

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	三重県	関係市町村	志摩市、南伊勢町ほか
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	ミギヨシヨウキ 三重漁場2期	事業主体	三重県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	—	漁場名	志摩度会、熊野灘
陸揚金額	1,819 百万円	陸揚量	4,858 トン
登録漁船隻数	— 隻	利用漁船隻数	— 隻
主な漁業種類	まき網、一本釣り、刺し網	主な魚種	アジ、サバ、イセエビ
漁業経営体数	— 経営体	組合員数	1,138 人
地区の特徴	当地区は、大きく志摩度会海域と熊野灘海域に分けられ、それぞれ海域特徴を有している。志摩度会海域では、前面海域及び周辺海域におけるイワシ、アジ、サバ、カツオ類を対象とするまき網、一本釣りの他、イセエビ等を対象とする刺し網等の漁船漁業が主で、沿岸部では定置網漁業、リアスの内湾ではタイ等の魚類養殖が行われている。熊野灘海域では、沿岸部において一本釣り、刺し網、延縄、曳釣の他、サンマ棒受網や流し刺し網、中型まき網等の漁船漁業、定置網漁業が行われている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区は水産業が地域経済の中で重要な位置を占めているが、昨今の水産資源動向は悪化傾向にある。本事業において魚礁設置及び増殖場整備を実施することで広域漁場を整備し、魚種に応じた魚礁施設の整備を進めることにより、魚介類の良好なる生息環境の保全・創造を促進し漁場の維持・拡大が図られる。これにより安定的な水産業の操業を可能にするものである。		
主要工事計画	魚礁設置 56,070 空 <sup>3</sup> m、増殖場 1.42 ha		
事業費	1,064（百万円）	事業期間	平成19年度～平成28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24年に計画変更を実施し、経済効果等の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった生産量の増大効果や漁業外産業への効果について、現状を踏まえた調査を基に見直しを行ったことにより費用便益比率は平成24年の1.38から令和3年の1.72へ増加している。			
2. 事業効果の発現状況			
魚礁漁場の整備後は魚礁を設置した大王沖工区、和具沖工区、南勢沖工区において主にアジ、サバ類、ブリ類、マダイ等の蛸集効果が確認されており、増殖礁を設置した錦地区においてもイセエビ、あわび類、さざえの漁獲に繋がっている。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、三重県が定める三重県人工礁管理規程等に基づき、管理の委託を受けた者が施設管理運営要領等を定め、施設の管理を行っている。			
4. 事業実施による環境の変化			
魚礁の設置により、アジ、サバ類、ブリ類、マダイ等をはじめとした魚類の良好な漁場環境が生まれ出された。また、増殖礁の設置によりイセエビ、アワビ類、サザエ等の良好な生息環境が生まれ出された。			
5. 社会経済情勢の変化			
三重県の漁業経営体数は、計画開始時の平成19年は2,296であったが、高齢化等により、平成30年には、1,409に減少している。			
6. 今後の課題			
定期的に効果を把握し、整備施設の維持管理や今後の漁場整備の事業計画に反映させる必要がある。			
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか			
平成24年評価時の費用便益比B/C	1.38	現時点のB/C	1.72
※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、県内沿岸漁業の中核を担っている志摩渡会海域と熊野灘海域において、漁獲生産量の増大を目的として魚礁56,070空m<sup>3</sup>、増殖礁1.42haの整備を行った。魚礁を設置した工区ではアジ、サバ類、ブリ類、マダイを中心に増集効果の発現が確認され、増殖礁においてもイセエビ、あわび類、さざえの漁獲増加に繋がった。費用対効果分析を行ったところ1.0を超えており、経済効果も確認されていることから本事業は当該地区において効率的な水産物の供給体制に寄与しており、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

