

事前評価書

都道府県名	沖縄県	関係市町村	県下40市町村
-------	-----	-------	---------

事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	リュウキュウ 琉球	事業主体	沖縄県他12市町村・漁協

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	—		漁場名	本島・先島漁場
陸揚金額	1,977	百万円	陸揚量	3,332 トン
登録漁船隻数	— 隻		利用漁船隻数	995 隻
主な漁業種類	ひき縄、一本釣		主な魚種	マグロ類、カツオ類
漁業経営体数	995	経営体	組合員数	1,422 人
地区の特徴	当該地区における漁業経営体数は約2,600経営体で、マグロ類の水揚げが、魚類漁獲量の約70%を占めている。マグロ類は、主にマグロ延縄船によるマグロ延縄漁業と、沿岸漁業者による浮魚礁漁業により漁獲されている。			
2. 事業概要				
事業目的	浮魚礁を設置し、マグロやカツオ等の回遊魚を必要十分量、効率的に漁獲し、漁家経営の安定と市場への安定供給を図る。			
主要工事計画	浮魚礁 27工区 66基			
事業費	3,330	百万円	事業期間	平成29年度～平成33年度

II 必須項目

1. 事業の必要性	
当該地区で浮魚礁漁業を営む沿岸漁業経営体の多くは、複数の漁法を組み合わせた複合経営となっており、浮魚礁漁業の継続は、漁家経営を支えるために必要不可欠なものとなっているとともに、浮魚礁漁場で漁獲されるマグロ類は、本県における主要な水産物である。そのため、構造上耐用年数が10年となっている浮魚礁の新設や定期的な更新により、漁場機能を維持していく必要がある。	
2. 事業採択要件	
①計画事業費 3,330,000千円(採択要件：50,000千円以上、10,000千円以上)	
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査	
(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査	
適切な水深に設置するため、新規設置場所の水深を測量。	
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査	
浮魚礁を利用する漁業は、本県の沿岸漁業を支えており、500経営体以上の利用が見込まれる。	
(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握	
これまでに設置され、耐用年数を迎える浮魚礁の更新、または既に形成された浮魚礁群への新設であるほか、その施設規模・構造・材質等から、自然環境・生活環境に与える影響は小さいと考えられる。	

4. 事業を実施するために必要な調整		
(1) 地元漁業者、地元住民等との調整		
沖縄海区漁業調整委員会指示に基づき、各地域毎の浮魚礁自主調整協議会と個別の調整を図っている。		
(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整		
水産庁漁港漁場整備部長通知に基づき、県外漁業団体と調整を図っている。実施にあたっては、海上保安庁等と事前調整を行う。		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.1	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価
大項目	中項目	小項目		
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—
			資源管理諸施策との連携	—
		漁家経営の安定（水産物の安定供給）	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	A
			生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上）	A
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	—
			環境保全効果の持続的な発揮	—
	陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—
			消費者への安定提供	A
		漁業活動の効率化	漁港機能の強化	—
		労働環境の向上	就労改善等	—
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—
			災害時の緊急対応	—
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	A
事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	A
	循環型社会の構築		リサイクルの促進	—
	地域に与える効果		産業誘発効果等	A
	環境への配慮		生態系への配慮等	A
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	—

Ⅳ 総合評価

当該事業は、回遊魚が滞留する浮魚礁の整備を行い、漁場探索時間の短縮による燃料費の節減及び労働時間を短縮し、水産資源を枯渇させることなく安定的陸揚げを行うことにより、漁家経営の安定と水産物の安定供給を図るものである。費用便益比も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

