

事前評価書

都道府県名	長崎県	関係市町村	対馬市
-------	-----	-------	-----

事業名	水産資源環境整備事業 (水産環境整備事業)		
地区名	ツシマトウホウ 対馬東方	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	対馬東方
陸揚金額	14,964 百万円	陸揚量	14,948 トン
登録漁船隻数	— 隻	利用漁船隻数	4,105 隻
主な漁業種類	まき網	主な魚種	まあじ・まさば・まいわし
漁業経営体数	3,113 経営体	組合員数	4,106 人
地区の特徴	<p>対馬地区は九州本土と朝鮮半島との中間に位置する南北82km、東西18kmの細長い島で、周辺には岩礁が点在し対馬暖流と大陸沿岸水が交錯することで、アジ類、サバ類、イカ類、ブリ類、タイ類、ヨコワ等の回遊性魚類の好漁場が形成されている。</p> <p>近海ではイカ釣り漁業を中心に、ブリやヨコワ、タチウオを主体とした曳き縄漁業や、タイ類、ブリ類、アマダイ、アカムツを主体とした底延縄漁業のほか、アナゴかごや定置網漁業が営まれている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>対馬暖流域のまあじ・まさば・まいわしの増大を図るため、これらの魚種の生息場や産卵場の一つとなっている沖合海域において、国と連携して漁場整備を実施する。</p> <p>具体的には、排他的経済水域においては国が事業主体に、領海においては長崎県が事業主体となり、まあじ・まさば・まいわしの分布域において、湧昇流漁場の整備による資源増大を図るための総合的な漁場整備を実施する。</p> <p>なお、国及び長崎県は、整備した漁場について、整備後に保護措置(湧昇流漁場の中心から半径1マイル以内でのまあじ・まさば・まいわしを目的とした操業の禁止)を講じることとする。</p> <p>これらにより、まあじ・まさば・まいわし資源を増大し、まき網漁業に係る生産量の維持増大を図るとともに、国民への水産物の安定供給を図る。</p>		
主要工事計画	人工海底山脈 1基		
事業費	1,800百万円	事業期間	H31~35年度

II 必須項目

1. 事業の必要性	
<p>対馬暖流域のまあじ・まさば・まいわしの漁獲量は近年著しく減少してきており、将来的な漁業活動の継続や水産物の安定供給に支障が生じかねない状況となっている。</p> <p>これまで、排他的経済水域において国直轄の漁場整備事業により資源増大に努めてきたところであるが、領海の沿岸域まで分布する対馬暖流域のまあじ・まさば・まいわしの産卵場等を考慮すると、排他的経済水域における同事業のみでは限定的な効果となっている。</p> <p>このため、沖合漁業の主要な漁場であり、まあじ・まさば・まいわしの生息場や産卵場となっている排他的経済水域及び同水域と隣接する領海内において、資源の回復措置を一体的に講ずる漁場整備が必要である。</p>	

2. 事業採択要件					
①計画事業費：1,800百万円（採択要件：300百万円を超えるもの） ②対象海域：対馬海峡の我が国領海内（採択要件：我が国領海内） ③対象魚種：まあじ・まさば・まいわし（採択要件：海洋生物資源の保存及び管理に関する法律に規定するTAC（漁獲可能量）対象魚種又はTAE（漁獲努力可能量）対象魚種のうち、資源保護のための措置が講じられているもの）					
（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 整備予定地の海底地形、底層流状況、底層栄養塩量について調査をH31年度に実施予定					
（2）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査 まき網等の沖合漁業者や地元沿岸漁業者の漁場の利用状況、マウンド礁周辺の資源管理措置について地元漁協に確認済み。					
（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 マウンド礁造成による周辺漁場の影響について、既に実施されたマウンド礁における効果調査にて確認済み。					
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 地元漁協と整備予定海域等について調整済み					
（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 対馬市と整備予定海域について調整済み					
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：		1.87		※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	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	A
				資源管理諸施策との連携	A
			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	A	
	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			—		
		漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	A	

	漁業の成長産業化	水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	A
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—
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		リサイクルの促進等	—
	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	A

IV 総合評価

対馬海域のマアジ等の資源は、H29資源評価において水準は中位、動向は増加と判断されているが、対馬において、回遊魚であるマアジ等は常に韓国、中国との漁獲競合にさらされ、回遊量及び地域の漁獲量が低下しており、早期の資源回復が望まれる状況にある。

