

行政院農業委員會林務局保育研究系列 96-05 號
行政院農業委員會林務局委託研究系列 96-00-8-05 號

公開
 限閱

淡水魚類資源評估及保育類名錄建立機制之研究
A research on the assessment of freshwater fish resource
and establishment of the endangered species checklist

委託單位：行政院農業委員會

執行單位：中華民國魚類學會

研究主持人：曾晴賢 共同主持人：陳義雄

研究人員：邵廣昭

中華民國 九 十 七 年 四 月 二 十 三 日



林務局保育研究系列 96-05 號

淡水魚類資源評估及保育類名錄建立機制之研究

研究主持人：曾晴賢

九十七年四月二十三日

中文摘要

摘要

本計畫主要是藉由更客觀與系統性的方法，檢討目前現行之保育類野生動物中之淡水魚名錄。提供更科學的方法做為檢討的依據，同時避免在管理上可能產生的問題。再者，希望能夠更全面性的評估台灣地區之淡水魚類資源，以便研究是否有必要進一步的檢討目前所公布之名錄。本研究結果希望可以提供主管機關更客觀的資訊，做為檢討保育類野生淡水魚名錄時的參考。

本研究除了積極收集國內的相關淡水魚類資料之外，也研討國內外相關法律條文，瞭解各國對於保育類野生動物訂定的現況。除前人已經收集歐美各國的資料之外，本計畫更已增加收集日本和中國的相關資料，對於各國如何訂定保育類名錄各異的方式有所瞭解。

基本上世界各國對於檢討其國內的野生動物瀕危或是珍稀等級有較多的資料可供參考，不同國家的評價方式基本上也大同小異。然而真正羅列在法定保育名錄之上的物種名單，則有很大的落差。大部分為國家雖然檢討出來有非常多的瀕危或是珍稀物種，但是真正被列為法定保育的物種卻很少。

我國目前委由各專家學者積極檢討的各類野生動物保育名錄，基本的原則也是和國際間各國檢討瀕危物種等級的方式一樣，但是是否這些物種就是我國未來檢討做為法定保育物種名錄的候補名單，則必須進一步加以檢討。本研究結果顯示，除了應該按照生物的特性修改評價方式之外，更應該考慮實際的狀況，譬如魚類有非常普遍的經濟性養殖和觀賞魚貿易的情形，而針對一些並不見得適合全盤列為保育類野生動物的物種，應該加以刪除或是做個案的討論。

經過本計畫的相關調查研究和分析，認為既有的保育類名錄之六種淡水魚類，除了台灣櫻花鉤吻鮭需要修正學名但還是應屬於瀕危等級的保育類物種之外，其餘的五種都需要加以檢討調整其適當等級，或是從保育類名錄當中予以解除。另外則有七種淡水魚類經過評價之後，認為有瀕危的可能性而必須考慮是否列入保育類的名錄當中。唯目前各物種的相關族群數量與分布等生態資料還有待補充，因此應敦請主管機關專案繼續收集這些物種的相關資料之後，再提報做為審定的參考。

關鍵字：淡水魚類資源、保育類名類、評估、建立機制

英文摘要

Abstract

This project has reviewed and assessed the current checklist of the freshwater fish protected in law systematically and objectively. The purpose of this research was to establish a scientific way to assess the checklist and to avoid the problems of improper management. In order to know the potential endangered species, this project also provide an overall view of the freshwater fish resource in Taiwan. The result could supply the basal information and reference for the administrant to make the decision of the checklist.

This project collected and discussed not only the data of freshwater fish in Taiwan but also the relevant foreign clauses, decrees and laws to know the present situation of animal protecting in other countries. Beside the related data from the Europe and American collected by predecessors, this research also made the supplement of Japan and China information into article.

As compared with the international information, we found that the administrant in other countries mainly used many information to review their endangered and valued wild animal. Although their assessing ways were basically the same, but their checklists of endangered species varied. In spite of many species reviewed as endangered and valued in most countries, but only few of them were involved in the protected-in-law checklist.

Experts or scholars deputed by the administrant in our country use the basal principle that was the same as other countries to confirm the endangered species list. But in our opinion, it was needed to evaluate if all the endangered species were suitable to be the candidates involved the protected-in-law checklist in the future. This research revealed that the assessment should be change by biological characters and the actually situation up to present. Because of many fish used to economic aquiculture and commerce, we suggested to cancel or discuss to the species that may improper to line up the checklist.

Base on the research and analysis of 13 species including 6 protected in law freshwater fishes, our suggestion as follows: first, Taiwan masu salmon should be modified the Chinese common name and hold as the same endangered rank protect-in-law freshwater fish; second, other five species protected in law should be reviewed and arranged to get a new rank or cancel their rank; third, there are seven freshwater fishes suggested to include into the protected in law checklist because of the endangered population. Finally, because the population and distribution data of those 7 fishes were still needed to be collected and appended, we suggested the administrant proposal new project to survey and collect the basal data continuously.

Keyword : Freshwater fish resource, protected in law checklist, assessment, establishing mechanism

目錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
一、前言.....	1
二、研究目的.....	3
三、研究材料及方法.....	4
四、研究調查資料分析.....	6
五、結果與討論.....	42
1、評估分類說明.....	44
2、附表使用原則.....	48
3、列為保育類名錄的檢討原則.....	48
4、各類保育類生物基本資料.....	63
5、公告保育類野生動物名錄時的相關建議.....	136
6、建議應予檢討之保育類野生動物淡水魚名錄.....	140
六、結論與建議.....	143
參考文獻.....	146
附錄一：保育類野生動物評估分類要點.....	147
附錄二：相關申請公文核准函.....	153
附錄三、召開「淡水魚類資源評估及保育類名錄之建立」會議通知與 記錄.....	157

表目錄

表一、計畫執行進度表.....	5
表二、保育類淡水魚類評價標準試用表.....	7
表三、台灣產淡水魚類依照野生動物保育法保育類動物名錄修訂建議標準檢討表(1995年版).....	17
表四、現有台灣淡水魚類名錄.....	25
表五：根據提供評估之專家人數多寡，所做之台灣淡水魚類瀕危程度統計表.....	50
表六：根據評估分數之平均加以排序之統計結果.....	54
表七：高身鏟頰魚近年來相關調查族群數量與族群比例（依據陳，2008）.....	58
表八：埔里中華爬岩鰍近年來相關調查族群數量與族群比例.....	58
表九：中間鰍鮎近年來相關調查族群數量與族群比例.....	59
表十：台灣細鰻近年來相關調查族群數量與族群比例.....	59
表十一：台灣白魚近年來相關調查族群數量與族群比例.....	60
表十二：飯島氏銀魴近年來相關調查族群數量與族群比例.....	60
表十三：南台中華爬岩鰍近年來相關調查族群數量與族群比例.....	60
表十四：斑帶吻鰕虎近年來相關調查族群數量與族群比例.....	61
表十五、細斑吻鰕虎近年來相關調查族群數量與族群比例.....	61
表十六：建議應予檢討之保育類野生動物淡水魚名錄.....	140
表十七：本報告建議應檢討之保育類野生動物淡水魚類調整等級表.....	145

圖目錄

圖一：保育類野生動物淡水魚類名錄檢討機制示意圖	43
圖二：櫻花鉤吻鮭近年調查族群調查數量（依據曾，2007）	57

一、前言

生物多樣性保育之目的在力求減低物種滅絕之速度。2002年地球第二次高峰會之決議中亦要求各國政府能在2010年前顯著減低物種滅絕之速度。台灣土地面積雖小，但物種多樣性卻甚高，海洋生物佔全球種數1/10以上，陸域生物之特有種數之比例亦甚高，如淡水魚有1/3為特有種。目前台灣淡水及河口魚類已記錄到230種以上，純淡水種亦達90種，但近40年來由於過漁、非法毒、電、炸魚、過度開發、棲地破壞、污染及外來入侵種威脅已使得魚類資源大幅減少，許多物種已由常見變成罕見甚成區域性或全球性之滅絕。因此有必要及早開始進行保育與復育工作。除了劃設保護區外，也需要考慮以物種保育方式來雙管齊下。魚類是水域環境中最重要的成員，國內魚類分類研究與資料庫之建立亦領先國際，故魚類應為繼鳥類完成紅皮書後，第二類適於先推動紅皮書編撰之生物類群。後項工作，必須先完成魚類名錄之清點以及瀕危物種名錄之建立，有了這份名單，即可選擇未來提擬重點保育之指標物種，及做為未來執行生物多樣性量化指標中指標2---受威脅物種數之重要參考依據。

行政院農委會依據野生動物保育法，於84年12月23日以農林字第4020817A號公告指定「保育類野生動物名錄」。其中雖然公告有淡水魚類六種，分別為：

次序	等級	目	科	動物名稱
150	II	鰻目	鰻鱺科	鱸鰻
151	I	鮭目	鮭科	櫻花鉤吻鮭
152	I	鯉目	鯉科	高身鏟頰魚
153	II	鯉目	平鰭鰍科	台東間爬岩鰍
154	II	鯉目	平鰭鰍科	埔里中華爬岩鰍
155	II	鱸形目	鬥魚科	台灣鬥魚

然而在當初公告之時，並沒有特別文件說明是根據何種理由以及判斷依據，同時有哪些相關資料文獻來做為評斷這些被列為保育類野生動物名錄之種類的參考。因此在往後的實用以及討論中，都有非常多的爭議產生。以致於本名錄公告至今超過十餘年，都還沒有做過任何的檢討與修正。

在2005年我國舉辦的第七屆印度太平洋區魚類學會議上，陳與邵提出台灣已滅絕及瀕危魚類之現況與危機之報告，得到廣泛熱烈的迴響。同時在第五屆野生動物保育諮詢委員會上，提出修正現有保育類淡水魚類名錄的建議，共希望檢討原有之名錄，同時增列

中間鰍鮓(*Gobiobotia intermedia*)
台灣細鰻即台灣麥氏鰻(*Metzia formosae*)
台灣白魚(*Pararasbora moltrechti*)
飯島氏銀鰻(*Squalidus iijimae*)
南台中華爬岩鰍(*Sinogastromyzon nantaiensis*)
細斑吻鰻虎(*Rhinogobius delicatus*)
蘭嶼吻鰻虎(*Rhinogobius lanyuensis*)
斑帶吻鰻虎(*Rhinogobius maculafasciatus*)

等八種為保育類之名錄。

由於名錄的訂定與檢討，應該有一個標準作業程序，以及科學的方法和可靠的族群數據，才能不至於無所規範。為了能夠補正過去列舉保育類野生動物名錄之缺失，本計畫擬針對保育類野生動物淡水魚之檢討機制，進行較為客觀科學的研究。對於過去被類為保育類名錄的六種淡水魚類之相關研究資料，包括族群數量資源變動、分布情形、生活史、生態環境、威脅程度與保育情形等等方面的研究報告，進行廣泛的收集與分析。同時對於建議中的各物種，進行相關機制模式的檢討。

二、研究目的

本項研究計畫，主要是建立一個訂定與檢討保育類野生動物名錄的標準機制，以便讓各界可以了解被列為保育類名錄的標準，同時做為後續檢討時的一個依據，以減少各種的紛爭。

有必要列為保育類野生動物名錄之物種，其標準主要是根據國際間大家比較能夠認同的尺度，同時根據台灣地區的環境特性來做參考。依據 IUCN 所公佈之物種「瀕危」等級的定義，可分為極危(Critically endangered)、瀕危(Endangered)及易危(Vulnerable)，其中認定瀕危的標準包括：(1) 過去 10 年種群數量減少 70%；或(2) 其分布區域少於 5000 km²，或(3) 其成魚個體數已低於 2500 個個體。雖然有不少學者認為如採用上述之標準則必須要有詳細徹底之調查之量化資料，而採集過程本身又會對物種及生態造成進一步的破壞，且過去亦無定量調查之資料可供參考比對。因此建議將「瀕危」之定義採用：(1) 必須為台灣特有種或特有亞種，在有限的保育資源下，台灣所特有的物種有全球物種多樣性之保育重要性，應該優先保育；(2) 屬於狹分布性的魚種，亦即僅分布於約兩條河川水系以下；(3) 分布於中低海拔的本土魚種，除台灣櫻花鉤吻鮭外，其他目前列於名錄中者，皆屬於中高海拔魚種沒有受到立即的污染危機。

由於被歸列為保育類野生動物名錄之物種，應該分別有消極面與積極面的雙重意義。前者乃是僅將物種名錄列出，但是沒有任何具體保育作為者，如台東間爬岩鰍屬之。後者比較有積極性保育作為者，如台灣櫻花鉤吻鮭。但是後者往往被批評只是保育類野生動物的明星物種，其光環佔據了絕大部份野生動物保育的資源等等。為了要減少這些問題，讓每一個被列為保育類野生動物名錄的物種，都應該得到相同的對待條件，也是本計畫希望能夠研究的重點。

三、研究材料及方法

(一) 現有保育類淡水魚類相關文獻資料之收集，及訪問相關參與訂定名錄的專家學者：收集訂定保育類名錄時的相關會議記錄與文獻資料，訪問相關參與訂定名錄的專家學者，以瞭解訂定本名錄時的時空背景。

(二) 參考國際相關訂定標準機制的模式，研擬適用本國的淡水魚保育類野生動物訂定標準與檢討機制：收集其他類群動物訂定標準機制相關參考資料，檢討淡水魚類生態條件與保育效果的特殊性，參考國際相關訂定標準機制的模式，研擬適用本國的淡水魚保育類野生動物訂定標準與檢討機制。

(三) 現階段可能檢討的保育類淡水魚類名錄基礎生態資料的收集及分析，含野生動物保育諮詢委員會曾經討論建議檢討的相關淡水魚物種：收集過去野生動物保育諮詢委員會曾經討論建議檢討的相關淡水魚物種，進行基礎資料的收集與分析。

(四) 提出具體的我國保育類淡水魚類審定標準及作業機制，辦理相關公聽會：根據前兩項工作之結果，提出具體的保育類淡水魚類審定標準機制，辦理公聽會以廣泛聽取各方意見，彙整出最可能被接受的審定標準與作業機制，以供後續審定檢討保育類淡水魚類的參考。本項工作預定在年底期間舉行。

本計畫執行之後，就進行期初工作討論，決定分配及執行分工項目，分述如下。

依工作地點之需求，由學會發文提出各研究室工作人員之野外溪流電魚採集，以及利用保育類野生動物之申請公文(附錄二)。

由邵廣昭老師主導，分配及整合今年工作事項，野外工作由曾晴賢及陳義雄老師兩研究室為主分工進行。將已公告之「保育類野生動物名錄」之六種淡水魚類，以及在2005年於台北舉辦的第七屆印度太平洋區魚類學研討會中，邵老師及陳義雄老師提出的滅絕及瀕危魚類之現況與危機之報告，提出建議增列保育名單之8種為保育類名錄之魚種，為今年度重新回顧研究資料整合及野外補充調查工作後，提供未來保育類評估之參考。

曾晴賢老師主要以現今已列入保育類名錄之6種作為工作目標(除高身鏟頰魚(高身鯛魚)由陳義雄老師負責以外)；陳義雄老師主要以新建議的8種作為工作目標(除了台灣白魚由曾晴賢老師負責以外)。以魚種分工的方式進行，再於年度內整合討論評估之。

今年將針對現有之有效調查的淡水魚類生殖生態特性及資源現況，重新討論出適合國內審訂保育類魚種之進行機制及評分準則。

由邵老師彙整出最新審定之淡水魚類名錄，以提供未來評定魚類保育名錄之基準。

討論邀請參與保育類淡水魚類評估模式測試的專家學者名單。

本計畫的預定進度如表一所示，以作為控制計畫執行的期程能夠按照原先規劃之目標。

表一、計畫執行進度表

重要工作項目	工作比重 %及 查核項目	預 定 進 度			
		96 年度		97 年度	
		5-8 月	9-12 月	1-2 月	3-4 月
現有保育類淡水魚類相關文獻資料之收集。	查核項目	資料收集	資料收集	文獻整理	文獻整理
	工作比重	3	10	10	5
保育類淡水魚類訂定標準機制的建立。	查核項目	資料收集	資料收集	資料統計	資料統計
	工作比重	2	5	5	10
現階段可能檢討的保育類淡水魚類名錄基礎資料的收集。	查核項目	調查前準備	外業調查	外業調查	外業調查
	工作比重	3	10	10	5
我國保育類淡水魚類審定標準機制的檢討。	查核項目	文獻收集	撰寫大綱討論	撰寫大綱討論	撰寫大綱討論
	工作比重	2	5	5	10
期初報告(書面)	96年6月16日前提出				
6. 期中報告	96年11月16日前提出				
7. 期末報告	97年5月16日前提出				
合 計	累計百分比	10	30	30	30

四、研究調查資料分析

我國在 1989 年公布的野生動物保育法中第四條訂定，保育類野生動物指瀕臨絕種、珍貴稀有及其他應予保育之野生動物。同法之第三條定義瀕臨絕種野生動物：係指族群量降至危險標準，其生存已面臨危機之野生動物。珍貴稀有野生動物：係指各地特有或族群量稀少之野生動物。其他應予保育之野生動物：係指族群量雖未達稀有程度，但其生存已面臨危機之野生動物。至於哪些物種是保育類野生動物，係由野生動物保育諮詢委員會評估分類，中央主管機關指定公告，並製作名錄（野生動物保育法第四條第二款）。同年八月所公告的第一份保育類野生動物名錄（78 農林字第 8030307A 號公告），除參考華盛頓公約的限制貿易物種名單作為名錄中非本土物種部分，本土物種主要是參考 1985 年時行政院文建會委託中華民國自然生態保育協會編印之「台灣地區具有被指定為自然文化景觀之調查研究報告」，其中建議的稀有及瀕臨絕種動物之淡水魚類名錄當中（林、呂，1985），指出可能有十二種淡水魚類已絕滅，十種以上瀕臨絕種。這十種瀕臨絕種的魚類，包括櫻花鉤吻鮭、高身鯔魚（高身鏟領魚）台灣白魚、長棘鮑、陳氏鰻鮪、溪鱧、鬥魚、棘鰻、西里伯斯鰻和短鰭型鰻。這十種物種當中包括櫻花鉤吻鮭、高身鏟領魚（高身鯔魚）、鬥魚都是後來被列為保育類的魚類。除此之外，台東間爬岩鰻、埔里中華爬岩鰻和鱸鰻，則都是在後續的研究和會議當中被加入為保育類物種者。

然而在公布第一批保育類淡水魚類名錄之後，雖然有按照野生動物保育法第五條設立野生動物保育諮詢委員會，但是在過去之歷屆會議當中，不管是調整保育類等級或是增刪物種名錄，幾乎都是因為缺乏合理和客觀的機制，而都無法落實檢討的工作。

在 1995 年時，農委會野生動物保育諮詢委員會特別成立一個協助檢討保育類野生動物評估分類準則的小組，並且進行相關的演練檢討而提出一個建議模式，後來經過多次修改之後已經被採用做為陸生動物的評估模式。該模式基本上是按照世界保育聯盟對於野生動物紅皮書辦理的評估分類條件，再根據過去的數次討論會議中的結論修正所得到的結果。我國保育類野生動物評估分類要點之附表，主要可供陸域脊椎動物（適用哺乳類、鳥類、兩生類、爬蟲類，不含魚類、鯨豚、海龜）評估分類使用（附錄一）。至於水生動物的適用評估分類附表，則因為生物特性的不同而需要另外加以檢討。在 1995 年時，初步所使用的淡水魚類評價標準試用表如表二所示。

表二、保育類淡水魚類評價標準試用表

一、存在溪流數目介定之：

分級	給分	描述性標準	量化標準
第一級	1	非常普遍	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群或預測未來五年內分布範圍超過五河系以上。
第二級	2	普遍	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍五河系內。
第三級	3	不普遍	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍三河系內或湖泊性魚種僅分布於4縣市湖沼棲地。
第四級	4	零星分布	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍兩河系內或湖泊性魚種僅分布於3縣市湖沼棲地。
第五級	5	侷限分布	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍單一河系內或湖泊性魚種僅分布於2縣市湖沼棲地。

二、棲地內之優勢度現況：

分級	給分	描述性標準	量化標準
第一級	1	非常多	《脊椎動物適用標準》已有觀察、推論或顯示其目前成年個體數佔區段內總族群30%以上。
第二級	2	多	《脊椎動物適用標準》已有觀察、推論或顯示其目前成年個體數佔區段內總族群15%~30%。
第三級	3	少	《脊椎動物適用標準》已有觀察、推論或顯示其目前成年個體數佔這段內總族群10%~15%。
第四級	4	稀少	《脊椎動物適用標準》已有觀察、推論或顯示其目前成年個體數佔這段內總族群5%~10%。
第五級	5	非常稀少	《脊椎動物適用標準》已有觀察、推論或顯示其目前成年個體數佔這段內總族群5%以下。

三、野生族群之族群趨勢：

分級	給分	描述性標準	量化標準
第一級	1	快速上升中	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在 10 年或 30 代間（取時間較長者為準）的上升速率超過 20% 者。
第二級	2	上升中	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在 10 年或 30 代間（取時間較長者為準）有上升，但上升速率低於 20% 者。
第三級	3	數量穩定	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在 10 年或 30 代間（取時間較長者為準）沒有明顯的變化。
第四級	4	下降中	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在 10 年或 30 代間（取時間較長者為準）有減少，但減少速率低於 20% 者或有非規律性振盪但振幅小於 30% 者。
第五級	5	快速下降中	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在 10 年或 30 代間（取時間較長者為準）的減少速率超過 20% 者或有非規律性大幅振盪且振幅大於 30% 者。

四、分類地位：

分級	給分	評估標準
第一級	1	與國外分布者同種
第二級	2	特有地方族群
第三級	3	為台灣特有亞種
第四級	4	為台灣特有種

五、面臨威脅

（一）、棲地消失之速率：

分級	給分	評估標準
第一級	1	在 5-10 年內其無棲地喪失問題。
第二級	2	在 5-10 年內其棲地將喪失 25% 以下或存在水體為輕微污染者。
第三級	3	在 5-10 年內其棲地將喪失 25%~50% 或存在水體為中度污染者。
第四級	4	在 5-10 年內其棲地將喪失 50~75% 或存在水體為嚴重污染者。
第五級	5	在 5-10 年內其棲地將喪失 75% 以上或存在水體為極為嚴重污染者。

(二) 被獵捕及利用之壓力：

分級	給分	評估標準
第一級	1	幾無獵捕及利用之壓力
第二級	2	被獵捕及利用之壓力對其生存產生輕度影響，或影響未知，但懷疑是輕微的
第三級	3	被獵捕及利用之壓力對其生存產生中等程度影響
第四級	4	被獵捕及利用之壓力對其生存產生高度影響
第五級	5	被獵捕及利用之壓力對其生存產生嚴重影響

(三) 生活史類型：

分級	給分	評估標準
第一級	1	河口型
第二級	2	純淡水魚河川型
第三級	3	河海洄游型或湖泊型

由於部分淡水魚類的生活史和生殖情形與其他脊椎動物不同，因此在檢討野生族群的分布模式、族群量，甚至分類地位上，都不容易很準確的做到評估分類的工作。譬如以野生族群的分布模式而言，一些非台灣地區特有物種，如印度太平洋地區廣泛分布的鱸鰻，我們連它的族群分布範圍和變動情形都不清楚，以及我們是否在計算分布面積的時候，是否僅考慮內陸的水域面積？或是連島嶼之間的一些海域都應該計算在內呢？根據目前的野生族群分布模式評估量化標準而言，似乎僅能適用台灣特有的物種，一般性的種類則不太適用。以另一種目前也是保育類野生動物名錄當中的台灣鬥魚（蓋斑鬥魚）而言，因為不是台灣特有種而且廣泛分布於亞洲東南部地區，應該還有一定數量以及分布範圍，我們比較瞭解的只是在台灣的分布有減少的情形而已。另外一種保育類野生動物高身鏟頰魚在野生族群的分布，因為有一些被人為放流到其他水系之後而擴散其分布範圍的情形，對於量化評估上也相當困難。

在評估族群量的時候，我們甚至都無法加以定義何者為成年個體。譬如屬於河海洄游的鱸鰻，由於生活史的特殊，因此在內陸水域裡的生活個體，基本上都還沒有繁殖能力。我們到目前為止，都不知道這些鱸鰻（連日本鰻也是）離開淡水水域之後，需要多久的時間才能夠成熟達到可以繁殖的階段？我們怎樣去定義成年個體呢？

在分類地位的評估標準方面，因為對於國內淡水魚類的分類工作，有越來越多的資訊提供我們檢討每一個物種的特有性。因此過去大家所認定的特有種很可能已經有經過修正。有的特有種類被認為可能是兩個不同的特有種（如埔里中華爬岩鰍），或是不同的特有亞種，甚至是一般性的種類。由於台灣地區的純淡水性魚類，和其他地區的物種已經有相當長的隔離，因此除了少數種類之外，幾乎都是本島的特有地方族群。這些特有種、特有亞種或是特有地方族群的分類地位，都必須要有較為客觀的遺傳學研究才能夠做確認。

在棲地消失之速率評估標準方面，因為棲地的範圍通常不是侷限在某一個地區，或是一個河系甚至是河段，加上水域污染程度的定義也有不少無法客觀的問題，因此一些量化的評估標準也得要嚴謹考慮。

在一般國際上常用的野生動物紅皮書評估模式方面，對物種進行瀕危等級劃分具有科學和實用兩方面的意義。從科學的角度來說，劃分瀕危等級能對物種的瀕危現狀和生存前景給予一個客觀的評估，並提供一個相互比較的基礎，在一定程度上既是以往調查和研究結果的一個匯總，又提出了需要深入和補充研究的內容。從實用的角度來說，能將物種按其受威脅的嚴重程度和滅絕的危險程度分等級歸類，簡單明了地顯示物種的瀕危狀態，提供開展物種保護及制定保護優先方案的依據。一些國際和國家的物種保護行動計劃（包括有關的公約和立法）也以此為依據。IUCN 的紅皮書和紅色名錄為這兩方面提供了最好的例證（蔣等，1997）。

瀕危等級劃分的標準兼顧科學性和實用性。科學性要求這類標準客觀、準確和精細，盡可能地使用定量而不是定性的依據，要求所使用的數據盡可能地全面、充足和精確。實用性則強調標準的簡單、實用，要滿足不同水平操作者和各個類群的實際需要（這就要求操作起來有一定的靈活性）及某些情況下的應急需要。因兩方面的要求有時是相互矛盾的，所以標準的制定常處於一種兩難的境地。為了達到科學嚴謹和實用方便兩者之間的平衡，對 IUCN 物種瀕危等級和 CITES 附錄等級標準進行了反覆修訂。對於物種瀕危等級的標準，在早期主要使用了容易操作的定性指標，為了克服定性指標的主觀性和隨意性，現在越來越多地引入了更客觀的定量指標（蔣等，1997）。

確定物種瀕危等級的主要定性指標如：種群數（現狀：多或少；變化趨勢：增加或減少），種群大小（現狀：大或小；變化趨勢：上升或下降），種群特性（是否都是小種群），分布範圍（或發生範圍）（寬或窄），分布格局（有無破碎化或島嶼化現象和趨勢），棲息地類型（單一、少數或多樣），棲息地質量（現狀：好或壞；變化趨勢：改善或退化），棲息地面積（現狀：大或小；變化趨勢：增大或減小），致危因素（存在與否），滅絕危險（有或無）。主要的定量指標：種群個體總數（特別是成熟個體數），亞種群數，亞種群個體數（特別是構成小種群的閾值），分布面積（或占有面積），分布地點數，棲息地面積，以及在一段時間內（年或代）以上各指標的上升或下降的比率和物種或種群滅絕機率（蔣等，1997）。

在過去，彭（1997）曾經針對物種瀕危等級及保育優先次序之評估，做過相當詳細的研究，收集全世界各地區對於物種瀕危等級的評估方法，同時也提出可以適用於我國的評估方法。彭（1997）經綜合分析比較各國之評估方法並考量我國之特殊保育背景後，建議之初步構想如次：

1. 物種瀕危等級之評估：將以 IUCN 物種生存委員會 1994 年 11 月修正之瀕危等級及其認定標準為主架構；並參考加拿大英屬哥倫比亞省及美國自然保育協會評估方法中之全球等級及省內等級二個屬級之觀念。如種內有亞種或變種時亦參採其種內分類群等級之表示方法以便更清楚表現其分類地位。

2. 保育優先次序之評估：

(1)擬參照紐西蘭保育部 1992 年發展之評估標準，對物種予以評分，並依分數高低決定優先次序。其決定因子及每項分數將酌予修正。

(2)原生或歸化種符合 IUCN 極危、瀕危、易危之物種，均納入評估計分。

3. 草案完成及實際評估階段均建議組成專家小組廣泛參與研商並依各類物種分組進行評估工作（彭，1997）。

除了彭（1997）的文獻是重要的基礎之外，本研究也收集日本和中國等國的相關法律規章，以作為研究之用。

日本關於自然環境保全的法令，主要是有自然公園法、自然環境保全法、鳥獸保護法和「絕滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成四年六月五日法律第七十五号）」（瀕臨絕種危機保護的野生動植物相關的法律，簡稱為種的保存法）。在該法對於保護對象的物種定義，主要是根據第四條之條文定義，認為有絕滅危機的物種，主要是對於該物種的個體數顯著減少而對於物種的存續有可能產生障礙，物種的棲息或是生育環境顯著惡化，以及其他對於物種的存續有危險的事情者。所訂定的稀少野生動植物種類分成國內稀少野生動植物種和國際稀少野生動植物種，以及緊急指定種等三類。

日本國所訂定的「種的保存法」定義的國內稀少野生動植物種，係指在該國棲息以及生育而有絕滅危機的野生動植物種。國際稀少野生動植物種則是除了國內稀少野生動植物種之外，國際上合作保護的瀕臨絕種野生動植物。緊急指定種乃是環境大臣認為有必要將國內稀少野生動植物種和國際稀少野生動植物種以外的野生動植物，進行特別緊急物種的保存而指定的種類（效率以三年為限）。

雖然日本國內的「種的保存法」法律有規定要保護特別的野生動植物物種，但是僅指定 62 種為保護對象（其中淡水魚類僅四種而已），所保護的物種遠低於日本野生動植物紅皮書所列超過 2600 種需要保護的物種。

日本環境省編印之「Threatened Wildlife of Japan-Red Data Book 2nd ed.」Volume 4, Pisces—Brackish and Fresh Water Fishes. (2003)，總共盧列了六種不同等級的稀少程度淡水魚類。包括絕滅危機 15 種，危急種 13 種和 16 種稀有種。而在這麼多的種類裡，還是沒有辦法被增列到法定的保護對象當中，顯然這兩者之間還有許多無法對等的落差。

然而日本在檢討瀕危物種的過程當中，有許多作法或許值得我們的參考。

在日本野生生物紅皮書報告中，主要描述建立紅皮書的檢討體制，以及各種生物的選定和評價檢討會。檢討的體制包括：

瀕臨絕種野生生物的選定評價檢討會（第一級）

紅皮書改訂分科會（第二級），另外按照生物分類成立包括哺乳動物類，鳥類，兩生爬蟲類，半淡鹹水（汽水）與淡水魚類，昆蟲類，無脊椎動物（分成貝類，蜘蛛和多足類，甲殼類等三分科）和兩個植物等十個分科會。

以半淡鹹水（汽水）與淡水魚類分科會（共有七位委員，都是日本魚類學界的大老）而言，下面還包括一個作業部會（包括座長（召

集人)共有七人,都是日本非常活躍的魚類學野外調查學者專家),實際去執行相關的調查研究工作。

日本野生物紅皮書所記載的內容和方式,應該可以做為我們檢討名錄的參考。他們在考量物種保育等級的評價之時,發現有許多物種並不容易得到各物種在定量上的現況資料,因此必須要考慮以定性為主的評價方式。在這種情況之下,要考慮以下的一些項目:

第一項:評價在國內地區的基本棲息狀況。

第二項:評價的對象以野生個體為主,如果會有人工放流的個體混雜的地方,僅考慮野生族群為準。

第三項:分別以各物種在過去十年或是數十年前的狀況進行族群變動的比較。

第四項:地域個體群(local population)探討到亞種的階元,尤其是對於有滅絕危機的地域個體群作為考慮的保育單元。尤其是碰到有以下的狀況時,要將保育的等級加以提升:

與其他個體群有非常明顯的地理隔離者。

該個體群如果滅絕之後對於該物種在全國性的分布上有重大影響者(譬如生物分布的北限或是南限)。

該個體群可以清楚發現和其他地區個體群之間有明顯形質差異者。

有可能在深入研究後,該物種有可能成為不同種或是亞種者。

由於魚類和包括兩生類的部分物種,與其他脊椎動物在過去討論保育等級評價時,所產生的最大差異點乃在於我們無法真正的評價各物種的生殖策略(K or r strategy),以及其生存模式(Survival curve type I, II or III)。以大部分的魚類而言,如果是採用以量取勝的生殖策略,同時生存曲線是 type III 之時(譬如鱸鰻),我們目前對於保育物種的評價或是保育方式就有很大的可議之處。因此,我們會建議個別物種的評價工作,還應該包括生殖策略和人工復育與養殖的現況,可能比較周詳。

日本國制定紅皮書之時,主要是根據前面所述之條件,將每一物種的資料整理出必須記載的各種項目,包括:

保育等級區分:記載該物種是屬於包括「絕滅(EX)」、「野生絕滅(EW)」、「瀕臨絕滅IA類(CR)」、「瀕臨絕滅IB類(EN)」、「珍貴稀有II類(VU)」、「準瀕臨絕滅(NT)」、「情報不足(DD)」、「有絕滅危機的地域個體群(LP)」等區分。

動植物群名(目名和科名):記載目名、科名。

和名:記載標準和名。有絕滅危機的地域個體群在記載時特別註明選定的件名。

學名等:記載學名以及命名者和年代。

原記載:紀錄原始命名論文的出處。

英名:如果有標準的英文名時則記載之。

固有性:如屬於日本所固有的物種或亞種時,特別加以記錄。

手繪圖或照片的有無:有手繪或是照相紀錄的物種,特別記錄手繪圖和照片。

摘要:簡潔記錄以下的項目之描述內容。

形態：描述有關的形態特徵。

分布的概要：描述包含國外分布的狀況，時代的變遷，比較近緣種或是族群的分布狀況等。

生物學的特性：描述包括以下的項目：

出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

生息密度和其變動（季節的或是年次的）

繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所）

世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命。

社會構造。

食性。

生息環境區份。

生息環境選擇性以及生息的必要條件。

遺傳的特徵、種內變異的傾向。

記錄時相關的河川形態或是生息環境的區分，儘量以統一的的方式來表示。最好能夠有一個附表舉例來說明。

分布範圍與其動向：記載關於該種在國內的分布情形、其擴大或是縮小的動向、分布區域的位置、面積、分斷狀況、分布區域縮小比率等。如果有「生物多樣性調查・動物分布調查報告書（淡水魚類）」（2002）之分布情報的二次或是三次測定數時，則特別加以說明。

個體數與其動向：記述推定個體數與其時代的變化，推定減少率等「絕滅（EX）」者除外。

生息地的現況與其動向：記述生息環境的品質與其時代的變化等「絕滅（EX）」者除外。

威脅其存續的原因以及時代的變化：記錄可能造成威脅的主要壓迫原因。為了統一記錄的方式，基本上以不同的形式分區做成附表加以說明（「絕滅（EX）」除外）。

特別記載事項：特別在學術的重要性、保護的意義等方面加以描述。

保護對策：說明現在執行的，或是建議執行的保護對策（「絕滅（EX）」除外）。

參考文獻：關於以上各項內容的參考文獻，按照作者的筆畫順序表示之。內容原則上包括作者名、年號、文章標題、書名、卷名，頁數和出版單位等順序表示之。

英文摘要：用簡潔的英文記述以上的內容。

最後在每個物種的資料後面，特別加註執筆者的姓名和服務單位資料，以表示負責和尊重。

這些詳細的資料應該是作為保育類名錄的重要參考依據，尤其是在評估保育類等級的時候，不僅有定性的要件，同時也有定量的要件（數值基準）。加上有較客觀的地域性族群保育和遺傳多樣性保育的考量，同時也有比較明確和可執行的保育策略等等，會給執行單位和社會大眾有更好的適用性。

雖然在過去日本對於淡水魚類的瀕危程度已經做了非常詳細的調查和評價，但是該國根據「種的保存法」所指定保護的物種，主要還

是依據行政裁量，由全國各省廳全會的決議來決定，如果有任何一省廳反對的話，就可能無法達成共識。這也是為什麼日本國內將近四十四種有瀕危和珍貴稀有物種當中，僅有四種是法定的保護物種的原因。日本國內法定保存的物種指定方式雖然主要也是諮詢學者專家，但是因為沒有好的制度，因此也被批評為受到行政主導的黑箱作業(片野等，2005)。在日本學界也積極的要求要能夠把指定保育類物種的過程和後續的保護措施等等事務，都能夠做到資訊公開，說明責任和市民參與等合理性和透明性的制度(片野等，2005)。

反觀中國的《中國國家重點保護野生動物名錄》是根據《中華人民共和國野生動物保護法》於1988年12月10日經國務院批准，1989年1月14日由原林業部、農業部發佈施行的一個保護珍貴、瀕危的陸生、水生野生動物的名錄。1993年4月14日，原林業部發出通知，決定將《瀕危野生動植物種國際貿易公約》附錄I和附錄II所列非原產中國的所有野生動物(如犀牛、食蟹猴、袋鼠、駝鳥、非洲象、斑馬等)，分別核准為國家一級和國家二級保護野生動物。2003年2月21日，中國國家林業局發佈第7號令，將麝科麝屬所有種由國家二級保護野生動物調整為國家一級保護野生動物，以全面加強麝資源保護。

