

歐妮愛生活《防災新視界：氣候調適怎麼做各國案例面面觀》訪問逐字稿

來賓：氣候變遷組 陳玲瑤 專案佐理研究員

主持人：歐啦 Ola

<逐字稿開始>

● 上半段

面對災害來臨，我們該如何避免或與其共存，帶你瞭解防災觀念和知識，共同學習防災演練和措施，防災不是口號，自我保護才最重要，跟我一起開啟防災新視界。

【主持人-歐啦】：好的，來到歐妮愛生活每月的防災新視界，今天呢一樣，非常開心，邀請到國家災害防救科技中心來跟我們開槓聊天，那麼今天呢要跟他們請教，還有一起討論一起了解的這個 topic 氣候調適怎麼做？各國案例面面觀！喔我對於今天這個是很有興趣喔。因為我每次都會在，就是譬如說臺灣或者是國際發生一些災害的時候，我都會很好奇想說，哇！現在這種極端氣候越來越明顯，那到底我們臺灣跟各國之間的一些處理啊，然後面對災害都這麼多樣化，要怎麼去彼此借鏡啊，或者是學習，或者是了解到各地發生什麼事情，那麼今天呢，我們很開心邀請到氣候變遷組的陳玲瑤研究員，早安。

【受訪人-陳玲瑤】：早安。

【主持人-歐啦】：好的，玲瑤，首先我就是要問妳這個問題，我覺得應該是大家也都蠻有感的啦。因為其實極端氣候就是讓大家已經覺得說哇，已經不再是一種預測，它是一個 ing 就是一個進行式，那想要請您可不可以舉幾個在國外啊，或者是在臺灣這種極端氣候所造成的災難的例子。

【受訪人-陳玲瑤】：好，沒問題。那我相信因為近年來就是有越來越多的一些極端氣候所造成的災害，那尤其是隨著就是媒體或者是社群，我們其實看到很多蠻驚人的照片，那相信大家都有感，也覺得蠻擔心的。那首先，我可能先介紹一下說極端氣候啊或是天氣事件啊。它其實指的就是天氣或這個氣候的值，它高於或是低於我們這個觀測資料的一個門檻值，那那個門檻值它的定義可能會隨每個地方的狀況有不一樣的一個高或低的情形這樣子，那這樣子的極端事件，其實它發生的機率是比較小的，我們不會，我們不會常常可能每天我每幾個或是一季就會發生一次，它的強度一旦發生，往往就會非常高那就可能會超過我們原有的一個工程的防護標準啦。那所以所以才會大家才會覺得很有感，因為只要一發生這些極端的事件，那就會造成很大的災害。

【主持人-歐啦】：就是那種不鳴則已，一鳴驚人。

【受訪人-陳玲瑤】：對對，沒錯。那我就舉一個臺灣的例子，那這個是在 2009 年的莫拉克颱風，它雖然有點久遠，可是它目前還是是一個臺灣排名第一個，極端強降雨的颱風事件，那它的雨量是非常驚人的喔。它在 24 小時到 48 小時的累積的雨量啊，其實是接近世界紀錄的，臺灣有一個世界

紀錄，要接近世界紀錄的這樣一個降雨量，那它的這個，我們在阿里山測站，測到它最高的這個總累積雨量是超過 3000 毫米的，那這是一個什麼概念呢？這是一個臺灣，其實一年平均也差不多是這個數字，然後這樣一場颱風下來就是累積了這麼多的一個雨量，所以其實在臺灣的南部是造成很重大的一個傷亡，包含這個小林村，就是滅村這個不幸事件然後，包含我自己其實因為我的家人住在屏東，那在 2009 那一年，其實我的家人是搭著救生艇逃出來的這樣子，所以我相信有經歷過這場災難的聽眾們可能都還是印象深刻的。

【主持人-歐啦】：記憶猶新

【受訪人-陳玲瑤】：對對，那如果以近一點的例子來看，像我們 7 月經歷過凱米，那 10 月有經歷過山陀兒，而那雖然它們的強度沒有莫拉克這麼的強，但是其實它還是在臺灣的幾個縣市都帶來的破紀錄的單日雨量，那其實這個專家也有指出，在全球升溫的這個趨勢下，其實颱風的這個強度也是都會隨著增加的，所以這是一個比較讓人家擔心的一個趨勢。

