

# 財團法人住宅地震保險基金

112 年度

## 住宅地震保險理賠機制 模擬演練結果探討

講師:王世昌建築師/專業級助理教授

中華民國一十二年十一月二日



財團法人住宅地震保險基金  
Taiwan Residential Earthquake Insurance Fund

# 建築技術規則

九類二十四組:A.B.C.D.E.F.G.H.I.

集合住宅：具有共同基地及共同空間或設備。並有三個住宅單位以上之建築物。

幢：建築物地面層以上**結構**獨立不與其他建築物相連，地面層以上其使用機能可獨立分開者。

棟：以具有單獨或共同之出入口並以無開口之**防火**牆及防火樓板區劃分開者。

構造編：

63 年發布、71 年韌性設計、86 年 5/1 耐震設計規範、89 年集地震修正。【**小震不壞、中震可修、大震不倒**】

建築耐震設計規範:目前版本 111/10/1、近斷層效應修正。

## ■ 台灣近十年重大地震紀錄

| 日期                         | 區域     | 緯度     | 經度      | 震源深度<br>(km) | 規模                 | 麥加利震<br>度級MMI | 死亡人數  | 受傷人數 | 房屋倒塌       |
|----------------------------|--------|--------|---------|--------------|--------------------|---------------|-------|------|------------|
| 2019/8/8                   | 宜蘭     | 24.475 | 121.947 | 10           | 5.9 M <sub>w</sub> | VI            | 1     |      |            |
| <a href="#">2019/4/18</a>  | 花蓮     | 24.06  | 121.54  | 18.8         | 6.1 M <sub>w</sub> | VI            | 1     | 16   |            |
| <a href="#">2018/2/6</a>   | 花蓮     | 24.1   | 121.75  | 10.6         | 6.4 M <sub>w</sub> | VIII          | 17    | 277  | 部份房屋<br>倒塌 |
| 2017/2/10                  | 台南, 台北 | 22.83  | 120.22  | 15.8         | 5.3 M <sub>w</sub> | VII           |       | 4    | 停電         |
| <a href="#">2016/2/6</a>   | 台南, 高雄 | 22.94  | 120.59  | 23           | 6.4 M <sub>w</sub> | VII           | 117   | 550  | 9          |
| 2015/4/20                  | 宜蘭     | 24.05  | 122.37  | 5            | 6.4 M <sub>w</sub> | V             | 1     |      |            |
| 2013/10/31                 | 花蓮     | 23.62  | 121.43  | 19.5         | 6.3 M <sub>w</sub> | VII           | 0     |      |            |
| <a href="#">2013/6/2</a>   | 全島     | 23.87  | 121     | 10           | 6.2 M <sub>w</sub> | VII           | 5     | 18   |            |
| <a href="#">2013/3/27</a>  | 全島     | 23.9   | 121.07  | 19.4         | 5.9 M <sub>w</sub> | V             | 1     | 97   |            |
| 2012/2/26                  | 屏東     | 22.75  | 120.75  | 26.3         | 6.4                |               | 0     |      |            |
| <a href="#">2010/3/4</a>   | 高雄     | 22.92  | 120.73  | 5            | 6.3 M <sub>w</sub> | VI            |       | 96   |            |
| <a href="#">2009/12/19</a> | 花蓮     | 23.76  | 121.69  | 43           | 6.4 M <sub>w</sub> | VI            |       | 6    |            |
| <a href="#">2006/12/26</a> | 屏東     | 21.69  | 120.56  | 44.1         | 7.1 M <sub>w</sub> | VII           | 2     |      | 3          |
|                            |        | 21.97  | 120.42  | 50.2         | 6.9 M <sub>w</sub> | V             |       |      |            |
| 2004/5/1                   | 花蓮     | 24.1   | 121.95  | 17.8         | 5.8                |               | 2     |      |            |
| 2002/5/15                  | 宜蘭, 花蓮 | 24.6   | 121.9   | 5            | 6.2 M <sub>w</sub> | VI            | 1     |      |            |
| <a href="#">2002/3/31</a>  | 花蓮, 台北 | 24.2   | 122.1   | 9.6          | 7.1 M <sub>w</sub> |               | 7     |      | 6          |
| 2000/6/11                  | 南投     | 23.9   | 121.1   | 10.2         | 6.4 M <sub>w</sub> |               | 2     |      |            |
| 2000/5/17                  | 南投     | 24.2   | 121.1   | 3            | 5.3                |               | 3     |      |            |
| <a href="#">1999/9/21</a>  | 全島     | 23.9   | 120.8   | 8            | 7.7 M <sub>w</sub> | X+            | 2,415 |      | 51,711     |

# 2020 年 1 月 1 日修正地震震度分級

## 中央氣象局現行地震震度分級表 (2000.08.01)

| 震度                         | 0級  | 1級  | 2級  | 3級 | 4級 | 5級  | 6級  | 7級 |
|----------------------------|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|
| 加速度<br>cm/sec <sup>2</sup> | 0.8 | 2.5 | 8.0 | 25 | 80 | 250 | 400 |    |
| (沒有考慮加速度持續時間)              |     |     |     |    |    |     |     |    |

## 中央氣象局新制地震震度分級表

| 震度                         | 0級  | 1級  | 2級  | 3級 | 4級 | 5弱 | 5強 | 6弱 | 6強  | 7級 |
|----------------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|----|
| 加速度<br>cm/sec <sup>2</sup> | 0.8 | 2.5 | 8.0 | 25 | 80 |    |    |    |     |    |
| 速度<br>cm/sec               |     |     |     |    | 15 | 30 | 50 | 80 | 140 |    |
| (速度劃分, 已考慮加速度實際之影響)        |     |     |     |    |    |    |    |    |     |    |



| 震度分級 |    | 人的感受                     | 屋內情形                                | 屋外情形                      |
|------|----|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 0級   | 無感 | 人無感覺。                    |                                     |                           |
| 1級   | 微震 | 人靜止或位於高樓層時可感覺微小搖晃。       |                                     |                           |
| 2級   | 輕震 | 大多數的人可感覺到搖晃，睡眠中的人有部分會醒來。 | 電燈等懸掛物有小搖晃。                         | 靜止的汽車輕輕搖晃，類似卡車經過，但歷時很短。   |
| 3級   | 弱震 | 幾乎所有的人都感覺搖晃，有的人會感到恐懼。    | 房屋震動，碗盤門窗發出聲音，懸掛物搖擺。                | 靜止的汽車明顯搖動，電線略有搖晃。         |
| 4級   | 中震 | 有的相當程度的恐懼感，部分睡眠中的人尋求躲避。  | 房屋搖動甚烈，少數未固定物可傾倒，落少數傢俱。             | 電線明顯搖晃，少數建築物牆磚可剝落，地帶產生斷裂。 |
| 5弱   | 強震 | 大多數人會感到驚嚇恐慌，大難以走動。       | 部分未固定物品傾倒，少數傢俱可能變形，或翻倒，產生裂痕。        | 部分建築物牆磚剝落，區內山區可發生瓦落，通訊中斷。 |
| 5強   |    | 幾乎所有的人會感到驚嚇恐慌，難以走動。      | 大量未固定物品傾倒，墜落，傢俱變形，大俱部分震動，牆壁或屋頂產生裂縫。 | 部分建築物牆磚剝落，區內山區可發生瓦落，通訊中斷。 |
| 6弱   | 烈震 | 搖晃劇烈以致站立困難。              | 大量傢俱變形，大形損壞，或翻倒，門力較差。               | 部分建築物牆磚剝落，區內山區可發生瓦落，通訊中斷。 |
| 6強   |    | 搖晃劇烈以致無法站穩。              | 大量傢俱變形，大形損壞，或翻倒，門力較差。               | 部分建築物牆磚剝落，區內山區可發生瓦落，通訊中斷。 |
| 7級   | 劇震 | 搖晃劇烈以致無法依意志行動。           | 幾乎所有傢俱都倒塌，大形損壞，或翻倒，門力較差。            | 山崩地裂，地層斷裂，地層斷裂，地層斷裂，地層斷裂。 |



地震資訊

海嘯資訊

中心簡介

教育宣導

觀測

告警資訊

111/9/18

查詢條件：2022年9月

★合計234個，顯著有感地震64個，小區域地震170個

| 編號  | 最大震度 | 臺灣時間        | 規模  | 深度   | 位置                 |
|-----|------|-------------|-----|------|--------------------|
|     | 1級   | 09-18 14:57 | 3.8 | 18.6 | 花蓮縣政府南南西方 89.5 公里  |
|     | 3級   | 09-18 14:49 | 4.3 | 9.1  | 花蓮縣政府南南西方 66.7 公里  |
| 112 | 3級   | 09-18 14:48 | 4.5 | 12.7 | 臺東縣政府北方 43.4 公里    |
| 111 | 6強   | 09-18 14:44 | 6.8 | 7.8  | 臺東縣政府北方 42.6 公里    |
| 110 | 3級   | 09-18 14:33 | 4.1 | 8.6  | 花蓮縣政府南南西方 101.9 公里 |
| 109 | 4級   | 09-18 14:32 | 5.7 | 7.8  | 臺東縣政府北方 43.0 公里    |
|     | 2級   | 09-18 14:26 | 3.4 | 13.8 | 臺東縣政府北北東方 37.7 公里  |

前一頁 1 2 3 4 5

臺東縣地區最大震度 6 強

花蓮縣地區最大震度 6 弱

南投縣地區最大震度 5 弱

屏東縣地區最大震度 4 級

苗栗縣地區最大震度 4 級

高雄市地區最大震度 4 級

雲林縣地區最大震度 4 級

新北市地區最大震度 4 級

臺南市地區最大震度 4 級

宜蘭縣地區最大震度 4 級

新竹縣地區最大震度 4 級

嘉義市地區最大震度 4 級

嘉義縣地區最大震度 4 級

彰化縣地區最大震度 4 級

臺中市地區最大震度 4 級

臺北市地區最大震度 3 級

澎湖縣地區最大震度 3 級

新竹市地區最大震度 3 級

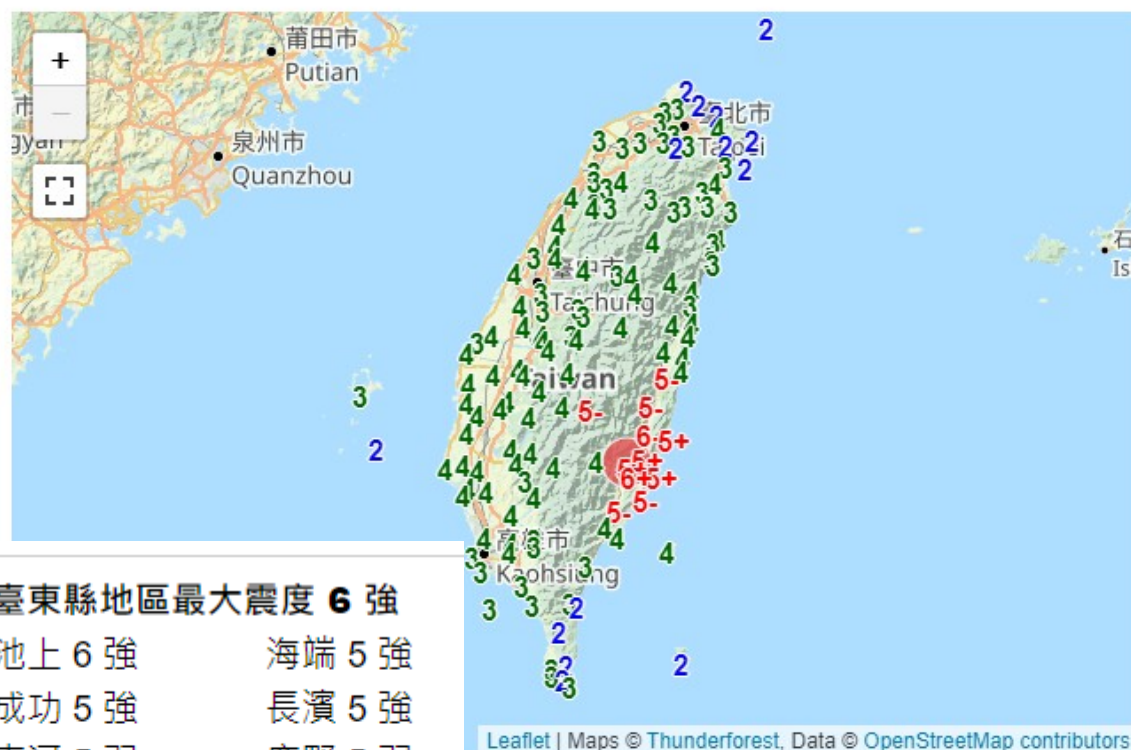
桃園市地區最大震度 3 級

基隆市地區最大震度 2 級



首頁 / 地震資訊 / 地震活動彙整 / 地震資訊

## 第111號 9月18日14時44分 規模 6.8 臺東縣政府北方 42.6 公里 (位於臺東縣池上鄉)



### 第111號

發震時間：111年9月18日 14時44分15秒

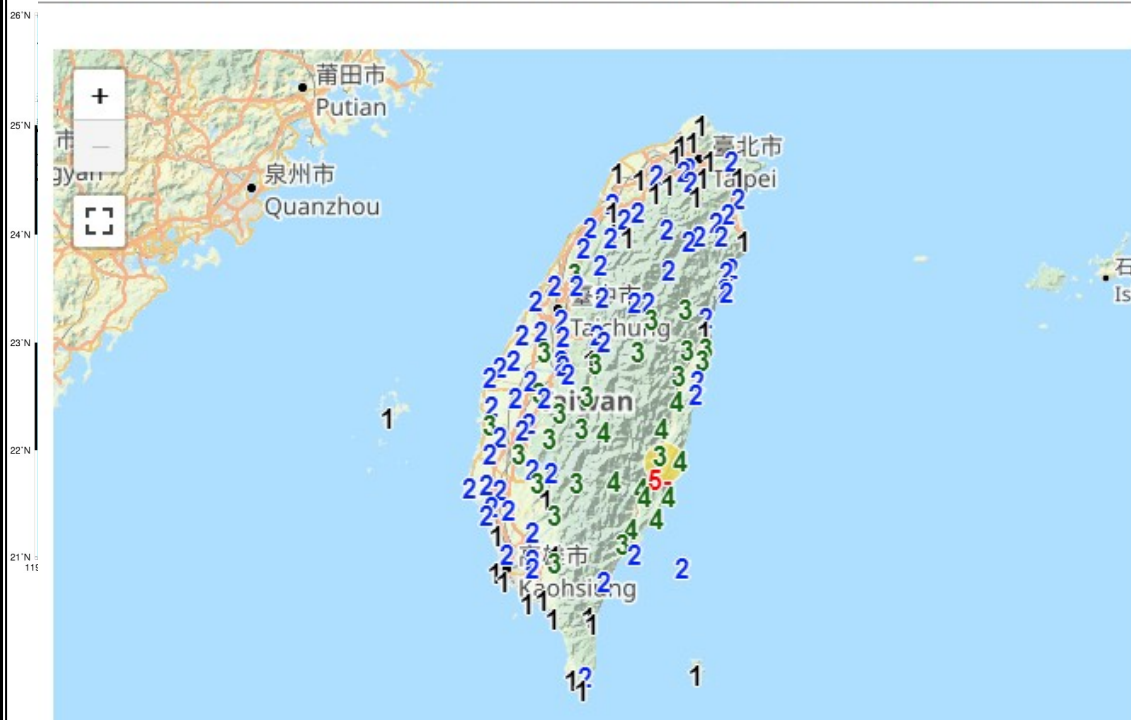
震央位置：北緯 23.14 ° 東經 121.2 °

地震深度：7.8 公里

芮氏規模：6.8

相對位置：臺東縣政府北方 42.6 公里 (位於臺東縣池上鄉)

