

2010 年兩棲類資源調查志工大會

大會手冊



活動時間：99 年 12 月 4 日

活動地點：行政院農業委員會林務局

指導單位：行政院農業委員會林務局

主辦單位：國立東華大學自然資源與環境系

協辦單位：國科會數位典藏與數位學習國家型科技計畫

議程表

09:30~10:00	報到
10:00~10:20	『共護台灣蛙蛙世界』志工團隊影片分享/ 楊懿如
10:20~10:30	2010 年度計畫影像回顧
10:30~11:00	『兩棲類資源調查資訊網』新版網頁功能說明/ 黃湘雲、施心翊
11:00~11:10	2010 新加入志工隊介紹/ 施心翊
11:10~11:50	2010 兩棲類調查成果報告/ 龔文斌
12:00~12:50	午餐及志工交流
12:50~13:10	指導單位致詞/ 行政院農業委員會林務局 主辦單位致詞/ 國立東華大學自然資源與環境學系 楊懿如老師 與會貴賓致詞
13:10~13:30	頒發 2010 年度貢獻獎項& 志工授證/ 楊懿如 老師& 林務局長官
13:30~13:40	與會人員合照
13:40~14:20	2010 兩棲類調查志工團隊成果報告(一)/ 各地兩棲類調查志工團隊
14:20~14:30	休息
14:30~15:30	2010 兩棲類調查志工團隊成果報告(二)/ 各地兩棲類調查志工團隊
15:30~15:45	茶點時間
15:45~16:45	2010 兩棲類調查志工團隊成果報告(三)/ 各地兩棲類調查志工團隊
16:45~17:00	綜合討論
17:00	大會結束

兩棲類調查志工團隊成果報告場次表

時間	議程	各場次時間	團隊
13:40~14:20	2010 兩棲類調查 志工團隊成果報告(一)	13:40~13:50	台北關渡自然公園蛙蛙小組
		13:55~14:05	屏東許我一個生態地球團隊
		14:10~14:20	台東日昇團隊
14:30~15:30	2010 兩棲類調查 志工團隊成果報告(二)	14:30~14:40	台北小雨蛙
		14:40~14:50	TNRS 團隊
		14:50~15:00	巴燕家族
		15:00~15:10	宜蘭李佳翰團隊
		15:10~15:20	玉里團隊
15:45~16:45	2010 兩棲類調查 志工團隊成果報告(三)	15:45~15:55	台北牡丹心
		15:55~16:05	台北新生呱呱叫
		16:05~16:15	桃園百吉國小
		16:15~16:25	台中烏榕頭
		16:25~16:35	基隆綠自然工作小站

目錄

一、台灣兩棲類調查志工隊成立緣起與未來展望	1
二、台灣兩棲類調查志工團隊簡介	5
三、兩棲類資源調查成果報告	12
四、兩棲類調查志工相關網頁介紹說明	35
五、2010 兩棲調查志工大會年度貢獻獎	42
六、2010 年各季兩棲類調查志工隊獎勵品	45

一、台灣兩棲類調查志工隊成立緣起與未來展望

緣起

台灣蛙類有 33 種，從海平面到 3,000 公尺都能發現牠們的蹤跡，棲息的環境也非常多樣，包括都市、稻田、平原、池塘、森林、溪流等，容易觀察及接近，是最佳的保育教育教材。但隨著台灣經濟發展，以往常見的蛙類，也越來越少了！台灣蛙類究竟面臨那些威脅呢？我們該如何幫助牠們呢？這需要進行長期、有系統的全面普查，並建立分析系統，以適時發佈警訊。然而，這些調查監測工作都需要投入大量的人力及經費，很難由少數專家在短時間內完成。因此，訓練教師及關心生態保育的民眾成為蛙類調查的志工，並成立台灣蛙類調查志工隊，藉由分散全國各地的志工團隊，有系統地觀察及記錄校園或偏遠地區的台灣蛙類野外資源，利用網路回報建立資料庫，便可迅速累積大量的分析資料，藉由專家統計、分析後，便可建立初步的兩棲類生態預警系統。

因此，在全面運用志工人員調查監測台灣兩棲類資源分佈現況前，2001 年起由行政團隊開始在花蓮測試運用志工團隊進行兩棲類調查之可行性。期望藉由愈來愈多的志工加入兩棲類調查工作，不但能迅速的累積台灣蛙類資源資料，協助推動台灣蛙類生物多樣性保育教育，也能預防台灣蛙類的滅絕，有助台灣環境的永續。各年度執行兩棲類調查志工推展的重點工作條列如下：

- 2003 年至 2004 年：推動「桃園蛙類資源調查種子教師訓練及協助調查計畫」，進行桃園縣國小教師二年實驗計畫，徵選七個學校團體成為種子教師，試驗培訓及調查方式，並進行桃園地區的調查工作。
- 2005 年至 2006 年：進行花東地區及台北地區的志工組織培訓工作，並於 2006 年起在花東地區及新店、三芝、淡水地區進行調查。
- 2006 年至 2007 年：2006 年在中南部地區進行相關宣導、培訓工作；2007 年度起在北部及高屏地區同時進行相關工作。
- 2007 年進行北部及高屏地區宣導培訓，完成全台灣志工培訓工作，並成立台灣兩棲類調查志工隊，舉行兩棲類資源調查志工大會，規劃全台灣普查系統。
- 2008 年起，進行台灣全區的志工招募與培訓工作，藉由標準化的培訓課程，使參與的志工人員具備一定的野外調查能力，以執行標準化的

野外調查流程，進行兩棲類長期性監測計畫，使所得的調查資料具備後續分析的要求。在調查規劃上，以一年執行四季(1月、4月、7月、10月)為基礎，執行全台灣兩棲類生物多樣性普查、監測工作，每年辦理兩棲類資源調查志工大會發表年度調查成果。

- 2010年起，除由各團隊執行兩棲類的普查工作外，也從眾多調查樣區內，依物種豐度法及互補法挑選出28個兩棲類生物多樣性熱點，由各團隊執行台灣兩棲類永久樣區的兩棲類長期調查工作，以長期監測台灣兩棲類的族群變化趨勢。

未來展望

現已完成10年期的兩棲類調查監測工作，未來，也將以10年期的規劃為基準，在兩棲類棲地保育、擴大志工參與層面及結合社區力量、推廣蛙類保育等三大主題上作出貢獻。

(1)短程(2011-2013)規劃目標

- 維護兩棲類資源調查資訊網，持續提供調查志工彙整資料的介面，每年更新調查的結果。
- 每年持續辦理兩棲類調查志工數位，初階培訓課程，培訓個人志工參與蛙類分佈的回報，及輔導成立志工團體進行固定樣區的兩棲類長期監測機制。另外，也依初階培訓課程的進修時數及學習能力，辦理既有志工團隊的進階數位培訓課程，提供現有志工人員之進階學習機會。
- 持續輔導成立新的志工團隊，參與熱點樣區的調查工作，並輔導及協助原有團隊持續參與調查。
- 每年辦理一次兩棲類調查志工大會，分享各調查團隊的調查成果，並討論志工發展方向及目標，以凝聚共識。
- 發表3年期的兩棲類監測報告。

(2)中程(2014-2016)的規劃目標上

- 維護兩棲類資源調查資訊網，每年更新調查的結果。
- 辦理兩棲類調查志工數位培訓課程。
- 輔導成立志工團隊，參與熱點樣區的調查工作，並協助原有團隊持續參與調查。
- 每年辦理一次兩棲類調查志工大會，討論志工發展方向及目標，以凝聚

共識。

- 成立各區域的輔訓基地—在長期培訓、輔導成立志工團隊的過程中，在北、中、南、東等各區域內，培育出優秀而資深的兩棲類調查志工團隊，可作為各區域的種子團隊，建立分區輔訓基地，規劃相關課程內容，推動分區培訓、輔導的機制，培訓在地社區與學校，從而擴大兩棲類調查志工的規模，並執行各分區熱點的調查規劃工作，使兩棲類熱點調查工作可持續進行，完整記錄熱點樣區的族群變化情況。
- 發表 6 年期的兩棲類監測報告。

(3)長程(2017-2020)的規劃目標

- 維護兩棲類資源調查資訊網。
- 辦理兩棲類調查志工數位培訓課程。
- 輔導成立志工團隊及協助原有團隊持續參與調查。
- 每年辦理一次兩棲類調查志工大會。
- 發表 10 年期兩棲類長期監測報告，分析長期兩棲類族群變化趨勢。
- 善用分區輔訓基地，結合社區及學校，進行蛙類棲地保育教育，並跨區域串連各調查志工團隊，彙整分區輔訓基地長期的培訓、調查建議，規劃下一期程的兩棲類監測之目標與保育方針。

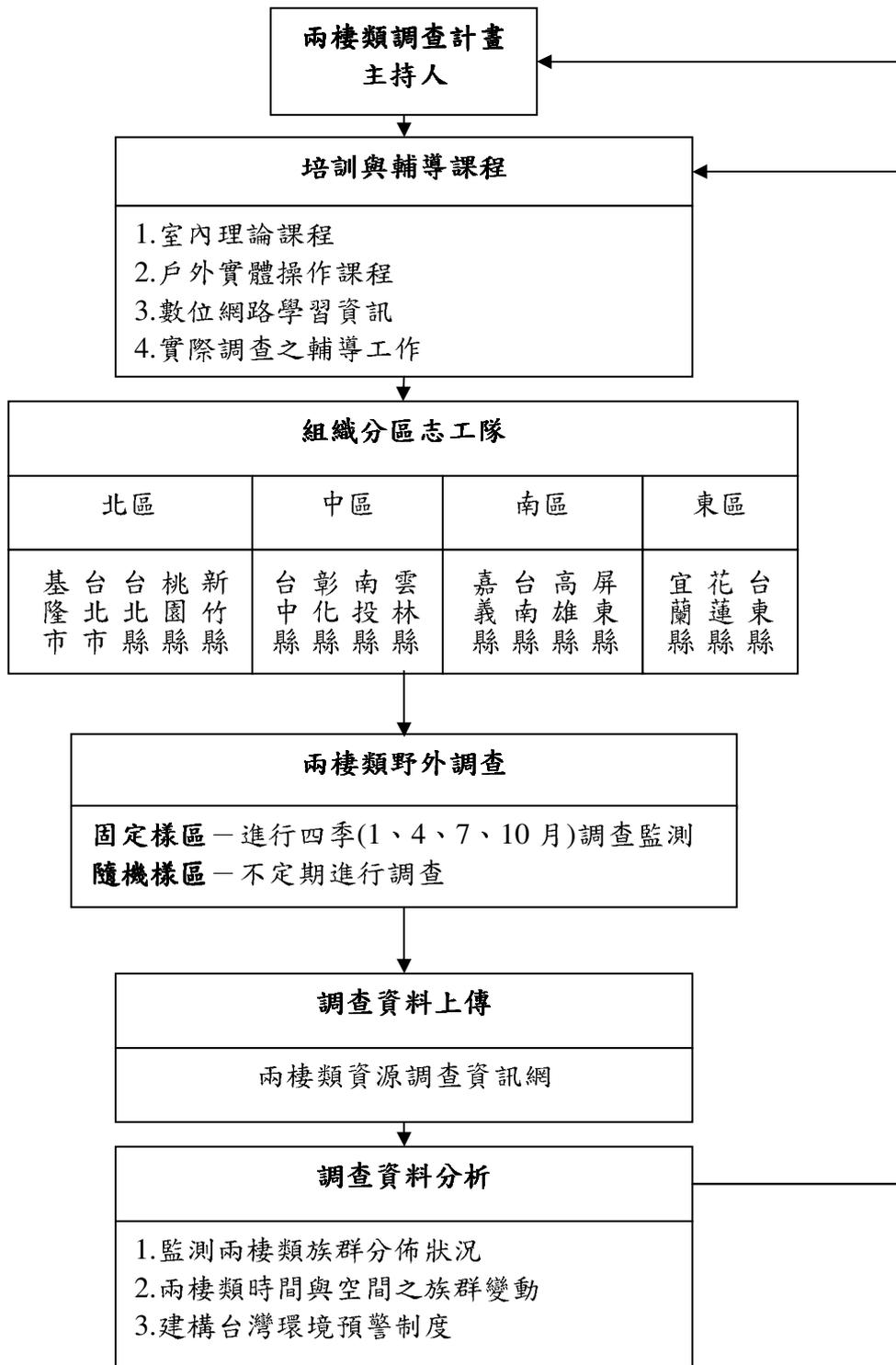


圖 1-1 建立兩棲類生物多樣性監測機制之執行流程。

二、台灣兩棲類調查志工團隊簡介

截至 2010 年 10 月為底止，累計成立 52 個志工團隊。2010 年度持續參與調查的志工團隊計有 32 個志工團隊(各志工團隊執行區域分佈圖如圖 2-1 所示，各團隊主要調查樣區及組長聯繫方式如表 2-1 所示)，累計進入兩棲類資源調查資訊網之野外調查有效資料計有 56,000 多筆資料(本年度截至 10 月為止，累計有約 10,500 多筆有效資料)。

在本年度新加入的團隊計有 6 隊，以下將個別介紹 2010 年度新加入參與兩棲類調查之團隊：

~TNRS 團隊簡介~

本團隊由中部地區熱愛自然生態的朋友們所組成，向來以研究自然生態為宗旨，本年度起進行中部地區的普查，以充實臺灣兩棲類研究的基本資料。

我們的伙伴：

摸魚校長兼任組長，對溪流魚類有所著墨，「大甲溪魚類誌」及「和溪流做朋友」二書分別榮獲「金鼎獎」；對生態攝、錄影以及影片剪輯興趣濃厚，目前已經拍了 30 種青蛙。



俊宏負責資料整理，原本經營學校蝴蝶園，現在也對青蛙感興趣，中國樹蟾是他的最愛，最近對青蛙攝影開始著迷。

宗榮擔任會計，是科展的常勝軍，曾參與教育部自然生態學習網「溪流與水田探索組」，經常帶著小朋友探索溪流和水田，今年將把焦點放在水田蛙蹤。

漢維主打野外調查，是植物辨識與解說高手，曾和摸魚校長共同參與「中部科學園區環境影響評估的陸域生物調查」，今年將開始和青蛙對話。

朝炳主打野外調查，是科學創意教學的佼佼者，曾參與教育部自然生態學習網「溪流與地質地形探索組」，經常帶著小朋友探索溪流和地質地形，今年開始找青蛙。

志偉主打野外調查，對高美濕地情有獨鍾，也是數位剪輯高手，還能自己製作背景音樂、配旁白；今年加入行列，或許可以試試訓練青蛙當演員。

關關本團隊唯一的女生，非常喜愛大自然，剛剛取得高山嚮導執照，將來可以請她帶大家上山去找山椒魚。

岳峰今年和摸魚校長一起參加三富農場的研習，對青蛙與蝌蚪的辨識有獨到的見解，養蝌蚪和養青蛙的功力也很棒，最近也對青蛙攝影著迷。

我們的部落格在 <http://tad.froghome.tw/blog/42>，歡迎前來逛逛。

～桃園龜山福源團隊～

本團隊為2010年新加入之臺灣兩棲類調查志工團隊，成員為青溪國小教師、福源國小教師及福源國小社區家長所組成。是一支以大棟山為中心調查樣點的團隊，組長為賴耀裕老師。

