

社團法人台灣環境資訊協會受託
環境保護公益信託自然谷環境教育基地

2023 年營運成果報告



NVET 自然谷環境信託教育基地團隊

2024 年 2 月 19 日

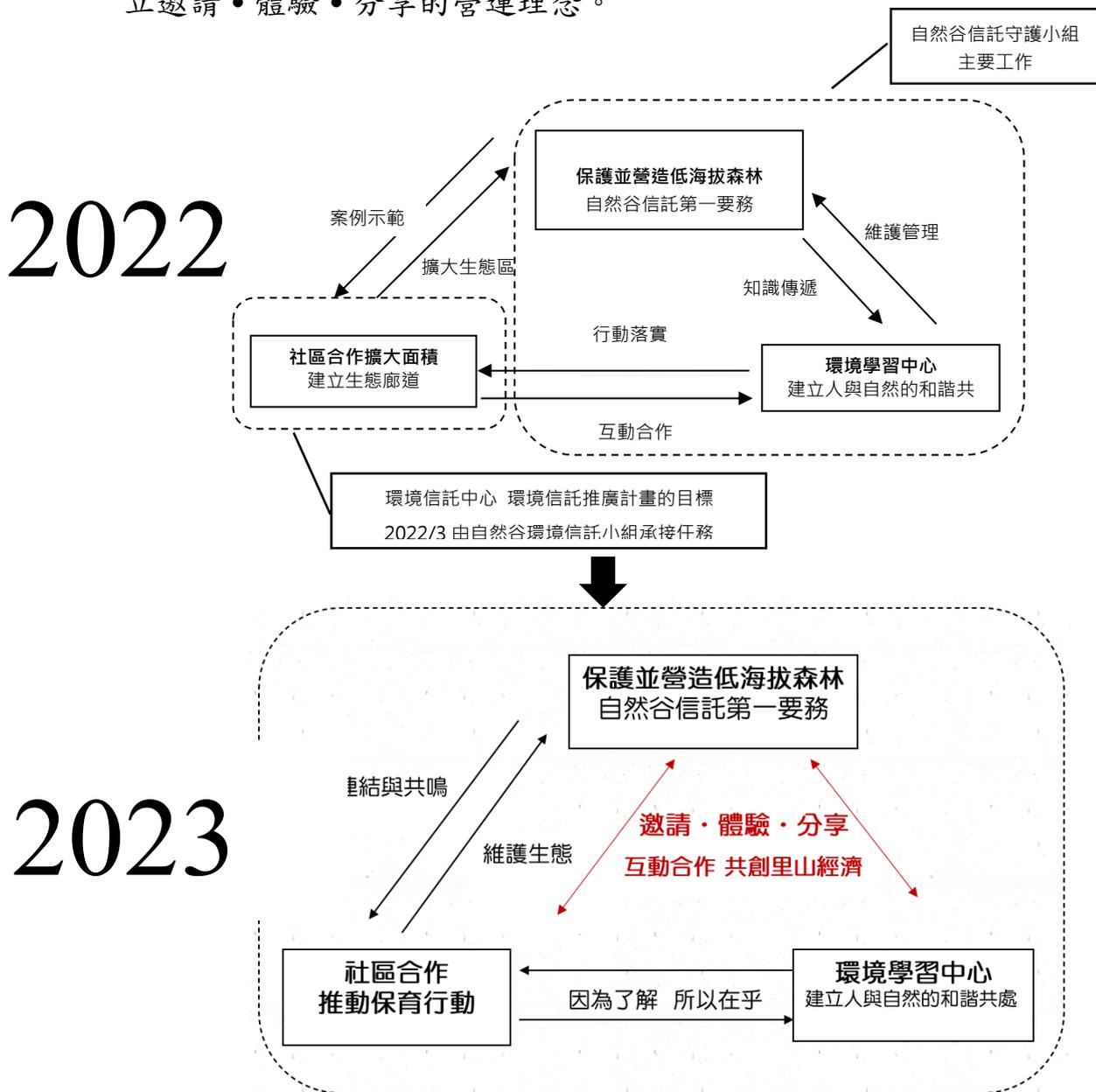
目錄

壹、2023 年度規劃	1
一、策略及工作執行路徑	1
二、組織架構及分工	2
三、工作計畫說明	3
(一)、棲地管理計畫	3
(二)、環境教育計畫	18
(三)、對外關係與財務穩定	43
(四)、營運管理計畫	61
貳、2023 年度成果摘要	75
參、年度時程表	77
肆、2023 年度收支決算	80

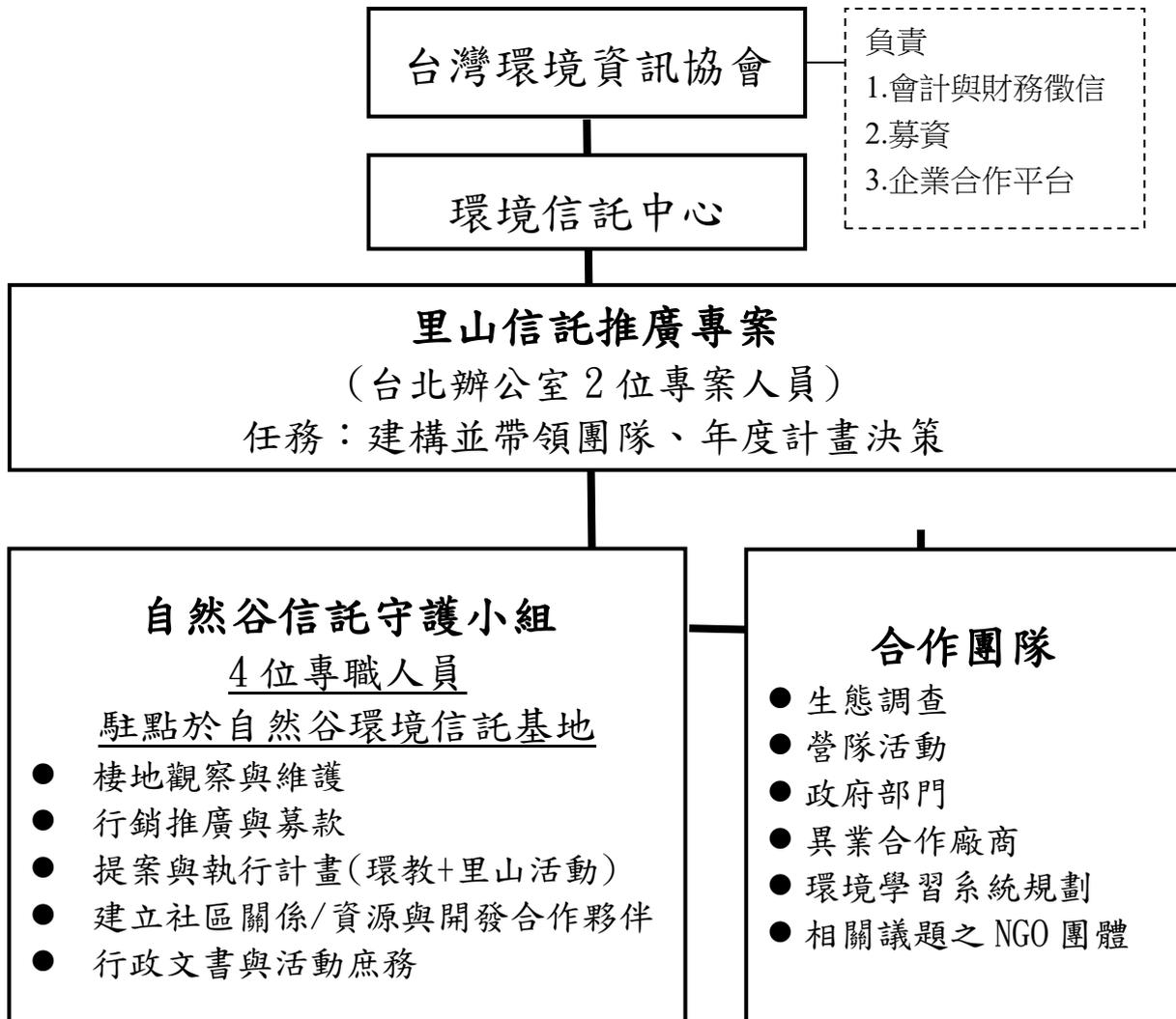
壹、 2023 年度規劃

一、 策略及工作執行路徑

因應 2023 年 3 月「鹿寮坑友善果園守護計畫」的中止，以及協會轉型基金會擴大 3%保護面積的執行方向，今年依循著自然谷環境信託依監察人暨諮詢委員會決議之 2020~2023 三年營運計畫目標執行。執行策略模式為:1. 發揮影響力，擴大能見度；2. 結合社區力量，共創里山經濟；3. 建立邀請・體驗・分享的營運理念。



二、組織架構及分工



三、工作計畫說明

(一)、棲地管理計畫

自然谷環境公益信託基地成立三大目標包含：保護並營造低海拔森林；結合社區的力量，共同保護周邊原生棲地；營造全民之環境學習中心，建立人與自然和諧共存的方式。為保護並營造自然谷內之低海拔森林，須規劃棲地管理計畫，透過計畫執行，使棲身於此的動植物得以保存，達到民間保護區願景。

今年度維持棲地管理主軸，進行場域維護、棲地資料紀錄、周邊生態調查，除了過往長期進行的項目外，也增加定點相片記錄、碳吸存方法學制定等，傳遞棲地營造的成果，同時檢視棲地維護之成效。

也將過往的資料蒐集進一步定位為資料再現，期待地方的文史資料除了蒐集外，也結合自然谷生態經驗能以不同形式呈現，將里山有生態有人文的特色凸顯。並且納入自然谷之星、自然谷之聲。

1、計畫目的

本計畫之目的為保護並營造低海拔森林，具體目標有三：1. 確保森林自然演替 2. 促進野生物福祉、減少森林人為干擾保留生物多樣性 3. 維持森林內符合環境教育場域，並確保人員安全。並且將低度開發營造下的里山生態及棲地保育成果，以多元方式再現。

2、計畫目標

為達到保護並營造低海拔森林的目的，因此計畫目標如下：

- (1) 棲地/步道維護：確保棲地工作人員安全、步道存在，同時維持生物多樣性。
- (2) 棲地環境紀錄：透過持續且有序地蒐集棲地環境資料，呈現棲地價值。
- (3) 周邊生態維護：以每季為單位安排周邊環境巡查，避免周邊事件影響，導致棲地生態遭受威脅。
- (4) 棲地資料再現：將棲地基礎資料以文章、影音等方式轉譯呈現，讓自然谷生態、環境信託等核心價值被看見。

3、計畫內容

- (1) **棲地/步道維護**：自然谷現地在 2011 年交付環境信託管理前，地主曾廣植本土植物、移除外來入侵種、整復產業道路及山徑，基礎棲地經營已大致完成。後續管理工作將遵循自然演替、低度人為干擾、野生物福祉、人類基本安全等原則，進行棲地管理工作。詳細工作項目如下：

- **維持步道存在及安全**

基於工作需要及導覽民眾安全，自然谷內步道中如有植物生長應連根移除，並適度修剪步道兩側之植物；若有大型倒木妨礙通行，應以手工具或器械將倒木分段，擺放於步道邊緣；並且適時整理山邊溝維持步道排水、穩定邊坡及修補步道土砂。

- **竹林疏伐**

棲地內分上下兩片桂竹林，為早期居林留下。由於竹子生長快速，需定期疏伐並控制範圍，除了避免過度擴張影響其他物種生長，同時也避免讓水土保持能力較弱的竹林生長於陡坡，另外也要避免枯竹傾倒造成林相混亂、或積水孳生蚊蟲。唯下竹林因生長環境較陡，且有影響周邊水塔、木屋等之疑慮，因此會逐步移除，以期加速演替為喬木林。

- **外來種移除**

棲地目前主要需要移除的外來種包含：入口處的大花咸豐草、野薑花、紫花藿香薊、小花蔓澤蘭；棲地內則有油桐、檳榔的幼苗需特別注意。目前工作規劃安排，棲地內之植物幼苗由團隊同仁巡視時不定期順手移除；小花蔓澤蘭則規劃志工協助，重點移除棲地周遭之族群，可視情況將志工人力向外延伸移除；唯入口處之野薑花、大花咸豐草皆是村長所有，作為景觀或蜜源植物，難以大面積進行移除。

- **棲地志工招募**

棲地工作中，竹林疏伐及小花蔓澤蘭移除兩大工作項目，有明顯的志工需求，預計每月辦理一場志工活動，時間以免費導覽之下半天為優先。主要招募管道包含：自然谷官網、自然谷之聲粉絲專頁、環資活動快訊。

- (2) **棲地紀錄**：試圖將自然谷的棲地保育成果，以多元方式蒐集，除了作為宣傳、推廣之用，亦可以成為棲地維護行動之參考。詳細工作項目如下：

A. **紅外線自動相機**

沿用先前生態觀察公司選擇的點位，於自然谷棲地之上、中、下三區各放置一台，囿於電池續航力，需每兩個月回收一次並保養。回收後之相機影像需進行檔案過濾與編輯，剔除無生物之誤錄影像，並於檔名上標註影像蒐集之日期、時間、拍攝物種、數量、行為等資訊，以利日後查找及再現，遇特殊影像則另與團隊討論後處理之。

另外，呼應擴大保護區面積目標，2023年預期增加設置一台相機於社區重要的步道森林進行觀察。

B. 聲景錄音機

自然谷棲地內的聲景錄音機架設於接近稜線處，是中研院與自然谷合作放置，需兩個月更換一次電池及記憶卡，資料表存後將記憶卡寄回中研院，目前亦作為自然谷之聲 podcast 白噪音使用。

C. 溫溼度計資料存取

由於自然谷位於飛鳳山丘陵緣側，周邊地形複雜導致微氣候多變，為有效得知自然谷基處氣候資料，裝設溫溼度儀一台，資料每小時紀錄，半年讀取一次。

D. 生態調查

每週進行一次生態觀察，針對開花、結果之植物紀錄，如有獲取相關生態影像，則可以在備份保存地同時上傳至 inaturalist。

除了量化資料，亦增加視覺影像的差異比較，於每年1月、7月拍攝棲地定點影像，目前選定為木屋岔路及李樹岔。

E. 碳吸存方法學制定

自然谷棲地已經幾乎由荒地轉變成為次生林，我們好奇這些年來除了肉眼可見(且越來越難看見)的變化外，有沒有其他方式可以告訴大家持續投資自然谷棲地的效益，碳也許可以是一種合適的表達方式。預期前6個月歸結出蒐集資料可行方法，2個月執行現地調查，1個月計算成果。

F. 崩塌地潛勢分析

自然谷棲地內遇雨容易出現小規模土石掉落，亦曾經發生大面積沖蝕。應建立自然谷崩塌潛勢區域範圍，並劃分出應處理及可任其演替的區域，避免在工作安排的認知上有所出入卻無相應數居評斷與溝通。

