

1992-2003 年台灣黑鳶繁殖巢位及聚集族群夜棲地變動調查報告

基隆鳥會 沈振中

前言：

基隆鳥會黑鳶調查小組自 1992 年至 2003 年止，除了進行黑鳶定點、食性、繁殖、聚集等行爲、隻數調查外，並紀錄各繁殖巢位、聚集夜棲地的變動以及繫放幼鳥在不同聚集區出現的次數以了解台灣地區黑鳶使用繁殖、聚集夜棲地的變動頻率，以供未來更深入研究、保育之參考。

調查方法：

1. 繁殖巢位的變動：

使用如表 1 之台灣地區黑鳶巢樹編號記錄表爲每一個發現的繁殖區編，不論是否爲同一對個體使用，該區域同一個坡面或稜線兩側皆屬同一繁殖區，若同時有兩對已上使用同一個坡面或稜線兩側則分別編號。

同一繁殖區內之巢樹也因每年的變動而以 11 · 11a · 11b 表示。11 表第一年發現時使用的第一棵巢樹，11a · 11b 分別表示變動後的第二棵、第三棵巢樹(表 1)。

最後統計每一個繁殖區及每一棵巢樹的使用年數。

爲避免對黑鳶的繁殖干擾，調查點皆選在隔岸或對面山坡，並非每一個繁殖區都能以望遠鏡直視巢位，故巢位變動只以能直視的作統計。

2. 繫放幼鳥在不同聚集區出現的次數：

1995 年 7 月-1996 年 11 月對北部地區 4 個巢的 5 隻黑鳶幼鳥進行繫放追蹤，紀錄出現於 2 個聚集棲地的次數以了解幼鳥離巢後的活動範圍，同時紀錄的對象還有 2 隻養鷹人放生的黑鳶，並繪圖標示繫放幼鳥巢位與聚集區相關位置。

觀察地點在黑鳶聚集的等待區，每月 1-6 次，每次觀察時間爲天黑前 3 小時。

3. 聚集夜棲地的變動：

聚集期每月紀錄各族群黑鳶聚集隻數，每次觀察時間爲天黑前 3 小時，取每十分鐘最大量。每月至少一筆，但由於黑鳶並非每次皆會於空中聚集而是直接一隻隻飛入夜棲地，所以並非每次的調查皆能數到最大量。

繁殖期時非繁殖個體仍會至聚集棲地夜棲，但無明顯空中聚集儀式，故較無法記數。

調查時並於 2 萬五千分之一地圖上標示聚集夜棲地位置，並統計各夜棲地使用次數。由於觀察角度的限制，並非每次的調查皆能清楚標出其夜棲地。

4. 調查員：沈振中、袁瑞雲、孫琳林、潘建輝、張素梅、游創政、柯惠珍

、彭翠娟·

繫放員：何一先、蔡慶雄、梁皆得·

結果與討論：

一、繁殖巢位的變動：

自 1992 年至 2003 年止共紀錄到 96 個繁殖區及能直接觀察的巢樹 163 棵，依縣市、地區統計，曾文水庫累積 26 個繁殖區最多，該區域一年同時有 14 個繁殖區使用也是最多亦即繁殖密度最高的區域·桃園(石門水庫)、台南(南化水庫)各只有一個繁殖區(表 2)·

在這 96 個繁殖區中，只使用 1 年次的有 22 個、2 年次的有 20 個、3 年次的有 10 個，三者佔全部的 54%·最久的使用年次北部是 10 年有 2 個，南部是 7 年有 6 個，使用超過 5 年的繁殖區共佔 24% (表 3)·

在能直接觀察的 163 棵巢樹中，有 94 棵只使用一年佔 58%，43 棵只用 2 年佔 26%，兩者合佔全部的 84%·使用最久的是 7 年，只有一棵(表 4)·這個結果與一般人認為的猛禽使用舊巢有極大的落差·

