

現代水域活動暨安全維護實務

本書適用性質：

觀光團體領隊人員出國工作手冊

海域救援暨高級救生員訓練教材

現代水域休閒活動專業教練手冊

體育休閒系所水域遊憩專長教材

本文有著作權保護。未經作者同意，不得抄襲、複製、拷貝、或引用文章全部或任何內容；違者必究。
作者授權泛普國際水域安全顧問有限公司印製本版。

作者：張 培 廉

出版：中華海浪救生總會

印製：泛普國際水域安全顧問有限公司

中 華 民 國 九 十 三 年 七 月 七 日

G861.1
20062.2

1卷

現代水域活動暨安全維護實務

目 錄

壹、國際旅遊常見水域活動.....	P1
第一節 人與水域活動之關係.....	P1
第二節 水域活動分類之意義.....	P2
第三節 水域活動之分類.....	P13
第四節 常見國際旅遊區水域活動介紹.....	P13
一、游泳(Swimming).....	P13
二、衝浪(Surfing).....	P16
三、輕艇(Canoeing).....	P20
四、海洋獨木舟(Sea Kayak).....	P23
五、浮潛(Skin Diving).....	P25
六、泛舟(Rafting).....	P34
七、噴射橈 (Jet Ski / Wave Rider-台灣誤稱水上機車).....	P37
八、拖曳傘(Parasailing).....	P41
九、風浪板(Wind Surfing).....	P43
貳、水域安全維護實務.....	P47
第一節 水域安全維護內容.....	P47
第二節 台灣地區溺水情況.....	P52
第三節 溺水緊急事件處理實務.....	P56
一、認識溺水.....	P56
二、溺水事件之發生.....	P57
三、溺水事件處理程序.....	P68
第四節 國際最新溺水急救技術介紹.....	P73
一、CPR/BLS/AED.....	P73
二、呼吸道異物阻塞.....	P75
三、氧氣呼吸器.....	P76
四、溺水有關傷害之處理.....	P76
第五節 現代人必需具備之水域安全知識與求生技能.....	P78
一、一般情況之水域活動安全指導準則.....	P78
二、特殊情況時之逃生程序.....	P87
三、水域自救與求生.....	P95



現代水域活動暨安全維護實務

作者：張 培 廉

93 年 4 月 19 日

(本文著作權為作者所有。未經作者授權，不得抄襲、複製、拷貝，或引用任何部份；違者依法究辦。)

第一節 人與水域活動之關係

地球上 70% 屬於海洋；而陸地上有相當部份遍佈河流、湖泊、沼澤、以及各類大小集水區域。除自然地形之外，由人類依生存需要而建造之集水設施，如：水庫、人工湖、灌溉渠道、攔水壩、養殖地、泳池等，亦隨著人類之聚集而不斷出現。

人類之文明，係由大河創造；愈走向文明，人與水之接觸愈密切。人類是離不開水，必須依賴水而生存之「親水性」動物。人類之歷史自生存發展而言，可說是一部水域活動史——早期文明因生存需要，而在水域活動；近代文明則因水域活動，而擴展人類生存領域；現代文明則為追求人類生存品質，而充分利用與創造出各類水域活動。

第二節 水域活動之意義

一、水域活動演進：

水域活動依人類生存需要之不同時期，與社會變遷之發展，而有不同之意義。早期，人類與水接觸，僅係「依賴游泳或腳踏水底而穿過水體的行進方式」；而後，人類為能有效地於不同水域藉游泳前進，而研究如何控制浮力、增加推進力，超越水流之阻力。

人類發現許多無脊椎動物，如軟體動物係藉噴水推進身體；有些則依賴身體軟組織做波形運動前進；然而最普遍的則是利用壓水之方式：如鰻魚類之鰻形運動，龜、企鵝等之用前肢，蛙與潛水鳥等之用後肢，熊與大多數陸獸類之使用四肢，以及鯨和硬骨魚類，由於其四肢退化，在快速游泳時四肢合攏，緊貼軀體，而把推力集中在尾上等之前進方式更為有效。因之，人類亦隨之改變原有游泳動作，吸收其他動物水中前進之有效方式，而施行於自體游泳實踐上；應用壓水方式原理，人類並發明了利用槳撥水，使船前進。

上述人類改善在水中前進之種種努力，促成人類為廣泛利用水資源，或水域運送目的，在水域內從事更深一層探索與熟悉水域之工作——亦即人類水域活動發展之過程。

今日，科技不斷推陳出新，人類文明已走入新境地；人類於水域中從事不同之水域活動，不論在內容與範圍方面，均與過去有天壤之別。明顯之特徵是：水域活動之目的更加廣泛，水域活動之區域增大，同時可觸及不同水域之適應能力變強，水域活動涉及之知識範圍擴充，為水域活動需要所創造之器材、活動項目、活動內容多且複雜。如此發展，將對提昇人類生活品質，促進人類社會變遷，有一定之影響。

現代人類水域活動區域，已擴增至水面、水中、水底、水域上空，以至鄰水陸地。水域活動範圍之擴大，帶動水域安全維護觀念的興起；而水域安全維護已逐漸發展成一綜合性應用科學，為全世界文明國家所重視與認真實踐。

二、水域活動之定義

人類之水域活動，係由早期狹義之水上移動（Aquatic Locomotion）演進至今日廣義之水域活動（Aquatic Activities）。水域活動之定義，從早期所謂「人類依賴游泳或腳踏水底，而穿過水體的行進方式」，發展至「人類以身體或透過器材，在水體中行進或停留，以完成其目的之方式」。筆者認為，現代水域活動定義應是：「人類以自體或透過器材，於各類水域與水緊鄰之空中、陸地區域內，所從事各類與水相關之活動。」，似較符合其特徵。

第三節 水域活動之分類

現代水域活動由於其活動範圍增大，而內容則趨於精緻、多樣，加上現代科技創造之不同特性器材，使得水域活動項目繁多，效果不一。不同之活動須在不同之環境、使用不同之器材，不同量參與者，操作不同之技能，以及遵守不同之活動規範，創造相異其趣之活動內容。因之，在多且複雜之現代水域活動中，吾人實有必要予以適當地區分。將現代水域活動以詳細分類，有以下實益：

