

# 私有建築物耐震弱層補強電子報

第十五期  
2025年6月發行



私有建築物耐震弱層補強作業技術講習會



Copyright © 2025 NCREE 私有建築物耐震弱層補強專案辦公室

財團法人國家實驗研究院 國家地震工程研究中心

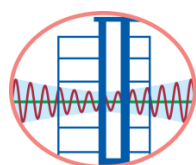
私有建築物耐震弱層補強專案辦公室

<http://privatebuilding.ncree.org.tw/>

地址：10668台北市大安區辛亥路三段200號

電話：(02)6630-0237

傳真：(02)6630-0574





發行人：邱聰智 計畫主持人

## 私有建築物耐震弱層補強專案辦公室成員

鍾立來	共同主持人
林敏郎	共同主持人
鄭維中	組長
李牧軒	組長
張毓文	研究員
翁元滔	副研究員
楊卓諺	副研究員
馬忠駿	佐理研究員
邱世彬	副工程師
周德光	副技術師

許丁友	教授
楊元森	教授
涂耀賢	副教授
李姿瑩	專案技術員
許芯茹	專案助理技術師
許嘉雯	專案助理技術師
許晉榮	專案助理技術師
魏鎬廷	專案助理技術師
蕭玉舒	專案助理技術師

(電子報編輯)

內政部國土管理署委託國家實驗研究院國家地震工程研究中心（以下簡稱國震中心）成立「私有建築物耐震弱層補強專案辦公室」，推廣私有建築物耐震弱層補強計畫，提供技術諮詢和說明會推廣等相關服務。專案辦公室成員如本頁上方內容所示，聯絡方式請參閱p.44，更多弱層補強相關資訊與最新消息可參閱弱層補強資訊網（<http://privatebuilding.ncree.org.tw>）

## 封面故事

本期電子報封面主題為國家地震工程研究中心受國土管理署委託辦理之「113 年度私有建築物耐震弱層補強專案辦公室委託技術服務案」，於114年6月18日辦理私有建築物弱層補強作業技術講習會。且為提升各界對弱層補強作業的認識，本次會議針對補強作業之申辦流程、相關法令規定與施工注意事項進行說明，其講習對象包含執業建築師、土木技師、結構技師、補強施工廠商及專業審查委員等相關專業人員，期能藉由課程內容強化其專業知識與實務能力，促進弱層補強作業之順利推動，詳細內容請參閱第 7 頁。



## 計畫概述

4 弱層補強計畫說明

## 最新情報

5 弱層補強執行進度

## 分享園地

6 近期活動報導

7 作業技術講習會

17 工程訪視報導

24 耐震弱層補強說明會

26 設計審查會議辦理情形

32 設計審查提醒事項

## 技術支援

33 結構監測

35 2025 TEASPA技術更新

## 403花蓮地震特別專題

37 403花蓮地震

38 紅黃單個案進度彙整

## 活動支援

41 0121嘉義大埔地震



撰稿：許芯茹 專案助理技術師

校稿：林敏郎 研究員

### 補助金額與比例規定

每幢（棟）詳細補助金額（含設計、監造及施工）及補助比率規定如下表所示。

類型	施作層面積	補助金額及補助比率
方案A	未滿 500 m <sup>2</sup>	補助上限為 <u>新臺幣300萬元</u> ，並以不超過總補強費用 <u>45%</u> 為限。
	500 m <sup>2</sup> 以上	基本補助上限新臺幣300萬元，以500 m <sup>2</sup> 為基準，每增加50 m <sup>2</sup> 部分，補助增加新臺幣10萬元，不足50 m <sup>2</sup> 者，以50 m <sup>2</sup> 計算。 補助上限不超過 <u>新臺幣450萬元</u> ，並以不超過總補強費用 <u>45%</u> 為限。
方案B	不限	補助上限為 <u>新臺幣450萬元</u> ，並以不超過總補強費用 <u>45%</u> 為限。
方案C	不限	補助上限為 <u>新臺幣50萬元</u> ，且僅用於既有震損劣化之主要構造，不得編列其他無關於修繕或非前述合理範圍內之修復，且適用對象為單一所有權人。

**\*確切資訊請依國土管理署網頁公告為主。**

經耐震能力初步評估結果危險度總分大於45分、耐震能力詳細評估結果為須補強或重建，或經直轄市、縣（市）政府認定耐震能力具潛在危險疑慮之建築物，補助上限得提高為新臺幣450萬元，並以不超過總補強費用85%為限。





撰稿：魏鎬廷 專案助理技術師

校稿：許芯茹 專案助理技術師

國家地震工程研究中心(以下簡稱國震中心)至108年起迄今，受內政部國土管理署委託執行「私有建築物耐震弱層補強專案辦公室」委託專業服務案(以下簡稱本案)，成立耐震弱層補強專案辦公室(以下簡稱專案辦公室)，協助辦理耐震弱層補強之宣導推動，並且建立補強設計審查機制、提供耐震補強專業人員之教育訓練以及提供民眾耐震弱層補強相關的資訊與協助。

截至2025年6月10日止，不含403危險標誌住宅個案，已累積核定143件，分別為：臺北41件、新北48件、桃園2件、臺中1件、屏東7件、臺南10件、宜蘭9件、花蓮9件、雲林3件、嘉市2件、臺東10件、苗栗1件，如下圖所示。前述143件中，各階段件數分別為：輔導耐震弱層補強工程完成23件、施工中3件、發包中14件、設計審查中12件、執行設計中20件、待簽設計合約59件、已撤案12件。



撰稿：蕭玉舒 專案助理技術師

校稿：許芯茹 專案助理技術師

### 私有建築物耐震弱層補強作業技術講習

日期	縣市	辦理類別	辦理地點
114年06月06日(五)	臺北場	專業人員 審查人員	國家地震工程研究中心
114年06月18日(三)	臺北場	推動人員	國家地震工程研究中心

### 私有建築物耐震弱層補強工程訪視

日期	縣市	訪視案例
114年04月16日(三)	新北市	U211
113年05月22日(四)	新北市	A02201

### 私有建築物耐震弱層補強說明會

日期	縣市	辦理地點
114年05月28日(五)	臺南市	臺南市南區 文華里社區活動中心
114年06月09日(一)	桃園市	桃園市蘆竹區 中山里市民活動中心



撰稿：蕭玉舒 專案助理技術師  
校稿：邱世彬 副工程師

專案辦公室自114年6月起至今，共計辦理2場次作業技術講習，前述場次中，1場次為專業人員/審查人員之課程活動、1場次為推動人員之課程，參與人數共計167人次，詳細資訊請參照下表內容。專案辦公室特將此2場作業技術講習會重點問答整理至本章節，並持續採納各方與會人員意見並辦理作業技術講習會，使專業人員能夠在講習會獲取更多新知，活動議程詳下頁議程表、講習會照片如p.9-p.16。

今年度114年06月06日在國家地震工程研究中心辦理臺北第1場次之專業人員/審查人員作業技術講習會，供承接當地案件之專業技師、建築師及施工廠商教育訓練，於會後核發教育訓練證明；於114年06月18日在國家地震工程研究中心辦理臺北第2場次之推動人員作業技術講習會，使推動人員得以向民眾宣導補強方案與補助，提供民眾更多建物補強的可行性。期望透過建立推動人員教育訓練、推廣及輔導與管控制度，使弱層補強推廣及輔導能夠加速推廣與落實，於會後核發教育訓練證明與識別證。

作業技術講習會資訊統整表

日期	區域	辦理類別	辦理地點	參與人數
114年06月06日	臺北場	專業人員 審查人員	國家地震工程研究中心	96
114年06月18日	臺北場	推動人員	國家地震工程研究中心	71
合計				167

