

Summary of 林務局

2021/11/30

Part 1 最初的資料

說明：收到的資料，尚未刪減任何資料。

各林管處的調查人員人數

林管處	調查者人數
羅東	42
新竹	52
東勢	59
南投	44
嘉義	43
屏東	46
花蓮	39
臺東	53
Total	378

Part 2 刪疏失的資料

刪除項目：

1. 同一旅次超過 7 日才完成調查：同一旅次同一樣區內超過 7 日才完成調查，整個旅次的資料放棄。
2. 開始時間晚於 11 點：時 \geq 11 的都刪。
3. 調查未滿 6 分鐘刪。
4. 不在預設樣點上：容許 GPS 誤差在 50 m，調查位置座標離預設樣點距離 >50 m 刪除。

整體的樣點次流變

項目	樣點次
1 收到	4,868
2 經檢核後	4,502
2-1 不足 6 分鐘	82
2-2 晚於 11 時	118
2-3 超過 7 日	19
2-4 位置錯誤	179
3 不在 3~6 月內(3~6 月以外、全海拔範圍、所有森林類型)	4,467
4 低於 50m(3~6 月、 <50 m、所有森林類型)	4,475
5 非森林用(3~6 月、 ≥ 50 m、非森林)	4,360
6 分析用(3~6 月、 ≥ 50 m、only 森林)	4,298

樣區樣點的統計資料

林管處	第 1 旅次			第 2 旅次		
	樣點	無疏失的 樣點	正確率%	樣點	無疏失的 樣點	正確率%
羅東	274	255	93.1	274	254	92.7
新竹	348	318	91.4	348	314	90.2
東勢	315	309	98.1	315	300	95.2
南投	308	287	93.2	268	248	92.5
嘉義	312	276	88.5	312	274	87.8
屏東	295	257	87.1	295	266	90.2
花蓮	281	256	91.1	281	257	91.5
臺東	321	316	98.4	321	315	98.1
Total	2,454	2,274	92.7	2,414	2,228	92.3

南投處：有 4 個樣區(共計 40 個樣點)，因洪水沖斷道路而無進行 5 月的調查。

各林管處各疏失資料類型的筆數

林管處	旅次	樣點數	超過 7 日	晚於 11 時	不足 6 分鐘	誤差超過 50m
羅東	1	274	-	6	1	14
羅東	2	274	-	7	1	14
新竹	1	348	-	11	5	15
新竹	2	348	-	14	5	16
東勢	1	315	-	-	1	5
東勢	2	315	6	1	1	7
南投	1	308	-	9	15	3
南投	2	268	-	10	13	2
嘉義	1	312	6	7	7	20
嘉義	2	312	-	8	3	33
屏東	1	295	-	21	6	11
屏東	2	295	-	10	11	13
花蓮	1	281	-	8	6	11
花蓮	2	281	7	6	3	8
臺東	1	321	-	-	1	4
臺東	2	321	-	-	3	3
小計	1	2454	6	62	42	83
小計	2	2414	13	56	40	96
總計		4868	19	118	82	179

刪除疏失的資料後，各林管處的獼猴調查統計

Office	Survey	樣點數	孤猴	猴群
羅東	1	255	4	13
羅東	2	254	1	12
新竹	1	318	1	2
新竹	2	314	1	2
東勢	1	309	0	2
東勢	2	300	0	5
南投	1	287	0	11
南投	2	248	0	5
嘉義	1	276	3	20
嘉義	2	274	3	15
屏東	1	257	3	17
屏東	2	266	9	17
花蓮	1	256	6	17
花蓮	2	257	1	20
臺東	1	316	2	42
臺東	2	315	0	32
小計	1	2,454	20	134
小計	2	2,414	17	116
總計		4868	37	250

Part 3 納入分析的資料

不納入分析的情形：

1. >100m 的猴群不納入分析。(猴群改為 0)
2. 移除非森林。樣點座標距離森林圖層>20m 者為非森林。
3. 移除海拔<50m 的樣點(及猴群)資料。
4. 同一旅次同一樣區內兩猴群所在樣點的距離<300 者，僅留 1 群。
5. 移除 3/1~6/30 以前或以後的調查。

