

坪林茶葉博物館

撰文 | 林雅玲



茶文化源遠流長，從古至今，作為開門七件事（柴米油鹽醬醋茶）之一，飲茶從古代就相當普遍。唐代茶聖陸羽的茶經帶給飲茶一個新的紀元，甚至影響了整個世界的飲茶習慣。

坪林自古就是著名的茶鄉，以前行經北宜公路時，愈是接近坪林，茶園綿延起伏，而且採茶、製茶的景象也不屢見不鮮。但自從雪山隧道通車後，北宜公路車流量減少，坪林中途站的重要性也降低了，遊客與從前相比也減少許多。

坪林由於位於翡翠水庫的水源保護區，被禁止過度的開發，所以當地觀光發展主要還是著重在文化及鄉土包裝的深度旅遊。坪林茶葉博物館也是在這個背景之下，由縣府設立而成。

博物館位於舊橋旁，從外觀看來，是閩南式的古莊園建築，感覺相當的恬靜雅緻。茶葉博物館的門票是100元，走進展館，可以看到詳細的介紹茶的歷史，自從唐宋製茶使用的器具及製茶的方法，也與現代製茶的過程做比較。還有詳細介紹茶樹的品種、分類、成分以及對人體的益處等等。日常生活裡喝的綠茶紅茶珍珠奶茶也不少，但走過這麼一遭，還真是大開眼界。

來到坪林怎麼可以不喝茶呢？在茶葉博物館園區裡有許多茶風味的產品，有好吃的料理，茶類的創意飲品甚至還有茶葉冰淇淋，可真是大飽口福。吃過這麼一輪，感覺身體裡都散發出陣陣茶香呢！

沿著景觀台的路線行走，可以鳥瞰坪林部分的景致，順著蜿蜒的小路找到石雕公園，裡面有許多真人大小的石雕。欣賞古人的雕像，細讀有關於茶的詩文，靜靜欣賞細細品嘗，真是悠哉。

走出博物館，好好的欣賞坪林的美景，拱橋上扶手有形形色色的茶壺雕刻，令人驚喜。在舊橋上發現旁邊樹林是白鷺鷥的高，黃昏夕照，倦鳥展翅歸巢的壯觀美景，看得讓人讚嘆不已。

等車的時候，在旁邊關東煮小吃攤與老闆娘聊天，才知道他們是被坪林的好山好水所吸引，認為是個很適合小朋友生長的樂活環境，才舉家遷移至此，在當地做個小生意。這種溫馨的情感，讓我這次坪林之旅的尾聲，帶上些許溫馨的感動，搭配好吃的關東煮真是太幸福了。

日新又新、專業創新
核安、輻安、民眾心安

核能環保人

蔡春鴻

核能線上

輻射事故應變作業種子教官訓練
—國際輻射緊急事故應變援助計畫訓練課程
坪林茶葉博物館

特別企劃

比利時核能政策專題報告

生活核能

99年核安演習簡介
龍門核能電廠建廠管制現況

臺灣之美

傾聽綠島的心跳聲
瑞芳猴硐煤礦博物園區

發行所：行政院原子能委員會
發行人：蔡春鴻
地址：台北縣永和市成功路1段80號2-8樓
電話：(02) 8231-7919
每份工本費9元
GPN：2008300010 ISSN：1810-0902
局版台省誌字第五號
中華郵政特准掛號認爲新聞紙類
登記證：警字第一〇八號
企劃製作：臺北縣慈惠庇護工場
總策劃：楊文瑞 視覺指導：洪家明
執行主編：黃翊庭 刊頭插畫：蔡其論
美術編輯：吳沛珊 發行督印：鄭世曜
讀者服務電話：(02)2298-0200
原子能委員會網址：www.aec.gov.tw

●原能會保留所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，須徵求行政院原子能委員會同意或書面授權。綜合計畫處聯絡電話：(02)2232-2071

愛護地球珍惜資源，本刊以環保再生紙印刷 歡迎索取

輻射事故應變作業種子教官訓練

國際輻射緊急事故應變援助計畫訓練課程

(International Radiological Assistance Program Training for Emergency Response, I-RAPTER)

