

2019 動物保護研究博碩士論文獎

論文題目：

都市地區流浪犬源頭管理之參與式空間決策支援：以台北都會區為例

PSDS for the Source Management of Stray Dogs in Urban Areas: A Case Study of Taipei Metropolitan Area.

論文編號：_____

摘要

台灣自 2015 起廢除收容動物安樂死規定，卻未見流浪犬數量的減少及動物境遇改善。缺乏系統性、大型絕育計畫的施行，又難以遏止遊蕩犬增加的態勢，形成都市管理難題。以台北都會區為例，可以由市中心到邊陲、地域或人文景觀態樣單純到複雜，歸納出流浪犬數量多寡和誘捕期程長短，與初步需投入的人力資源多寡。

本研究從質性研究取向開展，藉由文獻回顧、環境踏查、參與式觀察、深入訪談及行動研究等方法獲取資訊；接續以空間分析與空間決策支援等量化研究方法分析資料，探究近年來台北都會區流浪犬管理課題。

研究發現，藉參與式空間決策支援(PSDS)的提出，除納入空間思考與地理資訊工具應用，促進事件利害關係人參與、協作外；還可以協助動保人員，提供決策輔助資訊。讓流浪犬源頭管理策略，更能彈性適應當前迅速變化的社會經濟環境。

關鍵字：流浪犬、源頭管理、行動研究、利害關係人、參與式空間決策支援

壹、導論

說明本研究如何從參與式觀察進入到行動研究，結合現今社會對流浪動物議題的關注，開展學術研究與實務現場的對話；提出研究問題、具體可達致的研究目的與操作內容。

一、研究動機

2015 年，臺灣修正動物保護法，正式廢除所謂「12 夜條款」，按理說，臺灣自此動保大躍進，成為友善動物的流浪犬「零安樂死」國家。然而，2016 年，先是嘉義縣發生家畜疾病防治所超量載送收容犬至台南私人動物收容所安置，造成 40 餘隻收容犬於狹窄空間中互殘而亡或活活悶死；隔月，桃園市新屋動保園區（等同該區公立收容所）簡姓園長為收容動物死諫，被披露的遺書中提到因動保政策缺失，僅訂「零安樂死」目標，卻無配套工作，導致繁殖買賣照樣進行、遺棄動物不致令其遭安樂死的預期心態加深，地方收容所大爆滿，成為煉獄，讓動物承受極大痛苦。

前揭事件，雖引發輿論撻伐，甚至遭監察院糾正(監察院，2017ab)。卻僅是台灣各地持續發生的動物保護議題中，媒體零星揭露、鎂光燈短暫聚焦的兩案例。流浪犬數量源頭管理方式的選擇，很大程度受到區域特性、空間尺度乃至人文環境的交叉影響；另方面，都市地區流浪動物管理，比野外或偏遠地區，牽涉到的關係人，

更複雜得多。中央與地方公部門單位和公務人員、動保團體及其號召的志工、社區組織、自願餵養浪犬的愛媽愛爸、流浪犬所在街廓的鄰里居民，甚至單純關心流浪動物議題的捐款人等，都是左右都市流浪犬管理的利害關係人。若各彈各調，又沒有廣納意見的平台，或一套將各方工作軌跡紀錄、加值應用分析的簡易系統工具，問題便難以改善。思考制定有效的流浪犬源頭管理措施，已是勢在必行。

二、研究問題

主要探討都市地區流浪犬 TNVR 規劃中，有關地理分區、人員分派方法與 TNVR 成果。在行動研究過程中，我試著帶入空間分析方法與空間決策支援作為資料分析工具。原因在於，流浪犬高強度絕育工作的進行，與地理空間關聯至為密切。有必要應用著重環境特性、地理分區乃至空間聚集關係的分析工具，方能對地區流浪犬源頭管理有所助益。

舉例來說，根據臺北市動保處 2017 年針對臺北市街犬數量的調查。光是內湖區流浪母犬總數，粗估就有兩百隻，以此規模推算，內湖區一年至少將增加 400 胎幼犬。以 6 個月齡母犬即有生育能力來看，未有效介入的話，流浪犬的繁衍相當驚人。根據國際同伴動物管理聯盟(International Companion Animal Management Coalition)建議，要以絕育的方式來達到流浪犬減量，必須在短時間內，在目標區域內達到 80% 以上的雌犬絕育比例(ICAM, 2010)。

本研究以筆者自 2016 年起，參與社團法人台灣懷生相信動物協會(以下簡稱協會)於北北基所進行的區域流浪犬隻絕育工作為主要範疇。以協會執行的遊蕩犬高強度絕育計畫為研究案例，探討大台北流浪動物管理的因應。研究問題如下：

- (一) 釐清遊蕩犬高強度絕育工作相關人員在都市地區流浪犬源頭管理中的角色定位，以利任務分工。
- (二) 思索適當理論導引、強調流浪動物源頭管理工程中，人與非人的互動關係，而非僅由人類行動者視角來決定策略的應用。
- (三) 「應紮犬隻數量調查」係重點工作。如何在台灣現行調查方法之外，提出較系統性、更準確的估算方法。

三、研究目的

本研究成果及行動經驗，可協助公私動保組織，系統歸納出掌握區域絕育專案運作所需的人力配置及花費成本的能力。未來更可將成果推廣到其他縣市或區域，有效進行流浪犬源頭管理，讓台灣不再有不受容於都市、艱困求生的流浪狗，成為

真正的友善動物國家。

為了回應前述的研究動機與發問，本研究在學術上可達成的目的：

- (一) 透過利害關係人理論，分析流浪動物源頭管理中各重要關係人的利益訴求與互動關係，作為後續分工參考依據。
- (二) 藉行動者網絡理論之引導，將非人類行動者納入分析網絡架構中。打破傳統動保議題探討常見的二分法，為浪犬管理問題提出更有力的政策方針。
- (三) 利用人文地理學兼顧定性及定量的研究特性，分析都市流浪犬問題在不同空間尺度、不同地理特性，乃至各方利害關係人的交錯影響下的輕重緩急。
- (四) 經由深入訪談，了解公部門和民間所面對的議題框架、執行方法、實務推行難題，以釐清流浪犬源頭管理的方向。研擬出都市地區流浪犬管理的參與式空間決策支援(Participatory Spatial Decision Support, PSDS)方法。

貳、文獻回顧

說明台灣流浪動物管理如何在社會、政治、文化等不同作用力影響下，形塑成目前的規範態樣。探討動物保護法令規章的制定與修改歷程；藉此帶出城市權與動物福利之關聯；連結各階段修法重點與社會文化變遷；梳理國內動保相關論文以及比較國際間流浪犬管理方式。接著回顧行動研究的發展趨勢，說明本研究從單純的參與式觀察到以組織工作者身分執行介入更深的行動研究。第三部分探討空間決策與地理資訊工具的操作。

一、流浪動物的都市治理

(一)動保法的制定與社會文化變遷

近幾年，是動物保護法自 1998 年公布施行以來，修法最為頻繁的一段時間。關心動物保護的人，認為現行動物保護法，還有修改的空間，期許能更全面系統性的規劃，讓動物保護可以在執行面更順暢。也有認為動物保護法條文太多道德規範，且有法條競合現象，令人難以遵行，甚至出現廢止法條的籲求。

同樣一套動物保護法，其內涵可以被挑揀出許多動物保護的缺失，認為疏漏太多；卻同時也被視為是迎合激進派動物保護人士，過於嚴苛以致抑制合法寵物業者

的法律工具。這是其他類型法律工具少有的極端分裂。針對這種情況，意識形態掛帥下的各抒己見，毫無意義。各自提出可以支撐己方立論、正確完整的科學數據，或許才是解方。而統計數值真的代表有理有據嗎，有時刻意隱而未現、被壓在數據下的黑數，恐怕才能反映真實。

