



臺北市政府

111年度災害後危險建築物緊急評估作業人員
動員演練

台北市建築師公會

動員演練前之說明會

報告人：江星仁建築師

報告日期：111.5.20. 星期五

幾個名詞釐清・不一樣

一、建築物耐震能力初步評估。（危老、公安檢查、一般）

PSERCB

（ Preliminary Seismic Evaluation of Reinforced Concrete Buildings ）

二、建築物耐震能力詳細評估。

SERCB

（ Seismic Evaluation of Reinforced Concrete Buildings ）

（危老、公安、一般結構安全、海砂屋）

三、建築物耐震能力補強設計、施工（有公文，辦變使）。

四、發生災害後 [災害後危險建築物緊急評估。
舊名詞：地震後危險建築物緊急評估。]

建築物結構安全評估或鑑定方法

1、目視檢視法

里長. 市議員. 建管處. 會勘時



2、災害後危險建築物緊急評估

3、耐震能力初步評估

不鑽心取樣不做試驗

4、耐震能力詳細評估

鑽心取樣做三個試驗

5、都市更新耐震能力不足建築物
而有明顯危害公共安全認定辦法

ID_1 小於 0.35。

ID_2 小於 0.35。

6、臺北市高氯離子混凝土建築物優先強制拆除原則

都市更新耐震能力不足建築物 而有明顯危害公共安全認定辦法

第三條 本條例第六十五條第八項所定耐震能力不足建築物而有明顯危害公共安全之認定基準，為直轄市、縣（市）主管機關依前條第一項建築物結構安全性能評估結果認定符合下列各款規定之一：

一、 ID_1 小於0.35。

Index of Damage

二、 ID_2 小於0.35。

$$\begin{aligned} &0.11/0.24 \\ &=0.458 \quad X \end{aligned}$$

$ID_1 = \frac{A_{c2}}{I \times A_{2500}}$ ，為建築物耐震能力初步評估之定量評估值指標。

$$\begin{aligned} &0.11/0.32 \\ &=0.343 \quad \circ \end{aligned}$$

$ID_2 = \frac{A_{c2}}{I \times A_{2500}}$ ，為建築物耐震能力詳細評估之容量需求比指標。

A_{c2} ：為建築物結構變位達到韌性容量時所對應之有效地表加速度值。

I ：為建築物耐震設計規範及解說規定之用途係數。

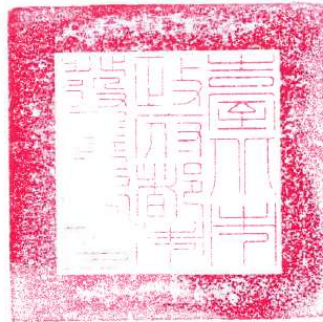
$A_{2500} = 0.4S_{MS}$ ， S_{MS} 為建築物耐震設計規範及解說規定之工址短週期最大水平譜加速度係數。

臺北市・海砂屋・優先強制拆除原則

檔 號：
保存年限：

臺北市政府都市發展局 令

發文日期：中華民國108年12月4日
發文字號：北市都建字第10832570041號



訂定「臺北市高氯離子混凝土建築物優先強制拆除原則」，並自108年12月15日起生效。

附「臺北市高氯離子混凝土建築物優先強制拆除原則」。

局長黃景茂

臺北市高氯離子混凝土建築物優先強制拆除原則

- 一、臺北市政府都市發展局為臺北市高氯離子混凝土建築物善後處理自治條例（以下簡稱本自治條例）第七條第一項規定列管公告建築物優先強制拆除之認定依據，特訂定本原則。
- 二、依本自治條例第七條第一項規定列管公告，並通知所有權人限期停止使用及自行拆除之建築物，逾期未自行拆除且依臺北市高氯離子混凝土建築物鑑定原則手冊規定之鑑定方法，再行辦理之鑑定報告文件結果符合下列要件者，本局即優先執行強制拆除：
 - （一）高氯離子混凝土建築物之水溶性氯離子含量全棟樓層平均值 達 $1.0\text{kg}/\text{m}^3$ 以上。
 - （二）經耐震能力詳細評估，任一方向性能目標崩塌地表加速度低於 $80\text{cm}/\text{sec}^2$ 。
 - （三）有下列情形之一：
 - 1、一樓及地下室柱（豎向構材）產生垂直向劈裂縫嚴重者（縫寬 3mm 以上，數量達其總根數 30% 以上）。
 - 2、一樓及地下室柱（豎向構材）產生垂直向劈裂縫明顯者（縫寬 2mm 以上，數量達其總根數 50% 以上）。
 - 3、各樓層樑（橫向構材）產生水平向裂縫寬度 3mm 以上，數量達其總根數 50% 以上。
 - 4、全棟建築物立面外觀任一方向傾斜率達 $1/40$ 以上者。

何謂災害？

災害後危險建築物緊急評估作業人員動員演練說明會

災害(災害防救法第2條名詞定義)：指下列災難所造成之禍害：

- (一) 風災、水災、**震災**(含**土壤液化**)、旱災、寒害、土石流災害等天然災害。 海嘯？雪崩？沙塵暴？
- (二) 火災、爆炸、公用氣體與油料**管線破損**、輸電線路災害、礦災、空難、海難、陸上交通事故、森林火災、毒性化學物質災害、**生物病原災害**、動植物疫災、輻射災害、工業管線災害等災害。 戰爭？

報告內容

- 一、歷次災害照片參考資料。
- 二、「緊急通報表」。
- 三、「緊急評估明細表-圖例」。
- 四、「緊急評估明細表」。
- 五、「緊急評估表」。
- 六、黃單、紅單。

何謂災害？疫情也是？

災害後危險建築物緊急評估作業人員動員演練說明會

災害(災害防救法第2條名詞定義)：指下列災難所造成之禍害：

- (一) 風災、水災、**震災(含土壤液化)**、旱災、寒害、土石流災害等天然災害。 **海嘯？雪崩？沙塵暴？**
- (二) 火災、爆炸、公用氣體與油料管線**破損**、輸電線路災害、礦災、空難、海難、陸上交通事故、森林火災、毒性化學物質災害、**生物病原災害**、動植物疫災、輻射災害、工業管線災害等災害。 **戰爭？**

某社區房屋女兒牆崩落



文山區牆崩號哭奔逃

Professional Engineers Association

樓層別	試體編號	氯離子含量 (kg/m ³)	氯離子鑑定報告
3樓	3	1.7144	5樓 2.6kg/m³ 3.8kg/m³ 4.3kg/m³ 法規 0.3kg/m³
4樓	6	2.7411	
5樓	9	2.6087	
妻(補鑽)	10	3.8980	
妻(補鑽)	11	4.3231	

民國78年CNS 3090 A2042(預拌混凝土)

氯離子含量須小於0.3 kg/m³，標的物之氯離子含量明顯高於標準

台北

頂樓陽台斷裂. 屋內滲水 里長: 曾被告知有

文山區牆崩號哭奔逃

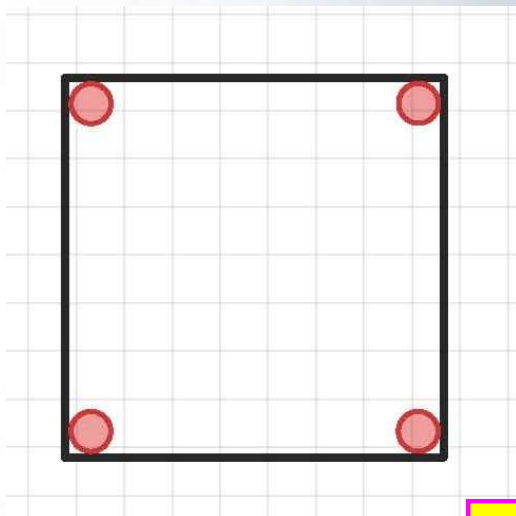
SBC 東森

頂樓陽台斷裂. 屋內滲水 里長: 曾被告知有

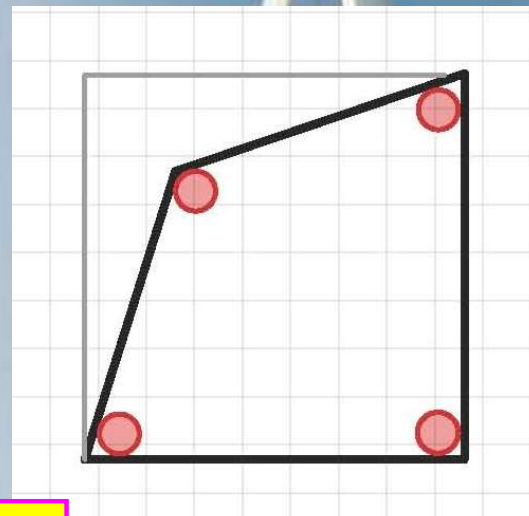
EBC NEWS | 下載APP看直播 |

某社區房屋女兒牆崩落・共同討論分享

(1)常態

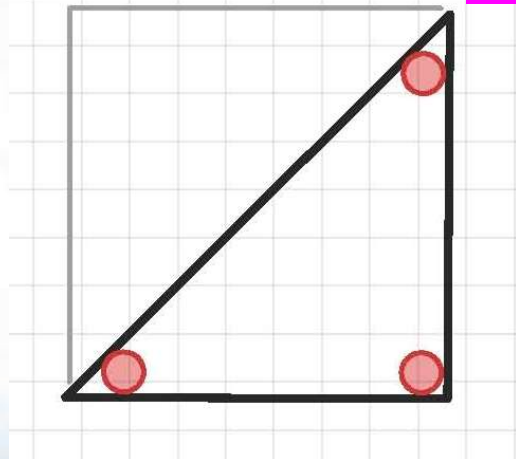


(2)退縮

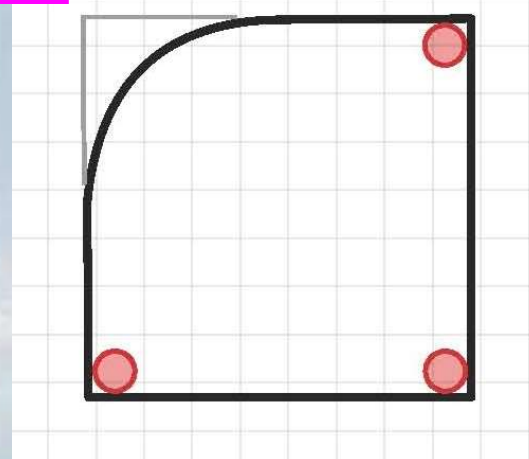


不談混凝土品質

(3)合理



(4)現況



烏克蘭 · 俄羅斯 · 戰爭 · 飛彈

破了一個大洞

究竟是否安全

耐震詳細評估

飛彈也會亂飛



俄軍無情炸毀烏克蘭1兒童醫院

民視新聞：2022/03/10 09:39:52



是否已達傾頹朽壞之地步？

烏南尼古拉耶夫政府大樓遭俄飛彈擊中 至少**12死**、**33傷**



公寓被砲彈轟成兩半，傾頹朽壞？

2022年4月6日 週三 下午11:12 「博羅江卡」一棟大型公寓

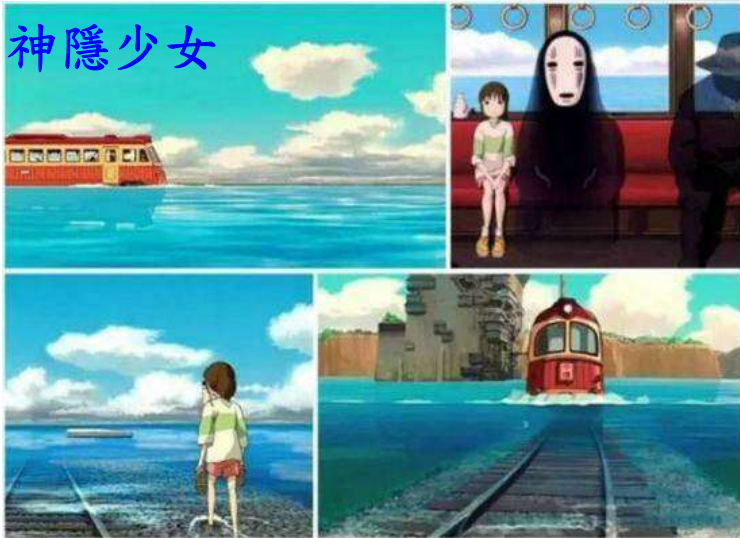


2018/8/23. 24. 水淹高雄・台南

水災損害建物少，損害設備、家具多。

X 傢俱

神隱少女



2017/6/2. 3. 超大豪雨災情



蘋果日報106.6.4.
南投縣信義鄉
5戶地基被淘空



新唐人106.6.2. 訊，桃園
南通橋，民眾提供/中央社



大雨 與 豪雨

交通部中央氣象局104年9月1日修訂

毫米，或稱「公釐」、「公厘」或「mm」

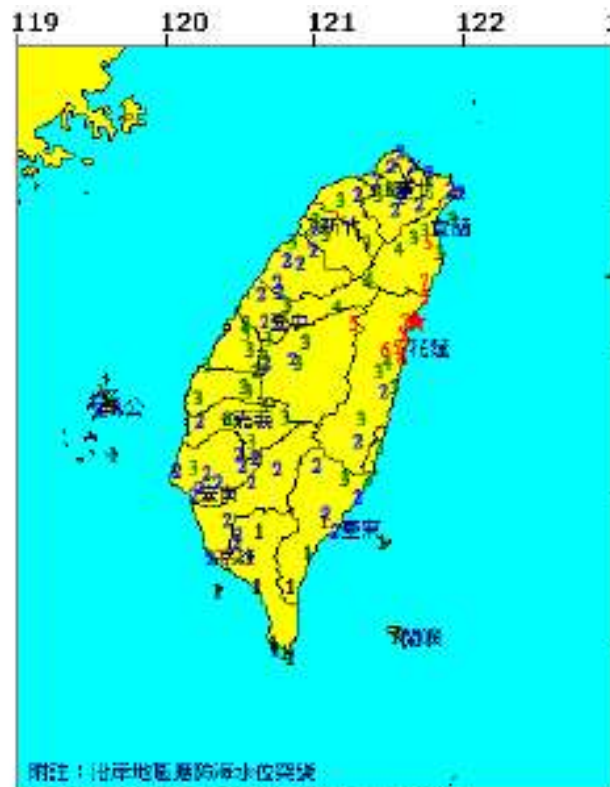
- 1. **大雨**(heavy rain)：
指24小時累積雨量達80毫米以上，或時雨量達40毫米以上之降雨現象。
- 2. **豪雨**(extremely heavy rain)：
指24小時累積雨量達200毫米以上，或3小時累積雨量達100毫米以上之降雨現象。

若24小時累積雨量達350毫米以上稱之為**大豪雨**
(torrential rain)。

若24小時累積雨量達500毫米以上稱之為**超大豪雨**
(extremely torrential rain)。

2018.2.6. 花蓮發生強烈地震

- 台灣時間2018年02月06日午夜23時50分42.6秒（世界時間2月6日15時50分42.6秒）於台灣花蓮縣近海（花蓮縣政府北偏東方18.3公里）發生芮氏規模 $M_L 6.0$ 之地震，花蓮市、宜蘭南澳皆觀測到7級震度。
- 震央位置在北緯24.14度、東經121.69度，震源深度為10.0公里。



中央氣象局地震報告

編號：第107002號
 日期：107年2月6日
 時間：23時50分42.6秒
 位置：北緯24.14度、東經121.69度
 即在花蓮縣政府北偏東方18.3公里
 位於花蓮縣近海
 地震深度：10.0公里
 芮氏規模：6.0
 各地最大震度

花蓮縣花蓮市	7級	彰化縣彰化市	3級
宜蘭縣南澳	7級	雲林縣斗六市	3級
南投縣合歡山	3級	嘉義市	3級
臺中市德基	4級	新北市	3級
雲林縣崧巖	4級	苗栗縣竹南	3級
桃園市三光	3級	臺南市佳里	3級
宜蘭縣宜蘭市	3級	新竹市	2級
新竹縣竹東	3級	苗栗縣苗栗市	2級
臺東縣長濱	3級	臺中市	2級
臺北市信義區	3級	基隆市	2級
臺北市	3級	新北市萬里	2級
新竹縣竹北市	3級	新北市石門	2級
新北市五分山	3級	高雄市桃源	2級
南投縣南投市	3級	臺東縣臺東市	2級
嘉義縣阿里山	3級	臺南市	2級
彰化縣員林	3級	屏東縣九如	2級

本報告係中央氣象局地震觀測網即時地震資料地震速報之地果。

- 最大震度7級發生在花蓮、太魯閣、南澳測站
- 其他縣市震度多在2到3級之間
- 台北也達3級震度，盆地內有明顯搖晃

資料來源：中央氣象局

圖說：★表震央位置，阿拉伯數字表示該測站震度

2018花蓮0206強烈地震照片



雲門翠堤大樓



雲門翠堤大樓



2018花蓮0206強烈地震照片



2016台南0206強烈地震照片

2016.2.6.上午3時57分，芮氏規模6.4強震，維冠金龍大樓倒塌

圖為永大路。圖片提供、攝影：李慧宜。



2016 台南0206強烈地震照片



高雄氣爆

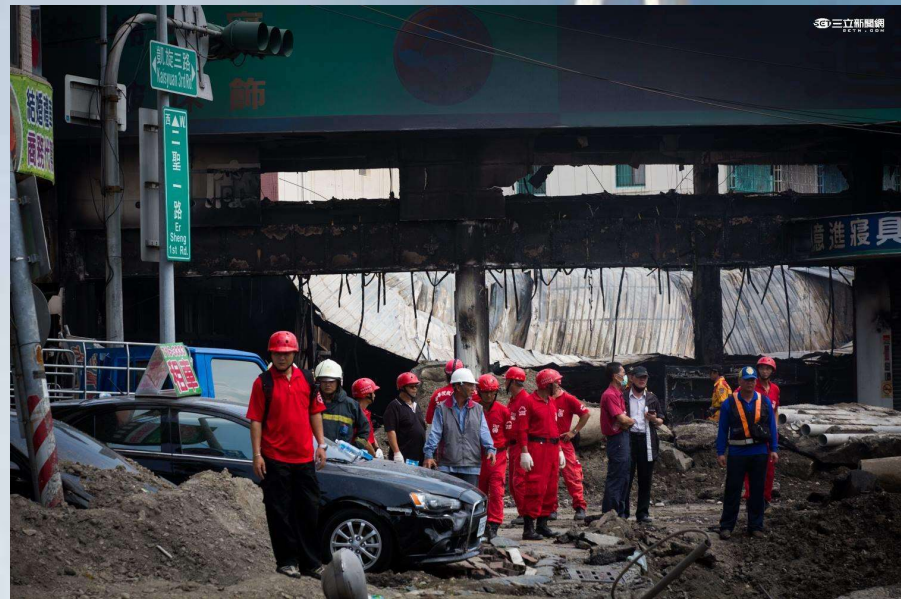
2014年7月31日



高雄氣爆

2014年7月31日

造成32人死亡、321人受傷



南亞(印度洋)海嘯

日期：2004年12月26日。
規模：芮氏規模9.1強震。

發生於2004年12月26日當地時間（雅加達、曼谷）上午7時58分55秒，震央位於印尼蘇門答臘島西160公里，水下3公里深處。它引發了高達三十餘公尺的海嘯，波及範圍遠至波斯灣的阿曼、非洲東岸索馬利亞及模里西斯、留尼旺等國，地震及震後海嘯對東南亞及南亞地區造成巨大傷亡，**死亡和失蹤人數至少29萬餘人**。



921大地震

日期：1999年9月21日。
規模：芮氏規模7.3強震。

這場地震造成了有2,415人罹難，有29人失蹤，也有11,305人受傷，51,711棟房屋全倒，53,768棟房屋半倒。不但人員傷亡慘重，也震毀了許多道路與橋樑等交通設施、堰壩以及堤防等水利設施，以及電力設備、維生管線、工業設施、醫院設施、學校等公共設施，更引發了大規模的**山崩**與**土壤液化**災害，其中又以台灣中部受災最為嚴重。臺灣鐵路管理局西部幹線一度全面停駛，且多數的客運公司都暫時停駛。

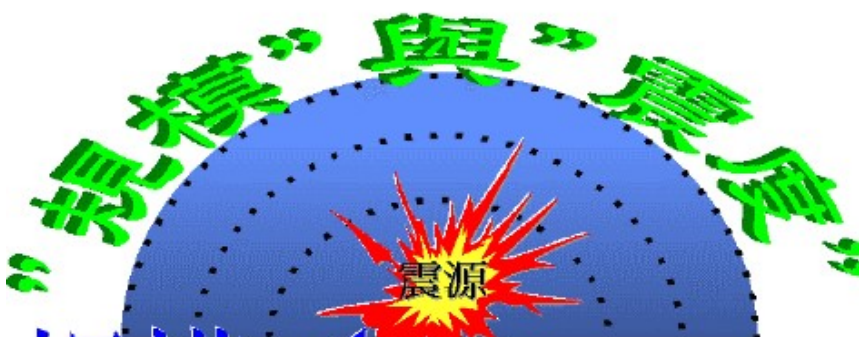
光復國中操場造成高約2.5公尺的錯動



921造成45死的北市博士的家，如同廢墟



地震規模與震度 · 震源深度



規模

指地震本身的大小，
和釋放能量的多寡有關，以沒有單位的實數(如:6.5)來表示。
每個地震只有一個規模值。



震度

指地震發生時，
各地不同的搖晃程度，
以整數值(如:5級)來表示。

通常，距離震央越遠，震度越小。

地震震源深度

在0~30公里者稱為 極淺地震
(very shallow earthquake)。

在30~70公里間者稱為 淺層地震
(shallow earthquake)。

在70~300公里間者稱為中層地震
(intermediate earthquake)。

在300~700公里之地震為深層地震
(deep earthquake)。

地震規模（無單位）

- 地震規模M：距離震央100公里處(Epicentral Distance)所記錄的最大振幅 δ_{100} 的對數值，振幅的單位為 μm 。

以數學式表示為

$$M = \log \delta_{100}$$

- 當測站與震央距離未達100公里時，必需修正如下，

$$M = \log \delta_x - \log A_o$$

- 式中 δ_x 為距震央x公里處所測得之最大振幅， $\log A_o$ 為距離修正係數。
- 台灣時間 2018年02月06日午夜23時50分42.6秒於花蓮縣近海 (花蓮縣政府北偏東方18.3公里)發生芮氏規模6.0之地震。

地震振幅的單位為 μm

對數，是冪（指數，次方）運算的逆運算。江星仁提供。

$$X = \beta^2, \beta^3, \beta^7 \rightarrow \rightarrow \rightarrow X = \beta^y$$

假如 $X = \beta^y \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ 則， $y = \log_{\beta} X = \log_{\beta} \beta^y$

例題 $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$ ， $81 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4$

$\therefore \log_3 81 = \log_3 3^4 = 4$ ；即「以3為底，81的對數是4」。

$\log_9 81 = \log_9 9^2 = 2$ ；即「以9為底，81的對數是2」。

「以2為底64的對數是6」 $\therefore \log_2 64 = \log_2 2^6 = 6$

「以8為底64的對數是2」 $\therefore \log_8 64 = \log_8 8^2 = 2$

以10為底 1000的對數是3， $\log_{10} 1000 = \log_{10} 10^3 = 3$

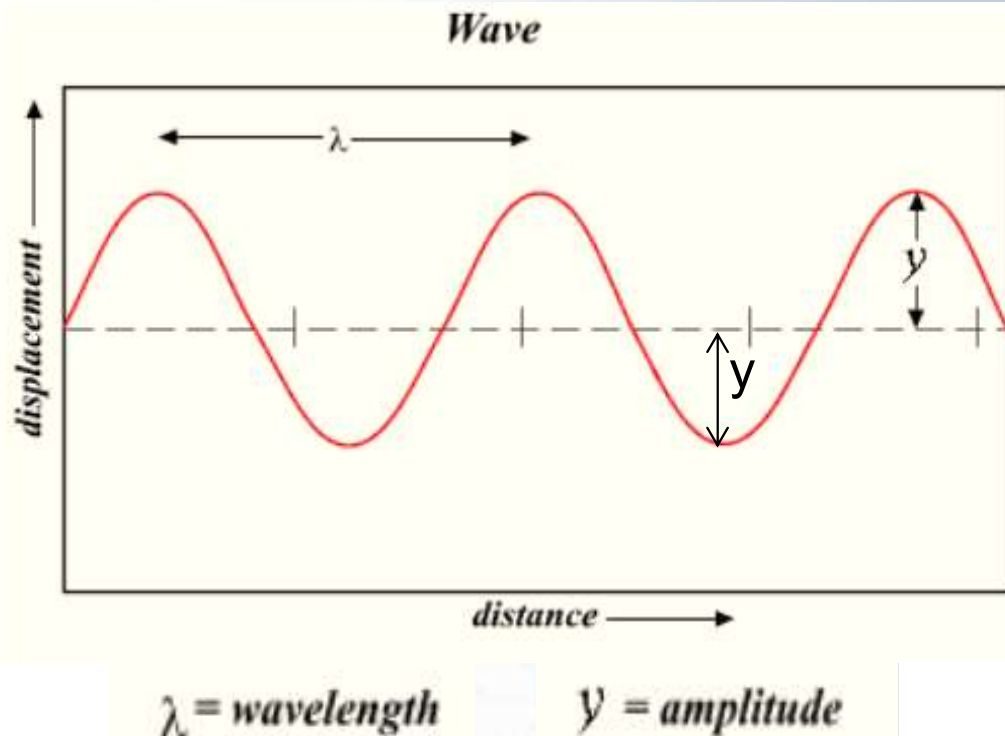
以10為底 1000000的對數是6， $\log 1000000 = \log 10^6 = 6$