目的在於喚起福源國小學區的家長及愛護鄉土的社區里民，對生活週遭環境的關懷，並能身體力行，熱心投入志工行列，從事社區環境中兩棲類資源的調查。



調查區域環境與範圍，簡述如下：

- 1.大棟山縱走步道：以次生林為主，林蔭濃密，自然生態豐富，蟲鳴蛙叫，彩蝶飛舞。
- 2.福源山步道：林相豐富以低海拔樟楠林為主。
- 3.石雲寺步道：林木茂密，林下長滿次生灌叢及闊葉樹。
- 4.蕭厝坑舊道：稻田、池塘、灌溉渠道及次生林為主。
- 5.春天農場：龜山往迴龍省道邊，自然生態豐富是鄰近桃園市區的世外桃源。

～台中巴燕家族～

本團隊為2010年新加入調查志工隊，是一個原住民家庭團隊，成員為一家四口，組長為江政文，泰雅族名叫巴燕·哈勇，故本團隊取名為「巴燕家族」。

成員原屬「台中烏榕頭團隊」，已有二年以上調查經驗，因調查區域離住家稍遠，故另新組團隊，以住家及工作附近區域為調查範圍。



本隊所調查區域以大安溪流域中上游為範圍，北岸為苗栗泰安鄉，南岸為台中縣和平鄉，海拔均在500公尺以上，調查地點及環境狀況簡述如下：

1. 台中縣和平鄉自由國小烏石分校校區及週邊200公尺內範圍—包含次生林、步道、生態池、水溝、>5m溪流(烏石坑溪)、草地，環境多樣化。
2. 台中縣中47縣道約20k處道路—包含車道邊溝渠、次生林，總長約300m。
3. 苗栗縣泰安鄉士林部落—包含果園、水池、<5m溪流、溝渠。

～南投鄉野蛙小隊～

南投鄉野蛙小隊為 2010 新加入之台灣兩棲類調查志工團隊，成員為喜愛自然生態的夥伴，平常喜愛山區到處走走觀察野生動物，期望藉由調查夜觀之餘更親近鄉野自然，故取名鄉野蛙，組長彭良維。蓮華池位於南投縣魚池鄉，是山區名稱而非池塘，海拔約為六百多公尺，青蛙種類豐富繁多，至少有二十四種蛙類，是兩棲類的熱點，也是目前台灣唯一有豎琴蛙的地方，附近亦有桃米村等蛙類豐富的景點，蛙況豐富，調查樣點以蓮華池研究站附近的生態棲地為主。希望藉由兩棲調查更了解此處的蛙類生態資料。



調查範圍：

1. 蓮華池木屋教室水池-靜水域水池、草地、闊葉林，可見腹斑、古氏、啦啦、日本、小雨蛙、黑蒙西、莫氏...
2. 蓮華池量水堰-靜水域水池、溪流與周圍森林，可見腹斑、古氏、啦啦、日本、莫氏、褐樹蛙、梭德氏赤蛙....
3. 蓮華池竹林-靜水域水池與竹林，可見腹斑蛙...

～嘉義「諸羅小隊」～

諸羅小隊為 2010 年 4 月成立的兩棲類志工調查隊，由一群喜愛蛙類並願為自然生態盡一份心力的熱情伙伴組成，主要成員為荒野保護協會的會員及國小教職員。

「諸羅小隊」隊名源自於嘉義古地名---諸羅，調查樣區遍及嘉義縣市，透過蛙調更加深對生活週遭環境的關懷，並能身體力行，熱心投入志工行列，從事社區環境中兩棲類資源的調查及解說推廣行動。

調查範圍：

1. 嘉義市頂庄社區。
2. 嘉義市圓林仔社區。
3. 嘉義縣大林鎮社團國小周邊。
4. 嘉義縣 162 縣道 10k 處苗圃。
5. 嘉義縣中埔鄉社口林場。



～台東利嘉生態農場團隊～

本小隊是由家庭成員組成，即我們夫婦與兩個較小兒子共同組成一隊。

我們住在高雄鳳山，我老家在台東縣卑南鄉利嘉村，由於每一兩個月會回去一趟，所以可以做青蛙調查。

老家農場已十幾年未噴農藥，不噴殺草劑，所以生態非常豐富；少數地區種蝴蝶食草與蜜源植物，較靠山邊挖了5個大小生態池，營造蛙類良好棲息地。



調查地點有3處：

一、利嘉國小

利嘉國小是美麗的山地小學，歷年來舉辦音樂會，已遠近馳名。校園內有兩個小池塘，蛙類眾多，有小雨蛙、黑蒙西氏小雨蛙、澤蛙、黑框蟾蜍、磐古蟾蜍、拉都希氏赤蛙、白領樹蛙、日本樹蛙等；池塘不大，卻孕育許多青蛙。

二、利嘉生態農場

農場現在沒有收成農產品，半荒蕪田地成為生物棲息天堂，人為刻意營造下，青蛙數量頗多，種類與利嘉國小相似。

三、新園溪水源地

這裡雨季有小溪流，平時石縫中有細流水，是幾十戶住家採水處，數量較多是斯文豪氏赤蛙，其他如拉都希氏赤蛙、小雨蛙、黑蒙西氏小雨蛙、黑框蟾蜍、磐古蟾蜍、日本樹蛙也不少，白領樹蛙偶而也有，莫氏樹蛙不常見。

希望本小團隊之調查對生態保護有小助益，另因人員較少，無法到利嘉林道調查，如有友隊前往，請通知本隊觀摩。

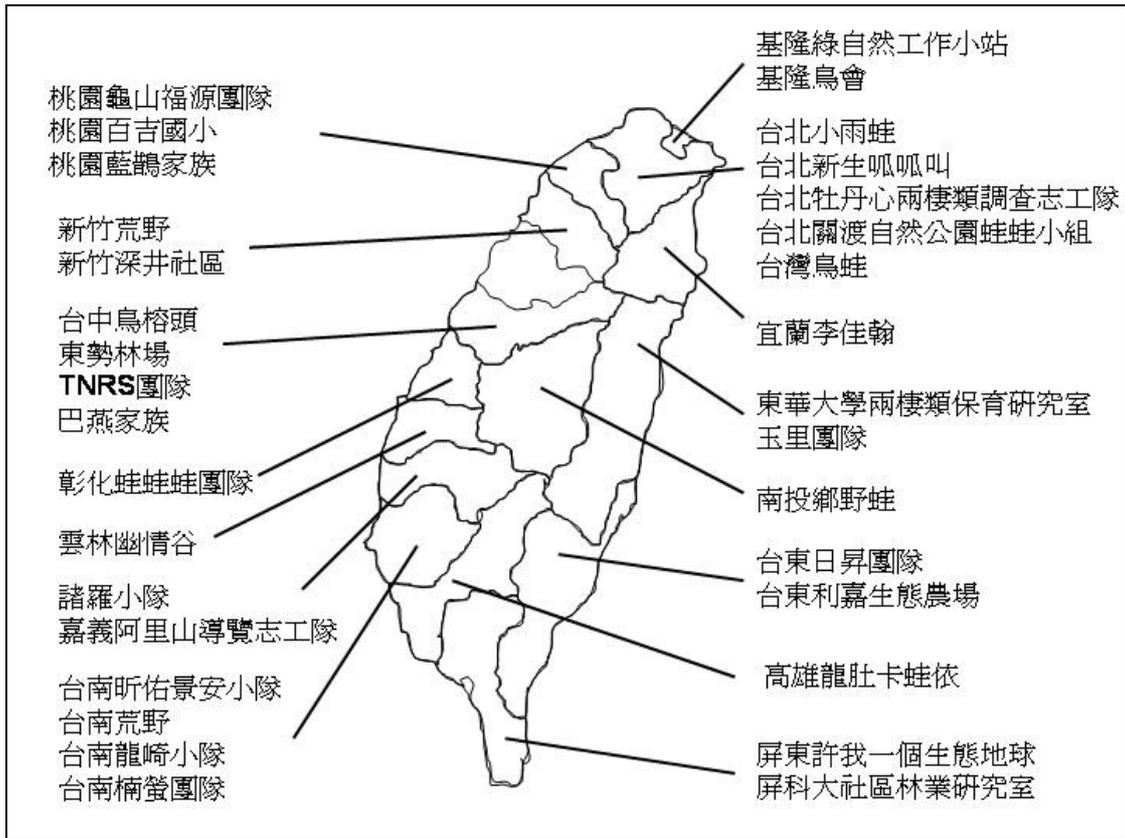


圖 2-1 2010 年度各志工團隊執行區域分佈圖

表 2-1 各志工團隊主要調查樣區及組長聯繫方式

團隊名稱	組長/聯絡人	e-mail	主要調查地點
基隆鳥會	周成志	victor@aliner.com.tw	基隆市
基隆綠自然工作小站	方佩芳	t0921805852@yahoo.com.tw	基隆市中正區、台北縣瑞芳鎮
台北小雨蛙	李凱云	martina9028@gmail.com	台北新店市四崁水、三芝鄉三板橋
台北新生呱呱叫	林麗珍	leelin196125@gmail.com	台北市大安森林公園、植物園
台北牡丹心兩棲調查志工隊	柯丁誌	ko.weller@msa.hinet.net	台北縣新莊市、鶯歌鎮
台北關渡自然公園蛙蛙小組	張素慧	yuki@wbst.org.tw	台北市關渡、台北縣土城市
台灣烏蛙	王彥章	jajjwang@hotmail.com	台北縣瑞芳鎮
桃園百吉國小	李佑珊	h310799@yahoo.com.tw	桃園縣大溪鎮
桃園藍鵲家族	劉勳宜	nplys@yahoo.com.tw	桃園縣龍潭鎮、復興鄉
桃園龜山福源	賴耀裕	lai4225@yahoo.com.tw	桃園縣龜山鄉
新竹深井社區	江萬里	frog5152@yahoo.com.tw	新竹寶山深井社區
新竹荒野	施芬如	ring.shih@gmail.com	新竹縣北埔鄉
台中烏榕頭	李戊益	xju803@ms32.hinet.net	台中縣太平市、新社鄉
台中東勢林場蛙哇哇	許仁財	b00790010@goodweber.com	台中東勢林場
台中巴燕家族	江政文	k521014@yahoo.com.tw	台中和平鄉
台中 TNRS 團隊	詹見平	fisher1952@gmail.com	台中縣東勢鎮、石岡鄉、豐原市、和平鄉、

表 2-1(續) 各志工團隊主要調查樣區及組長聯繫方式

團隊名稱	組長/聯絡人	e-mail	主要調查地點
彰化蛙蛙蛙	楊雅雯	avonyangkimo@yahoo.com.tw	彰化縣芬園鄉八卦山、埔鹽鄉
南投鄉野蛙	彭良維	aatwi2468@yahoo.com.tw	縣南投魚池鄉蓮華池
雲林幽情谷	林正彬	eric1225@xuite.net	雲林斗六
嘉義諸羅小隊	林琦珍	osmund@gpes.cy.edu.tw	嘉義縣大林鎮、嘉義市
台南楠螢小隊	邱俊豪	giant.116@yahoo.com.tw	台南縣楠西鄉
台南龍崎小隊	王志泰	wang1984wind@hotmail.com	台南縣龍崎鄉
台南昕佑景安	謝其翰	eric.dina@msa.hinet.net	台南縣歸仁鄉、關廟鄉、新化鎮
台南荒野	謝忠良	scl003@pchome.com.tw	台南縣永康市三崁店、台南市
高雄龍肚卡蛙依	姜春妙	clairemiao@yahoo.com.tw	高雄縣美濃鎮
屏東許我一個生態地球團隊	許瑞慶	x7862@ms23.hinet.net	屏東東港鎮、獅子鄉、泰武鄉
屏科大社區林業研究室團隊	陳美惠	meihui@mail.npust.edu.tw	屏東內埔鄉
宜蘭李佳翰	李佳翰	ne63@xuite.net	宜蘭縣
花蓮玉里團隊	陳國芳	ckfcasey@gmail.com	花蓮縣玉里鎮、
台東日昇	方正儀	nebulosa2010@gmail.com	台東縣
台東利嘉生態農場	吳成嘉	chenjar@mail.nstm.gov.tw	台東縣卑南鄉利嘉
東華大學兩棲類保育研究室	施心翊	m9031002@msg.ndhu.edu.tw	花蓮縣

三、兩棲類資源調查成果報告

本節內文摘錄自『建立國家生物多樣性指標及特定生物類群族群變化監測模式(3/3)－兩棲類監測成果報告』。

欲詳閱全文請進入兩棲類資源調查資訊網/成果記錄(<http://tad.froghome.org/record/index.html>)下載、瀏覽。

3.1 志工執行調查結果

在本年度已完成全年四季的調查工作，共有 32 組兩棲類調查志工團隊，至少 150 人進行全台灣 301 個樣點的調查工作(包含 28 個全島尺度的生物多樣性熱點)，記錄到全台灣 33 種蛙類的分佈現況，共計 10,500 多筆資料(表 3-1 顯示各兩棲類調查志工團隊調查成果，表 3-2 顯示各蛙種的記錄筆數)。平地常見的拉都希氏赤蛙、黑眶蟾蜍、澤蛙為本年度記錄最多的蛙種；此外，本年度在台北縣八里鄉、台北縣鶯歌鎮、台中縣石岡鄉、彰化縣田尾鄉等四處新記錄到外來種斑腿樹蛙的分佈，其分佈型態呈現全島點狀分佈的情況，但已有穩定的野外族群。未來，將持續進行斑腿樹蛙的調查工作，以確實呈現斑腿樹蛙在全台灣的分佈型態及其擴散的情況。

3.2 兩棲類分佈網格統計

為瞭解台灣兩棲類在全台各地區的分佈現況，本研究使用 $10 \times 10 \text{ km}^2$ 網格資料，將台灣劃分為 433 個網格(不包含澎湖、金門、馬祖等外島地區)，利用 ESRI ArcMap 軟體將各調查樣區與網格系統結合，統計 2001 年至 2010 年兩棲類調查資料(共計已完成 217 個網格的兩棲類調查工作)，以瞭解各蛙種在全台的網格分佈現況。

