

106 年院發管查字第 003 號

106 年度行政院管制
「公立國中小校舍耐震能力及設施設備改
善計畫（106-108 年度）」
查證報告

國家發展委員會
106 年 8 月 23 日

106 年度行政院管制
「公立國中小校舍耐震能力及設施設備改善計畫
(106-108 年度)」查證報告

摘要

本計畫預計在 3 年（106 年至 108 年）內透過補強 1,702 棟校舍、拆除重建 168 棟校舍及辦理 230 校之急迫性設施改善工程，提升校舍耐震能力，使校舍遭逢地震時不致於嚴重損壞或倒塌，進而保障師生生命安全。截至 106 年 7 月 12 日，已完成補強工程發包 246 棟、拆除重建工程發包 2 棟及核定 115 校之急迫性設施改善工程。本計畫屬 1 億元以上公共建設計畫，且為社會輿情關注案件，並於 105 年 11 月 17 日提報行政院第 3523 次會議備查。為瞭解計畫執行現況、績效及尚待改進事項，爰辦理本次實地查證，所發現之尚待改進事項及建議事項摘陳如下：

一、尚待改進事項

- (一)部分校舍涉及文化資產保存議題，跨機關協調費時，影響計畫進度及經費配置。
- (二)學校承辦人員多屬兼辦性質，工程專業能力有待提升。
- (三)部分工程面臨配合款不足、流標及施工期師生安置等問題，行政協調與工程管理仍有精進空間。
- (四)部分工程之規劃設計已完成數年，因時空環境改變而需重新調整，影響辦理期程。
- (五)計畫執行成果之公開及展現有待精進。

二、建議事項

- (一)請教育部督導各地方政府加速審議涉及文化資產保存議題之校舍，以兼顧校舍耐震能力及文化資產保存。
- (二)請教育部引介專業人士提供工程專業服務，以確保工程品質與進度。
- (三)請教育部善用現有協調機制，並透過網路公開行政流程、採購及工程相關資訊、知識與經驗，以提升行政效能。
- (四)請教育部督導各地方政府於 106 年 10 月前，檢討已完成設計一段時間惟工程尚未發包案件之預算書圖，以利後續工程順利開展。
- (五)請教育部完整公開計畫執行成果資訊並以適當方式展現，並定期評估計畫效益，同時持續追蹤校舍耐震能力，以確保師生生命安全。

國家發展委員會查證報告

計畫名稱	公立國中小校舍耐震能力及設施設備改善計畫 (106-108 年度)
主管機關	教育部
查證日期	106 年 7 月 20 日及 21 日
查證地點	雲林縣斗六市雲林國民小學 臺中市太平區中華國民小學 新竹縣關西鎮關西國民小學 新北市三重區五華國民小學 教育部國民及學前教育署（臺北辦公室）
查證人員	領隊： 國家發展委員會何參事志忠 專家學者： 中華民國結構工程技師公會全國聯合會張理事長荻薇 台灣高速鐵路股份有限公司簡前顧問俊明 成員： 行政院教育科學文化處莊科長清寶 行政院主計總處公務預算處李專員瑞瑜 行政院公共工程委員會工程管理處張技正易文 國家發展委員會國土區域離島發展處鄧視察育奇 國家發展委員會管制考核處沈副處長建中、蔡專門委員 保言、林科長賢文、林技正文德、戴科員廷宇
主管及 主（協）辦機關 參與人員	主管機關： 教育部綜合規劃司林科長珈夙、柯研究員瑛娥 教育部秘書處蘇專員明鴻、張技士景原

