



審計部專案審計報告

高52線道路拓寬工程執行情形



民國104年12月

審計部 印

中華民國審計部及其所屬機關民國 104 年度審計人力計有 729 人(預算員額)，隸屬於監察院，獨立行使審計職權，監督政府及其所屬機關預算之執行，並就其運用資源之經濟性、效率性及效果性進行考核。

審計部及其所屬機關民國 103 年審計結果可量化財務效益約 240 億 2 千 5 百萬餘元，平均每花費政府預算 1 元至少可節省政府支出或增加收入 18.55 元。

本專案審計報告揭露前高雄縣政府及高雄市政府工務局新建工程處辦理高 52 線道路拓寬工程執行情形，未落實督導廠商及監造單位管制施工品質，致工程施工品質低落，通車後路面不平整及塌陷情形嚴重，業經促請高雄市政府檢討改善，已研提具體改善措施，目前已無路面凹凸沉陷情形，同時改善行車舒適度，提升道路服務水準。

更多有關審計部之資訊，請參閱審計部全球資訊網(www.audit.gov.tw)



目 錄

壹、總述	1
一、調查原委	1
二、調查範圍	2
三、調查方法及限制	3
四、主要調查發現	3
五、調查意見處理情形	4
貳、專案調查辦理情形	4
一、前言	4
二、調查重點及發現	5
三、調查意見及建議	10
參、行政機關回應情形	19
肆、整體效益情形	21
伍、結語	22

圖 目 錄

圖 1 原高 52 線道路狹窄，交通容量不足	1
圖 2 原高 52 線鄉道與義大二路位置圖	1
圖 3 路側擋土牆施作不當，擋土牆傾斜導致路面下陷	2
圖 4 路面增加 AC 鋪設厚度，完成後以平坦儀檢測	20

表 目 錄

表 1 高 52 線道路拓寬工程相關採購案件明細表	5
表 2 高 52 線道路拓寬工程後續搶修維護相關採購明細表	9

高 52 線道路拓寬工程執行情形

壹、總述

一、調查原委

前高雄縣觀音山區域因鄰近義大世界、佛光山等風景遊樂區，相關休閒產業興盛，惟鄰近之前仁武鄉及前大樹鄉受限於丘陵地形及交通建設條件不足，當地之仁武鄉觀音山(湖)風景區，未能串連鄰近風景點持續發展。另一方面位於觀音山之義守大學，系所數量及學生人數日益成長，且義大國際中小學已成立，為考量師生交通安全，需提升交通服務；又鄰近佛光山之佛陀紀念館並已興建營運，將可與觀音山周遭風景區串連成觀光景點軸線，惟該區域主要道路為縣道

186 甲，鄉道原高 52 線(仁義路)則狹窄曲折(詳圖 1、圖 2)，亟需闢建一條具規模道路，以銜接各景點並疏解 186 甲線交通流量。

前高雄縣政府為改善該區域交通網及產業升級，於民國(下同)96 年度編列 5 億 5,000 萬元預算，辦理高 52 線道路拓寬工程(下稱本工程)，以健全該區域公路網絡系統。該工程已於 98 年 6 月 9 日完工，並於同年 9 月 3 日完成驗收通車。

依○○時報 101 年 3 月 31 日刊載「義大二路崩塌事件是人為因素」報導一案，高雄市○○議員在市議會舉發義大二路 100 年 7 月間



資料來源：高雄市政府工務局新建工程處提供。
圖 1 原高 52 線道路狹窄，交通容量不足



資料來源：高雄市政府工務局新建工程處提供。
圖 2 原高 52 線鄉道與義大二路位置圖

崩塌事件是人為因素，涉及減工減料、監造驗收不實、公共危險罪嫌，此外，該案雖已完成搶修，但只能治標，治本之道必須全部刨除重做，需花費 2 億餘元，高雄市市長表示，會儘快釐清責任重新編列預算重新鋪設。按該議員舉發之義大二路，即為前高雄縣政府辦理之「高 52 線道路拓寬工程」修築之新闢道路，據報載該工程完工後路面施工品質迭遭居民抗議，並發生多次車禍事件，且有其他單位不當設置擋土牆等措施，造成災變情形（詳圖 3）；又高雄市政府已於 100 年 11 月委託專業顧問公司完成鑑定，除提出改善方案外，並追究規



資料來源：高雄市政府工務局新建工程處提供。
圖 3 路側擋土牆施作不當，擋土牆傾斜導致路面下陷

劃設計監造及施工單位責任，研討提出求償。

依審計法第 2 條第 5 款、第 65 條第 2 款及第 67 條第 3 款至第 5 款規定，審計機關職司政府財務效能之考核，辦理各計畫實施進度、收支預算執行經過及其績效之審計，並應注意各計畫已成與未成、經濟與不經濟及其效能之程度。審計部高雄市審計處（下稱高雄市審計處）為瞭解前高雄縣政府辦理該工程規劃設計施工與維護，相關人員有無違失，以及高雄市政府後續修復，有無追究相關疏失責任與求償，以保障政府權益，經於 101 年 8 月派員辦理專案調查，深入查核，俾提出適切審計意見，發揮審計積極功能。

二、調查範圍

本調查涵括前高雄縣政府辦理高 52 線道路拓寬工程之規劃設計、施工、驗收等作業，以及高雄市政府工務局新建工程處（下稱新工處）辦理後續災變檢討與修復等作業辦理情形。

三、調查方法及限制

(一)審計機關近年來本於國際最高審計機關組織(International Organization of Supreme Audit Institutions, INTOSAI)所揭櫫審計機關之價值與效益之一：「對民眾生活產生正面影響之機關」，加強辦理與民生議題相關之績效審計案件，鑑於交通運輸係與民眾息息相關，除廣泛蒐集相關機關執行計畫目標、範圍、成效等資料外，另運用「規劃矩陣」，配合議題分析方法及腦力激盪法，研析可能潛存之問題，強化事前規劃作業，並依規劃之查核重點，就地辦理專案查核。

