

南沙群島漁場調查

戚桐欣

Investigation on Fishing Ground of Nan-Sha Islands

Chi Tung-Hsin

The study and investigation on fishing ground of Nan-Sha Islands (Spratly Islands, Lat. 4-00.0 N to 14-00.0 N, Long. 110-00.0 E to 118.00.0 E) was carried out during the period of May 1980 to August 1988. the results obtained are as follows:

1. Study areas were limited to the off-shore waters around Taiping Island. The fishes collected can be classified into 20 families and 72 species:

Pelagic fishes in sequence according to catch rate are:

- *Suthynnus affinis* (Cantor)
- *Gymmosarada unicolor* (Rupper)
- *Acanthocybium solandri* (Cuver)

Demersal fishes in sequence according to catch rate are:

- *Lethrinus reticulatus* (Valenciennes)
- *Lethrinus variegatus* (Valenciennes)
- *Variloa louti* (Forsskal)

2. Nan-Sha Islands are bounded by:

R.O.C.	1 Islands
Mainland China	6 reefs
Philippines	7 islands
Vietnam	11 islands or reefs
Malaysia	4 reefs

3. Fishing vessels of the following were used at the fishing ground of Nan-Sha Islands:

R.O.C.	for	Tridachnidae
Mainland China	for	<i>Echinoderm auricularia</i>
Philippines	for	Caesionidas
Hong-Kong	for	Serrandiae

4. A recommendation based on this investigation was made for government departments and fishermen associations.

前 言

基於漁業、經濟、軍事、政治之需要，臺灣省水產試驗所於中華民國69年5月參加「中華民國開發南海資源工作小組」，負責在南沙群島執行漁場調查暨資源研究等業務，從69年9月開始，到77年8月為止，曾經在南沙太平島（Lat. 10° - 23.0 N Long. 114° - 21.5 E）設立漁業工作站，歷時8年，工作人員輪批駐島，持續工作，以瞭解南沙群島之漁業狀況，並研擬以太平島為基地，經營南沙群島漁業的可行性及工作草案。

研究工作侷限於鄭和群礁一隅，請參考已經發表的報告⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾。

調查工作包含南沙群島全部海域。

附件「中華民國開發南沙群島漁場工作草案」為限閱資料，供漁政、軍政、暨漁業界參考。

材料與方法

一、運補船：軍艦、試驗船海富號、試驗船海建號、試驗船新白鴻號、聯大號。

二、工作艇：FRP 快艇兩艘 4.4 m 50H.P.。

三、調查船：臺灣漁船、香港漁船、海南島漁船、菲律賓漁船、越南運補船。

四、儀器與設備：風向風速儀、氣壓計、溫度計、比重計、魚群探測儀、釣具、網具。

結 果

一、地理形勢：

中華民族在中原地區生存，經歷了六千年，活動空間由中原而沿海、外海，文化中心由黃河而長江、粵江，但是，史書只記載帝、王、將、相在內陸活動的經過，忽略了漁民和僑民向海外發展的成果，很多人只看重「陸地」而輕視了「海洋」，認為南沙群島的土地面積有限，不值得積極地經營。

圖1表示南沙群島的地理形勢，中華民族曾經在渤海（北海）、黃海、東海、南海以內繁衍，所謂「四海之內皆兄弟也」，並且認為渤海、黃海、東海、南海都是我們自己的領海。

渤海是我們內「內海」，黃海向外發展的空間止於韓國，東海向外發展的空間被日本阻絕，只有南海暢通，可以充份地向外發展。請大家先建立這樣的共識，並且整合漁業、經濟、軍事、政治各種效益，重視南沙群島漁場調查工作的真正意義。

二、政治背景：

秦，始皇帝卅三年（214 B.C）定百越，置象群，越南併歸中國。

漢，武帝元鼎六年（111 B.C）平越南，大軍分水陸兩路併進，樓船將軍楊僕率水師十萬深入南海，周圍各國暨各島嶼都在勢力範圍內，南海諸島被納入版圖，其中，未露出水面而能供船舶錨泊或供漁船作業的淺水域稱「沙」，沙者，淺水也，漁場也。露出水面而可以供船舶靠泊的陸地稱「峙」，是漢代的「通語」，峙者，水中有土也，（張衡，西京賦，聚似京峙，註：水中有土曰峙）南沙群島曾經以「峙」為名的島或礁，共有10處⁽⁷⁾：

漢代名稱	當代名稱	（別名）	英 文	位 置
黃山馬峙	太平島	長 島	Itu Aba Island	10-21.0 N 114-22.0 E
南乙峙	鴻厓島	南小島	Namyit Island	10-09.0 N 114-22.0 E
第三峙	南鑰島	-----	Loata Island	9-42.0 N 114-21.0 E

第四峙	景宏島	辛科威島	Sin Cowe Island	9-51.0 N	114-20.0 E
雙峙	雙子礁	北危島	North Danger Cay	11-27.0 N	114-23.0 E
鐵峙	中業礁	帝都島	Ti-Tu Island	11-01.0 N	114-17.0 E
羅孔峙	費信島	扁島	Flat Island	11-48.0 N	115-49.0 E
紅草峙	西月島	———	West York Island	11-04.0 N	114-59.0 E
嶼子峙	南威島	西鳥島	Spratly Island	8-38.0 N	111-54.0 E
同章峙	安波礁	安波沙洲	Amboyna Cay	7-52.0 N	112-54.0 E

晉、唐、宋，中國商船縱橫閩、粵、南沙、南洋、西洋之間，商賈、僧侶、使節絡繹於南海諸島，南宋敗亡之前，末代皇帝曾經在涯山望海，認為在南海的國力可以救援。

元，入主中原以後，立即發兵遠征南洋，兵抵爪哇以後纔算是平定南宋。

明，曾經七下西洋，揚威遠洋。

清，漁民以南海諸島為基地，往返於嶺南與南洋之間。迄今，太平島上仍有清代漁民的墓園。

中華民國，34年，對日抗戰勝利，臺灣、澎湖、南海諸島同時光復，東沙、西沙、中沙、南沙轄廣東省；69年，臺灣省水產試驗所在南沙群島設立漁業工作站；75年，東沙暨南沙由高雄市政府暫行代管，在太平漁村設立了「漁船、漁民服務站」。

三、軍事現況：

中華民國38年，國軍從全國各地轉進到臺灣、澎湖、金門、馬祖，沒有餘力戍守南沙群島，當時，中共沒有現代化的海上武力，所以，我國南沙群島的軍事力量曾經落空，但是民間的漁業活動始終未斷。

