

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	福岡県	関係市町村	北九州市、外 7 市町	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	-------------	-----------	---

事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）				
地区名	福岡県筑前	事業主体	福岡県		

I 基本事項

1. 地区概要

漁港名（種別）	-		漁場名	福岡県筑前	
陸揚金額	11,880	百万円	陸揚量	21,712	トン
登録漁船隻数	1,799	隻	利用漁船隻数	3,546	隻
主な漁業種類	中型まき網、二双吾智網、釣り、一双吾智網、採介藻		主な魚種	マダイ、マアジ、イサキ、ブリ、ヒラメ、アワビ、サザエ等	
漁業経営体数	1,176	経営体	組合員数	1,815	人
地区の特徴	福岡県筑前地区は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、天然礁、人工礁が点在する漁場となっている。また、沿岸域は岩礁地帯が多く、その周辺は藻場が形成されている。 当海域は、漁業生産の大部分を漁船漁業が占め、沖合域ではアジ、サバを対象とするまき網やマダイ等を対象とする二双吾智網漁業、浅海域から沿岸域では一双吾智網、釣り、延縄、刺網漁業などが営まれている。				

2. 事業概要

事業目的	当地区における良好な生息場所の確保と基礎生産力の強化による資源増大を図るべく、沖合域においては主に中層を回遊するマアジ等を対象とする鋼製魚礁、主に底層に生息するマダイ等を対象とするコンクリート魚礁により、索餌場・生息場の確保のための魚礁整備を進める。また、浅海域では餌料培養機能を有する魚礁の整備を進め、マダイ、ヒラメ等に考慮した生息場・育成場の形成を図る。さらに沿岸域では、餌料培養機能を有する魚礁の整備や投石による着底基質の整備により、幼稚魚や磯根資源の育成場となる藻場の造成を図り、海域全体の生産力の底上げを図る。				
主要工事計画	魚礁工：85,525空m3、着定基質工：26,285空m3（増殖礁）、7.1ha（投石）				
事業費	3,432百万円	事業期間	令和1年度～令和7年度		
既投資事業費	1,857百万円	事業進捗率(%)	54%		

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

	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総費用（千円）	1,979,386	3,074,902	
総便益（千円）	2,565,735	4,194,951	
費用便益比(B/C)	1.30	1.36	
総費用の変更の理由			
・マダイ等の成長に伴い海域全体を移動する魚種の資源量を増大を図るため、沖合域漁場では魚礁工（2双吾智網漁業を対象とするコンクリート魚礁）10,057空m3を新規追加し、浅海域漁場では魚礁工（コンクリート魚礁7,820ha）及び着定基質工（増殖礁5,485空m3）を増工し、沿岸域漁場では着定基質工（投石2.3ha）を増工することによるもの。			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
・沖合域漁場：魚礁工（2双吾智網漁業を対象とするコンクリート魚礁）10,057空m3の新規追加。 ・筑前海のマダイは、一双吾智網や二双吾智網の船曳き網漁業、釣りなどで漁獲されるが、漁獲量は年変動が大きく、不安定である。これまで本計画では、一双吾智網、釣りを対象とする魚礁整備を実施してきたが、2双吾智網漁業を対象とするコンクリート魚礁を整備することで、マダイ資源の増大と漁獲量の安定化を図るため、便益算定項目に追加するもの。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
・事業期間及び魚価の変更。 ・生産効果期待量（kg/m3）の変更（漁業種類の追加、標本船調査期間の変更によるもの）。			

2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化

(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し	
計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し	夏季の高水温によって一部のアラメ場が衰退していたが、ガラモ場に遷移した後、現在はアラメ場に戻りつつある。
漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し	・筑前沖合域漁場では、二双吾智網漁業やまき網漁業が営まれているが、近年、漁場全体の生産力が低下していることから、二双吾智網漁業は燃油等の経費を縮減するため、浅海域漁場で操業する傾向にある。 ・浅海域漁場では、釣り漁業や一双吾智網漁業が操業されており、二双吾智網漁業が浅海域で操業すると浅海域漁場の過密化により資源の減少が懸念される。
漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し	漁業者は減少傾向であるが、燃油の高騰等に伴い、浅海域漁場の水産資源への依存が高くなることが予測される。
(2) その他社会情勢の変化	
コロナ禍により魚価が低迷および不安定化しており、特にトラフグや活イカ等、飲食店向けの高級魚への影響が大きい。	

3. 事業の進捗状況	
	令和3年度までに魚礁工58,525空m ³ 、着定基質工13,285空m ³ （増殖礁）、3.0ha（投石）の整備を実施。進捗率は54%であり計画どおりの進捗である。今後は、魚礁工、着定基質工（増殖礁、投石）の追加の整備を計画的に実施予定。
4. 関連事業の進捗状況	
	特になし。
	海域全体の生産力増加、漁場の輻輳緩和、沿岸から浅海域の漁場造成等の要望が上がっている。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	魚礁選定委員会を毎年度実施することで、新技術等の導入やコスト縮減の機会を設けている。
7. 代替案の実現可能性	
	特になし。

Ⅲ 総合評価

当地区では、沿岸域から沖合域にかけて良好な底質環境が広がっており、広域に餌料生物が生息していることから、マアジ、ブリ類、マダイ、イサキ等の広域回遊魚の索餌場・生息場として重要な海域となっている。

これまでの現計画では、沖合域においてマアジ等を主に漁獲するまき網と釣りを対象とする魚礁を整備してきたが、マダイを主に漁獲する二双吾智網を対象とする魚礁整備は未実施であることから、沖合域におけるマダイ成魚の生息場の不足が課題となっている。また、マダイ、ヒラメ等の沿岸域における産卵場、育成場としての藻場や、浅海域における育成場、生息場としての餌料環境、沖合域における生息場としての構造物も依然として不足していることが課題である。

そこで餌料生物の供給源、幼稚仔の重要な育成場である沿岸域では広域な藻場造成や餌料培養機能を有する魚礁の整備により海域の基礎生産力を高めるとともに、浅海域から沖合域にかけて魚礁の整備による索餌場、生息場を造成することで、効率的かつ持続的に水産資源の増大を図る計画となっている。