撰文 | 蘇軒銳



講師及全體學員結訓合影

輻射應用日益廣泛，雖然因其特性，大多數第一線應變人員對輻射事故應變作業都不熟悉，惟隨著環境的遷異，災害的發生越來越嚴重，影響層面也愈來愈大，未來救災人員將面對更嚴峻的考驗，且災害防救基本計畫已納入輻射災害防救對策編，在建立國家全災害防救（all-hazard）的目標下，輻射災害防救係不得不面對的問題；鑑於輻射技術之專業性，為協助相關機關與地方政府第一線救災工作人員熟習輻射防護要領及具備基礎偵測能力，原能會特邀請美國能源部核能安全局官員來台講授相關內容，期藉由美方講師實務經驗，增進第一線救災工作人員辨識災害屬性之能力，即時採取正確的處理方式，有效發揮防堵功能並保護現場人員之安全。

本項訓練係台美民用核能合作項目，於99年8月9日至13日假內政部消防署位於南投縣竹山的訓練中心舉行，該中心為全亞洲佔地最廣，實境設施最完善之訓練中心；主要的課程內容包括：基礎輻射概念和輻射生物效應（基礎輻射概念回顧、鑑別一般輻射曝露源、輻射生物效應、輻射曝露防護方法、輻射源與放射性物質描述）、輻射偵測（識別偵測儀器的類型、儀器正確的選擇和使用、一般使用的劑量

計設備）、放射性物質的鑑定（放射性物質鑑定的重要性、鑑定放射性物質的方法、美國能源部之分類系統介紹及使用）、個人防護裝備（使用人員防護裝備的目的、決定人員防護裝備使用的因素、正確穿著與脫卸、人員除污的做法、除污之預防措施）、任務規劃概念及範例（任務規劃的基本要素、安全觀念、運作概念與方法）、簡易核子及放射性裝置（IND、RDD、核子與放射性恐怖行動的威脅、核武和放射性散播裝置的後果和可能性、核武所產生強烈爆風造成的結果、放射性散播裝置所使用相關材料的種類與可獲得性）、偵測儀器示範練習及儀器分類實務演練（各種搜索應用設備、搜索行動的規劃考量、一般搜索程序、進出管制作業）、國際交換計畫介紹（International Exchange Program, IXP，係24小時全天候提供放射性擴散與雲團模式系統）。

此次參訓對象包括消防署、警政署、陸軍化學兵及各縣（市）政府災害防救等第一線救災工作人員，訓練課程除於教室講授外，並且進行實地、實物、實

境的操作，讓參與學員得以瞭解輻射事故應變作業的技巧與安全防護，大家均感覺獲益匪淺；美國能源部核能安全局非常重視此次訓練課程，除選派6名講師攜帶各類型偵檢設備來台提供精闢的解說與完整的實務操作技巧，副局長 Joseph J. Krol，更親率3名官員主持開閉幕，親頒結業證書予受訓學員；此外，並拜會原能會謝得志副主任委員及赴大坪林中央災害應變中心、國家災害防救科技中心、陸軍化學兵學校、核能研究所、台電公司及核能二廠參訪，瞭解我國緊急應變作業情形；美國能源部已於其他75個國家辦理過類似課程，台美雙方透過這次訓練課程的合作，相信未來對於輻射事故緊急應變整備作業與資訊分享的夥伴關係將更為緊密。

雖然輻射事故發生的機率很低，但仍不可掉以輕心，此次參訓人員都是各單位的菁英，透過這次的訓練，對輻射的認識、安全與防護及偵測應能有進一步的認識，對於未來輻射事故的處理也一定有所幫助，於災害發生作快速之處理及回應的同時，也能確保自身安全，避免遭受不必要之輻射傷害與污染。



▲課堂講授



▲射源藏匿檢測實習



▲運送意外輻射源強度量測實習



▲運送意外道路偵測實習

比利時

核能政策專題報告

撰文 | 蔡敏舜

前言

比利時目前擁有7座核子反應爐，2003年1月法令規定禁止興建新的核能發電廠，現有核電廠的運轉壽命限縮為40年；依該項法令規定，3座核子反應爐，分別為德耶1、2號、堤漢吉1號必須在2015年除役關閉，而其他4座將於2022年至2025年間除役。

由於比利時7座核子反應爐提供全國境內過半電力，再生能源至今所能提供的電量仍然非常有限，如依據2003年法令於2015年逐漸廢除核電之後，全國電力供應量確有困難存在，在加上比利時政府欠債龐大，延長核子反應爐的運行壽命可帶來數十億歐元的收入，因此比利時政府計畫修改法令，延長核子反應爐的運轉壽命，並已與「比法電力公司」(Electrabel-Suez)達成協議。

