

兩岸海上搜救體系通力合作之研議

A study of the cooperation for search and rescue at sea between the Taiwan Straits

郭俊良* 林 彬** 翁順泰***

摘要

漁船在台灣海峽作業時，常受天候因素之影響發生海難事故。漁民因沒有太多的自救能力，只能依賴外界的救助。而當海難發生在大陸沿海時，台灣搜救單位之救援行動就易受限制，需要藉助大陸搜救單位之支援。本研究參訪台灣的國家搜救指揮中心(RCC)、任務管制中心(MCC)與海巡署，以及中國大陸北京的中國海上搜救中心、福建省海事局與東海救助局等機構，分析兩岸漁船海難救護作業、通報及聯繫之方式，期能建置完善的海難救護機制，進而確保台灣漁民的海上安全。

關鍵詞：漁船、海難救助、搜救協調中心

ABSTRACT

Because of effects of poor weather conditions in Taiwan Strait fishing vessels working in these are as suffer from serious accidents. This could result in not only total losses of properties but lives. As tragedies occur, search and rescue activities become crucial. When accidents take place on board Taiwanese fishing vessels around the Chinese coasts, the Taiwanese Rescue Co-ordination Center (RCC) and its SAR resources cannot perform the duties due to the political divergences

* 郭俊良 Jiunn-Liang GUO, 國立台灣海洋大學商船學系助理教授, 國立臺灣海洋大學航管所商學博士, 基隆市北寧路 2 號, email: gjl@mail.ntou.edu.tw。

** 林彬 Bin LIN, 國立台灣海洋大學商船學系教授, 英國普裡茅斯大學海洋事務學博士。

*** 翁順泰 Shuen-Tai UNG, 國立台灣海洋大學商船學系助理教授, 英國利物浦約翰摩斯大學海運技術博士。

between Taiwan and Mainland China. In the study, first, the literature review with regard to the current practice of the SAR scheme based on Mainland China and Taiwan are conducted. Secondly, the current status of the fishing vessel related SAR operations and communication procedure in and between the two sides are appreciated on the basis of the interviews with the SAR operation related agencies of the States. Finally, recommendations are given based on the comparison analysis in order to ensure the safety of Taiwanese fishing vessels.

Keywords : Fishing vessel, Marine search and rescue, Rescue co-ordination center

一、前言

長久以來，台灣海峽即是國際海運之重要航線，且因漁業資源豐富，故商船與漁船不停地在此海域穿梭或作業。但因船舶流量增加，以及東北季及颱風等惡劣天候之影響，船舶碰撞、浸水、翻覆、沉沒或主機故障等海難事故屢見不鮮，不但人民財產遭受損失，更使得海上人命受到威脅。但是，由於受到兩岸間政治因素的影響，雙方政府搜救體系沒有直接合作的機制，同時，官方搜救單位進入對方水域執行搜救任務也受到限制，使得救助成效降低，增加人員傷亡數量。

自 2008 年 12 月 15 日台灣海峽兩岸恢復海運直航以來，兩岸間海上搜救之合作遂成為兩岸後續必須共同面對的議題。依據「海峽兩岸海運協議」，兩岸在海難救助方面，應積極推動雙方合作，應以就近、就便原則及時實施救助。換言之，台灣海峽之海難救助不應再囿限於兩岸間之政治因素，必須以海上人命及財產安全為優先，共同執行搜救任務。基於上述，本文就現行台灣海難搜救體系及搜救流程進行探討，期使找出最佳的合作方式，使兩岸在海難搜救上得以採取聯合行動，將雙方的搜救資源及能量發揮最高的成效，以增加海上人命安全之保障。

二、兩岸之海難救護體系

2.1 台灣之海難救護體系

依據台灣「災害防救法」，交通部為海難之中央災害防救業務主管機關，負責指揮、督導、協調相關行政機關及公共事業單位執行各項災害防救工作，並設立任務管制中心 (Mission Control Center; MCC)，負責國際衛星輔助搜救及協調工作。由於交通部沒有船舶及人力等搜救資源，當行政院成立海岸巡防署(簡稱海巡署)時，制定「海岸巡防法」，使海巡署成為海上救難之執行機關。又由於海難救助涉及救難資源調度與各部會間之聯繫協調，故台灣現行海難救護體系直接隸屬於行政院國家搜救指揮中心(簡稱國搜中心)，