## 第070號 10月11日18時36分 規模 5.8 花蓮縣政府南南西方 86.9 公里 (位於花蓮縣富里鄉)



### 第070號

發震時間：112年10月11日 18時36分56秒

震央位置：北緯 23.25 ° 東經 121.34 °

地震深度：17.0 公里

芮氏規模：5.8

相對位置：花蓮縣政府南南西方 86.9 公里 (位於花蓮縣富里鄉)

花蓮縣地區最大震度 **5 弱**

南投縣地區最大震度 **4 級**

臺東縣地區最大震度 **4 級**

臺南市地區最大震度 **3 級**

嘉義縣地區最大震度 **3 級**

彰化縣地區最大震度 **3 級**

屏東縣地區最大震度 **3 級**

苗栗縣地區最大震度 **3 級**

高雄市地區最大震度 **3 級**

雲林縣地區最大震度 **3 級**

新北市地區最大震度 **2 級**

桃園市地區最大震度 **2 級**

臺中市地區最大震度 **2 級**

臺北市地區最大震度 **2 級**

新竹縣地區最大震度 **2 級**

嘉義市地區最大震度 **2 級**

宜蘭縣地區最大震度 **2 級**

澎湖縣地區最大震度 **1 級**

新竹市地區最大震度 **1 級**



2022/09/21

TVBS  
NEWS

# 百年強震將至！台灣人一生恐遇2次 太平洋火環帶地震活躍期來襲？

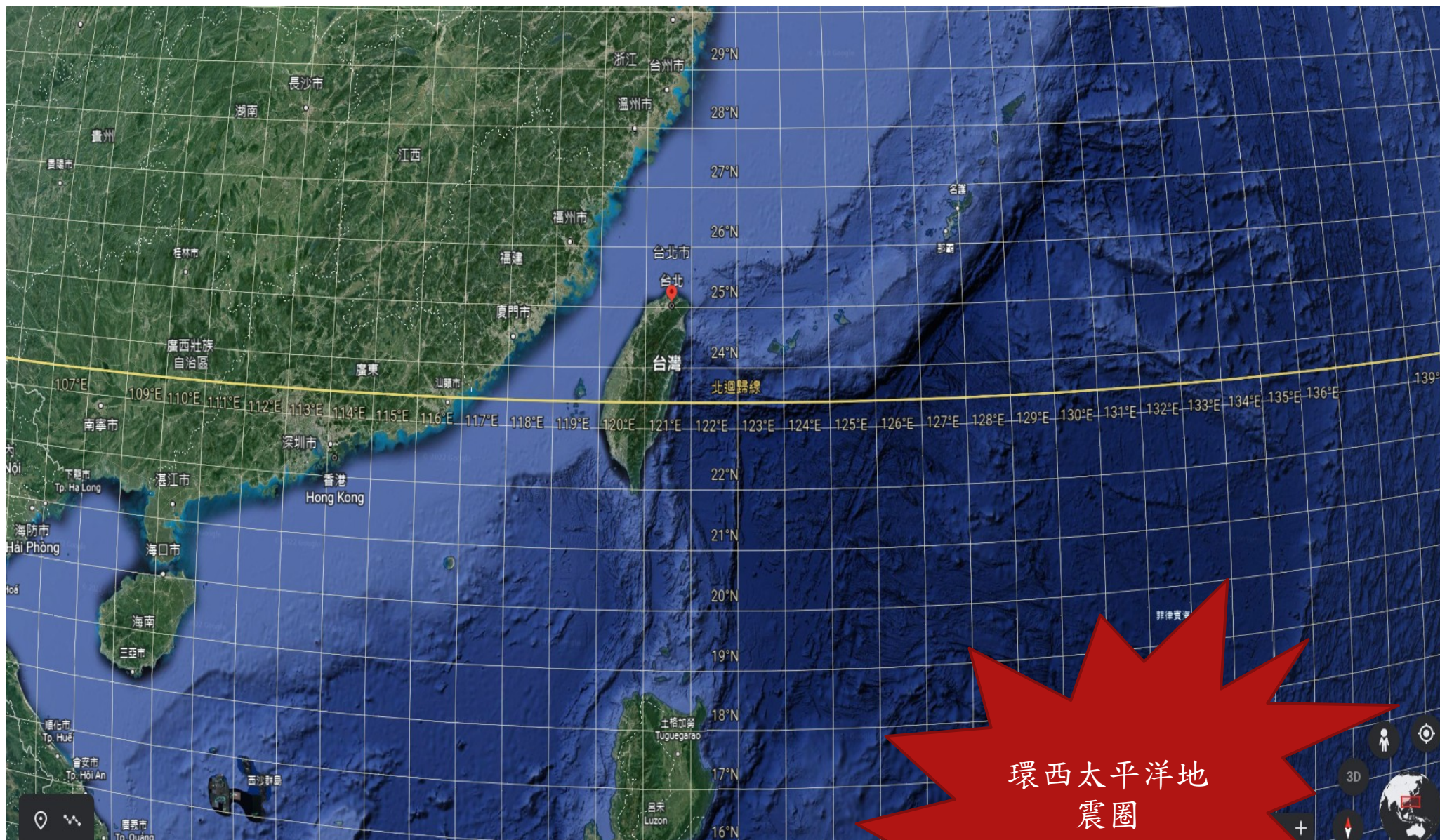


2011-100c t  
3月Mon  
01:20

16240

|      |       |      |      |        |    |                        |
|------|-------|------|------|--------|----|------------------------|
| 8/12 | 3:22  | M6.1 | 52km | 福島県沖   | 5弱 | 福島県浜通り                 |
| 8/19 | 14:36 | M6.5 | 51km | 福島県沖   | 5弱 | 宮城県北部・南部・中部 福島県中通り・浜通り |
| 9/07 | 22:29 | M5.1 | 10km | 日高地方中部 | 5強 | 日高地方中部                 |
| 9/21 | 22:30 | M5.2 | 9km  | 茨城県北部  | 5弱 | 茨城県北部                  |
| 9/29 | 19:05 | M5.4 | 9km  | 福島県浜通り | 5強 | 福島県浜通り                 |

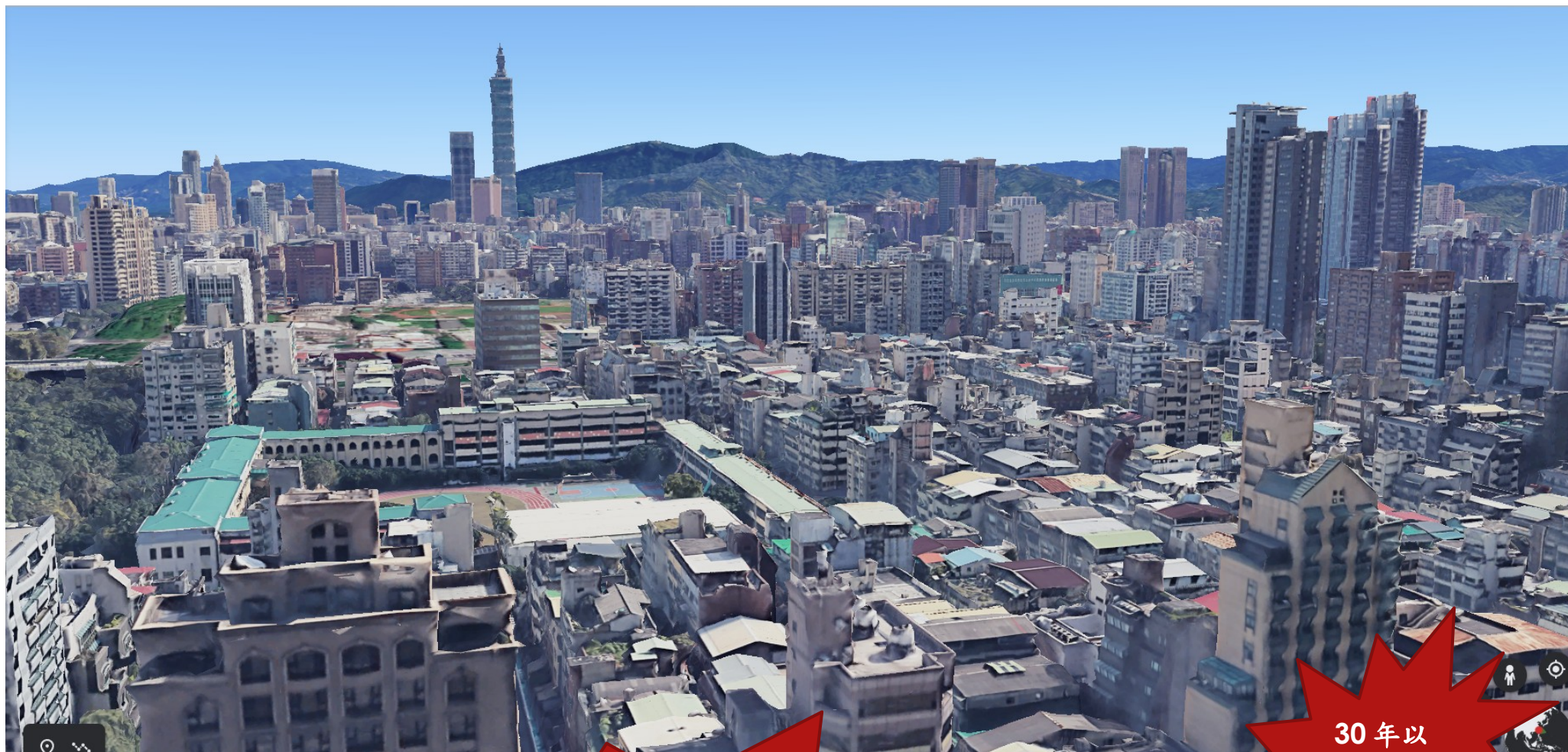












您知道台北都會區還  
存在多少老舊建築嗎？

30 年以  
上約有  
10 萬棟



2023 年土耳其-敘利亞地震，是指當地時間 2023 年 2 月 6 日凌晨 4 時 17 分發生在土耳其南部接壤敘利亞邊境的強烈地震。地震震央位於土耳其加濟安泰普省（北緯 37.174 度，東經 37.032 度）。依據美國地質調查局資料(USGS)，規模為 MW 7.8，震源深度為 10.0 公里，最大震度為 IX (9) 度。

兩者乍看之下相當懸殊，但事實上是因為單位的不同而造成的誤差。

中央氣象局皆以芮氏規模發布地震報告，但是由於儀器的限制，若地震規模大於 7.5 則會產生飽和現象，即大規模的地震數值都會趨近相同。因此 21 世紀後，國際上普遍改用更周密、不會發生飽和的地震矩規模描述地震規模大小。

以 921 大震為例，中央氣象局發布的芮氏規模 7.3，若換算成 USGS 的震矩規模為 7.6，與這次土耳其地震 7.8 的規模差距為 0.2。

規模差 1 的話，能量約相差 32 倍，因此地震中心主任陳國昌於日前記者會上指出，土耳其強震的能量是 921 大地震的 2 至 2.5 倍。

土耳其此次地震包括土耳其和敘利亞在內共造成至少 57,355 人死亡、129,500 人受傷，台灣 921 地震造成 2,415 人罹難，29 人失蹤，11,305 人受傷，另有 51,711 棟房屋全倒，53,768 棟房屋半倒。

(註:摘自維基百科網路資訊)

而 USGS 所使用的則是麥卡利震度分級 (Mercalli intensity scale, MMI)，從感覺不到至全部損毀分為 I 至 XII (1 至 12)。

## 土耳其地震與 921 大地震震度比較

| 台灣 CWB         | 美國 USGS      |
|----------------|--------------|
| 2 級            | II-III       |
| 3 級            | II-III~IV    |
| 4 級            | IV~VI        |
| 5 弱            | VI~VII       |
| 5 強            | VIII         |
| 6 弱            | VIII~IX      |
| 6 強            | IX ▶ 土耳其最大震度 |
| 7 級 ▶ 921 最大震度 | IX+          |

資料來源：中央氣象局、美國地質調查局  
製表時間：2023/2/10

公視新聞網

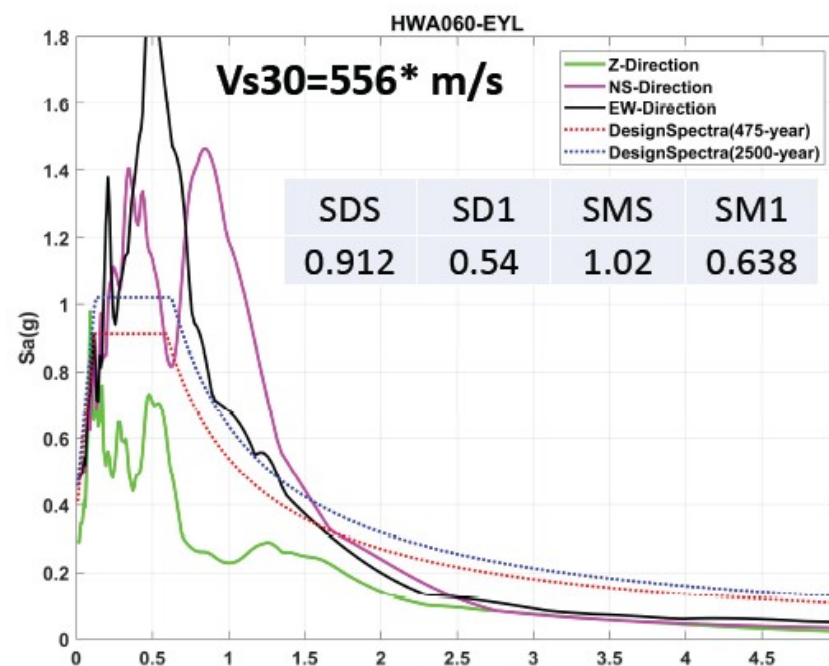
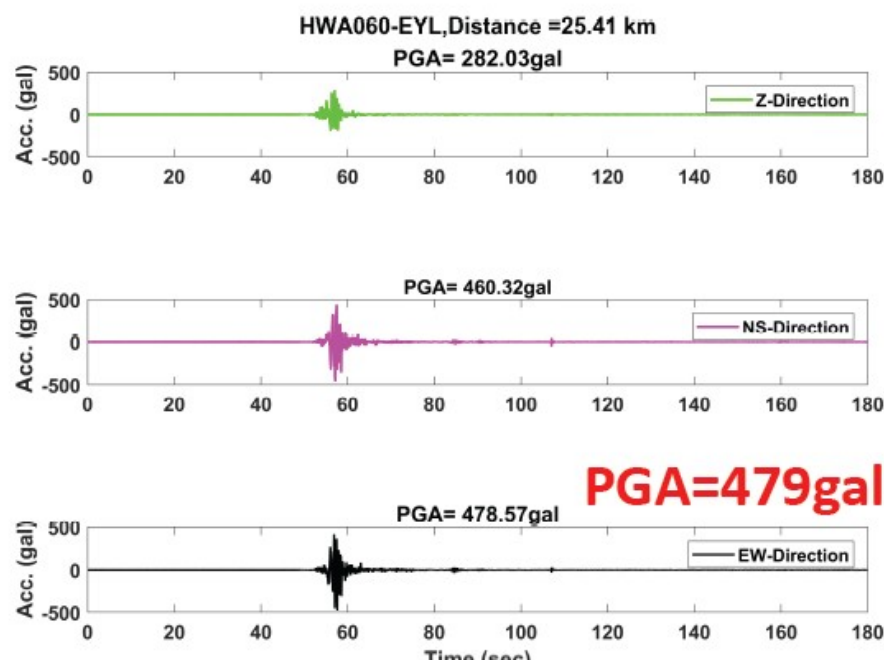
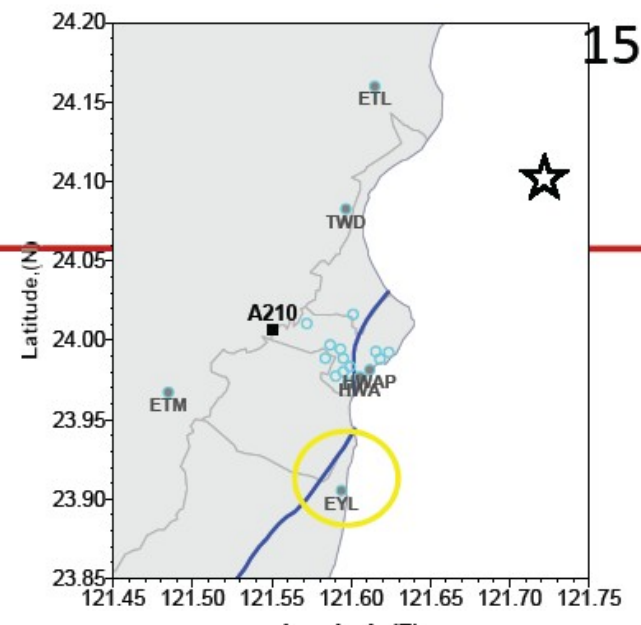
此次土耳其地震最大震度為 IX，若以台灣標準來看約落在 6 強，而 921 當時位在震央的南投縣魚池鄉震度為 7 級。

