

112 年「南仁湖湖區鳥類監測及標準作業程序之建立」

墾丁國家公園管理處委託計畫報告

中華民國 112 年 12 月

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)

112 年「南仁湖湖區鳥類監測及標準作業程序之建立」

受委託單位：高雄醫學大學

計畫主持人：陳炤杰

研究助理：吳禎祺

墾丁國家公園管理處委託計畫報告

中華民國 112 年 12 月

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)

目 錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
一、計畫緣起.....	1
二、計畫目標.....	2
三、研究方法.....	2
1. 調查範圍.....	2
2. 野外調查方法.....	2
3. 資料分析.....	3
四、結果與討論.....	3
五、參考文獻.....	6
六、附錄.....	10

表 次

表 1. 2023 年 7-12 月份南仁湖聯外步道 5 次調查鳥類紀錄與 2013、2017 及 2022 年 8-11 月份各 5 次調查資料比較	7
表 2. 2023 年 9-12 月南仁湖湖區鳥類紀錄與過去(2012、2013、2017、2022)調查之比較.....	8

圖 次

- 圖 1. 南仁湖湖區調查範圍位置圖.....9
- 圖 2. 南仁山森林步道調查路線圖，從南仁山管理站至古湖全長約 4 公里.....9

中文摘要

高醫團隊於2012-2014年因執行「墾丁國家公園陸域長期生態監測計畫（國家重要濕地長期生態監測）」，首次在南仁湖進行鳥類調查。2017年為持續對南仁湖國家重要濕地鳥類相進行監測，也於下半年秋、冬季進行過6次的鳥類調查。如今五年過去了，為檢視南仁湖鳥類相是否隨時間而有所變化，因此從2022年起再度進行鳥類監測，今年為連續第二年的監測工作。2023年2-12月間我們共完成了8次調查，總共記錄到23科38種鳥類，與前一年11次調查的30科52種比較，略少了些，但今年度的努力量相對也較少。2013、2017、2022及2023四個年度中秋、冬季共同出現的13種森林鳥類，年度間的密度平均值差異很小，不具顯著差異(ANOVA, $F_{3,48} = 0.053$, $P = 0.98$)。足見該處森林鳥類相當穩定，十年間變化不大。今年持續記錄到藍腹鷓(*Lophura swinhoii*)，且雌、雄都有看到，值得進一步觀察注意牠們是否在此繁殖下一代。檢視今年湖區鳥類多樣性指數，與2013年及2022年最接近，但較2017年(水位高出約30公分)來得高，這幾年都以鷺科及雁鴨科鳥類居多，並未記錄到如2012年泥灘地裸露時鵲科鳥類大量出現的景象。推測水位高低會明顯影響到出現在湖區內的鳥類類群及其多樣性，因此未來在經營管理上需特別思考水位調節的重要性。

英文摘要

For conducting the project entitled “Long-term terrestrial ecological monitoring on important wetlands in Kenting National Park,” Kaohsiung Medical University had initially done bird surveys at Nanren Lake during 2012-2014. In 2017, we did another 6 trips in the second half of the year, and resumed the surveys in 2022 and 2023 to further monitor the trend of bird populations at this important wetland site. In this year, we conducted 8 trips and recorded 38 bird species. For forest birds, we compared data from 5 transect counts in autumn and winter of 2023, 2022, 2017 and 2013, and found that the average densities of 13 common bird species were roughly the same among different years (ANOVA, $F_{3,48} = 0.053$, $P = 0.98$). The result indicates that forest birds are very stable across the 10-year period. Surprisingly, Swinhoe's Pheasant (*Lophura swinhoii*) that was firstly recorded in 2022 was also sighted this year with both male and female individuals. Bird diversity index of wetland birds in this year was similar to those of 2013 and 2022, but higher than that of 2017 (with a water level 30 cm higher than those of the other three years). Therefore, we consider water level is a critical issue in management strategy at Nanren Lake, and the authority should increase habitat diversity across seasons to increase bird diversity by controlling water level in the lake.

一、計畫緣起

2012 年「墾丁國家公園陸域長期生態監測計畫（國家重要濕地長期生態監測）」，高醫團隊首次在南仁湖進行了 6 次鳥類調查(程建中等 2012)。2013 年更密集地做了 16 次調查，2014 年上半年接續又做了 5 次調查(程建中等 2013, 2014)。2017 年為持續對南仁湖國家重要濕地進行監測，也於下半年進行了 6 次鳥類調查(陳炤杰 2017)。五年後，為重新檢視南仁湖重要濕地生態狀況，又再度進行 11 次鳥類調查(陳炤杰 2022)。

在 2017 年的監測中，發現水位高低很可能是造成湖區鳥類數量變化的主要原因(陳炤杰 2017)。2017 年因為有另一個計畫從事水位調控實驗(黃守忠等 2017)，秋季平均水位高達 45 公分以上，連鷺科(Ardeidae) 及雁鴨科(Anatidae) 鳥類也大幅減少。只有能潛水的小鸕鶿(*Tachybaptus ruficollis*)，因不受水深影響，偶而還會出現在湖中，而鷓鴣、鴿科鳥類(Scolopacidae and Charadriidae)則幾乎不見蹤影。若與 2013 年秋季(平均水位 12 公分)作一比較，2017 年調查到的鳥類總數量足足少了 6 成。2022 年因管理處將出水口兩塊擋水板移除，水位驟降到 11 公分，鳥類總數量也比 2017 年約增加一倍，大致回復到 2013 年的水準。足見南仁湖水位之升降確實會影響到鳥類出現之多寡。相信未來水位若能降至更低，讓鷓鴣科水鳥有機會進入湖區覓食，鳥類多樣性將會有更明顯的提升。

