

64—65年度鰻魚資源調查研究報告

第一報 漁況調查

林榮森*

An Investigation on Grey Mullet (*Mugil cephalus* Lennaeus)

Resource in Taiwan (1975—1976) I. Catching Migration,

and Fishing Season of Grey Mullet

Jung-Sen Lin*

(Received February, 1976)

This study was taken from Nov. 11, 1975 to Jan. 4, 1976, the results are summarized as following:

1. At the writing of this paper (Jan. 4th 1976) a total of 1,250,718 individuals were caught, it break the record of 1,179,774 individuals in 1966, and was presumed to be over 1,300,000 individuals at the end of this fishing season.

2. The fishing ground is more southward and fishing season is shorter than ever before this year.

3. The fishing season of Grey Mullet, coming earlier or later, is dependent on weather. If cold air current comes early then it comes early. Cold air current cause water temperature of fishing ground to decrease to a optimal value for Grey Mullet (20—22°C) •

前 言

本省鰻魚漁期概在農曆冬至前後各 10 天之內，但因受海況與氣象影響而有所變化，其產量亦與海況與氣象有密切之關連。近數年來漁期（盛漁期）屬於冬至前型者有民國 56 年、58 年、59 年、62 年、63 年以及本 64 年，其餘屬於冬至後型。即寒流來臨之早晚而影響漁期之早遲。根據過去資料，推測本年度漁況，可能有二種情形，即 12 月間如有威力較大之高氣壓繼續南伸則冬至前數天南部主要漁場將大量漁獲，漁場將形成相當偏南情形，但有漁期間可能較短，相反之 12 月間如無適當之高氣壓南伸，則漁場較為偏北，漁期拉長。本年度實際漁況，屬於前者。（請參閱第 1 圖），本年度之漁獲量截至 65 年 1 月 4 日止全海區共達 1,250,718 尾，推測至漁期結束後產量可能達到 130 萬尾左右，本報告係屬於初步調查報告，更詳細報告，俟漁期結束後再行提出。

調查方法

* 台灣省水產試驗所高雄分所

Kaohsiung Branch, Taiwan Fisheries Research Institute.

本年度鯧魚漁況調查，為求增加資料之正確性及提高漁況速報之時效，將往年之 20 個標本速報站增加為 25 個，漁況資料概以限時郵件寄本分所，或以長途電話傳遞，漁況預報及速報之發佈則配合本所試驗船之歷年及本年度海況調查資料，並參照氣象，以及歷年漁況資料，加以研判魚群動態，於漁期前發佈漁況預測，並於漁汛期發佈漁況速報，提供各地待機之漁船適時適地圍捕。

調查結果

本年度漁況速報自首批烏魚於 11 月 26 日在後龍等沿海出現至 65 年 1 月 5 日編寫本報告止，在主要漁獲期間共發佈 12 報，海況速報 2 報。茲將本漁期調查所得分項記述於後。

(一) 日別漁況：

日別漁況如第一表所示，從 11 月 26 日起至 12 月 9 日止，中北部新竹至布袋北門等沿海有零星漁獲出現。12 月 10 日，11 日漁場略向南移，王功布袋北門青鯤鯓等沿海此一帶繼續有零星漁獲。12 月 12 日至 12 月 13 日，先頭零星魚群南移，東石、岡山、紅毛港等沿海沿線均有少量漁獲。12 月 15 日至 12 月 19 日魚群南移至安平以南，以後南部沿海開始有大量漁獲。全海區 12 月 15 日漁獲 142,023 尾，12 月 16 日漁獲 267,426 尾，12 月 17 日漁獲 239,426 尾，12 月 18 日漁獲 276,310 尾，12 月 19 日漁獲 116,592 尾，在此 5 日間總漁獲 1,041,757 尾。約佔全年度漁獲量之 83%，其中 12 月 18 日為本年度最豐漁日，12 月 16 日為次豐漁日，12 月 17 日為第三豐漁日。12 月 20 日至 12 月 26 日，魚群仍在南部主要漁場徘徊茄荖至紅毛港沿海仍有多量漁獲。12 月 27 日至 12 月 31 日，魚群略向南移，高雄至紅毛港沿海有少量漁獲。65 年 1 月 1 日至 1 月 4 日，殘留魚群仍在高雄至紅毛港沿海徘徊該海域雖尚有漁獲，但數量逐漸減少，漁期也將近尾聲。