# PGA>400gal 測站之反應譜與 設計反應譜之比較

## • HWA060/EYL (鹽寮)

震央距=25.4km

| 斷層   | 距離    |
|------|-------|
| 米崙斷層 | 4km   |
| 嶺頂斷層 | 1.5km |



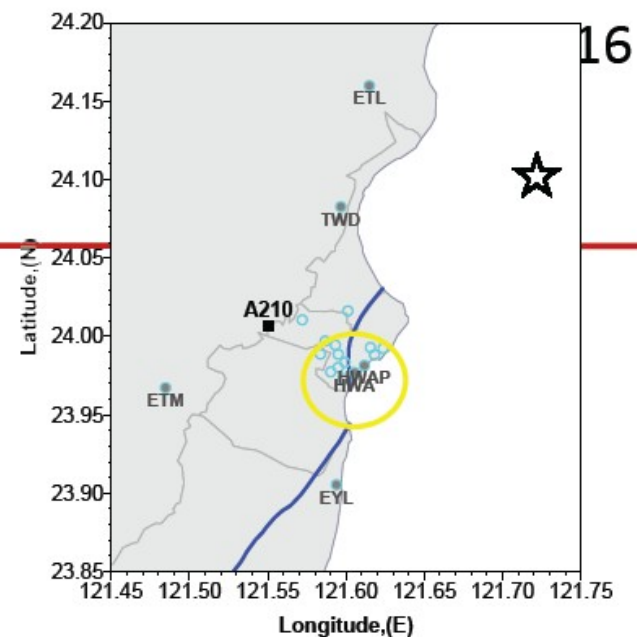


# PGA>400gal 測站之反應譜 與設計反應譜之比較

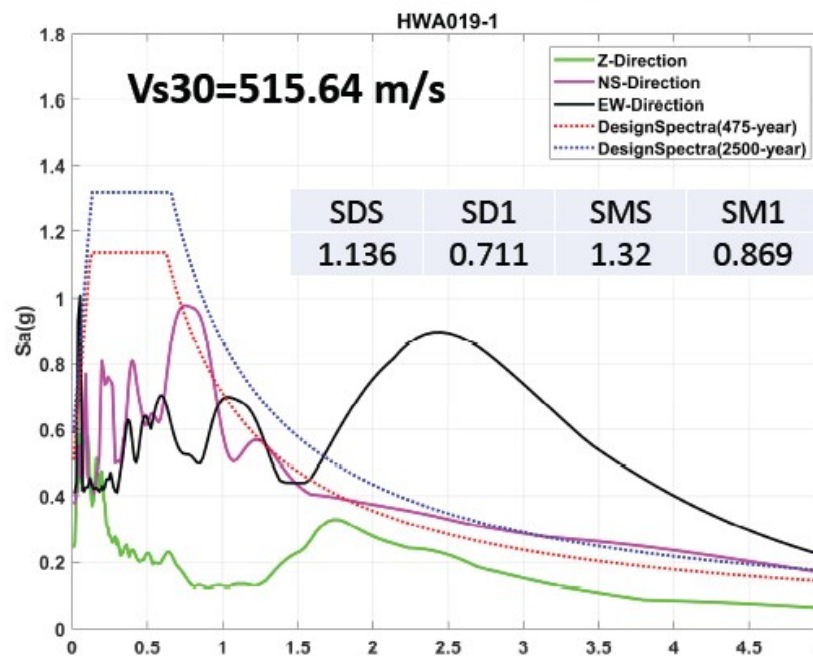
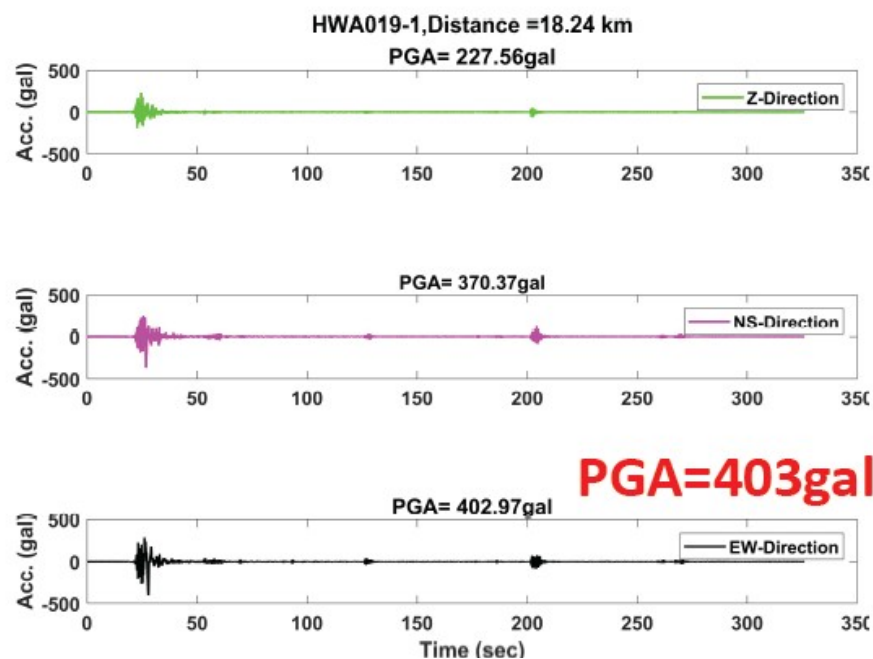
## • HWA019/HWA (花蓮市)

震央距=18.2km

| 斷層   | 距離    |
|------|-------|
| 米崙斷層 | 0.5km |



16



民國111年版規範

行政區



## 水平反應譜參數資訊 - 序號1 (工址經緯度：121.6068, 23.9825)

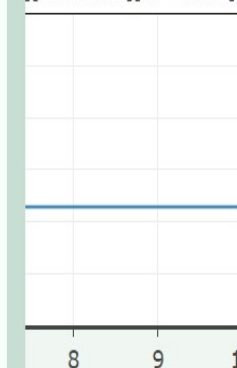
| 項次   | 地震水準 / 回歸期                                                     | 設計地震 / 475年 |       | 最大考量地震 / 2500年 |       |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------------|-------|
|      | 反應譜參數之對應週期                                                     | 短週期         | 1秒週期  | 短週期            | 1秒週期  |
| 基本資訊 |                                                                |             |       |                |       |
| 1    | 工址水平譜加速度係數 ( $S_{aS}$ 、 $S_{a1}$ )<br>- 花蓮縣花蓮市   近斷層震區   第一類地盤 | 1.140       | 0.710 | 1.320          | 0.870 |
| 2    | 等效地表加速度峰值(EPA)係數 ( $=0.4 \times S_{aS}$ )                      | 0.456       |       | 0.528          |       |
| 3    | 短週期與中週期分界之轉換週期 $T_0$ ( $=S_{a1}/S_{aS}$ ; 秒)                   | 0.623       |       | 0.659          |       |
| 4    | 較短週期與短週期分界之轉換週期 ( $=0.2 \times T_0$ ; 秒)                       | 0.125       |       | 0.132          |       |
| 5    | 中週期與長週期分界之轉換週期 ( $=2.5 \times T_0$ ; 秒)                        | 1.558       |       | 1.647          |       |
| 詳細資訊 |                                                                |             |       |                |       |
| A-1  | 一般區域震區譜加速度係數<br>- 花蓮縣花蓮市                                       | 0.800       | 0.450 | 1.000          | 0.550 |
| A-2  | 近斷層區域震區譜加速度係數 ( $S_S$ 、 $S_1$ )<br>- 花東縱谷斷層：0.35公里             | 1.140       | 0.710 | 1.320          | 0.870 |
| B    | 工址放大係數 ( $F_a$ 、 $F_v$ )<br>- 第一類地盤                            | 1.000       | 1.000 | 1.000          | 1.000 |
| C    | 工址水平譜加速度係數 ( $S_{aS}$ 、 $S_{a1}$ )<br>- 花蓮縣花蓮市   近斷層震區   第一類地盤 | 1.140       | 0.710 | 1.320          | 0.870 |

● 列表參數係以四捨五入法取至小數點後第3位。

抽範圍及尺規

0.0 ~ 10.0 ; 線性尺規  
0.0 ~ 1.4 ; 線性尺規

][近斷層震區][第一類地盤]



輸出勾選結果

詳細資訊

][近斷層震區][第一類地盤]



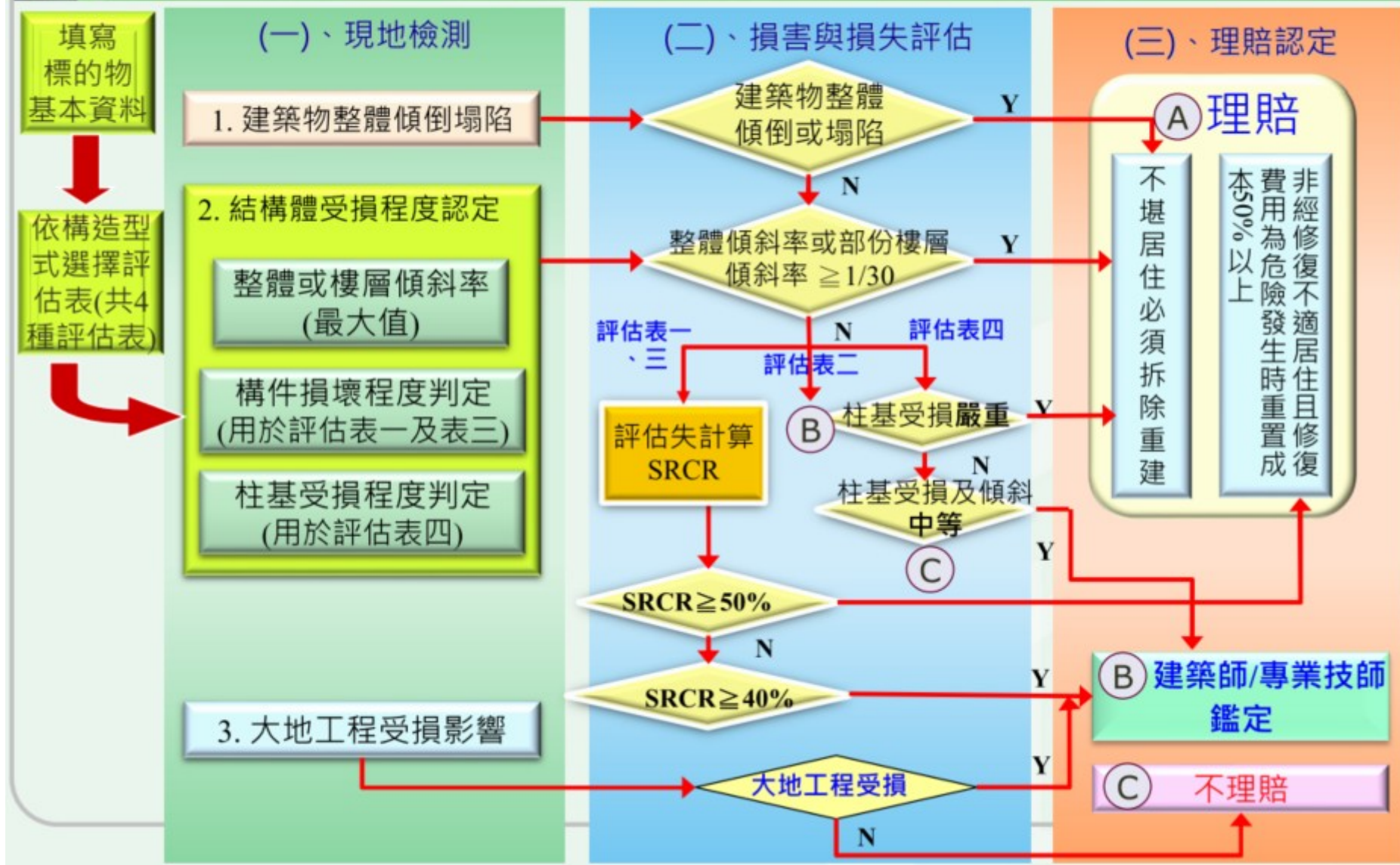


■ 臺灣地處環太平洋地震帶，為全世界三大地震帶之一，地震係屬無預警性的天然災害，不僅發生的時間無法預測，其所可能造成之損失更無法想像。面對地震災害的威脅，風險管理概念的落實非常重要，平時即應加強地震發生前的防範措施，重視各種場合的防震工作，地震發生後之緊急應變方法更要構建並勤加演練。然而，防範措施做得再好也只能減少損失的發生，無法消除地震風險，大規模的地震損失仍有可能發生，因此，有必要建立一個地震後損害填補的保險制度，來強化整個社會的安全體系。

■ 由於業務需求及實際評估「地震建築物全損評定」特建立一套評估程序與評估標準，並且辦理合格評估人員(包含保險業理賠、查勘、損防)教育訓練，為進一步增加合格評估人員評定經驗，特舉辦實際模擬現場作業。