撰稿：蕭玉舒 專案助理技術師

校稿：邱世彬 副工程師

## 114年6月6日 臺北作業技術講習會議程 ( 審查/專業人員 )

時間	議程	主講人
13:30-13:50	報 到	
13:50-14:00	致 詞	國家地震工程研究中心 歐昱辰 主任
14:00-14:50	耐震弱層補強計畫簡介	國家地震工程研究中心 翁元滔 副研究員
14:50-15:40	耐震弱層補強設計之 評估流程與審查注意事項	國家地震工程研究中心 周德光 副技術師
15:40-15:50	休 息	
15:50-16:40	耐震弱層補強 建管法規說明	新北市政府工務局 黃信銘 股長
16:40-17:30	耐震弱層補強工法及 施工注意事項	翔威工程顧問有限公司 楊智斌 技師
17:30-	賦歸 ( 簽退、領餐點 )	

## 114年6月18日 臺北作業技術講習會議程 ( 推動人員 )

時間	議程	主講人
13:30-13:50	報到	
13:50-14:00	致 詞	國家地震工程研究中心 吳俊霖副主任
14:00-14:30	耐震弱層補強計畫簡介	國家地震工程研究中心 許嘉雯 專案助理技術師
14:30-15:00	耐震弱層補強 工法設計與審查	
15:00-15:30	耐震弱層補強 施工注意事項	國家地震工程研究中心 魏銷廷 專案助理技術師
15:30-16:00	耐震弱層補強 計畫推動流程與輔導措施	國家地震工程研究中心 蕭玉舒 專案助理技術師
16:00-16:10	休 息	
16:10-17:00	補強個案推動與輔導技巧	桃園市結構工程技師公會 陳敬賢 理事長
17:00-	賦歸 ( 簽退、領餐點 )	



