

調查報告

壹、案由：據審計部110年度花蓮縣總決算審核報告，花蓮縣政府為推動花蓮地區觀光發展，辦理花蓮市日出觀光香榭大道整體景觀工程計畫，惟變更設計未獲中央補助機關備查即先行施作，且計畫執行進度大幅落後，亟待研謀改善案。

貳、調查意見：

本院為瞭解實情，調閱國家發展委員會（下稱國發會）¹、交通部（含交通部觀光署，下稱觀光署）²、花蓮縣政府³、經濟部標準檢驗局⁴、內政部國土管理署⁵（原內政部營建署）⁶、財團法人全國認證基金會（Taiwan Accreditation Foundation；TAF）⁷、經濟部⁸、台灣電力股份有限公司⁹等機關（構）卷證資料，並於112年11月27日請審計部、觀光署、花蓮縣政府等機關業管主管、案

¹ 國發會112年3月6日發國字第1121200400號函（或稱國發會第一次公文）、112年10月17日發國字第1120018074號函（或稱國發會第二次公文）。

² 觀光署112年3月16日觀技字第1124000479號函（或稱觀光署第一次公文）、交通部112年10月30日交授觀景字第1124002095號函（或稱觀光署第二次公文）。

³ 花蓮縣政府112年3月2日府建下字第1120017293號函（或稱花蓮縣政府第一次公文）、112年10月17日府建下字第1120199531號函（或稱花蓮縣政府第二次公文）。

⁴ 經濟部標準檢驗局112年10月6日經標標準字第11299502560號函。

⁵ 內政部國土管理署112年10月16日國署工字第1120106415號函（112年9月20日內政部組改成立國土管理署、國家公園署。內政部原營建署改制，其中國土管理署業務為國土規劃、都市計畫、都市更新、住宅、建築管理、都市基礎與下水道工程規劃、推動、管理及督導。國家公園署業務為國家公園、國家自然公園、濕地與海岸管理規劃、推動、管理及督導。國土管理署，未來轄下會有四個分署，包括城鄉發展與北、中、南區基礎工程，還有下水道工程。）。

⁶ 內政部國土管理署112年10月16日國署工字第1120106415號函（112年9月20日內政部組改成立國土管理署、國家公園署。內政部原營建署改制，其中國土管理署業務為國土規劃、都市計畫、都市更新、住宅、建築管理、都市基礎與下水道工程規劃、推動、管理及督導。國家公園署業務為國家公園、國家自然公園、濕地與海岸管理規劃、推動、管理及督導。國土管理署，未來轄下會有四個分署，包括城鄉發展與北、中、南區基礎工程，還有下水道工程。）。

⁷ 財團法人全國認證基金會112年12月4日全認實二字第1120000607號函。

⁸ 經濟部112年12月1日經授商字第11233726460號函。

⁹ 台灣電力股份有限公司花蓮區營業處112年11月27日花蓮字第1121417717號函。

關人員進行簡報後，履勘工程變更設計，A工區及B工區等處，並於同年月28日假花蓮縣政府會議室舉行座談，已調查完畢，茲臚列調查意見如下：

- 一、花蓮縣政府尚未凝聚地方共識，即規劃本案，復為爭取中央主管機關認同採用花崗岩，其必要性分析理由之一，則稱該材質不會破損。但因有關機關審查時，對於以花東基金支應花崗岩鋪面工程皆提出疑慮，雖請花蓮縣政府覈實檢討其鋪面材質的合理性與不可替代性，然縣府105年4月22日向交通部提報105年4月版之最新修正計畫書，仍堅持以花崗岩鋪面辦理，且承諾鋪面工程由其自籌預算支出，不納入本案計畫經費，後獲交通部評定為C類，並由國發會向行政院花東地區發展推動小組提報通過，惟本案獲行政院核定前，交通部未察查花蓮縣政府並未有其他替代方案，以減少花崗岩鋪面支出之可行性分析，即因縣府自籌花崗岩鋪面經費，予以同意。嗣後，花蓮縣政府大量採購石材導致本案庫存量巨大，該府稱該等採購量係作為破損之備品使用，本院現勘時，發現確有花崗岩龜裂情形，然由原計畫提報階段之理由、花崗岩採購與不同尺寸庫存之現況，亦顯花蓮縣政府對本案採花崗岩鋪面相關規劃及交通部審查之作為，均有欠周延。

- (一)按，我國為確保東部區域發展不致邊緣化等原因，訂定花東地區發展條例，並由中央主管機關訂定花東地區永續發展策略計畫作為上位指導，負責協調、審議、監督與指導花東地區建設及發展。核定花蓮縣綜合發展實施方案之相關計畫後，將花東地區永續發展基金，依預算法第34條規定：「重要公共工程建設及重大施政計畫，應先行製作選擇方案及替代方案之成本效益分析報告，並提供財源籌措及資金運用之說明，始得編列概算及預算案，並送立

