

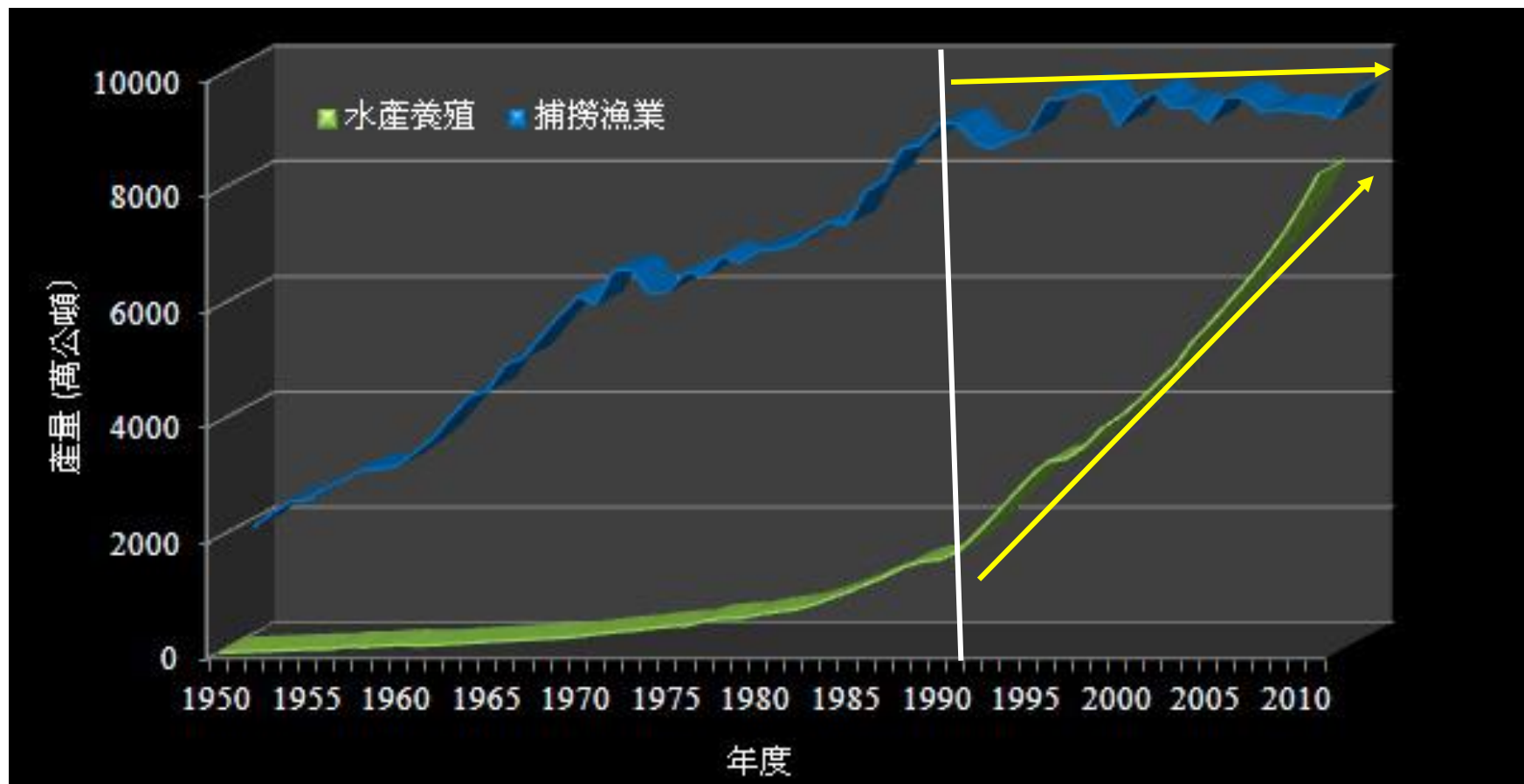
二、漁業生產與利用

■ 世界漁業產銷利用概況

World fisheries production (Million tones)

Year	Capture	Aquaculture	Total
2000	93.5	32.4	126.0
2005	94.2	48.5	142.7
2007	91.8	53.0	144.8
2009	88.9	55.7	144.6
2011	93.5	62.7	156.2
2012	90.2	66.5	156.7
2013	92.6	70.2	162.8
2014	90.0	74.3	164.3
2015	90.6	78.0	168.6

全球捕撈漁業與水產養殖之產量變化



2015年世界漁業產量1億6千多公噸，
捕撈漁業占54%，養殖漁業占46%。

(Food outlook, 2015)

