

# 私有建築物耐震階段性補強電子報

第五期

2021年02月發行



Copyright © 2021 NCREE 私有建築物耐震階段性補強專案辦公室

財團法人國家實驗研究院 國家地震工程研究中心

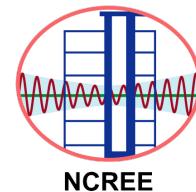
私有建築物耐震階段性補強專案辦公室

<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



第五期 2021.02

發行人：邱聰智

## 私有建築物耐震階段性補強專案辦公室成員

邱聰智 計畫主持人  
鍾立來 共同主持人  
楊元森 協同主持人  
林敏郎 協同主持人  
涂耀賢 兼任研究員  
王裕仁 兼任研究員

林筱菁 專案經理  
賴昱志 助理研究員  
蕭玉舒 專任研究助理  
沈 薇 專任研究助理  
張耕豪 專任研究助理  
王佳憲 專任研究助理  
李成邦 專任研究助理  
彭瑞龍 專任研究助理(電子報編輯)

營建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「私有建築物耐震階段性補強專案辦公室」，推廣私有建築物耐震階段性補強計畫，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.17，更多階段性補強相關資訊與最新消息可參閱階段性補強資訊網(<http://privatebuilding.ncree.org.tw>)。

## 封面故事

本期電子報之封面為國震工中心受營建署委託之106年度『單棟大樓階段性補強技術手冊及示範案例規劃設計監造』委託技術服務案，其中已執行耐震階段性補強之花蓮市示範案例。本棟建築物是第一棟採用階段性補強B方案來進行補強之建物，目前正在施工中。

# Content

## 計畫概述

04 階段性補強計畫說明

## 最新情報

06 階段性補強補助資訊

07 最新進度報導

## 分享園地

08 全台辦理說明會之區域分佈

10 設計審查會議辦理情形

11 線上教學資源成果展示

12 3D 模型多媒體輔助教材介紹

13 私有建築物耐震階段性補強資訊網服務人次

## 技術資訊

14 TEASPA 4.0技術講習會

本期電子報之內容，主要分四部分，第一部分為計畫概述；第二部分為最新情報，內容主要為補助資訊及最新進度的報導；第三部分為分享園地，內容包含專案辦公室近期辦理的說明會的統計、設計審查會議辦理情形及記錄、線上教學資源成果展示、3D 模型多媒體輔助教材介紹及目前私有建築物階段性補強資訊網的服務人次；第四部份為技術資訊，有TEASPA 4.0 技術講習會的活動紀錄。

盼各位讀者透過本期電子報之內容，取得所需資訊，滿載而歸！

# 階段性補強計畫說明

## 計畫緣起

臺灣地震頻繁，私有建築物推動耐震能力評估與補強、拆除重建困難重重，其因乃由於私有建築通常屬多重私人產權，經費需由所有權人分攤，再加上施工期間有安置問題，因此經常難以達成共識。然而大地震何時會來無法預測，內政部營建署為此訂定「建築物結構快篩及階段性補強經費補助執行作業要點」，推動補助私有建築物階段性補強措施，協助建物所有權人在等待整合全數區分所有權人意見前，能夠有效降低大地震來臨時倒塌之風險。

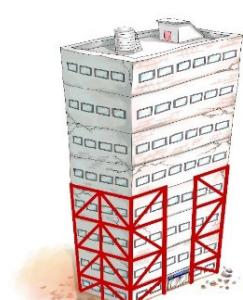
## 何為階段性補強

耐震階段性補強是為了讓居民在實施都更拆除重建或完整補強前，需要漫長之等待時期間，能夠盡速提升建築物耐震能力之措施。階段性補強分為A、B兩種方案，A方案目標為解決軟弱層問題(軟腳蝦建築)；B方案目標為不僅解決軟弱層問題並同時達到法規標準耐震力的八成以上。不管是採用A方案或B方案，在階段性補強後，仍需持續進行全面性補強或都更危老等作業。

