

인도네시아 근해의 참치 및 저서어 어장 개발시험

* 林 琦 瑋

FISHING EXPLORATIONS FOR TUNAS AND DEMERSAL FISH IN
INDONESIA WATERS

**Ki Bong, LIM

Fishing explorations for tunas and demersal fish on the sea south west from Sumatra, south sea from Java, south sea from Bali and south sea from Soemba were carried out in 1973 by M/S Tae-Beak-San (310 tons, 800HP) of Fisheries Research & Development Agency, R. O. K. The results were found to be valuable for good fishing ground for tunas and demersal fishes.

머리말

인도네시아는 人口 約 1億 2千萬名, 領土 190萬km²의 面積을 가진 廣大한 國家이고 赤道를 中心으로 JAVA, SUMATRA, BORNEO 南部 CELEBES, IRIAN 西部의 五大島嶼와 13662個의 大小群島로서 이루어져 있으며, 1966年度 現在の 스타르드 大統領이 執權한 政府로 自由民主主義의 友邦國인 同時 開發途上國家이기도 하다. 이곳은 産業的으로는 後進을 免치 못하고 있으나, 木材, 고무原料, 石油, 金, nickel을 對象으로한 鑛物, 熱帶植物, 水産資源 등이 世界的으로 豊富한 곳이다. 한편, 우리나라에서는 三次 五個年計劃 以後 最近에는 遠洋漁業이 急進的인 伸長을 보였고 1972年末 年間 水産物 輸出高의 約 45%에 該當하는 68032천 \$의 外貨를 獲得하였으며, 80年度의 遠洋漁業 輸出 目標額 5億 \$을 達成하기 爲하여 끊임없이 奮發하고 있다. 最近의 國際情勢는 過去 放置狀態에 놓였던, 各種 漁場 規制가 強化一路에 處하여졌고 國際 海洋法의 領海 擴張 會議을 앞둔 沿岸國의 一方的인 規制 水域 擴張(沿岸 100~200mile水域 主張案 等)이 開發途上國家들에 依하여 隣接水域의 水産資源保護와 自國 生産伸長을 目的으로 擡頭하게 되었다. 이에 對한 對策으로 우리나라에서는 未開發 海外漁場의 開發進出로 既得權의 確保와 開發途上國들과의 多様な 漁業協力推進에 依한 基地 및 漁場利用策을 期하고 遠洋漁業의 伸長을 圖謀하고 있다. 다음에 說明하는 인도네시아 近海의 漁場開發試驗은 拖網 및 참치 延繩漁場을 開發하여 當水域에 對한 民間漁船出漁에 必要한 基礎資料를 蒐集하고, 韓, 印泥 兩國間에 締結한 漁業協力事業의 推進을 目的으로 實施한 共同調査結果이다.

調査概要

1. 使用船舶名

太白山號 (310G/T, 800HP)

8,300miles

2. 總航程

3. 運航期間

1973年 7月 25日~10月18日 (86日間)

* 국립수산진흥원

** Fisheries Research & Development Agency

航海日数 : 33日
 操業日数 : 30日
 基地碇泊日数 : 23日

4. 入港基地名

DJAKARTA (JAVA IS.)
 BENGKULU (SUMATRA IS.)
 PADANG (SUMATRA IS.)
 BENOA (BALI IS.)
 KUPANG (TIMOR IS.)

5. 試驗操業海域

SUMATRA 南西部海域
 JAVA 南部 /
 BALI 南部 /
 SOEMBA 南部 / (Fig. 3 참조)

6. 調査團構成

國立水產振興院 職員 28名
 印尼水產研究所 職員 4名
 計 32名

7. 調査日程

月. 日	摘 要
7. 25~8. 6	釜山~DJAKARTA 航海(途中 트롤 展開試驗 1日 實施)
8. 7~8. 17	DJAKARTA 碇泊
8. 18~8. 19	SUMATRA 南西部漁場에 航海
8. 20~8. 24	참치 延繩 操業 實施
8. 25~8. 28	트롤 漁業 試驗 /
8. 29~8. 30	BENGKULU 港 碇泊
9. 1~9. 3	PADANG 港 /
9. 4~9. 5	JAVA 南部漁場에 航海
9. 6~9. 14	트롤 漁業 試驗 實施
9. 15~9. 16	BALI 南部에 航海
9. 16	트롤 漁業 試驗 實施
9. 17~9. 21	BENOA 港 (BALI 섬) 碇泊
9. 22	BENOA 南部漁場에 航海
9. 23~10. 2	참치 延繩 操業 實施
10. 3~10. 5	KUPANG 港 (TIMOR 섬) 碇泊
10. 6~10. 18	BANDA SEA 經由 歸國 航海
10. 18	釜山 入港

調査項目 및 方法

1) 調査項目

가) 底層 트롤 試驗

- i) 魚種組成(동류, 칼치, 조기, 새우 등)을 調査하여 時期別 對象 魚種의 混獲率을 調査한다.
- ii) 投網當 漁獲量 및 生態 調査를 實施하여 漁場 價値와 對象 魚種의 體長, 體重을 把握한다.