如依照比例時政府最新規劃預期修法通過，比利時使用最久的3座核子反應爐將可持續運作10年，甚至更久，此外，「比法電力公司」必須每年支付比利時政府2億1,500萬至2億4,500萬歐元補助款(折合新台幣86億至98億元)，用來發展再生能源，以減少溫室氣體的排放。

但是比利時聯合政府2010年4月提前解散，現由臨時政府看守，造成此一修法規劃無法即時在國會表決通過，因此原先對核子反應爐關閉所頒布的法令將繼續有效，3座核子反應爐將於2015年屆齡除役；核能業借勢將不能容忍如此的決定，因此以警告比利時政府不能片面食言。

比利時政府於2010年6月13日辦理大選，將來是否維持2003年法令讓核子反應爐屆齡除役，或是修法延長核子反應爐的運行壽命，這是新政府上台之後必須立即面對的重大難題之一。

主要內涵

(一)核能發電已成為比利時政府迫切需要解決的政大議題：

比利時目前對核能發電的爭議在於，比利時是否仍需要三座老舊的核子反應爐，各方看法不一；贊成的人提出的說詞為能源缺乏，沒有足夠的資金或再生資源不足；反對的人士，就如同支持環保的政黨人士則認為還有其他的發電替代方案，並不一定非要核能發電不可。

但「比法電力公司」認為，不能因為政府的輪替，使得先前政府與其之間的協定就不再成立。「比法電力公司」及核能業界在「核能論壇」網站中發生強調，不能因為政府垮台，原先3座預定要延長10年壽命的核子反應爐的協定就不再有效。根據比利時荷文「時報」及「晨報」報導，這項議題再下一個政府成立之後，就必須持續在檯面上公開討論。

比利時看守政府社會黨籍的能源部長Mr. Paul Magnette 的發言人表示：「比法電力公司」主管Mr. Gerard Mestrallet 及比利時政府之間的協定必須通過立法通過，但是立法程序卻因政府垮台而停止，在未經過國會多數表決同意之前，2003年舊有的法令仍然有效。」

在比利時新的聯合政府成立之後，相關議題將重新協商，但是根據核能業界的論述，政府就這個案子在重新進行協商的作法是不妥當的。「核能論壇」認為，「比法電力公司」主管與比利時前總理Mr. Van Rompuy 及能源部長Mr. Paul Magnette 之前的協定應屬仍然有效；「核能論壇」主席Robert Lecclère 表示，比利時政府當時已認可該項協定。

如果新政府成立之時，這項議題重新被提出討論，將可能遭遇的問題是，支持環保的政黨不再同意保留核子反應爐，而社會黨則將持續支持與「比法電力公司」之間的協定。

(二)根據比利時媒體報導評論綜合分析，目前比利時在能源上所面臨的挑戰：

1. 十年來，由於世界經濟大幅成長，因此礦產在國際市場的價格上漲了兩倍，僅看中國及印度就足以證明。雖然在國際市場礦產價格雖著供需有所浮動，但是未來都將是呈現上漲的趨勢。此外，替代能源如風力發電及太陽能發電在與核能發電相較之下，目前造價成本仍然偏高。
2. 汽油及天然瓦斯雖然其除藏量時常修正高低不定，然而終究這些能源將枯竭。長期而言，鈾也是個會耗盡的資源，雖然以技術面層面而言，還有大量延長其使用綜效的可能性；展望未來，現在就只有煤礦還有大量的蘊藏量。
3. 能源政策必須考量到氣候的變化，地球的暖化大部份歸因於交通、暖氣及電力的使用量。
4. 比利時大量依賴國外供電：人們應該記憶猶新的是，俄國停止供應天然瓦斯給中歐國家，因此比利時必須避免以賴單一能源來源或是依靠政權不足以信賴的國家的供應。為了確保供應量，能源的供應應朝多樣化發展，如天然氣、石油、核能、再生能源及煤，此外供應的來源也應多家化。
5. 不同市場的運作，尤其是石油及天然氣能源政策必須考量的重要因素之一。然而，法國電力獨家供應權，再加上法國生產效率的遲緩，讓市場無法健全的運作。此外，再產權及網路的管理上也有一些問題長期存在。
6. 能源及氣候政策受到不同層面的影響，在國際上，必須遵守國際之間的協議，在歐洲整體方面，也必須受到規範，另外在聯邦政府及地方政府各有各的政策；質是之故，導致比利時無法採取前後一致的政策。