こうした中、対馬東方海域において、政令指定海域内を国で、隣接する領海内で県がマウンド礁を整備することにより一体的な整備効果が発現し、広範囲な資源の増大、水産物の安定供給、対馬地域の活性化、漁業生産コストの削減を図ることが期待される。

また、費用便益費も1を大きく上回っていることから、本事業の必要性及び有効性、効率性は高いと認められ、早急に事業の実施を図る必要がある。

多段階評価の評価根拠について

都道府県名:長崎県

地区名:対馬東方

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	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	水産資源の増殖等を図るマウンド礁の整備により、海域の基礎生産力(プランクトン)の増大を図るとともに、その周辺に保護措置を講じることにより、水産資源の生育環境が確保され、対馬暖流海域を回遊する水産資源の生育環境のネットワーク化が期待されることから、「A」と評価した。	A	
			資源管理諸施策との連携	マウンド礁設置箇所の周辺海域では、まあじ・まさば・まいわしは主にまき網で漁獲されており、広域資源管理方針やまき網漁業における資源管理計画などと連携して、対象資源の維持・保全を図ることから、「A」と評価した。	A	
		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)	対馬暖流系群のまあじ・まさば・まいわしの漁獲量は減少が著しいが、本漁場の整備により対象魚の生産量の増大が図られることから、「A」と評価した。	A	
			生産コストの削減等(効率化・計画性の向上)	新たな漁場の整備により漁場の探索時間が削減され、燃油コストの削減が期待されることから、「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	マウンド礁の整備による有光層への栄養塩の供給により、基礎生産力(プランクトン)の増大が持続的に図られることから、「A」と評価した。	A	
		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	マウンド魚礁の整備による水揚げの安定化により、消費者への安定提供が見込まれることから、「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	—	
	漁業の成長産業化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	本漁場の整備により、対象魚の生産量の増大と、漁場の探索時間の減少による燃油コストの削減が図られることから、「A」と評価した。	A	
			水産物流通に与える効果	マウンド魚礁の整備による水揚げの安定化により、対馬の主な仕向け先への安定提供が見込まれることから、「A」と評価した。	A	
			地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当なし	—
	効率性	コスト削減対策	計画時におけるコスト削減対策の検討	施設規模及び施工方法の計画・検討においてはコスト削減の観点を踏まえ、整備海域の調査(水深、流向・流速、栄養塩等濃度)の実施と施工実績の解析などマウンド礁に係る既存の設計ストックをもとに総合的に判断していくことから、「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	マウンド礁設置予定周辺海域で、まき網漁業における資源管理計画が策定され、同計画の対象魚種の維持・保全を図ることから、「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	国直轄のマウンド礁と一体的に漁場を整備し、沖合資源の増大を図ることから、「A」と評価した。	A		
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	該当なし	—		
	環境への配慮	生態系への配慮等	マウンド礁の整備による有光層への栄養塩の供給により、餌料環境をはじめとする生物の生息環境の改善が期待されることから、「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	対馬東方地区で漁場の整備を行うことにより、本海域での操業が促進され、不法操業を抑制する等の監視機能、クラゲ大量発生等異常現象の早期発見等の海域の環境監視機能を発揮することから、「A」と評価した。	A		

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	対馬東方
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

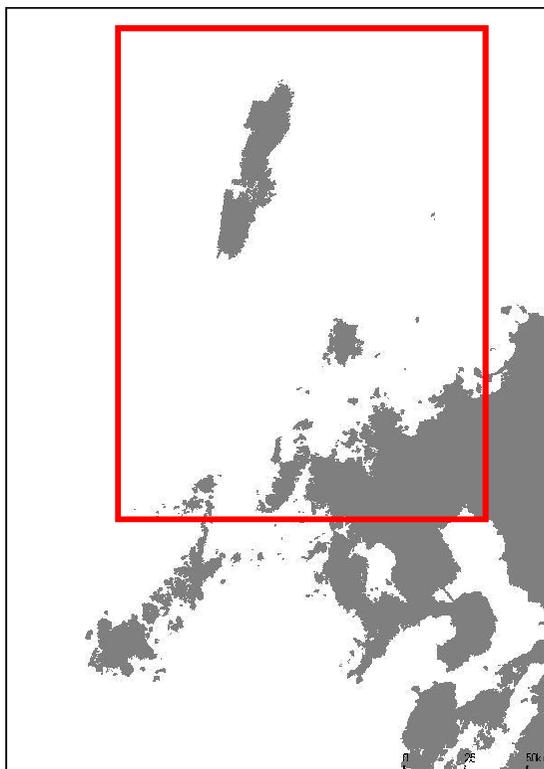
	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	5,994
②漁獲機会の増大効果			0	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			1,350,829	千円
④漁獲物付加価値化の効果			0	千円
漁業就労環境の向上		⑤漁業就労環境の労働環境改善効果	0	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	0	千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	1,405,474	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	0	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	0	千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果	0	千円
		⑪景観改善効果	0	千円
		⑫地域文化保全・継承効果	0	千円
その他		⑬漁港利用者の利便性向上効果	0	千円
		⑭その他	0	千円
計（総便益額）		B	2,762,298	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,475,298	千円
費用便益比		B / C	1.87	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