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。

このことから、本計画では沿岸域から沖合域の各海域の連携により海域が一体となった増産効果を図るものとなっており、計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

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	福岡県筑前
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

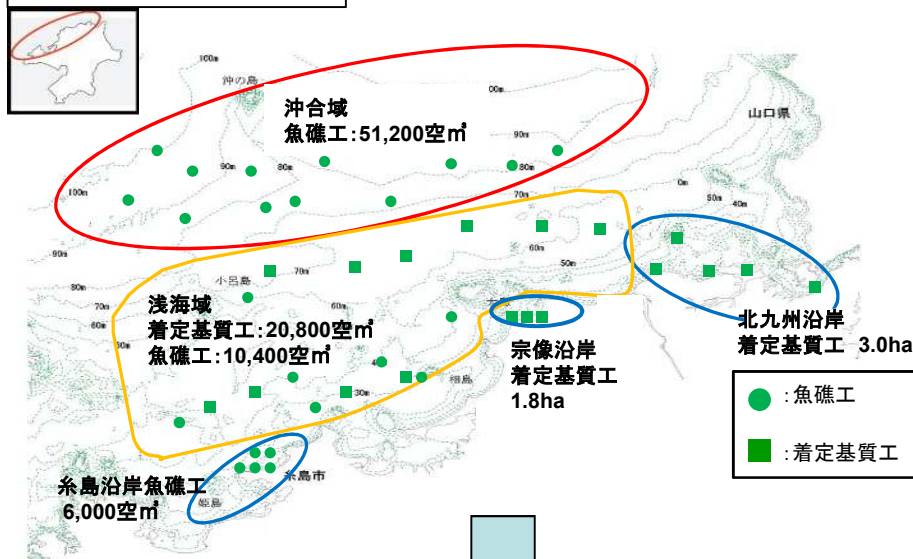
便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果		千円
		②漁獲機会の増大効果		千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果	2,039,149	千円
		④漁獲物付加価値化の効果		千円
	漁業就業環境の向上	⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果		千円
	地域産業の活性化	⑦漁業外産業への効果	1,898,264	千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
	自然保全・文化の継承	⑩自然環境保全・修復効果	257,538	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施設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		4,194,951	千円
	総費用額（現在価値化） C		3,074,902	千円
	費用便益比 B／C		1.36	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

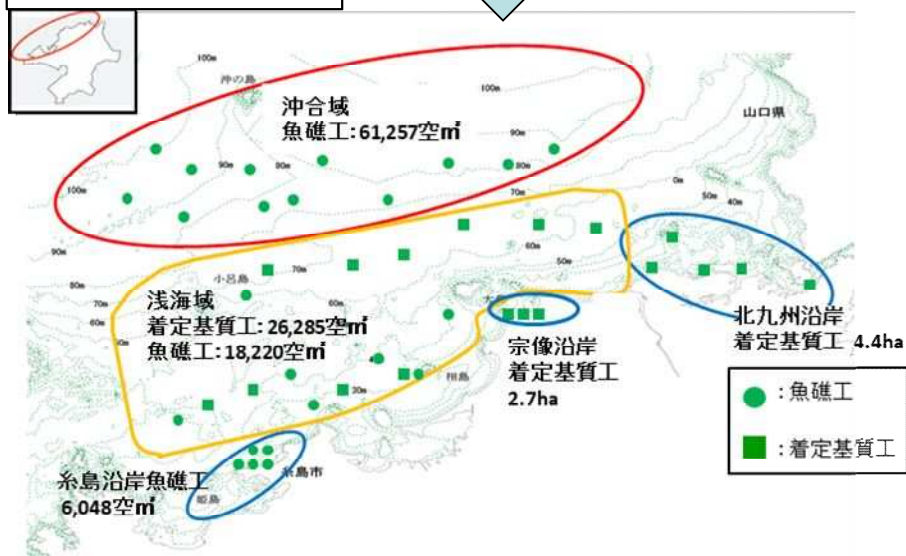
・ 漁場全体の生産力向上による、漁場の輻輳緩和
 ・ 近場の漁場の整備による漁場往復時間及び就労時間の短縮、燃料費の節減、漁獲物の鮮度向上、余暇時間の増大、漁場の絞り込みが可能になることによる計画的な操業

水産環境整備事業 福岡県筑前地区 事業概要図

直近評価時の事業計画



今回評価時の事業計画



各漁場の施工状況

沖合域漁場
(魚礁工)



浅海域漁場
(魚礁工、着定基質工)



沿岸域漁場
(魚礁工、着定基質工)



・事業主体 : 福岡県、糸島市、宗像市、北九州市

(直近評価時)

・事業内容 : 筑前沖合域 魚 礁 工: 51,200空 m^3 (福岡県)
筑前浅海域 魚 礁 工: 10,400空 m^3 (福岡県)
着定基質工: 20,800空 m^3 (福岡県)
糸島沿岸 魚 礁 工: 6,000空 m^3 (糸島市)
宗像沿岸 着定基質工: 1.8ha(宗像市)
北九州沿岸 着定基質工: 3.0ha(北九州市)

・事業費 : 2,394百万円

・事業期間 : 平成31～令和5年度

(今回評価時)

・事業内容 : 筑前沖合域 魚 礁 工: 61,257空 m^3 (福岡県)
筑前浅海域 魚 礁 工: 18,220空 m^3 (福岡県)
着定基質工: 26,285空 m^3 (福岡県)
糸島沿岸 魚 礁 工: 6,048空 m^3 (糸島市)
宗像沿岸 着定基質工: 2.7ha(宗像市)
北九州沿岸 着定基質工: 4.4ha(北九州市)

