

出國報告書(出國類別:其他)

赴日本東京大學等地移地研習  
日本漁業之管理、經營與研究

服務機關：行政院農業委員會水產試驗所海洋漁業組

姓名職稱：陳均龍 副研究員

派赴國家：日本

出國期間：108 年 7 月 11 日至 8 月 28 日

報告日期：108 年 11 月 26 日

## 摘要

本次移地研究係獲得公益財團法人日本臺灣交流協會經費補助，赴日本東京大學大氣海洋研究所進行移地研究。研究重點在於日本臺灣漁村發展及沿近海漁業之比較研究，有助於強化本所在此領域研究內涵並開展臺日雙方相關領域研究合作。本次主要合作研究學者為東京大學牧野光琢教授。牧野教授原為中央水產研究所漁業經營領域專家，自 108 年 4 月 1 日起轉往東京大學大氣海洋研究所任教並負責國際研究合作事宜，牧野教授對日本漁業經營管理有豐沛的專業知識及研究網絡。根據研究規劃，本計畫前往東京大學及相關學研機構進行專家訪談，藉以具體瞭解日本沿岸漁業管理及漁村發展體系。此外亦與日本研究人員分享及交流臺灣漁業管理經驗與現況並向其他學研機構多位學者及其研究團隊進行交流訪問。為獲得進一步沿岸漁村及漁業管理相關資料，前往東京、千葉、橫濱、鹿兒島等地漁港、漁村、魚市場及漁業生產地進行現地調查，將研究結果與當地專家進行意見交換，比較臺日在漁業管理或漁村發展上的異同之處。此移地研究結合本所過往研究成果，透過合作方式讓研究成果有所突破，並與日本研究人員建立較為緊密的研究網絡關係。

## 目 次

摘要	1
目次	2
一、 行程表	3
二、 目的	5
三、 過程	9
四、 心得與建議	22
五、 附錄	29

## 一、行程表

週次	日期	地點或參訪機構	活動項目
第一週	7/11~7/13	*臺灣桃園機場至東京成田機場 *日本臺灣交流協會東京總部 *東京大學柏校區	1.至東京大學柏校區國際學術宿舍(International Lodge, Kashiwa Campus, the University of Tokyo)安頓。 2.日本臺灣交流協會東京總部行前說明會。
第二週	7/14~7/20	*豐洲魚市場 *東京大學大氣海洋研究所	1.前往東京豐洲魚市場及築地外圍市場進行水產業見學。 2.至東京大學與牧野光琢教授及鈴木崇史博士研討日本漁業管理及漁村發展現況，並研擬訪問研究擬赴地點及訪談對象。 3.於東京大學大氣海洋研究所蒐集研究相關資料及日本水產及漁村發展現況資料。
第三週	7/21~7/27	*東京大學大氣海洋研究所 *東京大學農學部國際水產研究室 *水產廳 *日本全國漁業協同組合聯合會(全漁連)	1.於東京大學大氣海洋研究所蒐集研究相關資料及日本水產及漁村發展現況資料。 2.前往東京大學農學部拜會八木信行教授並研討本次研究內容。 3.至水產廳及日本全國漁業協同組合聯合會進行專家訪談及現況資料蒐集。 4.透過水產廳及日本全國漁業協同組合聯合會進行漁村現況調查及問卷發放。
第四週	7/28~8/3	*東京大學大氣海洋研究所 *由比漁業協同組合(駿河灣)	1.於東京大學大氣海洋研究所蒐集研究相關資料及日本水產及漁村發展現況資料。 2.蒐集研究素材並分析日本既有漁村發展政策及櫻花蝦漁業管理機制。 3.由比漁業協同組合進行專家訪談並實際走訪駿河灣櫻花蝦漁業生產地。
第五週	8/4~8/10	*東京大學大氣海洋研究所	1.於東京大學大氣海洋所蒐集研究素材及鹿兒島地區周邊漁業及漁村現況。

		<ul style="list-style-type: none"> <li>*鹿兒島大學水產學部</li> <li>*垂水漁業協同組合</li> <li>*南薩摩漁業協同組合</li> <li>*鹿兒島中央魚市場</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 至鹿兒島大學水產學部與鳥居享司准教授討論鹿兒島地區漁業管理現況及漁村發展問題，並安排當地漁協參訪事宜。</li> <li>3. 前往垂水漁業協同組合實地訪問紅甘鯪箱網養殖業者及觀摩產業六級化案例。</li> <li>4. 前往南薩摩漁業協同組合討論漁村限界集落問題及漁村發展策略。</li> <li>5. 前往鹿兒島中央魚市場觀摩其作業模式並蒐集水產業發展問題及相關資料。</li> </ol>
第六週	8/11~8/17	<ul style="list-style-type: none"> <li>*東京大學大氣海洋研究所</li> <li>*橫濱漁港</li> <li>*日本全國漁業協同組合聯合會</li> <li>*日本全國漁業共濟組合聯合會</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 返回東京大學大氣海洋研究所著手研析鹿兒島田野調查及訪談所獲文獻及資料。</li> <li>2. 前往橫濱漁港實地訪視漁業發展現況。</li> <li>3. 前往銚子港魚市場實地訪視漁業發展現況。</li> <li>4. 至日本全國漁業協同組合聯合會及日本全國漁業共濟組合聯合會研討漁業共濟體制對日本水產業及漁村發展的影響。</li> </ol>
第七週	8/18~8/24	<ul style="list-style-type: none"> <li>*氣仙沼漁港</li> <li>*大船渡魚市場</li> <li>*有限会社三陸とれたて市場 (三陸新鮮市場公司)</li> <li>*東京水產展</li> <li>*日本全國漁業協同組合聯合會</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 赴日本東北氣仙沼漁港及大船渡魚市場進行日本東北大地震漁村復興資料蒐集及訪查。</li> <li>2. 至三陸新鮮市場有限公司訪談有關民間企業與地方漁業合作經營及創生模式之建構。</li> <li>3. 至日本全國漁業協同組合聯合會研討漁業組合在漁村發展的角色及漁村推動自主性漁業資源管理之作法。</li> </ol>
第八週	8/25~8/29	<ul style="list-style-type: none"> <li>*東京大學大氣海洋研究所</li> <li>*東京至臺灣</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 與牧野光琢教授及鈴木崇史博士研討本次訪問研究初步研究結果及發展，並進行最後研討及簡報。</li> <li>2. 漁村調查問卷回收。</li> <li>3. 結束訪日研究相關事宜。</li> </ol>

## 二、目的

海洋漁業資源在全球糧食供應中扮演相當重要的角色，但漁業資源屬於共有再生資源，倘管理不當，可能導致共有資源悲劇(tragedy of the commons)。為了增加產量而提高捕撈效率以及開發更有效的漁具和捕撈方法等已導致海洋漁業活動的加劇，使全球漁業資源減少和海洋生態系統遭到破壞。基於以上發展趨勢，對海洋漁業資源進行有效管理非常具有急迫性的。近年來漁業資源下降，環境變遷和國際漁業管理規範下，漁業總產量呈下滑趨勢。儘管資源量有所下滑，但鑑於市場機制制衡下漁業資源對漁業產值應不至於產生深遠的影響，但是仍會透過增加漁業成本直接影響漁民的生計，從而降低利潤。因此，漁業資源下降亦將可能深遠地影響沿岸漁村發展。

日本為世界主要漁業國家之一，根據官方統計資料顯示 1997 年時日本整體漁業生產<sup>1</sup>可達 732.5 萬噸，隨後幾乎逐年遞減，至 2017 年時僅有約 428.1 萬噸(圖 1)，顯見整體漁業發展存在一些亟待解決的結構性問題，若從比例上來看，日本的漁業生產仍以近海漁業最高，其次為沿岸漁業，水產養殖部分則大多是海上箱網養殖，與臺灣以內陸養殖為主的產業型態大相逕庭。而臺灣整體漁業部門的產量則多年來多在 110 至 130 萬噸上下波動，近兩年則略有下滑，2016 年曾達最低點為 100.4 萬噸(圖 2)。

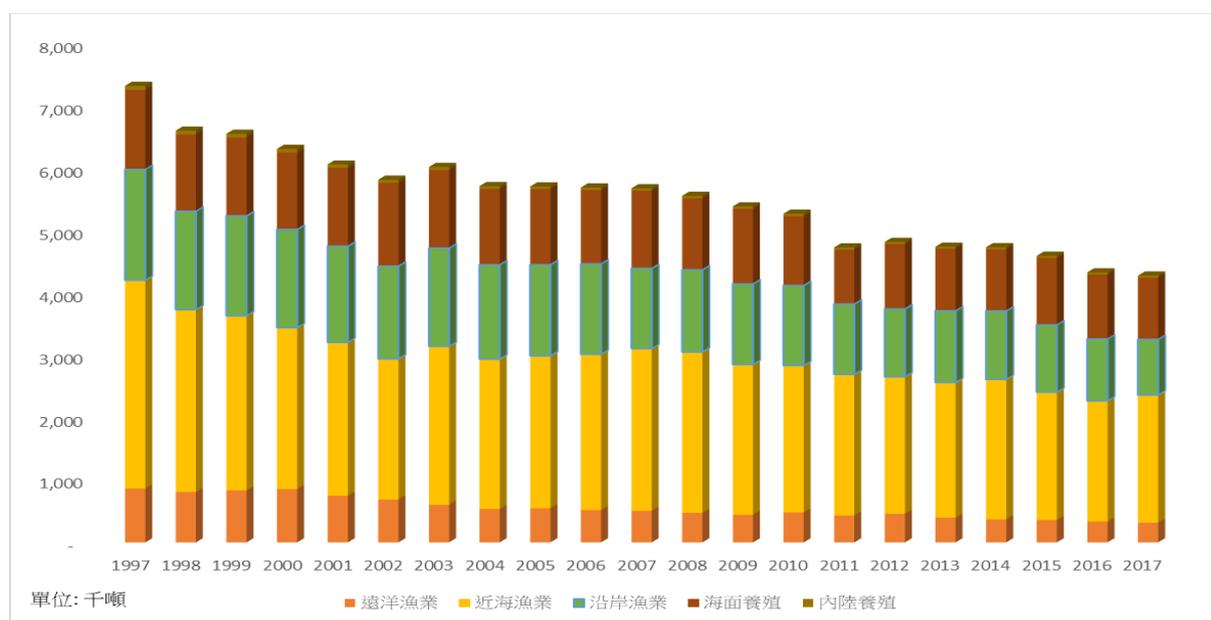


圖 1 日本漁業各部門產量趨勢(1997 至 2017 年)