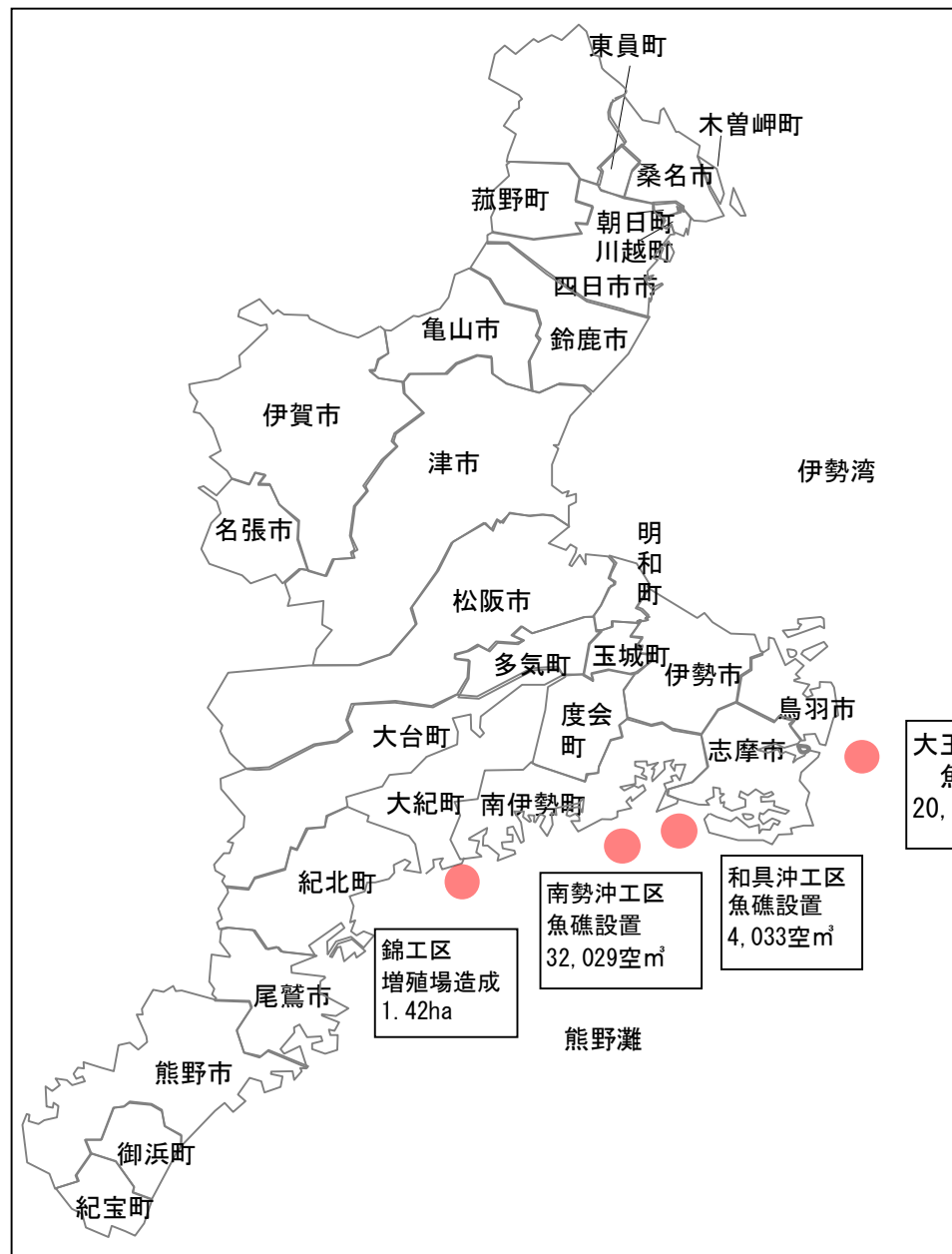
都道府県名	三重県	地区名	三重漁場2期
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30年

## 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		2,492,106	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		46,183	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		512,507	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	3,050,796	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,777,003	千円
費用便益比		B/C	1.72	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・魚礁設置による漁場探索に係る時間や燃料費（コスト）の低減
-------------------------------



- 事業内容**
- 主要事業計画 : 魚礁設置 V=56,070空<sup>m</sup>  
増殖場造成 A=1.42ha
  - 事業費 : 1,064百万円
  - 事業主体 : 三重県
  - 事業期間 : H19~H28



## 三重漁場2期地区 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 : 本地区は水産業が地域経済の中で重要な位置を占めているが、昨今の水産資源動向は悪化傾向にある。本事業において魚礁設置及び増殖場整備を実施することで広域漁場を整備し、魚種に応じた魚礁施設の整備を進めることにより、魚介類の良好なる生息環境の保全・創造を促進し漁場の維持・拡大が図られる。これにより安定的な水産業の操業を可能にするものである。
- (2) 主要工事計画 : 魚礁 56,070空m<sup>3</sup>、増殖場 1.42ha
- (3) 事業費 : 1,064百万円
- (4) 工期 : 平成19年度～平成28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3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	1,777,003 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	3,056,339 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.72