・事業費 : 3,432百万円

・事業期間 : 平成31～令和7年度

福岡県筑前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：漁船漁業の主要漁獲対象種であるヒラメ、マダイ、マアジの生活史に沿った良好な生息環境の確保を目的に沿岸域における藻場の造成、浅海域における増殖場の整備、沖合域から沿岸域にかけて隠れ場となる魚礁を整備し、広域的な保護・育成場の創出による海域全体の生産力向上を図る。
- (2) 主要工事計画：魚礁工 85,525空m3、着定基質工 26,285空m3（増殖礁）、7.1ha（投石）
- (3) 事業費：3,432百万円
- (4) 工期：平成31年度～令和7年度（モニタリング実施期間 令和2年度～令和10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」（令和2年5月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和2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	3,074,902（千円）
総便益額（現在価値化）	②	4,194,951（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.36

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
増殖場	26285空m3, 7.1ha	1,207,377
魚礁	85525空m3	2,224,323
計		3,431,700
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		3,431,700
内、消費税額		311,973
総費用（消費税抜）		3,119,727
現在価値化後の総費用		3,074,902

(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		118,724	・生産量の増加効果
漁業外産業への効果		109,533	・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		15,090	・藻場の増加による窒素固定
計		243,347	

(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) ①×④
				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	
	30	1.000	1.000									0
-2	R1	1.082	1.000	862,300	783,909	848,190						0
-1	R2	1.040	1.000	557,900	507,182	527,469	34,034	35,035	3,689		72,758	75,668
0	R3	1.000	1.000	436,500	396,818	396,818	53,272	58,627	6,854		118,753	118,753
1	R4	0.962	1.000	485,400	441,273	424,505	69,818	68,053	7,787		145,658	140,123
2	R5	0.925	1.000	335,400	304,909	282,041	85,537	82,966	9,069		177,572	164,254
3	R6	0.889	1.000	363,600	330,545	293,855	94,885	90,599	12,758		198,242	176,237
4	R7	0.855	1.000	363,600	330,545	282,616	106,804	100,066	13,924		220,794	188,779
5	R8	0.822	1.000	9,000	8,182	6,726	118,724	109,533	15,090		243,347	200,031
6	R9	0.790	1.000	9,000	8,182	6,464	118,724	109,533	15,090		243,347	192,244
7	R10	0.760	1.000	9,000	8,182	6,218	118,724	109,533	15,090		243,347	184,944
8	R11	0.731	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	177,887
9	R12	0.703	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	171,073
10	R13	0.676	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	164,503
11	R14	0.650	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	158,176
12	R15	0.625	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	152,092
13	R16	0.601	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	146,252
14	R17	0.577	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	140,411
15	R18	0.555	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	135,058
16	R19	0.534	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	129,947
17	R20	0.513	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	124,837
18	R21	0.494	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	120,213
19	R22	0.475	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	115,590
20	R23	0.456	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	110,966
21	R24	0.439	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	106,829
22	R25	0.422	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	102,692
23	R26	0.406	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	98,799
24	R27	0.390	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	94,905
25	R28	0.375	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	91,255
26	R29	0.361	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	87,848
27	R30	0.347	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	84,441
28	R31	0.333	1.000				118,724	109,533	15,090		243,347	81,035
29	R32	0.321	1.000				84,690	74,498	11,401		170,589	54,759
30	R33	0.308	1.000				65,452	50,906	8,236		124,594	38,375
31	R34	0.296	1.000				48,906	41,480	7,303		97,689	28,916
32	R35	0.285	1.000				33,187	26,567	6,021		65,775	18,746
33	R36	0.274	1.000				23,839	18,934	2,332		45,105	12,359
34	R37	0.264	1.000				11,920	9,467	1,166		22,553	5,954
35	R38	0.253	1.000				0	0	0		0	0
計				3,431,700	3,119,727	3,074,902	3,561,720	3,285,990	452,700		7,300,410	4,194,951

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定

※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とはならない。

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工によりマアジ、マダイ等の滞留を促し、浅海域漁場や糸島沿岸漁場ではマダイ、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。さらに、北九州沿岸及び宗像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やキジハタ等の資源の増殖を図る。

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㎡）	まき網 a	3.84	福岡県水産海洋技術センター標本船調査 （まき網、釣り：H24～28、二双吾智網：H27～R1）		
	釣り b	2.04			
	2 双吾智網 c	6.88			
事業量（空㎡）	まき網 d	50,857			
	釣り e	61,257			
	2 双吾智網 f	10,400			
生産効果期待量（t）	まき網 g	195	a×d		
	釣り h	125	b×e		
	2 双吾智網 i	72	c×f		
魚種組成率（%）	まき網	マアジ j	21.5%	九州農林水産統計（H27～R1）	
		ブリ類 k	50.2%		
		サバ類 l	10.4%		
		イサキ m	5.2%		
		マダイ n	0.4%		
		その他 o	12.3%		
	釣り	マアジ p	26.8%		
		ブリ類 q	13.9%		
		イサキ r	5.1%		
		マダイ s	3.7%		
		サワラ類 t	3.5%		
		ヒラメ類 u	4.2%		
		スズキ類 v	4.9%		
		その他 w	37.8%		
	2 双吾智網	イサキ x	1.8%		福岡県水産海洋技術センター資料（福岡市中央卸売市場漁獲データ：H27～R1）
		マダイ y	40.3%		
		ウマヅラハギ z	50.1%		
		その他 A	18.4%		
年間の漁獲増加量（t）	マアジ B	75.4	(g×j) + (h×p)		
	ブリ類 C	115.3	(g×k) + (h×q)		
	サバ類 D	20.3	(g×l)		
	イサキ E	17.8	(g×m) + (h×r) + (i×x)		
	マダイ F	34.4	(g×n) + (h×s) + (i×y)		
	ウマヅラハギ G	36.1	i×z		
	サワラ類 H	4.4	h×t		
	ヒラメ類 I	5.3	h×u		
	スズキ類 J	6.1	h×v		
	産地単価（円/k g）	マアジ K	321	福岡市中央卸売市場年報（H27～R1）	
ブリ類 L		538			
サバ類 M		174			
イサキ N		570			
マダイ O		692			
ウマヅラハギ P		357			
サワラ類 Q		776			
ヒラメ類 R		1,462			
スズキ類 S		752			
年間の増産額（千円）	マアジ T	24,203	B×K		
	ブリ類 W	62,031	C×L		
	サバ類 X	3,532	D×M		
	イサキ Y	10,146	E×N		
	マダイ Z	23,805	F×O		
	ウマヅラハギ aa	12,888	G×P		
	サワラ類 ab	3,414	H×Q		
	ヒラメ類 ac	7,749	I×R		
	スズキ類 ad	4,587	J×S		
	小計 ae	152,355	T+W+X+Y+Z+aa+ab+ac+ad		
漁業変動経費率	af	0.67	漁業経営調査報告より算出（10～20トン：H27～R1）		
年間便益額（千円/年）		50,277	ae×（1-af）		

