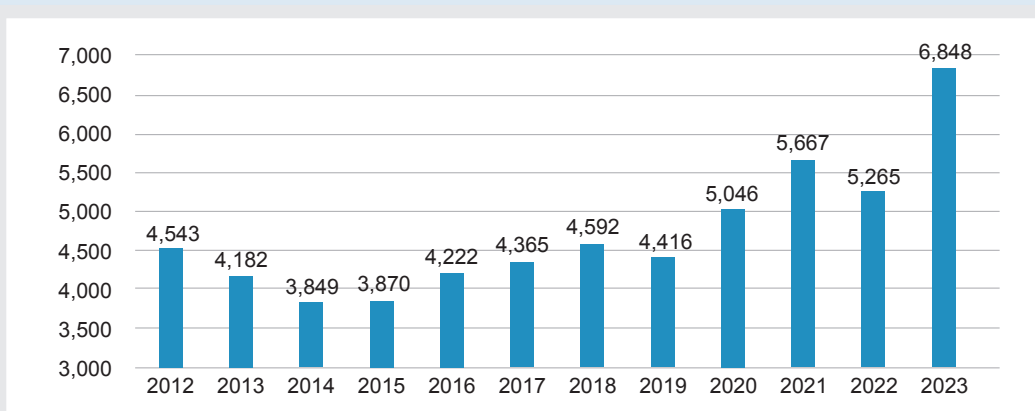


公共建設計畫預警判斷模式之研究

國發會管制考核處 張益銘、林文德

壹、前言

公共建設具帶動經濟景氣，改善國人生活品質之功效，故中央政府自 2012 年起 12 年間，每年投入公共建設計畫經費平均約 4,700 億元，且自 2014 年起約呈逐年擴增趨勢，至 2023 年達新高（圖 1）。若經費投入後執行不佳，效果將打折扣。國發會在 2017 年為降低 2012 至 2016 年間，平均每年約 500 億元公建經費未如期投入市場，研提「公共建設計畫審議、預警及退場機制」（簡稱「預算預警機制」）並奉行政院核定自 2018 年起施行，篩選管控公建預警計畫執行情形，並結合工程會公共建設督導會報協調解決執行困難，使 2018 年度全國整體公建計畫預算達成率達 93.72%，創近 7 年新高，未執行經費大幅下降至 288 億元，有效提升執行績效。



