

臺北市立動物園 104 年度動物認養計畫成果報告

臺北赤蛙保育計畫 (11)

計畫編號：104 保研 3

計畫項目： 動物福利 保育研究 環境教育

計畫主辦人：臺北市立動物園張明雄副研究員

參與人員：陳賜隆、戴為愚、林宣佑

執行期間：104 年 01 月 08 日至 104 年 12 月 31 日

經費核定數：750,000 元

經費執行數：720,009 元

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國內外公出或研習心得報告__種

出席國際（學術）會議心得報告及發表之論文__種

國際合作研究計畫國外研究報告書__種

中 華 民 國 105 年 02 月 29 日

臺北市立動物園 104 年度動物認養保育計畫成果報告

日期：105 年 02 月 29 日

中文摘要：

原棲地在臺灣西半部的臺北赤蛙(*Hylarana taipehensis*)，由於人為影響、棲地破碎化，目前分布僅餘四處(連，2007)，族群面臨生存危機。臺北市立動物園於1995年展開保育計畫，2002年於北臺灣樣區開始進行調查，項目包括棲地普查、族群數量調查以及相關氣候因子關係。經調查後發現，臺北赤蛙出沒量雖在域內積極保育下幾度上升，卻於2006年開始數量呈現下滑趨勢，統計至2013年止僅剩個位數字。為拯救臺北赤蛙所面臨之頹勢，臺北市立動物園於2012年起從域內保育方針轉為域外積極復育。因此，圈養環境下個體照養之技術儼然成為復育成功與否之關鍵。而本研究乃在為臺北赤蛙營造其最適之生長環境，希望透過圈養環境之系統性、規格化照護建立獨立兩棲類飼養間 IAR' s(Isolated Amphibian Room' s. Jessi Krebs, 2008)達到族群數量穩定，提升存活率之目標。飼養環境部分包括圈養環境下之硬體改善與溫濕度、水質之調控。硬體方面，如分層、分缸之圈養設計除可預防蛙類間傳染並散播，餌料也能適量調配，清潔相對簡便。

Abstract：

The Taipei frog, *Hylarana taipehensis*(Van Denburgh, 1909), once a common species found throughout the wetlands of the lowlands of western Taiwan, has become a threatened species in Taiwan because of wetland loss, habitat fragmentation, the excessive use of agrochemicals on farmland and fallowed paddy fields. Nowadays, this small frog can only be found in four distinct areas, New Taipei City, Taoyuan County, Tainan City and Pingtung County. The *in situ* Conservation Program for the Taipei Frog, including population survey in the field, habitats reservation and improvement, wetlands restoration, has been conducted by Taipei Zoo since 1995. Two sites, Sanzhi and Yangmei, were chosen for the long-term monitoring of population, started from 2000 and 2002. Different conservation strategies were adopted due to the various use and ownership of each land. The populations in both sites have once positively increased under our conservation efforts, but have shown dramatically decreasing trend after 2005 with unclear reasons. Rare Taipei frogs were recorded and deteriorated wetland was found during the census of wetlands near these two sites conducted from 2008 to 2011. Considering the severely population decline and habitat loss, the experimental rearing and captive breeding program has been started since 2012. Intergrating the *in situ* and *ex situ*, we hope to find out the solution for the survival and sustainability of this species.

關鍵詞 Keywords：

Taipei frog、in-situ、ex-situ、reintroduction

臺北市立動物園動物認養保育計畫成果報告自評表

計畫編號：104 保研 3

計畫名稱：臺北赤蛙保育計畫 (11)

計畫主持人：張明雄編審

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標 (請說明，以 100 字為限)

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：(以 100 字為限)

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值(簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性)(以 500 字為限)

本次發表，主要是針對本園設計有關臺北赤蛙微衛星體基因座，本次 32 個基因座可用以臺北赤蛙這種纖細的小型蛙類，廣泛分布於東南亞。在兩棲類當中，牠們嬌小的體型和半水棲的特性限制了個體移動範圍和擴散距離，因此不同地區的族群間很可能存在不同程度的族群遺傳分化。先前我們以粒線體基因為標記的初步測試結果亦顯示臺北赤蛙這個物種中可能包含許多有遺傳分化的族群和未被發現的物種多樣性。然而棲地破壞和環境汙染卻已經導致許多具有遺傳獨特性的族群已經瀕臨滅絕，其中之一就是台灣的台北赤蛙族群。因此，明瞭這個物種中目前還隱而未顯的遺傳多樣性，並針對各遺傳獨特的族群給予適當的保護措施，是當前保育的首要工作重點。然而，目前在這個物種仍然缺少能夠有效偵測族群分化的遺傳標記來進行族群遺傳多樣性研究。為了解決這個問題，我們今年發展了專門為台北赤蛙這個物種所設計的微衛星遺傳標記。這些具有多態型的遺傳標記，將非常有助於了解臺北赤蛙的遺傳多樣性和族群結構，並提供有用的資訊為臺北赤蛙規劃制定出更完善的保育措施。