多段階評価の評価根拠について

都道府県名: 沖縄県

地区名: 琉球

分類項目			評価指標	評価根拠	評価		
大項目	中項目	小項目					
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	該当なし	—		
			水産資源の保護・回復	資源管理諸施策との連携	該当なし	—	
			漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	浮礁漁場の維持・増大により、マグロやカツオ等の生産量を維持・増産する施策であることから「A」と評価した。	A	
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	漁場探索に要する時間短縮による燃油を節減し、労働時間の短縮が図られることから「A」と評価した。	A	
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当なし	—	
		環境保全効果の持続的な発揮		該当なし	—		
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当なし	—	
				消費者への安定提供	安定的な水揚げを可能とすることから「A」と評価した。	A	
			漁業活動の効率化	漁港機能の強化	該当なし	—	
			労働環境の向上	就労改善等	該当なし	—	
		生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当なし	—	
				災害時の緊急対応	該当なし	—	
		効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	浮礁の更新に際し、回収業務を一括発注することで、作業船の機装費用の縮減を図っていることから「A」と評価した。	A	
		事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	沖縄21世紀農林水産業振興計画の推進が図られることから「A」と評価した。	A
			他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	振興計画に位置づけられる他事業(新規就労支援及び販路開拓)との連携効果が期待されることから「A」と評価した。	A
循環型社会の構築			リサイクルの促進	該当なし	—		
地域に与える効果			産業誘発効果等	漁家経営の安定により、新規就漁が期待され、流通過程においても波及効果が期待されることから「A」と評価した。	A		
環境への配慮			生態系への配慮等	沿岸域の自然環境の改善に配慮した施策であることから「A」と評価した。	A		
多面的機能発揮に向けた配慮			多面的機能の発揮	該当なし	—		

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	沖縄県	地区名	琉球
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	10

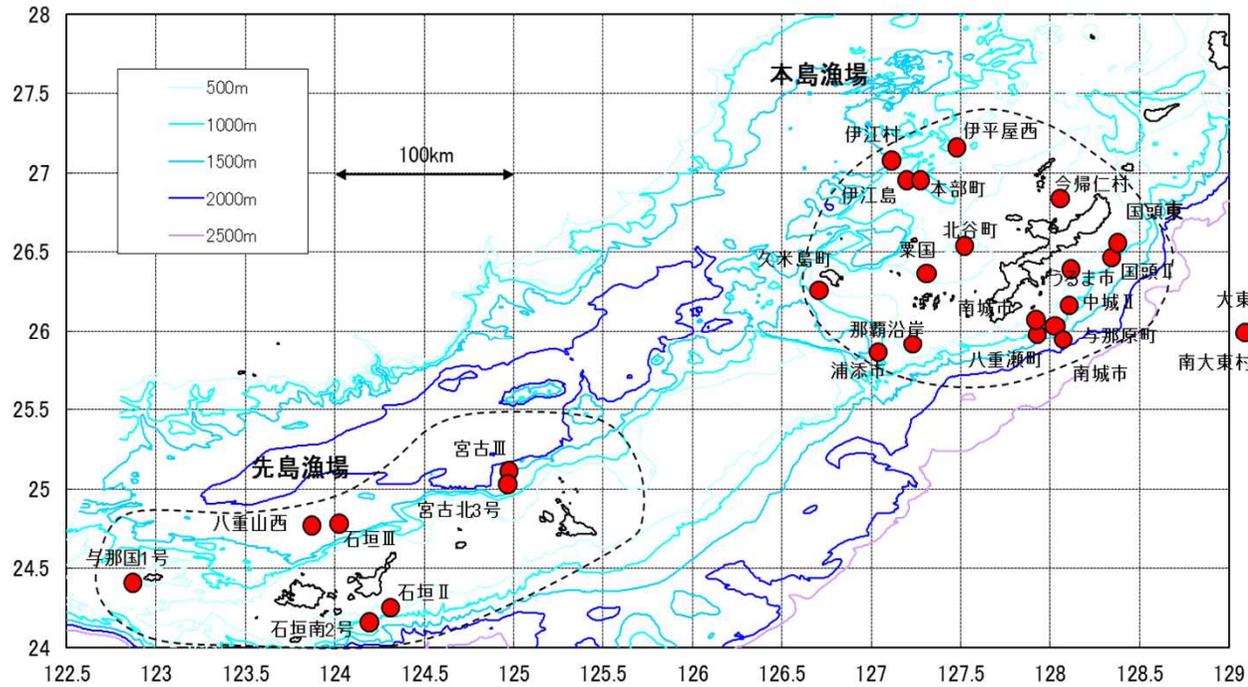
2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			1,137,137	千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就労環境の向上		⑤漁業就労環境の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	2,058,584	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬漁港利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	3,195,721	千円
総費用額（現在価値化）		C	2,915,964	千円
費用便益比		B / C	1.10	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