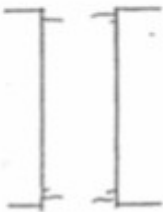
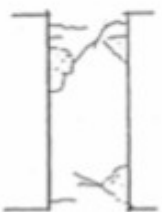
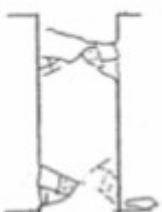
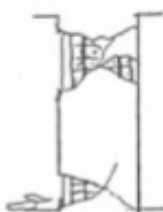
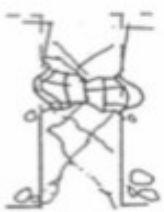
# 理賠評估認定流程





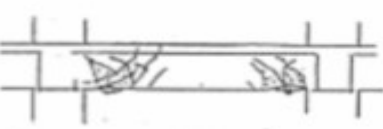
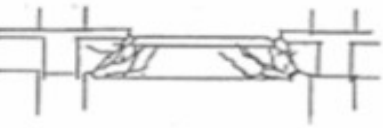


# 附表一-1 柱構件損害程度劃分示意

| 破壞程度<br>DL | I                                                                                 | II                                                                                 | III                                                                                 | IV                                                                                  | V                                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 示意圖        |  |  |  |  |  |
| 實照         |  |  |  |  |  |
| 說明         | 輕微如髮絲之裂縫，裂縫寬約在 0.2mm 以內。                                                          | 有明顯之裂痕，裂縫寬約在 0.2mm 以上、且混凝土粉刷層剝落。                                                   | 混凝土保護層剝落，但主筋未挫屈、箍筋未脫開或斷裂。                                                           | 混凝土保護層脫落範圍度大，部分箍筋已脫開或斷裂，主筋可能已挫屈。                                                    | 箍筋脫開斷裂，主筋挫屈嚴重，柱內混凝土碎裂、脫落，樓層下陷。                                                      |
| 損壞係數       | 0.1                                                                               | 0.2                                                                                | 0.3                                                                                 | 0.65                                                                                | 1                                                                                   |



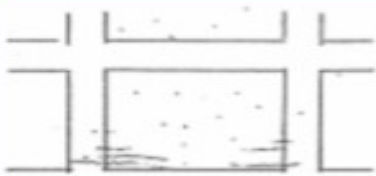
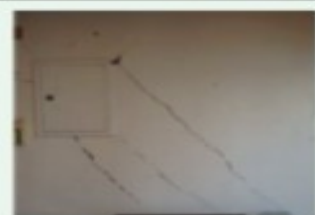
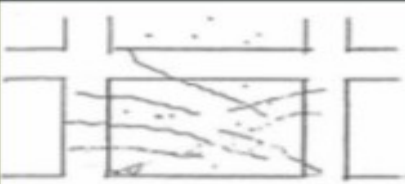
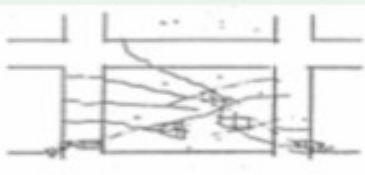
## 附表一-2 梁構件損害程度劃分示意

| 破壞程度<br>DL | 示意圖                                                                                  | 實照                                                                                    | 說明                                       | 損壞係數 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|
| I          |    |    | 輕微裂縫，如髮絲之裂縫，裂縫寬約在 0.2mm 以內。              | 0.1  |
| II         |    |    | 剪力裂縫 0.3mm 以下，混凝土粉刷層脫落。                  | 0.2  |
| III        |    |   | 裂縫 0.3mm 以上，混凝土保護層脫落，但主筋未挫屈，箍筋未斷裂。       | 0.3  |
| IV         |  |  | 保護層脫落範圍度大，部分箍筋斷裂，主筋可能挫屈。                 | 0.65 |
| V          |  |  | 破壞超過 IV 級，例如：箍筋斷裂脫落，主筋挫屈嚴重，梁中混凝土裂開，樓層下陷。 | 1    |



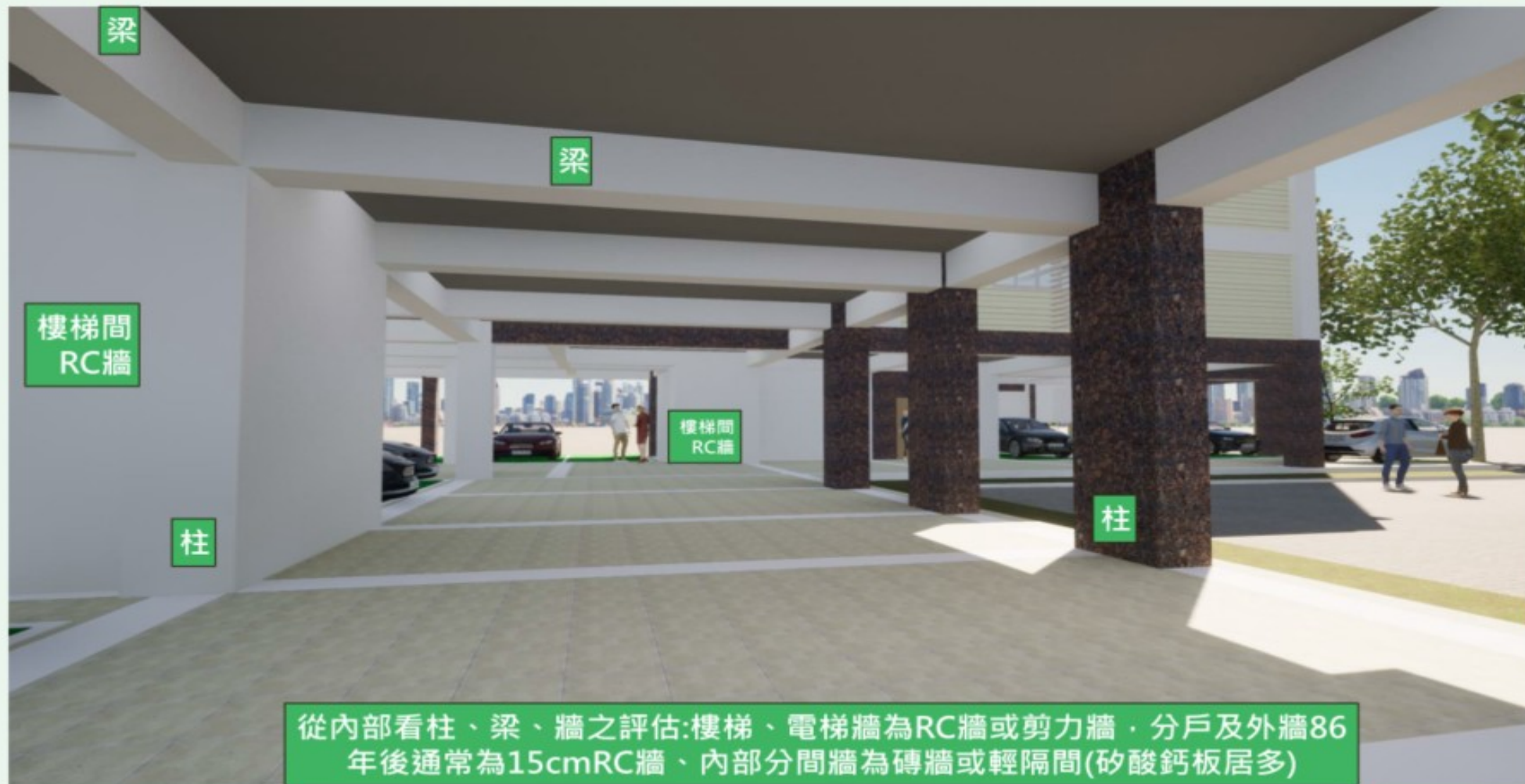


## 附表一-3 牆構件損害程度劃分示意

| 破壞程度<br>DL | 示意圖                                                                                  | 實照                                                                                    | 說明                                                 | 損壞係數 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------|
| I          |    |    | 輕微裂縫，水平向裂縫在 0.3mm 以下。                              | 0.1  |
| II         |    |    | 水平向裂縫多且延伸至柱，裂縫寬度 0.3mm~0.5mm；斜向裂縫長度未超過牆對角線長度一半。    | 0.2  |
| III        |    |    | 有斜向裂縫，但未見牆內主筋。                                     | 0.3  |
| IV         |   |   | 有大量之斜向裂縫，可見牆內主筋但未拉斷。邊柱之保護層脫落。                      | 0.65 |
| V          |  |  | 破壞超過 IV 級，例如：斜向裂縫擴大，牆內主筋拉斷，邊柱壓潰，柱筋挫屈，混凝土碎裂脫出，樓板下陷。 | 1    |



# 一般磚牆與鋼筋混凝土牆及剪力牆之研判







一般建築物外觀



鋼筋混凝土結構外觀



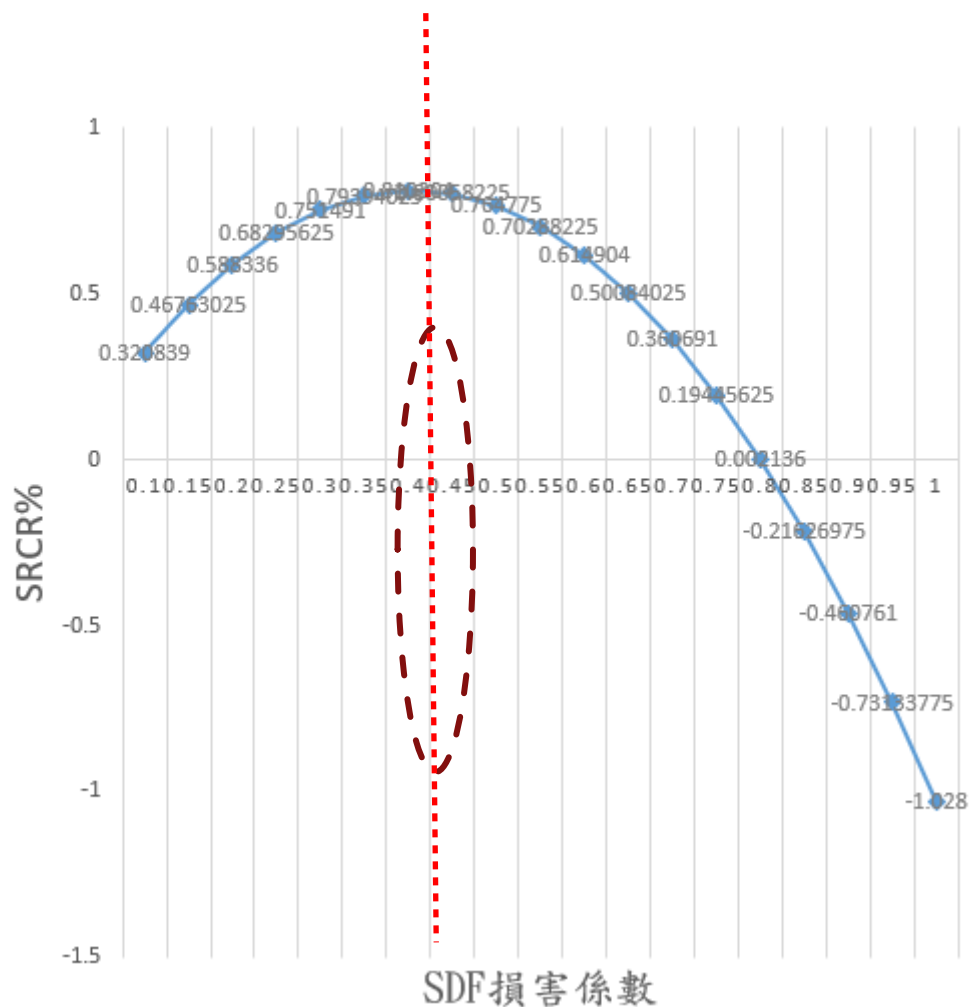
## 標準答案

| 112年演練測試(狀況一) |        |        |         |         |         |       |
|---------------|--------|--------|---------|---------|---------|-------|
| 樓層/戶          | 柱總根數   | C-I 級  | C-II 級  | C-III 級 | C-IV 級  | C-V 級 |
| 1F            | 9      | 0      | 2       | 3       | 1       | 1     |
| 樓層/戶          | 梁總根數   | B-I 級  | B-II 級  | B-III 級 | B-IV 級  | B-V 級 |
| 1F            | 12     | 0      | 0       | 3       | 1       | 1     |
| 樓層/戶          | 牆總長度   | W-I 級  | W-II 級  | W-III 級 | W-IV 級  | W-V 級 |
| 1F            | 10.8   | 0      | 2.7     | 0       | 2.7     | 2.7   |
| 柱損害係數=        | 0.328  | 0      | 0.4     | 0.9     | 0.65    | 1     |
| 梁損害係數=        | 0.213  | 0      | 0       | 0.9     | 0.65    | 1     |
| 牆損害係數=        | 0.463  | 0      | 0.54    | 0       | 1.755   | 2.7   |
| SDF=          | 0.335  | 【+5%】= | 0.35175 | 【-5%】=  | 0.31825 |       |
| SRCR=         | 78.39% | 【+5%】= | 82.31%  | 【-5%】=  | 74.47%  |       |

## 112年演練測試(狀況二)

| 樓層/戶   | 柱總根數   | C-I 級  | C-II 級  | C-III 級 | C-IV 級  | C-V 級 |
|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-------|
| 1F     | 9      | 2      | 0       | 3       | 1       | 1     |
| 樓層/戶   | 梁總根數   | B-I 級  | B-II 級  | B-III 級 | B-IV 級  | B-V 級 |
| 1F     | 12     | 0      | 0       | 3       | 1       | 1     |
| 樓層/戶   | 牆總長度   | W-I 級  | W-II 級  | W-III 級 | W-IV 級  | W-V 級 |
| 1F     | 10.8   | 2.7    | 0       | 0       | 2.7     | 2.7   |
| 柱損害係數= | 0.306  | 0.2    | 0       | 0.9     | 0.65    | 1     |
| 梁損害係數= | 0.213  | 0      | 0       | 0.9     | 0.65    | 1     |
| 牆損害係數= | 0.438  | 0.27   | 0       | 0       | 1.755   | 2.7   |
| SDF=   | 0.319  | 【+5%】= | 0.33495 | 【-5%】=  | 0.30305 |       |
| SRCR=  | 77.07% | 【+5%】= | 80.92%  | 【-5%】=  | 73.22%  |       |