法院備查。」而據原行政院經濟建設委員會（現為國發會）101年4月9日都字第1010001379號函頒「花蓮縣政府及臺東縣政府提報綜合發展實施方案作業須知」之第3點規定，綜合發展實施方案在擬定過程中，除應確實舉辦座談會或公聽會外，請縣府依據行政程序法規定舉辦聽證會，以凝聚在地民眾共識。基此，花蓮縣辦理綜合發展實施方案相關計畫時，應有人民參與之意見，且進行溝通，凝聚在地民眾共識，並對相關計畫之選擇方案及替代方案之成本效益等內容進行分析，均為中央主管機關審查相關計畫依據之一。

（二）次依，花蓮縣政府年度重要施政計畫先期作業實施要點（105年3月16日訂定）規定：該府各局處對於配合中央機關推動之重要方案、計畫或措施與配合上位計畫應規劃事項等，重要施政計畫或跨年度延續性施政計畫，應辦理先期作業（第3點）。於年度概算前，前點事項應積極展開先期作業、擬定計畫，並就計畫需求、可行性、協調、效果（益）與影響（含性別影響評估及社經、自然環境影響等）及是否需民間參與投資等詳加評估（第4點）。

（三）查，花蓮縣政府規劃「花蓮市日出觀光香榭大道整體景觀工程計畫」階段，其規劃提案過程，即與公民意見之溝通嚴重不足，又忽視觀光署審查本案函請該府修整強化社會效應分析、經濟效應分析之意見：

1、規劃階段與民眾溝通嚴重不足

本案於102年3月4日，由花蓮縣政府舉辦「花蓮市自由街排水整治及整體景觀治理規劃」時，計有排水周邊住戶30人及里民與市民代表參加地方座談會。之後，同年12月31日花蓮縣長拜會

交通部長，希於當地全路段鋪設花崗石（或稱花崗岩）等改善道路整建與景觀之計畫，總經費為7億餘元，爭取列入花東條例花蓮縣綜合發展實施方案C類計畫。觀光署現勘後認為，計畫改善標的眾多且分涉內政部等主管機關之權責，與花崗岩鋪面材質不夠經濟等，建議修正內容，嗣後花蓮縣政府將經費修正為新臺幣（下同）6億餘元。在花蓮縣縣長第2次拜會交通部長後，103年4月30日花東地區發展推動小組將本案之主管機關列為交通部。

之後，觀光署審查縣府第2、3、4次提報內容時，該部均以徒步區規劃構想未與居民達共識即先行核定推動，恐有民怨（按：社會效應分析）、花崗岩鋪設於道路之經費與後續管理維護均待修正等原因，請縣府修正後，納入花蓮縣第二期（105-108年）綜合發展實施方案之作業，依程序爭取第二期花東地區永續發展基金（或稱花東基金），交通部將就觀光發展面向予以支持列入推動小組審議，並於104年2月5日函復¹⁰花蓮縣政府。惟花蓮縣政府，並未依據交通部函復意見妥適修正，隨即將「花蓮市日出觀光香榭大道整體景觀工程」列入花蓮縣第二期（105-108年）綜合發展實施方案，並於104年5月17日舉辦全縣聽證會。

卷查，花蓮縣政府向行政院提出第一期、第二期綜合發展實施方案前，有關規劃地方溝通等之次數進行比較，發現第二期辦理與地方溝通之次數確實較第一期為少。另，本案在104年5月17

¹⁰ 104年2月5日交路（一）字第1048200051號函。

日全縣聽證會中，民眾質疑「香榭大道不是在可行性評估，但是現在已經動工，誰能夠保證未來的計畫不會強行動工？」等語，而花蓮縣政府之各局（處）對此回應意見之書面資料則無法提供本院（按：聽證會100多項計畫，每位民眾可以發言3分鐘，花蓮縣政府提供本院該次聽證會中，19份民眾聽證會意見單、該府相關各局（處）之回應意見共計6份，占約32%有回應，對於本案，卷查無相關局處之回應意見）。甚至，本案於104年8月21日花東地區發展推動小組第9次會議審查時，仍有審查委員發言提出本案之民間參與度有待加強，應更積極落實公民參與等語。足徵，本案規劃當時，花蓮縣政府尚未凝聚地方共識。

2、未就經濟面分析替代方案之可行性

104年11月2日行政院核定「花蓮縣第二期（105-108年）綜合發展實施方案」，本案核定屬E類計畫，程序上應由花蓮縣政府依104年8月21日花東地區發展推動小組審查意見修正計畫後，由計畫主管機關（交通部）初審、國發會複審、花東地區發展推動小組審查通過後，再由行政院核定納入綜合發展實施方案。因花蓮縣政府仍堅持維持原計畫以花崗石鋪面，在花蓮縣政府提報觀光署審查過程中（按：104年11月版計畫書，該次提報之總預算經費約6.4億元），內政部向交通部表示，內政部補助花蓮縣相關道路計畫均禁止其以花崗石材料鋪面等語。而交通部仍於105年3月3日向國發會提供花蓮縣政府104年11月版本案之計畫書（內含縣府選用花崗岩之分析）。國發會遂請交通部再彙整納入主計總處及財政部意見，並請花蓮縣政府修正。觀光署函詢財政部時，財

政部提出行人徒步區鋪面及人行道鋪面工程因鋪面材質選用花崗岩（按：104年11月版之計畫書），工程費用達2.94億元，雖經說明該材質較佳耐久性、耐磨性等優點，惟因所需經費龐大，縣府應覈實檢討鋪面量體及材質合理性與不可替代性，本摺節原則編列經費。