【主持人-歐啦】：真的，那個山陀兒結束的時候啊，我那一次有回高雄，我真大傻眼耶，而且我不知道為什麼我竟然會有一點點難過，就是你看到那個樹是被削斷，就是我覺得削斷這件事實在是讓我太難忘，就會想說這麼壯的樹欸，它竟然可以被風削斷我就覺得，哇！這個颱風真的是太驚人了。

【受訪人-陳玲瑤】：對啊。就是颱風的這個增強的趨勢，的確是也是會讓我們越來越有感覺這樣子，那如果講到國外的例子我們可以看到今年美國 9 月底其實也才幾個月前發生的事情，他們也剛經歷了一個，也是一個破紀錄的颱風，叫做 Helen，海倫。那這個海倫帶來的雨量也非常的驚人喔。它在就是美國東南部，傾倒大約 40 兆加侖的這個降雨量，那 40 兆加侖是什麼概念？它就是大約是 60,000,000 個奧運的游泳池的這個加起來的雨量，所以就是另專家們也是覺得它非常的驚訝，那當然它也就引起了非常嚴重的水災這樣子，那其實看到更近一點的國家，像澳洲，其實澳洲，他們也是經歷了不管是颶風啊、或是森林野火啊，我們看到就是無尾熊被燒到就是就是攀爬在樹枝那些比較心疼的畫面，其實應該說綜觀全球其實每個國家都已經慢慢在經歷更多更頻繁的這樣的極端事件的一個情形，那其實我相信大家不管在經濟社會上的損失或財政上的支出都是不斷的攀升的。

【主持人-歐啦】：對，真的像我有一個朋友，然後還有我們防災新視界團隊的一個，你知道其中也是一個好朋友，就是前陣子去那個歐洲玩，結果還遇到大洪水。

【受訪人-陳玲瑤】：對對，西班牙最近這個淹水事件也是很驚人的。

【主持人-歐啦】：對啊，我就覺得說天啊。我真的聽到的故事越來越多，那也想要再繼續問一下玲瑤，因為其實對我們就是有很多這種災難的這種種類，那其實 focus 在我們臺灣的話，真的最親近的就是，我不要講親近好了，最熟悉的就是你剛剛講到的颱風，所以其實我還蠻想要延伸發問的，就是在我們剛剛這種極端氣候的加劇下，比如說以颱風為例好了，那未來這個颱風的型態，它可能會有哪一些，趨勢呢？比如說是，強度更強嗎？或者是更多颱風嗎？因為像我們 11 月不是四颱共舞然後就會很多人會想說，哇，那這個是不是其實也是它氣候變遷下的一個結果呢？

【受訪人-陳玲瑤】：那如果我們把眼光先拉到全球的這個氣候變遷的這個環境來看，那在目前的科學推估底下，在接近世紀末的這樣一個時間的尺度來看，其實全球的這個颶風，它的強度都是持續在增強的，就是增強的這個機率其實會越來越高，那它的風速、雨量其實也都隨著提高，那就是它的強度的部分；那數量的話，它可能就有點因為區域而有不同的這個差異喔，那如果我們以臺灣這個西北太平洋這個區域來看，其實在像今年 4 月臺灣剛剛發布了一個國家氣候變遷科學報告有指出，臺灣位於的這個區域，其實就目前的推估的資訊來看，其實颶風的數量是會減少的，那如果那這個區域的颶風減少，那相對它侵襲臺灣的這個機率跟數目可能也是會減少的，那譬如說，目前臺灣每年大約是有 4 到 5 個的這個颶風會侵台，那以目前的推估氣候變遷推估的這個資料來看，到世紀中可能會減到 3 到 10 個，那到世紀末，還有可能會減到 1 至 2 個，所以在世紀末，這個颶風侵台的這個機率其實都一直在遞減，那有時候可能甚至是零颶風的狀況，那這樣的狀況可能對我們的水資源的利用就會有一點點的擔憂。可是雖然颶風在未來這個到世紀末這個趨勢數量可能會減少，但其實強度是會增強的喔。

