

韌性城鄉的起點： 災害想像力的培養

成大都市計劃學系助理教授 陳秉立

在災難發生前，先學會想像

在其他學校服務時，曾負責系上的「都市防災」課程，當時規劃課程內容的其中一本重要參考書，是目黑公郎和村尾修共著的「地域と都市の防災」。

這本書有個很重要的宗旨，就是培養學生對災害有更「切身」的想像力。所以每學期第一次上課時，都會參考書中的災害模擬情境，安排一個橋段，請學生以「當事人」而非「旁觀者」的角色，想像平淡無奇的某一天，921集集大地震/311東日本大地震般的災禍突然來襲，在那個瞬間，自己身在哪裡？正在做什麼？看到什麼？聽到什麼？聞到什麼？感覺到什麼？腦中浮現的想法是什麼？10秒後、30秒後、1分鐘後、2分鐘後、5分鐘後、10分鐘後、30分鐘後、1小時後、2小時後、3小時後、6小時後、12小時後、1天後、2天後、3天後、1週後、2週後、1個月後、2個月後、3個月後、6個月後、1年後、2年後、3年後、5年後、10年後，人分別在哪裡？在做什麼？眼所見、耳所聞、鼻所嗅、舌所嚐、身所觸、腦所想到又是什麼？一格又一格地填寫完成災害模擬表，再寫成故事。

這對於921大地震時過於幼小而毫無記憶的學生來說，似乎太難了，大部分的學生都會卡關，不知如何下筆，不然就是「然後我就死了」後接著「哈哈哈哈哈！」並且沾沾自喜。我只好請他們想像災害當下周圍有數百具屍體或是瀕死的人，隨著時間一點

一點過去，那些人的生命跡象愈來愈微弱，屍體也漸漸有了味道，那味道就像把豬肉放在室溫一天、二天、一周的腐臭。至於那些選擇災害發生瞬間便死亡的學生，則請他們想像一個生命中最重要的人，在面對他們死亡的當下以及經過不同時間後的反應，好讓他們在地震瞬間寫下「我死了」後還有事可做。「人生最可怕的其實不是死亡，而是在這樣大的災難下，你卻是半活著親眼見證有如人間煉獄的那個。」我嚴肅地在課堂上說出這樣的結語。

都市防災最困難也最大的兩大悲哀，其一是要讓普羅大眾理解地球的「瞬間」與人類的「瞬間」在時間尺度完全不同，實在是至難之業，所以有時上課會覺得自己像是在跟一群夏蟲說「冰是什麼」；再者，多數人寧可訕笑他人杞人憂天，也不願意花力氣思考發生機率小但毀滅性高的災難可能帶來的威脅，之後才悔不當初、無語問蒼天，卻沒想過，老天爺先前已經給了我們快一個世紀甚至數個世紀去準備。所以在都市防災課程的制度沿革單元，我會交代每一個制度誕生或修正的來龍去脈，投影片上大刺刺地標註每一場災禍的罹難者數量，再以「你所看到的制度改革，大多數都是用人命換來的。」作為結語。

為了幫助他們想像，我準備了一些紀錄片，讓他們觀看那些「活生生」存在過但隨時間消逝的紀錄。每年上課前，我都會重溫這些影片，再加一些這

個時節出現的「新」素材，年復一年。那個過程並不舒服，常常會難過得喘不過氣，這時我就會停下來，等呼吸順一點再繼續，只要確定自己還記得痛的感覺就好。

我很怕自己有一天忘記痛的感覺。

當平凡不再理所當然：災害想像力從何而生

我們太習慣便利無虞的生活，習慣到認為平凡無奇的每一天是那麼理所當然，直到某一天才會驚覺，這樣的理所當然其實很脆弱。水龍頭能流出乾淨的水是個奇蹟；隨手按下開關燈就會亮、冷氣就會運轉、電視螢幕馬上出現活靈活現的影音是個奇蹟；肚子餓時吃到熱騰騰的飯菜是個奇蹟；想上廁所就上廁所、隨手一壓清潔溜溜是個奇蹟；能活著，就算沒太大意義，但能平靜地活著，就是個值得感激的奇蹟。

