

台灣潛水運動現況調查分析之研究

Survey and analysis of diving activities at present in Taiwan

張崑雄¹ 蘇焉² 夏復國¹ 鄭明修¹

Kun-Hsiung Chang, Yen Su, Fuh-Kwo

Shiah and Ming-Shiou Jeng

1. 中央研究院動物研究所
2. 中山大學海洋生物研究所

摘 要

本研究係以台灣地區 46 個潛水組織團體及 200 名非職業潛水者為對象，以問卷及訪問的方式進行潛水運動現況調查。同時輔以墾丁海域地形、地貌、生物相，及國外推展潛水運動現況等相關資料，為墾丁國家公園管理處設立潛水服務站之經營管理提供參考依據。

此次調查結果顯示，目前台灣共有 46 個潛水組織，其中 54% 集中於台北及基隆地區，一般潛水組織均以潛水會或俱樂部方式由民間經營或成立，尚無一有效的規程，將之統籌管理。97% 以上的被調查者認為墾丁潛水服務站確有設立的必要。對於服務站應該提供的服務項目，前三者依序為：氣瓶充氣(95%)、租船(78%)、及水中導遊(63%)。

本研究也針對墾丁潛水服務站未來的規劃、營運及周邊設施等進行分析，包括了服務站的空間規劃、人員編制、業務分析、緊急事件處理流程、聯絡及急救設備、國內潛水運動分析、歐美運動潛水員等級比照、各國潛水組織九大項。

最末，對於墾丁潛水服務站設立之後的營運及管理，建議可充分與恆春當地已有之潛水組織進行合作，並培育當地專業潛水人才，以作為日後長遠發展之根基。

ABSTRACT

The major purpose of this study is to provide some guidelines or references for the future management of the diving service station of the Kenting National Park. Three study items are included, (1) the diving activities and preference surveyed from the questionnaires of 200 nonprofessional divers and the management 46 diving organization in

Taiwan; (2) the topographical features, biotic fauna, appropriate diving locations, diving rafts number, diving limiting factors...etc. of Kenting waters, and (3) the management status of diving organizations of other countries.

There are at least 46 diving organizations in Taiwan. Fifty-four percent of them are located in northern Taiwan. All these 46 organizations are run as personal diving companies or clubs. Ninety-seven percent of these nonprofessional divers think the installation of the diving service station in Kenting is necessary. The preferred service items, in order of rank, are tank charge (95%), raft rent (78%), and underwater guidance (63%).

This study also provide some analysis which might be used as the basic guideline for the future running of Kenting diving service station. These analysis include: space planning of diving station, working faculty, possible service items, handling of emergency events, contact and emergency equipments, analysis of diving activities, rank of sport divers and diving organizations of other countries. In the last, we also suggest that, for the long term of goal, the Kenting diving service station should cooperate well with the local diving organizations in Kenting to train some qualified divers of its own.

前 言

墾丁國家公園管理處自成立以來，本著發展保育、育樂、研究的三大原則，除了積極從事各類海洋生物及景觀資源的調查及保育外，同時更不勝餘力地進行各類遊憩據點及遊憩方式的規劃。由於墾丁海域豐富的珊瑚礁生態系，在推展潛水運動上深具潛力，有關單位有鑑於此，除了初步擬定在小灣附近設立潛水服務基地外，同時更希望透過對國內外潛水運動營運狀況的了解及調查。以期充分發揮服務基地與當地相關周邊設施的運作，引導潛水人員在水中正確活動，並防止珍貴資源受到破壞，因此即有此一調查議案的產生。

潛水運動在國外已是一項極為普遍的休閒活動，不僅有益身心健康，同時更可提昇國民的海洋知識，因此對於潛水團體以及潛水人員等級的規劃均極為完備。

觀諸國內潛水運動，發展至今已有 20 餘年的歷史，潛水人口亦有逐年快速成長的趨勢。但仍然沒有全國性的潛水組織出現，雖然國內有許多地方性乃至私人性的潛水團體或俱樂部的成立，但始終缺乏可靠的統計資料可供參考。

本計畫的調查目的是希望透過國內各潛水組織的營運狀況及其需求的調查，配合墾丁海域各潛水地點的生物、景觀以及歷年來運作狀況之研究，參考國內外有關的資料，達成墾丁潛水基地及其周邊設施供輸量之分析，並擬定具體可行之實施方案，透過合理的經營與管理，在不破壞海洋(岸)生態平衡的前題下，期使墾丁海域在推展潛水活動的功能層面，得以完全發揮。

調查範圍及方法

本計畫擬以國內各潛水組織及墾丁海域本身二者間的需求分析，加上墾丁潛水基地及其周邊設施供輸量之分析，以及國外相關參考資料等四大主題做為研究的項目，用以規劃墾丁

潛水基地以做為經營管理上的參考。其間的流程關係見圖 1。

(一)調查範圍：

1. 全國各地之潛水團體、俱樂部及其會員。
2. 墾丁國家公園區內全線海岸、港口、各處潛水活動頻繁之據點。

(二)調查方法：

本計劃以問卷調查、訪問、座談，參考國內外相關文獻資料等方式進行作業，包括：

1. 以問卷方式，對國內現有潛水團體的營運狀況進行調查。
2. 訪問各潛水團體的負責人及幹部(及個人)，以了解其需求及現況。
3. 視需要舉辦座談會，邀請各地有關人士與會。
4. 收集相關文獻資料進行評估及分析。
5. 與國外各潛水組織連繫，以了解世界的潛水規劃現況及未來發展趨勢。

結果與討論

(一)國內各潛水組織、人員及活動分析

1. 國內及墾丁地區各潛水組織營運狀況調查：

國內的潛水組織約有 46 家，均以潛水會或潛水俱樂部的方式成立，雖然有些潛水組織在地方體育會之下成立潛水委員會，但是與一般俱樂部的性質相同，目前尚無全國性的組織及管理規程。各地潛水組織營運的主要項目包括有：(1)出售潛水器材，(2)實施潛水訓練，(3)提供俱樂部式的聯誼活動，(4)充氣服務。由於各潛水組織營運狀況不一，因此在規模、服務人員數及合格教練人數上，參差不齊。大致而言，潛水組織在分佈上係以台北縣市及基隆地區為重點，佔了 54% (25/46) 以上，經營規模較大，同時服務人員及合格教練人數也比較多。在屏東地區的潛水組織除了屏東潛水會之外，其餘 4 家，南北潛水、南青潛水、蓬萊潛水及南灣潛水均位於恆春鎮內，在設備及服務項目上以南北及蓬萊兩家較具規模。以南北潛水為例，目前除了出售各種潛水器材(面罩、蛙鞋、防寒衣、鉛塊、潛水刀……)外，尚有 40 套的全套潛水器材(含氣瓶)出租、壓縮機 1 台、大型充填氣瓶 5 個，並提供潛水導遊等服務。

