

104 年寶貝內寮濕地推廣計畫-總結成果報告書

目錄

壹、	計畫緣起及目標-----	1
貳、	執行單位-----	3
參、	環境概述-----	5
一	計畫位置及範圍-----	5
二	背景資料說明-----	7
三	濕地環境課題及對策-----	8
四	基地範圍及周邊曾接受內政部營建署經費補助說明-----	9
五	基地範圍及周邊曾接受其他相關單位經費補助說明-----	13
肆、	預定工作項目-----	16
伍、	預定作業期程及執行進度-----	18
陸、	執行成果-----	19
柒、	北區輔導諮詢會議委員意見回應對照表	38
捌、	附錄-----	39
	附錄一、志工培訓課程內容-----	39
	附錄二、內寮濕地蜻蜓目名錄-----	47
	附錄三、內寮濕地蝴蝶名錄-----	49
	附錄四、內寮濕地兩棲類名錄-----	52

104 年寶貝內寮濕地推廣計畫-總結成果報告書

壹、計畫緣起及目標

2004 年在社區居民的努力奔走下，內寮濕地公園在當時的許財利市長支持下，順利建設完成，成為基隆市第一個擁有人造濕地公園的社區。然經過了幾年之後，由於水源不穩定，加上管理不夠完善，內寮濕地公園呈現的常是雜草蔓生，水源枯竭，似乎成為環境維護的死角。

爾來有社區居民認為應該要填掉生態池，改建為傳統公園，民意代表及里辦公處也在居民的壓力下，必須面對此一棘手問題。

2010 年，安樂區公所、洪森永議員辦公室、內寮里里辦公處及本學會的代表，經過現場會勘後，由社團法人基隆市野鳥學會進行一年之生態調查，並在調查完成後，將調查成果在里民大會上呈現，提供內寮里里民共同討論濕地存廢利弊。

雖然社區在經過此一議題之擾動後，附近的居民支持保留濕地公園的呼聲不斷上漲，但大多數的內寮里里民，對此一議題，還是普遍存在認識不夠及沒有看法的現象，整理後發現內寮濕地公園的存廢面臨了以下的難題與挑戰：

- 一、生態池水源不穩定
- 二、環境髒亂缺乏管理
- 三、認為生態池會孳生蚊蠅
- 四、一般居民不知道濕地的好處
- 五、大部分居民沒有看法，很難求得共識

社團法人基隆市野鳥學會認為，應該要透過此一議題在社區的擾動，積極爭取社區總體營造的機會，讓社區居民透過志工隊的成立、宣導活動的舉辦，讓此一問題成為社區關心的話題，藉由不斷的與社區居民對話的方式，營造出社區共同意識，創造出正反意見民眾雙贏局面，讓內寮濕地公園成為內寮里民的驕傲。

而在經過幾個月的實際操作過程中，我們發現附近住戶基本上都是採樂觀其成的態度。在擁有最穩定山泉水源的郁貿企業熱情支持之下，將其企業引進的山泉水，在晚上的下班時段注入內寮濕地，解決了濕地最需要的水源問題，內寮濕地的生態馬上有了立即的改變，除了常見的蝴蝶生態外，蜻蜓的數量及種類，在春蜓科全員缺席的情形下，還大幅增加到 50 種。包括稀有的遷移性迷蜓—紅脈蜻蜓及長尾蜻蜓等。最特殊的是發現了很多水生動物如仰泳蝽 2 種、龍蝨 3 種、

介形蟲、紅娘華及少見的尺蠖等，讓基隆市這個面海的城市有了新的生態體驗。

環境管理的部份，也在附近住戶成立內寮濕地志工隊後，馬上獲得解決，志工隊自發性的除草、清除過多的水草及撿拾垃圾，讓一度奄奄一息的內寮濕地起死回生。

由於濕地生態系裡為數可觀的水生昆蟲，加上特地引進的食蚊魚(大肚魚)，一些僥倖在濕地產卵的蚊蚋，卵及孵化的幼蟲全都成了仰泳蟻、水蠶及大肚魚的美味點心，大幅減少了附近蚊蚋的數量，洗刷了孳生蚊蠅的惡名。

而不知道內寮濕地的大多數居民，也在媒體的報導及親子生態營、戶外展覽等活動的擾動下，漸漸知道了這個內寮里獨有的濕地公園。最關鍵的就是隆聖國小全校師生的支持，全力配合內寮濕地戶外圖文展覽活動，在活動舉行期間搭配戶外教學，讓全校所有師生都感受到內寮濕地豐富的生態及濕地的好處。而透過學童回家和家人分享的方式，每到假日，小朋友帶著家長們到內寮濕地散步，讓公園成為內寮里民舒緩身心的最佳場域。

我們認為濕地的永續經營管理及推廣濕地的好處及生態是必須的，要不然，它只有步上陸化的命運。而寶貝內寮濕地公園是一個成功結合保育團體、社區及學校的成功經驗，因此，本推廣計畫的計畫目標如下：

- 一、建立內寮濕地生態資料庫
- 二、培訓社區志工，健全解說系統
- 三、維護水源穩定
- 四、定期維護濕地環境
- 五、推廣內寮濕地的成功經驗到基隆市各社區及學校

貳、執行單位：

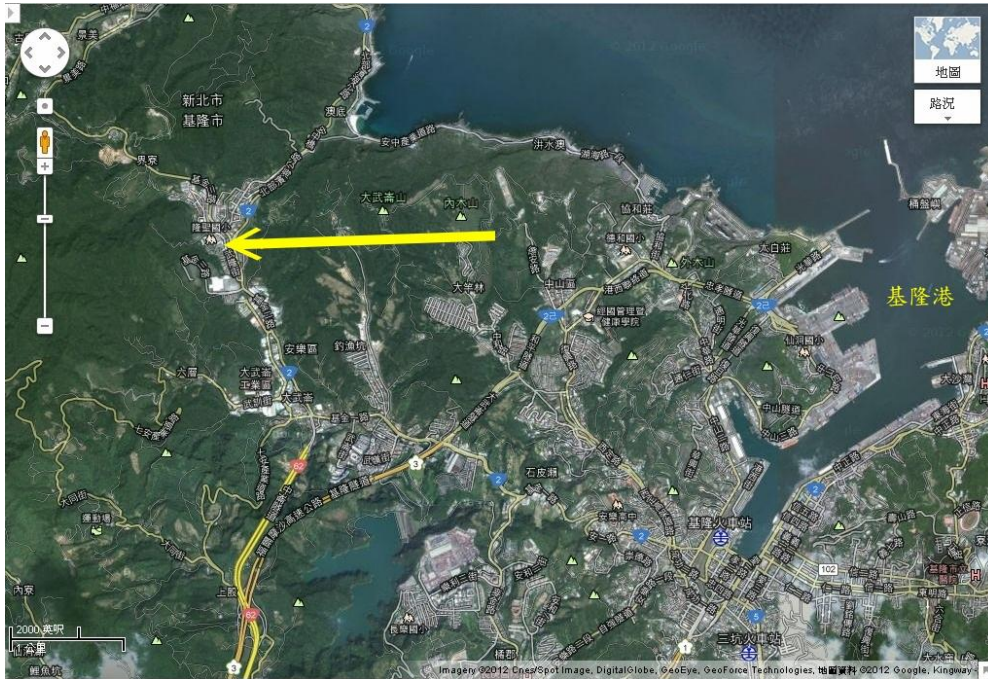
執行單位	社團法人基隆市野鳥學會	代表人 職稱姓名	沈錦豐 理事長
立案字號	基府社行參字第 1010004546 號補	金融機構 名稱帳號	基隆市第一信用合作社(114) 0015-21-0140693
統一編號	78966577		
聯絡人 職稱姓名	專職秘書 林玉菁	電話 傳真	(02) 24274100 (02) 24221704
地址	基隆市仁愛區南榮路 177 號 2 樓		
e-mail	kite2000@ms43.hinet.net		

主持人

姓名：沈錦豐 性別：男 出生年月日：1956.08.21
地址：基隆市安樂區六合里樂利三街197號14樓
學歷：
省立基隆高級中學畢業
經歷：
1. 基隆市野鳥學會第五任理事長
2. 社團法人基隆市野鳥學會第二任常務監事
3. 基隆市第二屆污染防治基金管理委員會委員（2000-2002）
4. 基隆監獄教化科講師（2000-2003）
5. 基隆市第一屆種子社區規畫師
6. 現任基隆市野鳥學會總幹事
7. 基隆市野鳥學會鳥類解說員
8. 基隆市野鳥學會蜻蜓解說員
9. 基隆市野鳥學會蝴蝶解說員
10. 暖暖溪西股鳥類調查員
11. 北方三島鳥類組調查員
12. 基隆鳥會基隆地區兩棲爬蟲類調查小組召集人
13. 基隆鳥會基隆地區蜻蜓調查小組組長
14. 基隆鳥會基隆地區蝴蝶調查小組組長
15. 基隆安樂區國家新城金龍湖自然資源調查計畫主持人
16. 棉花嶼、花瓶嶼野生動物保護區生態調查委託案執行調查及報告，農委會林務局。（2009）
17. 北觀國家風景區陸域生物資源調查與生態監測計畫(1/4)動物組組長，開南大學/交通部觀光局北海岸及觀音山國家風景區管理處。（2010.02~12）
18. 海洋國公園北方三島鳥類生態調查協同主持人，海洋國公園管理處。（2010.06~12）
19. 棉花嶼、花瓶嶼野生動物保護區生態調查委託案協同主持人，農委會林務局。（2010.07~12）
20. 棉花嶼、花瓶嶼野生動物保護區生態調查委託案協同主持人，農委會林務局。（2011.07~12）
著有：
1. 「金龍湖蜻蜓樂園的四季」紀錄片作者 2005
2. 「基隆飛羽」策劃 特生中心 2007
3. 「金龍湖的蜻蛉」基隆市安樂區社教站 2008
4. 「鳥語北方三島」海洋國家公園管理處 2010
5. 「南方飛羽」澎湖南方四島鳥類解說手冊 海洋國家公園管理處 2011

參、環境概述：

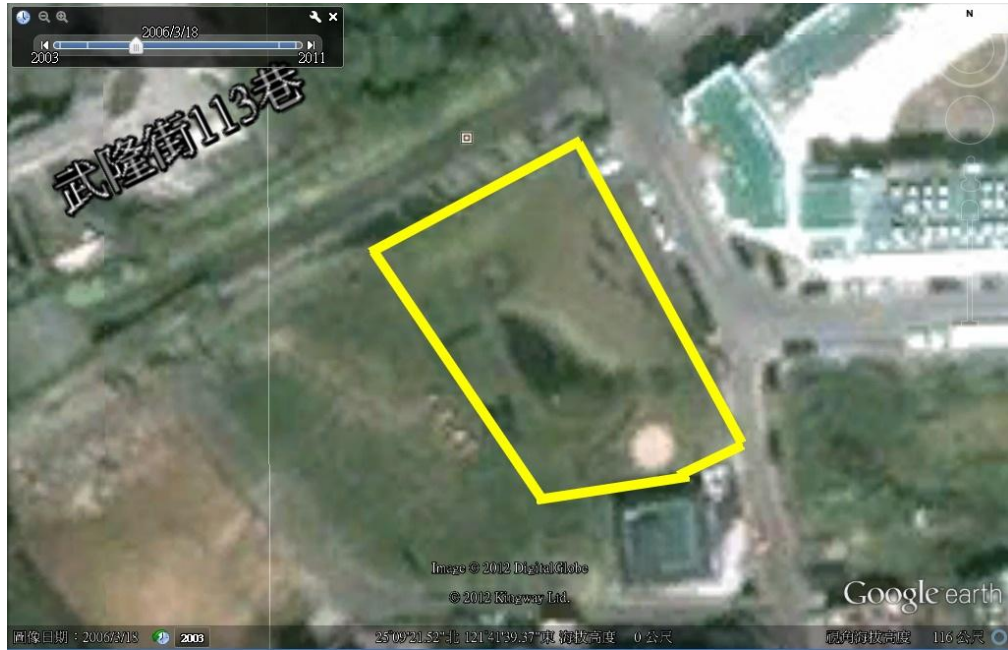
一、計畫位置及範圍(北緯 25° 09' 20.36" ;東經 121° 41' 41.13")