【註】： \log 沒標註以甚麼數字為底時，表示是以10為底。

【註】： \log 用於計算地震規模，把大數字用小數字來表示。

值	符號	名稱
10^{-1} m	dm	公寸
10^{-2} m	cm	公分
10^{-3} m	mm	公釐
10^{-6} m	μm	微米
10^{-9} m	nm	奈米
10^{-12} m	pm	皮米

地震振幅的單位為 μm



$$\log_{10} Y$$

$\log_{10} 10^4 \rightarrow$ 規模 4 地震

$\log_{10} 10^5 \rightarrow$ 規模 5 地震

振幅 $Y = 1\text{M} = 10^6 \mu\text{m}$

$\log_{10} 10^6 \rightarrow$ 規模 6 地震

$\log_{10} 10^7 \rightarrow$ 規模 7 地震

$\log_{10} 10^8 \rightarrow$ 規模 8 地震

地震規模是指地震所釋放的能量，臺灣所採用的計算方式為**芮氏規模**，敘述時以「規模5.0」、「規模7.3」.....etc.的方式來表示，數字的後面不加「級」字。

人類歷史上曾發生規模最大的地震，根據美國地質調查所觀測的記錄，發生於1960年5月22日南美洲的智利，規模9.5。

G 與 gal , 1G = 980gal

在結構計算書中，經常看到目標地表加速度 $A_T = 0.24G = 235.2 \text{ gal}$ (規範)
此為規範標準。建築物現況性能地表加速度 $A_P = ? \geq 235.2 \text{ gal} \dots$ 抗五級

參考中央氣象局網站再整理

得知震度0~7級所對應的地表加速度如下：

peak ground acceleration
花蓮 $A_T = 0.4 \times 0.8 = 0.32g$

水平加速度 < 0.000816g

0級

無感 0.8 gal以下

水平加速度 0.000816g~0.00255g

1級

微震 0.8~2.5gal

水平加速度 0.00255g~0.00816g

2級

輕震 2.5~8 gal

水平加速度 0.00816g~0.0255g

3級

弱震 8 ~ 25 gal

水平加速度 0.0255g~0.0816g

4級

中震 25 ~ 80 gal

水平加速度 0.0816g~0.255g

5級

強震

5弱 80~140
5強 140~250

水平加速度 0.255g~0.816g

6級

烈震

6弱 250~440
6強 440~800

水平加速度 > 0.816g

7級

劇震

800 gal 以上

震度 (Intensity)，是表示地震時地面上的人所感受到振動的激烈程度，或物體因受振動所遭受的破壞程度。

緊急通報表：村(里)長、村(里)幹事預先填

災害發生後
先由當地之
村(里)長、
村(里)幹事
預先填好
緊急通報表

災害後危險建築物緊急通報表

緊急通報表編號：_____

壹、基本資料			
直轄市、縣(市)政府：_____			
災害類別： <input type="checkbox"/> 震災 <input type="checkbox"/> 水災 <input type="checkbox"/> 風災 <input type="checkbox"/> 土石流災害 <input type="checkbox"/> 其他()			
通報時間：____年____月____日，上午/下午____時			
緊急通報人員：_____		緊急通報人員電話：_____	
所屬單位：_____			
建築物名稱：_____		聯絡人：_____	
建築物地址：縣(市) _____ 鄉(鎮市區) _____ 里(村) _____ 鄰 _____ 路(街) _____ 段 _____ 巷 _____ 弄 _____ 號 _____ 樓 _____			
聯絡人電話：(0) _____		行動電話：_____	
用途	<input type="checkbox"/> 住宅	<input type="checkbox"/> 商店	<input type="checkbox"/> 辦公室 <input type="checkbox"/> 醫院
	<input type="checkbox"/> 學校	<input type="checkbox"/> 政府機關	<input type="checkbox"/> 工廠 <input type="checkbox"/> 其他
規模	地上_____層；地下_____層，底層大小約_____mX_____m		
結構	<input type="checkbox"/> 鋼筋混凝土 <input type="checkbox"/> 鋼骨 <input type="checkbox"/> 磚造 <input type="checkbox"/> 木造 <input type="checkbox"/> 其他		

貳、通報項目			
	疑似損壞狀況	有 (中度、嚴重)	無 (輕微)
1.	建築物整體塌陷、部分塌陷、上部結構與基礎錯開。		
2.	建築物整體或部分樓層明顯傾斜。		
3.	建築物柱、梁損壞，牆壁龜裂。		
4.	墜落物與傾倒物危害情形。		
5.	鄰近建築物傾斜、破壞，影響本建築物之安全。		
6.	建築基地或鄰近地表開裂、下陷、 <u>邊坡崩滑</u> 、擋土牆倒塌、地表異常噴砂或冒水。		
7.	其他(如瓦斯管破裂瓦斯外洩、電線掉落、有毒氣體外溢等)。		

備註：

- 「通報項目」有、無欄位請勾選。
- 本表僅作為村(里)長、村(里)幹事預先填具，供緊急評估人員辦理災害後危險建築物緊急評估使用。

緊急通報表
供評估人員
參考後填寫
緊急評估明
細表及
緊急評估表



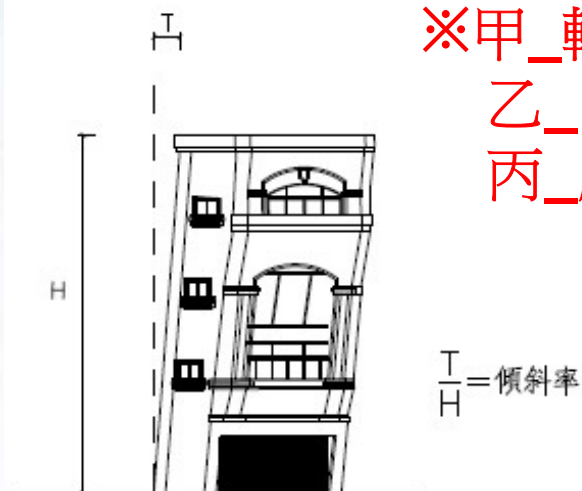
緊急評估表單之填寫與說明

緊急評估明細表-圖例

1

參考圖例與說明：

一、建築物傾斜

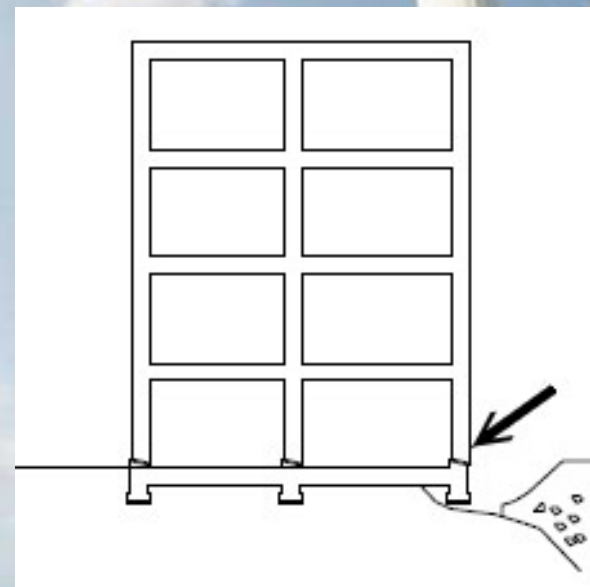


※甲_輕微：傾斜率未滿**1/60**；
乙_中等：傾斜率**1/60**至**1/30**；
丙_嚴重：傾斜率超過**1/30**。

二、基礎與上部結構錯開或掏空

※柱基掏空數量佔柱基總數？%

甲_輕微：未滿**10%**；
乙_中等：**10%**至**20%**；
丙_嚴重：超過**20%**。



緊急評估明細表-圖例

2

三、柱損害程度

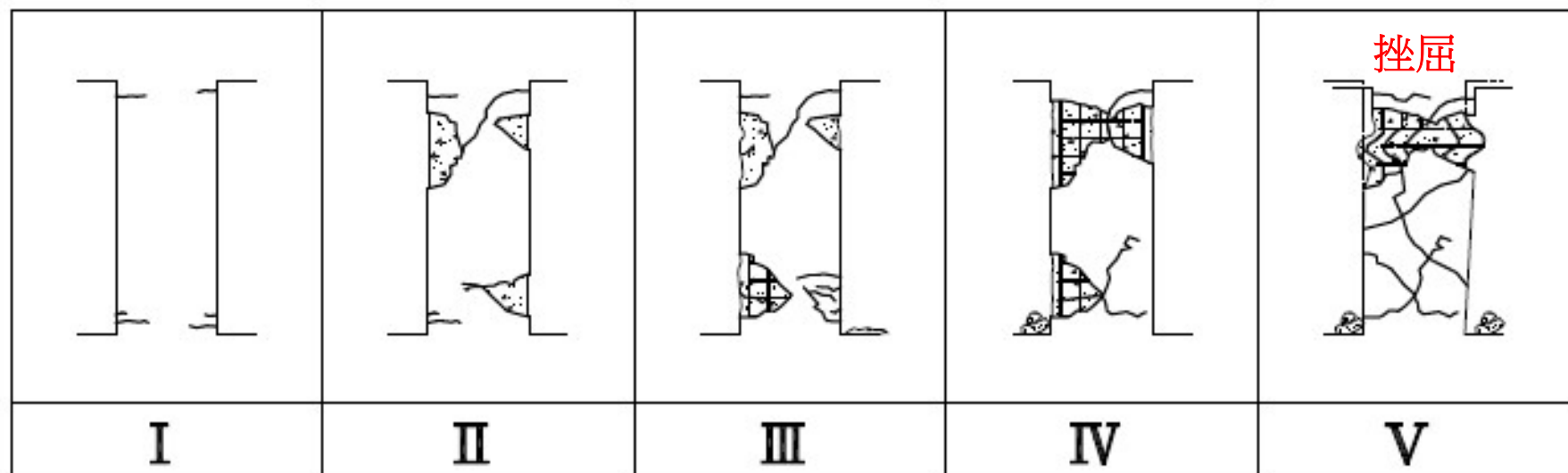
I、輕微裂縫。

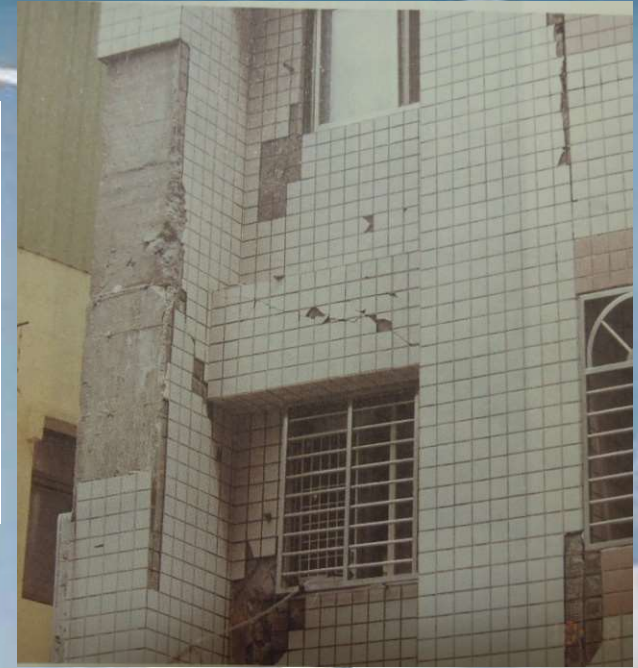
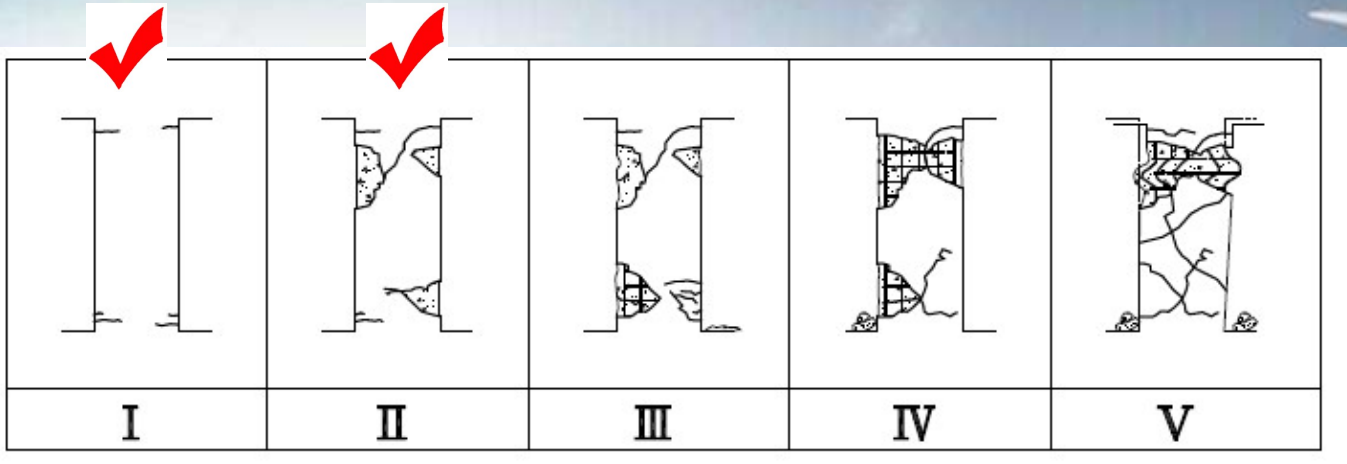
II、剪力裂縫0.3mm以上，混凝土粉刷層脫落。