(二)調查時，請受查機關提供預算來源、前置作業、規劃設計、施工、變更設計及後續災變修復等相關資料，輔以訪談受查人員說明，以取得充分、攸關、適切與合理之證據，並由受查機關提供彙整性書面資料，以提出客觀審核意見。

(三)本案於 96 年完成規劃設計，98 年 6 月 9 日完工，高雄市審計處於 101 年 8 月辦理查核，且高雄市、縣於 99 年 12 月 25 日合併，大部分文件資料因縣市合併，檔案數次搬遷及承辦人員離職更迭，檔案移交尚缺齊全，增加資料蒐集之困難度，僅能就本案主要查核標的，蒐集資料予以查核，並依主辦機關提供之文件資料及現場查證，以分析及研判疏失緣由。囿於審計人力與外勤時間等因素，本次調查係依據所列調查重點事項進行資料蒐集，並研提審核意見。

四、主要調查發現

經高雄市審計處調查結果，發現前高雄縣政府及新工處辦理高 52 線道路拓寬工程執行情形，核有下列缺失：

(一)未確實查證即認定本工程毋需辦理環境影響評估作業，致未依法辦理即完成該道路之興建並通車；未妥適規劃排水設施，且於路堤段亦未

設計路面排水側溝，造成每逢雨季積水，路面下陷或坑洞情形嚴重。

(二)未分析新增重力式擋土牆及加載回填土之安全性與明定檢驗標準，即任由第三人進場施作，亦無品質查驗等管制措施，致新增工程影響原設計安全，擋土牆因而傾斜及路面塌陷，衍生善後支出費用。

(三)未落實督導廠商及監造單位管制施工品質，致工程施工品質低落，通車後路面不平整及塌陷情形嚴重，將再耗費鉅資辦理重建，增耗公帑支出。

五、調查意見處理情形

本案調查所見缺失，高雄市審計處除依審計法第 22 條規定，於 101 年 9 月 24 日繕發審核通知，函請新工處查處，並依審計法第 69 條規定，於 102 年 10 月 2 日通知高雄市市長查明妥適處理，並報告監察院。嗣經高雄市政府於 102 年 11 月 29 日、12 月 24 日、103 年 2 月 19 日、4 月 9 日、4 月 21 日、7 月 21 日、9 月 1 日、10 月 6

日、104 年 3 月 10 日查復，並議處相關人員。高雄市審計處將其改善情形於 104 年 5 月 7 日函報審計部核轉監察院，該院已於同年 5 月 22 日函復准予備查。

貳、專案調查辦理情形

一、前言

(一)高 52 線道路拓寬工程規劃與預期成果

前高雄縣政府為發展所轄觀音山地區休閒產業，藉由改善既有高 52 線鄉道曲折狹窄現況，形成交通路網以疏解 186 甲線縣道繁重車流，並改善鄰近學校師生交通安全問題，經申請於 95 年 11 月 8 日納入行政院「生活圈道路系統四年建設計畫增辦計畫書」項下辦理，嗣經核定由交通部公路總局補助工程經費 4 億 8,400 萬元，辦理高 52 線道路拓寬工程，達成該區域公路網絡系統功能，依據該工程規劃報告所列計畫目的如次：

1. 原高 52 線道路過於狹窄，寬度僅約 6 公尺，不足以負荷區域發展，透過道路拓寬以提升交通運

輸服務水準。

2. 觀音山風景區既有 186 甲、高 46 線等道路交通量負荷沉重，完成高 52 線道路拓寬(義大二路)可將上揭道路銜接仁武交流道及國道十號道路，及通往高雄市區，連接 2009 高雄世運義守大學選手村之快速道路。
3. 健全前高雄市縣路網結構。
4. 提升觀音山地區周遭產業競爭力，縮短城鄉差距。

(二)工程執行情形

前高雄縣政府為辦理高 52 線道路拓寬工程於 96 年度編列 5 億 5,000 萬元預算(包含工程與土地

徵收款)辦理本工程，其中交通部公路總局補助 4 億 8,400 萬元，占全部預算 88%，餘為前高雄縣政府自籌款 6,600 萬元，占全部預算 12%(工程實際決算金額為 4 億 1,736 萬餘元【含工程管理費】，其中交通部公路總局補助 3 億 6,727 萬餘元，占 88%，餘 5,008 萬餘元為縣府自籌，占 12%)，本工程已於 96 年 11 月 9 日開工，98 年 6 月 9 日完工，同年 9 月 3 日完成驗收並通車。本工程相關採購案件明細如表 1。

二、調查重點及發現

高雄市審計處經就本工程規

表 1 高 52 線道路拓寬工程相關採購案件明細表

單位：新臺幣元

主辦機關	採購案件名稱	完工(完成)日期	結算金額
合 計			365,010,750
前高雄縣政府	高 52 線道路拓寬工程委託規劃設計案	96 年 7 月 31 日	10,420,498
前高雄縣政府	高 52 線道路拓寬工程	98 年 6 月 9 日	329,234,252
前高雄縣政府	高 52 線義大二路 0k+600 左側邊坡搶修工程	99 年 11 月 15 日	6,556,000
前高雄縣政府 ¹	高 52 線 1k+850~3k+700 兩側路肩帶拓寬及 U 側溝改善工程	100 年 10 月 19 日	18,800,000

註：1. 99 年 12 月 25 日高雄市縣合併後，由高雄市政府工務局新建工程處接續辦理。

2. 資料由高雄市政府工務局新建工程處提供。

劃、設計、監造、施工、驗收、管理維護及災變修復等情形深入查核，茲將查核結果，摘述如次：

(一)高 52 線道路拓寬工程規劃設計及施工與驗收情形

1. 規劃設計階段

(1)按環境影響評估法第 5 條及行為時「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第 5 條第 2 款第 3 目規定，道(公)路新闢工程、高速公路或快速道(公)路之延伸工程或新闢之連絡道路、交流道，位於水庫集水區，應實施環境影響評估。查前高雄縣政府 99 年 6 月 11 日函復監察院有關民眾陳訴該府拓寬「高 52 線道」依法應否實施環境影響評估一案，略以：經該府檢討結果，該工程非屬環境影響評估法規範圍應實施環境評估項目範圍，毋需辦理環境影響評估作業。惟查本工程是否屬環境影響評估法規應實施環境評估項目範圍，該府並未函請相關權責單位查證，即認定本工程毋需辦