【主持人-歐啦】：天呀！我覺得~它聽起來不太妙。

【受訪人-陳玲瑤】：就是一旦生成颶風啊，在這個因為地球暖化的關係那我們海面表面的這個溫度其實也是跟著上升，所以它其實會造成我們一旦形成的颶風，我們那個颶風強度就會增強，那它的風速跟降雨也都增加，所以就是強烈颶風的侵臺的這個機率可能就會隨著提高，所以這個未來的趨勢其實也可以告訴我們，以後如果在這個長期的趨勢底下，如果我們遇到颶風假呢，我們就乖乖的待在家裡，這個待好待滿減少外出，避免不必要的災害，因為就是颶風的這個強度會增加，那勢必放颶風假的時候，就代表可能這個就是一個比較強的颶風這樣子，所以這邊也宣導一下，大家這個防颶的準備跟這個思維，可能要隨著氣候變遷的這個趨勢來做一點調整。

【主持人-歐啦】：真的，其實我相信尤其是高雄啊、或者是屏東、台南，其實應該在今年的颶風看到那個強度應該是都有嚇到，就是那時候我有朋友說他們在家的時候，天啊，她說那個雨啊整個是橫的欸，就是橫的在飛，然後那個高雄旗津的朋友整個就是嚇死，因為外面已經不是雨在飛，有各式各樣的東西在飛喔。所以我覺得這個其實還蠻可怕的，雖然說數量變少，但是一來就會到很恐怖，這個我們真的是要好好的注意一下了，。那其實我們在了解完臺灣之後啊，我們今天有說嘛，這個要聊聊說氣候調適要怎麼做，那首先想要先請玲瑤幫我們來，就是 define 一下，到底什麼叫做氣候調適呢？

【受訪人-陳玲瑤】：好，那一般我們講到調適，一般聽到調適這個名詞，可能就會想到是不是因為我們遇到什麼困境啊或是遇到什麼問題，所以我們要來調適一下心態、調適一下做法。其實遇到氣候變遷所帶來的這些災害或是衝擊，其實我們一樣也是要跟著去調適，不管是心態或思維或是做法上，其實我們也都要隨著這個變動的氣候來做一個調適的一個作為或者是思維這樣子，那由於氣候變遷它是現在進行式，所以我們其實也都越來越有感一些極端氣候事件的一些發生，它已經在進行了，然後，再加上我們去推估未來它其實因為隨著這個暖化加劇排放的溫室氣體加劇，其實暖化會更嚴重，所以如果我們把時間軸拉長來看，除了我們近期必須要因應已經在發生的這些災害或是極

端事件之外，其實我們還要去應用我們的科學資訊去推估，去大約去瞭解說世紀中或是世紀末的暖化情形大概會是怎麼樣，那它對於各個部門或是領域可能會有哪一個部分的衝擊，那所以簡單的來說，剛剛講的落落長一串，簡單來說，其實調適就是致力於管理氣候變遷的衝擊，然後來也因應不同時期的負面影響，因為氣候變遷它其實是要拉一個時間尺度高一點，所以長一點，所以我們都會有講到世紀中啊或是世紀末這樣子的一個時間的尺度，那我們說調適，其實它就是一個管理氣候變遷的衝擊的一個算是思維嘛。那究竟要如何來管理，那管理的我們大部分像看到國際上有非常多的方法學，那其實但是大概不出兩個階段，第一個階段其實是風險評估要去評估一下，現在的這個風險大概是怎麼樣可能遇到災害會是哪一些類型、頻率啊之類的，然後接著去評估未來，依據我們的科學資訊去評估，可能世紀中或是世紀末，我們大約可能會遇到什麼樣的一個氣候的情形，所以第一階段會大概是落在風險評估。那第二階段呢，就是根據這個評估的結果來做調適，所以它的邏輯大概會是這樣子，我們先做一個評估，然後再去發展後面的調適的，不管是計畫或行動啊，然後根據可能我們的資源，我們可能我們世紀中，大概會預料可能對我們的城市或者是我們的土地有產生什麼樣的影響，那我們在目前這個時間點究竟是要做什麼規劃，因為有一些可能重大建設或是政策，它其實需要發酵期的，它不是說我世紀中了我再來做什麼，或是可能二三十年以後，我再來做什麼，有時候可能會沒辦法就是立即生效，有些重大設施你可能需要好幾 10 年才能建造的嘛，或是政策，其實都會需要有社會溝通的這個階段，所以才會說其實在調適的這個部分喔，時間跟資源的這個配置跟提前規劃是非常重要的。

