

90-2-3206

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：研究)

研究英國、德國
「海上搜索與救助人力訓練制度之
規劃建立及培訓作業」
出國報告

服務機關：交通部
運輸研究所
出國人 職 稱：工程司
姓 名：吳 熙 仁
出國地區：英國、德國
出國期間：89.11.03 至
89.11.16
報告日期：90.1.11

行政院及所屬各機關出國報告提要

頁數 21 含附件：是否

出國報告名稱：研究英國、德國「海上搜索與救助人力訓練制度之規劃建立及培訓作業」出國報告

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：

交通部運輸研究所/葉佐油/02-23496788

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

吳熙仁/交通部運輸研究所/運輸安全組/工程司/02-23496857

出國類別： 1.考察 2.進修3.研究 4.實習 5.其他

出國期間：八十九年十一月三日 出國地區：英國、德國
至十一月十六日

報告日期：九十年一月十一日

分類號/目：HO / 綜合類（交通類） HO / 綜合類（交通類）

關鍵詞：海上搜救、搜救訓練

內容摘要：

本報告書為本所派員赴英國與德國研究海上搜索與救助人力訓練制度之規劃建立及培訓作業的心得報告書，內容包括以下五項重點：訓練組織架構、訓練組織職責、訓練規劃、訓練資源運用及培訓作業。最後針對英國的專責訓練中心及德國民間團體訓練方式提出心得報告，並對我國未來海上搜索與救助人力訓練制度規劃方向提出建議。

目錄

壹、前言.....	1
貳、海上搜索與救助人力訓練制度之規劃建立及培訓作業.....	2
2.1 英國海岸防衛隊訓練中心.....	2
2.2 德國救生艇協會.....	10
參、心得與建議.....	15
附圖一 電腦教室.....	18
附圖二 通訊訓練教室.....	18
附圖三 授課教室及專業訓練師Mr. Monks.....	19
附圖四 訓練用之救生艇.....	19
附圖五 作者與救生艇協會主管 Mr. FOX 合影於協調中心	20
附圖六 通信訓練模擬教室.....	21
附錄一 英國海洋及海岸防衛隊個人發展計畫指導手冊	
附錄二 英國訓練中心初級課程	
附錄三 英國訓練中心中階課程	
附錄四 德國救生艇協會簡介、救助艦艇專業訓練及語言訓練課程	

表目錄

表 1	課程模組與人員績效表.....	6
表 2	英國訓練中心訓練課程簡述表.....	7
表 3	100~116 課程模組與人員績效準則層次表.....	9
表 4	德國救生艇協會從事搜救任務之人數表 (2000 年)	11
表 5	救助艦專業人員及救助艇義工人員課程特性表.....	13

圖目錄

圖 1	英國海岸防衛隊組織架構	3
圖 2	訓練中心組織架構.....	3
圖 3	訓練循環圖.....	4
圖 4	諾伯學習循環.....	5
圖 5	德國救生艇協會組織圖.....	10
圖 6	德國搜救組織圖.....	12

壹、前言

有關海上搜救的國際公約中，要求各國支持及協助對從事海上搜救工作的人員作必要的訓練。藉著建立適當的訓練計畫，以確保搜救人員能夠達到並維持高水準的能力。良好的訓練才能產生專業人員，使其能夠充分勝任所分配的任務。在此原則下先進國家均建立搜救人力訓練制度，以確保搜救人員之搜救專業能力。因此有必要了解海上搜救先進國家的海上搜索與救助人力訓練制度之規劃建立及培訓作業，吸收其訓練規劃精華，作為我國建立訓練制度之參考。

本報告重點為英國、德國等國家之搜救人力訓練制度之規劃建立及培訓作業，針對英國海岸防衛隊訓練中心與德國救生艇協會之訓練組織架構、訓練組織職責、訓練規劃、訓練資源運用及培訓作業等內容加以說明。與美、日、加拿大等國之搜救制相較之下，英國的特點在於由政府專責單位負責訓練工作，而德國救生艇協會則以民間組織整合搜救資源。此兩個單位的運作機制，可以提供我國政府與民間在搜救訓練方面之角色扮演，與規劃可行的訓練制度時的參考。