二、繫放幼鳥在不同聚集區出現的次數：

1994 及 1995 年間共繫放 4 個巢位共 5 隻幼鳥，依腳環顏色分別命名為 13 金、紅紅、小綠三、BO、RG，其中小綠三與紅紅同巢，繫放資料如下：

13 金：1994.06.23·13 號巢幼鳥，腹部以甲基藍染色·體重 850g·

腳環編號：H00041·

紅紅：1995.05.20 繫放·13a 號巢幼鳥·重量 800g·單一色環為紅白紅·

腳環編號：H00010·

小綠三：1995.05.20 繫放·13a 號巢幼鳥·重量 800g·單一色環為

綠白綠白綠·腳環編號：H00104·

BO：1995.05.26 繫放·19 號巢幼鳥，帆布色環：右腳藍色，左腳橙色，

體重 840g·腳環編號：H00452·

RG：1995.06.23 繫放·20 號巢幼鳥，帆布色環：右腳紅色，左腳綠色·

小雞為原主人的稱呼，黑環為根據其腳上綁的黑色布條取名，特徵如下：

黑環：腳綁黑色皮帶，尾羽左側第二羽缺·

小雞：腳綁較長、垂下之皮帶·

五隻幼鳥的巢位距聚集區 A 4-7K，距聚集區 B 15-17K·小雞及黑環為養鷹人在聚集區 B 附近放生的個體，(圖 1)·

由表 5 可看到各繫放幼鳥於不同月份出現於不同聚集區的次數變化：

小綠三離巢失敗，沒有野外出現紀錄·

小雞及黑環只有在聚集區 B 出現的紀錄·

紅紅於 1995 年 7-10 月間只出現在較遠的聚集區 B，1995 年 11 月後卻只在聚集區 A 出現·

BO、RG則是在同一個月份在兩個聚集區皆有出現紀錄，但1995年11月後也只出現在聚集區A。

比較兩區最大聚集隻數也可發現，兩個聚集區的隻數在1995年11月前後正好互有消長，而其有此變化的因素可能是聚集山區有小規模挖路導致，但無法直接證明。

三、聚集夜棲地的變動：

圖2.3.4顯示台北一、二及屏北一、二黑鳶族群在4x3K、6x4K、6x6K範圍內有7-20個不同的夜棲林，偶而會分成兩群在不同林內夜棲，但大多時候是集中在一起夜棲。

嘉義曾文水庫黑鳶族群也是在水域兩岸有不同夜棲林(相距1.5公里)，但大多是集中在固定的區域內小規模變換夜棲林。

表6.7顯示屏東、台北兩大族群各夜棲地使用次數不一，有的每年皆會使用，有的是偶而使用，在同一年內可以只使用一、二個夜棲林，最多會用到十多個夜棲林。

表8.9.10顯示屏東、台北兩大族群聚集隻數皆有明顯大變動現象：

屏北一、二相距約10公里，每年秋冬季節，黑鳶會移至二聚集，第二年春末再移回一聚集。

台北一、二、三主要聚集棲地各相距約8、15、20公里，三地與台北四、五聚集棲地相距皆超過20公里，在2002年9月下旬，台北一之40隻黑鳶全部消失，台北二、五的隻數卻異常增加至三十多隻，2003年6月起又回復原先的狀態。

目前並無法知道黑鳶聚集夜棲地變動的原因。

表1：台灣地區黑鳶巢樹編號記錄表

區號	分區	累計巢號	發現日期	樹種	發現地點	環境與其他說明	特別記錄
001	基北 01	001	1992.01.22	紅淡比	基隆外木山	未繁殖成功，1994年毀。	艾家雙鷹。
002	基北 02	002	1992.01.22	松	基隆外木山	1993年同性交配，1994年毀。	叉翅小姐與郝先生。
003	基北 03	003	1992.01.27	松	基隆外木山	1993年同性交配，1994年毀。	白斑小姐與浪先生。
009	基北 09	009	1994.02.22	岩壁	台北東北海岸	1996年空。1997年換樹。	
	基北 09a	081	1998.03.27	？樹			
	基北 09b	116	1999.03.25				
010	基北 10	010	1994.03.03	相思	基隆瑪陵	1994年毀。	破洞小姐再孵、棄巢(1蛋)。
011	基北 11	011	1994.03.04	松	台北瑞芳		
	基北 11a	019	1995.03.01				
	基北 11b	027	1996.02.12				