內寮濕地公園位在安樂區內寮里隆聖國小旁(北緯 25° 09'20.36" ;東經 121° 41'41.13")



2004/8/3 內寮濕地公園尚未完工前，旁邊也無建物



2006/3/18 內寮濕地公園已初步完成，對面蔚藍海岸汽車旅館也已完工



2011/7/8 內寮濕地公園水源枯竭、雜草叢生

二、背景資料說明（自然環境、社經環境）

內寮濕地公園座標為北緯 25° 09' 20.36"；東經 121° 41' 41.13"。位於基隆市安樂區內寮里，緊鄰在隆聖國小旁，是大武崙地區新興的濕地公園，面積大約 0.12 公頃。大武崙早年人煙稀少，後來有了大武崙工業區、新山水庫、情人湖風景區、大武崙砲台、澳底漁港等設施，工商業逐漸發達，人口才漸漸聚集。

昭和 6 年（1931 年），基隆市正式成立，蚵殼港庄劃分為觀音町、寶町、西町；大武崙庄設置區會。1946 年，蚵殼港與大武崙合併為安樂區，分設外寮里、中崙里及內寮里，內寮里是安樂區少數沒有整併或分割的里。

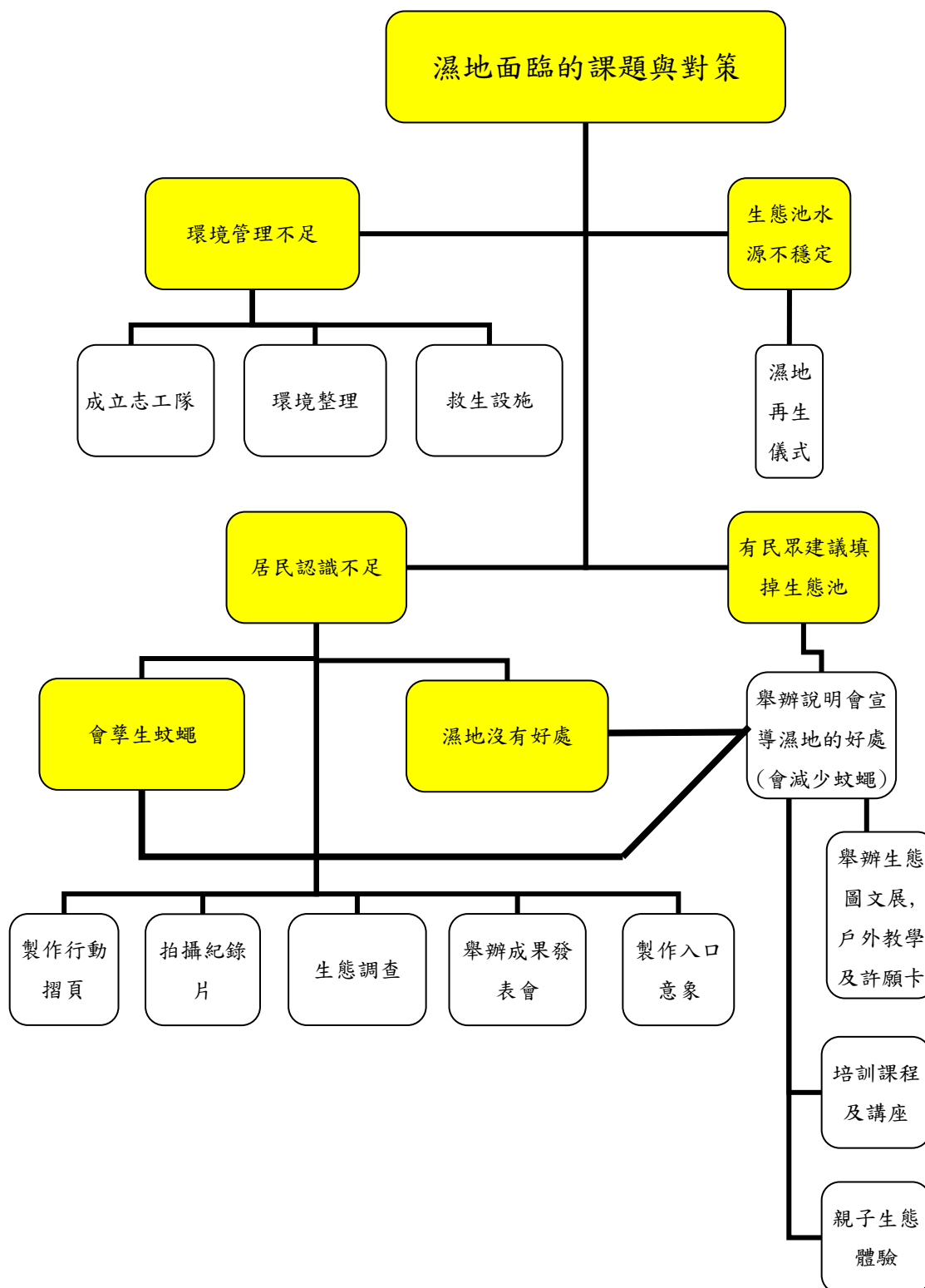
根據民國 99 年 3 月人口統計，內寮里共有 34 鄰 2298 戶，總計 5910 人（男 3013；女 2897 人），轄區包括遠近聞名的外木山海灘，只有一間隆聖國民小學，目前也只有 10 班的學生，而內寮濕地公園就剛好緊鄰在隆聖國小的旁邊。

2004 年在社區居民的努力奔走下，內寮濕地公園在當時的許財利市長支持下，順利建設完成，成為基隆市第一個擁有人造濕地公園的社區。但當時濕地面臨對面蔚藍海岸汽車旅館的施工及後來公園邊的建案推出，連續幾年的工程進行不利於內寮濕地的管理，導致公園內雜草叢生，原來賴以為傲的水源，也在缺乏經費及管理的情形下，時有時無，濕地的好處不再顯現，缺乏管理的濕地公園淪為溜狗及堆置垃圾的死角。

附近的工程陸續完工之後，這些問題終於浮上檯面，安樂區公所及民意代表在附近住戶的陳情下，認真思考填掉生態池，改建為一般傳統公園或闢建為停車場的選項。而在幾次現場會勘及里民說明會後，當初被內寮濕地公園吸引而購屋的附近住戶，漸漸凝聚共識，讓內寮濕地公園的繼續存在，露出一線曙光。而在基隆鳥會努力的奔走下，終於爭取到文化部 2012 年的「寶貝內寮濕地公園計畫」，成功的凝聚起附近住戶的共識，並在接下來的計畫執行過程，獲得隆聖國小師生的全力支持，10 場的內寮濕地戶外教學，讓學生及老師認識了濕地的重要性及好處，並因此連帶影響到學生的家長們。

內寮濕地公園有絕佳的生態環境，由於基隆地理環境三面環山，一面臨海，超過 95% 的山區，讓基隆市民成為最容易擁抱山林的都市化城市，也因此，內寮濕地的水源就來自緊鄰的山林山泉水，一些水生生物藉著方便的水路生態廊道，很容易的進入內寮濕地生態池內。而一些會飛行的昆蟲如蜻蜓及蝴蝶等，在內寮濕地內也輕易可見，尤其是蜻蜓的種類及數量，在水源穩定後，小小的濕地生態池，馬上成為蜻蜓的最愛，2013 年的 10 月份，更在巴比倫颱風滯留台灣東方海面的影響下，源源不斷的北風灌入北臺灣，也意外引進稀有的遷移性迷蜓如長尾蜻蜓及紅脈蜻蜓等，讓內寮濕地公園在短短的十天內，馬上成為台灣地區賞蜓人士注目的焦點。

三、濕地環境課題及對策



四、計畫範圍曾申請國家重要濕地保育行動計畫經費補助說明：

2013 年「寶貝內寮濕地推廣計畫」補助新台幣五十萬元整，執行成效如下：

(一)、排定志工輪班表、購置除草工具及沼澤衣等

由於追加預算等因素，經費撥付延遲，因此將原訂 3 月底執行完畢之期程延至 5 月底，也順利執行完畢。

(二)、汰換引水設備，穩定水源問題

目前濕地最重要的水源仰賴郁貿企業的協助，然水管管路及接頭配件經歷各種天災後，不免有損毀之情事。然今年經費撥付延遲，因此將原訂 5 月底執行完畢之期程延至 9 月底。並於 9 月底完成水域出水口附近的補漏，入水口的淤積及部分水管管路的更換進度。

(三)、排定志工培訓課程，建立解說系統

已經在 5 月底前順利完成昆蟲的室內及戶外課程；濕地生態的室內及戶外課程；內寮濕地的蜻蜓、蝴蝶室內課程；解說技巧的室內及戶外演練等八項課程，每堂課都有超過 30 人參加，難能可貴的是有大約 10 位隆聖國小的學生及鳥會會員的子女投入，本計畫也安排前來參訪的社區能有假日的行程，將安排培訓完成的小小解說員投入，以凸顯社區及學校投入的情形。

(四)、社區參訪，觀摩濕地經營及管理的方法及經驗

6 月 18 日租借遊覽車，透過安樂區市議員及內寮里里長辦公室的訊息發布，邀請志工及有興趣的里民，參訪無尾港水鳥保護區，透過「無尾港文教基金會」派出志工詳細解說，讓參與的志工及里民了解如何經營及管理保護區，讓永續發展的理念能落實。

(五)、定期生態調查，蒐集並建立濕地生態資料庫

內寮濕地雖然從 2004 年就已經建設完成，但由於水源問題沒有妥善管理，濕地生態池常面臨枯竭的狀態，2012 年獲得郁貿企業慷慨送水的挹注下，生態池的物種多樣性立即顯現，尤其是蜻蜓及水生昆蟲種類的增加令人雀躍，基隆鳥會每月皆有當地志工及鳥會調查員針對蜻蜓、蝴蝶及鳥類進行監測，兩棲爬蟲及水生昆蟲也列入調查種類之中。

目前已記錄到 15 種蛙類，包括今年新增加的艾氏樹蛙；蜻蜓有 55 種，包括今年新增加的兩種春蜓及烏帶晏蜓以及稀有迷蜓秋紅蜻蜓；蝴蝶則有 98 種，

包括今年增加雲紋粉蝶及稀有的燕藍灰蝶在內寮濕地產卵。

爬蟲類則記錄到眼鏡蛇及大頭蛇。

(六) 、蒐集資料及圖片，出版內寮濕地的解說手冊

已經完成物種統計及蒐集物種圖片，並透過專業師資的文字撰寫，搭配生動迷人的圖片，編輯成「內寮濕地生態解說手冊」，順利在 8 月底期中報告的同時完成印刷，並成為推廣內寮濕地經驗的重要出版品。

(七) 、製作內寮濕地記錄片

蒐集資料拍攝紀錄片，記錄社區居民參與過程，以專業手法拍攝濕地的生態鏡頭，剪輯配音，並完成所有後製，當所有社區前來參訪，會先在遊覽車上欣賞這部紀錄片，做為推廣濕地好處及宣傳社區經營管理的歷程。

(八) 、推廣內寮濕地成功經驗到基隆市各社區

邀請基隆市各里辦公室及社區發展協會前來內寮濕地，調派車輛接送並提供簡單餐點，由社區培訓之解說員解說內寮濕地的生態、濕地的好處及社區營造的過程。希望能將內寮濕地的成功經驗，複製到基隆市各個社區。

參訪活動從 9 月中旬開始，並借重「寶貝內寮濕地導覽手冊」的出版，透過媒體及各區區公所及民意代表的協助，順利在 11 月 5 日前執行完畢。

(九) 、濕地復育成果座談會

已經在社區參訪結束後，邀請專家學者，提供濕地經營策略，教育推廣的步驟，檢討執行計畫過程的缺失，廣納意見，建立社區共識。

2014 年「103 年寶貝內寮濕地推廣計畫」補助新台幣三十萬元整，執行成效如下：

一、排定志工輪班表

在計畫核定日起，排定內寮志工輪班表，定期除草、清理環境及清除水草。多次進行除草及清除水草作業，並依現況持續執行該作業。

二、汰換引水設備，穩定水源問題

目前濕地最重要的水源仰賴郁貿企業的協助，這是已經有 20 年以上的山泉水引用管路。然水管管路及接頭配件經歷各種天災後，不免有損毀之情事，經定期更換引水設備，並順利於 9 月底完成。

