

行政院農業委員會林務局保育研究系列 97-05 號  
行政院農業委員會林務局委託研究系列 97-00-8-04 號

公開  
 限閱

台灣地區淡水域湖泊、野塘及溪流魚類  
資源現況調查及保育研究規劃

Survey and Conservation strategy of the freshwater fish  
resources in rivers, lakes and ponds of Taiwan

委託單位：行政院農業委員會林務局

執行單位：中華民國魚類學會

研究主持人：陳義雄 協（共）同主持人：曾晴賢 邵廣昭

中華民國 九十八 年 十一 月 十七 日



摘要

Abstract

表目錄

圖目錄

目 錄

一、前言.....	1
二、研究目的.....	3
(一)全程目標.....	3
(二)年度工作目標.....	3
(三)本年度目標.....	4
(四)文獻回顧.....	5
三、研究內容材料及方法.....	8
(一)全程工作項目及內容.....	8
(二)年度工作項目及內容.....	8
(三)工作的主要方法及步驟.....	10
四、結果與討論.....	17
(一)各縣市樣站目錄.....	17
(三)各湖泊埤池之公告保育類或稀有魚種調查現況.....	188
(四)各湖泊埤池及溪流樣站之外來引入魚種調查現況.....	197
(五)各種漁法對湖埤溪流魚種採獲量之比較.....	200

五、討論與建議 .....	203
(一) 討論 .....	203
(二) 台灣本島湖泊野埤及離島溪流魚類之整體保育建議.....	207
(三) 湖埤溪流樣站生態現況評定 .....	209
(四) 各縣市湖泊野埤及離島溪流魚類之保育建議.....	211
(五)建議本島湖泊野埤及離島溪流淡水魚調查之標準化採樣方法 .....	224
參考文獻.....	226
附錄一、台灣淡水魚類紅皮書 .....	238
附錄二、野外調查相關測定資料 .....	320
附錄三、實地調查表 .....	408
附錄四、審查意見回覆表 .....	409

## 表目錄

表一、各湖泊埤塘及溪流樣站的水質測定資料 .....	320
表二、各湖泊埤池及溪流樣站的魚類相與採獲數量 .....	323
表三、各樣站中使用不同漁法對所有魚種的採獲量 .....	333
表四、各樣站中使用不同漁法對原生魚種的採獲量 .....	339
表五、各樣站中使用不同漁法對外來魚種的採獲量 .....	345
表六、利用電捕法於各樣站所採獲魚種 .....	351
表七、利用魚籠誘捕法於各樣站所採獲魚種 .....	355
表八、利用蛇籠誘捕法於各樣站所採獲魚種 .....	360
表九、利用手拋網於各樣站所採獲魚種 .....	367
表十、各湖泊埤池及溪流樣站所採獲魚類尾數總計 .....	370
表十一、各類漁法對所有魚種、原生魚種及外來魚種的單位時間採獲 量之比較.....	372

## 圖目錄

圖一、蛇籠樣式 .....	13
圖二、魚籠樣式 .....	13
圖三、台北縣市湖埤樣站位置圖 .....	35
圖四、桃園縣湖埤樣站位置圖 .....	81
圖五、新竹縣湖埤樣站位置圖 .....	88
圖六、苗栗縣湖埤樣站位置圖 .....	93
圖七、台中縣湖埤樣站位置圖 .....	100
圖八、彰化縣湖埤樣站位置圖 .....	103
圖九、南投縣湖埤樣站位置圖 .....	106
圖十、雲林縣湖埤樣站位置圖 .....	109
圖十一、嘉義縣湖埤樣站位置圖 .....	114
圖十二、台南縣湖埤樣站位置圖 .....	121
圖十三、高雄縣湖埤樣站位置圖 .....	128
圖十四、屏東縣湖埤樣站位置圖 .....	131
圖十五、宜蘭縣湖埤樣站位置圖 .....	144
圖十六、花蓮縣湖埤樣站位置圖 .....	147
圖十七、台東縣本島地區湖埤樣站位置圖 .....	155
圖十八、蘭嶼溪流樣站位置圖 .....	164

圖十九、綠島溪流樣站位置圖 .....	169
圖二十、金門縣湖埤及溪流樣站位置圖 .....	187
圖二十一、蓋斑鬥魚各地基因型間的親緣關係樹 .....	285
圖二十二、台北縣樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖) .....	373
圖二十三、台北市樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖) .....	374
圖二十四、桃園縣樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖) .....	375
圖二十五、新竹縣樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖) .....	376
圖二十六、苗栗縣樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖) .....	377
圖二十七、台中縣樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖) .....	378
圖二十八、彰化縣樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖) .....	379
圖二十九、南投縣樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖) .....	380
圖三十、雲林縣樣站所有魚種組成 .....	381
圖三十一、嘉義縣樣站所有魚種組成 .....	382
圖三十二、台南縣樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖) .....	383
圖三十三、高雄縣樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖)	

