

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	長崎県	関係市町村	長崎市他7市4町
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	ナガサキミナミ 長崎南	事業主体	長崎県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	-	漁場名	長崎南漁場
陸揚金額	25,845 百万円	陸揚量	51,328 トン
登録漁船隻数	- 隻	利用漁船隻数	6,556 隻
主な漁業種類	まき網、刺網、一本釣り等	主な魚種	ブリ類、イサキ、マアジ等
漁業経営体数	3,438 経営体	組合員数	5,280 人
地区の特徴	当地区は、対馬暖流の影響によって全体的に温暖であり、海域を大別すると、外洋性の西彼海域、やや外洋の影響が強い橘湾、内湾性の有明海、大村湾に区分され、それぞれの海域の内湾や沿岸部から沖合に向け、海域特性に応じて、まき網漁業、小型底びき網漁業、刺網漁業、延縄漁業、一本釣り漁業、定置網漁業等が盛んに営まれ、水産業は地区の基幹産業となっている。		
2. 事業概要			
事業目的	増殖場と連動した人工魚礁の設置等、沿岸から沖合まで、水産生物の成長に合わせた一体的な漁場整備を図る。		
主要工事計画	魚礁 196,300空 ^m 、浮魚礁 6基		
事業費	3,216百万円	事業期間	平成14年度～平成23年度

II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
	事業採択時の費用対効果における算定基礎となった漁業生産量について、イサキ等は減少傾向にあるものの、マダイ等は増加傾向にあるため、費用便益費は平成14年の1.43から平成29年度の1.74へと増加している。
2. 事業効果の発現状況	
	事業実施以前は、水産物の資源状況の悪化等に伴う漁業生産量の減少によって、稚魚等の育成場の確保や生産性の高い漁場造成が課題となっていたが、本事業による増殖場と連動した人工魚礁の設置により、水産生物の成長に合わせた一体的な漁場整備を図られ、生産性の高い漁場が創出された。また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。
3. 事業により整備された施設の管理状況	
	本事業により整備された施設は、事業主体が漁場施設管理規定を定め、これに従い、漁場施設の適当な管理と効果的な利用運営を図っている。
4. 事業実施による環境の変化	
	沈設魚礁や浮魚礁の整備に伴い、生産性の高い漁場が創出されている。

5. 社会経済情勢の変化				
当該地区における漁業経営体数は平成14年には3,420経営体であったが、漁業従事者の高齢化等に伴い平成27年には2,144経営体となっている。				
6. 今後の課題				
当該地区においては、沿岸域において水産資源の維持・回復に必要な藻場が磯焼けの進行に伴い減少しており、藻場の回復が課題となっている。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成14年評価時の 費用便益比B/C	1.43	現時点の B/C	1.74	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

Ⅲ 総合評価

本事業では、生産性の高い漁場の創出を図るために人工魚礁の整備を行った。また、貨幣化が可能な効果について費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業は当該地区において生産性の向上による漁家経営の安定及び地域経済の振興へ寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	長崎県	地区名	長崎南
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30年

