

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	福岡県	関係市町村	北九州市、芦屋町、岡垣町、宗像市、福津市、新宮町、福岡市、糸島市
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	福岡筑前海（フケノカイ）	事業主体	福岡県、北九州市

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	—	漁場名	筑前沖合、筑前浅海、関門沖合、関門沿岸、筑前西部沿岸
陸揚金額	11,050 百万円	陸揚量	21,795 トン
登録漁船隻数	— 隻	利用漁船隻数	3,125 隻
主な漁業種類	まき網、二そうごち網、一そうごち網、釣り	主な魚種	マダイ、マサバ、マアジ、イサキ、ブリ、アワビ、サザエ、ウニ類等
漁業経営体数	2,386 経営体	組合員数	1,696 人
地区の特徴	<p>筑前海は対馬東水道に位置し、対馬暖流の影響を受ける外海性の海域で、水深40～100mの浅海域が広がっており、随所に天然礁、人工礁が点在する漁場となっている。また、沿岸域は島が多く、その周辺は岩礁地帯で、多くの藻場が形成されている。また、福岡湾、唐津湾等の内湾や瀬戸内海と接しており、これらは当海域への稚魚や餌料生物の供給場となっている。</p> <p>漁業生産の大部分は漁船漁業が占め、海域全般にわたって多種多様な漁業が営まれている。主な漁業種類は、アジ、サバを対象とするまき網漁業やタイやカワハギを対象とする2そうごち網漁業、1そうごち網漁業、ケンサキイカを対象としたイカ釣りや高級魚狙いの釣り漁業であり、その他刺網漁業等が営まれている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>当地区では、沿岸性魚種の稚魚の生息環境や、多様な魚種の餌料生物であるプランクトンの発生源として機能する藻場が減少したことにより、海域の基礎生産力が低下している。このため、沿岸域においてはマダイ等の沿岸性魚種の水揚げが減少し、沖合域においてはプランクトン等を餌とするマアジ等の回遊性魚種が蟄集しにくい環境となっている。また、藻場はアワビ・サザエ類等磯根資源の生育環境としても重要である。そこで、関門海域および筑前西部沿岸域で藻場造成を実施し基礎生産力を高めると共に、筑前海の沖合域、浅海域に魚礁を設置し、漁獲量の増産を図る。</p>		
主要工事計画	<p>魚礁：107,747 空m<sup>3</sup> 着底基質：20.8 ha</p>		
事業費	3,306（百万円）	事業期間	平成24年度～平成30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				
本事業では、平成23年に事前の評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。当時から、分析の算定基礎とした魚種ごとの市場単価および小売単価等が変化しており、それに伴い費用便益比率も平成23年度の1.64から1.85へと増加している。				
2. 事業効果の発現状況				
事業実施により漁場の造成が図られ、事業効果調査では対象種であるマダイやマアジ等の蛸集が確認された。また、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				
福岡県漁港漁場整備事業施設管理要綱等に基づき事業主体が管理しており、漁場整備後の効果調査の実施や、関係漁業協同組合等との協議等により、適切な管理に努めている。				
4. 事業実施による環境の変化				
魚礁の整備により漁業対象種であるマダイやマアジ等の蛸集が見られる。また、増殖場の整備によって水産動植物の生育の場が造成され、アワビやサザエ等の磯根資源の増大が見られる。				
5. 社会経済情勢の変化				
当該地区における漁協組合員数は平成23年には2,320名であったが、漁業者の高齢化等の要因により、令和4年には1,696人に減少している。				
6. 今後の課題				
近年の海水温上昇等の影響で、藻場が局所的に衰退していることが確認されている。藻場はアワビ、サザエ等磯根資源の漁場であり、沖合で漁獲される魚類の仔稚魚の生育場となるため、保全に向けた取り組みの推進が求められている。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成23年評価時の 費用便益比 B/C	1.64	現時点の B/C	1.85	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

## III 総合評価

本事業では福岡県筑前海において魚礁107,747空m<sup>3</sup>、着定基質20.8haの整備を実施した。これにより、漁業対象種であるマダイやマアジ等の蛸集及び磯根資源の増大等が確認された。

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。

さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、近場の漁場の整備により、漁場往復時間及び就労時間が短縮され、燃料費の節減が期待できるとともに、漁獲物の鮮度向上、余暇時間の増大、操業の計画化によって漁獲物を利用した加工品の製造及び地元の直売所等への出荷等、6次化への活動も活発に行われるようになり、これをきっかけとして今後さらなる水産業の発展が期待される。