2. 國內潛水人員及活動項目之分析：

目前全省潛水人員約有 1 萬多人，大多是透過各地的潛水組織以俱樂部聯誼的方式進行潛水訓練及活動，以潛水人員的地區分佈而言仍以北部地區為重點，約有 1 萬餘人左右。此次調查共發出 200 份問卷，實際收回者有 98 份。從事潛水運動之人員以男性居多，佔了總人數的 92%，由表 1 可以得知 97% 的潛水者都接受過潛水訓練，主要的活動方式是以參加潛水俱樂部為主(97%)。擁有全套潛水裝備者則佔了 82%，同時有 88% 的人認為潛水並不是一項危險的運動，同時在經濟能力上也有足夠的能力來負擔潛水器材之花費。但由表 1 中第 5 及第 6 項中可以看出，擁有合格潛水證書者僅佔 51%，而擁有救生員資格者只佔總人數的 49%，這些結果說明了潛水者潛水及急救知識有再教育的必要。

國內潛水人員的年齡分佈以 31~40 歲者最多佔了 59%，21~30 歲之間居次佔 25% (圖 2)，每年潛水次數(圖 3)超過 30 次以上者佔了 53%，其餘則在 10~30 次之間。這兩點結果

說明了潛水運動在國內實有進一步提倡及推展的必要，以期其成為全民運動的項目之一。至於潛水活動的項目以海底觀光最高佔了 82% (圖 4)，水中攝影及學術研究最低，僅佔 15% 及 3%。而打魚及生物採集則各佔了 49% 及 38%，顯示一般潛水者對於海底生物資源及景觀均具有濃厚之興趣，但對於資源維護及生態的保育的觀念仍有待加強。以潛水方式而言，97% 的問卷調查者喜歡以乘船出海的方式進行 (圖 5)，由岸邊進行潛水的方式佔 52%，顯示日後墾丁潛水服務站成立之後，出海潛水船隻的調度，聯絡及供應是重要項目之一。

(二) 墾丁海域推展潛水運動的主觀條件

問卷中有 67% 的人，曾經 1 或多次到墾丁潛水。與國內其他海域比較則有 56% 的人認為墾丁是最佳的潛水地點 (圖 6)，此點說明了墾丁本身在推展潛水運動上具有其他地點所無法擁有的絕對吸引力。此外在這個結果中，有許多的潛水者礙於某些因素 (交通、時間、經濟……) 沒有到過墾丁，如果他們有機會在墾丁潛水的話，相信認為墾丁是最佳潛水地點的百分比率會在台灣 90% 以上。

由圖 7 墾丁各潛水據點的潛水活動分佈可以發現，大多數的潛水活動均在墾丁海域的兩岸進行，也就是萬里桐以南至貓鼻頭之間的地帶，其活動的頻度都在台灣 60% 以上。其餘區域則以鵝鑾鼻及南灣海域 (大、小咕咕、孤獨汕、青蛙石) 較高，這種區域上的差異，依筆者多次考查探訪之結果，認為可能受到下列幾個因素的影響：(1) 海況及氣候上的影響：墾丁海域夏季時有西南氣流，冬季則有落山風；9~11 月是一年之中海況最佳的季節，大致說明，墾丁海域西海岸海況平穩的機率要比其它地點高。至於鵝鑾鼻以東，由於面臨太平洋浪高湧急，潛水頻率自然也就較低。(2) 船隻租用問題：雖然墾丁各個可供船隻 (竹筏) 停靠之地點全線都有，但以山海、紅柴及萬里桐的竹筏租用頻率較高，主要的原因是這些地點的居 (漁) 民，長久以來都和各潛水俱樂部及協會有著聯繫。(3) 海底地形、地貌及生物組成：海底景觀資源在各個地點分佈的差異，對於潛水者在選擇潛水地點時，往往是一個極重要的支配因素。

墾丁國家公園海域目前有船隻 (竹筏) 設籍的港口有 15 處，分別是海口、射寮、後灣、萬里桐、山海、紅柴坑、大光 (後壁湖)、南灣、潭子灣、香蕉灣、小港灣、興海路、南仁路、港仔及旭海等地，設籍之船隻總數在 600 隻以上 (表 2)。在 15 個港口之中，以山海、大光 (後壁湖) 及興海路港口的規模較大，具有較為完善之港口設施，可供竹筏避風之用。日後潛水服務站在考慮船隻租用問題時，衡諸前述之各項條件，本案建議西岸以萬里桐、山海，北岸以大光 (後壁湖)，東岸以興海路做為出入之重點。

(三) 墾丁海域各潛水地點適宜性及容納量之分析

墾丁海域適合進行潛水活動的據點很多，由下水堀到佳樂水總共有 20 處 (表 3)。由於各據點的地型、風浪、景觀……等不盡相同，因此在潛水活動項目 (水肺潛水或浮潛) 的選擇上必需因地制宜。在上述的 20 個潛水點中除後壁湖港左側潮池及白砂之外，其餘地點都可以進行水肺潛水。原則上以乘船潛水最為適宜，但有幾個地點，如雷打石、石頭坡、眺石、潭子灣、香蕉灣可以由岸邊下水進行水肺潛水。適於浮潛的地點共有九處，分別是萬里桐、白砂、雷打石、石頭坡、後壁湖港左側潮池、眺石、潭子灣、小港、香蕉灣。這些地點大多數都有天然的港灣可做為下水之處，但必需注意過往船隻的來往及海流流動的方向。

基於潛水安全及環境生態保育的考量，我們在表 5 中的第四欄也列出了各個潛水點一次潛水人數的最大容納量，大約都在 20~50 人之間。

四 墾丁潛水服務站之規劃、營運及周邊設施之供輸分析

對於墾丁潛水服務站是否有成立之必要，97% 以上的受調查者都是樂觀其成的 (表 1 第 8 項)。而願意使用服務站的人佔總人數的 81%，僅有 15% 的人不願使用。在此處有一點要特別注意到的是，在 98 個受測者之中有 82% 的人擁有全套的潛水設備，甚至有少部份還擁有打氣機，因此才會有 15% 的人認為不必使用到服務站。對於服務站應該提供的服務項目，以氣瓶充氣及租船最高 (圖 8)，分別佔 95% 及 78%。其中水中導遊的部份亦可高達 63%，顯示一般人到墾丁海域潛水時都希望能有專人指引，以免徒勞往返。