나) 참치 延繩 試驗

- i) 魚種組成(날개다랭이, 황다랭이, 눈다랭이, 새치, 상어류)을 調査한다.
- ii) 水層別 餌料別(꽁치, 으징어) 釣獲率을 調査하여 分布 水層과 適正 餌料를 究明한다.
- iii) 投網當 漁獲量 및 生態 調査를 實施하여 資源의 分布와 對象 魚群의 體長, 體重을 調査한다.

다) 海洋 觀測

- i) 航走 觀測(每 60miles에 1回씩 觀測하여 漁場 環境 資料를 蒐集한다.
- ii) 漁場 觀測(操業 漁場別로 每日 水溫, 鹽分, 浮游生物, 水深, 底質, 海上 氣象을 調査)을 實施하여 漁場別 海洋 構造의 特徵을 究明한다.

라) 漁業 基地 現況

DJAKARTA를 비롯한 5개 寄港地의 各種 基地 現況과 水産 現況 등을 把握하여 將次 基地 利用의 基礎 資料를 蒐集한다.

2) 調査 方法

트롤에 依하여 使用된 海具는 143'型 Side trawl 網(2統)(Fig. 1)과 130'型 漁網 1統이며, 참치 延繩은 MAIN LINE이 MANSEN 網(Fig. 2)으로 된 漁具이며, 1回 操業에 70~90 Basket(約 450 Hook)를 使用하였다.

인도네시아 근해의 참치 및 저서어 어장 개발시책

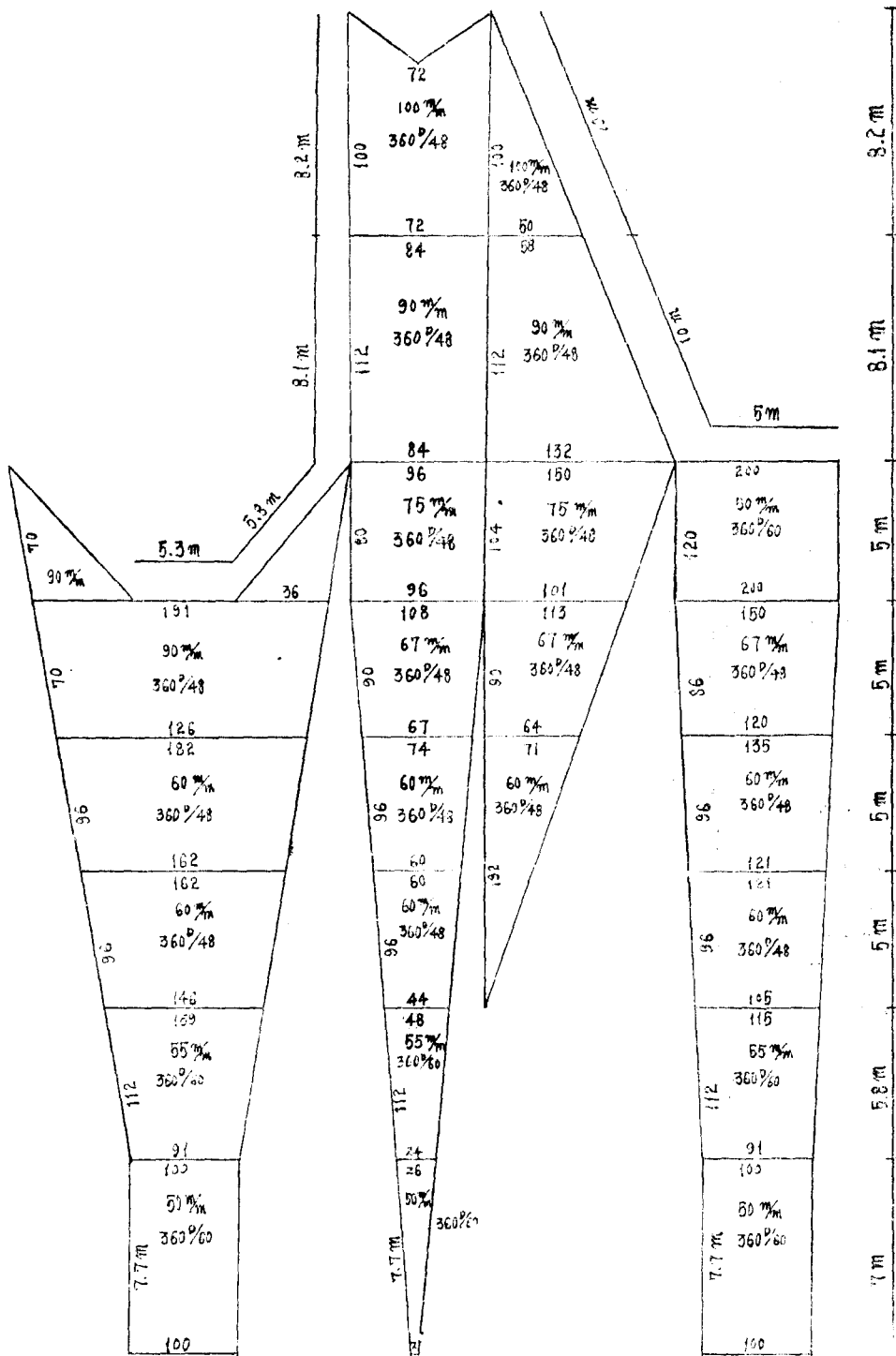
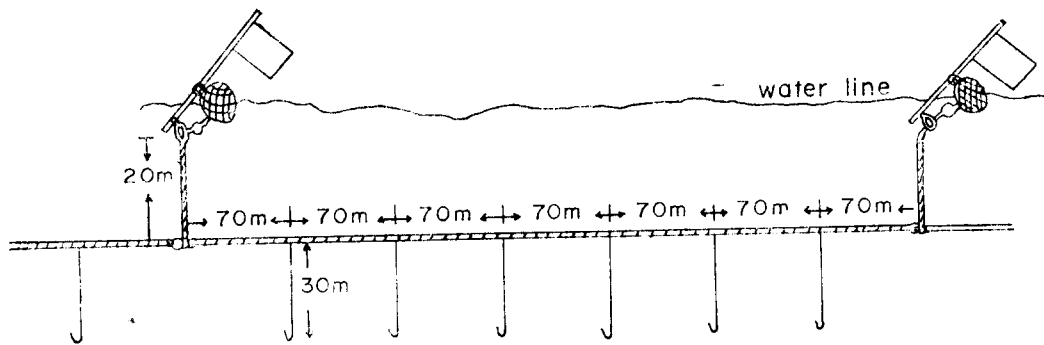