1. 對於不同性質之水域活動，賦予精確意義與適當地歸屬，將可使不同之水域活動，能按其特性分別發展。
2. 於從事不同性質，不同內容之水域活動而發生水難時，能適時地依其特性，提供有效之水域救援協助。
3. 提供「水域安全學」一穩固而廣大之基礎，促使其健全發展；並使水域安全維護工作更加周延。
4. 提供有關水域活動政策決策者、法規制定者、水域活動規劃及設計者、水域活動場地管理者與經營者、水域活動參與者一正確而整體之認知，因而導引水域活動正常與健全發展，以滿足民眾需求，提升民眾生活品質。

一、按活動之目的區分：

（一）水域遊憩活動（Aquatic Recreation）——

如：戲水、泡水、游泳、釣魚、觀賞、海（河）灘跑步、海灘遊戲、海灘排球、攝影、日光浴、拾取貝殼、沙雕、海灘畫、衝浪、風浪板、帆船、霍比船、噴射槳、海灘車、遊艇、飛行船、拖曳傘、潛水、滑水、蹼泳、泛舟、海域獨木舟、輕艇、水翼船、氣墊船、水上飛機、水中射魚等。其意義係指「人類在休閒（Leisure）狀態下，為求取精神之調劑，與心理平衡之滿足，所從事與水有關之各種活動。」

水域遊憩活動，可說是狹義之水域活動；就前述活動目的之意義而言，吾人可將水域遊憩活動稱作「水域休閒活動」。

（二）水域運動（Aquatic Sports）——

如：游泳練習、競賽、水球、輕艇水球、獨木舟競速、單人皮艇、雙人及多人划艇、划船、水上芭蕾、跳水、滑水、蹼泳、龍舟競賽等。其意係指「人

類以競賽、消耗體能或練習為目的，而於各類水域中，所從事將自體位置、方位或姿勢改變之連續性活動。」；簡言之，亦即「為運動之目的，而於水域中所從事之各種活動。」。

就活動目的而言，水域運動係延續早期人類所謂「水上移動」；不過其內容、項目與規模，卻遠較往昔不同。

(三)其他各類水域活動 (Specific Purpose Activity) ——

如：軍事偵察、武力驅逐、海岸防衛、海域探勘、水域運送、水域搜索與打撈、污染控制、漁獲生產、科學研究、海域施工等。上述水域遊憩活動、水域運動以外之所有於水域中，所從事不同目的之活動，皆包括之。對於不同目的之活動，亦可透過水域遊憩活動、水域運動、水域監管活動之內容來實施：例如軍事偵察工作，可能透過遊艇出行，而執行任務；海域運送，可利用水域救援船隻予以完成；漁獲過程中，可對水難之發生，施以救援等。上述各例，足以說明各項水域活動之競合性質。

(四)水域監管活動 (Aquatic Guarding Operations) ——

指依據一定之規範，透過組織、人員、器材、設施以及技術之運作，所從事有系統、有效率之水域安全維護工作。其目的「係在確保水域活動之安全進行。」

水域監管活動是一完善水域活動場地開放之必要內容；常見於公共海灘、海水浴場、泳池、開放之水域活動區等。水域監管活動必須具備連續性、整體性、安全性、時效性與指導性功能。其主要意義在於「確保水域活動之連續與安全進行」，係透過監管措施，而使水域活動者之安全得以保障，而非水難發生後之「救援」；因之，水域監管活動係透過教育與指導，使水域活動者在一定規範下從事活動，對於不按規範之活動，得予排除。

就活動目的意義而言，水域監管活動是水域遊憩活動、水域運動以及其他水域活動之輔助活動；而就活動本身意義而言，水域監管活動所從事之內容，係透過各項「活動」而運作，其主要內容係包含水域運動部份，故實質上亦屬於水域活動層面。

水域監管活動，吾人可以水域安全 (Aquatics Safety 或 Water Safety) 稱之；亦即水域監管活動係水域安全之內容，而水域安全係水域監管之目的。

水域監管活動是所有水域活動之支柱；水域監管活動周延，將可保證各水域活動之正常進行。一般而言，實施水域監管活動，是以受過專業訓練之安全警戒人員 (Life Guard) 擔任監視 (Watching) 與指導者 (Instructor) 角色；未受專業訓練者，僅能從旁協助，擔任發現者 (Observer) 角色。

(五)水域救援活動 (Aquatic Rescue Operations, 亦可稱作 Water Rescue) ——

係指「水難發生後，救援人員依據一定之規範，透過救援系統熟練之運作，對於特定之人或物，實施及時而有效之救援或協助。」

水域救援活動是對水域監管活動出現瑕疵，或無水域監管活動，而發生水難時之補救措施。狹義之水域救援活動，是指水難發生後之實際救援工作；廣義而言，則應包括水域救援之訓練、水域救援競賽、與救援準備活動。事實上，一般於各水域內所實施之水域救援訓練活動，所耗用之時間、器材、人員、設

施較真正水難發生時，所實施之救援行動規模為大；水域救援訓練活動(Aquatic Rescue Training)，已成為水域活動之一環。水域救援活動是否成功，與平日水域救援訓練活動有密切關係。

對於人之救援與協助，通常稱之為水域安全(Water Safety)、河流救援(River Rescue)或海浪救生(Surf Life Saving)；如包括物或整體，則以水域救援稱之。

水域救援活動通常以救生員(Life Saver)為之；但緊急狀況下，則包括所有參與救援者。

二、按活動之區域區分：

(一)海域活動(Marine Activities)——

係指「人類於海浪(Surf)週期運動之水域，所從事之各類水域活動。」。依其所活動之範圍，可分為近海水域活動(Offshore Activities)與近岸水域活動(Inshore Activities)兩者。

近海與近岸之範圍如何確立，其定義又如何，皆關係海域活動內容，值得探討。就相關海域活動之實踐(與海域法令無關)區分，近海(Offshore)係近岸(Inshore)之相對意義。

以當今常見之各類海域活動實踐觀察，自海岸線起算，依次是海灘開放水域內之各類活動，其範圍普通係以坡斜 2.5° 為準，自漲潮最高與退潮最高，向外起算約50公尺內範圍；噴射橈(Jet Skiing)適合之活動水域，通常可自海岸線起算約500公尺內範圍；滑水(Water skiing)之良好環境應是靜水區域，如在海域，其範圍大致與噴射橈相當；海浪橈(Surf Ski)與充氣式救援艇(I.R.B.)、風浪板(Wind Surfing)之操作範圍，則通常於1000公尺範圍內實施；而其他有如：飛行船(Flying Boat)、游泳(Swimming)、衝浪(Surfing)等活動，一般多於200公尺範圍內活動。