	基北 11c	046	1997.03.05			
	基北 11d	085	1998.04.14			
	基北 11e	107	1999.03.02			
	基北 11f	134	2000.03.22			
	基北 11g	148	2001.02.19			
012	基北 12	012	1994.03.04	松	台北大華	
	基北 12a	028	1996.02.13	松		
013	基北 13	013	1994.03.07	松	台北九份	1994 年毀。 幼鳥染色繫腳環--13 金。
	基北 13a	020	1995.03.06			幼鳥擊放：紅紅、小綠三(離巢失敗)。
	∖					
	∖					
052	基北 35	062	1998.02.09	松	台北野柳	
053	嘉義 07	065	1998.02.13		嘉義大埔	
054	嘉義 08	066	1998.02.14		嘉義大埔	
055	嘉義 09	068	1998.02.15		嘉義大埔	
056	屏東 09	069	1998.02.20		屏東伊拉	
	屏東 09a	088	1999.01.21			
	屏東 09b	184	2003.03.13			
057	屏東 01	070	1998.02.22	合歡	屏東古華	
	屏東 01a	099	1999.02.09	相思		
	屏東 01b	121	2000.01.27			
058	嘉義 10	071	1998.02.25		嘉義大埔	
	∖					
	∖					

表 2：1992-2003 年台灣地區各黑鳶族群繁殖區使用狀況統計表：

	計錄年數	累計繁殖區數	一年使用區數	最久使用年數(區號)
基隆市	12(1992-2003)	12	0-4	5(基北 41)
北海岸(金山-萬里)	11(1993-2003)	13	1-5	8(基北 23)
東北部 (平溪、貢寮、雙溪、瑞芳)	10(1994-2003)	22	6-13	10(基北 11)
新店(新店-翡翠水庫)	7(1997-2003)	5	1-4	6(新店 03)
桃園(石門水庫)	3(2001-2003)	1	1	3(桃石 01)
嘉義(曾文水庫)	7(1997-2003)	26	3-14	7(嘉義 04)
高雄(茂林鄉)	6(1998-2003)	4	1-2	4(高茂 01)
台南(南化水庫)	4(2000-2003)	1	1	4(南化 01)
屏東(枋寮以北)	7(1997-2003)	12	6-12	7(屏東 01.02.03.04.05)

小計	12(1992-2003)	96	4-48	10(基北 11)
----	---------------	----	------	-----------

表 3：1992-2003 年台灣地區各黑鳶族群繁殖區使用變動統計表：

使用年次	基北	新店	桃園	嘉義	台南	高雄	屏東	小計	比率%
1	12	1		10		1		22	23
2	12	1	1	4		2		20	21
3	5			3			2	10	10
4	4			1	1	1		7	7
5	2	2		5			2	11	12
6	3	1		2			3	9	9
7	3			1			5	9	9
8	1							1	1
9	3							3	3
10	2							2	2
小計	47	5	1	26	1	4	12	96	

表 4：1992-2003 年台灣地區各黑鳶族群巢樹使用變動統計表：

使用年次	基北地區	新店地區	嘉義地區	高雄地區	屏東地區	小計	比率%
1	42	7	26		19	94	58
2	20	4	8	3	8	43	26
3	10	1	3		3	17	10
4	3		1		1	5	3
5	1					1	1
6	1				1	2	1
7					1	1	1
小計	77	12	38	3	33	163	100