之後，105年4月22日花蓮縣政府向交通部提報105年4月版之最新修正計畫書，將原設計花崗岩鋪面之經費部分改由該府自籌辦理，本案之計畫總經費降至2億6,621萬6,473元（簡稱105年4月版之計畫書）。觀光署將本案評定為C類（花東基金負擔75%，中央部會負擔15%，地方自籌10%），而國發會尊重交通部審查意見，並於105年5月10日將本案提報行政院花東地區發展推動小組第12次委員會議審議通過，經行政院105年7月26日核定，同意花蓮縣政府提報之「日出觀光香榭大道整體景觀工程」，納入「花蓮縣第二期（105-108年）綜合發展實施方案」。觀光署因此必須支出15%的中央配合款，因該署當時無另行編列對應預算，爰配合由年度補助計畫支應。

查，花蓮縣政府年度重要施政計畫先期作業實施要點，係於105年3月16日訂定，該府向交通部提報之105年4月版計畫書，應依該實施要點提出可行性評估報告，然縣府向審計部花蓮縣審計室坦承，辦理本案時，未有可行性評估報告。足徵，交通部未察查花蓮縣政府未有其他替代方案以減少花崗石鋪面經濟支出之可行性分析，即因本案自籌花崗岩鋪面經費，率予同意。

（四）花蓮縣政府說明本案選用花崗岩之必要性理由與石材剩餘之情形

1、必要性理由：

據花蓮縣政府104年11月版之計畫書附帶提出選用花崗岩之必要性分析摘略，花崗岩具有較佳耐久性、使用年限長達200年、陽光電城周邊鋪面工程（行人徒步區）及福町路（人行道鋪面）等（以下簡稱東大門夜市鋪面工程）之材質即為花崗岩，爰採用大尺寸花崗石，且本案所採用之抗壓強度達 $2000\text{kg}/\text{cm}^2$ 遠大於一般人行道高壓混凝土磚，爰不會有破損問題等語。

2、石材剩餘及破損情形：

卷查，102年12月31日決標之東大門鋪面工程，係採連工帶料發包（按：石材採購與工程採購併於同一案中，包括鋪面工程施工費），完工後無石材剩餘。

而本案之採購案分為花崗石鋪面之石材採購及工程採購，107年5月間，本案之石材係採購產自中國之太陽白與產自印度之印度黑花崗石。本案於111年4月11日完工，迄至112年8月24日止，後續剩餘之石材，花蓮縣政府函稱，係用以日出大道花崗岩鋪面需替換時之備料使用，剩餘石材之金額約計19,484,780元。另該府雖未函復本院函詢民眾指出花崗岩破損時間一節，然該府提供本院於當地現勘之相片，顯示行人徒步區之花崗岩鋪面確有龜裂情形。有關本案完工後剩餘石材之數量及金額，參見下表A：

表A、花蓮縣政府提供剩餘石材之情形：

	尺寸(cm)	厚度 (cm)	數量	金額 (元)
太 陽 白 (為	150*150	10	12	154,305
	90*150	10	36	277,749

泉州之等 白同品)	75*150	10	313	2,012,394
	45*45	10	0	-
	45*30	10	0	-
	45*27	10	0	-
印度 黑	150*150	10	586	10,798,515
	90*150	10	5	55,283
	75*150	10	1	9,214
	45*45	10	0	-
	45*30	10	0	-
	45*27	10	1	995
	10*10	10	75,413	6,176,325

註：迄至112年8月24日止，本案剩餘石材之金額約計：19,484,780元（小數點四捨五入）。

（五）綜上，花蓮縣政府尚未凝聚地方共識，即規劃本案，復為爭取中央主管機關認同採用花崗岩，其必要性分析理由之一，則稱該材質不會破損。但因有關機關審查時，對於以花東基金支應花崗岩鋪面工程皆提出疑慮，雖請花蓮縣政府覈實檢討其鋪面材質的合理性與不可替代性，然縣府105年4月22日向交通部提報105年4月版之最新修正計畫書，仍堅持以花崗岩鋪面辦理，且承諾鋪面工程由其自籌預算支出，不納入本案計畫經費，後獲交通部評定為C類，並由國發會向行政院花東地區發展推動小組提報通過，惟本案獲行政院核定前，交通部未察查花蓮縣政府並未有其他替代方案，以減少花崗岩鋪面支出之可行性分析，即因縣府自籌花崗岩鋪面經費，予以同意。嗣後，花蓮縣政府大量採購石材導致本

案庫存量巨大，該府稱該等採購量係作為破損之備品使用，本院現勘時，發現確有花崗岩龜裂情形，然由原計畫提報階段之理由、花崗岩採購與不同尺寸庫存之現況，亦顯花蓮縣政府對本案採花崗岩鋪面相關規劃及交通部審查之作為，均有欠周延。