民國45年，國軍穩住了臺、澎、金、馬的局面，立即成立南沙守備區，在太平島設立指揮部，分兵戍守南鑰、敦謙、鴻庥等島嶼。

最近幾年，聯合國會議使海岸國家的海岸線可以增至十二浬，經濟區可以擴大為二百浬，更因為南海諸國的石油有一半以上是來自海岸以外的油井，於是，航運、漁撈、石油就把南洋各國的海洋利益與疆界結合在一起。為著保護其海洋，越南、菲律賓、馬來西亞、星加坡、印尼…都設法擴充海軍，並使其現代化，都想要強占南沙群島裡面的一些島或礁，而主張擁有南沙群島的領土暨領海。

民國60年間，菲律賓降下在南鑰島的中華民國國旗，越南民主共和國降下在敦謙島和鴻庥島的中華民國國旗，分別竊占了這些島嶼，當時，政府提出的抗議不夠強硬，沒有喚起國內、國外的注意力，等到臺灣省水產試驗所於民國69年5月在南沙群島設立工作站，開始執行漁場調查計畫的時候，南沙守備區指揮部只賸下一處孤島——太平島。

民國75年，中共首先派遣三艘破舊的、小型的漁船到南沙群島「斥候」，民國76年，中共又派遣了一百艘海南島的漁船到南沙群島「示威」，民國77年春，中共終於派遣了現代化的海軍，在太平島西南方12浬的南薰礁與越共發生之「實戰」，占領了幾處「礁」，從此，南沙群島的軍事力量就更錯綜，更複雜。

南沙群島的軍事現況與漁船的安全有關，工作人員掌握了一些機會，從中國大陸漁船、菲律賓漁船、香港漁船、臺灣省漁船……蒐集、印證、彙整了一些資料，提供往南沙群島作業的漁船參酌，可以趨吉避凶，保障自己的安全。

註：蒐集、更新外國的軍事現況很不容易，請各位船長注意時效，謹慎參酌。

(一) 中華民國：

太平島 南沙守備區指揮部、國民自治會議、漁民服務站。

(二) 中國大陸：

- (西沙群島) 軍力：一個加強團。
- 永興島 軍港、機場、雷達站。
- 和五島 潛艇暨快艇涵動、機場、雷達站。
- 中建島 直昇機基地。
- 永樂島 潛艇基地。
- 珊瑚島 港埠、雷達站。

- (南沙群島)
- 南薰礁 探測站。
- 永暑礁 探測站。
- 華陽礁 探測站。
- 東門礁 探測站。
- 赤瓜礁 ---
- 肯南礁 ---

(三)菲律賓：

- 北子礁 軍力：10-15人，燈塔一座。
- 中業島 軍力：10-15人，小型機場。
- 西月島 軍力：10-15人。
- 費信島 軍力：10-15人。
- 馬歡島 軍力：10-15人，小型機場。
- 南鑰島 軍力：10-15人。
- 禮樂灘 軍力：- 人，開採石油。

(四)越南：

- 南子礁 軍力：30-40人，民兵350人(不固定)。
- 敦謙島 軍力：60-80人，戰車四輛，五吋砲、75砲、81砲。
- 舶蘭礁 軍力：- 人，監測站。
- 安達礁 軍力：30-40人，民兵350人(不固定)。
- 鴻麻島 軍力：60-80人，戰車四輛。
- 景宏島 軍力：10-20人。
- 小現礁 軍力：- 人。
- 畢生礁 軍力：- 人。
- 南威島 軍力：10-20人，機場。
- 立威島 軍力：- 人。
- 蓬勃島 軍力：- 人。

(四)馬來西亞：

- 南 礁 軍力：- 人，開採石油。
- 彈丸礁 軍力：- 人，開採石油。
- 皇路礁 軍力：- 人，開採石油。
- 南通礁 軍力：- 人，開採石油。

四氣候與氣象：

臺灣省水產試驗所於民國69年在太平島設立漁業工作站，從此，參加「中華民國開發南海資源工作小組」的單位就經常派員到太平島督導或執行工作，為著確保安全，有關單位曾經要求太平島

「掃清視野」、「開闢防火巷」，很多幼樹、矮樹被砍伐了，節省下來的土地營養被賸下的壯樹、高樹完全吸收，在一季之內，太平島的森林境然增高了5公尺以上，遮掩了南沙氣象臺的風向、風速觀測儀器，所以，從民國72年開始，經由南沙氣象臺而公布的各種氣候與氣象資料都應該存疑，不能深信，民國77年新的氣象臺建造完成，隨即啓用，問題已經解決。

南沙群島漁場的範圍廣闊，卻只有太平島氣象臺一個固定的觀測站，該臺依照國際規定，每天發佈4次觀測資料，設在臺北、上海、廣州、香港、馬尼拉、關島、東京……等地的氣象單位都是依據該氣象臺發佈的觀測資料而整合、預測南沙群島漁場的氣象，但是，太平島與臺北、上海、東京……相距遙遠，如果這些氣象單位收不到太平島的電訊，在繪製天氣圖的時候，就不得不把南沙群島的等溫線、等壓線「順勢帶過」，而不能表示當地氣象的真實狀況，所以，漁船船長在南沙群島漁場作業期間，只能「適度參考」各地氣象單位發佈的氣象報告，而不可以「完全相信」。請隨時注意雲型、雲高、氣溫、氣壓等變化，綜合氣象報告的資料和您自己的作業經驗，謹慎地研判。

南沙群島漁場的氣候與氣象狀況比「水路誌」記載的資料惡劣，8年間，曾經發生2次強風，最大風力達11級、9級，在該海域作業的漁船不可以輕忽。

五、海洋環境：

南沙群島漁場的海洋環境與臺灣海峽相比，差異很大，在本計畫曾經發表的報告和各版「水路誌」裡面已經介紹。

參照圖4，從越南到菲律賓，中國南海為恰如海中「盆地」，其中，凸出一些淺礁和島嶼，就是南沙群島漁場的主體⁽⁶⁾。與臺灣海峽漁場相比，列舉其重要的差異於下：

南沙群島漁場的海洋環境	臺灣海峽漁場的海洋環境
1. 在越南與菲律賓之間。	1. 在福建省與臺灣省之間。
2. 屬於南海盆地的一部份。	2. 屬於東亞大陸棚的一部份。
3. 主要的島嶼為太平島暨其他島嶼。	3. 主要的島嶼為澎湖群島。
4. 水深，底勢不平。	4. 水淺，底勢平坦。
5. 底質為生長在海中的珊瑚、鈣沙。	5. 底質為沉澱在海中的泥、矽沙。
6. 海流沿著南海外緣循環，南沙群島在循環體系的中間，所以，流向不穩定，季節性不明顯。	6. 海流以東北、西南方向的沿岸流、黑潮支流、潮汐流為主，季節性明顯。