大部分公立收容所在零撲殺政策實施後，民眾預期通報捕狗後，流浪犬不會因自己的通報而喪命，理論上流浪犬通報捕抓的數量會增加，收容所的爆量應毋庸置疑。但是由農委會公布的數據觀之，人道處理數大降之後，收容數與領養數並未相應大增，其中的黑數便被指向流入未受規範、環境惡劣的私人狗場。

以前述接收嘉義縣超量載送的收容犬——台南徐園長護生園為例，監察院調查報告中指出，先不論該園動物死亡率過高之疑慮，2015 至 2016 年間依各縣市匯報統計資料，該園區在養犬隻數量有 8113 隻。然據台南市動保處實地訪查顯示，當下在養犬僅 1820 隻。足證在養之數量顯與該場近年陸續向各直轄市、縣（市）公立動物收容處所認養犬貓數量不合，且數量差異甚大，顯可稱為黑數中的黑數（監察院，2017b）。

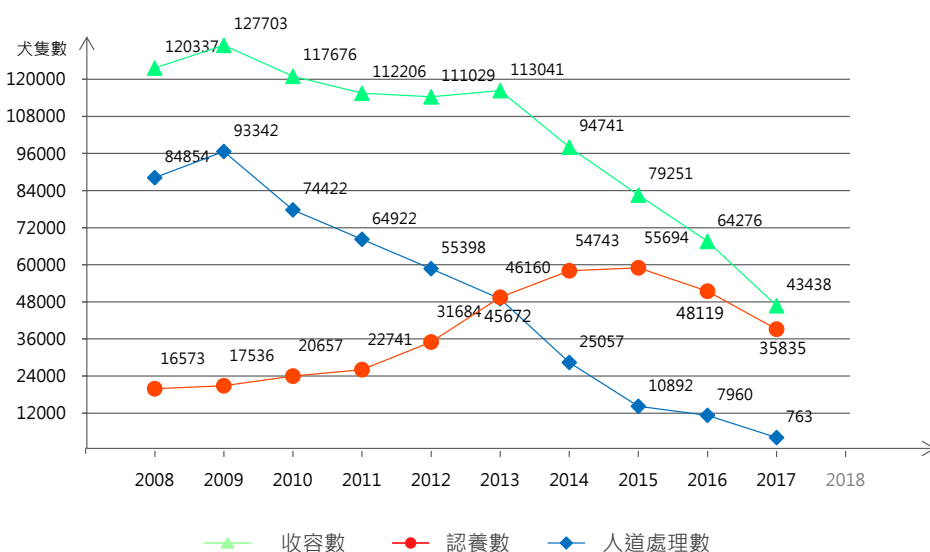


圖 1 全國公立動物收容所收容處理情形統計 (2008-2017)

資料來源：行政院農委會動物保護資訊網公立收容所統計，本研究整理。

台灣社會雖然距離達到物理及社會空間皆友善動物的進程還遠，慶幸的是，從幾次動保法修正內涵可以發現，動物保護光譜漸漸從法規的制定是為了減少人類麻煩，往提升動物權益的方向前進。尤其近年來幾件引人關注的動保新聞，更直接促成修法(參見圖 2)。法規的訂立，是引領社會風氣最實際有效力的工具，連帶的流浪動物管理的訴求，也從掃除流浪動物以美化市容，轉為減少流浪動物是為了避免街頭繁殖更多流浪動物的護生觀念。

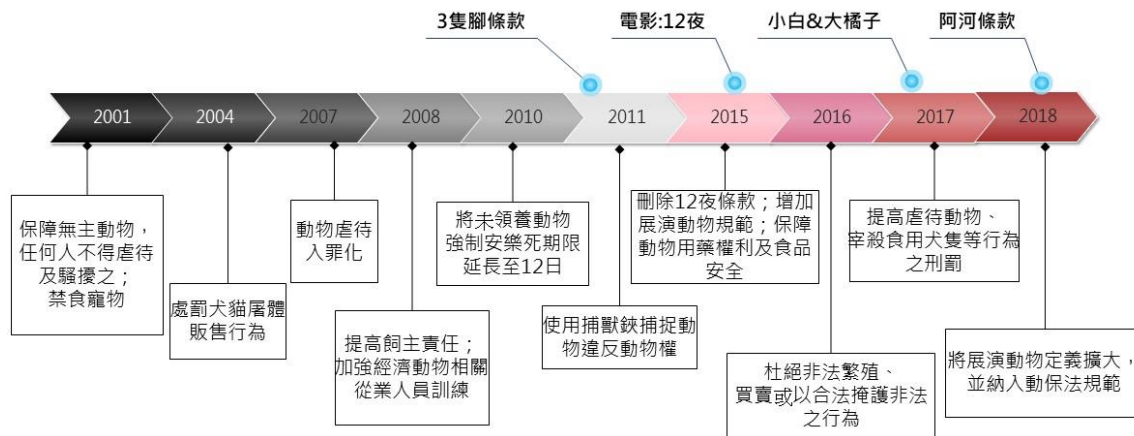


圖 2 動保法修訂歷程與動保光譜轉變

(二)動物權與城市治理

一直以來，多數人總是以城市生活空間中的主體只能是人類去思考，在這種態度下，有主犬隻被視為附屬物，跟著主人被規範；無主流浪犬則被人們努力地排除在城市人生活範圍外。其實人和動物關係的變動，與都市化進程是緊密扣連的，動物權的討論也勢必得在都市發展的脈絡下進行。John Berger 在《影像的閱讀》(About Looking)書中〈為何凝視動物〉一文，闡述了人與動物關係於近代的一個重大改變(Berger, 2017)。他指出，資本主義對生活方式的操控，轉化了生產模式與社會組織，造成現代社會人與動物間的「隔離」。事實上，Berger 在這篇幾乎已經成為「人與動物關係研究」的經典短文中，並無觸及動物倫理或動物保護議題。但這篇文章，卻建構了後續許多學者解釋都市人與動物關係的主流敘事框架——也就是有別於傳統社會人與動物親密不可分，而是現代都市人與動物疏離的「隔離論」(Separation Thesis)觀點。

同樣早在 1970 年代，Peter Singer 發表了《動物解放》(Animal Liberation)一書，他在書中例示了不同於以往傳統的人類優先主張。認為在動物有道德地位的前提下，人類對於動物沒有任意支配、使用的權力。凡是能感受到痛苦(The Capacity for Suffering)的生物，都應該將其利益列入道德考量(Singer, 1996)。這是典型的效益主義考量，也就是說，只要人道處理、避免不必要的痛苦，就可以利用動物。甚至做這些事產生的整體利益，高於被處置動物的痛苦，就可以允許某些動物利用。

相較動物福利觀點連結的效益主義，動物權利論者以為，人類使用其他動物，在根本上就是錯誤的，討論動物痛苦程度高低，是偏離問題核心(Regan, 2004)。剝除驢皮取其膠是錯誤的，那麼不會因為選擇杖斃殘殺或瞬時電擊致死而有所改變。

若同時推論以 Tom Regan 為主的動物權利論和效益主義的哲學觀到極致，動

物權利論想必立論較穩、不容易被推翻；後者反會落入只要整體利益大於個別利益，連人也都可以犧牲的境地。但是動物權利論的道德觀在當下社會，畢竟難以實踐。在符合現實，並將動物很快速的納入城市脈絡來思考的期許下，或許可以退而求取人們常說的長期理想（動物權利）、短期目標（動物福利），這種較不純粹的立場。當然，首先要做到「持續」重新審視個人或社會對待動物時，是否帶有「人類優先」這種容易淪為物種主義者的價值觀。尤其在動物保護領域，若這類價值觀就這麼嵌定了，動保人被標籤化為只顧非人動物不管人類的成見共識也就越高，動保舉措便容易被簡化成大驚小怪或自找麻煩，當然將更難推動議題、提升動物保護標準。

