

# 珍惜善用海洋 推動全民海洋教育

採訪／陳馨

圖片提供／蔡錦玲、陳馨



▲黑潮為臺灣帶來豐盛的漁業資源，影響臺灣的地理與人文環境。圖為黑潮流經蘭陽平原外海。（攝影／陳敏明）

應視為本土或意識形態的作為，而應深入覺察，推動海洋教育不僅是強化海洋教育基本知能，更影響經濟、文化與國防。未來臺灣必須在「珍惜、善用海洋」的前提下，全面提升經濟發展、文化素養及國防科技。

李坤崇說，臺灣陸地開發已達飽和，如果再不好好認識海洋，往海洋發展，未來堪慮。他舉例，海洋和文化、休閒及國防科技都有密切關聯，像是有產業開發海洋深層水、海底電纜等，讓國人從小就有和海洋親近的機會，進而知海、用海，就能擁有善用海洋的能力。

他認為，為了達成「臺灣以海洋立國」的理想，以臺灣為本的國際觀及以海洋為本的地球觀，國中小海洋教育應以「親海、愛海、知海」為主，涵養學生的海洋通識素養為主軸。

## 臺灣海洋教育推動現況

要讓海洋教育扎根，教師及教材都是重要關鍵，必須讓中小學及大學教師都能有海洋教育素養，甚至能自編教材。教育部從 2008 年起推動的「大手牽小手」計畫，就是由大學教授帶領中小學教師針對海洋教育做主題研究，研究的內容及成果再補充實驗或單元的編撰，提供教師發展成教材或教案。

負責推動這項計畫的蔡錦玲

展需求息息相關，懂得充分利用海洋資源作為國家經濟發展基礎，海洋教育目標就是「知海、用海、守海」。

她表示，臺灣和日本很類似，必須讓人民看到海洋遠景，並在維護海洋生態的前提下，積極開創海洋產業、培育專業人才。海洋教育應採融入方式，把海洋教育融入人文、科技，例如國中小教師教授物理課時可以融入海的浮力、波浪的動力等，而非外加一個海洋科目。

擔任國民中小學九年一貫課程海洋教育議題研訂小組召集人的國立成功大學教育研究所教授李坤崇也認為，海洋教育議題不

臺灣四面環海，是典型的海島國家，但是社會普遍觀念重陸輕海，國人海洋教育素養普遍不足。從行政院於 2001 年公布「海洋白皮書」，2004 年發布「國家海洋政策綱領」，2006 年公布「海洋政策白皮書」，到教育部 2007 年公布「海洋教育政策白皮書」以來，臺灣的海洋教育是否能落實扎根？未來該如何發展？是各界關注的議題。

## 臺灣海洋教育內涵

臺灣需什麼樣的海洋教育？國立中山大學海洋生物科技暨資源學系教授蔡錦玲表示，以同樣四面環海的日本為例，日本深切體認源源不絕的海洋資源和國家發



▲「大手牽小手」計畫，各級教師齊聚一堂研習海洋課程。

說，該計畫把大學教授的研究室變成中小學教師永續學習的地點，串聯中小學教學現場及大學的研究能量，海洋教育的素材就能源源不絕。去年全國共成立 15 個「大手牽小手」編研團隊，今年有 27 個團隊提出申請，目前仍在教育部審核。

蔡錦玲說，教育部編列經費補助大學及師資培育院校開設海洋通識課程，今年有 29 校申請開辦。另外，屏東教育大學及新竹教育大學，更把「海洋系統科學導論」、「海洋生命科學導論」及「海洋文化總論」三科列為通識核心課程。

蔡錦玲強調，海洋教育需要納入跨領域的專家，包括科技、人文與法政等領域，大學開



▲推動海洋教育，先從讓學童愛海親海做起。

設通識教育，可以讓各系學生都認識海洋，經由跨領域的人才培育計畫，讓更多專業人才了解海洋產業，願意投入成為海洋科技精英。

海洋教育將於民國 100 年正式納入國中小課程。李坤崇表示，國中小「海洋教育」課程綱要的能力指標將

全部融入七大學習領域，屆時，領域課程內就已涵蓋海洋教育議題的能力指標，只不過審訂版本教科書內容很難符合各校地理環境及特色。他建議，在此過渡時期，教師若能依照縣市或學校所擬定的目標或縱向架構，與現行課程縱向、橫向整合，實施教學，將更能符合教學需求。

不少學校早已透過各種方式推動海洋教育。臺北縣一些臨海學校就成立藍星學校策略聯盟，並和海洋大學合作，透過資源互享，由海大教授帶領國小教師進行各項海洋研究，海大學生也可到國小實習，帶領小學的親師生

共同認識海洋。臺北縣和美國小校長張

伯瑜說：「海洋對靠海的『和美』來說，不僅是課程，更是生活，學生可以隨時從海洋裡找到學習的內容。」非臨海縣市或學校如何實施海洋教育？李坤崇認為，海洋教育不只是「海」、「水」的物理環境，還包含海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學及海洋資源等主題，實施海洋教育和是否臨海無關，重要的是「親海、愛海、知海」的理念與態度。

## 海洋教育的未來展望

臺灣的海洋教育未來要怎麼走，才能讓全民看到遠景？從教育部擬定的海洋教育執行計畫中可窺一二。教育部從 2007 年起五年內將挹注十億九千九百多萬元，從課程規劃與設計、師資培訓、教學革新、設備改進、學生能力的養成及培育、教學評量及證照、宣導活動等方面著手，希望達到提升國人海洋教育基本知能與素養、培育優質海洋專業人才兩大目標。



▲臺北縣和美國小的獨木舟教學，讓學生親近海域。