

水鹿危害的風險評估

文/圖 王穎 ■ 國立台灣師範大學生命科學系兼任教授

水鹿在台灣屬於珍貴稀有的保育類動物，牠在森林中因食物、營養鹽、或生理需求及行為上的表現，有時會對我們所重視或生產的林木造成影響。當影響超過我們的容忍程度時，即常界定是「危害」，要採取行動以減少危害或防止危害。

水鹿危害防治方法的探討

防止危害的方式很多，例如將被危害的樹以圍籬保護或用化學忌避劑噴灑在樹木上，使牠不喜歡接近，或是以人為方式將水鹿族群密度管控，使其對林木所造成的影響降到我們所能容忍或接受的程度。

用圍籬或電網對防止草食動物，如對水鹿危害植被的防治，是有相當的效果。但可能僅適用於地形較平坦且小面積林地，在深山大面積的地區施作困難度較高，成本亦很高，可能

較不會納入考量。化學忌避劑在短期小規模地區可能有效，但長期及氣候條件影響，可能效果有限，且長期使用對土壤及水質所造成的影響亦有潛在危機，是以亦非理想的方式。

如此篩選下來，似乎只有族群控制一途較可行，族群控制方式又可視情況而略分為三種，一為將個體驅趕或捕捉後移到其他適合生存環境，達成此種狀況常有一定的困難，因動物對熟悉的環境有依戀性，移送後有可能回到原處，且須捕捉及運送，成本很高，若非有必要，一般較少操作。二為針對個體進行節育，此法亦常需捕捉個體，耗費成本高，且對族群現況未必有任何影響，亦非理想可行的選擇。最後可行的方式為針對個體進行獵捕，此法又可分為兩類，一是開放狩獵，藉著獵人的狩獵活動，滿足其需求，又可減少林木危害的問題，是一舉兩得的事。此方法在歐美地區，可

謂行之有年的常事。另一類則是委託專業射手或獵人進行鹿隻個體射殺，使族群達到可容忍或接受的程度。

一物兩法vs.動態的保護方式

如此來看，獵捕似乎是一個很好的選項，但是需考慮兩項因素，第一項是水鹿目前是受法律保護的物種，在何種狀況下可解除其保護，可能要經歷多方的討論。目前水鹿在台灣的分布在部分高海拔地區相當常見，也因如此，其所在的環境常因林相較為單純，食源變化少，水鹿因此對環境中一些珍貴或重要的林木造成危害。而水鹿在中低海拔的數量稀少，因此造成整體的種群仍呈現大部分稀少，而少數地區過多的狀況。故若要對此少數地區進行族群獵捕，其法律位階如何克服是一考量。其一為根據野保法的規定，野生動物族群對農作物或財產造成危害時，可以進行獵捕，林木受到的危害是否可以有同樣的解釋，是否可以獲得社會大眾的認同而進行獵捕，則有待實際的

討論及溝通。

另亦可思考法律的變革，採取「一物兩法」的方式，即在數量少的區域，其屬珍貴稀有的保育類動物，屬仍有之法律位階保護，但在其危害林木嚴重的區域，或可考慮將其族群降為非保育類動物，如此則可將族群進行控制。此一「動態之保護方式」，可視情形進行調整，即此物種之位階，每年或每若干年進行評估而進行調整。筆者在墨西哥參加世界熊類會議時，該國即有因應不同狀況而有不同法律位階之黑熊族群，在絕大部分地區，黑熊是被保護者，但少數地區，黑熊過多，則可進行狩獵。

第二項是考量獵捕人的身份，能力及意願，在日本針對熊及梅花鹿的危害作物，雖有開放請獵人獵捕，但有時請不到獵人。在台灣目前仍有相當多的原住民及少數平地人從事獵捕活動，組織適當的獵捕隊來進行鹿群的控制，目前應無問題。但須考量對獵物的產權及執行狩獵活動花費的分攤，獵具使用的效率與人道化等因素。另一種可考慮採用的方式為開