作者按目前海域活動之實際，並依澳洲、南非、美國等適應海浪能力，與海域活動較發達國家之實踐經驗，認為自海岸線起算1公里內應屬「近岸水域」；超過部份則稱作「近海水域」，似可作為海域活動範圍區分之標準。

1. 近海水域活動：近海，其意為「離海岸有相當距離之海域」；然此海域非指大洋部份，係以海岸線起算相當距離處之海域；其範圍是所謂大陸礁層(Continental Shelf)之上，平均水深不超過200公尺。就前述標準，自海岸線起算1公里外之海域，謂之近海；而依器材功能與活動特性，對此水域內實施之活動，謂之近海水域活動。

通常，近海水域活動其範圍仍有限制，並非自1公里外起算至永無止境；亦即上述範圍內之活動器材與人員，在一定時期之連續活動後，仍須歸回陸地。所謂「一定時期」，通常指一日之內；亦有部份活動係隔夜或較長時間；然均指較短暫日期。如活動之範圍加大至越過12海哩領海(Territorial Sea)，而入公海水域，則仍應屬於近海水域活動；但如進入他國海域，或主觀上已超越領海範圍甚遠，則認其性質已為「遠洋水域活動」或「遠海水域

活動」意義了。

近海水域活動，常見者有：海釣、遊艇、霍比帆船、水上飛機、飛行船、水翼船、快艇、海域探勘、新聞採訪、科學研究、水域運送、水域搜尋與打撈、漁獲生產、海岸巡防、觀賞、攝影等。

2. **近岸水域活動**：近岸，係「接近陸地之海域」；具體而言，是指海岸線起算，向海延伸 1 公里範圍內之海域。

近岸水域活動之特性，隨距離海岸線之遠近而有所不同。活動範圍較遠者，其來回之距離加長，所體驗之遊憩效果即有所不同。然距離之遠近，與所花費之單位時間無因果關係；例如以充氣式救援艇（I.R.B.）做較遠距離與較大範圍之巡邏任務，由於動力來源係機器，因之其速度較徒手於較短距離之海域游泳，或較長距離之救援槳救援，更早完成。

另則，近岸水域活動之特性，係離岸愈近者，其參與活動之人數即愈多；反之，離岸愈遠，其活動者愈少。徒手活動者多聚集於近岸處；離岸較遠處，則多依賴器材活動。

近岸水域內從事之活動，較近海水域範圍為多；常見之有：游泳、戲水、泡水、海釣、衝浪、水中射魚、海域救援訓練、海洋獨木舟、救援槳、救援板、浮標游泳、輪胎游泳、快艇、噴射槳、遊艇、划船、霍比帆船、風浪板、衝浪板、人體衝浪、飛行船、水翼船、拖曳傘、觀賞、攝影、滑水、潛水等活動。

（二）海岸活動（Coastland Activities）——

係指「人類於海陸鄰接區域，所從事與水有關之各類活動。」。海陸鄰接之區域，有屬於陸地，亦有屬於海域；海灘、岸礁係屬於陸地，而港口則屬於陸地包圍之靜水海域。

1. **海灘區域活動**：海灘（Beach）是「以砂（Sand）為主，或摻入少量之碎石（Gravel）或其他雜物之海陸鄰接區域。」。

海灘之特性是土質鬆弛，適合人類遊憩活動與休閒維持。由於海灘與水鄰接，可於最短時間內將水、陸兩地之活動相連，有其吸引之處。常見之海灘區域活動有：海灘排球、海灘跑步、海灘遊戲（如飛盤、騎馬打仗等）、日光浴、海灘車、拖曳傘、拾取貝殼、沙雕、沙灘畫、觀賞、攝影等。

2. **岩礁區域活動**：岩礁區域包括巨石（Rock）、絕壁（Bluff）與暗礁（Reef），係指「不規則形狀之各類巨岩、石塊，以及沒於水中之礁石，所聚集之海陸鄰接區域。」。

岩礁區域由於遍佈不規則之巨岩、石塊，以及難於發覺，且容易割傷人體之礁石，因之不適合從事一般水域活動。較為人知之岩礁區域活動，有：釣魚、拾取海中生物、潛水、水中射魚、觀賞、攝影等。

3. **港口區域活動**：港（Port）是由防波堤（Jetty）將某一海域分隔或包圍成一定區域；防波堤將海浪阻擋，而使堤內之水域波浪活動減弱，以便船隻停靠。因之港口區域應是「由防波堤區隔而成，波浪活動減弱，可供船隻安全停靠之海域。」。

港口區域內之活動，除船隻正常運作外，適合之其他活動有：水域運送

(人員)、釣魚、遊艇、觀賞、快艇、滑水、攝影等。

(三)河流區域活動 (River-basin Activities) ——

其意係指「人類於河川 (River)、溪流 (Stream) 或其沿岸，或其與海洋、集水區相鄰區域所從事與水相關之各類活動。」。

河川或溪流區域，主要是指動水 (Moving Water) 或急流浪花 (White Water) 組成之水域，以及河灘、與海鄰接、與集水區鄰接、及瀑布所在之區域。其構成之主要因素是河流。

1. **河川區域活動**：即以動水為主體之水域。河川區域活動，因河川之上游、下游而有所不同。河川區域之活動，應考慮水流、水量、水深、河寬，以及是否暗藏有雜物、或岩石，以致影響安全等因素。

河川與人類關係非常密切；常見之河川區域活動有：釣魚、泛舟、滑水、風浪板、帆船、遊艇、霍比帆船、潛水、划船、龍舟、飛行船、水上飛機、快艇、輕艇、戲水、救生訓練、拖曳傘、游泳、噴射橈、潛水、觀賞、攝影、浮標游泳、輪胎游泳等。

2. **溪流區域活動**：以白水 (White Water) 為特徵之水域。溪流一般較河川為小，其或為河川之支流、上游或獨自溯源於高山。由於山高溪窄，因此其水流速度較快；更因源自山區，溪流彎曲且多巨石，故由上而下之水流，經過衝擊而成白色浪花，即所謂「白水」。

溪流區域之活動，一般而言較河川區域活動範圍有所限制，活動之困難度亦較高。常見之溪流區域活動有：獨木舟、泛舟、溪釣、救援橈、戲水、划船、游泳、潛水、水中射魚、觀賞、攝影、氣墊船等。