本調查進行期間，筆者亦曾數度訪問恆春鎮蔡永春先生 (蔡先生經營南北潛水公司已達 7 年之久，凡是到墾丁海域潛水的人員，大多都是透過蔡先生進行各項潛水上的服務)，根據蔡先生表示墾丁潛水活動以每年 5、6、7、8 月為最多，至於其他的月份亦可潛水，但次數較少；潛水旺季時 (5~8 月) 每個月大約有 100 到 150 人次，淡季時則每個月約有 30~50 人次；潛水活動的項目以 SCUBA (水肺潛水) 居多，SKIN (浮潛) 者非常之少；而所要求服務的項目以充氣、租氣瓶、竹筏安排及水中導遊為主，租借全 (或半) 套裝備者極少。

根據問卷及訪問的各項調查結果，並參考國外相關之資料，對於墾丁潛水服務站的設計及作業流程設計如下：

1. 潛水服務站空間規劃

服務站之初步規劃，在空間上分為：(1) 展示室，(2) 辦公室，(3) 簡報室，(4) 器材修護室，(5) 器材儲存室 (倉庫) 及 (6) 操作室 (氣瓶充填、裝備清洗)。各空間的細部區分，詳見圖 9。

2. 服務站工作人員編制

(1) 正式編制：① 站長 1 人，② 職員 2 人，一為合格之潛水教練，一為助理教練或潛水長，2 人皆應具有維護潛水器材之能力，③ 辦公人員 1 人，④ 工友 1 人。

(2) 非正式編制：① 特約潛水教練，② 潛水導遊。

3. 服務站業務

應包括下列 23 項，其中有※記號者，可與墾丁管理處或恆春有關單位聯絡作業：

(1) 出海申請。

(2) 船隻安排。

(3) 潛水地點人數安排控制。

※(4) 潛水人員教育 (公園潛水講解)。

(5) 提供潛水訓練、練習場地 (潛水池、教室)。

(6) 推薦潛水教練。

(7) 推薦潛水導遊。

(8) 潛水器材租借。

※(9) 潛水器材販賣。

(10) 潛水器材修護。

(11) 氣瓶充填。

※(12)潛水救援隊組成。

※(13)海況監視。

※(14)資訊收集。

(15)休息室。

(16)沖洗身體、裝備。

(17)自動販賣機。

(18)潛水新地點開發。

※(19)海洋知識解說。

※(20)海底景觀監視。

(21)潛水醫療網的建立。

(22)與各潛水單位連絡。

(23)推廣。

4. 潛水服務裝備租用及緊急事件處理之流程

(1)潛水服務流程見圖 10：無合格潛水證者不准潛水，或必須有合格潛水教練陪同之下方准予潛水。無國家公園潛水證，必須參加講習後方發給潛水許可。

(2)潛水裝備租用流程見圖 11。

(3)緊急事件處理流程見圖 12。

5. 潛水服務站潛水有關設施

(1)潛水練習池圖 13。

(2)充氣系統。

(3)個人用潛水器材：150~200套。

(4)修護、保養用器材。

6. 服務站內聯絡設備及急救設施

(1)電話及電話答錄機。

(2)FAX 電腦。

(3)無線電：服務站←→潛水船隻。

(4)陸上運輸車輛。

(5)急救箱(攜帶式)、急救藥品。

(6)擔架。

(7)氧氣瓶。

(8)及其他急救用具。

7. 國外潛水活動

潛水活動的項目很多，如湖泊潛水、沉船潛水、洞穴潛水、冰下潛水、水中攝影、水中狩獵、水中觀察等。在潛水運動萌芽初期，潛水活動多以狩獵為主，其後逐漸轉變為水中攝影、水中觀察和觀光。同時由於大眾有感於狩獵及生物採集會對生物資源及景觀造成極為嚴重的破壞，所以在許多國家紛紛設立海洋公園或是保護區，在兼顧娛樂及生態平衡的雙重原則下進行營運，而一般國外的潛水者絕大多數都會遵守既定的規則。

潛水旅遊在國外也相當流行。由於每個海域都有其獨特的海域特色，而潛水者也都十分樂意到各地去體驗新的潛水環境。一般潛水者心目中的聖地多分佈在熱帶及亞熱帶。每當遇有較長假期時，潛水者都自各國湧向這些潛水的樂園，歐洲潛水者多到紅海、印度洋的 Maldiv 羣島及泰國；美洲潛水者多到加勒比海、巴哈馬、夏威夷、大溪地等地；日本潛水者則多到密克尼亞羣島、菲律賓、泰國、馬來西亞等地。上述這些國家的潛水者，大多都有到國外潛水的經驗，其中以日本最為盛行。由以上的結果可以得知，潛水運動在國外已經成爲一種普遍的休閒運動，而且普及率急遽上昇之中。

國內的潛水活動，目前還多半停留在水中狩獵及生物採集的階段，所以潛水活動觀念，尤其是自然生態平衡及保育的觀念的養成尚待努力。此外，由於國內許多海岸多屬管制區域，一般潛水者祇能由岸邊游出潛水，這種現象，對於潛水運動的推展無形中變成一股很大的阻力。

8. 歐美運動潛水員等級比照

在世界各國潛水，事前均需出示個人合格的潛水執照或是證明，才被允許潛水(水肺)、氣瓶充氣、器材借用或是參加潛水旅遊。各國的潛水組織雖然不盡相同，但其間的差異也不是很大，歐洲對於潛水員的資格以一星、二星或三星加以劃分；而美洲及亞洲均是以美國的系統為準。歐美運動潛水員的名稱及等級比照，詳見表 4。

潛水員的資格區分中，可分爲指導級與非指導級二種。非指導級潛水員不可指導他人潛水，而指導級潛水員也僅能在其可行範圍內從事指導，如助理指導及潛水導遊即是。有關指導級與非指導級潛水員在歐美系統內之劃分，詳見表 5。

9. 各國潛水組織

潛水運動始於 1940 年末期的法國，在 70 年代方始普及。潛水人口最多的國家是美國，潛水人口佔全世界總潛水人數 50% 以上。各國均有潛水組織及潛水指導團體，有些國家甚至有多個指導團體的存在(表 6)。

