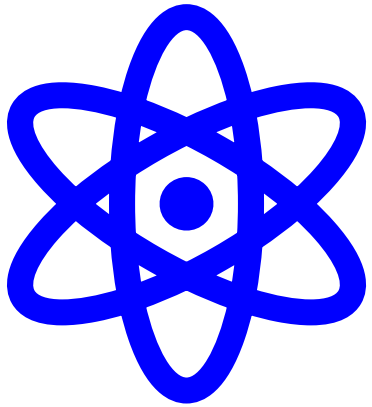
玉山國家公園
Yushan National Park

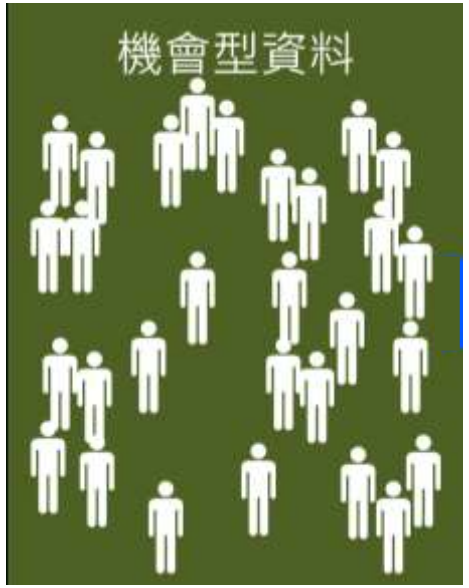
路死動物自主調查監測計畫

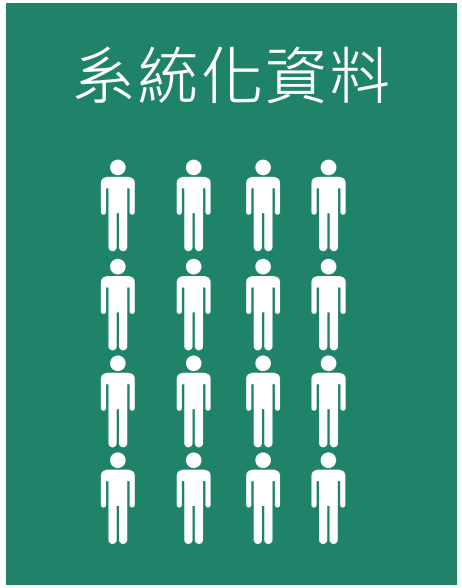
玉管處 保育研究課 & 解說教育課 & 生態調查志工群
特生中心 林德恩



2012 **2018**

stage 1	**stage 2**
路殺議題推廣、資料庫及資料蒐集工具開發	科學取樣同步調查

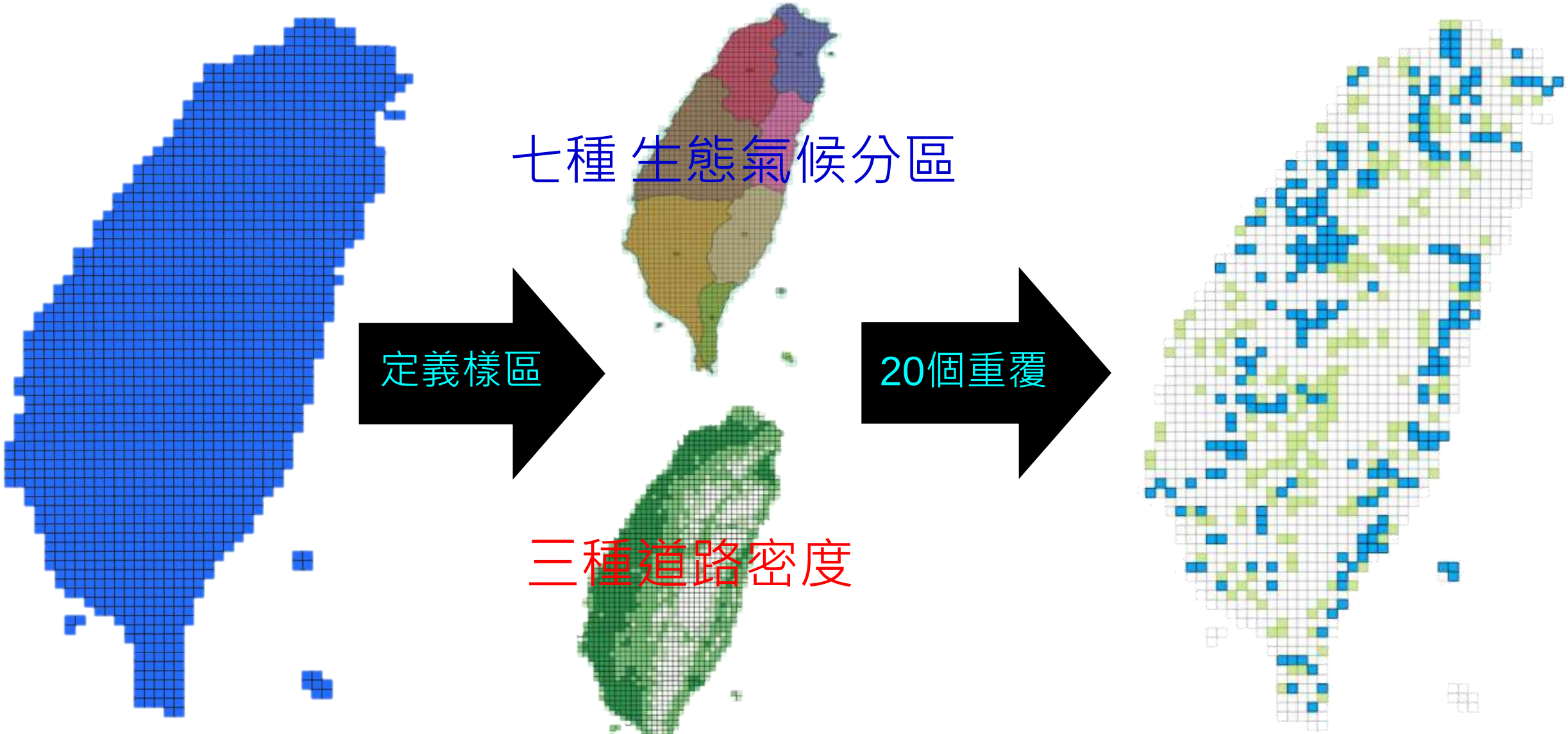




Step1. 方格法

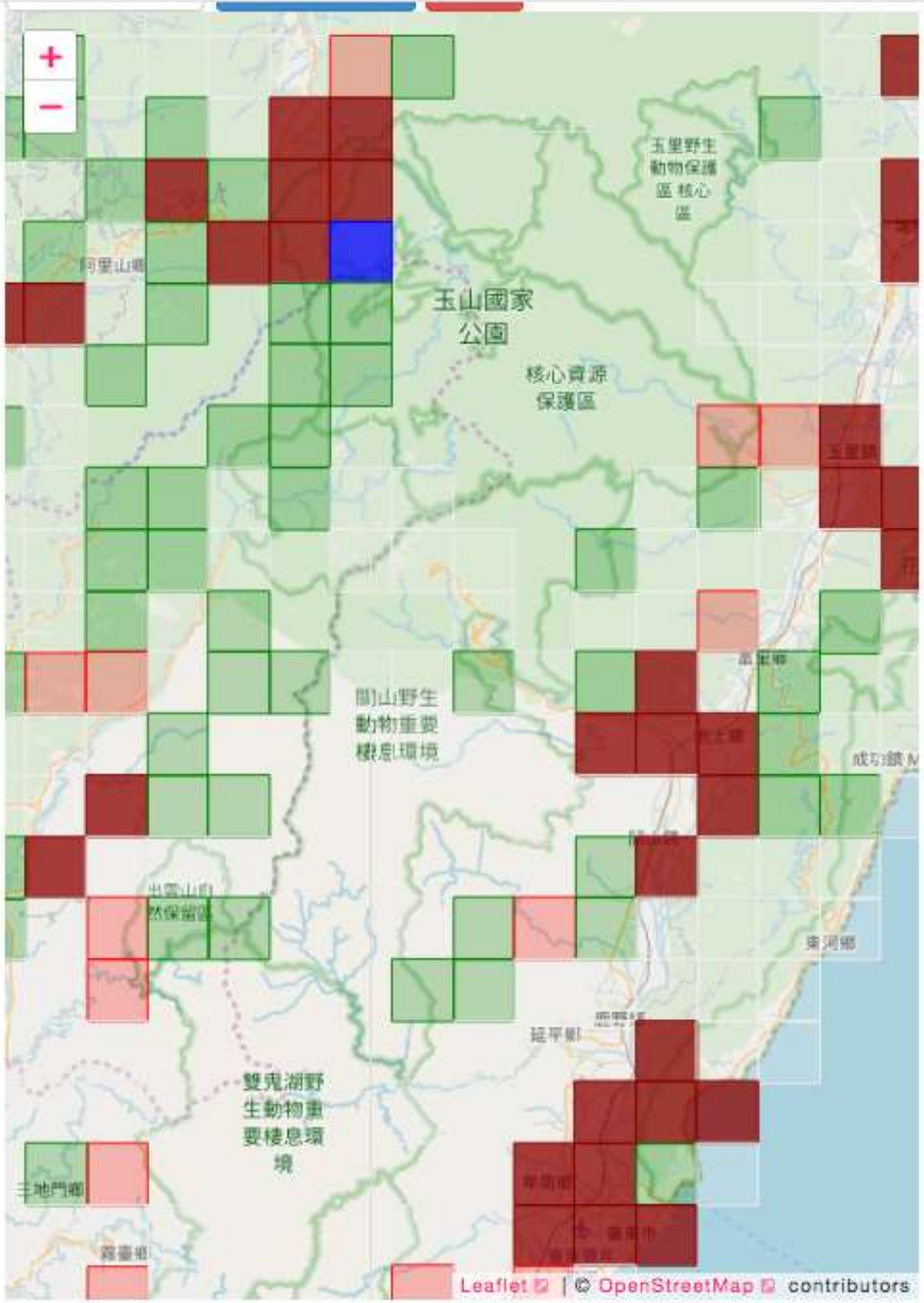
Step2. 定義屬性

Step3. 隨機抽樣



1,440 / 25 km² 網格

420 個具代表性方格



編號: 834

樣區類型: 一般

省道: 0

縣道: 0

鄉道: 0

其他道路: 1

道路密度: L

生態分類: SW

KML: 下載

玉山塔塔加

認養樣區: 785,786,809,810,834

已認養

編輯隊伍

隊長: 丹德萊恩

隊員:

印莉敏；陳淑梅；郭淳棻；Maggie Lu;windwardkw

發表新回應

201810

201901

201904

認養日期:2018/04/02 - 09:17

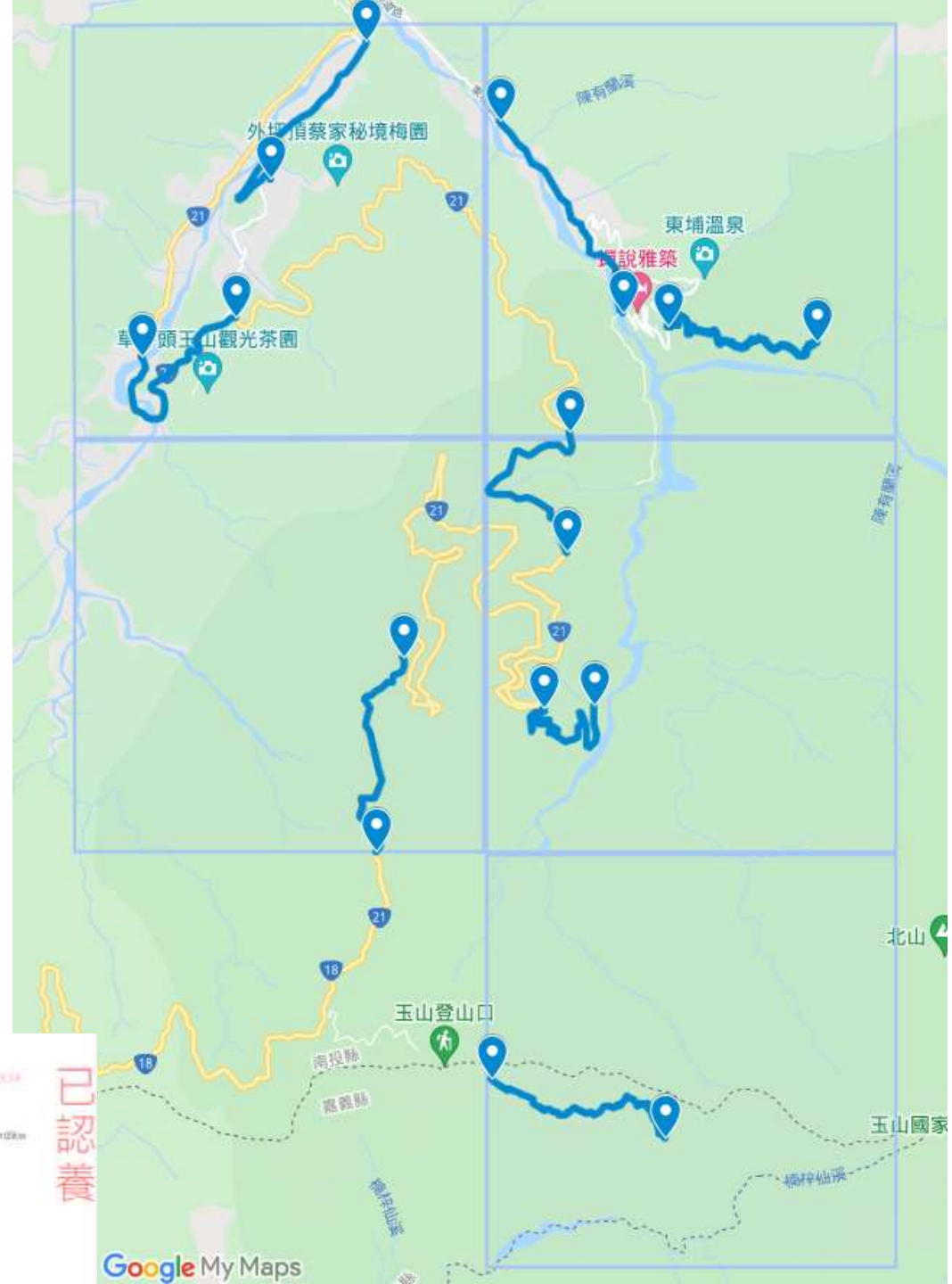
回報編號	工作隊	路段數	回報時間

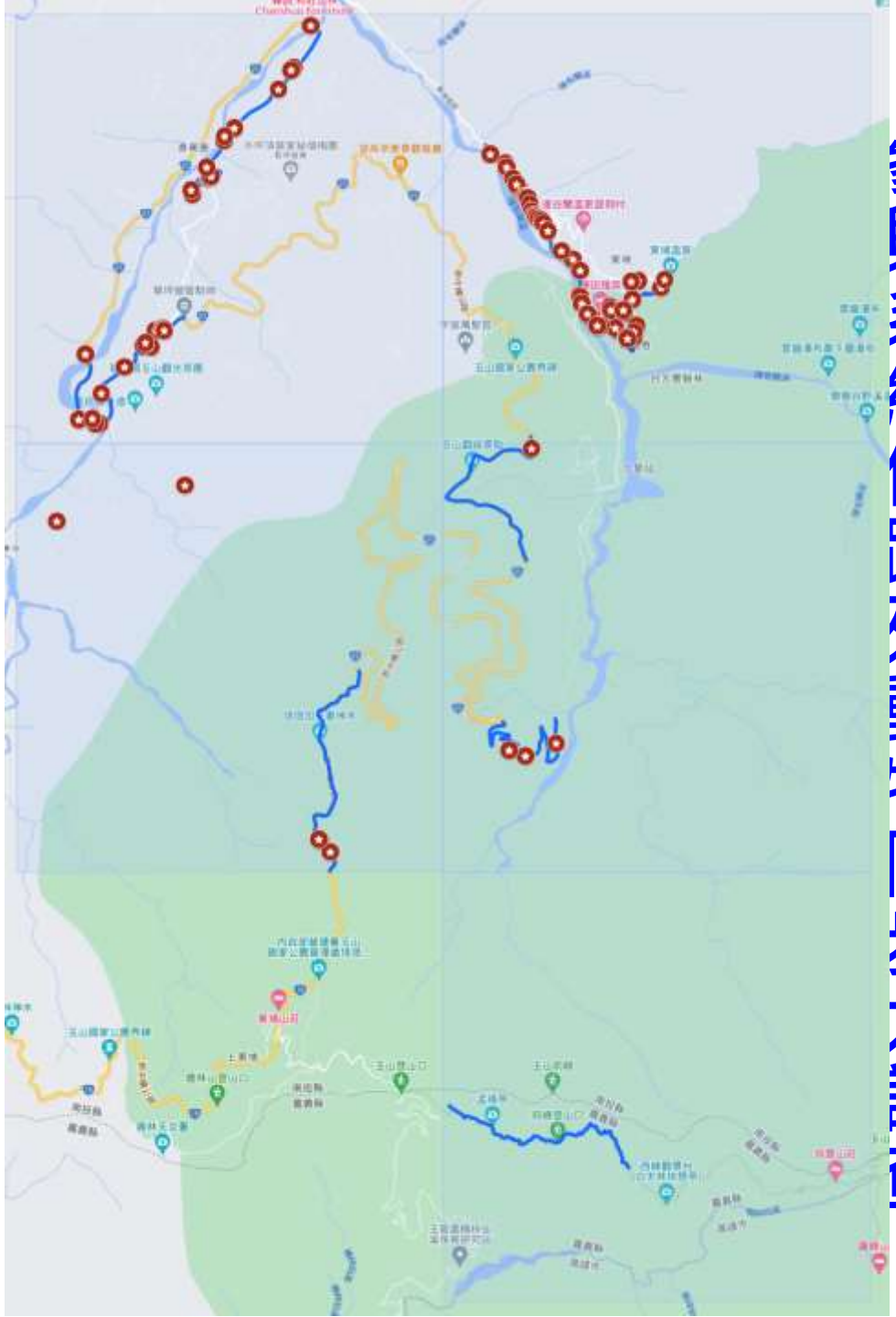
為何玉管處要自主監控調查？

路殺監控調查目的：

- 玉管處轄區內的路死現況？受脅物種？有無路殺熱點？
- 評估遊憩壓力
- 讓職員和國家公園志工能更深入了解國家公園

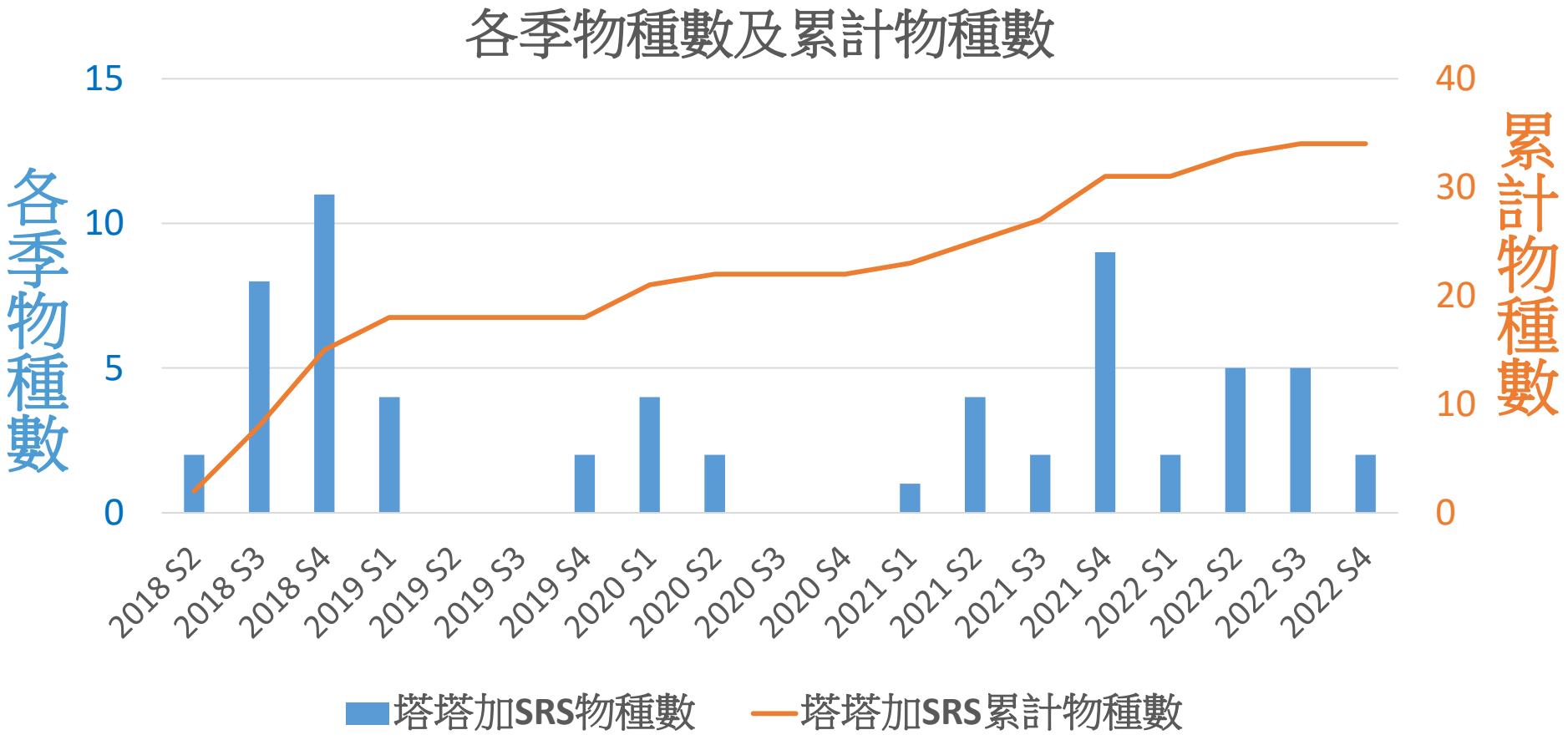