二、我國目前尚未就道路使用花崗岩鋪面，規範其防滑係數。花蓮縣政府在規劃供公眾使用之花崗岩道路時，未視場域不同，一味以觀光發展、整體形塑全區氛圍為由，執意本案採用花崗岩鋪面作為道路材質，面對民眾質疑安全性時，未明瞭臺北市政府公文對於鋪面應檢具符合CNS 3299-12(穿鞋C.S.R.)防滑係數達0.55以上之檢試驗報告，並未敘明其適用範圍含道路鋪面，該防滑標準無法適用於本案，且迄今未自訂花崗岩面磚之防滑係數，而本院於現勘前一日，又接獲因下雨導致當地發生機車滑倒車禍事件一則影片，而採用花崗岩鋪面費用，據觀光署估計較瀝青鋪面費用高約6.875倍之價格，足徵，花蓮縣政府規劃辦理本案時，對於可預見之危害，思慮欠周，未能善盡確保民眾步行及行車安全之品質，並節約公帑，核有欠當。

(一)按，內政部「建築物地坪面磚防滑係數或等級指導原則」(111年8月17日公布)係就中華民國國家標準訂有試驗法之地坪面磚提供防滑係數或等級建議，花崗岩石材非屬指導原則第2點所列CNS 3299-12「陶瓷面磚試驗法-第12部：防滑性試驗法」及CNS 16106「人行面磚防滑性試驗法-濕式擺錘法」之適用範圍，自無指導原則之適用。是以，迄今我國對於供公眾使用之道路，未訂定花崗岩石材防滑係數相關內容。

(二)花蓮縣政府未積極處理106年間民意反映石材止滑係數問題暨未向交通部觀光署提供相關內容之經

過：

106年4月21日花蓮縣議員謝○○召開調處花蓮市日出觀光香榭大道規劃工程與當地居民行車、停車及淹水等嚴重影響民眾權益之專案會議，有關規劃-徒步區平面配置部分-服務動線(兩側道路)「民眾明確且強烈反應不能鋪設黑白石材路面，需鋪設柏油路面」。然花蓮縣政府決議全段鋪設仍採用花崗岩鋪面。花蓮縣政府未將該民意反應及該府決議仍採花崗岩鋪面之內容提供觀光署參考。另觀光署依據花蓮縣政府提案計畫書，花崗岩地坪費用約每平方公尺約11,000元(連工帶料)，再依據台北市政府參考預算，瀝青鋪面每平方公尺約1,600元(連工帶料)。估計花崗岩鋪面費用約為瀝青鋪面費用6.875倍。

106年11月16日花蓮縣議員謝○○召開調處花蓮市自由街(溝仔尾)-日出觀光香榭大道整體景觀工程第2次專案會議提出石材止滑係數需明確(通過國家安全檢驗標準)，以確保民眾步行及行車安全。花蓮縣政府簽以：本案石材施工規範將依據「臺北市建築工程留設騎樓或無遮簷人行道管理作業要點」，採防滑性試驗方法CNS 3299-12(穿鞋C.S.R)防滑係數達0.55以上之標準，以確保民眾步行及行車品質等語函復議會。

然107年間依據招標文件，花蓮縣政府花崗岩石材採購案採買試驗方法吸水率為CNS 11321與抗壓強度為CNS 11319之灰白色花崗岩與印度黑花崗岩。除了明顯與其回復民意內容不同之外，花蓮縣政府迄今對於花崗岩面磚，仍未自訂防滑係數。另依該簽：「本案係由鈞長初期規劃藍圖進行設計，全路段採用黑白花崗石」經秘書長顏○○及副縣長蔡○○

核章後，由副縣長蔡○○代核傳○○縣長甲章，並批示如擬。

(三)經濟部標準檢驗局及內政部說明，本案於道路鋪設之花崗岩，無法確保符合適用於道路安全：

- 1、花蓮縣政府函復本院，本案鋪面材質部分，為整體規劃基地周邊都市景觀計畫及相關工程結合，整體形塑全區氛圍，故採用與周邊其他工程(如：陽光電城周邊鋪面工程、福町路鋪面工程)相同之花崗岩尺寸等語。
- 2、花蓮縣政府辦理本案委託鑑定之經過與財團法人全國認證基金會(TAF)函復本院內容摘略：

110年9月17日花蓮縣政府函請社團法人臺灣省○○技師工會鑑定花崗岩鋪面之防滑情形。縣府函稱，該技師公會鑑定服務工作報告書鑑定結果：以CNS 3299-12「陶瓷面磚試驗法-第12部：防滑性試驗法」防滑係數C. S. R值在0.76~0.87之間，超過臺北市政府規定「臺北市騎樓整平計畫及公有人行道使用陶瓷面磚、窯燒花崗石面磚均應符合穿鞋C. S. R值達0.55以上」之規定等語。

卷查臺灣省○○技師工會鑑定服務工作報告書所載，依據CNS3299-12「陶瓷面磚試驗法-第12部：防滑性試驗法」及CNS 8907「建築用聚合物地磚試驗法執行試驗」，據CNS 3299-12第4.3(a)節：「測定C. S. R值：使用自來水為媒介物，以約400g/m² 以上之分量散佈在試樣表面。」檢驗結果顯示只有部分地磚符合臺北市政府規定¹¹。