從各兩棲類物種網格分佈比例(有分佈網格數/總調查網格數)的統計結果顯示，澤蛙(68.5%)、拉都希氏赤蛙(68.5%)、黑眶蟾蜍(67.6%)、盤古蟾蜍(65.3%)、白領樹蛙(57%)、小雨蛙(57%)等 7 種兩棲類是分佈最為廣泛的物種。從各蛙種在全台網格分佈的情況，可將蛙種的分佈型態區分為全島性分佈(北、中、南、東等地區皆有分佈)與非全島性分佈(分佈於全島某些區域)二大類群(表 3-3)。

全島分佈類型中，澤蛙、拉都希氏赤蛙等 16 種屬於全島普遍分佈型態(普遍：該物種分佈網格佔全部調查網格 15% 以上)，金線蛙等 3 種則是全島零星分佈型態。

非全島分佈類型中，可分為西部、中北部、中南部、南部及點狀的分佈型態：

西部地區—面天樹蛙、古氏赤蛙等 2 種侷限分佈於花東地區以外的西半部地區。

中北部地區—翡翠樹蛙、台北樹蛙、長腳赤蛙等 3 種分佈於台灣中北部地區；其中，翡翠樹蛙則只分佈於北部地區。

中南部地區—巴氏小雨蛙、諸羅樹蛙、史丹吉氏小雨蛙、黑蒙西氏小雨蛙等 4 種。

南部地區—海蛙、花狹口蛙等 2 種。

點狀分佈—斑腿樹蛙分佈於台北八里及鶯歌、台中新社、彰化田尾，而豎琴蛙僅呈現點狀分佈南投蓮華池。

以下針對保育類、特有種及外來種說明兩棲類的分佈概況：

(1) 保育類

單一網格物種數最低為 0 種，最高為 4 種。以等級最高者為熱點(3-4 種)，熱點位置集中於雪山山脈中低海拔山區與西南部平原地區，其原因為中低海拔山區開發壓力大及西部平原地區棲地破壞嚴重，造成台北赤蛙、金線蛙等分佈以平原為主的蛙類族群大幅減少，僅存在於西南部平原地帶；因此，熱區除了雪山山脈中低海拔山區外，尚包含了西南部平原地區(圖 3-1)。

瀕臨絕種、珍貴稀有及其他應予保育的物種分佈圖，如下所示：

瀕臨絕種(圖 3-2)

觀霧山椒魚—台灣特有種，分佈稀少且集中於北部雪山山脈高海拔地區。

楚南氏山椒魚—台灣特有種，分佈稀少且集中於中部與東部合歡山高海拔地區。

南湖山椒魚—台灣特有種，分佈極為侷限，僅分佈於南湖大山。

阿里山山椒魚—台灣特有種，分佈較廣泛，零星分佈於中南部與南部高海拔山區。

台灣山椒魚—台灣特有種，零星分佈於中央山脈中北段高海拔山區。

珍貴稀有(圖 3-3)

諸羅樹蛙—台灣特有種，侷限分佈於雲林、嘉義、台南等平地至低海拔地區；台北與宜蘭地區族群應為人為引入。

台北赤蛙—侷限分佈於西部平地，分佈較為零碎。

橙腹樹蛙—台灣特有種，零星分佈於全島中海拔原始林，數量稀少。

豎琴蛙—分佈為點狀分佈，僅侷限分佈於南投蓮華池。

其他應予保育(圖 3-4)

金線蛙—零星分佈於全島平地，數量較少。

翡翠樹蛙—台灣特有種，侷限分佈於中北部低海拔山區。

台北樹蛙—台灣特有種，侷限分佈於西部南投以北的低海拔山區。

(2) 特有種

單一網格物種數最低為 0 種，最高為 9 種。以等級最高者為熱點(7-9)種，熱點集中於雪山山脈中低海拔山區、海岸山脈低海拔山區、阿里山山脈低海拔地區(圖 3-5)。

蟾蜍科及赤蛙科之特有種，與非保育類之特有種樹蛙科之分佈圖，如下所示：

蟾蜍科及赤蛙科(圖 3-6)

斯文豪氏赤蛙—廣泛分佈於全島平地及山區的溪流環境。

梭德氏赤蛙—廣泛分佈於全島中海拔及高海拔山區的溪流環境。

盤古蟾蜍—廣泛分佈於全島平地至高海拔山區。

非保育類之特有種樹蛙科(圖 3-7)

面天樹蛙—廣泛分佈於西部平地至低海拔山區。

莫氏樹蛙—廣泛分佈於全島平地至高海拔山區。

褐樹蛙—廣泛分佈於全島平地至中海拔山區的溪流環境。

(3) 外來種(圖 3-8)

目前，在台灣野外已知的外來種兩棲類包括牛蛙、花狹口蛙(亞洲錦蛙)、斑腿樹蛙、海蛙等 4 種，其分佈顯示如下：

牛蛙

在調查資料中，牛蛙呈現全島零星的分佈型態，推測在未調查的網格當中可能有許多地點已有牛蛙的分佈，零星分佈於全島平地。在本年度 301 個調查樣點中，已在台北市大安區大安森林公園、台北縣鶯歌鎮碧龍宮、桃園縣龜山鄉春天農場、彰化縣田尾鄉公路花園等 4 處樣點調查到牛蛙的分佈。未來，將持續監控此 4 處的牛蛙族群量的增減及其對於原生蛙類的干擾、競爭情況，並繼續監測此外來入侵種在全台各地的分佈狀況。

花狹口蛙

最早是在 1998 年於高雄林園及鳳山水庫一帶被發現，在過去的網格資料顯示，在屏東科技大學、台南地區都有其分佈的網格記錄，顯示花狹口蛙有向外擴張的趨勢。在本年度的調查中，僅在屏東縣萬巒鄉、台南縣關廟鄉、屏東縣內埔鄉屏東科技大學等 3 處發現有花狹口蛙的分佈，但有逐漸往北擴散的趨勢。未

來，也會加強花狹口蛙族群的調查監測，持續關注其族群擴散的情況。

斑腿樹蛙

Polypedates megacephalus 曾經指斑腿樹蛙及白領樹蛙，現指斑腿樹蛙。在馬祖地區的族群為原生種，但台灣族群的來源不清楚，推測是隨著水草從國外引入彰化田尾的外來種；2006 年從彰化田尾一帶又被引進到台中。在本年度的調查過程中，計在台北縣八里鄉、桃園縣龜山鄉、台中縣石岡鄉、彰化縣田尾鄉等三地有發現斑腿樹蛙的穩定族群，對於相同棲位的白領樹蛙是否會造成競爭排斥的效應，也是後續持續追蹤、監測的目標。

海蛙—侷限分佈於屏東縣東港、林鞭、枋寮平地靠近海邊地區。

3.3 蛙類分佈預測分析

本研究採用 Maxent 預測模式，運用計有的長期蛙類調查資料推估各類兩棲類物種在全台灣的分佈概況，其結果與表 3-3(依據 2001 年至 2010 年所分析的結果)的研究結果相似，呈現全島分佈型及非全島分佈型(西部、中北部、中南部、南部等 4 種類型)，各物種的推測分佈區域，詳如表 3-4 所示。

在全島分佈型上，以澤蛙、黑眶蟾蜍最為典型，普遍分佈於全台灣的平地；而梭德氏赤蛙除了廣泛分佈於全島平地外，也分佈於海拔較高的山區內。

在非全島分佈的西部分佈型中，以古氏赤蛙、面天樹蛙最具典型，除花蓮、台東之外，普遍分佈於西部平地及低海拔山區；中北部分佈型，以長腳赤蛙最明顯，分佈於新竹、宜蘭以北的平地及低海拔山區；中南部分佈型，以史丹吉氏小雨蛙、黑蒙西氏小雨蛙為典型，分佈於苗栗、花蓮以南的平地；南部分佈型，則以花狹口蛙最明顯，推測其分佈區域為台南、嘉義、高雄、屏東、台東等地區。

分佈預測中，因海蛙、豎琴蛙、斑腿樹蛙等 3 種由於分佈侷限於某地，在分佈預測上會有明顯的高估問題，而無法正確推估其可能的分佈位置。其他各物種之預測分佈圖則能推估可能的分佈狀態，其結果均公布於台灣兩棲類資源調查資訊網/統計資料庫 (<http://tad.froghome.org/charts/index.html>) 內，可供大眾查詢。

3.4 蛙類族群變化趨勢分析

為瞭解長期蛙類族群的變化趨勢，本研究以 2008 年至 2010 年間所採行兩棲類固定樣區及固定頻度的有效調查資料為分析基礎，分析三年間蛙類族群的變化趨勢。分析對象採用表 3-3 所統計的台灣蛙類分佈型態，以澤蛙、黑眶蟾蜍、拉

都希氏赤蛙等 18 種全島及西部普遍分佈的物種為基礎，分析各物種在 2008 年至 2010 年間皆有調查的 69 個調查網格中，各物種年間的網格佔有率消長情況(網格為大小為 $2 \times 2 \text{km}^2$)，藉此統計各年間蛙類族群變化的趨勢。

分析的結果顯示(表 3-5)，三年間各蛙種的網格佔有率變化不明顯，且網格佔有率大都有逐年增加的趨勢。比較 2008 年及 2009 年的各蛙類網格佔有率，小雨蛙、日本樹蛙、白領樹蛙、艾氏樹蛙、貢德氏赤蛙、黑眶蟾蜍、黑蒙西氏小雨蛙等 7 種呈現略微下降的趨勢(皆小於 7%)，拉都希氏赤蛙則呈現上升的情況(9%)；比較 2009 年至 2010 年的各蛙種網格佔有率，以艾氏樹蛙、白領樹蛙、莫氏樹蛙有稍擴大網格佔有率的情況(艾氏樹蛙—19%、白領樹蛙—13%、莫氏樹蛙—10%)，其他物種則無明顯的差異；比較 2008 年及 2010 年各蛙種網格佔有率，各物種均無明顯的差異，呈現小幅擴大網格佔有率的現象。

此結果顯示蛙類族群在三年間的無明顯族群變化，但 2009 年春季至夏初長期乾旱及 8 月莫拉克颱風瞬間強降雨的氣候型態，有可能造成某些蛙類棲地的改變與影響，此因素是否造成小雨蛙、日本樹蛙、白領樹蛙、艾氏樹蛙、貢德氏赤蛙、黑眶蟾蜍、黑蒙西氏小雨蛙等 7 種的網格佔有率較 2008 年略微下降的情況，拉都希氏赤蛙則呈現上升的情況(9%)，應再持續進行更長期的監測調查，以分析氣候型態對於各蛙類族群的消長關係。

3.5 生物多樣性熱點之調查結果

綜觀 2001 年至 2010 年的調查結果，單一網格($10 \times 10 \text{km}^2$)物種數最低為 1 種，最高為 22 種。將物種數分為四個等級，以等級最高者為熱點(16-22 種)，熱區集中於雪山山脈中低海拔山區、海岸山脈低海拔山區、阿里山山脈低海拔地區(圖 3-9)。

為建置兩棲類永久監測樣區，本研究採用物種豐度法挑選 25 個兩棲類生物多樣性熱點，大多位於雪山山脈中低海拔山區、海岸山脈低海拔山區、阿里山山脈低海拔地區等兩棲類熱區，再依互補法挑選屏東縣東港鎮大鵬灣濕地、屏東縣內埔鄉屏科大後山、台東縣卑南鄉利嘉林道等 3 處，總計 28 處兩棲類生物多樣性熱點，作為兩棲類長期監測的永久樣區，執行台灣 33 種無尾目兩棲類的長期監測調查工作。熱點內物種數最低為 3 種，最高 20 種，平均每個熱點物種數為 15.07 ± 3.03 種(28 處兩棲類生物多樣性熱點，其詳細位置及物種組成詳列如表

3-6)。

在本年度各熱點的調查達成率上，除花蓮縣鳳林鎮 193 縣道 58.5K、花蓮縣光復鄉 193 縣道 60K 及台東縣卑南鄉利嘉林道等 3 處，調查達成率(2010 年 1 月至 10 月調查物種數/2001 年至 2009 年調查物種數)不及 50%外，其他 25 個熱點的調查達成率>50%。

在本年度花蓮縣鳳林鎮 193 縣道 58.5K、花蓮縣光復鄉 193 縣道 60K 的調查結果中，兩棲類的豐度有明顯減少的現象，可能與農作行為的改變(水田轉作為旱田或廢耕)造成微棲環境的改變，或調查當時的氣候條件有所關連，未來會持續監測此區域的物種組成，以反應棲地或氣候的改變對於兩棲類的生存影響；而在台東縣卑南鄉利嘉林道的調查結果中，因本年度調查重點著重在橙腹樹蛙棲息的 500 公尺以上的山區環境，未擴及利嘉林道 500 公尺以下的低海拔山麓地帶，是以未調查黑眶蟾蜍、小雨蛙、澤蛙等棲息於平地的物種。

南投縣魚池鄉蓮華池、屏東縣大鵬灣濕地、宜蘭縣冬山鄉三富農場等 3 處熱點，調查達成率達 100%；台北縣瑞芳鎮旭子上天、桃園縣龍潭鄉高種山、桃園縣復興鄉長興村、新竹縣北埔鄉上大湖、宜蘭縣冬山鄉新寮瀑布步道、花蓮縣壽豐鄉 193 縣道 38K、花蓮縣壽豐鄉 193 縣道 45K、花蓮縣壽豐鄉 193 縣道 47K、花蓮縣秀林鄉白鮑溪等 9 處，也有 80%以上的調查完成率。

在這些熱點的調查內容中，台北縣瑞芳鎮旭子上天、桃園縣龍潭鄉高種山、桃園縣復興鄉長興村、南投縣魚池鄉蓮華池、台南縣楠西鄉梅嶺風景區、宜蘭縣冬山鄉新寮瀑布步道、宜蘭縣冬山鄉三富農場、花蓮縣壽豐鄉 193 縣道 38K、花蓮縣壽豐鄉 193 縣道 45K、花蓮縣壽豐鄉 193 縣道 47K、花蓮縣鳳林鎮 193 縣道 55K 等 11 處，在本年度調查到先前未記錄過的物種。

根據熱點定期的調查結果顯示，以一年四季作為熱點地區長期監測的取樣頻度，已反應真實的物種組成情況。未來，也將持續納入新記錄的物種，逐步修正各熱點的物種數，以確實反應熱點的物種現況。

表 3-1 兩棲類調查志工團隊調查成果列表(2010 年 1 月至 10 月為止)