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
魚礁	56,070空m3	939,979
増殖場	1.42ha	124,499
計		1,064,478
維持管理費等		0
総費用(消費税込)		1,064,478
内、消費税額		56,866
総費用(消費税抜)		1,007,612
現在価値化後の総費用		1,777,003

## (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		101,234	・生産量の増加効果
漁業外産業への効果		1,876	・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		22,628	・水質浄化効果
計		125,738	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレ 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	
-14	H19	1.732	1.300	20,000	19,048	42,888	0	0	0	0	0
-13	H20	1.665	1.298	81,000	77,143	166,719	0	0	0	0	0
-12	H21	1.601	1.218	238,400	227,048	442,748	0	0	0	0	0
-11	H22	1.539	1.171	104,178	99,217	178,806	7,415	145	0	7,560	11,635
-10	H23	1.480	1.214	212,238	202,131	363,173	20,026	392	0	20,418	30,219
-9	H24	1.423	1.172	122,146	116,330	194,010	29,861	585	0	30,446	43,325
-8	H25	1.369	1.176	52,997	50,473	81,259	53,366	1,044	0	54,410	74,487
-7	H26	1.316	1.125	86,001	79,631	117,894	77,134	1,474	10,025	88,633	116,641
-6	H27	1.265	1.106	115,019	106,499	149,002	82,177	1,537	19,348	103,062	130,373
-5	H28	1.217	1.106	32,499	30,092	40,504	90,556	1,683	23,206	115,445	140,497
-4	H29	1.170	1.077	0	0	0	101,234	1,876	26,475	129,585	151,614
-3	H30	1.125	1.044	0	0	0	101,234	1,876	25,457	128,567	144,638
-2	R1	1.082	1.015	0	0	0	101,234	1,876	24,483	127,593	138,056
-1	R2	1.040	1.000	0	0	0	101,234	1,876	23,533	126,643	131,709
0	R3	1.000	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	125,738
1	R4	0.962	1.000	0	0	0	101,234	1,876	21,768	124,878	120,133
2	R5	0.925	1.000	0	0	0	101,234	1,876	20,931	124,041	114,738
3	R6	0.889	1.000	0	0	0	101,234	1,876	20,116	123,226	109,548
4	R7	0.855	1.000	0	0	0	101,234	1,876	19,347	122,457	104,701
5	R8	0.822	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	103,357
6	R9	0.790	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	99,333
7	R10	0.760	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	95,561
8	R11	0.731	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	91,914
9	R12	0.703	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	88,394
10	R13	0.676	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	84,999
11	R14	0.650	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	81,730
12	R15	0.625	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	78,586
13	R16	0.601	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	75,569
14	R17	0.577	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	72,551
15	R18	0.555	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	69,785
16	R19	0.534	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	67,144
17	R20	0.513	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	64,504
18	R21	0.494	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	62,115
19	R22	0.475	1.000	0	0	0	101,234	1,876	22,628	125,738	59,726
20	R23	0.456	1.000	0	0	0	93,819	1,731	22,628	118,178	53,889
21	R24	0.439	1.000	0	0	0	81,208	1,484	22,628	105,320	46,235
22	R25	0.422	1.000	0	0	0	58,726	1,044	22,628	82,398	34,772
23	R26	0.406	1.000	0	0	0	39,195	698	15,010	54,903	22,291
24	R27	0.390	1.000	0	0	0	19,057	339	7,333	26,729	10,424
25	R28	0.375	1.000	0	0	0	10,678	193	3,560	14,431	5,412
26	R29	0.361	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
27	R30	0.347	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
28	R31	0.333	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
29	R32	0.321	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
計				1,064,478	1,007,612	1,777,003	3,092,834	57,373	690,524	3,840,731	3,056,339

※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

浅海域・中層域に、アジ、サバ類、ブリ類、マダイ、イサキ、サワラ類、ヒラメ、イセエビ、あわび類、さざえ等の着底場・生息場なる増殖礁や魚礁を設置することで、水産生物の餌場、隠れ場・休息場、産卵場を確保し、それらの成長・生残を向上する。