以上の結果から、本事業は当該地区において漁業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る。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

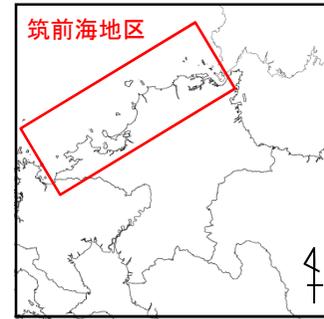
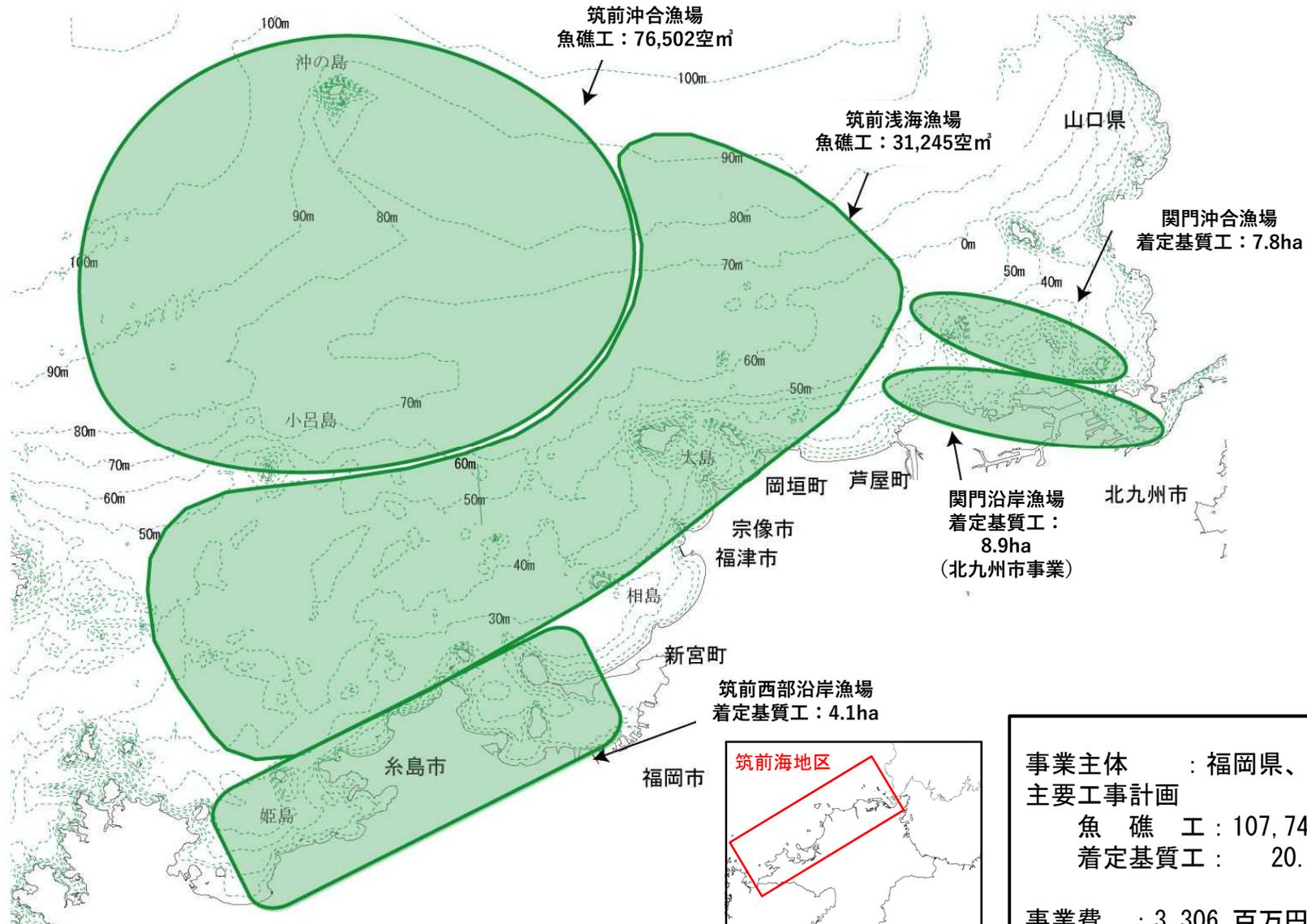
都道府県名	福岡県	地区名	福岡筑前海
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30年