2) 筑前浅海域漁場

2/ 筑前浅海域漁場		備考		
区分				
原単位 (kg/空㎡)	一双吾智網 ①	4.03	福岡県水産海洋技術センター標本船調査 (一双吾智網、釣り：H24～28)	
	釣り ②	2.04		
	事業量 (空㎡)	魚礁工 ③		18,220
生産効果期待量 (t)	一双吾智網 ④	73.4	①×③	
	釣り ⑤	37.2	②×③	
魚種組成率 (%)	双 占 智 網	マダイ ⑥	80.0%	福岡県水産海洋技術センター資料 (福岡市中央卸売市場漁獲データ：H27～R1)
		イサキ ⑦	5.1%	
		その他 ⑧	14.9%	
	釣 り	マアジ ⑨	26.8%	九州農林水産統計 (H27～R1)
		ブリ類 ⑩	13.9%	
		イサキ ⑪	5.1%	
		マダイ ⑫	3.7%	
		サワラ類 ⑬	3.5%	
		ヒラメ類 ⑭	4.2%	
		スズキ類 ⑮	4.9%	
		その他 ⑯	37.8%	
年間の漁獲増加量 (t)	マダイ ⑰	60.1	(④×⑥) + (⑤×⑫)	
	イサキ ⑱	5.6	(④×⑦) + (⑤×⑪)	
	マアジ ⑲	10.0	⑤×⑨	
	ブリ類 ⑳	5.2	⑤×⑩	
	サワラ類 ㉑	1.3	⑤×⑬	
	ヒラメ類 ㉒	1.6	⑤×⑭	
	スズキ類 ㉓	1.8	⑤×⑮	
産地単価 (円/kg)	マダイ ㉔	692	福岡市中央卸売市場年報 (H27～R1)	
	イサキ ㉕	570		
	マアジ ㉖	321		
	ブリ類 ㉗	538		
	サワラ類 ㉘	776		
	ヒラメ類 ㉙	1462		
	スズキ類 ㉚	752		
年間の増産額 (千円)	マダイ ㉛	41,589	⑰×㉔	
	イサキ ㉜	3,192	⑱×㉕	
	マアジ ㉝	3,210	㉒×㉖	
	ブリ類 ㉞	2,798	㉓×㉗	
	サワラ類 ㉟	1,009	㉔×㉘	
	ヒラメ類 ㊱	2,339	㉕×㉙	
	スズキ類 ㊲	1,354	㉖×㉚	
	小計 ㊳	55,491	㉛+㉜+㉝+㉞+㉟+㊱+㊲+㊳	
漁業変動経費率 ㊴		0.46	漁業経営調査報告より算出 (3～5トン：H27～R1)	
年間便益額 (千円/年)		29,965	㊳×(1-㊴)	

3) 糸島沿岸漁場

区分			備考
原単位 (kg/空㎡)	釣り ①	5.80	福岡県水産海洋技術センター標本船調査 (釣り: H24～28)
事業量 (空㎡)	釣り ②	6,048	
生産効果期待量 (t)	釣り ③	35.1	①×②
魚種組成率 (%)	釣り		
	マアジ ④	26.8%	九州農林水産統計 (H27～R1)
	ブリ類 ⑤	13.9%	
	イサキ ⑥	5.1%	
	マダイ ⑦	3.7%	
	サワラ類 ⑧	3.5%	
	ヒラメ類 ⑨	4.2%	
	スズキ類 ⑩	4.9%	
	その他 ⑪	37.8%	
年間の漁獲増加量 (t)	マアジ ⑫	9.4	③×④
	ブリ類 ⑬	4.9	③×⑤
	イサキ ⑭	1.8	③×⑥
	マダイ ⑮	1.3	③×⑦
	サワラ類 ⑯	1.2	③×⑧
	ヒラメ類 ⑰	1.5	③×⑨
	スズキ類 ⑱	1.7	③×⑩
産地単価 (円/kg)	マアジ ⑳	321	福岡市中央卸売市場年報 (H27～R1)
	ブリ類 ㉑	538	
	イサキ ㉒	570	
	マダイ ㉓	692	
	サワラ類 ㉔	776	
	ヒラメ類 ㉕	1,462	
	スズキ類 ㉖	752	
年間の増産額 (千円)	マアジ ㉗	3,017	⑫×㉑
	ブリ類 ㉘	2,636	⑬×㉑
	イサキ ㉙	1,026	⑭×㉑
	マダイ ㉚	900	⑮×㉑
	サワラ類 ㉛	931	⑯×㉑
	ヒラメ類 ㉜	2,193	⑰×㉑
	スズキ類 ㉝	1,278	⑱×㉑
	小計 ㉞	11,981	㉗+㉘+㉙+㉚+㉛+㉜+㉝+㉞
漁業変動経費率	㉟	0.46	漁業経営調査報告より算出 (3～5トン: H27～R1)
年間便益額 (千円/年)		6,470	㉞×(1-㉟)