目前工作預計外包專業單位，第二季前找到，第三季執行。

(3) 周邊生態維護：由於自然谷面積有限，若將所有注意力放於棲地內，容易忽

略掉周邊事件對棲地本身造成的威脅與風險，因此通過定期的行動，以低頻度的上對周邊進行不同方式的巡查與維護。

A. 系統化路死動物調查

為了更認識自然谷周邊生態樣貌，認養特生中心路殺社系統化調查中的193、194兩個樣區。調查頻度為一季一次，時間為每季第一個月。

B. 社區路死動物調查

特生中心路殺社於2022年新增社區調查專案，並邀請自然谷一同參與。本項可由自然谷團隊先自行執行，在適當時機或可成為與社區合作之項目，2023年規劃每季進行一次，時間為每季第二月。

C. 南何山步道踏查

自然谷信託土地與部分對外登山步道重疊，並與多處私有地相連，曾發生私有地主為丈量地界而將地上物全數清除之事件，清除範圍剛好止於信託土地邊界。因此工作人員每季於對外登山步道巡視及生態觀察，並於信託土地邊界懸掛告示牌。

D. 周邊土地事件調查

自然谷屬於南何山系，本身的面積僅1.8公頃，由於動物棲地具有連續性且廣大，自然谷周邊的土地事件與物種存留息息相關。因此，透過定期巡視主要道路切分之區域，藉此發覺土地破壞的徵兆，防範未然。

(4) **棲地資料再現**：在經歷多年累積後，自然谷有相對完備的生態觀察、棲地維護工作經驗與基礎，但在將成果呈現予社會大眾時難免有所斷裂，因此期待能以跟人更貼近的角度，將自然谷里山樣態一併呈現。

A. 自然谷之星

試圖將工作人員的生態觀察經驗，透過文章方式傳遞予網路上之不特定民眾，目前預計生產數量為每月兩篇，分別於15、30日刊出，並於資訊中心副刊轉載。本項工作內容由自然谷團隊4人共同分攤。

B. 自然谷之聲

自然谷是中央研究院聲景實驗室放置聲景錄音機的數個合作點位之一，長期以來協助錄音機之保養、更新及資料存取工作，亦取得同意將聲景資料保存，長期下來累積大量因檔卻無進一步利用。目前規劃將這些因檔依主題剪輯成自然谷之聲podcast白噪音，工作內容由自然谷團隊4

人共同分攤。

C. 文史資料蒐集

自然谷屬於里山環境，理當有豐富的生態及人文資源。為了解自然谷所在的鹿寮坑社區，過去的人如何與土地、生態互動，因此試圖以文獻蒐集、訪問、實察、參與等多元方式獲取相關資訊。預計工作時間為每週一天。

D. 文史相關文章撰寫

本計畫蒐集之文史資料除了做為環境教育使用外，亦試圖將其以文字記錄，將在地經驗結合自然谷生態紀錄，使自然谷的故事不再只有信託過程及保育成果。

4、計畫期程安排

工作項目	工作時程(月份)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
棲地/步道維護												
維持步道存在及安全												
竹林疏伐												
外來種移												
棲地志工招募												
棲地紀錄												
紅外線自動相機												
聲景錄音機												
溫溼度計資料存取												
生態觀察												
碳吸存方法學制定												
崩塌地潛勢分析												
周邊生態維護												
系統化路死動物調查												
社區路死動物調查												
周邊土地事件調查												
南何山步道巡視												
棲地資料再現												
自然谷之星												
自然谷之聲												
文史資料蒐集												
文史相關文章撰寫												

5、 預期效益

本計畫將透過棲地/步道維護、棲地紀錄、周邊生態維護、棲地資料再現四大面向著手，透過這些工作達到營造低海拔森林之目標，並持續深化棲地資料的蒐集，試圖更完整的描繪自然谷樣態，並將這些資源與保育成果再現。本計畫 2023 年度預期交付物如下：

- (1) 維持一片低度干擾的次生林。
- (2) 志工活動 12 場(120 人次)。
- (3) 自然谷棲地碳吸存方法學與紀錄。
- (4) 自動相機影像、聲景音檔、溫溼度基礎資料。
- (5) 系統化路死動物調查 4 次。
- (6) 社區路死動物調查 4 次。
- (7) 南何山步道踏查 4 次。
- (8) 土地事件紀錄調查 4 次。
- (9) 自然谷之星文章 12 篇。
- (10) 自然谷之聲 podcast 24 集。
- (11) 文史資料文章 4 篇。

6、計畫成果

2023 年度本計畫執行成果如下。

(1) 棲地/步道維護

- A. 原定舉辦 12 場志工活動，最終辦理 11 場棲地維護志工，因四月、五月天候不佳取消兩場。辦理日期、招募項目、招募人數、工作項目如下表。

辦理日期	招募項目	招募人數	工作項目
1/14	1 月棲地維護志工	7	上竹林邊坡枯竹整理
2/11	2 月棲地維護志工	8	上竹林邊坡枯竹整理及更新
3/18	3 月棲地維護志工	9	下竹林疏伐
6/10	6 月棲地維護志工	5	上竹林疏伐與整理
7/15	7 月棲地維護志工	13	上竹林疏伐與整理
8/19	8 月棲地維護志工	10	鹿寮坑溪小花蔓澤蘭移除
9/2	砌石駁坎前置作業 志工	2	石頭搬運及邊坡整理
9/16	9 月棲地維護志工	7	下竹林整理與疏伐
10/21	10 月棲地維護志工	8	鹿寮坑溪淨溪
11/18	11 月棲地維護志工	8	上竹林枯竹及雜木清理
12/16	12 月棲地維護志工	9	上竹林往相機竹林整理

- B. 今年度小花蔓澤蘭清運量為 222 公斤，包含企業生態工作假期及棲地維護志工。

(2) 棲地紀錄

- A. 紅外線自動相機年度紀錄 1,238 筆可辨識物種紀錄。包含鼬獾 933 筆、赤腹松鼠 75 筆、竹雞 61 筆、狗 28 筆、台灣刺鼠 22 筆、台灣紫嘯鶇 14 筆、白鼻心 13 筆、貓 13 筆、山羌 9 筆、食蟹獾 8 筆、白尾鶇 6 筆、台灣藍鶇 4 筆。

- B. 聲景錄音機資料共計回收 7,097 筆聲音檔案。
- C. 溫溼度儀有效監測數據 2,189 筆。顯示 2023 年棲地平均溫度 15.5°C、最高溫 30.0°C、最低溫 4.7°C；平均濕度 84.0%、最高濕度 96.9%、最低濕度 33.1%。
- D. 年度上傳生態觀察資料至 iNaturalist 平台 181 筆，新增 50 種物種及 11 名觀察者。目前專案累積 1,471 筆生態紀錄，發現 556 種物種。(自然谷專案 <https://www.inaturalist.org/projects/nature-valley>)。
- E. 今年度執行棲地碳儲存量盤查，由團隊自主完成棲地樣區劃設、樣區內樹木普查、棲地碳儲存量換算。今年度共計調查 2,500 平方公尺棲地，紀錄 14 科 19 種 127 株植物的樹高與胸徑，推估自然谷環境信託基地碳儲存量約為 88.19 公噸。
調查成果投稿學術研討會，被「112 年森林永續發展研討會大會」接受，由自然谷環境信託基地團隊於 2023.10.26 前往國立宜蘭大學進行發表。

(3) 周邊生態維護

- A. 今年度配合特有生物研究保育中心之系統化路死動物調查，於 4、10 月執行，由自然谷及土地守護專案團隊共同完成 2 樣區 (編號 193、194)、4 樣線之調查。調查成果如下表，回報樣本請參考特生中心網站專案：系統化同步調查 (<https://roadkill.tw/>)。

樣區 季別	193			194		
	日期	數量	遊蕩 犬貓	日期	數量	遊蕩 犬貓
第二季	4/26	1	2	4/26	4	4
第四季	10/25	10	2	10/25	2	1

- B. 今年度亦廣邀社區民眾共同執行社區路死動物調查。分別於 2/9、4/27、11/29 日進行，參與調查人數分別有 7 人、5 人、8 人。

(4) 棲地資料再現

- A. 每月兩篇自然谷之星文章，分享團隊生態觀察成果，年度共計產出 22 篇文章，文章詳如下表：

文章名稱	刊出日期	瀏覽量	文章位址
簇生鬼傘	1/16	5554	https://teia.tw/natural_valley_star/ff2023-01-01
火炭母草	1/30	8060	https://teia.tw/natural_valley_star/ph2023-01-02
黃頭鷺	2/15	18630	https://teia.tw/natural_valley_star/ab2023-02-01
家貓	3/6	3026	https://teia.tw/natural_valley_star/am2023-02-02
黑棘山蟻	3/15	5190	https://teia.tw/natural_valley_star/ai2023-03-01
香椿	3/30	3056	https://teia.tw/natural_valley_star/pw2023-03-02
台灣盾蝸牛	4/17	4775	https://teia.tw/natural_valley_star/ao2023-04-01
東洋山蘇花	4/28	3900	https://teia.tw/natural_valley_star/pp2023-04-02
雙色熊蜂	5/15	9079	https://teia.tw/natural_valley_star/ai2023-05-01
棕葉狗尾草	5/30	4495	https://teia.tw/natural_valley_star/ph2023-05-02
毛木耳	6/15	786	https://teia.tw/natural_valley_star/ff2023-06-01
豆芫青	6/30	1544	https://teia.tw/natural_valley_star/ai2023-06-02

青蜂	7/2	2769	https://teia.tw/natural_valley_star/ai2023-07-01
白頭翁	8/2	3811	https://teia.tw/natural_valley_star/ab2023-07-02
獨角仙	8/15	3700	https://teia.tw/natural_valley_star/ai2023-08-01
斯文豪氏大蝸牛	8/30	2199	https://teia.tw/natural_valley_star/ao2023-08-02
伏石蕨	9/15	1753	https://teia.tw/natural_valley_star/pp2023-09-01
寬腹螳螂	10/03	1187	https://teia.tw/natural_valley_star/ai2023-09-02
大青	10/13	1310	https://teia.tw/natural_valley_star/pw2023-10-01
大卷尾	10/31	911	https://teia.tw/natural_valley_star/ab2023-10-02
台灣刺鼠	11/15	769	https://teia.tw/natural_valley_star/am2023-11-01
黑翅土白蟻	12/01	316	https://teia.tw/natural_valley_star/ai2023-11-02

- B. 今年度團隊嘗試利用聲景錄音機檔案，將森林環境音加以編輯並上架至 podcast 平台，頻道累積至 2024. 2. 29 共計 42, 649 人次收聽，集數列表如下：

集數與名稱	上架日期	收聽數(次)
EP8_療癒_森林雨夜	1/13	444
EP9_喜慶_雨中迎春	1/31	336
EP10_元宵_長壽秘密	2/15	363
EP11_療癒_風起雲湧	2/28	318

EP12_活力_振奮人心	3/15	382
EP13_朝氣_聲聲不息	3/31	360
EP14_元氣_鬧鐘序曲	4/16	374
EP15_序曲_夜雨晨光	4/30	3,646
EP16_誰與爭鋒_歌唱擂台	5/14	306
EP17_寧靜_蛙呀蛙呀蛙	5/30	343
EP18_陪伴_熬夜專用	6/26	344
EP19_寧靜_冥想靜心	6/30	471
EP20_間奏_暑の奏鳴曲	7/17	3,080
EP21_消暑_午後陣雨	7/28	297
《特別集 #1》淺山環境的野性呼喚 【講者】顏士清（國立清華大學-助理教授）	8/16	388
EP22_組曲_轟隆滴答の鳥鳴	8/30	896
EP23_涼意_秋之聲	9/15	342
EP24_賞月_chill 夜晚風	10/1	369
EP25_宣洩_下雨的夜晚直到天明	10/22	244
EP26_季曲_鳥語と蟬奏	10/30	358
EP27_稀客_猛禽來了	11/16	279
EP28_純淨_沒有風的那個午後天空很藍	11/30	506

- C. 今年度持續深化文史訪談資料，結合團隊生態觀察與在地社區居民的里山經驗，產出 6 篇「在地講谷」系列文章於官網山中記事。詳細文章如下表：

文章名稱	刊出日期	瀏覽量	文章位址
在地講谷-食蟹獾	3/30	440	https://teia.tw/archives/mountain_chronicle/note52
在地講谷-青草茶	7/17	548	https://teia.tw/archives/mountain_chronicle/note53
在地講谷-水土保持的智慧	8/18	-	https://teia.tw/archives/mountain_chronicle/note54
在地講谷-2023年「共學石駁坎」花絮	9/20	148	https://teia.tw/archives/mountain_chronicle/note55
在地講谷-鹿寮坑溪的記憶	10/12	-	https://teia.tw/archives/mountain_chronicle/note56
在地講谷-淺山生物觀察與牠們的客家俗名	10/14	170	https://teia.tw/archives/mountain_chronicle/note58

7、 成果相關照片 (圖片)

(1) 棲地/步道維護

1 月棲地維護志工



2 月棲地維護志工



3 月棲地維護志工



6 月棲地維護志工



7 月棲地維護志工



8 月棲地維護志工



砌石駁坎前置作業志工



9月棲地維護志工



10月棲地維護志工



11月棲地維護志工



12月棲地維護志工



(2) 周邊生態維護

2/9 社區路死動物調查



4/27 社區路死動物調查



11/29 社區路死動物調查



2023.10.26 宜蘭大學森林資源永續發展研討會_發表自然谷棲地碳儲存調查成果



(右圖，右三為團隊碳儲存調查指導老師_宜蘭大學森林系鍾智昕老師)

(二)、環境教育計畫

環境信託自 2011 年由「自然谷環境信託」創下第一個案例，經過前期努力，越來越多人逐漸瞭解環境信託，並藉自然谷實例的經營及介紹，讓民眾對環境信託有更具體的想像。為了讓更多人支持自然谷，使自然谷環境信託基地的保護與運作能更加穩定，透過各種環境教育管道持續推廣環境信託及提升民眾環境保護意識有其必要性。

「推廣環境教育」為自然谷三大目標之一，因此團隊致力發展適合自然谷的環境教育活動。在自然谷內辦理自然谷參訪、體驗活動，使更多民眾可藉此認識自然、認識環境信託；與週邊學校合作共同加強鄉村學童之環境教育，希望由下而上發揮影響作用，帶動周邊區域的環境保育意識；對外也透過辦理講座、環境教育主題與電路板環境公益基金會合作校園巡迴演講…等方式提升在環教育上的影響力。今年也透過尋求如與外界環境教育相關單位合作的機會，建立志工制度、發想教案以提升自然谷環境教育效果。

以「與自然對話，建立人與自然的和諧關係」及「在減少干擾的狀況下確保生態演替，保留生物多樣性」兩個自然谷經營主軸做為環境教育教學目標，著手發展適合自然谷場域內進行的教學教案，並且融入各項環境教育活動中。讓參與環教活動民眾能更清楚了解自然谷的發展目標及經營方向。