五、潛水管制要點

有關在墾丁國家公園海域進行潛水活動時所必需遵守之各項規定基於個人潛水安全及海域生態環境維護之考量，分別敘述於下：

1. 潛水安全

(1)潛水前需先取得有關單位，包括國家公園管理處及港口管制站之出海許可。

(2)潛水人員必需具有合格潛水證書及管理處發給之潛水許可證方可潛水。無合格證書者，必需有管理處指派之合格潛水教練陪同之下方可潛水。

(3)潛水人員需選擇海況及身心狀況良好時潛水。

(4)潛水人員一定要著合格潛水全套裝備。

(5)禁止單獨潛水及需減壓潛水。

(6)結伴潛水或團體潛水需推選一領隊負責管理。

(7)搭乘合乎安全規格之船隻潛水。

(8)潛水時必需於水面設置潛水標誌(潛水旗等)。

(9)潛水領隊及成員必需了解緊急狀況發生時之處理程序。

2. 海域環境維護

- (1)除學術需要事先經管理處之同意外，禁止採集、捕捉、獵殺及破壞任何種類之海洋生物及景觀。
- (2)禁止製造拋棄任何種類之垃圾及廢棄物，以維護海域之潔淨。
- (3)潛水者潛水前必需參加公園處之講習(內容：生態保育、潛水安全……等事宜)。

建議事項

根據本調查所得之各項結果得知，墾丁國家公園海域在推展潛水運動上具有極為優厚之潛力，為因應全國日增之潛水人數及需求，潛水服務站之設立也有其絕對之必要性。本計畫擬就所有調查結果加以綜合後提出下列建議，以做為日後墾丁潛水基地營運上的參考。

潛水基地成立之初(約1~2年內)，潛水裝備之添置不必太多，大約50套即可，主要的原因在於一般進行潛水活動之人士絕大多數都擁有全套之裝備，日後則可依營運的成效進行修正及補充至本報告內所建議之數目。在營運項目方面以充氣、租船、水中導遊及解說為主，有關商業色彩較為濃厚的項目如器材出售，最好避免，以免和恆春當地現有的潛水組織形成商業上的競爭。換言之，潛水基地日後之營運應該與恆春現有的潛水組織進行合作。根據調查結果可以發現，在各項營運項目之中，水中導遊及器材維修之需求相當的高，這些項目都需要潛水專業人員方能勝任。目前恆春地區所擁有的合格潛水專業人才，包括水中導遊、潛水教練等，非常稀少。因此如何透過雙方彼此的合作，培訓恆春地區的合格專業潛水人員，是將來潛水服務站營運的重要課程之一。

參考文獻

- 1.張崑雄，1985，墾丁國家公園海域珊瑚礁及海洋生物生態研究，內政部營建署墾丁國家公園管理處。保育研究報告第19號，304頁。
- 2.張崑雄，1986，墾丁國家公園海域珊瑚礁及海洋生物生態研究，內政部營建署墾丁國家公園管理處。保育研究報告第31號(第二年)。
- 3.張崑雄，1986，墾丁國家公園小灣海域潛水有樂之規劃，內政部營建署，214頁。
- 4.張崑雄，1987，海洋生物資源保育與管理，台灣地區海岸資源保育與管理研討會論文集。台大地理學研究所，第4-1-4-13頁。
- 5.張崑雄、陳章波，1987，墾丁國家公園海域珊瑚礁及海洋生物生態研究——海域之底棲無脊椎動物之調查研究(續)，內政部營建署墾丁國家公園管理處。保育研究報告第42號之五，28頁。
- 6.張崑雄、戴昌鳳，1987，墾丁國家公園海域珊瑚礁及海洋生物生態研究，內政部營建署墾丁國家公園管理處。保育研究報告第42號之四，75頁。
- 7.楊榮宗，1980，墾丁國家公園預定地區海洋生態資源調查報告。台大海洋研究所專刊第26號，104頁。
- 8.蘇瑪，1987，潛水手冊，野外叢書D1，201頁。