【主持人-歐啦】：對耶。其實那現在譬如說像你講的一些建設，它 maybe 是十幾年，或者是甚至到幾 10 年，哇這個都要想很遠耶。因為有時候如果我們以現在的氣候狀況去做那個建設，maybe 到時候已經無法負荷到時候氣候帶來的那種衝擊，所以我覺得這個也是很簡單的事情，不過我也想要再延伸發問一下，因為我之前有看到資料說，因應氣候變遷的關鍵是在於減緩及調適行動嘛。那剛剛玲瑤有跟我們解釋說什麼是調適行動，我真的想要發問一下說，那減緩跟剛剛說到的調適有什麼差別呢？

【受訪人-陳玲瑤】：沒錯，目前我們整個人類的智慧結晶下來，因應氣候變遷就是有兩大策略，第一就是減緩，第二就是調適嘛。那剛剛有稍微介紹一下調適。那減緩呢相對來說，它就是一個，我們來說我們就想像有一鍋熱水好了，那下面就是有在在在燒火嘛，那其實氣候變遷暖化，其實就有點像是這個情況，就是其實我們一但一排了很多的溫室氣體就有點像是在加熱這顆地球，在加熱這鍋熱水，那我們要如何讓這個地球或是這鍋熱水就是降溫，其實我們就是要把火給調小，或者是甚至把火給熄滅掉，那這個就是所謂的減緩，就是減緩如果可以做到近零的話就是消除那個危害源嘛，那我們目前造成的全球暖化，就是因為溫室氣體太多的情況，簡單來說它就是一個減碳，或是減少溫室氣體的作為，就是叫做減緩，那不過因為我們的地球大氣跟海洋系統，其實說到過去 10 幾年來這個溫室氣體的影響，所以其實近期的這個減緩或減碳行為，其實並不會讓地球馬上冷卻下來，就是這鍋熱水，它已經很久了，然後已經快要沸騰，那你可能火調小一點點，我們目前在做的，其實減碳就是再把火給調小一點，但是它不會馬上降溫，它其實而且地球系統又這麼巨大，所以其實它是會有一個延遲效應的，那在我們人類努力的減緩的這個情形之下，其實同時，我們也在面臨很多

不同的災害，就像我們剛剛提到的那些極端氣候事件的影響，所以，這也是為什麼我們減碳就是減緩要做，那我們調適也必須做，而且如果以全球的尺度來看，其實全球都要一起做減碳，這是無庸置疑的，那減緩那那個調適的話，其實就會比較落在各地各個國家，因為每一個國家，它遇到的衝擊是不太一樣的，那以臺灣來講，很明顯，我們就是像高溫就越來越熱嘛。那對我們的健康就會有影響，那不管是颱風的降雨，或者是甚至乾旱的情形，對我們的用水，這些其實都是我們必須要去調適的部分，所以在提前做規劃的情況下，我們才會希望說可能世界各國甚至臺灣的各界都可以來盡量去做這個最有效的調適規劃跟執行，然後來減少社會受災的這個脆弱度，

【主持人-歐啦】：真的，所以我們真的要全球一起減緩它，那這個調適呢，我們就要靠各個國家去客製化自己的這個調適方案。

【受訪人-陳玲瑤】：對，看各地的情形

【主持人-歐啦】：沒錯，好，那麼接下來呢，我們先稍微休息兩分鐘，等等回來繼續跟玲瑤請教囉。

● 下半段

【主持人-歐啦】：好，回到歐妮愛生活的防災新視界，今天呢要來跟我們的玲瑤研究員一起請教，氣候調適怎麼做，各國案例面面觀，那我們剛剛聊了很多，接下來呢就要來跟大家分享一個，可以讓大家更了解這個相關知識的一個平台，這個平台呢叫做 TCCIP，其實我們之前好像有分享過，不過我們再來跟聽眾朋友來複習一下，所以請我們的玲瑤，可不可以來跟我們的聽眾簡介一下 TCCIP 是個什麼樣的平臺，它是在什麼樣的初衷下設立的呢？

【受訪人-陳玲瑤】：好的，那剛剛有介紹了一些觀念或是案例，那如果大家想要更有系統性的來瞭解這個氣候變遷或是調適知識的話，那歡迎大家來逛逛我們的 TCCIP 平臺，那它的全名呢有點長，它叫臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台，喔我念完...