主辦機關：

教育部國民及學前教育署許副署長麗娟、武組長曉霞、蕭副組長奕志、林專員莘芸、劉商借人員季蓉

主辦機關委辦團隊：

財團法人國家實驗研究院國家地震工程研究中心

黃主任世建、鍾副主任立來及相關同仁

雲林科技大學創意生活設計系

鍾副教授（主任）松晉、林助理教授沂品

地方政府及學校：

雲林縣政府

教育處孫督學瑞鴻、周科員寶秀、雲林國民小學魏校長國賢、蕭總務主任清芳、謝學務主任翠娟、賴事務組長文仁、陳出納組長雪嬌、盧文書組長慧蓉

臺中市政府

教育局方主任秘書炳坤、蔡技正亭孟、詹股長啟文、程調府老師發駿、太平區中華國民小學蔡校長文標、黃總務主任建勳、包事務組長淑英、蔡文書組長淑芬

新竹縣政府

教育處劉處長明超、彭科長雅君、鄭科員宇評、羅約僱人員珮瑄、關西國民小學田校長世崇、張總務主任世彬、郭事務組長哲豪、鄭教師惠敏

新北市政府

教育局蔣副局長偉民、劉科長美蘭、李技正淑娟、宋股長明昌、陳科員玟如、陳暫僱人員韻如、五華國民小學吳校長正雄、吳總務主任修瑋、陳教務主任進德、陳學務主任昌維、邱輔導主任美惠

目 次

壹、前言	1
貳、計畫概要	2
一、計畫目標	2
二、年度工作項目	2
三、計畫期程及經費	3
參、執行概況	5
一、執行進度	5
二、經費支用情形	5
肆、主要發現	6
一、推動歷程及精進作法	6
二、尚待改進事項	11
伍、建議事項	15
附件：實地查證照片	19

壹、前言

我國公立國中小學校舍為配合九年國民義務教育之實施，採用標準圖以利大量建造，校舍普遍存在相同結構狀況，如為增加學生走廊活動空間而採懸臂式走廊（即走廊無柱）、為求採光及通風而大量開窗（但易生短柱效應）；惟當時耐震設計規範尚未完備，又施工時或有箍筋間距過大之情形，再加上欠缺校園整體規劃而分期水平或垂直擴建校舍，致校舍之耐震能力於興建時即有不足或擴建時遭破壞，當地震發生時恐難以確保師生之安全。

九二一大地震後，行政院於 89 年核定「建築物實施耐震能力評估及補強方案」，全面列管建築物耐震能力並逐年改善。教育部為改善國中小校舍耐震能力，針對 88 年底以前興建之校舍全面進行耐震評估，並建置校舍耐震資料庫，督導地方政府依「耐震容量需求比」（Capacity-to-Demand Ratio，以下簡稱 CDR）高低及急迫性辦理校舍補強或拆除重建¹。自 98 年至 105 年，中央及地方政府已投入約新臺幣（以下同）580 億元辦理公立國中小老舊校舍補強及整建，詳細評估作業大致完成。

根據資料庫顯示，截至 105 年底，CDR 低於 1 之校舍中，共有 1,702 棟需要補強及 246 棟需要拆除重建。教育部原訂改善期程為 6 年，惟鑑於 105 年發生 0206 美濃地震及近年國際間強震造成重大傷亡，該部爰訂定「公立國中小校舍耐震能力及設施設備改善計畫（106-108 年度）」（以下簡稱本計畫），將改善期程加速至 3 年內完成，並於 105 年 9 月 8 日奉行政院核定。俟本計畫辦理完竣後，現階段有耐震安全疑慮之國中小校舍將全面改善完成（即 CDR 超過 1），提供師生優質安全之校園空間。

¹ 補強工法包括擴柱、翼牆、剪力牆及鋼斜撐，若校舍老舊且有耐震疑慮、或補強不符經濟效益者，則以拆除重建方式辦理。

本計畫屬 1 億元以上公共建設計畫，且為社會輿情關注案件，並於 105 年 11 月 17 日提報行政院第 3523 次會議備查；為瞭解計畫執行現況、績效及尚待改進事項，爰辦理本次實地查證。

貳、計畫概要

為積極改善校舍耐震能力及急迫性設施，並因應少子女化現象，本計畫之目標、分年工作項目、期程及經費概述如下：

一、計畫目標

- (一)依 CDR 由低至高依序辦理校舍耐震補強與拆除重建工程，提升校舍耐震能力，將全國公立國中小師生安置於耐震安全之校舍內。
- (二)考量少子女化及校園空間配置，進行經濟有效之耐震補強與拆除重建工程，使教室空間充分利用、活化教室使用機能。
- (三)推動涉及建築結構不可分離及校園安全之國中小急迫性設施改善工程，提升校舍耐久性及安全性。