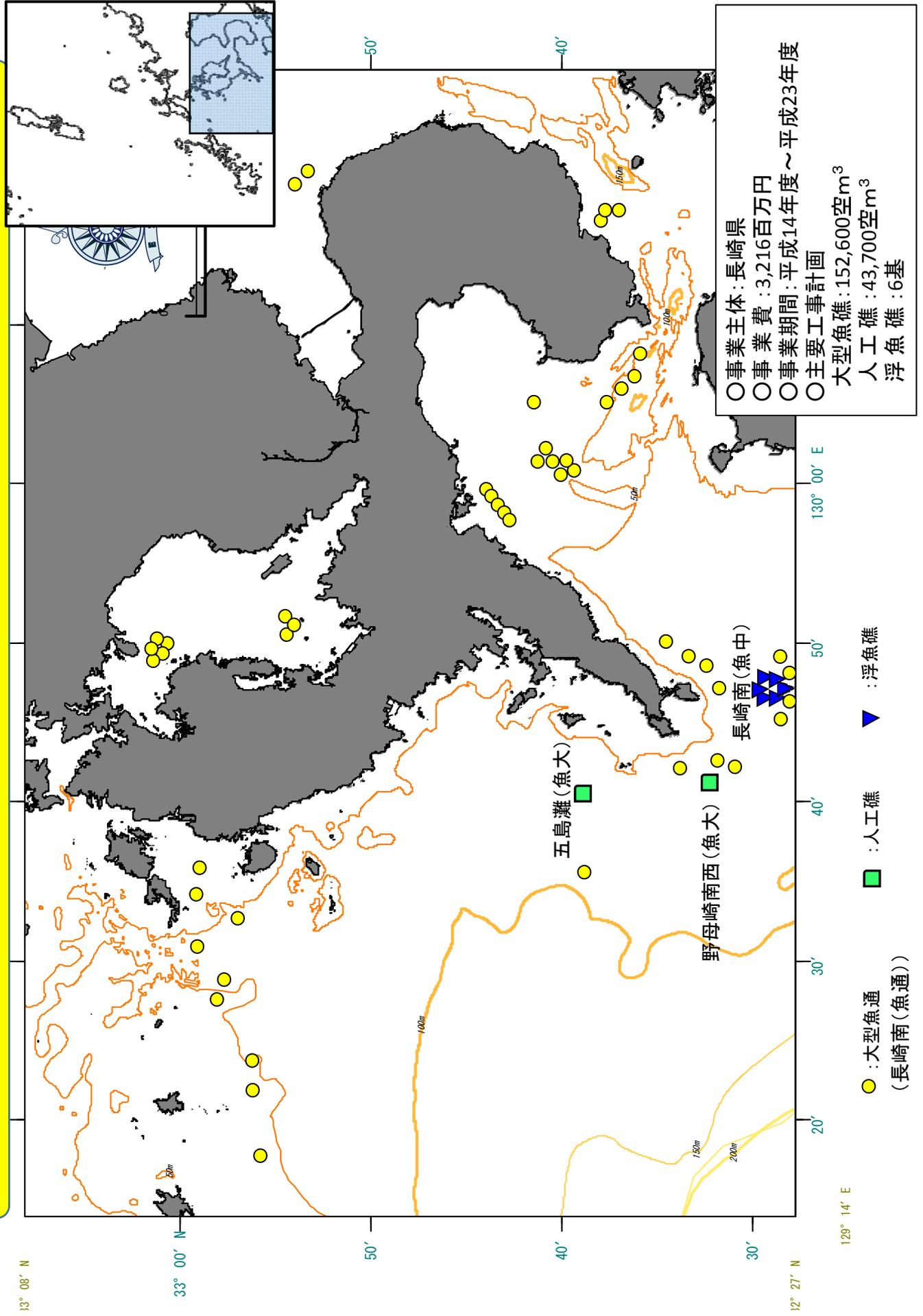
2 評価項目

	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			4,793,788	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	4,144,931	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	8,938,719	千円
	総費用額（現在価値化）	C	5,138,820	千円
	費用便益比	B / C	1.74	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

○安定した漁獲が期待できる魚礁漁場の整備により、探索時間の短縮や計画的な漁労体制が構築された。

水産環境整備整備事業 長崎南地区 事業概要図【整理番号19】



長崎南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：増殖場と連動した人工魚礁の設置等、沿岸から沖合まで、水産生物の成長に合わせた一体的な漁場整備を図る。
- (2) 主要工事計画：魚礁 196,300空³、浮魚礁 6基
- (3) 事業費：3,216百万円
- (4) 工期：平成14年度～平成23年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（平成29年4月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（平成29年5月改訂 水産庁）等に基づき算定。

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	5,138,820 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	8,938,719 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.74