今年有 29 群距離段為 C (>100m)。

記錄到 1~5 群猴群的樣區的樣區數

單一樣區內的猴群數	猴群數(刪除前)	猴群數(刪除後)
1	90	97
2	31	32
3	10	6
4	3	-
5	1	-

刪除重複記錄前猴群有 199 群；刪除重複記錄後猴群有 179 群。

位在海拔 50 m 以上森林的調查樣點數、臺灣獼猴(*Macaca cyclopis*)的猴群數及相對密度

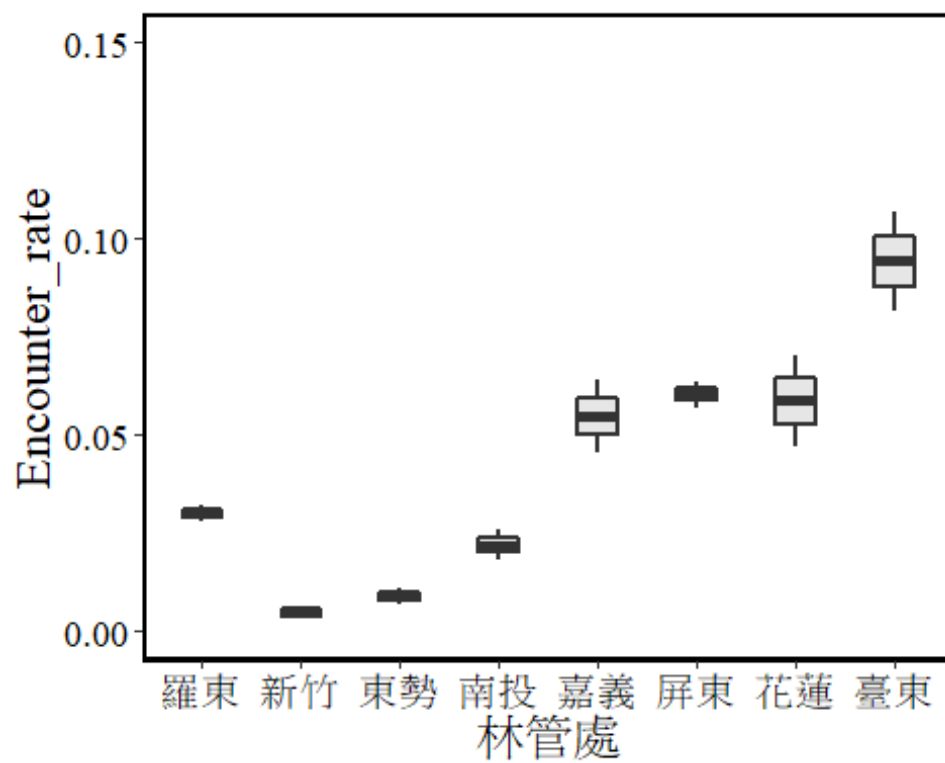
林管處	樣點數		猴群數		Encounter rate	
	Mean	Se	Mean	Se	Mean	Se_E
羅東	248.5	0.5	7.5	0.5	0.030	0.002
新竹	312.0	2.0	1.5	0.5	0.005	0.002
東勢	286.0	13.0	2.5	0.5	0.009	0.002
南投	245.5	25.5	5.5	1.5	0.022	0.004
嘉義	264.0	1.0	14.5	2.5	0.055	0.009
屏東	248.5	3.5	15.0	1.0	0.060	0.003
花蓮	237.5	3.5	14.0	3.0	0.059	0.012
臺東	307.0	1.0	29.0	4.0	0.094	0.013
Total	2,149.0	36.0	89.5	2.5	0.042	0.000