(二) 漁場別漁況：

漁場別漁況如第 1 表及第 2 圖所示，本年度之主要漁場在安平台南沿海至柴山高雄沿海一帶，其中茄荖沿海漁獲 492,588 尾，最多約佔總漁獲量之 39.38%，其次為柴山高雄沿海 284,556 尾，約佔總產量 22.75%，再次為安平台南沿海 200,897 尾，約佔總漁獲量之 16.06%，岡山沿海 156,840 尾約佔總產量之 12.54%，上述安平台南至柴山高雄沿海共獲 1,134,881 尾，已佔全海區之 90.73%，由此可見本年度之漁場相當偏南。

(三) 漁會別漁況（以卸魚量為準）

全省 25 個標本漁會之銷售量分別統計結果如第 2 表所示，本年度以高雄市漁會銷售量 511,337 尾最多，約佔全省漁獲量之 40.88%，其次為下茄荖區漁會 257,370 尾，佔 20.58%，頂茄荖漁會 133,080 尾佔 10.64% 為第三位，梓官區漁會 118,147 尾約佔 9.45% 為第四位，第五位為白沙崙區漁會 101,220 尾。約佔全省漁獲量之 8.09%，因上述各漁會係以巾着網為主要作業漁具且近於南部主要漁場可以說得到天時地利所致。其他各區漁會之漁獲量請閱漁況表二，台中港區、大安區、王功區等三區漁會因無發寄漁況日報，容後再行查詢補充。

(四) 魚群動態與氣象：

本年度於 11 月 21 日起，蒙古南方形成威力 1050 ~ 1060 毫巴之高氣壓向東南移動，促成本年度第一次寒流（於 11 月 24 ~ 25 日侵襲本省），魚群因隨此寒流於 11 月下旬起進入新竹後龍等沿海，而中部沿海也進入鯧魚洄游適溫範圍，12 月 5 日蒙古西北部有一 1046 毫巴之高氣壓，12 月 6 日起此高氣壓威力增強為 1060 毫巴至 12 月 9 日更增強為 1071 毫巴，並從蒙古西北部向東南伸展，促成本年度

第二次強烈寒流之侵襲本省，魚群於 12 月上旬，受此寒流之影響逐漸南移至東石布袋等沿海群集，12 月 9 日至 12 月 13 日在強烈寒流之繼續侵襲下魚群繼續南移至青鯤鯓尖仔尾沿海群集併逐漸進入南部主要漁場，12 月 14 日高氣壓威力逐漸減弱，魚群仍形成集群徘徊於南部主要漁場之安平至高雄一帶沿海，部份魚群則進入紅毛港東港等沿海，受強烈寒流之侵襲而退縮之太平洋黑潮支流，因寒流之減弱，天氣好轉氣溫回昇，而復向北伸於高雄以南外海，冷水流則滯留於安平茄萣岡山高雄等沿海，因此 12 月 15 日至 12 月 19 日，5 日間該海域大量漁獲共獲 95 萬尾之多，12 月 15 日至 12 月 20 日間因受移動性高氣壓之影響，天氣好轉東北風轉弱，適於巾着網漁船作業，此亦大量漁獲之原因之一。12 月 21 日至 12 月 22 日蒙古 1051 毫巴高氣壓南伸，寒流再度南伸但威力不大，12 月 23 日即又變成移動性高氣壓，魚群只略南移至茄萣鳳鼻頭沿海故該海域繼續有漁獲。12 月 24 日至 12 月 26 日蒙古 1045 毫巴高氣壓形成但其中心近似滯留故魚群又略向南移至高雄鳳鼻頭沿海，12 月 27 日至 12 月 31 日 1042 毫巴高氣壓仍在蒙古西部滯留，殘留魚群亦在高雄至鳳鼻頭沿海滯留，該海域繼續有少量漁獲。65 年 1 月初高氣壓在蒙古向東南移動但威力不大未能影響海況，殘留魚群繼續在高雄、鳳鼻頭沿海徘徊但為數已不多，漁期也近尾聲。

