

# 從漁業統計看近海、沿岸漁業資源管理



撰研機關單位：高雄市政府海洋局

撰 寫 人： 王 以 仁

中 華 民 國 9 6 年 9 月

# 目 錄

壹、前言	01
貳、現況研析	02~07
參、結論及建議	07~08
肆、參考文獻	08
伍、附表(圖)	09~17

# 從漁業統計看近海、沿岸漁業資源管理

## 前言

一般政府所發布的公務統計資料，係屬一群無意義的資訊，如何透過統計的原理，使所得資料轉換成普遍性的規律，將可增加公務統計應用的廣度，更可使該普遍性的規律成為施政指南。

漁業政策之擬訂係植基於完整的漁業資訊，而漁業資訊的蒐集又以漁業統計資料為最重要，長久以來，漁業統計資料的收集與整理，多偏重「量」的累計，例如漁業生產量有多少，漁船數量有多少，漁業從業人數有多少等等。在漁業生產量方面，雖可經累計得知全年生產量，卻無法知悉在什麼漁季，到那一漁場，可捕撈到何種魚類，遑論某種漁業資源可供捕撈的潛在開發量為何。

本文係就漁業年報中歷年來登錄之近海及沿岸漁業生產量等相關統計資料，作初步交叉分析，藉以敘述今昔近海及沿岸漁業資源捕撈狀況，若可推論出真實的漁業現況，將有助於漁業資源管理方針之擬訂。

## 現況研析

本文所作統計分析係將漁業年報中近海，沿岸漁業生產量及 100 噸以下漁船筏數整理成表，並製成統計圖，尋求其變化的趨向與相關性，其中近海、沿岸漁業生產量係就高雄區漁會及小港區漁會所屬生產地魚市場各月份的魚貨交易資料加總累計而得，100 噸以下漁船筏數則以各月份噸位別變化情形加減累計而得。

詳言之，先就高雄市民國 86 年至 95 年漁業年報內近海漁業及沿岸漁業中各漁業種類之生產量彙總累計成表 1、表 2，然後再就表 1、表 2 之統計數字繪製出圖 1、圖 2、圖 3 及圖 4 等變動情形圖。漁船筏數量變化部分係就民國 86 年至 95 年間依 50 至未滿 100 噸、20 至未滿 50 噸、10 至未滿 20 噸、5 至未滿 10 噸、未滿 5 噸、動力舢舨、無動舢舨、動力漁筏及無動力漁筏等類別歸納統計其數量成表 3，然後就表 3 各類別之統計數字繪製出圖 5 之變化情形並依年別總船筏數繪製成圖 6。

### 一、從高雄市近十年近海漁業生產量變化情形，分析近海漁業捕撈狀況

近海漁業一般係指漁船在我國 12 浬至 200 浬經濟海域從

事捕撈作業，高雄市主要漁業種類為巾著網、中小拖網、刺網、鮪延繩釣、鯛延繩釣、一支釣及其他等、主要作業漁場在東海、台灣海峽、南中國海、巴士海峽及台灣東部海域等。就圖 1 所示，近海漁業生產量係以中小型拖網捕獲量為大宗，近十年中以民國 87 年生產量為最高，達 8.000 餘公噸之後即呈逐年遞減趨向，其他漁業種類之生產量增減變化情形較不顯著。對照圖 2 所示，近海漁業近十年產量呈逐年減少趨勢。

## 二、從高雄市近十年沿岸漁業生產量變化情形，分析沿岸漁業捕撈狀況

沿岸漁業一般係指漁船筏在我國 12 浬以內海域從事漁撈作業，高雄市主要漁業種類為地曳網、火誘網、刺網、一支釣及延繩釣及其他等。

就圖 3 所示，其他類生產量較其餘漁業種類者為高，係因捕獲魚種設定歸類問題，不具統計意義，惟地曳網、火誘網、刺網、一支釣、延繩釣之生產量維持平穩無明顯增減情形，對照圖 4 所示，沿岸漁業近十年產量數無明顯波動，年產量維 1,600 公噸上下。

## 三、從高雄市近十年 100 噸以下漁船筏數量變化情形，分析

## 漁船筏增減狀況

自民國 78 年期間，因沿近海漁船過多且老化，漁業資源不足，無法提供過多漁船撈捕，行政院農業委員會乃於 78 年 11 月 17 日頒令執行新漁船限建政策，並發布「漁船建造許可及漁業證照核發準則」，明訂新船建造，須以舊船之汰建申請，汰舊噸數小於新建漁船噸數時，應補足汰舊噸數，汰舊噸數超過新建漁船噸數一噸以上時之賸餘汰舊噸數，得予保留，意謂減少多少噸數的舊船，就可換取建造多少噸數的新船，藉此維持一定的總漁船噸數，並規範漁船兼業的規定，漁船從事的主漁業以 1 種為限，兼營漁業以 3 種為限，而未滿 5 噸漁船經營之漁業不予限制，概因小船捕獲量有限，對資源的破壞力較小，惟拖網、延繩釣、魷釣、鰹鮪圍網及鯖參圍網等主漁業對資源破壞力較大，不得再兼營其他漁業，避免一窩蜂兼營較有利潤之特定漁業，對該漁業之資源造成破壞。

就圖 5 所示，觀察近十年 100 噸以下漁船筏數量變化情形，以動力舢舨數量有略為增加的趨向，其他則較無明顯變動。惟依圖 6 所示，總漁船筏數則有減少的趨向，而民國 89 年至 93 年間數量變動較小，故在漁船限建政策下，總漁船