World fisheries production, by capture and aquaculture, by country

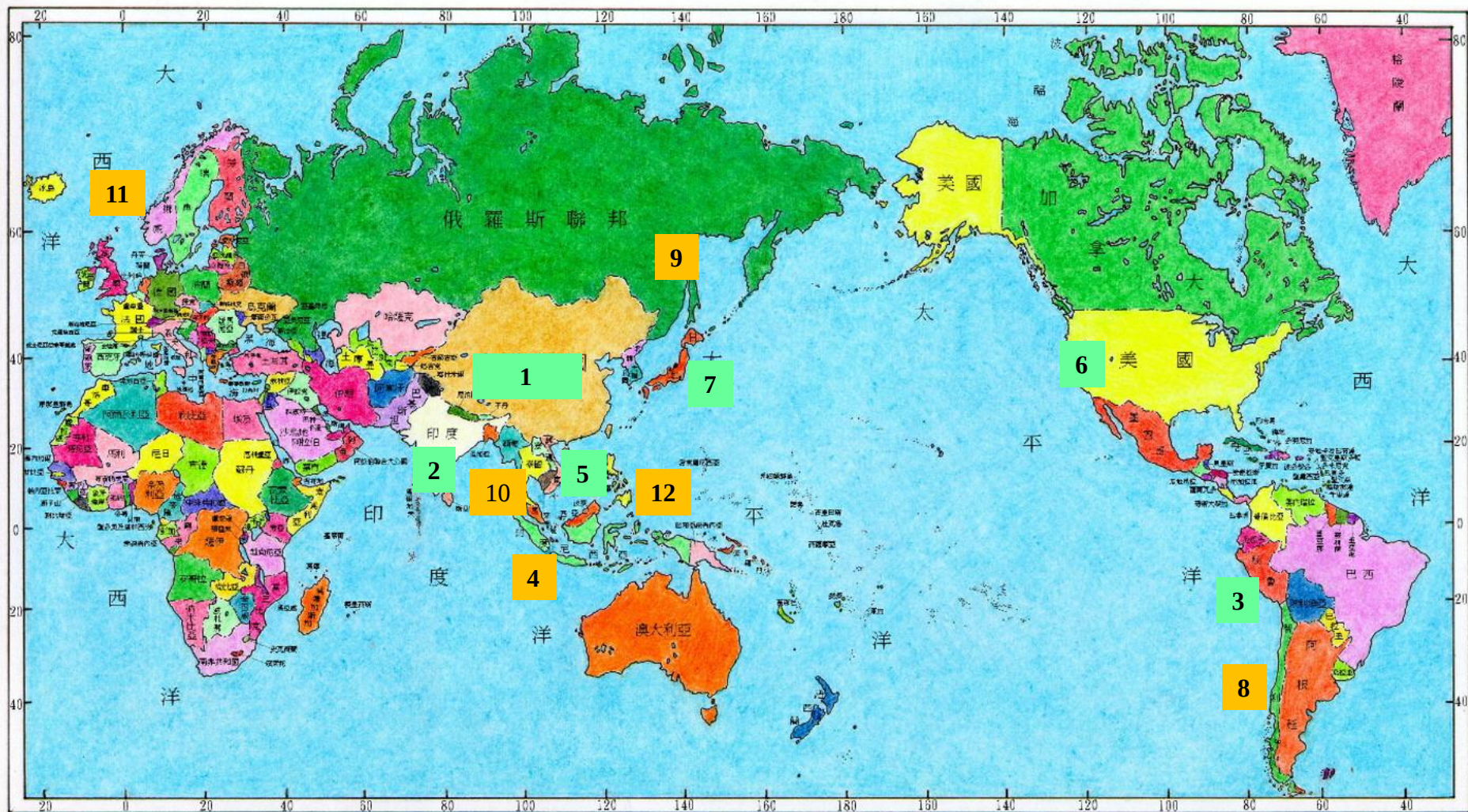
(Quantity : 1000 ton)

	Capture		Aquaculture		Total
	Quantity	Rating	Quantity	Rating	Quantity
China	14,920	1	34,780	1	49,700
India	4,053	5	3,792	2	7,845
Peru	6,915	2	44	15	6,959
Indonesia	5,099	3	1,733	4	6,833
Viet Nam	2,243	12	2,556	3	4,799
USA	4,222	4	480	12	4,702
Japan	3,847	6	787	8	4,634

World fisheries production, by capture and aquaculture, by country

(Quantity : 1000 ton)

Chile	3,454	8	793	9	4,247
Russian Fed	3,826	7	117	14	3,943
Myanmar	2,767	9	778	10	3,545
Norway	2,524	11	962	7	3,486
Philippines	2,603	10	737	11	3,340
Thailand	1,742	15	1,396	5	3,138
Bangladesh	1,822	14	1,064	6	2,886
Korea Rep	1,857	13	473	13	2,330



世界主要漁業生產國

亞洲是全球最重要的漁業生產地區

Principal species of **catch** fishery

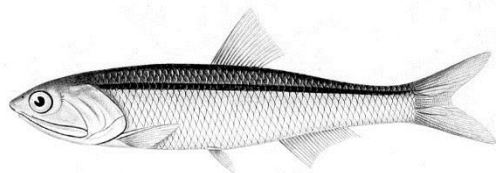
英文名	學名	中文名	產量(噸)
Peruvian anchovy	<i>Engraulis ringens</i>	秘魯鯷魚	6,910,467
Skipjack tuna	<i>Katsuwonus pelamis</i>	正鰹	2,599,681
Atlantic herring	<i>Clupea harengus</i>	大西洋鯡魚	2,509,260
Alaska pollock	<i>Theragra chalcogramma</i>	明太鱈	2,499,100
Chub mackerel	<i>Scomber japonicus</i>	鯖魚	1,624,109

Principal species of **catch** fishery

英文名	學名	中文名	產量(噸)
Largehead hairtail	<i>Trichiurus lepturus</i>	白帶魚	1,345,911
Chilean jack mackerel	<i>Trachurus murphyi</i>	智利真鱈	1,252,552
European pilchard	<i>Sardina pilchardus</i>	歐洲沙丁魚	1,217,346
Yellowfin tuna	<i>Thunnus albacares</i>	黃鰭鮪	1,092,596
Japanese anchovy	<i>Engraulis japonicus</i>	日本鰺魚	1,071,200