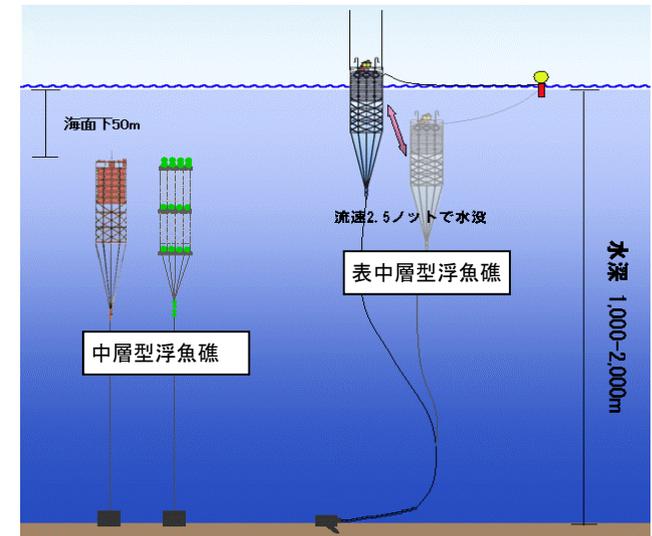
漁場探索に係る時間短縮による燃油の節減、労働時間の短縮

水産環境整備事業 琉球地区 事業概要図 【整理番号10】



● 事業実施海域 (H29～H33年度)

事業主体 沖縄県ほか
 主要工事計画
 中層型浮魚礁 24工区63基
 表中層型浮魚礁 3工区3基
 事業費 3,330百万円
 事業期間 平成29年度～H33年度



琉球地区水産環境整備事業の効用に関する説明資料

1. 事業概要

- (1) 事業目的：浮魚礁を設置し、マグロやカツオ等の回遊魚を必要十分量、効率的に漁獲し、漁家経営の安定と市場への安定供給を図る。
- (2) 主要工事計画：浮魚礁 66基
- (3) 事業費：3,330百万円
- (4) 工期：平成29年度～平成33年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	2,915,964（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,195,721（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.10

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
浮魚礁	66基	3,330,000
計		3,330,000
維持管理費等		29,040
総費用（消費税込み）		3,359,040
内、消費税額		248,818
総費用（消費税抜）		3,110,222
現在価値化後の総費用		2,915,964

(3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
漁獲可能資源の維持・培養効果		149,622	施設整備による生産量の増加
漁業外産業への効果		270,864	出荷過程における流通業に対する生産量の増加
計		420,486	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)			割引後 効果額合計 (千円) ①×②×④
				事業費 (維持管理 費含む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費含 む) ①×②×③	漁獲可能資 源の維持・ 培養効果	漁業外産業 への効果	計 ④	
	29	1.000	1.000	536,217	496,497	496,497	0	0	0	0
1	30	0.962	1.000	1,148,383	1,063,318	1,022,421	22,670	41,040	63,710	61,260
2	31	0.925	1.000	793,000	734,259	678,864	68,010	123,120	191,130	176,710
3	32	0.889	1.000	727,520	673,630	598,854	113,350	205,200	318,550	283,190
4	33	0.855	1.000	133,640	123,741	105,774	142,821	258,552	401,373	343,095
5	34	0.822	1.000	2,640	2,444	2,009	149,622	270,864	420,486	345,609
6	35	0.790	1.000	2,640	2,444	1,932	149,622	270,864	420,486	332,316
7	36	0.760	1.000	2,640	2,444	1,858	149,622	270,864	420,486	319,535
8	37	0.731	1.000	2,640	2,444	1,786	149,622	270,864	420,486	307,245
9	38	0.703	1.000	2,640	2,444	1,717	149,622	270,864	420,486	295,428
10	39	0.676	1.000	2,640	2,444	1,651	149,622	270,864	420,486	284,065
11	40	0.650	1.000	2,240	2,074	1,347	126,952	229,824	356,776	231,755
12	41	0.625	1.000	1,440	1,333	833	81,612	147,744	229,356	143,255
13	42	0.601	1.000	640	593	356	36,272	65,664	101,936	61,220
14	43	0.577	1.000	120	111	64	6,801	12,312	19,113	11,037
計				3,359,040		2,915,964	計			3,195,721