(三)比利時目前對能源期許的目標：

1. 能源的理性使用；
2. 能源供應的確保；
3. 適當的能源；
4. 對環保及氣候的尊重；
5. 確保瓦斯及電力市場的運行；
6. 應有前後一致的能源政策。

(四)比利時政府對能源的評估：

1. 比利時過渡政府所決定的核能提前退役政策顯

示，現有的核子反應爐必須在2015年至2025年間除役。但一直到目前為止，核子反應爐發電量占比利時的總發電量的55%，目前沒有適合的替代發電方式可以取代。風力發電所提供的電量有限，此外，風力發電之成本相當昂貴。天然氣資源有一天會耗盡，而且供應來源堪慮。而燃煤發電會造成大量二氧化碳的排放，因此也不是理想的發電方式；核能發電似應持續，尤其是現在人們正面臨必須因為氣候的變化而付出許多重大努力的局面及態勢。

2. 在比利時政府的努力倡議之下，海上風力發電機組原來預定在2004年年底開始運行，但是這個目標並沒有達成，直至目前為止，沒有任何一座海上風力發電設施開始運行。
3. 根據歐洲國家的發展目標，2005年12月31日之前有機汽油必須佔所有汽油的2%的這目標並沒有達成。目前比利時的市面上幾乎沒有有機汽油的存在。

(五)比利時政府的最新重大長期投資計劃：

1. 值得吾人關注的是，在比利時政府尚未對現有6座核子反應爐的命運做出最後裁決之前，比利時法文「大晚報」2010年3月4日報導指出，比利時聯邦政府於3月4日經內閣會議正式核准費用高達3億8,600萬歐元(折合新臺幣154億4,000萬元)的預算補助案，啟動比利時正式邁入發展全球技術領先應用的混合型核子反應爐(MYRRHA)開發計畫。
2. 比利時政府自2010年至2014年，分5年支付。在2014年之前將投資6,000萬歐元(折合新臺幣24億元)在該項計劃上。
3. 該項計畫全部約需9億6,000萬歐元(折合新臺幣384億元)的經費，而比利時將挹注其中40%，也就是3億8,600萬歐元(折合新臺幣154億4,000萬元)的經費，分10年均攤支付。最先支付6,000萬歐元(折合新臺幣24億元)是用來支持這項計劃的研發工作，之後的餘款則是依據所訂定的計畫，興建混合型核子反應爐設施之用。其他所需的60%經費則是由國際財團合作及歐洲投資銀行資助。來自國家資金的投資將是其他投資者跟進的指標，尤其是來自國際財團的支持。
4. MYRRHA核子混合型反應爐將對比利時的社會經濟產生重大的影響，造價預估約需110億元(折合新臺幣4,400億元)，在10年內可創造2,000多個就業機會，在2014年核子反應爐建造完成之後，仍將有500個至600個就業機會存在。
5. MYRRHA核子混合型反應爐的功能目標有二：一是降低及縮短核能發電與核醫療產生核廢料的放射性及毒性；二是將核廢料中可利用的同位素，以安全方法重新建置入反應爐回收利用，產生能源，避免浪費。因為MYRRHA將更換現有已運行45年之久的BR2核子反應爐，同時MYRRHA也可以生產放射性同位素，供醫學影像及癌症治療之用。

推動保護智慧財產權行動年

1. 買正版，認正牌，您我支持反盜版。
2. 保護智慧財產權，提升國家競爭力。
3. 抄襲盜版太缺德，推陳出新才有趣。
4. 創意無價，盜版無理。
5. 智慧財產權是智慧的光，創作的原動力。

杜絕貪瀆 勇於檢舉

法務部廉政檢舉專線
電話：(02)2316-7586

消費新生活運動 3不7要 十大守則

1. 危險公共場所，不去。
2. 標示不全商品，不買。
3. 問題食品藥品，不吃。
4. 消費資訊，要充實。
5. 消費行為，要合理。
6. 消費受害，要申訴。
7. 1950專線，要牢記。
8. 消保活動，要參與。
9. 爭取權益，要團結。
10. 綠色消費，要力行。