## ①施設整備（魚礁）による生産量の増加効果

## (i) アジの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 102,216	<ul style="list-style-type: none"> <li>魚礁 整備量：南勢沖 32,029.1空<sup>3</sup>、大王沖 20,008.4空<sup>3</sup> 和具沖 4,032.5空<sup>3</sup></li> <li>漁獲密度：1.823kg/空<sup>3</sup> (平成31年度 大王沖工区 魚礁効果把握調査業務委託より漁獲密度を算出)</li> <li>増産量：(32,029.1空<sup>3</sup>+20,008.4空<sup>3</sup>+4,032.5空<sup>3</sup>) × 1.823kg/空<sup>3</sup> =102,216kg</li> </ul>
単価 (円/k g)	② 1,345	三重県外湾漁協市場データより H27~R1
漁業変動経費率 (%)	③ 48.1	漁業経営統計調査(農林水産省) (H27~R1) より その他釣り漁業 漁船10トン以下
年間便益額 (千円/年)	66,128	①×②/1000×③

## ①施設整備（魚礁）による生産量の増加効果

## (ii) サバ類の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 24,783	<ul style="list-style-type: none"> <li>魚礁 整備量：南勢沖 32,029.1空<sup>3</sup>、大王沖 20,008.4空<sup>3</sup> 和具沖 4,032.5空<sup>3</sup></li> <li>漁獲密度：0.442kg/空<sup>3</sup> (平成31年度 大王沖工区 魚礁効果把握調査業務委託より漁獲密度を算出)</li> <li>増産量：(32,029.1空<sup>3</sup>+20,008.4空<sup>3</sup>+4,032.5空<sup>3</sup>) × 0.442kg/空<sup>3</sup> =24,783kg</li> </ul>
単価 (円/k g)	② 403	三重県外湾漁協市場データより H27~R1
漁業変動経費率 (%)	③ 48.1	漁業経営統計調査(農林水産省) (H27~R1) より その他釣り漁業 漁船10トン以下
年間便益額 (千円/年)	4,804	①×②/1000×③

## ①施設整備（魚礁）による生産量の増加効果

## (iii) ブリ類の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 10,653	<ul style="list-style-type: none"> <li>魚礁 整備量：南勢沖 32,029.1空<sup>3</sup>、大王沖 20,008.4空<sup>3</sup> 和具沖 4,032.5空<sup>3</sup></li> <li>漁獲密度：0.19kg/空<sup>3</sup> (平成31年度 大王沖工区 魚礁効果把握調査業務委託より漁獲密度を算出)</li> <li>増産量：(32,029.1空<sup>3</sup>+20,008.4空<sup>3</sup>+4,032.5空<sup>3</sup>) × 0.19kg/空<sup>3</sup> =10,653kg</li> </ul>
単価 (円/k g)	② 466	三重県外湾漁協市場データより H27~R1
漁業変動経費率 (%)	③ 48.1	漁業経営統計調査(農林水産省) (H27~R1) より その他釣り漁業 漁船10トン以下
年間便益額 (千円/年)	2,388	①×②/1000×③

## ①施設整備（魚礁）による生産量の増加効果

## (iv) マダイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 1,906	<ul style="list-style-type: none"> <li>魚礁 整備量：南勢沖 32,029.1空<sup>3</sup>、大王沖 20,008.4空<sup>3</sup> 和具沖 4,032.5空<sup>3</sup></li> <li>漁獲密度：0.034kg/空<sup>3</sup> (平成31年度 大王沖工区 魚礁効果把握調査業務委託より漁獲密度を算出)</li> <li>増産量：(32,029.1空<sup>3</sup>+20,008.4空<sup>3</sup>+4,032.5空<sup>3</sup>) × 0.034kg/空<sup>3</sup> =2,354kg</li> </ul>
単価 (円/k g)	② 1,123	三重県外湾漁協市場データより H27~R1
漁業変動経費率 (%)	③ 48.1	漁業経営統計調査(農林水産省) (H27~R1) より その他釣り漁業 漁船10トン以下
年間便益額 (千円/年)	1,030	①×②/1000×③