貳、海上搜索與救助人力訓練制度之 規劃建立及培訓作業

本章節分為英國海岸防衛隊訓練中心與德國救生艇協會兩個部分，說明如下：

2.1 英國海岸防衛隊訓練中心

主要針對英國海岸防衛隊訓練中心之訓練組織架構、訓練組織職責、訓練規劃、訓練資源運用及培訓作業等內容加以說明，其重點分述如下：

一、海岸防衛隊及訓練中心組織架構

海岸防衛隊共有三個部門，分別為海洋安全與污染防治（Maritime Safety and Pollution Prevention）、海洋操作（Maritime Operations）、合作服務（Corporate Services）。海洋操作部門有五個機構分別執行監督、檢查、執法、搜索救助及污染計算等工作，海上搜索與救助工作則包括搜救協調、連續災害值班、提供海洋安全資訊及無線電醫療建議等。合作服務（Corporate Services）部門則由六個單位分別負責財務合約、祕書規劃、個人訓練、支出、支助服務、科技設備服務。人力訓練（Personnel and Training）單位負責對指導人員、成員、線上管理者等人員，提供人力服務，包括招募、提昇、設備操作術語、評定報告、人力投資、健康安全及與業界關係等服務。同時也負責所有成員的職業管理及個人自我發展訓練，而大部分的在職訓練，並由海岸防衛隊訓練中心（Maritime Coastguard Agency Training Centre，以下簡稱訓練中心）的專業人員教授訓練課程。以上所述之架構請參見圖 1。

訓練中心組織架構由一位訓練經理，四位副經理分別負責訓練、協助、行政、公關等項，專業訓練師共有 6 位。訓練中心成員人數共 17 人。中心架構請參見圖 2。

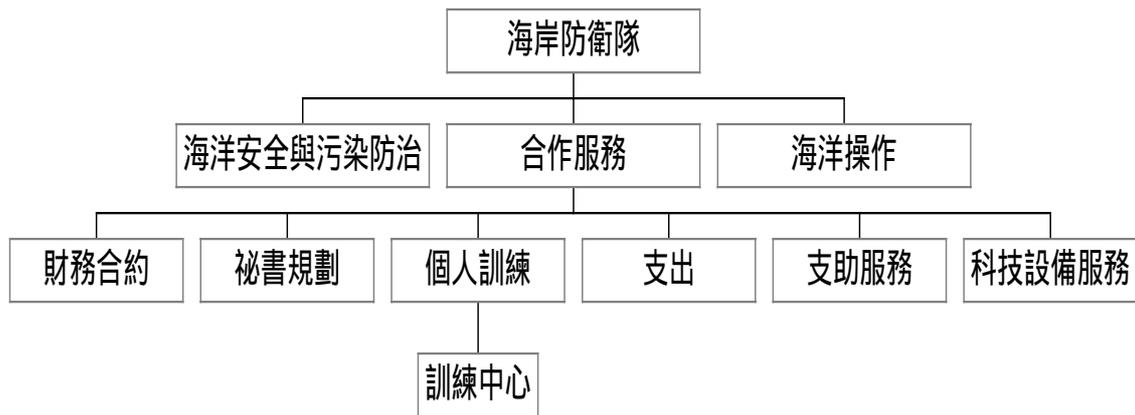


圖 1 英國海岸防衛隊組織架構圖

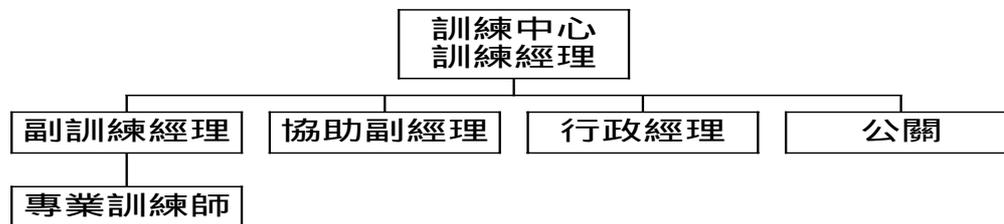


圖 2 訓練中心組織架構

二、訓練中心職責

訓練中心主要職責如下：

- 1.分析個人發展計畫書 (personal development plans)，以便確認訓練發展需要。
- 2.在確認訓練發展需要及有效方法符合需求方面，提供高階管理的建議。
- 3.提供並獲得有關非職場訓練與發展的活動。
- 4.憑藉品質確保系統，使個人發展計畫書可以被正確利用，而且職場工作者及管理者亦可有效使用計畫書。
- 5.評估訓練活動對於個人、團體、機構所產生的效果。
- 6.對於所有成員，在訓練發展課題方面，提出建議、協助及指導。

