

# 世界衛生組織2014十大防溺水措施與臺灣水域安全推動計劃之探討

吳雲良 美和科技大學運動與休閒系碩士班

莊志鴻 美和科技大學運動與休閒系講師

## 前言

「世界衛生組織」於2006年2010年間與「國際救生聯盟」攜手合作，在孟加拉、泰國和越南等國，針對4歲至12歲兒童合計794,218名，進行了防溺水措施的研究計劃，如：游泳安全、基本救生及水中自救與求生等課程，學習為期14天共21項技能，結果顯示有參與者的兒童在溺水發生率減少了93%。

此研究計劃經實驗證明是有效、可實行與推廣的，且符合世衛組織其成本效益概估標準。因此；也提出防溺水十大措施及相關可行報告（World Health Organization, 2014），以供世界各國參考規劃相關防溺水措施。

本文以文獻探討世衛組織防溺水措施與我國水域安全計劃，藉以了解我國相關防溺水政策的推動和成效。

## 一、世界衛生組織2014十大防溺水措施

### （一）溺水是全球的負荷

世衛組織採用2002年第一屆世界防溺水大會所通過的溺水定義：「因淹沒/侵入液體而有呼吸困難的過程」。分析全球各國家所提供的溺水數據顯示；有85個國家數據符合納入標準，其

表1

全球發生溺水死亡的關鍵事實

|                                     |
|-------------------------------------|
| 1.每年有372,000人因溺水而死亡。                |
| 2.在全球有半數以上溺水死亡者，年齡是在25歲以下。          |
| 3.平均每天每1小時有42人因溺水死亡。                |
| 4.男性溺水發生機率是女性的兩倍。                   |
| 5.溺水死亡的發生率佔營養不良而亡的三分之二與瘧疾死亡的二分之一。   |
| 6.溺水的發生機率，中、低收入國家是高收入國家的三倍。         |
| 7.溺水是世界前十大死因之一，且年齡範圍在1歲到24歲。        |
| 8.在許多國家中，喝酒是造成溺水死亡的高風險因素，尤其是青少年及成人。 |

資料來源：World Health Organisation (2014).Global Report on Drowning: Preventing a Leading Killer.。研究者整理。

中48個國家溺水的年齡層為1歲到24歲；為前五大主要死因之一，也是世界各地兒童及青少年十大死因之一，其溺水死亡重要的關鍵事實（詳如上表1），在中、低收入國家發生率高達91%（World Health Organization, 2014）

## （二）全球溺水的高危險族群

嬰兒與孩童溺水風險，主因是缺乏在暴露水體間的隔離障礙物及監督不足及游泳能力差或對水體的危害意識低所致。另外，飲酒後同時與水接觸是青少年與成年人的高風險行為，其他危險因素，如：水路和水道交通運輸、缺乏安全的供水系統及洪水災害等。溺水的發生率會因各種不同的因素而造成，必須對其高風險的因素來建立預防措施。

溺水意外除造成的生命損傷外，其付出的經濟代價也很高，雖難以用量化方式呈現，但在澳大利亞、加拿大及美國等國家的預估；每年的損失金額約從8,500萬美元到41億美元不等。會使家庭承擔

表2  
全球溺水的高危險族群

| 項目                  | 摘要內容                                                                                                                                                                    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 全球溺水發生率最高的是兒童    | 溺水發生率最高的是年齡1歲到4歲的兒童，其次是5歲到9歲。                                                                                                                                           |
| 2. 兒童易受傷害的程度會依年齡而變化 | (1) 12個月以下的幼兒相對無行為能力，會在少量的水和認為無危險的裝水容器；如水桶或馬桶的情境下溺水，且時間短和快。<br>(2) 已有活動力的幼童，因年齡太小無法識別水的危險性與脫離水面能力，特別是在沒有任何障礙物和無適當的監督下。<br>(3) 青少年族群會受到較少的監督，但更容易在水域附近從事危險的行為，包括飲酒後接觸水體。 |
| 3. 窮困或邊緣化的人通常較容易溺水  | 在中、低收入國家溺水發生率比高收入國家達3.4倍，溺水常發生在教育程度低者或貧困的人，特別是在水域週遭或資源缺乏的地區，包括高收入國家也會有這種現象。                                                                                             |

資料來源：World Health Organisation (2014). Global Report on Drowning: Preventing a Leading Killer. 研究者整理。

