

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	熊本県	関係市町村	熊本市	期中評価実施の理由	③
-------	-----	-------	-----	-----------	---

事業名	水産資源環境整備事業（水産生産基盤整備事業）				
地区名	シオヤ塩屋	事業主体	熊本県		

I 基本事項

1. 地区概要

漁港名（種別）	塩屋漁港（2種）	漁場名	—
陸揚金額	365 百万円	陸揚量	1,453 トン
登録漁船隻数	107 隻	利用漁船隻数	160 隻
主な漁業種類	のり類養殖	主な魚種	のり類
漁業経営体数	28 経営体	組合員数	88 人
地区の特徴	本漁港は、平地に農地が広がる熊本市の中南部沿岸とは対照に、山麓地形に住宅地が密集している北部沿岸に位置している。広大な干潟域におけるノリ養殖を中心に、流し網等の漁船漁業が盛んであり、水産業への依存度が極めて高いことから、地域発展のためには水産業の振興が最重要課題である。併せて集落の狭隘さに起因する住宅用地の不足、道路交通の利便性の悪さ、住宅とノリ加工場の混在を改善し、生活環境の向上を図る必要のある地区である。		

2. 事業概要

事業目的	老朽化した係留施設の改良によって漁港利用の安全性を図るとともに、大型車等のアクセス道路網の拡張整備により流通の円滑化を図り、ノリ養殖業等の振興に寄与することを目的とする。		
主要工事計画	漁港関連施設 係留施設 -2.0m3号物揚場L=90m、-2.0m4号物揚場L=100m、浮棧橋1基 -2.0m1号物揚場L=150m、-2.0m2号物揚場L=60m 水域施設 -2m1号泊地A=16,200㎡ 輸送施設 道路L=450m、2号道路L=220m 漁港施設用地 2号用地A=5,170㎡、3号用地A=36,000㎡ 残土処理護岸(A)L=756m		
事業費	4,840（百万円）	事業期間	平成14年度～平成30年度
既投資事業費	4,640（百万円）	事業進捗率(%)	96 %

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	●直前の評価： 平成24年（期中評価） ●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）	5,663,228	6,834,721	
総便益（千円）	6,137,976	13,108,630	
費用便益費(B/C)	1.08	1.92	
総費用の変更の理由			
水域施設等、計画の見直しによる総費用の変更。			
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			
なし			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
経済情勢の変化による漁船舶隻、人件費及び処分費等の変動。			
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			
背後集落内の漁家比率、漁業依存度はともに第2位であり、水産業が地区の基幹産業であることに変化は無い。将来的にもノリ養殖を中心とした水産業が地域経済を支える重要な産業であると考えられる。			
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			
漁業形態及び流通形態については目立った変化はない。既に整備が終了している漁港施設による効率性の向上によって、高益体質への改善を図ることが重要である。			
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			
本港における登録漁船数は若干の減少傾向にあるが、漁船の大型化やノリ養殖業の安定により、今後も漁港施設の利用は安定すると予想される。			
(2) その他社会情勢の変化			
ノリの消費について、贈答用としての消費は減少したものの、コンビニ等の普及によりおにぎり用での消費が増え、今後も安定した消費量が見込まれている。			
3. 事業の進捗状況			
平成29年までに物揚場、2号道路、2号用地、浮棧橋及び泊地の整備を実施しており、残土処理護岸も9割程度整備が完了している。全体の進捗率は約96%である。今後は、残土処理護岸及び道路の整備を計画的に実施する予定である。			
4. 関連事業の進捗状況			
現在関連事業は終了している。本地区に整備する残土処理護岸は、有明海沿岸域を主とした漁港漁場整備事業に伴う浚渫土等の受け入れ地として計画されている。			
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向			
泊地や航路の浚渫土砂の処分のため、残土処理護岸の早期完成が望まれている。			

6. 事業コスト縮減等の可能性	
	設計・積算の段階において、経済比較を行い、コスト縮減に努めている。
7. 代替案の実現可能性	
	特になし

Ⅲ 総合評価

当該地域は、水産業が地域経済を支える重要な役割を果たしているものの、漁業就業者の高齢化、後継者不足、集落の狭隘さに起因する道路交通の利便性の悪さ等の問題を抱えている。

