



M 電子報

台灣物業管理學會

第 100 期

2016/02/15

Taiwan Institute of Property Management

台灣物業管理學會 慶賀創刊電子報發行第 100 期

台南大地震 我們能做什麼

防災意識完全植入 日本地震教育無鬆懈

防災型都更是對症下藥？還是望梅止渴？

主辦單位：台灣物業管理學會

網 址：<http://tipm.org.tw/>

聯絡方式：(02)2531-3162

發行人：黃世孟理事長

總編輯：羅紫萍助理教授

執行編輯：張玉萍

編輯單位：景文科技大學環境與物業管理系(所)

聯絡方式：VIVIENLO@JUST.EDU.TW

02-82122000#6531

贊助單位：潔之方服務事業股份有限公司

網 址：www.janus.com.tw

聯絡方式：(02)2245-8000

台灣物業管理學會 慶賀創刊電子報發行第 100 期

台灣物業管理學會電子報創刊於 2012 年 1 月 1 日，以雙週刊發行，迄 2016 年 2 月 15 日，已經發行第 100 期。藉此 100 期出刊良機，理事長代表學會，感謝全體會員及理監事的認同，感激秘書長、副秘書長、秘書及各委員會的協助，更感謝電子報出版負責人，會員委員會主任委員羅紫萍(景文科技大學教授)及張玉萍小姐，多年持續贊助單位潔之方公司黃昭贊董事長，大家的付出與貢獻，亮麗的成果社會各界有目共睹。

台灣物業管理學會電子報能穩定持續出刊的成就，歸結於合作的共識與專業的執著。容許理事長提出一個夢想的建議：

一年前，我非常高興見到民間出版社，創刊「台灣物業」專業雜誌，很可惜，一年後就停刊。令人警醒的一件事，台灣物業管理服務業的公會、協會與學會，並沒有一本像樣的專業雜誌，提供社會各界深入了解物業管理專業與服務內容。讓我聯想到台灣物業管

理學會的電子報，今後究竟如何能做出對社會的貢獻？

人，有容乃大。任何一個單位機構，也是如此。台灣物業管理學會電子報的執行成就，應該開放、奉獻、贈與當前台灣的社會。

我們的夢想，台灣物業管理學會的電子報，未來的發行出版與長遠發展的戰略，應該成為台灣物業管理服務業的公會、協會的聯合機關報，物業管理各行業需有合作的共識。啟智教

化台灣民眾正確認識物業管理服務業，堅持專業的執著提供取得新知的好管道。

我們的做法，(一)電子報的版面從四頁擴增六頁，增加的兩頁版面邀請物業管理各相關公會、協會、學會，包括民間公司與政府單位，直接參與每期電子報內容的彙編。(二)台灣物業管理學會的電子報，改名「台灣物業電子報」，委請當前物業管理服務業

相關公會理事長，擔任電子報發行人、資訊統籌人。(三)籌組工作團隊，募資成立出版小組，電子報的版面從六頁擴增八頁，增加的兩頁版面，開放廠商廣告列入創收。

也許，在「台灣物業電子報」尚未如願，實現夢想前，台灣物業管理學會須要有度量，首先放開電子報，免費貢獻社會，讓電子報自由飛翔、擴版發展。

最後，再次感謝景文科技大學羅紫萍教授、張玉萍小姐，以及持續維護網站登錄工作的多位伙伴。

期待，夢想成真的一日到來，我願意再寫新夢想。

祝福全體會員，物業管理各行業，新年大展鴻圖。

理事長黃世孟敬啟：

臺灣物業管理學會全體會員

台南大地震 我們能做什麼

這一次很巧的在台南遇上大地震，半夜突然被地震嚇醒，當下有種：完了，肯定倒很多房子！會是一場大災難！那八秒很漫長，牆壁在眼前歪來歪去，床也晃來晃去，甚至開始想說自己會不會死在這裡！經歷這次的大地震，整理心得如下：

