

台灣海事案例規模概論

An Overview on the Maritime Accidents in Taiwan

陳彥宏 Solomon Yang-Hong CHEN*

摘要

認識海事案例是提升海事安全的一項極為重要的方法。從總結經驗、記取教訓、因應防範、學習運用的一系列做為中，朝向 Safer Shipping, Cleaner Ocean 四個英文字持續向上的目標前進。海事安全對於台灣這個海洋島國而言其重要性不言而喻，為此，本系列研究以台灣海事案例規模概論為先發研究，其目的在於透過了解台灣的海事案例規模做為評估海事風險的基礎工作。研究方法以彙整台灣歷年的海事案例為主要工作項目，從所屬權責不同，關心主體各異的交通部門、漁業部門署、海巡部門的歷年海事案例統計中彙整分析並做有關人員傷亡與海事事務類型的交叉比對，試圖了解台灣海事事務的規模圖像。

關鍵字：海事案例、調查、評估

Abstract

Studying cases of maritime accident is an important means to enhancing the awareness of maritime safety to achieve the objective of Safer Shipping and Cleaner Ocean through understanding and learning the experiences, and generating strategies for prevention and response. Owing to the importance of maritime safety to this island nation Taiwan, this study aims to investigate the scale of maritime accidents in Taiwan, a fundamental work for risk assessment study. Comprehensive historical data of maritime accident collected from various government departments in the Ministry of Transportation and Communication, Fisheries Agency and

* 國立高雄海洋科技大學航運技術系副教授、台灣海事安全與保安研究會秘書長，英國威爾斯大學海洋事務與國際運輸學博士。

Coastal Guard is collected and analysis. The raw data of maritime accidents including casualties and types of accident from these three agencies is re-categorized, cross-examined so that the real picture of the scale of maritime accidents in Taiwan can be drawn and understood.

Keywords: Maritime accidents, Investigation, Assessment

壹、前言

所謂案例者，係指針對現實生活中某個事件的真實記錄和客觀的敘述。包含該事件的背景、主題、細節、結果、評析等要素。其作用主要在於總結經驗以及學習運用二方面。誠如《詩經·小雅·鶴鳴》：「他山之石，可以攻玉」；《論語·述而》：「三人行，必有我師焉，擇其善者而從之，其不善者而改之。」《戰國策·楚策四》：「見兔而顧犬，未為晚也；亡羊而補牢，未為遲也。」《新書·連語》：「周諺曰：『前車覆而後車戒。』今前車已覆矣，而後車不知戒，不可不察也。」等所寓者，同其理矣，而海事案例研究之目的亦同。

國際間有關海事案例的論述，不論是從聯合國國際海事組織的層面、各國政府部門層次，亦或是各產官學研等各層次或機構的研究從未間斷，相關的規範也不時推陳出新。其目的無他，就是為了達成 Safer Shipping, Cleaner Ocean 四個英文字持續向上的目標。

台灣，這個沒有海洋專責機構的海島國家，在有關海事案例與海難救助方面的研究其實也有不少，但大多植基於交通部門的立場、漁業部門的立場抑或是海巡部門的立場而做。雖偶有宏觀之作，但也逾十年以上。為此，重新檢視台灣的交通部門、漁業部門以及海巡部門的海事案例統計資料，交叉比對，以窺台灣的海事案例全貌，雖非甚麼偉大深入的研究，但卻是各研究的基石，實有必要為之。

貳、交通部門的海事案例

交通部門的海事案例主要是來自依據海商法及海事報告規則之規定¹，船長遇船舶沉沒、擱淺、碰撞、強迫停泊或其他意外事故及有關於船舶貨載、海員或旅客之非常事

¹ 海事報告規則(民國 80 年 12 月 18 日) <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=K0070003>

- (1) 第 1 條：本規則所稱海事，指船舶沉沒、擱淺、碰撞、強制停泊或其他意外事故及有關於船舶、貨載、船員或旅客之非常事變。
- (2) 第 3 條：船長遇船舶發生海事時，應依海商法第四十九條之規定，作成海事報告。前項海事報告之作成，於船長遭難死亡或失蹤時，由生還船員中職務最高者為之，全船遭難死亡或失蹤時，由船舶所有人或船舶代理人為之。海事報告應有海員或旅客之證明。但其報告係船長於遭難後，

變時，於海事發生之後或該船舶或船長到達港口後作成海事報告並送請簽證的資料統計。

依彙整各港及交通部的海事統計年報資料顯示(詳如表一、表二)，平均每年計有 270.9 起海事案例，其中以機械故障類居首，平均每年 80.4 起，佔 29.69%；其次為碰撞，平均每年 61.3 起，佔 22.62%、失火 8.62%、觸礁或擱淺平均每年 22.23 起，佔 8.20%。平均每年傷亡數為受傷 19.1 人、失蹤 38.4 人、死亡 33.8 人；船損 117.3 艘、船沉 41.9 艘。²