區域	團隊名稱	資料筆數	調查樣區數	調查物種數
北	基隆鳥會團隊	77	4	16
	基隆綠自然工作小站	451	7	15
	關渡自然公園蛙蛙小組	1850	8	19
	台北小雨蛙	281	13	23
	台北牡丹心兩棲志工隊	808	18	26
	台北新生呱呱叫團隊	81	4	9
	台灣鳥蛙團隊	46	1	12
	桃園百吉國民小學	332	5	19
	桃園龜山福源	102	5	18
	桃園藍鵲家族	476	10	21
	新竹荒野團隊	250	4	17
	新竹深井社區團隊	89	3	9
中	TNRS 團隊	401	12	21
	巴燕家族	30	4	7
	台中烏榕頭團隊	221	9	19
	東勢林場蛙哇哇團隊	37	2	10
	鄉野蛙小隊	36	7	16
	彰化蛙蛙蛙團隊	58	2	9
	雲林幽情谷團隊	115	4	15
南	諸羅小隊	349	8	16
	台南昕佑景安小隊	567	6	11
	台南荒野	54	4	6
	台南楠螢團隊	36	5	12
	台南龍崎小隊	113	4	9
	高雄美濃龍肚卡「蛙」依團隊	149	2	12
	屏東許我一個生態地球團隊	789	14	15
	屏科大社區林業研究室團隊	104	2	7
東	宜蘭李佳翰團隊	797	24	31
	東華大學兩棲類保育研究室	1275	66	17
	玉里團隊	66	8	8
	台東日昇團隊	363	30	16
	利嘉生態農場	103	3	10
合計		10506	301	33

表 3-2 各物種記錄筆數表(2010 年 1 月至 10 月為止)

物種	資料筆數
拉都希氏赤蛙	1495
黑眶蟾蜍	1121
澤蛙	919
日本樹蛙	771
盤古蟾蜍◎	632
斯文豪氏赤蛙◎	599
小雨蛙	560
褐樹蛙◎	534
白領樹蛙	501
貢德氏赤蛙	466
面天樹蛙◎	439
古氏赤蛙	419
莫氏樹蛙◎	387
艾氏樹蛙	266
腹斑蛙	212
中國樹蟾	153
黑蒙西氏小雨蛙	136
台北樹蛙◎※	128
長腳赤蛙	125
翡翠樹蛙◎※	109
虎皮蛙	74
金線蛙※	71
梭德氏赤蛙◎	70
諸羅樹蛙◎※	55
斑腿樹蛙	45
海蛙	34
史丹吉氏小雨蛙	33
牛蛙	17
巴氏小雨蛙	14
橙腹樹蛙◎※	12
花狹口蛙	7
台北赤蛙	6
豎琴蛙※	6
無物種資料	90
合計	10506

註：※為保育類，◎為特有種

表3-3 台灣32蛙類分佈型態檢索表

全島分佈	普遍	澤蛙—普遍分佈於全島平地
		黑眶蟾蜍—普遍分佈於全島平地
		拉都希氏赤蛙—普遍分佈於全島平地及山區
		日本樹蛙—普遍分佈於全島平地及山區
		白領樹蛙—普遍分佈於全島平地及山區
		小雨蛙—普遍分佈於全島平地及山區
		盤古蟾蜍—普遍分佈於全島平地及山區
		莫氏樹蛙—普遍分佈於全島平地及山區
		斯文豪氏赤蛙—普遍分佈於全島平地及山區
		艾氏樹蛙—普遍分佈於全島平地及山區
		褐樹蛙—普遍分佈於全島平地及山區
		貢德氏赤蛙—普遍分佈於全島平地及山區
		腹斑蛙—普遍分佈於全島平地及山區
虎皮蛙—普遍分佈於全島平地及山區		
梭德氏赤蛙—普遍分佈於全島平地及山區		
中國樹蟾—普遍分佈於全島平地		
非全島分佈	不普遍	金線蛙—零星分佈於全島平地
		牛蛙—零星分佈於全島平地
		橙腹樹蛙—侷限分佈於全島山區
非全島分佈	西部	面天樹蛙—普遍分佈於花東以外全島平地
		古氏赤蛙—普遍分佈於花東以外之全島低海拔山區
		台北赤蛙—侷限分佈於西部地區
非全島分佈	中北部	翡翠樹蛙—侷限分佈於北部地區
		台北樹蛙—侷限分佈於西部南投以北地區
		長腳赤蛙—侷限分佈於西部之中北部地區
非全島分佈	中南部	巴氏小雨蛙—侷限分佈於中南部地區
		諸羅樹蛙—侷限分佈於雲嘉南地區
		史丹吉氏小雨蛙—侷限分佈於中南部地區
		黑蒙西氏小雨蛙—侷限分佈於中南部地區
非全島分佈	南部	海蛙—侷限分佈於屏東地區
		花狹口蛙—侷限分佈於台南、高雄、屏東地區
非全島分佈	點狀分佈	斑腿樹蛙—分佈於台北、台中、彰化
		豎琴蛙—僅分佈於南投蓮華池

註：全島分佈—北、中、南、東等地區皆有分佈。
 非全島分佈—分佈於全島某些區域。
 普遍—該物種分佈網格佔全部調查網格 15%以上。
 非普遍—該物種分佈網格佔全部調查網格 15%以下。