討 論

(一)本年度 25 個標本漁會之總漁獲量截至 65 年 1 月 4 日止共獲 1,250,718 尾，估計到漁期結束時，產量可達 130 萬尾左右，打破歷年來之最高紀錄（過去最高紀錄為民國 55 年 1,179,774 尾）考其原因係① 11 月 21 日至 11 月 25 日間蒙古威力 1050 ~ 1060 毫巴，高氣壓繼續向東南伸展，促成本年因第一次寒流之侵襲本省，魚群隨着進入本省中北部沿海。②接着 12 月 6 日起蒙古威力 1060 ~ 1070 毫巴強烈高氣壓南伸，促成 12 月 9 日至 12 月 13 日間強烈寒流之侵襲本省，使在中北部沿海之魚群急速南移，集於青鯤鯓至尖仔尾安平沿海。③ 12 月 14 日起寒流減弱，集群進入南部主要漁場之魚群，受了太平洋黑潮支流之向北沖擊，魚群集結於安平至高雄一帶沿海形成停滯狀況，徘徊於該海域，因適時天氣好轉，東北季風減弱，漁場又近于高雄、茄萣等巾着網漁船作業基地。漁船能發揮最佳作業功能，因此短短 5 日期間（12 月 15 日至 12 月 19 日）該海域之漁獲即達 95 萬尾之多。此乃本年度豐收之主因。

(二)本年度因有適時寒流侵襲主要漁場形成于台南至高雄沿海可謂漁場相當遍南。但大量漁獲期間短暫。

(三)本年度於漁期前發佈漁況預測，其魚群動態與實際漁況變動，劃成比較圖如圖 1 其結果大致相符。

四鰱魚漁獲量依較早期資料似有三至四年之週期性，但近年來漁業科學化之影響似有重新檢討之必要。產量之多寡與氣象因素最有關連，漁汛期如有適時適度之寒流侵襲促成主要魚群在台南以南主要漁場群集則產量似較可觀而穩定。

摘 要

(一)本年度因有適時之寒流侵襲，促成未曾有之豐收，漁獲量約可達到 130 萬尾。

(二)本年度之漁場遍南且漁期較為短暫，巾着網單位漁獲量增加，減少漁撈成本不少。

(三)鰱魚漁期之遲早與產量之多少與氣象因素關連最大。寒流如提早來臨則漁期當會提早，如有適時適度寒流來襲促成南部主要漁場之水溫適時下降，于鰱魚洄游適溫（20°C ~ 22°C）產量似可穩定。

謝 辭

本項調查研究報告得以順利完成，歸功于所長鄧火土博士及賴分所長永順之策勵與督導，及曾主任文陽，李主任燦然之支持，併承各標本漁會速報員，高雄分所宋技士薰華（負責現場測定工作），王月卿、施佩環、陳美玲三位小姐之鼎力協助，特此致為萬分謝忱，同時又承各報社及各有關電台之鼎力支持使魚群動態得隨時隨地傳到各漁船或漁業企業單位，使我們深為感激，藉此一併誌謝。

參 考 文 獻

- 中央氣象局（1975. 12. 12 ~ 1976. 1. 4）氣象圖。
- 林榮森（1972）60年度鯔魚洄游調查報告。台灣省水產試驗所試驗報告No. 21, pp. 89-95.
- 童逸修（1959）鯔魚洄游與漁況。中國水產No. 84, p. 13.
- 童逸修（1960）鯔魚之洄游及漁況預察。中國水產No. 95 pp. 3~5.
- 童逸修（1972）烏魚漁洄的檢討。中國水產No. 236 p. 5.
- 劉建隆（1970）台灣海峽鯔魚海況研究。台灣省水產試驗所試驗報告No. 16, pp. 63-101.
- 劉建隆、林榮森、劉代政（1972）58年度鯔魚洄游調查研究。台灣省水產試驗所試驗報告No. 20 pp. 117-137.
- 劉建隆、林榮森、劉代政（1972）59年度鯔魚洄游調查研究。台灣省水產試驗所試驗報告No. 21 pp. 37-59.
- 鄧火土、劉建隆、童逸修（1967）鯔魚洄游之調查研究。台灣省水產試驗所試驗報告No. 14 pp. 1-50.
- 蘇偉成、鄭廣輝（1974）62年度鯔魚海況調查。台灣省水產試驗所試驗報告No. 24, pp. 55-94.