三、訓練規劃

以訓練循環 (TRAINING CYCLE) 為主要規劃原則，即是以確

認受訓需要 (IDENTIFY TRAINING NEEDS) 設計課程 (DESIGN TRAINING) 傳授教導 (DELIVER) 評估 (EVALUATE) 為主，循環圖請參見圖 3。

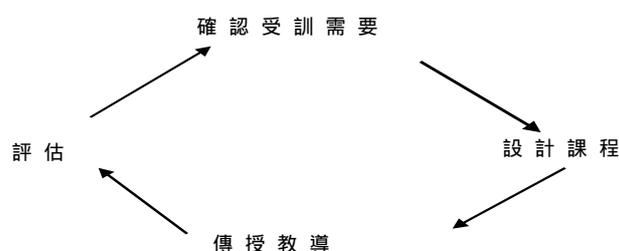


圖 3 訓練循環圖

訓練中心以諾伯學習循環 (KNOB LEARNING CYCLE) 理論，確定訓練的需要性。四個循環步驟，參見圖 4，並簡述如下：

- 1.自覺不能勝任 (CONSCIOUSLY IMCOMPETENT): 察覺本身能力無法滿足工作要求，因此需要訓練。經由適當的訓練，可以增加工作技能。
- 2.不覺察地勝任 (UNCONSCIOUSLY COMPETENT): 經由訓練，工作者在不自覺中，逐漸勝任工作。在例行重覆工作的運作，可增加經驗，提昇至自覺地勝任工作。
- 3.自覺地勝任工作 (CONSCIOUSLY COMPETENT): 當工作經驗積至一定程度時，工作者相當有自信地可以勝任例行工作要求。但是如果未配合在職訓練，在不知不覺中，逐漸轉變為無法勝任工作。
- 4.不覺察地不能勝任 (UNCONSCIOUSLY IMCOMPETENT): 以習慣方式或以似是而非的方法，執行工作，容易導致事故發生。

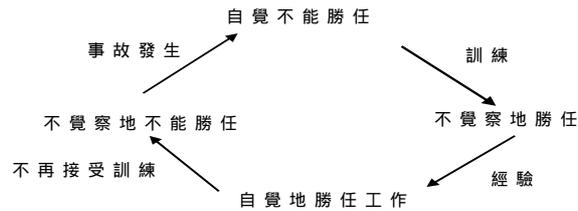


圖 4 諾伯學習循環

由此大致可歸納，需要訓練的時機有二項，分別為新進人員及在職人員訓練。

其訓練需要來源分為組織與個人二部分，前者來自於設備更新改變或者因政府、國際海運組織、歐洲聯盟及需求之政策的改變；後者則起因於個人能力架構的成長、配合計畫目標、核心及技術性等方面的需要。

英國於規劃訓練需求的同時，亦將績效併入考慮，意即由委員會 (Committee) 討論建立訓練需求表，並配合績效整理如表 1 課程模組與人員績效表之型式，供各成員參考。需求表之橫軸為人員類別，縱軸為課程項目，方格內為第 0 層級至第 4 層級（參見於本節之五. 培訓作業）。平均二至三年由委員會討論修改，再將此表格分送參與海上搜索與救助工作者，如海上搜救協調中心 (MRCC, Maritime Rescue Co-ordination Centre) 及海岸防衛隊人員。由上述人員依據本身職掌及訓練需求表衡量本身能力，提出受訓需要申請，將個人發展計畫表送訓練中心，由該中心訓練經理作為安排年度訓練班次之參考。

四、資源運用

1. 人力運用：訓練中心成員人數共 17 人。
2. 經費來源：由政府每年編列組織經費，以 2000 年為例，編列 1 million 英鎊，折算新台幣約 4 仟 7 佰萬元。