1、計畫目的

透過參訪活動讓更多民眾了解自然谷環境信託基地的重要與獨特性，進而了解里山生態對人類生活及野生動物生存具有重大的意義及影響，進而推廣民間保護區概念及推展民間保護區(環境信託)之成立，亦透過學校長期環境教育陪伴、里山主是活動、講環境教育提升民眾與週邊學生、居民的環境保護意識，進而達到擴大保護面積之目的。

2、計畫目標

- (1) 依自然谷場地特色自然資源、文史踏查資料及經營方針設計 自然谷體驗活

動、導覽主題，豐富自然谷場域活動。

- (2) 盤整周邊環境教育資源，促進合作、教學相長。
- (3) 透過辦理導覽活動，增加民眾對環境信託的認識，更進一步透過自然谷的介紹對環境信託有更具體的想像。以推動環境信託的成立。
- (4) 透過導覽、活動帶領民眾體驗自然，提升民眾環境保護意識。
- (5) 建立導覽志工制度、培訓導覽志工，活化志工運用。
- (6) 整合過往之活動經驗，以周邊小學為教學對象持續發展自然谷環境學習教案並實際教學。透過家庭由下而上的教育推廣，擴大自然生態護面積。
- (7) 提升自然谷在新竹區學校之知名度，增加未來的環教合作機會，開放自然谷目前研發之教案供新竹區國中小學校申請上課。
- (8) 針對一般民眾、學校及企業單位，提供環境講座申請。
- (9) 發展年度主題活動供民眾參與，以達到認識里山環境、寓教於樂的目的。
- (10) 與電路板環境公益基金會合作「ECO 達人校園分享」，擴大自然谷的環境教育影響力。

3、 計畫內容

依計畫內容，工作團隊將計畫分為「教案活動設計與教育資源交流」、「自然谷導覽參訪與導覽志工建立」、「學校環境教育合作」、「環教講座與活動推廣」四個子計畫。各子計畫內容分述如下：

(1) 教案活動設計與教育資源交流

A. 自然谷體驗活動設計：依自然谷場地特色、自然資源、文史踏查資料及經營方針……等資料。設計自然谷體驗活動、導覽主題。以搭配固有之活動。讓自然谷場域活動更具變化。預計於 2023 年產生兩組自然谷體驗活動「石駁坎砌石體驗」、「蕨類認識及自然谷蕨類觀察」。

B. 環境教育教案設計：依自然谷 3 年計畫討論之課程主軸-「與自然對話，建立人與自然的和諧關係」、「在減少干擾的狀況下確保生態演替，保留淺山良好的生物多樣性」，發想創新或將其它環教資料改良成適合自然谷

或學校進行的環境學習教案。目前預計設計「伯公與客家崇敬自然文化」教案。

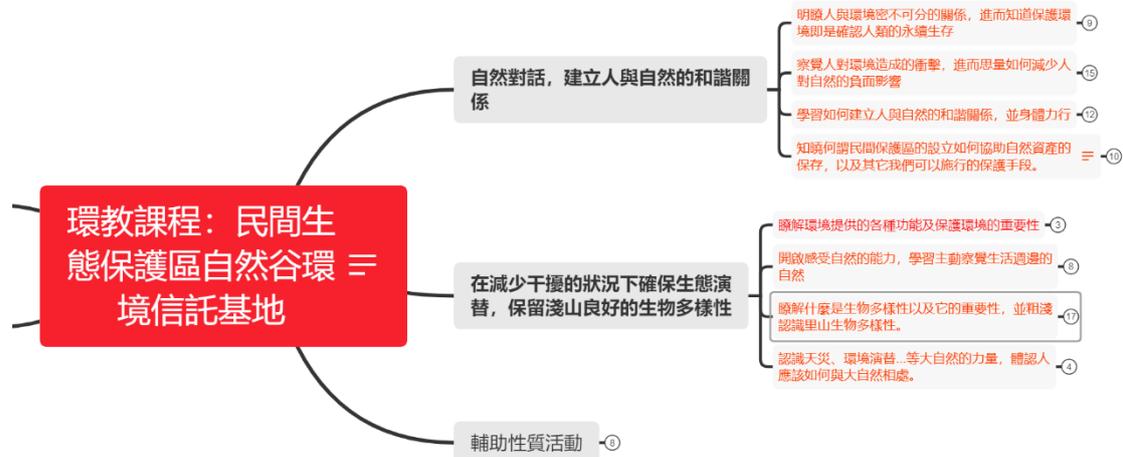


圖 1 自然谷環境教育課程設計綱要

C. 環境資源盤整、促進合作：依新竹縣環保局公告之環境教育認證場域或新竹區域有從事環境教育之場所，進行實際參訪交流。取經其它單位長處，並找尋合作的機會。並查詢盤整週邊從事環境教育之單位，如：社造團體、荒野保護協會、喝乾淨水聯盟、清華大學及地方共學團……等，透過相互認識、情報交流，創造未來合作機會。

2023 年預計參訪 4 個環境教育場所，並撰寫參訪報告；與 3 個單位進行交流，並促成至少 1 項合作計畫。

(2) 自然谷導覽參訪與導覽志工建立

A. 自然谷免費導覽活動：每月一梯免費導覽活動，開放民眾報名參與，並以目前建構之導覽模式進行里山生態認識及環境信託解說，達到推廣及募款效果。預計一年可舉辦 12 梯。

B. 學校平日參訪活動申請：開放 5 場平日免費參訪活動讓學校申請，以推廣森林保護及環境信託概念。唯學校實際狀況以學期初、學期末較為忙碌、而寒暑假期間因學生放假而無申請需求，因此實際舉辦梯數依學校申請數量而定。

C. **團體預約參訪**：開放收費之團體預約參訪服務。活動總人數不包含工作人員以 40 人為限，依照預約者的需求，以步道導覽、室內解說課程、竹吸管製作、葉拓染體驗、攀樹體驗及其它環境教育活動項目為基底，設計半天或一天的套裝行程。接洽參訪梯次以實際情況為主。預計年度可接 5 梯以上之收費參訪導覽活動。

D. **導覽志工培訓**：為分擔工作人員人力，穩定志工來源。徵求有志之士當任自然谷之導覽志工，並安排 4 堂課程帶領志工認識自然谷的生態，培養自然谷導覽志工專業能力。並建立完成之志工考核及服勤制度並安排志工服勤機會。預計於 2023 年第二季完成志工制度建立、課程規畫；第三、四季開始執行培訓，預計志工於年底可開始服勤。

(3) 學校環境教育合作

A. **學校環境教育合作(碧潭國小)**：與芎林鄉碧潭國小合作 111 學年度下學期及 112 學年度上學期之「愛自然講堂」共計 20-24 堂。對象為碧潭國小四年級學生，利用晨間課程時間帶領學生學習里山生物多樣性、環境議題及友善環境生活……等相關知識，提升學生環境保護意識及環境議題敏感度。並於寒暑假或開學第一個月與學校老師討論規畫下學期課程。

B. **學校環境教育合作(沙坑國小)**：與橫山鄉沙坑國小合作為期兩學年的環境教育課程。對象為三、四年級之學生，利用星期二第一節的時間帶領學生學習里山生物多樣性、環境議題及友善環境生活……等相關知識，以提升學生環境保護意識及環境議題敏感度。並於每學期結束時檢討當學期課程及討論下學期課程安排。

2022 年 3-7 月(110 學年度下學期)為四、五年級的學生教授 8-10 堂課程。且於 2022 年 9-12 月(111 學年度上學期，預計教授 8-10 堂課。共計 16-20 堂課程。

C. **新竹區學校環教講堂服務**：盤整自然谷現有之教案，挑撰合適之自然谷教案供新竹縣、市國中小學校申請，學校申請後安排自然谷講師前往上

課。透過課程合作介紹自然谷及自然谷的環教資源，以增加未來與學校單位的合作機會。今年開放 5 場講座申請，估計影響 200 位師生。

(4) 環教講座與活動推廣

- A. **里山主題活動**：鹿寮坑農村社區與環繞於四周的森林環境是台灣常見的里山景致。為了讓大眾認識里山環境，並且瞭解里山面臨的相關議題及環境保護重要性。本計畫將於第一季規畫一個里山環境相關主題、第二季著手籌辦。並於三、四季時依主題執行主講座或活動，以增加民眾認識里山及環境議題的意願。
- B. **推廣講座及環教活動申請**：接受外部團體申請講座及環教活動，安排講師介紹環境信託及環境保護理念。講題涵蓋環境信託、工作假期、說到做到愛地球……及其它環境題材。並配合主題帶領相關活動，目前自然谷可對外推廣之環教活動包含竹吸管製作、葉拓手中製作兩種。預計 2021 年承接 8 場講座或環教活動。
- C. **電路板環境公益基金會講座合作**：與電路板環境公益基金會合作桃竹苗區「ECO 達人校園分享巡迴講座」，課程內容為「鳥類飛行的秘密與里山常見鳥類」、「青蛙王子與其美妙的情歌」兩個自然谷發展的課程，在課程中除了介紹動物生態，同時也指出該生物面臨的環境議題，將里山環境議題融入課程中。本課程由電路板環境公益基金會進行學校媒合，由自然谷派講師到校授課。預計 2023 年承接 15 場課程，承接課堂數依學校實際申請狀況而定。

4、計畫期程安排

自然谷環境教育計畫執行期程安排請見下表所示：

工作項目	工作時程												
教案活動設計與教育資源交流													
工作項目	前	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
自然谷資源細節盤整													

自然谷內體驗活動、導覽主題發想													
自然谷內體驗活動、導覽主題產出													
活動、導覽嘗試執行													
環境教案發想													
環境教案產出													
環境教案試執行、修改													
盤整挑選交訪之環境教育場所及團體													
參訪環教育所，交流學習													
撰寫參訪報告													
盤整聯繫相關的環教單位													
環教單位交流、討論合作													
自然谷導覽參訪與導覽志工建立													
工作項目	前	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
免費導覽官方網站頁面更新													
免費導覽 CRM 報名系統設定													
免費導覽活動宣傳													
免費導覽執行													
與學校老師研議學長帶家長參加導覽方式													
學生帶家長報名導覽效果評估、配套建立													
問卷統計分析													
平日學校參訪官方網站頁面更新													
平日學校參訪 CRM 報名系統設立													
平日學校參訪活動執行													
預約參訪承接與執行													
志工制度建立													
自然谷導覽志工培訓課程規畫、講師找尋													
導覽志工活動宣傳、開放報名													
培訓課程執行													
開始安排志工服勤													

學校環境教育合作													
工作項目	前	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
碧潭國小該學期課程時間排定													
與碧潭國小討論課程細節													
碧潭國小課程執行													
回收學生心得、與老師進行課程討論													
沙坑國小該學期課程時間排定													
與沙坑國小討論課程細節													
沙坑國小課程執行													
回收學生心得、與老師進行課程討論													
學校環境教育教案整合													
開放新竹區學校申請講座活動													
環教講座與活動推廣													
工作項目	前	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
決定里山主題活動及執行方式													
主題活動規畫(場地預約、邀請講師…等)													
里山主題活動執行													
受理各團體講座、環教活動邀約													
電路板環境公益基金會課程提案													
電路板環境公益基金會合作備忘錄簽定													
ECO 校園達人分享課程執行													
電路板環境公益基金會期末會議													

表 1 自然谷環境教育計畫期程安排

5. 預期效益

- (1)2 組全新自然谷場域體驗活動。
- (2)2 組全新環教課程方案。
- (3)4 份環教場域交流報告。
- (4)3 份外部環教單位交流記錄。

(5)4 組全新外部環教單位合作計畫。

(6)10 位導覽志工養成。

(7)志工制度建立。

(8)15 場 ECO 達人校園分享會。

(9) 12 場假日免費導覽活動。

6、計畫成果：

(1) 教案活動設計與教育資源交流

A. 自然谷體驗活動設計：

今年度完成兩組自然體驗活動設計，分別為「樹木檢調」(每木調查)及「自己做葉脈書籤」。

為更加了解自然谷環境信託棲地這片森林的變化，今年團隊使用科學化、數據化的方式呈現，進行「碳儲存調查」，期待藉由紀錄森林中的碳儲存變化，讓民眾可以更容易的理解，團隊也將調查過程取得的經驗轉譯為體驗活動「樹木檢調」，其中「檢」為眾人之意，「木檢」意旨眾人站立在樹木旁邊，頗有調查時的意象，而「檢」也有查驗之意，期待透過讓民眾在安全的情境下學習並實際操作碳儲存調查的方法與操作時的辛勞，並在活動過程中計算自己每天的碳排放及樹木的碳儲存量後，了解保護一片森林的重要性與必要性。

「自己做葉脈書籤」體驗活動可以讓民眾認識植物的重要器官「葉」，在自然環境中尋找葉子，觀察葉片的顏色、形狀、觸感及葉脈紋路，並將其記錄下來作為辨識植物的依據，最後試著將葉脈較為明顯或粗大的葉片，以碳酸鈉(不使用氫氧化鈉等強鹼，以減少對環境的影響)水溶液煮透後，動手將葉肉刷除，形成只留下葉脈的葉片可以作為書籤或裝飾使用，藉此將自然環境中的記憶帶回家。

B. 環境教育教案設計：

今年度完成五組全新環教課程方案，分別為「火焰蟲」、「和爸爸去爬山（繪本教案）」、「溪流生態導覽」、「認識石駁坎」、「鹿寮坑找伯公」。

「火焰蟲」是螢火蟲的客家話，也是一首客家童謠的名稱，這次課程與社區桐花季合作，透過介紹螢火蟲的生態與自然谷環境信託周邊的環境，讓參與的民眾可以了解保護森林與自然環境，減少開發與干擾，才是保育螢火蟲最有效的方法。

繪本可以利用美麗的圖像及簡潔的文字，敘述一篇有主題的故事，無疑是增加知識、豐富生活經驗和培養閱讀能力的最佳入門途徑。因此團隊在學齡前及國小低年級的學生環境教育，會使用繪本作為傳遞知識的途徑，透過與學生共讀繪本《和爸爸去爬山》，走進山林與五色鳥、紅嘴黑鵝、食蟹獾、赤腹松鼠、台灣野兔相遇，透過美麗的圖像，認識森林中美麗的景色。該教案可搭配戶外生態導覽，讓小朋友可以實際體驗森林的氛圍與生態。

鹿寮坑溪作為鹿寮坑的母親河，在歷經整治後，又長期受到五華工業區的汙水影響，生態已大不如前。2021年自然谷環境信託棲地首次發現溪流環境指標生物「食蟹獾」的蹤跡，而溪流也是構成生態廊道的其中一環，讓我們重新檢視鹿寮坑溪的環境與生態。透過將民眾帶入溪流中參與「溪流生態導覽」與淨溪活動，讓民眾認識溪流裡的螺貝類、魚類與水生昆蟲，了解鹿寮坑的文史。未來將配合鹿寮坑溪流調查資料，持續提升導覽豐富度與品質。