# A



# B



## 計畫概述

### 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
階段性補強A	未滿 <u>500 m<sup>2</sup></u>	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。
	<u>500 m<sup>2</sup></u> 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。
階段性補強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。

\*確切資訊請依營建署網頁公告為主。

經耐震能力初步評估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。

# 階段性補強補助資訊

行政院業於民國109年4月7日修正全國建築物耐震安檢暨輔導重建補強計畫，將補助上限由「補助總經費45%或220萬」調整為「補助總經費45%或450萬」，108、109年度已受理之案件，得比照修正後之補助額度辦理。

另外，內政部於民國109年7月3日公告建築物結構快篩及階段性補強經費補助執行作業要點修正規定，其中第6點修正階段性補強補助金額及補助比率規定，新增有關申請案件屬**具潛在危險疑慮建築物**，包含耐震能力初步評估評估結果危險度總分**大於45分者**、耐震能力詳細評估結果為**須補強或重建者**或**經執行機關審查同意者**，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**，各縣市示範案例補助名額有限，歡迎民眾踴躍向所屬地方政府提出申請。



# 最新進度報導

專案辦公室從106年6月至109年12月通過補助計畫累計數量為16件，其中包含花蓮3件、宜蘭1件、台北2件、新北1件、台中1件、台南2件及屏東6件。

前述案件中，已竣工3件，包含花蓮2件、台南1件；已發包施工2件，包含花蓮1件、台南1件；通過設計審查台北2件；執行設計中9件，包括宜蘭1件、新北1件、台中1件、屏東6件。

感謝花蓮縣、宜蘭縣、台北市、新北市、台中市、台南市及屏東縣政府之協助，感謝參與前述案件之設計監造及施工單位，包含翔威工程顧問有限公司、永信土木包工業、承泰營造有限公司、歐陽昇建築師事務所、江文卿土木技師事務所、大匠工程顧問有限公司、施忠賢結構技師事務所、鎰發營造科技有限公司、榮承發工程顧問股份有限公司、陳怡廷建築師事務所、君耀土木技師事務所、永安土木技師事務所及立信工程顧問有限公司。