表一：交通部門 1993-2010 海事案例事故類型統計彙整

	合計	碰撞	觸礁或擱淺	失火	爆炸	洩漏	傾覆	機器故障	非常變故	絞擺	其他
1993	299	69	19	20	0	9	4	102	9	6	61
1994	280	87	21	14	1	13	4	74	6	4	56
1995	214	53	23	18	0	5	5	68	3	4	35
1996	301	65	25	23	1	13	14	106	0	3	51
1997	306	68	32	21	4	5	3	119	7	6	41
1998	295	66	22	19	0	14	4	101	14	8	47
1999	315	77	29	36	2	11	6	91	11	3	49
2000	287	74	19	28	0	16	6	76	7	9	52
2001	276	52	15	20	2	18	8	61	13	5	82
2002	254	42	16	26	2	11	3	67	2	5	80
2003	276	51	17	33	0	11	0	81	17	0	66
2004	288	57	15	29	0	18	2	94	8	0	65
2005	313	67	29	28	0	15	9	95	9	0	61
2006	238	48	20	17	3	13	5	63	6	0	63
2007	235	40	19	26	0	5	5	65	8	0	67
2008	229	61	30	20	1	7	10	45	4	0	51
2009	221	49	28	20	0	5	3	60	3	0	53
2010	250	77	21	22	0	1	3	80	6	0	40
平均	270.9	61.3	22.2	23.3	0.9	10.6	5.2	80.4	7.4	2.9	56.7
百分比	100.00%	22.62%	8.20%	8.61%	0.33%	3.90%	1.93%	29.69%	2.73%	1.09%	20.91%

資料來源：本研究彙整自歷年中華民國交通統計要覽：臺灣地區各港務局海事案件

表二：交通部門 1993-2010 海事案例人員傷亡及船體損害統計彙整

	人員傷亡(人)			船體損害(艘)	
	受傷	失蹤	死亡	船損	船沉
1993	7	n.a.	54	137	41

獨身脫險之處作成者，不在此限。

(3) 第 5 條：海事報告之送請簽證，依左列規定：

一、船舶在港內發生海事者：

(一) 在國內送該港口之航政機關。

(二) 在國外送駐在該港口或其附近之中華民國使領館或具同等權責機構，當地航政機關或法院認可之公證人。

二、船舶在執行中發生海事者：

(一) 在國內送該船舶或船長最先到達港口之航政機關。

(二) 在國外送該船舶或船長最先到達港之駐在該港口或其附近之中華民國使領館或具同等權責機構，當地航政機關或法院認可之公證人。

船舶或船長到達前項第二款規定之最先港口，如因實際困難，不克簽證時，得說明理由，於到達其次港口時，送請簽證之。

² 註：其他類型事故佔 21.23%，因事故型態多樣，不列入排序。失蹤類在 2002 年以前資料欠缺。

1994	13	n.a.	32	153	43
1995	4	n.a.	30	95	39
1996	8	n.a.	75	142	35
1997	6	n.a.	15	143	19
1998	7	n.a.	42	120	40
1999	13	n.a.	44	133	68
2000	10	n.a.	112	142	64
2001	50	n.a.	36	105	44
2002	13	n.a.	29	81	41
2003	15	35	12	126	44
2004	21	20	24	129	46
2005	86	45	21	146	68
2006	19	27	13	124	41
2007	19	29	22	94	33
2008	34	52	18	90	38
2009	12	73	15	94	23
2010	7	26	14	57	28
平均	19.1	38.4	33.8	117.3	41.9

資料來源：本研究彙整自歷年中華民國交通統計要覽：臺灣地區各港務局海事案件

在 1993-2010 年的交通部門的海事案例統計中，依船舶種類簡單區分為商船、漁船及其他類。其中商船海事案例平均每年 115.5 起，佔交通部門的海事案例統計 42.63%(詳如表三)；漁船海事案例平均每年 152.7 起，佔交通部門的海事案例統計 56.35%(詳如表四)。商船海事案例類型以碰撞類居首佔 38.14%，其次為觸礁或擱淺 10.34%、機械故障 9.52%、非常變故 3.37%。³漁船海事案例類型以機械故障類居首佔 45.12%，其次為失火 13.76%、碰撞 10.84%、觸礁或擱淺 6.48%。⁴(詳如圖一)