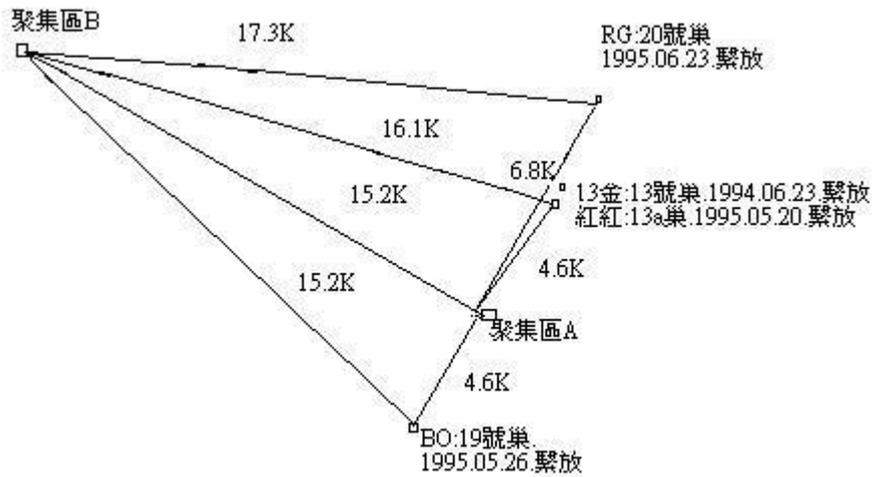


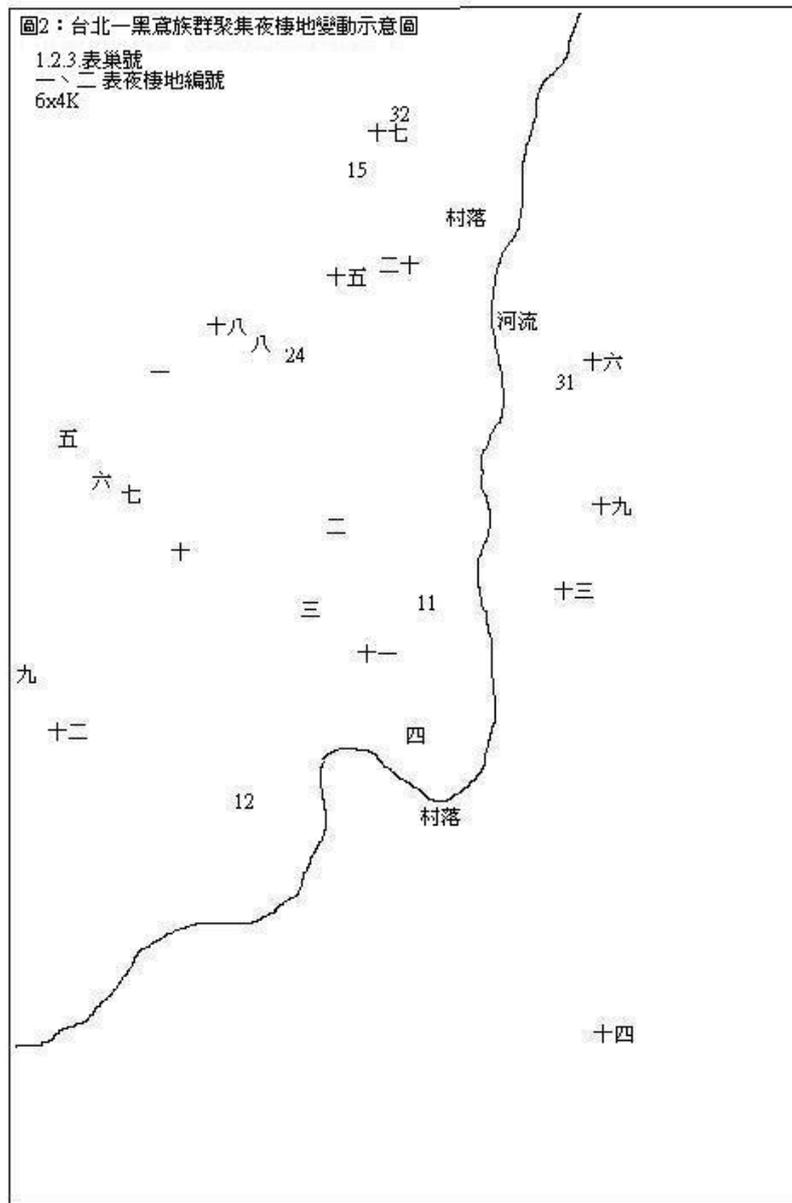
圖1：1994-1995年繫放幼鳥之巢位與聚集區相關位置圖

表5：1995-1996年北部地區4隻繫放黑鳶幼鳥及2隻放生黑鳶出現於2個聚集棲地月統計

	A 區							B 區								
	調查天數	最大隻數	幼鳥隻數	BO	RG	紅紅	十三金	調查天數	最大隻數	幼鳥隻數	BO	RG	紅紅	十三金	小雞	黑環
1995.07	4	7	2	2	0	0	0	4	17	5	0	0	1	0	1	0
1995.08	4	11	2	2	0	0	0	4	15	6	3	0	3	2	2	0
1995.09	6	11	4	1	1	0	0	6	18	8	4	4	4	2	0	0
1995.10	5	23	5	1	1	0	0	4	16	5	1	3	1	0	1	2
1995.11	2	25	8	0	1	1	0	4	11	1	0	0	0	0	3	0
1995.12	6	31	8	2	1	4	0	1	7	0	0	0	0	0	1	1
1996.01	4	28	8	0	1	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
1996.02	3	14	7	?1	1	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