六、漁業活動：

在南沙群島漁場作業的漁船各自選擇不同的漁獲對象，可以概略地分為以下幾種：

- 臺灣省、高雄市 (20-50 噸) 主要漁獲對象：巨碑螺蛤科 (Tridacnidae)
- 中國大陸 (20-30 噸) 主要漁獲對象：海參綱 (Auricularia)
- 菲律賓 (20-30 噸) 主要漁獲對象：鱸科 (Caesionidae)
- 菲律賓 (350 噸) 主要漁獲對象：鳥尾冬科 (Caesionidae)
- 香港 (20-50 噸) 主要漁獲對象：鱸科 (Serranidae)

七、鄰近群礁漁場：

研究工作侷限於太平島近岸，請參考已經發表的報告⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾。因為太平島附近爆破、炸射等活動頻繁，資源評估的結果請審慎地參酌。

在太平島近岸捕獲到的魚類共計有72種：

重要的表層魚類為：

- 巴鯉 *Euthymus affinis* (Cantor)

- 裸鯨 *Cymnosarada unicolor* (Rupper)
- 竹節鯨 *Acanthocybium solandri* (Cuver)

重要的底棲魚類為：

- 網紋龍占 *Lethrinus reticulatus* (Valenciennes)
- 花龍占 *Lethrinus variegatus* (Valenciennes)
- 星鱸 *Variloa louti* (Forsskal)
- 赤鱧姬鯛 *Pristigomoides filamentosus* (Castelnau)
- 日本鱸 *Gymnocranius japonica* (Akazaki)
- 四線笛鯛 *Lethriuns Kasmira* (Forsskal)
- 赤石斑 *Epinephelus facitus* (Forsskal)
- 長吻龍占 *Lethrinus miniatus* (Bloch & Schneider)

八南沙群島漁場：

依據本計畫的人力、物力、設備，暨南沙群島的政治、軍事狀況，用正常的漁場調查程序和方法不容易瞭解南沙群島漁場的全貌，無法研擬以太平島為基地而經營南沙群島漁場的工作方案，所以，只能用「對比」的方法表現南沙群島漁場的價值，暨開發南沙群島漁場工作的可行性。

圖5，黑線範圍以內是臺灣省和高雄市漁民最熟習的漁場，從北緯 20° -00.0 N 到 28° -00.0 N，東經 113° -00.0 E 到 123° -00.0 E，包含臺灣東部的近海漁場，基隆與大陳島之間的漁場，臺灣海峽全部，臺灣堆暨臺灣堆以南全部，東沙島暨東沙環礁全部，香港近海，如果我們忽略緯度漸長暨經度輻輳等問題，而把黑線範圍搬移到越南、菲律賓、婆羅州之間，讓臺灣本島蓋住菲律賓的巴拉望 (Palawan)，把廈門蓋住南沙群島的太平島，於是，浙江省、廣東省的陸地就把爭議中的大部份海域——包含北子礁、中業島、西月島、南鑰島、南子礁、敦謙島、船蘭礁、安達礁、鴻麻島、景宏島、小現礁、畢生礁、南威島、立威島、蓬勃島、南薰島、永暑島、華陽礁、東門礁——都被蓋住，贖下的海域只有菲律賓、香港、和臺灣省的漁船作業，所以，把太平島建設成漁業基地，積極地開發這一片海域，不但是具有政治、經濟、軍事等整體的意義，即使是僅以單獨的「漁業效益」而言，也是具有十足的開發價值，詳細的方案請參考附件「中華民國開發南沙群島漁場工作草案」。

討 論

一工作方面：

10年前，先總統 蔣公暨故總統 經國先生在世時，曾經親自交辦並督導南沙群島開發業務，案經參謀總長核交國防部總政治作戰部承辦，由「全國漁業指導會報」協調國防部、內政部、經濟部、農業委員會、臺灣省政府、臺北市政府、高雄市政府、臺灣省漁業局、臺灣省漁會、高雄漁業管理處、高雄市漁會、海軍總司令部、中央研究院、臺灣省水產試驗所……等單位於民國69年成立「中華民國開發南海資源工作小組」，臺灣省水產試驗所負責在南沙群島執行漁場調查暨資源研究等業務，從69年9月開始，到77年8月為止，在南沙太平島 (Lat. 10° - 23.0 N, Long. 114° - 21.5 E) 設立了漁業工作站，歷時8年，工作人員分批駐島，持續工作，以瞭解南沙群島之漁業狀況，並研擬以太平島為基地，經營南沙群島漁業的可行性暨工作草案。

8年間，研究工作侷限於太平島近岸，未包含南沙群島全部海域，研究的結果只完成了幾篇有限內容的報告，工作同仁十分惶恐、慚愧。但是，把南沙群島漁場調查工作的成敗完全堆集在工作同仁的肩上，也是不公平，因為：

(一)全國漁事指導會報秘書處為推動開發南沙群島漁場的最高行政層次，因為該會報的秘書暨其主管

調動頻繁，所以，推動工作沒有按照既定的計畫執行（以下，略）。

(二)臺灣省水產試驗所人事獎懲工作不公平、不公正、不公開，海洋漁業系主管濫權，承辦人員雖然盡心、盡力，但是，上級單位暨人事查核體系沒有及時發揮防阻、糾正的功能、而扼殺了駐太平島工作人員的工作熱忱。

(三)臺灣省水產試驗所造船、修船、用船不當，不依計畫配船、運補，所以，工作人員只能在太平島近岸「研究」，不能調查、瞭解南沙群島漁場的全貌。

(四)海洋漁業界各學派、學閥、學霸橫行，提出「創意」的人員比較少，「培育」創意的人員更少，專門「劫、掠、掩、殺」創意的人員卻很有勢力，以至於邪說設辭盛行，使開發南沙群島漁場的調查、研究工作既不能在學術的層次展現光彩，又不能在漁民的階層落實。

二、成果方面：

(一)依據計畫，臺灣省水產試驗所應該於民國69年在南沙群島執行漁業資源勘測及開發工作⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾，為期只有1年，民國70年應該轉往東沙島，執行同樣的計畫。當時，曾經向漁政、軍政、暨有關單位公佈工作成果⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾，先建議臺灣省漁業局暨臺灣省漁會在太平島辦理漁政行政暨漁民服務工作，再建議由高雄市政府暫行代管南沙群島的各種行政業務，已經在實施中。