3. 効果額の算定方法

(1) 漁獲可能資源の維持・培養効果

施設整備による生産量の増加

区分		備考
年間の漁獲増加量 (t)	① マグロ 645.6 カツオ 151.3 その他 211.8	農林水産統計年報 (H22~26、内閣府沖縄総合事務局農林水産部) より算定 (別紙参照)
税抜単価 (円/kg)	② マグロ 568 カツオ 311 その他 663	農林水産統計年報 (H22~26、内閣府沖縄総合事務局農林水産部) より算定 (別紙参照)
漁労所得率 (%)	③ 27.0	漁業経営調査報告 (H22~26農林水産省) より算定 (別紙参照)
年間便益額 (千円/年)	①×②×③ マグロ 99,009 カツオ 12,705 その他 37,914 149,622	四捨五入により合計が合わない場合がある

(2) 漁業外産業への効果

出荷過程における流通業に対する生産量の増加

区分		備考
増加生産量 (t)	① マグロ 634.1 カツオ 104.1 その他 208.2	農林水産統計年報 (H22~26、内閣府沖縄総合事務局農林水産部)、沖縄県港勢調査 (H22~H26、沖縄県漁港漁場課) より算定 (別紙参照)
消費地市場税抜価格 (千円/t)	② マグロ 2,141 カツオ 1,407 その他 1,365	家計調査報告 (H22~26、総務省) より算定 (別紙参照)
産地市場税抜価格 (千円/t)	③ マグロ 568 カツオ 311 その他 663	農林水産統計年報 (H22~26、内閣府沖縄総合事務局農林水産部) より算定 (別紙参照)
歩留まり (%)	④ マグロ 70 カツオ 70 その他 45	新版 魚肉ねり製品 (1981)
所得率 (%)	⑤ 32.1	個人企業経済調査 (H22~26、総務省)
年間便益額 (千円/年)	マグロ 224,125 カツオ 25,637 その他 21,112	① × (② - ③) × ④ × ⑤
	270,864	四捨五入により合計が合わない場合がある

○浮魚礁の対象漁業(H25 第43次農林水産統計年報(H25漁業センサス:農林水産省統計部))
 浮魚礁での主な漁業種類は曳き縄及び一本釣であるが、ソデイカ漁業の休漁期に
 浮魚礁漁業を営むものも多いことから、浮魚礁漁業を営む経営体の主な漁業種類は、
 ひき縄、沿岸いか釣、その他釣とする。

沖縄県における主な漁業種類別経営体数 沖縄県における全漁業者数と漁業経営体数

主な漁業種類	経営体数	漁業者数	経営体数
ひき縄	187	3,731	2,616
沿岸いか釣	256	1.43	...
その他釣	552
	995

...1経営体あたりの漁業者数

...浮魚礁漁業を営む経営体数

$$\begin{aligned} \text{受益者数} &= \text{浮魚礁漁業を営む経営体数} \times 1.43 \\ &= 1,422 \end{aligned}$$

○沖縄県における漁業生産量・生産額

(H22-H26 第40-44次農林水産統計年報:内閣府沖縄総合事務局農林水産部)

* 平均単価を算出するためのデータ

H22	生産量(t)	生産額(百万円)	平均単価(円/kg)
びんなが	3,099	917	296
めばち	1,760	1,569	891
きはだ	2,967	1,712	577
その他まぐろ類	641	299	466
かじき類	925	269	291
かつお	495	164	331
さわら類	99	9	91
その他魚類	2,088	1,401	671
まぐろ類	9,392	4,766	507
かつお	495	164	331
その他魚種	2,187	1,410	645