②施設整備による有用水産物の増産効果（増殖場）

1) 筑前浅海域漁場

区分			備考	
原単位 (kg/空㎡)	釣り ①	2.04	福岡県水産海洋技術センター標本船調査（釣り：H24～28）	
	餌料培養効果 ②	0.69		
事業量 (空㎡)	増殖場 ③	26,285		
	餌料培養効果 ④	9,770		
生産効果期待量 (t)	釣り ⑤	53.6	①×③	
	餌料培養効果 ⑥	6.7	②×④	
魚種組成率 (%)	釣り	マアジ ⑦	26.8%	九州農林水産統計（H27～R1）
		ブリ類 ⑨	13.9%	
		イサキ ⑩	5.1%	
		マダイ ⑪	3.7%	
		サワラ類 ⑫	3.5%	
		ヒラメ類 ⑭	4.2%	
		スズキ類 ⑮	4.9%	
		その他 ⑯	37.8%	
年間の漁獲増加量 (t)	マダイ ⑰	2.2	(⑤×⑪) + (⑥×⑯)	
	イサキ ⑱	3.1	(⑤×⑩) + (⑥×⑯)	
	マアジ ⑲	16.2	(⑤×⑦) + (⑥×⑦)	
	ブリ類 ⑳	8.4	(⑤×⑨) + (⑥×⑨)	
	サワラ類 ㉑	2.1	(⑤×⑫) + (⑥×⑫)	
	ヒラメ類 ㉒	2.5	(⑤×⑭) + (⑥×⑭)	
	スズキ類 ㉔	3.0	(⑤×⑮) + (⑥×⑮)	
産地単価 (円/kg)	マダイ ㉕	692	福岡市中央卸売市場年報（H27～R1）	
	イサキ ㉖	570		
	マアジ ㉗	321		
	ブリ類 ㉘	538		
	サワラ類 ㉙	776		
	ヒラメ類 ㉚	1462		
	スズキ類 ㉛	752		
年間の増産額 (千円)	マダイ ㉜	1,522	⑰×㉕	
	イサキ ㉝	1,767	⑱×㉖	
	マアジ ㉞	5,200	⑲×㉗	
	ブリ類 ㉟	4,519	㉑×㉘	
	サワラ類 ㊱	1,630	㉒×㉙	
	ヒラメ類 ㊲	3,655	㉓×㉚	
	スズキ類 ㊳	2,256	㉔×㉛	
	小計 ㊴	20,549	㉜+㉝+㉞+㉟+㊱+㊲+㊳+㊴	
漁業変動経費率	㊵	0.46	漁業経営調査報告より算出（3～5トン：H27～R1）	
年間便益額 (千円/年)		11,096	㊴×(1-㊵)	

2) 宗像沿岸漁場

区分			備考
原単位 (kg/㎡)	アワビ類 ①	0.005	福岡県水産海洋技術センター標本船調査（潜水調査：H26～28）
	サザエ ②	0.083	
事業量 (㎡)	③	27,000	
生産効果期待量 (t)	アワビ類 ④	0.14	①×③
	サザエ ⑤	2.24	②×③
産地単価 (円/kg)	アワビ類 ⑥	6,171	福岡市中央卸売市場年報（H27～R1）
	サザエ ⑦	733	
年間の増産額 (千円)	アワビ類 ⑧	864	④×⑥
	サザエ ⑨	1,642	⑤×⑦
	小計 ⑩	2,506	⑧+⑨
漁業変動経費率		⑪	0.40 漁業経営調査報告より算出（3トン未満：H27～R1）
年間便益額 (千円/年)			1,504 ⑩×（1-⑪）

3)北九州沿岸漁場

区分			備考
原単位 (kg/㎡)	アワビ類 ①	0.109	福岡県水産海洋技術センター標本船調査 (潜水調査：H26～28)
	サザエ ②	0.100	
	ウニ類 ③	0.041	
事業量 (㎡)	藍島、脇之浦、平松、石屋工区 ④	36,000	
	田野浦工区 ⑤	8,000	
生産効果期待量 (t)	アワビ類 ⑥	3.92	①×④
	サザエ ⑦	3.60	②×④
	ウニ類 ⑧	1.48	③×④
	メバル ⑨	0.21	福岡県水産海洋技術センター (漁獲調査：H26～29) ※漁獲調査から生残解析を行い、田野浦工区8,000㎡2の生産効果を算出
	カサゴ ⑩	1.14	
	キジハタ ⑪	1.26	
	キジハタ ⑫	1.26	
産地単価 (円/kg)	アワビ類 ⑬	6,171	福岡市中央卸売市場年報 (H27～R1)
	サザエ ⑭	733	
	ウニ類 ⑮	1,397	
	メバル ⑯	840	
	カサゴ ⑰	719	
	キジハタ ⑱	2,257	
年間の増産額 (千円)	素潜り・潜水漁業	アワビ類 ⑳	24,190 ⑥×㉑
		サザエ ㉒	2,639 ⑦×㉑
		ウニ類 ㉓	2,068 ⑧×㉑
		小計 ㉔	28,897 ㉑+㉒+㉓
	刺し網漁業	メバル ㉕	176 ⑨×㉖
		カサゴ ㉗	820 ⑩×㉖
		キジハタ ㉘	2,844 ⑪×㉖
		小計 ㉙	3,840 ㉖+㉕+㉗+㉘
漁業変動経費率	素潜り・潜水漁業 ㉚	0.40	漁業経営調査報告より算出 (3トン未満：H27～R1)
	刺し網漁業 ㉛	0.46	漁業経営調査報告より算出 (3～5トン：H27～R1)
年間便益額 (千円/年)		19,412	㉚×(1-㉚)+㉛×(1-㉛)

