

事前評価書

都道府県名	山口県	関係市町村	下関市、長門市、萩市、阿武町
-------	-----	-------	----------------

事業名	水産資源環境整備事業 (水産環境整備事業)		
地区名	ガйкаイ 外海	事業主体	山口県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名(種別)	—	漁場名	山口県日本海沿岸および響灘沿岸
陸揚金額	10,701 百万円	陸揚量	17,192 トン
登録漁船隻数	2,256 隻	利用漁船隻数	3,070 隻
主な漁業種類	刺網、まき網、釣り、採介藻	主な魚種	マアジ、イワシ、ブリ、マダイ等
漁業経営体数	1,110 経営体	組合員数	3,653 人
地区の特徴	本地区は本県の響灘沿岸域から日本海沿岸域までを広く包括し、沖合を北上する対馬暖流の影響により豊かな漁場が形成され、まき網漁業、刺し網漁業、一本釣りや採介藻漁業が営まれている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区は近年、海水温上昇の影響が顕在化しており、藻場の衰退や回遊性魚種の減少が目立つ一方で、暖海性魚種であるハタ類等の漁獲は増加傾向にある。本計画では、海水温上昇の影響を受けにくい水深帯に増殖場を整備することで、ハタ類等の生息空間の拡大とアワビ、ナマコ等の磯根資源の増加を図る。また成長段階に応じて深場へ移動するハタ類の生活史を考慮し、沖合には生産の場となる魚礁を一体的に整備することで、放流種苗の生残率と漁獲効率の向上から、栽培漁業の取組みを推進し、当該海域の生産力の向上を図る。		
主要工事計画	魚礁8,600空 ^m 、増殖場18ha		
事業費	1,740百万円	事業期間	令和8年度～令和14年度

II 必須項目

1. 事業の必要性		
海水温上昇により藻場が衰退し、アワビ、ナマコ等の磯根資源が減少していることから、藻場を造成し、資源の増加を図る必要がある。また、海水温上昇に伴い暖海性のハタ類等が増加しているため、ハタ類の幼稚魚の保護を目的とした増殖場と生産の場となる魚礁を一体的に整備することで、本地区の生産力の向上を図る必要がある。		
2. 事業採択要件		
①計画事業費 1,740百万円 (採択要件: 300百万円を超えるもの) ②魚礁事業規模 8,600空 ^m (採択要件: 共同漁業権の設定されている区域及びこれに隣接する水域に設置するもの5,000空 ^m 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		
本地区の海域の海底地形の概況、海況、周辺の水産関係施設の状況等を調査		
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査		
本地区の漁業生産量、漁業就業者数、漁船登録数、主な漁業種類を調査するとともに、漁業関係者へのアンケート調査を実施		
(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		
本地区の藻場の生育状況、漁業生産量を調査		
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		
地元漁業者の要望を把握して計画の策定を行い、当該計画について関係漁協と調整済み。		
(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		
県関係部局(水産振興課、下関水産振興局、萩農林水産事務所、長門農林水産事務所)及び関係市町(下関市水産振興課、長門市農林水産課、萩市水産課及び農林水産整備課、阿武町農林水産課)と事前調整済み。		
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 :	2.62	※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）	B	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	A		
			環境保全効果の持続的な発揮	B		
		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	—	
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	—	
			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	—		
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	A		
		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	B		
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	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	A		

Ⅳ 総合評価

当地区では、海洋環境の変化等により藻場が衰退し、アワビ、ナマコ等の磯根資源が減少するとともに、マアジ、サワラ等の回遊性魚類も減少しており、漁業生産力の低下により漁業経営は厳しさを増している。

当事業では、沿岸域に幼稚魚の隠れ家や餌場となる増殖場を整備するとともに、沖合域には成魚の生息場並びに漁業生産の場となる魚礁を水産生物の生活史に合わせて一体的に整備することで、当該地区の漁業生産力の向上による漁業経営の安定化と資源の持続的利用を図るものであり、費用対効果分析の結果、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