表 1 課程模組與人員績效表

	當值助理人員 (CWA)	當值人員 (WO)	當值管理人員 (WM)	區域管理人員 (SM)
模組 1	0~1	2~3	2~3	1~4
模組 2	2~3	2~3	2~3	2~4
模組 3	0~1	1~2	1~2	3~4
模組 4	1~3	2~3	2~4	3~4
模組 5	1~2	1~3	1~3	2~4
模組 6	1~2	1~3	1~3	1~3
模組 7	1~3	2~3	2~3	0~3
模組 8	1~3	2~3	2~3	2~3

3.場地、教室及設備：中心擁有專屬場地，提供電腦(參見附圖一)、通訊訓練(參見附圖二)、授課(參見附圖三)、研討等功能之教室，以及救生艇(參見附圖四)、攀岩設備。

五、培訓作業

1.提出訓練需求：

由職場工作者(Job Holder)、職場管理者(Line Management)及訓練中心(Training Centre)組成合作關係。由職場工作者及職場管理者提出需求，訓練中心執行。其三者相互運作之準則，可參見海洋及海岸防衛隊個人發展計畫指導手冊(THE MARITIME AND COASTGUARD AGENCY PERSONAL PERFORMANCE PLAN GUIDANCE NOTES，請參見附錄一)。該手冊內容以績效相關事項為主，如績效評定目的、個人績效計畫處理程序、職場工作者等參與者所扮演角色、績效循環過程中之各種處理原則、核心能力架構及評估指標等。

2. 安排課程

各單位人員依據本身職掌及訓練需求表衡量本身能力，提出受訓需要申請表，送至訓練中心訓練經理，由該經理依受訓總需求量，轉交給四位經理，由副訓練經理依課程分類指派給其所屬專業訓練師，並由協助、行政、公關三位經理處理其衍生相關業務，如安排學員住宿、教室、設備、器材等。專業訓練師接獲課程通知後，參考訓練教育手冊，準備課程內容。

3. 訓練課程等級

訓練課程分為三個等級(初級、中階、高階)，適用於海岸防衛隊當值助理人員、當值者或區域管理者等不同層級的人員。初級及中階課程內容，請參見附錄二及三，初級及中階課程概述整理如表 2。

表 2 英國訓練中心訓練課程簡述表

課程等級	訓練目的	課程組成	時間	地點	
初級	訓練合格海岸防衛隊當值助理人員	課前簡介	加入工作站起至參加正式訓練止	工作站	初步認識設備、工作項目等。
		第一部分	兩週	訓練中心	獲得有關當值助理人員在工作方面應具備基礎的技能、知識及態度。
		第二部分	八週	工作站	經由工作手冊，熟悉第一部分的技能，並為第三部分預作準備。
		第三部分	一週	訓練中心	獲得有關當值助理人員在工作方面應具備進階的技能、知識及態度。
		第四部分	七個月	工作站	經由工作手冊，熟悉第一部分及第三部分的技能。
		第五部分	三天	訓練中心	測驗學員是否具備應有的技能。
中階	訓練合格當值人員	第一部分	兩週	訓練中心	獲得有關當值人員在工作方面應具備深入的技能、知識及態度。
		第二部分	八~十六週	工作站	經由工作手冊中的工作、練習及計畫，熟悉技能。
		第三部分	兩週	訓練中心	獲得有關當值人員在工作方面應具備深入的技能、知識及態度。
		第四部分	十六~二十四週	工作站	經由工作手冊中的工作、練習及計畫，熟悉技能。
		第五部分	兩週	訓練中心	測驗校正學員之技能。

4.培訓成員具備以下八項能力：

- (1) 搜索規劃 (Search Planning , 課程模組編號 100~116);
- (2) 通訊操作 (Operational Communications , 課程模組編號 200~226);
- (3) 海岸救助 (Coast Rescue , 課程模組編號 300~320);
- (4) 海圖量測 (Chart and Map Work , 課程模組編號 400~416);
- (5) 海洋概念 (General Maritime , 課程模組編號 500~520);
- (6) 計算污染 (Counter Pollution , 課程模組編號 600~608);
- (7) 氣象學 (Meteorology , 課程模組編號 700~710);
- (8) 搜索救助協調 (Search and Co-ordination , 課程模組編號 800~813)。

有關個人績效準則之層次，共分為五個層級，說明如下：

- level 0：不須具備此項知識。
- level 1：具備概括的知識及工作瞭解。
- level 2：具備基礎知識及較多經驗。
- level 3：具備詳細知識及較多經驗。
- level 4：具備專家知識。