至於該份報告書，有關本鑑定案花崗石（燒面）防滑係數C. S. R值在0.76~0.87之間，係出自

¹¹ 花蓮縣政府112年10月17日府建下字第1120199531號函。

財團法人○○暨○○產業研究發展中心對送測樣品是「參考」CNS3299-12之試驗方法評估防滑係數C.S.R值。因財團法人全國認證基金會(Taiwan Accreditation Foundation；或簡稱TAF)同意財團法人○○暨○○產業研究發展中心認證為陶瓷面磚(CNS 3299-12)，而送試樣品為花崗岩，非規範描述之材料，財團法人○○暨○○產業研究發展中心不使用TAF認可標誌所出具之防滑性試驗報告。

另有關太陽白燒面及印度黑燒面花崗岩至精○實業有限公司材料實驗室之BPN(British Pendulum Number)抗滑係數報告，其BPN平均值介於43~74.5間一節，查據該實驗室之報告，有關花崗岩樣品檢測採濕式之BPN值，僅有自由街0K+420.5之太陽白燒面之抗滑係數(BPN)平均數值為58.5，其他花崗岩樣品平均數值均低於55，部分路段濕式之BPN值甚至有低到41之情形，而採用AC路面之福建街，濕式之BPN數值為61.5至62.5。足徵，道路鋪面採用AC之防滑效果遠優於花崗岩，本案部分路段止滑性能欠佳，容易打滑。

據TAF函復本院：關於BPN係指使用英式擺錘儀，執行抗滑試驗產出之結果數值，舉例：CNS 16106適用於各式人行面磚、CNS 15834適用於道路標線、ASTM E303則適用各式平坦表面或鋪面(如瀝青鋪面或混凝土鋪面)。精○實業有限公司材料實驗室目前非該會認可實驗室，也未曾向該會提出認證申請，該公司所提供之試驗服務是屬其自身商業行為，與該會無涉。該會於110年10月之前，未認證任何實驗室辦理「CNS 16106-人行面磚防滑性試驗法-濕式擺錘法」；財團法人○○

暨資源產業研究發展中心攸關本案取得認證之項目計有：「CNS 3299-12陶瓷面磚試驗法-第12部：防滑性試驗法」、「CNS 11319建築用天然石抗壓強度試驗法」、「CNS 11321建築用天然石吸水率及體比重試驗法」。迄至該會112年12月4日發函日，該會現有已認證實驗室認證範圍，未有以花崗岩為測試件執行抗滑試驗範圍之實驗室。

3、經濟部標準檢驗局說明：

- (1) 陶瓷面磚與天然石材(如：花崗石)之定義不同，且適用不同品質標準、不同的防滑係數值之測定方法。該局目前對花崗岩未定防滑性能相關規範，檢測項目亦無將花崗岩換算成陶瓷面磚穿鞋C. S. R值或赤腳C. S. R·B值防滑係數之方法，花崗岩係檢測抗壓強度、吸水率及體比重。至於(機)車/人行道路以建築用花崗岩(CNS11319與 CNS11321)或陶瓷面磚(CNS3299-12)，因分屬不同試驗項目之測試法，無法相互取代。另因各有其特性，鋪設時應視使用場域等需求選用。相關標準之差異，參見下表B：

表B、CNS 3299-12、CNS 11319及CNS 11321等3種標準之差異分析表：

標準 總號 差異分析	CNS 3299-12 (陶瓷面磚)	CNS 11319 (建築用天然石)	CNS 11321 (建築用天然石)
標準名稱	陶瓷面磚試驗法-第12部：防滑性試驗法	建築用天然石抗壓強度試驗法	建築用天然石吸水率及體比重試驗法
適用範圍	本標準規定使用於潮濕地面之陶瓷面磚，當人在其上面走動時之防滑性能試驗方法。其防滑	本標準規定建築用天然石抗壓強度之試驗方法。	本標準規定板岩以外所有建築用天然石之吸水率及體比重之試驗方法。

	係數分為穿鞋時評定為防滑係數C.S.R值。赤腳時評定為防滑係數C.S.R·B值。		
檢測材質	陶瓷面磚	天然石	板岩以外所有建築用天然石
檢測項目	防滑性能(C.S.R值/C.S.R·B值)	抗壓強度	吸水率及體比重
品質標準及判定依據	1. CNS 9737「陶瓷面磚」之5.17「防滑性」規定，使用於潮濕地面面磚之防滑性，備考：試驗結果其評定基準由買賣雙方協議之。 2. 內政部發布之「建築物地坪面磚防滑係數或等級指導原則」。	CNS 14448 花崗石石材	CNS 14448 花崗石石材

(2) 內政部111年8月17日函頒「建築物地坪面磚防滑係數或等級指導原則」屬於行政指導，各地方政府可參考指導原則並考量當地環境氣候，自行訂定因地制宜的防滑規定；公共工程亦可視個案需求，參考指導原則將防滑係數或等級納入契約要求。

4、內政部對本案之道路鋪設花崗岩說明：

(1) 內政部歷次認為花崗岩鋪設道路之防滑性能堪慮：

〈1〉105年1月28日復觀光署有關花蓮縣政府提報104年11月版之計畫書意見時，內政部表示，行人徒步區及人行道鋪面不建議使用花崗石材料鋪面磚，其止滑效果未能如一般高

