海郡和津島郡之間的津島海域建設了 1,000 千瓦級試驗型潮汐能發電站，並以此為基礎，開始建設始華湖潮汐能發電站，於 2011 年 8 月正式運營，為目前規模最大的潮汐能發電站，總裝置容量為 25.4

萬千瓦，年發電量達 5.527 億千瓦時，約可供 50 萬人口的城市使用，其規模超過了法國的朗斯潮汐發電站，並可幫助韓國減少價值 1,000 億韓元(9,300 萬美元)的石油進口，同時減少溫室氣體排放 32 萬噸。

6. 增強國際合作研究發展之力度。2008 年，韓國與印尼簽署了一項租用印尼 2.5 萬公頃海岸水域的意向書，此水域將被用來培養可加工生產乙醇燃料的海藻，這份意向書由兩國食品、農業、林業和漁業部簽定，所生產的海藻可作為食品並用來發展生物乙醇燃料。

本研究除針對上述各發展藍色經濟概念之主要區域性組織及國家等做出釐清外，於本部分亦針對其它新興市場國家區域的海洋策略與相關規範做出了解，在孟加拉灣之部分，主要環繞之國家為印度、緬甸及孟加拉，且沿岸遍佈 64 個大小海灣，並有近 14 億的人口生活於沿海區域，在孟加拉方面，由於其國內有近 3,000 萬人民依靠海洋活動，如：漁業、商業性運輸等產業活動維生，因此，有件於海洋活動對於孟加拉政府之重要性，該國之外交事務部首制定國家海洋政策草案，並對於如何拓展國家之海洋產業競爭力做出討論，並認清為求藍色經濟之產業發展，政府需投入一定之海洋研究資源以了解自己本身所具有之發展潛力，該國之主要海洋經濟主體產業有：(1)石油及天然氣；(2)漁業；(3)造船產業；(4)拆船產業；(5)旅遊業及製鹽產業。而其中在海洋運輸業為主要之海洋活動產業，造船產業即拆船產業為為國家之發展重點產業，據目前統計顯示，此兩產業於近年來成長 24.8%。然由於當地資金、技術及專業度不足以支撐海洋產業之發展，因此孟加拉政府轉而尋求國際合作之機會，以拓展國家實力，對於該國而言「藍色經濟」可是為以人類為中心之海洋發展，目前，中國亦有意資助孟國政府在 Sonadia 建造深水港口，以協助海運發展。

在印度方面，由於 2004 年之大海嘯後，政府當局認為在海洋產業發展之於，對於海洋環境之海岸防災與減災尤為重要，因此在事件發生後政府當局成立災害管理中心(Disaster Management Center , DMC)，為災害管理部下設之管理中心，並密切和斯里蘭卡合作，以建立早期預警系統，包括與當地和國際技術機構之通訊網路聯結、全天候緊急行動中心，以對於不可預期之自然災後做出應對。在發展「藍色經濟」方面，印度政府積極與周邊國家環海國家建立海洋產業發展合作關係，希望可透過積極之夥伴關係

建置，來拓展國家發展視野。而馬來西亞首要在藍色經濟之發展概念下，其清國內具有之海洋重點發展產業，並清點產業中之發展所需問題及後續發展之產業規劃建議，並將藍色經濟之概念做出確認。

#### 四、加拿大藍色經濟實踐

##### (一) 加拿大藍色經濟發展概況

加拿大於 2011 年 6 月 14 日由 Walter & Duncan Gordon Foundation(基金會)、加拿大水資源網絡(Canadian Water Network)研究組織與加拿大皇家銀行(Royal Bank of Canada, RBC)的藍色水資源計畫團隊(Blue Water Project team)公佈「藍色經濟倡議(The Blue Economy Initiative)」。<sup>46</sup>加拿大藍色經濟倡議的願景(vision)為期使加拿大成為水資源利用和永續發展的全球領導者，其從經濟風險和水資源管理的相關決策效益的新觀點來推動水資源的永續發展。<sup>47</sup>並以有效管理水資源來實現經濟效益為主要的使命(mission)。<sup>48</sup>發展的目標(goal)是創造一個水資源管理與決策的學習典範，並從 1)強化水資源在國家經濟貢獻的價值(value)。2)以利益(benefit)和措施作為永續的水資源管理，包括規避風險、提高整體效率和生產力、以及使用更少的水資源以負起能源、財務與環境的共同效益。3)降低錯誤的永續水資源決策的風險(risk)。<sup>49</sup>

##### (二) 加拿大於藍色經濟推動策略之建立

加拿大在藍色經濟推動策略制定前首先提出九大關鍵問題並逐一解答，九大關鍵問題及重要的解決提議說明如下：<sup>50</sup>

1. 政府應轉變成一個更具積極性的合作夥伴，與工業界、學術界及各級地方政府共同規劃國家水資源潛在機會策略，建立一個由下而上(bottom up)的國家願景。

<sup>46</sup>參考 <http://www.rbc.com/newsroom/news/2011/20110614-bw-econ.html>(Last visited May 6, 2014)

<sup>47</sup>參考 <http://gordonfoundation.ca/water/blue-economy-initiative>(Last visited May 6, 2014)

<sup>48</sup>參考 <http://www.blue-economy.ca/about/guiding-framework>(Last visited May 6, 2014)

<sup>49</sup>參考 <http://www.blue-economy.ca/about/guiding-framework>(Last visited May 6, 2014)

<sup>50</sup>參考 <http://www.blue-economy.ca/report/canada-water-solutions-country-defining-opportunities>(Last visited May 6, 2014)

2. 以歐洲水資源指導原則(European Water Directive)來設計加拿大的水資源策略。
3. 需要一個更清晰的空間「網絡地圖(net map)」，以更廣泛的顯示出水資源部門，不僅是政府、研究機構、企業，贊助者(granting councils)，創業投資者(venture capital)和水資源相關非利益團體，還包括使用者、服務提供商(如法律、會計、管理諮詢等業務及專業服務)、土地利用規劃、技術供應商、以及水資源社區等。
4. 建立一個水資源委員會，由商界、學術界、非利益團體、水資源聯合組織(water-linked organizations)和各級政府共同全力參與，透過此諮詢機構來協助設定目標，提出政策和提供建議和回饋。
5. 強化研究能力，加強數據的調查與蒐集。
6. 透過永續水資源管理來解決國內的水資源需求來建立全球優勢。
7. 水資源管理策略的制定須能擴及到不同的領域。
8. 法令位階需夠高，各相關制度須合宜、及時。
9. 推動產業的創新。
10. 分級定價制度，確保每個家庭在最低的價格下獲得基本的用水需求。
11. 專注於我們的頂尖研究成果，並建立我們的研究優勢，政府與工業界、學術界和縣市政府合作，由政府制定水資源產業的技術網絡圖(technology road map)，以協助推動研究需求和商業機會。
12. 支持各大學與研究單位的基礎科學和應用科學研究，以擴大知識基礎，並與現有企業共同進行商業化或設立新公司。
13. 確保研究經費充足。
14. 茁壯加拿大的公司，使其有能力提供全球的解決方案。
15. 建立國家水資源機會策略來轉化我們的能力(capabilities)。
16. 建立一個具創新觀念的市場，而政府必須是第一個顧客。
17. 追求水、糧食、能源關係之間的聯繫，來確定創新和市場機會。

18. 提供加拿大企業充足的創業基金並協助將其新技術商業化，鼓勵創業，但必需協助企業跨越俗稱死亡之谷(Valley of Death)的界線，達穩定的規模(scale-up)。
19. 考慮建立一個綠色銀行(Green Bank)。
20. 擴大對企業高風險創新項目的支持計畫。
21. 發展一套從研究員、管理者到作業員、企業家的技能(skill)組合，與業界協商制定未來技能需求的輪廓，並建立學徒制度(apprenticeship systems)，且技職學校可以確定必要課程和方案。
22. 設立技術、技能及水系統運營培訓中心。
23. 更妥善利用價格與其他市場機制。
24. 訂定水資源定價及獎勵措施，以鼓勵水資源有效利用。
25. 創造一個市場，讓新技術和新產生的收入來資助基礎設施的維護和發展。
26. 建立具有分層或適當結構化的定價機制，讓低收入家庭負擔得起水費，而家庭重水用水戶負擔較多的水費。
27. 與世界夥伴有更佳的連結。
28. 設法讓加拿大與世界銀行集團(World Bank Group)、亞洲開發銀行(Asian Development Bank)、中美洲開發銀行(Inter-American Development Bank)、歐洲復興開發銀行(European Bank for Reconstruction and Development)和非洲開發銀行(AFDB)取得更深入合作。
29. 確保有足夠的資金與中國大陸、印度、巴西及以色列等地區的研究人員和企業共同從事研究和商業化。
30. 指派加拿大出口發展公司(Export Development Canada, EDC)作為加拿大對外機會的市場情報中心，以幫助加拿大自來水公司在世界市場上拓展。

31. 檢視跨境合作和跨境業務的機會。
32. 利用我們的水資源供應與水資源管理來吸引國外的投資者
33. 讓加拿大成為支持永續水資源管理與潔淨水資源企業的投資標的。
34. 以加拿大作為一個旅遊的品牌。
35. 推動地方性的新技術創業中心和研究發展中心，辦理相關活動以吸引對創新技術有興趣的國外投資者。

並在全球響應氣候變遷，並制定相關因應措施之背景下，加拿大政府針對全球氣候變遷規劃聯邦政策層級之適應框架「Federal Adaptation Policy Framework」，以統整國家所需因應之作為。

## 五、美國藍色經濟之實踐

### (一) 美國藍色經濟發展現況

自 20 世紀 60 年代起，美國就把海洋開發作為國家長期發展的戰略重點。90 年代，美國明確提出充分發揮海洋以提高美國的全球經濟競爭力的作用。2000 年，美國成立了由總統任命的海洋政策委員會，海洋政策委員會從 2001 年開始正式全面審議美國海洋政策和法規。2004 年，美國公佈了《21 世紀海洋藍圖》的研究成果，同年底，美國政府頒佈了《美國海洋行動計畫》，該計畫的重點如：(1)強化海洋領導和協調；(2)深化對海洋的認識；(3)增強對海洋的利用和保全；(4)管理海岸帶及領域；(5)支持海上交通運輸；(6)國際海洋科學和政策領先等 6 大領域。

2006 年 6 月，美國聯合海洋委員會向美國參議院遞交《海洋政策變革重中之重》報告，從美國參議院的角度闡述和分析了加強海洋研究的必要性和重要意義。國家研究理事會受海洋科技聯合會小組委員會委託，制定《海洋研究優先計畫和實施戰略》，2007 年美國政府公佈了該實施戰略。<sup>51</sup>美國在 2010 年所頒佈的第 13547 號行政命令《國家海洋政策》中指出，境內之海洋、沿岸及五大湖等區提供國內工作、食物、能源資源、生態服

---

<sup>51</sup>中國藍色經濟網，美國海洋經濟發展概況，參見網址：  
<http://www.qdlsj.com/news/view.php?id=259>，最後檢視日期：2014 年 9 月。

務、休閒及觀光機會，並且在國家運輸、經濟及貿易上扮演重要的角色，且歷經了墨西哥灣深海漏油事件更顯現海洋環境之安全對國家環境及人體健康之重要性。<sup>52</sup>因此，在 2012 年美國的國家海洋政策執行計畫中，表明 2010 年美國境內包含五大湖區及海洋等相關產業貢獻了 2,580 億的 GDP，並提供了 280 萬的就業機會<sup>53</sup>，針對其國內之藍色經濟之定義，在 1999 年制定了國家海洋策略並成立了相關諮詢委員會，明確的表達了藍色經濟包含沿岸經濟(coastal economy)和海洋經濟(ocean economy)，其中在沿岸經濟項目上五大湖區佔有重要的地位。

而整體之海洋經濟代表一系列生態參與和相關服務，美國海洋產業全國海洋經濟項目評估(National Ocean Economics Program, NOEP)其任務主要評估美國沿岸及海洋之經濟健康指數，以作為美國整體海洋經濟及政策之參考指標，於 2014 年評估報告指出，2010 年美國整體之海洋經濟除帶來 280 萬個就業機會外，還有 260 萬個工作與 3,750 億美元與海洋產業有著間接關係，初步估算，整體之海洋經濟對美國佔國內生產總值約 4.4%，具有其顯著之重要性。以下列出美國主要之海洋經濟產業：

1. 於美國境內之兩大主要產業是採礦和旅遊休閒服務業，礦業包括海上鑽油和石油天然氣開採，近年來，海洋休閒娛樂也有所發展，單就 2011 年，礦業所帶來之收益占整體海洋經濟的 37%。
2. 海上船舶及運輸發展快速。海上運輸，包括深海貨運、倉儲、導航設備、水路運輸服務、海上客運行業，搜查與導航設備等，美國港口貨運 2012 年比 2002 年有倍數成長，運費成本下降了 2.5%，郵輪方面，全球郵輪乘客從 2000 年至 2010 年數量增加了一倍。
3. 造船行業經歷了跌宕起伏。美國造船行業受到美國經濟衰退嚴重打擊，2009 年至 2010 年下降了一半，損失超過 2005 年。

---

<sup>52</sup> The White House, Executive Order 13547 --Stewardship of the Ocean, Our Coasts, and the Great Lakes,2010.參見網頁:<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/executive-order-stewardship-ocean-our-coasts-and-great-lakes>, 最後檢視日期:2014 年 9 月。

<sup>53</sup> NOAA Coastal Services Center. 2012. NOAA Report on the Ocean and Great Lakes Economy of the United States. 參見網頁：[http://www.csc.noaa.gov/digitalcoast/\\_pdf/econreport.pdf](http://www.csc.noaa.gov/digitalcoast/_pdf/econreport.pdf), 最後檢視日期：2014 年 9 月。

4. 漁業。捕魚、海鮮市場，海產品加工等，2005 年至 2008 年就業增長，其中水產養殖、商業漁民等技術員都是透過雇傭，據聯邦就業資料表示，美國路易斯安那州大蝦養殖雇用的主要是越南裔美國人。
5. 根據 NOEP 報告，野生動物觀賞、衝浪、潛水、休閒垂釣等，每年吸引數百萬美國人，然由於整體之模式及類型廣泛多元，因此對於海洋經濟之整體貢獻 GDP 還無法切確測量。

目前針對美國之藍色經濟報告書，於現狀方面多討論其可帶來之經濟效益及可提供的就業人口類型及數量，主要之評估依據為 GDP、就業、年度薪資以及工作地點等。除針對上面各項目進行描述外，沿海地區之範圍即為美國境內沿岸的各地方政府，包含美屬薩摩亞、關島、美屬維京群島等地區，而就沿岸地區約可提供 517 萬之工作機會。

美國研究報告亦針對近年來美國所產生之災害進行檢討並肩前對於全變遷之關注，因此在 2011 年白宮辦公室公告了聯邦政府適應氣候變劃歸劃實施指導原則「Federal Agency Climate Change Adaptation Planning Implementing Instructions」，提供政府各部門制定調適綱領，而為了讓美國國內大眾可以更好得之相關海洋效益資訊，於 2011 年成立之藍色經濟中心(the Center for the Blue Economy, CBE)將於 2014 年出版“Journal of Ocean and Coastal Economics”主要針對美國及沿岸海洋市場、非市場經濟之評估及未來走向。

## (二) 美國藍色經濟之具體作為

於 2010 年，美國政府採納跨部會海洋政策特別小組(Interagency Ocean Policy Task Force)的建議，通過 13547 號行政命令，並成立國家海洋委員會(National Ocean Council)為美國新海洋政策執行機構，並在以生態系統為基礎的政策下，海洋館裡可歸列在特殊活動的管理法規，根據《國家海洋政策》，成立由環境品質委員會、科技政策局、海洋與大氣管理局等 27 個聯邦機構組成的美國國家海洋委員會。<sup>54</sup>經過兩年的工作，國家海洋委員會在 2013 年公佈了《國家海洋政策執行計畫》，明確了為實現《國家海洋政策》

---

<sup>54</sup> The White House, Executive Order 13547, 2010.

的目標需要採取的具體行動，該計畫明確了聯邦政府應採取的 6 個方面具體措施：

1. 提供更好的海洋環境和災害預測，以保護沿海民眾與消費者的身體健康和人身安全。
2. 共用更多和更高品質的有關風暴潮和海平面上升的資料資源，這將有助於沿海地區預防海洋災害。
3. 支援區域和地方政府在考慮自身權益的前提下自願性地參與聯邦政府海洋保護與發展計畫。
4. 在保護公民健康、安全和海洋環境的同時，對於涉及海洋產業和相關納稅者，要減少聯邦政府批准其有關申請所耗費的時間與資金。
5. 要恢復重要的海洋生物棲息地，保護海洋生物種群和健康的海洋資源。
6. 隨著人類北極開發活動的增加，要提高科學預測極地自然條件和防止其對人類社會發展產生消極影響的能力。

因此，透過海洋環境和災害之預測，可以幫助訊息之建立，並透過災害預測資訊之建構作為後續規劃之基礎參考資料，且藉由災害預測促使相關產業於規劃時可架設緊急應變措施，將傷害減至最低，對於海洋環境及資源維護方面亦需美國地方政府加入配合政策，並參與保護及保全計畫以利管理之順暢。此外，相關科研之制度建立更為近幾年來之重點要項，除上述所需執行之重大目標外，亦歸納出三項美國海洋發展重點如下<sup>55</sup>：

1. 強調科技支撐作用。《執行計畫》用了專門一章的篇幅強調科技與資訊的重要性，指出強有力的科技與製造能力，以及對公眾的海洋教育，可以幫助政府機構在做出對海洋環境有影響的決定時採取最佳行動，同時也有助於提高國家的競爭力。為此，需要通過鼓勵基礎科學的研發活動，採用各種方式促進海洋與海岸帶知識的傳播，以增強對海洋與海岸帶生態系統的瞭解，提高對海域的感知能力；需要通過持續改進對海洋與海岸帶的觀測系統建設，開發綜合性的海洋與海岸帶資料

---

<sup>55</sup>朱曉勤，美國正式發布《國家海洋政策執行計畫》，中國海洋信息網，2013年。

與資訊管理體系，提高獲取海洋資料和相關資訊的能力。

2. 關注北極海洋環境。全球氣候變化加劇了北極冰川融化，北極地區成為美國在海洋安全領域關注的一個重點區域。《執行計畫》要求聯邦機構改善現有的通訊系統，保證輪船、飛機與海岸電臺之間的有效溝通，以降低發生海難事故和環境污染事故的可能性。同時聯邦機構應建立合作機制，以即時應對可能在北極地區發生的災難事故。此外，《執行計畫》還要求加強對北極地帶冰山活動的預測，提高繪圖與製表技術，更新航海圖，提高定位準確性，以確保在北極地區航行安全。
3. 重視國際合作交流。《執行計畫》敦促美國儘早加入《聯合國海洋法公約》，認為其有利於保障美國軍用船舶和民用船舶的航行權利和航行自由，擴大國家的海洋經濟利益。該計畫要求聯邦機構積極參與海洋政策方面的國際資訊和專業知識的交流，與國際組織機構開展廣泛合作。特別是與美國的鄰海國加強有效溝通交流，以提高美國政府解決重要海洋政策問題的能力。

透過上述三大發展重點項目可發現，除須加強科研力度及國際交流外，美國亦強調對於北冰洋之環境監控及航運相關事項之加強。目前，北極海由於全球暖化趨使海面冰融逐步瓦解，而其所裸露之海域近年來受到關注，因此此處航行可減少航運、空運等相關油料成本，亦可減少交通時間帶動海洋活動之蓬勃發展，因此於北極海洋環境之監控近年來亦引起各鄰近北極海之國家高度重視。除對科研、國際合作以及政策規劃做為發展藍色經濟之重點外，對於藍色經濟之產業發展亦強調：(1)商業性和休閒漁業產業的永續發展；(2)強化海域空間使用之規劃，並排除海洋旅遊及休閒使用項目之區域衝突；(3)海岸資源之恢復、保育保全及適應；以及(4)發展海洋再生能源。針對各類發展目標之管理規劃如下：

1. 商業性和休閒漁業產業永續發展：除釐清國內漁業資源之相互關係外，亦協助漁民及關係人評估資源及族群量，以幫助漁業資源之管理建置。並分析國內與國際在漁業捕撈上之交易流向，以協助國內產業鏈之建立，並從中分析其所帶來之效益。建立海洋資源之有效性及捕撈標準，以建立各種海洋資源達到永續發展。

2. 海洋旅遊及休閒在空間使用上之規劃：釐清海洋旅遊及休閒等經濟活動對國內帶來之效益，並評估其規模類型、使用區域，並建立系統性管理規劃之資料庫，以確立海域活動在空間使用上之範圍。
3. 海岸資源保育及保全：在海岸之環境類型上，強調濕地之重要性，並清算國內海岸保護及保全之優先順序、重要性和受到影響之物種類型，以達到海岸復育之效益。
4. 作為離岸再生能源之來源，如：波浪、潮汐、風能等項目，目前所需突破的是海域場址的設置，以及機組效益之提升，並進一步評估提升智商業規模之可能性，以使投資發展可達到應有之經濟效益，並建立對環境負責任的海域開發行為。

### 第三節 小結

在世界各區域性針對藍色經濟之發展概念而言，聯合國從最初之永續發展作出政治承諾，並進行檢討已執行之永續發展之進展及發展之差距，並以處理新浮現的挑戰為目標，傳達對於世界各國所處之環境有所期待。而小島型發展中國家組織為聯合國在藍色經濟及環境維護實現上主要針對之對象，由於其受到環境變遷之影響最明顯，且相關之環境開發尚在發展中，因此亦可視為對於藍色經濟之相關發展對環境影響之關鍵對象，在歐盟依據「藍色成長」規劃出三大重要發展策略：(1)明確統合海洋政策措施；(2)確保最妥適措施之合併、(3)規劃水產養殖、沿海觀光旅遊，海洋生化科技、海洋能源及礦產等活動為發展藍色成長之目標產業。國際自然保護聯盟對於藍色經濟發展之概念主要策略在於，發展藍色經濟之餘，應兼顧海洋環境保護及海洋動植物之資源保全，並依此做為發展藍色經濟之永續經營資本，以幫助藍色經濟經營之長久。而非洲國家在藍色經濟發展之策略上，由於非洲具有綿延之海岸線，且對於海洋資源上為進行程度上之開發，因此在藍色經濟發展之國際趨勢下，非洲各國逐步重視海洋產業所能帶給國內之發展潛力。

在政策依據下各國在藍色經濟的推動上會更進一步提出更具體的執行

方針，讓藍色經濟的推動能更明確也更有系統的去逐步落實。在歐盟依據「藍色成長」規劃出三大重要發展策略：(1)明確統合海洋政策措施：a.海洋知識、b.海洋空間規劃、c.整合海洋調查。(2)確保最妥適措施之合併：在顧及地方性氣候、海洋學、經濟、文化和社會因素下促進永續成長的海盆政策(sea basin strategy)。(3)規劃五個特定活動為目標的途徑：a.水產養殖、b.沿海觀光旅遊、c.海洋生化科技、d.海洋能源、e.海床礦採；印尼則提出四大政策方針：(1)加強人力資源與機構整合。(2)永續管理海洋與漁業資源。(3)提高海洋與漁業生產力及競爭力。(4)開發國內外市場。並訂出施行要領：(1)政府確定海洋和漁業產業中可實施藍色經濟的投資機會。(2)依藍色經濟模式發展產業與投資。(3)海洋和漁業的人力資源發展。(4)編纂藍色經濟記錄及公眾宣傳文宣。(5)於國際會議中推展藍色經濟的實施與參與；於加拿大亦提出七大行動方案：(1)制定乾旱/洪水緊急應變計畫。(2)獎勵節約用水創新技術。(3)建立虛擬水資源分析(virtual water analysis)和水足跡(footprint water)。(4)建立國家虛擬水資源庫存量(virtual water inventory)和風險評估工具(assessment tool)。(5)支持實地研究(farm level research)、教育和獲取信息。(6)計算真實的外部成本。(7)朝向全面水資源生命週期評估(life cycle assessments)。

財政上的支持亦是推動藍色經濟重要的因素，根據歐盟藍色經濟的推動經驗，歐盟透過「2014-2020 多年度財政架構 (the Multiannual Financial Framework 2014-2020)」來支持海洋與海事活動的永續發展，且歐盟各部長更呼籲歐洲各相關機構亦需依此架構發展，顯示藍色經濟的發展必須在一個健全的財政架構下去推動與執行。在加拿大的藍色經濟推動經驗上，則是設法讓加拿大與世界各主要銀行深入合作，除了與世界各國聯結成夥伴關係更可以獲得資金上的互助，此外，更透過吸引國外投資者的相關措施來獲得重要的財務支援。在印尼的藍色經濟推動上，透過與已開發國家的合作來創造自己的藍色經濟，並發展自己的藍色經濟產業。

藍色經濟政策的落實除了執行方針的擬定外，產業的推廣才是真的得以擴大藍色經濟的效益，從各國的經驗來看(詳如表四)，亦是借重關鍵產業的發展來確實將藍色經濟落實。以歐盟而言，主要推動的關鍵產業為「藍色能源產業」、「水產養殖產業」、「海洋、沿岸、及海上郵輪觀光旅遊產

業」、「海洋礦產資源產業」、「藍色生物科技產業」，並期望透過以上產業的發展提高就業人口比率，增加總體經濟的附加價值。在加拿大是強調水資源之運用與產業之先之更新。在印尼則以「海洋和漁業產業」為最重要的關鍵產業，再輔以相關的產業包括「海洋運輸產業」、「海洋能源與礦產資源產業」、「海洋旅遊產業」。

美國在藍色經濟之發展重點在於「經濟性及休閒漁業之資源永續」、「海岸保護及保全」、「海洋活動上之空間競合」和「海洋能源發展」，做為發展之重要產業。而韓國在海洋經濟上之發展重點為「海岸、沿岸管理及資源使用之安全與健全」、「強化海運交通物流之地位」、「永續漁業及育種」、「海洋文化及旅遊」、「海洋技術之開發與發展」和「增強國際合作之力度」等為藍色經濟之發展方向。在中國方面其主要之發展方向為「海洋生態環境之防災減災」、「海洋糧食安全」、「海洋科技創新」和「規劃海洋經濟區」之發展。因此，根據上述關鍵產業的確定可以瞭解到，關鍵產業的確立均是以國家未來的產業發展目標進行藍色經濟關鍵產業的選定，也期透過關鍵產業的發展來創造更多的工作機會、提升國內的經濟發展，以強化產業在國際競爭力，更以成為世界上的先驅領導者為最終目的。

由於近年來全對氣候變遷做出討論，因此在各區域性組織及國家對於藍色經濟發展方面可以發現，其皆針對環境變動做出相應之規劃，整體而言，對於氣候變遷之衝擊因應措施可分為：(1)海洋防災與減災；(2)環境保育及復育；(3)法令制度之完善等三大方向，在海洋防災與減災方面，主要之發展方向為建置海洋自然災後之預警措施，並兼顧整體海洋環境觀測之數據資料庫，並透過基礎資訊之建立，來做為後續政策規劃之依據，並制定海洋環境保育保全方針，藉此檢視國內在相關海洋方面之法令體制是否完善或是欠缺，進而補足法律與現實層面之落差，以使產業發展上得以兼顧永續發展與適應氣候變遷。

而我國在世界各國、組織積極拓展海洋產業發展及永續經營之背景下，應思量海洋經濟之發展對於國家有何助益，或是臺灣在如此之國際情勢下，應做出何種定位，亦是我國與國際情勢銜接之重要課題，且海洋產業在國內本身即佔有一定之重要性，因此對於海洋興國觀念崛起，政府當局應重新檢視其中之發展策略。

表四 各國發展藍色經濟之實踐

國家	啟動年度	政策依據	推動願景	發展策略	產業領域
印尼	2008	藍色革命	成為全球最大的海洋和漁產品生產國	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加強人力資源與機構整合。</li> <li>2. 永續管理海洋與漁業資源。</li> <li>3. 提高海洋與漁業生產及競爭力。</li> <li>4. 開發國內外市場。</li> </ol>	海洋和漁業 海洋運輸 海洋能源與礦產資源 海洋旅遊
美國	2010	國家海洋政策	海洋立國	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 強化海洋領導和協調。</li> <li>2. 深化對海洋的認識。</li> <li>3. 增強對海洋的利用和保全。</li> <li>4. 管理海岸帶及領域。</li> <li>5. 支持海上交通運輸。</li> <li>6. 國際海洋科學和政策領先</li> </ol>	未指明產業。
加拿大	2011	藍色經濟成長倡議	盡善利用水資源並建立糧食安全	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制定乾旱/洪水緊急應變計畫。</li> <li>2. 建立虛擬水資源分析和水足跡。</li> <li>3. 建立國家虛擬水資源庫存量。</li> <li>4. 建立風險估工具。</li> <li>5. 支持實地研究、教育和獲取信息。</li> <li>6. 計算真實的外部成本。</li> <li>7. 朝向全面水資源生命週期評估。</li> </ol>	未指明產業。
中國大陸	2011	十二五計畫	加快產業轉變發展	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 海洋生態環境的防災和減災。</li> <li>2. 海洋糧食安全與漁業發展。</li> <li>3. 海洋科技研發技術發展與創新。</li> <li>4. 海洋發展與國際合作之強化。</li> </ol>	未指明產業。
韓國	2011	海洋白皮書	成為海洋使用多樣性國家	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 強化海洋科技與研究調查。</li> <li>2. 改善航運與造船競爭力。</li> <li>3. 積極簽署多邊漁業協定。</li> <li>4. 建立油氣開採。</li> <li>5. 管理海岸地區以作多目標使用。</li> <li>6. 污染防治與應變計畫保護海洋環境。</li> <li>7. 強化海洋外交以因應國際情勢。</li> <li>8. 重組政府機關，落實海洋政策發展。</li> </ol>	海洋服務產業 海洋休閒產業 海洋服務產業

資料來源：本研究彙整



## 第三章 我國藍色經濟產業發展之優劣勢探討

由上章在藍色經濟發展之背景下，各國及國際組織為構築永續經營之脈絡，皆針對區域及國家內之情化做出檢視，以完備藍色經濟發展之穩定。因此，本章主旨係分析我國目前海洋產業結構及相關就業、產值之現況分析，並以國家內部目前之發展困境及優勢進行探討。本章內容將分成四節：首先對我國目前海洋之產業結構、所帶來之產能、效益及未來發展潛力進行探討；在第二節探討未來發展藍色經濟可能面臨之困境；第三節探討未來我國發展藍色經濟，應規劃之範疇或重點產業應為何項進行瞭解，以明確釐清我國在藍色經濟領域所能發展之優勢；並在章節最後做出小結。

### 第一節 我國海洋產業發展現況

21 世紀是人類開發、利用、建設、及保護海洋的新世紀，美、英、日、韓、中等世界主要海岸國家為全力發展海洋，除提升國家對海洋事務的重視之外，也積極培育發展海洋所需要的人才，進而深耕其海洋方面的科技研發工作。我國四周環海、海洋資源相當豐富，所管轄的海域約為陸地面積的 4.72 倍，又位居東亞南北來往的樞紐，不論文化、歷史、政治、經濟、社會等發展，都和海洋息息相關。特別在人口稠密、自然資源相對缺乏的情形下，海洋將是我國未來開發應用的一項重要資源。長期以來，我國雖然在海洋相關產業的發展不錯，但政府對海洋方面的財政預算卻遠遠不足，造成整體海洋競爭實力無法持續的窘境。如今我國面對藍色經濟與知識經濟的發展，在全球積極進行海洋資源開發與利用的局勢下，更需全面提昇海洋領域的競爭優勢。

在「聯合國海洋法公約」的架構中，海洋相關產業或活動包括了海洋資源(Marine Resources)、航運(Navigation)、海洋與海岸污染控制(Ocean and Coastal Pollution Control)、海洋科學研究(Marine Scientific Research)等項目。整體海洋產業的組成規模相當龐大，各級產業之間雖看似獨立發展，且具有相當的歧異度；實際上，卻有著彼此相互依存共榮的關係。海洋產業大

致可歸類為三級產業型態，本研究依其分類並配合目前之發展現況分別說明如下：

## 一、第一級產業

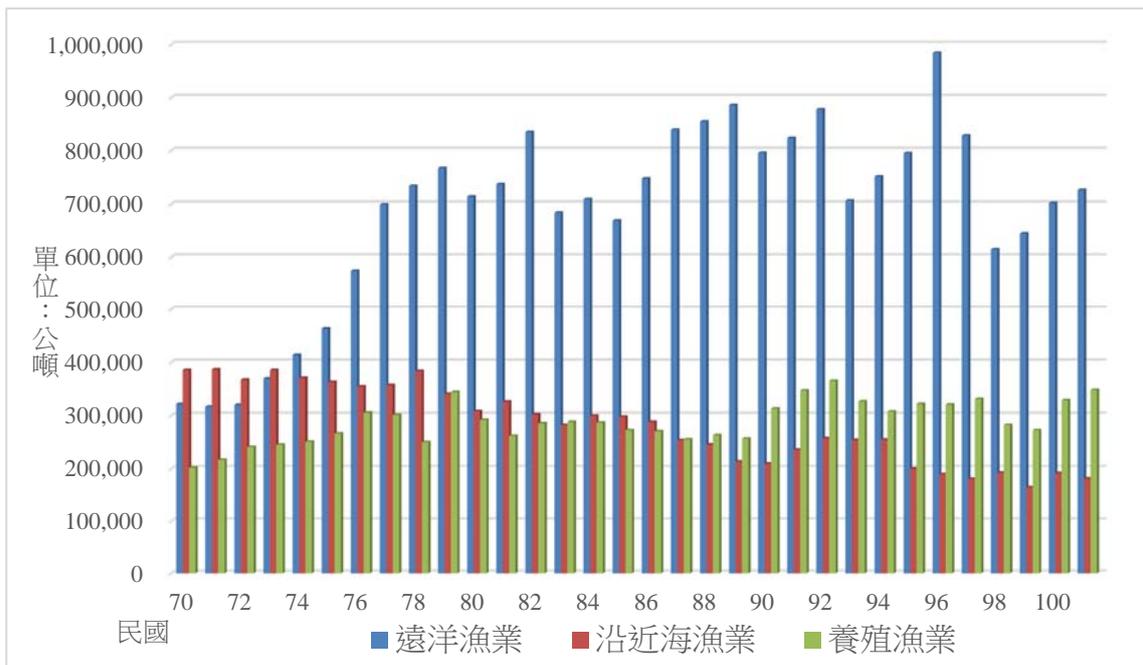
### (一)漁業

臺灣四面環海，海岸線長達一千多公里，蘊藏豐富的自然資源，漁業生產不僅提供國人糧食安全、就業機會、社會安定以及國防安全，也是漁民賴以維生的重要事業，在生態環境的維護中亦扮演著重要的角色。依據 2013 年聯合國糧農組織(FAO)統計資料顯示，我國為全球漁業產量第 21 大國家(捕撈第 22 位、養殖第 17 位)，遠洋、沿近海及養殖漁業蓬勃發展，水產品種類多元，鮪、鰹魚類、秋刀魚、石斑魚、吳郭魚等水產品外銷全球市場超過 90 個國家。海洋生物是人類最早利用的海洋資源，也是最重的要食物來源之一，因此，海洋捕撈業也是人類一項重要的生產活動，甚至是最早開發的海洋產業。另一方面，近年養殖漁業的發展，順勢補充人類由海洋攝取魚類蛋白質不足的部分。我國漁業的發展，在 70 年代初期係以沿近海漁業的產量最高，70 年代中期遠洋漁業的產量就已超過其他漁業，居我國各項漁業產量最高(如圖四)，以下就漁業之三種主要類型，包括遠洋漁業、沿近海漁業、養殖漁業做出討論：

#### 1.遠洋漁業

迄今，遠洋漁業仍是我國主要漁獲與經濟來源，捕撈技術與能力也在國際上相當知名，不但使我國成為世界上主要的遠洋漁業大國，甚至名列全球六大公海捕魚國之一。我國遠洋漁業包括鮪延繩釣、大型鰹鮪圍網、拖網、魷釣和秋刀魚棒受網等，2012 年遠洋漁業產量達 72 餘萬公噸，產值也逾新臺幣 500 億元，佔我國漁業總產值將近 50%，其中魷魚、鮪魚產量更居世界前茅，2013 年秋刀魚產量超過 18 萬公噸，居全球之冠，因此，遠洋漁業在我國經濟發展的歷程中，是無法忽略的區塊。在漁業市場貿易上，日本長久以來一直是我國第一大出口國，且是以極度不平衡的比例出口到日本，除顯示日本是全球重要的魚貨消費市場外，更存在不平衡市場機制下的潛在風險。由於遠洋漁業在我國的重要性，現在遠洋漁業據點已拓展至許多國家，並與 26 個沿岸國家進行雙邊漁業合作。

在漁業資源永續方面，為避免漁業資源遭到過度利用，聯合國糧食及農業組織（FAO）自 1981 年起即建立漁業之監控、管制及調查 (Monitor Control and Surveillance, MCS) 制度，並舉辦專家諮商會議，落實漁業資源養護與管理措施，包括漁船執照管理、規定填寫漁獲報表、漁獲卸岸調查、觀察員隨船、船位監控及漁船登臨檢查等，近年來已成為世界各國及我國漁業管理之必要作為及目標。我國身為負責任的漁業國家，除持續推動沿近海漁業管理措施，實施禁漁區、禁漁期、總漁獲量管制及規定漁船作業應填報及繳交漁撈日誌外，為建立沿近海漁業 MCS，自 2005 年起，規定 20 噸以上、未滿 100 噸延繩釣漁船，赴臺日重疊專屬經濟海域作業應安裝船位回報器（VMS），及於 2009 年規定珊瑚漁船安裝船位回報器，以掌握漁船作業動態。



圖四 我國歷年漁業生產量趨勢圖

資料來源：歷年漁業年報、本研究整理

## 2. 沿近海漁業

我國沿近海漁業主要類型包括拖網、刺網、延繩釣、焚寄網、鯖圍網、定置網等，在 2012 年年產量約 6 萬公噸，約 60 餘億元。然而由於沿近海漁業資源在過往過度使用下，造成生物資源衰退因而影響漁獲數量，因此近年來之產量產值不如往年表現。為維護近海漁業資源，我國自 2010 年起，分派沿近海觀察員及港口查報員，於各重要漁港查報清點飛魚卵、魷鱈、珊瑚及燈火等沿近海特定漁業、漁船、漁獲及查核漁撈日誌等工作，並派遣觀察員隨船觀察及採樣，及於海上進行機動之登臨檢查，除遏止違法漁業行為外，亦有效掌握漁業資源狀況，作為漁獲統計、科學研究及漁業管理之參考。加上近年來漁政單位不斷增加漁業管理機制，以有效管理漁業資源，期達合理利用資源，永續漁業經營之目標。

## 3. 養殖漁業

我國的養殖漁業從明末清初西南沿海之虱目魚養殖開始，迄今已有 3 百多年的展歷史。養殖漁業依其養殖地域之分別，可分為陸上與海水養殖兩種，海水養殖亦可分為淺海及箱網養殖兩種，自民國 50 年代開始，各種生產技術、養殖方式及水產種苗相繼開發研究成功，奠定了養殖業的良好基礎；民國 60 年代隨著我國經濟快速成長，養殖漁業亦步入快速發展階段；到 2012 年，我國內陸養殖年產量已逾 40 萬公噸，價值更高達新臺幣 500 億元；然海水養殖年產量僅 3 萬公噸，產值為 42 餘億元，以我國的海洋環境而言，發展海水養殖應可列為未來漁業發展的重點項目，而目前我國漁業相關活動佔整體產業的 32.95%，在我國海洋活動上扮演著舉足輕重的角色，在我國海洋活動上扮演舉足輕重的角色。

整體而言，近年來國際間所推廣的 ASC 養殖原則以及 MSC 海洋生態標籤，係以推動降低漁業經營對生態環境的衝擊、永續漁業與友善環境、提高漁民的收入、增加就業機會為主。我國現階段的認證制度多以食品安全為主，如產銷履歷、CAS 等，因此考量我國實施 MCS (Monitor Control and Surveillance) 制度管理已近五年，各項漁撈資料也逐年進行調查建置，對於結合國際 MSC 與 ASC 之永續精神，建立永續漁業認證制度 (Sustainable fisheries certification system)，落實藍色經濟之精神，是漁政單位可以逐步規

劃的重要工作項目。此認證的推廣，不僅讓國內消費者可以認同漁業資源永續，也可以讓國際間知道我國在漁業資源永續工作上的努力。

## (二)海洋礦業與林業

海洋礦產的開發利用雖屬於傳統產業的範疇，但因多蘊藏於水下或水濱，開採的難度比陸上高得多，如無高科技的設備與技術，難以順利開發利用；目前受注目的海底礦產資源之開發，主要為可燃冰(甲烷水合物)此項資源，其在約 200 公尺到 1,080 公尺深度的地層中形成。當前除了南北極的永凍層發現可觀的可燃冰以外，美國阿拉斯加和俄羅斯西伯利亞等地區，亦發現相當豐沛的可燃冰資源。從 1969 年起前蘇聯就已在西伯利亞進行可燃冰開採。我國為環太平洋的島國之一，在西南方的大陸斜坡便具備形成海底可燃冰的良好條件，為始終仰賴能源進口的問題，開啟替代新能源的希望。目前於研究證實，我國西南部海域蘊藏著豐富的甲烷水合物。2013 年國立中山大學海下科技能源研究團隊透過深海攝影及相關定位，在屏東外海採獲甲烷氣，並實際點燃成功，進一步驗證我國有開採可燃冰的能力，初估我國西南外海的可燃冰蘊藏可提供我國 50 年所需。而屬於海洋林業產業的海藻、海草養殖或海洋牧場等，就糧食安全、棲地形成、固碳能力、或能源與生物科技的材料等使用效果而言，對於我國海洋生態環境的整體正面影響多於負面，以目前我國發展之海洋林業現況來說，當前澎湖的海藻養殖就有相當亮眼的表現，且所生產之產品帶動相關產業的發展，因此值得進一步推廣。

## 二、第二級產業

### (一)海洋能源

海洋能源就是海洋本身在和地球運動之過程中所生產出來能源，類型包括潮汐能、波浪能、海流能、海洋溫差能、海洋滲透能和海水鹽差能等形式。對於此種能源類型可說是取之不盡、用之不竭的可再生能源。根據工業技術研究院 2007 年的報告指出，光是臺灣東北角龍洞的波能，最高即可達 11.56kW/m，其次較高者為澎湖、東吉島、國光平台與成功測站，平均約可達 9kW/m，由此可推知我國海洋能源之蘊藏量相當驚人。為解決人類所面臨的能源危機，許多國家不但積極研究利用海洋能源的方法，有些甚至已進

人生產的階段。目前我國也正加緊開發海流、潮汐、海水溫差、離岸風力、地熱等可再生能源。另外在離岸風力發電的推動上，國科會(現為科技部)「能源國家型科技計畫」中「離岸風力」主軸計畫已於民國 99 年底開始進行第一期推動，並已於民國 102 年完成第一階段之推動計畫。經濟部能源局已於 2013 年公告上緯、永傳能源、以及臺電等三家開發商獲選為「得受獎勵人」，未來將建置 6 部離岸風電示範機組。其中上緯和永傳能源預計在 2015 年以前，完成兩座共計 4 部離岸示範機組的開發，而臺電公司則預計於 2014 年完成海氣象觀測塔。後續預計在 2020 年完成 100MW 的離岸風場開發，2030 年前完成海域 600 架風機之開發。

在海流發電的發展上，臺電公司於 1986 年開始進行波浪發電先驅計畫，著手收集我國四周海域之波浪資料，1991 年並選定蘭嶼離島為開發波浪發電之先驅計畫廠址進行概念設計及評估；經濟部技術處於 1995 年亦曾委託美國 E.O.TECH 顧問公司規劃進行核四進水口防波堤沉箱設置波浪發電系統之可行性評估研究，原規劃裝置容量 0.366 MW，經濟部能源局積極投入海域能源蘊藏量及開發方式總體評估，並於 2008 年開始執行三年期之「海洋能源發電系統評估與測試」；工研院於 2008 年提出固定翼之包覆型海流渦輪機；國立臺灣海洋大學於 2011 年發表水平海流發電機，採全沒式的潮流發電機組；國立中山大學於 2012 年開發出第一代「海潮流發電平台」並於澎湖跨海大橋完成發電測試，該平台所採用之發電系統雛型機係採用水平軸設計，第二代發電平台已完成實驗室之模擬，朝建構我國自有「黑潮海發電」系統之目標邁進；成功大學水工試驗所、臺灣海洋科技研究中心與萬機鋼鐵公司於 2012 年共同進行「黑潮再生能源計畫」之產學合作計畫，期自行研發「洋流發電先導型試驗機」，該系統為一動態式海流發電設備，以降低於我國東部海岸施工之難度，並以商業運轉為最終目標。目前離岸風力發電與海流能發電皆已列為國家再生能源發展計畫之重點發展項目，且以國產化為重要的推動目標，期能帶動新一波的經濟發展。

## (二)海洋深層水

海洋深層水係指光線無法達到的深層海水 (Deep Ocean Water, DOW)且水深超過 200 公尺的深海，目前全世界僅有美國夏威夷、日本、臺灣及韓國可取得海洋深層水，具有低溫、清淨、熟成、富營養鹽與富礦物質等特性，

可應用在能源、觀光、農業、食品及工業、漁業、醫療健康等領域。深層海水產業的發展是經濟部依照行政院核定之「深層海水資源利用及產業發展政策綱領」研擬出的「深層海水資源利用及產業發展實施計畫」作為發展方針，且該計畫亦為「愛臺 12 建設」經濟建設中「花東產業創新走廊」工作項目之一。於民國 90 年左右在經濟部開發「21 世紀的藍金」政策引導下正式啟動，臺肥公司則自 93 年底年通過投資計畫，民國 94 年底開始著手佈管、建置抽水站工程，至 96 年抽取成功，取水口在臺肥花蓮廠外海約 5 公里處，水深 662 公尺。由於海洋深層水特性乃水質好、富礦物質，因此開始先以發展飲用水為主，頗受消費者好評，營運業績日漸成長，惟之後因媒體刊載不實報導，使外界對海洋深層飲用水產生質疑，而對本產業造成嚴重之損害，目前仍持續恢復中。臺肥公司當初配合政府開海洋深層水之政策而投入巨資進行開發，但在此不利情況發生時，政府相關單位並未積極力挺本產業。根據工研院 2004 年在「深層海水市場可行性評估調查報告」中指出，我國深層海水產業的市場潛力在初期產值預估約 189 億元，成熟期產值可達 800 億元以上，包含水產養殖、機能水、冷凍空調、觀光休閒、化妝品、藥物、健康與生機食品、飲料製造、食品添加及加工、啤酒等領域。其中以水產養殖所佔比例最高(375 億)，約佔總產值的 44%；其次為藥物(200 億)，約佔總產值的 24%；再來為飲料製造、啤酒與觀光休閒，該三大類總產值為 160 億，約佔總產值的 19%。目前深層海水已利用在生產飲用水、水產養殖、食品加工、製鹽、水療及化妝品、生技產業、溫控農業等多項產業，其中又以水產養殖、生技保健、化妝品應用、飲料食品等高附加價值產品為主。

有鑑於水是越來越重要的產品，在製鹽過程中同時提煉飲用水，則可提高產業經濟價值。以此為鑑，未來政府在發展其他產業時，政府除應從旁協助輔導外，並應積極排除不利產業發展之各種情況。從目前發展的產業項目來看，在藥物業類的發展在初期雖未見其產值，但在未來是最具潛力的重要發展產業類。此外在觀光休閒產業部份，初期已具可觀產值，但目前仍未有具體發展，結合花東特殊地貌風情並加以推廣，應可在深層海水產業發展初期帶來可預期的產值潛能。根據經濟部工業局的產業現況資料<sup>56</sup>，2013 年相

<sup>56</sup>劉乃元，臺灣深層海水產業現況及未來展望，臺日深層海水取水工程技術及產業發展交流工作會，2014 年。

關產業廠商家數有 58 家，從業人數約 500 人，產值約新臺幣 4 億元。

因此，深層海水相關抽取設施的開發則成為深層海水產業發展的重要指標<sup>57</sup>。國內在相關抽取設施的開發上以花蓮縣的發展最快，目前已有東潤、光隆、臺肥三家民間企業自行佈管取水，其中東潤的「世易海洋深層水生技園區」最早於 2005 年 6 月在花蓮縣新城鄉三棧溪外海，完成深度達 710 公尺的佈管作業且順利汲取深層海水，該園區於同年 9 月正式掛牌運作，並設立產品研究中心展開相關產品研究工作。<sup>58</sup>目前宜蘭縣亦已擬定「深層海水產品先期開發與技術輔導計畫」，將藉由縣內現有傳統產業結合深層海水先期產品發展與輔導計畫，進行深層海水產品試驗開發。另臺肥花蓮廠 46 公頃土地將花蓮縣政府之觀光產業發展政策，已規劃開發成為兼具特色觀光的深層海水度假園區。102 年 8 月 3 日率先開幕的是「海礦探索館」，為全國第一座並唯一榮獲三大認證的海洋深層水工廠，免費開放讓民眾預約參觀。第二期「海洋深層水體驗園區」將在 103 年暑假開幕，內容包含「662 食堂」、「足療 SPA」、「原點生活館」及「深層體驗館」等。而第三期「六星級國際渡假飯店」也全力進行中。由此可預見海洋深層水及其產生之周邊產業，將為我國推動藍色經濟發展之新興產業項目。對岩岸地形的臺灣東部而言，發展海洋深層水產業應是可兼顧生態與環境的重要經濟政策之一。

### (三)造船工業

造船產業是指設計、建造船隻的生產工業，屬於二級產業。長期以來，我國因海洋相關產業發展相當發達及國防上的需求，故一直擁有不錯的造船實力，因此造船產業曾是 1980 年代世界最大的遊艇輸出國，以及商船建造噸位居世界第六位等實力。根據臺灣區造船公會與船舶中心之調查及匯整結果，2012 年我國船廠建造之船艇產量共有 203 艘，船艇建造(504.93 億元)及修船(30.99 億元)為造船產業，共計 535.92 億元；船用裝備零件產業產值為新臺幣 72.39 億元，整體船舶產業(造船產業+裝備零件產業)總產值為新臺幣 608.31

<sup>57</sup>陳仲賢、洪銘堅、黃宏甫、林文勝，*臺灣深層海水資源利用政策與產業推動策略*，深層海水中日國際研討會，2005 年。

<sup>58</sup>張梓肇、楊瑞源、黃煌輝，*由民間參與探討水資源開發的永續利用*，水利產業研討會暨國科會成果發表會，2012 年。

億元，較 2011 年產值 562.01 億元增長 8.24%。<sup>59</sup>船舶建造方面前三名以商船產值(以新臺幣計)最高，達到 313.99 億元，產量為 17 艘；其次為漁船產值為 97.4 億元，產量為 46 艘；第三名為遊艇產值，為 44.29 億元，產量為 102 艘。<sup>60</sup>造船產業除了為滿足社會對民用與軍用船舶的需求而從事船舶的組裝外，也包括船舶的維修、拆解，船舶修理方面，2012 年船舶修理所帶來之產值為 30.99 億元。目前根據 Showboats International 所公告之 The 2009 Global order book 中，臺灣名列世界遊艇製造國家第六名<sup>61</sup>，高價遠洋漁船及遊艇建造的重要基地，也有建造軍用船舶與潛艦的能力，實值得政府加以重視。

#### (四)海港建設

我國主要有高雄、臺中、基隆、花蓮、蘇澳、安平、及臺北等七大國際港，扮演我國經濟發展的關鍵角色，如新設臺北港總面積達 3,102 公頃，為基隆港的五倍；另外，政府也於 2012 年核定基隆港未來發展及建設計畫，將其定位為以近洋航線為主之貨櫃港、兩岸客貨船及國際郵輪靠泊港、亞太地區物流配送中心。而作為我國最大國際商港的高雄港，除定位為主要貨櫃轉運樞紐港外，亦為我國主要之貨物進出口港，不且具備亞太地區地理區位之優勢的基礎條件，配合政府積極推動經貿發展的企圖心，高雄港在未來全球經濟及海運市場中，應可扮演更積極的角色。除了南北三大港，其他港口為因應亞太地區經濟發展的需求而必須轉型與擴建，將可帶動相關產業而形成海洋工程產業鏈，對在地經濟的影響應是正面而積極的。

### 三、第三級產業

#### (一)海洋運輸

海運產業係以船舶為主要工具，從事海洋運輸以及為海洋運輸提供服務的活動。臺灣地理環境有利發展航運，並擁有全球前十大貨櫃運輸航運公司。我國目前有高雄、基隆、臺中、花蓮、蘇澳、安平、臺北等 7 個國際商港，2013 年高雄港貨櫃裝卸量為 993.8 萬 TEU，國際排名第 13 名，國際商

<sup>59</sup>臺灣船舶網，詳見網站資料：<http://www.ship.org.tw/enewspaper/x-233/023301.htm>，最後檢視日期：2014 年 10 月。

<sup>60</sup>Ibid.

<sup>61</sup>Showboats International，詳見網站資料：<http://www.boatinternationalmedia.com/mags.htm>，最後檢視日期：2014 年 10 月。

港總貨櫃裝卸量為 1,404.7 萬 TEU，吞吐量為 2.43 億萬公噸。而在海運方面，2013 年我國國籍客貨船有 295 艘，總噸數 337 萬公噸，載重噸 498 萬噸，貨運噸數為 4,952 萬公噸。2013 年政府積極推動自由經濟示範區，規劃「六港一空一園區」政策(基隆港臺北港、臺中港、高雄港、蘇澳港、安平港、桃園航空城、屏東農業生技園區)，以智慧運籌、國際醫療、農業增值及產業合作為範疇，鬆綁人流、物流、金流等限制，預期 2014 年可增加國內生產總額 300 億元、1.3 萬人就業機會，預期海空港貨量 2015 年可達 2,200 萬噸、貿易值突破臺幣兆元。

然而，隨全球經貿持續發展，海運產業與港口建設的發展，對海洋及環境的衝擊亦更明顯，包括船舶作業及廢污水、海岸線的消退變化、作業產生的噪音與空氣汙染、工程疏濬及廢土棄置等。依國際海事組織(International Maritime Organization, IMO)(2012)<sup>62</sup>研究提及，2007 年國際海運之二氧化碳排放量為 8.7 億萬噸，約占全球 2.7%，主要來源是船舶所排放的廢氣，對環境有相當程度的污染。此外，聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC, 2012)<sup>63</sup>統計資料顯示，1990 至 2010 年間，其主要成員於能源部門的溫室氣體排放量均減少，惟運輸部門增加近 11.4%，而聯合國貿易暨發展委員會(UNCTAD, 2012)<sup>64</sup>也提及，運輸部門之液態化石燃料消耗量占全球 50% 以上，且預估至 2030 年全球運輸相關之二氧化碳排放量將增加至 57%。加上金融海嘯前後國際油價飆漲，導致近年來海運業也逐漸重視綠色港口及航運的議題，透過國際海事公約的不斷修訂，以達到社會期待的海洋保安、安全與環保。由此可以瞭解，為減緩全球暖化與氣候變遷之影響，減少運輸部門之全球污染排放量，已成為海運產業重要的議題。整體而言，港口隨經貿發展所面臨的問

---

<sup>62</sup> International Maritime Organization (2012), International Shipping Facts and Figures – Information Resources on Trade, Safety, Security, Environment, Maritime Knowledge Centre, Accessed on <http://www.imo.org/KnowledgeCentre/ShipsAndShippingFactsAndFigures/Statisticalresources/MaritimePollution/AirPollutionandGreenhouseGasEmissions/Pages/Default.aspx>, 10 Aug 2014.

<sup>63</sup> United Nations Framework Convention on Climate Change (2012), National Greenhouse Gas Inventory Data for the Period 1990-2010, Accessed on [http://unfccc.int/documentation/documants/advanced\\_search/items/6911.php?priref=600007081](http://unfccc.int/documentation/documants/advanced_search/items/6911.php?priref=600007081), 10 Aug 2014.

<sup>64</sup> United Nations Conference on Trade and Development (2012), Review of Maritime Transport, UNCTAD/RMT, New York and Geneva.