資料來源：國發會網站資料，歷年各季行政院列管重要計畫推動情形（2023 年經費統計至第 2 季）。

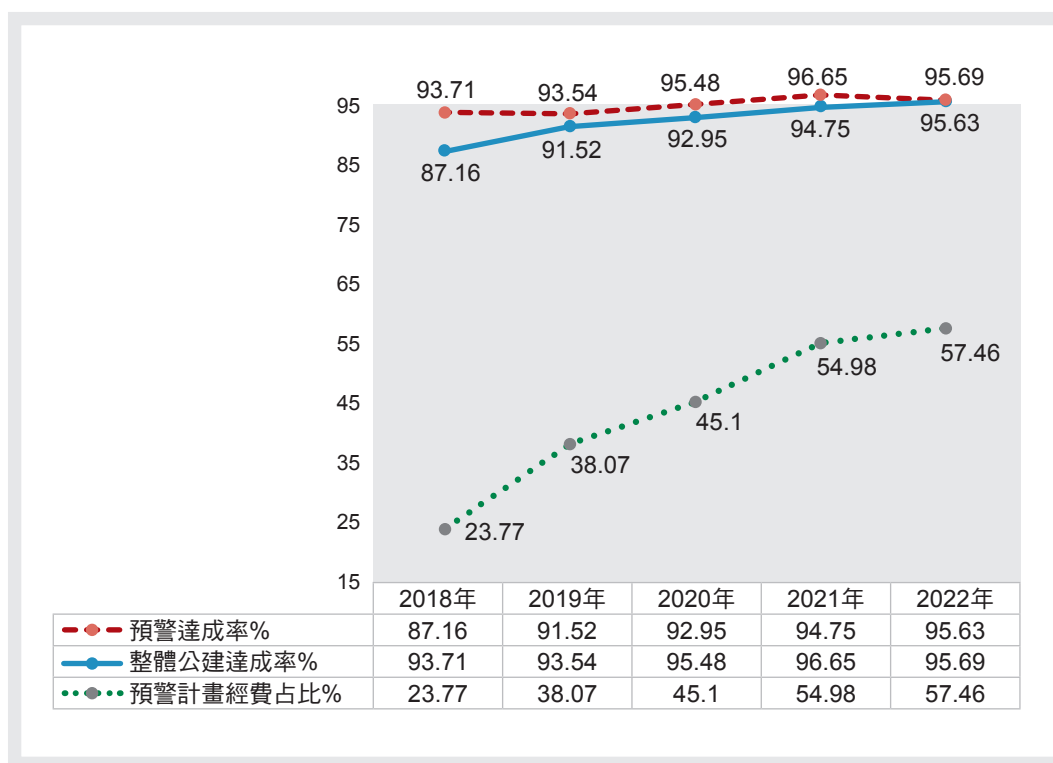
圖 1 2012 至 2023 年公建計畫年度經費圖

因「預算預警機制」施行至 2022 年已滿 5 年，待提精進作法，爰本研究分析 2018 至 2022 年預警計畫執行情形，提出「個別計畫預警判斷參考模式」，供管考人員綜合判斷所管預警計畫執行風險與機關自評燈號適切性，進而提出建議做為公建預警計畫精進之參考。

貳、研究發現

一、分析發現

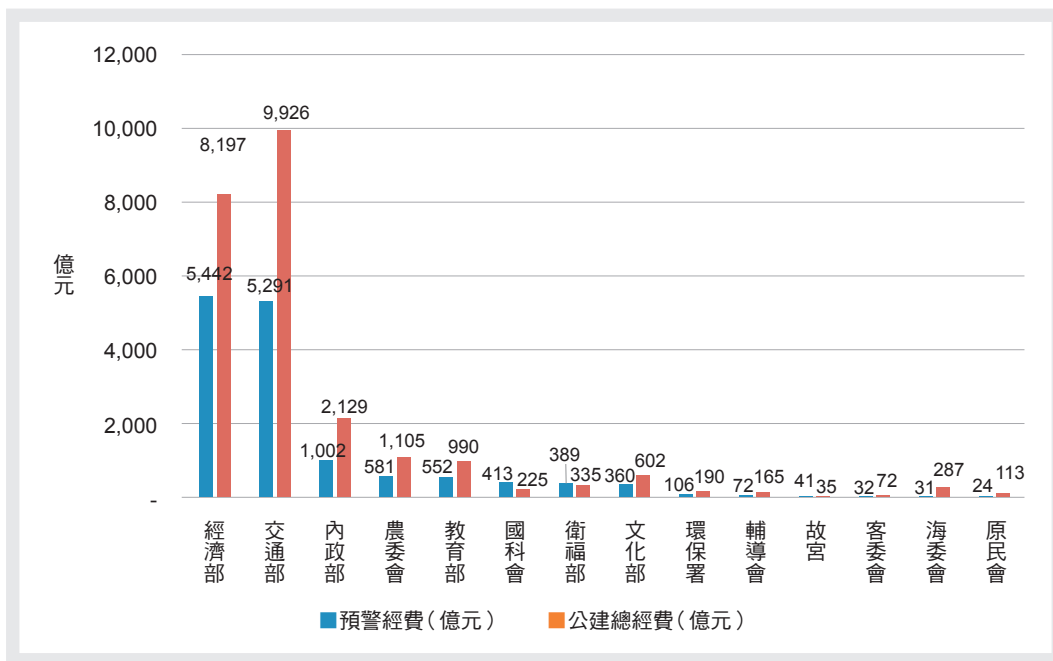
(一) 整體公建計畫及預警計畫經費達成率，自 2018 至 2022 年均呈逐年提升趨勢，顯示「預算預警機制」已達原定目標。另預警計畫與整體公建計畫年經費達成率，略呈正相關。惟從整體公建計畫年經費達成率與預警計畫經費占比來看，隨占比越高，邊際效應似減少，且達成率似已達高原期（圖 2-1）。