2020 年 5 月管理處曾對主湖西側約 2 公頃的草澤進行刨除工程，大幅削減優勢種鋪地黍(*Panicum repens*)和李氏禾(*Leersia hexandra*)等大型禾草植物，降低其持續造成陸化之危機(賴宜鈴等 2018；賴宜鈴 2021)。另外也將刨除後的土壤挖開，製造一些可積水的凹地。經過一年半後，草澤雖然大致長回來了，但刨除區塊的水生植物多樣性仍呈顯著增加狀態(賴宜鈴 2021)。足見人為干擾確實可以抑制優勢種大型禾草，提供其他水生植物生長的機會。而水生植物多樣性的提升當然也會影響到初級及次級消費者，進而影響湖區的鳥類多樣性。2022 年當我們開始做調查時，刨除區大型禾草幾乎都已長回，僅見中白鷺在此區出沒而已；而在三處湖岸棲地調查中，刨除區的鳥類多樣性也是最低的(陳炤杰 2022)。足見刨除作業的效果是短暫的，1-2 年後很快又恢復回原來的高草澤狀態。

根據程建中等(2014)之建議未來南仁湖之鳥類監測可選在 2、4、7、9、10 以及 12 月進行調查，可大幅節省人力與經費。因為這幾個月大致涵蓋四季變化

以及留鳥和候鳥出沒的時間。所以本年度我們將按此建議進行測試，並透過資料分析與先前收集的資料做一比較，經檢討修正後，研擬出一標準調查作業程序(SOP)。

二、計畫目標

1. 進行南仁湖鳥類調查，並依程建中等(2014)之建議特別在 2、4、7、9、10 以及 12 月進行調查，並與往年調查結果做一比較，以建立南仁湖重要濕地鳥類標準調查作業程序。
2. 春、秋過境期將加強調查頻度(5 及 11 月)，以了解過境候鳥對南仁湖之利用情形。

三、研究方法

1. 調查範圍

南仁湖重要濕地(國家級)面積 118 公頃，涵蓋中央水域、獨立南仁湖及宜蘭潭(古湖)三個永久水域及其周邊約 150 公尺範圍內之森林地帶(內政部 2018)。因地處墾丁國家公園南仁山生態保護區內，並無公路可到達。唯一聯外森林步道從南仁山管理站到主湖東側止，全長約 4.3 公里。此步道為進入南仁湖必經之路，所以我們也順道做了沿路的鳥類調查。而湖區鳥類調查則從宜蘭潭往後，經獨立南仁湖、主湖西側及主湖東側，記錄所有出現在湖面的鳥類 (圖 1)。

2. 野外調查方法

本年度南仁湖鳥類調查在 2-12 月間共進行 8 次調查。涵蓋當地留鳥的繁殖季、非繁殖季以及候鳥較常出現的春、秋過境期及渡冬季。應該可以調查到絕大多數會出現在南仁湖的鳥類。

(1) 森林鳥類調查

於天亮後一小時內從南仁山管理站出發，順著聯外森林步道採沿線調查法記錄兩邊 50 公尺範圍內聽到及目擊到的所有鳥類(Bibby et al. 1992; 許富雄 2001; 圖 2)，並記錄鳥種、數量及距離等資料，此部分調查主要以森林鳥類為主，飛越鳥種僅列於名錄中。

(2) 湖區鳥類調查

從宜蘭潭(古湖)出發，沿路走到步道終點 4.3K 處，並攀登到制高點，以望遠鏡掃視所有湖面區域(主湖西側及主湖東側)。因此幾乎 90%以上的湖

面都會被仔細檢視過。我們將以標示法記錄湖面及草澤中所有發現的鳥種、數量及位置。若遇非水鳥的其他溼地鳥類也會一併記錄，放入名錄中。

3. 資料分析

森林鳥類因採沿線調查，各鳥種的族群密度(individual/ha)可以用公式(密度= $(N/4000 \times 50 \times 2 \times C) \times 10^4$)來計算。公式中 N 為穿越線兩旁帶狀面積內所記錄到某鳥種的總隻數，C 為調查次數。常見鳥種的族群密度可進一步與往年資料作一比較，便可判定出是否出現異常變化(ANOVA)，以及優勢鳥種是否有消長的現象。而猛禽、燕科及雨燕科鳥類的活動範圍較大，且大多從調查樣區的空中飛過，這些鳥種僅列於名錄中，不納入密度分析。

南仁湖出現水鳥數量將與往年資料做一比較(Kruskal-Wallis test)，並分析此種差異是否會受水位高低之影響。統計分析將以 SAS 軟體進行，並參考 Zar (1984)及 Fowler and Cohen (1996)之統計分析方法。

四、結果與討論

1. 整體鳥類相

2023 年 2-12 月間我們共做了 8 次調查，總共記錄到 23 科 38 種鳥類(名錄如附錄 1)。屬第 II 級保育類的有 5 種，包括藍腹鷓(*Lophura swinhoii*)、魚鷹(*Pandion haliaetus*)、大冠鷲(*Spilornis cheela*)、黑鷲(*Milvus migrans*)及烏頭翁(*Pycnonotus taiwanus*)等，其中藍腹鷓為 2022 年新紀錄種，2023 年亦持續記錄到，且雌雄都有紀錄，具繁殖潛能，值得注意。屬第 III 級保育類的有臺灣山鷓鴣(*Arborophila crudigularis*)、台灣藍鵲(*Urocissa caerulea*)及紅尾伯勞(*Lanius cristatus*)等 3 種。而台灣特有種鳥類有台灣竹雞(*Bambusicola sonorivox*)、藍腹鷓、臺灣山鷓鴣、五色鳥(*Megalaima nuchalis*)、台灣藍鵲、烏頭翁、大彎嘴(*Pomatorhinus erythrocnemis*)、小彎嘴(*Pomatorhinus musicus*)、繡眼畫眉(*Alcippe morrisonia*)及白耳畫眉(*Heterophasia auricularis*)等 10 種(以上參考中華鳥會台灣鳥類名錄於 2020 年 3 月 24 日修訂之版本)。特有亞種也有大冠鷲、小雨燕(*Apus affinis*)、黑枕藍鶺鴒(*Hypothymis azurea*)、樹鵲(*Dendrocitta formosae*)、紅嘴黑鶺鴒(*Hypsipetes madagascariensis*)、棕耳鶺鴒(*Hypsipetes amaurotis*)、山紅頭(*Stachyris ruficeps*)及綠