筏數有減少的傾向，惟因係以船筏數為對照標準，若以總漁船筏噸數來分析，更能顯示出受限建政策的影響情形。按動力舢舨係歸類為沿岸漁船，在沿岸漁業資源有限條件下，其數量卻逆向增加，因漁業統計資料不足，無法分析其原因，卻值得探討。

#### 四、從高雄市近十年近海、沿岸漁業生產量變化情形與近十年 100 噸以下漁船筏數變化情形，分析其相關性

漁船筏從事的漁業種類，主要以登記為主，並非以實際作業時所使用的漁網具為劃分依據，而國內中小型漁船筏從事捕撈作業，很多有兼業情形，所攜帶的漁網具設備及所使用的漁法常隨季節而變動，完全視所欲捕撈的對象魚種而定，漁場優劣、捕撈種類、甚至魚價波動及民俗節慶等均有可能影響漁船筏欲從事的漁業種類。

一般雖以漁船筏作業漁場離岸之遠近，來劃分近海漁業及沿岸漁業，惟欲依漁船筏噸位數來區分屬從事近海漁業或沿岸漁業者，實務上有其困難。以往 50 噸至未滿 100 噸漁船多數在 200 浬經濟海域內作業，惟隨著近海漁場漁獲不佳愈趨普遍，加上漁具漁法及漁船性能的提升，50 噸漁船已能至 200 浬外作業，即使是動力舢舨隨著所裝船外機性能的提升

升，從事捕撈作業的範圍亦更為遼闊。

為了解近十年來近海、沿岸漁業生產量變化與漁船筏數量變化間的相關性，就表 3 所示，9 種類別的漁船筏設定(1-5 合計)、(1-9 合計)、(1-4 合計)、(2-4 合計)、(5-9 合計)及(5-6 合計)等 6 個對照組，(1-5 合計)指第 1 類別之漁船筏數加至第 5 類別漁船筏數的總和，其餘意義相同，並就上述 6 個對照組之統計數字，依序繪製出圖 7、圖 6、圖 8、圖 9、圖 10 及圖 11 等。

由以上圖示，可概略了解各對照組之類別總漁船筏數逐年變化情形，除(5-6 合計)對照組外，其餘均顯示類別總漁船筏數有逐年漸減傾向，而(5-6 合計)對照組有逆向增加之現象，主要係因動力舢舨數量有逐年略增之故。若以圖 6 至圖 11 之曲線走向與圖 2、圖 4 之曲線走向比較，似乎圖 9 曲線變化幅度與圖 2 者較相近，圖 11 曲線變化幅度與圖 4 者較相近，意謂 5 噸至未滿 50 噸漁船可能多屬從事近海漁業之漁船，而未滿 5 噸漁船及動力舢舨則可能多屬從事沿岸漁業者；漁船數固然在漁業統計上屬評估漁獲努力量的指標之一，但應綜合考量漁船筏出海次數、漁撈天數或釣鈎數、曳網次數、曳網時間、馬力數等等統計數字，交叉比對，求



得更能反映漁業生產量的指標。

由圖 12 所示結果可知，近年來近海漁業資源逐漸枯竭，加上漁船大型化，漁撈技術及漁航儀器大幅改進，近海漁船作業漁區逐漸轉向遠洋，另因漁業勞動成本的增加，近海漁船數近十年來呈現漸減趨勢，近海漁業生產量亦對應隨之漸減。而沿岸海域向為海洋生產力較高的區域，多年來在沿岸漁業資源被過度利用而遭到破壞下，政府為促進沿岸漁業的永續發展，陸續於沿岸海域設置漁業資源保育區、人工魚礁區及保護礁區，並積極從事魚、貝、介類種苗放流，圖 13 所示沿岸漁業生產量維持穩定，或許與此有關。

## 結論與建議

本文僅擷取漁業年報內近海、沿岸漁業生產量與 100 噸以下漁船筏數等數字，運用繪製成圖示方法，進行交叉比對分析，求得數字間的相關性，與其所反映的漁業資訊。

按生產地魚市場魚貨交易資料係最直接的統計資料來源，若能再配合海巡署檢查站〈所〉的進出港檢查，確實登載每日進出港之漁船 CT 編號、日期及使用漁網具種類，並要求漁船筏填報此航次的主要作業漁場及主要漁獲物種類，即可描繪出主要漁獲物種類的漁場分佈圖；若再配合漁

船所使用的漁網具種類，更可描繪出各漁業種類的主要作業漁場及漁獲物種類。如此一來，即可了解有多少艘漁船筏在某一漁期以何種漁網具，於某一漁場作業，捕撈何種漁獲物。漁業年報中增加此類統計資料，將可真正反映出某漁業種類的真正漁獲努力量，進一步數理分析，可得知該漁業承受的漁獲壓力究竟多大，有助於政府擬定資源管理方針，使該漁業資源能永續利用。

統計目的係為獲得研究對象普遍性的規律，為避免以偏概全，資料的取得必需客觀且正確，數理分析必須詳究各種變動因子的影響，使統計數字能反映出真實的漁業狀況。故完整且正確漁業統計資料蒐集後，經整理、分析，可反映出正確的漁業資訊，作為政府調整漁業經營結構、擬定漁業政策及進行資源管理與培育的重要依據，而如何充實漁業年報的統計資料，俾進一步增加該年報應用之廣度與深度，將是未來值得努力的課題。

### 參考資料或文獻

高雄市漁業年報(高雄市政府海洋局出版)