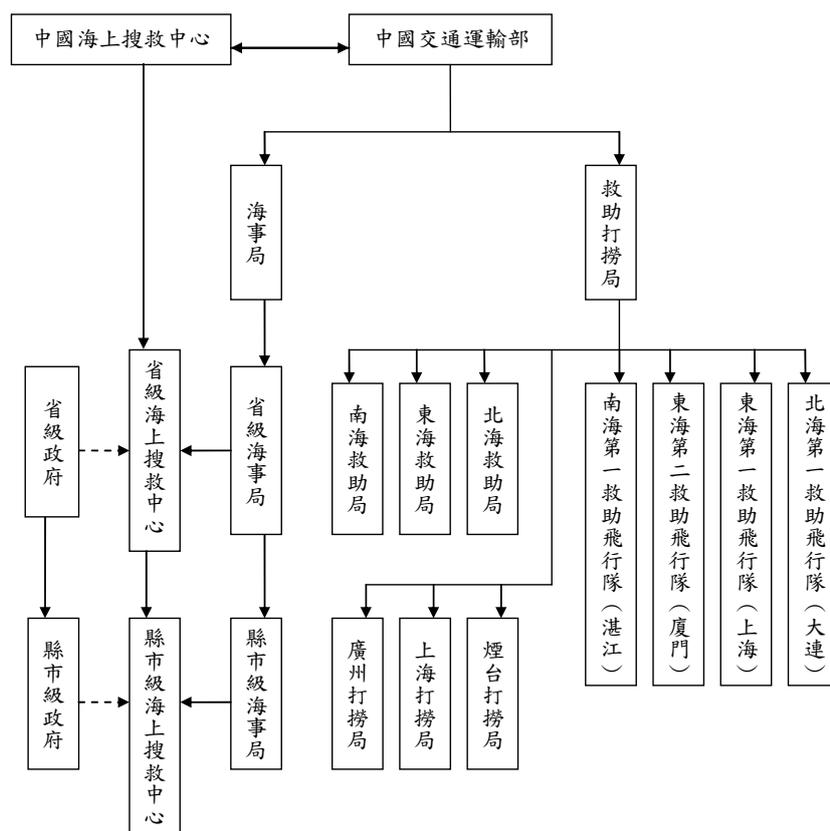
RCC)。國搜中心主要人員均由內政部消防署人員兼任或調任，為建立協調機制、統一調派指揮、以及迅速下令執行搜救任務，內政部、國防部、民航局與行政院海岸巡防署等機關均派遣協調官進駐國搜中心擔任二十四小時輪值，其餘未派駐協調官之部會則指派聯絡人員，以作為二十四小時聯繫視窗。

國家搜救中心之任務執行範圍以「台北飛航情報區」區內為原則，區外鄰近地區如發生重大災難，經相關國家搜救組織請求搜救支援時，不在此限。另台灣海峽中線以西與中國大陸管轄區域重疊部分，以通知方式協請大陸有關單位辦理。目前，國家搜救中心收到海難通報時，若為一般海難，該中心直接轉告及指揮海巡署本部之勤務指揮中心，海巡署調度船艦前往救助，必要時該中心須協調空勤總隊等其他機關支援。若是大型海難之搜救，則由交通部進駐國搜中心，負責指揮、調度、協調，海巡署負責海上搜救規劃及任務執行^[1]。

2.2 中國大陸之海難救護體系

中國大陸於 1983 年 9 月 2 日制定了「中華人民共和國海上交通安全法」，針對沿海水域的交通安全實施統一的監督管理，而海難搜救與救撈即是屬於中國大陸維護海上安全之整體工作的三部份之一。2005 年，中國大陸為加強應對海上突發事件的應急工作，促進國務院各相關部委和軍隊在搜救工作中的相互配合，並提高中國海上搜救機構的組織協調指揮能力，中國國務院批准建立了由交通運輸部主導的國家海上搜救部際聯席會議制度，統籌研究全中國海上搜救和船舶污染應急工作，並確定了中國海上搜救中心為中國國家海上搜救部際聯席會議的辦事機構^[2]。