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
魚礁	196,300空 ³	3,142,968
浮魚礁	6基	72,947
計		3,215,915
維持管理費等		0
総費用(消費税込み)		3,215,915
内、消費税額		160,796
総費用(消費税抜)		3,055,119
現在価値化後の総費用		5,138,820

(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		197,323	生産量の増加効果
漁業外産業への効果		172,037	出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果
計		369,360	

(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)			変更後 効果額合計 (千円) ①×④
				事業費 (税抜・維持管理費含 む) 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	
-15	14	1.801	1.167	326,456	686,113				0
-14	15	1.732	1.191	244,593	504,455	22,528	19,408	41,936	72,620
-13	16	1.665	1.193	132,341	262,887	39,070	33,659	72,729	121,100
-12	17	1.601	1.192	113,354	216,328	46,076	39,695	85,772	137,323
-11	18	1.539	1.168	305,708	549,688	52,966	45,631	98,596	151,784
-10	19	1.480	1.179	300,406	524,271	71,801	61,858	133,659	197,848
-9	20	1.423	1.177	231,118	387,177	90,399	77,880	168,279	239,514
-8	21	1.369	1.104	461,110	696,691	117,482	103,253	220,736	302,092
-7	22	1.316	1.061	529,345	739,074	141,076	123,239	264,315	347,820
-6	23	1.265	1.101	410,688	572,136	172,100	149,967	322,067	407,517
-5	24	1.217	1.063			194,345	169,131	363,476	442,224
-4	25	1.170	1.067			194,345	169,131	363,476	425,215
-3	26	1.125	1.020			194,345	169,131	363,476	408,861
-2	27	1.082	1.003			194,345	169,131	363,476	393,135
-1	28	1.040	1.000			194,345	169,131	363,476	378,015
0	29	1.000	1.000			194,345	169,131	363,476	363,476
1	30	0.962	1.000			194,345	169,131	363,476	349,496
2	31	0.925	1.000			179,453	154,601	334,054	308,852
3	32	0.889	1.000			179,453	154,601	334,054	296,973
4	33	0.855	1.000			179,453	154,601	334,054	285,551
5	34	0.822	1.000			179,453	154,601	334,054	274,568
6	35	0.790	1.000			179,453	154,601	334,054	264,008
7	36	0.760	1.000			179,453	154,601	334,054	253,854
8	37	0.731	1.000			179,453	154,601	334,054	244,090
9	38	0.703	1.000			179,453	154,601	334,054	234,702
10	39	0.676	1.000			179,453	154,601	334,054	225,675
11	40	0.650	1.000			179,453	154,601	334,054	216,995
12	41	0.625	1.000			179,453	154,601	334,054	208,649
13	42	0.601	1.000			179,453	154,601	334,054	200,624
14	43	0.577	1.000			179,453	154,601	334,054	192,908
15	44	0.555	1.000			179,453	154,601	334,054	185,488
16	45	0.534	1.000			156,925	135,193	292,118	155,964
17	46	0.513	1.000			140,383	120,942	261,325	134,157
18	47	0.494	1.000			133,377	114,906	248,282	122,559
19	48	0.475	1.000			126,487	108,970	235,458	111,758
20	49	0.456	1.000			107,652	92,743	200,395	91,458
21	50	0.439	1.000			89,054	76,721	165,775	72,747
22	51	0.422	1.000			79,841	68,784	148,624	62,713
23	52	0.406	1.000			53,269	45,892	99,161	40,232
24	53	0.390	1.000			22,245	19,164	41,409	16,154
25	54	0.375	1.000						
計				3,055,119	5,138,820	5,535,485	4,786,236	10,321,721	8,938,719