表三：交通部門 1993-2010 商船海事案例事故類型統計彙整

商船	合計	碰撞	觸礁或擱淺	失火	爆炸	洩漏	傾覆	機器故障	非常變故	絞擺	其他
1993	146	47	9	2	0	5	3	27	0	2	51
1994	134	63	14	0	0	3	0	12	2	1	39
1995	88	37	9	0	0	1	2	12	3	1	23
1996	121	45	13	3	0	7	0	11	0	1	41
1997	120	48	21	1	3	3	0	7	4	2	31
1998	129	48	8	2	0	4	1	11	12	3	40
1999	137	58	14	2	0	3	1	18	5	0	36
2000	124	60	8	3	0	1	0	11	3	3	35
2001	147	40	8	4	0	4	3	12	7	0	69
2002	126	28	10	3	0	2	1	8	2	3	69
2003	95	35	6	4	0	2	0	9	5	n.a.	34
2004	106	37	7	1	0	4	1	9	5	n.a.	42
2005	113	45	19	2	0	2	2	6	1	n.a.	36
2006	92	31	9	2	1	1	0	10	5	n.a.	33
2007	86	30	9	1	0	2	2	4	6	n.a.	32
2008	98	47	15	2	0	1	4	3	4	n.a.	22
2009	95	29	22	4	0	1	0	10	3	n.a.	26
2010	122	65	14	2	0	1	1	18	3	n.a.	18
小計	2079	793	215	38	4	47	21	198	70	16	677
平均	115.5	44.1	11.9	2.1	0.2	2.6	1.2	11.0	3.9	0.9	37.6
百分比	100%	38.14%	10.34%	1.83%	0.19%	2.26%	1.01%	9.52%	3.37%	0.77%	32.56%

資料來源：本研究彙整自歷年中華民國交通統計要覽：臺灣地區各港務局海事案件

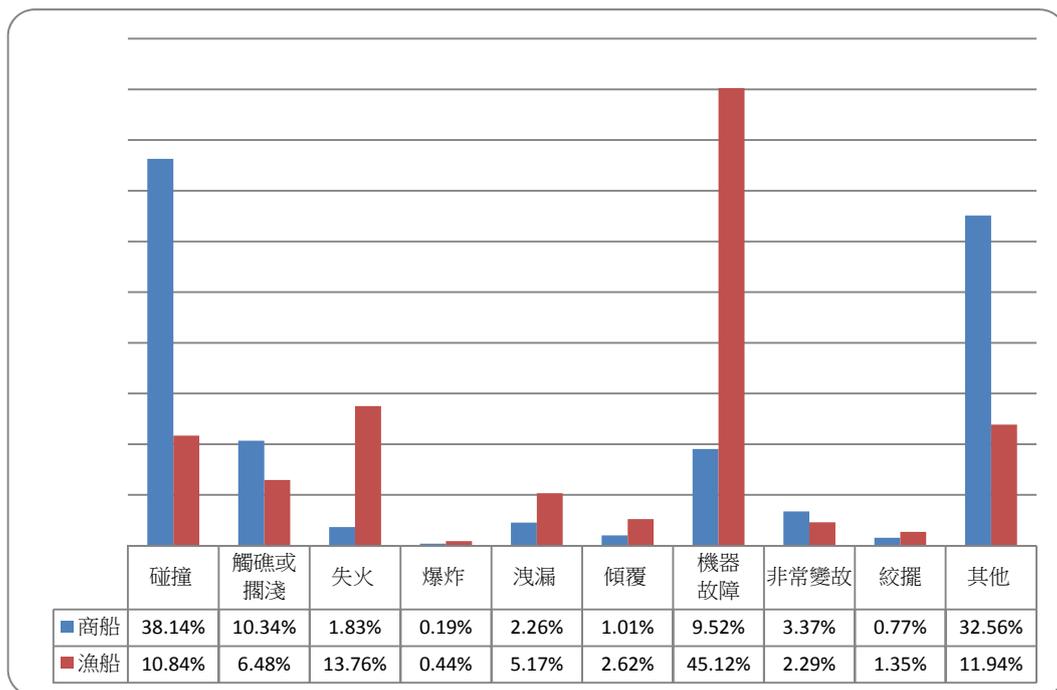
³ 註：其他類佔 32.56%，因事故型態多樣，不列入排序。

⁴ 註：其他類佔 11.94%，因事故型態多樣，不列入排序。

表四：交通部門 1993-2010 漁船海事案例事故類型統計彙整

漁船	合計	碰撞	觸礁或擱淺	失火	爆炸	洩漏	傾覆	機器故障	非常變故	絞擺	其他
1993	153	22	10	18	0	4	1	75	9	4	10
1994	146	24	7	14	1	10	4	62	4	3	17
1995	126	16	14	18	0	4	3	56	0	3	12
1996	180	20	12	20	1	6	14	95	0	2	10
1997	186	20	11	20	1	2	3	112	3	4	10
1998	166	18	14	17	0	10	3	90	2	5	7
1999	178	19	15	34	2	8	5	73	6	3	13
2000	163	14	11	25	0	15	6	65	4	6	17
2001	129	12	7	16	2	14	5	49	6	5	13
2002	128	14	6	23	2	9	2	59	0	2	11
2003	170	14	8	29	0	9	0	69	12	n.a	29
2004	175	19	7	28	0	14	0	84	3	n.a	20
2005	193	22	10	26	0	13	7	86	8	n.a	21
2006	143	16	10	15	2	11	5	53	1	n.a	30
2007	146	10	10	25	0	3	3	59	2	n.a	34
2008	123	10	14	16	1	6	6	42	0	n.a	28
2009	120	17	5	16	0	4	3	50	0	n.a	25
2010	123	11	7	18	0	0	2	61	3	n.a	21
小計	2748	298	178	378	12	142	72	1240	63	37	328
平均	152.7	16.6	9.9	21.0	0.7	7.9	4.0	68.9	3.5	2.1	18.2
百分比	100%	10.84%	6.48%	13.76%	0.44%	5.17%	2.62%	45.12%	2.29%	1.35%	11.94%