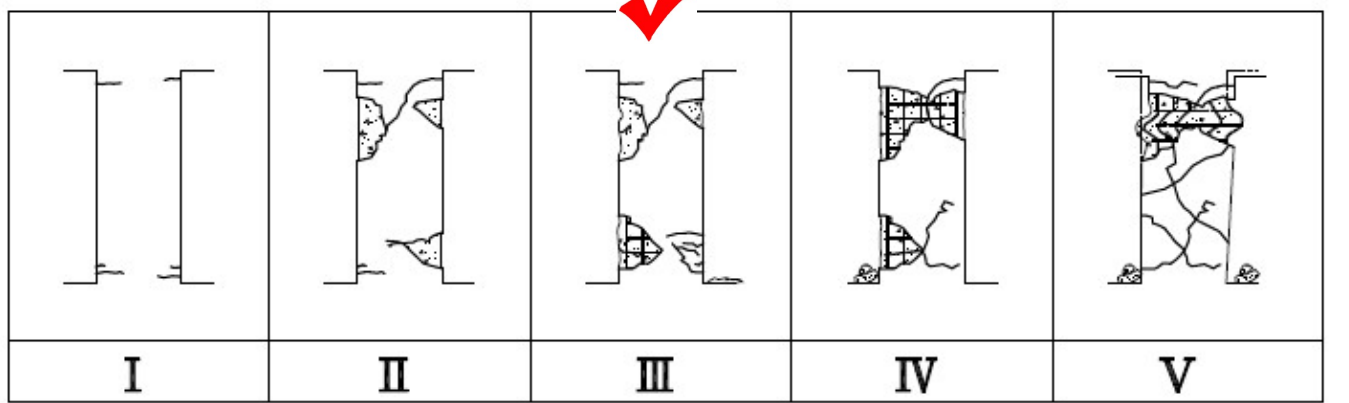
III、混凝土保護層剝落，但主筋未挫屈，箍筋未脫開或斷裂。

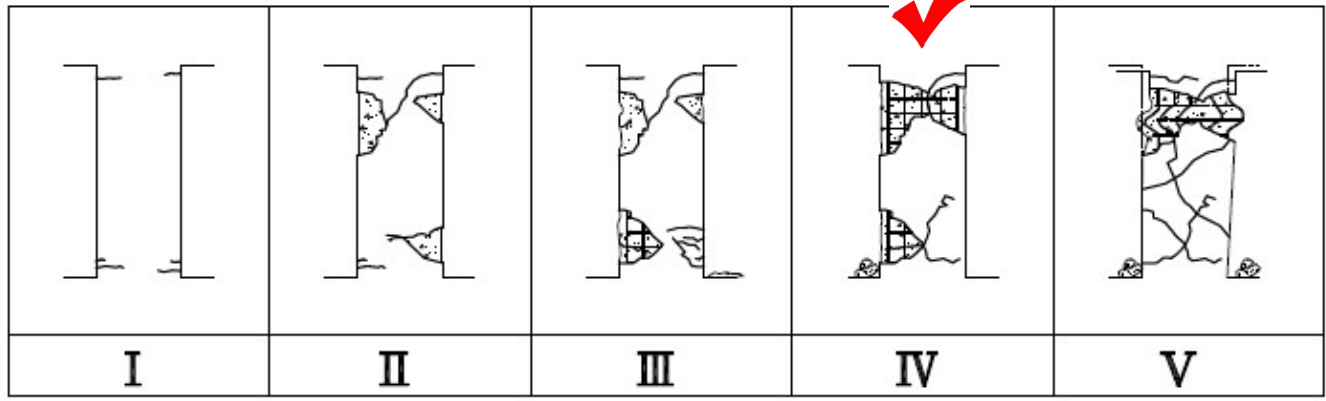
IV、保護層脫落範圍度大，部分箍筋脫開或斷裂，主筋可能挫屈。

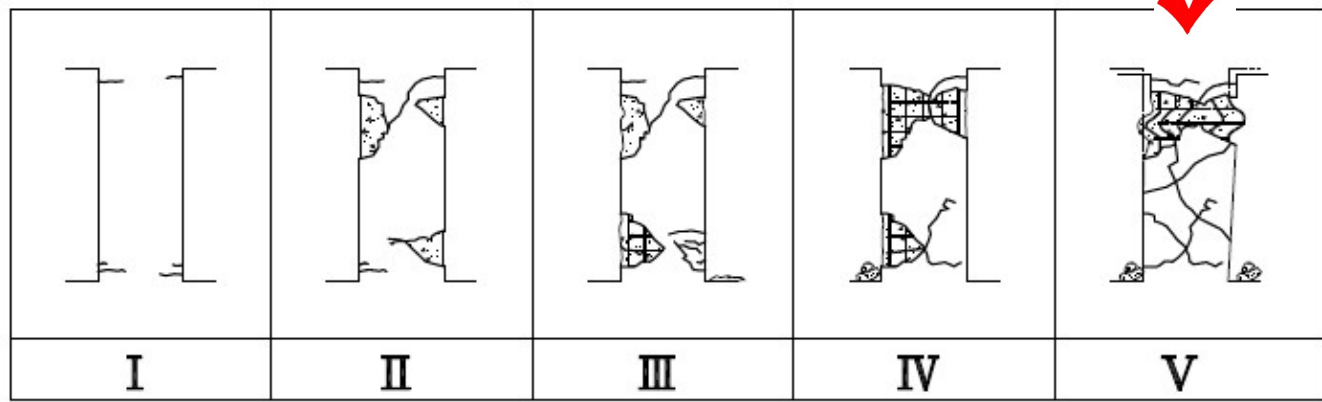
V、箍筋脫開或斷裂，主筋挫屈嚴重，柱內混凝土脫落，樓層下陷。











緊急評估明細表-圖例

3

四、梁損害程度

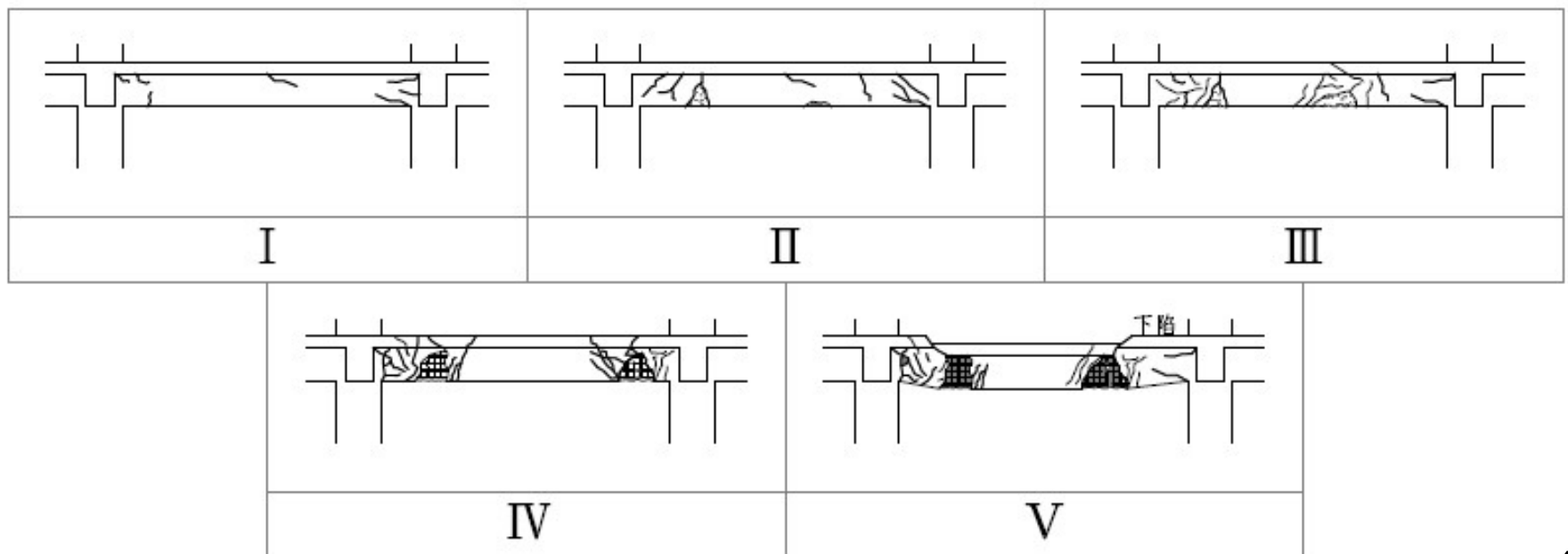
I、輕微裂縫。

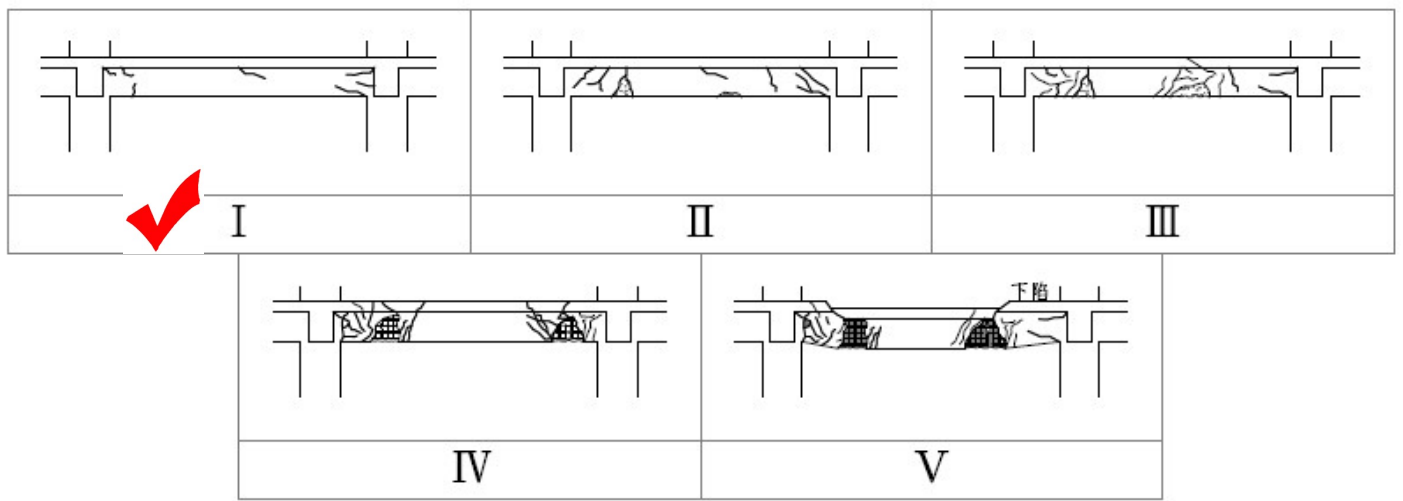
II、剪力裂縫0.3mm以上，混凝土粉刷層脫落。

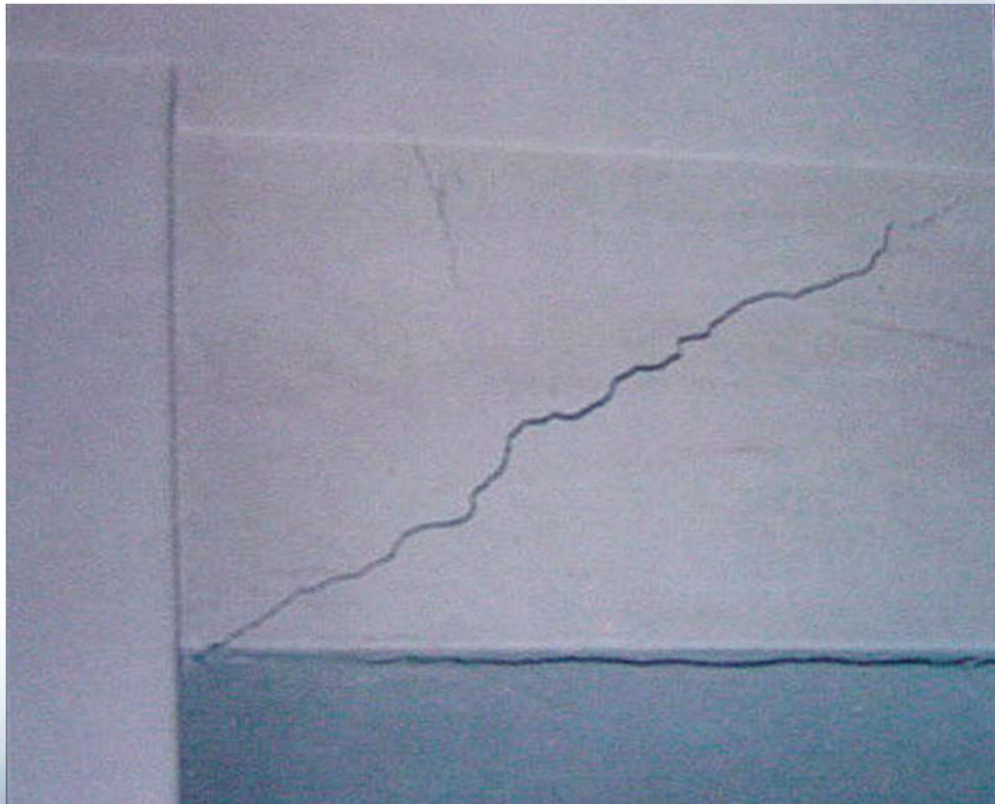
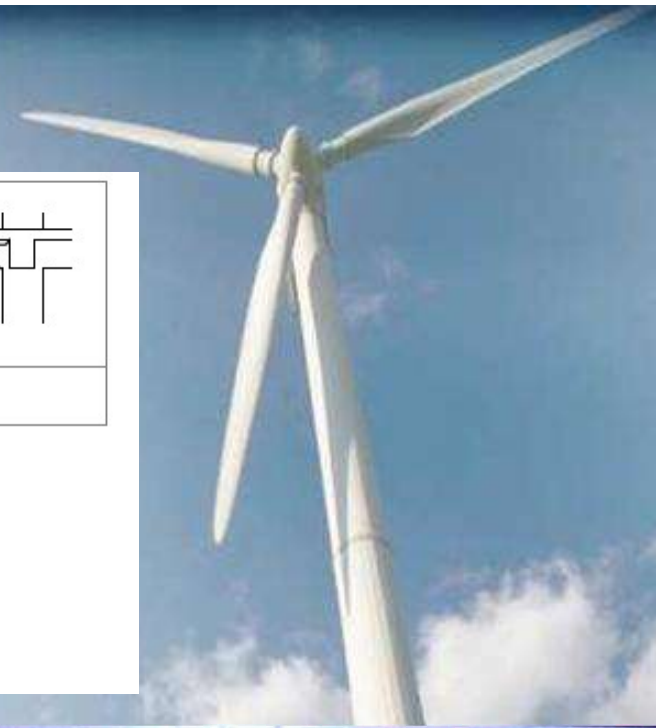
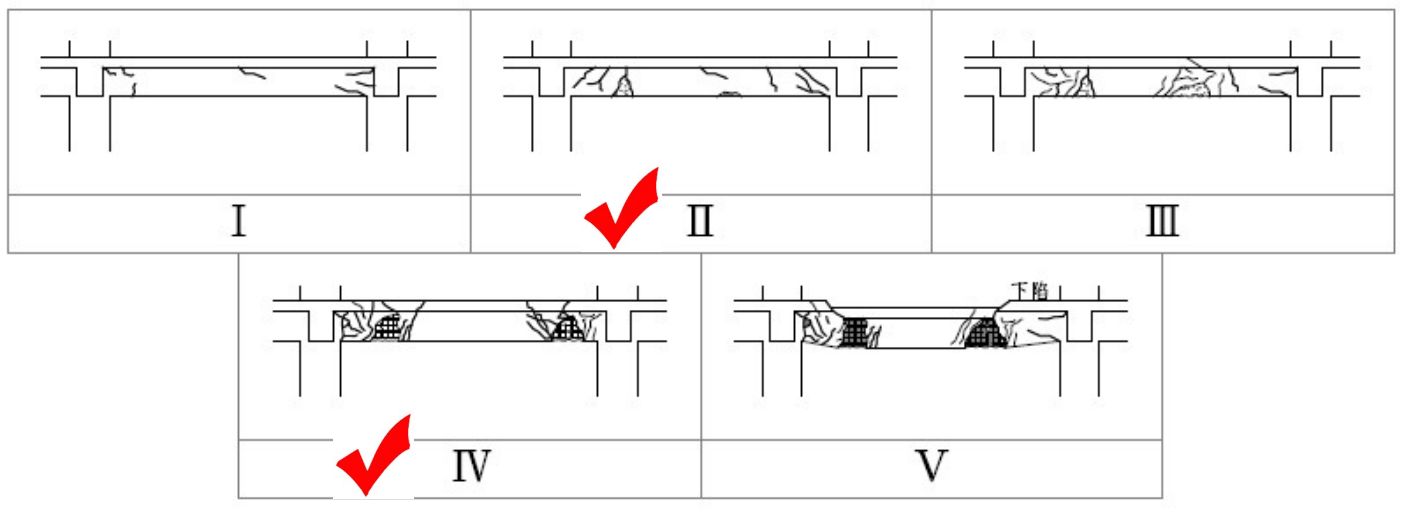
III、混凝土保護層剝落，但主筋未挫屈，箍筋未脫開或斷裂。

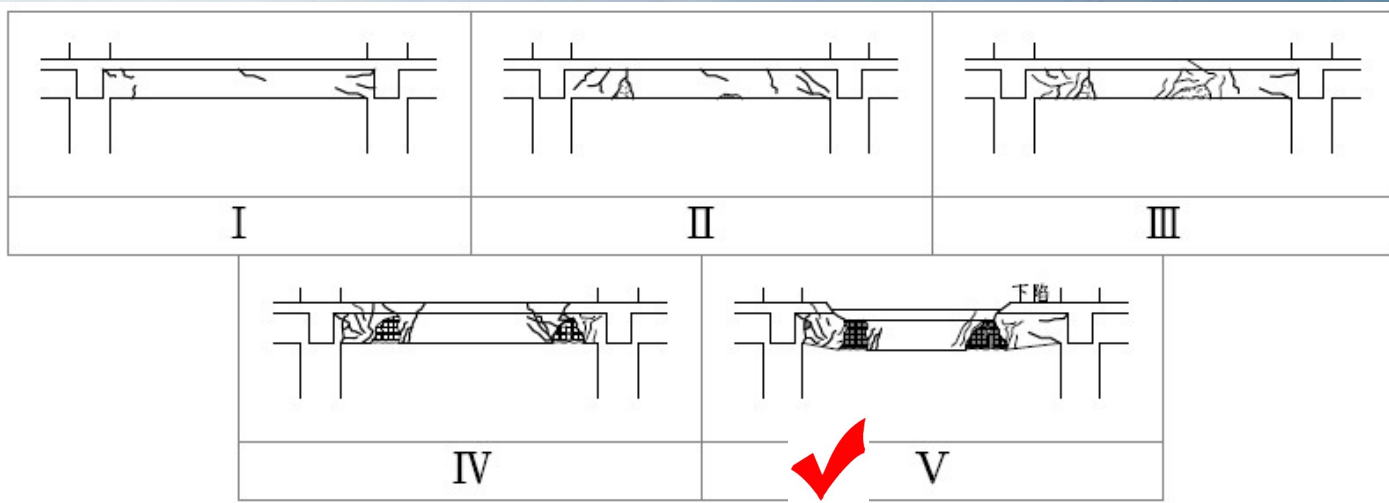
IV、保護層脫落範圍度大，部分箍筋脫開或斷裂，主筋可能挫屈。

V、箍筋脫開或斷裂，主筋挫屈嚴重，梁內混凝土脫落，樓層下陷。







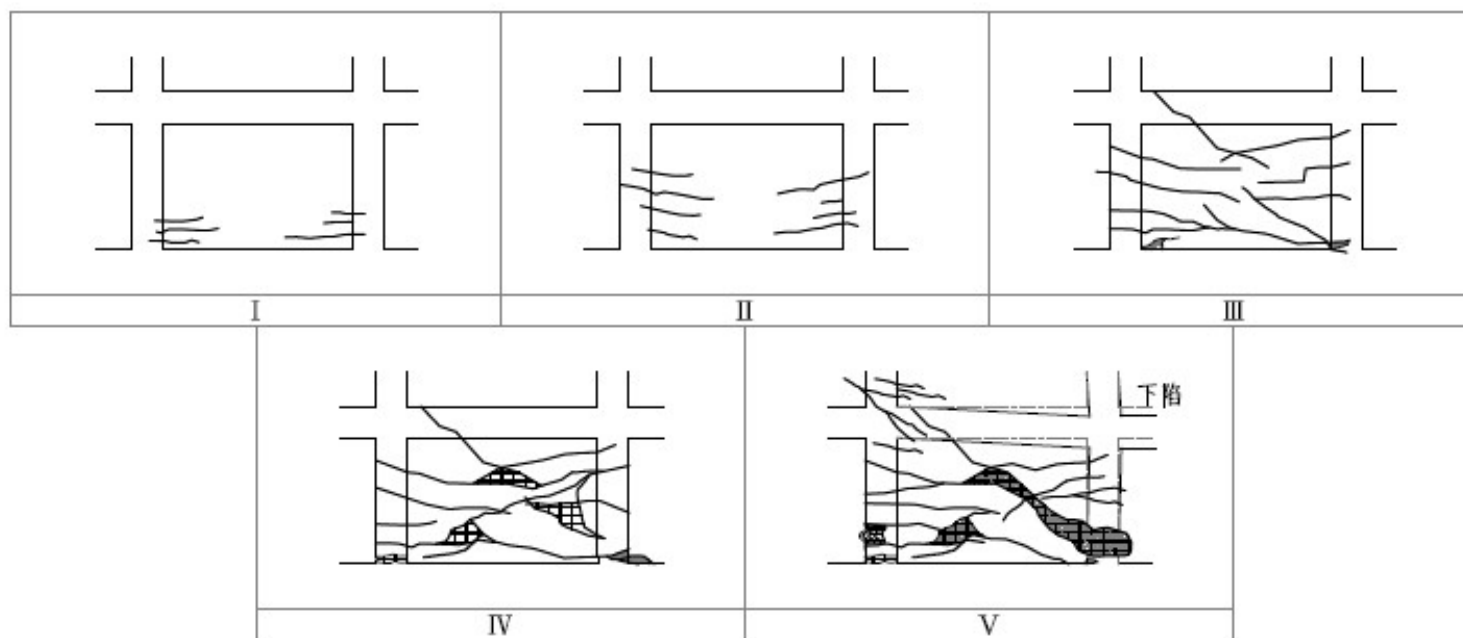


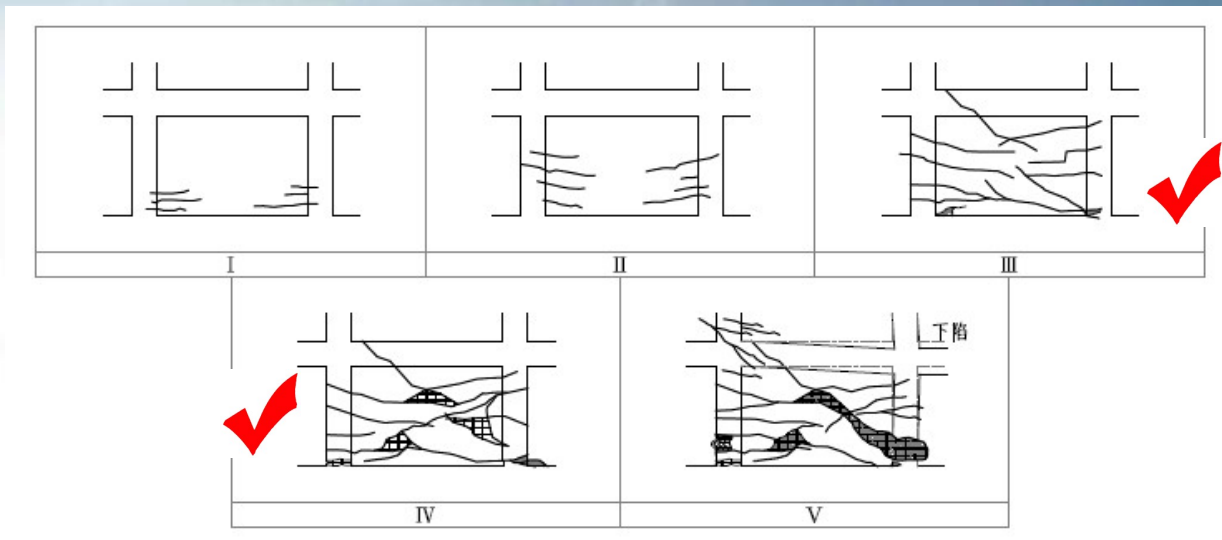
緊急評估明細表-圖例

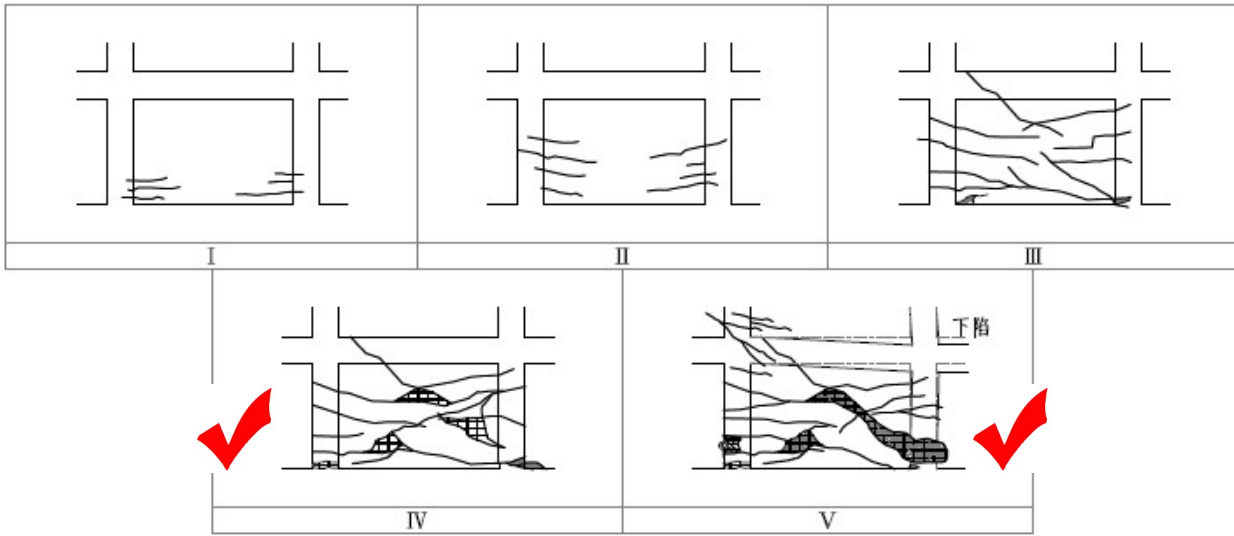
4

五-1、結構牆損害程度

- I、輕微裂縫，水平向裂縫寬度在0.3mm以下。
- II、水平向裂縫多且延伸至柱，裂縫寬度0.3~0.5mm。
- III、有斜向裂縫，但未見牆內主筋。
- IV、有大量斜向裂縫，可見牆內主筋但未拉斷，邊柱之保護層脫落。
- V、斜向裂縫擴大，牆內主筋拉斷，邊柱壓潰，柱筋挫屈，混凝土碎裂脫落，樓版下陷。



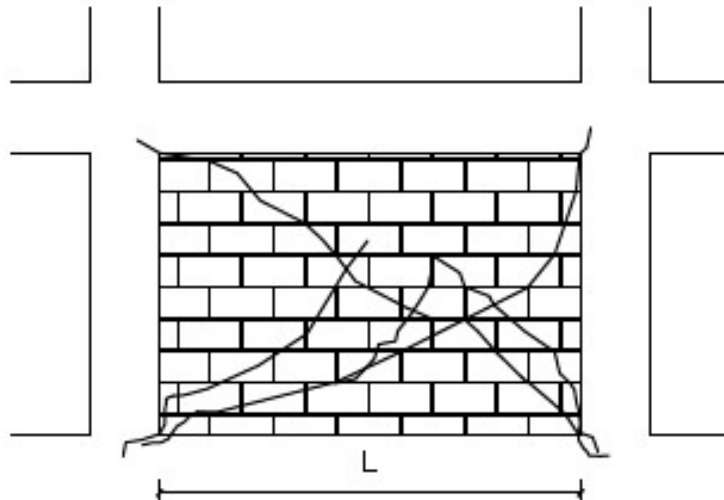




緊急評估明細表-圖例

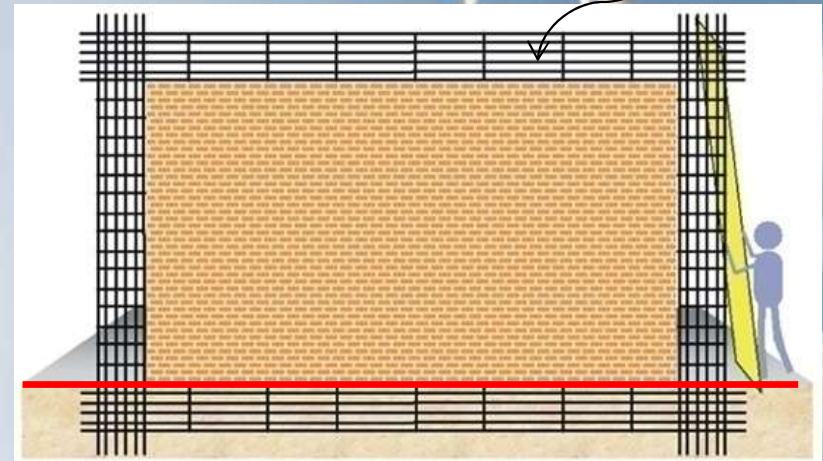
5

五-2、磚造或加強磚造之損壞



斜向裂縫（可能沿磚縫處開裂）
L=損壞磚壁之長度

混凝土係以人工拌合



加強磚造建築施工時，
先砌好磚牆，再搭建梁柱。

加強磚造：二十世紀初，臺灣重要建築開始局部採用鋼筋混凝土加固，方式是先砌好磚牆，再以鋼筋混凝土搭建梁柱以束制磚牆，磚牆仍是承載結構重量與抵抗地震的主體。1970年以後，新建的加強磚造建築已較少見。

緊急評估明細表-實例 109.2.9.

109.2.9.年初五.

新北板橋公寓瓦斯氣爆5人傷，現場宛如被炸彈轟過，牆壁已外凸約10公分。



緊急評估明細表-圖例

6

五-3、鋼構造結構斜撐之損壞

專業研判



斜撐可能的損害包括挫屈、鋼板拉裂、整體變形及接頭的破壞等，由此些項目損害情形來評估損害程度。

緊急評估明細表-圖例

7

六、地裂影響本建築物安全程度

地裂原因除地層錯動外，亦有可能是土壤液化產生之噴沙，或是地板拱起龜裂，也有可能是地板受剪破壞或基礎差異沉陷所造成。評估本項目時以地裂**寬度、長度、條數**以及**是否穿過建築物或距建築物的最短距離**等因素來判斷其等級。

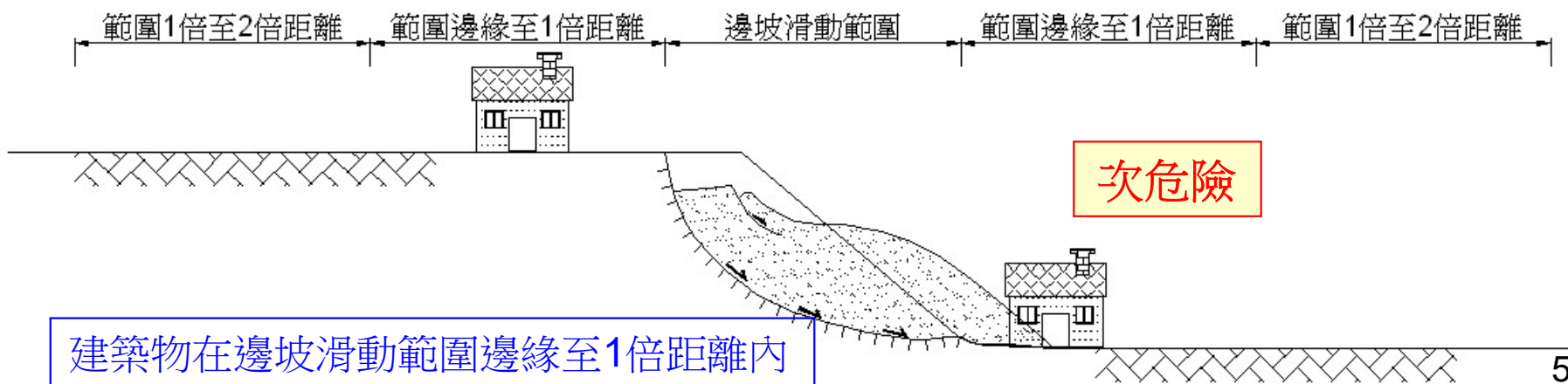
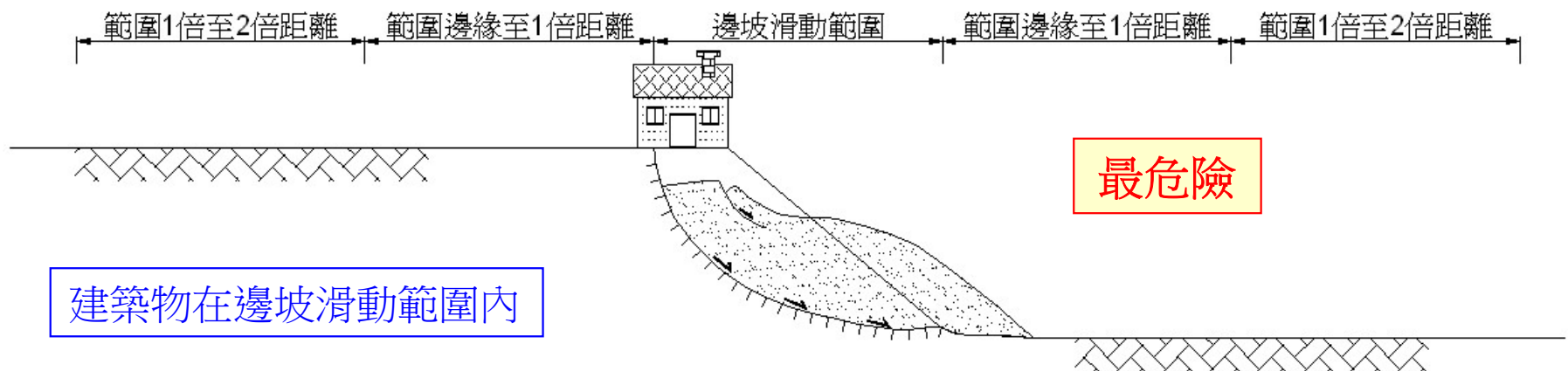
由基礎結構是否破壞及後續餘震是否會加劇破壞予以分成：**輕微(甲級)**、**中等(乙級)**及**嚴重(丙級)**三種等級。