資料來源: 日本農林水產省

<sup>1</sup> 包括遠洋漁業、近海漁業、沿岸漁業、海上養殖及內陸養殖等之總計。

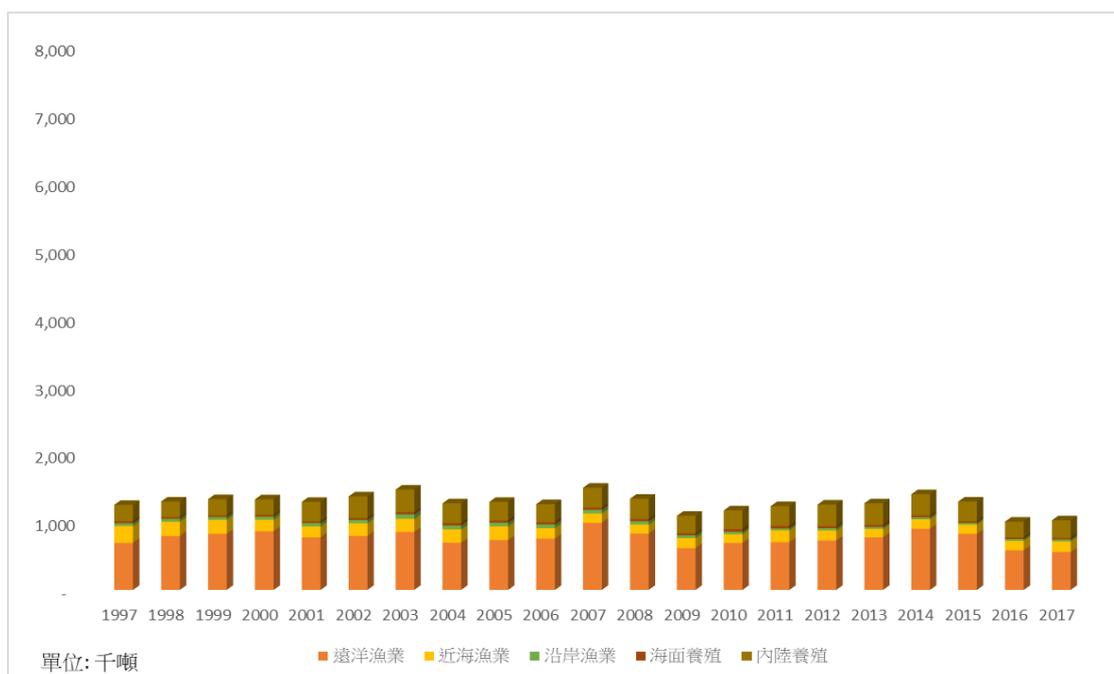


圖 2 臺灣漁業各部門產量趨勢(1997 至 2017 年)

資料來源: 漁業統計年報

比較 2017 年兩國整體生產情況可以得知，日本整體產業較臺灣多出 332 萬噸，海洋漁業各部門中臺灣在遠洋漁業部分產量較多，較日本多出 25 萬噸，則水產養殖方面日本則在海面養殖尚遠超出臺灣之產量，而內陸養殖部分則相反，以臺灣較多。若考量日本整體人口約為臺灣的四至五倍，則產業規模亦達四至五倍之差距<sup>2</sup>。

臺灣漁業部門過去較為著重在生產增加，政策以供應國人蛋白質來源與保障漁民所得為主，缺乏對於漁村整體規劃與發展，直接用於漁村社區建設的比率相當低。近來隨著經濟發展，相對於其它產業的工作者，漁民工作內容較艱難，屬於普遍認知的 3D 工作，亦即骯髒(dirty)、危險(dangerous)及辛勞(demanding)之工作，風險較高且工時較長，不易吸引年輕人投入產業。由此可知，重視漁村社區發展、使產業能夠生根，提高年輕人留鄉意願，活化漁村社區乃是當前漁村發展之重要問題。日本方面，同樣面臨著漁村人口老化的問題，根據日本水產廳的資料顯示，平成 26 年(2014 年)整體日本社會高齡化比例<sup>3</sup>達 26.0%，而漁村地區則達到 35.1%，顯然較全國平均水準更高，老化程度更嚴重。反觀臺灣，也逐步走向與日本相似的人口問題，自 2018 年起已達到高齡化社會(aged society)，內政部並預估至 2026 年開始將會邁入超高齡社會(super-aged society)<sup>4</sup>。

<sup>2</sup> 臺灣人口約 2360 萬人；日本人口為 1 億 2620 萬人。

<sup>3</sup> 高齡化率為 65 歲以上人口佔總人口之比例。

<sup>4</sup> 高齡化社會指老年人口佔總人口之比例達 14%至 21%，超高齡化社會指老年人口佔總人口之比例達 21%以上。

進一步比較臺灣與日本漁民數量，可以發現日本整體漁民數量快速下滑，1992 年時達 34.2 萬人之譜，隨後逐年下滑到 2017 年時僅有 15.3 萬多人(圖 4)，而臺灣則雖然近十年從 12 萬人下滑至 10 萬人左右，但若跟日本相比則並未出現急遽下滑的現象，若使用官方統計數據中的專營漁民數量 2017 年仍約有 10 萬餘人(圖 5)，但目前臺灣仍有漁民人數高估的問題普遍存在，主要是漁民身分取得及漁會會員資格認定所致，以及有少數漁民雖然已經逐漸離漁，但卻仍計算在統計數量當中，導致整體漁民數量恐有高估的問題產生。