參與系統化路死動物同步大調查

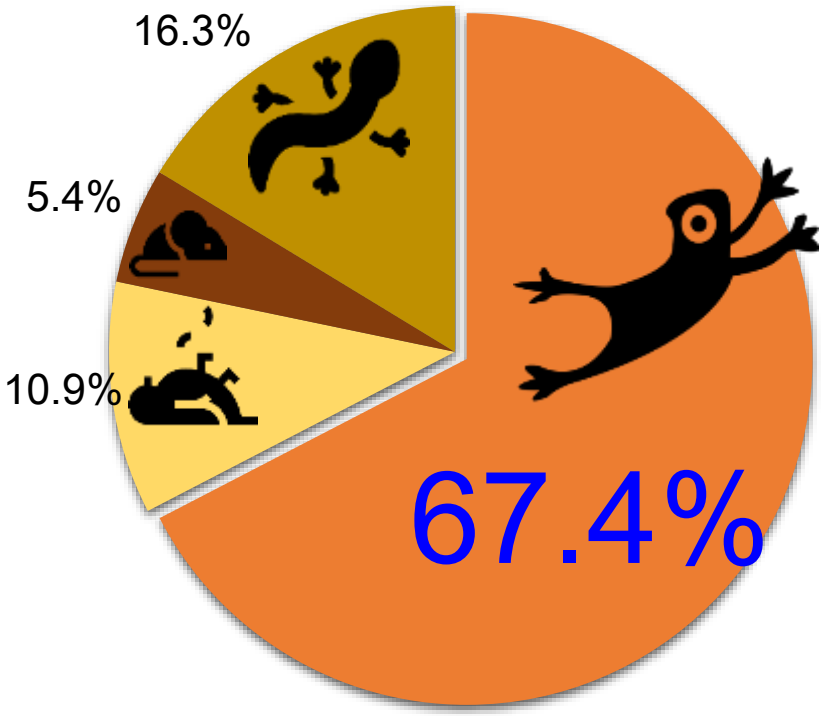


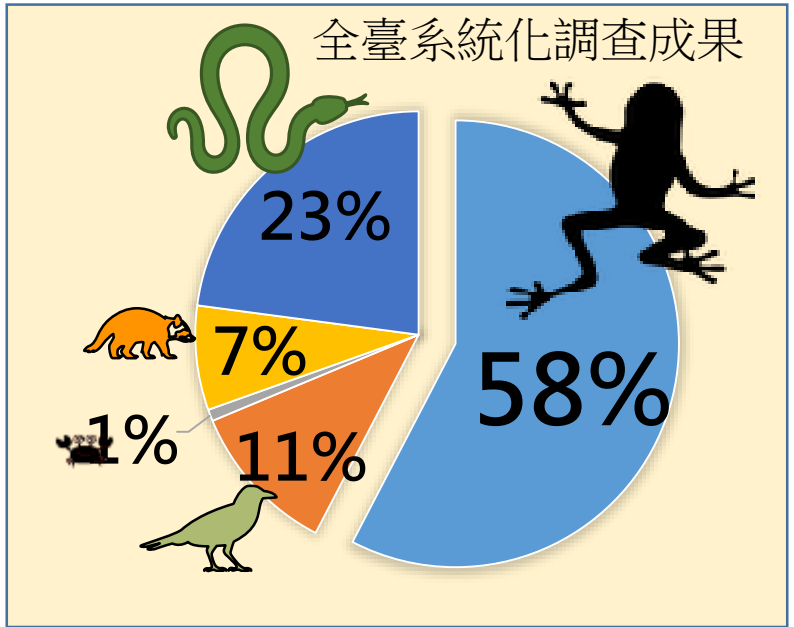


玉管處參與系統化路死動物調查歷年總成果

5格樣區 / 151條樣線次 / 453.4公里 / 34物種 / 92隻路死動物



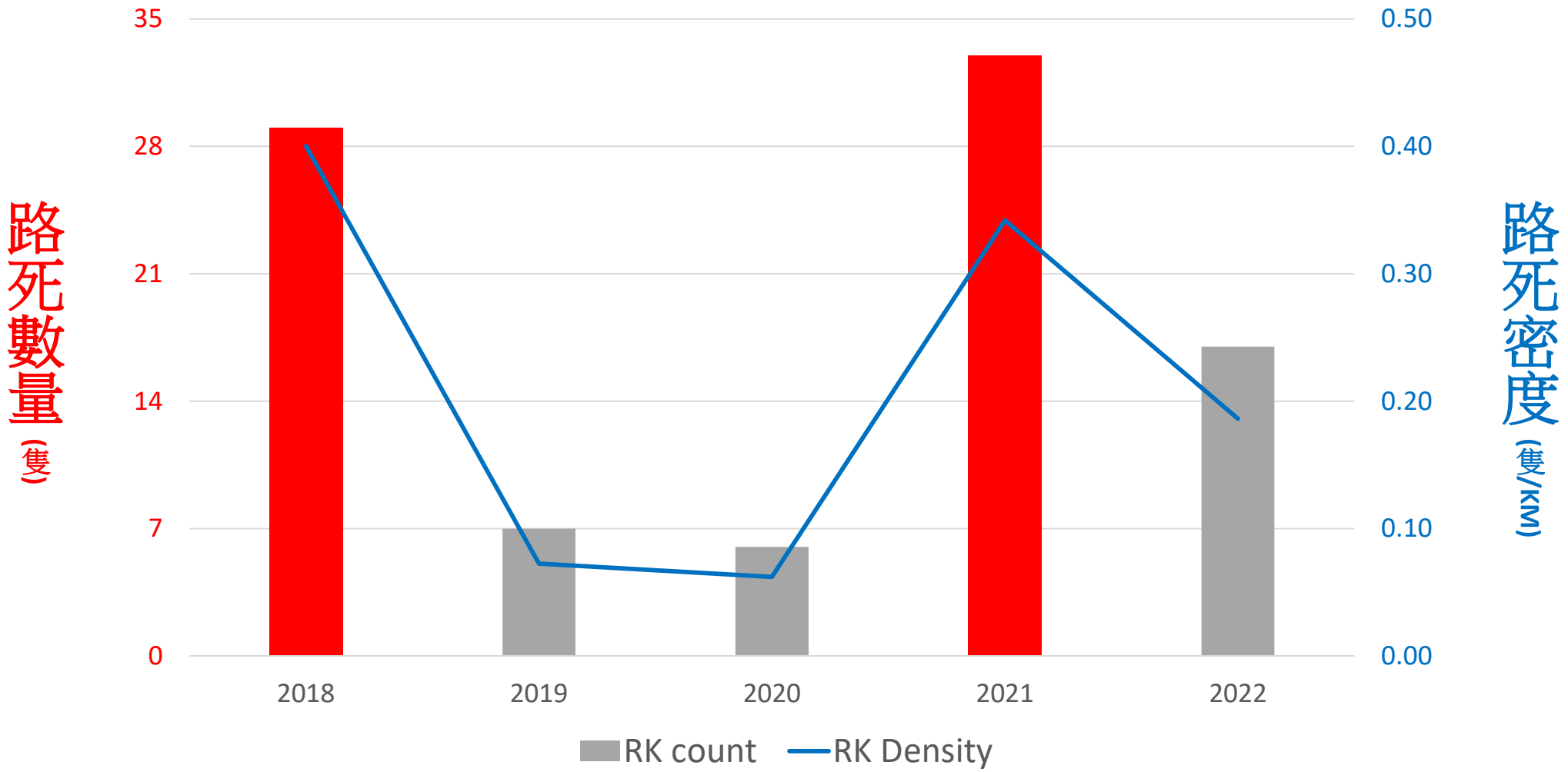




塔塔加地區路死數量前十名物種

盤古蟾蜍	26
無尾目	14
拉都希氏赤蛙	5
鳥綱	4
梭德氏赤蛙	4
褐樹蛙	3
黑眶蟾蜍	3
脊蛇屬	2
蟾蜍科	2
青蛇	2
龜殼花	2
赤蛙科	2
臺灣噪眉	2
雨傘節	1
鐵線蛇	1