○漁場の近接化による就労時間等の短縮により、漁獲物の鮮度向上、余暇時間の増大、計画的な漁業生産が期待される。

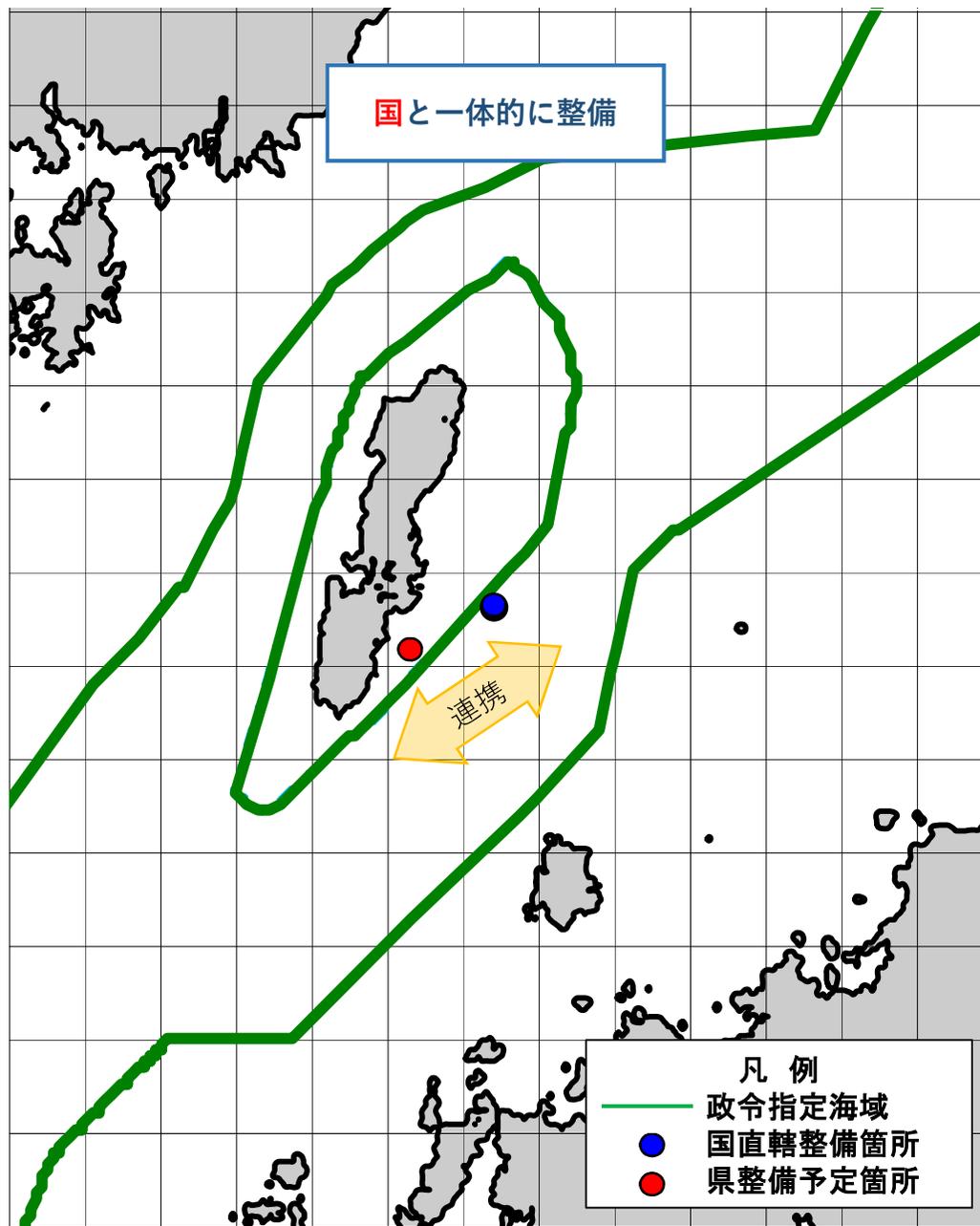
○消費者への安定的な水産物の提供が見込まれ、地域の観光産業の振興が期待される。

○水産物が安定供給され流通量が確保されることにより、水産物の販売力の強化などへの取り組みが推進され漁獲物の付加価値の向上が期待される。



事業主体:長崎県
主要工事計画:マウンド礁(1基)
事業費:1,800百万円
事業期間:平成31年度~平成35年度

対馬東方海域において、政令指定海域内を国で、隣接する領海内で県がマウンド礁を整備することにより一体的な整備効果が発現し、広範囲な資源の増殖効果が図られる。
※国と同等な保護措置を実施



水産環境整備事業（対馬東方地区）の効用に関する説明資料

1. 事業概要

(1) 事業目的： 対馬暖流域のまあじ・まさば・まいわしの増大を図るため、これらの魚種の生息場や産卵場の一つとなっている沖合海域において、国と連携して漁場整備を実施する。

具体的には、排他的経済水域においては国が事業主体となり、領海においては長崎県が事業主体となって、まあじ・まさば・まいわしの分布域において、湧昇流漁場の整備による資源増大を図るための総合的な漁場整備を実施する。

なお、国及び長崎県は、整備した漁場について、整備後に保護措置（湧昇流漁場の中心から半径1マイル以内でのまあじ・まさば・まいわしを目的とした操業の禁止）を講じることとする。

これらにより、まあじ・まさば・まいわし資源を増大し、まき網漁業に係る生産量の維持増大を図るとともに、国民への水産物の安定供給を図る。

(2) 主要工事計画： 人工海底山脈 1基

(3) 事業費： 1,800百万円

(4) 工期： 平成31年度～平成35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30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	1,475,298（千円）
総便益額（現在価値化）	②	2,762,298（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.87

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
人工海底山脈	1基	1,800,000
計		1,800,000
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		1,800,000
内、消費税額		133,333
総費用（消費税抜）		1,666,667
現在価値化後の総費用		1,475,298

(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
水産物生産コストの削減効果		422	労務時間の削減効果、経費削減効果
漁獲可能資源の維持・培養効果		95,043	生産量の増加効果
漁業外産業への効果		98,888	水産加工業に対する生産量の増加効果、出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果
計		194,353	

(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	水産物生産 コストの削 減効果	漁獲可能 資源の維持・培養 効果	漁業外産 業への効 果	計 ④	
1	31	0.962	1.0	90,000	83,333	80,128	0	0		0	0
2	32	0.925	1.0	500,000	462,963	428,035	0	0		0	0
3	33	0.889	1.0	500,000	462,963	411,572	0	0		0	0
4	34	0.855	1.0	500,000	462,963	395,743	0	0		0	0