題主要為下列四項<sup>65</sup>：

1. 船舶作業及廢污水。
2. 海岸線的消退變化。
3. 作業產生的噪音與空污。
4. 工程疏濬及廢土棄置。

我國主要有高雄、臺中、基隆、花蓮、蘇澳、安平、及臺北等七大國際港，扮演我國經濟發展的關鍵角色，如新設臺北港總面積達 3,102 公頃，為基隆港的五倍；另外，政府也於 2012 年核定基隆港未來發展及建設計畫，將其定位為以近洋航線為主之貨櫃港、兩岸客貨船及國際郵輪靠泊港、亞太地區物流配銷中心。而作為我國最大國際商港的高雄港，除定位為主要貨櫃轉運樞紐港外，亦為我國主要之貨物進出口港，不但具備亞太地區地理區位之優勢的基礎條件，配合政府積極推動經貿發展的企圖心，高雄港在未來全球經濟及海運市場中，應可扮演更積極的角色。除了南北三大港，其他港口為因應亞太地區經濟發展的需求而必須轉型與擴建，將可帶動相關產業而形成海洋工程產業鏈，並落實藍色經濟的理念，對在地經濟與環境的影響應是正面而積極的。此外，根據過去交通部統計的資料顯示，2008 年 12 月 15 日開放兩岸海運直航後，兩岸航商可以從事兩岸間客貨直接運輸，縮短運輸時間及節省運輸成本，每年平均旅客及貨物裝卸量皆有顯著增加，從直航前(2004 至 2008 年)每年平均旅客約 70 萬人次、貨物裝卸量 97 萬噸，增加到直航後(2009 至 2012 年)每年平均旅客 157 萬人次、貨物裝卸量 8,879 萬噸，說明兩岸海運直航對我國航運產業發展有顯著影響。

整體而言，21 世紀全球國際貿易隨新興國家快速發展，其所占全球貿易比重越來越大，也使得全球生產與貿易地區重心開始再一次的調整與分配。現階段全球經濟除面臨後金融海嘯、歐盟債務及經濟復甦力道較弱等問題的實質影響外，開發中國家(如中國大陸與印度)的成長趨緩，使得全球平均國民生產毛額以及全球貿易量呈現長期下跌的趨勢。目前整體海運量除了特定區域(如中國大陸市場的內需及東協各國經濟)的整合有所成長外，

---

<sup>65</sup>張雅富，(2014)，綠色港口與航運發展，第三屆海洋與臺灣研討會論文集。

國際海運貿易量仍受到全球經貿因素的影響，處於相對弱勢的衰退及不確定的風險<sup>66</sup>。目前主要影響航運和海運貿易的國際趨勢及其營運狀況的因素包含：

1. 金融危機對於全球金融、貿易及消費需求面持續性的影響。
2. 全球生產方式的結構性調整。
3. 各區域生產考量不同的比較利益與礦產資源的改變。
4. 南半球經濟體的復甦及其日益重要的影響力。
5. 全球生產及消費模式受已開發國家人口老化及新興國家人口快速成長等問題產生變化。
6. 貨櫃船舶大型化及先進運輸科技的引進。
7. 全球氣候變遷及自然災害的影響。
8. 能源成本及環境永續經營。

在上述全球經貿及自然環境急速改變之下，國際海運貿易市場營運面臨的挑戰和機會的也逐漸提升。在所有的現行的挑戰之中，能源安全和成本、全球氣候變遷和環境永續發展係最急需解決的問題。尤其氣候變遷議題已被許多國家列為其國家發展政策中高度重視的議題。而由此議題衍生出的機會則包括：

1. 區域整合的深化及合作。
2. 科技及高效率運輸發展，使物料供應來源呈現多元化。
3. 貿易成長及區域合作協定的簽署促進新型態貿易模式及新市場進入。
4. 新航線的拓展及開啟(巴拿馬運河拓寬及北極航線)。
5. 新興經濟體的參與(南非及東南亞國家)，使原有生產低附加價值及勞力密集的經濟體(如中國大陸)，可將其資源移往高附加價值的生產活動。
6. 世界人口的增加和中產階級消費上升引起全球需求的日益增長。

---

<sup>66</sup>林繼昌，(2014)，全球海運產業發展趨勢回顧，船舶與海運通訊，第 122 期。

7. 開發中國家的金融機構持續挹注資金於交通基礎建設。

有鑑於國際間逐漸重視海運產業所帶來的污染，國際海事組織(IMO)所轄之海事環境保護委員會(Marine Environment Protection Committee, MEPC)為推動船舶節能減碳，並帶動綠色運輸及綠色港口之執行，於2008年通過防治船舶污染國際公約(International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, MARPOL)附件六，並於2010年7月1日生效。該附件主要針對船舶硫氧化物、氮氧化物和粒狀物之排放規定，在硫排放控制區內，硫氧化物之排放上限由1.5%減至1%，自2015年起，更降至0.1%，2016年起，新建之船高自安裝主機，都必須符合MARPOL之規定<sup>67</sup>。歐美等西方發達國家目前在綠色港口建設方面已有很大進展，且有具體行動計畫，在減碳行動方面，包括有：荷蘭鹿特丹港—里吉蒙地區空氣質量行動項目(Rijnmond Regional Air Quality Action Program)；美國洛杉磯與長灘兩港—聖佩羅灣清潔空氣行動計畫(San Pedro Bay Clean Air Action Plan, 2008)；美國紐約與新澤西兩港—潔淨空氣措施和港口空氣管理計畫(Clean Air Initiatives and Harbor Air Management Plan)；澳洲雪梨港—綠色港口指導方針(Green Port Guidelines, 2006)；日本大阪港—環境友善港灣範例：大阪生態港(Environmentally Friendly Port Model: Eco-port Osaka)等<sup>68</sup>。

根據環保署(2011)所舉辦推動綠色港口環境管理研商會議所提，涵蓋溫室氣體管理、空氣污染防治、廢棄物減量與管理、水資源管理、生態棲地保育、綠色企業與船舶等，皆是保護海洋環境，永續產業經營的重要項目。並以溫室氣體管理及減少港區汙染兩大策略為推動重點，其作法包括：溫室氣體管理(美國、澳大利亞、加拿大、中國大陸)；空氣污染防治(美國、澳大利亞、加拿大、中國大陸)；廢棄物減量管理(美國、澳大利亞)；水資源管理(美國、澳大利亞、中國大陸)；生態棲地保育(美國、加拿大)；綠色企業與船舶(美國、澳大利亞、中國大陸)。

總而言之，我國航運產業的發展，隨海洋保育與藍色經濟的議題持續

<sup>67</sup>許鉅秉、胡同來、林素如、紀舒哲、侯佳芸，(2014)，綠色港口成功因素探析，運輸學刊，第26卷，第1期，頁63-87。

<sup>68</sup>宋柏均，(2011)，世界各港埠實踐綠色港口(Greenport)的具體方法，港灣報導第89期，頁1-14。

受國際間關注，應於政策上給予支持，在永續海洋環境上，朝綠色港口及航運發展，更加重視海運產業與海洋、海岸及港口周邊居民的共生；在客貨運的發展上，應善用我國優越的地理位置，落實一條龍服務，整合船舶管理、船舶租賃、船舶融資、船舶維修等，提升航運產業群聚的造市效應，形成藍色經濟的海運產業。

### (二)海洋生物科技

生物科技主要是運用各種現代科技開發地球生物資源，滿足人類農業、食品、健康醫藥與環境等各方面的需求。目前生物科技已成為科技產業發展的主流，而政府也曾在 2002 年正式將生物科技列為 21 世紀國家「兩兆雙星」重點發展的科技產業。現代生物科技的範疇含括了生物製藥、環境污染生物防治、生物能源、生物多樣性、農業改良等多元領域。過去生物科技發展主要均以陸上生物為對象，例如基因改造作物、農業生質能源、人類與動物疫苗開發或是微生物遺傳工程等方面，而現階段在海洋生物技術方面，絕大部分的研究集中在水產養殖生物的生長、品種的研發與防治疾病的疫苗開發等方向，較少接觸到海洋生物資源的開發與利用上，且尚未有較具規模的研發工作。我國海洋環境優越，海洋資源和生物多樣性，加上在生技研究發展上已有不錯的基礎，提供了絕佳的海洋生物資源開發環境，因此在後續於海洋生物科技產業發展方面，除需思量如何整合現有之研發技術能量外，亦需考慮此產業時限時物研究及產出，以協助科技發展對於海洋產業之動力。

### (三)海洋觀光休閒

休閒是一個國家經濟發展過程中，其國民追求卓越生活與精神享受所不可或缺的手段，也是全球性的社會現象。人類由於科技與經濟的迅速發展，生產力隨之提昇，工作時間因而縮短；相對增加觀光休閒的機會，所以此事業遂在 21 世紀發展為一個龐大且快速成長的全球性產業，產值亦隨各國經濟發展呈正向的成長。根據世界旅遊委員會(World Travel & Tourism Commission, WTTC)針對全球 174 個國家所進行的經濟效益評估指出，2012 年全球旅遊與觀光產業產值貢獻 6.6 兆美元，占全球 GDP 的 9.3%。我國擁有相當豐富的海洋觀光休閒資源，如今海洋觀光休憩已成為國人的重要

休閒選擇，在追求沙灘、陽光、海水(Sand, Sun and Sea, 3S)的熱潮之下，前往海岸或海洋遊憩的人也愈來愈多，世界觀光旅遊委員會(WTTC)今年發布的「2014年觀光旅遊經濟研究」報告，2013年我國觀光旅遊業對GDP總貢獻為7,671億元，占我國去年GDP總值的5.3%，創造近65萬個就業機會，吸引相關產業投資1,624億元<sup>69</sup>。海洋觀光遊憩產業上有相當大的發展潛力與機會。其中休閒漁業則是利用現有的漁業資源、漁港設施、漁村文化、自然景觀、生態環境及地方特色，提供和漁業或海洋活動有關之休閒，及增進其對漁業及漁村體驗為目的，所從事之休閒遊憩經營事業，也為逐漸沒落的傳統漁業提供了轉型契機。

#### (四)郵輪與遊艇

我國位於西太平洋的北回歸線上，西面為臺灣海峽，東面為浩瀚的太平洋，屬於亞熱帶季風型氣候區，擁有優越地理位置及氣候的自然條件，非常適合發展海洋遊憩活動，我國也因此曾經是遊艇的製造王國。我國自政府開放戒嚴以來，各類海岸與海洋遊憩活動乃陸續拓展出來，近年來，更隨著週休二日的實施，海域遊憩活動日益蓬勃地發展起來，海洋遊憩活動也在政府相關部門及傳播媒體的推動下，增進了國人對於水域活動的認識，更提高國人參與水上運動的意願及興趣。其中，新舊政府的「海洋立國」與「海洋興國」的政策決心，促使行政院推動「挑戰2008國家發展重點計畫」之「觀光客倍增計畫」，以及經建會「我國服務業發展綱領及行動方案－觀光、休閒遊憩服務業」案之『運動休閒服務業推動計畫』等重要計畫，均與海洋遊憩產業息息相關，也為我國發展海洋遊憩定調。

依據世界觀光旅遊委員會(WTTC)於2013年出版之分析報表指出，觀光產值約佔全世界GDP的9.3%，旅遊及觀光業產值達6.6兆美元，並提供260萬個工作機會，占有工作的10%，報告中並預估至2022年旅遊市場平均年成長率可達4.4%，2012年我國觀光產值達新臺幣7,160億元，佔整體GDP的5.1%，整體觀光旅遊規模在WTTC的世界184個國家中排名為第40名，但在觀光對經濟的貢獻則排行第156名，可見我國仍有許多

<sup>69</sup>中華民國交通部觀光局，詳見網站資料：  
[http://admin.taiwan.net.tw/news/news\\_d.aspx?no=249&d=4846&tag=2](http://admin.taiwan.net.tw/news/news_d.aspx?no=249&d=4846&tag=2)  
，最後檢視日期：2014年10月。

優勢尚未善加運用。

海洋觀光休閒泛指以海洋資源為依託，以海上旅遊、濱海旅遊和海底旅遊等活動來吸引旅遊者，使遊客獲得娛樂、健身、消遣、休閒等目的，從而產生經濟效益和社會效益的產業經濟行為，其中亦包含搭乘郵輪作為度假的郵輪觀光(cruising tourism)。海洋觀光遊憩活動在世界各地發展快速，也形成二十一世紀龐大商機的新興產業，海洋觀光之範疇主要可劃分為八大領域，包括有：

1. 海洋生態觀光：以海域、沿岸之自然生物(動植物)生態活動、樣式為觀光之標的(target)。
2. 海岸景觀觀光：經過海洋之沖擊、侵蝕、堆積等作用的地形、地貌，均可呈現豐富而多樣的海岸景觀，值得觀賞。
3. 海洋產業觀光：海洋產業如航運業、漁業、鹽業等，均可列為本項觀光範圍之內。
4. 海洋文化觀光：有關海洋民族、風俗、文化方面的主題與呈現，均是認識臺灣的重要知性之旅。
5. 海洋休閒活動觀光：凡是人類在海域、岸域所從事的各類靜態、動態休閒活動、運動，均可屬之。
6. 郵輪觀光：搭乘豪華郵輪作為度假觀光的部分或全部行程者。
7. 島嶼觀光：深受海洋影響而具備獨特之自然、人文條件的小型島嶼，均是吸引人們前往觀光的勝地。
8. 海洋城市觀光：海灣城市改造其傳統港灣區為具備「日常生活空間」功能的水岸區，進而逐漸形成之「海洋城市」，自然成為獨具特色且內涵豐富的城市觀光。

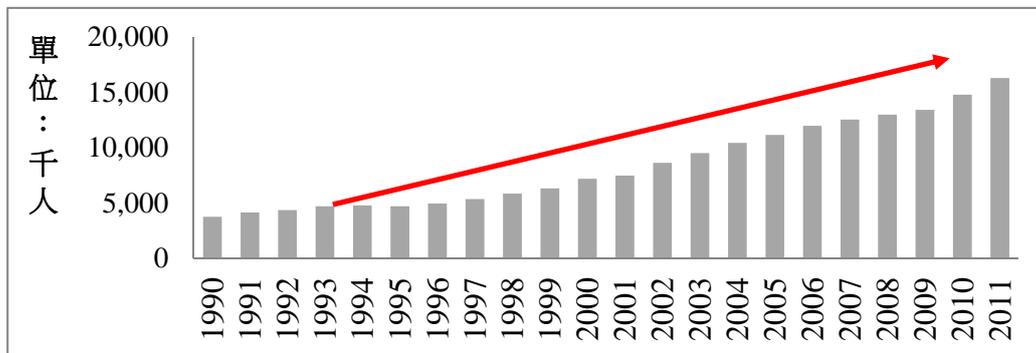
以漁港、休閒漁業而言，我國目前有 224 處漁港，其中本島有 138 處漁港，占本島人工海岸線 730 公里約 6.43%；另澎湖群島共計有 90 個島嶼及 67 處漁港，自古即以漁船為交通及謀生工具。至 2013 年底，全國計有 63 處漁港可提供娛樂漁船泊靠，同時亦有 21 處漁港(含 14 個漁港同時可

泊靠娛樂漁業漁船)，共 292 個船席，可以供遊艇停泊，提供民眾親水空間。2013 年搭乘娛樂漁業漁船出海遊客總人數約 119 萬人次，包括搭乘娛樂漁業漁船出海賞鯨者約 40 萬人次，海釣約 59 萬人次，潟湖觀光約 20 萬人次，年產值約 19 億元，帶動漁港發展，繁榮漁村經濟，有效提供民眾親海空間。此外，2009 年配合漁政單位配合總統「愛臺 12 建設」施政藍圖中之「海岸新生」相關建設，以推動海上遊憩活動，致力改造傳統漁港為兼具漁業及休閒觀光之現代化漁港，在建設遊艇碼頭的同時，也投入漁港基礎建設，讓遊艇產業與漁業共存共榮。政府考量漁港鄰近都會區、交通便利、港區水陸域廣闊、獨立水域安全性高、臨近港區有觀光景點及不影響傳統漁業作業等因素及特性下，選擇於基隆八斗子、宜蘭烏石及臺南安平等 3 處漁港興設遊艇碼頭，希望能帶動海洋遊憩的市場。漁業署並於 2011 年取消娛樂漁業漁船船舶噸位上限，輔導所有娛樂漁業漁船符合客船或載客小船之安全標準，以提高民眾更舒適及安全的親海空間，未來將持續推動以漁港為中心發展海洋休閒活動產業，讓我國朝「海洋國家」持續邁進。

另一方面，在郵輪觀光部分，根據國際郵輪協會(Cruise Lines International Association, CLIA)2011 的統計資料顯示，全球搭乘郵輪旅遊之旅客人數持續且穩定的成長，如圖五所示，過去 20 年呈現迅速向上發展，從 1990 年的 300 多萬人成長至 2011 年 1,600 多萬人次，共增加了 1,000 多萬人次，顯示出搭乘郵輪至海上觀光已成為全球新興的觀光休閒活動之一，也是未來發展觀光休閒的主要趨勢。目前全球發展郵輪旅遊前三大的國際郵輪公司，依其郵輪船隊規模排列依序為美洲嘉年華郵輪(Carnival Cruises)、皇家加勒比海國際郵輪 (Royal Caribbean International, RCI) 及以亞太地區為主要市場的麗星郵輪 (Star Cruises) 為主。

而世界前三大國際郵輪公司中，目前僅有麗星郵輪將臺灣列為郵輪母港進行營運，其他國際郵輪公司旗下郵輪泊靠臺灣均屬於不定其灣靠。過去郵輪產業仍以歐美地區為主要市場，且都是以嘉年華郵輪船隊以及皇家加勒比海國際郵輪郵隊，名列全世界最主要之兩大郵輪公司(Ward, 2001)。此外，報告中也指出，由於亞洲經濟快速崛起，國民所得逐漸增加，預估郵輪旅客人數將由 2005 年的 110 萬人次達到 2010 年的 150 萬人次，事實上亞洲郵輪市場年成長率平均已達 8-9%，高於全球平均成長率。由於北美

郵輪旅遊市場已近飽和，且郵輪市場將逐漸遷移至亞洲，並預計 2015 年亞洲郵輪市場將突破 700 萬人次。此外，亞太區 35 億人口中，以郵輪作為度假方式有 0.05%，北美 3.3 億人口有 3.2%、歐洲 5 億人口則有 1%，如此懸殊的人口數，突顯亞太地區的郵輪產業經濟擁有巨大的發展潛力。有鑒於國際觀光的蓬勃發展，為滿足國人對於海上遊憩活動的需求，進而帶動臺灣郵輪產業的發展，因此如何協助發展郵輪旅遊並落實親近海洋的目標，係為發展我國藍色經濟。



圖五 世界郵輪旅客人數

資料來源：整理自 2011、2012 CLIA Cruise Market Overview。

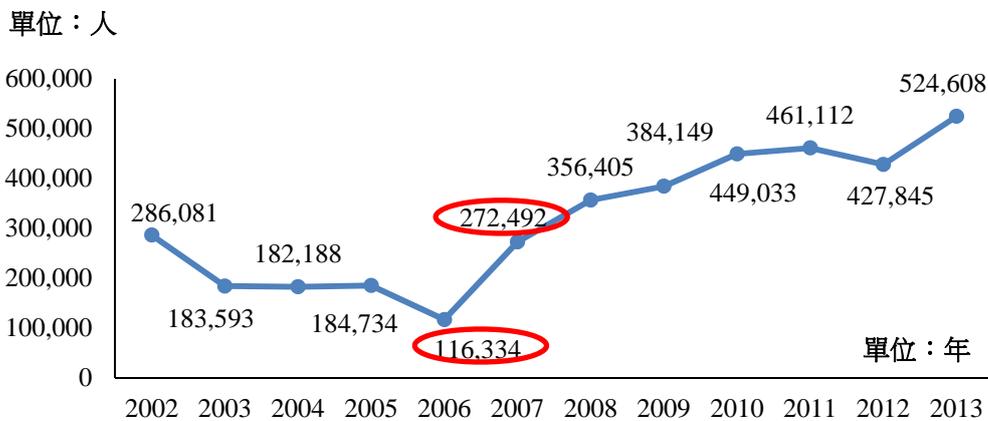
我國位於亞洲海運航線的要衝，四面環海又佔有地理位置的優勢，再加上自然與人文的觀光資源豐富，國土雖小但卻擁有不輸亞洲鄰近國家的郵輪觀光資源，故極具發展郵輪旅遊之條件。另隨著近年來觀光政策的改革與開放，以及我國經濟水準的逐漸提升，各國遊客搭乘郵輪來到臺灣的旅遊人數逐年增加，國人搭乘郵輪出國旅遊的風氣亦逐漸普遍，如今搭乘郵輪已不再是高不可攀的貴族式休閒活動，而是中產階級皆可負擔的一種旅遊方式，未來如能更有效率地朝普及化的發展，對於國家經濟繁榮將有一定程度的貢獻。

近年來，在國際郵輪的停靠以及兩岸直航的啟動下，經由基隆港出入國境的國內外旅客人數逐年攀升。依據基隆港務分公司「2013 年統計年報」可知，近十年來進出港旅客人數已由 2004 年的 18.22 萬人次增加到 2013 年的 52.46 萬人次，成長將近三倍(詳見表五、圖五)。

表五 近十年基隆港進出港旅客人數及船次

項目 年	總計		國際航線		國內航線		兩岸航線	
	船次	人數	船次	人數	船次	人數	船次	人數
2004	778	182,188	310	117,116	468	65,072	-	-
2005	793	184,734	274	107,239	519	77,495	-	-
2006	667	116,334	129	29,951	538	86,383	-	-
2007	778	272,492	250	176,930	528	95,562	-	-
2008	758	356,405	252	267,687	506	88,718	-	-
2009	790	384,149	200	266,345	559	114,176	31	3,628
2010	914	449,033	239	306,532	521	103,408	154	39,093
2011	926	461,112	242	302,943	502	97,452	182	60,717
2012	966	427,845	263	274,151	543	103,982	160	49,712
2013	945	524,608	276	398,969	545	95,859	124	29,780

資料來源：基隆港務分公司/本研究整理。



圖六 基隆港進出港旅客人數

資料來源：本研究彙整

根據英國海運研究機構遠洋航運顧問公司(Ocean Shipping Consultants, OSC)的推估，隨著國際郵輪產業移向亞洲發展，在亞洲地區搭乘郵輪旅遊的人數預估至 2015 年將達到 202 萬人次，至 2020 年達 238 萬人次，其中又以中國大陸、南韓及我國的成長潛力最為顯著(詳見表六)，

故推測未來進出基隆港及高雄港的國內外旅客大幅成長，亦將同步帶動市區及周邊旅遊、購物、美食等觀光需求。

表六 亞洲地區郵輪旅遊人次預估

單位：萬人次

區域別	2005 年	2010 年	2015 年	2020 年
日本	23	27	32	36
東亞	44	72	100	120
東南亞	4	55	7	82
亞洲小計	107	154	202	238
全球總計	1,360	1,800	2,260	2,700
亞洲占全球比率	8%	9%	9%	9%
全球成長率	-	29.5%	11.1%	19.0%
亞洲成長率	-	43.9%	31.2%	17.8%

資料來源：Ocean Shipping Consultants(2005).

近年來，國際郵輪公司陸續投入亞洲市場，使得亞洲郵輪旅遊市場向上成長，我國正位於亞洲海運航線之重要位置，基隆港其地理位置優越是形勢天成之天然良港，具備豐富的自然與人文資源，為北臺灣國際重要港口之門戶，與南臺灣的高雄港，皆最具有發展國際郵輪旅遊之條件與潛力。隨著兩岸直航的時機趨漸成熟，空運的運輸條件不足，利用海運發展郵輪旅遊吸引更多國際觀光客來臺，我國應加強其基隆港市之各項基礎條件，改善市容景觀與周邊環境，增設廁所、明顯指標牌等公共設施，發展大眾運輸工具，使遊客能停留在本地觀光、消費，提高遊客碼頭上下船之安全性並簡化其通關程序，結合在地週邊觀光產業，增進各項產業就業機會，提升郵輪在基隆的整體觀光產值，創造更高的經濟效益。

#### (五)海洋文化

我國位於西太平洋海域交通上的重要樞紐，有著豐富的文化移動與傳播歷程。當今人群主要為長期居住於臺灣的南島民族，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臺

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，具有豐富的海洋文化特質，透過文化的變遷與發展，融入於當今臺灣社會文化之中，形成當今臺灣文化所具有的海洋特質。<sup>70</sup>

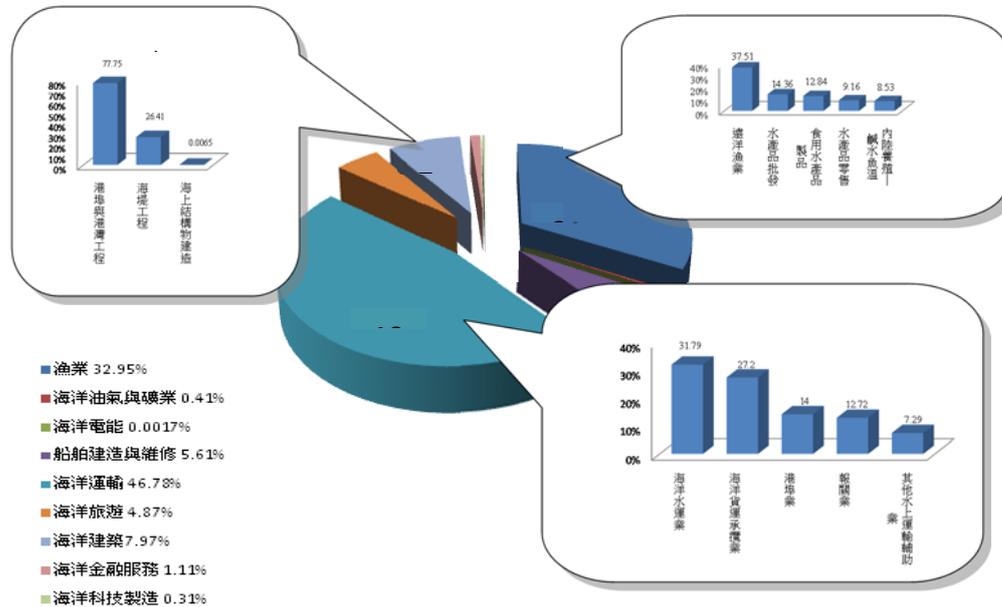
由於我國具特別的文化特色的海島型國家，因此如何妥善應用本身具有的海洋文化資源，來發展藍色經濟亦是在相關新興產業崛起後，如何自我定位的重要課題。對於「海洋文化」的界定雖然模糊，但大體上泛指人類與海洋間相關之活動，且包含食、衣、住、行、育、樂、健、美等方向，以及衍生的科技發明、產業經濟及貿易、社會大眾、治理系統、文教活動、價值信仰等各種層面，這也因此為其不容易界定之原因。我國常見的海洋休閒文創相關產業種類可分為「海洋生活教育」、「海洋休閒」、「展示中心」、「海洋節慶活動」、「海洋體育活動和「其他文創活動」等<sup>71</sup>，然對於實際上之海洋文化分類應如何，端看所討論的中心是以何者為主體。

由於我國四面環海，且發展初期即為一、二級產業為主要發展之項目，直至近年來則朝向三級產業發展，如圖七所示，整體而言我國基礎海洋產業已有相當之規模，海洋運輸(46.7%)及海洋漁業活動(32.95%)即佔我國相關發展之大半比例，在航港運輸產業，其產值潛能約可達 3,700 億元，在造船產業方面雖然我國在此方面亦有所限，但相較於前幾年之熱潮有所退縮，目前其所帶來之產能約可達 600 億元，據 2012 年所提供之數值，海洋漁業活動之產值粗估約可達 1,062 億元，而其中遠洋漁業之貢獻佔海洋漁業活動的一半，且海洋休閒觀光一直以來與地方海洋傳統文化息息相關，亦是政府長期以來忽視之部分，因此於 2012 年 5 月 20 日文建會改制為文化部後，對於海洋相關文化勢必會做出更為細緻之分別，因此亦為未來發展海洋觀光休閒方面需要重視之部分。

---

<sup>70</sup>海洋產業政策白皮書，頁 145。

<sup>71</sup>陳文喜、劉明雄、陳孟谷，海洋文創與休閒觀光之現況與發展，第三屆海洋與臺灣研討會，頁 492，2014 年。



圖七 臺灣海洋產業結構比例

資料來源：洪志銘，第一場焦點座談簡報檔

## 第二節 我國藍色經濟之發展困境

我國為進口依賴度高之國家，經濟發展之於產業興起，其中必定需要相應之資源、市場來輔助，由於海上和陸上有其差異性存在，海上變化較陸上大，且風險、成本高，往往導致政府投入意願不高，因此在政策方面之實踐多以陸上政策為主。我國目前所面臨之課題無非是不清楚自我角色及發展之定位，而這容易造成政策之規劃無法切確落實國家發展趨勢，亦對相關環境資源方面之能力評估有限，我國若有意欲發展藍色經濟，於當前應以釐清我國之發展定位及所具有之資源為發展基礎，如此才可進一步規劃國家之發展，避免原地踏步無法進步，本節將針對我國藍色經濟發展之各式產業進行基礎之問題做出瞭解，希望在釐清發展困境之餘，進行後續規劃上之策略考量。

## 一、一級產業

### (一) 漁業

全球約有 50% 的人口居住在距離海岸線不到 100 公里的範圍內，由豐富的海洋生態系統，為數以億計人口提供必要的糧食、棲身之所和生計。惟隨著人類活動的日益頻繁，海洋及沿海地區生態環境和經濟生產力都出現不同程度的下降，如全球超過 20% 的紅樹林已消失，超過 60% 的熱帶珊瑚礁受到直接威脅，使得海洋正面嚴重的危機，包括有海洋垃圾(Garbage)、海洋酸化(Acidification)、海洋死亡區(Dead Zones)、過漁(Overfishing)、不負責養殖(Irresponsible Fish Farming)、幽靈捕撈(Ghost Fishing)、汞污染(Mercury Pollution)、海上鑽油(Offshore Drilling)、割鰭與捕鯨(Shark Finning and Whaling)等。我國漁業雖於國際間佔有重要地位，惟其過去所依恃的競爭條件與生態環境不再，如國際漁業資源已有約 30% 面臨過度開發、枯竭或須要恢復，且約有 50% 已面臨徹底開發等等。基此，漁業發展亦為我國在海洋產業發展上之重要產業，因此在海洋氣候變遷、產業類型轉化的背景下，以藍色經濟為永續發展之基礎，應思量我國在漁業發展上如何化危機為轉機，達到資源永續經營目標，是當前的重要任務。

#### 1. 遠洋漁業

我國一直以來在海洋捕撈，尤其是遠洋漁業方面皆在世界排名上名列前茅，因此對於相關技術及捕撈能力是不容忽視的，然近年來海洋環境遭嚴重的破壞致使漁獲資源急速的下降，已成我國遠洋漁業發展上面臨首要嚴峻挑戰；加以相關人為活動之破壞以及海洋活動對於環境、生物所帶來的影響，間接衝擊了遠洋漁業等相關活動之獲利，因此在擴張漁業捕撈版圖之餘，政府應思量如何將永續漁業之基礎帶入經濟漁業活動之規劃中。

且近年來由於漁業技術日益精進，而產生漁船單次作業能力提升之情況，然而在資源尚未復甦之背景下，致使世界之遠洋漁業資源快速下降。近年來各國積極拓張漁業版圖、參與國際漁業合作、國際漁業組織，且在歷經 2004 年我國因為涉及非法洗魚之事實，因此將 2006 年臺灣之大西洋大目鮪魚或配額刪減至零，因此衝擊國內之遠洋漁業事業，雖當時漁業署配合做出汰換老舊漁船等作為以示懲戒，但我國在後續遠洋漁業之產業市

場國際通路競爭事實依舊存在，因此需考量如何與漁源國合作取得入漁權更為重要，以避免被邊緣化。海洋漁業要發展與永續達到平衡，在資源恢復不足下，以減少作業，下調降漁獲努力量為主要目標。

2001年聯合國糧農組織（FAO）制定預防、制止和消除非法、未報告及不受規範(Illegal, unreported and unregulated fishing，簡稱IUU)捕魚之國際行動計畫(IPOA-IUU)，並要求各國應擬定其國家行動計畫，以達預防、制止和消除非法、未報告及不受規範捕魚之目的。臺灣NPOA-IUU(預防、制止和消除非法、未報告及不受規範(IUU)捕魚之國家行動計畫)係依IPOA-IUU架構而釐訂，其內容章節包括所有國家之責任、船旗國責任、沿海國責任、港口國措施，及經國際間同意與市場有關措施、研究、各國透過區域性漁業管理組織所採取之保育管理措施，暨支持開發中國家特殊需要等。在部分章節中，載明臺灣漁業管理之法制架構及所採取的監測、控制和監視(MCS)措施，尤其是對國民的管控以確保其不支援或不從事IUU捕魚活動。臺灣透過全球性國際文書或區域性漁業管理組織，已接受有關永續利用海洋漁業資源等規定為具有拘束力之義務，惟如何落實管理、執行打擊IUU捕魚活動以及確保持續有效的預防、制止和消除IUU捕魚，仍須持續努力及落實執行管理。同時，我國漁業多年來積極參與國際組織，在國際貿易上也占有一席之地，海洋政策應該重視漁業的整體發展。並應有新的規劃與資源配置，以因應國際變化與新議題的挑戰。如我國目前規劃的海洋委員會相較於國際間已將漁業納入海洋事務單位，我國則顯得規劃仍不夠全面，以及隨著環境調整應該有新的想法與改變的重要性。

## 2. 沿近海漁業

在海洋漁業之項目中，於我國沿近海之漁業捕撈亦出現資源下滑而影響收益之問題。由於早期之地形拖網作業漁法盛行，致使我國沿近岸之海底底床皆被破壞殆盡，且由於人口上升、環保管理不確實，致使陸域污染排放之沿近海域，生態進而遭受破壞。海底拖網素來有「一網打盡」之問題，且此種魚法皆透過其在海床上之拖動來協助捕撈，因此經年累月之漁業作業，致使我國沿近海之海底地形遭受破壞，致使海洋生物棲地消失並對我國沿海生物資源帶來衝擊，為彌補此問題雖近年來漁業署通過立法來管制，並加強監督漁業作業之漁具漁法項目類型，然而由於管理之不確實

及不易，至使在資源恢復方面仍有其難度，且因為資源量下滑，造成捕撈能力過剩情形，由於漁獲數量之下滑致使漁民生計困難而怨聲載道，然政府針對漁民之損益採取油料補貼之政策，雖可使漁民之經濟問題有所減緩，但此做法仍治標不治本實有缺失。

2002年我國加入WTO後，面臨國際間要求取消直接生產性補貼壓力，調降漁業動力用油補貼比例後，將增加漁民購油支出，為鼓勵漁民集中在漁業資源密度之高峰期作業，離峰期在港休漁，藉以減少用油量，辦理休漁獎勵措施。其主要分為自願性休漁與指定性休漁二類。自願性休漁係漁船(筏)主自願性調整每年出海作業日數及在港停航日數各90日，符合申請獎勵金條件，並依漁船噸位大小及漁筏長度核發獎勵金9,600元至30萬元不等；指定性休漁係為漁業資源保育及漁業結構調整之需要，配合主管機關指定之期間在港內停航，指定性休漁即為禁漁，現已改採以依漁業法公告禁漁期之方式辦理，參與船數自92年開始辦理時的5,620艘次逐年增加至102年的10,047艘次。惟漁政單位雖推動符合WTO規範所允許綠色補貼之休漁獎勵，希望藉以養護漁業資源，及減少高油價對漁業造成衝擊，惟實際情形卻發現出海作業天數多的漁船，休漁獎勵的補貼金額對其沒有放棄出海作業的誘因，反而對原本出海天數不多的漁船，為要達到請領標準，而多出海作業補足天數，因此對政策上原本希望達到「生生不息、漁業永續」的目標，反而造成背道而馳的效果。

此外，沿近海漁業之發展，繫於該海域內之漁業資源水準，政府為讓沿近海漁業永續發展，一方面透過實施減船收購措施，降低漁撈努力量，另一方面也加強臺灣沿海重要棲地維護及漁場復育工作，增加漁業資源之產出，如魚苗放流、人工魚礁。以魚苗放流為例，統計自2002年至2013年間，政府於臺灣沿岸海域共放流了逾7,000萬餘尾魚苗，放流魚種則以四絲馬鮫、黑鯛、尖吻鱸、布氏鯧鰺、赤鰭笛鯛等為大宗，希望藉由增裕種苗，逐步提升漁業資源之現存量，並恢復其再生產能力，同時透過漁政管理之機制，促使資源之利用及再生產能達到平衡，以達漁業資源永續利用之目標。過去臺灣漁政單位約投入40億元的魚苗放流經費，政府對於資源復育效益並無明確的分析，此包括對漁獲量及漁獲努力量的統計，以及魚苗放流後的效益評估工作。由於缺乏公部門(如水產試驗所種原庫)的參與，

加上許多民間團體、宗教團體自行進行魚苗放流，並未評估該海域是否適合進行放流，直接威脅到維繫整體海洋漁業資源的健康，也讓魚苗放流政策的美意大打折扣。

### 3. 養殖漁業

在海洋及沿岸養殖方面，觀諸全世界目前的漁業現況，2011 年全球捕魚量是 9,350 萬噸，而且產量的成長似乎已經達到瓶頸。而養殖漁業則在 1990 年代以來不斷成長下已達到 6,274 萬噸，依此趨勢下，未來於漁業養殖方面具有其潛力。我國目前之養殖地約 90% 位於南部，然而相關管理之區域散落產生漁業產權難以劃分之問題。集中式養殖方面雖然可以有效的將成本降低，但是在經濟性漁業之理念引導下，往往挑選出優良基因進行培育，然而單一之物種以優良方式進行培植，易出現生物基因不夠多樣化，因此對於突然其來的災害或病因難以抵抗，會造成一次性之物種大量死亡，造成財產上之損失，以草蝦養殖為例：我國自 1968 年草蝦苗人工培育成功，養殖草蝦的生產量節節上升，從 1977 年開始產量攀升至上千公噸後，1983 年即生產上萬公噸，此後產量急遽增加，到 1987 年達到 8 萬多公噸的最高峰，因而有「草蝦王國」之譽<sup>72</sup>，然從 1988 年草蝦發生了桿狀病毒開始，草蝦養殖業就逐漸萎縮，隨後發生了白點病毒之侵襲，幾乎終結草蝦養殖，因此對於養殖抗體力度及基因多樣性之考量亦是要點。另我國海洋養殖漁業發展的關鍵並非養殖魚類多樣化的問題，而是面臨缺乏單一魚種產業深化的困境，如：挪威的鮭魚產量日益擴大，其從病害防治到產品的國際行銷均能有所深化，我國的養殖產量 85% 依賴出口，其中 80% 外銷至大陸，生產尚處充足階段，但加工業者及產業端的延伸需急切考慮，在漁業經營之未來重點應集中於人才培育，因目前海事專科學校畢業後實際投入產業的人才相當薄弱，容易使我國之養殖漁業技術無法更新且難以進行轉型，因此建議可設立國家級的漁業資源研究中心，加強相關資源研究，並在國際上提升研究水準，以培育參與重要資源評估的國家級科學家。

另一方面，水產養殖產業是國內水產消費市場的重要來源，以及扮演

---

<sup>72</sup>薛月順，臺灣「草蝦王國的形成」(1968-1988)-政府與民間扮演的角色，國史館館刊 24 期，2010 年 6 月。

拓展水產業國際市場的重要角色，其穩定供應水產動物性蛋白質，亦是穩定國內糧食安全與自給率的重要關鍵。以石斑魚為例，政府鑑於石斑魚屬高經濟價值魚種，加上臺灣地理及氣候適合石斑魚養殖、掌握高價石斑魚類關鍵繁殖技術、養殖分工精細又鄰近香港及大陸地區等華人最大消費市場，具有競爭優勢。於民國 98 年核定精緻農業健康卓越方案之「石斑魚產值倍增計畫」，以「開發關鍵技術，推廣漁民使用，維持世界第一」、「加強災區復建，重視國土保育，建構優質環境」及「便捷運輸管道，加強行銷通路，耕耘全球市場」為發展策略及具體措施，由政府集合產、學、研界共同努力，輔導石斑魚產業達到產值倍增至 76 億元。漁政單位為促進養殖漁業發展與環境和諧，近年持續投入養殖漁業生產區及魚塭集中區供排水設施等公共設施，以改善養殖地區淹水、穩定潔淨海水供應、降低地下水需求等目的，並兼顧水土資源永續利用。惟政府政策沒有尊重環境資源的限制，大量預算投注於單一魚種，對於雲、嘉、南地區飼養淡水魚種的地下水超抽與地層下陷問題，無法提出具體的解決政策，且過度集約養殖對國土資源的危害也未妥善評估(如八八水災、藥物殘留等)，因此無助於改進漁民與國人的福祉，且在產銷制度之建立外，政府近年來推動漁業水產品之生態標章制度，以鼓勵漁業水產類之來源透明化，協助產品行銷建立我國之品牌形象，唯現行推動制度不易，因此無法展現起政策制度之施行成效，此亦是漁養殖漁業現所面臨之問題。

## (二)海洋礦業與林業

我國海底礦產及油氣資源量占相當大的比例，惟開發尚需仰賴技術及資金，以建立基礎研究能力，然政府對於海域使用之忽視，致使臺灣對於內部資源之不瞭解，因此各政府部門在制定政策及進行相關調查時，應先建立基礎調查能力，以減少不必要的能量耗損。近年雖開始租用海研 5 號至曾母暗沙等地調查，然而對於相關資訊並不對外公開，此種交流薄弱之情形，我國亦需加強。以中國大陸為例，近年對於海洋地質、地球物理調查及相關基礎資訊的收集非常積極與全面，我國應借鑑其執行力，進行國土調查活動。透過衛星影像調查等，以更清楚的方式呈現所擁有之資源，以提高發展之接受度。相關的資料彙整分析後，應在法律架構下做出適度的透明化公開，提供相關部會在不同領域的應用，例如與中油及其他部會

合作。

在氣象資訊方面，政府提供給海上從業人員在作業時所需的海、氣象或水文資訊，包含海況、微生物的聚集等相關資訊非常稀少。許多海氣象資訊未整合，散落於政府部門或研究機關，造成資訊統合能力薄弱，亦使海洋活動之不確定因素增高。雖在海洋開發形式上難預期，但國家應做好先前基礎資訊調查，建立開採科技，訂定開發順序，以幫助臺灣在相關海洋礦業及林業上之發展。

## 二、二級產業

### (一)海洋能源

我國 98% 能源來自進口，國家有能源政策，卻無產業政策。臺灣發展離岸風能之潛力極高，水深 40 公尺以內，預估有 3,000 百萬瓦的潛力。海上預計為 600 架，離岸預計未來將可達 450 架。海域能源之產出應有配套。海上之機組為 5 至 7 兆瓦，葉片直徑為 75 至 80 公尺，固運行之直徑達 150 公尺，所以無法運載，需在碼頭設立加工作業，如施工船舶、海事工程等，並結合臺灣相關產業。預算來自國家能源局，但預算應與產業界配套，並探討其為產業面創造之產值。因此我國在發展離岸能源產業之困難點在於市場規模與政策扶植，以亦同樣為各國海洋能源發展競爭力之關鍵因素。<sup>73</sup>近 10 年亞洲在海洋能源競爭力已逐步提升，主要之發展國家為中國大陸、印度、日本、韓國，皆具其本土自主品牌及強大供應鏈；其崛起背景因素包括企業經營遠見與雄心、重工業基礎雄厚、國內市場支撐、政府策略扶植等。而目前我國海洋能源產業競爭力仍不足，尚待政府政策扶植。例如現在海洋能源之風電產業雖已略具體系，但僅少部分組件（如樹脂、鑄件、扣件）較具競爭力，大多仍以接單製造為主，自主設計能力及自有品牌欠缺不足，於國內重型施工機具及測試設施亦乏人籌建，整體而言，尚屬於後進國家；國內風電產業面臨之主要問題在於企業投資不足，但背後因素則為產業規模及基礎重工業實力缺乏。

因此國內海洋能源之發展於現階段必須面臨能源初期研發之高風險，

---

<sup>73</sup>劉振邦、邱錦松，*綠能對臺灣產業轉型之機會與挑戰*，2012 年。

且由於海洋之多動態性變化，因此在海事工程上之施工亦有所挑戰，在工程技術方面，離岸能源之施工、運轉及維護皆需要海事工程技術之配合，又因在產業發展初期所面臨之困難較大，需要政府扶植、補助及相關產業之合作，才可以突破現有之困境。

## (二) 海洋深層水

海洋深層水於民國 90 年在經濟部引導下正式啟動，從民國 94 年開始至 96 年抽取成功，水深在 662 公尺左右。海洋深層水特性乃水質好，故以發展飲用為主，但之後深層海水產業中作為取水設施的佈線工程，雖在施工已有掌握相關的海象狀況、海底地形，然而工程施作過程需要的是更精細的資料，如：臺東深層海水園區的模廠計畫建置佈管取水工程，由於初期的探勘精密度較為粗略，而未發現在 667 公尺至 670 公尺處有海溝，使原設計之取水頭難以精準的沉降至 700 公尺處的平坦區域。顯示我國在海洋觀測技術上的水準仍有很大的發展空間。此外，深層海水的開發對當地的海洋生態系統是否會產生影響，在目前的資料上仍無法獲得驗證。各方對海洋深層飲用水的質疑造成產業的損害，導致海洋深層水之技術裹足不前，而水利產業被視為當前重點開發的新興產業，一方面顯示其未來價值性的不可限量，但另一方面也突顯出當前我國對水利產業的認識相當有限，在各項資訊與知識的瞭解明顯不足，尤其是在硬體設施的開發上首當其衝<sup>74</sup>。近年來由於國際發展對於水資源之使用逐漸重視，因此海洋深層水的使用亦逐漸受到關注。由於目前海洋的知識多來自於書本中，但對實際現地的海象、地形、生態系統資料則認知有限，因此，當工程施工作為進行時方發現在不同的深度上有著較小的差異，以致影響施工進度，甚至產生施工上的危難。然而，如深層海水產業的發展，不論政府相關單位或民間團體、企業對深層海水的知識均相當有限。整體而言，國內產業面臨基礎及應用研究不足、行銷推廣不足、廠商集中東部，且多屬微型或中小企業，主要以添加深層海水原料方式開發產品販售，產值有限、臺東深層海水創新研發中心取水異常等。

## (三) 造船工業

---

<sup>74</sup>同註 63。

近年來由於航運景氣仍不明朗，致使傳統造船產業面臨巨大生存壓力，世界造船產業開始積極轉型擴張進軍海洋工程領域，如中國大陸熔盛重工、南韓三星重工、現代重工和大宇造船及新加坡造船公司等積極擴展海洋工程業務，使得海洋工程份額在各大造船公司的業務結構中的比例不斷上升，在我國方面雖然在造船能力上具有世界地位，然而卻因為技術無法確實提升，且設計無法跟上世界風潮等相關問題，面臨逐漸邊陲化之危機，據聯合船舶設計發展中心之統計指出，2010年臺灣船東的訂船艘數是我國船廠交船艘數的3.6倍，金額比則是5.2倍，此數據之意義表示我國是船東國，然而非造船國。人才培育為一重點，社會需求的數量與大學供應之間應維持合理比例，以往有國立臺灣大學、國立成功大學及國立臺灣海洋大學等大學專門學系，然目前呈現人才斷層，目前臺大造船師資越來越缺乏，成大面臨類似問題，臺灣海洋大學科系改名系統工程及造船，造船專業工程師培養人數不足。日前陽明、海軍對外招募造船工程師，亦或是國家遣建國造政策出現，但產生人才斷層極少人報名的情況，因此政府應對國家產業狀況進行了解，並發展多元產業以協助基礎產業人才供應穩定，並提升學子對該領域願景的信心就業建立。

#### (四)海港建設

我國雖大小漁港、商港及工業港遍佈，然而許多港灣之設計已經歷數十年的風吹日曬雨淋，對於其損耗及規劃已跟不上世界之發展浪潮，且許多港灣之建設並未發揮其實質之建設效益，因此需評估其後續所需之海港設備等規劃。依海洋能源之離岸風機發展方面來看，現行之機組朝向大型化之發展，然而我國的港灣在荷重、儲藏及交通方面之力道皆不足，亦抑制海洋工程之發展，因此在後續港灣之建設、轉型及修復方面，將可納入藍色經濟的思維，朝向綠色港灣之發展建置，為我國未來發展情勢做出調整。以高雄及基隆港都為例，可發現並未利用海洋之優勢，其過去海岸之發展很大比率是以進出口海運發展為主，並劃出一大片港區，忽略了「市」與「港」之整體發展。高雄市之觀光發展理應與海洋，發揮其「港」與「市」的整體功能。

在海洋觀光休閒方面，我國近年推動海洋產業不遺餘力，然我國漁港要邁向遊艇化，尚有困難，除相關漁權及結構方面之變更有其難度外，海岸線

內之土地不得為私有，牽扯土地所有權問題，致使相關之活化塑造有其困難。此外，我國目前共有 225 處漁港，近年政府以「整建、修建」漁港為主，除投入預算維護現有漁港基本機能為主要工作，也配合漁港多元化發展及配合觀光休閒活動之需求，辦理魅力漁港及觀光漁港之服務設施增設或改善等工作。政府不斷投入經費整建、修建，也透過通過遊艇管理辦法，開始推動設置遊艇碼頭，反而對於減少海岸人工構造物與海岸保育的方案缺乏計畫，如先進國家將閒置或低度利用漁港轉型為生態旅遊、資源保育或環境教育的場域，並對氣候變遷可能對海岸地區的衝擊，提出明確的應變措施。

### 三、三級產業

#### (一) 海洋運輸

近年來，由於世界各國之組織及單位對漁船舶及航運等規範日益嚴謹，產業應符合國際趨勢做出修正，如：船隻裝設 LED 照明設備，港口岸電設施，底漆成分及廢棄物排放等規範，然而我國現行之相關法規卻沒有依相關情勢做出修正，政府亦未進行相關規範之輔導，致使航運公司為滿足不同區域之要求而成本大增。且近年來由於港務局民營化，各大小港口之執行政策做出調整，雖我國位處交通樞紐，但目前各港務公司相較於鄰近國家之積極發展，仍未見其公司化後之積極作為，亦未進行前瞻性思維之調整，進而造成我國商港競爭力下降，失去特色，以及船舶吞吐量及船舶進港數量下降之問題。而在藍色公路規劃方面，其規劃與落實因受限於季節因素遲遲未能有良好發展，且未來其停泊點是否要拓展至中國大陸，應評估與討論。事實上，藍色公路具備觀光價值，應進行包裝以創造亮點。

#### (二) 海洋生物科技

在海洋生物科技發展方面，我國雖然有針對生物科技之發展做出政策上之規劃，然而卻無法確實落實其產、官、學、研之間技術交流，產生各自為政之情況，致使在海洋生物科技發展上不如預期，實際上我國在基因培育、魚類病抗體方面具有一定的研究能量及經驗，但於現實情況為具有豐富之海域資源，海洋生物科技產業卻貧乏之事實，且政府無法與廠家、研究能量相互合作將此資本轉化為商機，使國內在此領域之產業與國外發展具有落差。

### (三) 海洋觀光休閒

我國於海洋遊憩發展尚有很大空間，臺灣南部如墾丁等海洋觀光遊憩產業發展相對盛行，北部地區則是整體發展相對不成熟而產生南北落差。現階段透過中央機關及地方縣市政府之協調，有計畫的規劃相關活動，協助近岸沿海地區之區域發展，然由於地方及中央職權差異，使相關範圍管轄上出現矛盾。在現階段海洋觀光休閒產業發展方面，應優先考量如何將生物及非生物資源進行結合加以利用，近年來雖有推廣海上休閒遊憩及觀光，然而在資源上之結合使用仍有所限制，且由於海域空間使用活動之類型，對於海洋空間之使用規劃往往產生競合之現象，易使在進行不同休閒事項之觀光客容易發生意外，而空間規劃之不明確除會產生上述之問題外，亦對海洋環境造成迫害，在使用地區上無法突破其使用類型畫分，且現行之法律規範與現實情況難以結合，亦限制海上休閒發展力度及效益。

### (四) 郵輪運輸與遊艇

郵輪及遊艇休閒為近年來逐漸興盛的休閒項目及形式，由於我國港口設施容量有所限制之緣故，容易產生所可容納之遊輪噸位不足的情況，使較大型之船舶所能進駐的地區有限。在遊艇休閒來說，由於我國法律規範對於進出港口之限制，因此在噸位不足之遊艇則視為漁船，因此若搭載此種遊艇在進出港口時則須出示船員證才得以進出，除對運輸遊艇業造成不便外，現行法律規範易產生無法符合現實需求之情形，整體而言，我國有許多法條例律與目前現實情況不合、矛盾，因此造成產業發展有所限制，且政府單位職權實施界定不清，致使海洋產業發展上受到限制。

### (五) 海洋文化

海洋文化之發展困境在於，對於相關的文化基礎教育相當缺乏，由於文化創意必須以教育為基礎，亦即要從國民教育開始扎根，再進一步提升至高等教育。而文化創意產業升值，技術精進，勢必也要從基礎教育做起。<sup>75</sup>誠如上述所說，對於文化產業本身定義過於模糊，且對於主體的認知不同，所代表之文化類型亦會有所改變，因此若沒有找到明確的方向與定義，亦

---

<sup>75</sup>謝明瑞，臺灣從 OTOP 計畫、家有產業到文創產業的蛻變，國政研究報告，財金(研)101-024 號，2012 年。

使海洋文化在發展上無法有效互相交流，進而產生阻礙，又我國對於文化產業之忽視，更別提在文化產業下的海洋文化了，據財團法人基金會 2013 年的研究資料顯示，目前文化創意產業的政策補助部分，政府明顯側重補助「內容」而非「通路」，然而以經營的角度來看，沒有了通路亦會對產業之發展及行銷造成阻礙。又現行法令之不足，雖然目前資訊發達，但抄襲風氣盛行，而這些仿造品憑著低廉的價格，可以達到很好的銷售量。<sup>76</sup>因此，變相的抄襲阻礙了文化創意商品的形成動力，亦使海洋文化產業本生所具之獨創特色遭受壓迫。

### 第三節 我國藍色經濟發展之優勢

#### 一、一級產業

##### (一) 海洋捕撈與養殖

近年來我國漁業總產量已超過 130 萬公噸，總產值近新臺幣千億元，全體漁業產量世界排名前二十位。而遠洋漁業每年總產量約 85 萬公噸，產值約計新臺幣 500 億元，其中鮪魚產量居世界第二位，魷魚產量亦為世界第三位，並已是全世界六大公海捕魚國之一。我國作為世界主要遠洋漁業大國，擁有遠洋漁船達 2,000 餘艘，作業海域遍佈三大洋。而由圖七來看我國在海洋捕撈與養殖方面，遠洋漁業所帶來之經濟效益位居第一，亦顯示遠洋漁業對我國漁業之重要性。

目前我國的遠洋漁業依然站在優勢地位，但由於利益優勢及競爭條件之因素，勢必要及早與其他國家合作建立策略夥伴關係，以利往後之國際競爭。目前中國大陸所提供的廉價漁工和龐大的市場，使大陸成為亞太地區具有潛力對象，亦是我國遠洋漁業業者合作選擇之一。我國在遠洋捕撈之優勢在於既有極佳之捕撈技術及漁業顧問管理之雄厚經驗，而此亦為未來發展永續經營之不可或缺經歷。

雖近年來我國之近岸漁業之漁獲量產生下滑，且呈現漁業資源枯竭之

---

<sup>76</sup>羅文婕，文創產業剛起步處處有難處，2010 年。

情況，但我國本身即具有良好之魚場形成條件，如：海底地形、生態、環境及流場等，因此我國應即時執行生態管理及漁業經濟評估，進行生物量之恢復和捕撈控管，使我國回至以往之海洋生機，資源回到優良之狀況，帶動漁業經濟之復甦。

於養殖方面，目前只於我國與海南擁有種魚種苗之技術，因此我國更應繼續保有產業競爭力。漁業未來應以政府為導向，並發展自我之產業特色，延伸我國漁業銷售市場，並持續深耕、升級。

## (二) 海洋礦業與林業

在甲烷水合物方面，國內學者探測到我國西南部海域，尤其是高雄到恆春外海，可能蘊含天然氣水合物，且臺大地質系研究團隊已證實此能源的價值，一旦開採，至少可以用 50 年，甚至可以用 100 年。

海底油氣方面，我國的石油探勘開採分為臺灣石油公司自力探勘及與外國油公司合作探勘兩種方式同時進行，目前高雄外海發現之天然氣，其可開採之蘊藏量達 64 億立方公尺。簡而言之，我國四面環海且位處於歐亞板塊及菲律賓板塊之交界，除海底之地形地貌多元外，由於地理位置之特殊因素，亦造就我國具有豐富的海洋礦產資源之優秀條件。

目前海洋林業多以海洋藻類為指標對象，海藻多指生長在潮間帶及亞潮間帶的藻類，通常包括綠藻、褐藻及紅藻三大類。我國四週環海藻類眾多，目前已知的海藻有 526 種，可作為食用、醫藥及保健用途等，其中約有三十多種較為熟悉。食用藻類如綠藻的石蓴，褐藻的昆布(海帶)和裙帶菜，紅藻的頭髮菜、紫菜、龍鬚菜、石花菜和麒麟菜(珊瑚草)。紅藻的細胞壁含有多醣類，可萃取而製成洋菜膠；褐藻的細胞壁含有藻素可製成海藻膠或安定劑，有些褐藻還可用來提煉工業用的生質能源。另外，如微藻亦可做生質能源，但能源應大量生產，以往藻類的價值在其附加價值(生技)，少量生產，製造大量產值，未來如要生產能源，要朝向大量生產，價格便宜的方向。近年來更有許多藻類經由人工大量培養做為飼料或保健食品，如綠藻的綠胞藻和藍綠藻的螺旋藻等。海藻用途甚廣，涵蓋食品、醫藥、化妝品、紡織、結合劑、增黏劑、安定劑、乳化劑、潤滑劑、澄清劑、人工皮膚、造紙原料等產業項目，其中以海藻膠是目前市場最大、產能最高的一

個產業。海洋藻類營養豐富，含有多種生物活性物質，具有增強自體免疫力、抗病、抗病毒、促進生長等生物活性。

## 二、二級產業

### (一) 海洋能源

我國為海島型國家，海洋能資源豐富，除黑潮流經外，在風能潛力上亦具有優秀之表現，目前臺電針對我國之海洋能開發，進行多項評估研究案，包括預估蘊藏量、可開發量及成本，朝支持本土風力發電設備產業的推動努力。在離岸風電方面，政府積極推動千架海陸風力機計畫，透過離岸風力政策及研發資源之投入，協助國內業者建置自主開發離岸風機關鍵零組件與系統整合能量，並開始進行環境影響評估，以進一步規劃可開發海域區塊。未來將配合離岸風電設備產業發展及商機規劃，並藉由海域示範專區之劃定，籌設離岸風力發電先導示範場，促成國產離岸風力機系統通過國際認證並取得離岸風場設置實績，以及協助國產施工船隊之離岸風電海事工程業者取得國內離岸風場開發實績，建構有利國內業者進行技術驗證平台與建立實績的發展環境，以進軍全球市場。在海洋潮流等相關之海洋能源技術，亦投入相關效益之評估，並針對小型之海洋能源機具進行試驗，並進入相關技術之發展，以藉積極之姿態補足我國在海洋能源技術發展之落後。

我國目前應儲備足夠的能量以預防及處理海難、污染等突發事件，以守護臺灣周遭海域的安全，並建立海難救助的標準作業流程、污染防(整)治產業與能量建構。因此所需努力之方向如下：(1)強化海岸災防設施以達到海洋防災與減災，濱海縣市地方政府應納入為重要施政，並建立防災預警系統及緊急應變系統，例如地方應建構防災減災的能量，如強化區域防洪排水系統、增建海堤、防波堤、消波結構，以及管制抽取地下水，防止沿海地區地層下陷等。(2)而中央政府應予以適當資金作為硬體建設之用。(3)推行國人對相關減災與逃生理念之宣導，例如辦理相關說明會或是定期演習，以社區為單位，結合地方相關機關，使防災及緊急應變能力落實國人生活。在人才應用方面，海洋人才利用應國際化，尤以海洋工程為例，我國海洋工程人才優秀，但常受限於資源問題，幾乎都在國外進行工作，故我國政

府行動計畫應明確，海洋環境與技術事業與海洋工程業應納入討論，並整合相關海事工程產業，打造我國的海洋能源開發實力。

## (二) 海洋深層水

海洋深層水由於其位於海洋之深層，具有低溫、富含礦物質及營養鹽、清淨、熟成等優點，且本身具有之礦物質多，我國先前已進行東岸海域具有發展該產業之最佳潛力地點之評估，是一個可供多目標開發利用的新興水資源。在飲用水方面，因其富含人體所需之礦物質、水分子小，確為一優質的飲用水；另臺肥公司亦開發高礦物質的飲用水或濃縮液，並與醫界或學界合作進行對人體試驗，發現確有降三高及抗疲勞之功效，現已積極向我國及中國大陸進行相關之認證或專利申請，並於 103 年 4 月 23 日已獲得中國大陸核發「用於降低血膽固醇的深層海水濃縮液製造方法」第一張專利證書，無論對我國或中國大陸廣大市場之開發，將更具有正面意義。

此外，海洋深層水可結合養殖漁業將創造出更高的產業價值，臺肥公司目前養殖以龍膽石斑、條石斑、青斑等高價冷水性魚類，另亦進行多項海藻之養殖，並進行相關商品之開發。而在海洋深層水冷能之利用，除已利用熱交換方式轉換為冷氣供應花蓮假園區之冷氣，節省電費外，現亦積極規劃設置冷房進行高經濟價值之作物栽培。而在技術層面之發展，目前在海洋深層水已投入初步之開發之階段，且近期將增加兩條產線。雖美國與日本對海洋深層水的公司發展時間較久較資深，但目前我國在硬體設備已超越他國，未來將以健康食品來進行相關周邊產品開發，且外銷市場潛力大，未來將瞄準大陸、歐美市場，以海洋深層水生產相關健康、美容等周邊的產品外銷。

希望在開發同時，增加海洋產業發展能力、產業經濟附加價值、增加工作機會及評估對環境的影響與減少衝擊等，並在推動藍色經濟產業發展時，可間如以下兩點：(1)應減少產業空窗期，增加政府配套；(2)應著重地方經驗，培養年輕人，增加地方工作機會，相關產業建置後，管理技術人員部分應為在地人，提升工作機會。

## (三) 船舶工業

造船業與海洋運輸業則應該分開討論，理由在於其主管機關不同。近年

漸有遊艇造船業被取代的擔憂，但漁船造船技術還是無可取代，以中西太平洋鯉鮪圍網為例，全球各地還是慕名至高雄造船，故對於臺灣造船業之願景還是很光明，遊艇亦同，臺灣有技術，但問題在於設計風潮及技術層面需加強，我國目前在船舶工業上產生相關問題如：(1)產業規模不足(巨型船廠僅一家)；(2)產業發展不受政府重視；(3)造船專業人才培訓制度欠佳；(4)船廠管理制度有待加強等，假若這些缺點能加以改進，我國造船工業的前景將不可限量。實際上，我國在歷年來船舶工業之發展基礎已具規模，且在船舶工業上具有經驗豐富的技術人才，因此未來在大專院校之人才培訓上，可由相關領域之師傅帶領，以使船舶工業之技術不致落後，且可增進技術發展。此外，造機工業與造船工業之關係密切，而國內即具有一定規模之造船公司，如：臺船、中船等，且在船舶技術之研發亦有財團法人船舶暨海洋產業研發中心等相關研究機構，在造船技術的研究及技術開發具有一定之實力。因此目前國內造船工業之發展迫切需要機械、系統科技及相關人才之相互合作，才能發揮其優勢性，使造船工業更能蓬勃發展。

#### (四) 海港建設

目前我國大型港口，如高雄港、基隆港為因應郵輪產業所需進行整備工作，除地方政府對其硬體設備進行調整外，對郵輪港周邊的環境、交通等亦應有更通盤性的考量。國內目前由於港灣之設備及建設老舊，因此應思量有何改善之轉機，且在海港建設上，國內實際上具有相當之施工作業能力，在海事工程產業技術關聯架構中，應包括海域環境及地質分析、施工安裝船、升降設施、機組吊裝設施及基礎打樁施工等相關項目。而針對海灣港口之轉型，建議從綠色港埠，在環境保護的目標下開始，綠色港埠為國際發展趨勢及臺灣未來必行之路，高雄港目前已通過第一階段歐盟的生態港認證，我國其他港口也將逐一朝此向目標前進，其他例如港埠周邊的經濟示範區發展，未來在建設時也應強烈落實環境保護及永續概念。

以我國目前之狀況而言，在海事工程之技術上具有一定實力，然由於資源無法整合方致我國在海事工程技術方面有所忽略。因此，若善加利用海事規劃及建設工程技術，對後續之海洋產業發展上來看亦具有相當程度之優勢。我國郵輪為一關鍵性產業，基隆港、高雄港未來應因應郵輪產業所需進

行整備工作，地方政府應對其硬體設備進行調整外，對郵輪港周邊的環境、交通等亦應有更通盤性的考量。

### 三、三級產業

#### (一) 海洋運輸

我國位於東亞島弧中點，控東亞航線要衝，加以日本、中國大陸、東亞國協與美國等全球主要經濟體圍繞。就海上航程而言，環太平洋航線的亞太地區六大主要港口(東京、上海、高雄、馬尼拉、香港與新加坡)，各港口航行至其他 5 個港口的平均航行時間，以高雄港平均航行時間最短；高雄港亦為與大陸沿海港口，包括上海、寧波及福州等主航線之理想轉運港。高雄港未來將成為倫敦金屬交易所遞交港，成為遞交港後將對高雄港的港埠發展有正向幫助。而藍色公路目前只有蘇澳到花蓮航線較為穩定。海域方面的國際合作交流文為外交部國土司主導，當中促進連結性議題則為交通部未來可擬定相關方案。

船舶周邊產業的發展亦可納入新興產業項目，且國際上近期要求船舶使用 LNG(液化天然氣)燃料以減低碳排放量，此燃料多用於北美，雖然價格低廉，但運輸費用高，目前東亞國家都在進行相關研發。依此趨勢，我國應開始評估建置 LNG 加氣站的可行性以與國際標準接軌。而我國更應把握本身在航運位置上之優勢，整合目前的資源提升航運的執行策略進行提升，以發揮其本身具有之優勢。

有關海藍色公路發展，未來基隆往東部的藍色公路是否能結合地方特色，例如基隆八斗子漁港及海科館，成為一系列包裝較完整的海洋服務業。此概念甚至可以延伸到太平島，以海洋和平公園、海洋保護區、海洋藍色觀光為新亮點，實踐具有產業價值、環境保育的海洋三級產業。

#### (二) 海洋生物科技

我國為全球水產養殖先進國家之一，地處亞熱帶且擁有先進的暖水魚種的繁、養殖技術等優勢，這些都是我國發展海洋生物技術之重要利基(niches)。因此，我國若以繁殖、培育及養殖技術為發展基礎，在配上我國海洋生物多樣及多元性之特色，應可為我國之生物科技發展上帶來不同之發