在中國所訂定的野生動物保護法，需要保護的野生動物定義是：

第二條 在中華人民共和國境內從事野生動物的保護、馴養繁殖、開發利用活動，必須遵守本法。

本法規定保護的野生動物，是指珍貴、瀕危的陸生、水生野生動物和有益的或者有重要經濟、科學研究價值的陸生野生動物。

本法各條款所提野生動物，均係指前款規定的受保護的野生動物。

珍貴、瀕危的水生野生動物以外的其他水生野生動物的保護，適用漁業法的規定。

該法律對於需要保護的野生動物不僅僅是在於珍貴瀕危的物種，同時也對於有益或是重要經濟或科研價值的物種都作為保護對象。因此該法律也有鼓勵條款：

第四條 國家對野生動物實行加強資源保護、積極馴養繁殖、合理開發利用的方針，鼓勵開展野生動物科學研究。

在野生動物資源保護、科學研究和馴養繁殖方面成績顯著的單位和個人，由政府給予獎勵。

對於各種不同等級物種的名錄，主要是依據該法第九條的規定：

第九條 國家對珍貴、瀕危的野生動物實行重點保護。國家重點保護的野生動物分為一級保護野生動物和二級保護野生動物。國家重點保護的野生動物名錄及其調整，由國務院野生動物行政主管部門制定，報國務院批准公佈。

地方重點保護野生動物，是指國家重點保護野生動物以外，由省、自治區、直轄市重點保護的野生動物。地方重點保護的野生動物名錄，由省、自治區、直轄市政府制定並公佈，報國務院備案。

國家保護的有益的或者有重要經濟、科學研究價值的陸生野生動物名錄及其調整，由國務院野生動物行政主管部門制定並公佈。

除了在1988年公布的野生動物保護法之外，中國農業部也於1993年發佈「水生野生動物保護實施條例」，針對水生野生動物的保護措

施有較詳細的規範。但是對於保育類等級和名錄的詳細制度和檢討機制，目前還並不清楚。

中國政府於 2006 年更在發表「中國水生生物資源養護行動綱要」中，特別提到希望在 2010 年的時候，可以達到「水域生態環境惡化，漁業資源衰退，瀕危物種數目增加的趨勢得到初步緩解，過大的捕撈能力得到壓減，捕撈生產效率和經濟效益有所提高……省級以上水生生物自然保護區數量達到 100 個以上」。

自 1989 年起，中國似乎也沒有調整其所公布的保護野生動物名錄中的魚類部分，但是在 2004 所出版的中國物種紅色名錄當中（汪等，2004），針對中國的魚類（包括狹心綱（文昌魚類），盲鰻綱，圓口綱，軟骨魚綱和硬骨魚綱等共 3505 種當中的 729 種進行檢討評價。評價結果發現已經有 4 種絕滅，4 種在野外絕滅，19 種極危，199 種瀕危，299 種易危，2 種近危，51 種無危和 27 種缺乏資料可供評估。縱使已經有這樣的資料，截至目前為止，1989 年所公布的名錄也沒有做任何的調整。

綜觀中國在於紅色物種（紅皮書所揭載的物種），和實際公布的保護野生動物名錄，也和日本一樣有很大的落差。這兩個國家之所以都有這種現象，可能認為紅皮書所揭載的物種和法定保育物種的意義是有所不同的緣故。前者所揭載的物種主要是在提供消極的資訊為主，但是後者的法定物種，應該是考慮到積極的目的為主。譬如我們將所有科學家所認定的瀕危或是珍貴稀有的物種都列入法定保育的物種，可是卻毫無作為或是根本無法有所作為的時候，其實是沒有太大意義的事情。

我國現行的保育類野生動物名錄之訂定，威信最主要的參考依據乃是行政院文建會委託中華民國自然生態保育協會，所進行的「台灣地區具有被指定為自然文化景觀之調查研究」報告（張等，1985）。然而該報告之建議作為保育類野生動物名錄之物種，大都只有寥寥簡短文字的說明而已。然而因為資料的不足，在日後保育類野生動物名錄公布之後，也引起許多的討論。雖然農委會曾經辦理過相當多年的自然文化景觀調查計畫，但是關係到保育類野生動物名錄的物種，尤其是魚類的部分，也僅是台灣櫻花鉤吻鮭一種而已。其餘的物種之調查，大都是其他附屬的計畫中才稍稍有所提及（行政院農業委員會，1992）。不可否認的是在保育類野生動物名錄公布之後，對於受到保護的淡水魚類是有正面的幫助，但是也有許多無法解決的問題衍生出來。譬如鱸鰻這種河海洄游性的魚類，在每年從海洋中洄游到海邊或是河口的鰻苗數量幾乎是以百萬為單位，甚至比大家撈捕作為養殖之用的日本鰻鰻苗還要多。每個撈捕日本鰻鰻苗的漁民幾乎都會撈捕到鱸鰻鰻苗，但是本種並沒有養殖的價值，因此漁民幾乎都是將之拋棄。如果嚴格而言，這樣的行為是否需要被管束？事實上，這種在淡水水域當中的頂級消費者，雖然在河川內或是湖泊中的數量並不多，但是因為是屬於以量取勝的生殖策略，因此幼苗的數量卻非常可觀。以制訂時的考量而言，需要保育的對象也以較大型的個體為主，因此如何排除鰻苗時期的限制，以解決現實的問題也是刻不容緩的工作。另外，也是屬於保育類的台灣鬥魚，事實上並非台灣特有的種類，除了在中

文名的爭議之外，也因為本種是長久以來世界性貿易市場裡的觀賞魚種之一，台灣也有許多傳統的養殖場在大量的繁殖生產作為外銷之用。雖然在野外的環境中，本種的確是屬於瀕危的情形，但是在保育法的規範中，卻無法切割野生或是養殖的個體是否有不同的適用性來。尤其是這些魚類的個體都非常小，要做任何的區分性標示幾乎是不可能的工作。

雖然在一些國家的保育類野生動物名錄的制定上，也有類似我國的狀況，並沒有太多的相關基礎或是標準作業方式提供較詳盡的生物學資料（錢，1992）。但是這個問題不僅困擾主管機關，同時在學術界也多有所爭議（裴，2002）。裴（2002）雖曾建議應該有一套的標準方法，來處理保育類野生動物名錄制定的問題。但是因為各類物種的生物學特性並不相同，不容易以同一標準來處理各類的動物問題。因此該提議至今尚未真正的落實實施。

在過去曾經根據農委會保育類動物名錄評估分類準則草案，藉由淡水魚類評價標準試用表（表二）的基準，嘗試去檢討台灣地區淡水魚類適用的情形（如表三），但是發覺問題很多，並不容易解決過去一直存在的問題。因此，必須要更符合各類物種的特性，進行相關的檢討研究，才能夠真正的落實到規範的法定名錄當中。

表三、台灣產淡水魚類依照野生動物保育法保育類動物名錄修訂建議標準檢討表(1995年版)

編號	學名	中名	分布模式	成體族群量	群趨勢	總分	特有性	繁殖	調整情形	備註
1	<i>Elops machnata</i> (Forsskal)	夏威夷海鯢								河口廣鹽性
2	<i>Megalops cyprinoides</i> (Broussonet)	大眼海鯢								洄游性
3	<i>Anguilla japonica</i> Temminck et Schlegel	日本鰻	1	3	4	8		-5		洄游性
4	<i>Anguilla marmorata</i> Quoy et Gaimard	鱸鰻	1	3	4	8				洄游性
5	<i>Anguilla celebesensis</i> Kaup	西里伯斯鰻								洄游性，僅有鰻線記錄
6	<i>Anguilla bicolor pacifica</i> Schmidt	短鰭鰻								洄游性，鰻線有記錄，成魚較少。
7	<i>Gymnothorax polyuranodon</i> (Bleeker)	豹紋裸胸鯙								河口廣鹽性
8	<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas)	駝背魚								可能僅限於觀賞魚
9	<i>Chanos chanos</i> (Forsskal)	蝨目魚								河口廣鹽性
10	<i>Oncorhynchus masou formosanus</i> (Jordan et Oshima)	櫻花鉤吻鮭	5	5	4	14	5			本省特有亞種，瀕臨絕種
11	<i>Salmo mykiss</i> Walbaum	虹鱒								進口養殖用魚類，目前溢出於部分地區
12	<i>Plecoglossus altivelis</i> (Temminck et Schlegel)	香魚	5	5	5	15		-5		洄游性的原生種可能已絕種，現有族群為日本引進種
13	<i>Salanx acuticeps</i> Regan	尖頭銀魚								原產日月潭，目前未再發現
14	<i>Salanx ariakensis</i> Kishinouye	有明銀魚								洄游性
15	<i>Crossostoma lacustre</i> Steindachner	台灣鰱	2	1	4	7	5			台灣中、北部地區特有種，原稱為台灣纓口鰱，因屬名已經修正，故更改之
16	<i>Crossostoma tengi</i> Watanabe	鄧氏纓口鰱	3	2	4	9	5			台灣鰱(台灣纓口鰱)黑色型，僅見於大甲溪
17	<i>Hemimyzon formosanum</i> (Boulenger)	台灣間爬岩鰱	1	1	4	6	5			台灣西部特有種
18	<i>Hemimyzon taitungensis</i> Tzeng et Shen	台東間爬岩鰱	2	2	4	8	5			台灣東部地區特有種
19	<i>Sinogastromyzon puliensis</i> Liang	埔里中華爬岩鰱	4	3	5	12	5			台灣中、南部地區特有種

編號	學名	中名	分布模式	成體族群量	群趨勢	總分	特有性	繁殖	調整情形	備註
20	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Cuvier et Valenciennes)	白鯪								進口養殖用魚類，曾經在阿公店水庫自然繁殖
21	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i> (Richardson)	黑鯪								進口養殖用魚類，
22	<i>Pararasbora moltrechti</i> Regan	台灣白魚	5	4	5	14	5			數量稀少的特種，僅產於埔里附近
23	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus	鯉魚								養殖用魚類，普遍放流於各地河川
24	<i>Cirrhina molitorella</i> (Cuvier et Valenciennes)	鯪魚								進口養殖用魚類，常放流河川及水庫
25	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus)	鯽魚								數量越來越少
26	<i>Carassius cuvieri</i> (Temminck et Schlegel)	高身鯽								進口養殖用魚類，目前已會自行繁殖
27	<i>Spinibarbus hollandi</i> Oshima	何氏棘鯽	2	2	5	9	5			本省南、東部特種
28	<i>Spinibarbus elongatus</i> Oshima	長棘鯽								可能是前一種同種異名
29	<i>Puntius semifasciolata</i> (Gunther)	條紋四鬚鯽	4	4	5	13				本省原生族群數量越來越少
30	<i>Puntius synderi</i> Oshima	史氏四鬚鯽								可能是前一種同種異名
31	<i>Lissocheilichthys paradoxus</i> (Gunther)	台灣石鱚	1	1	4	6	5			台灣特種
32	<i>Acrossocheilus formosanus</i> (Regan)	台灣石鱚								可能是前一種同種異名
33	<i>Acrossocheilus invirgatus</i> Oshima	一色石鱚								可能是前一種同種異名
34	<i>Lissocheilichthys matsudai</i> Oshima	軟鯽								可能是前一種同種異名
35	<i>Hemibarbus labeo</i> (Pallas)	唇鯿	2	3	4	9				本省北部地區不普遍的溪流魚類
36	<i>Varicorhinus barbatulus</i> (Pellegrin)	台灣鏟頰魚	1	1	3	5	5	-5		本省山區最常見的冷水性種類
37	<i>Varicorhinus alticorpus</i> (Oshima)	高身鏟頰魚	2	2	4	8	5			台灣南、東部特種
38	<i>Ptychidio jordani</i> Myers	嘉魚								目前無記錄
39	<i>Rhodeus ocellatus</i> Oshima	高體鰱鯪	1	1	4	6				平原池沼性與貝類共生的魚類
40	<i>Paracheilognathus himantegus</i> Gunther	革氏副鱗	1	1	4	6				平原池沼性與貝類共生的魚類
41	<i>Aphyocypris kikuchii</i> (Oshima)	菊池氏細鯽	5	4	5	14	5			本省特種

編號	學名	中名	分布模式	成體族群量	群趨勢	總分	特有性	繁養殖	調整情形	備註
42	<i>Metzia mesembrina</i> (Jordan et Evermann)	蘭嶼石鮒								目前無記錄
43	<i>Hemiculter kneri</i> Kreyenberg	鰲條	2	1	5	8				西部平原湖泊池沼常見種
44	<i>Hemiculter akoensis</i> Oshima	屏東鱖								可能是前一種的同種異名
45	<i>Hemiculter macrolepis</i> (Regan)	大鱖								可能是前一種的同種異名
46	<i>Megalobrama amblycephala</i> Yih	團頭魴								進口養殖用魚類，
47	<i>Rasborinus formosae</i> Oshima	台灣黃固魚	5	4	5	14	5			北部稀有特有種
48	<i>Rasborinus takakii</i> Oshima	高木氏黃固魚								目前無記錄，分布狀況不明
49	<i>Sinibrama macrops</i> (Gunther)	大眼華鱖	2	1	4	7				北部湖泊常見種
50	<i>Culter erythropterus</i> (Basilewsky)	紅鰭鮎魚	4	3	5	12		-5		僅剩南部地區還常見
51	<i>Culter brevicauda</i> Gunther	短尾鮎魚								可能是前一種的同種異名
52	<i>Erythroculter ilishaeformis</i> (Bleeker)	翹嘴紅鮎	3	3	4	10				南部地區還有少許天然族群
53	<i>Pseudogobio brevirostris</i> Gunther	短吻鏢柄魚	2	1	4	7	5			本省特有種
54	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck et Schlegel)	羅漢魚	1	1	3	5				普遍的平原型小魚
55	<i>Mylopharyngodon aethiops</i> (Basilewsky)	青魚								進口養殖用魚類，沒有野生族群
56	<i>Gnathopogon iijimae</i> Oshima	飯島氏領鰱	5	5	5	15	5			北部少數地區才有的特有種魚類
57	<i>Ctenopharyngodon idellus</i> (Cuvier et Valenciennes)	草魚								進口養殖用魚類，
58	<i>Chilogobio nigripinnis</i> (Gunther)	黑鰭鯨								僅分布在南部的特有種
59	<i>Sacrocheilichthys parva</i> Nichols	小鯨								可能是前一種的同種異名
60	<i>Distoechodon tumirostris</i> Peters	圓吻鰻	4	4	5	13				現在僅存於宜蘭地區少數湖沼
61	<i>Distoechodon compressus</i> Peters	扁圓吻鰻								可能是前一種的同種異名
62	<i>Xenocypris medius</i> (Oshima)	中臺鯪								僅有標本，目前無記錄
63	<i>Xenocypris schisturus</i> (Oshima)	叉尾鯪								目前無記錄
64	<i>Zacco platypus</i> (Temminck et Schlegel)	平領鱮	2	1	3	6	5			本省北部地區較常見

編號	學名	中名	分布模式	成體族群量	群趨勢	總分	特有性	繁殖	調整情形	備註
65	<i>Zacco pachycephalus</i> Gunther	粗首鱻	1	1	3	5	5			本省西部各地均常見，東部亦有放流
66	<i>Zacco taiwanensis</i> Chen	台灣鱻								可能是前一種的同種異名
67	<i>Candida barbata</i> (Regan)	台灣馬口魚	1	1	3	5	5			西部地區分布較侷限，東部有少量族群，台灣特有種
68	<i>Gobiobotia cheni</i> Banarascu et Nalbant	陳氏鰍鮒	3	3	4	10	5			分布於中部地區溪流
69	<i>Gobiobotia intermedia intermedia</i> Banarascu et Nalbant	中間鰍鮒	3	3	4	10	5			分布於南部地區溪流
70	<i>Paramisgurnus debryanus</i> Sauvage	大鱗副泥鰍	3	2	5	10		-5		本省平原區池沼，較少見
71	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor)	泥鰍	3	1	5	9		-5		本省各地較常見
72	<i>Cobitis taenia</i> Linnaeus	花鰍	3	3	4	10				本省各地溪流還普遍
73	<i>Colossoma</i> sp.	淡水鯧								進口養殖用魚類
74	<i>Clarias fuscus</i> (Lacepede)	塘蝨魚	5	4	5	14				平原池沼已較少見
75	<i>Clarias bartrachus</i>	泰國塘蝨魚								進口養殖用魚類，
76	<i>Parasilurus asotus</i> (Linnaeus)	鯰魚								各地溪流中數量不多
77	<i>Arius maculatus</i> (Thunberg)	斑海鯰								河口廣鹽性
78	<i>Liobagrus formosanus</i> Regan	台灣鮰	5	4	5	14	5			中北部有記錄，目前數量已極少
79	<i>Liobagrus nantoeensis</i> Oshima	南投鮰								可能是前一種同種異名
80	<i>Liobagrus reini</i> Hilgendorf	紅鮰								可能是前一種同種異名
81	<i>Pseudobagrus aurantiacus</i> (Temminck et Schlegel)	橙色黃鰱魚	5	4	4	13				狀況未明
82	<i>Pseudobagrus tenuis</i> Gunther	長黃鰱魚								可能是前一種同種異名
83	<i>Leiocassis brevianalis</i> (Regan)	日月潭鮠								本省中北部不普遍的溪流魚類
84	<i>Leiocassis taiwanensis</i> (Oshima)	台灣鮠								可能是前一種同種異名
85	<i>Leiocassis adiposalis</i> (Oshima)	脂鮠	4	4	5	13				可能是前一種同種異名
86	<i>Leiocassis crassilabris</i> Gunther	粗唇鮠								可能是前一種同種異名
87	<i>Leiocassis truncatus</i> Regan	截尾鮠								可能是前一種同種異名

編號	學名	中名	分布模式	成體族群量	群趨勢	總分	特有性	繁養殖	調整情形	備註
88	<i>Hypostomus placostomus</i>	纏口下口甲鯰								進口觀賞魚，溢出野外嚴重危害
89	<i>Aphlcheilus latipes</i> (Temminck et Schlegel)	青鱗魚	5	4	5	14	5	-5		稀有瀕臨絕種，分布地極少
90	<i>Gambusia patuelis</i> (Baird et Girard)	食蚊魚								外來環境衛生用魚類，目前廣佈全省
91	<i>Poecilia velifera</i> (Regan)	帆鰭胎生								進口觀賞用，溢於南部自然河川
92	<i>Poecilia reticulata</i> Peters	孔雀魚								進口觀賞用，溢於部分自然河川
93	<i>Xephophorus hellerii</i>	劍尾魚								進口觀賞魚，目前溢於部分地區
94	<i>Microphis manadensis</i> (Bleeker)	印尼海龍								洄游性
95	<i>Tetraroge barbata</i> (Cuvier)	鬚絨鮠								河口廣鹽性
96	<i>Fluta alba</i> Zuiew	黃鱔	4	3	5	12		-5		數量愈來愈少
97	<i>Channa asiatica</i> (Linnaeus)	七星鯉	5	4	5	14				數量愈來愈少
98	<i>Channa maculata</i> (Lacepede)	鯉	3	3	5	11		-5		平原湖沼性種類
99	<i>Channa gachua</i> (Hamilton Buchanan)	寬額鯉								可能原本鑑定錯誤
101	<i>Ambassis urotaenia</i> Bleeker	尾紋雙邊魚								河口廣鹽性
102	<i>Ambassis miops</i> (Gunther)	雙邊魚								河口廣鹽性
103	<i>Ambassis gymnocephalus</i> (Cuvier et Valenciennes)	眶棘雙邊魚								河口廣鹽性
104	<i>Lates calcarifer</i> (Bloch)	尖吻鱸								河口廣鹽性
105	<i>Lateolabrax japonicus</i> (Cuvier et Valenciennes)	鱸魚								河口廣鹽性，淡水養殖
106	<i>Therapon jarbua</i> (Forsskal)	花身雞魚								洄游性
107	<i>Mesoprites cancellatus</i> (Cuvier et Valenciennes)	格紋島鱯								洄游性
108	<i>Kuhlia rupestris</i> (Lacepede)	大口湯鯉								洄游性
109	<i>Kuhlia marginata</i> (Cuvier et Valenciennes)	湯鯉								洄游性
110	<i>Sillago japonica</i> Temminck et Schlegel	青沙鯪								河口廣鹽性
111	<i>Caranx sexfasciatus</i> Quoy et Gaimard	六帶鰺								洄游性
112	<i>Caranx malabaricus</i> (Bloch et Schneider)	瓜子鰺								河口廣鹽性
113	<i>Leiognathus equulus</i> (Forsskal)	短棘鰹								河口廣鹽性
114	<i>Leiognathus splendens</i> (Cuvier)	黑邊鰹								河口廣鹽性
115	<i>Lutjanus argenti-maculatus</i> (Forsskal)	銀紋笛鯛								河口廣鹽性
116	<i>Lutjanus fulvus</i> (Schneider)	黃足笛鯛								河口廣鹽性

編號	學名	中名	分布模式	成體族群量	群趨勢	總分	特有性	繁殖	調整情形	備註
117	<i>Gerres filamentosus</i> Cuvier	曳絲鑽嘴								河口廣鹽性
118	<i>Gerres abbreviatus</i> Bleeker	短鑽嘴								以往記錄可能有錯誤
119	<i>Plectorhynchus nigrus</i> (Cuvier et Valenciennes)	黑石鱸								河口廣鹽性
120	<i>Acanthopagrus schlegeli</i> (Bleeker)	黑鯛								河口廣鹽性
121	<i>Hapalogenys nitens</i> Richardson	斜帶髭鯛								河口廣鹽性
122	<i>Monodactylus argenteus</i> (Linnaeus)	銀大眼鯛								河口廣鹽性
123	<i>Scatophagus argus</i> (Linnaeus)	黑星銀共								河口廣鹽性
124	<i>Tilapia zillii</i> (Gervais)	吉利慈鯛								進口養殖用，目前已經廣佈全省
125	<i>Oreochromis nilotica</i> (Linnaeus)	尼羅口孵魚								進口養殖用，目前大多是雜交種
126	<i>Oreochromis mossambica</i> Peters	莫三鼻口孵魚								進口養殖用，目前大多是雜交種
127	<i>Oreochromis hornorum</i>	賀諾奴口孵魚								進口養殖用魚類
128	<i>Oreochromis aurea</i> Peters	歐利亞口孵魚								進口養殖用魚類
129	<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus	鰱魚								洄游性
130	<i>Liza carinata</i> (Cuvier et Valenciennes)	黛華鰱								洄游性
131	<i>Liza parva</i> Oshima	小鰱								河口廣鹽性
132	<i>Liza macrolepis</i> (Andrew Smith)	大鱗鰱								洄游性
133	<i>Liza melinoptera</i> (Cuvier et Valenciennes)	汙鰱								河口廣鹽性
134	<i>Rhyacichthys aspro</i> (Kuhl et van Hasselt)	溪鱧								洄游性
135	<i>Eleotris fusca</i> (Bloch et Schneider)	棕塘鱧								洄游性
136	<i>Eleotris oxycephala</i> Temminck et Schlegel	銳頭塘鱧								河口廣鹽性
137	<i>Butis butis</i> (Hamilton Buchanan)	大鱗塘鱧								河口廣鹽性
138	<i>Hypseleotris bipartita</i> Herre	短塘鱧								洄游性
139	<i>Oxyeleotris marmorata</i> (Bleeker)	雲斑尖塘鱧								1970年代引進，現生於珊瑚潭等地
140	<i>Ophiocara aporos</i> (Bleeker)	無孔塘鱧								河口廣鹽性
141	<i>Gnatholepis puntang</i> (Bleeker)	鸚哥鯊								河口廣鹽性

編號	學名	中名	分布模式	成體族群量	群趨勢	總分	特有性	繁殖	調整情形	備註
142	<i>Rhinogobius giurinus</i> (Rutter)	極樂吻鰕虎								本種兼具純淡水性與洄游性兩種生活型
143	<i>Rhinogobius rubromaculatus</i> Lee et Chang	短吻褐斑吻鰕虎	4	2	4	7	5			本省特有之純淡水性種類
144	<i>Rhinogobius brunneus</i> (Temminck et Schlegel)	褐吻鰕虎								可能是以下同屬數種之通稱
145	<i>Rhinogobius candidianus</i> (Regan)	明潭吻鰕虎								大部分是純淡水性
146	<i>Rhinogobius nagoyae formosanus</i> (Oshima)	名古屋吻鰕虎	4	1	3	8				溯河洄游性
147	<i>Rhinogobius</i> sp.	大吻鰕虎	2	1	3	6	5			溯河洄游性
148	<i>Rhinogobius</i> sp.	細斑吻鰕虎								洄游性
149	<i>Rhinogobius</i> sp.	蘭嶼吻鰕虎								洄游性
150	<i>Rhinogobius macula-fasciatus</i> Chen et Shao	斑帶吻鰕虎								洄游性
151	<i>Rhinogobius nantaiensis</i> Aonuma et Chen	南台吻鰕虎								陸封性或非必要降海型
152	<i>Rhinogobius</i> sp.	楓港吻鰕虎								洄游性
153	<i>Rhinogobius</i> sp.	四重吻鰕虎								洄游性
154	<i>Schismatogobius ampluvinculus</i> Chen, Shao et Fang	寬帶裸身鰕虎								洄游性，新紀錄種
155	<i>Schismatogobius roxasi</i> Herre	羅氏裸身鰕虎	4	4	4	12				洄游性，新紀錄種
156	<i>Sicyopterus japonicus</i> (Tanaka)	日本禿頭鯊	1	1	4	6				溯河洄游性
157	<i>Sicyopterus macrostetholepis</i> (Bleeker)	寬頰禿頭鯊								洄游性
158	<i>Stiphodon elegans</i> (Steindachner)	雙帶禿頭鯊								洄游性
159	<i>Awaous ocellaris</i> (Broussonnet)	眼斑厚唇鯊								洄游性
160	<i>Awaous melanocephalus</i> (Bleeker)	曙首厚唇鯊								洄游性
161	<i>Glossogobius aureus</i> Akihito et Meguro	金叉舌鰕虎								河口廣鹽性
162	<i>Glossogobius bicirrhosus</i> (Weber)	雙鬚叉舌鰕虎								河口廣鹽性
163	<i>Stenogobius lachrymosus</i> (Peters)	頰斑細鰕虎								河口廣鹽性
164	<i>Mugilogobius abei</i> (Jordan et Snyder)	阿部氏鰕鰻虎								河口廣鹽性
165	<i>Scartelaos viridis</i> (Hamilton Buchanan)	青彈塗魚								河口廣鹽性
166	<i>Periophthalmus cantonensis</i> (Osbeck)	彈塗魚								河口廣鹽性

編號	學名	中名	分布模式	成體族群量	群趨勢	總分	特有性	繁養殖	調整情形	備註
167	<i>Boleophthalmus pectinirostris</i> (Linnaeus)	大彈塗魚								河口廣鹽性
168	<i>Anabas scandens</i> (Daldorf)	攀木魚								紀錄可能不確實
169	<i>Macropodus opercularis</i> (Linnaeus)	蓋斑鬥魚	4	2	3	9		-5		棲息地銳減
170	<i>Macropodus chinensis</i> (Bloch)	圓尾鬥魚								以往曾有記錄
171	<i>Tricogaster trichopterus</i> Pallas	絲鰭毛腹魚								南部極為普遍
172	<i>Macrognathus aculeatum</i> (Bloch)	棘鰍								目前分布情形不祥
173	<i>Macrognathus kobayashii</i> Oshima	小林氏棘鰍								以往僅有一次發現在桃園之記錄
174	<i>Micropterus salmonides</i> (Lacepede)	大口鱸								原為進口養殖魚，目前有溢出野外
175	<i>Arothron hispidius</i> (Linnaeus)	紋腹叉鼻魮								河口廣鹽性
176	<i>Arothron immaculatus</i> Bloch et Schneider	線紋叉鼻魮								河口廣鹽性
177	<i>Arothron manilensis</i> (Marion et de Proce)	菲律賓叉鼻魮								河口廣鹽性

隨著國內淡水魚類分類和生態研究工作的進步，逐步的將目前的台灣淡水魚類之分類名錄有較新的整理（如表四）。從這些資料當中，或許我們更可以發現過去的一些保育類野生動物名錄當中的物種，更有檢討的必要。譬如櫻花鉤吻鮭已經確認為台灣特有的亞種，因此原先的種名應該隨之修改。過去所認知的埔里中華爬岩鰍，可能是兩種爬岩鰍（埔里中華爬岩鰍和南臺中華爬岩鰍）的混稱，是否因此需要增加新的保育物種？或是僅保育分布在中部地區而且數量較多的埔里中華爬岩鰍，而對於數量可能較少的南臺中華爬岩鰍則重新評價呢？

表四、現有台灣淡水魚類名錄

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
Elopidae	<i>Elops machnata</i> (Forsskal)	海鯢						
Megalopidae	<i>Megalops cyprinoides</i> (Temminck & Schlegel)	大眼海鯢						
Anguillidae	<i>Anguilla bicolor pacifica</i> Schmidt	短鰭鰻						
	<i>Anguilla celebesensis</i> Quey & Gaimard	西里伯斯鰻						only found fish larvae
	<i>Anguilla marmorata</i> Ouey & Gaimard	鱸鰻						
	<i>Anguilla japonica</i> Temminck & Schlegel	日本鰻						
Muraenidae	<i>Gymnothorax polyuranodon</i> (Bleeker)	豹紋裸胸鱧						
Ophichthyidae	<i>Ophichthys apicalis</i> (Bennett)	頂蛇鰻						
	<i>Pisoodonophis canivorous</i> (Richardson)	食蟹豆齒鰻						
					<i>Notopteryx notopteryx</i> (Pallas)			probably aquarium fish
Muraenesocidae	<i>Muraenesox bagio</i> (Hamilton-Buchanan)	百吉海鰻						
Chanidae	<i>Chanos chanos</i> (Forsskal)	虱目魚						
Clupeidae	<i>Nematolosa come</i> (Richardson)	環球海鯨						
Engraulidae	<i>Thryssa hamiltonii</i> (Gray)	漢氏稜鯢						
	<i>Thryssa setirostirs</i> (Brounssonet)	長頷稜鯢						
Salmonidae	<i>Oncorhynchus masou formosanus</i> (Jordan & Oshima)	台灣櫻花鉤吻 鮭					ES	
			<i>Salmo mykiss</i> Walbaum	虹鱒				from N America

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
	<i>Plecoglossus altivelis</i> (Temnick & Schlegel)	香魚					ES	original pop. Extinct, now as Japanese subspecies for aquaculture
	<i>Salanx acuticeps</i> Regan	尖頭銀魚					E	extinct
					<i>Salanx ariakensis</i> Kishinouye			probably same to above
Balitoridae	<i>Formosania lacustre</i> Steindachner	台灣鰱					E	原稱為台灣縷口 鰱，因屬名已經 修正，故更改之
					<i>Formosania tengi</i> Watanabe		E	junior synonym of above
	<i>Hemimyzon formosanus</i> (Boulenger)	台灣間爬岩鰱					E	
					<i>Hemimyzon taiwanicus</i> Kishinouye		E	junior synonym of above
	<i>Hemimyzon taitungensis</i> Tzeng & Shen	台東間爬岩鰱					E	
	<i>Sinogastromyzon puliensis</i> Liang	埔里中華爬岩 鰱					E	
	<i>Sinogastromyzon nantaiensis</i> Chen, Han & Fang	南臺中華爬岩 鰱					E	
Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus	鯉魚						
			<i>Hypophthalmichthys</i> <i>moltrix</i> (Cuvier & Valenciennes)	白鰱				from China
			<i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson)	黑鰱				from China
	<i>Pararasbora moltrechti</i> Regan	台灣副細鰷					E	

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
			<i>Cirrhina molitorella</i> (Cuvier & Valenciennes)	鰻魚				from China
	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus)	鯽魚						
			<i>Carrassius cuvieri</i> (Temminck & Schlegel)	日本鯽				from Japan
	<i>Spinibarbus hollandi</i> Oshima	何氏棘鰍					E	
					<i>Spinibarbus elongatus</i> Oshima		E	junior synonym of above
	<i>Puntius semifasciolata</i> (Gunther)	條紋二鬚鰍						
	<i>Puntius synderi</i> Oshima	史氏四鬚鰍					E	
	<i>Acrossocheilus paradoxus</i> (Gunther)	台灣石鱚					E	
					<i>Acrossocheilus formosanus</i> (Regan)		E	
					<i>Acrossocheilus invirgatus</i> (Oshima)		E	
					<i>Acrossocheilus matsudai</i> Oshima		E	
	<i>Hemibarbus labeo</i> (Pallas)	唇鰍						
	<i>Onychostoma alticorpus</i> Oshima	高身白甲魚					E	
	<i>Onychostoma barbatula</i> (Pellegrin)	白甲魚						
				嘉魚	<i>Ptychidio jordani</i> Myer			no valid record in Taiwan
	<i>Rhodeus ocellatus</i> (Kner)	高體鰱鰻						
	<i>Tanakia chii</i> (Miao)	齊氏石鮒						
	<i>Tanakia himantegus</i> (Gunther)	台灣石鮒						

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
	<i>Aphyocypris kikuchii</i> (Oshima)	菊池氏細鯽					E	
	<i>Hemiculter leusculus</i> (Basilewsky)	白鱮						
					<i>Hemiculter kneri</i> Keryenberg		E	junior synonym of above
					<i>Hemiculter akoensis</i> Oshima		E	junior synonym of above
	<i>Metzia mesembrina</i> (Jordan & Evermann)	大鱗梅氏鯿					E	
					<i>Ischikauia macrolepis</i> Regan		E	junior synonym of above
					<i>Rasborinus takakii</i> Oshima		E	junior synonym of above
	<i>Metzia formosae</i> (Oshima)	台灣梅氏鯿					E	
	<i>Sinibrama macrops</i> (Gunther)	大眼華鯿						
	<i>Cultrichthys erythropterus</i> (Basilewsky)	紅鰭原鮠						
	<i>Culter alburnus</i> Basilewsky	翹嘴鮠						
	<i>Erythroculter ilishaeformis</i> (Bleeker)	翹嘴紅鮠						
	<i>Microphysogobio alticorpus</i> Banarescu	高身小鰾鮠					E	
					<i>Sacrocheichthys parva</i> Nichols			mis-identification
					<i>Chilogobio nigripinnis</i> (Gunther)			mis-identification
	<i>Microphysogobio brevirostris</i> Gunther	短吻小鰾鮠					E	
	<i>Pseudorasbora parva</i> Temminck & Scheleger	羅漢魚						
			<i>Mylopharyngodon</i> <i>piceus</i> (Richardson)	青魚				from China

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
	<i>Distoechodon tumirostris</i> Peters	圓吻鯛						
					<i>Distoechodon compressus</i> Peters			junior synonym of above
					<i>Xenocypris medius</i> (Oshima)		E	doubtful species never seen in Taiwan
					<i>Xenocypris schisturus</i> (Oshima)		E	doubtful species never seen in Taiwan
			<i>Megalobrama amblycephalus</i> Yih	團頭 魴				from China
			<i>Hypsibarbus pierrei</i> (Sauvage)	高體 四鬚 魴				from SE Asia
			<i>Leptobarbus hoevenii</i> (Bleeker)	何氏 細鬚 魴				from SE Asia
			<i>Barbonymus schwanefeldii</i> (Bleeker)	泰國 鯽				from SE Asia
			<i>Zacco platypus</i> (Temminck & Schlegel)	平頷 鱮				from Japan
	<i>Opsariichthys evolans</i> (Jordan & Evermann)	長鰭馬口鱮						
	<i>Opsariichthys pachycephalus</i> (Gunther)	粗首馬口鱮					E	
	<i>Candidia barbata</i> (Regan)	台灣馬口魚					E	
	<i>Gobiobotia cheni</i> Banareescu & Nalbant	陳氏鰕鮨					E	

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
	<i>Gobiobotia intermedia</i> Banarescu & Nalbant	中間鰍鮎					E	
			<i>Gyrinocheilus aymonieri</i>	雙孔 鯉				from SE Asia
Gobiidae	<i>Paramisgurnus debryanus</i> Sauvage	大鱗副泥鰍						
	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor)	泥鰍						
	<i>Cobitis sinensis</i> (Sauvage & Dabry de Thiersant)	中華花鰍						
					<i>Cobitis taenia</i>			mis-identification
Clariidae	<i>Clarias fuscus</i> (Lacepede)	塘蝨魚						
			<i>Clarias bartrachus</i>	泰國 塘蝨 魚				from SE Asia
Siluridae	<i>Parasilurus asotus</i> (Linnaeus)	鯰						
Ariidae	<i>Arius maculatus</i> (Thunberg)	斑海鯰						
Amblycipitidae	<i>Liobagrus formosanus</i> Regan	台灣鮠					E	
					<i>Liobagrus nantoeensis</i> Oshima		E	junoir synonym of above
					<i>Liobagrus reini</i> Hilgendorf			mis-identification
Bagridae	<i>Pseudobagrus adiposalis</i> (Oshima)	脂鯰					E	
	<i>Pseudobagrus brevianalis</i> <i>brevianalis</i> Regan	短臀鯰					ES	
	<i>Pseudobagrus brevianalis</i> <i>taiwanensis</i> (Oshima)	台灣鯰					ES	
					<i>Pseudobagrus</i> <i>aurantiacus</i> (Teminck & Schlegel)			mis-identification

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
					<i>Pseudobagrus crassilabris</i> Gunther			mis-identification
					<i>Pseudobagrus truncatus</i> Regan			mis-identification
Loricariidae			<i>Hypostomus placostomus</i>	琵琶 鼠				from aquarium trade
			<i>Pterygoplichthys</i> sp.					from aquarium trade
			<i>Acanthicus hystrix</i>					from aquarium trade
Hemiramphidae	<i>Hyporhamphus taiwanensis</i> Collette & Su	台灣下鱗					E	possibly extinct
	<i>Zenarchopterus dunckeri</i> Mohr	當氏異鱗鱗						
Adrianichthyidae	<i>Oryzias laticeps sinensis</i> (Teminck & Schlegel)	青鱗魚						
Poeciliidae			<i>Gambusia affinis</i> (Baird & Girard)	大肚 魚				from N America
			<i>Poecilia velifera</i> Regan	帆鰭 胎生 鱗魚				from N America
			<i>Poecilia reticulata</i> Peters	孔雀 魚				from N America
			<i>Xiphophorus hellerii</i> Heckel	劍尾 魚				from N America
Atherinidae	<i>Hypoatherina valencienei</i> (Bleeker)	凡氏銀漢魚						
Sygnathidae	<i>Microphis leiaspis</i> (Bleeker)	無棘海龍						
	<i>Microphis manadensis</i> (Bleeker)	印尼海龍						
Tetrarogidae	<i>Tetraroge barbata</i> (Cuvier)	鬚絨鮠						
Synbranchidae	<i>Monopterus albus</i> (Zuiew)	黃鱔						