啄花(*Dicaeum minullum*)等 8 種。足見森林鳥類中光特有種及特有亞種就佔了快一半。

2. 森林步道鳥類

本次調查記錄到最優勢的森林鳥類為繡眼畫眉(180 隻)、紅嘴黑鶇(120)、小彎嘴(118)、五色鳥(81)及樹鵲(68)，其次棕耳鶇(47)、白耳畫眉(46)、綠畫眉(*Erpornis zantholeuca*; 36)、黑枕藍鶇(25)、山紅頭(23)、台灣竹雞(21)等數量也都在 20 隻以上。棕耳鶇今年有 47 隻，較去年(26)多了快一倍，已算穩定之冬候鳥，值得進一步研究。在南仁山看到的棕耳鶇很可能是來自日本或韓國的稀有冬候鳥(指名亞種 *H. a. amaurotis*; 劉小如等 2012)，而不是蘭嶼的特有亞種，因此值得進一步研究確認。未來若能捕捉繫放採 DNA 分析或放上追蹤器，也許可以追查牠們是從哪裡來的。這是這種監測調查計畫偶而可以發掘出來值得進一步深入研究的問題，請當局重視並給予經費繼續深入研究，才能讓重要濕地的保育研究可以越來越深入。

就森林步道穿越線而言，若把今年 7-12 月 5 次穿越線調查資料與 2022、2017、與 2013 年 8-11 月調查日期接近的 5 次調查資料做一比較(表 1)，發現今年共記錄到 22 種鳥類，2022 年 29 種，2017 年 27 種，2013 年記錄到 29 種鳥類，種類上今年似乎略微下降。不過若就四個年度都有出現的 13 種鳥類進行分析，各年度密度平均值都非常接近，不具顯著差異(ANOVA, $F_{3,48} = 0.053$, $P = 0.98$; 表 1)。且優勢種鳥類也同樣都是繡眼畫眉、小彎嘴、紅嘴黑鶇、五色鳥及樹鵲等五種，幾乎沒變。可見南仁山森林鳥類相當穩定，十年之間幾乎沒有多大變化。不過對於稀有鳥類如朱鶇(*Oriolus traillii*)或台灣畫眉(*Garrulax canoru*)，10 年前還有記錄，但最近這 3 次卻都沒看到，也是警訊之一。

3. 湖區水域鳥類

因 2017 年僅做秋、冬兩季監測，因此若就秋、冬季湖區水鳥做一比較，今年與去年(2022)最類似，與 2013 及 2017 年也算接近，但與 2012 年仍有很大的差異(表 2)。今年記錄到 8 種鳥類，去年 10 種，2017 年 7 種，2013 年 6 種，2012 年則有 19 種。就平均每次調查記錄到的隻數來看，今年是 12 隻，去年是 13 隻，2017 是 6.7 隻，2013 年 16.8 隻，2012 則有 90 隻。仔細檢視各年度生物多樣性

指數發現今年(1.38)跟 2013 年(1.27)及 2022 年(1.52)最接近，2017 年最低(1.19)，2012 年則最高(2.47)。2013 及 2022 兩年秋季的平均水位分別是 11.7 及 11.1 公分，與今年(14.3)相似，但 2017 年秋季水位因蓄水之故曾高達 47.7 公分。雖然南仁湖主要都以鷺科鳥類及鴨子居多，但與 2017 年的高水位相比，其他三年大、中、小型鷺科鳥類及鴨子都相對較多。不過以 Kruskal-Wallis test 檢定 2013、2017、2022 及 2023 四年水鳥數量(表 2)，得 $H=3.8436$ ， $P=0.2789$ ，並不具顯著差異。若加入 2012 資料，得 $H=4.315$ ， $P=0.365$ ，仍不具顯著差異。

雖然水位高低對水鳥出現數量可能影響不大，但確實會影響到出現在湖區的鳥類類群及其多樣性，因此南仁湖重要濕地未來在經營管理上需特別思考水位調節的重要性。另外，2013 年 3 月曾記錄到 1 隻鴛鴦(*Aix galericulata*)，這幾年已不復見。去年也曾記錄到 6 隻尖尾鴨(*Anas acuta*)，今年也未再看到。對於這些稀有鳥種或南仁湖為其分布邊緣的鳥類，因其出沒的不確定性，也許只能藉由長期監測才能了解其出現的頻度。

4. 建立南仁湖重要濕地鳥類標準調查作業程序

程建中等(2014)曾建議”未來南仁湖區的長期監測工作建議以花嘴鴨、鷺鷥科及鸕鶿科三大類鳥類作為指標性鳥種，調查月份可以比照龍鑾潭在 2、4、7、9、10 以及 12 月進行，4 月及 7 月可以監測花嘴鴨在湖區的繁殖情形，其他月份則可監測到候鳥。調查時可於 7:30 從古湖出發，沿路走到終點 4.3K 處，並攀登到制高點，觀察整個湖面。掃視時間約 1 小時，以標示法記錄湖面及草澤中所有發現的指標性物種及數量。”

