

生活 InDesign 《災防知識補給站：用3D地圖認識居家》訪問逐字稿

來賓：坡洪組 王俞婷 助研究員

播出時間：111-12-20 (二) 09:05

<逐字稿開始>

● 上半段：

接下來請聽生活 In Design，美好早晨，來一段愛智之旅吧！。漫步在社會的街角，開啟我們與自己的對話。穿梭在文化的迴廊，重拾我們與土地的羈絆，生活 In Design，為理想生活提案，設計所有幸福的可能，週一到週五，早上九點到十點，我是嘉妮，歡迎收聽，生活 In Design。

【主持人-嘉妮】：

各位聽眾朋友們早安歡迎收聽生活 In Design，我是嘉妮，今天呢非常開心，因為比起前2天，天氣要好一些喔，我們也看到太陽出來了喔，不過呢還是要提醒大家，真的早晚日夜的溫差還是會很大，所以晚上跟清晨的時候呢還是會比較冷一些，而且聽說接下來呢還會再有一波的冷氣團還會再降溫，所以大家真的要穿好穿暖喔，那我們今天呢生活 In Design 再次來到了災防知識補給站的單元。今天呢我們跟大家聊聊說，關於居家災害潛勢，其實呢有一個非常實用的地圖網站要來帶給大家認識，今天呢其實也是我們災防知識補給站在今年的最後一集，那在這個系列當中呢，其實大家從各式各樣的災防資訊啊，那到對於氣候變遷的瞭解。那接下來呢就要來帶大家認識居家災害潛勢有沒有哪些的資訊可以來介紹給我們，我們將會邀請到的是國家災害防救科技中心王俞婷研究員來帶我們介紹這個地圖網站該怎麼使用，來提供我們全民都可以認識的災害潛勢的全臺分佈情況，來提供防災的更多應用。今日夯話題，講到災害潛勢的應用呢，其實大家很關心的就是我自己家住的房子，到底有沒有哪些災害潛勢的可能性？那或者是呢我未來要買的房子，尤其是現在覺得房價越來越高，那預算的問題，很多人都會想說那我是不是可以來選購屋齡比較高的中古屋，那大家呢就會說是不是中古屋，屋齡較高的房子住了超過20年就已經會是到極限了，那這個疑問呢其實專家就有提出六項民眾在挑選中古屋的時候可以多留意的地方，那這個呢是由我們社團法人建築安全履歷協會創會理事長戴雲發提到的，他說民眾在挑選物件的時候呢有六個中古屋的屋況大家可以留意，第一個呢是周圍是否容易淹水或者是存在嫌惡設施，這是很重要的喔，這個呢我們就可以先到我們今天要跟大家講的，國家災害防救科技中心的災害潛勢地圖網站，這個網站上面去搜尋淹水、颱風等等，去瞭解說是否有淹水的情況，那另外呢想要看到週遭噪音或者是空氣污染的二個很重要的缺點，建議大家要分別在白天跟晚上，分別來做一個觀察，那再來呢就是要，第二點是要來查說是否是高土壤液化潛勢地區，我們就可以上剛剛提到的災害潛勢地圖網站來點選土壤液化潛勢查詢系統，那如果是比較嚴重的土壤液化地區，大家也不用太擔心，如果他有加深連續壁設施的施作，以及在基礎下方施作土壤改良或基樁還是可以達到抗液化的安全效果。那再來呢要判斷房屋的結構是否安全不能只看自家的樓層，要看整個大樓的外觀公共空間地下室、樓梯，然後一直到內部都要查看說有沒有異狀，像是說有一些不規則造型的結構就要避開或者是大樑大柱，他是不是四十五度的斜裂縫，或有沒有很多裂縫，或者是室內有沒有漏水是不是屬於海沙屋或者是爐渣屋都是必須注意的重點，否則遇上地震呢就會造成說房屋有一些裂痕或是漏水的情況，那另外呢戴雲發也說，管道間的排氣規劃，也非常的重要。早期大樓的規劃比較多的這個排氣方式，是將大樓住戶的廢氣，透過共同的管線直達屋頂來排出，那當樓頂風壓大時候就會導致廢氣回流。那各個樓層就會氣味互相干擾，那很多的老屋在預設排氣上面是銜接垂直的管道，或者是抽風機只是把抽氣抽到天花板內，所以沒有銜接對外的風管，其實是沒有換氣的功能，所以會建議據說可以找專業人員將管道間的牆用水泥或者是矽利康，密封完整就可以降低管道間氣味流通或者是細菌黴