中國大陸之海上搜救中心(RCC)分成三級至四級：中央、省、市(縣)，負責協調漁業及海關等單位進行海上搜救。目前，中國沿海各省、自治區、直轄市先後成立了 12 個省級海上搜救中心及長江水上海救協調中心，業務上接受中央之中國海上搜救中心指導，日常工作由相對應的海事機構承擔，保持二十四小時值守，隨時處置海上突發險情。此外，中國交通運輸部不僅是中國海上搜救中心之負責機關，其下所設置之海事局及救助打撈局即是中國海上救護之政府專業力量的來源。其中，救助打撈局下設有北海救助局、東海救助局、南海救助局、煙台打撈局、上海打撈局、廣州打撈局、北海第一救助飛行隊、東海第一救助飛行隊、東海第二救助飛行隊、以及南海第一救助飛行隊等專業救助打撈機構^[3]。各級海上搜救中心負責海難訊息之傳送及相關機構間之協調任務，各海事局負責海難救助之執行工作，對於重大海難之搜救則由救助打撈局協助支援，如圖一所示。



圖一 中國大陸海難救護體系

三、兩岸海難之通報及執行

3.1 台灣之海難通報方式

基本上，台灣之商船海難通報方式與國際間是同軌的；換言之，適用1974年海上人命安全國際公約(SOLAS)之商船在台灣搜救責任區海域發生海難時，其求救通訊方式是依循全球海上遇險與安全系統(GMDSS)之遇險通報方式。

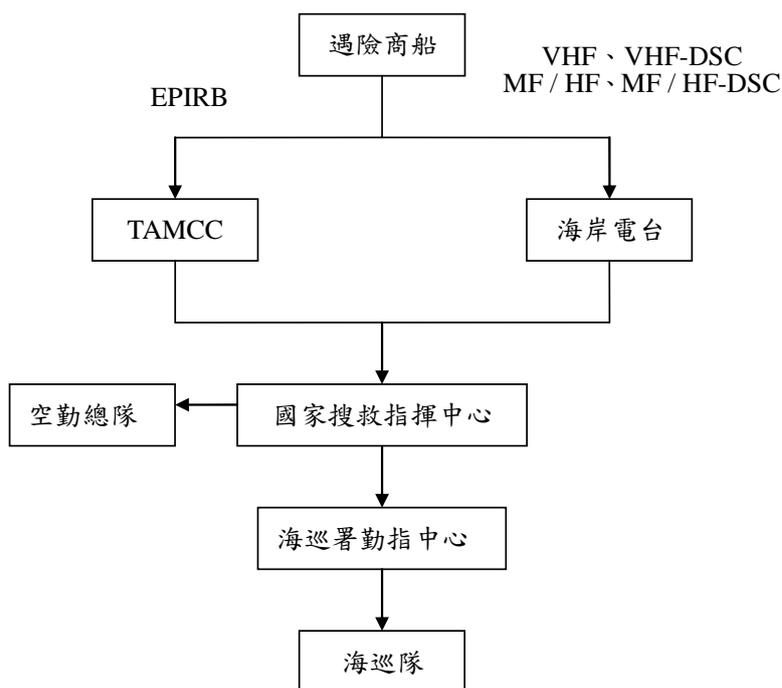
目前，中華電信公司基隆海岸電台肩負著全台附近海域船舶遇險、遇難的聯絡工作。為執行GMDSS 船舶遇險信號之守聽，基隆海岸電台裝設特高頻(VHF)、高頻(HF)及中頻(MF)設備，以及特高頻數位選擇呼叫(Digital Selective Calling, VHF-DSC)、高頻及中頻數位選擇呼叫(MF/HF-DSC)設備。VHF 守聽頻率為156.8 MHz(CH-16)，VHF-DSC 守聽頻率為156.525 MHz(CH-70)，MF/HF-DSC守聽頻率為2187.5、4207.5、6312、8414.5、12577、16804.5 KHz。一旦發生海難或有船舶遇險，基隆海岸電台值班人員會以無線電話(VHF)與對方通話，釐清事故的地點及狀況，以便轉報國搜中心展開搜救行動。台、澎、金、馬共有十八個VHF 發射/接收站，八個MF 或(及)HF 發射站，七個MF 或(及)HF

接收站。各發射站及接收站僅有各種無線電設備，所有海事安全資訊均從基隆海岸電台發布，遇到重大海難事故發生時，基隆海岸電台亦會以VHF CH-16 進行口語廣播^[4,5,6]。