- 1. 篩選旅社：**這次選擇旅社時，我刪除屋齡較舊的大飯店或旅社，選擇一家僅五層樓且建物很新很強壯的旅社，到了之後，走了一遍樓梯通往後門。到陌生的地方，先瞭解逃生環境，可確保意外發生措手不及。
- 2. 躲哪裡：**這次地震和 921 一樣都發生在半夜，平日我們可以快速應變，選擇桌下等堅固的地方，保護自己的頭部，hold 住桌腳。但在半夜驚醒，加上地震實在很大，完全只能隨著地震翻來翻去，連起身都有困難，那就這樣吧！保護好自己的頭，就在床上，在黑暗中不熟悉處硬要下床，反而會摔傷自己。
- 3. 房間與家中擺設重點：**躺在床上

時，隱約中我看到床頭天花板的三盞吊燈超大幅度的擺動，我超怕三盞燈打架掉落砸傷頭。在房間的佈置，請思考如果櫃子倒下、畫像掉落、床頭櫃物品與床邊燈飾，如果大地震來時，是否會傷到在床上的自己，以及這些物品倒下或掉落是否會影響逃生的動線，或擋住門口的去處。

- 4. 固定家中物品：**這次家裡也摔壞不少物品，雖然物品沒大到阻擋動線，但摔落的玻璃與物品碎片將會刺傷逃生的腳，下床請記得穿上室內拖鞋，以免被打破與移位的兇器們(物品)所傷到。在櫃上的東西可在底部加上止滑墊，十元店就可買到一大塊來裁剪。另外，也有許多傢俱固定的方法，請發揮創意，或參考下方的影片。

參考影片：

https://m.youtube.com/watch?v=D5zN5e_Hi1o

(10:45 開始有 L 型固定器，台灣也買得到)

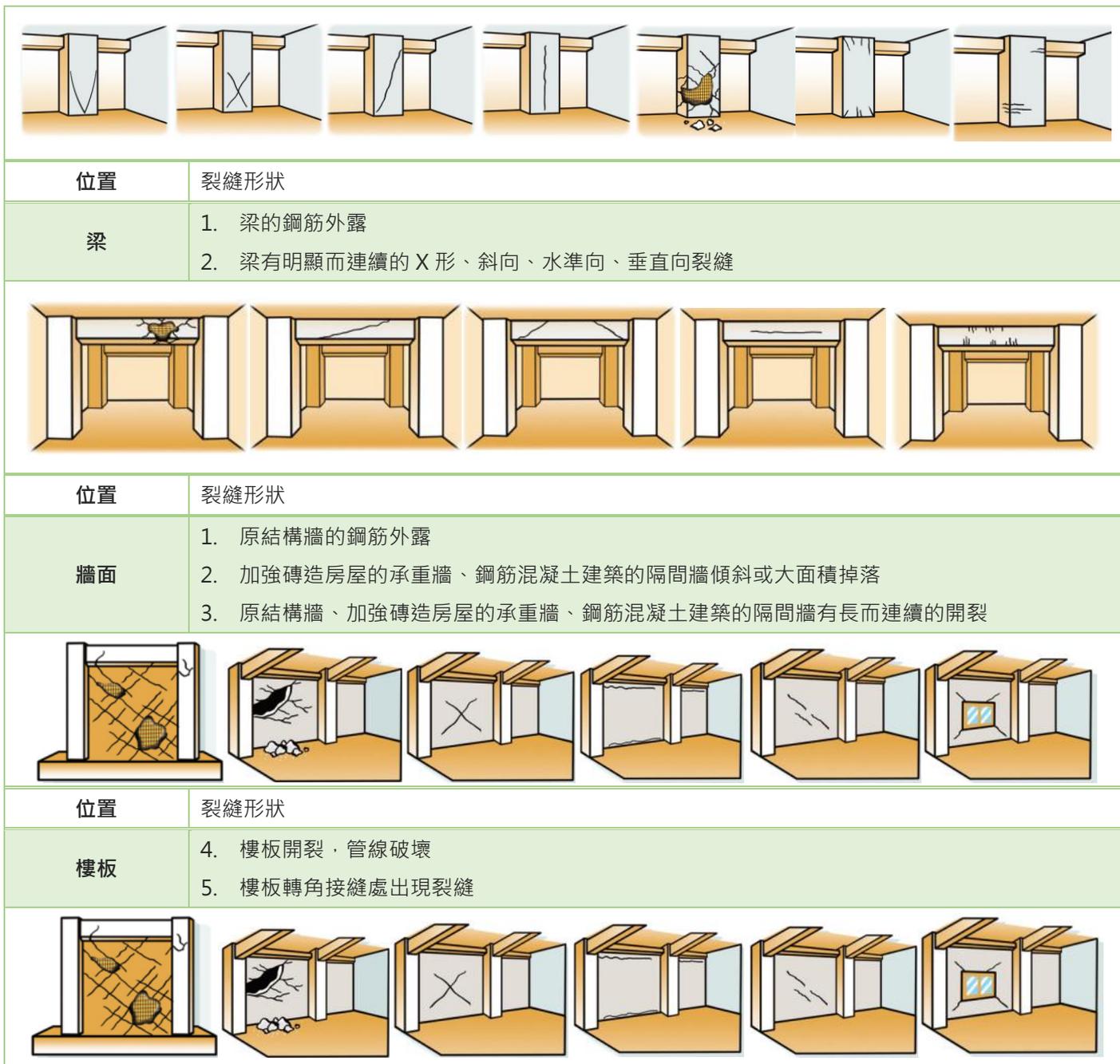
- 5. 緊急避難包請放在門邊：**慌亂中才不用特別尋找啊！就在你外出的動線上！