專業研判

緊急評估明細表-圖例

8

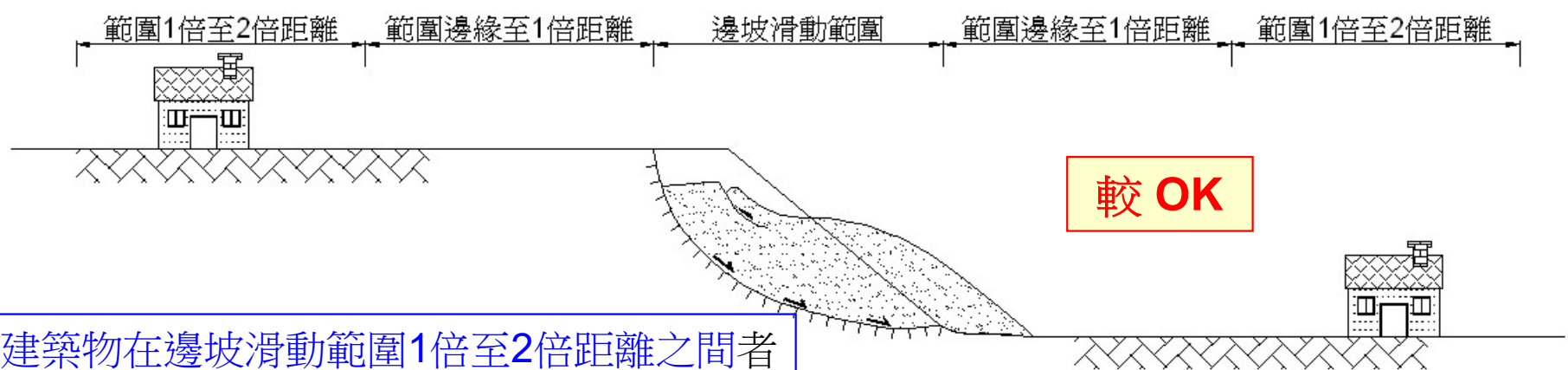
七-1、邊坡滑動對建築物安全影響（滑動範圍應同時考慮上邊坡與下邊坡）



緊急評估明細表-圖例

9

七-1、邊坡滑動對建築物安全影響（滑動範圍應同時考慮上邊坡與下邊坡）



較不OK

邊坡種類包含溪川河道之護岸邊坡

緊急評估明細表-圖例

10

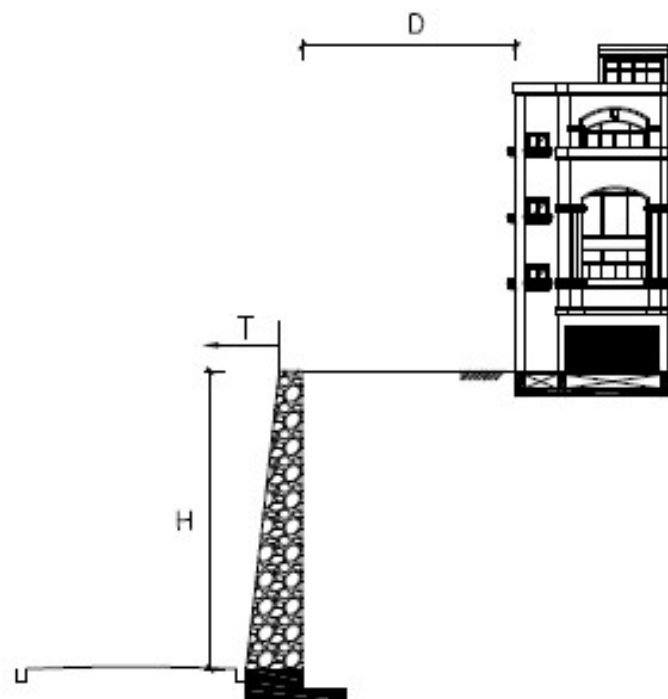
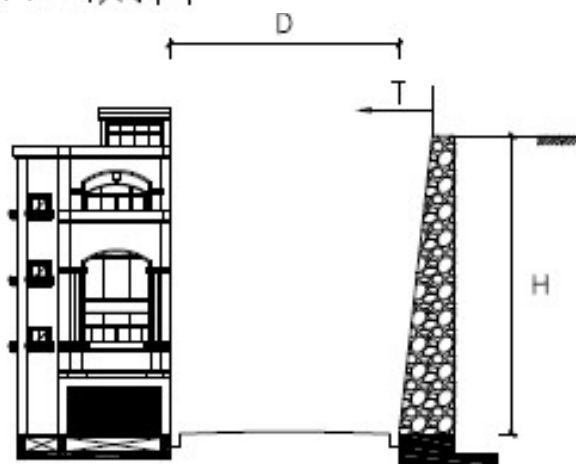
七-2、擋土牆損害對建築物安全影響

D：建築物外牆與擋土牆之最小水平距離。

H：擋土牆高度。

T：擋土牆頂水平變位。

T/H：傾斜率。



牆身受損輕微(甲)：牆體傾斜率未滿 $1/60$ 者。

牆身受損中度(乙)：牆體傾斜率 $1/30$ - $1/60$ ，

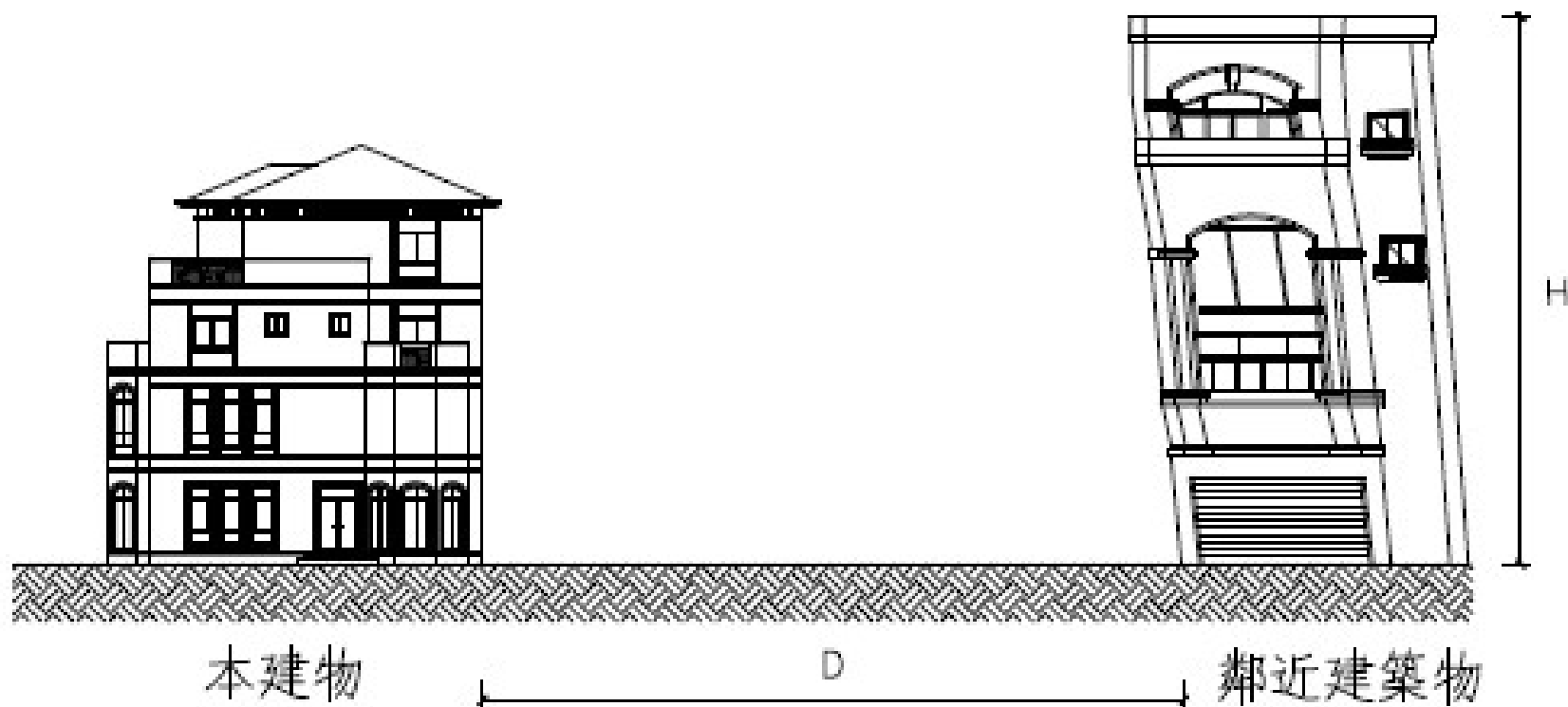
或牆體呈現多處明顯裂縫及露出鋼筋者。

牆身受損嚴重(丙)：牆體傾斜率超過 $1/30$ ，或牆體結構已破壞者。

緊急評估明細表-圖例

11

八、鄰近建築物之傾斜



$D > 2H$ 者不評估

災害後危險建築物緊急評估明細表

直轄市、縣(市)政府：_____

災害類別：震災 水災 風災 土石流災害 其他()

建築物名稱：_____ 緊急評估明細表編號：_____

緊急評估人員：_____ 危險標誌編號：_____

(無需張貼危險標誌者免填)

建築物地址：_____縣(市)_____鄉(鎮市區)_____里(村)_____鄰
 _____路(街)_____段_____巷_____弄_____號_____樓

壹、結構體及大地工程受災程度評估	
一. 建築物整體或部分樓層傾斜程度	1. 建築物傾斜率()。 2. 傾斜受災程度等級評估：()甲 ()乙 ()丙。 ※(甲_輕微：傾斜率未滿 1/60;乙_中等：傾斜率 1/60 至 1/30;丙_嚴重：傾斜率超過 1/30)。
二. 基礎與上部結構脫離錯開及基礎洶空程度	1. 柱基總數()。 2. 柱基洶空或與上部柱牆結構脫離、錯開達 5 公分以上()根。 3. 前項佔柱基總數()%。 4. 柱基受災程度等級評估：()甲 ()乙 ()丙。 ※(甲_輕微：未滿 10%;乙_中等：10%至 20%;丙_嚴重：超過 20%)。
三. 柱損害程度	1. 柱總數()根。(不含非結構柱，以損害最嚴重第_____樓層計之) 2. 受損柱達 IV 者()根，佔柱總數()% 3. 受損柱達 V 者()根，佔柱總數()%。 4. 柱損害程度等級評估：()甲 ()乙 ()丙。 ※(甲_輕微：柱無 IV 或 V 級損害；乙_中等：柱損害度 IV 級加 V 級者佔柱總數 20% 以下；丙_嚴重：柱損害度 V 級者佔柱總數超過 10% 或 IV 級加 V 級者佔柱總數超過 20%)
四-1. 梁損害程度	1. 梁總數()。(兩端均不與結構柱牆相接者不計；以損害最嚴重第_____樓層計之) 2. 受損梁達 IV 者()根、佔梁總數()% 3. 受損梁達 V 者()根、佔梁總數()% 4. 梁損害程度等級評估：()甲 ()乙 ()丙。 ※(甲_輕微：梁無 IV 或 V 級損害；乙_中等：梁損害度 IV 級加 V 級者佔梁總數 20% 以下；丙_嚴重：梁損害度 V 級者佔梁總數超過 10% 或 IV 級加 V 級者佔梁總數超過 20%)
四-2. 磚、木或竹泥造結構之屋	1. 支承長度：()公分 2. 支承移位：()公分 3. 支承移位/支承長度：() 4. 依據支承移位與原支承長度之比例評估受災程度等級：

頂及樓版之支承移位程度	()甲 ()乙 ()丙。 ※(甲_輕微：支承移位/支承長度之比率未滿 1/4;乙_中等：1/4-1/2;丙_嚴重：超過 1/2)																				
五-1. 結構牆(含剪力牆、承重牆)損害程度	1. 結構牆總長()公尺。(經研判非屬承擔地震力或承重者不計。總長係以水平剖面之牆長總和；以損害最嚴重第_____樓層計之) 2. 受損結構牆達 IV 者()公尺、佔結構牆總長()%。 3. 受損結構牆達 V 者()公尺、佔結構牆總長()%。 4. 結構牆損害等級評估：()甲 ()乙 ()丙。 ※(甲_輕微：結構牆無 IV 或 V 級損害；乙_中等：結構牆損害度 IV 級加 V 級者佔結構牆總長 20% 以下；丙_嚴重：結構牆損害度 V 級者佔結構牆總長超過 10% 或 IV 級加 V 級者佔結構牆總長超過 20%)																				
五-2. 磚造或加強磚造建築物之磚牆損害程度	1. 磚牆總長()公尺。(總長係以水平剖面之牆長總和；以損害最嚴重第_____樓層計之) 2. 磚牆裂縫大於 0.5 公分者之水平牆長()公尺、佔磚牆總長()% 3. 磚牆損害等級評估：()甲 ()乙 ()丙。 ※(甲_輕微：磚牆損壞未滿 20%;乙_中等：20%至 50%;丙_嚴重：超過 50%)																				
五-3. 鋼造結構之斜撐損害程度	鋼斜撐可能的損害包括挫屈、鋼板拉裂、整體變形及接頭的破壞等，由此些項目損害情形來評估損害程度： ()甲 ()乙 ()丙。 ※(甲_輕微；乙_中等；丙_嚴重)																				
六. 地裂影響本建築物安全程度	以地裂寬度、長度、條數以及是否穿過本建築物或距建築物最短距離而致危害基礎之虞等因素綜合評估其影響程度： ()甲 ()乙 ()丙。 ※(甲_輕微；乙_中等；丙_嚴重)																				
七. 邊坡及擋土牆損害對建築物安全影響程度	1. 評估建築物受邊坡(含溪川河道之護岸邊坡)滑動等影響程度：(請直接在表上圈選)(建築物在邊坡滑動範圍 2 倍外不評估。)																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>建築物與邊坡相對位置</th> <th>建築物在邊坡滑動範圍內</th> <th>建築物在邊坡滑動範圍邊緣至 1 倍距離內</th> <th>建築物在邊坡滑動範圍 1 倍至 2 倍距離之間者</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>邊坡受損程度</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>邊坡受損嚴重</td> <td>丙</td> <td>丙</td> <td>乙</td> </tr> <tr> <td>邊坡受損中度</td> <td>丙</td> <td>乙</td> <td>甲</td> </tr> <tr> <td>邊坡受損輕微</td> <td>甲</td> <td>甲</td> <td>甲</td> </tr> </tbody> </table>	建築物與邊坡相對位置	建築物在邊坡滑動範圍內	建築物在邊坡滑動範圍邊緣至 1 倍距離內	建築物在邊坡滑動範圍 1 倍至 2 倍距離之間者	邊坡受損程度				邊坡受損嚴重	丙	丙	乙	邊坡受損中度	丙	乙	甲	邊坡受損輕微	甲	甲	甲
建築物與邊坡相對位置	建築物在邊坡滑動範圍內	建築物在邊坡滑動範圍邊緣至 1 倍距離內	建築物在邊坡滑動範圍 1 倍至 2 倍距離之間者																		
邊坡受損程度																					
邊坡受損嚴重	丙	丙	乙																		
邊坡受損中度	丙	乙	甲																		
邊坡受損輕微	甲	甲	甲																		

2. 評估擋土牆損害對建築物安全影響程度：(建築物外牆與擋土牆間之最小水平距離(D)大於擋土牆高度(H)2倍者不評估。)

牆身受損程度 牆身受損嚴重 牆身受損中度 牆身受損輕微	建築物外牆與擋土牆間之最小水平距離小於擋土牆高度0.5倍者(D<H/2)	建築物外牆與擋土牆間之最小水平距離介於擋土牆高度半倍至1倍之間者(H/2<D<H)	建築物外牆與擋土牆間之最小水平距離介於擋土牆高度1倍至2倍之間者(H<D<2H)
	丙	丙	乙
	丙	乙	甲
	甲	甲	甲

註：

- 邊坡受損嚴重：邊坡發生滑動者。
- 邊坡受損中度：邊坡未發生滑動，但有嚴重裂縫者。
- 邊坡受損輕微：邊坡無明顯之損害。
- 牆身受損嚴重：牆體傾斜率超過1/30，或牆體結構已破壞者。
- 牆身受損中度：牆體傾斜率1/30-1/60，或牆體呈現多處明顯裂縫及露出鋼筋者。
- 牆身受損輕微：牆體傾斜率未滿1/60者。

※(甲_輕微；乙_中等；丙_嚴重)。

八. 鄰近建築物傾斜度影響建築物安全程度

1. 評估鄰近建築物傾斜率()。(建築物與該傾斜建築物距離大於傾斜建築物高度2倍者不評估)

鄰近建築物傾斜率 鄰近建築物傾斜率超過1/30者 鄰近建築物傾斜率在1/30至1/60之間者 鄰近建築物傾斜率未滿1/60者	D/H	本建築物與該傾斜建築物距離與該建築物之高度比小於0.5者	本建築物與該傾斜建築物距離與該建築物之高度比在0.5至1之間者	本建築物與該傾斜建築物距離與該建築物之高度比在1至2之間者
	丙	丙	乙	
	丙	乙	甲	
	甲	甲	甲	

※(甲_輕微；乙_中等；丙_嚴重)。

貳、墜落物與傾倒物受災程度評估

一、外部非結構體受災程度調查

(填寫適合項目，無適合者不填寫：甲_輕微 乙_中等 丙_嚴重)

(一) 墜落物	依右列評估等級填寫各項	甲	乙	丙
	1. 玻璃窗、外部裝修材(含外牆面)之損害程度	<input type="checkbox"/> 小於1%	<input type="checkbox"/> 1%~10%	<input type="checkbox"/> 大於10%
	2. 屋簷、陽臺、女兒牆之損害程度	<input type="checkbox"/> 無傾斜	<input type="checkbox"/> 微傾斜	<input type="checkbox"/> 明確傾斜
	3. 屋頂廣告塔、水塔及空調冷卻塔之損害程度	<input type="checkbox"/> 無傾斜	<input type="checkbox"/> 微傾斜	<input type="checkbox"/> 明確傾斜
(二) 傾倒物	依右列評估等級填寫各項	甲	乙	丙
	1. 屋外樓梯之損害程度	<input type="checkbox"/> 無傾斜	<input type="checkbox"/> 微傾斜	<input type="checkbox"/> 明確傾斜
	2. 圍牆之損害程度	<input type="checkbox"/> 無傾斜	<input type="checkbox"/> 微傾斜	<input type="checkbox"/> 明確傾斜
	3. 其他()	<input type="checkbox"/> 無傾斜	<input type="checkbox"/> 微傾斜	<input type="checkbox"/> 明確傾斜

二、內部非結構體受災程度調查

(填寫適合項目，無適合者不填寫：甲_輕微 乙_中等 丙_嚴重)

(一) 墜落物	依右列評估等級填寫各項	甲	乙	丙
	1. 天花板的裝潢和照明器材、牆壁垂吊器具之損害程度	<input type="checkbox"/> 健全	<input type="checkbox"/> 不明確	<input type="checkbox"/> 有掉落之危險
	2. 天花板空調管線之損害程度	<input type="checkbox"/> 健全	<input type="checkbox"/> 不明確	<input type="checkbox"/> 有掉落之危險
(二) 傾倒物	依右列評估等級填寫各項	甲	乙	丙
	3. 其他()	<input type="checkbox"/> 健全	<input type="checkbox"/> 不明確	<input type="checkbox"/> 有掉落之危險
	1. 隔間牆損害程度	<input type="checkbox"/> 健全	<input type="checkbox"/> 不明確	<input type="checkbox"/> 有掉落之危險
	2. 高櫃之損害程度	<input type="checkbox"/> 健全	<input type="checkbox"/> 不明確	<input type="checkbox"/> 有掉落之危險
(二) 傾倒物	3 內部樓梯之損害程度	<input type="checkbox"/> 健全	<input type="checkbox"/> 不明確	<input type="checkbox"/> 有掉落之危險
	4. 其他()	<input type="checkbox"/> 健全	<input type="checkbox"/> 不明確	<input type="checkbox"/> 有掉落之危險

災害後危險建築物緊急評估表

緊急評估表編號：_____

危險標誌編號：_____

(無需張貼危險標誌者免填)

壹、基本資料	
直轄市、縣(市)政府：_____	
災害類別： <input type="checkbox"/> 震災 <input type="checkbox"/> 水災 <input type="checkbox"/> 風災 <input type="checkbox"/> 土石流災害 <input type="checkbox"/> 其他()	
時間：__年__月__日，上午/下午__時	緊急評估機關：_____縣(市)政府
緊急評估人員：	編組號碼：
所屬單位：_____ <input type="checkbox"/> 建築師 <input type="checkbox"/> 土木技師 <input type="checkbox"/> 結構技師 <input type="checkbox"/> 大地技師 公會	聯絡人：
建築物名稱：	聯絡人：
建築物地址：_____縣(市)_____鄉(鎮市區)_____里(村)_____鄰	
_____路(街)_____段_____巷_____弄_____號_____樓	
聯絡人電話：() _____	行動電話：_____
用途	<input type="checkbox"/> 住宅 <input type="checkbox"/> 商店 <input type="checkbox"/> 辦公室 <input type="checkbox"/> 醫院 <input type="checkbox"/> 學校 <input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 工廠 <input type="checkbox"/> 其他
規模	地上_____層；地下_____層，底層大小約_____m×_____m
結構	<input type="checkbox"/> 鋼筋混凝土 <input type="checkbox"/> 鋼骨 <input type="checkbox"/> 磚造 <input type="checkbox"/> 木造 <input type="checkbox"/> 其他_____

貳、結構體及大地工程受災程度調查(填寫適合項目，無適合者不填寫)

說明：

- 填寫下列列表各項災害評估等級時，請根據災害後危險建築物緊急評估明細表之評估結果。本表最後備註欄所述項目，務請詳盡填寫。
- 表中項次貳第3、4、5項之柱、梁或結構牆損壞係以受損最嚴重之一層樓(調查樓層：第_____層)為判定依據。

鋼筋混凝土結構	依右列評估等級填寫各項：甲(輕微)、乙(中等)、丙(嚴重)
	1. 建築物整體或部分樓層傾斜程度。()
	2. 基礎與上部結構脫離、錯開及柱基礎洶空程度。()
	3. 柱損害程度。()
	4. 梁損害程度。()
	5. 結構牆(含剪力牆、承重牆)損害程度。()
	6. 地裂影響本建築物安全程度。()
	7. 邊坡及擋土牆損害影響本建築物安全程度。()
8. 鄰近建物傾斜度數影響本建築物安全程度。()	

鋼造結構	依右列評估等級填寫各項：甲(輕微)、乙(中等)、丙(嚴重)
	1. 建築物整體或部分樓層傾斜程度。()
	2. 基礎與上部結構脫離、錯開及柱基礎洶空程度。()
	3. 柱損害程度。()
	4. 梁損害程度。()
	5. 結構牆或斜撐損害程度。()
	6. 地裂影響本建築物安全程度。()
	7. 邊坡及擋土牆損害影響本建築物安全程度。()
8. 鄰近建物傾斜度數影響本建築物安全程度。()	
磚造結構	含加強磚造，或以磚牆為主之磚木混合結構。
	依右列評估等級填寫各項：甲(輕微)、乙(中等)、丙(嚴重)
	1. 建築物整體或部分樓層傾斜程度。()
	2. 基礎與上部結構脫離、錯開及柱基礎洶空程度。()
	3. 柱損害程度。()
	4. 屋頂及樓版之支承移位程度。()
	5. 磚牆損害程度。()
	6. 地裂影響本建築物安全程度。()
7. 邊坡及擋土牆損害影響本建築物安全程度。()	
8. 鄰近建物傾斜度數影響本建築物安全程度。()	
木或竹泥造結構	依右列評估等級填寫各項：甲(輕微)、乙(中等)、丙(嚴重)
	1. 建築物整體或部分樓層傾斜程度。()
	2. 基礎與上部結構脫離、錯開及柱基礎洶空程度。()
	3. 柱損害程度。()
	4. 屋頂與樓版之支承移位程度。()
	5. 木牆或竹泥牆損害程度。()
	6. 地裂影響本建築物安全程度。()
	7. 邊坡及擋土牆損害影響本建築物安全程度。()
8. 鄰近建物傾斜度數影響本建築物安全程度。()	

參、墜落物與傾倒物受災程度調查

一、外部非結構體受災程度調查

(填寫適合項目，無適合者不填寫：甲、輕微 乙、中等 丙、嚴重)

(一) 墜 落 物	1. 玻璃窗、外部裝修材(含外牆面)之損害程度。	()
	2. 屋簷、陽臺、女兒牆之損害程度。	()
	3. 屋頂廣告塔、水塔及空調冷卻塔之損害程度。	()
	4. 窗型冷氣、招牌、鐵窗之損害程度。	()
(二) 傾 倒 物	1. 屋外樓梯之損害程度。	()
	2. 圍牆之損害程度。	()
	3. 其他()	()

二、內部非結構體受災程度調查

(填寫適合項目，無適合者不填寫：甲、輕微 乙、中等 丙、嚴重)

(一) 墜 落 物	1. 天花板的裝潢和照明器材、牆壁垂吊器具之損害程度。	()
	2. 天花板空調管線之損害程度。	()
	3. 其他()	()
(二) 傾 倒 物	1. 隔間牆損害程度。	()
	2. 高櫃之損害程度。	()
	3. 內部樓梯之損害程度。	()
	4. 其他()	()

肆、緊急評估結果

建築物經緊急評估結果有危險之虞者，直轄市、縣(市)政府應於建築物主要出入口及損害區域適當位置，張貼危險標誌告示，並依下列方式處理：

- 一、張貼黃單標誌，並劃定一定區域範圍，限制或禁止人民進入或命其離去。
- 參之墜落物與傾倒物受災程度調查表有1項或以上評為丙者。
 - 貳之第8項評為乙(中等)以上者。
 - 緊急評估人員判斷有危險應暫時停止使用，並敘明理由者。
- 二、張貼紅單標誌，並劃定一定區域範圍，限制或禁止人民進入或命其離去。
- 貳之第1、2項其中一項評為乙(中等)以上者。
 - 貳之第3、4、5項其中一項評為乙(中等)以上者。
 - 貳之第6項評為乙(中等)以上者。
 - 貳之第7項評為乙(中等)以上者。
 - 緊急評估人員判斷有危險應暫時停止使用，並敘明理由者。

備 註

1. 緊急評估結果綜合說明(請填寫最嚴重損壞的項目)。
2. 若判定為黃單，請說明應予排除項目及範圍。
3. 災害類別為其他災害時，得依其災害特性詳列評估補充說明。
4. 其他說明。
5. 本表僅作為災害後緊急評估使用，或供政府相關部門配合災害防救作業所需之參考，不作為其他用途使用。

緊急評估結果

肆、緊急評估結果

建築物經緊急評估結果有危險之虞者，直轄市、縣（市）政府應於建築物主要出入口及損害區域適當位置，張貼危險標誌告示，並依下列方式處理：

- 一、張貼黃單標誌，並劃定一定區域範圍，限制或禁止人民進入或命其離去。
 - 參之墜落物與傾倒物受災程度調查表有1項或以上評為丙者。
 - 貳之第8項評為乙（中等）以上者。
 - 緊急評估人員判斷有危險應暫時停止使用，並敘明理由者。
- 二、張貼紅單標誌，並劃定一定區域範圍，限制或禁止人民進入或命其離去。
 - 貳之第1、2項其中一項評為乙（中等）以上者。
 - 貳之第3、4、5項其中一項評為乙（中等）以上者。
 - 貳之第6項評為乙（中等）以上者。
 - 貳之第7項評為乙（中等）以上者。
 - 緊急評估人員判斷有危險應暫時停止使用，並敘明理由者。