【主持人-歐啦】：沒有換氣很厲害。

【受訪人-陳玲瑤】：你只要搜尋 TCCIP 這 5 個字母，你就可以很快的找到我們這個網站，那我們這個網站呢，其實有很多的不同的知識產品，那我們也有做一個分眾的一個部分，那譬如說如果你是研究員的話，那如果你是要來找氣候資料，那你就可以來到我們的資料服務的頁面來找尋互動圖表去查詢，不管是過去或者是未來的這個氣候變遷的一個圖表，那或者是如果你是需要去撈取更多的氣候資料來做研究呢，你就可以到我們的資料商店，那如果你是要來找調適相關的資訊，你就可以來到我們的調適百寶箱頁面找到不同領域的這個衝擊資訊，還有調適的參考案例，那如果你只是一般的民眾，或者是學生想要寫報告，或者是想要多了解氣候變遷的科普知識呢，就很歡迎來到我們的知識服務頁面，那在裡面，我們有一些氣候專欄，或者是國際重要報告的摘要，尤其是我們每一周都會有同仁來蒐整這個國際上不同的這個氣候變遷的新聞，沒錯，然後或者是如果你想要了解

我們計畫本身的階段性科研成果呢，也可以來訂閱我們的電子報，那所以呢，如果大家想要每一週每個月都要來吸收這個氣候變遷的知識或是調適的這個資訊，就可以來到我們 TCCIP 的網站，那我們也希望這個網站的設計可以滿足這個不同使用者滿足他們不同的需求。

【主持人-歐啦】：對其實我真的覺得已經越來越多人，不管他是譬如說未來想從事這方面的學生的，或者是真的只是我們一般民眾，其實我真的有很明顯的感覺到大家意識就是已經有越來越高了，可能就是真的是有怕到，在這個災害的肆虐下喔。那我們要來繼續更了解我們的 TCCIP 喔。因為其實我們今天有講到嘛，想要來跟我們的玲瑤請教說各國的案例，那其實在 TCCIP 上面呢你們也有分享很多這個調適案例，那今天可不可以就先請您先劇透一些先分享一些這種國內外氣候調試的範例呢？

【受訪人-陳玲瑤】：好，那剛剛有提到這個 TCCIP 網站上有一個調適百寶箱的頁面，那裡面我們蒐整的一個案例庫，裡面就是有一些國內或是國外不同領域的這個調適參考案例，然後希望讓大家可以來做一個瞭解說到底什麼是調適，那國內怎麼做國外怎麼做，那在這個案例庫的我們的所謂的調適選項其實就是所謂的調適手段，對那我們對於這些調適的選項有做了一些分類，那我現在接下來就是簡單的來舉幾個類型，來跟大家介紹調適究竟有哪一些的策略或者是手段。那首先呢我們來介紹一下結構性的調適選項，那它其實很直觀的來看結構，這就是代表可能是有工程或是構造物的強化，比如說像淹水的議題來講，可能就是因應未來的氣候變遷，我們要去強化一些防災的堤防或是加強這個排水設施，那這也會是一個調適的一個手段，那或者是實務技術的調整，那譬如說我這邊提的案例就是臺灣的一個範例，那就是根據這個模式的推估，臺灣的北部未來這個不降雨日數其實會增加，那在農業用水的情況，其實就會有一點猶豫了，那所以在這樣的一個問題的範疇下，我們 TCCIP 就有跟這個新竹新豐鄉的農民來合作來操作一個叫旱田植播的農法，所以透過一個農法的一個嘗試跟試驗呢，我們發現這樣旱田植播的農法，它其實是可以幫我們省掉八成以上的灌溉用水喔。