世界捕撈漁業主要魚種

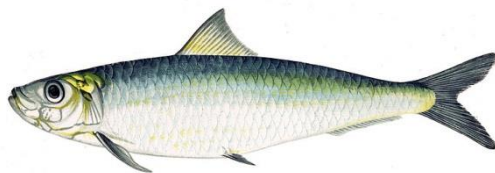
沙丁魚類產量最多



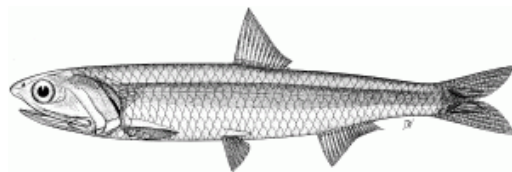
秘魯鯷魚



大西洋鯡魚



歐洲沙丁魚



日本鯷魚



智利真鱈



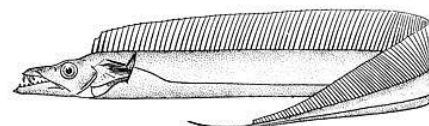
正鰹



黃鰭鮨



明太鱈



白帶魚



鯖魚

Principal species of **Aquaculture**

英文名	學名	中文名	產量(噸)
Grass carp	<i>Ctenopharyngodon idellus</i>	草魚	4,159,919
Silver carp	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	白鯪魚	4,075,115
Manila clam	<i>Ruditapes philippinarum</i>	菲律賓簾蛤	3,248,013
Common carp	<i>Cyprinus carpio</i>	鯉魚	3,216,203
Nile tilapia	<i>Oreochromis niloticus</i>	吳郭魚	2,542,960

Principal species of **Aquaculture**

英文名	學名	中文名	產量(噸)
Bighead carp	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	大頭鰱	2,466,578
Indian carp	<i>Catla catla</i>	印度鯉	2,418,821
White shrimp	<i>Penaeus vannamei</i>	白蝦	2,327,534
Crucian carp	<i>Carassius carassius</i>	鯽魚	2,057,104
Atlantic salmon	<i>Salmo salar</i>	大西洋鮭魚	1,440,085

世界養殖漁業主要魚種

鯉魚科類產量最多



草魚



白鱧魚



鯉魚



大頭鱧



印度鯉



鯽魚



吳郭魚



大西洋鮭魚



白蝦



簾蛤

中國四大家魚



青魚



草魚



鱧魚



鰱魚

為什麼沒有鯉魚？

Utilization of total world fish

● Marketing Fresh	39.4%
● Freezing	24.1%
● Canning	12.1%
● Curing	8.6%
● Meal and oil	12.4%
● Other	3.4%

World fisheries utilization

	2005	2007	2011	2014	2015
Total (million tons)	142.7	144.8	156.2	167.2	168.6
Human consumption	107.1	111.1	131.8	146.3	148.4
Non-food uses	35.6	33.7	24.4	20.9	20.3
Per capita supply (Kg)	16.4	16.7	18.9	20.1	20.3
Capture	9.0	8.5	9.9	10.0	9.8
Aquaculture	7.4	8.1	9.0	10.1	10.5

World fisheries trade

Year	Amount (million tons) (live weight)	Value (billion US \$) (export value)
2011	57.2	127.6
2013	57.8	130.8
2014	60.0	148.1
2015	59.9	134.1

International trade in fishery commodities by principal **exporters**

(USD 1,000,000)

1. China	10,246	6. Denmark	3,981
2. Norway	7,073	7. Chile	3,606
3. Thailand	6,236	8. Canada	3,240
4. Viet Nam	4,301	9. Spain	3,143
5. USA	4,145	10. Netherlands	3,138

International trade in fishery commodities by principal **importers**

(USD 1,000,000)

1. USA	13,858	6. China	4,976
2. Japan	13,258	7. Germany	4,571
3. Spain	5,908	8. UK	3,594
4. France	5,579	9. Netherlands	2,774
5. Italy	5,060	10. Denmark	2,734

世界漁業產銷利用概況 (1)

- 世界漁業生產量1億6千多公噸，捕撈漁業約9千萬公噸，養殖漁業約7千8百萬公噸。
- 中國大陸、印度、秘魯、印尼、越南、美國、日本、俄羅斯、緬甸、挪威、菲律賓、泰國、孟加拉和韓國為主要生產國。
- 捕撈漁業主要魚種為沙丁魚類、鯉魷類、鯖鱆類、鱈類和白帶魚。
- 養殖漁業主要魚種為鯉科魚類、蛤類、吳郭魚、白蝦和鮭魚類。

世界漁業產銷利用概況 (2)

- FAO將漁產品利用分為：生鮮(39.4%)、冷凍(24.1%)、罐頭(12.1%)、醃製(8.6%)、魚粉與魚油(12.4%)及其他等。
- 水產主要輸入國為美國、日本、歐盟和中國。
- 主要輸出國為中國、挪威、泰國、越南、美國、丹麥、智利、加拿大、西班牙和荷蘭。
- 中國自2002年即成為最大輸出國。
- 蝦類、鮭魚、鮪類、鱈魚類等為貿易主要魚種。

讓我們有魚吃



聯合國糧食及農業組織

拉丁文格言Fiat Panis的徽章
「讓我們有麵包」

■ 全球漁業面臨的問題？

非法、無報告及不受規範 (Illegal, Unreported and Unregulated Fishing, IUU) 漁捕活動



拖網漁業大小通吃

漁業發展趨勢

- 捕撈產量自1988年超越8,500萬噸之後，往後的近20多年，在產量上增加不多。
- 水產養殖產量自1950年起即以約8%的年複合成長率快速增加，近20多年來產量提升逾10倍。
- 經濟與趨勢大師彼得·杜拉克(Peter Drucker)看好未來養殖漁業將成為二十一世紀的重要產業，在其著作「下一個社會」(2002)中預測今後50年，人類將放棄海上捕撈，改為從事海洋畜牧。

全球漁產品消費量推估



■ 台灣水產原料種類與產銷概況

Fisheries production, export and import of Taiwan

(Quantity: Ton; Value: million NT\$)