壓混凝土磚具防滑效果且單價相對過高，於補助花蓮縣相關道路計畫均禁止其設計使用。

〈2〉105年11月16日函復國發會有關本案全期工作計畫書之複審意見內容回復五、查計畫書第22頁之（四）承諾事項雖說明本案鋪面工程（印度黑花崗岩及泉州白花崗岩）經費由縣府自籌石材鋪面經費2億3,791萬餘元；惟內政部建議縣府應朝行人通行之安全層面審慎設計防滑係數。

（2）內政部111年8月17日函頒「建築物地坪面磚防滑係數或等級指導原則」，非屬陶瓷面磚（如：花崗岩）者之測定方法為CNS 16106「人行面磚防滑性試驗法－濕式擺錘法」。而花崗岩石材非屬上開指導原則第2點所列CNS 3299-12「陶瓷面磚試驗法－第12部：防滑性試驗法」及CNS 16106「人行面磚防滑性試驗法－濕式擺錘法」之適用範圍；另依該指導原則第4點第3項之規定，CNS 3299-12之防滑係數與CNS 16106之擺錘防滑性值，二者因機器作動原理不同，無法比對或換算。有關臺北市政府就鋪面應檢具符合CNS 3299-12(穿鞋C. S. R.)防滑係數達0.55以上之檢試驗報告相關公文，尚無敘明其適用範圍含道路鋪面。

（3）內政部復稱，本案花蓮縣政府選用CNS 11319與CNS 11321花崗岩石材鋪設該案相關工程，而非鋪設CNS 3299-12之花崗岩一節，查CNS 11319係建築用天然石材抗壓強度之試驗方法。CNS 11321係板岩以外所有建築用天然石之吸水率及體比重試驗方法。CNS 3299-12係使用於潮濕

地面之陶瓷面磚，當人在其上面行走時之防滑性能試驗方法。爰上開試驗方法係用於不同性質（抗壓強度、吸水率及體比重、防滑性能）之試驗法，且並無對防滑係數進行規範。另試驗方法中未有材料壽命之參數值。

(四)綜上，我國目前尚未就道路使用花崗岩鋪面，規範其防滑係數。花蓮縣政府在規劃供公眾使用之花崗岩道路時，未視場域不同，一味以觀光發展、整體形塑全區氛圍為由，執意本案採用花崗岩鋪面作為道路材質，面對民眾質疑安全性時，未明瞭臺北市政府公文對於鋪面應檢具符合CNS 3299-12(穿鞋C.S.R.)防滑係數達0.55以上之檢試驗報告，並未敘明其適用範圍含道路鋪面，該防滑標準無法適用於本案，且迄今未自訂花崗岩面磚之防滑係數，而本院於現勘前一日，又接獲因下雨導致當地發生機車滑倒車禍事件一則影片，而採用花崗岩鋪面費用，據觀光署估計較瀝青鋪面費用高約6.875倍之價格，足徵，花蓮縣政府規劃辦理本案時，對於可預見之危害，思慮欠周，未能善盡確保民眾步行及行車安全之品質，並節約公帑，核有欠當。

三、本案辦理之經費依比例獲中央政府補助，中央有關機關審查時，均認為花崗岩材質鋪設道路有安全疑慮，並請主管機關交通部注意本案人車通行之安全。然花蓮縣政府堅持道路滿鋪花崗岩，未進行道路安全止滑度分析或自行訂定因地制宜之防滑規定，在交通部核定細部設計前，即採買花崗岩，之後，縣府內部雖分析道路滿鋪將有可預見危害與維管不易，然仍於未獲交通部同意變更細部設計前，先行施工，再提報交通部，顯見花蓮縣政府思慮不周，核有疏失。而觀光署審議、督導以石材作為車道鋪面之案件，且施作範圍係供公

眾使用時，未審酌有無符合原補助要求，須注意安全、維管等原意，亦未能瞭解為有效達成行政目的，不宜僅固守於僵化之分權規則，自行以規則文字限縮審核範圍，即以鋸箭法方式，將本案視為縣府自籌經費、符合觀光發展，且變更情節不嚴重、該署就花崗岩止滑係數之安全性未具專業能力等為由，妥協同意花蓮縣政府將AC鋪面改為花崗岩滿鋪，復未知本案綠帶已減量，仍照額補助，均顯觀光署未能隨時檢視本案辦理過程是否符合補助目的，實際施作內容是否與原計畫相符，變更設計是否符合當地民眾對安全之要求等情，顯有怠失。交通部除應督促觀光署積極檢討改進之外，交通部允宜與內政部共同聯手打造行人交通安全環境。

- (一)依政府採購法第72條規定：「驗收結果與規定不符，而不妨礙安全及使用需求，亦無減少通常效用或契約預定效用，經機關檢討不必拆換或拆換確有困難者，得於必要時減價收受。」
- (二)次依觀光署訂定之「遊憩據點特色加值計畫執行注意事項」第2點規定，受補助機關應依核定計畫內容辦理，如有變更應即報該署同意後憑辦；如未經該局同意擅自變更執行項目，該局得視情節輕重撤銷補助。同注意事項第5點第4項：「受補助機關應確實依核定計畫內容執行，不得擅自變更，如有：(1)未依核定計畫內容執行(2)計畫執行嚴重落後(3)工作項目因故無法執行(4)督導考核成效不佳等四項情形之一者，經限期改善未改善或改善成效不佳者，該署將納入爾後年度核定補助之參據，情節重大者，該署得視情形撤銷補助或調減核定補助經費，其已發生權責或支付廠商費用，應由各該受補助機關自行籌措支應。」