そのため、物揚場や浮棧橋、用地等の整備を行っており、事業の進捗率も96%と順調に推移している。残る事業においても、漁業従事者の就労環境の改善等を図る上で必要不可欠な事業であり、地元は強い関心と期待を持ち、早急な整備要望があがっているところである。

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。

以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、事業の継続は妥当であると判断した。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	熊本県	地区名	塩屋
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

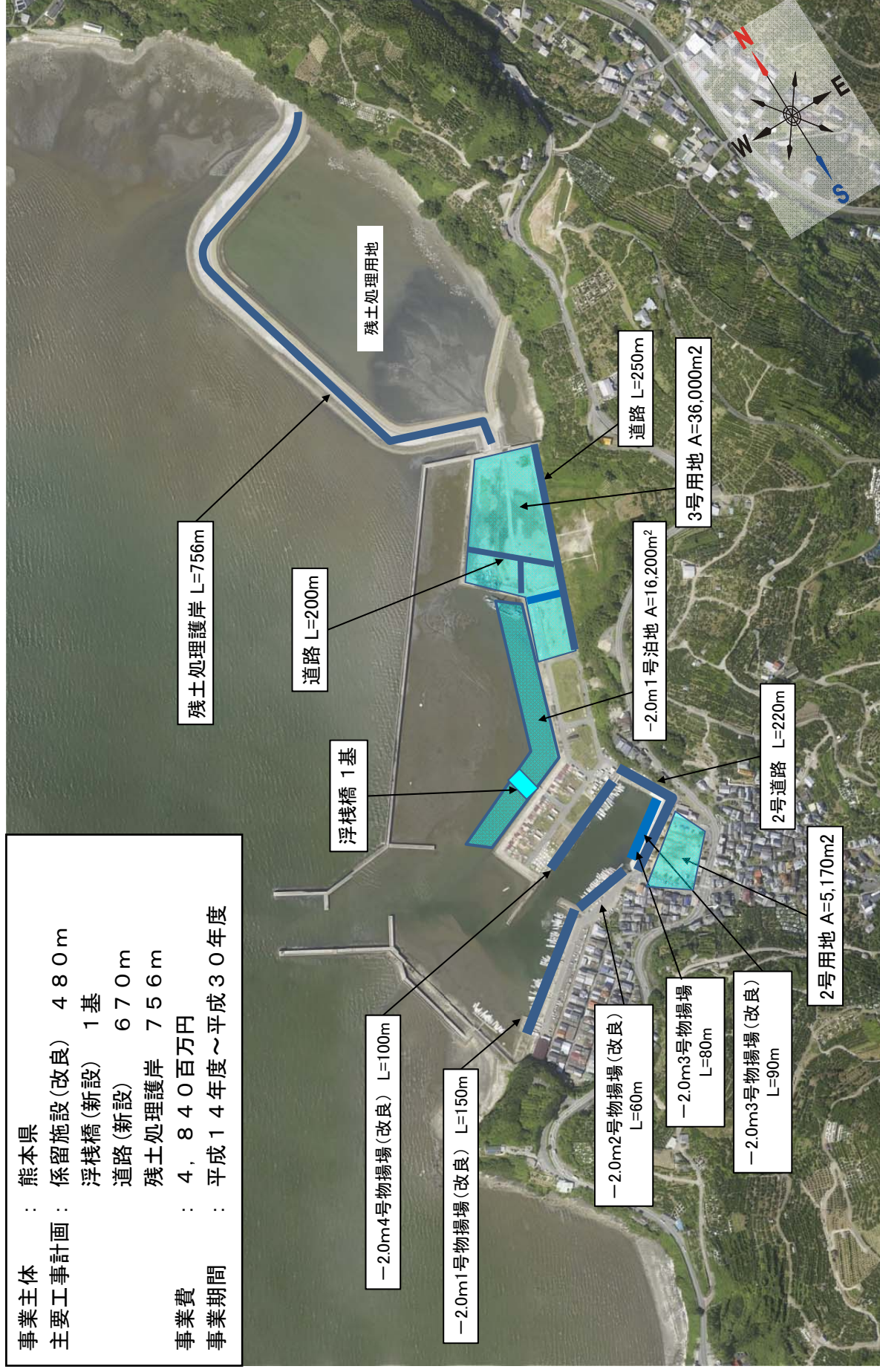
2 評価項目

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	11,659,188	千円
		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	0	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	524,758	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	0	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	924,683	千円
	計（総便益額） B		13,108,630	千円
	総費用額（現在価値化） C		6,834,721	千円
	費用便益比 B／C		1.92	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ①沿岸域における漁村の形成：漁村の定住化を促進させることにより沿岸域の生活圏を確保し、国土の均衡ある発展に寄与する。
- ②防災・避難効果：漁港整備により漁業者だけでなく、地区住民や来訪者の安全・安心を確保することができる。
- ③有明海沿岸域を主とする県内の漁港施設・漁場の整備及び維持管理において発生する浚渫土砂について、漁港・漁場整備の客土・覆砂等への有効利用ができない土砂の受け入れ先の確保が急務となっていることから、残土処理護岸の整備により発生土砂の受け入れ先を確保する。
- ④漁港施設整備により、ノリ採取後の加工場までの搬入時間短縮により品質劣化が低減され、品質保全による価格の安定・向上が期待される。

事業主体 : 熊本県
主要工事計画 : 係留施設(改良) 480m
浮棧橋(新設) 1基
道路(新設) 670m
残土処理護岸 756m
