

出國報告（出國類別：其他-訓練）

赴菲律賓參加
「International Training on
Ecosystem Approach to Fisheries
Management」訓練課程

服務機關：行政院農業委員會水產試驗所

姓名職稱：陳瑞谷 助理研究員

派赴國家：菲律賓

出國期間：中華民國 108 年 09 月 30 日到 10 月 04 日

報告日期：中華民國 108 年 10 月 15 日

摘要

職本次乃應亞洲太平洋地區糧食與肥料技術中心 (Food and Fertilizer Technology Center, FFTC) 林國慶主任之邀，經所長同意後指派赴菲律賓出席本研討課程，主要行程如下：1、全程參與 Ecosystem Approach to Fisheries Management (以下簡稱 EAFM) 訓練講習與討論；2、演講介紹本所，題目為「Vision and Mission of the Taiwan Fisheries Research Institute」。本次訓練課程主要由 FFTC, Philippine Council for Agriculture, Aquatic and Natural Resources Research and Development 與 University of the Philippines Visayas 共同主辦，另邀請東南亞國家報告各國漁業資源管理。主要課題包括：課程概要、EAFM 發展歷史與概述、漁業議題與威脅、漁業經營管理方式與 EAFM、何謂 EAFM 與為何選擇 EAFM、EAFM 概要與核心要素、如何進行 EAFM- 案例介紹/ 行動- 政策如何連接/ 設計與實際施行 EAFM、調整/ 監測/ 評估 EAFM 成效、衝突與轉機、經營管理行動與落實施行、研擬行動方針等，課程提供完整 EAFM 執行手冊與網路資源，內容充實豐富。

目次

摘要	-----	1
目次	-----	2
目的	-----	3
過程	-----	4
心得及建議	-----	7
附圖	-----	8

目的

職本次至菲律賓係應亞洲太平洋地區糧食與肥料技術中心 (Food and Fertilizer Technology Center, FFTC) 林國慶主任邀請，經所長同意後指派本人參與 Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM) 訓練研討課程，並應主辦單位要求以海外專家學者身分演講介紹本所，並提交本所介紹文章 1 篇。主要行程為：1、全程參與 EAFM 訓練講習；2、上台演講介紹本所，題目為「Vision and Mission of the Taiwan Fisheries Research Institute」；3、和與會學者分享臺灣經驗。

本次訓練課程主要由 FFTC, Philippine Council for Agriculture, Aquatic and Natural Resources Research and Development (PCAARRD) 與 University of the Philippines Visayas (UPV) 三個單位共同主辦，由聯合國糧農組織的顧問 Dr. Rudolf Karl Hermes 負責人介紹 EAFM，並以活動方式引導與會學者深切領會 EAFM 的精髓與核心要點，另邀請東南亞國家（柬埔寨、泰國、菲律賓與臺灣）報告各國漁業資源與管理現況。主要課題包括：課程概要、EAFM 發展歷史與概述、漁業議題與威脅、漁業經營管理方式與 EAFM、何謂 EAFM 與為何選擇 EAFM、EAFM 概要與核心要素、各國漁業資源現況與管理、如何進行 EAFM- 案例介紹/行動-政策如何連接/設計與實際施行 EAFM、調整/監測/評估 EAFM 成效、衝突與轉機、經營管理行動與落實施行、研擬行動方針等，專業 EAFM 顧問講師除提供完整 EAFM 執行手冊外，亦告知可至「<http://eafmlearn.org>」網站查詢與使用網路資源，課程充實豐富。

本所負有確保臺灣漁業資源永續利用之任務與目標，除監控海域環境、漁業資源利用現況與評估及漁業生態研究外，並應提出漁業資源利用方式如何因應氣候變遷與預測未來資源量。近年來臺灣周邊海域漁業資源逐漸減少，產量亦逐漸萎縮，資源過度開發事實已毋庸置疑，可知現行漁業資源保育方式未臻健全，EAFM 是國際間新發展建立推廣的漁業資源管理觀念，一改以往僅針對目標魚種的資源管理思維，朝向系統性全盤考量環境/人文/社會網絡的需求，更具實務性、可操作性與成效，將有助於未來臺灣漁業資源管理參考使用。本次與會同時可了解東南亞周邊國家漁業資源現況與經營管理模式，並從中學習成功或失敗的管理策略，與協助建立未來洄游性魚類國際合作管理機制。

過程

2019 EAFM 訓練課程於 09 月 30 日至 10 月 04 日於菲律賓怡朗市 (Iloilo city) 舉行。此次之行程及參訪研習過程如下：

出國行程表

日期	地點	詳細工作內容
09 月 30 日 (一)	臺灣→菲律賓怡朗	上午啟程、下午抵達怡朗市怡朗機場，下榻怡朗住宿飯店，整理研討會相關資料。
10 月 01 日 (二)	飯店會議室	上午報到與開幕式，下午簡介 EAFM 與各國漁業現況報告，上台介紹本所。
10 月 02 日 (三)	飯店會議室	參與訓練課程，學習 EAFM 細節，並與其他學者討論。
10 月 03 日 (四)	飯店會議室	參與訓練課程，與其他學者進行討論，研提個人行動方針並與大家分享。 下午閉幕式與當地參訪。
10 月 04 日 (五)	怡朗→臺灣	整理研討會所獲得相關資料，晚上返抵臺灣。 惟因班機延誤，改至 10/05 上午才返抵桃園機場。