撰稿：蕭玉舒 專案助理技術師

校稿：邱世彬 副工程師



114年06月06日臺北作業技術講習會 合影



114年06月06日臺北作業技術講習會歐主任昱辰 致詞

撰稿：蕭玉舒 專案助理技術師

校稿：邱世彬 副工程師



114年06月06日臺北作業技術講習會 翁元滔副研究員授課情形

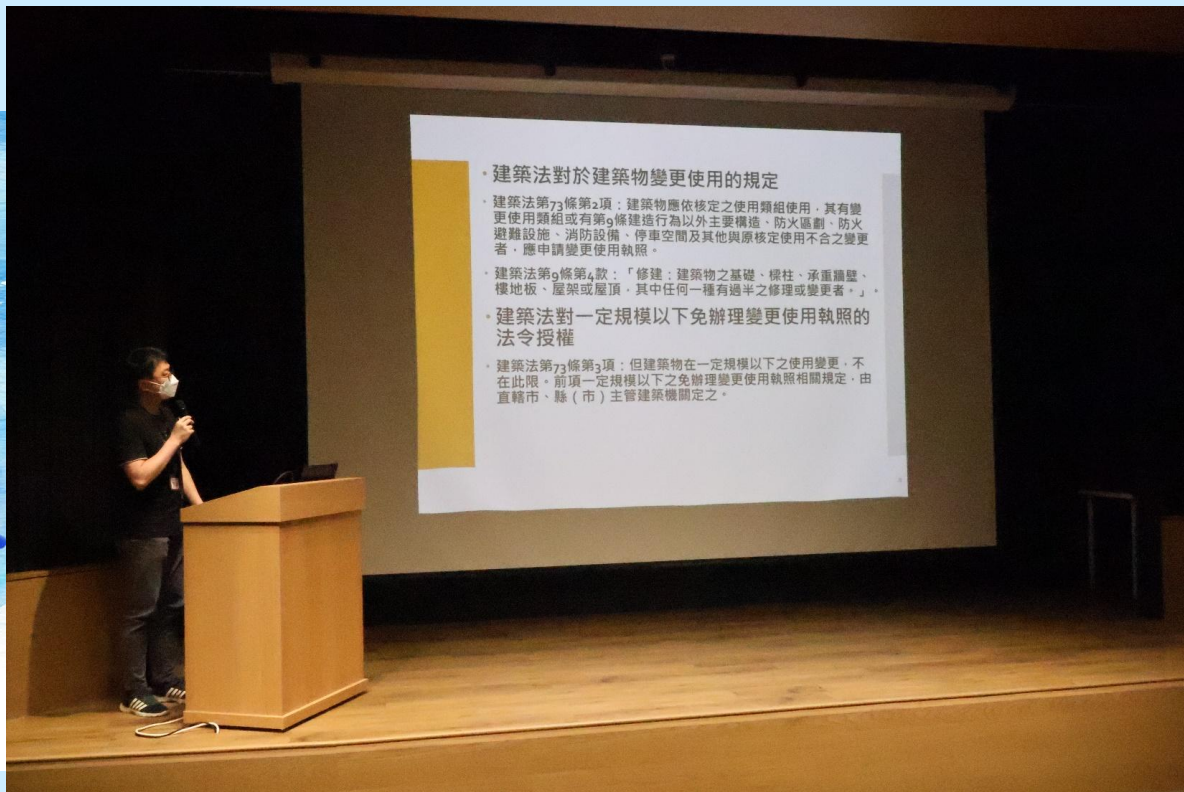


114年06月06日臺北作業技術講習會 周德光副技術師授課情形



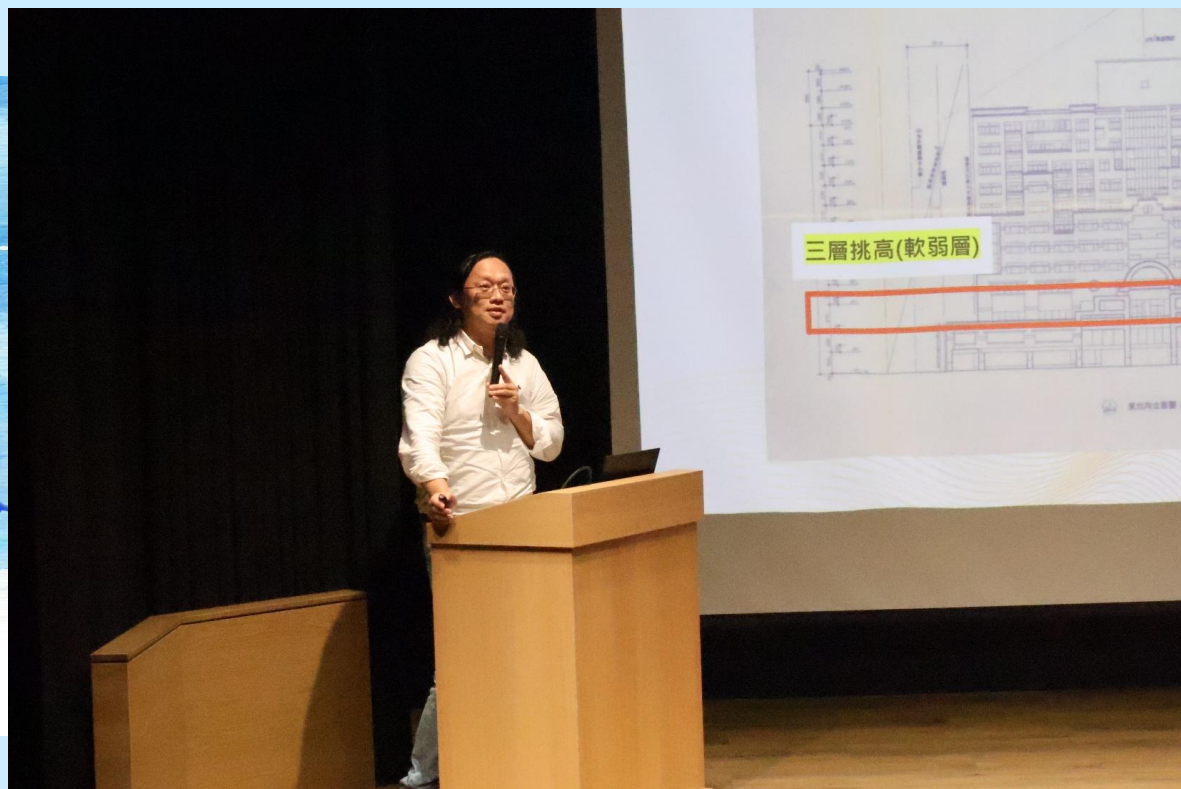
撰稿：蕭玉舒 專案助理技術師

校稿：邱世彬 副工程師



- 建築法對於建築物變更使用的規定
- 建築法第73條第2項：建築物應依核定之使用類組使用，其有變更使用類組或有第9條建造行為以外主要構造、防火區劃、防火避難設施、消防設備、停車空間及其他與原核定使用不合之變更者，應申請變更使用執照。
- 建築法第9條第4款：「修建：建築物之基礎、樑柱、承重牆壁、樓地板、屋架或屋頂，其中任何一種有過半之修理或變更者。」
- 建築法對一定規模以下免辦理變更使用執照的法令授權
- 建築法第73條第3項：但建築物在一定規模以下之使用變更，不在此限。前項一定規模以下之免辦理變更使用執照相關規定，由直轄市、縣（市）主管建築機關定之。

114年06月06日臺北作業技術講習會 新北市政府黃股長信銘授課情形



三層挑高(軟弱層)

114年06月06日臺北作業技術講習會 楊智斌技師授課情形



撰稿：蕭玉舒 專案助理技術師  
校稿：邱世彬 副工程師



114年06月06日臺北作業技術講習會 上課花絮1



114年06月06日臺北作業技術講習會 上課花絮2



撰稿：蕭玉舒 專案助理技術師  
校稿：邱世彬 副工程師



114年06月18日臺北作業技術講習會 合影



114年06月18日臺北作業技術講習會 吳副主任俊霖 致詞

撰稿：蕭玉舒 專案助理技術師  
校稿：邱世彬 副工程師



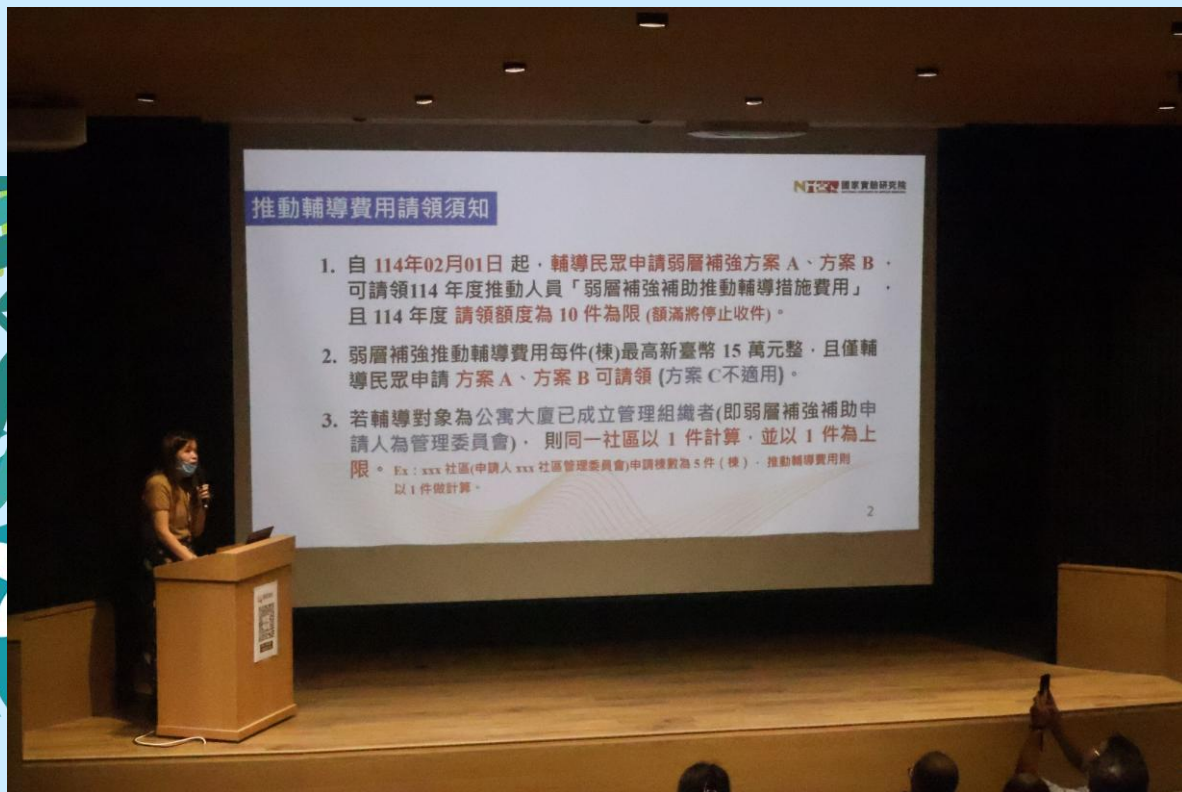
114年06月18日臺北作業技術講習會 許嘉雯專案助理技術師授課情形



114年06月18日臺北作業技術講習會 魏銷廷專案助理技術師授課情形



撰稿：蕭玉舒 專案助理技術師  
校稿：邱世彬 副工程師



114年06月18日臺北作業技術講習會 蕭玉舒專案助理技術師授課情形



114年06月18日臺北作業技術講習會 桃園結構公會陳敬賢理事長授課情形



撰稿：蕭玉舒 專案助理技術師

校稿：邱世彬 副工程師



114年06月18日臺北作業技術講習會 上課花絮1



114年06月18日臺北作業技術講習會 上課花絮2



撰稿：許晉榮 專案助理技術師  
校稿：涂耀賢副教授

U211案例位於新北市土城區，於114年4月3日地震後發生明顯震損，經政府鑑定後被列管為紅單之建物，需進行補強修繕。該建築為地下一層、地上七層的住商混合大樓，一樓為商店空間，二至七樓則作為住宅使用。此案由翔威工程顧問有限公司楊智斌技師設計，採用補強方案A，針對結構中的軟弱層進行補強作業。補強位置為地下一層、地上一樓及二樓，主要採用的補強工法包括新增柱、剪力牆、擴柱以及封窗補強等方式，以提升建築整體結構安全性。

本案於114年1月12日正式開工，預計工期為180日曆天，預計完工日期為114年7月11日。本團隊由翁元滔副研究員帶隊，於114年4月16日辦理工程品質督導，本案工程品質督導委員與新北市府、受邀公會出席先進如下表，活動議程如下頁。

## 114年04月16日 工程品質督導出席名單

出席名單	
委員	中華民國結構工程技師公會全國聯合會 藍朝卿理事長 國立臺北科技大學土木工程系 張順益教授 雅御建築師事務所 江雅芳建築師
市府承辦人	新北市政府工務局 范銘宏 新北市政府工務局 顏澎新
受邀出席	中華民國土木技師公會全國聯合會 趙國宏技師 中華民國全國建築師公會 楊勝德建築師
設計監造	翔威工程顧問有限公司 楊智斌技師
施工廠商	潤達營造有限公司
國震中心	翁元滔 副研究員、許嘉雯 專案助理技術師 蕭玉舒 專案助理技術師、許晉榮 專案助理技術師