災害後危險建築物緊急評估危險標誌 (黃色危險標誌)

危險標誌編號：_____

本建築物依災害後危險建築物緊急評估表辦理緊急評估，緊急評估結果有危險之虞項目、範圍，應暫時停止使用，須經排除危險認定後始得使用並解除本標誌。

建物座落：_____縣(市) _____鄉(鎮市區) _____里(村)
_____鄰 _____路(街) _____段 _____巷 _____弄 _____號

評估日期：_____年 _____月 _____日

附註：

1. 依據災害防救法第 27 條、第 31 條及災害後危險建築物緊急評估辦法。
2. 本黃單評估結果認定有危險之虞項目、範圍，係指因鄰近建築物傾斜，或有墜落物、傾倒物之其他危險情節，須經排除危險認定後始得使用；危險之虞項目、範圍，詳災害後危險建築物緊急評估表。
3. 本危險標誌非經本府主管機關同意不可隨意撕毀或遮掩。

(縣(市)長用印)

(黃色底色)

(標題文字為紅色，其餘文字為黑色，公告尺寸為 A3 尺寸)

(禁止進入符號為紅色)

災害後危險建築物緊急評估危險標誌 (紅色危險標誌)

危險標誌編號：_____

本建築物依災害後危險建築物緊急評估表辦理緊急評估，緊急評估結果有危險之虞，應暫時停止使用，須經補強認定後始得使用，並解除本標誌或拆除危險建築物。

建物座落：_____縣(市) _____鄉(鎮市區) _____里(村)
_____鄰 _____路(街) _____段 _____巷 _____弄 _____號

評估日期：_____年 _____月 _____日

附註：

1. 依據災害防救法第 27 條、第 31 條及災害後危險建築物緊急評估辦法。
2. 本危險標誌非經本府主管機關同意不可隨意撕毀或遮掩。

(縣(市)長用印)

(紅色底色)

(標題文字為紅色，其餘文字為黑色，公告尺寸為 A3 尺寸)

(禁止進入符號為紅色)

注意事項

- 台北市發生震度6級以上地震，評估人員於6小時內未收到簡訊時，應於地震發生後12小時內(夜間除外)主動至各責任區公所應變中心集結，以迅速進行危險建築物評估作業。
- 緊急評估人員於演練當日收到簡訊訊息(無論訊息內容已過報到時間)，均應立即以簡訊回傳，並於2小時內至指定區公所報到(另請建築師公會及各技師公會當日留派預備人員，以支援2小時內尚未報到之緊急評估人員至指定區公所報到)。
- 有關使用智慧型手機簡訊報到，隨意輸入任何內容回傳即可。

動員演練各區報到場景

簽到



語音報
到確認

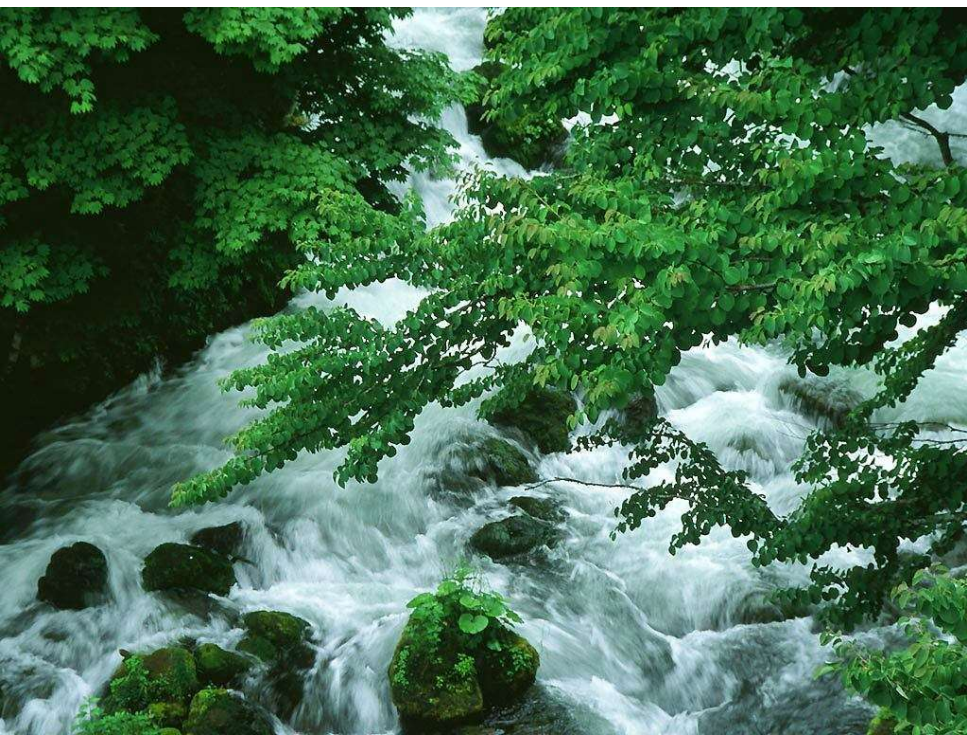


填表

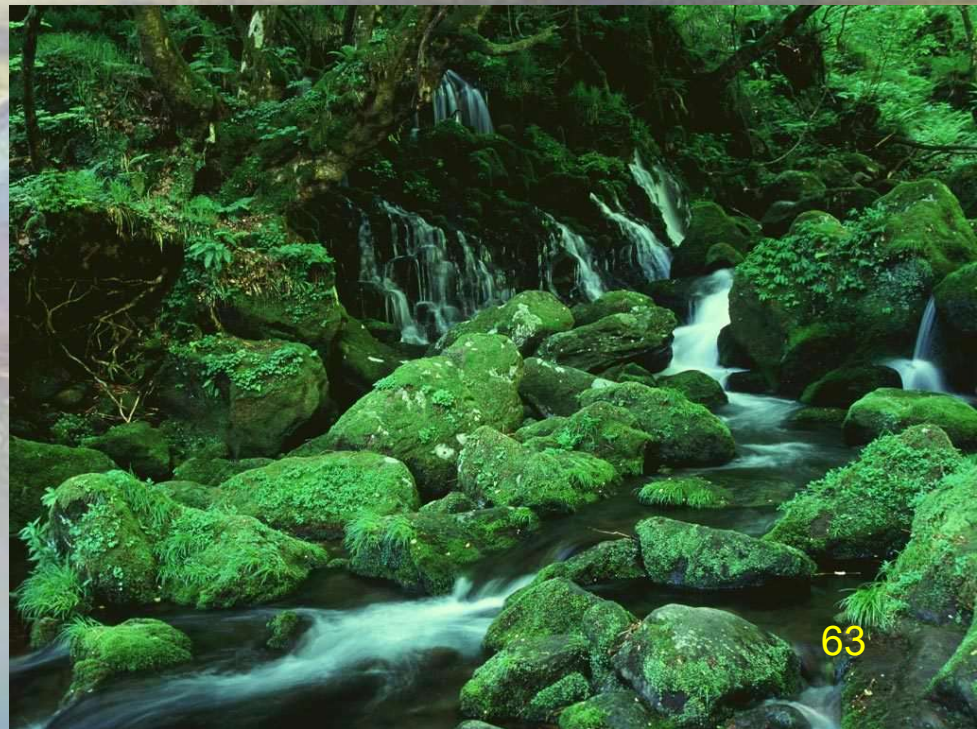
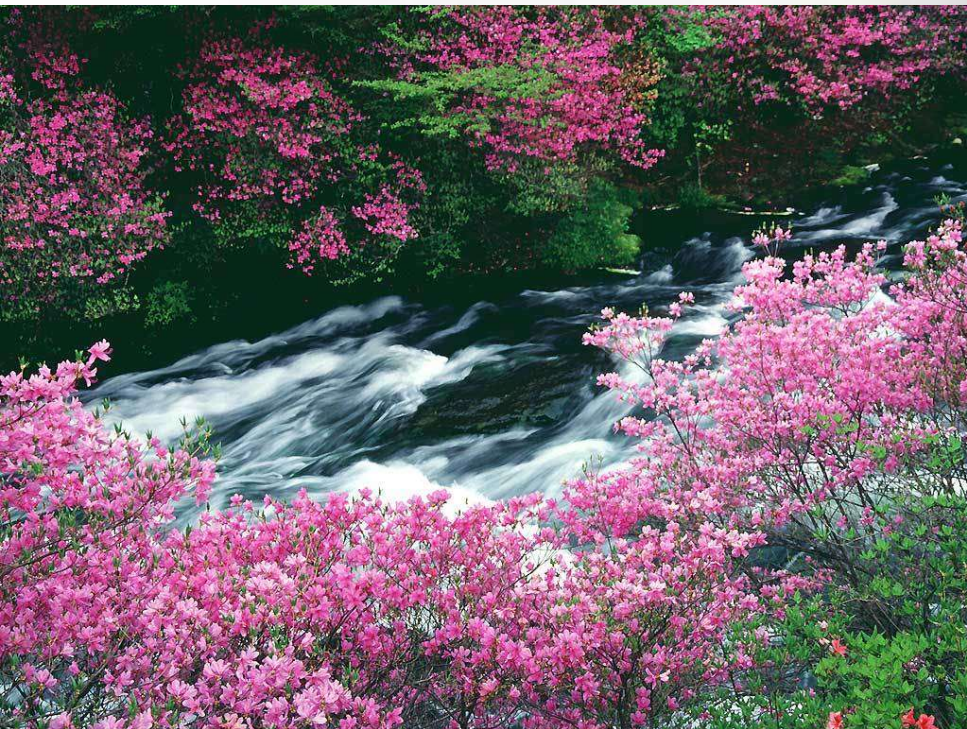


填表





報告完畢，謝謝聆聽！





住宅地震保險建築師講習會

住宅地震基本保險及 理賠委託鑑定作業簡介

財團法人住宅地震保險基金

楊忠正 專員

111年05月20日



交通部中央氣象局
新地震震度分級表(109.01)



中央氣象局新地震分級表修正緣由

❖ 震度新分級，應變更實用

- 原地震震度分8級，其中5級(強震)及6級(烈震)級距區間較寬，**不利區分災情差別**。
- 原有作業使用之地震震度分級演算程序**易在小規模地震時，解析到有高震度**，而發布高震度地震報告，但此高震度僅出現在局部地區，且維持時間很短暫，一般不致造成傷害。
- **為強化地震震度在地震救災與應變作業上的實用性**，氣象局參考美、日相關作業與國內學者研究結果，**將震度5級、6級分別細分，並於109年1月1日起實施**。

新地震分級表



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有恐懼感。	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	有相當程度的恐懼感，部分的人會尋求躲避的地方睡眠中的人幾乎都會驚醒	房屋搖動甚烈，少數未固定物品可能傾倒掉落，少數傢俱移動，可能有輕微災害。	電線明顯搖晃，少數建築物牆磚可能剝落，小範圍山區可能發生落石，極少數地區電力或自來水可能中斷。
5弱	強震	大多數人會感到驚嚇恐慌難以走動。	部分未固定物品傾倒掉落，少數傢俱可能移動或翻倒，少數門窗可能變形，部分牆壁產生裂痕。	部分建築物牆磚剝落，部分山區可能發生落石少數地區電力、自來水、瓦斯或通訊可能中斷
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掉落，傢俱移動或翻倒，部分門窗變形，部分牆壁產生裂痕，極少數耐震較差房屋可能損壞或崩塌。	部分建築物牆磚剝落，部分山區發生落石，鬆軟土層可能出現噴沙噴泥現象，部分地區電力自來水、瓦斯或通訊中斷，少數耐震較差磚牆可能損壞或崩塌。
6弱	烈震	搖晃劇烈以致站立困難。	大量傢俱大幅移動或翻倒，門窗扭曲變形部分耐震能力較差房屋可能損壞或倒塌。	部分地面出現裂痕，部分山區可能發生山崩，鬆軟土層出現噴沙噴泥現象，部分地區電力、自來水、瓦斯或通訊中斷。
6強		搖晃劇烈以致無法站穩。	大量傢俱大幅移動或翻倒，門窗扭曲變形部分耐震能力較差房屋可能損壞或倒塌，耐震能力較強房屋亦可能受損。	部分地面出現裂痕，山區可能發生山崩，鬆軟土層出現噴沙噴泥現象，可能大範圍地區電力自來水、瓦斯或通訊中斷。
7級	劇震	搖晃劇烈以致無法依意志行動。	幾乎所有傢俱都大幅移動或翻倒，部分耐震較強建築物可能損壞或倒塌。	山崩地裂，地形地貌亦可能改變，多處鬆軟土層出現噴沙噴泥現象，大範圍地區電力、自來水、瓦斯或通訊中斷，鐵軌彎曲。



保險簡介



保險簡介

- 保險：
當事人約定，一方交付保險費於他方，他方對於因不可預料，或不可抗力之事故所致之損害，負擔賠償財物之行爲。
- 保險的分類：人身保險及財產保險（e. g. 住宅地震保險）
- 保險契約之基本原則：
 - 保險利益原則：
要保人或被保險人對於保險標的因具有各種利害關係，而得享有之合法的經濟利益，或依法可能產生之損害賠償責任。
 - 最大誠信原則：通知、告知義務。
 - 損害填補原則：保險人依據保險標的物（如建築物）實際受損情形及保險契約承保責任，計算所應補償被保險人之保險金。
 - 主力近因原則：遭受損害之效果上最近原因。



目錄

壹

我國住宅地震保險緣起

貳

我國住宅地震保險制度簡介

參

住宅地震保險運作現況

肆

住宅地震保險理賠作業機制

伍

委託建築師/專業技師公會鑑定



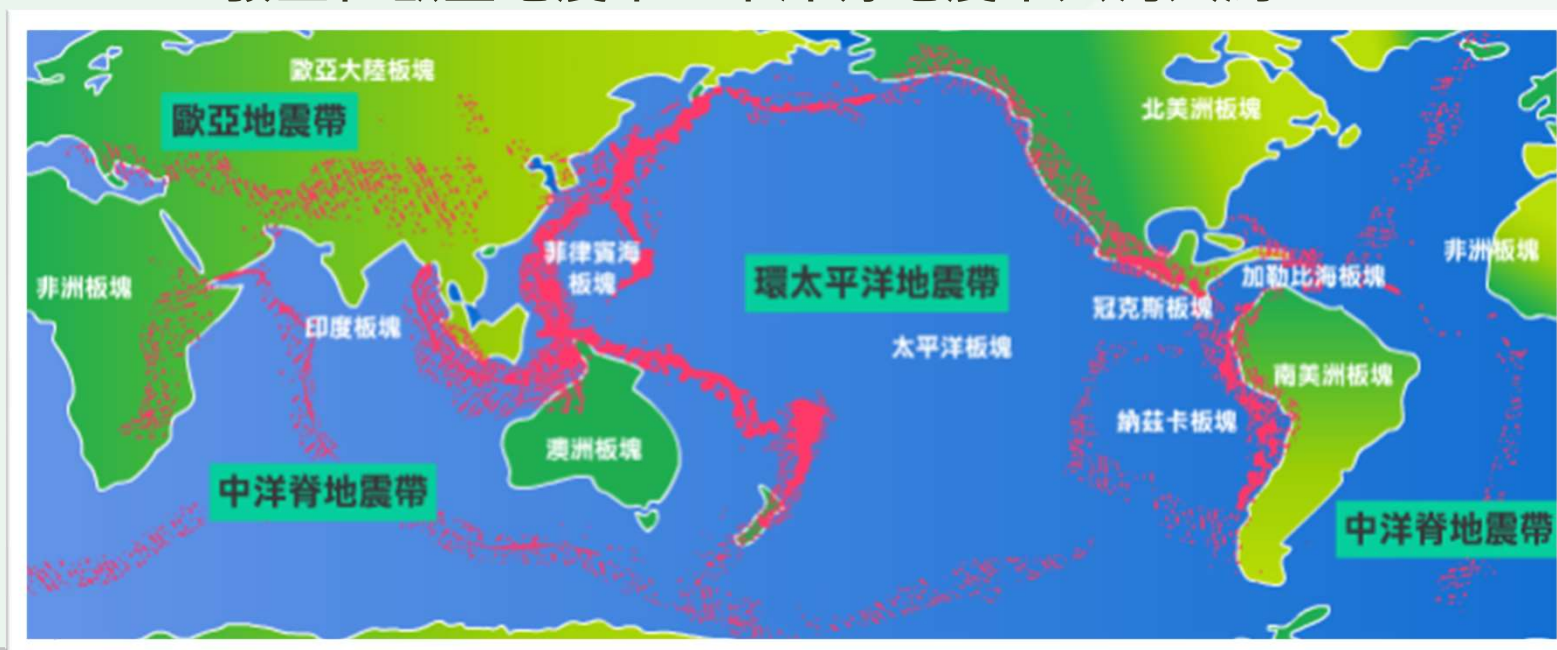
我國住宅地震保險 緣起



世界地震帶分布圖

❖ 世界地震帶的分佈

- 根據過去的歷史統計資料顯示，全球**95%**的地震能量釋放主要集中在三個狹窄的帶狀區域，並且大致與板塊的接合線相符，因此稱為地震帶。全球地震帶的分佈主要有三個，分別為：**環太平洋地震帶**、**歐亞地震帶**與**中洋脊地震帶**。
- 根據統計，**全世界超過70%**的地震發生在**環太平洋地震帶**，**10%~15%**發生在**歐亞地震帶**，**中洋脊地震帶**只有大約**5%**。



全球近年來發生之地震巨災

地震災害	災害損失	地震規模	死亡人數	複合災害	經濟損失(新台幣)
印度洋大地震(2004)		9.1	29萬人	南亞大海嘯	無法預估
四川大地震(2008)		7.9	6萬9,277人	*	3兆7,932億
海地大地震(2010)		7.0	27萬人	*	30億6,730萬
東日本大地震(2011)		9.0	1萬8,000人	海嘯	6兆
熊本大地震(2016)		7.3	49人	*	82億5,190萬



日本熊本大地震(2016)



東日本大地震(2011)



海地大地震(2010)



印度洋大地震(2004)

臺灣歷年地震巨災

地震災害 災害損失	921集集大地震	高雄美濃大地震	花蓮大地震
地震規模	芮氏規模 7.3	芮氏規模 6.6	芮氏規模 6.0
死亡人數	2,415 人	117 人	17 人
房屋受損數量	51,711 間房屋全倒	維冠金龍大樓全倒， 數百棟房子受損	雲門翠堤大樓， 吾居吾宿大樓等全倒
複合災害	土壤液化	土壤液化	*
經濟損失	3,647 億	11.3 億	2.8 億
住宅地震基本保險賠款	*	新台幣 169,565,471	新台幣 100,259,800



**921集集大地震
(1999)**



**高雄美濃大地震
(2016)**



**花蓮大地震
(2018)**



緣起

❖ 住宅地震保險成立背景

- ① 有鑑於**921**地震造成全國經濟損失約**3,000**億元，房屋全倒**51,712**戶、半倒**53,768**戶，住宅損失計**1,284**億元，政府發放慰助金共**157**億餘元，當時受災民眾投保火災保險附加地震保險之比率甚低（約僅千分之**2**）
- ② 從而自保險所獲得之保障有限，且**921**地震後民眾想購買地震險，財產保險業對地震風險承做之意願亦不高，行政院爰將規劃實施住宅地震保險列為災害重建計畫工作綱領之配合措施之一
- ③ 財政部乃責成中央再保險公司及產險公會規劃住宅地震保險（以下簡稱本保險）制度，要求所有財產保險公司必須提供住宅地震險保障，並於**90**年**7**月**9**日總統（**90**）華總一義字第**90000134140**號令增訂保險法第**138**條之**1**以實施本制度。



0206臺南震災處置情形

105.2.7開始支付臨時住費用20萬元

- 適逢春節假期，新光產險於第一時間儘速調度現金，主動於105.2.7給付1筆臨時住宿費用於受災保戶，更於春節期間給付了7筆臨時住宿費用

105.2.15開始支付40%建築物保險金

- 富邦產險於105.2.15賠付7筆建物本體理賠金

0206花蓮震災處置情形

107.2.7開始支付臨時住費用20萬元

- 臺灣產險於災後14小時內即給付第一筆臨時住宿費用
- 震後18小時內各產險公司已給付30筆臨時住宿費用
- 107.2.14各產險公司已支付全數74筆之臨時住宿費用

107.2.8開始支付40%建築物保險金

- 富邦產險於107.2.8下午賠付第一筆建物本體理賠金
- 截至107.5.31已完成73筆建物本體理賠金賠付



我國住宅地震保險 制度簡介



特色及理念

- 政策性住宅地震保險，以每一住宅建築物投保一保險單為原則
- 住宅火災保險保單擴大承保住宅地震基本保險
- 保險費採單一費率
- 提供基本保障，保險金額設有上限
- 承保建築物全損時理賠，另給付臨時住宿費用
- 危險分散機制架構採分層消納機制，並由政府直接及間接承擔部分責任



財團法人住宅地震保險基金簡介

□ 地震保險基金為住宅地震保險制度之中樞組織

- 住宅地震保險之**最終危險承擔者**
- 住宅地震保險**承保理賠規範/管理、辦理危險承擔與分散作業**
- 辦理住宅地震保險**業務稽查、教育訓練及業務宣導作業**

□ 住宅地震保險發展規劃工作小組

- 負責**研議本險費率、承保與理賠等相關事項**

□ 共保組織委員會

- 地震保險基金與產險業**協調承保與理賠相關作業**

□ 主管機關：金融監督管理委員會保險局



我國住宅地震保險制度簡介(一)

法令 規定

保險法第138條-1，保險業應承保住宅地震危險，以主管機關建立之危險分散機制為之。

實施 日期

自中華民國91年4月1日起實施。

承保 方式

住宅火險擴大承保地震事故，凡承保住宅火險者，須同時承保地震基本保險，保險期間為一年期。

保險 標的

住宅建築物【只保房屋，不保動產及裝潢】。



我國住宅地震保險制度簡介(二)

承保 範圍

承保之危險事故：

地震震動、地震引起之火災、爆炸、山崩、地層下陷、滑動、開裂、決口及地震引起之海嘯、海潮高漲、洪水。

只保全損，無自負額。

所稱全損，係指符合下列情事之一者：

- 一、經政府機關通知拆除、命令拆除或逕予拆除。
- 二、「不堪居住必須拆除重建」、或「非經修復不適居住且修復費用為危險發生時之重置成本百分之五十以上」者。

地震保險基金已訂定全損評定及鑑定基準。

保險 金額

- (一) 保險金額：以房屋之重置成本為計算基礎
每戶房屋最高以**新台幣150萬元**為限。
- (二) 臨時住宿費用每戶**新台幣20萬元**。

保險 費率

採全國單一費率

保額**新台幣150萬元**，每年保費**新台幣1,350元**
保額低於新台幣150萬元者，**按比例計算**。



住宅地震保險 運作現況

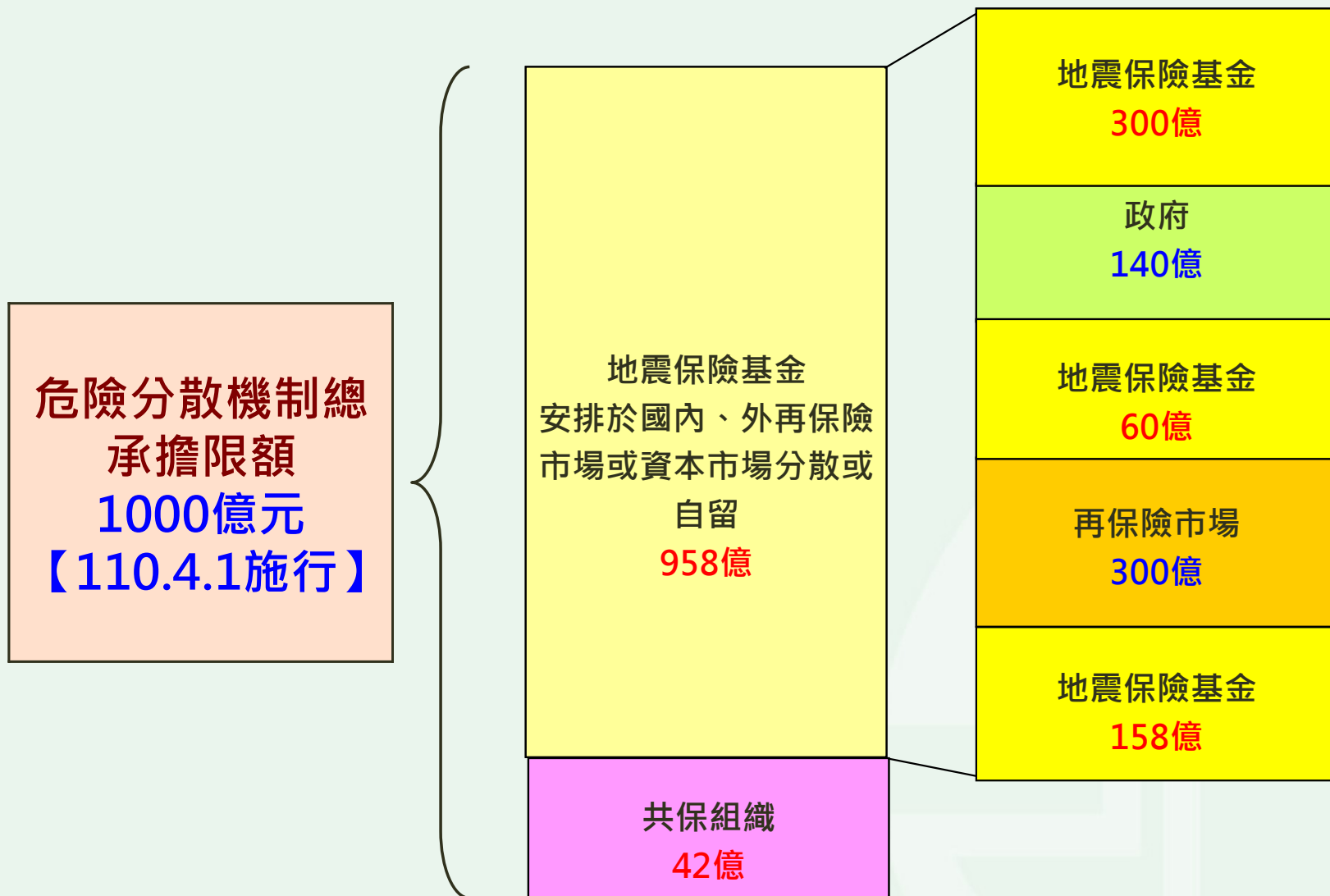
住宅地震保險運作現況





危險分散機制(110.4.1後開始實施)

