

南投縣政府消防局

108 年度溺水案件資料統計分析報告

第二大隊副大隊長蔡佩軒

前言：

受反聖嬰現象影響，今年夏日異常炎熱，溫度經常標高超過 30 度 C，對於消防人員而言，反聖嬰現象不僅帶來了多於以往的雜草、山林火災，更令消防人員擔憂的是炎熱天氣總是伴隨著戲水救溺案件頻傳。據力年來統計天氣愈異常炎熱的年度，戲水導致溺斃之人數呈現正成長之趨勢。有鑑於此，為了對付今年的「溺水大敵」，南投縣政府消防局針對本縣轄區特性，依據內政部消防署 108 年加強水域救援能力指導計畫，為維護民眾

從事水域活動安全，提升消防單位人員溺水事故救援能力，**研訂加強水域救援能力細部執行計畫**，以加強本縣水域活動安全提昇溺水事件搶救能力，防範溺水事故發生，以降低溺水死亡人數(不含自殺、浮屍)，保障民眾生命財產安全。

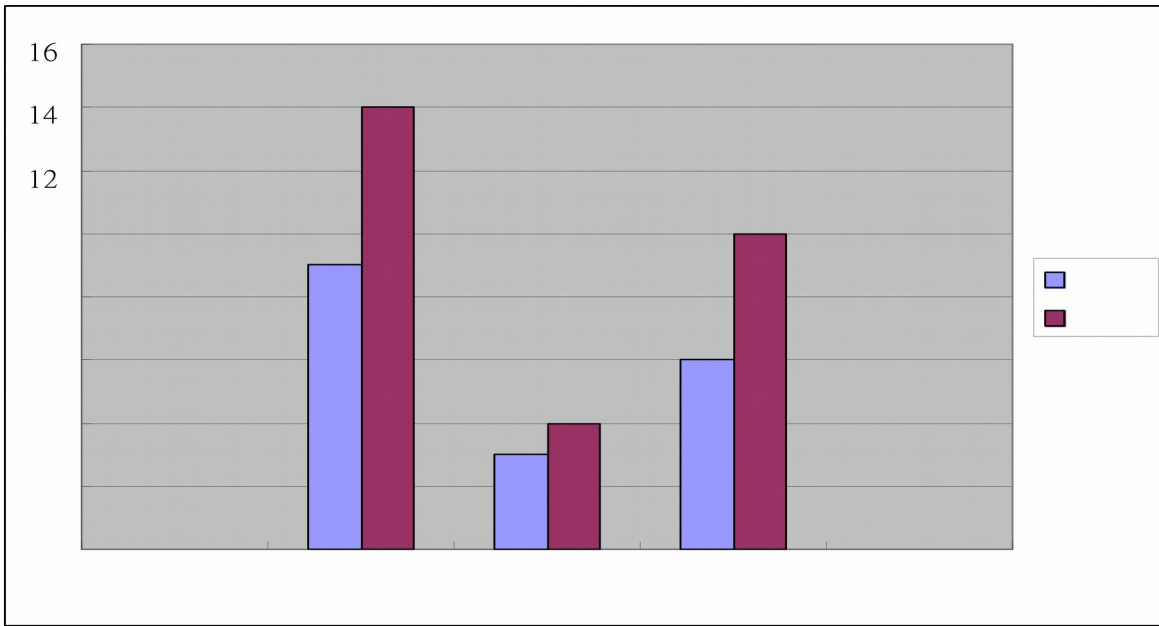
壹、基本資料分析及比較：

- 一、溺水發生件數、獲救人數、溺斃人數及失蹤人數比較(如表一、圖一)：
107 年(1-12 月) 發生數 9 件，其中獲救人數 3 人、溺斃人數 6 人；
108 年(1-12 月) 發生數 14 件，其中獲救人數 4 人、溺斃人數 10 人。
茲比較 107 年與 108 年發生數，自原本 9 件提高為 14 件，溺斃數較 107 年提高為 10 人(其中 3 件為浮屍，3 件為自殺，均無現場人員立即發現報案)，獲救人數提高為 4 人(游泳池 1 件、自殺 3 件)，綜觀 108 年溺水案件小幅度提高，經分析溺斃增加原因係為浮屍及自殺案件等現場無人立即發現報案出勤搶救，另獲救人數較 107 年提高 1 人，經分析其原因，均為立即發現通報本局派員搶救，同仁於最短時間將人救起，顯見本局加強水域救援計畫有獲得很大成果。

