

2017年台灣鰻魚產業展望報告 (初版)

作者: 韓玉山

國立臺灣大學 漁業科學研究所/生命科學系 教授
財團法人台灣區鰻魚發展基金會 董事

日本鰻苗總評

2017年度，東亞地區日本鰻 (*Anguilla japonica*) 鰻苗捕撈量達到不錯的62公噸，較前兩年度之鰻苗產量各38公噸有明顯增長，與筆者去年推估之60公噸以上相符。今年度每尾鰻苗平均放養價格降為50-60元新臺幣，其中日本約放養19.5公噸、大陸約26公噸、韓國約10.5公噸、台灣約6公噸。今年新鰻陸續出池，預期會壓制住鰻魚高昂的價格。台灣鰻苗近三年產量為1.2、2.5、4.5公噸，呈現連續三年增長。然而，鰻苗一時的豐收不代表資源的恢復，這只是自然波動現象。從長期角度來看，鰻苗資源還是處於衰退態勢。據筆者推算，2018鰻年度，也就是今年11月至明年5月的鰻苗產量，可能仍然不錯，東亞總產量預估在50公噸以上，但仍需視未來幾個月之海洋環境變化而定。

CITES 危機與轉機

鑑於鰻魚天然資源銳減，日本環境省於2013年將日本鰻魚指定為瀕危物種。2014年國際自然保護聯盟組織 (IUCN) 也把日本鰻與美洲鰻 (*A. rostrata*) 列入紅皮書的瀕危物種，在三個瀕危級別中屬於第二等級「不久的將來野生瀕危可能性較大的物種」。雖然IUCN紅皮書本身不具有法律約束力，不會直接導致鰻魚養殖與貿易的管制，但是每三年集會一次的瀕危野生動植物種國際貿易公約 (CITES，又名華盛頓公約) 會議，將於2019年年會中討論，是否將日本鰻與其它異種鰻列入附錄二物種。CITES係藉由國際合作，防止因國際貿易致稀有或瀕臨絕種野生動植物之滅絕，以達保護之目的，該物種附錄分3類。附錄一物種係完全禁止商業性貿易；附錄二物種必須檢附非

違法捕獲以及此輸出不危害此物種存續之證明文件；附錄三物種為保育國要求締約國協助管理。其中歐洲鰻 (*A. anguilla*) 於2007年6月之第14屆締約國大會決議中，被列入附錄二物種，2009年3月CITES貿易管理生效，歐盟科學組織認為，因無法評估歐洲鰻的資源量，致無法判定出口不影響資源的存續，建議歐盟不予核發出口許可證，因此自2010年1月起，歐盟決議除舊庫存外，禁止輸出歐洲鰻至歐盟以外地區。中國長期以來歐洲鰻的養殖也因此遭逢打擊，由過去高峰期每年進口動輒超過200公噸的鰻苗，到近年迅速萎縮至20公噸以下(走私進口)。根據歐盟於2016年4月27日寄給華盛頓公約組織的公開信表示，歐盟然此屆不會提案將日本鰻列入附錄二，但是提出要求，應積極調查與評估現有鰻魚屬之資源量與貿易現況，作為下屆(2019年)提案與否之參考。公開信指出，台灣、日本、中國、韓國等國共同同意的日本鰻資源管理措施(放養量上限)，最大的問題是「違法交易情形令人相當憂心」。並指出東亞地區針對防止濫捕的管理體制並不完善。另外，由於歐洲鰻已經無法進行國際交易，現在美洲鰻以及熱帶鰻種在東亞地區取而代之成為需求急增的物種。因為資訊不充足，導致資源管理的障礙，所以具有公信力的研究及調查是必要的。

今年東亞四國決議對明年度的日本鰻鰻苗養殖配額仍然保持不變(78公噸)，並未如預期進一步削減，因此未來遭提案的可能性增加不少。日本鰻若是遭列入附錄二物種，會直接導致鰻魚捕撈與養殖的嚴格限制，以及外銷買賣的基本禁止，而台灣與大陸為鰻魚重要出口國，面對未來可能產生的貿易限制，政府應該儘早協助業界因應。由於日本鰻的自然棲地包括台灣、中國、日本與韓國，因此，保育與管理若要有成效，需要4國共同密切合作。若東亞各國不能做好鰻魚資源管理與養護工作，就算不管CITES因素，鰻魚產業亦會面臨崩解危機。筆者建議，短期內要應付CITES可能之衝擊，可以參考歐盟對歐洲鰻的管理模式，由台中日韓四國共同成立官方管理機構，負責日本鰻資源與貿易之管理，禁止日本鰻出口至其他國家，但在4會員國間之流通視為內銷，可迴避CITES