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
Platycephalidae	<i>Platycephalus indicus</i> (Linnaeus)	印度牛尾魚						
Centropomidae	<i>Lates calcarifer</i> (Bloch)	尖吻鱸						
Chandidae	<i>Ambassis commersoni</i> Cuvier & Valenciennes	康氏雙邊魚						
	<i>Ambassis gymnocephalus</i> (Lacepede)	眼棘雙邊魚						
	<i>Ambassis miops</i> Gunther	小雙邊魚						
	<i>Ambassis urotaenia</i> Bleeker	細尾雙邊魚						
			<i>Parambassis ranga</i>	蘭副 雙邊 魚				印度中南半島地 區原生
Percichthyidae	<i>Lateolabrax japonicus</i> (Cuvier & Valenciennes)	日本真鱸						
Serranidae	<i>Epinphelus coioides</i> (Hamilton)	點帶石斑						
Teraponidae	<i>Mesopristes argenteus</i> (Cuvier)	銀島鰺						
	<i>Mesopristes cancellatus</i> (Cuvier)	格紋島鰺						
	<i>Terapon jarbua</i> (Forsskal)	花身雞魚						
	<i>Terapon teraps</i> Cuvier	條紋雞魚						
Kuhliidae	<i>Kuhlia marginata</i> (Cuvier)	湯鯉						
	<i>Kuhlia mugil</i> (Forsskal)	銀湯鯉	可能只有在海水域 生活					
	<i>Kuhlia rupestris</i> (Lacepede)	大口湯鯉						
Apogonidae	<i>Apogon hyalosoma</i> Bleeker	扁頭天竺鯛						
	<i>Apogon</i> sp.	天竺鯛						
Sillaginidae	<i>Sillago sihama</i> (Forsskal)	沙鯪						

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
Carangidae	<i>Caranx sexfasciatus</i> Quoy & Gaimard	六帶鰹						
	<i>Caranx malabaricus</i> (Bloch & Schneider)	瓜子鰹						
	<i>Scomberoides commersonianus</i> Lacepede	大口逆鈎鰹						
	<i>Scomberoides tol</i> (Cuvier)	托爾逆鈎鰹						
Leiognathidae	<i>Leiognathus brevirostris</i> (Valeciennes)	短吻鰹						
	<i>Lieognathus equulus</i> (Forsskal)	短棘鰹						
	<i>Lieognathus splendens</i> (Cuvier)	黑邊鰹						
	<i>Secutor ruconius</i> (Hamilton)	仰口鰹						
Lutjanidae	<i>Lutjanus argentimaculatus</i> (Forsskal)	銀紋笛鯛						
	<i>Lutjanus fulvus</i> (Schneider)	黃足笛鯛						
	<i>Lutjanus johni</i> (Bloch)	黑斑笛鯛						
	<i>Lutjanus russelli</i> (Bleeker)	勒氏笛鯛						
Gerreidae	<i>Gerres abbreviatus</i> Bleeker	短鑽嘴魚						
	<i>Gerres filamentosus</i> Cuvier	曳絲鑽嘴魚						
	<i>Gerres oyena</i> (Forsskal)	奧奈鑽嘴魚						
Haemulidae	<i>Hapalogenys nitens</i> Richardson	髭鯛						
	<i>Plectorhynchus nigrus</i> (Cuvier & Valenciennes)	黑石鱸						
	<i>Pomadasys kakaan</i> (Cuvier)	星雞魚						
	<i>Pomadasys maculatus</i> (Bloch)	斑雞魚						
Sparidae	<i>Acanthopagrus berda</i> (Forsskal)	灰鰭鯛						
	<i>Acanthopagrus latus</i> (Houttuyn)	黃鰭鯛						

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
	<i>Acanthopagrus schlegeli</i> (Bleeker)	黑鯛						
Channidae	<i>Channa asiatica</i> (Linnaeus)	七星鱧						
	<i>Channa maculata</i> (Lacepede)	斑鱧						
			<i>Channa micropeltes</i> (Cuvier)	小盾 鱧				from SE Asia
			<i>Channa striata</i> (Bloch)	泰國 鱧				from SE Asia
Sciaenidae	<i>Johnius sina</i> (Cuvier)	中華叫姑魚						
Mullidae	<i>Upeneus sulphureus</i> Cuvier	黃帶鯆鯉						
Monodactylidae	<i>Monodactylus argenteus</i> (Linnaeus)	銀鱗鯧						
Scatopahagidae	<i>Scatophagus argus</i> (Linnaeus)	金錢魚						
Cichlidae			<i>Oreochromis aureus</i> Peters	奧利 亞口 孵非 鯽				from Afirca
			<i>Oreochromis urolepis hornorum</i> Trewavas	畫眉 口孵 非鯽				from Afirca
			<i>Oreochromis mossambicus</i> Peters	莫三 比克 口孵 非鯽				from Afirca
			<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus)	尼羅 口孵 非鯽				from Afirca
			<i>Tilapia zillii</i> (Gervais)	吉利 慈鯛				from Afirca

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
			<i>Cichlasoma managuensis</i> (Parachromis)	馬拉麗體魚				中美洲原生
			<i>Cichlasoma citrinellum</i> x <i>synspilum</i>	血鸚鵡				雜交種
Mugilidae	<i>Chelon affinis</i> (Gunther)	前鱗鯪						
	<i>Chelon dussumieri</i> (Valenciennes)	粗鱗鯪						
	<i>Chelon macrolepis</i> (Valenciennes)	大鱗鯪						
	<i>Chelon subviridis</i> (Valenciennes)	白鯪						
	<i>Moolgarda cunnesius</i> (Valenciennes)	長鰭凡鯪						
	<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus	鯪						
Blenniidae	<i>Omobranchus fasciolaticeps</i> (Richardson)	斑頭肩鰓鯪						
	<i>Omobranchus ferox</i> (Herre)	黑斑肩鰓鯪						
Rhyacichthyidae	<i>Rhyacichthys aspro</i> (Kuhl & Van Hasselt)	溪鱧						
Eleotridae	<i>Bostrychus sinensis</i> Lacepede	中國烏塘鱧						
	<i>Butis koilomatodon</i> (Bleeker)	花錐脊塘鱧						
	<i>Butis melanostigma</i> (Bleeker)	黑斑脊塘鱧						
	<i>Eleotris acathopoma</i> Bleeker	蓋刺塘鱧						
	<i>Eleotris fusca</i> (Bloch & Schneider)	棕塘鱧						
	<i>Eleotris melanosoma</i> Bleeker	黑塘鱧						
	<i>Hypseleotris cyprinoides</i> (Valenciennes)	擬鯉短塘鱧						

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
					<i>Hypseleotris bipartita</i> Herre			junior synonym of above
	<i>Ophieleotris</i> sp.							
	<i>Ophiocara porocephala</i> (Velanciennes)	頭孔塘鱧						
			<i>Oxyeleotris marmorata</i> (Bleeker)	雲班 尖塘 鱧				from SE Asia
Gobiidae	<i>Acanthogobius ommaturus</i> (Richardson)	尾斑長身鯊						
	<i>Acentrogobius viganensis</i> (Steindachner)	雀細棘鰕虎						
	<i>Acentrogobius viridipunctatus</i> (Velenciennes)	青斑細棘鰕虎						
	<i>Amoya chlorostigmatoides</i> (Bleeker)	綠斑閩鰕虎						
	<i>Amoya pflaumi</i> (Bleeker)	普氏閩鰕虎						
	<i>Apocryptodon punctatus</i> Tomiyama	短斑臥齒鯊						
	<i>Awaous melanocephalus</i> Bleeker	曙首厚唇鯊						
	<i>Awaous ocellatus</i> (Broussonet)	眼斑厚唇鯊						
	<i>Bathygobius cocosensis</i> (Bleeker)	椰子深鰕虎						
	<i>Bathygobius fuscus</i> (Ruppell)	黑鰕虎						
	<i>Beleophthalmus pectinirostris</i> (Linnaeus)	大彈塗魚						
	<i>Brachyamblyopus anotus</i> (Franz)	高體短鰻鰕虎						
	<i>Callogobius tanegasimae</i> (Snyder)	神島硬皮鰕虎						

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
	<i>Cristatogobius nanotoae</i> (Alban)	那氏脊鯊						
	<i>Cryptocentrus yatsui</i> Tomiyama	亞氏猴鯊						
	<i>Ctenotrypauchen microcephalus</i> (Bleeker)	小頭櫛赤鯊						
	<i>Exyrias puntang</i> (Bleeker)	鸚哥鯊						
	<i>Favonigobius biocellatus</i> (Cuvier & Valenciennes)	雙斑斑點叉舌 鰕虎						
	<i>Favonigobius gymnauchen</i> (Bleeker)	裸頸斑點鰕虎						
	<i>Glossogobius aureus</i> Akihito & Meguro	金叉舌鰕虎						
	<i>Glossogobius bicirrhosus</i> (Weber)	雙鬚叉舌鰕虎						
	<i>Glossogobius celebius</i> (Valenciennes)	盤鰭叉舌鰕虎						
	<i>Glossogobius circumspectus</i> (Macleay)	橫列叉舌鰕 虎						
	<i>Glossogobius giuris</i> (Hamilton-Buchanan)	正叉舌鰕虎						
	<i>Glossogobius olivaceus</i> (Temminck & Schlegel)	點帶叉舌鰕虎						
	<i>Hemigobius hoevenii</i> (Bleeker)	霍氏間鰕虎						
	<i>Luciogobius guttatus</i> Gill	斑點竿鯊						
	<i>Mugilogobius abei</i> (Jordan & Snyder)	阿部氏鰩鰕虎						
	<i>Mugilogobius cavifrons</i> (Weber)	小鰩鰕虎						
	<i>Myersina yangii</i> (Chen)	楊氏羽衣鯊						

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
	<i>Oligolepis acutipennis</i> (Valenciennes)	尖鰭寡鱗鰕虎						
	<i>Oligolepis stomias</i> (Smith)	大口寡鱗鰕 虎						
	<i>Oxyurichthys ohphthalmonema</i> (Bleeker)	眼絲鵠鯊						
	<i>Oxyurichthys visayanus</i> Herre	維沙亞鵠鯊						
	<i>Papillogobius rechei</i> (Bleeker)	雷氏斑點鰕虎						
	<i>Parioglossus formosus</i> (Smith)	美麗舌塘鱧						
	<i>Periphthalmus modestus</i> (Cantor)	彈塗魚						
	<i>Pseudogobius javanicus</i> (Bleeker)	爪哇擬鰕虎						
	<i>Pseudogobius masago</i> (Tomiyama)	小擬鰕虎						
	<i>Redigobius bikolanus</i> (Herre)	巴庫寡棘鰕虎						
	<i>Rhinogobius candidianus</i> (Regan)	明潭吻鰕虎					E	
					<i>Rhinogobius taiwanus</i> Oshima		E	junior synonym of above
	<i>Rhinogobius delicatus</i> Chen & Shao	細斑吻鰕虎					E	
	<i>Rhinogobius gigas</i> Aonuma & Chen	大吻鰕虎					E	
	<i>Rhinogobius giurinus</i> (Rutter)	極樂吻鰕虎						
	<i>Rhinogobius henchuenensis</i> Chen & Shao	恆春吻鰕虎					E	
	<i>Rhinogobius lanyuensis</i> Chen, Miller & Fang	蘭嶼吻鰕虎					E	

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
	<i>Rhinogobius maculafasciatus</i> Chen & Shao	斑帶吻鰕虎					ES	
	<i>Rhinogobius formosanus</i> Oshima	臺灣吻鰕虎					E	
					<i>Rhinogobius nagoyaensis</i>	名古屋吻鰕 虎魚		junior synonym of above
	<i>Rhinogobius nantaiensis</i> Aonuma & Chen	南台吻鰕虎					E	
	<i>Rhinogobius rubomaculatus</i> Lee & Chang	短吻紅斑吻鰕 虎					E	
					<i>Rhinogobius brunneus</i>	褐吻鰕虎魚		junior synonym all of above
	<i>Scartelaos gigas</i> Chu & Wu	大青彈塗魚						
	<i>Scartelaos histophorus</i> (Valenciennes)	青彈塗魚						
	<i>Schismatogobius ampluvinculus</i> Chen, Shao & Fang	寬帶裸身鰕 虎						
	<i>Schismatogobius roxasi</i> Herre	羅氏裸身鰕 虎						
	<i>Sicyopus zosterophorum</i> (Bleeker)	環帶黃瓜鰕 虎						
	<i>Sicyopterus japonicus</i> (Tanaka)	日本禿頭鯊						
	<i>Sicyopterus lagocephalus</i> (Pallas)	兔頭瓢鰭鰕 魚						
	<i>Stenogobius</i> sp.							
	<i>Stiphodon atropurpureus</i> (Herre)	紫身枝牙鰕 虎						
	<i>Stiphodon percnopterygionus</i> Watson & Chen	黑鰭枝牙鰕 虎						
	<i>Taenioides cirratus</i> (Blyth)	鬚鰻鰕 虎						

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
	<i>Tridentiger bifasciatus</i> Steindachner	雙帶縞鰕虎						
	<i>Tridentiger nudicervicus</i> Tomiyama	裸頸縞鰕虎						
	<i>Trypauchen vagina</i> (Bloch & Schneider)	赤鯊						
	<i>Yongeichthys caninus</i> (Valenciennes)	虎齒楊氏鰕虎						
	<i>Yongeichthys nebulosus</i> (Forsskal)	雲紋楊氏鰕虎						
Siganidae	<i>Siganus canaliculatus</i> (Pork)	長鰭藍子魚						
Anabantidae					<i>Anabas testudineus</i> (Bloch)	攀鱸		probably wrong record or extinct
	<i>Macropodus opercularis</i> (Linnaeus)	蓋斑鬥魚						
			<i>Trichogaster</i> <i>trichopterus</i> (Pallas)	三星 鬥魚				from SE Asia
Mastacembelidae	<i>Macrognathus kobayashii</i> Oshima	小林氏棘鰕					E	probably extinct
	<i>Macrognathus aculeatum</i> (Bloch)	棘鰕						
Bothidae	<i>Pseudorhombus arsius</i> (Hamilton)	大齒斑魮						
	<i>Cynoglossus arel</i> (Bloch & Schneider)	大鱗舌鰨						
	<i>Cynoglossus punctipes</i> (Richardson)	斑頭舌鰨						
Tetraodontidae	<i>Arothon hispidus</i> (Linnaeus)	紋腹叉鼻魨						
	<i>Arothon immaculatus</i> (Bloch & Schneider)	鰓斑叉鼻魨						
	<i>Arothon manilensis</i> (Marion & de Proce)	菲律賓叉鼻魨						

Family 科名	Valid recorded species 有效種	中文名	Introduced species 外來種	中文 名	doubtful or invalid species 疑問種	中文名	Endemicity 特有性*	P.S. 備註
	<i>Chelodon patoca</i> (Hamilton)	凹鼻魨						

*: E 特有種，ES 特有亞種

五、結果與討論

本計畫目前已經完成：

已收集現有保育類淡水魚類之相關文獻資料。

已收集世界各國建立保育類淡水魚類的訂定標準機制。

已收集現階段可能檢討的保育類淡水魚類名錄的基礎資料。

檢討了我國保育類淡水魚類的審定標準機制。

已申請獲准全國性淡水魚類調查採集的許可文件。並已進行全國廣泛性的淡水魚類分布與族群數量的調查。

已經提出具體的我國保育類淡水魚類審定標準及作業機制，並且已經於 2007.12.24 於林務局辦理相關座談公聽會：根據前兩項工作之結果，提出具體的保育類淡水魚類審定標準機制，邀請國內相關淡水魚類專家學者辦理公聽會以廣泛聽取各方意見，彙整出最可能被接受的審定標準與作業機制，以供後續審定檢討保育類淡水魚類的參考。本項工作在九十六年十二月二十四日底期間舉行。共邀請參加公聽會的專家學者名單如下：

曾萬年 台灣大學教授

梁世雄 高雄大學副教授

王漢泉 前環保署環境檢驗所研究員

李德旺 農委會特有生物研究保育中心

葉明峰 農委會特有生物研究保育中心

韓僑權 海洋生物博物館

張明雄 台北市立動物園

張廖年鴻 自然科學博物館

陶天麟 台灣淡水魚圖鑑作者

王一匡 南華大學助理教授

賴弘智 嘉義大學副教授

施志昫 澎湖海洋技術學院教授

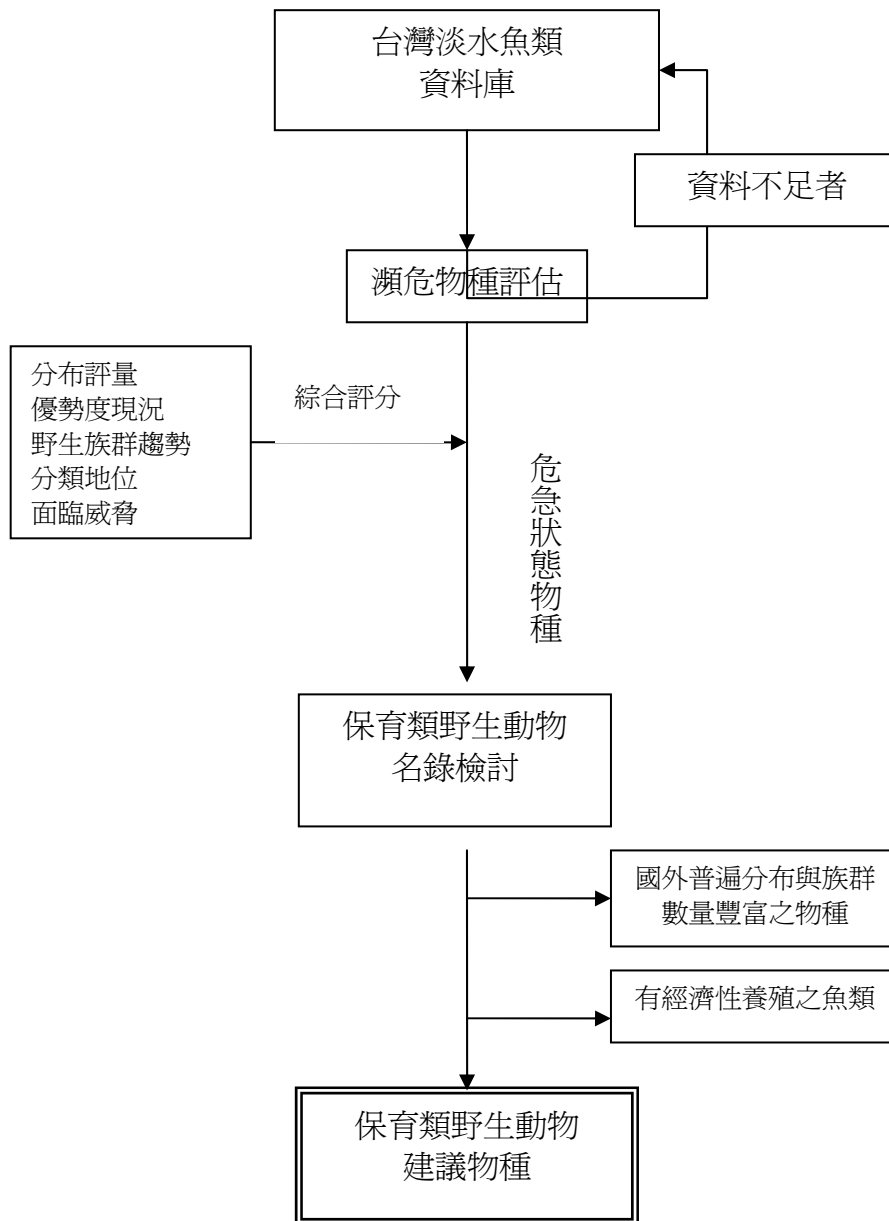
林春吉 台灣淡水魚蝦生態大圖鑑作者

張詠青 台灣淡水魚類作者

經過聯繫，總共有九位專家學者（名單前九位）前來參加，其餘的專家學者有部分後續提供相關的評估資訊。會議順利舉行，同時也得到各位蒞會的專家學者提供寶貴的意見（如附錄三會議記錄），並納入本期末報告之中。

除了邀請以上專家學者進行座談會與公聽會之外，並且一併請各位專家學者依據自己的專長與野外工作的狀況，以及本研究實地調查的現況，依照目前保育類淡水魚類審定標準機制進行相關性的評分工作，以得到台灣所有魚類的評分表。

基本上經過各專家學者所提的建議和本研究的結果，可以整理出可提供做為「保育類野生動物淡水魚類名錄」的評估機制大概可以做成以下的模式：



圖一：保育類野生動物淡水魚類名錄檢討機制示意圖

從以上的檢討機制示意圖顯示，要能夠真正的被建議為保育類野生動物的物種，應該經過雙重的評估。其中第一層乃是根據瀕危物種評估模式所進行的評量，從中以較客觀和量化的指標評斷有哪些是屬於危急狀態的物種。第二層的評估則必須考量被認為是危急狀態的物種，是否是屬於在國外是普遍分布或者是族群數量相當豐富的物種？譬如目前我國所列的保育類物種鱸鰻屬之。或者是目前有相當大規模的經濟性養殖之魚類，譬如蓋斑鬥魚是廣泛養殖做內外銷的觀賞魚。這些物種都沒有瀕危的問題，只是在台灣因為分布較侷限，或是族群數量原本就比較小等原因，而在瀕危物種的評估上會有較高的分數。但是如果沒有經過篩選就直接將之列為保育類物種，則會衍生出許多漁業或是商業上的問題。

在評估各物種的危急狀態上，國內的相關專家學者大都可以接受目前本計畫所提的台灣淡水魚類保育類名錄評估分類要點附表，並且提供相當具體可參考的意見。該項的評估附表基本上和期中報告之前所提的內容有部分的修正，茲說明如下：

1、評估分類說明

本項評估分類之項目和評量標準，主要是適用於台灣地區淡水魚類為主。總共有七項，每項各有五個分級。

一、野生族群之分布評量界定

分級	給分	描述性標準	量化標準
第一級	1	非常普遍	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群或預測未來五年內分布範圍超過五河系以上。
第二級	2	普遍	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍五河系內。
第三級	3	不普遍	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍三河系內或湖泊性魚種僅分布於4縣市湖沼棲地。
第四級	4	零星分布	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍兩河系內或湖泊性魚種僅分布於3縣市湖沼棲地。
第五級	5	侷限分布	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍單一河系內或湖泊性魚種僅分布於2縣市湖沼棲地。

說明：

溪流淡水魚類皆為線性分布，並非陸域生物能以簡單化的面積採計，因此若各該物種為河川型之魚種，則以獨立水系的存在數目，做為直接評量之依據。湖泊或池沼型魚種為現今生存威脅甚劇之魚種類群，無法以河川分布情形作考量，因此可考慮輔以分布縣市範圍為評量之標準。

二、棲地內之優勢度現況

分級	給分	描述性標準	量化標準
第一級	1	非常多	已有觀察、推論或顯示其目前成年個體數佔區段內總族群 30%以上。
第二級	2	多	已有觀察、推論或顯示其目前成年個體數佔區段內總族群 15%~30% 或成年個體總數為 8000 尾以下者。
第三級	3	少	已有觀察、推論或顯示其目前成年個體數佔這段內總族群 10%~15% 或成年個體總數 6000 尾以下者。
第四級	4	稀少	已有觀察、推論或顯示其目前成年個體數佔這段內總族群 5%~10% 或成年個體總數為 3000 尾以下者。
第五級	5	非常稀少	已有觀察、推論或顯示其目前成年個體數佔這段內總族群 5%以下 或成年個體總數為 1000 尾以下者。

說明：

本項目為考量到推估淡水魚類之總族群計量之困難度，本評估項目建議以各物種在不同群聚內相對族群比例之計量方式，作為評估參考。但若確為稀有族群，則仍可採用成年個體總量推估方式予以評估。

三、野生族群之族群趨勢：

分級	給分	描述性標準	量化標準
第一級	1	快速上升中	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在 10 年或 30 代間（取時間較長者為準）的上升速率超過 20% 者。
第二級	2	上升中	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在 10 年或 30 代間（取時間較長者為準）有上升，但上升速率低於 20% 者。
第三級	3	數量穩定	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在 10 年或 30 代間（取時間較長者為準）沒有明顯的變化。
第四級	4	下降中	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在 10 年或 30 代間（取時間較長者為準）有減少，但減少速率低於 20% 者或有非規律性振盪但振幅小於 30% 者。
第五級	5	快速下降中	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在 10 年或 30 代間（取時間較長者為準）的減少速率超過 20% 者或有非規律性大幅振盪且振幅大於 30% 者。

四、分類地位

分級	給分	評估標準
第一級	1	與國外分布者同種
第二級	2	特有地方族群
第三級	3	台灣特有亞種
第四級	4	台灣特有種
第五級	5	台灣特有屬或以上

說明：

本項評估模式為能涵蓋目前尚未被直接認為台灣特有種或特有亞種之本土特有族群，例如：青鱗魚等，雖未能立即歸類於何種特有種別，但仍有本土特有基因族群之研究證明者，仍應給予適當之評分位階。

五、面臨威脅

(一)、棲地消失之速率

分級	給分	評估標準
第一級	1	在 5-10 年內其無棲地喪失問題。
第二級	2	在 5-10 年內其棲地將喪失 25%以下 或存在水體為輕微污染者。
第三級	3	在 5-10 年內其棲地將喪失 25%~50% 或存在水體為中度污染者。
第四級	4	在 5-10 年內其棲地將喪失 50~75% 或存在水體為較嚴重污染者。
第五級	5	在 5-10 年內其棲地將喪失 75%以上 或存在水體為極為嚴重污染者。

說明：

本項目為考慮到淡水魚類對水質的敏感性與不可逆性，特別增列以主要存在水體之污染情況，作為輔助評估指標，以利於明確地關注及進行稀有魚種之棲地保育。

(二) 被獵捕及利用之壓力

分級	給分	評估標準
第一級	1	幾無獵捕及利用之壓力
第二級	2	被獵捕及利用之壓力對其生存產生輕度影響，或影響未知，但懷疑是輕微的
第三級	3	被獵捕及利用之壓力對其生存產生中等程度影響
第四級	4	被獵捕及利用之壓力對其生存產生高度影響
第五級	5	被獵捕及利用之壓力對其生存產生嚴重影響

(三) 生活史類型

分級	給分	評估標準
第一級	1	河口型
第二級	2	降海洄游型
第三級	3	溯河洄游型
第四級	4	純淡水河川型
第五級	5	湖泊型

說明：

本項目考慮到溪流污染之特性，以及棲地破壞現況，認定河海洄游的魚種或湖泊型的魚類，可能會因為污染而阻絕洄游之進行，使其族群滅絕消失（例如本土香魚族群）；而湖泊野塘棲地日益漸少，以及嚴重破壞與外來種慈鯛科及鱧科魚類入侵之直接威脅等，因此分布區域狹隘和容易被破壞的湖泊池沼型予以較高之評分。一般純淡水河川魚類，則受到威脅情況稍居次，溯河產卵的淡水魚類再次之，降海產卵的淡水魚類和廣泛分布在河口的物種再依次降低評分等級。

2、附表使用原則

野生動物物種經依野生族群分布模式、棲地內之優勢度現況、野生族群之族群趨勢、分類地位、及面臨威脅等 5 項條件評估後，其得分累計總和最低為 7 分，最高為 35 分。

廣泛邀請國內各地學者專家，組成保育類淡水魚類評估專案會議，進行相關分類評估。評估結果送請行政院農委會野生動物諮詢委員會，依野生動物保育法第 4 條規定，做為檢討保育類野生動物名錄之依據。

當其評估項目中有兩項以上分數為 4 分，或單項為 5 分，或總分超過 23 分以上時，表示此物種生存已呈現危急狀態，建議優先考慮列入保育類野生動物名錄。

中央主管機關指定公告，並製作名錄。

3、列為保育類名錄的檢討原則

野生動物保育諮詢委員會在檢討保育類野生動物名錄之時，建議根據本附表檢討計算結果，如各該物種符合前項附表使用原則第(3)款之統計分數標準，同時也排除以下的不適當性條件時，再考慮列入保育類野生動物名錄：

該物種雖然野外族群數量或趨勢呈現危急狀態，但是已經廣泛養殖、商業買賣或是有人工育種品系養殖或販售者，建議排除之。譬如蓋斑鬥魚雖然在野外的族群數量銳減，但是因係屬於非常普遍的可人工繁殖的觀賞魚，目前在市面上也非常普遍。又如青鱗魚雖然在野外的族群數量不多，但是民間已經大量養殖成功，同時也被育成實驗動物和基因改良品系（螢光魚）。鱸鰻目前已經有成功商業養殖的情形等等。

該物種是國內外廣泛分布種，雖然在國內的族群數量較稀少，但是在國外有相當數量的族群者，建議排除之。例如鱸鰻是全世界鰻鱺科魚類分布最廣的物種，在印度太平洋區各地的族群數量均相當普遍。蓋斑鬥魚則是在東南亞和中國華南地區均普遍分布的種類，同時早已經是全世界廣泛流傳的商業性觀賞魚之一。

該物種如是降海洄游之類型，在台灣近海、河口或是河川中的幼苗數量甚多，但是在河川內的數量並不普遍者，亦建議排除之。例如台灣沿海之鱸鰻鰻苗數量極多，數量遠超過一般養殖用的日本鰻鰻苗，但是能夠溯河進入中上游河川長成的大型個體則較少。

該物種的生活史、生態習性或是分布情形仍不清楚者，建議暫時不列入保育類野生動物名錄當中，但是應該專案加強研究。譬如各該物種的詳細分類鑑定資料，族群繁衍情形或是生態需求等等，對於未來執行保育工作有其必要之資訊應該有一定的基礎。

目前的各項法定保育作為並不能對該物種產生具體的保育作用時，建議暫時排除之，但是應該專案研究是否有其他更恰當的保育方式。譬如公權力無法有效執行或是執行困難者，譬如在合法漁業行為中經常會有誤捕問題者，如捕捉日本鰻鰻苗時經常會同時誤捕鱸鰻苗的情形。

在公告保育類野生動物名錄之前，應該事先已針對各該物種擬定具體的保育措施，同時評估公告之後不會對各該物種產生立即性的威脅時方才考慮列入之。譬如某些物種僅分布在非常侷限的非公有土地之上時，如果沒有事先保種或是管制之時，會有受到非理性的滅種危機時，建議暫時排除之。

如果根據提供評估之專家人數多寡，所統計之淡水魚類瀕危程度加以排序，可以發現各專家所熟悉的物種之共通性和共識程度（表五）。如果按照各專家所評估之分數加以平均統計的結果（表六），則顯示出哪些物種是普遍受到大家所認知而有共識的物種，而哪些是只有少數專家才有資料加以評估的物種。

表五：根據提供評估之專家人數多寡，所做之台灣淡水魚類瀕危程度統計表

學名	中文名	總分	評分 專家人數	平均
<i>Pararasbora moltrechti</i> Regan	台灣副細鯽	220	9	24.4
<i>Liobagrus formosanus</i> Regan	台灣鮰	218	9	24.2
<i>Anguilla marmorata</i> Ouey & Gaimard	鱸鰻	171	9	19.0
<i>Squalidus iijimae</i> (Oshima)	飯島氏銀鮡	229	9*	25.9
<i>Metzia formosae</i> (Oshima)	台灣梅氏鱒	215	8	26.9
<i>Oncorhynchus masou formosanus</i> (Jordan & Oshima)	台灣櫻花鉤吻鮭	194	8	24.3
<i>Gobiobotia intermedia</i> Banarescu & Nalbant	中間鰕鮨	187	8	23.4
<i>Puntius synderi</i> Oshima	史氏四鬚鮠	170	8	21.3
<i>Spinibarbus hollandi</i> Oshima	何氏棘鮠	165	8	20.6
<i>Sinogastromyzon puliense</i> Liang	埔里中華爬岩鰕	163	8	20.4
<i>Onychostoma alticorpus</i> Oshima	高身白甲魚	160	8	20.0
<i>Puntius semifasciolata</i> (Gunther)	條紋二鬚鮠	150	8	18.8
<i>Hemibarbus labeo</i> (Pallas)	唇鰨	146	8	18.3
<i>Aphyocypris kikuchii</i> (Oshima)	菊池氏細鯽	176	8*	24.6
<i>Gobiobotia cheni</i> Banarescu & Nalbant	陳氏鰕鮨	151	7	21.6
<i>Pseudobagrus adiposalis</i> (Oshima)	脂鰨	128	7	18.3
<i>Rhodeus ocellatus</i> (Kner)	高體鱒鰕	112	7	16.0
<i>Distoechodon tumirostris</i> Peters	圓吻鰻	137	7*	19.8
<i>Sinogastromyzon nantaiensis</i> Chen, Han & Fang	南臺中華爬岩鰕	133	6	22.2
<i>Hemimyzon taitungensis</i> Tzeng & Shen	台東間爬岩鰕	124	6	20.7
<i>Pseudobagrus brevianalis brevianalis</i> Regan	短臀鰨	115	6	19.2
<i>Tanakia himantegus</i> (Gunther)	台灣石鮒	100	6	16.7
<i>Formosania lacustre</i> Steindachner	台灣鰕	95	6	15.8
<i>Hemimyzon formosanus</i> (Boulenger)	台灣爬岩鰕	94	6	15.7
<i>Acrossocheilus paradoxus</i> (Gunther)	台灣石鱚	93	6	15.5
<i>Onychostoma barbatula</i> (Pellegrin)	白甲魚	85	6	14.2
<i>Rhinogobius candidianus</i> (Regan)	明潭吻鰕虎	83	6	13.8
<i>Oryzias laticeps sinensis</i> (Teminck & Schlegel)	青鱗魚	141	6*	23.9
<i>Sinibrama macrops</i> (Gunther)	大眼華鱒	98	6*	17.0
<i>Microphysogobio alticorpus</i> Banarescu	高身小鰕鮡	87	6*	16.9
<i>Microphysogobio brevirostris</i> Gunther	短吻小鰕鮡	81	6*	15.7
<i>Metzia mesembrina</i> (Jordan & Evermann)	大鱗梅氏鱒	140	5	28.0
<i>Channa asiatica</i> (Linnaeus)	七星鱧	115	5	23.0
<i>Monopterus albus</i> (Zuiew)	黃鱔	94	5	18.8
<i>Rhinogobius maculafasciatus</i> Chen & Shao	斑帶吻鰕虎	93	5	18.6
<i>Clarias fuscus</i> (Lacepede)	塘虱魚	91	5	18.2

學名	中文名	總分	評分 專家 人數	平均
<i>Rhinogobius gigas</i> Aonuma & Chen	大吻鰕虎	87	5	17.4
<i>Rhinogobius formosanus</i> Oshima	臺灣吻鰕虎	79	5	15.8
<i>Candidia barbata</i> (Regan)	台灣馬口魚	77	5	15.4
<i>Opsariichthys pachycephalus</i> (Gunther)	粗首馬口鱖	75	5	15.0
<i>Sicyopterus japonicus</i> (Tanaka)	日本禿頭鯊	70	5	14.0
<i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor)	泥鰍	68	5	13.6
<i>Hemiculter leucisculus</i> (Basilewsky)	鰲條	63	5	12.6
<i>Cobitis sinensis</i>	中華花鰍	63	5	12.6
<i>Pseudorasbora parva</i> Temminck & Scheleger	羅漢魚	61	5	12.4
<i>Megalops cyprinoides</i> (Temminck & Schlegel)	大眼海鯰	59	5	11.8
<i>Anguilla japonica</i> Temminck & Schlegel	日本鰻	86	5*	18.1
<i>Rhinogobius delicatus</i> Chen & Shao	細斑吻鰕虎	80	4	20.0
<i>Pseudobagrus brevianalis taiwanensis</i> (Oshima)	台灣鮠	76	4	19.0
<i>Rhyacichthys aspro</i> (Kuhl & Van Hasselt)	溪鱧	74	4	18.5
<i>Channa maculata</i> (Lacepede)	斑鱧	73	4	18.3
<i>Rhinogobius henchuenensis</i> Chen & Shao	恆春吻鰕虎	72	4	18.0
<i>Rhinogobius rubomaculatus</i> Lee & Chang	短吻紅斑吻鰕虎	64	4	16.0
<i>Parasilurus asotus</i> (Linnaeus)	鯰	63	4	15.8
<i>Cultrichthys erythropterus</i> (Basilewsky)	紅鰭原鮎	57	4	15.0
<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus	鯉魚	51	4	12.8
<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus)	鯽魚	49	4	12.3
<i>Elops machnata</i> (Forsskal)	海鯰	49	4	12.3
<i>Rhinogobius giurinus</i> (Rutter)	極樂吻鰕虎	44	4	11.0
<i>Tanakia chii</i> (Miao)	齊氏石鮒	63	4*	19.9
<i>Paramisgurnus debryanus</i> Sauvage	大鱗副泥鰍	45	4*	14.2
<i>Rhinogobius lanyuensis</i> Chen, Miller & Fang	蘭嶼吻鰕虎	76	3	25.3
<i>Macropodus opercularis</i> (Linnaeus)	蓋斑鬥魚	54	3	18.0
<i>Rhinogobius nantaiensis</i> Aonuma & Chen	南台吻鰕虎	51	3	17.0
<i>Anguilla bicolor pacifica</i> Schmidt	短鰭鰻	51	3	17.0
<i>Nematolosa come</i> (Richardson)	環球海鯨	33	3	11.0
<i>Chanos chanos</i> (Forsskal)	虱目魚	31	3	10.3
<i>Culter alburnus</i> Basilewsky	翹嘴鮎	30	3*	14.2
<i>Opsariichthys evolans</i> (Jordan & Evermann)	長鰭馬口鱖	29	3*	13.2
<i>Arius maculatus</i> (Thunberg)	斑海鯰	26	3*	12.0
<i>Schismatogobius amphivinculus</i> Chen, Shao & Fang	寬帶裸身鰕虎	49	2	24.5
<i>Salanx acuticeps</i> Regan	尖頭銀魚	45	2	22.5
<i>Schismatogobius roxasi</i> Herre	羅氏裸身鰕虎	33	2	16.5
<i>Hemigobius hoevenii</i> (Bleeker)	霍氏間鰕虎	29	2	15.0