Fig. 1. A Plan of the Trawl Net.



Main Line and Branch Line

Hook

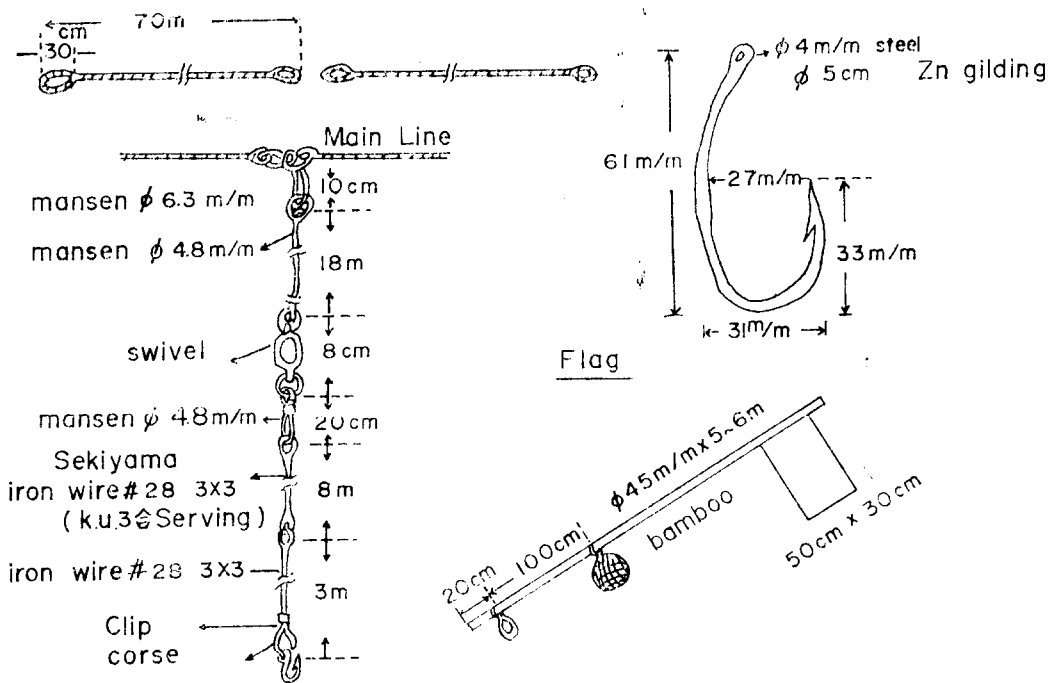


Fig. 2. The Plan of Tuna Long Line

調査結果 및 考察

本 調査期間中 드문 및 참치延繩으로 漁獲된 漁獲量은 總 12,093kg였으며, 그중 드문에서 46%, 참치延繩으로 54%를 漁獲하였다.