表 1、高雄市近十年近海各漁業種類別產量變動情形

單位：公噸

年別 \ 漁業種類	火誘網	巾著網	中小拖網	刺網	鮪釣	鯛延繩釣	一支釣	其他	鯖鯨圍網	合計
86	29.20	85.38	2,010.29	53.46	457.89	582.84	85.41	13.40	11,325.99	14,643.86
87	49.47	217.12	8,205.28	431.30	337.65	1,553.24	52.62	8.83	5.52	10,861.03
88	14.53	255.64	5,264.00	253.22	344.88	945.35	31.78	10.87	3.32	7,123.59
89	17.23	710.59	6,199.91	319.85	215.29	1,943.48	52.75	7.11	30.46	9,496.67
90	0.00	378.44	2,755.53	152.58	42.26	929.47	21.90	1.50	0.00	4,281.68
91	0.00	487.34	3,921.46	223.85	47.02	1,106.34	38.80	1.67	0.00	5,826.48
92	0.00	465.38	2,270.84	133.48	22.53	2,066.98	63.08	0.42	0.00	5,022.71
93	0.00	1,479.02	2,554.35	128.56	84.38	2,482.10	115.48	2.99	0.00	6,846.88
94	0.00	784.14	710.96	37.38	24.19	2,057.38	66.29	0.81	0.00	3,681.15
95	0.00	858.03	1,040.33	43.15	24.54	1,451.16	44.23	0.73	0.00	3,462.17
合計	110.43	5,721.08	34,932.95	1,776.83	1,600.63	15,118.34	572.34	48.33	11,365.29	71,246.22

表 2、 高雄市近十年沿岸各漁業種類別產量變動情形

單位：公噸

年別 \ 漁業種類	地曳網	火誘網	刺網	一支釣	延繩釣	其他	合計
86	1.85	5.87	267.81	130.19	130.68	1,197.82	1,734.22
87	2.04	7.37	282.61	141.62	127.83	1,223.30	1,784.77
88	0.94	8.71	292.32	130.85	127.57	690.25	1,250.64
89	1.70	18.20	312.26	151.93	131.21	580.89	1,196.19
90	1.56	9.67	335.07	129.78	139.26	890.10	1,505.44
91	4.78	5.86	301.82	125.41	122.79	1,248.46	1,809.12
92	1.95	9.47	239.16	110.12	107.35	1,255.88	1,723.93
93	0.08	5.94	231.32	99.94	103.15	1,616.64	2,057.07
94	0.01	3.97	185.34	68.16	75.14	1,125.48	1,458.10
95	0.02	3.84	215.88	81.93	89.51	1,077.43	1,468.61
合計	14.93	78.90	2,663.59	1,169.93	1,154.49	10,906.25	15,988.09

表 3、高雄市近十年 100 噸以下漁船筏數量變化情形

單位：艘

噸位別 年別	(1) 50 至未滿 100 噸	(2) 20 至未滿 50 噸	(3) 10 至未滿 20 噸	(4) 5 至未滿 10 噸	(5) 未滿 5 噸	(6) 動力舢舨	(7) 無動力舢舨	(8) 動力漁筏	(9) 無動力漁筏	1-5 合計	1-9 合計	1-4 合計	2-4 合計	5-9 合計	5-6 合計
86	248	219	187	195	273	497	106	431	239	1,122	2,395	849	601	1546	770
87	208	179	180	176	250	662	6	422	178	993	2,261	743	535	1518	912
88	215	169	177	166	250	670	5	373	142	977	2,167	727	512	1440	920
89	224	170	162	155	247	660	4	355	141	958	2,118	711	487	1407	907
90	243	168	162	150	234	657	4	348	134	957	2,100	723	480	1377	891
91	252	161	157	144	224	688	2	349	127	938	2,104	714	462	1390	912
92	252	167	150	138	212	698	2	344	121	919	2,084	707	455	1377	910
93	254	173	152	133	206	704	2	348	114	918	2,086	712	458	1374	910
94	252	168	151	132	209	707	2	361	136	912	2,118	703	451	1415	916
95	254	163	146	130	209	731	2	247	144	902	2,026	693	439	1333	940