各森林類型內的調查樣點數、臺灣獼猴(*Macaca cyclopis*)的猴群數及相對密度

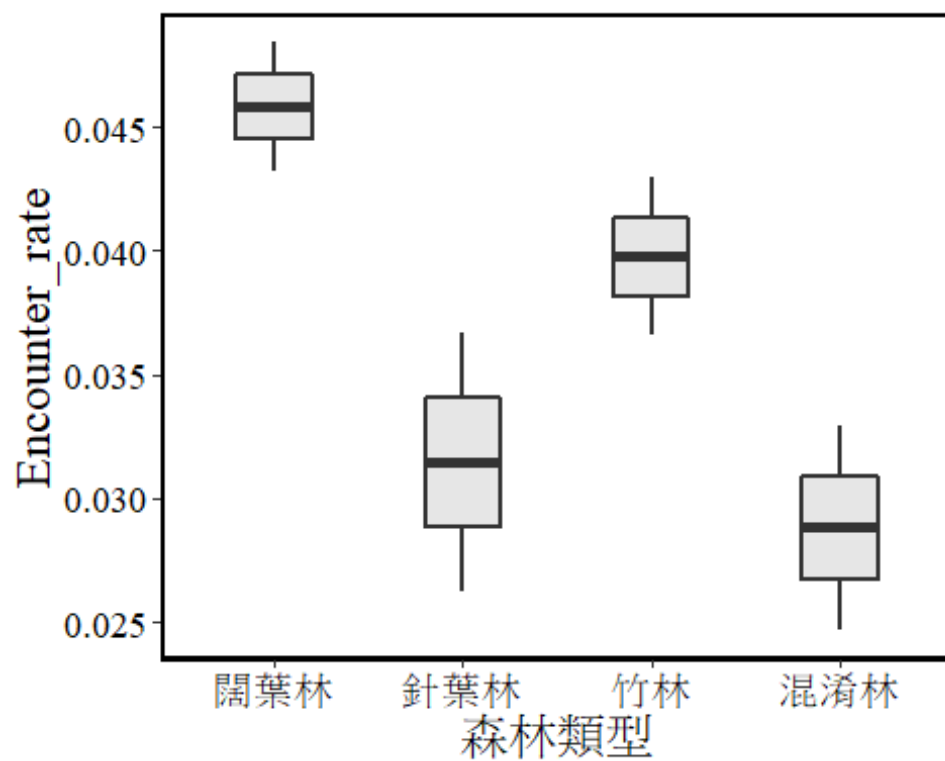
森林類型	樣點數		猴群數		Encounter rate	
	Mean	Se	Mean	Se	Mean	Se
Forest (EL* \geq 50 m)	2,149.0	36.0	89.5	2.5	0.042	0.0005
闊葉林	1,483.5	24.5	68.0	5.0	0.046	0.0026
針葉林	223.5	5.5	7.0	1.0	0.031	0.0052
竹林	163.5	0.5	6.5	0.5	0.040	0.0032
混淆林	278.5	5.5	8.0	1.0	0.029	0.0042
Forest (EL < 50 m)	13.5	2.5	1.0	1.0	0.062	0.0625
非森林	72.0	2.0	2.0	0.0	0.028	0.0008
Total	2,233.5	40.5	92.5	3.5	0.041	0.0008

