

環保月報

2024 年 03 月號

環保月報

—2024 年 03 月

上人開示

【證嚴上人 2 月 10 日志工早會開示】

農曆甲辰龍年新春第一天，證嚴上人親自主持 2 月 10 日志工早會，祝福大家新年好，期勉人人迎新送舊之際，要斷除往昔的習氣煩惱，新的一年也維持好習慣，精進向前。.....(詳閱請點)



環保新知

- **瓶裝水塑膠微粒比預估多 100 倍 專家建議：喝自來水代替**
- **回收水變身 想來一口污水啤酒嗎？**
- **廢棄物政策大翻轉 2024 年你該知道的三件事！**



看見菩提身影

做過義消的許茂忠，在打火兄弟的引領下，參與慈濟活動而認識了解，進而走進慈濟大家庭，更因善緣為自己找到人生另一半，菩薩道上彼此相互扶持。.....

(詳閱請點)

淨心迎春 誓成佛道



2024-02-10 慈濟基金會

證嚴上人開示：「大家說要過年，趕快要大清掃。因為總是整年生活中比較馬馬虎虎，一天天過，垃圾垃圾天天累積。我們人間，人的心靈煩惱不也是這樣嗎？今天一件事放在心裡，總是看不開又放不下，總是煩惱都積著一點，天天一點一點地累積。想一想，我

們的人生有多少個日子、多少個年可以不斷累積？煩惱無明不掃除，一直一直累積，它的名稱叫作『無明』。」(攝影：周怡吟)

【證嚴上人 2 月 10 日志工早會開示】

「農曆甲辰龍年新春第一天，證嚴上人親自主持 2 月 10 日志工早會，祝福大家新年好，期勉人人迎新送舊之際，要斷除往昔的習氣煩惱，新的一年也維持好習慣，精進向前。

「全球的菩薩們，各位菩薩大家新年好。大家一大早見面都會一個問好『新年好！』我就想，不就是天天都要好嗎？日日好，時時、分秒都要好，時時彼此祝福，互相感恩，這就是人與人之間最美好的景象。期待人人都有過新年的氣氛，日新日日新，要有這樣的心情，心就是乾淨。」

「看看，大家說要過年，趕快要大清掃。因為總是整年生活中比較馬馬虎虎，一天天過，垃圾垃圾天天累積。我們人間，人的心靈煩惱不也是這樣嗎？今天一件事放在心裡，總是看不開又放不下，總是煩惱都積著一點，天天一點一點地累積。想一想，我們的人生有多少個日子、多少個年可以不斷累積？煩惱無明不掃除，一直一直累積，它的名稱叫作『無明』。」

「我們常常都聽說『無明』，修行就是要如何打開心胸，清理內心的習氣，把無明掃除掉。人很難很難，包括我自己，天天為天下事而擔心，而記掛著，放不下，這是我自己養成的習性——哪裡有災，趕快去了解，這好像都差不多(是)天天，一天的一天到了黃昏，進了寮房總是接觸新聞，總是還是會趕快出來問：『去問看看。』這變成了我日常的生活。」

「總而言之，從一大早面對著人生；而且到了日落了，還是在記掛著，叫做『煩惱』，知道這叫做習性；但是習性難除，我也在努力如何『拿得起，放得下』，放下了，心靈

要淨空，不是口頭上說放下、放下，要真正地修行，到了該放下要放下，這才是真功夫。但是放下了，該提起的時候勇於承擔，趕快提起負起責任，要往前進。」

慈濟家庭法脈傳 行菩薩法在人間

前一晚的除夕圍爐，花蓮靜思精舍有來自十八個國家地區的慈濟志工歸來團圓。上人見人人歡喜，就是天下一家親。

「感恩慈濟在人間，已經將近六十年，我們把一個、一個國家，世界地圖展開來看，今年又多二個、今年又多三個，這慈濟的 Logo（標誌），在不同的國家又是浮上來了，這叫作『慈濟家庭的地圖』，都是慈濟家人，人間菩薩行在人間，這就是法喜。」

「很歡喜，家庭添法親，這大家庭添的是法親，有法親的地方總是平安；因為好人多，造福多，所以叫作福氣；福氣就是消弭災難，這就是造福的地方，消災難、增福，這叫作福氣。但願人間好人增多，菩薩人間，遊戲在人間，帶動人人入法門來，多了解佛陀覺悟的人間。」