.....	384
圖三十四、屏東縣樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖)	
.....	385
圖三十五、宜蘭縣樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖)	
.....	386
圖三十六、花蓮縣樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖)	
.....	387
圖三十七、台東縣本島地區樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成 (右圖).....	388
圖三十八、蘭嶼樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖)...	389
圖三十九、綠島樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖)...	390
圖四十、金門樣站原生魚種組成(左圖)及所有魚種組成(右圖).....	391
圖I、各樣站照片 .....	392
圖II、魚種照片 .....	402

## 摘要

本計劃自 97 年 10 月開始至 98 年 9 月間，針對台灣地區及離島地區的湖泊、埤塘進行淡水魚類資源現況隨機抽樣調查，以期了解台灣地區及離島地區湖泊、埤塘現有水域生物資源、種類與分布資料，並針對外來種的入侵現況以及保育類原生種淡水魚的瀕危程度，提出檢討及保育策略方案，以維護台灣及離島地區湖泊、埤塘現有的水域生態資源。

在本調查期中階段完成 25 個樣站、期末階段則完成 54 個樣站，總計本年度在全台及離島地區總計完成 79 個樣站的淡水域湖泊埤塘及溪流魚類資源現況調查。總計記錄到 18 科 57 種共 4421 尾個體，其中屬於原生種的魚類有 12 科 38 種 2527 尾個體，屬於外來引入種的則有 10 科 19 種 1894 尾個體。主要結果發現一些昔日被認為很常見的原生魚類，如今已經成為難得一見的罕見魚種，例如青鱗魚 (*Oryzias latipes*)、台灣梅氏鰱 (*Metzia formosae*)、七星鱧 (*Channa asiatica*)、巴氏銀鮡 (*Squalidus banarensis*)、史尼氏小鰾 (*Puntius snyderi*)、條紋小鰾 (*Puntius semifasciolatus*)、大鱗梅氏鰱 (*Metzia macrolepis*)、圓吻鰻 (*Distoechodon tumirostris*) 等。近年來因為人為開發及休耕轉作影響，導致平原低地湖泊及野塘面積及數量減少，且大多數的現存棲地中的原生魚種受到外來魚種在生存資源上的競爭或掠食的影響頗大，這已使



得許多原生物種面臨嚴重的瀕危威脅。

縱括本次調查計畫的結論提出以下的建議，希望能對台灣及離島地區湖泊野埤及溪流原生淡水魚類的生存有些許助益：

1. 應積極保育蘭嶼及綠島溪流珍貴的原生淡水魚類相，必須確保溪流河段的暢通，溪床維持自然原貌並且不可施以水泥化，以及維持溪流一定的水量。

2. 避免放流外來魚種。

3. 針對稀有魚種的特殊棲地環境應加以保護及維持。

藉由此次計畫調查現有的原生魚種於台灣地區及離島地區湖泊、埤塘的分布及現有水域生物資源，以提供保育類野生動物名錄往後訂定時之修正依據，並提供予現今保育行動與對策之參考。

關鍵字：保育類野生動物、原生魚類、湖泊、埤塘

## Abstract

Since October 2008 until September 2009, a research project had been carried out to investigate the ecological resources at the lakes and ponds in every regions of Taiwan which also included the outlying islands. This aim of conducting this project was to have a better understanding on the biological resources and the distribution of the freshwater fish species which exist in the lakes and ponds in Taiwan region. Besides that, finding strategies related to the ways on protecting the existing native species from the invasion of exotic species which supposed not to be found in Taiwan regions had also being one of the purposes of conducting this research.

Upon completion of the survey conducted at the total of 79 lakes and ponds in Taiwan regions, we discovered that quality of fishes which commonly seen previously were decreasing. Total amount of 4421 individuals which consisted of 18 families and 57 species were recorded. Among 4421 individuals, 2527 individuals consisted of 12 families and 38 species were belonged to the native fish species. While, the others 1894 individuals (10 families and 19 species) were exotic species. Those fishes include *Oryzias latipes*, *Metzia formosae*, *Channa asiatica*, *Squalidus banarescui*, *Puntius snyderi*, *Puntius semifasciolatu*, *Metzia macrolepis*, and *Distoechodon tumirostris*. This survey results suggested that the original habitat of the native species had been seriously affected due to the land exploitation by human for development purposes. In addition, invasion of the exotic species also had a great influence on the diminishing of the native species in the lakes as those fishes compete among for the food resources. Due to those issues, in the long run, native species in the lakes will confronted with the extinction problem.

We provide the following suggestions: 1. Avoid concreting the riverbank and the riverbed, maintain the original water channel to have consistent water flow. 2. Avoid releasing exotic fish into the lakes and ponds. 3. Protect the special habitat of endemic fishes.

Through this research project which emphasized on the investigation of the biological resources and the distribution of the biological species at the lakes in Taiwan regions, we hope that by relaying on this useful reference information, countermeasures which are effective can be recommended in dealing with this situation.

Keywords : Wildlife preservation, native species, lakes, ponds