

中油油管破裂致燃料油 污染基隆河事件 檢討報告



臺北市政府環境保護局
中華民國 104 年 11 月 17 日

壹、事故背景說明

民國104年11月2日上午6時40分，台灣中油股份有限公司(以下簡稱中油公司)桃園煉油廠輸往石門供油中心14吋燃料油管於新北市汐止區中興路183巷附近破裂，燃料油溢出路面流入新北市草濫溪(圖1)，新北市相關單位即刻關閉草濫溪抽水站閘門，並於閘門外設攔(吸)油索及吸油棉圍堵油污，防止流入基隆河(圖2)。

臺北市政府環境保護局(以下簡稱本局)於104年11月2日第一時間接獲通報後，立即派員巡查基隆河，現場未發現油污(圖3)，11月3日持續巡查，仍未發現油污。但為預防，本局與本府工務局水利工程處(以下簡稱水利處)協力於南湖大橋處佈設兩道攔(吸)油索(圖4)。

11月4日上午汐止南港地區大雨，原攔截於新北市汐止端的油污隨大雨漫出往下游擴散，本局立即採取應變措施，除依法告發中油公司污染河川行為外，並限期於11月4日17時前完成南湖大橋、麥帥一橋及承德橋增設攔(吸)油索(圖5)，防止污染物繼續進入水體及沿岸，及已流入水體之油污清除。

中油公司在本局監督下，於104年11月8日完成河面油污清除，於11月13日完成岸際油污清理，於16日完成最終環境復原作業及檢視，目前基隆河本市轄河段已恢復原貌。

表1 基隆河油污事件污染清除作業時程表

日期	11月4日 (三)	11月5日 (四)	11月6日 (五)	11月7日 (六)	11月8日 (日)	11月9日 (一)	11月10日 (二)	11月11日 (三)	11月12日 (四)	11月13日 (五)	11月14日 (六)	11月15日 (日)	11月16日 (一)	
內容	河面油污清除工作					岸際油污清理作業					環境復原檢視			

貳、事故處理規劃策略

一、成立前進指揮中心：

現場進駐人員就近指揮調度並回報監控除污進度。

二、巡查勤務規劃：

持續調派基隆河沿岸之南港、內湖、松山、中山及士林區清潔隊人員沿河岸巡查，若有發現動物遭受油污污染，即撥打本市動物保護處救援專線(02-87913065)通報救援。並將巡查結果回報前進指揮官，供緊急應變決策參考。

三、現場攔污作業規劃：

(一)預防因應:在污染尚未擴及本市前，本局與水利處進行預防性設置攔(吸)油索作業。

(二)設限圍堵:於基隆河分三區段設置攔(吸)油索，分段阻攔油污，縮小污染範圍。

四、河川水質污染監控規劃：

每日上、下午於基隆河各河段執行水質檢測作業(圖6)，採樣點包括社后橋、南湖大橋、成功橋、民權大橋、大直橋及承德橋等6處。

五、河岸防護設施復原規劃：

水利處派員監督中油公司執行消波塊等河岸設施清污復原。

參、現場處置及動員過程

一、11月2日：

上午6時40分新北市汐止區中興路183巷附近中油公司所屬地下油管破裂，造成路面溢出重油，並流入草濫溪污染溪水。新北端水利單位隨即關閉草濫溪抽水站閘門，中油公司並在閘門外設置攔(吸)油索及吸油棉，進行油污圍堵。

本局獲報後第一時間備妥攔(吸)油索等應變器材，並派員至基隆河現場巡查，現場查看結果重油污染並未擴及本市。

二、11月3日：

持續派員巡查基隆河狀況，現場仍未發現油污；但為預防新北市油污處理過程發生洩漏，本局與水利處合作於南湖大橋處佈設兩道攔(吸)油索。

三、11月4日：

11月3日晚上及11月4日上午汐止及南港地區大雨(總雨量達18~25.5毫米)，導致原攔截於新北市汐止端的油污隨大雨漫出。11月4日上午巡查人員發現油污已流至本市河段後，除立即就中油公司違反《水污染防治法》第30條行為告發外，並要求中油公司即刻採取應變措施，加強新北汐止端污染源防堵，並於南湖大橋、麥帥一橋及承德橋下河面增設攔(吸)油索(圖7)，分區段阻攔油污，限期11月9日零時前完成本市河段河面油污清除。當天中油公司計派出2艘橡皮艇及25名人力進行河面油污清除(圖8~圖10)。