SRCR%與SDF係數發展關係圖



| SRCR=-5.2171*sdf^2+4.2401*sdf-0.051 |        |                 |              |          |          |
|-------------------------------------|--------|-----------------|--------------|----------|----------|
| SDF                                 | SRCR=  | A=-5.2171*SDF^2 | B=4.2401*SDF | C=-0.051 | A+B+C    |
| 0.1                                 | SRCR%= | -0.05217        | 0.42401      | -0.051   | 32.08%   |
| 0.15                                | SRCR%= | -0.11738        | 0.63602      | -0.051   | 46.76%   |
| 0.2                                 | SRCR%= | -0.20868        | 0.84802      | -0.051   | 58.83%   |
| 0.25                                | SRCR%= | -0.32607        | 1.06003      | -0.051   | 68.30%   |
| 0.3                                 | SRCR%= | -0.46954        | 1.27203      | -0.051   | 75.15%   |
| 0.35                                | SRCR%= | -0.63909        | 1.48404      | -0.051   | 79.39%   |
| 0.4                                 | SRCR%= | -0.83474        | 1.69604      | -0.051   | 81.03%   |
| 0.45                                | SRCR%= | -1.05646        | 1.90805      | -0.051   | 80.06%   |
| 0.5                                 | SRCR%= | -1.30428        | 2.12005      | -0.051   | 76.48%   |
| 0.55                                | SRCR%= | -1.57817        | 2.33206      | -0.051   | 70.29%   |
| 0.6                                 | SRCR%= | -1.87816        | 2.54406      | -0.051   | 61.49%   |
| 0.65                                | SRCR%= | -2.20422        | 2.75607      | -0.051   | 50.08%   |
| 0.7                                 | SRCR%= | -2.55638        | 2.96807      | -0.051   | 36.07%   |
| 0.75                                | SRCR%= | -2.93462        | 3.18008      | -0.051   | 19.45%   |
| 0.8                                 | SRCR%= | -3.33894        | 3.39208      | -0.051   | 0.21%    |
| 0.85                                | SRCR%= | -3.76935        | 3.60409      | -0.051   | -21.63%  |
| 0.9                                 | SRCR%= | -4.22585        | 3.81609      | -0.051   | -46.08%  |
| 0.95                                | SRCR%= | -4.70843        | 4.02810      | -0.051   | -73.13%  |
| 1                                   | SRCR%= | -5.21710        | 4.24010      | -0.051   | -102.80% |



| 評分項目、方式及給分標準 |                |                  |      | 傾斜度數     | 求cotan() | 求傾斜率        |
|--------------|----------------|------------------|------|----------|----------|-------------|
|              | 項目             | 評分方式             | 分數配比 | 1        | 1/X      | 1/X%        |
| 建築物          | 傾倒或塌陷          | 填寫完整             | 3    | 0.017453 | 57.28996 | 1.74551%    |
| 液化           | 土壤液化           | 判斷是否液化           | 2    | 2        |          |             |
| 整體           | 傾斜率            | 請斜度1度            | 2    | 0.034907 | 28.63625 | 3.49208%    |
| 結構受損紀錄       | 柱              | 每項x4分共計6項        | 24   | 3        |          |             |
|              | 梁              | 每項x4分共計6項        | 24   | 0.052360 | 19.08114 | 5.24078%    |
|              | 牆              | 每項x4分共計6項        | 24   | 89       |          |             |
|              | 檢查樓層           | 評估內容             | 3    | 1.553343 | 0.01746  | 5728.99616% |
|              | 彙整表            | 理賠評分             | 2    |          |          |             |
|              | 柱損害等級          | 柱線+平面            | 3    |          |          |             |
|              | 梁損害等級          | 符號+羅馬數字          | 3    |          |          |             |
|              | 牆損害等級          | 編號+箭頭            | 3    |          |          |             |
|              | 損害符號           | 編號+損級+構材         | 2    |          |          |             |
|              | <u>SRCR</u> 評估 | <u>SRCR</u> 評測結果 | 5    |          |          |             |
|              |                | 權重總分=            | 100  |          |          |             |



住宅地震保險

理賠機制模擬演練

**災損建築物模型評定及  
製作建築物損失評定報告書  
實作演練**







# 全損評定作業流程

確認保戶住址及  
保單號碼



建築物整體傾倒或塌陷  
、測量建築物傾斜率



繪製結構平面圖



調查柱、梁、  
結構牆損壞等級



照相及編號



輸入全損評定及  
鑑定資訊系統

## ■模擬受損建築物假設條件

- 鋼筋混凝土構造
  - 地址- 花蓮市震保路三段1號3樓A室
  - 集合住宅- 地上14層、地下3層
  - 建物傾斜1度
  - 最大沉陷量3公分
  - 評定樓層- 被保險戶
- 
- 保單號碼：112FIR012345
  - 投保公司：任職公司
  - 分支機構代碼：座號(A1...)
  - 識別證號碼：座號(A1...)

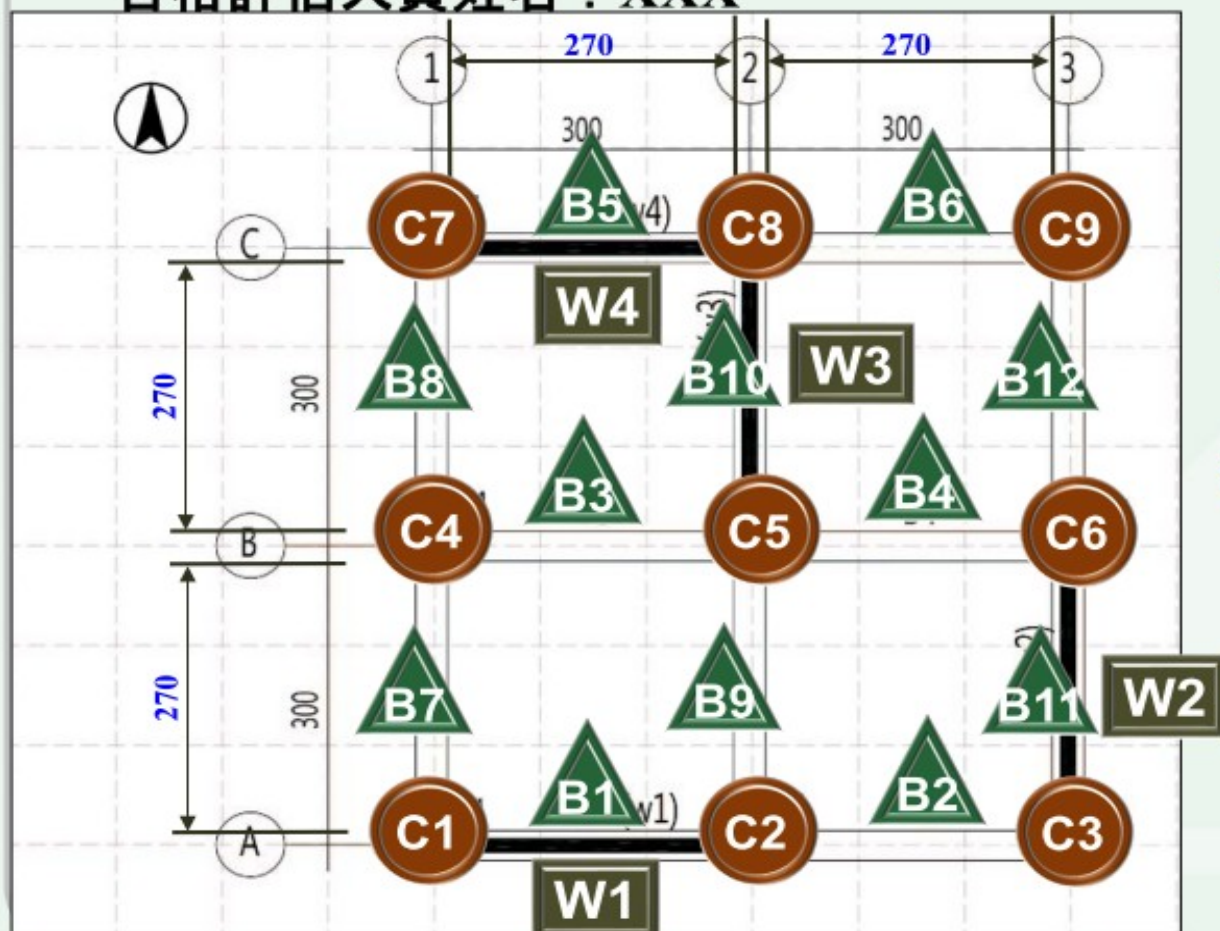




## 結構平面圖

公司名稱：XX產險公司

合格評估人員姓名：XXX



- 本年度模擬練係模擬合格評估人員執行災損建築物評定時，進行結構平面圖及柱、梁、結構牆損壞等級現場紀錄作業
- 建物傾斜度 (依損失評估及鑑定資訊系統輸入) 以度填列
- 無需填列相片編號及拍攝方向

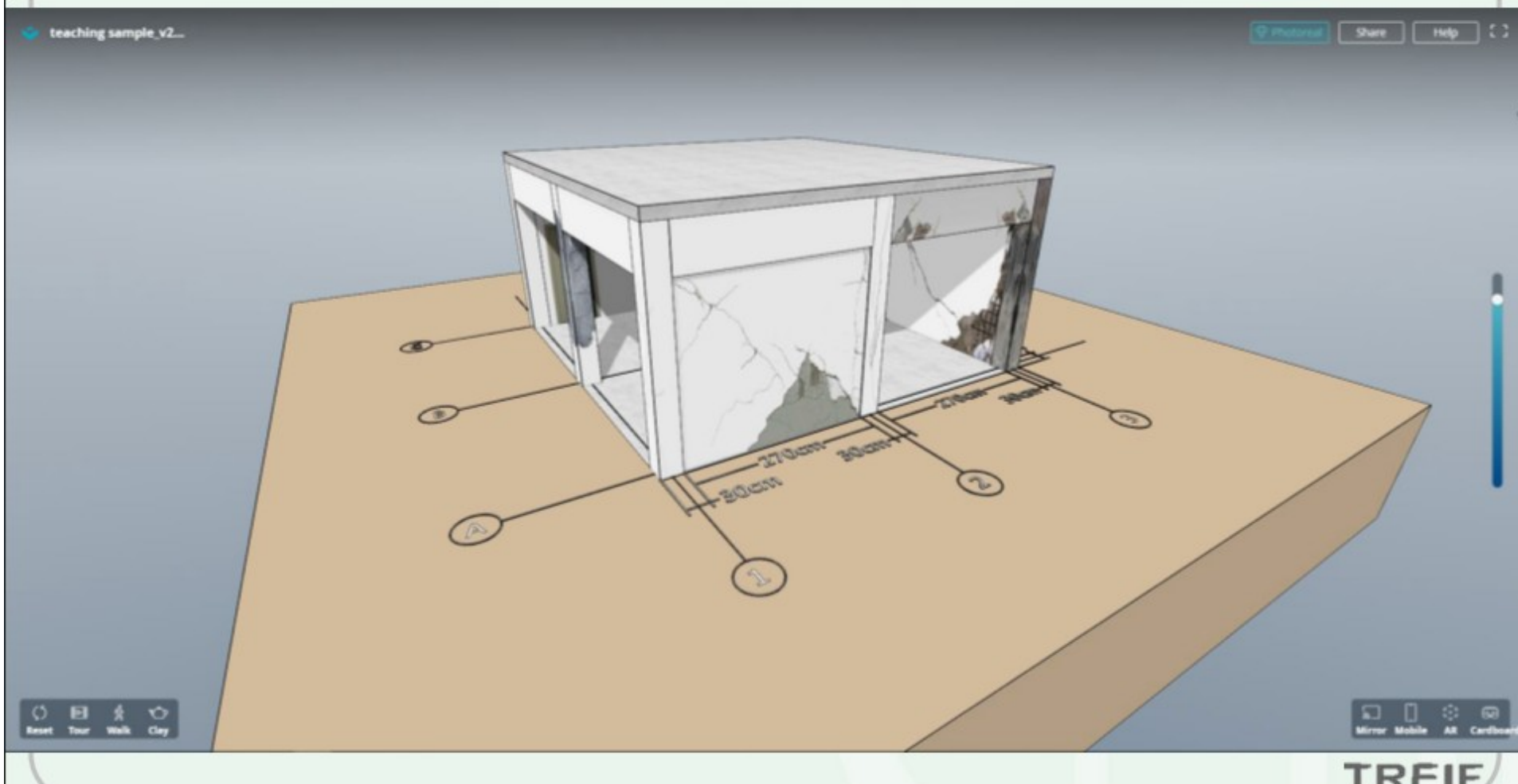
### 圖例說明

|    |       |
|----|-------|
| ■  | 柱     |
| == | 梁     |
| —  | 牆     |
| ○  | 柱損壞等級 |
| △  | 梁損壞等級 |
| □  | 牆損壞等級 |