(二)工作人員曾經掌握最有利的機會，經由大陸漁船、菲律賓漁船、越南運補船、香港漁船、臺灣省漁船……蒐集到可靠的資料，讓調查工作可以延伸到南沙群島全部海域，對於「水產資源工作者」而言，調查工作的內容不足，但是，對於「漁船船長」而言，這樣的調查方法和內容確實是可貴。

(三)無論是只考慮單獨的「漁業效益」，或者是兼顧「政治、經濟、軍事」等層面，以太平島為基地而開發南沙群島漁場的工作都應該積極地進行，但是，若由高雄市政府漁業管理處主政，則行政層次太低，「全國漁業指導會報」應該統籌、協調，以竟事功，請參考附件「中華民國開發南沙群島漁場工作草案」。

摘 要

10年前，先總統蔣公暨故總統 經國先生在世時，曾經親自交辦並督導南沙群島開發業務，案經參謀總長核交國防部總政治作戰部承辦，由「全國漁業指導會報」協調國防部、內政部、經濟部、農業委員會、臺灣省政府、臺北市政府、高雄市政府、臺灣省漁業局、臺灣省漁會、高雄漁業管理處、高雄市漁會、海軍總司令部、中央研究院、臺灣省水發試驗所……等單位於民國69年成立「中華民國開發南海資源工作小組」，臺灣省水產試驗所負責在南沙群島執行漁場調查暨資源研究等業務，從69年9月開始，到77年8月為止，在南沙太平島（Lat.10° - 23.0 N, Long.114° - 21.5 E）設立了漁業工作站，歷時8年，工作人員分批駐島，持續工作，以瞭解南沙群島之漁業狀況，並研擬以太平島為基地，經營南沙群島漁業的可行性暨工作草案。

8年間，研究工作侷限於太平島近岸，未包涵南沙群島全部海域，研究的結果請參考已經發表的其他報告⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾。因為太平島近岸的漁場範圍有限，軍事爆破、炸射等活動頻繁，漁業資源遞減，所以，如果只考慮臺灣省或高雄市的「漁業效益」，則太平島近岸「2哩以內的漁場」不具開發價值。但是，工作人員曾經掌握最有利的機會，經由大陸漁船、菲律賓漁船、越南運補船、香港漁船、臺灣省漁船……蒐集到很多可靠的資料，讓調查工作可以延伸到南沙群島全部海域。對於「水產資源工作者」而言，調查工作的內容不足，但是，對於「漁船船長」而言，調查工作的方法和內容彌足珍貴。無論是只考慮單獨的「漁業效益」，或者是兼顧「政治、經濟、軍事」等層面，以太平島為基地而開發南沙群島漁場的工作都應該積極地進行，附件「中華民國開發南沙群島漁場工作草案」限閱，請漁政、軍政、暨有關單位參考。

參考文獻

1. 吳全橙、戚桐欣、謝日豐 (1981). 南沙群島漁業生物資源調查研究。(一)臺灣省水產試驗所。
2. 陳宗雄、黃士宗 (1981). 南沙群島漁業生物資源調查研究。(二)臺灣省水產試驗所。
3. 陳春暉、夏萬浪 (1982). 南沙群島漁業生物資源調查研究。(三)臺灣省水產試驗所。
4. 戚桐欣 (1982). 南沙群島漁業調查報告。
5. 黃士宗 (1984). 72年南沙群島漁場調查與研究。臺灣省水產試驗所。
6. 黃士宗、夏萬浪、戚桐欣 (1985). 南沙群島鄭和群礁漁場調查暨研究。臺灣省水產試驗所。
7. 符 駿 (1981). 南海四沙群島 165pp 世紀書局。
8. H.O. Pub. 754 (1951). Marine Geography of Indo-Chinese Waters.
9. 全國漁事指導會報秘書處，開發東、南沙群島資源第一次協調會議資料。
10. 全國漁事指導會報秘書處，開發東、南沙群島資源第二次協調會議資料。
11. 全國漁事指導會報秘書處，開發東、南沙群島資源第三次協調會議資料。
12. 臺灣省水產試驗所 (1970). 南沙群島漁業資源勘測及開發計畫草案 (甲案、乙案)。