菌，通過空氣傳播等等的問題疑慮，所以買房看房或者是自己的住家到底安不安全，到底有哪些災害潛勢我們接下來呢就要來帶大家一起來透過地圖瞭解。

面對氣候變遷，認識災害防救，聽見科技整合，災防知識補給站。

歡迎回到生活 In Design 災防知識補給站，我是嘉妮。今天呢災防知識補給站來到了我們整年的最後一集喔，大家在這一年的災防知識補給站當中，不知道有沒有收穫了滿滿的知識量，就會發現說，哇從我們的整個全球的氣候變遷，我們談到極端氣候，那也談到了我們臺灣其實本來就是一個容易發生很多的天然災害的一個國家，地震、颱風、豪雨，其實對我們來說都不陌生，那也在這一年當中，我們知道了避災跟減災的重要性，也知道說原來災防中心也提供了非常多的網站啊，非常多的 APP、管道等等，都讓我們能夠去學會如何更瞭解災害跟災害共存，那我們今天呢將會來聊聊一個跟我們居家其實防災最相關一個網站將會介紹給大家，我們邀請到的是國家災害防救科技中心的王俞婷研究員，帶我們認識居家的災害潛勢。好，那我們就先請俞婷研究員跟我們打聲招呼，你好。

**【受訪人-王俞婷】**：嘉妮早安，然後大家早安。我是科技中心俞婷。

**【主持人-嘉妮】**：是，俞婷，我們想要先請您跟我們分享一下，災害潛勢地圖到底是什麼樣的一個地圖呢？那這個潛勢是什麼意思？

**【受訪人-王俞婷】**：如果要講到這個地圖，我們大概會先從潛勢這個部分先來瞭解，就讓大家知道什麼叫潛勢，那其實從國外很多文獻翻譯過來，其實有什麼潛感、潛勢的，那其實我們如果就我們目前國語辭典裡面來解釋這潛勢的話，他其實就是一種尚未發揮的能力，就是一種很潛在的能力。那我們就是用這樣的名字，讓民眾比較能夠理解說他就是一個讓你一個潛在的地圖就是潛在能力會發生的地方然後的地圖，那所以我們就定義我們的災害潛勢，他就是說這個地方可能曾經發生過災害或者是他未來可能發生災害，致災害率比較高的地方。對，那讓我們知道說哪些地方需要防範。

**【主持人-嘉妮】**：喔。瞭解。所以這個「潛」其實就是潛在的可能性的意思。

**【受訪人-王俞婷】**：對。

**【主持人-嘉妮】**：那這個「勢」呢就是我們的整個可能性還是一個可能性的意思，所以潛勢地圖就代表說這個地方有可能會發生災害，我們要特別去注意或是特別小心。

**【受訪人-王俞婷】**：對。那因為潛勢地圖它其實它整個在製作過程，他也是透過一些降雨條件跟地形特徵的模擬，那所以其實也不是說我現在這個地方沒有潛勢，就代表他不會發生，因為其實他可能有一些潛在能力，可能他過去沒有發生過災害或說當初在設定這條件時候沒有像現在有那種極端降雨或是極端的特性發生的時候，所以其實目前還沒有被發現，那只是說已經劃定為潛勢區的，那大家就要提高警覺，那如果還沒有的，那其實大家還是要稍微，平常還是不要這麼緊張，但是還是自己還是多注意這樣。

**【主持人-嘉妮】**：是，瞭解。這不代表說一定不會，也不能跟大家講百分之百保證。

**【受訪人-王俞婷】**：畢竟我們能夠蒐集資料時間還是有限。

**【主持人-嘉妮】**：因為這個地圖它是以過去的資料來做一個堆砌的。

**【受訪人-王俞婷】**：對，應該說畢竟我們模擬完之後還是會用真實發生的情況去做一些校驗，因為其實你也不確定他這個東西做出來的準確性有多高。那我們就會以已經發生的來做校驗，那大概可以稍微讓他精準度再高一點點。

**【主持人-嘉妮】**：是。真的都是科學家非常講究這個真實性跟他的這個風險，它是不是真的百分之百能夠預測，其實，並不是告訴大家說上面寫著潛勢區就代表說他一定會發生或者是一定不會發生，但是就是讓大家更多一點提高警覺的用意。所以這是這個地圖之所以要存在的原因。那我們這個地圖它實際上能夠幫助到我們的在地居民的地方是什麼呢？