(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		
原単位（kg/空㎡）	まき網	a	3.84	福岡県水産海洋技術センター標本船調査 （まき網、釣り：H24～28、二双吾智網：H27～R1）	
	釣り	b	2.04		
	2双吾智網	c	6.88		
事業量（空㎡）	まき網	d	50,857		
	釣り	e	61,257		
	2双吾智網	f	10,400		
生産効果期待量（t）	まき網	g	195	a×d	
	釣り	h	125	b×e	
	2双吾智網	i	72	c×f	
魚種組成率（%）	まき網	マアジ	j	21.5%	九州農林水産統計（H27～R1）
		ブリ類	k	50.2%	
		サバ類	l	10.4%	
		イサキ	m	5.2%	
		マダイ	n	0.4%	
		その他	o	12.3%	
	釣り	マアジ	p	26.8%	
		ブリ類	q	13.9%	
		イサキ	r	5.1%	
		マダイ	s	3.7%	
		サワラ類	t	3.5%	
		ヒラメ類	u	4.2%	
		スズキ類	v	4.9%	
		その他	w	37.8%	
	2双吾智網	イサキ	x	1.8%	福岡県水産海洋技術センター資料 （福岡市中央卸売市場漁獲データ：H27～R1）
		マダイ	y	40.3%	
		ウマヅラハギ	z	50.1%	
		その他	A	18.4%	
年間の漁獲増加量（t）	マアジ	B	75.4	(g×j) + (h×p)	
	ブリ類	C	115.3	(g×k) + (h×q)	
	サバ類	D	20.3	(g×l)	
	イサキ	E	17.8	(g×m) + (h×r) + (i×x)	
	マダイ	F	34.4	(g×n) + (h×s) + (i×y)	
	ウマヅラハギ	G	36.1	i×z	
	サワラ類	H	4.4	h×t	
	ヒラメ類	I	5.3	h×u	
	スズキ類	J	6.1	h×v	
	歩留率（%）	マアジ	K	51%	東京都中央卸売市場水産物歩留調査（S61～R2）
ブリ類		L	57%		
サバ類		M	57%		
イサキ		N	51%		
マダイ		O	49%		
ウマヅラハギ		P	73%		
サワラ類		Q	70%		
ヒラメ類		R	44%		
スズキ類		S	45%		
小売市場単価（円/kg）	マアジ	T	1,165	福岡水産物商業協同組合調査（H27～R1）	
	ブリ類	W	785		
	サバ類	X	870		
	イサキ	Y	1,480		
	マダイ	Z	1,595		
	ウマヅラハギ	aa	1,055		
	サワラ類	ab	1,750		
	ヒラメ類	ac	1,750		
年間の増産額（千円）	スズキ類	ad	1,130		
	マアジ	ae	44,799		B×K×T
	ブリ類	af	51,591		C×L×W
	サバ類	ag	10,067		D×M×X
	イサキ	ah	13,435		E×N×Y
	マダイ	ai	26,885		F×O×Z
	ウマヅラハギ	aj	27,802		G×P×aa
	サワラ類	ak	5,390		H×Q×ab
	ヒラメ類	al	4,081		I×R×ac
	スズキ類	am	3,102		J×S×ad
小計		an	187,152	ae+af+ag+ah+ai+aj+ak+al+am	
流通過程付加価値率		ao	0.33	総務省個人企業経済調査より計算（H27～R1）	
年間便益額（千円/年）			61,760	an×ao	

2)筑前浅海域漁場

区分			備考	
原単位 (kg/空㎡)	一双吾智網 ①	4.03	福岡県水産海洋技術センター標本船調査 (一双吾智網、釣り：H24～28)	
	釣り ②	2.04		
事業量 (空㎡)	魚礁工 ③	18,220		
生産効果期待量 (t)	一双吾智網 ④	73.4	①×③	
	釣り ⑤	37.2	②×③	
魚種組成率 (%)	一双吾智網	マダイ ⑥	80.0%	福岡県水産海洋技術センター資料 (H27～R1)
		イサキ ⑦	5.1%	
	釣り	マアジ ⑧	26.8%	九州農林水産統計 (H27～R1)
		ブリ類 ⑨	13.9%	
		イサキ ⑩	5.1%	
		マダイ ⑪	3.7%	
		サワラ類 ⑫	3.5%	
		ヒラメ類 ⑬	4.2%	
		スズキ類 ⑭	4.9%	
年間の漁獲増加量 (t)	マダイ ⑮	60.1	④×⑥+⑤×⑪	
	イサキ ⑯	5.6	④×⑦+⑤×⑩	
	マアジ ⑰	10.0	⑤×⑧	
	ブリ類 ⑱	5.2	⑤×⑨	
	サワラ類 ⑲	1.3	⑤×⑫	
	ヒラメ類 ⑳	1.6	⑤×⑬	
	スズキ類 ㉑	1.8	⑤×⑭	
歩留率 (%)	マダイ ㉒	49%	東京都中央卸売市場水産物歩留調査 (S61～R2)	
	イサキ ㉓	51%		
	マアジ ㉔	51%		
	ブリ類 ㉕	57%		
	サワラ類 ㉖	70%		
	ヒラメ類 ㉗	44%		
	スズキ類 ㉘	45%		
小売市場単価 (円/ kg)	マダイ ㉙	1,595	福岡水産物商業協同組合調査 (H27～R1)	
	イサキ ㉚	1,480		
	マアジ ㉛	1,165		
	ブリ類 ㉜	785		
	サワラ類 ㉝	1,750		
	ヒラメ類 ㉞	1,750		
	スズキ類 ㉟	1,130		
年間の増産額 (千円)	マダイ ㊱	46,971	⑮×㉒×㉙	
	イサキ ㊲	4,227	⑮×㉓×㉚	
	マアジ ㊳	5,942	⑮×㉔×㉛	
	ブリ類 ㊴	2,327	⑮×㉕×㉜	
	サワラ類 ㊵	1,593	⑮×㉖×㉝	
	ヒラメ類 ㊶	1,232	⑮×㉗×㉞	
	スズキ類 ㊷	915	⑮×㉘×㉟	
	小計 ㊸	63,207	㊱+㊲+㊳+㊴+㊵+㊶+㊷	
流通過程付加価値率		㊹	0.33	総務省個人企業経済調査より計算 (H27～R1)
年間便益額 (千円/年)		20,858	㊸×㊹	

