

生活 InDesign 《防災新視界：未來極端氣候變遷情境下，淹水災害風險是否增加?》訪問逐字稿

來賓：氣變組 陳韻如 副研究員

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】**：Ok，來到每個禮拜二，生活 In Design，每個月第一個禮拜二都會很開心，請到我們生活 In Design 的好朋友，就是國家災害防救科技中心的研究員來到我們現場，那今天我們邀請到的是，氣變組的研究員陳韻如，韻如妳好

**【受訪人-陳韻如】**：好，歐啦好，大家好，大家早安。

**【主持人-歐啦】**：好的今天呢，要來跟韻如請教很多東西齣，那這個跟我們的生活息息相關，今天想要跟她一起聊聊的是，未來極端氣候變遷的情境下，淹水災害風險是否會增加呢？那在聊這個風險之前啊。想要先來問一下韻如，請問我們臺灣淹水災害有沒有哪一些特性？或者是說臺灣的水災通常都在何時發生呢？

**【受訪人-陳韻如】**：喔！好，像臺灣的淹水災害比較，主要是因為降雨的部分影響，然後導致說，區域一邊的排水不及，或是水流溢淹的狀況，導致說，原本乾的地方陸地然後整個被水體淹沒的狀況，那進而就影響到人類的一個生命安全或是資產財產的損失這樣子，那水災發生其實主要的原因是，因為它整個自然的降雨的降水，超過系統的一個承載力的部分，那系統承載力的話，大概就是一個排水設施，或是一個堤防的一個部分，那自然降水的話是指降雨量，所以雨量太大，就會導致說今天是在都會區裡面，那我的都會區的排水，如果來不及把這些極端的降雨的水，然後排洩出去，就可能造成積淹水的狀況這樣，那再加上如果這個雨是下在山區，那隨著那個河水這樣流到下游的部分，那中游的水位暴漲，然後下游、下游的水路又這樣排不出去的話，那就會造成溢淹的狀況，這樣子，那像臺灣在比較什麼時候會發生水災呢？大概主要會是在就是在梅雨季、五六月的時候，跟颱風季的時候，那其實臺灣一年都會下雨，但主要在這段時間的雨量相對是比較大，像豪雨的時候，在梅雨，就是像這陣子，大家可以看到中午下非常大的雨，然後瞬間大雨，那其實一下子下太大的水的雨水的時候，就會導致我們的排水，如果一下子沒有辦法承受這麼多的雨量的話，就會淹水的狀況，那還有一個部分，就是甚至說颱風來的時候，其實它是在短的時間裡面去下比較大的雨量這樣，短延時強降雨也是一樣，會造成就是比較大的傷害，那跟長時間下了一兩天的雨量，那也會就是從包含了上游的一個水量，跟下游的水又排不出去的時候就會造成比較嚴重溢淹的狀況，像2008年的莫拉克風災的部分這樣子，那是針對南部的部分的淹水狀況，那台北這幾年就比較沒有這麼嚴重的災害，台北大概就是20年、20年前的納莉颱風，那時候其實因為雨量下很大，然後捷運或是火車站的部分，其實就因為水量太多，也排洩不出去，然後也沒有防水閘門，然後來做阻擋，所以就很多水，流到那個捷運站裡面去這樣子，那其實那時候已經造成整個台北市的一個，交通停擺好幾個月去做清淤的動作這樣子，對，

所以淹水災害的主要都是比較常發生的，是在就是五六月、七八月，就是梅雨跟豪雨的狀況。

**【主持人-歐啦】:** 其實就是 right now 欸，我現在真的是每天下雨，下到，我快要發霉了，你知道嗎？那個雨鞋，我真的是每天都要帶，回家就是看到大雨滂沱，我就在大雨中落淚，我說韻如，妳剛剛有講到，就是其實像比如說除了降雨嘛，然後還有講到這個，比如說我們的排水的這個承載量，那我想請問一下，因為那時候我在您們的網站上面有看到說，就是這個，比如說有內水淹水、外水淹水、還有這種什麼海岸暴潮溢淹這3種類型，那請問有哪一種是比如說像剛剛那種承載力有屬於什麼內水淹水或外水淹水嗎？