絕大多數商船都備有以406 MHz頻帶發送遇險警報之Satellite EPIRB。交通部台北任務管制中心(TAMCC)負責我國在國際衛星輔助搜救系統之運作、溝通及協調工作，將系統偵收之遇險信號及定位資料提供予我國相關搜救單位及其他國家之搜救協調中心或其搜救連絡點，並協助有關海難事故之聯繫通報。台北任務管制中心若偵收到COSPAS-SARSAT之船舶遇險信號後，經向相關單位(海岸電台、船東、漁業署、交通部等)確認該遇險信號並非誤發，立即將此遇險信號轉給國搜中心。對於發生在「台北飛航情報區」區以內，且在台灣海峽中線以東海域之遇險船舶，國搜中心即會立刻通知海巡署勤務指揮中心，該中心再依據事故地點通知最近之海洋巡防總局所屬海巡隊派遣船舶前往救助，必要時，國搜中心須協調內政部空中勤務總隊派遣飛機支援救助，如圖二所示。

台灣漁船由於通信設備與商船不盡相同，以及台灣漁民所受之訓練、習性與整體漁業環境使然，台灣漁船海難之通報方式與前述商船所採用者略有不同。多數台灣漁船沒有裝設VHF，於海上發生海難時，除了遠洋漁船外，在台灣附近海域作業之遇險漁船很少能透過海岸電台將遇險訊息向國搜中心通報。

漁船裝設無線電通信設備係依照交通部「船舶設備規則」及「小船管理規則」之規定，依據漁船噸位、長度及作業海域訂出各漁船所需安裝之無線電通信之基本設備。非適用漁船國際公約之漁船，20總噸以上、船長小於24公尺，航行於距岸24浬內應裝設中/高頻無線電話(MF/HF)或27兆赫雙邊帶(DSB)無線電話；航行於距岸24浬外之經濟海域應裝設中/高頻無線電話(MF/HF)或單邊帶(SSB)無線電話。20總噸以下之漁船則依據「小船管理規則」應安裝無線電對講機或特高頻無線電話(VHF)，但實際上，此類漁船多數只安裝無線電對講機。



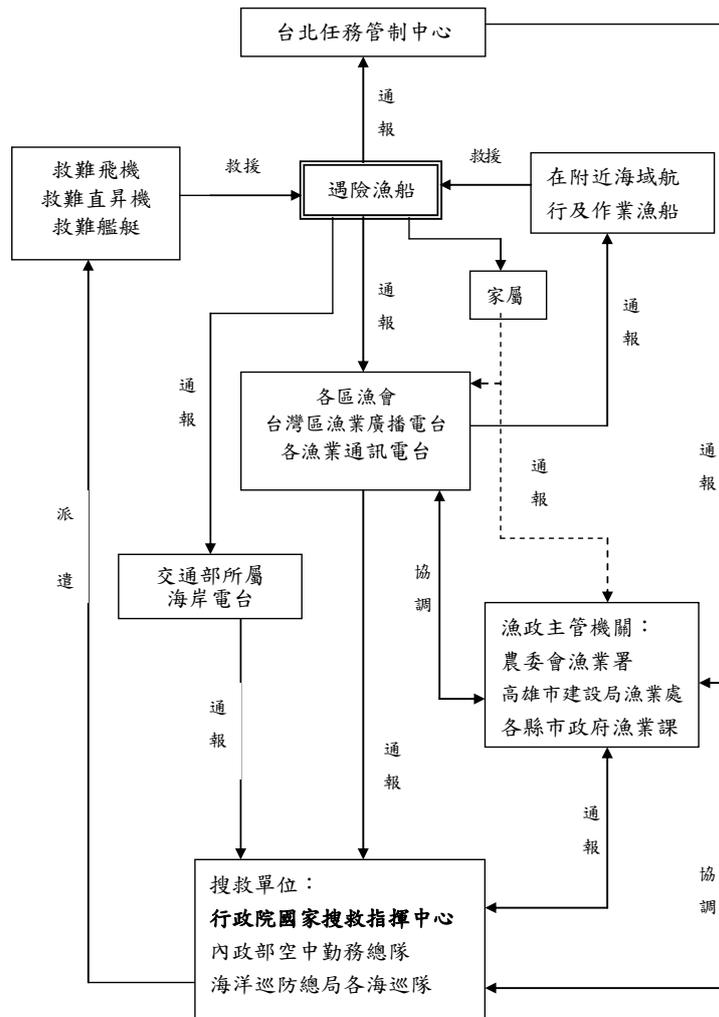
圖二 台灣商船遇險訊息傳送之流程^[1]