第1圖 烏魚魚群移動狀態之預測與實際漁況比較

1975年11月~1976年1月

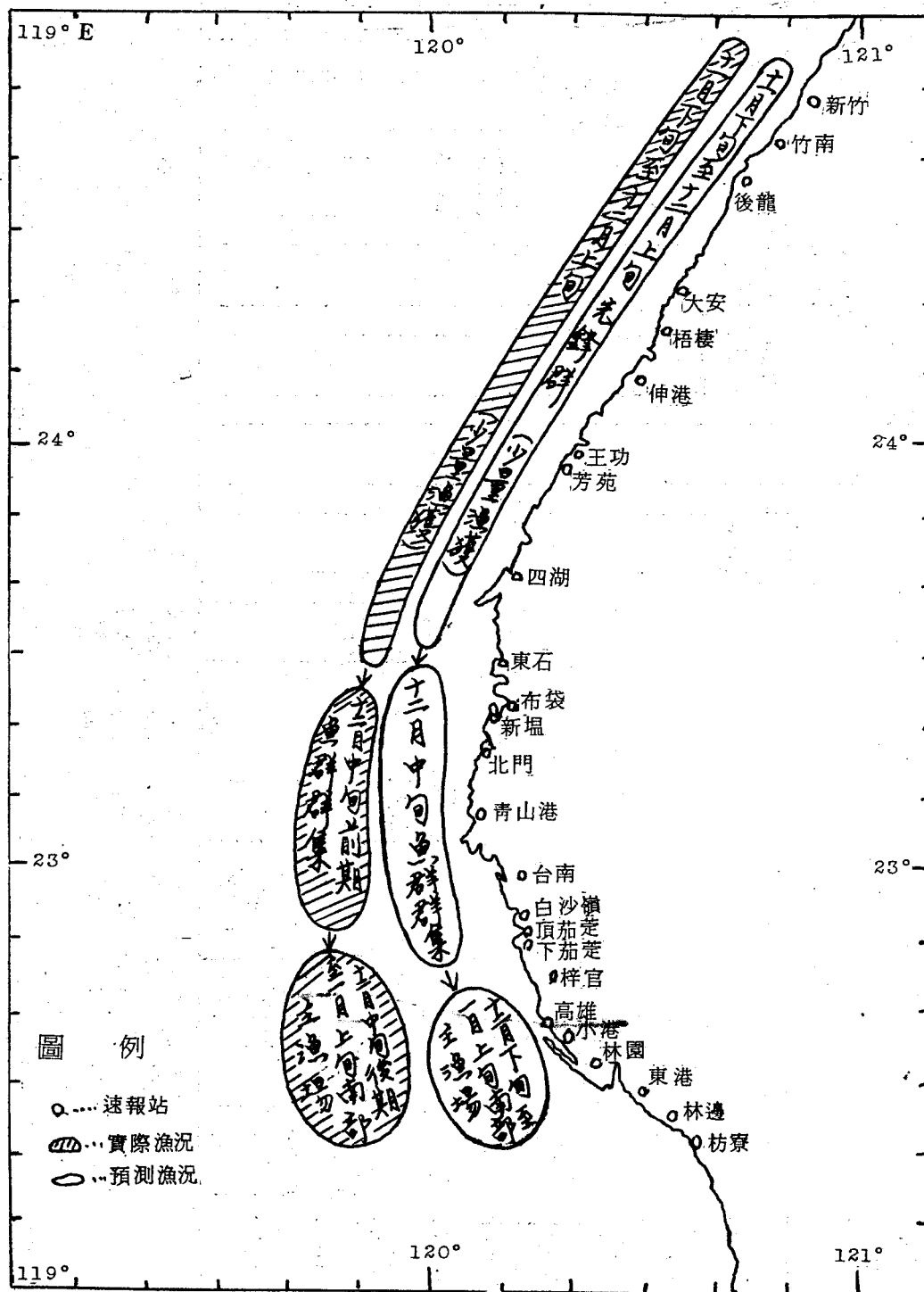


Fig 1. The comparison Between actual and presume of fishing ground (Nov. 1975 - Jan. 1976)