三、排定志工成長課程，健全解說系統

邀請專業師資，在暑假之前，就推廣濕地經驗最需要的解說技巧進行實地演練課程，尤其是隆聖國小的小小解說員，進行志工之成長課程，建立起內寮濕地的解說系統，執行推廣內寮濕地成功經驗的解說導覽任務。已於 6 月完成志工培訓課程，其中有多位隆聖國小的學生，將投入後續推廣活動的解說行列。

四、定期生態調查，蒐集並建立濕地生態資料庫

內寮濕地雖然從 2004 年就已經建設完成，但由於水源問題沒有妥善管理，濕地生態池常面臨枯竭的狀態，2012 年獲得郁貿企業慷慨送水的挹注下，生態池的物種多樣性立即顯現，尤其是蜻蜓及水生昆蟲種類的增加令人雀躍，基隆鳥會每月皆有當地志工及鳥會調查員針對蜻蜓、蝴蝶及鳥類進行監測，兩棲爬蟲及水生昆蟲也列入調查種類之中。

目前已記錄到 15 種蛙類，包括去年新增加的艾氏樹蛙；蜻蜓有 57 種，包括今年新增加的烏點晏蜓及黑翅蜻蜓；蝴蝶則有 99 種，包括去年增加雲紋粉蝶。爬蟲類則記錄到眼鏡蛇及大頭蛇。

五、修訂並出版「寶貝內寮濕地導覽手冊」第二版

2013 年出版「寶貝內寮濕地導覽手冊」第一版，更新部分內容，並加印「寶貝內寮濕地導覽手冊」第二版 1000 本，做為推廣內寮濕地經驗的重要出版品。8 月底順利完成「寶貝內寮濕地導覽手冊」第二版。

六、推廣內寮濕地成功經驗到基隆市各社區及學校

透過教育處及社會處的協助，邀請基隆市各里辦公室、社區發展協會、社

團及學校師生前來內寮濕地，調派車輛接送並提供簡單餐點，由社區培訓之解說員解說內寮濕地的生態、濕地的好處、社區營造的過程及學校戶外教學的成效。基隆市 6 個社區及 10 所學校內寮濕地推廣活動，於 7 月初發函各級學校報名參加，並於 8 月中旬開始執行，至 11 月 4 日止，已全部執行完畢。

七、濕地復育成果座談會

內寮濕地教育推廣活動結束後，已於 11 月 24 假隆聖國小會議室舉行，會中邀請專家學者，提供濕地經營策略，教育推廣的步驟，檢討執行計劃過程的缺失，廣納意見，建立後續辦理推廣活動的共識。農林行政科許科長建議，內寮濕地應更結合環境教育的推廣，創造更多有豐富生態的綠地；台灣生態旅遊協會余秘書長說以這麼小的一塊濕地能創造出這麼大的附加價值，一定要好好的再維護下去，且要深入推廣至校園；洪森永議員也認為濕地推廣活動，要擴及基隆市各區；李正仁老師建議生態池水位要再加高，濕地的功能會更強；內寮社區居民王小姐則建議要多舉辦社區內的成長課程，培養更多的在地志工。綜合各位專家學者的建議，擬將納入 104 年度的工作計畫來辦理。

八、內寮濕地推廣經驗的成效

今年在社區推廣部分更影響到信義區的教忠濕地，也會依循內寮濕地的營造的模式，讓居民也能因教忠濕地的規劃，多一個友善環境的區域；在秋紅湖濕地的部分，因濕地法的通過及內寮濕地的成功案例，有了日本保育團體來台做志工工作假期，進行國際交流，秋紅湖濕地的保護策略，也因此保留一塊讓基隆人引以為傲的生態寶地。基隆鳥會在內寮濕地的用心經營，在 2013 年獲選為全國十大最美濕地之一，並在 2014 年代表基隆市角逐國家環境教育獎。

五、計畫範圍及周邊曾接受其他相關機關（單位）經費補助說明：

2012 年接受文化部補助的「寶貝內寮濕地公園計畫」執行成效：

（一）、濕地再生儀式/ 7 月 7 日

尋找到穩定的山泉水水源，並和原來接管的郁貿企業接洽，在該企業晚上休息之後，將水源導入濕地生態池內，並順利讓該企業負責人成為志工隊的成員，在 7 月 7 日舉行的濕地再生儀式中，解決了內寮濕地最重要的水源議題。

（二）、成立志工隊/ 7 月 7 日

號召超過 50 位社區居民，成立內寮濕地志工隊，並由安樂區區長受其成立，希望透過志工的參與，讓內寮居民了解濕地公園的珍貴，鼓舞社區意識。並在後續的活動中，成立了「內寮濕地保護協會」開放性臉書社團，至 2012 年 10 月 20 日止，已經有 192 位成員。

（三）、環境整理/ 7 月 7 日

由剛成立的內寮濕地志工隊，定期清理生態池過多的水草、濕地公園的垃圾及除草並在濕地公園周邊放置兩套簡易的救生設施。

（四）、製作寶貝內寮行動摺頁/ 7 月 7 日前

收集資料，將濕地公園的緣起、生態資源、濕地的好處、精美的圖片、活動項目及期程，製作成精美摺頁，讓社區住戶了解寶貝內寮濕地公園計畫的內容及期程，對後續的活動有很大的助益。

（五）、「內寮濕地越夜越美麗」青蛙講座/7 月 14 日晚上

7 月 14 日的講座主題為「內寮濕地越夜越美麗」，以戶外蚊子電影院的方式介紹內寮濕地的青蛙，課程進行中還表演了一些手影技巧，播放一些網路上的手影影片，讓參與的住戶及小朋友感覺非常新鮮，講座結束後，依依不捨不忍離去，甚至有小朋友現場拉起二胡，也激起其他小朋友的表演慾望，回家拿起豎笛，馬上吹起很有大將之風曲目，在手電筒的照射下，可以看到現場許多小朋友眼睛發亮，這也激盪出在 10 月 27 日成果發表會上，安排這些表演節目的構想。

（六）、生態資源調查

基隆鳥會的生態調查員，在生態池有了穩定水源後，每月至少兩次針對生態池附近的蜻蜓及兩棲類生物做重點調查，做為生態池接續監測的重要參考紀錄，初步調查結果蜻蛉目已經有 50 種。

（七）、「遠離牌桌走到戶外」麻將牌回收/7 月 7 日－10 月 5 日

透過「寶貝內寮行動摺頁」發放，里辦公室的公告，回收麻將牌，做為「寶貝內寮濕地公園」的許願卡材料，目前已經有 400 多名民眾及學生簽名連署支持「寶貝內寮濕地公園」的行動，這些簽上支持民眾名字的麻將牌，將會整合成代表內寮濕地的藝術品，在 10 月 27 日的成果發表會中發表。

(八)、親子生態體驗/7 月 21 日—8 月 11 日

以內寮濕地公園為教室，透過體驗學習，鼓勵學員認養公園內生態，並在成果發表會時，分享心得。四個梯次的親子生態迎效果非常好，讓社區住戶了解內寮濕地的可貴，也促成了後來隆聖國小戶外教學的成功。

日期：第一梯 7 月 21 日 下午 3:00~06:00 夜間觀察 > 晚上 7:00~9:00

第二梯 7 月 28 日 下午 3:00~06:00 夜間觀察 > 晚上 7:00~9:00

第三梯 8 月 04 日 下午 3:00~06:00 夜間觀察 > 晚上 7:00~9:00

第四梯 8 月 11 日 下午 3:00~06:00 夜間觀察 > 晚上 7:00~9:00

內容：勺、地圖定位 >內寮里在哪裡？指北針運用，我家在哪裡？內寮濕地公園在哪兒呢？

勺、動物尋奇 >認識內寮濕地公園動物，探索生命奧秘。

勺、植物尋芳 >認識內寮濕地公園植物，瞭解植物生存秘密。

勺、認養動植物>每人認養兩種動植物，長期觀察其生態與大自然的關係。

勺、濕地體驗>透過教具，了解溼地生態及水生生物。

勺、夜間體驗>了解夜行性生物活動情形，探索新奇的世界。

(九)、生態圖文展、簽名卡及學校戶外教學/9 月 5 日至 10 月 5 日止

收集內寮濕地公園的生態紀錄及圖片，撰寫濕地好處的文章，製作成防水之彩色解說看板，在內寮濕地公園內戶外展出，搭配隆聖國小戶外教學，在回收麻將牌上簽名支持「寶貝內寮濕地公園」的計畫。整個圖文展及戶外教學，在隆聖國小師生熱烈參與下，效果超乎預期。

實施步驟：

收集內寮濕地公園的生態紀錄及圖片，在隆聖國小 9 月開學後，製作 20 幅 90X90 防水之彩色解說看板，以 45 度角斜鋪在內寮濕地公園內高 45 公分、長 90 公分的大理石石椅上，搭配隆聖國小戶外教學，並讓所有參觀展覽的里民及學童在回收麻將牌上，簽名支持「寶貝內寮濕地公園」的計畫，在展覽期間尋求創意，並在 10 月 5 日展覽結束後，將回收麻將牌及簽名卡，製作成內寮濕地公園的入口意象藝術品，在 10 月 27 日的成果發表會上，陳列在內寮濕地公園的入口，並結合展板、摺頁、紀錄片，做為聯合參展的展品。

(一〇)、內寮濕地公園入口意象藝術品發表/10 月 27 日晚上

以回收麻將牌為材料，在展覽及簽名支持卡期間，尋求參展民眾及學生的創意，在 10 月 5 日展覽結束後，透過藝術家或社區志工的合作，將收集的回收麻將牌及簽名卡，製作成代表內寮濕地公園入口意象的藝術品。

(一一)、成果發表會/10 月 27 日(六) 下午 05:30

以蚊子電影院的方式，在內寮濕地公園內夜間舉行，包括親子生態體驗心得分享、圖文展覽、音樂表演及公園入口意象藝術品發表等。

肆、預定工作項目

一、排定志工輪班表

在計畫核定日起，排定內寮志工輪班表，定期除草、清理環境及清除水草。

二、汰換引水設備，穩定水源問題

目前濕地最重要的水源仰賴郁貿企業的協助，這是已經有 20 年以上的山泉水引用管路，郁貿企業本於支持並參與社區營造之美意，在企業下班後，將水源以轉接閘注入濕地內，從 2012 年起解決了內寮濕地水源的問題，並從未面臨缺水。然水管管路及接頭配件經歷各種天災後，不免有損毀之情事，應定期更換引水設備，以穩定內寮濕地的水源。

三、排定志工成長課程，健全解說及環境教育推廣系統

邀請專業師資，就推廣濕地經驗最需要的解說技巧進行實地演練課程，隆聖國小的小小解說員及社區志工將負責現場導覽的部分；另進行志工之成長課程，培訓種子教師，建立內寮濕地的解說教材，負責到各校執行推廣內寮濕地成功經驗的環境教育推廣任務。

日期	時間	課程內容	備註
3 月 28 日(六)	10:00-12:00	濕地經驗解說 示範	室內課程
3 月 28 日(六)	13:30-15:30	濕地經驗解說 實習	室內課程
3 月 29 日(日)	10:00-12:00	濕地經驗解說 演練	室內課程
3 月 29 日(日)	13:30-15:30	濕地解說演練	戶外課程

四、定期生態調查，蒐集並建立濕地生態資料庫

內寮濕地雖然從 2004 年就已經建設完成，但由於水源問題沒有妥善管理，濕地生態池常面臨枯竭的狀態，2012 年獲得郁貿企業慷慨送水的挹注下，生態池的物種多樣性立即顯現，尤其是蜻蜓及水生昆蟲種類的增加令人雀躍，應定期進行生態調查，蒐集並建立濕地生態資料庫。

五、修訂並出版「寶貝內寮濕地導覽手冊」第三版

目前已經於 2013 年出版「寶貝內寮濕地導覽手冊」第一版，並於 2014 年

更新部分內容，並加印「寶貝內寮濕地導覽手冊」第二版 1000 本，2015 年將再度更新部分內容，並加印「寶貝內寮濕地導覽手冊」第三版 4000 本，做為未來推廣內寮濕地經驗的重要出版品。