在許多動物權益與動物研究領域裡，與本研究念茲的城市動物權較相關的是動物地理學。動物地理學最初偏向自然科學研究，主要以野生動物空間分布探查的模式呈現。之後受到人與動物研究取向的影響，動物地理學也漸漸開創出不同視野（Philo, 1995；Wolch et al., 2003；Johnston, 2008）。例如，晚近的動物地理研究也嘗試打破動物與人類的二元對立及本質論預設，邁向所謂「不止於人類的地理學」（more-than-human geography）（王志弘、高郁婷，2017；Buller, 2014；Lorimer, 2007；Panelli, 2010）。

黃宗潔(2017)亦試著指出一種新的「動物地理學」的視野，希望將眼光放回日常生活的場域，正視城市中的動物身影，非但不是少數愛好者才需要關心的對象，更與我們的生活緊密連結，且早已被人類毫無節制與缺乏遠見的所作所為嚴重影響與傷害。黃宗潔舉臺灣在 2013 年傳出鼬獾感染狂犬病，導致全國陷入巨大恐慌的事件為例，在那幾個月中比傳染病蔓延得更迅速的是一連串擊殺、棄養動物的「排他性」。易言之，想要維持動物在我們想像中既有「位置」的企圖，讓人與動物的關係在現代化的過程中產生了某種斷裂，在城市文明潔淨合宜的秩序與邏輯之下，動物被視為一種失序的介入與存在(黃宗潔，2017)。

二、行動研究方法

（一）行動研究理念與方法

行動研究的方法本身是系統性牽動的，並且產出的研究成果要可以成為下一次(或後續)修訂計畫的基礎。一如英國學者 Stenhouse 所言：「使系統化的探究成為公開的研究(a systematic inquiry made public)」(Stenhouse, 1975)。行動研究的實施步驟為自我反省的螺旋式概念，包含規劃、觀察、反省、行動、評估與再規劃等步驟。行動研究要求實務工作者必須隨時檢討工作現況，不斷修正計畫內容以符合實際情境的需要，這也是行動研究當中「行動」二字所代表的更深層意義。

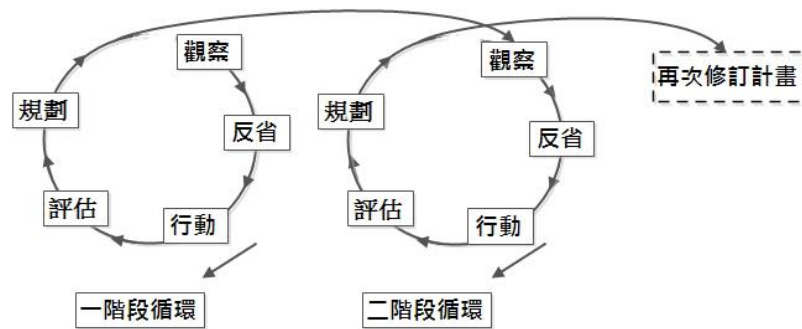


圖 3 行動研究循環
(本研究改繪，引自 McNiff and Whitehead，2006)

有些專業者以行動研究紀錄專業行動的歷程及結果（羅秀華，2001；陳家豪，2011）。特別是關於社區培力的實際經驗分析上，學者們多採用行動研究的方式來進行，並探討社區工作的方式、過程以及對自我的反思。正因如此，行動研究的重點在強調「賦權」，過程中尋找研究者與參與者都可接受的合作模式，而研究者在其中扮演觸發者的角色，幫助成員定義問題及對現存問題提供不同的思考，鼓勵提出意見、採取行動。

(二)流浪動物管理與行動研究

動物保護實務工作者，往往受限於工作繁雜，又每日需承受因動物處境不佳、自己情緒也受影響的心力交瘁。相關人員，較少在繁忙的工作中，留下供其他人參考的紀錄。

都市地區流浪動物管理，作為一種促進都市空間改善的專業服務項目，著重在社會問題的解決，是實踐型且在一定空間範疇中的工作，採用行動研究方法具合宜性。簡而言之，具備清楚目標、限定範圍的方案性行動，都是適合於行動研究的對象（Hart and Bond, 1995）。此亦本研究採行動研究方法的原因之一，盼由淺入深藉參與式觀察到加入組織執行正式工作，研擬適合北北基三都範圍的地理分區方式，提供組織進行犬隻族群調查及高強度母犬絕育工作。並同步在行動研究過程中進行組織培力。也就是透過陪伴與協助的過程，使參與大規模 TNVR 工作之成員能關心、了解行動所遭遇到的問題，成員間能藉由互動討論相關議題凝聚共識，並透過實際行動來解決問題，以促進目的達成。

三、空間決策分析

(一)地理資訊系統

本研究透過家訪、通報或野外勘查所得的犬隻族群調查統計，結合 GIS 應用，是「數位化人文社會地圖」的呈現。它從過去 GIS 的唯地圖論，轉為使用者導向

的資料探究，展現一種較為動態的、互動式研究，是根植於當代網絡社會資料的基礎建築中的功能性展現(石計生、黃映翎，2017)。要從向來占據支配位置的自然科學的地理資訊系統(GIS)挪移至人文社會，需要的不是技術層面的能力，而是對社會空間(social spaces)感知的想像力與實踐力。

舉例來說，某個地區的餵養人(愛媽)，知道每天清晨幾點出門，就可以避開住家附近那位對流浪犬貓極不友善的鄰居；她知道繞過街口便利商店再左轉的那條巷子是對流浪狗來說「易守難攻」方便脫逃的位置，牠們喜歡那個區塊；甚麼時間在哪一個定點放置食物、幾點收拾清潔哪個定點...最不影响附近居民或最不用折返繞路...諸如此類，基本上就是在腦中畫 GIS 地圖了，這些都是對空間／地理感知的最佳範例。

(二)公眾參與式地理資訊系統

雖然免費開源 GIS 軟體的開發和應用愈來愈多，但地理資訊應用的技術性還是相對高，簡易地圖平台有資料量和圖層限制，專業軟體取得不易，造成 GIS 主要是由專家及政府部門在操作使用，其所需的空間基礎資料亦由政府進行調查並建置，一般民眾較無法輕易取得相關空間資料。對一般非 GIS 專業者來說，並不容易瞭解規劃內容。也因此，當 GIS 被視為政府及專業菁英們穩固話語權的工具時，很快地便衍生出公眾參與式地理資訊系統(Public Participation GIS, PPGIS)之概念。

PPGIS 旨在將 GIS 的應用層面擴大到讓非政府組織、社區團體，甚至一般民眾都可以參與決策過程。自 2013 年起行政院農業委員會嘗試籌備「流浪犬管理政策」公民審議會議，希冀透過多元管道招募社會公民參與審議會議，提供公民知情及理性互動討論的平台，藉此得以聆聽社會多元聲音及呈現社會核心價值，凝聚共識意見，並提出具體之政策建議，以作為農委會研擬相關管理政策之重要參考依據。倘這類型會議可以加入 PPGIS 概念，以地圖視覺化展示區域現況，勢必更可以聚焦問題所在、加速結論產出。

(三)自願性地理資訊

隨著 GPS、網際網路及智慧型行動裝置等技術的普及，仰賴群眾力量的地理資訊蒐集——自願性地理資訊(Volunteered Geographic Information, VGI)的概念，便應運而生。VGI 指的是使用者通過網路合作的方式，提供位置資訊與個人認知訊息。不同領域的關注者，藉由各式載具，讓自身如同感測器一樣，協助資料獲取(Goodchild, 2007)。