圖1、 高雄市近十年近海各漁業種類別產量變動情形

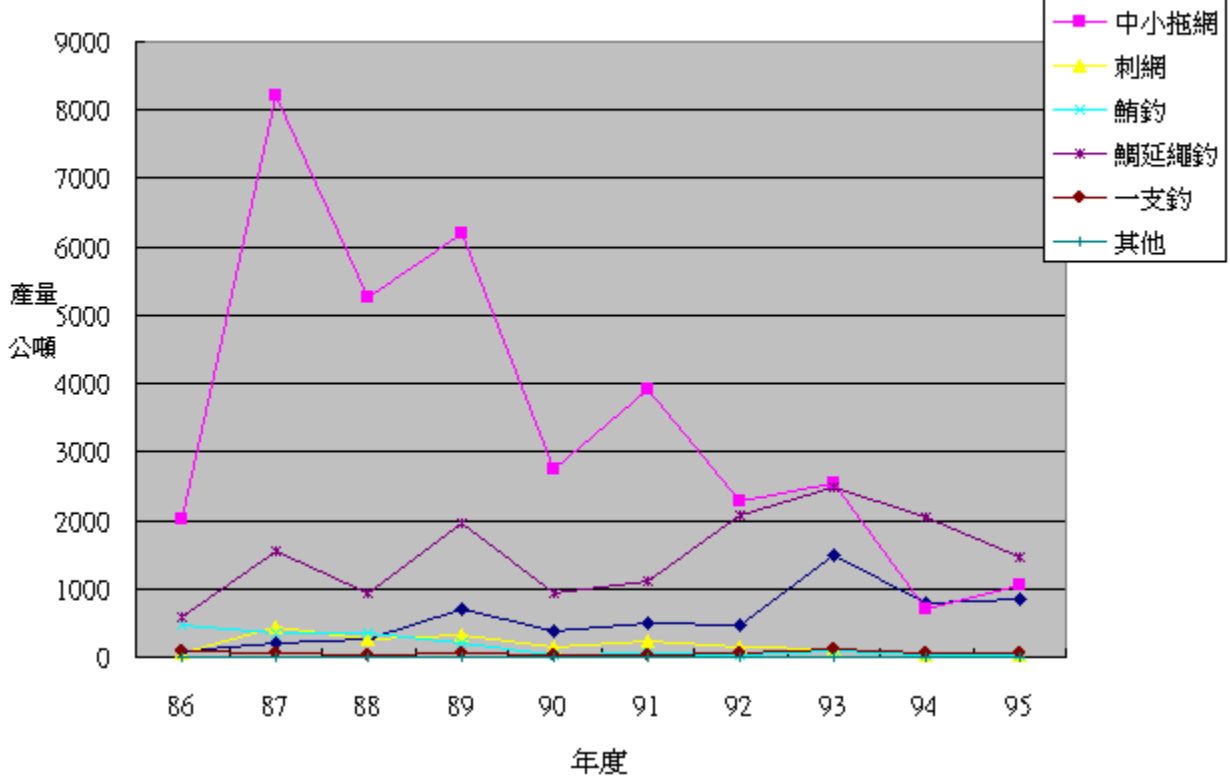


圖2、 近海漁業近十年產量變化情形

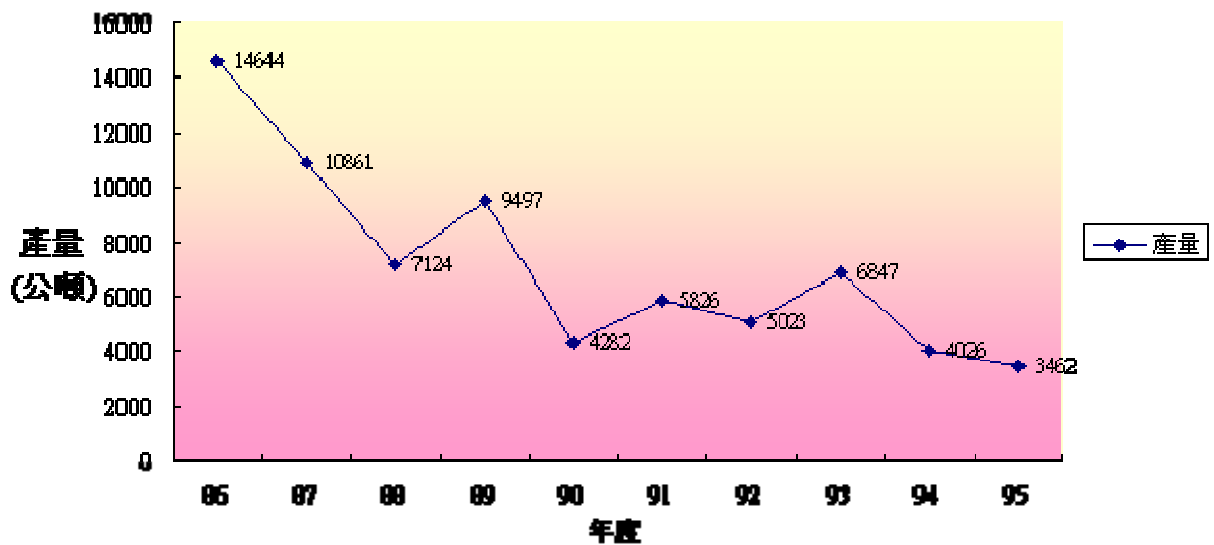


圖3、高雄市近十年沿岸各漁業種類別產量變動情形