六、推廣內寮濕地成功經驗到基隆市各社區及學校

(一)邀請基隆市各里辦公室、社區發展協會、社團及學校師生前來內寮濕地，調派車輛接送並提供簡單餐點，由社區培訓之解說員解說內寮濕地的生態、濕地的好處、社區營造的過程及學校戶外教學的成效。希望能將內寮濕地的成功經驗，複製到基隆市各個社區，並成為環境教育的重要場域。

(二)透過基隆市政府教育處協助，於寒暑假期間發函基隆市各級學校，請學校申請「濕地的好處」推廣講座，上半年舉辦 10 場，下半年舉辦 20 場，共計 30 場，由培訓的講師前往申請的學校推廣，參與學生每人分送一本「寶貝內寮濕地導覽手冊」，預計參與的師生可達到 3600 人。

七、濕地復育成果座談會

邀請專家學者，提供濕地經營策略，教育推廣的步驟，檢討執行計畫過程的缺失，廣納意見，建立社區共識。

伍、預定作業期程及執行進度

工作項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
維護引水設備及環境整理			——	——	——	——	——	——				
志工成長課程			——									
定期生態調查，蒐集並建立濕地生態資料庫			——	——	——	——	——	——	——	——	——	
加印寶貝內寮濕地導覽手冊			——	——								
40場內寮濕地教育推廣活動				——	——	——	——	——	——	——	——	
濕地復育成果座談會										——	——	

—— 預定進度

—— 修正進度

—— 執行進度

陸、執行成果

一、排定志工輪班表

在計畫核定日起，排定內寮志工輪班表，定期除草、清理環境、清除水草及外來種動植物，目前已多次進行除草、清除水草及外來種動植物作業，並依現況持續執行該作業。

二、維護引水設備及環境整理

目前濕地最重要的水源仰賴郁貿企業的協助，這是已經有 20 年以上的山泉水引用管路。然水管管路及接頭配件經歷各種天災後，不免有損毀之情事，加上滲水問題，需定期檢查及維護水源之穩定。目前持續更新管路，並每月監測濕地是否有滲水造成水源大量流失之情形；並每月整理濕地環境，包括除草、清除垃圾及清除外來種水草等。並在 9 月份透過社區志工的參與，於濕地內鋪設石階，讓民眾更能親近內寮濕地。



20150318 環境整理



20150318 環境整理



20150318 環境整理



20150318 檢查滲水及清除水草



20150318 陳玉慧里長(右)也親自參加環境整理



20150318 陳玉慧里長(右)也親自參加環境整理



20150318 除草



20150519 除草後



20150619 媒體拍攝隆聖國小學生除草



20150702 環境整理



20150702 陳玉慧里長協助清除垃圾



20150702 除草及環境整理



20150904 社區志工蔡也來幫忙除草



20150922 社區志工參與鋪石階



20150922 社區志工參與鋪石階



20150922 社區志工參與鋪石階



20150922 陳玉慧里長也參與鋪石階



20150922 社區志工參與鋪石階



20151108 清除外來魚類



20151116 清除外來魚類

三、進行志工成長課程，健全解說及環境教育推廣系統

今年以內寮居民為主要培訓對象，獲得陳玉慧里長大力支持，除了動員內寮里民參與外，也親身參加培訓課程及環境整理，在實地演練的部分也獲得參與學員的熱烈支持，有助於未來社區參與濕地的經營與管理。

日期	時間	課程內容	備註
3月28日(六)	10:00-12:00	濕地經驗解說 示範	室內課程
3月28日(六)	13:30-15:30	濕地經驗解說 實習	戶外課程
3月29日(日)	10:00-12:00	濕地經驗解說 演練	室內課程
3月29日(日)	13:30-15:30	濕地解說演練	戶外課程



20150328 志工培訓室內課程



20150328 志工培訓室內課程



20150328 志工培訓戶外課程



20150328 志工培訓戶外課程



20150329 志工培訓室內課程



20150329 志工培訓室內課程



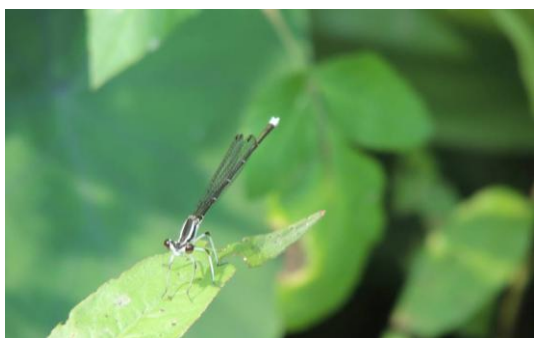
20150329 志工培訓戶外課程



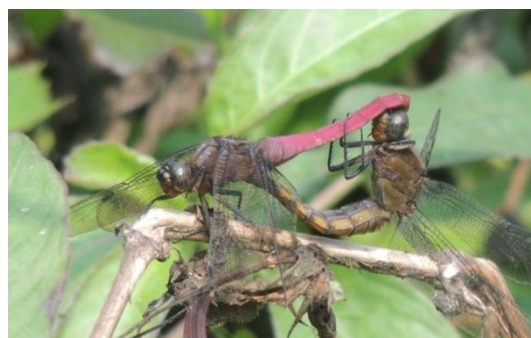
20150329 志工培訓戶外課程

四、定期生態調查，蒐集並建立濕地生態資料庫

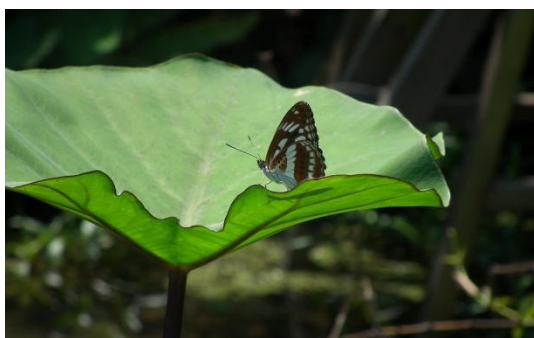
內寮濕地雖然從 2004 年就已經建設完成，但由於水源問題沒有妥善管理，濕地生態池常面臨枯竭的狀態，2012 年獲得郁貿企業慷慨送水的挹注下，生態池的物種多樣性立即顯現，尤其是蜻蜓及水生昆蟲種類的增加令人雀躍，目前每個月至少進行一次的生態調查，比較重要的的發現包括：發現粗鉤春蜓及海南春蜓，讓內寮濕地的蜻蛉目昆蟲來到 59 種；增加台灣星三線蝶及台灣烏鴉鳳蝶成為 101 種蝴蝶；增加外來種牛蛙，但後續的調查則沒有發現。



20150302 環紋琵琶



20150320 霜白蜻蜓交配



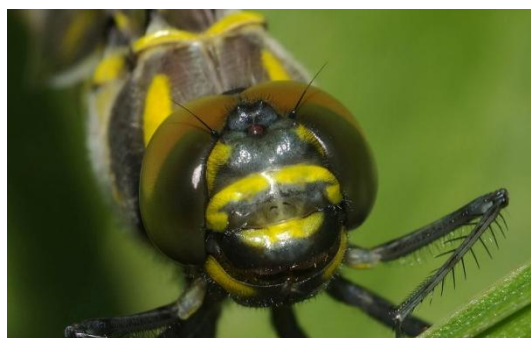
20150329 第 100 種殘眉眼蛺蝶



20150329 第 101 種穹翠鳳蝶



20150329 剛羽化的慧眼弓蜓



20150329 慧眼弓蜓頭部特寫



20150330 紋琵琶



20150330 長缺晏蜓



20150416 稀有的沖繩尺蠖



20150418 海南春蜓為第 58 種蜻蜓



20150426 外來種紅耳龜產卵(已移除)



20150509 原生的斑龜



20150509 斯氏紫斑蝶



20150509 紅邊黃小灰蝶



20150519 白粉細蟴雄蟲



20150519 白粉細蟴雌蟲



20150602 環紋琵琶蟴及紅腹細蟴



20150602 侏儒蜻蜓雌蟲



20150701 蜻蜓及豆娘的水蠶



20150701 蝌蚪



20150701 外來種牛蛙(已移除)



20150701 黃紉蜻蜓產下的卵



20150704 三角蜻蛉交配



20150704 黃紉蜻蛉



20150704 粗鈎春蜓為第 59 種蜻蛉



20150714 麻斑晏蜓



20150804 盲蛇



20150812 渡邊氏長吻白蠟蟬卵



20151123 台北樹蛙



20151125 藍紋鋸眼蝶準備羽化

五、修訂並出版「寶貝內寮濕地導覽手冊」第三版

目前已經於 2013 年出版「寶貝內寮濕地導覽手冊」第一版，並於 2014 年更新部分內容，並加印「寶貝內寮濕地導覽手冊」第二版 1000 本，2015 年再度更新部分內容，並加印「寶貝內寮濕地導覽手冊」第三版 4000 本，做為未來推廣內寮濕地經驗的重要出版品。



國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

寶貝內寮濕地導覽手冊 / 沈錦豐作. -- 初版. -- 基隆市 : 基市野鳥學會, 民 102.08
134 面 ; 20 X 14.8 公分
ISBN 978-986-87746-1-2(平裝)

1. 社區總體營造 2. 溼地 3. 自然保育 4. 基隆市安樂區

545.0933/105

102016424

書名：寶貝內寮濕地導覽手冊

發行人：李佳陵

策劃：楊月姿

作者：沈錦豐

攝影：李正仁 沈錦豐 張運生

校稿：李克強 羅妙妃

執行編輯：張運生

美術編輯：沈毅

印刷：婕映企業社

電話：02-24367207

出版者：社團法人基隆市野鳥學會

地址：20045 基隆市仁愛區南榮路 177 號 2 樓

電話：02-24274100

傳真：02-24221704

E-mail：kite2000@ms43.hinet.net

出版年月：中華民國 104 年 4 月

版次：第三版

定價：250 元

印製冊數：4000 冊

ISBN：978-986-87746-1-2

本書著作權屬內政部營建署及基隆市政府

六、推廣內寮濕地成功經驗到基隆市各社區及學校

(一)邀請基隆市各里辦公室、社區發展協會、社團及學校師生前來內寮濕地，調派車輛接送並提供簡單餐點，由社區培訓之解說員解說內寮濕地的生態、濕地的好處、社區營造的過程及學校戶外教學的成效。希望能將內寮濕地的成功經驗，複製到基隆市各個社區，並成為環境教育的重要場域。已於 10 月 25 日全部完成參訪。總計參與的人數共有 450 人。

(二)透過基隆市政府教育處協助，於寒暑假期間發函基隆市各級學校，請學校申請「濕地的好處」推廣講座，預計 30 場，已於 11 月 6 日全部執行完畢，由培訓的講師前往申請的學校做推廣講座，參與學生每人分送一本「寶貝內寮濕地導覽手冊」，總計參與的師生共有 3499 人。