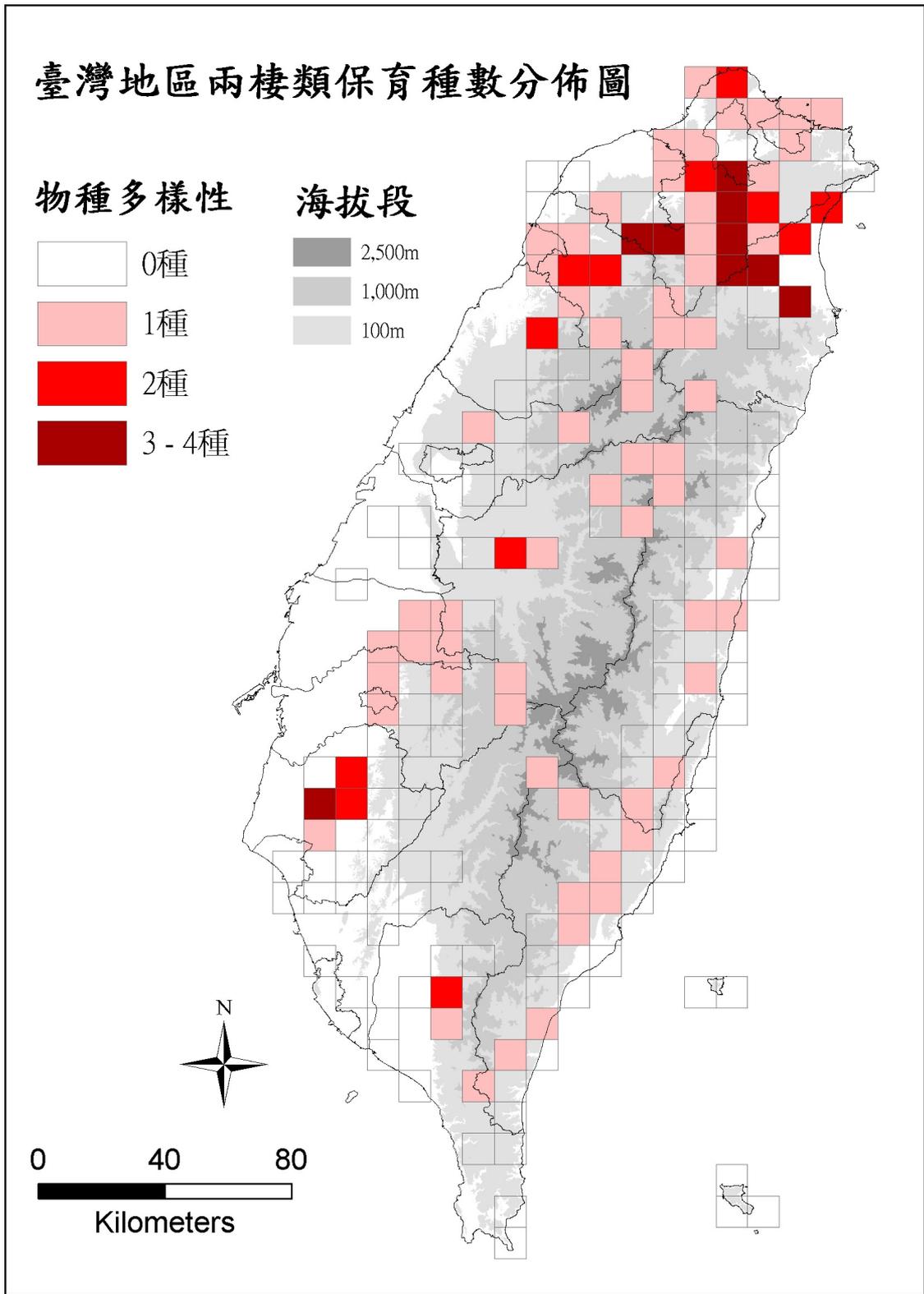


圖 3-1 台灣地區兩棲類保育種數分佈圖。

瀕臨絕種保育類兩棲類分佈圖

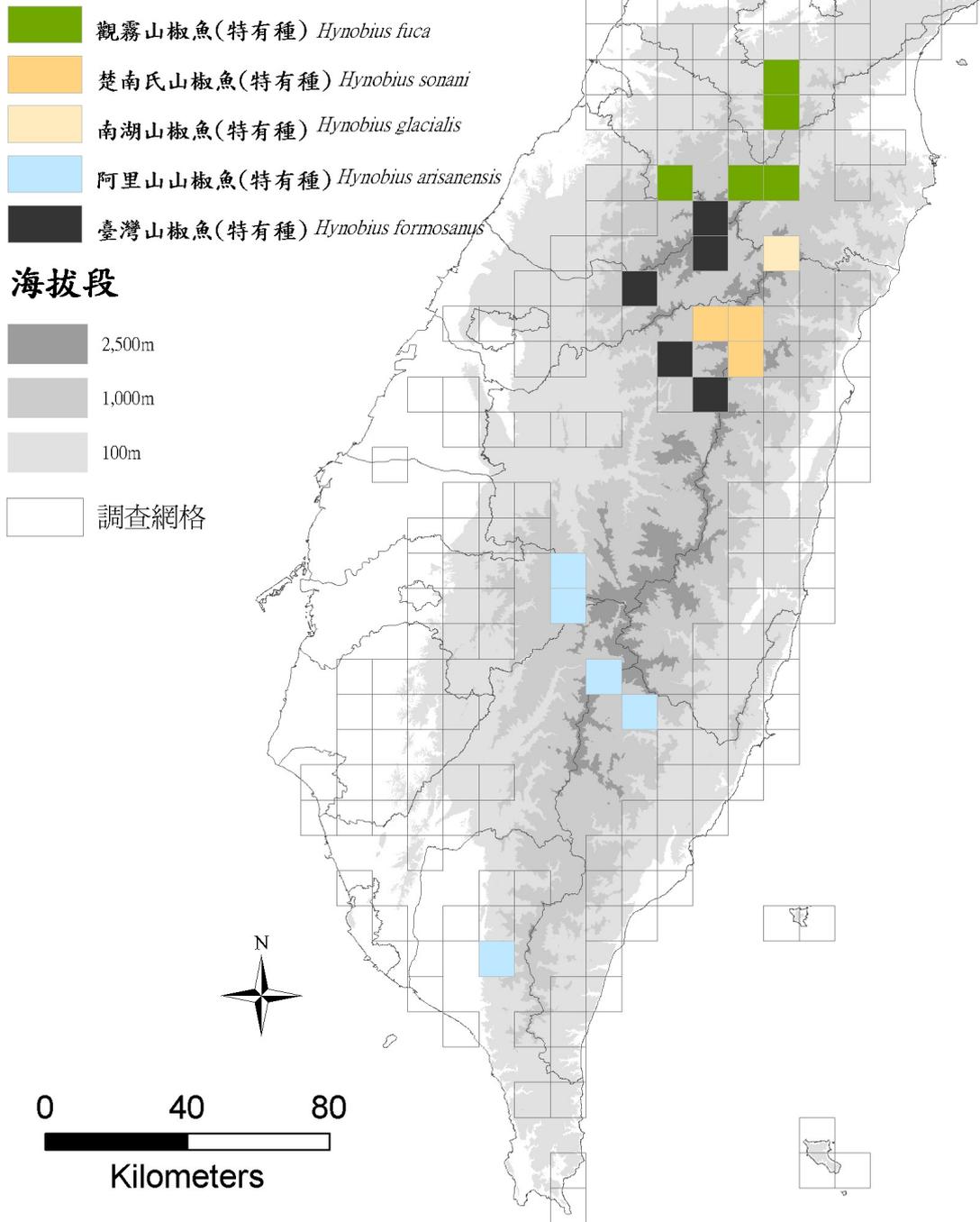


圖 3-2 瀕臨絕種保育類兩棲類分佈圖。

珍貴稀有保育類兩棲類分佈圖

諸羅樹蛙
Rhacophorus arvalis

- 2001-2009
- 2010

台北赤蛙
Rana taipehensis

- 2001-2009
- 2010

橙腹樹蛙
Rhacophorus aurantiventris

- 2001-2009
- 2010

豎琴蛙
Rana okinavana

- 2010

調查網格

海拔段

- 2,500m
- 1,000m
- 100m

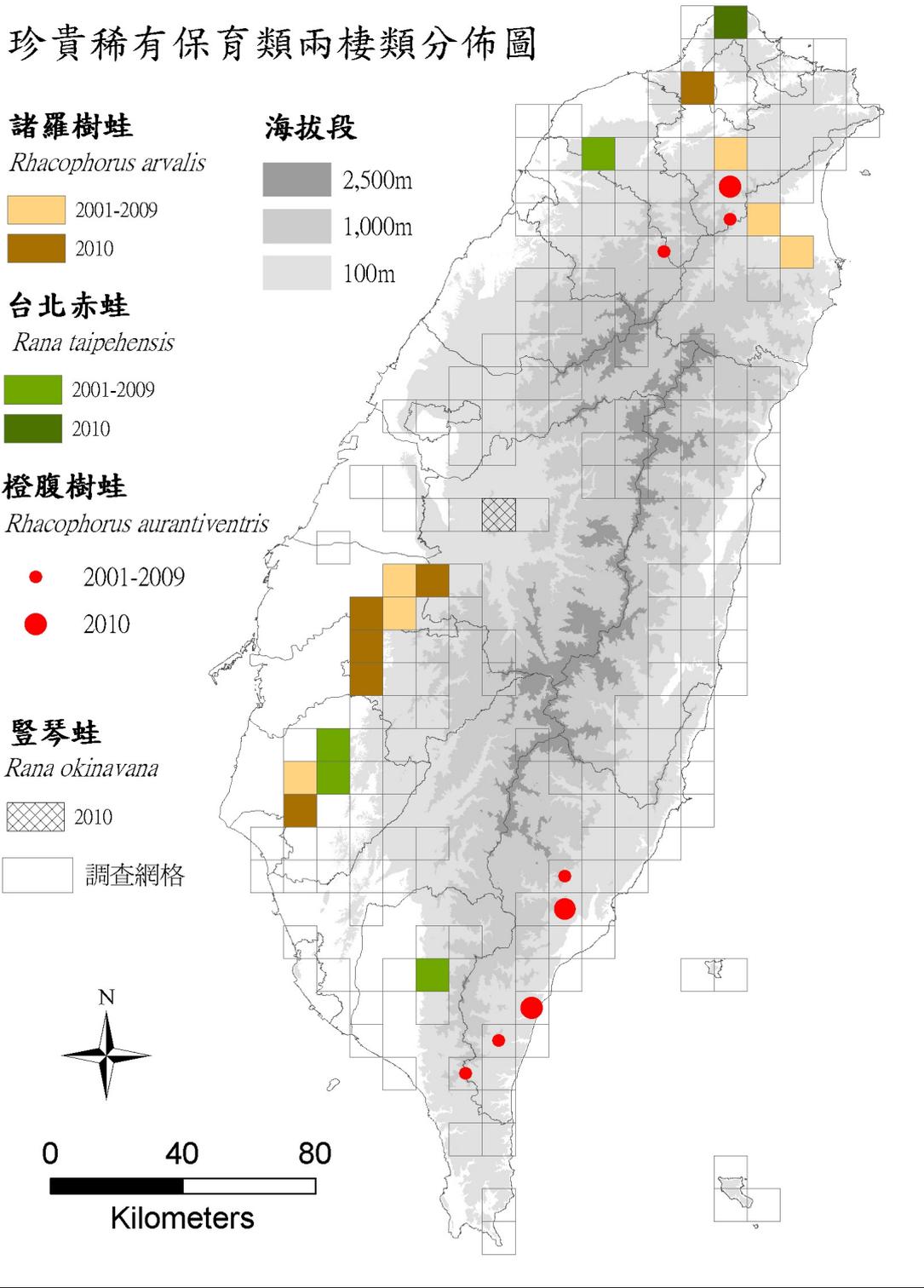


圖 3-3 珍貴稀有保育類兩棲類分佈圖。

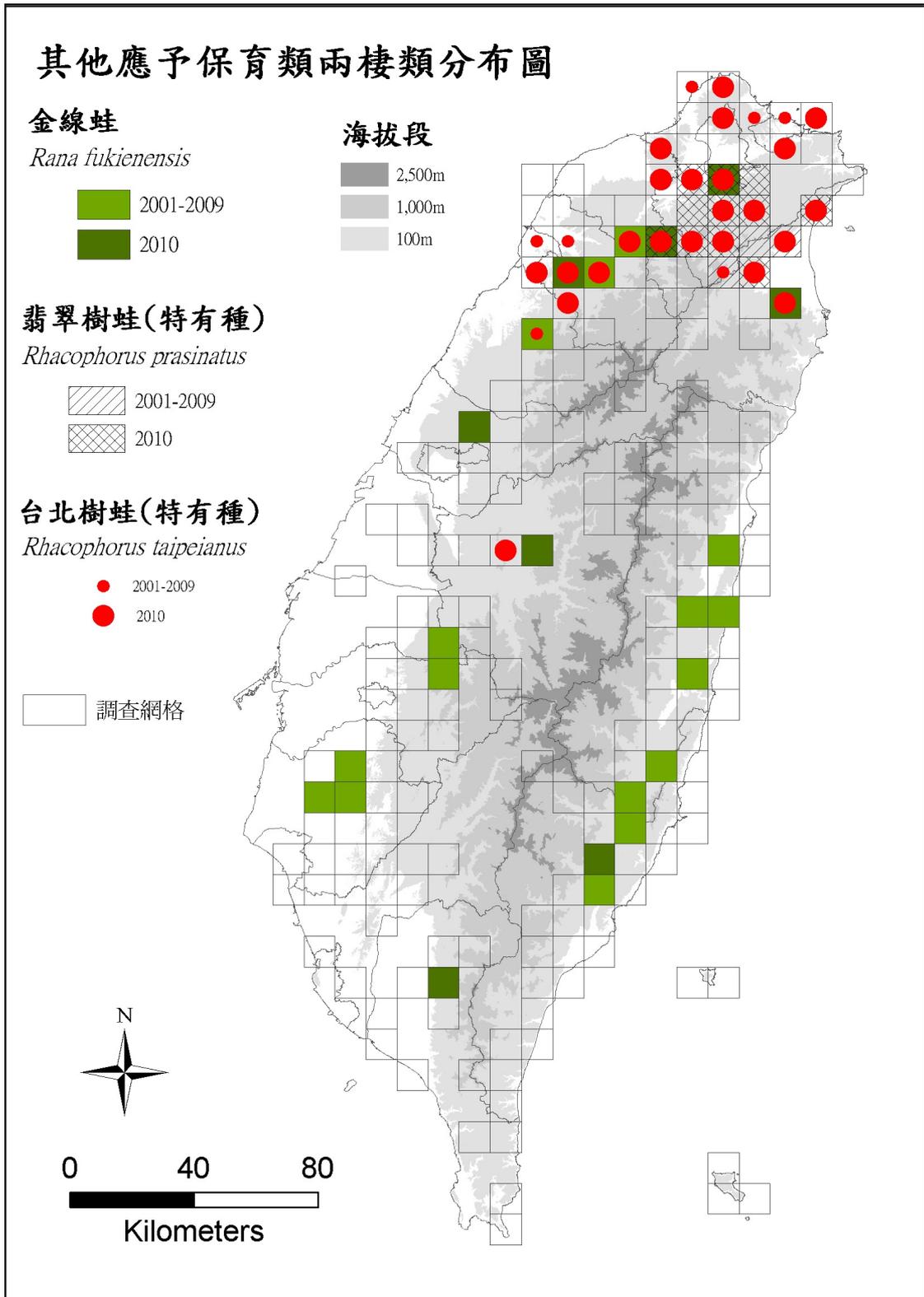


圖 3-4 其他應予保育之兩棲類分佈圖。

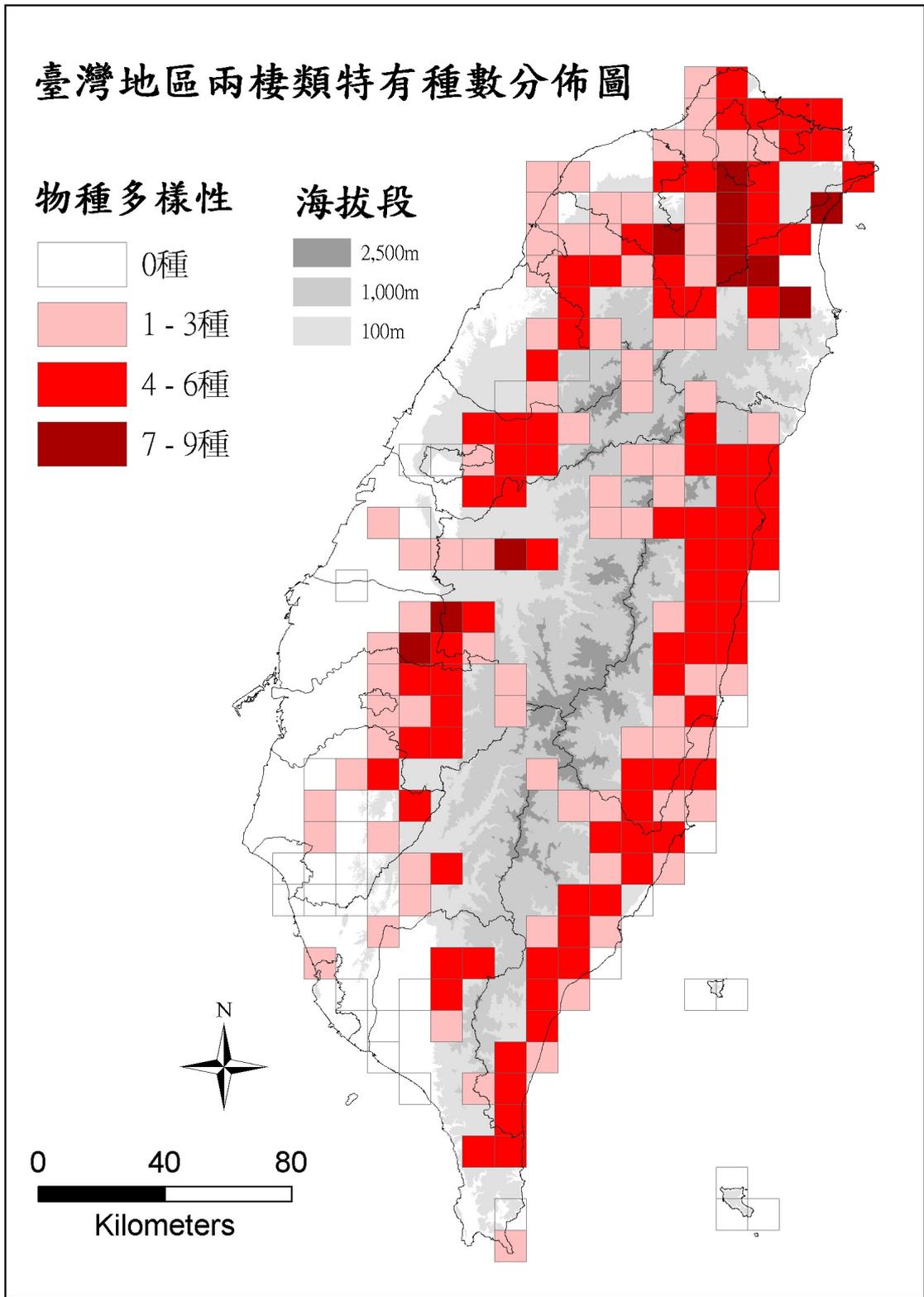


圖 3-5 台灣地區兩棲類特有種數分佈圖。

特有種蟾蜍科及赤蛙科分佈圖

斯文豪氏赤蛙
Rana swinhoana

- 2001-2009
- 2010

梭德氏赤蛙
Rana sauteri

- 2001-2009
- 2010

盤古蟾蜍
Bufo bankorensis

- 2001-2009
- 2010

調查網格

海拔段

- 2,500m
- 1,000m
- 100m

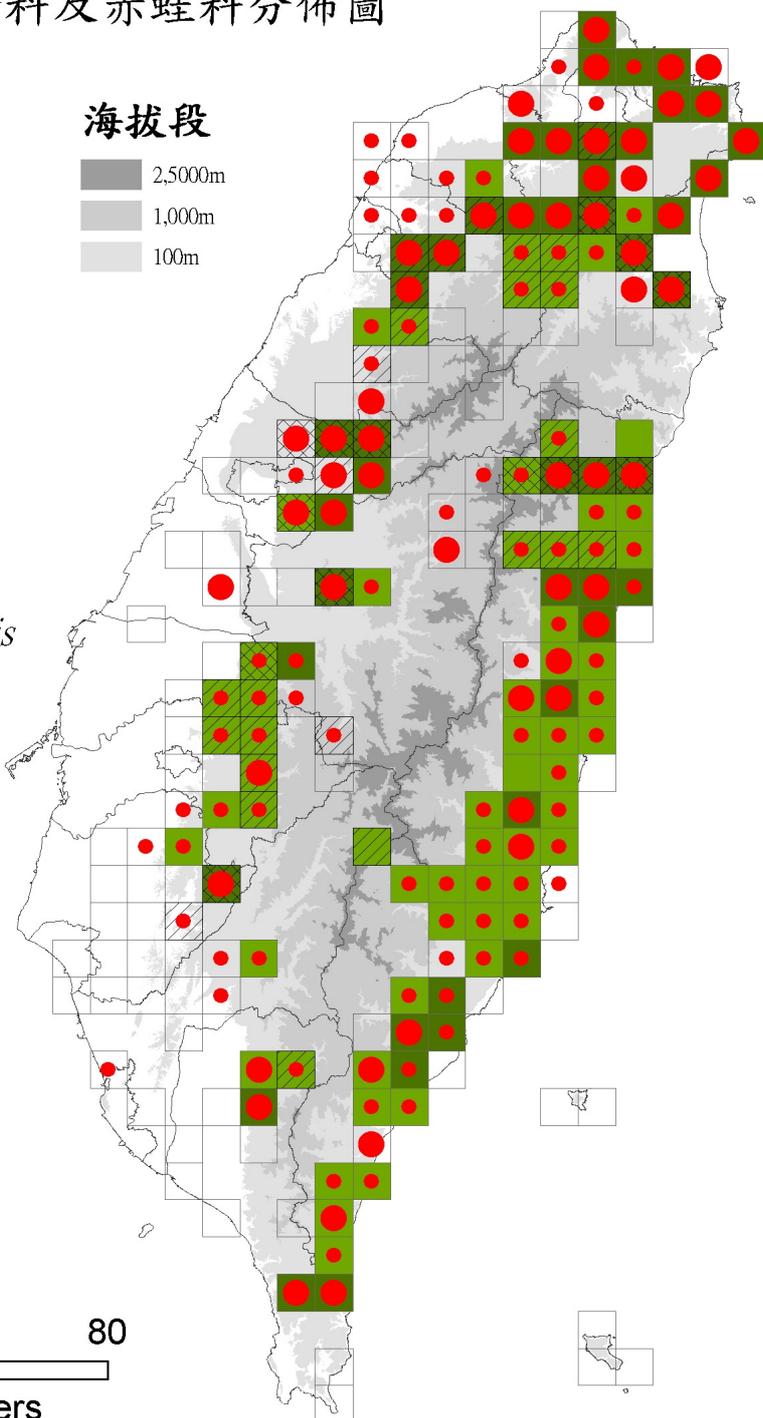
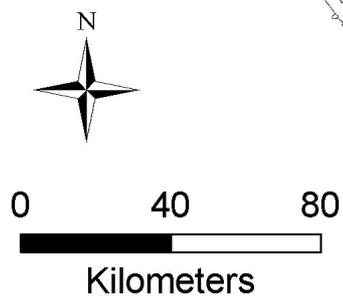
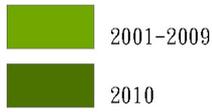