事業費 : 4,840百万円
事業期間 : 平成14年度～平成30年度



塩屋漁港水産生産基盤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 : 老朽化した係留施設の改良を行うことにより、漁港利用の安全性を図り、大型車等のアクセス道路網を拡張整備することにより、流通の円滑化を図り、もって、ノリ養殖業等の振興に寄与する。
- (2) 主要工事計画 : (係留施設) -2.0m3号物揚場L=90m、-2.0m4号物揚場L=100m、浮棧橋1基、-2.0m1号物揚場L=150m、-2.0m2号物揚場L=60m、(水域施設) -2m1号泊地A=16,200m²(輸送施設) 道路L=450m、2号道路L=220m、(漁港施設用地) 2号用地A=5,170m²、3号用地A=36,000m²、残土処理護岸(A)L=756m
- (3) 事業費 : 4,840百万円
- (4) 工期 : 平成14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29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	6,834,721 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	13,108,630 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.92

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
-2.0m3号物揚場	90m	150,000
-2.0m4号物揚場	100m	91,000
浮棧橋	1基	155,000
-2.0m1号物揚場	150m	130,000
-2.0m2号物揚場	60m	150,000
-2m1号泊地	16,200m ²	92,000
道路	450m	5,000
2号道路	220m	54,500
2号用地	5,170m ²	20,500
3号用地	36,000m ²	
残土処理護岸(A)	756m	3,992,000
計		4,840,000
維持管理費等		1,206,780
総費用(消費税込)		6,046,780
内、消費税額		346,274
総費用(消費税抜)		5,700,506
現在価値化後の総費用		6,834,721

(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		4 3 6, 8 2 8	作業時間削減、潮待時間の短縮、作業効率化
漁業就業者の労働環境改善効果		2 0, 6 0 4	作業の安全性向上、利便性の向上効果
その他		1 8 6, 0 8 2	残土処理費用の削減効果
計		6 4 3, 5 1 4	