地震之後，請大家觀察自家樑、柱、版(樓地板、天花板)、牆、地下室是否有大的裂縫(特別是大於 2mm 的裂縫)，走路請走騎樓，並且小心磁磚掉落。

如果家裡的建築為不對稱形狀、一樓有騎樓但弱柱(較細的柱子)、距離臨棟很近幾乎快連在一起、很近的距離在施工開挖、地下室開始不正常滲水，有這些描述者的朋友，請特別注意下列的觀察方式：

位置 裂縫形狀

位置	裂縫形狀
柱子	1. 柱子有連續的 X 形、V 形、倒 V 形、斜向或垂直頂開裂
	2. 柱子上的鋼筋外露
	3. 柱子有不連續的垂直像、斜向裂縫
	4. 柱子有細小的水準向裂紋



(圖片來源：內政部營建署 住宅自主健康檢查手冊)

2016 年 2 月 1 日台灣物業管理學會舉辦了一房二市三安全的記者會，我們用過年的歡樂傳達專業訴求：
 1. 不只老屋健檢，更需要長期維護修繕制度的建立；
 2. 重視物業管理產業；
 3. 買房需重視安全，以及公開資料的必要。在 2 月 6 日，突如其來的大地

震，震碎了許多家庭的歡笑，也用血淚喚醒台灣人對於居住安全的重視。根據內政部不動產資訊平臺最新的統計資料顯示，截至 2014 年第三季，住宅數量達 834 萬餘戶，平均屋齡達 28.3 年。全台 22 個縣市，已有 12 個縣市平均屋齡超過 30 年，以臺北市 88 萬

戶的住宅為例，有 72% 為 20 年以上的老屋，未來的潛在修繕比例即超過 63 萬戶。在如此的現況之下，我們期許加快腳步督促政府的政策推動，也希望大家都能為自己準備一個安全的家！安安心心的過每一天！

[會員委員會 羅紫萍主任委員]

日本的地震防災教育，從小學到全民，絲毫不鬆懈，就是希望在地震災難來的時候，可以將傷害降到最低。接下來，我們的日本記者，就來帶您看到，哪怕是一本小小的防災手冊，都可以看到日本社會對於地震防災教育的重視。

台北市長柯文哲 (2016.01.26) :

「事實上我上一次來日本的時候也看過大阪的(防災設施)。這次再看這個東京的，發現日本人對這種意外，這種防災還蠻有準備的。所以大概，所以反觀這個我們，在台灣可能在這一方面還要再做一些準備。」