第2圖 各海區漁況圖

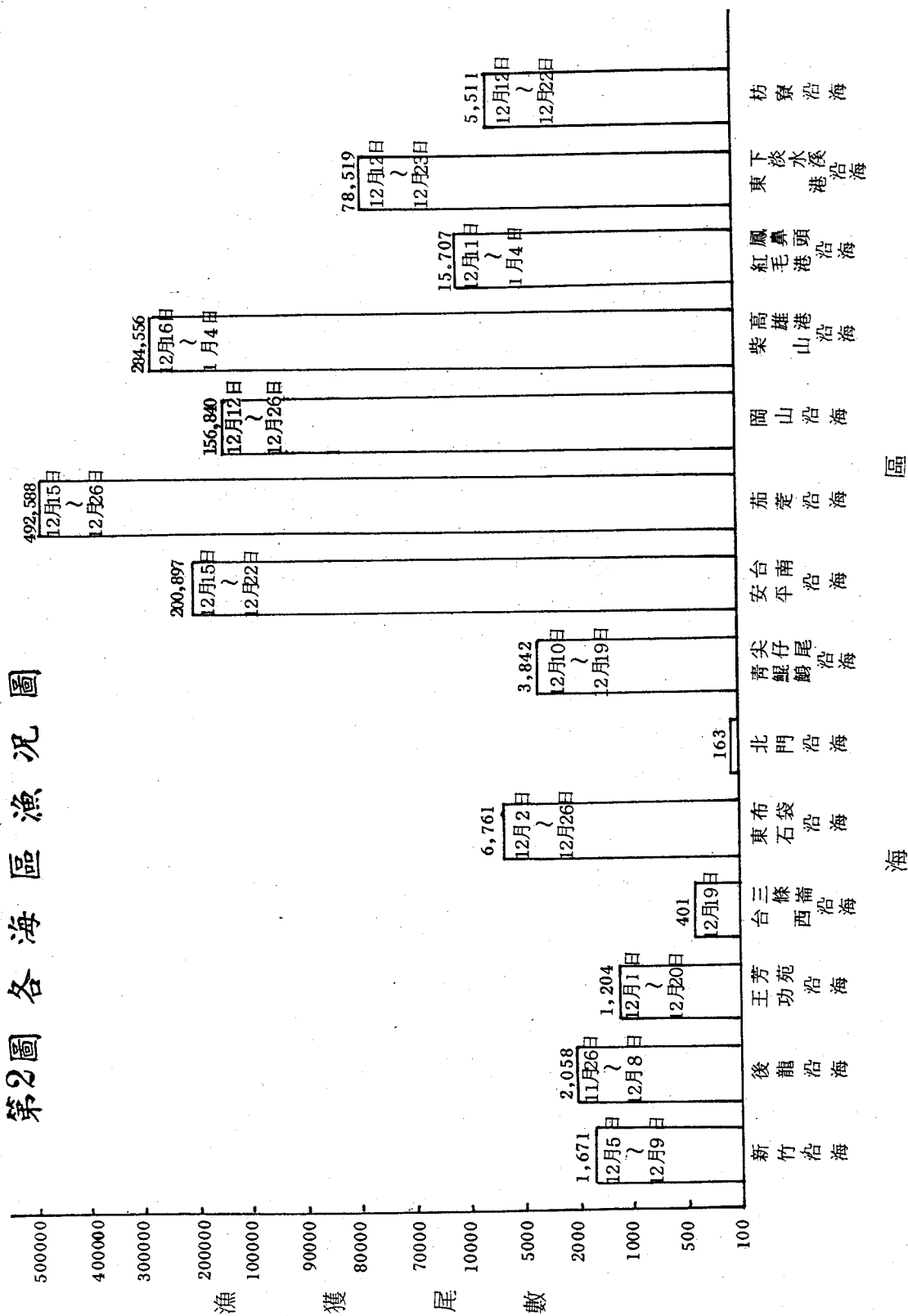


Fig 2. The catch of each fishing area.