行政院消費者保護委員會 線上申訴網址www.cpc.gov.tw

消費者服務專線

1950 一通就護您

電話直撥1950後，將連轉當地消費者服務中心，提供您消費申訴及諮詢。

99年核安演習簡介

撰文 | 周宗源



- 實施方式採兵棋推演、實兵操演兩階段：
 - 第一階段：兵棋推演（局部無劇本）◎9月8日
 - 第二階段：實兵操演（有劇本）◎9月14、15日
- 增加管制組，執行局部「無劇本」臨時應變測試演練。
- 擴大當地民眾參與度，並增加民間救難組織參演。
- 演練人員輪值交接班。
- 決策工具（劑量評估系統、事故評估系統、防災電子地圖、應變工作平台）之應用演練。
- 以核安演習為主軸，整合中央、地方政府與台電資源，擴大辦理民眾溝通宣導：
 - 舉辦演習前記者會與民眾說明會
 - 辦理大型核安園遊會
 - 加強辦理各村里民眾、當地機關、學校、業者、社團組織等緊急應變民眾防護宣導溝通活動
 - 電視宣導影片製作與託播
 - 舉辦核能三廠緊急應變計畫區內家庭訪問，擴大演習參訪人員邀請

今年演習分兩階段，分別規劃其演練目的及重點：

第一階段：兵棋推演

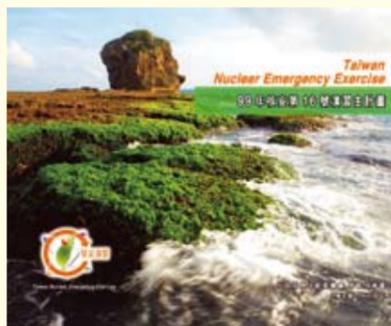
- 時間：9月8日(三) 10:00-16:00
- 演練重點：
 - 幕僚分組作業、工作會報及視訊會議
 - 事故及劑量評估分析報告
 - 民眾防護行動決策作業
 - 工作平台傳達指令及訊息
 - 新聞發布作業
 - 幕僚人員交接班及狀況掌握
 - 測試狀況之下達及應變作業
 - 核子事故與天然災害應變體系之銜接

第二階段：實兵操演

- 核能三廠緊急應變計畫演練
 - 時間：9月14日(二) 09:00-16:00
 - 演練重點：
 - 事故控制搶修
 - 事故影響評估
 - 輻射偵測及劑量評估
 - 設施內人員防(救)護行動
 - 核子保安(部份不公開)
- 屏東縣災害應變中心運作演練
 - 時間：9月15日(三) 09:00-12:00

(2) 演練重點：

- 交通管制與警戒站及收容站之開設
 - 協助警報發放(巡迴車、民政廣播系統使用)
 - 居民掩蔽、服用碘片、集結、疏運及照護
 - 高高屏區輻傷醫療指揮作業緊急醫療網啟動、收容前醫療處置
 - 設立臨時急救站、大量傷患檢傷分類
 - 收容中心開設醫療站暨民眾防護宣導
- ### 三、南部輻射監測中心運作演練
- 時間：9月14日(二) 09:00-16:00
 - 演練重點：
 - 簡訊通知人員待命、集結整備及人員交接班
 - 二維及三維劑量評估系統之演算(含主副機互補運作)
 - 提供劑量評估結果與民眾防護建議
 - 環境輻射偵測及核種分析作業無線傳輸運作演練
- ### 四、南部支援中心運作演練
- 時間：9月15日(三) 09:00-12:00
 - 演練重點：
 - 人員、車輛除污作業演練
 - 支援輻射偵測之派遣作業
 - 支援交通管制與警戒
 - 運輸直昇機支援執行救災物資運送作業
 - 機動式模組化人員污染消除站運作演練
 - 戰術區域通信系統效能驗證
- 本次演習除展現核能專業技能，並進一步與國軍及災害防救等應變體系緊密結合，強化支援互助默契，且結合民間組織的救災能量，並以核安演習為主軸加強民眾參與及資訊公開，方能發揮最佳化之應變作業。