本研究同樣結合群眾力量提出流浪犬協作調查，以 Google My Maps 作為資料整合平台，建構空間(含屬性)資料。調查人員(通常是利害關係人)新增「點」圖徵來編輯地圖，並確實記錄地圖標籤(Tag)於編輯頁內，產生資料表。後續再將所產生之 KML 檔點資料匯入於 GIS 軟體中，轉換成向量格式資料，進階分析使用。

(四)空間決策支援系統

簡單來說，空間決策支援系統 (SDSS)，是為了因應在作空間決策而設計的系統。它提供了使用者能從資料中調查樣本的分析工具，通常是 GIS；讓使用者明白可能的決策結果，此即 SDSS 的預測性；地理資料庫提供可進階分析和下一次決策支援的資料；使用者介面大多採用親切易於接近的決策模組、資料庫和分析工具，避免人力被限縮在需要有程式撰寫能力的範疇。因此，SDSS 可使各項主題計畫的模擬變得更為完整，而決策者也更能掌握整體情況的控制。相信若能將空間決策支援系統應用在都市流浪犬源頭管理上，則社會成本的支出相對會大大的降低。

參、研究設計

說明本研究的方法論。首先闡述本研究的分析概念與哲學基礎，並依據文獻回顧，整合流浪動物管理現況、城市動物權、空間決策支援、行動研究與利害關係人理論，形成本研究的架構。接著說明本研究採用的研究方法、資料蒐集策略，以及資料分析的方式。

一、研究概念與架構

(一)研究概念

從前述研究背景與文獻回顧中，可大致勾勒出北北基流浪犬的源頭管理，因差異地景和人文社會特性殊異，遭遇不同困難與再現等議題。各研究議題，或許有不同的價值觀，也可能存在著例如結構與能動之間的爭議，必須要有一套哲學觀點加以整合，才能使研究的定位更為明確。

本研究主要採批判的唯實論(critical realism)，進行論證思考。1980 年代批判的唯實論被引入到城市空間研究中，並逐漸發展為一新的研究典範，該典範立基在對傳統空間分析研究的批判基礎上。強調對空間現象的因果機制的闡釋，提出了有關複雜因果機制的概念框架。認為只有透過對錯綜複雜因果關係的了解，把握事物的深層結構和決定解決機制，才能避免傳統研究中常出現的「混亂歸因」現象。本研究不偏重人類個人能動性探究，也不停留在抽象的社會結構整體決定論，就是希望

兼採理論優點，避免單一解釋，此亦符合本研究選擇的多元觀點的方法論的企求。

(二)研究架構

本研究主要整合城市動物權與行動研究理論，採取批判的唯實論思維，再以利害關係人理論並參酌行動者網絡理論的觀點，納入空間和地理特性等非人類行動者角色，發展出整合型的流浪動物管理評估架構，研究架構如下：

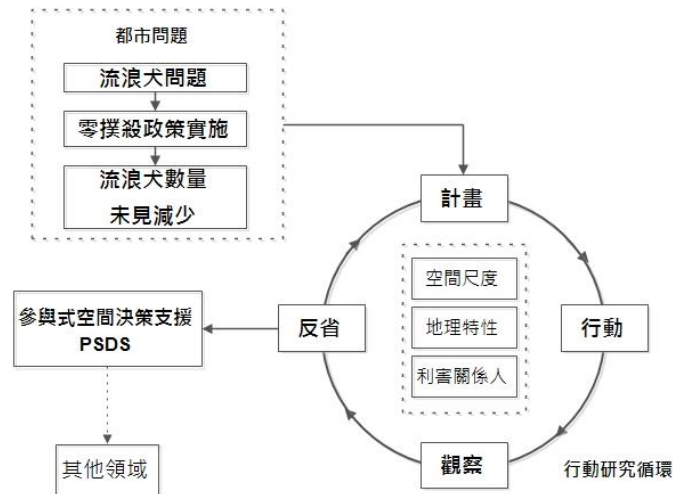


圖 4 研究架構

二、研究方法

本研究方法論主要立基於批判的唯實論的哲學基礎，結合了參與式觀察和行動研究的彈性特質，地理資訊的量化分析，以及城市動物權與動物權力論等幾個不同的觀點。研究的範圍非常廣泛，質性研究、量化資料分析兼採。在研究策略上，需要一個多元的觀點進行操作。

多元觀點的方法論，即「混合方法研究」(mixed methods research)。相對於單一研究法的運用，混合方法研究在過程中，以開放態度整合了質性與量化的研究方法，在理解研究問題上，是一個可具體操作且較自然的研究取徑(Creswell and Plano, 2010)。基本上，進行社會科會研究時，採非線性思考模式，以混合方法研究論點，使用不同的方法論及資料進行論述，更能深刻描述現象。混合方法研究的哲學基礎，乃唯實主義的哲學觀點，唯實論者的立場，通常聚焦於研究問題，並且允許運用多元方法，來解決研究問題(Creswell and Plano, 2010)。

本研究屬於描述與探索性兼備之研究，在資料的搜集、分析與學理的探究和學說的印證過程，初始主要採取質性研究方式進行。質性研究強調透過多元性、行動性、過程性、動態性與參與性的研究方式來建構理論(胡幼慧, 1996)。研究方法依研究的過程而有所不同，在研究初期偏重文獻回顧；研究主題與研究區範圍確立，

便開始田野工作，時間為 2016 年 7 月至 2018 年 10 月；進入田野工作後，分別開展現地調查、統計資料蒐集與訪談工程；在所需要的資訊大致掌握後，再綜合文獻分析、參與觀察、及深度訪談等多方面資料的彙整與交叉對比，納入量化及空間分析成果，提出本研究的論點與建議。

肆、流浪動物管理與利害關係人分析

主要說明大台北地區執行大規模流浪犬 TNVR 工作之利害關係人組成，接著從行動者網絡理論(Actor-Network theory, 簡稱 ANT)的視角開展，說明流浪犬管理工作除重視人類行動者外，亦應著重非人類作用者的對等性。因為，在地景態樣相對複雜的大台北地區，自然環境、動物及都市化程度等非人類作用者，也應該被視為一個客觀存在的利害關係人，才不致錯漏了分析客體，影響執行成效。

一、大規模流浪犬 TNVR 之利害關係人分析

利害關係人分析 (stakeholder analysis) 是一套分析利害關係人的組成、興趣與利益訴求的重要工具，為辨識和了解主要議題中不同關係人彼此影響性高低，提供一個有系統的架構和方法。較常應用在資源管理的政策分析，目的在確認某一議題的主要利害關係人，及利害關係人利益訴求和彼此互動關係，可說是一套實用的分析工具 (Grimble and Wellard, 1997)。據此，本研究主要關心大台北地區流浪動物管理的成效，希望兼顧行動者內外施為的作用力，處理結構下各利害關係人的能動性與角色著重點。

(一)動保 NGO

由中央至地方各級單位所分配到的動保預算比例可知，龐大且繁雜的動保工作，若全由政府負責，絕對不可能有足夠的人力資源可支應。所以在流浪動物源頭管理執行上，必須連結民間動保組織。從國際許多成效卓著的流浪動物管理計畫觀之，亦可發現，成功的案例往往憑藉動保 NGO 從正確觀念、做法的傳遞，到發揮強大執行力與號召力，方能成事。可見動保 NGO 是一個可倚重的力量。

(二)動保主管機關

動保主管機關對大規模結紮計畫的態度，會直接影響協會在第一線執行的效率及民眾的配合度。中央擬訂政策，下放經費與資源乃至公私合作，基本上都需由地方動保主管機關發動。無論是經費、從事 TNVR 工作的正當性、與當地組織、其他公家單位協調等等，地方動保主管機關都必然是執行流浪動物源頭管理的利

害關係人。

(三)餵養人(俗稱愛媽、愛爸)