**【受訪人-王俞婷】**：這個地圖如果說，因為其實我們這個地圖一開始是提供給防救災人員使用，主要是因為它是一個很基礎的圖資，那所有的防救災人員，他其實可以去透過這個地圖去做一些整備的規

劃，或者是說像收容場所適宜性的分析，或是民眾，民眾的話是可以透過這個去規劃你的疏散避難路線，或者是你可以去的地方，就是你自己找一個安全地方去疏散，或去居住也可以。那現在因為我們就是會提供給民眾瞭解，那其實說像一般民眾就會想要買房或是對他就會去可以去查這個，讓你知道說，我這地方曾經有沒有發現災害或什麼，我未來在選，因為是福地福人居的概念。

**【主持人-嘉妮】：**是，瞭解。對，就是如果對這個土地有更多的瞭解。就可以避免，因為現在大家真的就是都想要去買房，然後就買一個好的地點，然後或者是說我們能不能夠安居樂業，可能古早的人就是看風水。類似這種概念。

**【受訪人-王俞婷】：**畢竟花這麼多錢，我們還是要審慎評估那個居住的地方。

**【主持人-嘉妮】：**對啊，真的而且花很多時間。所以古代人可能會看風水，我們現代人有更科技的設備，我們有更好的這樣子的一個資料，就是我們的災害潛勢，其實他就把全臺灣的地圖都給繪製出來，那到底是怎麼樣的來繪製？這是我們非常好奇的地方？因為一定是要收集非常多的資料嗎？你們是怎麼樣的來繪製？

**【受訪人-王俞婷】：**其實我們這地圖其實是蒐集各部會的資料，因為每個災害類別其實它都有權責主管機關，那他們也會透過長時間的就是研究、調查、匯集的成果，那我們其實是把各部會的資料就彙整在一個網站上讓大家提供大家去快速查詢或者是說比較好去收集到這些資料這樣。

**【主持人-嘉妮】：**瞭解。所以是從各部會的資料來匯集起來的。不過我看這個網站上面會特別的是，還有3D的版本，這實際上是3D的這種模型的感覺，就實際上是可以看出那個高低起伏的，這也是你們特別去設計的嗎？

**【受訪人-王俞婷】：**對，因為隨著那個資訊設備的提升，那因為圖本身它目前的原始資料還是2D的，那因為我們就是透過一些3D的立體那種高層，讓大家看起來有那個視覺化會讓你更有存在那個環境的存在感。我看到的不是平面的，至少說，我知道樓層高低或什麼或坡面的那個高度，可以整個有那種虛擬實境的那個感覺。

**【主持人-嘉妮】：**是。對。沒錯，像我們前幾集就是有介紹到那個坡地災害，他那個都是3D的，就是我們只能透過3D圖很清楚知道說哪個角度那個範圍哪個方向是真的有可能會有這樣子的土石流潛勢。

**【受訪人-王俞婷】：**平面的話，其實就會覺得看不出來這山高不高這個水深不深這樣。

**【主持人-嘉妮】：**對。瞭解。所以用3D的方式呢是幫助我們，即使不是非常專業的學者專家也可以來很清楚地看到這個地圖，它災害潛勢，整個範圍整個它的方向是在哪個地方，那接下來就要請研究員來跟我們介紹這個地圖網站裡面包含了哪些的災害主題，我覺得這是大家會非常需要知道的。

**【受訪人-王俞婷】：**我們在蒐整的時候其實還是以臺灣比較常見災害為主。所以大家比較常看到就是坡地災害。

**【主持人-嘉妮】：**對。

**【受訪人-王俞婷】：**就崩塌，土石流這些，那或者是像平地就是淹水。那最近常發生的地震或是斷層土壤液化，這些災害議題，那可能會發生像或火山、海嘯、波浪這個還是都有。因為這雖然比較少見，但是我們還是想讓民眾知道說，其實臺灣因為四面臨海嘛，那所以還是需要去注意這些地方。

**【主持人-嘉妮】：**瞭解，所以比較常見。就是像地震，然後或者是淹水這種颱風等等土石流，這是比較常見。是一定有包含在裡面。剛剛研究員有提到說像火山的臺灣其實也有火山，然後呢還有這個海嘯，臺灣也會有可能會發生海嘯嗎？

**【受訪人-王俞婷】：**嗯~根據歷史的調查是有啦。對，那因為我們目前比較少遇到。但是我們還是有一些模擬的結果呈現給民眾，讓民眾來知道。

**【主持人-嘉妮】：**是，瞭解。所以他等於是說要提前幫我們更加廣泛地去含納了各式各樣的災害，我們都可以在上面來作，先看一下自己的家的附近是不是安全的一個狀況？那接下來我們就要好好的來一個一個聊關於我們上面的這些分類的主題，第一個當然是。我覺得是一定大家都會最有感的，淹水