四、11月5日：

本日中油公司計派2艘橡皮艇、10艘舢舨及50名人力持續進行除污工作。

五、11月6日：

本局、水利處及中油公司代表於錫口碼頭會勘，要求中油公司加速除污作業。本日計中油公司派出2艘橡皮艇、15艘舢舨及76名人員進行除污善後作業。

六、11月7日：

中油公司計派2艘橡皮艇、14艘舢舨及85名人力持續進行除污工作。另本局派出垃圾車協助收運吸油廢棄物(圖11)，計3車次，共3.44公噸。

七、11月8日：

中油公司計派 2 艘橡皮艇、14 艘舢船、2 部水刀車及 156 名人力進行除污工作。本局協助收運吸油廢棄物計 2 車次，共 4.58 公噸。

八、11月9日：

本局巡查結果基隆河河面油污已大致完成清除，9日起在水利處及本局要求下，中油公司將人力投注於岸際消波塊復原工作，以人工方式作業(本局要求不得使用分解劑等化學藥劑)，避免二次污染影響生態。中油作業人員先以吸油棉擦拭消波塊表面油污，後續使用高壓清水將孔隙中油污沖洗下來後，同時以吸油棉吸附油污，防止油污繼續流入水體及污染河灘。

本日中油公司計派 2 艘橡皮艇、14 艘舢船、2 部水刀車及 107 名人力進行除污工作。本局協助收運吸油廢棄物計 2 車次，共 3.29 公噸。

九、11月10日：

本日中油公司持續進行岸際復原工作，計派 2 艘橡皮艇、14 艘舢船、3 部水刀車及 190 名人力進行除污工作。本局協助收運吸油廢棄物計 2 車次，共 5.44 公噸。

十、11月11日：

本日中油公司持續進行岸際復原工作，計派 7 艘舢船、3 部水刀車及 162 名人力進行岸際除污工作。本局協助收運吸油廢棄物計 2 車次，共 2.73 公噸。

十一、11月12日：

本日中油公司持續進行岸際復原工作，計派 3 部水刀車及 107 名人力進行除污工作。本局協助收運吸油廢棄物計 2 車次，共 0.82 公噸。

十二、11月13日：

本日中油公司計派1部水刀車及51名人力進行消波塊表面油污清除及岸際復原工作。本局協助收運吸油廢棄物計1車次，共0.66公噸。

十三、11月14~16日：

14日本局邀集水利處及中油公司會勘沿岸水利設施清理結果，河岸消波塊油污大致完成清除。14~16日中油公司計派6車次水刀車及127名人力進行最終河面及岸際復原。本局協助收運作業廢棄物1車次，共2.23公噸。

肆、除污執行成果

自104年11月4日起至16日止，中油公司計動員橡皮艇14艘次，舢舨88艘次，高壓水刀車20車次及1,136人次，所清出之油污廢棄物(吸油棉及廢油水等)共23.19公噸，溢入基隆河油污已全部清除完成(圖12~圖25)，執行成果如下：