本辦公室將持續推動及推廣住宅補強計畫，減緩地震所造成之災害。

各縣市通過補助資格之案件數

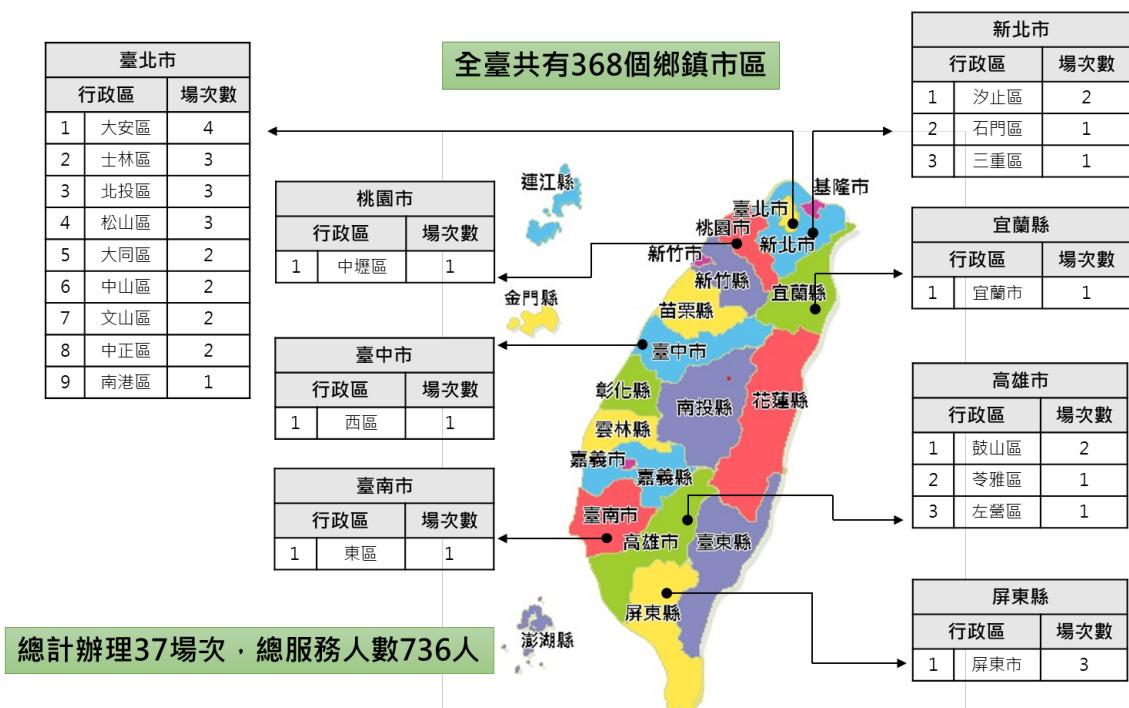


# 全台辦理說明會之區域分佈

為落實階段性補強執行之成效，對於一般民眾的推廣講習分為兩種，第一種為說明會A，為使全國民眾快速獲知政府耐震階段性補強政策，針對符合申請階段性補強案件，至社區召開說明會，提供階段性補強計畫、補助與申請流程解說等宣導事宜；第二種為說明會B，為宣傳與推動階段性補強計畫，專案辦公室邀集專業技師、建築師、防災深耕團隊等專家學者，成立輔導團隊至全臺各縣市，深入鄰里與住宅社區辦理民眾說明會，以宣導推動耐震階段性補強計畫。