展新路，且由於目前各大專院校皆有設置生物科技之專門學系，因此在人才培育上，政府應該考量產、關、學、研間之合作，以發揮專業人才永續發展。

### (三) 海洋觀光休閒

海洋觀光產業應為未來發展重點項目，同時未來應朝學界與產業界無縫接軌，國立臺灣海洋大學於 2014 年成立海洋觀光學程，涵蓋面包含近岸、沿岸(餐飲)，結合在地文化。近海(賞鯨、海上休憩)、遠海(郵輪)等。海洋休閒觀光，應建立地方富農漁村，推動沿岸資源保育，鼓勵並催生創新產業。以高雄永安為例，可共同提倡養殖示範園區，使旅行業者至臺灣，爭相目睹特色地方產業，產生觀光優質產業，將受益漁村與消費者。

我國擁有廣大的海域與多樣的海洋生態，加以地理位置優越，具備發展成為海洋大國的絕佳優勢。我國具有世界級的海洋生態景觀，具備發展世界級生態旅遊的優良環境，我國海洋生物種類達全世界十分之一，珊瑚礁生態亦具有其地理上之特殊性，而在海洋景觀方面，就屬我國東部之地震帶斷崖及山壁最具特色。我國海岸線總長度達 1,600 多公里，具有發展海洋觀光休閒的 4S：沙灘(sand)、海水(sea)、陽光(sun)與海鮮(seafood)，海上觀光休閒資源雄厚。海洋休閒觀光，應建立地方富農漁村，推動沿岸資源保育，鼓勵並催生創新產業。

### (四) 郵輪與遊艇

由於我國在海洋地理位置上具有其特殊性，因此具有發展郵輪旅遊及遊艇休閒觀光之優勢，近年來，遊輪在觀光產業中成長十分迅速，經濟效益與商機龐大。據國際郵輪協會預計，2015 年亞洲郵輪市場有 700 萬人次的實力，且我國亦處上海、釜山、琉球、鹿兒島的東北線，或是東南線的三亞、越南、新加坡、馬來西亞、印尼，等國家之航線中間點，因此相關產業之發展亦成為我國港口搶佔亞太版圖的關鍵，因此臺灣更應在各國搶佔國際版圖的機會，把握本身具有的優越區位，以發展遊輪及遊艇產業。且以遊艇遊輪為主的休閒模式逐漸興盛，造就遊艇遊客人次不斷攀升知情況，因此我國應在海上休閒旅遊崛起之背景下，考量各大小港口在此產業之發展第位，並結合郵輪、遊艇發展相關配套措施，以高雄為例，其擁有良好的港埠條件，

且高雄港長期位居世界海洋貨運第三大港，因此應往結合三級海洋產業概念發展，朝向港埠多元化經營，並考慮連結大陸沿海城市開創新航路，穩固此產業在藍色經濟發展下，產業之永續經營。

#### (五) 海洋文化

海洋文創為吸引年輕人及國際遊客的重點項目，例如貢寮海洋音樂祭、墾丁春吶等活動。而遊艇，造船屬於二級產業，屬臺灣的優勢產業，故對於科技及技術的掌控，需要不斷更新以保持競爭力。其實我國有豐富的海洋文化資源，除具有特殊的海洋自然地貌外，我國亦是南島語、閩南等語系共處的特殊存在，因此在宗教信仰、海洋節慶活動等相關海洋文化意象亦是我國可以發展的特色之一。因此，為使海洋文化發展逐臻成熟及穩健，政府宜當思量相關發展政策以協助我國在發展藍色經濟之餘，亦可同時推廣本身之特殊海洋文化。

關於海洋文化產業部份，可以烏石港結合蘭陽博物館即是把海洋二級產業昇華為三級產業，提高附加價值的案例作為考量，並評估老舊漁港的經營活化。以高雄蚵仔寮為例，該地區以一、二級產業為主，即漁獲買賣及加工等，如今蚵仔寮發展文化產業成功，相關產品甚至送至德國參展；蚵仔寮的成功在於結合當地文化特色，並利用漁產加工的強項進行更廣域的推廣。我國漁港眾多，應創造亮點，掌握藍色經濟在永續經營之理念下，發展產業之自身特色，而漁業應邁向多元化產業經營模式，朝向漁業捕撈、養殖及加工等工作經營項目。

本研究由上述各項我國海洋產業之優、劣勢研究，可發現我國對於本身所具有的海域資源及相關使用規範之調查與規劃仍非常不足，且在海域活動使用類型中之規劃甚出現使用競合且重疊之問題，而目前由於我國之政策較注重陸域之發展，因此在法律等相關規範上無法滿足實際之需求。且我國實際上具有一定的海事工程施工實例，然而對於產業之技術及資源卻沒有進行實際瞭解及整合，因而使產業之發展無法產生實際之影響力，加上海洋為多重動態性變化之區域，海洋資源之整合則顯得更為重要。我國海洋產業發展所面臨的挑戰與優勢比較彙整於表七。

表七 臺灣海洋產業之優劣勢比較表

產業類型	優勢	劣勢
遠洋漁業	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 遠洋漁業技術、管理經驗豐富</li> <li>◆ 具有既定的漁業市場</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 漁業捕撈配合限制，資源量下降</li> <li>◆ 產業市場與國際通路競爭</li> <li>◆ 漁業合作難度日益提高</li> </ul>
沿近海漁業	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 具有豐富的天然海洋環境資源</li> <li>◆ 具有良好的流場及育卵環境</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 海洋污染、生物棲地遭受破壞</li> <li>◆ 沿海資源下降，經濟性物種特別明顯</li> <li>◆ 作業漁具漁法管理落實不足</li> <li>◆ 油料補貼等相關政策無法治本</li> </ul>
養殖漁業	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 具有基礎養殖經驗及實力</li> <li>◆ 具有既定發展市場</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 漁業使用權難以劃分</li> <li>◆ 集中式養殖易造成單一物種基因貧乏</li> <li>◆ 單一物種對於魚病抗體差，易產生一次性經濟損失</li> <li>◆ 投入產業人才薄弱，加工亦無法實際滿足需求</li> </ul>
礦業及林業	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 西南部海域海洋礦產資源豐富</li> <li>◆ 地理區域特殊，海洋林業資源多樣</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 基礎調查不足難以掌握實際資源</li> <li>◆ 現有開採工程技術無法滿足需求</li> <li>◆ 海洋水文及氣象資訊尚未整合</li> </ul>
海洋能源	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 海洋能源資源發展潛力豐富</li> <li>◆ 國內具有小型機件之發展基礎</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 海洋產業競爭力不足，自主設計能力不足，欠缺形象品牌</li> <li>◆ 國內重型機具及設備等設施不足</li> <li>◆ 海事工程資源整合不佳</li> </ul>
海洋深層水	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 東部海域具深層水產業發展潛力</li> <li>◆ 具有基礎發展產業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 海水資源數據儘具雛形，細部資源不足</li> <li>◆ 觀測技術仍需很大的發展空間</li> <li>◆ 社會對於海洋深層水的認識不足，市場規模較小</li> </ul>

造船工業	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 有既有的造船人力資源</li> <li>◆ 具有實際研究潛力</li> <li>◆ 具一定規模之發展產業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 產業規模不足</li> <li>◆ 技術無法更進風潮，容易邊陲化</li> <li>◆ 人才無法更新，專業教育失去方向</li> </ul>
海港建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 位處地區交通樞紐</li> <li>◆ 具發展潛力之港灣</li> <li>◆ 具海事工程能力的基礎</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 港灣硬體設備難以更新，無法活化港灣使用</li> <li>◆ 海事工程能力及資源無法整合</li> <li>◆ 產業相關法律規範無法滿足實際狀況</li> </ul>
海洋運輸	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 位處地區交通樞紐</li> <li>◆ 具有一定規模之海運產業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 國內對漁船舶之規範難和國際接軌</li> <li>◆ 政府為對國際現況進行輔導，使業者成本增加</li> <li>◆ 產業相關法律規範無法滿足實際狀況</li> <li>◆ 國內海洋運輸發展定位不明</li> </ul>
海洋生物科技	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 具發展技術基礎</li> <li>◆ 具豐富的海洋研究資源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 產、官、學、研之研究能量及經驗難以有效進行交流，使產業發展停滯</li> </ul>
海洋觀光	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 地理地區優越，具有特殊海洋觀光資源</li> <li>◆ 具有獨特的海洋地景、地貌</li> <li>◆ 地區特色，具有各城鄉鎮地區特色</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 海域空間活動使用區域重疊</li> <li>◆ 生物、非生物資源難以有效整合</li> </ul>
郵輪運輸	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 位居於地區交通樞紐</li> <li>◆ 具有服務及觀光之軟實力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 我國大型港口不足，使進港之船舶有所限制</li> <li>◆ 產業相關法律規範無法滿足實際狀況</li> </ul>
海洋文化	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 海域空間活動使用區具有地區發展特色的獨特文化性</li> <li>◆ 具有海洋文化產業的豐富文化域重疊</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 文化定義、內含模糊</li> <li>◆ 大眾對文化認識不清</li> <li>◆ 政府執行方向非對產業找通路</li> <li>◆ 產業相關法律規範無法滿足實際狀況</li> </ul>

資料來源：本研究彙整

## 第四節 小結

根據本研究瞭解，為能開創具「藍色經濟」及永續競爭力的海洋產業，政府需順應全球海洋經濟與產業的發展趨勢，拓寬企業主的投、融資渠道，同時厚植海洋經濟的經營管理人才培育，並提高海洋科技研發與創新能力。以目前而言，國內政府單位主要政策規劃在於陸域發展，因此更顯現政府對於海洋發展之忽視。此外，唯有重視循環利用的開發海洋資源，並兼顧海洋生態與保育的平衡，方能使海洋產業永續發展。因此，在海洋產業的永續發展上要符合 3E 原則：(1)經濟上(Economic)是可行的，即強調穩定可預期之利潤，並提昇相對生產力與競爭力來維護產業之生存；(2)社會上(Equity)是可接受的，即注重產業的發展能符合公平正義，避免或至少儘量減少產業間的衝突；及(3)環境上(Environment)是和諧的，即重視資源利用是以符合環境保護及生態平衡之原則，因為海洋環境是有一定的承載力。

臺灣是一個海島型的移民社會，唯有站在陸地、思考海洋、親近海洋(Stand on land, think of ocean, close to ocean)，才能發展可永續利用及具有競爭力的海洋經濟產業。根據本研究針對我國海洋產業之優劣比較可以歸納出四項當前即需處理之問題：(1)海域規劃使用問題；(2)海事工程涉及許多部分，但資源無法有效整合；(3)海洋環境、氣象等資訊應有一系統性之管理；(4)當前之法律規範無法滿足現況；(5)以及政府當局對於海域發展之忽視，等五大區塊亦是未來協助海洋產業之永續發展重點。實際上臺灣在各項產業上皆具有一定之發展能量及潛力，只是政府對於現有情況之不明瞭及法律規範劃界不明確，致使相關產業之發展、管理等問題無法被明確定義，亦使民間開發廠商觀望駐足，致使產業發展停滯。

在海洋文化產業發展方面，海洋文化產業其實或多或少已融入在我們的生活中，然而長期之忽視及相關意識尚未被建立，致使我國在海洋文化、文創發展方面呈現原地踏步之狀態，因此在海洋文化發展部分，政府當局應先認清海洋文化之定義及其所涵蓋之範圍，並構築後續發展方向，以促使產業開發順利，並提升大眾對於海洋文化產業所產生之認同度。



## 第四章 我國藍色經濟概念下產業發展策略

於前述國外經驗之分析來看，可以發現各國在「藍色經濟」的推動，主要依循其政策發展之三大目標：「與海洋的調和共生」、「永續成長循環利用」、「優質社會」之精神意涵，並進一步轉化為行動策略，逐漸跳脫傳統市場經濟框架的經濟發展驅動，加入更多人文與環境共生和永續的考量。在全球重視藍色經濟的推展，為期使「藍色經濟」此一概念的理解與內涵可運用於政府之決策機制內，並透過國內之海洋相關產業之優勢、困境分析，來幫助瞭解我國在發展藍色經濟架構下之產業策略。因此本章首先針對藍色經濟進行定義，並檢討其所代表之意義及內涵，其後從我國已頒布的「國家海洋政策綱領」及「海洋政策白皮書」來檢視相關產業之類型，及我國未來發展藍色經濟之產業類型並做出分類，後續討論如何促使「藍色經濟」概念轉化為我國海洋政策的一環，以提高我國海洋資源的開發能力，並兼顧海洋生態、環境保護與社會發展。將透過我國海洋產業之發展策略及其類型來做詳細之解釋，希冀藉由海洋經濟的發展來帶動國家經濟發展，以維護未來我國在海洋上之使用權益。

### 第一節 我國藍色經濟產業發展總體策略

我國是一個典型海島，本島及周遭離島海岸線長達 1,700 餘公里，除本島外有高達 85 個島嶼，所管轄的領海面積約 17 萬平方公里，為領土面積 36,000 平方公里的 4.72 倍，擁有廣闊的陸棚與大洋複雜環境，以及具有多樣性的海岸地形與生態環境。由於我國位居全球最大的大陸棚邊緣，以及全世界海洋生物最豐富的東印度群島北緣，在北赤道洋流、大陸沿岸流及夏季西南季風吹送流在我國沿海海域交互作用，海洋魚類種類約佔全球所有紀錄種類的十分之一。我國也位於熱帶與亞熱帶間，有北迴歸線穿越，氣溫適當，因而擁有豐富的觀光遊憩與漁業資源。<sup>77</sup>

<sup>77</sup>行政院海洋事務推動委員會，臺灣海洋政策白皮書，頁 20，2006 年。

由於海洋事務範圍廣闊，涉及機關眾多，行政院為使國家海洋事務在專責機關設立前，能有一個協調、規劃的機制存在，遂於民國 93 年 1 月 7 日核定「行政院海洋事務推動委員會設置要點」，正式設立行政院海洋事務推動委員會，邀聘產官學界菁英出任委員，並由行政院院長親自召集。該會任務主要在(1)關於海洋事務政策及重大措施之協調、諮詢、審議及規劃事項；(2)關於海洋事務工作執行情形之督導事項；(3)其他有關海洋事務之協調及推動事項。委員會之下，並設：海洋策略、海域安全、海洋資源、海洋產業、海洋科研、海洋文化等六個工作分組，分別研訂其行動計畫(分工事項)。<sup>78</sup>

有鑑於國家對於海洋重要性之體認，為平衡國內各種海洋使用上的利益，落實「海洋之保護與保全」，民國 93 年 10 月 13 日核定發布「國家海洋政策綱領」，作為我國整體的國家海洋政策指導文件，其發展願景即是以「生態安全、繁榮的海洋國家」為出發點<sup>79</sup>，並主張各事項如下<sup>80</sup>：

- 一、確認我國是海洋國家，海洋是我國的資產，體認我們國家的生存發展依賴海洋。
- 二、享有履行國際海洋法賦予國家在海洋上的權利與義務，並響應國際社會倡議之永續發展理念。
- 三、重新認識國家發展中之海洋元素，尊重原住民族海洋經驗與智慧，並建立符合國家權益之海洋觀。
- 四、調查國家海洋資產，瞭解社會對海洋之需求，掌握海洋活動本質，並規劃國家海洋發展方向。
- 五、採行永續海洋生態及世代正義的觀點，建立海洋環境保護、海洋生物資源養護及合理利用海洋之海洋管理體制。
- 六、強化海洋執法量能，以創造穩定之海洋法律秩序與安全之海洋環境。
- 七、推動以國家發展為導向之海洋科學研究，引導各級水產、海事海洋教

---

<sup>78</sup>同前註，頁 22。

<sup>79</sup>《國家海洋發展政策綱領》

<sup>80</sup>同前註。

育發展，以利海洋人才之培育。

八、提供安全穩定之海洋環境，鼓勵民眾親近海洋，培養海洋意識與文化。

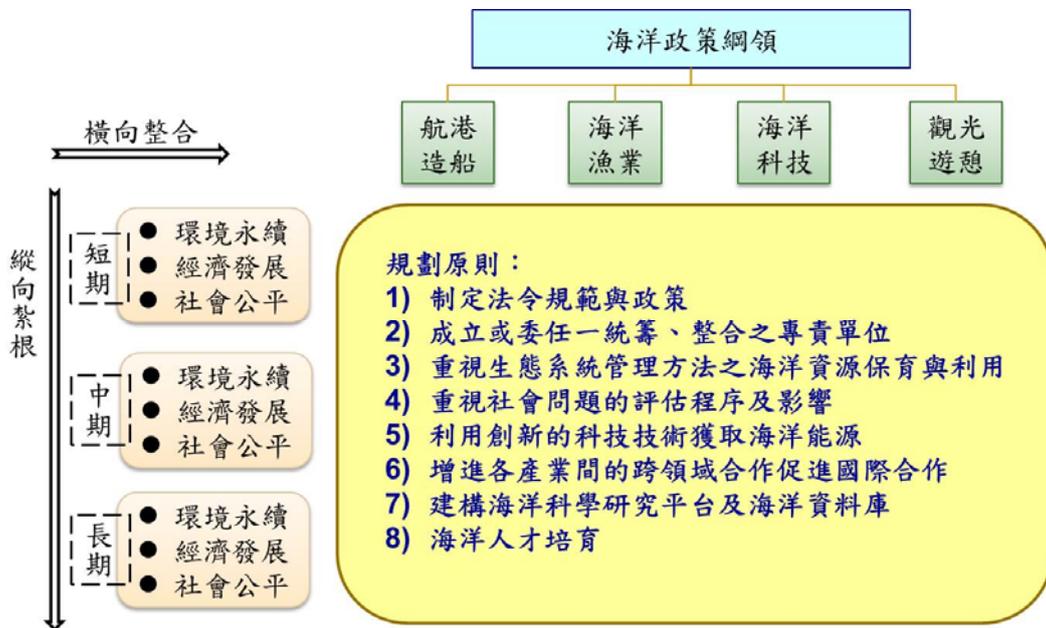
在民國 97 年成立行政院海洋事務推動小組作為延續海洋事務推動之機關單位及跨部會協調平台，以協助各相關部會共同推動海洋事務。由此可知在我國海洋政策綱領所要表達之國家海洋發展，主要強調結構調整及產業優化發展外，亦強調國家海洋空間之佈局，並以海洋為主要政策導向，發展地區性之特色並建立海洋生態活動之環境正義觀點，以使海洋產業達到永續發展經營。為加強政府對於海洋發展政策的宣示意義，於 1998 年已由行政院原研考(今國家發展委員會)會負責編纂，於 2001 年出版，並在 2006 年依據前項之「海洋政策白皮書」予以修正，其以整體海洋臺灣為思考基模，強化部門在海洋議題的協調與解決機能，建立後續海洋事務完善的組織工作架構，希望透過政府對於海洋政策之強調來幫助民眾對我國海洋深入與整體的瞭解，讓大眾意識到過往的文化對於海洋國家的發展限制，並激發民眾以實際行動協力推動海洋永續發展，達到政策概念上全民海洋運動的實質意涵，希望藉此將國家海洋政策的發展融入社會一般大眾。

因此，國家發展海洋政策與藍色經濟息息相關，可以說藍色經濟為國家海洋政策發展於永續經營、發展層面下之延續，而政策的落實除了執行策略(方針)的擬定外，產業的推廣才是真的得以擴大藍色經濟的效益，從各國的經驗來看，亦是借重關鍵產業的發展及強化大眾認同以落實藍色經濟。圖八為本研究依循臺灣之海洋政策脈絡來制定的藍色經濟發展總體策略，希望以(1)環境永續經營；(2)經濟永續發展；(3)並建立社會公平正義等三大理念為藍色經濟之發展方向，並依循海洋政策綱領對於海洋產業之分類來分成四大海洋產業主要類型，分別為：(1)海洋漁業；(2)航港造船；(3)海洋科技；(4)觀光休閒等四大主要類型，而針對整體海洋產業在藍色經濟之架構下提出以下基本策略：

- 一、為改善目前在海洋產業發展上之瓶頸，應制定相關法令規範與海洋產業之發展政策，以利後續發展管理。
- 二、對於海洋產業之整體發展應妥善規劃政策脈絡，並強調後續專責單位之權責實質化，以協助政策之落實，並達到集中釋權的效果。

建構我國海洋政策之藍色經濟概念與推動策略之研究

- 三、重視生態系統管理方法之海洋資源保育與利用，並建置以生態系統為主要架構之海洋資源管理及維護，以達海洋使用之永續經營。
- 四、由於近年來公眾意識逐漸受到重視，因此應重視社會問題的評估程序及影響，以避免造成反彈而使產業發展受到阻礙。
- 五、利用創新的科技技術獲取海洋使用資源，由於海洋相關科研及技術開發為獲取海洋資源之重要作為，因此應以海洋科技之發展來幫助產業經營之永續。
- 六、為促使國內產業間之技術交流，應增進各產業間的跨領域合作使資訊可以流通，並促進國際合作，以協助臺灣在技術上之更新及經驗分享。
- 七、建構海洋科學研究平台使相關科技獲得永續經營之支持，並建立海洋發展資料庫，以做為我國後續規劃政策脈絡之參考依據。
- 八、重視海洋人才培育，以建立臺灣永續經營藍色經濟在海洋產業之競爭力。

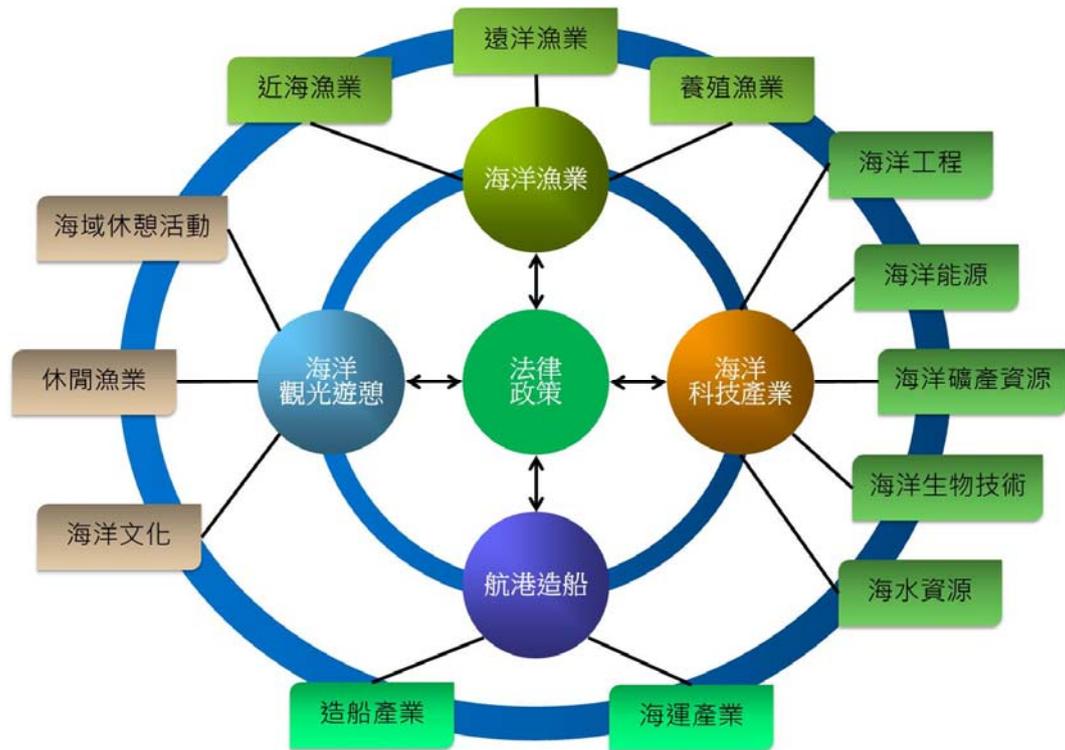


圖八 藍色經濟產業發展總體策略

資料來源；本研究繪製

根據本研究對國際上藍色經濟推動的研究瞭解，關鍵產業的確立有助於藍色經濟政策的落實，且關鍵產業的確立均是以國家未來的產業發展目標進行藍色經濟關鍵產業的選定，並期許透過關鍵產業的發展來創造更多的工作機會、提升國內的經濟發展，以強化產業在國際競爭力，更以成為世界上的先驅領導者為最終目的。據「國家海洋政策綱領」的規範，「健全經營環境，發展海洋產業」為六大目標之一，並列出重要的發展產業，包括「海洋漁業產業」、「航港造船產業」、「海洋科技產業」、「海洋觀光遊憩產業」等四大主要產業範疇，而本研究再依循各大範疇下細分相關海洋產業。

如圖九所示，海洋漁業範疇之類別可以分為：近海漁業、遠洋漁業及養殖漁業，在航港造船範疇之類別可分為：造船產業及海運產業，在海洋科技範疇之類別可分為：海洋能源、海洋礦產資源、海水資源、海洋生物技術級海事工程，在海洋觀光遊憩範疇之類別可分為：海洋休憩活動、休閒漁業及海洋文化。因此，本研究建議依循國際發展藍色經濟之脈絡，我國於目前之作為應先制定國家於海洋產業上之發展政策，再藉此落實藍色經濟背景下於海洋產業之發展、推動，因此從下節開始，本研究將進一步探討各產業之發展檢討與後續之推動策略，希望藉由產業發展之釐清，來協助我國於未來發展藍色經濟概念下的推動策略。



圖九 臺灣藍色經濟重點產業

資料來源：本研究彙整

## 第二節 海洋漁業產業的檢討與推動策略

我國光復初期以沿近海漁業為主，之後由於漁業技術之更新以及科技之發達，致使漁業活動之範圍擴展至遠洋海域，目前除發展沿近海漁業外，亦發展出養殖漁業及遠洋漁業。漁業的發展除可供應國人優質動物性蛋白質、促進相關產業的發展外，在政治、經濟社會安定與文化傳承直至外交上，均扮演相當重要的角色。但在全球氣候變遷、海域生態環境遭受破壞及部分漁業資源過度利用等因素，影響沿近海漁業資源下降，漁業屬於初級生產業，除供給水產品外，亦是沿海地區漁村及漁民重要經濟來源。

因此，為使我國漁業發展於經濟上得以穩定，並提供動物性蛋白質維

護糧食安全及傳統漁村經濟，在遠洋漁業方面，我們應配合國際情勢協助打擊 IUU 非法於業外，應積極參與國際合作並尋找漁源國相互配合，除可相互交流漁業發展經驗及管理制度建置外，更重要的是，應在此產業中找尋永續經營之契機，以確切落實藍色經濟之發展理念。在沿近海漁業養殖方面，政府在過去透過監控沿近海資源動態、實施減船、禁漁區、禁漁期、劃設保護區、投放人工魚礁及漁場維護管理等行政措施，希望可藉此減緩沿近海漁業資源下降，並與民間業者合作進行魚苗放流等工作，雖具有發展栽培漁業基礎與相關經驗，然前述行政措施僅能監控瞭解漁業資源下降情形。

因此未來的漁業經營，必須朝永續漁業發展為基本方針，除增加國內產業之技術性發展外，亦須對我國漁業及相關產業進行後續發展之定位檢視，並評估現行補貼政策妥適性，且所謂永續漁業，是指漁業資源之利用須維持在魚種系群之最佳持續可捕獲量的水準以上，同時兼顧海洋生態之健康，包括目標魚種、混獲物種及關聯魚種資源之健康。並在養殖漁業辦理水產品上市前檢驗機制及養殖環境監測計畫，以符合全球化趨勢，使漁產品建立自我品牌行銷，並拓展對外通路，以使產業永續經營。並對漁民在觀念、技術上及經營管理等方面都必須力求革新與改進，因此目前國內的漁業產業方展方向應是以資源永續利用、產業永續經營及漁村永續發展為基礎，而這必須由政府與漁民共同攜手達成，以在藍色經濟發展之背景下走向保育資源、維護生態、善盡漁業責任，使我國漁業在新時代環境中得以永續經營。

#### 一、遠洋漁業

要落實漁業管理首先要有足夠的資源，包括人力及財力，提升對管控、管制、偵察及執法 (monitoring, control, surveillance and enforcement) 之資源及更新法令、制度及罰則。海洋漁業已進入漁獲量少，漁業管理成本高之時代，在目前政府預算逐年遞減的情況下，難以有效管理龐大的海洋漁業。部分高層官員對漁業管理認知不足，往往以產值、稅收等衡量漁業，認為為漁業管理支出應由業者負擔。事實上，今日的海洋漁業已並非以生產為導向，海洋漁業是唯一利用野生資源之一個行業，海洋漁業應以保育海洋生態環境為依據，並保全海洋生物之多樣性，以往已享受海洋漁業資源利益的國家。為履行國際漁業規範，應採用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，輔導我國之漁船、船東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，另配合國際打擊 IUU 漁業之行動計畫，於國內應修訂相關漁業法規，對於國內設及不法捕魚行為之漁業人或我國漁船予以處分，以避免國人涉及「非法、非報告、不受管理」(IUU)漁撈行為，受國際詬病，然而近年來由於國際間對於漁業資源保護、維護，因此為調整產業結構，國家應推動休漁制度與減船計畫，以減少國家對於漁業資源使用之努力量。為因應國際保育組織管理規範，政府應針對經濟性魚種如：黑魷、旗魚、大目魷及南方黑魷等實施漁業證明書與進口同意書之核發等貿易管理措施，並在魚源資源發展穩定之背景下，找尋跨國合作之漁源國，並達到互利互惠之經營理念，以協助產業永續發展。

## 二、沿近海漁業

由於我國沿近海漁業資源枯竭，因此應針對海域生態環境與發展現況，完成我國沿岸海域漁業多元化利用規劃，落實推動海域公共使用之概念，但需嚴格控制近海捕撈之強度，並配合海洋捕撈之漁船數及捕撈能力之總量管制，以「雙向」進行管理並鼓勵漁民自願性休漁，且政府應主動釐清並宣導專用漁業權之權限，對重新申請專用漁業權者，要求於計畫書內與其他產業間進行共存使用，避免產生不必之糾紛並在海域空間使用方面，首先應由政府間各單位展開海域空間使用之跨部會協調，以排除產業發展間之區域衝突，使海洋產業得以共同使用海域，達到多元利用避免競合，並藉政府單位職權之明確劃分，來落實互利互榮的海域永續經營責任。

對於海域空間使用上之開發受到影響之對象，政府應建立公平合理之漁業權處分及補償機制，且對於拖網漁業之漁獲努力量及漁具、漁法應加強限制及宣傳，因海底底床之地形維護具有其重要性，因此對於漁具漁法之力度限制及類型之多家規劃並督察，以維持臺灣沿近海漁業之生機，使資源獲得喘息。在海域使用方面，政府應依據海洋巡防法及兩岸人民關係條例，協調海巡署取締漁船非法捕魚、驅離或查扣大陸漁船越界捕魚，使國內之漁民在海域使用之權益上有所保障。

### 三、養殖漁業

由於目前臺灣在海域空間使用發展上面呈現多元競合之情形，因此為求養殖漁業發展順暢，應規劃管理海洋養殖海域，以避免海域空間使用上之衝突，在魚苗育種及養殖放流方面，透過設立海洋科技園區，輔導海洋養殖工程開發技術，以協助臺灣特有海洋養殖產業發展。在促進國內水產加工產業之技術方面，應加大水產加工品之附加價值，除需鼓勵將水產品朝向多樣化發展，以建立臺灣海洋箱網養殖品牌及市場行銷通路外，亦需開拓國際市場，藉由推動加工結構的調整，來提升國內養殖水產品的競爭力，並透過品牌行銷間接宣傳臺灣於養殖技術上之優勢，並建立自我品牌形象。為提升養殖水產品品質，辦理水產品上市前檢驗機制及養殖環境監測計畫。政府對於管理漁業之事業主管機關應輔導地區性漁會(協)、漁業合作社(場)所屬魚貨包裝處理場及加工廠，並建立良好衛生作業規範及衛生安全管制系統(Hazard Analysis Critical Control Point, HACCP)，於重要魚貨批發市場辦理生鮮水產品衛生檢測工作，為大眾做好監督之角色，以建立良好及安心的水產品消費制度。

### 第三節 航港造船產業的檢討與推動策略

我國經濟發展主要依靠國際貿易之往來，而海運承擔 98% 以上的對外運輸。而實際上我國是進口依賴度高之國家，據 2012 年經濟部能源局之統計顯示，光是該年之能源進口量即佔整體之 97.82%，對此，不得不重視我國海洋運輸之重要性。我國「海運產業」包括海洋水運業、船務代理業、海洋貨運承攬業、港埠業及其他水上運輸輔助業等之總產值(總收入)達新臺幣 3,714 億元，顯見海運對我國經貿發展的貢獻與重要性，故航運事業之發展方向為政府施政輔導之重點項目之一。

於航港造船產業方面而言，政府需評估國家在發展藍色經濟之背景下，此產業之發展定位，並藉此釐清相關單位之權責，除需對現行法規做出修正外，亦需掌握我國具有之交通區位優勢，拓展航運之競爭力，並在造船產

業面，由於現階段在國內造船產業發展上產生斷層，因此應強化人才培育已使技術得以更新，並永續發展。另外，鑑於兩岸間大量貿易相互依存之實際情況，為使航運事業在兩岸達成通航協議前，減低營運上之不便，政府陸續規劃不同的航運模式，推動我國與大陸地區間之客貨運輸，希望對於海運業有所助益。由於海洋航運之全球化、自由化以及區域分工體系逐漸成型，亞洲地區港口進出之貨物將大幅成長，全球定期貨櫃船承運之貨櫃量，經由亞太地區港口處理之數量已佔一半以上，因此，為因應船舶大型化之趨勢，港埠建設及處理能量必須對既有的設備做出更新，以配合相應之發展。我國在未來航運的發展上應善加利用位居亞太地區主要航線之地理優勢，以及擁有高雄、基隆、臺中等大型商港之特點，來加強國內發展航運上之優越關係，為此，而政府須結合民間之產業資源，共同建設及提升港埠作業能量與效率，以加強我國於國際上之競爭力，進而達成我國成為亞太海運中心及運籌中心之發展願景。

### 一、航運產業

於現階段我國在海運產業上的規劃確實有其不足之處，目前我國的港埠在亞太及大陸地區之港埠競爭力逐漸式微，主要之因素在於近年來中國大陸與亞洲鄰近國家軍機及擴建各項港部設施，並以優惠措施爭取航商彎靠，致使進港船舶對於航商彎靠之選擇性增加。而在亞太地區如新加坡、香港、上海、深圳、釜山等主要港口更相繼強化港埠之投資建設，企圖以更多的船席、更深的水深、更具效率的裝卸機具來吸引航商，致使我國在此航線上之競爭力面臨極大之挑戰。我國目前在營運的大型商港主要已營運多年，因此傳統港埠所提供裝卸服務交通功能為主之背景下，深受船舶進港之地利條件影響，亦即，今後港埠之發展應是朝向「多元化的」。

在航港造船產業發展重點為活化現有之港口使用類型，並評估各大小港口之使用程度，考量是否具有轉型之可能性，且近年來綠色港口為新發展之港口轉型活化模式，其意義亦符合藍色經濟發展架構下之永續經營，因此政府當局亦需評估港口類型轉變之可能性，以跟上國際轉變之腳步。我國長期以來對漁港口之使用規劃多特區劃出海洋航港使用，因此多和城市郊景有所區別，因此政府單位應考量期是否具有將其規劃融入是民生國之區域，

藉此增進民眾對漁港口存在認同度，並確立我國以海洋立國之原始理念。

為因應此一發展趨勢，今後港埠之規劃不應僅著眼於運量與能量供需問題之解決，而應著重於物流概念的引進，以達到「提升物流體系整體效率」及「減少物流體系整體成本」之目標，同時，若有剩餘之港埠資源，尤其為土地或倉儲資產管理方面，則可透過深層或簡易「加值性」業務的引進，促使港埠產生「自發性」之貨量，並增加貨物價值。目前促產條例規定工業專用港或工業專用碼頭不得供該工業區專用目的以外之使用，故其設置目的、服務對象與國際商港有所不同，工業專用港雖然以供工業區內廠商貨物進出口使用，而不得為區外廠商提供服務，惟其間仍有某種程度之相互影響，其設立將對商港之運量產生負面的「運量移轉效果」及正面的「運量創造效果」。基於與商港同在一地區上之工業專用港之營運不可能完全獨立於商港之營運，為避免重複投資及對既有商港之營運造成衝擊，工業專用港之設置，應以工業區自有新增貨源為開發原則，並納入國家「國際港埠整體發展」架構下進行評估，以提升整體效益。因此在整體海運產業方面而言，為健全我國港埠的經營環境，應強化整體港埠資訊建設，以提供完善的資訊服務，並鼓勵民間投資經營港埠設施，以活化原有之碼頭設備並提升碼頭營運效率，未引進國際物流產業，應審慎評估我國本身具備之軟、硬實力，以確切執行應有之策略引進國際物流產業。

## 二、造船產業

近年我國在造船產業漸漸有遊艇造船業被取代的擔憂，但臺灣在傳統造船產業已具有一定之經驗及技術，因此造船技術還是有其無可取代性，以中西太平洋鯉鮪圍網為例，全球各地還是慕名至高雄造船，故對於臺灣造船業之願景還是很光明。根據 2014 年國際知名遊艇雜誌 ShowBoats International 公布最新全球大型 (80 英尺以上) 遊艇訂單資料顯示，臺灣以船身合計總長度 5,656 英尺，名列全球第 6 大遊艇製造國，僅次於義、美、荷、德及英，成為亞洲最大遊艇製造國。有鑑於亞洲經濟崛起，加上國內遊艇產業蓬勃發展，臺灣擁有技術，惟目前國內相關法制規範仍未與國際接軌，亦使業者無法更上船舶規範。以希臘為例，雖然希臘缺少造船技術，但其對於

遊艇的工藝設計方面是強項，臺灣應增加此方面的人才。此外，在國艦國造部份，政府從 2008 年開始，由行政院編列新臺幣 240.7 億元，秉持「國艦國造」精神，分 10 年期程建造 37 艘共 1.7 萬噸的新式海巡艦艇。

在建構優良的造船環境方面，首先應協助突破人才斷層的情形，並透過產學合作來增加產業之能見度及曝光度，以增加產業認同，並在監督審查機制方面，應設立評鑑小組審查機制，以編列造船業研究之發展經費，並提升我國在造船技術、造船產業上之國際競爭力，結合漁船與遊艇科技及國防造艦，朝推動區域造船中心邁進。另一方面，近年來休閒產業的興起，應鼓勵業者具有自主建造海洋休閒產業相關之船舶舟艇等水域運動器材，建構船員供給與培訓體系，以培植造船相關專業之產業人才。為注入造船產業之新型設計及製造概念，應培養自我發展之多樣化設計，並瞭解國際發展之流行趨勢，以提升產業之新穎度，並吸引國外業者投標造船，以使我國轉為造船主要國家，而非船東主要國家。

#### 第四節 海洋科技產業的檢討與推動策略

海洋之範圍可從海面、水體直至海底之範圍，其蘊含的各項非生物資源內容其實極廣，在資源使用方面大致可分為海洋能源、海洋礦產資源、及海水資源及海洋生物科技等四大類。海洋能源包括離岸風力、溫差、波浪、潮汐、海流等可再生利用資源。海洋礦產資源除傳統的油氣外，尚包括多金屬資源，如富含銅、鈷、鎳、金、銀等元素之熱液礦床、金屬結核(深海錳核)以及獨居石(Monazite)與鋯石之西部濱海重礦物等；非金屬資源則如淺海域營建砂石材料、寶石(貴重珊瑚)及磷、硫化物等<sup>81</sup>。海洋蘊藏豐富的資源與能源，但開採、探勘等活動需兼顧海洋環境的保護，應避免海洋環境遭到破壞，因此，未來在環保、技術及經濟可行下，在海洋能源及資源開採方面，應整合國內所具有之海是工程能力，建立合作交流平台，並建立海氣項數據資料庫以除可減少對於環境的衝擊外，亦可協助海洋能源使用及建設

---

<sup>81</sup>同前註，頁 127。

之進程，在維護環境資源之前提下符合永續發展潮流與趨勢。

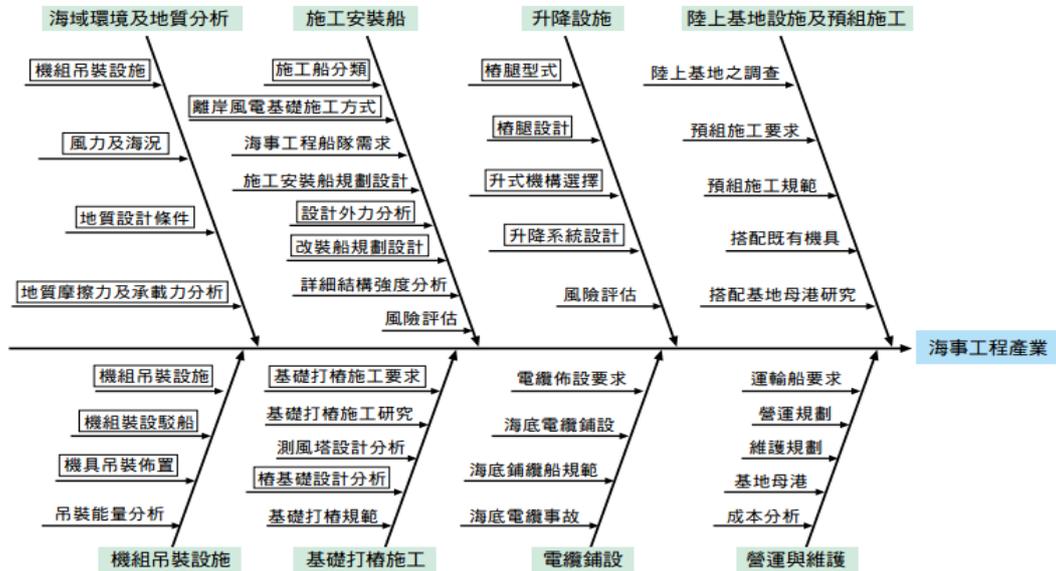
近年來生物科技蓬勃發展，運用生物科技，應用在海洋傳統產業上可提升附加價值。有鑑於此，我國應致力於海洋科技知識經濟的發展與應用，推動建構海洋生物科技園區，以發展海洋生化學資源、水產食品加工及水產養殖相關生物科技產業，並促進週邊產業經濟的發展。在海洋科技產業之範疇中，本研究增加了海洋工程項目進行關鍵產業探討，由於海洋產業所涵蓋之範圍廣泛(詳見圖十)，可以發現海事工程所涵蓋之產業類型多樣且廣泛，除包含陸上基地設施外，亦包含海洋區域環境分析及相關工程，有鑑於此產業之重要性，本研究認為應將其提出來做討論，且海事工程為我國帶來之整體經濟效益排名第三，因此不容忽視其背後之產業發展；以下就進行各項產業之討論。

#### 一、海洋礦產資源

由於我國對於本身所具有的自然資源掌握度不足，因此在初步規劃之階段應針對我國自然資源之分布形態做全盤性之評估。在固態甲烷資源方面，應規劃西南海域天然氣水合物探勘潛勢區，以瞭解西南海域天然氣水合物之資源特性及分布，以建立完整的天然氣水合物資料庫。

在礦產方面應評估我國專屬經濟海域之熱泉礦床、結核礦床、微量元素等金屬礦產資源儲存潛能，以作為國家未來政策發展永續探勘開發、政策利用之基礎資料。在海洋石油開採方面，應成立石油基金，以促進獎勵石油及天然氣探勘與產業發展，並積極洽商外資合作探採海域石油，以吸取國外技術與經驗，減輕投資成本，提升鑽探成功率，並發展我國自然海域資源、技術開發與技術提升等技能，掌握海洋工程方面特有的建築技術和項目管理技術，以利後續探採之國內工作能量，及作為政府於海域礦產資源永續開發管理之依據，提升我國資源利用策略價值。

目前，經濟部中央地質調查所(2006)已證實台灣西南部海域具有一定的海底可燃冰蘊藏量，且具有一定的資源探採價值，而臺灣在能源使用上長期以來皆為進口能源依賴度高之國家，因此在未來能源極度缺乏及不可或缺的背景下，對於此類的海洋礦產資源之利用，亦具有舉足輕重的地位。



圖十 海事工程產業所涵蓋之類型

資料來源：SOIC Annual Report (2013)

## 二、海洋能源

我國 98% 能源來自進口，國家有能源政策，卻無產業政策。我國發展離岸風能之潛力極高，水深 40 公尺以內，預估有三千百萬瓦的潛力，海上預計為 600 架，離岸預計未來將可達 450 架，海域能源之產出應有配套，離岸機組為 5-7 兆瓦，葉片直徑為 75-80 公尺，固運行之直徑達 150 公尺，所以無法運載，需在碼頭設立加工作業，其他包含施工船舶、海事工程等，並結合臺灣相關產業。目前主要負責單位及預算來自經濟部能源局，但預算應與產業界配套，並探討其為產業面創造之產值。相關立法如於 2030 年，包含海事工程、船舶、風機、海底結構、水下結構及水床調查將達 7 千億產值，提供 1 萬 9 千個工作機會。其餘能源使用類型為：溫差、潮流、波浪及溫鹽差等發電類型。根據工研院研究表示，我國西部海域具有平坦陸棚區域，可作為開發離岸式風力發電之場址，初步估計離岸風能於近海可供開發潛力約有 3,600MW 以上。

我國可開發的海洋溫差能達 100 至 1,000MW 等級、波浪能達 100MW 等級、海流能約為 1,000MW 等級。也因此我國在海洋能源方面，除需進一步研究各類海洋發電形式對環境所帶來的影響外，亦需精進我國在相關零組件上之開發以及海事工程技術的升級，以利後續發展上之順暢度。並在進行相關可行性開發評估後，考量國內未來在海洋能源產業之發展方向，並評估市府需要規劃「海洋能源專業工業園區」，透過產業機制及國內自需之發展建立，來確定政策後續之規化脈絡，避免未來執行滯礙不前的窘境發生，且國內自產產業供應鏈之建置，後續更可拓展產業眼界至東南亞及全球各地，以建立我國在海洋能源使用上之形象，並學習發展良好之案例，協助政府在整體海洋能源發展大方向之環境下，達到永續經營的產業發展理念。

### 三、海洋水資源

對於深層水之使用，應先規劃推動深層海水特性基礎研究及產業發展。透過海水淡化、海水直接利用和海水化學資源利用等關鍵核心技術上之突破，除可帶動海洋產業之發展強度外，亦可對資源開發和環境保護發展上達到重要的支撐作用，且在水資源逐漸缺乏之背景下，對於海洋水資源利用尤為重要。目前，由於我國東部海域地形具有海底陷落地形，因此善用我國東部海域優越深層海水資源為重要課題，且為均衡我國海域資源之技術開發，除需突破現階段技術上之缺乏，應透過扶植深層海水相關產業創造就業機會，致使海洋深層水產業之發展方向多元。

目前除海洋深層水可結合養殖漁業創造出更高的產業價值外，臺肥公司亦以養殖龍膽石斑、條石斑、青斑等高價冷水性魚類做為產業另類轉型，並進行多項海藻之養殖，並進行相關商品之開發。提升發展深層海水運用技術之前，應成立永續經營為概念之水資源使用園區，以集中資源及技術之發展，提升產業國際競爭力，並透過品牌之建立來提高傳統產業附加價值，促進國家經濟成長。

### 四、海洋生物技術

有鑑於我國在相關生物科技技術上之停滯，首先應建構海洋生物科技園區，推動海洋生化學資源、水產食品加工及水產養殖相關生物科技產業，

以帶動產業朝向多元化發展，且我國在發展海洋生物科技上，具有一定之發展經驗及研究能量，因此於現階段應促進產、官、學、研等跨領域單位，進行資訊間之交流並建立合作機制，再評估現有與新興海洋技術之國內外市場需求，以及估算國內海洋、海事儀器設備與應用服務等海洋技術產業及設備之能力與競爭力，以建立重點輔導推動之機制，並可與國內外來發展之漁業養殖上做出結合，透過海洋生物基因等培育培植，來協助國內養殖漁業之穩定，並協助相關藥物之開發以拓展海洋生物科技之發展方向，達到多元技術開發之願景。

## 五、海洋工程

由於海事工程產業所涵蓋之範圍廣，並且和海洋能源、礦產、港埠等產業之發展需求息息相關，因此該產業之發展首先應加速產、學、研能量凝聚，以匯聚國內之技術及產業能量，並以建立商業營運、海事工程、電力傳輸及產業設備更新等技術自主能力為首要任務。而政府應規劃整體發展之路線圖，以作為政策規劃發展之依據，並以明確的發展目標吸引國內大型企業投入，加速建立海事工程產業群聚，擴大產業規模。為提升產業的國際競爭力，應積極參與國際合作，增進資訊、技術之交流，以協助整體海洋產業在藍色經濟之發展背景下達到永續經營之目的。海洋人才利用應國際化，尤以海洋工程為例，我國海洋工程人才優秀，但常受限於資源問題，幾乎都在國外進行工作，故我國政府行動計畫應明確，將海洋環境與技術事業與海洋工程業納入討論，以維持海洋工程產業之能量。

## 第五節 海洋觀光遊憩產業的檢討與推動策略

21 世紀我國的觀光發展以奔向海洋、遨翔天空及多元化陸域旅遊為發展願景，建構海陸空三度空間的觀光旅遊環境。<sup>82</sup>我國在本島及離島海岸地區有美好的海灘、沙丘、濕地、紅樹林、海蝕地形及海洋中的珊瑚礁群與魚類等資源，均為發展觀光遊憩的重要資源。隨著休閒旅遊需求的提升，遊憩

---

<sup>82</sup>同前註，頁 132。

活動朝向多樣化發展，海域觀光遊憩活動已為我國觀光旅遊選擇之一。由於海岸資源具高度敏感性與脆弱性，因此對於海洋資源之利用，應考慮兼顧保育與開發之平衡，才能確保資源永續經營。

但因為早期對海岸地區生態系統缺乏正確認識、規劃不當、開發規模過大、保育觀念不足等問題，致使海岸之開發利用，不但不能達到預期效益，常導致環境災難，危害國土保安，甚至威脅民眾生命財產安全，因此海岸保護成為政府長期之重要公共建設。<sup>83</sup>早期，為減緩自然災害及減少浪潮沖刷對於海岸地貌之破壞，因此在沿海地區對放許多海堤消波塊做為護岸之管理工程，然於近年來之研究顯示，此做法不但阻斷了民眾親水之機會，而且會對海岸景觀造成沖刷破壞，致使諸多原本優美之海岸遭到破壞。對於海洋活動使用類型之空間競合亦是近年來政府關切之項目，由於海洋休閒活動日益蓬勃且多樣，易致不同種類之海洋活動使用共同之海域，常常導致彼此使用空間之競爭，造成海洋觀光休閒在海域空間使用上的安全疑慮。因此在海洋休閒遊憩產業上，首應針對國內海域使用空間作出掛部會之溝通協調，以避免產業發展衝突，且應對產業間之定義初初釐清，未來應將發展重點擺在海洋環境、人文文化及休閒活動等三方面之產業結合，以協助產業轉化並增加地區特色，在法律制度上也應針對現實情況做出修正，以排除對於產業之發展阻礙。

### 一、海域休閒活動

實際上我國在海域使用上之空間規劃問題存在許久，主要原因在於我國海域管理之法律散落於不同部門，其所管理之權責雖不盡相同，但管理的海域空間則多有重疊之處，因此往往產生競合及職權劃分模糊不清之情況。且海洋休閒遊憩之相關產業近年來日益興起，帶來諸多不同的海域使用目的與休閒使用項目，因此在各產業發展之區位應透過政府單位召開跨部會會議，詳加討論海域空間使用劃分，以減少產業間於海域空間使用之重疊與衝突情形，目前我國在海洋管理的相關法規仍十分老舊，未能跟隨國內情勢變化而做出改變，因此這部分亦是政府單位應注意之處，由於產業之發展是

---

<sup>83</sup>同前註，頁 140。

要向前，不能因為政府單位對於現況之疏忽，而造成產業發展與法律規範之衝突。因此在發展海域休閒觀光活動之餘，首先政府應重視海洋對我國之重要性，並重新檢視現行之法律規範、文件及海洋管轄單位、職權，並視實際情況進行修訂。就我國現況而言，許多制度及規範過於保守，而有些規範亦未依現行之發展進行修正，此亦是現在海洋規範無法落實之問題，目前在海域休閒的發展策略，本研究認為主要應著重在現有法律規範之更新。

## 二、休閒漁業

為提升休閒漁業品質，並帶動產業競爭力，政府於當前之發展策略應結合既有的觀光資源、休閒漁業網路、強化電子商務之通路、在地的漁村文化與周邊生態景觀，並納入藍色經濟之基礎理念「永續經營管理」來發展具地方特色之沿海生態休閒旅遊活動。由於休閒漁業之興起，發展遊艇碼頭亦是休閒漁業之重要一環，但我國目前的做法是把已無漁業功能的漁港改為遊艇停泊之用，雖說如此可減少公共設施之投資，同時使漁港功能多樣化，雖在短期看來似乎可達一舉數得之效果，但漁港往往位於離市區較遠之處，無法將其與都市結合。同時漁港附近漁村之發展大多以樸素為主，無法將講求休憩美學之遊艇碼頭作為提升觀光資源的良藥，此乃美中不足之處。

因此在老舊漁港之規劃上，後續若有意將傳統漁港轉變為休閒遊艇漁船港埠，應考量設備之汰換，以符合休閒漁業產業需求，而遊艇使用上屬造船產業，亦為我國早期的優勢產業，具有一定之建造經驗，故對於科技及技術的掌控，需要不斷更新以保持競爭力。此外，亦應視當地情況來規劃具主題性、獨特性的休閒漁業生態套裝旅遊，以發展地區特色並拓展國外客源，同時兼具帶動地區商機與經濟永續發展之理念。因此，未來在休閒漁業之發展策略上應朝向「推動海洋觀光遊憩活動與產業」、「推動休閒漁業」等兩種發展類型，以健全海域觀光遊憩活動管理，促進觀光與漁業共存共榮。

## 三、海洋文化

由於海洋文化部分為長期以來大家所忽視之區塊，因此在海洋文化產業發展上，首先政府單位應對海洋文化產業來做出明確之定義，並提出其發展概念、規劃，各相關部門應就其本身所執行之職權尋找具發展潛力的海洋

文化元素，透過行政資源的投入及相關企業部門來建立夥伴關係，逐步建立海洋文化的地區特色、獨特性及創意性。海洋文創為吸引年輕人及國際遊客的重點項目，例如貢寮海洋音樂祭、墾丁春吶等活動。

應進一步找尋通路來拓展海洋文化產業之發展視野，並建立法規體制來提供有利於海洋文化產業的長久發展環境，以吸引民間創意產業之進駐，拓展海洋文化的多樣發展性。並在文化產業方面以烏石港結合蘭陽博物館之案例而言即是把海洋二級產業昇華為三級產業，並提高附加價值的最佳案例。關於海洋文創產業部份，以高雄蚵仔寮為例，該地區以一、二級產業為主，即漁獲買賣及加工等，如今蚵仔寮發展文化產業成功，相關產品甚至送至德國參展；蚵仔寮的成功在於結合當地文化特色，並利用漁產加工的強項進行更廣域的推廣。我國漁港眾多，因此應創造亮點找出各自的特色定位，並邁向六級產業，朝向多元化發展，並包含漁業捕撈、養殖及加工等。

## 第六節 小結

在藍色經濟之發展而言，本研究認為此為「在環境資源的限制條件下，促進國際、國內各世代人的公平正義與當代人的均富、持續改善人類福祉的海洋產業」。然我國對於海洋的陌生遠高於國際間對海洋的認知，國內對於海洋之運用優勢理解薄弱，進而造成我國對海域資源及環境使用之不友善。雖然我國為四面環海之海島國家，但政府對於海洋之相關管理規範薄弱，造成管理單位及法律規範零散且無組織，而對於海洋管理之權責單位亦散落在經濟部、農委會漁業署、交通部、科技部海洋中心等，容易造成管理職權界線之重疊及模糊不清，且中央及地方對於海域管理部門及組織之撥款遠不及其所可實際發揮之比例，進而產生我國海域管理沒有基礎且資源無法掌握之問題。

政府應認清中央權力對於海洋相關管理及規劃之實質作用，有權力才會進一步之作為，海洋對於我國之重要性而言，應成立相應之管理層級部、會、署，而海洋部會之成立才能有實質管理權利之產生，且可統合現行

管理零散之情況。因海洋涉及許多層面，因此成立海洋管理之專責機關為必行之勢，且應進行前瞻性思考及政策制定，才會對我國目前發展藍色經濟有所助益，且政府之海洋政策應以海洋資源永續及保護為最終目標。目前政府正面臨組織再造之階段，政府當局應體認海洋對於我國未來發展之重要性，並將成立海洋專責部會之可能性納入考量，因我國不可能再回到高污染產業之發展，有效利用自然資源才是永續發展之關鍵。而對於海域使用之管理撥款應依照其重要性將款項資助之比例抬高，以協助相應之發展。我國本身具有自己發展價值，因此國內若在未來朝向藍色經濟之發展，必須先認清自己的強項。近年來雖然國家內部一再強調應具發展特色，且需具備創新能力，然卻未對國內之資源和能力加以評估。因此於現階段，政府應找尋國家之發展基礎及能力項目評估，而非一股腦的追尋短期之成效，對於，藍色經濟之發展，政府須有決心做出相關之改變並打下基礎，且需做好初期發展成本負擔之準備，因為經濟之穩健發展是需要穩固之基礎，若無法將時間軸拉長發展，難以達到永續發展之效果。

因此本研究透過對於現行政策以及各產業之發展情勢做出了解，並做出總體藍色經濟推動概念關聯圖(如圖十一)，在總體政策之部分，本研究認為我國現在最需進行海是跨部會協調單位之職權實質化，以幫助未來台灣在發展以藍色經濟為背景之海洋產業政策，並排除相關在制度、體系上之困難，以協助產業永續經營，且在規畫後續政策發展脈絡前，應積極針對海域使用之空見規劃障礙進行排除，及劃分各政府單位之施行權責，以避免使產業間產生海域活動使用上之競合，並在區域經貿及國際合作之部分，台灣應積極拓展國際視野，並參與其中事務，以協助我國在國際發展上找尋自我定位。在海洋科技產業方面應積極建立海洋資源之基礎潛能資料庫，並見此作為建立防災、減災之基礎訊息，以協助在發展海洋科技上，可以釐清國內本身所具有之優勢，且台灣在海事功能上實際已具有相當之規模，為資源分散且法律規範之限制，致使，海事工程能力無法提升，且由於海洋科技意味著具有相當之風險，因此為協助產業之發展順暢及風險分散，因此應建立相關財務金融機制，以減緩其中之可能遭遇風險，並評估海洋科技市場之供需差異。

漁業產業之發展上，在遠洋漁業之部分之確保國家之競爭力，應積極找尋與漁源國之合作機會，並遵循國際之責任漁業概念協助打擊 IUU 行為，而在並在沿近海漁業，由於國內周邊海域呈現資源量及生態環境遭受破壞之問題，因此需進行沿岸海域支援保護及保全之相應作為，並研究魚種放流措施之可能性，使海洋生物資源可以獲得喘息之機會，獲得恢復之機會，並在養殖技術上針對新舊魚種養殖技術，及相關產銷履歷做出技術性改善及相關政策之貫徹執行，整體而言，台灣在漁業產業之規畫上具有一定之經驗及成效，唯須針對現行之政策部分做出實質成效之檢討，並評估政策之存留，並在人才培育與傳承方面投入心力，以維持產業競爭力及協助漁業在台灣海洋產業上之源遠流長。

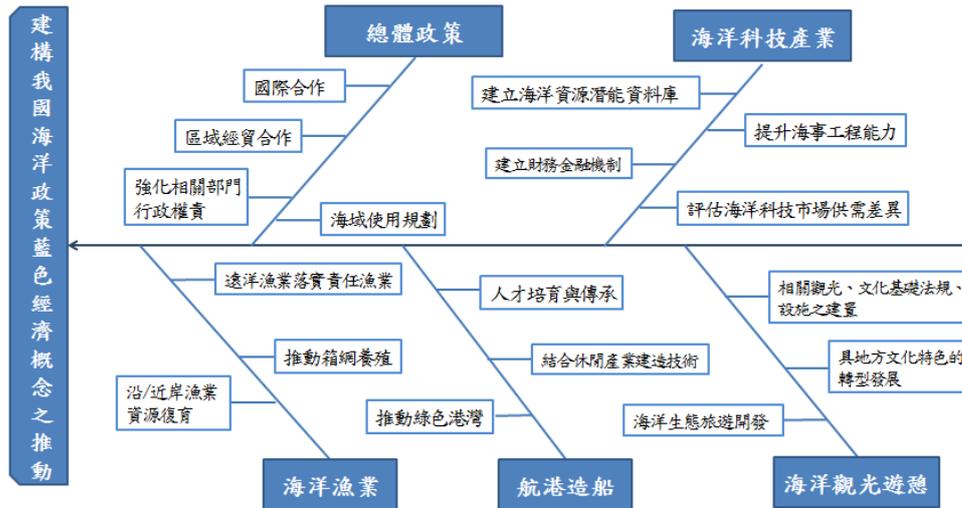
在航港造船上，我國以既有一定之研究能量及發展經驗，然現在國內所面臨之問題主要在技術傳承上面臨挑戰，以致漁產業無法前進，且難以與國際之發展情勢相互接應，並解應考量產業轉型之可能，由於現在主要之發展趨勢為推動綠色港灣及發展結合休閒產業之建造技術，基於以上兩點之考量，得以發現在此產業正面臨到永續發展概念背景下之轉化，因此政府在後續規畫政策方面應考量，台灣產業之轉型問題，已與國際軌道銜接，增強國際間之往來，建立國與國關係之海上網絡，以確立台灣自我特色。