理環境影響評估作業，核有未當。經高雄市審計處函請高雄市政府工務局新建工程處(下稱新工處)向相關權責單位釐清本工程有無適用環境影響評估作業，案經新工處於 102 年 2 月 25 日向高雄市政府環境保護局查證結果，該局於同年 5 月 7 日查復略以：「本案係新闢工程，依據經濟部水利署南區水資源局 102 年 3 月 25 日函，說明本案位於仁武區前埔段 2-7 地號部分土地位屬高屏溪攔河堰集水區，依『開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準』第 5 條第 2 款規定，應實施環境影響評估，請依規定辦理。」

(2)又依開發行為環境影響評估作業準則第 24 條之 1 規定：「開發單位應預測評估開發行為改變地形地貌對下游及鄰近地區排水系統之影響，並提出因應對策。」以及水土保持技術規範第 155 條規定略以：基地因開挖整地而改變集水區範圍

者，其排水系統應以改變後之集水區為設計之依據，並應與開挖整地工程、道路設施及公共設施等作有效配合。依據本工程設計圖縱剖面圖，道路沿線有 3 處開挖山坡落差達 7 至 8 公尺，及多處深達 11 公尺之大量填土路堤，顯示該道路之開闢將改變當地區域集水範圍，惟本工程並未依規定重新規劃區域排水系統，設計適當排水設施，且於路堤段亦未設計路面排水側溝，造成每逢雨季路外部分區域積水，路面亦因大量雨水流入，反復沖刷瀝青混凝土路面，造成路面下陷或坑洞情形嚴重，屢有民眾因淹水或路面積水滑倒受傷，抗議及陳情案件不斷，自 98 年 9 月 3 日驗收合格迄 101 年 9 月底止，計 360 件，其中包括人員受傷 5 件、車體受損 6 件。

2. 施工階段

(1) 前高雄縣政府工程施工查核小組於 97 年 2 月 25 日查核「高 52 線道路拓寬工程」，查核結

果列有 27 項缺失，請主辦機關加強督導監造單位施工抽查之執行，除督導施工缺失外，應著重於對監造單位之監造計畫執行是否落實等缺失。嗣後再行複查結果，列有 24 項缺失，包括紙本紀錄與現場不盡相同，缺失追蹤有待加強等。又中央工程施工查核小組查核指出，主辦機關品質督導有欠周全情形。依上開資料顯示，該府並未依公共工程品質管理作業要點規定，落實查核廠商施工品質之情形，亦未切實督導監造單位落實執行監造計畫。

(2) 又查新闢之高 52 線係通往義○遊樂世界之重要道路，該遊樂園之經營者義○開發股份有限公司(下稱義○公司)，為改善該路段坡度，經與前高雄縣政府工務處處長及相關承辦、施工及監造人員協商後，口頭同意由新○營造股份有限公司(下稱新○營造)於該道路 3K+700~4K+023 路段，興建高約 2.8~3.8 公尺之重力式擋土

牆，並加載約 3 至 4 公尺高之回填土，惟前高雄縣政府卻未要求設計單位檢核新○營造施工項目之安全性，並就其施工品質、回填土方材質與夯實等施作內容，明定相關規範及檢驗標準，亦未依程序辦理變更設計陳報機關首長核准，即同意新○營造逕行施工，該府於新○營造施工期間，亦無品質查驗等管制措施，肇致該路段原設計之加勁式擋土牆，因上方加載重力式擋土牆而沉陷，重力式擋土牆並受此沉陷影響而翻轉及向外側位移，回填之路基因而沉陷，且道路基層級配厚度、壓實度及用料品質未符合標準，導致路面不平整及塌陷更形嚴重。

3. 驗收情形

本工程於 98 年 6 月 9 日完工後，同年 9 月 3 日完成正式驗收。經檢視初驗及正式驗收紀錄，驗收人員均僅量測路寬等結構物之外觀尺寸，以及查驗交通號誌等數量，並未考量各級工程

施工查核小組發現主辦機關品質督導有欠周全，以及未依公共工程品質管理作業規定，落實查核廠商施工品質及督導監造單位落實監造計畫等缺失，且平均查核分數僅 72 分，卻未依政府採購法第 72 條第 3 項規定，針對道路基層級配厚度、壓實度、用料品質，以及瀝青混凝土厚度、壓實度與含油量等重要項目，進行拆驗或化驗，以檢測其品質是否符合設計標準。

(二)完工後管理維護與保固情形

1. 依契約規定，工程驗收完成後保固 3 年，工程於 98 年 9 月 3 日完成正式驗收並繳交保固保證金 682 萬餘元，惟驗收完成後，因施工品質不良情形迭遭民眾抗議。前高雄縣政府於 99 年 9 月 21 日會同監造單位與承包商達○營造股份有限公司(下稱達○營造)會勘結果，部分路面尚須刨封，經施工改善後路面品質猶未能改善。嗣逢 100 年 7 月與 8 月連續大雨、同年 8 月 29 日南瑪都颱風豪雨導致擋土牆傾

斜加劇，新工處開始辦理各項維護及緊急搶修工程，投入經費合計 6,608 萬餘元。

2. 本工程於 101 年 9 月 3 日保固 3 年期滿後，主辦機關以完工路面顛簸不平，施工品質不良，屢次引發民怨，違反履約責任為由，沒收廠商繳納之保固保證金 682 萬餘元。

(三)路面塌陷、破損修復情形

1. 101 年 8 月 16 日高雄市市長視察仁武區義大二路(高 52 線)，指出由於義大二路道路結構路

基品質不佳，全段路線辦理重建總經費估計近 3 億元，由於經費龐鉅，短期將加強路面巡視，遇有坑洞立即填補並監測高填土之路段擋土牆傾斜狀況，市府將盡力籌措經費，改善路基路面。