鹿寮坑從早期的水稻田，之後轉變為茶園、果園，都可以看到石駁坎的蹤影，自然谷環境信託棲地內也是如此。作為友善環境的工法，團隊積極學習壘石駁坎的技法，除了藉由訪談社區耆老外，也辦理工作坊，讓民眾也一起學習並累積經驗，最後轉化成「認識石駁坎」教案，介紹石駁坎裡的生態與生物，讓石駁坎有機會傳承並重現。石駁坎教案有機會

發展成桌遊體驗活動，未來將會朝開發桌遊發展。

以客家族群為主的鹿寮坑，伯公（土地公）四處可見，作為神界里長伯的伯公，小至育苗、施肥，大至採果、豐收，都會請示及感謝伯公，充分展現客家族群熱愛土地與崇尚自然的精神。藉由「鹿寮坑找伯公」的教案，讓民眾認識鹿寮坑，認識伯公與土地的故事，未來將持續訪談社區耆老，以豐富教案內容，使其更契合環境保育之精神。

C. 環境資源盤整、促進合作：

今年共計與 5 個環境保護、教育相關單位交流，分別有「台灣黑熊保育協會」、「台大實驗林下坪自然教育園區」、「辜嚴倬雲植物保種中心」、「十八羅漢山自然保護區」、「旗山台青蕉香蕉創意工坊」，各單位交流的詳細資訊如下。

交流日期	單位/團體	交流內容	人數
6/14	台灣黑熊保育協會	稀有物種保育、森林生態保育、環境教育、志工培訓及管理、環境信託	7
8/30	台大實驗林 下坪自然教育園區	導覽解說	5
8/31	辜嚴倬雲植物保種中心	珍稀植物保種、台灣蕨類、原生種蘭花、筆筒樹復育、植群分析	5
10/14	十八羅漢山自然保護區	導覽解說、志工培訓及管理、棲地經營管理	5
10/15	旗山台青蕉香蕉創意工坊	香蕉品種、香蕉園管理實作、香蕉全應用	10

與台灣黑熊保育協會交流過程中，討論稀有物種保育及森林生態保育的經

驗，以及志工培訓與志工管理經驗，有機會實踐於未來環境教育志工培訓及管理。

辜嚴倬雲植物保種中心的交流讓團隊大開眼界，許多台灣原生或非常稀有的植物，靠著保種中心的努力，可以在成功復育後回到原有棲地野放，這讓團隊想到棲地中的筆筒樹，而陳俊銘蒐藏經理，正好對蕨類的復育有豐富的經驗，因此促成 2024 年的筆筒樹復育工作坊，並預計於 2024 年 Q3 進行。

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊由在地的十八羅漢山自然人文協會所建立，有嚴格的培訓及考核制度，並且解說服務的品質穩定，將參考這次的交流經驗，實際應用在環境教育推廣志工的培訓及考核中。

(2) 自然谷導覽參訪與導覽志工建立

A. 自然谷免費導覽活動：

今年預計舉辦 12 場免費導覽活動，除了 5 月、8 月活動因天候不佳取消外，實際辦理 10 場免費導覽活動。今年免費導覽共計 176 人參與，募得捐款 15,700 元、發票 182 張。各梯詳細舉辦日期、參訪人數及募得捐款例於下表。

日期	參與人數	募款金額 (元)	發票 (張)
1/14	8	300	1
2/11	10	1,700	50
3/18	19	2,800	19
4/15	10	1,000	0
6/10	13	800	27
7/15	31	2,000	22
9/16	23	2,000	17
10/21	14	2,450	14
11/18	22	600	22

12/16	26	2,050	10
合計	176	15,700	182

表 2023 自然谷環境信託基地假日免費生態導覽活動執行成果

B. 學校、團體預約付費參訪活動申請：

為了穩定自然谷環境信託財務，取消學校申請平日免費參訪活動，併入團體預約付費參訪活動，提供教育推廣價給學校及教育團體預約，今年度有 6 場次的預約付費參訪活動，參訪人數 167 人，收入 214,320 元，參訪學校、活動內容、人數及收入如下表所示。

日期	參訪學校	活動內容	人數	活動收入(元)
5/13	清華大學(通識課程 顏士清老師)	認識環境信託(室內)、步 道生態導覽(戶外)	31	14,800
6/17	尖石鄉錦屏國小	共讀繪本《和爸爸去爬 山》、步道生態導覽(戶 外)、檳榔葉草編魚DIY	33	50,000
7/1	長庚幼兒園	共讀繪本《和爸爸去爬 山》、步道生態導覽(戶 外)、蕨類水苔球DIY	29	58,000
10/2	清華大學環文系(闕 雅文老師)	步道生態導覽(戶外)、竹 林疏伐(取竹材)、竹吸管 DIY、里山生物網	20	35,000
10/28	清華大學環文系(闕 雅文老師)	步道生態導覽(戶外)、入 侵外來種移除(小花蔓澤 蘭)、樹木僉調	15	28,000
12/7	清華大學通識課程 (顏士清老師)	認識環境信託(室內)、步 道生態導覽(戶外)、竹林 疏伐(上下竹林)	39	28,520
合計			167	214,320

表 2023 學校、團體預約付費參訪活動執行成果

C. 導覽志工培訓：

環境教育推廣志工配合國瑞汽車(企業合作)產出 4 支環境志工教育影片，分

別為「認識 SDGs15 保育山林」、「認識環境信託」、「環境生態」、「環境活動行動」，並上傳至「TEIA_自然谷環境信託基地」Youtube 頻道，累計 25 人次觀看。

今年度預計培訓 10 位環境教育推廣志工，但招生狀況不如預期，僅 4 人報名培訓課程，實際完成培訓 3 人，預計於 2024 年 Q1 完成考核並在 Q2 開始指派任務給志工。

(3) 學校環境教育合作

A. 學校環境教育合作(碧潭國小)：

111 學年度下學期四年級晨間陪伴課程，課程內容為認識里山生態環境及里山環境相關議題，共 11 堂課，影響 25 位學生。112 學年度上學期四年級晨間陪伴課程，課程內容為認識里山生態，共 6 堂課，分別以鳥類、昆蟲、蛙類、哺乳類、植物為主題介紹，並搭配里山生物網，讓學生了解生物與環境的關係，影響 16 位學生。詳細資訊如下表所示。

日期	學年度	上課內容	學生人數
3/3	111 學年度下學期	鳥類的飛行秘密	25
3/10	111 學年度下學期	鳥類的美妙歌聲	25
3/17	111 學年度下學期	台灣的哺乳類動物	25
3/24	111 學年度下學期	哺乳動物猜猜看	25
3/31	111 學年度下學期	野生動物與人的生活衝突	25
4/7	111 學年度下學期	開發危機	25
4/14	111 學年度下學期	棲地零碎化	25
4/21	111 學年度下學期	認識石虎	25
5/5	111 學年度下學期	石虎島桌遊	25
5/12	111 學年度下學期	地球你好嗎？	25
5/19	111 學年度下學期	關心所處的環境-分享	25
11/10	112 學年度上學期	課程介紹+里山生物網	16
11/17	112 學年度上學期	植物課	16
11/24	112 學年度上學期	昆蟲課	16

12/01	112 學年度上學期	認識青蛙	16
12/08	112 學年度上學期	認識鳥類	16
12/15	112 學年度上學期	認識台灣哺乳類動物	16

表 碧潭國小環境教育課程執行狀況

B. 學校環境教育合作(沙坑國小)：

因應沙坑國小學生人數較少，合併三、四年級一起上課。帶領沙坑國小中、年級學生從熟悉里山生態開始引導至認識環境議題，111 學年度下學期共執行 8 堂課。影響 9 位學生。另外與沙坑國小合作 1 場教師研習活動，邀請講師王喜青講述「環境教育概論」，得講師費 3,000 元。112 學年度上學期，因新學年學校課程安排有其他考量，並未合作。詳細資訊如下表所示。

日期	學年度	上課內容	學生人數
3/21	111 學年度下學期	堆肥實作	9
3/28	111 學年度下學期	地球你好嗎？	9
4/18	111 學年度下學期	一次性廢棄物	9
5/02	111 學年度下學期	竹吸管 DIY	9
5/16	111 學年度下學期	環境資訊平台介紹	9
5/23	111 學年度下學期	環境資訊查詢實作 (電腦教室)	9
5/30	111 學年度下學期	環境信託介紹	9
6/13	111 學年度下學期	關心所處的環境-分享	9

表 碧潭國小環境教育課程執行狀況

C. 新竹區學校環教講堂服務：

今年度執行竹東鎮陸豐國小的環教講堂課程，配合台三線藝術學校，介紹食蟹獾的生態與危機，讓學生可以更深入認識食蟹獾，並完成最後的食蟹獾藝術作品，共計 16 位學生參與，收入講師費 1,900 元

(4) 環教講座與活動推廣

A. 里山主題活動：

今年環境教育主題為台灣哺乳類動物及溪流生態，總共舉辦兩場講座。講座請到鄭錫奇老師及林宣佑老師分別講述「臺灣陸域野生哺乳類多樣性及保育」及「『森—川—里—海』從水的旅行「話」生態」。為了讓更多民眾可以參與，2場講座皆以線上、實體同步進行之方式辦理共計 33 人參與，各場次詳細資訊如下。

講座日期	講座	講師	參與人數
5/27	臺灣陸域野生哺乳類多樣性及保育	鄭錫奇	14
7/29	淺山野生動物及保育議題	林宣佑	19

B. 推廣講座及環教活動申請：

透過環境講座推動環境信託、工作假期及友善環境生活……等自然保護理念。

2023 年完成 2 場講座，共計 44 人參與，執行成果入下表所示

日期	申請單位	講座內容	人數
9/25	清華大學環文系	認識環境信託之對外關係/棲地管理/環境教育/營運管理	37
11/25	關西窩廳車站	自然谷環境信託與他的產物	7

表 推廣講座與環教活動申請執行成果

C. 電路板環境公益基金會講座合作：

2023 年與財團法人電路板環境公益基金會合作「ECO 校園達人分享」桃竹苗區講座合作，講座內容為「鳥類飛行秘密與牠們的婉轉歌聲」、「青蛙王子與其美妙歌聲」、「昆蟲放大鏡」三個主題。透過電路板環境公益基金會建立之環教平台與國中小學校進行講座媒合，由講師至申請學校上課。2023 年共合

作 12 場講座課程，共計 977 位師生參與，專案收入 50,400 元。各場次之講座主題及學生人數如下表所示。

日期	申請學校	講座主題	人數
3/13	民富國小	鳥類飛行秘密與牠們的婉轉歌聲	56
3/16	建功國小	青蛙王子與其美妙歌聲	91
3/22	菓林國小	鳥類飛行秘密與牠們的婉轉歌聲	112
6/6	科園國小	鳥類飛行秘密與牠們的婉轉歌聲	105
9/12	海口國小	昆蟲放大鏡	60
9/19	科園國小	鳥類飛行秘密與牠們的婉轉歌聲	115
10/17	僑樂國小	鳥類飛行秘密與牠們的婉轉歌聲	60
10/18	苑裡國小	昆蟲放大鏡	100
10/19	新港國小	青蛙王子與其美妙歌聲	70
10/23	民富國小	青蛙王子與其美妙歌聲	60
11/09	建功國小	鳥類飛行秘密與牠們的婉轉歌聲	63
11/09	大勇國小	昆蟲放大鏡	85
合計		12 場	977