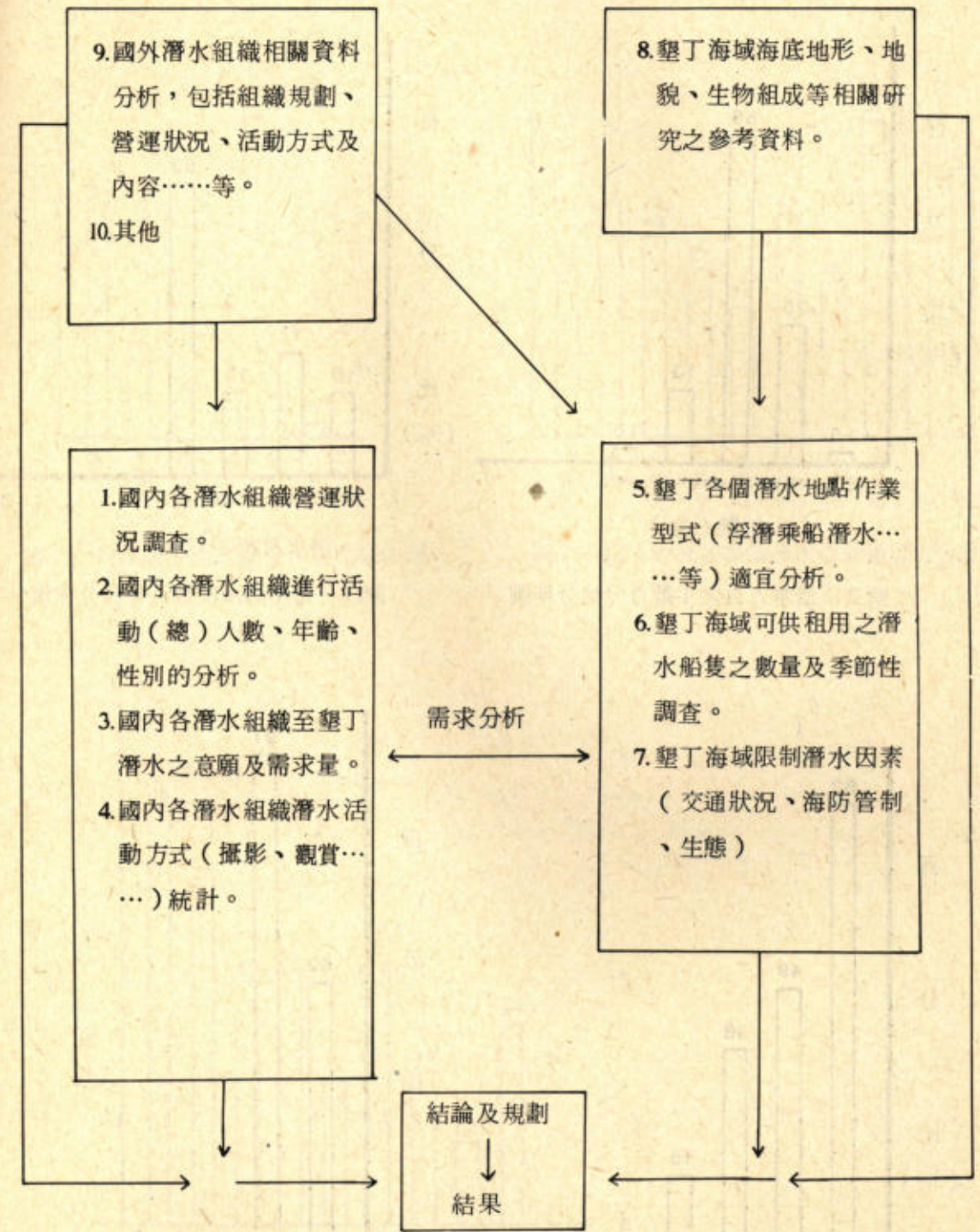


圖1：國內潛水運動現況調查分析計劃流程圖。

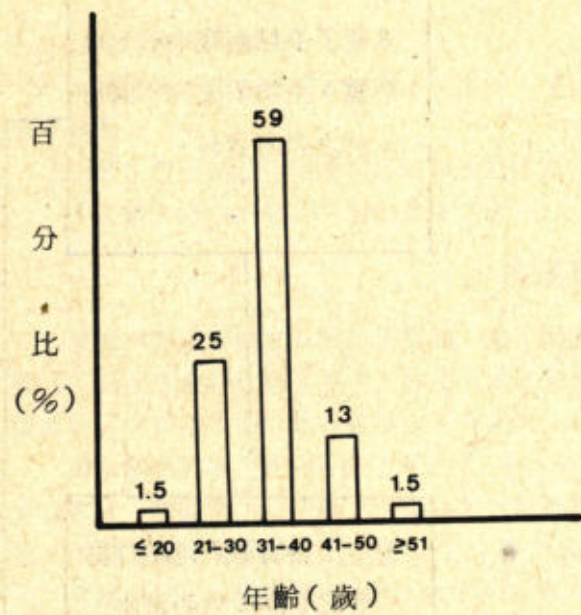


圖 2：潛水人員之年齡百分比分佈圖。

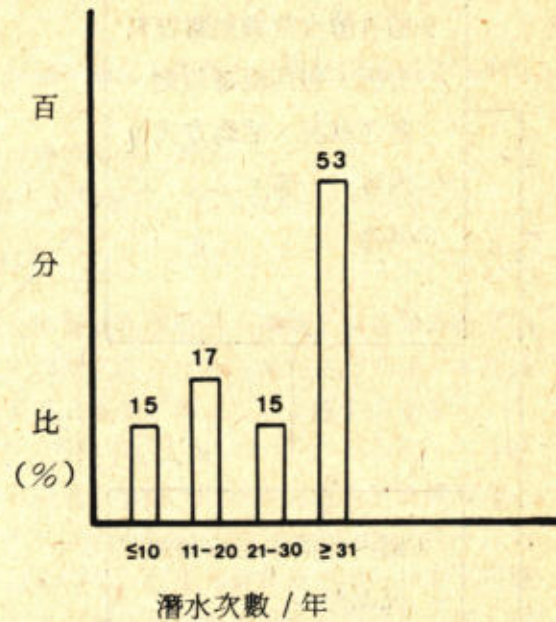


圖 3：每年潛水次數百分比分佈圖。

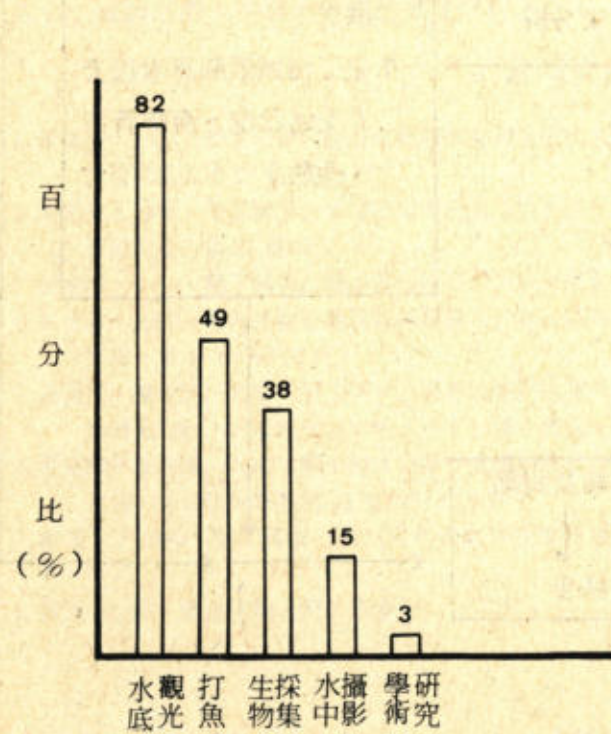


圖 4：潛水活動百分比分佈圖。