2. 新工處為解決路面塌陷情形，已陸續辦理「高 52 線 3k+700~4k+023 路面整修工程」等 9 件採購案，以改善路面品質，結算金額共計 6,608 萬餘元，詳如表 2。

(四)檢討相關責任與追償工程損

表 2 高 52 線道路拓寬工程後續搶修維護相關採購明細表

單位：新臺幣元

編號	採購案件名稱	完工(完成)日期	結算金額
合 計			66,080,974
1	高 52 線 3K+700~4K+023 擋土牆搶修工程委託規劃設計技術服務	100 年 8 月 30 日	99,000
2	高 52 線 3k+700~4k+023 擋土牆搶修工程	100 年 9 月 14 日	123,270
3	仁武區義大二路 3k+700 道路改善工程委託規劃設計技術服務	100 年 9 月 30 日	2,053,350
4	高 52 線 3k+800~3k+920 緊急搶修工程	100 年 11 月 25 日	6,570,915
5	高 52 線道路塌陷設置簡易監測系統	100 年 12 月 16 日	93,450
6	高 52 線里程 3k+700~4k+023 路面塌陷及全線現況瑕疵原因責任歸屬鑑定	100 年 12 月 20 日	840,000
7	高 52 線 3k+700~4k+023 路面整修工程	101 年 2 月 16 日	5,965,989
8	高 52 線擋土牆簡易監測系統觀測作業	101 年 3 月 23 日	150,000
9	仁武區義大二路路面改善工程	102 年 3 月 1 日	50,185,000

資料來源：高雄市政府工務局新建工程處提供。

失情形

1. 依據安○科技顧問股份有限公司(下稱安○顧問公司)提出之鑑定報告書,說明本工程路面塌陷原因為:「施工方面:1. 瀝青混凝土問題:瀝青混凝土厚度、瀝青混凝土壓實度、瀝青混凝土用料品質等未完全符合設計標準。2. 基層級配問題:基層級配厚度、基層級配壓實度、基層級配用料品質未完全符合設計標準。3. 義○公司:改變坡度施工,造成加載、增加道路負荷。」、「規劃設計及監造方面:1. 原分析未完整:原加勁路段僅作邊坡穩定分析,但邊坡超過70度未見作加勁擋土牆的內穩定與外穩定分析。2. 義○公司:新作路段未見檢討分析之資料,施工圖未見經審核、亦無主管機關或監選單位等同意施工之書面資料。」、「使用維護方

面:1. 交通量超出原規劃範圍。2. 車輛載重超出原規劃範圍。」「其他因素方面:1. 原地面水排水不良。2. 天候不佳造成。3. 工期太短造成施工程序不完備,影響施工品質。」

2. 該府依據該報告之瑕疵原因責任歸屬鑑定,委託律師於101年7月31日向達○營造、達○開發建設有限公司(下稱達○開發)、新○營造提出民事賠償訴訟,求償1,362萬餘元¹。

三、調查意見及建議

前項調查發現缺失,高雄市府審計處除依審計法第22條規定,於101年9月24日繕發審核通知,函請新工處查處,並依審計法第69條規定於102年7月19日通知高雄巿市長查明妥處,並報告監察院。茲將缺失內容分述如次:

- (一)未確實查證即認定本工程毋需辦理環境影響評估作業,致未

¹高雄巿政府以新○營造逕依義○公司之指示,在本工程施工範圍內之「高52線里程3K+700~4K+023路面」,進行加載施工,造成路基明顯沉陷,並就修補支出費用,包括:高52線里程3k+700~4k+023路面塌陷及全線現況瑕疵原因責任歸屬鑑定、高52線3k+700~4k+023路面整修工程、高52線3k+800~3k+920緊急搶修工程、高52線道路塌陷設置簡易監測系統、高52線擋土牆簡易監測系統觀測作業等5件採購案,合計13,620,354元,向新○營造,以及監造廠商達○開發、本工程原施工廠商達○營造提出求償。

依法辦理即完成該道路之興建並通車；未妥適規劃排水設施，且於路堤段亦未設計路面排水側溝，造成每逢雨季積水，路面下陷或坑洞情形嚴重

1. 按環境影響評估法第 5 條規定：「下列開發行為對環境有不良影響之虞者，應實施環境影響評估：……2. 道路、鐵路、大眾捷運系統、港灣及機場之開發。前項開發行為應實施環境影響評估者，其認定標準、細目及環境影響評估作業準則，由中央主管機關會商有關機關於本法公布施行後 1 年內定之，送立法院備查。」另依據行為時「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第 5 條規定：「道路之開發，有下列情形之一者，應實施環境影響評估：……2. 道(公)路新闢工程、高速公路或快速道(公)路之延伸工程或新闢之連絡道路、交流道，符合下列規定之一者：……(3)位於水庫集水區。(4)位於山坡地，總長度

5 公里以上，或挖填土石方 10 萬立方公尺以上者；其在自來水水源水質水量保護區內，總長度 2.5 公里以上，或挖填土石方 5 萬立方公尺以上者。(5)位於非都市土地，長度 10 公里以上者。3. 道(公)路、高速公路或快速道(公)路之拓寬，符合下列規定之一者：……(3)位於水庫集水區。(4)位於山坡地，拓寬寬度增加一車道以上且總長度 5 公里以上，或挖填土石方 5 萬立方公尺以上者。(5)位於非都市土地，拓寬寬度增加一車道以上且長度 10 公里以上者……。」

2. 查前高雄縣政府於 99 年 6 月 11 日函復監察院有關民眾陳訴該府拓寬「高 52 線道」依法應否實施環境影響評估一案略以：經該府依開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準第 5 條第 2 款規定檢討結果，該工程非屬環境影響評估法規應實施環境評估項目範圍，毋需辦理環境影響評估作業。惟