A. 漁具別 및 漁場別 操業結果는 아래와 같다.

1) 트롤操業

인도네시아 근해의 참치 및 저서어 어장 개발시황

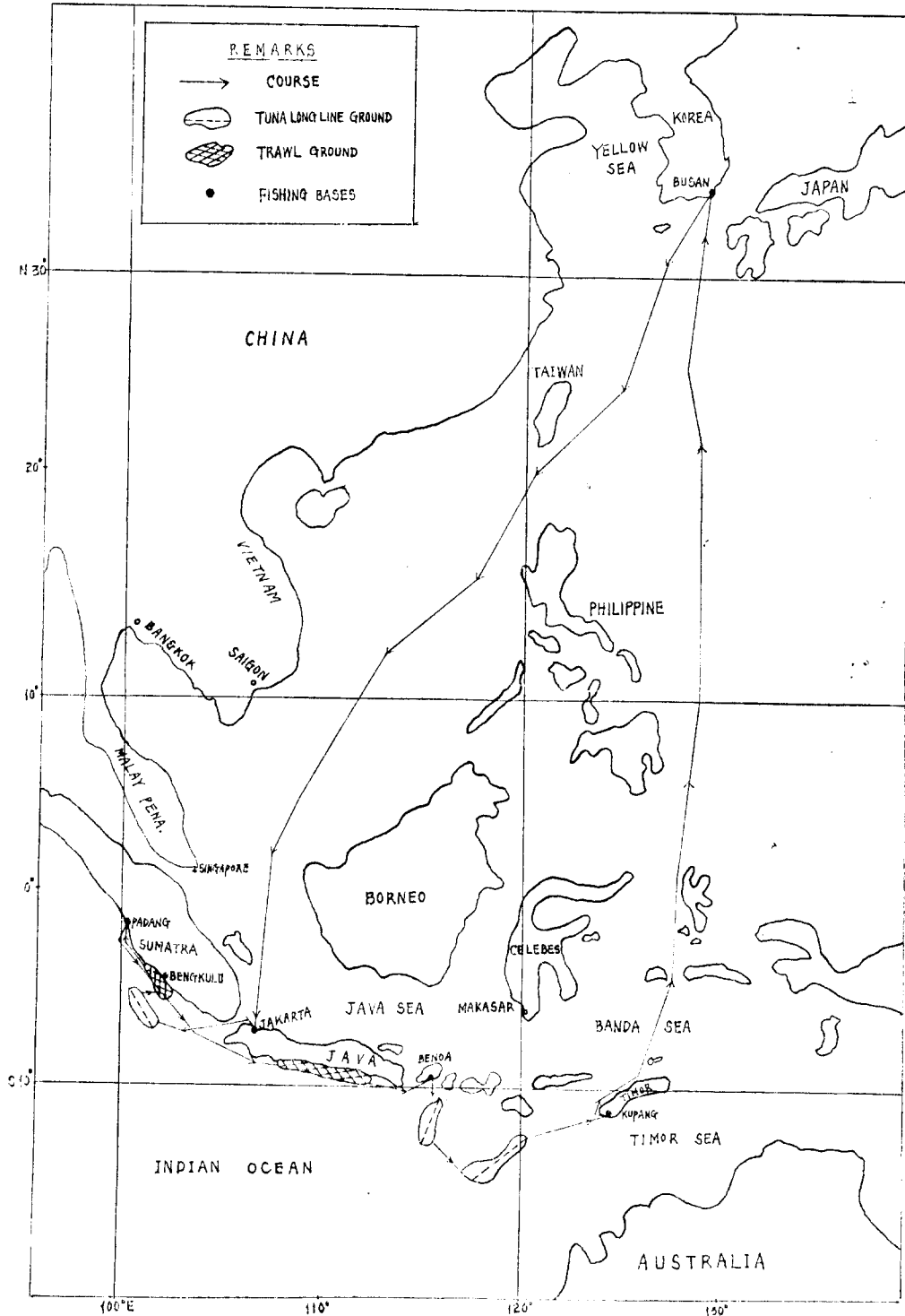


Fig. 3. Cruising Course and Exploited Waters

일 기 분

Table 1. Comparison of Daily Catch by Trawl

Area	Date	No. of Haul	Composition of the catches (kg)						Total		
			Shrimp	Hair-tail	Croaker	Promfret	HIRAGI (Bream)	IBO-DAI (Bream)		Others	
South of Sumatra	Aug. 25	3	10	63			15	630	240	958	
	26	4	2	120				170	167	459	
	27	3	5	70	20	30		155	182	462	
	28	4	5	180	40	10		315	335	885	
South of Java	Sep. 6	2	6	15	45				55	88	209
	7	5	32	175	10	18			15	115	365
	8	4	15			15			5	165	200
	9	3	2		15	15			195	142	369
	10	3	1			10				194	205
	11	3	6		10	25			20	173	234
	12	5							20	405	425
	13	5	16	35		45				237	344
	14	4	9	10	50	40				235	344
16	2								80	80	
Total		50	109	668	190	223	1,270	310	2,758	5,528	

Table 2. Comparison of Daily Catch by Tuna Long Line

Area	Date	No. of Hook	Species										Total	
			Albacore		Bigeye tuna		Yellowfin tuna		Marlin		Shark		No.	kg
			No.	kg	No.	kg	No.	kg	No.	kg	No.	kg		
South-west of Sumatra	Aug. 20	400			4	101	5	140	2	75			11	316
	21	450			2	60	1	25			2	60	5	145
	22	415	3	49	6	180			6	230	7	150	22	609
	23	400			8	290	1	30	2	85	2	65	13	470
	24	400			8	240			3	90	2	80	13	410
South of Bali	Sep. 23	350			3	135			2	215	1	50	6	400
	24	400	5	100	4	168	1	60	2	230	2	50	14	608
	25	402	4	90	3	120	1	55	1	90	1	60	10	415
	26	390			11	455					1	65	12	520
	27	390			4	230					1	20	5	250
	28	378	6	125	2	110			1	80			9	315
	29	378	2	40	4	275	3	125	3	120			12	495
	30	378	9	182	3	190	3	150	2	100			17	572
	Oct. 1	378	6	140	2	120	2	85	1	100	1	70	11	470
2	378	8	190	2	90	2	80	1	50			13	345	
Total		5,887	42	916	63	2,764	19	750	26	1,465	20	670	170	6,565