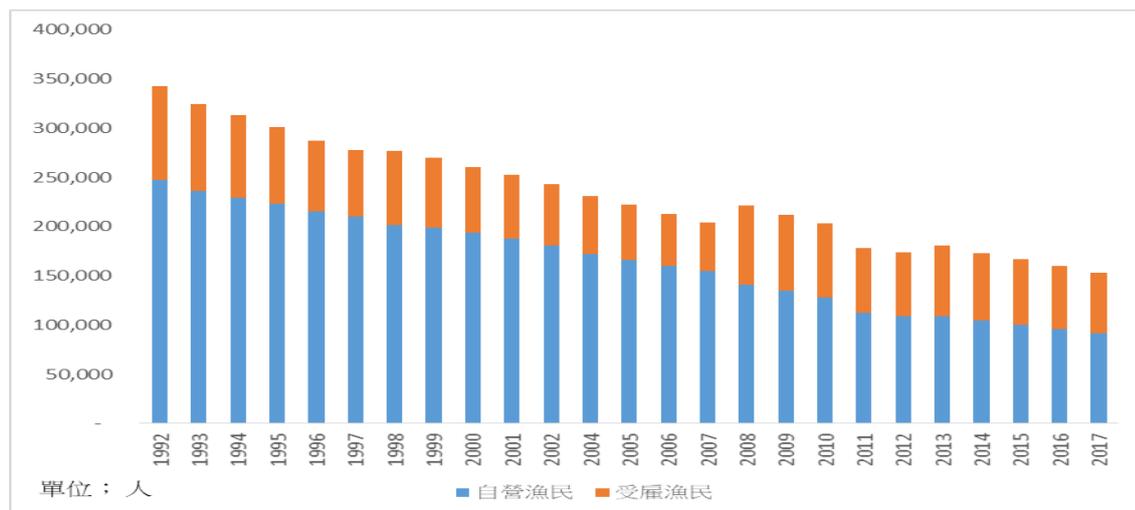


圖 4 日本漁民數量之變化趨勢

資料來源: 水產廳

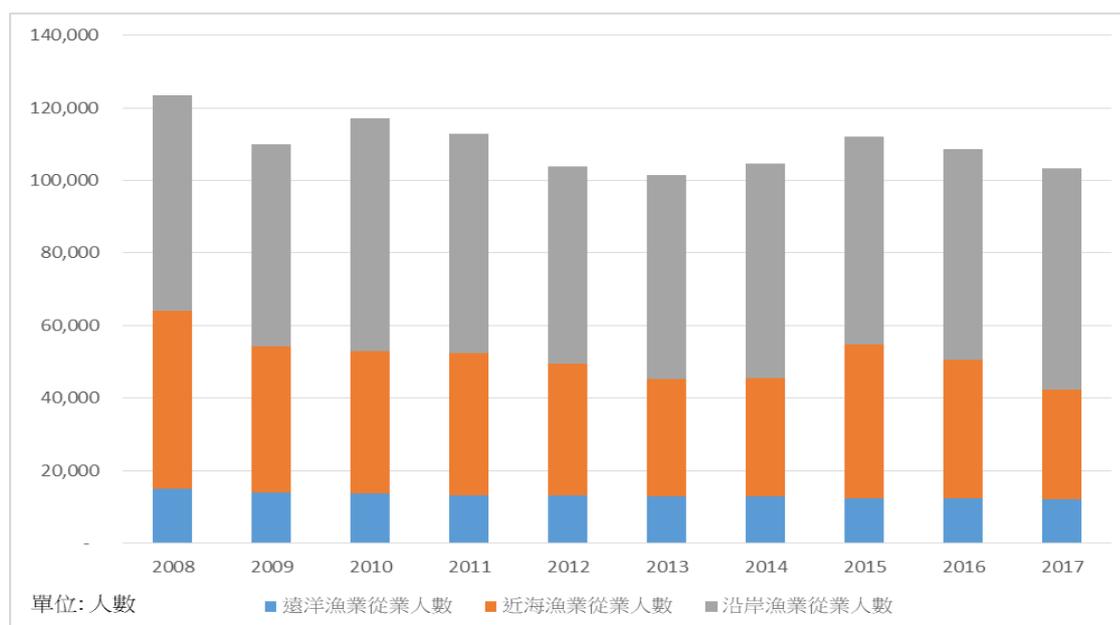


圖 5 臺灣專營漁業從業人員民數量之變化趨勢

資料來源: 漁業統計年報

另一方面，由於日本和臺灣同位於東亞地區，漁場非常接近且部分重疊，因此建立合作管理機制和合作科學研究是重要任務。此外，日本是世界上主要的捕魚國，在全球漁業中發揮著重要作用，既是世界重要的生產國，又是漁產品的主要進口國和消費國。此外，日本緊鄰生產力高的重要漁場，因此具有豐富且多元的漁業資源。且日本有 2,000 多個漁港以及 6000 多個漁村，並已建立相對管理完善的漁業管理機制。值得我國借鏡並進行比較研究。

基於前述背景，本移地研究的目的是在於具體瞭解日本水產發展、沿岸漁業管理及漁村發展體系並與臺灣現今制度進行比較。並與日本研究人員或水產相關人士分享及交流臺灣漁村發展及漁業管理經驗與現況。執行項目包括前往東京大學及鹿兒島大學等地向多位學者及其研究團隊進行訪談，以及針對重要漁村或漁業人士進行問卷調查與深度訪談。為進一步獲得沿岸漁村發展及漁業管理相關資料，亦前往東京、千葉、岩手、橫濱、鹿兒島等地漁港、漁村、魚市場及漁業生產地進行田野調查，並將研究結果與當地專家進行意見交換，期能比較臺日在漁業管理或漁村發展上的異同之處。此研究計畫研究成果及執行方式可提升未來臺日合作機會，並透過比較分析讓研究成果有所突破，同時亦可與日本研究人員建立良好的研究關係網絡。

### 三、過程

本次赴日本移地研究總計共有 50 天，其中包括前往東京大學、鹿兒島大學、水產廳、全漁連、共濟連等重要機構並實地前往東京、千葉、岩手、橫濱、鹿兒島等地漁港、漁村、魚市場及漁業生產地進行田野調查，並將研究結果與當地專家進行意見交換，以下詳細說明行程內容如下：

#### (一) 第一周: 2019 年 7 月 11 日至 7 月 13 日

本次訪問研究工作自 2019 年 7 月 11 日開始，當天自桃園機場搭乘日本航空班機前往東京成田機場，並由臺北駐日辦事處經濟組楊清閔秘書接機，陪同前往東京大學柏校區國際研究宿舍(International Lodge)安頓，並在楊秘書協助下順利完成所有入住安頓手續。

第二天(7 月 12 日)前往公益財團法人日本臺北交流協會東京總部，由總務部副長土田由部子女士及專門調查員野村英登先生接待並說明本次訪日相關權益及義務等相關事宜，隨後第三日則是在千葉柏之葉校區附近熟悉環境並繼續處理生活安頓事宜。

#### (二) 第二周: 2019 年 7 月 14 日至 7 月 20 日

本周第一天(7 月 14 日)特安排前往日本近期啟用的豐洲魚市場進行魚市場見學，並展開對日本水產業初步瞭解及相關資料蒐集，且前往築地魚市場停用後所保留的外圍市場觀摩。

隨後 7 月 15 日仍為當地連假(海之日)，因此開始聯繫東京大學牧野光琢教授、鈴木崇史博士及鹿兒島大學鳥居享司准教授安排後續研究事宜，並開始進行網路資料蒐集及文獻閱讀，以利後續與牧野教授之討論。

7 月 16 日當天即前往東京大學大氣及海洋研究所(圖 3 及圖 4)與牧野教授及鈴木博士討論本次訪問研究內容。首先由筆者進行計畫目的及執行方法以及臺灣漁業概況之簡報，透過詳細討論後初步擬定後續訪問行程及後續一個半月的研究規劃。

7 月 17 日亦前往牧野教授研究室與其討論日本水產業發展政策及漁村發展概況，並開始展開文獻資料蒐集，並由牧野教授協助聯繫與排妥訪問研究對象與行程。7 月 18 日至 20 日間在東京大學大氣海洋研究所及校內圖書館持續蒐集文獻並開始展開文獻資料閱讀與探討。



圖 3 東京大學柏校區大門



圖 4 東京大學大氣海洋研究所建築物前

### (三) 第三周: 2019年7月21日至7月27日

為使後續訪問及問卷調查得以順利，本周持續在東京大學大氣海洋研所蒐集研究素材及日本現況資料，且與鈴木博士討論問卷內容並持續修正，問卷內容主要為調查漁民或漁村居民對漁村永續發展之認知，初步已在臺灣完成問卷設計，並在臺灣先行初步將問卷翻譯成日文版本以利在日本進行調查，惟翻譯版本所用日文用語並不精準，因此多次與鈴木博士當面討論修正。7月21日前往千葉船橋市聆聽牧野教授在國際研習營之講座課程，講授內容主要是有關日本漁業管理體制有助於加速了解日本漁業管理概況（圖5）。此外，7月23日亦前往東京大學農學部拜訪八木信行教授，說明本次日本研究目的並討論可參訪對象等事宜，經八木教授給與相關研究建議與方向修正（圖6）。



圖 5 出席牧野教授於國際研習活動之講座

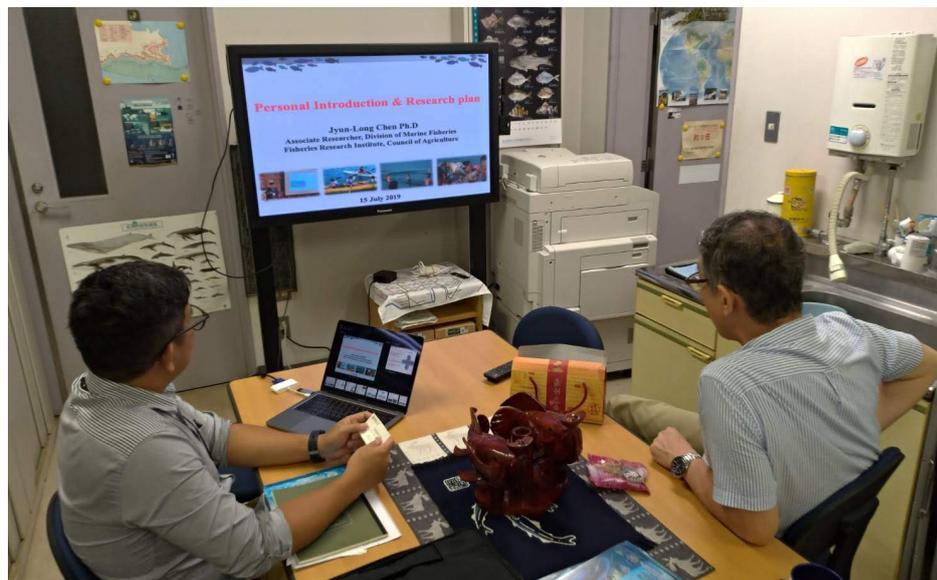


圖 6 與八木信行教授討論本次訪問研究之內容

隨後於 7 月 25 日即前往農林水產省水產廳向官員訪問，本次訪談對象為增值推進部漁場資源課金子貴臣博士（圖 7），除針對研究題綱之問題進行訪談外，由於金子博士原為中央水產研究所研究人員，對漁產資源之學術研究相當了解，並也特別講解他目前所執掌有關日本目前推動水產智慧化的進展。同日，亦前往日本全國漁業協同組合聯合會進行訪談及資料蒐集，訪談對象為金田奈都子女士，金田女士為日本東北地區漁村後代，自家擁有漁船，對全日本漁村相關議題頗有了解，因此針對漁村發展議題有深入了解。此外，此次也透過水產廳及日本全國漁業協同組合聯合會進行漁村調查問卷發放，預定於訪問研究結束前回收。



圖 7 與水產廳金子貴臣博士訪談時合影

#### (四) 第四周: 2019 年 7 月 28 日至 8 月 3 日

櫻花蝦漁業目前全球僅存在日本駿河灣、臺灣的東港及頭城等地，而東港櫻花蝦共同管理機制為我國沿近海漁業自主性管理之典範，近來資源管理良好以致單價提高產業活絡，但近年日本櫻花蝦資源及漁獲量呈現低迷不振，因此本次也特安排前往位於駿河灣的由比漁業協同組合進行訪問。