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	増殖場の整備により、魚介類の産卵場や幼稚魚の保護・育成の場が確保され、資源の維持・回復が図られることから、「A」と評価した。	A	
			資源管理諸施策との連携	増殖場については、種苗放流や藻場の保全活動などの資源管理の取組みと連携して実施することとしていることから、「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)	魚礁の整備により、水産資源の維持・回復が図られ、当該地区の漁業生産量が維持されることから、「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)	魚礁の整備により、操業における効率化・計画性の向上が図られることから、「B」と評価した。	B	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	藻場機能を備えた増殖場の整備により、当該海域の水質の改善が期待でき、水産資源の生息環境の保全・創造が図られることから、「A」と評価した。	A	
			環境保全効果の持続的な発揮	当該事業による環境保全・水産資源の生息環境の保全・創造効果が持続的に発揮されるよう、海水温上昇に対応した増殖場の造成計画としていることから、「B」と評価した。	B	
		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	該当なし	—
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	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	—	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	水産資源の回復により漁業生産量の増大が図られ、操業の効率化も期待できることから、「A」と評価した。	A	
			水産物流通に与える効果	漁業生産量の増大により、消費地への流通量の増加や販路の拡大が図られることから、「A」と評価した。	A	
			地域経済に与える効果	生産量の増大により、加工業や観光業の振興が図られることから、「B」と評価した。	B	
	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	温暖化に伴うガンガゼ等の食害にも配慮した構造にするとともに、経済的かつ効果的な設計としたことから「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	当該事業は、漁港漁場整備長期計画並びに水産環境整備マスタープラン、第八期山口県栽培基本計画等の水産関連計画と整合の取れた計画となっていることから、「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	漁場生産力・水産多面的機能強化対策事業や離島漁業再生支援等交付金事業などのソフト対策と連携した取組みを計画していることから、「A」と評価した。	A	
循環型社会の構築		リサイクルの促進等	魚礁では間伐材の使用を予定していることから、「A」と評価した。	A		
環境への配慮		生態系への配慮等	藻場機能を備えた増殖場の整備により藻場が造成され、窒素やリンなどの栄養塩類の循環が図られるとともに、CO2吸収による温暖化防止効果など環境生態系への配慮が図られていることから、「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	海域環境の変化による藻場の減少等に対応するため、漁場生産力の回復・強化や「ブルークレジット」制度の活用促進など、漁業者等が行う藻場等の保全活動などと連携した施策であることから「A」と評価した。	A		