인도네시아 근해의 참치 및 저서어 어장 개발시험

가) SUMATRA 南西部 漁場: 14回 投網, 2,764kg 漁獲

나) JAVA 南部 漁場: 36回 投網, 2,764kg 漁獲

계 50回投網, 5,528kg(368c/s)

2) 참치延繩操業

가) SUMATRA 南西 漁場: 5回, 1950kg 漁獲

나) BALI 南部 漁場: 5回, 2,193kg 漁獲

다) SOEMBA 南部 漁場: 5回, 2,422kg 漁獲

계 15回投繩, 6,565kg(170尾)

또 各 魚種別, 漁獲量을 보면 Table 1, Table 2, 에 나타난 바와 같이 트롤操業에서는 돔류(주둥치, 샛돔 등)가 首位를 占하고 칼치, 병어, 조기, 새우의 順으로서 重要 對象 魚種인 새우가 漁期를 形成치 않아 漁獲이 不振하였으나 漁獲物은 市場性 魚種이었다. 참치延繩操業에서는 눈다랭이가 首位를 占하였고, 새치類, 날개다랭이, 황다랭이의 順으로 漁獲되었다. 상어를 除外한 釣獲率은 Hook當 0.8kg~1.3kg으로서 獨航船의 境廻 1日 操業當 2,400 Hook를 投繩한다고 換算한다면 平均 1.9~3%의 참치漁獲이 可能한 漁場이었으며, 世界 참치 資源 減少現象으로 困境에 處한 現今에 있어서 새롭고 有望한 好漁場이었다.

B. 重要 魚種別 體長 및 體長組成

試驗期間中 漁獲된 漁獲物中 트롤에서 漁獲된 市場性 魚種과 참치延繩에 依하여 漁獲된 참치類 3種에 對하여 任意抽出法에 依하여 體長과 體重을 調査한 바는 다음 Table 3과 같다.

Table 3. Body Length and Weight Composition of 9 Species (Dominant Catches)

Scientific name	No. of sample	Total length(cm)			Total weight(g)		
		min.	max.	mean	min.	max.	mean
Leiognathus nuchalis (TEMMINCK et SCHLEGEL)	60	14.4	21.1	18.1	100	240	147
Stromateoides argenteus (EUPHRASEN)	40	15.4	22.9	17.5	130	450	210
Trichiurus lepturus (LINNE)	67	22.9	41.6	28.5	130	1,000	320
Sarda orientalis (TEMMINCK & SCHLEGEL)	33	36.5	50.4	40.3	450	1,200	700
Penaeus merguensis	43	13.3	19.2	16.8	25	90	50
Penaeus monodon	84	17.5	28.4	22.3	50	230	100
Thunnus obesus	73	96.5	157.5	122.2	17(kg)	66(kg)	38.1(kg)
Thunnus albacares	11	117	149.5	130.2	25	50	36
Thunnus alalunga	31	61	110	91	14	25	19.9

C. 魚種分類

今番 漁獲된 魚種은 모두 165種이었으며, 이중 132種은 分類되었다. 그러나 그중에도 韓國名이 없는 것이 26種이나 되어 結局 完全히 우리나라 名으로 分類될 수 있는 것이 겨우 106種에 不過하다.

Korean name

Scientific name

- | | |
|----------|---|
| 1. 번어 | Nibea imbricatus MATSUBARA |
| 2. 황복 | Sphoereides ocellatus (QSBECK) |
| 3. 우럭불낙 | Sebastes hubbsi (MATSUBARA) |
| 4. 실꼬리돔 | Nemipterus virgatus (HOUTTUYN) |
| 5. 넵줄벤자리 | Therapen therapen (CUVIER & VALENCIENNES) |

