

環保月報

2020 年 1 月號

環保月報

–2020 年 1 月



上人開示

「發揮了愛心可以疼惜大地，自己少利用一點點，累積起來就更多資源、更多生命分享到.....。」(詳閱請點)



環保新知

- 你不得不知的十大氣候科學事實 來自「未來地球」智庫的警示 【COP25 現場】
- 溫室氣體濃度 再創歷史新高
- 萬人瘋淨灘為何垃圾沒減少？原因找到了



草根菩提

海南島志工們和時間賽跑，默默為環保付出心力，因為對的事做就對了！她們如何耕耘呢？.....(詳閱請點)



會務訊息

「環保 30」環保志工普查

環保站安全宣導

上人開示

「發揮了愛心可以疼惜大地，自己少利用一點點，累積起來就更多資源、更多生命分享到。不要以為說，那是離我很遠很遠的地方的人、生物，跟我無關。其實大地是一片，空氣也是一片，所以天蓋之下，地載之上，都是要共生息……。」

節錄自證嚴上人 12 月 9 日志工早會開示

「宏觀天下，氣候不調了，寒凍的地方冰天雪地，有的該凍的，今年（2019 年）下雪的時間就短了一點；從來沒有下過雪的，雪倒是厚了，這都是在當地都有這樣的感覺，叫做異常。」

度過了花蓮夜裡的低溫，證嚴上人在 12 月 9 日的志工早會上提起氣候異常，連非洲最大的維多利亞瀑布（Victoria Falls）都成為細流，實在令人憂心。

「我們假如多用一點心，宏觀天下，看看整片的地球，到底生態又是怎麼樣？不只是植物苦了，動物也都渴死了，人如何維生呢？這看了都很令人擔心。也期待在我們在生活中，人人要挑起了一份責任，少浪費一點，資源、水資源也好，物資的資源也好，只要人人對自己多愛惜自己，不要浪費，愛惜自己是品德、是慧命。」

過去的觀念中，行善積德就是勸人樂善好施、造橋鋪路；時至現代

的環境危機下，少用一分資源就是為己為人的美德。

「發揮了愛心可以疼惜大地，自己少利用一點點，累積起來就更多資源、更多生命分享到。不要以為說，那是離我很遠很遠的地方的人、生物，跟我無關。其實大地是一片，空氣也是一片，所以天蓋之下，地載之上，都是要共生息。我們人人集一分愛，就是集一分德，愛惜自己的慧命，疼惜大地的生命，這都是我們現在要好好地，人人要知、要認識地球，更需要的人人身體力行，對的事做就對了。」

災難臨頭嘆未覺 能知能識行動難

2019 年 12 月 2 日至 13 日，聯合國氣候變遷綱要公約第二十五屆締約方會議（簡稱 COP25）於西班牙召開，慈濟基金會與志業體亦派員參與。證嚴上人直指這類的會議雖然提升了世人對氣候變遷的認知與共識，但關鍵還是要能一起力行環保。

「我們現在有一群幾位的同仁，現在在聯合國參與氣候變遷（會議），大家都知，但是大國不會去管，人人都是希望著經濟還要再努力，經濟還要再開發；開發就是大地的破壞、都是空氣的污染。知，人人都知，人人都有感覺，只是沒有警覺——這驚世災難臨頭了，但是警世的覺悟還沒有抬頭，這個就是很令人擔心。」

環保的共行，需要人人從行動上克制物欲，減緩地球的破壞。上人提及 2019 年 3 月所發生的非洲伊代風災，莫三比克慈濟志工迪諾在重災區貝拉市附近的收容所親見，災後四十四名居民一天只能分配到

一杯豆子，用來煮湯果腹；而在平安國度的人們，買一杯咖啡的金額就遠超於此。

「苦的人是在那裡窮、在那裡受災難，在那裡乾、苦、餓。我們現在臺灣，的確大家少喝一杯咖啡，前天我才知道一杯咖啡，是一百六十（元）或是一百。總而言之，幾口喝下去，那只是說享受咖啡的味道——我從來都不知道咖啡是什麼味道，昨天中午，他們泡了一小杯讓我嚐嚐看，喝了沒滋沒味，而且有一點苦，有什麼好喝？可是好貴。我就想，大家少喝一杯，資源多豐富都可以去幫助很多人的糧食。」