學名	中文名	總分	評分 專家 人數	平均
<i>Awaous melanocephalus</i> Bleeker	曙首厚唇鯊	29	2	14.5
<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus	鰱	27	2	13.5
<i>Kuhlia marginata</i> (Cuvier)	湯鯉	25	2	12.5
<i>Peripthalmus modestus</i> (Cantor)	彈塗魚	21	2	10.5
<i>Plecoglossus altivelis</i> (Temmick & Schlegel)	香魚	35	2*	19.0
<i>Macrogathus aculeatum</i> (Bloch)	棘鰕	26	1	26.0
<i>Myersina yangii</i> (Chen)	楊氏羽衣鯊	26	1	26.0
<i>Macrogathus kobayashii</i> Oshima	小林氏棘鰕	26	1	26.0
<i>Erythroculter ilishaeformis</i> (Bleeker)	翹嘴紅鮒	25	1	22.0
<i>Sicyopus zosterophorum</i> (Bleeker)	環帶黃瓜鰕虎	19	1	19.0
<i>Anguilla celebesensis</i> Quey & Gaimard	西里伯斯鰻	19	1	19.0
<i>Sicyopterus lagocephalus</i> (Pallas)	兔頭瓢鰕鰕虎	17	1	17.0
<i>Ophieleotris aporos</i> (Bleeker)	無孔塘鱧	17	1	17.0
<i>Kuhlia rupestris</i> (Lacepede)	大口湯鯉	17	1	17.0
<i>Stiphodon percnopterygionus</i> Watson & Chen	黑鰭枝牙鰕虎	15	1	15.0
<i>Stiphodon atropurpureus</i> (Herre)	紫身枝牙鰕虎	15	1	15.0
<i>Mugilogobius abei</i> (Jordan & Snyder)	阿部氏鰕鰕虎	15	1	15.0
<i>Beleophthalmus pectinirostris</i> (Linnaeus)	大彈塗魚	13	1	13.0
<i>Microphis leiaspis</i> (Bleeker)	無棘海龍	13	1	13.0
<i>Scartelaos gigas</i> Chu & Wu	大青彈塗魚	12	1	12.0
<i>Kuhlia mugil</i> (Forsskal)	銀湯鯉	11	1	11.0
<i>Pelates quadrilineatus</i>	四線列牙鰕	11	1	11.0
<i>Terapon teraps</i> Cuvier	條紋雞魚	11	1	11.0
<i>Terapon jarbua</i> (Forsskal)	花身雞魚	11	1	11.0
<i>Oxuyrichthys visayanus</i> Herre	維沙亞鰕鯊	11	1	11.0
<i>Oxuyrichthys ohphthalmonema</i> (Bleeker)	眼絲鰕鯊	11	1	11.0
<i>Glossogobius aureus</i> Akihito & Meguro	金叉舌鰕虎	11	1	11.0
<i>Microphis manadensis</i> (Bleeker)	印尼海龍	11	1	11.0
<i>Hypoatherina valencienei</i> (Bleeker)	凡氏銀漢魚	11	1	11.0
<i>Arothron manilensis</i> (Marion & de Proce)	菲律賓叉鼻魨	10	1	10.0
<i>Eleotris fusca</i> (Bloch & Schneider)	棕塘鱧	10	1	10.0
<i>Eleutheronema tetradactylum</i>	四指馬鰕魚	9	1	9.0
<i>Drepane longimana</i>	條紋簾鯛	9	1	9.0
<i>Chelodon patoca</i> (Hamilton)	凹鼻魨	9	1	9.0
<i>Arothron hispidus</i> (Linnaeus)	紋腹叉鼻魨	9	1	9.0

*：有些專家學者並未載明每個項目的分數，因此專家學者數目以最多人的項目表示之。統計上則以各項目的專家數目分別統計之。

在所有 115 個物種當中，總共有三十種魚類有六位以上的專家學者給予評價，其中七種是被歸類在可考慮視作危急物種者。其餘 85 種都只有少於五位專家學者能夠給予評價，在這之中則有八種也被認為是危急物種之等級。

表六：根據評估分數之平均加以排序之統計結果

學名	中文名	總分	評分專家人數	平均	建議等級	現行保育等級
<i>Metzia mesembrina</i> (Jordan & Evermann)	大鱗梅氏鰱	140	5	28.0		
<i>Metzia formosae</i> (Oshima)	台灣梅氏鰱	215	8	26.9	II	
<i>Macrogathus aculeatum</i> (Bloch)	棘鰱	26	1	26.0		
<i>Myersina yangii</i> (Chen)	楊氏羽衣鯊	26	1	26.0		
<i>Macrogathus kobayashii</i> Oshima	小林氏棘鰱	26	1	26.0		
<i>Squalidus ijimae</i> (Oshima)	飯島氏銀鮠	229	9*	25.9	II	
<i>Rhinogobius lanyuensis</i> Chen, Miller & Fang	蘭嶼吻鰕虎	76	3	25.3	II	
<i>Aphyocypris kikuchii</i> (Oshima)	菊池氏細鯽	176	8*	24.6		
<i>Schismatogobius ampluvinculus</i> Chen, Shao & Fang	寬帶裸身鰕虎	49	2	24.5		
<i>Pararasbora moltrechti</i> Regan	台灣副細鯽	220	9	24.4	II	
<i>Oncorhynchus masou formosanus</i> (Jordan & Oshima)	台灣櫻花鉤吻鮭	194	8	24.3	I	I
<i>Liobagrus formosanus</i> Regan	台灣鮠	218	9	24.2		
<i>Oryzias laticeps sinensis</i> (Teminck & Schlegel)	青鱗魚	141	6*	23.9		
<i>Gobiobotia intermedia</i> Banarescu & Nalbant	中間鰱鮠	187	8	23.4	III	
<i>Channa asiatica</i> (Linnaeus)	七星鯉	115	5	23.0		
<i>Salanx acuticeps</i> Regan	尖頭銀魚	45	2	22.5		
<i>Sinogastromyzon nantaiensis</i> Chen, Han & Fang	南臺中華爬岩鰱	133	6	22.2		
<i>Erythroculter ilishaeformis</i> (Bleeker)	翹嘴紅鮰	25	1	22.0		
<i>Gobiobotia cheni</i> Banarescu & Nalbant	陳氏鰱鮠	151	7	21.6		
<i>Puntius synderi</i> Oshima	史氏四鬚鮠	170	8	21.3		
<i>Hemimyzon taitungensis</i> Tzeng & Shen	台東間爬岩鰱	124	6	20.7	III	II
<i>Spinibarbus hollandi</i> Oshima	何氏棘鮠	165	8	20.6		
<i>Sinogastromyzon puliensis</i> Liang	埔里中華爬岩鰱	163	8	20.4	III	II
<i>Rhinogobius delicatus</i> Chen & Shao	細斑吻鰕虎	80	4	20.0	III	
<i>Onychostoma alticorpus</i> Oshima	高身白甲魚	160	8	20.0	III	I
<i>Tanakia chii</i> (Miao)	齊氏石鮠	63	4*	19.9		
<i>Distoechodon tumirostris</i> Peters	圓吻鮠	137	7*	19.8		
<i>Pseudobagrus brevianalis brevianalis</i> Regan	短臀鮠	115	6	19.2		
<i>Sicyopus zosterophorum</i> (Bleeker)	環帶黃瓜鰕虎	19	1	19.0		
<i>Pseudobagrus brevianalis taiwanensis</i> (Oshima)	台灣鮠	76	4	19.0		
<i>Plecoglossus altivelis</i> (Temmick & Schlegel)	香魚	35	2*	19.0		
<i>Anguilla marmorata</i> Ouey & Gaimard	鱸鰻	171	9	19.0		II
<i>Anguilla celebesensis</i> Ouey & Gaimard	西里伯斯鰻	19	1	19.0		
<i>Monopterus albus</i> (Zuiew)	黃鱔	94	5	18.8		

學名	中文名	總分	評分專 家人數	平均	建議 等級	現行 保育 等級
<i>Puntius semifasciolata</i> (Gunther)	條紋二鬚魮	150	8	18.8		
<i>Rhinogobius maculafasciatus</i> Chen & Shao	斑帶吻鰕虎	93	5	18.6		
<i>Rhyacichthys aspro</i> (Kuhl & Van Hasselt)	溪鱧	74	4	18.5		
<i>Pseudobagrus adiposalis</i> (Oshima)	脂鮠	128	7	18.3		
<i>Channa maculata</i> (Lacepede)	斑鱧	73	4	18.3		
<i>Hemibarbus labeo</i> (Pallas)	唇鱮	146	8	18.3		
<i>Clarias fuscus</i> (Lacepede)	塘蝨魚	91	5	18.2		
<i>Anguilla japonica</i> Temminck & Schlegel	日本鰻	86	5*	18.1		
<i>Macropodus opercularis</i> (Linnaeus)	蓋斑鬥魚	54	3	18.0		II
<i>Rhinogobius henchuenensis</i> Chen & Shao	恆春吻鰕虎	72	4	18.0		
<i>Rhinogobius gigas</i> Aonuma & Chen	大吻鰕虎	87	5	17.4		
<i>Sinibrama macrops</i> (Gunther)	大眼華鯪	98	6*	17.0		
<i>Sicyopterus lagocephalus</i> (Pallas)	兔頭瓢鰭鰕虎	17	1	17.0		
<i>Rhinogobius nantaiensis</i> Aonuma & Chen	南台吻鰕虎	51	3	17.0		
<i>Ophieleotris aporos</i> (Bleeker)	無孔塘鱧	17	1	17.0		
<i>Kuhlia rupestris</i> (Lacepede)	大口湯鯉	17	1	17.0		
<i>Anguilla bicolor pacifica</i> Schmidt	短鰭鰻	51	3	17.0		
<i>Microphysogobio alticorpus</i> Banareescu	高身小鰾魷	87	6*	16.9		
<i>Tanakia himantegus</i> (Gunther)	台灣石鮒	100	6	16.7		
<i>Schismatogobius roxasi</i> Herre	羅氏裸身鰕虎	33	2	16.5		
<i>Rhinogobius rubomaculatus</i> Lee & Chang	短吻紅斑吻鰕 虎	64	4	16.0		
<i>Rhodeus ocellatus</i> (Kner)	高體鱒魷	112	7	16.0		
<i>Formosania lacustre</i> Steindachner	台灣鰱	95	6	15.8		
<i>Rhinogobius formosanus</i> Oshima	臺灣吻鰕虎	79	5	15.8		
<i>Parasilurus asotus</i> (Linnaeus)	鯰	63	4	15.8		
<i>Microphysogobio brevirostris</i> Gunther	短吻小鰾魷	81	6*	15.7		
<i>Hemimyzon formosanus</i> (Boulenger)	台灣爬岩鰱	94	6	15.7		
<i>Acrossocheilus paradoxus</i> (Gunther)	台灣石鱚	93	6	15.5		
<i>Candidia barbata</i> (Regan)	台灣馬口魚	77	5	15.4		
<i>Stiphodon percnopterygionus</i> Watson & Chen	黑鰭枝牙鰕虎	15	1	15.0		
<i>Stiphodon atropurpureus</i> (Herre)	紫身枝牙鰕虎	15	1	15.0		
<i>Hemigobius hoevenii</i> (Bleeker)	霍氏間鰕虎	29	2	15.0		
<i>Mugilogobius abei</i> (Jordan & Snyder)	阿部氏鰾鰕虎	15	1	15.0		
<i>Opsariichthys pachycephalus</i> (Gunther)	粗首馬口鱮	75	5	15.0		
<i>Cultrichthys erythropterus</i> (Basilewsky)	紅鰭原鮎	57	4	15.0		
<i>Awaous melanocephalus</i> Bleeker	曙首厚唇鯊	29	2	14.5		

學名	中文名	總分	評分專 家人數	平均	建議 等級	現行 保育 等級
<i>Paramisgurnus debryanus</i> Sauvage	大鱗副泥鰍	45	4*	14.2		
<i>Culter alburnus</i> Basilewsky	翹嘴鮒	30	3*	14.2		
<i>Onychostoma barbatula</i> (Pellegrin)	白甲魚	85	6	14.2		
<i>Sicyopterus japonicus</i> (Tanaka)	日本禿頭鯊	70	5	14.0		
<i>Rhinogobius candidianus</i> (Regan)	明潭吻鰕虎	83	6	13.8		
<i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor)	泥鰍	68	5	13.6		
<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus	鰱	27	2	13.5		
<i>Opsariichthys evolans</i> (Jordan & Evermann)	長鰭馬口鱮	29	3*	13.2		
<i>Beleophthalmus pectinirostris</i> (Linnaeus)	大彈塗魚	13	1	13.0		
<i>Microphis leiaspis</i> (Bleeker)	無棘海龍	13	1	13.0		
<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus	鯉魚	51	4	12.8		
<i>Hemiculter leucisculus</i> (Basilewsky)	鰲條	63	5	12.6		
<i>Cobitis sinensis</i>	中華花鰍	63	5	12.6		
<i>Kuhlia marginata</i> (Cuvier)	湯鯉	25	2	12.5		
<i>Pseudorasbora parva</i> Temminck & Scheleger	羅漢魚	61	5	12.4		
<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus)	鯽魚	49	4	12.3		
<i>Elops machnata</i> (Forsskal)	海鯪	49	4	12.3		
<i>Scartelaos gigas</i> Chu & Wu	大青彈塗魚	12	1	12.0		
<i>Arius maculatus</i> (Thunberg)	斑海鯰	26	3*	12.0		
<i>Megalops cyprinoides</i> (Temminck & Schlegel)	大眼海鯪	59	5	11.8		
<i>Kuhlia mugil</i> (Forsskal)	銀湯鯉	11	1	11.0		
<i>Rhinogobius giurinus</i> (Rutter)	極樂吻鰕虎	44	4	11.0		
<i>Pelates quadrilineatus</i>	四線列牙鱗	11	1	11.0		
<i>Terapon teraps</i> Cuvier	條紋雞魚	11	1	11.0		
<i>Terapon jarbua</i> (Forsskal)	花身雞魚	11	1	11.0		
<i>Oxyurichthys visayanus</i> Herre	維沙亞鰻鯊	11	1	11.0		
<i>Oxyurichthys ohphthalmonema</i> (Bleeker)	眼絲鰻鯊	11	1	11.0		
<i>Glossogobius aureus</i> Akihito & Meguro	金叉舌鰕虎	11	1	11.0		
<i>Microphis manadensis</i> (Bleeker)	印尼海龍	11	1	11.0		
<i>Hypoatherina valencienei</i> (Bleeker)	凡氏銀漢魚	11	1	11.0		
<i>Nematolosa come</i> (Richardson)	環球海鯨	33	3	11.0		
<i>Peripthalmus modestus</i> (Cantor)	彈塗魚	21	2	10.5		
<i>Chanos chanos</i> (Forsskal)	虱目魚	31	3	10.3		
<i>Arothron manilensis</i> (Marion & de Proce)	菲律賓叉鼻魨	10	1	10.0		
<i>Eleotris fusca</i> (Bloch & Schneider)	棕塘鱧	10	1	10.0		
<i>Eleutheronema tetradactylum</i>	四指馬鱧魚	9	1	9.0		
<i>Drepane longimana</i>	條紋簾鯛	9	1	9.0		

學名	中文名	總分	評分專家人數	平均	建議等級	現行保育等級
<i>Chelodon patoca</i> (Hamilton)	凹鼻鮪	9	1	9.0		
<i>Arothron hispidus</i> (Linnaeus)	紋腹叉鼻鮪	9	1	9.0		
平均				16.7		
標準差				4.8		

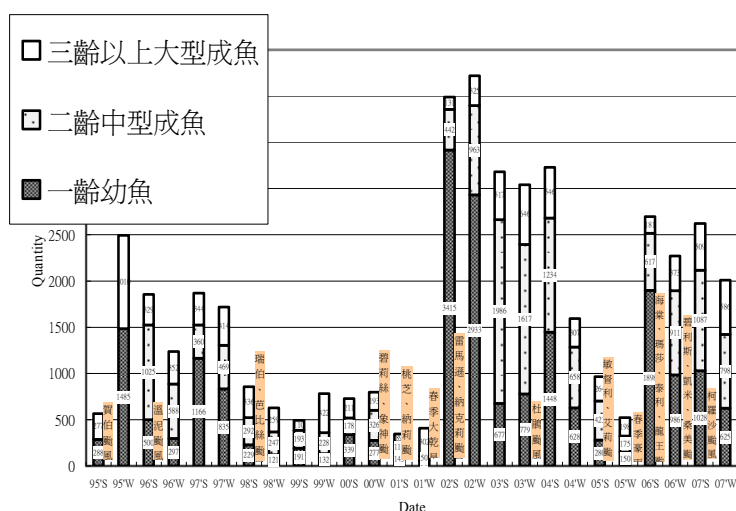
*：有些專家學者並未載明每個項目的分數，因此專家學者數目以最多人的項目表示之。統計上則以各項目的專家數目分別統計之。

在所有 115 種受評價的淡水魚類當中，只有十四種是評價分數大於 23 分者，另外有一種是過去被建議做為保育類野生動物名錄之一者。在評價分數大於 23 分的十四種當中，僅有台灣櫻花鉤吻鮭是目前所公告的保育類野生動物之一，其餘的 13 種類都是本次評價後所統計認為是有危急的物種。在所有 15 種被認為有危急情況的物種當中，有 3 種可能是洄游性種類，有三種可能目前已經絕跡或是瀕臨決種的程度。屬於本省特有種或是特有亞種之純淡水性物種者，可能有八種之多。

對照主持人與共同主持人在台灣各地實地調查結果，列出一些魚類的族群調查資料與現況如下：

(一) 櫻花鉤吻鮭

櫻花鉤吻鮭的近年族群數量與結構如圖二所示，近年來數量雖然較多，但因為棲地環境不穩定，容易受到天災與防砂壩雙重影響，因而呈現不穩定的狀況。



圖二：櫻花鉤吻鮭近年來族群調查數量統計分析圖（依據曾，2007）

(二) 高身白甲魚 (高身鏟頰魚)

族群數量估計如表七所示，但該表主要呈現高屏溪的調查資料，但實際上在東部一些主要溪流的調查結果雖然沒有具體呈現，但對照近年來的調查報告顯示，高身鏟頰魚的族群數量與比例都相當穩定。

表七：高身鏟頰魚近年來相關調查族群數量與族群比例 (依據陳，2008)

流域	高屏溪	高屏溪
樣站	A	B
年度	96	96
調查數量(尾)	3	3
該樣站總數量(尾)	13	11
所佔族群百分比%	23.1	27.3

(三) 台灣間爬岩鰍

近年來並未針對該物種進行具體的野外調查工作。但由以往研究報告可以發現，有零星的族群，但因為分布以較為中上游河段為主，河段較為狹隘，因此在特定區域中的族群數量與比例應該尚稱穩定。

(四) 埔里中華爬岩鰍

族群數量調查結果如表八所示。由表中可以看出，族群數量在特定流域中呈現相當穩定。

表八：埔里中華爬岩鰍近年來相關調查族群數量與族群比例

流域	大甲溪									
樣站	A		B		C		D		E	
年度	94	95	94	95	94	95	94	95	94	95
調查數量(尾)	11	21	2	1	24	2	48	38	4	40
該樣站總數量(尾)	887	1147	233	101	515	1111	404	949	1017	3072
所佔族群百分比%	1.2	1.8	0.9	1.0	4.7	0.2	11.9	4.0	0.4	1.3

流域	濁水溪																								
樣站	A					B					C					D					E				
年度	92	93	94	95	96	93	94	95	96	95	96	92	93	94	95	96	92	93	94	95	96				
調查數量(尾)	24	25	97	50	52	21	15	1	0	125	77	51	69	169	9	15	37	33	64	64	226				
該樣站總數量(尾)	991	370	253	116	146	534	158	110	260	217	167	1531	555	510	52	48	725	296	398	171	337				
所佔族群百分比%	2.4	6.8	38.3	43.1	35.6	3.9	9.5	0.9	0.0	57.6	46.1	3.3	12.4	33.1	17.3	31.3	5.1	11.1	16.1	37.4	67.1				

流域	清水溪					
樣站	A		B		C	
年度	95	96	95	96	95	96
調查數量(尾)	1	6	144	87	248	308
該樣站總數量(尾)	214	436	605	252	798	546
所佔族群百分比%	0.5	1.4	23.8	34.5	31.1	56.4

(五) 蓋斑鬥魚

並未有實地調查結果，且目前台灣人為飼養、引入、交換情況相當普遍，因此雖然數量上尚稱普遍，但主要是人為飼養為主，野外族群與分布點相當危急。

(六) 中間鰍鮪

近年來調查結果如表九所示，在特定河段的族群數量與比例尚稱穩定。

表九：中間鰍鮪近年來相關調查族群數量與族群比例

流域	高屏溪	高屏溪
樣站	A	B
年度	96	96
調查數量(尾)	2	37
該樣站總數量(尾)	34	103
所佔族群百分比%	5.9	35.9

(七) 台灣細鯿

近年調查結果如表十所示，以往許多歷史分布範圍都已經沒有發現到台灣細鯿的蹤影，僅在汐止的兩個小湖泊還有穩定的族群，但其中一個湖泊應該是人為放養個體。

表十：台灣細鯿近年來相關調查族群數量與族群比例

流域	宜蘭	宜蘭河	台北汐止	桃園觀音	宜蘭礁溪	宜蘭A湖	宜蘭B湖	桃園龍潭	桃園觀音	台北汐止A	台北汐止B	桃園中壢	桃園平鎮	桃園八德
年度	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
調查數量(尾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	1	0	0	0
該樣站總數量(尾)	99	15	53	7	88	8	45	18	14	41	76	11	13	3
所佔族群百分比%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.4	1.3	0.0	0.0	0.0

其中汐止 A 在 97 年度所捕捉的為人為放養族群。

(八) 台灣副細鯿 (台灣白魚)

台灣副細鯿 (*Pararasbora moltrechti*) 又稱台灣白魚，過去主要分布於烏溪上游的南港溪及北港溪流域，另外日月潭附近水域亦可發現。隨著棲地環境因人為的破壞而逐漸消失現今已相當難發現其蹤跡，但近幾年來在南投縣埔里周邊地區的局部水域及台中縣新社鄉的食水崙溪又再度發現少數的族群存活。以埔里周邊地區局部水域為例，台灣白魚棲息於茭白筍田的附近水域中，初步調查發現目前僅零星分布於短短數公里的山澗溝渠中，在與主流匯流處則不見白魚的蹤

跡，顯示棲息地僅侷限於某些溪段。生活習性與台灣馬口魚相當類似，喜於水草邊的緩水域附近活動而且相當貪食。與台灣馬口魚有共域之現象，在白魚主要的棲息水域內可發現少數的台灣馬口魚個體，但與粗首鱺則少有共域之現象。近年族群數量調查結果如表十一所示。

表十一：台灣白魚近年來相關調查族群數量與族群比例

流域	南港溪	大甲溪
樣站	A	A 支流
年度	97	97
調查數量(尾)	132	120
該樣站總數量(尾)	147	未記錄
所佔族群百分比%	89.8	

(九) 飯島氏銀鮡

實際野外調查結果如表十二所示。以往實際調查地區都未再有記錄。

表十二：飯島氏銀鮡近年來相關調查族群數量與族群比例

流域	後龍溪	後龍溪	頭前溪
年度	95	97	97
調查數量(尾)	0	0	0
該樣站總數量(尾)	50	357	43
所佔族群百分比%	0.0	0.0	0.0

(十) 南台中華爬岩鰍

野外實際調查如表十三所示。族群數量呈現有區域普遍的現象。

表十三：南台中華爬岩鰍近年來相關調查族群數量與族群比例

流域	高屏溪	高屏溪
樣站	A	B
年度	96	96
調查數量(尾)	29	0
該樣站總數量(尾)	31	34
所佔族群百分比%	93.5	0.0

(十一) 斑帶吻鰕虎

野外實際調查結果如表十四所示。分布遍及各流域，且族群數量尚稱穩定。

表十四：斑帶吻鰕虎近年來相關調查族群數量與族群比例

流域	蘭陽溪	新城溪(宜蘭)	蘭陽溪	大漢溪	新豐溪(新竹)	頭前溪	大甲溪	大甲溪	烏溪	濁水溪	濁水溪	急水溪	曾文溪	曾文溪	高屏溪	高屏溪
年度	95	95	96	96	97	97	96	97	97	96	97	96	96	97	96	97
調查數量(尾)	91	6	98	1	1	18	35	20	15	5	10	9	58	43	19	11
該樣站總數量(尾)	1000	40	1500	300	200	75	160	100	250	70	45	80	75	70	120	70
所佔族群百分比%	9.1	15.0	6.5	0.3	0.5	24.0	21.9	20.0	6.0	7.1	22.2	11.3	77.3	61.4	15.8	15.7

(十二) 細斑吻鰕虎

細斑吻鰕虎依據在 82 年時的調查，在花東地區的底棲溪流魚類群聚尚稱豐沛，但臺灣西部外來引入的淡水魚類，特別是共同生態區位的明潭吻鰕虎引進花東地區大型溪流以後，以 91-93 年的野外調查資料顯示（表十五），現有族群已近乎絕跡，因而要考慮本特有魚種的未來相關保育措施。

表十五、細斑吻鰕虎近年來相關調查族群數量與族群比例

流域	秀姑巒溪	秀姑巒溪	花蓮溪	花蓮溪	卑南溪	卑南溪	卑南溪	馬武窟溪	馬武窟溪	馬武窟溪	水璉溪
年度	82	91	91	92	82	91	92	82	91	93	90
調查數量(尾)	25	0	0	0	18	0	0	15	0	0	8
該樣站總數量(尾)	28	28	48	86	26	58	42	20	35	28	76
所佔族群百分比%	89.3	0	0	0	69.2	0	0	75.0	0	0	10.5

綜合以上的評價與實地調查結果，大致上可以發現目前的保育類物種並不是大家都有共識的瀕危物種，反過來是一些原本記錄就相當少的物種，甚至是目前都不知道其分布或是族群狀況的物種被認定為瀕危的物種。這項結果當中，會認為目前的保育類名錄上的淡水魚，僅有台灣櫻花鉤吻鮭是大家都有共識的瀕危物種，但是其評價分數為 23.9，也比以前大家所認知的瀕臨絕種的程度還要樂觀一些。至於其餘的五種現行名列為保育類物種的淡水魚類，都被絕大部分的專家學者認為應該不再屬於瀕危的物種。其可能的原因包括過去在訂定保育類物種的時候資料並不客觀，或是在施行保育法之後，讓這些物種有實質的保育，因此已經脫離了目前的危險生態程度。

考慮到應該避免上述的兩種產生既定保育名錄和實際評價結果差異相當懸殊的現象，如果要重新提出新的保育類名錄之時，應該提供

更足夠的生物學資訊。同時對於五種目前大家都普遍認為已經脫離瀕危程度，應該檢討目前列在保育名錄上的適當等級者，更應該提出足夠而且客觀的數據，讓主管機關可以做出正確的評價，同時減低社會各界對於檢討保育類淡水魚類的各種可能之疑慮。

由於缺乏過去全面性的各物種淡水魚類基礎族群與分布的資料，因此今年度的計畫只能就近年來的相關調查，針對目前已經名列保育類的六種魚類以及九種建議中的保育類淡水魚類整理其個論資料如下，其餘目前評估結果也認為是瀕危的物種則尚待後續研究中繼續補充相關資料。

魚類個論種類順序資料如下所示：

- 1、鱸鰻 (*Anguilla marmorata*) (II 級保育類)
- 2、櫻花鉤吻鮭 (*Oncorhynchus masou formosanus*) (I 級保育類)
- 3、高身白甲魚 (高身鏟頷魚) (*Onychostoma alticorpus*) (I 級保育類)
- 4、台東間爬岩鰍 (*Hemimyzon taitungensis*) (II 級保育類)
- 5、埔里中華爬岩鰍 (*Sinogastromyzon puliensis*) (II 級保育類)
- 6、蓋斑鬥魚 (*Macropodus opercularis*) (II 級保育類)
- 7、中間鰍鮎 (*Gobiobotia intermedia*)
- 8、台灣細鰻或台灣麥氏鰻 (*Metzia formosae*)
- 9、台灣白魚 (*Pararasbora moltrechti*)
- 10、飯島氏銀鮫 (*Squalidus iijimae*)
- 11、南台中華爬岩鰍 (*Sinogastromyzon nantaiensis*)
- 12、細斑吻鰕虎 (*Rhinogobius delicatus*)
- 13、蘭嶼吻鰕虎 (*Rhinogobius lanyuensis*)
- 14、斑帶吻鰕虎 (*Rhinogobius maculafasciatus*)
- 15、青鱗魚 (*Oryzias latipes*)

4、各類保育類生物基本資料

1、鱸鰻

1.保育等級區分：

農委會 1989/8/4 公告：保育類野生動物，珍貴稀有 II 類(VU) (台灣魚類資料庫；陳與方， 1999)。

2.動植物群名 (目名和科名)：

鰻目 (Anguilliformes)、鰻鱺科 (Anguillidae) (沈， 1993)。

3.中文名：

花鰻、烏耳鰻

4.學名：

Anguilla marmorata Quoy and Gaimard, 1824 (沈， 1993)。

5.原記載：

Quoy, J. R. C. and J. P. Gaimard. 1824. Zoologie (Poissons) in Louis de Freycinet Voyage autour du monde execute sur les corvettes de S. M. Vuranie et la physicieune. Pillet Aine. Pains.

6.英名：

Marbled eel, Giant mottled eel, Madagascar mottled eel, Giant long-finned eel, Swamp eel. (台灣魚類資料庫)

7.固有性：

非固有性。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



(曾晴賢攝)

9.摘要：

分布於印度太平洋區的鱸鰻，亦可在台灣全島大小河川中發現其蹤跡，體型粗大，體被細鱗，屬於河海洄游的魚類。一般每年的冬季和夏季間有相當多的鰻線來游，在河口區成長半年以上左右，約十二公分以上的幼鰻於夏初時開始開始上溯到河川中上游淡水環境中成長，於河川中生活可達數十年之久。

肉食性的鱸鰻一般棲息於河川中上游的底層或是洞穴內，需生活於環境污染低的環境中。利用分子檢定的技術，可清楚區分出台灣原生鰻鱺屬的四種鰻魚之外，亦可以對於外來引進的鰻魚進行鑑定，例如：與鱸鰻外型相似的寬鰭鰻。

目前於台灣島內的鱸鰻族群西部地區較少，東部、南部的族群較普遍。根據特有生物中心所蒐集到的資料顯示，台南、高雄、屏東以及宜蘭等地記錄到的鱸鰻數量較多。鱸鰻的鰻苗數量還是相當多，但是在河川中的成體則較少。主要是河口區的環境無法培育較大量的幼鰻，同時河道障礙阻礙了鰻魚溯河生長及降海產卵的行為，水庫、灌溉、飲用水及山林開發等人類經濟活動，均可能使溪流的水量改變，導致旱季期間，河川水量減少、枯竭或濕地面積減少，可棲息的環境逐漸減少。皆是鱸鰻族群所遭遇的現況，過去被列為農委會所公告的珍貴稀有保育類野生動物，主要是考量在河川中的成體較少的緣故，但是本種的鰻線數量相當多，同時又有的人工繁殖成功的情形，因此應該重新檢討本種是否應予以保育或是調整其適當的保育等級。

10.形態：

體粗且大型，體披細鱗，尾側扁；幼魚無鱗片，鱗片被體表黏液覆蓋；唇厚，口裂向後延伸至眼後緣，具胸鰭與側線，背鰭起點至鰓裂的距離短於彼至肛門的距離。體長約體高之 13~16 倍，為頭長的 2.65~7 倍；齒錐狀，呈帶狀分布於上下頷及鋤骨上（曾，1986；沈，1993）。上述的外型特徵，容易與其它花色斑紋的熱帶性鰻魚混淆，因此鑑定的最佳方式乃係利用 DNA 分子的鑑定為宜。

11.分布的概要：

國內：全台灣各河川、湖泊與池沼（曾，1986）。

國外：分布於印度-太平洋區，西起東非、馬達加斯加島，東至法屬玻里尼西亞，北起日本，南至南太平洋，各類型的島嶼與大陸的河川溪流等淡水域皆有其分布（台灣魚類資料庫）。

12. 生物學的特性：描述包括以下的項目：

鱸鰻為一洄游性的魚類，廣泛的分布於台灣的大小河川中，於河川中生活可達數十年之久。一般每年的 10 月至翌年 4 月，於春末夏初時幼鰻隨河水開始大規模溯河。

肉食性的鱸鰻一般棲息於河川中上游的底層或是洞穴內，需生活於環境污染低的環境中。利用分子檢定的技術，更可以清楚區分出台灣原生鰻鱺屬的四種鰻魚之外，亦可以對於外來引進的鰻魚進行鑑定，例如：與鱸鰻外型相似的寬鰭鰻。

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

成魚在河川中全年皆可見（台灣魚類資料庫）。鰻線主要出現在冬夏兩季的河口和海岸地區，上溯的主要時期為夏季。

乙、生息密度和其變動（季節的或是年次的）

洄游至河口之鰻線約 5-6cm，起初均躲藏在泥沼中，白天全身隱藏在泥地中，只有露出一個頭部呼吸，到了夜晚即游出覓食。經過半年左右，已逐漸成長至 10cm 左右，身體已呈橄欖綠色。在夏季台灣之雨季開始之後，下游之河水上漲，幼鰻即開始進行大規模之溯河（修改自台灣魚類資料庫）。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所）

生殖季節：每年 10 月至翌年 4 月 (Robinet *et al.*, 2007)

丁、世代其間、壽命

在河川中的生活達數年或十數年之久（台灣魚類資料庫）。

戊、社會構造

每隻鰻魚均有一定的勢力範圍，大都會固定了一個深潭洞穴定居（台灣魚類資料庫）。

己、食性

肉食性。一般攝食，魚、蝦、蟹、水生昆蟲，有時亦食蛙、蛇、鳥禽及動物屍體等(陳，1999)，亦會覓食直物嫩芽。

庚、生息環境區分。

主要棲息於河流中、上游的底層或洞穴內（台灣魚類資料庫）。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

污染較輕微的河川中，行河海洄游（陳，1999）。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向。

台灣約有四種鰻鱺屬的魚類，除了大家熟知的日本鰻（*A. japonica*）與鱸鰻（*A. marmorata*）外，還有較少見的西里伯斯鰻（*A. celebesensis*）以及雙色鰻（*A. bicolor pacifica*）。但有些因養殖而被引進的鰻魚，與鱸鰻外觀相似度甚高，不易分辨。林（2001）利用分子生物的技術建立了鰻鱺屬之系統分類的研究，建立了鰻鱺屬內各鰻種的關係樹。廖（2003）利用粒線體內色素細胞 b（cytochrome b）的完整序列，與 GenBank 中下載的色素細胞 b 序列繪製關係樹，發現台灣市面上經常可以看到販售外觀和鱸鰻相似的外來種鰻魚是寬鰭鰻（*A. reinhardtii*）。至於全世界的鱸鰻分布極廣，經過遺傳分析，大致上可以分成九個不同的地理族群（Ishikawa et al., 2004）

13. 分布範圍與其動向：

本種主要是廣泛分布在熱帶太平洋地區，但是在南半球可達南非和馬達加斯加島，東至加拉巴戈群島（McCosker, 2003）。北半球更可分布到日本地區。全台灣皆有分布，但目前西部較少見，東部、南部的族群較完整（陳，1999）。

14. 個體數與其動向：

本種是鰻鱺科魚類當中分布地區最廣，同時數量最多的熱帶性鰻魚（Watanabe et al., 2004）。在台灣沿海地區主要會和養殖用的日本鰻（日本鰻）鰻苗一起被撈獲，雖然數量極多但是大都因為無養殖用途而被拋棄（劉，1998）。鱸鰻鰻苗每年冬夏兩季都有相當數量的來游，但是能夠順利進入河川之內成長者則較少數。根據特有生物中心所蒐集到的資料顯示，共有 118 件調查紀錄，調查的分布以台南、高雄、屏東以及宜蘭被記錄到的次數較多（特有生物中心生物資源資料庫查詢系統）。

15. 生息地的現況與其動向：

聖嬰現象，水溫異常，全球氣候或是海洋環境變遷，使得海洋的基礎生產力改變，可能會影響仔鰻的覓食及活存率（張與陳，2004）。河川整治以及深潭的消失，均影響成鰻的棲息地。

16. 威脅其存續的原因以及時代的變化：

雖然鱸鰻的鰻苗數量相當多，但是因為鰻苗必須在河口生長約半年左右才能夠繼續上溯成長，因此在台灣各地河口普遍水質受污染的環境下，能夠繼續成長的個體原本就有限。加上鱸鰻必須長期住在有深潭的環境裡，這樣特殊的環境在台灣本島自然環境險惡和人為干擾嚴重的河川中越來越少，但是在東部或是離島地區的溪流裡，都還有相當多數量的鱸鰻族群。過去在蘭嶼地區因為達悟人將鱸鰻視為惡魔而不食用之，因此族群數量相當多。後來因為漢人移入之後大量捕捉島上的鱸鰻，導致目前的大型鱸鰻數量已經較少了。各地河川的河道障礙阻礙鰻魚溯河生長及降海產卵的行為。水庫、灌溉、飲用水及山林開發等人類經濟活動，均可能使溪流的水量改變，導致旱季期間，河川水量減少、枯竭或濕地面積減少，使野生族群棲息環境減少(張與陳，2004)。台灣沿海的污染東部較西部為輕，因此在東部河川較常見其蹤跡(特有生物保育中心)。

17. 特別記載事項：

無。

18. 保護對策：

鱸鰻目前雖然在河川中的成體較小，但是河口附近的鰻苗數量還是相當多。因此保護的重點應該在於如何讓河口區的鰻苗成長為幼鰻，同時可以順利的上溯到河川中繼續成長。由於長久以來，絕大部分的漁民在撈捕日本鰻鰻苗之時，都直接丟棄鱸鰻鰻苗。加上過去會將鱸鰻列為保育類野生動物的主要考量，乃係保護河川大型鱸鰻的成體。因此應該針對這種廣泛分布同時又屬於 r-生殖策略的物種，保護的範圍應該僅限於大型個體為宜。然而，本種過去在台灣也有人工養殖成功的情形，是具有相當高漁業經濟潛力的物種，因此有必要未來應考慮特別針對鰻苗(小於十公分的個體)，以及人工養殖的個體，必須和野生成體之間做不同保護的對策。否則不僅無法真正的落實野生動物保護法的執行，同時也會對於漁業活動有所妨礙。

本種目前在全世界上，僅台灣和中國兩國，將之公告為保育(護)物種。國內係農委會在 1989/8/4 公告為保育類野生動物，珍貴稀有 II 類(VU)(台灣魚類資料庫；陳，1999)，在中國則係屬於國家二級保護動物。

19. 參考文獻：

Aoyama, J., S. Wouthuyzen, M. J. Miller, Y. Minegishi, M. Kuroki, S. R. Suharti, T. Kawakami, K. O. Sumardiharga and K. Tsukamoto. 2007. Distribution of leptocephali of the freshwater eels, genus *Anguilla*, in the waters off west Sumatra in the Indian Ocean. *Environmental Biology of Fishes* 80:445-452.