一、分區阻攔有效防堵：

本局依新北市汐止區漏油現場油污污染擴散及基隆河水流流向，該期間於南湖大橋處、麥帥一橋及承德橋佈設攔(吸)油索，分區段阻攔，有效防堵油污往下游擴散。

二、巡查通報縮短復原時程：

動員本局南港、內湖、松山、中山、士林等基隆河沿岸區域清潔隊人員，沿河岸巡查，發現油污地點即時通報，要求中油公司迅速補強除污，有效縮短復原時程。

三、採樣監測掌握水質：

針對基隆河上游及各污染河段，本局每日上、下午進行水質檢測，檢測結果在溶氧及酸鹼值均無特殊異常現象，平均溶氧量為4.2mg/L、酸鹼值為7.1。

四、採人工作業避免二次污染：

在河面油污清除方面，要求中油公司採設攔(吸)油索攔截，以船隻人力使用片狀吸油棉汲取油污，在河岸消波塊除污復原部分，要求作業人員先以吸油棉擦拭消波塊表面油污，再使用高壓清水將孔隙中的油污沖洗下來後，以吸油棉吸附油污，而非使用化學藥劑，有效避免二次污染影響環境、生態。

五、恢復消波塊原色原貌：

河岸消波塊油污清除後，少部分沈澱黑色素，中油公司參照水利處經驗，使用快乾水泥塗抹，全面恢復消波塊原色原貌。

伍、後續追蹤處理

本局已依違反《水污染防治法》第30條規定告發中油公司，以最高罰鍰額度裁罰新臺幣300萬元，並持續督促中油公司除污，同時持續巡查及監控水質；惟因新北市汐止區中油漏油現場尚未完全改善，在源頭油污污染警戒未解除前，已要求中油公司暫不撤除於基隆河段所佈設攔油設備，以預防突發狀況。

陸、結語

本次中油油污案件發生點位於新北市汐止區，油污沿草濫溪蔓延至草濫溪抽水站，雖事發前2天皆控制於抽水站內，惟第3天大雨將油污帶出抽水站漫流進入基隆河，導致下游本市河段遭受嚴重污染。針對本次油污水體應變工作，雖本局已事前採取防範及事後快速應變處置，但整體應變措施作業程序仍有下列3項工作可精進改善，冀提升河川污染事件應變能量：

一、擴大應變演練規模，增加實戰經驗：

因本市境內無大型工業，以往所發生之水污染多僅侷限於河圳及大排規模，有鑑於本次基隆河油污事件污染河面寬度達

180 公尺，且為感潮帶，增加船隻佈放攔油索困難度，故爾後水污染應變演練應可提升演練規模，增加實戰經驗。

二、市府局處動員，加速除污效能：

歷次污染事件處理過程都是學習機會與經驗累積，因此遇有較大型水污染案件，建議與淡水河系污染整治相關局處(如：工務局、水利處…)建立聯合處理機制，經通知派員至現場協助及瞭解處理過程，除可快速增進跨局處連繫外，更可以做為未來應變計畫修正參考，俾爾後遇此類似案件能迅速、正確處理，減少環境危害。

三、訂定開口合約，擴充應變能力：

本市水污染事件緊急處理流程中，係由水利處協助佈設攔阻設施，惟若遇較大規模污染事件恐有人員機具不足問題，未來本局規劃與船隻作業公司簽訂開口契約，如遇污染應變時，可加速調度船隻，協助河面油污清理及佈設攔(吸)油索作業，以增進應變效能。另為河川污染緊急事件能快速防堵油污溢散，亦將協請水利處於河面漂流物撈除勞務採購契約增列河川污染物清除作業，期能於未來在第一時間內妥善處理水污染事件，迅速恢復河面及水岸環境原貌。



