

全球溺水報告-預防頭號殺手

Global Report on Drowning

Preventing a Leading Killer

世界衛生組織報告

校 正:姜茂勝 Morrie Chiang

翻 譯:江 汶 Iris Chiang

全球溺水報告：預防頭號殺手

1. 溺水－預防措施 2. 溺水－死亡率 3. 衛生政策
4. 全國衛生計畫 5. 安全管理 1. 世界衛生組織

溺水是嚴重且容易被忽略的大眾健康威脅，它每年奪走全世界37.2萬人性命。超過90%的死亡事件發生在中低收入國家。

該死亡人數是營養不良人數的三分之二，也遠超過瘧疾的一半，然而不同於瘧疾和營養不良的問題，針對溺水，並無廣泛的預防工作。

在報告提出溺水於不同國家和年齡層的分佈後，這些溺水率極高的中低收入國家和兒童及青少年族群受到極其關注。

主旨：重於預防

一旦有人溺水，往往都是致命的。不同於其他傷害，是否能夠生存主要決定於意外現場，也取決於兩個關鍵因素：1.快速把受難者帶離水域 2.立即執行復甦術。

因此，預防至關重要。

一、溺水-疏忽的公共衛生議題

全球負擔

令人擔憂的是，溺水在世界各地是兒童和青少年的前十大死因，包括五歲以下的孩童暴露於過多的危險中，而男生溺水的機率是女生的兩倍。過半的傷亡人數皆在二十五歲以下，收入水平也會影響－溺水事件絕大多數都發生在中低收入國家，他們日常從事與水接觸的工作，如：運輸及農業。

數據限制

在許多中低收入國家的數據採集有限，因此會阻礙到預防溺水措施的計畫、執行及監督，除此之外，溺水的死亡分類方式無法充分表示全球溺水問題的嚴重程度，目前統計是排除故意溺水(如：自殺及他殺)，以及因水災或搭乘水上運輸意外溺水身亡¹，非致命溺水的數據並無定期收集，但它可表示因溺水而造成的嚴重傷害及終身殘疾。

主要危險因素

(1) 溺水的危險是缺乏屏障去控制孩童接觸水、不夠密切監督嬰兒及小孩、不好的泳技以及對水的危險意識不足。此外，高危險動作像是：青少年和成人在水域附近飲酒就是風險之一，其他風險因素如水上或橋上運輸、缺乏安全與洪水災害。

國際疾病傷害及死因分類標準第十版。國際衛生組織估計全球溺水死亡人數的條件為：溺水在這件意外裡必須屬於外部死因（即是：因溺水造成死亡，如：小孩在井裡溺水），而不是說溺水是因為另一個外部死因而造成的結果，（如：水上交通意外、自殺、他殺、洪水等等）。

二、十大防溺水措施

高收入國家已經降低溺水的負擔，有些策略也成功適用於中低收入環境。基於可得之證據，章節 2 陳列出 10 個可預防溺水的措施。

社會措施

1. 設立障礙避免接觸水。
2. 為學前兒童提供遠離水源且能給予照顧的安全地方(如:托兒所)²。
3. 教導在學年齡孩童基本游泳、水上安全及安全救生技巧。
4. 訓練眾人安全救援及復甦術。
5. 加強大眾對溺水的危機意識以及強調兒童的脆弱性。

有效的政策及立法

6. 制定及實施安全行駛船隻、船運及渡輪的法規
7. 在當地及整個國內加強抗災能力以及管理洪水風險及其他危險
8. 協同其他部門及議程預防溺水工作
9. 發展國家水上安全計畫

進一步研究

10. 根據完善的研究提出優先研究問題

(2) 托兒所—也意指日間照顧或是日托中心。通常為父母工作時，幼童整天受托照顧的地方。

三、結論及建議

溺水是對孩童及青少年影響極重要的大眾健康議題。溺水可以避免，事實證明在家庭、社會甚至國家層面有效的策略，是從基本的游泳技巧教學、設置屏障管理孩童接觸水的危險、提供安全的地方(如:托兒所)以及學習關於安全解救。針對個人設置及危險人群，國家應採取行動改善溺水死亡率及發病率的數據和建立國家

水上安全計畫。

溺水為跨領域問題。預防溺水策略與其他公共衛生議題包括安全供水、農村發展、災害風險管理及兒童健康。必須採取更多措施，以最大限度發揮協同效應，例如：以「村」為單位的日托，不僅為學齡前兒童提供早期發展優勢，亦可預防溺水及提供就業。同樣地，在洪水災害發生的環境下，溺水風險會是設置災害風險管理工作的明確考慮指標。

鑑於溺水的跨領域性質，應建立全球防溺合作關係，作為防溺議題的政策和社會領導的實施。

總而言之，捐贈者及政府必須優先考慮如何防溺且與其他公共衛生議題做整合。



溺水:定義

溺水的定義使用在此報告中是採用 2002 年世界防溺大會「因淹沒/侵入液體而有呼吸困難的過程。」

導言

鑑於可取得的溺水數據是有限的以及家庭、社會和經濟承擔的重大損失，需要有更多國家及國際關注溺水此議題。

為了激起關注和行動，本報告旨在強調如何預防溺水、如何跨領域的合作——在衛生及農業發展、漁業、海上作業或災害風險管理——都可拯救性命。

章節 1 是從世界衛生組織 3 裡最新的數據中提出有關溺水的主要估算及危險因素，該數據指出誰受到的影響最大、地點、原因以及概述如何解決溺水負擔；章節 2 概述十大防溺措施；章節 3 提出結論及建議。

(3)看附錄2-世界衛生組織蒐集全國死亡數據及世界衛生組織死亡率估計，注意，這些死亡數據是不包含因溺水造成的傷害(如:因為缺氧造成腦部受損)

第一章

溺水——疏忽的公共衛生議題

以它對於全球的影響，溺水(致死或不致死)在公共衛生議題上是極被忽視的一塊。在 2012 年，估計有三十七萬兩千人死於溺水，讓它成為世界第三大的事故傷害死因。

溺水事件的總量是未知的

預測出來的死亡人數是很驚人的，因為官方的溺水數據分類並不包括意圖溺水死亡(自殺或他殺)或是因水災或水上交通意外(包括那些不合法乘載移民者、難民或是無國籍的人)導致的死因。

高收入國家的數據表明這些分類方法的結果會導致某些高收入國家明顯低估了所有的溺水死亡人數，高達百分之五十⁴。從中低收入國家調查得來的數據與世界衛生組織的估計有明顯對比—溺水機率比世界衛生組織預估的高四到五倍⁵。其他會讓全球溺水總量不清楚的原因包括不好的數據蒐集系統，事實上，很多溺水受難者都沒有到醫療機構就醫，無死亡紀錄；或者是立即掩埋死者(文化因素)，也沒有死亡紀錄。



在溺水死亡人數增加的國家像是澳洲、芬蘭以及美國，若死亡原因是由其他因素造成(像是水上交通災難)都會歸類在溺水死亡這部分。

來源：Linnan Metal。兒童溺水：在中低收入國家新發現的孩童死亡原因的證據以及預防方法。2012 年 7 月工作底稿 兒童傷害專刊 第二期 佛羅倫斯 聯合國兒童基金會研究處 2012 年。

4. Lunetta P et al。芬蘭意外溺水1970–2000：依人口為基礎的研究。國際流行病學雜誌。2004年；33(5):1053–1063。

5. Peden M et al, eds。 2008 世界預防兒童傷害報告。日內瓦：世界衛生組織和聯合國兒童基金會；2008年。



圖 1

溺死在孟加拉共和國的一到四歲小孩中佔 43%

2011 年，孟加拉人口健康調查指出國家的絕對死亡風險(每一千個安全出生的嬰兒)，從 2004 年到 2011 年大幅下降，不同死亡原因的死亡率都減少，唯有溺水而死...腹瀉，這兩個都被列為孟加拉的小孩最主要病發及死亡原因，佔五歲以下小孩子死亡率的兩個百分比。雖然說傳染病死亡率下降，溺水卻成為最大的死因，特別是在小孩年齡 12 到 59 個月之間(43%)。

