

花蓮大農大富只能更好！在這裡，遍地都是自然生態

撰文、攝影／戚文芬

順著筆直的台 9 線一路往前，一個轉彎，穿過巍峨高大的林木。鬱鬱蔥蔥的綠林道裡，陽光迤邐灑落，茂密的樹叢間清楚標示著「環頸雉出沒，小心開車」的標誌，下意識放慢速度，半晌，視線漸行開闊。白色的建築體襯著靜謐的大自然，藍天白雲中的大農大富遊客中心就像和周遭環境，完美地融成了一體。

走到遊客中心後方，色彩斑斕的環頸雉，以迅雷不及掩耳的速度飛越空中，草地上振翅警戒的，正睜大了眼注視。而水池邊上的翠鳥，則是好整以暇的叼起小魚一口吞下，三三兩兩成群的白鷺鷥，更是一派的悠閒。



▲水池邊上，好整以暇的站著一隻翠鳥。

「這裡擁有得天獨厚的環境，自然資源本來就比較豐沛，人為干擾相對於臺灣其他平原較少。」「觀察家生態顧問有限公司」動物部副理林佳宏說道。

位於海岸山脈與中央山脈之間獨一無二的地理位置，特別是在 2002 年林務局開始推動「平地景觀造林及綠美化方案」，台糖以大面積休耕蔗田參與獎勵造林開始，高達近 1000 公頃的造林地，大葉桃花心木、白雞油、光蠟樹、檫木、樟樹、印度紫檀、臺灣欒樹、青楓等數十種林木蔚然成林，吸引了豐富的物種前來利用。

「2019 年我們觀察到臺灣野山羊、黃喉貂的出現，2022 年初更驚喜的發現，是從中央山脈下來的臺灣水鹿。」林佳宏進一步解釋說，雖然這些動物一般都認為是棲息在中海拔的山區，但根據過去的紀錄顯示，牠們最早也是生長在平地，只是後來迫於人類的威脅，逐漸向山上移動而已。



▲位在中央山脈與海岸山脈之間獨一無二的地理位置，人與自然得以和諧共存。

「這次牠們的出現，代表這裡的自然環境又更好了，又是牠們可以接受、喜歡的地方了。」他語帶興奮地說。

改變思維 建構友善動物的環境

時間回到 2018 年林務局實行「國土生態保育綠色網絡建置計畫」之初，剛開始的接觸過程。「我們學工程的比較務實，每一條河川都有不同的問題與面向需要考慮，如防洪、泥沙淤積等。可是不管怎麼想，首先考慮的都會是人命，還有安全上的議題。」「經濟部水利署第九河川局」正工程司李恩彤正色道。

直到他接觸了東華大學自然資源與環境學系教授李光中所闡述的，謀求兼顧生物多樣性維護與資源永續利用之間的平衡，里山倡議精神中所強調的人與自然的和諧。

陽光下，跟著李恩彤的腳步，一路穿過茂密的樹林，來到放眼望去盡是長得猶如「荒煙漫草」般的堤防邊，迥異一般印象中「乾乾淨淨」的模樣。

「動物的思維和人絕對是不一樣的，有時候你覺得要維持得乾淨、整潔，這樣才是有效率，會比較好。可是這麼一來，看起來空曠，反而讓動物感覺到威脅，根本不敢通過。」這時，林佳宏的一席話像是完美地解釋了眼前的景象。

「看！」正思索著眼前所看到的一切，李恩彤的一句話立刻將所有人的注意拉到了面前。他俐落地將地上長得極其茂密的大花咸豐草翻開，露出一包包看似工整的「植生包」，也就是以利於植物生長的沃土包覆而成的土包袋，進一步解釋道。「過去為了保障河流沿岸居民的安全，往往會興建人工堤防以防止豪雨或颱風對人民所產生的嚴重影響，可是這麼一來，堤防可能愈來愈高，使用的材質可能也不利於動物行走。」



▲堤防也可以營造自然原野的環境，以利於生物的棲息。

堤防一高，動物不易跨越。利用植生包墊高路面，或是廣植垂穗虎尾草、白背芒、甜根子草等地被植物，都是友善動物的方式。而且，這麼一來，也可以營造自然原野的景象。「過去這一帶都是柏油路，現在我們也都將它刨

除改成石子路，方便動物行走。」說到這裡，李恩彤臉上露出微微的笑意。

他強調，一開始河川局雖是被動參加花蓮綠網的會議，但在交流過程中，不僅感受到了國土綠網和河川復育其實有異曲同工之妙，本質專業學能上皆是各有所長。「最重要的是，大家的願景相同，目標都是一致的。」說到這裡，望著堤防下一個個修建而上、以銀合歡搭建而成的木棧道，眉眼之間更是充滿喜悅。

「在參與綠網的過程中，最大的困難與挑戰，一直都是人的問題，尤其是溝通。」他強調，尤其是在外部溝通上，因此利用平台會議，在雙方對等的關係裡，大家互相傾聽對方的聲音，了解彼此的困難與想法，得以放下成見，一起來幫忙解決問題。「像這個銀合歡木棧道，就是在地居民一起合作搭建的，讓動物可以順利通過。」說到這裡，陽光下，李恩彤臉上滿是燦爛的笑。