【主持人-歐啦】：喔很多耶。

【受訪人-陳玲瑤】：對呀，那所謂的旱田植播究竟是什麼呢，那其實簡單的來說呢就是在灌溉，沒有灌溉的農田的這個土地上，我們直接來播下種子，一般的水田其實是我們去淹田，然後經過育苗插秧這樣子，可是這樣它相對的耗水就會比較多，那我們透過這樣子不淹田沒有灌溉，然後直接去撥種，然後讓這個種子去適應比較乾燥的環境下，讓它去成長，那它的這個耐旱度其實也會增加，因為它的根芯就會比較強壯，因為它會自己想要去找水，所以我們實驗下來其實我發現那個根芯它是長得更強的而且是更強壯的，那這樣一個旱田植播的農法就是，有在臺灣有做了一個示範，那也發現這樣，也許這樣的一個方式也是可以去推廣去因應未來乾旱的情形。

【主持人-歐啦】：喔好神奇喔。

【受訪人-陳玲瑤】：對那另外一種調適選項的類型就是屬於生態性的，我們透過可能是用一些比較接近生態系統的一個運作，然後來達到一個防災，或是去減緩的一個氣候衝擊的方式，那我這邊舉的例子是一個在英國艾塞克斯郡的一個雅培廳的例子，那雅培廳它是一個佔地大約 200 公頃的沿海

地區，那這個地區，它的沿岸有一個三四百年的古老海堤，它其實蠻老的，所以在面對氣候上升的這個淹水的問題啊，其實它是需要這個海堤的維護費用其實很高，因為它真的很老舊，所以在各個單位的成本、效益分析下，其實會發現花大錢去維護這個海堤的效益似乎不是很高，那所以在相關單位還有利害關係人的研擬之後，他們決定要施行一個叫做有計畫性的撤退，那這個手法也被稱作是管理調整 managed realignment，這樣的一個管理策略，它主要就是透過去移除這個海堤這個構造物，來讓海水可以很自然的進入道陸域，那去創造沿海的生態空間，然後去減少這個波浪的能量去算是達到一個可以去算是減緩這個易淹的問題的一個情形這樣子，可是因為這個手法聽起來，其實就是有一點還地於海，所以其實它這個思維很新，那的確就很需要提前的去跟相關的利害關係人去做一個溝通，除此之外呢，他就是還會把一些比較重要的設施就會往比較內陸的地方去移，因為如果我們還是很堅持，要在原本的地區去，那一些維護成本啊，或是建造成本其實就會比較高，因為你同時必須要抵擋這些淹水的問題然後還要去維護你既有的設施，所以這樣子的一個管理調整的策略，它其實就是比較是偏向自然，然後讓就是有點還地於海的這個概念，不過它就是然後需要更多的溝通，那還有一個調適選項的類型就是制度性的，那這個可能就更直觀一點，因為它比較是像是保險啊。我們透過保險的方式來分擔一些災害風險嘛。那像農業、漁業啊，因為現在災害真的天然災害越來越多，那農民可能沒辦法承受這樣一次、一次的這樣的損失，所以我們就可以透過政府跟一些業者的來設計一些保險，來算是分擔這樣的一個災害的風險，那或者是像政府的土地收購計畫，它其實也是一個制度性的調適選項，像在美國，就有透過這個收購易淹水地區的土地來創造這個緩衝空間，那就是也是盡量去減少那個暴露在這個氣候危害的情形，那最後一個類型呢，就是所謂的行為性的調適選項，那這個選項就跟大家息息相關的，因為就是有關於每個人的意識、行為啊這個部分，那最簡單來說，就是每個人的防災意識都有隨著提升，因為知道氣候變遷這個情形的狀況，然後又有做好更周全的防颱準備啊、或者是高溫時的避暑的這個措施啊、或是甚至有一些自主防災社區的這個形成，這些就是我們個人可以做到的事情，那或者是像我們剛剛提到這個 TCCIP 網站，如果大家想要多了解氣候變遷，也可以來看看我們的網站，然後去更新每一年的這個氣候的一個情況，或者是去了解像我們最新推出的這個氣候變遷科學報告的懶人包，它就一個很親民的資訊，可以讓我們來理解說臺灣究竟在氣候變遷的衝擊下會有什麼樣的狀況這樣子。