其中說明會A從109年6月至110年1月於全台的辦理情況，如下圖所示，目前總計辦理37場次，服務736人次。

## 說明會A目前執行現況

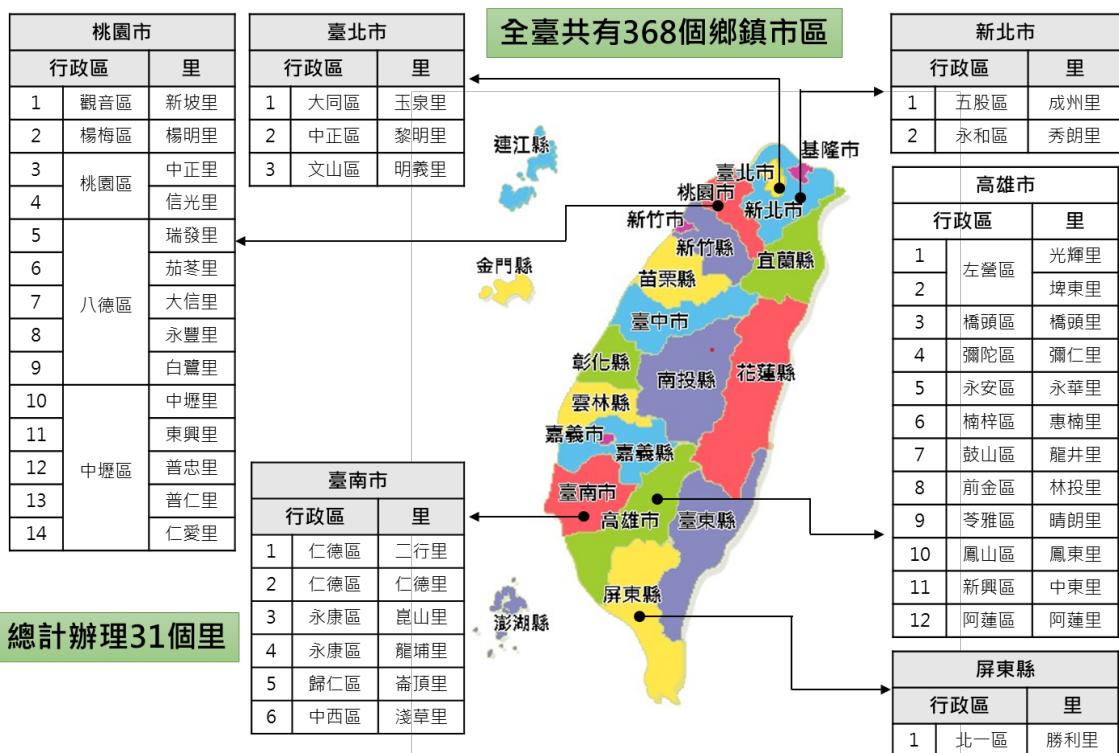


# 分享園地1

而說明會B從109年6月至110年1月於全台的辦理情況，如下圖所示，於台灣目前共有的368個鄉鎮市區中，總計有31個里已辦理過說明會B之推廣講習，累計辦理45場次，服務1,842人。

為使更多民眾能盡速瞭解私有建築物階段性補強的相關政策及措施，未來將針對尚未舉辦過的鄉鎮市區來舉辦說明會，希望藉此讓全台民眾知道自己的建築結構是否有安全上之疑慮，也能清楚瞭解階段性補強的優缺點及申請時的所有流程，在考慮進行建築物補強時可以有更多的解決方案。

## 說明會B目前執行現況



## 設計審查會議辦理情形

專案辦公室為確保設計審查之品質以及審查流程之順暢，於個案完成設計後會辦理補強設計審查之會議，其內容包括技術審查及行政審查，於審查會議中審查委員提供之意見能協助確保審查內容之正確性，其審查會議結束後由設計單位逐條回覆委員意見，並確認各委員意見皆有修正後將由會議召集人確認其補強設計審查無誤後，再由專案辦公室發出審查通過公文，而截至目前已有三件設計審查案件通過，如下表所示。

編號	縣市	行政區	辦理審查日期	後續追蹤
1	臺北市	大安區	2020/07/01	通過審查
2	臺北市	大同區	2020/08/17	通過審查
3	臺南市	南區	2020/10/28	通過審查



109.07.01  
審查會



109.08.17  
審查會

109.10.28  
審查會

# 線上教學資源成果展示

專案辦公室於109年度計畫執行時，部分的說明會及講習會因疫情關係之影響而取消辦理。經檢討後可改由線上教學課程之方式作為輔助，亦可因應現代化多媒體科技發展的社會，提供多元的講課方式，以吸引不同年齡層的民眾，亦可降低想參與者因舉辦場次受時間與地點之故無法配合的情況。