二、年度工作項目

原預估 106 年以後，公立國中小校舍因耐震能力不足尚需補強之校舍為 2,259 棟、需拆除重建之校舍為 322 棟；惟經考量少子女化及推動教室集中配置²後，預估仍需補強 1,702 棟校舍及拆除重建 246 棟校舍³，另同時補助 230 校辦理急迫性設施改善工程，並預計以 3 年(106 年至 108 年)完成發包。上開主要工作項目 3 年之績效指標及衡量基準詳如表 1。

² 即閒置校舍不再補強，另以「拆多建少」或「只拆不建」為原則。

³ 其中 168 棟由本計畫公共建設預算支應，其餘 78 棟(107 年度及 108 年度各 39 棟)另由行政院一般性補助款指定辦理老舊校舍整建之經費辦理。

表 1 主要工作項目、績效指標及衡量基準

主要工作項目	績效指標	單位	分年衡量基準			
			106	107	108	合計
國中小校舍「補強工程 (含設計監造)」	發包數	棟	572	565	565	1,702
國中小校舍「拆除重建」			25	58	85	168
涉及建築結構不可分離及校園安全之國中小急迫性設施		校	78	76	76	230

資料來源：本計畫 105 年 9 月 8 日核定本。

三、計畫期程及經費

本計畫期程為 106 年 1 月至 108 年 12 月，總經費為 261.6 億元(含中央專案預算 180 億元、地方政府自籌款 34.8 億元及行政院一般性補助款 46.8 億元)，各工作項目之分年經費需求詳如表 2。

表 2 計畫經費表

(單位：億元)

工作項目	經費來源	106 年	107 年	108 年	總計
補強工程 及急迫性 設施改善 工程	補強工程				
	申請公共建設經費 (A)	31.52	31.24	31.24	94.0
	急迫性設施改善工程				
	申請公共建設經費 (B)	2.00	2.00	2.00	6.0
	縣市自籌款 (C)	4.68	4.66	4.66	14.0
	小計	38.20	37.90	37.90	114.0
拆除重建	申請公共建設經費 (D)	8.93	28.00	43.07	80.0
	縣市自籌款 (E)	2.23	6.80	11.77	20.8
	行政院一般性補助款 (F)	(12)	23.40	23.40	46.8
	小計	11.17	58.20	78.24	147.6
整體	申請經費小計 (=A+B+D)	42.45	61.24	76.31	180.0
	縣市自籌款 (=C+E)	6.91	11.46	16.43	34.8
	行政院一般性補助款 (=F)	(12)	23.40	23.40	46.8
	總計 (=A+B+C+D+E+F)	49.37	96.10	116.14	261.6

資料來源：本計畫 105 年 9 月 8 日核定本。

備註：

1. 106 年行政院一般性補助款用於拆除重建預算(12 億元)
係屬已匡列之 104 年至 106 年延續性工程需求，其預算
數及目標值不重複計入本計畫達標數。
2. 因四捨五入，各項目加總之和與小計或總計會略有差異。

參、執行概況

一、執行進度

(一)總累計執行進度：截至 106 年 6 月底，預定進度 6.6%，實際進度 6.6%，進度符合。

(二)106 年度執行進度：截至 106 年 6 月底，預定進度 30%，實際進度 30.0%，進度符合。

表 3 計畫進度及執行情形（截至 106 年 6 月底）

	預定進度	實際進度	執行情形
年累計	30.0%	30.0%	符合
總累計	6.6%	6.6%	符合

資料來源：行政院政府計畫管理資訊網。

二、經費支用情形

106 年度可支用預算數為 49.365 億元（中央 42.452 億元、地方 6.913 億元），截至 106 年 6 月底，預定支用數 15.77 億元，實際支用數 15.77 億元，支用比為 100%（詳如表 4）。

表 4 經費支用情形（截至 106 年 6 月底）（單位：億元）

年度可支用數	計畫總經費		預定支用數	實際支用數	支用比 ⁴	預算執行率 ⁵	達成率 ⁶
49.365	261.6	年累計	15.77	15.77	100%	100%	31.95%
		總累計	15.77	15.77	100%	100%	6.03%