整個大規模流浪犬隻源頭管理的整個計畫中，愛心媽媽、愛心爸爸，即所謂餵養人，是 NGO 組織在第一線工作時，相當仰賴且重要性極高的關係人。一位動保成員說的很傳神：「『好的愛媽帶你上天堂!』。有時候甚至會遇到餵養人的態度是對結紮漠不關心，甚至反對，偏偏她們可能跟此群浪犬的連結很深，必須依靠他們的幫忙才能捕捉到狗群，為了與這種餵養人溝通，經常耗費相當多的時間跟心力。假若溝通不成功，最後還要使出諜對諜的方式，跟蹤尾隨埋伏（對象當然是愛媽或犬隻）是我們最後的辦法(B6)」。

(四)動保志工

以流浪動物源頭管理工作的角度來看，動保志工是讓大規模犬隻 TNVR、讓整個源頭減量的行動，最無後顧之憂的關鍵環節。因為動保志工絕對的支持跟無條件的協助，再加上自願宣導動保議題的熱情，都是流浪動物管理最不可或缺的助力。且動保志工團隊的協助，相當程度補足 TNVR 工作需要的大量人力，並藉此因應經費資源的缺乏。

(五)地方居民

家附近有遊蕩犬的民眾作為利害關係人，是因為每個地方對遊蕩犬的態度不同。有些區域居民相對友善，比較不在意遊蕩犬的存在；有些居民放養犬隻，本身就是遊蕩犬數量增長的來源之一；有更高比例是容不得住家附近有任何一隻流浪犬的民眾。此外，還必須肯定地方居民提供情報的重要性，有時家訪的準確性還必須依靠與居民閒話家常、旁敲側擊來檢驗。

(六)公務人員

公務人員主要接收主管機關的指令行事，一方面處於被動態勢，重要性被認為低於動保主管機關；但第一線執法的公務人員，某方面來說，其實肩負了領頭羊的角色，若該地方公務人員，在第一線、第一時間明快果敢的執行政策，是會帶動其他公務人員起而效尤、地方居民正視法規高度的態勢。

(七)捐款人

訪談經驗中，關於(主要是捐款給動物保護 NGO 的)捐款人的重要性，一派認為捐款人的重要性遠低於其他利害關係人，因為 TNVR 工作本是政府公部門的責任，不應轉嫁到作為協助者的動保組織，遑論該組織的捐助者；另一派則以為，從

現實面來看，動保主管機關的業務繁雜，當然要同步尋求動保 NGO 的協助，而大多數 NGO 的存續有賴民眾小額捐款，因此捐款人亦是利害關係人之一。

(八)小結

由上開利害關係人的描述，可以發現，本研究的利害關係人，其實可呼應 Clarkson(1995)所指的利害關係人定義，即指「承擔特定事件風險的個體或團體」。爾後 Mitchell 等人 (1997)更以合法性 (Legitimacy)、權力(Power)和緊迫性(Urgency)對利害關係人進行動態分析，並提出 MAW 參考模型。認為，擁有三個屬性之一者，便可稱為潛在利害關係人。惟並非每一個利害關係人都能深入參與計畫並影響決策。在 Mitchell 等人的研究中，利害關係人包括 1. Dormant Stakeholder(蟄伏利害關係人)，2. 或有利害關係人和 3. Demanding Stakeholder(要求利害關係人)。而準利害關係人，是同時擁有兩個屬性的人，包括 4. Dominant Stakeholder(主導的利害關係人)，5. Dangerous Stakeholder (危險的利害關係人)和 6. Dependent Stakeholder(依賴的利害關係人)。7. Definitive Stakeholder(決定性利害關係人)是同時擁有三個屬性的人。最後，沒有任何屬性的個人或實體是 8. Nonstakeholder(非利益相關者或低度利害相關者)。

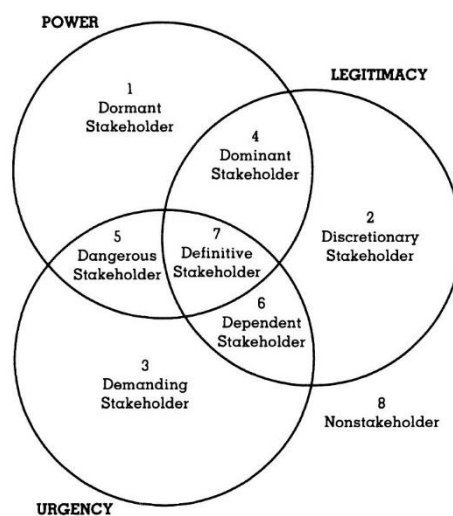


圖 5 MAW 利害關係人模型

資料來源：Mitchell 等人，1997。

MAW 利害關係人模型，雖多用於企業績效或企業責任關連性分析。但本研究探討利害關係人參與高強度犬隻絕育計畫，對流浪動物源頭管理計畫的影響，發現借 MAW 模型，同樣把影響面向分為合法性、權力及緊迫性三面向，但將重疊關係轉換為網絡關係，亦可梳理流浪動物源頭管理的利害關係人層次。離中心愈近者，愈屬核心且具決定地位之利害關係人，未被網絡牽引者，則為非利害關係人 (Nonstakeholder)。

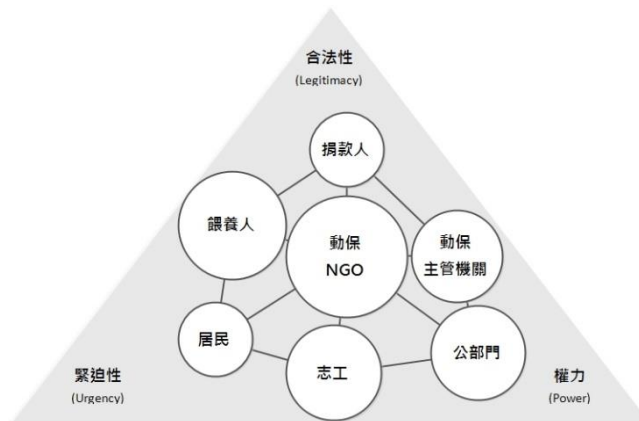


圖 6 流浪犬源頭管理利害關係人模型

資料來源：本研究繪製，參考 Mitchell、Agleand and Wood，1997。

所謂合法性指的是某一利害關係人對某種權益要求的正當性和適切性。在此，捐款人對動物保護有著一定期許，且主動捐款也代表著明確、正式和直接的關係，具備要求的正當性；權力大小即某一群體是否擁有影響決策和法令規章制定的地位、能力和相應的手段，公部門的角色因此凸顯；我將與流浪犬較接近的、受流浪犬影響較多的居民歸於緊迫性面向，指的便是這一類型利害關係人需要整個計畫或事件對他們的要求給予急切關注或回應的程度較高。

二、行動者網絡視角之解讀

近幾年來，Latour 的「行動者網絡理論」(Actor-Network Theory，簡稱 ANT)讓能動性 (agency) 不再被視為人類主體所專有。Latour 指出，在「行動者-網絡」在這個連結表達語詞中，「行動者」不是行動的源頭，因為使用「行動者」一詞「就意味著當我們行動時，是誰或甚麼在行動，其實是不明確的」(Latour，2007；黃宗慧，2017)。地理學家 Whatmore(2002)認為在 ANT 的內涵中，不管是行動者或行動都必須藉由網絡(network)來定義與理解，行動者可以是「社會的」，也可以是「自然的」。行動網絡裡的各個因子,包括人與非人，都可成為必要的行動者。

可以說，行動者網絡理論所關注者，是自然環境與社會文化的同時交織，並認為此一交織是由人類與非人類行動者延伸出來的網絡所創造與維護，知識與技術隨行動者網絡而出現、擴展、增強，行動者網絡既形塑了自然與社會，自然與社會也形塑了共同的行動者網絡 (李承嘉 2005)。