**【受訪人-陳韻如】:** 像臺灣的淹水，如果以都會區的排水狀況來分的話，我們可以分成內水跟外水這兩種，那內水其實我們主要是以提防來去做，就是評估內跟外的部分，那像提防內就是我們想要保護的對象，就是我們都會區裡面，那提防外就是屬於河道，就是大家常常會去河堤運動跑步的地方，那其實就是提防外，那內水的淹水就比較有一點像是，像最近這樣，雨下很大，下在都會區的時候呢，那雨下在那裡，那個地方水排不出去的狀況，那就會導致它會淹水的一個情形，那這就是為內水的淹水，雨下在哪裡，然後那個地方會造成淹水，那其實就有一點比較相對應雨哪裡，雨下在哪裡，哪裡就會淹水的狀況，那如果像外水的部分，其實有點像是在河流，它在河道上面嘛。所以就是河流的一個影響，那這個水其實大部分就是在山區下雨，雨下很大的時候，隨著河川的水流下來，到下游的地方，我們都會區的地方，然後那都會區又排不出去的狀況，那就會導致它的一個淹水災害，那所以內水的部分的那個承載力的部分，就有點像是排水道、下水道的一個設施，像台北市的那個防洪系統是指一小時要能夠容忍78mm 的雨量的一個排水，那像提防的部分呢，我們就會以就是它是河川的一個比較大小的一個來做他的一個防洪設施它興建提防，所以你會看到那個三重疏洪道，上面都有很多的提防的部分，那高的提防越高呢也不是說蓋提防好啦，就是提防比較高，相對的水就比較不容易溢淹過來，那所以這個外水的部分就是指說，如果今天提防破裂，或是說從提防，從提防外流到提防內裡面的時候，就會造成淹水的部分，那這個就比較像是外水的一個淹水的影響，那另外一個，還有就是在沿海地區，臺灣是島國嘛，那會導致那個剛剛提到的颱風事件，他會有一個海岸暴潮的溢淹的狀況，就是颱風來，的時候會導致海水位的上升，那就會使得海水就是會溢淹到，就是內陸以來，那在加上剛剛有說雨量很大的水，從上游流下來，然後又流不出去，那就會造成它的一個海岸溢淹的狀況這樣子，所以暴潮溢淹，這一塊比較是在颱風來的時候，這時候才比較容易發生，那這個主要也是在於西南沿海的地方，它地勢比較低窪，或是海平面，就是有地層下陷的地方，像雲林、彰化，這些地方就是屬於地層下陷比較嚴重的地方，那它就容易因為海岸溢淹的狀況，然後跟上游的水流不出去造成淹水的一個情形。所以像今年4月的時候也淹水，那時候也是下的比較極端的降雨的部分，然後導致雲林、東勢或是麥寮的地方會有淹水的狀況這樣子。

**【主持人-歐啦】:** 哇！其實我以前都還不知道說有分這個什麼內水淹水、外水淹水、海岸暴潮這3種，今天真的也算是給我那個那個「叮咚」知識小補給，那韻如我想要請問一下，因為其實我們大家，現在大家都會一直說極端氣候、極端氣候，大家都會知道，然後我們可能比如說看新聞，看到國外什麼暴雨啊，或者是比如說美國颶風變很多，那請問這種，因為我們可能比較常看到國外的這種新聞，那請問一下，極端氣候對於臺灣現在有沒有比較顯著的哪一些影響？導致說，我們真的可能也發生了更多的淹水災害呢？