以搜索規劃課程模組編號 100~116 對應當值相關人員、區域管理人員之個人績效準則層次為例，參見表 3，並說明如下：課程模組編號 100 為應用風向、潮流及其他漂流因素計算對於漂流目標物影響。當值助理人員對於 100 課程皆應具備概括的知識及工作瞭解，而當值人員、當值管理人員及區域管理人員對於 100 課程應具備詳細知識及較多經驗。

其他細節，如測試與教學的訓練師，採取分離原則，以便驗證教學效果。又如訓練師來源則由海岸防衛隊資深人員調任，教學前先學習教育心理學課程，再依據工作手冊執行課程講授。另外訓練師亦配合新科技的引用，補充新技術之課程及新設備。

表 3 100~116 課程模組與人員績效準則層次表

	當值助理人員 (CWA)	當值人員 (WO)	當值管理人員 (WM)	區域管理人員 (SM)
100	1	3	3	3
101	1	3	3	2
102	0	3	3	2
103	0	3	3	3
104	0	3	3	2
105	0	3	3	3
106	0	2	2	4
107	0	2	2	4
108	0	3	3	3
109	0	2	2	4
110	1	3	3	2
111	1	3	3	2
112	0	2	3	3
113	0	2	3	3
114	0	2	3	3
115	1	3	3	1
116	1	3	3	3

2.2 德國救生艇協會

本節主要針對德國救生艇協會之訓練組織架構、訓練組織職責、訓練規劃、訓練資源運用及培訓作業等內容加以說明，其重點分述如下：

一、德國救生艇協會組織架構

德國救生艇協會是一個純屬民間的機構，其經費及運作皆由民間所捐贈，財務上沒有任何來自政府的補助，依據協會人員表示，其原因乃不希望受官方掌控，有較大的自由發展空間，如自行設計救助艇。該協會由財政、搜索救助及公關等三個部門組成，搜索救助部門包括 54 個搜救小組及海上救助協調中心，以及該部門所使用的救助艦船及碼頭相關設備，上述說明請參見圖 5 及表 4。

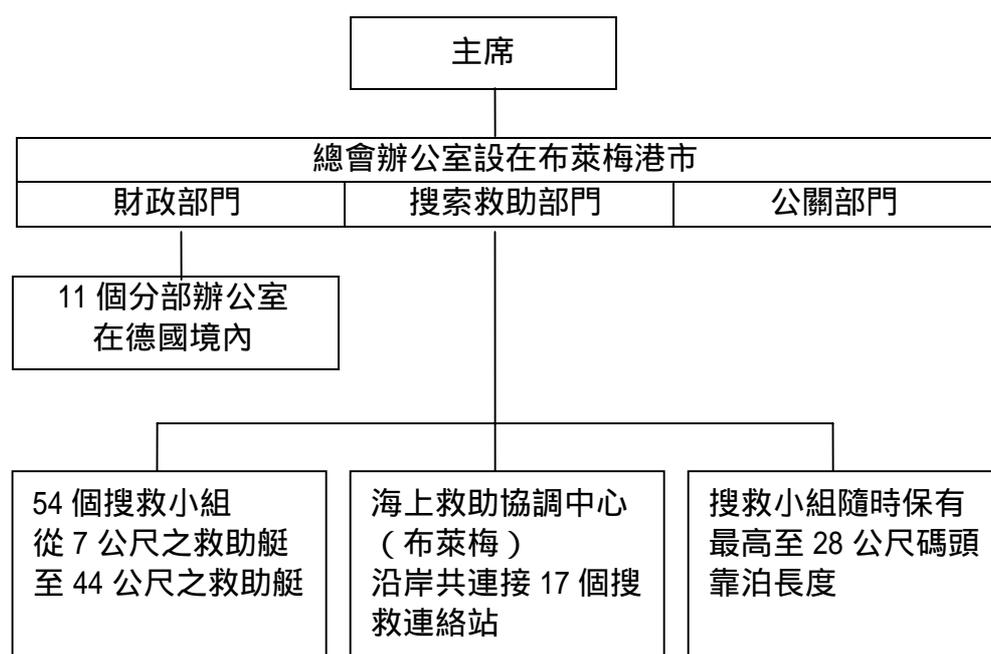


圖 5 德國救生艇協會組織圖

表 4 德國救生艇協會從事搜救任務之人數表（2000 年）

任務	人數	搜救設備
總會辦公室	10 人	-
船上成員	170 人	19 艘搜救救助艦
	600 人（義工）	35 艘搜救救助艇
海上救助協調中心	13 人	通訊設備
碼頭工作人員	13 人	--