H23	生産量(t)	生産額(百万円)	平均単価(円/kg)
びんなが	2,464	828	336
めばち	2,952	2,356	798
きはだ	2,563	1,678	655
その他まぐろ類	647	333	515
かじき類	991	412	416
かつお	413	132	320
さわら類	68	14	206
その他魚類	2,202	1,471	668
まぐろ類	9,617	5,607	583
かつお	413	132	320
その他魚種	2,270	1,485	654

H24	生産量(t)	生産額(百万円)	平均単価(円/kg)
びんなが	2,503	879	351
めばち	3,587	3,185	888
きはだ	2,047	1,500	733
その他まぐろ類	536	309	576
かじき類	1,114	490	440
かつお	469	148	316
さわら類	108	20	185
その他魚類	1,921	1,541	802
まぐろ類	9,787	6,363	650
かつお	469	148	316
その他魚種	2,029	1,561	769

H25	生産量(t)	生産額(百万円)	平均単価(円/kg)
びんなが	2,404	916	381
めばち	3,343	3,130	936
きはだ	2,146	1,468	684
その他まぐろ類	738	392	531
かじき類	1,092	444	407
かつお	465	163	351
さわら類	71	14	197
その他魚類	1,850	1,440	778
まぐろ類	9,723	6,350	653
かつお	465	163	351
その他魚種	1,921	1,454	757

H26	生産量(t)	生産額(百万円)	平均単価(円/kg)
びんなが	2,663	1,004	377
めばち	3,762	3,578	951
きはだ	1,960	1,411	720
その他まぐろ類	549	332	605
かじき類	916	451	492
かつお	309	112	362
さわら類	108	21	194
その他魚類	1,898	1,517	799
まぐろ類	9,850	6,776	688
かつお	309	112	362
その他魚種	2,006	1,538	767

○浮魚礁漁業における生産量・生産額

(H22-H26 第40-44次農林水産統計年報:内閣府沖縄総合事務局農林水産部)

H22	ひき縄釣	その他の釣	合計生産量(t)	平均単価	生産額(百万円)
びんなが	255	14	269	296	80
めばち	125	14	139	891	124
きはだ	1,231	118	1,349	577	778
その他まぐろ類	425	22	447	466	208
かじき類	239	8	247	291	72
かつお	235	319	554	331	183
さわら類	73	14	87	91	8
その他魚類	151	462	613	671	411
まぐろ類	2,275	176	2,451	507	1,243
かつお	235	319	554	331	183
その他魚種	224	476	700	645	452

H23	ひき縄釣	その他の釣	合計生産量(t)	平均単価	生産額(百万円)
びんなが	110	47	157	336	53
めばち	104	33	137	798	109
きはだ	809	180	989	655	648
その他まぐろ類	415	15	430	515	221
かじき類	276	20	296	416	123
かつお	203	327	530	320	170
さわら類	49	3	52	206	11
その他魚類	191	495	686	668	458
まぐろ類	1,714	295	2,009	583	1,171
かつお	203	327	530	320	170
その他魚種	240	498	738	654	483

H24	ひき縄釣	その他の釣	合計生産量(t)	平均単価	生産額(百万円)
びんなが	199	106	305	351	107
めばち	107	34	141	888	125
きはだ	650	206	856	733	627
その他まぐろ類	344	20	364	576	210
かじき類	279	40	319	440	140
かつお	176	338	514	316	162
さわら類	73	6	79	185	15
その他魚類	177	459	636	802	510
まぐろ類	1,579	406	1,985	650	1,290
かつお	176	338	514	316	162
その他魚種	250	465	715	769	550

H25	ひき縄釣	その他の釣	合計生産量(t)	平均単価	生産額(百万円)
びんなが	121	196	317	381	121
めばち	102	43	145	936	136
きはだ	674	382	1,056	684	722
その他まぐろ類	407	40	447	531	237
かじき類	192	40	232	407	94
かつお	109	369	478	351	168
さわら類	46	5	51	197	10
その他魚類	209	368	577	778	449
まぐろ類	1,496	701	2,197	653	1,435
かつお	109	369	478	351	168
その他魚種	255	373	628	757	475