EL: Elevation

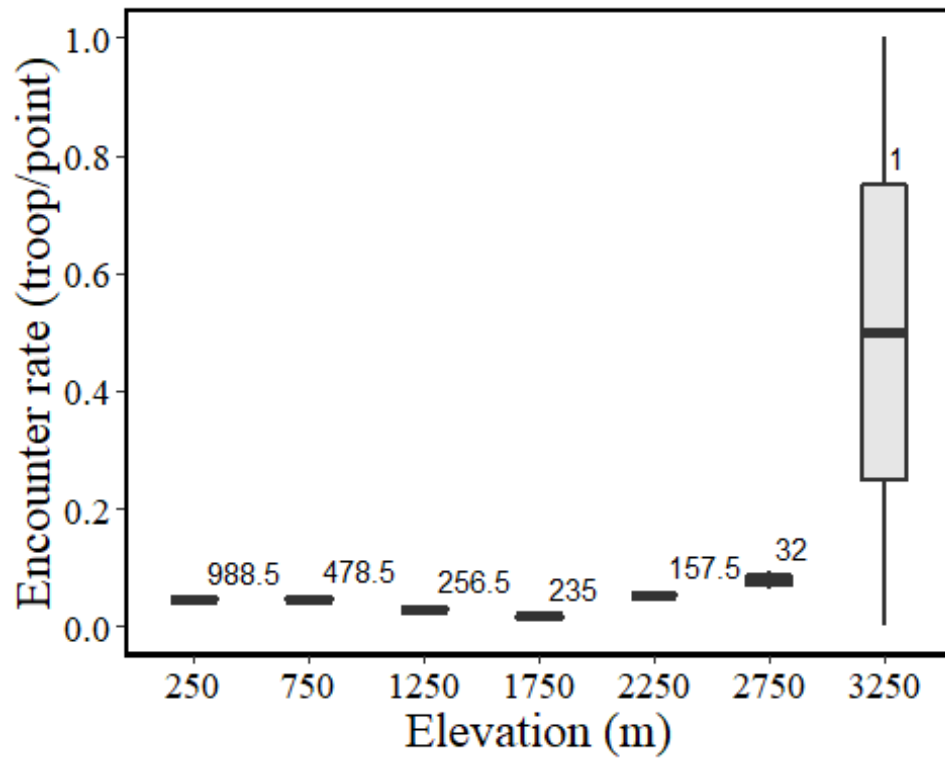
林管處的 Encounter_rate



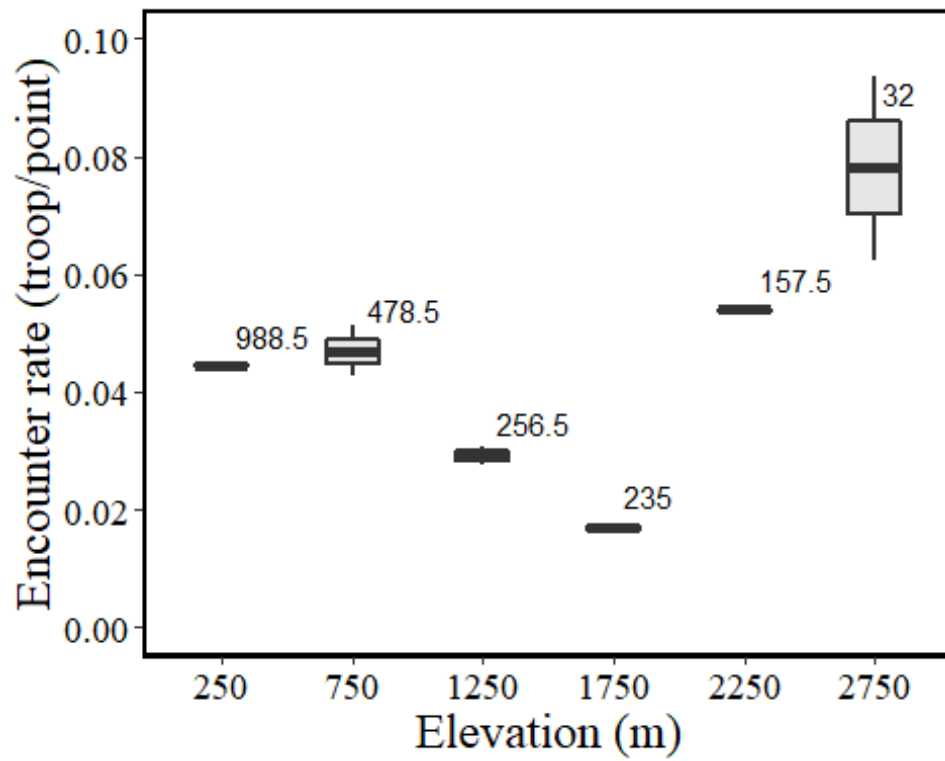
森林類型的 Encounter_rate