表 電路環境公益基金會合作講座執行動況

5、計畫成果照片



10/28 清華大學環文系一日生態工作假期-自然體驗活動「樹木僉調」



10/28 清華大學環文系一日生態工作假期-自然體驗活動「樹木僉調」



教案設計「火焰蟲」



教案設計「和爸爸去爬山」



教案設計「認識石駁坎」



教案設計「溪流生態導覽」



6/14 台灣黑熊保育協會交流



8/31 辜嚴倬雲植物保種中心交流



10/14 十八羅漢山自然保護區環境保護既導覽解說服務團隊交流



10/15 旗山台青蕉香蕉創意工坊交流



9/16 帶領民眾認識環境信託（室內）



9/16 步道生態導覽（戶外）



6/14 錦屏國小半日參訪活動



7/1 長庚幼兒園一日參訪活動



12/22 清華大學通識中心（顏士清老師）半日參訪活動



志工訓練影片：環境正受到破壞？野生動物與人的衝突？該如何和平共存？



志工訓練影片：認識 SDGs15 山林保育
影片封面



志工訓練影片：認識環境信託影片



12/13 環境教育推廣志工培訓 DAY1



12/20 環境教育推廣志工培訓 DAY2



3/3 碧潭國小-鳥類的飛行秘密課程



4/14 碧潭國小-棲地零碎化課程



5/19 碧潭國小-關心環境分享課程



5/19 碧潭國小-關心環境分享課程



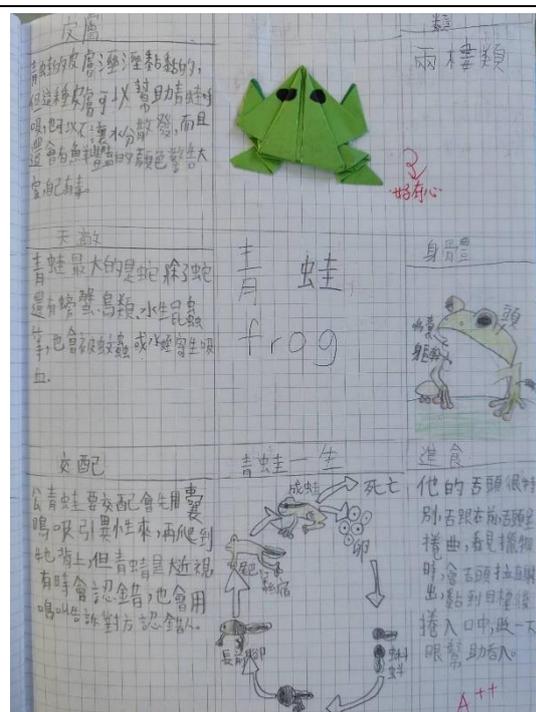
11/24 碧潭國小-植物課



12/08 碧潭國小-昆蟲課



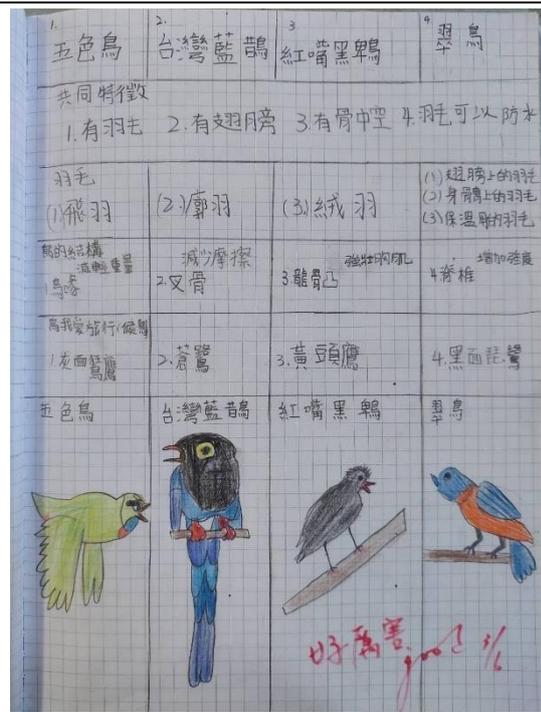
碧潭國小-鳥類的飛行秘密學生筆記



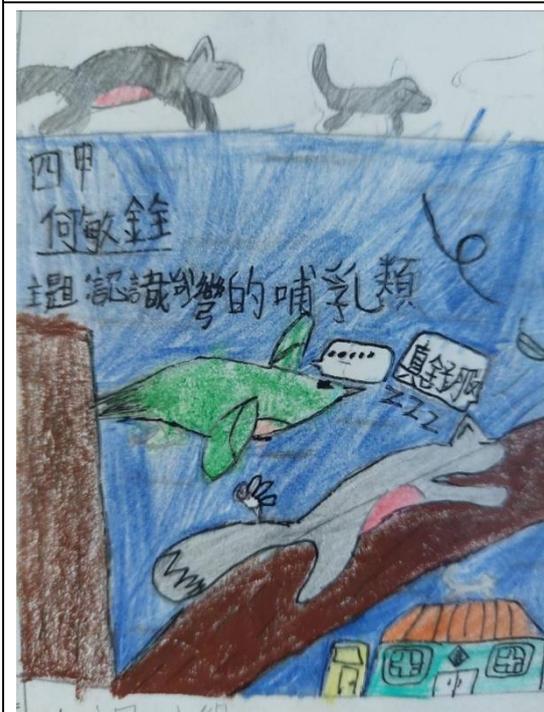
碧潭國小-認識青蛙學生筆記



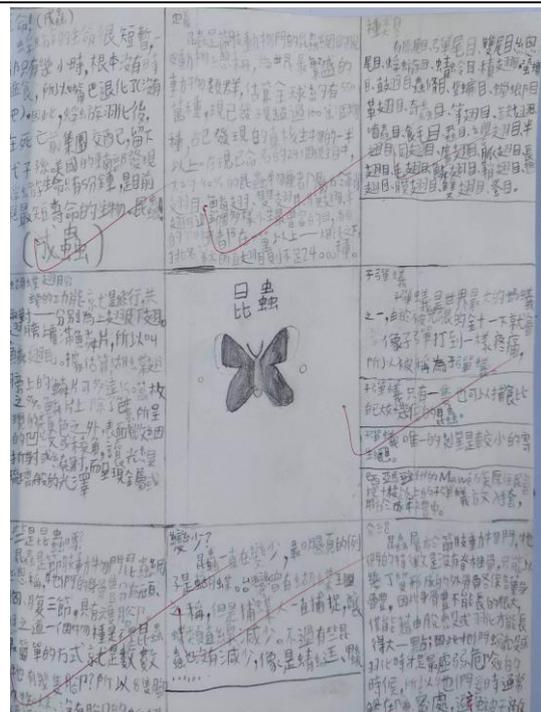
碧潭國小-堆肥實作學生筆記



碧潭國小-鳥類的飛行秘密學生筆記



碧潭國小-台灣的哺乳類學生筆記



碧潭國小-昆蟲課學生筆記



9/25 清華大學環文系-認識環境信託



9/25 清華大學環文系-營運管理



11/25 窩廳車站-自然谷環境信託與他的產物



11/25 窩廳車站-自然谷環境信託與他的產物



3/13 ECO 達人校園分享會民富國小-鳥類的飛行秘密與美妙歌聲



10/23 ECO 達人校園分享會民富國小-青蛙王子的歌聲與愛情故事

(三)、對外關係與財務穩定

為使自然谷環境信託基地之各項專案及任務之營運，穩定之財務收入是整體營運需考量並規劃之重點。「與自然對話，建立人與自然的和諧關係」、「在減少干擾的狀況下確保生態演替，保留生物多樣性」則是團隊契約目標中對外傳達的重要訊息，如何擴大自然谷環境信託社會知名度，透過對外關係的維繫，並集結社會資源，邀請民眾及企業加入共同成為守護自然谷的一股力量則是2023年的重要目標。除此之外，如何「結合社區推動在地保育行動」為團隊2023年承接「鹿寮坑土地守護計劃」的濫觴。

現階段以自然谷團隊動能足以實踐的執行方式為：「互助合作，共創里山經濟」，我們預計以結合社區資源的方式開發自然谷募款商品與遊程，經營友善環境的消費端，進而影響居民響應，互助合作，透過自然谷這個環境信託場域，進一步號召有意願的民眾加入成為保護低海拔森林的一股力量，共同展現鹿寮坑里山生活的美好。

1、計畫目的

對外關係建構，集結社會資源，創造自然谷環境信託基地之穩定財務營運基礎。

2、計畫目標

- (1) 優化環境教育、企業志工活動的品質與多元視角；
- (2) 結合社區資源爭取異業合作，突破同溫層，擴大自然谷影響力與收益；
- (3) 優化定捐以及單筆捐款的捐款誘因，延伸口碑行銷動能。

3、計畫內容

- (1) 透過建立對外關係與連結，凝聚社會資源並擴大自然谷在地方之影響力
依照不同群眾，制定關係建立之策略及方案，增加自然谷環境信託之知名度及影響力。群眾分為一般民眾、企業團體、學校單位、新聞媒體以及在地社區。

A. 一般大眾

透過各項活動，邀集民眾認識自然谷環境信託，並於後續進一步透過捐款參與。

●**1日及半日志工行動**：依照棲地經營及維護管理需求，招募有志參與棲地守護行動之名眾。其執行相關事項，依照棲地管理計畫規畫進行。同時依照季節特色事件或事物（桂竹/巨竹竹筍採摘）吸引更多民眾響應。

●**生態工作假期**：結合志工行動及自然體驗，招募民眾透過親身參與棲地守護行動，深入探索瞭解在地自然生態之美，建構人與地方情感連結。年度預計舉辦6場，其中3場與社區合作，結合在地農產、地景、文化，節慶等等，規劃具在地特色的里山走讀小旅行。

●**主題活動**：透過不同主題活動（系列講座、展覽…等）與大眾推廣自然谷環境信託生態及相關保育議題。預計舉辦4場里山講座，同時因應周遭相關團體的市集或是展覽的邀約，視團隊當年度活動業務量之情況參加，推廣自然谷環境信託理念。

●**YouTube 影音平台經營**：里山講座邀約的對象為環境保育專業人士、友善永續生活的推廣者，每一次的講題都是自然谷環境信託宣傳淺山環境保育與里山生活的重要資源。預計將講座影音線上化，將自然谷環境信託 YouTube 影音平台經營成為里山資訊站，不僅成為推廣里山保育理念的素材；同時也成為提高自然谷環境信託觸及率的公開媒體庫。

●**臉書社團經營**：社團經營以分享自然谷環境信託工作為主，其中包括生態觀察、志工行動招募與成果、學校講座課程、財務徵信…等資訊，使民眾追蹤自然谷近況並邀請民眾參與相關活動及捐款，更新頻率為每週兩篇。

●**新竹電子報**：透過電子報，每月與關心自然谷環境信託之民眾、捐

款者以及曾參加過自然谷活動之民眾更新近況，分享生態札記文章以及相關活動資訊。透過環境信託長期不斷耕耘的里山報報(月報)更新，營造穩定經營的正面形象，吸引民眾響應捐款。年度發送 12 期電子報。

●**官方網站經營**：提供民眾認識自然谷環境信託之官方網站，公開會務資訊、信託契約、年度計畫及成果以及相關活動資訊。每月至少新增兩篇文章(ex. 自然谷之星、山中記事、講座資訊、活動資訊)以及相關會務資訊更新(每月捐款徵信、諮詢委員暨監察人會議…)，預計新增 36 篇文章。其執行相關事項，依照信託推廣計畫規畫進行。

B. 企業連結

企業社會責任(CSR)、ESG(Environment, Social, Governance)近年在台灣有越來越多企業開始重視。和企業推廣環境保護議題，邀集企業單位共同參與自然谷環境信託及新竹鹿寮坑生態環境保護行動，並藉此擴大非同溫層民眾對自然谷環境信託之認識，及生態保育之重要性。

●**五龍工業區企業聯繫**：自然谷環境信託所處的五龍工業區一直以來為以農立村的華龍社區「意外地存在」。工業區肩負著眾多家庭收入的意義，但同時也是製造環境汙染源的潛在來源。影響企業不必遠求，如何建立良好的生態廊道需透過五華工業區的工廠們一同響應。2023 年預計一一拜訪五龍工業區的廠商，透過企業志工或是講座分享的合作，協助企業實踐社會責任。

●**企業工作假期**：實踐企業社會責任，參與環境保護行動。行動不單指志工行動，知識的分享與傳遞是保育的基礎。與企業合作講座及相關工作坊，邀請企業員工認識各類環境議題，並從中了解自身可參與之相關行動。預計年度和企業合作 6 場 CSR 體驗活動(含講座、工作

假期、體驗活動或生態導覽)。

C. 新聞媒體

透過新聞媒體，可迅速擴散自然谷知名度。此新聞媒體之關係，可分為主動與被動兩種形式。

●主動：發布新聞稿，分享相關生態保育故事及成果，藉此擴大自然谷環境信託及相關保育議題之媒體曝光。

●被動：接受媒體採訪（廣播、電視、報社…），分享自然谷環境信託生態相關訊息。

D. 社區交流與連結

定期與在地及鄰近社區交流，了解當地居民對土地使用想法、山林近況、土地買賣以及社區環境之願景。執行其中分為參與社區村長或理事長舉辦之活動，以及主動提出活動合作。

●自然谷環境信託 X 鹿寮坑在地商品：

環境保育與自身每日的行為息息相關，只要從生活中落實友善環境，其實支持環境保育並不難。自然谷身為環境信託場域，肩負著契約任務也因此號招了眾多民眾參與，若能夠成為永續環境產品的推廣者，實踐從消費改變生產的推動者。如此一來，才有機會以共創里山經濟的切角與村民展開對話、對頻，真正結合社區，推廣擴大保護面積的理念。目前預計以身為頭前溪水源保護區的切角，以廢棄物變黃金為概念，結合在地柑橘特產，製作友善環境的清潔用品。

●自然谷環境信託 X 鹿寮坑里山走讀活動：

2022 年結合新竹縣文化局微笑社區計畫，進行了三場結合社區的交流活動：

- 海梨柑純露手工皂工作坊、
- 石頭駁坎工作假期、
- 雞寮坑之復刻竹鹼工作坊。

我們在實際的活動中發現，就算有再多的活動紀錄，傳統生活智慧難以言傳的困境。此次初步與社區建立多元夥伴關係，未來將持續舉辦相關生態走讀活動、工作坊，雖然傳統生活智慧難以言傳，但持續是一種最實在的學習力量，相信只要自然谷環境信託團隊持續與社區合作，協力將鹿寮坑的地方特色推廣給關心環境以及嚮往里山生活的民眾們，里山永續生活圈將成為鹿寮坑社區的特色之一。

●參與里民活動

- 依各年度觀察小花蔓澤蘭於社區危害之情況，並結合新竹林管處竹東工作站與社區合作舉辦小花蔓澤蘭清除行動，攜手共同維護鹿寮坑生態。
- 團隊夥伴參加「華龍村發展協會」活動，活動期間與社區居民互動並了解近期社區居民、土地買賣、環境事件等相關事項。並於此適時分享外部報導、生態觀察…等資訊，建立良好互動關係。
- 邀請社區淨溪，維護我們的母親河-鹿寮坑溪，每年兩次與社區共同參與維護社區環境。

E. 學校連結與合作

- **產學合作：**自然谷環境信託與清華大學環境與文化資源學系課程合作，今年已邁入第七年。2022 開始，自然谷環境信託團隊將各個專案需要透過學術力量協助之處與學生進行討論，預計透過學生學期課程中的所見所得產出學期報告，一方面讓學生了解實際經營環境信託棲地的現實；另一方面結合學生的力量，讓環境保育的力量走進校園，期待產出自然谷環境信託可以加以實際運用的方案，創造產學雙贏。
- **瑋璘臺大人才培育計畫：**2022 年由於自然谷預計開始碳吸存的實際測量準備工作，因此申請此計畫，希望藉由相關科系同學的加入，提供相關研究資料的爬梳、樣區設定，實際現勘以及測量的協

助。透過產學合作，讓環境保育的工作有機會產生更多交流。實習後，需繳交成果報告書以及實習心得成果。

- **學生服務學習**：提供學生服務申請，可依學生服務之內容及時間開立相應之志工證明書及相關證書資料。學生須於預計服務日期之前一個月前，信件至自然谷客服信箱 (nvet@e-info.org.tw)。

(2) 建立自然谷環境信託基地穩定之財務來源

自然谷環境信託營運，其中包括專案任務執行費用以及相關工作人員薪資，其年度經費支出預算約 360 萬元。基地經營須有穩定財務收入，才可使相關專案更順利進行。財務來源分為定期定額捐款、發票零錢捐及企業募款，其相關募款策略如下。

A. 發票零錢捐：

- **佈點**：於新竹縣市地區尋找適合之發票零錢捐箱放置地點，每半年透過 Google 地圖觀察現有發票箱店家附近以及適合之地點，並進行電話聯繫及拜訪。
- **回收**：由團隊分工不同路線，每兩個月回收一次。回收之零錢捐，開立捐款收據後，連同發票及會計收執聯（紅單）交回台北行政部門處理。
- **撤點**：依年度資料統計，若店家零錢一年不到 1000 元，發票量不到 300 張的店家，需評估是否撤點。

B. 企業募款

除講座、工作坊及生態工作假期合作外，亦可和企業以專案捐款方式達到企業社會責任的實踐。其中分為專案贊助以及綠色消費回饋。

- **專案贊助**：討論年度計畫及預算時，規劃企業贊助方案，並寄送企業合作名單（對外關係與連結中整理之企業名單）。
- **綠色消費回饋**：和企業或商家合作，透過友善環境產品銷售，回饋收入金額於環境保護。其回饋金額與企業合作時，進一步洽談。