這件事情，因為淹水這件事情真的是全臺灣各個地區真的很容易就會發生這樣子的一個問題，那災害潛勢，他是怎麼樣的在地圖上面做呈現呢？我怎麼去看說我家是不是容易淹水？

**【受訪人-王俞婷】：**如果大家現在手邊有電腦就可以打開我們電腦，然後進入我們的網站災害潛勢地圖網站。那你只要在網站裡面輸入地址，那勾選右邊的淹水的這個方框，那其實你就會在左邊的地圖上面看到一些深藍，藍色深淺不同的圖塊。對。那其實就是告訴你說你們家附近有沒有那個淹水的區位，潛勢的區位。

**【主持人-嘉妮】：**是。對。他是用藍色，用顏色來做區分。

**【受訪人-王俞婷】：**我們目前大概對我們都是用顏色區分，像淹水的話，我們就會有淹水高度，所以越深的我們顏色的深度就越深。

**【主持人-嘉妮】：**它容易淹得越高的意思嗎？

**【受訪人-王俞婷】：**對。

**【主持人-嘉妮】：**是。所以他是用顏色來做區分，而且顏色的深淺代表，說他可能會淹水的高度，但是這個是怎麼樣的去把它這麼細節的算出來的。

**【受訪人-王俞婷】：**它裡面其實在模擬過程中，它是有套疊我們臺灣的 DTM，就是台灣的數值地形高層。所以它是有搭配那個高層去做演算的，那就例如說你越低窪地方他可能就會淹得更深一點這樣。

**【主持人-嘉妮】：**瞭解。就是臺灣的整個他的地，就是他的那個高度每個地區的高度，然後把它套疊，疊圖地圖起來，就會去推測出是這個地方它的淹水，到底會不會淹水，那甚至能夠告訴我們說，他的淹水的深淺是多少？然後呢這個呢就可以先讓我們有一個比較概念性的知道說，哇！原來我家是滿容易淹水的，那是不是就是代表說比如說像颱風或是梅雨來的時候，我就可以提前的做比較多的準備。

**【受訪人-王俞婷】：**對，因為其實它的它模擬的精度還是有限。所以說你不能有些會說去糾結到說，我的地址是什麼，那我這裡是不是真的有淹水，那因為他精度其實是比較粗的，所以我們都會建議你以區域性去看它的範圍。如果你發現你家四周圍都淹水潛勢，那你可能，因為你們家也許如果沒淹那麼高，但不代表不會發生。

**【主持人-嘉妮】：**是瞭解。對，真的他還是要一個比較全盤性地去看啦，不過我覺得這真的就是幫助我們先瞭解自己家的狀況，平常好像覺得說我家不太會淹水，但其實搞不好看潛勢地圖周圍都是有可能會淹水地區，那其實我也可以來做一些提防跟小心，所以這是一個淹水潛勢的部分。那接下來呢我們就要來談談下一個，我覺得也是非常重要的，尤其是對於比較住山區的朋友，我們的坡地災害，土石流啊或者是山崩。這個我覺得造成這種嚴重程度真的是會危及生命危險或是整個家庭的一個經濟安全的狀況。所以這個是還蠻重要的，不過我有稍微點進去看她非常多的選項，甚至有像順向坡啊、岩體滑動、落石等等，我們到底要怎麼樣的來檢視呢？

**【受訪人-王俞婷】：**其實我們看到只要是坡地災害，像您剛才所提到，土石流、順向坡或是岩屑、岩體滑動，岩屑崩滑這些其實它都是坡地災害的一種。他只是根據他的不同的發生的機制跟影響的範圍，他會去做這樣的劃分成不同種類。所以如果說你是住在山坡地。記得我們建議就全部勾選，大概可以知道說，你家附近會有什麼樣的災害種類，那如果假設以落石來講好了。一般落石他其實都會發生在比較陡峭的山壁或是邊坡就是路邊。對。所以你勾了。大概就可以知道說，我這條道路邊坡會不會容易崩塌，例如說我要出入的時候是不是就要注意有這樣落石災害