本周 7 月 29 日至 30 日，首先與鈴木博士研討日本櫻花蝦管理機制並研讀相關文獻，7 月 31 日則是實地前往拜訪由比漁業協同組合與宮園淳一代表理事組合長、山崎直哉監事及青年部漁民進行訪談（圖 8）。主要針對臺日櫻花蝦管理比較、當地漁村發展及櫻花蝦產業六級化等議題進行討論，並探討當地櫻花蝦資源不振下所進行的資源復育

工作內涵及推動方式。值得一提的當地水產試驗所也跟漁民進行合作，並由漁民協助採集櫻花蝦魚卵協助資源調查評估(圖 9)。當日亦前往由比漁業協同組合青年部所經營的直售所，考察當地櫻花蝦漁業衍生之相關產品。8 月 1 日至 3 日則開始準備下周前往鹿兒島訪談及田野調查前置工作，蒐集當地漁村問題及漁業現況資料。

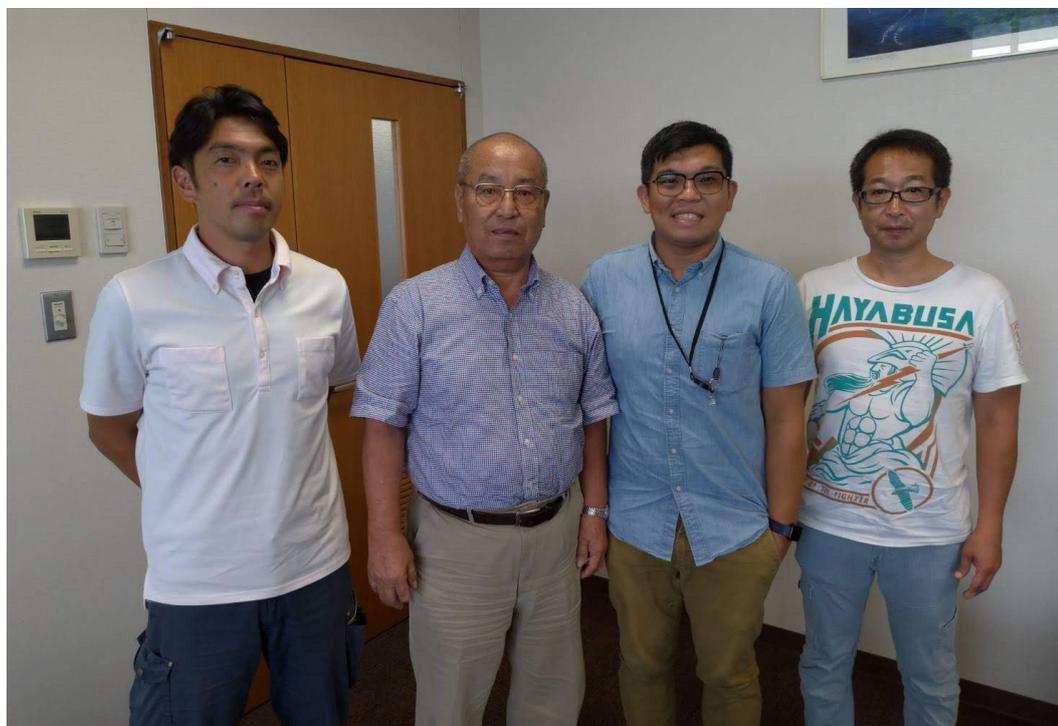


圖 8 與宮園淳一代表理事組合長、山崎直哉監事等人合影

産卵調査 2019年		2018年度最高値 富士川 7月20	
富士川	3/29 0	5/24 3	8/1 29
	4/9 0	5/26 17	6/5 5
	4/16 0	5/27 5	6/20 中止
	4/22 0	5/31 2	7/2 3 海荒れ
	5/6 1	6/11 0	7/5 0 海水濁
	5/12 6	6/14 69	7/9 8
	5/23 9	6/18 167	7/2 6
蒲原	3/29 1	5/24 3	8/1 65
	4/9 1	5/26 12	6/5 25
	4/16 0	5/27 3	6/28 中止
	4/22 3	5/31 1	7/2 5 海荒れ
	5/6 0	6/11 1	7/5 3 海水濁
	5/12 4	6/14 30	7/9 1
	5/23 4	6/18 35	7/12 22

圖 9 由比地區漁民協助水產試驗單位進行蝦卵採集

### (五) 第五周: 2019 年 8 月 4 日至 8 月 10 日

本周 8 月 5 日持續於東京大學大氣海洋研究所蒐集研究素材及鹿兒島地區漁業和漁村現況資料。8 月 6 日搭乘國內線班機前往鹿兒島大學，8 月 7 日前往鹿兒島大學水產部與鳥居享司准教授討論漁業管理及漁村發展問題，並規劃後續數日研究調查行程，亦拜會學部長佐久間美明教授。不過可惜的是由於颱風掃過九州地區，原訂於 8 月 9 日前往的部分漁村調查及在漁村過夜行程被迫取消。

8 月 8 日當天由鳥居教授陪同前往南薩摩漁業協同組合討論漁村限界集落問題及漁村發展策略，當地由於漁業活動式微導致漁村人口急速下滑，漁民人數加速減少，是日本偏遠漁村發展的典型樣貌，必須思考如何振興，當天由漁業協同組合川畑昭弘係長接受訪談，他認為漁村發展問題仍應透過漁業活動的重振去解決，而非依賴發展新的產業（圖 10）。8 月 9 日當天則前往垂水漁業協同組合實地訪問及觀摩紅甘鰻箱網養殖業，實地瞭解當地漁業經營型態（圖 11），該日亦前往由養殖漁民經營的紅甘鰻餐廳體驗該產業多元經營之樣態與發展模式。

8 月 10 日則由筆者自行申請前往鹿兒島近兩年新建的中央魚市場蒐集漁產業發展問題及資料，實地觀察新式魚市場設施及拍賣經營型態，該魚市場對於衛生條件相當要求，漁獲物皆架高離地且所有進入者必須換穿雨鞋，魚市場卸魚時僅開放卸魚鐵門，利用自動門區隔內外部以保持拍賣場內低溫，另該魚市場僅開放周六給予外界參觀見學，並與當地旅館合作，因此亦有旅行團業者帶遊客整團前來觀摩（圖 12）。