▲99年核安第16號演習主計畫封面



▲車輛除污

今年度核子事故廠內、外聯合演習(代號為核安第16號演習)將訂於9月8、14、15日在屏東縣恆春鎮以核能三廠為中心半徑五公里之緊急應變計畫區(EPZ)與各應變中心及前進指揮所舉行。本次演習係模擬複合式(先發生核能三廠機組事故，處理過程中當地發生5級地震)災害應變，加強核子事故應變體系與天然災害防救體系之銜接演練。讓參與演習的各中央部會、地方政府與鄉鎮相關應變人員均能熟悉應變機制，並強化編組人員與電廠附近民眾的應變能力，提升對核能安全的信心。今年在演習的方式也有重大變革，經參考國軍及醫療大型演練模式，改採二階段演練方式，先以兵棋推演模擬事故搶救的可能方案，再透過實兵操演來驗證可行性與效果，此外，為回應歷年評核意見與去年立法院要求，首次增加無劇本臨場應變測試，加強演習逼真性與應變人員技能。

今年演習的主要目的：

- 整合中央與地方政府資源，提供核子事故緊急應變標準作業程序與實兵操演之整合平台。
- 強化無劇本臨場應變測試，精進應變人員技能。
- 推廣現代化應變科技工具應用，提升核子事故救災效能。
- 以核安演習為主軸加強民眾參與及溝通，建立正確防災觀念。

今年演習規劃的特色：

- 模擬複合式(先有核電廠機組事故，處理過程中再發生地震)災害應變，加強核子事故應變體系與天然災害防救體系之銜接演練。



▲龍門終期安全分析報告第三次審查指導委員聯席會議

- ◎7月1日召開龍門終期安全分析報告(FSAR)第三次審查指導委員聯席會議，會中主要針對各章之初期安全分析報告(PSAR)後續相關管制追蹤事項辦理情形、審查重要發現及結果、FSAR之安全評估報告(SER)初稿撰寫後之重要管制追蹤事項，以及審查結果概況，由各章負責人進行簡報，並依審查指導委員意見作成會議紀錄，同時彙整各章重要管制追蹤事項一併函送台電公司辦理。
- ◎台電公司已於7月2日來函提出龍門核電廠建廠執照展期申請案第2次補充資料，內容係針對前次意見提出說明，包括行環環保署、主管機關之建廠執照展延同意函、整體施工計畫時程表等，該案會請原提審查意見單位再行審查。
- ◎7月7日針對龍門計畫第39次團隊定期視察(6月

龍門核能電廠建廠管制現況

撰文 | 核管處

- 21-25日)召開違規審議會，關於視察發現電纜敷設作業之缺失(敷設施作不良、檢驗不周，且有不符合安全系統不同串需具分離性之要求等)，會議決議針對缺失建議開立違規並罰鍰，又針對微調控制棒驅動(FMCRD)安裝查證缺失亦已開立違規處理。另並對「光纖/光纜作業查證」、「電纜及儀電作業查證」與「系統移交試運轉」，各提出注意改進事項，請台電公司檢討改善。
- ◎7月13日台電公司提報龍門工程設計修改替代方案之Non-ASME工程簽證技師名單，並澄清設計權責機構(DEO)之設計權責範圍。經審查後發現，台電公司除未提出其簽證技師之資格要求標準與審查認可文件，以及消防簽證技師並未具有使用美國消防法規進行設計之經驗，與指定各別技師之簽證範圍及負責整合技師外，來函提報之EDG(緊急柴油發電機)/SDG(第七台緊急柴油發電機)設計權責機構，亦與台電公司於第25次龍門核管會議所提之公司不符。以上已函請台電公司再做補充及澄清。
 - ◎7月23日召開「龍門電廠1號機試運轉測試現況檢討會」，與台電公司及龍門電廠相關人員討論：試運轉測試現況及未來時程規劃、流體誘發振動測試

- (FIV)、廠用電腦系統可用性、控制室等9個房間電纜重新整理後對測試的影響、已完成試運轉測試結果報告應具備文件及品質管制作業等議題。
- ◎7月30日於本會召開第四屆第1次核能四廠安全監督委員會，本次會議亦開放民眾旁聽，會中除選舉副召集人外，另就核四安全監督委員會運作方式、本會未來兩年管制作業說明、及台電近期發生之事故作專案報告(不斷電系統、電纜敷設)等向委員報告及討論。



▲第四屆第1次核能四廠安全監督委員會會議

親愛的讀者您好：

本刊刊提供電子報寄送服務，如各位讀者有意願接收，請將個人姓名及E-mail帳號資料傳送至本會(E-mail: yjin@aec.gov.tw)我們將盡快為您服務。