「自己省一點讓更多人受惠」的道理雖然淺顯、容易，卻難以讓人人都行動起來。

「總而言之，人的苦，好像（慈濟）要幫助的距離越拉越遠，國際法、很多法，法法都有門檻；就如佛法需要在人間，但是真正地佛法要透過了人與人之間來接受，談何容易？聽著容易，要真正地力行難。」

哪裡需要哪裡去 生命價值在利他

佛法的聞思修其實並非難事，上人讚歎非洲本土志工心地發光，能為需要的人及時伸手，付出愛的能量。而美國慈濟於昨日（12/8）慶祝成立三十周年，上人同等讚歎慈濟志工，能在富裕的社會中，走入暗角來幫助苦難。

「看到了富有國家，他們也是需要去看到暗角的苦難、也去付出，跟其他宗教會合在一起。這都是一天同時，可以看到最苦難的國度裡，他們受苦難；看到了天下大自然的災情，一一在發生；又看到了，看到富有國家在慶祝三十年；又看到了臺灣也在慶祝我們的慈科大三十周年，要回憶的事很多，一個個的歷史人物，慈濟的歷史，一個個地浮現上來。」

慈濟護專於 1989 年創校開學，現已改制為慈濟科技大學，今年歡慶三十周年，首任慈濟護專校長楊思標教授也以百歲高齡參與慶典，讓上人感恩萬千。

「他（楊思標教授）的勇敢，願意捨掉在那臺大教授的（職務），來到花蓮幫助我，從建院（花蓮慈濟醫院）幫助，從我蓋學校（慈濟護專）他投入，一直到現在，這一分情，一直維持著到現在來還要去看X光片，因為他是肺病專家。是他跟我說：『師父你不要跟我說，要我退休。』是啊，人生不退休，我也不退休，要到最後一口氣，這是生命的價值。」

自然之相本變異 精進人生增慧命

看楊思標教授為慈濟、為社會、為醫學持續奉獻，身體雖然衰老，但奉獻精神不變。

「總而言之，大自然的法則，氣候在變遷，人的身體也是在變相，過去他的形象、現在的相；我自己也一樣感覺，看大愛(電視)在《法

華經序品》在重播，我感覺那時候（我）怎麼那麼年輕，那是十多年前，那現在呢？就不像了，相、不相，但是，這就是自然法之相，本來就是會變的。」

上人在精舍所領略的春夏秋冬，四季的旭日朝霞的變幻，說明大自然的法則，本來有形事物的形象都會變化，人生亦然。

「是啊！人生的生命就是這樣，有幼年的時候，有年輕的時候，有中年的時候，有老年的時候，都是在分秒過程；分秒過程的生命是多麼重要，不管怎麼樣，我現在更珍惜我的生命，話說不出我要練，步踏不出我也要練，讓步伐還是一步接一步。總是人生要精進，還是多利用，用到真的是不能用，這就是人生生命的價值。」

上人自述，現在的開口動舌、舉步投足都要勉力進行，一心一意都要讓慈濟的思想人文延續下去。

「慈濟的思想人文，這個思想如何延續下去，人文如何維持著那樣的形象之美，這都是慈濟人在力行的。感恩各位菩薩，我們還是要培養菩薩在人間，菩薩一定要入人群，這就是佛法、佛陀所教育的方法。感恩菩薩們，要薰法、要準備好心裡，生命要怎麼過、慧命要怎麼增長，這倒是要很精進，祝福大家。」

回目錄

環保新知

*你不得不知的十大氣候科學事實 來自「未來地球」智庫的警示 【COP25 現場】

資料來源：2019 年 12 月 12 日 環境資訊中心上稿編輯： RayPeng 文：詹詒絜（台達電子文教基金會高級專員）

「2019 是很糟糕的一年」，曾經於李奧納多．狄卡皮歐《洪水來臨前》紀錄片裡出現過的 Johan Rockström 教授（現任德國波茲坦氣候影響研究所主任），在 COP25 一場記者會上語重心長地說。

Johan Rockström 會有如此感慨，並不是沒有原因。盤點 2015 年後各式各樣的氣候趨勢，以及聯合國政府間氣候變化專門委員會（IPCC）這兩年出的三份特別報告，年年情形的確每況愈下。而為了用科學證據敲警鐘，國際知名科學智庫未來地球（Future Earth）攜手幾個一流研究單位，帶大家一起深入理解當前 10 項氣候科學。