3. **灣潭區域活動**：灣或潭 (Basin) 係指河川水深處之小灣。灣或潭是河川、溪流之一部份，即河川或溪流某段彎曲處，其水域較深而面積較一般河流區段為寬；而灣、潭處之水流，一般亦較河流主體緩慢且水域面積較大。因之灣、潭處適合從事各類水域活動。

此區域常見之水域活動有：釣魚、划船、獨木舟、游泳、泛舟、噴射橈、水上腳踏車、潛水、救生訓練、飛行船、氣墊船、救援橈、戲水、觀賞、攝影、滑水、浮標游泳、輪胎游泳等。

4. **河海鄰接處活動**：河海鄰接處之特徵是入海口之河域加寬，入海口淤沙沈積，河口呈現不規則之水流現象，與大小不一之沙洲 (Sand Bar)，河水漲退潮作用與下流之河川相互推擠，致產生週期性不規則流向，河海鄰接處之水域始終為不平穩狀態、水深不一；因之，本區域內各類水域活動之適應與其他水域活動不同。

本區域常見之水域活動有：釣魚、戲水、滑水、划船、遊艇、噴射橈、風浪板、帆船、霍比帆船、飛行船、救援橈、獨木舟、氣墊船、水翼船、觀賞、攝影等。上述活動之項目，常隨河口之範圍而有所不同。

5. **河與集水區鄰接處活動**：河與集水區鄰接處之特徵，大體與河海鄰接處相同；不過與集水區鄰接處，由於自上流沖刷之泥沙淤集，而集水區多屬於封閉水域 (Closed Water Area)，泥沙不易分散，故交界處之淤泥遠較入海口為多，對於各類器材之操作有所影響。

另外，由於集水區為封閉區域，易因暴雨從上游大量而下之河水，導致集水區內水位增高，水域面積加大，影響本區域水域活動。

於此區域，常見之活動有：氣墊船、釣魚、救援橈、海洋獨木舟、滑水、噴射橈、帆船、戲水、觀賞、攝影、划船、風浪板、水翼船、飛行船、快艇等。上述之活動項目，常隨河口之範圍而有所不同。

6. 河流沿岸區域活動：河流沿岸 (Riverain) 由沙洲 (Sand Bar)、沙丘 (Sand Hill)、碎石 (Gravel)、岩塊 (Rock) 及山崖 (Cliff) 等組成。河流沿岸區域又可稱作「河濱地區 (Water Front)」，係與河水相鄰之區域。其常見之活動有：露營、日光浴、攝影、觀賞、戲水、泡水、溪釣、河灘遊戲等。

7. 瀑布區域活動：瀑布 (Water Fall) 係指河流之某區域，突經過一相當高度之斷層，致水流成為由上垂直而下。瀑布使原有河流中斷；因之由上至下，依水流方向前進之各類活動不能繼續。通常，在瀑布上之一定範圍屬於危險地區，應禁止任何水域活動；而於瀑布下方，較遠處之安全區域，則仍可從事部份水域活動。常見之瀑布區域活動有：攝影、戲水、釣魚、輕艇、救援橈、觀賞等。

(四) 集水區活動 (Water-gathering Area Activities) ——

集水區域，指「本體為一封閉式區域，而由相接之河流或落雨匯集所致之水體範圍。」

河流是動水 (Moving Water) 狀態；而集水區則是靜水 (Still Water) 狀態。集水區活動之定義可稱為「人類於—靜水狀態之封閉性水體範圍內，從事之各類水域活動。」

依集水區之型態與大小，可分別說明之。

1. 湖泊區活動：湖泊 (Lake) 以及鹹水湖 (Lagoon)，其意為「一封閉之水體範圍」。湖泊由土地所包圍，分為高山湖泊或平地湖泊；湖泊多由與其相通之河流引入充實水體，隨河之水流多寡、水位、面積而有所變化。湖泊係一大面積之靜水區域，水波平穩，極適合各類之水域活動器材操作與水域活動。

常見之湖泊區活動有：霍比帆船、風浪板、拖曳傘、滑水、快艇、遊艇、游泳、浮標游泳、輪胎游泳、帆船、噴射橈、滑水、飛行船、划船、獨木舟、救援橈、水翼船、氣墊船、水上飛機、水中射魚、攝影、觀賞等。

2. 水庫區活動：水庫 (Dam) 與湖泊不同，係於河流之某一狹窄區域築壩，蓄積原有河水所形成。其水位高低，與水域面積，受自然狀況（如落雨與流入之河水），及服務下游之各類需要而受影響。其功能係以滿足飲水、灌溉、防洪、工業、發電等用途為主，提供適當之遊憩活動非為主要目的；因此，水庫區之水域活動，受水庫運作之影響。

一般而言，水庫之水域活動項目與湖泊大體相當；然其實施，卻無湖泊之連續性，與接受外在因素之較少變動性。

常見之水庫區活動有：釣魚、遊艇、游泳、浮標游泳、輪胎游泳、快艇、滑水、風浪板、划船、輕艇、海洋獨木舟、水中射魚、飛行船、氣墊船、觀賞、攝影、霍比帆船、水域救援訓練、救援橈、噴射橈、水翼船、潛水等。

3. 沼澤區活動：沼澤 (Marsh) 地之一般特徵，係其陸地大多數為水所覆蓋，土

壤成濕爛狀態，植物自淺水長出，區域內呈現不規則水陸混合面貌。沼澤又稱為濕地。沼澤區內之水域，多數原為陸地，後為水淹沒；由於水域較淺，因而限制了水域活動之發展。

在沼澤區，常見之水域活動有：水域狩獵、釣魚、滑水、快艇、遊艇、滑水、獨木舟、救援橈、水上飛機、飛行船、氣墊船、水翼船、觀賞、攝影等。

4. **池塘區活動**：池塘 (Water Puddle)，為較小之集水區。池塘有係自然生成，有則為人工闢建；其包含農業灌溉、漁獲生產、工程實驗、科學研究等功能。

池塘之大小常與湖泊相混；某些較大之池塘，亦可稱作湖泊。池塘區之水體形成，亦係賴落雨或溪水之引入。一般而言，池塘之水位皆不深；因之，其可從事之水域活動，有其明顯限制。

常見之池塘區活動有：釣魚、攝影、觀賞、划船、獨木舟、救援橈等；較大之池塘，則可做為滑水及動力艇之活動使用。

5. **集水區畔活動**：集水區畔 (Lake Front) 指於集水區週圍之濱水平地。此地區常因水域之增加或減少而改變；故其活動項目須根據集水區水體變化而有所不同。集水區畔活動，常與集水區活動同時實施。