# 建築物全景





## 各結構構件損壞情形（柱C1）V級





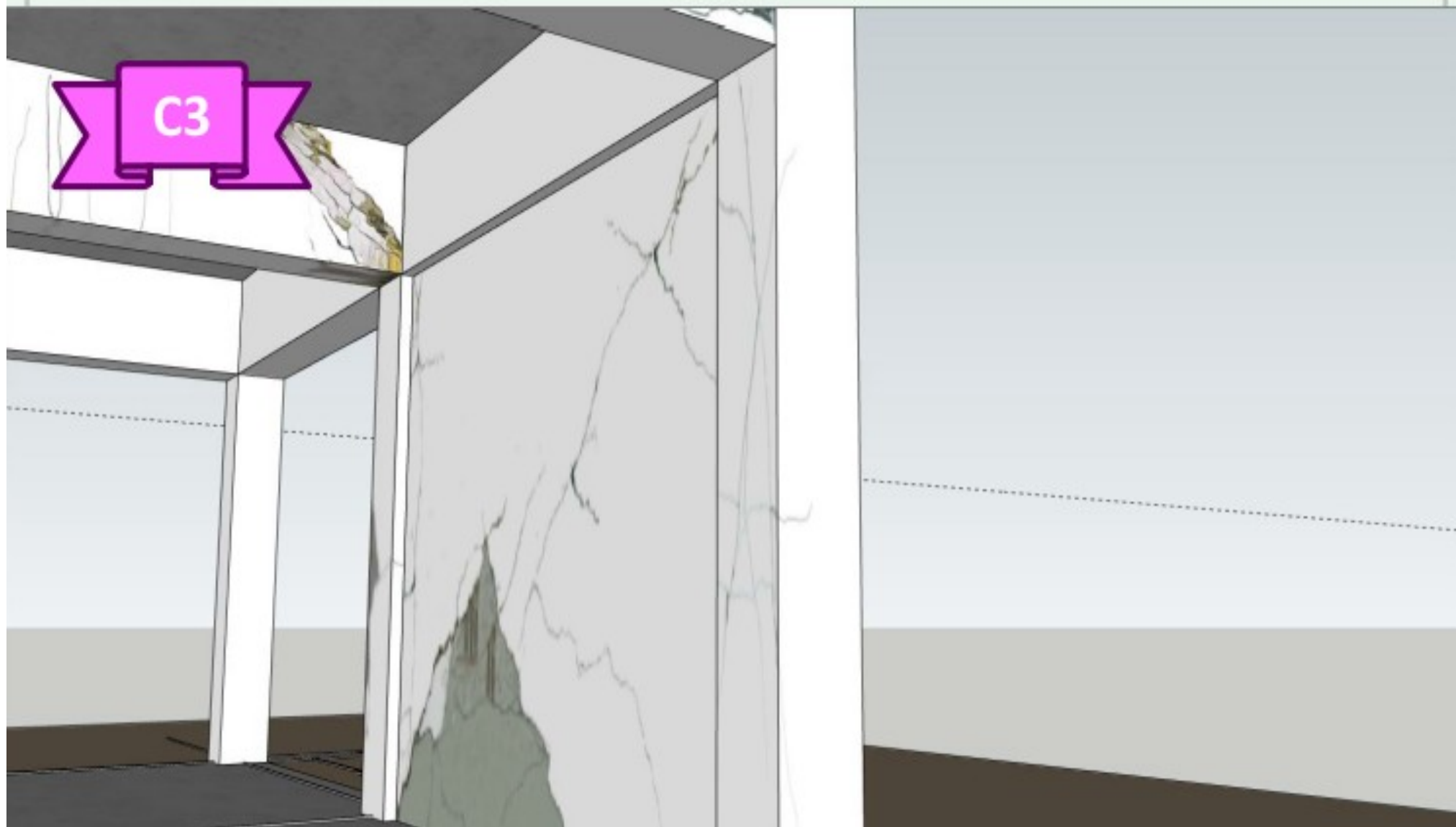


## 各結構構件損壞情形 ( 柱C2 ) Ⅲ級





## 各結構構件損壞情形（柱C3）Ⅱ級







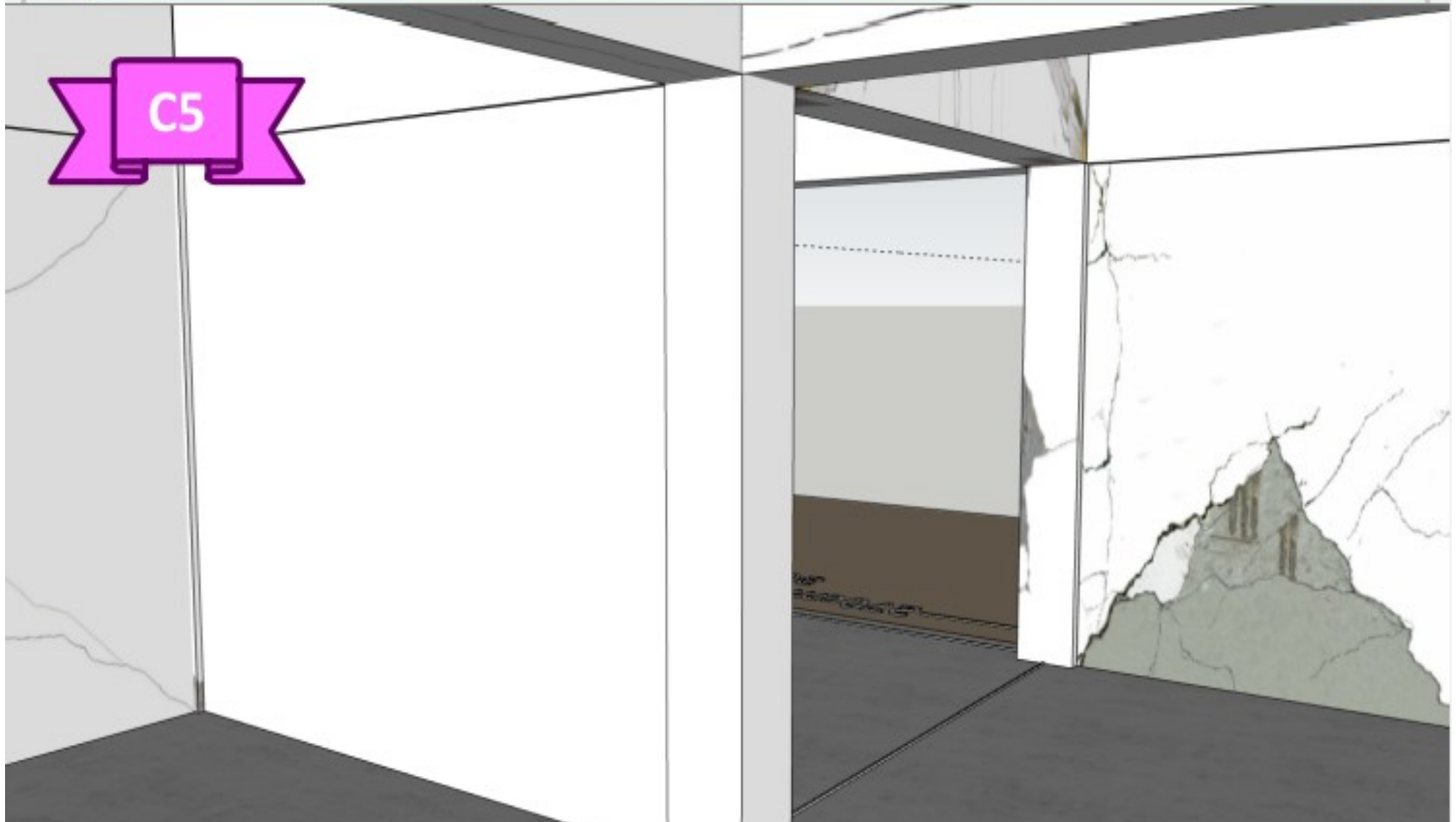
## 各結構構件損壞情形 ( 柱C4 ) IV級





## 各結構構件損壞情形（柱C5）0級

C5







## 各結構構件損壞情形（柱C6）IV級





## 各結構構件損壞情形 ( 柱C7 ) Ⅱ級







## 各結構構件損壞情形 ( 柱C8 ) IV級





## 各結構構件損壞情形 ( 柱C9 ) 0級

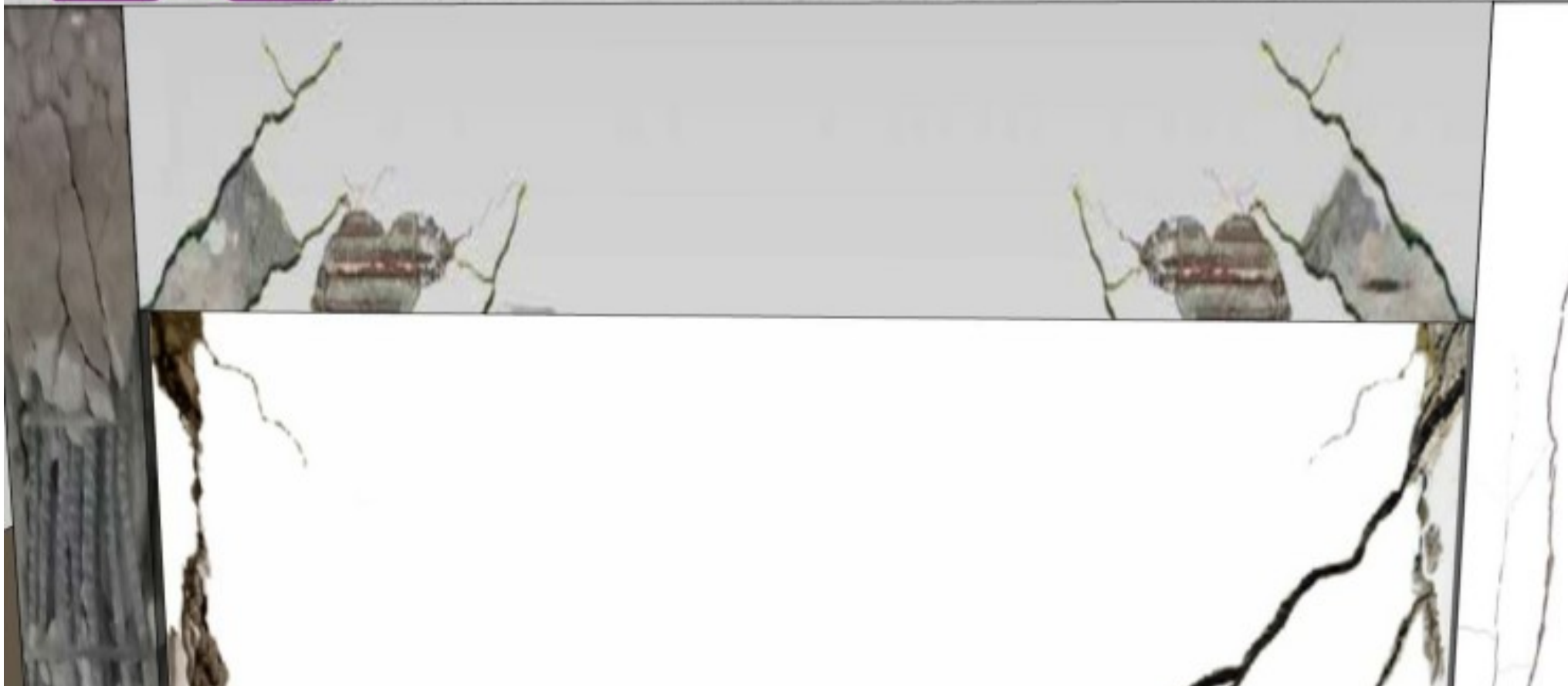






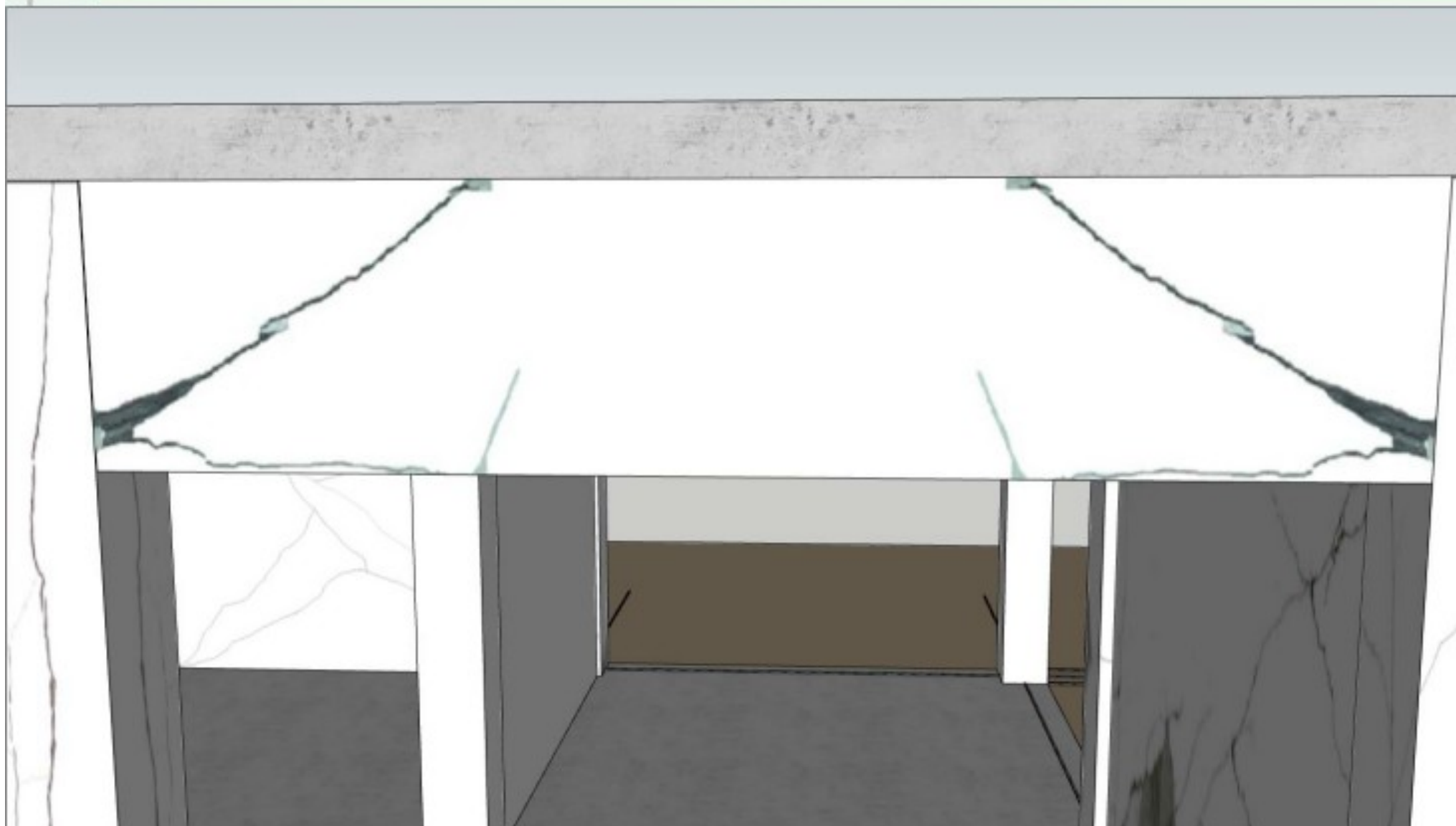
## 各結構構件損壞情形 ( 梁B1 ) IV級

B1





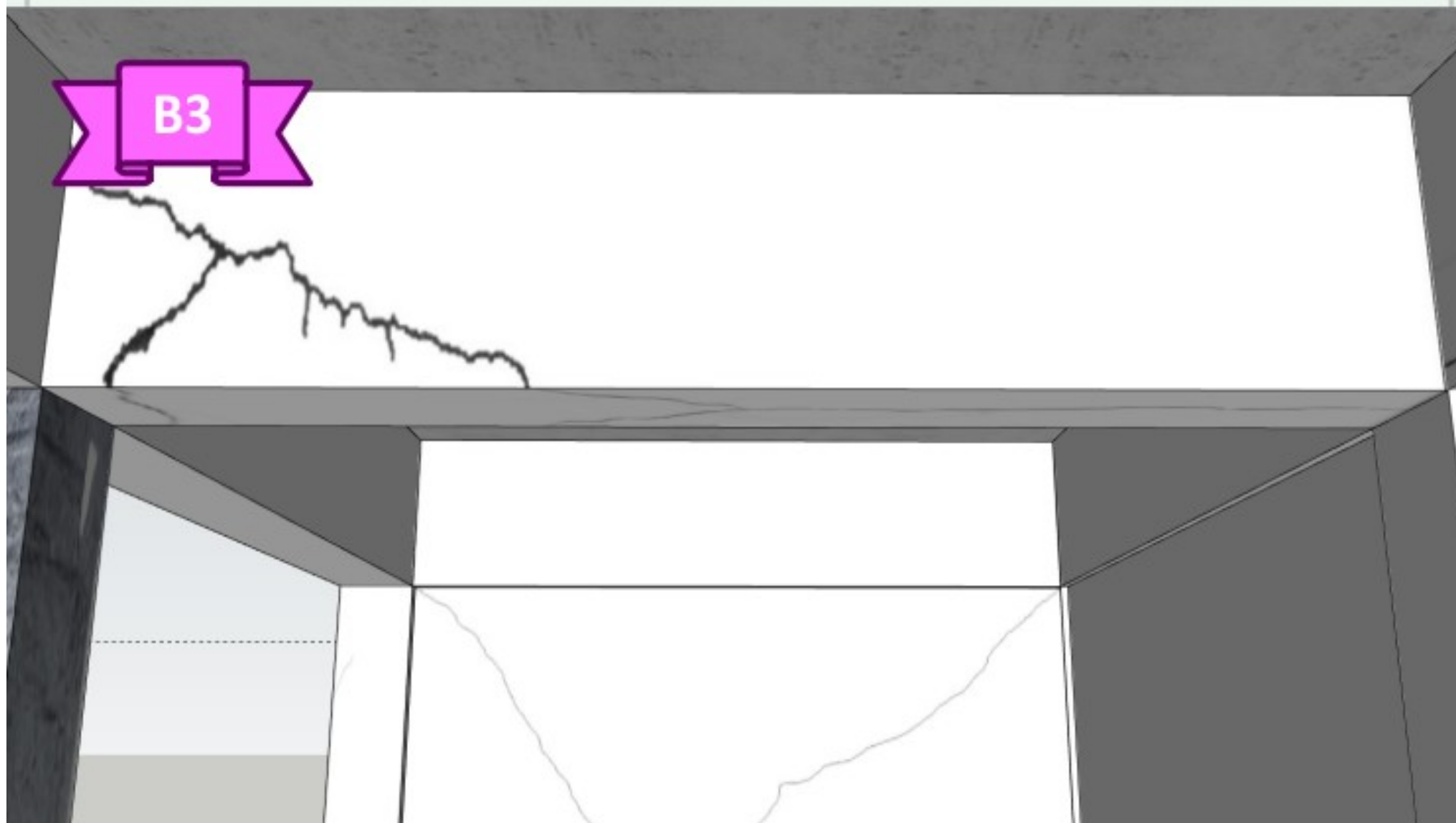
## 各結構構件損壞情形（梁B2）Ⅲ級







## 各結構構件損壞情形（梁B3）Ⅲ級





## 各結構構件損壞情形 ( 梁B4 ) IV級

B4





## 各結構構件損壞情形 ( 梁B5 ) 0級







## 各結構構件損壞情形 ( 梁B6 ) 0級

B6



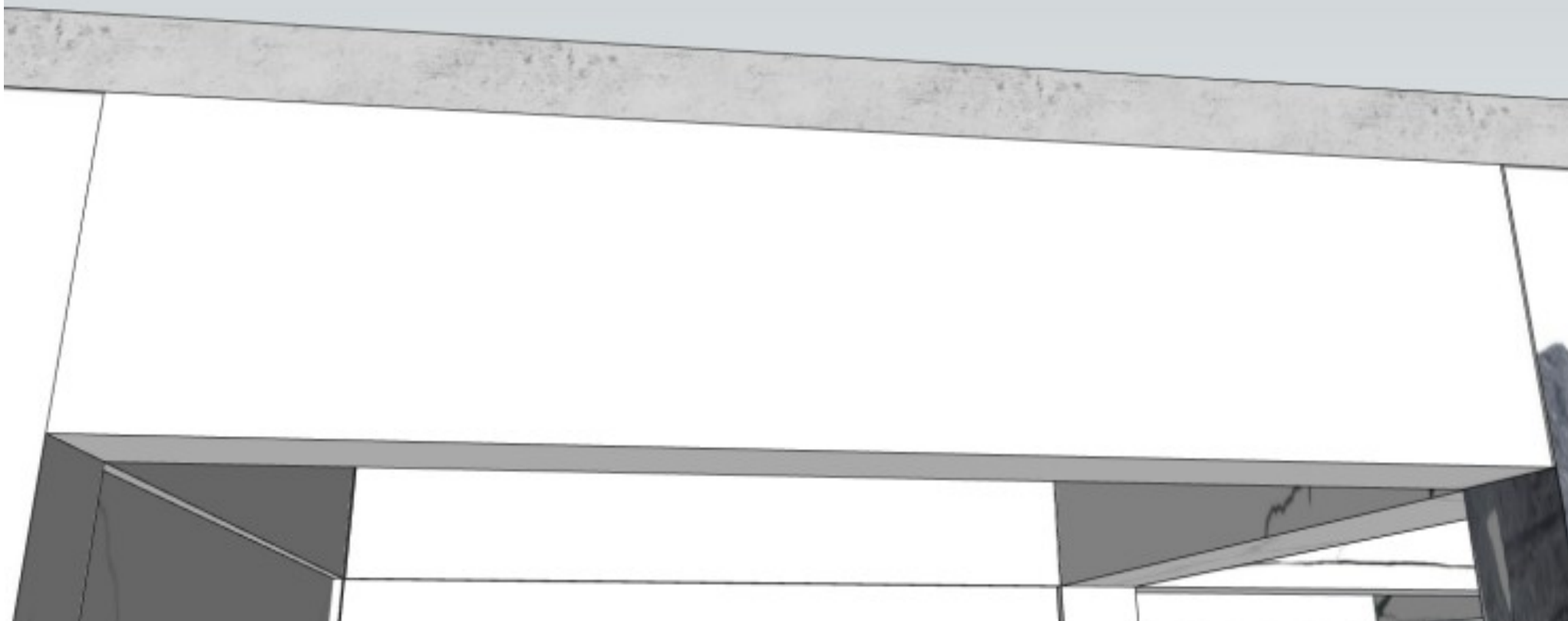


## 各結構構件損壞情形（梁B7）0級

B7



## 各結構構件損壞情形 ( 梁B8 ) 0級

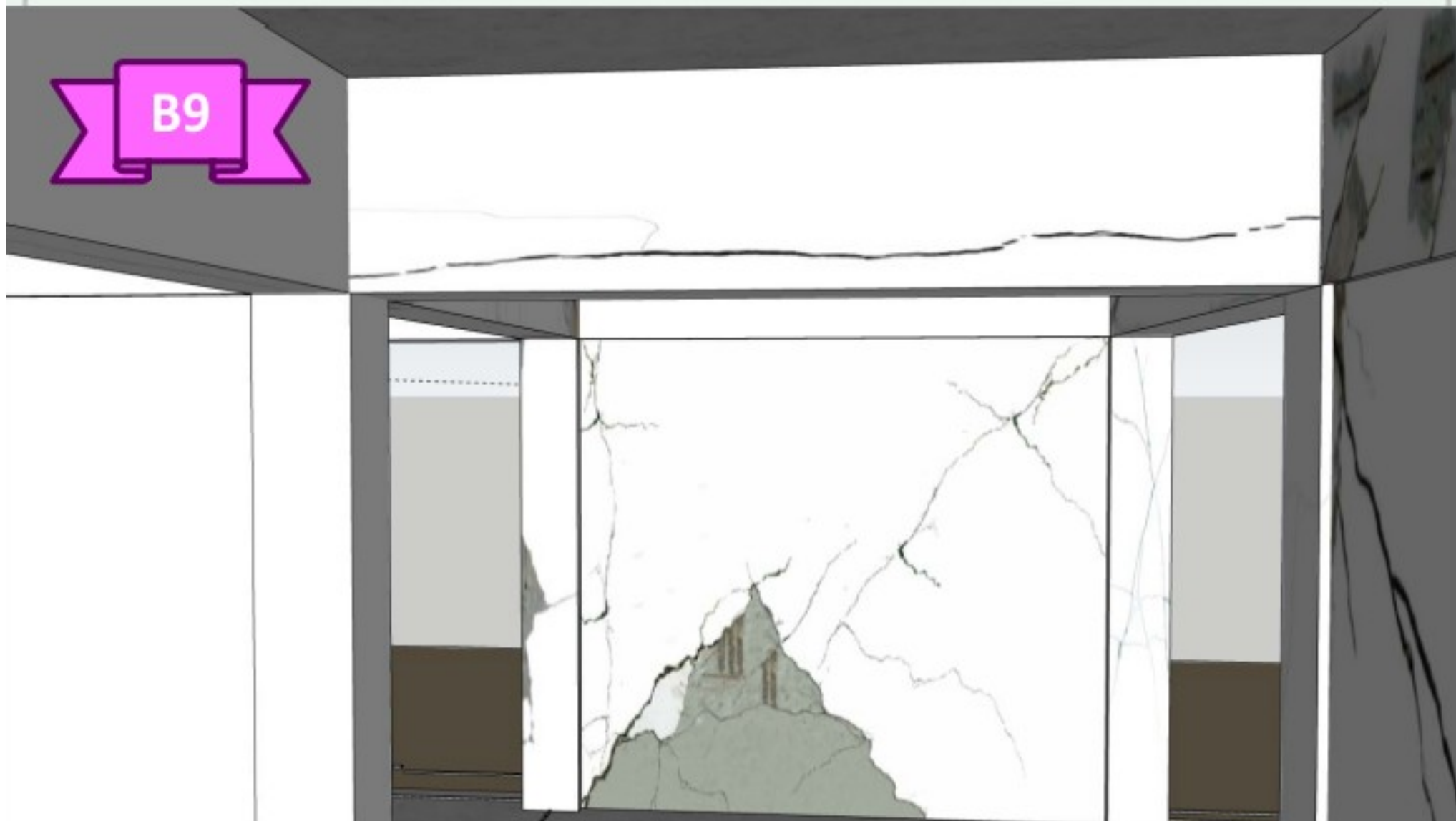






## 各結構構件損壞情形（梁B9）Ⅲ級

B9





## 各結構構件損壞情形 ( 梁B10 ) 0級

B10



## 各結構構件損壞情形 ( 梁B11 ) 0級

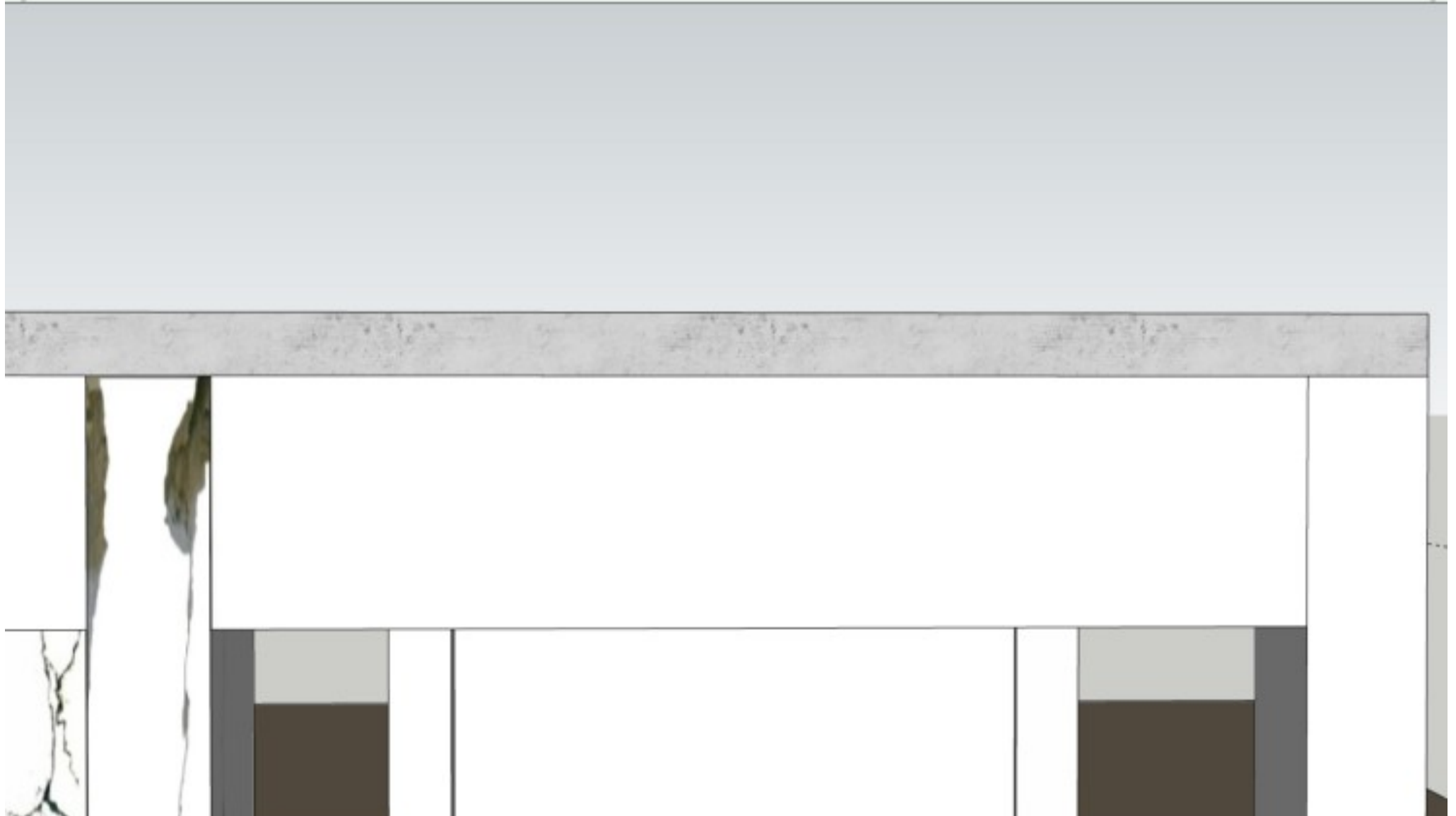
B11







## 各結構構件損壞情形 ( 梁B12 ) 0級





## 各結構構件損壞情形（牆W1）V級

W1





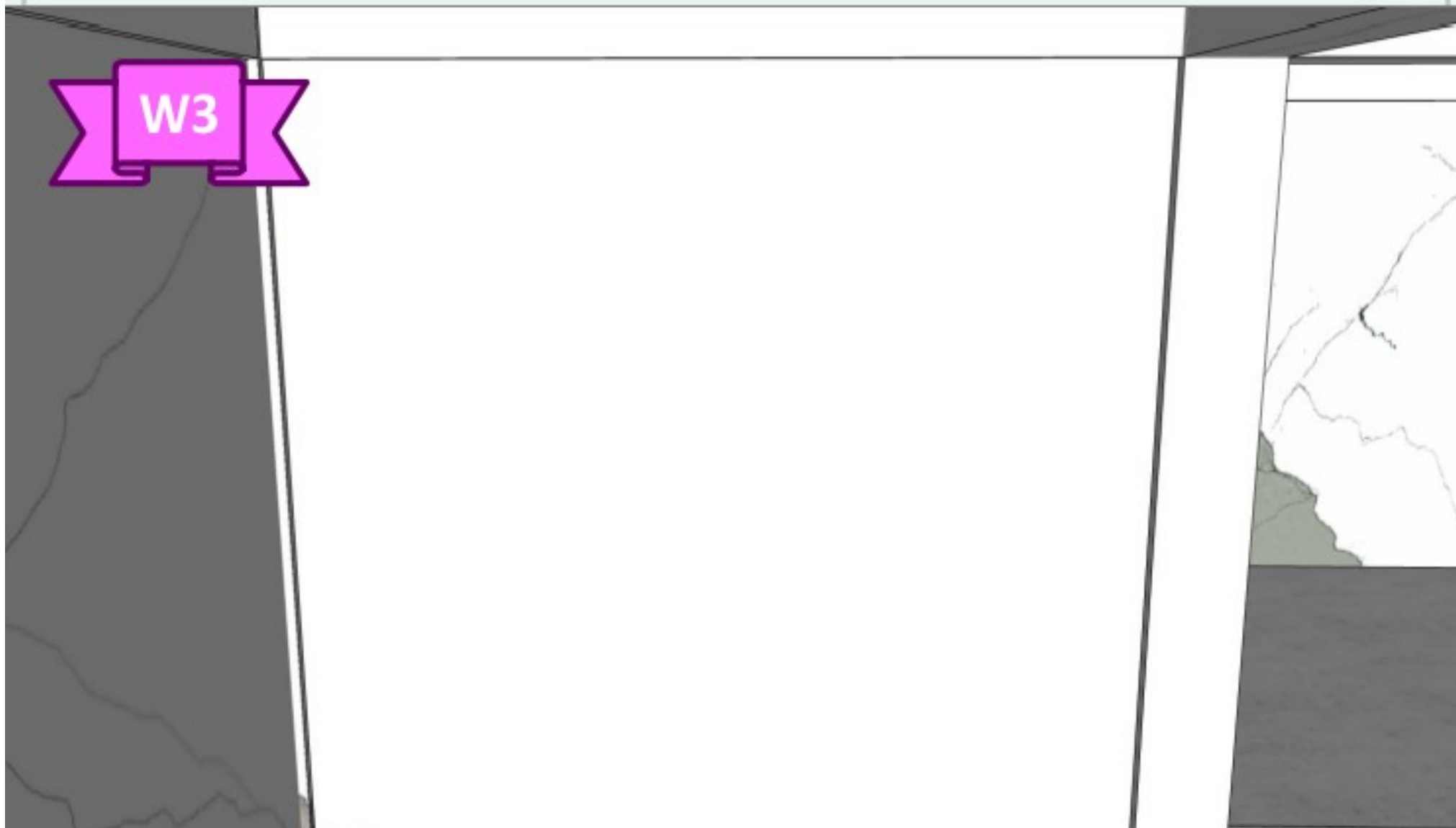
## 各結構構件損壞情形（牆W2）IV級







## 各結構構件損壞情形（牆W3）0級





## 各結構構件損壞情形（牆W4）Ⅱ級





# 試題結束





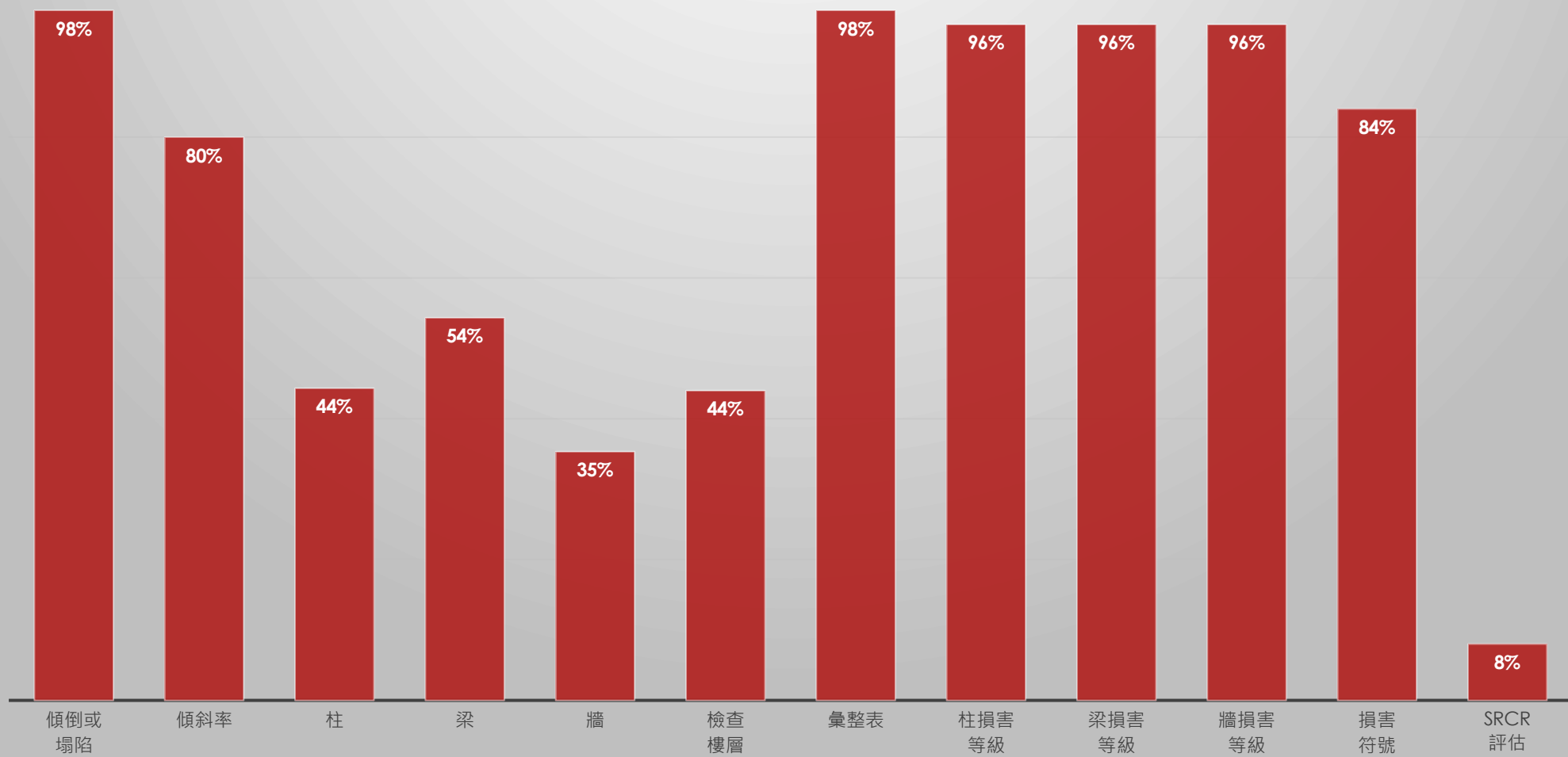
# 112年度地震保險模擬演練測試成果

| 配分<br>分組 | 建築物       | 土壤液化 | 整體  | 結構受損紀錄 |    |    | 損害平面圖紀錄  |     |           |           |           |          |            |
|----------|-----------|------|-----|--------|----|----|----------|-----|-----------|-----------|-----------|----------|------------|
|          | 傾倒或<br>塌陷 | 沉陷量  | 傾斜率 | 柱      | 梁  | 牆  | 檢查<br>樓層 | 彙整表 | 柱損害<br>等級 | 梁損害<br>等級 | 牆損害<br>等級 | 損害<br>符號 | SRCR<br>評估 |
|          | 3         | 2    | 2   | 24     | 24 | 24 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 一-01     | 3         | 0    | 2   | 16     | 8  | 16 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 一-02     | 3         | 0    | 2   | 8      | 8  | 12 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 一-03     | 3         | 0    | 2   | 20     | 12 | 8  | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 一-04     | 3         | 2    | 2   | 8      | 4  | 0  | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 一-05     | 3         | 2    | 2   | 8      | 4  | 0  | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 一-06     | 3         | 0    | 2   | 16     | 8  | 4  | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 一-07     | 3         | 0    | 2   | 16     | 8  | 8  | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 一-08     | 3         | 0    | 2   | 20     | 8  | 8  | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 一-09     | 3         | 2    | 2   | 8      | 4  | 16 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 一-10     | 3         | 0    | 2   | 16     | 8  | 4  | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 0        | 0          |