**【受訪人-陳韻如】:** 就是近年來因為氣候變遷的影響，那因為升溫的一個溫度增加，導致其實海平面

上，海水的那個溫度也增加，那其實有颱風的事件也是增加的，那不過，我們去統計一下，就是過去的自然災害特性、自然的災害領域裡面來看的話，在比較水文災害事件，就像是颱風啊暴雨，這種災害的次數相對是比較多，那這些其實最主要它受災就是因為降雨跟颱風事件的影響。根據剛剛也提到，就是淹水主要造成的主因是因為降雨量過大，或者是它的總量也很多的情形，那根據國科會的一個氣候變遷的推估知識與調適平台的這個計畫，我們簡稱 TCCIP 那他們去模擬一些就是在氣候變遷情境下面，它未來的臺灣的降雨的一個趨勢，然後發現到其實在未來的一個降雨會發現到就是在豐水期這段時間就是5月到10月這段時間就是，梅雨季、颱風季這段時間的雨量是會增加的，就是比較明顯的增加，那雨量增加，剛剛也提到，就是淹水比較會發生，就是在梅雨季跟颱風季這段時間，那這個時候如果本來就會下雨了，然後雨量又增加又更多，那表示我們的水可能就不容易去做排除的部分這樣，那也加上就是剛剛講的那個承載系統的部分，就是水體承載系統，那過去也都是依據過去的降雨，然後來做那個設計它的防洪的一個標準，那可是未來氣候變遷降雨增加，這個是在過去在設計上面，其實沒有把它納入在進去的。所以我們就希望說未來其實，可以把這些未來的一個降雨的一個條件能夠納入在我們在承載力的一個系統的設計上面，然後考量，其實未來雨量增加，那他會造成這樣的衝擊，所以在未來的氣候變遷情況下，極端降雨增加，然後呢又他們在 TCCIP 的一個計畫裡面又有發現到，就是未來的一個增溫情境，如果增溫，今天就是大家都沒有減碳的話，然後整個氣候的一個溫室氣體的濃度是高的，然後溫度是增加是比較快的，這種完全沒有減碳的狀況的情況下呢，它的每一年的年最大降雨量，它的那個暴雨發生的一個頻率會增加20%，到世紀中的時候，所以就變成說，原本可能一天的降雨量只有300mm，那未來增加20%的情況下，那可能就會造成我們原本的防洪的設計可能是不足的狀況這樣子，那世紀中我們講，通常講氣候變遷就講很久以後的事情，它都不會只是講說，我今天天氣預報，明天會下多大的雨，明天增加20%，那個講的是世紀中這段時間是2040到2060，這段時間的一個狀況的改變，然後所以在規劃上或是民眾比較沒有感覺，因為他講的不是當下即時，我們告訴你明天就會下大雨，我講的是二三十年後才會降雨，那你要不要為了這個二三十年後的極端降雨，然後我去做一些工程的付出或是一些手段，那其實就會變成，就是他們那個驅動，就是要迫使他們做這個這個事情，比較不足這樣子，然後剛剛講到就是，整個降雨量極端降雨量增加之外，那颱風的部分他也會發現到，從科學的研究發現到說，未來的一個颱風的事件會減少，颱風事件減少，但是颱風事件減少，然後可是強烈的颱風會增加，那問題就會像這幾年一樣嘛。就是颱風都沒有經過臺灣，那沒有來，那一來就來一個很大的，那就會變成，造成更容易去，大家都已經鬆懈，就已經不知道颱風，我們要做一些防颱措施，我們要做好清水溝，我們要做好一些工程上的措施的部分，那久久才來一次，然後又來了一個很強的，像莫拉克這麼強的颱風，那就沒有辦法去因應這樣的一個災害衝擊，這樣子。

**【主持人-歐啦】**：這樣聽起來真的是影響很多耶。像你看你剛剛就講到承載系統，然後依據我們上個月也是跟你們學習到，就是也會影響到農業，然後還會這個，我們平常就可能鬆懈，然後一來就來一個大的，那到時候這些傷害可能真的會蠻嚴重的，所以其實真的應該從現在開始就要有點準備，然後大家也要有這方面的意識。不過，韻如妳剛剛有講到，一個是 TCCIP 嗎？

**【受訪人-陳韻如】**：對，它簡稱 TCCIP，它是臺灣氣候變遷推估資料平臺這樣子，那它包含了就是有一些推估未來的氣候情境資料，也有去做各領域的一個衝擊的評估，那其實做氣候變遷衝擊是之前早期我們在做，那現在都比較著重在怎麼去調適這個氣候變遷的衝擊，所以它在這個計畫裡面，有包含

一些調適的一個方法，或是策略的進行這樣子。

**【主持人-歐啦】**：那你說到這個調適，就是我也知道說在這個國家氣候變遷調適行動方案裡面呢，就有說到，全球暖化的這個狀況下，災害高風險區位辨識會是一個很重要的能力，就是建構評估工作，那可不可以請你簡單跟聽眾分享一下？我們的這個所謂的這個國家氣候變遷調適行動方案是什麼？然後這個災害高風險區位辨識，又是什麼呢？