預防成效、政策以及研究的忽視

因溺水統計資料的不完全，而忽視溺水預防研究。

雖然全球也有一些地方對於防溺水措施做得很成功，但都是高收入國家針對娛樂所進行的防護措施，而不是那些溺水事件發生頻繁，急需採取行動的中低收入國家。

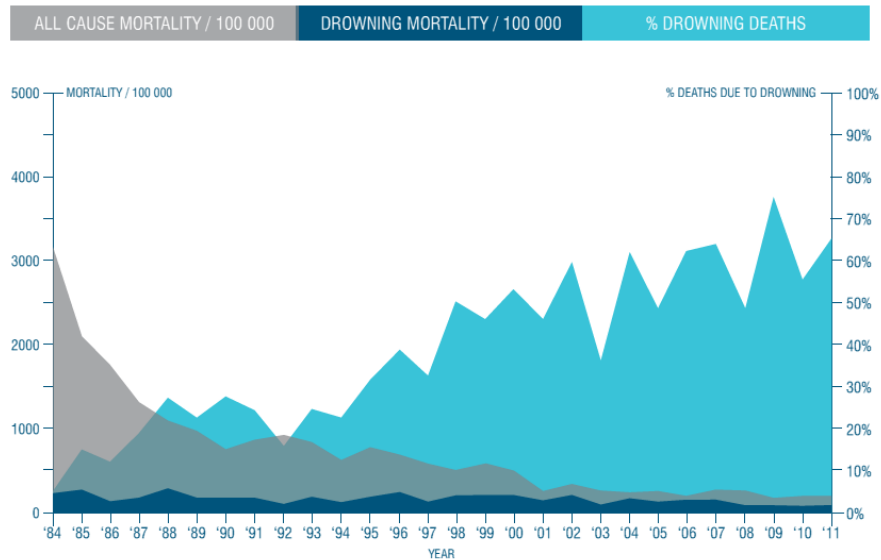
在高收入國家，許多成功的溺水防禦策略是不太適用於中低收入之國家，所以依他們當地的環境來修改成適合的防溺水策略是極為重要的。

溺水應該要像其它公共衛生議題一樣備受關注

公共衛生問題被受關注所產生的成效是很明顯的，在很多中低收入國家，童年時期的疾病殺手已經急遽下降，然而溺水卻沒有下滑的趨勢，在孟加拉共和國一到四歲就溺死的小孩占了百分之四十三(參考圖 1)，而在馬特萊伯(Matlab)地區，孟加拉的一個小區，有良好的人口健康偵測系統，顯示的數據超過 60%(參考圖表 1)

圖表 1

溺水成為 1 到 4 歲孩童的頭號殺手，馬特萊柏(Matlab)，孟加拉共和國



關於溺水的重要事實



每年有 372,000 人因溺水而死亡(左圖)

全球超過一半的溺水死亡人數年齡為 25 歲以下 (右圖)



There are approximately **42 DROWNING DEATHS EVERY HOUR**, every day



MALES ARE TWICE AS LIKELY to drown as females

每天每一小時因溺水死亡的人數約為 42 人(左圖)

男性溺水的機率是女性的兩倍(右圖)



The drowning death toll is almost **TWO THIRDS** that of malnutrition and well **OVER HALF** that of malaria



Drowning rates in low- and middle-income countries are **OVER THREE TIMES HIGHER** than in high-income countries

溺水死亡人數幾乎是營養不良的三分之二，也超過瘧疾的一半(左圖)

中低收入之國家的溺水率為高收入之國家的三倍多(右圖)



Drowning is one of the **10 LEADING CAUSES OF DEATH** for people aged 1-24 years in every region of the world (see Figure 2)



Alcohol use around water is an **IMPORTANT RISK FACTOR** for drowning in many countries, especially for adolescents and adults⁶

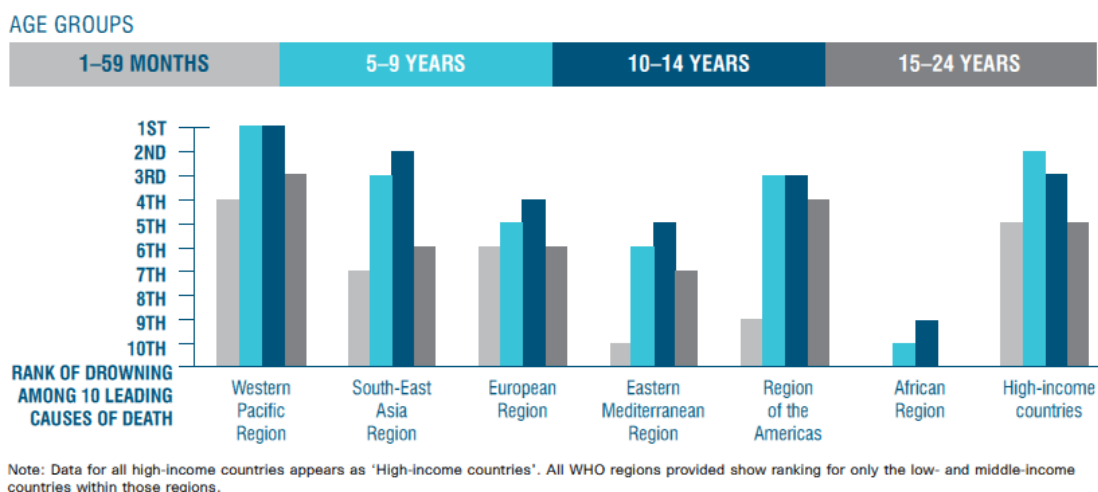
溺水在世界各地都列入年齡範圍 1 到 24 歲的前十大死因(參考圖表 2) (左圖)

在許多國家，酒精的使用是溺死非常重要的危險因素，特別是青少年及成人⁶(右圖)

6. Ahlm K, Saveman B, Bjornstig U。瑞典針對酒精和毒品導致的溺水死亡事件一回溯性研究法，1992-2009 年。BMC 公共衛生期刊，2013 年 5 月 11 日；13:216。

圖表 2

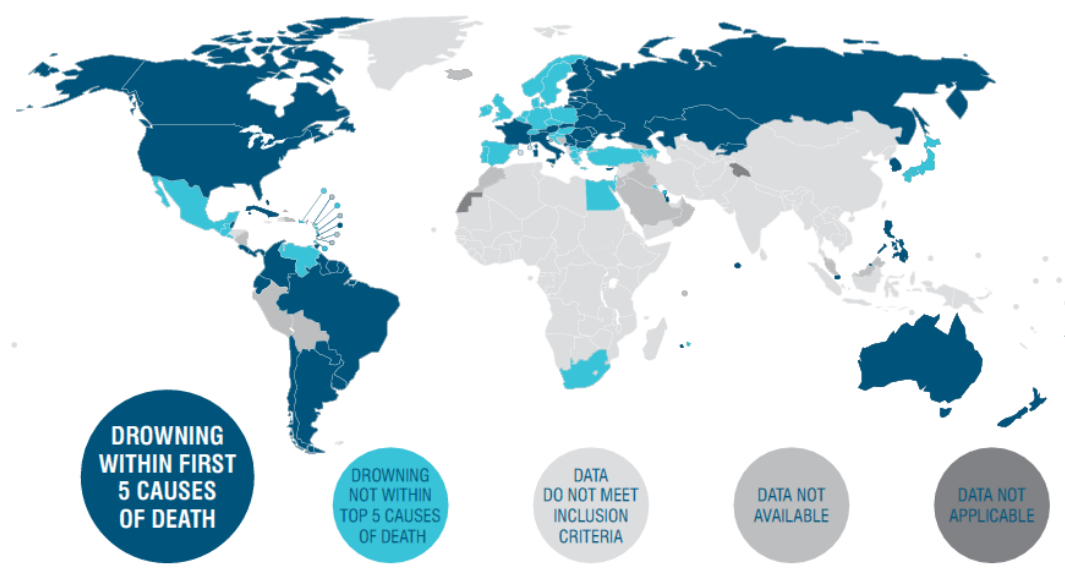
十大死因之一:溺水，在各地區及各年齡層分布圖



備註：所有高收入國家的數據顯示為“高收入國家”。所有世界衛生組織所提供的地區排名只包含各地區的中低收入國家。

圖表 3

溺水-年齡層1到24歲的主要死因，挑選的國家



所有提交給世界衛生組織的死亡資料分析顯示 85 個符合所有標準的國家⁷，溺水在其中的 48 個國家中是年齡層 1 到 24 歲的前五大主要死因之一。(參考圖表 3)

7. 這些國家的死亡資料是要符合以下標準：估計出來的數據佔整個國家死亡人數的百分之七十甚至更多；因生病而死亡的低於百分之二十；1 到 14 歲年齡層包含 10 種以上的死因；從 2007 年以後的資料都是可取得的。



中低收入之國家在全
世界因溺水而死亡所
佔的比率

來源：世界衛生組織，2012 世
界衛生調查(2014 發表)

有哪些危險？

溺水因各種不同因素而發生，針對那些最大的危險需要一些預防措施。主要危險因素如下：



**Lack of
physical barriers
between people and
water, particularly
close to home**

缺乏實質上的障礙隔開人與水，

特別是水域附近的家



**Lack of
(or inadequate)
supervision of
young children**

對於孩童缺乏(或不適當的)監督



Uncovered or unprotected water supplies and lack of safe water crossings

供水系統無覆蓋或無保護以及
安全的跨水建築



Lack of water safety awareness and risky behaviour around water, such as swimming alone

缺乏水上安全認知，在水域附近
作危險行為，像是單獨游泳



Travelling on water, especially on overcrowded or poorly maintained vessels

行駛於水上，特別是超載或是無
定期保養的船



Flood disasters, whether from extreme rainfall, storm surges, tsunamis or cyclones