1996.03	1	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
1996.04	3	6	2	?2	0	3	?2	0								
1996.05	2	7	6	?1	0	2	?1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
1996.06	4	10	7	?1	0	3	?2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
1996.07	2	18	4	0	0	0	?1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
1996.08	2	20	5	0	0	1	0	0								
1996.09	1	20	?	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0

1996.10	3	20	6	0	0	21	0	3	3	0	0	0	0	0	0	1
1996.11	1	26	?	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0
小計	53	31	8	8+	6	18+	1+	37	18	8	8	7	9	6	8	4
				76		71	75									

? 表未確認



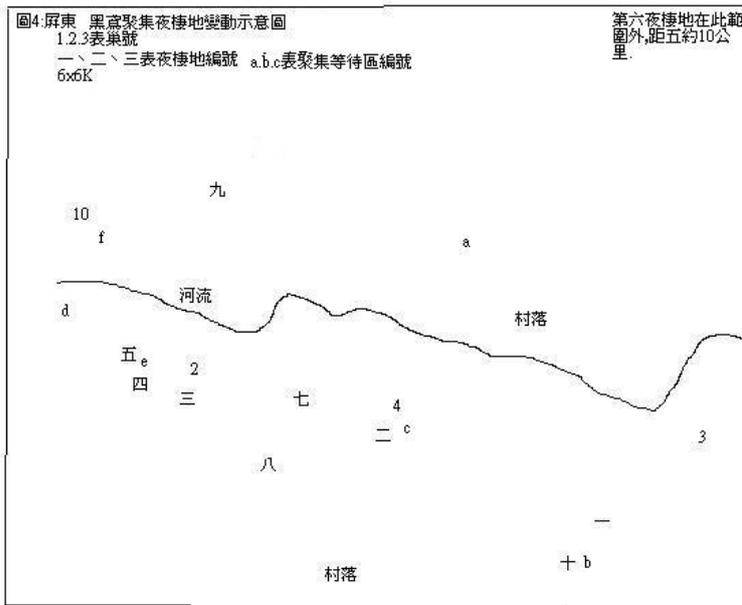
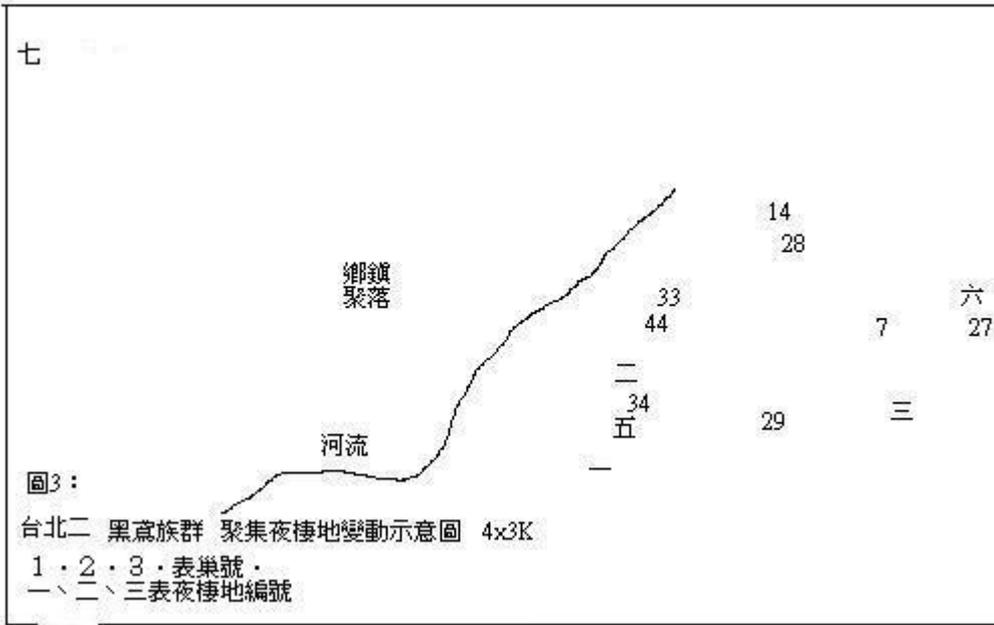