5	35	0.822	1.0	210,000	194,444	159,819	0	0		0	0
6	36	0.790	1.0				422	95,043	98,888	194,353	153,600
7	37	0.760	1.0				422	95,043	98,888	194,353	147,692
8	38	0.731	1.0				422	95,043	98,888	194,353	142,012
9	39	0.703	1.0				422	95,043	98,888	194,353	136,550
10	40	0.676	1.0				422	95,043	98,888	194,353	131,298
11	41	0.650	1.0				422	95,043	98,888	194,353	126,248
12	42	0.625	1.0				422	95,043	98,888	194,353	121,392
13	43	0.601	1.0				422	95,043	98,888	194,353	116,723
14	44	0.577	1.0				422	95,043	98,888	194,353	112,234
15	45	0.555	1.0				422	95,043	98,888	194,353	107,917
16	46	0.534	1.0				422	95,043	98,888	194,353	103,767
17	47	0.513	1.0				422	95,043	98,888	194,353	99,776
18	48	0.494	1.0				422	95,043	98,888	194,353	95,938
19	49	0.475	1.0				422	95,043	98,888	194,353	92,248
20	50	0.456	1.0				422	95,043	98,888	194,353	88,700
21	51	0.439	1.0				422	95,043	98,888	194,353	85,289
22	52	0.422	1.0				422	95,043	98,888	194,353	82,008
23	53	0.406	1.0				422	95,043	98,888	194,353	78,854
24	54	0.390	1.0				422	95,043	98,888	194,353	75,821
25	55	0.375	1.0				422	95,043	98,888	194,353	72,905
26	56	0.361	1.0				422	95,043	98,888	194,353	70,101
27	57	0.347	1.0				422	95,043	98,888	194,353	67,405
28	58	0.333	1.0				422	95,043	98,888	194,353	64,812
29	59	0.321	1.0				422	95,043	98,888	194,353	62,320
30	60	0.308	1.0				422	95,043	98,888	194,353	59,923
31	61	0.296	1.0				422	95,043	98,888	194,353	57,618
32	62	0.285	1.0				422	95,043	98,888	194,353	55,402
33	63	0.274	1.0				422	95,043	98,888	194,353	53,271
34	64	0.264	1.0				422	95,043	98,888	194,353	51,222
35	65	0.253	1.0				422	95,043	98,888	194,353	49,252
36	66	0.244	1.0								
37	67	0.234	1.0								
38	68	0.225	1.0								
計				1,800,000	1,666,667	1,475,298				5,830,589	2,762,298