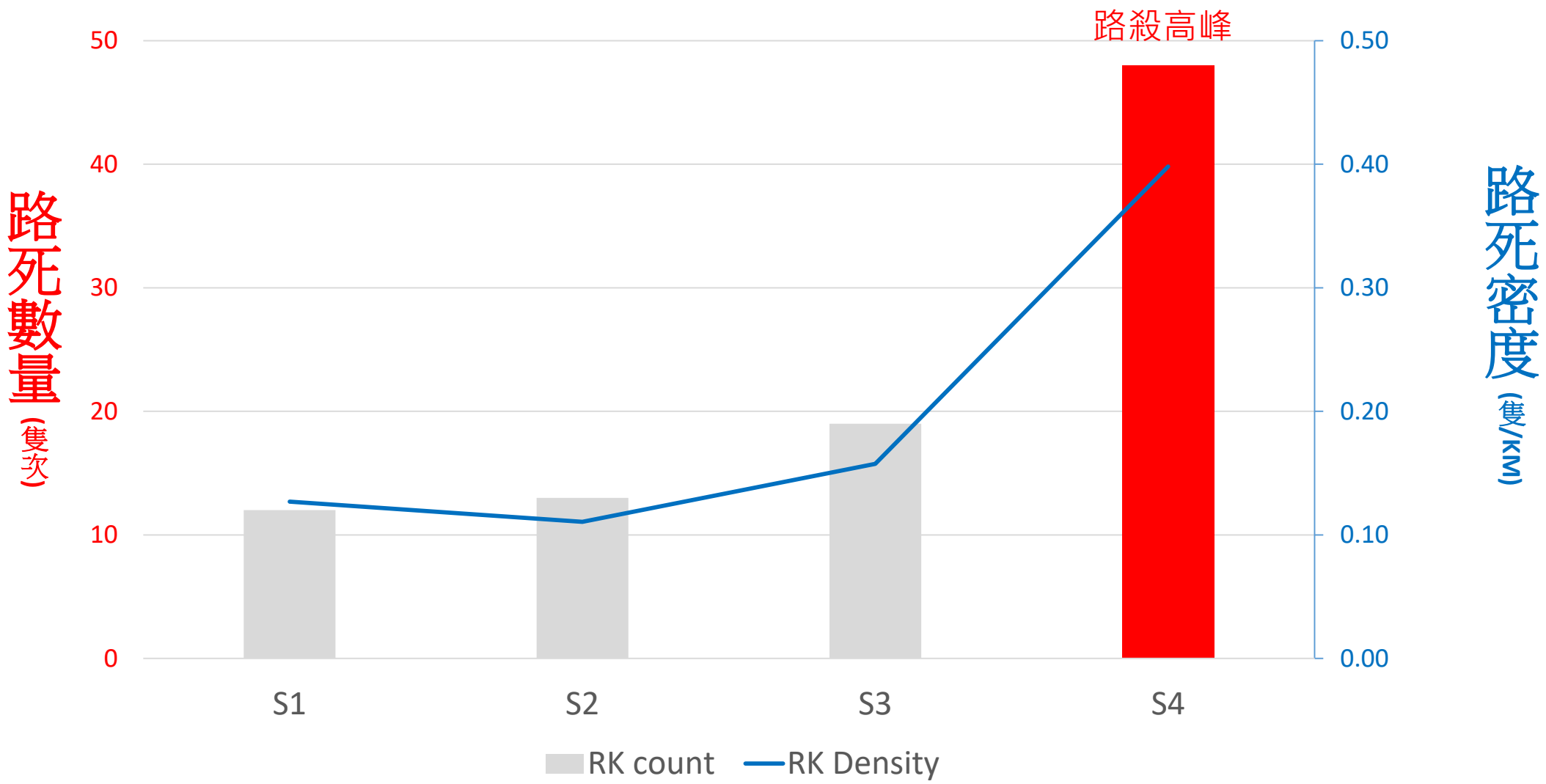
塔塔加SRS 路死密度年變化



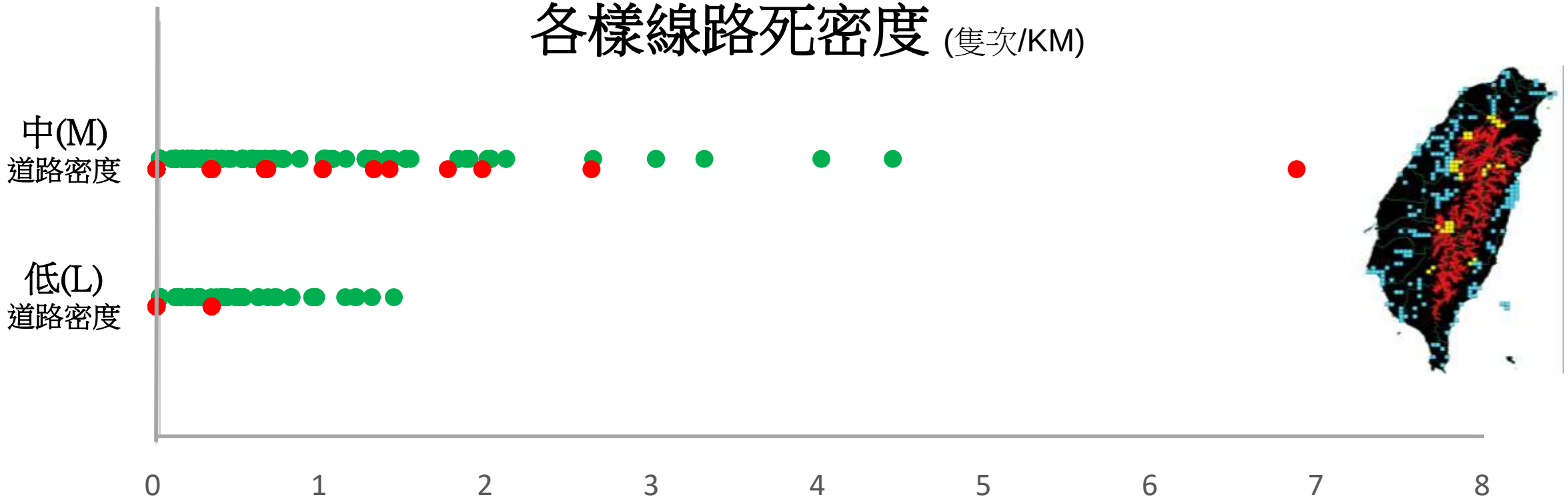
塔塔加SRS 各季路死數量

2018 S2~2022 S4

塔塔加SRS 路死密度季變化



各樣線路死密度 (隻次/KM)



塔塔加樣區SRS

5格樣區 / 151條樣線次 / 453.4公里

路死密度平均值 L> 0.02±0.09 (隻次/km)

M> 0.31±0.84 (隻次/km)

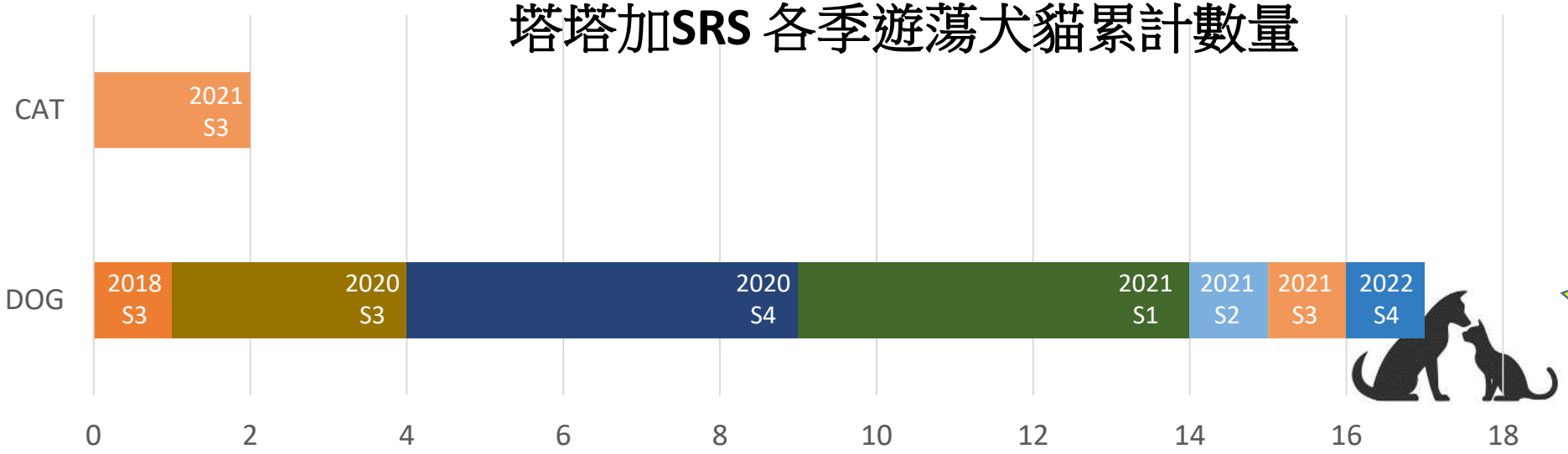
同海拔範圍樣區SRS

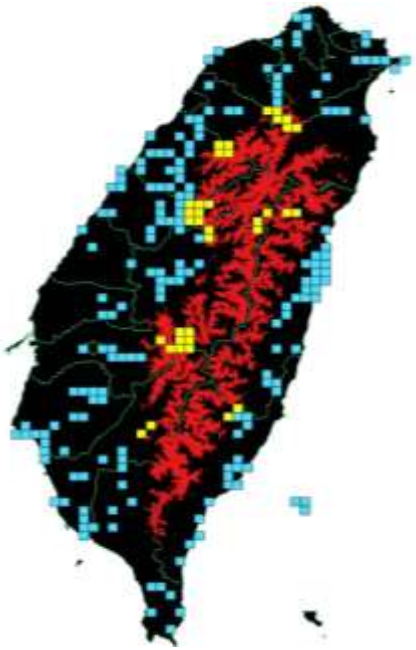
31格樣區 / 946條樣線次 / 4,138.1公里

路死密度平均值 L> 0.11±0.24 (隻次/km)