我們過去這幾年的監測工作大致上皆依此進行，惟南仁湖水位一直居高不下，因此鸕鶿科鳥類幾乎不見蹤影，目前皆以鷺科鳥類及花嘴鴨為主要調查對象。調查月份原則上可依循 2、4、7、9、10 及 12 月來進行，今年我們就是這樣做的，且結果幾乎與往年無差異。一般來說 5-6 月梅雨季以及 8 月的颱風季，大概是一年之中最不適合進入南仁湖調查的月份。因此建議盡量避開這兩個時段，若非要在這幾個月進去，則把握該月剩餘的好天氣及路況趕緊進去做調查。

五、參考文獻

- Bibby, C.J., N.D. Burgess, and D.A. Hill. 1992. Bird census techniques. Academic Press, London.
- Fowler, J., and L. Cohen. 1996. Statistics for Ornithologists. 2nd ed. BTO Guide No 22.
- Zar, J. H. 1984. Biostatistical Analysis. 2nd ed. Prentice Hall, New Jersey.
- 內政部。2018。南仁湖重要濕地(國家級)保育利用計畫。
- 許富雄。2001。鳥類資源的調查方法。特有生物研究 3: 81-90。
- 陳玉峰。2018。國家公園頂級生態保護區要養牛？—廢棄水田的「南仁不湖」迷思。生態台灣 59: 69-73。
- 陳炤杰。2017。106年「墾丁國家公園南仁湖鳥類監測資料補充」。墾丁國家公園管理處委託研究計畫。
- 陳炤杰。2022。111年「南仁湖湖區鳥類監測及湖岸邊鳥類相調查」。墾丁國家公園管理處委託研究計畫。
- 程建中、陳炤杰、郭耀綸、賴宜鈴、邱郁文、黃大駿、張珩、傅耀賢、蔡哲民、沈英謀、王建仁、陳淵琮。2012。墾丁國家公園陸域長期生態監測計畫(國家重要濕地長期生態監測)。墾丁國家公園管理處委託研究計畫。
- 程建中、陳炤杰、郭耀綸、賴宜鈴、黃大駿、張珩、傅耀賢、蔡哲民、沈英謀、王建仁、陳淵琮。2013。102年度「墾丁國家公園龍鑾潭與南仁湖國家重要濕地生態調查及棲地維護計畫」。墾丁國家公園管理處委託研究計畫。
- 程建中、陳炤杰、賴宜鈴、黃大駿、張珩、傅耀賢、蔡哲民、陳淵琮、陳韋妤。2014。103年度「墾丁國家公園龍鑾潭與南仁湖國家重要濕地生態調查及棲地維護計畫」。墾丁國家公園管理處委託研究計畫。
- 黃守忠、林幸助、賴宜鈴、施上粟、謝莉顥。2017。106年度墾丁國家公園南仁湖陸化研究及管理策略研擬。墾丁國家公園管理處委託研究計畫。
- 賴宜鈴。2021。南仁湖主湖西側刈除草本植物後對湖區濕地植物變遷改變探討。墾丁國家公園管理處委託研究計畫。
- 賴宜鈴、謝莉顥、邱俊翔、林幸助。2018。墾丁國家公園南仁湖濕地陸域化速率評估。國家公園學報 28: 44-55。
- 劉小如、丁宗蘇、方偉宏、林文宏、蔡牧起、顏重威。2012。台灣鳥類誌，第二版。行政院農委會林務局。

表 1. 2023 年 7-12 月份南仁湖聯外步道 5 次調查鳥類紀錄與 2013、2017 及 2022 年 8-11 月份各 5 次調查資料比較，密度單位為隻/公頃(ind./ha)

鳥種	2013		2017		2022		2023	
	數量	密度	數量	密度	數量	密度	數量	密度
大冠鷺*	6		7		5		1	
大彎嘴	19	0.095	8	0.040	6	0.030	1	0.005
小雨燕*	1		8		3		2	
小彎嘴	73	0.365	108	0.540	40	0.200	70	0.35
小啄木					1	0.005		
山紅頭	41	0.205	24	0.120	10	0.050	17	0.085
五色鳥	15	0.075	12	0.060	25	0.125	36	0.18
台灣藍鵲	3	0.015	4	0.020	2	0.010	4	0.02
灰鵲鵒	3	0.015	4	0.020	1	0.005		
竹雞	12	0.060	10	0.050	7	0.035	2	0.01
赤腹鷹*	9		500		36			
洋燕*	9		5		3		9	
紅尾伯勞	3	0.015	5	0.025	1	0.005	1	0.005
紅嘴黑鵒	68	0.340	39	0.195	72	0.360	61	0.305
烏頭翁	15	0.075	4	0.020	7	0.035	12	0.06
野鴿					1	0.005		
黃頭鷺*	9		1					
黃尾鴿					1	0.005		
黑枕藍鵒	13	0.065	6	0.030	9	0.045	16	0.08
黑鳶*					1			
綠畫眉	13	0.065	6	0.030	8	0.040	20	0.10
樹鵲	41	0.205	26	0.130	23	0.115	34	0.17
繡眼畫眉	72	0.360	88	0.440	120	0.600	91	0.455
中白鷺*			1					
台灣松雀鷹*			3					
灰面鵟鷹*			10					
家燕*			13		6			
黑冠麻鷺			1	0.005	1	0.005		
翠翼鳩			1	0.005	1	0.005	2	0.01
鳳頭蒼鷹*			2					
藍磯鶇			1	0.005				
藍腹鷗							3	0.015
小白鷺*	1							
白耳畫眉	3	0.015					31	0.155
白腰文鳥	2	0.010						
灰山椒鳥	1	0.005			4			
珠頸斑鳩	1	0.005						
棕耳鵒	4	0.020			13	0.065	26	0.130
棕扇尾鷺	1	0.005						
台灣畫眉	1	0.005						
極北柳鷺	2	0.010		1	1	0.005		
黃眉柳鷺							2	0.01
翠鳥*	2							
鶇科					16	0.080	8	0.04