在海洋休閒活動產業而言，最先需要針對國內之法制管理做出檢討，由於相關規範可能歷時多年且未依現行情況做出修正，因此往往產生無法符合發展現況之問題，且在觀光、海洋文化產業面，應做出相應之範圍定義，並做出區分，考量其中之結合性及模糊地帶及設置產業發展基礎設施，以使相關部會在政策規劃及執行上得以排除障礙，且應在中央與地方做出討論，發展出具地方特色之轉型發展，以建立地域性之品牌形象自我行銷，且現在海洋休閒觀光發展多以海洋旅遊生態開發圍住要發展項目，我國在此亦具有生物多樣性之優勢，因此在未來之規畫應以生態資源為基礎作為發展路徑之概念。

因此，若欲將藍色經濟納入政府之決策，首先應瞭解到海洋國家本有的民族及社會特性，進而規劃推動海洋產業的發展，我國雖然四面環海，但實際上卻無法直接落實國家對於海洋政策上之確切定位，而是長期以陸域

建構我國海洋政策之藍色經濟概念與推動策略之研究

政策為發展主體，而這從陸域跨足海洋發展之過程，應循序漸進做出規劃，且政府的決策需和產業、經濟、生態及社會大眾環環相扣，以使決策之執行更為直接透徹。



圖十一 我國藍色經濟概念之推動關聯圖

資料來源：本研究繪製

## 第五章 研究發現與建議

本計畫已先針對我國海洋產業進行一系列之檢視，並分析其發展困境與優劣勢，也透過國際組織及國家在藍色經濟發展上所執行之策略及做為釐清藍色經濟之概念、價值、內涵以及做法，再進一步釐清我國在藍色經濟發展上所執行之發展策略，以及所扮演之角色。另在研究過程中亦發現，許多深具意涵的議題，值得後續研究。在藍色經濟之發展而言，本研究認為此為「在環境資源的限制條件下，促進國際、國內各世代人的公平正義與當代人的均富、持續改善人類福祉的海洋產業」。以下茲就本計畫的研究發現、政策建議與未來研究建議，依序說明如下：

### 第一節 研究發現

透過本計畫發現，近幾年來在相關法令政策不斷地修改下，針對海洋產業所執行的政策，相較於陸域規劃之政策未詳盡，且發展重心呈現陸域發展重於海域發展之情況。然我國為典型之島嶼國家，在國際上有計畫推動藍色經濟之浪潮下，我國應在此背景下思量本身之發展定位以及角色，以利未來在發展藍色經濟上，具有本身的獨特存在。基於國家安全因素與實際社會環境的侷限，仍有許多值得政府努力與改進的空間，因此以下分別針對：(1)藍色經濟之概念；(2)國際組織倡議藍色經濟之規劃與做法；(3)我國發展藍色經濟之產業優劣處；(4)我國可發展藍色經濟之策略與布局等四大主題。並將研究結論彙整如下的研究發現整理如下：

#### 一、藍色經濟之概念

藍色經濟即代表著永續經營之海洋經濟，並強調人類活動和海洋之調合與共生(symbiosis)。而海洋經濟是以海洋活動場所和海洋資源為開發對象

的各種經濟活動總合<sup>84</sup>，藍色經濟的發展及壯大促進了相關學理及概念上之發展，亦意謂著相關之內涵及其解釋逐步臻熟，由於藍色經濟具有資源之依賴性、技術的密集性、資金密集性和高風險性，因此在相關之藍色經濟發展上，勢必要以國家之相關發展規劃及政策為發展標竿。聯合國環境規劃署於2013年對於藍色經濟之解釋：「以永續發展及綠色經營為概念，並透過海洋之相關發展來改善人類生活，即達到社會公平使用之理念，並透過積極且有效之作為來減少環境風險並減少生態缺陷。」而對於發展中國家而言發展藍色經濟之意義如下：

1. 從正向的海洋環境開發來獲取利益(如：漁業協定、生物探查及海底油礦探勘)。
2. 促進國家發展(如：達到男女平等之理念、世代平衡發展之計畫並提供合適之就業機會)。
3. 在海洋發展上透過跨國合作來促進國家發展海洋產業之利益。

因此對於發展藍色經濟之總體思路而言，即是以海洋產業發展為中心，並在不斷提高海洋資源開發能力之前提下，保證海洋資源可長期持續利用，促進海洋生態健康和環境優化，以提高海洋產業的核心競爭力，並提升海洋經濟發展的綠色能量轉性。<sup>85</sup> 2012年韓國世博之展覽主題之一即為藍色經濟發展，希望可以表達韓國在藍色經濟上的規劃(1)永續海洋環境；(2)明智使用；(3)海洋與人類創造性之結合發展，等三大方向作為韓國未來發展海洋經濟之基礎標竿。在中國大陸方面，近年來其已明確提出「提高海洋資源開發能力，發展海洋經濟，保護海洋生態環境，並堅決維護國家海洋使用權益，以建設海洋強國」<sup>86</sup>之發展戰略。

在藍色經濟之發展而言，本研究認為此為「在環境資源的限制條件下，促進國際、國內各世代人的公平正義與當代人的均富、持續改善人類福祉的海洋產業」。而發展藍色經濟，意謂著國家及區域性海陸資源之重新配置，

---

<sup>84</sup>楊金森，發展海洋經濟必須實行統籌兼顧的方針，中國海洋經濟研究，1984年。

<sup>85</sup>中國海洋經濟發展報告(2013)，北京：經濟科學出版社，頁159，2013年。

<sup>86</sup>《中國海洋經濟發展十二五規劃》。

藉著環境及資源潛力之重新調查來統籌海陸經濟發展之布局，並以海洋環境之整治及相關自然防災之系統性整合，來強化海洋開發之強度及利用，並利用海域空間之使用規劃來提高海洋產業之綜合性開發水平，因此藍色經濟在國際間的發展策略主要建構在國家的基本發展政策下，並透過法律的制定給予執行上的法治化依據。

## 二、國際組織倡議藍色經濟之規劃與做法

伴隨著世界經濟的發展及人們對海洋認知的深化，以海洋經濟為主體的「藍色經濟」正日益成為各區域及國家實施永續發展策略的重要領域。Gunter Pauli 於 2010 年提出的「藍色經濟」一詞，係為一種「重視保育、關心再生，不留下任何廢料或造成能源耗損，以有限資源創造更優質社會，讓地球生態取得零廢氣的環境平衡，達到永續利用與零排放的目標」的經濟循環模式。而海洋經濟亦是國民經濟重要組成的部分，其可視為陸地經濟的擴大及延長，並因人類物質文化生活的增長而有開發之必要<sup>87</sup>，由於藍色經濟之活動範圍及空間主要在於洋區海域，因此在永續經營之架構下更顯其重要，在諸多討論中，亦可將「綠色經濟」視為「藍色經濟」的基礎，而「藍色經濟」則為永續的海洋產業發展經濟，而其中亦強調海洋的調和和共生 (symbiosis) 即為「綠色經濟」的延伸。

### (一) 國際組織發展藍色經濟之內涵

根據相關文獻的分析發現，國際上藍色經濟的概念會因各國的發展目標與優勢而有不同的定義，但不變的是皆為同時考慮到環境、經濟與社會三大層面來有效的利用海洋現有之資源，創造三贏的局面。海洋長期以來被視為可以使用之公共財，而針對其內涵可以分做兩種作出解釋，一為大家皆可使用之財產，且為將其發揮最大之效益並未注重其永續經營之觀念，二為逐漸發展於當前情況之概念，即劃分為各國可自行使用之公共財，然於此觀念之逐步推演下，由於利益及政治實踐之驅使，海洋於近年來逐步發展為以環境保護和資源復育為政策實踐的概念，以利永續發展經營。

在世界各區域針對藍色經濟之發展概念，聯合國從最初之永續發展作

<sup>87</sup>何宏權、陳福枯、張海峰，海洋經濟和海洋經濟之研究，中國海洋經濟研究，1984 年。

出政治承諾，並進行檢討已執行之永續發展之進展及發展之差距，並以處理新浮現的挑戰為目標，傳達對於世界各國所處之環境有所期待。但環境的損益(goods and bads)並不是平均分配的，且社會中往往有一群人承擔了不成比例的環境風險與損害。<sup>88</sup>因此在今年聯合國舉辦的藍色經濟高峰會，會中主要希望透過藍色經濟的發展，促進永續海洋發展、消除貧困和減緩氣候變化所影響之小島嶼發展中國家和沿海國家，正視相關海洋發展及氣候變化所帶來之不公分配，並減少其經濟發展上之落差，而相關之弭平作為，則透過國際宣言及條約之軟硬性規範為實踐作法，並透過國際合作及技術之轉移使區域性發展得以均衡。

小島型發展中國家組織為聯合國在藍色經濟及環境維護實現上主要針對之對象，由於其受到環境變遷之影響最明顯，且相關之環境開發尚在發展中，因此亦可視為對於藍色經濟之相關發展對環境影響之關鍵對象。此類型之國家組織其主要之經濟來源皆是透過海洋之各類形式使用來獲得利益，因此對於海洋環境而言，其在藍色經濟上之實踐亦存在著相當之挑戰。傳統之海洋島國國家，對於海洋管理之概念由於受到區域及時間之限制，因此在環境資源上之使用及經濟之發展往往互相衝突，儘管各國已體認到海洋管理系統及環境保護計畫的重要性，但以海洋漁業等發展為基礎經濟來源之國家，往往無法實際辨識永續經營對於其之貢獻。

聯合國大學永續與和平研究所(United Nations University Institute for Sustainability and Peace, UNU-ISP)亦在傳統海洋活動及沿海資源管理等相關案例之研究背景下，在 2011 年國際海洋保護大會上舉辦了關於全太平洋議題的研討會，並以全球環境變遷、和平及安全及可持續發展為主題，以解決當前所存在之挑戰。在太平洋島國及沿海國家和國際法律政策之背景下，為達到永續的分享與利用資源，其相關之解決辦法包含適當的獲取資源和相關技術之轉移，而其所產生利益之同時亦須兼顧對於這些資源和技術之使用權利，並期望透過已開發國家之資金援助與保護生物多樣性之管理系統等方式之合作建置，來對藍色經濟之永續經營做出現況改善。

---

<sup>88</sup>黃瑞祈、黃之棟，環境正義理論的問題點，臺灣民主季刊第四卷二期，頁 114，2007 年 6 月。

2014 年亞太經濟合作會議第四屆海洋部長會議的廈門宣言之重點主要有四：(1)海洋生態系保育與減災；(2)海洋科技與創新；(3)海洋在糧食安全與食品貿易之角色；及(4)藍色經濟。為達藍色經濟之理念，本屆(2014)之廈門宣言主要宣示國際合作之重要性，而促進藍色經濟之永續發展更為其重要之核心重點工作。由於亞太經濟合作會議可以視為重點合作機制建立之平台，因此在藍色經濟之發展架構下，單一個體之考量是不足的。對於藍色經濟之發展亦可將其視為國家之海洋政策及海洋產業發展，因在整體產業上亦囊括貿易服務與經濟投資。在永續經營之概念上，整體之經濟體系之規劃亦須兼顧生態保育，因此在相關管理及開發之能量需求下，需要創新技術與科技研發作為基礎之助，且微型及中小企業之參與亦可使整體發展趨向多元化亦可提供多元意見，並促進產業對產業，國家對國家之經驗交流以實現整體發展之雄心。

由於聯合國在其 65 屆 38 項決議中，認為漁業資源的永續發展對於糧食安全、扶弱以及提供就業機會對世界經濟社會有極大之貢獻。在今年 APEC 第四屆海洋部長級會議亦將海洋的糧食安全與食品貿易合作做為討論要項之一，另亦強調海洋生態及物種保育，並以打擊非法漁業目標，以減少資源之不必要迫害。近年來由於全球暖化驅使，使極端氣候出現頻率增加，因此在相關災害之預報系統建立，及災害之調適上亦強調國際合作，且海洋洋區跨越多國，對於國與國之間之災害預報系統之建置亦強調跨國合作，並以上述各項之作為來強化藍色經濟之發展決心。

國際自然保護聯盟針對環境生態保護為其成立之目的，在藍色經濟之發展架構下，IUCN 認為藍色經濟之發展下，對於環境之保護及保全尤為重要，並表示目前沒有一個組織在全球範圍內管理公海的任務，因此認為聯合國有其責任，建立一個共同的目標和監督機構，以推動負責管理活動，如：漁業，航運和地球地質工程學等項目，並與世界銀行系統、海洋管理機構及成員會員國相互合作，並需要某種形式的持續監督和問責，以確保海洋環境的明智使用。對於藍色經濟之發展下，IUCN 提出幫助海洋永續發展之要項如下：(1)對公海有限度的使用自由；(2)海洋環境的保護及保全；(3)國際合作；(4)以科學為基礎的管理方式；(5)資料之公開與透明；(6)決策過程的公開及透明；(7)以生態系統為基礎考量的預防方法；(8)可持續發展和公平使

用；(9)並期盼各國落實全球海洋環境的監督責任。希望透過上述諸項對海洋環境開發之原則性建議，幫助海洋環境在藍色經濟架構下達到永續經營之理念。

非洲聯盟在聯合國在 2011 年可持續性發展大會上表示，非洲實現經濟增長和發展很大程度上依賴自然資源。雖氣候變化造成的影響可能會對此造成阻礙，然近日，在盧安達首都吉加利召開的非洲發展銀行年會上，海洋經濟成為眾多非洲國家代表關注的焦點，對於擁有豐富海洋資源的非洲各國來說，海洋經濟有望成為推動非洲經濟發展的方向。面對豐富的海洋資源，非洲各國在發展海洋經濟方面卻面臨著資金和技術等方面的困難，目前非洲發展海洋經濟急需建設相關的基礎設施，雖然港口之建置得以引來貿易和物流，但當前之資金來源問題困擾著相關的基礎設施建設，因此於現階段非洲國家對海洋資源的利用能力也有待加強。話雖如此，對於基礎資源豐厚的非洲而言，發展海洋經濟不僅惠及沿海國家，亦使內陸國家受益，因此將加快區域性整合開發之規劃。為促進藍色經濟之發展，非洲發展銀行目前擬設立一個工作平臺，專門探討推動非洲海洋經濟發展。

## (二) 各國發展藍色經濟之內涵

在藍色經濟之目標由歐盟而言，其透過藍色經濟來驅動歐洲經濟，並以創造就業機會與總體經濟附加價值為主要的目標，由於近年來之經濟蕭條，因此在工作機會之創造上逐漸受到各國注目，並透過法律的制定給予執行上的法治化依據。歐盟「藍色經濟」政策與發展策略主要是依據「歐盟執委會」於 2012 年所通過的「藍色成長」發展策略「文件 (Communication)」。

對歐盟而言其希望藍色經濟之發展可以帶來經濟之成長，因此便以「藍色成長」為發展目標，並視為海洋與海事永續成長的機會，以此為基礎下延伸出一系列之規範指令及政策建議書，從中強調在 2021 年前，個歐盟會員國須完成國家海域之空間規劃計畫。

以印尼來說，其目標係將印尼建設成全球最大的海洋和漁產品生產國。因此，印尼政府於 1998 年研訂「國家發展綱領」(National Guidelines for Development)與「五年發展計畫」(Five Year Development)，以增加國民福祉和國家安全為主要考量，以發展海洋資源整合性管理的方式，透過科技發

展，維繫海洋生態之永續、利用海洋資源、增加海洋多樣化，藉此支持國家經濟發展，並改善工作及就業機會。目前印尼依據於 2008 年公告的藍色革命(Blue Revolution)進一步去規劃印尼的藍色經濟發展策略，並訂出將印尼建設成全球最大的海洋和漁產品生產國的願景；至 2013 年印尼海洋事務暨漁業部(Ministry of Maritime Affairs and Fisheries, MMAF)部長 Sharif C. Sutardjo 發行「我們的藍色經濟(Our Blue Economy)」一書，強調印尼將持續推動藍色經濟的概念與認知，在強化糧食安全與推動印尼經濟上，海洋及漁業部門將扮演策略性角色。

根據聯合國統計，過去一世紀全球之用水量大增，為人口增加速度的兩倍，且越來越多地區面臨水資源短缺與長期缺水的窘境，至 2025 年，將有 18,000 萬的人將居住在一定缺水的地區，且三分之二的世界人口將面臨缺水壓力(FAO, 2003)。其中巴西、俄羅斯、加拿大、中國大陸、美國、印尼、印度、哥倫比亞和剛果等九個國家的淡水資源占了世界淡水資源的 60%，為此加拿大則聚焦於淡水資源的發展，並期許加拿大成為淡水資源利用和永續發展的全球領導者。因此，藍色經濟係為在環境資源的限制條件下，促進國際、國內各世代人的公平正義與當代人的均富、持續改善人類福祉的海洋產業」，藍色經濟發展前提乃尊重環境資源的限制條件。加拿大則依據於 2011 年所公布的藍色經濟倡議作為最主要的政策依據，並以淡水資源為主要的利用資源，期在淡水資源永續利用下，增加農業產量來滿足全球糧食需求，並發展成為全球最頂尖之永續水上城市，最後成為陸上水資源創新領導者。我國已於 2004 年通過國家海洋政策綱領，在未來海洋政策之藍色經濟推動策略規劃上，應以本綱領作為主要的發展政策依據，在有法源的基礎下，我國藍色經濟的推動才具有法治定位與效力。

美國國家海洋經濟計畫(NOEP)是美國藍色經濟中心的主要研究機構。NOEP 始於 1999 年，主要任務是根據美國海岸帶沿線和沿海水域的全面的最新社會、經濟的資料和資訊，並提供資料服務，評估海洋和海岸帶對美國經濟的貢獻研究。該專案是非政府組織，有十多個美國大學及研究單位開展的獨立研究，包括加利福尼亞大學、哥倫比亞大學、海洋保護中心、麻塞諸塞技術學院、NOAA 海洋服務中心、蒙特雷灣水產研究所、加利福尼亞資源機構、佛羅里達環境保護部門等多家機構。其主要工作任務包括：(1)分析海

洋、海岸帶的環境狀況與經濟活動的性質、範圍和價值之間的關係。(2)提供海洋海岸帶區域經濟活動資訊，和自然資源資訊。(3)明確海洋、海岸帶健康與經濟系統健康之間的相互依存關係。

在海洋科技發展方面，美國擁有強大的海洋探測技術，在 2002 年他們利用最先進的海洋水色衛星、參數漂流浮標、海洋調查船、新型潛水艇、淺海觀測站和新建深海觀測站等手段和設施，建立了從太空、海空、水面、水下、海底、岸邊、海島的全方位、高技術的立體海洋監測網。同時，美國在海洋科學研究方面組織和參與了世界上絕大部分國際性研究計畫，如：熱帶海洋與全球大氣計畫(TOGA)、世界大洋環流試驗(WOCE)、全球海洋通量研究計畫(JGOFS)、國際地理生物圈計畫(IGBP)、深海鑽探計畫(JOIDES)和大洋鑽探計畫(ODP)、國際大陸邊緣研究計畫(MARGINS)、全球海洋生態系統動力學研究計畫(GLOBEC)、全球對流層化學計畫(GTCP)等，透過積極的步伐逐步構築全方位之藍色經濟發展。

韓國海洋水產部 2001 年 6 月公布海運產業中長期發展計畫，2004 年又發布海洋水產白皮書。釜山港務局(BPA)2008 年配合新政府推動京釜運河計畫，提升釜山港年運量超過 1,400 萬 TEU。近年來韓國在海域相關發展利用及拓展愈顯積極，且在其海洋政策白皮書可顯示出其對於藍色經濟之重視及發展之企圖心，相較於前幾年之規劃，韓國在藍色經濟方面朝向多元化新型產業技術之發展，並藉由海洋技術之基礎作為後續藍色板塊擴張之依靠，並由初期之基礎海洋保護之方式轉變為整體之系統性規劃。而其針對藍色經濟之發展重點亦由早期注重漁業及國防方面轉為以海洋及沿岸之安全使用保護，拓展為區域性環境友好及永續利用之理念，為落實國際發展之永續經營概念。

APEC 組織討論「藍色經濟」議題之濫觴，起於 2011 年 11 月 5 日在中國大陸廈門召開第一屆「藍色經濟」論壇，討論主題為「藍色經濟」的概念與發展現況，並推動亞太區域內綠色成長的發展，強化在海洋資源面向上的經濟技術合作與能力建構，以確保海洋資源的永續發展。期間，中國大陸通過「山東半島藍色經濟區發展規劃」與「南海及其周邊海洋國際合作框架計畫」，前者著重於建立現代海洋產業體系、增進綜合經濟實力、提升海洋科技創新能力、改善海陸生態環境，以及開放海洋對外經濟，並預計於 2020

年達成海洋經濟繁榮、產業結構強化、人類與自然和諧的藍色經濟區。後者將推動當前南海及其周邊國家共同關心的區域海洋可持續發展方面的合作，包括海洋與氣候變化、海洋環境保護、海洋生態系統與生物多樣性、海洋減災防災、區域海洋學研究、海洋政策與管理等六大領域。

山東半島藍色經濟區範圍包括山東全部海域和青島、東營、煙台、濰坊、威海、日照等 6 市及濱州市的無棣、沾化 2 個沿海縣所屬陸域，所涵蓋之海域面積約 15.95 萬平方公里，陸域面積約 6.4 萬平方公里。2009 年，區內總人口 3291.8 萬人，人均地區生產總值 50138 元。<sup>89</sup>該經濟區位於中國大陸的最大的半島—山東半島，是環渤海地區與長江三角洲地區的重要接合部、黃河流域地區最便捷的出海通道、東北亞經濟圈的重要組成部分。中國大陸於 2012 年 11 月的十八大會議報告也提出「建設海洋強國」的政策綱領；其國務院隨即於 2013 年 1 月公佈攸關於全國海洋經濟發展的「十二五規劃」，宣示全力發展以海岸、海島、與海洋為主軸的藍色經濟。

### 三、我國發展藍色經濟之產業優劣勢

根據上述對「藍色經濟」的說明，以及焦點座談會與深度訪談各專家學者對「藍色經濟」的討論，本研究認為藍色經濟定義為：「在環境資源的限制條件下，促進國際、國內各世代人的公平正義與當代人的均富、持續改善人類福祉的海洋產業。」綜觀我國在海洋發展上之歷史長久，且在相關海洋產業之發展上具有一定之實力，雖說如此，我國一般所認知的海洋產業多以船舶航運、港灣、休閒遊憩與海洋漁業為主要產業項目，然而所謂之海洋產業不應如此自我侷限。因此，對於發展藍色經濟之國際趨勢下，首先應重視海洋對於我國之重要性，因為對海洋重視，才會思量如何去使用海洋資源、維護海洋環境，並以永續經營之角度發展海洋產業。

#### (一) 我國藍色經濟之發展困境

由於藍色經濟之發展概念主要朝向永續經營管理之面向，因此本研究先朝大方向之問題做出探討，並於下一節針對各產業做出產業發展建議，以做更完整之分析，在法規層面來說，由於我國在許多制度及規範上過於保

<sup>89</sup>山東省區域發展戰略網，詳見網站資料：<http://www.sdlb.gov.cn/>，最後檢視日期：2014 年 9 月。

守，有些亦未依現行之實際發展情況進行修訂，導致目前於海洋規範無法落實之問題，且在海洋管理規劃上之法律規範散落，且所執行之範圍、部門亦有所不同，因此在法規上需做出改善。

在人才培育方面，本研究透過各產業之檢視，可以發現台灣有許多海洋相關產業呈現人才萎縮之情形，且大專院校由於具有招攬學子之壓力，而逐漸喪失原本院校之獨特性，產生專業領域變質之情形，因此在產業發展上，應考量如何世代連接，除可協助經驗之傳承外，亦可使產業注入新興概念及觀念，以協助產業在是代變遷上發展轉變之適應。

在國家發展政策規劃上，由於我國一直以來之政策主要是針對陸域發展做出規劃，在海洋發展方面較為忽視，因此在相關海洋產業發展及規劃上較不完備，因此間接產生產、官、學、研等領域之技術及資訊無法整合之情況，進而限制了我國發展海洋產業之規模，以及國人對於國家海域使用、活動參與之認同感。且在傳統產業及新興產業之活化、引進方面較為保守，因此產生海洋相關產業發展萎縮之情況。為使我國在政策上逐步朝向藍色經濟之永續發展概念，首要做為在於使政府瞭解藍色經濟發展之重要性，並由政府當領頭羊，針對國內所具之海洋產業發展潛力做出評估，以作為未來在政策規劃上之參考依據。

## (二) 我國藍色經濟之發展優勢

從海洋交通位置來看，我國為四面環海之國家，位處於亞太地區的交通邀到，且鄰近中國、日本、韓國等國家，因此匯聚海運交通通路於一身重要，因而在船舶海運、郵輪旅遊等產業具有其發展優勢。在航港造船方面，由於我國早期具有一定的造船潛力，因此在經驗方面亦十分充足，為目前由於產業人才產生斷層，致使產業成現萎縮之情形。由於我國具有海底地形豐富且多樣之特色，亦屬生物多樣性高之海洋國家，因此在休閒漁業及漁業捕撈上，若將海域資源妥善維護，將可使海洋生物相關產業在藍色經濟的發展概念下達到永續經營之成效。

我國適位處於歐亞板塊、菲律賓板塊等交接處，因此具有豐富的海洋礦產資源，在再生能源方面，我國東部東臨太平洋流經之黑潮，西部海域亦具有豐富的風能潛力，因此未來在海洋能源的發展上已具備先天的發展優勢，

而海洋科技及工程方面，我國具有一定之發展經驗及研究能量，因此未來主要之發展策略，應著重於整合相關科技能量及增進資訊交流，以及產業發展所需設備之檢討，透過軟、硬實力同時並進，以對產業發展有所助益。

### (三) 如何將「藍色經濟」概念導入國家海洋政策

目前，藍色經濟之概念在國際上已有發展，對本研究而言藍色經濟即海洋經濟之延伸，並將有續經營、環境公平、使用正義等概念帶入發展理念。若瞭解藍色經濟的基本定義就能知道我國海洋產業，因為臺灣本身就存在著海洋產業。雖然藍色經濟是個很新的概念，自 2011 年之後才被提出的，基本上，藍色經濟就是將綠色經濟保護的概念作一衍生，並加入永續的概念。而永續發展有三個核心概念：經濟發展、環境保護和社會公平正義，三者缺一不可，如能對藍色經濟的定義及其背後之概念深入瞭解，我們就能清楚臺灣的海洋產業。

藍色經濟理念乃是以永續發展、對環境友善、實踐社會公平正義等原則前提下所發展的海洋產業，因此除須對藍色經濟的定義及其背後之概念深入瞭解並重視外，亦應對於國家未來之發展訂定短、中、長程發展目標與具體策略。且為促進我國產業之發展，及國內相關部門的合作，在藍色經濟之規畫應以下面五大方向為後續發展脈絡：(1)維護環境生態的永續性；(2)妥當因應國內外新情勢；(3)強化政府相關機制；(4)加強教研及(5)建立必要資訊與組織網絡。而在整體台灣所具備之發展潛力之資源釐清亦是我國目前最為缺乏的，因對於現有資源之掌握才會對後續發展有所助益，且政府應訂定管理輔導之法令、適當獎勵優惠之稅制、溝通對話機制及績效評估方法等相關配套，以完善藍色經濟在國家海洋發展上之執行。

因此將藍色經濟引進我國海洋產業之發展，政府首要作為需進行海洋相關政策之統籌、整合及規劃等，並經由各面向之考量最後發展出完善的政策，透過政策之施放再配合相關發展措施之職型，以取得百姓及國內企業對政府執政的信任，以積極之作為帶動整理海洋相關產業的發展，並藉由產業之發展增加就業機會，方能使藍色經濟成為臺灣主流化之議題。

## 第二節 海洋政策之藍色經濟推動策略建議(立即可行)

本研究為使我國未來推動具藍色經濟之海洋政策能更有效、更系統化的推動，彙整國外相關文獻並透過分析各區域性合作組織、他國之經驗來了解國際在藍色經濟之發展趨勢及政策上之規劃，並藉由檢視國內之海洋相關產業發展來透析我國產業之發展侷限及優勢。研究過程已舉辦五場焦點團體座談會，並進行十一次深度訪談，透過產、官、學、研等各領域專家學者的交流與建議，俾對我國在建構具藍色經濟概念的海洋政策有更完整的瞭解，同時更針對我國海洋政策之『藍色經濟』推動策略提出綜合性的立即可行與中長程政策建議與負責機關，並將其依據：「推動藍色經濟之海洋政策」、「海洋漁業」、「航港造船」、「海洋科技產業」、「海洋觀光遊憩」等五大範疇彙整說明如下(詳見表八)：

### 一、推動藍色經濟之海洋政策

海洋管理規範分散於各級法律規範下，易造成管理單位缺乏一致的處理原則，更容易造成管理職權界線重疊或執法灰色地帶，且中央及地方政府對於海域管理部門及組織之撥款遠不及其所可實際發揮之比例，進而產生我國海域管理沒有基礎且資源無法掌握之問題，因此，結合座談會與深度訪談的專家學者論點，本研究提出下列建議：(綜整於表八)

- (一) 為使未來海洋產業及相關規劃可以順暢，須落實海洋專責單位質運作，以協助海洋國際合作，發揮其在海洋專業上之行政效力。【主辦機關：行政院】
- (二) 為使國內得以與國際發展藍色經濟之國家與組織相互合作，政府機構透過各種國際場合展現我國在藍色經濟的發展目標與核心領域，以彰顯我國在藍色經濟的企圖心，增加國際交流機會。【主辦機關：外交部；協辦機關：經濟部、交通部、農委會】

### 二、我國藍色經濟之海洋漁業發展策略建議

我國遠洋漁業發展已有一定之規模，另沿近海漁業資源的枯竭問題日益嚴重，海岸過度開發以及氣候變遷等，對環境生態與資源保育皆產生相當

程度的影響。因此，為建立符合國際目標(生態保育—藍色經濟)的發展方針，本研究提出下列建議：(綜整於表八)

(一) 持續執行責任漁業 【主辦機關：農委會(漁業署)；協辦機關：經濟部、外交部、行政院海巡署】

1. 為確切落實國家在漁業上之責任作為，我國發展遠洋漁業之經驗來看，首先應檢討我國當前在遠洋漁業的發展目標，協助國際打擊 IUU 漁業行為，並監督國內漁業業者在此方面之商業行為。
2. 為了提昇本國籍漁船自律與管理，在幾次座談會中，相關漁政單位指出，透過教育訓練與網際網路提升業者的知識與經營能力，強化由下而上的自主管理，平衡海洋保育與資源利用，成為國際間遠洋漁業的典範。

(二) 沿/近海漁業資源耗竭—復育沿/近海漁業資源 【主辦機關：農委會(漁業署)；協辦機關：農委會(水產試驗所)、內政部、經濟部、財政部、各直轄市、縣(市)政府】

1. 沿/近海漁業資源的復育在本研究所舉辦的各場焦點座談會中仍是各位專家學者所關注的課題，且目前農委會(漁業署)近年更已提出相關具體的措施(如評估魚苗放流對資源復育效益分析，以及魚苗放流後的效益評估工作)，因措施的執行部份仍須跨部會的合作方能推動，因此，中央和地方在各部會的協助應是最重要的部份。
2. 在各場焦點座談會中，亦對近年來我國漁政措施進行檢討，建議應淘汰不永續的漁具、漁法(底拖網)，避免對我國海域之海洋環境遭受二次性破壞以及檢討漁業用油補貼政策的適宜性，並傾向刪減此補貼政策。
3. 為達到藍色經濟在環境正義及使用公平之理念，本研究檢視國外經驗認為，應制定具生態系統服務的補償措施，以達到環境使用上之永續經營。

(三) 檢視現有海岸人工構造物，納入海岸保育方案，以因應氣候變遷衝擊

【主辦機關：內政部；協辦機關：農委會(漁業署)、各直轄市、縣(市)政府】

1. 在歷次座談會中，均討論到建構完整的海洋、海岸防災與救災體系議題，應以友善海域空間方向為目標，擬定整體性海岸管理計畫(ICZM)，結合開發許可制度，導引各海岸分區(保護區、防護區、發展許可區)之發展方向，以減少造成海岸地區生態系統中不可回復的損害。

(四) 全球化趨勢使漁產品面臨品質與通路的挑戰—重建藍色經濟的產業鏈及區域經貿合作 【主辦機關：農委會(漁業署)；協辦機關：經濟部、衛福部、科技部】

1. 在各次座談會中均強調漁產品增值策略規劃及參與區域經貿組織的重要性，於第四場座談會中提出目前應該先進行區域漁業經貿進行完整的衝擊評估並制定區域漁業經貿合作的相關談判、協商法令，以保護我國漁業經貿。
2. 在訪談專家學者過程中，分享水產品應建立品牌形象，及建立監督機制的經驗，而且在第二次焦點座談會中則針對當前的產銷制度提出建置透明完整之漁業經營資料庫之迫切性，包括收穫、投入、產出、價格、漁業資源存量與流量、環境污染等資料的調查、蒐集。

### 三、我國藍色經濟之航港造船產業發展策略

我國具有優越的交通位置，目前的港埠設計無法滿足現有之實際需求外，相關法律規範亦未適當更新。在航港造船產業方面，我國已具既定之規模及專業人才，然而卻無法延續人才進入航港造船產業，致使產業技術逐漸萎縮。為培養人才，創造就業機會，活化港埠功能，本研究建議如下：(綜整於表八)

(一) 航港造船面臨傳承危機，宜即刻檢視人才需求，並培育專業技術人才  
【主辦機關：教育部；協辦機關：經濟部、交通部】

1. 由於航港造船產業近年來產生人才斷層之情形，因此在第二次座談會中，提出產學培養方面，應規劃造船技術專業學程，並與產業合

作制定實習教育(由技職體系學校開始推行)，透過產學合作來建立後續畢業學子就業之意願，以利產業後續發展性。

(二) 中國大陸的港口優勢已為我國帶來嚴重的威脅，建議確立我國港口永續發展政策【主辦機關：交通部、行政院環保署；協辦機關：經濟部、內政部、外交部、國防部、行政院海巡署】

1. 由於近年來綠色港灣之發展已成為國際大型港灣之轉型計畫，此亦符合藍色經濟在永續經營上之發展理念，因此應制定綠色港灣推動措施，確立綠色港灣的發展目標，並評估我國港灣轉型之可行性，以協助台灣港埠永續發展。
2. 由於早期在污染監控方面多針對陸源污染，因此在第三次座談會指出，應重視船舶壓艙水、油污等海洋來源之污染問題產生，因此我國應在船舶進入EEZ內的水域建立船舶油污監控制度，以協助產業永續。
3. 在訪談過程中，各專家學者皆指出現行之法律規範多產生陳舊，不符合現行產業發展之實情，且相關法規呈現散落之情況，因此為促進產業永續發展，相關行政單位應修訂中央及地方間對船舶相關法令以符合台灣產業發展、活化之目標。

(三) 重新檢視現行有建造技術與規範，並釐清目前實際情勢以支撐休閒產業之興起【主辦機關：內政部、交通部；協辦機關：經濟部】

1. 由於我國目前在海洋空間使用上呈現競合且法律規範界定模糊不清之情形，因此在各訪談過程中，專家學者皆指出首先須釐清海岸土地的所有權問題，以區塊開發或綜合性規畫作為依據，進一步確定產業發展方向。
2. 在座談會中專家學者指出國際上對於大型船舶建造規格已朝綠色船舶發展，因此我國應依國際對船舶管理的標準規範進行船舶規劃設計，並對國內業者進行相關事項輔導，以迎合國際發展綠色船舶情勢。

3. 由於航運產業為全球視為一體之產業，因此為使我國之行運事業順暢，在第三次座談會中，專家學者指出應修正現行船舶建造、規格設計等規範，以滿足現有之情況需求。

#### **四、我國藍色經濟之海洋科技產業發展策略**

我國地理區位特殊，具有豐富的海洋非生物資源，然而國內開發技術及經驗足，且對於資源知掌握度不足，相關研發技術有所停滯，致使產業發展受到侷限，為掌握海洋資源開發利用的潛能，提升海洋開發相關技術能力，本研究建議如下：(綜整於表八)

(一) 相關單位宜開始進行大規模的海洋資源調查，以確實掌握我國之海洋能源資源 【主辦機關：科技部；協辦機關：經濟部、內政部】

1. 由於海洋科技產業中海洋能源項目中，需要國內海域之基礎資源資訊，及海象海況等相關資料作為開發依據，因此在各深度訪談過程中，皆指出首先須釐清國內所蘊藏之基礎能源資料，並建置海氣象情況，以協助完成全國海洋能源開發順序評估。

(二) 國內海事工程能力不足，應整合現有之資源，並規劃技術交流平台 【主辦機關：經濟部；協辦機關：科技部、外交部】

1. 由於在海洋科技產業中有許多新興特殊產業，或是需要就為新穎之技術，因此在訪談過程中，專家學者指出需以跨國技術合作增進產業間之交流，並獲取可用之資訊並引進國外技術，以獲取所需之開發經驗、技術。
2. 許多海洋科技產業在國外已開發行之有年，且舉辦相關產業研討會，因此在第三次座談會中，專家學者指出透過參與國外開發團隊以吸取相關經驗，並瞭解國內所需開發之相應情勢，並作出調整。

(三) 評析具前瞻性之海洋科技產業前，整合有限資源，以帶動實質的經濟發展 【主辦機關：經濟部；協辦機關：衛福部、內政部】

1. 在各次座談會中，由於我國長期處在高度依賴進口能源，因此應先分析國內可發展之再生能源替代比例。

2. 確立要發展的海洋能源技術與產業順序，以集中現有之資源帶動國內海洋科技相關產業發展。

## 五、我國藍色經濟之海洋觀光遊憩產業發展策略

由於我國四面環海，海洋觀光遊憩產業之發展具有一定之優勢，然現行法律規範無法符合實際需求，人才需求未能滿足，對海洋的認知有限，且海域空間之使用產生相互競爭的情況，使得海洋觀光遊憩產業的發展受到諸多限制，為克服這些限制，本研究建議如下：(綜整於表八)

(一) 改善目前的相關法律，以及融資措施，吸引更多人才投入，增加具實務經驗的經營管理人才 【主辦機關：經濟部、教育部、農委會；協辦機關：交通部、文化部】

1. 本研究認為，長期以來漁業為我國所需之海洋產業，而近年來由於假日休閒旅遊之興起，進而帶動休閒漁業發展潮流，因此對於休閒漁業相關發展政策與管理法規的訂定具有重要性。
2. 在第四次座談會中，專家學者提出為滿足休閒漁業產業發展所需之基礎能量，政府單位應評估提供基礎與公共安全相關設施之可能性，並規劃設備架設之優先順序。
3. 在訪談專家學者中指出對於產業之深植及永續發展層面來說，政府單位應協助擬定業者融資與產業深根計劃，透過融資信貸等模式來協助降低產業進駐初期之發展風險。
4. 在各次座談會及深度訪談中，各專家學者多認為產業新血之引進不可或缺，因此需厚植大專院校有關海洋休閒觀光的教育內容與研究，培養產業人才就業等相關事項，以培育休閒漁業人才。

(二) 由教育灌輸海洋文化的認知，確定海洋文化產業範疇，擬定行銷通路以建立產業競爭力 【主辦機關：文化部；協辦機關：教育部、交通部】

1. 在第一次座談會中，充實臺灣海洋文化產業討論項目中，專家學者提出對於海洋產業文化而言，為長期大眾所忽略之產業項目，因此未協助產業發展，須制定海洋文化產業發展等相關條例，透過政府

規範協助海洋文化產業之正當性，並須明確定義海洋文化產業內涵、範圍、發展方向、類型及發展模式，以協助產業市場開發。

2. 在第一次座談會中，充實臺灣海洋文化產業討論項目中，專家學者提出為增進大眾對於海洋文化產業之認知，應加強海洋文化等教育內容，並將民俗文化等項目納入教科書中，強化公眾對於海洋文化認知。

(三) 確立郵輪與遊艇產業發展政策，評估後續政策發展方向，建立產業相關管理措施，以協助產業發展 【主辦機關：交通部；協辦機關：經濟部、教育部】

1. 在各場座談會及專家學者深度訪談中，已提出郵輪與遊艇產業為未來重要的發展休閒遊憩產業之一，並建議須先訂定、修訂郵輪與遊艇產業之相關發展政策與管理法規，方能突破現在的發展規模。
2. 且為提升產業競爭力，促使產業發展，提升消費者對於產業之認同，應提供港口及旅運中心之相關公共設施，協助產業整體服務項目完善。
3. 在臺灣海洋產業人才培育方面，各場焦點座談會及各專家學者深度訪談亦多次強調專業領域之人才培育，並建議需厚植大專院校有關郵輪與遊艇的教育內容與研究，透過產、官、學、研等跨領域間之合作，來培育相關人才。

### 第三節 海洋政策之藍色經濟推動策略建議(中長程)

#### 一、推動藍色經濟之海洋政策

盤點國內現有各項海洋資源，推動具有藍色經濟的海洋政策，以永續發展海洋產業，因此，本研究提出下列建議：(綜整於表八)，並制定具有藍色經濟思维的海洋產業政策或相關法規，以永續發展海洋產業。【主辦機關：行政院】

## 二、我國藍色經濟之海洋漁業發展策略建議

我國漁業產業長期以來一直是國家的重要產業，因此發展藍色經濟之背景下，漁業產業之主要發展目標為：(1)海岸環境之保護保全；(2)海洋資源永續使用機制建置；(3)生物資源之復育；(4)發展國家地區特色之養殖水產品，本研究建議如下：(綜整於表八)

- (一) 持續執行負責任漁業【主辦機關：農委會(漁業署)；協辦機關：內政部、經濟部、文化部、行政院海巡署】
1. 持續推動國際現所推動海洋生態標籤(MSC)，降低漁業經營對生態環境的衝擊，提高漁民的收入，增加就業機會。
  2. 除規劃海洋生態標籤的管理目標外，國際間目前提倡結合海洋保護區的網絡系統，加強海洋保育的管理與執法，確保海洋生態資源永續利用，及特殊景觀與重要文化資產之保護與保存。
- (二) 沿/近海漁業資源耗竭—復育沿/近海漁業資源【主辦機關：農委會(漁業署)、內政部；協辦機關：經濟部、科技部】
1. 在訪談專家學者過程中提出政府應協助推動資源使用費機制之建立及可轉讓漁業權，並確實監控其使用職權間之轉移，比避免不合規範之情況發生。
  2. 農委會(漁業署)協助培養養殖技術永續發展之產業實力，並協助繁殖技術與量產技術的建立。
  3. 透過幾次深度訪談後，各產業專家學者認為，我國應先掌握漁業等相關海洋資源之資訊，應建置長期生態多樣性資料庫，並上網公開，使大眾得以更新產業發展資訊。
- (三) 檢視現有海岸人工構造物，納入海岸保育方案，以因應氣候變遷衝擊【主辦機關：內政部；協辦機關：農委會(漁業署)、經濟部、行政院海巡署】
1. 在海洋空間綜合使用方面，參考國外發展經驗，對於過剩或低度利用的漁港，應逐步轉型為生態保育的方向來利用，如朝向海洋生態

教育公園、人工魚礁區、棲地、教育型海釣公園等發展。

2. 在各次座談會中，針對海洋防災減災方面而言，發展海洋災害控管機制，運用風險管理措施與強化產業韌性，降低災害發生不確定性與未知性，減緩海洋產業受災害之影響，保障漁村生活安全。

(四) 全球化趨勢使漁產品面臨品質與通路的挑戰—重建藍色經濟的產業鏈及區域經貿合作 【主辦機關：經濟部；協辦機關：農委會(漁業署)、財政部、衛福部】

1. 在訪談專家學者過程中，其提及為使水產品得以永續發展，應訂定符合永續(藍色經濟)的產業製成標準和品質標準，以建立品牌形象。
2. 且為使相關產業達到永續發展之概念，應協助建置預警系統及完整透明的經貿資料庫，以打通品牌形象的行銷通路。

### 三、我國藍色經濟之航港造船產業發展策略

臺灣之航港造船近年來呈現未知現象，然此產業具有相當之重要性，因此本研究認為該產業之中長程發展目標在於，金融系統之建置以及產業研究經費之編列，主要目的在於協助產業之發展延續性，並藉由產業之研究能量來協助其產業技術之更新，本研究建議如下：(綜整於表八)

(一) 現有建造技術與規範難以支撐休閒產業之興起 【主辦機關：內政部、交通部；協辦機關：經濟部】

1. 在第二次座談會中，專家學者提出為降低產業之發展風險，因此政府單位應協助建置海洋服務系統，為具環境成本的財務金融系統，以降低環境等相關風險。
2. 為使產業發展出具有延續性之發展方向，政府應協助編列造船業研究之發展經費，並建置技術合作交流平台，以使產業發展具有延續性。

### 四、我國藍色經濟之海洋科技產業發展策略

有於海洋科技需具有相當的海事工程能力，且多數相關事業皆為近年來興起之新興產業，因此本研究認為於中長程之發展重點在於，認清國家資源

之分部、種類，並成立海洋科技之技術交流平台，再進一步成立相關產業園區以帶動產業發展，本研究建議如下：(綜整於表八)

(一) 相關單位宜開始進行大規模的海洋資源調查，以確實掌握我國之海洋能源資源 【主辦機關：內政部；協辦機關：經濟部、科技部、國防部】

1. 受訪專家學者點出我國海洋水域整體資源不瞭解的問題，建議應先釐清本身所具有資源的蘊藏量，並建立海底礦產資源分佈潛能資料庫，以作為後續政策規劃之依據。
2. 由於近年來全球氣候變遷，易產生極度氣候變化，因此目前國際為建立海洋防/減災機制以減緩、調適大環境改變對產業所造成之衝擊。
3. 為使海洋資源開發具有資源集中之效力，因此在第二次座談會中，專家學者指出需建立海洋能源開發順序機制，以協助民間企業進駐。

(二) 評析具前瞻性之海洋科技產業前，整合有限資源，以帶動實質的經濟發展 【主辦機關：經濟部、內政部；協辦機關：科技部、財政部】

1. 由於海洋能源使用項目屬於新興產業，因此為使資訊流通順暢，建議參考國際作法，成立海洋能源技術交流平台，協助產業間技術交流。
2. 在訪談過程中，專家學者指出為建立我國周遭海洋環境之地理資訊，因成立海岸地區綜合規劃小組，協助海洋地形基礎資訊之建置，以作為後續科技發展上之參考依據。
3. 第四次座談會中，為使產業發展具有一定之能量，並降低發展風險，應成立專項基金協助產業研究能量，並用以協助開發商融資或補助。
4. 第二次座談會，臺灣可推動新興產業方面，在海洋深層水方面，由於市場規模尚未建立，且技術發展上仍需加強，因此於現階段應建立海洋深層水產業行銷平台。
5. 由於東部地區具有海洋深層水產業之發展潛力，因此需於東部劃設建置系統性、關聯性的海洋深層水產業園區，以建立國內在深層水之整體產業供應鏈機制建立。

## 五、我國藍色經濟之海洋觀光遊憩產業發展策略

海洋觀光休閒可以說是繼漁業後所帶來之收益較為顯著之產業項目，且近年來海洋觀光休閒遊憩之人數漸多，而文化產業為近年來逐受重視的產業類型，因此於此處的定義及分別也十分重要，本研究建議如下：(綜整於表八)

- (一) 改善目前的相關法律，以及融資措施，吸引更多人才投入，增加具實務經驗的經營管理人才【主辦機關：農委會；協辦機關：經濟部、交通部、文化部】
1. 在第三次座談會綜合討論中，指出在海洋休閒產業方面，應評估對漁港漁村休閒項目改造的可適性，以活化老舊漁村為發展內涵，並培養在地人才協助地區產業發展轉型。
  2. 在訪談專家學者過程中，提出為協助傳統漁民轉職、就業，並將海洋休閒產業之理念注入具當地文化特色之發展類型，並評估與在地文化、生態相互結合，產生套裝式生態旅遊產業類型。
  3. 為使休閒產業發展達到永續，應視當地特色情況來規劃具主題性、獨特性的休閒漁業生態套裝旅遊，以吸引國內與國外遊客之注意力，培養在地特殊性。
- (二) 由教育灌輸海洋文化的認知，確定海洋文化產業範疇，擬定行銷通路以建立產業競爭力【主辦機關：經濟部、文化部；協辦機關：農委會(漁業署)、交通部】
1. 在第一次座談會中，專家學者指出海洋產業為複合性產業，因此海洋文化產業可與休閒產業結合，提升休閒產業的附加價值以創造新通路，並對於發展在地文化特色獨特性。
- (三) 確立郵輪與遊艇產業發展政策，評估後續政策發展方向，建立產業相關管理措施，以協助產業發展【主辦機關：交通部；協辦機關：經濟部、財政部】
1. 借鑑於國外發展經驗，為協助郵輪與遊艇產業發展，需擬定相關融資計畫，以初期風險降低等金融計畫之建立，增加民間產業投入發展之

誘因，協助郵輪與遊艇產業發展。

2. 由國外發展經驗可以得知，制定公平有效之賦稅政策，使產業發展使用上可以得到使用公正性，並透過公平、公正及公開之賦稅制度，作出相關回饋福利，協助產業群聚的建立，提升民間企業進駐之意願。

表八 海洋政策之藍色經濟推動策略建議

一、推動藍色經濟之海洋政策				
面臨問題	改善目標	政策建議		相關機關
1. 缺乏整合性的永續海洋政策 2. 國際倡議藍色經濟議題	專責的海洋機構及專屬的海洋法律來有效發展海洋產業、海域治理及國際合作	立即可行	1. 促使海洋專責機關可實際行使其職權。(行政院) 2. 推動藍色經濟交流，參與相關海洋國際合作。(外交部、經濟部、交通部、農委會)	主辦機關：行政院； 協辦機關：外交部、經濟部、交通部、農委會
		中長期	制定具有藍色經濟思維的海洋產業政策或相關法規，以永續發展海洋產業。(行政院)	行政院
預期效益	希望海事專責機關可確切落實其職權，以協助國家發展具藍色經濟之海洋政策及海洋產業。			
二、海洋漁業				
面臨問題	改善目標	政策建議		相關機關
責任漁業落實仍需加強	1. 積極參與國際漁業組織及配合其管理規範，在國際間成為典範移轉(Paradigm Shift)。 2. 建立符合國際目標(生態保育—藍色經濟)的發展方針。	立即可行	1. 應檢討我國當前在遠洋漁業的發展目標，協助國際打擊 IUU 漁業行為，並監督國內漁業業者在此方面之商業行為。(農委會漁業署) 2. 提昇本國籍漁船自律與管理，透過教育訓練與網際網路提升業者的知識與經營能力，強化由下而上的自主管理，平衡海洋保育與資源利用，成為國際遠洋漁業的典範。(農委會漁業署)	主辦機關：農委會(漁業署)； 協辦機關：經濟部、外交部、行政院海巡署

建構我國海洋政策之藍色經濟概念與推動策略之研究

		中長程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 持續推動海洋生態標籤(MSC)的管理目標,提高漁民收入,增加就業機會(農委會漁業署)</li> <li>2. 結合海洋保護區的網絡系統,加強海洋保育的管理與執法,確保海洋生態資源永續利用,及特殊景觀與重要文化資產之保護與保存。(農委會(漁業署)、文化部)</li> </ol>	<p>主辦機關：農委會(漁業署)； 協辦機關：內政部、經濟部、文化部、行政院海巡署</p>
沿/近海漁業資源耗竭	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 復育沿/近海漁業資源。</li> <li>2. 改變不永續的相關管理措施。</li> </ol>	立即可行	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中央與地方共同合作以評估魚苗放流對資源復育效益分析,包括對漁獲量及漁獲努力量的統計,及魚苗放流後的效益評估工作。(農委會漁業署)</li> <li>2. 淘汰不永續的漁具、漁法(底拖網),並請項刪減漁業用油補貼金額。(農委會漁業署)</li> <li>3. 制定具生態系統服務的補償措施。(農委會漁業署)</li> </ol>	<p>主辦機關：農委會(漁業署)； 協辦機關：農委會(水產試驗所)、內政部、經濟部、財政部、各直轄市、縣(市)政府</p>
		中長程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 推動資源使用費及可轉讓漁業權。(農委會漁業署)</li> <li>2. 協助培養養殖技術永續發展之產業實力,並協助繁殖技術與量產技術的建立。(農委會漁業署)</li> <li>3. 建置長期生態多樣性資料庫,並上網公開。(農委會)</li> </ol>	<p>主辦機關：農委會(漁業署)、內政部； 協辦機關：經濟部、科技部</p>

<p>1. 無法減少海岸人工構造物與缺乏海岸保育方案</p> <p>2. 氣候變遷對沿岸地區的衝擊</p>	<p>參照先進國家將閒置或低度利用漁港轉型為生態旅遊、資源保育或環境教育的場域，並對氣候變遷可能對海岸地區的衝擊，提出明確的應變措施。</p>	<p>立即可行</p>	<p>1. 以友善海域空間方向為目標，擬定整體性海岸管理計畫(ICZM)，結合開發許可制度，導引各海岸分區(保護區、防護區、發展許可區)之發展方向，以減少造成海岸地區生態系統中不可回復的損害。(內政部)</p>	<p>主辦機關：內政部； 協辦機關：農委會(漁業署)、各直轄市、縣(市)政府</p>
		<p>中長程</p>	<p>1. 對於過剩或低度利用的漁港，應轉型為生態保育方向利用，如朝海洋生態教育公園、人工魚礁區、棲地、教育型海釣公園等發展。(內政部)</p> <p>2. 發展海洋災害控管機制，運用風險管理措施與強化產業韌性，降低災害發生不確定性與未知性，減緩海洋產業受災害之影響，保障漁村生活安全。(內政部)</p>	<p>主辦機關：內政部； 協辦機關：農委會(漁業署)、經濟部、行政院海巡署</p>
<p>全球化趨勢使漁產品面臨品質與通路的挑戰</p>	<p>全球化趨勢使漁產品面臨品質與通路的挑戰—重建藍色經濟的產業鏈及區域經貿合作</p>	<p>立即可行</p>	<p>1. 進行區域漁業經貿進行完整的衝擊評估並制定區域漁業經貿合作的相關談判、協商法令。(農委會漁業署)</p> <p>2. 建置透明完整的漁業經營資料庫，包括收穫、投入、產出、價格、漁業資源存量與流量、環境污染等資料調查、蒐集，並完整公開查閱。(農委會)</p>	<p>主辦機關：農委會(漁業署)； 協辦機關：經濟部、衛福部、科技部</p>
		<p>中長程</p>	<p>1. 訂定符合永續(藍色經濟)的產業製程標準和品質標準。(經濟部)</p> <p>2. 建置預警系統及完整透明的經貿資料庫。(經濟部)</p>	<p>主辦機關：經濟部； 協辦機關：農委會(漁業署)、財政部、衛福部</p>

<p>預期效益：建立一系統之管理方法，除針對海洋資源及環境保育保全外，亦希望透過政府管理措施來達成漁業之永續發展，在遠洋漁業方面，希望可透過與漁源國家之結盟來協助我國再遠洋漁業之發展，並透過積極參與國際會議來體現我國對於漁業發展之重視。</p>				
<h3>三、 航港造船</h3>				
面臨問題	改善目標	政策建議		相關機關
航港造船人才流失，面臨傳承危機	培養人才，創造就業機會	立即可行	1. 規劃造船技術學程，並與產業合作制定實習教育(教育部)。	主辦機關：教育部； 協辦機關：經濟部、交通部
中國大陸的港口優勢已為我國帶來嚴重的威脅	活化港埠功能，確立綠色港灣之目標	立即可行	1. 制定綠色港灣推動措施，確立綠色港灣的發展目標。(交通部) 2. 執行EEZ內的船舶油污染監控。(行政院環保署) 3. 修訂地方相關船舶法令以符合港灣活化之目標。(交通部)	主辦機關：交通部、行政院環保署； 協辦機關：經濟部、內政部、外交部、國防部、行政院海巡署
現有建造技術與規範難以支撐休閒產業之興起	打造適合休閒產業的環境	立即可行	1. 釐清海岸土地的所有權問題，確定發展方向。(內政部) 2. 修正現行船舶建造規範，以使船舶產業發展邁向綠色船舶經營模式。(交通部) 3. 依國際對船舶管理的標準規範進行船舶規劃設計。(交通部)	主辦機關：內政部、交通部； 協辦機關：經濟部
		中長程	1. 為降低產業之發展風險，因此政府單位應協助建置海洋服務系統，為具環境成本的財務金融系統，以降低環境等相關風險。(交通部) 2. 編列造船業研究之發展經費，並建置技術合作交	

			流平台，以使產業發展具有延續性。(交通部)	
預期效益：近年來由航港造船產業之衰退而逐漸失去產業之競爭力，然臺灣能具有相當之專業人才與發展潛力，應此在受到大陸市場之排擠之餘，我國應思量如何帶進新興人才和保持研究能量，才得以適應國際大環境之改變。				
<b>四、 海洋科技產業</b>				
面臨問題	改善目標	政策建議		相關機關
對於現有之海洋能源掌握度不足	進行非生物資源 EEZ 海域調查及開發利用評估	立即可行	1. 須釐清我內所蘊藏之基礎能源資料，並建置海氣象情況，以協助完成全國海洋能源開發順序評估。(科技部)	主辦機關：科技部； 協辦機關：經濟部、內政部
	避免自然災害造成海洋能源開發利用的危害	中長程	1. 應先釐清本身所具有資源的蘊藏量，建立海底礦產資源分佈潛能資料庫。(內政部)	主辦機關：內政部； 協辦機關：經濟部、科技部、國防部
	使海洋資源開發具有資源集中之效力		2. 建立海洋防/減災機制，調適大環境改變對產業所造成之衝擊。(內政部) 3. 需建立海洋能源開發順序機制，以協助民間企業進駐。(經濟部)	
國內海事工程能力不足，且缺乏合作平台	建立合作平台，並透過與國外交流之驚豔合作，增進國內開發能量	立即可行	1. 以跨國技術合作增進產業間之交流，並獲取可用之資訊並引進國外技術，以獲取所需之開發經驗、技術。(經濟部) 2. 透過參與國外開發團隊以吸取相關經驗，並瞭解國內所需開發之相應情勢，並作出調整。(經濟部)	主辦機關：經濟部；協辦機關：科技部、外交部

建構我國海洋政策之藍色經濟概念與推動策略之研究

海洋科技產業 前瞻性不足， 難以有效整合 資源，帶動實 質的經濟發展	確立海洋能源發展 目標	立即可行	1. 應先分析國內可發展之 再生能源替代比例。(經 濟部) 2. 確立要發展的海洋能源 技術與產業，以集中現有 之資源帶動國內發展。 (經濟部)	主辦機關：經 濟部； 協辦機關：衛 福部、內政部
		中長程	1. 成立海洋能源技術交流 平台。(經濟部) 2. 成立海岸地區綜合規劃 小組，協助海洋地形基礎 資訊之建置，以作為後續 科技發展上之參考依據。 (內政部) 3. 成立專項基金，以協助開 發商融資或補助。(經濟 部)	主辦機關：經 濟部、內政 部； 協辦機關：科 技部、財政部
	推動海洋深層水產 業再發展	中長程	1. 建立行銷平台。(經濟部) 2. 於東部劃設建置系統性、 關聯性的產業園區。(經濟 部)	主辦機關：經 濟部； 協辦機關：科 技部

預期效益：海洋科技伴隨著新穎技術產業，因此在國際汲汲營營朝向海洋科技產業之發展，我國亦需依照國內之產業結構與特色，發展國家知海洋科技產業，以提升競爭力，且發展海洋能源亦需考量氣後邊謙所帶來之影響，因此在海岸防災與減災、污染防治等項目亦是不可忽略的。

五、 海洋觀光遊憩

面臨問題	改善目標		政策建議	相關機關
1. 休閒漁業相關法令不夠完備 2. 休閒漁業區的基礎設施不足 3. 休閒漁業經營管理缺乏人才 4. 休閒活動和	輔導部份漁民由傳統漁業轉型為休閒漁業，提供國人海上觀光休閒活動的需求。	立即可行	1. 休閒漁業相關發展政策與管理法規的訂定。(農委會) 2. 提供基礎與公共安全相關設施。(農委會漁業署) 3. 擬定業者融資與產業深根計畫，協助產業發展。(經濟部) 4. 厚植大專院校有關海	主辦機關：經 濟部、教育 部、農委會； 協辦機關：交 通部、文化部

漁業與環境間的衝突			洋休閒觀光的教育內容與研究，培育休閒漁業相關人才。(教育部)	
		中長程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 對漁港漁村休閒項目改造，活化老舊漁村內涵，並培養在地人才協助地區產業發展轉型。(農委會漁業署)</li> <li>2. 協助傳統漁民轉職、就業，並將海洋休閒產業之理念注入具當地文化特色之發展類型，並評估與在地文化、生態相互結合，產生套裝式生態旅遊產業類型。(農委會)</li> <li>3. 視當地特色情況來規劃具主題性、獨特性的休閒漁業生態套裝旅遊，以吸引國內與國外遊客之注意力，培養在地特殊性。(農委會漁業署)</li> </ol>	主辦機關：農委會； 協辦機關：經濟部、交通部、文化部
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 海洋文化及相關產業界定模糊不清</li> <li>2. 國人對海洋文化認知薄弱</li> <li>3. 文化產業無通路可進行行銷</li> </ol>	確立海洋文化產業，並透過海洋文化教育及宣導強化國人對海洋文化之認知。	立即可行	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 須制定海洋文化產業發展等相關條例，透過政府規範協助海洋文化產業之正當性，並須明確定義海洋文化產業內涵、範圍、發展方向、類型及發展模式，以協助產業市場開發。(文化部)</li> <li>2. 將海洋文化納入教科書中，強化海洋文化認知。(教育部)</li> </ol>	主辦機關：文化部； 協辦機關：教育部、交通部
	文創與休閒結合，創造行銷通路	中長程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 與休閒產業結合，提升休閒產業的附加價值以創造新通路。(經濟部)</li> </ol>	主辦機關：經濟部、文化部； 協辦機關：農委會(漁業署)、交通部