(一)自然環境

自然環境對本研究區域而言，是典型的非人類作用者，對大台北地區的流浪動物管理有相當大的影響。北北基有豐富的自然地景，具備生態多元性，如一位家附

近有浪犬的居民提到：「這裡幾乎跟深山林內一樣，很少有人進來，但是過兩個彎道再下一個陡坡，就又進到市區、像到另一個地方了。你們可以找到這裡來算是很厲害(C5, 2018)」。環境的變動與不穩定，對流浪動物管理不管是工作前期家/浪犬辨識，中期的數量調查、推估，到之後的 TNVR 執行，都是一大挑戰。

(二)遊蕩犬隻

除了前述自然環境具備作用者地位，Fudge 以為 ANT 所談的能動性，賦予動物當然的行動者角色。Fudge 將動物視為活躍的存在，且不需要給牠們「偽人類的主體性」(pseudohuman subjectivity) (Fudge, 2012)。

台灣的遊蕩犬特性相當多元，其中包含許多十分懼怕人類、不容易目擊到的野性犬，這些犬隻聰慧到只有在「特定」餵養人出現時，才短暫現身覓食；有些犬隻甚至幾乎不在人類面前出現，完全掌握地形優勢，你見不到牠、牠知道你；但當然有更多礙於必須飽腹，顧不得躲避人群，不定時流竄在都市周遭的浪犬。

(三)都市化程度

本研究所述都市化程度，比較偏向人口密度高低與是否劃定在都市計畫區的比較，可以分辨該區域是否有較充足的交通規劃和公共建設。談及人口密度是因為，現今社會流浪犬還是許多民眾會閃避甚至排斥的對象，流浪犬(尤其是原生浪犬)一般會選擇人口密度較少(但不能很少)的地方謀生或群聚。一位動保組織成員就談到都市內部差異：「雖然都是在北北基範圍裡，但我執行工作時還是常常感覺自己在偏鄉地區，感覺和都市景象大不相同。...許多人口密集的區域拐一個巷子進去，就是破屋廢墟、工寮、工廠...這裡的貓狗就很多...」。

本研究除評估大規模犬隻 TNVR 行動者的組成，並使用利害關係人分析方法外，還以行動者網絡理論作為研究取徑之一，除了可以在研究過程同時展現出人與非人的力量，另一方面也可以打破傳統對於動物議題探討中，文化／自然、社會／科學等的二分與隨之產生的對立。優勢在於，確保人地關係中人與環境的平等和主動地位。如此一來，將可深化權益關係人分析架構，帶出本研究提出的 PSDS 方法所指的參與對象，即事件(或主要議題)的利害關係人。

伍、地理分區與遊蕩犬族群調查

都市地區流浪犬源頭管理的首要工程，是遊蕩犬族群調查。本章說明遊蕩犬調查工作，包括流浪犬族群調查、目標範圍與進度設定及執行遊蕩犬絕育所需資源盤

點。除了犬隻族群調查的前置作業；還包含利用地理分區結合區塊抽樣方法進行抽樣調查工作，以推估全新北市遊蕩犬數量；藉此盤點大規模 TNVR 所需資源。

一、遊蕩犬族群調查前置作業

(一)參考方法

以協會於 2017 年完成「新北市遊蕩犬族群調查計畫」的調查方式為例。參考的調查法分兩大類，一是世界動物保護協會(WAP)在《遊蕩犬族群調查:調查方式的指導方針》所提及的區塊抽樣法(Block sampling)；其次是搭配行政劃分(里)、地景與道路密度/長度執行的「符合新北區位特性」的地理分區。

(二)釐清問題

執行大規模犬隻 TNVR 計畫，遵循的原則為「短時間內在目標區域內達到 80% 以上的雌犬絕育比例」，計畫開始前須進行調查與規劃，也就是所謂的遊蕩犬族群調查（簡稱數狗）。這是為了知道區域浪犬數，以評估要紮的數目及速度。只要狗是自由活動、有機會在外繁殖的，都是計數目標。數狗成果也有助成效評估，欲知結紮計畫是否有效，只要使用相同的方式重新做一次調查，再比對前次數狗成果即可。

二、地理分區

以新北市來說，非都市計畫區，考量人口數及人口密度較低，往往道路交通設施的建設較少，其道路長度與密度便不若都市計畫區長及密集。欲進行狗隻族群調查，便不適用單純以村里界計算道路長度、平均分派，而忽略內部差異的方式。

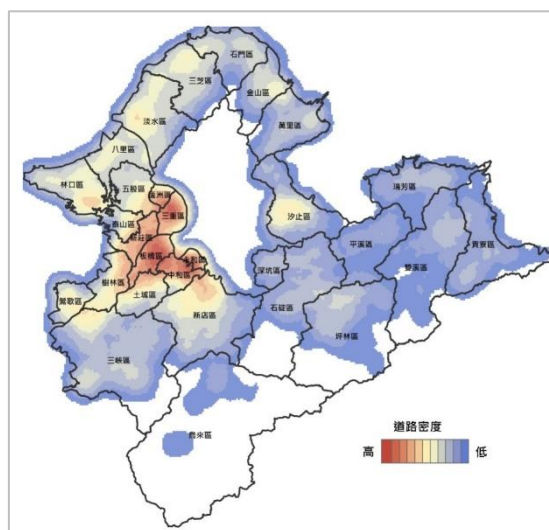


圖 7 新北市道路密度分析圖

透過 GIS 工具空間化操作，可將新北市流浪犬隻調查依前述區域特性，初步分為都市計畫區、都市計畫中的特定區計畫及非都市計畫區三大類型。接著再以道路長度為主要參考依據、村里分界為輔，進行全新北市分區。分區及選擇最終調查區的步驟為：

(一)初步分區

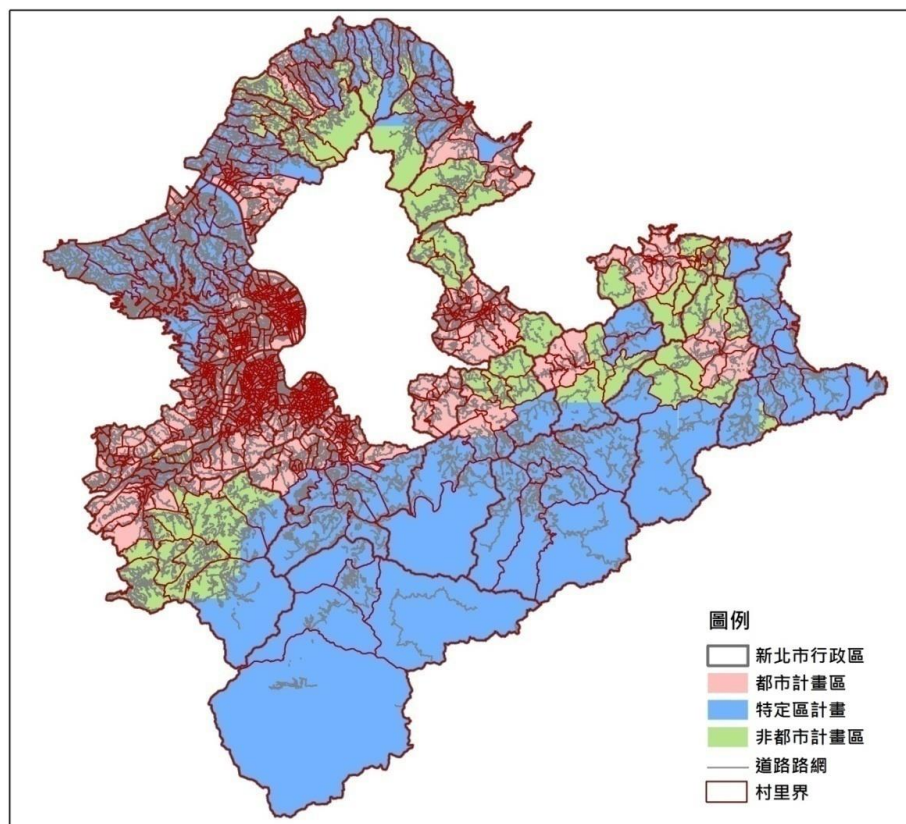
參考內政部營建署有關新北市都市計畫及非都市計畫土地使用分區圖資，將新北市先分為都市計畫區、特定區計畫、非都市計畫區，三大區塊。