費用対効果分析集計表

1 基本情報

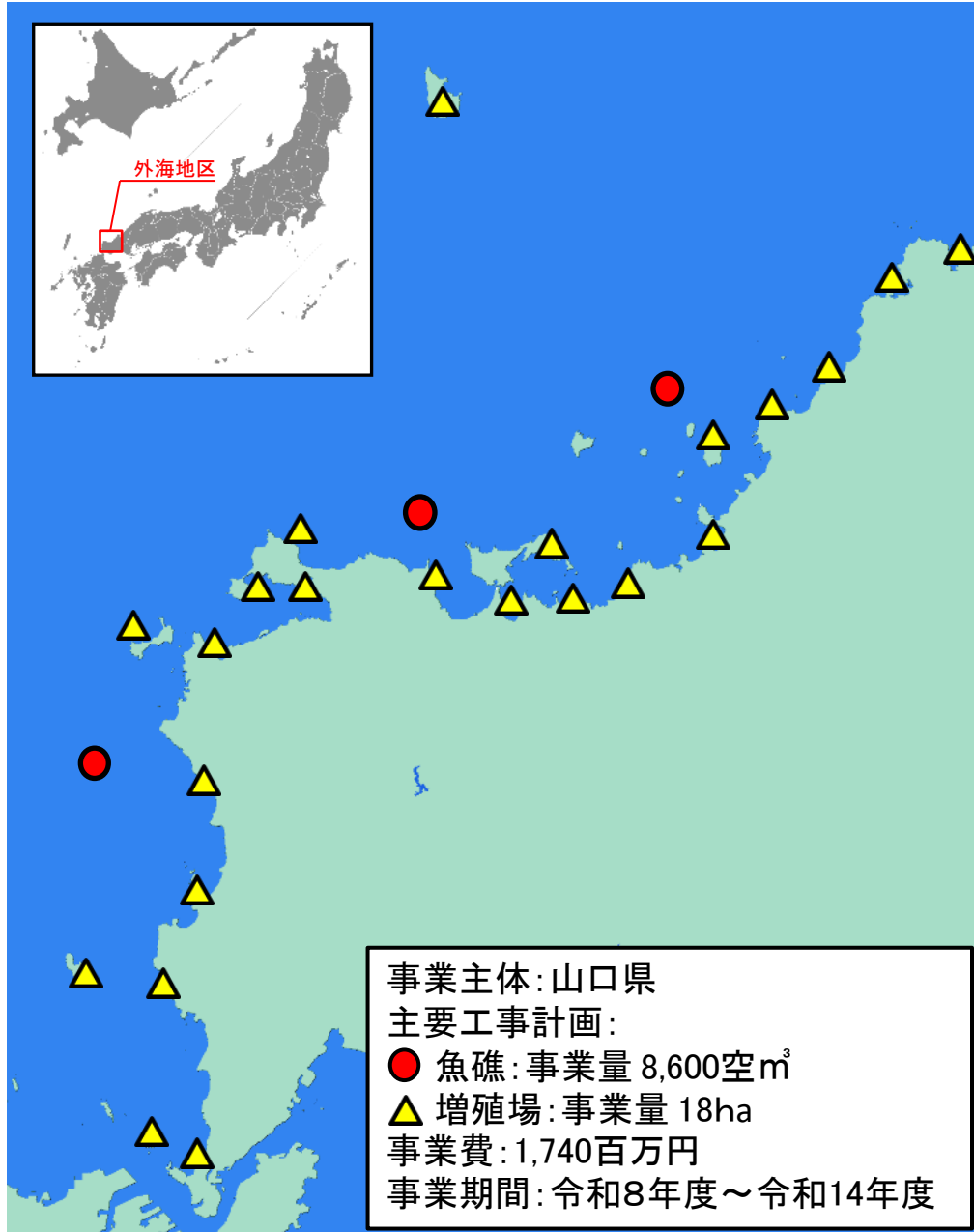
都道府県名	山口県	地区名	外海地区
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30年

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			2,834,405	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	173,771	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	560,049	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	3,568,225	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,360,839	千円
費用便益比		B / C	2.62	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・増産対象とする魚介類以外の有用種の生産量の増加効果
- ・漁業外産業への効果（地域観光業への経済効果）



事業主体：山口県
主要工事計画：
● 魚礁：事業量 8,600空m³
▲ 増殖場：事業量 18ha
事業費：1,740百万円
事業期間：令和8年度～令和14年度

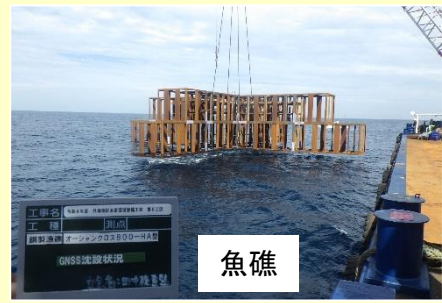
▲ : 増殖場
沿岸域にハタ類等の稚魚育成場となる**育成礁**を設置し、稚魚の育成と藻場を造成



育成礁と近接してハタ類等の若幼魚の育成場となる**藻場**を造成



● : 魚礁
沖合域にはハタ類やアマダイ等の生息場となる**魚礁**を設置し、当該海域の生産力の向上を図る



外海地区 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：本地区は近年、海水温上昇の影響が顕在化しており、藻場の衰退や回遊性魚種の減少が目立つ一方で、暖海性魚種であるハタ類等の漁獲が増加傾向にある。本計画では、海水温上昇の影響を受けにくい水深帯に増殖場を整備することで、ハタ類等の生息空間の拡大とアワビ、ナマコ等の磯根資源の増加を図る。また成長段階に応じて深場へ移動するハタ類の生活史を考慮し、沖合には生産の場となる魚礁を一体的に整備することで、放流種苗の生残率と漁獲効率の向上から、栽培漁業の取組みを推進し、当該海域の生産力の向上を図る。
- (2) 主要工事計画：着定基質 18ha、魚礁 8,600空m³
- (3) 事業費：1,740百万円
- (4) 工期：令和8年度～令和14年度