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

①経費削減効果

(i) 漁場の整備に伴う航行経費の削減

漁場が近接位置に整備されることによる、漁場までの航行時間が短縮され、それに伴う航行経費の削減効果

区分		備考	
1日あたり人工海底山脈利用隻数 (隻)	①	3.00	H18年度水産基盤整備事業効果調査報告書 (アンケート調査) おける、「1魚礁における平均同時操業隻数」の対馬地区の平均値
年間平均操業日数 (日)	②	152	H29年度大型魚礁整備工事 (効果調査業務委託) 報告書 (1隻当たり年間平均操業日数 (対馬地区))
のべ年間人工海底山脈利用隻数 (隻)	③	455	①×②
1隻1日あたり消費燃油費 (千円)	④	4.64	H29年度大型魚礁整備工事 (効果調査業務委託) 報告書及び漁協伝票
人工海底山脈利用船の年間総燃油費	⑤	2,109	③×④
人工海底山脈設置による探索距離削減に伴う燃油経費削減率 (%)	⑥	0.2	H29年度大型魚礁整備工事 (効果調査業務委託) 標本船漁業者より聞き取り
年間便益額 (千円/年)		422	⑤×⑥

(2) 漁獲可能資源の維持・培養効果

①人工海底山脈整備による増集効果

区分		備考	
年間の漁獲増加量 (t)	①合計	36.68	・増加量は、マウンド礁のCPUE (H29大型魚礁整備工事 (効果調査業務委託) 報告書) に、魚礁操業純増割合 (H26～27年度大型魚礁整備工事 (効果調査業務委託) 報告書)、1日平均操業時間 (H29年度大型魚礁整備工事 (効果調査業務委託) 報告書)、年間平均操業日数 (H29年度大型魚礁整備工事 (効果調査業務委託) 報告書 (1隻当たり年間平均操業日数 (対馬地区))、1魚礁での同時操業船数 (H18年度水産基盤整備事業効果調査報告書 (アンケート調査) おける、「1魚礁における平均同時操業隻数」の対馬地区の平均値)、対馬東方マウンド礁の表面容積と長崎県北部マウンド礁表面の容積の比率を乗じ算出
	マダイ	15.36	
	マグロ類	11.61	
	イサキ	9.70	
単価 (円/kg)	②		長崎魚市場単価 (H23～27) 平均
	マダイ	641	
	マグロ類	817	
	イサキ	583	
漁獲増大額 (千円) ①×②	③	24,993	
漁業経費 (千円) ③×43.3%	④	10,822	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 (H27) 漁船規模構成比から直接経費率算定 (43.3%) 算定
年間便益額 (千円/年) ③-④		14,171	