**【受訪人-陳韻如】**：其實在國家的氣候變遷的調適行動方案已經執行到現在，目前是第3期，那也隨著今年度在氣候變遷因應法的公告，就是總統二月的時候才公告這個氣候變遷因應法，那在氣候變遷因應法之前，他其實是修改溫室氣體的一個減量跟管理辦法的依據這樣子，那修正之後呢這個氣候變遷因應法比較著重的是，因為他修正的一個部分是我們把2050年近零排放的一個目標，就是我們希望到2050年的時候是碳排量是減少，所以我們是近零排放，然後也把一些也訂定了說，確認國家的永續委員會平台是主要是在做跨部會的氣候變遷的調適政策的一個平台的溝通的一個委員會的這樣子，那最重要的一個是他把氣候變遷調適專章列在法規裡面，那所以從法規裡面的17到20條裡面都是在講，有關氣候變遷調適的一個規定，那從這邊的調適的一個專章裡面呢，除了規範說中央的地方部會，中央主管機關需要做氣候變遷的一個調適之外呢，在地方或是縣市政府部分，也要去做氣候變遷的調適這樣子，所以其實在這個部分，那對於您剛剛提到，就是能力建構這一塊，在氣候變遷調適法裡面，就是大家都要做，部會要做氣候變遷調適，然後縣市政府也要做氣候變遷調適，那怎麼樣把這個調適納入在他們評估的報告裡面，那就是需要有一個，你要做調適，要哪裡先做，先優先做，那所以風險辨識的部分，就是希望說我們把剛剛的一個淹水災害來去做評估，看哪裡是高風險的區位，那對於高風險的區位呢我們就優先去做調適，那風險辨識就相對是在整個氣候變遷調適裡面是最優先、前面的部分，因為你要先知道哪裡是承载力不足，然後哪裡是容易淹水的地方，然後而且哪裡是人民住的比較多，或是生命財產相對比較重要的一個地方，那這些地方都加成在一起的時候，這個地方容易發生極端降雨事件，然後又容易淹水，然後又人多，然後又是一些重要的基礎關鍵設施的地方，那你就會知道說，這個地方可能就是未來在氣候變遷的情況下，他可能就要優先去做調適，我可能要，你可以搬遷，或是採取一些工程手法、逕流分擔等等的手法，來避免這些高風險的區位會再發生這樣的災害，所以在氣候變遷調適裡面，其實就是為了規劃去做未來30年的那個時候的衝擊，那藉由法案的方式去推動，就是部會啊然後跟縣市政府都能夠去優先考量，這部分這樣。

**【主持人-歐啦】**：是 ok，好那我們剛剛已經跟韻如了解很多比如說，淹水災害的類型啦極端氣候會怎麼影響臺灣還有我們的這個災害高風險區位辨識的這個概念，那接下來先來聽一首歌，然後呢進入廣告，等等再來，第二 part 跟韻如一起了解，我們這個淹水災害風險在未來會怎麼樣增加？我們又該怎麼因應，然後在哪裡我們可以獲得一些資訊跟知識囉？