UNFCCC 秘書長 Patricia Espinosa 也出席由未來地球（Future Earth）主辦的記者會，並在現場強調科學的重要性（圖：詹詒絜）

1.世界並未在正軌上

雖然這 30 年來，北美和歐盟等先進國已大幅減少使用煤炭，但是開發中國家（尤其是東南亞地區）的「煤癮」仍在，抵銷了大部分減煤的效用。另外，全球航空排放量在 5 年之內增加了 25%，比原本預期的要快 70%。而石油和天然氣的使用也正迅速增加中，每年各自成長 1.4%和 2%，還有化石燃料的燃燒跟土地利用變化所帶來的溫室氣體排放，每年也以 1%的步伐持續上升。總體來說，2019 年來自燃燒化石燃料和工業的碳排放大約成長 0.6%，全球的行動尚不足制止排放量增長。

2. 氣候變遷比想像中的快和強

全球平均海平面以「驚人的速度」不斷上升。科學數據預估，從 1901~1990 年這中間，海平面大約每年上升 1.4 毫米；1970~2015 年這段期間，上升幅度大約每年 2.1 毫米；2005~2015 年間則是每年 3.6 毫米地增加；而最近十年（2009~2018 年），成長區間來到 4.6±0.15 毫米。

科學家對於海平面上升的預測（圖：Future Earth）

3. 氣候變遷讓任何山峰都無法逃過死劫

科學家已經在山區觀察到冰川、雪和多年的永凍土都在減少。據估計，2006-2015 年間，山區冰川平均每年每平方米損失大約半噸（500 公斤）冰川質量（厚度約 0.5 公尺），總計一年下來，會少 123±24 十億噸（gigaton）。另外，山區生物多樣性也發生了不可逆轉的快速變化，在興都庫什喜馬拉雅山上每個生物多樣性熱點地區，損失估計

超過 70%，許多物種即將滅絕。

4. 森林正受到威脅，也對全球產生影響

在熱帶地區砍伐約 50%的森林，可以使當地平均溫度升高約 1°C，而森林砍伐以及其他土地利用變化占全球人為二氧化碳排放量的 13%，成為致使氣候變遷的主要原因之一。在 2005~2013 年間的森林流失中，62%可歸因於商業耕地、牧場和樹木種植園的擴大，但在 2010~2014 年間，有一大部分毀林所造成的排放量是由國際貿易驅動的（29-39%）。

5. 極端天氣事件已在 2019 年成為新常態

至今，海洋熱浪中有 87%歸因於人為引起的暖化，而氣候變遷正在增加海洋熱浪的嚴重性，像有些地區已記錄到近 7°C 溫度異常。而自 1982 年開始，遭受海洋熱浪襲擊的天數也加倍，如果全球平均溫度達到 1.5°C，預計天數會增加到 16 倍；如果上升 2°C，天數將躍升至 23 倍。另外，許多模型也分析，在 2°C 的世界中，極端氣候事件的持續時間會大大地增加，如北美東部地區的暖乾事件，持續性會增加 20%。法屬的地中海地區，極端降雨強度也在 1961~2015 年間，平均增加 22%。

不過每個地區遇到的情況還是不同，比如說，雖然過去觀察到聖嬰現象對南美的阿他加馬沙漠（Atacama Desert）的暴雨有強烈影響，但模型是預測接下來在 21 世紀裡，該地降雨量可能會下降 15-30%。另外，在蒙古的極端氣候事件是受到太平洋的聖嬰-南方振盪（El Nino-Southern Oscillation）現象影響，1960~2017 年間，雖然該

地的極端降雨有稍微減少，但暖化的極端氣候天數（尤其在夜間）明顯增加。

6.具有韌性功能的生物多樣性也受到威脅

陸地生物多樣性正承受氣候變遷的影響，預計全球增溫 1~2°C 情況下，平均已有 14%的本土物種流失，許多物種也會喪失其 35%的適當棲息地；而在目前升溫趨勢 Business as usual 情境下（升溫超過 2°C），物種流失將高達 1/3，適宜居住的氣候面積將減少一半以上。而當地球升溫 2°C，至少 99%的珊瑚礁及其生態系統服務會消失，影響超過 5 億人口的生活。另外，由於海洋食物鏈的變化，水溫上曾將減少魚類群種，像在淡水生態系統中，極端的夏季溫度會讓魚類死亡的數量在 2050 年翻一倍，到本世紀末將增加四倍。