二、救生艇協會職責

1. 劃分搜救責任區。
2. 決定搜救任務所需之設施、人員、設備並定義其搜救功能。
3. 提供不受搜救主管直接控制之設施及服務的單位，以及與相鄰搜救區間相互協助之協議。
4. 劃定搜救責任為搜救區或將責任區劃分成數個搜救區（Section Rescue Region），並在其內設立搜救協調中心（Rescue Coordination Center）、搜救站（Rescue Subcenter）、搜救資源及警戒站。
5. 建立訓練計畫，如正式訓練、應用訓練及綜合訓練。

三、訓練規劃

救生艇協會依據協會搜救功能，著重於海上救助艦船任務，對於救助艦專職人員與救助船兼職（義工）人員，施予不同程度的訓練。至於空中救援任務，則依救生艇協會與軍方單位所共同訂定的協議，由軍方單位執行，其相互支援方式可參考圖 6 德國搜救組織。海上救助艦船訓練課程規劃之差異，係考量船舶特性、執勤任務、服勤時間長短、施救範圍等因素。例如適用於海洋救助之救助艦，配置以專任的有給船員，備以全天候的立即行動，而每艘救助艦備有高效力的滅火裝置、多功能的通信與方位探測等設備；適用於近岸救助的救助船，則具有船舶適航性、自動扶正、自動脫離等特性，並由志工操作。

救助艦專職人員訓練課程包括安全訓練課程、危險品特別課程訓練、急診部門現場急救訓練、全球海上遇險及安全系統（GMDSS，Global Maritime Distress And Safety System）課程考照訓練、雷達模擬訓練、醫術訓練、搜救模擬訓練及笛塞爾引擎維修訓練。救助船兼職（義工）人員訓練課程包括第一階段、第二階段搜救訓練課程、引擎維修訓練、民間船員及輪機團體年度大會等課程，上述課程之實施地點及天數，如表 5 所述。所列課程並非固定，可經由協會成員，共同討論，修改調整課程項目內容，使其更適合於德國海難搜救特性。