查本工程是否屬環境影響評估法規應實施環境影響評估項目範圍，該府並未函請相關權責單位查證，即認定本工程毋需辦理環境影響評估作業，核有未當。經高雄市審計處於 102 年 1 月 4 日函請新工處向相關權責單位釐清本工程有無適用環境影響評估作業，案經新工處於 102 年 2 月 25 日向高雄市政府環境保護局查證結果，該局於同年 5 月 7 日查復略以：本案係新闢工程，依據經濟部水利署南區水資源局 102 年 3 月 25 日說明，本案位於仁武區前埔段 2-7 地號，部分土地位屬高屏溪攔河堰集水區，依開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準第 5 條第 2 款規定，應實施環境影響評估，請依規定辦理。以上顯示，該府未函請相關權責單位查證，即認定本工程毋需辦理環境影響評估作業，致本工程未依法辦理即完成該道路之興建並通車，相關人員核有違失。

3. 另依開發行為環境影響評估作業準則第 24 條之 1 規定：「開發單位應預測評估開發行為改變地形地貌對下游及鄰近地區排水系統之影響，並提出因應對策。」又水土保持技術規範第 155 條規定略以：基地因開挖整地而改變集水區範圍者，其排水系統應以改變後之集水區為設計之依據，並應與開挖整地工程、道路設施及公共設施等作有效配合。又依據本工程規劃設計單位於 96 年 3 月提出之「高 52 線道路拓寬工程初步規劃設計報告」第 4-5 章-排水工程之規劃設計內容所載，本排水工程範圍屬獅龍溪上游流域及鄰近澄清湖特定區雨水下水道規劃，除依其路面逕流水排水設計外，尚須考量未來道路系統開發後帶來之環境衝擊與水文改變，應就現有開發後農田灌排水系統銜接問題及原低窪處地形，探討互為銜接共同導流附近排水系統問題。惟查由於本工程未依規定辦理

環境影響評估作業，致無法透過環評作業以檢討本道路之開發行為改變地形地貌對鄰近地區排水系統之影響，並提出因應對策，又據設計圖縱剖面圖，道路沿線有 3 處開挖山坡落差達 7 至 8 公尺，及多處深達 11 公尺之大量填土路堤，顯示該道路之開闢將改變地形與排水現況，惟依據設計圖說，本工程僅將截斷之原有溝渠，以箱涵銜接，該府並未督促設計單位依規定及本工程初步規劃設計報告內容，重新規劃區域排水系統，設計適當排水設施，且於路堤段亦未設計路面排水側溝，造成每逢雨季路外部分區域積水，路面亦因大量雨水流入道路，沖刷瀝青混凝土路面，造成路面下陷或坑洞情形嚴重，屢有民眾因淹水或路面積水滑倒受傷，抗議及陳情案件不斷，自 98 年 9 月 3 日驗收合格迄 101 年 9 月底止計 360 件(其中人員受傷 5 件、車體受損 6 件)。

4. 綜上，本工程部分用地位於高屏溪攔河堰集水區，依環境影響評估法規定，應辦理環境影響評估，並針對開發行為改變地形地貌，對下游及鄰近地區排水系統之影響，提出因應對策。惟前高雄縣政府未函請相關權責單位查證，即認定本工程毋需辦理環境影響評估作業，致本工程未依法辦理即完成該道路之興建並通車，因未透過環評作業以檢討本道路之開發行為改變地形地貌對鄰近地區排水系統之影響，並提出因應對策，造成每逢雨季路外部分區域積水，路面亦因大量雨水流入，反復沖刷瀝青混凝土路面，造成路面下陷或坑洞情形嚴重，屢有民眾因淹水或路面積水滑倒受傷，抗議及陳情案件不斷。允宜積極補正本工程環境影響評估作業，並對路堤段未設計路面排水側溝，造成路面積水等問題，提出因應對策，以減低民怨。

(二)未分析新增重力式擋土牆及
加載回填土之安全性及明定

檢驗標準，即任由第三人進場施作，亦無品質查驗等管制措施，致新增工程影響原設計安全，擋土牆因而傾斜及路面塌陷，衍生善後支出費用

1. 依據行為時高雄縣道路管理自治條例(101年12月15日廢止)第4條規定，本自治條例所稱主管機關為前高雄縣政府。同條例第5條第1項規定，主管機關之權責劃分包括有關縣轄道路管理之監督及輔導。另第8條規定，人民或團體自行修築道路，應先出具土地無償使用同意書向管理機關(單位)申請核准，完工後應移交管理機關(單位)管轄。
2. 依據安○顧問公司提出之鑑定報告書，其中高52線里程3K+700~4K+023路面塌陷之主要原因，包括道路基層級配厚度、壓實度、用料品質未完全符合設計標準，以及改變坡度施工，造成加載、增加道路負荷等。再依據鑑定報告所附訪談義○公司代表有關高52線里

程3K+700~4K+023路面，義○公司參與之範圍等內容，經該公司代表答覆，義○公司發現原設計路段太陡，不利車輛行駛，向主管機關反映並經協調取得共識由義○公司之新○營造於加勁路段增築路基，使道路平緩等。經查新○營造於該道路里程3K+700~4K+023路段之施工內容，包括於原設計之加勁式擋土牆上方興建高約2.8至3.8公尺之重力式擋土牆，並加載約3至4公尺高之回填土，施工期間自98年3月30日起至同年5月17日止，惟查前高雄縣政府未依前開規定，要求新○營造提出修築道路之申請，以檢核新○營造變更原道路設計，增加重力式擋土牆及加載回填土等施工項目之安全性，並就其施工品質、回填土方材質與夯實等施作內容，明定相關規範及檢驗標準，以善盡縣轄道路主管機關之監督及輔導職責，即任由新○營造逕行施工，該府於新○

營造施工期間，亦無品質查驗等管制措施，肇致該路段原設計之加勁式擋土牆，因上方加載重力式擋土牆而沉陷，重力式擋土牆亦因此而翻轉及向外側位移，導致回填之路基沉陷，且路基因道路基層級配厚度、壓實度及用料品質均未符合標準，使路面塌陷情形更為嚴重。