2. 総費用総便益比の算定

(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7年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和7年6月水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	1,360,839（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,568,225（千円）
総費用総便益比	②÷①	2.62

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
着定基質	18ha	1,290,000
魚礁	8,600空m ³	450,000
計		1,740,000
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		1,740,000
内、消費税額		158,182
総費用（消費税抜）		1,581,818
現在価値化後の総費用		1,360,839

(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		192,586	・生産量の増加効果
漁業外産業への効果		11,807	・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		38,053	・水質浄化効果
計		242,446	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレ レート 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) ⑤	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		
0	R7	1.000	1.000									0
1	R8	0.962	1.000	120,000	109,091	104,946						0
2	R9	0.925	1.000	343,000	311,818	288,432	13,481	826	2,664	16,971	15,698	
3	R10	0.889	1.000	365,000	331,818	294,986	51,246	3,142	10,126	64,513	57,352	
4	R11	0.855	1.000	259,000	235,455	201,314	91,644	5,619	18,108	115,371	98,642	
5	R12	0.822	1.000	244,000	221,818	182,334	120,311	7,376	23,772	151,459	124,499	
6	R13	0.790	1.000	229,000	208,182	164,464	147,317	9,032	29,108	185,457	146,511	
7	R14	0.760	1.000	180,000	163,636	124,363	172,663	10,586	34,116	217,365	165,198	
8	R15	0.731	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	177,228	
9	R16	0.703	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	170,440	
10	R17	0.676	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	163,893	
11	R18	0.650	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	157,590	
12	R19	0.625	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	151,529	
13	R20	0.601	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	145,710	
14	R21	0.577	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	139,891	
15	R22	0.555	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	134,558	
16	R23	0.534	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	129,466	
17	R24	0.513	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	124,375	
18	R25	0.494	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	119,768	
19	R26	0.475	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	115,162	
20	R27	0.456	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	110,555	
21	R28	0.439	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	106,434	
22	R29	0.422	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	102,312	
23	R30	0.406	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	98,433	
24	R31	0.390	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	94,554	
25	R32	0.375	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	90,917	
26	R33	0.361	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	87,523	
27	R34	0.347	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	84,129	
28	R35	0.333	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	80,735	
29	R36	0.321	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	77,825	
30	R37	0.308	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	74,673	
31	R38	0.296	1.000				192,586	11,807	38,053	242,446	71,764	
32	R39	0.285	1.000				172,663	10,586	34,116	217,365	61,949	
33	R40	0.274	1.000				132,078	8,097	26,097	166,272	45,559	
34	R41	0.264	1.000				82,510	5,059	16,303	103,872	27,422	
35	R42	0.253	1.000				39,264	2,407	7,758	49,429	12,506	
36	R43	0.244	1.000				10,448	641	2,064	13,153	3,209	
37	R44	0.234	1.000				731	45	145	921	215	
計				1,740,000	1,581,818	1,360,839	5,656,420	346,782	1,117,650	7,120,853	3,568,225	

※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

漁場整備により水産生物の生息環境を確保することで、水産資源の増大が促進され、生産量の増加が期待される。

(i) 施設整備（増殖場）によるハタ類（キジハタ）の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	25,620 ・餌料生物現存量の原単位（餌料培養基質：97,487g/m ³ 、礁表面：4,056g/m ² ） （生物着生状況調査結果（H27宇部市宇部岬沖、H29下関市阿川地先）） ・餌料培養基質の体積：1.85m ³ 、礁表面積：24.66m ² ・餌料生物の現存量：97,487g/m ³ ×1.85m ³ +4,056g/m ² ×24.66m ² =280,372g ・回転率：3（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-） ・利用率：0.667（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-） ・餌料転換効果：0.128（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-） ・増殖礁における増加魚体重：280,372g×3×0.667×0.128=71,811g ・キジハタ0歳から1歳の増加魚体重：60g（山口県水産研究センター調査結果（H23,24）） ・キジハタ幼稚魚育成尾数：71,811g/60g×115基=137,638尾 ・水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインによる生残解析より、年間の漁獲増加量=25,620kg
単価 (円/k g)	②	1,704 山口県漁獲情報システム（R2～R6の5ヶ年平均）
漁獲経費 (千円)	③	20,956 漁業変動経費率：48%（漁業経営調査R1～R5平均） ①×②×0.48/1000
年間便益額 (千円/年)		22,700 ①×②/1,000-③