海上搜救任務

空中搜救任務

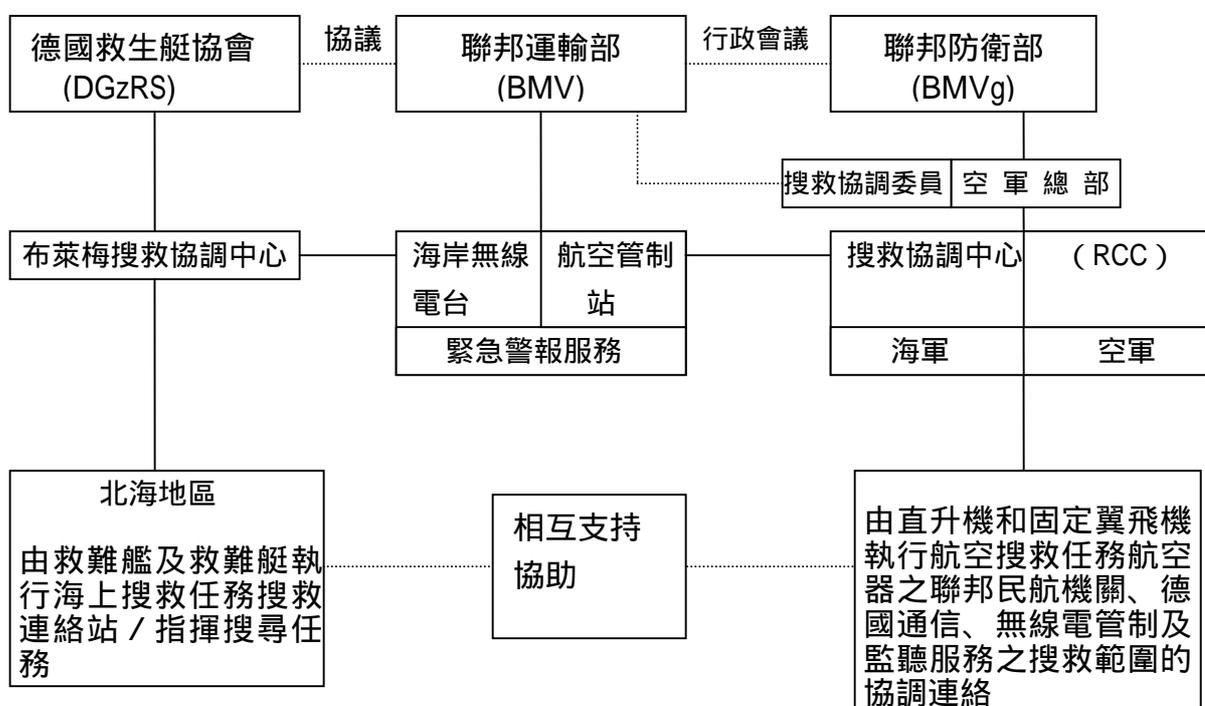


圖 6 德國搜救組織

除上述救助艦專職人員與救助船兼職（義工）人員訓練規劃外，對於搜救協調中心人員，亦配合其豐富的經驗，安排參與英國海岸防衛隊訓練中心所舉辦的搜救課程（請參見英國訓練中心相關資料）及救助艦上的特殊訓練。

表 5 救助艦專業人員及救助艇義工人員課程特性表

對象	課程類別	實施地點	施訓天數
救助艦專業人員	安全訓練課程	SfS-Neustadt Holstein	14 天
	危險物品特別課程訓練	油氣單位	2 天
	急診部門現場急救訓練	在不同或選擇的醫院	10 天
	全球海上遇險及安全系統	布萊梅高級航海學校	一週
	ARPA 訓練	布萊梅高級航海學校	一週
	醫術訓練	傘兵醫護學校	5 天
	由 MRCC 人員指導之搜救模擬訓練	布萊梅搜救協會所屬搜救學校	1 天
	笛塞爾引擎維修訓練	MTL(Friederichshafen)andMWM(Manutrem)	一週
救助艇兼職(義工)人員訓練	搜救協會第一階段搜救訓練課程	搜救協會所屬搜救學校 Neustadt/Holstein	一週
	搜救協會第二階段搜救訓練課程	搜救協會所屬搜救學校 Neustadt/Holstein	一週
	引擎維修訓練	-	一天
	民間船員及輪機團體年度大會	布萊梅搜救協會總部舉行	4 天

四、資源運用

- 1.人力運用：由協會行政人員連繫各相關單位，如協會所屬位於布萊梅的搜救學校、傘兵醫護學校、布萊梅高級航海學校等，經由各單位配合其訓練師資、設備及課程要求，進行課程教授。
- 2.經費來源：由協會財務部門向民間團體募集資金，供搜救單位及公務部門利用，據該協會人員表示其每年所募集的資金，足夠支付協會全年支出費用。
- 3.場地、教室及設備：協會除擁有位於布萊梅的搜救學校的專屬場地、設置於協調中心(如附圖五)的通訊訓練模擬教室(如附圖六)、研討等功能之教室外，尚有借助民間單位的訓練場地，如醫院、學校等設備。

五、培訓作業

有關正式訓練部分，則由協會經常訓練所有救助艦船人員，給予醫療急救、船舶安全、現場指揮等訓練，他們定期的參與不同醫院所提供的訓練課程，進而對傷患與病人的治療和船上廣泛醫療設備的操作更為熟練，有關救助艦艇專業及語言訓練課程，請參見附錄四。

除上述救助艦專職人員與救助船兼職（義工）人員正式訓練外，對於協助協調中心人員，亦經常安排參與英國海岸防衛隊訓練中心所舉辦的搜救課程（請參見英國訓練中心相關資料）及救助艦上的特殊訓練。