資料來源：國發會網站資料，作者整理製圖。

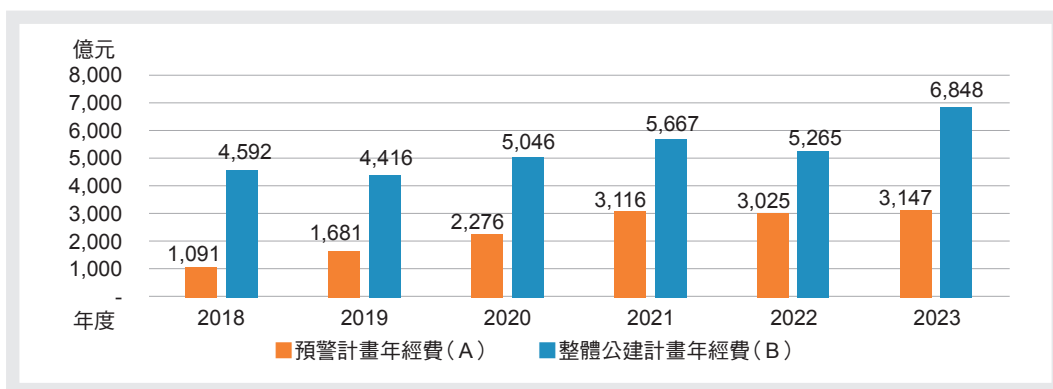
圖 2-1 2018 至 2022 年公建計畫、預警計畫達成率及各年度預警計畫經費占比圖

(二) 預警計畫所屬部會案件數分布，約與各部會整體公建計畫件數比率趨勢相當，具代表性。另近兩年（2022 及 2023 年）列管占 2 成之預警計畫，即可掌握約 5 成整體計畫經費執行，帶動整體公建計畫執行，效能顯著（圖 2-2、2-3）。



資料來源：國發會網站資料，作者整理製圖。

圖 2-2 2018 至 2022 年累計各部會預警及公建計畫年度經費分布圖



資料來源：國發會網站資料，作者整理製圖。

圖 2-3 2018 至 2023 年預警與總體公建計畫年度經費分布圖

(三) 分析 2018 至 2022 年各部會所屬預警計畫年經費達成率，其中變化大及低於平均值者，有衛福部、教育部、國科會、文化部及交通部等，此因年補助經費較高，且受地方政府執行能力不佳及部會補助核定時間較晚，或計畫所屬工程標案流標、民眾抗爭等影響。另 2018 至 2022 年紅燈預警計畫，以衛福部件數最多，文化部居次，均為非工程專責機關且以補助地方計畫為主（表 2-1）。

表 2-1 2018 至 2022 年紅燈預警計畫部會分析表（件數）

年度	衛福部	文化部	交通部	經濟部	故宮	教育部	小計
2018	1		1				2
2019	1	1	1	1	1		5
2020	2	2				1	5
2021	2		1	1			4
2022	2	2					4
合計	8	5	3	2	1	1	20

資料來源：國發會網站資料，作者整理製表。

(四) 歷年預警計畫風險燈號每季比率穩定，紅燈介於 5% 至 7%，黃燈介於 15% 至 21%，綠燈介於 74% 至 79%，落差都在 6 個百分點內。紅燈主因為地方政府執行不佳（14 項次計畫，以下同）、補助機關執行不佳（8）、流標多次（3）、文資審議（3）、民眾抗爭（2）、疫情影響（2）、古蹟規劃設計審查繁複（1）、履約爭議（1）等。另部分補助型預警計畫因年預算分配於年底，前 3 季均評估為綠燈低風險，惟第 4 季突轉為紅燈高風險，故須注意此過於樂觀情事。

(五) 分析 2018 至 2022 年預警計畫落後原因，前三大依序為招標不順（23.3%）、驗收作業遲延（18.6%）及施工履約不良（15.1%），其餘為行政作業（11.6%）等（表 2-2）。如將可歸屬行政作業之驗收作業遲延（18.6%）與行政作業（11.6%）整併，新的「行政作業遲延」將占 30.2%。亦即造成預警計畫落後前三大主因，為行政作業遲延（30.2%）、招標不順（23.3%）及施工履約不良（15.1%）。