3)糸島沿岸漁場

区分			備考
原単位 (kg/空㎡)	釣り ①	5.80	福岡県水産海洋技術センター標本船調査 (釣り: H24～28)
事業量 (空㎡)	釣り ②	6,048	
生産効果期待量 (t)	釣り ③	35.1	①×②
魚種組成率 (%)	釣り		
	マアジ ④	26.8%	九州農林水産統計 (H27～R1)
	ブリ類 ⑤	13.9%	
	イサキ ⑥	5.1%	
	マダイ ⑦	3.7%	
	サワラ類 ⑧	3.5%	
	ヒラメ類 ⑨	4.2%	
	スズキ類 ⑩	4.9%	
	その他 ⑪	37.8%	
年間の漁獲増加量 (t)	マアジ ⑫	9.4	③×④
	ブリ類 ⑬	4.9	③×⑤
	イサキ ⑭	1.8	③×⑥
	マダイ ⑮	1.3	③×⑦
	サワラ類 ⑯	1.2	③×⑧
	ヒラメ類 ⑰	1.5	③×⑨
	スズキ類 ⑱	1.7	③×⑩
歩留率 (%)	マアジ ⑲	51%	東京都中央卸売市場水産物歩留調査 (S61～R2)
	ブリ類 ⑳	57%	
	イサキ ㉑	51%	
	マダイ ㉒	49%	
	サワラ類 ㉓	70%	
	ヒラメ類 ㉔	44%	
	スズキ類 ㉕	45%	
小売市場単価 (円/k g)	マアジ ㉖	1,165	福岡市中央卸売市場年報 (H27～R1)
	ブリ類 ㉗	785	
	イサキ ㉘	1,480	
	マダイ ㉙	1,595	
	サワラ類 ㉚	1,750	
	ヒラメ類 ㉛	1,750	
	スズキ類 ㉜	1,130	
年間の増産額 (千円)	マアジ ㉝	5,585	⑫×⑲×㉖
	ブリ類 ㉞	2,193	⑬×⑳×㉗
	イサキ ㉟	1,359	⑭×㉑×㉘
	マダイ ㊱	1,016	⑮×㉒×㉙
	サワラ類 ㊲	1,470	⑯×㉓×㉚
	ヒラメ類 ㊳	1,155	⑰×㉔×㉛
	スズキ類 ㊴	864	⑱×㉕×㉜
	小計 ㊵	13,642	㉝+㉞+㉟+㊱+㊲+㊳+㊴
流通過程付加価値率	㊶	0.33	総務省個人企業経済調査より計算 (H27～R1)
年間便益額 (千円/年)		4,502	㊵×㊶

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) 筑前浅海域漁場

区分			備考
原単位 (kg/空㎡)	釣り ①	2.04	福岡県水産海洋技術センター標本船調査（釣り：H24～28）
	餌料培養効果 ②	0.69	
事業量 (空㎡)	増殖場 ③	26,285	
	(うち餌料培養) ④	9,770	
生産効果期待量 (t)	釣り ⑤	53.6	①×③
	餌料培養効果 ⑥	6.7	②×④
魚種組成率 (%)	釣り	マアジ ⑦	26.8%
		ブリ類 ⑧	13.9%
		イサキ ⑨	5.1%
		マダイ ⑩	3.7%
		サワラ類 ⑪	3.5%
		ヒラメ類 ⑫	4.2%
年間の漁獲増加量 (t)		スズキ類 ⑬	4.9%
		マダイ ⑭	2.2
		イサキ ⑮	3.1
		マアジ ⑯	16.2
		ブリ類 ⑰	8.4
		サワラ類 ⑱	2.1
		ヒラメ類 ⑲	2.5
		スズキ類 ⑳	3.0
歩留率 (%)		マダイ ㉑	49%
		イサキ ㉒	51%
		マアジ ㉓	51%
		ブリ類 ㉔	57%
		サワラ類 ㉕	70%
		ヒラメ類 ㉖	44%
		スズキ類 ㉗	45%
小売市場単価 (円/kg)		マダイ ㉘	1,595
		イサキ ㉙	1,480
		マアジ ㉚	1,165
		ブリ類 ㉛	785
		サワラ類 ㉜	1,750
		ヒラメ類 ㉝	1,750
年間の増産額 (千円)		スズキ類 ㉞	1,130
		マダイ ㉟	1,719
		イサキ ㊱	2,340
		マアジ ㊲	9,625
		ブリ類 ㊳	3,759
		サワラ類 ㊴	2,573
		ヒラメ類 ㊵	1,925
		スズキ類 ㊶	1,526
流通過程付加価値率	小計 ㊷	23,467	㉟+㊱+㊲+㊳+㊴+㊵+㊶
	㊸	0.33	総務省個人企業経済調査より計算（H27～R1）
年間便益額 (千円/年)		7,744	㊷×㊸

4) 宗像沿岸漁場

区分			備考
原単位 (kg/㎡)	アワビ類 ①	0.005	福岡県水産海洋技術センター資料 (潜水調査：H26～28)
	サザエ ②	0.083	
事業量 (㎡)	③	27,000	
生産効果期待量 (t)	アワビ類 ④	0.14	①×③
	サザエ ⑤	2.24	②×③
歩留率 (%)	アワビ類 ⑥	100%	福岡県水産海洋技術センター小売市場調査 (H27～R1)
	サザエ ⑦	100%	
小売市場単価 (円/k g)	アワビ ⑧	8,200	福岡水産物商業協同組合調査 (H27～R1)
	サザエ ⑨	860	
年間の増産額 (千円)	アワビ ⑩	1,148	④×⑥×⑧
	サザエ ⑪	1,926	⑤×⑦×⑨
	小計 ⑫	3,074	⑩+⑪
流通過程付加価値率	⑬	0.33	総務省個人企業経済調査より計算 (H27～R1)
年間便益額 (千円/年)		1,014	⑫×⑬

