



您住得安心嗎？

地震來了

您了解自家房屋的耐震能力嗎？

建築物補強用對方法，可以精省又安全！

私有建築物耐震弱層補強

好康報你知

向地震災害記取教訓

常見的建築震害

大樓結構耐震不佳

民國88年以前興建的建築，耐震能力較弱，低樓層部份易率先破壞，不規則結構易倒塌。



1999年集集地震 攝影蔡萬來

結構不規則倒塌

建築結構平面不勻稱時，角落容易集中受力產生弱點。如街屋的三角窗建築物或 L 型等不規則平面的轉折點，易產生破壞。



2016美濃地震 攝影杜怡萱

先天不良 後天失調

軟弱底層倒塌

街屋因騎樓或公共空間挑空等因素，造成相對弱層，受地震力時底層容易先造成破壞。



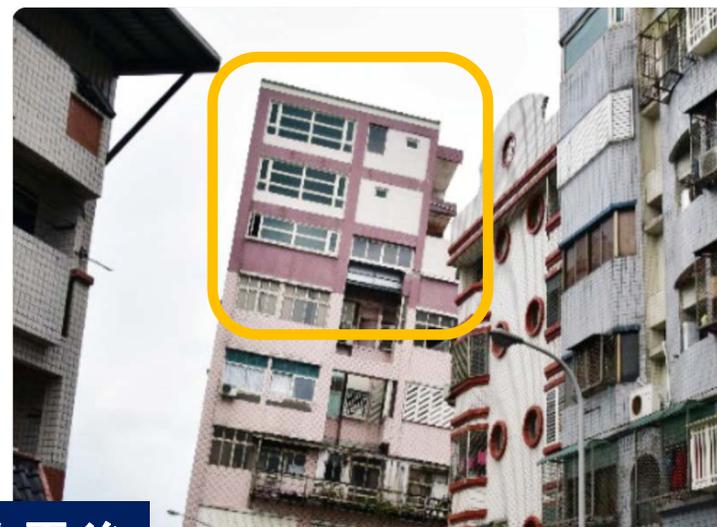
1999集集地震 攝影蔡萬來

先天不良 後天失調

屋頂加蓋違建



地震前

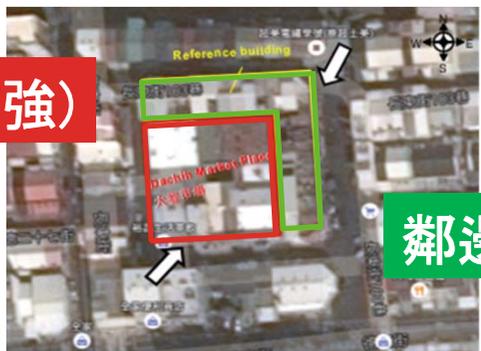


地震後

原建築物底層已經挑空挑高，又在屋頂違建加蓋，增加建築物重量，造成底部結構超過原設計耐震力，地震時容易造成底部破壞。

有補沒補兩樣情

某市場(無補強)



鄰邊建築(有補強)



某市場與鄰邊建築比較



美濃地震時受損倒塌。



鄰邊建築(有簡易補強)
鄰邊建築原為懸挑式騎樓
外側局部增設柱子。



美濃地震前完成簡易補強，地震後雖有結構性損壞，但未倒塌。

適當補強 可以降低損害

有吃有行氣
有補有保庇



2016美濃地震



某公有市場層開放空間，二樓為居室或辦公室，地震後底層完全倒塌。



某公有市場於2016年美濃地震前已施作簡易補強，地震時明顯發揮抗倒塌效果。

私有建築物耐震 弱層補強



什麼是弱層補強

弱層補強乃在排除建築物軟弱層破壞，透過少許的經費，即可大幅降低建物於大地震來襲時瞬間崩塌的風險，確保生命安全。

補助私有建築物標的：

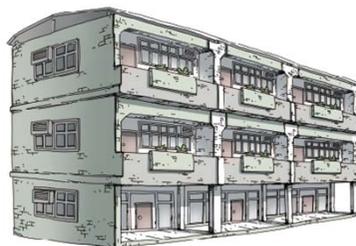


公寓



住宅大廈、住商
混合大樓

(住宅使用比率達二分之一之建物業)



連棟透天厝

(建築物補助對象限非單一所有權人)