## ①施設整備（魚礁）による生産量の増加効果

## (v)イサキの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 13,233	<ul style="list-style-type: none"> <li>・魚礁 整備量：南勢沖 32,029.1空<sup>m</sup>、大王沖 20,008.4空<sup>m</sup> 和具沖 4,032.5空<sup>m</sup></li> <li>・漁獲密度：0.236kg/空<sup>m</sup> (平成31年度 大王沖工区 魚礁効果把握調査業務委託より漁獲密度を算出)</li> <li>・増産量：(32,029.1空<sup>m</sup>+20,008.4空<sup>m</sup>+4,032.5空<sup>m</sup>)×0.236kg/空<sup>m</sup> =13,233kg</li> </ul>
単価 (円/k g)	② 830	三重県外湾漁協市場データより H27~R1
漁業変動経費率 (%)	③ 48.1	漁業経営統計調査(農林水産省) (H27~R1) より その他釣り漁業 漁船10トン以下
年間便益額 (千円/年)	5,283	①×②/1000×③

## ①施設整備（魚礁）による生産量の増加効果

## (vi)サワラ類の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 31,343	<ul style="list-style-type: none"> <li>・魚礁 整備量：南勢沖 32,029.1空<sup>m</sup>、大王沖 20,008.4空<sup>m</sup> 和具沖 4,032.5空<sup>m</sup></li> <li>・漁獲密度：0.559kg/空<sup>m</sup> (平成31年度 大王沖工区 魚礁効果把握調査業務委託より漁獲密度を算出)</li> <li>・増産量：(32,029.1空<sup>m</sup>+20,008.4空<sup>m</sup>+4,032.5空<sup>m</sup>)×0.559kg/空<sup>m</sup> =31,343kg</li> </ul>
単価 (円/k g)	② 1,071	三重県外湾漁協市場データより H27~R1
漁業変動経費率 (%)	③ 48.1	漁業経営統計調査(農林水産省) (H27~R1) より その他釣り漁業 漁船10トン以下
年間便益額 (千円/年)	16,146	①×②/1000×③

## ①施設整備（魚礁）による生産量の増加効果

## (vii)ヒラメの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 56	<ul style="list-style-type: none"> <li>・魚礁 整備量：南勢沖 32,029.1空<sup>m</sup>、大王沖 20,008.4空<sup>m</sup> 和具沖 4,032.5空<sup>m</sup></li> <li>・漁獲密度：0.001kg/空<sup>m</sup> (平成31年度 大王沖工区 魚礁効果把握調査業務委託より漁獲密度を算出)</li> <li>・増産量：(32,029.1空<sup>m</sup>+20,008.4空<sup>m</sup>+4,032.5空<sup>m</sup>)×0.001kg/空<sup>m</sup> =56kg</li> </ul>
単価 (円/k g)	② 1,555	三重県外湾漁協市場データより H27~R1
漁業変動経費率 (%)	③ 48.1	漁業経営統計調査(農林水産省) (H27~R1) より その他釣り漁業 漁船10トン以下
年間便益額 (千円/年)	42	①×②/1000×③

## ①施設整備（増殖場）による生産量の増加効果

## (viii)イセエ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 1,642	<ul style="list-style-type: none"> <li>・増殖場 整備量：錦 14,153<sup>m</sup></li> <li>・漁獲密度：0.116kg/<sup>m</sup> (大紀町令和2年度時点漁場量調査及び漁獲量から漁獲密度を算出)</li> <li>・増産量：14,153×0.116kg/<sup>m</sup>=1,642kg</li> </ul>
単価 (円/k g)	② 5,151	三重県外湾漁協市場データより H27~R1
漁業変動経費率 (%)	③ 55.6	漁業経営統計調査(農林水産省) (H27~R1) より 採介藻漁業 漁船5トン以下
年間便益額 (千円/年)	4,703	①×②/1000×③

## ①施設整備（増殖場）による生産量の増加効果

## (ix)あわび類の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g）	① 148	・増殖場 整備量：錦 14,180m <sup>3</sup> ・漁獲密度：0.010kg/m <sup>2</sup> (代表地点の漁獲量を当工区の藻場面積（県内藻場分布調査より）で除して算出し、整備面積を乗じて算出) ・増産量：14,180×0.010kg/m <sup>2</sup> =148kg
単価（円/k g）	② 4,499	三重県外湾漁協市場データより H27~R1
漁業変動経費率（%）	③ 55.6	漁業経営統計調査（農林水産省）（H27~R1）より 採介藻漁業 漁船5トン以下
年間便益額（千円/年）	370	①×②/1000×③