不論是因為龐大的降雨量、暴風
巨浪、海嘯或龍捲風所引起的水
災

誰會有危險？

溺水率最高的為孩童

全世界，有最高溺水率的為年齡 1 到 4 歲的孩童，第二高為 5 到 9 歲的孩童。在世界各地，男生溺水率是女生的二倍。

在西太平洋地區，5 到 14 歲的小孩較多是因溺水而死，而不是其它因素，意味著溺死的數量超過其它原因，包括交通事故、先天性異常、白血病、下呼吸道感染、癲癇、登革熱以及腦膜炎。(參考圖表 2)⁸

小孩的脆弱依年齡而改變

- 12 個月以下的小孩相對是不太能動的，而且完全依賴照顧者。他們溺死的時間很短，而且是在水量少的情況下，也有可能溺死於不會被認為有危險的裝水容器。(例如水桶或馬桶)
- 已經有活動力的小孩，太小不知道水的危險性或無法從水裡出來，都處在危險之中，特別又在沒有阻礙或沒有適當的監督下。
- 青少年比較不受監督，但較會在水域附近從事危險行為，包括喝酒。

8. 兒童權利公約定義童年時期為 18 歲生日以前，但衛生數據蒐集系統主要都回報年齡約在五歲的孩童，這份報告裡的統計資料涵蓋 19 歲以下的人，每張圖表底下都會說明年齡範圍。

溺水通常找上窮困或邊緣化的人

在中低收入國家地區性的溺死率比高收入國家高 3.4 倍。(參考圖表 4)

不管一個國家的經濟發展如何，通常是在鄉下生活最貧窮或最低教育程度的人(特別是在水域附近)，或是那些缺乏足夠資源，能夠針對周邊危險作安全措施的社區。在溺水率低的國家，某些少數族群還是有著不成比例的高溺水率，包括高收入國家也有這種現象⁹。

溺死摧毀生命和生活

致命的溺水對愛你的人是意外又悲劇的損失—小孩、母親、父親。當很多人同時溺水，如水災或是翻船，整個村落及社會都會受影響。

生命的逝去在經濟上的損失也很高，雖然全世界都難以去量化，但有估計出澳大利亞、加拿大以及美國，一年的損失大約是八千五百萬美元至四十一億美元。

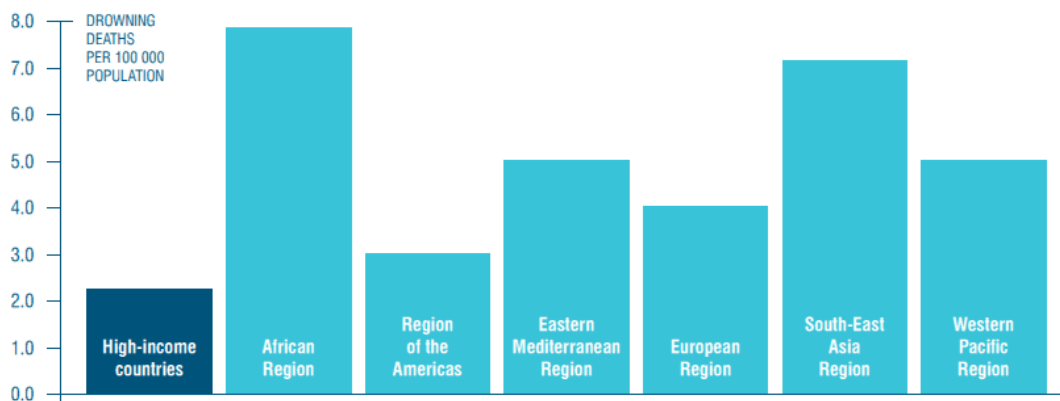
特別是在高收入國家⁹，那些溺水倖存者嚴重性的腦部受損以及肢體障礙，讓整個家庭承擔了龐大的財務支出以及照顧。同時，在沒有足夠醫療的中低收入國家，那些存活下來但殘廢的人通常都活不久。

9.根據全球兒童事故傷害防治報告(2008)，在高收入國家的次級團體中，致命性溺水率差異極大，少數族群的兒童和青少年的風險增加二到五倍，原因可能是游泳技巧及在水中經驗的不同、缺乏學習游泳的機會還有這些族群在屬高風險環境下缺乏監督。

圖表 4

FIGURE 4

AGE-STANDARDIZED DROWNING DEATHS PER 100 000 POPULATION, BY REGION AND INCOME LEVEL



Note: Data for all high-income countries appears as 'High-income countries'. All WHO regions provided show ranking for only the low- and middle-income countries within those regions.

備註：所有高收入之國家的數據顯示為“高收入國家”。所有世界衛生組織所提供的地區排名只包含各地區的中低收入國家。



風險在哪裡？

水桶、浴缸、池塘或泳池：有水的地方就會有溺水的危險

即使在那些海岸線長的國家，像是澳大利亞、加拿大、紐西蘭以及泰國，溺水大

部份都發生於內陸。不管是在水桶、浴缸、池塘或泳池，只要有水的地方都有溺水的風險—特別是年紀小的孩童。

在孟加拉共和國，國內調查發現五歲以下溺水的孩童，有 80% 都發生在離家不到 20 公尺的地方—大部分是在池塘，再來是壕溝以及裝水的容器(參考圖表 5)。年紀較大的孩童以及成人在離家較遠的地方溺水，大多是在天然水域，通常是在工作、旅行或是取水的時候。

在印度韋洛爾區卡尼揚巴迪(Kaniyambadi)的一個鄉下地方也有類似的研究，研究發現 1 到 12 歲的孩童有將近 90% 溺死是因湖、井或池塘的水¹⁰。

住在水域附近

在中低收入國家的人與水體接觸的方式跟那些高收入國家的人很不一樣，普遍層級中低收入國家的經濟以及社會發展意味著暴露於水中是相對危險的。

■ 取水

世界上有一半以下的人口沒有水管供水，意思是他們只能使用水坑、井、或是地表的水來喝、洗、煮飯或做日常生活上的大小事¹¹。

■ 住在水域附近

危險地區缺乏障礙物或標示牌，造成中低收入國家的危險，像是不安全的跨水建築、使用中的井、無遮蓋的下水道出入孔或是壕溝。在中低收入國家，許多房子都建在湖畔或河岸邊—有些還建在水上—加上不好的洪澇災害預防措施，讓當地居民們處於更大的危險中。

■ 行駛於水上

移民者或尋求庇護者在日常通行以及行船中，通常都是超載且使用不安全船隻、沒有安全裝備又或者是給無受過處理運輸事故或公海航行訓練的人駕駛，給受酒精或毒品影響的人駕駛也是風險之一。

■ 在水上或是水域附近工作

從事小規模捕魚活動的人，全世界約有三千七百萬人—百分之九十是在亞洲¹²。要降低這些漁民以及其他靠水吃飯的人的溺水風險需要有足夠的執行力，達到安全標準和具有安全設備還有警報裝置，如天氣警報。

■ 洪澇災害

暴露於危險的人隨著洪澇發生的頻率及嚴重性還有地區未進行都市化變更而直直上升。溺水風險因水災而提高，特別是在中低收入國家，人們住在容易淹水的地區，但預警、撤離或保護居民的行動卻是不完善或還在發展中。在 1980 到 2009 年，估計約有超過五十萬人因為水災而死亡，全球有二百八十萬人受到水災的影響(包括海嘯)。

10. 童年時期溺水：依人口做的研究。印度小兒科。2000 年；37:80-83。

11. 供水聯合監督計劃(JMP)網路資料庫。日內瓦：世界衛生組織/聯合國兒童基金會(<http://www.wssinfo.org/data-estimates/tables/>，取自 2014 年 5 月 19 日)

12. 全世界從事小規模捕魚活動的漁夫。世界漁業和水產養殖部門〔網頁〕。

羅馬：聯合國糧食暨農業組織。(http://www.fao.org/fishery/ssf/world/en，2014 年 4 月 3 號引用。)

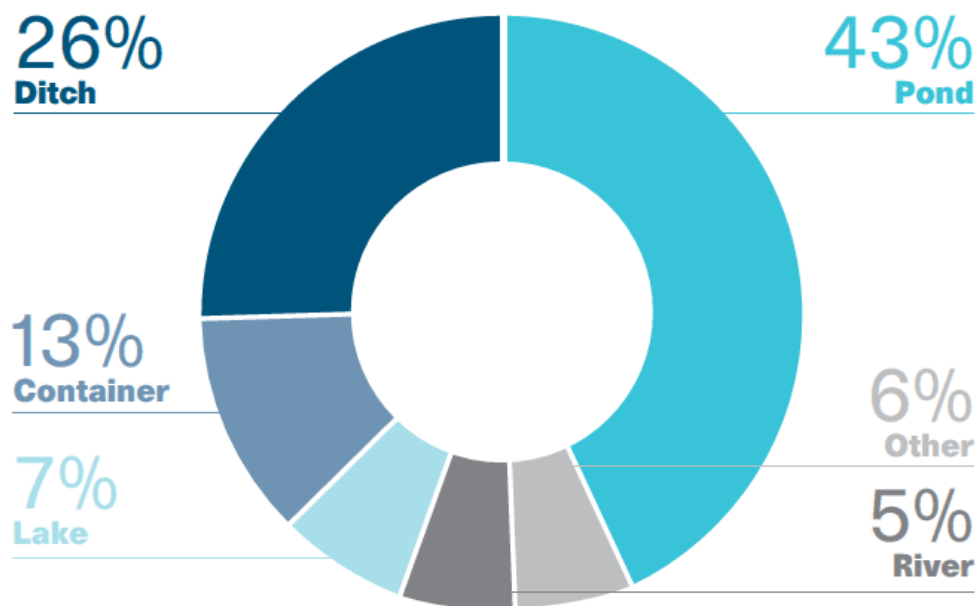


圖表 5

孟加拉共和國五歲以下孩童溺水地點分布圖

FIGURE 5

**PLACE OF DROWNING OF BANGLADESHI CHILDREN
AGED UNDER 5 YEARS**



Source: Rahman A et al. Analysis of the childhood fatal drowning situation in Bangladesh: exploring prevention measures for low-income countries. Injury Prevention. 2009;15:75-79.