*水鳥、猛禽、燕或雨燕科鳥類不納入密度計算。黑體為 4 年皆出現的 13 鳥種。

表 2. 2023 年 9-12 月南仁湖湖區鳥類紀錄與過去(2012、2013、2017、2022)調查之比較

類別	鳥種	2012	2013	2017	2022	2023
雁鴨科	花嘴鴨		56	26	38	29
	尖尾鴨				6	
鸕鶿科	小鸕鶿			1		
鷺科	蒼鷺	2	5	2	1	4
	紫鷺			1		
	大白鷺	3	7		4	2
	中白鷺	6	10	6	4	2
	小白鷺	18		1	2	2
	黃頭鷺	14	22	3	5	6
鵞科	魚鷹	1			1	2
鷹科	黑鳶	2				
鴿科	東方環頸鴿	2				
	小環頸鴿	17				
鵲科	磯鵲	1				
	青足鵲	5				
	小青足鵲				1	
	鷹斑鵲	4				
	濱鵲	1				
	丹氏犀鵲	3				
	田鵲屬	2				
	黑腹燕鷗				3	
鷓鴣科	翠鳥		1			
鵲鴿科	黃鵲鴿	5				1
	灰鵲鴿	1				
	白鵲鴿	1				
	赤喉鵲	2				
種數	19	6	7	10	8	
總隻數	90	101	40	65	48	
調查次數	1	6	6	5	4	
平均每次調查隻數	90	16.8	6.7	13	12	
Hs	2.47	1.27	1.19	1.52	1.38	
Evenness	0.84	0.71	0.63	0.66	0.66	
Dominance	0.12	0.37	0.46	0.37	0.39	
平均水位(cm)	< 0	11.7	47.7	11.1	14.3	
橫跨期間	10 月	8-12 月	8-11 月	8-11 月	9-12 月	