表一：溺水案件數統計表(件數)

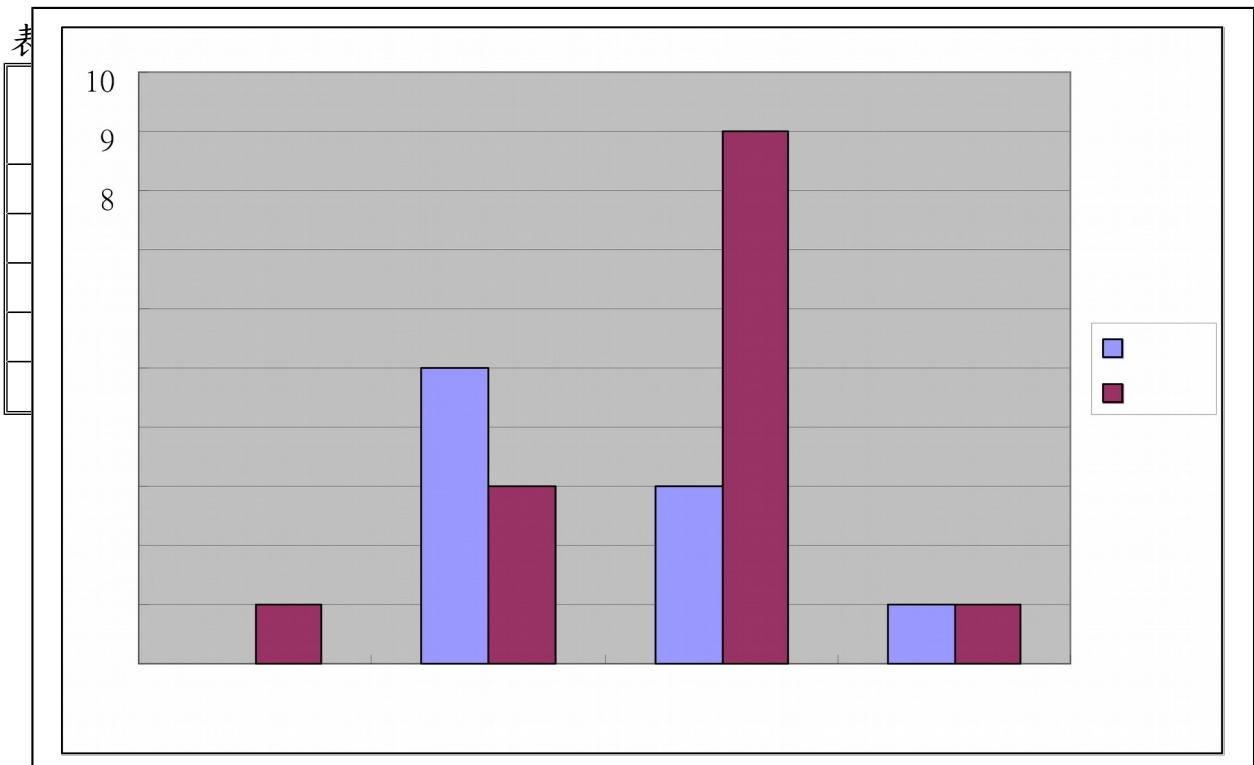
分析比較	107 年	108 年	比較 107 年與 108 年 增 (+) 減 (-)
			次數
發生件數	9	14	+5
獲救人數	3	4	+1

溺斃人數	6	10	+4
失蹤人數	0	0	0



二、溺水發生時段統計比較(如表二、圖二)：

- (一) 107年發生時間以06-12時5件、12-18時3件及18-24時1件。
- (二) 108年發生時間以00-06時1件、06-12時3件、12-18時9件及18-24時1件。根據數值呈現及歷年經驗歸納，仍請各分隊在06時至18時(白天時段)這段時間應特別加強危險水域巡邏安全防護。
- (三) 另6-18時12件溺水案件部分，經查發生地點分布本縣各大流域(南港溪3件、圳溝2件、仁愛瀑布1件、水里溪1件及日月潭4件、游泳池1件)，將請所轄分隊強化巡邏及宣導。