(三)104 年寶貝內寮濕地推廣計畫-社區及學校報名總彙表及各場次的活動照片，如下所示：

104 年寶貝內寮濕地推廣計畫(09:00~12:00)-社區報名總彙表

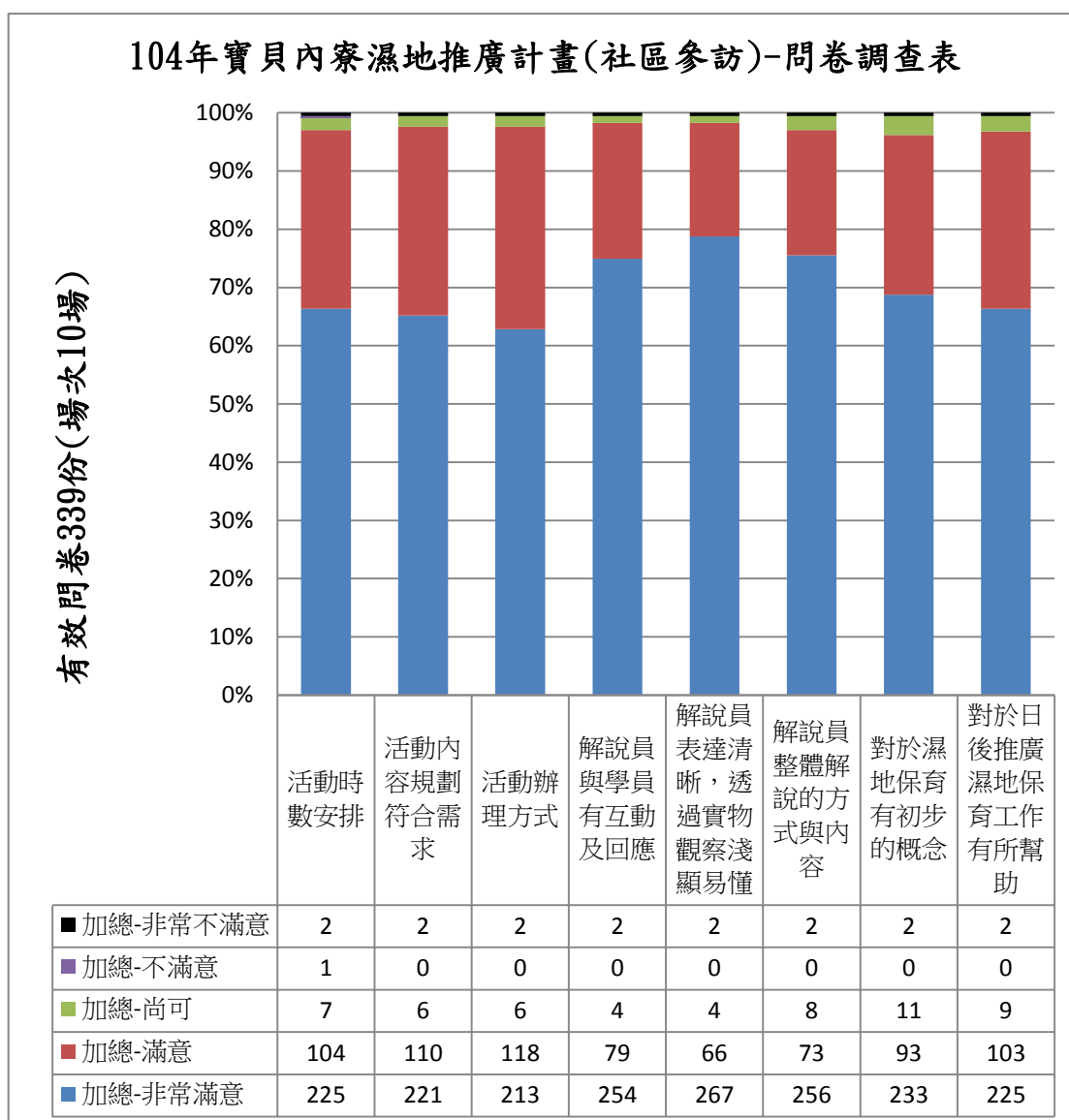
場次	日期	參加團體	聯絡人	參加人數	講師	助理
1	6/8(一)	實踐社區發展協會	林介佳	45	余維道	鍾宏育
2	6/29(一)	五福社區發展協會	林萬國	45	余維道	鍾宏育
3	7/14(二)	新崙社區發展協會	洪國慶	45	余維道	何永壽
4	7/15(三)	小英之友會	謝承志	45	何永壽	鍾宏育
5	7/22(三)	書院社區發展協會	呂秋茜	45	何永壽	賴麗花
6	7/29(三)	禮東社區發展協會	魏艷華	45	何永壽	謝政勳
7	8/25(二)	哨船頭商圈發展協會	陳梅玲	45	何永壽	謝政勳
8	9/14(一)	海科館志工隊	鄭淑菁	45	余維道	羅妙妃
9	10/9(六)	勞動力援助人員職業工會	張佩穎	45	余維道	羅妙妃
10	10/25(日)	全民志工協會	張小姐	45	羅妙妃	謝政勳

社區報名合計：450 人

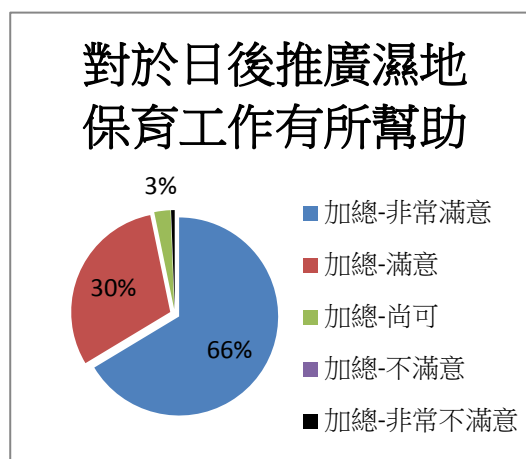
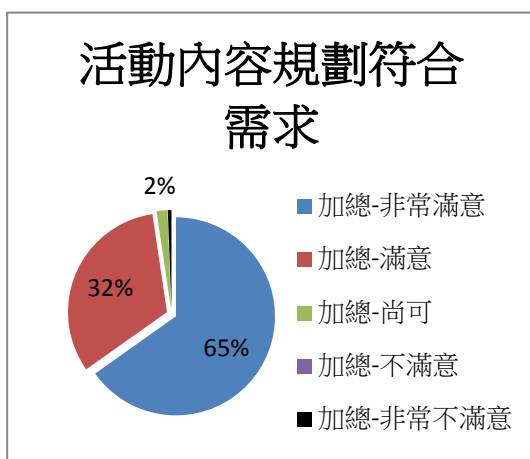
104 年寶貝內寮濕地推廣計畫-學校報名總彙表

場次	日期	時間	參加學校	參加人數	對象	講師	助理
1	6/2(三)	08:00-08:50	武崙國中	60	七年級	沈錦豐	李佳陵
2	6/26(五)	10:30-11:30	深美國小	188	一年級	余維道	鍾宏育
3	8/27(四)	10:00-11:00	暖暖高中	70	教師	余維道	羅妙妃
4	9/9(三)	13:30-14:30	中興國小	40	教師	余維道	黃金蓮
5	9/15(二)	08:00-09:00	忠孝國小	100	四~六年級	何永壽	鍾宏育
6	9/15(二)	11:00-12:00	暖高(國中部)	256	一、三年級	余維道	鄭 暉
7	9/16(三)	11:00-12:00	暖暖高中	124	高二	鄭 暉	黃金蓮
8	9/16(三)	13:00-14:00	安樂國小	50	教師	鄭 暉	黃金蓮
9	9/21(一)	08:00-09:00	中華國小	49	三~六年級	余維道	鍾宏育
10	9/23(三)	13:00~14:00	暖江國小	50	全校教師	余維道	黃金蓮
11	9/24(四)	08:00-09:00	碇內國小	504	三~五年級	余維道	曾芳美
12	9/30(三)	14:30-15:30	深美國小	60	全校教師	余維道	黃金蓮
13	10/5(一)	08:00-09:00	八堵國小	51	一~五年級	鄭 暉	林滙璿
14	10/6(二)	08:00-09:00	東光國小	100	二~六年級	余維道	鍾宏育
15	10/7(三)	14:30-15:30	正濱國小	40	教師	鄭 暉	鍾宏育
16	10/7(三)	14:30-15:30	武崙國小	60	教師	黃金蓮	林秋芬
17	10/13(二)	08:00-09:00	尚仁國小	65	全校	鄭 暉	林滙璿
18	10/19(一)	08:00-09:00	仁愛國小	159	一年級	王美蘭	鍾宏育
19	10/20(二)	08:00-09:00	仁愛國小	141	二年級	王美蘭	黃金蓮
20	10/21(三)	08:00-09:00	仁愛國小	165	三年級	鄭 暉	鍾宏育
21	10/21(三)	13:00-14:00	仁愛國小	60	教職員工	余維道	黃金蓮
22	10/22(四)	08:00-09:00	仁愛國小	215	四年級	林秋芬	席 平
23	10/23(五)	08:00-09:00	仁愛國小	175	五年級	羅妙妃	余維道
24	10/26(一)	08:00-09:00	仁愛國小	177	六年級	鄭 暉	鍾宏育
25	10/27(二)	08:00~09:00	建德國中	140	八年級	余維道	林秋芬
26	10/27(二)	08:00-09:00	太平國小	45	全校	黃金蓮	鍾宏育
27	10/30(五)	08:00-09:00	銘傳國中	60	八年級	余維道	鍾宏育
28	11/3(三)	08:00~09:00	建德國小	105	一年級	黃金蓮	鍾宏育
29	11/4(三)	08:40~09:40	仙洞國小	70	全校	林秋芬	林滙璿
30	11/6(五)	08:00~08:50	武崙國小	120	五、六年級	鄭 暉	鍾宏育

學校師生合計：3499 人



在「活動內容規劃符合需求」及「對於日後推廣濕地保育工作有所幫助」的選項，回答滿意及非常滿意 96% 以上。



104 年寶貝內寮濕地推廣計畫-活動照片 1/5



20150602 武崙國中



20150608 內寮-實踐社區



20150626 內寮-深美國小



20150629 五福社區由小小解說員協助



20150714 新崙社區



20150715 小英之友會



104/7/22 書院社區



104/7/29 禮東社區

104 年寶貝內寮濕地推廣計畫-活動照片 2/5



20150825 哨船頭商圈發展協會



20150827 暖暖高中教師研習



20150909 中興國小(教師研習)



20150914 海科館參訪



20150915 暖暖高中(國中部)



20150915 忠孝國小



20150916 安樂國小(教師研習)



20150916 暖暖高中

104 年寶貝內寮濕地推廣計畫-活動照片 3/5



20150921 中華國小



20150923 暖江國小(教師研習)



20150924 碗內國小



20150930 深美國小



20151005 八堵國小



20151006 東光國小



20151007 武崙國小(教師研習)



20151007 正濱國小(教師研習)

104 年寶貝內寮濕地推廣計畫-活動照片 4/5



20151009 勞動力協會



20151013 尚仁國小



20151019 仁愛國小二年級



20151020 仁愛國小一年級



20151021 仁愛國小(教師研習)



20151021 仁愛國小三年級



20151022 仁愛國小四年級



20151023 仁愛國小五年級

104 年寶貝內寮濕地推廣計畫-活動照片 5/5



20151025 全民志工協會



20151026 仁愛國小六年級



20151027 太平國小



20151103 建德國中



20151104 建德國小一年級



20151106 仙洞國小



20151106 武崙國小

七、濕地復育成果座談會

內寮濕地教育推廣活動結束後，已於 11 月 20 假隆聖國小會議室舉行，會中邀請專家學者，提供濕地經營策略，教育推廣的步驟，檢討執行計劃過程的缺失，廣納意見，建立後續辦理推廣活動的共識。隆聖國小魏校長認為學校有天時地利人和的優勢，會積極做相關課程的開發並配合社區及野鳥學會，發展內寮濕地成為環境場域的可行性評估。農林行政科許科長認為，內寮濕地生物多樣性非常可觀，有具備地方級的國家重要濕地的條件，建議可依此目標來規劃；台灣生態旅行促進會余理事長認為對環境的態度是決定內寮濕地是否成功最關鍵的因素，以這麼小的一塊濕地能創造出這麼大的附加價值，一定要好好的再維護下去，且要深入推廣至校園；陳玉慧里長則說內寮里要出名甚至基隆市要出名，就是要把內寮濕地成功的案例要大力推廣至全國各社區；內寮社區居民韓先生則建議隆聖國小可將學校閒置的空間借給內寮濕地志工，舉辦濕地相關的成長課程，並可為日後有其它社區參訪時的解說站，由在地志工負責解說。綜合各位專家學者的建議，擬將納入 105 年度的工作計畫來辦理。