## 2 評価項目

便益の評価項目及び便益額	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			4,108,429 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	3,928,804 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	2,188,062 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	10,225,295 千円
総費用額（現在価値化）		C	5,530,028 千円
費用便益比		B / C	1.85

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・近場の漁場の整備により、漁場往復時間及び就労時間が短縮され、燃料費の節減、漁獲物の鮮度向上、余暇時間の増大、操業の計画化が期待できる。



事業主体：福岡県、北九州市  
主要工事計画  
魚礁工：107,747 空<sup>m</sup><sup>3</sup>  
着定基質工：20.8 ha

事業費：3,306 百万円  
事業期間：平成24年度～平成30年度

福岡筑前海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：当地区では、沿岸性魚種の稚魚の生息環境や、多様な魚種の餌料生物であるプランクトンの発生源として機能する藻場が減少したことにより、海域の基礎生産力が低下している。このため、沿岸域においてはマダイ等の沿岸性魚種の水揚げが減少し、沖合域においてはプランクトンを餌とするマアジ等の回遊性魚種が増集しにくい環境となっている。また、藻場はアワビ・サザエ類等磯根資源の生育環境としても重要である。そこで、関門海域および筑前西部沿岸域で藻場造成を実施し基礎生産力を高めると共に、筑前海の沖合域、浅海域に魚礁を設置し、漁獲量の増産を図る。
- (2) 主要工事計画： 魚礁 107,747 空m3 増殖場 20.8 ha
- (3) 事業費： 3,306 百万円
- (4) 工期： 平成24年度～平成30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策分析ガイドライン」（令和6年6月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和5年10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	5,530,028（千円）
総便益額（現在価値化）	②	10,225,295（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.85

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
魚礁	107,747 空m3	2,254,240
増殖場（投石）	20.8 ha	1,051,869
計		3,306,109
維持管理費等		0
総費用		3,306,109
内、消費税額		300,556
総費用（消費税抜）		3,005,553
現在価値化後の総費用		5,530,028

(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		160,623	有用水産物の増産効果
漁業外産業への効果		154,417	出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果
自然環境保全・修復効果		88,474	藻場の増加による水質浄化効果（窒素吸収効果）
計		403,514	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	漁港 デフ レー ター ②	費用 (千円)			便益 (千円)				割引後効果額 合計 (千円) ①×④
				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	自然環境 保全・修 復効果	計 ④	
-13	H23	1.665	1.369	0	0	0	0	0	0	0	0
-12	H24	1.601	1.321	670,565	609,605	1,289,266	0	0	0	0	0
-11	H25	1.539	1.326	541,816	492,560	1,005,174	41,782	36,600	16,161	94,543	145,502
-10	H26	1.480	1.268	500,948	455,407	854,635	75,102	66,760	32,702	174,565	258,356
-9	H27	1.423	1.247	438,380	398,527	707,179	100,224	91,104	41,837	233,165	331,794
-8	H28	1.369	1.247	331,100	301,000	513,850	120,248	111,415	50,495	282,158	386,275
-7	H29	1.316	1.214	465,000	422,727	675,359	138,493	130,931	53,930	323,354	425,534
-6	H30	1.265	1.176	358,300	325,727	484,565	152,539	146,208	72,175	370,922	469,217
-5	R1	1.217	1.144	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	491,077
-4	R2	1.170	1.127	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	472,111
-3	R3	1.125	1.087	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	453,953
-2	R4	1.082	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	436,602
-1	R5	1.040	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	419,655
0	R6	1.000	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	403,514
1	R7	0.962	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	388,180
2	R8	0.925	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	373,250
3	R9	0.889	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	358,724
4	R10	0.855	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	345,004
5	R11	0.822	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	331,689
6	R12	0.790	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	318,776
7	R13	0.760	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	306,671
8	R14	0.731	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	294,969
9	R15	0.703	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	283,670
10	R16	0.676	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	272,775
11	R17	0.650	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	262,284
12	R18	0.625	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	252,196
13	R19	0.601	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	242,512
14	R20	0.577	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	232,828
15	R21	0.555	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	223,950
16	R22	0.534	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	215,476
17	R23	0.513	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	207,003
18	R24	0.494	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	199,336
19	R25	0.475	1.000	0	0	0	118,841	117,817	72,313	308,971	146,761
20	R26	0.456	1.000	0	0	0	85,521	87,657	55,772	228,949	104,401
21	R27	0.439	1.000	0	0	0	60,399	63,313	46,637	170,349	74,783
22	R28	0.422	1.000	0	0	0	40,375	43,002	37,979	121,356	51,212
23	R29	0.406	1.000	0	0	0	22,130	23,486	34,544	80,160	32,545
24	R30	0.390	1.000	0	0	0	8,084	8,209	16,299	32,592	12,711
25	R31	0.375	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
計				3,306,109	3,005,553	5,530,028	4,818,690	4,632,510	2,654,220	12,105,420	10,225,295