**【主持人-嘉妮】：**是，瞭解。所以在這當中，如果是山區的朋友，就建議說全部都把他勾選起來，然後就可以一次的都看得出來了，那這個我很好奇的是。他也是會套疊。像是地質的圖嗎？就是臺灣的整個地質的分析的圖。然後再去把它跟我們臺灣的那個地形圖啊去做個套疊，然後才去推測出來他是不是容易坡地災害的地區？

**【受訪人-王俞婷】：**對。就像我們常聽到順向坡，像我們之前國道3號，然後或者是說像很久很久很久以前在林肯大郡。我們就常常聽到這種順向坡災害，那其實像我們例如說我們就可以查一下順向坡，

那如果假設你現在又要買房了，那你就去查了一下發現他有順向坡，其實順向坡真的沒有關係，因為其實臺灣的地質裡面，順向坡其實還蠻多的。對。那其實就變成你在買房子或是你要去那邊居住的時候，就要注意說你這裡的房子或是構造物是不是有，它的基礎建設有沒有做穩，就例如說他的護坡有沒有穩固或者說他的房子本身的基礎。有沒有打得夠深，對。就其實變成是你要多去注意一些這些小細節。

**【主持人-嘉妮】**：是，瞭解。原來如此喔，原來有順向坡並不代表說一定不能買的意思，他只是代表說可以特別的注意一下他的房子的結構，是不是真的是穩固的，或是有做一些防護措施。

**【受訪人-王俞婷】**：因為他就其實，順向坡你如果想像就是它就像一個千層蛋糕傾斜，他因為他就是坡面跟岩層是同一個方向，對。那如果你像你吃，你在吃千層蛋糕說你咬了一口其實它後面很容易就會滑下來。那當然你可能就倒著吃，另外一面吃，它就不會整個垮掉。

**【主持人-嘉妮】**：對對對，這個比喻非常的清楚，非常有趣喔，所以其實他的意思就是告訴我們說，順向坡事實上並不是就代表一定是危險的意思，他還是要看整體的那個結構，他們到底是怎麼樣的去做一個建設的，那在這個當中呢還有像土石流的潛勢或者是這種落石的潛勢它也都一併的跟我們說，但是這也都是不代表說就一定會發生或是就一定會造成嚴重災害嘛，對不對？

**【受訪人-王俞婷】**：對。

**【主持人-嘉妮】**：好的，那我們到這邊呢要先休息一下，我們等一下呢在廣告及雙語教學花路米回來之後繼續的來請到王俞婷研究員跟我們分享，接下來呢要談的是斷層跟土壤液化的潛勢以及海嘯跟海岸災害，那還包括火山等等的。都會來在節目的下半段跟大家分享，如何來使用災害潛勢地圖。

## ● 下半段：

**【主持人-嘉妮】**：歡迎回到生活 In Design，災防知識補給站，我是嘉妮。今天帶大家認識居家災害潛勢，透過3D地圖的方式，我們可以一目瞭然知道自家的家有哪些應該要注意的學會避災跟減災，接下來繼續的來邀請災害防救科技中心王俞婷研究員，那我們剛剛聊到了關於淹水的一個潛勢地圖，還有坡地災害呢也分享到說，其實坡地災害這件事情本身它畫出來的是一個範圍，那在這個範圍當中也只是幫大家去標註說這個地方呢是比較有可能會發生坡地災害並不代表說一定是會發生。所以呢大家如果自己的家已經住在那邊，然後發現說，哇！我自己是土石流潛勢地圖大家也不用太慌張。

**【受訪人-王俞婷】**：對。因為像水保局那邊他們也會做一些這樣的疏散避難規劃。所以就變成說你可能下大雨的時候，或什麼你自己多注意一下環境的變化。

**【主持人-嘉妮】**：嗯，是是是。就是在特別的時期的時候再多注意一下就可以了。然後這個呢是我們的坡地災害的部分，那接下來呢我們要來聊聊另外一個，是我覺得是全臺灣的人可能都會要注意的關於斷層跟土壤液化這件事情，就應該就是跟地震有關係啦，那為什麼斷層跟土壤液化這二個會被放在一起，那到底什麼是土壤液化？先請研究員跟我們分享一下。

**【受訪人-王俞婷】**：因為其實土壤液化發生的條件有三個，一個是要鬆軟的沙層，還要地下水位很高，然後他一定要強烈地震，一定要這三個原因他才比較可能會發生。那所以為什麼他會跟斷層放在一起，因為通常會發生嚴重地震時候大概都是因為斷層引起的。對。所以會把這二個放在一起，就是有一個是因果關係，就是可能地震發生的時候，然後劇烈搖晃，那剛好如果你住你的所在地是有鬆軟的沙層又高地下水位，他就有可能發生土壤液化。