柒、北區輔導諮詢會議委員意見回應對照表

簡連貴委員	申請單位回覆
<p>綜合建議</p> <p>1、建議以濕地為主題進行在地化，並向周圍鄰近的社區發展教育推廣，才能夠朝永續經營濕地的方向落實。</p> <p>2、建議執行單位舉辦教育訓練，讓獲得認證之成員能夠從事專業的調查項目，對後續生態的應用應該會有更好的成效。</p>	<p>104 年度已辦理內寮在地志工培訓，並於 105 年度計畫持續和內寮里辦公處及內寮社區發展協會合作，達成社區參與經營管理的規劃目標。</p> <p>遵照辦理</p>
<p>李英周委員</p>	
<p>1、寶貝內寮濕地能夠吸引許多不同專業與社區組織投入營造的成功案例，建議列為在全國地保育計畫推廣之典範計畫，喚起民眾對住家周邊的土地也能夠成為濕地的概念。</p>	<p>感謝鼓勵</p>
<p>袁孝維委員</p>	
<p>1、經過鳥會長期的努力，當地居民從原先反對當現今支持，其過程與經驗值得嘉許與教育推廣。</p> <p>2、請說明印刷口袋書可以帶來的成效如何。建議可以再添加一些創意性，例如基隆寶貝內寮濕地的 QR code，能夠聽到樹蛙的叫聲。</p>	<p>感謝鼓勵</p> <p>感謝鼓勵</p>
<p>陳彥良委員</p>	
<p>綜合建議</p>	
<p>1、進入到社區的後續經營界面上來說，可以依照志工的年資或在內部著力的情況，進行分組或分類讓人家分工，在志工疲軟的狀態下比較會有一個信念或目標，不管是濕地或是其它標的物志工也比較會有新的成長，是在志工永續經營重要的一環。</p> <p>2、濕地的價值是需要很多的界面和團體不斷的把價值拉到同一個平台賦予共識再往外推廣，並把相關資源整合，以後再談濕地管理會比較容易著力。</p>	<p>遵照辦理</p> <p>遵照辦理</p>

柒、附錄

附錄一、志工培訓課程內容

活動名稱	內寮濕地的愛情故事		
實施場域	基隆市安樂區內寮濕地		
場域特色	1、「濕地」生態環境 2、生物多樣性 3、NGO 團體、社區及學校 共同經營與管理	<input type="checkbox"/> 公害防治 <input type="checkbox"/> 災害防救 <input checked="" type="checkbox"/> 自然保育 <input type="checkbox"/> 文化保存 <input type="checkbox"/> 環境文創 <input type="checkbox"/> 綠色產業	<input checked="" type="checkbox"/> 社會與學校環境教育 <input type="checkbox"/> 氣候變遷 <input type="checkbox"/> 環境資源管理 <input checked="" type="checkbox"/> 社區參與 <input type="checkbox"/> 環境傳播 <input type="checkbox"/> 其他：_____
對象	教學對象： <input type="checkbox"/> 國小低年級生 <input type="checkbox"/> 國小中高年級生 <input type="checkbox"/> 國中生 <input checked="" type="checkbox"/> 高中職生 <input checked="" type="checkbox"/> 大學生及社會人士 <input type="checkbox"/> 長青銀髮族		
目標	1、認識濕地的生態環境及對生物多樣性的重要。 2、認識濕地素有「大地之腎」的美稱，介紹濕地的功能。 3、分享濕地的營造過程及提供戶外體驗場域讓社區居民及學生做自然觀察，進而更關心生活周遭的環境，並瞭解到土地與生命的依存關係。 4、「內寮濕地小而美」，推廣內寮濕地的成功經驗到各社區或學校生態池，讓友善對待環境成為一種國民習慣。		
教學方式	<input checked="" type="checkbox"/> 講授法 <input checked="" type="checkbox"/> 小組討論 <input checked="" type="checkbox"/> 影片欣賞 <input type="checkbox"/> 專題演講 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input checked="" type="checkbox"/> 戶(校)外學習 <input type="checkbox"/> 實驗或實作 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
教材類型	<input type="checkbox"/> 電子投影片 <input type="checkbox"/> 海報 <input type="checkbox"/> 掛圖及看板 <input checked="" type="checkbox"/> 自製影音教材 <input type="checkbox"/> 外購影音教材 <input type="checkbox"/> 講義及學習單 <input type="checkbox"/> 學生實作材料 <input checked="" type="checkbox"/> 其他： <u>導覽手冊</u>		
教學活動步驟			
教學活動	具體目標	時間	評量方式
熱身—寶貝內寮濕地紀錄片欣賞	知道內寮濕地的營造過程	15分	1、請學員說出內寮濕地曾經遇到的困境 2、請學員說出內寮濕地能保留下來的原因
介紹解說團隊及活動流程	讓學員專心及進入情境	5分	
內寮濕地的愛情故事—蝴蝶篇	1、知道蝴蝶五個科的簡單辨識	8分	1、請學員說出現場觀察到的蝴蝶屬於哪一科

	2、知道蝴蝶與植物的關係		2、請學員說出雄蝶為何常在牠的寄主附近巡視 3、請學員說出內寮濕地為何有數量不少的樺斑蝶
內寮濕地的愛情故事—蜻蜓篇	1、知道蜻蜓與豆娘的差異 2、知道蜻蜓與濕地的緊密關係 3、知道蜻蜓可以滅蚊 4、知道蜻蜓是濕地環境的指標生物之一	8分	1、請學員說出現場觀察到的的是蜻蜓還是豆娘，為什麼？ 2、請學員說出蜻蜓為何喜歡在水域活動 3、請學員說出蜻蜓稚蟲的食物是什麼 4、請學員說出內寮濕地有那麼多蜻蜓的原因 5、請學員說出如果蜻蜓數量急遽減少的可能原因
內寮濕地的愛情故事—青蛙篇	1、知道青蛙特殊的抱接交配方式 2、知道青蛙和濕地的緊密關係 3、知道青蛙是濕地環境的指標生物之一	8分	1、請學員說出為什麼「海角七號」電影中，綽號「水雞」的鼓手會有「水雞可以，為何人不行？」的說法 2、請學員說出基隆地區「台北樹蛙」很多的原因 3、請學員說出如果沒有濕地，青蛙會怎樣？
內寮濕地的愛情故事—蜘蛛篇	1、知道蜘蛛特殊的交配方式 2、知道蜘蛛多元的捕食方式 3、知道俗稱兇犴(ㄉㄚˋ ㄩˊ ㄛˋ)的白額高腳蛛是蟑螂的剋星 4、知道蜘蛛是濕地生物多樣性的指標物種之一	8分	1、請學員說出雄蜘蛛如何讓雌蜘蛛懷孕 2、請學員說出二種以上的蜘蛛捕食方式 3、請學員說出蜘蛛在內寮濕地的食物有那些
內寮濕地的愛情故事—土地篇	1、知道基隆的地形及天候條件非常適合營造濕地	8分	1、請學員說出在基隆從住家到山區要多久的車程，走路要花多少時

	<p>2、知道「拉姆薩公約」對濕地的定義</p> <p>3、知道濕地有滅蚊的功能</p> <p>4、知道濕地有淨化水質、延滯洪水的功能，是野生生物和魚類的重要棲息地，同時也是休閒和環境教育的好地方</p>	<p>間？為什麼？</p> <p>2、請學員說出「拉姆薩公約」對濕地的定義</p> <p>3、請學員在水域旁觀察，是否可以找到子子？為什麼？</p> <p>4、請學員說出如果當初內寮濕地為不透水的水泥公園會怎樣？</p>
--	--	--

內寮的愛情故事—蝴蝶篇

要介紹蝴蝶的愛情故事，就一定要介紹蝴蝶有趣的一面。

在正常的情形下，蝴蝶的雌蝶，一生只交配一次。所以，野外求偶的雄蝶，想要找到一隻還沒交配過的雌蝶，是很不容易的。請問各位帥哥和男生們，如果你是這隻雄蝶，請問要怎樣才能找到一隻還沒交配過的雌蝶呢？

蝴蝶是完全變態的昆蟲，也就是生活史包括「卵」、「幼蟲」、「蛹」、「成蟲」四個階段。

蝴蝶的幼蟲對於食物很挑食，常只吃一種植物或這些植物的親戚。我們稱幼蟲喜歡吃的植物為「食草」或「寄主」。

因此，為了讓幼蟲可以順利長大、化蛹並羽化為蝴蝶。雌蝶必須找到幼蟲的「食草」或「寄主」，並將卵產在植物上面。以內寮濕地的樺斑蝶為例，雌蝶必須將卵產在幼蟲的食草—馬利筋葉片上，這樣，樺斑蝶的幼蟲才能在孵化後，吃到食物並順利長大。

但我們卻常常看到樺斑蝶雄蝶也在馬利筋上飛來飛去的，牠們又不產卵，為什麼會這樣呢？

或許我們會說，因為，牠們知道雌蝶一定會來產卵，守株待兔不是很棒的想法嗎！但，正常的情形下，蝴蝶的雌蝶一生只交配一次。因此，來產卵的雌蝶都交配過了，這些雄蝶求偶的希望，終究還是落空的。

其實，這些雄蝶在幼蟲的食草附近飛來飛去，就是成語所說的「天道酬勤」。

因為，這些幼蟲吃了食草長大後，化蛹的地方一定是在食草的附近。因此，羽化的雌蝶也一定在食草的附近，這些當然都是還沒交配過的雌蝶，而在附近勤勞得飛來飛去的雄蝶，是最有機會一親芳澤的。

這時候，我們可以發現，這一對正在交尾的蝴蝶，通常有一隻很新鮮，而另外一隻則翅膀可能有部分的破損。

請問…比較新鮮的那隻是雄蝶還是雌蝶呢？

這就是大自然有趣的地方！

蜻蜓最曲折的愛情故事

曾經有節目主持人問一位蜻蜓愛好者，為什麼這樣喜歡蜻蜓？

蜻蜓愛好者說：「因為蜻蜓有一段最曲折的愛情故事！」

「蜻蜓」，是我們對蜻蛉目昆蟲的通稱。這種昆蟲的身體，有一個有別於其他昆蟲的構造—雄蟲有兩個生殖器官，包括第九腹節的生殖孔及第二腹節的交配器。有趣的是，交配器只負責交尾，卻沒辦法產生精子。因此，雄蟲要達成牠傳宗接代的神聖使命，就必須先把第九腹節生殖孔產生的精子，透過類似彎腰的姿勢，傳到第二腹節的交配器來，這個動作我們稱它為「移精」。

完成移精的雄蟲會停在水邊的植物或地面上，牠會運用牠視力較佳的上半部複眼，巡視上空的任何動靜。只要是同種的雄蟲飛過，基於宣示領域性，牠會飛上去驅離牠的情敵；如果是比牠小型的昆蟲飛過，基於補充營養的因素，有時候也會快速地予以獵食果腹；如果是同種的雌蟲飛過，馬上以迅雷不及掩耳的速度飛上去，用牠的六隻腳抓住雌蟲的頭部，然後彎曲腹部以末端的肛附器（攫握器）夾住雌蟲的前胸。這有點像是矇住雌蟲的眼睛，掐著牠的脖子，然後跟雌蟲表達愛意。

雄蟲求愛的方式，常被人們解讀為強暴或不夠溫柔。根據觀察，雌蟲平常大多會離水域較遠的區域覓食或休息，只要到水域來，應該就是為了交尾或產卵。

因此，幾乎被夾住前胸的雌蟲，都會願意彎曲牠的腹部，以雌蟲的產卵管和雄蟲的第二腹節交尾。

由於特殊的交尾姿勢，讓交配中的雌，雄蟲腹部，會彎曲成一個類似「心」型的

圖案。也由於交尾要經歷移精、等待、抓住雌蟲頭部、肛附器夾住雌蟲前胸、雌蟲如果願意在彎曲腹部交尾等過程。因此，過程曲折，加上交尾的姿勢曲折，成就了蜻蜓最曲折的愛情故事。

水雞的愛情故事

「海角七號」很多人看過，老一輩的人會懷想起日據時代的點點滴滴，年輕人則喜歡戲中詼諧的對白，感動於劇終演唱會的高潮及異國戀情的浪漫。

相信看過的朋友對合唱團中的鼓手「水雞」印象深刻，尤其是「水雞」喜歡老闆娘的橋段。其中有一場婚宴的戲特別有趣，「水雞」趁著老闆上台高歌的空檔親近老闆娘，被同席的朋友勸說不應該介入老闆和老闆娘的婚姻關係。「水雞」則回應了一段非常經典的對話—水雞可以，為什麼人不可以？

因為，青蛙交配時，常常是好幾隻雄蛙抱著一隻雌蛙進行假交配。

蛙類的交配又稱為抱接或假交配，因為大部份的蛙類都是行體外受精，也就是雄蛙和雌蛙同時將精子及卵排出體外，不經由特殊的交配器官。但為了提高受精成功率，蛙類在交配的時候盡量讓排放精子及卵子的雄蛙及雌蛙的肛門口靠近，於是形成雌蛙在下、雄蛙在上，看起來像是妹妹揹著洋娃娃的交配姿勢，稱之為抱接。