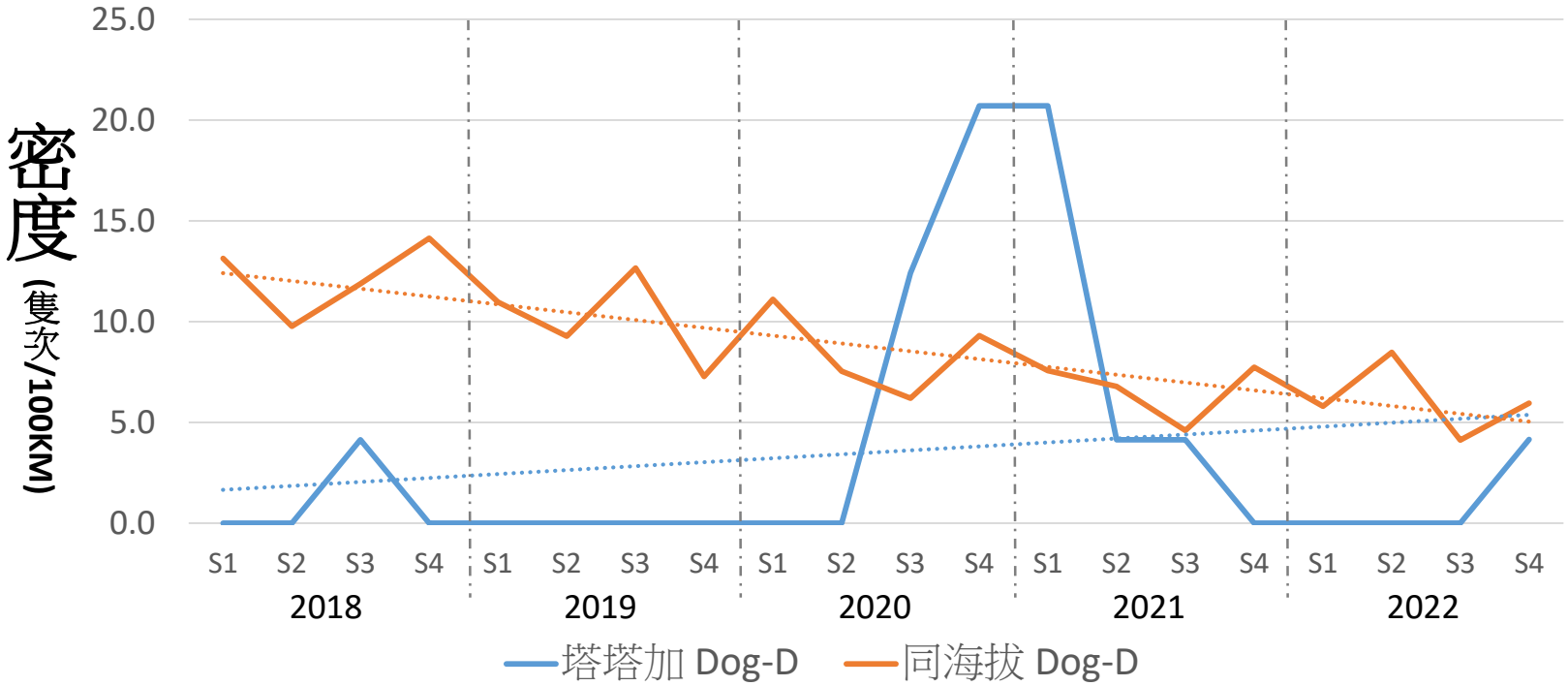
M> 0.21±0.51 (隻次/km)