科學家對物種消失的預測（圖：Future Earth）

7.氣候變遷威脅到糧食安全以及億萬人的健康

預計到 2050 年，氣候變遷和二氧化碳濃度的上升，將導致全球蛋白質供應量減少 20%，鐵和鋅各下降 14%。而魚類群種的減少，也會讓全球人口的 10%面臨微量營養素缺乏症。事實上，微量營養素缺乏已經造成許多疾病，大約有 15 億人缺乏鐵、鋅和其他營養素，有 45%的五歲以下兒童死亡也歸因於營養不良。另外，在極端氣候事件會造成農業部門中 80%以上的農損，海洋動物包含魚類、無脊椎和海洋哺乳動物，到本世紀末數量可能會下降 17%。

8.最脆弱和最貧窮的人也是氣候變遷的極大受害者

若未能得到氣候緩解和及調適，到 2030 年將有 1 億人會處於貧窮線之下。未來每年因極端氣候事件的加劇而造成洪災和乾旱，保守估計也會讓陷入貧困的人口達到 2 千 6 百萬。另外，目前已證實貧困人口需承受氣候風險的脆弱程度，與社會經濟永續發展的地區人口相較，還高出 8~32 倍。而到了 2050 年，如果繼續缺乏適當的調適行動，將會使農產量的增長降低 30%，也會讓 14 億的人口缺乏足夠水資源，並迫使住在沿海城市的數億人離開家園。

9.衡平與平等對成功的氣候減緩及調適扮演關鍵角色

目前，對化石燃料的補貼，比支撐永續發展目標裡基本社會保障、全民健康和教育所需的資金高出 3.5 倍。有越來越多的文獻已指出，人們認為公平、對政府的信任、政策有效性以及稅收的使用方式，是接受新政策的關鍵因素，就像如果政府沒有適當闡述減量措施的意義，甚至沒有採取社會平等措施的政策，就可能會發生類似法國黃背心抗議的事件。因此，在考慮政策的公平性和效率時，決策者必須具有所處環境的政治敏感度。

10. 社會應對氣候行動的臨界點可能已經到了

根據研究，消費行為和家庭大約占 72%的溫室氣體排放量，如果要系統性地改變社會，使其更有利於氣候減量，有 21~25%的人口需要改變個人行為。而如果要推翻一個不合理的政權，大約需要 3.5%的人口進行非暴力抗爭。今年 9 月 20 日，德國有將近 250 人參與氣候罷工（climate strike），雖然僅占全國人口的 1.9%，但卻從來沒有這麼多人同時向政府要求更好的氣候政策。

參考資料

10 new insights in climate science 2019

※ 轉載自台達電子文教基金會「低碳生活部落格」

你不得不知的十大氣候科學事實 來自「未來地球」智庫的警示

https://e-info.org.tw/node/221956

回目錄

*溫室氣體濃度 再創歷史新高

資料來源：2019-11-26 14:30 世界日報 編譯李京倫 / 綜合 25 日電

聯合國世界氣象組織 25 日指出，2018 年溫室氣體在全球大氣中的濃度創新高，濃度升高幅度高出過去 10 年的年平均增幅，這會加強愈來愈具破壞性的天氣模式。

世界氣象組織秘書長塔拉斯說：「雖然全球已為巴黎協定做出承諾，但溫室氣體濃度升高並沒有減緩跡象，遑論下降。」

聯合國世界氣象組織 25 日發布年度「溫室氣體公報」指出，2018 年二氧化碳在全球大氣中的濃度達到 407.8ppm，比 2017 年的 405.5ppm 高出 2.3ppm，濃度升高幅度高出過去十年的年平均增幅。1ppm 為百萬分之一。二氧化碳是引發全球暖化的最大因素，由燃燒化石燃料產生。

公報指出，第二大溫室氣體甲烷在全球大氣中的濃度年增幅，是1998 年來最高。甲烷造成全球暖化的威力比二氧化碳強，但消散得比較快。

另外，一氧化二氮在全球大氣中的濃度年增幅創新高。一氧化二氮會破壞大氣臭氧層，使人類暴露在有害的紫外線中。

世界氣象組織說：「這種持續的長期趨勢，意味未來世代將受到氣候變遷日益嚴重的效應影響，包括氣溫逐步升高、天氣更極端、極度缺水、海平面上升，以及海洋與陸地生態系統被破壞等。」