就集水區畔活動而言，常見的有：露營、日光浴、觀賞、攝影、戲水、釣魚、岸上遊戲等。

(五) 泳池活動 (Swimming Pool Activities) ——

泳池係指專為游泳及競賽之目的，而興建之水域活動設施。一般之泳池分標準池、教學池與訓練池三者。廣義而言，跳水池亦係泳池之一種。

標準池可分為國際性競賽、邀請性競賽、區域性競賽與地方性競賽之用；其面積分別有 50m×21m、33.3m×12.5m、25m×12.5m 與 25m×8.5m 等標準。教學池標準為 12.5m×7.5m；訓練池標準為 16.6m×7.5m；而跳水池之標準則為 12m×11m。

事實上，泳池已成為人類接觸水體最直接而頻繁之媒介體。泳池活動之定義應是「人類利用泳池所從事與水有關之各項活動」；吾人可依泳池之規模與水深區分為三類。

1. **深水池區活動**：深水池區 (Deep Open-water Area)，指水深超過一般人身高，而活動者自然站立於水池時，頭部會沒入水中之泳池水域。泳池之是否為深水，係以一般人身高，而取得一客觀上之認定。通常，現代泳池之最淺處定為 0.9m；不同長度之泳池則因坡斜不一，而其水深亦不同。如依國際標準，奧運比賽中 50m 長之泳池，其最深處定為 1.7m；25m 長之泳池其最深處為 3m、2m 或 1.8m。因此就上述實務區分之標準，吾人可以 1.7m 做為深水區分界之認定。

由於深水區對於一般尚無游泳能力者而言，係一危險區域；因之深水池區之活動，亦非普遍至大眾皆可參與。常見之深水池區活動有跳水、潛水訓練、救生訓練、游泳、蹺泳、水中尋寶等。

2. **普通池區活動**：普通池區 (Normal Open-water Area) 指一般為教學、訓練目的使用之水域；通常不超過上述深水之範圍，其深度為 0.9m—1.7m；而其

中 80% 以上水域，其深度為 1.6m 以下，適合一般人可承受之能力；即客觀上為普遍接受之標準。

普通池區所容納之水域活動人數最多，而可從事之活動項目亦最普遍。普通池區活動，通常有：游泳、游泳訓練、游泳競賽、水球、輕艇水球、潛水、水上芭蕾、蹼泳、武裝游泳、水域救援訓練、水中遊戲等。

3. 淺水池區活動：所謂淺水池區 (Shallow Open-water Area) 指非一般人所使用作為水域活動之區域，而係為特殊活動者所使用者。淺水池區一般指不超過 0.9m 深之水域，一般人皆可於水域內自由行走，而無恐懼；另則為幼童 (Child) 所設置之兒童池，亦屬於淺水池區。常見之淺水池區活動有：戲水、游泳訓練、親子活動等。

三、按活動是否使用器材區分：

(一) 器材活動 (Equipment Activities) ——

指所從事之水域活動，必須使用各種器材配合；如無必要之器材，則該活動之條件即未成熟，而無法實施該項活動。

器材有大、小，輕、重，多、寡等區分；然就實際功能而言，以該項器材有無動力 (Power)，而區分成：動力器材 (Equipment with Power) 與無動力器材 (Equipment without Power)。

1. 動力器材活動：指「藉動力器材之運送，使人類於特定水域中，完成預期任務之活動。」所謂動力器材，主要係指「能完成以運送為目的之器材」；其動力之來源，包括機械力與非機械力二者。

A. 機械力器材活動——主要指「依賴各種能源燃燒，而將其所產生之爆發力，轉變成機械能之器材。」。

水域活動中所指之機械力器材活動，多半指水域運送，如：快艇、遊艇、噴射橈等；而水上飛機、飛行船、氣墊船則同時亦包括空中運送；另外，亦有其他如石油海域採勘之鑽油工作，則係非運送目的之機械力器材活動。

B. 非機械力器材活動——指其動力來源係機械力之外，如人力、風力、波浪力、水流力等；非機械器材活動如划船、救援橈、獨木舟等，係依賴人力撥水前進之活動；拖曳傘、風浪板，則是依賴風力推動器材前進之活動；著蛙鞋游泳與衝浪板，則是利用波浪作用而使器材前進之活動；而泛舟則完全是以水流之力，推動船體前進之活動。

2. 無動力器材活動：指使用之器材非以運送為目的，而是做其他用途之活動。如釣魚竿係做為人與魚之間聯繫，與延長距離之媒介；水球為水域活動競賽之媒介物等。

(二) 非器材活動 (Non-equipment Activities) ——

即「徒手活動」；指所從事之水域活動，係完全以活動者自體為主，不依賴任何裝備配合，如徒手游泳、徒手救生、海灘戲水、日光浴等。

四、按活動所需範圍區分：

即活動者按活動性質所需，使用不同範圍之水域；區域大小之分別，非相對之意義，係客觀上面積之差距。故某些活動可能於不同區域中同時存在。

各活動水域界定之確切範圍，至今未有一客觀標準。試依各類水域活動性質分析：小水域應指離岸 50 公尺遠、50 公尺寬範圍內之水域，或同樣面積之陸域，或以水域中任何一點為基準，其半徑 28.2 公尺之圓面積範圍內；中水域為離岸 500 公尺遠、500 公尺寬內範圍，或以水域中任何一點為基準，其半徑 282 公尺之圓面積內範圍；大水域則指超過中水域之活動範圍皆屬之。

(一)大水域活動——

須依賴足以持久之器材；多半以機械力器材或風力器材為主。其活動如：水域搜尋、氣墊船、快艇、水域運送、海域探勘、遊艇、水上飛機、飛行船、水翼船、霍比帆船、風浪板、漁獲生產、帆船、海釣、海岸巡防等。大水域活動與近海水域活動並不完全相等；大水域活動指其活動範圍大小，非指離岸遠近；某些大水域活動，可能僅活動於較大範圍內之近岸水域。