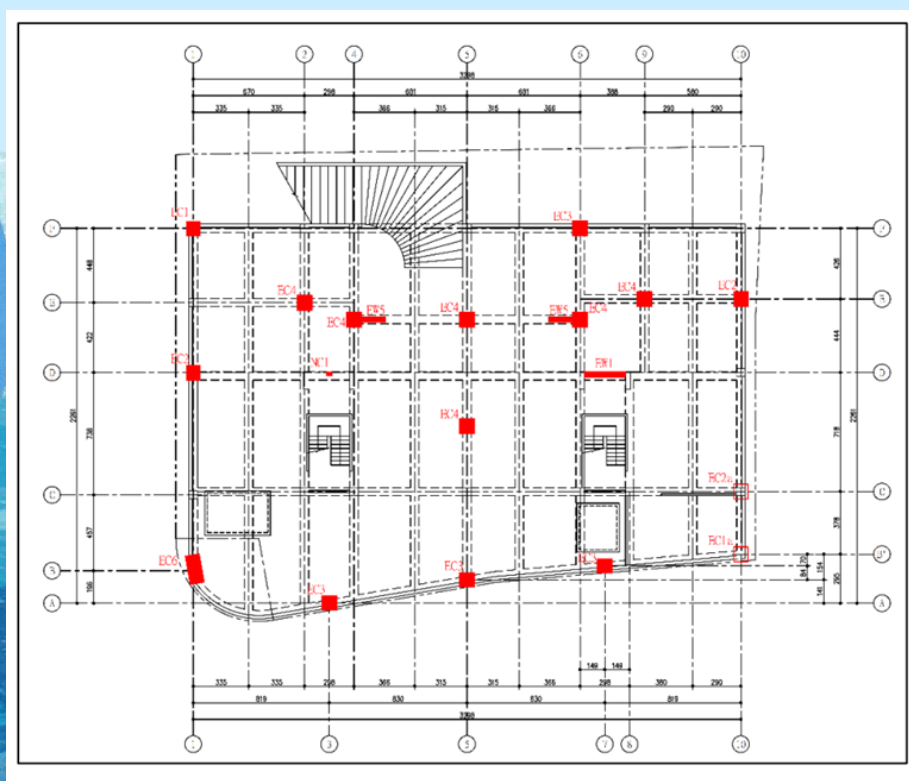


撰稿：許晉榮 專案助理技術師  
校稿：涂耀賢副教授

## 114年04月16日 工程品質督導議程

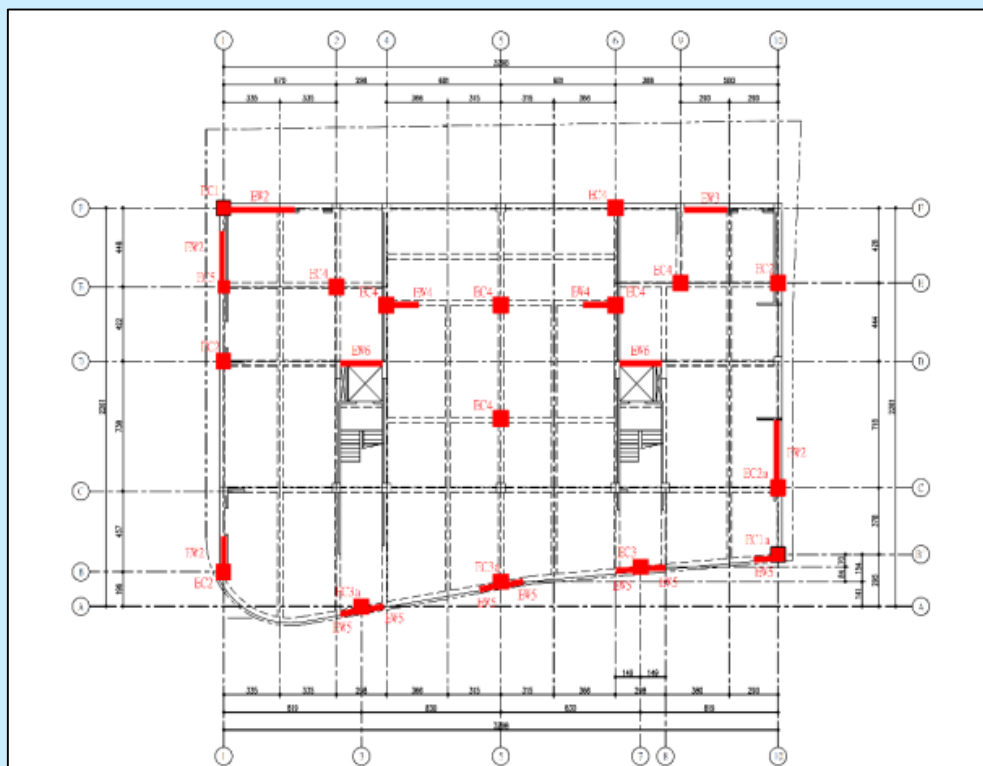
時間	事項	主講人
10:00-10:10	致詞	內政部國土管理署 新北市政府工務局 國家地震工程研究中心
10:10-10:20	開場介紹	翁元滔 副研究員
10:20-10:50	補強施工說明	翔威工程顧問有限公司 潤達營造有限公司
10:50-11:30	工程訪視	
11:30-12:00	問答時間	全體委員

於此次工程品質督導時，地下一層補強工程已順利完成，整體工程進度達32%，後續將持續進行地上一樓及二樓的補強作業。補強平面圖如p.18-p.19所示，工程品質督導照片如p.20所示。

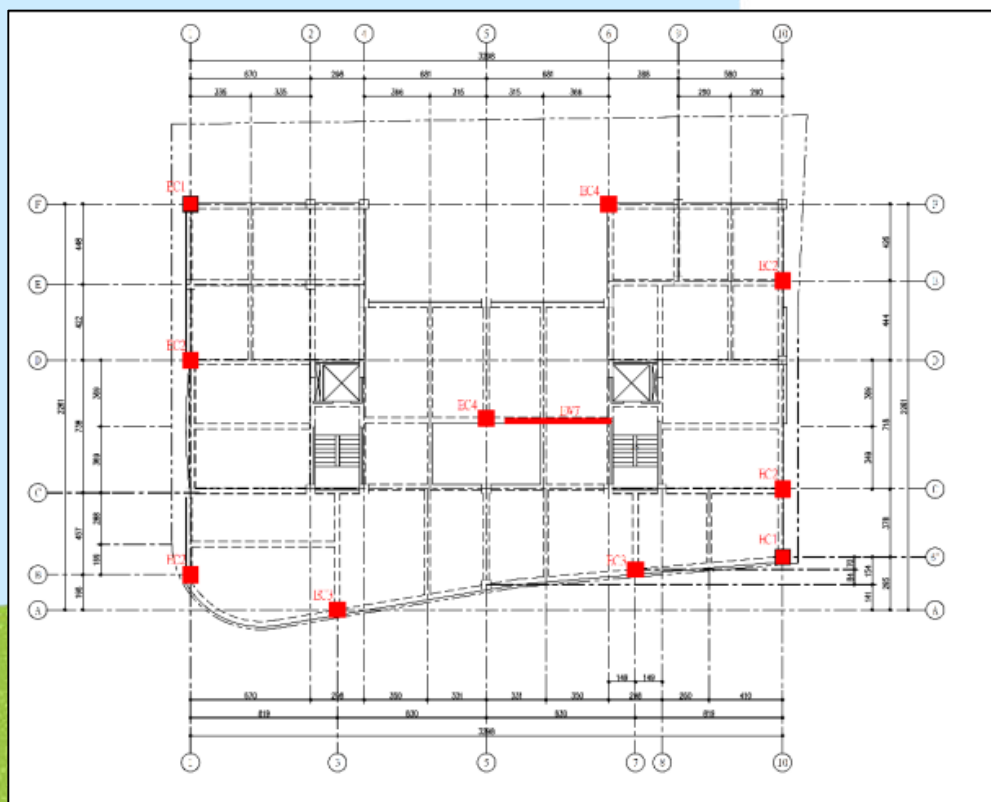


地下室補強平面圖

撰稿：許晉榮 專案助理技術師  
校稿：涂耀賢副教授



一樓補強平面圖



二樓補強平面圖



撰稿：許晉榮 專案助理技術師  
校稿：涂耀賢副教授



工程品質督導會議



工程品質督導情況



撰稿：許晉榮 專案助理技術師  
校稿：涂耀賢副教授

A02201及A02202案例位於新北市汐止區，此案為地上五層的連棟建築物，一樓作為住家及店鋪空間，二至五樓為住宅使用。此案由君耀土木技師事務所方耀徵技師設計，採用補強方案A，針對結構中的軟弱層進行補強作業。補強位置為地上一樓，主要採用的補強工法包括擴柱、填充磚牆補強及封窗補強等方式，且針對裂縫進行灌注修復，排除建築物底層軟弱層破壞之風險。