## ①施設整備（増殖場）による生産量の増加効果

## (x)さざえの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g）	① 860	・増殖場 整備量：錦 14,153m <sup>3</sup> ・漁獲密度：0.061kg/m <sup>3</sup> (代表地点の漁獲量を当工区の藻場面積（県内藻場分布調査より）で除して算出し、整備面積を乗じて算出) ・増産量：14,153×0.061kg/m <sup>3</sup> =860kg
単価（円/k g）	② 717	三重県外湾漁協市場データより H27~R1
漁業変動経費率（%）	③ 55.6	漁業経営統計調査（農林水産省）（H27~R1）より 採介藻漁業 漁船5トン以下
年間便益額（千円/年）	343	①×②/1000×③

## (2) 漁業外産業への効果

漁場整備による生産量の増加（アジ、サバ類、ブリ類等）によって、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発生する。

## (i)ブリ類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
漁獲増加量（k g/年）	① 10,653	施設整備（魚礁）による生産量の増加効果 ①の (iii)
産地市場価格（円/k g）	② 466	施設整備（魚礁）による生産量の増加効果 ①の (iii)
消費地価格（円/k g）	③ 603	三重県地方卸売市場及び東京中央卸売市場の数量と価格から加重平均で算出（H27~R1）
付加価値率（%）	④ 32.6	「個人企業経済調査(R1)」より算定
年間便益額（千円/年）	476	(③-②) × ①/1000 × ④

## (ii) イサキ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
漁獲増加量 (k g/年)	①	13,233	施設整備 (魚礁) による生産量の増加効果 ①の (v)
産地市場価格 (円/k g)	②	830	施設整備 (魚礁) による生産量の増加効果 ①の (v)
消費地価格 (円/k g)	③	985	三重県地方卸売市場及び東京中央卸売市場の数量と価格から加重平均で算出 (H27~R1)
付加価値率 (%)	④	32.6	「個人企業経済調査(R1)」より算定
年間便益額 (千円/年)		669	(③-②) × ①/1000 × ④

## (iii) サワラ類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
漁獲増加量 (k g/年)	①	31,343	施設整備 (魚礁) による生産量の増加効果 ①の (vi)
産地市場価格 (円/k g)	②	1,071	施設整備 (魚礁) による生産量の増加効果 ①の (vi)
消費地価格 (円/k g)	③	1,141	三重県地方卸売市場及び東京中央卸売市場の数量と価格から加重平均で算出 (H27~R1)
付加価値率 (%)	④	32.6	「個人企業経済調査(R1)」より算定
年間便益額 (千円/年)		715	(③-②) × ①/1000 × ④

## (iv) ヒラメ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
漁獲増加量 (k g/年)	①	56	施設整備 (魚礁) による生産量の増加効果 ①の (vii)
産地市場価格 (円/k g)	②	1,555	施設整備 (魚礁) による生産量の増加効果 ①の (vii)
消費地価格 (円/k g)	③	1,898	三重県地方卸売市場及び東京中央卸売市場の数量と価格から加重平均で算出 (H27~R1)
付加価値率 (%)	④	32.6	「個人企業経済調査(R1)」より算定
年間便益額 (千円/年)		6	(③-②) × ①/1000 × ④

## (3) 自然環境保全・修復効果

増殖場の整備によってカジメの生産量が増加する。増加したカジメによって水中から有機物が除去され、浄化される。

## (i) 藻場の増加による水質浄化効果 (錦工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	14,180	着定基質の海藻着生面積: 14,180㎡ (14.2ha)
カジメ増産量 (kg/㎡)	②	2.80	単位面積あたりのカジメ量: 2.8kg/㎡ (海洋牧場「マリンランディング計画」(恒星社厚生閣刊) P.293)
カジメによる年間TN処理量 (kg/kg・年)	③	0.023	人工リーフに生育したカジメ (Ecklonia cava) の炭素、窒素及びリン含有量 (水産総合研究所) より葉状部及び茎状部の窒素量から算出
TN (全窒素) の処理費用 (円/kg)	④	25,026	「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)		22,854	① × ② × ③ × ④ / 1000