建構我國海洋政策之藍色經濟概念與推動策略之研究

1. 郵輪與遊艇產業發展政策不明確及港埠軟硬體設施不足 2. 缺乏專業海洋遊憩觀光之經營與管理人才 3. 郵輪船東以美國為主，無法切入郵輪產業供應鏈帶動整體產業發展	運用東亞優越地理位置，發展郵輪與遊艇產業，帶動海洋休閒觀光收益，創造就業機會	立即可行	1. 訂定郵輪與遊艇產業相關發展政策與管理法規。(交通部) 2. 提供港口及旅運中心之相關公共設施，協助產業整體服務項目之完善。(交通部) 3. 厚植大專院校有關郵輪與遊艇的教育內容與研究，以培育相關人才。(教育部)	主辦機關：交通部； 協辦機關：經濟部、教育部
		中長程	1. 確立郵輪與遊艇產業發展政策，評估後續發展方向。(交通部) 2. 制定公平有效之賦稅政策，協助產業群聚的建立。(財政部)	主辦機關：交通部； 協辦機關：經濟部、財政部
預期效益：在海洋文化產業方面，由於其為新興概念，但臺灣具有各地文化特色，因此於此方面首先要釐清海洋文化產業之範疇，並規劃產業之發展特殊性。而海洋觀光遊憩方面，首要考量海域活動空間之使用規劃，並對於相關法條例律作出修正，以使產業得以順利發展。				

資料來源：本研究彙整

我國本身具有自己發展價值，因此國內若在未來朝向藍色經濟之發展，必須先認清自己的強項。近年來雖然國家內部一再強調應具發展特色，且需具備創新能力，然卻未對國內之資源和能力加以評估。因此於現階段，政府應找尋國家之發展基礎及能力項目評估，而非一股腦的追尋短期之成效，對於藍色經濟之發展，政府須有決心做出相關之改變並打下基礎，且需做好初期發展成本負擔之準備，因為經濟之穩健發展是需要穩固之基礎，若無法將時間軸拉長發展，難以達到永續發展之效果。

因此，若欲將藍色經濟納入政府之決策，首先應瞭解到海洋國家本有的民族及社會特性，進而規劃推動海洋產業的發展，我國雖然四面環海，但實際上卻無法直接落實國家對於海洋政策上之確切定位，而是長期以陸域政策為發展主體，而這從陸域跨足海洋發展之過程，應循序漸進做出規劃，且政

府的決策需和產業、經濟、生態及社會大眾環環相扣，以使決策之執行更為直接透徹。

#### 第四節 未來研究建議

在藍色經濟概念逐漸崛起的現代，我國具有良好的發展潛力，為開創我國邁向海洋發展的有利條件，本研究進一步提出未來研究建議如下：

- 一、我國政府徹底掌握並瞭解國際社會在藍色經濟之發展趨勢與主流思潮，以維護國家海洋權益，並與他國在藍色經濟之主要發展機關及其所屬研究單位、國際間、區域性網路組織建立合作關係與管道，並建立海洋基礎資訊交流平台，以增進對國際或區域海洋產業發展之瞭解，以做為未來政策規畫、決策之基礎。
- 二、我國應積極參與國際海洋組織與活動，推動參與全球及區域性海洋產業相關領域之國際公約、政府間及非政府間之國際組織與活動，並加強與週邊國家在海洋產業上之瞭解與合作，推動建立「信心建構措施」與科研合作機制，以維護臺灣在產業上之發展及地區產業合作之規畫。
- 三、主動爭取雙邊、多邊、區域或全球性海洋產業相關國際會議之主辦權或主事地位，以擴大我國海洋產業發展之視野，維護國家海洋發展權益，並培養優秀海洋產業規劃之人才。
- 四、另在強化海洋產業發展之專責機關權責前，應先協調國內海洋產業活動空間之競合發展，召開跨部會海域空間使用協調會議，且應加強政府機關對於權益關係人、大眾及廠商間之共同協調，以避免對於國內之產業活動造成相互排擠之問題。
- 五、由於國內政府對於沿近海域所具資源之不瞭解，因此在海洋藍色經濟規畫之前，應逐一清算臺灣內部所具有之產業發展潛力，以及國內沿近海域所具有之海洋生物、非生物資源，以做為後續政策制定上之參考依據。
- 六、政府應積極了解未來臺灣發展藍色經濟，其所具備之海洋產業發展潛

力與能量，並評估臺灣目前所具有之產業，何者為藍色經濟之發展重點產業，以幫助未來臺灣在海洋政策規劃及策略上之制定，並幫助釐清臺灣在海域使用上之定位，以利後續發展。

- 七、針對海洋環境變遷之衝及部分，本研究將因應之手段分為：(1)海洋防災與減災；(2)環境保育及復育；(3)法令制度之完善等三大方向，於現階段希望政府首先可以釐清台灣本身所可能遭遇之海洋自然環境災害，並評估相關制度建置之可能性，區分災害類型及其所可能受到之損害程度，並對於國內之法律管理制度做整合性調查及評估，以歸納出我國目前在此區塊之闕漏部分。
- 八、未來政府應著重跨域整合，因此在推行相關政策與措施時，應需顧及各部會政策上之協調整合以及法規上之整併，以協助政策發展之順暢。

## 參考書目

- 大陸中央人民政府，(2014)，中國大陸十二五計畫，  
<http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/>。
- 王曉惠、趙鵬，(2013)，印度尼西亞藍色經濟發展現狀，「海洋經濟」，  
第3卷，第4期，第57-65頁。
- 世界觀光旅遊委員會(WTTC)，(2005)，觀光統計資料，「WORLD  
TRAVEL & TOURISM COUNCIL」，<http://www.wttc.org/>。
- 交通部觀光局，(2007)，中華民國九十五年國人旅遊狀況調查，「中華民國  
交通部觀光局網站」，<http://202.39.225.136/indexc.asp>。
- 朱博湧，(2006)，「藍海策略-臺灣版」，臺北：天下遠見出版社。
- 行政院發展考核委員會，(2006)，「海洋政策白皮書」，臺北：行政院研  
考會。
- 吳福成，(2012)，前瞻2013年印尼APEC年會暨領袖會議，「中華臺北  
APEC研究中心APEC通訊」，第158期，第2-3頁。
- 宋燕輝，(2013)，APEC成員國推動藍色經濟與海洋合作的前景，「亞太  
和平月刊」，第5卷第10期。
- 邱文彥，(2003a)，「海岸管理理論與實務」，臺北：五南書局。
- 邱文彥，(2003b)，「海洋產業發展」，臺北：臺灣研究基金會。
- 徐泊樺、顏志偉，(2007)，淺談我國海洋能源之開發前景，「物理雙月  
刊」，第29卷，第3期，第718-726頁。
- 張桂肇、楊瑞源、黃煌輝，(2012)，由民間參與探討水資源開發的永續利  
用，2012年水利產業研討會暨國科會成果發表會，國立台灣科技大  
學。
- 基隆港務分公司網址  
<http://kl.twport.com.tw/chinese/cp.aspx?n=E92F284CF0B2CC97>
- 莊慶達，(2000)，臺灣休閒漁業之發展策略，「中國水產」，第571期，  
第43-56頁。
- 莊慶達，(2007)，海洋觀光與休閒漁業的發展，「漁業推廣」，第254  
期，第21-25頁。

- 莊慶達，(2008a)，臺灣娛樂漁業發展與政策規劃研討會-娛樂漁業的永續發展方向與策略，「漁業推廣」，第 256 期，第 14-16 頁。
- 莊慶達，(2008b)，臺灣發展海洋觀光休閒的機會與挑戰，「2008 觀光與休閒產業經營管理論文研討會」，東方技術學院。
- 莊慶達編輯，(2008c)，「海洋資源管理理論與實務」，臺北：五南圖書公司。
- 莊慶達編輯，(2008d)，「海洋觀光休閒之理論與應用」，臺北：五南圖書公司。
- 莊慶達、陳俊佑、陳均龍、陳璟美、林育香，(2012)，生態系統服務價值與管理效能之研究—以宜蘭地區漁業資源保育區為例，行政院國家科學委員會補助專題研究計畫，45 頁。
- 莊慶達編輯，(2013)，「海洋事務概論」，臺北：五南圖書公司。
- 莊慶達，(2014)，藍色經濟與海洋產業發展策略，第三屆海洋與臺灣研討會論文集，頁 169。
- 陳子穎，(2012)，APEC「藍色經濟」議題初探，「中華臺北 APEC 研究中心 APEC 通訊」，第 152 期，第 4-5 頁。
- 陳陽益、高家俊，(2012)，海流發電系統效能驗證(I)，國科會計畫報告(NSC101-2622-E006-010-CC2)。
- 華健、莊慶達，(2007)，從開拓海洋、駕馭海洋到與海美麗共生，「漁業推廣」，第 248 期，第 28-33 頁。
- 劉金源，(2008)，海洋教育、海洋產業、海洋臺灣，「水下技術研討會論文集」，國立中山大學。
- 劉修祥譯，(2001)，「海洋觀光發展、影響與管理」，臺北：桂魯專業書局。
- 劉祥修，(2006)，「海域觀光遊憩導論」，臺北：桂魯專業書店。
- CLIA Cruise Market Overview (2011). available at <http://cruising.org/>
- CLIA Cruise Market Overview (2012). available at <http://cruising.org/>
- Ocean Shipping Consultants. (2005). The World Cruise Shipping Industry to 2020-a detailed appraisal of prospects. Ocean Shipping Consultants.
- Blue Economy Initiative (2014). available at <http://www.blue-economy.ca/about/guiding-framework>

- Chan, K.W. and Mauborgne R. (2005). *Blue Ocean Strategy*, Harvard Business School Press, ISBN 1591396190.
- Commission Européenne (2013). Note d'information au secretariat general du parlement europeen application du principe de subsidiarite, COM/2013/0133, available at [http://www.ipex.eu/IPEXL-  
WEB/dossier/document/COM20130133.do](http://www.ipex.eu/IPEXL-<br/>WEB/dossier/document/COM20130133.do) (Last visited May 5, 2014)
- Cooperation, A.P.E. (2007). Sydney APEC Leaders' Declaration on Climate Change, Energy Security and Clean Development. Asia Pacific Economic Cooperation, (Singapore) Available at [www.apec.org/apec/leadersdeclarations/2007/aelmclimatechange.html](http://www.apec.org/apec/leadersdeclarations/2007/aelmclimatechange.html). Accessed January, 10, 2008.
- Crane, D. (2013). Canada as the Water Solutions Country: Defining the Opportunities. available at <http://www.blue-economy.ca/report/canada-water-solutions-country-defining-opportunities#sthash.2R9uEz3E.dpuf>
- Eissen, M., Metzger, J.O., Schmidt, E., and Schneidewind, U. (2002). 10 years after Rio—concepts on the contribution of chemistry to a sustainable development. *Angewandte Chemie International Edition*, 41(3), 414-436.
- Elek, A. (1991). Asia Pacific Economic Co-operation (APEC). *Southeast Asian Affairs*, 33-48.
- Emirates, A. (2001). Abu Dhabi Declaration. *Environmental Policy and Law*, 183.
- Erbach, G. (2013). Spatial planning for the blue economy: Maritime spatial planning and integrated coastal management. Library Briefing, Library of the European Parliament.
- European Commission (2012a). *Blue Growth: opportunities for marine and maritime sustainable growth*. Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions,494.
- European Commission (2012b). *Europe 2020: Europe's growth strategy*. 12pp, ISBN 978-92-79-23972-4.
- European Commission (2013). Directive of the european parliament and of the

- council, available at  
[http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/documents/limassol\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/documents/limassol_en.pdf)  
(Last visited May 4, 2014)
- European Commission (2014). Maritime Spatial Planning legislation adopted by the Parliament. available at [http://ec.europa.eu/commission\\_2010-2014/damanaki/headlines/press-releases/2014/04/20140417\\_en.htm](http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/damanaki/headlines/press-releases/2014/04/20140417_en.htm)  
(Last visited May 4, 2014)
- European Communities (2007). Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. SEC (2007) 1278.
- European Community Shipowners' Association (2013). ECSA welcomes vote on Maritime Spatial Planning in Parliament. available at <http://www.ecsa.eu/news-and-media/9-latest-news/89-ecsa-welcomes-adoption-of-draft-report-on-maritime-spatial-planning> (Last visited May 5, 2014)
- European parliament (2013). Report on Blue Growth: Enhancing sustainable growth in the EU's marine, maritime transport and tourism sectors (2012/2297 (INI) ), available at <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=REPORT&reference=A7-2013-0209&language=EN> (Last visited May 3, 2014)
- European Parliamentary Research Service (2013). Blue Growth. available at <http://epthinktank.eu/2013/06/7/blue-growth/> (Last visited May 3, 2014)
- Hoyt, E. (2000). Whale Watching 2000: Worldwide Tourism Numbers, Expenditures, and Expanding Socioeconomic Benefits. A Special Report from the International Fund for Animal Welfare. IFAW— [www.ifaw.org](http://www.ifaw.org).
- Kraus, R.(1990). Recreation and Leisure in Modern Society, Harper Collins.
- Ocean Shipping Consultants (2005). “The World Cruise Shipping Industry to 2020-a detailed appraisal of prospects”, <http://www.osclimited.com/info>.

- Orams, M. (1998). *Marine Tourism: Development, Impacts and Management*, Routledge Publisher.
- Pauli, G. (2010). *The Blue Economy: 10 years - 100 innovations - 100 million jobs*, United States, Paradigm Publications.
- Pearce, D., Markandya A., Edward B.B.E. (1989). *Blueprint for a green economy*, London, Great Britain.
- Peisley, T. (1999). *Transport: The Cruise Industry in Asia Pacific*, *Travel & Tourism Analys* (London), 1-20. (No. 2).
- Robinson, N.A. (1993). *Agenda 21: earth's action plan*. Oceana Publications.
- Salleh, A. (2012). Green economy or green utopia? Rio+ 20 and the reproductive labor class. *Journal of World Systems Research*, 18(2), 141-145.
- Seyfang, G. (2003). Environmental mega-conferences—from Stockholm to Johannesburg and beyond. *Global Environmental Change*, 13(3), 223-228.
- SOIC Annual Report (2012). available at <http://www.usddc.org.tw/usddc3/chi/船舶中心2012年報.pdf>
- United Nations Environment Programme (2010). *Driving a Green Economy Through Public Finance and Fiscal Policy Reform*. (<http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/30/docs/DrivingGreenEconomy.pdf>.)



## 附錄一 第一次焦點座談會議紀錄

壹、會議時間：2014年04月08日（星期四）上午9:00-12:00

貳、會議地點：中央研究院歐美研究所3F會議室

參、出席

- 計畫主持人：莊慶達教授
- 計畫協同主持人：宋燕輝研究員
- 與會專家學者：孔維新副研究員、田景隆專員、李易隆研究員、林建甫教授、洪志銘助理研究員、翁國和研究員、高崇安科長、許樹坤教授、郭柳月科員、陳子穎研究員、陳宗霆助理、曾保忠組長、曾綺停技士、楊子毅科員、廖雲宏科長、蕭大為技士(按筆畫排序)
- 研究團隊：張桂肇博士、蕭堯仁博士、林育香、廖君珮

肆、議程

時間	議程內容	主持人
8:30~9:00	報到	
9:00~9:05	計畫主持人致詞	
9:05~9:15	一、藍色經濟與海洋政策(莊慶達計畫主持人) 二、APEC 藍色經濟發展脈絡分析(陳子穎助理研究員) 三、從海洋產業談藍色經濟發展(洪志銘助理研究員)	莊教授 慶達
9:15~12:00	【綜合討論】 一、發展臺灣永續的海洋藍色經濟實力 二、充實臺灣海洋科技、文化與教育人才 三、建立臺灣堅實的海洋行政與海上執法能力 四、開發臺灣海洋能源與研究的探勘能量 五、落實海洋資源保育與海域空間規劃 六、建構完整的海洋、海岸的防災與救災體系	宋研究 員燕輝
12:00	會議結束	

## 伍、會議記錄

### 一、 藍色經濟與海洋政策

(莊慶達教授)

### 二、 APEC 藍色經濟發展脈絡分析

(陳子穎助理研究員)

APEC 為臺灣少數以正式身分參加的國際海洋組織，以下就「藍色經濟」概念之緣起、APEC 藍色經濟發展脈絡、APEC 藍色經濟議題及講者觀察討論。藍色經濟源起的概念為 2010 年 Gunter Pauli 所提出：「藍色經濟是一種循環經濟，重視保育、再生、不留下任何廢料或造成能源耗損，以有限資源創造更優質社會，讓地球生態取得零廢氣的環境平衡，最後達到永續利用與零排放的目標。」而太平洋島嶼國發展中國家聯盟(PSIDS)與聯合國環境規劃署(UNEP)則又有各自的定義；2011 年 PSIDS 將藍色經濟定義為將基於綠色成長基礎之新科技，運用於海洋當中。2012 年 UNEP 主張除非海洋成為環保議題之一環，否則綠色經濟所強調的低碳與資源有效利用等概念將難以成形，顯現 PSIDS 與 UNEP 對於藍色經濟定義的一致性。

而 APEC 對於藍色經濟的概念則較趨近於 Gunter Pauli 所提出的定義。APEC 藍色經濟的概念由中國大陸於 2011 年首先提出，2011 年 11 月中國大陸召開第一屆「APEC 藍色經濟論壇」通過「藍色經濟發展理念與模式探討」、「生態系統健康與海洋經濟綠色成長」，正式將藍色經濟的概念落實海洋相關政策中。事實上第一屆會議，各國對藍色經濟定義較不清，故該年會議最主要工作及結果在於定義藍色經濟的範疇。2012 年 12 月由中國大陸主辦第二屆「APEC 藍色經濟論壇」主題為發展藍色經濟及促進永續發展，印尼於會中強烈呼籲 APEC 應積極推動藍色經濟，並提出「推動藍色經濟以強化亞太區域糧食安全與氣候變遷聯結之倡議」概念報告，目標為海洋永續管理，並強調透過區域與國際合作及公私部門合作，提出保護海洋漁業資源、打擊非法漁業、減緩氣候變遷對於珊瑚礁之衝擊等具體目標。2013 年印尼年主辦 APEC 會議，目標乃強化糧食安全與食品安全、維護健康的海洋以及保護海

洋環境、透過海洋連結 APEC 經濟體，鼓勵 APEC 經濟體提出相關行動計畫，並針對海洋環境保護、海洋能源發展、糧食安全、海洋運輸、海洋與海岸觀光等海洋產業進行討論。

2014 年中國大陸將藍色經濟納入國家發展優先領域之一，並聚焦於各經濟體合作落實，2014 年將於 8 月 27-28 日在廈門召開 APEC 海洋部長會議，主題為透過亞太地區海洋合作建立新的夥伴關係，其討論之優先領域包含海洋生態保育及防災減災、海洋之於糧食安全的角色、海洋科技研發與合作及藍色經濟合作。

藍色經濟議題主要包含「糧食安全」、「海洋環境保護」及「海洋連結」。「糧食安全」問題應由保護海洋漁業資源、減緩氣候變遷對於珊瑚礁之衝擊、捕撈能力管控、強化健康養殖、打擊 IUU 漁業，並與 RFMOs 進行合作並促進漁業投資與漁業永續貿易著眼。於「海洋環境保護」則在強化海洋保護區域合作、落實生態管理方式、發展海洋保育共同計畫及打擊海洋汙染進行相關具體目標及政策的擬定。在「海洋連結」則於提升港口服務品質，並促進港口基礎建設投資，發展海底電纜合作、積極探勘海洋潛在資源做為新能源並強化海洋三級產業等。故在藍色經濟議題的研究上，應進行多層次研究，包含相關議題、與 APEC 相關之次級論壇及其他國際組織等的合作及交流。

際間對於「藍色經濟」定義不一，但其共同點乃為積極發展藍色經濟的企圖心。近年(2013 起)APEC 主辦經濟體—印尼、中國大陸、菲律賓發展藍色經濟與其國內政策進行連結，以印尼為例，其海洋事務與漁業部表示「藍色經濟」可做為政府發展漁業政策之實質作為；並於 2012 年 11 月與 Gunter Pauli 簽署備忘錄，進行印尼海洋漁業的工業化。中國大陸更訂定 5 年的(2011-2015)「南海及其周邊海洋國際合作框架計畫」，建立中國大陸與東協的新合作機制，並於「十二五」規畫內容反映「藍色經濟」精神等。

從 APEC 角度看我國藍色經濟政策發展，應訂定我國專屬之「藍色經濟」定義與發展架構，公私部門、跨部會的合作互相連結以促進產業發展，APEC 乃少數臺灣以正式會員身分參加的大型國際組織，應利用該場域分享我國優勢、探尋國際合作機會。

### 三、從海洋產業談藍色經濟發展

(洪志銘助理研究員)

海洋產業事實上與藍色經濟仍有段距離，目前海洋產業考慮經濟面向，其一般定義為開發利用海洋資源與空間的人類經濟行為，其經濟行為活動則視為海洋產業。分別表現在以下四項：(一)直接使用海洋資源用於生產投入者、(二)從海洋中直接獲取產品並加工生產和提供服務、(三)直接作用於海洋資源以從事生產或服務及(四)利用海洋空間作為生產過程的投入要素而產生的產品或服務。

各國對於海洋產業的定義分述如以下：美國將不論直接或間接與海洋相關者即稱為海洋產業；加拿大為在其領海或海域內從事相關經濟活動而得利之產業；澳洲則是泛指為以海洋資源為主要來源，並其產出主要用於海洋相關者；日本則分為海洋空間活動型、海洋資源活用品及原料及服務提供型。

各國對於海洋產業範疇的劃分亦隨其地理環境、國情及天然資源而有所不同。平均而言，美國以「遊憩及娛樂」佔其產業結構的比例最高，其次為「運輸」。加拿大以「政府服務」佔其產業結構比例最高，其次為商業性漁業。法國則以「海岸旅遊」最高，「海洋與河流運輸」第二，法國則甚至涵蓋了海軍及核電廠等項目。澳洲以「海洋旅遊」與「近海石油精煉」分居一、二。中國大陸海洋相關產業結構比例以「海洋交通運輸」居首，「海洋濱海旅遊」及「海洋漁業」分居二、三。日本海洋三大類型產業比例，以「海洋資源活用品」佔比最高，「海洋空間活動型」居次，「原料及服務提供型」第三。韓國的海洋產業分類分為海洋運輸、港口、漁業與水產品、船舶建造與其他海洋部門。歐盟則概括分為漁業及企業(enterprise)。

根據以上各國分類，講者依據臺灣情況，將海洋產業分為「海洋基本產業」、「海洋新興產業」及「海洋服務業」三大類，並進行海洋產業產值的計算，得出臺灣海洋產業結構比例以「海洋運輸」46.78%為最高，「海洋建築」32.95%次之，「漁業」7.79%第三，但在海洋工程的子類項目中，海堤建築比例不低。以增加海堤工程提高海洋產業值的作法值得討論，藍色經濟是否夠

藍色？相關政策之擬定應與環境保護一同探討。

講者認為藍色經濟應包含「海洋資源永續」、「消費永續」、「生產永續」及「生活永續」的概念。臺灣漁業政策應朝多元化發展，除了由上而下的管理，以社區為基礎的管理應為另一個可行選項，並應發展出政府與社區共同合作的漁業資源管理方式。此外，應繼續追蹤國際海洋產業(經濟)變化趨勢，編算海洋產業統計、建立基礎資料，並順應國際趨勢，發展海洋新興產業。針對漁業發展，漁船用油補貼應逐步減少或取消，改以休漁或具有配套措施的減船為永續漁業的管理方式。

## 陸、 綜合討論

### (一)發展臺灣永續的海洋藍色經濟實力

#### 計畫協同主持人：

- 近年藍色經濟概念的推動在國際組織及其他經濟體的表現上越趨具體，未來包含(1)海洋委員會的成立及(2)相關國際組織的參與及政策推動，都為臺灣落實藍色經濟的重要政策。
- 海洋產業範疇涉及各部會，藍色經濟強調環境保護及永續利用，故應加強各部會的跨域整合。故應針對藍色經濟、海洋產業及各部會、智庫及專家學者對海洋政策及職責的問題、困難與建議進行討論。
- 今年 APEC 由中國大陸主辦，4、5 月海洋工作小組會議已啟動，8 月的海洋部長高峰會將在廈門舉辦，各部會對於臺灣對外的海洋國際合作及其政策趨勢的掌握將會影響臺灣藍色經濟實力之發展。

#### 與會專家十四：

- (1)利用 APEC 擴展我國產業商機；(2)推動參與加入「跨太平洋夥伴協

定」(Trans-Pacific Partnership Agreement, TPP)與「東協區域全面經濟夥伴關係架構」(ASEAN Framework for Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)等，為今年外交部參與 APEC 相關活動的兩項重點。

- 建議各部會參與 APEC 會議如能建立短、中、長期的目標，將有助於外交部從旁協助。另去年印尼推動海洋議題力道後趨轉弱之前例，建議相關部會要注意海洋議題的敏感性，避免接觸主權爭議。

#### 與會專家四：

- 如何突破目前臺灣服務業占 GDP 的 69%，然總體勞動率則僅佔 60% 的情況？臺灣四面環海，海洋資源得天獨厚，相較以往戒嚴時期難以親海，目前藍色經濟的思維下，應積極推行海洋休閒產業，包含郵輪、藍色公路、休閒漁業、海洋公園及海洋文創等產業。
- 郵艇遊客人次不斷攀升，臺灣六大商港應思考結合郵輪發展相關配套措施，尤其高雄擁有很好的港埠條件，高雄港長期位居世界海洋貨運第三大港，應往結合三及海洋產業概念發展，並考慮連結中國大陸沿海城市開創新航路，例如青島、平潭、寧波及三亞等。
- 地方政府應推動海洋產業，提升附加價值。烏石港結合蘭陽博物館即是把海洋二級產業昇華為三級產業，提高附加價值的案例。
- 經濟部礦務局曾保忠組長：(1)「藍色經濟」定義及涵蓋範圍，建議參考「海委會」籌劃時，歷次召開之會議內容，參考其業務範圍或職掌可供。(2)計畫成果在公佈時建議某些部分，儘量用一般人可瞭解的用語。

#### 與會專家一：

- (1)首先應明確海洋產業的定義與範疇，例如音樂季的門票或相關受益是否為海洋產業一環？(2)羅列有國際競爭力的海洋產業，並強化之。(3)訂定符合臺灣國情的藍色經濟產業，且強調永續目標的實踐，不單探討生產力與消費力行為。(4)進行跨部會的計畫及合作。(5)訂定明確目

標及標竿並落實之，並涵蓋經濟、外交、環境等層面，且在各標竿下，各部會以具體目標達到標竿的進程，並檢討成效。

**與會專家十：**

- 藍色經濟於國際上的會議這兩年有減少趨勢，部分原因在於印尼推動海洋議題力道後趨轉弱。海洋主流化的議題包含海洋、海岸經濟發展等，事實上 APEC 有相關補助項目，臺灣目前可針對此點多發揮。中國大陸近期發展積極，例如山東半島藍色經濟示範區，可見中國大陸對其重視程度，未來臺灣應朝該方面發展，並舉辦跨部會的討論與交流。具體建議以下三點：(1)建議重啟 APEC 藍色經濟跨部會小組，進行我國藍色經濟整理策略規劃，俾利我國藍色經濟的策略研擬以及 APEC 之參與。(2)2014 年 APEC 補助計畫標準，將海洋主流化議題列在 Rank1，意即海洋經濟議題的相關計畫將優先獲得 APEC 的優先資金補助，我國相關參與單位可參考納入今年工作考量。(3)中國大陸積極發展藍色經濟示範區，如山東半島，並在今年 APEC 場域與各經濟體分享，我國可將各相關產學綜合規劃，視為一 package 推動之。

**(二)充實臺灣海洋科技、文化與教育人才**

**與會專家一：**

- 關於海洋文創產業部份，以高雄蚵仔寮為例，該地區以一、二級產業為主，即漁獲買賣及加工等，如今蚵仔寮發展文化產業成功，相關產品甚至送至德國參展；蚵仔寮的成功在於結合當地文化特色，並利用漁產加工的強項進行更廣域的推廣。
- 臺灣漁港眾多，應創造亮點。漁業應邁向六級產業，包含漁業捕撈、養殖及加工等。歸納具體建議以下五點：(1)確定我國海洋產業定義與範疇。(2)找出我國具有國際競爭力的海洋產業並適時輔導與補助。(3)訂定我國發展藍色經濟標竿。(4)發展與藍色經濟重要標竿連結的評估指標，用以呈現藍色經濟成長情況以及各項相關政策的落實與成效。(5)

確定符合我國國情且與國際接軌的藍色經濟定義，並除供給與需求雙方的需求，確實加入永續概念。

**與會專家四：**

- 海洋文創為吸引年輕人及國際遊客的重點項目，例如貢寮海洋音樂祭、墾丁春吶等活動。而遊艇，造船屬於二級產業，屬臺灣的優勢產業，故對於科技及技術的掌控，需要不斷更新以保持競爭力。
- 中油探採事業部田景隆專員：可推動基隆港為藍色經濟示範區，並參考中國大陸山東半島藍色經濟示範區及日本北海道小樽之文創內涵，並培育探勘人才預防人力斷層以加強國際能源合作、兩岸合作探勘。
- 應積極培養國際海洋事務爭議的法律談判人才。。

**計畫主持人：**

- 應探討教育部自 2005 年將海洋教育政策納入中小學教育，該等政策對國人海洋知識或海洋意識提升之成效，進行相關策略調整。具體建議以下：(1)並未未來逐漸讓國人對海洋教育轉變為全民基礎教育的一環。(2)提高地方師資能量，亦同時讓家長注意海洋相關議題，提升國人親海目標。(3)突顯海洋產業的價值，注重海洋相關產業及人才培育並鼓勵畢業學子投身相關工作。

**(三)建立臺灣堅實的海洋行政與海上執法能力**

**與會專家十五：**

- 與一般民眾溝通時，應以淺顯易懂的語言表示，將提高政策宣導及執法上的接受度。海巡署扮演的角色主要為預防及處理，有關海盜問題事實上以外交部為主掌機關。人員救助未來將朝向資訊化、系統化以提高救援能力。有關海洋污染所扮演的角色為第一線應急，後續相關處理還是要回歸到主管機關。

- 未來海巡署依據海域性質之不同，採取不同護漁作為如下：(1)協議適用海域。(2)12 浬內海域。(3)其他暫定執法線內海域。(4)針對兩岸水域，亦不定期由海洋巡防總局統籌調派各級艦艇，並落實 101 年 3 月 21 日起，之「兩岸條例」相關規定，納入罰鍰處分。。

**與會專家一：**

- 建構完善的海洋行政組織，具體建議:(1)應思考發展海洋事務的目標，包含維護海洋環境、開發海洋資源、發展海洋產業、確保海事安全、發展海洋文化、維護海洋權益、保護水下遺產等。(2)目標確立後，擬定達成目標的策略，制定法律，產生具有拘束力的規範，行政機關加以落實執行。(3)綜合性的海洋政策，此亦包含政府內部的協調及產業跨域合作，建立和有效實施海洋政策，包含行政院層級的海洋政策協調及決策機構，部會層級的專責海洋事務機關，以及由專家組成的智庫或諮詢機構。

**(四)開發臺灣海洋能源與研究的探勘能量**

**與會專家八：**

- 藍色經濟產業中，海底礦產及油氣資源然占相當大比例，惟開發尚需仰賴技術及資金，以建立基礎研究能力。各政府部門在制定政策及進行相關調查時，應建立基礎調查能力，以減少不必要的能量耗損。。

**與會專家三：**

- 近年也開始租用海研 5 號至曾母暗沙等地調查，該等珍貴資料，能與其他部會交流將能發揮到最大效應，整合調研資料實為必要，如牽涉到機密性，則可以降解析度、排出國防機密等處理後，提供足夠資訊的資料。對資料的提供，內政部持開放態度。

**與會專家二：**

- 中國大陸近年對海洋地質、地球物理及相關基礎資訊的收集非常積極與全面，我國應借鑒其執行力，進行國土調查活動。並建議：(1)依政府指示進行東海與南海資源研究，維護我國礦產資源；(2)政府成立調研能量高、設備新穎的調查船隊以積極進行我國海域國土基礎調查。

**與會專家十二：**

- 經濟部近年來積極進行海洋資源之探勘調查，除已進行多年之甲烷水合物調查外，南海部分自去年(102)開始並登上太平島進行陸上調查，今年除登太平島採樣並登上中洲礁；東海部分將自今年開始進行。

**與會專家三：**

- 近年內政部地政司施政重點為海上資源調查，因應聯合國海洋公約，內政部民國 94-99 年執行第一期大陸礁層調查計畫，第二期為大陸礁層與島礁調查計畫，應用的資源包含衛星影像調查等，同意應調研結果的資料應以更清楚的方式呈現以達資訊普及之目的以提高接受度。相關的資料彙整分析後，應在法律架構下做良好是適合的發表，提供相關部會在不同領域的應用，例如與中油及其他部會合作。

**與會專家五：**

- 本院今年正進行氣象資訊價值評估計畫，經由訪問發現政府提供漁民作業所需的海、氣象或水文資訊，包含海況、微生物的聚集等相關資訊非常稀少。許多海氣象資訊未整合，散落於政府部門或研究機關，若能建立漁業海氣象資訊蒐集、預測、傳遞、接收能量，應可提升我國漁業的作業能量，減少漁船尋找作業漁場的成本。具體建議以下：(1)釐清與確認海洋產業、藍色經濟的定義與範疇；(2)觀察與研究國外主要藍色經濟的政策與作法；(3)整合氣象局與海洋研究單位關於主要活動的海象、氣象資訊，如東北角主要作業漁場的海氣象資訊，也可結合私部門發展海氣象服務業。

**(五)落實海洋資源保育與海域空間規劃**

**與會專家十一：**

- 海洋資源保育，漁業署對相關區域性漁業管理組織(RFMOs)與藍色經濟的相關性較少，目前討論的重點仍在於漁業配額的分配、資源永續、打擊 IUU 漁業或其他保育管理措施的執行等。
- APEC 下海洋工作小組對藍色經濟的討論亦相對少，近年其他國際組織出現較多藍色經濟相關議題，以中國大陸與印尼最為積極參與，各國對藍色經濟定義有許多分歧，例如 3 月 18 於廈門的海洋部長預備會議，中國大陸所提出的定義即被美國和日本質疑。所以未來臺灣對藍色經濟的定義及範疇，在國內跨部會的討論實有必要。
- 漁業署將參與 5 月 9-10 日在青島舉行的 OFWG(APEC's Oceans and Fisheries Working Group)工作小組會議(working group)，即 8 月在廈門的海洋部長會議。OFWG 的困境為，其提出的項目往往被排到議題二以後，造成計畫經費的爭取困難。糧食安全相關議題勢必將於 5 月的工作小組會議中被提出討論。並表示 APEC 資料為開放分享，無機密問題，漁業署將分享 APEC OFWG 相關資料。

**與會專家十三：**

- 針對 APEC 相關議題，在強化糧食安全上，漁業署的相關政策乃以配額限制、針對打擊非法漁業(IPOA-IUU)為主，其他包含海洋保護區的劃設，如 101 年 5 月，依管理強度區分海洋保護區為「禁止進入或影響」、「禁止採捕」及「多功能使用」三個等級；另行政院永續發展委員會亦將 109 年距岸 12 浬水域內的 20% 進行相關管理列為永續發展政策綱領明確目標之一等。面對海洋從業人員的生計維持與海洋資源永續利用的拉鋸一直是漁業署面對的挑戰，與漁民溝通將為一大重點。

**與會專家十六：**

- 就郵輪經濟討論海域空間規劃，兩年前交通部航港局改組，航港局主掌行政管理與港務公司主掌港口營運，郵輪的發展經港務公司透過航線開闢與航港延伸有所成效，未來基隆港將建設旅客服務中心，希望

能藉由相關建設與規劃，維持並提升郵輪旅遊業的成長，使臺灣成為區域性的亮點，其他相關規劃及其主掌機關，包含自由經濟示範區則以國發會統籌。高雄港未來將成為倫敦金屬交易所遞交港，成為遞交港後將對高雄港的港埠發展有正向幫助。而藍色公路目前只有蘇澳到花蓮航線較為穩定。海域方面的國際合作交流文為外交部國土司主導，當中促進連結性議題則為交通部未來可擬定相關方案。

**與會專家六：**

- 海域空間規劃其中一項重要海洋產業乃藍色公路，藍色公路的規劃與落實遲遲未能有良好發展，主要受限於季節因素，且未來其停泊點是否要拓展至中國大陸，應評估與討論；事實上藍色公路應具備觀光價值，進行包裝以創造亮點。
- 綠色港埠，在環境保護的目標下，綠色港埠為國際發展趨勢及臺灣未來必行之路，高雄港目前已通過第一階段歐盟的生態港認證，臺灣其他港口也將逐一朝此向目標前進，其他例如港埠周邊的經濟示範區發展，未來在建設時也應強烈落實環境保護及永續概念。

**計畫協同主持人：**

- 有關藍色公路發展，未來基隆往東部的藍色公路能否結合地方特色，例如基隆八斗子漁港及海科館，成為一系列包裝完整的海洋服務業。此概念甚至可延伸到太平島，以海洋和平公園、海洋保護區、海洋藍色觀光為新亮點，實踐具有產業價值、環境保育的海洋三級產業。
- 臺灣陸地面積有限，人口稠密，而沿岸水域具有相當廣闊的空間，可容納各類的活動，近年來，國人休閒活動逐漸向沿岸水域發展，這些活動必須透過合宜的海域空間規劃來發展。

**計畫主持人：**

- 聯合國教科文組織提出的海域空間規劃原則，在推動海域功能區劃主

要原則包括：(1)海域乃公共資源空間。(2)需要管理及劃清海面、海面上空間、水體及海床上之活動。(3)海域空間應依不同部門需求容納多重使用。(4)依據使用特性也有排他性。(5)時間軸上的區隔，限制使用時間或季節。(6)應充分掌握海域狀況，包含能源、資源、礦產、社會經濟發展，並規劃未來海域使用需求與分配。(7)生態補償機制、建立有償使用原則，建立海域資源合理配置，保障海洋經濟發展。(8)海域功能區劃是一相對穩定的動態管理，但具有變動性，可以依據需求及階段性目標重新檢討與評估。(9)明定海域功能區劃之法律地位，落實執法。(10)海域功能區劃前應對現行海域功能區劃及各種涉及海域規劃實施成效進行評估與檢討。最後，落實公眾參與以取得國人的支持。

#### (六)建構完整的海洋、海岸的防災與救災體系

##### 與會專家五：

- 臺灣應儲備足夠的能量以預防及處理海難、污染等突發事件，以守護臺灣周遭海域的安全，並建立海難救助的標準作業流程；污染防(整)治產業與能量建構。

##### 與會專家十五：

- 海巡署在現在有條件下運用硬實力、軟實力到巧實力的具體作為，來針對海洋、海岸的防災與救災執行相關的任務與工作，海巡署自身也期許能成為海洋國土的守護者與海洋災害的救護者。

##### 計畫主持人：

- 臺灣地處亞熱帶亞洲大陸邊緣，熱帶太平洋巨量水氣，即夏秋之際的颱風，有很高比例會侵襲臺灣，造成嚴重災害，尤以沿海低窪地區受創最劇。(1)強化海岸災防設施以達到海洋防災與減災，濱海縣市地方政府應納入為重要施政，並建立防災預警系統及緊急應變系統，例如地方應建構防災減災的能量，如強化區域防洪排水系統、增建海堤、

防波堤、消波結構，以及管制抽取地下水，防止沿海地區地層下陷等。  
(2)中央政府應予以適當資金作為硬體建設之用。(3)推行國人對相關減災與逃生理念之宣導，例如辦理說明會或是定期演習，以社區為單位，結合地方相關機關，使防災及緊急應變能力落實國人生活，在政策執行力上可結合民間力量推動。

## 附錄二 第二次焦點座談會議紀錄

壹、會議時間：2014年05月13日（星期四）上午9:00-12:00

貳、會議地點：中央研究院歐美研究所 1F 會議室

參、出席

- 計畫主持人：莊慶達教授
- 計畫協同主持人：宋燕輝研究員
- 國發會代表：吳怡銘科長
- 與會專家學者：王瀧經理、林明宏董事長、柯永澤執行長、許文都副總經理、黃一成理事長、廖學瑞協理、劉中行總經理、羅仕日副總經理(按筆畫排序)
- 研究團隊：張桂肇博士、蕭堯仁博士、林育香、廖君珮

肆、議程

時間	議程內容	主持人
8:30~9:00	報到	
9:00~9:05	計畫主持人致詞	
9:05~9:15	國際倡議「藍色經濟」與海洋產業政策發展現況 (計畫主持人莊慶達教授)	宋研究員 燕輝
9:15~10:30	【綜合討論】 一、海洋產業與產業間、產業與環境間之競合發展 二、藍色經礎下的海洋政策規劃 三、海洋非生物資源產業的開發現況與展望 四、海洋生物資源產業的未來發展與產業調整 五、我國可推動發展「藍色經濟」之新興產業項目	莊教授 慶達
12:00	會議結束	

伍、會議記錄

國際倡議「藍色經濟」與海洋產業政策發展現況（莊慶達教授）

## 陸、綜合討論

### (一)海洋產業與產業間、產業與環境間之競合發展

#### (1)目前我國海洋經濟政策目標(與重點)

計畫協同主持人：

- 臺灣海洋產業相關法令相關策略之推動不應只定調於臺灣，應放眼全球。應加強政府重視程度，相對於其他國家，例如歐盟，對於藍色經濟及海洋產業之定義已很明確，臺灣亦應加快腳步進行相關定調，並規劃明確的藍色經濟政策。

與會專家四：

- 以海洋遊憩產業為例，臺灣應進行全面跨領域的開發。國外對海洋遊憩產業多實施綜合性開發，使陸域土地增值，同時帶動周邊發展。臺灣在建立遊艇港時，則以遊艇席位為開發重點，應調整此政策，強調多元且綜合的開發，使臺灣海洋遊憩走向綜合發展。

與會專家八：

- 產業發展應檢討資源優勢，以往談論藍色經濟，都只討論直接相關之產業，未來藍色經濟不應把視覺放在直接相關優勢，應結合多元發展。面對全球競爭，臺灣應(1)跟隨市場方向；(2)結合核心競爭力。此外，國家永續發展不代表產業永續發展，公部門應訂定產業相關政策，以及進行配套。以台鹽公司為例，由於鹽的經濟附加價值不高，亦不虞匱乏，差異只在生產成本，但水卻是越來越重要的產品，在製鹽過程中同時提煉飲用水，則可提高產業經濟價值。其思維可運用於各海洋產業，例如再生能源之風電，可否亦產生高附加價值的產品。未來面對生產成本上升，在提煉水方面，應增強國

際競爭力，走出臺灣。

**與會專家六：**

- 以漁業為例，臺灣漁業尤以遠洋漁業最為發達，不論經營管理及技術面向，在中西太平洋都建立遠洋國之典範，可以此為其他產業之學習，布局全球。此外，臺灣養殖漁業皆不接近市場，土地面積充足與否須討論，研發技術須保持，投資不能阻礙競爭力，繁殖場、養殖場的分割、海外投資，其稅賦的鼓勵則是政府部門可為考量。

**與會專家三：**

- 政府需觀察未來企業趨勢，並擬定相關配套策略以便協助海洋產業發展，論海洋產業間、產業與環境間之競合發展，以再生能源為例，初期投資雖需較多投入經費，但未來可帶動其他許多周邊產業。再生能源為一高成本產業，但長遠言之，再生能源在產業之永續、能源之利用及對後代子孫及環境的保護，都為發展藍色經濟不可或缺的重要海洋產業。

**與會專家一：**

- 產業競爭力，除企業發展，應立定發展項目與目標。制定相關政策及配套措施。市場發展上，臺灣擁有開發技術與培植產業的能力，但打開產業競爭力，應藉由政府資源培植。
- 藍色經濟發展，應符合經濟可行(經濟部)、社會可接受(內政部)、環境可永續(環保署)之原則，即各政府部門與相關單位應進行協調。
- 以風電產業為例，產業界與政府部門每年都有密集溝通，但實際上執行的困難在於產業尚未有足夠的硬體設備，故應訂定(1)國內本身能源政策；(2)對外能源政策，並與相關單位協調。

**(二)藍色經礎下的海洋政策規劃**

**計畫主持人：**

- 為能順利推動藍色經濟，應將海洋產業發展納入國家在推行經濟發展之施政要點。各部會應協助營造必要之基礎建設，並加強對海洋運輸、海洋觀光、海洋能源、遠洋、養殖漁業等海洋產業之發展。
- 海洋服務業為臺灣相對缺乏的產業，例如海洋金融服務等，現階段在相關海洋產業及藍色經濟之發展政策上，首先應就其經濟效益上之可行性、社會之可接受程度以及環境上的和諧等三E原則下進行評估，以達更長遠且通盤性的政策考量。具體工作項目包含：(1)明確產業發展目標；(2)羅列產業發展所需之技術、資金及環境上需要克服之問題，並協助擬定有關政策與配套措施；(3)並利用市場機制吸引國內外投資。

**與會專家二：**

- 在政府組織改造下，催生國家委員會國家政策發展運籌總部，希望未來跨部會整合，國發會將擔任統合協調角色，使藍色經濟在不論產業面、環境或經濟等發展層面得以全盤性思考。

**與會專家七：**

- 藍色經濟基礎下的海洋政策規劃，具體建議以下：(1)我國於東沙、南沙的研究與開發，現階段多以保育為主，對有關可運用於產業之整體開發及調查相當少，國家未來應可朝產業化可行性方向評估；(2)臺灣近年推動海洋產業不遺餘力，然我國漁港要邁向遊艇化，尚有困難，海岸限度內之土地不得為私有，牽扯土地所有權問題，應明確定義發展方向，以免政策與法規面向產生矛盾；(3)海洋環境保護，產業應與地方居民與資源利用者共存共榮，以漁捕產業為例，設立海洋保護區之分區利用，旨在環境保護與海洋資源的永續利用，對於漁業從業人員的生計亦應通盤思考；(4)船舶產業應符合國際趨勢，例如船隻裝設LED照明設備，港口岸電設施等；(5)保有產業技術，持續加強國際競

爭力。

**與會專家一：**

- 產業發展，依循政府訂定之規範，可謂企業逐水草而居，目前政府大力推動離岸風力發電，惟產業在階段性的連結模糊，應明確訂定發展目標與政策。
- 於地方發展，本公司長時間與地方居民溝通，政府於上端如何解決產業問題，應著重協調利益關係人，使業者願意配合，才能使經濟可行性、環境保護與社會接受程度三方得以落實。

**與會專家八：**

- 產業具備競爭力才有市場，亦即產業對產業(B to B)概念，產業對消費者(B to C)則需增加特色項目，始能凸顯產業價值。臺灣海洋產業以海洋遊憩為例，旅遊應結合產品，研發、製造、行銷等，創造臺灣海洋產業特色，並於未來可積極利用兩岸市場距離。

**計畫協同主持人：**

- 未來臺灣參加藍色經濟之成員，開會前可與各相關部會進行會前會，有助掌握更詳細的資訊。海洋經濟中的海洋休閒遊憩未來發展願景高，包含郵輪產業。結合周邊產業的綜合型產業，如水下餐廳等，國外已經發展一定程度，未來臺灣亦可發展具有地方特色的新興海洋產業。

**與會專家二：**

- 未來政府應著重跨域整合，國發會盼各部會在推行相關政策與措施時，顧及各部會政策上之協調整合以及法規上之整併，目前各部會已把推動與施政措施納入指標績效，未來各部會在學界與產業的共同努力下進行相關協調，朝跨域整合努力。

- 在能源開發上，未來將舉辦全國能源會議，並以經濟部為主要主導單位，國發會將進行協助。
- 研究未來整體規劃，國發會主要進行政策性研究，有別於科技部著重於技術及科學面。相關建議未來將提送、分送於各部會參考，並簽給行政院，推動與落實相關政策。

**與會專家四：**

- 人才培育為一重點，社會需求的數量與大學供應之間應維持合理比例。以造船為例，以往有國立臺灣大學、國立成功大學及國立臺灣海洋大學，目前臺大造船師資越來越缺乏，成大面臨類似問題，臺灣海洋大學科系改名系統工程及造船，造船專業工程師培養人數不足。日前陽明、海軍對外招募造船工程師，但產生極少人報名的情況。政府應對國家產業狀況進行了解，並提升學子對該領域願景的信心建立。

**(三) 海洋非生物資源產業的開發現況與展望**

**與會專家四：**

- 臺灣周圍非生物資源相對較少，多數集中於南海，而臺灣對南海非生物資源之探勘資料應於國家內部進行資訊分享，有助於開發之準備工作。南海開發在形式上難預期，但要做好先前基礎資訊調查，建立開採科技，訂定開發順序，對非生物資源之開發可參考英國與挪威案例。
- 而我國於再生能源開發之障礙，在國家政策所造成執行面向之困難，我國海洋能源目前明確的發展方向為離岸風力發電，歐洲風力發電的成功發展乃因其能源稅的收取，並賣出較高額的電，但臺灣的電價卻極低，抑制再生能源的發展。故發展再生能源缺乏自然驅動力，電力收購方法及價格等相關政策由臺電及能源局訂定，電價低，再生能源收購價錢訂定之單位是否應重新思維，是否應由國家更高階層之單位進行訂定?以利長遠發展。洋流發電亦同，風力跟海洋能量都來自地球自轉，臺灣有先天之地理優勢，黑潮能量大且穩定，但須面對海洋

工程技術上之困難，政府應投入相當研發經費，克服技術上之困難。

**與會專家五：**

- 就藍色經濟，海洋能源角度切入，2004 陸域風力發電，臺灣被評估為具有良好風力資源之條件，因海上發電之技術性困難，2005 年評估陸域具有 2,159 兆瓦的潛力，已推行陸域風力發電 318 套，此與預期的 1,000 套相差甚遠。
- 我國 98% 能源來自進口，國家有能源政策，卻無產業政策。臺灣發展離岸風能之潛力極高，水深 40 公尺以內，預估有三千百萬瓦的潛力。海上預計為 600 架，離岸預計未來將可達 450 架。海域能源之產出應有配套。海上之機組為 5-7 兆瓦，葉片直徑為 75-80 公尺，固運行之直徑達 150 公尺，所以無法運載，需在碼頭設立加工作業，其他包含施工船舶、海事工程等，並結合臺灣相關產業。預算來自國家能源局，但預算應與產業界配套，並探討其為產業面創造之產值。相關立法如於 2030 年，包含海事工程、船舶、風機、海底結構、水下結構及水床調查將達 7 千億產值，提供 1 萬 9 千個工作機會。
- 2012 年全球碳排放量 214 億噸，臺灣碳排量 2.57 億噸，臺灣人口只占全球 0.3%，但碳排放量卻高達 0.8%，可見再生能源發展實有必要。
- 非生物資源產業的開發現況與展望，以再生能源-風力發電為例，IEC 風力發點機 class one 10 秒鐘瞬間風速可達 70 公尺。在葉片裝設、電纜(3,000 多噸)架設，其技術跨域包含機械業、化工業、服務維修，進入障礙高，未來自主施工與操作維護，其投資金額可能達 100 億以上，包含技術工程、港灣建設、產業園區、人才培育等，未來應在陸域周邊進行加裝，故呼籲政府擬定相關配套措施，中鋼成立之風力產業發展委員會，應進行相關可行性評估，以免未來執行滯礙不前的窘境發生，未來更應拓展眼界至東南亞及全球各地，學習發展良好之案例。
- 政策面評估，首先應就環境影響評估、產業發展應與環境資源保護共

存，例如中海白海豚之保育 79,000 公頃的禁止進入區是否未來可與風力機組共存共榮。另部會整合上，包含農委會、交通部、內政部、能源局、漁業署、海巡署、科技部等有關部會進行相關政策協調與跨域整合，討論區塊開放的可行性及替代方案，此可比照新竹科學園區等方式，由政府規劃，而不是由開發商決定。

#### (四) 海洋生物資源產業的未來發展與產業調整

##### 與會專家六：

- 海洋生物資源產業的未來發展與產業調整，就臺灣藍色經濟政策對臺灣海洋漁業之影響討論，臺灣沿岸漁業應於未來擴大至宏觀面向之政府政策，應於臺灣原本產業進行升級。
- 臺灣遠洋漁業不論在技術或經營管理層面可為全球典範，近年亦積極參與區域性漁業管理組織，大大提升保育觀念。養殖產業對臺灣海洋產業越來越重要，近兩、三年，臺灣沿岸土地資源影響臺灣養殖漁業永續發展，早期臺灣農業發展可申請臺灣農漁業貸款，而目前臺灣在養殖漁業的土地使用上無法獨立與確認使用權，使產業無法延續發展，其中最大原因在於金融業無法進入。
- 土地無法完整規劃，即無法深耕，工廠設立需要到工業區，土地問題無法解決將影響該產業之發展，亦無法向國際伸展，造成臺灣養殖業通路延伸最大問題，固現在仍以技術層面發展為主。
- 高雄沿岸擁有 1,600 公頃的土地，臺灣相關養殖地 90% 位於南部，產權無法劃分，養殖產量 85% 依賴出口，80% 外銷至中國大陸，生產尚處充足階段，但加工業者及產業端的延伸需急切考慮。
- 臺灣沿岸風力發電目前設置或預計設置之地點都與臺灣沿岸養殖漁業重疊，未來離岸風力發電將為再生能源的需求而發展，應與地方居

民以及漁業從業人員溝通協調及擬定相關配套。

- 年輕學子盡早進入產業:漁業經營未來重點集中於人才培育，海事專科學校畢業後實際投入產業的人才相當薄弱，應在求學時就告知目標，並盡早投身產業，減輕對產業的陌生感，朝學校與業界無縫接軌努力。

**計畫主持人:**

- 海洋觀光遊憩乃依結合海洋生物資源與非生物資源的新興海洋產業，以賞鯨為例，近年來臺灣東部以賞鯨豚為主題的生態旅遊相當盛行，屏東海生館以海洋生物、生態為主題的生態旅遊均吸引了許多民眾。
- 今後應掌握國人越趨重視環境保護、親近海洋文化的趨勢，創造特色與產業亮點，將特色於法、漁村文化、伴手禮等型塑成在地特色文化，發展結合生物資源但低環境影響的海洋遊憩產業。同時推動生態旅遊產業，例如漁業資源復育區，多功能使用區的適當利用，藉此亦可提升國人的海洋意識，以達利用海洋生物資源創造對環境影響低之海洋觀光遊憩產業。

**(五)我國可推動發展「藍色經濟」之新興產業項目**

**與會專家九:**

- 海洋深層水(DOW；Deep Ocean Water)泛指水深超過 200 公尺的深海中海水，目前全世界僅有美國夏威夷、日本、臺灣及韓國可取得海洋深層水。而我國海洋深層水產業係於民國 90 年左右在經濟部開發「21 世紀的藍金」政策引導下正式啟動。臺肥公司則自 93 底年通過投資計畫，民國 94 年底開始著手佈管、建置抽水站工程，至 96 年抽取成功，取水口在臺肥花蓮廠外海約 5 公里處，水深 662 公尺。由於海洋深層水特性乃水質好、富礦物質，因此開始先以發展飲用水為主，頗受消費者好評，營運業績日漸成長，惟之後因某媒體刊載少學者之

不實報導，使外界對海洋深層飲用水產生質疑，而對本產業造成嚴重之損害，目前仍持續恢復中。臺肥公司當初配合政府開海洋深層水之政策而投入巨資進行開發，但在此不利情況發生時，政府相關單位並未積極力挺本產業。以此為鑑，未來政府在發展其他產業時，政府除應從旁協助輔導外，並應積極排除不利產業發展之各種情況。

- 海洋深層水具有具低溫、富含礦物質及營養鹽、清淨、熟成等優點，是一個可供多目標開發利用的新興水資源。在飲用水方面，因其富含人體所需之礦物質、水分子小，確為一優質的飲用水；另臺肥公司亦開發高礦物質的飲用水或濃縮液，並與醫界或學界合作進行對人體試驗，發現確有降三高及抗疲勞之功效，本公司已積極向我國及中國大陸進行相關之認證或專利申請，並於 103 年 4 月 23 日已獲得中國大陸核發「用於降低血膽固醇的深層海水濃縮液製造方法」第一張專利證書，無論對我國或中國大陸廣大市場之開發，將更具有正面意義。
- 海洋深層水可結合養殖漁業將可創造出更高的產業價值，臺肥公司目前養殖以龍膽石斑、條石斑、青斑等高價冷水性魚類，另亦進行多項海藻之養殖，並進行相關商品之開發。而在海洋深層水冷能之利用，本公司除已利用熱交換方式轉換為冷氣供應花蓮假園區之冷氣，節省電費外，現亦積極規劃設置冷房進行高經濟價值之作物栽培。
- 另臺肥花蓮廠 46 公頃土地將花蓮縣政府之觀光產業發展政策，已規劃開發成為兼具特色觀光的深層海水度假園區。102 年 8 月 3 日率先開幕的是「海礦探索館」，為全國第一座並唯一榮獲三大認證的海洋深層水工廠，免費開放讓民眾預約參觀。第二期「海洋深層水體驗園區」將在 103 年暑假開幕，內容包含「662 食堂」、「足療 SPA」、「原點生活館」及「深層體驗館」等。而第三期「六星級國際渡假飯店」也全力進行中。由此可預見海洋深層水及其產生之周邊產業，將為我國推動藍色經濟發展之新興產業項目。
- 在開發同時，增加海洋產業發展能力、產業經濟附加價值、增加工作

機會及評估對環境的影響與減少衝擊等，並在推動藍色經濟產業發展同時，(1)應減少產業空窗期，增加政府配套；(2)應著重地方經驗，培養年輕人，增加地方工作機會，相關產業建置後，管理技術人員部分應為在地人，提升工作機會。

**與會專家三：**

- 波浪發電由國科會第一期能源國家型科技計畫啟動，應評估國科會及能源局花費經費的結果，其計畫投資於學術界的經費不少，但最後產出的亮點卻不成比例，故應增設亮點計畫。
- 計畫累積的學術能量極大，應整合後進行嚴謹探討，與產業界訂定核心目標並發展之。如波浪能源未列入第二期計畫，國家支持海洋能源發展，但當海洋能源要商品化，何單位能政策面協助？海域使用權的申請單位又為何單位？都應對此探討，例如可否比照經建會投資設統一窗口。具體建議以下：(1)國家應整合，協調統一窗口，訂定產業界於海域使用權之規範；(2)科技部、能源局相關補助規則，應在產業商品化下，以政策面為主要考量；(3)國家對海洋能源或再生能源的發展較為被動，未來應更積極朝此方面評估與發展。

**與會專家六：**

- 海洋休閒觀光，應建立地方富麗農漁村，推動沿岸資源保育，催生創新產業。以高雄永安為例，可提倡養殖示範園區，使旅行業者至臺灣，爭相目睹特色地方產業，產生觀光優質產業，使漁村與消費者受益。
- 臺灣海洋新興產業不應局限臺灣市場與產業銷路，目前臺灣相關產業推動於中國大陸，在 ECFA 下，為業者爭取稅賦降低，則將應由陸委會、海基會的共同研議。
- 在種魚種苗項目上，目前只於臺灣與海南擁有，對臺灣有利，應繼續保有產業競爭力。漁業未來應以政府為導向，並與中國大陸政策共構，

延伸臺灣漁業銷售市場，並深根、昇級。

- 應秉持欲則立，不欲則廢的發展決心，並結合其他相關業者，互相配套，事實上部分業者對政府間的相關法規體會不深，土地重劃，銀行金融服務業駐進則應盡速討論與規劃。

**與會專家四：**

- 東沙、西沙、南沙的海洋休閒觀光產業未來可探討，如調查評估後適合適度開發，船舶暨海洋產業研發中心已有三體快輪，可符合快速運往的要求，不論在船體穩定度、航行速度都極佳，旅遊市場的下降，變成由遊艇多老船新造，在三體快輪的供應，中心已有相關技術，此即為一跨域整合技術，目前單一技術都沒有問題。
- 世界造船產業為全球首先被要求依聯合國標準限制碳排放的產業，建造前即須滿足規範，建造後亦須驗收，由於船舶須航行至其它國家，因此執行面容易。接下來被要求者，可能是電子輸出產品，因耗電量很大，例如執行碳足跡之計算等，則該類產品將被課以重稅，而須要被迫採用部份再生能源，故再生能源的發展未來是有極大展望，目前再生能源電價收購價錢趨近成本，甚至低於成本，將影響到再生能源的存活，應評估適當課能源汙染稅。
- 若離岸風力發電收購價格高於成本，則產業投入將積極，未來化石燃料越來越少價格必定愈來愈高，政府對於能源稅相關政策值得深思，並建立相關配套。
- 船舶周邊產業的發展亦可納入新興產業項目，船舶近期被迫燒LNG(液化天然氣)，減低碳排放量，此燃料多用於北美，因為當地價格低廉，但若運送至東亞運輸費用高，目前東亞國家都在進行相關研發，此為未來趨勢，應評估臺灣建設LNG加氣站的可行性。

**與會專家九：**

- 臺肥集團甚為看好海洋深層水未來發展前景佳，除目前正運轉之第一條線外，近期已通過投資計將新增一條產線，建置完成後，整體產能將比目前增加 2 倍。美國與日本雖較早對海洋深層水進行開發利用，但臺肥在硬體設備已超越他國，並全力朝增進人類健康的方向進行相關周邊產品開發，目標市場除國內市場外，目前亦積極朝沒有海洋深層水之中國大陸、中東及東南亞市場之開發。過去六十多年，臺肥公司是土壤礦物質專家，以肥料照顧作物，如今，臺肥公司將在花蓮，轉型成為深海天然礦物質專家，以海洋深層水關照全人類。