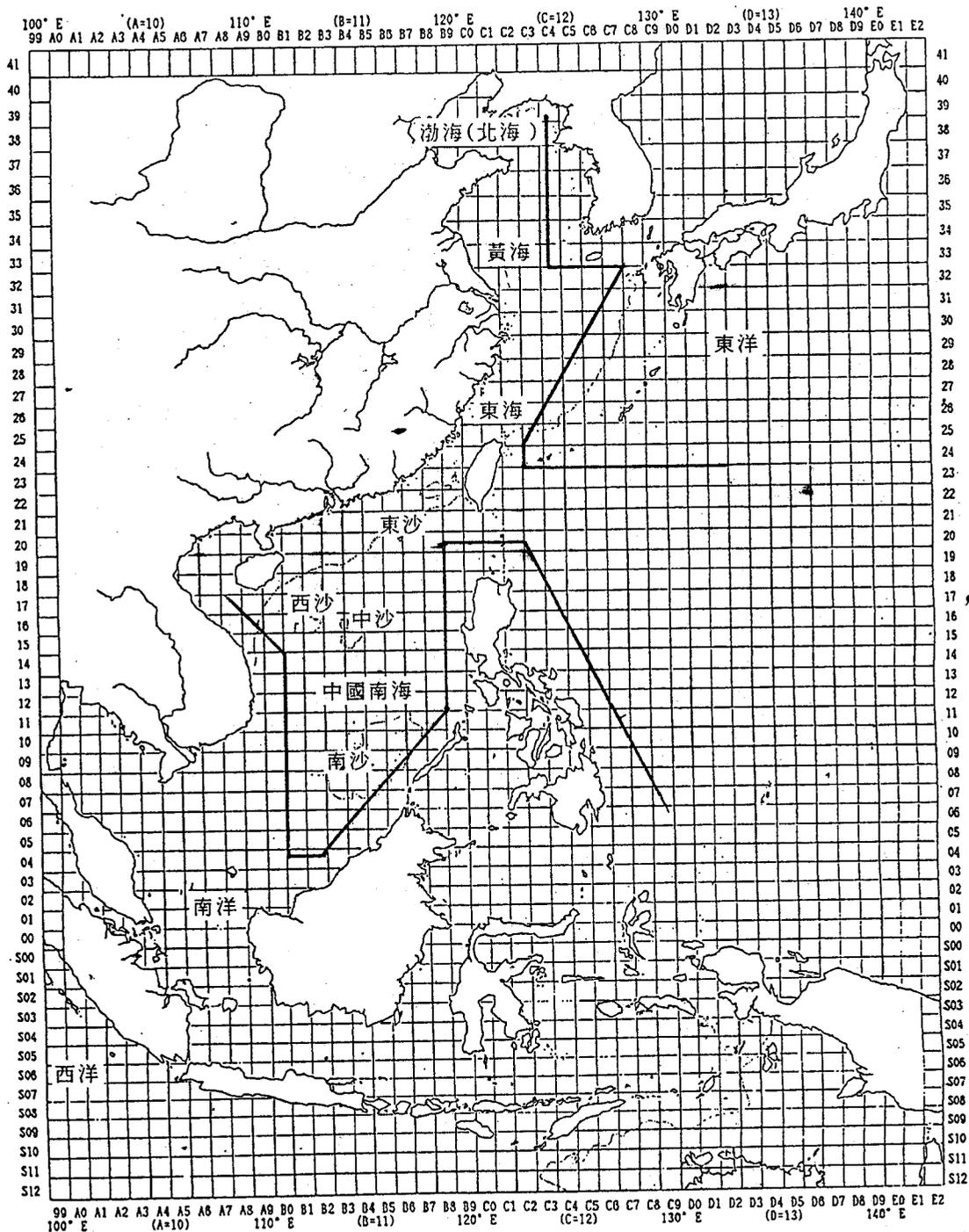


圖 1 中華海疆暨南沙群島的地理形勢

Fig. 1 Nan-Sha Islands and sea area of China.

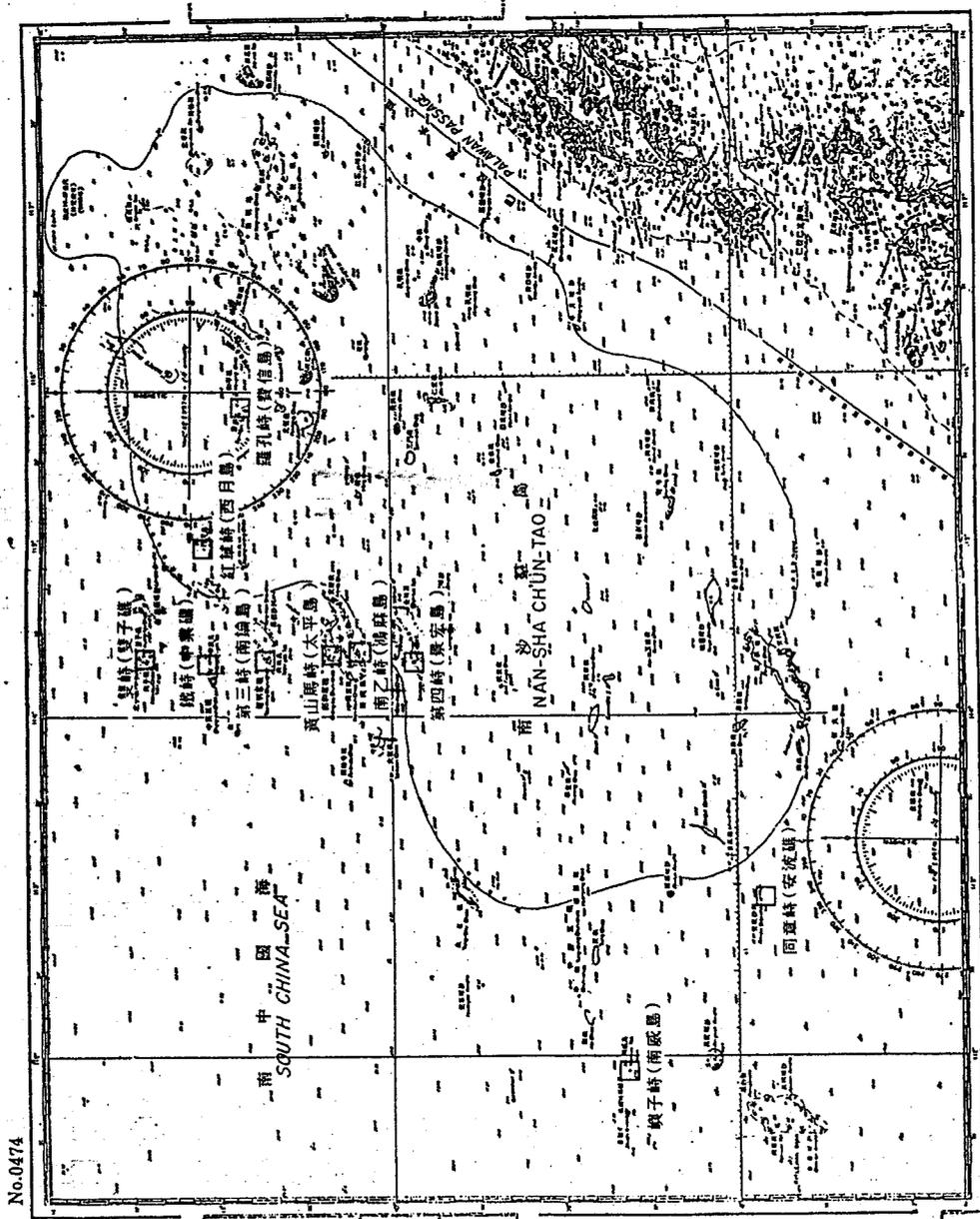


圖 2 南沙群島曾經以「時」為名的島或礁
Fig. 2 Nan-Sha Islands were named at Han Dynasty (111 B.C.).