來源：Rahman A et al。孟加拉共和國幼年時期溺水致死情況分析：為低收入國家找尋預防措施。預防傷害 2009；15:75-79。



幫助有限的地方

在意外發生時，救援及心肺復甦術這兩件事必須即時進行，才能達到效果。盡可能讓更多人學會執行心肺復甦術搶救溺水受害者。

設立計劃且把這些技能慢慢導入中低收入國家需要一定的條件，如高水平教育、

樂善好施的人民、給那些試圖救援及執行心肺復甦術的人法律上的保護。中低收入國家一旦缺乏這些條件就很難去建立或有效實施這些計劃，再加上一般人習慣的反應，像是強行擠壓受難者的胃或用鹽巴、灰搓揉都會對其造成傷害，就像其他的文化或宗教信仰一樣延誤或妨礙有效的心肺復甦術(CPR)；因為距離或成本，要把受難者送去醫療機構進行下一步的治療也會嚴重受限。

我們要怎麼減少溺水的威脅？

溺水可以透過特定預防策略來防止，改善社區的公共建設(供水系統、橋、堤壩等)、提升公眾意識、適當的政策和制訂法規及做研究，改善原先認為的最佳實踐方法，並挑出新的防溺水措施。

這些策略在高收入以及一些中低收入國家都有產生效果—推廣這些方法可以帶來更多改善。

成功的策略依不同環境做調整

高收入國家的溺水率已明顯下降，部份原因是管道供水的建設、減少接觸開放式水域以及更好的教育和經濟發展，其它因素像是安全標準、政策以及法律規定也都有了一定的作用。在低收入國家能快速達到效果的方法有：



Reduced exposure to water hazards through strategic use of barriers

利用障礙減少暴露於水體的危險



Comprehensive boating regulations and enforcement

充分理解乘船的規定與實施



Close and capable adult supervision for young children

對孩童有效並密切地看管



Signage and designation of hazardous water bodies

危險水域要有指示說明



Improved swimming and water safety skills

加強游泳以及水上安全技巧



Timely rescue and resuscitation by a trained bystander or lifesaver through mouth-to-mouth resuscitation and chest compression when needed

當需要時，受訓過的旁觀者或救生員即時拯救且做口對口和胸部擠壓心肺復甦術



**Requirements for
use of personal
flotation devices
(PFDs, see Box 2)**



**Supervision of
recreational
swimming areas**

需穿著個人水上漂浮裝置的(救生衣，參考圖 2)

在娛樂性質的游泳區域要有人看管



圖 2

個人水上漂浮裝置(救生衣)

「個人水上漂浮裝置」包含救生衣以及有浮力的裝置，讓穿戴者可以浮在水上(但不包括設計給在海上溺水使用的高效能救生衣)。個人水上漂浮裝置適合給孩童、娛樂性質的乘船者、開船者和水上運動的人在平靜的海域、靠近岸邊或有救生員的地方從事任何活動時使用。

有些政府規定所有娛樂性質的船隻都必須配有個人水上漂浮裝置給每一位在船上的人,但當於以及水上安全機構一致主張乘船者與開船者都需穿上救生衣，以免意外掉入水中。最近的美國海岸防衛隊記錄研究資料發現，在溺水事件中，對有無穿著救生衣的人做比較，有50%娛樂性質的乘船溺水事件是可透過穿救生衣來預防。澳大利亞有兩個洲採用法規，強制娛樂性質的乘船者需穿著救生衣，其中一洲比較執行前後的效力，發現這樣的規定，有著救生衣的人明顯提升(從22%到63%)。隨後的研究發現立法可有效降低娛樂性的乘船者溺死，在立法前六年以及立法後五年，娛樂性質乘船溺水死亡事件為59:16。

資料來源：

Cummings P, Mueller BA, Quan L。穿戴個人水上漂浮裝置和娛樂性乘船者溺死事件的關聯：與美國海岸警衛隊的數據梯次分析相符，傷害預防。2011 年；17:156-159。

Cassell E, Newstead S。強制性規定穿戴個人漂浮裝置是否增加乘船者在娛樂性小型船隻上穿著率？澳洲維多利亞省進行前後觀察研究。傷害預防。2014年6月2日。數位物理識別號：10.1136/injuryprev-2014-041170。

Bugeja L, Cassell E, Brodie LR, Walter SJ。澳洲維多利亞省 2005 年強制性穿戴個人漂浮裝置法規效力，減少娛樂性乘船者導致的溺水死亡事件。傷害預防。2014 年 6 月 23 日。數位物理識別號：10.1136/injuryprev-2014-041169。

在中低收入國家建立之成果

溺水預防計劃在中低收入國家有明顯成效。游泳安全計劃(SwinSafe)－區域性的基本游泳技巧訓練，在孟加拉共和國、泰國以及越南實施為一實例。孟加拉共和國的游泳安全計劃研究顯示此計劃大幅度減少溺水事件，給 4 到 12 歲的孩童基本游泳以及水上安全訓練，並設立托兒中心給 1 到 5 歲的小孩(參考第 22 頁)。這些策略的初始成本效益，不管是單獨或整合計算，在減少孩童死亡率上，都不輸於其它干預措施。

溺水預防措施實施於當地環境

了解大眾如何在水域附近生活，對於發展和實施有效的防溺方案以及政策來說非常重要(參考圖 3)。在中低收入的環境下極其重要，那裡的生活都必須靠水，但卻較少有(通常也較不安全)的跨水通道或橋梁，他們也非常依賴船隻或渡輪，讓他們的生活天天都比在高收入國家冒更大的風險。

讓防溺措施成為跨行業的目標

有很多的行業都會影響溺水的風險率，包括漁業、海洋運輸、災害風險管理、衛生和農村發展。所以重要的是防溺措施計劃與行動就必須由多行業一起合作。各行業的協調在中低收入國家是特別有益的，在這些地方，想要加以防止溺水就需要各行業的共同努力。

圖 3

群體一起工作預防溺水，菲律賓

在菲律賓達古潘路卡(Lucaon)村，有一個防溺實驗計劃，讓村民一起研究並找尋一個適合的防溺方法。這個計畫－符合當地風土民情，藉由一再檢閱溺水記錄、持有關鍵提供資訊者的訪談記錄、聚焦在團體討論以及社區演練，來指出當地的風險為何。

確定的風險因素有接近水體時沒有任何屏障、孩童監督的不足、缺乏防溺策略的資訊和意識以及缺乏防溺計劃。這些措施透過社區新發展的防溺委員會來實施，包括社區教育課程、重新設計社區水井、推廣嬰兒用圍欄、在近水區域使用屏障

及培訓社區工人，提供安全資訊並教導人們心肺復甦術。

資料來源：

Guevarra JP, Franklin RC, Basilio JA, Orbillo LL, Go JJ。菲律賓兒童溺水預防：

對話的開始。國際傷害控制與安全促進雜誌。數位物理是別號：

10.1080/17457300.2014.912235

章節 2

十大防溺措施

在該章節概述的十大措施都是基於可得的證據，是有效、可行和可以擴展的。配套措施例如：利用最佳實踐方法、使用社群媒體、利用溝通提升公眾意識、依當地情況來修改干預措施 (如：利用當地資源建造屏障)這些方法都很重要，以確保策略能夠有效執行。

此外，資源貧乏的環境教育水平相對較低，實施干預措施之前必須先了解人們如何察覺溺水，像是當地居民認為什麼會導致溺水且利用適當的方法去避免。調查結果可以列入措施執行的參考。

十大措施分為三類：

以大眾為主的措施



1.設立障礙避免接觸水體

2.為學前兒童提供遠離水源且能給予照顧的安全地方 (如:托兒所)