**計畫主持人：**

- 臺灣如依中華經濟研究院對海洋產業的定義，主要包含(1)直接使用海洋資源用於生產投入者；(2)以海洋中直接獲取的產品進行加工生產及服務；(3)直接應用於海洋資源或開發活動上的生產和服務；(4)利用海洋空間作為生產過程的投入要素而產生的產品或是服務。
- 未來對海洋工程、海洋觀光及水底電纜、再生能源都為臺灣藍色經濟新興產業，事實上，單一海洋產業可涵蓋或跨域至不同海洋範疇，例如海洋觀光休閒即包含海洋體驗、海洋運動、海洋生態、海洋文教、海洋文創等產業，應而催生相關人才包含規劃人員、解說人員、經營管理人員等海洋教育產業，而中央政府應重視產業營造、人才培育。
- 我國郵輪為一關鍵性產業，基隆港、高雄港未來應因應郵輪產業所需進行整備工作，地方政府應對其硬體設備進行調整外，對郵輪港周邊的環境、交通等亦應有更通盤性的考量。
- 海洋服務業之金融服務(marine financial service)則是臺灣未來可考慮通盤發展的海洋產業，未來應於船舶製造、船舶運輸、海事工程、風力發電等需要大量資金之運用與借貸以及保險等相關服務。
- 上述產業，如已成為全球典範的遠洋養殖業與航運業，應鞏固其產業競爭力，而海洋遊憩觀光與海洋文創，則應盡早發覺產業特色與創造

亮點，對我國海洋新興產業之發展，始能有長遠且通盤性的規劃與相關具體政策之擬定。

### 附錄三 第三次焦點座談會議紀錄

壹、會議時間：2014年06月17日（星期四）上午9:00-12:00

貳、會議地點：中央研究院歐美研究所 1F 會議室

參、出席

- 計畫主持人：莊慶達教授
- 計畫協同主持人：宋燕輝研究員
- 與會專家學者：吳大任教授、李國添講座教授、李篤華所長、邵廣昭研究員、陳璋玲副教授、彭錦鵬副教授、劉燈城主任秘書、蕭代基研究員(按筆畫排序)
- 研究團隊：張桂肇博士、蕭堯仁博士、林育香、廖君珮

肆、議程

時間	議程內容	主持人
8:30~9:00	報到	
9:00~9:05	計畫主持人致詞	
9:05~9:15	國際倡議「藍色經濟」與海洋產業政策發展現況 (計畫主持人莊慶達教授)	宋研究員 燕輝
9:15~10:30	【綜合討論】 一、藍色經濟」基礎下的海洋產業發展基礎與架構—航運、船舶業、港埠、再生能源、漁業、休閒旅遊等 (1)政府功能 (2)經費來源與回饋 (3)人才培育與市場需求 (4)產業配合與規範	莊教授 慶達

建構我國海洋政策之藍色經濟概念與推動策略之研究

	(5)NGO、NPO 組織加入	
10:30~10:45	茶敘時間	
10:45~12:00	<p><b>【綜合討論】</b></p> <p>二、藍色經濟基礎下的海洋產業發展策略—航運、船舶業、港埠、能源、漁業、休閒旅遊等</p> <p>三、我國海洋政策下之「藍色經濟」推動原則</p> <p>(1) 願景與目標、(2) 可行策略初擬</p>	宋研究員 燕輝
12:00	會議結束	

伍、會議記錄

國際倡議「藍色經濟」與海洋產業政策發展現況（莊慶達教授）

陸、綜合討論

<p>(一)「藍色經濟」基礎下的海洋產業發展基礎與架構—航運、船舶業、港埠、再生能源、漁業、休閒旅遊等</p>
<p>(1)政府功能</p> <p>計畫協同主持人：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 海洋事務主管機關正式運作前，海洋事務推動小組應扮演重要角色。</li> </ul> <p>與會專家六：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 政府功能在於組織架構策協調規劃建構，應盡速定義就上位政策與海洋新興產業。</li> </ul> <p>與會專家二：</p>

- 海洋面臨了氣候變遷、污染、棲地喪失、過漁等威脅，讓全球的海洋與海岸生態系統的健康及經濟生產力都在下降，因此現在要推動藍色經濟成長及永續發展，不只要對各類的海洋威脅做出不同的承諾，政府需研訂藍色成長海洋行動計劃。每一個領域在考慮到科技與創新層面時，提高科技與創新含量之可行性與成本，亦應依上述藍色產業分別擬定行動計劃。

**與會專家四：**

- 漁民生計的幫助，應採方法論，改變不永續措施的補貼措施。

**與會專家三：**

- 藍色經濟發展應就大有為政府與市場機制取得平衡；找出新能源產業、創新產業；經濟與環境影響廣泛產業之政策與產業應具體規劃與擬定；降低交易成本、訂定合理法規、補貼、提高產業發展誘因；主動減少參與者之風險。

**(2)經費來源與回饋**

**與會專家二：**

- 海洋產業乃一高投資產業，政府除須有上位政策制定短中長期投資外，產業亦應對相關產業推行產生企業贊助模式，擬定政府與產業間的配套策略。

**與會專家三：**

- 投資良性循環、自負盈虧；開發商、投資方與政府，都應具備把環境保護作為一項基本政策，在投融資決策中要考慮潛在的環境影響，在金融經營活動中註重對生態環境的保護以及環境污染的治理，通過對社會經濟資源的引導，促進社會的可持續發展的綠色經融概念。
- 創造新的商品與商機、拓展供應鏈、技術更新，並使民眾了解，除

了藍領、白領，還有「綠領」(Green collars)一行。

### (3) 人才培育與市場需求

#### 與會專家二:

- 海洋人才利用應國際化，尤以海洋工程為例，我國海洋工程人才優秀，但常受限於資源問題，幾乎都在國外進行工作，故我國政府行動計畫應明確，海洋環境與技術事業與海洋工程業應納入討論，造船業與海洋運輸業則應該分開討論，理由在於其主管機關不同。近年漸有遊艇造船業被取代的擔憂，但漁船造船技術還是無可取代，以中西太平洋鯉鮪圍網為例，全球各地還是慕名至高雄造船，故對於臺灣造船業之願景還是很光明，遊艇亦同，臺灣有技術，但問題在於設計風潮及技術層面需加強，以希臘為例，雖然希臘缺少造船技術，但其對於遊艇的工藝設計方面是強項，臺灣應增加此方面的人才。

#### 與會專家五:

- 活動多元，資源有限，資源的配置非常重要。依據現存及潛在的人力、市場需求及各項主客觀條件，評估並擬定活動項目發展的優先性。此外，對優先發展的活動項目建置一套策略規劃。在優先性的考量下，活動所涉及的可能需求(如土地、交通、人力、訓練、法規的鬆綁與訂定等需求)一一檢視，並由各相關單位投入資源，致力於需求的改善。

#### 計畫主持人:

- 政府應鼓勵農業與水產校院畢業青年，投入農漁業「綠色經濟」與「藍色經濟」的生產行列，包括確實提供青年回鄉築夢的足夠誘因，方能鼓勵青年回鄉服務及從事農村再生及農事工作；長遠更應回歸重視縮短城鄉差距，突顯地方特色的一~三級產業，如觀光與文創產業等，並結合相關教育與觀念宣導，讓年輕學子解除白領、藍領，

還有「綠領」一行，以協助農業永續發展及農村活化再生。

**與會專家八：**

- 應綠化各項海洋產業，海洋產業是非常耗費資源的，應檢視正在發展的海洋產業及過度發展的海洋產業的需求與對環境造成的影響，政府應訂定高品質的產業製程標準、產品品質標準，並取消有害環境的海洋產業補貼。

**與會專家三：**

- 分散式發電與儲存；海洋領域學校學系之教育資源集中投入。隨時因應外在環境之改變包含產業之國際規範、國內政策、再生能源之搭配、國際經濟與國內產業發展。

**(4) 產業配合與規範**

**與會專家二：**

- 工業局(海洋風能) 能源與漁業間策略進行配套:淺海應用淺堤式風能發電，首先應證明噪音對漁業資源的影響，其次評估沉箱是否可應用於漁業資源的保育，並結合休閒觀光發展，此相關調查與配套能朝雙贏目標邁進。
- 藍色經濟發展有資源(天然資源，人才人口資源)、資本、技術與創新等四大趨動力，每一領域對四大趨動力，上述產業每一趨動力之策略及行動計劃可能不一，如海洋漁業可能需: (1)復育沿近海漁業資源；(2)改善過漁與漁獲能力過剩；(3)加強漁業管理或區域性漁業管理組織之權責及財務；(4)採用省能源之船舶與漁法；(5)漁業資源的公平利用；(6)將漁業資源轉化為生態旅遊資源；(7)發展水產資源之生物基因工程，發展機能性食品及製藻產業，提昇附加價值。而養殖漁業則偏重水土資源的公平利用，以及養殖碳足跡的減少，環保飼料及創新的養殖生產系統(如利用深層海水作冷水性魚類之集約

養殖系統等)，但藍色再生能源之策略則在克服技術成本過高，基礎建設限制(如電網連接問題及港口設施與施工船隻之配備等)，而且必需面對環境與空間所引發問題(如與海洋漁業之競合)等，而海洋運輸則面臨了後繼人才之教育與養成(特別是運輸機人才)以及綠色船舶、綠色航運、綠色港灣所引發之國際競爭力課題。

**與會專家五：**

- 海域遊憩活動多元，涉及不同政府部門，包括觀光、漁業、海洋國家公園等部分。在推動海域遊憩整體發展時，應重視不同部門間的協調對話與資源整合。在擬定法規政策上如何在不同利益的考量下，創造有利海洋觀光發展條件，此對產業的發展具有決定性的影響。

**與會專家三：**

- 政府扮演積極角色，包含國內規範之提升；新海洋能源技術之開發；購電價的重新估算是否符合產業利益成本與環境成本；成本與貸款平台之建立；國家級產業發展 SOP 之建立。

**(5) NGO、NPO 組織加入**

**與會專家一：**

- 整體經濟發展，相關參與者包含政府、企業、產業、非營利組織(NGO)。而企業與 NGO 間還有「社會企業」。2006 諾貝爾和平獎即為為社會企業此概念的先驅。社會企業的特性，介於企業與 NGO 之間，NGO 資源來自於捐款，須花較多時間穩定捐款來源，社會企業則需解決社會問題，社會根本問題為貧窮問題，包括健康、教育、環境等其他面向的問題。企業發展目標為解決社會問題，社會企業需具備兩條件，包含(1)不追求社會利益及(2)永續經營。社會企業創造的利潤將回饋到其運行面向，未來藍色經濟發展如何導入社會企業為未來可思考之方向。

**與會專家六:**

- 非營利組織包含倡議型、服務型，應建立績效評量機制。倡議形發營利組織與藍色經濟息息相關，例如放生活動對環境造成的影響等。政府與產業與非營利組織需要溝通，非營利組織對全民教育推動可扮演極其重要的角色，臺灣對於海洋的親近，應增加非營利組織的參與，期提供觀測能量，基礎教育等資源，建構立獨屬臺灣的資料庫，使民眾增加的海洋認知，將對於全民對推動藍色產業事半功倍。

**與會專家二:**

- 行動計劃擬定時應邀請權益相關者，包括各國、區域或地方當局、業界、民間團體及智囊團，並包含 NGO、NPO 等，提供專業知識、想法及經驗，包括組成工作小組(研討會)討論所訂策略之挑戰機會。

**與會專家四:**

- NGO 對於民眾知識普及可扮演很重要的腳色，且其相關觀念宣導、與知識傳遞為由下至上(button up)，對於一般以政府宣導功效比起來更能深耕民心。

**與會專家三:**

- 與 NGO 及 NPO 建立良好溝通對話，過程應秉持公開、理性、資訊透明原則，以使藍色經濟急海洋產業發展支平台多元化，非營利組之將扮演溝通橋樑的角色。

**計畫主持人:**

- 除 NGO 及 NPO，社會企業亦可於未來扮演重要角色，社會氣業主旨乃解決社會問題，即包括健康、教育、環境等面向的貧窮問題，未來更應就產業創新、加值觀點來討論農漁村產業轉型，發展在地型產業活動，讓產業回流到偏鄉，落實縮短城鄉差距。

- 執行面上，內容更應涵蓋一級產業，並參考網路平台的資訊公開性及執行方法，建立全國性針對一級產業的資訊平台，作為在地產業創新與加值之研究，方能確保本地就業機會與社會生活品質的提升。

(二)「藍色經濟」基礎下的海洋產業發展策略—航運、船舶業、港埠、能源、漁業、休閒旅遊等

與會專家六：

- 我國風力發電產業源自 1980 年，政府委託工研院開發風力機計畫，2000 年由臺灣電力公司、臺朔重工及正隆公司最先設置了三個風力發電系統，2006 年開放民營電廠後，德商英華威開始設立風力發電廠。2010 年東元電機發表臺灣第一款 MW 級大型風力發電機組，使得我國成為世界第八個大型風力機設備製造國，至此我國在材料、零組件、系統、應用等風力機產業鏈逐漸發展完備。我國風力機設備及上中下游產業供應鏈已漸趨完整，但現有風場之設備及備品等仍以進口為主。外海風力發電根據「藍色世界的綠色經濟」綜合報告的計算，成本相較煤、核能便宜，而就我國而言，風力發電目前仍然停留在岸上設立電廠，未來如果能夠大力推動離岸風力發電，將對我國發電來源多元化有所幫助。同時，從整個世界而言，風力發電的設備需求量龐大，政府應該給相關廠商更多的技術支援和產業協助。
- (1) 深海床石油天然氣開採：此部分的產業發展目前受限於國內科技能力和有關南海主權的爭議，短期內恐怕尚難展開，但是政府的政策規劃應該將此項產業或合作計畫列入考慮，並隨時爭取時機，開拓深海床石油天然氣開採的能源規劃和行動。
- (2) 海洋養殖漁業：我國的陸地養殖漁業非常蓬勃發展，但是也同時發生抽取地下水以供應養殖漁業所需，而造成地層下陷的重大國土安全問題。觀察全世界目前的漁業現況，2011 年全球捕魚量是 9,350

萬噸，而且產量的成長似乎已經達到瓶頸。而養殖漁業則在 1990 年代以來不斷成長下已達到 6,274 萬噸，已經快要和傳統的捕魚產業並駕齊驅。從中長期的角度來看，我國應該研究最適合我國進行海洋養殖漁業的魚種和養殖地點、養殖技術。

- (3)海洋生物科技:海洋生物科技的研究和我國未來進行海洋養殖漁業的發展息息相關，需要在策略上先行定位以便取得較佳的產業市場切入角度。
- (4)海洋有關觀光業和休閒活動:我國政治民主化、經濟自由化國際化、兩岸關係穩定發展下，推動全球化觀光產業發展的傳統與現代環境，已經相當成熟。同時，臺灣四周面海，海洋觀光業資源豐富，尚未與現代化觀光產業結合，潛力無可計量。
- 包含離岸風力發電、深海床石油及天然氣開採、海洋養殖漁業、海洋生物科技及海洋有關觀光業和休閒活動，五項海洋產業發展大方向，都有極大的發展空間，但是產業發展的考慮點不一，發展重點在空間和時間的配置上，也可能存在衝突的情況。例如：觀光產業可能和養殖漁業在地點選擇上，存在衝突的現象。外海風力發電也可能和養殖漁業發生衝突。

**與會專家二:**

- 藍色經濟發展是開發海洋與海岸環境資源，提供人類所需之再生能源及廣泛的生態系服務系統(含生態旅遊、漁業、海洋運輸業、氣候調節功能)等，因此實現低碳、資源節約型的綠色經濟是不可或缺的，討論題綱將藍色經濟下的海洋發展策略分為航運、船舶、港埠、能源、漁業、休閒旅遊等，但個人認為如以擬定行動計劃為目標時，應分為漁業、海洋運輸業、船舶業、海洋再生能源業、海洋環境事業、休閒旅遊業與深海採礦業較妥，其理由包含歐洲有藍色經濟成長行動計畫(永續)，臺灣應逐步訂定相關(十年計劃)。

- 行動計劃大方針應該放在(1)保護海洋環境與增裕海洋資源；(2)維持經濟性與可持續發展；(3)創造區域發展之社會包容性；(4)企業或技術創新，因此，上述產業在這四大方針之內涵不一，應分別擬定行動計劃，而海洋再生能源，甲烷水合物之開發等雖然尚沒有經濟性，但在創新策略上仍應於行動計劃中予以規劃，而海洋環境事業之推動更是藍色經濟可否在社會公平正義下推動之基礎。
- 此一方法會讓行動計劃之推動發展較容易，乃是因為藍色經濟之推展有賴(1)各級政府研擬相關法規，建構輔導與賞罰制度，誘因措施等權責機關愈明確愈容易(配合主管機關作調適)；(2)要求資源永續又有經濟性與環境之友善發展，以綠色產業提高競爭將成為關鍵；(3)以 end user 及企業社會責任為考量時，漁業的六次產業化、航運的貨主、造船廠、船東、港口、碼頭、運輸物流業者等供應鏈較能做整體的產業鏈規劃，以符合社會之公益與期待(功能性調適)。

**與會專家五：**

- 海域遊憩產業是藍色經濟的重要一環。該產業涉及多元的活動，例如水域遊憩活動(如衝浪、水上摩托車、潛水、獨木舟等)、遊艇、郵輪、休閒漁業活動(如海釣、賞鯨、觀賞動植物生態、港區遊憩)等。

**(三) 我國海洋政策下之「藍色經濟」推動原則**

**(1) 願景與目標**

**與會專家八：**

- 臺灣產業經濟特性為產品低品質、低價格，為維持低價格，政府壓低各種生產投入的價格，例如水、電、能源價格，在此一情況下，總污染量與總資源使用量都大量提高，造成環境品質惡化。例如觀光不應以遊客數為指標，應改以產值及利潤為指標。其概念亦因應用於藍色經濟上。

- 藍色經濟首先應(1)定義何謂藍色經濟，建議應與綠色經濟結合：「在環境資源的限制條件下，促進國際、國內各世代人的公平正義與當代人的均富、持續改善人類福祉的海洋產業」，藍色經濟發展前提乃尊重環境資源的限制條件。尤其對海洋環境之保護，海洋資源並非取之不盡、用之不竭，海洋是最終垃圾場，大部分垃圾會進入海洋，海洋垃圾是不可回收的。

**與會專家五：**

- 發展海域遊憩產業，環境相關議題是必要的考量項目，如減少對環境的衝擊、維持環境場域的清潔及加強環境的改善等。因為任何一個海洋遊憩活動皆係以海洋環境為主要的吸引力，有優質的海洋環境，始能吸引遊客前來從事海域遊憩活動。而海洋觀光活動或多或少對環境造成負面的影響，所以如何維護優質的海洋環境，使環境資源得永續使用是很重要的課題，是海域遊憩能否永續發展的關鍵。例如以海灘為基地所衍生的海域遊憩活動，對當地社區經濟活絡有重要的影響。但臺灣長期以來缺乏一套完整的海灘管理思維與架構，以致於有些海灘面臨砂質流失、垃圾遍佈、危險海域資訊不明影響遊客安全等現象。此外，在人民印象中，海灘只是一個玩水的地方，但未能發揮其它更大且更廣面向的功能，如海岸保護、環境教育。對於此，若要將海灘做為一個推動海域遊憩的主要立基點，必須考量海灘管理的必要性。

**與會專家七：**

- 漁業資源需生生不息，方能為產業永續利用，在漁業資源保護上，漁業署訂定上位政策(policy)，結合各單位執行，而未來應考慮漁會應作為地方上執行海洋保育相關的重要單位之可能性。

**與會專家五：**

- 訂定產業發展之優先順序(priority)盡速訂定，釐清產業間的資源競

爭(例如郵輪、漁業)，並在產業發展與環境保護及資源利用取得平衡點。目前我國海域空間規劃(MSP)之分區利用包含離岸風電、漁業及旅遊業等，而海洋休閒產業乃是與一般民眾最常接觸之產業，應作為臺灣藍色經濟主要發展一環。

- 產業發展應與環境永續並行，例如海洋環境的清潔、海洋垃圾、海域安全、環境教育；而其政府主管機關為觀光部門，例如觀光局、風管處應善盡管理責任，具體工作包含推動海洋休閒產業時，漁業休閒及港區安全教育、遊憩技能、證照等；認證環境永續、水域安全、環境安全，在海域遊憩休閒亦可導入該概念。海岸地帶在港區遊憩以風管處為最重要認證，在陸地上之認證概念可否導入海域，結合非營利組織(漁業認證、環境認證、遊憩認證)等外國案例可為借鏡。最後，養殖產業轉型，過去推行減少淡水抽去量、藥物控制等改善行為，應持續進行且定期檢討效益。

#### 與會專家二：

- 藍色經濟要發展，最重要的四個「驅動力」包含(1)資源驅動力:天然資源如甲烷水合物依然在調查階段；沿岸資源復育；養殖漁業的養殖魚種以鮭魚為例，鮭魚年進口量達3萬噸，可考慮於東部以海洋深層水自行養殖，問題在於抽水量不夠，未來應針對水土資源的利用進行研究，應朝產業化新思維進行；並補足人才缺口，近年海洋運輸，輪機人才都跑到商船、漁船，造成船上人員外籍人口比例增長；(2)資本驅動力:海洋產業發展乃高投資、高風險產業，應規劃可持續發展的產業；(3)技術驅動力:人才減少，技術留不住，近年日本推動藍色經濟，發展一項新世代漁船建造計畫，臺灣應適度效仿；(4)創新驅動力:以生物科技研究為例，資源目前較多，未來應以東部為主軸，並著重討論生物如何資源化。

#### 與會專家一：

- 臺灣產業特性為，以中小企業居多、垂直分工，生產有效率。惟漁

業是一個資源性產業，需求彈性低，產量增加產值將下降，應瞭解產量需求大小，在考慮是否須鼓勵這麼多人留在該產業。發展藍色產業，是以經濟增加產量或是增加產值為發展目標應盡速釐清。

- 海洋觀光是替代性較高的產業，需求彈性大，產值隨量增加而增加。在討論產業時應一併討論其市場需求彈性，掌握資訊進行分析，制定相關政策。
- 漁業為再生資源，如鼓勵增加產量，未來可能資源量會有問題，現在價格便宜，未來則不一定會便宜，以上為產業經濟角度出發，思考未來我國發展藍色經濟之需釐清之問題。

**與會專家三：**

- 臺灣具有豐富之海洋能源之稟賦與海洋能源開發之能力，世界上少有海洋能源開發機組，競爭較低，是臺灣少數有機會發展的再生能源與綠色、藍色產業，而未來黑潮能源利用可維一重點項目。

**計畫主持人：**

- 臺灣四面環海，在海洋產業發展中，運輸、造船及遠洋捕撈業均在全球產業鏈上佔重要地位，未來發展更應成為典範的轉移，繼續提供對臺灣的經濟貢獻，包括：(1)「產業策略上」在涉及使用國際公資源的產業鏈中，透由供應鏈各成員間的合作，架構利益平衡的夥伴關係。(2)「資源方面」，由傳統對資源國付費入漁的思維演進到由技術合作及共同投資方式來建立穩固的經濟合作關係。(3)產業參與者應抱持得以永續開發的態度，往「產業供應鏈服務平台提供者」及「產業供應鏈解決方案提供者」的功能方向移動，跳脫過去只扮演傳統原料供應者的角色。政府應重視「藍色經濟」發展，對我國海洋產業擬定具體的發展目標，在尊重環境資源的限制條件下，持續改進人類福祉、生活素質、注重國際和國內各世代間的公平正義。

## (2)可行策略初擬

### 與會專家五：

- 海灘管理主要包括三個面向：生物面、海洋物理面及社會經濟面。生物面在維護海灘的動植物生態風貌，海洋物理面關注海灘地形、波浪流、砂質堆積或流失等現象，社經面在提升人民接觸海灘的可及性及遊憩品質與安全，並落實海洋環境教育。在國外已有不少國家實施海灘認證制度，訂定指標，對海灘予以分級或認證。此種分級或認證制度可謂是海灘管理的手段。經過認證的海灘(如歐洲實施約三十年的藍旗標章)，表示其符合某些特定指標，相較之下較能確保海域遊憩安全與品質。指標包括水質監測與維護、安全設施與緊急應變措施、環境教育與管理、服務設施提供等。此外，海灘相關資訊提供亦是認證的重要項目，包括氣溫、水質、湧浪大小、是否有救生人員駐點、潛在危險(如裂流或水母出沒等)、海域活動分區與時段、停車場、淋浴及救生等設施資訊。海灘認證，或是落實認證指標項目能提供一個安全且優質的海域遊憩空間。可惜臺灣目前未見有此思維導入於海灘管理上，這是水域主管機關亟待努力的地方。海灘永續發展是建立在完善的海灘管理上，也唯有此才能創造出海灘遊憩的藍色經濟版圖。

### 與會專家四：

- 針對海洋生物資源與漁業資源永續，包含(1)不再舉辦資源已衰退的魚種的魚季，並且不鼓勵大家吃黑鮪魚及珊瑚礁魚類；(2)應公開近七、八年以來利用查報員在全臺灣各漁港所收集的沿近海漁獲統計資料，以供研究及管理之用；(3)推動將若干人工魚礁地區設為禁漁區，或改以潛水觀光遊憩；或生態旅遊方式的利用；(4)把部分增殖放流及投放人工魚礁的經費改在推動海洋保護區的劃設、社區管理及加強取締之用；(5)開始建立臺灣的釣魚證照及收費制度，並研定釣魚的規章；(6)逐年淘汰不當的漁業補貼政策，如漁船用油補貼，聘

用外籍漁工，充實漁港建設及補貼遠洋漁船員工薪水等；(7)加強限漁的辦法，並逐年淘汰不永續的漁具漁法，如底拖網及貴重珊瑚漁業等；(8)應有系統並長期地蒐集沿近海漁業資源及海洋生物多樣性的調查與監測資料，建立資料庫並上網公開，才能正確的掌握資源變動的狀況，做為永續管理的依據；(9)推動里海及傳統漁業文化等方式來振興漁村經濟並加強漁業資源永續的教育宣導活動。

**與會專家七：**

- 「捕撈漁業」：(1)EEZ 內重要經濟魚種之最大持續生產量(MSY)及總捕撈量(TAC)之建立；(2)適當捕撈努力量之規劃；(3)取締非法漁業(IUU fishing)；(4)加強 EEZ 內重要經濟魚種之資源評估及管理；(5)休閒漁業與商業性捕撈漁業競合之規範。
- 「養殖漁業」：(1)生產量之合理化規劃；(2)植物蛋白質飼料得開發(根據國人接受程度)；(3)正確之養殖用藥；(4)疾病之防治(水產獸醫概念推廣)；(5)推動箱網養殖(以澎湖最有潛力，但須預防寒害，未來鮪魚養殖也將為重點項目，但應注意有無符合經濟成本及對環境之影響)。
- 「水產加工業」：(1)低度利用或廢棄物之水產品的加工利用，包含漁產品廢棄物，魚鱗等，創造產業附加價值(例如吳郭魚魚鱗以生物科技萃取膠原蛋白)；(2)提升藻類之多元化高度利用 (FAO 尚無藻類統計)；生物技術創造產業價值(馬尾藻萃取物具抗氧化活性)；(3) GMP 水產加工品及添加物規範之建立。
- 「海洋環境保護等」：(1)EEZ 海洋環境監測及資料庫之建立；(2)國內應盡速訂定海洋保護區相關規劃，並落實保護成效；(3)魚苗放流(仿效日本魚苗放流觀念，須符合成本、對其回收率須謹慎評估進行，應趨向海洋牧場輪作輪收概念)；(4)棲地保護(產卵場、稚魚)。

**與會專家三：**

- 包含開發商各種風險之躉購電價；考慮綠色金融業者風險之貸款誘因；鼓勵政府與臺電扮演積極角色；遵守國際對為保護環境與資源永續利用所訂定之相關產業規範；延長產業供應鏈；國產化，創造有競爭力及附有地方特色的海洋產業及商品。
- 綠色就業：增加從事農漁業、製造業研發、管理和服務工作的勞動者，真對維護生態系統及生物多樣性、通過提高效率來降低能源消耗、減少廢棄物和污染物排放等，對於環境保護及復育有重要影響的產業及工作機會。

**與會專家六：**

- 經濟合作暨發展組織(OECD)於 2012 年 12 月提出「海洋經濟的未來」研究報告指出，直至 2030 未來的新興海洋產業包含以下：(1)離岸風力發電、潮汐發電、海浪發電；(2)深海床開採石油和天然氣；(3)海洋養殖漁業；(4)海洋生物科技；(5)海洋有關觀光業和休閒活動；(6)海洋監測、控制和偵察。
- 聯合國環境計畫(UNEP)轄下的水與海洋生態系小組(Freshwater and Marine Ecosystems Branch)在 2012 年「藍色世界的綠色經濟」綜合報告中，亦分別討論下列產業：(1)漁業和海洋養殖業；(2)海洋運輸；(3)海洋的永續能源；(4)海洋營養素污染防治；(5)海岸觀光業；(6)深海礦業；(7)小島開發中國家。
- 綜合而言，依臺灣的人文、地理、政治、社會、經濟發展、科技基礎各項條件考慮下，歸納以下的各項產業，並可為中長期最值得開拓的產業：(1)離岸風力發電；(2)深海床石油天然氣開採；(3)海洋養殖漁業；(4)海洋生物科技；(5)海洋有關觀光業和休閒活動。
- 從中長期的角度來看，發展藍色經濟，需要從政策面進行宏觀調控，確立產業發展的原則，包含(1)投注經費，加強研究。針對海洋經濟發展的方向，持續不斷地進行學術界的研究溝通，以便不斷動腦情

形之下，逐漸釐清相關產業發展的重點，以及推動的時程考慮；(2) 建立產業智庫和海洋經濟資料庫。針對各種海洋經濟產業發展的重點，進行廣泛的研究和產業資料的重整。並透過建立海洋經濟產業智庫的方式，整合臺灣海洋經濟的資訊網；(3) 以全觀型治理理念，建立跨部會協調機制。基於海洋經濟產業發展將牽涉到各個不同部會的管轄權和不同的政策考慮，因此應該採行「全觀型治理」的理念，先行溝通各部會的政策走向，訂定政策優先秩序和推動期程。

- 就短期的角度而言，臺灣推動海洋經濟的最佳賣點，仍然在於海洋觀光業。過去七年中，國外來臺觀光人數大幅成長，由三百萬人成長到今年超過九百萬人，日本、韓國、港澳、大陸來臺旅客快速增加。充分運用臺灣為海洋包圍的特色，推動海洋運動、帆船、潛水、遊艇觀光、海生動物娛樂、開發創新的海洋觀光亮點，更是值得考慮的重點。



## 附錄四 第四次焦點座談會議紀錄

壹、會議時間：2014年08月19日（星期四）上午9:00-12:00

貳、會議地點：中央研究院歐美研究所 1F 會議室

參、出席

- 計畫主持人：莊慶達教授
- 計畫協同主持人：宋燕輝研究員
- 與會專家學者：何立德理事、翁永和教授、高茹萍總經理、張卉君執行長、賴榮孝理事長、簡連貴教授、鄭明修研究員、顏闡明課長(按筆畫排序)
- 研究團隊：張桂肇博士、蕭堯仁博士、林育香、廖君珮

肆、議程

時間	議程內容	主持人
8:30~9:00	報到	
9:00~9:05	計畫主持人致詞	
9:05~9:15	「藍色經濟」推動策略與關鍵海洋產業初探 (張桂肇博士)	宋研究員 燕輝
9:15~10:30	【綜合討論】 一、藍色經濟初步策略構想剖析 (1)產業領域與本研究所提之藍色經濟間的關聯性 (2)目前研究的問題 (3)具體的建議	宋研究員 燕輝
10:30~10:45	茶敘時間	
10:45~12:00	【綜合討論】 二、構思藍色經濟在產業發展之策略藍圖	宋研究員 燕輝
12:00	會議結束	

## 伍、會議記錄

「藍色經濟」推動策略與關鍵海洋產業初探 (張桂肇博士)

## 陸、綜合討論

### (一) 藍色經濟初步策略構想剖析

#### (1) 產業領域與本研究所提之藍色經濟間的關聯性

##### 與會專家六：

- 藍色經濟的概念源自太平洋小島開發中國家，期將藍色經濟定義為「立基於將新科技應用於海洋之全球共享綠色成長」原則下，應擬定我國海洋永續產業發展策略外，更應盡速明確發展目標，建立基礎資料庫並訂定短、中、長期發展目標及策略，就上位政策與定義海洋新興產業著手，依循國際海洋議題的腳步，使臺灣海洋產業發展朝全球化與在地化兩途徑邁進。
- 根據「國家海洋政策綱領」的規範，「健全經營環境，發展海洋產業」為六大目標之一，並列出重要的發展產業，包括「航港造船產業」、「海洋漁業產業」、「海洋科技產業」、「海洋觀光遊憩產業」等四大類產業範疇。目前臺灣除傳統漁業水產養殖業已有不錯績效外，建議將可能臺灣近期較有可能發展為重點藍色經濟產業之「海洋能源產業」(離岸風力發電產業)、「海洋水資源利用產業」(海洋深層水)以及「海事工程產業納入評估」。

##### 與會專家七：

- 保育與經濟並行。以帛琉為例，該國收取海洋稅(潛水、浮潛等需繳交較高額價錢)，該國人口僅約2萬人，因應海洋觀光，船宿發展蓬勃。
- 政策法令對藍色產業發展很重要，應建立藍色國土概念，海洋政策

思維，公務部門的海洋專責主管機關應盡快步入正軌，並培養海洋產業相關人才，將海洋政策納入國家永續發展政策。

## (2)目前研究的問題

### 與會專家八:

- 臺船公司除了造修各類船舶與軍艦外，亦從事機械重工業務，包括建廠及配管工程、碼頭裝卸機械等工程；目前亦積極參與離岸海事工程業務，包括成為離岸風電開發商、參與離岸風力發電機組裝、運送、安裝及日後的運送維修等工作。要開發海洋經濟，船舶產業是重要的支撐，故討論藍色經濟初步策略構想，應鎖定特定海洋重點產業，並維持與持續使已有良好發展的產業茁壯，船舶產業是一項重要的指標。

### 與會專家八:

- 臺灣電力靠水利發電量少、火力發電(燃油)溫室氣體排放及污染較大、天然氣發電成本高、使用核能也有疑慮，只有乾淨的再生能源對環境影響最少，未來海洋能源需求將不斷增加，相關工作正如火如荼，但政府對於環境友善的創造積極性低。
- 離岸風電安裝作業船一艘船造價約為 1.5 億美金，中鋼目前設立專責單位統籌，在臺中港設立專用碼頭，但其對技術推動與訂造船船上，尚有許多需要面對的問題。
- 我國造船產值年約 608 億(101 年資料)，臺灣航運業發展良好，造船工業亦是，海洋再生能源為可開展的部分，因在於未來三四十年都需持續性的工作，政府可對其提供融資，建立船隊。
- 目前船舶用油為重油，污染度高，將來朝向使用 LNG 天然氣，未來需要加設加氣站及加汽船，需要法規突破才可以在港內設立，不然就要在船上加設洗滌器，但增加營運成本。在公務船及軍艦方

面，目前受採購法限制，造成削價競爭，品質受疑，希望政府建立合理機制。

- 建立完善 life cycle，讓公務船、軍艦與一般商用船舶的維修都能在國內進行，把利潤留在臺灣。
- 海洋人才:學生來源少，目前造船業大都為其他科系學生，有技術面問題。未來五年，我國的造船及海工師資也面臨退休問題，未來人才培育，應更加重視。
- 石化工程、運輸、儲存與製造應重視環保與生態，臺灣在造船業上擁有許多技術，具備產業競爭力、希望政府在重點產業，尤其是在離岸風電，提供產業良好發展環境與政策協助，減少業者承擔投資風險。
- 海洋運輸，占我國海洋產業最大比例，未來將面對持續成長但面臨中國大陸與日韓歐的競爭。
- 海洋漁業、漁船造船與遠洋漁業為我國發展良好的產業，但未來面臨漁源枯竭、氣候變遷與國際漁業組織管理規範日漸嚴格等挑戰。
- 海洋建築，倚賴港灣工程興建與海上結構物之設計與建造。
- 海洋電能，國內尚無相關產業，波浪發電與離岸風電相繼啟動，黑潮發電進入研發階段，但應盡速擬定國家發展海洋能源的政策方針，原因在於沒有便宜的再生能源，包含離岸風力發電、波浪發電(黑潮、潮汐、溫差等)等都需要百億以上的大規模投資，因此，應盡速擬定配套措施，政府從旁輔導，降低業者投資風險，提高投資意願。
- 船舶建造與維修，造修船與拆船維持一定能力與能量，造船產業持續發展修船與拆船，面臨外移與競爭問題。
- 海洋油氣與礦業須倚賴外來工程與技術團隊，未來更面對油價波動

問題。

- 海洋科技製造業國內產值甚少，應配合造船產業與海洋工程的發展，同時應建立配套產業。

**與會專家七：**

- 高雄墾丁海洋產業收入年可達 100 億，但政府投入少，是否可輔導漁民轉業，並在漁業轉型過程中，注意公平正義問題。
- 海洋科技產業，其推動部門、積極性、具體目標、應加速啟動與檢討。目前問題在於臺灣尚對海洋產業與藍色經濟感到陌生。
- 海洋能源發展，牽涉民間業者，例如波浪發電、海流發電都為臺灣民間自行研發，但通常在實際測試階段即會面臨許多法規問題，未來應將藍色經濟放入國家發展政策，調整適當之法規規範，協助產業發展。

**(3)具體的建議**

**與會專家六：**

- 區域計畫目前已將海域納入國土範圍，政府應具體規劃臺灣海域長期環境生態環境與資源調查，推動整體性海域國土功能區劃，並將藍色經濟空間規劃納入，作為推動藍色經濟永續經營管理之依據。發展區域海洋藍色經濟合作論壇，共同開發與經營計畫之可能性。
- 相關藍色經濟產業之基礎為海事工程產業，應研擬具體海事工程產業短、中、長期發展策略。若考量國內海事工程產業環境發展趨勢，已離岸風力產業為例，建議政府推動綠色能源離岸風力發電政策願景目標應明確，離岸相關海洋關鍵科研，應與產業充分整合。
- 近程推動策略(1-3 年)

(1)政府推動綠色能源離岸風力發電與海洋能政策願景目標應明確，主動規劃與劃設離岸風場及海洋能區劃，並進行政策環境影響評估，

協助離岸風力產業建立友善離岸風電與海洋能產業發展環境。

(2)以示範計畫應充分與離岸風電及海洋能產業發展結合，以作為離岸風電及海洋能產業服務業及供應鏈產業發展之基礎。

(3)建立離岸風電及海洋能調查、設計及海事工程施工標準與規範。

(4)創新適合臺灣海域地質與海象之在地化(localization)，海洋能海事工程施工關鍵技術與工法。

● 中期推動策略(3-5 年)

(1)協助港口經營者與潛在投資者了解離岸風電與海洋能開發的設施需求，政府需要投入對港口設施的開發，吸引民間資金並創造就業機會。

(2)由政府整合離岸風電與海洋能技術。

(3)鼓勵離岸風電與海洋能海事工程業者與開發商或系統商建立合作聯盟或合資公司，建立自主船隊及技術能力。

● 長期推動策略(5-10 年)

(1)統籌團隊建立離岸風場與海洋能自主維修技術能力。

(2)推動國際合作提昇海事工程技術能力與競爭力，尤其是兩岸海事工程合作交流(東海、南海)。

(3)風機國產化，建議初期可評估國外風機在臺灣組裝及產用國內製造元件之可能性，以作為國產化本土化之基礎。

● 藍色經濟為綠色經濟延伸，建議推動藍色經濟可由海洋南島文化、海洋生態、海洋防災、海洋資源、海洋能源構思，評估臺灣具發展潛力、前瞻性、獨特性與競爭力之藍色經濟海洋產業。

● 藍色經濟應與藍色國土規畫結合，藉由長期藍色經濟環境調查，利用海洋功能區劃，永續經濟管理與利用。藍色經濟推動策略應有總體發展目標、定位與遠景。

● 因藍色經濟範圍牽涉許多不同單位，建議行政院成立跨部會藍色經

濟推動小組或由國家發展委員會統籌，進行相關推動。

- 建議規劃臺灣不同藍色經濟產學示範計畫，以國外推動藍色經濟案例作為臺灣借鏡。

**與會專家五：**

- 海洋生態資源是產業發展基礎建立我國藍色經濟全球優勢，應兼顧。
- 喚醒民眾意識(政府如何結合 NGO)、政府政策引導、企業永續利用與強調環境保護。
- 海洋專責主管機關實為必要，並落實「海洋保育法」、「海岸保育法」與進行「海洋國土規劃」。

**與會專家七：**

- 海洋產業應有效管理，以海洋一級產業-寶石珊瑚漁業為例，管理得宜，進行總量管制，產業利潤高，產業永續。海洋生物資源維繫漁業資源、觀光資源，環環相扣，不應錯過發展先機。首先應制定產業發展政策，實行發展策略，並以環境保護、資源永續、社會公平正義與產業發展為前提。

**與會專家二：**

- 以經濟觀點討論，早期在經濟成長，造成產業經濟，造成環境破壞，衍生出綠色經濟。現在人與人所得不均、造成社會不公，故現在衍生出藍色經濟造籌發展、產業保護、社會公平。
- 應以 picking a winner 概念，挑選優先發展產業，即須考慮產業前瞻性，以海洋漁業為例，其中尚包含遠洋、沿近海及養殖。
- 在挑選產業時，應注重兩大:1.產業關聯性大(上下游關聯性大、位在中游產業，可提供下游便宜原料，同時增加上游需求。2.市場潛力大。
- 二高:1.附加價值高，例如海洋文化。(GDP 為產業鏈的附加價值，由此可知如一個產業的產業鏈附加價值大，產業價值也相對大。)2.技術密集度高:勞力密集度高的產業隨工資上昇，已漸失去產業優勢，

產業會越趨萎縮，面對此情況，我們應該轉型技術密集度高產業。

- 二低:1.產業係數低與 2.污染度程度低(永續發展)。
- 兩政策:1.財政政策，對部分產業加以補貼，可平衡過去產業不公的現象。(工業往往密集度高、進入門檻高。) 2.租稅政策。(合理租稅政策，將有助降低投資者風險與提高投資意願，同時符合藍色經濟強調社會公平正義與合理產業保護原則)。

## (二)構思藍色經濟在產業發展之策略藍圖

### (1) 產業綜合發展策略

與會專家八：

- 海洋產業應盡速完成明確定義，以訂定符合國情的海洋產業發展策略。由於海洋產業無論從各類船舶(商船、漁船或公務船、軍艦)來看，要建立完整的海洋產業，船舶產業均是推動海洋產業積極發展的推手，因此，對於海洋科技研發與創新能力以開發海洋資源(如離岸風力發電產業、波浪發電等)，需要相當專業船舶及可觀的融資才能推動，並能持續發展。因此，船舶產業的重要性不可言喻。

計畫研究人員：

- 藍色經濟定義:綠色經濟成長下的藍色產業發展，在有限的環境資源下，促進各世代公平正義與當代人民生活福祉為目標。在 2011 年，國際有較具體的藍色經濟議題。國內從 2001 海洋白皮書、2004 年國家海洋政策綱領、2006 年海洋政策白皮書，都陸續提到海洋產業的發展並逐漸具體，包含航港造船、海洋漁業產業、海洋科技產業與海洋觀光遊憩。
- 透過設立專區，可形成產業群聚效應全球海洋產業發展，我國海洋產業發展，2012 年粗估值為 5,982 億元，但考量上有許多細項尚未納入計算，可知海洋產業潛力無窮。

- 海洋政策綱領為我國海洋政策推動最高依據，新興產業強調海洋文化(海洋文創產業)。

**與會專家五:**

- 海洋專責主管機關應盡速上軌，才能落實政策執行，包含海洋事務委員會，未來其所屬機關應可考慮海洋保育署以及海洋研究院，使海洋政策兼顧環境保護。
- 教育推廣，政府如何結合 NGO 團體進行民眾教育，使公民社會更加熟成，以利永續海洋。

**與會專家八:**

- 強調海洋文化的重要，建立國人海洋意識須從海洋環境教育做起。海洋文化並不是憑空想像或口號，需要更多實際的針對各種漁具、漁法、漁村、討海人的生命故事等進行資源調查、紀錄、整理及出版。其他包含許多軟性做法，從觀念的翻轉就可以做到。以漁業文化為例，每年漁會都會舉辦漁民節，但若是給予漁民表揚重點是在看是否採用永續漁法而不僅只是漁獲量，使漁民對自己的工作有榮耀感、願意以友善海洋的方式去捕撈，也是強化海洋文化的方式之一。
- 針對生產者，鼓勵永續生態性的漁法，而政府或民間組織也應積極推動友善海鮮標章認證，讓消費者能在日常生活中的消費中支持永續漁法，反映在市場上才有可能建立一個良性的消費循環。但目前一般民眾對此較陌生，應加強產業上下游紀錄，與媒體宣導。
- 在討論替代能源的發展之前，應該對各種能源開發方案進行相對應的研究和環境評估，無論什麼樣的開發，海洋環境與生態生物都會產生影響。另外，以海洋廢棄物的減少為例，除了鼓勵淨灘等活動的舉辦，政府部門應倡導垃圾減量，民眾也應有其概念，教育宣導實為重要。同時，針對海洋廢棄物的相關研究投入也過少，應投入

不同廢棄物的研究之後做回收法令的倡議。

- 海洋政策法令，保育觀念宣導等，應以淺顯易懂的摺頁宣導方式，提高民眾接受度。

**與會專家三：**

- 再生能源建議以政府為主體，積極推動海岸、離岸、潮流等再生能源，其發展目標與策略應具體。以德國為例，德國決議 2022 年成為非核家園，再生能源替代率已達到 28%。
- 德國賓士級的風力發電機，一圈約是 1 度電，臺灣一圈約可到 2-3 度電，依據史丹佛大學研究報告，臺灣擁有 7 級的風力發電廠，以彰濱工業區為最佳地點，太陽能亦有極高潛力。目前重要工作應先建立資訊教育平台:連接政府、民間與國際，並逐年減少進口能源比例，提高再生能源的發展，加強臺灣能源競爭力。
- 地方海洋產業發展的策略，包含故事面、知識面、操作面與倡議面。
- 地方性的海洋文化較能深根，建立品牌概念，包含發展地方特色與市場區隔，如何進行宣傳及組織人才，透過在地品牌支持地方產業發展，使民眾有感，但尚須在地政府的支持。
- 重視民眾由下而上的力量，除國小海洋教育，並從社區大學，建立海洋知識體系，倡導公民終身學習，建立海洋文化及知識的基礎，並持續培養海洋意識。
- 強調地方「微型藍色經濟」，活化地方社區海洋產業，以生態友善的永續經營為前提，創造地方微型藍色經濟。

**計畫協同主持人：**

- 應雙軌進行，海洋、沼氣、洋流、在推動來色經濟應結合海洋法令結合相關發展面向。應雙軌進行，海洋、沼氣、洋流、在推動來色

經濟應結合海洋法令結合相關發展面向。

**與會專家一：**

- 一、漁村經濟(體)活化:海洋「地方產業」現階段應著重產業活化，以優質化經營(地產地銷)，提高經營效率，並使人才回流，包含年輕學子與退休人潮。
- 人才導入地方產業，增加競爭力與提升社會價值。
- 目前海洋地方產業的困境在於政府經費的不定性，地方產業部分需依靠政府補助，進行轉型、活化或其他資源。
- 二、海洋生態產業的植入與推動，國家發展藍色經濟，以地方海洋產業之具體應推行項目為:(1)永續漁業；(2)生態旅遊；(3)低碳生活(國家擬定能源開發策略，但地方與大型產業應先思考減量)；(4)海洋教育(以學校為重點發展教育場域，向下紮根)。
- 三、在地產業延展效益
  - (1)微型產業的扶植與開發；
  - (2)擬定地產地銷具體發展策略(社會企業如何被支持)；
  - (3)重視策略聯盟的整合效益；
  - (4)國際行銷推廣，結合海洋觀光產業，尋找成為國際亮點的契機。

**與會專家七：**

- 海洋國土應解嚴，離岸 12 海浬內屬國土範圍，應倡導與建立藍色國土概念，而不讓海洋意識低落阻斷藍色經濟發展機會，甚至對科學研究造成阻礙。
- 海洋觀光的相關法令配套，包含漁船購買的法令規範，其合理性應

檢討，以免降低買氣與發展機會。

- 海巡署人員約一萬五千人，高比例人員在處理安檢問題，是否有更高效率的利用。
- 海洋生態資源保育應優先所有海洋產業發展，目前臺灣西部海岸漁業資源枯竭，海水浴場不能開放，除漁業損失，更造成海洋觀光損失。
- 藍色經濟應以海洋資源永續利用為基礎，劃設海洋保護區，並落實管理。參考愛知會議(NPA)決議，劃設 20-30%領海作為海洋保護區，使國人有魚可享，有穩定的海洋動物性蛋白質，並以高經濟價值發展海洋觀光，倡導「海鮮銀行」(放魚進去，生生不息)與「水產銀行」概念，使藍色國體永續經營。

**計畫協同主持人：**

- 解嚴分兩種，民眾思想的解放與現有法令的限制，藍色經濟概念建立，應借鑑他國案例。

**與會專家八：**

- 全球 80%運輸依靠船舶，船舶運輸相對飛機與汽車成本低，在污染物排放亦相較為低，目前船舶業有許多環境改善規範(壓艙水規範等)，並可創造極高的就業人口。
- 生態保育與藍色經濟發展並不衝突。生態保育應建立在經濟效益下，固有生態經濟議題。生態經濟的內涵包含文化，創造生態產業。
- 國外藍色經濟案例的蒐集極其重要，借鑑其經驗將能減少發展成本。北歐在推動藍色經濟之所以邁向成功，建立於長期的資料蒐集與交流平台，以荷蘭及建立長期發展計畫為例。應規整臺灣有那些競爭力，列入具體發展項目，進行配套，擬定上位政策。

- 事實上海洋產業與藍色經濟門檻相對高，需有高專業知識與技術，現階段應建立完整環境調查資料後，進行發展規劃。例如建立示範計畫，以國發會或跨部會單位(行政院建立跨部會藍色經濟推動小組)統合，成立交流平台。

**計畫協同主持人：**

- 綜合以上藍色經濟開發銀行(green growth and blue growth)應為一個新的海洋產業發展上兼顧環境保護與社會公平正義的概念。



## 附錄五 第五次焦點座談會議紀錄

壹、會議時間：2014年09月18日（星期四）上午9:00-12:00

貳、會議地點：中央研究院歐美研究所 1F 會議室

參、出席

- 計畫主持人：莊慶達教授
- 計畫協同主持人：宋燕輝研究員
- 與會專家學者：何勝初秘書長、余玉成協理、李選士副校長、吳志偉科長、林俊德課長、陳詩璋秘書長、曾保忠組長、張燕全課長、黃向文所長、劉文宏主任、劉家成工程師、嚴佳代博士後研究員(按筆畫排序)
- 研究團隊：張桂肇博士、蕭堯仁博士、林育香、廖君珮

肆、議程

時間	議程內容	主持人
8:30~9:00	報到	
9:00~9:05	計畫主持人致詞	
9:05~9:15	「藍色經濟」APEC 第4屆海洋相關部長會議(AOMM4)分享 (黃向文所長兼副教授)	莊教授 慶達
9:15~10:30	【綜合討論】 一、目前我國海洋經濟政策與施政措施之盤點 (1) 目前我國的海洋經濟政策目標(與重點)。 (2) 目前我國海洋經濟政策施政目標與藍色經濟之關聯性。	宋研究 員燕輝
10:30~10:45	茶敘時間	
10:45~12:00	【綜合討論】 二、藍色經濟於我國海洋產業發展之策略佈局 (1)請建議產業綜合發展之策略與政策。	宋研究 員燕輝
12:00	會議結束	

## 伍、會議記錄

### (一)「藍色經濟」APEC 第 4 屆海洋相關部長會議(AOMM4)分享内容

(黃向文所長 國立臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所)

APEC 第三屆藍色經濟論壇於 8 月 25 日在廈門召開，此次會議共分三個單元(政策支持以促進藍色經濟發展、科技創新與企業化之驅動力、永續發展藍色經濟)，各單元分別由 7 個不同與會國家發表，最後擬定廈門宣言草案。

#### (一) 政策支持以促進藍色經濟發展

秘魯尚以海洋產業、傳統漁業為藍色經濟基礎產業，藍色經濟發展方向未來將以發展養殖漁業及其他新科技使傳統產業升級為主要目標。聯合國以氣候變遷、全球暖化造成的資源變動、海洋災害等問題，希望建立預警系統，作為其他國家研究的科學基礎。中國大陸對藍色經濟的願景跟方向，近五年從較廣泛的願景到近年訂定各省份的發展計畫，主要以汙染問題，訂定相應的保育措施；中國大陸以福建省為例，藍色經濟 GDP 達該省 27.1%，目前福建省設有紅限制度，確保環境不被破壞，並以發展海洋休閒遊憩與海洋漁業為主要方向，即在發展面向確定環境保護目標，設定專法。日本就技術層面，針對海嘯、海洋災難，如何避免與降低海洋災害為主要發展方向。海洋委員會(WOC)，認為藍色經濟蘊藏無限商機，期望加強會員合作，包括漁船資料庫建置等。印尼強調強化海洋治理到推廣藍色經濟，立法，以設立專區方式推動。

#### (二) 科技創新與企業化之驅動力

中國大陸(1)實施科技興海洋產業結合，強調科學研究以促進藍色經濟發展；(2)撥款 22 億元人民幣，設立 908 項專項計畫，計畫內容包含設立 MPA、示範區，建造 30 艘研究船(14 艘近海、16 艘遠洋)；(3) 發展海水淡化科技；(4)海藻生產與研發技術。智利:以落實小型漁業管理、打擊非法漁業為目標，

以確保漁業資源永續。印尼：就 Lombok 區域進行發展規劃，鮑魚及海參、龍蝦保育。俄羅斯：增強取締非法漁業之技術(行政管理)。

### (三) 永續發展藍色經濟

中國大陸(廈門)：(1)廈門十二年發展轉型：以廈門為例，減少牡蠣養殖轉型海洋觀光，改建堤防，使海水流通，興建遊艇港。訂定廈門藍色經濟關鍵指標[學術研究:德菲法篩選指標]；(2) 加強藍色經濟示範區。NGOs：強調海洋健康指數評估，目前除全球性海洋健康指數，地方性如加州、小島國等都有更細的研究，未來應重視並持續研究。英國：針對海床之經濟價值評估將進行更細部的學術研究。印尼：(1) 2013 國內藍色經濟產值成長 8.9%；(2) 強調海洋治理與專區之重要性。International Conservancy：呼籲 APEC 應加強生態系合作及減少捕撈。

廈門宣言主軸包含(1)海岸與海洋生態系保育與減災；(2)海洋在糧食安全與食品貿易；(3)海洋科技與創新韓國；(4)藍色經濟中國：

#### 1、海岸與海洋生態系保育與減災

美國將加強(1)永續漁業；(2)因應氣候變遷的策略；(3)致力減緩海洋酸化。日本加強(1)海嘯應變；(2)減少海洋災害等科學技術上之研究。

#### 2、海洋在糧食安全與食品貿易

秘魯未來將致力於永續海洋漁業。臺灣則針對漁業資源保育與推廣水產養殖(完全養殖、減少動物性蛋白飼料，增加植物性飼料、箱網養殖)。

#### 3、海洋科技與創新

韓國以發展新興科技為主。紐西蘭加強漁業監控。

#### 4、藍色經濟

中國大陸以陸海統籌為發展目標。印尼從保育面向推廣藍色經濟。藍色經濟發展宣言重點摘述：第 31 條「促進藍色經濟永續」、第 32 條「加強區域

合作」、第 33 條「貿易服務與投資」、第 34 條「兼具經濟與生態保育」、第 35 條「需要創新與技術研發作為支柱」、第 36 條「私人部門(微型及中小企業參與)」、第 37 條「經驗交流」、第 38 條「發展能兼顧環境的經濟發展」。

## 陸、綜合討論

### (三)目前我國海洋經濟實施重點

#### (1)目前我國海洋經濟政策目標(與重點)

##### 計畫研究人員：

- 根據本研究之初步研究，國家海洋政策綱領已羅列我國海洋政策之政策執行目標，其目標已具同時兼顧環境、經濟與社會之海洋發展目標，未來將藍色經濟納入我國海洋政策已具備法律依據的基礎。而在推動的重要產業部份，依據海洋政策白皮書的內容也已規劃出四大重要海洋產業，包括「海洋漁業」、「海洋科技產業」、「航港造船」、「海洋觀光遊憩」，在未來的重要產業規劃上，除海洋政策白皮書所規劃的四大重點產業，也因應目前政府組織再造，新成立文化部，本研究規劃將原本歸屬於「海洋觀光遊憩」的海洋文化產業區分出來，而成為未來具「藍色經濟」的海洋政策中推動有據的五大重點產業。

##### 與會專家一：

- 我國 2004 年通過「國家海洋政策綱領」，於海洋發展施政方向之目標與策略上，訂有四個海洋發展目標，其中第四點為「健全經營環境、發展海洋產業，並朝四個重點產業作為發展方向」：航港造船產業、海洋漁業、海洋科技產業、海洋觀光遊憩產業。
- 由上述產業面的發展觀之，令人感覺我國海洋產業發展是以產業各自之發展為主軸，似乎缺乏整體性之發展策略。航港發展與海洋觀光遊憩實有互相關聯性，倘以幾個海洋發展觀光遊憩發展較具規模

的城市、國家，如澳洲雪梨、紐西蘭奧克蘭、美國舊金山、香港或新加坡等為例，不難發現其濱海地區之發展是整體性的，而並非港與市各自為之，漁業單位負責漁港、港務單位負責商港、都市發展僅限於市政府負責之都市區域。

- 以高雄及基隆港都為例，可發現並未利用海洋之優勢，其過去海岸之發展很大比率是以進出口海運發展為主，並劃出一大片港區，忽略了「市」與「港」之整體發展。高雄市之觀光發展理應與海洋，發揮其「港」與「市」的整體功能。以澳洲雪梨之達令港為例，該港觀光事業盛行，政府進行持續投資並緊追世界發展脈動，視為「港」與「市」整體開發的成功例子。
- 紐西蘭奧克蘭市可為港灣發展多元化(休閒)港區之案例，二十多年前紐西蘭奧克蘭市中心主要街道直抵碼頭，惟由於碼頭功能改變，碼頭之倉庫空置，一片蕭條，影響市區繁榮，如今港區規劃井井有條，設有渡輪碼頭區、遊艇碼頭區、漁業碼頭區、郵船碼頭區，碼頭旁有不同行業駐進，如遊艇堆泊倉庫、遊艇修護廠、遊艇銷售陳列店、藝品店等，加上各式餐廳、咖啡廳、酒吧林立，不僅帶來觀光人潮，也促進市區之消費。
- 海洋觀光遊憩業可做為臺灣藍色經濟之重點產業，包含遊艇碼頭等，惟目前臺灣把已無漁業功能的漁港改為遊艇停泊之用，如此可減少公共設施之投資，同時使漁港功能多樣化，但漁港往往位於離市區較遠之處，無法將其與都市結合，同時漁港附近漁村之發展大多以樸素為主，無法將此等講求休憩之遊艇碼頭作為提升觀光資源。
- 推動永續海洋漁業已是全球努力的方向，目前各海洋、EEZ 與公海均有過漁或漁業資枯竭之虞，如何達成此目標，應該是首要的考量。
- 永續漁業定義為漁業資源之利用須維持在魚種系群之最佳持續可捕量水準，同時兼顧海洋生態之健康，包括目標魚種、混獲物種及關

聯魚種資源之健康，臺灣現階段應朝落實階段。

- 永續漁業之落實，除參加區域性漁業管理組織，盡國際義務，同時亦必須有自己的核心價值，不惜短暫犧牲產業之發展，維護此核心價值，貫徹在我國沿近海漁業。
- 評估我國沿近海漁業資源，決定漁業管理及維護生物多樣性的策略。
- 權責單位嚴格查緝、取締，防堵其鑽法律漏洞，對違法者課以重罰。
- 致力打擊非法漁業，加強漁業管控能力(近海)與執法能力，漁政單位必須加強對公海或遠洋漁業之管控及執法。
- 我國藍色經濟於永續漁業的落實，首先要有足夠的資源，包括人力及財力，提升對管控、管制、偵察及執法（Monitoring, Control, Surveillance and Enforcement）之資源及更新法令、制度及罰則。
- 落實海洋發展目標，海洋漁業應以保育海洋生態環境為依據，並保全海洋生物之多樣性，落實藍色經濟永續概念，使後代子孫能永遠利用寶貴之自然資源。
- 國家也應該提供足夠的資源執行海洋漁業永續政策。
- 議程說明中表示產業發展策略擬將「海洋文化產業」納入，此外，海洋再生能源之發展是另一項應關注之產業，或許現階段此項目應納入為科技研究之領域。

**與會專家三：**

- 臺灣於海洋遊憩發展尚有很大空間，臺灣南部如墾丁等海洋觀光遊憩產業發展相對盛行，北部地區則是整體發展相對不成熟，現階段應透過有計劃之相關活動，帶動區域發展(近岸)。
- 海洋觀光產業應為未來發展重點項目，同時未來應朝學界與產業界無縫接軌，國立臺灣海洋大學於2014年成立海洋觀光學程，涵蓋面