在野外常常會觀察到當雄蛙抱住雌蛙時，附近的雄蛙也會來參一腳，有時候甚至可以看到5、6隻雄蛙抱著一隻雌蛙在水裡的情形，也因為這樣，體型較小的雌蛙個體常常會淹死在水裡，這也可能是大部分雌蛙的體型比雄蛙體型大的原因之一，因為，演化的物競天擇機制下，體型相對較大的雌蛙，比較容易存活。

有 E.T. 神奇手指的珍珠寶貝

稍微有點年紀的朋友，大部分都看過一部電影「E.T. 外星人」，這是由名導演史提芬·史匹柏（Steven Spielberg）在1982年所拍攝的一部暢銷科幻電影。當時的電影海報是以劇中外星人伸出食指和小孩的食指碰觸的畫面為訴求，那代表彼此心靈相通，讓人印象深刻。

小時候也常會聽到小朋友間在互傳一些關於「手」的錯誤訊息，像是男生和女生牽「手」會生小孩等等的。

而在大自然的世界裡，有一種生物的「手」和繁殖真的有些關係，那就是和我們常相左右，大多數人避之唯恐不及的蜘蛛。

蜘蛛有四對足，還有一對可以讓雌蛛懷孕的「手」，科學家稱它為「觸肢」。根據陳世煌老師所著「台灣常見蜘蛛圖鑑」敘述，成熟雄蛛在交配前會織「精網」，用以承接生殖孔產出之精液，再以觸肢將精液收納，在交配時將觸肢插入雌蛛的外雌器，完成繁衍族群的神聖任務。

在這個交配的過程中，有些雄蛛會成為雌蛛的食物，因此，根據野外的觀察，似乎有某些種類蜘蛛的雄蛛，會在蜘蛛網上很有耐心的等待還未完全成熟的雌蛛進行最後一次蛻皮，而在雌蛛蛻完皮，行動較為遲緩的時刻，迅速完成性命交關的交配動作。

蜘蛛是長期被我們忽視及污名化的小型動物，像家中常見俗稱兇犴(ㄉㄩˋ ㄩˊ ㄛˋ ㄩˊ)的白額高腳蛛，長期被灌輸牠會在人的皮膚上灑尿，造成皮膚的潰爛，但實際上這些皮膚的潰爛，大部分是因疱疹病毒感染引發，反而白額高腳蛛以蟑螂為食，牠會捕殺家中的蟑螂，且在蟑螂絕跡後，離開我們居住的屋子，因此，有人稱牠為自然界的「克蟑」，甚至有人也以飼養白額高腳蛛當作生物防治蟑螂的工具。

內寮的愛情故事—土地篇

2004年內寮濕地公園現址本來規劃為傳統公園，當地社區居民認為該地點自然生態豐富，加上里內本就有傳統公園，希望能設計成比較有特色的濕地公園，而在當時的許財利市長支持下，順利建設完成。

由於本來的空地並沒有穩定的水源，但由於靠近山區，有豐沛的山泉水，本就有居民以接水管的方式引進山泉水，作為灌溉、養魚或簡單洗滌之用。設計師就以同樣方式從山上成功引進山泉水，讓濕地有了穩定的水源。

內寮濕地公園主要提供服務對象為在地居民、孩童與校園學童，水深被優先安全考量，大部分池面不超過60公分，且應有10~60公分間的深淺變化比例。為考慮讓魚類棲息過冬，在深水岸側中間保持小區域100公分的深水區。

同時為求視覺景觀及生態棲地需求，水岸力求彎曲、多變化。遂有牛軛型水岸，造成葫蘆型水池，以供調節水流速度。

池底，遠從金山地區引進粘土成分占 40% 以上的田土，填加混合半腐熟稻桿夯實成 60~80 公分，以維防漏，其間絕不用水泥或磁磚等材質。並於池底挖溝、堆石、堆木塊、放置多孔隙材料等，做成深淺不一的變化地形。池邊預留 1~2 公尺斜坡，作為潮間帶及透水區。

2006 年內寮濕地公園成功設立，山泉水也順利引進生態池內，對面的蔚藍海岸汽車旅館剛剛落成，當時濕地周遭尚未有建築物，建商也利用濕地公園作為促銷預售屋的宣傳重點，據了解，濕地公園變成銷售這些房子的正面效應。

但接下來的發展卻差點成為內寮濕地生機的關鍵殺手，建案開始進行後，建築工具及廢棄物偶爾會堆積在濕地的空地上，加上施工期間的噪音及飄浮物，讓多數人望而卻步。

人漸漸少了，野草就蔓延叢生，垃圾慢慢變多，野狗也把濕地當成廁所，而就在一切都往負面方向發展時，濕地最需要的山泉水也因為多種原因而沒有水注入，附近居民的負面情緒也慢慢累積，希望填掉濕地的呼聲也漸漸顯現出來。

當填掉濕地的訴求顯現出來時，有幾個難題需要克服

- (一) 生態池水源不穩定。
- (二) 環境髒亂缺乏管理。
- (三) 認為生態池會孳生蚊蠅。
- (四) 一般居民不知道濕地的好處。
- (五) 大部分居民沒有看法，很難求得共識。

2009 年先取得相關單位的諒解，由基隆鳥會進行一年的生態調查，希望透過調查成果讓附近居民了解濕地的可貴，再由里民公決。

沒想到第一次的居民說明會，就突顯了多數居民希望繼續保留濕地公園的聲音。洪森永議員及里長也順應民意，協助整理內寮濕地公園的環境。

剛好文化局的社區營造有經費補助，內寮濕地在議員及里長的協助下，以基隆鳥會的名義獲得補助計畫的經費挹注，並結合學校在內寮濕地進行戶外教學，終於獲得重大的共識，在媒體報導的鼓舞下，成功執行了寶貝內寮濕地公園的計畫。

我們認為，近年來由於地球持續暖化、氣候變遷加劇、環境污染日益嚴重，如何減少氣候變異所帶來的災害，成為全球關切的議題。而濕地一方面可以調節氣候、涵養水源，並能吸收與儲存洪水、阻緩洪水速度，減少災害，達到蓄水防洪之效果。

加上立法院已經通過濕地法的態勢下，基隆市是全台灣最適合推廣這種小而美濕地公園的縣市，因為：

- 一、基隆三面環山且 95%為山區，這是基隆的地理環境特色。
- 二、基隆多雨，水源不成問題。
- 三、所有學校及住家幾乎就緊鄰著山邊，方便社區及學校擁有及自主管理濕地公園。
- 四、由於靠近山區及水源充足，生態廊道自然形成，容易讓各種生物透過廊道進入濕地公園。
- 五、濕地可以延滯洪水產生，對多雨的基隆市民有實質住家安全的保障。
- 六、健康的濕地生態系下，仰泳椿、水蠶及大肚魚等水生生物，可以減少蚊子的產生，對基隆市民的身體健康也有實質的幫助。

附錄二、內寮濕地蜻蜓目名錄

- 蜻蛉目 Odonata Fabricius, 1783
均翅亞目 Zygoptera Selys, 1840
珈蟪科 Calopterygidae Selys, 1850
白痣珈蟪 *Matrona cyanoptera* Hämäläinen and Yeh, 2000
中華珈蟪指名亞種 *Psolodesmus mandarinus mandarinus* McLachlan, 1870
細蟪科 Coenagrionidae Kirby, 1890
白粉細蟪 *Agriocnemis femina oryzae* Lieftinck, 1962
橙尾細蟪 *Agriocnemis pygmaea* (Rambur, 1842)
紅腹細蟪 *Ceriagrion auranticum ryukyuanum* Asahina, 1967
眯影細蟪 *Ceriagrion fallax fallax* Ris, 1914
亞東細蟪 *Ischnura asiatica* (Brauer, 1865)
青紋細蟪 *Ischnura senegalensis* (Rambur, 1842)
葦笛細蟪 *Paracercion calamorum dyeri* (Fraser, 1919)
幽蟪科 Euphaeidae Selys, 1853
短腹幽蟪 *Euphaea formosa* Hagen, 1869
琵琶科 Platycnemididae Tillyard and Fraser, 1938
青黑琵琶 *Coelicerca cyanomelas* Ris, 1912
環紋琵琶 *Copera ciliata* (Selys, 1863)
脛蹠琵琶 *Copera marginipes* (Rambur, 1842)
不均翅亞目 Anisoptera Selys, 1840
晏蜓科 Aeshnidae Buemeidster, 1839
烏點晏蜓 *Anax guttatus* (Burmeister, 1839)
烏帶晏蜓 *Anax nigrofasciatus nigrofasciatus* Oguma, 1915
麻斑晏蜓 *Anax panybeus* Hagen, 1867
綠胸晏蜓 *Anax parthenope julius* Brauer, 1865
長缺晏蜓 *Gynacantha hyalina* Selys, 1882
琉球晏蜓 *Gynacantha ryukyensis* Asahina, 1962
柱缺晏蜓 *Periaeschna magdalena* Martin, 1909
石垣晏蜓 *Planaeschna ishigakiana flavostria* Yeh, 1996
陽明晏蜓 *Planaeschna taiwana* Asahina, 1951
勾蜓科 Cordulegastridae Calvert, 1893
無霸勾蜓 *Anotogaster sieboldii* (Selys, 1854)
弓蜓科 Corduliidae Selys, 1850
慧眼弓蜓 *Epophthalmia elegans* (Brauer, 1865)
春蜓科 Gomphidae Rambur, 1842
海南春蜓 *Asiagomphus hainanensis* (Chao, 1953)

鈎紋春蜓 *Asiagomphus septimus* (Needham, 1930)
 粗鈎春蜓 *Ictinogomphus rapax* (Rambur, 1842)
 紹德春蜓(嘉義亞種) *Leptogomphus sauteri formosanus*
 Matsumura, 1926
 蜻蛉科 Libellulidae Rambur, 1840
 粗腰蜻蛉 *Acisoma panorpoides panorpoides* Rambur, 1842
 橙斑蜻蛉 *Brachydiplax chalybea flavovittata* Ris, 1911
 猩紅蜻蛉 *Crocothemis servilia servilia* (Drury, 1773)
 侏儒蜻蛉 *Diplacodes trivialis* (Rambur, 1842)
 硃紅蜻蛉 *Hydrobasileus croceus* (Brauer, 1867)
 廣腹蜻蛉 *Lyriothemis elegantissima* Selys, 1883
 樹穴蜻蛉 *Lyriothemis flava* Oguma, 1915
 善變蜻蛉 *Neurothemis ramburii* (Brauer, 1866)
 金黃蜻蛉 *Orthetrum glaucum* (Brauer, 1865)
 呂宋蜻蛉 *Orthetrum luzonicum* (Brauer, 1868)
 灰黑蜻蛉 *Orthetrum melania* (Selys, 1883)
 霜白蜻蛉中印亞種 *Orthetrum pruinosum neglectum* (Rambur, 1842)
 杜松蜻蛉 *Orthetrum sabina sabina* (Drury, 1770)
 鼎脈蜻蛉 *Orthetrum triangulare* (Selys, 1878)
 薄翅蜻蛉 *Pantala flavescens* (Fabricius, 1798)
 黃紉蜻蛉 *Pseudothemis zonata* (Burmeister, 1839)
 黑翅蜻蛉 *Rhyothemis fuliginosa fuliginosa* Selys, 1883
 藍黑蜻蛉 *Rhyothemis regia regia* (Brauer, 1867)
 賽琳蜻蛉 *Rhyothemis severini* Ris, 1913
 三角蜻蛉 *Rhyothemis triangularis* Kirby, 1889
 彩裳蜻蛉 *Rhyothemis variegata arria* (Drury, 1773)
 長尾蜻蛉 *Sympetrum cordulegaster* (Selys, 1883)
 秋紅蜻蛉 *Sympetrum depressiusculum* (Selys, 1841)
 焰紅蜻蛉 *Sympetrum eroticum ardens* (McLachlan, 1894)
 紅脈蜻蛉 *Sympetrum fonscolombi* (Selys, 1840)
 夜遊蜻蛉 *Tholymis tillarga* (Fabricius, 1798)
 大華蜻蛉 *Tramea virginia* (Rambur, 1842)
 紫紅蜻蛉 *Trithemis aurora* (Burmeister, 1839)
 樂仙蜻蛉 *Trithemis festiva* (Rambur, 1842)
 褐基蜻蛉 *Urothemis signata yiei* Asahina, 1972
 織腰蜻蛉 *Zyxomma petiolatum* Rambur, 1842