本案於114年2月11日正式開工，預計工期為90日曆天，但本案因基礎開挖遭遇自來水管線，所以須進行管線遷移，因此工期展延30天，預計完工日期為114年6月11日。本團隊由林敏郎計畫主持人帶隊，於114年5月22日辦理工程品質督導，本案工程品質督導委員如下表，活動議程如下頁。

### 114年5月22日 工程品質督導出席名單

出席名單	
委員	國立台灣大學土木工程學系黃世建教授 翔威工程顧問有限公司楊智斌技師 楊勝德建築師事務所楊勝德建築師
市府承辦人	新北市政府工務局 范銘宏 新北市政府工務局 顏澎新
設計監造	君耀土木技師事務所方耀徵技師
施工廠商	億境營造有限公司
國震中心	林敏郎計畫主持人 許嘉雯 專案助理技術師 許晉榮 專案助理技術師

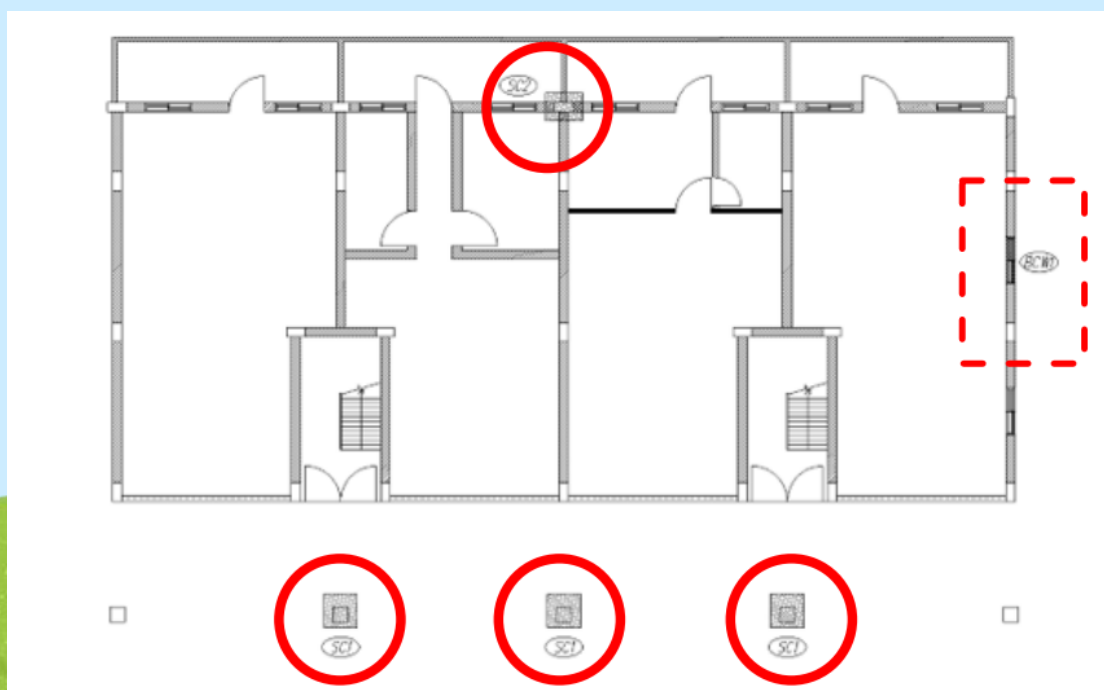
撰稿：許晉榮 專案助理技術師

校稿：涂耀賢副教授

## 114年5月22日 工程品質督導議程

時間	事項	主講人
14:00-14:10	致詞	新北市政府工務局 國家地震工程研究中心
14:10-14:20	開場介紹	林敏郎計畫主持人
14:20-14:50	補強施工說明	君耀土木技師事務所 億境營造有限公司
14:50-15:30	工程品質督導	
15:30-16:00	問答時間	全體委員

於此次工程品質督導時，地上一樓之擴柱補強作業已完成混凝土澆置，整體工程進度達70%。後續將持續進行地上一樓填充磚牆及封窗補強補強作業。補強平面圖如下圖所示，工程品質督導照片如p.23所示。



一樓補強平面圖

撰稿：許晉榮 專案助理技術師

校稿：涂耀賢副教授



工程品質督導會議



工程品質督導照片



撰稿：李姿瑩 專案助理技術師  
校稿：翁元滔副研究員

為了加速推廣耐震弱層補強計畫，除平時由民眾自行聯繫專案辦公室瞭解相關資訊外，專案辦公室亦與地方政府、鄰里辦公室、鄉鎮市區公所等單位合作辦理「私有建築物耐震弱層補強說明會」，擴大宣導範圍與對象。說明會課程內容涵蓋計畫簡介與補助申請流程、補強設計工法及案例分享，並結合建物耐震防災知識之宣導。透過主動並積極的推廣，提供民眾初步瞭解本計畫的機會，提升民眾對於耐震補強與地震防災的基本知識與意識，進而引導檢視自身住所是否存在耐震或軟弱層風險，進一步考量是否需進行評估與補強。

今(114)年專案辦公室目前已辦理2場次「私有建築物耐震弱層補強說明會」，分別於114年5月28日與臺南市南區文華里辦公處合作，假臺南市南區文華社區活動中心辦理1場次說明會；114年6月9日與教育部高齡自主學習團體說學吟唱共學社合作，假桃園市蘆竹區中山里市民活動中心辦理1場次說明會。辦理時間與合作單位彙整如下表，2場次活動共計136人次參與。

私有建築物耐震弱層補強說明會

日期	縣市	合作單位	參與人次
114年05月28日(三)	臺南市	臺南市南區 文華里辦公處	69
114年06月09日(一)	桃園市	教育部高齡自主學習團體 說學吟唱共學社	67
合計			136