- 3.教導在學年齡孩童基本游泳、水上安全及安全救生技巧
- 4.訓練眾人安全救援及復甦術
- 5.加強大眾對溺水的危機意識以及強調兒童的脆弱性

有效的政策及立法



- 6.制定及實施安全行駛船隻、船運及渡輪的法規
- 7 在當地及整個國內加強抗災能力以及管理洪水風險及其他危險
- 8.協同其他部門及議程預防溺水工作
- 9.發展國家水上安全計畫

進一步研究

10. 根據完善的研究提出優先研究問題

社會-措施

1.設立障礙避免接觸水體

技巧性地放置屏障，能有效限制接觸到水的危險或更嚴格的監控孩童，減少暴露於水體或溺水危險中。看似簡單的任務，須確保屏障是實用的、可持續的，使用時也不會造成更多危險。

預防溺水的屏障方法有：

覆蓋井及儲水槽

(水容器)。當水資源覆蓋時，仍可使用泵(手動、電動或其他)吸水。

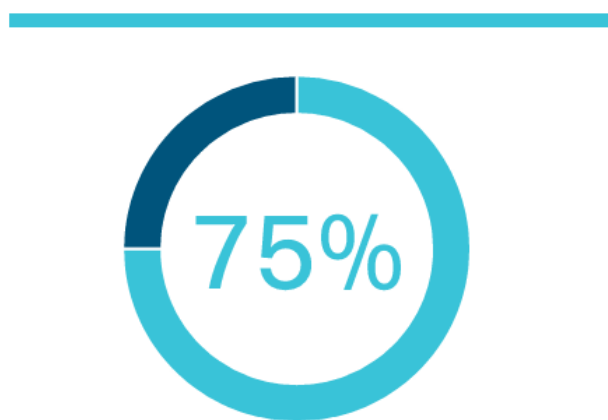
- **使用門口圍欄及嬰兒專用圍欄**¹³

障礙的使用並不能取代有能力監督孩童的成人所給的照顧與關注，或冒著孩童一定會被困住的風險。

- **圍起游泳池**四面、兒童防柵欄、有安全鎖的自閉門。

- **立法**為了實施及加強政策、標準及建築規範來支持這些措施。

13. 嬰兒專用圍欄是可攜帶、四面圍起，嬰兒或幼童可安全放置而不需要持續監看。



The percentage of swimming pool drowning deaths among young children that could be prevented by four-sided fencing completely separating the pool from the house and yard.

Source: Pool fencing for preventing drowning in children. Thompson DC, Rivara FP. Cochrane Database Syst Rev. 2000;(2):CD001047.

75%

青少年在泳池溺死的百分比能藉由完全圍起泳池四邊，把泳池與房子和院子隔開來預防。

來源：泳池圍欄可避免小孩溺水。湯普森 DC(Thompson DC)，里瓦拉 FP(Rivara FP)。科克倫數據庫系統評價，2000；(2)：CD001047。

2. 為學前兒童提供遠離

水源且能給予照顧的安全地方

以大眾為基礎，照顧學齡前兒童能減少溺水的風險，也有其他公認的健康益處。兒童照顧計畫已經設立於許多中低收入國家的村莊，在南印度，像是有些計畫(當地稱為 balwadis)，當地人們建議此舉可有效的回應且避免因監督疏失¹⁴造成的溺水。在柬埔寨，以村為基礎的學齡前兒童照顧計畫已在當地執行來防止溺水。

以村為基礎的兒童照顧計畫廣泛地被研究以預防溺水發生在孟加拉這三個農村

地區¹⁵。在這裡，兒童照顧者會接受兒童安全、監督及兒童早期發展的訓練，每個監督的大人和助理以一次最多照顧 25 個小孩為規定。學齡前兒童的孩童照顧是從早上九點到下午一點，包含早期兒童發展活動、早期學習、補充營養及衛生意識(如洗手和使用公共廁所)，該期間最可能發生溺水。

兒童照顧計畫(當地稱為 anchal)和顯著的減少溺水事件有關連，根據成本效應方面相比，毫不遜色於其他兒童生存策略，如：口服補液療法。一個額外且有力的基本原理來擴展像這種以村為單位的兒童照顧計畫，他們的益處(可能是終生的)可擴展到許多健康領域，包含早期兒童發展這項眾所皆知的優勢以及避免其他兒童受傷和感染。

這些努力應該要有系統地被執行及監督，為了驗證最佳實踐方法，尤其要注意這些方案如何有規模的運行在中低收入國家。

14. Isaac R et al。南印度的兒童溺水觀察：質性調查。熱帶兒童紀錄。2007 年；27(3):225–229。數位物理識別號：10.1179/146532807x220343。

15. Rahman F, Bose S, Linnan M et al。在孟加拉的受傷及防溺計畫成本效益，小兒科 2012 年 12 月；130(6)e1621–8。





在高收入環境，教練提供游泳技巧訓練

在低收入環境，教練提供游泳技巧訓練，深度限為 1 公尺下沉的平台是孩童們學習踢水的地方，該地方越往外越深，讓孩子們在可能高於他們頭頂的水中練習，訓練的地方周圍架設竹圍，防止小孩跑到更深的區域。

3.教導在學年齡孩童基本游泳、水上安全及安全救生技巧

在澳洲、孟加拉共和國、中國、美國及越南的研究計畫顯示教導孩童基本游泳、水上安全及安全救生技巧能減少溺水的發生，基於這個事實，反復執行該計畫並有系統和嚴密的監測，有助於更清楚知道最佳實行方法。

最近，有個研究是針對八萬個兒童做調查，年齡介於 4 到 12 歲且皆參與過孟加拉游泳安全計畫。游泳安全是有組織架構的計畫，要求這些小孩要學 21 項游泳技巧步驟，基本上會超過 14 天。¹⁶ 該訓練大幅度的減少溺水的可能性且證實了在國際衛生組織其成本效益及戰略規劃的標準下符合成本效益，意味這個干預措施毫不遜色於其他兒童生存干預措施。

為了在資源貧困且溺水率高的環境仿效其成果，該計畫應包含：

1. 有架構且具安全測試過的課程。

游泳安全課程¹⁷由地方研究發展出來(在孟加拉、泰國及越南)，如何在各個環境讓兒童習得游泳技巧。這些課程將按照安全性及有效性排名，在這之後，最好的實行方案將會調整與既定的游泳培訓課程一致，熱些課程包含辨別可能讓小孩在游泳訓練過程中增加溺水風險的狀況(如：癲癇發作或呼吸系統疾病)，並確保這些能妥善處理。目的是要依當地的人口和環境做調整，給予一個安全、結構化的課程。

2. 一個安全訓練的環境。在村里自然形成的水平台或人造池塘裡劃分區塊、將移動式水池注滿適當的水，都是因當地做調整的訓練環境。這些安全的地方提供小孩學習同時也能受到有效監督。

3. 受過培訓的教練。計畫必須設立在安全可控的環境並搭配一個受過培訓且

熟習該課程的教練，他們的訓練方式還有適當的監督都備受期盼。

4. 安全的學生與教練比率。

依程度以及水的狀況，老師與學生的比率必須是適當的，為所有參加者的安全做周全的考慮。

這些教導兒童游泳的先決條件是非常重視安全。課程、訓練環境、選擇學生、選擇教練和學生與教練的比率皆視為整體風險管理的一部分，訓練小孩游泳本就是危險的過程，而游泳技巧培訓應視為公共衛生干預措施，證明其安全性並持續的進行監控。

16. Rahman F, Bose S, Linnan M et al. 孟加拉的受傷及防溺計畫成本效益。小兒科。 2012 年 12 月；130(6):e1621-8。

17. 請看 www.swimsafe.org

4.訓練眾人安全救援及復甦術

安全救援

有些救援最後連施救者也溺死，因他們不太會游泳或是不知道簡單安全的救生技巧，可以不用進到水裡解救，像是利用棍棒或杆子、丟繩子、找救生員或是使用橡膠軟管這種臨時的救生繩。

救援可以安全地的執行，而旁觀者的動作將會是關鍵的區別¹⁸。很重要的是將水中的溺水者迅速帶離該水域，原則為救生者必定不能讓自己置入危險中，整體社會的意識提升以及游泳技巧學習的計劃都應重視安全解救方法。