相當大的財務支出以及人力照護。

在2008年「世界預防兒童傷害」報告中指出，兒童和青少年及是全球溺水的高危險族群（詳如表2）（World Health Organization, 2014）。

### （三）十大防溺水措施

「世界衛生組織」在報告中所提出的防溺水十大措施（詳如表3），基於佐證資料是被認可有效的、可行和可推廣的。可依當地情況隨時調整政策；以確保相關策略能得到有效的實施（World Health Organization, 2014）。

表3  
十大防溺水措施

| 類別                 | 措施                                                                                                                                                        |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第一類：<br>以社區大眾為主的措施 | 1. 設立障礙物以避免孩童直接接觸水體。<br>2. 為學前兒童提供可遠離水體區，並能給予安全及照顧的地方。<br>3. 教導孩童游泳安全及基本救生和水中自救與求生等技能課程。<br>4. 全面性推廣民眾基本救生與自救及心肺復甦術急救法。<br>5. 加強推廣民眾對溺水的危機意識及強調宣導兒童的其脆弱性。 |
| 第二類：<br>有效政策及立法    | 6. 訂定及執行船艇、運輸及渡輪的相關法規。<br>7. 在中央及地方建立防救災能力及監控洪水風險或其他天災風險。<br>8. 跨部門辦理及執行相關防溺水會議及各項工作。<br>9. 制定國家級水域安全計畫。                                                  |
| 第三類：研究             | 10. 透過完整的研究發表考證，藉以優先解決研究上的問題。                                                                                                                             |

資料來源：World Health Organisation (2014).Global Report on Drowning: Preventing a Leading Killer.。研究者整理。

#### （四）溺水救援的兩個關鍵因素

一旦有人溺水；其結果通常是致命的，溺水者生存率高或低，除教導兒童基本游泳、水上自救與求生技能外，主要取決於意外現場的兩個關鍵的因素：

##### 1. 儘速將溺者帶離現場

溺水意外發生時，須立即實施水上救援，但在有些案例是造成救援者與溺者雙雙溺斃，主因是救援者本身的游泳能力不佳，或沒有水上安全的知識所致。在執行救援時；需採對救援者安全的方式來進行，其他旁觀者的支援行動會產生重大的影響，最重要的是能夠快速地將溺者帶離水體現場，在過程中救援者不能讓本身

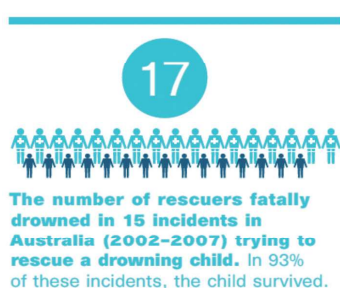


圖1 澳洲在2002年至2007年間，共有17起孩童溺水事件，採溺水版方式執行急救；15人因此急救成功，存活率達93%。

資料來源:Franklin R, Pearn J(2011). Drowning for love: the aquatic victim-instead-of-rescuer syndrome: drowning fatalities involving those attempting to rescue a child. Journal of Paediatrics and Child Health. 2011;47(1-2) 44-7.研究者整理。

陷入危險之中，這就必需以社區居民為基礎；學習水上安全的相關知識與游泳技能（World Health Organization, 2014）。

## 2. 實施心肺復甦術（CPR）

在許多的國際文獻及強而有力相關資料證據顯示；心肺復甦術：意指是胸外按壓和口對口人工呼吸等程序，主要是針對溺水者無呼吸、無脈搏的情況下，所做急救的唯一方法；一旦溺者脫離水域現場後，就可立即實施，籍以提高其生存率，若在無脈搏及無呼吸的情況下；溺者的神經會因延遲時間的長久，而會有不同程度的損傷。

對於一般民眾版的心肺復甦術（CPR），是採推廣式的胸外按壓（無口對口人工呼吸）的簡化方式，此推廣簡易型CPR方式不適合無脈搏、無呼吸的溺者。「國際救生聯盟」藉此特別強調因溺水所導致氧氣缺乏，而引發心臟停止跳動者，所要實施的CPR急救方式與一般民眾版本並不相同（World Health Organization, 2014）。

如澳洲在2002年至2007年間，共有17起孩童溺水事件，採溺水版方式執行急救；15人因此急救成功，存活率達93%（詳如圖-1）（Franklin R, Pearn J, 2011）。

溺水是可預防的。依研究實驗數據證明：防溺措施的執行，包含教導基本的游泳安全技能，並學習基本救生及水中自救與求生課程。各國應針對不同的環境和高風險群體採取措施，籍以改善溺水死亡率和發病率數據及制定國家水域安全計劃，並跨部門間進行合作，無論是對健康、農村發展、漁業及海事和災害風險管理，這些都能挽救生命。