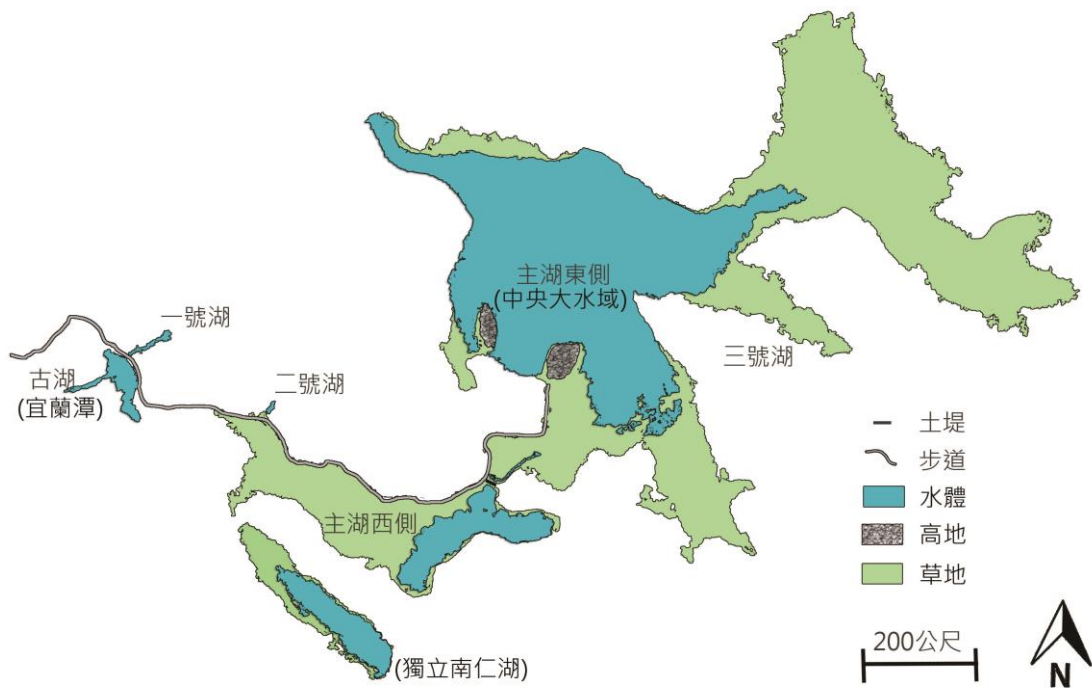


圖 1. 南仁湖湖區調查範圍位置圖（資料來源：程建中等 2012）



圖 2. 南仁山森林步道調查路線圖，從南仁山管理站至古湖全長約 4 公里（資料來源：Google Earth）。

附錄 1. 2012~2023 年南仁湖地區鳥類名錄(86 種)，2023 年 2-12 月共記錄到 38 種

	學名/中文名	特有性	保育等級	2017 記錄	2022 記錄	2023 記錄	
Anatidae 雁鴨科	<i>Aix galericulata</i> 鴛鴦		II				
	<i>Anas poecilorhyncha</i> 花嘴鴨			V	V	V	
	<i>Anas acuta</i> 尖尾鴨				V		
Phasianidae 雉科	<i>Arborophila crudigularis</i> 臺灣山鷓鴣	特有種	III		V	V	
	<i>Bambusicola thoracica</i> 臺灣竹雞	特有種		V	V	V	
	<i>Lophura swinhoii</i> 藍腹鷓鴣	特有種	II		V	V	
Podicipedidae 鸕鶿科	<i>Tachybaptus ruficollis</i> 小鸕鶿			V	V	V	
Ardeidae 鷺科	<i>Ardea cinerea</i> 蒼鷺			V	V	V	
	<i>Ardea purpurea</i> 紫鷺			V			
	<i>Egretta alba</i> 大白鷺				V	V	
	<i>Egretta intermedia</i> 中白鷺			V	V	V	
	<i>Egretta garzetta</i> 小白鷺			V	V	V	
	<i>Bubulcus ibis</i> 黃頭鷺			V	V	V	
	<i>Nycticorax nycticorax</i> 夜鷺						
	<i>Gorsachius melanolophus</i> 黑冠麻鷺			V	V		
	Pandionidae 鵟科	<i>Pandion haliaetus</i> 魚鷹		II		V	V
	Accipitridae 鷹科	<i>Pernis ptilorhynchus</i> 東方蜂鷹		II			
<i>Spilornis cheela</i> 大冠鷲		特有亞種	II	V	V	V	
<i>Ictinaetus malayensis</i> 林鷲			I				
<i>Butastur indicus</i> 灰面鵟鷹			II	V	V		
<i>Accipiter trivirgatus</i> 鳳頭蒼鷹		特有亞種	II	V	V		
<i>Accipiter soloensis</i> 赤腹鷹			II	V	V		
<i>Accipiter virgatus</i> 松雀鷹		特有亞種	II	V			
<i>Milvus migrans</i> 黑鷲			II		V	V	
Rallidae 秧雞科	<i>Fulica atra</i> 白冠雞				V		
	<i>Rallina eurizonoides</i> 灰腳秧雞	特有亞種			V		
Charadriidae 鶺鴒科	<i>Charadrius alexandrinus</i> 東方環頸鶺鴒						
	<i>Charadrius dubius</i> 小環頸鶺鴒						
Scolopacidae 鶺鴒科	<i>Actitis hypoleucos</i> 磯鶺鴒						
	<i>Tringa nebularia</i> 青足鶺鴒						
	<i>Tringa stagnatilis</i> 小青足鶺鴒				V		
	<i>Tringa glareola</i> 鷹斑鶺鴒						
	<i>Calidris temminckii</i> 丹氏濱鶺鴒						
	<i>Calidris alpina</i> 黑腹濱鶺鴒						
	<i>Gallinago gallinago</i> 田鶺鴒						
	<i>Chlidonias hybrida</i> 黑腹燕鷗				V		
Laridae 鷗科							
Columbidae 鳩鴿科	<i>Streptopelia chinensis</i> 珠頸斑鳩						
	<i>Chalcophaps indica</i> 翠翼鳩			V	V	V	
	<i>Treron sieboldii</i> 綠鳩						
	<i>Centropus bengalensis</i> 番鷓						
Strigidae 鴞科	<i>Otus spilocephalus</i> 黃嘴角鴞	特有亞種	II				
Apodidae 雨燕科	<i>Apus affinis</i> 小雨燕	特有亞種		V	V	V	
Alcedinidae 翠鳥科	<i>Alcedo atthis</i> 翠鳥				V	V	
Megalaimidae 鬚鴷科	<i>Megalaima oorti</i> 五色鳥	特有種		V	V	V	