(ii) 施設整備（増殖場）によるメバルの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	116,217 ・増殖場整備面積：175,899m ² ・メバルの生息密度：31尾/m ² （日本海側ガラモ場におけるメバル稚魚の生息密度（H24）） ・資源量：5,452,869尾（175,899m ² ×31尾/m ² ） ・水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインによる生残解析より、年間の漁獲増加量=116,217kg
単価 (円/k g)	②	1,214 山口県漁獲情報システム（R2～R6の5ヶ年平均）
漁獲経費 (千円)	③	67,722 漁業変動経費率：48%（漁業経営調査R1～R5平均） ①×②×0.48/1000
年間便益額 (千円/年)		73,365 ①×②/1,000-③

(iii) 施設整備（増殖場）によるアワビの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	21,332 ・増殖場整備面積：175,899m ² ・アワビの生息密度：2.831個/m ² （萩市見島におけるアワビ生息状況調査（R7.3）、長門市仙崎における増殖場効果調査報告書（R7.9）） ・資源量：497,971個（175,899m ² ×2.831個/m ² ） ・水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインによる生残解析より、年間の漁獲増加量=21,332kg
単価 (円/k g)	②	7,879 山口県漁獲情報システム（R2～R6の5ヶ年平均）
漁獲経費 (千円)	③	80,676 漁業変動経費率：48%（漁業経営調査R1～R5平均） ①×②×0.48/1000
年間便益額 (千円/年)		87,398 ①×②/1,000-③

(iv)施設整備（増殖場）によるナマコの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量（kg）	① 16,413	・増殖場整備面積：175,899㎡ ・ナマコの生息密度：9.937尾/㎡（R5年度仙崎湾地区ナマコ増殖場モニタリング調査業務委託報告書、仙崎漁港漁港機能増進事業で設置した増殖礁の調査結果報告書（R6.12）、長門市仙崎における増殖場効果調査報告書（R7.9） ・資源量：1,747,908尾（175,899㎡×9.937尾/㎡） ・水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインによる生残解析より、年間の漁獲増加量=16,413kg
単価（円/kg）	② 1,069	山口県漁獲情報システム（R2～R6の5ヶ年平均）
漁獲経費（千円）	③ 8,422	漁業変動経費率：48%（漁業経営調査R1～R5平均） ①×②×0.48/1000
年間便益額（千円/年）	9,123	①×②/1,000-③

(2) 漁業外産業への効果

漁場整備により、水産物の生産量が増加することで、産地から消費地市場までの出荷過程の間に流通業者等に帰属する付加価値が増加する。

(i)ハタ類（キジハタ）の出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量（kg）	① 25,620	(1)の(i)の①
出荷先市場価格（円/kg）	② 2,490	「東京都中央卸売市場（豊洲市場）統計年報、東京都、R2～R6」より算定
産地市場価格（円/kg）	③ 1,704	(1)の(i)の②
付加価値率（%）	④ 33.2	「個人企業経済調査(R6)」より算定（卸売業：売上総利益9,026千円÷売上高27,183千円=0.332）
年間便益額（千円/年）	6,685	①×(②-③)/1,000×④/100

(ii)メバルの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量（kg）	① 116,217	(1)の(ii)の①
出荷先市場価格（円/kg）	② 1,265	「東京都中央卸売市場（豊洲市場）統計年報、東京都、R2～R6」より算定
産地市場価格（円/kg）	③ 1,214	(1)の(ii)の②
付加価値率（%）	④ 33.2	「個人企業経済調査(R6)」より算定（卸売業：売上総利益9,026千円÷売上高27,183千円=0.332）
年間便益額（千円/年）	1,967	①×(②-③)/1,000×④/100