核能環保人

核能環保人

傾聽綠島的心跳聲

撰文 | 陳皓中



綠島是位於台東外海的一個小島嶼，島上的生態十分豐富，為了體驗這樣豐富的生態，選擇來到位於綠島南方的露營區搭帳篷，用更貼近大自然的方式，來傾聽綠島的心跳聲！

沒想到帳篷一搭好，就發現一隻大型的短腕陸寄居蟹，這是島嶼生態裡常出現的陸蟹，所以在通過時要注意安全！島內有很多昆蟲、爬蟲類、鳥類、還有梅花鹿喔！只要用心留意，就會發現牠們有趣的身影。除了陸地上的生物，綠島是標準的海島，四周環海，海洋生物資源更是不輸陸地，附近的潮間帶有海參、陽隧足、海膽、海藻、小珊瑚以及一些貝類，可以親自下海去體驗和觸摸，但是要小心中毒的海洋生物，建議由導遊或者是專家來帶領會比較安全。

浮潛，是此行絕不能錯過的！島上有石朗、柴口、大白沙三個潛水區，各有各的特色。只要穿上裝備，浮潛教練會教導基本知識，之後教練會用繩索拖著許多游泳圈，讓體驗浮淺的觀光客用手勾抓著，開

始往海濱移動，等水越來越深，腳踩不到底時，不要害怕！浮淺已經開始，你只要往海平面下觀看！沿途會看見珊瑚、魚類、蝦蟹貝類等，海底世界真的非常美麗動人。

在石朗浮淺完休息一下，立刻開始騎機車環島囉！第一個景點，來到海參坪，位於島嶼東部海岸的海灣，從那邊可以看到哈巴狗與睡美人。這是綠島非常著名景點，朝著遠方眺望，哈巴狗面向外海，垂著大大的耳朵，像是靜靜的在守護，那默默臥躺在一旁，曲線玲瓏有緻的睡美人，這美麗的畫面是透過長年累月的海水侵蝕，在岩石上展現出動人的景緻，讓人不得不欽佩大自然的鬼斧神工。

北邊再騎一小段，來到下一個景點，就會看到在海岬上有幾個觀景涼亭，必須沿著山稜蜿蜒的石階步道才能到達，整個景觀很像迷你版的中國萬里長城，所以被稱為小長城步道。從那裡可以遠眺海參坪美麗的海岸線，附近的海蝕平台、珊瑚礁、雪白沙灘都可以看個一清二楚！

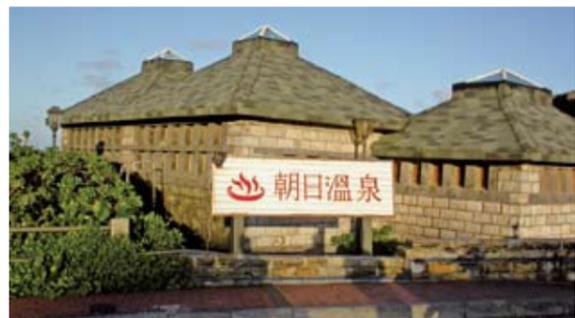
沿路過了中寮村，在西北的海岬上設有一座燈塔，這是綠島唯一的燈塔。早期是沒有燈塔的，直到民國二十六年有美國郵輪在綠島外海觸礁，島上的居

民協助乘客救上岸，隔年美國紅十字會為了紀念這個事件，捐款蓋了這座燈塔，很有紀念價值與歷史意義。綠島燈塔整體都漆成白色，搭配著大海藍天與青草綠地，可以感受到一點地中海風格。

綠島東南海岸的溫泉區，有著台灣唯一的鹹水溫泉，號稱是世界少有的！溫泉池就在沿海岸，因此可以吹著涼涼的海風，聽著澎湃的海浪聲，而島上沒有嚴重的光害，仰頭即可望見滿天星斗及一輪明月！

夜晚的綠島，還可以逛逛綠島的觀光商店街！從南寮漁港到中寮這一段有很多店家，小吃店或點心店會販賣跟海洋有關的產品，像是海草剉冰、海草麻糬、海草蛋餅、各類小魚乾、櫻花蝦乾等等，另外因為有繁殖梅花鹿，所以有鹿肉乾的系列產品，很多都是可以試吃看看！