## 私有建築物耐震階段性補強作業技術講習會：

提供專業技術人員教育訓練之教學課程，通過推廣講習課程人員應核發參訓證明文件，教學課程至少應3.5小時以上。

## 私有建築物耐震階段性補強民眾說明會：

提供民眾於線上觀看說明會之相關課程，相關說明內容至少應有1.5小時以上。

線上教學平台



### 作業技術講習會



耐震階段性補強計畫簡介  
與申請補助流程



評估設計流程與案例介紹



補強施工注意事項

### 民眾說明會



地震防災知能



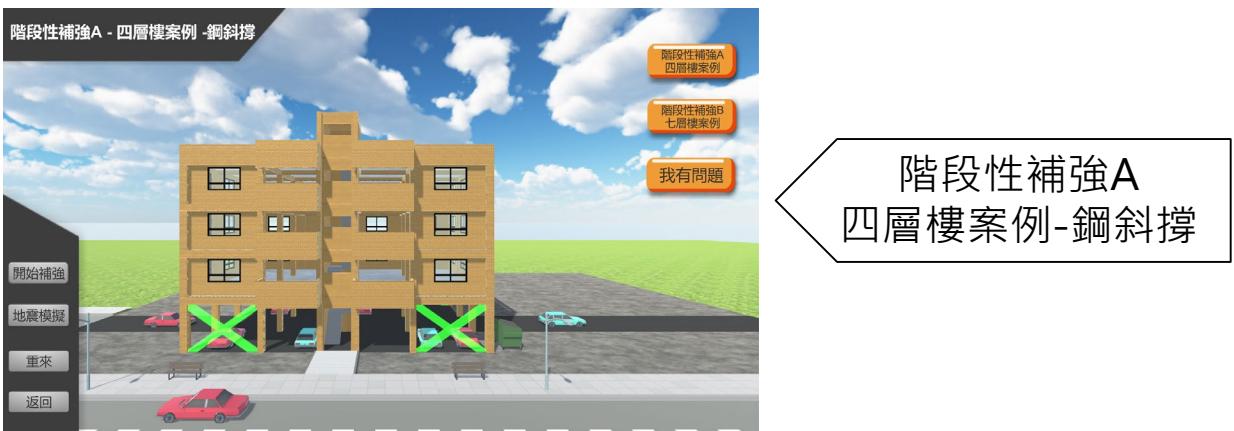
補強做得好，地震少煩惱



耐震階段性補強如何  
改變我的家？

# 3D 模型多媒體輔助教材介紹

專案辦公室為使專業人士、地方政府承辦人員與民眾瞭解階段性補強之相關計畫流程、補助、工法技術等內容，因此製作3D模型多媒體輔助教材以加強宣導品質，同時讓各界能更容易吸收相關資訊，以利推廣「階段性補強專業技術與教育講習」，其輔助教材適用於手機、平板與個人電腦等裝置等系統。



階段性補強B  
七層樓案例-擴柱



## 介紹功能

- 藉由選取、拖曳、移動及旋轉來調整遠近
- 針對**4樓**與**7樓**之建物分別進行**階段性補強A**與**階段性補強B**之補強工法擴柱、翼牆、剪力牆、鋼斜撐、外加構架、電梯核心牆等