- Arai, T., D. Limbong, T. Otake and K. Tsukamoto. 1999. Metamorphosis and inshore migration of tropical eels *Anguilla* spp. in the Indo-Pacific. Marine Ecology-Progress Series 182:283-293.
- Arai, T., J. Aoyama, D. Limbong and K. Tsukamoto. 1999. Species composition and inshore migration of the tropical eels *Anguilla* spp. recruiting to the estuary of the Poigar River, Sulawesi Island. Marine Ecology-Progress Series 188:299-303.
- Arai, T., J. Aoyama, S. Ishikawa, M. J. Miller, T. Otake, T. Inagaki and K. Tsukamoto. 2001. Early life history of tropical *Anguilla leptocephali* in the western Pacific Ocean. Marine Biology 138:887-895.
- Arai, T., M. Marui, M. J. Miller and K. Tsukamoto. 2002. Growth history and inshore migration of the tropical eel, *Anguilla marmorata*, in the Pacific. Marine Biology 140:309-316.
- Arai, T., M. Marui, T. Otake and K. Tsukamoto. 2002. Inshore migration of a tropical eel, *Anguilla marmorata*, from Taiwanese and Japanese coasts. Fisheries Science 68:152-157.
- Briones, A. A., A. V. Yambot, J. C. Shiao, Y. Iizuka and W. N. Tzeng. 2007. Migratory pattern and habitat use of tropical eels *Anguilla* spp. (Teleostei : Anguilliformes : Anguillidae) in the Philippines, as revealed by otolith microchemistry. Raffles Bulletin of Zoology:141-149.
- Budimawan and R. Lecomte-Finiger. 2005. Inshore migration of the tropical glass eels *Anguilla marmorata* recruiting to Poso estuary, Sulawesi Island, Indonesia. Vie Et Milieu-Life and Environment 55:7-14.
- Budimawan. 1997. The early life history of the tropical eel *Anguilla marmorata* (Quoy & Gaimard, 1824) from four Pacific estuaries, as revealed from otolith microstructural analysis. Journal of Applied Ichthyology-Zeitschrift Fur Angewandte Ichthyologie 13:57-62.
- Fuller, P. J. S. a. P. 2008. *Anguilla marmorata*. USGS Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL.
- Handler, A. and S. A. James. 2006. *Anguilla marmorata* (giant mottled eel) discovered in a new location: Natural range expansion or recent human introduction? Pacific Science 60:109-115.
- Ishikawa, S., K. Tsukamoto and M. Nishida. 2004. Genetic evidence for multiple geographic populations of the giant mottled eel *Anguilla marmorata* in the Pacific and Indian oceans. Ichthyological Research 51:343-353.
- Jamandre, B. W. D., K. N. Shen, A. V. Yambot and W. N. Tzeng. 2007. Molecular phylogeny of Philippine freshwater eels *anguilla* spp. (Actinopterygi : Anguilliformes : Anguillidae) inferred from mitochondrial. Raffles Bulletin of Zoology:51-59.
- Lee, S. C., S. C. M. Tsoi, H. L. Cheng and J. T. Chang. 1997. Identification of *Anguilla japonica* and *A. marmorata* elvers by allozyme electrophoresis. Journal of Fish Biology 51:208-210.
- McCosker, J., R. Bustamante, and G. Wellington. 2003. The freshwater eel, *Anguilla marmorata*, discovered in Galápagos. Noticias de Galápagos 62:2-6.
- Miller, M. J., N. Mochioka, T. Otake and K. Tsukamoto. 2002. Evidence of a spawning area of *Anguilla marmorata* in the western North Pacific. Marine Biology 140:809-814.
- Robinet, T. and E. Feunteun. 2002. First observations of shortfinned *Anguilla bicolor bicolor* and longfinned *Anguilla marmorata* silver eels in the Reunion island. Bulletin Francais De La Peche Et De La Pisciculture :87-95.

- Robinet, T., E. Feunteun, P. Keith, G. Marquet, J. M. Olivier, E. Reveillac and P. Valade. 2007. Eel community structure, fluvial recruitment of *Anguilla marmorata* and indication for a weak local production of spawners from rivers of Reunion and Mauritius islands. *Environmental Biology of Fishes* 78:93-105.
- Robinet, T., M. Sbaithi, S. Guyet, B. Mounaix, S. Dufour and E. Feunteun. 2003. Advanced sexual maturation before marine migration of *Anguilla bicolor bicolor* and *Anguilla marmorata* at Reunion Island. *Journal of Fish Biology* 63:538-542.
- Robinet, T., R. Lecomte-Finiger, K. Escoubeyrou and E. Feunteun. 2003. Tropical eels *Anguilla* spp. recruiting to Reunion Island in the Indian Ocean: taxonomy, patterns of recruitment and early life histories. *Marine Ecology-Progress Series* 259:263-272.
- Robinet, T., S. Guyet, G. Marquet, B. Mounaix, J. M. Olivier, K. Tsukamoto, P. Valade and E. Feunteun. 2003. Elver invasion, population structure and growth of marbled eels *Anguilla marmorata* in a tropical river on Reunion Island in the Indian Ocean. *Environmental Biology of Fishes* 68:339-348.
- Sang, T. K., H. Y. Chang, C. T. Chen and C. F. Hui. 1994. Population structure of the Japanese eel, *Anguilla japonica*. *Molecular Biology and Evolution* 11:250-260.
- Shiao, J. C., Y. Iizuka, C. W. Chang and W. N. Tzeng. 2003. Disparities in habitat use and migratory behavior between tropical eel *Anguilla marmorata* and temperate eel *A. japonica* in four Taiwanese rivers. *Marine Ecology-Progress Series* 261:233-242.
- Sugeha, H. Y., A. Shinoda, M. Marui, T. Arai and K. Tsukamoto. 2001. Validation of otolith daily increments in the tropical eel *Anguilla marmorata*. *Marine Ecology-Progress Series* 220:291-294.
- Sugeha, H. Y., T. Arai, M. J. Miller, D. Limbong and K. Tsukamoto. 2001. Inshore migration of the tropical eels *Anguilla* spp. recruiting to the Poigar River estuary on north Sulawesi Island. *Marine Ecology-Progress Series* 221:233-243.
- Watanabe, S., J. Aoyama, and K. Tsukamoto. 2004. Reexamination of Ege's (1939) use of taxonomic characters of the Genus *Anguilla*. *Bulletin of Marine Science* 74:337-351.
- Williamson, G. R., and J. Boëtius. 1993. The eels *Anguilla marmorata* and *A. japonica* in the Pearl River, China, and Hong Kong. *Asian Fisheries Science* 6:129-138.
- Yamamoto, T., N. Mochioka and A. Nakazono. 2001. Seasonal occurrence of anguillid glass eels at Yakushima Island, Japan. *Fisheries Science* 67:530-532.
- 沈世傑。1993。台灣魚類誌。960 頁。國立台灣大學動物學系。
- 林旻翰。2000。秀姑巒溪鱸鰻苗夏季上溯族群動態研究。清華大學生命科學系分子與細胞生物組碩士班碩士論文。
- 林勇欣。2001。鰻鱺屬 (Genus *Anguilla*) 之系統分類研究。清華大學生命科學系分子與細胞生物組碩士班碩士論文。36 頁。
- 張賜玲、陳紫瑛。2004。鰻魚資源復育 — 人工放流鰻魚之省思。科技研究。8:7~12。
- 陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。287 頁。國立海洋生物博物館籌備處。
- 曾晴賢。1986。臺灣的淡水魚類，臺灣省教育廳自然叢書 12 號。194 頁。
- 曾晴賢。1990。臺灣淡水魚(I)。臺灣野生動物資源調查手冊(3)。行政院農委會印。145 頁。
- 曾晴賢。1996。秀姑巒溪迴游性魚苗資源之研究(一)。行政院農業委員會 85 年生態研究第 19 號, 40 頁。

- 曾萬年. 1982. 記台灣新記錄之西里伯鰻鰻線. 生物科學, 19: 57-66.
- 曾萬年。1983。台灣產鰻線之種類識別及其生產量。中國水產月刊 366：16~23。
- 曾萬年。1997。台灣的鰻魚資源及產業。生物產業。8(1):49-56。
- 曾萬年。2001。鰻魚的生活史及演化。科學發展月刊。29:592-596。
- 葉仲書。2001。秀姑巒溪季節性上溯鱸鰻之族群遺傳結構。清華大學生命科學系分子與細胞生物組碩士班碩士論文。
- 廖德裕。2003。真假鱸鰻？-外來種寬鰭鰻在台灣。自然保育季刊。42：47~50。
- 劉傑倫。1998。台灣東部秀姑巒溪鱸鰻初期生活史。輔仁大學生物學研究所碩士論文。

20. 英文摘要：

Anguilla marmorata, is characterized by following features: Head moderately large, shaped like a blunt awl. Mouth large and protractile. Lower jaw longer than upper, posterior end of upper jaw behind posterior margin of eye, both upper and lower jaw with teeth. Body cylindrical, elongated like a snake, posterior laterally compressed. Scales small and cycloid, covered by mucus. Pectoral fin small; dorsal, anal and caudal fins united, dorsal fin origin before middle between posterior tip of pectoral fin and anus; vertebrate 100-110. Body with irregular stripes composed of blotches, white anteroventrally. An catadromous eel fish distribute around the indo-pacific region, it thought to breed east of Madagascar where the young are wafted to the East Coast by ocean currents. It feeds on the fish, shrimp, crab and frog et al. The larva many upstream to rivermouth in winter, but fewer adult found in upstream. It thought to endangered population due to the pollution and illegal catch, but now stable population in recently research.

2、台灣櫻花鉤吻鮭

1.保育等級區分：

農委會 1989/8/4 公告: 保育類野生動物，瀕臨絕滅 I 類（VU）（台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；陳與方，1999）。

2.動植物群名（目名和科名）：

鮭目（Salmoniformes）鮭科（Salmonidae）（沈，1993；國立海洋生物博物館生物典藏與數位資訊網）。

3.中文名：

櫻花鉤吻鮭、梨山鱒、大甲鱒、次高山鱒、台灣鱒

4.學名：

Oncorhynchus masou formosanus (Jordan and Oshima, 1919) (沈，1993；國立海洋生物博物館生物典藏與數位資訊網)。

5.原記載：

Jordan, D. S. and M. Oshima. 1919. *Salmo formosanus*, a new trout from the mountain streams of Formosa. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 71: 122-124.

6.英名：

Taiwan masu salmon 或 Cherry salmon (台灣魚類資料庫)。

7.固有性：

台灣特有亞種。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



曾晴賢攝

9.摘要：

台灣櫻花鉤吻鮭目前現存於七家灣溪與高山溪，體紡錘形而側扁，體側中央有 9 個橢圓形雲紋斑點。根據研究的調查，目前現存的數量大約兩千隻。平均壽命約為五年，於每年的十月至十一月為其生殖季節，利用岸邊溪流碎石和卵石之河床作為生育地。主要攝食蜉蝣、石蠅、石蠶、搖蚊、網蚊等水生昆蟲及蜂、蟻類等陸生昆蟲，另以蜘蛛、馬陸類為輔食。性喜冷冽、清澈且水質良好的水域，主要棲息於水溫 17°C 以下的高山森林溪流。根據分子生物學的研究，台灣櫻花鉤吻鮭族群內的遺傳多樣性貧乏，但遺傳多樣性尚未到達完全均質化的情況。目前族群所面臨的問題為颱風及洪水造成的土砂災害、農業及遊憩活動造成的水質污染、防砂壩造成的族群隔離與棲地碎裂化、森林火災的威脅以及不法的獵捕。

10.形態：

體紡錘形而側扁。口端位，口裂大，可達眼睛後緣直下方；上頷口緣由前頷骨和上頷骨所組成，上頷骨較寬，後緣蓋及下頷骨；雄魚口裂更大，上下頷稍具鉤形。鰓被架 12-16。體被細小的圓鱗，頭部裸出無鱗。背鰭單一，軟條數 12 -15；背鰭稍後方有一脂鰭；臀鰭軟條數 11；腹鰭具腋突；尾鰭叉形。背部黑青綠色，腹部銀白，體側中央有 9 個橢圓形雲紋斑點，終生不褪，側線上方散佈約 10-30 個小黑點（台灣魚類資料庫）。

11.分布的概要：

目前僅分布於武陵地區的七家灣溪及高山溪（台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；沈，1993）。

12.生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

全年皆可見（台灣魚類資料庫）。

乙、生息密度和其變動

根據近幾年的研究調查，除了 2002 年的十月有達到四千多尾的高峰外，目前族群的數量約有 2000 多尾（曾，2006；葉，2003）。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

每年 10 月上旬至 11 月下旬為其生殖季節，利用岸邊溪流碎石和卵石之河床作為生育地。生殖時游至 10 ~ 60cm 的淺水域中，展開擇地、求偶、配對、產卵等一系列的生殖行為。產卵巢的面積約為 0.3 平方公尺，其底質多為 1 ~ 10cm 的礫、卵石，抱卵數每尾約 200 ~ 300 粒，親魚具護卵行為（特有生物中心保育類野生動物名錄）。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

櫻花鉤吻鮭壽命約五年，生長過程可分為卵、發眼卵、仔鮭、稚鮭、幼鮭、亞成鮭、成鮭七個階段。成熟鮭魚，在秋、冬之際開始配對，選擇淺水區域的卵石或是礫石灘底築巢，春天時，卵孵化為仔鮭，在發育成稚鮭，5-10 月由亞成歸長為成鮭，二年後的雌鮭，才有繁殖的能力（雪霸國家公園管理處，2003）。

戊、社會構造。

櫻花鉤吻鮭已演化成陸封型魚種（特有生物中心保育類野生動物名錄）。

己、食性

主要攝食蜉蝣、石蠅、石蠶、搖蚊、網蚊等水生昆蟲及蜂、蟻類等陸生昆蟲，另以蜘蛛、馬陸類為輔食（特有生物中心保育類野生動物名錄）。

庚、生息環境區份

性喜冷冽、清澈且水質良好的水域（特有生物中心保育類野生動物名錄）。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

主要棲息於水溫 17°C 以下的高山森林溪流（特有生物中心保育類野生動物名錄）。孵化期則有水溫 12°C 的限制，過高則死亡率會大幅提高（楊，1996）。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

台灣櫻花鉤吻鮭為瀕臨絕種的保育類動物，且本種和日本、韓國及中國東北地方所產的馬蘇麻哈魚（*Oncorhynchus masou*）極為相似，彼此間的差異僅是本種的臀鰭、胸鰭鰭條數目平均較少（約減少 2 根），脊椎骨數目也較少（平均少約 3 節），而且體側的小黑點也比較少（平均約少 50 個）等（台灣魚類資料庫），而其遺傳多樣性

是否趨向於均質化，是值得注意的問題。王（1996）利用同功異構酶電泳法分析台灣櫻花鉤吻鮭的族群遺傳結構，另外，亦使用 DNA 定序的方法分析台灣櫻花鉤吻鮭族群內、族群間的遺傳多樣性。在同功異構酶電泳分析中，23 個基因座只有一個有遺傳變異，平均觀測 (H_o) 與平均理論質歧異度 (H_e) 為 0 與 0.0115，表示其基因多樣性偏低。利用 F 統計分析結果，族群之近交係數 (FIS) 為 1，顯示台灣鉤吻鮭傾向於近親交配，族群間變異指數 (FST) 為 0.081，表示族群幾乎沒有分化。在粒線體 DNA 序列分析方面：(1) 台灣櫻花鉤吻鮭與日本陸封型的櫻花鉤吻鮭不論族群內或族群間的遺傳距離非常小 (0.001-0.0039)，這應該是太平洋鮭屬中共同的現象，但日本族群內的歧異度 (七個個體分成四個基因型) 仍大於台灣族群 (十二個個體只分為兩個基因型)；(2) 台灣族群內的遺傳多樣性貧乏，兩種基因型中只有一個鹼基對的變異，遺傳距離僅有 0.001，但遺傳多樣性尚未到達完全均質化的情況。

13. 分布範圍與其動向：

目前僅分布於武陵地區的七家灣溪及高山溪 (台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；沈，1993)。

14. 個體數與其動向：

根據近幾年的研究調查，目前族群的數量約有 2,000 多尾 (曾，2006)。但族群數量受到天災影響而呈現變動。

15. 生息地的現況與其動向：

七家灣溪流域已經全面保育，目前已有放流復育的工作在執行 (雪霸國家公園管理處，2003)。

16. 威脅其存續的原因以及時代的變化：

颱風及洪水造成的土砂災害、農業及遊憩活動造成的水質污染、防砂壩造成的族群隔離與棲地碎裂化、森林火災的威脅以及不法的獵捕 (葉等，2003)。

17. 特別記載事項：

無。

18. 保護對策：

農委會 1989/8/4 公告:保育類野生動物，瀕臨絕滅 I 類 (VU) (台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；陳與方，1999)。人工繁養殖技術已經成熟 (雪霸國家公園)。目前因為台灣櫻花鉤吻鮭僅分布在七家灣溪一個極小

的範圍內，暫時還無法被成功放流到其它溪流當中，因此本區域的整體保護工作有其絕對的重要性。

19. 參考文獻：

- Chung L. C., H. J. Lin, S. P. Yo, C. S. Tzeng, C. H. Yeh and C. H. Yang, 2008, Relationship between the Formosan landlocked salmon population *Oncorhynchus masou formosanus* and the physical substrate of its habitat after partial dam removal from Kaoshan Stream in Taiwan. *Zoological Studies*, 47(1): 25-36.
- Chung, L. C., H. J. Lin., S. P., Yo, C. S. Tzeng, and C. H. Yang, (2007). Stage-structured population matrix models for the Formosan landlocked salmon (*Oncorhynchus masou formosanus*) in Taiwan. *Raffles Bulletin of Zoology*, Supplement No. 14: 151-160.
- Tsao, E. H. 1995. An ecological study of the habitat requirements of the Formosan landlocked salmon (*Oncorhynchus masou formosanus*) . Ph. D. Dissertation, Colorado State Univ. 213pp.
- 王昱人。1996。台灣鉤吻鮭與日本櫻花鉤吻鮭遺傳多樣性之研究。國立清華大學生命科學系碩士班碩士論文。85 頁。
- 沈世傑。1993。台灣魚類誌。960 頁。國立台灣大學動物學系。
- 林培旺、吳祥堅，1995 櫻花鉤吻鮭(*Oncorhynchus masou formosanus*)野生種魚觀察與人工繁養殖經驗，雪霸國家公園管理處研究報告。
- 林曜松、曹先紹、張崑雄、楊平世，1988，櫻花鉤吻鮭生態之研究(二)族群分佈與環境因子間關係之研究，農委會 77 年生態研究第 012 號，39 頁。
- 林曜松、張明雄、莊鈴川、曹先紹，1994，櫻花鉤吻鮭棲地之調查研究 (II) — 大甲溪上游六條支流，臺灣省農林廳林務局保育研究系列—83—09 號。
- 林曜松、張崑雄，1990，台灣七家灣溪櫻花鉤吻鮭族群生態與保育，農委會 79 年生態研究第 001 號，40 頁。
- 林曜松、張崑雄、張瓊文、張耀文，1990，武陵農場魚類研究教育中心初步規劃，農委會 79 年生態研究第 002 號，40 頁。
- 林曜松、張崑雄、詹榮桂，1991，台灣大甲溪上游產陸封性鮭魚的現況，農委會林業特刊第 39 號，：166-172。
- 林曜松、曹先紹、張崑雄，1989，櫻花鉤吻鮭之生殖生態與行為研究，農委會 78 年生態研究第 008 號，18 頁。
- 林曜松、曹先紹、張崑雄，1989，櫻花鉤吻鮭的生態與保育，國立台灣大學系生態研究室，12 頁。
- 林曜松、曹先紹、莊鈴川、戴永禎，1993，櫻花鉤吻鮭棲地之調查研究(1)-以七家灣溪上游、雪山溪為主，農林廳林務局保育研究系列-82-07 號，40 頁。
- 邱建介，1991，探尋國寶魚-櫻花鉤吻鮭魚的故鄉，台灣林業，17(8):25-29。
- 張石角、1989，櫻花鉤吻鮭保護區規劃，農委會 78 年生態研究第 010 號，78 頁。
- 張崑雄、吳英陵，1985，櫻花鉤吻鮭 (台灣鱒) 復育現況及展望，台灣農業，22(4):32-37。
- 曹先紹，1988，武陵農場櫻花鉤吻鮭族群分佈與環境因子關係之研究，國立臺灣大學動物學研究所碩士論文。
- 莊鈴川，1988，櫻花鉤吻鮭 (*Oncorhynchus masou formosanus*) 資源生物學的基礎研究，台大漁業科學研究所碩士論文，92 頁。

- 陳弘成，1998，武陵地區－溪流之水源水質監測系統之規劃與調查。內政部營建署雪霸國家公園管理處八十七年度研究報告。
- 陳弘成、林培旺、楊喜男，1996，溪流之水質調查與生物監測之研究－武陵附近地區，內政部營建署雪霸國家公園管理處與經濟部及國立臺灣大學合辦漁業生物試驗所。
- 陳弘成、楊喜男，1997，武陵地區－溪流之水源水質監測系統之規劃與調查。內政部營建署雪霸國家公園管理處八十六年度研究報告。
- 陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。287 頁。國立海洋生物博物館籌備處。
- 曾晴賢，1994，櫻花鉤吻鮭族群調查及觀魚台附近河床之改善研究，內政部營建署雪霸國家公園管理處。
- 曾晴賢，1995，櫻花鉤吻鮭復育研究，內政部營建署雪霸國家公園管理處。
- 曾晴賢，1996，櫻花鉤吻鮭族群數量和生態調查，內政部營建署雪霸國家公園管理處。
- 曾晴賢，1997，櫻花鉤吻鮭族群生態調查和育種場位址評估，內政部營建署雪霸國家公園管理處。
- 曾晴賢，1998。櫻花鉤吻鮭族群監測與生態調查（一），內政部營建署雪霸國家公園管理處，79 頁。
- 曾晴賢，1999。櫻花鉤吻鮭族群監測與生態調查（二），內政部營建署雪霸國家公園管理處，43 頁。
- 曾晴賢，2000。櫻花鉤吻鮭族群監測與生態調查（三），內政部營建署雪霸國家公園管理處，54 頁。
- 曾晴賢，2001，櫻花鉤吻鮭族群監測與生態調查（四），內政部營建署雪霸國家公園管理處，34 頁。
- 曾晴賢、楊正雄，2007，櫻花鉤吻鮭族群監測與動態分析，（在林幸助等，2007，武陵地區長期生態監測暨生態模式建立（II））雪霸國家公園管理處保育研究報告，
- 曾晴賢、楊正雄，2002，七家灣溪流櫻花鉤吻鮭幼魚歷年族群變動與降雨量的關係，國家公園學報，12(2)：111-124.
- 周以正、鍾郁涵、張學偉、蔡奇力、郭金泉，2006，論台灣鮭魚身世之謎和正名，自然保育季刊，56： 51-58。
- 楊正雄。1996。水溫對櫻花鉤吻鮭族群的影響。國立清華大學生命科學系碩士班碩士論文。76 頁。
- 葉明峰、張世倉、林斯正。2003。台灣櫻花鉤吻鮭域外放流棲地之評估。特有生物研究。5(2): 15-32。
- 賴建盛，1996，防砂壩對櫻花鉤吻鮭物理棲地影響之研究，國立臺灣大學地理學研究所碩士論文。
- 戴永禎，1992，台灣櫻花鉤吻鮭之族群生態學研究，國立台灣大學動物學研究所博士論文，121 頁。

20. 英文摘要：

Taiwan landlocked masu salmon is one of the beautiful freshwater fish in Taiwan. They are the endemic salmon, and distributed in Chi-chia-wan and Kao-shan stream, which are located at the central Taiwan. Their spindled shape body exhibit nine oval

spots on the body side, and many small scattered black spots distribute upside the back. The aquatic and terrestrial insects are the major forage eaten by salmon. During the breeding season in fall, the adult male salmon present blood-red coloration and fight each other to occupy the best breeding habitat. The salmon spawn in slow water with pebble substrate and dig a shallow dish to assure the safety of eggs. Some salmon will survive after the breeding season, and the longest age of salmon estimated is 3-4.

The population size of Taiwan landlocked salmon was varied in past three decade, and the number was less than 500 once. This situation could cause the bottleneck effect to reduce the genetic diversity of the salmon. Indeed, the molecular analysis has confirmed that the genetic diversity of Taiwan landlocked masu salmon were quite low.

According to the latest report, the population size is nearly 2000 in total. A long-term survey has revealed that their population size vary by disaster as food and heavy rain, especially the typhoon and monsoon rain. And more, a lot of high check-dams in the stream block the upstream movement of the salmon and cause the recession of the population in the upper reach. Furthermore, the water pollution by agriculture, the homogenous habitat and illegal hunting also threaten the survival of the salmon.

3、高身白甲魚（高身鏟頰魚）

1.保育等級區分：

農委會 1989/8/4 公告: 保育類野生動物，瀕臨絕滅 I 類（VU）（台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；陳與方，1999）。

2.動植物群名（目名和科名）：

鯉形目（Cypriniformes）、鯉科（Cyprinidae）（沈，1993）。

3.中文名：

高身鯿魚、高身白甲魚、赦免、免仔。

4.學名：

Onychostoma alticorpus (Oshima, 1920) (陳與張，2005)

Varicorhinus alticorpus Oshima, 1920 (沈，1993)。是上述學名之同種異名。

5.原記載：

Oshima, M. 1920. Notes on freshwater fishes of Formosa, with descriptions of new genera and species. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 72: 120-135.

6.英名：

Sharp-jaw barbel, Taiwan ku fish, Deep-body shovelnose minnow (台灣魚類資料庫)。

7.固有性：

台灣特有種。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



(曾晴賢攝)

9.摘要：

本種之分類形態為背鰭 3, 8；臀鰭 3, 5；側線鱗 43~44；背鰭前鱗 13~15。體延長而側扁，體高而隆起，背鰭前方為身體的最高處，頭頂有顯著的隆起。吻短而寬圓，吻褶向下伸展而蓋著上唇。眼間距寬。口下位，橫裂而呈弧形，下頷有銳利的角質層。有一對頷鬚，成魚則略為退化。體被有中型的圓鱗，腹鰭的基部具有腋鱗。側線完全。成魚體銀白色，背側灰綠色。各鰭略透明具粉紅色調。

高身鯢魚分布於台灣東部的花蓮溪、秀姑巒溪、卑南大溪及太麻里溪與南部的高屏溪，大約在每年十月至次年二月繁殖，以附著在石頭或岩壁上的藻類為食，有時也食水生昆蟲，棲息於溪瀨或潭區中。生存的環境為水溫大約 19~24 °C，pH 值大約 8.0~8.8，流速大約 0.2~1.0 m/s。利用分子生物的技術，對台灣各河系族群間的親緣關係進行比較，發現東西部兩族群間有明顯的分化現象。因過度的漁獲，非法的毒魚以及因攔沙壩或是水庫的興建所造成棲地的破碎，皆是高身鯢魚所面臨的問題。經政府公告為保育類魚種並禁止捕捉後，野外數量已有明顯增加，但在有利可圖下，盜捕風氣仍盛，毒魚事件，亦時有所聞。

10.形態：

背鰭 3, 8；臀鰭 3, 5；胸鰭 1, 16；腹鰭 1, 8；咽頭齒 5.3.2-2.3.5；側線鱗 43~44；側線上鱗 8~9；背鰭前鱗 13~15。體延長而側扁，體高而隆起，背鰭前方為身體的最高處，腹部圓。頭較小而短圓，頭頂有顯著的隆起。吻短而寬圓，吻褶向下伸展而蓋著上唇。眼小，眼間距寬。口下位，橫裂而呈弧形，上頷幾乎後伸到眼眶前緣，下頷有銳利的角質層。有一對極小的頷鬚，在幼魚時較易察覺，成魚則略為退化，且隱於上頷與吻部的褶縫之中。體被有中型的圓鱗，腹鰭的基部具有腋鱗。側線完全，前段稍彎曲，向後達尾。(國立海洋生物博物館 生物典藏與數位資訊網)。

11.分布的概要：

分布於台灣東部的花蓮溪、秀姑巒溪、卑南大溪及太麻里溪與南部的高屏溪(陳與方, 1999)。

12. 生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

因應不同季節水量豐欠之變化，本種有於夏秋季溯向上游，冬季游向中下游的洄游習性(Han C. C. *et al.*, 2000)。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

高身鮎魚在乾季繁殖大約為每年十月到次年二月 (Han *et al.*, 2000)。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

目前無資料。

戊、社會構造。

目前無資料。

己、食性

幼魚以底藻為食；成魚雜食性，主食岩壁與水底之附生藻類，兼食小型的無脊椎動物(陳與張, 2005)。

庚、生息環境區份

急瀨或是潭區。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

生存的環境為水溫大約 19~24℃，pH 值大約 8.0~8.8，流速大約 0.2~1.0 m/s (Han *et al.*, 2000)。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

陳 (2000) 對於高身鮎魚族群間親緣地理學之研究，利用粒線體 DNA 控制區序列的比對，對台灣各河系族群間的親緣關係進行比較，以及研究與鄰近地區相似魚種--鮎魚之關係。結果發現台灣東部與南

部族群的序列在 933-934 bp 中，只有一個位置缺失與一個位置的替換的差別。其種內遺傳距離最大僅 0.5%，而與台灣產鯛魚種間遺傳距離的差別則在 15.7%。族群遺傳結構方面，東部秀姑巒溪、卑南溪 $F_{st} = 0$ 因此可以視為同一族群。在東部與西部 $F_{st} = 0.52$ 而 $N_m = 0.2$ 表示在發現東西部兩族群間有明顯的分化現象。

13. 分布範圍與其動向：

分布在台灣南部與東部地區性魚種，棲息於低污染的河川中上游（陳等，2005）。主要分布於溪流中游的瀨區、潭頭與深流的底部（陳與張，2005）。

14. 個體數與其動向：

根據特有生物中心所蒐集到的資料顯示，有 15 件調查紀錄，調查的分布以高屏溪被記錄到的次數較多（特有生物中心生物資源資料庫查詢系統）。

15. 生息地的現況與其動向：

未受污染區域，族群尚稱穩定。

16. 威脅其存續的原因以及時代的變化：

本種原本為產地重要食用魚，後再過漁壓力下，族群量銳減，曾有一段時間被認為幾乎絕種，經政府公告為保育類魚種並禁止捕捉後，野外數量已有明顯增加，但因為以稀為貴，在有利可圖下，盜捕風氣仍盛，毒魚事件，亦時有所聞（陳與張，2005）。

17. 特別記載事項：

無。

18. 保護對策：

農委會 1989/8/4 公告：保育類野生動物，瀕臨絕滅 I 類(VU)（台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；陳，1999）。

19. 參考文獻：

- Chen, I-S. (2008) Threatened fishes of the World: *Onychostoma alticorpus* (Oshima, 1920) (Cyprinidae). Environ. Biol. Fish. (in press)
- Han, C. C., K. S. Tew, I. S. Chen, L. Y. Su, and L. S. Fang. 2000. Environmental biology of an endemic cyprinid, *Varicorhinus alticorpus*, in a subtropical mountain stream of Taiwan. Environmental Biology of Fishes 59: 153–161.

- 方力行、蘇六裕、陳義雄、韓僑權、陳益惠(1996)「高身鮰魚型態、分布及生物學之研究」。生物科學。39(1)， p78-87。
- 方力行、韓僑權、陳義雄 (1995) 高身鮰魚-臺灣溪流中珍貴稀有的原住民。國立海洋生物博物館籌備處，高雄市。
- 沈世傑。1993。台灣魚類誌。960 頁。國立台灣大學動物學系。
- 林維玲, 1994, 高身鏟頰魚之族群分布調查, 生物資源調查研討會論文集, 121-158 頁。
- 陳新言。2000。高身白甲魚 (*Onychostoma alticorpus*) 族群間親緣地理學之研究。清華大學生命科學系碩士班碩士論文。46 頁。
- 陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。287 頁。國立海洋生物博物館籌備處。
- 陳義雄、張詠青。2005。台灣淡水魚原色圖 - 第一卷 鯉形目。水產出版社。284 頁
- 曾晴賢。1986。臺灣的淡水魚類, 臺灣省教育廳自然叢書 12 號。194 頁。
- 曾晴賢。1990。臺灣淡水魚(I)。臺灣野生動物資源調查手冊(3)。行政院農委會印。145 頁。
- 廖德裕。2000。台灣產埔里華吸鰍族群間分子親緣關係之研究。清華大學生命科學系碩士論文。68 頁。
- 蘇六裕, 2004, 高身鏟頰魚的棲地利用及生態特性研究, 中山大學海洋生物研究所碩士論文。

20. 英文摘要：

Onychostoma alticorpus, is characterized by following features: dorsal fin 3,8; and pectoral fin 1,16; lateral-line scales 43-44; predorsal scale 13-15; Head short and top of head convex; snout short and conical; eyes small and interorbital space wide. Pairs small barbell present; body with medium cycloid scales; lateral-line complete; body grayish green dorsally and silverfish white abdominally, An endemic cyprinid fish of Taiwan. It feeds on the algae on the rock. It is found in middle and upper region of southern and eastern Taiwan. It prefers habitat in riffle and fast flow and pool with rock. The current population is rather stable increasing and it is suggest to be downgrade the rank in endangered checklist.

4、台東間爬岩鰍

1.保育等級區分：

農委會 1989/8/4 公告: 保育類野生動物，珍貴稀有 II 類 (VU) (台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；陳與方，1999)。

2.動植物群名 (目名和科名)：

鯉形目 (Cypriniformes)、平鰭鰍科 (Homalopteridae)(沈，1993)。

3.中文名：

石貼仔。

4.學名：

Hemimyzon taitungensis Tzeng and Shen, 1982 (沈，1993)。

5.原記載：

Tzeng, C. S. and S. C. Shen. 1982. Studies on the homalopterid fishes of Taiwan, with description of a new species. Bull. Inst. Zool. Acad. Sin. 21(2): 11~19.

6.英名：

Taitung river loach (台灣魚類資料庫)。

7.固有性：

台灣特有種。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



左圖：陳聖宗攝。右圖：from
<http://fishdb.sinica.edu.tw/~fishdmp/fhNormal/page02-c1/page013-1-09.htm>

9.摘要：

扁平的台東間爬岩鰍主要分布於台灣中央山脈以東，花東地區主要大型水系之各溪流中上游或支流水域。以刮食石頭上之藻類，以及捕食水生昆蟲、或攝食有機碎屑等為食。偏好潔淨水質之棲所，不耐受污染水質與較高水溫。台東間爬岩鰍可分成兩群，分別是秀姑巒溪與花蓮溪的族群為一群，太麻里溪、知本溪和卑南溪的族群為一個類群。本魚種現今的野生族群數量相當少，水土保持不佳的山溪，以及洪水過後對其生態有嚴重之影響。

10.形態：

體較為延長，前部扁平，後部側扁。頭部至腹鰭之間的身體呈三角形，腹面頗為平坦。頭中大，平扁。吻部略呈圓弧狀。口下位，口裂略呈弧狀。上頷上方的腹面具 2-3 對短鬚。體被細小圓鱗，頭部及胸部的內側均裸出無鱗。側線完全。背鰭基部較短，起點在腹鰭起點之後上方，軟條 3（不分枝軟條）+ 8（分枝軟條）；臀鰭 3（不分枝軟條）+ 5（分枝軟條）；腹鰭向兩側平展，內側互相靠近，在基部癒合，後緣則分離，6-7（不分枝軟條）+ 10-12（分枝軟條）；胸鰭寬大而平展，末端已達腹鰭基部；尾鰭凹形。體呈淺褐色或灰黑色，雄魚體背及頭具有蠕狀的波浪紋，偶有半圓之白斑；各鰭淡黃褐色，背、尾鰭具有黑白相間之條紋（台灣魚類資料庫）。

11.分布的概要：

分布於台灣中央山脈以東，花東地區主要大型水系之各溪流中上游或支流水域（台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；沈，1993；陳，2005）。

12.生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

全年皆可見（台灣魚類資料庫）。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

目前無資料。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

目前無資料。

戊、社會構造。

目前無資料。

己、食性

雜食性，以刮食石頭上之藻類，以及捕食水生昆蟲、或攝食有機碎屑等為食（台灣魚類資料庫）。

庚、生息環境區份

底棲性，常以扁平的身體及胸、腹鰭平貼在石頭上（台灣魚類資料庫）。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

偏好潔淨水質之棲所，不耐受污染水質與較高水溫（陳與張，2005）。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

Wang *et al.* (2007) 對於台灣間爬岩鰍（*H. formosanus*）與台東間爬岩鰍進行親緣地裡的研究，發現台東間爬岩鰍於東部明顯的屬於一分群，而位於東部的台東間爬岩鰍又可進一步的分成兩群，分別是秀姑巒溪與花蓮溪的族群為一群，太麻里溪、知本溪和卑南溪的族群為一個類群，其中太麻里溪、知本溪和卑南溪類群的遺傳距離為秀姑巒溪與花蓮溪類群的三倍。

13. 分布範圍與其動向：

分布於台灣中央山脈以東，花東地區主要大型水系之各溪流中上游或支流水域，棲息於未經污染的上游溪流中（陳與張，2005）。大武溪（羅，2007），利嘉溪（劉等，2000），花蓮溪（中興工程，1999，2003），豐坪溪（世豐電力，1999）。

14.個體數與其動向：

根據特有生物中心所蒐集到的資料顯示，民國83年在卑南河流域調查顯示，本魚種在該溪的魚類組成中僅佔4.3%（特有生物中心）。在豐坪溪六個測站中，僅一個測站有本種的分布（世豐，1999）。在利嘉溪十個測站中，僅一個測站有一尾的紀錄（劉等，2000），在大武溪一個取締非法電魚的案件中，發現有87尾的紀錄（羅，2007）。在卑南溪超過十六個測站的調查當中，僅兩個測站共三尾的紀錄（曾等，2004）。太麻里溪上游（呂等，2001）。

15.生息地的現況與其動向：

本魚種現今的野生族群數量相當少（特有生物中心）。

16.威脅其存續的原因以及時代的變化：

水土保持不佳的山溪，以及洪水過後對其生態有嚴重之影響（陳與張，2005）。

17.特別記載事項：

無。

18.保護對策：

農委會1989/8/4公告：保育類野生動物，珍貴稀有II類(VU)（台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；陳與方，1999）。

19.參考文獻：

- Tzeng, C. S. and S. C. Shen, 1982, Studies on the homalopterid fishes of Taiwan, with description of a new species. Bull. Inst. Zool. Acad. Sinica, 21(2):161-169.
- Tzeng, C. S., 1986 Distribution of the freshwater fishes of Taiwan. Jour. Taiwan Mus., 39(2):127-146.
- Wang, T. Y., T. Y. Liao and C. S. Tzeng. 2007. Phylogeography of the Taiwanese endemic hillstream loaches, *Hemimyzon formosanus* and *H. taitungensis* (Cypriniformes: Balitoridae). Zool. Stud. 46(5): 547-560.
- 中興工程顧問股份有限公司. 2006. 秀姑巒溪河系情勢調查(2/2). Page 300, 花蓮世豐電力股份有限公司, 1999, 豐坪溪及其支流水力發電開發計畫環境影響評估報告書。

- 呂光洋, 黃生, 杜銘章, 徐堉峰, 林思民, 呂至堅, and 蕭之維. 2001. 大武山自然保留區動物資源調查研究---太麻里溪. 行政院農業委員會林務局保育研究系列 89-6, 台北市.
- 李德旺 1999. 花蓮縣的河川魚類. 台灣省特有生物研究中心, 南投縣集集鎮.
- 李德旺、彭國棟 1998. 台東縣的河川魚類. 臺灣省特有生物研究保育中心, 南投縣集集鎮.
- 沈世傑。1993。台灣魚類誌。960 頁。國立台灣大學動物學系。
- 陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。287 頁。國立海洋生物博物館籌備處。
- 陳義雄、張詠青。2005。台灣淡水魚原色圖 – 第一卷 鯉形目。水產出版社。284 頁
- 曾晴賢。1986。臺灣的淡水魚類, 臺灣省教育廳自然叢書 12 號。194 頁。
- 曾晴賢。1990。臺灣淡水魚(I)。臺灣野生動物資源調查手冊(3)。行政院農委會印。145 頁。
- 劉炯錫, 湯奇霖, 王土水, and 陳客宏. 2000. 利嘉溪魚類資源之調查研究. 台東師院學報 11:219-246.
- 羅紹平, 2007, 盜捕保育鰍 判 8 月緩刑服勞務【96-06-14 聯合報】
<http://animal.coa.gov.tw/news/index.php?acttype=show&id=A20070600339&newstype=16>

20. 英文摘要：

Hemimyzon taitungensis, is characterized by following features; dorsal fin 3,8; anal fin 3,5; lateral-line scales 79-87; body rather depressed anteriorly, caudal region compressed, caudal peduncle short and high; head very depressed; eye small; body with small cycloid scales; ventral side naked before anus; pectoral fin rather large extending to origin of pelvic fin; body light grayish green. An endemic loach of Taiwan. It feeds on the aquatic insects and algae on rock; It is merely found in the river located in the eastern Taiwan. It prefers the habitat with rapid running water in riffle. Due to this species distribute in restrict and upstream region, it faces the great problem of bad soil and water conservation and flood.