C. 捐款者維繫

參與捐款代表其認同自然谷環境信託之體念及目標，但仍需建立長期信賴的溝通機制，以及持續之互動方法，以保持組織與捐款者間地關係維護。

- **新竹電子報**：每月發送一次電子報，讓捐款者了解自然谷及鹿寮坑最新近況，以及近期活動資訊。預計年度發報 12 期。
- **定期定額捐款者回饋活動**：自然谷捐款來自四面八方，部分捐款者透過網路加入，對於自然谷及環境信託可能尚未深入了解。為使捐款者了解自然谷自然生態保育重要性，並進一步認識自然谷環境信託，舉辦捐款者專屬活動。
 - 年底依照季節特色事件或事物（桂竹/巨竹竹筍採摘、里山走讀...），規劃隔年活動內容。
 - 年度預計舉辦 1 梯次，人數 20 位名額。
 - 每位捐款者可帶至少 1 位親友參加。
- **自辦活動優惠價**：依信託及教育推廣計畫，不定期舉辦自然體驗活動及講座/工作坊。依活動規劃初期，討論提供給捐款者之優惠價。

4、計畫期程安排

工作項目	2023											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
建立對外關係與連結												
企業名單及資料整理					◎						◎	
企業合作聯繫	◎			◎			◎			◎		
生態工作假期舉辦			◎	◎	◎				◎	◎	◎	
發布新聞稿										◎		

參加社區活動		◎			◎			◎			◎	
與社區合作舉辦活動								◎	◎	◎		
2021-2022 年報製作	◎	◎	◎									
決定里山主題活動及執行方式	◎	◎	◎									
主題活動規畫(場地預約、邀請 講師…等)					◎	◎	◎	◎				
里山主題活動執行								◎	◎	◎	◎	◎
建立自然谷環境信託基地穩定之財務來源												
募款信規劃												◎
募款信發送	◎		◎		◎		◎		◎			◎
新竹電子報發送	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
發票箱佈點規劃						◎						◎
企業募款開發	◎			◎			◎			◎		
捐款者維繫活動				◎								

5、預期效益

- (1) 網站文章新增 36 篇。(含自然谷之星)
- (2) 自然谷之聲 FB 定期推廣(每週兩篇)。
- (3) 捐款贈品兩件
- (4) 2 場定期捐款者回娘家活動
- (5) 6 場生態假期(含自然體驗活動)。
- (6) 6 場企業 CSR 活動(含生態導覽)。

- (7) 定期定額／單筆捐款總金額\$500,000
- (8) 企業捐款總金額\$200,000
- (9) 專案收入\$514,000
- (10) 發送 12 次電子報，進行推廣及維繫
- (11) 4 場里山主題系列活動記錄。
- (12) 2 場與社區合作之淨溪/清除外來種活動。
- (13) 開發 4 間企業合作。
- (14) 校園實習 1 案。
- (15) 產學合作 1 案。
- (16) 新增 600 位 FB 粉絲、100 位 YT 訂閱者。
- (17) 官網 8,000 人次瀏覽量。
- (18) 專案觸及 740 人次以上認識環境信託或環境議題。

6、執行成果

- (1) 透過建立對外關係與連結與凝聚社會資源並擴大自然谷在地方之影響力：
 - A. 一般大眾：透過網路與實際動手參與自然谷維護行動，增加民眾對自然谷環境信託保育之重要性。網路推廣的部分共發送 12 次電子報，平均開信率37%，較2022年成長20%；電子報訂閱人數2023當年度增加1874人。電子報寄送日期、標題及開信率如下表：

發送月份	信件標題	指定收件者	成功寄送	開信次數	開信率	點擊次數	點擊率	退信	退訂請求
新竹電子報- 20231225	🌿 自然谷環境信託報報 與阿獐的聖誕交換禮物📺	4001	3961(99%)	1342	34.46%	57	1.44%	39 (0.97%)	7 (0.17%)
新竹電子報- 20231125	🍊 自然谷環境信託報報 橘子黃了 🌾 迎接豐收的季節囉🍁	3929	3883 (98.83%)	780	28.2%	29	0.75%	46 (1.17%)	4 (0.1%)
新竹電子報- 20231025	自然谷環境信託咚咚報 🍄 與 giong \ er 在 🌿 鹿寮坑溪的巧遇👉	3778	3744 (99.1%)	1327	35.71%	34	0.91%	34 (0.9%)	4 (0.11%)
新竹電子報- 20230919	自然谷環境信託消息 🍄 里山的多事之 "秋"?!	3646	3615 (99.15%)	1271	35.27%	57	1.58%	31 (0.85%)	7 (0.19%)
新竹電子報- 20230825	🍄 自然谷環境信託報報 鹿寮坑个一 百種生活♥的進行式!!	3534	3242 (91.74%)	1414	43.68%	51	1.57%	292 (8.26%)	3 (0.08%)
新竹電子報- 20230725	🍄 自然谷環境信託快報 七夕♥與 石爺石娘在鹿寮坑溪相會	3378	3087 (91.39%)	1200	38.97%	53	1.72%	291 (8.61%)	4 (0.12%)
新竹電子報- 20230622	🍄 自然谷環境信託快報 里山限定活 動開始報名囉🎉	3206	3168 (98.81%)	1187	37.56%	81	2.56%	38 (1.19%)	8 (0.25%)
新竹電子報- 20230525	🍄 自然谷環境信託快報【鹿寮坑的村 民都在幹嘛?】🍄	2271	2244 (98.81%)	769	34.31%	39	1.74%	27 (1.19%)	2 (0.09%)
新竹電子報- 20230425	🍄 自然谷投資地球【地球日要做什 麼?當然是去淨溪啦】🍄	2206	2185 (99.05%)	844	38.67%	22	1.01%	21 (0.95%)	2 (0.09%)
新竹電子報- 20230325	🍄 自然谷快報【動物春天的時候都在 幹嘛?】🍄	2715	2147 (98.71%)	968	45.09%	37	1.72%	28 (1.29%)	2 (0.09%)
新竹電子報- 20230223	森林報報【🌿 自然谷幫地球🌍抓住 多少碳?】	2145	2118 (98.74%)	764	36.07%	36	1.70%	27 (1.26%)	2 (0.09%)

新竹電子報- 20230118	【自然谷過年社交密技】用淺山保育		2098		34.84			29	3
	話題擺脫親友關愛☺	2127	(98.64%)	731	%	55	2.62%	(1.36%)	(0.14%)

B. 企業連結：2023年度共舉辦7場生態工作假期，參與企業分別為：新思科技、元太科技(3場)、葡萄王生技、新光集團以及簽訂年約之國瑞汽車，共114人參與，收入\$212,150元(不含年約。合作對象皆為長期配合之企業，國瑞汽車已連續三年，長期贊助自然谷。微星科技股份有限公司職工福利委員會捐款\$20,000元。

原訂舉辦6場，截至今年底共舉辦8場生態假期(含自然體驗活動)，超標2場。

五華工業區今年度與協進會蘇理事有2次會晤，協助轉知工業區廠家關於自然谷環境信託之活動訊息。原定開發4間企業長期合作，完成2間，差異2間。因下半年社區活動繁多，故進度落後。

C. 新聞媒體：今年以環資內部資訊中心為主要新聞發送平台，每月自然谷之星(共24篇)皆同步發佈於資訊中心。以自然谷環境信託團隊的身分接受正聲廣播 - 午后兩點LIVE採訪、高鐵雜誌採訪、民事《異言堂》節目採訪。另以在地青年的身分接受東森《進擊的台灣》採訪協助在地居民包客家肉粽。

D. 社區交流與連結：

今年度進一步深入社區，參與共14場社區活動，藉由活動建立在地人際網絡；與社區合作的社區生態維護行動2場，雖僅完成鹿寮坑溪淨溪1場，但已透過積極參與社區既有活動，建立穩固的地方互動關係；另一方面，則是因為量能分配在擴大邀請村民參與路死調查(共2場)。

(a.) 參與社區活動：1場石爺石娘伯公福、1場華龍村社區發展協會會員大會、1場成長教室大會、1場客家情人節祭拜、1場帶路人協會籌備會議、1場社區桐花祭、1場華龍村村民大會、1場社區防災演練、1場鹿寮坑清溪會議、2場鹿寮坑三村巡守隊籌備會議、1場華

龍村中秋晚會、1場五和宮百年建醮大典以及1場三元宮收冬戲祭拜；

(b.)由團隊舉辦的社區活動共2場:1場年初春酒聚會、1場地球日；

(c.)團隊在社區進行生態文史訪談共4場；

(d.)社區周邊生態熱點踏查2場。

E. 學校連結與合作：今年度持續與清華大學環文所合作，進行的活動有：課程演講、全日生態工作假期2場以及日夜碩班的期末發表；清大通識課程參訪1場、通識中心半日生態假期1場。

F. 外部組織連結與合作：今年度參與工研院院慶擺攤1場、竹東林務局宿舍市集1場，向社會大眾推廣自然谷環境信託基地。台北市康復之友協會生態假期1場(收入\$32,500元)。烹雪韻竹林茶席1場(收入\$15,440元)。

(2) 建立自然谷環境信託基地穩定之財務來源

A. 定期定額/單筆捐款：2023年度定捐867筆，平均金額:NT\$ 530，已完成的捐款總計為NT\$459,550(2022年定捐903筆，平均金額:NT\$ 515 已完成的捐款總計為NT\$464,968)。

2023年度單筆捐款16筆，平均金額:NT\$ 2,656，已完成的捐款總計為NT\$42,502(2022年單筆捐款25筆，平均金額: NT\$ 1,660，已完成的捐款總計為NT\$ 41,501)

B. 發票零錢捐：發票共計回收9,449張，兌獎4,800元；零錢捐共計4,645元。

C. 企業(含基金會)合作：長期合作對象包含:吳尊賢文教基金會(第8年合作，每年贊助10萬)；國瑞汽車股份有限公司(第3年合作，2022年10月至2023年9月贊助25萬)。

D. 捐款者維繫：原預計舉辦2場定期捐款者回娘家活動，改為4場自然體

驗活動半價優惠，並開放一名親友同享半價優惠。4場活動共計有16位定捐者及其親友報名參與。

- E. 政府計畫：去年首次參與新竹縣文化局-微笑社區計畫，今年持續參與，進一步結合棲地管理與環教成果，將自然谷所觀察到的生態與在地村民交流，撰寫成文；同時結合在地自然與人文風土特色，舉辦四場自然體驗活動，共獲12萬補助經費。
- F. 捐款贈品：自然谷環境信託團隊自2014年以來，每月一次，透過免費生態導覽和棲地志工活動，分享在地環境保育的點點滴滴，並邀請大家一同參與棲地維護工作，也希望設計更多回饋機制，讓民眾和志工可以把自然谷環境信託基地當成是娘家，有機會多回來鹿寮坑，感受里山的脈動。

2023年與特別與新竹縣在地的調香師古乃方合作，以自然谷棲地作為靈感來源，創作出屬於鹿寮坑淺山森林，獨一無二的嗅覺體驗。

2024年起，只要每月定捐金額達\$500（包含）以上，持續定捐一年（12期），即贈價值NT\$2,000的限量「通往白匏仔的記憶 氣味作品」Turn in the wind Fang Fang x NEVT 10ml一份，將自然谷嗅覺記憶帶回家！



另1件品牌募款品，木作動物吊飾正進行圖樣修改階段，預計明年發表。

7、成果相關照

3/11新思科技_生態工作假期



5/26、9/15、12/1 元太科技_生態工作假期



7/12葡萄王生技_生態工作假期



11/11新光集團_生態工作假期



12/17國瑞汽車_生態工作假期



4/21響應世界地球日與村民共同淨溪



4/27 社區桐花祭_螢火蟲生態導覽



新竹縣文化局-微笑社區計畫
8/13野花草手抄紙x風土餐桌



新竹縣文化局-微笑社區計畫
8/20七夕淨溪聯誼



新竹縣文化局-微笑社區計畫
9/9砌石駁坎工作坊



新竹縣文化局-微笑社區計畫
10/7風土：泥x植物染



7/5工研院院慶擺攤



7/7台北市康復之友協會生態假期



7/13 社區生態文史訪談



11/1 村民領路至周邊生態熱點踏查



11/23 竹林 茶•息 feat. 烹雪韻



11/7 大茅埔調查團_獸徑辨識與自動相機架設交流



11/25 關西窩廳車站講座分享



12/7 清大通識課程參訪與淨溪



12. 22清大顏士清老師通識課(民視異言堂採訪)



8、媒體露出_高鐵雜誌 2024 年 1 月號

TLife

January 2024

自然谷環境信託守護低海拔森林，人與萬物都是它的受益人

文 | 李偉麟 · 攝影 | 黃基峰



自然谷環境教育基地目前有4位成員，他們各司其職，執行環境信託任務。

「噢？為什麼環境會需要信託？」原來，環境公益信託能夠使土地受到永久性保護，避免因人為開發造成物種消失、生態失衡。在新竹縣有一塊占地1.2公頃的土地，10餘年來，由於環境信託，不但由荒地變森林，並且陸續有珍稀動植物復育，它就是「自然谷環境教育基地」。

(四)、營運管理計畫

環資於 2022 年正式募得「自然信託與環境資訊基金會」基金，向農委會正式提出申請成立農業法人基金會。自然谷環境信託基地於 2014 年來為環資第一個也是唯一一個實際管理保育地的案例，在於管理體制的建立、育才留才、棲地管理方法以及成效數據化，成為 2023 年刻不容緩的任務。

1、計畫目的

本計畫以建置有效率之辦公室管理辦法、確保各專案如實執行、培育自然谷整體營運之種子人員和保護區管理辦法建立為主。

2、計畫目標及策略

- (1) 確保專案執行方向符合目標設定，確實發揮影響力進而拓展向外推廣的可能性；
- (2) 確保自然谷財產，含各專案 Know How、軟體和硬體有效建置與利用；
- (3) 制定自然谷育才、留才、考核以及獎勵機制；
- (4) 建置棲地管理方法以及成效數據化；
- (5) 確保財務穩健與環境信託審查制度有效執行，徵信事務定期公開。

3、計畫內容

- (1) 建立辦公室及團隊行政制度:確保自然谷環境信託財產，含各專案 Know How、軟體和硬體有效建置與利用。

A. 人員管理：

- 設計新人培訓護照與培訓制度，協助新人快速上手，進而展開行動。
- 由團隊主管於每周三召開例會，確認工作進度追蹤與討論。
- 依專案工作需求，安排人員參加相關專業之進修課程及研討會，並於

進修後與團隊分享，提升團隊相關專業。

- 每年每位工作人員可享有 3,000 元之進修補助金，其補助發放由主管進行評估。
- 設計工作人員考核及獎勵機制，有助於評估專案執行方向符合目標設定，且確實發揮影響力。

B. 客服信箱：每日查看，並將信件交由相對應之工作人員進行回覆。

C. 會務：

- 台灣環境資訊協會大會：每月一次會議，由組長報告自然谷工作近況以及須與協會協調之事務，團隊全員參加。
- 監察人暨諮詢委員會：每季一次會議，邀集監察人及諮詢委員到場或線上參與會議，自然谷工作團隊針對每季成果（專案成果、財務報告）及工作執行進行報告，並與委員討論專案執行進度上遇到之問題，提請委員提供意見。會議結束後連同會議資料及會議紀錄公開於官網。