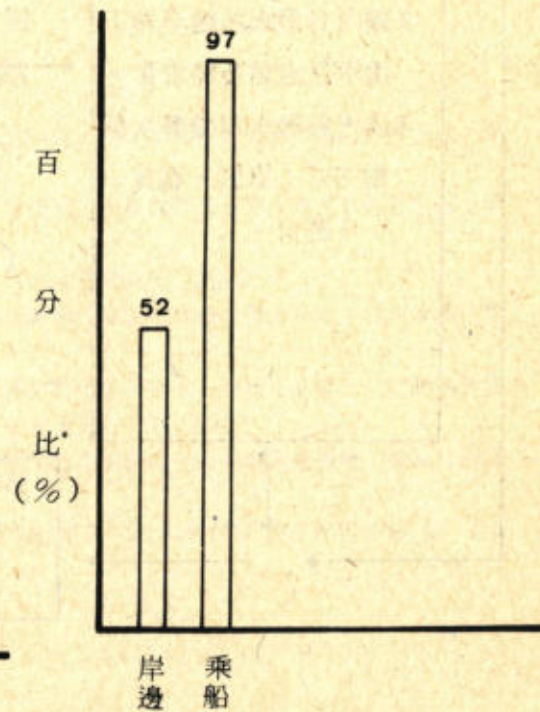


圖 5：潛水方式百分比分佈圖。

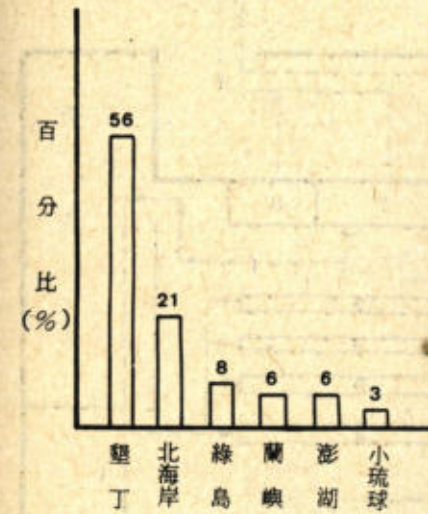


圖 6：最佳潛水地點意見百分比分佈圖。

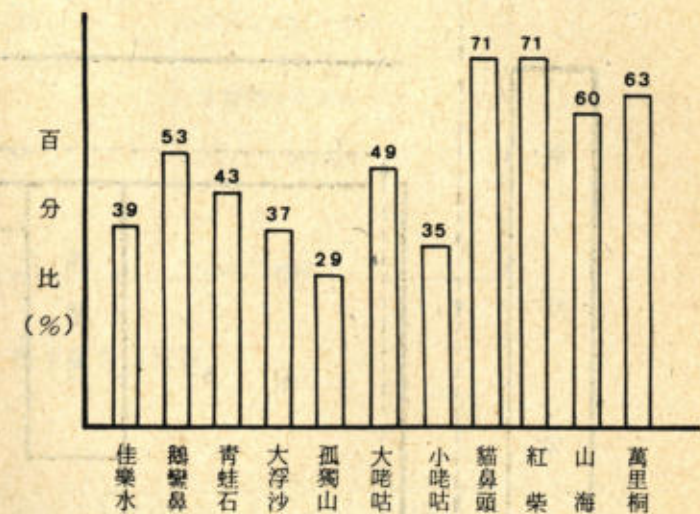


圖 7：墾丁海域各據點潛水活動頻度百分比分佈圖。

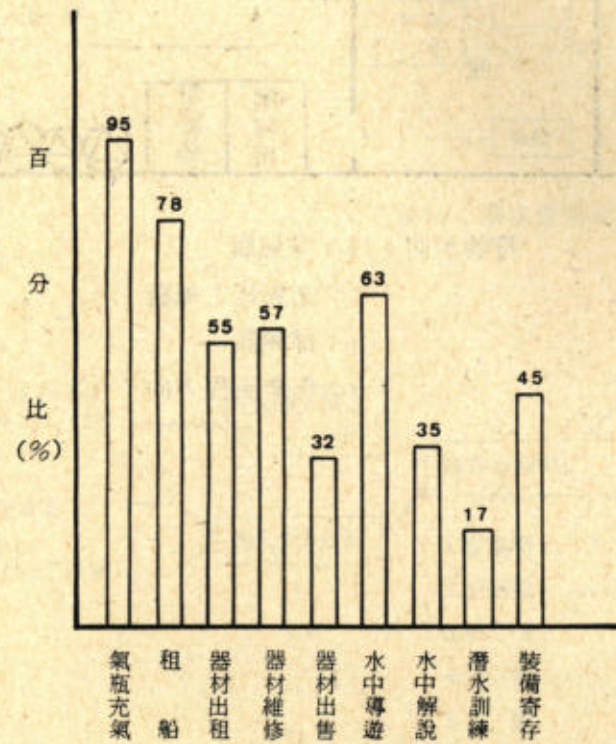
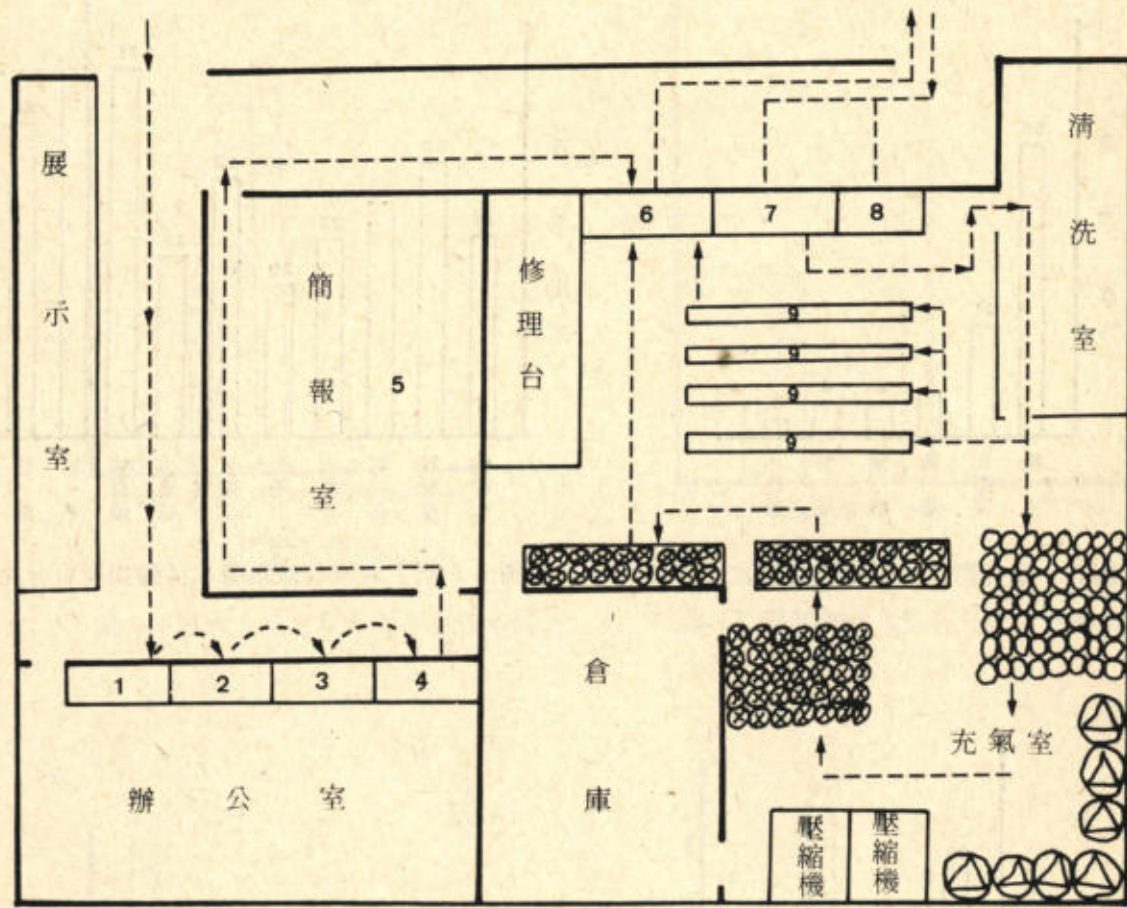