Picidae 啄木鳥科	<i>Dendrocopos canicapillus</i> 小啄木			V	V		

附錄 1. 2012~2023 年南仁湖地區鳥類名錄(86 種)，2023 年 2-12 月共記錄到 38 種 (續)

	學名/中文名	特有性	保育等級	2017 記錄	2022 記錄	2023 記錄
Campephagidae 山椒鳥科	<i>Pericrocotus solaris</i> 灰喉山椒鳥					
	<i>Pericrocotus divaricatus</i> 灰山椒鳥				v	
Laniidae 伯勞科	<i>Lanius cristatus</i> 紅尾伯勞		III	v	v	v
Vireonidae 綠鵙科	<i>Erpornis zantholeuca</i> 綠畫眉			v	v	v
Oriolidae 黃鸝科	<i>Oriolus traillii</i> 朱鸝	特有亞種	II			
Monarchidae 王鷓鴣科	<i>Hypothymis azurea</i> 黑枕藍鷓鴣	特有亞種		v	v	v
Corvidae 鴉科	<i>Urocissa caerulea</i> 台灣藍鵲	特有種	III	v	v	v
	<i>Dendrocitta formosae</i> 樹鵲	特有亞種		v	v	v
Hirundinidae 燕科	<i>Hirundo rustica</i> 家燕			v	v	
	<i>Hirundo tahitica</i> 洋燕			v	v	v
Pucnonotidae 鶇科	<i>Pycnonotus taiwanus</i> 烏頭翁	特有種	II	v	v	v
	<i>Hypsipetes madagascariensis</i> 紅嘴黑鶇	特有亞種		v	v	v
	<i>Hypsipetes amaurotis</i> 棕耳鶇	特有亞種		v	v	v
Cettiidae 樹鶇科	<i>Cettia diphone</i> 遠東樹鶇(短翅樹鶇)					
Phylloscopidae 柳鶇科	<i>Phylloscopus fuscatus</i> 褐色柳鶇					
	<i>Phylloscopus inornatus</i> 黃眉柳鶇				v	v
	<i>Phylloscopus borealis</i> 極北柳鶇			v	v	v
Cisticolidae 扇尾鶇科	<i>Cisticola juncidis</i> 棕扇尾鶇					
Zosteropidae 繡眼科	<i>Zosterops simplex</i> 綠繡眼				v	v
Timaliidae 畫眉科	<i>Stachyris ruficeps</i> 山紅頭	特有亞種		v	v	v
	<i>Pomatorhinus ruficollis</i> 小彎嘴	特有種		v	v	v
	<i>Pomatorhinus erythrocnemis</i> 大彎嘴	特有種		v	v	v
Pellorneidae 雀眉科	<i>Schoeniparus brunnea</i> 頭烏線	特有亞種		v	v	
Leiothrichidae 噪眉科	<i>Alcippe morrisonia</i> 繡眼畫眉	特有種		v	v	v
	<i>Garrulax canoru</i> 台灣畫眉	特有種	II			
	<i>Heterophasia auricularis</i> 白耳畫眉	特有種		v	v	v
	<i>Liocichla steerii</i> 黃胸藪眉(藪鳥)	特有種				
Muscicapidae 鶇科	<i>Phoenicurus aureus</i> 黃尾鶇				v	
	<i>Myophonus insularis</i> 台灣紫嘯鶇	特有種				
	<i>Monticola solitarius</i> 藍磯鶇			v		v
	<i>Calliope calliope</i> 野鶇				v	
Turdidae 鶇科	<i>Turdus chrysolaus</i> 赤腹鶇				v	v
Dicaeidae 啄花科	<i>Dicaeum ignipectum</i> 紅胸啄花	特有亞種				
	<i>Dicaeum minullum</i> 綠啄花	特有亞種			v	v
Motacillidae 鵲鴝科	<i>Motacilla flava</i> 黃鵲鴝					v
	<i>Motacilla cinerea</i> 灰鵲鴝			v	v	
	<i>Motacilla alba</i> 白鵲鴝					
	<i>Anthus cervinus</i> 赤喉鶇					
Emberizidae 鶉科	<i>Emberiza spodocephala</i> 黑臉鶉					
Ploceidae 麻雀科	<i>Passer montanus</i> 麻雀					
Estrildidae 梅花雀科	<i>Lonchura striata</i> 白腰文鳥					
種數				37	52	38