圖 1 重油流入新北市草濫溪污染溪水



圖 2 新北市草濫溪抽水站外攔油索設置情形



圖 3 11 月 2 日本市轄基隆河段未受重油污染（地點：南湖大橋）



圖 4 環保局/水利處協力設置攔（吸）油索預防重油污染

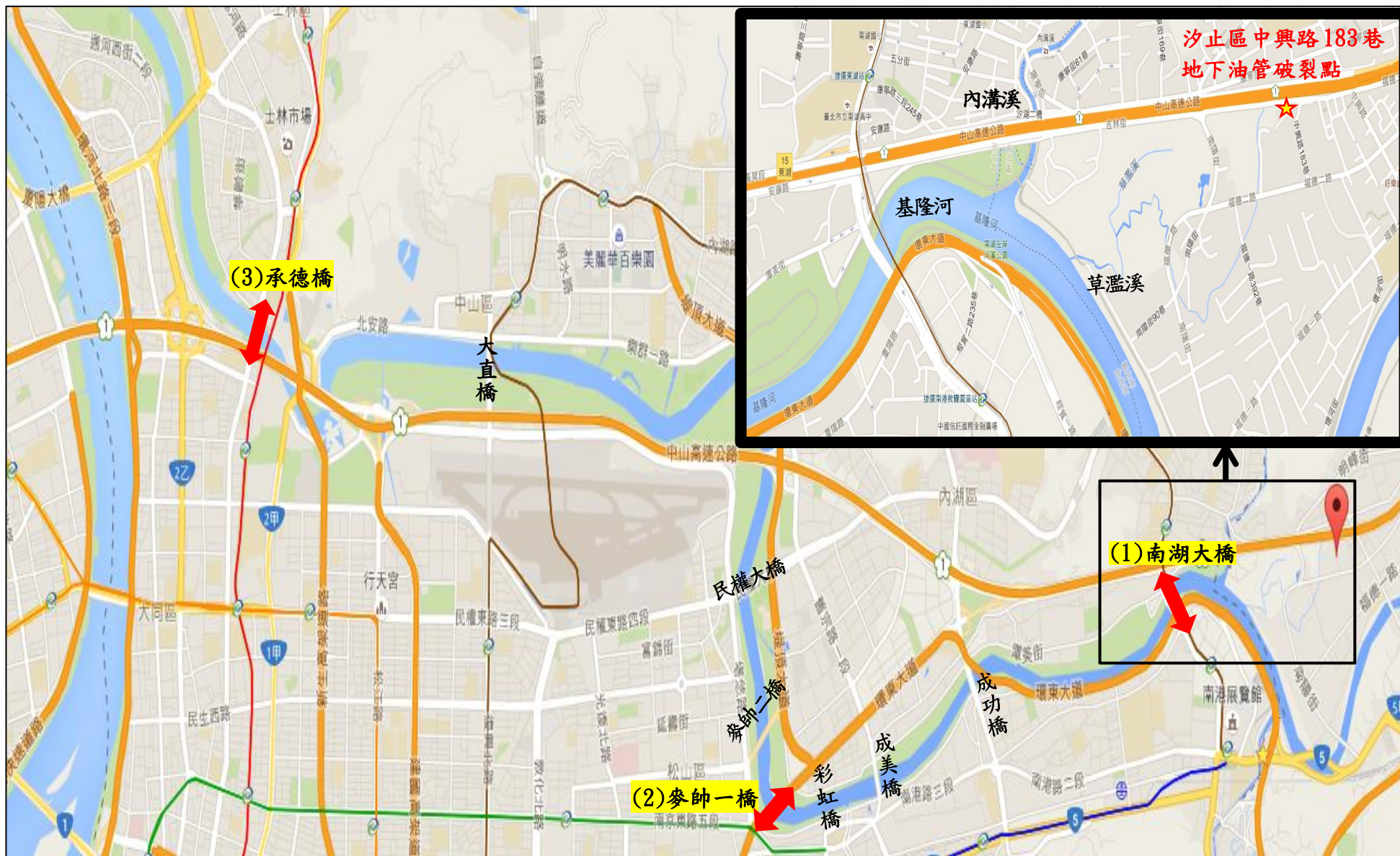


圖 5 基隆河攔（吸）油索設置位置圖(南湖大橋、麥帥一橋、承德橋)