Year	Production		Export		Import	
	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value
1968	531,170	5,193	86,658	1,335	16,209	119
1980	936,334	45,010	240,072	26,944	170,836	6,137
1990	1,455,495	89,154	391,340	33,753	529,597	12,650
1995	1,296,886	100,566	465,701	39,574	553,920	17,436
2000	1,357,351	90,729	492,441	38,099	454,631	18,483
2005	1,314,224	93,109	650,477	50,505	381,968	18,178
2007	1,503,701	95,795	673,957	40,812	320,374	21,019
2012	1,256,082	106,174	654,458	61,520	539,497	35,550
2013	1,274,282	101,650	683,541	55,314	446,259	35,472
2015	1,299,741	92,295	795,409	51,306	465,169	43,388

Categories of fisheries (Taiwan)

- 遠洋漁業(Far Seas Fisheries)
- 近海漁業(Offshore Fisheries)
- 沿岸漁業(Coastal Fisheries)
- 內陸漁業(Inland Fisheries)
- 養殖漁業(Aquaculture)

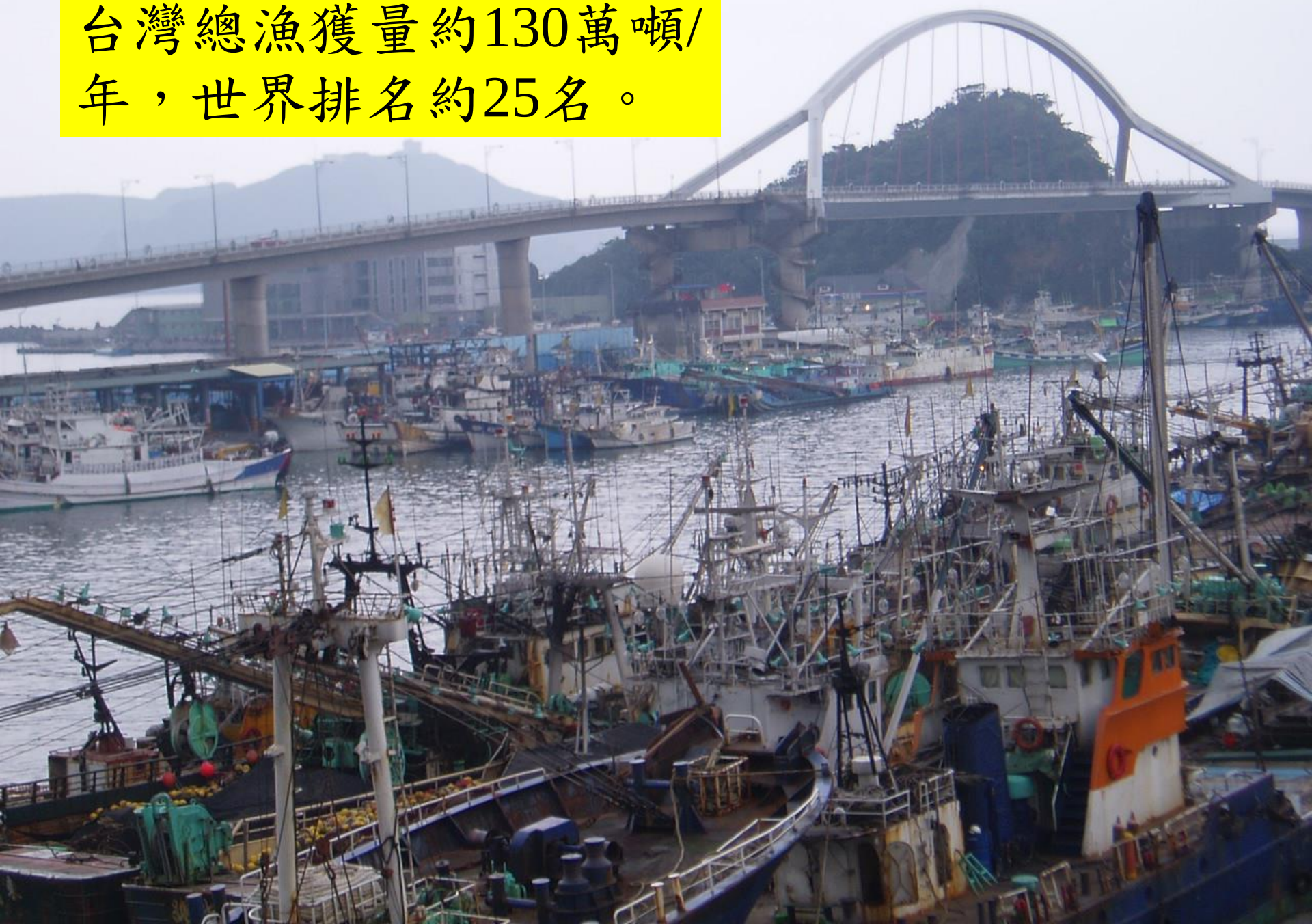
Marine

Inland (Salt water and Fresh water)

Fisheries production of Taiwan (2015)

	Quantity (MT)	% total	Value (M NT\$)	% total
Grand total	1,299,741	100	92,295	100
Far sea	825,024	63.5	39,172	42.4
Offshore	135,298	10.4	10,103	11.0
Coastal	25,268	1.9	3,596	3.9
Inland fishing	103	--	7	--
Marine culture	24,737	1.9	6,255	6.8
Inland culture	289,311	22.3	33,161	35.9

台灣總漁獲量約130萬噸/
年，世界排名約25名。



遠洋漁業(200浬外漁業活動)



近海漁業(12 - 200 哩漁業活動)



沿岸漁業(12 哩內漁業活動)



海面養殖 (箱網養殖漁業)



箱網養殖海鱺



內陸養殖

虱目魚漁塭養殖



養殖吳郭魚



圖 3-10 純紅之紅色吳郭魚

養殖石斑魚



養殖鱸魚



台灣主要魚種之產量、漁法與貨源地 (2015)