일 기 분

6. 네뿔가리	<i>Scolopsis inermis</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
7. 눈 양 태	<i>Parabembras curtus</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
8. 날 쥐 치	<i>Aluterus monoceros</i> (LINNE)
9. 쥐 물	<i>Nesurus scalprum</i> JORDAN & FOWLER
10. 가 물 물	<i>Ulaula sieboldi</i> (BLEEKER)
11. 열 게 물	<i>Uranoscopus japonicus</i> HOUTTUYN
12. 가 리 물	<i>Chromis notatus</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
13. 배북쪽치	<i>Mene maculata</i> (BLOCH & SCHNEIDER)
14. 머 북 어	<i>Saurida undesquamis</i> (RICHARDSON)
15. 정 어 리	<i>Sardinia melanostica</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
16. 하 스 돔	<i>Pomadasys hasta</i> (BLOCH)
17. 실전갱이	<i>Alectis ciliaris</i> (BLOCH)
18. 동주구리	<i>Rhycobatus djiddensis</i> (FORSKAL)
19. 곱 치 류	<i>Gymnothorax flavimarinatus</i> (RUPPELL)
20. 팔 멸	<i>Chirocentrus dorap</i> (FORSSKAL)
21. 빨간부치	<i>Halieutaoa stellata</i> (VATHAL)
22. 붉은메기	<i>Hoplobrotula armata</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
23. 톱빌매돔어	<i>Saurida tumbil</i> (BLOCH)
24. 참 서 대	<i>Areliscus joineri</i> (GUNTHER)
25. 철갑돔어	<i>Monocentrus japonicus</i> (HOUTTUYN)
26. 흥 대 치	<i>Fistularia petimba</i> (LACEPEDE)
27. 볼 락 류	<i>Sebastes joyneri</i> (GUNTHER)
28. 겨 투 어	<i>Myripristis murdjan</i> (FORSSKAL)
29. 쌀배감펍	<i>Pterois lunulata</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
30. 흥거리가지미	<i>Limanda punctatissima</i> (STEINDACHNER)
31. 놀락감펍	<i>Scorpaena gibbosa</i> (BLOCH & SCHNEIDER)
32. 살 살 치	<i>Scorpaena izensis</i> JORDAN & ST ARKS
33. 별죽지성대	<i>Daicocus peterseni</i> (NYSTROM)
34. 썩기비속	<i>Inimicus didactylus</i> (PALLAS)
35. 썩지성대	<i>Dactyloptera orientalis</i> (CUVIER & VALENCIENNES)
36. 줄 삼 치	<i>Sarda orientalis</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
37. 등갈삼치	<i>Scomberomorus commerson</i> (LADEPEDE)
38. 갈 치	<i>Trichiurus lepturus</i> LINNE
39. 제비환치	<i>Platax pinnatus</i> (LINNAEUS)
40. 새뿔가리물	<i>Chaetodon modestus</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
41. 두뿔가리물	<i>Henichus acuminatus</i> (LINNAEUS)
42. 집 자 물	<i>Pomacentrus violascens</i> (BLEEKER)
43. 열뿔가리물	<i>Apogon lineatus</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
44. 구실우럭	<i>Epinephelus chlorostigma</i> (CUVIER & VALENCIENNES)
45. 흥 바 리	<i>Epinephelus fasciatus</i> (FORSKAL)
46. 까 치 물	<i>Gymnocranius griseus</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
47. 구 갈 물	<i>Lethrinus choerorhynchus</i> (BLOCH & SCHNEIDER)
48. 건 통 물	<i>Lutjanus russelli</i> (BLEEKER)
49. 감 성 물	<i>Sparus swinhonis</i> (BASILEWSKY)

인도네시아 근해의 참치 및 지서어 어장 개발시점

50. 민 태	<i>Jhoni</i> <i>belengeri</i> (CUVIER)
51. 노랑촉수	<i>Upenus</i> <i>bensasi</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
52. 녹 줄 돔	<i>Evynnis</i> <i>cardinalis</i> (LACEPEDE)
53. 검주둥치	<i>Leiognathus</i> <i>rivulatus</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
54. 눈통군쟁선	<i>Hapalogeny</i> <i>kishinouyei</i> SMITH & POPE
55. 새 돔	<i>Pseneopsis</i> <i>anomala</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
56. 꽁치양태	<i>Calliurichthys</i> <i>japonicus</i> (HOUTTUYN)
57. 갯 장 어	<i>Muraenesox</i> <i>cinereus</i> (FORSKAL)
58. 황 조 어	<i>Labracoglessa</i> <i>argentiventris</i> (PETERS)
59. 연록통구멍	<i>Uranoscopus</i> <i>japonicus</i> (HOUTTUYN)
60. 갈전갱이	<i>Caranx</i> <i>equla</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
61. 동갈통돔	<i>Lutjanus</i> <i>vitta</i> (QUOY & GATMARD)
62. 청 황 돔	<i>Plectorhynchus</i> <i>pictus</i> (THUNBERG)
63. 독가시치	<i>Siganus</i> <i>fusceseus</i> (HOUTTUYN)
64. 부채새우	<i>Ibacus</i> <i>ciliatus</i> (V. SIEBOLD)
65. 홍 옥 치	<i>Priacanthus</i> <i>harmur</i> (FORSKAL)
66. 까치서대	<i>Areliscus</i> <i>trigrammus</i> GUNTHER
67. 홍 치	<i>Priacanthus</i> <i>macracanthus</i> CUVIER & VALENCIENNES
68. 불 나	<i>Sodastes</i> <i>inormis</i> (CUVIER & VALENCIENNES)
69. 쥐 치	<i>Stephnolepis</i> <i>cirrhifer</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
70. 우 례 기	<i>Brachmystex</i> <i>coregonoides</i> (PALLAS)
71. 붉 바 리	<i>Epinephelus</i> <i>akara</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
72. 은비늘치	<i>Triacanthus</i> <i>brevirostris</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
73. 왜주둥치	<i>Leiognathus</i> <i>elongatus</i> SMITH & POPE
74. 주 둥 치	<i>Leiognathus</i> <i>nuchalis</i> (TEMMINCK et SCHLEGEL)
75. 갑오징어	<i>Sepia</i> <i>andreaana</i> STEESTRUP
76. 꽃 계	<i>Portunus</i> <i>trituber culatus</i> (LINNE)
77. 범 새 우	<i>Penaeus</i> <i>monodon</i>
78. 마나나새우	<i>Penaeus</i> <i>merguiensis</i>
79. 갯 가 재	<i>Lysiosquilla</i> <i>maculata</i> (FABRICIUS)
80. 브리새우	<i>Penaeus</i> <i>japonicus</i> BATE
81.	<i>Metapenaeus</i> <i>monoceros</i> (새우류, 한국명무)
82. 귀 상 어	<i>Sphyrna</i> <i>zygaena</i> (LINNAEUS)
83. 팽이상어	<i>Heterodontus</i> <i>japonicus</i> (DUMERIL)
84. 백상아리	<i>Carcharodon</i> <i>carcharias</i> (LINNAEUS)
85. 돌 상 어	<i>Pristiophorus</i> <i>japonicus</i> GUNTHER
86. 동수구리	<i>Rhynchobatus</i> <i>djiddensis</i> (FORSKAL)
87. 빨판상어	<i>Echeneis</i> <i>nauacrates</i> LINNAEUS
88. 콩치가오리	<i>Dasyatis</i> <i>kunlii</i> (MULLER & HENLE)
89. 가래상어	<i>Rhinebatos</i> <i>schlegellii</i> (MULLER & HENILE)
90. 불범상어	<i>Halaelurus</i> <i>burgeri</i> (MULLER & HENILE)
91. 매가오리	<i>Aetobatus</i> <i>tobijei</i> (BLEEKER)
92. 나비가오리	<i>Pteroplastea</i> <i>japonica</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
93. 병치매가리	<i>Apolectus</i> <i>niger</i> (BLOCH)