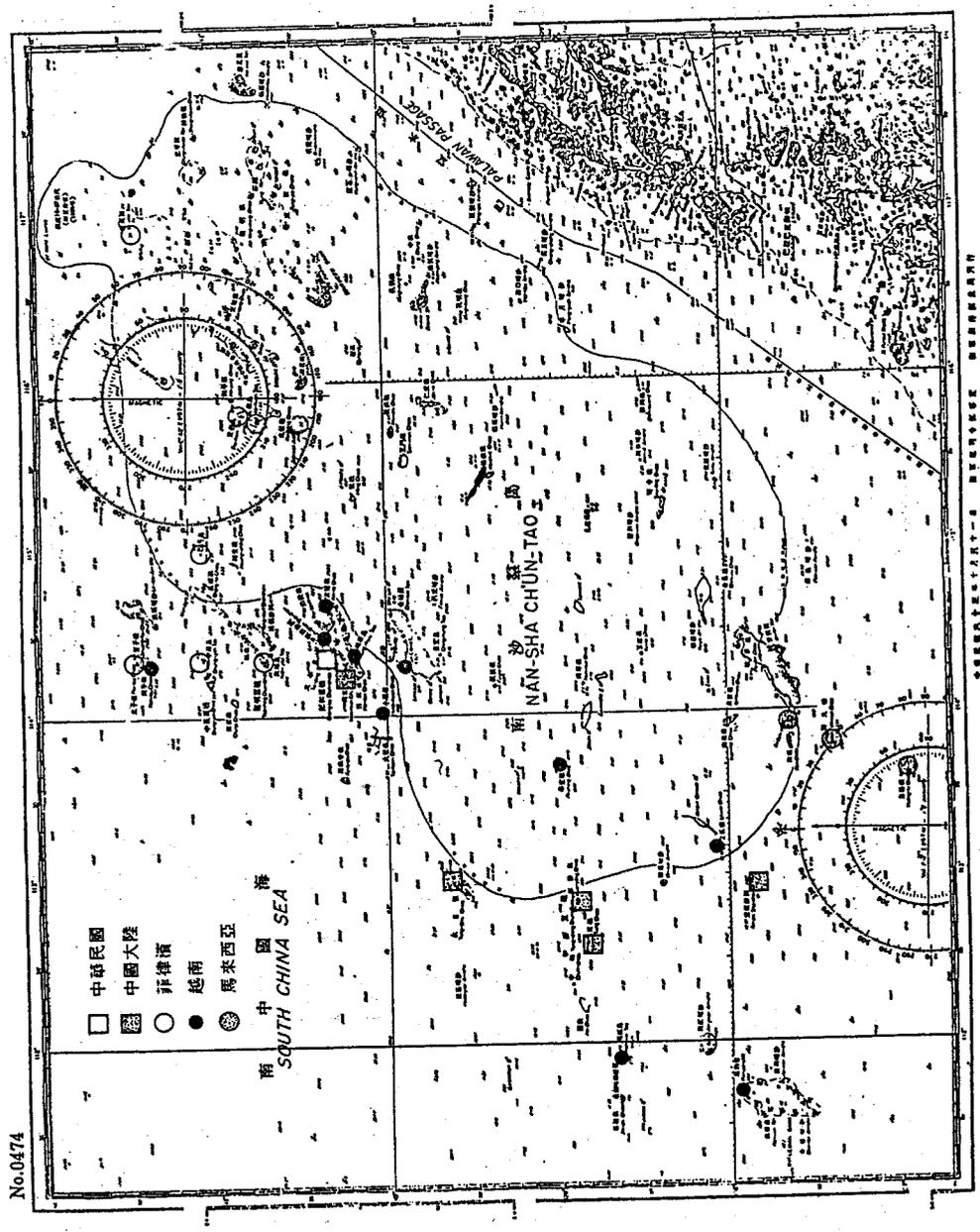


圖 3 南沙群島軍事現況
 Fig. 3 Military occupation of Nan-Sha Islands.

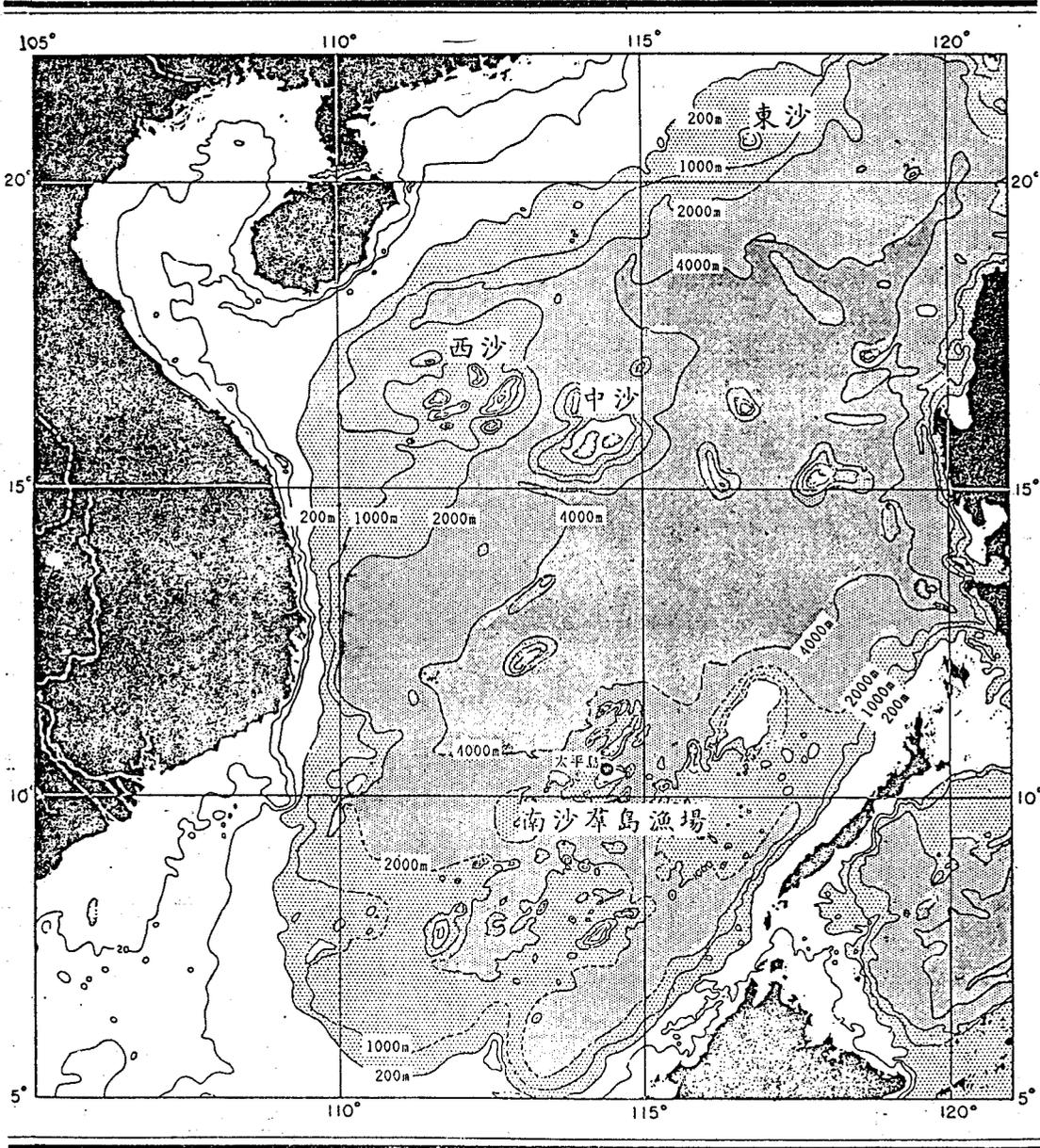


圖 4 南沙群島漁場是「南海盆地」凸起的礁或島嶼

Fig. 4 Sounding depth of Nan-Sha Islands.