※効果の発現時期により2. (3)と合わないことがある

3. 効果額の算定方法

(1) 漁獲可能資源の維持・培養効果

1 生産量の増加効果

① 魚礁造成

区分			備考
年間の漁獲増加量(t)	① 合計	785.4	・増加量は事業量(196,300m ³)に「H28年度大型魚礁整備工事効果調査報告書(長崎県)」による原単位4.0kg/m ³ を乗じた。 ・魚種ごとの増加量は、農林水産統計年報(H23-27)の魚種別漁獲量で按分した。 (別紙:1-(1))
	マダイ	20	
	ブリ類	23	
	ヒラメ	5.1	
	イサキ	5.3	
	イカ類	44	
	マグロ類	88	
	カツオ	396	
	マアジ	204	
産地市場単価(円/kg)	②		長崎魚市魚種別単価における近海物単価 H23～H27単価(別紙:1-(1))
	マダイ	641	
	ブリ類	557	
	ヒラメ	1,304	
	イサキ	583	
	イカ類	841	
	マグロ類	817	
	カツオ	319	
	マアジ	225	
漁獲増大額(千円) Σ ①×②	③	316,495	長崎県農林水産統計年報(H27農水省統計部) 東シナ海個人経営体、港勢調査(H22～H26)漁船規模構成比から直接経費率算定(43.3%)(別紙:2)
漁獲経費(千円) ③×43.3%	④	137,042	
年間便益額(千円/年) ③ - ④		179,453	

②浮魚礁造成

区分			備考
年間の漁獲増加量(t)	① 合計	85.5	・H20～23中層型浮魚礁効果調査実績(長崎県)から浮魚礁増産原単位(16,963kg/年・1基)を算定。 ・魚種ごとの増加量は、農林水産統計年報(H23-27)の魚種別漁獲量で按分した。(別紙:1-(2))
	ブリ類	2.6	
	カツオ	46	
	マグロ類	10	
	マダイ	2.3	
	マアジ	24	
	イサキ	0.6	
産地市場単価(円/kg)	②		長崎魚市魚種別単価における近海物単価 H23～H27単価(別紙:1-(2))
	ブリ類	557	
	カツオ	319	
	マグロ類	817	
	マダイ	641	
	マアジ	225	
	イサキ	583	
漁獲増大額(千円) Σ ①×②	③	31,516	長崎県農林水産統計年報(H27農水省統計部)東シナ海個人経営体、港勢調査(H22～H26)漁船規模構成比から直接経费率算定(43.3%)(別紙:2)
漁獲経費(千円) ③×43.3%	④	13,646	
年間便益額(千円/年) ③-④		17,870	

(2) 漁業外産業への効果

1 出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果

①魚礁造成

区分				備考	
年間の流通(仲卸)増加量(t)	① 合計	741.0		消費地市場仕向比率	○流通増加量:魚種ごとに消費地市場への仕向量実績割合を合計して魚種別仕向率とし、これを年間漁獲増加量に乗じて算定。 (別紙:1-(1))
	マダイ	17		87%	
	ブリ類	13		56%	
	ヒラメ	3		54%	
	イサキ	5		87%	
	イカ類	15		33%	
	マグロ類	88		100%	
	カツオ	396		100%	
	マアジ	204		100%	
市場単価(円/kg)		②産地	③消費地	仕向先	割合
	マダイ	641	800	東京都中央	33%
	ブリ類	557	649	名古屋市中央	13%
	ヒラメ	1,304	1,553	大阪府中央	31%
	イサキ	583	894	広島市中央	10%
	イカ類	841	1,154	福岡市中央	13%
	マグロ類	817	1,874		100%
	カツオ	319	533		
	マアジ	225	477		
流通による上昇価格(円/kg)	④			③-②	
	マダイ	159			
	ブリ類	92			
	ヒラメ	249			
	イサキ	311			
	イカ類	313			
	マグロ類	1,057			
	カツオ	214			
	マアジ	252			
流通付加価値額(千円) Σ ①×④ ⑤		240,064			
流通経費(千円) ⑤×35.6% ⑥		85,463		総務省個人企業経済調査(2016年, 総務省64.4%) (別紙:2. 卸売業所得率)	
年間便益額(千円/年) ⑤-⑥		154,601			