資料來源：本研究彙整自歷年中華民國交通統計要覽：臺灣地區各港務局海事案件



圖一：交通部門 1993-2010 海事案例商漁船事故類型比較

資料來源：本研究彙整自歷年中華民國交通統計要覽：臺灣地區各港務局海事案件

參、漁業部門的海事案例

為瞭解國籍漁船遭難損失、漁民遭難情形之原因及實際情形，以供漁業主管機關研究防止海難，謀求漁船安全及辦理漁民救助、漁民保險、增進漁民福利之參考，漁業署

每年都編有遭難漁民、漁船數統計。統計項目，在遭難漁船方面按各漁船噸位分別統計沈沒、破損、失蹤及其他因素所致之遭難漁船艘數與噸數，統計項目定義分類為天災、機器故障、碰撞、漏水、擱淺、失火、絞擺、其他等八類。在遭難漁民方面按地區別、漁業別(分遠洋、近海、沿岸及養殖四類)及遭難種類(分死亡、重傷、輕傷及失蹤四類)交叉統計。

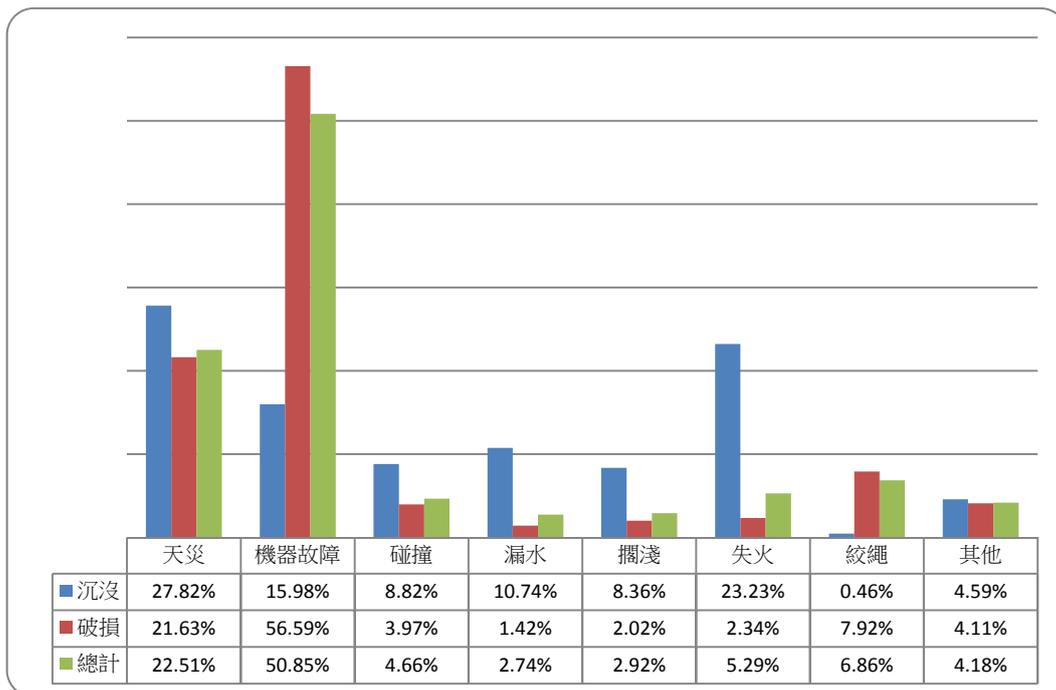
就漁業署 1995-2010 的統計資料顯示(詳如表五)，台灣平均每年有 502.75 起漁船海事案例，沉沒 68.06 艘，佔海事案例的 13.54%；破損 413.75 艘，佔海事案例的 82.3%；失蹤 2.81 艘，佔海事案例的 0.56%。在人員傷亡方面，平均年死亡人數達 51.4 人佔 41.29%；平均年失蹤人數達 21.5 人佔 17.28%。如果以 1995-2010 的平均動力漁船數 24971.07 艘為計算基礎，台灣漁船的海事案例出事率占 2.01%，漁船沉沒與失蹤的船舶損失率占 0.284%；以 1995-2010 的平均動力漁船總噸數 789755.49 艘為計算基礎，台灣漁船的海事案例出事率占 2.61%，漁船沉沒與失蹤的噸位損失率占 0.651。