漁船發生海難事故時，因無VHF，無法直接通報國搜中心，漁船通常會以無線電話機(SSB)向各漁業通訊電台之專用頻道發送遇險信息。收到漁船遇險資訊之各區漁會通訊電台不僅會將遇險資訊通報國搜中心及附近之海洋巡防總局海巡隊外，亦會通報在附近海域航行及作業漁船，要求其就近救援。漁船海難救護通報系統如圖三所示。

台灣地區目前有高雄區漁會漁業專用電台、基隆區漁會漁業電台、蘇澳、新竹、台中、高雄、東港、花蓮、綠島、澎湖、金門及馬祖區會漁業通訊電台等十二處，除高雄漁業專用電台係針對其轄區 100 噸以上漁船為服務對象，高雄漁業通訊電台係針對其轄區未滿 100 噸漁船服務對象外，其餘係針對其轄區所屬漁船提供服務。為滿足沿近海作業之漁船通信需求，台灣政府已開放 DSB 及 SSB 通訊頻率供台灣地區各岸台使用，使得服務品質獲得改善及服務範圍由沿近海擴至經濟海域、並延伸至全球三大洋。岸上服務台目前更名為漁業通訊電台，係二十四小時、全年無休對漁民提供各項服務，其任務為提供漁船航行安全通報、漁汛通報、魚市場交易行情、漁業氣象播報、外來漁船侵漁案件、漁船非法捕魚案件及漁船與船公司或家屬通聯等服務，並協助漁船海事海難救援通報，其中以協助漁船海事海難救援通報為最重要。

此外，海巡署「118」報案專線亦是沿近岸漁船遇險時可資利用之通報管道。「118」海巡服務系統自2001年11月8日啓用，經由海巡署及各級單位不斷的廣為宣傳，漁民逐漸廣泛使用「118」向海巡署報案。「118」海巡服務系統主要以中華電信通信頻率有效

範圍約五、六浬為主，求援報案對象以岸際、港區活動人員及近海作業膠筏、舢舨(無設置無線電通信設備為主)等較多。受理台設於海巡署北、中、南、東四個地區局勤務指揮中心，受理報案後依救援地點將人、事、時、地、物等案情派遣至當地海巡隊及岸巡隊立即投入救援；並視案情大小及救難資源之限量，考量通報鄰近海巡隊及岸巡隊馳援，必要時通報上級請求支援，並管制後續發展。



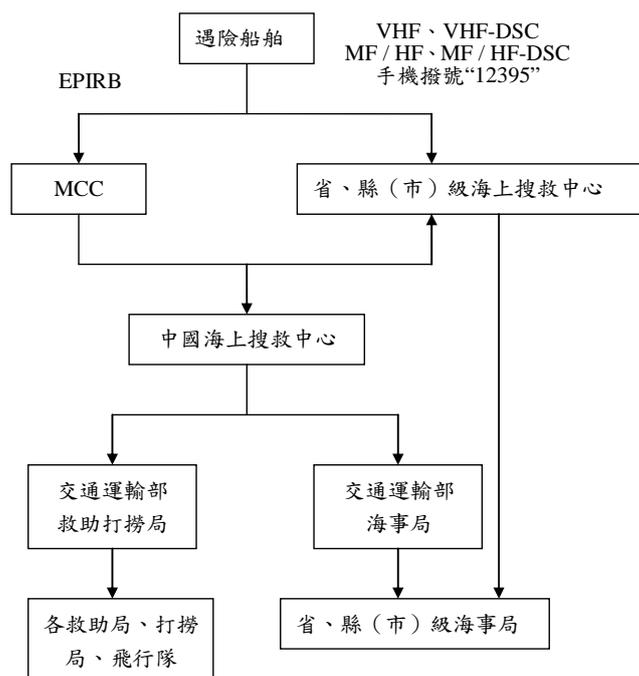
圖三 漁船海難救護通報系統^[7]

3.2 中國大陸之海難通報方式

為獲取各類海上遇險報警和搜救現場信息，中國交通運輸部除在中央之任務管制中心(MCC)設置搜救衛星系統(COSPAS-SARSAT)外，在各海上搜救中心裝設了國際海事通信衛星系統(INMARSAT)、海上安全信息播發系統(NAVTEX)、特高頻無線電話(VHF)、中/高頻無線電話(MF/HF)和數位選擇呼叫系統(DSC)等海上遇險與安全信息系統，形成