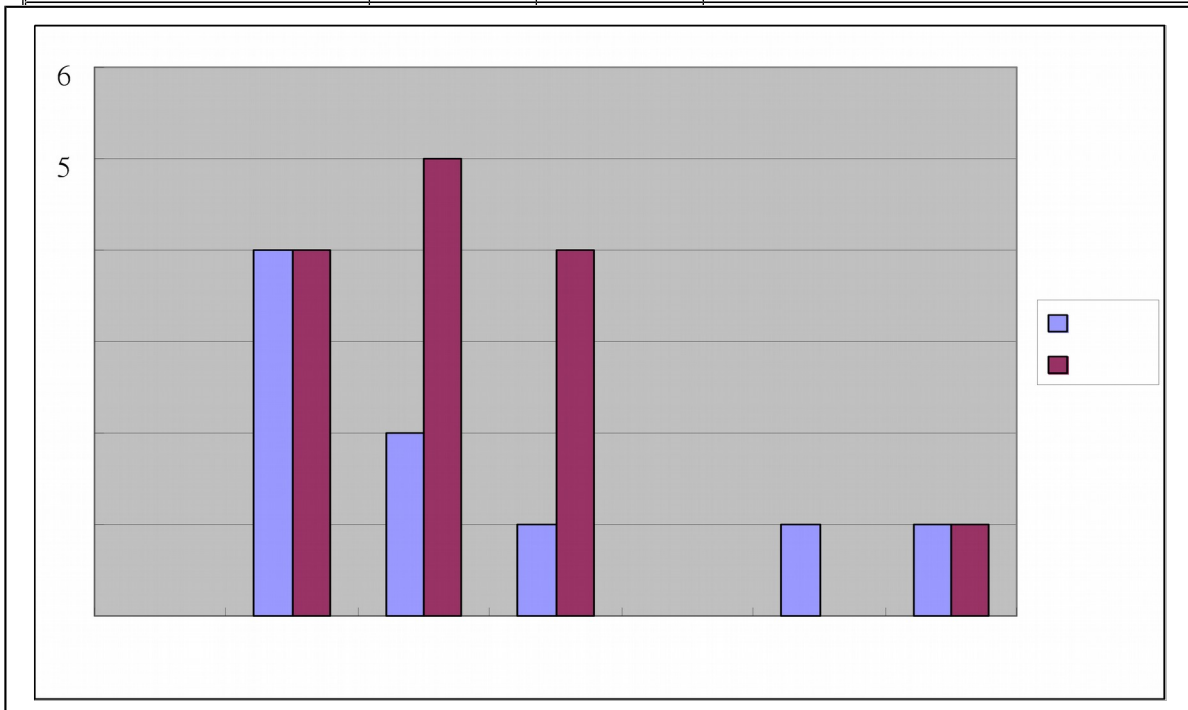


圖二：溺水發生時段統計圖

三、溺水地點比較(如表三、圖三)：107年則發生以溪流4件居首，湖潭2件，魚塭及游泳池各1件；108年則發生仍以湖潭5件居首，較107年增加1件，溪河及圳溝各4件，圳溝部分增加3件，游泳池1件（詳如表三）。根據資料顯示，本縣108年溺水案件以湖潭（日月潭）為最易發生溺水案件之地點。

表三：溺水地點統計表（件數）

類別	時間	107年	108年	比較107年與108年 增減次數
溪流		4	4	0
湖潭		2	5	+3
圳溝		1	4	+3
水庫		0	0	0
魚塭		1	0	-1