包含近岸、沿岸(餐飲)，結合在地文化。近海(賞鯨、海上休憩)、遠海(郵輪)等。

**與會專家四：**

- 海洋產業範疇應明確。離岸風力發電，船舶、海事工程占產業比例30%，政府在思考產業範疇應考慮(1)產業發展範圍；(2)釐清涵蓋之產業項目。

**與會專家十：**

- 海洋相關產業目前執行面上，各部門尚依各部門之施政措施進行，然總體檢視實為必要，各部會之施政措施整合將有助綜合發展。
- 目前臺灣南部許多區域型旗艦計畫，都為地方政府向中央政府申請經費，計畫目標目前以改善海觀為主，然未來應加入地方特色元素，以人文風情為特色賣點，落實富有地方特色之區域性藍色經濟產業。

**與會專家八：**

- 未來經濟部進行海洋非生物資源探勘與調查勢在必行，建立穩定且充足的調查管道及編列足夠經費必須得到支援與支持。
- 海洋非生物資源持續的盤點與資料庫建立確有必要及急迫性。

**與會專家七：**

- 臺灣發展海洋產業等，通常忽略海洋聚落發展，包含漁村、潮間帶、沿岸海觀等，外來地方性海洋產業應朝此一方面進行。

**與會專家六：**

- 離岸風力發電為有潛力藍色經濟產業之一，目前法規不明確，包含土地規範、法規、漁業權(賠償問題)等法規。

**與會專家十二：**

- 主計處行業分類標準，行業分類別為結合各國分類與專家驗證(培育人才)。海洋休閒觀光問題在於，儘管大家知道產值高，但就業場域少，管理單位更涵蓋不同主管機關，故綜合性之相關教育訓練實有必要

**計畫協同主持人：**

- 2015 年律師考試將納入海洋法、海商法，未來是否在相關考試或專業人才挑選上亦應納入海洋經濟、海洋產業等相關條件。

**(2)目前我國海洋經濟政策施政目標與藍色經濟之關連性**

**與會專家三：**

- 郵輪產業可為臺灣重點發展產業，以上海為例，中國大陸以上海以郵輪城市之名，帶動發展，同時帶動地產及地方發展，雖然臺灣目前尚未有自己的郵輪，但許多郵輪把臺灣當成母港，未來應思考透過郵輪發展以帶動其他產業契機，亦為重要藍色經濟發展機會。
- 臺灣運輸能量在全球排名第 15 名左右，未來可以產業加值為發展策略，不局限傳統產業而朝其多元面向發展思考。中國大陸於各校院項成立許多郵輪相關的院系，培養人才，臺灣應也訂定培養計畫。

**計畫協同主持人：**

- 藍色經濟相關產業應朝多元化發展。

**與會專家四：**

- 實行胡蘿蔔與棒子之政策擬定，以風力發電為例，海事工程，水下勞安技術規定嚴格，然而相關機關對海面上施工的工作人員算不算海事工程技術人員，或是目前該些人員尚以船員規定或為水手規範

都為應盡速釐清要點。

- 法規管制面，離岸風力發電土地由財政部管為主管機關，應協助釐清範圍，分區使用、量化產業，訂定目標投資。
- 強調多元化綜合發展。以基隆港為例，以往為運輸業，臺灣航空規劃早期以客運為主，基隆港為商港，目前如果想轉為遊憩港，思維應從貨物港轉換為客運港，增加以人為主(user friendly)之相關建設，提升吸引力。

**計畫協同主持人：**

- 基於永續利用主旨，海洋相關再生能源如洋流、離岸風力發電等，應為重點發展項目。

**與會專家一：**

- 臺灣談論藍色經濟尚以漁業居多，臺灣發展藍色經濟需要發展藍圖，明確定義非必要，應已訂定發展目標與時間為現階段工作重點。藍色經濟產業相關統計應量化。
- 臺灣於藍色經濟海洋資源永續發展相關議題領先各國，然未來應朝多元化發展，不侷限於專責主管機關，找出藍色經濟的核心價值，結合相關部會有助多元化的綜合性發展。政府應訂定政策與相關配套措施協助產業發展。

**計畫協同主持人：**

- 未來臺灣參加藍色經濟之成員，可與各相關部會進行會前會，有助掌握更詳細的資訊。海洋經濟中的休閒遊憩未來發展願景高，包含郵輪產業。結合周邊產業的綜合型產業，如水下餐廳等，國外已經發展一定程度，未來臺灣亦可發展具有地方特色的新興海洋產業。

**與會專家十：**

- 海洋產業貢獻度，海洋生技產品、漁業產品等，沒有在臺灣經濟突顯。未來擬定相關策略，應考慮如何突顯海洋產業對臺灣的貢獻，並量化之。
- 實施上，首先應盡速盤點海洋產業資源，在有限的海洋環境與資源下創造更高的藍色經濟價值，提高海洋二、三級產業比例。
- 調整產業腳步，因應國際海洋經濟成長動脈。永續資源包含：如海洋養殖、海洋新興科技(無限)；海洋捕撈漁業、造船業(有限)。
- 培養海洋產業相關人才。

**與會專家八：**

- 周邊國家積極發展藍色經濟，臺灣可借鏡其實踐力。如中國大陸 981 生產平台，積極於南海周邊活動，中油早年魚釣魚台鑽井，有油氣徵兆，但因與日本的政治因素而撤回。
- 中國於赤瓜礁、越南於中葉島等相關動作對我國在南海的資源探勘及相關發展產生極大潛在威脅，考慮未來礦產資源是否可比照如東海漁業協議，簽訂相關合作協議的可能性。

**與會專家七：**

- 海岸觀光產業發展同時應照顧地方聚落，以落實藍色經濟之永續、減緩不公之主旨。

**與會專家二：**

- 提升船員專業素質。臺灣航運業發達，貨櫃船運載量全球排名，長榮第 4 大(占 5.1%)、陽明第 14(占 2.2%)、萬海第 21(占 1.1%)。長榮船員組成，外籍船員(菲籍、大陸)約占一半，如未來船員都為臺籍船員，將會創造許多就業機會。船員勞務為國際市場，同工同酬，薪資幾無差異，在此情況下，船公司挑選船員則以符合各公司要求的

高素質船員優先，提升我國船員素質將有助國際船員市場人才的競爭力。

**與會專家六：**

- 海洋能源發展，牽涉民間業者，例如波浪發電、海流發電都為臺灣民間自行研發，但通常在實際測試階段即會面臨許多法規問題，未來應將藍色經濟放入國家發展政策，調整適當之法規規範，協助產業發展。

**與會專家十二：**

- 以教育為出發點定義海洋產業:海洋產業係指從事與海洋(水域)直接或間接相關之產業，其範疇涵蓋營利、生產、運輸、研究、教育、休閒、製造及服務等，其類別包括海運、水產養殖與加工、漁撈業、船舶建造與維修、海洋與海岸工程、海洋休閒觀光、海洋相關能源、海洋教育與研究及海洋公共服務等。其中海洋休閒觀光可以區分為海洋遊憩(海洋運動、海洋體驗、海洋生態、海洋文教、漁鄉美食)、休閒漁業(娛樂漁業)、船舶營運業(郵輪公司、旅遊業)。藍色經濟範疇廣泛，再加上主管機關眾多，缺乏一個整合的單位進行具體政策推廣，雖然行政院已經成立海洋事務委員會推動小組，但應該先行界定各產業及各行業範疇，並針對各行業及職業進行盤點，以了解臺灣海洋產業現況，並由統一單位整合相關資源進行各項政策發展。

**(四)藍色經濟於我國海洋產業發展之策略布局**

**計畫主持人：**

- 藍色經濟相關產業發展之先後順序，應依重要度及滿意度區分為四個區塊，很重要、很滿意的產業應維持；很重要不滿意的產業，應該盡速推動，並擬定發展優先順序；不重要不滿意的產業，應謹慎評估後再擬定相關發展策略，不重要很滿意的產業應暫緩發展。例如遠洋漁業等，應維持。

**與會專家九：**

- 臺灣尚無海洋經濟專責單位，近期自由經貿區議題熱門，跨部會整合很重要，是否可考慮設「專區」之可能性。例如海洋遊憩專區、海洋能源專區等。
- 海洋產業發展透過政府整合管理。以英國為例，其包含委員會，能源公司與事業主管機關，以公正架構及多方參與統合相關政策，減緩不平衡發展。
- 「專法」有助產業推重順暢與清楚發展主軸。
- 中國大陸積極發展海洋相關新興產業，例如「海上新絲路概念」(於斯里蘭卡、馬爾地夫新建港口)，臺灣漁業發展於三大洋，於海外設有據點，航運也有極大產業規模，都屬藍色經濟範疇，應鞏固優勢。
- 而就海洋漁業，臺灣於資源保育部份可持續加強，另在發展海洋遊憩同時，是否可培育藉由海洋保育產業為前提的海洋觀光產業。
- 透過設立專區，可形成產業群聚效應。
- 例如香港、新加坡有明顯產業鏈，臺灣過去扮演轉運中心角色，兩岸通航，中國大陸港口條件越來越好，臺灣成為中轉港的優勢下降，故未來應針對產業群聚加強。
- 船舶產業，應包含船舶管理公司、租賃維修等都屬海洋服務業(海洋三級產業)，未來海洋產業綜合發展，法規的制定很重要。鼓勵產業形成群聚效應，政府應有配套措施，並強調執行力。

**計畫主持人：**

- 在政策執行力可結合民間力量推動。

**與會專家五：**

- 離岸風力發電技術門檻高，工作船成亦本高，離岸風機等技術也為歐洲公司壟斷，臺灣可以水下工程為主要發展目標。
- 目前離岸風力發電先做示範區，為來將成立專區。離岸風力發電兩個最大問題一為與漁會之溝通，二為保育。土地則就規劃單位、規畫項目尚未有明確之訂定。
- 建議首先確立海洋產業優勢項目，受行政院認可，成立專案計畫，搭造溝通與合作平台。
- 篩選產業優先發展順序。
- 波浪發電潛能高，目前尚處原型，未有商業生產，故目前較清楚的目標應針對離岸風力發電(包含海事工程、海是工程保險、船舶)。
- 藻類，如微藻可做生質能源，但能源應大量生產，以往藻類的價值在其附加價值(生技)，少量生產，製造大量產值，未來如要生產能源，要朝向大量生產，價格便宜的方向。

**與會專家六：**

- 臺灣海洋能發展以金門馬祖為較佳場域。波浪發電則四周都可行，以北部佳。溫差發電則以黑潮為主。
- 事實上臺灣經濟海域的海洋能充足，但其價格是否為大家所接受?應考量再生能源之電價反應在實際面向的問題，高價格可能會衝擊國內產業。
- 全球溫差發電尚處研發階段，溫差發電廠可放置在船舶上，開到公海轉換能源釋出為氫，成為能源出口，但是相關發展大部分需要靠民間產業，政府須應提供良好產業發展環境。

**與會專家十：**

- 根據之前論述，可發現臺灣目前臺灣海洋 GDP 為 5% 多，中國為 9.5%

多，先進國家為 20%，中國大陸海洋新興增長比率為 25%，以荷蘭海域空間規劃看來，不同成長率的情境評估，哪些海域會被優先劃處，發展年度，針對不同經濟發展條件進行空間布局。

- 發展步驟應區分積極發展、有限發展、維持現狀產業。
- 有限發展海洋產業創新創意研習營，針對專案補助。
- 降稅、融資(專項資金，鼓勵創業投資基金)，產品商品化(橋接階段)。應先創造經濟價值，以點線面發現產業亮點(郵輪母港層)。
- 評估臺灣海洋環境資源條件，發現亮點，設立專區，群聚產業。

**計畫主持人：**

- 訂定明確發展目標，例如 GDP 目標，將有助民間及政府了解、推動、達成。
- 曾保忠組長:在增強執行力方面，智庫(師資、外站單位)與民間相關組織，將扮演很重要的角色，協助新單位新機關推動業務，將有助執行力的執行效率。

**與會專家一：**

- 盡速訂定產業發展優先順序。
- 航運落實，觀光應港市合一，主管單位應為港務局還是地方政府，應明確訂定，亦可找顧問公司規劃，跳脫 top down 管理思維。
- 海洋漁業從歷史最高產值 1,000 億元降到如今 600 多億元，未來將付出較高的成本進行管理，並非以生產為導向，而改為以保育為導向的產業，漁業署的經費多用在補助漁船用油，實不為一個良好政策，應思考其他補助方案。
- 水試所增加海洋生物資源評估的工作。

- 重視專屬經濟區內的漁業保育，漁業保育已推動很久，現階段工作不應為推動，而為落實。

**與會專家二：**

- 遊艇與旅遊相關產業連結，惟臺灣受限於包含冬天東北季風，夏天颱風等影響，遊艇產業的發展會受到限制。目前兩岸直航船型偏小，在東北季風期間航行有困難。以臺北港股份為例，長榮 50%、萬海 40%、陽明 10%，來船率長榮占 60% 餘、萬海占 30% 餘，很大的原因出在地緣問題(中國大陸)，應留意中國大陸相關政策。

**與會專家十二：**

- 人才培育可將臺灣海洋產業區分 11 產業 27 行業 137 職位。其中包括海運業(船舶運送業、航運管理)；水產養殖(一般水產繁養殖、觀賞水族繁養殖)；水產加工(水產食品加工、水產生技產品加工)；漁撈業(沿岸漁業、近海漁業、遠洋漁業)；船舶建造與維修(商船建造與維修、漁船建造與維修、遊艇建造與維修)；海洋與海岸工程(港灣工程、海洋科學工程、海岸工程、海事工程)；海洋休閒觀光(海洋遊憩、休閒漁業、船舶旅運業)；海洋相關能源(離岸風電產業、海洋能源產業)；海洋教育與研究(海洋教育、海洋研究)；海洋公共服務(海洋相關政府機關)與其它(海洋金融服務、海洋化工)。

- 目前臺灣職業類別多數都是基本概念，無法配合產業需求。
- 發展建議：(1)規劃時海陸空不應分開。(2)工(協)會是一較佳的機關單位，透過實際的支援或、計畫的提擬來落實。(3)國際資源整合。(4)人力資本儲存。
- 一、海洋教育政策:「海事教育」之推動情形及人才培育相關措施  
(一) 大專校院部分

- 我國航輪科系學生畢業上船就業與否，攸關個人意願及興趣，教育部為鼓勵並提升海事校院學生上船意願，透過學校課程之調整，補助大專海事校院「實作課程訓練費用」、模擬設備之改善等相關措施，以加強其專業能力，培育優質海事人才。教育部推動情形及相關措施如下：
- 專案補助海事校院學生在校「實作課程訓練」經費，以加強海事校院學生專業能力。
- 規劃及改善實習制度：由於各海事校院之實習制度不一，且與航商意見紛歧，為因應 STCW 國際公約之修正及航商之建議，宜整體考量各海事校院之實習制度規劃，以避免造成有意願上船之學生卻無艙位實習之情形產生，經歷次會議討論決議，請交通部依法積極協調航商，妥予規劃船位，以提昇海事校院學生上船意願，並使學生畢業後即可上船工作（船員法第 9 條第 2 項）。
- 延攬業界師資：建議各校延攬各航運公司之現職資深船長、輪機長具有豐富實務經驗在各校擔任授課，將有助於學生接收最新的專業知能，並鼓勵資深船長、輪機長至各校開設實務課程。
- 新購、更新與升級模擬設備：為配合 2010 年 STCW 國際公約修正，教育部業補助海洋相關大學購置諸如「多功能模擬機」、「輪機模擬機」及升級「主機推進系統」等相關設備，以改善大學海事校院相關模擬設備，並符合國際公約規定學生專業能力之適任。
- 未來教育部將持續檢視學生上船就業情形，邀集交通部、航商、學校等相關單位，適時調整及檢討相關策略，以提高海事校院航海、輪機相關科系學生上船就業之意願。

## （二）海事職校部分

- 高職海勤類科進入職場困境

- 訓練：部分訓練項目未完成，必須於畢業後補訓，曠時費日。
- 考試：畢業後必須參加航海人員測驗，參與率、及格率偏低。
- 實習：航商不願意提供高職學生畢業後的海勤實習，因為二等航行員航行區域受限制，航商偏向以一等航行員與一等輪機員替代(目前一等航行員與一等輪機員為技專校院培育)。
- 職缺：因我國目前船隊所屬航線別大多為總噸位 3,000 噸以上之國際航線，人力需求為甲級船員中的一等輪機員及一等航行員；而海事職校培養甲級船員中的二等輪機員及二等航行員，目前並無市場人力需求空間。
- 推動情形及相關措施如下：
- 補助辦理海事職科四項基本安全訓練、救生艇筏及救難艇操縱、航行當值、輪機當值，為未來升學及就業接軌。
- 將高職海勤類科，包含航海科、輪機科、漁業科、水產養殖科納入產業特殊需求類科，並補助該類科學生學費、雜費、實習實驗費、所轄國立海事職校招生宣傳相關費用。
- 運用本部所轄育英二號實習船，辦理高職海勤類科學生海上航行實務實習，提供學生海上實境實習，以縮短學用落差。配合第 2 期技職教育再造計畫，補助海事相關職校學生至校外進行 6 週以下之業界實習，實地進行職場體驗。
- 加強推廣海事學校辦理遴聘業師協同教學，鼓勵學校辦理之相關補助措施及宣導，以補足海洋教育人才之不足。
- 教育部將持續檢視學生就學就業情形，並配合第二期技職再造加強檢討且研議提高學生從事海洋相關工作意願之策略。

**與會專家七：**

- 藍色經濟、海洋經濟訂定具體目標(10、20年)，特別為區域開發目標(北、中、南、東)，使人民、地方、產業都清楚發展目標，有助落實。

## 附錄六 深度訪談紀錄 I

記錄：廖君珮

- 一、受訪人：立法院 邱文彥立法委員
- 二、訪談人：廖君珮
- 三、訪談日期：2014 年 4 月 19 日(星期六) 上午 12 點
- 四、訪問地點：國立臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所 101 教室
- 五、訪談實錄：

### (一)「藍色經濟作為海洋經濟政策之可行性與契機」的做法與建議。

#### 1、目前國際上是否有建議可參考的藍色經濟實際推動作為？

澳洲海洋產業發展迅速，以高度出口為導向，同時也提供許多工作機會，根據澳洲海洋政策白皮書(Austratlia's Ocean Policy)估計，澳洲海洋產業產值可達 300 億澳幣，約占其國內生產毛額的 8%，更預計 2020 年將達到 500 億至 850 億澳幣。許多國際組織或論壇亦將海洋產業列為重要議題，例如「亞太經合會海洋資源保育工作小組(Marine Resources Conservation Working Group, APEC)」分別於第 8、9 及 10 次的會議均有決議，各國應彙整其海洋產業概況。

夏威夷海洋產業分類包含養殖產業、商業漁業、海洋研究與發展產業、海洋行銷產業、海洋遊憩產業、海洋運輸產業等，而其「企業、經濟發展和旅遊廳」設有海洋資源組，對該州海洋相關產業定期調查。

美國加州將海洋產業定義為「必須要靠海才能存在的產業」，並區分包含漁業、水產養殖、海藻與海菜採集、海底石油與天然氣、礦物、港灣活動、海岸遊憩與旅遊、水產貿易、海洋休閒產業及海洋運輸產業。

美國麻省理工學院 1991 年時也發表其分類的海洋產業名單，包含運輸、海岸工程、外海工業、休閒娛樂、漁業及養殖、廢棄物處置、海床礦業、可重複再生的能源、製藥工業及國防。

藍色經濟應以永續利用為海洋產業發展核心，故亦應討論海洋資源利用的適度與否、產業發展財政的可行性評估，亦加入海洋功能區劃概念，經結合包含海洋工程、服務及資源管理、環境保護的綜合性發展。

2、如何使藍色經濟之內涵納入於政府之決策，且如何成為臺灣主流化議題？

藍色經濟乃以永續發展、對環境友善、實踐社會公平正義等原則前提下所發展的海洋產業，應對藍色經濟的定義及其背後之概念深入瞭解並重視，並訂定短、中、長程發展目標與具體策略。

**(二)「我國發展藍色經濟之產業項目及其策略佈局」的做法與建議。**

1、海洋產業的範疇與重點產業應為何？

海洋產業係乃依據人力應用海洋資源之產業，故應先從海洋資源談起，海洋生物資源包含人類利用最早的「水產資源」，其中又包含洄游性魚類、底棲性魚類、甲殼類、軟體動物類及其他，前四類一直為人類重要的海洋產業利用，及漁業，包含沿近海、遠洋及養殖，而其他種類包含海洋生物技術等新興產業。臺灣遠洋漁業成就享譽全球，惟隨著科技日新月異，部分海洋生物資源面臨資源耗竭問題，就糧食安全角度，捕撈與養殖勢必還是我國極其重要的產業，並應結合糧食安全議題達成藍色經濟目標，尤其沿近海漁業，應盡速建立資料庫，以海域功能使用為基礎，在充分評估後劃設海洋保護區或漁業資源保育區進行管理，落實執法，並應對漁業從業員宣導，保護漁業資源，才是產業永續的關鍵，並可學習澳洲經驗，以發展觀光利用魚類資源，其所取得效益將遠大於直接利用、食用。

非生物資源則主要可分成海床礦物、海洋能源及海水三大部分，海床礦物包含濱海地帶礦床、大陸邊緣礦床、遠洋深海礦床、海底岩層礦床等，近年來熱門議題甲烷水合物也屬其中，而在此一種類的海洋資源開發、產業發展，仰賴開採技術以及高開採資金，故針對此一部分資源利用，應由政府擬定國家發展目標，並適時予以輔導與溝通，同時注意對環境的影響及衝擊，如沿岸侵蝕、漁業資源和海底電纜的損傷等。

海洋能源則主要利用太陽輻射能及天體間吸引力造成的物理現象，因此具有無污染、能源可再生、蘊藏豐富等優點，包含海洋溫差發電，而臺灣東

部海域有開發應用的潛能，其他包含潮汐發電、波浪發電、洋流發電，其中臺灣在洋流發電有得天獨厚的條件，臺灣東部海峽的黑潮速度可達每秒 3 公尺，極具發展潛力，目前國立臺灣海洋大學尚處實驗階段，未來海洋能源產業發展，應朝該處著手。

海水組成，以化學觀點，已被發現的化學元素高達 80 多種，除傳統的製鹽業、其他包含海水淡化及海洋深層水抽取，海洋深層水抽取以花東為發展基地，但目前抽取的量較少，只夠供應做化妝品及飲用水，未來是否可增加抽取量進行養殖應用值得研究。

最後則是空間資源，此一產業聯結即為海洋運輸、海洋休閒及觀光產業，臺灣海洋運輸在全球版圖重要角色，乃我國優勢產業，應維持產業優勢，政府適時協助，明確永續發展目標；而海洋觀光包含遊艇休閒及其間接衍生出的綠色港埠、潛水、漁村體驗等，許多濱海國家，觀光收入已成為地方重要經濟來源，但正是由於海洋空間所提供的功能多變化，因此不同使用之間的衝突應有良好且整體性的規劃。

以上，總結我國海洋產業分類可由七大面向討論：(1)海洋生物資源類；(2)海洋非生物資源類；(3)海洋運輸與造船類；(4)海洋與海岸工程類；(5)海洋觀光遊憩類；(6)海洋環境保護類；(7)海洋科學研究與教育發展類。

## 2、如何促進相關部門對藍色經濟議題合作？

促進我國產業之發展，及國內相關部門的合作，應以(1)維護環境生態的永續性；(2)妥當因應過內外新情勢；(3)強化政府相關機制；(4)加強教研及(5)建立必要資訊與組織網絡。政府應訂定管理輔導之法令、適當獎勵優惠之稅制、溝通對話機制及績效評估方法等相關配套。



## 附錄七 深度訪談紀錄 II

記錄：張桂肇

- 一、受訪人：國立中山大學海洋政策研究中心胡念祖主任
- 二、訪談人：張桂肇博士
- 三、訪談日期：2014年5月1日(星期四) 下午3點
- 四、訪問地點：國立中山大學海洋政策研究中心辦公室
- 五、訪談實錄：

### (一)「藍色經濟作為海洋經濟政策之可行性與契機」之建議。

#### 1、目前國際上是否有建議可參考的藍色經濟實際推動作為？

目前藍色經濟美國有提到(Blue Economy)這部分；歐盟也有提到藍色經濟，但他們是用 Blue Growth(藍色成長)的文字，且歐盟有相關政策文獻；另太平洋島國論壇是最早提出來的，後來貢獻到 Rio+20 現在為國際上主流思潮的部分。同時亦可看看幾個海洋發展先進的國家，如加拿大、澳洲有無提出藍色經濟之概念並予以參考。

另外，歐盟每一個國家的海洋產業都有詳細的紀錄(如從業人口、成長率、定義等)，歐洲國家幾乎都在歐盟底下，所以端看歐盟就能對歐洲各國有所瞭解；而亞洲地區就屬太平洋島國；另外，尚有中南美洲(中美洲共同體、南美洲共同市場)及阿拉伯國家等均能進一步瞭解有無提出藍色經濟之概念。

#### 2、如何使藍色經濟之內涵納入於政府之決策，且如何成為臺灣主流化議題？

目前，藍色經濟之概念在國際上已有發展，並瞭解國內之定義；換句話說，藍色經濟即海洋經濟。若瞭解藍色經濟的基本定義就能知道臺灣海洋產業，因為臺灣本身就存在著海洋產業。藍色經濟是個很新的概念，自2011年之後才被提出的，基本上，藍色經濟就是將綠色經濟保護的概念作一衍生，並加入永續的概念。永續發展有三個核心概念：經濟發展、環境保護和社會公平正義，三者缺一不可，如能對藍色經濟的定義及其背後之概念深入瞭解，我們就能清楚臺灣的海洋產業。

### 3、目前海洋經濟策略如何與藍色經濟接軌？

藍色指的就是海洋，因此藍色經濟就是海洋經濟。我們須先瞭解藍色經濟的基本定義，才能知道海洋經濟。由於藍色經濟是個很新的概念，自2011年之後才被提出的，所謂藍色經濟是將綠色經濟保護的概念再納入永續的概念。對此，我們可以瞭解到海洋經濟就是保護和永續，因為藍色經濟就是海洋經濟。

### 4、以藍色經濟作為海洋經濟政策之推動方針與做法？

依據國家海洋政策綱領，並將此綱領作為上位指導原則，而藍色經濟即是在綱領架構之下去談，其策略方向就是依循綱領架構之目標再進行修正。該綱領結構是嚴謹且完整的，由於當時候建構綱領是跨部會在協調，綱領主要分為六大部分，整體來說國家海洋政策綱領是主導我國整體海洋政策之發展，另外國家海洋政策綱領是行政院批准的政策綱領，因此對政府是有拘束力的。倘若，我們用綱領之目標作為藍色經濟之發展方向，就會很清楚未來海洋經濟政策之推動方針與做法。

## (二)「我國發展藍色經濟之產業項目及其策略佈局」的做法與建議。

### 1、海洋產業的範疇與重點產業應為何？

海洋產業分為 ocean-based(以海洋為基礎的產業，產業本身發生在海洋裡，如漁業)、ocean dependent(有海洋才有產業，如漁網工業、漁具工業、造船業)兩種，未來我們可依此分類方式再行細分。

目前，我國各海洋產業部門和藍色經濟的區分，若依一級、二級、三級產業進行區分，則要再把這些架構在藍色經濟下面。若以單一產業別進行分類，如 catch fish(一級)、fish product(二級)、marketing(三級)，乍看之下是沒有太大的問題。若以 ocean-based 和 ocean dependent 來看，就有很大的問題存在了。因此在區分產業別的過程中要非常注意，因產業分類會影響到未來之研究，如美國常以 coast 和 ocean 做分類，是為了方便統計及運用。

### 2、如何促進相關部門對藍色經濟議題合作？

相關部門指的是政府部門，還是產業部門。胡念祖教授建議：相關部門應改為政府及產業部門。

從上述，我們可以瞭解到藍色經濟即綠色經濟保護的概念並加入永續的概念。而永續發展又分為三個核心概念：經濟發展、環境保護和社會公平正義，此三者缺一不可。對此，政府和產業部門在推動國家整體經濟發展的過程中，須將「藍色經濟」此一概念列入考量，如此一來，方能促使政府及產業部門對藍色經濟議題之合作。

### 3、如何連結區域性合作平台推動海洋產業？

區域合作，如 APEC。目前，我國國內對海洋產業並無任何作為，我們不應該在這時候討論區域合作。區域合作應該是在國內有所作為之後，才去討論到區域合作，針對這部分應為非常後期才會探討到的，不可能在這階段就探討到區域合作(APEC)。(胡念祖教授建議之)

### 4、以國家經濟政策推動上如何進行藍色經濟的策略佈局？

題目應改為「以國家海洋經濟政策推動... ..」(胡念祖教授建議之)。首先，我們要瞭解國家海洋政策綱領的內涵；其次，該政策綱領是由行政院批准、核定的，因此綱領是直接對國家構成行政約束力。而藍色經濟是在國家海洋政策綱領架構之下去討論，可以說國家海洋政策綱領是藍色經濟的上位指導原則，藍色經濟的策略即能依循國家海洋政策綱領並做修正。由於綱領的結構是嚴謹且完整的且對政府是具備拘束力的。因此，用國家海洋政策綱領當作政策推動之架構進行藍色經濟的策略，就會很清楚策略之方向。



## 附錄八 深度訪談記錄 III

記錄：廖君珮

- 一、受訪人：國立臺灣海洋大學張清風校長
- 二、訪談人：林育香研究助理
- 三、訪談日期：2014年5月12日(星期一) 下午4點
- 四、訪問地點：國立臺灣海洋大學校長室
- 五、訪談實錄：

(一)如何提升海洋基礎資訊蒐集的調研能量？

應先對海洋資料庫建構開始，海洋資源具有高度特殊性，過去海洋相關資料都存放臺大海洋所，然而，建構海洋資料庫，需要大量相關人才，及相對應的研究經費，但這也是臺灣相對不足的地方，如何有效的提升，除多鼓勵學生朝向海洋各方面發展，經費部分也須提高，才能有助於海洋資料庫的建構與研究。故普及海洋基礎資訊之蒐集，進而推廣藍色經濟概念，中長期目標包含(1)持續培育海洋人才；(2)鼓勵學校與產業無縫接軌；(3)政府與產業的配套，投注穩定資金於海洋研究。近期目標則應建立臺灣完善、整體性的海洋資料庫，並統合水文、生物、地理資訊等，此一方面除國家級研究單位，應結合海事相關專業學校進行相關工作。

(二)如何建構並強化臺灣藍色國土的公路網？

藍色公路的發展，臺灣相對發展較為欠缺，現今的藍色公路，不只朝向觀光遊憩發展，而應該加入運輸的功能，如往返蘇澳到花蓮的麗娜輪，就是觀光身兼運輸最好例子，綜觀現在，臺灣南部擁有遊艇和觀光船所組成的藍色公路，基隆市政府應多運用基隆嶼和海科館等觀光資源，串聯出基隆可以直接走藍色公路到海科館，這就是特色，政府與交通部可以從小地方做起，再慢慢發展健全的海洋公路。具體而言，藍色公路對遊客的吸引力包含停泊點的硬體設備對其之吸引力，故除交通部、觀光局對藍色公路的妥善規劃，地方亦應當運用周邊資源，串聯觀光點，加強建設，營造友善的觀光環境，藍色公路的發展，應以一綜合概念討論。

(三)如何釐訂開發海洋能源準則及優先順序？

臺灣海洋能源主要以洋流、潮汐為主，如何有效的開發，這須長期仰賴周延的政策搭配與落實，臺灣雖在海洋關鍵技術上處於領先，經濟部與國開會也都有相關計畫；然而，如何將海洋能源納入國家重點規劃，是首要面對的。海洋能源包含石油、天然氣(甲烷水合物)、洋流發電、離岸風力發電亦是可利用的海洋能源，目前臺灣就洋流或超細發電目前尚處於研發、穩定機組的狀況，海大也參與相關研究，值得注意的是，應好好利用黑潮流經臺灣的地理優勢，在海洋能源開發，除技術層面問題，政府應擬定國家及發展策略，訂定短、中、長期發展目標，並給予適當協助。

#### (四) 如何發展具有地方色的海洋文創產業

海洋文創臺灣鮮少人去著墨，可將其視為海洋新興產業。臺灣有許多文創人才，文化創意乃建立於文化上，臺灣四周環海，不缺乏海洋元素，應好好利用其優勢，如果仔細想，海洋文創概念模糊，其實只要東西加上海洋相關的元素，這也造就出海洋文創產業，要如何發展，有賴各相關人才的整合。事實上海洋文創產業已與生活息息相關，例如在地漁村社區再生，除營造友善環境、產業化外，更要表現在地文漁村及海洋特色，結合觀光發展，其所衍伸的商品，都可為海洋文創。

#### (五) 如何提升相關部會對藍色經濟議題合作?

藍色經濟是相當廣泛的議題，以海洋觀光的发展來看，需仰賴交通部、農委會、漁業署、內政部、科技部、經濟部及外交部，共同搭配協調。然而臺灣中央部會至今存在一件相關議題，卻是各部會自己分頭進行，儼然欠缺協調，怎樣注入新的元素，及如何有效的進行合作，這需要各部會長時間的相關協調與磨合。未來海洋主管機關也將扮演重要角色。

#### (六) 如何連結區域性合作平台推動海洋產業?

基隆就如同高雄都是一個充滿海洋性質的城市，週邊擁有臺船、臺灣海洋大學、水試所，因此，可以導入海洋產業園區的概念，透過海洋科技、水產產業、海洋觀光、海洋教育、海洋文創五個面向，加上基隆特有歷史的漁村歷史文化及水產加工業，更有助於海洋產業的推動。

## 附錄九 深度訪談紀錄 IV

記錄：楊滢珊

- 一、受訪人：國立成功大學黃煌輝校長
- 二、訪談人：張桂肇博士後研究員
- 三、與會者：姜宜君
- 四、訪問地點：國立成功大學校長室
- 五、訪談日期：2014年6月9日星期一上午10點
- 六、訪談實錄：

黃校長首先指出「藍色經濟」的政策推動應先確定「藍色經濟」的範疇，提出「藍色經濟」應在原有的產業區分傳統產業、高科技產業，再另區分出海洋產業。因海洋產業所涉及的層面更為廣泛，所需進行整合協調的活動更為繁瑣，不只是產業的範疇，更牽涉國防、政治、社會、海域環境、生態系統...等複雜的敏感層面。也因此，建議未來之推動可將題目擬修為「建構我國海洋產業政策之『藍色經濟』概念與推動策略」。

### (一)「藍色經濟作為海洋經濟政策之可行性與契機」之建議。

#### 1、目前我國是否已具推動藍色經濟之契機？

目前，我國政府在處理海洋相關議題仍為散落於各部會之間，如能於組織再造的同時，產生主導海洋相關事務的單一部會(如海洋部、海洋委員會)，方能視為已具備藍色經濟之推動契機。對此，政府現階段應積極成立海洋專責單位，以便在執行海洋計畫時，有一個負責統籌、整合計畫的單位(部會)，並由該海洋專責單位作為主導整體海洋相關計畫之執行與推動，使其能規劃出計畫的時程及一連串相關之行政指導方針。

#### 2、如何使藍色經濟之內涵納入於政府之決策，以成為臺灣主流化議題？

我國政府應成立海洋專責單位(部會)，以進行海洋相關政策之統籌、整合及規劃等，最後發展出完善的政策，以取得百姓對政府執政的信任、帶動整理海洋相關產業的發展、增加就業機會等，並將這些現實面納入政府的決策的考量，方能使藍色經濟成為臺灣主流化之議題。

### 3、以藍色經濟作為海洋經濟政策之可行性？

目前，我國缺少海洋專責單位(部會)，針對此部分政府應成立海洋專責單位(部會)，以解決政策、計劃成本不一等問題，由專責單位進行階段性的規劃、進度及考評，進而與相關的執行單位相互配合，即能進行政策之發展。而在發展政策、推動計劃的過程中，便能讓百姓對政府之施政取得信任，亦能帶動產業間之提升，使大學生看到未來就業的機會。所以說，將藍色經濟運用在臺灣海洋經濟政策是可行的。

## (二) 「我國發展藍色經濟之產業項目及其策略佈局」的做法與建議。

### 1、發展藍色經濟之產業範疇或重點產業應為何？

藍色經濟在產業之發展應為活絡其他海洋相關產業，由政府進行規劃，並協助進行海洋產業之輔導，則學習海洋的學生畢業後，就不會擔心就業問題。其產業包含傳統海洋產業(如養殖、捕撈漁業)和新興海洋產業(如海洋能、離岸風能及生質能源(如藻類)之開發與利用)。傳統海洋產業部分應由政府進行產業之輔導與規劃；新興海洋產業部分應由政府整合、統籌政策，由學術單位進行相關研究並加入產業的經驗，再由政府推動整體之政策。目前，政府可將火力、核能發電開發及營運之資金轉移到海洋能源、離岸風能、生質能開發及營運，以促進整體海洋產業之發展。

### 2、在國家海洋經濟政策推動上，藍色經濟之策略目標為何？

一個國家經濟政策的推動，首先就是要顧及到百姓的生計，這樣百姓就會對政府的施政有信心。如此一來，國家在經濟政策的推動就能順利，而在國家海洋經濟政策推動上也是相同的。因此在藍色經濟之策略目標應為讓傳統海洋產業看到利基、讓海洋相關科系的學生畢業有工作，從而達到藍色經濟策略目標的願景。

### 3. 極其推動策略為何？

策略推動方面，首先傳統海洋產業要有「示範計劃」之規劃及推動；其次為政府從旁協助傳統海洋產業推動及輔導。政府也可參與、投資傳統海洋產業，透過建立適當的機制或是成立基金等方式。如此一來，不但能發展傳統海洋產業、增加百姓的就業機會，更能藉此方式擴充國庫的收入。

## 附錄十 深度訪談紀錄 V

記錄：蕭堯仁

- 一、受訪人：行政院農業委員會漁業署沙志一署長
- 二、訪談人：蕭堯仁博士
- 三、訪談日期：2014年8月11日(星期一) 上午11點
- 四、訪問地點：漁業署署長辦公室
- 五、訪談實錄：

### (一)「藍色經濟作為海洋經濟政策之可行性與契機」的做法與建議。

#### 1、我國是否已具推動藍色經濟之契機？

我國海洋運輸、漁業以及造船產業，在國際間皆占有重要地位，其產業鏈完整，是國家總體經濟中的重要產業。因此，我國推動海洋產業朝藍色經濟概念發展，本身就具備有良好的契機。

#### 2、如何使藍色經濟之內涵納入政府決策，以成為臺灣主流化議題？

現階段我國的海洋捕撈漁業已經朝資源永續與再生的方向努力，養殖漁業，也逐漸重視環境與動物福利，降低大規模密集式養殖，政策上也朝控制養殖魚塭總量，重視國家水土資源。成功案例，如小琉球與澎湖地區的漁民改變對漁業資源的保育觀念，自發性廢除刺網，此外，漁村社區保育意識也逐步提升，也有利政府相關政策擬定的誘導方向。

### (二)「我國發展藍色經濟之產業項目及其策略布局」的看法與建議。

#### 1、以我國而言，發展藍色經濟之產業範疇或重點產業應為何？

臺灣漁業多年來積極參與國際組織，在國際貿易上也占有一席之地，海洋政策應該重視漁業的整體發展。要發展藍色經濟，國家應有優先順序的政治想法以及政策內涵，臺灣海洋漁業及養殖漁業占全世界前20名，遠洋漁業遍佈全球，過去的努力今日變成國家資產，因此國家應先有共識，探討過去傳統的政府組織模式，並應有新的規劃與資源配置，以因應國際變化與新議題的挑戰。如政府目前規劃的海洋委員會，也應探討其內涵，

目前討論許多的海洋科技、海洋採礦等，要成為產業仍需相當時間。相較國際間面對海洋事務，如美國與日本，皆有在總統、國務院及內閣直接掌握，以因應國際變化。因此，如同漁業納入何部門係介面的問題，如納入海洋部，則產生漁民福利及食品運銷等與農業結構相同，難以區隔之特性，故重點是國家是否有看重漁業，隨著環境調整應該有新的想法與改變。

## 2、在國家漁業經濟政策推動上，藍色經濟之策略目標及其推動策略？

就養殖漁業而言，藍色經濟之策略係以推動完全養殖，不需透過海洋資源，不會危害到海洋資源。而養殖漁業總產量，端視生產效率、防疫與養殖密度等，由於養殖所需土地與人類居住產生衝突，在不增加養殖面積，降低地下水取水量之目標下，隨國家貿易自由化，預期進口量增加，因此漁產品少量多樣、具備高度競爭力，為主要的策略。例如，近幾年漁業署推廣烏魚子，主要考量國際間沒有多少國家可以生產，雖然沒有特殊加工技術，但因其具有特殊風味，透過自己生產，加上政府鼓勵參加烏魚子評選競賽，不僅提高養殖烏魚子價格，也間接提升海洋烏魚的資源量。另一方面，海洋漁業情況則不同，係以狩獵的概念為主，雖然目前其糧食來源已經不是主流，目前海洋捕撈總量約 9,000 萬公噸，總漁業產量約為 1.5 億公噸，雖占有一定比重，然海洋資源量的永續，是此產業最關鍵的問題。因此，今年度所抓的魚，明年是否可以回復資源量係為重點。

## 3、有關國際組織藍色經濟議題之發展，我國漁業部門如何因應？

臺灣漁業發展的方向就是藍色經濟，暨要發展也要永續，海洋漁業要發展與永續達到平衡，在資源恢復不足下減少作業，調降漁獲努力量。而其他如棄魚占總漁獲量兩成、生產後的保鮮保存、打擊 IUU 等，仍需要再加以努力。另養殖漁業的發展則受限臺灣水土資源，因此少量、多樣、高價是不變原則，如何穩定漁民收益與產業發展，相信契作模式將是發展的目標。最後，海洋休閒的發展將以漁港為中心，來發展海洋休閒，此包括鄰近海岸。由於漁港過去是漁民的聚集點，將來希望是遊客的聚集點，提供遊憩與飲食等，並以漁港為中心延伸到海上及海岸，用漁港串起海岸與海洋休閒產業。整體而言這些都是藍色經濟的概念，利用海洋有限資源能再生利用，又能提升其附加價值，讓漁業從一級產業提升至六級產業。

## 附錄十一 深度訪談紀錄 VI

記錄：張桂肇

- 一、受訪者：國立成功大學能源科技與策略研究中心林大惠主任
- 二、訪談人：張桂肇博士後研究員
- 三、訪談時間：民國 103 年 8 月 27 日(三) 上午 9 點
- 四、訪談地點：國立成功大學能源科技與策略研究中心主任辦公室
- 五、訪談實錄

### (一) 目前我國海洋政策導入「藍色經濟」將面臨之課題？

林主任表示：臺灣為進口依賴度高之國家，然而經濟之發展必定需要相應之資源、市場來輔助後續之發展，由於海上和陸上有其差異性存在，海上變化較陸上大，且風險及成本高，導致政府投入意願不高，因此臺灣目前所面臨之課題無非是不清主自我角色及發展之定位，而這容易造成政策之規劃無法切確落實國家發展趨勢，因此須釐清臺灣之發展要項及所具有之資源，如此才可進一步規劃國家之發展，避免原地踏步無法進步。

#### 1、在政府的角度應有何作為？

臺灣本身具有自己發展價值，因此國內若在未來朝向藍色經濟之發展，必須先認清自己的強項，近年來雖然國家內部一再強調應具發展特色，且需具備創新之能力，然而卻未對國內之資源和能力加以評估，因此於現階段，政府應找尋國家之發展基礎及能力項目評估，而非一股腦的追尋短期之成效，對於藍色經濟之發展，政府須有決心做出相關之改變並打出基礎，但需準備好初期發展成本負擔之準備，因為經濟之穩健發展是需要穩固之基礎，若無法將時間軸拉長發展，難以達到永續發展之效果。

#### 2、在產業的角度應作何調整？

首先應去瞭解到我國傳統產業及優勢產業，並發展國家的產業基礎及特色，以便對外確認國家在藍色經濟上所扮演之角色。發展藍色經濟，主要之通路為海洋，因此在船舶航運上即扮演舉足輕重之角色，在產業上，臺灣之傳統產業本身就即備應有之能力，唯在海洋藍色發展及資源永續經

營與利用之背景下，臺灣之產業發展應思考如何在兩者皆具備之條件下發展藍色經濟。

### 3、如何使藍色經濟之內涵納入於政府之決策，以成為臺灣主流化議題？

欲將藍色經濟納入政府之決策，首先應瞭解到海洋國家本有的民族特性，進而推動海洋產業的發展，臺灣雖然四面環海，但實際上卻無法直接落實國家對於海洋政策上之確切定位，而是長期以陸域發展為主，而這從陸域跨足海洋發展之過程，應循序漸進做出規劃，且政府的決策需和產業、經濟、生態及社會大眾環環相扣，以使決策之執行更為直接貫徹。

## (二) 「我國發展藍色經濟之產業項目及其策略佈局」的做法與建議。

### 1、發展藍色經濟之產業範疇或重點產業應為何？

以目前我國西部海域離岸風力發電場之開發為例，若欲發展藍色經濟，我國政府不僅要帶動再生能源產業之發展，更要帶動原有的傳統產業。

臺灣東岸有黑潮經過，西岸蘊藏豐厚的風勢潛力，因此在海洋能源開發上具有其潛力，不論是潮流、風力、溫鹽差發電等，皆需要在海上工作，依國外目前之發展情勢來看，海洋再生能源之使用具有其重要性，而臺灣亦有其優勢存在，對於新興能源之使用，其相關產業不單只在科技開發等項目，更與臺灣許多傳統產業息息相關，而臺灣在海是工程上亦有程度上之發展，因此在臺灣投入發展新興能源之餘，亦可帶動臺灣內部的相關傳統產業，亦可幫助相關傳統產業轉型並增加就業人口。

另一方新興產業時，亦須兼顧臺灣固有之產業，畢竟一產並非一朝一夕即成的，除了發展新興產業外，對於臺灣固有之產業應進行因應之評估，而非犧牲原有之成果來成就新興事務。

### 2、在國家海洋經濟政策推動上，藍色經濟之策略目標為何？

政府在執行並推動海洋經濟政策，其策略目標應以提高就業機會為主要目標。目前，我國政府如欲推動藍色經濟，首先應推動海洋相關產業，讓海事院校的畢業生能夠從事相關的工作，對此不但能讓民眾瞭解到並感受到政府施政真正的目的，也能讓許多海事院校的畢業生學以致用。

諸如英、日等海洋國家，皆發展出自己國家之特色產業，而相關之海洋發展，實際上皆構築在海洋事務的評估及規劃上面，因此許多海洋強國在海洋事務之規劃上亦十分發達，在臺灣如需發展藍色經濟，最基礎之專業人員培養即為重要之基礎，如有相關之專業規劃才會促進該領域之專業發展，且海洋為多變化之動態環境，若以單一面向去做思考易產生無法預期之問題，未來若愈發展藍色經濟，臺灣當前應做好相關專業人才之培訓基礎，以利永續經營並掌握趨勢之變動。

### 3、及其推動策略為何？

藍色經濟推動策略，除了考量經濟因素之外，應將環境及社會等成本列入考量因素。由於我國中央政府並無統籌海洋的主導部會，導致推動策略的過程中，往往需要跨部會的協商和溝通，在此建議政府應積極成立海洋部，以利未來在海洋相關事務、政策的推動及執行，在此領域有主導之負責單位。

此外，臺灣對新型產業之發展評估為必要的，因一嶄新之產業產生勢必會對臺灣目前之情況有所改變，如：臺灣目前計畫發展離岸風電，並推動發展離岸風電示範風場，雖然在後續之海洋產業推動上可能會隨著政府政策而有所變動，但於現階段臺灣政府展開示範風場之作法，這一點是值得佳許的。



## 附錄十二 深度訪談紀錄 VII

記錄：姜宜君

- 一、受訪者：臺灣海洋產業策進會陳陽益理事長
- 二、訪談人：張桂肇博士後研究員
- 三、訪談時間：民國 103 年 9 月 12 日(五) 上午 9 點 30 分
- 四、訪談地點：國立成功大學水工試驗所所長辦公室
- 五、訪談實錄

陳理事長指出「藍色經濟」之概念即為海洋資源永續經營及利用，並可將其視為國土延伸之管理及規劃，並可經其之理解層面拓展至民生生活、民生經濟之層面，且在永續經營之觀念構築下，亦須兼顧海洋資源及環境使用上之保育及開發平衡，且臺灣具有四面環海之特色，因此針對相關資源之永續利用接須達到洞太及靜態之平衡，以利資源永續，因此在臺灣之「海洋經濟」發展應將政策永續維持及利用為基礎，再針對重點產業進行開發利用。

### (一) 目前我國海洋政策導入「藍色經濟」將面臨之課題？

臺灣雖具有四面環海之特性，且具有豐厚的資源，然臺灣在相關產業及政策發展上卻不甚瞭解內部所具之資源及其優勢，因此再將海洋政策導入「藍色經濟」之發展時，應將先行評估臺灣內部所具之資源(包含生物、非生物資源)，因此對於相關資源之評估及調查及為臺灣最為缺乏且為多年來之問題點，因此應先將相關資源評估完善後，成立海洋發展之「專責機關」，並結合漁業、環境、國防、產業、海域開發及經濟方面進行規劃，因臺灣目前在海域使用上之權責及法律規範散落，往往造成各自為政及競合之現象，因此政府當局應逕行部會整合，再行相關開發及其優勢產業之發展，以落實「藍色經濟」發展上之永續經營理念。

#### 1、在政府的角度應有何作為？

在政府角色方面，應扮演政策規劃須兼顧永續利用之制度建立角色，而在相關政策及規範上之建立，最先行且最為需要的作為及成立政府政策及

規劃策略上之「專責機關」，並對臺灣之海洋區域進行徹底之調查(囊括海底、海洋及海面)等相關資源，於海底即包括海底礦產、海底底床生物及地形方面，於海洋及調查相關生物及非生物資源，及臺灣海域之基礎條件，於海面即針對相關稀有元素、所能供給之能量、及人體所需進行研究。

並在相關基礎調查數據具備後，針對臺灣現有之狀況及產業結構進行評估，並規劃相關發展策略，亦即，以永續經營及利用此背景下，進行相關產業及資源上之開發利用，並對海洋科技及研發技術投入相關發展及加強研究力度，而相關資源除進行利用外，亦須針對臺灣之沿近海域、洋區進行保護及保全之作為，並以永續經營、開發利用、保育保全為發展金三角，始實現「藍色經濟」之願景。

## 2、在產業的角度應作何調整？

以目前來說，臺灣在漁業經濟上有顯著之效益，因臺灣以前即為漁業立國最為海洋開發利用之基礎，在遠洋漁業方面臺灣之世界排名位居第六，亦即臺灣在漁業經濟上已有相關之技術存在，因此在海洋物種之保育保全及永續經營之概念下，如何維持產業之永續及資源持續利用即為漁業發展上之重要指標。

臺灣位處於歐亞板塊及菲律賓板塊交界，且西有中國沿岸流、東具黑潮洋流流經，而鄰近國家有菲律賓、中國、日本及韓國，因此在海運交通上位處於東北亞及東亞之重要樞紐，因此臺灣在海運產業上應好好把握連結東北亞及東南亞的交通優勢，進行產業調整。

由於臺灣東部具有世界主要洋流——黑潮，而其所蘊藏之能源及效益非凡，若以善加利用，進行漁業、海洋能源及航運交通之規劃及相關產業之調整，會對臺灣產業發展及海洋經濟之現況有所改善，並會帶來不同之效益，因此於上述各點為當前進行「藍色經濟」應先行留意之要項。

## 3、如何使藍色經濟之內涵納入於政府之決策，以成為臺灣主流化議題？

實際上，「藍色經濟」之蓋年級為海洋經濟之概念，而經濟之發展除會帶動國家發展外亦對相關民生有所改善，因此可將「藍色經濟」是為國家國土發展之一部分，因海洋可是為國家權力之延伸，因此於當前，除須將國

家對於藍色經濟進行定位外，應將國土的相關計畫及國際情勢、國家的經濟發展納入其中作為考量，以彙整相關問題並做出探討，以此成為臺灣之主流化議題。

(二) 「我國發展藍色經濟之產業項目及其策略佈局」的做法與建議。

1、發展藍色經濟之產業範疇或重點產業應為何？

臺灣由於具有得天獨厚之特殊地理位置，並具有豐厚之自然資源，因此在所見一隻發展重點所列如下做出討論：

- (1) 海洋漁業：由於臺灣本身即以海洋立國，因此對於相關之漁業技術發展及規劃行之有年，而此即為國家內部之優勢，在未來之重點規劃應將「資源永續發展」、「產業永續規劃」作為發展基礎，以利後續之發展。
- (2) 航運海運：由於臺灣所處之地理位置具有航運發展之優勢，因此在相關產業規劃上應在此優點善加利用，而實際上國內即有幾間知名之航運公司，亦進行跨國航運，因此臺灣應針對航運海運境進行發展。
- (3) 海底礦產：近年來，由於國際對於海底甲烷可燃冰之使用逐漸重視，且對於海底礦產之資源使用行之有年，而臺灣西南部海域於現行之探勘研究發現海底可燃冰之蘊藏量豐厚，約可供應使用長達 60 年。
- (4) 海洋深層水：臺灣東部為世界大洋之一，而近年來針對水資源之使用日趨重要，而其中要項即為海洋深層水之利用，而臺灣由於鄰近太平洋，因此針對海洋深層水之探查及開發具有重要性。
- (5) 科研技術之加強：從古至今，海洋生物之蛋白質及為人類重要的蛋白質來源，除了潮間帶外，臺灣海洋生與之種類及數量亦十分豐富，而目其中之新興產業即為海洋科研及藥物開發，因此對於科研技術具有其加強即發展之重要性。
- (6) 自然防災預報之建置：由於全球氣候變化模式及趨勢日益難以捉摸及不可預測，因此對於海域之自然預報及防災發展具有其重要性，亦是未來國際趨勢及國內即須加強之項目。

2、在國家海洋經濟政策推動上，藍色經濟之策略目標為何？

臺灣目前發展藍色經濟之目標應分坐兩項：一為發展新興產業，二為延續舊產業之效益。針對目前之新興產業不外乎是前項所述之項目，針對天然可燃冰之利用、海洋新興物質或生物之提煉使用、海洋能源之開發工程(包含風能、潮流能、波浪能及鹽度溫差發電等)、海洋海底作業工程作業站，除開發新興產業已提升國家之競爭力外，臺灣現行之海洋產業應考量如何延續其發展之效益及其發展之重要性，而就現行之海洋產業之需考量其是否將新興之技術帶入，是否應針對其發展領域整合、規劃，以提升該產業之競爭力。

3、及其推動策略為何？

針對臺灣之「藍色經濟」之推動策略，應先釐清臺灣本身具有之資源及相關潛力，並透過一系列之評估、發展，穩扎穩打的逐步規劃以利後續發展，並透過國內相關管理制度之建置朝向永續經營利用之概念進行推動，因「藍色經濟」雖是近年來進行討論之新概念，但其內涵為綠色經濟之延伸「重視環境資源之限制，促進相關資源永續經營使用，以明智使用為概念來改善現有之海洋產業利用」，並藉此達到兼顧民生經濟、資源使用之平衡，因此於臺灣現在之推動策略應清楚自我之定位，瞭解本身之發展優勢，並以環境保護及保全為基礎，進行產業之永續發展。

## 附錄十三 深度訪談紀錄 VIII

記錄：姜宜君

- 一、受訪人：高雄市政府海洋局賴瑞隆局長
- 二、訪談人：張桂肇博士後研究員
- 三、訪談日期：2014年9月12日(星期五) 下午2點30分
- 四、訪問地點：高雄市政府海洋局
- 五、訪談實錄：

### (一) 目前我國海洋政策導入「藍色經濟」將面臨之課題？

賴局長表示：臺灣對於海洋的陌生遠不及國際對於海洋的認知，國內對於海洋之運用優勢理解薄弱，進而造成臺灣對於海域資源及環境使用之不友善，雖然臺灣為四面環海之海島國家，但政府對於海洋之相關管理規範薄弱，造成管理單位及法律規範零散且無組織，而對於海洋管理之權責單位亦散落在經濟部、農委會漁業署、交通部、科技部海洋中心等，容易造成管理職權界線之重疊及模糊不清，且中央及地方對於海域管理部門及組織之撥款遠不及其所可實際發揮之比例，進而產生臺灣海域管理沒有基礎且資源無法掌握之問題。

1、在政府的角度應有何作為？

1、在政府的角度應有何作為？

政府應認清中央權力對於海洋相關管理及規畫之實質作用，有權力才會有進一步之作為，海洋對於臺灣之重要性而言，應成立相應之管理層級部會署，而海洋部之成立才會有實質管理權利之產生，且可統合現行管理零散之情況，因海洋涉及許多層面，因此成立海洋管理之專責機關為必行之勢，且應進行前瞻性思考及政策制定，才會對臺灣目前發展藍色經濟有所助益，且政府之海洋政策應以海洋資源永續及保護為最終目標，

目前臺灣政府政面臨組織再造之階段，希望政府當局可以認清海洋對於臺灣之重要性，並將成利海洋部之可能性那入考量，因臺灣不可能回到高

污染產業之發展，有自然資源才是永續發展之關鍵，而對於海域使用之管理撥款應兆其重要性將款項資助之比例抬高，以幫助相應之發展。

## 2、在產業的角度應作何調整？

以漁業為例，臺灣漁業年產值可以達到4,000多億，雖然有部分是銷往國外，但是一產品若有良好之包裝將會到來更大的效益，以高雄海洋局目前的策略來看，所關注之產業為遊艇業、養殖漁業等項目，去年高雄遊艇展舉辦相當成功，而此次之展覽模式和以往各國之遊艇展不同之處在於，高雄遊艇展主要辦在室內，且具有足夠的特色及創新，因此建立了不同的形象。養殖漁業為國人不可或缺的水產品且為優良的蛋白質來源，臺灣目前之情況養殖漁業主要在臺灣南部區域，因此高雄市海洋局亦配合業者協助行銷，推出高雄五寶：進一步推薦石斑魚、魷魚、秋刀魚、鮪魚及虱目魚，希望可以透過不同的行銷模式建立品牌形象，讓一般大眾也可以使用、看到臺灣的好，進而打開通路。

相對的，對於臺灣目前既有的產業，我們應當評估其所帶來之效益及工作機會，並進一步將新型概念帶入產業，並注入產業活化新形象，並建立自我品牌尋找契機及通路，因為適度的轉型可以大來不同的效果，而發展地方特色及優點亦是產業調整的重點項目。

## 3、如何使藍色經濟之內涵納入於政府之決策，以成為臺灣主流化議題？

對於藍色經濟之發展，不論廠家、中央、地方及公眾對自己的眼界有所侷限，以藍色經濟來說，其涉及許多不同的區域範圍以及發展領域，因此我們所設立的角度並非只針對地區發展，應該將其放大至國家之發展層級，再拓展至以整個國際經驗為發展背景，以更加宏寬的視野去理解藍色經濟，如此，即可以發現四面環繞海洋的臺灣應將海洋之基礎發展納入政策考量之體制，進而成為主流化的發展議題。

### (二) 「我國發展藍色經濟之產業項目及其策略佈局」的做法與建議。

#### 1、發展藍色經濟之產業範疇或重點產業應為何？

首先，應當釐清臺灣對內及對外所能供給的基礎資源及發展潛力，並評估所發展之產業能提供之就業機會及所能帶來之經濟效益，在生物科技發

面，可以投入研究近年來興起的海洋生物元素物質提煉，藉此開發新興藥物或食品，在能源使用方面，經濟合作發展組織(Organisation for Economic Co-operation and Development, OCED)表示，於現在全球暖化及永續經營之趨勢，未來發展核能及化石燃料為不可行之趨勢，因此政府須重視綠能發電項目之開發使用，於海洋能源(如：潮汐、風能等)之區塊，應評估臺灣之發展潛勢投入技術開發，臺灣對於經濟之軟實力是大家有目共睹的，若以相關軟硬體設施搭配自然環境推廣海洋觀光遊憩亦是不錯的產業發展，觀光業又有亦稱為「綠色工業」，傑表示環境資源的維護除可促進觀光發展外，亦可達到永續經營之概念，因此也可作為臺灣發展藍色經濟之參考項目。

## 2、在國家海洋經濟政策推動上，藍色經濟之策略目標為何？

首先應重視海洋對於臺灣之重要性，對於現行之法律規範、相關文件及海洋管轄單位、職權做出修正，臺灣於許多制度及規範過於保守，有些規範亦未依現行之臺灣發展進行修正，亦是現在於海洋規範無法落實之問題，並且要加強地方、中央之間之連結，並透過研究之執行及技術開發加強國內科研力度，且臺灣一直以來有港口之問題，臺灣沿岸大小漁港、商港遍布，然其中有許多沒有發揮其效能之港口，因此為促進相關藍色經濟之發展，港口使用性能及規劃之活或亦為發展策略之一。

## 3、及其推動策略為何？

臺灣應該釐清自我認同及發展藍色經濟之訂位，並且強化海洋教育及研究之強度，以培養後續發展之國內潛力，對於於海洋產業之發展類型應從一、二級的漁業、商業和軍用港口發展為，以休閒觀光等目標的樂活港口，以高雄為例，目前高雄希望和科技部、經濟部等部會加強海洋科學研究，以培養實力，並藉由遊輪、遊艇等休閒產業串連成港灣城市，並在其中強調成是特色，使大眾回歸自我城市的認同，以凝聚國人對於海洋發展之重視。



## 附錄十四 深度訪談紀錄 IX

記錄：蕭堯仁

- 一、受訪人：臺東大學劉金源校長
- 二、訪談人：蕭堯仁博士
- 三、訪談日期：2014年10月3日(星期五) 上午10點
- 四、訪問地點：臺北松山機場
- 五、訪談實錄：