※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とは一致しない。

3. 効果額の算定方法

(1) 漁獲可能資源の維持・培養効果

沖合域漁場では魚礁の整備によりマアジ、マダイ等の滞留を促し、浅海域漁場ではマダイ、ヒラメ等の餌料環境を改善させ、これらの資源を増殖させる。また、関門沖合及び関門沿岸、筑前西部沿岸で投石による藻場造成を拡大し、アワビ、サザエ等の磯根資源の増殖を図る。

①施設整備による有用水産物の増産効果（魚礁）

1) 筑前沖合域漁場

区分				備考	
原単位 (kg/空m3)	まき網	a	3.55	福岡県水産海洋技術センター標本船調査 : 別紙7 (まき網、2そうごち網、釣り: H29~R3)	
	釣り	b	6.55		
	2そうごち網	c	13.21		
事業量 (空m3)	まき網	d	55,658	該当漁業種類が利用する魚礁の総空容積	
	釣り	e	76,502		
	2そうごち網	f	20,844		
生産効果期待量 (t)	まき網	g	198	$a \times d \div 1000$	
	釣り	h	501	$b \times e \div 1000$	
	2そうごち網	i	275	$c \times f \div 1000$	
魚種組成率 (%)	まき網	マアジ	j	12.5%	九州農林水産統計 (H30~R4) : 別紙1-エ)
		ブリ類	k	40.9%	
		サバ類	l	17.2%	
		イサキ	m	5.3%	
		マダイ	n	0.5%	
		その他	o	23.5%	
	釣り	マアジ	p	16.7%	
		ブリ類	q	15.8%	
		イサキ	r	5.9%	
		マダイ	s	5.7%	
		その他	t	55.9%	
	2そうごち網	マダイ	u	47.3%	
		イサキ	v	2.0%	
		ケンサキイカ	w	0.8%	
その他		x	49.8%		
年間の漁獲増加量 (t)	マアジ	y	109	$(g \times j) + (h \times p)$	
	ブリ類	z	160	$(g \times k) + (h \times q)$	
	サバ類	A	34	$(g \times l)$	
	イサキ	B	46	$(g \times m) + (h \times r) + (i \times v)$	
	マダイ	C	160	$(g \times n) + (h \times s) + (i \times u)$	
	ケンサキイカ	D	2	$(i \times w)$	
産地単価 (円/kg)	マアジ	E	349	福岡市中央卸売市場年報 (H30~R4) : 別紙1-オ)	
	ブリ類	F	540		
	サバ類	G	181		
	イサキ	H	543		
	マダイ	I	617		
	ケンサキイカ	J	1,407		
年間の増産額 (千円)	マアジ	K	38,041	$y \times 1000 \times E \div 1000$	
	ブリ類	L	86,400	$z \times 1000 \times F \div 1000$	
	サバ類	M	6,154	$A \times 1000 \times G \div 1000$	
	イサキ	N	24,978	$B \times 1000 \times H \div 1000$	
	マダイ	O	98,720	$C \times 1000 \times I \div 1000$	
	ケンサキイカ	P	2,814	$D \times 1000 \times J \div 1000$	
	小計	Q	257,107	$K+L+M+N+O+P$	
漁業変動経費率	R	0.69	漁業経営調査報告より算出 (10~20トン: H30~R4) : 別紙8		
年間便益額 (千円/年)	S	79,703	$Q \times (1-R)$		

## 2) 筑前浅海域漁場

区分		備考		
原単位 (kg/空m3)	1 そうごち網	a	5.73	
	釣り	b	6.55	
事業量 (空m3)	1 そうごち網	c	20,862	
	釣り	d	31,245	
生産効果期待量 (t)	1 そうごち網	e	120	
	釣り	f	205	
魚種組成率 (%)	ご ら そ 網 う	マダイ	g	74.4%
		イサキ	h	5.0%
		その他	i	20.6%
	釣 り	マアジ	j	21.2%
		ブリ類	k	22.0%
		イサキ	l	5.0%
		マダイ	m	2.3%
		その他	n	49.5%
年間の漁獲増加量 (t)	マダイ	o	94	
	イサキ	p	16	
	マアジ	q	43	
	ブリ類	r	45	
産地単価 (円/kg)	マダイ	s	617	
	イサキ	t	543	
	マアジ	u	349	
	ブリ類	v	540	
年間の増産額 (千円)	マダイ	w	57,998	
	イサキ	x	8,688	
	マアジ	y	15,007	
	ブリ類	z	24,300	
	小計	A	105,993	
漁業変動経費率	B	0.49		
年間便益額 (千円/年)	C	54,057		