資料來源：行政院政府計畫管理資訊網。

⁴ 「支用比」=實際支用數/預定支用數。

⁵ 「預算執行率」=（實際支用數+已執行應付未付數+節餘數+工程預付數）/預定支用數。本計畫截至 106 年 6 月底，無已執行應付未付數、節餘數及工程預付數。

⁶ 「年累計達成率」=（實際支用數+已執行應付未付數+節餘數+工程預付數）/年度可支用數；「總累計達成率」=（實際支用數+已執行應付未付數+節餘數+工程預付數）/計畫總經費。

肆、主要發現

一、推動歷程及精進作法

老舊校舍補強工作自九二一地震以來持續推動，自 98 年運用特別預算辦理國中小校舍補強工作迄今共約投入 580 億元，已有具體成效。近期「102 至 105 年度國中小校舍耐震能力評估、補強及設施設備改善計畫」（以下簡稱前期計畫）及本計畫之執行成果摘陳如下：

(一)前期計畫推動成效

1. 投入 83.43 億元改善近 2,000 校之設施設備，並評估及補強近 3,000 棟校舍，遠超過原訂目標值

前期計畫主要辦理公立國中小校舍耐震能力詳細評估、補強及設施設備改善工程，4 年計完成詳細評估 1,821 棟、補強工程 1,116 棟及設備設施改善 1,958 校（詳如表 5），均超過原訂目標值。

表 5 前期計畫執行績效

年度	詳細評估 (棟)	補強工程 (棟)	設施設備改善 (校)
102	442	215	438
103	1,105	274	1,088
104	240	427	232
105	34	200	200
合計 (A)	1,821	1,116	1,958
原訂目標值 (B)	1,068	900	420
超標 (=A-B)	+753	+216	+1,538
預算金額	64 億元		16 億元
實際支付數	83.43 億元 ⁷		

資料來源：教育部國民及學前教育署

⁷ 實際支付數高於預算金額，係因教育部國民及學前教育署每年底以結餘款追加補助辦理相關工作項目。

2. 經由補強有效提升校舍耐震能力

本計畫係透過補強工程提升校舍耐震能力（CDR 超過 1），使校舍遭逢地震時不致於嚴重損壞或倒塌，進而保障師生生命安全。以 105 年 2 月 6 日高雄美濃地震為例，臺南市震損較嚴重之鄉鎮中，已補強竣工之 58 棟校舍皆無結構性損壞；而耐震有疑慮但尚未補強之 85 棟校舍中，有 18 棟發生結構性損壞。復以臺南市歸仁區歸仁國中為例，6 棟校舍中，已完成補強工程之 4 棟校舍（CDR 超過 1）未受損，尚未補強 2 棟校舍（CDR 分別為 0.706 及 0.969）之牆及柱則受到剪力破壞及伸縮縫破壞（如下圖），顯見補強工作確有實質效益。



圖 臺南市歸仁區歸仁國中校舍於 0206 美濃地震中之受損狀況
資料來源：教育部國民及學前教育署

(二)本計畫精進作法

1. 計畫期程由 6 年縮短為 3 年，加速校舍補強及整建工作

依「校舍耐震資訊網」統計資料，截至 104 年 12 月 31 日，我國公立國中小校舍計 2 萬 1,942 棟，已完成耐震能力初步評估及詳細評估者分別為 1 萬 3,706 棟及 7,806 棟。其中，尚待補強及拆除重建之公立國中小校舍分別為 2,259 棟及 322 棟，合計 2,581 棟；經考量少子女化因素，106 年至 108 年預計完成補強及拆除重建之公立國中小校舍分別為 1,702 棟及 246 棟，合計 1,948 棟。

鑒於美濃地震及國際間強震屢造成重大傷亡，為保障師生安全，教育部將改善期程由 6 年提前至 3 年內完成，並於 105 年 11 月 17 日提報行政院第 3523 次會議備查；同時於 106 年 1 月一次核定未來 3 年補強及拆除重建校舍名單，以利地方政府預為規劃。

