

參與全國急流種子教官複訓心得，探討國內急流水域救援現行發展與未來展望

Insights from Participating in the National Rapid Water Seed Instructor Retraining: Discussing the Current Development and Future Prospects of Domestic Rapid Water Rescue

圖、文：臺東縣消防局 賴垣志



圖 1、113 年急流教官複訓暨總教官會議合影

壹、前言

面對極端氣候環境改變，開放山林等戶外休閒活動蓬勃發展等因素，急流水域事故案件的發生是不可忽視的災害風險，消防署訓練中心對於急流水域師資的培訓，結合各種專業領域，引進國內外專業技術，參考並學習各個國家之經驗，循序漸進且精進，而教材編輯及跨領域整合實作的培訓，建立並引導專業教官，透過不斷的訓練，充實自身的救援技術，建立完善的訓練制度，提升救援人員的應變處置能力。

消防署培育全國優秀消防人員成為急流救生訓練教官，今年於 113 年 5 月 13 日至 5 月 17 日針對教官級別以上人員，前往花蓮秀姑巒溪辦理複訓，藉此統一教官教學模式，精進與國際標準接軌，並符合國內需求的急流救生專業技術課程和證照制度，培育急流救生人力資源，併修訂本署急流救生訓練教材，滾動式檢討教官之教學品質及專業能力。蕭煥章署長更勉勵臺灣急流救生的技術及量能要躍上國際舞台，讓世界看到臺灣消防救援技術堅強的軟實力，為各縣市消防局培育更多救生專業人才。



圖 2、外場操作前之勤前教育與任務目標說明

貳、現行訓練師資

為了積極培養急流救生師資人才，提升水域急流救援教學品質，消防署訓練中心自 99 年啟用後，在各界水域專家學者之協助下，完成急流救生訓練教材編撰、課程擬定及急流救生訓練教官班開辦等工作，透過強化災害防救志工救災協勤量能計畫更推廣至民間團體，強化防災教育與複合式專業訓練機制，培養共同救災語言與默契；國內急流發展數十年，具備成熟的技術能量，2023 年與日本進行急流救援交流訓練，進行技術交流與研討。至 113 年 5 月止，訓練中心辦理 5 梯次急流救生訓練教官班，列冊之急流救生訓練教官團計有 189 名（總教官：14 名，教官：22 名，實習教官：10 名，助教：143 名）。

透過急流訓練師資分級，訓練中心急流教官考量其資經歷及平時教學品質，透過考核機制分為總教官、教官、實習教官、助教、實習助教五個級別，針對不同階段的學習目標、教學任務，不論是隊伍帶領、課程規劃、場地部署、任務分工、教案準備、應變能力等各種不同的教官任務，需要透過歷練來充實師資的內涵。



圖 3、秀姑巒溪海拔高度落差高，擁有優良的訓練天然地形

參、急流救援訓練課程規劃

目前課程規劃內容，以急流救生基礎班、急流救生救援班（分第一類及第二類）、急流救生訓練教官班 3 種為主，各班期依照訓練對象、人數與內容，配置相對應之授課教官人數，考量主要教學與助教人員、安全警戒人員、場地部署裝備整備人員，實際現場大型場域應變能力，與一般靜態課程的師資人數相比，每堂課程的教官人數需求會更多，且配合的默契與經驗更須注重。因此，透過教官團的複訓，強化各級別教官之專業性，更新技術及統一教案，讓技術專業能與時俱進，提升教學品質並統一建立救援技術與模式，讓訓練的安全性及學習成效有效提升。



圖 4、運用現有地形，運用堆石法創造固定點架設橫渡繩



圖 5、固定點堆石法的技術探討與教案統整



圖 6、橫渡繩架設後使用船艇方式渡河

肆、仿急流救援訓練設施及急流救生裝備

急流救援技術的實際操作，需要透過模擬設施與安全的裝備，方能循序漸進讓學員想定及預習，使身體記憶後達到實際體驗的效果，在外場動態水域操作之前，每位學員透過訓練中心的仿急流池設施，能給予安全且有效率的預先操作，訓練中心定期維護保養並改良設施，並在周邊進行碎石步道鋪設，讓學員安全的觀摩學習，了解教官示範動作及操作要領，讓學習成果大大提升。個人裝備因外場實地訓練的磨損率高，訓練中心近期也將浮力背心（Personal Flotation Device，簡稱：PFD）、防寒衣、防滑鞋等個人裝備逐批更新，採購相關警戒或教學用船艇設備，讓教育訓練制度更加完整。