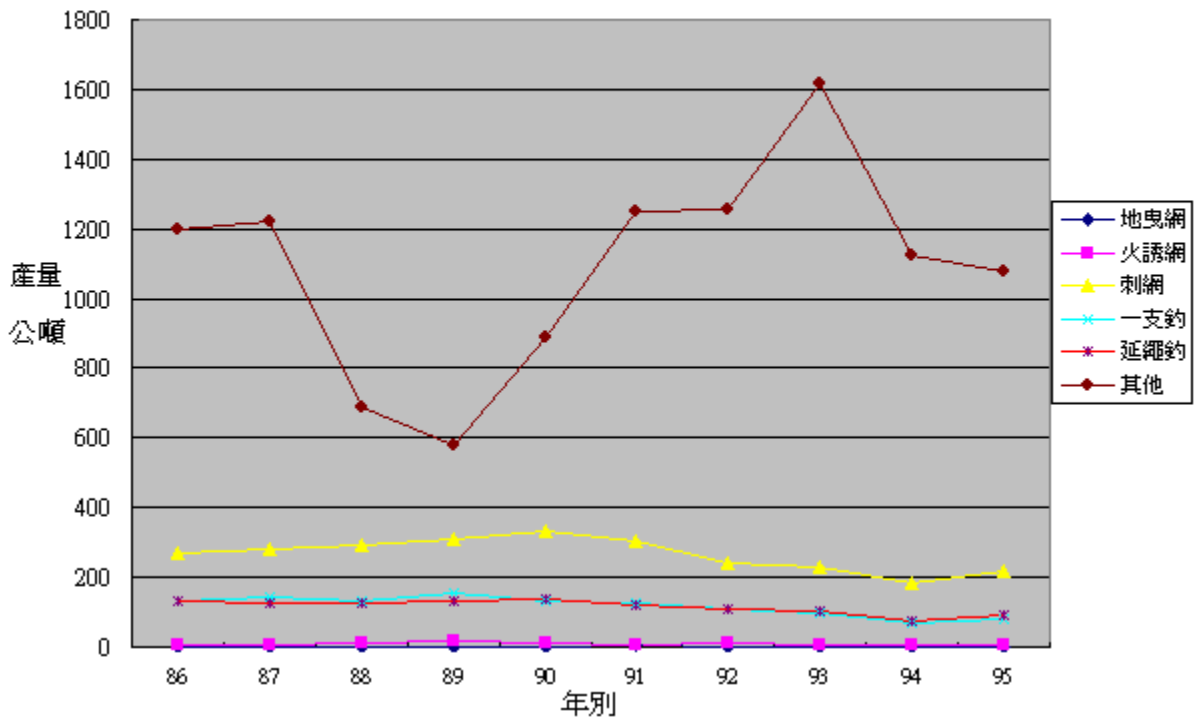


圖4、沿岸漁業近十年產量變化情形

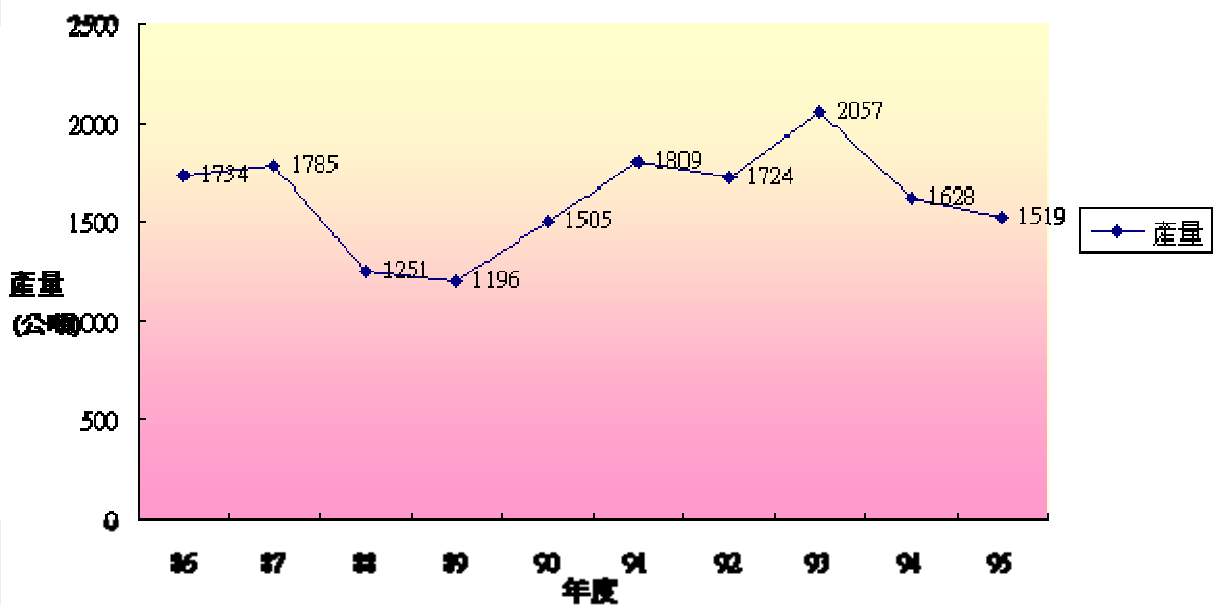


圖5、高雄市近十年100噸以下漁船筏數量變化情形