2. 整合相關部會共組團隊，強化進度管控及專業參與，提升工程進度及品質

為提升本計畫執行成效、兼顧工程進度與品質，教育部會同行政院公共工程委員會（以下簡稱工程會）、內政部（營建署）、經濟部（能源局）共組專案工作小組，透過進度列管、設計把關、施工品質查核及專業輔導任務小組以利計畫推動；另委請專業單位財團法人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）及國立雲林科技大學（以下簡稱雲科大）協助，透過制定規範及範本、辦理說明會及增能研習、強化審查機制、落實管考及輔導機制等措施，協助各地方政府及學校如期如質完成工作。截至 106 年 7 月 12 日，本計畫已完成補強工程發包 246 棟及拆除重建工程發包 2

棟（詳如表 6 及表 7）。

表 6 本計畫進度表

查核目標 \ 月份	105年					106年											
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
(一)前置作業																	
縣市政府提報經費需求	●	●	●														
召開補強整建需求經費審查會議			●	●	●	●											
修正資料及補件		●	●	●	●	●											
核定補強整建經費						●											
(二)補強工程-1.已完成補強設計																	
發包前置作業				●	●	●											
進行工程發包					●	●	●	●	●								
經費撥付							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
補強工程施工及驗收							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(二)補強工程-2.須先進行補強設計再做補強(未完成補強設計者)																	
遴選建築師或技師				●	●	●						●	●	●			
進行補強設計				●	●	●	●	●					●	●	●	●	●
發包前置作業					●	●	●	●	●								●
進行工程發包						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
經費撥付						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
補強工程施工及驗收						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
(三)拆除重建與拆除整地工程																	
遴選建築師						●	●	●									
進行規劃設計細部設計								●	●	●	●	●	●	●	●	●	
審查、建照申請完成								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
發包前置作業										●	●	●	●	●	●	●	●
進行工程發包										●	●	●	●	●	●	●	●
經費撥付						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
工程施工及驗收												●	●	●	●	●	●

資料來源：教育部國民及學前教育署

表 7 本計畫各工作項目之目標值及執行進度（截至 106 年 7 月 12 日）

工作項目		補強工程（棟）	拆除重建工程（棟）	急迫性設施改善工程（校）
目標值	106	572	25	78
	107	565	58	76
	108	565	85	76
	總計	1,702	168	230
已核定		1 次核定 3 年 補強工程：1,702 補強設計：1,001	1 次核定 3 年 174	核定 106 年 115
執行進度		1.完成設計行政審查 618 棟 2.工程發包中 100 棟 3.完成工程發包 246 棟 (1)已決標尚未開工 72 棟 (2)施工中 172 棟 (3)已竣工 2 棟	1.完成建築師遴選 123 棟 2.完成工程發包 2 棟 (均已開工)	待執行

資料來源：教育部國民及學前教育署

(三)部分地方政府提升工程效率及品質之作法，可全面推廣引用

經歸納，本次受查證之地方政府（新北市、臺中市、新竹縣及雲林縣）有以下提升工程效率及品質之策略，可供其他地方政府借鏡：

1. 精進招標策略、整併作業程序，提升行政效率

- (1) 整合不同學校之同類案件，協調相關單位集中審查以提升行政效率。如補強設計之期初及期末審查統一由特定學校集中辦理審查，或分別協調建管單位及文化資產主管單位於同日辦理各校山坡地雜項執照之審查及文化資產價值鑑定之會勘。
- (2) 單一學校如有多棟校舍需補強，採合併發包、分階施工，提升作業效率。
- (3) 一定金額以上（如 1 億元）之拆除重建工程委託該地方政府新建工程處，採統包方式辦理。

2. 引進工程專業量能，確保工程品質

- (1) 地方主管機關外聘或邀請建築、結構、土木、水土保持等領域之專家委員，或將工程管理費全數編列於學校並提供專家學者名單，使學校可善用工管費導入專家學者現勘或諮詢，協助校園規劃設計審議及工程品質督導相關事宜。
- (2) 結合雲科大、國震中心及地方政府於施工期間提供專業諮詢服務。
- (3) 除地方政府工程督導查核小組外，亦請土木及水電專業技師辦理預算書圖審查作業。

3. 落實工程進度管控及查核機制

- (1) 定期召開工程進度列管會議瞭解各校工程執行情形（如每月由地方政府副首長親自主持重大公共建設督導會報、主辦機關召開列管會議）。

- (2) 由駐區督學、業務承辦人員聘請專家學者不定期到學校工程督導。
- (3) 配合該地方政府施工查核小組進行工程施工查核，於重要工項之施工查驗停留點協助檢示，以提升工程品質。