(三)本案施工階段，花蓮縣政府未依觀光署核定之細部設計，將兩側道路原設計AC鋪面變更為花崗岩石材鋪面，先行施工，未報經觀光署審查同意之經過：

本案細部設計送至觀光署審查與修正期間，107年5月3日細部設計之審查委員認為本案道路兩側應採AC瀝青混凝土方式，繼而本案之工程採購（含石材鋪面施工費）案，因經多次流標及縣府考量林森至中正路段週邊學校老師、家長、台電營業處等反應本案影響交通，107年9月間，花蓮縣政府檢討決定縮短路線長度與採購金額，107年10月18日召開細部設計預算書修正成果審查會，將兩側車道由花崗岩改為AC鋪面，隨後提報交通部觀光署細部設計，將路線減少273公尺（即長度由全期工作計畫書原核定1,400公尺，細部設計調整為1,127公尺），並將道路兩側由石材鋪面改為車輛通行之AC鋪面道路。交通部觀光署107年11月15日第2次召開審查花蓮縣政府之細部設計預算書圖時，因兩側臨街道住家仍採用AC路面並重新設計排水溝洩水，考量居民與商家使用需求，107年12月7日同意該府提報之細部設計。之後，本案之工程採購案遂於108年1月18日決標。

108年3月21日花蓮縣政府舉辦施工前民眾說明會後，花蓮縣建設處下水道處簽請長官裁示兩側道路鋪面究採原設計AC方案或採用花崗石滿鋪等變更事項。查該簽（108年6月27日EA1080002301號簽）之說明二，民眾所提需求重點並未提及兩側鋪面材質，但是簽辦之說明三（四）舉出道路花崗岩鋪面跟AC鋪面之優缺點比較方案並指出，原設計方案係採AC鋪設，若採黑白花崗岩，如車輛長期輾壓，勢必產生破損，又花崗岩一單位約重達600公斤，難以

即時修復，且遇雨天，花崗岩表面會形成雨膜，降低車輛輪胎摩擦力，進而影響道路安全。倘維持道路採AC鋪面，則無上述道路行駛安全問題，且日後兩側住戶房屋改建較不會受鋪面破壞之影響等內容。然花蓮縣政府長官裁示將兩側道路採用花崗石滿鋪，維持原車道寬度3.9公尺辦理。

本院曾函請花蓮縣政府對於108年6月27日簽稱施工前說明會時，民眾反映重慶路至民國路之路段（B工區及C工區）改為花崗岩鋪面一節，說明民眾於何時反映？花蓮縣政府函稱，施工前民眾說明會之發言內容，該施工前說明會歷時已久，會議中反映鋪面一節之民眾居所及資料部分已遺失等語。本院按照該府提供之施工期間地方說明會書面資料，確實僅有開會通知，無法得知出席人員與民眾反應事項；然本院由該簽（108年6月27日EA1080002301號簽）檢附108年3月21日舉辦之施工前說明會發言單發現，部分民眾希比照明義國小維持原狀仍採AC柏油路面材質且道路寬度變寬等語；此外，依據該府提供第一次變更項目內容之合理性及妥適性評估之比較方式顯示，重慶路以西道路配置之變更設計四種方案，主要是解決施工前說明會之民眾反應路寬無法滿足使用需求，然花蓮縣政府之決定顯與民眾期待有落差。

108年6月20日該府建設處處長與工程顧問公司、廠商等召開花蓮市日出觀光香榭大道整體景觀工程變更設計協調會時，對於重慶路以西AC道路變更鋪面方案，機關尚未確認，另案再議。附近部分居民以為花蓮縣政府已經答應車道寬度放寬，並不知該府長官批示仍維持原車道寬度3.9公尺，之後發現在執行動工前變更了，遂於109年2月24日向花

蓮縣政府寄達聯署書，希望將車道放寬。花蓮縣政府又於109年5月間現勘，再以現勘後指示工程顧問公司提送變更設計施工詳圖及花蓮縣議會109年5月15日第19屆第8次臨時大會謝○○議員提案建設類第6號議決案之建議，花蓮縣政府決定將兩側道路採黑白花崗石鋪面並拓寬至5.4m。

本院函請花蓮縣政府提供有關109年5月間民眾反映及委員等現勘之會議紀錄，據縣府表示，因均為施工現場臨時會勘，故無相關會勘紀錄，而會勘對象皆為兩旁住戶；至於109年6月3日縣府與工程顧問公司開會後，該公司依據會議結果檢送本案第一次變更設計圖紙一節，該府亦未有是日開會之會議紀錄等語。之後，花蓮縣政府與施工廠商辦理變更契約後，該府於110年3月11日檢送花蓮市日觀光香榭大道整體景觀工程第一次變更設計預算書圖至觀光署。