「宇宙天空大地，充滿了法，一草一木無不都是法。《法華經》裡面說，可以把這個法音傳遍人間，聞法的人在這個地方聽法，可以一人傳五十人，這是《法華經》說的，它的功德很大。」

「我就說，佛陀是說傳五十人，我是期待傳五十代人，不只是五十人聽，這樣再五十人去傳五十人；我很期待五十代人再傳五十代，期待代代相傳慈濟。」

「我也時常跟常住的菩薩說，大家要發大心，要立大願。慈濟志業是佛陀二千多年前，佛陀在《法華經》說過，是為一大事來人間，要教菩薩法。但是這二千多年來，真正的

佛陀在人間入人群，去為貧窮苦難人拔除苦難，好像還沒有普遍；一直到慈濟，慈濟在這樣佛陀的二千多年後，我們已經把它普及國際了，國際間任何一個國家有災有難，就是就地啟動。」

「或者是大災難的時，我們也可以『以工代賑』——我們要去救災，不如要受災的人自己站起來，自己自救，還要救好鄰居、救好鄰里、救好孤老孤寡殘疾的人。我們可以『以工代賑』，讓當地受災人，健康的人去關心殘疾苦難人。總是我們要關懷，要普及關懷，救災、救難，還要關懷人的生活、病痛。」

人生翻轉貧轉富 視訊拜年道感恩

拜視訊科技普及之便，全球各地慈濟法親在居住地集結起來，透過鏡頭直播或錄製影片來向上人、全球慈濟人拜年。其中莫三比克志工的拜年群眾裡，上人提及於 2017 年的伊代風災後，慈濟所幫助的災民奎希特（Quizito Baera），就是翻轉人生的典範。

「在這個莫三比克，他們（新春活動）是用抽獎，拜年、抽獎，也有腳踏車，那是最大的獎，抽到了腳踏車歡喜。這個家庭很不可思議，慈濟幫他（奎希特）蓋房屋，他也得到了房屋；那也給予種子，給他農耕工具，這都不同時間，他都得到；而且這一回他們的互動抽獎，他又抽到腳踏車。」

「他很殷勤，從五分地很勤快一直開發、一直播種，他們種最有價值的黑芝麻。他很會打算，就是種芝麻，豐收了；賣掉了種子，再留種；再把土地再開大，又再種，又豐收；收來有錢，開始買磚，磚累積了。他養他的生活，生活吃得有餘，他還可以累積再建設，所以買園建房屋，還要把土地拓荒更大，耕種更多。他在那裡真的已經轉貧為富，可是他有感恩心，他也投入慈濟，也很勤精進，他關懷地方等等，都是人人會向他看齊，這

就是人生典範，真的很感恩。」

「前天，看他們一個畫面好震撼，整個學校（莫凡比斯中學，2024 年 1 月 31 日正式啟用）都亮起來了，原來是我們幫他們蓋的學校，學校有七十多班，總是那個教育都開了，真的是很漂亮。」

「他們的市長、總統都來為他們啟用祝福。他們的總統來，很感恩，感恩來自於臺灣，幫他們蓋學校。這個學校，他說是全國最美、最大的學校，很讚歎！的確，我們看，從裡面看出去，也是那樣地漂亮，可以想像學生、老師在裡面開課，教育那樣的氣氛，應該都會很開心，學生會很認真。他們一天有三班，早、中、晚都有開課，所以只要我們給他們的硬體，他們有了學校，就發揮教育的軟體。」

「教育，給予思想教育，教導他們的技能，他也可以在社會，一畢業就可以去工作，在裡面思想鼓勵他們要勤精進、要認真；沒有好好地鼓勵他們，他們也不會認真去教育，家長也不重視孩子的教育，孩子也不認真受教。我們總是去鼓勵他，也去向家長宣導，孩子的未來是改變人生，改變家庭的生活，要一一去說服。」

新馬菩薩續接力 佛法回傳誓度眾

翻轉人生，一直是上人發揚佛陀教育的重點，透過濟貧教富，改變了貧窮者的環境，也改變了富有人的觀念。在尼泊爾、印度這個「佛陀的故鄉」，濟貧教富也正在戮力推動著。

「新加坡、馬來西亞一大群菩薩，他們發心立願，總是人人發願，排班一梯次去多久，最多二十多人，而且一班一班的交接，他們就進入（尼泊爾藍毘尼、印度菩提迦耶）校園去教育老師，去組教聯會，把慈濟教育要如何教育；還要走入村莊，跟他們教育『竹