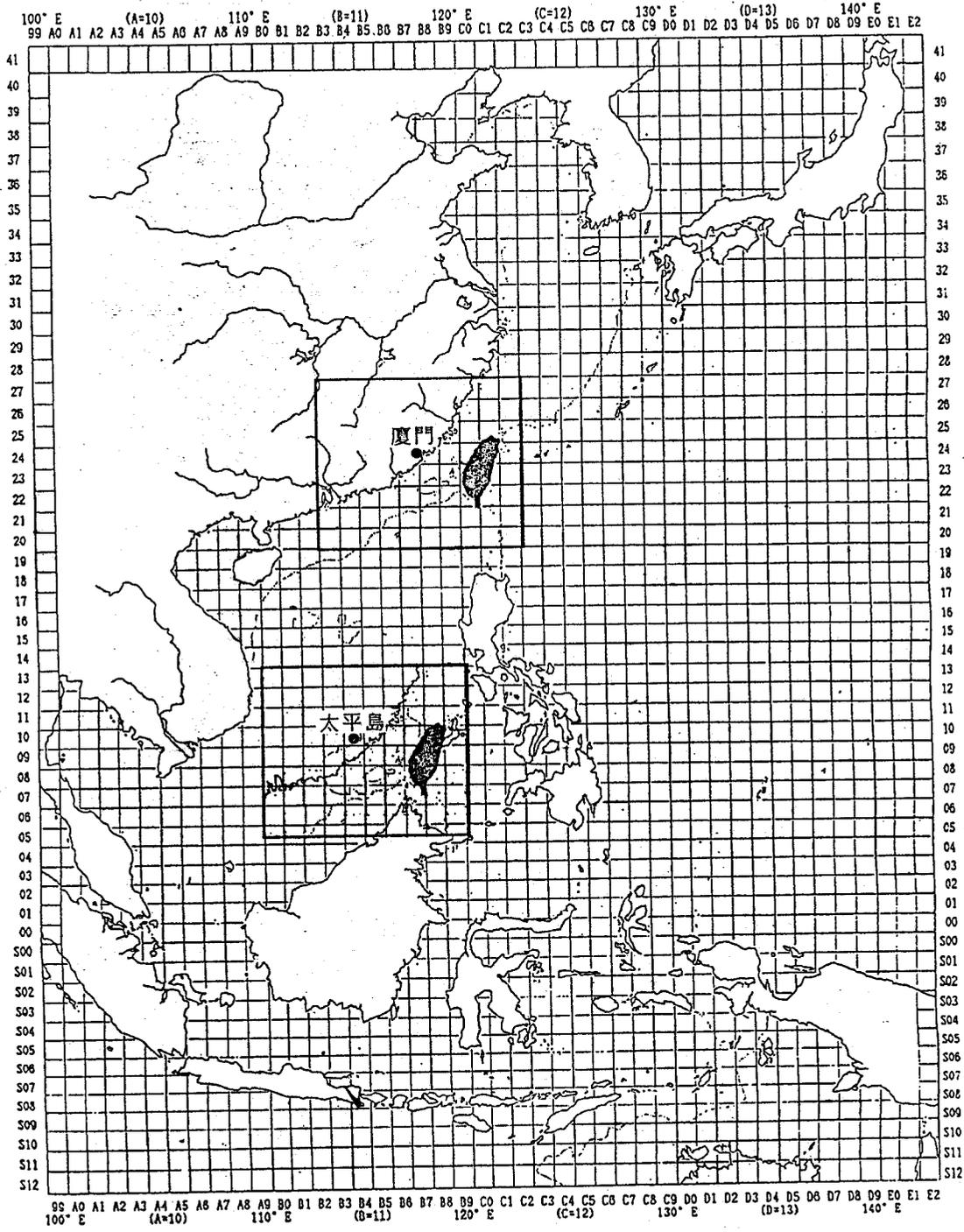
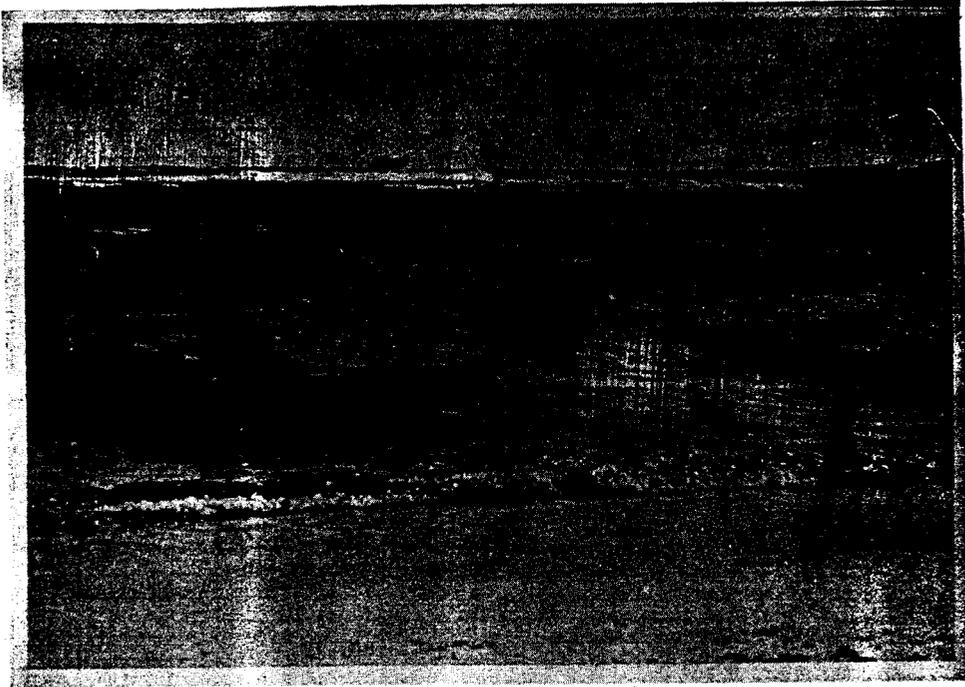