**【主持人-嘉妮】**：嗯，瞭解。所以他才會把它放在一起。那所以剛剛研究員跟我們講到的要鬆軟的土質嗎？

**【受訪人-王俞婷】**：沙質。沙，所以它一般都在河邊，就是那種，應該說河道沖刷堆積的地方，他會比較就是都是礫石啊、散沙那種。

**【主持人-嘉妮】**：瞭解。他就是會比較容易。就是鬆比較鬆的意思，它不是那麼的緊實。

【受訪人-王俞婷】：對，那它的水裡面含水度又高。搖一搖，就想搖一搖它就會沉澱那房子就會跟著下去。

【主持人-嘉妮】：喔！瞭解，然後就再加上地震的搖晃就會被形成土壤液化，所以土壤液化造成的嚴重性是會很嚴重嗎？就會像地層下陷那樣子嗎？還是另外一種方式？

【受訪人-王俞婷】：其實是類似的，就是你房子蓋在上面，你沒有把基礎打好，其實你基礎你如果是在土壤液化區其實也沒有關係。如果你知道他的那個深度大概有多深，你只要把基樁達到岩盤，其實是沒有對於房子來講是不會有影響或是結構物來講，其實不會有影響的。那最怕的就是說你不知道他是土壤液化區，你打得很淺，或是像一般平房他是沒有基礎的，那種他你的土地沉陷之後，你的房子就會跟著沉陷。

【主持人-嘉妮】：瞭解。我覺得聽完這一集，感覺大家對於買房會更瞭解跟買房很有關係的，就是他也是土壤液化潛勢區的話，就變成說我們也是不用特別的去害怕，但是也是要瞭解說，那個房子的基底到底打得夠不夠深。

【受訪人-王俞婷】：對，就變得每種，因為畢竟臺灣能住的土地就這麼大。

【主持人-嘉妮】：對啊

【受訪人-王俞婷】：大概什麼狀況都有。對。那其實他會有一些配套措施，就是你的結構物一些建築法規什麼東西其實有合法其實大概都不會有什麼太大問題。

【主持人-嘉妮】：對啊，我看臺灣也好多很喜歡在河濱旁邊蓋房子的建商，因為風景很漂亮，所以這些房子呢他們可能就會作出考量，尤其是比較新的房子，應該就是會有這種法規的規範，就會要求說那個地基打多深啊等等的。所以這些其實就變成說是。我們可以瞭解到意識到有這件事情是我們要去注意的。然後我們再去上網站上面我們的潛勢地圖網站上面去查詢說，我自己我可能要買的地方，或是我自家的住戶是不是在這個潛勢的範圍，然後呢還要再去檢查說這個建商他蓋的時候他到底是基地打多深，我覺得多一份保障還是讓自己安心的一個方式，所以斷層跟土壤液化呢這個是可以讓我們注意的地方，那斷層帶的話，他也是就是會直接顯示給我們看，如果自己的房子在斷層上面的話要特別注意嗎？

【受訪人-王俞婷】：目前臺灣公告的第一類斷層大概有36。對，那這個其實都是調查出來，那有些還沒有調查出來。我們也許…

【主持人-嘉妮】：有些是還沒調查出來的。

【受訪人-王俞婷】：對，因為畢竟這個調查也不容易，他在地底下你要短時間之內要把它全部調查出來。其實也沒有這麼容易，目前已發現了，那我們就會先讓民眾知道，那其實你住在附近，你也不用擔心，因為畢竟斷層會發生就是會發生斷層。其實他時間他也不會這麼容易發生，那只是說如果你既然已經在你們家附近有這樣的斷層經過，那其實它還有一個搭配一個是斷層敏感帶，就有點是他左右的200公尺，或是300公尺，因為他有分上盤跟下盤，那可能會影響到的地區，他有畫一個範圍，那其實大家可以大概注意一下說，這個你如果不是都在這個範圍內，那如果是，他其實萬一地震發生時又剛好是這條斷層就會變成，你會知道說自己可能是比較容易受災的那個地方，那因為畢竟地震廣泛。

【主持人-嘉妮】：對啊，不知道到底是會不會有地震，那甚至不知道說，有沒有新的斷層帶。其實大家都還是不太清楚，不過至少就是先讓我們知道說，臺灣目前有發現到的斷層帶。