## 二、我國水域安全計劃推動與成效

我國於2001年兒童年齡0至14歲，每10萬人口溺水死亡率为1.8，與鄰近國的南韓1.5、日本0.6、澳洲0.5、英國0.1，我國高出英国有18倍之多（教育部，2001），其溺水死亡率較以上先進國家偏高。

因此；教育部將游泳及水上安全技能知識；列為執行重點，並規劃學生游泳暨水域安全等七項計畫及打造運動島「泳起來!」專案計畫（詳如表-4）；其目的是提升全民游泳及自救與救人的能力，以達到減少溺水意外事件發生，並培養親水能力及運動習慣。

2001年政府開始實施水域安全計劃迄今，在2008至2016年間；學生每10萬溺水死亡率從1.12；降至0.48、國民每10萬溺水死亡率從2.1降至1.6（詳如表5）。依表5數據顯示，教育部在學生防溺政策施行有顯著性具體成效，且超出預期效益（詳如表6）。同時政府訂定了提升學生游泳能力檢測合格率的方案中，執行期程從2010年至2021年間，區分為短、中、長期每期4年，其設定合格率的預期目標，是以2009年的42%為基準，並每年提升3.25%，藉以檢視成果的檢討與策進作為。

表4

我國游泳暨水域安全活動相關政策計畫

|                   |                                                                                                                                                                  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、學生游泳暨水域安全活動計畫   | 1. 提升學生游泳能力中程計畫。<br>2. 推動學生水域運動方案。<br>3. 推動學生游泳能力方案。<br>4. 教育部補助國民中小學興建教學游泳池實施計畫。<br>5. 教育部補助推動學校游泳及水域運動實施要點。<br>6. 學生游泳能力121計畫。<br>7. 提升學生游泳能力檢測合格率及游泳池新改建行動方案。 |
| 二、打造運動島「泳起來!」專案計畫 | 1. 游泳學習月。<br>2. 協同游泳教學。<br>3. 水域自救觀摩與宣導。<br>4. 家庭學習日。<br>5. 游泳及救生技能各競賽。                                                                                          |

資料來源：教育部(2001、2005、2007、2008、2009、2010、2011)。研究者整理。

表5

2008至2016年我國國民、學生溺水死亡人數及每十萬人口死亡率

| 年度   | 溺水死亡<br>學生人數 | 學生<br>總人口數 | 每10萬<br>學生溺水<br>死亡率 | 溺水死亡<br>國民人數 | 國民<br>總人口數 | 每10萬<br>國民溺水<br>死亡率 |
|------|--------------|------------|---------------------|--------------|------------|---------------------|
| 2008 | 64           | 5,165,817  | 1.12                | 492          | 23,000,827 | 2.1                 |
| 2009 | 56           | 5,065,962  | 1.10                | 465          | 23,077,191 | 2                   |
| 2010 | 43           | 4,965,690  | 0.86                | 381          | 23,142,460 | 1.6                 |
| 2011 | 41           | 4,860,022  | 0.84                | 344          | 23,188,078 | 1.5                 |
| 2012 | 41           | 5,007,275  | 0.81                | 413          | 23,268,372 | 1.8                 |
| 2013 | 43           | 4,859,558  | 0.88                | 359          | 23,349,724 | 1.5                 |
| 2014 | 33           | 4,729,465  | 0.69                | 327          | 23,398,263 | 1.4                 |
| 2015 | 22           | 4,616,078  | 0.47                | 370          | 23,461,708 | 1.6                 |
| 2016 | 22           | 4,504,331  | 0.48                | 368          | 23,514,750 | 1.6                 |

資料來源：行政院主計總處(2017)，教育部統計處(2017)。研究者整理。

表6

全國每10萬名學生溺水死亡具體達成率

| 年度   | 預期目標 | 溺水死亡率 |
|------|------|-------|
| 102年 | 0.92 | 0.88  |
| 103年 | 0.88 | 0.69  |
| 104年 | 0.84 | 0.47  |
| 105年 | 0.80 | 0.48  |

資料來源：教育部體育署(2017)。研究者整理。

備註：每10萬名學生溺水死亡率，以98年1.08%為基準，每年降低0.04%。

表7

2013至2016年全國國民中、小學畢業生游泳與自救能力合格具體達成率

| 西元年   | 預期目標   | 國小達成率            | 國中達成率            |
|-------|--------|------------------|------------------|
| 2013年 | 55%    | 65.43%(↑ 10.4%)  | 57.03%(↑ 2.03%)  |
| 2014年 | 58.25% | 70.59%(↑ 12.34%) | 56.33%(↓ 1.92%)  |
| 2015年 | 61.5%  | 74.06%(↑ 12.56%) | 58.47%(↓ 3.03%)  |
| 2016年 | 64.75% | 57.49%(↓ 7.26%)  | 35.98%(↓ 28.77%) |