일 기 분

94. 시몬카오리	<i>Narke japonica</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
95. 노랑가오리	<i>Dasyatis akajei</i> (MULLER & SCHLEGEL)
96. 오징어류	Squid sp.
97. 감오징어	<i>Sepia andreana</i> STEESTRUP
98. 변어	<i>Stromateoides argenteus</i> (EUPHRASEN)
99. 멸치류(속)	<i>Engraulis</i> sp.
100.	<i>Epinephelus amblycephalus</i> (BLEEKER)
101.	<i>Scorpaenodes guamensis</i> (QUOY & GAIMMARDA)
102.	<i>Hoplichthys filamentosus</i> MATSUBARA et OCHLAI
103.	<i>Rhynchostracion nasus</i> (BLOCH)
104.	<i>Pleuranacanthus sceleratus</i> (FORSTER)
105.	<i>Myripristis leiognathus</i> VALENCIENNES
106.	<i>Rastrelliger kanagurta</i> (CUVIER)
107.	<i>Caesio diagramma</i> BREEKER
108.	<i>Phyrnelox tridens</i> (TEMMINCK & SCHLEGEL)
109.	<i>Cypselurus katoptron</i> BLEEKER
110.	<i>Cypselurus starksi</i> A. B. C.
111.	<i>Psettodes erumei</i> (BLOCH & SCHNEIDER)
112.	<i>Abalistes stellatus</i> (LACEPEDE)
113.	<i>Lactophrys stellifer</i> (BLOCH)
114.	<i>Pseudorhombus tenuirastrum</i>
115.	<i>Gerres filamentosus</i> CUVEIR
116.	<i>Diploprion bifascitum</i> (KUHL & VANHASSET)
117.	<i>Scolopsistaeniopterus</i>
118.	<i>Chirocentrus dovolb</i>
119.	<i>Gerres albbroviatus</i>
120.	<i>Lactarius lactarius</i>
121.	<i>Opsanus pardus</i>
122.	<i>Formin niger</i> (BLOCH)
123.	<i>Congrogaddus</i> sp.
124.	<i>Selaroides Leptolepsis</i>
125. 날개다랭이	<i>Thunnus alalunga</i> (BONNATERRE)
126. 눈다랭이	<i>Thunnus obesus</i> (LOWE)
127. 황다랭이	<i>Thunnus albacares</i> (BONNATERRE)
128. 가다랭이	<i>Katsuwonus pelamis</i> (LINNAEUS)
129. 돛새치	<i>Istiophorus albicans</i> (LATREILLE)
130. 참다랭이	<i>Thunnus thynnus</i> (LINNAEUS)
131. 녹새치	<i>Makaira nigricans</i> LACEPEDE
132. 황새치	<i>Xiphias gladius</i> LINNAEUS

D. 漁獲物 處理

(洗滌, 選別, 入箱 및 貯藏)

