第三十八章

各式船艇操作安全指導原則

指導原則預計達成目標

本指導原則內容屬消防人員教育訓練教材性質，目的在於提供各級消防機關指導救災人員注意救災安全之用。

本指導原則主要提供學習者瞭解於海域、河川（激流）、湖泊執行水域救生與警戒勤務時，操作各式船艇之安全注意事項，以避免人員傷亡。

指導原則摘要

一、前言

二、歷史案例

三、安全注意事項

四、結語

指導原則本文

一、前言

臺灣地處熱帶與亞熱帶季風盛行區，氣候多雨、颱風頻繁且四面環海、山高水急，又因全球極端氣候之影響，瞬時強降雨難以預測，故從事水域遊憩活動或遇有水患，時有災害意外發生。為此，消防救災人員必須熟練各式船艇之操作，以因應水域救生與警戒勤務作業高風險，安全不可輕忽。本文即針對救生艇、橡皮艇及氣墊船操作提出安全注意事項，供執行水域救生與警戒勤務作業者參考，以避免救災者成為待救者之憾事。

二、歷史案例

（一）案例一

1、發生時間：102 年 6 月 23 日。

2、發生地點：○○鎮○○工業區內海。

3、案情概述：

○○消防單位於○○工業區內海移地訓練，於訓練結束階段收拾器材裝備時，多名義消同仁在地面協助將橡皮艇高舉上車，消防車頂平台由1名消防人員及另1名義消人員（2名人員皆著水母衣而未戴頭盔）協助將橡皮艇固定，此時突遇一陣強風吹襲將橡皮艇從消防車頂平台吹落地面，導致1名消防人員反應不及從車頂摔落地面，造成頭部撕裂傷、左肩疼痛及手腳多處擦傷，另1名義消人員所幸未自車上摔落，但左肩不適。

4、人員傷亡情形：消防人員1人受傷、義消人員1人受傷。

5、案例檢討：

救災人員應隨時注意救生裝備搬運過程之安全性，尤其是突發強風可能導致之危害。

（二）案例二

1、發生時間：102年11月18日。

2、發生地點：濱海公路○○停車場（濱海公路○公里處）。

3、案情概述：

○○消防單位執行釣客落海救溺勤務，義消吳員搭乘水上警戒艇擔任艇上重裝警戒工作，期間因長湧浪致船艇翻覆，艇上共3名人員均落水。現場救災人員立即投入搶救，發現吳員於鄰近礁石區海面仰漂待救，即以拋繩袋及魚雷浮標救援，因風浪過大吳員未能接著，浪潮將吳員帶往近岸處。岸上救災人員立即下水將吳員拉起上岸，此時，吳員已失去意識，救災人員立即進行急救，到院後宣告不治。

4、人員傷亡情形：義消人員1人死亡。

5、案例檢討：

（1）現場救災指揮人員應加強考量救災現場安全性評估，堅持安全上的考量及專業性，審慎評估家屬的要求，並與家屬充明說明，必要時可尋求專業單位（如海巡署）協助，以確保救災人員執勤安全。

（2）執行救溺勤務時，彼此應互相提醒、檢視身上的裝備是否

完整，更要相互關照，以避免意外發生。

（3）船艇上應放置救生衣、頭盔，搭載之人員及執行重裝潛水人員於脫除重裝後一律穿著救生衣、頭盔，以確保自身安全。

（三）案例三

1、發生時間：103 年 10 月 11 日。

2、發生地點：○○鎮○○漁港外海。

3、案情概述：

消防局為強化海岸際救生艇救援能力，連續 3 日於○○漁港外海進行海域救生艇操作訓練，遴選水上救生救難協會總教官吳○○等 6 名擔任教官及消防局急流教官 4 名擔任助教。10 月 11 日由總教官吳○○評估訓練現場狀況，認為現場狀況可下水進行操作訓練，計有 8 艘救生艇 40 名教官及學員出海進行操作訓練，疑似風浪過大，大浪打過來導致其中 4 艘救生艇翻覆，38 名安全脫困上岸，其中消防人員黃○○於北堤消波塊由救援人員救上岸，外聘教官賴○○於南堤南岸沙灘處尋獲。