5、埔里中華爬岩鰍

1.保育等級區分：

農委會 1989/8/4 公告：保育類野生動物，珍貴稀有 II 類(VU) (台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；陳與方，1999)。

2.動植物群名 (目名和科名)：

鯉形目 (Cypriniformes)、平鰭鰍科 (Homalopteridae)(沈，1993)。

3.中文名：

埔里華吸鰍、石貼仔、簸箕魚、棕蓑貼、木箕貼仔。

4.學名：

Sinogastromyzon puliensis Liang, 1974 (沈，1993)。

5.原記載：

梁潤生。1974。平鰭鰍科之分布與適應構造並記載台灣產平鰭鰍科之一新種。生物與環境專題研討會講稿集。141-156 頁。

6.英名：

Puli river loach (台灣魚類資料庫)。

7.固有性：

台灣特有種。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



(曾晴賢攝)

9.摘要：

身體扁平的埔里中華爬岩鰍主要分布於台灣西部大甲溪以南至高屏溪之間，以石縫間的有機碎屑或石面附生的藻類為食，兼食細小之水生昆蟲。生活條件上對溶氧、溫度與水質的要求甚高。利用分子技術檢定臺灣地區的埔里中華爬岩鰍，明顯可分為中部族群（含大肚溪與濁水溪）、曾文溪以及高屏溪三群。現今的族群有逐年減少的趨勢，可能原因為集水區的經營管理沒有做好，沖蝕的泥土破壞的棲地，另外水庫的建設或是河川障礙物皆是阻礙此魚於河川中的遷移以及造成棲息環境的減少。

10.形態：

身體扁平，腹鰭以後漸側扁，腹面平坦，背部隆起略呈弧形。頭部扁平，吻短、寬而稍平直。口位於腹側，橫裂呈半弧形，有鬚4對。身體披細小圓鱗，排列規則。頭部，胸鰭基部背面及腹部均裸出。體色自淺黃綠色以至墨綠色均有，頭背部均有大小不等之深褐色塊狀斑，體側顏色較均勻，各鰭條均有2~3條斜紋，腹部灰白或為黃色。胸鰭向兩側平伸，而且蓋及腹鰭前緣；腹鰭平伸而左右腹鰭之後緣在腹面癒合（沈，1993）。

11.分布的概要：

台灣西部自大甲溪以南至高屏溪之間的溪流（台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；沈，1993）。

12.生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

全年皆可見（台灣魚類資料庫）。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

目前無資料。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

目前無資料。

戊、社會構造。

目前無資料。

己、食性

以漂流堆積於石縫間的有機碎屑或石面附生的藻類為食，兼食細小之水生昆蟲（陳等，2005）。

庚、生息環境區份

喜好的環境為流速大約 1.0 m/s，水深約為 38 cm，底質為卵石（李與于，2005）。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

生活條件上對溶氧、溫度與水質的要求甚高（陳等，2005）。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

廖（2000）利用 DNA 增幅技術（PCR）複製粒線體之 DNA 片段，然後進行定序工作，得到 905 bp 長度之序列，比較核甘酸組成後發現分布於大肚溪、濁水溪以及曾文溪等流域之三個族群相對於高屏溪之族群有兩個主要的短缺（deletion），共 16 個鹼基對。大肚溪以及濁水溪兩族群間最大遺傳距離僅 1.14%，基因互流量（Nm）為 24.29，所以將大肚溪以及濁水溪兩族群視做一個中部族群，與曾文溪及高屏溪之最小差距則分別為 2.07% 與 2.42%，而曾文溪與高屏溪兩族群間最小遺傳距離則為 3%。以四川華吸鰍（*S. szechuanensis*）為外群建立親緣關係樹，則埔里華吸鰍明顯分為中部族群（含大肚溪與濁水溪）、曾文溪以及高屏溪三群。由核甘酸歧異度（Pi）的結果顯示濁水溪與曾文溪族群內的分子歧異度較低。高屏溪與曾文溪兩族群間的遺傳分化雖然很高，但是目前仍無法以型態差異單獨加以鑑別。

13. 分布範圍與其動向：

分布在台灣中部與南部，棲息於未經污染的上游溪流中（陳等，2005）。

14.個體數與其動向：

根據特有生物中心所蒐集到的資料顯示，有 195 件調查紀錄，調查的分布以大甲溪至高屏溪被記錄到的次數較多（特有生物中心生物資源資料庫查詢系統）。最早大家認為埔里中華爬岩鰍的族群有逐年減少的趨勢（李，2000），但是在近年裡，本種的主要分布地，包括濁水溪流域和大甲溪流域，都有明顯的族群增加趨勢，尤其是在濁水溪流域，甚至成為一個優勢種（表八），因此在此地的族群已經有穩定的成長趨勢。

15.生息地的現況與其動向：

本種主要分布在中部的大甲溪、大肚溪和濁水溪等三河系，濁水溪水系的環境在 2003 年集集攔河堰興建之後，其下游河段的生態雖然有明顯的變化，流量減少同時可用棲息地減少，但是其族群似乎沒有受到影響。濁水溪中上游棲息地和大甲溪石岡壩上游一樣，都在近年有相當嚴重的砂石採集作業，但是本區的族群調查資料較少，比較不容易比對棲息地的動向。

16.威脅其存續的原因以及時代的變化：

因集水區的經營管理沒有做好，沖蝕的泥土破壞的棲地，另外水庫的建設或是河川障礙物皆是阻礙此魚於河川中的遷移以及造成棲息環境的減少（李，2000）。

17.特別記載事項：

無。

18.保護對策：

農委會 1989/8/4 公告：保育類野生動物，珍貴稀有 II 類(VU)（台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；陳，1999）。

19.參考文獻：

- Liang, Y. S. 1984. Preliminary notes on the distribution of fresh water fishes found from Taiwan. J. Taiwan Mus. 37: 59-62.
- Tzeng, C. S. and S. C. Shen, 1982, Studies on the homalopterid fishes of Taiwan, with description of a new species. Bull. Inst. Zool. Acad. Sinica, 21(2):161-169.
- Tzeng, C. S., 1986 Distribution of the freshwater fishes of Taiwan. Jour. Taiwan Mus., 39(2):127-146.

- Wu, F. C., and C. F. Wang. 2002. Effect of flow-related substrate alteration on physical habitat: A case study of the endemic river loach *Sinogastromyzon puliensis* (Cypriniformes, Homalopteridae) downstream of Chi-Chi diversion weir, Chou-Shui Creek, Taiwan. *River Research and Applications* **18**:155-169.
- Yu, S. L., and T. W. Lee. 2002. Habitat preference of the stream fish, *Sinogastromyzon puliensis* (Homalopteridae). *Zoological Studies* **41**:183-187.
- 李德旺、于錫亮。2005。埔里中華爬岩鰍棲地環境之需求。特有生物研究。7(2)： 13 ~22。
- 李德旺。2000。台灣產埔里中華爬岩鰍之分布與相對族群量。特有生物研究。2：13 ~24。
- 沈世傑。1993。台灣魚類誌。960 頁。國立台灣大學動物學系。
- 梁潤生。1974。平鰭鰍科之分布與適應構造並記載台灣產平鰭鰍科之一新種。生物與環境專題研討會講稿集。141-156頁。
- 陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。287 頁。國立海洋生物博物館籌備處。
- 陳義雄、張詠青。2005。台灣淡水魚原色圖 – 第一卷 鯉形目。水產出版社。284 頁
- 曾晴賢。1986。臺灣的淡水魚類，臺灣省教育廳自然叢書 12 號。194 頁。
- 曾晴賢。1990。臺灣淡水魚(I)。臺灣野生動物資源調查手冊(3)。行政院農委會印。145 頁。
- 廖德裕。2000。台灣產埔里華吸鰍族群間分子親緣關係之研究。清華大學生命科學系碩士論文。68 頁。

20. 英文摘要：

Sinogastromyzon puliensis, is characterized by following features; dorsal fin 3,8; anal fin 2,5; lateral-line scales 49-53; body rather depressed anteriorly, caudal region compressed, caudal peduncle short and high; head very depressed; eye small; 4 pairs of small barbells in front of upper lip; body with small cycloid scales; ventral side naked before anus; pectoral fin rather large extending to origin of pelvic fin; body light yellowish green or grayish green, belly grayish; pectoral region unmarked; dorsum with large blackish brown blotches. An endemic loach of Taiwan. It feeds on the aquatic insects and algae on rock; It is merely found in the Wu and Kao-ping river basins, middle and south Taiwan, and The Tseng-Wen and Kao-ping river populations belong to the southern species according to the research recently. It prefers the habitat with rapid running water in riffle. Due to this species in lower altitude, it faces the great problem of water pollution nowadays.

6、蓋斑鬥魚

1.保育等級區分：

農委會 1990 公告：保育類野生動物，珍貴稀有 II 類 (VU) (台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；陳與方，1999)。

2.動植物群名 (目名和科名)：

鱸形目 (Perciformes) 攀鱸科 (Anabantidae) (沈，1993)。

3.中文名：

三班、台灣鬥魚、麒麟魚、叉尾鬥魚。

4.學名等：

Macropodus opercularis (Linnaeus, 1758) (沈，1993)。

5.原記載：

Linnaeus, C. 1758. Systema Naturae, Ed. X. (Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tomus I. Editio decimal, reformata.) Holmiae. v.1 : i-ii + 1-824.

6.英名：

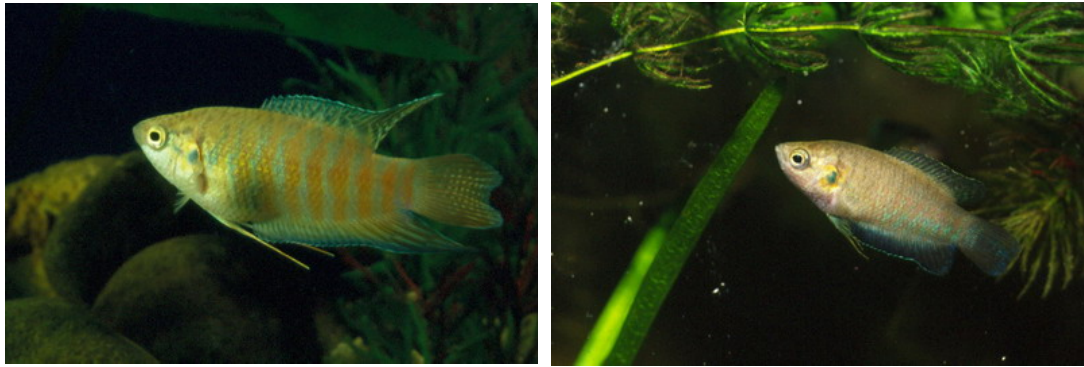
Paradise Fish (特有生物中心保育類野生動物名錄)。

7.固有性：

無。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



曾晴賢攝

9.摘要：

色彩鮮豔的蓋斑鬥魚，現僅在宜蘭、台北、桃園、新竹、台中、台南及屏東有少數的族群。其繁殖季，為每年的 3 月到 10 月之間，雄魚的壽命大約 3~6 年，而雌魚則為 2~3 年，以浮游動物、水生昆蟲、蚊蟲為食。利用粒線體 DNA 為標記分析族群間的起源關係發現，台灣與廣東、福建等地的族群相似。由於台灣的環境污染、農藥濫用、過度開發以及外來種蓋斑鬥魚和台灣本土種的雜交，造成現今本土鬥魚的數量逐漸稀少，並且基因混亂。

10.形態：

背鰭 XII~XV, 6~8；臀鰭 XII~XX, 12~15；胸鰭 10~12；腹鰭 I, 5~6；縱列鱗 28~32；橫列鱗 12~13。體呈長橢圓形，較側扁，背緣及腹緣廣弧形。頭部中大，吻短而尖突，口頗小，位於吻端上位，斜裂，口裂延伸僅達前鼻孔的下方。眼中大，上側位，眼間區稍狹而隆起；眶前骨下緣完全游離，不為皮膚所遮蓋，具鋸齒。下頷稍突出，上下頷均有細小的頷齒。前鰓蓋骨的下緣及下鰓蓋骨的邊緣均具有細小的鋸齒。體背有中大型的櫛鱗，頭部被圓鱗，無側線。背鰭之第 3~4 根軟條、臀鰭第 6~7 根軟條、腹鰭之第一根軟條和尾鰭之上下葉均延長，尤以腹鰭者延長為絲狀。身體灰綠色，體側有十條藍綠色橫帶，橫帶之間為淺紅色。頭部自吻端經眼睛至鰓蓋，有一條藍黑色紋；鰓蓋後上方有一暗綠色圓斑，周圍為黃色或紅色邊。（生物典藏與數位資訊網；沈，1993）。

11.分布的概要：

蓋斑鬥魚過去曾廣泛分布於台灣北、中、南各地，現僅在宜蘭、台北、桃園、新竹、台中、台南及屏東地區有少數的野生族群（台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；沈，1993），但是因為本種是相當普遍的觀賞魚，因此在水族界還是相當經常可見。

12.生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

全年皆可見（台灣魚類資料庫）。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

蓋斑鬥魚的繁殖於每年的 3 月到 10 月之間，發情的成年鬥魚一年可以交配約 1~4 次，一胎大約有一百八十顆卵。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

雄魚可活 3~6 年，雌魚則為 2~3 年。

戊、社會構造。

群居。

己、食性

以浮游動物、水生昆蟲、蚊蟲為食（國立海洋生物博物館；生物典藏與數位資訊網）。

庚、生息環境區份

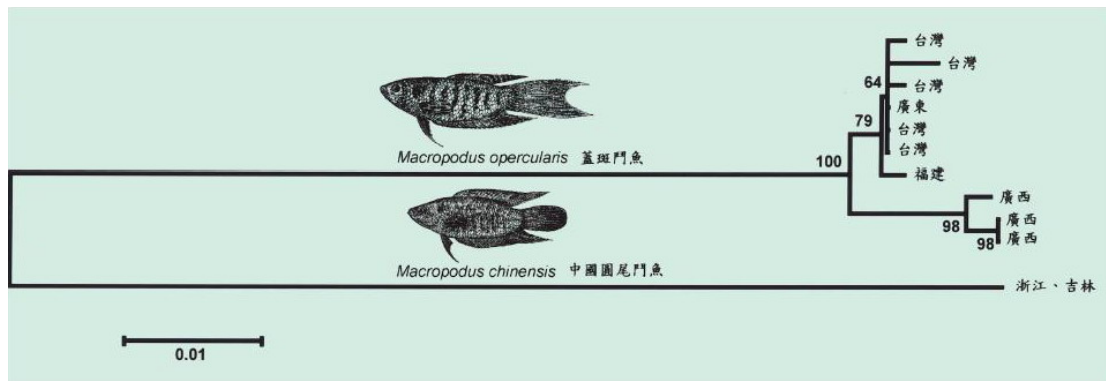
蓋斑鬥魚主要棲息於池塘、沼澤地帶、稻田等水流和緩的地區。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

最佳生長的水溫範圍約 20~27℃，pH 值在 6.0~8.0。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

蓋斑鬥魚廣泛分布於中國華南地區、琉球、台灣及東南亞北部諸島等地，各地的族群不論在基因型或是外部型態都不易區分。但是，利用粒線體 DNA 為標記分析族群間的親緣關係發現，台灣與廣東、福建等地的族群雖然相似，然而還是有些許不同的分群狀況（圖三，王與廖，2004）。



圖三：蓋斑鬥魚各地基因型間的親緣關係樹（王子元製）

13. 分布範圍與其動向：

蓋斑鬥魚目前於台灣的棲息環地區有宜蘭，台北，桃園，新竹，苗栗、台中和嘉義地區為主，過去曾經因為台灣農田大量使用農藥而分布地急遽減少，但是目前有逐漸恢復的情形。

14. 個體數與其動向：

根據特有生物中心所蒐集到的資料顯示，有 5 件調查紀錄（特有生物中心生物資源資料庫查詢系統）。由於本種是普遍的觀賞性魚類，因此在水族市場裡有非常大量的人工繁殖和販賣的情形。

15. 生息地的現況與其動向：

台灣原生的蓋斑鬥魚原本棲息的農田和沼澤因為過度的使用農藥（主要是殺福壽螺的農藥），而導致大量的滅絕。同時農田灌溉溝渠過度水泥，以及沼澤濕地大量開發而使得其棲息地日漸稀少。

16. 威脅其存續的原因以及時代的變化：

由於台灣的環境污染、農藥濫用、過度開發以及外來種蓋斑鬥魚和台灣本土種的雜交，造成現今野生鬥魚的數量逐漸稀少，並且基因混亂（特有生物中心野生動物保育類名錄）。但是在水族市場裡，還是相當普遍。

17. 特別記載事項：

在坊間對於本種的討論甚多，具有代表性的討論資料如 <http://www.tbg.org.tw/~tbgweb/cgi-bin/view.cgi?forum=39&topic=1973>。可以從這些討論當中發現過去將本種列為保育名錄的不同問題。

18. 保護對策：

農委會 1990 公告：保育類野生動物，珍貴稀有 II 類 (VU) (台灣魚類資料庫；特有生物中心保育類野生動物名錄；陳，1999)。

19. 參考文獻：

Wang, T. Y., C. S. Tzeng, and S. C. Shen, 1999, Conservation and phylogeography of Taiwan paradise fishes, *Macropodus opercularis* Linnaeus. *Acta Zoologica Taiwanica*, 10(2): 121-134.

王子元、廖德裕。2004。迷人的蓋斑鬥魚與放流復育的省思。自然保育季刊。3: 47~52。

沈世傑。1993。台灣魚類誌。960 頁。國立台灣大學動物學系。

陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。287 頁。國立海洋生物博物館籌備處。

曾晴賢。1986。臺灣的淡水魚類，臺灣省教育廳自然叢書 12 號。194 頁。

曾晴賢。1990。臺灣淡水魚(I)。臺灣野生動物資源調查手冊(3)。行政院農委會印。145 頁。

20. 英文摘要：

Macropodus opercularis is characterized by following features: Dorsal fin XII~XV,6~8; anal fin XII~XX,12~15 ; longitugal scales 28-32; and lateral scales 12~13; Caudal fin forked, both lobes elongate in males; with filamentous extension in each lobe; Can colonize stagnant water bodies with very low oxygen content (air breather). It feeds on the zooplankton, mosquitos and insects; It breeds between March to Octover every year and the average age of male is 3~6 yrs and female is 2~3 yrs. The analysis of the mtDNA phylogeny showed that the population in Taiwan, Guangdong and Fujian are the same specises. It can be found in streams, paddy fields and ditches in western Taiwan. But population decrease due to pollution , over-exploitation and aquaculture hybridization problem,and the diversity of the species loss very fast.

7、中間鰍鮒

1.保育等級區分：

非保育類。

2.動植物群名（目名和科名）：

鯉形目(Cypriniformes)，鯉科(Cyprinidae) (陳與方，1999)。

3.中文名：

中間鰍鮒。八鬚鯉。

4.學名等：

Gobiobotia intermedia Banareescu and Nalbant, 1968。

5.原記載：

Banareescu, P. and T. T. Nalbant 1968 Some new Chinese minnows (Pisces, Cypriniformes). Proc. Biol. Soc. Wash. 81: 335-346.

6.英名：

I ntermediate eight-barbel gudgeon, Kaoping eight-barbel gudgeon。

7.固有性：

臺灣特有種。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



陳義雄提供

9.摘要：

本種分類特徵為 背鰭 3, 7; 臀鰭 2, 6; 咽頭齒 5.3-3.5; 側線鱗 36~38; 背鰭前鱗 13。體較為修長，前部略圓，頭胸部腹面平坦，尾柄側扁。頭平扁，被有微細皮質顆粒。眼大，眼徑大於兩眼間距。口下位，呈弧形。上唇邊緣具皺褶，下唇光滑。具有 4 對短鬚，頷鬚末端僅達眼前緣下方；頤鬚 3 對，其基部之間有許多小乳突。背鰭前方的背側鱗片具有細微的稜脊；腹鰭基部區前的胸腹部裸露無鱗。體側中央有一列 7-9 個黑斑塊組成之淺黑色條紋。

為臺灣特有種，僅見分布於台灣南部的高屏溪中游及其支流（陳與方，1999）。濾食泥沙或岩石表面之中的有機碎屑及其他小形無脊椎動物為食（陳與方，1999）。族群量小，分布區極為狹窄，日益嚴重之水質惡化與棲地破壞，都直接影響到該魚種的存亡命運（陳與張，2005）。應留意外來種對其之族群之破壞與潛在威脅。

10.形態：

背鰭 3, 7; 臀鰭 2, 6; 胸鰭 1, 12; 腹鰭 1, 7; 咽頭齒 5.3-3.5; 側線鱗 36~38; 背鰭前鱗 13。體較為修長，前部略圓，頭胸部腹面平坦，尾柄側扁。頭平扁，吻稍尖而平扁，被有微細皮質顆粒，吻長略大於眼後頭長。鼻孔後方稍隆起。眼大，上側位，眼徑大於兩眼間距。眼部上方及頰部被有皮質條紋。口下位，呈弧形。上唇邊緣具皺褶，下唇光滑。具有 4 對短鬚，頷鬚末端僅達眼前緣下方；頤鬚 3 對，其基部之間有許多小乳突。體被圓鱗，背鰭前方的背側鱗片具有細微的稜脊；腹鰭基部區前的胸腹部裸露無鱗。胸鰭以第 3 根鰭條最長。體背呈黃褐色，腹面灰白色。體側中央有一列 7-9 個黑斑塊組成之淺黑色條紋。背鰭及尾鰭下葉基部微灰黑色。

11.分布的概要：

臺灣特有種，僅見分布於台灣南部的高屏溪中游及其支流（陳與方，1999）。

12. 生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

目前無資料。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

目前無資料。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

目前無資料。

戊、社會構造。

目前無資料。

己、食性

濾食泥沙或岩石表面之中的有機碎屑及其他小形無脊椎動物為食（陳與方，1999）。

庚、生息環境區份

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

對污染的忍耐力頗低，需於較高溶氧的流水區的底部棲息。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

初步利用 mtDNA 序列分析比較發現，基因型變異度很低。族群有窄化之現象。

13. 分布範圍與其動向：

分布於高屏河流域，喜好生活於流速較高，富含溶氧的水域，岸邊淺水渦流帶，以及河床落差所形成之急瀨區，較容易發現其蹤跡。

14.個體數與其動向：

近年來有很明顯的族群減少之趨勢。

15.生息地的現況與其動向：

近年來下游區段，有很明顯的生息地族群範圍減少現象。

16.威脅其存續的原因以及時代的變化：

族群量小，分布區極為狹窄，日益嚴重之水質惡化與棲地破壞，都直接影響到該魚種的存亡命運（陳與張，2005）。

17.特別記載事項：

應留意外來種對其之族群之破壞與潛在威脅。

18.保護對策：

減少中低海拔溪流棲地的破壞及水域污染，或是輔以保護區的設立等方式。

19.參考文獻：

Banarescu, P. and T. T. Nalbant (1968) Some new Chinese minnows (Pisces, Cypriniformes). Proc. Biol. Soc. Wash. 81: 335-346.

沈世傑。1993。台灣魚類誌。國立台灣大學動物學系。960頁。

邵廣昭、林沛立。1991。溪池釣的魚—淡水與河口的魚。渡假出版社。240頁。

陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。國立海洋生物博物館籌備處。287頁。

陳義雄、張詠青。2005。台灣淡水魚類原色圖鑑—第壹卷 鯉形目。水產出版社。284頁。

曾晴賢。1986。台灣的淡水魚類。台灣省政府教育廳出版。183頁。

20.英文摘要：

Gobiobotia intermedia is characterized by following features: Dorsal fin 3,7; anal fin 2,6 ; lateral-line scales 36-38; and predorsal scales 13; body slender, anterior cylindrical and posterior compressed; head depressed with small projections. Eye large, larger than interorbital width; mouth inferior; 4 pairs of barbells present; pre-pelvic region naked; a series of 7-9 black blotches on middle lateral. It is an endemic cyprinid fish in Taiwan which is merely found in middle reaches of Kao-ping River. It feeds on small invertebrates and organic debris. Fish population is rather rare and its distribution range is rather narrow. Due to the pollution problem getting seriously and invasion of introduced cichlids, the species can be considered as endangered condition.

8、台灣細鰱（台灣麥氏鰱）

1.保育等級區分：

非保育類。

2.動植物群名（目名和科名）：

鯉形目(Cypriniformes)，鯉科(Cyprinidae) (陳與方，1999)。

3.中文名：

台灣梅氏鰱、台灣麥氏鰱、台灣細鰱、車栓子、台灣黃鰱魚。

4.學名等：

Metzia formosae (Oshima, 1920)。

5.原記載：

Oshima, M. 1920 Notes on freshwater fishes of Formosa, with descriptions of new genera and species. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 72: 120-135.

6.英名：

Taiwan lesser bream、Formosan lesser bream。

7.固有性：

臺灣特有種。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



陳義雄提供

9.摘要：

本種之分類形態為背鰭 2, 8；臀鰭 2, 14；咽頭齒 4.4.2-2.4.5；側線鱗 45~47。體延長，頗側扁。自腹鰭基部至肛門具有一明顯的肉稜。眼間距寬而稍圓鈍。口稍上前，斜裂，可延伸至鼻孔中點的正下方。體被中大型的圓鱗。側線完全，在腹鰭前端的腹部呈圓形。體色為銀白色，背部灰色，側面及腹面為白色。體側中央有一灰黑色的縱帶。體側每個鱗片的基部具有小黑點。尾鰭略呈灰色。

自然棲息地僅知分布於台灣北部的台北縣汐止翠湖及宜蘭縣宜蘭河有採集記錄；另外於台北縣汐止市夢湖有人為放養的自然繁殖族群存在。

適合有水濱植物棲息的緩流或止水型的生息環境現存棲地大量減少，且污染增加及棲地條件劣化。近年來因平原區土地開發利用，埤塘水質不斷惡化使棲地破壞殆盡，與入侵棲地的外來魚種越來越多之壓迫下，目前已成難得一見的稀有魚種，有滅種危機（陳與張，2005）。

10.形態：

背鰭 2, 8；臀鰭 2, 14；胸鰭 1, 13；腹鰭 1, 7；鰓耙數 15；咽頭齒 4.4.2-2.4.5；側線鱗 45~47。體延長，頗側扁。自腹鰭基部至肛門具有一明顯的肉稜。頭小，吻短。眼小，眼間距寬而稍圓鈍。口稍上前，斜裂，可延伸至鼻孔中點的正下方。無鬚。體被中大型的圓鱗。側線完全，在腹鰭前端的腹部呈圓形。背鰭起點在身體的最高處。體色為銀白色，背部灰色，側面及腹面為白色。體側中央有一灰黑色的縱帶。體側每個鱗片的基部具有小黑點。尾鰭略呈灰色。其它各鰭淺白至淺黃色。

11.分布的概要：

自然棲息地僅知分布於台灣北部的台北縣汐止翠湖及宜蘭縣宜蘭河(中央研究院生物多樣性中心典藏魚類標本資料庫, 2004)有採集記錄; 另外於台北縣汐止市夢湖有人為放養的自然繁殖族群存在。

12. 生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

目前無資料。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

目前無資料。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

目前無資料。

戊、社會構造。

己、食性

雜食性，以水中各種小型生物與有機碎屑為食（陳與張，2005）。

庚、生息環境區份

適合有水濱植物棲息的緩流或止水型的生息環境。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

對污染的忍受力略低。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

13. 分布範圍與其動向：

分布於台灣北部的河流湖沼中。棲息於透明度較低之優養化半封閉水域，喜藏身於水生植物生長茂盛處（陳與張，2005）。

14. 個體數與其動向：

也受外來慈鯛科魚類之入侵破壞與威脅。

15. 生息地的現況與其動向：

現存棲地大量減少，且污染增加及棲地條件劣化。

16. 威脅其存續的原因以及時代的變化：

近年來因平原區土地開發利用，埤塘水質不斷惡化使棲地破壞殆盡，與入侵棲地的外來魚種越來越多之壓迫下，目前已成難得一見的稀有魚種，有滅種危機（陳與張，2005）。

17. 特別記載事項：

18. 保護對策：

必需明確地來隔除外來魚種，以避免受到威脅競爭與攻擊。

19. 參考文獻：

- 沈世傑。1993。台灣魚類誌。國立台灣大學動物學系。960 頁。
邵廣昭、林沛立。1991。溪池釣的魚—淡水與河口的魚。渡假出版社。240 頁。
陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。國立海洋生物博物館籌備處。
287 頁。
陳義雄、張詠青。2005。台灣淡水魚類原色圖鑑—第壹卷 鯉形目。水產出版社。
284 頁。
曾晴賢。1986。台灣的淡水魚類。台灣省政府教育廳出版。183 頁。

20. 英文摘要：

Metzia formosae is characterized by following features: Dorsal fin 2,8; anal fin 2,14; lateral-line scales 45-47; body very compressed; a very distinct Ventral Keel from pelvic fin base to anus; interorbital wide; mouth rather oblique which extending below vertical of nostril; lateral-line complete; body silver white, dorsal side grayish, a longitudinal grayish black stripe on middle lateral; base of scale with small black dots; caudal fin grayish. An endemic cyprinid fish of Taiwan. The natural habitats are merely found from certain lakes of Taipei County and the Yi-lan River of Yi-lan County. Due to great reduction of vegetation along the bank and impact of invasive species, this species is rather endangered and need to protect immediately.

9、台灣副細鯽

1.保育等級區分：

無。

2.動植物群名（目名和科名）：

鯉形目（Cypriniformes）、鯉科（Cyprinidae）（沈，1993）。

3.中文名：

台灣白魚、白魚仔、肉魚仔。

4.學名等：

Pararasbora moltrechti Regan, 1908（沈，1993）。

5.原記載：

Regan, C. T. 1908. Description of new fishes from Lake Candidius, Formosa, collected by Dr. A. Moltrecht. Ann. Mag. Nat. Hist. 2(10): 358-360.

6.英名：

Moltrecht's minnow； Taiwan white minnow（陳與張，2005）。

7.固有性：

台灣特有種。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



林偉彥攝

9.摘要：

台灣副細鯽體延長而側扁，分布於台灣中部烏溪、濁水溪的上游和其支流，主要以水生昆蟲、底棲藻類及有機碎屑為食，棲息的環境為支流緩流區以及水潭的淺水區。因水力工程的影響，適合其棲息之環境遭受破壞，造成其族群數量日漸稀少。

10.形態：

體延長而側扁。由腹鰭基部至肛門間有不發達的腹稜。頭寬大。吻短。口端位，口裂稍斜，向後延伸未超過眼中線的下方。無鬚。咽頭齒2列，齒式4.4-4.4。體被中大圓鱗。背鰭的起點離尾鰭基部較吻端為近。各鰭均無硬棘，背鰭軟條2（不分枝軟條）+7（分枝軟條）；臀鰭2（不分枝軟條）+7（分枝軟條）；腹鰭1（不分枝軟條）+8（分枝軟條）。體背部呈黑褐色，體側和腹部為銀白色。體側上半部的鱗片後緣有弧形的黑色斑紋。（台灣魚類資料庫；沈，1993）。

11.分布的概要：

台灣分布於中部烏溪、濁水溪上游及其支流和日月潭附近（台灣魚類資料庫；沈，1993；陳與張，2005）。

12.生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

全年皆可見（台灣魚類資料庫）。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

目前無資料。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

目前無資料。

戊、社會構造。

目前無資料。

己、食性

食性，主要以水生昆蟲、底棲藻類及有機碎屑為食。(台灣魚類資料庫；陳與張， 2005)。

庚、生息環境區份

河川的支流緩流區以及水潭的淺水區，具群游性，活動於水域的中上層。(台灣魚類資料庫)。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

喜棲息於水質清澈的緩水域(台灣魚類資料庫)。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

目前無資料。

13.分布範圍與其動向：

台灣分布於中部烏溪、濁水溪上流及其支流和日月潭附近 (台灣魚類資料庫；沈， 1993 ；陳與張， 2005)。

14.個體數與其動向：

目前無資料。

15.生息地的現況與其動向：

族群量已日漸稀少 (台灣魚類資料；蔡， 1999)。

16.威脅其存續的原因以及時代的變化：

水力工程的影響，適合其棲息之環境 (密布挺生植物之沿岸淺水區) 遭受破壞 (陳等， 2005)。

17.特別記載事項：

無。

18.保護對策：

無。

19.參考文獻：

- 沈世傑。1993。台灣魚類誌。960 頁。國立台灣大學動物學系。
- 陳義雄、張詠青。2005。台灣淡水魚原色圖 – 第一卷 鯉形目。水產出版社。284 頁。
- 陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。287 頁。國立海洋生物博物館籌備處。
- 蔡昕皓。1999。消逝中的台灣白魚。自然保育季刊。28: 34 ~ 36。

20. 英文摘要：

Pararasbora moltrechti, is characterized by following features: dorsal fin 3,7; and pectoral fin 2,7; lateral-line scales 35-36; body elongate and compressed; head median wide and large; lip short; No barbell present; body with cycloid scales; lateral-line complete; body blackish brown dorsally, a somewhat indistinct longitudinal black stripe and each scale with a black spot, dorsal and anal fins with light red color. An endemic cyprinid fish of Taiwan. It feeds on the aquatic insects and algae on the rock. It is merely found in Wu river and Cho-Shui river basins and sun-moon lake, middle Taiwan. It prefers clear region with slow water flow in branch reaches. The current population is rather low and it is a rare fish need to be considered as endangered species in Taiwan.

10、飯島氏銀魮

1.保育等級區分：

非保育類。

2.動植物群名（目名和科名）：

鯉形目(Cypriniformes)，鯉科(Cyprinidae) (陳與方，1999)。

3.中文名：

台灣銀魮、飯島氏麻魚、台銀魮、車栓子。

4.學名等：

Squalidus iijimae (Oshima, 1919)。

5.原記載：

Oshima, M. 1919. Contributions to the study of the fresh water fishes of the island of Formosa. Ann. Carnegie Mus. 12 (2-4): 169-328.