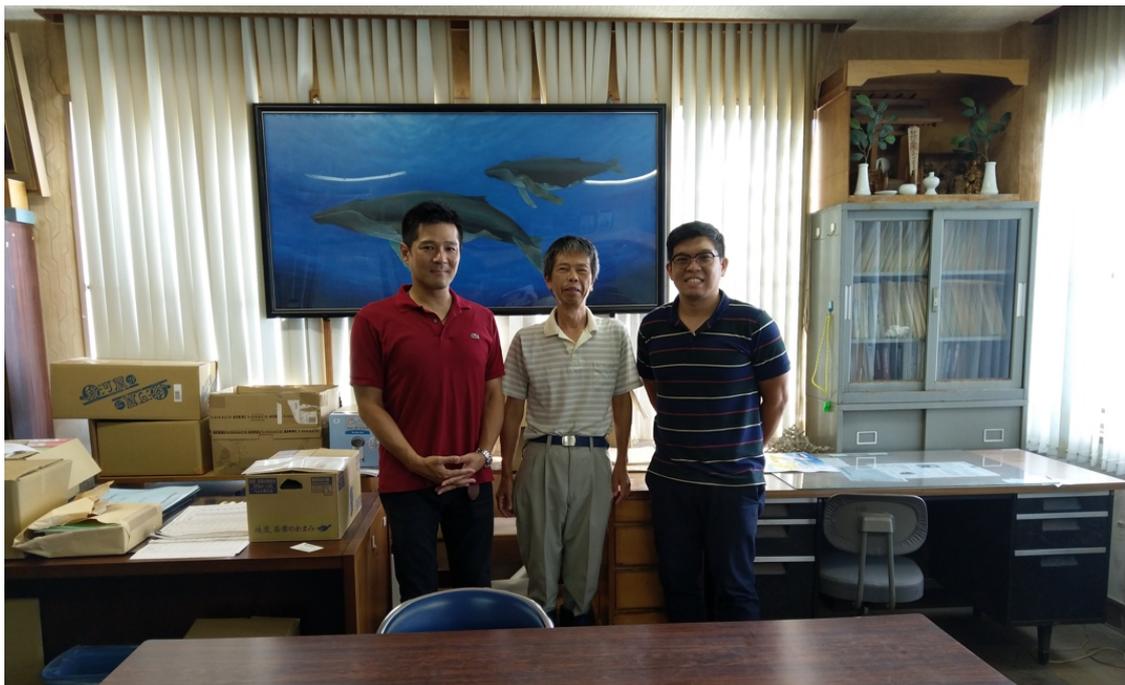


圖 10 南薩摩漁業協同組合訪談合影



圖 11 海上觀摩垂水地區箱網養殖實況

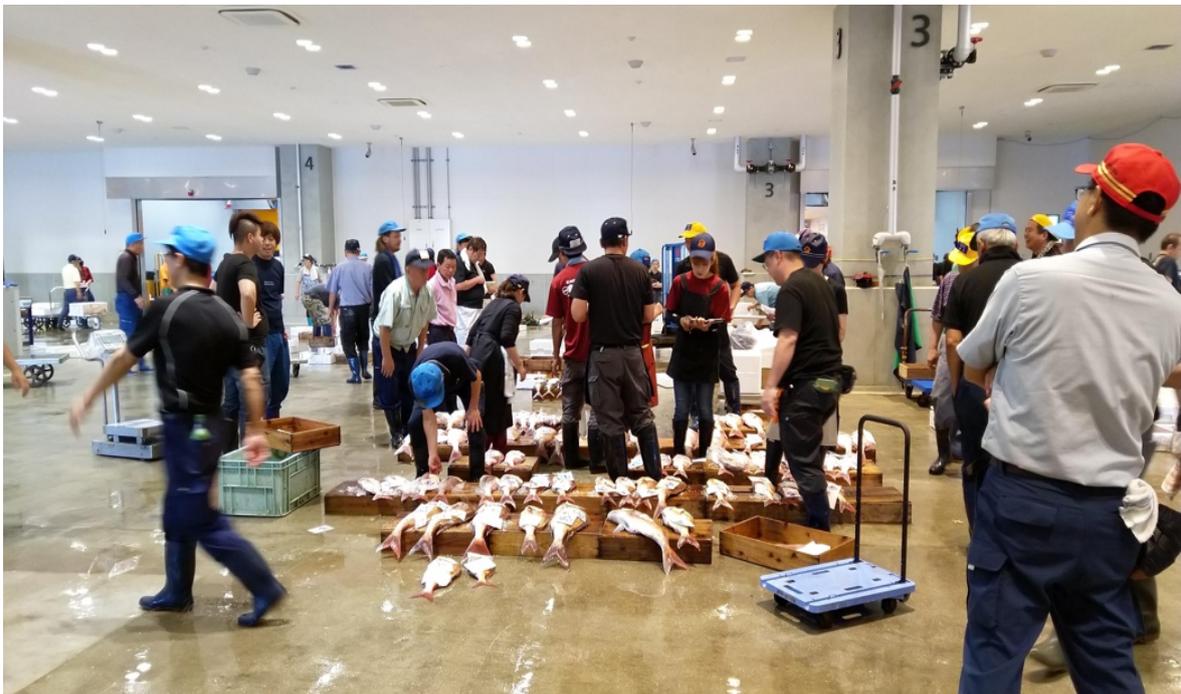


圖 11 鹿兒島中央魚市場觀摩並蒐集產業發展資料

#### (六) 第六周: 2019 年 8 月 11 日至 8 月 17 日

結束鹿兒島漁村田野調查及訪問隨即在 8 月 12 日搭乘班機返回東京，隔日 8 月 12 日至 8 月 13 日則是前往東京大學大氣海洋研究所研析鹿兒島田野調查及訪談所獲資料。由於當週是日本當地連休，因此東京大學相關設施與建築物其實是關閉休息並未開放，僅有少數教授及研究人員會前往工作及進行研究。因此筆者應牧野教授之約在 8 月 14 日前往橫濱牧野教授家中作客並前往橫濱周邊景點及漁港進行考察，並在牧野教授導覽及講

解下對橫濱漁港漁業發展現況及產業有所瞭解。具牧野教授說明當地主要為小型拖網業者，此外部分漁民也會使用特殊漁具捕捉高經濟價值的星鰻，且該漁具具體型選擇性，較小的星鰻可透過孔洞脫離漁具內部，具資源保育效果（圖 12 及 13）



圖 12 橫濱漁港小型拖網漁船



圖 13 橫濱漁民捕捉星鰻之漁具

隨後 8 月 15 日再次前往日本全國漁業協同組合聯合會拜會金田奈都子女士並在其陪同下與鈴木博士一起到日本全國漁業共濟組合聯合會與小無田浩司部長及佐藤尚紀主任共同研討漁業共濟體制如何運作，及如何透過共濟制度對漁民有所保障並對漁村發展有

深遠的影響（圖 14）。8 月 16 日前往銚子漁業協同組合及其魚市場進行資料蒐集，但由於該日颱風由日本東邊海域掃過，故漁獲量銳減且風勢較強，僅能在魚市場觀察其漁獲情況無法深入研究（圖 15）。



圖 14 本全國漁業共濟組合聯合會訪談合影

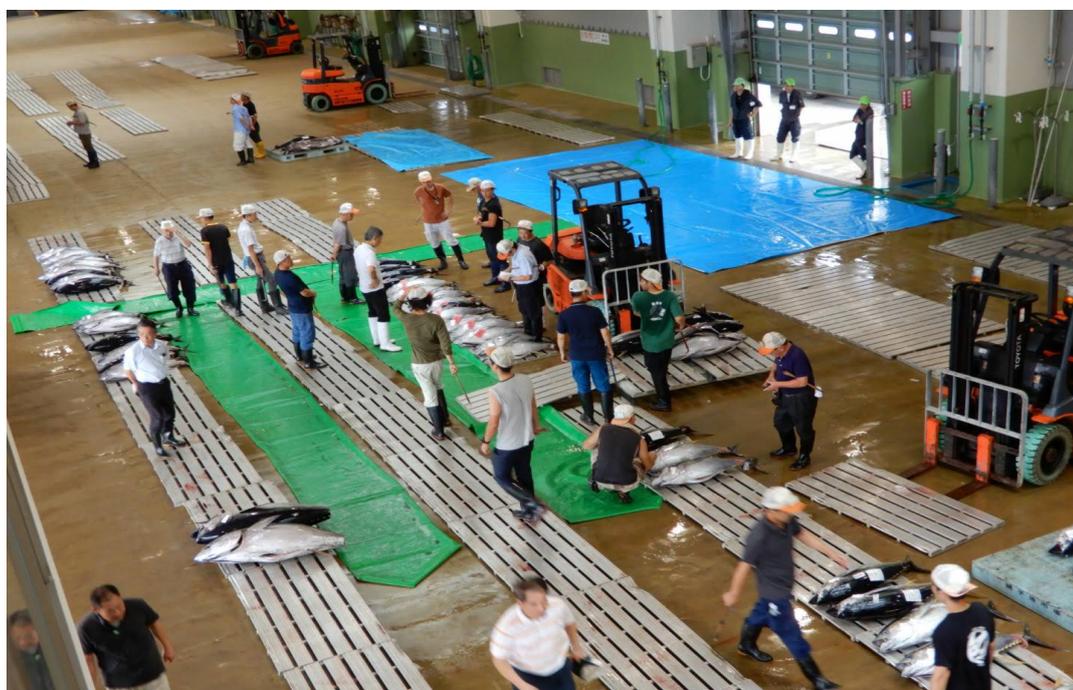


圖 15 銚子魚市場作業實況

(七) 第七周: 2019年8月18日至8月24日

本週由鈴木博士陪同前往日本東北地區進行漁村產業調查，8月19日赴氣仙沼漁港及其周邊受311海嘯影響地區，考察311大地震後漁村振興情況，氣仙沼漁港是當地鯊類漁業重要漁港，其魚市場相關設施受到311海嘯極大的影響，目前已完成許多重建工作，因此本次特前往鯊魚博物館及周邊商店調查（圖16），同日亦前往北里大學海洋科學研究中心與三陸新鮮市場有限公司觀摩該公司如何利用在地漁產及CAS細胞活存技術延長低度利用魚類的保鮮技術，並成為新型態的水產包裝商品（圖17）。



圖 16 氣仙沼漁港周邊商店之漁獲商品陳列



圖 17 三陸新鮮市場低溫保存的水產品皆可達生食水準

隔日(8月21日)則前往大船渡魚市場進行日本311大地震漁村復興資料蒐集及現地訪查，舊有大船渡魚市場始於昭和39年(1951年)，但在日本311大海嘯時嚴重損壞，因此本次所參觀的大船渡魚市場於2013年完成原地重建，當地是東北地區重要的秋刀魚及鯖魚卸貨漁港，為一半封閉海灣。目前所新建的大船渡魚市場所有拍賣活動都改成網路線上作業，所有承銷人都可以利用手機或者平板電腦進行下標(圖18)，所以資料也即時公開上網，承銷人帳號可看到包括每一筆漁獲物的重量及拍賣價格，以及使用魚市場設施所需繳交的租金等資訊，而一般使用者也可以在網站看到每日的成交數量與金額，這些資料也同時提供給當地水產試驗機構進行資源評估與分析，且相關設施都提高衛生與環保標準，包括製冰、汙水排放以及智能調節氣體等都是魚市場的先驅，因此堪稱智慧魚市場之典範。當天在佐藤光男專務取締役的陪同下，亦前往許多魚市場難以見到的設施及後端機房等地觀摩，獲益良多(圖19)。隨後則是與魚市場株式會社千葉隆美代表取締役針對產業發展進行訪談與討論，同日再次至三陸新鮮市場有限公司訪談有關民間企業與漁業合作經營模式建構，當天恰有來自臺灣的業者到該公司洽談商品引進事宜，因此一併與業者進行臺日水產業貿易相關產業發展之討論。



圖 18 魚市場內部進行拍賣作業場景



圖 19 與大船渡魚市場佐藤光男專務取締役合影

8月22日前往東京水產展覽集日本水產業及各國近來新型態水產品相關資訊(圖20)。8月23日再次至日本全國漁業協同組合聯合會研討漁業組合在漁村發展的角色及漁村推動自主性漁業資源管理之作法，訪談對象主要包括企劃部主任佐藤尚紀以及漁政部副調查役潼井海等人。