圖 8：潛水服務站服務項目意見百分比分佈圖。



1. 登記驗證
2. 3. 潛水裝備選取
4. 領取器材單
5. 公園講解教育
6. 領取裝備
7. 裝備歸還
8. 充氣
9. 裝備架

符號說明：○：空氣瓶
 ⊗：充氣後之氣瓶
 ⊖：儲氣瓶
 →：作業流程方向

圖 9：潛水服務站規劃及作業流程之樣本圖。

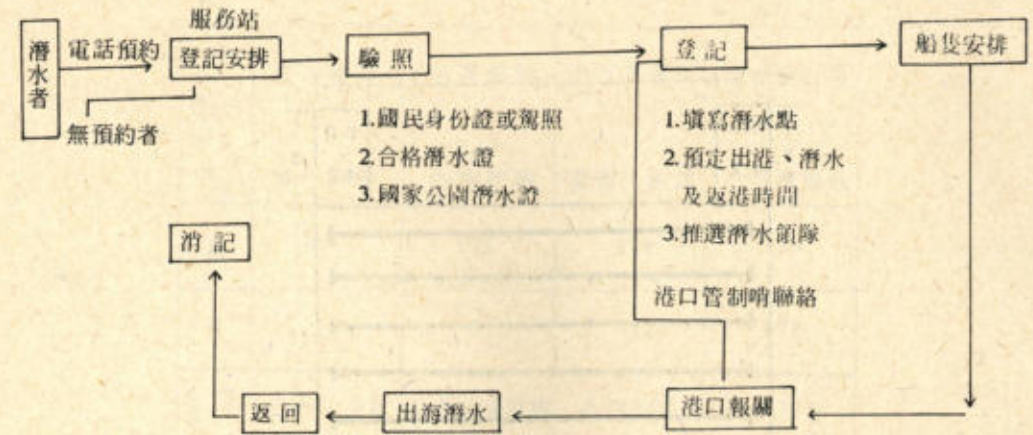


圖 10：潛水服務流程圖。

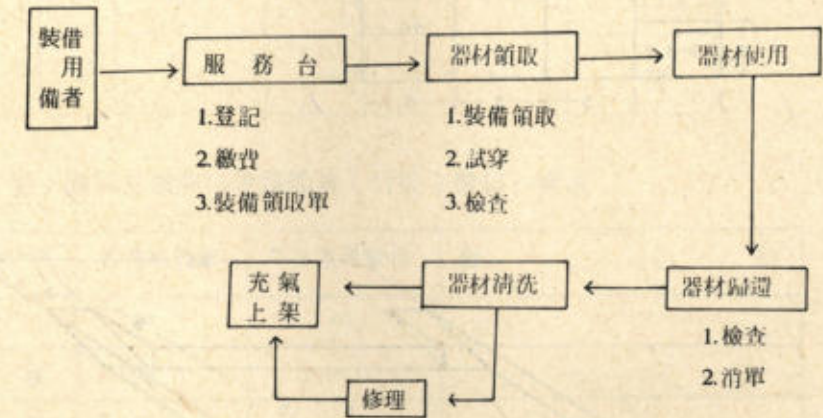


圖 11：潛水裝備借用流程。

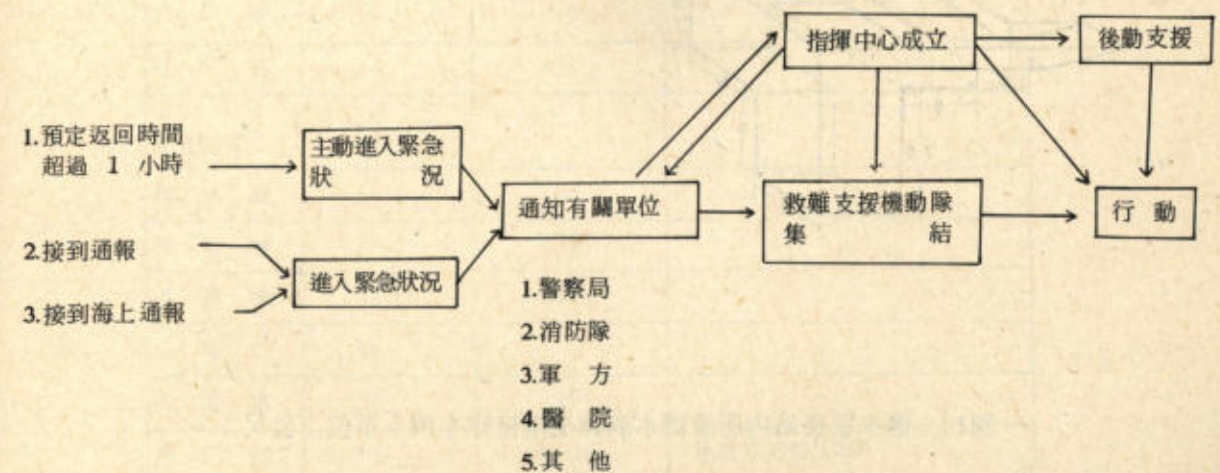


圖 12：緊急事件處理流程。

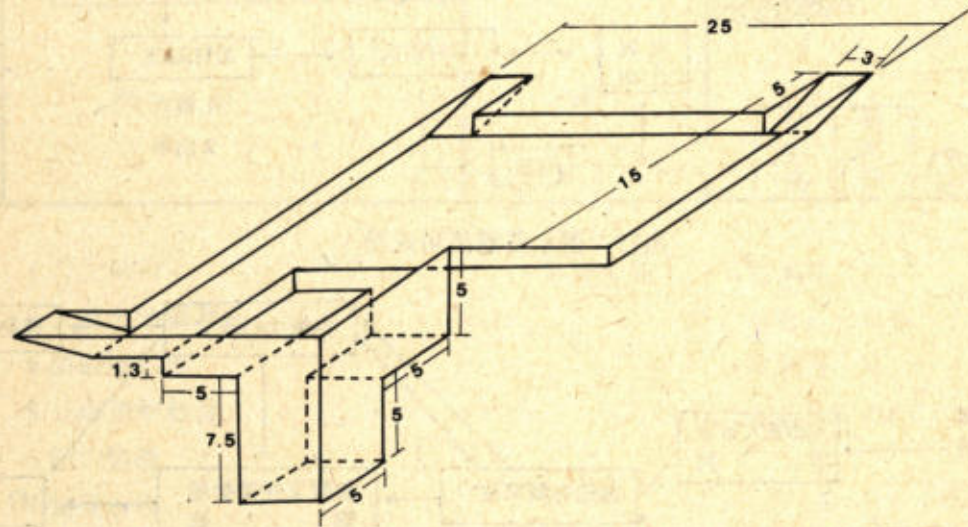
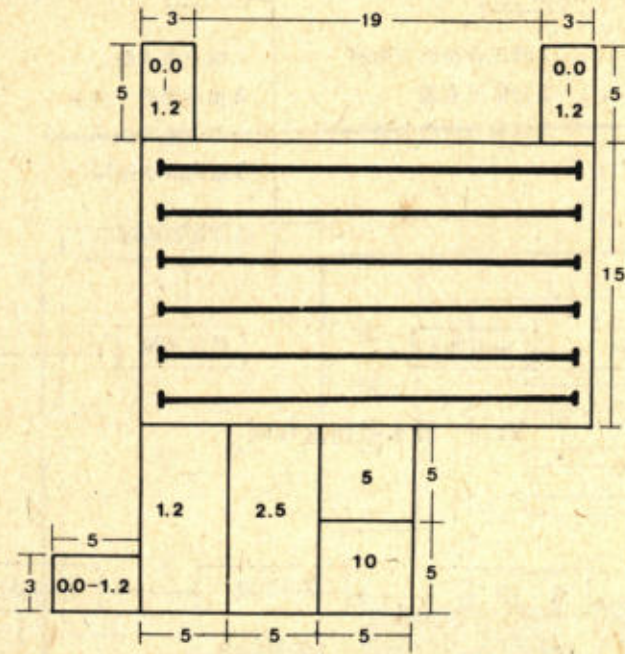


圖13：潛水服務站內所設潛水訓練池規格樣本圖（單位：公尺）。

表1 各項問卷調查結果之百分率配比表

項目 百分比%	是否接受	是否參加	是否具有全	潛水是否為
	潛水訓練	潛水組織	套個人裝備	一危險運動
是	97%	97%	82%	12%
否	3%	3%	18%	88%
項目 百分比%	是否具有教	是否具有合格	是否到過	設立服務
	生員之資格	潛水證書	銀水潛水	站是否必要
是	49%	51%	67%	97%
否	51%	49%	33%	3%

表2 墾丁海域各個港口設籍船隻（竹筏）數目一覽表

港口名稱	設籍船隻數	平日常見數目	備註
海口	60	40	.
射寮	100	20-40	
後灣	45		
萬里桐	30		
山海	50	40	
紅柴坑	30	20	
大光 (後壁湖)	100		
南灣	58	40	
潭子灣	20	15	
香蕉灣	38	30	
小港口	15		
興海路	45	30	
南仁路	15	10-20	魚苗季可達120
港仔	40	20-40	落山風季無竹筏
旭海	30	0-20	

表 3 墾丁海域各潛水據點潛水活動適宜性及容納量計量表

地 項 目	下 水 堀	萬 里 桐	山 海	紅 柴	白 砂	貓 頭	雷 打 石	石頭坡(後壁湖港右側)	後 壁 湖 左 側 潮 池	大 咕	小 咕	孤 獨 汕	大 浮 砂	眺 石	潭 灣	小 灣	船 帆 石	香 蕉 灣	鷓 鼻	佳 樂 水	
																					容納量
水肺潛水	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
浮潛		✓			✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓		✓			