②人工海底山脈整備による増産効果

(i) 植物プランクトン増加量

区分		備考
年間栄養塩類供給量 (ton/年) ①	6.63	平成18年度長崎北部地区広域漁場整備工事（湧昇効果確認調査業務委託）報告書及びMF21技術資料 No. 41(2001)から算出
炭素／窒素モル比 ②	6.63	レッドフィールド比 (C:N:P=106:16:1) より
植物プランクトン生重比 ③	300.0	平成17年度長崎県西部地区広域漁場（特定）整備工事（設計業務委託）報告書
植物プランクトン増加量 (ton/年) ④	13173.8	①×②×③

(ii) 動物プランクトン、プランクトン食性魚増加量

区分		備考
動物プランクトン増加量 (ton/年) ⑤	1317.4	④×転換効率 (0.1) 平成17年度長崎県西部地区広域漁場（特定）整備工事（設計業務委託）報告書
プランクトン食性魚増加量 (ton/年) ⑥	658.7	⑤×転換効率 (0.5) 平成17年度長崎県西部地区広域漁場（特定）整備工事（設計業務委託）報告書

(iii) プランクトン食性魚の増加量

区分		備考
カタクチイワシ (ton/年)	179.3	⑥×漁獲割合（長崎県農林水産統計年報 (H23～27) の魚種別漁獲量から魚種別に比例配分)
マアジ (ton/年)	316.4	
マイワシ (ton/年)	32.9	
ウルメイワシ (ton/年)	106.4	
ムロアジ類 (ton/年)	23.8	
計 ⑦	658.7	

(iv) プランクトン食性魚の捕食者の増加量

区分		備考
プランクトン食性魚の捕食者の増加量 (ton/年) ⑧	65.9	⑦×転換効率 (0.1) 平成17年度長崎県西部地区広域漁場（特定）整備工事（設計業務委託）報告書
サバ類 (ton/年)	49.9	①×漁獲割合（長崎県農林水産統計年報 (H23～27) の魚種別漁獲量から魚種別に比例配分)
ブリ類 (ton/年)	11.0	
その他のイカ (ton/年)	5.0	
計 ⑨	65.9	

(v) デトライタス及びベントスの増加量

区分		備考
沈降率 ⑩	0.25	植物プランクトン及び動物プランクトンの沈降率 平成17年度長崎県西部地区広域漁場（特定）整備工事（設計業務委託）報告書
デトライタス増加量 (ton/年) ⑪	3622.8	(④×⑩) + (⑤×⑩)
ベントス増加量 (ton/年) ⑫	724.56	⑪×転換効率 (0.2) 平成17年度長崎県西部地区広域漁場（特定）整備工事（設計業務委託）報告書

(vi) ベントス食性魚の増加量

区分		備考
ベントス食性魚の増加量 (ton/年) ⑬	144.9	⑫×転換効率 (0.2) 平成17年度長崎県西部地区広域漁場（特定）整備工事（設計業務委託）報告書
マダコ (ton/年)	86.3	⑬×漁獲割合（長崎県農林水産統計年報 (H23～27) の魚種別漁獲量から魚種別に比例配分)
ヒラメ (ton/年)	33.0	
カレイ (ton/年)	25.6	
計 ⑭	144.9	

(vii) 魚種別の増加漁獲量

区分		備考
カタクチイワシ (ton/年)	238.1	人工海底山脈を整備することによって増加する量を試算。 (iii)、(iv)、(vi)で求めた各魚種の増産量に漁獲率と対馬東方マウンド礁の表面容積と長崎県北部マウンド礁表面の容積の比率を乗じて算出。 漁獲率については ・平成29(2017)年度カタクチイワシ対馬暖流系群の資源評価(水産庁) ・平成29(2017)年度マアジ対馬暖流系群の資源評価(水産庁) ・平成29(2017)年度マダイ日本海西部・東シナ海系群の資源評価(水産庁)等から算出
マアジ (ton/年)	231.4	
マイワシ (ton/年)	17.0	
ウルメイワシ (ton/年)	101.7	
ムロアジ類 (ton/年)	14.9	
サバ類 (ton/年)	48.7	
ブリ類 (ton/年)	8.8	
その他のイカ類 (ton/年)	2.0	
マダコ (ton/年)	34.8	
ヒラメ (ton/年)	17.6	
カレイ (ton/年)	13.6	
計	⑮ 728.6	