【主持人-歐啦】：真的，我覺得這個真的是要人人參與耶。就是以前大家可能都會覺得哇，這個比如說我們講的淨零啊，還是什麼就是覺得離我們好遠喔，我們就是一介小小的這個百姓，但其實我們真的每一個人的行為都好重要喔。所以我們剛剛玲瑤就有分享說有這個行為面、制度面啊、生態面等等喔。不過你剛剛在分享這些範例的時候，我都很想要就是私心，請您特別分享一個，因為我們這個歐妮愛生活的蠻多聽眾，就是喜歡旅遊啊然後喜歡吃吃喝喝，所以我在你們一個範例看到，我就覺得好想請妳介紹一下，就是這個葡萄酒。欸，玲瑤妳喜歡喝酒嗎？

【受訪人-陳玲瑤】：喜歡

【主持人-歐啦】：也新歡品酒對不對？

【受訪人-陳玲瑤】：欸這樣大家都知道了~

【主持人-歐啦】：哈哈欸等一下，那個下班倒一杯。但因為我們會特別聊到這個葡萄酒，是因為很想要問你，這個全球暖化是怎麼去影響我們的葡萄酒或者是你可不可以用我們葡萄酒這個案例，跟我們分享說在葡萄酒這件事情中我們看到了哪一些調適行動跟機會呢？

【受訪人-陳玲瑤】：好的，剛剛介紹了不少的案例啊或是範例，那其實都是比較針對氣候變遷的負面衝擊，那其實在氣候變遷這個趨勢底下，其實還是有一些機會我們可以去把握的，那就剛剛歐啦提到的這個葡萄酒這個產業，其實它就是會有遇到這樣的一個算是產區洗牌的一個情況，因為暖化會造成各個地區的這個溫度升高，那像是譬如說瑞典好了，它在比較比較高緯度的地方，其實它的葡萄酒產業一直都沒有很盛行，因為它偏冷，那葡萄酒就偏酸，就沒有辦法成為葡萄酒的主流，那可是因為瑞典的這個暖化速度，它是世界的平均的兩倍喔。所以他後來發現他的葡萄的產量跟品質一直在進步喔。那同樣的情況也發生在紐西蘭，因為氣候變遷的狀況比較暖了，那他的葡萄的品質都有提升，那就是可能有一些比較比較寒冷的國家，他們可能有一些農業的機會出現，那原本這些優良的產品現在怎麼辦呢？對所以他們就必須要來做調適喔。譬如說像是法國或南歐，這些很知名產葡萄酒的國家，那隨著這個溫度的上升，那他們這個葡萄酒的品質就會慢慢的下降嘛。那他們就必須要再思考這個調適策略跟他們的手段，那所以既然氣候變遷，沒有辦法改變呢，那就去適應它吧，那他們就是目前在業界上就有一些相關的手段，像是去克服暖化下的病蟲害，因為越熱其實病蟲害就越多，或者是使用一些微生物的方式來保持葡萄酒的口感，或是去研發新的釀酒技術來維持這個葡萄酒的鮮度，或是透過品種改良的方式去做適應，所以其實在產業的這個部分，如果要去精準的去評估跟規劃，其實光靠感覺是不夠的，我們可能感覺氣溫高氣溫低，但是如果你要去規劃這個產業可能接下來 10 幾年的一個走向，那可能就必須透過氣候這個資訊的推估，來去大概去理解說可能在這 10 幾年後，那這個產業可能面臨什麼問題，然後來做什麼因應來提早做準備。