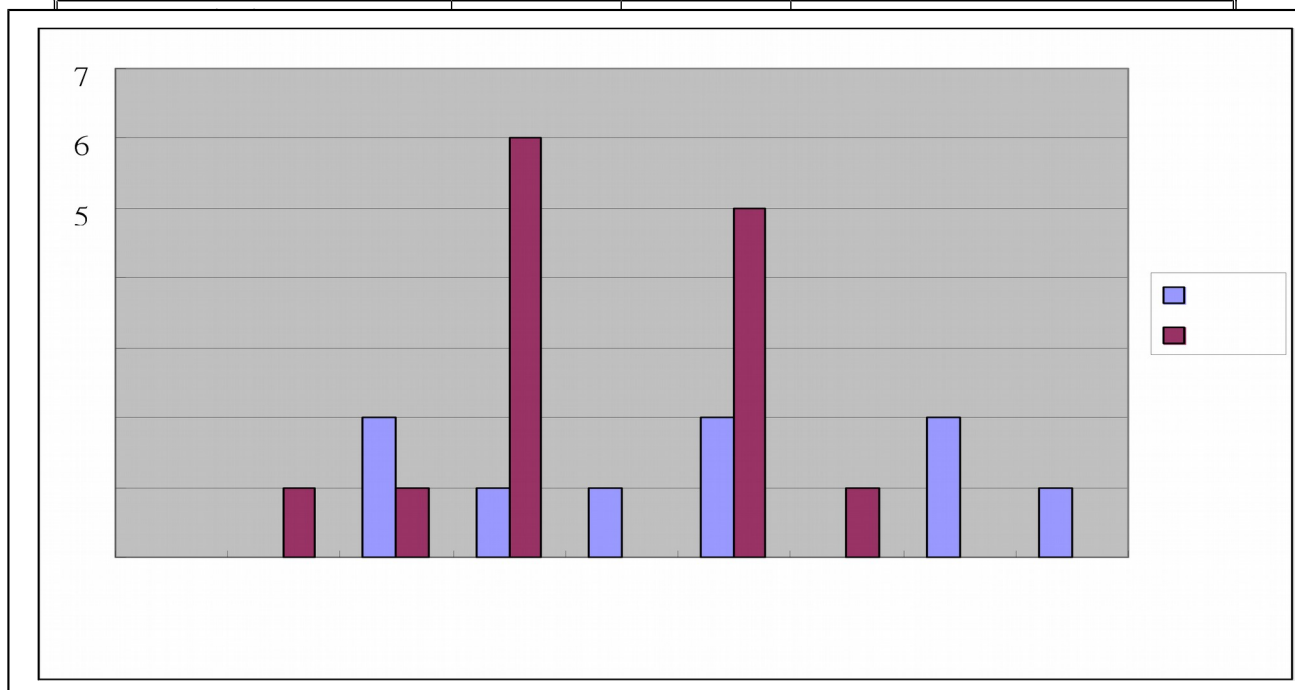


圖三：溺水地點統計圖

四、各鄉鎮溺水案件比較(如表四、圖四)：108 年度比較 107 年除埔里鎮增加 5 件、魚池鄉增加 3 件、仁愛鄉及水里鄉增加 1 件外，集集鎮減少 2 件；南投市、草屯鎮及國姓鄉各減少 1 件。從統計表顯見在 108 年有發生過溺水案件之鄉鎮駐點分隊，集集鎮、草屯鎮及國姓鄉在防溺作為上均能參考先前之經驗積極規劃防溺車巡以及救生駐點等強化作為，對於減少轄內溺水案件上具有立竿見影之效，因此將請分隊增加宣導及車輛巡邏，埔里鎮部分溺水集中於南港溪及排水溝渠，將請分隊加強水域宣導及巡邏。

表四：溺水鄉鎮統計表（件數）

年 別 溺水鄉鎮	107 年	108 年	比較 107 年與 108 年 增減次數
仁愛鄉	0	1	+1
南投市	2	1	-1
埔里鎮	1	6	+5
國姓鄉	1	0	-1
魚池鄉	2	5	+3
水里鄉	0	1	+1