魚種	量(噸)	主要漁法	主要貨源地
阿根廷魷	256,592	遠洋魷釣	高雄
正鰹	165,590	遠洋鰹鮪圍網	高雄、新北市、澎湖
秋刀魚	152,271	遠洋火誘網	高雄
吳郭魚類	70,472	淡水魚塭養殖	台南、嘉義、雲林、桃園、高雄
文蛤	64,024	淺海養殖	雲林、彰化、嘉義
花腹鯖	63,195	近海、沿岸圍網與火誘網	宜蘭、基隆
黃鰭鮪	62,806	遠洋、近海鮪延繩釣、遠洋鰹鮪圍網	屏東、高雄
虱目魚	53,551	淡水或鹹水魚塭養殖	高雄、台南、嘉義
大目鮪	52,115	遠洋、近海鮪延繩釣、遠洋鰹鮪圍網	高雄、屏東
長鰭鮪	43,254	遠洋鮪延繩釣	高雄、屏東

台灣主要魚種之產量、漁法與貨源地

魚種	量(噸)	主要漁法	主要貨源地
鱸魚類	26,957	淡水或鹹水魚塭養殖	高雄、嘉義、屏東、台南、雲林
牡蠣	21,866	淺海養殖	嘉義、雲林、彰化、台南、澎湖
鋸峰齒鯊	17,588	遠洋、近海鮪延繩釣	高雄、屏東、宜蘭、基隆
點帶石斑	16,168	鹹水魚塭、箱網養殖	屏東、高雄、台南、澎湖
觀賞性甲殼類	15,573	觀賞魚蝦繁養殖	屏東、台南
劍旗魚	15,066	遠洋、近海鮪延繩釣	高雄、屏東
黑皮旗魚	13,629	遠洋、近海鮪延繩釣	屏東、高雄、台南、澎湖
美洲大赤魷	10,072	遠洋魷釣	高雄
凡納對蝦	10,067	淡水或鹹水魚塭養殖	台南、高雄、嘉義、屏東
鬼頭刀	9,206	延繩釣、一支釣、刺網	台東、屏東、宜蘭、花蓮

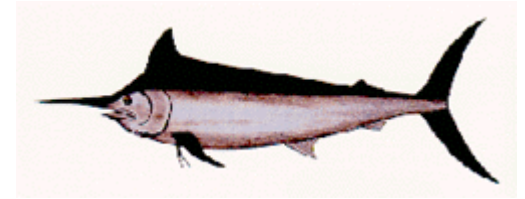
台灣海洋捕捉主要魚種



鯖魚



正鰹



旗魚



鯖魚



鰹魚



魷魚



秋刀魚



鰹魚



鯊魚

台灣養殖主要魚種



吳郭魚



虱目魚



鰻魚



鱸魚



烏魚



石斑魚



海鱺



白蝦



牡蠣



文蛤

10 台灣大名魚

Most Famous Fishes



台灣什麼魚最好吃？

湧升海洋整理了常見的說法與大家分享，找找看在RFI專欄中有哪些是榜上有名的呢～
一午、二紅沙(鯧)、三鯧(土魷)、四馬加(嘉鱲)、五鯧、六嘉鱲、七赤鯨、
八馬頭、九黑喉、十春子 [括弧處為各地不同說法]

一午、二紅杉、三鯧、四馬加(高雄)；一鯧、
二午、三加鱲(澎湖)；有錢吃鯧，沒錢免吃

全球每人每年食魚20公斤；台灣34公斤；日本72公斤

在地的尚青；當季的最肥；現流的尚鱸(丁一弓)

(湧升海洋資料)

魚名



守護七美嶼的石獅

魚的說文解字

台灣水產圖鑑月曆

2017 CALENDAR

鮐^{ㄈㄢˋ}

鰻^{ㄨˇ}

魴^{ㄘㄨˊ}

鮎^{ㄌㄧˊ}

鯪^{ㄓㄨㄥ}

魷^{ㄑㄩˊ}

鮠^{ㄌㄞˊ}

鯛^{ㄉㄠˊ}

鰺^{ㄓㄨㄟ}

鮭^{ㄌㄞˊ}

鱈^{ㄌㄨˊ}

魚的說文解字 台灣水產圖鑑月曆

2017

CALEN

鮚 魷 魷

魚貝類俗名

- 形狀特徵：塞目仔、炸彈魚、秋刀魚、鬼頭刀、飛鳥、鸚哥、加網(叫姑)、金鯧(紅杉)
- 肉質特性：鰹魚、臭肉(鰔)
- 食性：海草魚、草魚、飛鳥虎
- 外來名稱：鮪魚(串仔)、Mahi-mahi、山瑪、蚵仔
- 歷史：國聖魚、吳郭魚(聖比得魚)、提督魚(土魷)
- 季節：烏魚(信魚)、秋刀魚、鰻魚、鰭魚
- 產地：安平魚、南洋鯽
- 地方俗稱：麻虱目、蚵仔
- 產品銷售：冰島鱈魚、台灣鯛

虱目魚

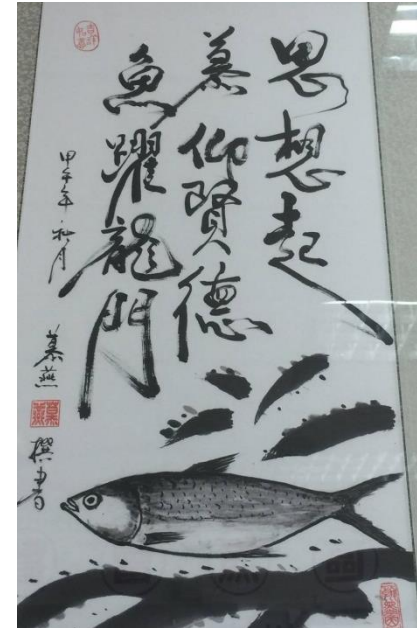


鄭成功：「這是什麼魚？」

下屬：「這是虱目魚。」



虱目魚



- 牛奶魚：Milkfish
- 虱目魚：鄭成功「什麼魚？」
- 塞目魚：眼睛上有一脂性眼瞼「塞目仔」
- 麻虱目：鄭成功「莫說無，此間舉網可得也」
- 安平魚：台南安平產地，牲禮祭拜用
- 國聖魚：紀念國聖爺鄭成功
- 海草魚：嗜食海草(藻類)(屏東地區)
- 家魚：南台灣