筒歲月』，平常要勤儉，做工、生活還要存錢在竹筒，竹筒要會合起來，去幫助更苦難的人。」

「慈濟人把教育帶進去，為他們講因緣果報，把佛法傳進去，這就是慈濟人回歸尼泊爾，佛陀的故鄉。佛陀的故鄉（現在）不認識佛法，慈濟人把臺灣的菩薩道，新、馬菩薩帶過去了，（把）師父如何把佛法用在人間，人間如何（推動）四大志業，慈善是濟貧，貧中有病苦，醫療是對治病苦人，醫療還要有教育，還要教導他們穿著，人與人之間的禮儀，那個禮貌、人文。」

「這都是慈濟人，一團隊、一團隊，連連接接的一直帶進去，走入鄉村，還要一個個學校去帶動。總是用心、用愛、熱情去傳法，傳回佛國佛陀的故鄉去。」

「這我感恩，感恩有這樣的菩薩，『我願意，我願意』。天天聽到了『我願意』，慈濟人傳法，普遍了臺灣，處處都是說『我願意』，四弘誓願，這都是我們慈濟人要發的願，行菩薩道，誓願度眾生還要成佛道，真正的成佛，這都是我們要學習，終生學習，生生世世學習。」

「今天就是新的一年，應該叫做開春，叫做新春，一年四季以春為開頭，所以新春，大地豐春，那就是萬物興榮起來了，我們也是一樣，學佛的心就如逢新春，要精進，心地要如春天一樣，法要充分吸收入心，任何法都要繁榮澎拜起來，要勤精進。」

「這就是向大家鼓勵，而且互相勉勵，你我互相勉勵，自我也要為自己鼓勵，要勤精進。時日已過，日日過、日日要精進，向著佛法不懈怠，不要懈怠，這也是對大家的勉勵。感恩大家，菩薩道勤精進，感恩，祝福大家！」

環保新知

＊ 瓶裝水塑膠微粒比預估多 100 倍 專家建議：喝自來水代替

資料來源：2024/01/13 中央社



今天發表於美國「國家科學院學報」的新研究指出，瓶裝水中所含塑膠微粒的數量，比先前認為的多上 100 倍。圖為瓶裝水示意 。 圖 / 路透社

今天發表於美國「國家科學院學報」(Proceedings of the NationalAcademy of Science)的新研究指出，瓶裝水中所含**塑膠微粒**的數量，比先前認為的多上 100 倍。

法新社報導，科學家透過最新研發的技術，在熱門品牌瓶裝水中偵測到平均每公升水中含

有 24 萬個可檢測出的塑膠微粒，比先前估計的高出 10 到 100 倍，引發潛在健康隱憂，需進一步加以研究。

研究的共同作者、哥倫比亞大學（ColumbiaUniversity）地球化學副教授顏備戰告訴法新社說：「如果人們擔心瓶裝水中的奈米塑膠微粒（nanoplastics），那麼考慮使用自來水等替代品是合理的。」

但他補充道：「我們不建議在（身體）有需要時不喝飲用瓶裝水，因為脫水帶來的風險，可能超過接觸奈米塑膠微粒帶來的潛在危險。」

近年來，全球對塑膠微粒（microplastics）的關注與日俱增。塑膠微粒從較大的塑膠來源中分離出來，如今從極地冰蓋到山峰等地隨處可見，為整個生態系統帶來影響，並進入飲用水和食物中。

塑膠微粒是指小於 5 毫米的塑膠顆粒，奈米塑膠微粒指的是小於 1 微米的塑膠顆粒，這些微粒極為細小，可以穿過消化系統和肺部，直接進入血流中，並到達大腦和心臟等器官，還能透過胎盤進入胎兒體內。

儘管早期一些實驗室的研究認為塑膠微粒與包括生殖異常和胃部問題等的毒性作用有關，但關於它們對生態系統與人類健康影響的研究有限。

研究人員針對 3 個領導品牌的瓶裝水進行檢測，但選擇不透露品牌名稱，因他們認為「所有瓶裝水中都有奈米塑膠微粒，所以只列出 3 個熱門品牌的名字，可能是不公平的」。