圖四：溺水鄉鎮統計圖

五、溺水原因比較(如表五、圖五)：

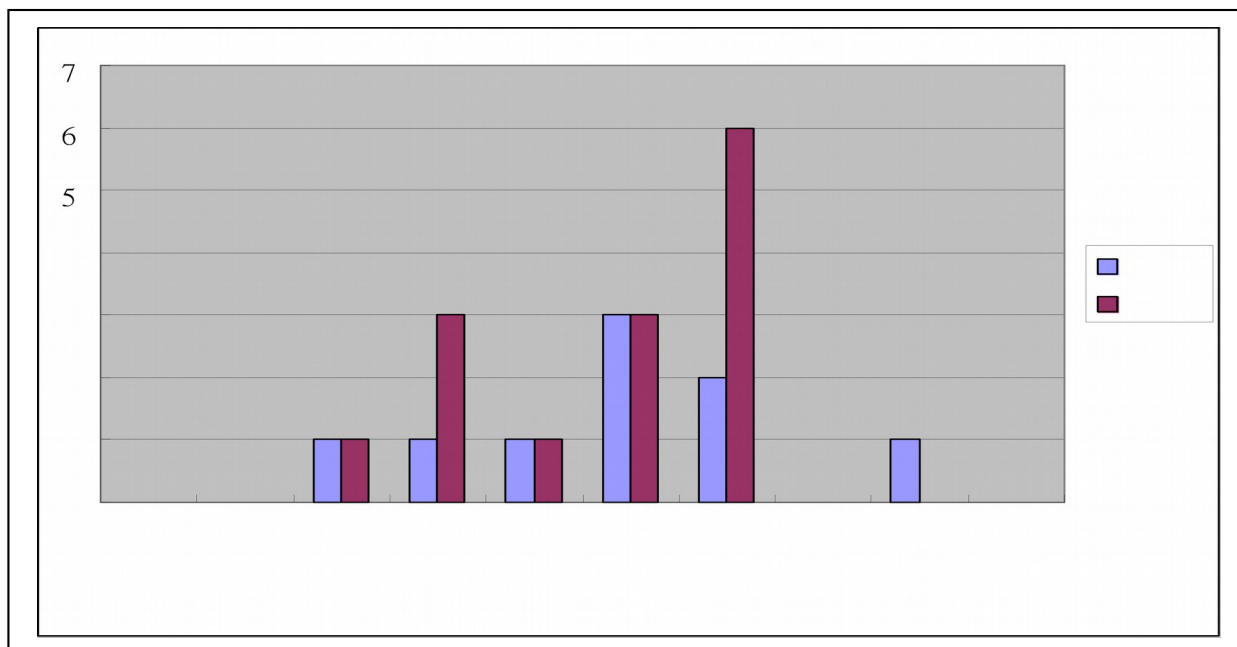
107年失足3件，自殺2件，浮屍、垂釣、工作、戲水各1件。108年失足3件，自殺6件，浮屍3件、垂釣、戲水各1件。經分析可以得出108年度以自殺原因是最大宗，較107年大幅增加4件，另浮屍案件亦有3件，顯示水域管制措施仍有待加強，失足案件持平為3件，垂釣、戲水案件也同樣各有1件，顯示民眾自我防範措施及防溺意識仍有待加強，未來將於109年水域協調會中提請各水域管理單位強化管理措施，以因應自殺等溺水案件發生，故今(109)年度仍會持續以宣導「安全水域戲水」觀念為主，並請水域管理單位加強轄內水域管理及設立圍欄、救生器材等設施。且由本次分析中，除浮屍3件等不明因素造成之原因外，108年成功救援人數計有4名，其中2件在圳溝，1件在游泳池及1件位於日月潭，除游泳池外，其餘均由同仁下水搶救成功，顯示本局108年度加強水域救援能力評核計畫的落實強化各分隊水域器材、船艇操作能力及橫渡救生技能強化，對溺水案件救援有立竿見影之效，未來亦將持續強化各分隊各項水域、船艇、器材裝備之訓練，提高救援成功之機會，期將溺水死亡數量降至最低。

年別	107年	108年	比較107年與108年增減次數
溺水原因			
戲水	1	1	0
浮屍	1	3	+2
垂釣	1	1	0
失足落水	3	3	0
自殺	2	6	+4
交通事故	0	0	0
工作	1	0	-1