之出口禁令，此措施可大幅降低對日本鰻產業之衝擊。長期來看，各國仍必須做好鰻魚資源管理與養護工作，遏止日本鰻資源進一步的下降，方能維繫養殖產業的永續經營。

台日鰻苗開放問題

日本自古以來就非常喜歡吃鰻魚，久而久之吃鰻進補就成為一種傳統的飲食文化，特別會在立秋以前的「土用丑之日」這個特殊的日子食用鰻魚。日本人認為，夏季酷熱人虛，應該食鰻進補。「土用丑之日」這一天約是國曆的7月20日，也就是日本的「鰻魚節」，每年鰻魚節前後之鰻魚消費量就占了全年的1/3左右。而日本的日本鰻鰻魚養殖多為室內溫棚，形成了人工控制的高密度集約化養殖模式，使得養殖環境及天候因素，獲得更有效的控制。並進一步透過加熱，來加速鰻魚成長速度，因此，若在冬季11月-1月上旬前投苗，因苗體尚小，在溫室中可以有效節省燃料費，約半年後即可長成至4尾/公斤的上市規格，剛好可以趕上鰻魚節前後之龐大消費需求。而東亞地區11-12月的日本鰻鰻苗捕撈，以台灣為主，在此歷史背景下，日本養殖業者每年不計代價購買台灣產之日本鰻早期苗。台灣即使明定鰻苗於11月-隔年3月禁止出口，但因為執法不彰，多數捕撈後走私至香港，再轉運至日本供當地養殖，而台灣養殖戶養不起早期苗，只能被動等待隔年3-4月份尾期較便宜之大陸或是日本苗，藉由走私至香港後再轉運至台灣。但往往因當年度鰻苗歉收，導致價格持續高昂，養殖戶買不下手而導致養殖停滯。

CITES近年來相當關注此「不透明交易情形」，導致日本方面急欲解決日本鰻鰻苗的走私問題。近兩年不斷透過官方與民間管道，多次表達希望台日雙方能開放鰻苗出口，化解走私問題。筆者建議，長遠來看，台日雙方鰻魚產業要永續經營，達到雙贏的目的，可以考慮在維持鰻苗出口管制下，進行台日鰻苗之「配額交換」，即以台灣1隻早期苗，交換2-3隻日本的晚期苗或是過季的幼鰻。而為了避免日方交不出或是不願意交鰻，應由日方先行於今年度11月起開放鰻苗/幼鰻輸台，開始累積配額，於明年10月結算可

獲得台方早期苗之額度，台方於明年11月起，即可輸出相應配額之早期鰻苗到日本，並每年滾動式檢討實施效益。雙方鰻苗之交換應避免關稅障礙，且建議應檢附鰻魚基金會所核發之產地證明，每尾輸出之鰻苗可以收取手續費5角，以挹注「鰻魚基金會/鰻聯社/鰻蝦輸出公會」財源。以每年平均走私出口約2公噸的日本鰻鰻苗數量(約1000萬尾)，估計每年可以挹注500萬新台幣。預期在透明化交易後，台灣早期苗出口因合法化後，盤商競爭者眾，產地價料將上揚，有利於捕撈漁民，而台灣貿易商因省下高昂走私成本與風險，利潤亦可上升。而因日方必須確保供應我方苗源，台灣的養鰻戶預期也能增加低成本鰻魚之養殖量，因而帶動整個台灣鰻魚產業鏈穩定發展。日方也能解決頭痛的「不透明交易情形」，並且鰻苗因少了長途轉運的耗損，整體鰻苗品質與入池量也能獲得有效提升，同樣獲利匪淺。

異種鰻養殖動態

為了因應日本鰻養殖產業的缺口，近年來東亞各國興起了異種鰻的養殖風潮。目前中國以歐洲鰻與美洲鰻為主、韓國則試養美洲鰻與太平洋雙色鰻 (*A. bicolor pacifica*)、台灣則以鱸鰻 (*A. marmorata*) 與太平洋雙色鰻為主、日本基本上未跟進。異種鰻苗雖然價格便宜，但養殖難度較日本鰻為高，育成率普遍不佳，售價亦只有日本鰻的6-8成，實際生產成本與利潤受日本鰻價格左右。異種鰻的發展，基本上是與日本鰻反向連動，當日本鰻鰻苗豐收時，業者放養異種鰻的意願低落，反之當日本鰻鰻苗歉收時，業者放養異種鰻意願隨即高漲。