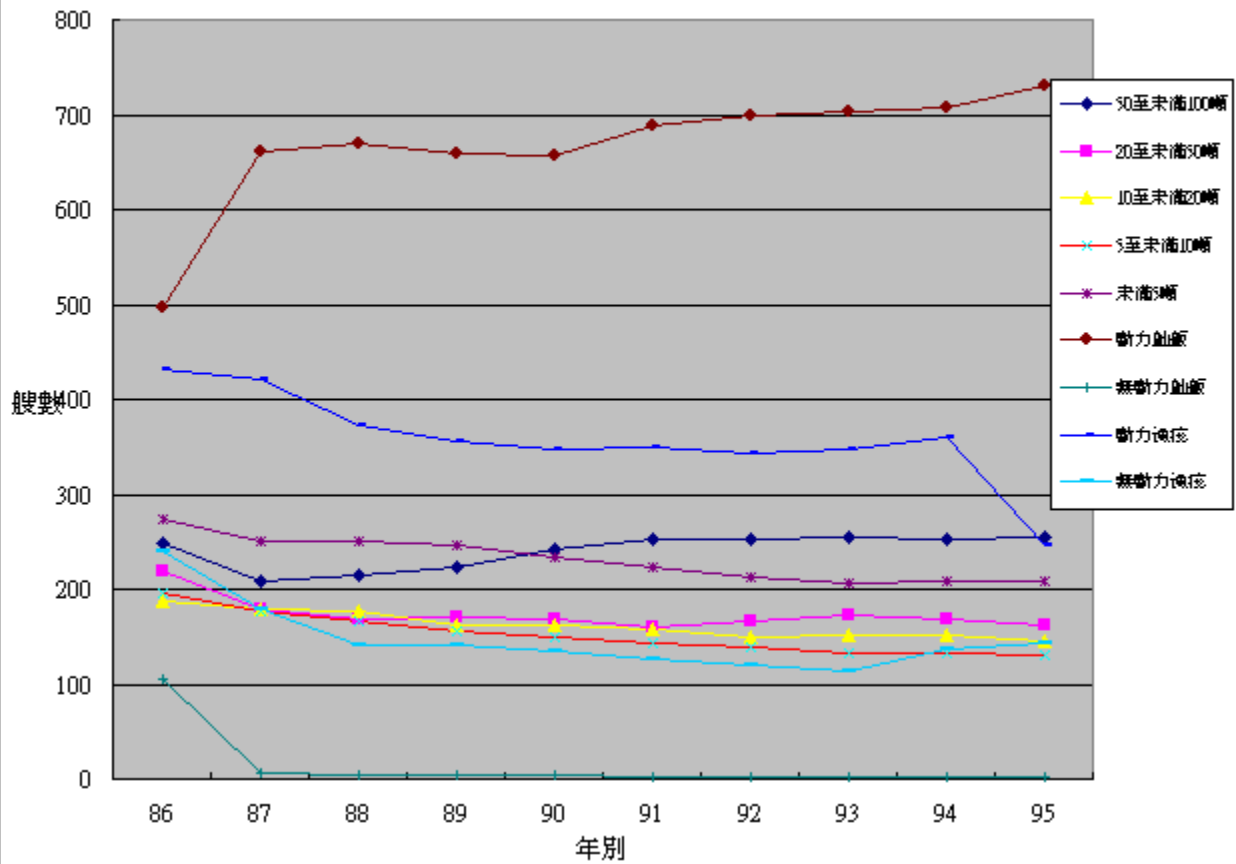


圖6、高雄市近十年100噸以下漁船筏數量變化情形 (1-9合計)

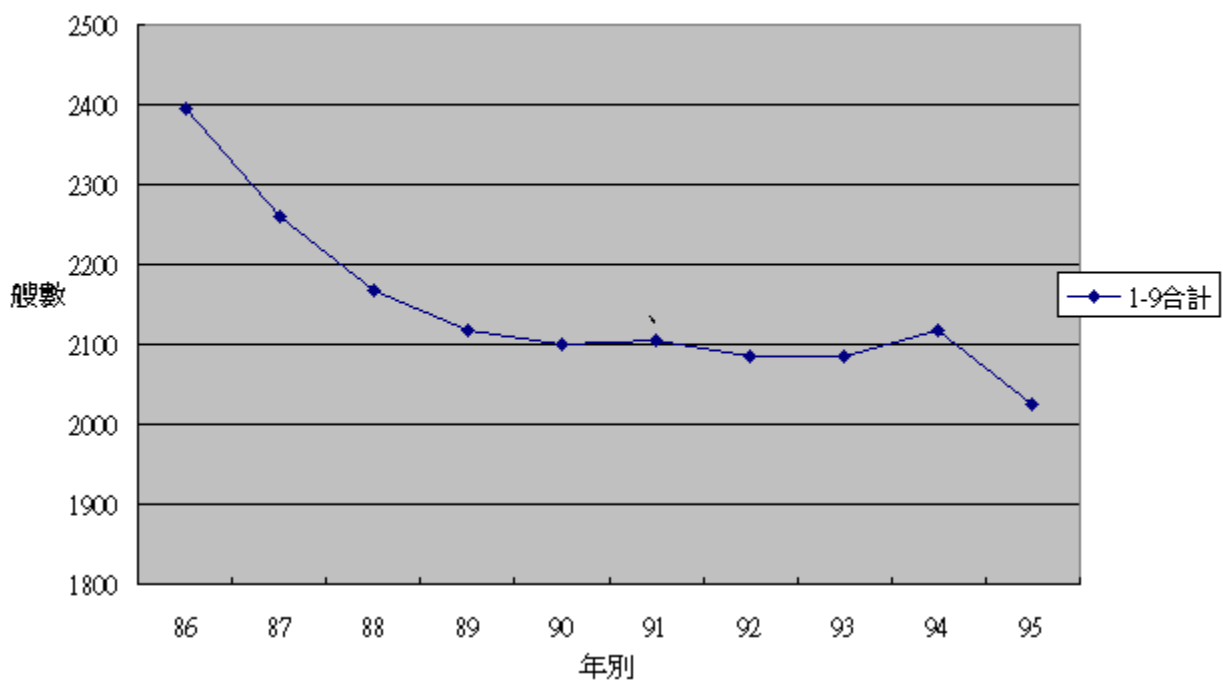




圖7、高雄市近十年100噸以下漁船筏數量變化情形 (1-5合計)