單位:新臺幣





危險分散機制

每一次地震事故定義：

保險期間內連續一六八小時內發生二次以上時，視為同一次事故。



本保險各層危險承擔限額，均以**每一次地震事故保險損失金額**為基礎

同一次地震事故合計應賠付之保險損失總額超過各層危險承擔限額之合計總額時，**按比例削減賠付**被保險人之賠款。



住宅地震保險 理賠作業機制

地震保險基金前置作業



地震發生



地震即時通報



地震事故通報



簽單公司



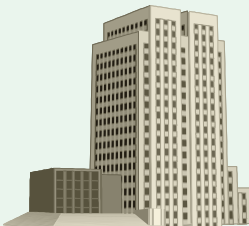
主管機關

地震保險基金

災情詢問與彙整

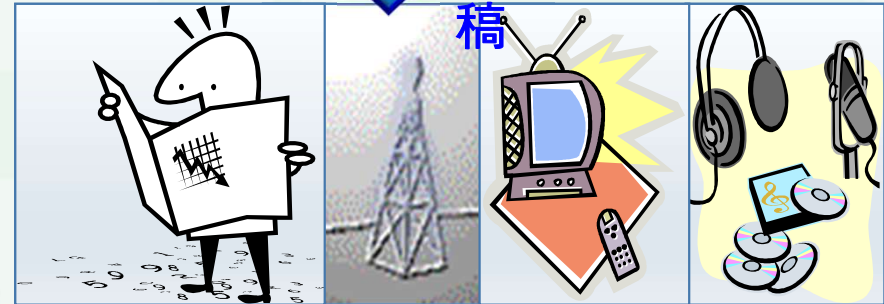


中央災害
應變中心



各縣市政府

擬新聞稿





住宅地震保險理賠作業機制

合格評估人員評定

複評審查機制

專業技師、建築師
鑑定



複評審查機制

一、書面複評申請案件

- 鋼筋混凝土建築物或加強磚造建築物之複評申請案件
- 其他類型建築物之複評申請案件

- 由二位分屬不同公會之複評審查人員各別進行書面複評審查。
- 7個工作日完成「住宅地震基本保險建築物複評審查損失評定表」，簽署後送交地震保險基金。

每案每人
以新台幣
六百元計

二、合議複評申請案件

- 鋼骨或鋼骨鋼筋混凝土造建築物，評定結果屬結構體受損者
- 評定結果屬受大地工程影響之案件
- 書面複評審查結果無法達成決議
- 其他非屬書面複評之複評申請案件

- 會議制，由複評審查人員三至五人組成，成員互推一人擔任召集人。
- 出席成員過半數之同意行之，完成「住宅地震基本保險建築物複評審查損失評定表」，簽署後送交地震保險基金。

出席費

2小時2仟元，
超過2小時，
每小時1仟元

三、需專業技師、建築師鑑定之案件

詳委託鑑
定說明



評定/鑑定作業程序

一、評定/鑑定是否「不堪居住必須拆除重建」

指下列情形之一者-

- 建築物整體傾倒或塌陷 或
- 建築物整體傾斜率 $\geq 1/30$ 或
建築物部分樓層以上傾斜率 $\geq 1/30$
- 建築物最大沉陷量 ≥ 30 公分

不適用鐵皮、木、竹、
泥、磚造建築物

是

理賠

否

二、各結構類型建築物：評定/鑑定是否達 「非經修復不適居住且修復費用/重置成本 $\geq 50\%$ 」

(RC/加強磚造：柱,樑,結構牆破壞程度)

或建築物整體傾斜 $\geq 1/60$ ，且最大沉陷量 ≥ 10 公分

(RC/加強磚造/鋼骨及鋼骨鋼筋混凝土造)

- 集合住宅以建築物受損最嚴重之樓層評定或鑑定
- 集合住宅倘受損最嚴重樓層未達理賠標準，逕以保險標的物構造進行評定或鑑定。

是

理賠

理賠作業由簽單公司負責服務接洽其受災保戶





理賠作業

- **超過本保險危險分散機制總責任額NT\$1,000億，削額賠付保險金額**
 - 臨時住宿費用先全額賠付被保險人。
 - 建築物賠款待削額比例確定後，賠付予被保險人
- **建築物有抵押債權者，在債權範圍內依賠付之建築物損失金額60／40比例分配給抵押權人與被保險人。**
 - 臨時住宿費用全額、直接賠付被保險人。



委託建築師/專業技師 公會鑑定



委託鑑定合約

委託鑑定之要意

由建築師/專業技師專業公會平時薦選所屬會員-

- ◆ 於震後鑑定產險公司承保之住宅建築物受損情形，是否符合住宅地震基本保險理賠標準。
- ◆ 公會及其薦選所屬會員受託辦理鑑定作業相關之權利與義務，悉依委託鑑定合約之規定辦理。

委託鑑定之重點

震後受損保險標的物經複評委員會決議需鑑定案件-

- ➔ 地震保險基金依複評委員會決議，自建築師/專業技師資料庫選取公會所屬會員，接洽後續鑑定事宜；
- ➔ 受託之會員建築師/專業技師依住宅地震保險全損評定及鑑定基準辦理鑑定。

委託建築師/專業技師公會鑑定流程

產險公司

地震保險基金

建築師/專業技師公會

平時

建置/維護建築師/專業技師資料庫

分區建置/維護建築師/專業技師資料庫

產險公司現場評定

- 產險公司合格評估人員進行現場評定

複評審查機制

- 評定報告電子檔
- 資料彙整提送複評審查機制

委託鑑定

- 地震保險基金依複評委員會決議委託鑑定
- 自資料庫選取建築師並洽妥鑑定時間
- 鑑定案件列表知會涉案簽單公司

鑑定工作

- 產險公司初評人員會同建築師/專業技師鑑定

鑑定工作

- 薦選會員執行鑑定並完成鑑定報告

理賠作業

- 產險公司依鑑定報告進行理賠作業
- 傳輸CES予地震保險基金

鑑定報告

- 鑑定報告轉送涉案簽單公司

鑑定報告

- 公會複審及製作鑑定報告
- 鑑定報告寄送地震保險基金

付款與攤回

- 製作帳單、付款
- 依危險分散機制攤回

請款工作

- 鑑定案件列表向地震保險基金請款
- 鑑定費用及行政管理費用

地震發生後



受託辦理住宅地震震損鑑定之人員資格

- 應為具建築師或土木、結構、大地工程技師資格，且為建築師公會或專業技師公會會員。
- 需參加且完成住宅地震保險建築師、專業技師講習會。
- 簽署擔任本保險震災後建築物損失鑑定人員意願書（交予公會）。
- 至少每三年內參加講習課程乙次。



理賠費用之規定

- 委託建築師、專業技師鑑定費用：
 - 每件新台幣7,000元，由地震保險基金支付。
 - 鑑定保險標的物構造損害程度 或
 - 鑑定同一建築物其他損害可能影響保險標的物構造之其他因素
 - 計算修復費用占其重置成本之比率 (LRCR或SRCR)
 - 鑑定之費用：包括鑑定費用及其交通費、住宿費、膳雜費、公會簽署費用及稅捐等。
 - 劃分北、中、南、東四區，跨區或至離島者，得檢據申請交通費用。
- 鋼骨或鋼骨鋼筋混凝土建築，需敲掉披覆才能判斷損失者，委託建築師、專業技師鑑定之費用另計。



鑑定完成期限之規定

- 產險公司於建築師/專業技師資料庫選取鑑定建築師/技師
- ➔ 受指定之建築師/技師於**三個工作日**內前往鑑定。
- 鑑定之日起**一個月內**（含星期日、紀念日或其他休息日）將鑑定報告書送達產險公司，並由產險公司知會地震基金。

補充資料-計算修復費用占其重置成本之比率之系統

各結構構件損害程度

2.2 柱損害程度【不含非結構柱】

1 / 1

樓層/戶	柱總支數	I級	II級	III級	IV級	V級
1F	6	0	0	0	0	0
*						

2.3 梁損害程度【兩端均不與結構柱牆相接者不計】

1 / 1

樓層/戶	梁總支數	I級	II級	III級	IV級	V級
1F	7	0	0	0	0	0
*						

2.4 鋼筋混凝土結構牆（含剪力牆、承重牆）損害程度【經研判非屬承擔地費力或承重者不計，長度係以水平剖面之牆長總和】

1 / 1

樓層/戶	牆總長度(C, M)	I級	II級	III級	IV級	V級
1F	4	0	0	0	0	0
*						

- ※ 附註：1. 評定受損最嚴重樓層時，請填寫評定樓層之柱、梁、牆總數及各破壞等級柱、梁、牆支數。
2. 評定保險標的物「戶」時，請填寫評定「戶」之柱、梁、牆總數及各破壞等級柱、梁、牆支數。

上一步

下一步



補充資料-計算修復費用占其重置成本之比率之系統

各結構構件損害程度

2.2 柱損害程度【不含非結構柱】

||< < | 1 | /1 | > >|| X

	樓層 / 戶	柱總支數	I級	II級	III級	IV級	V級
▶	1F	6	0	0	0	3	2
*							

2.3 梁損害程度【兩端均不與結構柱牆相接者不計】

||< < | 1 | /1 | > >|| X

	樓層 / 戶	梁總支數	I級	II級	III級	IV級	V級
▶	1F	7	0	2	0	4	1
*							

2.4 鋼筋混凝土結構牆（含剪力牆、承重牆）損害程度【經研判非屬承擔地震力或承重者不計，長度係以水平剖面之牆長總和】

||< < | 1 | /1 | > >|| X

	樓層 / 戶	牆總長度(C, M)	I級	II級	III級	IV級	V級
▶	1F	6	0	1	2	0	2
*							

- ※ 附註：1. 評定受損最嚴重樓層時，請填寫評定樓層之柱、梁、牆總數及各破壞等級柱、梁、牆支數。
2. 評定保險標的物「戶」時，請填寫評定「戶」之柱、梁、牆總數及各破壞等級柱、梁、牆支數。

上一步

下一步

補充資料-計算修復費用占其重置成本之比率之系統

01-01-1223-001*

完成：損失評估與全損理賠認定

二、損失需進行「修復費用是否為危險發生時之重置成本50%以上之認定」

一之 2.1 建築物整體傾斜率或最大樓層傾斜率 $< 1/30$ ，依據一之 2.2 ~ 2.4 節各類構件之破壞等級，於「三.損失評估計算書」中

	樓層 / 戶	SDFi
▶	1F	0.5655

損失評估計算結果

受損最嚴重樓層/戶

1F

受損最嚴重樓層損壞係數 (Storey Damage Factor, SDF) 或局部損壞係數 (Local Damage Factor, LDF)

0.5655

受損最嚴重樓層修復費用/重置成本比 (Storey Repair Cost Ratio, SRCR) 或局部修復費用/重置成本比 (Local Repair Cost Ratio, LRCR)

85

%

SRCR (或 LRCR) $\geq 50\%$ ，損失符合本保險理賠標準。

SRCR (或 LRCR) $< 50\%$ ，損失不符合本保險理賠標準。

三、損失需經由複評審查機制認定

$40\% \leq \text{SRCR} < 50\%$ 者，自動進入複評審查機制。

大地工程受損影響者。

住宅地震保險基金Facebook粉絲頁



住宅地震險 守護您家園
Relible TREIF Stable Life

地震保險基金
非營利組織

讚 追蹤中 發訊息

動態時報 關於 評價 相片 更多

→ 搜尋：地震保險基金





敬請指教

財團法人住宅地震保險基金

02-2396-3000

0800-580-921 (我幫您·九二一)

<http://www.treif.org.tw>



住宅地震保險建築師講習會

**住宅地震保險全損評定鑑定
與緊急評估之差異說明**

財團法人住宅地震保險基金

王世昌建築師

111年05月20日



目錄

壹

住宅地震保險建築物損失評估表說明

貳

建築師/專業技師委託鑑定說明

參

本保險委託鑑定與災害後危險建築物緊急評估之差異



住宅地震保險

建築物損失評估表說明



住宅地震保險建築損失評估表 工作範圍差異比較表

項目		評估表一 (RC造)	評估表二 (SS, SRC造)	評估表三 (加強磚造)	評估表四 (其他類)
一、 現地檢測	1. 結構體傾倒或塌陷	○	○	○	○
	2. 結構體損傷(1) 傾斜率	○	○	○	○
	(2) 損害程度	○	×	○	×
	3. 大地工程受損	○	○	○	○
二、 損失評估	1. 傾斜率認定	○	○	○	○
	2. 桿件破壞程度 DL DF	○	×	○	○
	3. 損失評估計算書 SRCR	○	×	○	×
	4. 大地工程受損影響	○	○	○	○
三、 全損認定	1. 理賠認定	○	○	○	○
	2. 建築師/專業技師災損建物鑑定	○	○	○	○



評估表一
(RC造)



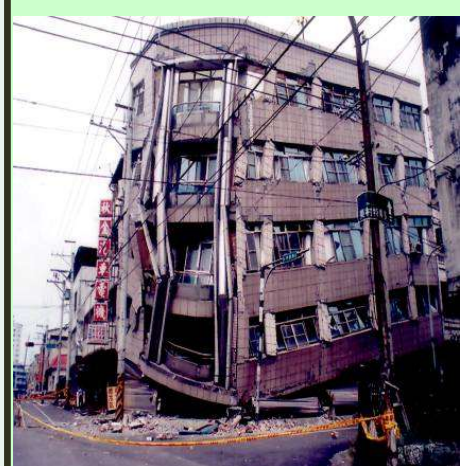
評估表二
(SS, SRC造)



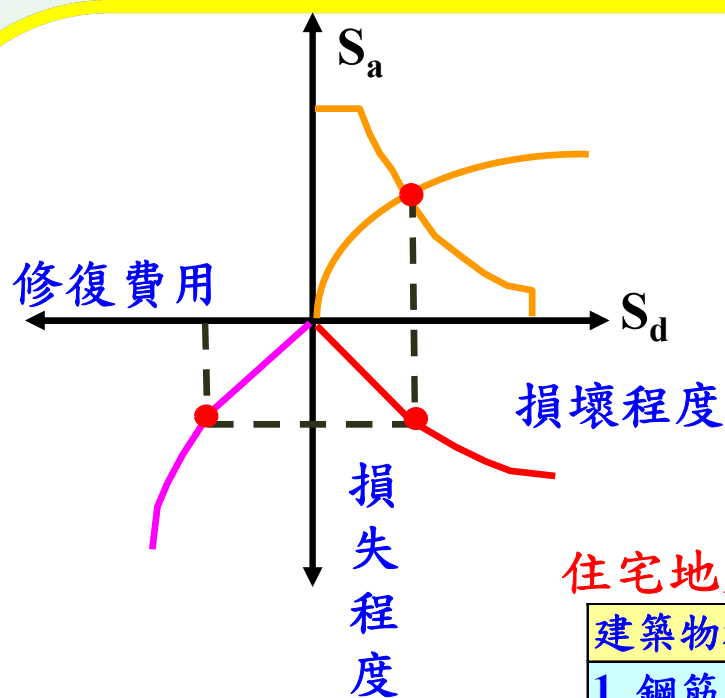
評估表三
(加強磚造)



評估表四
(其他類)



背景述要



認定基準

鑑定流程、方法

修正現行評估表

住宅地震保險各類型建築物保單統計表

建築物構造類型	保單比例
1 鋼筋混凝土(水泥)造	90.99%
2 加強磚造	6.75%
3 鋼骨混凝土(水泥)造	1.59%
5 金屬(鐵皮)造	0.07%
6 木造	0.06%
7 石造	0.01%
8 磚造	0.21%
9 其他	0.32%
合計	100.00%

評定及鑑定基準		鋼筋混凝土造建築物	鋼骨或鋼骨鋼筋混凝土造建築物	加強磚造建築物	其他類型建築物
不堪居住 必須拆除 重建	建築物整體傾倒或塌陷	√	√	√	√
	建築物整體/部分樓層傾斜率達1/30以上	√	√	√	
	建築物最大沉陷量為三十公分以上	√	√	√	
非經修復不適居住且修復費用為危險發生時之重置成本百分之五十以上		<ul style="list-style-type: none"> ●計算SRCR ●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上 	<ul style="list-style-type: none"> ●建築師/技師鑑定報告作為全損認定依據 ●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上 	<ul style="list-style-type: none"> ●計算SRCR 磚牆損壞程度僅分為2級 ●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上 	建築物整體樓層基礎結構或脫離錯開，有嚴重者
損失評估與全損認定表		表一	表二	表三	表四



損失評估表一

鋼筋混凝土造建築物

鋼筋混凝土造建築物之全損評定及鑑定基準



評定及鑑定基準		鋼筋混凝土造建築物	鋼骨或鋼骨鋼筋 混凝土造建築物	加強磚造 建築物	其他類型 建築物
不堪 居住 必須 拆除 重建	建築物整體傾倒或塌陷	√	√	√	√
	建築物整體/部分樓層傾斜率達1/30以上	√	√	√	
	建築物最大沉陷量為三十公分以上	√	√	√	
非經修復不適居住且修復費用為危險發生時之重置成本百分之五十以上		<ul style="list-style-type: none"> ●計算SRCR ●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上 	<ul style="list-style-type: none"> ●建築師/技師鑑定報告作為全損認定依據 ●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上 	<ul style="list-style-type: none"> ●計算SRCR ●磚牆損壞程度僅分為2級 ●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上 	建築物整體或部分樓層傾斜、基礎與上部結構脫離錯開或淘空，有嚴重者
損失評估與全損認定表		表一	表二	表三	表四

鋼筋混凝土造建築物全損理賠評定作業

(一)、現地檢測

1. 建築物整體傾倒塌陷

2. 結構體受損

整體或樓層傾斜率
(最大值)

構件損壞程度(DL)
構件損壞係數(DF)

3. 土壤液化受損

整體傾斜率(最大值)

最大沉陷量(最大值)

4. 大地工程受損影響

(二)、損害與損失評估

建築物整體
傾倒或塌陷

整體傾斜率或部份樓層
傾斜率 $\geq 1/30$
最大沉陷量 ≥ 30 公分

評估損壞係數SDF，對應SRCR
(DL~DF對照表、SDF組合公式、
SDF~SRCR對應關係)
傾斜率 $\geq 1/60$ 且最大沉陷量 ≥ 10 公分

$SRCR = \frac{\text{修復費用}}{\text{重置成本}} \geq 50\%$

$SRCR \geq 40\%$

大地工程受損

(三)、理賠認定

理賠

不堪居住必須拆除重建

非經修復不適居住且修復
費用為危險發生時重置成
本50%以上

洽建築師/專業技師
鑑定

不理賠



現地檢測與調查項目

1. 建築物整體傾倒或塌陷評估

建築物整體傾倒或塌陷
 是 否

直接進入「二、損失評估與全損理賠認定」



建物已倒塌



建物塌陷

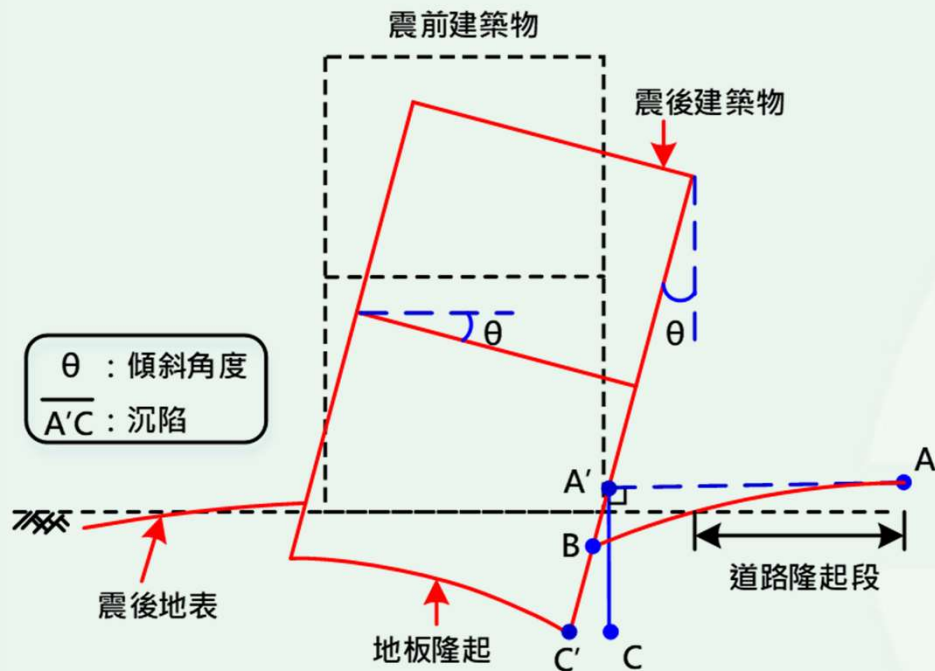
建築物為整體傾倒塌陷者，不須進「2、結構體受損」及「3.大地工程受損影響」之檢測，直接進入「二、損失評估與全損理賠認定」

現地檢測與調查項目

2.建築物因土壤液化引致之整體傾斜角度與最大沉陷量

2.1	建築物因土壤液化引致之整體傾斜角度與最大沉陷量
	<input type="checkbox"/> 建築物整體傾斜率最大值： <u>1/35</u> (或角度最大值____)。 <input checked="" type="checkbox"/> 建築物沉陷量最大值： <u>35cm</u> 。

最大沉陷量 ≥ 30 公分，
須理賠



若傾斜率未達1/30
或沉陷量未達30公
分之標準，
則進行下列後續檢
測項目。



現地檢測與調查項目

3. 結構體受損評估

凡不屬於上述建築物整體已倒塌、或即將倒塌情況者；皆須依序填寫以下各欄評估之選項

3.1 整體傾斜率或部份樓層傾斜率

3.2 柱損害程度 (不含非結構柱)

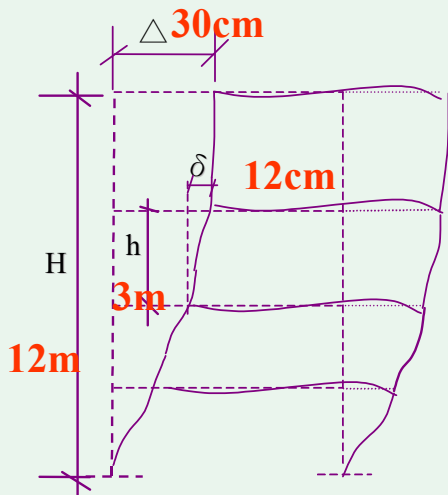
3.3 梁損害程度

3.4 鋼筋混凝土結構牆(含剪力牆、承重牆)損害程度

現地檢測與調查項目

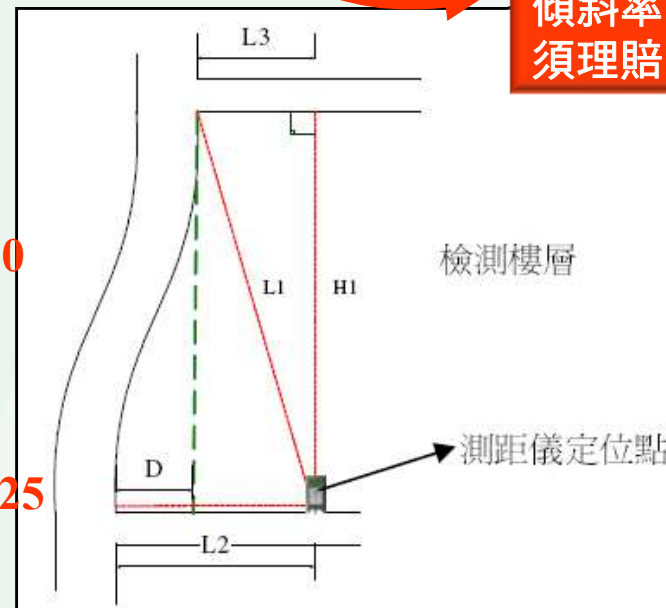
3.1 整體傾斜率或部分樓層以上傾斜率

3.1	整體傾斜率或部分樓層以上傾斜率 【擇一填寫】
	<input type="checkbox"/> 建築物整體傾斜率： <u>1/40</u> 。 <input checked="" type="checkbox"/> 建築物樓層傾斜率最大值： <u>1/25</u> 。所在樓層2F



$$\text{整體傾斜率} = \frac{\Delta}{H} = \frac{30}{1200} = 1/40$$

$$\text{部份樓層傾斜率} = \frac{\delta}{h} = \frac{12}{300} = 1/25$$



傾斜率 $\geq 1/30$ ，
須理賠

若傾斜率未達1/30之標準，則進行下列後續檢測項目。

現地檢測與調查項目

3.2 柱損害程度評估【不含非結構柱】

調查該層(戶)柱總數

3.2 柱損害程度【不含非結構柱】(若欄位不夠，請自行增加)