## ● 下半段

**【主持人-歐啦】**：ok，回到生活 In design 的防災新視界，今天很開心邀請到國家災害防救科技中心氣候變組的研究員韻如來到我們現場，韻如您好。

**【受訪人-陳韻如】**：嗨您好，歐啦好。

**【主持人-歐啦】**：接下來第二 part 就想要來，請問一下韻如，就是呢，因為我知道說有一個氣候變遷淹水災害風險圖，這個資訊其實是我們可以使用的，那我想要知道說，那在譬如說我們聽眾今天如

果到了這個網頁的話，我們可以獲得哪些資訊呢？

**【受訪人-陳韻如】**：氣候變遷淹水災害風險調適平台呢，我們在這個國家災害防救科技中心所建置的一個平台，那這個平台我們簡稱 Dr.A，因為是做調適的部分，所以希望是當調適的一個博士的部分，所以簡稱 Dr.A 的方式這樣的英文簡稱來讓民眾比較好搜尋這樣。那從網站上面我們提供了，就是有不只淹水災害的一個風險圖資之外，我們也有坡地跟乾旱的一個圖資，讓民眾可以去做查詢，那剛剛有提到，就是在做氣候變遷的前提，最主要的部分是在做災害風險的辨識，那從網站上面你可以去做查詢圖資，就是我們把我們這些災害的可能發生的高風險的區位去做空間分佈圖，繪製出來，讓使用者可以去做查詢。那從這個圖資上面呢，我們是用顏色的漸層來去呈現那個風險的等級，那以風險來看的話，我們是用一個就是黃紅的層的方式來做呈現，那在等級4跟5的部分是屬於風險比較高的結果，所以使用者就可以去查詢說，這個地方如果是它是比較深紅的，就是紅色比較多的地方，顏色比較深的地方就是它未來在氣候變遷的一個衝擊下，這邊的受影響的人口可能是比較多的，那它風險是比較高的一個情形這樣子，所以在這個簡稱 Dr.A 的這個平台上面你可以去查詢圖資，然後也有提供一些我們過去相關的研究的成果的報告在這上面，就是說我們怎麼做這個圖資的，然後這個上面有哪些相關我們引用的資料，然後跟報告書也都在網站上面可以去做查詢，那最重要這是今年我們在7月的時候公開的一個圖台的方式，我們從過去只有提供使用者圖片檔案，你可以去查詢之外，我們今年是提供一個圖台，你可以上去點選像 google map 那樣子地圖部分，你可以 zoom in 去看你所在的地方的風險是什麼樣子，然後你也可以去疊加就是上傳你要查詢台北101這個位置呢，它的風險是怎麼樣，就可以去做這種查詢，然後那使用者相對就比較容易可以知道說他的一個風險是什麼樣的狀況，這樣子對，所以這個圖台的部分，就是除了可以讓你可以知道說，在這個區域裡面，相對高低風險的位置這樣子。

**【主持人-歐啦】**：喔，我那時候有去用耶。我真的特別關心一下，我的家鄉高雄這樣子，啊都是紅吱吱這樣，哈哈哈

**【受訪人-陳韻如】**：對，就是紅的地方，大家會發現到，就是在圖台上面查詢的時候呢，為什麼整片都是紅的，就感覺未來的氣候的變遷的衝擊，淹水災害風險，就是相對比較高的一個衝擊的狀況，那主要原因是因為我們是用現況的一個風險圖，現況的一個圖資，當作一個基準去看未來的狀況，那因為要做淹水模擬，需要花比較多的一個時間跟資源去做模擬，那我們這邊其實是採用的是 IPCC 就是的一個資料上面，他們去定義那個風險的部分有考量了降雨，然後脆弱度、危害度跟暴露度的部分3個指標疊加起來的一個圖資，來看那個風險的一個分佈的狀況。那因為在現況的部分，它的一個淹水主要是根據是淹水的一個潛勢圖來做查詢，然後會發現到，其實在現況的淹水潛勢裡面，西南海岸本來從雲林以南，就是比較高潛勢的地方，所以再加上這種極端降雨又增加，剛剛有講到說，那個一日暴雨增加20%的狀況下，所以到世紀中的時候，就會相對會又更加嚴重，所以大家就會一起變嚴重的狀況。所以會發現到，就是在淹水災害風險圖裡面，從雲林以南這個地方就會相對它的等級是比較高的，然後那也是因為原本雲林、嘉義這些地方，它的一個地層下陷或是它地勢也比較低窪，所以會更加重它淹水的一個可能性。這樣子

**【主持人-歐啦】**：原來我覺得其實你有回答到，我就是，我剛剛本來想要問的下一個問題，因為我剛剛我就是本來想要問你說，因為其實我有看到，那個就是不同增溫情境下的那種風險圖，比如說未來如果升溫1.5度，然後2度，然後3度的這個，就是如果不同增溫情境下的這個風險圖，然後這個世紀