永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）的第11項目標，是「建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村」，在當中有一部分是關於災害韌性的提昇與災害風險的管理，以大幅減少各種災害的死亡與受影響人數，以及直接經濟損失。這些目標的達成，除了靠災害發生時的緊急應變(Response)，也倚賴事前的減災(Mitigation)與應對能力的提高(Preparedness)，而這些都需要對災害的想像力。



所謂災害想像力，並非對災難的預言，而是一種設身處地的預想能力。它要求我們暫時放下日常秩序，去思考：若一切暫時失靈，人、空間與制度會如何反應？這種想像力包含三個面向——空間的、社會的與時間的。

- 空間的想像力，是從地形、水文與建築結構理解城市的脆弱；
- 社會的想像力，是思考誰最先陷入危機——獨居老人、外籍移工、身障者或幼童；
- 時間的想像力，則是預想災後重建的漫長過程——當電、水、糧食、信任都短缺時，我們如何維繫秩序與希望。

從過往的悲劇，看見專業者想像力的缺口

在空間規劃專業教育中，這三種想像力往往被技術性的模型取代。圖上有顏色、有數據，但不一定有「如果那是我、或是我的家人」的情感投射，然而這樣的能力，對於提昇災害韌性的專業者來說，是極其重要的。

日本陸前高田市是2011年311東日本大地震的海嘯重災區之一，當時68個指定緊急避難場所（一次避難所¹）與26個指定避難所（二次避難所²）中，分別有41個與10個受到海嘯襲擊，造成303~411人罹難，其中市民會館的罹難者多達130~170人、市民體育館80~100人。根據陸前高田市於2014年的《陸前高田市東日本大地震檢證報告書概要版（陸前高田市東日本大震災 証報告書概要版）》³，該市曾在2006年依岩手縣於平成16年度（2004年）公布的海嘯浸水預測圖，重新檢討地區防災計畫所設定的避難設施。當時，市民會館與市民體育館雖位於海嘯預想浸水區內，但預測的海嘯高度為：市民會館50公分以上至1公尺未滿、市民體育館1公尺以上至2公尺未滿。基於海嘯垂直避難的概念，經由沿岸地區的社區推進協議會及自主防災組織等各組織協商後，仍將這些設施指定為一次避難所，埋下日後悲劇的種子。

同樣是311東日本大地震，在地震發生後，石卷市立大川小學的學生與教職員因逃難的延遲，造成74名學生與10名教師罹難，罹難學生數多達原學生數的三分之二。根據大川小學事故檢證委員會（大川小学校事故檢証委員会）2014年的《大川小學事故檢證報告書（大川小学校事故檢証報告書）》，2011年當時大川小學的防災應變手冊中雖有關於海嘯的內容，但並未針對海嘯情境制訂具體的避難行動方案，例如從校園（操場）撤離的第三避難場所，仍

沿用2007年的內容，僅記載為「鄰近的空地、公園等」；此外，雖然手冊中有記載學生交接給家長的相關規範，但並未對家長進行宣導，整體交接機制仍未完善。同時，也未曾實施以海嘯為情境的避難演練或學生交接演練。

今年的花蓮馬太鞍溪堰塞湖因颱風來襲發生溢流，撤離範圍內的光復商工竟是避難收容處所之一，災害發生當時有200人左右在此避難，被迫躲避到二樓。相隔不到一個月，同樣受颱風襲擊的日本八丈島，其南端的末吉地區發生了土石流，湍急的土石流夾帶車輛與樹木衝入原本應該安全的避難所，泥水一度高達避難者的胸口，所幸沒有造成死亡。