(4) 総費用及び便益の現在価値算出表

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)	事業費(税 抜)	現在価値(維 持管理費含 む)	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	労働環境 改善効果	漁業外産 業への効 果	その他	計 ④	
					③	①×②×③							①×④
-15	14	1. 801	1. 164	100, 000	95, 238	199, 654	—	—	—	—	—	0	0
-14	15	1. 732	1. 188	60, 000	57, 143	117, 578	—	—	—	—	—	0	0
-13	16	1. 665	1. 190	60, 000	57, 143	113, 220	—	—	—	—	—	0	0
-12	17	1. 601	1. 189	60, 000	57, 143	108, 777	—	—	—	—	—	0	0
-11	18	1. 539	1. 165	60, 103	57, 240	102, 628	155, 404	—	7, 187	—	—	162, 591	250, 228
-10	19	1. 480	1. 176	30, 103	28, 669	49, 898	155, 404	—	7, 187	—	—	162, 591	240, 635
-9	20	1. 423	1. 174	300, 103	285, 812	477, 478	155, 404	—	7, 187	—	—	162, 591	231, 368
-8	21	1. 369	1. 101	805, 103	766, 764	1, 155, 720	155, 404	—	7, 187	—	—	162, 591	222, 588
-7	22	1. 316	1. 059	445, 103	423, 907	590, 776	155, 404	—	7, 187	—	—	162, 591	213, 970
-6	23	1. 265	1. 098	450, 103	428, 669	595, 408	155, 404	—	7, 187	—	—	162, 591	205, 678
-5	24	1. 217	1. 060	1, 071, 103	1, 020, 098	1, 315, 946	155, 404	—	7, 187	—	—	162, 591	197, 874
-4	25	1. 170	1. 064	400, 103	381, 050	474, 362	155, 404	—	7, 187	—	—	162, 591	190, 232
-3	26	1. 125	1. 017	350, 063	324, 132	370, 847	155, 404	—	7, 187	—	93, 417	256, 008	288, 010
-2	27	1. 082	1. 000	220, 063	203, 762	220, 470	155, 404	—	7, 187	—	125, 486	288, 077	311, 700
-1	28	1. 040	1. 000	141, 668	131, 174	136, 421	347, 180	—	7, 187	—	143, 335	497, 702	517, 611
0	29	1. 000	1. 000	172, 668	159, 877	159, 877	347, 180	—	7, 187	—	122, 658	477, 025	477, 025
1	30	0. 962	1. 000	223, 443	206, 891	199, 029	420, 026	—	18, 687	—	181, 833	620, 546	596, 966
2	31	0. 925	1. 000	23, 740	21, 981	20, 333	420, 026	—	20, 604	—	186, 082	626, 712	579, 709
3	32	0. 889	1. 000	23, 740	21, 981	19, 542	420, 026	—	20, 604	—	73, 158	513, 788	456, 757
4	33	0. 855	1. 000	23, 740	21, 981	18, 794	420, 026	—	20, 604	—	—	440, 630	376, 739
5	34	0. 822	1. 000	24, 200	22, 407	18, 419	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	376, 009
6	35	0. 790	1. 000	24, 200	22, 407	17, 702	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	361, 371
7	36	0. 760	1. 000	24, 200	22, 407	17, 030	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	347, 648
8	37	0. 731	1. 000	24, 200	22, 407	16, 380	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	334, 383
9	38	0. 703	1. 000	24, 200	22, 407	15, 752	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	321, 575
10	39	0. 676	1. 000	24, 200	22, 407	15, 147	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	309, 224
11	40	0. 650	1. 000	24, 200	22, 407	14, 565	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	297, 331
12	41	0. 625	1. 000	24, 200	22, 407	14, 005	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	285, 895
13	42	0. 601	1. 000	24, 200	22, 407	13, 467	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	274, 917
14	43	0. 577	1. 000	24, 200	22, 407	12, 929	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	263, 938
15	44	0. 555	1. 000	24, 200	22, 407	12, 436	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	253, 875
16	45	0. 534	1. 000	24, 200	22, 407	11, 966	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	244, 269
17	46	0. 513	1. 000	24, 200	22, 407	11, 495	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	234, 663
18	47	0. 494	1. 000	24, 200	22, 407	11, 069	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	225, 971
19	48	0. 475	1. 000	24, 200	22, 407	10, 644	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	217, 280
20	49	0. 456	1. 000	24, 200	22, 407	10, 218	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	208, 589
21	50	0. 439	1. 000	24, 200	22, 407	9, 837	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	200, 813
22	51	0. 422	1. 000	24, 200	22, 407	9, 456	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	193, 036
23	52	0. 406	1. 000	24, 200	22, 407	9, 097	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	185, 717
24	53	0. 390	1. 000	24, 200	22, 407	8, 739	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	178, 398
25	54	0. 375	1. 000	24, 200	22, 407	8, 403	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	171, 537
26	55	0. 361	1. 000	24, 200	22, 407	8, 089	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	165, 133
27	56	0. 347	1. 000	24, 200	22, 407	7, 775	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	158, 729
28	57	0. 333	1. 000	24, 200	22, 407	7, 462	436, 828	—	20, 604	—	—	457, 432	152, 325