怡朗市位於菲律賓的心臟地帶，在 Visayas 島群西南部，是一座歷史悠久的城市，也是菲律賓治安相對良好的地方，該城市以歷史建築物為主要觀光資源，有數座歷史文化遺產的教堂，下榻飯店位於怡朗的商業區，旁邊有好幾座大型購物商城。怡朗市南方有一個漁港-Iloilo fishing port complex，當地漁船會在夜間進港卸魚，約在十點左右開始拍賣，從網路資料得知，該魚市類似臺灣的觀光魚市，可以在當地購買魚貨後，請旁邊店家立刻烹煮，惟因時間緊迫本次無緣參觀當地漁獲組成與販售狀況，只有在白天稍窺空港一貌。

本次參訪為全程參與全部課程內容，同行的海洋大學王勝平教授亦是全程參與聆聽，本次 EAFM 課程因經費與時間關係縮減很多，講師在授課時只能很快速地將 EAFM 各部分內容挑選重點或易有疑義點加強解釋，其餘部分只能粗略帶過，

並提示我們要自行翻閱厚厚的訓練手冊與網站資源。本次 EAFM 講師在講授課程時同時會帶領很多活動與遊戲，包括一開始的破冰遊戲，像是分兩隊比賽依照身高/頭髮長度/鞋子大小列隊速度，兩兩配對後互相認識後介紹對方等等，都讓整個課程氣氛輕鬆很多，也有助於 EAFM 其中一個核心-建立網絡-能於無形中建立。講師在講授課程中當完成一個段落後，就會丟下討論題目讓各組成員討論，並且推派代表與他組分享，藉此吸收聆聽他人不同的觀點與著重點，有利於激盪出新的想法與做法，同時也可以在討論與思考過程中，對於 EAFM 的重心與要點構成要素有更深層的認識。簡言之，本次訓練課程有著與臺灣傳統教育相當不同的風格，更著重學員互動與討論，並須沉澱歸納團體要點後與別人分享，因此除理解課程內容外，還須設法融合或說服他人觀點，這樣的教育模式似乎對菲律賓學者們相當熟悉，因此參與氣氛熱烈。

聽完三天 EAFM 課程後，必須記住的是，EAFM 的 3-7-5，分別是三個永續發展考量點、七個主要成分與五個步驟，分述如下：

一、三個永續發展考量點：

1. Ecological Well-being
2. Human Well-being
3. Good Governance

並在良好完善的管理中達成兩者平衡，並考量後代子孫的利益。

二、七點主要成分：

1. good governance
2. appropriate scale
3. increased participation
4. multiple objectives
5. coordination and cooperation
6. adaptive management
7. precautionary approach

三、五個步驟：

1. 定義與界定漁業經營管理單位。
2. 找出關鍵/優先議題與目標。
3. 規劃 EAFM 計畫。
4. 執行 EAFM 計畫。
5. 監測、評估與調整計畫執行方式與成效。

這五個步驟主要包含計畫、執行與檢核修正三大面向，當中還須注意有兩次查核點，分別在步驟 2-3 間與步驟 4 當中，查核點相當重要，可以幫助檢視計畫內容是否符合目標議題，或是執行成果是否能解決或達成預期目標。

課程提供的英文 essential EAFM handbook 操作手冊份量驚人，除先概述每個要素與觀念步驟外，對於每一個要點都還另闢章節詳述應如何執行檢核與執行，是相當有用的參考書，同時也可以在 eafmlearn.org 網站上自行下載，經詢問講師表示本份文件是無償可以自行取用與翻譯成中文版本，對於 EAFM 議題有興趣者可以前往該網站瀏覽取用所需資訊。

職在 10/01 下午上台介紹本所，先簡單概述水產試驗所任務執掌與簡介本所基本資訊，本所係隸屬政府機關下唯一的漁業研究機關，負有進行科學研究與發展尖端技術的任務，並以此輔助行政機關制定與進行漁業資源管理工作。接著職介紹本所奠基於三個部分，分別是捕撈漁業、水產養殖與加工技術，此三部分會藉著適當的計畫、資訊交換與知識整合協調工作，以達成上級交辦任務。接著則是本所組織編制與各組/中心主要任務簡介，以及研究船舶、種原庫與基因改造水產生物隔離試驗設施等重要研究設施介紹。第三部分則是概括介紹本所重要研究成果與專利技術，區分三大主題：確保漁業資源永續利用、建立高品質水產養殖生產系統與製造創新水產加工品與水產資訊多元增值運用。確保重要水產養殖物種種原亦是本所重要業務之一，同時也須設法輔導業者精進技術或者讓研究成果商品化，最後則是介紹本所的相關刊物。最後，再次總結本所三大構成要素(漁業、養殖、加工)彼此是相互合作與資訊/資源整合，以其最終達成”永續、高品質、高效率與安全的漁產和漁業加工品”目標。