塔塔加SRS 各季遊蕩犬貓累計數量





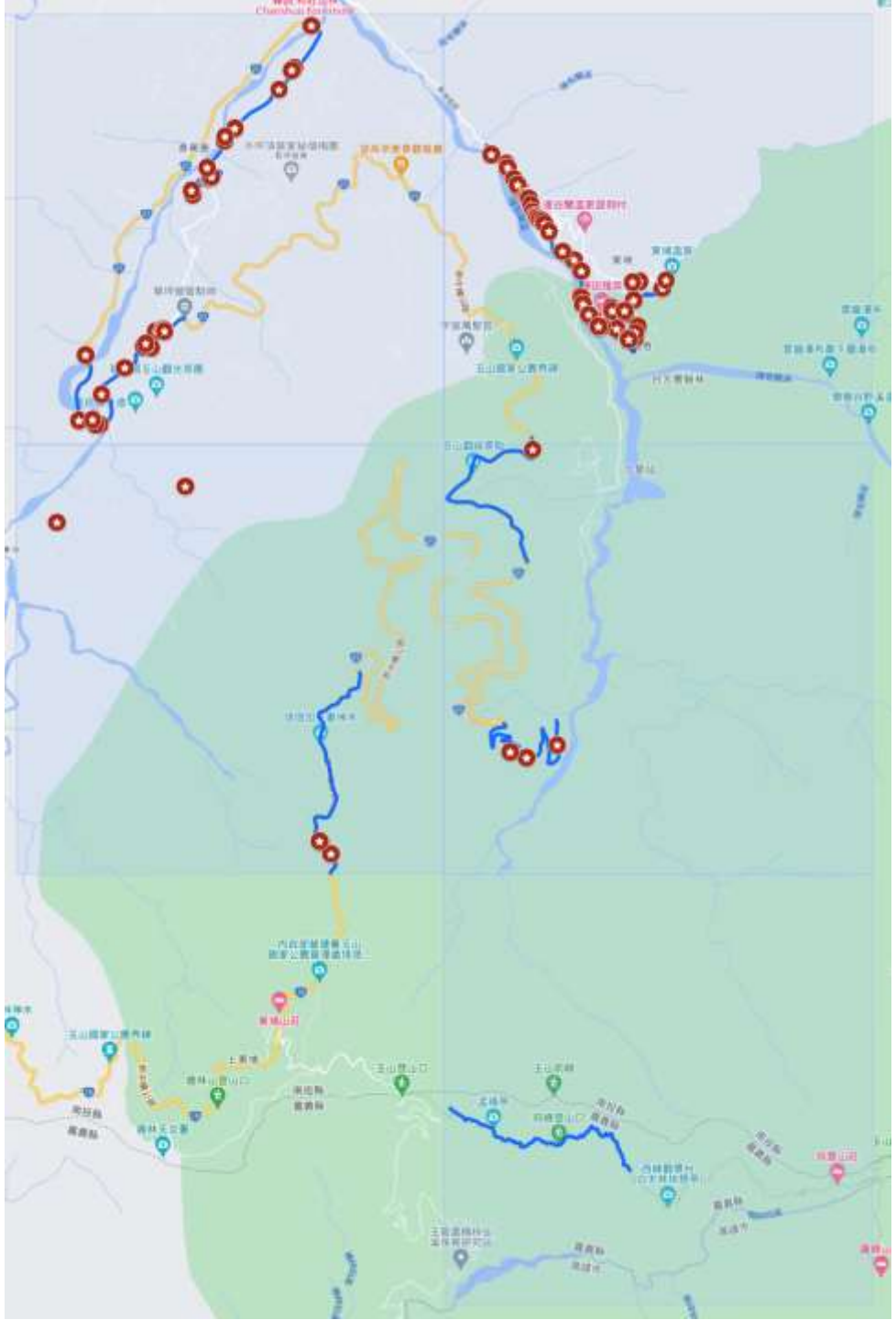
SRS遊蕩犬隻密度變化

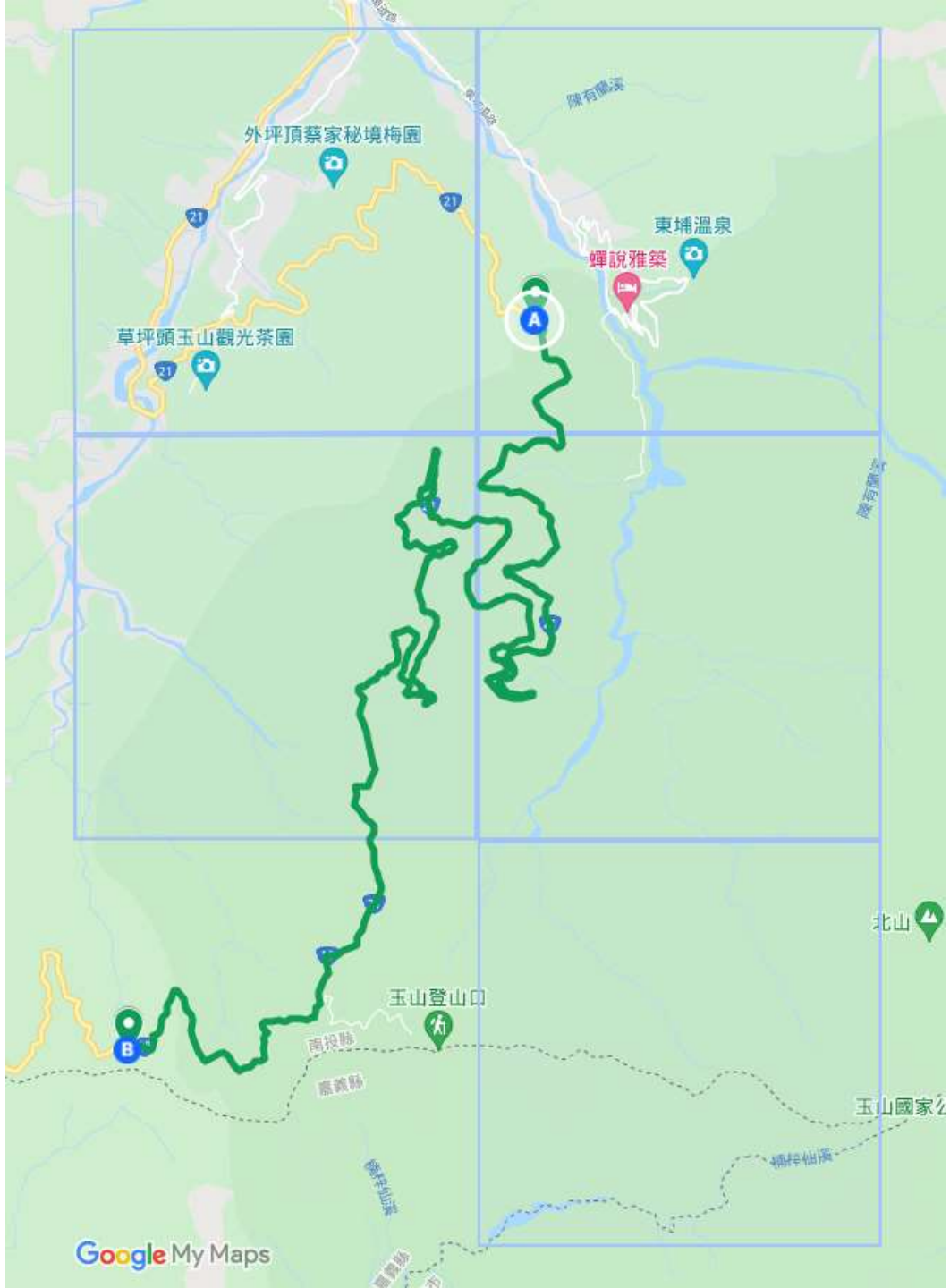


3個月1次的系統化同步調查

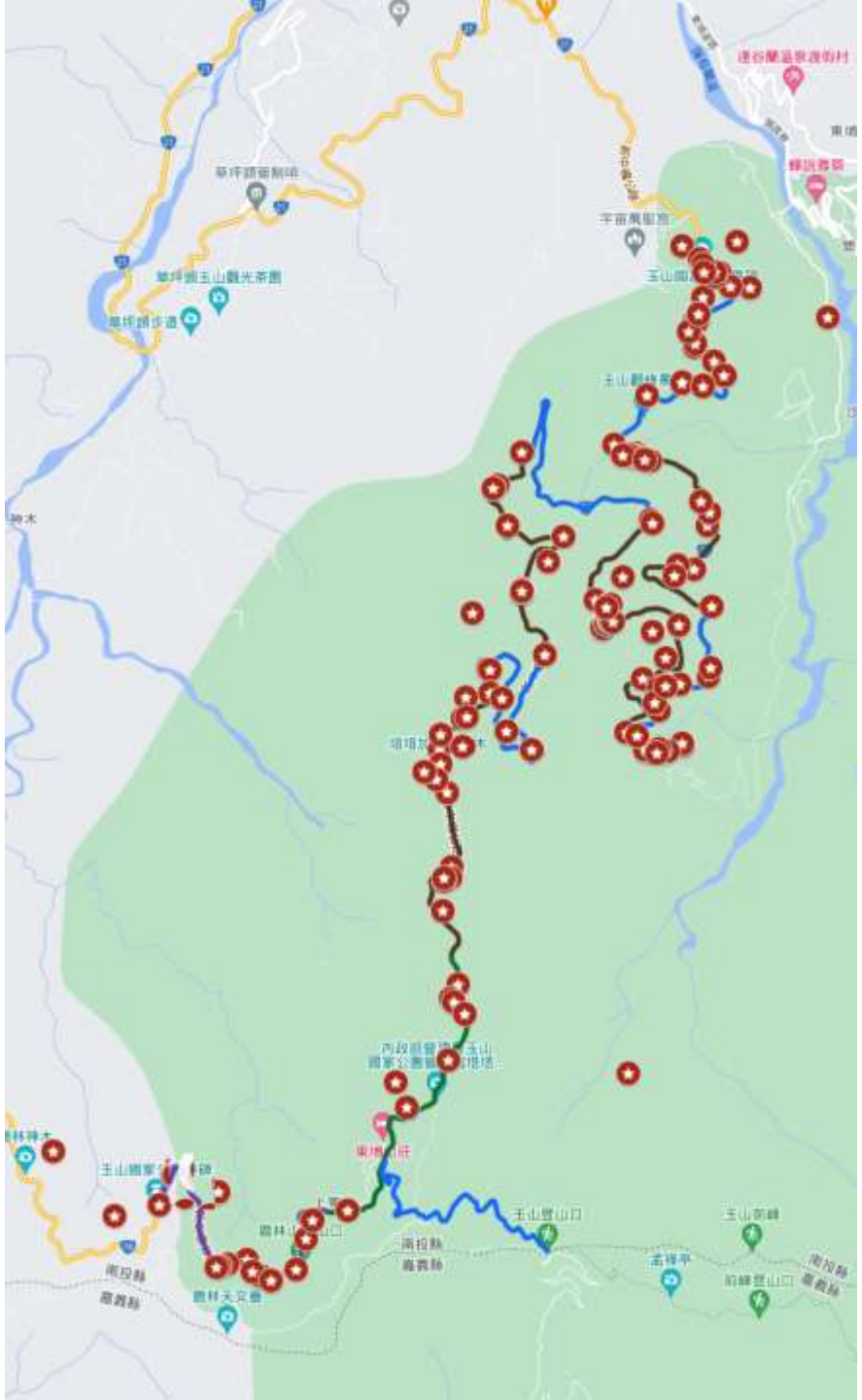
不足以回答玉管處

管理所需的疑問



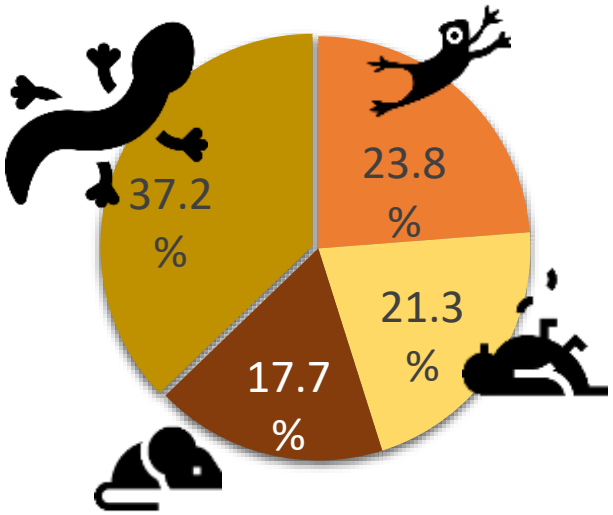


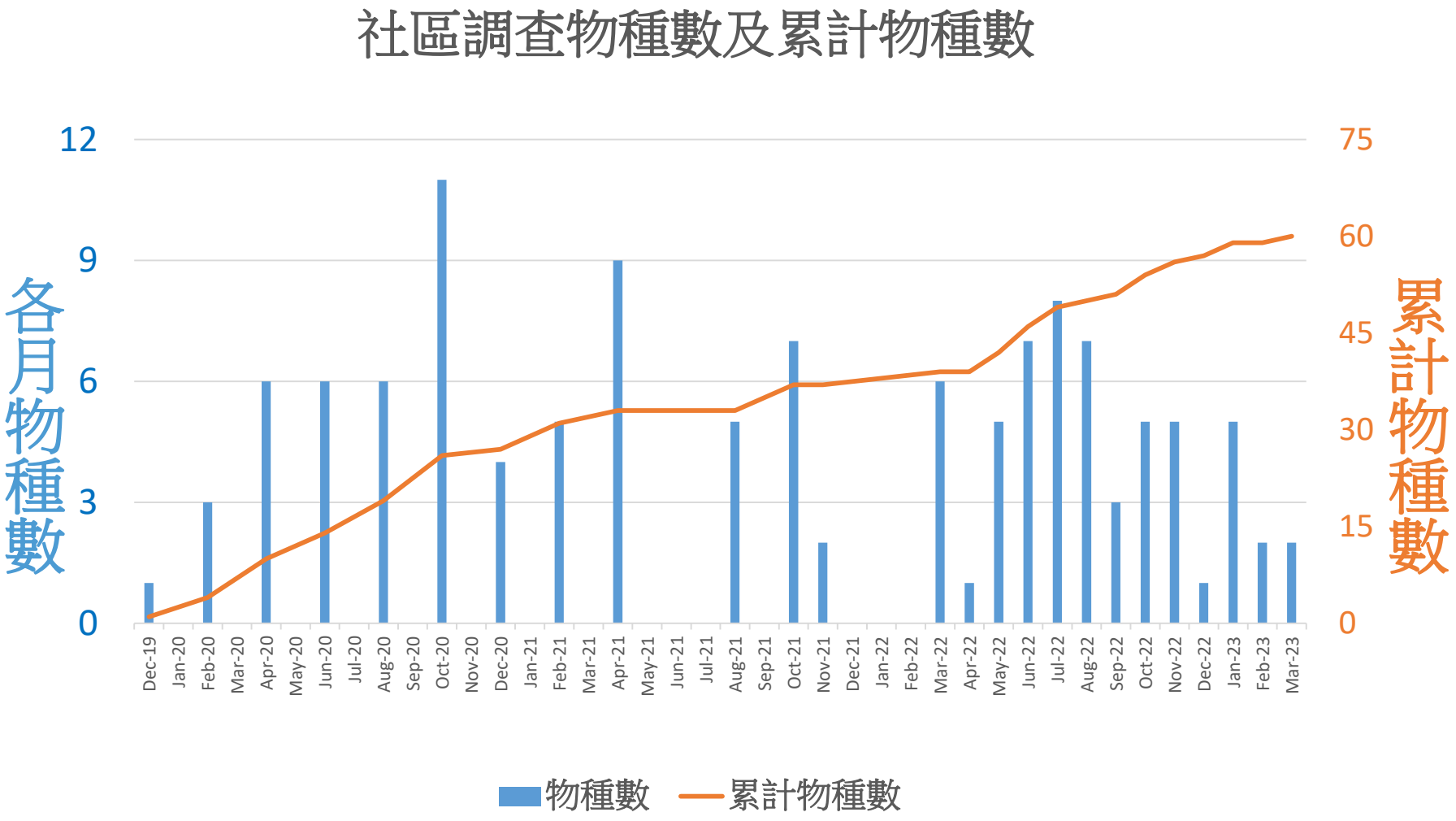
塔塔加路死動物社群自主調查專案



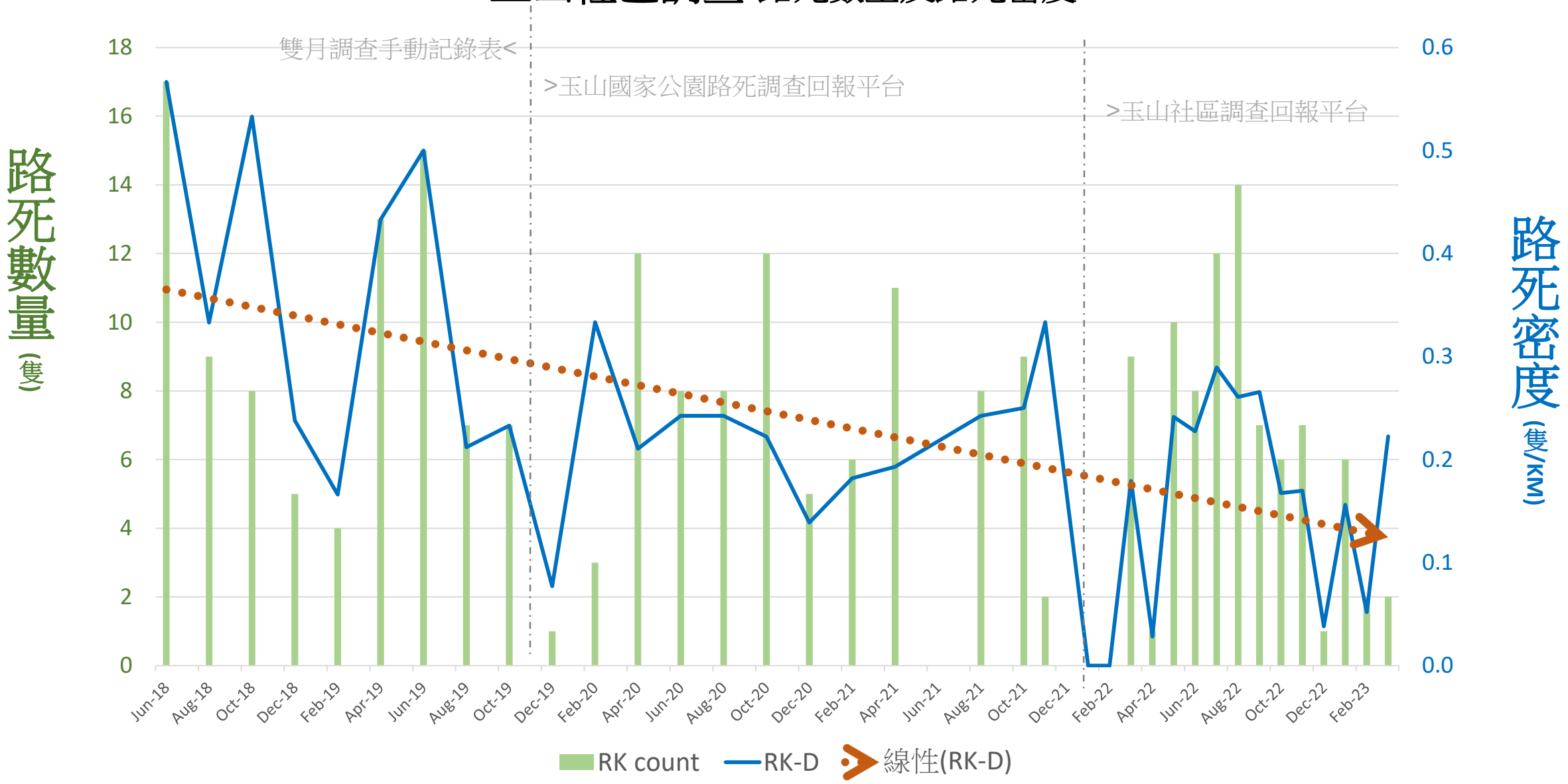
玉山塔塔加社區專案調查