鰹魚



- 體呈紡錘形，形似炸彈，故稱之為「炸彈魚」
- 肉煮熟後不易分離且較堅硬，故名「鰹魚」

秋刀魚 (Saury ; サンマ)



- 季節：秋季
- 形狀：似刀狀
- 外來名稱：山瑪
- 肉味：周杰倫《七里香》

秋刀魚的滋味 貓跟妳都想了解

初戀的滋味就這樣被我們尋回

鰆 魚

- 鬼頭刀
- 飛鳥虎
- Dolphin fish
- Mahi-mahi



左（雌）右（雄）鬼頭刀



- 飛魚
- 飛鳥

鸚哥魚



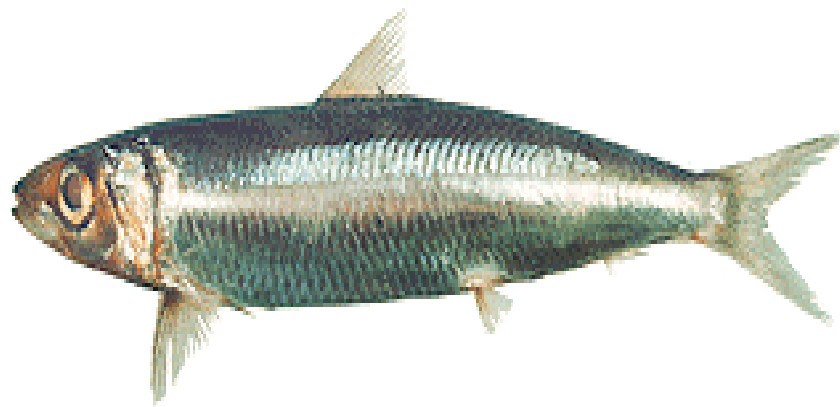
鸚哥魚淡黃色的齒板相當獨特，有如鸚鵡的嘴。

資料來源：邵廣昭 台灣魚類資料庫

海葡萄(綠藻)



澎湖臭肉鯔



鯔魚為何被稱為「臭肉」？

黃臘鰻



箱網養殖

捕獲時體表有紅色反光，魚鰭有金黃色澤，市面上稱「紅杉」或「金鯧」。

加網 叫姑魚



鰾能發聲，尤其在生殖期間，
聲音特別響，發出喀喀聲，有
如蛙鳴。

鮪 魚



- 中國古之「鮪」字係指「白鰹」。
- 日人引用「鮪」字，可能因鰹魚為一珍貴美味之魚，而鮪體又狀似鰹魚所致。
- 鮪在台灣俗稱「串仔」，可能係因英文tuna諧音而來。
- 中國大陸則稱「金槍魚」。
- 長鰭鮪因胸鰭如長刀狀得名，煮熟肉呈白色而柔軟，故又稱白肉串，其罐頭以「white meat」表之，在美國稱「海中雞」（chicken of the sea）。
- 黃鰭鮪鰭呈黃色，肉較紅，為「light meat」罐頭原料。
- 大目鮪因其眼大而得名。
- 黑鮪皮黑，為生魚片最佳原料「Toro」係指上(前)腹肉。



牡蠣



英文名oyster，味美且營養豐富，體肉似乳白色，故西洋人稱之為marine milk（海牛乳），日本有人稱之為「帝王食品」，牡蠣名稱來自「本草綱目」中「純雄無雌，故得牡名，曰蠣曰蠔言其粗大也」，這是錯誤說法，因為牡蠣生長期間會性轉變由雄至雌，而其大小亦因種類、生長地域不同而異，如古人能了解牡蠣生態習性就不會有牡蠣之名了。牡蠣又稱蠔、蠣房，蠣房源自古書記載「牡蠣麗石而生，肉各為房，剖房取肉，故曰蠣房」，台灣俗稱蚵仔、青蚵，蚵仔可能係因英文oyster諧音而得名。

牡蠣都是雄的嗎？



泡水牡蠣肉

VS



未泡水牡蠣肉



生蠔



蚵仔煎



蚵爹



蠔油

聖經中的魚



吳郭魚
南洋鯽
福壽魚
潮 鯛
台灣鯛
聖彼得魚
羅非魚



Calamari

魷魚



歐美以「**Calamari**」(義語)代替
「Squid」作為菜名，顯示美味。

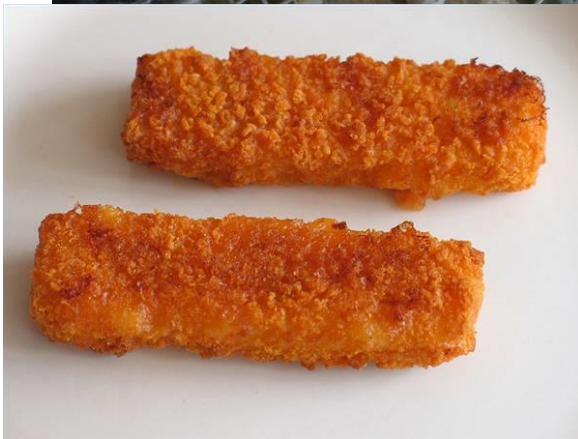
因為魷魚肉質、顏色類似鮑魚，
有將魷魚加工成類似鮑魚的形態
出售，價格低，因此有人稱魷魚
為「**窮人的鮑魚**」(poor-man's
abalone)。