到綠島就如同出國到一個渡假小島，可以暫時忘卻城市的忙綠與喧囂，在大自然的美景中，找回內心的平靜。忙碌之餘，不妨安排來一趟綠島小旅行！



瑞芳猴硐煤礦博物園區

撰文 | 黃子裕

在原地鏽蝕凋零。

這次興起一遊猴硐的念頭，除了造訪新落成的煤礦博物園區，還有一個很大的原因，猴硐近年有個雅致的別號叫做「貓村」。顧名思義就是有很多貓咪聚集，但這邊的貓咪可不是什麼貴噹噹的寵物貓，而是我們一般在路邊看到的流浪貓，不同是這邊的貓咪有著一群愛貓的志工照顧牠們，給貓咪一個乾淨舒適的環境生活。從下火車出站沿途就有指標帶你去貓村，小小的鄉鎮到處都有貓咪的腳印足跡，還有貓咪們可愛模樣製成的壁畫，每一隻貓咪都有牠的特徵跟名字喔！讓來玩的遊客不自覺跟貓咪的距離拉近，有的人會帶逗貓棒跟貓咪互動玩，有的人會帶貓飼料來餵牠們，怪不得這邊的貓咪有的還挺胖的！但唯一掛著一個牌子就是不希望來的人帶「狗」，我想可能怕發生貓狗大戰吧！

來到這你要仔細的看，因為一不小心就會發現到處都有貓耶！譬如有的貓會整個大刺刺趴在桌上睡午覺，有的會窩成一團捲在小小盆栽裡，有的會背對著你坐在階梯上，總之什麼表情動作都有超級可愛，當然大家拿相機猛拍貓咪們，趕緊捕捉牠們慵懶逗趣的姿態，而貓咪們似乎也習慣被拍，有的知道你走過去準備要拍牠們，還會自己跳下來躺好姿勢等你，看到那個情景真的會偷笑！猴硐的貓真的跟城市裡的不一樣，一點也不怕人，生性和平個性又好相處。如果喜歡貓咪的人不妨可以考慮領養這裡的貓咪！

看完貓咪可以走進猴硐煤礦博物

園區，值得介紹一提的是「運煤橋」，一定要走上去看看，橋的兩旁是透明的玻璃圍成，站在橋上望眼過去，可以看到破舊的選煤廠、以前的礦工宿舍、還有運煤的鐵路等，這些都是以前採煤時代遺留下來的古蹟，當中有著煤鄉的故事與滄桑，如今猴硐給人的感覺是很寧靜安祥。

走出園區想必肚子應該餓了，車站外頭有著幾家著名的老麵店，賣的是很傳統的麵食還有小菜，沒有華麗的裝潢沒有冷氣，引起我注意的是，轉角麵店的老闆是一對老公公老婆婆，看起來年紀很大，但動作可不馬虎，光是看兩老認真的煮麵的神情動作，彷彿加了親切的味道在裡頭，讓人為猴硐留下美好的味道！記得上火車回去前，可以在車站內買些當地的紀念品，很多商品都是跟貓咪有關的！



今年七月二十四號，位處台北瑞芳的猴硐煤礦博物園區開園。猴硐過去的歷史記憶，是台灣煤礦產業運輸的重鎮，後來雖然沒落，但曾經採煤的遺蹟和歷史，卻遺留在當地。要去侯硐，最好的方式當然是搭火車囉。

搭乘火車沿著鐵軌轟隆轟隆的往猴硐發進，從台北車站出發，搭上往宜蘭方向的區間車，只要一個鐘頭就可以抵達目的地。車站標示上面寫有猴硐(侯硐)的字樣，台灣地名很多都有些許的典故，猴硐尤其是如此。詢問了解才得知，猴硐原本是個小小山城，因附近有數量龐大的獼猴群，因此被稱為猴仔洞。有一說法是，由於煤礦工業的進駐，礦工居民不喜歡礦坑裡面有水，猴洞於是改名為猴硐。民國51年4月又改侯硐作為火車站名。

初抵侯硐，站在車站月台連接的天橋向下望，隱約看得出昔日侯硐的繁忙盛況。單單火車運輸使用的軌道就超過了10股，全盛時期，這個小山城的煤礦生產即佔足全台七分之一的產量。七零年代煤礦產業沒落，人們離開尋覓生計。卻留下了當初所使用的機具、建築。在時間的流逝下，這些過去的器具就停留