圖 20 東京國際水產展盛大舉辦

## (八) 第八周: 2019 年 8 月 25 日至 8 月 29 日

本周為赴日研究的最後一周，8 月 25 日在東京大學整理近一個半月所獲得的各種訪談資料與文獻，並統整成簡報，於 8 月 26 日與牧野光琢教授及鈴木崇史博士研討本次訪問研究初步結果，以「Lessons learned from Japan's experiences for Taiwan's fishing community development」進行口頭簡報，牧野教授與鈴木博士都提出許多有建設性的建議，且包括對日本現況與時空背景的解釋，說明日本對水產業六級化的定義以及政策來由的看法。牧野教授也提到一個很關鍵的問題是「臺灣應思考是否需要這麼多的漁村，以及保存這些漁村的重要性是什麼？」經過討論後，可作回國後更為細緻的分析與研究之方向。另一方面，牧野老師也分享他最近所進行的海洋社會生態系統研究進展及最新成果(圖 21)，當晚牧野教授特地準備餐食舉辦歡送餐會。

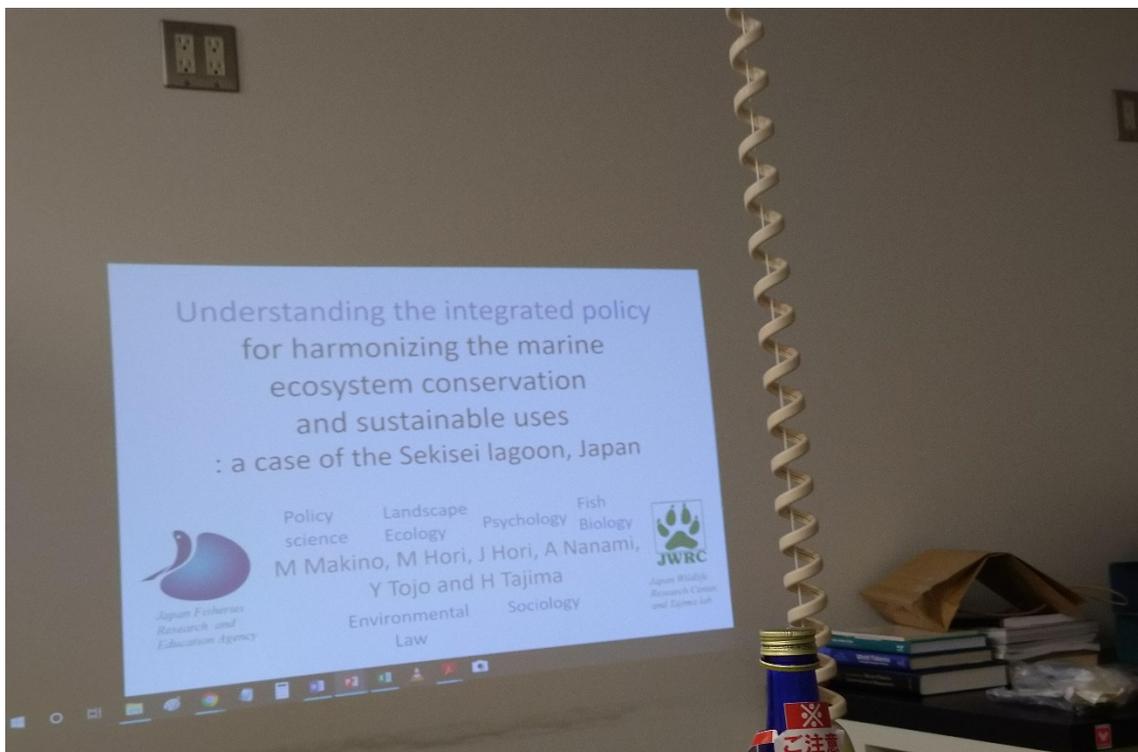


圖 21 牧野教授分享其研究之簡報主題

同時，本周也陸續從相關單位回收調查問卷，總計回收約 30 份的漁村永續發展調查問卷，亦將攜回臺灣進行後續分析。8 月 27 日及 28 日則陸續整理日本所獲得研究資料以及宿舍相關物品等，28 日前往成田機場附近飯店住宿，於隔日(8 月 29 日)上午搭機返回臺灣。

## 四、心得與建議

### (一) 借鏡日本發展經驗之心得

本次移地研究係針對日本沿近海漁業及漁村發展之特點與臺灣漁村發展進行比較，並進一步找出日本經驗對臺灣漁村發展之啟示與意涵，以下分別就漁村範疇定義、相關政策支持、社區型漁業資源管理、漁民組織、漁業風險管理機制及產業加值活動等進行探討。

#### 一、範疇與定義

根據日本農林水產省的漁業普查資料中每五年定義「漁業地區」及「漁村」(漁業集落)<sup>5</sup>，近三次定義皆為相同，分別在 2008 年、2013 年及 2018 年所定義，並根據此定義進行相關統計，目前約有兩千多處漁港及六千多處漁村社區。根據定義所謂漁業地區係指在「市町村的基礎自治體內，有共同漁業條件及漁業權為基礎下進行社會經濟活動的漁業共同區域。」而漁村則是指「漁村是以漁港為核心並且是漁業地區的一部分，與使用漁港的漁戶社會生活完整性作為範圍」。反觀臺灣的漁村範圍僅有少數學者進行定義並無官方正式定義，統計數量亦無正確統計，因此在此情況下相關政策與補助等措施很難將資源與經費運用在合理的漁村範圍內，也不易推動由社區為基礎的相關漁村營造、漁業共同管理等措施。

#### 二、相關政策支持

日本目前所施行的水產政策係依據平成 29 年所制定的水產基本計畫，並在平成 30 年 12 月 8 日修訂漁業相關法令進行配合。此外濱活力再生計畫則是針對沿海地區地域振興所推動之政策，並自平成 26 年起實施推行，濱活力再生計畫是根據每個地區現狀，由社區本身考量「未來應採取措施」和「需解決問題」提出計劃。該計劃的目標是在五年內將該地區的漁業捕撈收入提高 10% 以上，由當地居民組織並訂定收入改善和降低成本計畫來達成目標<sup>6</sup>。濱活力再生計畫是用以穩健達成目標的過程，應採取優先和相關措施搭配，包括漁業結構改革綜合措施事業、新漁業工作者全面支援事業、漁業者保證價格平準對策事業、漁業加工業管理改進支援事業、生產海域監測系統整備事業、漁村婦女社區實踐活動推進事業、水產業創新技術引進以及安全對策推廣項目、漁業外來

<sup>5</sup> 資料取自農林水產省網站: [http://www.maff.go.jp/i/study/2018\\_gyocen/2/attach/pdf/index-11.pdf](http://www.maff.go.jp/i/study/2018_gyocen/2/attach/pdf/index-11.pdf)

<sup>6</sup> 資料取自水產廳，水產基本計畫，取自: [http://www.ifa.maff.go.jp/i/policy/kihon\\_keikaku/attach/pdf/index-3.pdf](http://www.ifa.maff.go.jp/i/policy/kihon_keikaku/attach/pdf/index-3.pdf)

生物危害防制整體對策、二枚貝類資源緊急增殖措施經營、水產多元化利用事業、水產品供應基礎功能保護項目、離島漁業特別補助、海岸活力再生補助金等項目<sup>7</sup>。

推動流程上首先由地方設立地域水產業再生委員會、並向水產廳提出濱活力再生計畫，再由水產廳進行內容審查及核定，之後則進入實施階段，每一計畫以五年為原則。除了地區型的濱活力再生計畫外，亦有濱活力再生廣域（都道府縣級）計畫，主要包括兩部分，第一為「濱活力再生廣域計畫」以及「漁業結構改革廣域計畫」具體而言，「濱活力再生廣域計畫」是制定促進海岸地區功能及經濟發展的具體方法，具體推動流程如圖 23。漁業結構改革廣域計畫旨在加強漁船漁業的競爭力另外，其相關措施包括漁業產業競爭力加強應急措施業務、水產業競爭力強化應急設施維修事業、新漁業工人綜合支持項目、海洋產品供應基礎設施功能維護業務、以及漁港設施改善工程。根據水產廳統計數據顯示，至今已有 640 個地區提出濱活力再生計畫通過審核，以及 153 個地區提出廣域型計畫通過審核<sup>8</sup>。

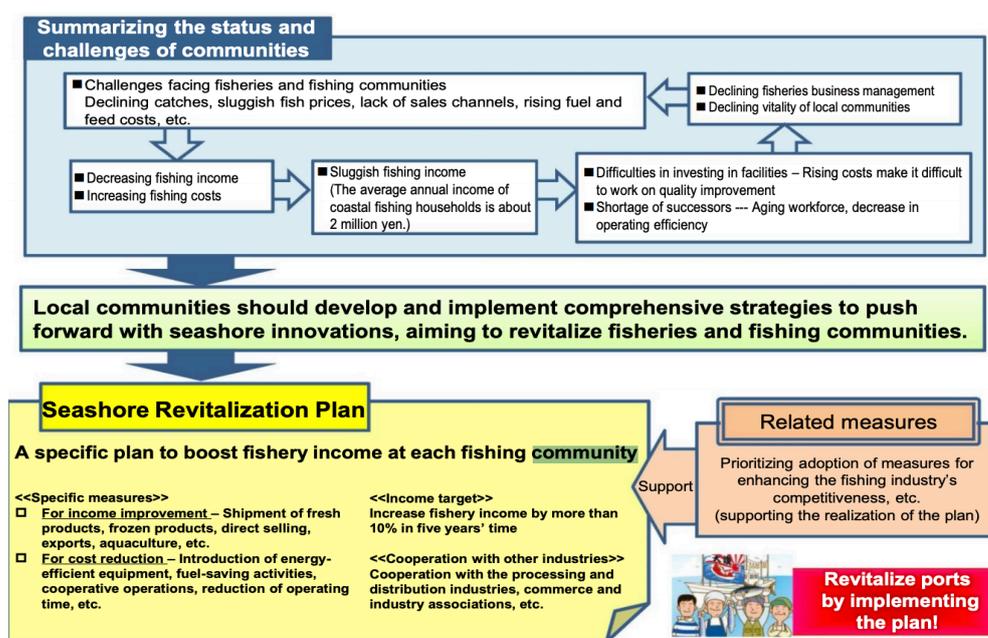


圖 23 濱活力再生計畫推動架構

資料來源：水產廳英文版網站

<sup>7</sup> 資料來源：龜岡鉦平(2017)。浜の活力再生プランの取組状況と地域漁業振興の課題（地域漁業の振興と漁協）。農林金融，70(5): 248-265