聯合國氣候變化大會定下月 2 日至 13 日在西班牙馬德里舉行，溫室氣體公報的內容料將成為討論議題。這分公報測量溫室氣體在大氣中的濃度，而不是排放量。

溫室氣體排放量是指使用化石燃料產生的氣體進入大氣的總量。溫室氣體濃度則是大氣、海洋、森林與陸地進行一系列複雜交互作用後，殘存的溫室氣體在大氣中的比率。

聯合國政府間氣候變遷專門委員會已表示，為了讓地球升溫幅度控制在攝氏 1.5 度以下，全球的二氧化碳淨排放量必須維持淨零排放，意味全球排放到大氣的二氧化碳總量，必須等於移除總量。

回目錄

*萬人瘋淨灘為何垃圾沒減少？原因找到了

資料來源： 2019-11-27 14:04 經濟日報 記者仝澤蓉 / 即時報導

萬人瘋淨灘，為何垃圾沒變少？答案是源頭仍不斷有塑膠垃圾產出。

根據調查顯示，平均每人每天生產三種一次性塑膠垃圾，但是回收資訊複雜難懂，淨灘只是下游末端處理，要還給海灘乾淨面貌，應回到中上游的回收與減廢做起。

根據政院環保署統計，2018 年推動減塑政策以來，已連續兩年超過 4 萬人參與淨灘活動，清除數百公噸海廢；但同一時間，2018 年台灣民眾每人每日垃圾生產重量達 1.132 公斤，創 2001 年統計以來新高。

花旗銀行與 RE-THINK 台灣重新思考環境教育協會合作，去年推出將海洋廢棄物彙整的「海廢圖鑑」，一年過去了，發現淨灘的人變多了，但是垃圾沒有減少；今年 9 月針對網友與學生進行千分問卷調查結果發現，儘管近七成受訪者曾參與淨灘，但有九成民眾每天都會產生一次性塑膠垃圾，平均每人每天製造三種一次性塑膠垃圾；顯示環保意識與行動仍有斷層。

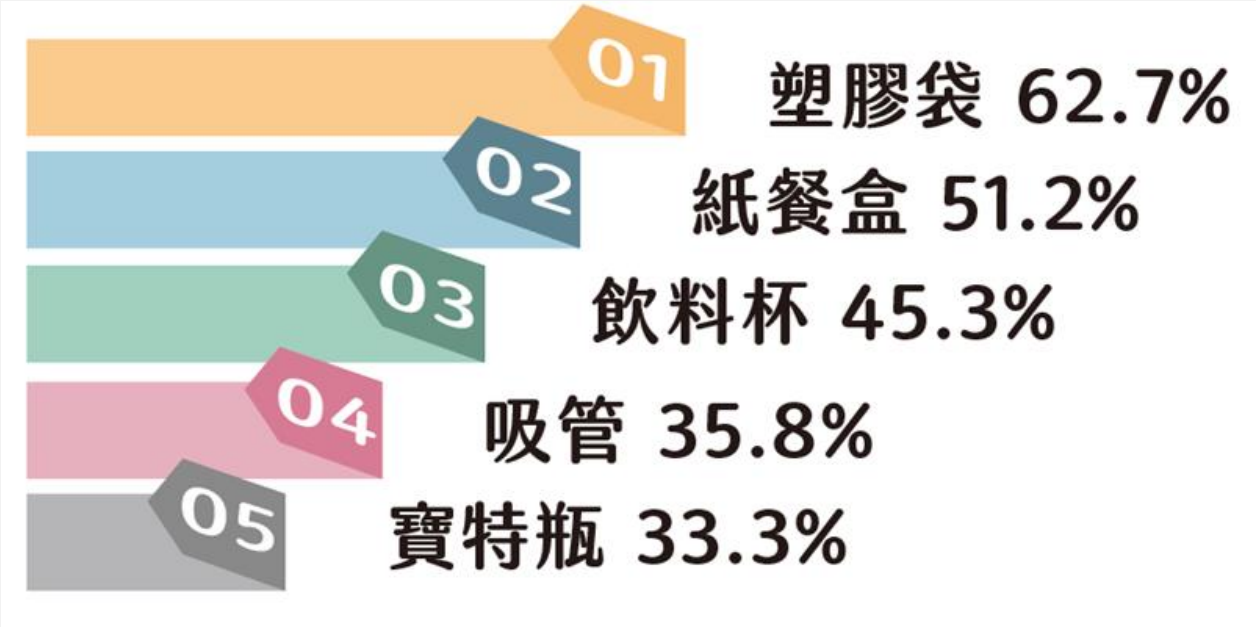
其中已在限塑行列的塑膠袋更高居榜首，是國人最常製造出來的塑膠垃圾，其次為紙餐盒、飲料杯、吸管及寶特瓶。