## ②施設整備による有用水産物の増産効果 (増殖場)

## 1) 関門沖合漁場

区分		備考	
原単位 (kg/m2)	アワビ類	a	0.024
	サザエ	b	0.048
	ウニ類	c	0.019
事業量 (m2)		d	78,000
生産効果期待量 (t)	アワビ類	e	1.87
	サザエ	f	3.74
	ウニ類	g	1.48
産地単価 (円/kg)	アワビ類	h	6,623
	サザエ	i	780
	ウニ類	j	2,232
年間の増産額 (千円)	アワビ類	k	12,385
	サザエ	l	2,917
	ウニ類	m	3,303
	小計	n	18,605
漁業変動経費率	o	0.41	
年間便益額 (千円/年)	p	10,977	

## 2) 関門沿岸漁場

区分			備考	
原単位 (kg/m <sup>2</sup> )	アワビ類	a	0.024	
	サザエ	b	0.048	
	ウニ類	c	0.019	
事業量 (m <sup>2</sup> )		d	89,000	
生産効果期待量 (t)	アワビ類	e	2.14	$a \times d \div 1000$
	サザエ	f	4.27	$b \times d \div 1000$
	ウニ類	g	1.69	$c \times d \div 1000$
産地単価 (円/k g)	アワビ類	h	6,623	福岡市中央卸売市場年報 (H30~R4) : 別紙4-(3)
	サザエ	i	780	
	ウニ類	j	2,232	
年間の増産額 (千円)	アワビ類	k	14,173	$e \times 1000 \times h \div 1000$
	サザエ	l	3,331	$f \times 1000 \times i \div 1000$
	ウニ類	m	3,772	$g \times 1000 \times j \div 1000$
	小計	n	21,276	$k+l+m$
漁業変動経費率		o	0.41	漁業経営調査報告より算出 (3トン未満: H30~R4) : 別紙8
年間便益額 (千円/年)		p	12,552	$n \times (1-o)$

## 3) 筑前西部沿岸漁場

区分			備考	
原単位 (kg/m <sup>2</sup> )	アワビ類	a	0.019	
	サザエ	b	0.015	
事業量 (m <sup>2</sup> )		c	41,000	
生産効果期待量 (t)	アワビ類	d	0.78	$a \times d \div 1000$
	サザエ	e	0.62	$b \times d \div 1000$
産地単価 (円/k g)	アワビ類	f	6,623	福岡市中央卸売市場年報 (H30~R4) : 別紙5-(3)
	サザエ	g	780	
年間の増産額 (千円)	アワビ類	h	5,166	$e \times 1000 \times h \div 1000$
	サザエ	i	484	$f \times 1000 \times i \div 1000$
	小計	j	5,650	$h+i$
漁業変動経費率		k	0.41	漁業経営調査報告より算出 (3トン未満: H30~R4) : 別紙8
年間便益額 (千円/年)		l	3,334	$j \times (1-k)$

(2) 漁業外産業への効果

漁場整備による生産量の増加（マアジ、マダイ等）によって、小売市場までの出荷過程の間に小売業者に帰属する付加価値が発生する。

①出荷過程における流通業に対する生産量の増加（魚礁）

1) 筑前沖合域漁場

区分			備考	
年間の漁獲増加量 (t)	マアジ	a	109	
	ブリ類	b	160	
	サバ類	c	34	
	イサキ	d	46	
	マダイ	e	160	
	ケンサキイカ	f	2	
産地単価 (円/kg)	マアジ	g	349	
	ブリ類	h	540	
	サバ類	i	181	
	イサキ	j	543	
	マダイ	k	617	
	ケンサキイカ	l	1,407	
消費地単価 (円/kg)	マアジ	m	1,000	
	ブリ類	n	860	
	サバ類	o	800	
	イサキ	p	1,640	
	マダイ	q	1,300	
	ケンサキイカ	r	2,000	
年間の増産額 (千円)	マアジ	s	70,959	$a \times 1000 \times (m-g) \div 1000$
	ブリ類	t	51,200	$b \times 1000 \times (n-h) \div 1000$
	サバ類	u	21,046	$c \times 1000 \times (o-i) \div 1000$
	イサキ	v	50,462	$d \times 1000 \times (p-j) \div 1000$
	マダイ	w	109,280	$e \times 1000 \times (q-k) \div 1000$
	ケンサキイカ	x	1,186	$f \times 1000 \times (r-l) \div 1000$
	小計	y	304,133	$s+t+u+v+w+x$
流通過程付加価値率	z	0.33	総務省個人企業経済調査より算定 (H30~R4) : 別紙6	
年間便益額 (千円/年)	A	100,364	$y \times z$	