表五：漁業部門 1995-2010 海事案例人員傷亡及船體損害統計彙整

	漁船總艘數	漁船總噸數	沉沒	破損	失蹤	其他	小計	死亡	重傷	輕傷	失蹤	小計
1995	26923	899516.5	35	339	4	-	378	65	12	9	40	126
1996	n.a	n.a	149	875	6	2	1032	73	10	19	65	167
1997	25714	894907.3	39	399	3	-	441	46	12	30	21	109
1998	23140	815198.7	43	498	6	5	552	59	12	39	25	135
1999	25395	817837.3	93	429	3	2	527	62	6	77	18	163
2000	25136	812153.8	92	421	4	2	519	68	16	38	14	136
2001	26239	818499.1	103	422	6	25	556	58	11	92	20	181
2002	25818	822001.5	68	371	2	1	442	59	8	51	18	136
2003	25319	825898.6	49	307	3	24	383	45	10	48	21	124
2004	25800	827188	93	276	-	23	392	49	2	26	14	91
2005	25369	807387.3	126	311	5	32	474	58	12	34	17	121
2006	25081	743764.6	72	236	1	48	357	42	-	25	11	78
2007	24420	727239.2	34	266	1	74	375	32	6	54	21	113
2008	23784	694666.4	31	292	-	48	371	30	3	24	16	73
2009	23357	665123.6	39	912	1	2	954	36	5	46	14	101
2010	23071	674950.7	23	266	0	2	291	40	8	80	9	137
小計	347643	10946815.8	1089	6620	45	290	8044	822	133	692	344	1991
平均	24971.07	789755.49	68.06	413.75	2.8125	18.125	502.75	51.4	8.3	43.3	21.5	124.4
百分比			13.54%	82.3%	0.56%	3.61%	100%	41.29%	6.68%	34.76%	17.28%	100%

資料來源：本研究彙整自漁業署歷年漁業統計年報

從事故型態的角度分析(詳如圖二)，從 1995-2010 歷年沉沒漁船的數據中發現(詳如表六)，肇因於天災居首佔 27.82%，其次為失火 23.23%、機器故障 15.98%。在漁船破損的海事案例中(詳如表七)，以機械故障佔最大宗佔 56.59%，其次為天災 21.63%、絞繩 7.92%。



圖二：漁業部門 1995-2010 海事案例漁船沉沒與破損事故類型比較

資料來源：本研究彙整自漁業署歷年漁業統計年報

表六：漁業部門 1995-2010 漁船沉沒海事案例事故類型統計彙整

	天災	機器故障	碰撞	漏水	擱淺	失火	絞繩	其他	小計
1995	9	4	3	3	6	7	-	3	35
1996	96	17	9	5	7	15	-	-	149
1997	13	2	4	3	4	13	-	-	39
1998	1	2	7	10	8	14	1	-	43
1999	9	31	12	8	12	17	-	4	93
2000	17	26	5	10	5	19	3	7	92
2001	38	23	5	11	5	19	1	1	103
2002	7	9	3	19	5	25	-	-	68
2003	2	3	5	3	6	21	-	9	49
2004	27	13	12	8	6	22	-	5	93
2005	60	20	10	13	2	20	-	1	126
2006	2	20	11	12	6	13	-	8	72
2007	1	2	2	3	8	14	-	4	34
2008	4	2	2	6	4	12	-	1	31
2009	16	-	3	2	3	11	-	4	39
2010	1	-	3	1	4	11	-	3	23
小計	303	174	96	117	91	253	5	50	1089
平均	18.94	10.88	6.00	7.31	5.69	15.81	0.31	3.13	68.06
百分比	27.82%	15.98%	8.82%	10.74%	8.36%	23.23%	0.46%	4.59%	100.00%

資料來源：本研究彙整自漁業署歷年漁業統計年報

表七：漁業部門 1995-2010 漁船破損海事案例事故類型統計彙整

	天災	機器故障	碰撞	漏水	擱淺	失火	絞繩	其他	小計
1995	15	285	3	3	7	4	12	10	339
1996	590	236	8	5	2	3	23	8	875
1997	21	307	12	6	6	8	28	11	399
1998	5	389	13	4	5	18	43	21	498
1999	6	309	23	9	11	16	47	8	429
2000	13	275	35	13	7	13	46	19	421
2001	21	271	32	11	10	12	33	32	422
2002	1	275	22	7	14	14	26	12	371

2003	5	218	18	5	7	8	30	16	307
2004	3	201	14	7	11	1	36	3	276
2005	104	149	15	3	12	6	20	2	311
2006	4	163	8	3	8	8	30	12	236
2007	12	165	18	4	6	11	37	13	266
2008	-	171	10	3	7	10	32	59	292
2009	627	160	23	8	5	12	57	20	912
2010	5	172	9	3	16	11	24	26	266
小計	1432	3746	263	94	134	155	524	272	6620
平均	89.50	234.13	16.44	5.88	8.38	9.69	32.75	17.00	413.75
百分比	21.63%	56.59%	3.97%	1.42%	2.02%	2.34%	7.92%	4.11%	100.00%