| 一-11     | 3         | 2    | 2   | 12     | 16 | 12 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 一-12     | 3         | 0    | 2   | 8      | 8  | 16 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 一-13     | 3         | 2    | 2   | 8      | 8  | 24 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 二-01     | 3         | 0    | 2   | 8      | 12 | 16 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 二-02     | 3         | 2    | 2   | 12     | 16 | 16 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 二-03     | 3         | 0    | 2   | 12     | 8  | 16 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 二-04     | 3         | 0    | 2   | 12     | 16 | 16 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 二-05     | 3         | 0    | 2   | 16     | 12 | 16 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 二-06     | 3         | 2    | 2   | 12     | 4  | 12 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 二-07     | 3         | 0    | 0   | 8      | 4  | 4  | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 二-08     | 3         | 2    | 2   | 20     | 8  | 24 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 二-09     | 3         | 0    | 2   | 20     | 8  | 24 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 二-10     | 3         | 0    | 2   | 20     | 12 | 0  | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 二-11     | 3         | 0    | 2   | 16     | 8  | 4  | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 二-12     | 3         | 0    | 2   | 12     | 8  | 16 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 三-01     | 3         | 0    | 2   | 8      | 8  | 24 | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 三-02     | 3         | 2    | 0   | 0      | 0  | 0  | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 三-03     | 3         | 2    | 2   | 0      | 0  | 0  | 3        | 2   | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |

# 112年度地震保險模擬演練測試成果

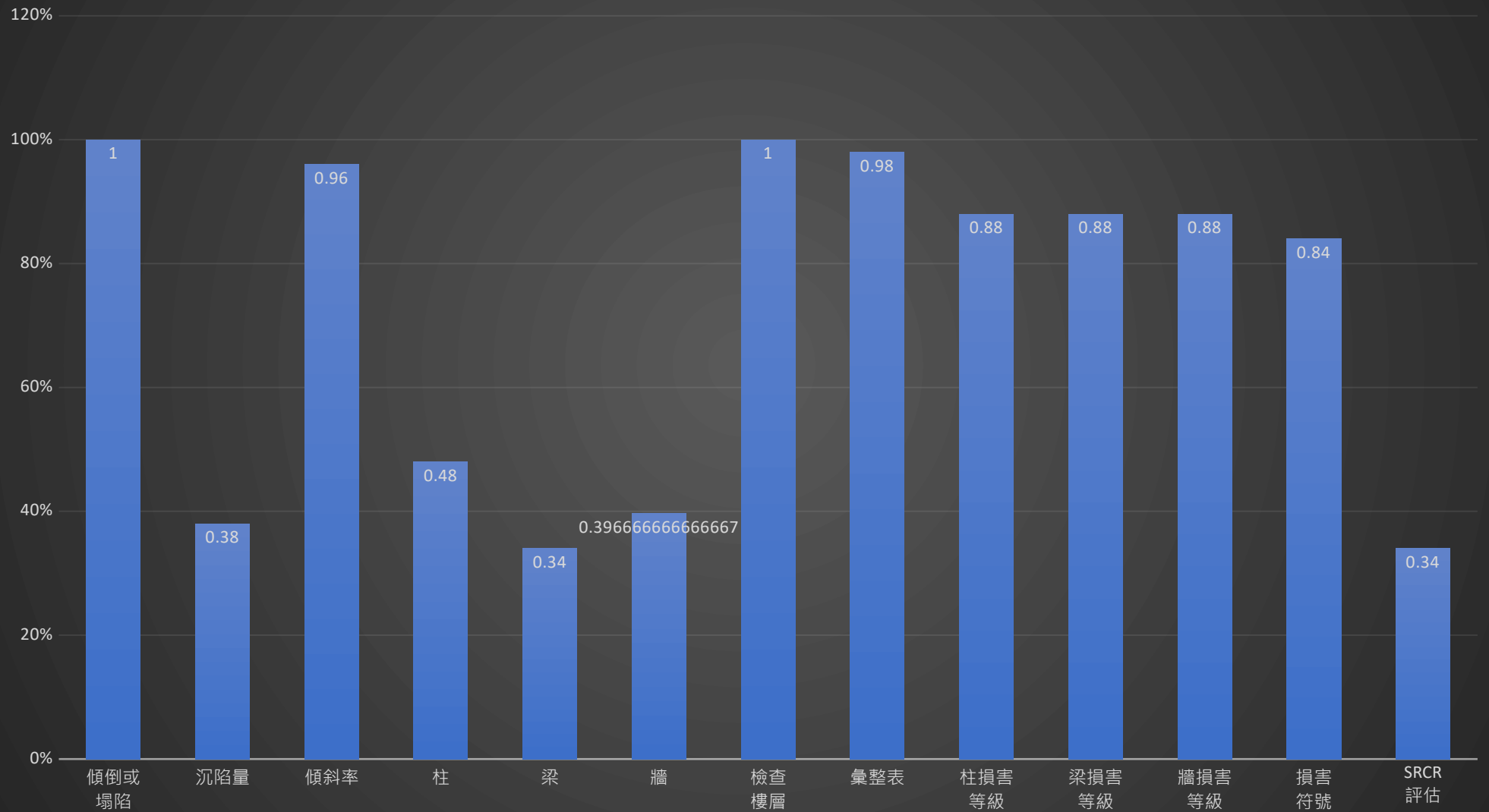
| 配分<br>分組 | 建築物       | 土壤液化 | 整體   | 結構受損紀錄 |      |      | 損害平面圖紀錄  |      |           |           |           |          | SRCR<br>評估 |
|----------|-----------|------|------|--------|------|------|----------|------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|
|          | 傾倒或<br>塌陷 | 沉陷量  | 傾斜率  | 柱      | 梁    | 牆    | 檢查<br>樓層 | 兼整表  | 柱損害<br>等級 | 梁損害<br>等級 | 牆損害<br>等級 | 損害<br>符號 |            |
|          | 3         | 2    | 2    | 24     | 24   | 24   | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        |            |