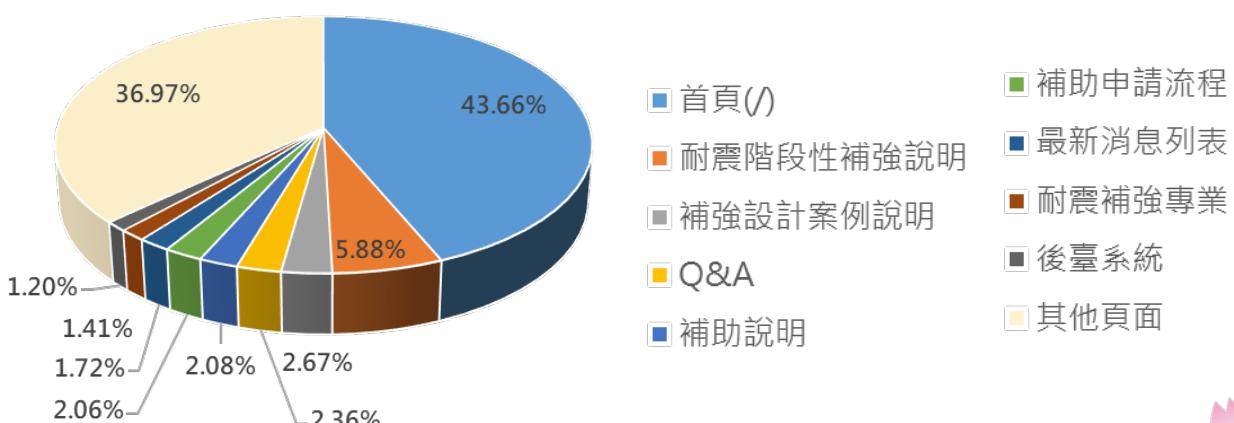
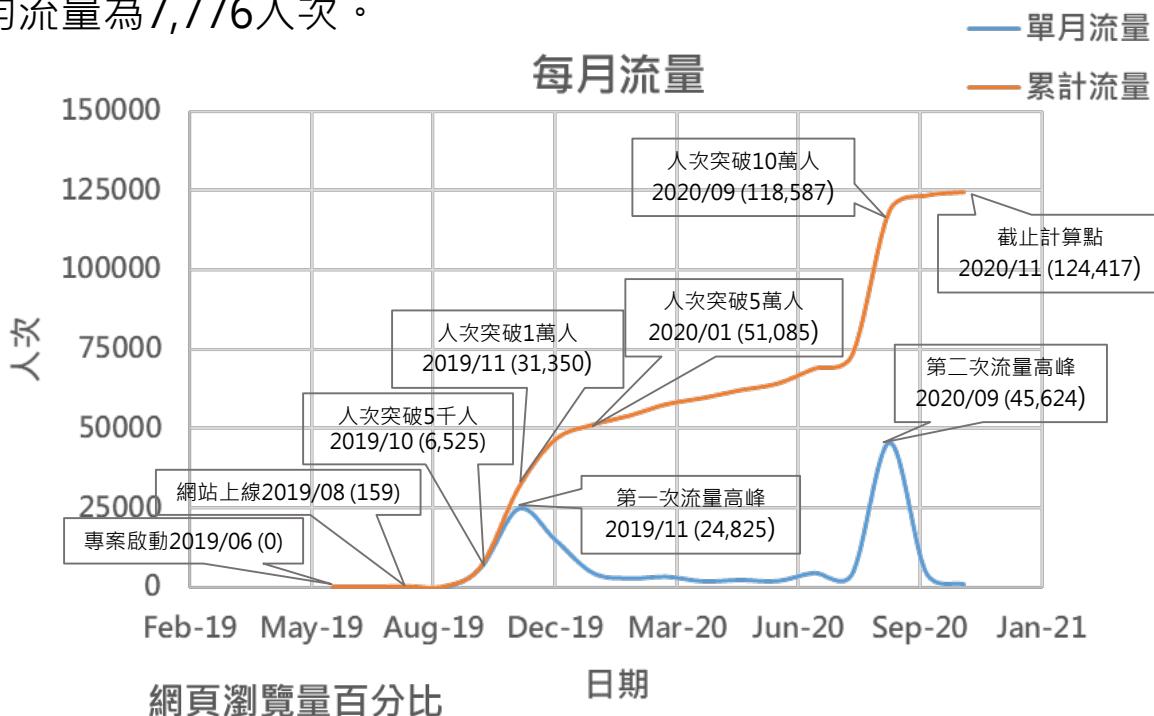
3D 模型 APP



# 私有建築物耐震階段性補強資訊網

## 服務人次

專案辦公室為有效宣導階段性補強計畫，建置「私有建築物耐震階段性補強資訊網」，網頁自108年8月上線後至109年11月5日，已累積124,417人次瀏覽本網站，其中在108年11月、109年09月發生過兩次流量高峰；每日平均流量約為268人次，每月平均流量為7,776人次。



# TEASPA 4.0技術講習會

「臺灣結構耐震評估與補強技術手冊(TEASPA V4.0)」是以側推分析為基礎之非線性靜力分析方法，並已通過內政部營建署認證，使用範圍不再受樓層數限制。

TEASPA 4.0之柱構件考慮軸力與彎矩互制效應，可用於中高樓層結構之耐震詳細評估，國震中心開發之TEASPA 分析方法，於TEASPA 1.0~TEASPA 3.0以校舍建築及公有建築為主，目前將逐步推展至私有建築物。國震中心於TEASPA 4.0版與中興社合作開發一套輔助程式之線上服務網頁，如下圖所示，輔助工程師進行模型構件非線性鉸設定、結構系統之耐震性能計算等。為推展私有建築物之耐震階段性補強，TEASPA 4.0技術手冊除介紹斷面分析方式及補強工法外，亦新增一關於階段性補強工法之章節，詳細說明評估準則與補強之設計方法，並於後續以示範案例說明，有助於後續工程師進行階段性補強設計使用。