資料來源：教育部體育署(2017)。研究者整理。

2013至2016年全國國民中、小學畢業生游泳與自救能力合格具體達成率（詳如表7），依數據；合格達成率國小優於國中，雖仍在執行期間，但近幾年來有下降現象，尤其是在國中達成率下降幅度較大，政府應該注意此現象的未來發展，並隨時調整策進方案。

世衛組織的防溺水十大措施要項與我國水域安全計劃對照分析，部份項目我國已施行有年，且有成功的相關政策：如提供學前兒童安全的托兒所、制定船艇渡輪相關法規與中央、地方的防（救）災系統的建構等

等。尤其是在第三至五項中，我國水域安全計劃的規劃推動與世衛組織內容目標一致，如教導游泳安全、水中自救與求生、基本救生及心肺復甦術。主要也是取決於在溺水現場的兩個關鍵因素：1.儘速將溺者帶離現場。2.實施心肺復甦術（CPR）。

第一點可採用教育部防溺水口訣「叫」「叫」「伸」「拋」「划」方式，或使用「國際救生聯盟」規範教材基本救生的物援法，例如以長條物體（如樹枝、長桿等）、可浮物體（保麗龍、浮箱等）及可繩索等相關物品，將溺者引導到安全位置；再評估溺者情況後施以溺水版的心肺復甦術（CPR）急救。另其他第三者的支援行動，這都會直接對溺者生存率的高或低產生重大影響。

### 三、結語

整體而言，我國在游泳暨防溺水政策的推動上，其規劃主要參酌國外的相關政策與評析國內現況環境而成，我國在計畫內容上已相當完備，與世衛組織的防溺水十大措施要項對照，雖其形式與方法等略有不同，但目標與方向則為一致性相同，從教育體系的防溺水推動成效的驗證也顯而易見。

雖國內水域安全政策的推動已具有成效，但未來；政府在防溺水政策的執行上，須加強游泳安全、基本救生的知識與技術；及強化心肺復甦術急救法的推廣，並針對1歲至14歲的學生族群，設定游泳及水上安全

基本訓練課程，藉以提升其游泳及水中自救與求生的能力，以達到減少溺水意外事件發生。

另也建議，政府未來可多著重在防溺水的研究考證上，並建構完整的相關數據資料庫，籍以優先解決研究上的問題，也可積極與世衛組織連結；建立全球防溺水合作夥伴關係，這對促進及推動我國防溺水工作上；會得到許多的協助與經驗交流。

現行；我國國民與學生的游泳人口已有大幅度的增加，且對水域安全的知識已達顯著性的概念，期使並在政策的持續推動下，國人在海洋國家的願景下，逐漸達到親水、樂水、活水的目標。



## 參考文獻

行政院主計總處（2017）。統計資訊網，2018年01月13日，取自[http://www.](http://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=15409&CtNode=3622&mp=4)

[stat.gov.tw/ct.asp?xItem=15409&CtNode=3622&mp=4](http://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=15409&CtNode=3622&mp=4)

教育部（2001）。*提升學生游泳能力中程計畫*。臺北市：教育部。

教育部（2005）。*提升學生游泳能力方案*。臺北市：教育部。

教育部（2007）。*教育部補助國民中小學興建教學游泳池實施計畫*。臺北市：教育部。

教育部（2008）。*教育部補助推動學校游泳及水域運動實施要點*。臺北市：教育部。

教育部（2009）。學生游泳能力**121**計畫。臺北市：教育部。

教育部（2010）。提升學生游泳能力檢測合格率及游泳池新改建行動方案。臺北市：教育部。

教育部統計處（2017）。統計查詢網。2018年01月13日，取自 <https://stats.moe.gov.tw/>

教育部體育署（2017）。學生水域運動安全網，2018年01月13日，取自 <http://www.sports.url.tw/waterroom/detail/item/82>

Franklin, R., & Pearn, J.（2011）。Drowning for love: the aquatic victim-instead of-rescuer syndrome: drowning fatalities involving those attempting to rescue a child. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 47, 44-47.

World Health Organisation（2014）。Global Report on Drowning: Preventing a Leading Killer. World Health Organisation, Geneva.