【受訪人-王俞婷】：而且比較容易發生

【主持人-嘉妮】：比較容易比較敏感的地區是在哪個地方，這是讓我們可以來做一個注意的。好，那接下來呢我們要來講到臺灣是一個海島國家，我們的海岸災害這件事情，我覺得是靠海的聚落會比較需要注意的。那我們也一起來談到是關於剛剛提到的海嘯這件事情。那這些是怎麼樣的來呈現在潛勢地圖上面的呢？

【受訪人-王俞婷】：目前海嘯的溢淹範圍，我們是有就是蒐整那個國科會委託學術界模擬的成果，那

他們是用600個模擬事件去做彙整的。對。他是配合海底跟陸地的數值地形資料，然後去推估說可能溢淹的水深最大值，去把它化成海嘯溢淹地圖。是。因為畢竟臺灣也因為我們所處的海底地形比較也比較特別。所以其實會發生海嘯的機率，其實會相對比其他國家小一點小一點點，我不敢說沒有，只能說小一點點，畢竟東半部是岩岸嘛。對。那發生的機會小一點點，那可是因為曾經還是有，畢竟如果地底發生大規模的斷層地震，那其實還是會有這樣的機會發生。

**【主持人-嘉妮】**：是，瞭解。對啊就是在我們的印象當中，臺灣跟海嘯關係好像就好像比較遠的感覺，但是實際上還是有可能的，只是相對於其他國家…

**【受訪人-王俞婷】**：畢竟四面環海，就是有機會…

**【主持人-嘉妮】**：就是那種比如說發生那種真的是超大規模地震，這種狀況就有可能。

**【受訪人-王俞婷】**：對。

**【主持人-嘉妮】**：喔！瞭解。所以真的就是以防萬一啦。在這個情況之下呢還是有一個海嘯溢淹的一個範圍嗎？是用範圍的方式呈現給我們嗎？

**【受訪人-王俞婷】**：嗯，它也是範圍。

**【主持人-嘉妮】**：會不會有比如說，東邊比較容易發生還是西邊比較容易發生還是…

**【受訪人-王俞婷】**：它模擬的時候他是模擬說他是在那個板塊那邊發生錯動，那可能會以就是海嘯發生之後，他會溢淹到我們沿岸的哪些地方。對。那其實西南，目前是在東北海跟西南這邊，它會有一些，例如說你更靠近海岸就淹的更深嘛。那越接近陸地，因為數值地形高層比較高，所以他相對會比較淺。

**【主持人-嘉妮】**：喔！瞭解。所以還是會有一個可能是離海遠近的一個差異。

**【受訪人-王俞婷】**：地形的關係，如果你的地形高一點，其實就…所以一般人家說萬一發生海嘯都會建議大家往高處跑。

**【主持人-嘉妮】**：對對對。所以東部地區之所以會比較沒有的原因是。因為他們比較陡嗎？

**【受訪人-王俞婷】**：對。就是應該說，海岸下面的地形比較深的，那個大陸棚比較短。那至少比較有那個波傳遞的時候會比較有容納的空間。

**【主持人-嘉妮】**：原來是這樣子喔。哇！這真的是好深的學問。所以其實不管怎麼樣大家直接上地圖網站上面去看，你就可以知道了，那他整個的海嘯的溢淹跟海岸災害的地方呢，就是沿海的聽眾朋友們可以來稍微看一下，那接下來呢我們要聊的另外一個是關於火山，臺灣呢也是一個火山的一個範圍發生的可能性的一個地區，火山的潛勢圖它是怎麼樣的來呈現的呢？

**【受訪人-王俞婷】**：目前公佈調查的大概是大屯火山群是包含有大油坑小油坑，然後大屯山跟七星山。對，那這些都是他們目前監測研究之後，可能會發生的地方，那其實他如果火山發生之後，他就會有分為火山熔岩流跟火山碎屑流，那所謂火山熔岩流其實最簡單來講它就是岩漿，那火山碎屑流，他就是其實一般的氣體跟碎屑，