不只是避難收容處所，在災害發生時理應是救急救命動脈的避難疏散路線，不必然能如計畫所載發揮作用。1995阪神大地震倒塌的阪神高速公路3號神戸線、傾頹與因火災延燒的建築，造成道路系統肝腸寸斷無法通行，因此日本加強了緊急輸送道路的指定與兩側建築物的耐震診斷與改善。而311東日本大地震時因公共運輸停駛使得數百萬人無法順利回家，造成車站周邊與道路擁塞而動彈不得，日本內閣經檢討後開始呼籲72小時抑制返家、原地就近避難的原則，進而要求各公私部門的設施與機關組織應備妥可供滯留者使用的三天份水與食物，並預先準備臨時廁所與住宿空間。

1 當發布避難勸告等時，供民眾緊急避難的設施或場所。

2 災害發生後，供受災民眾暫時避難與居住的設施。

3 <https://iwate-archive.pref.iwate.jp/wp/wp-content/uploads/2017/02/R0000105M008R0000007.pdf>



從自助到共助、公助：災害想像力的社會意義

有小朋友的家庭，大概每學年都會收到一張「家庭防災卡」，那張卡上列著：緊急避難地點、聯絡方式、災害時的集合地。有多少家庭會真正坐下來討論，仔細填寫？又有多少家長只是匆匆交差了事？我必須承認，當我寫下這段文字時，其實也想不太起來當初填在防災卡上的每一題答案。這樣的空白，讓我汗顏並自省——我們其實都知道災害可能發生，卻鮮少願意花時間去想像那個「萬一真的來臨」的時刻。

2018年9月6日北海道膽振東部地震時，我和四個學生剛好在北海道美唄市參訪。當時北海道全域停電，連帶造成許多區域停水。火車全線停駛，路口的紅綠燈全數失靈，物流系統也幾乎停擺。由於網路連線服務中斷，許多習慣以卡片或電子支付消費、手邊現金不足的人，無法從 ATM 提款，過往依靠電子收銀系統結帳的便利商店與連鎖超商即使有商品也無法結帳。短時間內，各地出現搶購糧食與生活物資的人潮，加油站前也大排長龍。學生和我實實在在地感受到，現代生活高度依賴的電力與網路一旦停止運作，社會的運行在短時間內會受到如何嚴重的影響。

不只有專業者需要有災害想像力，如果我們希望在日常生活中降低風險、提高應變力，每個人都必須意識到災害想像力的重要性。它不僅關乎大型災難的預測，更滲入日常的每一個選擇：在出門前決定要不要拔掉插座上的行動電源時、在走進一家商場等電梯時決定要不要多看一眼避難路線的一瞬間，又或者，在網購的同時決定要不要順便採買個緊急避難包放在家裡的那一刻。當災害發生時，除了運氣外，第一時間能夠保住自己生命的，很可能只有自己。特別是在大規模災害中，行政體系的「公助」常會因人力與資源不足、資訊與決策的時間差，甚至政府本身的受災，而無法有效迅速地運作。正如庵野秀明在《正宗哥吉拉》中所暗喻的，制度龐大而遲滯，災害卻瞬息萬變。唯有先透過「自助」確保自身安全，才有機會





參與「共助」協助周圍的人，進而減輕「公助」力有未逮所帶來的風險。平時確認避難路線、培養防災知識，是在災害發生時做出冷靜判斷的關鍵。

結語

所謂的災害制度史，其實也是無數寶貴生命堆疊出的血淚史，總是從人命的犧牲中學習到教訓。對空間規劃專業者與防災教育者而言，這些都是深刻的警訊：我們所培養的學生，未來將成為規劃師、建築師、公務員，他們所設計的，不單單是街道與建

築，更有可能是決定人們在災難中通往生/死的路徑。若我們的教學只停留在「規範」與「法條」，卻沒有教他們去想像人的行為與恐懼，那麼再完美的圖面、再宏偉的建設，仍可能在真實的災害面前崩塌。災害想像力讓專業者與生活者明白：規劃的目的，不是避免災害，而是讓生活於城市與鄉村的人們，在災害中仍能呼吸。

災害不若我們以為的遙遠，「想像力」不是浪漫的天馬行空或是可笑的杞人憂天，它很可能是避險的根本、韌性的起點。