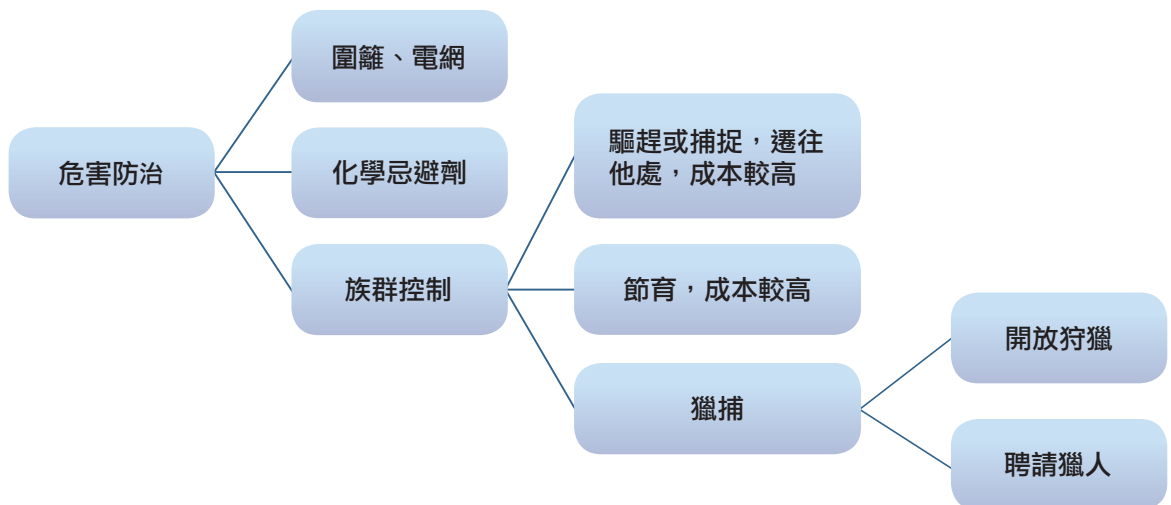


圖 水鹿危害防治方法的探討

放受危害地區的水鹿做為原住民傳統狩獵文化祭儀所需之場所。

林木價值vs.水鹿價值vs.風險預防

上述討論是我們認定在特定的情況下，樹木的價值大於水鹿，其危害造成林木的損失超過我們容忍的程度，我們必須採取行動。而採取行動最有效的方法且亦相對較省錢的方法，可能是族群的控制中的獵捕。但獵捕此種分布尚屬不普遍的保育類野生動物，執行獵捕恐有相當程度的困難，因為社會大眾對本種的認知及價值觀可能有相當大的差距，在現階段因獵捕方式可能是不得已的最後選項。

故在認定樹木價值與水鹿價值之高低時，可能因不同人的價值觀判斷而有差異，惟有藉由研究及長期監測或可找出答案。下列情境或是可以探討的對象，即除木材的經濟效益外，更重要的是考量其在生態系扮演的角色，包括林木生活史，對其他物種的影響等涵蓋的時間，現存的數量等，如其在生態系扮演重要的角色，持續時間長，被破壞後，需長時間回復，現存的數量又不多，則吾人對其保護所產生的影響應大於水鹿，則可考慮對水鹿族群進行獵捕。

反之，若未達上述狀況時，則考慮水鹿族群分布相對的重要性，即此處族群是否為本區重要或唯一的族群，其對水鹿族群的保存及擴散是否扮演關鍵的角色，如屬實，則對其所危害之樹木是否應放棄保護或減少保護的程度。若兩者的價值相當時，也可考量以圍籬方式保護林木，對鹿隻提供人工食源，後者在國外亦是經營管理野生動物常見的一種手段。

其次我想從鹿隻的觀點來探討所謂危害的

問題，水鹿是偏草食性的動物，對林木為食源的依賴相對較小。其會對林木產生危害，有可能係所處環境植被較單純，或可食植物生產力較低所致，亦可能是鹿口過多，可食植物被消耗殆盡，故轉向林木啃食，造成危害。若要監測此種狀況，提早對鹿群進行控制，防範其對林木造成危害，或可根據危害鹿隻的習性來決定。鹿對喜好的食物常會花較多時間去獲得，另對於不喜食的植物，則會在食物不足時，被迫取食這些植物。故若分辨出環境中被鹿啃食食痕的高度，地表裸露程度，及忌避植物的啃食程度，可以預測其可能對林木產生相關的危害，而及時採取鹿隻族群的控制，避免或減少其對林木所造成的危害。

另可以依據鹿隻本身的情況來判斷，由其活體外型的健康狀況或屍體的體脂分布情形了解鹿口與環境的關連。如果鹿隻健康情況不佳，判斷係由食物不足所致時，則亦可對其族群進行控制，以免造成環境中食草殆盡及林木破壞，最終鹿隻亦難逃一死的窘境。

結語

水鹿目前在台灣高海拔部分山區數量確有增加，對當地林木已有啃食的現象，部分地區造林的小苗亦有破壞的情形，防止林木更新。所以對其危害一事，不能仍以其為珍貴稀有保育類的動物而忽視此一問題的存在。由於目前仍屬初期階段，如何解決此一問題，或可對已發生此一問題的地區設立樣區，進行監測，以了解其對林木長期的影響。另或可嘗試人工餵食或族群控制，以了解其成效及可行性，建立預警之機制及處理危害的模式。🌱