了中國海上遇險與安全信息接收與播發網絡，使各海上搜救中心具備自動接收海上遇險信息的能力。目前中國沿海共有 18 個 DSC 台、5 個 NAVTEX^[3]，

此外，在電信部門大力支持下，中國交通運輸部海事局已在中國沿海各主要城市開通了“12395”公眾海上險情報警電話，方便船舶及公眾能以手機撥號，及時將船舶遇險信息報告給各縣(市)級之海上搜救中心。船舶遇險信息之通報流程如圖四所示。



圖四 中國大陸之船舶遇險信息通報流程^[1]

同時，中國交通部海事局在全國沿海主要港口和長江江蘇段建設了船舶交通管理系統(VTS)和海事電視監控系統(CCTV)，在渤海灣、長江口、珠江口、瓊州海峽及沿海重要港口等海域建立了船舶自動識別系統(AIS)，以便及時獲取各類信息，監控船舶安全航行。目前各港 VTS 之 AIS 已結合成環帶(Chain)，隨時追蹤海面船舶動態。以上系統中，交通部海事局裝備的 INMARSAT-F 和 CCTV 系統可及時接收遇險現場視頻圖像信號，使海上搜救的跨區域直接指揮成爲可能。

四、兩岸合作救護船舶海難

台灣隔著台灣海峽和大陸福建省相望，台灣海峽的最狹處僅130公里，最寬處達250公里以上，平均寬度200公里。而澎湖群島位處台灣海峽上，西距大陸亦僅百餘公里。尤有甚者，台灣所轄之金門縣及馬祖列島更分別位於中國大陸之九龍江口及閩江口外，

與大陸僅一水之隔。因此，台灣漁船作業常會接近大陸所轄水域，或在主管機關許可下進入大陸水域。這些漁船一旦遭遇海難而需救援，即可能涉及兩岸間之海難救護事務。

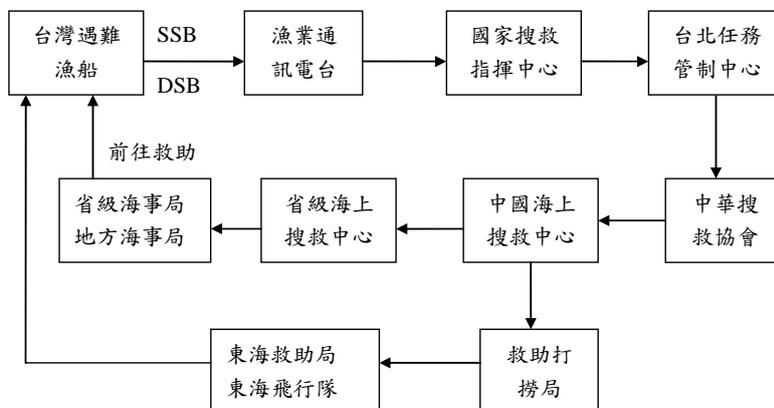
台灣小型漁船通訊設備較為簡陋，多僅裝配雙邊帶無線電話機(DSB)或單邊帶無線電話機(SSB)，受限於通話頻率，僅能與漁會之漁業通訊電台或該船船東聯繫。一旦發生海難，除了漁業電台或船東外，台灣或大陸之海岸電台均無法接收此項海難訊息。因此，漁業電台或船東接收到漁船傳來之海難訊息，必須通報台灣國搜揮中心。依據台灣「災害防治法」，交通部為主管海難之機構，但是海難通報係以內政部消防署主導之國搜揮中心為樞紐，海難搜救任務之執行則由海巡署負責，漁政之主管機關為農委會漁業署。漁船海難通報至國搜揮中心，如果海難發生在台灣海域，則由國搜揮中心通知海巡署勤務指揮中心，再由勤指中心通知海洋總局指派最近之海巡隊派遣搜救船艇執行救助任務。

如果海難發生在大陸海域，小型漁船因沒有適當之通信設備可以向大陸搜救單位請求救助，因此必須仰賴台灣國搜揮中心。可是依據「台灣地區與大陸地區人民關係條例」之規定，台灣官方之海難救護機關不能與大陸海難救護機關直接聯繫，因此，「中華搜救協會」遂成為台灣國搜中心與大陸中國海上搜救中心之聯繫窗口。海難搜救必須由國搜揮中心通知交通部之任務管制中心，委請中華搜救協會電告大陸中國海上搜救中心，請求協助救援。