D. 年度資料繳交主管機關

- 第四季監察人暨諮詢委員會，由諮詢委員審核隔年之計畫內容及預算，並將審核通過之預算及年度營運計劃含公文提交至環保署。
- 第一季監察人暨諮詢委員會，由監察人審核前一年度之計畫執行成果、財務報表（資產負債表、收支決算表）、財產目錄及捐款明細，並將審核通過之預算及成果報告書含公文提交至環保署。

E. 資料管理：

- 辦公室資料皆已串聯雲端硬碟 NAS，有助於資料存取之效率。
- 紅外線攝像機及錄音機資料，由棲地管理計畫負責人定期至山上收取檔案，並將其整理後存於 3.5 吋硬碟。
- 新竹 3.5 吋備份硬碟每季安排第一次資料同步備份。

(2) 辦公室工作場域規範與執行

- A. **辦公室設備**：依照辦公室現有之相關硬體設備，安排負責人並進行管理、使用規範制定以及編寫相關使用安全守則。
- B. **職安檢核**：
- 依照辦公室場地安全以及活動安全制定相關檢核表單，辦公室每月定期檢核，確認是否有異常狀況，並進行改善。
 - 活動則於活動舉辦前進行相關檢核確認，並於活動後繳交檢核表至環資職安經理。
- C. **物資管理**：捐款禮、學校課程教材、文具
- D. **辦公室清潔管理**：安排辦公室清掃時間，維持辦公室整潔。清掃頻率為每周 1 次，農曆年節前安排大掃除。

(3) 辦公室財務管理制度

- A. **財務管理**：
- 除臨時接洽之活動，其活動費用皆須於活動前 3 週至 1 個月完成匯款至自然谷於台灣中小企業銀行萬華分行之帳戶。
 - 活動結束後，清點現場零錢捐，統計捐款金額，開立捐款收據並將現金與會計收執聯（紅單）交給組長複查。
 - 發票零錢捐之現金，將連同活動現金收入，每兩個月總計一次，開立捐款收據並將現金與會計收執聯（紅單）交給組長複查後自行存入台灣企銀無摺存款，後續將單據郵寄回台北會計人員入帳。
- B. **收據管理及開立**：收據本由專案經理管理，凡開立收據須同步填寫線上詳細紀事表單，並於收據右上角備註該金額入帳之專案號。組長需於每次繳交回台北會計前進行複查。
- C. **專案請款**：請款申請人填寫該年度線上專案帳表單後，印出請款單並貼上收據，交由部門主管簽核並寄出請款單電子檔給台北會計並副本給主

管與相關專案負責人。請款單於每月台北同事至新竹會議時協助帶回繳給會計。

D. 財報製作及資訊公開：

- 每季監察人暨諮詢委員會議前，由台北會計協助，統計財務收支決算及資產負債並製作表單。會議後將財務報表以 PDF 檔案上傳至官網，達到資訊公開。
- 每月於自然谷官網更新捐款徵信資料，並製圖貼文於臉書社團，感謝民眾之捐款，並邀請更多人的加入。

(4) 建置棲地管理方法以及成效數據化：

A. 器材管理及維護：

依照辦公室現有之相關硬體設備，安排負責人並進行管理、使用規範制定以及編寫相關使用安全守則。目前相關列管機具及相關負責人如下表所示。機具相關使用安全守則檔案，由負責人編寫並上傳至雲端共用資料夾。

機具名稱	負責人
搬運車	鹿寮坑土地守護計畫（詹鈞賢）
割草機	鹿寮坑土地守護計畫（詹鈞賢）
碎木機	鹿寮坑土地守護計畫（詹鈞賢）
鏈鋸	棲地維護計畫負責人（楊家豪）

（註）2023 年 4 月開始鹿寮坑土地守護計畫終止，機具將轉由自然谷棲地維護負責人接手管理。

B. 碳保存：

從 2023 年開始記錄自然谷棲地的碳保存資料。預計利用 6 個月歸結出蒐集資料可行方法，2 個月執行現地調查，1 個月計算成果。未來規劃以五年為測量單位，進行逐年碳保存量的紀錄。

C. 棲地資料再現：

將以往逐年紀錄的影像、聲景資料活用，製作成可供一般民眾了解里山生態的素材(自然谷之星文章、自然谷之聲 Podcast)；，另外，落實自然谷與在地文史資料的故事呈現，以及與在地耆老交流的踏查計畫，透過自然谷官網中山中記事的專欄，撰寫屬於自然谷團隊的鹿寮坑生態文史觀察記錄。

4、計畫期程安排

工作項目	2021											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
辦公室行政事項												
監察人暨諮詢委員會		◎			◎				◎		◎	
年度預算及事務計畫書									◎			
年度成果報告及收支決算	◎											
資料備份處理		◎			◎			◎			◎	
建立團隊行政制度												
團隊人員年度考核			◎			◎			◎			◎
團隊人員獎勵制度						◎					◎	
建置棲地管理方法以及成效數據化												
器材管理及維護	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
碳吸存方法制定	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎					
碳吸存現勘		◎										
碳吸存計算								◎	◎			
棲地資料再現	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
建立辦公室財務管理制度												

5、預期效益

- (1) 2023 第三季完成 2024 年度預算書和事務計畫書 1 份。
- (2) 2023 第一季完成 2022 年度之財務報告和成果報告書 1 份。
- (3) 每季舉辦 1 次監察人暨諮詢委員會，年度共舉辦 4 場會議，並於第一季確認成果報告及收支決算，第四季確認預算書和事務計畫書。
- (4) 自然谷環境信託 2023 年度成果報告書
- (5) 建立各專案考核/獎勵制度
- (6) 建立新人訓練流程

6、執行成果

(1) 建立辦公室及團隊行政制度

A. 人員管理：

- 依專案需求，進行人員進修及培力。相關課程參與及人員如下表：

日期	內容	參與人員
5/16~5/30	國立中央大學11201期環境教育訓練及研習(核心科目)	徐尉傑 郭蕙芳
6/1~7/8	國立中央大學11201期環境教育訓練及研習(實務訓練/專業科目)	郭蕙芳
6/26	大新竹供水區走讀： 了解頭前溪流域(含鹿寮坑溪)與水資源議題	郭蕙芳、呂芷涵
7/14	過溪生活手護家園_地景修復(石砌蓄水池)工作營：與景觀設計公司交流砌石經驗&實作	郭蕙芳、徐尉傑、呂芷

		涵、楊家豪
7/21	學習客家技藝_砌石護坡勘查與竹掃把製作	郭蕙芳、徐尉傑、呂芷涵、楊家豪
7/26	鹿寮坑溪流生態觀察: 劉創盛大哥(新竹縣生態休閒發展協會-總幹事)溪流生態觀察教學	郭蕙芳、徐尉傑、呂芷涵、楊家豪
8/16	鹿寮坑溪流生態觀察:劉創盛大哥溪流生態觀察教學	郭蕙芳、徐尉傑、呂芷涵、楊家豪
8/26	義竹地方創生 大師開講	郭蕙芳、呂芷涵
8/29	客庄生活裡的服務設計	郭蕙芳、呂芷涵
11/4	建碁環境文學營: 看，魚往上游！公路邊的自然親水	郭蕙芳、徐尉傑
11/7	大茅埔調查團交流: 獸徑判辨交流工作坊	郭蕙芳、徐尉傑、呂芷涵、楊家豪

12/23	學習客家技藝: 桔醬以及芒花掃把製作	郭蕙芳、徐尉傑、呂芷涵、楊家豪
-------	--------------------	-----------------

● **工作人員考核及獎勵機制:**

- 各專案管理以「提案討論制」為主：由團隊各成員提出調整建議，採溝通討論之滾動式管理方式。
- 團隊激勵:呈上，團隊全員共同「提案討論制」的管理方式除了增進個專案之間的了解，同時也讓各專案產生合作連結的機會。團隊夥伴可藉由討論，提出增進各專案的執行廣度與累積相關經驗的相關單位交流與體驗機會，做為團隊精益求精的激勵。

● **新人訓練流程:**

棲地保育的方法系統化與管理團隊的體制建立，是呈現專業讓委託人信任受託團隊的關鍵條件。在地團隊4.0由2022年11月至2023年初建立，為了讓新人可以快速了解各專案執行內容，設計「新人訓練護照」讓新人到職後有系統性的學習，後續再驗收成果，讓實際上線的品质保持專業。

自然谷環境信託基地_新人護照

日期	任務/檢核人員	備註
第一周	<ul style="list-style-type: none"> ➢ HR 人資說明(開通 Gmail/企業大師、練習排班)-負責人:HR ➢ 認識辦公環境(工具、物資等定位)-負責人:茱力□ ➢ 熟悉自然谷 NAS、協會內部資訊站、flickr 帳號-負責人:茱力□ ➢ 認識各專案工作說明書-負責人:茱力□ ➢ 各專案計畫書/結案報告/網站資料閱讀-負責人:茱力□ ➢ 開通自然谷相關日曆與表單-負責人:茱力□ ➢ 開通粉絲團權限、Chat 團、Line 團-負責人:茱力□ 	
第二周	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 開通 CRM/官網權限(含練習使用)-負責人:茱力□ ➢ 認識協會相關人員-負責人:茱力□ ➢ 募款物資準備-負責人:家豪□ ➢ 木屋使用守則與停車費-負責人:茱力□ ➢ 認識委託人(杰峯、語喬)-負責人:茱力□ ➢ 認識周遭關鍵人物(村長/驛站...等等)-負責人:茱力□ ➢ 跟課、跟活動(從中觀察、提出自己的見解)-負責人:茱力/家豪□ ➢ 樓地管理實習(紅外線攝像機辨識)-負責人:家豪□ 	
第三周	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 舉辦活動的相關說明(活動上架、活動報價、職安檢核表、保險、叫車、志工證明-家豪□)-其餘負責人:茱力□ 	
	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 請款相關說明(含收據本使用方式) -負責人:茱力□ ➢ 自然谷室內導覽簡報製作-負責人:茱力□ ➢ 自然谷之星撰寫-負責人:家豪□、自然谷之聲 Podcast 製作-負責人:茱力□ ➢ 電子報製作-負責人:茱力□ 	
第四周	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 自然谷室內導覽簡報試講-負責人:茱力□/家豪□ ➢ 南何山踏查與周遭土地事件調查(依照當時時程安排)-負責人:家豪□ ➢ 路殺調查(依照當時時程安排) -負責人:家豪□ ➢ 收發票 -負責人:家豪□ 	
專職 任務 (到任至試用期滿期間)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 周遭資源盤查(含拜訪以及開發)-負責人:茱力□ ➢ 公部門標案盤查-負責人:茱力□ ➢ 企業/學校資源盤查-負責人:茱力□ ➢ 2023 年計畫提案修正-負責人:茱力□ 	

(依照個專職工作內容設計相對應的考核項目)

B. 會務：

- 監察人暨諮詢委員會：舉辦 4 場會議，進行每季執行成果報告與討論、2023年度成果報告書與財務報告以及 2024年度營運計劃與年度預算，並於會後公文提交至環境部。2023年新增同步錄影，保留原汁原味的會議紀錄，保留第一線工作人員、協會、監察人與諮

詢委員的真實交談過程，供後人參考。

C. 資料管理：

- 完整建構雲端NAS系統分類。

(總分類)

- 1.文件
- 2.活動紀錄
- 3.各計畫
- 4.自媒體
- 5.影像(音)資料
- 6.暫放資料夾

(文件)

- 1.公文
- 2.協會CI
- 3.自然谷CI
- 4.重要文件
- 5.室內導覽範本
- 6.印刷品
- 7.簡報
- 8.明信片記錄
- 9.軟體
- 志工服務相關文件

(活動紀錄)

- 2022
- 2023
- 2024
- 五華工業區污染紀錄
- 共生石駁坎變化
- 共學石駁坎變化
- 各類精選照
- 自然谷入口崩塌
- 自然谷歷年變化
- 南何山稜線開發地變化
- 動物梗圖
- 鹿寮坑溪紀錄
- 媒體露出
- 募款品寫真

(各計畫)

- 計畫補助案
- 棲地管理
- 對外與財務關係穩定
- 營運管理
- 環境教育

(自媒體)

- 1.官網
- 2.自然谷之聲_粉絲團
- 3.電子報
- 4.自然谷之聲_PODCAST
- 5.YOUTUBE
- 6.台灣第一自然股_社團
- 7.GOOGLE商家
- 字型
- 自動相機回收精選
- 音效
- 影片素材

(影像資料)

- 2023自然谷照片素材
- 201608_瞭解自然谷農地跟信託地界的影片
- 20131128 訪談湯康弘及看橋
- 20151128_鹿寮坑文化資源_徐麗媛
- Photo (生態)
- 循環播放影片
- 新竹辦公室周邊空拍影片_民視異言堂提供
- 聲景錄音機檔案

(2) 辦公室工作場域規範與執行

A. 辦公室建置：辦公室位址維持原址（新竹縣芎林鄉五和街256號）。

2023年環資與房東重新簽約，更換房東(鍾家大姊，原房東為鍾家二姊)。

B. 職安檢核：

- 依照辦公室場地安全以及活動安全制定相關檢核表單，辦公室每月定期檢核，並將檢核表單交付協會職安經理。
- 活動則於活動舉辦前進行相關檢核確認，並於活動後繳交檢核表至環資職安經理。

(3) 建置棲地管理方法以及成效數據化：

A. **器材管理與維護：**依照辦公室現有之棲地相關硬體設備，安排負責人並進行管理、使用規範制定以及編寫相關使用安全守則。目前相關列管機具及相關負責人如下表所示。機具相關使用安全守則檔案，由負責人編寫並上傳至雲端共用資料夾。

機具名稱	負責人
搬運車	棲地維護計畫負責人（楊家豪）
割草機	棲地維護計畫負責人（楊家豪）
碎木機	棲地維護計畫負責人（楊家豪）
鏈鋸	棲地維護計畫負責人（楊家豪）

B. **碳保存：**結合台大埤璘計畫兩位實習生協助，由「棲地管理計畫」專案負責人於 2023 年 2 月~2024 年 1 月分別就樣區劃設、每木調查以及後續植物相生物多樣性分析，做為自然谷環境信託棲地第一次碳儲存調查。成果資料於 2024 年 3 月公開至環資自然谷官網_認識自然谷_資訊公開_年度成果報告_2023 年第一次碳儲存調查。未來規劃以五年（2028 年）為測量單位，進行逐年碳保存量的紀錄，作為以環境信託維護淺山生態的數據庫。

C. **棲地資料再現：**活化逐年紀錄的影像、聲景資料，製作成可供一般民眾了解里山生態的素材；另外，落實自然谷與在地文史資料的故事呈現，以及與在地耆老交流的踏查計畫，透過自然谷官網中山中記事的

專欄，撰寫屬於自然谷環境信託團隊的鹿寮坑生態文史觀察記錄。

- 自然谷之聲 FB: 團隊於 2022 年 6 月份著手設立粉絲頁「自然谷之聲」做為宣傳自然谷環境信託日常大小事官方平台。粉絲追蹤人數自 2022 年 12 月 401 人~2024 年 2 月成長至 1239 人。2022 年 6 月至 12 月底總觸及人數 28,456。2023 年 1 月~2024 年 2 月觸及人數成長自 15 萬(如右圖)。



- 自然谷之聲 PODCAST: 從 2016 年開始與中研院合作，利用自動錄音機錄製自然谷裡的各種聲音；自 2022 年 5 月開播，平均每月更新一集，由夥伴們各別認領，用自己的角度認識以及詮釋聲音，上傳自各大 PODCAST 平台分享給全世界的聽眾朋友。



- 官網專欄「在地講谷」: 團隊自 2022 年 3 月承接「鹿寮坑友善農耕」計畫負責的契約目標:「推動在地生態保育行動」後，積極

將日常生態觀察、棲地維護等等資訊與村民交流；並結合連兩年「新竹縣微笑社區專案」計畫性地將團隊所觀察到的人、物、地產、景另開闢「在地講谷」專欄，陸續發表 9 篇文章。因為這樣的深刻互動，讓村民更了解自然谷環境信託團隊長年以來在推動的契約目標是甚麼，拉近了彼此的距離，也豐富團隊成員認識生態的角度；呼應我們一直以來崇尚「人與自然和諧」的價值觀。



山中記事
在地講谷_淺山生物觀察與牠們的客家俗名
 2023-10-14
 生活在鹿寮坑將近一年，印象最深刻的就是村民的幽默感。他們精準的譬喻總是讓我折服，...