鱸鰻是鰻魚屬中全世界分布最廣的鰻種，橫跨印度洋與太平洋。最北可至日本南端，最南可至南非，最西可至非洲東岸，最東可至南太平洋之法屬玻里尼西亞群島，主要集中在熱帶與亞熱帶區域。雖然鱸鰻被IUCN列入無危物種，但因其可切分為數個次族群，每個次族群之實際資源量以及面臨之資源下降壓力可能不同，因此在保育上應分為好幾個管理單位，並加強對其資源現況之調查，才能正確評估其在紅皮書分之分類地位。菲律賓為主要鱸鰻苗出口國，約佔全球

總量9成以上，台灣本地亦有少量捕捉。鱸鰻在菲律賓為優勢鰻種，估計占該國所有鰻種7成以上，一年四季皆可捕獲，主要產區在呂宋島北部之Aparri，以及民答那峨島靠西里伯斯海一側，由近年採捕資料推估，菲律賓平均一年約可採捕鱸鰻苗30公噸以上，足敷東亞/東南亞養殖需求。

雙色鰻具有兩個亞種，一為太平洋雙色鰻、另一亞種則為印尼雙色鰻 (*A. bicolor bicolor*)。印尼雙色鰻分布在印度洋，可能分成東印度洋與西印度洋族群。東印度洋族群分布在蘇門答臘西岸、爪哇島南岸、印度、孟加拉、斯里蘭卡與緬甸。西印度洋族群則分布在非洲東岸(坦尚尼亞至南非)與馬達加斯加。太平洋雙色鰻，台灣俗稱黑鰻，分布在西太平洋地區，包括中國、台灣、越南、菲律賓、婆羅洲、蘇拉維西、與新幾內亞。雙色鰻被IUCN列入近危物種，其實際資源量仍不清楚，雖然其生物地理分布範圍很廣，幾乎與鱸鰻不相上下，但在各地理區多半不占優勢。唯一例外之處是爪哇島，印尼雙色鰻在當地為優勢族群，明顯勝過鱸鰻，在蘇門答臘與爪哇島之年產量推估可達10公噸以上，足以支撐市場規模的生產。太平洋雙色鰻主要產地在菲律賓，每年10-12月產苗量較多，但是其鰻苗產量較不穩定，不易取得整批純的鰻苗為其缺點，與鱸鰻苗混獲狀況嚴重。

值得注意的是，菲律賓與印尼兩國近年來積極投入鰻魚養殖，其中菲律賓於2015年成立了鰻魚養殖協會，積極投入太平洋雙色鰻的養殖，希望成為幼鰻出口中心；而印尼近年則積極開發印尼雙色鰻的養殖，希望拓展蒲燒鰻外銷市場。由於兩國為鰻苗主產地，先天發展條件較佳，故吸引台中日韓與當地業者爭相投入，後續發展情況值得密切關注。台灣本土異種鰻發展條件雖然不錯，但瓶頸是現階段僅能合法進口幼鰻，鰻苗取得管道則受制於人，尚無法正常化。台灣對於異種鰻的養殖在2013年達到高峰，2014年因日本鰻鰻苗大豐收，導致異種鰻價格大幅崩落，近幾年業界放養意願不高。但長期來看，日本鰻鰻苗的供應還是處於衰退趨勢，因此異種鰻的發展，仍有一定之市場潛力。

美洲鰻是近年大陸熱門的養殖鰻種。2014年中國放養美洲苗13公噸，2015年放養20公噸，2016年放養30公噸，2017年迄今放養25公噸，部分原因是為了填補因歐洲鰻養殖衰退所形成之空窗。過去美洲鰻苗主要由北美洲地區供應，由於近年價格飛漲，每尾甚至超過30元台幣，目前業界將重心指向中美洲地區的鰻苗(海地、多明尼加、古巴)，希望取代北美地區成為新興供應來源，目前捕撈規模推估年產量超過10公噸，未來發展值得密切關注。

結語

以目前台灣產業現況來說，日本鰻由於資源量長期下降顯著，在未來很難期待有大幅回升的機會，加上為了因應 CITES 所做的管理措施，市場長期供應缺口始終會存在。因此，政府可一方面加強日本鰻的內銷市場、降低對出口之依賴程度;另一方面可加強異種鰻養殖技術開發和其消費市場開拓，尤其是鱸鰻與黑鰻，來協助產業分散風險。日本以外的國際市場，如韓國、美國、歐洲與俄羅斯等國，對以異種鰻代替日本鰻接受度較高，且沒有明顯的季節性，仍具有一定市場潛力。