樓層/戶	柱 總支數 (C)	各破壞等級受損柱支數				
		I 級 (C _I)	II 級 (C _{II})	III 級 (C _{III})	IV 級 (C _{IV})	V 級 (C _V)
最嚴重樓層 <u>1F</u>	20	5	2	1	1	1
戶						

破壞等級

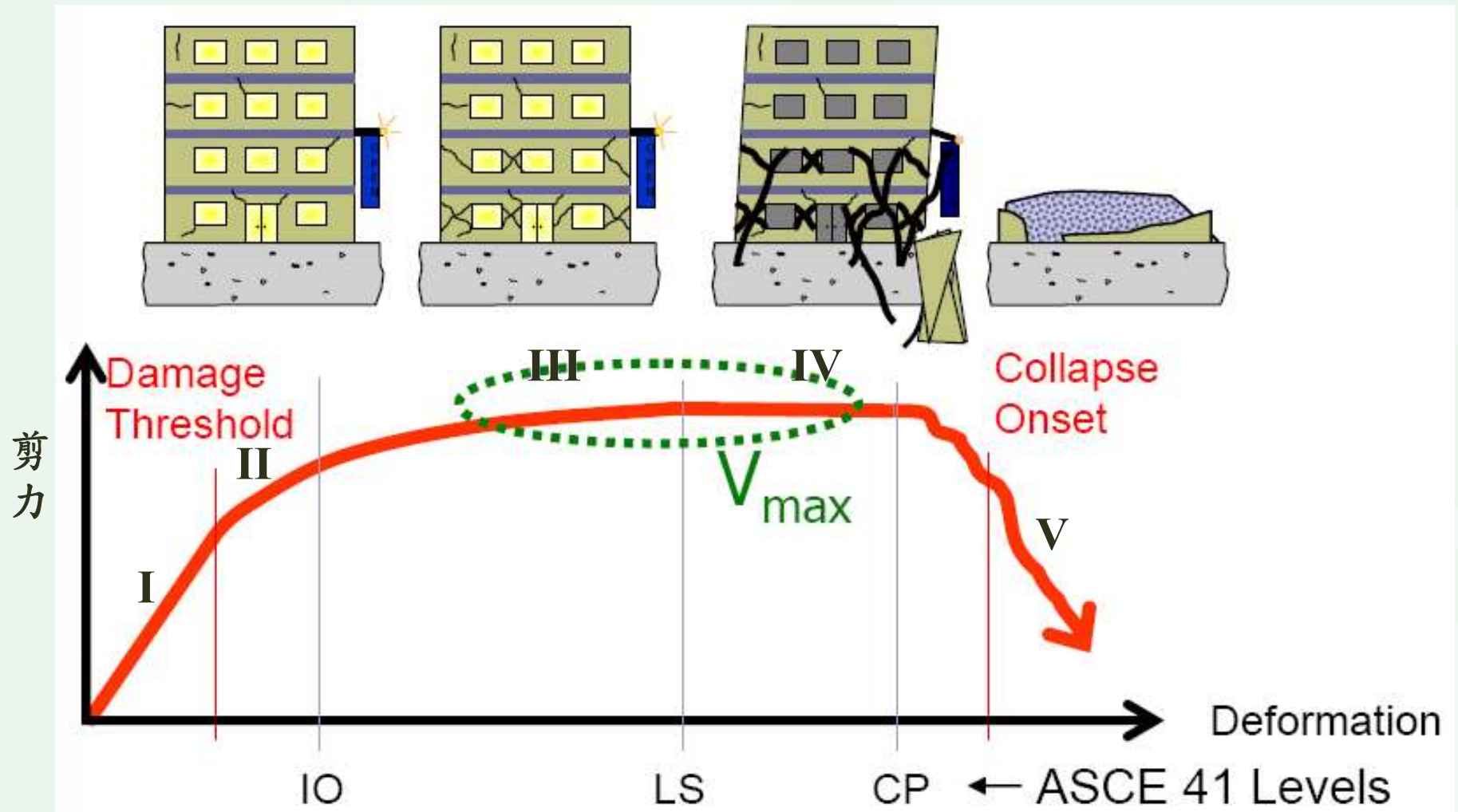
- 註：1. 評定受損最嚴重樓層時，請填寫評定樓層之柱總數及各破壞等級柱支數。
2. 評定保險標的物「戶」時，請填寫評定「戶」之柱總數及各破壞等級柱支數。

選擇受損最嚴重樓層或戶

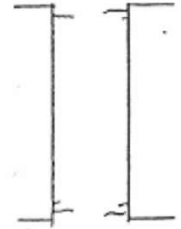
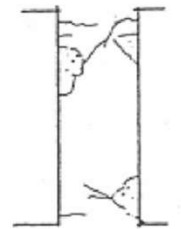
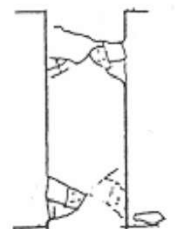
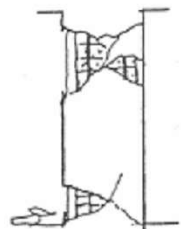
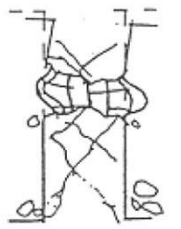





破壞等級及支數調查(附表一-1)

現地檢測與調查項目

破壞程度(分5等級)



附表一-1 柱構件破壞程度劃分示意

破壞程度 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



現地檢測與調查項目

3.3 梁損害程度評估

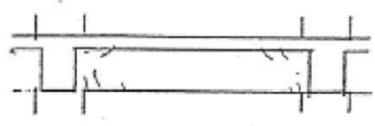

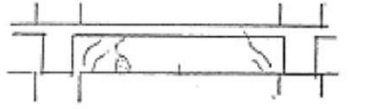

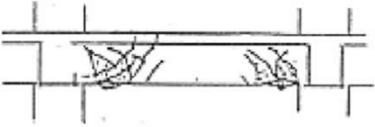

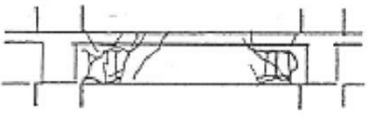

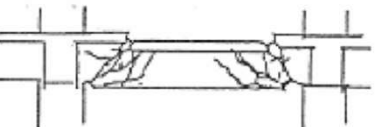

3.3 梁損害程度【兩端均不與結構柱牆相接者不計】(若欄位不夠，請自行增加)

樓層/戶	梁 總支數 (B)	各破壞等級受損梁支數				
		I 級 (B_I)	II 級 (B_{II})	III 級 (B_{III})	IV 級 (B_{IV})	V 級 (B_V)
最嚴重樓層 <u>1F</u>	50	10	5	1	1	0
戶						

註：1. 評定受損最嚴重樓層時，請填寫評定樓層之梁總數及各破壞等級梁支數。

2. 評定保險標的物「戶」時，請填寫評定「戶」之梁總數及各破壞等級梁支數。

附表一-2 梁構件破壞程度劃分示意

破壞程度 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



現地檢測與調查項目

3.4 鋼筋混凝土結構牆損害程度

3.4 鋼筋混凝土結構牆(含剪力牆、承重牆)損害程度【經研判非屬承擔地震力或承重者不計。長度係以水平剖面之牆長總和】(若欄位不夠，請自行增加)



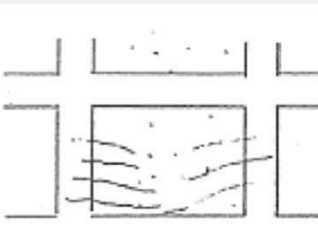

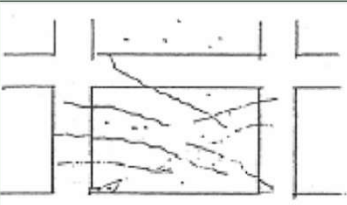

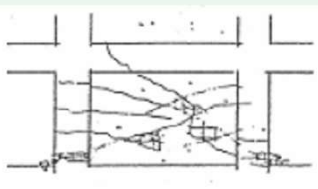

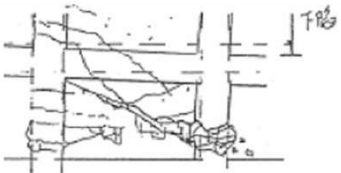

樓層/戶	牆總長度(m) (W)	各破壞等級受損牆長度(m)				
		I 級 (W_I)	II 級 (W_{II})	III 級 (W_{III})	IV 級 (W_{IV})	V 級 (W_V)
最嚴重樓層 <u>1F</u>	100	4	6	6	0	6
戶						

註：1. 評定受損最嚴重樓層時，請填寫評定樓層之牆總長度及各破壞等級牆長度。

2. 評定保險標的物「戶」時，請填寫評定「戶」之牆總長度及各破壞等級牆長度。

註：牆長度為水平剖面上之牆長

附表一-3 承重牆構件破壞程度劃分示意

破壞程度 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



損失評估與全損認定

一、損失符合本保險理賠標準

一之 1 建築物整體傾倒或塌陷者。

一之 2.1 建築物最大沉陷量 ≥ 30 公分。

一之 2.1 與 3.1 建築物整體傾斜率或最大樓層傾斜率 $\geq 1/30$ (1.91 度)。

一之 2.1 建築物整體傾斜率 $< 1/30$ (1.91 度)，但 $\geq 1/60$ (0.95 度) 且建築物最大沉陷量 ≥ 10 公分。

二、損失需進行「修復費用是否為危險發生時之重置成本 50% 以上之認定」

一之 3.1 建築物整體傾斜率或最大樓層傾斜率 $< 1/30$ ，依據一之 3.2~3.4 節各類構件之破壞等級，於『三、損失評估計算書』中，提供詳細損失評估計算資料，並紀錄結論如下：

受損最嚴重樓層：_____； 戶

受損最嚴重樓層損壞係數 (Storey Damage Factor, *SDF*) 或局部損壞係數 (Local Damage Factor, *LDF*)：_____；

受損最嚴重樓層修復費用/重置成本比 (Storey Repair Cost Ratio, *SRCR*) 或局部修復費用/重置成本比 (Local Repair Cost Ratio, *LRCR*)：_____；

SRCR (或 *LRCR*) $\geq 50\%$ ，損失符合本保險理賠標準。

SRCR (或 *LRCR*) $< 50\%$ ，損失不符合本保險理賠標準。

詳下頁

住宅地震保險理賠標準訂定方式 (RC建築物)

- 瞭解不同構件（梁、柱、結構牆）損壞程度（Damage Level, DL）之劃分與判定方法。
- 決定表達構件物理性損失程度指標之損壞係數（Damage Factor, DF）。
 - 本DL與DF以右表轉換

DL	I	II	III	IV	V
DF	0.1	0.2	0.3	0.65	1

- 將構件損壞係數組合為樓層損壞係數，採受損最嚴重樓層係數（Storey Damage Factor, SDF）。

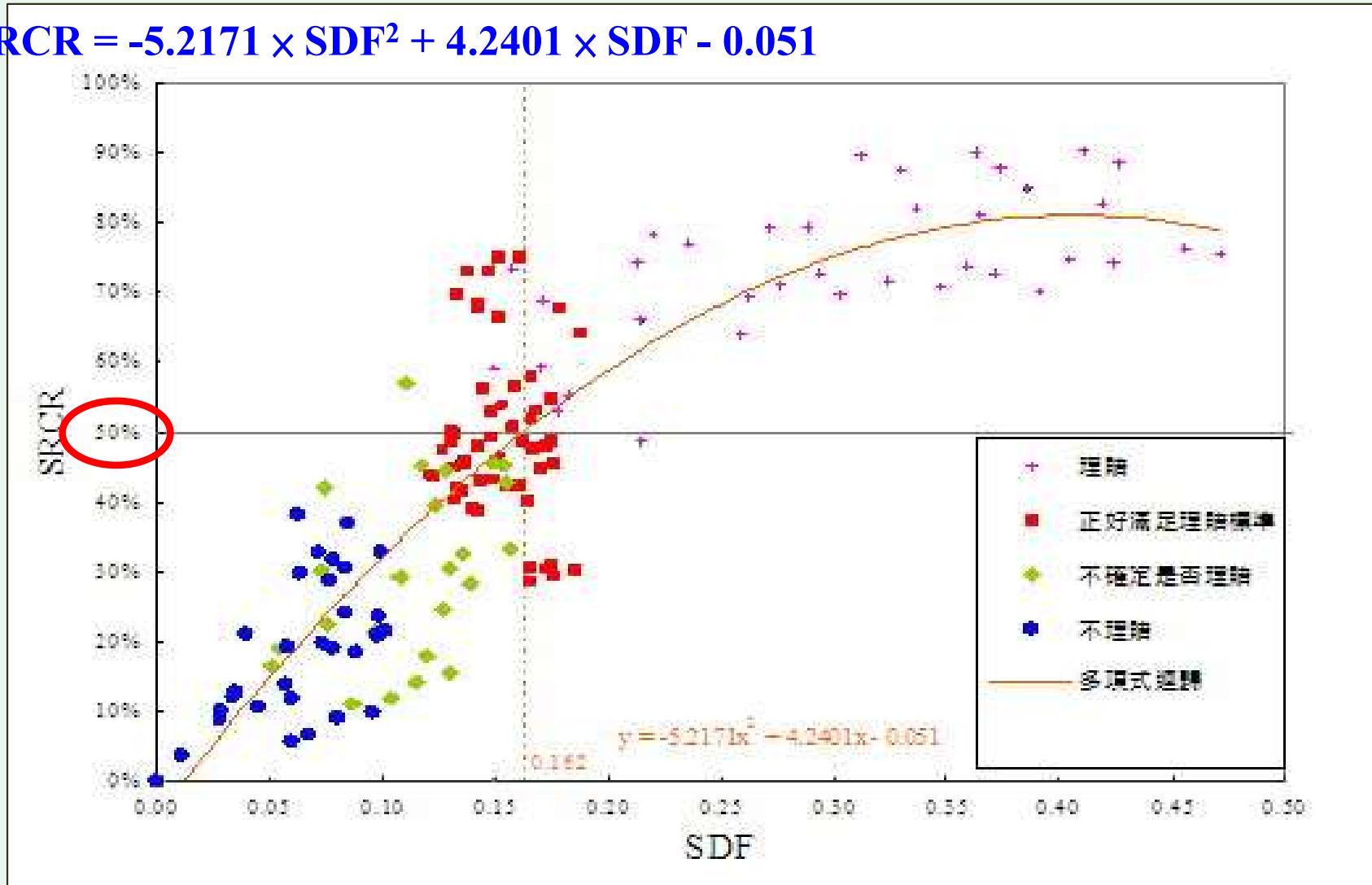
$$SDF = \frac{w_C \frac{\sum_{i=1}^{n_C} DF_{C,i}}{n_C} + w_B \frac{\sum_{i=1}^{n_B} DF_{B,i}}{n_B} + w_W \frac{\sum_{i=1}^{n_W} DF_{W,i}}{n_W}}{w_C + w_B + w_W}$$

- 計算修復費用比（Repair Cost Ratio）。
 - 築巢專案受損建築＋模擬損失案例共約150筆資料建立損失案例。
 - 利用迴歸統計分析方式得SRCR（Storey Repair Cost Ratio）曲線公式。

鋼筋混凝土造建築物全損理賠評定曲線

$$SRCR = -5.2171 \times SDF^2 + 4.2401 \times SDF - 0.051$$

受損最嚴重樓層修復費用比



受損最嚴重樓層損壞係數



損失評估計算書

步驟一：計算各樓層損壞係數 SDF_i

SDF_i 表示第 i 樓層的損壞係數，為該樓層柱、梁、牆之損壞係數加權組合而得

$$\frac{w_C \frac{\sum_{i=1}^{n_C} DF_{C,i}}{n_C} + w_B \frac{\sum_{i=1}^{n_B} DF_{B,i}}{n_B} + w_W \frac{\sum_{i=1}^{n_W} DF_{W,i}}{n_W}}{w_C + w_B + w_W}$$

a b c

a 、 b 、 c 分別代表柱、梁、結構牆之平均損壞係數

(1)

註：本全損理賠評定及鑑定基準中， SDF 計算時採用 $w_C = 1$ 、 $w_B = 1$ 、 $w_W = 1$

損失評估計算書

柱之平均損壞係數

柱第I級破壞係數DF=0.1
第I級破壞之柱支數

$$a = \frac{0.1 \times C_I + 0.2 \times C_{II} + 0.3 \times C_{III} + 0.65 \times C_{IV} + C_V}{C}$$

該樓層之柱總支數

(2)

梁之平均損壞係數

梁第II級破壞係數DF=0.2
第II級破壞之梁支數

$$b = \frac{0.1 \times B_I + 0.2 \times B_{II} + 0.3 \times B_{III} + 0.65 \times B_{IV} + B_V}{B}$$

該樓層之梁總支數

(3)

牆之平均損壞係數

第III級破壞之牆長度
牆第III級破壞係數DF=0.3

$$c = \frac{0.1 \times W_I + 0.2 \times W_{II} + 0.3 \times W_{III} + 0.65 \times W_{IV} + W_V}{W}$$

該樓層之牆總長度

(4)

損壞係數SDF計算例



柱 樓層/戶	柱 總支數 (C)	各破壞等級受損柱支數				
		I級 (C _I)	II級 (C _{II})	III級 (C _{III})	IV級 (C _{IV})	V級 (C _V)
最嚴重樓層 <u>1F</u>	20	6	2	1	3	3

$$a = \frac{0.1 \times C_I + 0.2 \times C_{II} + 0.3 \times C_{III} + 0.65 \times C_{IV} + C_V}{C} = \frac{0.1 \times 6 + 0.2 \times 2 + 0.3 \times 1 + 0.65 \times 3 + 3}{20} = 0.3125$$

梁 樓層/戶	梁 總支數 (B)	各破壞等級受損梁支數				
		I級 (B _I)	II級 (B _{II})	III級 (B _{III})	IV級 (B _{IV})	V級 (B _V)
最嚴重樓層 <u>1F</u>	50	30	5	0	5	8

$$b = \frac{0.1 \times B_I + 0.2 \times B_{II} + 0.3 \times B_{III} + 0.65 \times B_{IV} + B_V}{B} = \frac{0.1 \times 30 + 0.2 \times 5 + 0.65 \times 5 + 8}{50} = 0.305$$

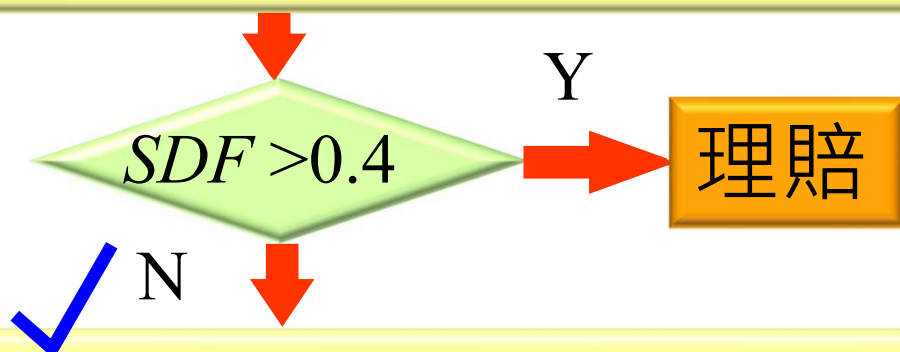
牆 樓層/戶	牆總長度 (m) (W)	各破壞等級受損牆長度(m)				
		I級 (W _I)	II級 (W _{II})	III級 (W _{III})	IV級 (W _{IV})	V級 (W _V)
最嚴重樓層 <u>1F</u>	100	20	20	10	0	40

$$c = \frac{0.1 \times W_I + 0.2 \times W_{II} + 0.3 \times W_{III} + 0.65 \times W_{IV} + W_V}{W} = \frac{0.1 \times 20 + 0.2 \times 20 + 0.3 \times 10 + 40}{100} = 0.49$$

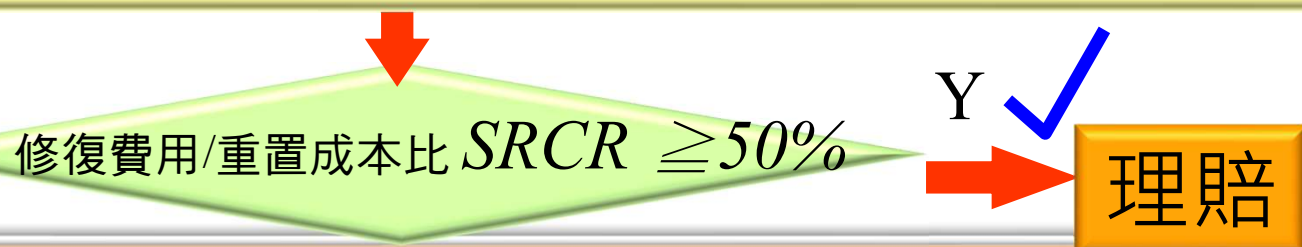


損壞係數SDF、修復費用/重置成本比SRCR計算例

$$SDF = \frac{\sum_{i=1}^{n_c} DF_{C,i} + \sum_{i=1}^{n_b} DF_{B,i} + \sum_{i=1}^{n_w} DF_{W,i}}{w_C + w_B + w_W} = \frac{0.3125 + 0.305 + 0.49}{3} = 0.369$$



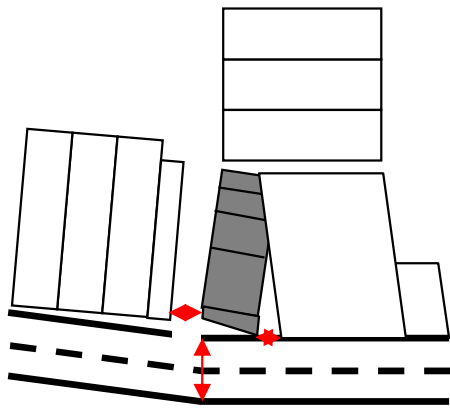
$$SRCR = -5.2171 \times SDF^2 + 4.2401 \times SDF - 0.051$$
$$= -5.2171 \times 0.369^2 + 4.2401 \times 0.369 - 0.051 = 0.8 = 80\%$$





補充說明與相關照片

- 評估人員補充說明【建築物周圍狀況描述、鄰近房屋地形變化情形描述，建物平面圖】
- 相關資料【照片須包括受損建築物整體外觀、受損建築物門牌、建築物損害部份（含相關部份）】



鄰近狀況示意圖繪製範例

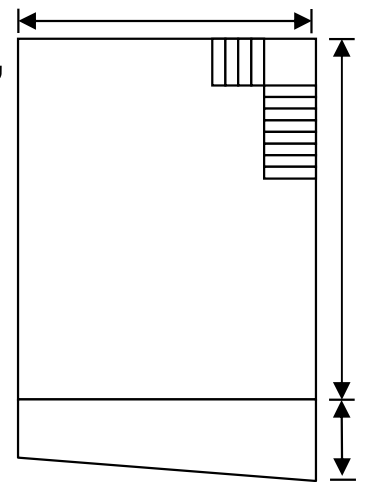
請描繪承保標的與鄰近建物關係，包含相連道路，並請標示距離。

建築物平面圖繪製範例

請描繪承保標的之平面圖，並請標示該平面之長、寬及樓高。

土壤液化量測

請於平面圖上繪製並標註量測點位及量測結果（包含沉陷量、傾斜度）。



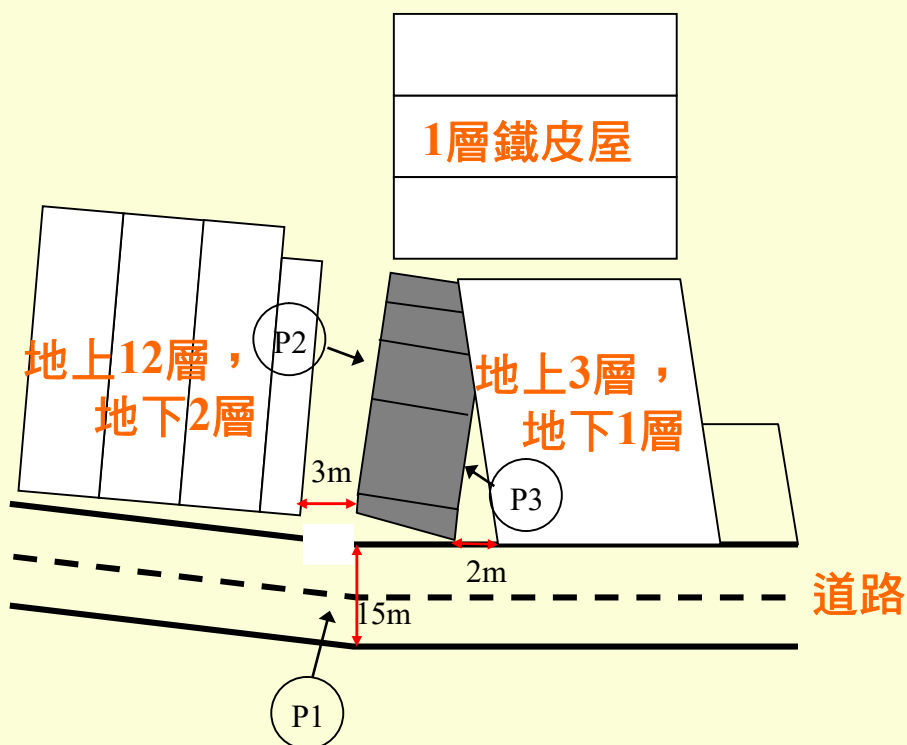
補充說明與相關照片

四、補充說明

【建築物周圍狀況描述、鄰近房屋地形變化情形描述】

一、建築物鄰近狀況示意圖

(請以 P1、P2... 表示相關照片之拍照位置及照片編號
並以 → 表示拍照之方向)