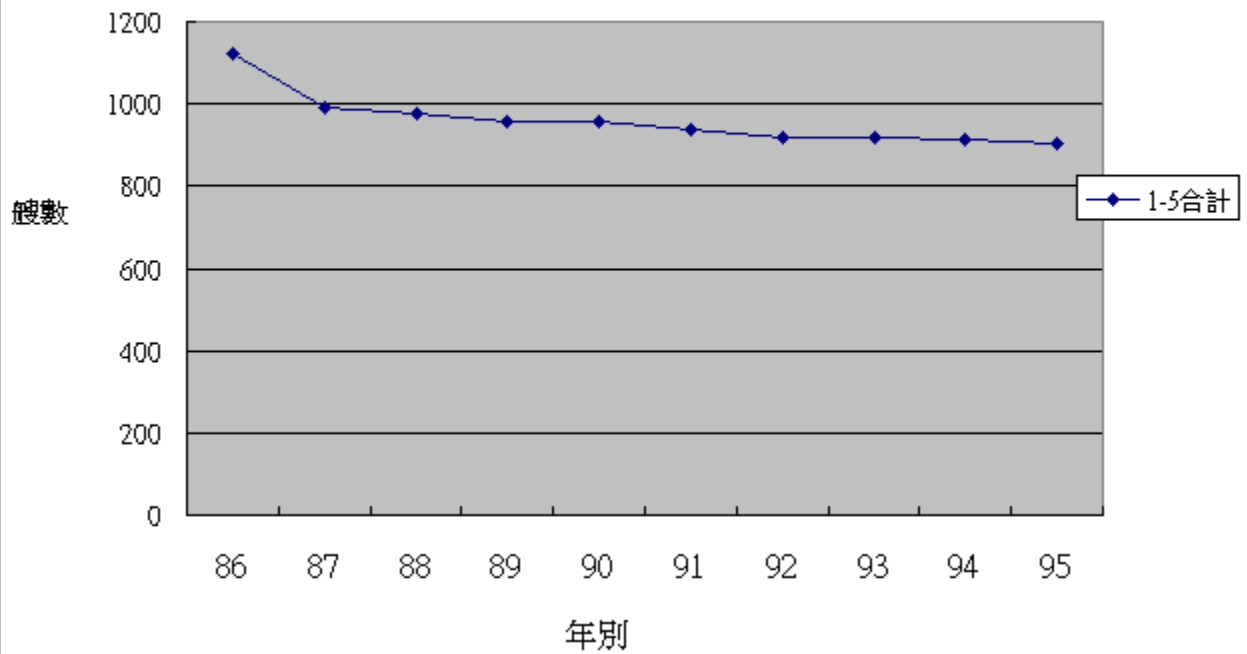


圖8、高雄市近十年100噸以下漁船筏數量變化情形 (1-4合計)

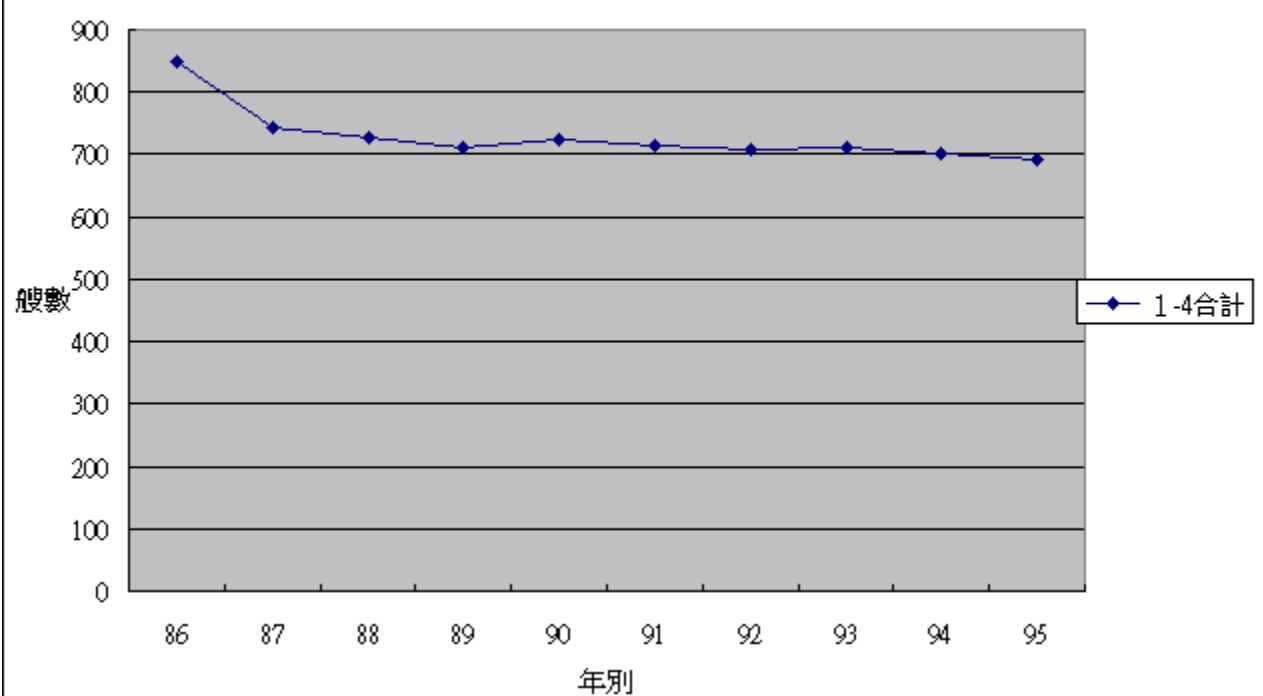


圖9、高雄市近十年100噸以下漁船筏數量變化情形 (2-4合計)