表 2-2 2018 至 2022 年預警計畫落後原因統計表（件數）

年度	招標不順	行政作業	天然因素(地質或天候)	估驗延後	施工履約不良	土地取得問題	驗收作業	規劃設計	情勢變更	人力需求	合計
2018	8	2	2	2	1	1	1				17
2019	1	1	2		5	1	3	4	1		18
2020	5	2	2		3		4				16
2021	4	2	1				5	1	1	1	15
2022	2	3	3		4		3	1	2	2	20
小計	20	10	10	2	13	2	16	6	4	3	86
占比	23.3%	11.6%	11.6%	2.3%	15.1%	2.3%	18.6%	7.0%	4.7%	3.5%	100%

資料來源：國發會網站資料，作者整理製表。

(六) 至 2022 年計衛福部兩項連續紅燈計畫，曾檢討後報請行政院同意繼續執行，如「整建長照衛福據點計畫（108、109、110、111 年）」及「建構 0-2 歲兒童社區公共托育計畫（110、111 年）」。免退場理由為業提相關積極改善對策，完工率及年經費執行率已逐年提升，且屬國家推動相關政策核心計畫等。其列紅燈主因為補助機關執行不佳（如未提前一年核定受補助案、修改補助要點等）、受補助地方政府執行不佳（如未編列自籌款、未提前進行工程規劃設計、招標作業落後、非工程專業承辦人不熟工程採購流程等）所致，且所屬工程標案多為小型零星工程，在疫情及營建物價大漲下常流標，亟待更積極輔導及協助。

二、預警判斷模式項目分析

影響預警計畫風險程度項目因子，主要為預估年度預算達成率、需克服一定困難才可支用金額、確定無法執行數及其中屬不可抗力因素者（圖 2-4）。另間接影響含進度、經費執行率及達成率、經費配置不佳、進度經費關連異常、查核點落後、潛藏風險等。

本研究依上開項目蒐集常見潛藏風險管考判斷原則，並將前一節發現關連因素納入，建立個別計畫預警判斷參考模式，以利管考人員綜合判斷預警計畫燈號是否有疑義，或未來可能會有變紅、黃燈風險，列舉如下：

(一) 進度：如年進度落後大於 5 個百分點、總進度落後大於 1 個百分點、年進度落後曾連續多月或擴大、比去年同期落後等。

預警機制風險綜合判斷原則

- **高風險（紅燈）：**
 - 年底預算達成率預估無法達90%；
 - 或年底預算達成率預估可達90%以上
 - + | ✓ 惟需克服一定困難才可支用金額超過10億元
 - + | ✓ 確定無法執行經費金額較高
- **中風險（黃燈）：**
 - 年底預算達成率預估可達90%以上
 - + | ✓ 惟需克服一定困難才可支用金額超過5億元
 - 或因不可抗力等風險，致年底預算達成率可能未達90%者
- **低風險（綠燈）：**
 - 年底預算達成率預估達90%以上，且風險較低者

圖 2-4 「預算預警機制」風險綜合判斷原則圖

- （二）經費執行率：如年支用比低於 80%、年分配經費執行率低於 90%、年支用比低於 80%、應付未付數或節餘數過高、進度符合執行率卻未達 95%等。
- （三）經費達成率：如年計畫經費達成率低於整體計畫達成率、較上月達成率減少或較上一年度同期減少；或進度落後、經費達成率低於整體計畫達成率，卻預估年底達成率（悲觀達成率）大於 95%等。
- （四）經費配置：如年計畫經費分配於第 4 季或最後 1 個月比率過高、至 6 月底前未配置年計畫經費等。
- （五）進度與經費關係：如標案進度有無落後、計畫有無屆期、總計畫經費與核定經費差距大，或計畫已屆期卻需延至下一年方能執行完畢且未修正等。
- （六）需克服困難才可執行數：如較上個月增加、大於 5 億元或占年計畫經費達 30% 者等。
- （七）確定無法執行數：如較上月增加、大於 1 億元或占年計畫經費達 10%者、屬不可抗力者金額高等。