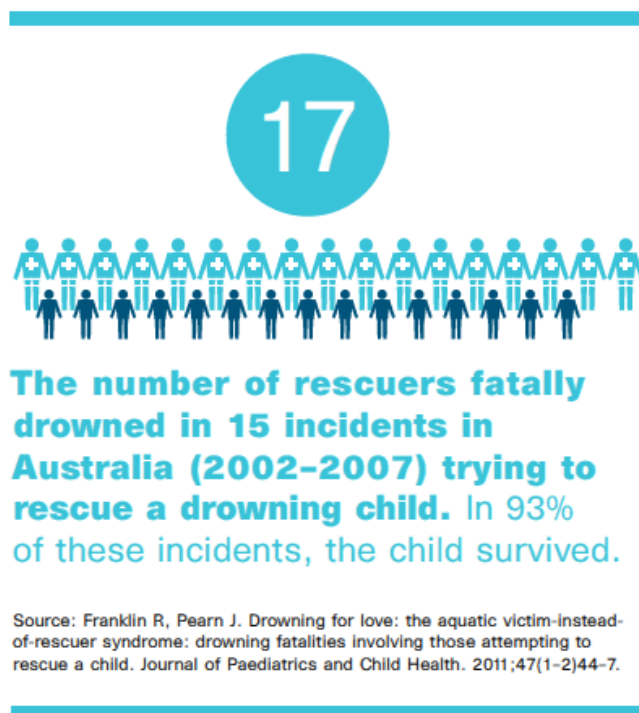
國際水上救生聯盟(ILS)提供技術性的指導救生技能應如何教導及評估，建議基本水上生存技巧培訓能力包括「藉由延長或抓住救援工具來救人或被救(如：杆子、瓶子和繩等等)，且引導到安全距離(即是 3-5 公尺)。」這些成功的計劃推廣技能像是國際水上救生聯盟或其他包括(多年來) 澳洲維多利亞州的先驅太陽報計劃、在很多國家的紅十字會和美國 YMCA 計劃。

復甦術

有效的証明 CPR(心肺復甦術)一意指胸外按壓和口對口復甦術一是溺水受難者無心跳無呼吸時用來防止死亡的方法(參考圖 4)。溺水者一離開水中，馬上執行適當的心肺復甦術就能提高生存率，雖然倖存者會因救援前心臟及呼吸長時間停止造成嚴重的神經損害。^{19,20}

簡易的 CPR 方法只含胸外按壓(即是沒有口對口心肺復甦)，是未培訓過的急救員看到心跳停止的救命方式，但重要的是，所謂只用手的 CPR 不適用於已無心跳及呼吸的溺水受害者。ILS 有一項關於該議題的聲明，強調因溺水缺乏氧氣會造成心臟停止，而最近審查中大略指出某些地區針對溺水受害者以及心跳停止情

況下所使用的心肺復甦術做法並不相同。²¹



在澳洲有 15 個意外案件(從 2002~2007 年)因溺水而致命的救援者都是為了搶救落水的小孩，而在 93%裡的這些意外，小孩都有存活下來。

來源: Franklin R, Pearn J。為愛溺水：成為溺水者而不是救援者的症狀：死亡原因通常是嘗試救援孩童。小兒科與兒童健康期刊 2011 年；47(1-2):44-7。

18. Venema A, Groothoff J, Bierens J。旁觀者對溺水受害者搶救及執行復甦術的過程。心肺復甦術。2010 年 4 月；81(4):434-9。數位物理識別號：10.1016/j.resuscitation.2010.01.005。2010 年 2 月 10 號電子書版。

19. Szpilman D, Soares M。水上救援呼吸是值得的嗎？心肺復甦術。2004 年十月；63(1):25-31。

20. 溺水復甦術要求另一種心態。Bierens J, Warner, DS。心肺復甦術。84 冊，11 期，1467-1469。

21. Szpilman D, Bierens J, Handley A, Orłowski J。溺水。英格蘭醫學期刊 2010 年；366(22):2102-2110。



圖 4

CRR 心肺復甦術及口對口復甦術

CPR 是口對口呼吸及胸外按壓的組合，並表示當時受溺者無心跳呼吸；口對口復甦術(也稱為人工呼吸)意指當受溺者有心跳無呼吸，CPR 或口對口復甦術應該盡快執行，因為延遲救援會導致更嚴重的後果。

5.加強大眾對溺水的危機意識以及強調兒童的脆弱性

在高收入國家和中低收入的政府及社會明顯在預防溺水這部分有進步，對於那些尚未有所需要素去從事該議題提出的方法的國家，可透過很多來源快速取得，建立大眾意識是最有效的工具去達成目標。

在以下情況，公眾意識是最有效的：

- 針對具體的風險因素，如：確保大人有監督小孩或者減少暴露於水的危險；
- 與實際的干預措施搭配，如：社區日托中心、基本游泳課及低成本可保護的項目，像是井蓋及圍欄；
- 加強法規執行。

救生協會、預防傷害委員會和其他非政府組織(NGOs)會非常積極去加強公眾意識，國際水上救生組織在領導方面扮演關鍵的角色且支持國家和國際組織的防溺水工作(包括 ILS 的會員及非會員)。在許多國家裡，紅十字協會扮演著重要的角色，整體來說，這些實體組織已經受過有關溺水的危險及避免方法社會教育，許多國

家的溺水案件率長期偏低，都是和救生組織的設立及社會行動有關。

確保有了解及宣導孩童的危險

國際水上安全計畫(看 36 頁)能夠使非政府組織和教育體系合作，傳達水上安全計劃給學齡前兒童，該策略可以幫助提倡團體運作，確保父母及照顧者對孩童有溺水危險的意識並採取預防措施。

危險區域指標及前置的救援設備

確認有足夠的標誌提醒危險如激流²²、瀑布和急流是提升公眾意識對溺水危險的另一個重要面。除此之外，救生圈可放置於已知危險的溺水地方，做為一個視覺警告或救援工具，在危險地區應簡單標示清楚如何使用救生圈。

利用媒體

新聞記者藉由公眾健康層面的溺水議題做社會行銷及媒體訓練會增加達成公眾意識的成效(參考圖 5)。這樣的努力應該依不同狀況對主要的風險因素、群體以及預防策略著手執行。

22. 洪濤是在特定的地方因為潮汐而產生的強勁水流，像是水灣，這會對游泳者以及開船或搭船者造成危險。



圖 5

「回頭，別溺水」 美國德州公共意識

美國國家氣象局(NWS)報導在德州南部，有 80%因洪水而死的人是因為開進淺

水區、獨自走在水災區域的岸邊或者在水災區玩耍，超過一半的洪水死亡事故是因為汽車順著水勢被沖走。

為了讓開車以及走路的民眾不要選擇淹水的路徑，美國國家氣象局的員工與聯邦安全聯盟以及德州緊急事件管理部門一起合作，在 2003 年發起了「回頭，別溺水」的活動，提供傳單、海報以及汽車保險桿貼紙，也製作了一個網頁。在 2005 年五月，活動推廣到整個德州，廣告板上附帶許多防洪水安全的訊息，在聖安東尼奧這個城市，警車、消防車以及城市車輛的保險桿貼紙都顯示這個標語，該訊息也經由公益廣告、德州灘區管理協會發放的汽車保險桿貼紙、動畫的呈現以及教育性的防洪抽認卡到當地媒體。

6. 制定及實施安全行駛船隻、船運及渡輪的法規

人們每天利用各種船隻在水上航行—乘客渡輪、商用貨輪以及娛樂性質的小船。

所有的水上航行都會有溺水的風險，但為何相對於小船隻，渡輪的意外事件都會是頭條。

澳大利亞、加拿大、德國、芬蘭以及美國的資料都說明了小型船隻²³的意外在整個溺水死亡事件占很大一部分。

因此針對渡輪以及船隻強制實行安全法規對於所有國家減低溺水死亡率是必要的。許多國家都簽署國際海事組織條例(IMO)(參考圖 6)，再結合他們該國的法律，但成功與否取決於規定有沒有徹底執行。

載客渡輪規範

只要是載客渡輪發生意外都會導致很多人死亡。渡輪安全是可透過建立系統來確保：

- 船隻適合航行並有良好的狀態
- 船上有足夠可以使用的救生衣提供給所有乘客
- 船長具有基本技能以及領導船隻的能力
- 據有疏散計劃，且船員都實際演練過
- 適當的航海路線並遵守規則，避免碰撞
- 最大承載量需有文件證明，避免過度擁擠或超載
- 遇壞天氣不可開船，小船不可行駛在公海。

23. 對小型船隻並沒有一致的定義—大部分的法律規定小型船的船身長為 5 到 8 公尺。



圖 6

2011 年東亞國家渡輪安全的實行計畫

一些中低收入的國家有適當的法規但都缺乏執行效力，國際渡輪協會(interferry)以及國際海事組織從 2006 年開始合作，執行一個十年計畫來幫助中低收入國家提升渡輪安全。

在東亞，詳細的渡輪安全執行計畫通過國際海事組織 2011 年公開討論會上參與者的同意，個政府的代表以及國際渡輪協會都有參加。國家渡輪安全的區域討論會採取一八項措施計畫，包括請求政府協助船家及駕駛提供符合其適當用途之船隻並遵守國際法條及規範、幫忙並監督船家及駕駛，確保安全義務都有徹底執行。

亦需政府標出相關要點來參與定期的(一般的)討論並分享相關數據，這些都對國家渡輪安全有益，且有助於發現導致意外傷亡的關鍵問題，並聚焦在想出有效的解決辦法。

小型船規範

有關船隻的死亡意外，大多數都發生在釣魚、休閒性質、小型交通船等小型船上，而非大型船艦的運輸活動。

小型船隻標準安全辦法包含：

- 確實實行標準的小船維修保養。
- 避免乘客與貨物超載。
- 設立預估出海及返航時間及航行路線。
- 規定駕駛並限制血液酒精濃度。
- 確保船上備有以下物品：
 - 備有經過檢驗合格之救生衣給所有船上成員，並全程穿戴。