| 三-04     | 3         | 0    | 2    | 0      | 0    | 0    | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 三-05     | 3         | 2    | 2    | 8      | 0    | 8    | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 三-06     | 3         | 2    | 2    | 16     | 4    | 24   | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 三-07     | 3         | 0    | 2    | 12     | 8    | 0    | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 三-08     | 3         | 0    | 2    | 8      | 4    | 4    | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 三-09     | 3         | 2    | 2    | 20     | 8    | 24   | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 三-10     | 3         | 0    | 2    | 20     | 12   | 0    | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 三-11     | 3         | 0    | 2    | 12     | 0    | 4    | 3        | 2    | 0         | 0         | 0         | 0        | 0          |
| 三-12     | 3         | 0    | 2    | 12     | 8    | 16   | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 四-01     | 3         | 0    | 2    | 16     | 16   | 16   | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 四-02     | 3         | 0    | 2    | 16     | 16   | 16   | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 四-03     | 3         | 2    | 2    | 16     | 12   | 8    | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 四-04     | 3         | 0    | 2    | 16     | 12   | 0    | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 四-05     | 3         | 0    | 2    | 8      | 8    | 8    | 3        | 2    | 0         | 0         | 0         | 0        | 0          |
| 四-06     | 3         | 0    | 2    | 16     | 12   | 8    | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 四-07     | 3         | 2    | 2    | 0      | 0    | 0    | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 0        | 0          |
| 四-08     | 3         | 2    | 2    | 0      | 8    | 12   | 3        | 2    | 0         | 0         | 0         | 0        | 0          |
| 四-09     | 3         | 2    | 2    | 8      | 8    | 8    | 3        | 2    | 0         | 0         | 0         | 0        | 0          |
| 四-10     | 3         | 0    | 2    | 4      | 4    | 0    | 3        | 0    | 0         | 0         | 0         | 0        | 0          |
| 四-11     | 3         | 0    | 2    | 8      | 12   | 0    | 3        | 2    | 0         | 0         | 0         | 0        | 0          |
| 四-12     | 3         | 2    | 2    | 8      | 12   | 0    | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 5          |
| 四-13     | 3         | 2    | 2    | 12     | 16   | 4    | 3        | 2    | 3         | 3         | 3         | 2        | 0          |
| 項目平均=    | 3         | 0.76 | 1.92 | 11.52  | 8.16 | 9.52 | 3        | 1.96 | 2.64      | 2.64      | 2.64      | 1.68     | 1.7        |
| 平均得分率=   | 100%      | 38%  | 96%  | 48%    | 34%  | 40%  | 100%     | 98%  | 88%       | 88%       | 88%       | 84%      | 34%        |

## 111 年度模擬演練測試成果





## 112 年度模擬演練測試成果得分率分析



說明完畢  
感謝大家  
來年加油