②浮魚礁造成

区分				備考	
年間の流通(仲卸)増加量(t)	① 合計	84.0		消費地仕向比率	○流通増加量:魚種ごとに消費地市場への仕向量実績割合を合計して魚種別仕向率とし、これを年間漁獲増加量に乗じて算定。 (別紙:1-(2))
	ブリ類	1.5		56%	
	カツオ	46		100%	
	マグロ類	10		100%	
	マダイ	2.0		87%	
	マアジ	24		100%	
	イサキ	0.5		87%	
市場単価(円/kg)		②産地	③消費地	仕向先	割合
	ブリ類	557	649	東京都中央	33%
	カツオ	319	533	名古屋市中心	13%
	マグロ類	817	1,874	大阪府中央	31%
	マダイ	641	800	広島市中心	10%
	マアジ	225	477	福岡市中心	13%
	イサキ	583	894		100%
流通による上昇価格(円/kg)	④			③-②	
	ブリ類	92			
	カツオ	214			
	マグロ類	1,057			
	マダイ	159			
	マアジ	252			
	イサキ	311			
流通付加価値額(千円) Σ ①×④ ⑤		27,074		総務省個人企業経済調査(2016年, 総務省64.4%) (別紙:2. 卸売業所得率)	
流通経費(千円) ⑤×35.6% ⑥		9,638			
年間便益額(千円/年) ⑤-⑥		17,436			

1. 漁獲物の流通実績

(1) 魚礁漁業水揚物単価

農林水産統計漁獲量(トン)

	H23	H24	H25	H26	H27	平均	比率
マダイ	652	693	462	388	466	532.2	2.6%
ブリ類	1,241	453	386	664	237	596	2.9%
ヒラメ	157	160	128	128	97	134	0.6%
イサキ	132	146	140	134	149	140	0.7%
イカ類	1,552	1,264	893	1,158	905	1,154	5.6%
マグロ類	1,679	1,527	1,459	3,244	3,704	2,323	11%
カツオ	9,707	10,799	12,897	8,553	10,124	10,416	50%
マアジ	6,529	4,366	3,953	6,150	5,886	5,377	26%

長崎魚市場単価(円/kg)

単価(円/kg)	H23	H24	H25	H26	H27	平均
マダイ	615	658	666	621	646	641
ブリ類	613	569	489	561	551	557
ヒラメ	1169	1302	1343	1298	1410	1,304
イサキ	574	537	602	616	588	583
イカ類	720	792	814	959	921	841
マグロ類	577	648	1,034	974	851	817
カツオ	367	256	309	315	346	319
マアジ	185	221	243	257	220	225

(2) 浮魚礁漁業水揚物

農林水産統計漁獲量(トン)

	H23	H24	H25	H26	H27	平均	構成比
ブリ類	1,241	453	386	664	237	596	3.1%
カツオ	9,707	10,799	12,897	8,553	10,124	10,416	54%
マグロ類	1,679	1,527	1,459	3,244	3,704	2,323	12%
マダイ	652	693	462	388	466	532	2.7%
マアジ	6,529	4,366	3,953	6,150	5,886	5,377	28%
イサキ	132	146	140	134	149	140	0.7%
合計	19,940	17,984	19,297	19,133	20,566	19,384	100%

長崎魚市場単価(円/kg)

	H23	H24	H25	H26	H27	平均
ブリ類	613	569	489	561	551	557
カツオ	367	256	309	315	346	319
マグロ類	577	648	1,034	974	851	817
マダイ	615	658	666	621	646	641
マアジ	185	221	243	257	220	225
イサキ	574	537	602	616	588	583

消費地市場水揚物単価(H23~27)、長崎魚市仕分割合(長崎魚市場の概要H23~27)

(上段:単価(kg/円)、下段:仕分割合)