3. 另查新工處為解決本工程路面塌陷情形，於 100 年 9 月至 102 年 3 月間，辦理「高 52 線 3k+800~3k+920 緊急搶修工程」、「高 52 線 3k+700~4k+023 路面整修工程」以及「仁武區義大二路路面改善工程」，結算金額合計 6,272 萬餘元；另辦理委託規劃設計及擋土牆監測系統觀測作業等費用支出計 46 萬餘元，嗣為瞭解高 52 線路面塌陷原因，再以 84 萬元委託安○顧問公司辦理路面塌陷及全線現況瑕疵原因責任歸屬鑑定，累計本工程因不當加載重力式擋土牆而衍生之善後支出

費用達 6,608 萬餘元。市政府前已委託律師於 101 年 7 月 31 日以該工程瑕疵原因責任，向達○開發、達○營造、新○營造提出民事賠償訴訟，求償 1,362 萬餘元。

4. 綜上，前高雄縣政府辦理高 52 線拓寬工程，為配合義○公司提出調整該工程里程 3K+700~4K+023 路段之坡度，以利大型遊覽車行駛之建議，任由該公司之新○營造變更本工程原道路設計，增加施作重力式擋土牆及加載回填土，該府卻未要求新○營造依規定提出修築道路之申請，以檢核新○營造變更原道路設計，增加重力式擋土牆及加載回填土等施工項目之安全性，並就其施工品質、回填土方材質與夯實等施作內容，明定相關規範及檢驗標準，以善盡縣轄道路主管機關之監督及輔導職責，且於新○營造施工期間，亦無品質查驗等管制措施，致該路段因新增之工程項目，影響原設計

之安全性，擋土牆因而傾斜及路面塌陷，並衍生 6,608 萬餘元之善後支出費用。允宜嗣後變更設計程序之核定程序、新增項目之品質管制等作為，研擬改善措施，以避免類此違失再次發生。

**(三)未落實督導廠商及監造單位
管制施工品質情形，通車後路
面不平整及塌陷情形嚴重，預
估將再耗費 3 億元辦理重建**

1. 依公共工程施工品質管理作業要點第 15 點規定：「機關應隨時督導工程施工情形，並留存紀錄備查。另得視工程需要設置工程督導小組，隨時進行施工品質督導工作。機關發現工程缺失時，應即以書面通知監造單位或廠商限期改善。」又依行為時高雄縣政府公共工程施工品質管理作業要點(99 年 11 月 25 日廢止)第 16 點規定：「主辦機關及其上級機關主管人員應隨時督導、視察施工情形，並得視工程之需要設置工程督導小組，定期或不定期進

行施工品質查核工作。」

2. 查前高雄縣政府工程施工查核小組於 97 年 2 月 25 日查核「高 52 線道路拓寬工程」，查核結果列有 27 項缺失，其中列有本工程監造單位未確實抽查加勁擋土牆施工，請主辦機關加強督導監造單位施工抽查之執行，以及主辦機關之督導，除督導施工缺失外，應著重於對監造單位之監造計畫執行是否落實等缺失。嗣後該小組再於同年 5 月 2 日複查結果，仍列有 24 項缺失，包括：主辦機關有督導紀錄之實，但缺乏查驗缺失追蹤改善紀錄，紙本紀錄的結果(合格多)與現場不盡相關(缺失多)，缺失追蹤有待加強等。又查中央工程施工查核小組於 97 年 9 月 26 日查核「高 52 線道路拓寬工程」，該次查核結果列有 23 項缺失，並指出主辦機關 97 年 6 至 8 月未有品質督導，以及 97 年 1 至 4 月未召開工地會議，建議宜定期辦理等。依上開資料顯示，該府並

未依上開品質管理作業規定，落實查核廠商施工品質，亦未切實督導監造單位落實監造計畫執行情形。

3. 另依據政府採購法第 72 條第 3 項規定：「驗收人對工程、財物隱蔽部分，於必要時得拆驗或化驗。」以及行政院公共工程委員會於 97 年 5 月訂頒之「工程採購契約管理」手冊第伍章-第五節(十)結算、驗收、接管、決算及保固 3.(2)節，有關工程驗收作業要項規定，工程隱蔽部分，除查核施工期間之試(檢)驗報告或紀錄外，必要時得實行拆驗或使用儀器查驗。經查本工程於 98 年 6 月 9 日完工後，已於同年 7 月 24 日完成初驗，並於同年 9 月 3 日完成正式驗收。惟查本工程初驗及正式驗收紀錄，驗收人員均僅量測路寬、分隔島、U 型溝、車道、路肩帶、欄杆等結構物之外觀尺寸，以及查驗交通號誌、路燈燈桿、投光燈等設備之數量，對於道路基層級配厚

度、壓實度、用料品質，以及瀝青混凝土厚度、壓實度與含油量等隱蔽部分，均未抽驗，以檢測其品質是否符合設計標準，驗收人員並未考量各級工程施工查核小組查核本工程發現主辦機關品質督導有欠周全，以及未依公共工程品質管理作業規定，落實查核廠商施工品質及督導監造單位落實監造計畫等缺失，且平均查核分數僅 72 分，卻未能參照上開規定，針對道路基層級配以及瀝青混凝土等重要項目，進行拆驗或化驗，以檢測其品質是否符合設計標準。

4. 復據安○顧問公司提出之鑑定報告書，有關高 52 線全線現況瑕疵之原因，其中施工方面之問題包括：瀝青混凝土厚度、壓實度與含油料品質未符設計標準，以及道路基層級配厚度、壓實度及用料品質未符合設計標準等。又參照該鑑定報告所附檢測結果，其中全線級配厚度檢測 20 處，有 12 處未