從細節處作考量 營造生物喜歡的棲地

另一邊，走到台 9 線，來往的車輛呼嘯而過。「交通部公路總局」第四區養護工程處玉里工務段段長陳景揚來到這裡，先是邁開雙腳，一步跨過沿著馬路邊上，引導動物進入通道、避免移動到道路上的導引網。陳景揚說明道，「這是擔心動物穿越馬路而設計的，還有上面的彎曲弧度，也是考慮到牠們會攀爬，所作的阻擋設計。」接著，他又迅速移動到另一邊，走進草叢、低身查看，一點也不在意褲管上沾滿了咸豐草的種子及泥土。

「看，這是管涵，是特別設計給動物通過的。」他一邊說明，一邊再三強調，許多動物有沿著壁面移動的習慣，因此管涵的埋設定要剛好與牆壁平行。「如果過長凸出壁面，不僅可能造成阻擋，

引導動物離開，而非進入管涵，還會降低動物使用的機會。」他神情嚴肅說道。



▲管涵是特別設計給動物專用的通道。

陳景揚說自己是個工程人，一直以來只知道設計公路就是給人使用，以用路人的安全為第一考量，直到接觸了國土綠網，尤其當他第一次透過監視器的攝像頭看到動物通過管涵，「真的好可愛！」

對於陳景揚而言，像是食蟹獐、山羌、野兔、麝香貓等，一直以來都是在動物園，或是從電視機上看到，從來不知道在自己的生活周遭，甚至是近

在咫尺的距離之內，就生活著這麼多的野生動物。「真的想像不到……」說到這裡，他臉上露出一絲溫柔的神情。

「舊臺9線只有10公尺，現在則有25公尺之寬。」望著穿梭於中央山脈與海岸山脈之間的車輛，陳景揚說，隨著南北向臺9線的道路拓寬，也因而衍生了生物棲地切割與破碎化的問題。另外，分隔島、路堤、護欄、排水等附屬構造物，亦會造成小型動物移動時的阻礙，甚至會形成陷阱。

「所以，考量到花東縱谷生態廊道的規劃，我們保留了新大富橋的橋下空間，待未來綠化植生，就可維持這裡生態廊道的完整性。」說到這裡，他臉上露出了大大的笑容。

自 2018 年 10 月舊大富橋拆除後，隨著時間的更迭，原本數公尺高的路面，距離嘉農溪堤防看似很長的一段距離，慢慢地，草長了出來，刻意堆放的土坡也墊高了路面，連接了動物走動的通道。「沒有刻意，這些舊臺 9 線就這樣成為了『獸徑』。」陳景揚說。

臺 9 線拓寬的舊大富橋拆除工程，不僅調整了舊大富橋南北兩側的路基，使其與周邊造林地落差降低，並讓嘉農溪左岸的第一條與溪流平行的農路逐漸野地化。另一方面，更讓中央山脈的物種，得以穿越新大富橋的橋下空間，進入園區的主要林地中。

「這裡是不是看起來很不一樣？」陳景揚問道。新大富橋下開闊的空間，採用與舊大富橋不同的結構，改以墩柱支撐橋梁，在釋放橋下空間可供動物移動的同時，他們工程單位也一直思考著，還可以再做些什麼？

推行國土綠網 讓大農大富成為經典示範區域

「真是令人佩服！」一旁的「觀察家生態顧問有限公司」生態工程部研究員吳宓思悄聲說道。

陽光透過橋墩從隙縫中灑下，落在蓄水池中，粼粼波光中依稀看得到微弱游動的生命。吳宓思俯身趨前仔細查看，喃喃自語說，「看起來很像是莫氏樹蛙，過去這邊都可以聽到牠的叫聲。看這通向水底的通道，真是不容易啊！雖然還是有需要改進的地方，可是竟然已經想到要讓動物走進水池喝水這件事，考慮得真是周全。」說完，他忍不住發出讚嘆。



▲新大富橋下的開闊空間，可以規劃成動物另一個活動範圍。

吳宓思提起在參與國土綠網，以及與公部門合作的過程中，他強調，「剛開始接觸綠網，有些工程單位的人或許不太了解，可是後來很多人都會主動去思考問題。」

如新大富橋下的空間，考慮到附近水源不夠的問題，因而設計了儲水池，方便讓動物喝水，甚至還兼顧到蓄水池的自然生態。」

環顧周遭，他說，在可預見的未來，附近必定會發展成動物能接受的自然環境。除了陽光、空氣、水等生命的三要素之外，這裡還是動物的必經通道之一。

事實上，從早先架設在附近的紅外線自動相機拍攝影像看來，臺灣山羌、白鼻心、麝香貓、食蟹獐、臺灣野兔、環頸雉、臺灣竹雞、灰腳秧雞等野生動物眾多。而且，在新大富橋的東側造林地上，也有穩定的莫氏樹蛙鳴叫聲。

回到大農大富，午後的陽光依舊燦爛奪目，草地上的白鷺鷥悠閒踱步，三五成群一點也不在意旁人的目光。在這裡，牠們像是主人，自顧自地走路、打盹、嬉戲，即使有自行車穿越，也絲毫影響不了牠們。

坐在屋簷下、木棧道上，林佳宏緩緩喝口水，帶著笑，他說，「這裡可說是推行國土綠網政策最獨一無二、最好的環境了。」因此，2018 年「國土生態保育綠色網絡計畫」展開之際，以花東縱谷為主的大農大富生態廊道，即率先成為經典示範區域。近年來，森林性物種種類更是逐年增加，如臺灣野山羊、黃喉貂、八色鳥等。「我們只能比好，還要更好而已。」林佳宏的一席話，完美詮釋了未來大農大富的美好願景。



▲所謂的里山倡議，就是人與自然和諧共生共存。