有關綜合訓練部分，則由救生艇協會協調北大西洋 14 個相關國家，每年定期舉辦大規模聯合演習。

參、心得與建議

於此次研究過程中，收獲頗為豐富，無論是英國政府訓練單位或德國民間單位之訓練制度，均有值得我們借鏡之處。此次的心得與建議分述如下：

一、英國方面

- 1.訓練中心屬於海岸防衛隊專責訓練單位，在組織中定位明確，與其他任務執行單位之責任劃分清楚，此任務分工的建立，可避免任務執行功能與訓練功能混淆不清的缺失，而由訓練中心專業訓練師進行部分課程的評估，可適時反映訓練績效及成果。
- 2.訓練中心以其精簡的組織架構，一位訓練經理帶領四位副經理分別負責訓練、協助、行政、公關等事項，6位專業訓練師負責專業訓練課程，提供英國搜救人員定期訓練，以及歐洲國家、新加坡等國家的搜救人員短期訓練，其訓練組織架構及人力應用，可以提供我國建立專責單位人力需求之參考。
- 3.由個人發展計畫書的應用與設計分析方面判斷，可了解訓練中心藉由該計畫書，確認訓練發展需要，以便與實務單位的任務、工作或專案目標需求緊密結合在一起，以工作任務為導向，並以個人需求為基本的出發點，並非由行政人員依例行性工作負責安排課程，或僅由片面資訊規劃課程，這一點是值得訓練單位學習之處。
- 4.由海洋及海岸防衛隊個人發展計畫指導手冊內容判斷，英國海岸防衛隊管理階層及線上人員對於工作績效的態度，是屬於較開放而且可以討論，透過每人一本的指導手冊，使組織內的任何一位成員均了解各自工作績效要求與均等的受訓機會、績效評定目的、個人績效計畫處理程序、參與者所扮演角色、績效循環過程中之各種處理原則、核心能力架構及評估指標等，此種以類似標準程序的方式，結合評估與訓練的作法，是值得參考的。
- 5.訓練中心落實訓練循環的每一項過程，也就是使確認受訓需要、設

計課程、傳授教導、評估等四項程序的細節，都能確實執行，而每一個環節均緊密相扣，此項規劃可作為我國建立訓練制度的重點項目之一。

- 6.訓練中心擔負起訓練重要角色，由規劃訓練課程內容所需要的資源、分析訓練需求、訂定訓練目標、選擇與設計訓練計畫、實施訓練、選擇訓練效果之評估標準至評估訓練績效等項目，均有明確執行方式，落實訓練制度。

二、德國方面

- 1.救生艇協會在經費有限的限制下，整合協會自有資源與外部資源，前者如搜救學校，後者如醫院、航海學校、語言中心等單位，相互協調支助，提供船員適當的訓練師資及設備等，此種充分利用現有訓練資源，構建成民間訓練制度，提供同樣擁有醫院、航海學校、語言中心的我國，另一個規劃訓練制度的方向。
- 2.救生艇協會運作成功的原因，除了民間資金的贊助外，民眾積極參與義工服務，免費執勤於搜救工作站，亦是一個重點因素，而民眾樂於擔任義工的熱忱，則來自於傳統的德國文化。
- 3.救生艇協會未設置專責訓練單位，改以委託方式，委由搜救學校及其他民間單位代為訓練，不必為了自辦訓練，而重複投入訓練之人力、物力、經費、設備等資源。採分工方式，由協會規劃訓練課程內容所需要的資源、分析訓練需求、訂定訓練目標、選擇與設計訓練計畫，由其他協助單位實施訓練、選擇訓練效果之評估標準及評估訓練績效，協會與協助單位緊密結合在一起，有效利用訓練資源。

三、綜合建議

- 1.交通部雖然為海難主要負責機關，但因交通部無搜救人力、船艦等設備，而且實在執行海上搜救任務的機關為海巡署，若為訓練而投入資源，就國家整體資源的角度衡量，似乎不是較有效率的作法。建議交通部可採行政協調，以委託方式委由海巡署辦理，訓練單位

規模及經費額度則可參考英國專責單位模式構建。

2.綜觀英、德兩國的制度，分析其中心思考模式，大致仍以系統方法為主，意即分析訓練需求、訂定訓練目標、規劃訓練方案、執行訓練、評估績效、回饋修正訓練模式，若是我們將此方法應用的淋漓盡致，相信可以規劃出適合於我國的訓練制度。



附圖一 電腦教室



附圖二 通訊訓練教室



附圖三 授課教室及專業訓練師 Mr. Monks



附圖四 訓練用之救生艇



**附圖五 作者與救生艇協會主管 Mr. FOX
合影於協調中心**

附圖六 通訊訓練模擬教室