伍、目前遭遇的困境

急流救援訓練教官人才的培養，實屬不易，有以下原因供參考：

一、教官的經驗累積需要時間培養：

急流救援的實際經驗與應變能力，需要靠長時間的教學經驗，結合實務救災累積，透過實習的方式教學相長，避免師資有斷層的情形，經驗傳承顯得更為重要。

二、各縣市辦理水域訓練的師資人數不足：

教官的任務在高度安全要求之下，有分為現地勘查、授課人員、助教示範、安全警戒、船艇警戒、觀察員、隊伍帶領及應變人員等，每個任務角色可能 1 位以上，需要教官人數較多，建議以 5 名學員配比 1 位助教，每 10 位學員配比 1 位教官，以維訓練安全。

三、訓練風險高需充分培養教官團默契：

急流教官的訓練環境場域，常常是日曬雨淋溫差大，相當辛苦，面對大自然環



■ 圖 7、消防署訓練中心 T-7 急流池模擬設施

境，需要考量的安全因子非常多，需要一定的經驗及測試才可以判斷教學方式，需要透過教官團彼此的配合度，克服未知風險和及時應變反應，甚至教官團彼此間也必需有一定配合經驗，才能提升教學品質。

四、裝備器材磨損率高：

無數個日曬雨淋的天氣環境中，外場的實地操作課程常常造成裝備器材磨損，建議急流訓練用裝備，因耗損率較高，倘不堪使用時，需定期汰換，以確保學員訓練安全。

陸、未來展望與建議

在各縣市急流教官結合複訓時，透過本次的機會互相討論案例及技術實測，各縣市師資交流同時也傳授技能互相學習，此外，如何將專業知識與經驗做有效率且淺顯易懂的方式傳授，除了語言表達能力外，也考驗著專業技能的紮實程度，思考如何做到因材施教，任務分配與適才適所，透過彼此間相互觀摩給予實質建議，承辦單位對於裝備器材及後勤補給等方面規劃的面面俱到，儘管在中心以外的訓練場域，也能將訓練辦理的

扎實且具效率，都是前輩們一點一滴的累積，承辦人的用心與專業團隊的建立對於一項成功的訓練或是救援，均是非常重要的因素。對於急流救援的未來展望，有以下建議：

一、急流救援教材的定期更新與統一：

各種領域穩定的發展，必須建立在完善的制度之下，推廣並向下扎根，有助於教學一致，並建立共同語言，有所依循。

二、指揮官的救援模式：

對於個人或團體技術的增進來說，訓練中心經年累月的提升之下，已提供完整及成熟的水域救援專業，除了硬體設施裝備的數位化科技發展之外，可比照消防署訓練中心火搶指揮官班的模式，針對各縣市單位幹部進行指揮官的救援想定訓練或是事故安全官的觀念，導入各式救援指揮訓練。

三、配合新南向政策與其他國家互相學習：

運用交流的機會，讓各個國家的救援技術與能量透過互相學習的機會，精進救援技術，亦可至其他國家參考其天然環境或訓練場地，提供協助或是吸取經驗，增廣見聞。

四、開發新式課程 IRB 救生艇訓練：

救援技術中，運用器材機具設備救援減少人員水下作業風險，透過船艇構造介紹及操作原理，搭配急流救援專業技術，增加救援效率，將原有的船艇救援基礎，以急流救援訓練的模式推廣，發展新式課程。

五、建立無人機救援模式，減少救援人員風險：

科技發展日新月異，無人機能克服相關地形限制或將危險因子風險降低，例如：遙控救生圈、空拍機等救援方式，或許不是所有地形或自然環境都能適用，救援結合的技術研擬仍在成長階段，有多重



圖 8、船艇渡河載送待救者，模擬演練並製作教案

救援的選擇是好的，就期待未來軟硬體的結合，專業與科技的推展，相信能發揮出更有效率、更加安全的救援模式。

六、與國際接軌的認證制度：

期許消防署訓練中心與國際接軌，藉由認證制度與各國之間交流，教學相長必定能碰撞出更多的火花，使制度更加完善，讓世界看見台灣。

柒、結語

理論與實務需要運用與結合，透過不斷的練習與實作，得到符合現況的救援作法，內政部消防署訓練中心 113 年辦理的急流救生教官複訓，能夠在全國知名的天然河道秀姑巒溪辦理，極具意義，訓練時每位教官的熱烈討論，操作理念交流，從急流基礎的個人自救方式到急流進階的救援技術，教官技術交流示範，特別是教材編撰項目中，彼此



圖 9、教官親自示範如何運用繩索快速渡河

交換各縣市的作法，對於不同對象的課程安排也有了共識，對於學員的測驗方式，希望能更符合實際，了解學員的反饋內容，不會有閉門造車的教學盲點，大大提升救災及教學品質。