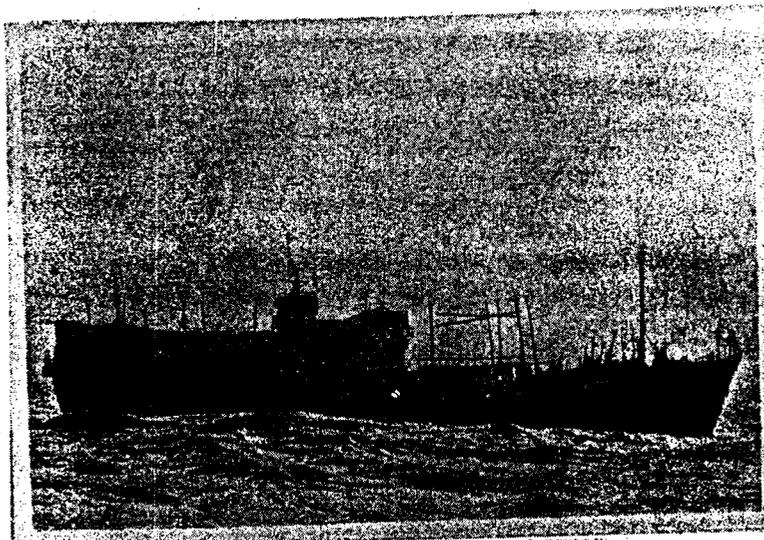
圖 5 南沙群島漁場與臺灣海峽漁場比較

Fig. 5 Comparison between fishing ground of Taiwan and Nan-Sha Islands.

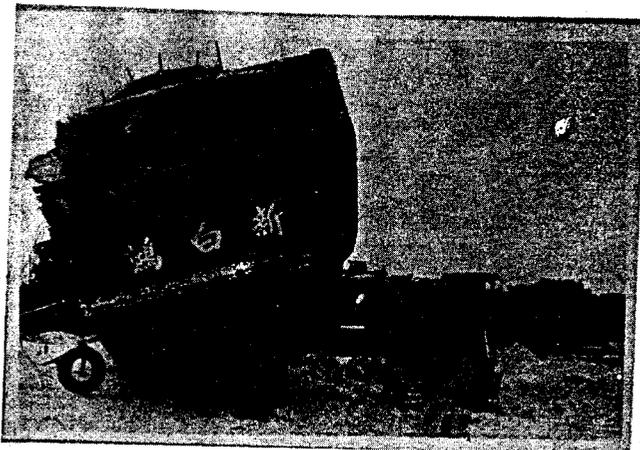
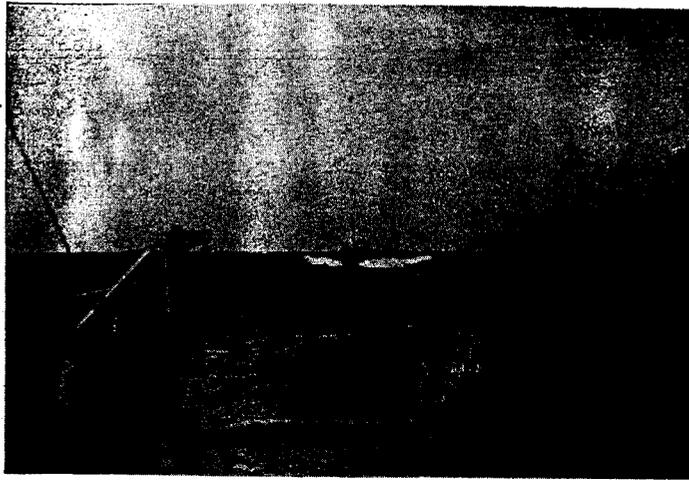


照片1 南沙群島太平漁村

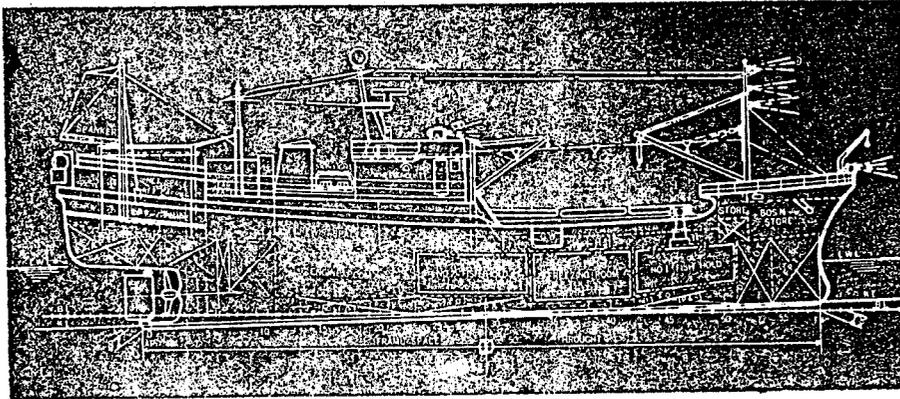
Plate 1 Fisherman's Village at Nan-Sha Islands.



照片2 南沙群島漁場的菲律賓漁船和漁民
Plate 2 A visit to the fishing boats of Philippine.



照片4 爲開發南沙群島漁場而報廢的試驗船—新白鴻
Plate 4 R/V Shin-Bai-Hung Conducted a series of investigation projects and damaged after all.



一、總長度 (LOA)	34.80 m
垂標間長度 (LPP)	29.10 m
型寬 (Bmld)	6.10 m
型深 (Bmld)	2.60 m
主機馬力	800 HP
營運速率	10.5 KTS
最大速率	12.0 KTS
人員	20 P

二、請注意水線 LWL 的位置，主甲板艙口的結構。新船建造完成，實際的水線位置提高到接近主甲板處，當時應該追究設計、建造、監工責任，而臺灣水產試驗所海洋漁業系主任竟然濫權，改畫「假水線」，增加「假甲板」，接收一艘危險船，用以開發中國南海。

三、請注意甲板鐵裝，這是在日本近海作業的秋刀漁棒受網漁船，所費不貲，在南中國海作業時因為派不上用場，全部設備都成為廢品，而最實用的「活餌艙」等竟然從缺。

照片 5 為開發南沙群島漁場而建造的試驗船—海建號

Plate 5 The new research vessel, Hai-Jian, built for this project.