研究結果顯示，每公升瓶裝水含有 11 萬到 37 萬個塑膠微粒，其中高達 90%為奈米塑膠

微粒。

這些塑膠微粒中，最常見的是尼龍，它可能來自於用來淨化水的塑膠過濾器，其次是塑膠瓶本身的製造材料聚對苯二甲酸乙二酯（Polyethylene Terephthalate,PET），在瓶子受到擠壓時會滲出。其他種類的塑膠微粒會在開關瓶蓋時進入水中。

研究團隊接下來想檢測自來水，而雖然自來水中也被發現有塑膠微粒，但含量相較之下低了很多。

回目錄

＊ 回收水變身 想來一口污水啤酒嗎？

2024 年 01 月 30 日

共同企劃：低碳生活部落格、環境資訊中心；文：王怡棻 (台達基金會低碳生活部落格寫手)

用洗澡水做成的啤酒，你敢喝嗎？事實上，在乾旱日益嚴重的趨勢下，美國地方當局開始思考污水循環利用的可能性，讓回收水不再只有灌溉、洗衣、冷卻水塔的用途，還能成為飲用水。一家污水處理公司用淨化後的回收水製成風味絕佳的啤酒，應證了此舉的可行性。



生產一加侖啤酒需要七加侖的水，隨著乾旱日益嚴重，有企業開始使用淨化後的回收水製成啤酒。示意圖。照片來源：engin akyurt / Unsplash

在 NASA 太空站中，水是極端稀缺的資源，從淋浴水、漱口水、種植用水，甚至是太空人的汗水與尿液，通通會被回收再利用。換言之，太空人早上泡咖啡的熱水，很可能源自前幾天在廁所排出的污物。

這場景乍聽之下有些嚇人，事實上，我們居住的地球也逐漸往這極致污水再利用的方向前進。

廢水釀成的啤酒 業者掛保證：比傳統自來水還乾淨

美國污水處理公司 Epic Cleantec 與釀酒公司 Devil's Canyon 在去年 3 月合作推出的「Epic OneWater Brew 啤酒」，堪稱再生水啤酒品牌的箇中代表。

這個被《時代》雜誌（TIME）評選為 2023 年最佳發明的科隆啤酒，有著淡淡果香，飲用

起來清淡爽口，如果不是刻意說明，沒有人能察覺這款啤酒的「異常」————釀造 Epic OneWater Brew 啤酒的水，源於舊金山一座 40 層高級住宅大樓的淋浴間、水槽與洗衣房。

自 2015 年，舊金山所有超過 9290 平方公尺（十萬平方英呎）的新建築都必須裝設水循環回收系統，目前安裝的十個系統中，Epic Cleantec 負責其中五個。



美國污水處理公司 Epic Cleantec 與釀酒公司 Devil's Canyon 合作利用舊金山一座大樓裡的回收水製成啤酒。照片來源：擷取自 Epic Cleantec YouTube 影片

「污水回收後，我們會再用三步驟加以淨化，包括用微生物分解污染物，讓水通過比頭髮直徑千分之一還細的過濾膜，最後以紫外線及氯消毒殺菌，」Epic Cleantec 執行長塔塔柯夫斯基（Aaron Tartakovsky）自信表示，經過多階段處理後的回收水，不僅符合、甚至超越了聯邦飲用水品質標準。

單單舊金山這座大樓，每天就能回收 7500 加侖的水，一年回收的水多達 275 萬加侖。生產一加侖的啤酒需要七加侖的水，這次 Epic Cleantec 用回收水製造出了 7200 罐的啤酒，

受到飲用者的一致肯定。

放下喝污水的芥蒂 嚴重乾旱使觀念改變

「經過處理的污水有時候甚至比我們用來釀造的自來水乾淨，也沒有任何異味。」Devil's Canyon 釀酒廠老闆蓋瑞特（Chris Garrett）對《巴倫周刊》（Barron's）坦言，在合作初始他有些抗拒，然而結果證明，人們的接受度遠較預期的高。

在美國，將家庭污水回收再利用已有多年歷史，這些回收水多用來澆灌公園花圃、沖洗馬桶、為滑雪場造雪、為溜冰場製冰，或是做為農作物的灌溉用水。然而，將處理過的污水直接送到家家戶戶水龍頭當飲用水[1]的概念，一直遭到公眾強烈反對。當地政策也不允許企業將回收水應用在相關產品上，以至於 Epic OneWater Brew 啤酒無法販售給大眾，只能做為宣揚理念的工具。