資料來源：本研究彙整自漁業署歷年漁業統計年報

肆、海巡部門的海事案例

台灣的海巡部門，因其職責所在依災害防救法執行海難救護工作，除了打撈浮屍等較非直接相關的案例統計外，海巡署在 2000-2010 年的海難救難救生方面的年度統計平均每年救助 992.8 人。在人員傷亡方面，海事案例平均年死亡人數達 63.6 人；平均年失蹤人數達 26.7 人。(詳如表八)

表八：海巡部門 2000-2010 海難救難救生統計彙整

	救助人數									傷亡人數		
	天災	機器故障	碰撞	擱淺	失火	絞擺	漏水	其他	計	負傷	死亡	失蹤
2000	0	43	1	29	9	21	66	15	184	8	7	1
2001	0	90	8	64	34	6	72	11	285	55	54	73
2002	15	371	34	193	198	36	61	84	992	102	58	28
2003	22	851	89	263	245	113	190	53	1826	31	45	4
2004	37	915	36	249	206	39	144	99	1725	36	30	1
2005	349	641	20	203	206	39	438	78	1974	14	57	18
2006	99	423	52	186	77	34	7	86	964	20	67	14
2007	47	387	6	119	82	28	35	80	784	51	72	45
2008	90	187	34	130	76	12	34	97	660	38	97	54
2009	32	257	19	135	39	46	42	67	637	57	129	30
2010	16	313	27	176	113	9	141	95	890	30	84	26
平均	64.3	407.1	29.6	158.8	116.8	34.8	111.8	69.5	992.8	40.2	63.6	26.7
百分比	6.47%	41%	2.99%	16%	11.77%	3.51%	11.26%	7%	100%			

資料來源：本研究彙整自海岸巡防署歷年海巡統計年報

依海上救護所涉事故型態分，主要為機械故障佔 48.05%，其次分別為擱淺 13.96%、失火 8.06%、漏水 5.70%與天災 5.63%。⁵(詳如表九)

表九：海巡部門 2000-2010 海難救助事故類型統計彙整

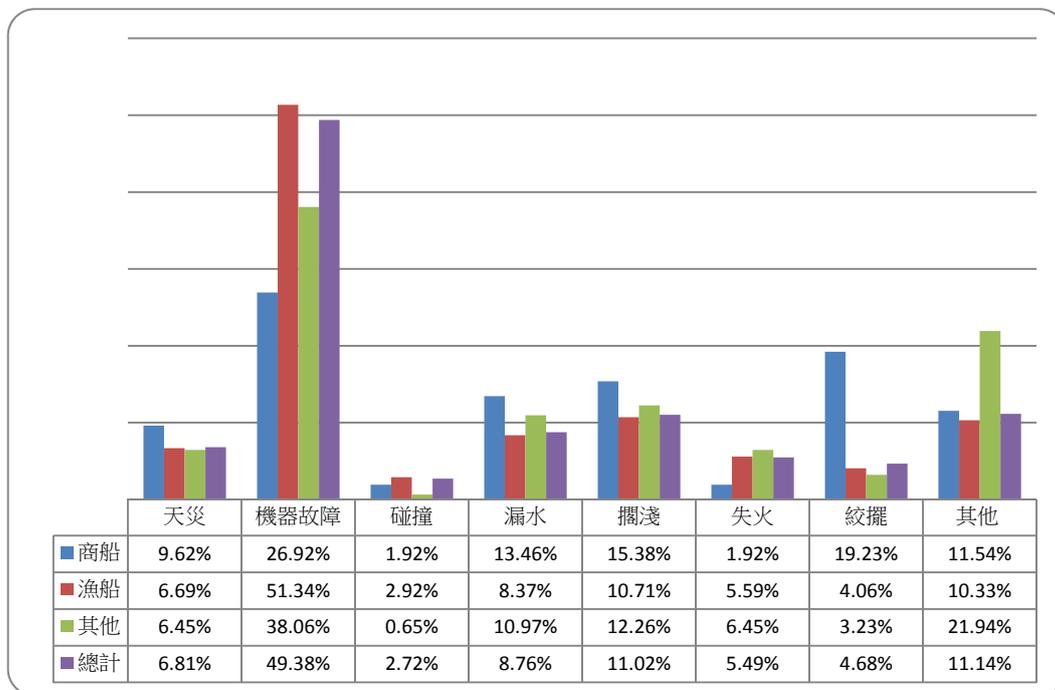
	救助船舶艘數								
	天災	機器故障	碰撞	擱淺	失火	絞擺	漏水	其他	計
2000	1	40	3	6	5	5	5	12	77
2001	2	74	15	43	14	28	14	23	213
2002	2	133	11	54	42	15	15	17	289
2003	7	179	14	48	35	17	30	28	358
2004	19	199	13	58	25	15	24	27	380
2005	65	171	3	51	21	12	23	33	379
2006	30	147	10	22	14	12	2	36	273
2007	8	120	3	27	18	11	4	30	221