Altitude 的 Encounter_rate

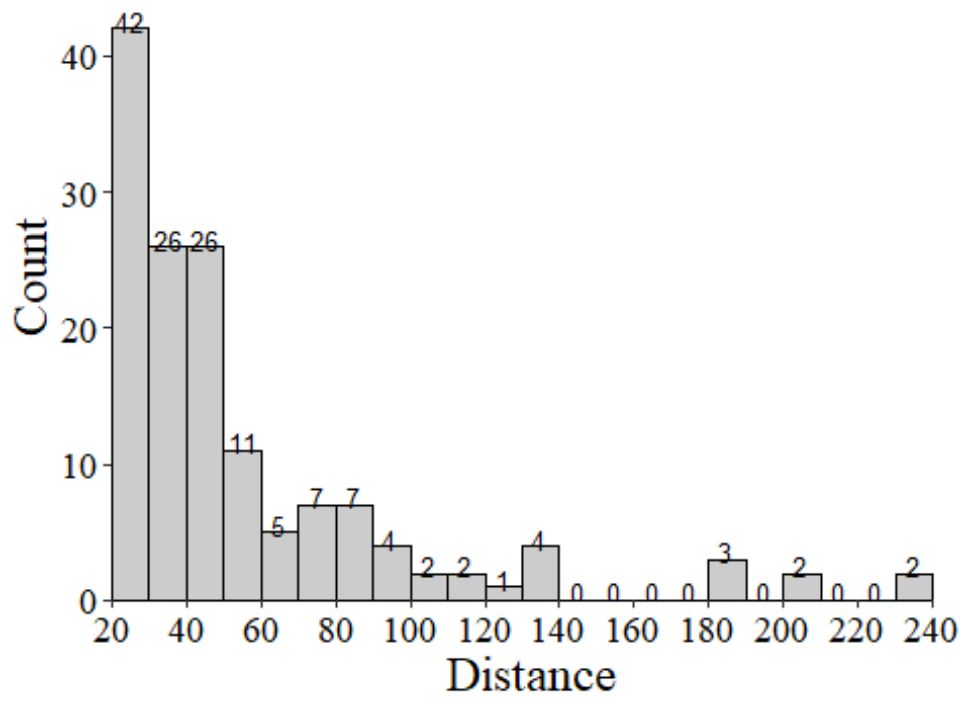


排除 3000m 以上，再畫一次



其他補充圖表

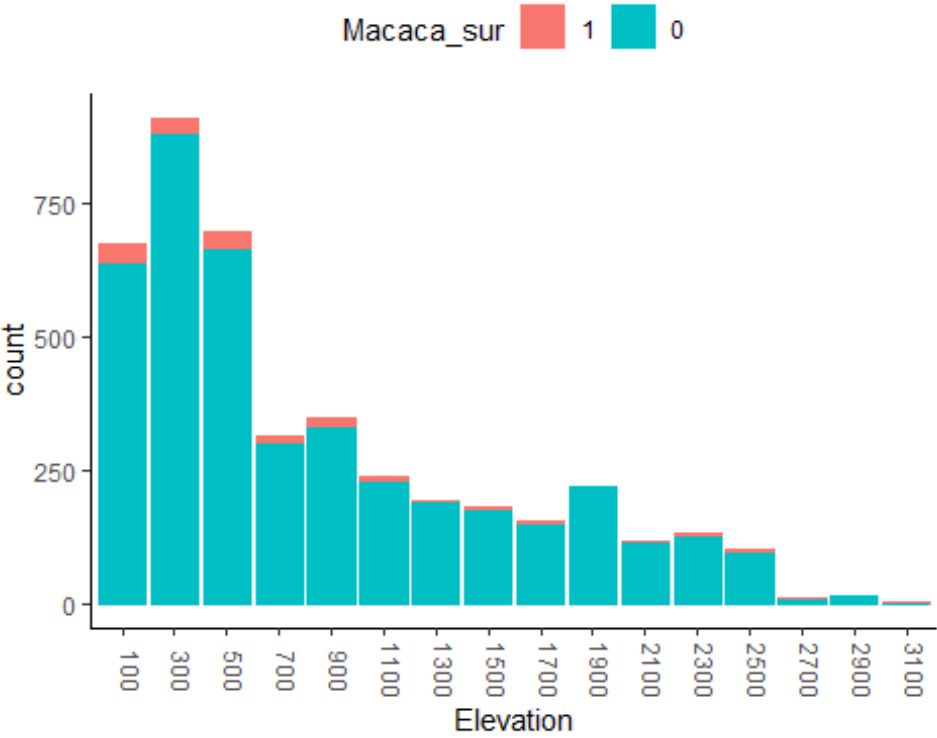
非森林的樣點離森林的距離 (包含海拔小於 50m 的樣點)