其他	0	0	0
合計	9	14	+5

表五：溺水原因統計表（件數）

表五：溺水原因統計表（件數）



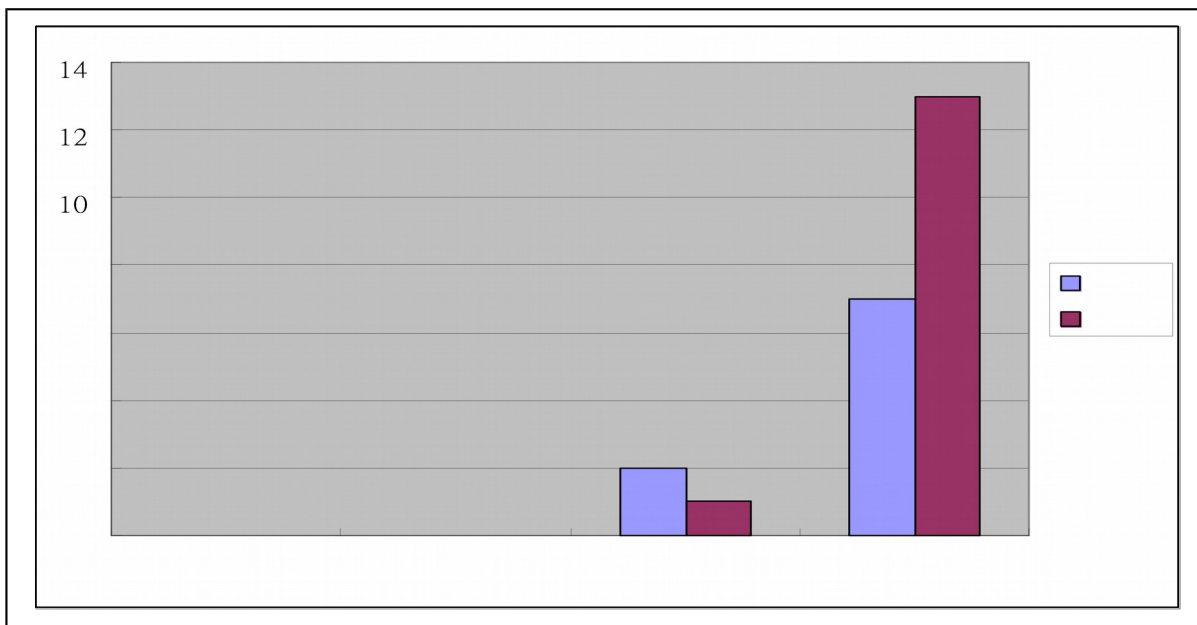
圖五：溺水原因統計圖

六、溺水者游泳能力統計比較(如表六、圖六)：

107年溺水者游泳能力為會的有0人，不會的有2人，不詳的有7人，108年會的有1人、不會的有1人及不詳者分別為13人，顯示游泳能力不會及不詳者仍然占大多數，未來將於水域協調會中請本府教育處配合教育部為落實「海洋國家」政策，所規劃一系列有關推動海洋教育之計畫，及從提升學生游泳能力中程計畫及水域運動發展計畫（教育部，2000、2003、2004），在執行策略及教育目標上，透過提倡海洋教育與推動水域運動等，期望透過適當場域向民眾及學生宣導水域活動安全、水中自救與求生守則、遇到有人溺水時的救援方式，能降低溺水案件之發生。

年度	107年	108年	比較106年與107年增（+）減（-）
游泳能力			
會	0	0	0
不會	2	1	-1
不詳	7	13	+6
合計	9	14	+5

表六：游泳能力統計表



圖六：游泳能力統計圖

貳、溺水案件防範宣導觀念：

一、「水邊工作應有伴，不慎落水勿急亂！」

綜觀上述各案件，如臨水、近溪工作、行動均應以四周有人之狀況下為宜，除第一時間能快速通報119消防人員以外，並且能夠直接施予岸上救援，大幅度提升獲救機率。故平時進行防溺相關宣導時，能著重「水邊工作應有伴，不慎落水勿急亂！」此方面加強宣導，並藉由實際案例探討宣導，讓民眾了解任何情況都有可能發生失足落水情事，千萬不要認為此事不可能發生在自己身上而等閒視之，且因為台灣地勢南北狹長，野溪河短流急，地勢起伏大，而且近來瞬間急降雨時常發生，上游若有急驟雨，下游很容易瞬間溪水暴漲，民眾常逃生不及，另平靜的溪流下常暗藏漩渦跟暗流，甚至溪邊峭壁很容易有落石傷人，於危險處所設置危險警告標示牌，提醒民眾絕對勿心存僥倖之心理冒然下水。

二、「岸上救援優於下水救援」

今年度主要防溺作為仍著重在防溺宣導活動及強化水域救援能力上，藉由加強民眾「岸上救援優於下水救援」之觀念，使報案人均能第一時間冷靜報案並利用相關可協助救援之器具，不貿然下水搶救，避免施救者連同被拖帶下水的慘劇發生。近年來不難發現施救者下水施救反而不慎溺斃之情事，未來本局將建議消防同仁於民中防溺宣導之際多以新聞時事方式分享，以實務分享代替條列式宣導，讓民眾可以更切身了解狀況。

參、溺水案件防範措施

一、協同相關單位「著重校園防溺宣導，青年學子安心放暑假」

據分析統計（詳如下表七），最近幾年中以102年度發生4件（5人）學生溺水案件最多，相較於其他縣市學生落水案件情形而言，本縣在102年學生溺水案件亦偏高，有鑒於此本局於108年度5月22日下午14時由本局辦理「108年度加強水域救援能力暨防溺宣導協調會」由縣府洪秘書長瑞智親自主持會議，邀請縣政府觀光、民政等局處、民間救難團體及相關水域管理單位一同與會，會議中決議由本府教育處要求各所屬學校應積極配合消防分隊進行防溺宣導，並於108年度順利完成100%各級學校防溺宣導之績效，108年學生溺水案件為0件，顯見宣導有達到效果，另請本局防火宣導隊利用居家訪視的時候，加強宣導戲水安全注意事項，讓青年學子逐漸了解應前往具有合格救生員之游泳池戲水為宜，強化學童戲水安全事宜，（109）年將持續將加強宣導。