⁵ 註：其他類佔 10.72%，因事故型態多樣，不列入排序。

2008	21	85	8	32	20	6	19	40	231
2009	6	115	7	36	10	11	13	38	236
2010	4	145	6	32	32	6	18	30	273
平均	15	128	8.5	37.2	21.5	12.5	15.2	28.5	266.4
百分比	5.63%	48.05%	3.17%	13.96%	8.05%	4.71%	5.70%	10.72%	100%

資料來源：本研究彙整自海岸巡防署歷年海巡統計年報

在海巡署的海事案例統計中，自 2003 年起，海巡的海上救難依船舶種類區分為商船、漁船及其他類。依 2003-2010 年的海事案例統計，海巡平均每年執行 293.88 起海上救難案件，平均每年有商船案例 13.00 起佔 4.42%；漁船案例 261.50 起，佔 88.98%；其他類船舶案例 19.38 起，佔 6.59%。就所涉事故型態而言，商船以機械故障(26.92%)、絞擺(19.23%)、擱淺(15.38)為主要事故型態；漁船以機械故障(51.34%)、擱淺(10.71%)、漏水(8.37%)為主；其他船舶亦以機械故障(38.06%)、擱淺(11.02%)、漏水(8.76%)為主。(詳如下圖所示)



圖三：海巡部門 2000-2010 海難救助船舶與事故類型比較

資料來源：本研究彙整自海岸巡防署歷年海巡統計年報

伍、部門間海事案例比較

從上述的統計分析中，三個單位在統計分類的定義上略有差異，交通部門的非常變故一般與漁業及海巡部門的天災同屬；漁業及海巡部門的失火分項在交通部門則列失火與爆炸分類計算；關於漁業及海巡部門的絞擺分類，交通部門於 2003 年起納入其他項次併計；另外在交通部門的傾覆項次，漁業及海巡部門往往以漏水計算，但交通部門的

洩漏，雖可同等漁業及海巡部門的漏水項次，但交通部門的洩漏實又包含溢漏(Spill)的洩漏。

從總海事案例論，交通部門統計資料平均每年計有 270.9 起(含商船 115.5 起、漁船 152.7 起、其他類船舶 7.1 起)；漁業部門統計資料計有 502.75 起；海巡部門統計資料計有 293.88 起(含商船 13 起、漁船 261.5 起、其他類船舶 19.38 起)。最保守的假設交通部門與海巡部門的漁船海事案例全部都有包含在漁業部門的統計之中，那麼台灣的海事案例應至少平均每年有 637.63 起。⁶

在碰撞類型的海事案例方面，交通部門統計資料平均每年計有 60.6 起(含商船 44.1 起、漁船 16.6 起)；漁業部門統計資料計有 23.9 起；海巡部門統計資料計有 8 起(含商船 0.25 起、漁船 7.63 起)。

在擱淺類型的海事案例方面，交通部門統計資料平均每年計有 21.8 起(含商船 11.9 起、漁船 9.9 起)；漁業部門統計資料計有 15 起；海巡部門統計資料計有 32.38 起(含商船 2 起、漁船 28 起)。比較值得注意的是，海巡部門統計的漁船 28 起擱淺類型的海事案例高於漁業部門的 15 起，平均高出了 13 起。

在失火類型的海事案例方面，交通部門統計資料平均每年計有 23.1 起(含商船 2.1 起、漁船 21 起)；漁業部門統計資料計有 27.2 起；海巡部門統計資料計有 16.13 起(含商船 0.25 起、漁船 14.63 起)。

在機械故障類型的海事案例方面，交通部門統計資料平均每年計有 79.9 起(含商船 11 起、漁船 68.9 起)；漁業部門統計資料計有 261.3 起；海巡部門統計資料計有 145.13 起(含商船 3.5 起、漁船 134.25 起)。

在天災類型的海事案例方面，漁業部門統計資料計有 115.7 起；海巡部門統計資料計有 20 起(含商船 1.25 起、漁船 17.5 起)。

另外在單就漁船的漏水與絞繩類型的海事案例方面，漁業部門統計資料計有 14.1 起漏水類型的海事案例方面；海巡部門有 25.75 起。海巡部門的統計資料也高於漁業部門 14.1 起，多出了 11.65 起。絞繩方面，漁業部門統計資料計有 35.3 起；海巡部門有 13.75 起。

陸、結論與建議

⁶ 註：漁業部門平均年海事案例+交通部門平均年商船海事案例+海巡部門平均年其他海事案例(502.75+115.5+19.38=637.63)。

台灣的交通部、漁業署、海巡署，三者權責不同，所關心的重點不同，從總海事案例論，交通部門統計資料平均每年計有 268.2 起；漁業部門統計資料計有 502.75 起；海巡部門統計資料計有 293.88 起。最保守的假設交通部門與海巡部門的漁船海事案例全部都有包含在漁業部門的統計之中，那麼台灣的海事案例應至少平均每年有 637.63 起。如果再考慮海巡部門的擱淺類型與漏水類型的海事案例高於漁業部門擱淺類型 13 起與漏水類型 13.75 起的海事案例的統計，那麼台灣的海事案例應至少平均每年有 664.38 起。