### (一)「藍色經濟作為海洋經濟政策之可行性與契機」的做法與建議。

#### 1、我國是否已具推動藍色經濟之契機？

我國海洋領土面積是陸地的4.72倍，雖然早期受到大陸思維，影響我國海洋教育及產業政策，過去海洋科學面是我們的強項，但近年來隱憂已逐漸顯現，而技術部分則是我們相較其他國家需要加強，在科學與技術同時帶動下，才有能力來推展產業。海洋教育要有海洋產業的基礎，來形塑海洋文化的國家，因此，如何運用海洋資源發展產業，是我國發展海洋產業所需要努力的。而就推動藍色經濟而言，相信是值得期待的。

#### 2、如何使藍色經濟之內涵納入政府決策，以成為臺灣主流化議題？

臺灣早期竹科的發展歷程非常辛苦，但在政府大力投入資源與支持下，逐漸形成產業，竹科當時並沒有運用太多當地的資源，透過政府政策與外部資源整合，經過一段時間，產業聚落相當明顯。談到藍色經濟的海洋政策，若從海洋角度看臺灣，其實我們擁有豐富的海洋資源，臺灣目前雖有成立海洋科技研究中心(TORI)，但相較鄰近我們的日本(Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology)與韓國(Kordi)投入在海洋的研究經費遠超過我們許多，使得臺灣發展海洋產業仍受到限制。臺灣過去的航運及造船產業之所以能夠發展，係當時政府透過人才培育帶動產業的發展，惟目前青年就業思維不同，雖然造船或航運產業的薪資不低，但因年輕人怕辛苦，造成人才培育與產業鏈結發生失衡。基此，政府如果有希望透過藍色經濟帶動海洋產業發展，其決心及政策的延續將是非常重要的。

**(二)「我國發展藍色經濟之產業項目及其策略布局」的看法與建議。**

**1、以我國而言，發展藍色經濟之產業範疇或重點產業應為何？**

發展藍色經濟之重點產業應以海洋能源及海洋深層水兩者為主，在海洋能源方面，不管是風力、波浪、潮汐或太陽能等，都有時間或季節等因素限制，只能作為輔助能源，而臺灣目前能當成基本能源的僅有洋流風電與溫差發電兩種。目前傳統能源價格仍低，使得海洋能源的開發面臨經濟的問題，雖然在海洋建構發電的技術相當困難，但端視政府決心與政策的延續，例如英國在北愛爾蘭投入潮流發電將近 20 年的研究，目前也成功發電 12MW。過去在能源危機時，許多國家都有進行研究，但終因為缺乏商業化模式，使得海洋能源都沒有明確聚焦，但長期而言，相信在全球暖化與碳排放管制等議題的關注下，對未來海洋能源產業的發展仍有機會，以發展藍色經濟的角度，海洋能源中的洋流風電與溫差發電在臺灣仍是值得期待。此外，臺灣是全球主要能開發海洋深層水的國家之一(全球有四個地區，包括日本、韓國、夏威夷及臺灣)，近岸幾公里就能深入海面 200 米以下，水溫低、水質好、營養源足，除了可以將深層水運用於冷水性養殖漁業及冷耕蔬菜栽種，萃取營養源製作化妝品、藻類，或運用到飲用水等，也可以透過海水溫差來發電，惟臺灣目前在深層水的運用主要只有在飲用水，前端的運用仍有待開發。

**2、在國家海洋政策推動上，藍色經濟之策略目標及其推動策略？**

參考日本琉球過去黑糖產業相當聞名，也帶動地方經濟，但在日本政府這幾年的努力，現在海洋深層水產業的產值已經超過黑糖產業。因此，若臺灣東部能推動開發海洋深層水產業，估計能帶動 40 至 50 億元的產值。目前雖然政府有設立深層海水創新研發中心，民間也有業者在花蓮投資，但整個產業鏈尚未成形，因此產、官、學界如何整合資源與技術，借鏡日本深層水的工程技術，改善現階段產業發展所面臨的困難，加強產業行銷，讓消費者瞭解海洋深層水的特色，並透過教育體驗，瞭解海洋產業特質，結合觀光與飯店業者，帶動產業發展，朝藍色經濟的海洋產業發展。

## 附錄十五 深度訪談紀錄 X

記錄：蕭堯仁

- 一、受訪人：交通部航政司鄭鴻政簡任技正
- 二、訪談人：蕭堯仁博士
- 三、訪談日期：2014年10月6日(星期一) 下午2點
- 四、訪問地點：交通部航政司會議室
- 五、訪談實錄：

### (一)「藍色經濟作為海洋經濟政策之可行性與契機」的做法與建議。

我國目前有高雄、基隆、臺中、花蓮、蘇澳、安平、臺北等7個國際商港，2013年高雄港貨櫃裝卸量為993.8萬TEU，國際排名第13名，國際商港總貨櫃裝卸量為1,404.7萬TEU，吞吐量為2.43億萬公噸。而在海運方面，2013年我國國籍客貨船有295艘，總噸數337萬公噸，載重噸498萬噸，貨運噸數為4,952萬公噸。由這些數值來看，我國海運與港埠產業在國際間占有一席之地。然而，全球在經濟快速發展與自由貿易需求下，國際港口面臨環境污染問題，進而影響生態體系。因此，歐美國家近來提倡港埠再造與轉型計畫，透過生態港與綠色港灣理念，希望降低港埠運作對環境所造成的影響，雖然現階段建設綠色港埠的成本相當高，但相信在全球越加重視環保永續的議題下，我國朝向產業與環境永續並重的藍色經濟海洋產業是有機會。

### (二)「我國發展藍色經濟之產業項目及其策略布局」的看法與建議。

我國發展藍色經濟的海洋產業可從三個方面來思惟，首先在傳統貨運部分，受限市場規模與腹地大小因素，應不以追逐貨櫃裝卸量為目標，而可以具較高環保標準的港埠與航運營運為目標，結合藍色經濟理念，落實環境永續。第二，在客運部分，隨著兩岸航線的拓展，以兩岸地理位置與距離而言，臺北港具有發展兩岸客運的優勢，如目前麗娜輪行駛臺北港至平潭航線，提供兩岸往返需求民眾的另一選擇，也藉此帶動海洋客運產業的發展。第三，近年來隨亞洲市場的蓬勃發展，郵輪旅遊的需求也逐年成長，隨基隆與高雄近幾年皆有希望朝向郵輪母港的方向努力，航政司也規

建構我國海洋政策之藍色經濟概念與推動策略之研究

劃興建郵輪旅運中心，至 2017 年完成高雄港，2018 年完成基隆港的旅運中心，希望能提供搭乘郵輪之遊客更好的旅遊品質，並帶動臺灣郵輪產業的發展。

## 附錄十六 深度訪談紀錄 XI

記錄：蕭堯仁

- 一、受訪人：臺灣港務公司劉詩宗副總經理
- 二、訪談人：蕭堯仁博士
- 三、訪談日期：2014年10月22日(星期三) 上午11點
- 四、訪問地點：臺灣港務公司副總經理會議室
- 五、訪談實錄：

### (一)「藍色經濟作為海洋經濟政策之可行性與契機」的做法與建議。

隨著全球化深化與休閒旅遊盛行，港口運輸、海洋觀光等海洋相關服務業快速成長，各海洋國家皆致力改善港埠功能、強化觀光設施，以競逐海洋服務商機。臺灣以效率化智慧化自由化永續化作為整體客貨運輸發展之願景，臺灣港務公司為鞏固核心業務，提升客貨吞吐量，也將朝專案型港埠營運設施、基礎設施興建與改善，以及配合港區轉型與開發，推出獨特性、指標性觀光旅運設施，以建構永續港口，增進客貨源發展。整體而言，臺灣擁有豐富的海洋資源，發展獨特的藍色經濟，不僅合乎世界潮流，也可以藉此趕上先進海洋國家腳步，惟這需要包括海洋觀光休閒、海洋運籌、海洋資源、海洋科技產業、海洋人才培育等面項，配合政府單位研提發展海洋產業藍色經濟的實質政策，一起共同來努力。

### (二)「我國發展藍色經濟之產業項目及其策略布局」的看法與建議。

以我國而言，相信許多專家學者就海洋觀光休閒產業、海洋運籌產業、海洋資源產業以及海洋高科技產業等，提出寶貴的建議。我在此提出另一方面見解，如海洋保險、海洋法律以及海洋金融三個方向。此部分我國可以參考英國於海運相關保險、法律以及金融產業的發展，由於英國聚集全球最多的專業海事服務業者，因而造就英國在海洋保險、海洋法律以及海洋金融方面領先的地位，倫敦則是全球首屈一指的海事保險中心。航運界所承受的風險範圍，包括航運經營、貨物遺失與毀損、造船等，倫敦的業

者就能提供相關保險服務。而在法律上，英國的法律比其他任何國家的法律更適用於處理海事爭端，雖然目前中國已經有成立海事法庭，我國仍可考慮是否朝這方面努力。最後在金融方面，倫敦有專為航運公司就建造新船和購買二手船提供融資服務，臺灣這方面也有很大擴張的空間。

## 附錄十七 網路意見調查

本研究利用「公共政策大家談」Facebook 粉絲專業(網址：<https://www.facebook.com/thinktankrdec?ref=stream&fref=nf>)，透過網路留言方式蒐集各界對於我國推動藍色經濟概念與推動之看法與建議，有關議題詢問如下所示：

當前世界各國與國際組織均積極以「藍色經濟」作為海洋資源永續利用、確保國民糧食安全、以及提升國家經濟競爭力的重要發展概念與政策指導。我國四面環海，豐富海洋資源為我國帶來新的經濟發展契機，因此，如何擬訂具體、務實、可行之「藍色經濟」推動策略，因應國際趨勢，全面推動、提昇我國海洋經濟發展，實屬至關重要。各位關心海洋發展的朋友，請參考以下有關「藍色經濟」之定義，並針對以下所列問題提出您寶貴的看法，共同為臺灣海洋經濟發展政策盡一份心力。對您的提供之寶貴意見，於此特別致謝。

1. 您認為我國是否應該重視「藍色經濟」並積極推動？
2. 我國若要將「藍色經濟」納入海洋政策，您希望透過「藍色經濟」為國家、社會帶來什麼效益？
3. 若要推動「藍色經濟」政府、產業、一般大眾應該如何一起共同努力？
4. 若我國發展「藍色經濟」有那些海洋產業是最有可能成為較具國際競爭力的優勢產業？

### 「藍色經濟」之定義

※ 2010 年，Zero Emissions Research & Initiative(ZERI)創辦人 Gunter Pauli 指出，「藍色經濟」是一種循環經濟模式，不僅「重視保育、也談再生，不留下任何廢料或造成能源耗損，以有限資源創造更優質社會，讓地球生態取得零廢氣的環境平衡，達到永續利用與零排放的目標。」

※ 2011 年，太平洋小島發展中國家聯盟(The Pacific Small Island Developing States, PSID)將「藍色經濟」界定為：「於海洋運用基於綠色成長基礎之新科技」。

※ 2012 年，聯合國永續發展大會(United Nations Conference on Sustainable Development, UNCSO)在“The Challenges for Rio+20”報告提及 RIO+20 提供各國共同面對多重經濟、社會與環境危機的機會，除了「綠色經濟」與「永續發展體制框架」兩大主題外，RIO+20 仍需討論能源以及「藍色經濟」等問題，如有關海洋管理之報告提到全球海洋因過度捕撈、缺乏管理，造成漁業資源匱乏等海洋資源永續議題。

有關外界意見與建議彙整如下所示：

1. 您認為我國是否應該重視「藍色經濟」並積極推動？

大部分的民眾認為應該重視藍色經濟推動。自藍色經濟概念衍伸至今，韓國、印尼、歐盟及美國等國家紛紛倡導藍色經濟的重要，臺灣以海洋立國自許，天然資源得天獨厚，應當重視藍色經濟於我國海洋政策的角色。

唯在全球推動藍色經濟之國際趨勢之下，必須兼顧產業開發與環境生態競合，能以海洋保育、資源永續利用的前提之下，落實藍色經濟精神。

2. 我國若要將「藍色經濟」納入海洋政策，您希望透過「藍色經濟」為國家、社會帶來什麼效益？

各國對海洋產業分類不盡相同，臺灣海洋產業的優勢產業不外乎造船業、航運業、遠洋漁業等，而目前正在規劃與發展中的包含海洋遊憩業、海洋深層水、海洋能源(離岸風力發電、潮汐發電、黑潮發電)、海洋科技產業、海洋文化創意產業等。藍色經濟為國家所帶來的效益可由對內與對外談起，對內以再生能源產業為例，目前臺灣電力 98%仰賴進口，火力發電量不夠，核能發電又有所疑慮，臺灣四周環海，又有黑潮流經，倘若在離岸風力發電、洋流發電等能取得穩定的電量來源，將有助於臺灣對進口能源的依賴；而海洋觀光遊憩業應朝向高品質取向，逐漸減低海鮮文化，以臺灣套書的海洋文化吸引國內外觀光客，不但使觀光產業永續發展，使國人大眾能親海愛海，提升海洋意識，對海洋觀光遊憩產業及國人在海洋思想上的戒嚴都會有所改善，並依循藍色經濟，乃須以海洋環境及生物、非生物資源的永續利用為主軸，對國家利用海洋資源的永續實為重要。

對外，以邦交國建立與維持為例，臺灣遠洋漁業可為世界典範漁業，經營良好，使我國於太平洋與眾多島嶼國家建立邦交關係，除產業合作，近年更注重區域性漁業管理組織與尊重幫助發展中小島國發展，透過產業的力量，能建立根深蒂固的長遠情誼，平衡社會公平正義問題。

3. 若要推動「藍色經濟」政府、產業、一般大眾應該如何一起共同努力？

許多民眾提出建議，其中有民眾提出共同落實<3E 原則，5 動藍色>之口號：以"藍色資源"為基礎，再來提出各項漁業及產業更有效的漁業管理政策；以"藍色教育"為助力，改善舊有觀念，協助漁民及漁村可以同時維護傳統捕撈漁業，也可同步發展新型副業，才能達到顧飽肚子之餘，有心協助藍色經濟落實；以"藍色安全"為提倡，讓全民了解漁期時間，真正達到吃得安心，吃的開心，落實藍色有感，全民一起來；以"藍色產業"為號召，落實政府、海洋產業與地方產業的結合，提倡更多"藍色就業"，才能培育更多藍色人才，共同一起努力；以"藍色永續"為口號，喚起全民愛護海洋、保護海洋的同理心，政府有決心打擊汙染海洋的兇手，全民共同監督。

在推動的過程中，應該做全盤的考量，廣泛的涵蓋整個海洋產業，小至地方漁村，大至國際漁業的相關政策，然有許多小問題在地方上都存在已久，若要考慮永續經營，何不從地方著手，聚集地方的力量，讓基層民眾更能了解海洋的重要性，當全民都能有共識時，政策的推動才會徹底。

4. 若我國發展「藍色經濟」，有那些海洋產業是最有可能成為較具國際競爭力的優勢產業？

藍色經濟的海洋產業雖然包含廣闊，但部分民眾認為航運、國際郵輪產業、海洋文化產業、海洋休閒平台、海洋深層水、海洋觀光等部分是較具國際競爭力的產業。

綜合以上資訊，可以了解一般民眾對於藍色經濟議題雖不熟悉，然大部分民眾認為藍色經濟納入海洋政策下，可以在海洋觀光、海洋能源產業與漁業等方面帶來巨大利益。其中以發展海洋觀光休閒、漁業、航運、郵輪與海洋文化等產業較具國際競爭力。然發展海洋產業重要，但是需要在產業開發與環境生態競合中，以資源永續利用的前提下發展實為重要。



## 附錄十八 期中報告審查意見回覆

審查意見	意見回覆
<p>一、期中報告偏重國際社會推動「藍色經濟」相關內容，對於我國海洋政策導入「藍色經濟」面臨課題，及現行海洋經濟政策施政措施之盤點與分析較為不足，請補充蒐集國內資料，並研提我國可發展「藍色經濟」項目及其策略布局，以符合本研究需求。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議，並會依委員所指出不足之處於期末報告中增補。</p>
<p>二、第一章請針對研究問題，設計明確研究架構圖，俾益掌握研究命題發展。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議，研究架構會重新規劃，並於期末報告中呈現。</p>
<p>三、第二章第二節除蒐集歐盟、印尼及加拿大藍色經濟政策相關資料外，請納入韓國及中國大陸進行分析，並建議增列小結，綜合比較各國藍色經濟內容差異及國家資源特性。又國外經驗分析，宜聚焦我國現況問題，具體指出可供我國借鏡之處，俾提升政策參考價值。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議，將依委員的建議增修。</p>
<p>四、第四章政策建議，業整理焦點團體座談及深度訪談資料羅列 15 項初步建議，建議專章綜整座談（訪問）資料，適當摘述受訪者相關意見，並據以深入探究與交叉檢證，俾呈現質性研究推演脈絡，強化政策推論基礎。又政策建議除參採訪談學者專家所提建議外，應依研究過程所得結果，研提整體政策規劃建議。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議，將依委員的建議增修。</p>
<p>五、各項政策建議請以條列方式分項敘述，說明做法及理由，並考量企業經營、市場展望及財務支援等面向，研提具體方案內容(實施步驟)與配套措施。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議，將依委員的建議增修。</p>
<p>六、焦點座談其中 1 場次請就所提研究發現與初步政策建議，邀請相關中央及地方相關主管機關進行討論，俾提升政策建議事項參考採行價值。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本研究於第一場焦點座談即以相關主管機關為與會對象，雖有部份機關因故無法出席，但本研究已再透過專家訪談進行，已充分收集重要</p>

	建議。
七、有關藍色經濟基本概念，焦點座談討論發現，藍色經濟係為在環境資源限制條件下之海洋產業（第40-41頁），惟根據國際社會定義藍色經濟不等同海洋產業，建議納入「海洋資源永續」、「消費永續」、「生產永續」及「生活永續」等概念。	感謝委員的寶貴建議，將依委員的建議增修。
八、考量健全海洋相關統計資料為藍色經濟基礎，建議配合行政院主計總處綠色國民所得統計，研提強化海洋統計政策建議。	感謝委員的寶貴建議，將依委員的建議增修。
九、期末報告本文前請提列中文摘要，簡略說明研究緣起、研究方法及過程、重要發現及主要建議意見，以充分呈現研究成果與政策建議。	感謝委員的寶貴建議，將依委員建議增修於期末報告中。
十、本研究具體建議事項應區分為立即可行建議與中長程建議，並註明相應之主、協辦機關納入期末報告定稿。	感謝委員的寶貴建議，將依委員的建議納入期末報告。
十一、有關期中報告格式修正建議： (一)各場次焦點座談及深度訪談紀錄，請列為研究報告「附錄」。又基於研究倫理，名單及發言紀錄請妥為謹慎處理。 (二)「參考書目」請置於報告附錄之前。 (三)研究報告每「章」及「附錄」均請自單頁打印。 (四)每頁均請加註「書眉」，單頁註明章名(單頁之右)，雙頁註明研究主題(雙頁之左)。 (五)書脊應依序書明「研究主題」、「國家發展委員會」、及編碼數字。 (六)尚有部分錯(漏)字，請研究團隊全面檢視。	感謝委員的寶貴建議，已依委員建議進行修訂。

## 附錄十九 期末報告審查會議紀錄

一、時間：103 年 12 月 1 日（星期一）下午 2 時

二、地點：國家發展委員會濟南辦公區 707 會議室

三、主席：何參事志忠                      記錄：郭專員勝峯

四、出（列）席人員：

學者專家：

李教授健全（臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所）、孫教授志陸（臺灣大學海洋研究所）、蕭研究員代基（中央研究院經濟研究所）、龔副教授瑞林（臺灣海洋大學食品科學系）（以上依姓氏筆劃排列）

機關代表：

謝警監視察錫林（行政院海岸巡防署）、張研究員宣武（行政院環境保護署）、周科長世欽（行政院農委會漁業署）

研究小組成員：

莊教授慶達（研究計畫主持人）、宋研究員燕輝（協同主持人）、張研究員桂筆、蕭研究員堯仁、林研究助理育香

本會列席人員：

邱簡任視察承旭、吳科長怡銘、吳專員家蕎、郭專員勝峯

五、主席致詞：（略）

六、研究小組報告：（略）

七、發言要點：（依發言順序）

(一) 蕭研究員代基 (中央研究院經濟研究所)

- 1、建議於回顧國際上各機構對「藍色經濟」的定義後，於第一章就「藍色經濟」定義予以說明。
- 2、第三章係就我國藍色經濟產業發展優劣勢進行分析，建議予以分點敘述並加上相關標題，尤其是各產業發展之困境，應先分析其根本原因，再提出解決方案，列出政府機關、產業與民眾待改進之處，作為政策建議的依據。
- 3、建議於第四章提出藍色經濟產業發展策略前，應先說明產業的發展目標及其基本原則，並與簡報資料中所提藍色經濟的定義相互扣合，避免產業破壞海洋資源的再生能力與未來世代的永續發展。
- 4、部分研究建議應更為具體明確，如漁業補貼政策可明確說明為「刪減補貼」；又如在漁業經營資料庫方面，應包括收穫、投入、產出、價格、漁業資源存量與流量、環境污染等資料的調查、蒐集與公開，並可具體指出現行制度缺失與未來政策應改進之處。
- 5、綠化藍色經濟相關產業是綠色經濟與藍色經濟的重要策略，本報告已提出相關政策建議，建議亦可就推動綠色海洋觀光遊憩產業、綠色客貨航運業與綠色漁業等面向進行補充。
- 6、建議補充說明有關「透過賦稅減免，以我國為中心吸引郵輪產業供應鏈(耗材、日用品、食材等)」政策建議的必要性與成本效益，並強化其論述基礎，以避免補貼策略所造成價格扭曲與公平正義的問題。
- 7、有關「建置具環境成本的財務金融系統」是否即所謂的「赤道原則」，建議研究團隊可加以釐清。

(二) 李教授健全 (臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所)

- 1、國際經驗的研究分析及文獻、會議紀錄之蒐集仍有可供借鏡或作為標竿的參考價值，另國內焦點團體座談與深度訪談意見，亦反應國內實

際狀況，可作為報告內容的論述基礎，建議研究團隊進一步歸納整理，並予以聚焦。

- 2、研究資料涵蓋鄰近國家藍色經濟發展策略與規劃的資料，建議進一步進行橫向比較，並尋求我國藍色經濟發展的利基。
- 3、報告內容針對藍色經濟提出五大構面價值與內涵，惟海洋也扮演不同文化接觸的介面，建議研究團隊可補充「文創、文化聯結」的構面。
- 4、第三章有關優勢與劣勢分析方面，建議更明確指出我國藍色經濟發展的瓶頸，並分別就技術限制與制度限制，提出相對應的解決策略。
- 5、我國海洋養殖漁業發展的關鍵並非養殖魚類多樣化的問題，而是面臨缺乏單一魚種產業深化的困境。如挪威的鮭魚產量日益擴大，其從病害防治到產品的國際行銷均能有所深化，建議報告能予以參考修正。
- 6、海洋深層水的開發與黑潮並無直接關聯，報告內容恐會造成誤解，建議應就海洋深層水的技術面困境予以研究分析。另我國如需發展海洋生質能源，單細胞微藻發展潛力遠大於其他藻類，建議研究團隊重新思考。此外，報告中提及海洋林業是否指涉海藻，建議相關定義應更為精確，避免兩者相互混淆。
- 7、我國遠洋漁業的劣勢並非產品國際行銷的問題，而是在於漁場與資源，亦即如何與漁源國合作取得入漁權更為重要，提供研究團隊作為參考。
- 8、建議研究團隊針對各產業部門發展優先順序之設定，研提相關政策建議。

(三) 孫教授志陸 (臺灣大學海洋研究所)

- 1、建議於文獻分析法中強化「分析比較」內容，俾提高文獻資料的參考價值。
- 2、部分研究建議如漁業產業部分，已為主管機關所推動；部分研究建議則需主管機關與學者再進行研究。如建立 200 海浬專屬經濟海域(EEZ)

內最大永續產量(MSY)及總捕撈量之建議，考量魚群是移動的(尤其是高度洄游的鮪旗魚)，所以訂定最大永續產量是否有其意義，建議研究團隊針對研究建議再行檢視修正。

- 3、建議在漁業部分的研究資料與方法，應再加強與產官學界專業人員的溝通討論與參與，俾強化研究建議的可行性。
- 4、在海洋漁業資源部分，建議可設立國家級的漁業資源研究中心，加強相關資源研究，並在國際上提升研究水準，以培育參與重要資源評估的國家級科學家。
- 5、建議將「氣候變遷的衝擊」納入本研究內容中，思考其對藍色經濟的衝擊影響，俾提供主管機關政策上參考。
- 6、其他文字格式錯漏部分：

- (1)圖六至圖八應修正為圖七至圖九(頁 95、頁 97 與頁 103)。
- (2)第 122 頁第(六)項第 1、(2)~(4)點似應調整於第 121 頁第(三)或(四)項下，更為妥適。

(四) 龔副教授瑞林(臺灣海洋大學食品科學系)

- 1、建議補充說明深度訪談人員、訪談時間(長度)，以及其專長背景與代表性的資料，另會議紀錄部分宜先提送參與者確認後，再行納入研究報告內容。
- 2、有關發展海洋深層水的困境分析較為不足，現行開發策略出現錯誤，後續如何從養殖面與能源面切入，以解決當前發展困境，研究團隊應提出更具體的建議。
- 3、研究內容與建議應加強對污染防治(核輻射外洩、核爆影響、石油船舶外洩 SOP)與災害防治(海嘯、地震與沙塵暴)等資訊的管理與因應、警示通報系統，以及其影響評估等面向的關注。

- 4、海洋政策與藍色經濟兩者概念並非對等，建議先予釐清與區隔；另研究團隊應在建議部分研提出我國發展藍色經濟的定位、具體戰略目標、相關營運模式與執行成果查核指標，俾利未來追蹤與檢討。
- 5、建議加強注意新興市場國家區域的海洋策略與相關規範，如緬甸、印度與馬來西亞。另可多參考瞭解各國間具體的合作研究議題項目。

(五) 謝警監視察錫林（行政院海岸巡防署）

- 1、有關第五章第二節政策建議所提「負責機關」，建議依據政策建議內容，修正為「主辦機關」與「協辦機關」，以釐清相關機關權責。
- 2、表八至表十部分建議增加「預期效益」欄位的資料說明，以提供瞭解「政策建議」與「改善目標」的關聯性，並協助檢視問題解決的手段與方法。

(六) 張研究員宣武（行政院環境保護署）

- 1、歐盟藍色成長(與海洋相關產業)、印尼藍色經濟(Gunner Pauli)、加拿大藍色經濟倡議(著重淡水資源管理)等均有不同內涵，誠如在亞太經濟合作(APEC)未將「藍色經濟」加以定義，僅提出對於藍色經濟的共同瞭解，其係因各國對藍色經濟的定義與涵蓋範圍有所不同，爰建議研究團隊可初擬適合我國藍色經濟的定義方式。
- 2、有關 APEC 相關用語建議參考外交部或經濟部常用用語，如 APEC 為「亞太經濟合作」、Senior Official Meeting 為「資深官員會議」等，俾閱讀理解。
- 3、有關英文摘要部分建議加以潤飾與修改，俾利提升報告品質。

(七) 周科長世欽（行政院農委會漁業署）

- 1、部分研究建議主管機關已有相關政策加以推動，如積極參與國際間遠洋漁業組織、新舊魚種增養殖技術或放流措施等，爰請研究團隊應加強說明現行機關迫切需要推動的政策內容，俾主管機關進行瞭解與評

估。

- 2、漁業產業必須以資源永續發展為前提，惟遠洋漁業資源為公海資源，需配合國際漁業組織或平台透過科學技術評估所建構的共同使用管理規範加以落實，並非可單方面透過我國的增殖漁業技術即能達成，建議研究團隊加以修正調整。
- 3、有關漁業研究人才培育是相當重要的問題，如對沿近海資源評估與永續發展課題的研究，然而現行國內並未加以重視，未來恐會造成漁業資源永續發展的瓶頸，建議予以補充。

(八) 劉簡任技正思蓉（本會國土區域離島發展處）

- 1、有關建議成立海洋專責機構管理與整合相關海洋事務部分，查行政院組織法已規劃成立海洋委員會，惟相關組織法(草案)尚不夠完整具體，建議研究團隊就未來海洋委員會推動藍色經濟的重點工作，研提相關研究建議。
- 2、我國現行海洋研究資源相對不足，成果也未能有效整合運用，如期望於短時間有長足的改善，建議可考量透過國際計畫合作以彌補資源不足的問題。如藍色經濟為 APEC 近幾年主要倡議項目，也是我國切入國際合作事務的絕佳契機，爰請研究團隊針對後續我國可在 APEC 推動國際合作的路徑及項目提出相關建議。
- 3、有關建構我國藍色經濟概念之推動關聯圖中，「區域經貿衝擊評估與因應」及「人才培育與傳承」應非單一政策的問題，而係全方面或更上位的整體性問題。另建議將「區域經貿衝擊評估與因應」修正為區域經貿合作等文字加以說明。

(九) 本會意見

- 1、本研究報告第二章就國際組織與各案例國在藍色經濟的推動與實踐介紹上提供相當詳實且多元的分析。惟綜觀部分內容，相關案例分析是否與藍色經濟概念緊密連結，而符合本研究所須在藍色經濟概念下的

政策實踐，宜再行檢視。例如有關加拿大案例主要針對水資源利用與永續發展進行介紹，惟該項藍色經濟意涵是否與本研究以海洋經濟為主軸之藍色經濟概念相符，請再釐清。另美國部分所呈現資料 似乎僅就其海洋政策進行介紹，缺乏與藍色經濟概念之緊密連結，爰請研究團隊再行補充說明。

- 2、本計畫係屬政策研究，本研究需求之一，係以藍色經濟概念為基礎，盤點我國海洋經濟政策各項施政措施。經檢視本研究報告第三章，雖就我國藍色經濟所涉第一至第三級產業進行現況與優劣勢分析，惟相關內容較缺乏現行政策之具體分析連結，特別是在優劣勢分析基礎上，在較缺乏現行政策分析的基礎上，致第四章就我國所提四大產業之推動策略分析時，較缺乏政策脈絡的論述基礎。爰建議研究團隊評估就第三、四章之分析內容，能就其所分析之產業涉及之政策連結，進行補充論述。
- 3、有關我國推動海洋政策的組織面分析上，第 94 頁所提行政院於 93 年設置行政院海洋事務推動委員會部分，該任務編組於 97 年為因應中央行政機關組織基準法規定，爰將委員會更名為「行政院海洋事務推動小組」，小組任務仍延續作為推動海洋事務及跨部會協調平台。另有關第 95 頁所提我國海洋白皮書部分，早於 1998 年已由原研考會負責編纂，並於 2001 年出版。2006 年之海洋政策白皮書則據此版本予以修改。相關資訊並請研究團隊更新。
- 4、第一章第二節研究方法，本會前於期中報告審查即建議繪製「研究架構圖」，惟期末報告初稿僅新增「研究流程圖」（第 4 頁），考量研究架構圖與研究流程圖實屬不同，建議仍請補充設計，俾益掌握研究命題發展。
- 5、第二章國外經驗分析，業檢視聯合國、小型島嶼發展中國家、亞洲太平洋經濟合作會議、國際自然保護聯盟、非洲開發銀行等國際組織倡議「藍色經濟」相關作法，並研析歐盟、印尼、加拿大、美國、韓國、中國大陸等國家海洋經濟政策。建議第三節小結針對我國現況問題，

進一步分析可供我國借鏡之處，並納入第五章政策建議規劃。

- 6、有關對目前政府推動藍色經濟海洋政策之批評與建議，研究指出「海洋管理規範薄弱，造成管理單位及法律規範零散且無組織…」(第 119 頁)，請研究團隊對於所觀察之問題，補充蒐集政策主管機關相關回應及處理現況，俾掌握問題全貌進行平衡分析。
- 7、第四章我國藍色經濟概念下產業發展策略，研究依據「國家海洋政策綱領」劃分「總體策略」、「海洋漁業」、「航港造船」、「海洋科技」、「海洋觀光遊憩」等 5 大範疇進行論述，惟第四章所提各項推動策略與第五章第二節政策建議之聯結性似有不足，例如養殖漁業辦理水產品上市前檢驗機制及養殖環境監測計畫(第 100 頁)，似未據以研提相關政策建議，請全面檢視修正。
- 8、第五章第一節研究發現，除綜整第二章至第四章研究資料外，請補充我國海洋政策導入「藍色經濟」概念之重要議題，並就我國海洋經濟政策實務運作問題進行完整論述。
- 9、有關期末報告格式修正建議：
  - (1) 參考書目請置於報告附錄之前，另報告提要請置於目次之前，目次雙數頁不予留白，研究報告各「章」及「附錄」則均請自單數頁進行編排打印。
  - (3) 每頁均請加註「頁眉」(與頁碼同側)，單數頁註明該章章名(單頁之右)，雙數頁註明研究主題(雙頁之左)。
  - (4) 有關表 7 至表 11 建請彙整為單一總表，並依報告所提建議內容予以摘要說明，俾利閱讀瞭解。
  - (5) 報告中仍有部分錯(漏)字，請研究團隊全面檢視後修正之。

(十) 主席意見

- 1、有關政策建議部分，請以文字敘述為主、表格摘要彙整為輔，並請強化各建議事項論述基礎，加強與研究發現內容的聯結。另建議該節次先區分為「立即可行建議」與「中長程建議」兩大部分，再就各面向（總體策略、海洋漁業、航港造船、海洋科技、海洋觀光遊憩等）研提具體政策建議。
- 2、請於各建議事項標題後對應說明其主辦與協辦機關，並以政府機關為主進行撰寫，另如屬行政院所屬三級機關，建請於二級機關名稱後以括弧註明，如農委會(漁業署)、農委會(水產試驗所)等。
- 3、有關本研究所提海洋委員組織及業務職掌功能，謹提供相關參考資料如附件，請研究團隊予以適度補充。另建議事項中分別於立即可行與中長程建議均提及「成立海洋事務專責單位」，爰請考量其妥適性進行修正。
- 4、研究報告附錄（第 138 至 272 頁）達 134 頁，建請考量附錄與本文內容比例安排之妥適性(會議紀錄部分宜摘要參與者發言重點)。另報告封面及書脊「中華民國國家發展委員會」均請刪除「中華民國」字樣。

#### 八、研究小組說明

有關資料修訂部分，研究團隊將依據與會學者及委託單位所提供建議進行調整修正。

#### 九、主席結論：

非常感謝各位教授撥冗出席本次審查會，與會貴賓所提的各項寶貴建議意見，請研究團隊參酌採納，儘速修訂研究報告初稿，並於 1 個月內送本會，俾便辦理後續事宜。

#### 十、散會（下午 4 時 40 分）



## 附錄二十 期末報告審查意見回覆

■ 蕭研究員代基（中央研究院經濟研究所）	
委員意見	修正內容
1、建議於回顧國際上各機構對「藍色經濟」的定義後，於第一章就「藍色經濟」定義予以說明。	感謝委員的寶貴建議。關於藍色經濟定義已於第一章第一節(p.1)中已提出國際上的相關定義，然為更完整的說明藍色經濟的意涵，亦於第一章第三節新增「藍色經濟之意涵」(詳見 p.9)，以完整闡釋藍色經濟的意涵，並進一步提出本研究對藍色經濟的定義。
2、第三章係就我國藍色經濟產業發展優劣勢進行分析，建議予以分點敘述並加上相關標題，尤其是各產業發展之困境，應先分析其根本原因，再提出解決方案，列出政府機關、產業與民眾待改進之處，作為政策建議的依據。	感謝委員的寶貴建議。本計畫已於第三章第一節先就我國海洋產業發展現況進行分析，又於第二節中點出各產業發展上的困境，再於第四章提出相關的執行策略分析。同時在第三章第二、三節中依原內容不足之處增列政府機關或產業或民眾可改進之建議內容，作為第四章推動策略研析以及第五章政策建議上的討論依據。
3、建議於第四章提出藍色經濟產業發展策略前，應先說明產業的發展目標及其基本原則，並與簡報資料中所提藍色經濟的定義相互扣合，避免產業破壞海洋資源的再生能力與未來世代的永續發展。	感謝委員的寶貴建議。本研究已於第四章針對各產業做基礎發展策略之論述，並於第五章之政策建議中本研究所定義的藍色經濟概念來增修產業發展目標及原則之說明，以符合海洋永續發展的目的。
4、部分研究建議應更為具體明確，如漁業補貼政策可明確說明為「刪減補貼」；又如在漁業經營資料庫方面，應包括收穫、投入、產出、價格、漁業資源存量與流量、環境污染等資料的調查、蒐集與公開，並可具體指出現行制度缺失與未來政策應改進之處。	感謝委員的寶貴建議。在漁業補貼政策部份已於政策建議中已「刪減」漁業用油補貼來明確表示政策建議(p.139)。另在漁業經營資料庫部份，已將委員所建議的調查項目與作為增修於政策建議中(p. 140)。另外，有關現行制度的缺乏與政策改進已於第三章中說明(p.83-87)。

<p>5、綠化藍色經濟相關產業是綠色經濟與藍色經濟的重要策略，本報告已提出相關政策建議，建議亦可就推動綠色海洋觀光遊憩產業、綠色客貨航運業與綠色漁業等面向進行補充。</p>	<p>感謝委員寶貴的建議。本研究已針對航港造船產業在綠色經營之概念的架構下，做出進一步之論述(p. 97-98、p.99-100)，並期望能藉由綠色港灣之建置來達到海洋產業發展，以及在藍色經濟背景下之永續經營概念。</p>
<p>6、建議補充說明有關「透過賦稅減免，以我國為中心吸引郵輪產業供應鏈(耗材、日用品、食材等)」政策建議的必要性與成本效益，並強化其論述基礎，以避免補貼策略所造成價格扭曲與公平正義的問題。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。此建議係參照過去於新興產業發展的經驗提出，其中有不完備之處實會造成公平正義的問題。故將此建議修訂為「制定公平有效之賦稅政策，協助產業群聚的建立」。</p>
<p>7、有關「建置具環境成本的財務金融系統」是否即所謂的「赤道原則」，建議研究團隊可加以釐清。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。赤道原則(Equator Principles, Eps)，係財務金融術語，是一套非強制的自願性準則，用以決定、衡量以及管理社會及環境風險，以進行專案融資(project finance)或信用緊縮的管理。本研究所提之「建置具環境成本的財務金融系統」屬相同概念，是期望更進一步強制考量環境衝擊的財務金融系統。</p>
<p>■ 李教授健全（臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所）</p>	
<p style="text-align: center;"><b>委員意見</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>修正內容</b></p>
<p>1、國際經驗的研究分析及文獻、會議紀錄之蒐集仍有可供借鏡或作為標竿的參考價值，另國內焦點團體座談與深度訪談意見，亦反應國內實際狀況，可作為報告內容的論述基礎，建議研究團隊進一步歸納整理，並予以聚焦。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。有關本研究所收集之國際經驗及焦點團體座談與深度訪談之看法與建議，已融入第四章的策略分析中加以探討，並於第五章之策略建議中納入國際可行之經驗，同時參酌國內的實際狀況，以做為策略擬定的借鏡。</p>
<p>2、研究資料涵蓋鄰近國家藍色經濟發展策略與規劃的資料，建議進一步進行橫向比較，並尋求我國藍色經濟發展的利基。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本報告已於第二章第三節中增加說明比較，並整理出各國藍色經濟重要的發展策略與領域之比較表。</p>
<p>3、報告內容針對藍色經濟提出五大構面價值與內涵，惟海洋也扮演不同文化接觸的</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本報告已於第三章第四節(p. 103)第四章第五節(p. 123)中增加「文創、文化</p>

介面，建議研究團隊可補充「文創、文化連結」的構面。	連結」的說明。
4、第三章有關優勢與劣勢分析方面，建議更明確指出我國藍色經濟發展的瓶頸，並分別就技術限制與制度限制，提出相對應的解決策略。	感謝委員的寶貴建議。本研究已針對各產業在發展藍色經濟之困境及目前所面臨之問題做進一步解釋，希望可以協助政府在規劃未來政策方向時之參考。
5、我國海洋養殖漁業發展的關鍵並非養殖魚類多樣化的問題，而是面臨缺乏單一魚種產業深化的困境。如挪威的鮭魚產量日益擴大，其從病害防治到產品的國際行銷均能有所深化，建議報告能予以參考修正。	感謝委員的寶貴建議。已將委員之建議納入第三章第二節(p.86)的內容中，並在第四、五章進行漁業政策策略分析(p.139)。
6、海洋深層水的開發與黑潮並無直接關聯，報告內容恐會造成誤解，建議應就海洋深層水的技術面困境予以研究分析。另我國如需發展海洋生質能源，單細胞微藻發展潛力遠大於其他藻類，建議研究團隊重新思考。此外，報告中提及海洋林業是否指涉海藻，建議相關定義應更為精確，避免兩者相互混淆。	感謝委員寶貴的建議。本研究已針對海洋深層水的定義、發展沿革、發展現況等相關內容做出修訂(p. 66-68)，以提升讀者對於海洋深層水產業及黑潮之區分以及瞭解。同時，納入微藻的相關說明，並重新說明海洋林業的定義(p. 94)。
7、我國遠洋漁業的劣勢並非產品國際行銷的問題，而是在於漁場與資源，亦即如何與漁源國合作取得入漁權更為重要，提供研究團隊作為參考。	感謝委員的寶貴建議。本報告已將委員的建議融入研究內容中(P. 84)。
8、建議研究團隊針對各產業部門發展優先順序之設定，研提相關政策建議。	感謝委員的寶貴建議。本報告已就政策建議部份(第四、五章)依產業發展重要性及優先順序提出相關建議。
■ 孫教授志陸（臺灣大學海洋研究所）	
<b>委員意見</b>	<b>修正內容</b>
1、建議於文獻分析法中強化「分析比較」	感謝委員的寶貴建議。本研究於第一章第三節增

<p>內容，俾提高文獻資料的參考價值。</p>	<p>加藍色經濟定義之比較說明(p.9)；本研究文獻分析比較主要於第二章中呈現，第一節增加 APEC 與亞太地區發展之比較說明(p.30-32)；第二節增加各國藍色經濟的比較分析內容，並增加各國藍色經濟實踐之比較表(p.60)。</p>
<p>2、部分研究建議如漁業產業部分，已為主管機關所推動；部分研究建議則需主管機關與學者再進行研究。如建立 200 海浬專屬經濟海域 (EEZ) 內最大永續產量 (MSY) 及總捕撈量之建議，考量魚群是移動的(尤其是高度洄游的鮪旗魚)，所以訂定最大永續產量是否有其意義，建議研究團隊針對研究建議再行檢視修正。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本研究經重新檢視後，已將委員之建議納入，刪除訂定最大永續產量的相關政策，本研究認為於現實情況應著重在我國 EEZ 範圍內之環境污染、船舶航運之監控，以利我國在藍色經濟相關產業之發展順暢。</p>
<p>3、建議在漁業部分的研究資料與方法，應再加強與產官學界專業人員的溝通討論與參與，俾強化研究建議的可行性。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本報告已加強與產官學界專業人員的溝通討論，並將建議部分中漁業部門的建議做修正。</p>
<p>4、在海洋漁業資源部分，建議可設立國家級的漁業資源研究中心，加強相關資源研究，並在國際上提升研究水準，以培育參與重要資源評估的國家級科學家。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。已將委員之建議納入第三章第二節(p.86)的討論中。</p>
<p>5、建議將「氣候變遷的衝擊」納入本研究內容中，思考其對藍色經濟的衝擊影響，俾提供主管機關政策上參考。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議，本研究已針對「氣候變遷之衝擊」做更完善之文獻分析，並在第二章之部分做較詳盡之敘述，[ p. 32(印尼)、p.36(中國)、p. 42(韓國)、p. 48(加拿大)、p. 51(美國)、p. 57、59(小結)、p. 156(後續研究建議)]，另本研究亦將其納入後續研究建議。</p>
<p>6、其他文字格式錯漏部分：                  (1) 圖六至圖八應修正為圖七至圖九(頁 95、頁 97 與頁 103)。                  (2) 第 122 頁第(六)項第 1、(2)~(4)點似應</p>	<p>1. 感謝委員的寶貴建議。針對文字格式錯漏之部分，本研究已做修正，並將整體編排以更嚴謹方式呈現。                  2. 感謝委員的寶貴建議。現已針對章節篇幅做出</p>

調整於第 121 頁第(三)或(四)項下，更為妥適。	修正(p.137)。
■ 龔副教授瑞林（臺灣海洋大學食品科學系）	
<b>委員意見</b>	<b>修正內容</b>
1、建議補充說明深度訪談人員、訪談時間（長度），以及其專長背景與代表性的資料，另會議紀錄部分宜先提送參與者確認後，再行納入研究報告內容。	感謝委員的寶貴建議。深度訪談人員的單位職級等簡要資訊已彙整於表二中(p.8)，訪談時間則紀錄於會議紀錄中。另所舉辦之座談會或深度訪談的會議記錄，均有送當事人確認並同意方納入研究報告內容中。
2、有關發展海洋深層水的困境分析較為不足，現行開發策略出現錯誤，後續如何從養殖面與能源面切入，以解決當前發展困境，研究團隊應提出更具體的建議。	感謝委員的寶貴建議。本研究對於海洋深層水之產業現況、及後續發展已做出修訂，並參考委員建議在海洋深層水結合漁業養殖部分做出論述(p.96、p119-120)。
3、研究內容與建議應加強對污染防治(核輻射外洩、核爆影響、石油船舶外洩 SOP)與災害防治(海嘯、地震與沙塵暴)等資訊的管理與因應、警示通報系統，以及其影響評估等面向的關注。	感謝委員的寶貴建議。這些議題皆為藍色經濟推動時相關產業需重視之內容，惟本研究因研究期程限制，諸項議題的研究評估難以完整含括，但已將部分建議要項列於報告及未來研究建議中。
4、海洋政策與藍色經濟兩者概念並非對等，建議先予釐清與區隔；另研究團隊應在建議部分研提出我國發展藍色經濟的定位、具體戰略目標、相關營運模式與執行成果查核指標，俾利未來追蹤與檢討。	感謝委員的寶貴建議，本研究認為海洋藍色經濟概念為海洋政策之延伸，具有相輔相成之關係，並可作為國家海洋政策規劃之依據，本研究於第五章第一節亦參考委員建議針對藍色經濟之定位、發展目標及運作模式進一步論述(p.137)。
5、建議加強注意新興市場國家區域的海洋策略與相關規範，如緬甸、印度與馬來西亞。另可多參考瞭解各國間具體的合作研究議題項目。	感謝委員的寶貴建議。本研究彙整新興市場發展中國家，就其在藍色經濟作為上，發現各國近年海洋意識的抬昇，並認知海域發展之重要性，同時積極拓展國際視野及能見度(p.47-48)。
■ 謝警監視察錫林（行政院海岸巡防署）	
<b>委員意見</b>	<b>修正內容</b>
1、有關第五章第二節政策建議所提「負責	感謝委員的寶貴建議。本研究已在政策建議部分

機關」，建議依據政策建議內容，修正為「主辦機關」與「協辦機關」，以釐清相關機關權責。	針對「負責機關」及「協辦機關」做出劃分，俾使釐清各項政策建議對於政府機關之權責。
2、表八至表十部分建議增加「預期效益」欄位的資料說明，以提供瞭解「政策建議」與「改善目標」的關聯性，並協助檢視問題解決的手段與方法。	感謝委員的寶貴建議。本研究已針對產業之發展政策建議分做「立即可行」及「中長程建議」之段落區分，並加入各產業之預期效益，協助檢視問題解決之方法手段。
■ 張研究員宣武（行政院環境保護署）	
<u>委員意見</u>	<u>修正內容</u>
1、歐盟藍色成長(與海洋相關產業)、印尼藍色經濟(Gunner Pauli)、加拿大藍色經濟倡議(著重淡水資源管理)等均有不同內涵，誠如在亞太經濟合作(APEC)未將「藍色經濟」加以定義，僅提出對於藍色經濟的共同瞭解，其係因各國對藍色經濟的定義與涵蓋範圍有所不同，爰建議研究團隊可初擬適合我國藍色經濟的定義方式。	感謝委員的寶貴建議。本研究已於第二章第一節對藍色經濟之意義及概念做出釐清，另有鑑於APEC對我國的重要性，亦於該章節中做進一步討論。
2、有關 APEC 相關用語建議參考外交部或經濟部常用用語，如 APEC 為「亞太經濟合作」、Senior Official Meeting 為「資深官員會議」等，俾閱讀理解。	感謝委員的建議。針對 APEC 相關用語，本研究已參考委員建議於期末報告中修訂。
3、有關英文摘要部分建議加以潤飾與修改，俾利提升報告品質。	已與委託單位確認，依合約期末報告格式並未要求英文摘要，遂於期末報告修正本中移除，感謝委員的建議。
■ 周科長世欽（行政院農委會漁業署）	
<u>委員意見</u>	<u>修正內容</u>
1、部分研究建議主管機關已有相關政策加以推動，如積極參與國際間遠洋漁業組織、新舊魚種增養殖技術或放流措施等，爰請研究團隊應加強說明現行機關迫切	感謝委員的寶貴建議。有關目前主管單位積極努力推動之政策，參考委員建議及研究團隊經過討論後，進一步整合提出系統性與階段性的建議(p.138-140)。

<p>需要推動的政策內容，俾主管機關進行瞭解與評估。</p>	
<p>2、漁業產業必須以資源永續發展為前提，惟遠洋漁業資源為公海資源，需配合國際漁業組織或平台透過科學技術評估所建構的共同使用管理規範加以落實，並非可單方面透過我國的增殖漁業技術即能達成，建議研究團隊加以修正調整。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本研究係以藍色經濟的概念重新檢視當前我們的漁業產業經營與政策，由短、中、長期建議如何提升我們的漁業產業，有關的管理措施及其與國際間的可能合作，進而改善我國目前的漁業產業問題。</p>
<p>3、有關漁業研究人才培育是相當重要的問題，如對沿近海資源評估與永續發展課題的研究，然而現行國內並未加以重視，未來恐會造成漁業資源永續發展的瓶頸，建議予以補充。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。已將委員之建議納入第三章第二節(p.86)的討論之中。</p>
<p>■ 劉簡任技正思蓉（本會國土區域離島發展處）</p>	
<p style="text-align: center;"><u>委員意見</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>修正內容</u></p>
<p>1、有關建議成立海洋專責機構管理與整合相關海洋事務部分，查行政院組織法已規劃成立海洋委員會，惟相關組織法(草案)尚不夠完整具體，建議研究團隊就未來海洋委員會推動藍色經濟的重點工作，研提相關研究建議。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本研究已針對「成立較高權責之海洋事務政府單位」論述修正，並針對國家未來在推動藍色經濟之背景下的政策及產業發展建議，藉此促使後續產業發展之順暢。</p>
<p>2、我國現行海洋研究資源相對不足，成果也未能有效整合運用，如期望於短時間有長足的改善，建議可考量透過國際計畫合作以彌補資源不足的問題。如藍色經濟為APEC近幾年主要倡議項目，也是我國切入國際合作事務的絕佳契機，爰請研究團隊針對後續我國可在APEC推動國際合作的路徑及項目提出相關建議。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。藍色經濟為APEC近年主要倡議項目，亦是周邊國家在海洋藍色經濟發展背景下的規劃依據，有鑑於APEC對我國之重要影響力，本研究已對亞太地區之後續發展方向做出釐清，並進一步納入後續政策建議考量，詳見第二章第一節(p.30)。</p>
<p>3、有關建構我國藍色經濟概念之推動關聯</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本研究已針對「區域經貿</p>

<p>圖中，「區域經貿衝擊評估與因應」及「人才培育與傳承」應非單一政策的問題，而係全方面或更上位的整體性問題。另建議將「區域經貿衝擊評估與因應」修正為區域經貿合作等文字加以說明。</p>	<p>衝擊評估與因應」及「人才培育與傳承」等整體性問題，在海洋產業發展策略中點出相關的問題。並在「區域經貿衝擊評估與因應」部分已做出修正改為區域經貿合作(p.140)。</p>
<p>■ 委託單位意見</p>	
<p style="text-align: center;"><b>委員意見</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>修正內容</b></p>
<p>1、本研究報告第二章就國際組織與各案例國在藍色經濟的推動與實踐介紹上提供相當詳實且多元的分析。惟綜觀部分內容，相關案例分析是否與藍色經濟概念緊密連結，而符合本研究所須在藍色經濟概念下的政策實踐，宜再行檢視。例如有關加拿大案例主要針對水資源利用與永續發展進行介紹，惟該項藍色經濟意涵是否與本研究以海洋經濟為主軸之藍色經濟概念相符，請再釐清。另美國部分所呈現資料似乎僅就其海洋政策進行介紹，缺乏與藍色經濟概念之緊密連結，爰請研究團隊再行補充說明。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本研究已強化各國際組織及國家在海洋產業發展上對藍色經濟規劃之連結性；加拿大水資源部分，本研究認為此亦為值得參考之方向，因此將此永續經營之概念內入其中；在美國部分所呈現之資料，除先了解其國內在海洋政策上之發展外，亦將藍色經濟之概念納入，並加入重點發展產業之後續規劃，俾利檢視國家發展策略，此加附在第二章第二節(p.51)的美國篇。</p>
<p>2、本計畫係屬政策研究，本研究需求之一，係以藍色經濟概念為基礎，盤點我國海洋經濟政策各項施政措施。經檢視本研究報告第三章，雖就我國藍色經濟所涉第一至第三級產業進行現況與優劣勢分析，惟相關內容較缺乏現行政策之具體分析連結，特別是在優劣勢分析基礎上，在較缺乏現行政策分析的基礎上，致第四章就我國所提四大產業之推動策略分析時，較缺乏政策脈絡的論述基礎。爰建議研究團隊評估</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本研究已針對第三章與第四章進行較廣泛的修訂，在第三章之部分針對各項產業發展現況於政策規劃上做出剖析，並列舉海域空間使用、漁業補貼、海洋能源、海港計畫、藍色公路及沿岸主題節慶等產業政策加以說明(詳見第二、三節)，作為比較與參考之依據。在第四章各節之部分，針對總體之總體政策及各主要產業之發展策略做出系統性之策略建議(詳見各產業政策建議)，並在第四章小節部分綜合討論各產業發展方向(詳見 p.123)。</p>

<p>就第三、四章之分析內容，能就其所分析之產業涉及之政策連結，進行補充論述。</p>	
<p>3、有關我國推動海洋政策的組織面分析上，第 94 頁所提行政院於 93 年設置行政院海洋事務推動委員會部分，該任務編組於 97 年為因應中央行政機關組織基準法規定，爰將委員會更名為「行政院海洋事務推動小組」，小組任務仍延續作為推動海洋事務及跨部會協調平台。另有關第 95 頁所提我國海洋白皮書部分，早於 1998 年已由原研考會負責編纂，並於 2001 年出版。2006 年之海洋政策白皮書則據此版本予以修改。相關資訊並請研究團隊更新。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本研究已參閱委員提供之建議，以及相關資料，並藉此瞭解政府實際上針對海洋事務組成跨部會協調平台，並就符合實際發展情況之內文修正，於第四章之部分(p. 105-107)。</p>
<p>4、第一章第二節研究方法，本會前於期中報告審查即建議繪製「研究架構圖」，惟期末報告初稿僅新增「研究流程圖」(第 4 頁)，考量研究架構圖與研究流程圖實屬不同，建議仍請補充設計，俾益掌握研究命題發展。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。針對研究架構與研究方法之整體架構圖，本研究已於第一章(p.4)做出修正，以完整體現本研究之命題發展。</p>
<p>5、第二章國外經驗分析，業檢視聯合國、小型島嶼發展中國家、亞洲太平洋經濟合作會議、國際自然保護聯盟、非洲開發銀行等國際組織倡議「藍色經濟」相關作法，並研析歐盟、印尼、加拿大、美國、韓國、中國大陸等國家海洋經濟政策。建議第三節小結針對我國現況問題，進一步分析可供我國借鏡之處，並納入第五章政策建議規劃。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本研究除檢視國際組織及國家之發展規劃外，亦於第二章小節以橫向方式對國家在藍色經濟背景下的海洋產業發展規劃，並彙整至表四(p.60)及加註其中差異之說明，藉此進一步分析我國在國際發展情勢下可借鑑之處，並納入政策建議規劃之考量。</p>
<p>6、有關對目前政府推動藍色經濟海洋政策</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本研究參酌相關文獻及委</p>

<p>之批評與建議，研究指出「海洋管理規範薄弱，造成管理單位及法律規範零散且無組織...」(第 119 頁)，請研究團隊對於所觀察之問題，補充蒐集政策主管機關相關回應及處理現況，俾掌握問題全貌進行平衡分析。</p>	<p>員所提供資訊(「海洋委員會規劃情形」)，將「海洋管理規範薄弱，造成管理單位及法律規範零散且無組織...」修訂為「海洋管理規範分散於各級法律規範下，易造成管理單位缺乏一致的處理原則，...」(p. 121)。另我國的海洋專責機關已規劃於政府組織再造，宜儘速通過立法院三讀，以發揮其功能。</p>
<p>7、第四章我國藍色經濟概念下產業發展策略，研究依據「國家海洋政策綱領」劃分「總體策略」、「海洋漁業」、「航港造船」、「海洋科技」、「海洋觀光遊憩」等 5 大範疇進行論述，惟第四章所提各項推動策略與第五章第二節政策建議之聯結性似有不足，例如養殖漁業辦理水產品上市前檢驗機制及養殖環境監測計畫(第 100 頁)，似未據以研提相關政策建議，請全面檢視修正。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本報告已全面檢視推動策略與政策建議的聯結性。另委員所提之「養殖漁業辦理水產品上市前檢驗機制及養殖環境監測計畫」之推動策略已於第四章在養殖產業發展策略之部分呼應於「全球化趨勢使漁產品面臨品質與通路的挑戰」之政策建議(p.110-113)，政策建議部分請參閱(第五章第二節)。</p>
<p>8、第五章第一節研究發現，除綜整第二章至第四章研究資料外，請補充我國海洋政策導入「藍色經濟」概念之重要議題，並就我國海洋經濟政策實務運作問題進行完整論述。</p>	<p>感謝委員寶貴的建議。針對海洋政策導入「藍色經濟」概念之議題，本研究已於第五章第一節(p. 127)加入新段落對此進行全面論述。</p>
<p>9、有關期末報告格式修正建議：                  (1) 參考書目請置於報告附錄之前，另報告提要請置於目次之前，目次雙數頁不予留白，研究報告各「章」及「附錄」則均請自單數頁進行編排打印。                  (2) 每頁均請加註「頁眉」(與頁碼同側)，單數頁註明該章章名(單頁之右)，雙數頁註明研究主題(雙頁之左)。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。已針對委員建議做出修正如下：                  (1) 已將參考書目之順序調至報告附錄之前，並將報告提要提至目次之前；編排打印亦參考委員建議修正。                  (2) 已依格式修訂。                  (3) 已將政策建議之表格修正，並將政策建議分為「國家政策建議」及「各產業發展建</p>

<p>(3) 有關表 7 至表 11 建請彙整為單一總表，並依報告所提建議內容予以摘要說明，俾利閱讀瞭解。</p> <p>(4) 報告中仍有部分錯(漏)字，請研究團隊全面檢視後修正之。</p>	<p>議」兩部分，並於附表前針對建議內容予以摘要說明。</p> <p>(4) 感謝委員指正，本研究團隊已針對內文之錯別字做出修正。</p>
<p>■ 主席意見</p>	
<p><b>委員意見</b></p>	<p><b>修正內容</b></p>
<p>1、有關政策建議部分，請以文字敘述為主、表格摘要彙整為輔，並請強化各建議事項論述基礎，加強與研究發現內容的聯結。另建議該節次先區分為「立即可行建議」與「中長程建議」兩大部分，再就各面向（總體策略、海洋漁業、航港造船、海洋科技、海洋觀光遊憩等）研提具體政策建議。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。政策建議部分已於第五章做修正，除原第二節「政策建議」與「各海洋產業建議」相互合併外，亦將政策建議分為「立即可行建議」及「中長程建議」兩節，並在第五章第二、三節後附上整體產業政策建議總表(如表八)(p.149-155)。</p>
<p>2、請於各建議事項標題後對應說明其主辦與協辦機關，並以政府機關為主進行撰寫，另如屬行政院所屬三級機關，建請於二級機關名稱後以括弧註明，如農委會(漁業署)、農委會(水產試驗所)等。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。將負責單位劃分為「主辦機關」及「協辦機關」，並在屬行政院二級機關名稱後以括弧註明三級機關，加以區別。</p>
<p>3、有關本研究所提海洋委員組織及業務職掌功能，謹提供相關參考資料如附錄，請研究團隊予以適度補充。另建議事項中分別於立即可行與中長程建議均提及「成立海洋事務專責單位」，爰請考量其妥適性進行修正。</p>	<p>感謝委員的寶貴建議。本研究已參酌委員所提供之資訊，並考量臺灣在發展藍色經濟背景下，針對「成立海洋事務專責單位」之策略建議部分做修正，由於我國成立行政院海洋事務推動小組，作為海洋事務之跨部會溝通協調平台，因此目前所需強調之部分在如何促使機關之權責實質化(第五章第一節)。</p>

建構我國海洋政策之藍色經濟概念與推動策略之研究

<p>4、研究報告附錄(第 138 至 272 頁)達 134 頁,建請考量附錄與本文內容比例安排之妥適性(會議紀錄部分宜摘要參與者發言重點)。另報告封面及書脊「中華民國國家發展委員會」均請刪除「中華民國」字樣。</p>	<p>已委員建議刪修附錄內容,且報告封面及書脊刪除「中華民國」字樣。</p>
--	--