大陸中國海上搜救中心係由大陸交通運輸部主導，收到中華搜救協會之通報，即會通知漁船海難海域所屬之省級海上搜救中心，在由省級海上搜救中心通報至該中心之省級海事局或由地方海事局派遣船艇出海救助。各海事局之任務執行均須受交通運輸部海事局之監督及指導。如果海難事件較為嚴重，搜救任務困難，必須動員較多的資源，則中國海上搜救中心即會通知交通運輸部救助打撈局之下屬單位派遣大型船艦或飛機前往支援。與台灣漁船救難比較有關之救助打撈局下屬單位主要包括：東海救助局之溫州、福州、廈門等救助基地及南海救助局汕頭基地，以及東海第一及第二飛行隊。海難通報流程如圖五所示。

兩岸之間雖然因政治因素影響，許多事務無法正常運作，但是關於船舶海難之搜救，目前兩岸之合作還算暢通。依據搜索與救助國際公約之規定，國際間之海難救助合作主要在於海難訊息之相互傳送，其次則為海難搜救之互助。不論大陸與台灣之間是何種之政治關係，由於海域相接，以人道立場而言，海難救助是無法避免必須合作之事務。中華搜救協會與大陸中國海上搜救中心針對台灣海峽海難搜救協調之交流頗為頻繁，近七年來兩岸共同協調參與之海難搜救案件共計有117件，海難求救信文之查詢案件亦達271件，被救之生還者共710人及傷患後送14人，如表一所示。中華搜救協會是兩岸官方搜

救體系均能認同之民間機構，近年來中華搜救協會達成許多兩岸共同協調參與之海難搜救案件，對於兩岸船舶之海難救助實有其貢獻。



圖五 台灣漁船海難請求大陸救助之流程

表一 台灣海峽兩岸海難搜救協調統計(2003~2009)

種類 年度	海難搜救 (件)	求救信文 查詢(件)	其他* (件)	搜救結果(人)			
				生還	傷患	失蹤	死亡
2003	11	14	16	71	5	14	6
2004	10	10	10	133	0	1	7
2005	11	22	9	61	0	9	9
2006	16	15	6	127	3	32	4
2007	10	11	6	84	1	43	1
2008	40	129	8	227	1	77	7
2009	19	70	6	7	4	35	2
共計	117	271	61	710	14	211	36

註：1.資料來源：中華搜救協會提供。

2.*「其他」係指中國大陸搜救飛機、船艇為執行搜救任務而進入我方範圍等案件。

此外，兩岸小三通後，小型船舶在馬祖-福州及金門-廈門之間往返頻繁，為能有效達成各項業務之執行，相互設有民間之交流單位。例如福州及馬祖之間，馬祖及馬尾各設有經濟文化交流中心，作為兩地民間來往之溝通聯繫管道，亦為兩地對口單位，彙整地方各單位之事務。若有馬祖漁船發生海難事故，亦可轉由馬尾經濟文化交流中心告知福州市海事局，由福州市海上搜救中心統一調動搜救資源，目前運作機制尚稱完整。

兩岸之間在搜救過程中，兩方之搜救船艇均僅各自在所轄的水域中執行任務，尤其是台灣方面，受到「台灣地區與大陸地區人民關係條例」之規定，船艇及飛機不得越過海峽中線。大陸方面雖然沒有此種規定，在「默契」之下，也不願意越界救助，避免引起誤會。尤其是東海救助局在廈門基地之搜救飛機，在執行搜救任務時，偶而需穿越金門

或馬祖水域，均會由中國海上搜救中心先請中華搜救協會向台灣國搜心報告，取得同意後才起飛，例如大陸漁船「閩龍漁1123號」接運嚴重受傷船員之案例

可是海上搜救任務必須講求時效，在黃金72小時的急迫搜救壓力下，有時必須投入大量的人力及資源。漁船海難發生在大陸海域時，除了金門及馬祖海巡隊有限的船艇之外，由台灣本島派遣船艇實在緩不濟急，而且飛機之派遣也受到限制，此時因距離大陸轄區較近，如果能得到中國大陸搜救資源之協助，必能增取搜救時效。

五、結論與建議

目前以海上搜救能量來看，大陸東南沿海之能量顯然優於台灣。漁船海難發生地點接近大陸地區，除以金門或馬祖的海巡搜救力量全力救助外，也應允許大陸搜救船艇或飛機進入我方海域協助支援。海難救助人命關天，此時僅應考量如何利用各種資源在最短的時間內將遇險船員安全救起，不能因政治因素而捨棄更多之大陸搜救力量，因此，兩岸政府能擱置敏感的政治爭議，秉持人道救援精神，使更多的海難遇險漁民能增加獲救之機會。