文蛤

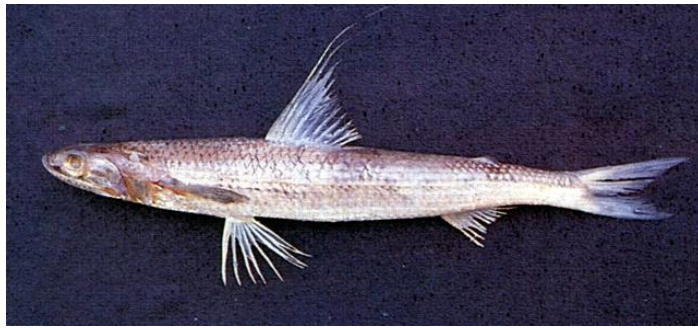
因殼上有粗大斑縱紋而得名，英文名為hard clam，在產地俗稱粉蜆、蜆仔，北部地區稱蚶仔、蛤蜊。



Basa鯰魚? 多利魚? 或魴魚?



- basa, tra, or swai.
- 多利魚片或魴魚片
- 龍利魚



Dog mother fish?
Lizard fish (蜥蜴魚)



Water mother fish?
Jelly fish (水母)
海蜇皮

Dogfish (小油鯊)
Catfish (鯰魚)



旗津觀光魚市
的商業命名



大西洋鱈 (維基)

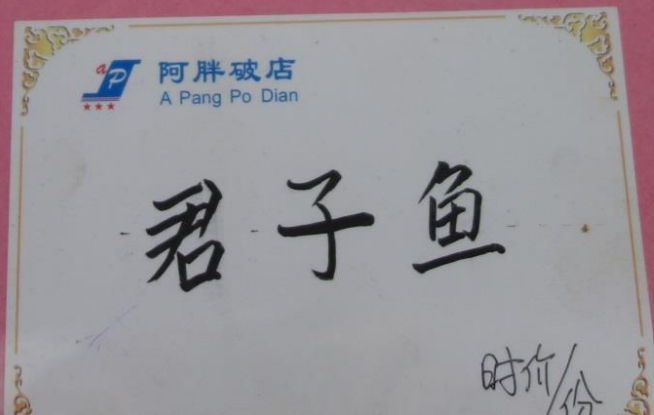


格陵蘭大比目魚 (百度)

鐵板燒的冰島
鱈魚是鱈魚嗎?



剥皮魚



魚肝美味

(Shang-yu Pei)

孔子(論語)：「君子坦蕩蕩，小人常戚戚。」

Utilization of fish catch (Taiwan)

- Catch sold at oversea base ports 37%
- Live and fresh fish for export 4%
- Local consumption 36%
(live, fresh or chilled)
- Processed products 23%
13% for export, 10% for domestic need

THE TRADE OF FISHERY PRODUCTS OF TAIWAN (EXPORT) (2015)

(Quantity : MT; Value : thousands US \$)

	Quantity	Value
Grand total	795,409	1,655,026
Live	21,653	219,721
Fresh or chilled	20,539	145,470
Frozen	732,856	1,130,186
Dried	1,271	21,004
Prepared, Preserved	8,669	72,311
Canned	1,208	16,452
Feed	6,609	18,521

台灣外銷水產品主要品項

- 活魚貝：石斑、鰻魚
- 生鮮冷藏：鮪類、鰻魚
- 冷凍：鮪類、冷凍調製鰻、蝦類、吳郭魚及魚片、鯖魚及魚片、虱目魚、魷魚、鰻魚、鰹魚片、旗魚片、鱸魚及魚片
- 乾製品：乾海參、魷魚乾、魚翅
- 調理產品：調理鰻、魚卵
- 魚飼料

Importers of Taiwan fishery products (2015)

(By Country, Quantity : MT; Value : thousands US\$)

Country	Quantity	Value
Total	795,409	1,655,026
Japan	80,199	443,082
China	157974	236,026
Thailand	189,998	184,161
USA	36,164	140,287
Hong Kong	11,775	85,928
Mauritius	21,401	78,418
Korea	61,504	64,063
Vietnam	72,372	61,969
Indonesia	9,765	53,303
Australia	8,304	43,651

THE TRADE OF FISHERY PRODUCTS OF TAIWAN (IMPORT) (2015)

(Quantity : MT; Value : thousands US \$)

	Quantity	Value
Grand total	465,169	1,399,620
Live	7,686	65,061
Fresh or chilled	38,128	183,101
Frozen	215,595	617,023
Dried	7,073	49,910
Prepared, Preserved	22,544	86,787
Fish meal	143,392	203,245

台灣進口水產品主要品項

- 活魚貝：活蟹(蟳)、龍蝦
- 生鮮冷藏：鮭魚、海帶、紫菜
- 冷凍品：魚漿、大比目魚、鮭魚、鯖魚、蝦類、蝦仁、草蝦、龍蝦、蟹、海扇貝、墨魚
- 乾製品：乾海參、蝦皮、海藻
- 調理產品：調理蝦類、沙丁魚類
- 鹽藏品：海蜇皮
- 飼料原料：魚粉、魚油