補助申請資格：

建築物資格：

- 耐震能力初步評估結果危險度總分大於30者
- 耐震能力詳細評估結果為須補強或重建者

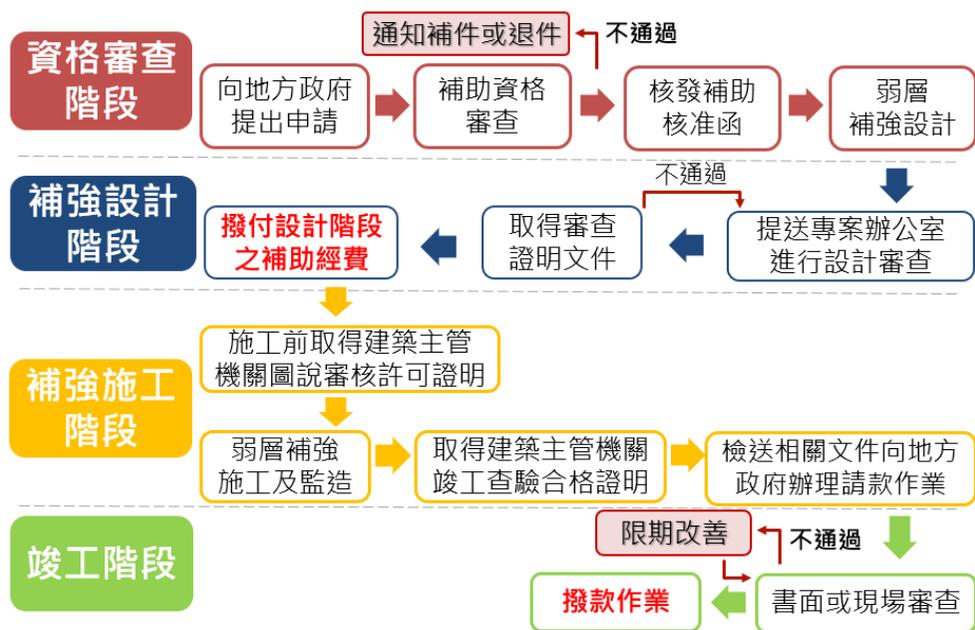
申請人代表：

- 已成立管理組織之主任委員或管理負責人為申請人
- 未成立管理組織者依規定推派一人代表為申請人

補助申請方式

請於公告受理期間檢具指定之申請文件，向建築物座落所在地之直轄市、縣市政府提出申請。

弱層補強作業流程:



弱層補強諮詢協助:

營建署已委託國家地震工程研究中心成立耐震弱層補強專案辦公室，提供民眾耐震弱層補強諮詢協助，並可派員至貴社區說明。



補助金額及補助比率:

類型	施作層面積	補助金額及補助比率
補強方案A	未滿 500 m ²	補助上限為新臺幣300萬元，並以不超過總補強費用45%為限。
	500 m ² 以上	基本補助上限新臺幣300萬元，以500 m ² 為基準，每增加50m ² 部分，補助增加新臺幣10萬元，不足50m ² 者，以50m ² 計算。補助上限不超過新臺幣450萬元，並以不超過總補強費用45%為限。
補強方案B	不限	補助上限為新臺幣450萬元，並以不超過總補強費用45%為限。

- 若申請案件經耐震能力初步評估結果危險度總分大於四十五分、耐震能力詳細評估結果為須補強或重建，或經執行機關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」。

當建築物耐震不足，需要改善時 可先採取弱層補強

三大好處 快速、安全、省錢

補強方案 A

目標：降低補強施作層發生軟弱層集中式破壞風險

- 補完後，倒塌機率已大幅降低，仍有可能造成其他破壞模式產生
- 補強位置：具軟弱層現象之樓層
- 若要達到耐震設計地震之合格標準，未來仍需進行整幢完整補強 (建築法第77-1條)



補強前

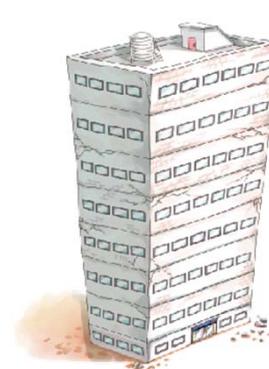


補強後

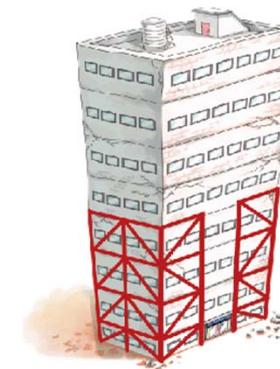
補強方案 B

目標：補強後耐震能力至少達耐震規範標準之8成

- 排除軟弱層現象，耐震能力提升達到防止倒塌的目的
- 補強位置：整棟綜合考量，可能會影響私人空間
- 若不存在軟層或弱層現象，則僅適用補強方案B



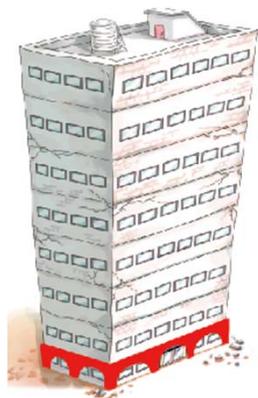
補強前



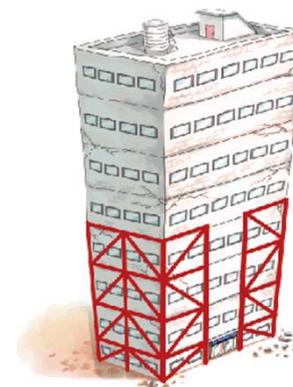
補強後

補強經費概算

A



B



方案	補強方案 A	補強方案 B
耐震補強	施作一層，補強施作層樓板面積為 528 m ²	施作一~四層，補強施作層樓板面積為 2,112 m ²
補強施作層樓地板面積	528 m ² (約 160 坪)	2,112 m ² (約 640 坪)
概估補強經費*	528 x 0.4 (萬/m ²) ≅ 211 萬元	2112 x 0.22 (萬/m ²) ≅ 465 萬元
補助計算	施作層面積 (528 - 500)/50 = 0.56 取 1 故上限為 300 + 10 * 1 = 310 (萬元) 211 萬元 x 45% ≅ 95 萬元 (未超過 310 萬元)	465 萬元 x 45% ≅ 209 萬元 (未超過 450 萬元)
可申請補助	95 萬元	209 萬元

相關連結



內政部營建署

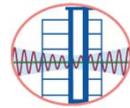


私有建築物耐震
弱層補強資訊網



國家地震工程
研究中心

聯絡電話



私有建築物耐震弱層補強專案辦公室

電話：(02) 6630-0237



內政部營建署

電話：(02) 8771-2345

服務時間：周一至周五 9:00 ~ 18:00