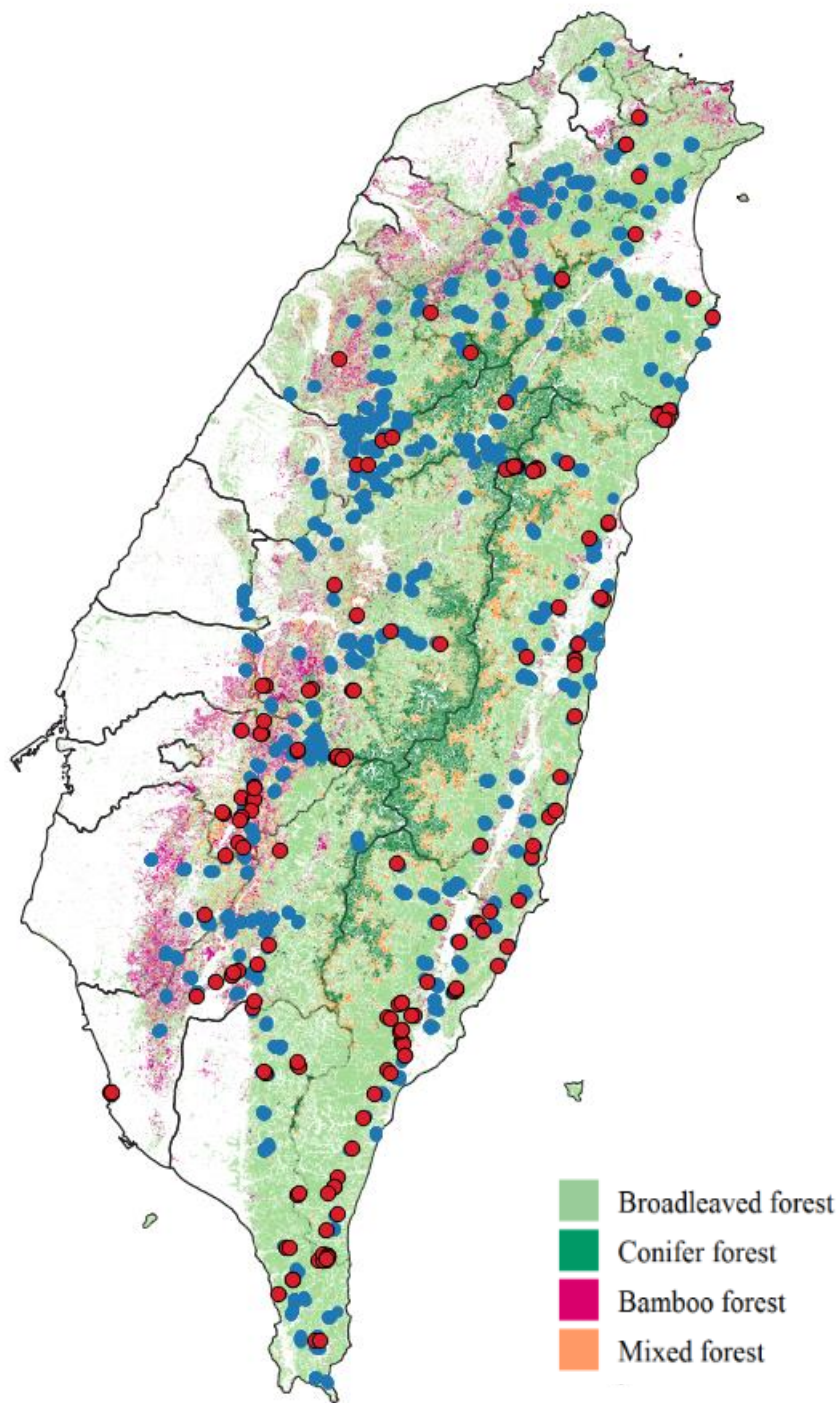


猴群分布的森林類型

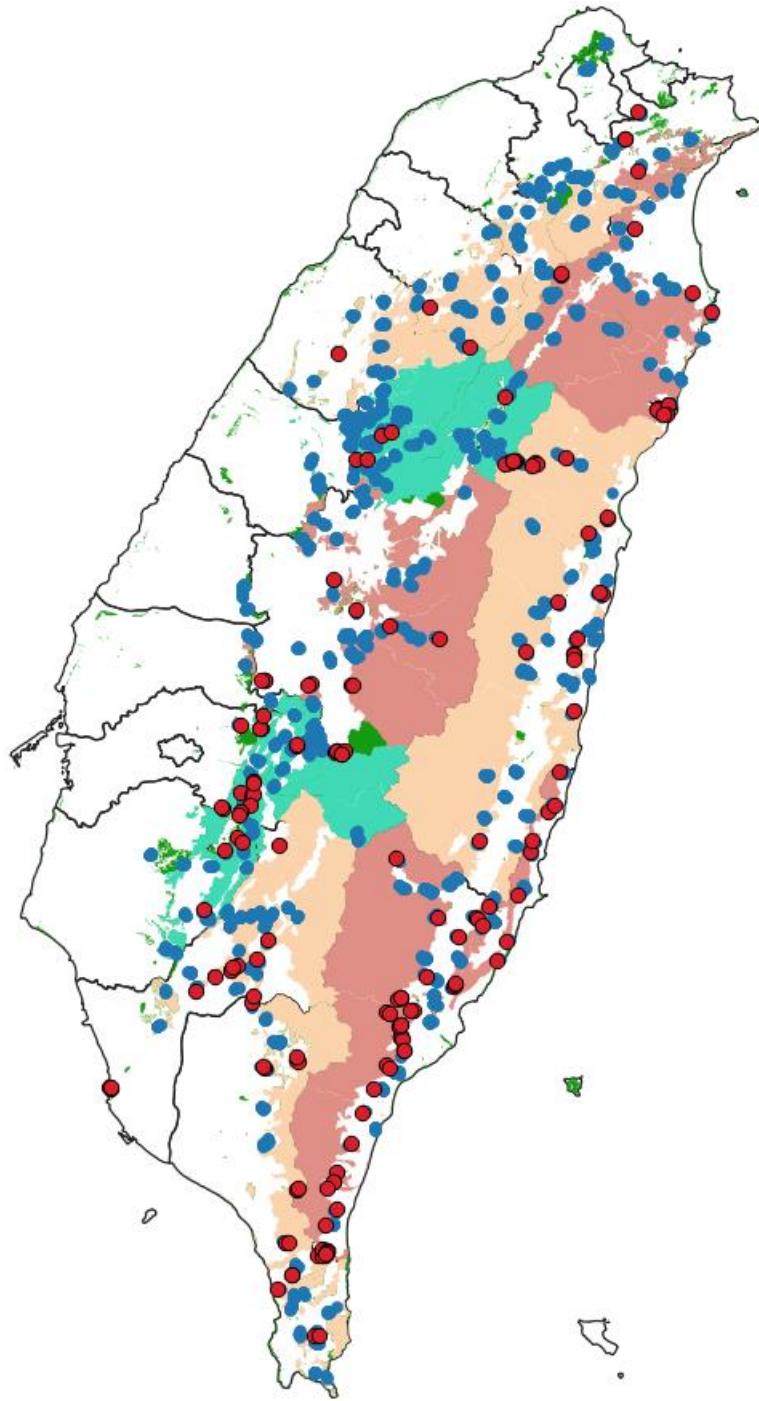
森林類型	森林類型(4th 森林圖層)	樣點數	猴群數
闊葉林	闊葉樹林型	2,967	136
針葉林	針葉樹林型	447	14
竹林	竹林	327	13
混淆林	竹針混淆林	2	0
混淆林	竹針闊混淆林	8	0
混淆林	竹闊混淆林	277	9
混淆林	針闊葉樹混淆	270	7

猴群分布的海拔 (max Elevation = 3075)





2021 年位在海拔 50 m 以上森林的調查樣點和臺灣獼猴(*Macaca cyclopis*)的猴群分布圖。紅色點(●)為有猴群的樣點，藍色點(●)為沒有猴群紀錄的樣點。



2021 年位在海拔 50 m 以上森林的調查樣點和臺灣獼猴(*Macaca cyclopis*)的猴群分布圖。紅色點(●)為有猴群的樣點，藍色點(●)為沒有猴群紀錄的樣點。