6.英名：

Tiawan's gudgeon, Formosan gudgeon, Iijima's gudgeon。

7.固有性：

台灣特有種。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



陳義雄提供

9.摘要：

本種之分類形態為背鰭 3, 7；臀鰭 2, 6；側線鱗 33~35。體延長，側扁，腹部圓。頭中大，頭頂稍隆起。吻端尖。眼頗大，上位。上頷長於下頷。唇薄。有 1 對鬚，約為眼徑的 1/2。體被中大型的圓鱗。側線完全。胸鰭末端幾乎可達腹鰭基部。臀鰭以前方鰭條為最長。體背側呈灰褐色，頭背部為灰黑色。沿體側側線附近有一條不甚明顯的黑色縱帶，每一個鱗片上均具有黑點。背鰭鰭條亦具黑色點。尾鰭微黑色，有黑色點。

僅產於台灣中北部的頭前溪及後龍溪等溪流 (陳與方, 1999)。主要棲息在河川的中下游，水流較緩和的水潭(陳與方, 1999)。現存族群量頗稀少，屬於相當罕見的地區性魚種 (陳與張, 2005)。

10.形態：

背鰭 3, 7；臀鰭 2, 6；胸鰭 16；腹鰭 7；咽頭齒 5.3-3.5；側線鱗 33~35。體延長，側扁，腹部圓。頭中大，頭頂稍隆起。吻端尖。眼頗大，上位。口斜裂而開於吻端，上頷長於下頷。唇薄。有 1 對鬚，其長度約為眼徑的 1/2。體被中大型的圓鱗。側線完全，沿體側中央而延伸至尾柄中部。胸鰭末端幾乎可達腹鰭基部。臀鰭以前方鰭條為最長。體背側呈灰褐色，頭背部為灰黑色，腹部白色。沿體側側線附近有一條不甚明顯的黑色縱帶，帶有金色光澤，每一個鱗片上均具有黑點。背鰭鰭條亦具黑色點。尾鰭微黑色，有黑色點。

11.分布的概要：

僅產於台灣中北部的頭前溪及後龍溪等溪流 (陳與方, 1999)。

12.生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

目前無資料。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

目前無資料。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

目前無資料。

戊、社會構造。

目前無資料。

己、食性

主要攝食水生昆蟲、藻類及有機碎屑(陳與方，1999)。

庚、生息環境區份

目前無資料。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

主要棲息在河川的中下游，水流較緩和的水潭(陳與方，1999)。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

目前無資料。

13.分布範圍與其動向：

只產於台灣中北部部分溪流，喜棲息於水較深，流速低而水質較清澈的河段或潭區（陳與張，2005）。

14.個體數與其動向：

現存族群量頗稀少。

15. 生息地的現況與其動向：

目前無資料。

16. 威脅其存續的原因以及時代的變化：

屬於相當罕見的地區性魚種 (陳與張, 2005)。

17. 特別記載事項：

依 Chen and Chang (2007) 近來重新整理 *Squalidus* 在台灣的系統分類之結果, 已確認 Oshima 所描述的飯島氏銀魮 *Squalidus iijimae*, 僅出現在台灣新竹及苗栗的溪流中, 確實屬於台灣特有鯉科魚種。然而, 報告亦指出, 淡水河系之 *Squalidus*, 應與中國發表之銀魮 *Squalidus argentatus* 為同種魚類, 屬於台灣地區的新紀錄種。此外, Chen and Chang (2007) 正式發表了產於台灣中部地區, 大肚溪流域的世界新種, 巴氏銀魮 *Squalidus banarescui* 為台灣中部的特有魚類, 惟其目前保育情況, 仍然有待進一步的確認及評估。因此, 以往的資訊, 都曾會誤認為全省所產的飯島氏銀魮 *Squalidus iijimae* 都為單一魚種, 其實為誤判, 真正的飯島氏銀魮的分布區其實甚為狹窄, 目前僅發現於後龍溪水域, 因此確切的保育措施應要進行, 且有明確的必要將其列為保育類魚種。

18. 保護對策：

目前無資料。

19. 參考文獻：

- Chen, I-S. and Y.C. Chang (2007) Taxonomic revision and mitochondrial sequence evolution of the cyprinid Genus *Squalidus* (Teleostei: Cyprinidae) in Taiwan with description of a new species. *Raffl. Bull. Zool.* S14: 69-76.
- Chen, I-S. (2008) Threatened fishes of the World: *Squalidus iijimae* (Oshima, 1919) (Cyprinidae). *Environ. Biol. Fish.* (in press)
- Oshima, M. (1919) Contributions to the study of the fresh water fishes of the island of Formosa. *Ann. Carnegie Mus.* 12 (2-4): 169-328.
- 沈世傑。1993。台灣魚類誌。國立台灣大學動物學系。960 頁。
- 邵廣昭、林沛立。1991。溪池釣的魚—淡水與河口的魚。渡假出版社。240 頁。
- 陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。國立海洋生物博物館籌備處。287 頁。
- 陳義雄、張詠青。2005。台灣淡水魚類原色圖鑑—第壹卷 鯉形目。水產出版社。284 頁。
- 曾晴賢。1986。台灣的淡水魚類。台灣省政府教育廳出版。183 頁。

20. 英文摘要：

Squalidus ijimae, is characterized by following features: dorsal fin 3,7; and fin 2,6; lateral-line scales 33-35; body elongate and compressed; head median large; eye rather large; upper lip prominent and both lips thin; a pair of barbell present about 1/2 length of orbit; body with large cycloid scales; lateral-line complete; pectoral fin almost extending to ventral fin base; body grayish brown dorsally, head grayish black dorsally, a somewhat indistinct longitudinal black stripe and each scale with a black spot, dorsal and anal fins black spotted. An endemic cyprinid fish of Taiwan. It is merely found in To-chien & Ho-long River basins, northern Taiwan. It prefers lotic region with slow water flow in middle reaches. The current population is rather low and it is a rare fish need to be considered as endangered species in Taiwan.

11、南台中華爬岩鰍

1.保育等級區分：

非保育類。

2.動植物群名（目名和科名）：

鯉形目(Cypriniformes)，爬鰍科(Balitoridae) (Chen, Han & Fang, 2002)。

3.中文名：

南臺中華爬岩鰍、南臺華吸鰍、石貼子。

4.學名等：

Sinogastromyzon nantaiensis Chen, Han and Fang, 2002。

5.原記載：

Chen, I-S., C. C. Han and L. S. Fang (2002) *Sinogastromyzon nantaiensis*, a new balitorid fish from southern Taiwan (Teleostei: Balitoridae). *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, 13 (3): 239-242.

6.英名：

South-Taiwan Chinese stream loach。South-Taiwan Chinese sucker loach。

7.固有性：

臺灣特有種。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



陳義雄提供

9.摘要：

本種之分類形態為背鰭 3, 8；臀鰭 2, 5；側線鱗 49~53。體延長，前部極為平扁，尾部側扁，尾柄短而高。頭部頗為平扁。吻部寬短而稍平直，前緣圓形。眼小。眼間距寬大。口下位，橫裂呈圓弧形。上頷前方有 4 對短鬚。體被細小的圓鱗，頭部、胸鰭基部背面及腹面皆裸露無鱗。胸鰭寬大，其後緣可覆蓋到腹鰭的前部。腹鰭後方內緣相互癒合成一吸盤。體色呈淺黃綠色或黑綠色，腹面灰白。胸鰭基部無明顯斑塊。體背側具較大型之黑褐色斑塊。

分布於台灣南部的曾文溪及高屏溪 (Chen *et al.*, 2002)。一般停留於瀨區與急流區或潭頭中之石塊底部與縫隙間(陳與張，2005)。因本種生活於海拔較低之溪流，在近年幾次較大水患沖刷及早季水源受汙染威脅等，族群量有明顯銳減之現象 (陳與張，2005)。

10.形態：

背鰭 3, 8；臀鰭 2, 5；胸鰭 10~12, 13~15；腹鰭 6~7, 15~17；側線鱗 49~53。體延長，前部極為平扁，尾部側扁，腹部平坦，背緣呈淺弧形，尾柄短而高。頭部頗為平扁。吻部寬短而稍平直，前緣圓形。眼小，上側位。眼間距寬大。口下位，位於頭部的腹面，橫裂呈圓弧形。上頷前方有一列約 4 對的短鬚。體被細小的圓鱗，頭部、胸鰭基部背面及腹面皆裸露無鱗。胸鰭寬大，向水平延展，其後緣可覆蓋到腹鰭的前部。腹鰭平展，呈圓弧形，後方內緣相互癒合成一吸盤。尾部微內凹。體色呈淺黃綠色或黑綠色，腹面灰白。胸鰭基部無明顯斑塊。體背側具較大型之黑褐色斑塊。

11.分布的概要：

分布於台灣南部的曾文溪及高屏溪 (Chen *et al.*, 2002)。

12.生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

目前無資料。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

目前無資料。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

目前無資料。

戊、社會構造。

目前無資料。

己、食性

以漂流堆積於石縫間之有機碎屑、細小之水生昆蟲或其他無脊椎動物等為食(陳與張，2005)。

庚、生息環境區份

目前無資料。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

一般停留於瀨區與急流區或潭頭中之石塊底部與縫隙間(陳與張，2005)。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

目前無資料。

13.分布範圍與其動向：

棲息於台灣南部之溪流流域，海拔較低的溪流中游主流區中(陳與張，2005)。

14.個體數與其動向：

目前無資料。

15.生息地的現況與其動向：

目前無資料。

16.威脅其存續的原因以及時代的變化：

因本種生活於海拔較低之溪流，在近年幾次較大水患沖刷及早季水源受汙染威脅等，族群量有明顯銳減之現象（陳與張，2005）。

17.特別記載事項：

無。

18.保護對策：

目前無資料。

19.參考文獻：

Chen, I-S., C. C. Han and L. S. Fang (2002) *Sinogastromyzon nantaiensis*, a new balitorid fish from southern Taiwan (Teleostei: Balitoridae). *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, 13 (3): 239-242.。

沈世傑。1993。台灣魚類誌。國立台灣大學動物學系。960 頁。

邵廣昭、林沛立。1991。溪池釣的魚—淡水與河口的魚。渡假出版社。240 頁。

陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。國立海洋生物博物館籌備處。287 頁。

陳義雄、張詠青。2005。台灣淡水魚類原色圖鑑—第壹卷 鯉形目。水產出版社。284 頁。

曾晴賢。1986。台灣的淡水魚類。台灣省政府教育廳出版。183 頁。

20.英文摘要：

Sinogastromyzon nantaiensis, is characterized by following features; dorsal fin 3,8; anal fin 2,5; lateral-line scales 49-53; body rather depressed anteriorly, caudal region compressed, caudal peduncle short and high; head very depressed; eye small; 4 pairs of small barbells in front of upper lip; body with small cycloid scales; ventral side naked before anus; pectoral fin rather large extending to origin of pelvic fin; body light yellowish green or grayish green, belly grayish; pectoral region unmarked; dorsum with large blackish brown blotches. An endemic loach of Taiwan. It is merely found in the Tzeng-wen & Kao-ping River basins, southern Taiwan. It prefers the habitat with rapid running water in riffle. Due to this species in lower altitude, it faces the great problem of water pollution nowadays.

12、細斑吻鰕虎

1.保育等級區分：

非保育類。

2.動植物群名（目名和科名）：

鱸形目(Perciformes)，鰕虎科(Gobiidae) (陳與方，1999)。

3.中文名：

狗甘仔。

4.學名等：

Rhinogobius delicatus Chen and Shao, 1996。

5.原記載：

Chen, I.-S. and K.-S. Shao A taxonomic review of the gobiid fish genus *Rhinogobius* Gill, 1859, from Taiwan, with description of three new species. Zool. Studies 35 (3): 200-214.

6.英名：

Mini-spotted Rhinogoby。

7.固有性：

臺灣特有種。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



陳義雄提供

9.摘要：

本種之分類形態為背鰭 VI- I, 7~9；臀鰭 I, 7~10；胸鰭 17~19；縱列鱗 32~36；背鰭前鱗 5~15。體延長，圓鈍，後方較為側扁，頭部寬大；唇部肥厚，上頷略為前突。眼高而小，眼間距較寬。體被有較大櫛鱗，後半部鱗片較大，胸、腹部鱗片細小，頭部與前項部無鱗。體呈褐色或黑褐色。雄魚頰部具有 100 以上黑色細點。胸鰭具一新月型黑褐色紋。尾鰭基部具有 2 分離之黑褐色斑點。

分布於台灣東部的花蓮、台東的溪流中、上游區(陳與方，1999)。喜好棲息於東部的溪流中上游區(陳與方，1999)。本種受到西部外來魚種引入的影響，特別是明潭吻鰕虎的入侵，已直接競爭造成許多河系內之族群幾近滅絕。

10.形態：

背鰭 VI- I, 7~9；臀鰭 I, 7~10；胸鰭 17~19；縱列鱗 32~36；橫列鱗 11~13；背鰭前鱗 5~15。體延長，圓鈍，後方較為側扁，頭部寬大而稍扁，吻鈍，雄魚吻部較雌魚為長；唇部肥厚，上頷略為前突，上下頷延伸到眼前緣垂線下方。眼高而小，眼間距較寬。頰部中央具有主要兩列水平走向乳突。峽部略寬。體被有較大櫛鱗，後半部鱗片較大，胸、腹部鱗片細小，頭部與前項部無鱗，背前鱗僅可達到或超過鰓蓋後緣上方。第一背鰭以第三根棘較長，雄魚鰭棘並不特別延長。體呈褐色或黑褐色。雄魚頰部具有 100 以上黑色細點。胸鰭具一新月型黑褐色紋。尾鰭基部具有 2 分離之黑褐色斑點。

11.分布的概要：

分布於台灣東部的花蓮、台東的溪流中、上游區(陳與方，1999)。

12. 生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

目前無資料。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

目前無資料。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

目前無資料。

戊、社會構造。

目前無資料。

己、食性

肉食性魚類，主要以水生昆蟲、蝦、蟹等為食物來源(陳與方，1999)。

庚、生息環境區份

目前無資料。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

喜好棲息於東部的溪流中上游區(陳與方，1999)。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

13. 分布範圍與其動向：

分布於東部溪流的中上游水域。

14. 個體數與其動向：

目前無資料。

15. 生息地的現況與其動向：

目前無資料。

16. 威脅其存續的原因以及時代的變化：

目前無資料。

17. 特別記載事項：

本種受到西部外來魚種引入的影響，特別是明潭吻鰕虎的入侵，已直接競爭造成許多河系內之族群幾近滅絕。

18. 保護對策：

目前無資料。

19. 參考文獻：

Chen, I-S. and K. T. Shao (1996) A taxonomic review of the gobiid fish genus *Rhinogobius* Gill, 1859, from Taiwan, with descriptions of three new species. Zool. Stud. 35(3): 200-214.。

沈世傑。1993。台灣魚類誌。國立台灣大學動物學系。960 頁。

邵廣昭、林沛立。1991。溪池釣的魚—淡水與河口的魚。渡假出版社。240 頁。

陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。國立海洋生物博物館籌備處。287 頁。

陳義雄、方力行。2002。台東縣河川魚類誌。台東縣政府及國立海洋生物博物館。196 頁。

曾晴賢。1986。台灣的淡水魚類。台灣省政府教育廳出版。183 頁。

20. 英文摘要：

Rhinogobius delicatus, is characterized by following features: dorsal fins VI, I-7~9; anal fin I, 7-10; pectoral fin 17-19; longitudinal scale rows 32~36; predorsal scales 5~15; body elongate and robust; head large; lip thick; eye small and high; interorbital somewhat wide; body median large scales; anterior nape naked; body brown or blackish brown, cheek with hundreds of small deep black spots in male; pectoral fin base with a deep blackish brown curve; and caudal fin base with 2 separated blackish brown spots. An endemic goby of Taiwan. It is found in rivers of Hua-lian & Taitung Counties. It prefers the upper and middle reaches of rivers. Due to competition of invasive species, it is rather rare of current distribution and need to act as under protection.

13、蘭嶼吻鰕虎

1.保育等級區分：

非保育類。

2.動植物群名（目名和科名）：

鱸形目(Perciformes)，鰕虎科(Gobiidae) (陳與方，1999)。

3.中文名：

狗甘仔。

4.學名等：

Rhinogobius lanyuensis Chen, Miller and Fang, 1998。

5.原記載：

Chen, I.-S., P. J. Miller and L.-S. Fang 1998. A new species of freshwater goby from Lanyu (Orchid Island), Taiwan. Ichthyol. Explor. Freshwaters 9 (3): 255-261.

6.英名：

Lanyu Rhinogoby。

7.固有性：

臺灣特有種。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



陳義雄 提供

9.摘要：

本種之分類形態為背鰭 VI-I,8. 臀鰭 I,8；胸鰭 19~21；縱列鱗 33~35。體延長，前方圓鈍，後方略側扁。雄魚吻部較長於雌魚。眼間隔略窄小；體被有中型櫛鱗。胸腹部以及背前區鱗片頗為細小。體色呈黃棕色或淡黃色。體側具有 8 個褐色斑塊。胸鰭基部有三列紅褐色橫紋。第二背鰭具 6-8 列褐色點紋。

僅見分布於蘭嶼的東清溪、椰油溪及漁人溪（陳與方，2002）。為溯河洄游型魚類，仔魚具洄游期，成長後可回溯溪流中棲息（陳與方，1999）。分布於蘭嶼的較大而穩定之溪流中（陳與方，1999）。受到水利工程築壩之影響，會阻斷其洄游歷程，而無法上溯而族群受破壞無法回中上游的淡水區而趨向滅絕。

10.形態：

背鰭 VI, I-8. 臀鰭 I,8；胸鰭 19~21；腹鰭 I,5；縱列鱗 33~35；橫列鱗 11~13；背前鱗 13~17 體延長，前方圓鈍，後方略側扁；頭大而前部平扁。雄魚吻部較長於雌魚。眼略小而高，眼間隔略窄小；頰部具有二列主要的水平走向乳突，鰓裂延伸至鰓蓋中部下方，峽部寬大。體被有中型櫛鱗，頭及前項部則裸出無鱗。胸腹部以及背前區鱗片頗為細小，胸鰭基部無鱗。雄魚第一背鰭以第二、三根棘較長，倒置後可達第二背鰭第 1 軟條基部。臀鰭起點於第二背鰭第 2 軟條基部。腹鰭呈一較小的強壯圓形吸盤。體色呈黃棕色或淡黃色。體側具有 8 個褐色斑塊。胸鰭基部有三列紅褐色橫紋。第二背鰭具 6-8 列褐色點紋。

11.分布的概要：

僅見分布於蘭嶼的東清溪、椰油溪及漁人溪（陳與方，2002）。

12.生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

目前無資料。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

目前無資料。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

目前無資料。

戊、社會構造。

目前無資料。

己、食性

偏肉食性魚類，偏好以攝食水生昆蟲、小魚、小型甲殼類等為食物來源(陳與方，1999)。

庚、生息環境區份

目前無資料。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

分布於蘭嶼的較大而穩定之溪流中(陳與方，1999)。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

目前無資料。

13.分布範圍與其動向：

目前無資料。

14.個體數與其動向：

目前無資料。

15.生息地的現況與其動向：

目前無資料。

16.威脅其存續的原因以及時代的變化：

目前無資料。

17.特別記載事項：

受到水利工程築壩之影響，會阻斷其洄游歷程，而無法上溯而族群受破壞無法回中上游的淡水區而趨向滅絕。

18.保護對策：

目前無資料。

19.參考文獻：

Chen, I-S., P. J. Miller and L. S. Fang (1998) A new species of gobiid fish, *Rhinogobius lanyuensis* from Lanyu Island, Taiwan. Ichthyol. Explor. Freshwater. 9(3)255-262.。

沈世傑。1993。台灣魚類誌。國立台灣大學動物學系。960 頁。

邵廣昭、林沛立。1991。溪池釣的魚—淡水與河口的魚。渡假出版社。240 頁。

陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。國立海洋生物博物館籌備處。287 頁。

陳義雄、方力行。2002。台東縣河川魚類誌。台東縣政府及國立海洋生物博物館。196 頁。

曾晴賢。1986。台灣的淡水魚類。台灣省政府教育廳出版。183 頁。

20.英文摘要：

Rhinogobius lanyuensis, is characterized by following features: dorsal fins VI-I,8; anal-fin I,8 ; pectoral fin 19-21; longitudinal scale rows 33~35; body elongate; interorbital somewhat narrow; body with median size ctenoid scales; predorsal scale rather tiny; body yellow brown or light brown; body with 8 brown blotches; pectoral fin with three vertical reddish brown stripes; and second dorsal fin with 6-8 rows of brown stripes or spots. An endemic gobies of Taiwan. It is only found in rivers of Lanyu, a typical amphidromous species. Due to the damage of natural habitat and the dam construction, it is very high stress by blocking the amphidromy and lead to endangered status.

14、斑帶吻鰕虎

1.保育等級區分：

非保育類。

2.動植物群名（目名和科名）：

鱸形目(Perciformes)，鰕虎科(Gobiidae) (陳與方，1999)。

3.中文名：

狗甘仔。

4.學名等：

Rhinogobius maculafasciatus Chen and Shao, 1996。

5.原記載：

Chen, I.-S. and K.-S. Shao 1996 A taxonomic review of the gobiid fish genus *Rhinogobius* Gill, 1859, from Taiwan, with description of three new species. Zool. Studies 35 (3): 200-214.

6.英名：

Spotted-band Rhinogoby。

7.固有性：

臺灣特有種。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



陳義雄攝

9.摘要：

本種之分類形態為背鰭 VI-I, 8~10；臀鰭 I, 8~9；胸鰭 18~20；縱列鱗 30~32；背鰭前鱗 8~12。體延長，眼高而略小，眼間距略窄。上頷略前突，體被有較大櫛鱗，前項部、頰部及鰓蓋均無鱗，第一背鰭棘以第二、第三根較長，體側具有數列紅棕色或橘紅色斑點。胸鰭基部具垂直紅褐色點紋或橫紋。分布於台灣東部的蘭陽溪以及台灣西部北起大漢溪南至高屏溪間的大部分溪流。為溯河洄游型魚類，幼魚具洄游期。可適應成降水庫陸封型。屬於肉食性魚類，以小型魚蝦及水生昆蟲為食。棲息於溪流的下游水域之中。台灣西部溪流的河口及下游區域的汙染及棲地破壞可能對該魚種的生存造成威脅。

10.形態：

背鰭 VI-I, 8~10；臀鰭 I, 8~9；胸鰭 18~20；縱列鱗 30~32；橫列鱗 10~11；背鰭前鱗 8~12。體延長，圓鈍，後方較側扁，背側呈淺弧形突起。頭略寬而扁，吻鈍。眼高而略小，眼間距略窄。唇部肥厚，上頷略前突，上下頷可達眼前緣垂緣下方。頰部中央有兩列水平向乳突，鰓裂延伸到鰓蓋中線下方。峽部略寬。體被有較大櫛鱗，後半部鱗片較大，頭部、前項部、頰部及鰓蓋均無鱗，胸、背鰭間鱗片較大，中央鱗列可達到或超過鰓蓋後緣上方，胸鰭基部裸出。第一背鰭棘以第二、第三根較長，雄魚鰭棘略延長，倒置後可達到第二鰭起點。體側具有數列紅棕色或橘紅色斑點。胸鰭基部具垂直紅褐色點紋或橫紋。

11.分布的概要：

台灣東部的蘭陽溪以及台灣西部北起大漢溪南至高屏溪間的大部分溪流皆有採集紀錄(未發表資料)。

12.生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

目前無資料。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

為溯河洄游型魚類，幼魚具洄游期(陳與方，1999)；近來的採集紀錄顯示，分布於水庫上游的族群，可適應成降水庫型的生活史(未發表資料)。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

目前無資料。

戊、社會構造。

目前無資料。

己、食性

屬於肉食性魚類，以小型魚蝦及水生昆蟲為食(陳與方，1999)。

庚、生息環境區份

目前無資料。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

棲息於溪流的下游水域之中(陳與方，1999)。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

目前無資料。

13.分布範圍與其動向：

該種原先發表的棲地僅限於台灣南部的曾文溪及高屏溪，而近年來的採集工作顯示，在台灣西部大部分溪流及宜蘭都有採集紀錄(未發表資料，2008)。

14.個體數與其動向：

目前無資料。

15. 生息地的現況與其動向：

臺灣西部中下游河川棲地多受到污染與破壞。

16. 威脅其存續的原因以及時代的變化：

由於該魚種主要棲息於溪流的下游河段，加上洄游的生活史，因此臺灣西部溪流的河口及下游區域的汙染及棲地破壞可能對該魚種的生存造成威脅（未發表資料）。

17. 特別記載事項：

無。

18. 保護對策：

中下游棲地保育與杜絕相關水體之汙染源。

19. 參考文獻：

Chen, I-S. and K. T. Shao(1996) A taxonomic review of the gobiid fish genus *Rhinogobius* Gill, 1859, from Taiwan, with descriptions of three new species. Zool. Stud. 35(3): 200-214.

沈世傑。1993。台灣魚類誌。國立台灣大學動物學系。960 頁。

邵廣昭、林沛立。1991。溪池釣的魚—淡水與河口的魚。渡假出版社。240 頁。

陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。國立海洋生物博物館籌備處。287 頁。

曾晴賢。1986。台灣的淡水魚類。台灣省政府教育廳出版。183 頁。

20. 英文摘要：

Rhinogobius maculafasciatus, is characterized by following features: dorsal fin rays VI-I, 8~9; pectoral fin 18~20; longitudinal scale rows 30~32; predorsal scales 8~12; body elongate; eye high and small; upper lip prominent; body with median large ctenoid scales; predorsal anterior region naked; body with 6-7 dark blotches with several longitudinal rows of bright orange spots, pectoral fin base with a series of vertical reddish brown spots or such a stripe. An endemic goby of Taiwan. It feeds on aquatic insects and other small fishes and shrimps. It inhabits in lower reaches of river basins of western Taiwan. It is necessary to take serious concern of population status since the great problems of water pollution in western Taiwan.

15、青鱗魚

1.保育等級區分：

無。

2.動植物群名（目名和科名）：

鱗目（Cyprinodontiformes）、青鱗科（Adrianichthyidae）（沈，1993，陳，1999）。

3.中文名：

稻田魚、米鱗、魚目娘、彈魚。

4.學名等：

Oryzias latipes Temminck and Schlegel 1846（沈，1993）。

5.原記載：

Temminck, C. J. and H. Schlegel 1846 See Temminck & Schlegel 1843. Pisces, Fauna Japonica Parts 10-14: 173-269

6.英名：

Medaka (Japanese rice fish) (台灣大學動物博物館)。

7.固有性：

無。

8.手繪圖或照片的有無：

有。



曾晴賢攝

9.摘要：

有稻田魚之稱的青鱗魚早期曾廣泛分布於台灣的中、北部一帶的溝渠中，其體長大約三至四公分。雖個體嬌小，但其活動力很強，喜活動於淺水區的中上層，以小型的水生昆蟲為食。近年來因污染日益的嚴重，對於污染的耐受性極低的青鱗魚，於台灣的族群數量已經日漸稀少。

10.形態：

體延長，稍側扁，背部平直，腹部圓突。頭中大，較寬，前端平扁。吻寬短。眼較大，側位。口小，上位，橫裂，能伸縮；上頷較下頷短，下頷向上突出。體被較大圓鱗，頭部被鱗。無側線。胸鰭上側位，基部斜直，末端伸越腹鰭基；腹鰭腹位，末端伸達肛門；尾鰭截形，長約與頭長相等。無鰓。腸短，較體長為短或等長。體背側淡灰色，體側及腹面銀白色；頭部及體體多具小黑點；體背部正中線具一暗褐色縱帶，自頸部後延至尾鰭基；體側中央具一縱行黑線，始於鰓蓋上角或胸鰭末端處，後延伸至尾鰭基。各鰭微黑，雄魚的腹鰭在生殖季節尤黑。(行政院農委會特有生物研究中心；台灣魚類資料庫；沈，1993)。

11.分布的概要：

臺灣以往曾廣泛分布於中、北部一般溝渠、池塘、稻田的水表層游動，近來已剩少數族群。(行政院農委會特有生物研究中心；台灣魚類資料庫；沈，1993)。

12.生物學的特性：描述包括以下的項目：

甲、出現期（遷徙性鳥類等物種的場合），活動期和越冬期

全年皆可見（台灣魚類資料庫）。

乙、生息密度和其變動

目前無資料。

丙、繁殖習性（繁殖期、繁殖密度、繁殖回數／年、一腹產卵數或是一腹仔數、繁殖場所

青鱗魚的生殖方式屬於卵生，性成熟的母魚會將已經成熟但尚未受精過的卵排出體外，以細絲和黏膜懸吊於腹部下方；等到與雄魚交配後才將受精過的卵粒附著於水草或是藻類之中。剛孵化的小青鱗非常細小，漂浮在水面上沒有什麼游泳能力，以浮游生物為食（王等，2004）。一年四季都可以繁殖，每次產卵約十粒左右。

丁、世代其間（繁殖個體的平均年齡）、壽命

成魚全長大約 3 至 4 公分，壽命大約 3 至 4 年。

戊、社會構造。

青鱗魚活動力強，喜群游於淺水區的中上層。發情期時，雄魚有強烈的地域現象。

己、食性

食性，主要以小型水生昆蟲為食。（台灣魚類資料庫；王等，2004）。

庚、生息環境區份

喜棲於水生植物濃密、清澈淨水或緩流中下層，如水塘、溝渠、沼澤、低海拔之小溪源頭（李，2006）。

辛、生息環境選擇性以及生息的必要條件

不能忍受有毒物質（李，2006）。

壬、遺傳的特徵、種內變異的傾向

林（1995）首度以分生技術為台灣產的本土青鱗魚進行親緣關係的研究。並在竹北水試所黃家富先生的協助下，確認本土產青鱗魚的染色體核型是與大陸族群相同，是屬於同一個亞種（*Oryzias latipes sinensis*）但卻與日本亞種（*Oryzias latipes latipes*）明顯不同。2003年並更進一步從粒線體 DNA 的分析中發現，台灣的兩個野生族群中和大陸南方族群同屬親緣關係近的單系群，之後再與日本亞種形成姐妹群。自此確認了台灣產青鱗魚在世界上遺缺的分類地位和親緣關係（王等，2004）。

13.分布範圍與其動向：

目前在野外的分布僅有宜蘭縣的雙連埤、太陽埤以及台北縣貢寮鄉的一處水田中（行政院農委會特有生物研究中心；台灣魚類資料庫；沈，1993；王等，2004）。

14.個體數與其動向：

目前無資料。

15.生息地的現況與其動向：

族群量已日漸稀少（台灣魚類資料；王等，2004）。

16.威脅其存續的原因以及時代的變化：

受到工業開發、農業污染的影響，再加上私有地的開發，自然的棲地幾乎被破壞殆盡，目前僅剩少數族群（王等，2004）。

17.特別記載事項：

青鱗魚可以減少許多環境中的蚊蟲，防止疾病的傳播；另一方面，因為特有的生殖習性與大而堅固的卵粒，成為遺傳學和胚胎發育學上的重要材料。科學研究上，其被廣泛利用成基因與疾病的研究工具，於日本，日本產的青鱗魚甚至是一種不亞於斑馬魚的實驗模式生物（王等，2004）。

18.保護對策：

無。

19.參考文獻：

- Tzeng, C. S., Y. S. Lin, S. M. Lin, T. Y. Wang and F. Y. Wang. 2006. The phylogeography and population demographics of selected freshwater fishes in Taiwan. *Zoological Studies*. 45(3):285~297.
- 王子元、陳佺任、廖德裕。2004。全球領先的螢光魚-談青鱗魚的生態保育與基因改造應用。自然保育季刊。47:55~61。
- 沈世傑。1993。台灣魚類誌。960 頁。國立台灣大學動物學系。
- 李暖源。2006。反恐小鬥士-青鱗魚。刑事雙月刊。6:21~23。
- 林思民。1994。青鱗魚粒線體去氧核糖核酸控制區（D-loop）之研究。國立清華大學生命科學研究所碩士論文。69 頁。
- 陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。287 頁。國立海洋生物博物館籌備處。
- 曾晴賢。1986。臺灣的淡水魚類，臺灣省教育廳自然叢書 12 號。194 頁。

曾晴賢。1990。臺灣淡水魚(I)。臺灣野生動物資源調查手冊(3)。行政院農委會印。145頁。

20. 英文摘要：

Oryzias latipes, is characterized by following features: dorsal fin rays 6; pectoral fin 15~17; longitudinal scale rows 30~33; predorsal scales 26~28; body elongate and flat; eye wide and big; lower lip prominent; body with large cycloid scales; silver and transparent body color with many small dark spots, caudal fin base with a vertical black stripe. An endemic goby of Taiwan. It major feeds on aquatic insects. It inhabits in ponds, brooks, and even rice paddies of middle and northern Taiwan. It is necessary to take serious concern of population status since the great problems of water pollution and predation by exotic species in Taiwan.

5、公告保育類野生動物名錄時的相關建議

最近社會上也對於保育類野生動物名錄當中的櫻花鉤吻鮭的中文名的爭議時有所聞，但是一般分類學家所在意的動物命名，大抵是具有科學意義的學名，較少對於其他的名詞（如中文名或是俗名）做過多的爭辯，因為後者基本上不屬於科學論文的範疇。中文名或是俗名，經常都是約定成俗的習慣。大家都已經叫習慣了，同時名詞也不會太粗俗的時候，其實也不必要過於爭辯。以台灣櫻花鉤吻鮭而言，過去曾（也曾建議採用梨山鱒。主要是沿用日本時代發現這種魚的時候，所採用發現地區的 Saramao 部落為名的 Saramao masu 這個名詞。而該部落目前定名為梨山，因此建議採用梨山鱒的名稱。後來，經台灣大學沈世傑教授之提醒，認為梨山僅是一個小地名而已，為了讓全世界的人都能夠瞭解這種魚類的珍貴性，因此在教育廳出版的台灣的淡水魚類(曾，1986)，和農委會出版的台灣淡水魚(曾，1990)等書當中，都用台灣鱒的中文名稱。後來在 1997 年，清華大學生命科學研究所研究生王昱人在論文中，也採用台灣鉤吻鮭的名稱。

在 1989 年八月首次公布保育類野生動物名錄之時，所採用的中文名「櫻花鉤吻鮭」*Oncorhynchus masou* 是採用陳兼善教授所著的台灣動物學研究聖經「台灣脊椎動物誌」的名稱。雖然大家都知道該名錄所列舉的物種是針對棲息在台灣地區的族群所做的規範。但是嚴格來定義時，該名稱係泛指這種魚類的任何一亞種都屬之，並沒有特別指明亞種。當時為何沒有特別指定台灣地區的特有亞種做為保育對象，或許有其他的考量。由於亞種之間可以雜交，因此如果引進其他地區的亞種，則有可能會污染或是消滅台灣特有的亞種。這樣的考慮早在 1936 年代日本學者大島正滿就已經提出，希望台灣要防範外來物種的雜交問題。台灣過去有一些不肖業者，自日本引進其他櫻花鉤吻鮭亞種的種苗，假借保育類野生動物的名號，在台灣養殖販售圖利，甚至企圖放生到台灣原生的亞種棲息地。這些問題要是當初我們在保育類野生動物名錄訂定之時，就指定為台灣特有亞種的名錄之時，則將無法可管而會有不可收拾的危機。因此衡量保育類野生動物名錄的訂定，選用物種為保育階元(Taxon)其實是非常恰當而並無不妥。然而缺乏詳細的說明就會引起相當大的爭議。



照片 1：打著日本櫻花鉤吻鮭招牌的養殖場

在中文名的用字上，其實也有非常多和學名有所出入的地方。譬如大家所討論的鮭 (salmon)或是鱒 (trout)有差別嗎？不論是英文的用法或是日文中鮭鱒 (sake-masu)的用法，其實都是指的同一類的東西。不僅許多書籍或是學術文章中多混用這些普通名詞，就連我們生活上都無法特別加以區分。譬如大家常吃的鮭魚生魚片或是烤鮭魚，有很多是挪威進口的大西洋地區產之 *Salmo* (鱒屬) 魚類。我們幾乎是不可能將之改叫做鱒魚生魚片，否則不被退貨才怪！*Salmo* 屬是 Salmonidae 鮭科 (這點倒是大家都沒有爭議) 的代表屬，我們應該叫做鮭或是鱒呢？不少的魚典是使用「鱒」，卻較少使用鮭 (Salmon 是 *Salmo* 這個屬的字源)。鮭和鮭魚之差別：通常我們在書寫的時候，鮭就已經有魚字部，因此不太會再加上一個魚字。只有口語的時候，為了要讓聽眾更瞭解我們指的是一種魚類，才會使用鮭魚這個名詞。

至於大家一直爭議的問題，認為台灣的櫻花鉤吻鮭特有亞種是否就沒有鉤吻或是緋紅的顏色呢？可從台灣的第一尾模式標本照片上可以看出，或是 1985 年渡部博士等人的文章中，都指出成熟的雄魚吻部微鉤，同時體側也有 broad reddish band (Watanabe, et al., 1985:p79.)。我們在野外的觀察中，也發現雄魚的身體特徵變化相當大，鉤吻的特徵其實在某些大型個體中其實是很容易觀察到的。

鮭鱒本同類群物種，過去雖然有一些解剖學上的特徵，來區分大西洋或是太平洋兩大地區所產的鮭魚。但是以往有不少的報告認為 *Oncorhynchus masou* 的特徵剛好介於這兩類的中間型，因此很難做區分。在日本，本屬的幾個種分別被叫做某某鮭 (sake)或是某某鱒 (masu) 的都有，無一而終。

雖然過去有不少人認為應該將這種台灣特有的櫻花鉤吻鮭屬亞種的中文名加以正名，但是在較具有法定名詞公布之後，以及認為約定成俗和習慣就好的情形之下，也不需要特別花力氣去討論要不要改名字的問題。尤其是這些中文名如果有太大的變動，則可能動一髮而變全身。所可能產生的連鎖效應可能大家都沒有仔細想過問題的嚴重性。反過來，我們應該好好地落實保護這種珍貴野生動物的工作，以避免她真的絕種了。至於在野生動物保育法所公告的名錄上，我等認為應該有更多針對每一物種的相關描述或是說明，增加相關的俗名或是其他國家的名詞，同時詳細說明該物種所採取的保育方式等等。

關於學名的寫法，如果單純寫 *Oncorhynchus masou* 則命名者就不應該寫成 *Oncorhynchus masou* (Jordan an et Oshima) 。因為本種不是 Jordan and (or et) Oshima 所命名。至於台灣亞種 *O. m. formosanum* (Jordan et Oshima) 的亞種名，主要是根據美國魚類學大師 R. J. Behnke(1959)引述另一位更權威的魚類學家 R. R. Miller 的文章，認為 *Oncorhynchus* 的詞性是 neuter (中性)，因此亞種名應該寫成 *formosanum*。然而近年來，美國加州科學院的 Dr. W. N. Eschmeyer (1990)在他的魚類學巨著(Catalog of the Genera of Recent Fishes)當中指出，*Oncorhynchus* 的詞性是 masculine (雄性)，因此亞種名應該寫成 *formosanus*。根據以上的資料分析，台灣櫻花鉤吻鮭的學名應該寫成 *Oncorhynchus masou formosanus* (Jordan an et Oshima) 才是正確的寫法。