圖 3-6 特有種蟾蜍科及赤蛙科分佈圖。

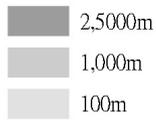
特有種樹蛙科分佈圖

面天樹蛙

Kurixalus idiotocus

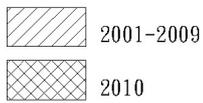


海拔段



莫氏樹蛙

Rhacophorus moltrechti



褐樹蛙

Buergeria robusta

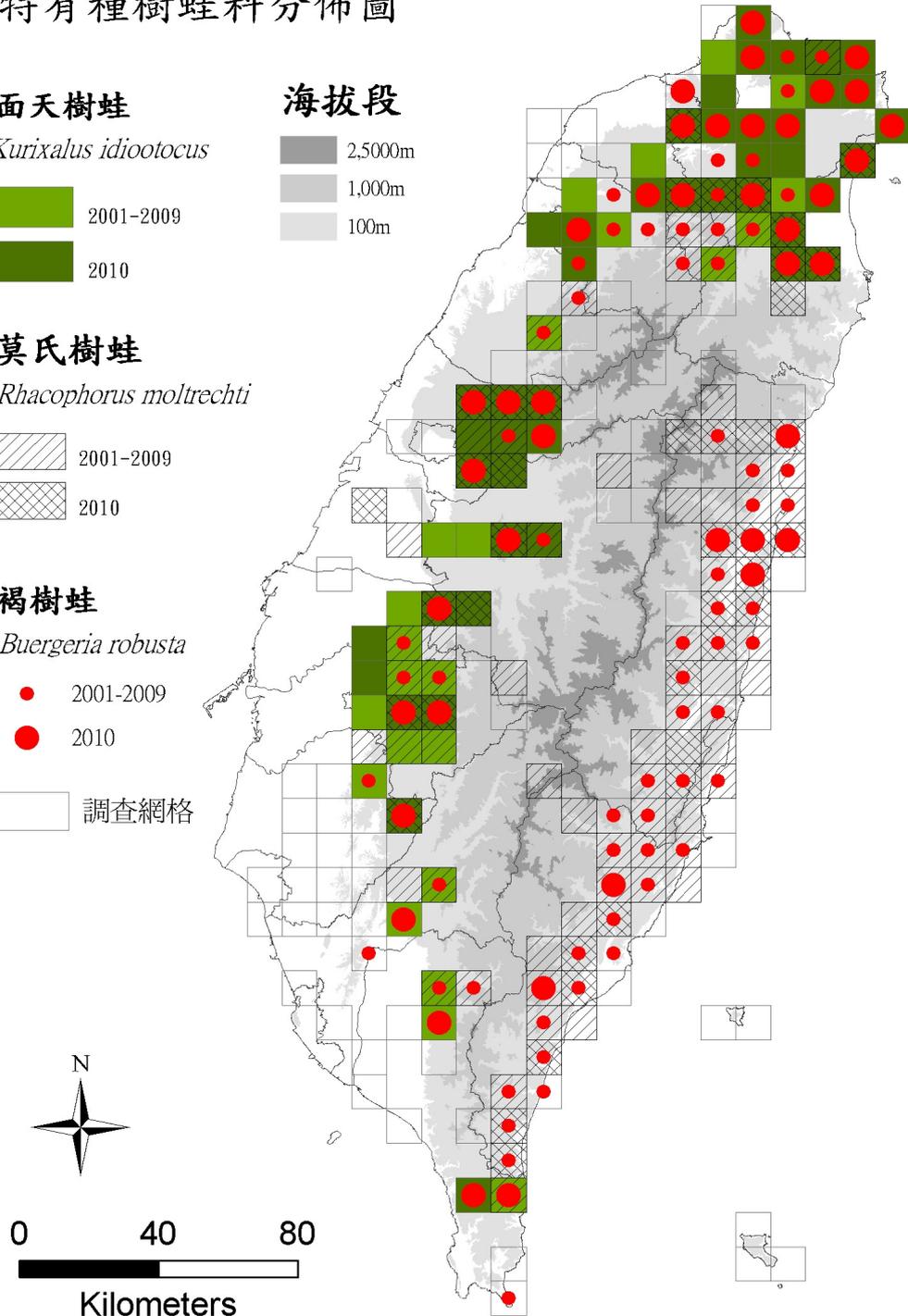


圖 3-7 非保育類之特有種樹蛙分佈圖。

外來種兩棲類分佈圖

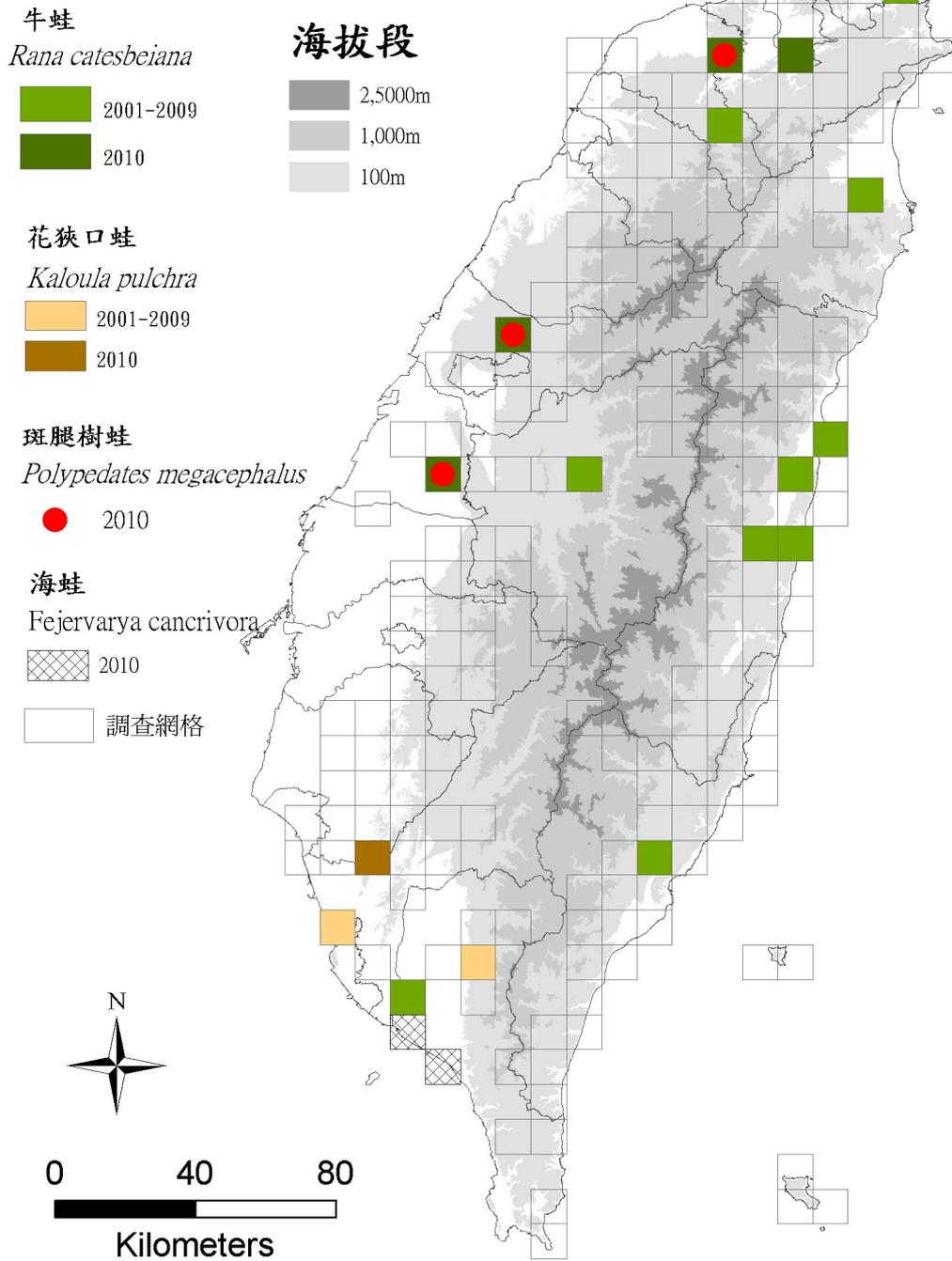


圖 3-8 外來種兩棲類分佈圖。

表 3-4 Maxent 預測模式預估各類物種在全台灣的分佈概況表

分佈型態		物種	預測分佈區域
全島分佈型		澤蛙	普遍分佈於全島平地
		黑眶蟾蜍	普遍分佈於全島平地
		拉都希氏赤蛙	普遍分佈於全島平地及低海拔山區
		日本樹蛙	普遍分佈於全島平地及低海拔山區
		白領樹蛙	普遍分佈於全島平地及低海拔山區
		小雨蛙	普遍分佈於全島平地及低海拔山區
		盤古蟾蜍	普遍分佈於全島平地及低海拔山區
		莫氏樹蛙	普遍分佈於全島平地及低海拔山區
		斯文豪氏赤蛙	普遍分佈於全島平地及低海拔山區
		艾氏樹蛙	普遍分佈於全島平地及低海拔山區
		褐樹蛙	普遍分佈於全島平地及低海拔山區
		貢德氏赤蛙	普遍分佈於全島平地及低海拔山區
		腹斑蛙	普遍分佈於全島平地及低海拔山區
		虎皮蛙	普遍分佈於全島平地及低海拔山區
		梭德氏赤蛙	普遍分佈於全島平地及山區
		中國樹蟾	普遍分佈於全島平地
		金線蛙	普遍分佈於全島平地
		牛蛙	普遍分佈於全島平地
非全島分佈型	西部	面天樹蛙	普遍分佈於花東以外之平地及低海拔山區
		古氏赤蛙	分佈於花東以外、嘉義以北之低海拔山區
		台北赤蛙	分佈於花東以外、苗栗以北、嘉義以南地區
	中北部	台北樹蛙	分佈於西部南投以北地區
		長腳赤蛙	分佈於西部新竹以北地區
		翡翠樹蛙	分佈於新竹宜蘭以北地區
	中南部	巴氏小雨蛙	分佈於西部彰化以南地區
		諸羅樹蛙	分佈於雲林、嘉義、台南等地
		史丹吉氏小雨蛙	分佈於苗栗、花蓮以南之地區
		黑蒙西氏小雨蛙	分佈於苗栗、花蓮以南之地區
	南部	花狹口蛙	分佈於台南、嘉義、高雄、屏東、台東等地
	局部	橙腹樹蛙	分佈於雪山山脈及花東山區

表 3-5 2008 年至 2010 年蛙類族群變化趨勢表

全島普遍分佈物種	2008 年		2009 年		2010 年	
	調查網格	佔有率(%)	調查網格	佔有率(%)	調查網格	佔有率(%)
小雨蛙	27	39.1	24	34.8	24	34.8
中國樹蟾	9	13.0	11	15.9	11	15.9
日本樹蛙	31	44.9	27	39.1	33	47.8
白領樹蛙	33	47.8	28	40.6	37	53.6
艾氏樹蛙	28	40.6	23	33.3	36	52.2
拉都希氏赤蛙	38	55.1	44	63.8	48	69.6
面天樹蛙	25	36.2	25	36.2	24	34.8
貢德氏赤蛙	24	34.8	22	31.9	27	39.1
莫氏樹蛙	26	37.7	28	40.6	35	50.7
梭德氏赤蛙	7	10.1	11	15.9	11	15.9
斯文豪氏赤蛙	27	39.1	31	44.9	34	49.3
黑眶蟾蜍	32	46.4	31	44.9	37	53.6
黑蒙西氏小雨蛙	15	21.7	13	18.8	13	18.8
腹斑蛙	15	21.7	17	24.6	20	29.0
盤古蟾蜍	36	52.2	36	52.2	42	60.9
褐樹蛙	24	34.8	22	31.9	24	34.8
澤蛙	36	52.2	37	53.6	39	56.5
總調查網格數			69			