(資料來源：本研究)

附錄 2. 2023 年 2-12 月間調查湖面照片



2/19/2023



4/16/2023



5/21/2023



7/22/2023

附錄 2. 2023 年 2-12 月間調查湖面照片(續)



9/23/2023



10/16/2023

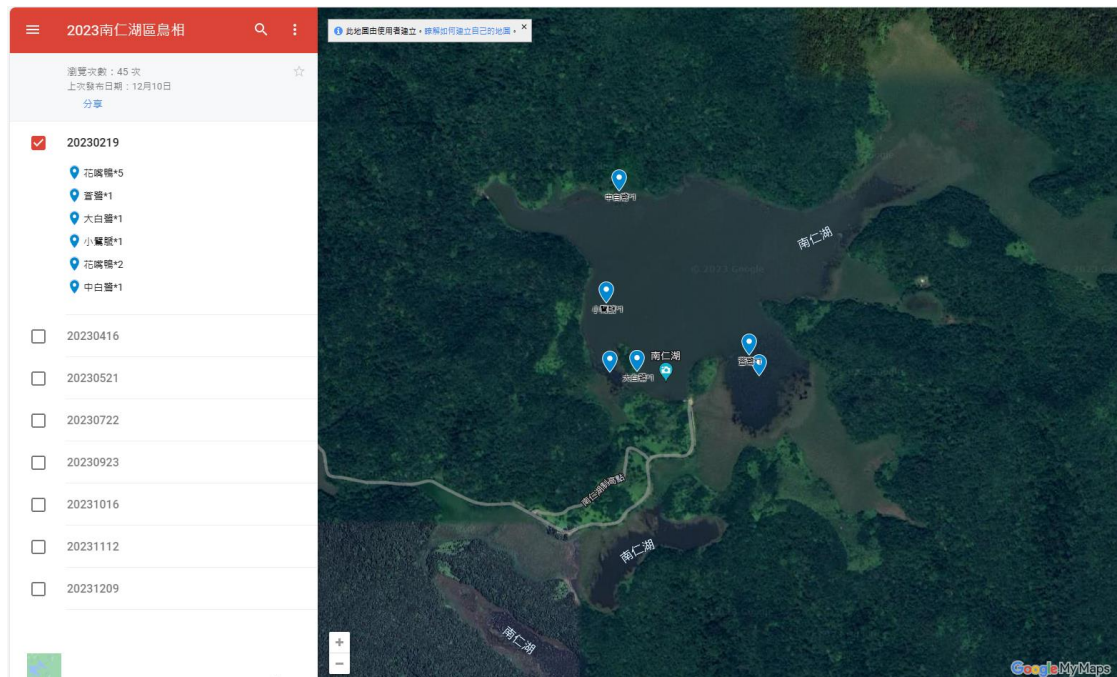


11/12/2023

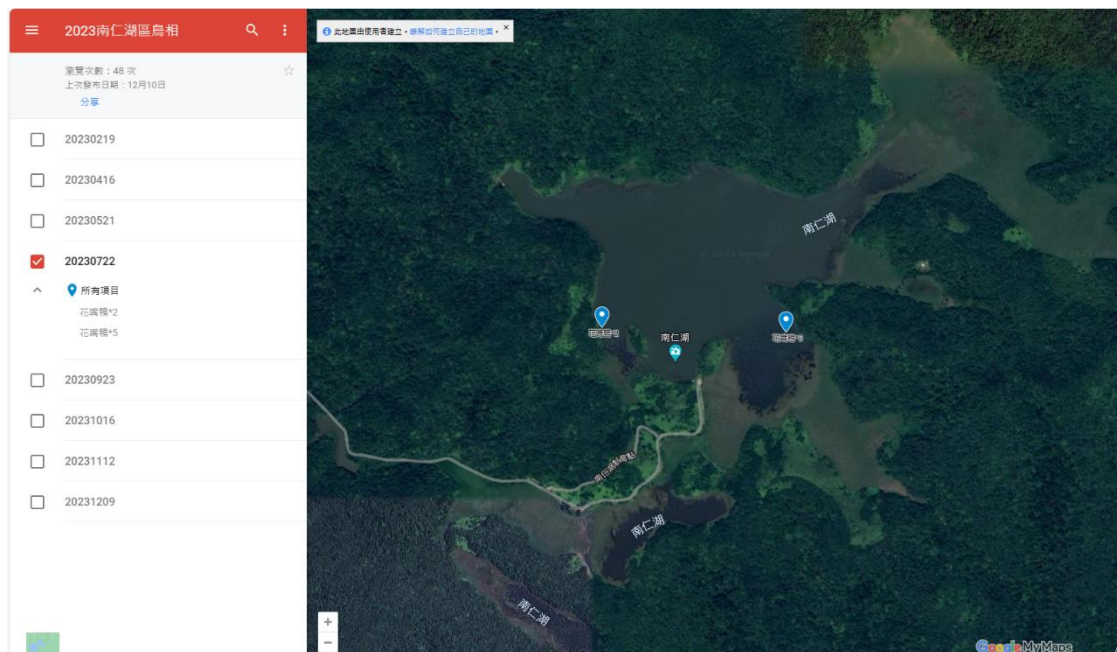


12/09/2023

附錄 3. 湖區鳥類標示紀錄

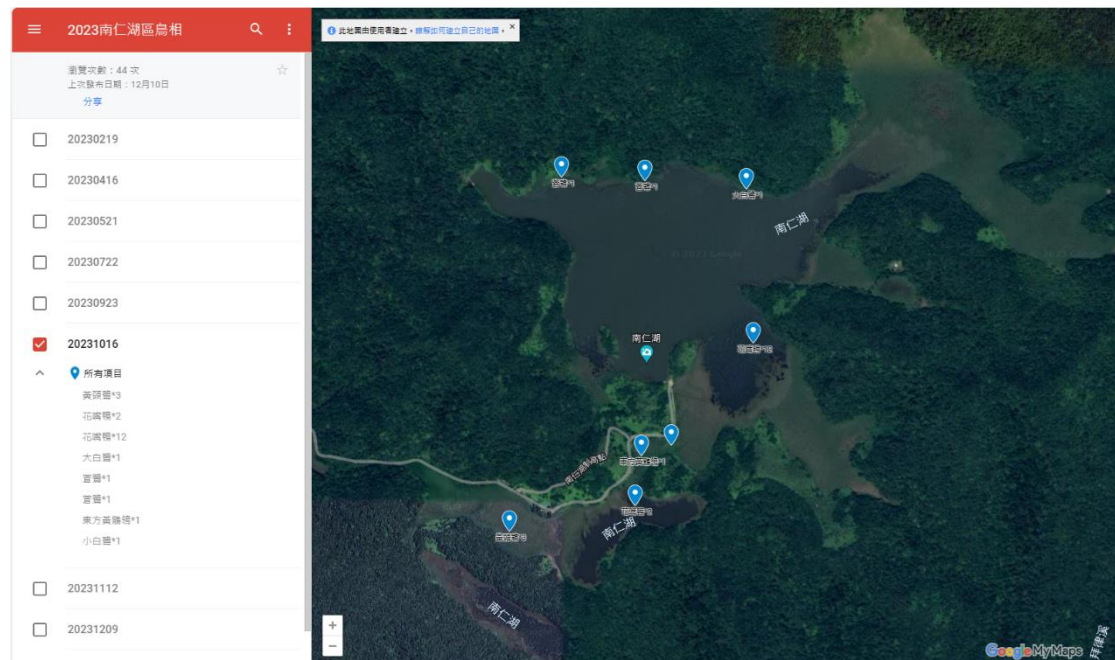


2/19/2023

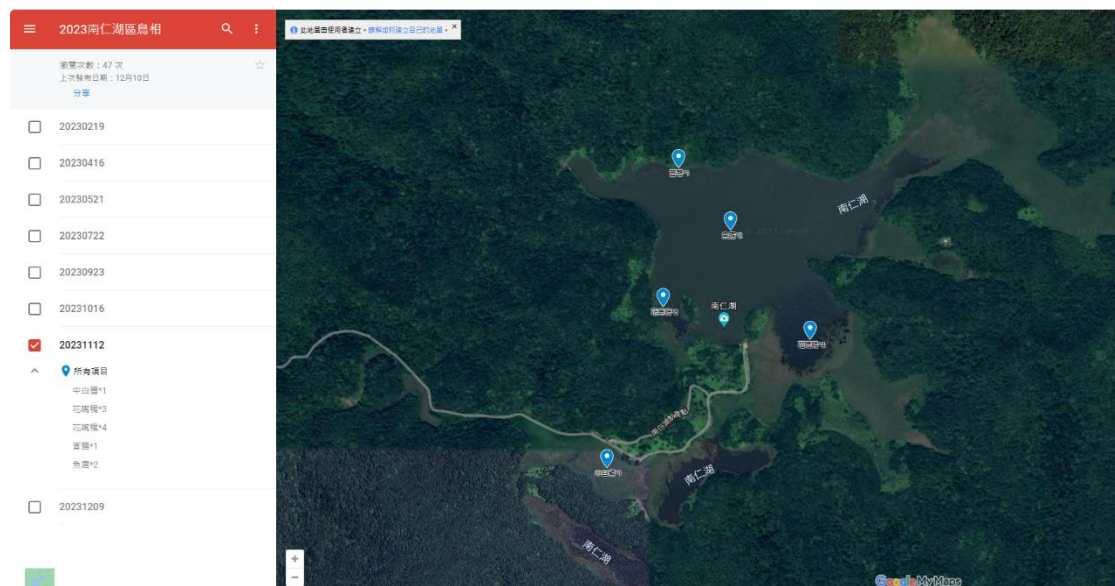


7/22/2023

附錄 3. 湖區鳥類標示紀錄(續)



10/16/2023



11/12/2023