Exporters of fishery products to Taiwan

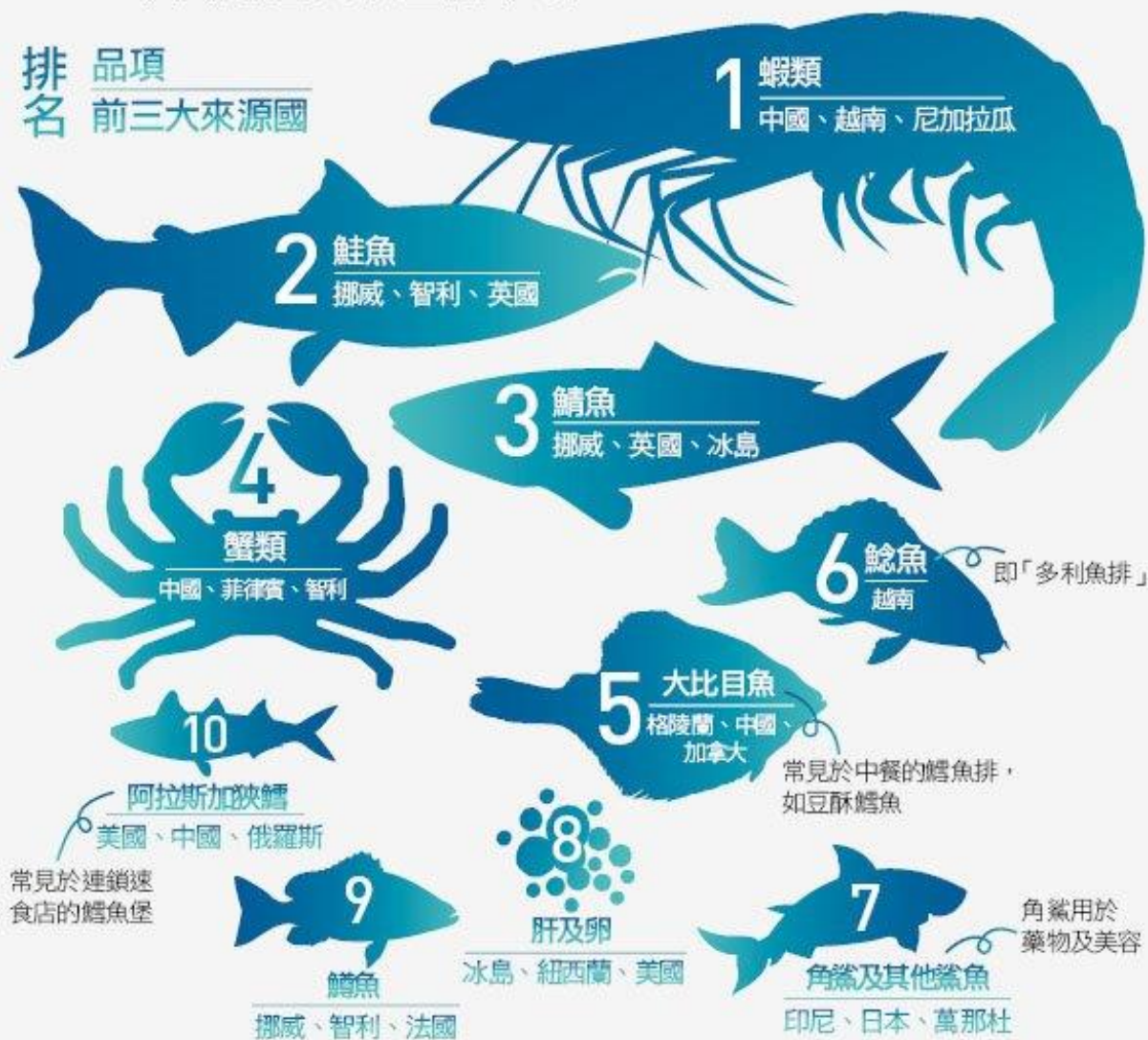
(By Country, Quantity : MT; Value : thousands US \$)

Country	Quantity	Value
Total	465,169	1,399,620
China	74,784	194,753
Norway	23,959	135,806
Japan	13,048	125,628
Vietnam	59,413	110,558
Chile	31,056	84,423
Indonesia	37,061	83,256
India	32,253	66,788
Thailand	25,871	66,761
USA	17,207	52,858
Peru	28,338	50,387

台灣人愛吃蝦 一年進口3萬噸

2015年台灣進口水產前十名

排名 品項
前三大來源國



註：原始數據中，進口量最大的是「其他」，但因無法辨識品項故未列上榜
資料來源：財政部關務署

漁業產銷未來趨勢？

- 捕撈漁業 VS 養殖漁業
- 養殖漁業 VS 飼料
- 生產國家VS消費國家
- 魚種改變？
- 科技之導入
- 生態保育
- 產品品質安全與衛生
- 減碳漁業
- 休閒漁業

慢魚運動(Slow fish)

懂魚、愛魚、慢慢吃魚



天下雜誌

慢魚運動從義大利開始推行，他們體認消費者對海鮮的無知就是對海洋的最大傷害，所以吃魚之前要先上課，知道魚的故事、漁法，以及怎麼吃最美味。

綠色消費

海洋管理理事
會 (The Marine
Stewardship
Council ; MSC)
推動自願性生
態標籤(MSC
fish eco-label)





碳足跡 (Carbon Footprint)

- 碳足跡可被定義為與一項活動(Activity)或產品的整個生命週期過程所直接與間接產生的二氧化碳排放量。
- 現今已成為減緩全球暖化目標之行動方案，各國政府及企業重視氣候變遷之議題，並重視發展減緩氣候變遷之產品，因此，產品碳足跡已廣泛成為達成目標之工具。

Herbivore fish



Milkfish



Grass carp

From Wikipedia, the free encyclopedia

藻類養殖



貝類養殖



小丑魚培育



健康消費趨勢

- 吃得飽 → 吃得巧
- 樂活 (Lohas, Lifestyle of Health and Sustainability)





廣泛提升水產品為精品品牌

湯素瑛



從原料供應提升
為精品品牌，大
幅增加附加價值



水口在黃山山下之鄉村裡隨處可見(宏村 臥虎藏龍場景)