H26	ひき縄釣	その他の釣	合計生産量(t)	平均単価	生産額(百万円)
びんなが	123	178	301	377	113
めばち	142	71	213	951	203
きはだ	644	355	999	720	719
その他まぐろ類	317	32	349	605	211
かじき類	206	31	237	492	117
かつお	91	296	387	362	140
さわら類	63	8	71	194	14
その他魚種	212	391	603	799	482
まぐろ類	1,432	667	2,099	688	1,444
かつお	91	296	387	362	140
その他魚種	275	399	674	767	517

5年間(H22-26)の平均

	漁獲量(t)	漁獲金額(百万円)	単価(円/kg)	税抜単価(円/kg)	組成比(%)
まぐろ類	2,148	1,317	613	568	64
かつお	493	165	335	311	15
その他魚種	691	495	716	663	21
	3,332	1,977			

○漁労所得率(H22-26漁業経営調査報告:農林水産省)

	漁労所得 (千円)	漁労収入 (千円)	漁労所得率 (%)
H22	2,179	8,269	26.4
H23	2,346	8,147	28.8
H24	2,343	8,211	28.5
H25	2,007	7,960	25.2
H26	2,254	8,647	26.1
	11,129	41,234	27.0

・・・5年間の平均

○消費地市場における単価(H22-26家計調査報告:総務省)

まぐろ	支出金額 (円)	購入数量 (g)	平均単価 (円/kg)
H22	5,625	2,447	2,299
H23	5,260	2,369	2,220
H24	5,113	2,227	2,296
H25	5,364	2,369	2,264
H26	5,738	2,312	2,482
	27,100	11,724	2,311

かつお	支出金額 (円)	購入数量 (g)	平均単価 (円/kg)
H22	1,629	1,126	1,447
H23	1,445	993	1,455
H24	1,391	919	1,514
H25	1,536	1,002	1,533
H26	1,608	968	1,661
	7,609	5,008	1,519

鮮魚	支出金額 (円)	購入数量 (g)	平均単価 (円/kg)
H22	43,309	30,500	1,420
H23	41,396	29,002	1,427
H24	40,544	28,060	1,445
H25	41,173	27,806	1,481
H26	41,959	26,081	1,609
	208,381	141,449	1,473

	税抜平均単価 (円/kg)
まぐろ	2,141
かつお	1,407
鮮魚	1,365

○加工用出荷量(H22-26港勢調査:沖縄県漁港漁場課)

* 流通に係る便益が、生産地価格と消費地価格(鮮魚)の差額であることから、加工用に出荷されている量を計算式から除くために算出。

マグロ類						
漁港名	H26	H25	H24	H23	H22	
阿波連	17.1	4.1	3.8	1	4	
南大東		0.1	1	1.6	1.6	
北大東		1.3	3	3.1	2.6	
糸満		23.1	21	20.7	29.4	
佐良浜					45	
粟国				1.2	1.1	
久部良	1.2	1.8	4.7	0.7	9	
	18.3	30.4	33.5	28.3	92.7	40.6・・・5年間の平均

カツオ						
	H26	H25	H24	H23	H22	
佐良浜	119.4	135	105	139	10	
石垣	34.1	21.7	44.8	56	45	
波照間	4	4	5	7	8	
久部良				38.2	35.6	
	157.5	160.7	154.8	240.2	98.6	162.4・・・5年間の平均

その他						
	H26	H25	H24	H23	H22	
北大東		1.7	2.5	2.6	1.5	
渡名喜					0.8	
	0	1.7	2.5	2.6	2.3	1.82・・・5年間の平均

○流通業の所得率(H22-26個人企業経済調査:総務省)

	売上高	売上総利益	所得率
H22	18,499	5,827	
H23	17,669	5,477	
H24	17,759	5,775	
H25	17,202	5,643	
H26	16,203	5,321	
合計	87,332	28,043	32.1