(iii)ナマコの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量（kg）	① 16,413	(1)の(v)の①
出荷先市場価格（円/kg）	② 1,648	「東京都中央卸売市場（豊洲市場）統計年報、東京都、R2～R6」より算定
産地市場価格（円/kg）	③ 1,069	(1)の(v)の②
付加価値率（%）	④ 33.2	「個人企業経済調査(R6)」より算定（卸売業：売上総利益9,026千円÷売上高27,183千円=0.332）
年間便益額（千円/年）	3,155	①×(②-③)/1,000×④/100

(3) 自然環境保全・修復効果

増殖場の整備によってクロメ、ワカメ、ホンダワラの生育量が増加し、形成された藻場によって水中から窒素が除去され、水質が浄化される。

(i) クロメ藻場の増加による水質浄化効果

区分		備考
海藻着生面積 (㎡)	① 68,386	着定基質の海藻着生面積：68,386㎡
クロメ最大現存量 (乾重量) (g/㎡)	② 431	単位面積あたりのクロメ最大現存量 (湿重量)：2,567 g/㎡ (令和7年度仙崎漁港ほか藻場保全状況調査報告書 (R7.9)) 乾重量比：16.8% (令和7年度仙崎漁港ほか藻場保全状況調査報告書 (R7.9)) 2,567 g/㎡ × 0.168 = 431 g/㎡
年間生産量/最大現存量比率	③ 1.2	多年生海藻：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- (R7.6)」より
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④ 1.85	瀬戸内水研報告No.3:53-61 (2001年)
窒素の下水道処理費用 (円/kg・年)	⑤ 27,251	「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- (R7.6)」より GDPデフレーター補正 24,779円/kg・年 (H27) × (110.2/100.2) = 27,251円/kg・年
年間便益額 (千円/年)	17,831	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000

(ii) ワカメ藻場の増加による水質浄化効果

区分		備考
海藻着生面積 (㎡)	① 68,386	着定基質の海藻着生面積：68,386㎡
ワカメ最大現存量 (乾重量) (g/㎡)	② 240	単位面積あたりのワカメ最大現存量 (湿重量)：1,959 g/㎡ (令和7年度仙崎漁港ほか藻場保全状況調査報告書 (R7.9)) 乾重量比：12.3% (令和7年度仙崎漁港ほか藻場保全状況調査報告書 (R7.9)) 1,959 g/㎡ × 0.123 = 240 g/㎡
年間生産量/最大現存量比率	③ 2.0	1年生海藻：2.0 「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- (R7.6)」より
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④ 0.3	生ワカメの乾重量に対する窒素含有率：0.3% 「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- (R7.6)」より
窒素の下水道処理費用 (円/kg・年)	⑤ 27,251	「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- (R7.6)」より GDPデフレーター補正 24,779円/kg・年 (H27) × (110.2/100.2) = 27,251円/kg・年
年間便益額 (千円/年)	2,683	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000

(iii) ホンダワラ藻場の増加による水質浄化効果

区分		備考
海藻着生面積 (㎡)	① 68,386	着定基質の海藻着生面積：68,386㎡
ホンダワラ最大現存量 (乾重量) (g/㎡)	② 506	単位面積あたりのホンダワラ最大現存量 (湿重量)：2,696 g/㎡ (令和7年度仙崎漁港ほか藻場保全状況調査報告書 (R7.9)) 乾重量比：18.8% (令和7年度仙崎漁港ほか藻場保全状況調査報告書 (R7.9)) 2,696 g/㎡ × 0.188 = 506 g/㎡
年間生産量/最大現存量比率	③ 1.2	多年生海藻：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- (R7.6)」より
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④ 1.55	藻場による窒素固定の便益評価に関する一考察 (2010年3月明田ら) 沿岸域学会誌
窒素の下水道処理費用 (円/kg・年)	⑤ 27,251	「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- (R7.6)」より GDPデフレーター補正 24,779円/kg・年 (H27) × (110.2/100.2) = 27,251円/kg・年
年間便益額 (千円/年)	17,539	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000