(二)中水域活動——

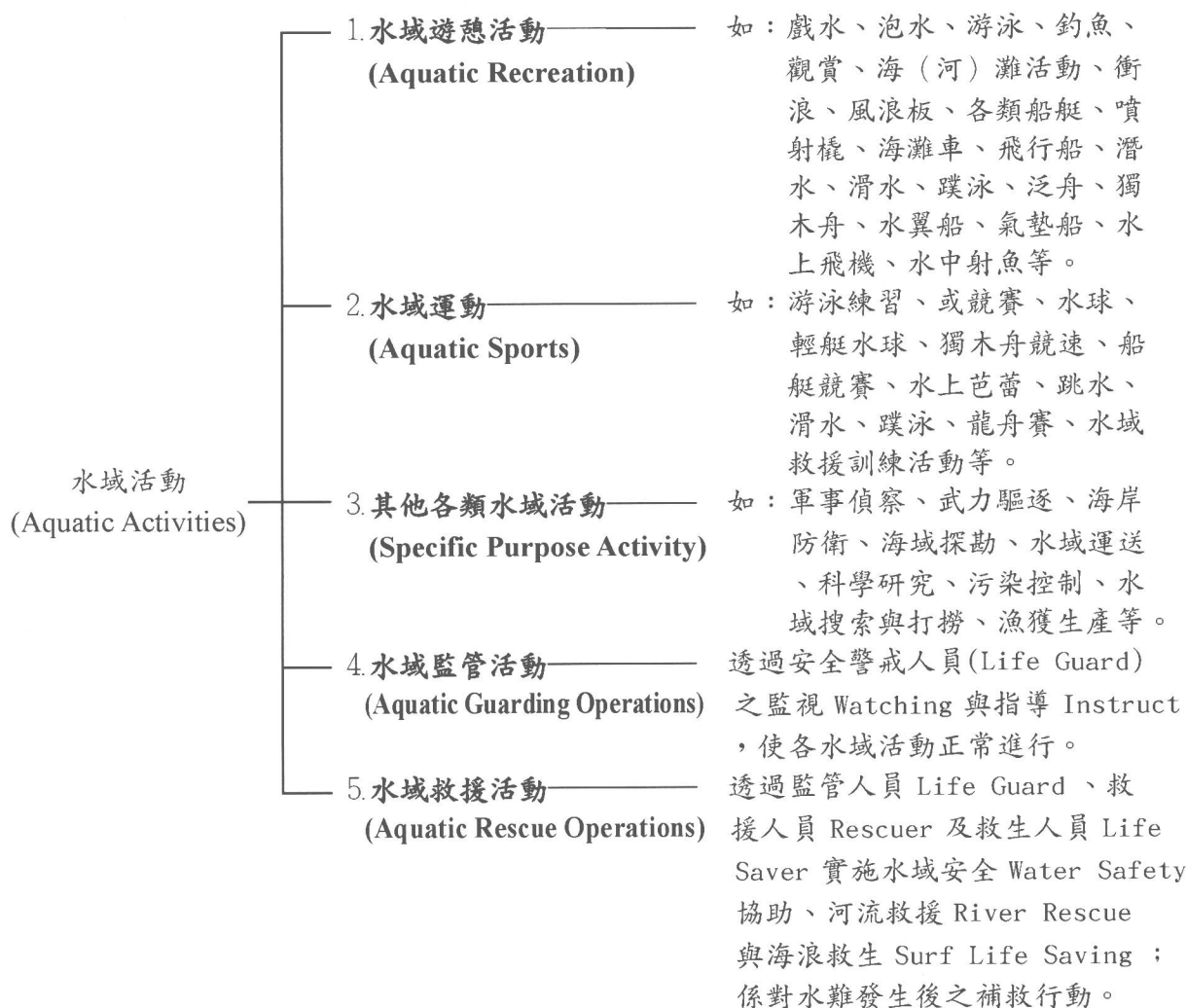
前述範圍內之水域活動，如滑水、划船、拖曳傘、長距離游泳、風浪板、救援橈、海洋獨木舟、浮標游泳、衝浪、救援板等。