TEASPA 4.0線上服務網頁



TEASPA 4.0線上服務網頁



# 技術資訊1

為推廣TEASPA 4.0之評估方法，使工程師更易上手V4.0版之操作，國震中心與中興工程顧問社合作辦理共4場TEASPA 4.0技術講習會，講習會內容安排是先向與會者說明TEASPA 4.0之理論，使其可了解相關脈絡，再依序說明線上服務網頁之使用方式、評估結果檢核方式、補強之工法及設計方法、初步評估方法等，課程編排可使與會者充分了解到原理、使用方式、結果檢核及設計方法等，一以貫之，四場講習會之上課狀況，如下圖所示。



110/01/14 臺北一場  
國震中心黃世建主任授課



110/01/15 臺北二場  
上課情況



110/01/22 臺南場  
問題討論



110/01/29 臺中場  
中興社曾參寶董事長致辭

# 目前加入之輔導團隊

說明會 類別	單位名稱	負責人/聯絡人
A	陳澤修建築師事務所	陳澤修
A	中保防災科技股份有限公司	林亭玉
A	宇力工程技術顧問有限公司	齊振宇
A	震庭工程顧問有限公司	蘇模原
A	前期建築師事務所	李偉漢
A	社團法人台灣物業管理學會	杜功仁
A	陳柏元建築師事務所	陳柏元
A	永創土木技師事務所	鄭智元
A	任陞建築師事務所	蔡蕙任
A	施忠賢結構技師事務所	施忠賢
A	大連結構技師事務所	蔡萬來
A	晨威工程顧問有限公司	徐勤威
A	立信工程顧問有限公司	林育信
A	榮盛發工程顧問股份有限公司	陳元睿
A	君耀土木技師事務所	方耀徵
A	社團法人花蓮縣永續發展學會	江文卿
A	亞鴻工程顧問有限公司	周宏勳
A、B	社團法人中華民國臺灣韌性城市發展協會	毛襄筠
A、B	國立高雄大學土木與環境工程學系	吳明湜
A、B	皇家長榮有限公司	孫安佳

# 私有建築物階段性補強專案辦公室聯絡資訊

為使民眾更容易瞭解耐震階段性補強之內容，專案辦公室提供相關階段性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階段性補強資訊網查詢，歡迎民眾多加利用與專案辦公室聯繫！

專案經理	林筱菁	(02)6630-0237	1906002@narlabs.org.tw
------	-----	---------------	------------------------

服務縣市	負責同仁	服務專線	電子信箱
臺北市、新北市	蕭玉舒	(02)6630-0233	yshsiao@narlabs.org.tw
桃園市、臺中市	彭瑞龍	(02)6630-5187	jlpeng@narlabs.org.tw
新竹市、新竹縣、南投縣、嘉義縣、嘉義市、臺南市	張耕豪	(02)6630-0239	ghchang@narlabs.org.tw
雲林縣、花蓮縣、臺東縣、屏東縣、高雄市	沈 薇	(02)6630-5186	shenwei@narlabs.org.tw
苗栗縣、彰化縣	王佳憲	(02)6630-5185	jxwang@narlabs.org.tw
基隆市、宜蘭縣	李成邦	(02)6630-0857	cbli@narlabs.org.tw
金門縣、連江縣、澎湖縣	賴昱志	(02)6630-0573	yuchihlai@narlabs.org.tw

# No.05 Feb. 2021

## 私有建築物耐震階段性補強專案辦公室



NCREE

財團法人國家實驗研究院 國家地震工程研究中心  
私有建築物耐震階段性補強專案辦公室

<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