65~64年度鰻魚漁場別漁況表

23

漁場別 日期	新 竹	竹 後	福 梧	大 梧	安 樓	王 苑	功 苑	台 三	西 條	東 布	石 袋	北 沿	門 海	青 仔	鰻 仔	安平	加 港	山 沿	柴 高	山 鳳	紅 毛	東 港	枋 寮	楓 港	日 計	果 計
64. 11. 26		270											12												282	282
27		589																							589	871
12. 1							170																		170	1,041
2		600					175				6														781	1,822
5	107																								107	1,929
6	320										34														354	2,283
7	53																								53	2,336
8		74					185																		259	2,595
9	1,191										75														1,266	3,861
10							294				131	51	29												505	4,366
11											214														250	4,616
12											262	56						787				256			2,533	7,149
13											155											12			774	7,923
14											6														263	8,186
15																									142,023	150,209
16											754														267,426	417,635
17											893														239,426	657,061
18											872														276,310	933,371
19											871														116,572	1,049,943
20							178																		16,631	1,066,574
21							202																		2,667	1,069,241
22											390														43,814	1,113,055
23											1,404														43,060	1,156,115
24																									15,660	1,171,775
25											306														4,671	1,176,446
26											326														21,217	1,197,663
27											31														7,641	1,205,304
28																									8,182	1,213,486
29																									4,799	1,218,285
30																									8,087	1,226,372
31													44												18,241	1,244,613
1. 1																									4,575	1,249,188
4																									1,590	1,250,718
合計	1,671	2,058					1,204				6,671	163	3,842												1,250,718	1,250,718
百分比	0.13 %	0.16 %					0.1 %				0.54 %	0.01 %	0.31 %												100 %	100 %

Table I. The catch of each fishing area (1975 - 1976)

65~64年度鰻魚漁會別漁況表

漁會 日期	新竹區	竹南區	後龍區	大安區	台中區	伸港區	王功區	芳苑區	四湖區	東石區	布袋區	新塭區	北門區	青山港區	台南市	白砂區	頂港區	下港區	梓官區	高雄市	小港區	林園區	東港區	林邊區	枋寮區	日計	累計
64.11.26	270												12													282	282
27	499	90																								589	871
12.1						170																				170	1,041
2		600				175						6														781	1,822
5	107																									107	1,929
6	320										34															354	2,283
7			53																							53	2,336
8			74			185																				259	2,595
9	1,191					204					67	8														1,266	3,861
10											103	28	51	29												505	4,366
11											171	43														250	4,616
12										16	216	30	56							787	300	716	128	28	256	2,533	7,149
13											145	10									444		163		12	774	7,923
14												6									257					263	8,186
15																5,995	37,470	83,259	10,067	4,959	273				142,023	150,209	
16										50	697	7		3,442	1,220	21,902	38,375	56,434	57,090	67,196	286	8,279	8,530	3,948	267,426	417,635	
17										64	701	128			10,678	9,394	8,138	30,001	9,570	145,141	2,361	7,250	16,000		239,426	657,061	
18										150	681	41		68		55,000	39,830	35,740	22,670	103,830		6,390	11,910		276,310	933,371	
19						178	401			284	437	150		303	17,500		4,429	17,343	17,100	54,099	313	3,923			112	116,572	1,049,943
20						202										288	4,838	2,501	865	7,937						16,631	1,066,574
21										96	224	70						1,289								2,667	1,069,241
22										393	978	33				6,428		13,591		21,407		902			82	43,814	1,113,055
23																1,110		14,294		25,168		312		2,176		43,060	1,156,115
24										54	252									8,871				6,483		15,660	1,171,775
25										98	228									3,996		349				4,671	1,176,446
26	405									18										19,649						21,217	1,197,663
27			120																	5,450		254				7,641	1,205,304
28																				8,182						8,182	1,213,486
29																				3,575		1,224				4,799	1,218,285
30																				8,087						8,087	1,226,372
31													44			115				17,859		223				18,241	1,244,613
1.1																				4,575						4,575	1,249,188
4																				1,056		474				1,530	1,250,718
合計	2,522	960	247			824			380	401	1,223	4,934	604	163	3,842	29,398	101,220	133,060	257,370	118,149	511,337	4,686	29,708	36,601	12,863	206	1,250,718
百分比	0.2%	0.08%	0.02%			0.07%			0.03%	0.03%	0.1%	0.39%	0.05%	0.01%	0.31%	2.35%	8.09%	10.64%	20.58%	9.45%	40.88%	0.37%	2.38%	2.93%	1.03%	0.02%	100%

Table 2. The catch of each local fisherman association.