(三)小水域活動——

按前述 50 公尺平方範圍內之水域、陸域活動，如釣魚、戲水、游泳、人體衝浪、沙雕、海灘車、潛水、救援橈、救援板、攝影、水中射魚、漂浮等。

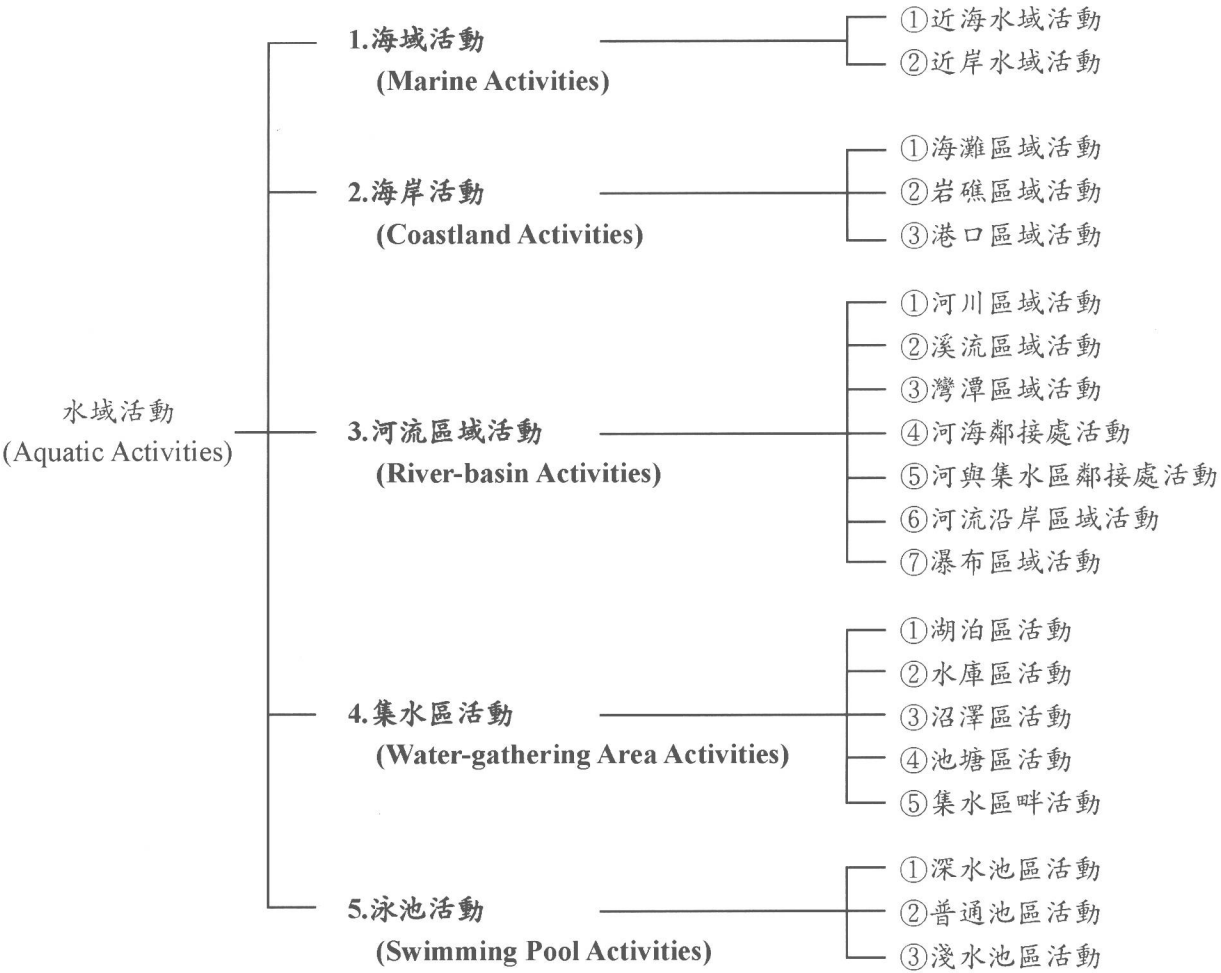
水域活動分類表一

(按水域活動之目的區分)



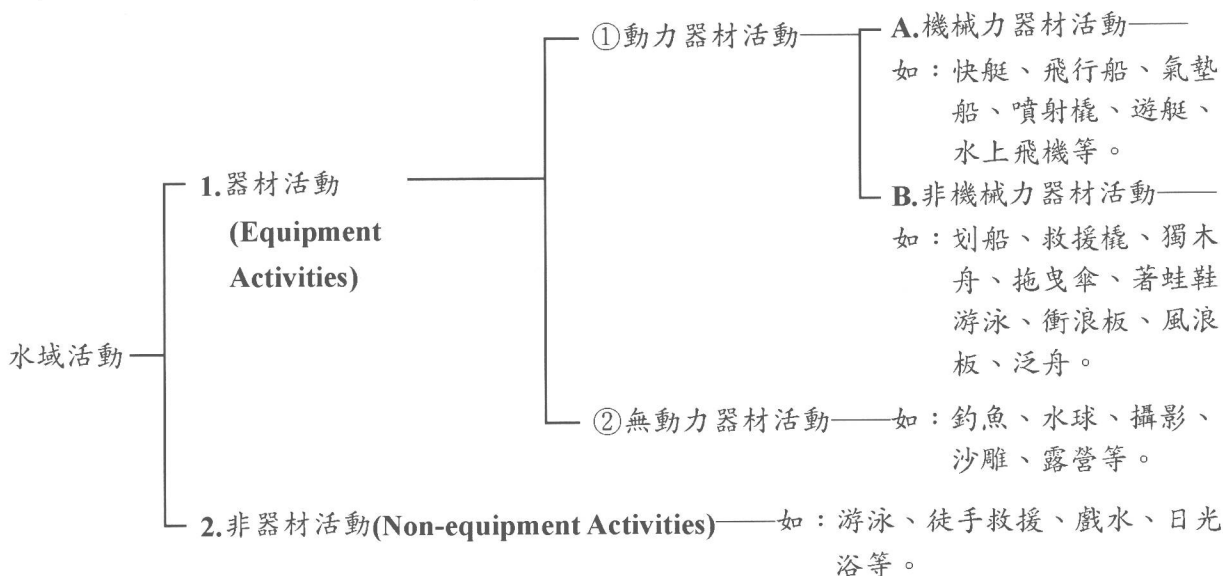
水域活動分類表二

(按水域活動之區域區分)



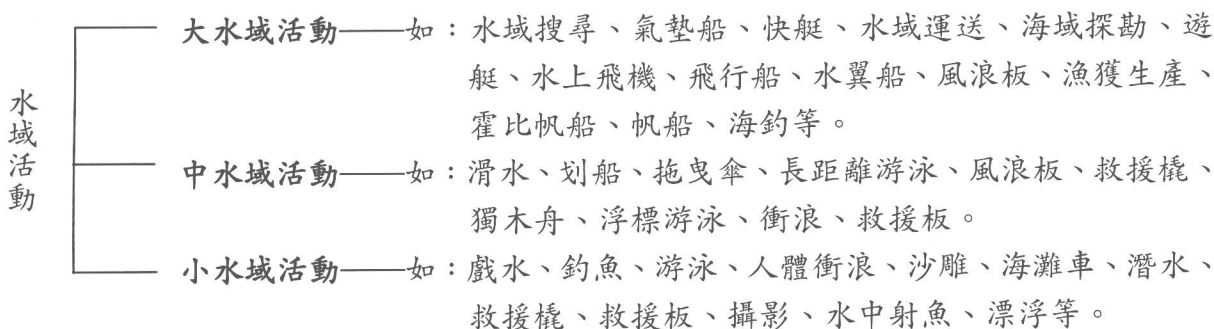
水域活動分類表三

(按水域活動之器材使用區分)



水域活動分類表四

(按水域活動所需之範圍區分)



第四節 常見國際旅遊區水域活動介紹

一、游泳 (Swimming)：

游泳是動物學術語；指「動物之自我推進，穿越水域之運動。」當今，人類所從事之各類水域活動，游泳係「個人為主之水域活動」進行內容之首要基礎。欠缺游泳能力，許多水域活動便無法進行（依賴游泳之水域活動，如水球、人體衝浪、浮潛等；或自水中到器材或船艇上）；或是入水後，不能維持生存。

有關游泳之發展，與有關之內容，特詳細說明如下。

(一)游泳和水域運動 (Swimming and aquaticsports) ——

游泳是在水上或水中，靠自力漂浮並前進之運動。古代，許多有文化之民族，如埃及、亞述、希臘和羅馬等，都重視游泳技巧，將其當作軍事訓練項目。但在中世紀，歐洲瘟疫不斷發生，人們認為游泳易於染病，以致此種運動幾乎完全廢棄。直到 19 世紀後半葉，才掃除這種偏見。日本，據說西元前 36 年，