以目前公告的保育類野生動物名錄中的櫻花鉤吻鮭為例，近年來有許多的爭議出自於本名錄所列僅有名稱，但是沒有進一步的說明之緣故。其實早在日據時代，台灣總督府為了要制定台灣的天然紀念物，曾經組織一個委員會，分別針對特定的物種進行調查，同時也有非常詳細的調查報告作為審議的參考（與儀等，1938；吳，2000）。以台灣櫻花鉤吻鮭被指定為台灣天然紀念物的報告為例（與儀等，1938），內容詳細的記載四章內容以及交通路線、文獻和圖版。四章內容分別是：

- 一、棲息地及名稱
- 二、沿革（發現及鑑定，鱒魚與山地人的關係和漁獲現況）
- 三、生物學的事實（分布及習性，型態學特徵的比較和結論）
- 四、保護的必要性、方法及區域

雖然這份文件在當時因為戰亂的關係，並沒有確實的執行。但是這樣的資料，基本上建立的日後對於台灣櫻花鉤吻鮭保護的最重要基礎。

觀諸鄰國日本，他們對於各種應該保護的淡水魚類，也有非常詳細的現狀基礎調查和系統保存的技術問題研究，更有積極的保護活動和行政措施（長田等，1997）。日本的保育類野生動物名錄稱之為紅皮書揭載種，每種物種幾乎都有非常詳細的生物學基礎資料做為參考。也因此，在日本各地執行保育類淡水魚類的保護工作上，有較為確實的成效。

反觀我國目前執行的野生動物保育法當中，有不少的保育類野生動物名錄所列的物種，除了消極性的法令稽查之外，並沒有太多積極性的作為。甚至在產生一些名錄或是保育等級檢討的議題時，也無所適從而幾乎無法對現有名錄做有效的管理。這個問題最重要的原因乃是各物種缺乏詳細的生物學基礎資料，以及應該長年追蹤檢討評估的資源現況資料。因此，我們應該秉持早年台灣對於珍貴天然紀念物的調查和審定精神，學習日本對於珍稀物種的保護措施。除了針對目前的保育類野生動物中的淡水魚類，建立應有的基礎資料之外，也要研究相關的保育措施。否則空有名錄之名，卻無法落實保育之實，對於台灣的物種保育和生態保護工作還是有所缺憾！

綜合以上的說明，我們相信經過本計畫的執行以及所得到的結論，可以提供給主管單位在修正名錄以及提供更詳細的資訊上，會有很大的幫助。

6、建議應予檢討之保育類野生動物淡水魚名錄

經過國內主要從事淡水魚類研究的各相關專家學者所進行的評價結果，大致上可以看出各專家所建議調整保育類野生動物淡水魚類之名單如表十六所示（僅列平均分數達 18 分以上者）。

表十六：建議應予檢討之保育類野生動物淡水魚名錄

編號	學名	中文名	總分	評分 專 家人數	平均	建議 等級	現行 保育 等級
1	<i>Metzia mesembrina</i> (Jordan & Evermann)	大鱗梅氏鰱	140	5	28.0		
2	<i>Metzia formosae</i> (Oshima)	台灣梅氏鰱	215	8	26.9	II	
3	<i>Macrogathus aculeatum</i> (Bloch)	棘鰍	26	1	26.0		
4	<i>Myersina yangii</i> (Chen)	楊氏羽衣鯊	26	1	26.0		
5	<i>Macrogathus kobayashii</i> Oshima	小林氏棘鰍	26	1	26.0		
6	<i>Squalidus iijimae</i> (Oshima)	飯島氏銀鮠	229	9*	25.9	II	
7	<i>Rhinogobius lanyuensis</i> Chen, Miller & Fang	蘭嶼吻鰕虎	76	3	25.3	II	
8	<i>Aphyocypris kikuchii</i> (Oshima)	菊池氏細鯽	176	8*	24.6		
9	<i>Schismatogobius ampluvinculus</i> Chen, Shao & Fang	寬帶裸身鰕虎	49	2	24.5		
10	<i>Pararasbora moltrechti</i> Regan	台灣副細鯽	220	9	24.4	II	
11	<i>Oncorhynchus masou formosanus</i> (Jordan & Oshima)	台灣櫻花鉤吻鮭	194	8	24.3	I	I
12	<i>Liobagrus formosanus</i> Regan	台灣鮰	218	9	24.2		
13	<i>Oryzias laticeps sinensis</i> (Teminck & Schlegel)	青鱗魚	141	6*	23.9		
14	<i>Gobiobotia intermedia</i> Banareescu & Nalbant	中間鰍鮎	187	8	23.4	III	
15	<i>Channa asiatica</i> (Linnaeus)	七星鱧	115	5	23.0		
16	<i>Salanx acuticeps</i> Regan	尖頭銀魚	45	2	22.5		
17	<i>Sinogastromyzon nantaiensis</i> Chen, Han & Fang	南臺中華爬岩鰍	133	6	22.2		
18	<i>Erythroculter ilishaeformis</i> (Bleeker)	翹嘴紅鮰	25	1	22.0		
19	<i>Gobiobotia cheni</i> Banareescu & Nalbant	陳氏鰍鮎	151	7	21.6		
20	<i>Puntius synderi</i> Oshima	史氏四鬚鮠	170	8	21.3		
21	<i>Hemimyzon taitungensis</i> Tzeng & Shen	台東間爬岩鰍	124	6	20.7	III	II
22	<i>Spinibarbus hollandi</i> Oshima	何氏棘鮠	165	8	20.6		
23	<i>Sinogastromyzon puliensis</i> Liang	埔里中華爬岩鰍	163	8	20.4	III	II
24	<i>Rhinogobius delicatus</i> Chen & Shao	細斑吻鰕虎	80	4	20.0	III	
25	<i>Onychostoma alticorpus</i> Oshima	高身白甲魚	160	8	20.0	III	I
26	<i>Tanakia chii</i> (Miao)	齊氏石鮠	63	4*	19.9		
27	<i>Distoechodon tumirostris</i> Peters	圓吻鮠	137	7*	19.8		
28	<i>Pseudobagrus brevianalis brevianalis</i> Regan	短臀鮠	115	6	19.2		
29	<i>Sicyopus zosterophorum</i> (Bleeker)	環帶黃瓜鰕虎	19	1	19.0		

30	<i>Pseudobagrus brevianalis taiwanensis</i> (Oshima)	台灣鮠	76	4	19.0		
31	<i>Plecoglossus altivelis</i> (Temmick & Schlegel)	香魚	35	2*	19.0		
32	<i>Anguilla marmorata</i> Ouey & Gaimard	鱸鰻	171	9	19.0		II
33	<i>Anguilla celebesensis</i> Quey & Gaimard	西里伯斯鰻	19	1	19.0		
34	<i>Monopterus albus</i> (Zuiew)	黃鱮	94	5	18.8		
35	<i>Puntius semifasciolata</i> (Gunther)	條紋二鬚鮠	150	8	18.8		
36	<i>Rhinogobius maculafasciatus</i> Chen & Shao	斑帶吻鰕虎	93	5	18.6		
37	<i>Rhyacichthys aspro</i> (Kuhl & Van Hasselt)	溪鱧	74	4	18.5		
38	<i>Pseudobagrus adiposalis</i> (Oshima)	脂鮠	128	7	18.3		
39	<i>Channa maculata</i> (Lacepede)	斑鱧	73	4	18.3		
40	<i>Hemibarbus labeo</i> (Pallas)	唇鱔	146	8	18.3		
41	<i>Clarias fuscus</i> (Lacepede)	塘虱魚	91	5	18.2		
42	<i>Anguilla japonica</i> Temminck & Schlegel	日本鰻	86	5*	18.1		
43	<i>Macropodus opercularis</i> (Linnaeus)	蓋斑鬥魚	54	3	18.0		II
44	<i>Rhinogobius henchuenensis</i> Chen & Shao	恆春吻鰕虎	72	4	18.0		

*：有些專家學者並未載明每個項目的分數，因此專家學者數目以最多人的項目表示之。統計上則以各項目的專家數目分別統計之。

如果將所有專家學者針對現有的淡水魚類進行評估之結果加以統計分析，可以發現目前公布之保育類野生動物淡水魚物種，以及過去曾經被建議列為保育類野生動物的物種當中，有以下的幾個結果：

以目前的評價模式評估各種淡水魚類之後，被評價分數超過 20 分之物種總共有 25 種，如加上目前所公告的保育類物種（六種當中有兩種未達 20 分），以及過去建議之物種（九種當中有一種未達 20 分），總共有 28 種。

目前所公告的六種保育類野生動物淡水魚類當中，僅有台灣櫻花鉤吻鮭仍舊被評價分數為 23.9 分，其餘五種（包括過去被認為和埔里中華爬岩鰕同種的南台中華爬岩鰕）的評價分數都低於 23 分，鱸鰻和蓋斑鬥魚甚至都是低於 20 分。

過去曾被建議列為保育類野生動物之九種當中，有六種（包括台灣梅氏鱖、飯島氏銀鮫、蘭嶼吻鰕虎、台灣副細鯽、青鱗魚和中間鰕鮨）評價分數超過 23 分，但是有一種斑帶吻鰕虎的評價分數僅 18.6 分。

在評價分數超過 23 分之 15 種（大鱗梅氏鱖、台灣梅氏鱖、楊氏羽衣鯊、小林氏棘鰕、棘鰕、飯島氏銀鮫、蘭嶼吻鰕虎、寬帶裸身鰕虎、菊池氏細鯽、台灣副細鯽、台灣鮰、台灣櫻花鉤吻鮭、青鱗魚、中間鰕鮨和七星鱧）當中，有八種（台灣梅氏鱖、飯島氏銀鮫、台灣副細鯽、菊池氏細鯽、台灣鮰、台灣櫻花鉤吻鮭、青鱗魚和中間鰕鮨）是超過六位專家學者所給予的評價統計結果，有兩種（大鱗梅氏鱖和七星鱧）是五位專家學者所給予的評價統計結果。另外的四種（楊氏羽衣鯊、小林氏棘鰕、棘鰕和寬帶裸身鰕虎）都只有少於兩位專家學者給予評價。

在評價超過 23 分的 15 種當中，至少有兩種（小林氏棘鰍和棘鰍）在野外可能已經超過二十年沒有採集記錄，有一種（青鱒魚）雖然在野外的族群零星並且數量不多，但是有相當數量的養殖族群和變異種（包括實驗用品系和基因轉殖的螢光魚）。另外有一種（七星鱧）野外的數量也日益稀少，但是也有人工繁殖和當作觀賞魚買賣的情形。

評價分數超過 23 分的 15 物種當中，有兩種（蘭嶼吻鰍虎和寬帶裸身鰍虎）為河海洄游的物種，有（飯島氏銀魷、台灣副細鯽、菊池氏細鯽、台灣鮰、台灣櫻花鉤吻鮭和中間鰍鮎）五種為河川型魚類，其餘六種為湖泊型魚類，顯見湖泊型物種所受到的威脅比較嚴重，未來應該特別加以重視或做特別保護的考量。

在評價分數超過 23 分之 15 種當中，有三種（棘鰍、青鱒魚和七星鱧）是廣佈在東亞地區的普遍性物種，一種（台灣櫻花鉤吻鮭）為台灣特有亞種，另外 10 種可能是台灣特有種。

根據本項研究的結果，對照其他陸域動物評估分類的結果，發現增加相關生活史或是分類地位的評估，以及按照淡水魚類生態習性的評價方式，更能夠客觀的反映出這些物種的實際狀況。尤其是一般魚類和同樣屬於變溫動物的蛙類比較類似，許多的種類都是屬於以量取勝的繁殖策略，因此和以質取勝的哺乳動物或是鳥類等物種，有非常大的差異必須務實的加以考慮。

再者，一般陸域野生動物較少會和淡水魚類有經濟性漁業的問題。一般的經濟性漁業所需的魚苗目前還有不少是必須仰賴天然魚苗的提供，如果野外的資源還是能夠提供足夠的資源，未來在國內仍舊可以在棲地復育成功之後，自然或是人為的增加其族群資源。然而在現實面上，如果無法有效的加以區別養殖或是野生族群，未來在執法上也無法落實而會有許多衍生的問題。因此，把國際間廣泛分布或是廣泛養殖的物種加以刪除，也有實務上的考量。

六、結論與建議

根據以上的交叉分析，以及依照圖一所示的檢討機制來分析，大致上可以發現在後續檢討保育類野生動物淡水魚類的時候，應該有幾個方向來繼續做評估的考量：

1. 目前公告的六種保育類野生動物淡水魚當中，至少有五種必須重新檢討其應有的保育等級。

2. 在過去曾經建議的九種應被考慮列為保育類野生動物名錄的淡水魚類當中，有四種（台灣梅氏鱖、飯島氏銀鮫、台灣副細鯽和中間鰍鮓）被超過半數專家學者認為有瀕臨絕種的危急，比較適合評估列入保育類野生動物名錄當中。

3. 另外至少有兩種過去大家所未建議的物種（大鱗梅氏鱖和台灣鮰），是超過半數的專家學者認為有瀕臨絕種之危急，也應該在檢討保育類野生動物名錄之時加以考慮。

4. 在所有應該檢討增刪或是調整保育等級的物種當中，都必須逐種詳細地將其生物學和生態學的相關資料整理完備，以供後續的審查作業之參考。尤其是相關資料仍未完備者，應該儘速的加強研究，。

5. 其餘雖然評價分數並未達 23 分之物種當中，還是有不少具有生存危機的受威脅物種（分數在 20 分以上者），應該積極並且廣泛的持續調查，以期在後續的檢討作業當中，能有更精確和詳實的資料可以做參考。

綜合以上的分析，本次研究建議將現有保育類野生動物淡水魚類，和其他建議中的物種做如下列名錄的調整模式。

1. 維持現狀：台灣櫻花鉤吻鮭。主要理由為本種目前的族群數量變動仍相當大，同時棲息地也非常侷限，同時又有相當嚴重的棲息地切割問題，因此應該特別加以保護。

2. 從瀕臨絕種類或是珍貴稀有類降為其他應予保育類：高身鏟頰魚、台東間爬岩鰍和埔里中華爬岩鰍。主要的理由是上述的三種魚類在最近的研究資料顯示，族群數量已經有顯著的增加，同時分布範圍也明顯擴大。唯這些物種所棲息之環境受到人為威脅的壓力甚大，同時又具有絕對的生態指標意義，因此僅憑近年的調查資料統計分析就直接從保育類野生動物名錄當中予以刪除，可能仍會有所爭議。因此一次僅調降一至二級為宜。

3. 從珍貴稀有類降為一般類：鱸鰻和蓋斑鬥魚（原稱為台灣鬥魚）。主要的理由乃是本種是國內外廣泛分布的種類，族群數量也還相當普遍，同時又有經濟性養殖的問題，因此應該加以從保育類名錄當中予以刪除。

4. 列為珍貴稀有類：台灣梅氏鱖、飯島氏銀鮫、蘭嶼吻鰕虎和台灣副細鯽。主要的理由乃是上述四種的族群數量極為有限，同時目前所知的分布地相當狹隘，如果沒有立即加以保護，則有滅種的疑慮。

5. 列為其他應與保育類：南臺中華爬岩鰍、中間鰍鮓和細斑吻鰕虎等三種。主要的理由乃是南臺中華爬岩鰍過去是埔里中華爬岩鰍的同種異名，僅分布在台灣南部地區而已。中間鰍鮓則也是僅分布在高屏溪中下游，族群數量日趨減少的物種，因此都有必要加以特別的保

護。細斑吻鰕虎在目前的調查當中，發現其已受到許多外來魚種，如明潭吻鰕虎等的生態競爭與威脅，現有族群現況頗不樂觀。評分者未必明瞭其目前的嚴重性及瀕危現況，有可能低估其現族群，造成評分差異較大。依據陳義雄在農委會 91-93 年的自然資源調查計劃資料顯示，本種在花東地區之大型河系已幾近絕跡，因此有必要加以特別的保護。未來兩年內將會再持續加強追蹤其現況。

6. 建議加強研究物種：斑帶吻鰕虎、青鱗魚、大鱗梅氏編、楊氏羽衣鯊、小林氏棘鰕、棘鰕、寬帶裸身鰕虎、台灣鮰、七星鱧、菊池氏細鯽、尖頭銀魚、台灣下鱗、陳氏鰕鮓、史氏四鬚鮠和何氏棘鮠等十六種。主要的理由乃是上述的物種還缺少足夠的生態和生物學資訊，並不足以判斷應該如何加以保護或是保護的具體效果如何，因此應該由主管單位儘速的專案進行後續的相關研究。

根據以上的建議，未來優先討論會有調整保育等級的物種當中，各物種調整的程度整理如表十七所示：

表十七：本報告建議應檢討之保育類野生動物淡水魚類調整等級表

	台灣櫻花鉤吻鮭	高身白甲魚	台東間爬岩鰍	埔里中華爬岩鰍	鱸鰻	蓋斑鬥魚	台灣梅氏鱖	飯島氏銀鮫	蘭嶼吻鰕虎	台灣副細鯽	南臺中華爬岩鰍	中間鰕鮓	細斑吻鰕虎
瀕臨絕種類	◎	◎											
		↓											
珍貴稀有類			○	○	○	○	○	○	○	○			
		↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↑	↑			
其他應予保育類		○	○	○							○	○	○
					↓	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
非保育類					■	■	■	■	■	■	■	■	■

參考文獻

- 行政院農業委員會，1992，自然文化景觀調查計畫成果提要集（五），行政院農業委員會編印，299pp。
- 吳永華，2000，台灣歷史紀念物，晨星出版公司，316pp。
- 長田芳和、細谷和海編，1997，日本の希少淡水魚の現状と系統保存，綠書房出版（東京），379pp。
- 張豐緒等，1985，台灣地區具有被指定為自然文化景觀之調查研究報告，行政院文建會及中華民國自然生態保育協會出版，114 pp。
- 彭國棟，1997，物種瀕危等級與保育優先次序之評估--自然保育季刊第二十一期，6~15頁。
- 與儀喜宣、中村廣司，1938，台灣高地產鱒，天然紀念物調查報告第五輯，台灣總督府內務局。
- 裴家騏，2002，〔野生動物保育法〕保育類動物名錄制定標準，「瀕臨絕種生物的保育生物學」研習會論文集，野生動物保護基金會編，p:131-144。
- 錢燕文，1992，中國的野生動物資源及其保護，在黃志良、王化群主編的中國自然保護及其製圖研究，科學出版社（北京），p:53-57。
- 蔣志剛、马克平、韩兴国，1997，保護生物學，浙江科學技術出版社出版。
- 荒野保護協會，2007，從野生動物保育法的執行談台灣細鱗的保護。
<http://www.peopo.org/sowtw/post/4154>
（其餘的文獻分別置於各物種的相關敘述文章內）

附錄一：保育類野生動物評估分類要點

農委會令「野生動物評估分類作業要點」

中華民國 96 年 11 月 14 日 農林務字第 0961701093 號令

一、行政院農業委員會（以下簡稱本會）為期野生動物評估分類有具體明確及一致性之評估基準，並作為野生動物保育諮詢委員會（以下簡稱為諮詢委員會）執行野生動物保育法第四條第二項關於野生動物評估分類為保育類之依據，特訂定本要點。

二、臺灣地區原生種之野生動物物種，屬陸域之兩生類、爬蟲類、鳥類及哺乳類動物，並依下列條件之分級計分進行評估：

- （一）野生族群分布模式。
- （二）野生族群（成年個體）目前族群量。
- （三）野生族群之族群趨勢。
- （四）分類地位。
- （五）面臨威脅：
 1. 棲地面積消失之速率。
 2. 被獵捕及利用之壓力。

前項各款評估條件之計分基準如附表。

三、臺灣地區原生種之野生動物物種，屬無脊椎動物、魚類、海龜及鯨豚，並依個案進行評估。

四、非臺灣地區原生種之野生動物物種，屬瀕臨絕種野生動物，本會得參考瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約（Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora，以下簡稱華盛頓公約）附錄一評估之；屬珍貴稀有野生動物，本會得參考華盛頓公約附錄二及附錄三評估之。必要時，並得參考世界自然保育聯盟（International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources）之紅皮書辦理。

五、臺灣地區原生種之野生動物經依本要點評估後，由野生動物保育諮詢委員會依野生動物保育法第四條第二項規定評估分類為保育類，經本會公告後，如對該分類有修正意見，或認臺灣地區原生種之一般類野生動物應評估分類為保育類者，應載明下列事項向本會提出議案：

- （一）提案者姓名或名稱、聯絡地址及電話。

(二) 提案緣由。

(三) 提案物種是否已列入世界自然保育聯盟紅皮書之說明。

(四) 提案物種是否已列入華盛頓公約附錄之說明。

(五) 提案物種評估資料，其內容應包括下列事項：

1. 物種分類階層（綱、目、科）、學名（含屬名、種名及亞種名。如無亞種名，免載）及中文名。
2. 目前保育等級及建議保育等級。
3. 野生族群分布模式。
4. 野生族群（成年個體）目前族群量。
5. 野生族群之族群趨勢。
6. 棲地現況。
7. 利用及交易現況。
8. 受外來種威脅狀況。
9. 參考文獻或資料。
10. 諮詢專家之姓名及其履歷。
11. 其他。

六、提案者依前點提出議案時，所提資料不符規定或記載不完備者，本會得敘明理由退回。

七、提案者依第五點提出議案時，所提資料符合規定且記載完備者，本會應將該議案提交諮詢委員會評估分類。諮詢委員會開會時，得視案情需要，邀請專家學者及提案者列席。

附表

一、野生族群分布模式：

分級	計分	描述性基準	量化基準
第一級	一	非常普遍	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍占其歷史分布範圍的百分之八十以上或其分布面積大於一萬平方公里者
第二級	二	普遍	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍占其歷史分布範圍百分之五十以上而未達百分之八十或其分布面積在三千平方公里以上至一萬平方公里以下者
第三級	三	不普遍	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍占其歷史分布範圍百分之二十以上而未達百分之五十或其分布面積在五百平方公里以上而未達三千平方公里者
第四級	四	零星分布	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍占其歷史分布範圍百分之五以上而未達百分之二十，且其分布分散，族群之間有隔離之現象或其分布面積在五十平方公里以上未達五百平方公里者
第五級	五	侷限分布	已有觀察、推論或預測顯示其目前族群分布範圍占其歷史分布範圍百分之五以下，或僅剩單一族群或其分布面積小於五十平方公里者

備註：由專家依現有資料決定採用描述性基準或量化基準做為評估依據。

二、野生族群（成年個體）目前族群量：

分級	計分	描述性基準	量化基準
第一級	一	非常多	已有觀察、推論或預測顯示其目前成年個體數為五萬隻以上者
第二級	二	多	已有觀察、推論或預測顯示其目前成年個體數為一萬以上而未達五萬隻者
第三級	三	少	已有觀察、推論或預測顯示其目前成年個體數為五千隻以上而未達一萬隻者
第四級	四	稀少	已有觀察、推論或預測顯示其目前成年個體數為超過五百而未達五千隻者
第五級	五	非常稀少	已有觀察、推論或預測顯示其目前成年個體數為五百隻以下者

備註：由專家依現有資料決定採用描述性基準或量化基準做為評估依據。

三、野生族群之族群趨勢：

分級	計分	描述性基準	量化基準
第一級	一	快速上升中	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在十年或三代間（取時間較長者為準）的上升速率超過百分之二十者
第二級	二	上升中	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在十年或三代間（取時間較長者為準）有上升，其上升速率低於百分之二十者
第三級	三	數量穩定	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在十年或三代間（取時間較長者為準）沒有明顯的變化
第四級	四	下降中	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在十年或三代間（取時間較長者為準）有減少，其減少速率低於百分之二十者或有非規律性振盪但振幅小於百分之三十者
第五級	五	快速下降中	已有觀察、推論或預測顯示其族群量在十年或三代間（取時間較長者為準）的減少速率超過百分之二十者或有非規律性大幅振盪且振幅大於百分之三十者

備註：由專家依現有資料決定採用描述性基準或量化基準做為評估依據。

四、分類地位：

分級	計分	評估基準
第一級	一	與國外分布者同種
第二級	三	為臺灣地區特有亞種
第三級	五	為臺灣地區特有種

五、面臨威脅：

(一) 棲地面積消失之速率

分級	計分	評估基準
第一級	一	在十年內其無棲地面積喪失問題
第二級	二	在十年內其棲地面積將喪失百分之二十五以下
第三級	三	在十年內其棲地面積將喪失超過百分之二十五而未達百分之五十
第四級	四	在十年內其棲地面積將喪失百分之五十以上而未達百分之七十五
第五級	五	在十年內其棲地面積將喪失百分之七十五以上

(二) 被獵捕及利用之壓力

分級	計分	評估基準
第一級	一	幾無獵捕及利用之壓力
第二級	二	被獵捕及利用之壓力可能對其生存產生輕度影響或影響尚屬未知
第三級	三	被獵捕及利用之壓力對其生存產生中等程度影響
第四級	四	被獵捕及利用之壓力對其生存產生高度影響
第五級	五	被獵捕及利用之壓力對其生存產生嚴重影響

六、附表使用原則：

(一) 附表所稱族群皆指臺灣地區族群。

(二) 野生動物物種經依野生族群分布模式、野生族群(成年個體)目前族群量、野生族群之族群趨勢、分類地位及面臨威脅等五項條件評估後，其得分累計總和最低為六分，最高為三十分。

(三) 當評估項目中有兩項以上分數為四分或以上，或單項(不含分類地位)為五分，表示此物種生存已呈現危急狀態，則建議應列入保育類野生動物名錄

附錄二：相關申請公文核准函

檔 號：
保存年限：

行政院農業委員會 函

115
台北市南港區研究院路2段128號(生物多樣性研究中心轉)

地址：100台北市中正區南海路37號
承辦人：王守民
電話：02-23515441#669

受文者：中華民國魚類學會

發文日期：中華民國96年9月3日
發文字號：農授林務字第0961614347號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如說明三

主旨：貴學會曾晴賢先生申請利用保育類野生動物—鱸鰻、高身鏟頰魚、台東間爬岩鰍、埔里中華爬岩鰍及台灣鬥魚等5種魚類一案，本會同意利用事項如附件，並請依說明二事項辦理，請查照。

說明：

一、依據本會林務局案陳貴協會96年8月28日(96)魚學字第038號函辦理。

二、請貴單位轉知申請人依下列說明事項辦理：

(一)本申請案係依據野生動物保育法第18條第1項第2款及其施行細則第21條之規定許可，如行為涉及其他法條或法規時，請申請人依相關規定辦理。申請利用期間涉及瀕臨絕種及珍貴稀有野生動物因病或不明原因死亡時，請依該法第38條規定辦理。

(二)請至本會林務局臺灣生物資料庫中心(網址<http://bio.forest.gov.tw>)下載「生物資源調查共同調查記載項目」表格，請將本申請案採集物種之調查資料依據格式填寫後以電子郵件回傳，並於核准同意利用截止日期後3個月內，將利用成果之書面資料1份函送本會備查。

(三)為建檔保存台灣野生動物遺傳物質之需，如有採集遺傳物



質時，請配合將研究賸餘之遺傳物質副份存放至本會補助成立之「台灣野生動物遺傳物質冷凍儲存庫」(網址http://cryobank.sinica.edu.tw)。

(四)請於進行野外調查研究兩星期前電話通知主管機關，俾視業務狀況派員瞭解執行利用情形。

(五)本研究成果發表時，請於研究報告中註明本案核准日期及文號，並函送本會存參。

三、檢送同意利用保育類野生動物資料(附件一)及執行人員名冊(附件二)。

正本：中華民國魚類學會

副本：內政部警政署森林暨自然保育警察隊、本會林務局、臺北市政府、臺北縣政府、宜蘭縣政府、桃園縣政府、新竹縣政府、苗栗縣政府、臺中縣政府、彰化縣政府、南投縣政府、雲林縣政府、嘉義縣政府、臺南縣政府、高雄縣政府、屏東縣政府、臺東縣政府、花蓮縣政府、臺灣生物資源資料庫中心(均含附件)

主任委員 蘇嘉全

本署授權林務局決行

止 本

發文方式：郵寄

檔 號：
保存年限：

行政院農業委員會 函

11529
台北市南港區研究院路二段128號

地址：100台北市中正區南海路37號
聯絡方式：承辦人 蔡天來
電話 02-33436084
傳真 (02)23516042

受文者：中華民國魚類學會

發文日期：中華民國96年8月9日
發文字號：農授漁字第0961222749號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如說明七

主旨：貴學會受託辦理「淡水魚類資源評估及保育類名錄建立機制之研究」計畫，申請於全省各試驗河川水系等部分測點以電氣法進行生態調查案，除屬宜蘭縣轄內調查水域外，餘原則同意，惟請確實依說明各點辦理，請查照。

說明：

- 一、依據本會漁業署案陳貴學會96年7月9日（96）魚學字第031號函辦理。
- 二、同意貴學會陳義雄副教授等15名研究人員，即日起至97年5月15日止，在全省各試驗河川水系等部分測點以電氣法進行生態調查，至宜蘭縣轄內之調查，請採電氣法外之其他漁法向宜蘭縣政府申請許可；另倘需於大肚溪口野生動物保育區內調查，亦請向彰化縣政府提出申請。
- 三、貴學會研究人員進入前揭區域進行調查研究時，除電氣法外，應遵守野生動物保育法第18條及野生動物保育法施行細則第20、21條之規定，若採集時發現有保育類野生動物，請原地釋放，不得攜回。

- 四、另水庫管理單位、國家公園管理處、國家風景區管理處，如有依據文化資產保存法、國家公園法或風景特定區管理規則等相關規定，在前揭地點公告禁止採捕水產動植物者，於採集前應另向水庫管理單位、國家公園管理處或國家風景區管理處申請核准。
- 五、檢送臺北市政府及南投縣政府許可函影本，貴學會研究人員於各該縣市轄區進行電魚採集時，應依前揭函件之意見辦理，並應隨身攜帶本函影本及身分證明文件，倘涉及說明四之情形，亦應同時攜帶相關核准函件，俾供查驗。
- 六、本案調查研究結束後，應即填寫「生物資源調查共同調查記載項目」（表格下載網址<http://bio.forest.gov.tw/>最新消息/採捕水生動物），送交本會林務局臺灣生物資源資料庫中心彙整，並向本會繳交研究計畫報告或執行成果。
- 七、檢送本案調查計畫書及工作人員名冊各1份。

正本：中華民國魚類學會

副本：內政部營建署、交通部觀光局、臺北市政府、宜蘭縣政府、花蓮縣政府、南投縣政府、屏東縣政府、苗栗縣政府、桃園縣政府、雲林縣政府、新竹市政府、新竹縣政府、嘉義縣政府、彰化縣政府、臺中縣政府、臺北縣政府、臺東縣政府、臺南縣政府、本會林務局、漁業署（以上均含附件）

主任委員 蘇嘉全
本會授權漁業署代行

附錄三、召開「淡水魚類資源評估及保育類名錄之建立」會議通知與記錄

檔 號：
保存年限： 年

中華民國魚類學會 函

機關地址：台北市南港區研究院路二段128號
聯絡人：李詩慧
電 話：02-2789-9545 分機206
傳 真：02-2788-3463

受文者：如文

速 別：普通件
密等及解密條件：
發文日期：中華民國九十六年十二月二十日
發文字號：(96)魚學字第0六六號
附件：

開會事由：召開「淡水魚類資源評估及保育類名錄之建立」研究計畫第一次專家座談會

開會時間：中華民國九十六年十二月二十四日（星期一）下午三點整

開會地點：行政院農業委員會林務局8F會議室

地址：台北市杭州南路1段2號8F

主持人：曾晴賢教授

聯絡人及電話：曾晴賢教授 0933-150885

出席者：台北市立動物園（張明雄先生）、台灣淡水魚圖鑑作者（陶天麟先生）、台灣大學生命科學系（曾萬年教授）、自然科學博物館（張廖年鴻先生）、海洋生物博物館（韓僑權副研究員）、農業委員會林務局、農委會特有生物研究保育中心（李德旺、葉明峰研究員）、環保署環境檢驗所（王漢泉先生）

列席者：中央研究院（邵廣昭研究員）、海洋大學海洋生物研究所（陳義雄副教授）、清華大學生命科學系（張瑞宗先生）

副本：本會秘書處

理 事 長

理事長 曾晴賢

第一頁

召開「淡水魚類資源評估及保育類名錄之建立」會議紀錄

記錄：張瑞宗

壹、時間：96年12月24日下午三時

貳、主持人：曾晴賢理事長

參、地點：林務局8樓會議室

肆、出席人員：如簽到單

伍、主席致詞：略

陸、討論事項：

案由一：淡水魚類資源評估及保育類名錄之建立評分模式（草案）附表內容是否有須修正部分，提請討論。

說明：

一、前述附表設定供淡水魚評估分類使用。

二、請與會學者及單位提出修正意見。

與會專家意見：

曾萬年：

1. 對於魚類進行保育的訂立，是否尚需加入分布於世界各地區的資料一起比較？
2. 是否可將台灣周圍國家或是地區所定立的保育類名錄一起列入魚類名錄選擇的參考？
3. 表格三：野生族群之族群趨勢，在這部份是否再加入族群的生殖策略，以及考慮進年物種族群量消長或是增加趨勢的評分標準？
4. 表格五：面臨威脅（三）生活史類型，建議是否刪除此表格，或是將其改為利用生活史為標準進行評分？

葉明峰：

1. 對於評估表一：存在溪流或湖泊分布評量界定模式中的分布面積，提出是否以線性的長度做為一衡量的標準，是否進行更確切的商討，或是依照面積做估量？
2. 對於這次的會議提出經由魚類評估試評後，列入保育的魚類進行追蹤調查，並訂立固定的時間，對於各種已經列入保育的魚類進行檢討，適時的刪除或是加入名錄中的魚類的建議。

李德旺：

1. 對於表五：面臨威脅（一）、棲地消失之速率中的存在水體污染程度的部份，其污染程度的標準分別定義為何？

王漢泉：

1. 棲地的現況、族群的遷移以及不同季節，不同魚類出現的時間點不同，建立保育的物種，是否對於一些重點魚類進行考慮？

張廖年鴻：

無。

陶天麟：

1. 對於現生的保育類名錄，建議新增一些目前族群數量稀少的淡水魚

物種，並提供之前所做的資料供參考。

韓僑權：

1. 評分表二：棲地內之優勢度現況的量化標準部份，原以單一河系做為推估的依據，於此建議是否改以單位面積去考慮族群的數量，並且成年個體數以及總族群的定義是否可再加以清楚的描述？

張明雄：

1. 評分表二：棲地內之優勢度現況的量化標準部份，因食物鏈的階層不同，亦會影響族群的優勢與否，是否此項也是考慮的因素之中？

2. 表格五：面臨威脅（三）生活史類型的部份，是否可以改以生殖策略為一個標準，進行考量？

3. 附和葉明峰所提的第二點。

柒、結論

將參考各位專家學者所提的建議，修改目前的評估模式，同時做為期末報告的參考。

捌、散會：下午 17:00

行政院農業委員會林務局
「淡水魚類資源評估及保育類名錄建立機制之研究」委託研究計畫
期末報告審查會議紀錄

- 一、 時間：97年4月29日上午10時
- 二、 地點：本局8樓會議室
- 三、 主持人：方國運組長 紀錄：翁嘉駿技士
- 四、 出席單位及人員：詳如簽到單
- 五、 主席致詞：(略)
- 六、 執行單位簡報：(略)
- 七、 專家意見：
 - (一) 中華民國溪流環境協會張崑雄理事長：

保育類的物種由相關之專業學術人員組成之學會作適時的檢討，除可建立其學術可靠性之機制外，更可避免外界非專業人士之不必要誤解，樹立政府在保育方面之國際信譽，本計劃在機制之建立上做了很詳盡的探討和規劃，其成果可作為今後其他保育物種(如海洋生物、無脊椎動物)認定之參考 SOP。
 - (二) 國立台灣大學生命科學系林曜松教授：

據上次檢討保育類名錄已15年，建議每5年到10年作一檢討。將需保育之物種列入保育類是很重要，但列入保育類之後要如何增加社會大眾之認知，是後續保育工作所需要做的。
 - (三) 台北市立動物園曹先紹編審：
 1. 本研究旨在建立客觀且專業之保育類評估機制，因此建議就7項評估軸線，進一步補強其生態邏輯，及如何因應環境與族群現況，較諸歷史背景資料(如原始分布、原估族群量)之差異，以降低評分誤差。
 2. 所謂河系，建議補充其定義(如係以集水區域達一定面積或其他標準)。
 3. 建議將列入重點討論之淡水魚種，另以表格呈現其各項評估給分；另補充參考文獻。
- 八、 綜合討論：

(一) 特有生物研究保育中心葉明峰助理研究員：

保育的目的是要讓物種永續生存，列入保育類的物種下一步就是要有保育行動措施，包括物種的保育和棲地的保育。報告 P49. 3 之 1 所載排除廣泛養殖…等族群，未來可能會使該物種野外棲地完全消失，僅剩人工養殖族群。建議是否考慮將以廣泛養殖但野外族群稀少、棲地瀕危的物種納入。

(二) 特有生物研究保育中心李德旺副研究員：

有關飯島氏銀鮫，陳義雄老師已再分類出 3 種，在本報告中並無呈現。

(三) 本局保育組劉瓊蓮簡任技正：

對於侷限在某一湖泊或河川之魚種，在分類時是否可特別將其提高給分，與普遍分布於在台灣溪流之魚種，能有較公平性之評估。

(四) 本局保育組王守民技士：

建議報告可增加與陸域動物評估分類之差異性、優缺點等之分析。

(五) 本局保育組許曉華技正：

由於本報告會印製 200 份給相關單位參考，有關附錄一「保育類野生動物評估分類要點(草案)」，建議更正為已公告之「野生動物評估分類作業要點」。

九、 結論：

(一) 請野生物保育科就本計畫所研究提供之魚類評估分類標準，提送野生動物保育諮詢委員會確定後，依行政程序完成法制作業。

(二) 報告通過，並請依委員意見修正後送本局結案。

十、 散會：上午 11 時 30 分