<sup>8</sup> 資料於 2019 年 10 月 31 日取自水產廳網站  
 (<http://www.jfa.maff.go.jp/j/bousai/hamaplan.html#%E3%80%8C%E6%B5%9C%E3%81%AE%E6%B4%BB%E5%8A%9B%E5%86%8D%E7%94%9F%E3%83%97%E3%83%A9%E3%83%B3%E3%80%8D%E3%81%AE%E7%AD%96%E5%AE%9A%E7%8A%B6%E6%B3%81>)

在臺灣，農村再生計畫的精神與濱活力再生計畫較為相似，然而農村再生條例在 2010 年開始實施，農村再生計畫中的培根課程即為社區培力的一種體現，為符合農村再生條例第三十條所規定社區提出農村再生計畫，應先接受水土保持局依農村再生條例擬定培根計畫，以「農村再生、先做培根、培根做好、根留農村」為目標，逐漸朝向社區自主發展，社區必須先完成培根計畫四階段課程。然而社區居民的認知往往是農村再生或者社區發展的重要關鍵因素，若無法帶動社區的參與及培力，很可能導致社區各方面發展的停滯。因此漁村相對農村則更不易推展，僅有少數成功執行。

### 三、漁民組織

日本的沿近海漁業基本上是藉由漁業協同組合加以運作，根據全國漁業協同組合聯合會資料顯示，日本沿岸地區漁業協同組合目前計有 943 個，在其上設有都道府縣漁業協同組合聯合會 31 個、縣漁業協同組合 11 個及都道府信用縣漁業協同組合聯合會 28 個，而在全國層級則有全國漁業協同組合聯合會 1 個，全國會員總數約 30 萬人<sup>9</sup> (圖 24)。

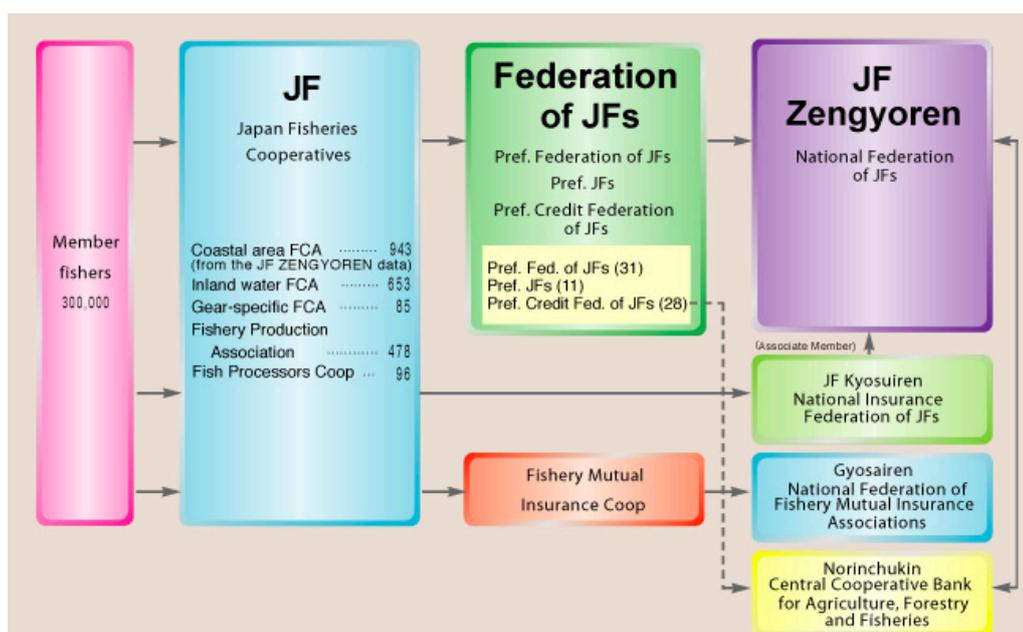


圖 24 日本漁業協同組合組織架構

資料來源：全國漁業協同組合聯合會

<sup>9</sup> 由全國漁業協同組合聯合會統計至 2019 年 3 月。

而這些漁業協同組合的主要功能為漁場保全、漁業資源保護、水產供銷、以及漁業素材提供等。此外在日本的漁業運作體系當中另有漁業共濟制度，設有漁業共濟組合以及全國漁業共濟組合聯合會。在臺灣方面，早前在日據時代即設有漁業組合及水產業會，後經過多次合併改組時至今日設有中華民國全國漁會及 39 地區型漁會，目前臺灣地區漁會共有甲類會員、乙類會員及贊助會員，約計 42 萬餘名。漁會由漁民主導，代表漁民之意志，不以營利為目的，經濟各自獨立自給自足，在功能上與日本類似，然經過時代變遷後現階段功能及效用略略有差異。

#### 四、漁業風險管理機制

漁業是一個高風險的產業，而各種風險與不確定性伴隨而來的是漁業收益的不穩定。據此日本政府以實施「農戶別所得補償制度」來確保農漁業發展以因應 WTO 農業談判帶來了農產品貿易自由化與減少境內生產支持的壓力<sup>10</sup>，此外為保障漁民收益，安定漁民生活於經營，以緩解日本漁業就業者減少、高齡化及所得減少問題，也可以緩解天然災害所帶來的經營風險，因此日本依據水產業協同組合法設有漁業共濟制度，並設有全國共濟水產業協同組合聯合會，目前全國契約件數達 57.8 萬件，其目標為盡可能的保障其會員及地方漁民的生計、擴大業務量來提升互助基礎、增進整個機制的穩定度<sup>11</sup>，共有五種漁業共濟類型(圖 25)。包括:

- 1.漁業互助共濟：對漁業收入損失的賠償。
- 2.水產養殖共濟：賠償因養殖生物死亡或損失造成的損害。
- 3.特定水產養殖共濟：在海洋養殖產值下降的情況下賠償損失
- 4.漁業設施共濟：賠償因水產養殖設施和漁具損壞而造成的損失。
- 5.地區互助共濟：是由當地互助保險集團獨立開展的項目。

而在臺灣則在漁業生產活動的風險管理上並無保險機制，僅有漁船保險以及颱風、焚風、龍捲風、豪雨、霪雨、冰雹、寒流、旱災或地震所造成之天然災害，可依農業天然災害救助辦法給予最高 30 萬的的一次性補助金，而在水產養殖的部分，近來則是開始推動雨水指數型保險及低溫指數型保險，若以石斑魚為例，每公頃最高理賠金額約為 100 萬元整。然而定置漁業業者對於氣候避險的需求甚鉅，但目前海洋漁業部分在臺灣

<sup>10</sup> 張國益編譯，日本漁業管理與漁業所得補償對策意涵，取自  
<http://www.rest.org.tw/upload/2014072218010071.pdf>

<sup>11</sup> 全國共濟水產業協同組合連合會 (2019)。JF 共水連の現況，取自:  
[http://www.kyosuiren.or.jp/pdf/19genkyo\\_all.pdf](http://www.kyosuiren.or.jp/pdf/19genkyo_all.pdf)

仍未有任何的保險機制，僅能由業者自行在颱風季節自主性休漁來減少颱風所造成的傷害。

### これまでに支払われた共済金

昭和39.10～平成26.3

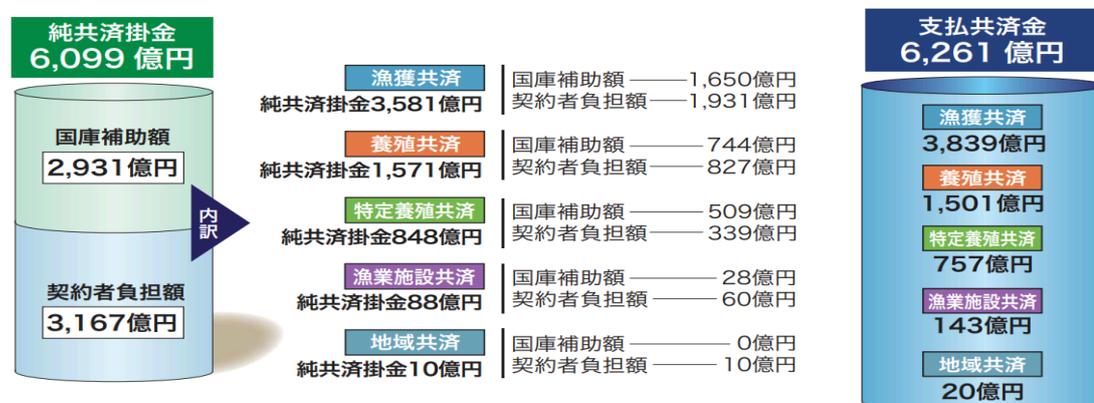


圖 25 日本漁業共済項目及其金額

資料來源：全国共済水産業協同組合連合会

## 五、產業加值活動

日本農林水產省在 2010 年 開始推動「糧食、農業、農村基本計畫」，並開始推動六級產業化，日本所稱農山漁村六級產業化係指農業初級生產（一級）、加工（二級）及銷售或服務（三級）的整合產業模式，同時也強調初級生產不能偏廢，才能真正有助於農漁民。產業六級化其目的係活用地域資源、促進農林漁業者等之新事業的開創等對策及促進地域農林漁產物利用相關措施，以振興農林漁業，活化農山漁村等地域，增進消費者的利益，提高糧食自給率，減少環境的負荷<sup>12</sup>。以日本櫻花蝦產地由比漁港為例，當地漁業組合青年部設立直售所，將當地水產品進行加工直售，創造漁業以外的產業加值收益。此外在岩手縣的三陸地區也有成功的水產業地方創生案例(圖 26，當地小型加工業者「三陸新鮮市場有限公司」與三陸漁業生產組合及當地學術機構合作，由漁民提供生鮮魚獲物，再由業者利用活締以及細胞活存技術(Cells Alive System, CAS)將原本賞味期限只有一天的底棲性魚類，透過這些技術可冷凍至一年中皆可達到生魚片的食用等級，並逐步推廣至國際市場，包括新加坡及臺灣等地。因此日本所進行漁村產業加值活動仍以漁業為核心，強化二級產業及三級產業的整合，針對人地產進行結