4. 強化教育訓練，增加相關人員之知能

如每月、每季或每學期，請地方政府主辦機關或專家學者，針對承辦人員、總務主任或校長，辦理學校常見缺失及經驗分享、公共藝術办理流程、認識工程預算、建築師技術服務實務解析、老舊校舍建物報廢流程、採購證照研習等課程。

二、尚待改進事項

(一)部分校舍涉及文化資產保存議題，跨機關協調費時，影響計畫進度及經費配置

1. 教育部針對涉及文化資產保存議題之校舍，要求地方政府全面盤點

依「文化資產保存法」第 15 條規定：「公有建造物及附屬設施群自建造物興建完竣逾五十年者，或公有土地上所定著之建造物及附屬設施群自建造物興建完竣逾五十年者，所有或管理機關（構）於處分前，應先由主管機關進行文化資產價值評估。」教育部國民及學前教育署（以下簡稱國教署）爰請各地方政府全面盤點受補助之校舍並進行文化資產價值評估⁸，同時召開「老

⁸ 經查，本計畫中逾 50 年以上校舍或各地方政府認定須進行文化資產保存價值評估之校舍計 206 棟，目前已完成現勘並回報者計 123 棟，其中有 1 棟（雲林縣建國國中 A 棟教室（南棟）部分校舍）已確定登錄為文化資產，另有 12 棟校舍已列冊追蹤，尚待文資大會審議。

舊校舍文資保存潛力現勘進度列管會議」，以瞭解各地方政府文資價值評估作業之辦理進度，掌握具文化資產潛力校舍名單。若經評估後列為文化資產之校舍，國教署規劃聘請專家學者成立輔導團隊到校就歷史脈絡、保存價值及後續空間使用等議題進行討論。

2. 地方政府於實際執行時，仍遭遇跨局處整合協調障礙

部分地方政府於本次查證反映，該府文化主管機關因故未能及時完成各校之文化資產價值評估，工程辦理期程無法配合文資審議之作業流程，恐造成進度落後及經費不足；並對校舍經評估為文化資產是否可免予列管、補強工法需配合調整是否可增加核定經費等有所疑義。

(二)學校承辦人員多屬兼辦性質，工程專業能力有待提升

院長於 105 年 11 月 17 日行政院第 3523 次會議就本計畫指示：「由於國中小總務人員多半不具工程專業知識，請教育部加強為國中小總務人員舉辦工程專業知能研習」。國教署及國震中心 106 年度（截至 106 年 7 月 12 日）已針對地方政府及學校相關人員、承攬之土木技師、結構技師或建築師、施工廠商、拆除重建基本設計審議輔導小組委員及國震中心專案辦公室人員，辦理 37 場次說明會或講習會，計 3,224 人次參與。地方政府另辦有相關教育訓練，學校亦多委由專業單位（如建築師事務所）監造。

惟經實地瞭解，部分學校教職員本身未具有工程相關專業背景，短期間無法累積足夠專業知能，致監造或督導監造廠商時，僅就環安衛部分較有把握。經查某些工地仍不免有品管制度及施工品質等缺失：

1. 品管制度方面：

- (1) 主辦機關（學校）雖辦理多次督導，惟部分督導重點側重安全衛生面向，品質督導及查驗方面則未落實。
- (2) 監造單位派駐人員未落實監造計畫、未監督承商履約並即時改善、未確實訂定檢驗停留點，或缺乏對攸關耐震性能之施工項目做「施工特別監督」。
- (3) 工程承攬廠商未落實施工安全衛生等應履約事項，或品管人員未確實執行品質稽核。

2. 施工品質方面：仍有耐震補強校舍發生植筋方式不正確、植筋膠未確實填滿、箍筋彎鉤角度不正確、鋼筋搭接方式不確實、剩餘土石方及其他廢棄物遭棄置等情事。

(三)部分工程面臨配合款不足、流標及施工期師生安置等問題，行政協調與工程管理仍有精進空間

國教署為提升學校發包效益，鼓勵地方政府代辦學校重大工程發包作業；另於核定補助名單後，督導地方政府輔導受補助學校儘速辦理設計或工程發包，善用保留決標機制，俾加速發包進度。