鄰近狀況示意圖繪製範例

請描繪承保標的與鄰近建物關係，包含相連道路，並請標示距離。

補充說明與相關照片

建築物平面圖繪製範例

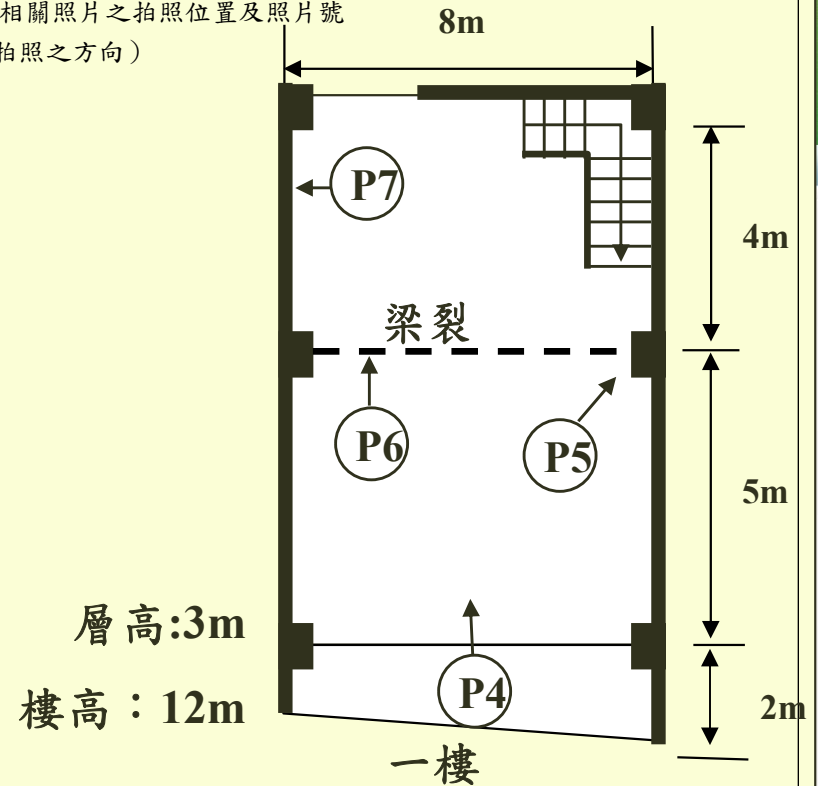
請描繪承保標的之平面圖，
並請標示該平面之長、寬
及樓高。

土壤液化量測

請於平面圖上繪製並標註
量測點位及量測結果(包含
沉陷量、傾斜度)。

二、建築物平面圖

(請以 P1、P2...表示相關照片之拍照位置及照片號
並以 → 表示拍照之方向)



三、其他(若建築物權狀規模與實際規模不同者，或使用期間有違建、增建、修建、改建、用途改變之情形，以及電梯及其他機電設備機能震後概況，請於此加以描述。)

合格評估人員簽署欄

合格評估人員簽章：

簽單公司授權人員簽章：

日期：

專業技師、建築師簽署欄

技師、建築師簽章：

技師、建築師複核簽章：

日期：

公會
全銜章



損失評估表二

鋼骨或鋼骨鋼筋混凝土造 建築物



鋼骨鋼筋混凝土造建築物之全損評定及鑑定基準

評定及鑑定基準		鋼筋混凝土造建築物	鋼骨或鋼骨鋼筋 混凝土造建築物	加強磚造 建築物	其他類型 建築物
不堪 居住 必須 拆除 重建	建築物整體傾倒或塌陷	√	√	√	√
	建築物整體/部分樓層傾斜率達1/30以上	√	√	√	√
	建築物最大沉陷量為三十公分以上	√	√	√	√
非經修復不適居住且修復費用為危險發生時之重置成本百分之五十以上		<ul style="list-style-type: none"> ●計算SRGR ●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上 	<ul style="list-style-type: none"> ●建築師/技師鑑定報告作為全損認定依據 ●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上 	<ul style="list-style-type: none"> ●計算SRGR ●磚牆損壞程度僅分為2級 ●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上 	建築物整體樓層或傾斜、基礎結構與上部結構脫離錯開或有嚴重損害者
損失評估與全損認定表		表一	表二	表三	表四

**同鋼筋混凝土造
建築物**

鋼骨或鋼骨鋼筋混凝土造建築物 全損理賠評定作業

(一)、現地檢測

1. 建築物整體傾倒塌陷

2. 結構體受損

整體或樓層傾斜率
(最大值)

3. 土壤液化受損

整體傾斜率(最大值)

最大沉陷量(最大值)

3. 大地工程受損影響

(二)、損害與損失評估

建築物整體
傾倒或塌陷

整體傾斜率或部份樓層
傾斜率 $\geq 1/30$
最大沉陷量 ≥ 30 公分

傾斜率 $\geq 1/60$ 且 最大沉陷量 ≥ 10 公分

大地工程受損

(三)、理賠認定

理賠

不堪居住必須拆除重建

非經修復不適居住且修復
費用為危險發生時重置成
本50%以上

洽建築師/專業技師
鑑定

不理賠

損失評估表二

現地檢測

建物傾倒或塌陷

斜傾率 $\geq 1/30$

最大沉陷量 ≥ 30 公分

傾斜率 $\geq 1/60$ 且
最大沉陷量 ≥ 10 公分

是

理賠

構件受損調查不易

否

初步調查

複評審查機制



損失評估表三

加強磚造建築物

加強磚造建築物之全損評定及鑑定基準



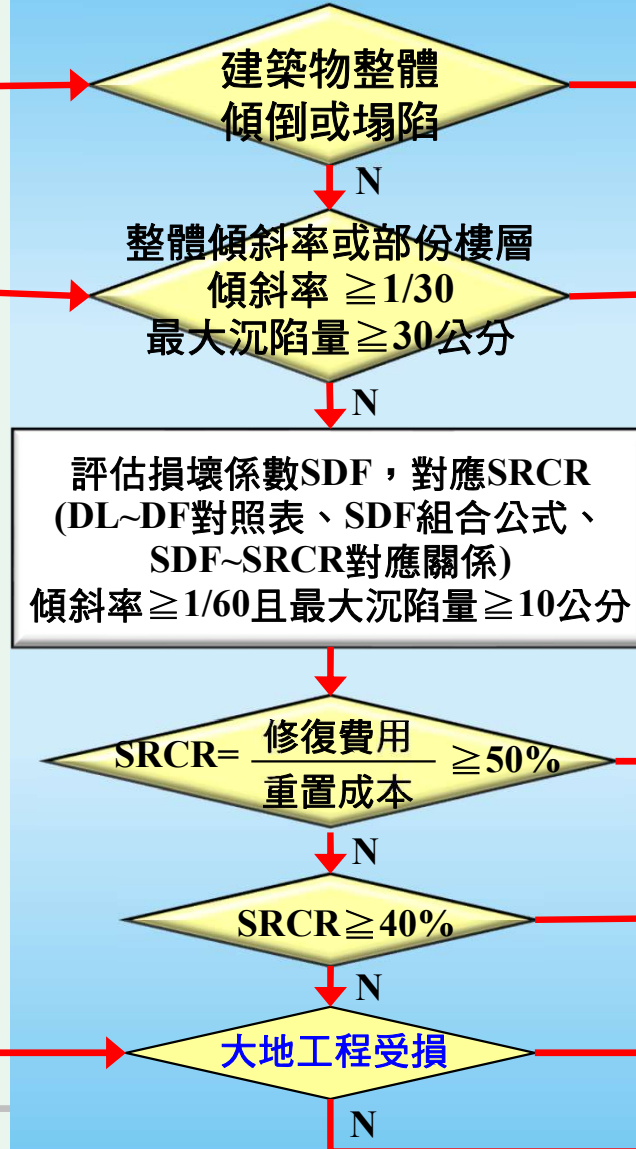
評定及鑑定基準		鋼筋混凝土造建築物	鋼骨或鋼骨鋼筋混凝土造建築物	加強磚造建築物	其他類型建築物
不堪居住 必須拆除 重建	建築物整體傾倒或塌陷	√	√	√	同鋼筋混凝土造建築物
	建築物整體/部分樓層傾斜率達1/30以上	√	√	√	
	建築物最大沉陷量為三十公分以上	√	√	√	
非經修復不適居住且修復費用為危險發生時之重置成本百分之五十以上		<p>●建築師/技師鑑定</p> <p>柱、梁損害等級同鋼筋混凝土造建築物</p>		<p>●計算SRCR</p> <p>磚牆損壞程度僅分為2級</p> <p>●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上</p>	建築物整體或部分樓層傾斜、基礎淘空、有嚴重者
損失評估與全損認定表		表一	表二	表三	表四

加強磚造建築物全損理賠評定作業

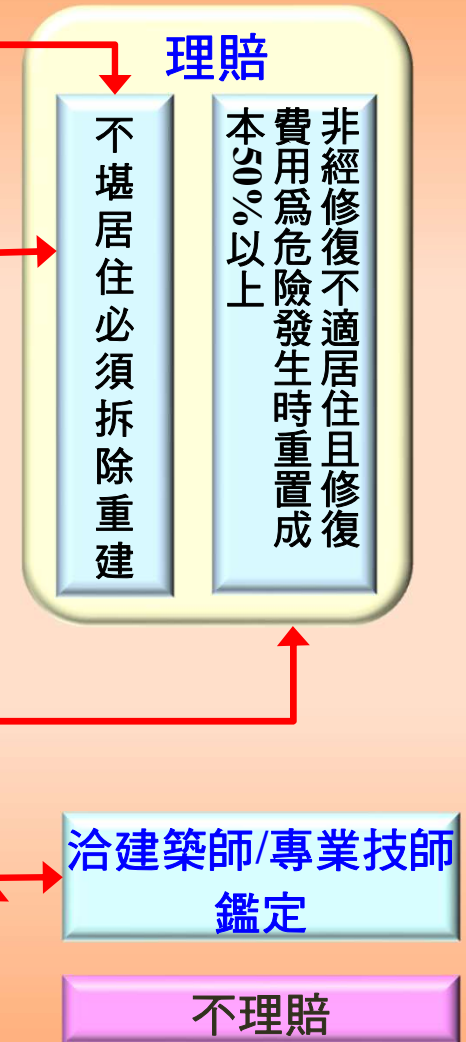
(一)、現地檢測

1. 建築物整體傾倒塌陷
2. 結構體受損
 - 整體或樓層傾斜率(最大值)
 - 構件損壞程度(DL)
 - 構件損壞係數(DF)
3. 土壤液化受損
 - 整體傾斜率(最大值)
 - 最大沉陷量(最大值)
4. 大地工程受損影響

(二)、損害與損失評估



(三)、理賠認定



加強磚造建築物構件損害程度

【以損害最嚴重樓層或戶計之】

破壞等級	柱	梁	磚牆
I	輕微裂縫	輕微裂縫	磚牆裂縫不大於0.5公分
II	有明顯之裂痕	剪力裂縫0.3mm以下，混凝土粉刷脫落	磚牆裂縫大於0.5公分
III	裂縫0.3mm以上，混凝土保護層脫落	裂縫0.3mm以上，混凝土保護層脫落，但主筋未挫曲，箍筋未斷裂	
IV	可見柱筋或箍筋，但鋼筋未挫曲且中間混凝土未爆裂脫落	保護層脫落範圍度大，部分箍筋斷裂，主筋可能挫曲	
V	破壞超過IV級，例如箍筋斷裂脫落，主筋挫曲，混凝土裂碎，樓層下陷	破壞超過IV級，例如：箍筋斷裂脫落，主筋折挫嚴重，梁中混凝土裂開，樓層下陷	

柱及梁損害程度同評估表一



構件損壞係數DF

損壞程度(DL)	損壞係數(DF _{柱、梁})	損壞係數(DF _{磚牆})
I	0.1	0.3
II	0.2	1
III	0.3	—
IV	0.65	
V	1	



加強磚造建築物損失評估計算書

DL(Damage Level)：柱、梁～損害程度分級 (I,II,III,IV,V 級)。
○ **磚牆損害程度分級 (I,II級)**

DF(Damage Factor)：柱、梁～實體或物理性損失程度之指標
—損壞係數 (0.1, 0.2, 0.3, 0.65, 1.0)。
○ **磚牆 損壞係數(0.3,1.0)**

SDF(Storey Damage Factor)：由構件損害系數加權後求得樓層的損壞係數。

$$SDF = \frac{w_C \frac{\sum_{i=1}^{n_C} DF_{C,i}}{n_C} + w_B \frac{\sum_{i=1}^{n_B} DF_{B,i}}{n_B} + w_W \frac{\sum_{i=1}^{n_W} DF_{W,i}}{n_W}}{w_C + w_B + w_W}$$

SRCR(Storey Repair Cost Ratio)：修復費用與重置成本比。

$$SRCR = -2.1618 \times SDF^2 + 2.6916 \times SDF - 0.0118$$

與評估表一係數不同

加強磚造建築物損壞係數SDF計算

柱 梁 磚牆

$$SDF = \frac{w_C \frac{\sum_{i=1}^{n_C} DF_{C,i}}{n_C} + w_B \frac{\sum_{i=1}^{n_B} DF_{B,i}}{n_B} + w_W \frac{\sum_{i=1}^{n_W} DF_{W,i}}{n_W}}{w_C + w_B + w_W}$$

柱及梁之平均損壞係數 同評估表一

第I級破壞之牆長度
 牆第I級破壞係數DF=0.3

牆之平均損壞係數

$$w_W \frac{\sum_{i=1}^{n_W} DF_{W,i}}{n_W} = \frac{0.3 \times W_I + W_{II}}{W}$$

該樓層之牆總長度



損失評估表四

其他類型建築物





其他類型建築物之全損評定及鑑定基準

評定及鑑定基準		鋼筋混凝土造建築物	鋼骨或鋼骨鋼筋 混凝土造建築物	加強磚造 建築物	其他類型 建築物
不堪 居住 必須 拆除 重建	建築物整體傾倒或塌陷	√			√
	建築物整體/部分樓層傾斜率達1/30以上	√	√	√	
	建築物最大沉陷量為三十公分以上	√	√	√	
非經修復不適居住且修復費用為危險發生時之重置成本百分之五十以上		<ul style="list-style-type: none"> ●計算SRGR ●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上 	<ul style="list-style-type: none"> ●建築師/技師鑑定報告作為全損認定依據 ●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上 	<ul style="list-style-type: none"> ●計算SRGR ●磚牆損壞程度僅分為2級 ●建築物整體傾斜率為1/60以上且建築物最大沉陷量為十公分以上 	建築物整體或部分樓層傾斜、基礎與上部結構脫離錯開或基礎淘空，前述損害有嚴重者
損失評估與全損認定表		表一	表二	表三	表四

**同鋼筋混凝土造
建築物**



其他類型建築物結構形式及其應評估項目

結構形式及其應評估項目：

- 木造：評估項目為 1、2.1、2.2、2.4.2、3
- 磚造：評估項目為 1、2.1、2.2、2.5.2、3
- 其他（請說明）：

評估項目說明：

1 建築物整體傾倒塌陷評估

2 結構體損失程度評估

2.1 建築物**整體**或**部份樓層**傾斜評估

2.2 **基礎與上部結構脫離錯開**及**基礎淘空**程度之評估

2.3 **柱**損害程度

2.4.1 **梁**損害程度

2.4.2 磚、木或竹泥造結構之**屋頂及樓版**之**支承**移位

2.5.1 磚造建築物之**磚牆**損害程度

3. 大地工程受損影響評估

其他類型建築物全損理賠評定作業

(一)、現地檢測

1. 建築物整體傾倒塌陷

2. 結構體受損

建物傾斜程度

柱基受災程度

3. 大地工程受損影響

(二)、損害與損失評估

建築物整體
傾倒或塌陷

Y

N

傾斜率 $\geq 1/30$
或柱基受災嚴重

Y

N

傾斜程度及柱基受災程
度，其中一項輕微，且
無嚴重者

N

Y

大地工程受損

N

(三)、理賠認定

理賠

不堪居住必
須拆除重建

洽建築師/專業技師
鑑定

不理賠

其他類型建築物現地檢測與調查項目

2.1 建築物整體或部份樓層傾斜評估

1. 建築物傾斜率：1/60。
2. 傾斜受災程度等級評估： 輕微(未滿1/60) 中等(1/60至1/30) 嚴重(超過1/30)。

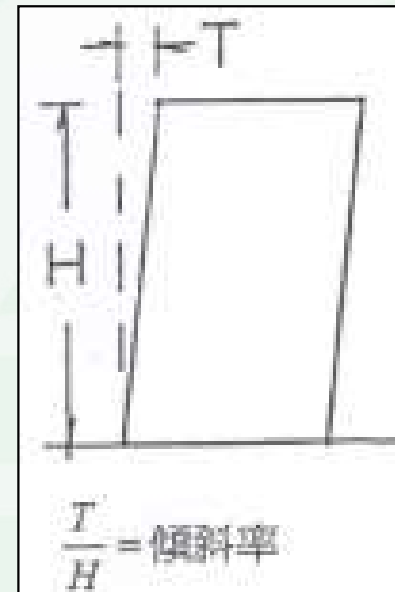
相當於1.9°

相當於0.96°

例：

傾斜側移 $T=0.2\text{m}$ ，樓高 $H=12\text{m}$

傾斜率 $=T/H=0.2/12=1/60$

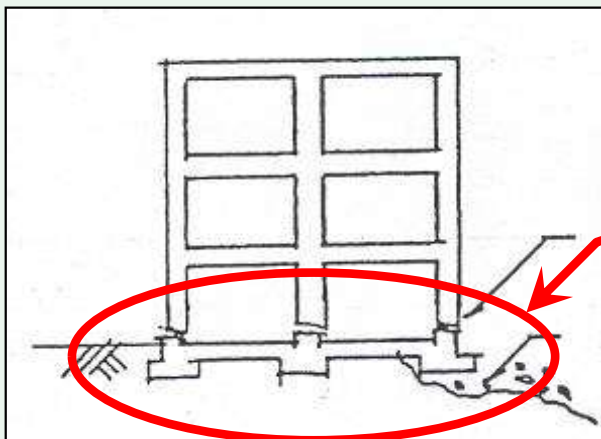




其他類型建築物現地檢測與調查項目

2.2 基礎與上部結構脫離錯開及基礎淘空程度之評估

1. 柱基總數：_____根。
2. 柱基淘空或與上部柱牆結構脫離、錯開達五公分以上：_____根。
3. 前項占柱基總數：_____％。
4. 柱基受災程度等級評估：輕微(未滿10%) 中等(10%至未滿20%)
嚴重(超過20%)。



基礎與上部結構脫離錯開



**建築師/專業技師
委託鑑定說明**



委託建築師/專業技師鑑定流程

評定/鑑定程序	應辦理事項及評定重點	
一、蒐集災損 聯繫保戶	蒐集災損建築物被保險人資訊，聯繫被保險人。	
二、災損建築 物資料採 證	(一)全倒	核對災損建築物與保單資料，如屬於建築物傾倒、塌陷等明顯全倒，或政府命令拆除、逕予拆除等狀況，於採證建築物傾倒、塌陷或拆除狀況後，完成CES報告，進入簽單公司理賠作業。
	(二)非全倒	蒐集災損建築物結構平面圖、位置、方位等資料。 進行災損建築物結構損壞情形採證（含損壞情形拍照、註記拍照位置、方向、編號及損壞等級），完成初評CES報告。 初評CES報告屬 $SRCR \geq 40\%$ 或有疑慮之案件，經複評委員會決議，由地震保險基金洽建築師、專業技師公會鑑定
	(三)重要提醒事項	查勘現場勿直接告知被保險人是否理賠。 保戶對合格評估人員初評結果有異議時，應告知保戶，未經建築師/專業技師鑑定前勿變動受損建築物現狀，如有緊急情事，應事先知會保險公司。



委託建築師/專業技師鑑定流程

評定/鑑定程序	應辦理事項及評定重點
三、洽建築師、專業技師鑑定	<p>經合格評估人員採證，倘屬SRCR $\geq 40\%$ 或有疑慮之案件，報告總公司理賠窗口申請複評審查機制。</p> <p>經複評委員會決議由地震保險基金洽建築師、專業技師公會鑑定。</p> <p>原初評合格評估人員攜帶初評CES報告、評定裝備於約定時間、地點與建築師、專業技師進行災損建築物鑑定。</p> <p>建築師/專業技師公會鑑定報告送交簽單公司總公司理賠窗口，並副知地震保險基金。</p>
四、簽單公司理賠作業	<p>傳送CES資料予地震保險基金備查。</p> <p>依建築師、專業技師鑑定結果理算保險金。</p> <p>聯繫被保險人辦理理賠作業。</p> <p>核對理賠文件齊備，賠付保險金及臨時住宿費用。</p> <p>理賠後，住宅地震基本保險未滿期保險費不予退還。</p> <p>於住宅地震共保資訊系統註記已理賠，同住址加保或續保應詳予查驗相關理賠文件及資料由總公司彙整備查。</p>



鑑定報告書內容

- 一、鑑定申請人（產險公司）。
- 二、鑑定保險標的物所有權人及其坐落。
- 三、申請鑑定與會勘日期。
- 四、現場鑑定會勘紀錄。
- 五、鑑定標的物構造、使用情形及現況。
- 六、鑑定內容：住宅地震保險建築物損失評估表一~四及/或計算損失所需之項目、數量、單價及費用（含修復工法）。
- 七、鑑定結果：是否符合本保險全損理賠標準。
- 八、鑑定人及公會簽章。
- 九、鑑定人資格、專業證照字號。
- 十、損害情形相片、紀錄及圖說。



本保險委託鑑定與 災害後危險建築物緊急評估之差異



緊急評估與住宅地震保險全損評定及鑑定之異同比較

項目	災害後危險建築物緊急評估	住宅地震保險全損評定及鑑定
評估人員 第一期 92年以前	建築師、土木、結構、大地四大技師公會會員需經內政部營建署受訓講習。	參加「住宅地震保險建築師、專業技師講習會」並有意願於震後擔任本保險全損評定及鑑定之建築師或專業技師。
評估人員 第二期 97年以前	建築師、土木、結構、大地四大技師公會會員由營建署授權各公會自行受訓講習。	
評估人員 第二期 97年以後	建築師、土木、結構、大地四大技師公會會員之政府責任區編制人員，每年舉辦緊急評估作業動員演練。	
評估時機	災害後發生緊急動員，由災害應變中心指揮官下令徵調緊急評估人員於30分鐘內第一階段並於2小時內到達現場。	1.合格評估人員初評。 2.建築師/專業技師鑑定。



緊急評估與住宅地震保險全損評定及鑑定之異同比較

項目	災害後危險建築物緊急評估	住宅地震保險全損評定及鑑定
評估目的	<ul style="list-style-type: none">● 災害發生後，為保障民眾生命財產安全，短時間內針對受損建築物之損害程度進行初步緊急判定。● 善意告知民眾應否暫時停止使用該建築物，避免餘震造成二次災難。● 有利災害應變中心指揮官實施相關災害緊急應變措施。	<p>本保險全損評定之目的，係為評估本保險承保之住宅建築物是否達到本保險全損理賠標準而迅速理賠。</p>
評估標準	<ul style="list-style-type: none">● 黃色危險標誌：考量非結構體損害，損害程度達嚴重程度即符合張貼標準；● 紅色危險標誌：評估時僅需柱、梁、牆其中一項受災程度達中等程度即達張貼標準。	<p>本保險全損評定及鑑定，需逐項記錄柱、梁、承重牆全部項目之損失情形，以確定是否達到本保險全損理賠標準。</p>
評估標的	<ul style="list-style-type: none">● 緊急評估人員係以鄉、鎮、市、區為單位劃分責任區，評估責任區之所有受損建築物。● 使用性質除住宅外，可能尚包含商辦、學校及工廠等。	<p>本保險全損評定及鑑定之標的，僅限於本保險承保之住宅建築物。</p>



災害後危險建築物緊急評估

依災害防救法第二十七條第四項規定訂定

緊急動員四大公會

1. 請村（里）長、村（里）幹事預先填具緊急通報表

2. 建築師、土木技師、結構技師、大地技師，建立緊急動員名冊

動員方式

a. 平時講習演練(500元)

b. 地震六級以上15人傷亡

評估表格

1. 緊急通報表

2. 評估明細表

3. 評估表

4. 紅、黃單標誌

住宅地震基本保險全損評定及鑑定

建物地震後出險者

評估(依表格4種)

1. 不堪居住，必須拆除重建

2. 修復費用超過重置成本
50%以上者，予以理賠

否則不予理賠

評定及鑑定原則

a. 以受損最嚴重樓層

b. 以保險標的物為單位

4種表格

1. 鋼筋混凝土造

2. 鋼骨、SRC造

3. 加強磚造

4. 其他(木、竹、泥、磚造)

**本保險全損
評定及鑑定
之修復費用
不包含任何
型式之補強**



敬請指教

財團法人住宅地震保險基金

02-2396-3000

0800-580-921 (我幫您·九二一)

<http://www.treif.org.tw>