(二)以道路長度細緻分區

疊合路網圖資，計算總道路長度。去除較少游蕩犬蹤跡的國道及省道快速道路，加入往往有意想不到的狗隻資訊的無名道路。

(三)加入村里行政區方便指認責任區並排除道路共線問題

為強化後續分區明確性且方便數狗調查員指認自己負責的區塊，以道路作為分區主要依據之餘，再加入村里界做為補充。據此，新北市最終可分為 441 個區域。



(四)考量類別代表性的抽樣方法

為顧及區域類型代表性，本計畫以都市計畫區 191 個調查分區，隨機選取 13 個調查區；特定區計畫 176 個調查分區，隨機選取 12 個調查區；以及非都市計畫區 74 個調查分區，隨機選取 7 個調查區，一共 32 個分區為最終分區調查數量及範圍（參見圖 9）。

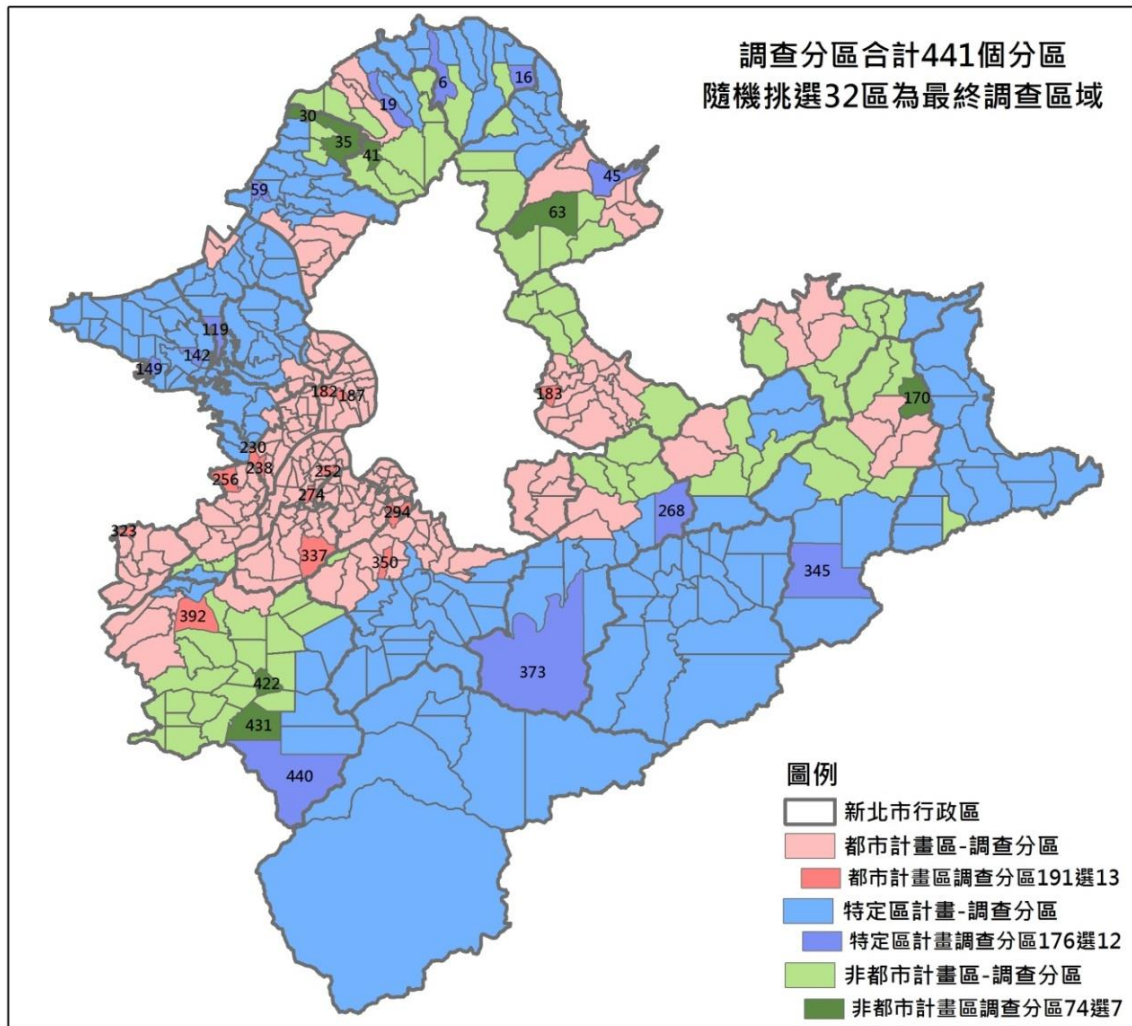


圖 9 隨機挑選 32 分區為最終調查範圍

三、進度設定與資源盤點

各分區犬隻調查工作完成後，便可以設定後續執行範圍與目標進度。根據動保處提供之幼犬入所總量資訊，配合流浪犬族群調查結果，推估出為達年度計畫目標所需結紮母犬數量。再藉數量規模進行人力及設備資源盤點，進而執行工作。

陸、結論與建議

一、結論

本研究認為遊蕩犬高強度絕育計畫是目前可以讓政府的有限資源發揮最大效益、有效執行並實際減少苦難浪犬數量的重要手段。運用從遊蕩犬數量調查、執行犬隻 TNVR 到資料庫建置，包含一系列操作過程的 PSDS 模式，規劃執行都市地區流浪犬源頭管理。除可減少地區流浪犬數量且阻斷增長態勢，更重要的是，藉由過程中各方利害關係人的互動，交織出綿密堅實的動保網。不只利用保護網接穩下墜中的苦難動物，還可期待網絡因工作過程中的溝通聯繫逐步擴散，將受資本主義功利社會影響下，都市社會中人與動物的斷裂給予修補。

不論利害關係人的貢獻比重多寡，TNVR 的實施或其他動保工作，都需要地方居民、公部門、NGO 組織、志工彼此配合，才可能成功。以在基隆地區的 TNVR 和勸導有主犬結紮的經驗來看，任憑家訪員費盡唇舌，好聲好氣、威脅利誘，總有居民阻擾工作進行，飼主死活不聽堅持放養不紮的情況。但是遇有基隆市動保單位公務人員陪同並發送勸導單時，民眾態度大多配合，許多阻礙都因公權力角色浮出而解除。礙於人力，公務人員不可能次次協同，浪犬的結紮卻是爭分奪秒的要務。TNVR 各環節工作的主要操作者如何在公器可用的情況下一鼓作氣；於單打獨鬥時審慎為之，在在顯示都市地區流浪動物管理中，複雜的人際關係與事物態樣，需要一套可參照的經驗，此亦本研究發想初衷。

有效的 TNVR 的先決條件是以短時間做到高密度、大規模結紮，以對抗動物繁殖速度。成效評估說明，本研究所提出 PSDS 方法，不僅在犬隻族群調查階段可以更系統性規劃工作流程；在短時間、大規模犬隻 TNVR 執行中，更可以藉地理資訊工具利用，減少摸索程序和失誤率。不虛耗都市地區流浪動物源頭管理必須仰賴的人力、資金和熱情，才可能持續發動其他地區流浪動物調查以及結紮計畫。TNVR 只是解決流浪動物問題的急要工作之一，只要還有棄養，結紮率再高都可能讓政府投入資源功虧一簣。因此同時間的生命教育工作、寵物登記制度、飼主責任的劃定、控管寵物買賣等作法，都必須一併開展、切實執行，TNVR 才可能發揮效果。