惟經查證發現，部分地方政府經費配合款預算編列不足，或學校地處偏遠且工程款不高致多次流標，或多棟校舍獲核定補助需於同一年度完成、惟考量師生安置問題而無法同時施工，或結構體與原設計圖有極大誤差致須變更設計，或有拆除重建基本設計圖說審查行政流程重複費時及標餘款運用等困擾，顯示行政協調、相關規定解釋與運用及發包策略之輔導仍有精進空間。

(四)部分工程之規劃設計已完成數年，因時空環境改變而需重新調整，影響辦理期程

查證時，地方政府反映部分學校補強工程之規劃設計於 98 年至 100 年間完成，迄今始核定於 106 年至 108 年間補助工程款；惟原規劃設計案承攬技師已不願再承攬監造案或未執業，需重新辦理遴選技師作業，或早年設計之工程預算書圖及經費與現況不符而需重新調整，辦理期程因而延宕。

(五)計畫執行成果之公開及展現有待精進

國教署已建置「校舍耐震資訊網」作為本計畫資訊公開之平臺，公開歷次研討會與講習會之講義並建置各校補強工程成果彙整表，亦以「校舍耐震評估與補強電子報」不定期展現補強工程之成果。惟仍有下列待精進之處：

1. 部分成果資料（如補強工法、工期、設計單位、監造單位、施工單位、施工前中後之照片）付之闕如或誤植（如補強後之 CDR1.007 反而低於補強前之 CDR1.074），亦欠缺整體計畫歷年執行績效及未提供各界資料加值應用之機會。
2. 拆除重建工程（經費占比達 56.42%）及急迫性設施改善工程均為本計畫重要工作項目，惟「校舍耐震資訊網」未公開此 2 項工程之完整資訊。
3. 地方政府補強或拆除重建工程標案於工程會之「公共工程標案管理系統」中，未全數與本計畫連結。

伍、建議事項

一、請教育部督導各地方政府加速審議涉及文化資產保存議題之校舍，以兼顧校舍耐震能力及文化資產保存

若依法須進行文化資產價值評估而尚未辦理之校舍，建議教育部督導地方政府召開由秘書長以上主管主持之跨局處會議，協調地方文化主管機關優先針對本計畫補助之校舍進行評估；至教育部規劃委託雲科大先邀請文化資產審查委員進行文化資產價值評估之快篩，仍可同步辦理。

若校舍經文化資產審議委員會審查列為古蹟、歷史建築、紀念建築或聚落建築群，請教育部督請地方政府或學校評估另循文化部「歷史與文化資產維護發展第三期計畫」申請修繕補助。另為避免補強或拆除重建規劃設計審查委員與文化資產審查委員因關注重點不同，造成各校補強或拆除重建工程之規劃設計與預算書圖需反覆修正，致工程進度延宕，請教育部評估是否需建立雙方委員聯席審查或其他適當溝通協調機制。

此外，若校舍基於保存文化資產之必要而需改採傳統補強工法（翼牆、擴柱、剪力牆等）以外之工法時，請教育部建立適當檢核機制，以確保非傳統工法符合耐震標準。在上述過程中，亦請教育部滾動調整涉及文化資產保存議題校舍之執行期程或經費。

二、請教育部引介專業人士提供工程專業服務，以確保工程品質與進度

考量學校承辦人員普遍非工程相關專業背景出身，督導監造廠商時難以及時且全面活用教育訓練所學知識，建議教育部在輔導地方政府督請學校督導監造廠商履行契約責任之外，同時引入專業人士協助學校控管工程品質與進

度。具體措施除目前老舊校舍補強專案辦公室於暑假期間與大專院校相關科系合作舉辦暑期現地記錄作業，並參與教育部秘書處所辦之施工查核作業外，亦可應用審查人力資料庫或另建專業人才資料庫，於重要工項之施工查驗停留點時引入工程領域之專家學者協助學校會同監造廠商檢視，以預防或及時改正甫發生之缺失，確保工程品質與進度。