末的淹水、災害風險等級表，然後我就看到未來有很多地方，就是都呈現了這個第5級的紅色，所以我剛剛本來就是想要問你說，欸，那因為這個可能是比較偏未來的嘛。然後我是想要問說有沒有現在，就是 right now，此時此刻有沒有哪一些地區？可能它的淹水風險已經算是比較高了，所以其實你剛剛講的，像比如說，中南部，你剛剛是說沿岸，那些其實都已經可能，就是比較有可能會有那種淹水災害的風險了。

**【受訪人-陳韻如】**：對，剛剛其實提到就是那個1°C的一個情境其實，剛剛不同增溫情境，剛剛有講到1°C然後1.5°C跟2°C，那2°C其實是配合就是巴黎協議的時候，大家希望訂定增溫的情境是在控制在2°C左右，那我們也去推估大概世紀中的時候會到達2°C的一個情境。那現況的部分那個1°C其實就是現況的狀況，因為我們現在大概增溫跟工業革命那時候比較起來的話目前增溫的幅度已經到0.8接近1°C，所以在圖台上面看到那個近似1°C的圖就是現況的部分，所以現況的那一塊你就會發現，雲林彰化、嘉義那個地方都會有一點點一點紅紅的地方，可是就沒有像剛剛講的就是2°C或1.5°C情形有比較多的高風險的區位，主要也是因為剛剛提到就是極端降雨的增加的情形，那我們這邊分析是一天降650mm的雨量的一個機率當作就是看現在這個情況下，未來這個機率會不會增加來看說淹水的一個災害潛勢會不會風險會不會增加這樣子，對所以大概就是這樣，如果現在的狀況就是看近似1°C的那個圖資，那如果要看未來像1.5°C就是近未來的狀況，大概2030到2040左右的這段期間的一個狀況，然後世紀中大概就是2°C

**【主持人-歐啦】**：好吧？希望我們就是不會走到，就是真的升溫那麼多度。ok 那我想要再請問一下韻如喔，因為其實我在這個氣候變遷的淹水災害風險圖裡面有看到有一些指標這樣子，所以我也想要先幫聽眾跟你請教一下，裡面指標有比如說危險度、脆弱度、暴露度，可不可以大概跟我們簡單介紹一下？這3個是什麼意思呢？

**【受訪人-陳韻如】**：這3個其實也是剛剛提到的，就是我們根據 IPCC 的一個報告，它在做風險架構裡面就有包含了3個元素，一個是危害度，然後一個是脆弱度另外一個是暴露度的部分。那危害其實是這是極端降雨發生的一個狀況，那脆弱的話是指災害的一個潛勢，有沒有可能發生這樣子，然後暴露的話，就是指人口。就說今天如果今天下這個大雨，我說這個地區它會發生比較大的極端降雨，那如果它其實那個地方不是會淹水的地方，它下在海上，或下在河面上，那其實沒有影響，那如果那個地方也沒有人，那所以其實下這個大雨就沒有太大的影響，所以我們在做風險圖的部分，是把這3個指標疊加在一起，就是這邊下大雨，然後它又是屬於高淹水的一個潛勢區域，那又有很多人住的地方，3個指標疊在一起，它就會變成比較高風險的一個區位，所以就有點像是說你沒有人的地方，它淹水沒有關係，因為或是農田，你考量的對象，如果今天是要保全的對象是人民的話，那當然我們就是以，暴露度以人民的一個密度來做分析，那如果今天是農業，像上禮拜提到農業的部分，那我們也有去分析農業的一個稻米的分布狀況，那因為在農業裡面也擔心就是淹水的狀況，會不會造成他農作物因為溢淹然後就不能收成了，所以其實在那個暴露度部分的話，我們可以置換不同的一個指標來去做疊加，你就會知道，未來極端降雨降在這邊，然後又淹水高潛勢區域，然後他可能維生基礎設施在這邊，那可能就會造成他可能溢淹的狀況，那你可能維生基礎設施，就必須要做一些調適的措施。

**【主持人-歐啦】**：啊！欸，這樣子很實用的資訊，因為我覺得這樣，這樣不只是做建設的可以去看，像我們一般大眾其實也都可以去看，因為跟我們息息相關。那我想要再請問一下，因為在那個風險圖裡面，除了看到這個指標啊。我還有看到說就是你們有提供4種空間尺度嘛。那我想要請問一下，分別