山中記事
在地講谷_鹿寮坑溪的記憶
 2023-10-12
 現今的人們大多在城市中生活著，打開水龍頭就有源源不斷的水流出，然而在自來水還未普...



山中記事
在地講谷_2023年「共學石駁坎」花絮
 2023-09-20
 如果你是2023年到訪過自然谷環境信託基地的夥伴，大概對導覽過程中介紹的「石駁坎」...



山中記事
在地講谷_水土保持的智慧
 2023-08-18
 提到崩塌，相信多數人腦海中浮現的畫面，應該都是新聞中那彷彿末日般的災害畫面吧，荒...



山中記事
在地講谷_青草茶
 2023-07-17
 青草茶是各式花草煮製而成的飲料統稱，通常有清熱解毒等不同功效，因此坊間常以涼茶、...



山中記事
在地講谷_食蟹獾
 2023-03-30
 食蟹獾在2021年的3月首次出現在自然谷紅外線相機的影像中，發現食蟹獾對自然谷團...



山中記事
在地講谷_石駁坎
 2022-10-05
 早期的人們就地取材打造家園，因著各地環境差異營造出多樣的建築形態，像是穴居、干欄...



山中記事
在地講谷_鼬獾
 2022-09-29
 自然谷棲地中，架有三台紅外線攝影機，協助團隊掌握這裡的生物影像，其中以鼬獾被拍攝...



山中記事
在地講谷_海梨柑
 2022-10-26
 海梨柑，根據農委會資料顯示，屬於橘柑的一種，是大約兩百多年前從中國引進。它喜好生...

●自然谷環境信託頻道:

環資自 2014 年承接環境信託基地以來，也同時創立了 YOUTUBE 頻道。為了能夠活化棲地資料，擴展里山講堂能見度以及分享在地生態保育行動的過程，2023 年由團隊夥伴拍攝、剪輯影片，新增頻道「紅外線自動相機精選輯」、「里山講堂」、「自然谷之星」、「鹿寮坑个一百種生活」、「生態工作假期」。後續待持續操作、推廣宣傳，增加曝光與觸及率。



TEIA_自然谷環境信託基地

@naturalvalley2014 · 177位訂閱者 · 64 部影片

【緣起】 >

已訂閱



自然谷環境信託棲地的住民 | 紅外線自動相機精選集



生態工作假期_Eco Working Holiday



鹿寮坑个一百種生活_里山日常



里山講堂



自然谷之星

貳、 2023 年成果摘要

「自然谷環境信託基地」團隊(簡稱自然谷)為「台灣環境資訊協會」(簡稱環資)聘請的工作人員，不隸屬於協會內部員工，但與協會共用管理辦法；薪資為自然谷環境信託基地專款專戶，團隊需自籌經費營運，經費不足之處由協會以借貸的方式挹注，每年挹注的模式略有不同。2023 年度以前，環資設定自然谷團隊架構為 3 人編制執行自然谷契約三大目標之中的「棲地管理」與「環境教育」；另於 2015 年聘請兩人團隊，執行契約當中「結合社區推動在地保育行動」的任務，以「鹿寮坑土地守護計畫」栽植海梨柑與在地居民互動；2023 年 3 月終止「鹿寮坑土地守護計畫」，由自然谷承接「結合社區推動在地保育行動」的任務，並新聘一名員工。

2022 年以前自然谷的例行業務，棲地管理的部分每年 10 次志工活動，7、8 月因天氣因素暫停辦理。工作內容為竹林疏伐、清除外來種，志工招募不甚踴躍，自然谷工作人員須自行操作剩餘工作進度。除此之外，例行公事為支援每月一次免費導覽，自動相機監測、溫濕度計、錄音機回收，生態資料彙整，最主要為自然谷之星。環境教育工作最主要為每月一次生態導覽、周遭兩間國小晨間環境講堂，以及與電路板基金會合作「ECO 達人校園分享會」，並協助撰寫自然谷之星。對外關係與財務關係穩定的例行業務為參與社區長青會、回收發票、每月一次參加清大綠市集，每月電子報與募款信維繫捐款者

2023 年因應人力與任務調整，自然谷四人編制為組長一名(2022 年 3 月到職)、棲地管理人員一名(2022 年 2 月到職)、環境教育人員一名(新聘，2023 年 2 月到職)、對外關係人員一名(新聘，2022 年 11 月到職)。棲地管理部分，導入保育成果系統化-碳儲存調查、活化生態調查資料(聲景 PODCAST/自動相機精選 YOUTUBE/在地講谷專欄)；實際與村莊耆老學習棲地水土流失的石駁坎工法，並製作成紀錄影片上傳 YOUTUBE。環境教育全面優化課程內容，主要凸顯自然谷在地觀察的生態亮點為主；研發新教案-「每木調查-樹檢調」、「葉脈書籤」。對外關係部分積極參與社區活動，盤點村民相關可以合作的可能性，促成果園生態導覽、淨溪、段木木耳體驗等活動；透過訪談更了解在地脈動，包含地理、人文等文史資料，生態客家俗名、在地青草茶配方等等。所有與在地連結的素材，成為團隊推廣給民眾、企業、學校有關自然谷執行契約，難能可貴的在地觀察。財務穩定的部分，2023 年度除了碧潭國小晨間環境講堂為無償公益性質，皆導入收費機制；並

開發定捐贈品，希望可以擴展捐款人數，觸及更多不同溫層的民眾。經營管理部分主要引導各專案優化，建立專業度，將產出系統化、數據化、自媒體化，藉此發揮更廣大的影響力。導入各專案「提案討論制」為：由團隊各成員提出調整建議，採溝通討論之滾動式管理方式，串聯各專案之間的熟悉度。團隊夥伴可藉由討論，提出增進各專案的執行廣度與累積相關經驗的相關單位交流與體驗機會，做為團隊精益求精的激勵；同時加強各專案發展多元視角。

環資自 2014 年承接自然谷以來皆使用私人土地(非信託地)做為境教育場域，並保有場地責任險。使用委託人木屋作為室內導覽(付費)、田興業村長所持有的芒果樹平台至村長三弟的炭窯作為生態導覽。使用芒果樹平台的方式為自然谷團隊與吳杰峯委託人所設立的道法自然探索有限公司以 google 行事曆的方式預約場地，村長提供無償使用，場地管理與維護皆由自然谷與吳杰峯委託人自行協調。長期以來自然谷團隊成員皆面對委託人所飼養的犬隻放養不牽繩，以及曾咬傷民眾的傳聞造成的心理壓力，且與生態保育觀念產生衝突；甚至 2023 年 3 月 18 日發生委託人飼養犬隻咬人事件，讓團隊成員受到極大驚嚇。後續與委託人溝通無效後，於 2023 年 Q2 於監察人與諮詢委員會提出討論，無疾而終。後續吳杰峯委託人單方面提出拒絕出借木屋、拒絕團隊成員經過私人土地。種種因委託人因緊鄰環境信託棲地所經營的私人營利公司與環資委託自然谷團隊管理的條件(場域)造成利益衝突，長期造成自然谷團隊執行契約的阻礙；同時也凸顯環資需考量受託自然谷與委託人之間的利益關係，以及後續轉型成農業基金會與委託人重簽契約的相關管理與執行配套方案；讓第一線團隊能夠在安全、合理的條件下安心執行契約，推廣環境信託真正的核心價值，人與自然和諧的真實面貌。

參、 年度時程表

工作項、目	工作時程(月份)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
棲地管理												
棲地維護	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
資源調查												
動、植物生態調查												
自然谷地質分析	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
路死動物調查	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
系統化路死動物調查	◎			◎			◎			◎		
環境監測												
南何山登山步道踏查	◎		◎		◎		◎		◎		◎	
微氣象站監測	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
步道觀察	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
步道植物相記錄	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
土地事件記錄	◎		◎		◎		◎		◎		◎	
定點自動相機監測	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
資料蒐集												
文史資料蒐集	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
地質調查資料蒐集	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
周邊生態調查資料蒐集	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
自然谷理念推廣												
官方網站經營	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
臉書社團經營	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

外部合作推廣	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
自然谷導覽參訪												
假日免費導覽	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
自然體驗活動						◎						◎
學校平日免費導覽申請	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
團體預約參訪	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
教育推廣計畫												
統整教學活動			◎			◎			◎			◎
教案設計			◎			◎			◎			◎
碧潭國小環境教育合作	◎		◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎
沙坑國小環境教育合作	◎		◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎
新竹區學校戶外教學					◎	◎			◎	◎	◎	◎
環教講座/活動申請及推廣												
里山主題活動	◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎
推廣講座及環教活動服務	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
電路板環境公益基金會講座合作			◎	◎	◎	◎						
建立對外關係與連結												
企業名單及資料整理					◎							◎
企業合作聯繫	◎			◎			◎			◎		
生態工作假期舉辦			◎	◎	◎				◎	◎	◎	
發布新聞稿										◎		
參加社區活動		◎			◎			◎			◎	
與社區合作舉辦活動								◎	◎	◎		
2021-2022 年報製作	◎	◎	◎									

建立自然谷環境信託基地穩定之財務來源												
募款信規劃												◎
募款信發送	◎		◎		◎		◎		◎			◎
新竹電子報發送	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
發票箱佈點規劃						◎						◎
企業募款開發	◎			◎			◎			◎		
捐款者維繫活動				◎								
辦公室行政制度												
監察人暨諮詢委員會		◎			◎				◎		◎	
年度預算及事務計畫書									◎			
年度成果報告及收支決算	◎											
資料備份處理		◎			◎			◎			◎	
建立團隊行政制度												
團隊人員年度考核			◎			◎			◎			◎
團隊人員獎勵制度						◎					◎	
建置棲地管理方法以及成效數據化												
器材管理及維護	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
碳吸存方法制定	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎					
碳吸存現勘		◎										
碳吸存計算								◎	◎			
棲地資料再現	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
建立辦公室財務管理制度												
財務徵信公開	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
財報製作		◎			◎				◎		◎	

肆、 專案預算

項次	科目	自然谷棲地 維護	自然谷環境 教育	自然谷營運管 理	對外關係 與 財務穩定	2023 經費總計	
						金額	比例
1	經費收入	0	180,000	2,087,700	1,402,585	3,670,285	100.00%
1-1	一般捐款	0	0	0	552,585	552,585	15.06%
1-1-1	一般企業				200,000	200,000	
1-1-2	一般民間 團體				100,000	100,000	
1-1-3	一般個人				252,585	252,585	
1-1-4	一般專案					0	
1-1-5	一般義賣					0	
1-2	定期定額 捐款	0	0	0	500,000	500,000	13.62%
1-2-1	信用卡				500,000	500,000	
1-2-2	郵局					0	
1-2-3	線上金流					0	
1-2-4	銀行					0	
1-3	專案收入		180,000	2,087,700	334,000	2,601,700	70.89%
1-4	補助收入					0	0.00%
1-5	其他收入	0		0	16,000	16,000	0.44%
1-5-1	利息收入					0	
1-5-2	發票中獎				6,000	6,000	
1-5-3	零錢捐				10,000	10,000	
1-5-4	授權費					0	
1-6	專案捐款					0	0.00%
1-6-1	指定專案 捐款					0	
2	經費支出	655,480	571,318	964,996	1,478,491	3,670,285	100.00%
2-1	專案薪資	393,800	433,100	452,800	767,800	2,047,500	55.79%
2-2	租金			180,000		180,000	4.90%

2-3	租金-場地費			10,000	16,000	26,000	0.71%
2-4	租金-租車費		20,000		140,000	160,000	4.36%
2-5	權利使用費					0	0.00%
2-6	工資	40,000	12,000		50,000	102,000	2.78%
2-7	出席費					0	0.00%
2-8	講座鐘點費	24,000	10,000		24,000	58,000	1.58%
2-9	稿費	0				0	0.00%
2-10	宣傳廣告費		6,000		104,000	110,000	3.00%
2-11	物品	10,000	3,000	20,000	10,000	43,000	1.17%
2-12	養護費	7,000		20,000		27,000	0.74%
2-13	資訊服務費					0	0.00%
2-14	國內旅費			20,000		20,000	0.54%
2-15	國外旅費					0	0.00%
2-16	運費	2,000		2,000		4,000	0.11%
2-17	稅捐			2,000		2,000	0.05%
2-18	文具用品	1,000	1,000	1,000	1,000	4,000	0.11%
2-19	印刷費	2,000	2,000	1,000	2,000	7,000	0.19%
2-20	郵資	300	700	2,000	2,000	5,000	0.14%
2-21	餐費			18,800	60,000	78,800	2.15%
2-22	手續費				10,000	10,000	0.27%
2-23	雜支	9,000	1,000	49,457	10,000	69,457	1.89%
2-24	電話費			20,000		20,000	0.54%
2-25	油資	2,000	8,000	10,000	12,000	32,000	0.87%
2-26	交通費		4,000	5,000	0	9,000	0.25%
2-27	活動執行費	100,000			150,000	250,000	6.81%

2-28	水電燃料費			33,000		33,000	0.90%
2-29	職工福利費			62,000		62,000	1.69%
2-30	書報雜誌費	3,000	3,000			6,000	0.16%
2-31	勞健保費	38,027	41,829	28,520	74,152	182,528	4.97%
2-32	勞工退休金	23,353	25,689	17,515	45,539	112,096	3.05%
2-33	員工團體險			9,904		9,904	0.27%
2-34	補充保費					0	0.00%
本期餘 絀						0	