撰稿：李姿瑩 專案助理技術師

校稿：翁元滔副研究員



114年05月28日臺南市南區文華里說明會

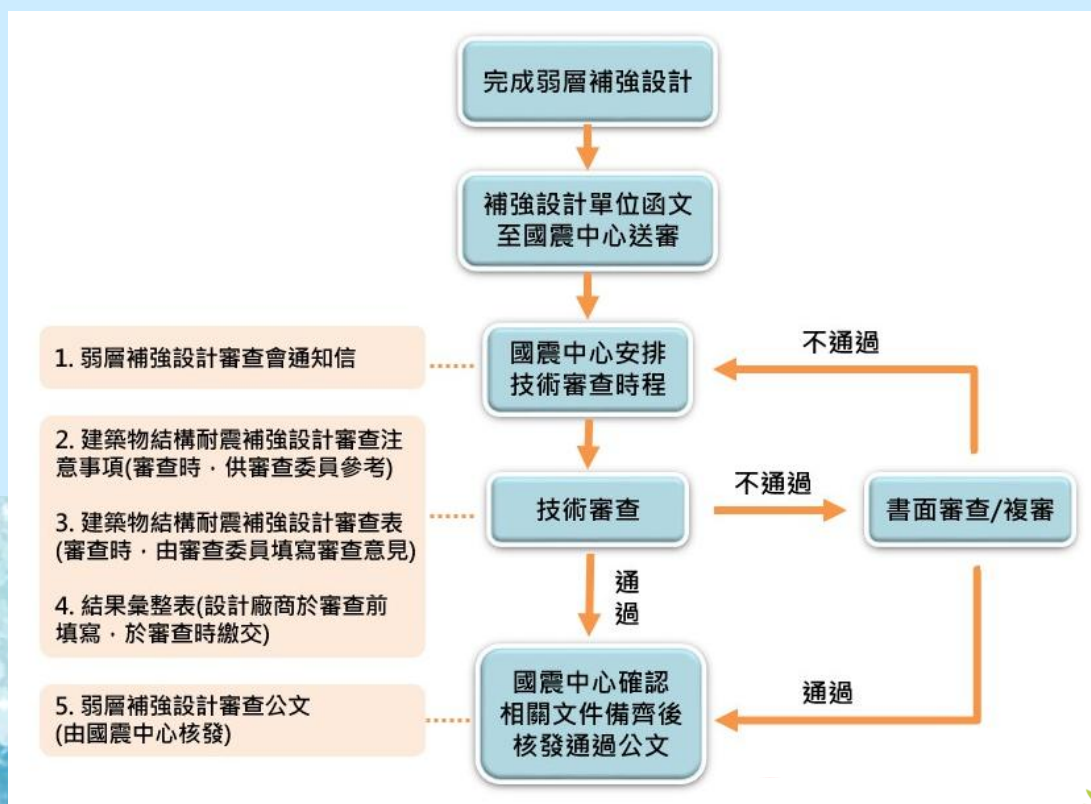


114年06月09日桃園市蘆竹區說明會

撰稿：許嘉雯 專案助理技術師  
校稿：涂耀賢 副教授

依據「主動輔導辦理建築物耐震能力初步評估及弱層補強經費補助執行作業要點」，第十二條第五項：完成弱層補強設計圖說及預算書，於施工前應提送至國震中心(內政部國土管理署委託機構)進行審查作業，經審查通過後，始得向執行機關申請撥付設計階段之補助經費。

承上作業要點，為確保設計審查之品質以及審查流程之順暢，建立弱層補強設計審查機制：首先設計單位須於設計完成後函文國震中心申請辦理審查，由國震中心安排時程與場地，並通知審查委員、設計單位、社區以及地方政府出席，審查通過後由國震中心核發審查通過公文。其弱層補強設計審查流程如下圖所示。



弱層補強設計審查流程





撰稿：許嘉雯 專案助理技術師  
校稿：涂耀賢 副教授

於審查會議中，審查委員提供之意見能確保補強設計更加嚴謹，會議結束後由設計單位逐條回覆委員意見，並確認各審查委員意見皆有修正或合理回覆後，最後將由會議召集人確認其補強設計通過審查後，再由專案辦公室核發設計審查通過公文。

國震中心專案辦公室自從本期計畫114年3月1日啟動開始，截止至114年5月31日（不包含403紅黃單專案），已辦理10個社區個案之弱層補強設計審查會議，其中共計有15棟，如下表所示，審查會議相關照片如p.28-p.31所示。



案號	縣市	辦理審查日期	補強方案	目前進度
A15400	臺北市	114年03月13日(初審) 114年04月29日(複審)	C	審查通過
A16300	臺北市	114年03月13日(初審) 114年04月29日(複審)	C	審查通過
A13500	新北市	114年03月14日(初審)	A	書面審查中
A11100	臺北市	114年03月20日(初審)	A	審查通過
A16701	新北市	114年03月25日(初審)	A	須複審
A16702				
A16703				
A16704				
A16705				
A16706				
A16900	臺北市	114年01月15日(初審) 114年03月26日(複審)	C	審查通過
A10900	花蓮縣	114年03月28日(初審)	A	審查通過
A18100	嘉義市	114年05月22日(初審)	A	須複審



撰稿：許嘉雯 專案助理技術師

校稿：涂耀賢 副教授



A15400個案 審查會議



A16300個案 審查會議



撰稿：許嘉雯 專案助理技術師  
校稿：涂耀賢 副教授



A13500個案 審查會議



A11100個案 審查會議



撰稿：許嘉雯 專案助理技術師  
校稿：涂耀賢 副教授



A16700個案 審查會議



A16900個案 審查會議



撰稿：許嘉雯 專案助理技術師

校稿：涂耀賢 副教授



A10900個案 審查會議



A18100個案 審查會議

撰稿：許嘉雯 專案助理技術師  
校稿：涂耀賢 副教授

自403花蓮地震以來，全台民眾對於房屋結構安全之意識提升，不僅是花蓮居民，其他縣市之補強案件數均有提升，其中特別是雙北地區。為因應日漸增多之弱層補強審查會議，不僅需要找尋更多願意承接私有建築物補強之設計單位，也需要更多審查委員加入專案辦公室的行列。避免第一次參與審查案件的委員們手忙腳亂，且能有一份參考基準公開給住戶、設計單位及委員們三方參考，較能在會議中達成共識，本專案辦公室已擬「設計審查提醒事項」文件，並於114年3月19日通過國土管理署備查（國署住字第1141047277號），主要項目如下：

- 一. 審查委員組成。
- 二. 請確認與簽證技師是否有迴避需要。
- 三. 國震中心人員協助解釋法規面及制度面相關問題。
- 四. 請審查委員審查時確認以下事項
  1. 補強方案(A或B)及補助經費
  2. 補強工法合理性及有效性
  3. 經費編列合理性(補強>70%、修繕<30%)
  4. 工期合理性
  5. 建築法規之合宜性
  6. 是否編列(免辦)變更使用執照相關費用，並於補強工程前辦理
- 五. 結果若須複審或書審，請審查委員與設計者確認報告修改所需時間。

另若個案進入施工中，國震中心將會視個案施工進度，擇期進行工程訪視，訪視委員以審查委員擔任為原則。





撰稿：魏鎔廷 專案助理技術師

校稿：許丁友教授

本階段維持去年度計畫期間於臺東、花蓮、臺北、宜蘭共計8處佈設結構監測系統，亦於花蓮新增8處建物佈設結構監測系統，本次新佈設之8處建築物為因0403花蓮地震被張貼危險標誌建築之大型社區，結構監測系統皆已於114年4月上線。

本階段完成結構監測系統佈設後，期望可以監測到建物施工前後於強震下的結構反應，判斷補強結構對於建物的性能表現，如下表所示。

### 16處結構監測系統佈設清單

112年度計畫佈設8處			
編號	行政區	目前進度	
A02000	新北市新莊區	已竣工	
A00600	臺北市大安區	已竣工	
A00300	花蓮縣花蓮市	已竣工	
A01900	臺東縣成功鎮	已竣工	
A00700	臺北市大同區	辦理發包中	
A05200	新北市中和區	設計中	
A02800	宜蘭縣羅東鎮	辦理發包中	
A04900	花蓮縣玉里鎮	辦理發包中	
113年度計畫新增8處			
編號	行政區	受損狀況	目前進度
U003	花蓮縣吉安鄉	紅單	辦理發包中
U041	花蓮縣花蓮市	紅單	辦理發包中
U091	花蓮縣花蓮市	黃單	設計審查中
U092	花蓮縣花蓮市	黃單	設計審查中
U094	花蓮縣吉安鄉	黃單	設計中
U101、U102	花蓮縣花蓮市	黃單	辦理發包中
U109	花蓮縣花蓮市	黃單	設計中
U136	花蓮縣花蓮市	黃單	設計中



撰稿：魏鎔廷 專案助理技術師

校稿：許丁友教授

當結構監測系統紀錄到震度4級以上地震時，可於線上監測平台及時查看結構監測數據及安全評估；專案辦公室亦會在地震發生後14日內出具監測報告，報告格式包含各樓層損傷程度及門檻值、樓層最大加速度及樓層層間位移比等資訊。另外，根據強震監測系統之量測資料，結構安全評估系統可於地震發生後2小時內將該標的建築物監測資料及結構安全評估結果傳輸至指定通訊軟體群組，群組成員包括國土管理署及各建物住戶。