【主持人-歐啦】：欸。真的，我就得聽到這邊，真的會覺得說應該說此時此刻，我覺得大家真的會更有意識到說我們人類的一切人文、經濟啊健康，其實真的都是大地之母給我們的，我覺得好有感喔。因為像你看，你剛剛講到，比如說法國啊他們也是很 very proud 就是對於他們的譬如說這些飲酒文化啊，可是你看我覺得氣候變了，這種我們覺得很浪漫，或者是很美的一些人文其實都大受影響耶。就像之前我也是看到有些人說我很喜歡吃那個日本的壽司生魚片可是也是因為氣候變遷，某些魚就越來越吃不到，所以我就會覺得說天啊，其實我們真的人類發展的一切都是地球跟大自然跟我們息息相關，然後我們才能擁有的，所以呢真的去好好了解一下是很重要，那我就也想要請我們的玲瑤來跟我們分享一下，因為其實在 TCCIP 裡面，除了有這些，就是比較像是文字的這些介紹之外，我很喜歡的是你們裡面也有一些影音的東西，譬如說我們有一個氣候搖滾同學會欸，這個是什麼搖滾呢？又或者是如果我想要看一些很這種精簡啊，然後就也沒有負擔，但是又可以攝取知識的影片，你們是不是也有？

【受訪人-陳玲瑤】：沒錯，那我們除了有文字的產品，然後有一些多媒體語音的這個產品的部分，那不知道大家喜不喜歡聽 podcast？我自己是還蠻喜歡的，就可以利用一些閒餘的時間去收聽這樣，那就是因為這是一個趨勢，大家會慢慢的去聽這樣的一些知識產品喔。所以我的可愛的同事們他們

就組成了一個氣候搖滾同學會的 podcast，那這些可愛的同學們呢，他們就秉持著這個簡化複雜的科學活化氣候議題，然後推出不同的氣候變遷的相關主題，然後來這個 podcast 大概是 30 分鐘左右，所以是用很輕鬆的方式來談這些氣候變遷的新聞啊，或者是一些專題的一個訪問喔。那他是在每個月更新一集的頻率下，然後他還會去結合我們這個 TCCIP 網站上的文字產品，像是剛剛提到的電子報，或者是一些重要的出版品，然後來去不管是透過訪問或是介紹的方式來那個聽眾有更多的選擇，除了文字之外呢，還可以用聽的方式，那像是 COP29 才剛結束，那最新的兩集的 podcast 其實就是在回顧去年在杜拜的氣候峰會的狀況，那因為有一位同學，他有去到現場所以他就可以跟大家做一些第一手的一個觀察心得跟分享這樣子，那這個 podcast 之外呢，我們還有這個影音專區就是有一些小短片，也很適合大家來觀賞喔，我個人是非常推薦這個氣候大哉問的系列，也是由一個可愛的同事所製作的，那他裡面就有一些小短片可以來介紹，那是什麼是減緩什麼是調適，我們剛剛有介紹了，如果你聽不懂我講的，那你就可以去看我同事他做的這個小短片喔，非常的清楚，那或者是也有一些小短片來介紹一些專有名詞，因為一般我們在閱讀科學報告，可能會遇到很多專有名詞，他們不太懂，那可以來看看我們的這個小短片，他有介紹像是什麼是全球暖化程度 GWL 或者是認識 IPCC 這個氣候評估的這個報告，AR5、AR6 這些到底是什麼意思，那就是端看大家是喜歡閱讀呢，還是喜歡收聽 podcast 或是來看看我們的這個短片來認識我們一些氣候變遷的議題或者是專有名詞，那就端看大家是比較喜歡哪一類型的產品。

【主持人-歐啦】：影片，我自己還蠻喜歡因為他其實影片都不到五分鐘，真的是有夠給它輕巧，而且其實真的，我相信很多聽眾是跟我一樣，應該是比較偏比如說聽力型的學習者，像我就是看那個文字齣，真的是會眼花去，但是用聽的或是說影音，欸我的吸收力就很好，所以呢也在這邊跟大家分享，如果大家想要更瞭解這個氣候調適，其實上到我們這個 TCCIP 真的有很多素材，可以讓大家都去使用，好的，今天呢？非常謝謝玲瑤來到我們歐妮愛生活的防災新視界，大家真的都要給他補給起來，因為這已經是所有全球每一個人類的事情了，好再次謝謝玲瑤喔。

【受訪人-陳玲瑤】：謝謝大家。

【主持人-歐啦】：好，那麼歐妮愛生活防災新視界，這個防災新視界就是明年見了，哇。今天已經是 12 月了，好那我們歐妮愛生活防災新視界 2024 年到這裡啦。

<逐字稿結束>