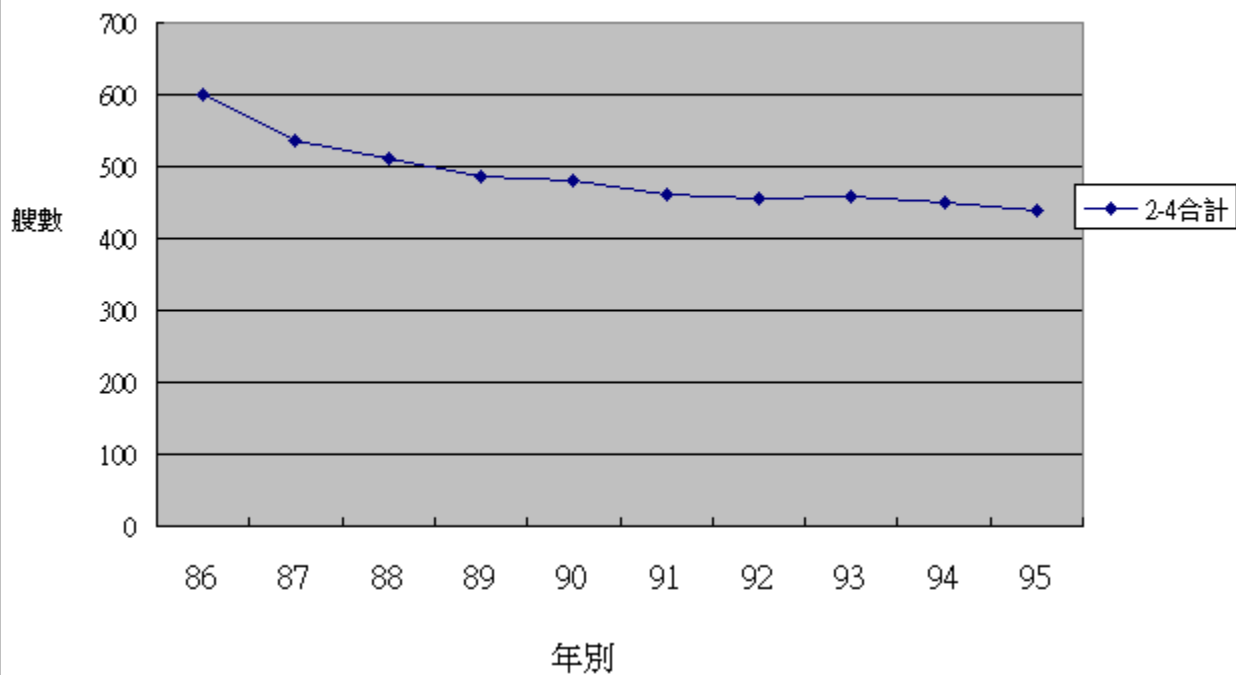


圖10、高雄市近十年100噸以下漁船筏數量變化情形 (5-9合計)

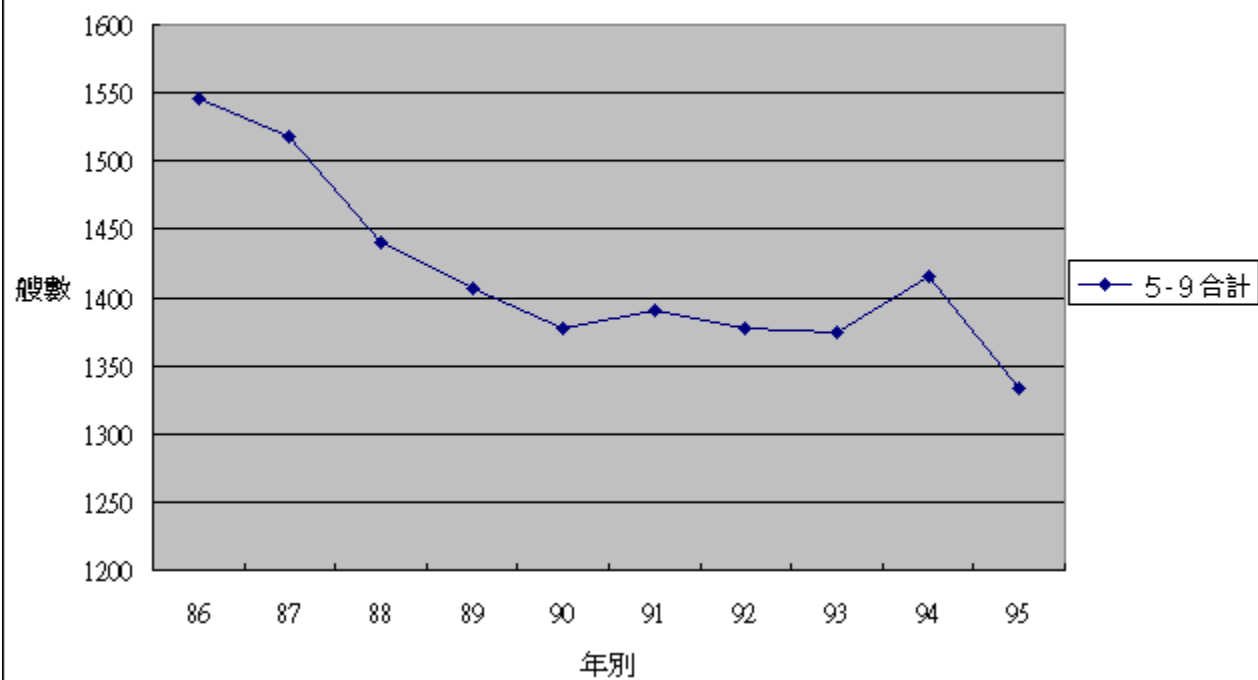


圖11、高雄市近十年100噸以下漁船筏數量變化情形 (5-6合計)