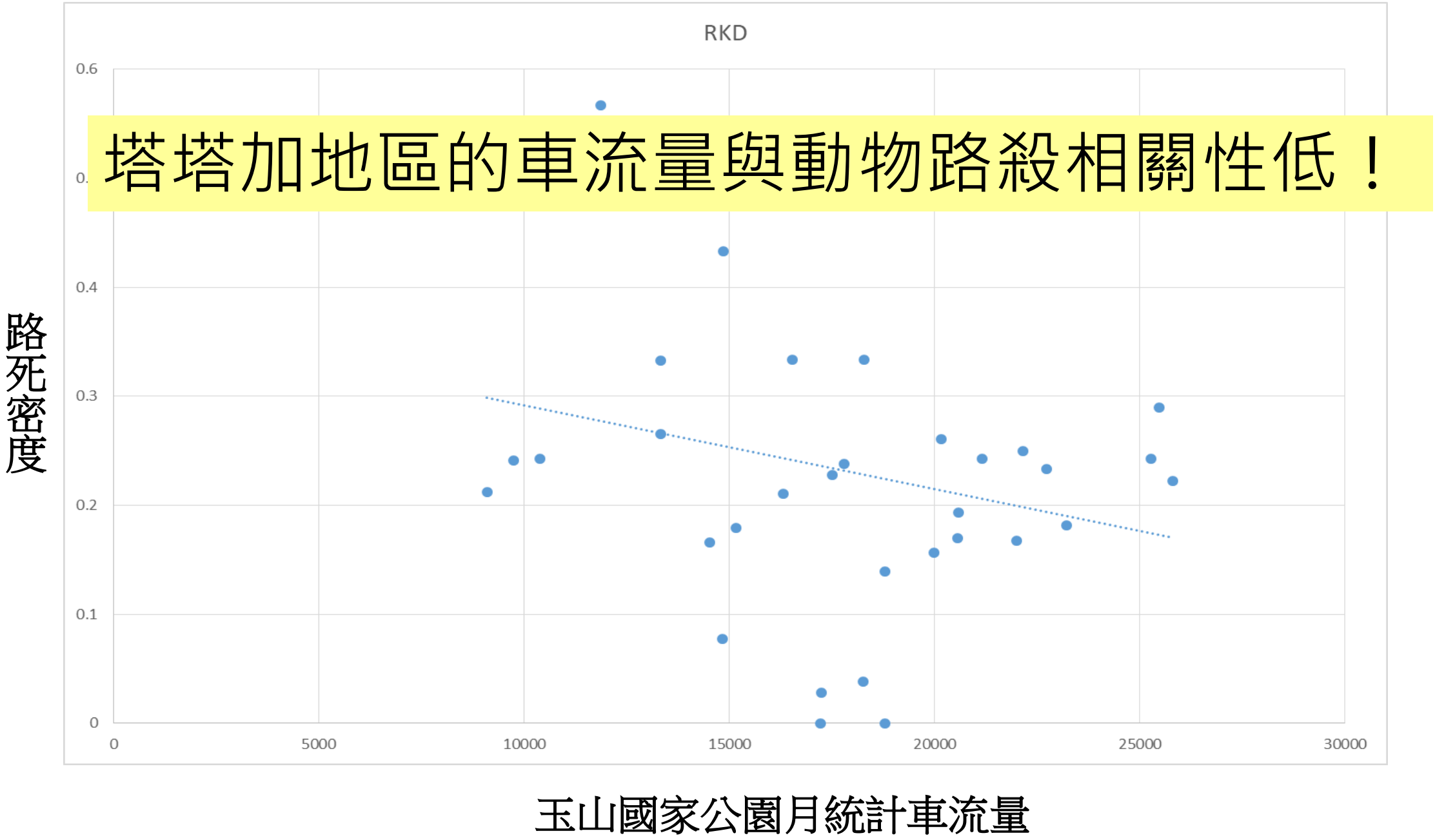
305條樣線次 / 907.4公里 / 60物種 / 170隻





玉山社區調查-路死數量及路死密度





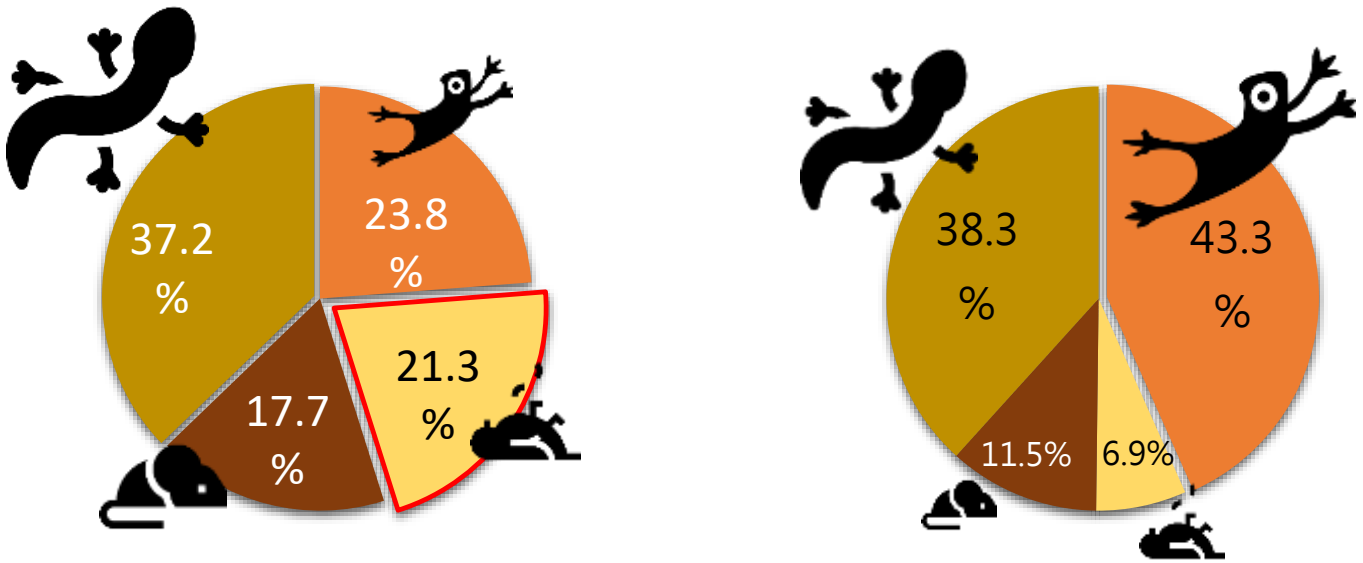
塔塔加地區的車流量與動物路殺相關性低！

新中橫公路南投台21線110K至145K，常態性管制時間每日17:30至隔日7:00

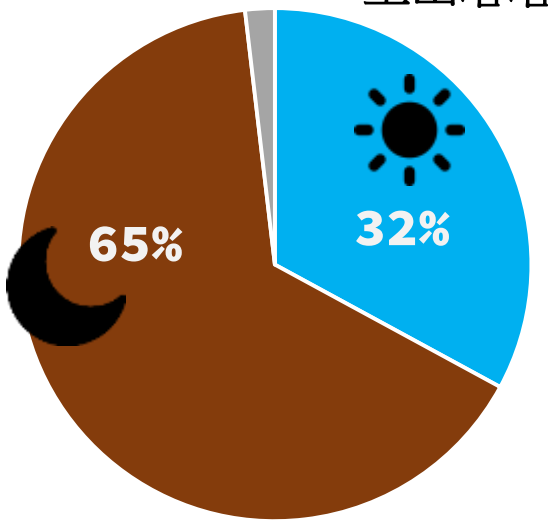
預期：夜行性動物被路殺比例會較少？

路死物種類群及日夜型性隻次比例

盤古蟾蜍	24
臺灣標蛇	16
黃胸藪眉	12
鳥綱	6
無尾目	6
史丹吉氏斜鱗蛇	5
短肢攀蜥	5
標蛇	5
印度蜓蜥	4
梭德氏帶紋赤蛇	4
莫氏樹蛙	4
臺灣山羌	4
臺灣鈍頭蛇	4
長吻松鼠	3
鼠科	3