上月剛剛參訪日本的台北市長柯文哲，想要學習日本先進的防災意識帶回台灣，不料就發生台南強震，維冠大樓倒塌的不幸事件。

經過 1995 年 7.3 級阪神大地震的教

訓，日本人在全國各地建造防災設施，不僅在建築上提高質量也注重國民教育，提高全民的防災意識。

國營東京臨海廣域防災公園 解說員：

「先是訓練怎麼從建築物內逃脫，逃脫後，在受災的街道上應該注意哪些地方，體驗穿過街道去避難所，做這樣的訓練。」

設施模擬地震現場，教導體驗者正確的避難方式。也設有別館展示地震後資源嚴重不足時的緊急應對方式，柯 P 還在這裡實際體驗了一把關東大地震的模擬體感器，也表示將從台北做起，重整中小學課綱，將防災意識植入民眾心底。

柯文哲訪日期間，曾被東京都知事舛添要一贈予一套《東京防災》手冊。翻開手冊第一頁，明言日本 30 年以內將發生東京直下型大地震的機率達到

70%，一開始，就是醒目的提問：「你準備好應對這場災難了嗎？」日本政府預測，大地震將產生至少造成 2 萬 3 千人死亡，經濟損失達到 95 兆日元。防患於未然，東京都政府在去年 9 月 1 日統一向都內 700 萬戶家庭免費發放手冊。

手冊預設地震來臨時的各種場景，告訴人們正確的避難方式及地震後的應急方法。配以圖文，內容全面，也簡單易懂。並附上東京都地圖及災難時需要用到的各種設施電話。也照顧到在日外國人掌握正確防災知識，官方開放免費線上下載，包含簡繁體中文、英文等多個版本。小小手冊，精緻到位，實體套裝，供不應求，東京以外政府也爭相效仿。

記者 陳文娟 顧星音 / 新唐人亞太台
<http://goo.gl/t7oIU>

防災型都更是對症下藥？還是望梅止渴？

在台南地震尚在救災之際，台北市柯文哲市長就對媒體宣布，將在一個月內公布「台北市都更戰略方案」。根據媒體報導，柯文哲市長指出有很多人看過前內政部長李鴻源提倡防震型都更的演講，如果六級地震發生在台北市，那的確是大問題，所以北市府的都更，必須用更大決心來執行。

到底大台北都會區大規模地震的想定為何？是只認定山腳斷層為唯一且最大的威脅？當前內政部長李鴻源或現任內政部營建署長許文龍說，當地震震度達到六級以上，或是以過去某場地震事件做為類比推估，台北市

就會有幾千棟或幾萬棟的房屋倒塌。事實上，他們幾位的說法每次好像都不太一樣，民眾們可能心中也有疑惑，那到底地震災損該如何推算？

地震災損的估計有一連串的假設，這些假設都應該本於嚴謹的科學研究和工程分析，從最可能導致地震的斷層開始，瞭解斷層的種類和位置與可能的破裂面位態，再假設這個特定斷層可能發生錯動時的震央位置、破裂面長度與寬度等資料，做出震源的假設。

接著，依據過去累積的地質資料、地震科學與地震工程對於震波的傳播

和地質材料的特性、地層的分佈、場址特性等資料，推估出各地區(例如鄉鎮市區)的地震震度，然後再依據國內外收集到的不同結構型式的結構物在不同的地震震度搖晃下，導致災損的資料，進而藉由所統計得出的易損性曲線，推估這些結構物損壞的機率。

如果是台灣以來的國家地震工程研究中心發展的軟體 TELES 來推估，則會利用國稅局的房屋稅稅籍資料庫，各村里各種建築物的型式與數量推估出房屋倒塌的數量。這個結果代表的是機率，並非是直接可以告訴我們哪一棟建築物會倒塌、哪一棟不會受損。

換言之，即便是以同一條斷層的錯動為推估對象，不同的地震情境假設，絕對會導致不同的地震震度分佈和不同的建築物倒塌機率分佈，建築物全倒、半倒的數據也因此截然不同。簡言之，不是簡單一句「如果台南(美濃)地震發生在台北市就會有幾千棟房屋倒塌」這種論述就可以反應出真實的狀況。以這次台南(美濃)地震的震度分佈來看，畢竟震度只有五級，在台北市會倒塌幾千棟房屋嗎？