符設計標準；道路基層級配壓實度檢測 20 處，有 15 處未符合設計標準；基層級配篩分析檢測 5 處，均未符合設計標準，顯示其施工品質低落，導致路面不平整及塌陷情形嚴重。次查高雄市市長於 101 年 8 月 16 日視察仁武區義大二路(高 52 線)道路品質情形，經依據新工處提供高雄市市長有關該次視察之新聞稿指出，由於義大二路道路品質不佳，於 98 年 6 月完工後，保固期至 101 年 9 月截止，期間陸續產生路面不平整及塌陷問題，市府已積極處理後續改善工程，因義大二路道路結構路基品質不佳，全段路線辦理重建總經費估計近 3 億元，市府將盡力籌措經費，辦理全線路基路面改善工程。依上開資料顯示，由於該府未落實查核廠商施工品質情形，且未切實督導監造單位落實執行監造計畫，驗收人員亦未善盡驗收之責，其施工品質低落仍予以通過驗收，嗣後路面不

平整及嚴重塌陷，除影響道路使用人安全外，預估將再耗費 3 億元辦理重建，增加公帑支出。

5. 綜上，前高雄縣政府未依規定落實查核廠商施工品質，亦未切實督導監造單位落實執行監造計畫，又檢視本工程初驗及正式驗收紀錄，驗收人員均僅查驗結構物外觀尺寸以及設備數量，未檢測道路基層級配以及瀝青混凝土等隱蔽部分之品質，嗣經新工處委託顧問公司重新檢測結果，本工程之瀝青混凝土厚度、壓實度與含油料品質，以及道路基層級配厚度、壓實度及用料品質，均未符合設計標準，顯示其施工品質低落，導致路面不平整及塌陷情形嚴重，除影響道路使用人安全外，預估將再耗費 3 億元辦理重建，增加公帑支出。允宜就嗣後主辦機關查核廠商施工品質，以及執行驗收檢驗程序，研擬改善措施，以避免類此違失再次發生。

參、行政機關回應情形

本案相關缺失情事，經高雄市政府研提具體改善措施，並議處相關失職人員，高雄市審計處將其改善情形於 104 年 5 月 7 日函報審計部核轉監察院。該院已於同年 5 月 22 日函復准予備查。茲將其研擬之改進措施摘述如次：

一、本案於設計規劃階段未妥為調查部分用地屬集水區，應實施環境影響評估，致未完成評估作業即完成發包，核有疏失，已懲處相關違失人員

有關未依規定辦理環評作業 1 節，高雄市政府查復，「高 52 線道路拓寬工程」用地徵收土地清冊，工程範圍含前埔厝段 2-7 地號，其部分土地屬高屏溪攔河堰集水區，依規劃當時法規，應屬環境影響評估法第 5 條規定範圍，應實施環境影響評估，惟本工程並未辦理環境影響評估作業，即於 96 年 10 月 9 日完成發包，委託設計單位遲至 97 年 3 月 24 日，始報經前高雄縣政府核准，將本工程用地自前埔厝段 2-7 地號，分割為前埔厝段

2-97 及 2-98 地號，並變更為交通用地，經分割後已毋須辦理環境影響評估作業。惟本工程相關承辦人員於設計規劃階段未妥善調查，核有疏失，已懲處相關違失人員。

二、已追究未落實督導廠商及監造單位管制施工品質等違失人員責任，並召集學者專家及相關工程機關建議改善方式，耗資加鋪路面厚度，以改善品質與承載力

高雄市政府查復，已針對未依程序辦理變更設計即同意第三人進場施作，亦無品質查驗等管制措施，肇致新增工程影響原設計安全，以及未落實督導廠商及監造單位管制施工品質情形，肇致工程施工品質低落等違失，懲處相關違失人員，並督促嗣後應落實變更設計之核定程序，以及加強查核廠商施工品質與驗收檢驗程序，以避免類此缺失發生。該府並於 101 年 10 月召集相關公路工程機關及學者專家及顧問公司建議改善方式，採路面撓度試驗計算厚鋪 AC 方式，將快車道部分先刨除 3 公分厚之

現有 AC，並清除已劣化 AC 表面，然後再分路段加鋪 15~25 公分之新料 AC，慢車道則加鋪 5 公分，改善路面及基層承载力。

三、沒收施工廠商繳納之保固保證金，並就工程損失提起民事賠償訴訟

新工處依契約規定，已依廠商施工不良為由，沒收保固保證金 682 萬餘元，以辦理修繕使用；另委託專業技術單位分析責任歸屬，委託律師依約於 101 年 7 月 11 日向本工程設計監造單位(達○開發)及施工廠商(達○營造)，以及義○公司之施工廠商(新○營造)，提起民事訴訟追償，經高雄地方法院於 104 年 1 月 29 日判決

結果略以：本工程路面塌陷原因，係新○營造增築路基、加載路面厚度後，因負荷過大，造成路基明顯沉陷及擋土牆側移所致，惟新○營造增築內容，並非達○公司設計監造範圍，請求達○公司須就新○營造施作增築工程，導致系爭路面塌陷所生之損害，負賠償責任，即屬無據；又路面塌陷原因既係新○營造增築路基所致，亦難謂與達○營造施作 AC 路面間具有因果關係，故亦不得請求達○營造須負保固賠償責任；本案應由新○營造應給付損害賠償 1,292 萬餘元及利息。新○營造已提出上訴，目前由高雄高等法院審理中。

四、提出改善區域排水規劃，以防治道路及鄰近區域排水及積水問題

新工處洽請該府水利局重新規劃義大二路路面及周邊區域排水問題，已委託工程顧問公司完成改善規劃，經評估於機車道新設排水箱涵將側溝排水導入，經由既有道路排水至獅龍溪支線，以改善排水問題。該局並規劃於機車道新設



資料來源：高雄市政府工務局新建工程處提供。

圖 4 路面增加 AC 鋪設厚度，完成後以平坦儀檢測

排水箱涵 200 公尺，以及公館二巷新設箱涵 308 公尺，系統改善經費概算約 1,515 萬元，已納入 105 年度預算，由該年度「高雄市中小排水設施興建(含災修重建)計畫」項下支應，以改善路面積水及邊坡滲水問題。