**【主持人-嘉妮】**：那會有哪個比較嚴重或哪個比較危險嗎？

**【受訪人-王俞婷】**：岩漿就是大家在電視上看到就是他一定是很熱，對呀，那它如果流經的地方大概也是就是會都會被燒掉。那如果像碎屑流，他就是氣體，那它氣體碎屑其實也會影響到我們的生命

**【主持人-嘉妮】**：就是沒有辦法呼吸啦等等的那些。哇！所以其實火山的災害這種通常可能一出現也都是蠻嚴重的。

**【受訪人-王俞婷】**：也是很嚴重，但是也不用驚慌啦。

**【主持人-嘉妮】**：臺灣的火山的狀況現在是一個比較安全的一個狀況。

**【受訪人-王俞婷】**：算穩定。

**【主持人-嘉妮】**：不過他還是一個…

**【受訪人-王俞婷】**：活，還是算是一個，目前之前調查還是有一些好像有些活動在裡面。至少它是活

的，應該…

**【主持人-嘉妮】**:就是他還是有可能，還是不能夠完全跟大家保證說他就是一個死火山絕對不會噴發，我們不能跟這樣大家這樣保證。

**【受訪人-王俞婷】**:那但是知道你也不用這麼害怕，因為畢竟這發生的機率其實還是很少的。

**【主持人-嘉妮】**:是。瞭解。所以雖然它呈現在我們的地圖上面，大家還是可以去觀察一下，那主要就是在大屯火山群這個地方，那大家就瞭解一下就可以。這個部分其實我們也不能夠做什麼，那再來要請問研究員的是這個地圖呢還有哪些您覺得是值得我們再多去瞭解或者是有哪些使用上面要注意的地方？

**【受訪人-王俞婷】**:因為其實它這個地圖它的本身，我剛剛有講精度沒有那麼細，所以其實我們一般都是用在防減災，就是災害整備跟減災的規劃。那如果你真的是例如說你要去蓋房子或是要幹嘛，其實我們會建議你還是要經過建築許可或是其它相關的法規去，不能說我已經查過這裡不會淹水，就要蓋房子，這是不行的，精度是不一樣。

**【主持人-嘉妮】**:瞭解，那個尺度也是不一樣的。所以在這個地方呢如果真的是要瞭解真的很比較尺度比較真的比較細的一些範圍的地區的話，還是要可能要去跟主管機關去要資料等等的這個只是讓我們有個比較範圍性的大範圍的一個檢視，那在這個地圖上面呢還有您覺得說推薦，我們可以使用的一些小工具嗎或是一些資料可以來跟我們分享的。

**【受訪人-王俞婷】**:我們網站上面，你可以去，我們有針對每個災害都有做一些介紹。例如說你可能不知道說，什麼叫坡地災害其實我們會有一些告訴你。

**【主持人-嘉妮】**:簡介

**【受訪人-王俞婷】**:對，簡介告訴你說什麼是坡地災害。對。那像淹水災害外，他也會告訴你一些基本的資料介紹這樣。

**【主持人-嘉妮】**:對。就是這個我們很需要。因為可能大家不知道土壤液化是什麼，大家不知道為什麼會發生海嘯啊，大家不知道為什麼會有火山。那這些呢我們可以去上網去先裡面也有資料可以提供給我們。

**【受訪人-王俞婷】**:對。

**【主持人-嘉妮】**:我覺得這也是一個很好的一個教學工具，每次都要跟老師們來推薦，老師可以帶著學生去上面看，然後直接讓學生查他自己家裡的狀況，然後呢也可以去上面認識更多的災害的這樣子一個類型，裡面真的是可以學習到很多。那接下來我們就想要請問研究員說，這樣知道了自家的可能每一種災害的災害潛勢之後，那我們下一步可以再做些什麼呢？

**【受訪人-王俞婷】**:這時候我就要替我本中心廣告一下。請歡迎訂閱國家災害防救科技中心 line 官方帳號。他可以瞭解政府發佈的災害示警，然後就提早做好一些防災的工作跟準備。

**【主持人-嘉妮】**:瞭解。對。所以呢就要到我們的這個 line 的官方帳號上面去訂閱，他是會隨時通知各個各種類型的災害，然後現在政府的目前的一個發佈的情況，那其實呢大家可以自由選擇要不要。但是我覺得這個真的是為了自己的減災、避災去做一個提早的準備，那這樣子的知識我們知道越多其實對於我們的生活都是更便利的越有幫助的，所以是歡迎大家來下載。來加好友。那我們今天呢真的是非常的開心能夠邀請到我們國家災害防救科技中心的王俞婷研究員，來跟我們分享居家災害潛勢地圖喔，謝謝您

**【受訪人-王俞婷】**:謝謝。

**【主持人-嘉妮】**:謝謝我們今天的生活 In Design，災防知識補給站到這邊告一段落，感謝聽眾朋友們。這一年的收聽跟支持，我們下次見囉！掰掰

<逐字稿結束>