比起房屋災損推估，更重要的是傷亡人數的推估

以在九二一地震時震度達到六級以上甚至於七級的台中縣和南投縣來說，南投縣全倒約兩萬三千戶(單位是戶)、半倒約一萬七千戶(戶)，台中縣全倒約一萬七千戶，半倒約一萬兩千戶。依據內政部建築研究所與國家地震工程研究中心於地震發生後，隨即派員趕赴各災區勘查，完成調查之全國受損建築物資料共計 8773 棟。其中震度六級、七級以上的南投縣、台中縣各為 4637 棟與 2815 棟。其中還包括南投縣土塊厝 555 棟、台中縣土塊厝 514 棟。即使以台北市的地盤特性來說，是否地震「倒塌」會達到數千棟、數萬棟，應該要說清楚、講明白，到底假設的地震型態與規模為何？

此外，比房屋倒塌數字更重要的是，要向社會大眾說明到底什麼樣的狀況下房屋才會受損或倒塌？難道房屋倒塌只會因為單純地土壤液化？或

者只要是老舊公寓就比較容易甚至一定會倒塌？以九二一地震為例，在震度僅達到四級的台北市和當時的台北縣，最顯著的災情不是一般的老舊低矮公寓而是松山區東星大樓和新莊市博士的家兩棟高樓，這兩棟也並非是因為土壤液化導致地盤下陷、房屋傾倒，而是和建築物的設計與施工瑕疵有關；和這次台南(美濃)地震的台南永康維冠金龍大樓一樣。

如果我們討論得更深入一點，對於地震的災損推估來說，房屋倒塌數量並不是最重要的數據，最關鍵的數據是傷亡人數的推估。

民眾的傷亡主要原因是因為「建築物倒塌」嗎？其實不然，並非單純因為結構物的受損導致建物倒塌使民眾傷亡，而是包括內部隔間牆倒塌、天花板破損、吊掛物掉落、家具傾倒等諸多原因讓民眾受傷或死亡。

這就像是當車禍發生時，主要不是因為車體被壓扁才導致駕駛與乘客傷亡，反而是因為沒有綁安全帶或沒有安全氣囊，導致身體遭到撞擊、或是飛出車外死亡，相較於衝擊力量過大，上述兩者才是導致死亡的關鍵。

依據台北市的地區災害防救計畫，針對地震的三個假設情境，分別為臺北市南方地震事件、宜蘭外海事件、山腳斷層，台北市中心主要行政區的震度也都達到五級。但在計畫中卻沒有公開詳細的災損推估數字，包括房屋全倒、半倒與民眾傷亡的數據。在台北市執行內政部消防署的災害防救深耕五年中程計畫中，也針對了更大規模的地震事件進行了模擬，但結果尚未被納入台北市的地區災害防救計畫。

在台北市柯文哲市長宣稱宣布推

動防災型都更戰略之前，應該先弄清楚，在這些地震情境之下，到底台北市的建築物受損的型態如何？更應該弄清楚，民間的建築物受損是否為台北市地震防災最重要、最關鍵的議題？

台北市為首都所在地，是全國的行政與金融中心，關鍵基礎設施包括能源(電力、油品、瓦斯)、用水、通訊(電信與網路)、以及醫療設施、道路系統、橋梁系統、軌道系統(高鐵、臺鐵、捷運)受損程度如何？對全台灣的影響如何？而又針對民眾的建築物可能的受損，是否只有「都更」是唯一且最有效的減災手段？



防災型都更是否為防災的優先手段？

先看看在九二一之後國內工程界對於建築物受損的原因彙整，主要包括：

1. 建築物鄰近斷層或土壤發生液化現象，導致基礎開裂或不均勻沉陷；
2. 老舊建築物未經耐震設計或設計不良，耐震能力較差；
3. 鄰近建築物因樓層高度不一，樓板與鄰屋之樑柱系統互相碰撞；
4. 底層挑高、開放空間設計、隔間牆被不當敲除等因素，形成軟弱層；以及設計不良、施工品質不佳。

針對這些原因，如果要「對症下藥」，主要的改善對策包括：

1. 進行建築物的耐震評估與補強；
2. 加強一般民眾對住宅之正確建造、使用與維護的知識，避免擅自改變建築物的結構；

3. 在針對新建的建築物部分，則是精進耐震規範與設計方法，提升建築物設計與施工者的責任，並落實雙方之監督機制；
4. 落實高層建築結構的審查作業方式與須審查的對象；
5. 落實建築基地之地質鑽探作業。