29	58	0.321	1.000	24,200	22,407	7,193	436,828	—	20,604	—	—	457,432	146,836
30	59	0.308	1.000	24,200	22,407	6,901	436,828	—	20,604	—	—	457,432	140,889
31	60	0.296	1.000	24,200	22,407	6,633	436,828	—	20,604	—	—	457,432	135,400
32	61	0.285	1.000	24,200	22,407	6,386	436,828	—	20,604	—	—	457,432	130,368
33	62	0.274	1.000	24,200	22,407	6,140	436,828	—	20,604	—	—	457,432	125,336
34	63	0.264	1.000	24,200	22,407	5,916	436,828	—	20,604	—	—	457,432	120,762
35	64	0.253	1.000	24,200	22,407	5,669	436,828	—	20,604	—	—	457,432	115,730
36	65	0.244	1.000	24,200	22,407	5,467	436,828	—	20,604	—	—	457,432	111,613
37	66	0.234	1.000	24,200	22,407	5,243	436,828	—	20,604	—	—	457,432	107,039
38	67	0.225	1.000	24,200	22,407	5,042	436,828	—	20,604	—	—	457,432	102,922
39	68	0.217	1.000	24,098	22,313	4,842	281,424	—	9,104	—	—	290,528	63,045
40	69	0.208	1.000	24,098	22,313	4,641	281,424	—	9,104	—	—	290,528	60,430
41	70	0.200	1.000	24,098	22,313	4,463	281,424	—	9,104	—	—	290,528	58,106
42	71	0.193	1.000	24,098	22,313	4,306	281,424	—	9,104	—	—	290,528	56,072
43	72	0.185	1.000	24,098	22,313	4,128	281,424	—	9,104	—	—	290,528	53,748
44	73	0.178	1.000	24,098	22,313	3,972	281,424	—	9,104	—	—	290,528	51,714
45	74	0.171	1.000	24,098	22,313	3,815	281,424	—	9,104	—	—	290,528	49,680
46	75	0.165	1.000	24,098	22,313	3,682	281,424	—	9,104	—	—	290,528	47,937
47	76	0.158	1.000	4,138	3,831	605	281,424	—	9,104	—	—	290,528	45,903
48	77	0.152	1.000	3,678	3,405	518	264,622	—	9,104	—	—	273,726	41,606
49	78	0.146	1.000	1,073	993	145	72,846	—	9,104	—	—	81,950	11,965
50	79	0.141	1.000	1,073	993	140	72,846	—	9,104	—	—	81,950	11,555
51	80	0.135	1.000	298	275	37	—	—	1,917	—	—	1,917	259
52	81	0.130	1.000				—	—	—	—	—	0	0
53	82	0.125	1.000				—	—	—	—	—	0	0
54	83	0.120	1.000				—	—	—	—	—	0	0
計						6,834,721							13,108,630

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

①物揚場の整備に伴う係留作業時間の短縮

区分			備考
延べ出漁日数（のり類養殖業）（日／年）	イ	173	(H27漁業経営調査報告書)
整備前の係留時間（時間）	ロ	1. 50	(漁港実態調査) 調査日：平成29年12月8日 調査方法：ヒアリング 調査対象：河内漁業協同組合 調査実施者：熊本県職員
整備後の係留時間（時間）	ハ	0. 50	
対象漁船隻数（のり類養殖業）（隻）	ニ	160	(H26港勢調査)
漁船乗組員数（のり類養殖業）（人／隻）	ホ	2. 98	(H27漁業経営調査報告書)
整備前の年間1人当たり労働時間（h／人）	T 1	259. 5	(イ×ロ)
整備後の年間1人当たり労働時間（h／人）	T 2	86. 5	(イ×ハ)
整備前の作業人数（人）	L 1	476. 8	(ニ×ホ)
整備後の作業人数（人）	L 2	476. 8	(ニ×ホ)
労務単価（円／h）	W	1, 884. 0	(H27漁業経営調査報告書：のり養殖業（有明海区）)
年間便益額（千円/年）		155, 404	$(T1 \times L1 - T2 \times L2) \times W$