(1)の①の1)より

(1)の①の1)より

福岡水産物商業協同組合調査 (H30~R4) : 別紙1-オ)

## 2) 筑前浅海域漁場

区分			備考	
年間の漁獲増加量 (t)	マダイ	a	94	
	イサキ	b	16	
	マアジ	c	43	
	ブリ類	d	45	
			(1)の①の2)より	
産地単価 (円/kg)	マダイ	e	617	
	イサキ	f	543	
	マアジ	g	349	
	ブリ類	h	540	
			(1)の①の2)より	
消費地単価 (円/kg)	マダイ	i	1,300	
	イサキ	j	1,640	
	マアジ	k	1,000	
	ブリ類	l	860	
			福岡水産物商業協同組合調査 (H30~R4) : 別紙2-オ)	
年間の増産額 (千円)	マダイ	m	64,202	$a \times 1000 \times (i-e) \div 1000$
	イサキ	n	17,552	$b \times 1000 \times (j-f) \div 1000$
	マアジ	o	27,993	$c \times 1000 \times (k-g) \div 1000$
	ブリ類	p	14,400	$d \times 1000 \times (l-h) \div 1000$
	小計	q	124,147	$m+n+o+p$
流通過程付加価値率	r	0.33	総務省個人企業経済調査より算定 (H30~R4) : 別紙9	
年間便益額 (千円/年)	s	40,969	$q \times r$	

## ②出荷過程における流通業に対する生産量の増加 (増殖場)

## 1) 関門沖合漁場

区分			備考	
生産効果期待量 (t)	アワビ類	a	1.87	
	サザエ	b	3.74	
	ウニ類	c	1.48	
			(1)の②の1)より	
産地単価 (円/kg)	アワビ	d	6,623	
	サザエ	e	780	
	ウニ類	f	2,232	
			(1)の②の1)より	
消費地単価 (円/kg)	アワビ	g	12,800	
	サザエ	h	1,500	
	ウニ類	i	3,448	
			北九州水産物小売団体協同組合調査 (H30~R4) : 別紙3-(3)	
年間の増産額 (千円)	アワビ	j	11,551	$a \times 1000 \times (g-d) \div 1000$
	サザエ	k	2,693	$b \times 1000 \times (h-e) \div 1000$
	ウニ類	l	1,800	$c \times 1000 \times (i-f) \div 1000$
	小計	m	16,044	$j+k+l$
流通過程付加価値率	n	0.33	総務省個人企業経済調査より算定 (H30~R4) : 別紙9	
年間便益額 (千円/年)	o	5,295	$m \times n$	

## 2) 関門沿岸漁場

区分			備考	
生産効果期待量 (t)	アワビ類	a	2.14	
	サザエ	b	4.27	
	ウニ類	c	1.69	
産地単価 (円/kg)	アワビ	d	6,623	
	サザエ	e	780	
	ウニ類	f	2,232	
消費地単価 (円/kg)	アワビ	g	12,800	
	サザエ	h	1,500	
	ウニ類	i	3,448	
年間の増産額 (千円)	アワビ	j	13,219	$a \times 1000 \times (g-d) \div 1000$
	サザエ	k	3,074	$b \times 1000 \times (h-e) \div 1000$
	ウニ類	l	2,055	$c \times 1000 \times (i-f) \div 1000$
	小計	m	18,348	$j+k+l$
流通過程付加価値率	n	0.33	総務省個人企業経済調査より算定 (H30~R4) : 別紙9	
年間便益額 (千円/年)	o	6,055	$m \times n$	

## 3) 筑前西部沿岸漁場

区分			備考	
生産効果期待量 (t)	アワビ類	a	0.78	
	サザエ	b	0.62	
産地単価 (円/kg)	アワビ	c	6,623	
	サザエ	d	780	
消費地単価 (円/kg)	アワビ	e	12,800	
	サザエ	f	1,500	
年間の増産額 (千円)	アワビ	g	4,818	$a \times 1000 \times (e-c) \div 1000$
	サザエ	h	446	$b \times 1000 \times (f-d) \div 1000$
	小計	i	5,264	$g+h$
流通過程付加価値率	j	0.33	総務省個人企業経済調査より算定 (H30~R4) : 別紙9	
年間便益額 (千円/年)	k	1,737	$i \times j$	