另請評估是否有必要提升既有委辦單位巡迴各地方政府提供專業講習或諮詢服務之頻率，或將我國各直轄市及縣市分為若干區域，整合各區大專校院之專業知能並提供在地化服務，以協助地方政府及學校提升工程品質。

三、請教育部善用現有協調機制，並透過網路公開行政流程、採購及工程相關資訊、知識與經驗，以提升行政效能

因本計畫密集於 106 年至 108 年辦理校舍補強、拆除重建及急迫性設施改善工程，適逢政府積極推動前瞻基礎建設計畫，若衍生缺工、缺料或無人投標之狀況而需工程會協助，可於教育部與工程會、內政部（營建署）及經濟部（能源局）共組之專案工作小組會議中反映，或提報「公共工程督導會報」尋求跨部會協調。

另針對地方政府常見之行政流程疑問、執行時遭遇之困難、因應對策、提升工程效率與品質之採購策略、工程成功案例及錯誤樣態，請持續彙整並辦理相關說明會、講習會、經驗分享及現地觀摩，並發行「校舍耐震評估與補強電子報」分享相關資訊、知識及經驗；另亦可考慮於國教署全球資訊網或「校舍耐震資訊網」公告補強、拆除重建及急迫性設施改善工程之主題式問與答，以供不及或不克參與實體會議者系統性掌握資訊並加以應用。

四、請教育部督導各地方政府於 106 年 10 月前，檢討已完成設計一段時間惟工程尚未發包案件之預算書圖，以利後續工程順利開展

針對規劃設計案已於早期完成、工程款於 106 年至 108 年始受補助之案件，請教育部督導各地方政府於 106 年 10 月前要求 107 年度及 108 年度受補助之學校，預為接洽原規劃設計案承攬廠商及檢討預算書圖，期能及時於工程進行前覓得合適監造廠商或依程序完成預算書圖之調整，俾使工程如期推行。俟 109 年本計畫各工作項目回歸以地方政府之一般性補助款支應後，請教育部提醒地方政府，規劃設計案及工程案經費應同時編足並接續辦理，以免導致上述阻礙。

此外，考量時空變遷可能使建物結構及學校與社區之需求有所差異，請研議參酌「環境影響評估法」第 16 條之 1⁹之精神，建立若規劃設計及工程案間隔超過一定期間則需分析規劃設計階段與工程階段差異之機制。

五、請教育部完整公開計畫執行成果資訊並以適當方式展現，並定期評估計畫效益，同時持續追蹤校舍耐震能力，以確保師生生命安全

請教育部輔導各地方政府督促相關單位上傳本計畫執行成果資訊，並建立資料檢核機制，以確保資料完整且正確（如補強後之 CDR 似不應較補強前來得低）。同時，請評估充實「校舍耐震資訊網」平臺之相關資訊，除將拆除重建工程及急迫性設施改善工程之完整資訊一併納入外，亦可

⁹ 「開發單位於通過環境影響說明書或評估書審查，並取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告，送主管機關審查。主管機關未完成審查前，不得實施開發行為。」

新增其他資訊(如已完成工程之棟數及校數、各校舍工程金額等)並提供資料加值應用之機會(如提供清冊下載),再運用圖表或地理資訊系統等工具將執行成果視覺化,積極向社會大眾展現計畫歷年執行績效。

基於政府投入大量經費以改善校舍耐震能力(98年至105年共約580億元,106年至108年預計再投入261.6億元,共約841.6億元),請教育部確實依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第13點規定,於計畫執行完成後就實施成效作成總結評估報告,另辦理屆期評估,以展現計畫執行效益。

此外,鑒於我國地震頻繁,常造成校舍受損,且校舍將逐年老舊超過使用年限,請教育部持續追蹤當初經評估而暫無補強或拆除重建必要之校舍、業經補強或拆除重建改善之校舍及其他新建校舍之耐震能力,並評估搭配社區或校園防災地圖之製作及防災教育,以確保師生生命安全。

附件：實地查證照片



照片 1：雲林縣雲林國小補強工程施工情形解說



照片 2：臺中市太平區中華國小補強工程施工情形解說



照片 3：新竹縣關西國小拆除重建工程施工情形解說



照片 4：新北市五華國小補強工程施工情形解說



照片 5：國教署計畫執行情形簡報及意見交流