是哪4種，然後我們又要怎麼去選擇說我要用哪一個尺度使用呢？

【受訪人-陳韻如】：對，氣候變遷災害風險圖，早期我們只給鄉鎮市區的尺度，全臺就是用鄉鎮市區的尺度來做呈現，那鄉鎮市區的好處是它本來就是一個行政單元，那所以在做規劃上面也比較容易知道，這個地方文山區就是比其他區域信義區容易淹水的狀況，那在行政管理上面相對方便，然後可是後來發現到行政區的一個分析方式，會導致說它均質化的問題，就是整個文山區好像都紅通通的，那其實其實不是整個文山區都紅通通的，它可能是有人居住的地方，或是有建物的地方才比較高風險區位，所以在 Dr.A 的平台上面，我們提供4種空間尺度，一種是鄉鎮市區的空間尺度，就是方便行政管理員去做規劃的，尚未接的規劃部分，然後第二個空間尺度是最小人口統計區，它有點像村裡的那個空間單元，但是它又比村里更小，它是把這個區域裡面，如果有400個人以下，我就把它畫成一區，那其實這有點是配合營建署，他們在做人口統計的時候會考量的部分，那它比較細，你就可以看到它哪個地方其實人居住比較多，那那個地方，它如果淹水的風險比較高的話，那就可能要優先去採取一些調適措施，就不會說文山區整片都紅的，它可能是文山區的老泉里那個地方是比較紅，因為有人多，然後又淹水潛勢高的地方，所以在風險圖上面，我們就提供鄉鎮市區跟最小人口統計區這兩種尺度，那另外一個剛剛提到的就是不同的產業上面，他可以去加值應用的是網格的資料，就是它沒有考量人口的，它是只有危害跟脆弱的，那個部分，就是它會有極端降雨發生，然後又有高淹水區域的地方，那這兩個空間尺度是5公里的解析度跟40米的解析度，那5公里是因為我們氣候變遷的情境之資料就是5公里的解析度，所以這個解析度是最原始、最基本的，所以這個解析度的圖資，它的不確定性也是比較低的，那為什麼還有個40米的是，因為我們淹水潛勢圖，它的空間解析度就是40米的空間解析度，那雖然可以用到40米去看很細很細的一個網格，可是它不確定性很高的，因為我剛剛有提到，就是氣候，就是這5公里的範圍，裡面都是下一樣的雨，然後你40米的一個空間解析度，其實是來自於它的淹水深度不一樣，所以我們會建議使用者這種4種空間尺度。再看全臺的時候，就是我從北到南要看，它的風險的等級辨識的時候，你就可以用鄉鎮市區的尺度來看，然後或是用5公里的資料去做應用。全臺的時候來看，因為這樣比較能夠去看它風險的高低的位置，那如果今天是 zoom in 到就是去看縣市裡面的一個變化的時候你就，可以去看最小人口統計區跟40米網格的一個資料，這兩者資料有點不太一樣，就是一個是像在全校裡面的排名，那鄉鎮市區就像班級上的排名對，所以就是你可以依據你的需求去看，因為你要看的是全臺裡面，我去跟大家的風險高低的差異？還是說，我今天是要看縣市裡面它其它的風險差異，所以圖資上面就可以去選擇，你今天是站在哪個位階，或是在哪個需求來做應用這樣子。所以在縣市裡面的一個規劃的時候，我們就會建議用比較小的空間解析度來看圖資這樣子

【主持人-歐啦】：哇，ok 今天呢真的？是很謝謝我們的韻如跟我們分享了那麼多這個關於淹水災害的知識然後，呢跟我們分享了一個很實用的平台，氣候變遷淹水災害風險圖，大家可以上網去看去看一下，然後也可以記得，剛剛韻如說的有4種空間尺度，你可以你可以依據你自己的需求，是用來使用，然後查詢你想要的東西。OK 節目來到最後，我們來跟韻如說一下 bye bye，請韻如跟我們聽眾朋友說一下 bye bye 囉。

【受訪人-陳韻如】：bye bye，大家 bye bye，謝謝歐啦。

【主持人-歐啦】：ok，生活 In design 我們明天繼續空中見囉。

<逐字稿結束>