表 6：屏東一、二黑鳶族群聚集夜棲地變化表(次)

	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	計
1996	4	6									10
1997		2	8	2	9	6					27
1998		1	9	1	16		3				30
1999			4	2	9			4	1		20
2000			3	2	24	1					30
2001			4		17	3					24
2002			4		17	1	1	2		4	29
計	4	9	32	7	92	11	4	6	1	4	170

註：夜棲地六即屏北二族群之聚集區

表 7：台北一黑鳶聚集夜棲地變化表(次)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	計
一	11	3			3	2	1	1	1		22
二	4	4	5	1	1	2	1		1		19
三	1	2	7	2	1	7	1	1			22
四			3	3	2	7	1				16
五				2							2
六				1	1						2
七					1						1
八							1				1
九						1					1
十						1	4	2	1		8
十一						1					1
十二						1					1
十三							1				1
十四							1				1
十五							3	4	4	1	12
十六							2				2
十七							1	3	1		5
十八								3			3
十九								1			1
二十									1		1
計	16	9	15	9	9	22	17	15	9	1	

表 8.2001 年台灣黑鳶主要族群調查隻數統計表

	台北一	台北三	台北二	台北四	台北五	嘉義	屏東一	屏東二	小計
一月	43		8	2	3	26	16	30	118
二月									
三月									
四月									
五月									
六月							30		
七月				7		31	54		92
八月	45	9				55	59		168
九月	40	5	12	7		50	63		177
十月	55	10	19			50	58		192
十一月	31	7	6			55	16	40	155
十二月	56	6	5			56	22	31	176
小計	55	10	19	7		55	63	40	199
範圍	平溪- 瑞芳	雙溪- 貢寮	金山-- 萬里	新店--	翡翠 水庫	曾文 水庫	屏東 北部	屏東 北部	

表 9.2002 年台灣黑鳶主要族群調查隻數統計表

	台北一	台北三	台北二	台北四	台北五	嘉義	屏東一	屏東二	小計
一月	9		40	2		26	0	35	112
二月	4	20	30	3		25	0	28	110
三月		7		4	2	22			45
四月						25	0	15	40
五月						13	14	6	33
六月	28	7			3	49	52		139
七月	25		5			61	57		148
八月	23	6	4			59	41		133
九月	40	16	31			56	65		177
十月	0	9	27	5	32	58	67		198
十一月	2	17	29		33	56	73		210
十二月	0	10	22		14	50	34	40	170
小計	40	20	40		33	59	73	40	

表 10.2003 年台灣黑鳶主要族群調查隻數統計表

	台北一	台北三	台北二	台北四	台北五	嘉義	屏東一	屏東二	小計
一月		12	24		29	29	4	37	135
二月	2	1	8	3	13	28	0	21	76

三月	0	8	9	5		21	0	15	58
四月	0	0	9	2	4	14	0	14	43
五月	0	1	1	0	0	9	0	8	19
六月	22	1	3		0	53	33	0	112
七月	14	7	4		0	55	55	0	135