在人員傷亡方面也有類似的情形，例如交通部統計的平均每年受傷 19.1 人、失蹤 38.4 人、死亡 33.7 人；漁業署的平均年死亡 51.4 人、失蹤 21.5 人、輕傷 43.3 人、重傷 8.3 人。海巡署統計的平均年死亡人數為 63.6 人；失蹤 26.7 人；負傷 40.2 人。這些數字互有重疊，是很難以釐清的，但可以確認的是海上平均每年失蹤與死亡人數是超過一百人計的。

台灣海事案例的最大宗因素在於漁船的機械故障所致者，不論是沉沒或是破損，從 1995-2010 的漁船海事案例統計中發現，漁船海難事故的癥結在於天災與機械故障二類，其實就海事安全研究的角度，這是可以透過預防機制而避免的。海巡部門的海難救護統計在機械故障的救助方面計平均每年 145.13 件，如果假設全數均為漁船的機械故障救助，則佔漁船機械故障 261.3 件的 55.54%。

另外，關於天災部份的海難救助，既然是天災，屬惡劣天候者居多，在海巡艦艇尚未有較多具全天候救難功能艦艇的情形之下，能在惡劣天候執行救助的能力少，相對的救援的統計數字也就偏低，救助率僅佔漁船平均年天災 115.7 案例的 12.96%。

整體而言，從台灣的海事案例演進趨勢看，不管是交通部門亦或是漁業部門，海事案例的發生次數皆呈現遞減的趨勢，這是一件很值得欣喜的事。不過，從各種事故類型分析，似乎提升船舶安全才是減少海事案例的根本之道，特別是提升漁船的機械保養與維護，才是真正減少海巡海難救護勤務的最根本做法。但是從海巡部門的角度分析，海上救難是其基本職責，卻又宥於無權干涉漁船安全議題，因此也只有繼續疲於奔命的在海上擔任很多其實可以避免的機械故障類型的海事救護任務，但對於那些在惡劣天候下真正需要救助的天災類型的海事案例，卻又受限於艦船設備的不具備全天候救難能力而望洋興歎。

最後，回到本研究的台灣海事案例規模的命題原點，雖然透過本研究得比較分析，可以略窺台灣海事的概況，但很遺憾的並非全貌，亦非真相。概因台灣的交通部、漁業署、海巡署，三者權責不同，所關心的重點不同，所做出來的海事案例自然就有所不同，更何況有些海事案例並不會循此三個機構報告或登錄，也就成為遺珠。但從建立與維持

資料庫的角度去思考，這三個單位畢竟也都投入相當多的心力在做彼此重疊的海事案例。從這個簡單的思維，如果未來台灣能建立一個標準化的海事案例資料庫，讓部門間能透過網路的資料交換，各依權責輸入與擷取其所需，或許這才是一個海洋國家所應當為者。

參考文獻

1. 海事報告規則，民國 80 年 12 月 18 日，cited 16 October 2011]; Available from:
<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=K0070003>
2. 交通部統計處，中華民國交通統計要覽：臺灣地區各港務局海事案件，
[Internet]201108/16/2011[cited 2011 18th August];Available from:
<http://www.motc.gov.tw/mocwebGIP/wSite/ct?xItem=4302&ctNode=546&mp=1>
3. 漁業署，漁業統計年報：漁船數量、台灣地區遭難漁船數、台灣地區遭難漁民數，
[Internet]2011 08/22/2011[cited 2011 24th August];Available from:
<http://www.fa.gov.tw/pages/list.aspx?Node=242&Index=10>
4. 海岸巡防署，海巡統計年報：救難統計-按事故原因及救助結果分，[Internet]2011
06/10/2011[cited 2011 30th June];Available from:
http://www.cga.gov.tw/GipOpen/wSite/np?ctNode=847&mp=999&idPath=600_604_847
5. 陳彥宏，台灣海難搜救體系之分析與檢討，運輸計畫季刊，第三十一卷，三期，2003
年 6 月，pp 635-662。
6. 林彬、陳彥宏，台灣海域海難型態與救難能量提昇作為之研究，行政院海岸巡防署
海洋巡防總局專題計畫成果報告，出版社，地點，2003 年 6 月。
7. 陳彥宏、錢樺、楊仲池等，兩岸海運即時航行安全資訊服務系統之建立(1/2)，交通
部科技顧問室專題計畫成果報告，交通部，台北，2004 年 4 月。
8. 陳彥宏、錢樺、楊仲池等，兩岸海運即時航行安全資訊服務系統之建立(1/2)，交通
部科技顧問室專題計畫成果報告，交通部，台北，2005 年 6 月。