即崇神天皇時代，即曾舉行游泳比賽。

首次之現代游泳錦標賽，係於 1846 年，在澳洲雪梨舉行。1869 年，倫敦大都會游泳俱樂部協會成立；後改名為業餘游泳協會。成立於 1888 年之美國業餘體育協會，將游泳列為體育項目。此後，其他西方國家，也紛紛成立全國性游泳組織。

國際業餘游泳聯合會成立於 1908 年。最初成員不過 10 國；到 20 世紀 70 年代，已增至 100 多國。1896 年，在雅典舉行之第一屆現代奧運會上，游泳即列為正式比賽項目。1904 年，增加跳水項目。1912 年，始設女子游泳及跳水項目。

第二次世界大戰期間，各國大都把游泳列為軍事訓練項目。戰後，各國紛紛成立游泳運動組織，提倡此種運動。

除一般游泳外，水域運動中尚包括跳水、渡峽游泳、自然水域游泳（馬拉松式游泳）、水球、滑水、衝浪和潛泳等項目。

(二)各種游泳方式——常用之游泳方式有：

1.側泳：主要用於救生。經驗較淺者在天然水域進行娛樂性游泳時，也可採用此種姿式。側泳較蛙泳易學，泳者面部保持在水面或接近水面，呼吸方便。側泳時身體側臥，兩臂交替推進，腿部用剪式動作。

2.蛙泳：據說係有史以來使用最久之姿勢，應用於救生和運動；尤其適用於有波浪之水域。

蛙泳身體俯臥，兩手一起伸出，至水面下 6~8 英寸處開始划水，手和臂向兩側朝後掠，成大約 100 度之弧；到達最大分開距離時，兩手收回到胸部下方，完成一個弧形動作，隨即開始第二個弧形動作。蛙泳用蛙式蹬腿，又分寬窄兩種。

3.蝶泳：是在正統蛙泳基礎上改進而成；1953 年才獲得國際承認。經過不長之時間，其已成為僅次於捷泳之高速游泳。其同捷泳一樣，前進主要靠手臂划水動作，手臂之動作也大致同於捷泳；但區別在於：捷泳兩臂交替划水，而蝶泳則係兩臂同時划水。

蝶泳最初使用蛙式蹬腿；現在則規定只能向下方打水。魚尾式打水（又稱海豚式打水）動作經過改進，成為一種新式打水法——即盡量減少起伏，在划水過程中，使軀體盡量配合手臂和腿部之動作；實際上，是複式之捷泳打水法。大多數蝶泳運動員都是每划臂一次，進行兩次海豚式打腿。

4.仰泳：仰泳是要求身體盡量平直而呈流線型，兩臂交替過頭運動；在肩部正前方入水，掌心朝外，小指先入水。手入水後，將手臂划向腿部。此划水動作，分為均等之三個階段：在第一階段，手臂伸直；第二階段，手臂折屈；第三階段，手臂盡量伸長推水。

仰泳之打水動作變化較多，但目前最流行係先用蛙式蹬水，再轉入兩腿上下交替運動；如捷泳一樣，頭部須靜止不動。

5.捷泳：捷泳之速度最快。目前，世界專習各種距離游泳之運動員，無不選擇捷泳。捷泳與其前身「特拉金式游泳」之主要區別在於腿部動作。特拉金式採用動作幅度較大之剪式蹬水，而捷泳僅用腿部上下線打水。

捷泳之正確姿勢是身體平浮於水面，形成流線型，腿部略入於水。兩臂交替動作，不斷推進。手入水時，肘部高抬而略屈，在划水過程中，肩部永遠高於肘部，肘部高於腕和手。

全部划水動作形成約 180 度弧度，分成三個均等階段：第一階段，向下向後划；第二階段，推水；第三階段，繼續推水，方向是向後，不得向上。手臂划水方向與肩部成直線，在身體下部運動，過腿部後，出水移臂。小臂迅速旋出，使手伸向入水點；於是肘部適當伸直，以便手部在肩部正前方抓水。

打水時，腿部適當伸直但不緊張，兩腿交替上下水打。運動員左右轉側前進。趁頭部左右轉側時進行呼吸。

(三) 渡峽游泳——

主要指橫渡英吉利海峽之長距離游泳。1875 年，英格蘭人韋布用蛙泳游過英吉利海峽；路線自多佛爾至加來，共用 21 小時 45 分。1926 年，美國女運動員埃德爾在 14 小時 31 分時間內，以捷泳游完全程，成為世界第一個征服英吉利海峽之婦女。渡峽游泳最快之男運動員是英格蘭人沃森（9 小時 35 分）；女運動員最快的則是澳大利亞人麥吉爾（9 小時 59 分）。

我國選手王翰曾於民國 75 年 8 月 22 日，渡過歐洲、非洲間之直布羅陀海峽。數年後，又以接力方式越過英吉利海峽。

(四) 長距離游泳——

1961 年，阿根廷職業運動員阿貝爾通多，游泳往返英吉利海峽兩岸，自英格蘭至法國用 18 小時 50 分，回程用 24 小時 25 分；共需時 43 小時 15 分。

美國喬治湖馬拉松式游泳，和密西根湖耐力游泳，全程分別為 42 英里和 50 英里。

目前常舉辦馬拉松式游泳之國家，有加拿大、埃及、義大利、阿根廷和美國。

(五) 游泳接力賽 (Relay Race) ——

游泳比賽項目之一，類似田徑運動接力賽；但選手不傳遞接力棒，只須等前一選手觸摸池壁，即可離跳臺入水。

在國際比賽中有捷泳接力和混合泳接力；後者要求各運動員，依次採用仰泳、蛙泳、蝶泳和捷泳四種姿勢。奧運會和其他國際運動會上之游泳接力賽，有男子 4×100 公尺、4×200 公尺捷泳和 4×100 公尺混合泳，女子 4×100 公尺捷泳和 4×100 公尺混合泳。

(六) 游泳衣 (Swimsuit) ——

亦稱泳裝；為游泳而設計之服裝。19 世紀中葉，海水浴盛行。早期之游泳衣，遮裹著身體之大部分。20 世紀初，男人開始穿不連上衣之短褲。

1900 年，美國游泳家安妮特·凱勒曼所穿之寬身羊毛連衫褲一件頭泳裝，被民眾廣為仿效。

第一次世界大戰後，婦女穿著之緊身連褲泳衣傳入法國，其他泳裝遂逐漸淘汰。

1935 年左右，婦女開始穿著由乳罩和短褲配成兩件一套之泳衣。

1947 年，開始流行小乳罩和小三角褲配套之“比基尼”泳裝。