關於兩岸海難救助合作之問題，爲了保障船員生命安全，雙方均已體認其重要性。2008年11月4日海峽兩岸關係協會會長陳雲林先生來台訪問時，與台灣海峽交流基金會董事長江丙坤先生在台北簽署了「海峽兩岸海運協議」。其中，第七條有關海難救助，明確的指出：雙方積極推動海上搜救、打撈機構的合作，建立搜救聯繫合作機制，共同保障海上航行和人身、財產、環境安全。發生海難事故，雙方應及時通報，並按照就近、就便原則及時實施救助。

台灣海峽交流基金會及海峽兩岸關係協會在名義上雖是民間團體，但卻有官方之色彩，指引政府未來施政之方向，雙方政府必須將現行階段有關海難救助之合作障礙予以清除。建議事項如下：

1. 爲使雙方之搜救船舶或飛機得以合作共同執行海上搜救，建議台灣政府必須先修訂「臺灣地區與大陸地區人民關係條例」第二十八條及第二十九條之規定，適度放寬台灣海巡署船舶及空勤總隊飛機在進行海難搜救任務時，可航行至大陸地區協助進行人道救援。同樣地，若有實質必要之需求時，也應允許大陸搜救船舶或飛機可以進入台灣海域，協助台灣之救助。大陸方面也應制訂相同之規定。
2. 兩岸雙方達成共同合作執行海難救助之共識後，建議必須儘快啓動兩岸間之海難搜救聯合演習工作，以開啓兩岸間之海難救護工作協調與合作機制。因爲海上搜救常因海上風浪及通訊困難之影響，險象環生，也曾發生搜救船艇碰撞或沉沒之案例。

IMO國際航空與海上搜救手冊即在加強搜救單位之間及搜救者與遇難者之間的溝通與協調，除爲了增加搜救成效外，也在避免搜救過程中造成搜救者之意外事故。台灣與大陸之間由於長期之分治，雙方搜救機制、專用術語及技術操作均不相同，在共同執行搜救任務時，如果溝通不良或誤解，不但使成效降低，甚至還可能發生搜救船舶之間的碰撞危機。因此，海難搜救聯合演習，雙方相互了解對方搜救之體制及訓練內容，才能充分達到協調機制，共謀增進兩岸漁民生命財產之安全。

3. 目前兩岸之海難通報方式因不能官方接觸，只得仰賴民間之中華搜救協會居中聯繫。未來雙方政府除仍維持中華搜救協會的聯繫管道外，建議必須另開闢有關海難通報之官方管道，包括台灣國搜中心與大陸中國海上搜救中心之直接通話，甚至與大陸省級海上搜救中心之直接通話，以縮短通報流程。
4. 目前台灣漁船在大陸海域發生海難時，除利用SSB或DSB呼叫台灣漁業通訊電台報告遇險事故外，同時亦建議手機撥打大陸之船舶遇險通報專用電話號碼「12395」，使遇險訊息直接通報給大陸鄰近省級之海上搜救中心，請求大陸最近之救助資源，使其在最短的時間內得到救助。
5. 大陸漁船在台灣海域發生海難，亦建議利用手機撥打台灣海巡署「118」專線，向台灣海巡署請求救助，以爭取時效。

參考文獻

1. 林彬，郭俊良，翁順泰，2008，建構兩岸漁船海難救護機制之研究，行政院農業委員會委託研究計畫報告。
2. 銀柳生，2003，建立兩岸三地海難搜救合作之研究，國立台灣海洋大學航運管理學系，碩士學位論文。
3. 中國交通運輸部網站資料，<http://www.moc.gov.cn/>，2008/11/31。
4. 中華海運研究協會，2005，兩岸海運即時航行安全資訊服務系統之建立(2/2)，交通部委託研究計畫報告。
5. 林高雄，2007，我國海難搜救體系之研究，國立台灣海洋大學商船學系，碩士學位論文。
6. 高龍浩，2008，加強我國海難搜救制度之研究，國立台灣海洋大學商船學系，碩士學位論文。
7. 農委會網站資料，<http://www.coa.gov.tw/view.php?catid=2179>，2008/11/31。