(四)觀光署審查經過：

觀光署表示，本案因縣府以觀光作步道廊道分析，該署未要求針對選用花崗岩鋪面作可行性分析，經縣府修正為自籌花崗岩鋪面經費後，交通部將本案評定為C類（花東基金75%、中央15%、地方10%），於105年5月10日提報花東發展推動小組審議，行政院105年7月26日同意核定。依105年12月5日國發會核定意見，花崗岩鋪面未核列納入補助經費，該署考量計畫整體一致性，於設計審查階段仍有提醒考量行車安全，車行重要道路請改為AC鋪面等語。然查國發會函發該公文前，曾請相關部會就全期工作計畫書審查，內政部再次表示縣府應朝行人通行之安全層面審慎設計防滑係數等語。故國發會以105年12月5日發國字第1051202031號函復花

蓮縣政府並副知交通部，原則同意花蓮縣政府之全期工作計畫書，請該府於計畫構想或經營管理維護計畫，說明加強行人通行安全性之配套作法並審慎設計鋪面之防滑係數，送請交通部確認並副知該會等情，據交通部函復本院，因該部非市區道路主管機關，且本案鋪面採花崗岩材質經費係由縣府自籌，不納入總經費，該部及觀光署尊重縣府設計內容，並未就防滑係數追蹤花蓮縣政府辦理情形。至於106年11月間花蓮縣議員民意溝通要求石材止滑係數明確一節，縣府後續未就石材止滑係數相關資料函送觀光署，本計畫範圍現況主要為市區人行道及車道，建議縣府應回歸內政部「市區道路及附屬工程設計標準」管理。

嗣後，110年3月11日縣府函報第1次變更設計，將原核定車道瀝青鋪面改為花崗岩鋪面。觀光署函稱，110年3月31日函請該府檢討經濟、維護及行車安全等因素，應依細部設計核定內容施作AC鋪面。111年4月28日、5月27日、7月22日持續函請花蓮縣政府依據上開原則檢討變更設計合宜性。因111年8月26日花蓮縣政府向觀光署說明，爭議部分不納入計畫經費，由縣府自籌辦理，該署認為尚符合國發會105年12月5日核定函說明意見，觀光署111年10月18日函復勉予同意，並依補助計畫規定扣除AC鋪面補助款項。

又，花蓮縣政府未經該署同意，即改採花崗岩滿鋪、部分路段兩側車道改為5.4公尺，有違細部設計一節，觀光署續向本院表示：有關花蓮縣政府未經該署同意，即已經施工，該署參考政府採購法驗收時，會針對不合格部分予以扣款，本計畫原則也是這樣處理。至於安全性部分，因該署對於花崗岩

止滑係數之安全性未具專業能力，花蓮縣政府提出○○技師工會驗證與民意表明變更設計之基礎，且該署對本案補助綠帶美化、共同管線等整體景觀工程經費居多，並都符合規定，AC車道僅占本案經費10%以下，在鋪面施工費由地方自籌經費下，依據比例原則，認為情節不嚴重，遂將爭議部分，依據花東基金比例，換算補助款為675萬餘元，將從補助款額度予以扣除。惟本院請教觀光署是否知道本案綠帶減量乙情，該署表示「不知情」，花蓮縣政府連忙表示，未來將會補送。足徵，交通部對本案事先未建立稽核制度，相關評估、調查及衡量標準，均是在木已成舟之下，以鋸箭法方式，妥協處理未符合原先補助原意之內容，顯有欠當。

- (五)綜上，本案辦理之經費依比例獲中央政府補助，中央有關機關審查時，均認為花崗岩材質鋪設道路有安全疑慮，並請主管機關交通部注意本案人車通行之安全。然花蓮縣政府堅持道路滿鋪花崗岩，未進行道路安全止滑度分析或自行訂定因地制宜之防滑規定，在交通部核定細部設計前，即採買花崗岩，之後，縣府內部雖分析道路滿鋪將有可預見危害與維管不易，然仍於未獲交通部同意變更細部設計前，先行施工，再提報交通部，顯見花蓮縣政府思慮不周，核有疏失。而觀光署審議、督導以石材作為車道鋪面之案件，且施作範圍係供公眾使用時，未審酌有無符合原補助要求，須注意安全、維管等原意，亦未能瞭解為有效達成行政目的，不宜僅固守於僵化之分權規則，自行以規則文字限縮審核範圍，即以鋸箭法方式，將本案視為縣府自籌經費、符合觀光發展，且變更情節不嚴重、該署就花崗岩止滑係數之安全性未具專業能力等為由，妥協同意

花蓮縣政府將AC鋪面改為花崗岩滿鋪，復未知本案綠帶已減量，仍照額補助，均顯觀光署未能隨時檢視本案辦理過程是否符合補助目的，實際施作內容是否與原計畫相符，變更設計是否符合當地民眾對安全之要求等情，顯有怠失。交通部除應督促觀光署積極檢討改進之外，交通部允宜與內政部共同聯手打造行人交通安全環境。

參、處理辦法：

- 一、調查意見一至三，函請花蓮縣政府檢討改進見復。
- 二、調查意見一、三，函請行政院督導交通部檢討改進見復。
- 三、調查意見一至三，函復審計部。
- 四、調查報告意見，經委員會討論通過後公布。
- 五、檢附派查函及相關附件，送請交通及採購委員會處理。

調查委員：蔡崇義委員

陳景峻委員

王麗珍委員

中 華 民 國 1 1 3 年 月 日