表七：學生溺水案件分析表（人數）

年度	學生溺水數 （人數）	非學生溺水數 （人數）	總溺水數（人 數）
101	1	5	6
102	5	6	11
103	1	20	21
104	1	11	12
105	1	11	12
106	0	13	13
107	1	8	9
108	0	14	14

二、「縣長、局長、民力，一氣喝成一設置救生站！」

有鑒於107年一般溪流溺水人數佔大宗，108年度開始規劃暑假期間分別由紅十字會南投縣支會、南投縣救難協會、水里鄉救援協會，計3個民間搜救單位，分別於貓羅溪、樟平溪、平林溪、水里溪、濁水溪等易生災害之水域設置救生站，日月潭及麒麟潭為紅十字會南投縣支會採機動輪值，並且對於戲水民眾做宣導、勸導，108年度上述駐點除日月潭有5件自殺及垂釣案件及水里溪1件失足案件（均非救生站設置時間）外，所幸均無發生溺水之情事，顯見現場設置救生站防範溺水案件確具有相當成效。

三、危險水域清冊即時更新：

為確實掌握縣內所有危險水域狀況，本局自100年10月17日起進行危險水域清冊更新修定，在與本府觀光處協調過程中為使本縣危險水域清冊能夠更加落實、明確，本局不厭其煩地進行多次的資料編修，修訂成「南投縣危險水域調查表」，並轉由本府觀光處公告相關水域遊憩管理辦法之禁止或限制之參酌，103年以來陸續完成本縣平林溪（炭寮一號橋至久恭橋段）、德興瀑布（鹿谷鄉）、東埔蚋溪、街尾圳（竹山鎮）、大坑圳（竹山鎮）、加走寮溪（瑞龍瀑布以下河段）及國姓鄉水長流溪志朋橋以下200公尺範圍危險水域公告，104年亦增加集集鎮清水溪1處危險水域公告

為了隨時更新危險水域的狀況，本局於108年4月2日請本局所屬各大、分隊，再次將各轄區內危險水域狀況統一調查，並彙整成108年危險水域清冊及建議增設警告標示牌處所清冊，另於108年5月3日以投消救字第1080007455號函發各水域管理單位，加強增設告示牌、檢視既有設施保持堪用狀態及利用妥適機會廣為防溺宣導，俾利提昇整體防溺效能。

在完整的危險水域清冊之基礎上，本局網站增設防溺專區每年更新危險水域清冊公告，讓民眾能輕鬆掌握最即時的危險水域資料，108年本縣計有130處危險水域清冊，縣府觀光處亦公告有11處禁止水域遊憩活動地區，另外亦在網站放置防溺相關訊息（如水上活動安全守則、防溺宣導影片）供民眾查詢，另外再協調本局防火宣導隊於居家訪視時，加強宣導兒童戲水安全，並於暑假前至轄內學校進行相關防溺宣導，強化學童戲水安全。

四、強化救災能量因應作為：

為確保本縣強化水域救援能力暨防溺宣導，本局業於108年04月12日以投消救字第1080006244號函發「108年加強水域救援能力細部執行計畫」，針對本縣轄區特性，加強防溺措施及提昇溺水事件搶救能力，保障民眾生命財產安全。近年本局有關防溺之工作以「加強水域救援能力」為主，為貫徹內政部消防署所頒訂計畫，修正107年度加強水域救援能力實施計畫，藉由律定分隊每年5月及7月（107年配合署指導計畫修改從5月開始）進行船艇、氣墊船等船艇實際水域操作訓練，每個月均編排救生衣、拋繩槍、救生圈等水域救援裝備器材之操作訓練，另外再加強橫渡救生技能，除同仁熟練技能外，練習救災互相配合部分，讓本局同仁平時得以專心於裝備器材之操作，達到災時「先自保、再救人」之目的。

另外也持續辦理強化水域救援能力訓練，詳述如下：

（一）潛水訓練：

鑑於潛水搜救任務日益增加，為持續培養本局潛水救溺人才，訓練溺水案件搜救技能，強化潛水救生能力，108年3月28日、108年5月27日至29日、108年8月15日至16日及108年12月17日分四梯次召集本縣潛水特種搜救隊26名人員，假本縣日月潭及本縣