	長崎魚市	東京都中央	名古屋市中央	大阪府中央	広島市中央	福岡市中央	仕向け地加重平均
マダイ	641	902	806	659	894	632	800
		33%	13%	31%	10%		87%
ブリ類	557	645	557	387	781	480	649
		33%	13%		10.0%		56%
ヒラメ	1,304	1,206	1,418	1,612	1,548	1,071	1,553
			13%	31%	10%		54%
イサキ	583	988	852	817	879	502	894
		33%	13%	31%	10%		87%
イカ類	841	1,154	622	794	728	772	1,154
		33%					33%
マグロ類	817	1,856	2,484	2,059	1,559	1,109	1,874
		33%	13%	31%	10.0%	13%	100%
カツオ	319	542	670	524	466	446	533
		33%	13%	31%	10.0%	13%	100%
マアジ	225	501	544	475	472	355	477
		33%	13%	31%	10.0%	13%	100%

消費地市場水揚物単価(H23~27)、長崎魚市仕分割合(長崎魚市場の概要H23~27)

(上段:単価(kg/円)、下段:仕分割合)

	長崎魚市	東京都中央	名古屋市中央	大阪府中央	広島市中央	福岡市中央	仕向け地加重平均
ブリ類	557	645	557	387	781	480	649
仕向け割合		33%	13%		10%		56%
カツオ	319	542	670	524	466	446	533
仕向け割合		33%	13%	31%	10%	13%	100%
マグロ類	817	1,856	2,484	2,059	1,559	1,109	1,874
仕向け割合		33%	13%	31%	10%	13%	100%
マダイ	641	902	806	659	894	632	800
仕向け割合		33%	13%	31%	10%		87%
マアジ	225	501	544	475	472	355	477
仕向け割合		33%	13%	31%	10%	13%	100%
イサキ	583	988	852	817	879	502	894
仕向け割合		33%	13%	31%	10%		87%

2. 漁業所得率(漁業生産直接経費比率)、卸売業所得率

(1) 個人経営体所得率(東シナ海 H27)

(千円)

	3トン未満	3～5トン	5～10トン	10～20トン	平均
(漁船構成比)	0.674	0.225	0.060	0.040	1.000
漁労所得	971	1,494	1,968	4,278	1,281
漁労収入	2,949	5,121	9,335	35,558	5,123
漁業生産物収入	2,949	4,949	9,199	35,395	5,070
養殖業生産物収入		172	136	163	53
漁労支出	1,462	3,358	6,017	26,992	3,181
雇用労賃	115	86	64	4,696	288
漁船・漁具費	166	318	704	1,835	299
油費(直接経費)	272	890	1,409	4,967	667
えさ代(直接経費)	65	60	152	1,527	127
種苗代		6	30	8	3
修繕費	83	284	397	1,553	206
販売手数料(直接経費)	157	384	644	2,894	347
負債利子	20	36	49	55	27
租税公課負担	30	49	153	1,068	83
原価償却費	244	495	916	836	365
直接経費合計	1,152	2,602	4,488	19,431	2,408
直接経費率	39.1%	52.6%	48.8%	54.9%	43.3%

平均所得率	56.7%
-------	-------

○ 動力漁船の階層別隻数

	H22	H23	H24	H25	H26	平均	構成比
3トン未満	16289	16258	15437	14848	14417	15,450	67.4%
3～5	5568	5405	5127	4891	4831	5,164	22.5%
5～10	1468	1451	1364	1332	1297	1,382	6.0%
10～20	983	966	890	873	851	913	4.0%
合計	24,308	24,080	22,818	21,944	21,396	22,909	100.0%

港勢調査漁船トン数割合で加重平均して平均所得率とした。

(2) 卸売業所得率

総務省個人企業経済調査2016年

第7表 産業大分類、地方、従業者規模別営業状況

卸売業、小売業 Wholesale and retail trade

九州 Kyushu

		A	B	B/A
		売上		
		売上高	総利益	
2016	九州	8,091	5,214	0.64442
	事業主 ^c (a)	3,118	2,187	0.70141
	事業主 ^c (b)	4,980	3,175	0.63755
	雇用者 ^d (c)	16,166	10,285	0.63621

所得率	64.4%
-----	-------