- (八) 重要查核點落後：如電廠機組商轉、捷運通車或初履勘、建築物使用執照取得或營運啟用、水資源中心通水等查核點落後或連續數月，落後數及比率過高、近期有重大成果或關鍵里程碑者等。
- (九) 潛藏風險：如招標多次未決標、修正計畫未奉核、民眾抗爭、受他機關影響（如地下管線遷移、文資審議、都市計畫審議、環評、五大管線審查、公有地取得等）、廠商量能（同時承包在建工程超過 5 件或契約金額累計達 10 億元等）、歷年曾被列為紅燈計畫、為社會輿論關注或攸關重大民生者、屬非工程專責機關辦理或年經費較高補助型預警計畫等。

叁、結論與建議

提出以下精進我國「預算預警機制」建議，以持續提升整體公建計畫效能，帶動經濟景氣：

- 一、因整體公建計畫及預警計畫經費達成率，雖隨列管預警件數增加而逐年提升，惟近兩年已呈高原期且邊際效應減少，考量管考人力，建議維持現行預警計畫占整體公建計畫比率，預警計畫數不再提升，而改為強化每月管制品質，以達最大效能。
- 二、因公建預警計畫部會分布與各部會公建計畫總數呈相同趨勢，具代表性，建議維持現行預警計畫部會件數占比。
- 三、加強列管衛福部、文化部等非工程專責機關辦理且屬年度經費較高補助型預警計畫，如所屬工程標案有遭遇流標、民眾抗爭或文資審議等，更須事先防範及協助，以降低執行風險及提升整體預警計畫執行率。
- 四、為防範紅燈高風險計畫發生，建議加強檢視及輔導非工程專責機關補助要點規定及執行機制，並請地方專責工程單位（如工務局）協助不常辦工程之單位（如社會處）辦理採購及管制執行。另對年預算多分配於年底者，要求其提前執行或提前置作業查核點，以利按部就班如期支出經費。
- 五、就歷年預警計畫落後前三大主因，協同工程會予以協助及防範
 - (一) 行政作業遲延：如要求補助機關應提前一年核定受補助案，提前修改補助要點及在合於主計法規下放寬補助撥款方式；受補助地方政府應提早一年提出補助案申請及編自籌款，並提前進行工程設計及請專責工程單位協辦招標等。

- (二) 招標不順：工程會對流標多次案件常召開專案會議協助，建議補助部會如遭遇計畫所屬標案招標不順、執行不佳情事，可洽該會協助。
- (三) 施工履約不良：可透過工程會工程雲得標廠商名單等資訊，了解廠商過去履約狀況及量能，以提早評估風險及因應。
- 六、對歷年曾連續兩年列紅燈高風險之衛福部預警計畫，可依歷年彙整型公建計畫執行良好部會主要優點¹，如(1)核定期程原則需於前一年度完成；(2)明定規劃設計於前一年度完成及當年度發包時程；(3)撥款條件及比率較為彈性；(4)有執行不良撤案或扣點納為後續審議參考規定；(5)要求設立規劃、輔導或工程專案管理單位規定並充分授權，協助地方政府或部會執行補助計畫；(6)重視補助設施後續維護，以利永續維運等，加強輔導及協助，並刪減未來年度先期預算，讓資源重分配。
- 七、未來可試行及調整各風險項目權重及增減風險項目，以利每月協助管考人員，判斷計畫主辦機關所填年度預定可執行數正確性，提高風險預估準確度。另可依上開參考模式表，再增列各風險項目權重，透過最後一季各月資料，即可產出公建預警計畫案件篩選參考模式表，將加權後分數較高者，優先選列為預警計畫。🌀

(本文純屬個人研究意見，不代表機關立場)

¹ 呂嘉軒、蔡婉如、張益銘(2022)，〈提升補助型計畫效能之研究——以整建長照衛福據點暨公共托育計畫為例〉，41-42頁，國家發展委員會2022年度自行研究。