- 通訊裝置，例如：手機、無線電(高頻航海對講機，VHF Radio)或緊急位置指示無線標示裝置(EPIRB)
- 備有能將廢水排出的管線。
- 有錨鏈之船錨。
- 防水照明工具。
- 至少備有一組船槳。

針對所謂不合法的船隻活動做跨國以及區域性合作

移民、難民以及庇護尋求者往別處尋找各種機會或安全，通常搭乘船隻於世界海域為不合法的行動一指的是未授權的航行，且經常以悲劇收尾。

因此聯合國難民署(UNHCR)在 2014 年 12 月針對海上保護倡議舉行高級專員對話，對話及倡議的核心目標為在以上的情況下減少死亡人數，而這就需要進一步的協調和規定，例如海上搜尋救助(參考圖 7)。

圖 7

溺水以及難民，庇護尋求者和無國籍的人

難民、庇護尋求者和無國籍的人為了尋找安全庇護，時常使用過度擁擠或不安全的船隻。

根據聯合國難民署，要減少移民、難民和庇護尋求者因為搭乘不適於航行的船隻而死亡需要：

- 全國以及地區性有效的搜索及救援能力；
- 加強合作體系(特別是國際性情況)
- 設立政策：移除商船不能拯救陷於危險中的人的限制因素；
- 達成安全地的共識，讓那些被救者能夠上岸；
- 適當的方法應用，如同國際海事組織對於國際海上搜尋救助以及國際海上生命安全公約

7.在當地及整個國內加強抗災能力以及管理洪水風險及其他危險

溺水是洪災首要死亡原因，而這樣的事件也越來越頻繁(參考圖 8)—這趨勢預計會持續下去²⁴。

儘管洪災發生的頻率增加，在某些地區因為突如其來的洪災和颶風導致的死亡卻減少，可能是中低收入國家整個發展狀況的進步、提早預警的防備、備災和救災。

透過災害管理風險來防止溺水

洪水風險管理在這幾年來已有相當的發展。針對結合洪水風險和與其共存觀念的措施有重大的政策轉變，修復並維護泛洪區和集水區—例如在市區一河水的氾濫

是可經由公共建設來控制，像是防洪堤、水壩和運河。湍急的水流帶來最大的溺水風險，而當地居民可先做以下準備，在危險時受到更好的保護：

■ **在備災計畫上需有強烈的社區意識和教育。** 當地社區居民一起參與

災害防備計畫是很重要的，這樣的計畫會提高他們的意識並了解降低當地洪水風險的策略，包括他們對於早期預警的定義、改善排水、生態系統管理、當地公共建設投資、預防措施方案和農業以及土地使用規劃²⁶。

■ **有效的早期預警系統**

這必須要清楚掌握處於危險中的人數，並可透過監測危險且迅速傳播洪水警報給弱勢群體達到防溺效果，確保他們知道發佈警報後該怎麼做(例如疏散到高處或指定中心)。

■ **土地使用規劃**

確保避難所、住宅、醫院以及其它重要的公共設施不是在易於淹水的地方或沿海地區，有暴潮或海嘯的危險，而建築的設計是能有效降低洪水所帶來的災害風險。防洪堤隔開水道以及泛洪區，防止人口密集的地區淹水(然而遭損害還是會淹水)。沿海的城市像是胡志明市和阿姆斯特丹，他們延長防洪堤系統免受淹水，但一定要定期的維修。

■ **保護森林、濕地和氾濫地(土地有時被一條河流或小溪淹沒)。** 能夠保持天然水源的貯藏量，亦可以幫助預防洪水和溺水導致的死亡事故。

■ **水上安全意識以及基本游泳技巧。** 可以降低洪水襲擊時處高風險社區的溺水風險，備災也應包括提升大眾對這些技能的了解。

需要額外的行動來防止溺水，且進一步的研究並針對不同的弱勢群體找出最好的方法。

24. IPPC 聯合國氣候變遷政府間專家委員會。管理極端事件和災害的風險提前適應氣候變化。最新聯合國政府間氣候變遷專門委員會第一、二工作小組提出的特別報告。Field CB et al, editors。劍橋：劍橋大學出版社；2012 年。

25. NWWAP 世界水資源評估方案。管理水的風險以及不確定性(第四章)；聯合國世界水發展報告 4。巴黎：聯合國教科文組織；2012。

圖 8

洪災四種主要類型

- 沿海洪災—滿潮和風暴潮，因為風和氣旋的關係也可能導致海水倒灌。
- 海嘯—大量排水到陸地上，通常會伴隨著水下地震活動。

- 河水氾濫—河流因為大面積的受到激烈或持續的降雨。
- 突發洪水—低窪地區迅速遭淹沒，主要為山丘或乾河床因為大雨或建築物的倒塌阻擋水流，例如水壩。



水災導致的溺水死亡百分比—雖然這些在官方統計中並沒有被列入

溺水死亡事件。

來源：Doocy S, Daniels A, Murray S, Kirsch TD。洪水對人類的影響：1980 到 2009 歷史事件系統性文獻回顧。美國科學公共圖書館發行當今災害。2013 年 4 月 16 日。第一版。



8.防溺工作與各部門和議程間的協調

溺水是跨國性議題，藉由各部門加強協調及合作可得到更多改善且加以控制溺水風險，從漁業到海洋運輸業，從風險災害管理到健康、教育以及農村發展。舉例來說，水、衛生及健康此重要議程是為了要增加全世界從受保護水資源中取得飲用水的人數。

受保護的水資源有另一個好處—即使很少人提及且支持這項計劃—使用這些水資源比使用地表或井裡的水更安全，更不至於淹死。相同地，抽乾或填補不要的壕溝、水坑或池塘來控制水媒疾病，可減少溺水的機率。

另外，在某些情況下，預防溺水也有益於其它議程—例如橋梁和淺灘(河流或溪流的淺水處，人們可以涉水或開車橫越)安全建設，既可減少溺水風險，也可改善運輸及貿易。

發展機構很支持這項工程，他們並沒有視溺水預防為自身權利的目標，是重要的提倡者。例如，設計灌溉渠道促進當地糧食的生產，讓渠道在沒有威脅的情況下經過村莊旁，灌溉原本貧瘠的土地，讓它肥沃。確保當地居民能夠安全的跨越而不會掉進去。

發展計畫如果有更良好的協調，並考慮到溺水風險的潛在影響，溺水風險是可以有效管理並減少(參考圖 9)。

圖 9

聯手預防溺水和疾病，柬埔寨

在柬埔寨的磅清揚省，世界衛生組織的防溺水計畫，針對生活在洞里薩湖和湄公河附近的居民和溺水風險高的人，這些人也有感染多種水媒病的風險。防溺水活動和水、衛生及健康措施一併實施，來對付這兩個問題。

計畫的要素包括帶領護理人員所管理的日托中心，特別是兒童的照顧、衛生以及兒童健康、用材料幫助超過 1200 個家庭建造室內安全障礙、覆蓋危險的水域、在船上給小孩使用救生衣。

此外，村裡的衛生支援小組和社區委員會的成員提升社區對於溺水的警覺以及整合各地區溺水數據。

9. 發展國家水上安全計畫

全國水上安全計畫對所有國家都有益，不管是單獨或聯合的計畫或是由相關團體實施的幾個不同方法的組合，像是海事、衛生或漁業部門或救生團體本身，這種跨部門的合作是很重要的。

目前有一些國家有水上安全計畫，包括澳大利亞(參考圖 10)、菲律賓和越南。沒有一種計畫是完全通用的，而每個國家在建立這樣的計畫所用的資源和承諾都不同(尤其是以各國家溺水問題為基礎)，但某些要素是相通的：贏得利益相關者的支持、明確的定出目標和行動，並監控整個過程，這些都是計畫成功的關鍵(參考圖表 6)。

任何全國水上安全計畫需針對以下幾點：

- 提升安全意識以及防溺水措施的重要；
- 解決方案達成共識，結合所有相關的夥伴發展出一致又有效的對應；
- 提供策略的方向和架構來指引多部門一起為防溺水計畫做努力。
- 監控行動，包括取得更好的溺水以及預防的數據和報告。