二、後續研究與建議

犬隻 TNVR 任務的特點，在於計畫的理想狀態是一次性執行。如果一個區域利用 PSDS 方法推動犬隻 TNVR，而下一次遊蕩犬數量增加情況又嚴重到需要外

部介入的話，那表示前一次任務執行失敗，職是之故，不會有模仿模式、學習專家系統，或類神經網路經由範例的學習循環等，作為 SDSS 中模式產生機制的後續問題。

流浪犬源頭管理 PSDS，除體現流浪動物管理決策優質化與科學化概念；重點還在蒐集與地理空間相關資訊的「環境偵測」功能，以協助決策者將具有策略顯著性的環境資訊轉換成「新的認知」(Fresh perceptions)，據此制訂最優決策。為了增加資料量、提升決策品質，本研究的後續研究方向建議，首先便指向擴大環境偵測範圍，試著結合資通訊科技，將利害關係人以外的民眾也吸收做為偵測雷達(這有賴 VGI 之推廣)。進一步將資料轉換為資訊；再分析資訊，得出區位關聯性甚至規則；最終透過知識與創意，提出解決問題的方法。

其次，則是更細緻、包含更多變項的地理分區工作。雖然目前地理統計分區已開始與各類專家系統結合起來，例如，在地理資訊系統中加入資料探勘技術，就可以自動、半自動地從大量的空間資料中發現一些特定的知識或規則來輔助決策過程，提高複雜系統決策的科學性、合理性和決策效率。但地理資訊系統處理空間資料能力的成效，不一定得應用艱深的資料探勘技術才可以呈現。例如，我們可以將結紮後回置的流浪犬分布主題圖層，交集住宅區圖層，便產生出一個更具參考價值的友善動物街區圖。接著歸納這些街廓的人文經社特性，分析那些因素促使這類友善動物的特性聚攏。

回到最初關於統計黑數的探討，不只 TNVR 執行端應該採用系統、科學化方法調查狗隻數目、編派足夠人員、完善結紮任務，並妥適回放已紮犬隻。另一部分經由通報捕抓的流浪動物末端流向管理，亦是重點項目。私人狗場合法立案的落實程度、非法經營狗場的普查工作，都考驗著都市流浪動物管理的成效。流浪犬的源頭管理沒有處理順序、最好的處理方式就是統整考慮，同時佈派各應負責的人力。

許多在動物保護議題上與犬隻 TNVR 一派多有齟齬的所謂「野保派人士」，常常提出回放後的犬隻，因覓食和領域擴張，導致野生動物生活條件變差、數量減少，損及生物多樣性。但靜下心思考，戮力執行遊蕩犬 TNVR 工作的各方關係人，不正是最希望遊蕩犬隻數量統計歸零的一群人嗎。在社會上有一眾不計較工作報酬、強忍耐冷言酸語、努力維繫生命溫度的人。在他們不說空話、身體力行的同時，希望本論文成果，能讓這些努力被看見，並做為往後流浪動物管理的參考素材；且目前針對流浪犬議題討論，甚少細緻到計畫執行面，期盼往後有更多相關研究分析產出，如此都市地區流浪動物源頭管理研究，在台灣，將有更堅強的實證基礎。

參考文獻

一、中文部分

- 王志弘、高郁婷，2017。都市領域化的動物皺摺：開放空間中人與動物關係的紋理，地理研究，67：1-32。
- 石計生、黃映翎，2017。當代 Q 地理資訊系統：從人文社會到大數據，台北市：雙葉書廊。
- 李承嘉，2005。行動者網絡理論應用於鄉村發展之研究－以九份聚落 1895~1945 年發展為例，地理學報 39: 1-30。
- 孟祥森、錢永祥譯，Singer, Peter 著，1996。動物解放(Animal Liberation)。臺北市：關懷生命協會。(原書出版於 1975 年)
- 陳家豪，2011。社區工作的挑戰與困境：以一個望成社區行動研究為例，國立暨南國際大學社會政策與社會工作研究所，碩士論文，南投縣。
- 黃宗慧，2017。化人新世紀？以《愛麗絲》為鏡／徑重省人－動物組配論，中外文學，46(3)：113-154。
- 黃宗潔，2017。牠鄉何處？城市·動物與文學，臺北：新學林。
- 監察院，2017a。監察院公報，3027：4-11。
- 監察院，2017b。監察院公報，3028：28-37。
- 劉惠媛譯，Berger, John 著，2017。影像的閱讀(About Looking)。臺北市：麥田。(原書出版於 1980 年)
- 謝志偉、王慧玉譯，Creswell, J.W. and Plano, V.L. 著，2010。混合方法研究導論(Designing and conducting mixed methods research)。台北：心理。(原著出版年：2007)
- 羅秀華，2001。社區充權的行動研究：以木新永安組織經驗為例，台大社會工作學刊，5，151-195。

二、英文部分

- Buller, H., 2014. Animal geographies I. Progress in Human Geography, 38(2): 308-318.

- Fudge, Erica., 2012. Renaissance Animal Things. *Gorgeous Beasts: Animal Bodies in Historical Perspective*. Ed. Joan B. Landes, Paula Young Lee, and Paul Youngquist. University Park, PA: Penn State University Press, 2012. 41-56.
- Goodchild, M. F., 2007. Citizens as sensors: the world of volunteered geography. *GeoJournal*, 69(4), 211-221.
- Grimble, R., and Wellard, K., 1997. Stakeholder methodologies in natural resource management: a review of principles, contexts, experiences and opportunities. *Agricultural Systems*, 55(2), 173-193.
- Hart, Elizabeth and Bond, M., 1995. *Action Research for Health and Social Care*, Buckingham. Open University Press
- Johnston, C., 2008. Beyond the clearing: Towards a dwelt animal geography. *Progress in Human Geography*, 32(5): 633-649.
- Latour, Bruno., 2007. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. New York: Oxford UP.
- Lorimer, J., 2007. Nonhuman charisma. *Environment and Planning D: Society and Space*, 25: 911-932.
- McNiff, J. and Whitehead, J., 2006. *All You Need to Know About Action Research*. London: SAGE Publications.
- Mitchell, R. K., Agle, B. R. and Wood, D. J., 1997. Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and
- Panelli, R., 2010. More-than-human social geographies: Posthuman and other possibilities. *Progress in Human Geography*, 34(1): 79-87.
- Philo, C., 1995. Animals, geography, and the city: Notes on inclusions and exclusions. *Environment and Planning D: Society and Space*, 13: 655-681.
- Regan, Tom., 2004. *The Case for Animal Rights*, California. University of California Press.
- Whatmore, Sarah., 2002. *Hybrid Geographies: Natures Cultures Spaces*. London: Sage Publications.

Wolch, J., Emel, J., and Wilbert, C., 2003. Reanimating cultural geography. In Anderson, K., Domosh, M., Pile, S., and Thrift, N. (Eds.), Handbook of Cultural Geography (pp. 184-206). London: Sage.

三、網路資料

ICAM(2007)人道狗口管理指南

http://animal.coa.gov.tw/download/resources/d/09_resources_d0302.doc

農委會動物保護資訊網-公立收容所統計

https://animal.coa.gov.tw/html/index_06_2.aspx

農委會動物保護資訊網-關於流浪犬管理政策與公民審議會議

https://animal.coa.gov.tw/html/index_06_5_1.html

農委會畜牧處新聞公報：農業部組織編制已充分提升動物保護管理資源

https://www.coa.gov.tw/theme_data.php?theme=news&sub_theme=agri&id=4108