溪流，其中1次移師墾丁訓練，分別進行潛水救援、潛水搜救編組、搜救計畫擬定、勤前教育、水下任務執行、狀況處置、複雜環境（大深度、低能見度、有流）水下搜救執行…等各項要領訓練，並以標準化力求潛水搜救任務安全且有效率執行，確保搜救成效，進而提升消防專業形象。

另為提升新進成員潛水救援能力，進而強化本局執行溺水案件之搜救技能，特別挑選4名新進潛水人員進行進階訓練，並於108年11月11日至屏東縣墾丁海域辦理，均完成進階考取證照。

（二）急流船艇（IRB）複訓：

為提升本局急流救生IRB動力小艇執行急流救援戰力，船外機維護保養與故障排除，安全駕駛與各種情境救援方法，達到提升實務水域救災能力之目的。本局招集各分隊同仁於108年8月15日假日月潭辦理急流船艇複訓。由本局急救救生教官組成教官團。除複習去年所學之各種急流水域操作演練外，亦請教官針對船外機各種故障加以傳授排除方式，以因應日月潭萬人泳渡水上安全勤務之工作，且相信經過本次複訓，將能有效強化本局水域救援能力，保障民眾生命財產安全。

（三）急流水域救援：

全面提升本局消防人員執行水域救生任務，強化急流救援概念，並具備急流救援技能、熟練救生器材使用，建構本局執行急流救援戰力，達到提昇實務水域救災能力之目的。108年4月8日至4月12日，共計5日，假內政部消防署訓練中心（南投縣竹山鎮社寮里大公街100號）、水里溪及濁水溪流域辦理108年急流救援訓練（R1R2），共計訓練30名（本局26名、救難協會4名）。

（四）急流救援複訓：

為使本局具急流救援班、急流救生進階班、IRIA-R2、署辦急流救生教官班、IRIA-R3(含以上)等訓練證照之消防人員重新熟悉急流救援技能與水域救生器材操作，提升其執行急流救援能力與觀念，進而強化本局執行急流救援任務之戰力之目的。本局特於108年5月2日至6月28日，4梯次每梯次2天，共計8日，假轄內之水里溪、濁水溪及北港溪等流域辦理複訓，並由本局具內政部消防署所辦急流救生訓練教官班訓練合格人員輪值擔任本案訓練師資，本局教官及學員共計169名。

三、添購5艘救生艇：

本縣河川急流眾多，而河川急流救援不同於一般海邊救援方式，需要適當且馬力足夠之救援船艇，才能及時將人員救起，為因應每年5月至9月防汛期及7-8月的颱風季節，且為汰換本局老舊急流救生I.R.B船艇，

達到提昇實務水域救災能力之目的，讓成功救援案件及人數繼續增加，以提升本局救援之效能，經查本局目前船艇共計有 29 台，除 99 年 5 月 4 日消防署配救生艇 5 艘（投消救字第 09900044630 號函）106 年及 107 年購 2 艘外，其餘 17 艘船艇均已超過 10 年（目前均堪用），每逢訓練時，常有裝備老舊無預警故障情事發生，且均為長軸船外機之船艇，依本縣目前水域狀況，除日月潭及麒麟潭外，無法使用長軸船外機，急需汰換以利水域救災，因此本局極力爭取縣府預算，107 年特別添購 2 艘短軸船外機之救生艇，分別汰換本局鹿谷分隊及草屯分隊，另外內政部補助本局精進消防救災裝備器材 4 年中程計畫購置 3 艘救生艇，分別汰換本局埔里分隊、魚池分隊及信義分隊之舊有長軸船艇，以提昇救災戰力，縮短救災時效，將人命傷亡侷限於最小程度。

伍、結語：

南投縣 108 年度防溺作為總覽，在內政部消防署、南投縣議會、南投縣政府、消防局、觀光處、警察局、民政處、教育處、日月潭風景區管理處、第三、第四河川局、各鄉鎮(市)公所及本局所屬民間救生團體等單位通力協助下，順利辦理巡邏勤務 578 人次、配合辦理水上活動安全宣導 154 場 1929 人次、辦理搶救計畫實地演練 61 場 498 人次、辦理消防人員泳訓 23 場 114 人次、潛水訓練 2 場 45 人次及救生器材訓練 360 場 1541 人次，可見「預防勝於治療」，才能有今年輝煌之防溺績效。防溺工作是年度相當重要的工作，尤其去（108）年夏天氣溫高於前年，人們戲水活動增加很多，山區常午後陣雨造成溪水暴漲，惟有結合眾人群策群力，強化水域救援能力以及深化宣導工作，才能造就出 108 年的防溺成效！