圖 6 水質監測採樣作業情形



圖 7 麥帥一橋下攔油索設置作業情形



圖 8 錫口碼頭除污作業情形



圖 9 麥帥一橋下除污作業情形



圖 10 基隆河面除污作業情形



圖 11 環保局協助清運油污垃圾



圖 12 彩虹橋附近改善前情形

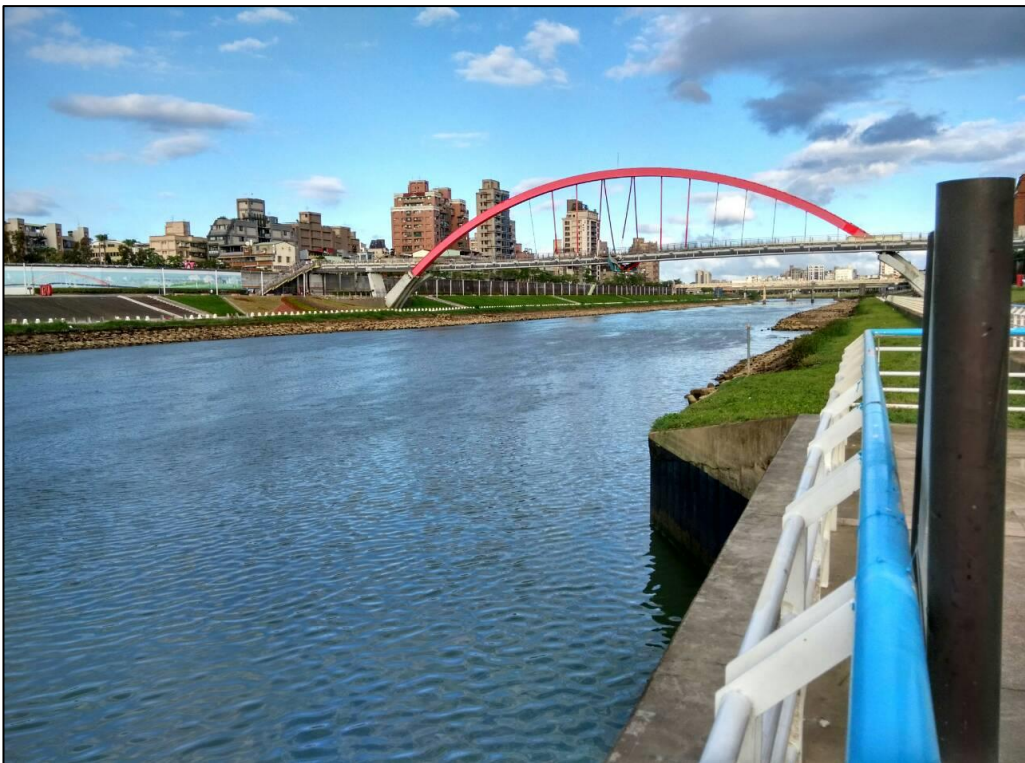


圖 13 彩虹橋附近改善後情形

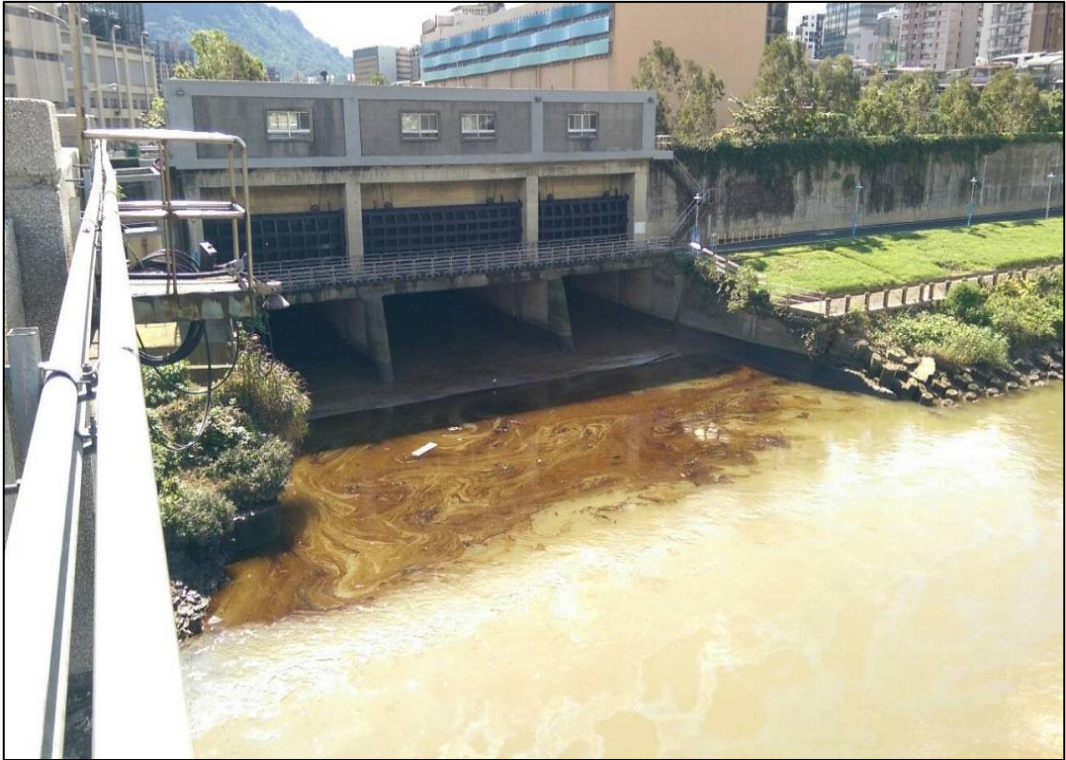


圖 14 玉成抽水站改善前情形



圖 15 玉成抽水站改善後情形



圖 16 錫口碼頭改善前情形

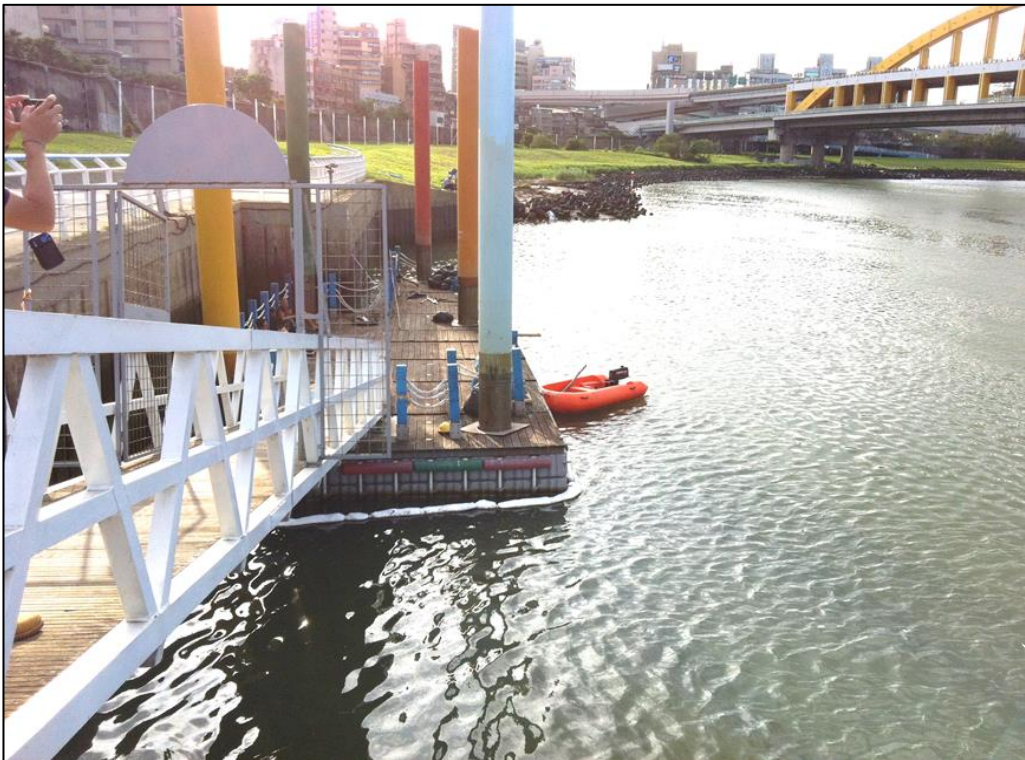