RE-THINK 創辦人黃之揚表示，對於海洋垃圾污染問題，淨灘屬於下游末端處理，應回到「中游」回收 與「上游」減廢，才能更系統面的改善塑膠垃圾問題。

由於垃圾材質分類很多，回收規範複雜，許多民眾根本搞不清楚；以冰咖啡杯為例，至少有三個材質，分別是塑膠杯蓋、紙吸管和可生物分解杯身（ PLA），前者是可回收垃圾，後兩者則是一般垃圾，但一般民眾可能不清楚 。

RE-THINK 提出垃圾攻略，未來希望從淨灘及海廢議題，帶回至源頭減量、循環經濟、回收教育等層面著手，繼海廢圖鑑之後，將在明年推出「回收大百科」。

「回收大百科」串連公部門、企業、回收業者與使用者體驗顧問，彙整台灣複雜回收資訊，同樣以淺顯易懂又有趣的方式，讓民眾了解如何正確分類、材質等的基本認知、後續再利用，希望降低垃圾處理問題，提升民眾的回收率。



已在限塑行列的塑膠袋仍為國人最常製造的一次性塑膠垃圾。圖 / RE-THINK 提供



萬人瘋淨灘，垃圾沒變少，圖為桃園一處海灘。圖 / RE-THINK 提供

回目錄

草根菩提

20191112 - 把握分秒

住家遠嫁台灣的王菊，於 2010 年全家搬回海南島後，便在當地開始積極落實環保；2012 年更是鼓勵黃妤娃、林燕...等人回花蓮參加環保營隊，個個感動在心， 回去後化為行動，直到現在，她們依然心念堅定不懈怠，把握時間精進付出，帶動更多菩薩們一起疼惜土地與環境。



「若不去回收，就會被當垃圾清掉，很不捨呀！」住在「得勝沙」服飾商場附近的黃妤娃，一到下午四點半，沿著每一店家前的地上撿拾塑膠袋與其他可回收的資源，五、六百間服飾店，一趟又一趟來回，辛苦的將一袋袋回收物扛上二樓倉庫堆放，到了環保日再將這些回收物拿下樓進行分類，時常做到晚上十一、二點，並沒有讓她退轉，單純心念這是做好事也可為下一代子孫留一個乾淨的地球。

接觸慈濟前是跑廟一族的林燕，原本抱持著到台灣寺廟朝聖心態參加環保營隊，幾天的環保課程徹底改變她的觀念，原來真正的修行是

需要走入人群，淨化心靈，淨化環境才行。回去除了用心投入環保，也積極參與訪視觀懷。

瓊海果菜批發市場清晨四點，張襄玲和志工菩薩們搶在垃圾車來前，即已開始做回收，多年來默契十足，眼明手快唯恐資源掃入垃圾車裡，她們的用心和堅持，感動了當地的環衛工，他們也會將有用的資源留給志工們。

因一份不捨，海南島志工們和時間賽跑，默默為環保付出心力，因為對的事做就對了！她們如何耕耘呢？請收看【草根菩提】20191112 - 把握分秒
https://www.youtube.com/watch?v=aX--PDh0Raw

回目錄



環保會務訊息

✧「環保 30」環保志工普查

上人開示

歡喜付出集福德 同修為親一家人

法緣不斷福慧增 傳承陪伴圓共修

期許

1、了解各社區環保志工人數，建立完整資料。

2、了解環保志工個人狀況，落實法親關懷。

(企畫書、普查表等相關資料，請參閱附件)

✧環保站安全宣導

年關將近，氣候乾燥，有時風勢很大，懇請各區環保幹事多多注意及提醒，環保站用火及用電安全，以免意外發生，每日作業完畢務必將電源總開關關掉，以維護志工安全，無限感恩!

宗教處環保推展組**關心您**

回目錄
回目錄