附錄三、內寮濕地蝴蝶名錄

- 青鳳蝶(青帶鳳蝶)*Graphium sarpedon connectens* (Fruhstorfer 1906)
木蘭青鳳蝶(青斑鳳蝶)*Graphium doson postianus* (Fruhstorfer 1908)
柑橘鳳蝶(柑橘鳳蝶)*Papilio xuthus* Linnaeus 1767
無尾鳳蝶(無尾鳳蝶)*Papilio demoleus* Linnaeus 1758
玉帶鳳蝶/玉帶鳳蝶*Papilio polytes polytes* Linnaeus
黑鳳蝶(黑鳳蝶)*Papilio protenor* Cramer 1755
無尾白紋鳳蝶(無尾白紋鳳蝶)*Papilio polytes ledebouria* Eschscholtz
1896
大鳳蝶(大鳳蝶)*Papilio memnon heronus* Fruhstorfer 1929
翠鳳蝶(烏鴉鳳蝶)*Papilio bianor thrasymedes* Fruhstorfer 1909
穹翠鳳蝶(台灣烏鴉鳳蝶)*Papilio dialis tatsuta* Murayama, 1970
琉璃翠鳳蝶(大琉璃紋鳳蝶)*Papilio paris nakaharai* Shirôzu 1960
白粉蝶(紋白蝶)*Pieris rapae crucivora* Boisduval 1836
緣點白粉蝶(臺灣紋白蝶)*Pieris canidia* (Sparman 1768)
飛龍白粉蝶(輕海紋白蝶)*Talbotia naganum karumii* (Ikeda 1937)
異色尖粉蝶(臺灣粉蝶)*Appias lyncida formosana* (Wallace 1866)
雲紋尖粉蝶(雲紋粉蝶)*Appias indra aristoxemus* Fruhstorfer 1908
橙端粉蝶(端紅蝶)*Hbomoia glucippe formosana* Fruhstorfer 1908
遷粉蝶(銀紋淡黃蝶)*Catopsilia pomona* (Fabricius 1755)
紋黃蝶(紋黃蝶)*Colias erate formosana* Shirôzu 1955
黃蝶(荷氏黃蝶)*Eurema hecabe* (Linnaeus 1758)
亮色黃蝶(臺灣黃蝶)*Eurema blanda arsakia* (Fruhstorfer 1910)
金斑蝶(樺斑蝶)*Danaus chrysippus* (Linnaeus)
虎斑蝶(黑脈樺斑蝶)*Danaus genutia* (Cramer)
絹斑蝶(姬小紋青斑蝶)*Parantica aglea maghaba* (Fruhstorfer)
斯氏絹斑蝶(小青斑蝶)*Parantica swinhoei* (Moore)
大絹斑蝶(青斑蝶)*Parantica sita nipponica* (Moore)
小紋青斑蝶(小紋青斑蝶)*Tirumala septentrionis* (Butler)
淡紋青斑蝶(淡紋青斑蝶)*Tirumala limniace* (Cramer)
旖斑蝶(琉球青斑蝶)*Ideopsis similis* (Linnaeus)
雙標紫斑蝶(斯氏紫斑蝶)*Euploea sylvester swinhoei* Wallace & Moore
異紋紫斑蝶(端紫斑蝶)*Euploea mulciber barsine* Fruhstorfer
圓翅紫斑蝶(圓翅紫斑蝶)*Euploea eunice hobsoni* (Butler)
小紫斑蝶(小紫斑蝶)*Euploea tulliolus koxinga* Fruhstorfer
大白斑蝶(大白斑蝶)*Idea leuconoe clara* (Butler)
斐豹蛺蝶(黑端豹斑蝶)*Argyreus hyperbius* (Linnaeus)

珙蛺蝶 (紅擬豹斑蝶) *Phalanta phalantha* (Drury)
 黃襟蛺蝶 (臺灣黃斑蝶) *Cupha erymanthis* (Drury)
 眼蛺蝶 (孔雀蛺蝶) *Junonia almana* (Linnaeus)
 大紅蛺蝶 (紅蛺蝶) *Vanessa indica* (Herbst)
 小紅蛺蝶 (姬紅蛺蝶) *Vanessa cardui* (Linnaeus)
 青眼蛺蝶 (孔雀青蛺蝶) *Junonia orithya* (Linnaeus)
 黃鈎蛺蝶 (黃蛺蝶) *Polygonia c-aureum lunulata* Esaki & Nakahara
 琉璃蛺蝶 (琉璃蛺蝶) *Kaniska canace drilon* (Fruhstorfer)
 散紋盛蛺蝶 (黃三線蝶) *Symbrenthia lilaea formosaus* Fruhstorfer
 雌擬幻蛺蝶 (雌紅紫蛺蝶) *Hypolimnas misippus* (Linnaeus)
 幻蛺蝶 (琉球紫蛺蝶) *Hypolimnas bolina kezia* (Butler)
 殘眉線蛺蝶 (台灣星三線蝶) *Limenitis sulpitia tricola* (Fruhstorfer, 1908)
 豆環蛺蝶 (琉球三線蝶) *Neptis hylas lulculenta* Fruhstorfer
 細帶環蛺蝶 (台灣三線蝶) *Neptis nata lutatia* Fruhstorfer
 異紋帶蛺蝶 (單帶蛺蝶) *Athyma selenophora laela* (Fruhstorfer)
 雙色帶蛺蝶 (臺灣單帶蛺蝶) *Athyma cama zoroastes* (Butler)
 網絲蛺蝶 (石牆蝶) *Cyrestis thyodamas formosana* Fruhstorfer
 流星蛺蝶 (流星蛺蝶) *Dichorragia nesimachus formosana* Fruhstorfer
 金鎧蛺蝶 (臺灣小紫蛺蝶) *Chitoria chrysolora* (Fruhstorfer)
 串珠環蝶 (串珠環蝶) *Faunis eumeus* (Drury)
 方環蝶 (鳳眼方環蝶) *Discophora sondaica* Boisduval
 小波眼蝶 (小波紋蛇目蝶) *Ypthima baldus zodina* (Fruhstorfer)
 達邦波眼蝶 (達邦波紋蛇目蝶) *Ypthima tappana* Matsumura
 寶島波眼蝶 (大波紋蛇目蝶) *Ypthima formosana* Fruhstorfer
 密紋波眼蝶 (臺灣波紋蛇目蝶) *Ypthima multistriata* Butler
 褐翅蔭眼蝶 (永澤黃斑蔭蝶) *Neope muirheadi nagasawae* Matsumura
 稻眉眼蝶 (姬蛇目蝶) *Mycalesis gotama nanda* Fruhstorfer
 森林暮眼蝶 (黑樹蔭蝶) *Melanitis phedima polishana* Fruhstorfer
 曲紋黛眼蝶 (雌褐蔭蝶) *Lethe chandica ratnacri* Fruhstorfer
 臺灣斑眼蝶 (白條斑蔭蝶) *PentHEMA formosanum* (Rothschild)
 藍紋鋸眼蝶 (紫蛇目蝶) *Elymnias hypermnestra hainana* Moore
 橙翅傘弄蝶 (鸞褐弄蝶) *Burara jaina formosana* (Fruhstorfer 1911)
 鐵色絨弄蝶 (鐵色絨毛弄蝶) *Hasora badra* (Moore 1881)
 長翅弄蝶 (淡綠弄蝶) *Badamia exclamationis* (Fabricius 1775)
 綠弄蝶 (大綠弄蝶) *Choaspes benjaminii formosanus* (Fruhstorfer 1911)
 玉帶弄蝶 (玉帶弄蝶) *Daimio tethys niitakana* Matsumura 1907
 黃星弄蝶 (狹翅黃星弄蝶) *Ampittia virgata myakei* Matsumura 1909

白斑弄蝶(狹翅弄蝶)*Isoteinon lamprospillus formosanus*, Fruhstorfer 1911
袖弄蝶(黑弄蝶)*Notocrypta curvifascia* (C. & R. Felder 1862)
薑弄蝶(大白紋弄蝶)*Udaspes folus* (Cramer 1775)
黑星弄蝶(黑星弄蝶)*Suastus gremius* (Fabricius 1978)
蕉弄蝶(香蕉弄蝶)*Erionota torus* Evans 1941
黃斑弄蝶(臺灣黃斑弄蝶)*Potanthus confucius angustatus* (Matsumura 1910)
寬邊橙斑弄蝶(竹紅弄蝶)*Telicota ohara formosanus* Fruhstorfer 1911
竹橙斑弄蝶(埔里紅弄蝶)*Telicota bambusae horisha* Evans 1934
稻弄蝶(單帶弄蝶)*Parnara guttata* (Bremer & Grey 1852)
禾弄蝶(臺灣單帶弄蝶)*Borbo cinnarra* (Wallace 1866)
尖翅褐弄蝶(尖翅褐弄蝶)*Pelopidas agna* (Moore 1866)
黃紋孔弄蝶/黃紋褐弄蝶 *Polytremis lubricans taiwana* Matsumura
黯弄蝶(黑紋弄蝶)*Caltoris cahira austeni* (Moore 1883)
銀灰蝶(銀斑小灰蝶) *Curetis acuta formosana* Fruhstorfer
紫日灰蝶(紅邊黃小灰蝶) *Heliophorus ila matsumurae* (Fruhstorfer)
玳灰蝶(恆春小灰蝶) *Deudorix epijarbas menesicles* Fruhstorfer
燕灰蝶(墾丁小灰蝶) *Rapala varuna formosana* Fruhstorfer
虎灰蝶(臺灣雙尾燕蝶) *Spindasis lohita formosana* (Moore)
大娜波灰蝶(埔里波紋小灰蝶) *Nacaduba kurava therasia* Fruhstorfer
波灰蝶(姬波紋小灰蝶) *Prosotas nora formosana* (Fruhstorfer)
雅波灰蝶(琉璃波紋小灰蝶) *Jamides bochus formosanus* Fruhstorfer
淡青雅波灰蝶(白波紋小灰蝶) *Jamides alecto dromicus* Fruhstorfer
豆波灰蝶(波紋小灰蝶) *Lampides boeticus* (Linnaeus)
藍灰蝶(沖繩小灰蝶) *Zizeeria maha okinawana* (Matsumura)
黑星灰蝶(臺灣黑星小灰蝶) *Megisba malaya sikkima* Moore
靛色琉灰蝶(臺灣琉璃小灰蝶) *Acytolepsis puspa myla* (Fruhstorfer)
燕藍灰蝶(霧社燕小灰蝶) *Everes argiades hellotia* (Ménétriés, 1857)
蘇鐵綺灰蝶(東陞蘇鐵小灰蝶) *Chilades pandava peripatria* Hsu, 1989

附錄四、內寮濕地兩棲類名錄

蟾蜍科 Bufonidae

- 盤古蟾蜍 *Bufo bankorensis*
黑眶蟾蜍 *Bufo melanostictus*

樹蟾科 Hylidae

- 中國樹蟾 *Hyla chinensis*

樹蛙科 Rhacophoridae

- 台北樹蛙 *Rhacophorus taipeianus*
白領樹蛙 *Polypedates megacephalus*
面天樹蛙 *Chirixalus idiotocus*
褐樹蛙 *Buergeria robustus*
艾氏樹蛙 *Chirixalus eiffingeri*

赤蛙科 Ranidae

- 牛蛙 *Lithobates catesbeianus*
古氏赤蛙 *Rana kuhlii*
澤蛙 *Rana limnocharis limnocharis*
斯文豪氏赤蛙 *Rana swinhoana*
長腳赤蛙 *Rana longicrus*
貢德氏赤蛙 *Rana guentheri*
拉都希氏赤蛙 *Rana latouchii*

狹口蛙科 Microhylidae

- 小雨蛙 *Microhyla ornata*