註：總調查網格數為 2008 年至 2010 年間，每年皆有調查之網格數。

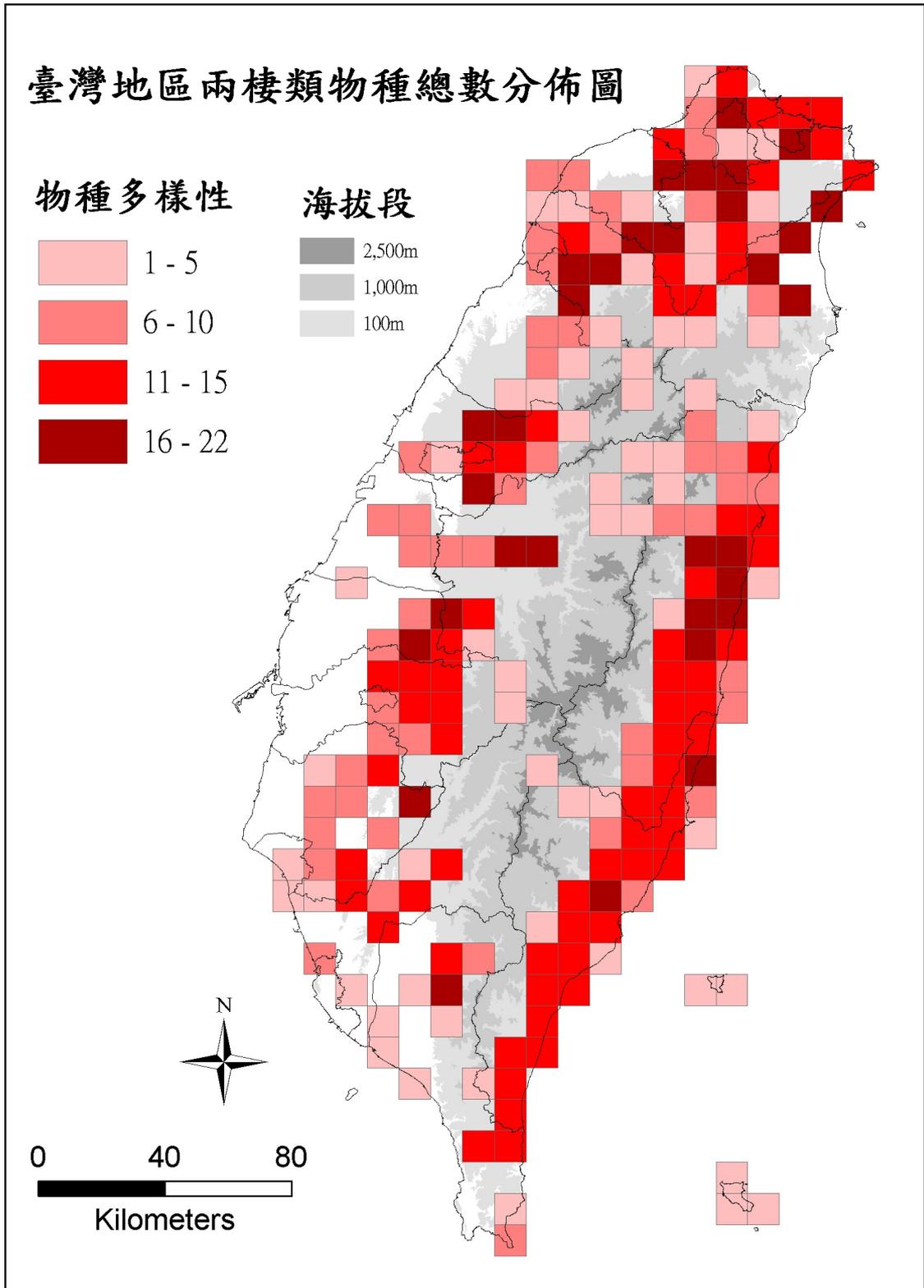


圖 3-9 台灣地區兩棲類物種總數網格分佈圖。

表 3-6 全島尺度生物多樣性熱點之歷史及本年度調查物種列表

熱點名稱	資料來源	本年調查達成率	物種數	保育種數	特有種數	盤古蟾蜍◎	黑眶蟾蜍	小雨蛙	黑蒙西氏小雨蛙	巴氏小雨蛙	史丹吉氏小雨蛙	花狹口蛙	中國樹蟾	日本樹蛙	艾氏樹蛙	面天樹蛙◎	褐樹蛙◎	白領樹蛙	斑腿樹蛙	莫氏樹蛙◎	台北樹蛙※◎	諸羅樹蛙※◎	翡翠樹蛙※◎	橙腹樹蛙※◎	台北赤蛙※	豎琴蛙※	腹斑蛙	拉都希氏赤蛙	長腳赤蛙	梭德氏赤蛙◎	金線蛙※	貢德氏赤蛙	古氏赤蛙	澤蛙	海蛙	虎皮蛙	斯文豪氏赤蛙◎	牛蛙		
台北縣三芝鄉 三板橋	2001年至2009年資料	53%	15	1	5	V	V	V					V		V	V	V	V									V	V			V	V	V		V	V		V	V	
	2010年1月至10月資料		8	0	3	V		V									V											V	V			V	V	V		V	V			
台北縣新店市 四炭水	2001年至2009年資料	68%	19	3	7	V	V	V					V		V	V	V	V				V	V			V	V	V			V	V	V		V	V		V	V	
	2010年1月至10月資料		13	1	3	V		V						V		V		V						V			V	V	V			V	V	V		V	V			
台北縣瑞芳鎮 旭子上天	2001年至2009年資料	94%	16	1	4	V	V	V					V		V	V		V								V	V	V			V	V	V		V	V		V	V	
	2010年1月至10月資料		15	1	5	V	V	V								V	V	#	V								V	V	V			V	V	V		V	V			
桃園縣龍潭鄉 高種山	2001年至2009年資料	94%	17	2	4	V	V	V					V			V	V	V							V		V	V			V	V	V		V	V		V	V	
	2010年1月至10月資料		16	1	5	V	V	V						V	#	#	V	V	V							V		V	V			V	V	V		V	V			
桃園縣復興鄉 長興	2001年至2009年資料	88%	16	2	4	V		V					V	V	V		V									V	V	V			V	V		V	V		V	V		
	2010年1月至10月資料		14	2	4	V		V							V			V			#						V	V	V			V	#	V		V	V			
桃園縣大溪鎮 百吉國小	2001年至2009年資料	71%	17	1	5	V	V	V					V	V	V	V	V	V								V	V	V			V	V	V		V	V		V	V	
	2010年1月至10月資料		12	1	3	V	V								V		V		V								V	V			V	V	V		V	V				
桃園縣大溪鎮 白石山	2001年至2009年資料	67%	18	2	7	V	V	V					V	V	V	V	V	V			V	V				V	V			V	V	V		V	V		V	V		
	2010年1月至10月資料		12	2	6	V		V						V	V	V	V	V						V			V	V			V	V	V		V	V				
新竹縣北埔鄉 上大湖	2001年至2009年資料	89%	18	2	6	V	V	V					V	V	V	V	V	V									V	V	V			V	V	V		V	V		V	V
	2010年1月至10月資料		16	2	5	V	V	V						V	V	V	V	V									V	V	V			V	V	V		V	V			
南投縣魚池鄉 蓮華池	2001年至2009年資料	>100%	15	2	6	V			V					V	V	V	V	V								V	V	V					V	V		V	V		V	V
	2010年1月至10月資料		18	2	7	V	#	#	V						V	V	V	V	V							V	V	V		#			V	V		V	V			
雲林縣斗六市 樣子坑	2001年至2009年資料	75%	16	1	5		V	V	V		V		V	V		V	V	V				V					V		V			V		V		V				
	2010年1月至10月資料		12	1	3		V	V		V				V			V		V				V					V				V		V		V				
台南縣楠西鄉 梅嶺風景區	2001年至2009年資料	86%	14	0	4	V	V	V	V	V			V		V	V	V	V									V							V		V		V		
	2010年1月至10月資料		12	0	5	V	V							V	#	V	V	V	V									V		#				V		V		V		

註：※為保育類，◎為特有種，#為本年度新記錄之物種，本年調查達成率=2010年1月至10月調查物種數/2001年至2009年調查物種數。

表 3-6(續) 全島尺度生物多樣性熱點之歷史及本年度調查物種列表

熱點名稱	資料來源	本年調查達成率	物種數	保育種數	特有種數	盤古蟾蜍◎	黑眶蟾蜍	小雨蛙	黑蒙西氏小雨蛙	巴氏小雨蛙	史丹吉氏小雨蛙	花狹口蛙	中國樹蟾	日本樹蛙	艾氏樹蛙	面天樹蛙◎	褐樹蛙◎	白領樹蛙	斑腿樹蛙	莫氏樹蛙◎	台北樹蛙※◎	諸羅樹蛙※◎	翡翠樹蛙※◎	橙腹樹蛙※◎	台北赤蛙※	豎琴蛙※	腹斑蛙	拉都希氏赤蛙	長腳赤蛙	梭德氏赤蛙◎	金線蛙※	貢德氏赤蛙	古氏赤蛙	澤蛙	海蛙	虎皮蛙	斯文豪氏赤蛙◎	牛蛙		
屏東縣東港鎮 大鵬灣溼地	2001年至2009年資料	100%	3	0	0		V																											V	V					
	2010年1月至10月資料		3	0	0		V																												V	V				
屏東縣內埔鄉 屏科大後山	2001年至2009年資料	73%	11	0	2		V	V	V			V		V		V	V										V							V		V				
	2010年1月至10月資料		8	0	0		V	V				V		V				V									V							V		V				
宜蘭縣 員山鄉雙連埤	2001年至2009年資料	70%	20	3	9	V		V					V		V	V	V	V			V	V	V			V	V	V	V		V	V	V			V		V		
	2010年1月至10月資料		14	2	6	V								V		V	V					V	V	V			V	V	V	V		V	V			V		V		
宜蘭縣冬山鄉 新寮瀑布步道	2001年至2009年資料	81%	16	2	8	V	V							V	V	V	V	V			V	V					V	V	V				V	V			V			
	2010年1月至10月資料		13	0	6	V	V								V	V	V	V				V	V				V	V	V		#			V			V			
宜蘭縣冬山鄉 三富農場	2001年至2009年資料	100%	16	1	5	V	V	V					V	V	V	V		V			V	V					V	V				V	V	V			V			
	2010年1月至10月資料		16	1	6	V	V	V						V	V	V	#	V				V	V				V	V				V	V	V			V			
宜蘭縣頭城鎮 福德坑溪	2001年至2009年資料	69%	16	2	7	V	V	V					V		V	V	V				V	V				V	V				V	V	V			V		V		
	2010年1月至10月資料		11	2	7	V	V								V	V	V					V	V				V	V				V	V	V			V		V	
花蓮縣壽豐鄉 193縣道24.5K	2001年至2009年資料	77%	14	0	4	V	V	V	V					V	V		V	V			V						V					V		V			V			
	2010年1月至10月資料		13	0	3			V	V						V	V		V	V			V					V						V		V			V		
花蓮縣壽豐鄉 193縣道28K	2001年至2009年資料	60%	15	0	4	V	V	V	V					V	V		V	V			V						V	V				V		V			V			
	2010年1月至10月資料		9	0	3		V								V	V		V	V			V					V	V				V		V			V			
花蓮縣壽豐鄉 193縣道38K	2001年至2009年資料	87%	15	0	4	V	V	V	V					V	V		V	V			V						V	V				V			#	V	V	V		
	2010年1月至10月資料		13	0	3	V		V							V	V		V	V			V					V	V				V		#	V	V				
花蓮縣壽豐鄉 193縣道42K	2001年至2009年資料	50%	14	0	4	V	V	V	V					V	V		V	V			V						V	V						V		V		V		
	2010年1月至10月資料		7	0	2										V	V		V	V			V					V	V												
花蓮縣壽豐鄉 193縣道45K	2001年至2009年資料	93%	14	0	4	V	V	V	V					V	V		V	V			V						V	V						V		V		V		
	2010年1月至10月資料		13	0	3	V	V	V						#	V	V		V	V			V					V	V				#		V		V		V		

註：※為保育類，◎為特有種，#為本年度新記錄之物種，本年調查達成率=2010年1月至10月調查物種數/2001年至2009年調查物種數。

表 3-6(續)全島尺度生物多樣性熱點之歷史及本年度調查物種列表

熱點名稱	資料來源	本年調查達成率	物種數	保育種數	特有種數	盤古蟾蜍◎	黑眶蟾蜍	小雨蛙	黑蒙西氏小雨蛙	巴氏小雨蛙	史丹吉氏小雨蛙	花狹口蛙	中國樹蟾	日本樹蛙	艾氏樹蛙	面天樹蛙◎	褐樹蛙◎	白領樹蛙	斑腿樹蛙	莫氏樹蛙◎	台北樹蛙※◎	諸羅樹蛙※◎	翡翠樹蛙※◎	橙腹樹蛙※◎	台北赤蛙※	豎琴蛙※	腹斑蛙	拉都希氏赤蛙	長腳赤蛙	梭德氏赤蛙◎	金線蛙※	貢德氏赤蛙	古氏赤蛙	澤蛙	海蛙	虎皮蛙	斯文豪氏赤蛙◎	牛蛙
花蓮縣壽豐鄉 193 縣道 47K	2001 年至 2009 年資料	79%	14	0	4	V	V	V	V					V	V		V	V		V						V	V							V		V	V	
	2010 年 1 月至 10 月資料		11	0	3	V			V					V	V		V	V		V							V	V				#			V		V	V
花蓮縣鳳林鎮 193 縣道 55K	2001 年至 2009 年資料	69%	16	1	4	V	V	V	V				V	V	V		V	V		V						V	V			V				V		V	V	
	2010 年 1 月至 10 月資料		11	0	1		V	V	V					V	V		V	V		V						V	V			#				V		V	V	
花蓮縣鳳林鎮 193 縣道 58.5K	2001 年至 2009 年資料	47%	15	0	4	V	V	V	V				V	V	V		V	V		V						V	V							V		V	V	
	2010 年 1 月至 10 月資料		7	0	1		V		V					V	V		V	V		V						V	V											
花蓮縣光復鄉 193 縣道 60K	2001 年至 2009 年資料	40%	15	0	3	V	V	V	V				V	V	V		V	V		V						V	V							V		V	V	V
	2010 年 1 月至 10 月資料		6	0	1		V		V					V	V		V	V		V						V	V											
花蓮縣秀林鄉 白鮑溪	2001 年至 2009 年資料	80%	15	0	4	V	V	V	V					V	V		V	V		V						V	V				V			V		V	V	
	2010 年 1 月至 10 月資料		12	0	4	V	V							V	V		V	V		V						V	V				V			V		V	V	
台東縣卑南鄉 利嘉林道	2001 年至 2009 年資料	42%	12	1	5	V	V	V	V					V	V		V			V				V			V							V		V	V	
	2010 年 1 月至 10 月資料		5	1	3									V	V		V			V				V			V											

註：※為保育類，◎為特有種，#為本年度新記錄之物種，本年調查達成率=2010年1月至10月調查物種數/2001年至2009年調查物種數。

四、兩棲類調查志工相關網頁介紹說明

台灣兩棲類保育網(<http://www.froghome.org/>)



台灣兩棲類保育網為兩棲類資訊入口網，網頁包括蛙蛙世界學習網、蛙蛙世界數位學院、兩棲類資源調查資訊網、蛙聲辨識網、兩棲類影像網等，並提供一般民眾申請成為網路會員，報名參與網站內相關的活動與課程。

兩棲類資源調查資訊網(<http://tad.froghome.org/>)

The screenshot shows the website 'Taiwan Amphibians Database' (兩棲類資源調查資訊網) in a Microsoft Internet Explorer browser window. The page features a green and brown color scheme with a background image of a frog. The main navigation bar includes links for '蛙蛙世界學習網', '蛙蛙世界數位學院', '兩棲類資源調查資訊網', '蛙聲辨識網', '兩棲類影像網', '兩棲生態日誌', '台灣兩棲類保育論壇', '兩棲部落', and '回台灣兩棲類保育網'. The central content area is titled '熱門訊息' (Hot News) and contains several news items with diamond-shaped icons. On the left, there is a sidebar with '會員登入' (Member Login) and '加入會員' (Membership) options. On the right, there is another sidebar with '網站簡介' (Introduction), '志工招募' (Volunteer), '新手上路' (Newbie), '調查指南' (Survey Guide), '資料管理' (DB Management), '統計資料庫' (Statistical DB), '成果記錄' (Record results), and '發表文獻' (Published literature).

兩棲類資源調查資訊網 Taiwan Amphibians Database

蛙蛙世界學習網 蛙蛙世界數位學院 兩棲類資源調查資訊網 蛙聲辨識網 兩棲類影像網 兩棲生態日誌 台灣兩棲類保育論壇 兩棲部落 回台灣兩棲類保育網

會員登入 Member Login

加入會員 Membership

常見問答 Q & A

相關網站 Website

網站導覽 WebSite Map

授權聲明 Authorize

服務信箱 Service Mail Box

熱門訊息

- ◆ 2010 蛙類保育公民行動工作坊 (第一場次) 開始報名囉! 課程時間為 2010.12.11-12, 歡迎兩棲類調查志工團隊的志工踴躍報名參加。詳情請見數位學院! **NEW**
- ◆ 2011 年兩棲調查志工班數位基礎課程開始招生囉! 課程時間為 2011.01.03-2.19, 歡迎想成為蛙類調查志工的朋友們踴躍報名參加, 詳情請見詳情請見蛙蛙世界數位學院! **NEW**
- ◆ 台灣又新增第 33 種的蛙類~斑腿樹蛙! 斑腿樹蛙在台灣族群的來源不清楚, 推測是 2006 年從彰化田尾一帶引進到台中, 而彰化田尾的族群可能是隨著水草從國外引入的外來種
- ◆ 2001~2009 年兩棲類資源調查成果
- ◆ 蛙蛙世界學習網蛙類課程九個示範教案, 提供線上下載歡迎有興趣的教師朋友們下載使用~
- ◆ 兩棲類動物資源調查計畫全台志工隊招募中~ 歡迎對兩棲資源調查的學校團體或個人組隊來參加! ~

網站簡介 Introduction

志工招募 Volunteer

新手上路 Newbie

調查指南 Survey Guide

資料管理 DB Management

統計資料庫 Statistical DB

成果記錄 Record results

發表文獻 Published literature

請將螢幕調整成 1024X768 解析度模式!