肆、整體效益情形

本案經高雄市審計處持續追蹤該府改善本工程效益情形，茲分述如下：

一、整體效益評估方面

前高雄縣政府辦理高 52 線道路拓寬工程，以改善本區域原高 52 線道路狹窄，大型車輛無法通行，運輸量不足之問題，藉興建寬達 20 公尺之 4 線快車道及 2 線機慢車道之義大二路，提升交通運輸服務水準，暨疏解觀音山風景區既有 186 甲縣道、高 46 線等道路交通量負荷問題，且可銜接仁武交流道及國道十號道路與通往高雄市區，縮短城鄉差距，達成高雄市縣

路網結構，並提供大樹地區、義大世界遊樂區、佛光山風景區、義守大學師生快速便捷交通要徑，已達規劃預期效益。又統計觀音山風景區之旅遊人口消長情形(包括義大世界遊樂區、佛光山風景區)，100 年前往該風景區之人數約為 364 萬人次，近 3 年(101 年至 103 年)則成長為 872 萬至 1,043 萬人次之間，平均約為 957 萬人次²，已有效透過道路拓寬，增進交通運輸服務水準，提升觀音山地區周遭觀光產業之發展。

二、道路改善工程效益評估方面

新工處辦理義大二路路面改善工程，採增加 AC 厚度方式改善，可增加承載力及防水性，刨除 AC 面層及基底劣化級配亦改善道路使用年限，加強瀝青混凝土骨料檢驗及現場 AC 料品質管制與落實施工試驗，驗收作業並加強施作平坦度儀器檢驗，確保道路符合規範，嗣經開放 30 個月使用及暴雨沖刷，尚無路面 AC 品質劣化或路

² 由高雄市政府觀光局提供。

面凹凸沉陷情形，同時改善行車舒適度，縮短旅行時間與流量，依據高雄市道路即時資訊系統資料顯示，義大二路之行車車速平均可達每小時 60 公里以上，行車速度與效率顯已達原預估效益。

伍、結語

INTOSAI 於西元 1977 年利瑪宣言(Lima Declaration)指出，政府審計為任何管理制度下不可或缺的一環，審計本身並非最終目的，而是為了及早發現違反法令規定，及財務管理未具經濟、效率、效果性等情事，俾利及時督促採取改正行動、促使相關人員負責、督促研謀預防措施，或至少降低發生的可能性。

本案前高雄縣政府未分析新增重力式擋土牆及加載回填土之安全性及明定檢驗標準，即任由第三人進場施作，亦無品質查驗等管制措施，肇致新增工程影響原設計安全，擋土牆因而傾斜及路面塌陷，衍生善後支出費用，且未落實督導廠商及監造單位管制施工品

質情形，通車後路面不平整及塌陷情形嚴重，嗣再耗資辦理重建，增耗公帑支出。經高雄市審計處查核揭露，並依審計法第 69 條規定報告監察院，市府已具體回應並研議改善措施。

未來，審計機關除將持續追蹤本案辦理成效外，對於政府其他重要施政工作，亦將持續扮演監督(oversight)、洞察(insight)及前瞻(foresight)的治理角色，並促請行政機關建立透明與確保之課責機制，暨針對計畫之經濟、效率及效果性，提出改進意見，以協助行政機關聚焦於未來的挑戰，並本「獨立、廉正、專業、創新」之核心價值，「善盡審計職責，發揮監察功能」之使命，持續審核監督，發掘問題癥結，提出建議意見，期達成審計機關「實踐優質審計服務，創造最大審計價值」與「提升政府施政績效，促進政府廉能政治」之願景，實現審計機關成為對社會大眾生活產生正面影響機關之目標。

審計部專案審計報告

高 52 線道路拓寬工程執行情形

編 者：審計部

發行人：林慶隆

查核團隊：高雄市審計處林源豐、蔣文興、林育哲

出版者：審計部

地 址：臺北市杭州北路 1 號

電 話：(02)2397-1366

網 址：<http://www.audit.gov.tw>

印刷者：萬達打字印刷有限公司

地 址：臺北市新生南路 3 段 84 之 1 號 2F

電 話：(02)2363-9367

經銷處：五南文化廣場

地 址：臺中市中山路 6 號

電 話：(04)2226-0330

國家書店松江門市

地 址：臺北市松江路 209 號 1 樓

電 話：(02)2518-0207

出版年月：中華民國 104 年 12 月初版

定 價：新臺幣 100 元整

GPN：1010403381

ISBN：978-986-04-7651-4

著作權管理訊息：

著作權人：審計部

*欲利用本書或部分內容者，須徵求著作權人同意或書面授權

回饋單

您好：

審計部為持續提升審計工作之價值與效益，誠摯地邀請您填寫這份回饋單，讓我們瞭解您對本專案審計報告的想法與建議。填寫完後，請傳真至 **02-23977889**。您所填寫的資料不會對外公開，請安心作答。

- 報告名稱：NAO-104-26 高 52 線道路拓寬工程執行情形
- 性別：☐男 ☐女
- 您的身分：☐公部門(☐行政機關☐立法機關☐監察院☐審計機關) ☐媒體工作者 ☐私部門 ☐學術單位 ☐一般民眾 ☐其他：_____
- 從何處取得此份報告：☐審計機關或人員贈閱 ☐審計部全球資訊網 ☐圖書館 ☐書店 ☐其他：_____

1. 您覺得此份報告是否具有價值：☐是 ☐否

2. 您覺得此份報告對您幫助最大的地方是：

3. 您覺得此份報告可以再增加或減少哪些內容，使其更具可讀性：

4. 您認識對此份報告可能有興趣的人（請提供電子郵件信箱）：

5. 其它建議：

審計機關之使命、願景及核心價值

使命(Mission)

善盡審計職責 發揮監察功能

願景(Vision)

實踐優質審計服務 創造最大審計價值

提升政府施政績效 促進政府廉能政治

核心價值(Core Value)





獨立・廉正・專業・創新



ISBN 978-986-04-7651-4



9 789860 476514

GPN : 1010403381

定價：新臺幣100元

NAO-104-26