實際上，針對新建建築物的部分，在九二一之後，政府和民間該做的都做了，但針對既有建築物部分，民間的建築甚少進行耐震評估與補強，民眾也還是會擅自進行建築物的結構變更符合其使用需求和裝潢的要求。

把以上九二一之後所歸納出來的改善對策與所謂的防災型都更對照，防災型都更僅僅以建築物年齡，甚至是某一特定街廓或區域中「部分的建築物」年齡當做是唯一的判定依據，完全排除了以建築物的「耐震補強」作為地震減災手段，僅以拆除 / 重建為「最佳」手段，並未經過整體的成本效益分析；採取強制的方式，更可能違背《憲法》第 10 條——人民有居住及遷徙之自由。部分人士之所以在討論地震減災時，只提防災型都更，恐怕只是見樹不見林，未能系統性地思考地震防災的關鍵問題和解決問題的成本效益為何。

以地震威脅比台灣還要大的日本為例，即使是在受到直下型地震威脅，推估地震導致的建物受損、家具傾倒、火災的死亡人數高達一萬人以上，也並未以都更為地震減災的優先手段。反而是政府補助民眾進行建築物的耐震評估和補強、補助建物改建（尤其是以防災救援道路兩側的建築物優先）、推動建築物不燃化等手段，並且輔以公佈和廣為宣傳地震震度分佈、土壤液化潛勢、地震火災潛勢等資料，

希望民眾一起參與這樣的地震減災工作。

因此，就大台北都會區的地震減災需求與對策來看，面對數量龐大且零碎的老舊建築物，如果都更所需要的誘因就是以容積獎勵的利益交換誘使民眾和建商參與，並非真的要民眾面對地震災害，而只是以防災為名擴大都更的利益大餅。防災反而只是個藉口。

如果政府部門要老老實實地面對大台北都會的地震減災，就要依循著蔡英文主席說的，台灣應該針對民間的建築總體檢。當然，完全用政府部門的經費來做這個總體檢，絕對不可行，而是應該參考日本的方式，民眾必須分擔必要的責任，由政府補助民眾對自己居住的建築物進行耐震評估和補強。我不相信，購買老房子的民眾自己都一點也不知道老房子在地震時的受損機會比較高；既然如此，民眾沒有不分擔部分責任的藉口。

以台灣現有的土木與建築工程能

量來說，耐震評估與補強的地震減災速度與廣度會遠遠勝過「都更」，直接和間接的成本效益也遠比「都更」高。且耐震評估和補強並不限於有「都更利益」的台北市區，而是全台灣各地區都可以推動，且應該推動。

把「都更」這個本身緩慢且冗長，而且骨子裡是以防災糖衣包裹實為容積利益交換的「變相防災」當做是台灣地震災害的解藥，可能讓部分的屋主樂得換新屋或賺錢、讓建商發財、讓某些政治人物得到政治獻金和美名，但實際上只是讓飽受地震威脅的大多數民眾望梅止渴而已。那只是讓台灣的地震防災工作走錯方向，因而錯失了可以加快減災腳步，減少更多台灣百姓傷亡的時機。

面對大規模地震的威脅，資源有限，時間有限，針對老舊建物的安全，我們的政府應該把寶只押在都更上嗎？或是加快腳步推動耐震評估與補強，你做好選擇了嗎？

一般都更與防災型都更比較

類別	一般都更	防災型都更
都更性質	老舊住宅社區拆建	選定受地震危害風險高的30年以上老舊住宅拆建
辦理方式	分重建、整建和維護三種	由政府主導，先建後拆
執行單位	公辦都更：由政府招標委託民間業者興建 自辦都更：民眾自行找建商執行	政府以公開招標方式，由民間業者執行
都更效益	改造都市景觀、提升生活品質與住宅安全、提高房地產價值	
目前狀況	全台共369件都更案已核定發布實施	六都先辦，台北市與新北市分別先選一處和二處

記者 單信瑜 / udn
<http://goo.gl/ZHP0qn>