Epic OneWater Brew 啤酒因當地政策的緣故無法販售給大眾，但獲得了許多好評。照片來源：擷取自 Epic Cleantec Facebook

不過，美國各地連年嚴重的乾旱，讓水庫處於危險的低水位，禁止廢水回收再利用為飲用水的法規已然不合時宜。加上淨水科技進步，民眾逐漸對回收水改觀，政府也開始思考回收水的新應用。

重大里程碑！ 加州監管機構投票批准合法化拼圖

去年 12 月，加州監管機構投票通過，允許水務機構回收淋浴與廁所廢水，在淨化處理後送回於家庭、學校與企業的飲用水系統中。這是回收水利用的重大里程碑，也讓擁有 3900 萬居民的加州，成為繼科羅拉多州後第二個允許此項作法的州。

「加州正在努力尋找創新解決方案，以應對氣候變遷帶來的極端氣候挑戰，這是一個令人興奮的進展，」水資源管理局委員會主席埃斯基韋爾（E. Joaquin Esquivel）對《紐約時報》表示，新法規要求對廢水所有的病原體與病毒進行處理，確保回收水不僅安全，甚至比飲用水更乾淨。



去年底加州監管機構通過允許水務機構回收廢水，經淨化處理後送回飲用水系統中。照片

來源：Bluewater Sweden / Unsplash

這個結果也得到加州主要水務機關的支持，包括洛杉磯、聖地牙哥，與南加州大都會水局都已經啟動「直接飲用水再利用」計畫（DPR）。或許不久的將來，回收水啤酒、回收水可樂，甚至回收水奶茶，會成為人們生活中不可或缺的一部分。

回收水變身 想來一口污水啤酒嗎？

https://e-info.org.tw/node/238418

＊ 廢棄物政策大翻轉 2024 年你該知道的三件事！

資訊來源：台灣環境資訊協會 作者 曾 子郡

日期 2024.01.02



成立 36 年的環保署，在 2023 年終於升格為環境部，凸顯環境保護政策層級的提升，並有利於與其他二級機關的跨部會溝通、協調。環境部下設五個三級機關，針對氣候變遷、

淨零轉型提出整體治理架構；以往負責廢棄物相關業務的「廢棄物管理處」改組為「資源循環署」，而其首要工作之一，即是推動**《資源循環促進法》**（簡稱《資促法》），預計最快於 2024 年二月預告草案，立法通過後將取代現行的《廢棄物處理法》以及《資源回收再利用法》。

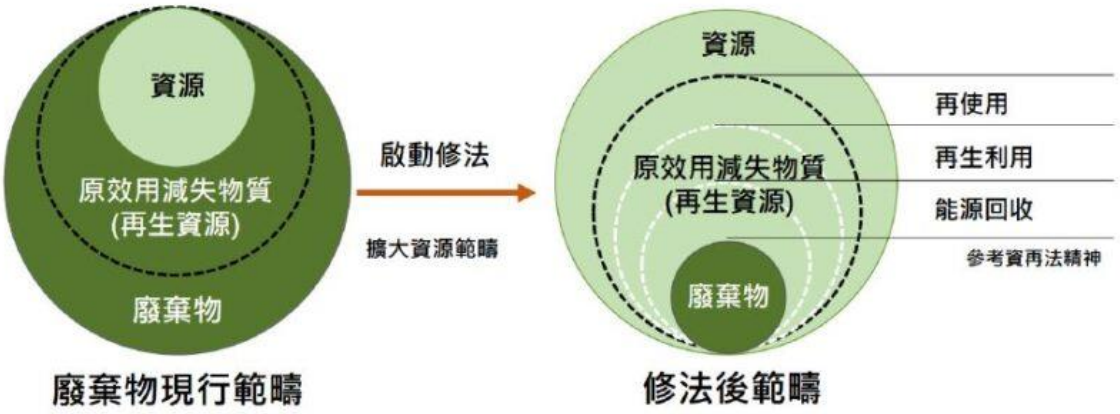


2023 年 8 月 22 日，總統蔡英文、行政院長陳建仁、首任環境部長薛富盛共同為環境部揭牌。攝影：陳昭宏

1) 循環經濟 in　線性經濟 out

主管機關以及法案名稱的變化，都可以看出環境部的角色從過去被動處理末端廢棄物，提升成為主動從源頭管理資源流向，整體思維與邏輯有相當大的翻轉。《資促法》最主要的

精神，正是「資源使用最少化，資源循環最大化」，讓循環經濟逐步取代線性經濟模式，期望在 ***2050 年達到資源循環零廢棄***，契合 2050 淨零轉型的戰略目標。