撰稿：許嘉雯 專案助理技術師  
校稿：林敏郎 研究員

國家地震工程研究中心在執行校舍耐震補強計畫期間，推出了TEASPA輔助程式，以協助專業工程人員進行耐震強設計。該程式在結構分析過程中能夠加速分析時程，並簡化計算程序，從而加快國家政策的執行進度。為了推廣TEASPA的使用，國震中心透過舉辦TEASPA講習會，詳細解說該輔助程式的操作方式，並針對工程師於結構分析過程中常見的問題提供解決方案。

TEASPA V1.0~3.1均為單機版本；自V4.0起改為線上服務網頁。於113年4月26日上架之TEASPA V5.0(Beta)再次回歸為單機版，其功能與V4.3版本相同，並率先開放供業界工程師試用。於114年4月28日更新至**TEASPA V5.1版本**，如下圖所示，除保留原V4.3版本的六大模組功能(SecGen、FrameInfo、HingeProp、PGA、Check、Report)，同時開放工程師使用**鋼構造模組**及新增RC柱之**P-M-M非線性鉸**功能，以因應高樓層或不規則建築物在受大軸力變化時的行為分析需求。



TEASPA V5.1執行畫面





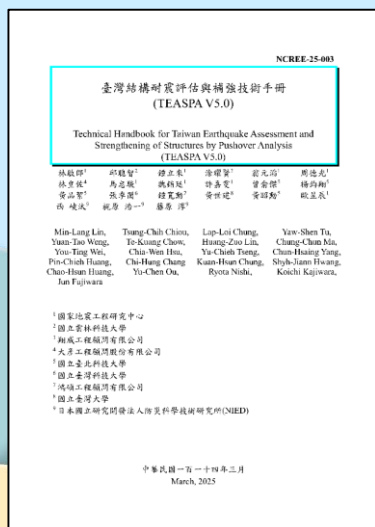


撰稿：許嘉雯 專案助理技術師  
校稿：林敏郎 研究員

目前，TEASPA可用於鋼筋混凝土造或加強磚造之平面規則建築物，其搭配之結構分析軟體包含 midas Gen 2021 V2.1-3.1、CSI ETABS V2016-20 及 CSI SAP2000 V20。上述軟體的背骨曲線可根據側推過程中的軸力變化，調整彎矩強度及轉角變位，合理反映軸力變化對側推分析的影響。此外，TEASPA已通過國土署認證，其適用範圍不再受限於六層樓以下建築，可供使用者於進行耐震能力詳細評估時之參考使用，且由使用者承擔相應的專業責任。

專業工程師採用TEASPA V5.0執行結構分析時，可搭配國震中心於114年4月發佈之「[臺灣結構耐震評估與補強技術手冊\(TEASPA V5.0\)](#)」(下圖左所示)，該手冊內容除延續TEASPA V4.0之相關技術外，更結合國內外最新研究成果，更新耐震補強工法。

針對業界普遍認為TEASPA在輸入桿件斷面鋼筋配置過程中過於耗時且繁瑣的問題，特別是在執行SecGen模組時需檢核鋼筋斷面對稱性，團隊開發了ReberGen程式(下圖右所示)。配合TEASPA矩形斷面鋼筋之詳細輸入法(需輸入各鋼筋之二維座標)，可輸出相對應之部分欄位資訊，並產出鋼筋配置圖供使用者檢核，協助工程師大幅縮短計算鋼筋位置座標之時程。



TEASPA V5.0技術手冊



RebarGen程式畫面

# 403花蓮地震 特別專題

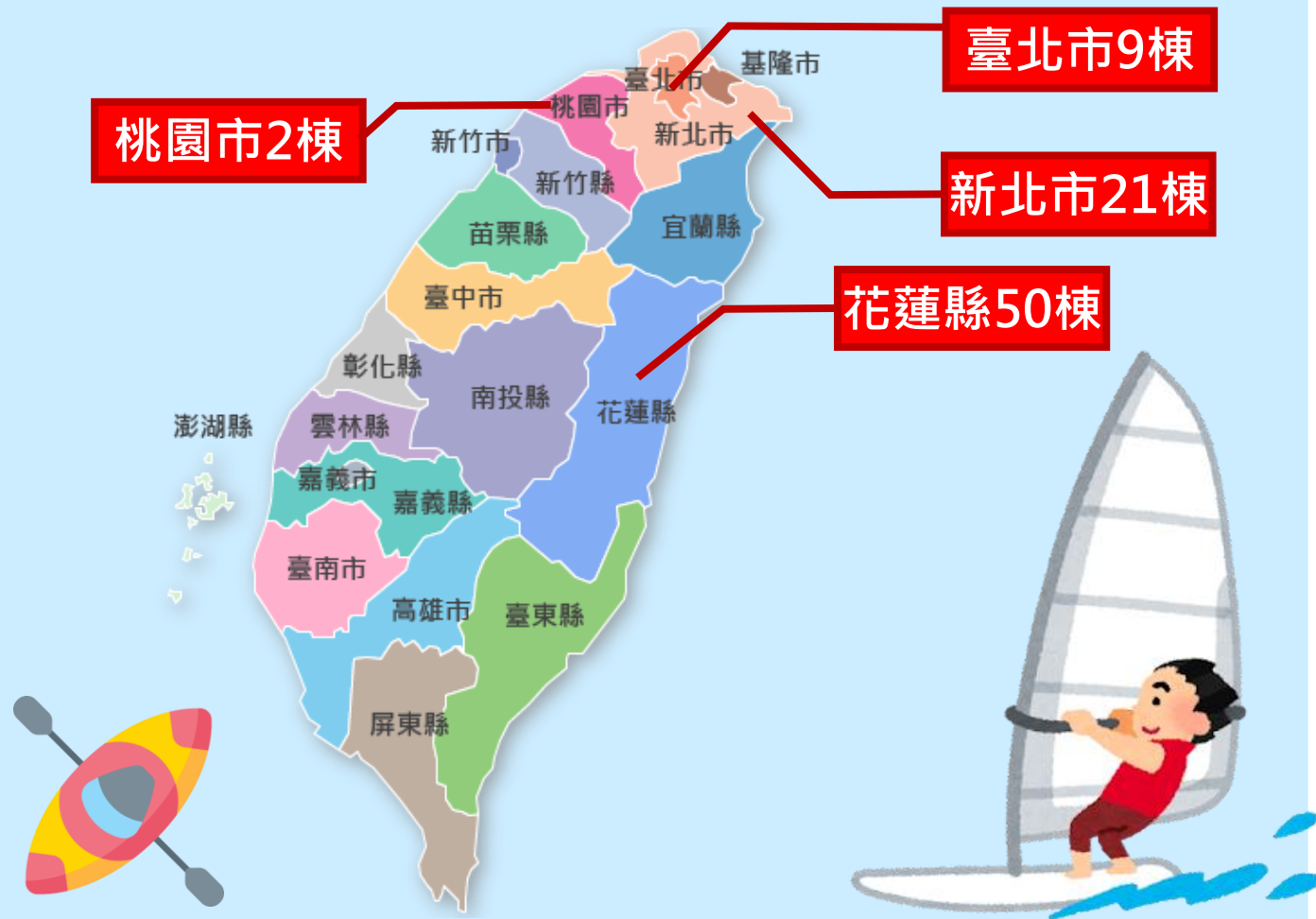
## 403花蓮地震

撰稿：魏鎬廷 專案助理技術師

校稿：林敏郎 研究員、許芯茹 專案助理技術師

0403地震造成全臺多個縣市建物震損，內政部國土管理署於113年6月11日通過「中華民國一百十三年四月三日震災張貼危險標誌住宅耐震弱層補強補助作業規定」(以下簡稱403耐震弱層補強作業規定)，針對這次0403地震張貼紅、黃單的私有建築物提高弱層補強補助金額。