圖表 6

發展全國水上安全計劃的重要步驟

策略方針

- 合適的目標
- 協調及整合
- 有證據
- 數據驅使
- 持續監控

步驟一

評估溺水狀況並提升危機意識，需要的話，建立資料蒐集系統，確保溺水相關數據的正確性、即時性以及完整性。

步驟二

讓利益相關者一同參與並確立領導能力。

步驟三

有一致認同的遠景和策略原則，明確定出目標。

步驟四

訂定目標並選擇有實證的防溺水策略實行。

步驟五

列出先後順序、責任和協調機制及需要的資源。

步驟六

得到利益相關者以及政府的許可。

步驟七

實施、監控和修改策略及目標的必要。

圖 10

全國水上安全計劃，澳大利亞

澳洲 2012 到 2015 年全國水上安全計劃的目的是，在 2020 年全國溺水死亡事件要減少為原來的一半。針對三個重點領域及十個相關的目標。

在澳洲政府的幫助下，澳洲水上安全協會*帶領，透過廣泛的社群網路促進並推動策略(與水上安全機構、政府及其它關注溺水防範的團體合作)。策略的重點及目標為：

重點領域一

採取生命階段方式

1. 降低 0 到 14 歲兒童的溺死率
2. 降低 15 到 24 歲年輕人的溺死率
3. 降低 55 歲以上人民的溺死率

重點領域二

針對高危險地區

4. 減少內陸水域的溺死率
5. 減少衝浪灘的溺死率
6. 加強水產業，減少溺死率

重點領域三

著重在最關鍵的溺水問題

7. 減少因酒醉或吸毒造成的溺水死亡事件
8. 減少船隻或水上娛樂活動引起的溺水死亡事件
9. 減少高危險群的溺死率
10. 減少災難以及極端天氣對溺死率造成的影響

*由澳洲皇家救生協會(RLSSA)、澳洲海浪救生會(SLSA)、澳洲國家游泳水上安全協會(AUSTSWIM)召集；成員也包括澳大利亞休閒設施協會(ALFA)、澳洲國家垂釣體育協會、澳洲游泳教練協會、潛水者警報網路 (DAN)、農場安全、兒童安全、澳洲衝浪協會、澳洲游泳協會。



一百二十萬

執行方案研究中受益的人數。在孟加拉共和國的鄉下地區大規模有效的使用兩種幼年溺水預防干預措施(圍欄和托兒所)。

*布隆博格公共衛生學院國際傷害研究單位與孟加拉國腹瀉疾病國際研究中心和傷害預防與研究中心合作，由布隆伯格慈善機構贊助。

資料：Hyder AA, Alonge O, He S, Wadhvaniya S et al。 Saving of Children's lives from Drowning in Bangladesh. American Journal of Preventive Medicine. 2014 (in press).

進一步研究

10. 根據完善的研究提出優先研究問題

進一步的研究可以釐清關鍵問題，應該積極的支持。

溺水是最主要的殺手但也可以預防，只是被嚴重忽略，有一些領域也急需進一步的研究。重要領域及潛在的新措施應包含於全球溺水研究及發展，如下：

1.改善各國家溺水數據了解整體溺水的程度以及情勢；

2.把提升游泳技巧訓練視為公共衛生方法

包括：

- 依不同溺水風險的環境下歸類游泳技能防護措施；
- 決定哪一類型的風險管理協議—包括在游泳技能訓練時，確定孩子在不同溺水的危險性狀況—最適合中低收入國家，確保孩童是安全的受訓；
- 確定教練們有受到最佳訓練，也確認老師以及其它成員是否適合作為教練。
- 歸類出最有效的游泳技巧訓練範本，包括和國小的課程做結合。

3. 加強了解對於會影響溺水計畫效果的環境特徵，包括國情不同導致的文化差異，讓心肺復甦術的實施窒礙難行、游泳技巧習得、孩童的監督、風險拿捏的程度、法律以及酒精的強制執行。

4. 提高對於一些有效的潛在干預措施了解，包括：

- 提供孩童救生衣，讓那些學校位於高危險地區的孩童可以安全抵達，還有提供給從事釣魚或水上活動的人。
- 建立傳送訊息到手機的系統，提供龍捲風、風暴潮或海嘯警報；
- 在中低收入國家，針對那些可能為事發目擊者實施最好的安全救生和復甦術教學。

5. 說明有效溺水預防措施的延展性和永續性

設計良好的研究對這個領域很有幫助，可以提升並精進相關知識，對於那些負擔沉重的地方提供確實可行的辦法。在關於干預措施的研究文章中更頻繁的使用成本資料，能更理解成本效益，換句話說也可藉此排出溺水預防措施的優先順序，亦可考慮不同防溺策略的排序。最後，利用機制分享研究人員重要發現和想法並排出研究優先順序，可確保有效利用所有資源。

章節 3

總結及建議

適時對於這個可預防的殺手採取行動

溺水是世界領先的殺手，尤其是對於孩童以及青少年，溺水是可以預防的，就它對於家庭、社會和生活造成的影響，是相對被忽略的。

這個報告已經呈現了許多證據，證實干預措施的有效性，而這些是中低收入國家非常需要的，可實施於家裡、社區或整個國家。

這些干預措施從教導最基本的游泳技巧到在水域附近設置障礙，以及從提供孩童安全的地方，如在托兒所學習安全救生。針對特別環境以及高危險群，國家也應該要採取行動，提升溺水死亡率和發病率的數據，並採取國家水上安全計劃。這些計畫可以促進支持以及行動，減少溺水死亡事件，並給予一個架構讓不同部門互相協調並實際執行。

溺水是跨部領域的議題

溺水預防和公共衛生議程有許多共同點，包括安全飲水供應、鄉村發展、災難風險管理和兒童健康，仍需付出許多努力來發揮最大效應－例如以村為單位專門提供給學齡前兒童的日托中心，既能藉由日間照顧提供兒童早期發展優勢亦可預防孩童溺水。同時，在那些常發生水災的地區，溺水風險應該為風險災害管理中一個明確的考量。

考慮到溺水是跨領域的議題，全球應針對溺水的預防互相合作，視此為一項政策和社會領導能力的實施。

總結，捐款者、發展機構、擁有高溺水環境國家之政府和研究及社會政策必須把防溺措施和與其結合的其他公共衛生議程放第一。

至今，溺水被忽略的事實意味著在溺水預防這一塊還有很多簡單又能快速成效的目標。

是時候開始行動了。

建議

1. 所有的國家都應該根據他們的環境和高危險群來實施經過證實有

效的防溺策略

小孩很容易成為溺水的受害者，重點應擺在為學齡前兒童提供有大人在旁看管的安全地方、用障礙物把小孩和水隔開並提供給國小學生基本游泳、水上以及安全救生技巧。

擁有高溺水環境國家之政府必須結合捐款者、非政府組織、學術界以及聯合國相關機構(包括世界衛生組織)一同參與，確保溺水預防的過程是有效並持久的，包括持續尋找最佳且最具成本效益的解決辦法。

2. 所有國家應採取行動改善溺水數據

防溺水策略需要溺水率以及附近環境的數據蒐集(對於某些國家來說，建立系統來蒐集移民、難民和無國籍者在所謂不合法行動或遷移導致的溺水事件的數據是必要的)，一旦實施干預措施就需監控數據並評估策略執行的好壞。

國家應該要實施死亡登記和/或者提高死亡數據的完整性接近百分之百，包括鄉下區域，並利用國家疾病分類標準(ICD-10)記錄。依照環境的不同，要獲得完整且具功能的重要紀錄系統會花很多時間，可利用口頭屍檢的調查和人口普查進行樣品生命登記，這應該使用世界衛生組織適用於溺水的口頭屍檢儀器，亦可考慮照世界衛生組織的指示，在太平間或醫院建立致命傷害監測系統。

3. 所有國家都應該要設置水上安全措施

這個計畫應該要大致與這篇報告裡(36 頁)全國水上安全計劃的描述相符，也可能從附錄一國家計劃的參考取得想法(參考 47-48 頁)。國家計畫也應包括人力以及財力資源方可實行。每個國家的計畫應有跟溺水相關的適當目標，概述經實證的機制來幫助達成那些目標。

國家計畫要經過檢查的過程，確認其含有法規、水上安全指導原則、船隻行駛法規以及洪水風險管理措施，如果這些策略都包括，仍需要再複審，當作是定期並重複性檢查的一部分。採取行動落實執行，確保那些在水上或水域附近工作或活動的人的安全。

4. 國家之間建立合作關係一同預防溺水

因為溺水是跨國的問題，加上到目前為止，我們對這個議題還是相當缺乏協調性的參與，藉由國家之間的合作可以大大促進並推動防止溺水的工作。

前兩次的世界防溺水大會—由國際救生聯盟(ILS)所舉辦兩年一次的會議中提出建議並討論要設立一個全球防溺水平台，合作關係是防溺水的政策及社會領導力的實施，合作關係的目標包括：對於溺水這塊領域進一步的發展排出優先順序、交換彼此的技術、改善蒐集溺水死亡和發病率的數據、擬出溺水預防指南以及在相關的政治或公共衛生討論中提高防溺水的關注。

加入合作關係的會員需有聯合國相關機構的代表權，包括世界衛生組織、國際海事組織、聯合國兒童基金會以及聯合國減災署和著重在游泳以及溺水的國際聯盟像是國際救生聯盟組織、主要開發援助機構、共同參與防溺水、安全飲水以及孩童生存的問題主要非政府組織和學術機構、公共衛生機構及一些高溺水負擔的核心國家政府和行業的代表權。