左為《廢清法》及《資再法》管理範疇，右為《資源循環促進法》之管理範疇，以資源極大化與廢棄物極小化為立法目標。 圖片來源：環境部

2) 資源循環促進費、綠色設計 雙雙入法

在《資促法》架構中，廢棄物被視為資源（稱為「廢棄資源」），可進一步分為再使用、再利用、無循環利用價值共三類，並擬向廢棄資源的產源課徵**資源循環促進費**、補貼再利用產品的最終使用者，藉由財務手段提高資源再利用率。

除了現行的減塑政策，《資促法》亦建立綠色設計準則，同時要求業者提出減量計畫，期望透過單一材質、使用一定比例再生料、模組化、重複利用等方式，減少原生物料的使用。為了鼓勵企業投入，草案亦規範公部門應優先採購符合綠色設計準則之產品 / 服務，例如：印表機、空調、照明服務等以租代買，引導企業研發創新的循環經濟模式。

3) 全球塑膠公約談判 ing

環保署時期曾提出 2030 四項一次用塑膠用品減用時程表，期間面臨疫情等各類挑戰，同時塑膠濫用所導致的污染危機逐漸受到國際重視，因而於 2022 年聯合國環境大會(UNEA 5.2) 決議啟動談判以形成一個具有法律約束力的公約。

在環境部與資源循環署接連掛牌的 2023 年，資源循環署於同年 8 月提出「2030 年減少 13.8 萬噸原生塑膠使用量」的目標，僅占目前每年使用量的 1%，環資認為目標值過於保守，呼籲提高減量目標，同時建議納入廢棄物總量管制，避免廢棄物產生量持續擴張，削弱垃圾減量政策力道。

以整體架構而言，《資源循環促進法》確實翻轉舊有思維、跟上當前國際趨勢，但實務上如何管理各物質之間的流向、引領經濟模式轉型，最終有效減少原生資源的使用，將是公私部門共同的重大挑戰，絕非單一環境部之責任。

全球塑膠公約預計於 2024 年底出爐，各界預測會有更多關於生產者延伸責任的相關規範。我們呼籲行政機關應更有野心，透過鼓勵與有效管理加快轉型，同時企業界也應盡快布局轉型，方可搶得市場先機。

看見菩提身影

如果家有100種樣子 你想要哪一種？| 許茂忠 鄭宗智| 家的模樣| 看見菩提身影

20231209





做過義消的許茂忠，在打火兄弟的引領下，參與慈濟活動而認識了解，進而走進慈濟大家庭，更因善緣為自己找到人生另一半，菩薩道上彼此相互扶持。他從付出中反省體會，感到自己相當有福報，因而更加珍惜身邊擁有的一切，把握因緣努力付出。

身材壯碩又嗓門大的他，不語時一臉嚴肅，給孩子們的印象是「壞人阿伯」，讓他體會到「相由心生」的道理。剛接觸環保時，腰總彎不下，後來聽到上人開示「做環保是大地的道場，彎腰投足就是最虔誠的禮拜」，就不斷在醫療志工、助念、訪視參與中，修正自己的聲色，因而聲色漸柔和，眾人對他的改變也讚嘆有加。

從壞人阿伯變成許師兄，他不斷提升自我與學習成長，一步步成就自己的生命價值，更為溫暖的家庭注入養分與祝福。

與許茂忠同為台南區慈濟「安穩家園、美善社區」專案成員的鄭宗智，有水電專長的他，是修繕的得力成員，改善了長者的居住環境、止滑、防跌等措施，減少意外發生，提升了居住與生活品質，尤其是對獨門獨院的山區。

不善言辭的宗智，看到很多長者比自己年紀大，甚至有的行動不便，他說能為那些長者的安全措施盡一份力量，心中感到歡喜，而自己最大的收穫就是跟人結更多的緣；而夫妻更於農忙之餘，不忘做環保，為淨化大地盡一份心力。

家對茂忠和宗智兩對夫妻而言，很簡單，只要能白頭偕老、全家人在一起吃飯、為需要的人付出己力，家的溫暖就不在話下。他們如何為家注入溫暖呢？請收看【看見菩提身影】如果家有 100 種，你想要哪一種？許茂忠、鄭忠智〆家的模樣 20231209

https://www.youtube.com/watch?v=kqcduSTRndY

回目錄