5) 北九州沿岸漁場

区分			備考
原単位 (kg/㎡)	アワビ類 ①	0.109	福岡県水産海洋技術センター資料 (潜水調査：H26～28)
	サザエ ②	0.100	
	ウニ類 ③	0.041	
事業量 (㎡)	藍島、脇之浦、平松、岩屋工区 ④	36,000	
	田野浦工区 ⑤	8,000	
生産効果期待量 (t)	アワビ類 ⑥	3.92	①×④
	サザエ ⑦	3.60	②×④
	ウニ類 ⑧	1.48	③×④
	メバル ⑨	0.21	福岡県水産海洋技術センター (漁獲調査：H26～29) ※漁獲調査から生残解析を行い、田野浦工区8,000㎡の生産効果を算出
	カサゴ ⑩	1.14	
	キジハタ ⑪	1.26	
歩留率 (%)	アワビ類 ⑫	100%	福岡県水産海洋技術センター小売市場調査 (H27～R1)
	サザエ ⑬	100%	
	ウニ類 ⑭	100%	
	メバル ⑮	100%	東京都中央卸売市場水産物歩留調査 (S61～R2)
	カサゴ ⑯	100%	
	キジハタ ⑰	36%	
小売市場単価 (円/k g)	アワビ ⑱	8,200	福岡水産物商業協同組合調査 (H27～R1)
	サザエ ⑲	860	
	ウニ類 ⑳	1,727	
	メバル ㉑	2,295	
	カサゴ ㉒	1,825	
	キジハタ ㉓	2,250	
年間の増産額 (千円)	アワビ ㉔	32,144	⑥×⑫×⑱
	サザエ ㉕	3,096	⑦×⑬×⑲
	ウニ類 ㉖	2,556	⑧×⑭×⑳
	メバル ㉗	482	⑨×⑮×㉑
	カサゴ ㉘	2,081	⑩×⑯×㉒
	キジハタ ㉙	1,021	⑪×⑰×㉓
	小計 ㉚	41,380	㉔+㉕+㉖+㉗+㉘+㉙
流通過程付加価値率	㉛	0.33	総務省個人企業経済調査より計算 (H27～R1)
年間便益額 (千円/年)		13,655	㉚×㉛

(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やアカモクの生産量が増加する。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) 宗像沿岸漁場

区分			備考
年間増加量 (g湿重/㎡)	アラメ ①	2,521.3	福岡県水産海洋技術センター資料（藻場調査：H26～28）
	アカモク ②	705.3	
	ヤナギモク ③	361.3	
	ヨレモク ④	4.0	
	エンドウモク ⑤	10.7	
	ツルアラメ ⑥	18.7	
事業量 (㎡)		⑦ 27,000	
乾燥割合 (%)	アラメ ⑧	22%	福岡県水産海洋技術センター資料（海藻調査：H21）
	アカモク ⑨	18%	
	ヤナギモク ⑩	18%	
	ヨレモク ⑪	18%	
	エンドウモク ⑫	19%	
	ツルアラメ ⑬	17%	
年間生産量/最大現存量比率	アラメ ⑭	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-
	アカモク ⑮	2.0	
	ヤナギモク ⑯	1.2	
	ヨレモク ⑰	1.2	
	エンドウモク ⑱	1.2	
	ツルアラメ ⑲	1.2	
年間増加期待量 (kg乾重量)	アラメ ⑳	17,972	①×⑦×⑧×⑪
	アカモク ㉑	6,856	②×⑦×⑨×⑮
	ヤナギモク ㉒	2,107	③×⑦×⑩×⑯
	ヨレモク ㉓	23	④×⑦×⑪×⑰
	エンドウモク ㉔	66	⑤×⑦×⑫×⑱
	ツルアラメ ㉕	103	⑥×⑦×⑬×⑲
窒素含有率 (%)	アラメ ㉖	1.6	福岡県水産海洋技術センター資料（海藻調査：H21）
	アカモク ㉗	1.2	
	ヤナギモク ㉘	1.2	
	ヨレモク ㉙	1.2	
	エンドウモク ㉚	1.3	
	ツルアラメ ㉛	1.8	
年間有機物（窒素）処理量 (Nkg)	アラメ ㉜	287.6	㉖×㉕
	アカモク ㉝	82.3	㉗×㉕
	ヤナギモク ㉞	25.3	㉘×㉕
	ヨレモク ㉟	0.3	㉙×㉕
	エンドウモク ㊱	0.9	㉚×㉕
	ツルアラメ ㊲	1.9	㉛×㉕
小計 ㉟		398	㉜+㉝+㉞+㉟+㊱+㊲
窒素処理年間費用 (円/Nkg・年) ㊳		25,026	水産基盤「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-」 年間経費24,779 (円/kg・年) ×R1 GDPデフレーター101.2/H27 GDPデフレーター100.2=25,026 (円/kg・年)
年間便益額 (千円/年)		9,960	㉟×㊳

2) 北九州沿岸漁場

区分			備考
年間増加量 (g湿重/㎡)	ツルアラメ ①	736	福岡県水産海洋技術センター資料 (藻場調査: H26～28)
	ノコギリモク ②	1,388	
	マメタワラ ③	46	
	ヤナギモク ④	60	
事業量 (㎡)	藍島、脇之浦、平松、若屋工区 ⑤	36,000	
乾燥割合 (%)	ツルアラメ ⑥	17%	福岡県水産海洋技術センター資料 (海藻調査: H21)
	ノコギリモク ⑦	18%	
	マメタワラ ⑧	18%	
	ヤナギモク ⑨	18%	
年間生産量/最大現存量比率	ツルアラメ ⑩	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-
	ノコギリモク ⑪	1.2	
	マメタワラ ⑫	1.2	
	ヤナギモク ⑬	1.2	
年間増加期待量 (kg乾重量)	ツルアラメ ⑭	5,405	①×⑤×⑥×⑩
	ノコギリモク ⑮	10,793	②×⑤×⑦×⑪
	マメタワラ ⑯	358	③×⑤×⑧×⑫
	ヤナギモク ⑰	467	④×⑤×⑨×⑬
窒素含有率 (%)	ツルアラメ ⑱	1.6	福岡県水産海洋技術センター資料 (海藻調査: H21)
	ノコギリモク ⑲	1.0	
	マメタワラ ⑳	1.3	
	ヤナギモク ㉑	1.2	
年間有機物 (窒素) 処理量 (Nkg)	ツルアラメ ㉒	86.5	⑭×⑱
	ノコギリモク ㉓	107.9	⑮×⑲
	マメタワラ ㉔	4.7	⑯×㉑
	ヤナギモク ㉕	5.6	⑰×㉑
	小計 ㉖	205	㉒+㉓+㉔+㉕
窒素処理年間費用 (円/Nkg・年)	㉗	25,026	水産基盤「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-」 年間経費24,779 (円/kg・年) × R1 GDPデフレーター101.2/H27 GDPデフレーター100.2=25,026 (円/kg・年)
年間便益額 (千円/年)		5,130	㉖×㉗