漁獲物은 海水로써 洗滌한 後에 새우 및 참치類를 除外한 魚種은 魚箱子에 選別 入箱하였고, 새우는 除頭後 冷凍 pan(30×21×7cm)에 排列하였고, 참치類는 아가미, 內藏 및 지느러미 部分을 切斷하고, 凍結室에서 凍結(-16~-21℃)後 貯藏하였다. 돔, 새우 等은 60日以上 貯藏해 두어도 鮮度 維持에는 變化없는 結果를 보였으며, 특히 漁獲物을 일단 Glazing한 것이 Glaing하지 않고 貯藏한 것 보다 鮮度가 훨씬 좋았다. 또 본 調査船

인도네시아 근해의 참치 및 저서어 어장 개발시험

에 있어서는 참치類를 完全凍結시키는데 所要되는 時間은 20kg 以下の 魚體는 24~30時間, 그 以上の 큰 것은 48時間이나 所要되었다. ↓

E. 인도네시아 近海의 氣象과 海況

1. 氣象

赤道近海에 位置한 인도네시아의 氣象은 年中 두 가지 風系가 있다. 即 5月~9月間은 南東 貿易風이 불고, 11月~翌年 3月間은 北西 季節風期에 該當된다.

本 調査 期間은 南東 貿易風 季節期에 該當되어 南東風이 繼續 불었으며, 風力 7~8의 強風이 부는 때도 있었다. 氣溫은 28~30℃, 氣壓은 1004~1008mb로 4mb의 振巾帶를 維持하였고, Squall이 同作할 때는 16~20m/sec의 強風이 부는 때도 있었다.

2. 海況

◎ SUMATRA 南西部 海域

SUMATRA 沿岸流는 南東流가 흐르나 SUMATRA 外海는 南東 貿易風의 影響으로 스마트라 西岸으로 흐르는 西流가 있고, SUNDA STRAIT에서 나오는 海流와 合流하여 循環流를 形成한다. 水溫은 表面에서 100m層은 28~29℃, 100~150m層은 14~28℃의 水溫躍層이 形成되고 있으며 鹽分은 34.5~35‰의 高鹹水로 充滿되고 있다.

◎ JAVA 南部 海域

JAVA 南部 海域은 南東 季節風期에는 海流가 西流하며 沿岸은 水溫이 26~29℃의 分布이고, 表, 底層이 거의 같은 混合水를 이루고 있으며 鹽分은 32~34‰로서 相當히 낮았고 外海는 表面~100m層은 水溫이 25~28℃의 分布이고, 100~300m層은 25~12℃의 分布로서 100m以深은 水溫傾度가 相當히 있었으나, 스마트라 南西部海域 보다는 弱하였고 뚜렷한 躍層은 없었으나 鹽分은 34~34.8‰의 分布로서 相當히 高鹹이었다.

要 約

인도네시아의 스마트라 南西部, 자마남방 및 마리남방 해역에서 調査船 太白山號(310톤)에 의하여 韓·印泥漁業協力事業으로 1973年 7月 25日~10月18日間에 참치 및 底棲魚漁場 開發試驗을 實施하였다.

1. 스마트라 南西部漁場은 3번 14회 操業에 總 2764kg, 投網當 197kg를 漁獲하였고, 자마 南部漁場에서는 36회 操業에 投網當 77kg, 總 2,764kg을 漁獲하였다.
2. 스마트라 南西部 外海에서는 참치 延繩 5회 投繩으로 Hook當 0.77kg, 總 19,50kg, 마리 南部 漁場에서는 5회 投繩에 Hook當 1.0kg, 總 2,193kg, 소엠타 南部에서는 5회 投繩에 Hook當 1.24kg, 總 2,442kg의 漁獲을 보였다.
3. 漁獲物의 混獲狀을 보면, 트롤 試驗에서는 돔류가 29%로 수위를 占하고 칼치(12%), 명어(4%), 색우(2%)의 순위였다.

참치 延繩試驗에서는 눈다랭이가 42%로 首位였고, 개치류(22%), 날개다랭이(14%), 창다랭이(12%), 기타의 순위였다.

4. 本 試驗期間中, 漁獲된 魚種은 모두 165種이 있으며, 其中 132種이 分類되었다.
5. 인도네시아의 氣象은 年中 2個 季節로 區分된다. 즉, 5月~9月間은 乾期로서 南東 貿易風이 불고, 11月~3月間은 雨期로서 北西 貿易風이 불어온다.
6. 海況을 보면, 스마트라 南西部는 100m 以淺의 水溫은 28~29℃, 100~150m층은 14~28℃였고, 鹽分은 34.5~35‰였다. 자마 南部의 沿岸域은 表面~저층의 水溫이 26~29℃, 鹽分은 32~34‰있으며, 자마南部의 外海는 表面~100m層이 25~28℃, 100m~300m層은 12~25℃이고, 鹽分은 沿岸域보다 高鹹인 34~34.8‰ 있다.

參 考 文 獻

1. 國立水產振興院 (1973) 事業報告
2. Science council of Japan (1966) Records of Oceanographic works in Japan.
3. 日本 海上保安廳 (1959) Jana 海水路誌, 第1卷
4. 日本 海上保安廳 (1963) " 第2卷