圖 17 錫口碼頭改善後情形



圖 18 麥帥一橋附近改善前情形

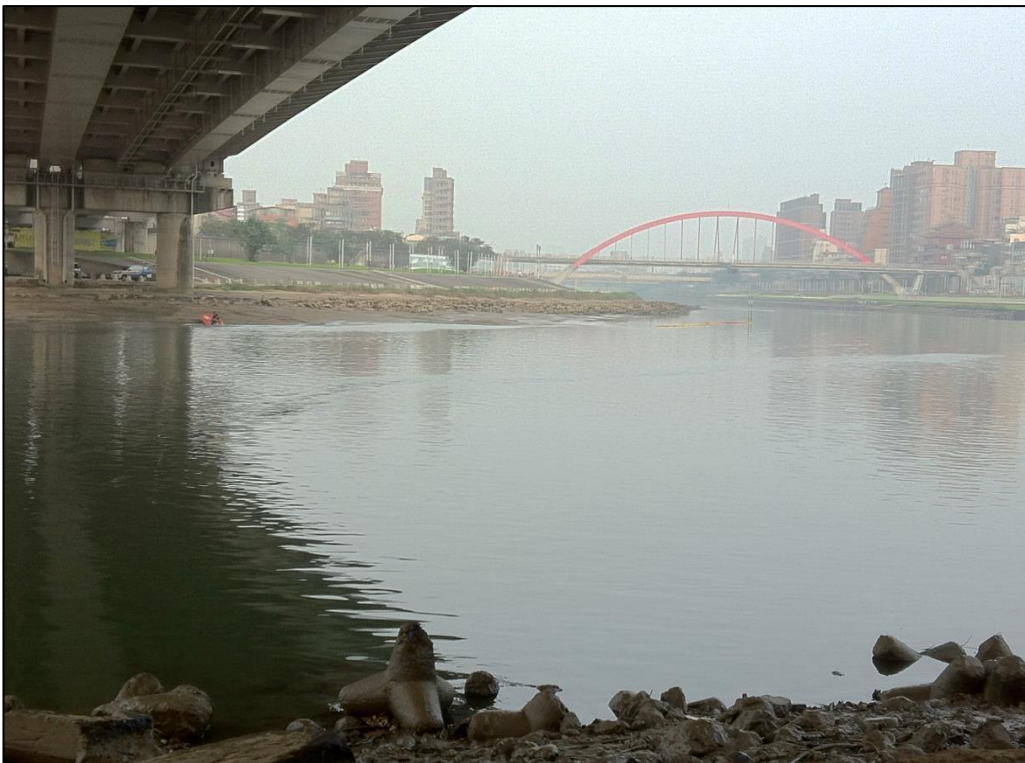


圖 19 麥帥一橋附近改善後情形



圖 20 麥帥二橋附近改善前情形



圖 21 麥帥二橋附近改善後情形



圖 22 中油公司清理後之基隆河現況(成功橋)



圖 23 中油公司清理後之基隆河現況(彩虹橋)



圖 24 中油公司清理後之基隆河現況(麥帥一橋)



圖 25 中油公司清理後之基隆河現況(麥帥二橋)

表 2 中油公司基隆河油污事件動員情形及油污垃圾量

日期	橡皮艇 (次)	舢舨 (次)	高壓水刀車 (次)	人力 (員)	油污垃圾量 (公噸)
104.11.04(三)	2	-	-	25	-
104.11.05(四)	2	10	-	50	-
104.11.06(五)	2	15	-	76	-
104.11.07(六)	2	14	-	85	3.44
104.11.08(日)	2	14	2	156	4.58
104.11.09(一)	2	14	2	107	3.29
104.11.10(二)	2	14	3	190	5.44
104.11.11(三)	-	7	3	162	2.73
104.11.12(四)	-	-	3	107	0.82
104.11.13(五)	-	-	1	51	0.66
104.11.14(六)	-	-	2	43	-
104.11.15(日)	-	-	3	54	-
104.11.16(一)	-	-	1	30	2.23
總計	14	88	20	1136	23.19