<sup>12</sup> 陳依文、周妙芳、沈杏怡、王玉真、劉力嘉(2012)。日本六級產業化政策及其對我國施政之啟示。農政與農情，239: 81-87。

合。此部分臺灣已有許多案例在推行，例如東北角的石花菜，近年來觀光客將由石花菜或蜈蚣菜製成的「海燕窩」，並以農業六級化(一級產業 X 二級產業 X 三級產業=六級產業)的概念，運用當地的原料與人力、通路生產銷售，並成為栽培漁業產銷班的產品之一。另一方面，萬里蟹品牌化也是一個臺灣產業加值的成功典範，據報載產值可達 15 億元<sup>13</sup>。

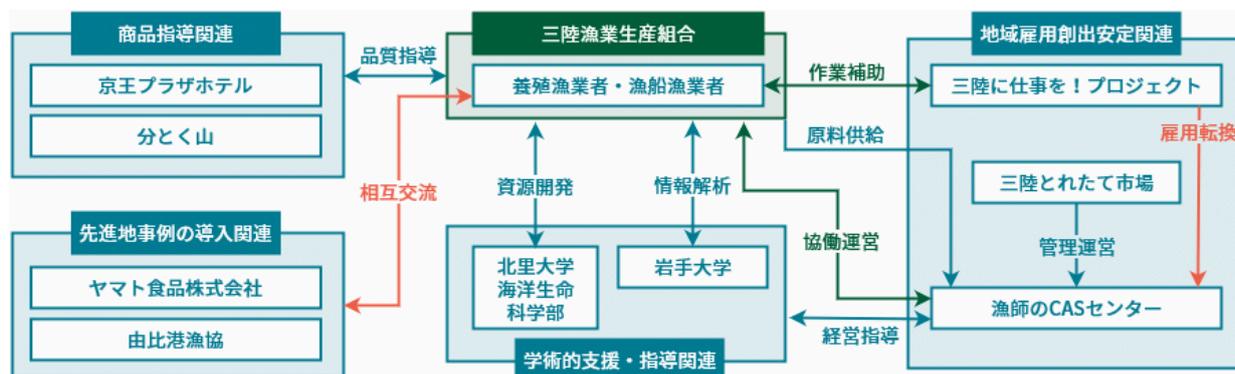


圖 26 三陸漁業生産組合推動地方創生之架構

## (二) 對臺灣漁村發展之心得

根據日本沿近海漁業及漁村發展的各種推動經驗與政策，可作為臺灣漁村發展的重要參考依據，未來臺灣沿近海漁村發展可朝向以下方面推動：

- 一、針對漁村範圍重新定義並進行漁家經濟調查與普查，將重要的政府資源與經費直接投入須改善經濟生產與生活行的重點漁村，讓政策推行及產業活動更加順利。
- 二、政府政策應將農村與漁村進行區隔，漁村政策更應搭配漁業資源保育及漁業整體推動政策去規劃，可提出類似日本濱活力再生計畫之方式，由下而上推動社區自主參與推動。
- 三、臺灣目前海洋漁業僅有漁船保險及天然災害現金救助，顯然不足以作為漁業生產活動避險之工具，日本已建立良好的漁業共濟制度作為漁業生產，共濟制度由漁民自行部分負擔，政府國庫支應部分以及共濟掛金支付，並針對不同類型收入損失有不同程度或不同比例的補助，可作為我國借鏡。但目前較難施行部分則是在於臺灣缺乏良好的漁業生產統計，難以估計出合適的給付金額與風險移轉水準。

<sup>13</sup> 參考自新聞網頁 <https://www.ettoday.net/news/20181123/1313989.htm>

四、臺灣與日本有類似的漁民組織，然日本地區性漁業協同組合多有其專屬漁業權，並將漁業權視為私有財產進行漁場經營管理，而我國雖然同樣有專用漁業權制度但其經營管理權責並未落實，成為有漁業權卻缺乏經營管理。又日本再以漁業協同組合進行漁民自主性漁業管理時多半較政府法規更加嚴格，因此未來仍應考慮改善設法改進現有漁業權體制，思考如何將漁業管理落實地方管理。

五、產業加值及六級化方面則必須更重視初級生產者或團體與其他業者的結合與合作，藉由不同技術及專業的團體去協助漁業生產活動能有更好的收益，不僅活絡漁村也帶動整體漁業產業鏈。

### (三) 後續研究建議

經本研究分析可知日本在漁村發展上確實有許多值得引入臺灣借鏡，尤其在漁村相關政策、範圍界定、漁民組織、風險管理及產業加值活動等多可以做為臺灣未來推動的主要參考。未來若可以循著農村再生計畫、地方創生政策以及里海倡議精神，逐步將漁村轉型為自給自主且具永續思維的沿海場域，再進一步搭配漁業整體發展政策，方可協助漁村居民及產業持續邁進永續發展。

本次赴日研究獲得許多研究資料，對臺日未來合作研究頗有助益，同時亦觀摩日本水產業許多較臺灣更為先進之處，亦可以帶回臺灣作為後續產業推動之參考。此外，此次訪問與全國漁業協同組合、東京大學、鹿兒島大學及許多漁業單位建立初步關係，亦可以做為後續長期研究的合作對象，並深化臺日合作研究的內涵。但可惜的是由本次為筆者首次前往日本合作研究，因此有部分行程安排上經驗不足，例如聯繫作業及天候因素影響導致訪問或田野調查行程更動，未來長期合作研究在此次所建立的基礎下，將可有更深遠的合作關係產生。

### 謝誌

本出國研究計畫感謝水產試驗所長官支持以及公益財團法人日本臺灣交流協會訪日研究經費資助，亦感謝東京大學牧野光琢教授、鈴木崇史特任研究員以及鹿兒島大學鳥居享司准教授在研究期間給的協助及資源並參與研究內容的討論與行程安排。

## 五、附錄

### (一) 日本臺灣交流協會採用通知書

2019 年度公益財團法人日本台灣交流  
協會招聘活動 (人文·社會科學相關領域)

採用通知書

陳均龍 先生

恭禧您通過審查，獲選為本協會 2019 年度招聘活動(人文·社會科學相關領域)之訪日研究者，審查委員對於此研究題目有些許建議，尚請詳閱後並修正調整，於訪日前的台北說明會將請您加以說明。

敬請依照下列要項和附件之「招聘活動 規章」，確實於 2019 年 4 月 15 日起至 2020 年 3 月 15 日之間赴日進行研究活動。

1. 本協會核可之赴日研究天數：  
60 日
2. 個人研究主題：  
台灣と日本の沿岸漁業管理と漁村開発の比較研究
3. 日方接受單位：  
水産研究・教育機構 中央水産研究所

公益財團法人 日本台灣交流協會  
台北事務所  
2019 年 3 月 8 日



## (二) 日本合作學者同意書

(日本當地指導專家・合作者同意函)

### 受 入 同 意 書

2018年11月06日

公益財団法人 日本台湾交流協会 御中

下記の者が公益財団法人日本台湾交流協会のフェローシップ事業(人文・社会科学系分野)における研究者として採用された場合は、私は同人の研究指導・協力を致します。同人を受入れる理由は下記「受入理由」欄に記入の通りです。

(倘若下列人士獲得公益財団法人日本台湾交流協會訪日研究活動(人文・社會科學相關領域)之邀聘・錄用為研究者・本人將予以研究上的指導並給予協助。本人同意接受其申請之理由如下方「受入理由」欄裡所述。)

記

受 入 先	所 属	水産研究・教育機構 中央水産研究所		
	所 在 地	横浜市金沢区福浦2-12-4		
	役職/職業	グループ長		
	メールアドレス	mmakino@affrc.go.jp		
	受入理由	申請者の専門・研究領域と、わたくしの専門が近く、陳氏の研究に貢献できるとともに、日本台湾両国の交流の促進にも貢献できると考えられる。		
氏 名	牧野光琢	署 名	牧野 光琢	

申請者氏名	陳均龍	所 属	台灣水産試験所	
研究テーマ	台湾と日本の沿岸漁業管理と漁村開発の比較研究			
受 入 期 間	2019.05-2019.07			

申請用紙-6