專案辦公室依據403耐震弱層補強作業規定，協助推動0403地震張貼紅、黃單的私有建築物進行耐震弱層補強作業，截至114年06月10日止，輔導通過政府補強補助計畫累計共計82棟，其中包含臺北9棟、新北21棟、桃園2棟、花蓮50棟(如下圖所示)。前述案件中，施工中4棟、通過設計審查20棟、審查中18棟、執行設計中30棟，其餘10棟已通過補助尚未開始設計。(上述以核定棟數計算)





# 403花蓮地震 特別專題

## 紅黃單個案進度彙整

撰稿：魏鎬廷 專案助理技術師  
校稿：林敏郎 研究員、許芯茹 專案助理技術師

下表為本年度計畫執行階段通過審查或辦理審查之0403花蓮地震張貼危險標誌建築案例。截至本篇文章截稿前，0403花蓮地震張貼危險標誌建築申請弱層補強補助案例中，已有41棟建物進入審查程序，其中23棟已通過審查(包含上年度辦理之方案A及方案C共13案個案審查)。8個大型社區個案，其中4個社區(U003、U041、U091、U101、U102)已通過審查，1個社區(U092)尚在審查程序中，其餘3個社區(U094、U109、U136)為設計中，尚未收到審查文件。

### 審查會議辦理情形



編號	行政區	受損狀況	方案	審查日期	審查類型	審查結果
U011 U061 U062	花蓮市	紅單	B	2025/03/13	初審	需複審
U066 U146	花蓮市	紅單 黃單	B	2025/03/14	初審	需複審
U091	花蓮市	黃單	B	2024/12/04	初審	需複審
				2025/06/11	第二次	通過
U092	花蓮市	黃單	B	2024/01/17	初審	需複審
				2025/04/30	第二次	需複審
				2025/05/21	第三次	需書審
U202	中山區	黃單	B	2025/04/24	初審	需複審
				2025/06/17	第二次	需書審
U208	八里區	紅單	B	2025/03/12	初審	需複審
				2025/03/27	第二次	需書審
U170	花蓮市	黃單	C	2025/04/02	初審	需書審
				2025/04/23	書面	通過

# 403花蓮地震 特別專題

## 紅黃單個案進度彙整

編號	行政區	受損狀況	方案	審查日期	審查場次	審查結果
U003	吉安鄉	紅單	B	2024/12/04	初審	需複審
				2025/03/25	第二次	需書審
				2025/05/08	書面	通過
U041	花蓮市	紅單	B	2024/12/12	初審	需複審
				2025/04/23	第二次	需書審
				2025/05/28	書面	通過
U096	花蓮市	黃單	B	2024/12/10	初審	需複審
				2025/01/07	第二次	需複審
				2025/02/10	第三次	需複審
				2025/03/28	第四次	通過
U101 U102	花蓮市	黃單	B	2025/03/06	初審	需書審
				2025/05/13	書面	通過
U121	花蓮市	黃單	B	2024/12/04	初審	需複審
				2025/01/15	第二次	需複審
				2025/03/17	第三次	通過
U199	松山區	黃單	B	2025/03/11	初審	需複審
				2025/04/29	第二次	需書審
				2025/05/28	書面	通過
U215	板橋區	紅單	B	2024/12/09	初審	需複審
				2025/02/20	第二次	需複審
				2025/04/01	第三次	需書審
				2025/05/12	書面	通過



# 403花蓮地震 特別專題

## 紅黃單個案說明會

撰稿：魏鎬廷 專案助理技術師

校稿：林敏郎 研究員、許芯茹 專案助理技術師

因8個大型社區中尚有3個社區仍在設計階段，為加速補強執行，專案辦公室提出預審機制，並於114年4月1日邀請3個社區的管委會及設計廠商於花蓮縣政府會議室說明該預審機制，如下圖所示，期望加快進度，讓受災戶盡早回家，也確保居住安全。

專案辦公室提出之預審機制係為期初審查，設計廠商於設計初始階段，先就建物現況分析及震損調查提出一補強方案規劃，包含補強工法及位置進行審查，確立補強方案後再進行細部設計及預算編列，以減少一般審查程序中，若審查結果須調整補強方案，其細部設計及預算編列需重新執行，導致補強工程延宕。



花蓮大型社區審查原則說明會



撰稿：李姿瑩 專案助理技術員  
校稿：林敏郎 研究員

### 0121地震後活動支援

日期	地點	活動說明
114年01月21日	臺南市 玉井區、楠西區	配合行政院長卓榮泰視察臺南地震災損，以及地震災情現勘
114年01月25日	臺南市 玉井區	配合賴清德總統赴臺南視察地震災損
114年02月07日 114年02月08日 114年02月10日	臺南市 玉井區、楠西區	0121地震災情現勘
114年02月21日	臺南市 玉井區個案	立法委員郭國文立委服務處辦理玉井社區說明會，支援補強計畫說明與輔導
114年03月05日	臺南市政府 永華市政中心	臺南市政府工務局召開「0121楠西地震-工程進度復原記者會」，支援補強計畫說明與輔導
114年03月28日	臺南市 玉井區公所	臺南市政府工務局辦理「玉井文化大廈私有建築物耐震弱層補強」說明會，支援補強計畫說明與輔導



撰稿：李姿瑩 專案技術員  
校稿：林敏郎 研究員



**114年01月21日**

國震中心配合行政院長卓榮泰視察臺南地震災損，以及地震災情現勘。（右1為林瑞良組長、右2為林敏郎研究員）



**114年01月25日**

國震中心配合賴清德總統赴臺南視察地震災損（右4為邱聰智合聘研究員）



**114年02月07日**

**114年02月08日**

**114年02月10日**

國震中心出動同仁現勘0121地震震損災情(由左至右為周德光副技術師、林敏郎研究員、於積璿副技術師、蕭玉舒專案助理技術師、翁元滔副研究員、林瑞良組長、莊明介副研究員、許嘉雯專案助理技術師)

撰稿：李姿瑩 專案技術員  
校稿：林敏郎 研究員



**114年3月5日**

臺南市政府工務局召開「0121 楠西地震 工程進度復原記者會」，國震中心林敏郎研究員受邀出席說明震損原因及輔導建物弱層補強 (右2為林敏郎研究員)



**114年03月28日**

國震中心協助國土管理署於臺南市政府工務局辦理「玉井社區私有建築物耐震弱層補強」說明會，支援補強計畫說明與輔導(右2為陳志銘科長，左1為邱聰智特聘研究員)



# 私有建築物弱層補強專案辦公室聯絡資訊

為使民眾更容易瞭解耐震弱層補強之內容，專案辦公室提供相關弱層補強技術與行政補助申請流程等免費諮詢服務，有意願辦理或想瞭解相關事宜之社區，可由專案辦公室派員進行說明。

相關資訊可至私有建築物耐震弱層補強資訊網查詢，歡迎民眾多加利用與專案辦公室聯繫！



服務縣市	服務專線	電子信箱
新北市、桃園市、花蓮縣	(02)6630-0239	hjhsu@niar.org.tw
臺北市	(02)6630-5185	yshsiao@niar.org.tw
基隆市、南投縣、屏東縣、臺東縣	(02)6630-0857	ytwei@niar.org.tw
宜蘭縣、新竹縣、新竹市、苗栗縣	(02) 6630-5187	cwhsu@niar.org.tw
臺中市、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市	(02) 6630-5189	zyli@niar.org.tw
臺南市、高雄市、金門縣、連江縣、澎湖縣	(02) 6630-5186	hsucj@niar.org.tw



# No.15 JUN. 2025

## 私有建築物耐震弱層補強專案辦公室



財團法人國家實驗研究院 國家地震工程研究中心

私有建築物耐震弱層補強專案辦公室

<http://privatebuilding.ncree.org.tw/>

地址：10668台北市大安區辛亥路三段200號

電話：(02)6630-0237

傳真：(02)6630-0574