4、人員傷亡情形：消防人員 1 人死亡、外聘教官 1 人死亡。

5、案例檢討：

（1）辦理專業救災訓練時，須兼顧現場天候突發變化、安全訓練處所的擇選、裝備器材備援、個人防護裝備標準穿戴、緊急狀況應變處置、專業訓練教官經驗與應變作為……等，以周全規劃與考量，一旦遇有突發狀況才能妥適因應並確保受訓過程安全。

（2）研訂「消防機關辦理水域救援訓練安全規範」。

三、安全注意事項

（一）各式船艇操作通則

1、建立安全管理制度

現場指派指揮官或安全幕僚，負責現場安全管控事宜。

2、評估氣象

風雨過大、打雷閃電等氣象惡劣時勿下水。

3、蒐集水域資料

事先蒐集水域之相關資料。

4、穿著安全裝備

人員上下船艇應穿著防寒衣或水母衣、救生衣、防滑鞋、護盔等安全裝備（如圖 1），並視勤務需求攜帶應勤裝備（例如：救生圈、魚雷浮標、照明設備、拋繩袋等），溺者救起後宜穿著救生衣；上下船艇應保持船艇平衡，並與船外機保持安全距離。



圖 1

5、檢查氣嘴並確定充氣量

針對需充氣之船艇，執勤前應檢查氣嘴是否良好，氣囊有無破洞及漏氣，且充氣要適當，以防膨脹或碰撞爆破。

6、通訊設備

艇上作業應攜無線電通訊設備（備有防水套）並安全固定於身上（如圖 2），保持通訊狀況良好，以免掉落。



圖 2

7、操舟人員能力

各式船艇應由具操作能力或取得證照之救生人員操作。

8、環境評估

任何搶救作業前都應先評估環境（水流、水速、深淺、河床落差、水溫、河道、渦流、迴流區、擾流區、水混濁度、突石峭壁、暗礁、礁岩、風力（浪）、潮汐…等）及施救地點是否安全穩固。