(viii) 魚種別の増加生産額

区分		備考
生産地単価 (円/kg)	⑯	
カタクチイワシ	50	長崎魚市魚種別単価におけるH24~28の平均単価(長崎魚市統計年報)
マアジ	230	
マイワシ	135	
ウルメイワシ	55	
ムロアジ類	155	
サバ類	96	
ブリ類	538	
その他のイカ類	900	
マダコ	753	
ヒラメ	1,370	
カレイ	422	
生産額 (千円/年)		
カタクチイワシ	11,907	⑮×⑯
マアジ	53,219	
マイワシ	2,286	
ウルメイワシ	5,573	
ムロアジ類	2,317	
サバ類	4,690	
ブリ類	4,714	
その他のイカ類	1,839	
マダコ	26,239	
ヒラメ	24,126	
カレイ	5,723	
計	⑰ 142,632	
漁業所得率(%)	⑱ 56.70	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(H27)漁船規模構成比から直接経費率算定(43.3%)算定
年間直接便益額 (千円/年)	⑰×⑱ 80,872	

(3) 地域産業の活性化

① 漁業外産業への効果

①-1 人工海底山脈整備による蛸集効果に伴うもの

(i) 魚種別の増加漁獲量

区分		備考
マダイ (ton/年)	15.4	人工海底山脈を整備することによって増加する量を試算。 「(2) 漁獲可能資源の維持・培養効果の①人工海底山脈整備による蛸集効果」で求めた各魚種の増産量に漁獲率を乗じて算出。 漁獲率については ・平成29(2017)年度カタクチイワシ対馬暖流系群の資源評価(水産庁)等から算出
マグロ類 (ton/年)	11.6	
イサキ (ton/年)	9.7	
計	① 36.7	

(ii) 消費地単価

区分		備考
消費地単価 (円/kg)	②	
マダイ (ton/年)	800	東京都中央卸売市場、名古屋市中央卸売市場、大阪府中央卸売市場、広島市中央卸売市場、福岡市中央卸売市場におけるH23～27の平均単価
マグロ類 (ton/年)	1,874	
イサキ (ton/年)	894	
単価差 (円/kg)	③	
マダイ	159	②-「(2) 漁獲可能資源の維持・培養効果の①人工海底山脈整備による蛸集効果」における魚種別単価
マグロ類	1,057	
イサキ	311	
卸売業所得率(%)	④ 64.40	総務省個人企業経済調査(2015年, 総務省)
年間流通便益額 (千円/年)	11,422	①×③×④

①-2 人工海底山脈整備による増産効果に伴うもの

(i) 魚種別の増加漁獲量

区分		備考
カタクチイワシ (ton/年)	238.1	人工海底山脈を整備することによって増加する量を試算。 「(2) 漁獲可能資源の維持・培養効果の②人工海底山脈整備による増産効果」で求めた各魚種の増産量に漁獲率を乗じて算出。 漁獲率については ・平成29(2017)年度カタクチイワシ対馬暖流系群の資源評価(水産庁)等から算出
マアジ (ton/年)	231.4	
マイワシ (ton/年)	17.0	
ウルメイワシ (ton/年)	101.7	
ムロアジ類 (ton/年)	14.9	
サバ類 (ton/年)	48.7	
ブリ類 (ton/年)	8.8	
その他のイカ類 (ton/年)	2.0	
マダコ (ton/年)	34.8	
ヒラメ (ton/年)	17.6	
カレイ (ton/年)	13.6	
計	① 728.6	

(ii) 消費地単価

区分		備考
消費地単価 (円/k g)	②	
カタクチイワシ	137	東京都中央卸売市場、大阪府中央卸売市場、福岡市中央卸売市場におけるH23～27の平均単価
マアジ	469	
マイワシ	302	
ウルメイワシ	261	
ムロアジ類	207	
サバ類	388	
ブリ類	503	
その他のイカ類	1,027	
マダコ	1,229	
ヒラメ	1,251	
カレイ	713	
単価差 (円/k g)	③	
カタクチイワシ	87	②-「(2) 漁獲可能資源の維持・培養効果の②人工海底山脈整備による増産効果」における魚種別単価
マアジ	239	
マイワシ	167	
ウルメイワシ	207	
ムロアジ類	52	
サバ類	292	
ブリ類		
その他のイカ類	128	
マダコ	476	
ヒラメ		
カレイ	291	
卸売業所得率(%)	④	64.40 総務省個人企業経済調査(2015年, 総務省)
年間流通便益額 (千円/年)		87,466 ①×③×④