菲律賓學者對於本所的 specific pathogen free stock 與石斑魚究竟有多

少種/品系十分好奇，惟因職非養殖專長，已盡己所知概略回答，並告知學者可以寄信詳述想知道的資訊，再由職轉交所內專業研究同仁回答。菲律賓學者對於王勝平老師分享臺灣使用船舶監控系統+漁撈日誌來找出/判斷可能漁場的實驗方式感到非常好奇，頻頻詢問相關細節，對於臺灣的船舶監控系統能有這麼高頻度的點位紀錄感到驚奇，意欲引進使用。

心得及建議

本次參與 EAFM 訓練課程，雖是以受邀學者身分但仍全程參與課程內容，獲益良多。除了解各國漁業現況與經營管理模式外，亦對 EAFM 內涵與概念有所了解，在這當中也重新評估現在被分配的研究任務方向，以尋求未來在以 EAFM 進行管理上所能參與的部分。相對上，臺灣現行並未推廣亦未以 EAFM 思維進行漁業管理，在舊有思維方式不足以永續發展下，是時候應該導入與變更做法了。有趣的是，無論哪一種漁業資源管理模式，都需要科學數據/科研成果輔助或者說評估成效，當職在台上分享本所未來可能的行動計劃時，就是以持續進行漁場環境監測與瞭解漁業資源現況來陳述，FAO 顧問 Dr. Hermes 聽完也回饋說，希望本所繼續發展有助於 EAFM 所需科學數據的研究方向，這部分會對 EAFM 後續發展很有幫助。本所負有確保臺灣漁業資源永續利用之任務與目標，因此持續監控海域環境、漁業資源利用現況與評估及漁業生態研究仍是重要課題，並應提出漁業資源利用方式如何因應氣候變遷與預測未來資源量。近年來臺灣周邊海域漁業資源逐漸減少，產量亦逐漸萎縮，資源過度開發事實已毋庸置疑，是該面對現實改變作法的時候了。



圖一、2019 Training on Ecosystem Approach to Fisheries Management 在菲律賓怡朗市舉辦，與會專家學者在開幕式時合影留念。



圖二、主持人介紹 FFTC/PCAARRD/UPV 重要貴賓。



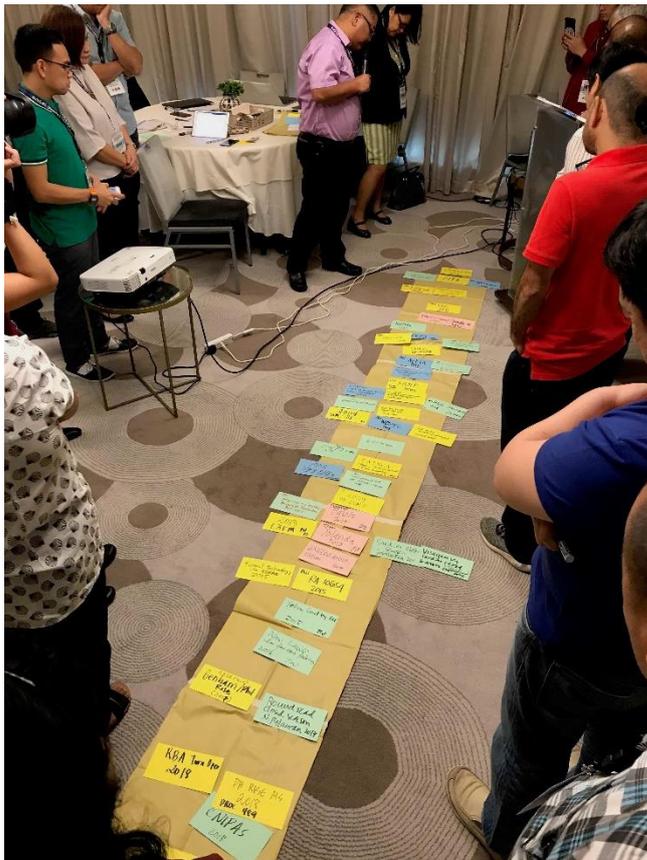
圖三、筆者上台介紹本所業務職掌與目標願景。



圖四、講師統計所有與會學者在漁業領域的經歷，共有 289 年。



圖五、多樣互動的授課方式。



圖六、各國或個人參與或得知之重大漁業要聞排序，歐盟黃牌引起一陣討論。



圖七、Iloilo fishing port complex 內拍賣場一景。



圖八、港邊河道正有動力小船出海放置籠具。