網際網路

兩棲類資源調查資訊網提供各地兩棲類調查志工團隊建置野外調查資料庫,將各地調查資料建檔並作有系統的管理,作為後續資料分析的基礎。

目前,約有 50 組志工團隊已在本網站註冊,登錄約 56,000 筆有效的蛙類調查資料。未來,將逐步強化資料上傳、圖表瀏覽、線上統計等功能,提供大眾瀏覽調查成果及協助志工團隊進行資料統計與分析等的多面向的服務功能。

兩棲類資源調查資訊網(<http://tad.froghome.org/>)

網站簡介—

提供本網站的建置目標與歷年相關計畫成果簡介。

志工招募—

提供民眾線上申請成為個人、成立志工團隊，或加入既有志工團隊的運作。

新手上路—

提供初次使用本網站的志工，包括如何申請成立志工團隊，以及成為團體志工後，如何管理樣區、設定人員權限、登載資料、審核資料等說明。

調查指南—

提供志工人員野外調查所需的『兩棲類調查規範』、『兩棲資源調查野外登錄表』及『台灣兩棲類快速鑑定圖鑑』等調查指南。

資料管理—

本區專屬於志工團隊成員使用，提供包括調查資料管理、志工團隊維護等二大功能。

調查資料管理包括查詢調查資料、新增調查資料、匯出團隊調查資料(報表、圖表)、審核調查資料、編輯調查資料(修改、刪除)等功能；志工團隊維護包括人員權限設定、常用樣區管理、新增常用樣區、常用樣區維護、器材借用等功能。

在調查資料管理的最新功能中，增加志工團隊匯出團隊調查資料的功能，志工團隊可依調查時間與樣區交叉分析，彙整兩棲類物種及隻次統計報表，進而繪製蛙種與棲地利用類型關係圖。

統計資料庫—

提供民眾瀏覽及查詢本網站的兩棲類物種分佈資訊，包含預測物種分佈圖、台灣全區資料查詢、監測熱點資料查詢等三大功能。

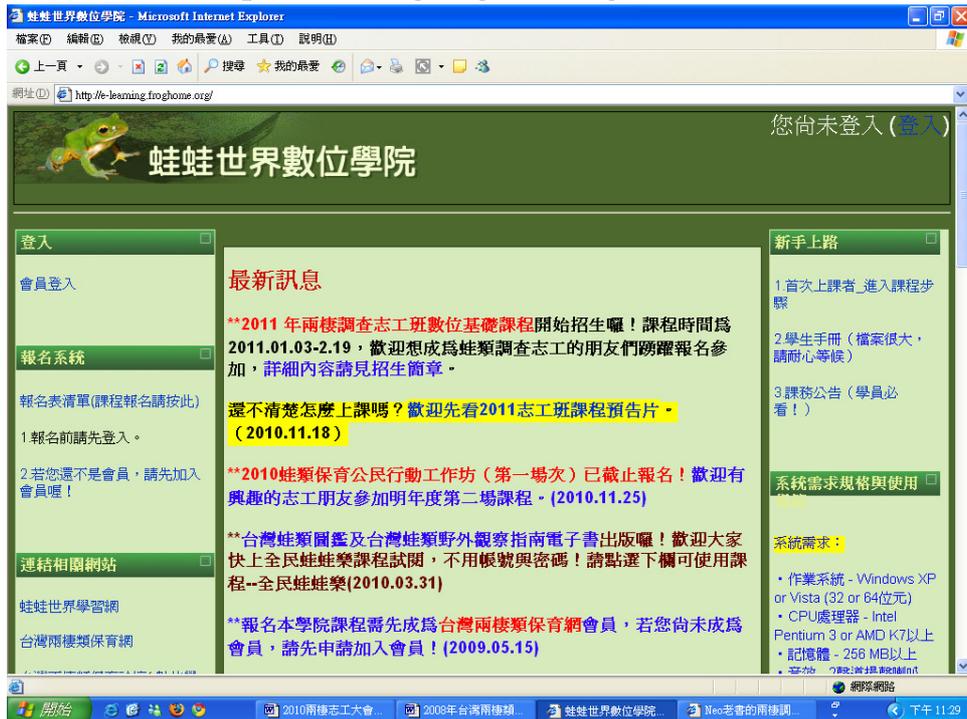
成果記錄—

彙整歷年相關調查成果報告及活動圖像，供一般民眾瀏覽、查詢。

發表文獻—

彙整行政團隊歷年發表的學術論文供大眾瀏覽。

蛙蛙世界數位學院(<http://e-learning.froghome.org/>)



以推展蛙類保育為目標，建立線上兩棲類數位學習課程，開辦志工班、教師班、一般民眾班之線上課程，培訓全民具有蛙類相關知識，使網站中的各項資源可廣為應用。目前，兩棲類數位課程陸續開課中！

蛙蛙世界學習網(<http://learning.froghome.org/>)



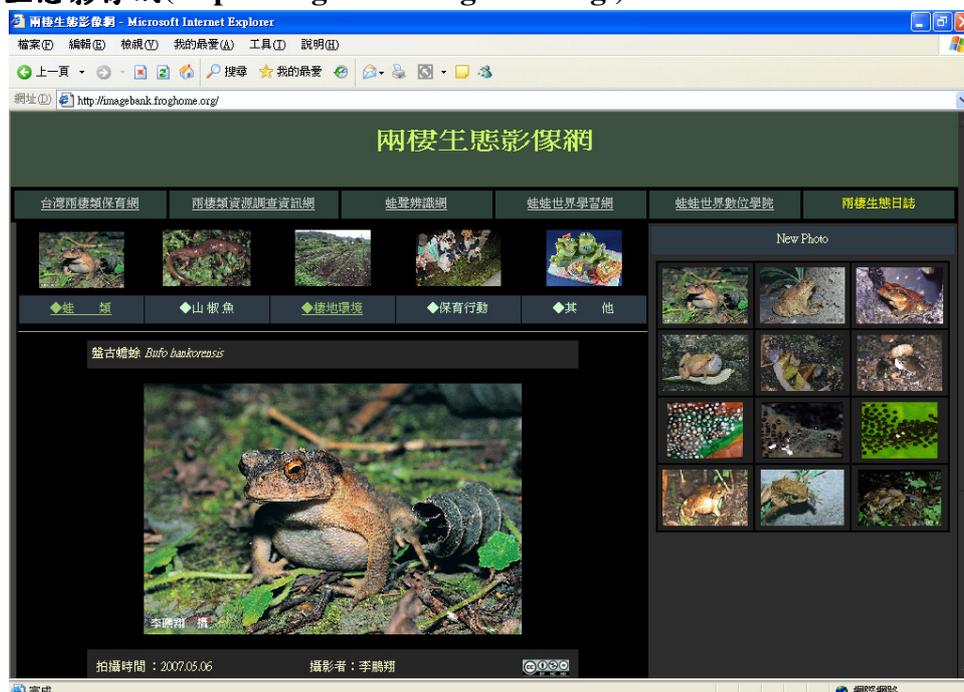
整合台灣蛙類生態、學習、教學資源等資料庫，並建立台灣蛙類的教學及學習平台，可合法下載資料進行教案編寫與分享。網站內容包括課程發展(示範教案、教案分享)、自我挑戰(線上辨識遊戲)、教學資源(蛙類基本資料、教學簡報等)等資訊。

蛙聲辨識網(<http://imagebank.froghome.org/>)



蒐集台灣33種蛙類叫聲建立蛙聲樣本資料庫，使用者可透過上傳蛙聲資料進行比對分析，可快速辨別蛙種，將有助於兩棲類調查志工對於野外蛙種鳴叫計數法的辨識工作。

兩棲生態影像網(<http://imagebank.froghome.org/>)



提供個人志工或志工團隊上傳之蛙類、山椒魚之卵、蝌蚪、幼體、成體的生態照片，及棲地環境、保育行動等影像記錄，形成兩棲類影像資料庫，作為大眾瀏覽兩棲類相關影像記錄的網路介面。

台灣兩棲類保育論壇(<http://forum.froghome.org/>)

登入

登入

主選單

首頁

討論區

會員管理

最新的主題

討論區	主題	回覆	觀看	最後張貼
交流園地	青蛙教子	2	582	2010/9/1 13:57 treefrog
交流園地	有趣	0	350	2010/8/26 13:28 景安翔
兩棲類志工班基礎課程作業分享	第一次青蛙調查	0	346	2010/8/3 1:36 fuchengwen
學院論壇	志工訓練即將結束	0	348	2010/8/3 1:04 fuchengwen
交流園地	請問這一隻是哪種蛙?	1	699	2010/6/25 4:15 f0310
交流園地	虎皮蛙特確認!	1	621	2010/6/25 3:51 f0310
課程管理 Q & A	教師班課程內容	1	519	2010/6/25 3:44 f0310
學院論壇	富麗生態公園夜觀	6	940	2010/6/24 15:59 jajj168
學院論壇	我的青蛙教學分享!	20	2346	2010/6/24 15:52 jajj168
交流園地	又來問這些是什麼蛙蛙了...(歐椏園蛙類調查中)	6	920	2010/6/24 15:38 jajj168

參訪討論區

Powered by XOOPS 2.0 (c) 2001-2008 The XOOPS Project

http://forum.froghome.org/

提供給『台灣兩棲類保育網』會員發表有關於兩棲類保育論述的文章，作為會員間相互交流、成長的園地。

五、2010 兩棲調查志工大會年度貢獻獎

編號	團隊名稱	年度貢獻獎項
1	台東日昇團隊	歷年度累計最多調查資料獎第一名 2010 年度苦行僧獎第一名
2	關渡自然公園蛙蛙小組	2010 年度最多調查資料獎第一名 2010 年度調查最多月份獎第一名 歷年度累計最多調查資料獎第二名
3	百吉國小	歷年度累計最多調查資料獎第三名
4	宜蘭李佳翰團隊	2010 年度生物多樣性獎第一名 2010 年度調查最多月份獎第一名 2010 年度苦行僧獎第二名 2010 年度最多調查資料獎第三名 歷年度累計最多調查資料獎第四名 2010 年度上山下海獎第四名 2010 年兩棲部落經營獎
5	新竹荒野團隊	歷年度累計最多調查資料獎第五名
6	台北牡丹心兩棲志工隊	2010 年度調查最多月份獎第一名 2010 年度生物多樣性獎第二名 2010 年度最多調查資料獎第二名 2010 年度上山下海獎第二名 2010 年度苦行僧獎第三名 2010 年兩棲部落經營獎
7	台北小雨蛙	2010 年度生物多樣性獎第三名 2010 年度苦行僧獎第五名 2010 年度上山下海獎第五名
8	TNRS 團隊	2010 年度生物多樣性獎第四名 2010 年兩棲部落經營獎
9	桃園藍鵲家族	2010 年度調查最多月份獎第一名 2010 年度生物多樣性獎第四名
10	屏東許我一個生態地球團隊	2010 年度最多調查資料獎第四名 2010 年度苦行僧獎第四名 2010 年兩棲部落經營獎
11	台南昕佑景安小隊	2010 年度調查最多月份獎第一名 2010 年度最多調查資料獎第五名
12	鄉野蛙小隊	2010 年度上山下海獎第一名
13	雲林幽情谷團隊	2010 年度上山下海獎第三名
14	基隆綠自然工作小站	2010 年兩棲部落經營獎
15	諸羅小隊	2010 年兩棲部落經營獎
16	巴燕家族	2010 年兩棲部落經營獎

歷年度累計最多調查資料獎(至 2010/10/31 為止)—5 組

資格：已上傳 2010 年度資料並完成審核之團隊

團隊名稱	有效資料筆數
台東日昇團隊	2933
關渡自然公園蛙蛙小組	2152
百吉國小	1833
宜蘭李佳翰團隊	1796
新竹荒野團隊	1460

2010 年度生物多樣性獎(至 2010/10/31 為止)—5 組

團隊名稱	調查物種數
宜蘭李佳翰團隊	31
台北牡丹心兩棲志工隊	26
台北小雨蛙	23
TNRS 團隊	21
桃園藍鵲家族	21

2010 年度最多調查資料獎(至 2010/10/31 為止)—5 組

團隊名稱	有效資料筆數
關渡自然公園蛙蛙小組	1850
台北牡丹心兩棲志工隊	808
宜蘭李佳翰團隊	797
屏東許我一個生態地球團隊	789
台南昕佑景安小隊	567

2010 年度苦行僧獎(至 2010/10/31 為止)—5 組

團隊名稱	調查樣點數
台東日昇團隊	30
宜蘭李佳翰團隊	24
台北牡丹心兩棲志工隊	18
屏東許我一個生態地球團隊	14
台北小雨蛙	13

2010 年度上山下海獎(至 2010/10/31 為止)－5 組

團隊名稱	海拔(公尺)
鄉野蛙小隊	230-2000(高差 1770)
台北牡丹心兩棲志工隊	4-1204(高差 1200)
雲林幽情谷團隊	109-1135(高差 1026)
宜蘭李佳翰團隊	5-960(高差 955)
台北小雨蛙	5-934(高差 929)

2010 年度調查最多月份獎(至 2009/10/31 為止)－5 組

團隊名稱	調查月份數
台北牡丹心兩棲志工隊	10
台南昕佑景安小隊	10
宜蘭李佳翰團隊	10
桃園藍鵲家族	10
關渡自然公園蛙蛙小組	10

2010 年兩棲部落經營獎

團隊名稱
台北牡丹心兩棲志工隊
宜蘭李佳翰團隊
基隆綠自然工作小站
諸羅小隊
TNRS 團隊
巴燕家族
屏東許我一個生態地球團隊

六、2010年各季兩棲類調查志工隊獎勵品



本年度第一季完成資料登錄、初審之贈品～台灣兩棲爬行類圖鑑。

台灣蛙類圖鑑
Discover the Frog and Toad of Taiwan
台灣蛙類
野外觀察指南
作者：楊聖昭 攝影：李顯輝

【成體特徵】
小型纖細體長，3-5公分。

體型 頭部 背部 體側
皮膚 腹部 前肢 後肢

赤蛙科 | Ranidae 保育類
台北赤蛙
Rana taipehensis Van Denburgh,
1909 Taipei grass frog
神蛙、雷公蛙

快速鑑定清單：
1. 小型纖細
2. 背部綠色
3. 背側褶白色

【第二性徵】
雄性體型稍小，無外鳴囊，第一指的褶皺也不顯著。

【相近種類】
金線蛙幼蛙背部通常為白色，體型和棲息場所也和台北赤蛙類似，容易搞混，不過金線蛙體型肥胖可供區別。

金線蛙

按按鈕聽蛙鳴

滑鼠移到這裡圖會放大

本年度第二季完成資料登錄、初審之贈品～台灣蛙類圖鑑電子書。



本年度第三季完成資料登錄、初審之贈品～台北樹蛙銅製鑰匙圈(絕版品)。



本年度第四季完成資料登錄、初審之贈品～『跳吧！梭德』繪本。