一次潛水之最大容納量(人)	30 40	10 30	10 30	30 40	30 40	30 40	30 40	20 30	24 50	20 30	20 30	20 30	20 30	30 40	30 40	50 60	20 30	20 30	30 40	30 40	

表 4 歐洲、美國運動潛水員等級比照

美 國 系 統	歐 洲 系 統
SKIN DIVER	= SKIN DIVER
OPEN WATER .I SCUBA DIVER OPEN WATER II SCUBA DIVER	= ONE STAR DIVER
特別選修項目，如潛水救援、搜索 沈船潛水、冰下潛水……等	
ADVANCE SCUBA DIVER	= TWO STAR DIVER
MASTER SCUBA DIVER	= THREE STAR DIVER
SKIN DIVER LEADER	
ASSISTANT INSTRUCTOR	= ONE STAR INSTRUCTDR
INSTRUCTOR	= TWO STAR INSTRUCTOR
MASTER INSTRUCTOR	= TRREE STAR INSTRUCTOR

表 5 指導、非指導潛水員歐美系統之劃分

	美 國 系 統	歐 洲 系 統		備 註
非 指 導 級	SKIN DIVER	SKIN DIVER	浮 潛	
	1. OPEN WATER I SCUBA DIVER 2. OPEN WATER II SCUBA DIVER	ONE STAR DIVER	初 級	
	ADVANCED SCUBA DIVER	TWO STAR DIVER	中 級	
	SPEIALITY DIVER		特 別 選 修	特別潛水項目，如冰下、 洞穴、沈船潛水等， 需經特別潛水訓練後方 可進行
指 導 級	MASTER SCUBA DIVER	THREE STAR DIVER	高 級	
	SKIN DIVER LEADER		教 練 級	可指導或擔任浮潛導遊
	ASSISTANT INSTRUCTOR MASTER DIVER		教 練 級	可擔任潛水導遊之協助 教練
	INSTRUCTOR		教 練 級	擔任潛水導遊
	MASTER INSTRUCTOR		教 練 級	

表 6 世界各國訓練潛水之機構名稱

國 名	機 構 名 稱
美 國	NAUI, PADI, YMCA, NASDS SEA, SII, YWCA
日 本	JUDF, JP, ADS, SDC, ADCS, DIA, NASI
英 國	BSAC
法 國	FFESSM
其 它	CMAS (世界潛水聯盟)