9、選擇適當上（下）艇位置、方式

置放救生艇於水域時，應評估安全環境及採用適當拖拉（升降）工具，人員採用安全方式上（下）艇，避免救生人員發生摔跌或遭拖拉之危險情形。

（二）各式船艇

1、救生艇

(1)備用船槳

檢查艇內具有備用船槳。

(2)抬艇動作

抬艇下水動作要確實，應由專人指揮，動作應互相協調配合。

(3)確實固定船外機

使用前確實將船外機夾緊螺絲並旋緊固定於船艇後舷

中央。

(4)檢查燃料及接頭

檢查燃料是否充足，評估是否需準備備用油料；各接頭處燃料是否洩漏。

(5)熄火繩套

確實將熄火繩套至駕駛手部。

(6) 空檔啟動

引擎啟動時務必將排檔桿放置空檔。

(7)檢查冷卻水

引擎啟動後檢查冷卻水是否穩定流出。

(8)檢查油門

檢查油門加（減）速狀況，及其與螺旋槳反應時間是否正常。

(9)檢查排檔反應

檢查前進檔、後退檔及空檔時螺旋槳反應是否正確。

(10)檢查船外機升降是否正常

操作船外機固定桿或電動按鈕，確認是否可將船外機抬起，升降是否能到定位。

(11)調整傾斜固定桿

視河道（海浪）情況調整傾斜固定桿至適當位置。

(12)避免覆船

超重行駛、重量不平均或於行駛中玩耍嬉戲，最易覆船（艇）。

(13)注意繩索

操作人員注意勿使繩索纏腳部。

(14)注意水流

注意水道、水流方向及雜物。

(15)通過淺水區

接近海濱、沙灘、礁石區或淺水區時，須緩慢前進或將船外機拉起（排檔桿置於空檔），以人力划槳方式通過。

(16)切浪

操作救生艇時，油門應適當維持船艇舵性，遇浪則切浪，小心駕駛，船艇出發時須與浪切適當角度出海。切浪勿與浪平行；前方有浪頭時，勿超越前方大浪。

(17)換檔

換檔時應先將油門旋至慢速位置，再迅速變檔。

(18)安全距離

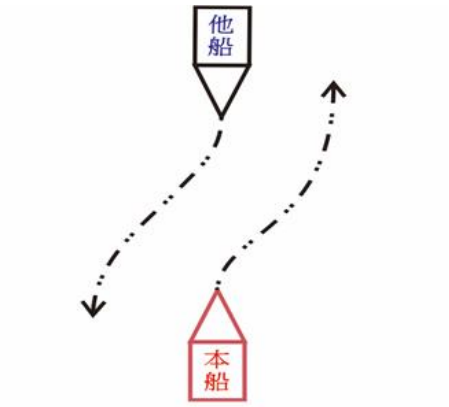
行進間要注意保持適當之行駛安全距離。

(19)海上航行避碰規則

甲、小船避讓大船。

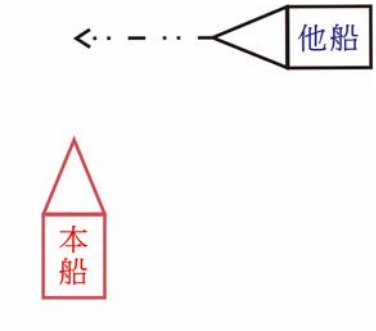
乙、副航道船隻避讓主航道船隻。

丙、迎艏正遇：兩船對遇時，應各朝右轉向，讓彼此的船互在對方左舷通過。(如圖 3)



迎艏正遇，各朝右轉避讓 圖 3

丁、交叉相遇（橫遇）：兩動力船舶交叉相遇，見他船在其右舷者，應避讓他船。(如圖 4)



交叉相遇，他船在右舷時，
本船應避讓他船 圖 4

戊、後方超車（追越）：超越船（後方船）應從直行船的

左側通過，但應保持相當距離及明確表明其方向。

己、轉彎船隻應自直行船隻後方通過。

(20)即時救起溺者

當船艇過浪，應立即將溺者救起不可等浪再來。

(21)避免螺旋葉片危及溺者

接近溺者時，將排檔桿置於空檔以防螺旋葉片危及溺者。

(22)入水救人之位置

行駛中入水救人，跳水者應與救生艇方向盤轉向同一側，勿從船艄入水，救生艇應避免撞及救者和溺者。

(23)溺者救起調整平衡

溺者救起後，注意維持船艇重量之平均。

(24)接近岸邊減速行駛

接近岸邊時應減速行駛，不得直接衝撞。

2、橡皮艇

(1)避免覆船

注意載重限制，切勿超重行駛，並隨時保持艇身平衡，避免覆船。

(2)注意繩索

操作人員注意勿使繩索纏住腳部。

(3)聽從指揮

艇上隨員應聽從指揮者（掌舵者）之命令做動作，操作時不宜站立。

(4)注意漏氣現象

操作過程中應隨時注意橡皮艇是否有漏氣現象。

(5)溺者救起調整平衡

救起溺者後，注意人員座位之調整維持艇身平衡。

3、氣墊船

(1)檢查安全防護網

風扇運轉前，須檢查安裝之安全防護網。

(2)避免條狀物品捲入風扇

身上有條狀物品者，禁止乘座靠風扇之座位。如：穿著具有跨帶之救生衣、蓄留長髮之人員。

(3)物品固定

嚴禁船艇內部置放任何鬆動物品。

(4)與群眾保持距離

氣墊船為特殊工具並具危險性，接近擁擠群眾時須特別注意。運轉中之風扇視線不易被察覺，旁觀者須遠離船艇風扇前後及航線出入口。

(5)避免靠近風扇

氣墊船乘員及駕駛須隨時留意風扇，避免無關人員靠近風扇造成危險。

(6)注意側風影響

受側風影響時，須注意船艇是否會被強風牽引飄忽不定。

(7)避免雜物

駕駛人員行駛中應隨時避免風扇吸入任何雜物以導致驅動皮帶、扇葉損毀。

四、結語

現今船艇動力極佳，有助水域救生作業任務之執行，但面對惡劣的海象、激流、暗礁、淺灘下，其危險性包括翻覆、碰撞、雷擊、擱淺、失去動力等，為順利執行任務，確保人艇安全，務必謹慎採取行動，避免成為待救者。

參考文獻

1.中華民國水上救生協會，充氣式救生艇訓練手冊。
2.謝景旭（98 年 9 月版），消防機械。
3.曹重賓（100 年 5 月版），消防搶救器材操作手冊。
4.內政部消防署，消防機關辦理水域救援訓練安全規範。