(3) 自然環境保全・修復効果

増殖場（藻場）の整備によってアラメ等の海藻類が増加する。増加した海藻類によって有機物が水中から除去され、漁場が浄化される。

①藻場の増加による窒素処理量 (Nkg/年)

1) 関門沖合漁場

区分				備考
面積あたり年間増加量 (g湿重/m <sup>2</sup> )	アラメ	a	612	福岡県水産海洋技術センター調べ：別紙3-2 表5
	ツルアラメ	b	1,022	
	ノコギリモク	c	1,242	
	ウスバノコギリモク	d	282	
	エンドウモク	e	89	
	ワカメ	f	236	
事業量 (m <sup>2</sup> )		g	78,000	
年間増加量 (kg湿重/m <sup>2</sup> )	アラメ	h	47,736	$a \times g \div 1000$
	ツルアラメ	i	79,716	$b \times g \div 1000$
	ノコギリモク	j	96,876	$c \times g \div 1000$
	ウスバノコギリモク	k	21,996	$d \times g \div 1000$
	エンドウモク	l	6,942	$e \times g \div 1000$
	ワカメ	m	18,408	$f \times g \div 1000$
乾燥割合 (%)	アラメ	n	22%	福岡県水産海洋技術センター調べ：別紙3-2 表6
	ツルアラメ	o	17%	
	ノコギリモク	p	18%	
	ウスバノコギリモク	q	17%	
	エンドウモク	r	19%	
	ワカメ	s	19%	
年間生産量/最大現存量比率	アラメ	t	1.2	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料(令和5年10月 一部改訂) ：別紙3-2 表5
	ツルアラメ	u	1.2	
	ノコギリモク	v	1.2	
	ウスバノコギリモク	w	1.2	
	エンドウモク	x	1.2	
	ワカメ	y	2.0	
年間増加期待量 (kg乾重量)	アラメ	z	12,602	$h \times n \times t$
	ツルアラメ	A	16,262	$i \times o \times u$
	ノコギリモク	B	20,925	$j \times p \times v$
	ウスバノコギリモク	C	4,487	$k \times q \times w$
	エンドウモク	D	1,583	$l \times r \times x$
	ワカメ	E	6,995	$m \times s \times y$
窒素含有率 (%)	アラメ	F	1.6	福岡県水産海洋技術センター調べ(H23、H26)：別紙3-(2)
	ツルアラメ	G	1.8	
	ノコギリモク	H	1.8	
	ウスバノコギリモク	I	1.2	
	エンドウモク	J	1.3	
	ワカメ	K	2.4	
年間有機物(窒素)処理量 (Nkg)	アラメ	L	201.6	$z \times F$
	ツルアラメ	M	292.7	$A \times G$
	ノコギリモク	N	376.7	$B \times H$
	ウスバノコギリモク	O	53.8	$C \times I$
	エンドウモク	P	20.6	$D \times J$
	ワカメ	Q	167.9	$E \times K$
	小計	R	1,113.3	$L + M + N + O + P + Q$
窒素処理年間費用 (円/Nkg・年)	S	25,275	除去量当たり年間経費は、漁業の公益的機能の解明に関する調査報告書(H8 社団法人全国沿岸漁業振興開発協会)及び水産庁防災漁村課調査データから算出し、GDPデフレーター(R4/H27)で実質価格に変換したもの(R5.10水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料を参照)：別紙3-(2)	
年間便益額 (千円/年)	T	28,139	$R \times S \div 1,000$	