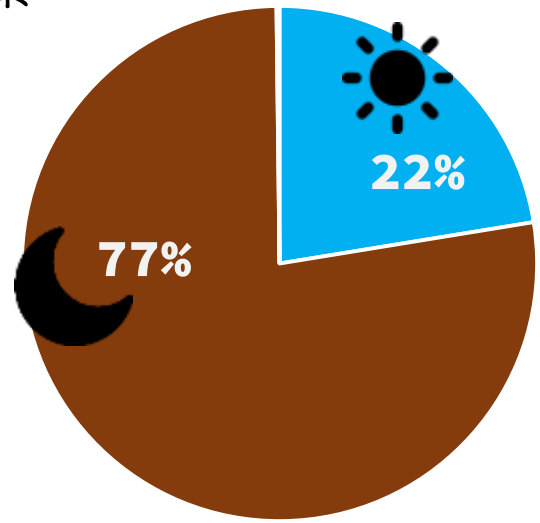


玉山塔塔加社區專案



(N=161) D N DN

同海拔其他樣區



(N=535) D N DN

日型
夜型
日夜

台21線實施夜間管制

有助減緩夜行性動物路殺

2002-2010年委外路死動物調查

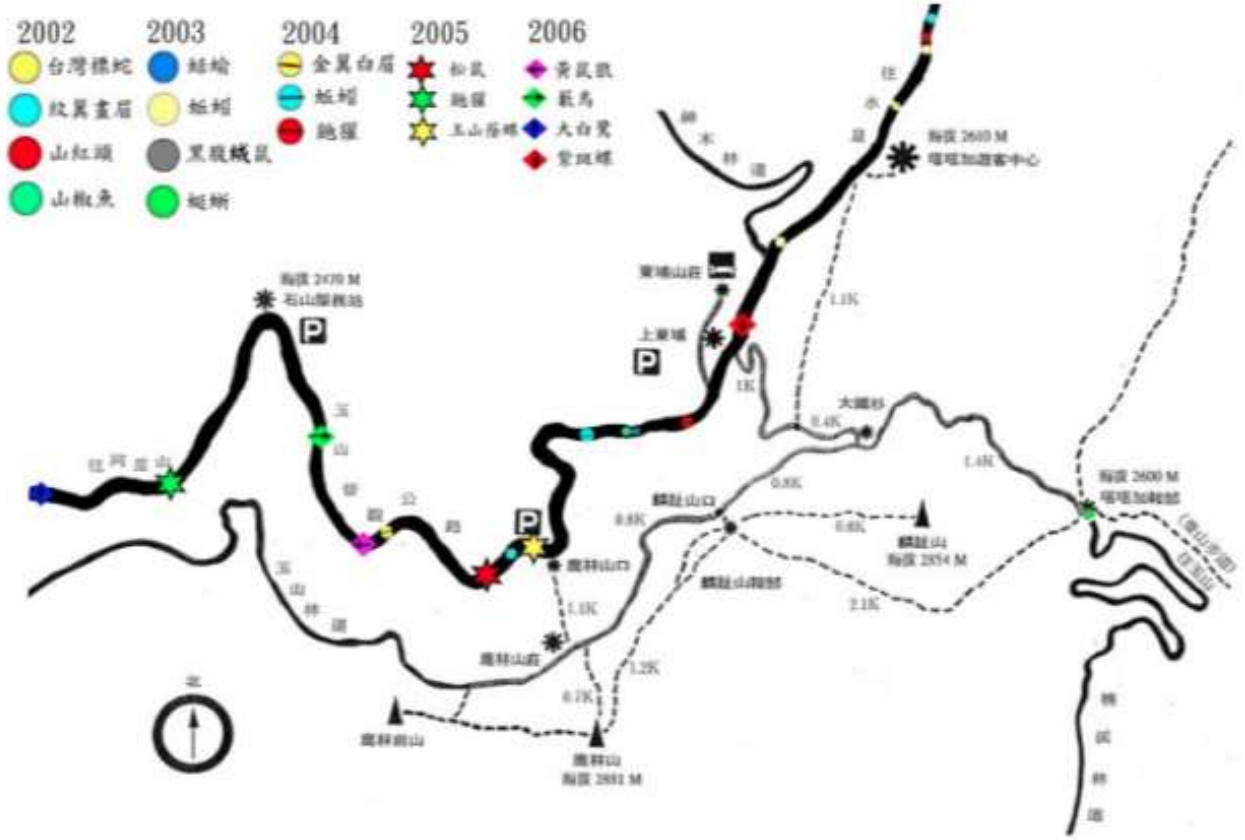
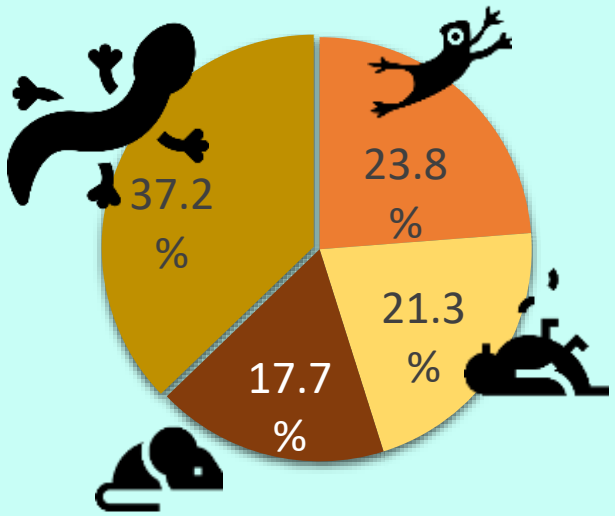


圖16. 塔塔加地區車禍死亡動物累積分布圖(2002-2006)。

(陳建志老師團隊未製作2007-2010的路死動物分布圖)



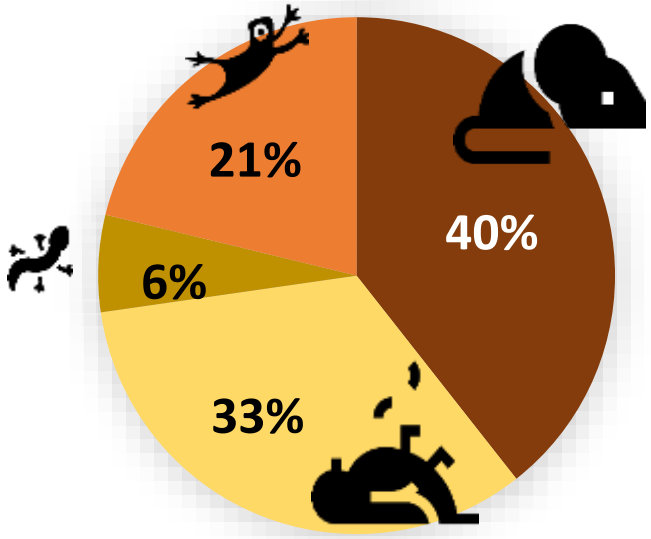
玉山國家公園自主調查

2018/6-2023/3

(雙)月一次，每次20公里

> 60 種，170筆

委外路死動物調查



中華民國國家公園學會

2002 - 2010,

每月調查，每次4公里

>19種，33筆

結論

- 東埔樣區
  - 動物路殺以兩生類為主，好發於秋季，可能和該季有較多民眾前往泡溫泉有關！
  - 遊蕩犬隻相對數量有增加的趨勢，應加強宣導、持續監控或誘捕，以免對園區內生物造成衝擊。
- 塔塔加樣區
  - 平均路殺低於其他同海拔樣區，路殺現象有逐年趨緩現象。黃胸藪眉是後續觀測重點！
  - 夜間管制有益於減緩夜行性動物路殺。
- 玉管處培訓的生態調查志工在路殺調查監控的成效，有助管理處擬定後續管理政策。

謝謝 玉管處長官支持

信心

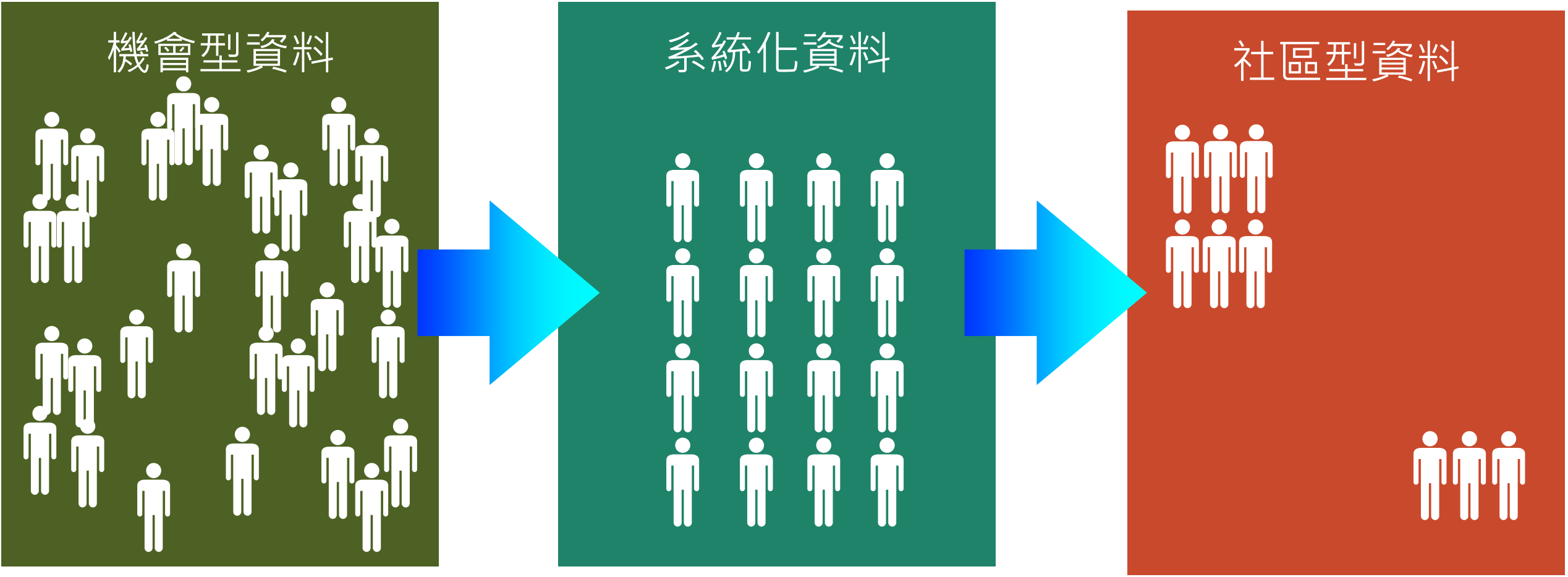
保育研究課主動且積極規劃執行

解說教育課協助人力安排

塔塔加管理站及所有參與的生態調查志工

路殺社三種資料蒐集模式

2022年啟動



門檻低、容易獲得資料

可統計、大尺度分析

彈性大、符合在地需求

社區調查成果

14個社區/機構

913次調查

2,101筆紀錄，132種

#	社區	調查數	路殺隻數
1	玉山國家公園	315	171
2	崗山之眼	150	1274
3	馬頭山社區	98	82
4	金門國家公園路殺自主監測	93	52
5	太魯閣國家公園	68	5
6	台中136縣道	53	54
7	新北市承天路與平廣路路殺監控	44	67
8	國立東華大學壽豐校區	24	66
9	綠島島嶼見學	20	45
10	水雉生態園區	18	242

玉管處模式正逐步擴大影響力！！