2) 関門沿岸漁場

区分			備考	
面積あたり年間増加量 (g湿重/m <sup>2</sup> )	アラメ	a	612	
	ツルアラメ	b	1,022	
	ノコギリモク	c	1,242	
	ウスバノコギリモク	d	282	
	エンドウモク	e	89	
	ワカメ	f	236	
事業量 (m <sup>2</sup> )		g	89,000	
年間増加量 (kg湿重/m <sup>2</sup> )	アラメ	h	54,468	$a \times g \div 1000$
	ツルアラメ	i	90,958	$b \times g \div 1000$
	ノコギリモク	j	110,538	$c \times g \div 1000$
	ウスバノコギリモク	k	25,098	$d \times g \div 1000$
	エンドウモク	l	7,921	$e \times g \div 1000$
	ワカメ	m	21,004	$f \times g \div 1000$
乾燥割合 (%)	アラメ	n	22%	福岡県水産海洋技術センター調べ：別紙4-2 表6
	ツルアラメ	o	17%	
	ノコギリモク	p	18%	
	ウスバノコギリモク	q	17%	
	エンドウモク	r	19%	
	ワカメ	s	19%	
年間生産量/最大現存量比率	アラメ	t	1.2	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン－参考資料－（令和5年10月一部改訂） ：別紙4-2 表5
	ツルアラメ	u	1.2	
	ノコギリモク	v	1.2	
	ウスバノコギリモク	w	1.2	
	エンドウモク	x	1.2	
	ワカメ	y	2.0	
年間増加期待量 (kg乾重量)	アラメ	z	14,380	$h \times n \times t$
	ツルアラメ	A	18,555	$i \times o \times u$
	ノコギリモク	B	23,876	$j \times p \times v$
	ウスバノコギリモク	C	5,120	$k \times q \times w$
	エンドウモク	D	1,806	$l \times r \times x$
	ワカメ	E	7,982	$m \times s \times y$
窒素含有率 (%)	アラメ	F	1.6	福岡県水産海洋技術センター調べ(H23、H26)：別紙4-(2)
	ツルアラメ	G	1.8	
	ノコギリモク	H	1.8	
	ウスバノコギリモク	I	1.2	
	エンドウモク	J	1.3	
	ワカメ	K	2.4	
年間有機物(窒素)処理量 (Nkg)	アラメ	L	230.1	$z \times F$
	ツルアラメ	M	334.0	$A \times G$
	ノコギリモク	N	429.8	$B \times H$
	ウスバノコギリモク	O	61.4	$C \times I$
	エンドウモク	P	23.5	$D \times J$
	ワカメ	Q	191.6	$E \times K$
小計	R	1,270.4	$L+M+N+O+P+Q$	
窒素処理年間費用 (円/Nkg・年)	S	25,275		除去量当たり年間経費は、漁業の公益的機能の解明に関する調査報告書（H8 社団法人全国沿岸漁業振興開発協会）及び水産庁防災漁村課調査データから算出し、GDPデフレーター（R4/H27）で実質価格に変換したもの（R5.10 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料を参照）：別紙4-(2)
年間便益額 (千円/年)	T	32,109	$R \times S \div 1,000$	

3)筑前西部沿岸漁場

区分				備考
面積あたり年間増加量 (g湿重/m <sup>2</sup> )	クロメ	a	654	福岡県水産海洋技術センター調べ：別紙5-2 表5
	ウスハノキリモク	b	20	
	ワカメ	c	1,593	
事業量 (m <sup>2</sup> )		d	41,000	
年間増加量 (kg湿重/m <sup>2</sup> )	クロメ	e	26,814	a×d÷1000
	ウスハノキリモク	f	820	b×d÷1000
	ワカメ	g	65,313	c×d÷1000
乾燥割合 (%)	クロメ	h	19%	福岡県水産海洋技術センター調べ：別紙5-2 表6
	ウスハノキリモク	i	17%	
	ワカメ	j	19%	
年間生産量/最大現存量比率	クロメ	k	1.2	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (令和5年10月一部改訂) ：別紙5-2 表5
	ウスハノキリモク	l	1.2	
	ワカメ	m	2.0	
年間増加期待量 (kg乾重量)	クロメ	n	6,114	e×h×k
	ウスハノキリモク	o	167	f×i×l
	ワカメ	p	24,819	g×j×m
窒素含有率 (%)	クロメ	q	3.2	福岡県水産海洋技術センター調べ(H23、H26)：別紙5-(2)
	ウスハノキリモク	r	1.7	
	ワカメ	s	3.7	
年間有機物(窒素)処理量 (Nkg)	クロメ	t	195.6	n×q
	ウスハノキリモク	u	2.8	o×r
	ワカメ	v	918.3	p×s
	小計	w	1,116.7	t+u+v
窒素処理年間費用 (円/Nkg・年)	x		25,275	除去量当たり年間経費は、漁業の公益的機能の解明に関する調査報告書 (H8 社団法人全国沿岸漁業振興開発協会) 及び水産庁防災漁村課調査データから算出し、GDPデフレーター (R4/H27) で実質価格に変換したもの (R5.10 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料を参照)：別紙5-(2)
年間便益額 (千円/年)	y		28,225	w×x÷1,000

※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とは一致しない。