②航路及び泊地整備に伴う潮待ち時間の解消

区分			備考
潮待ち発生日数（日／年）	イ	56	(小潮期4日間・2回/月・7カ月；漁協)
整備前の潮待ち時間（時間）	ロ	1. 50	(漁港実態調査) 調査日：平成29年12月8日 調査方法：ヒアリング 調査対象：河内漁業協同組合 調査実施者：熊本県職員
整備後の潮待ち時間（時間）	ハ	0. 00	
対象漁船隻数（のり類養殖業）（隻）	ニ	160	(H26港勢調査)
漁船乗組員数（のり類養殖業）（人／隻）	ホ	2. 98	(H27漁業経営調査報告書)
整備前の年間1人当たり労働時間（h／人）	T 1	84. 0	(イ×ロ)
整備後の年間1人当たり労働時間（h／人）	T 2	0. 00	(イ×ハ)
整備前の作業人数（人）	L 1	476. 8	(ニ×ホ)
整備後の作業人数（人）	L 2	476. 8	(ニ×ホ)
労務単価（円／h）	W	1, 884. 0	(H27漁業経営調査報告書：のり養殖業（有明海区）)
年間便益額（千円/年）		14, 337	$(T1 \times L1 - T2 \times L2) \times W \times 0. 19$

※航路・泊地浚渫の一部を別事業にて実施することとなったため、本事業で実施する分（事業費ベースで19%）の効用を計上。

③用地整備に伴う漁具準備・補修等の陸揚げ作業性の向上

区分			備考
延べ出漁日数（のり類養殖業）（日／年）	イ	173	(H27漁業経営調査報告書)
整備前の作業時間（時間）	ロ	1. 50	(漁港実態調査) 調査日：平成29年12月8日 調査方法：ヒアリング 調査対象：河内漁業協同組合 調査実施者：熊本県職員
整備後の作業時間（時間）	ハ	0. 50	
対象漁船隻数（のり類養殖業）（隻）	ニ	160	(H26港勢調査)
漁船乗組員数（のり類養殖業）（人／隻）	ホ	2. 98	(H27漁業経営調査報告書)
整備前の年間1人当たり労働時間（h／人）	T 1	259. 5	(イ×ロ)
整備後の年間1人当たり労働時間（h／人）	T 2	86. 5	(イ×ハ)
整備前の作業人数（人）	L 1	476. 8	(ニ×ホ)
整備後の作業人数（人）	L 2	476. 8	(ニ×ホ)
労務単価（円／h）	W	1, 884. 0	(H27漁業経営調査報告書：のり養殖業（有明海区）)
年間便益額（千円/年）		155, 404	$(T1 \times L1 - T2 \times L2) \times W$

④浮桟橋の整備に伴う出漁準備及び陸揚げ作業の効率化

区分			備考
延べ出漁日数（のり類養殖業）（日／年）	イ	173	(H22漁業経営調査報告書)
整備前の作業時間（時間）	ロ	1. 25	(漁港実態調査) 調査日：平成29年12月8日 調査方法：ヒアリング
整備後の作業時間（時間）	ハ	0. 50	調査対象：河内漁業協同組合 調査実施者：熊本県職員
対象漁船隻数（のり類養殖業）（隻）	ニ	100	(漁港港勢調査基礎資料および漁協聞き取り)
漁船乗組員数（のり類養殖業）（人／隻）	ホ	2. 98	(H27漁業経営調査報告書)
整備前の年間1人当たり労働時間（h／人）	T 1	216. 3	(イ×ロ)
整備後の年間1人当たり労働時間（h／人）	T 2	86. 50	(イ×ハ)
整備前の作業人数（人）	L 1	298. 0	(ニ×ホ)
整備後の作業人数（人）	L 2	298. 0	(ニ×ホ)
労務単価（円／h）	W	1, 884. 0	(H27漁業経営調査報告書：のり養殖業（有明海区）)
年間便益額（千円／年）		72, 846	$(T1 \times L1 - T2 \times L2) \times W$

⑤物揚場整備による多層係留の解消に伴う漁船耐用年数の延長

区分			備考
漁船の建造費（千円／トン）	イ	2, 992	(国土交通省造船造機統計調査H27)
漁船の総トン数（トン）	ロ	273. 0	(H26港勢調査)
漁船耐用年数延長（年）	ハ	3. 17	(国土交通省造船造機統計調査H27)
漁船の建造費（合計）（千円）	C	816, 816	(イ×ロ)
整備前の耐用年数の延長（年）	DP1	7. 00	(耐用年数等に関する省令)
整備後の耐用年数の延長（年）	DP2	10. 17	(D P 1＋ハ)
年間便益額（千円／年）		36, 372	$(C / D P 1) - (C / D P 2)$

⑥航路及び泊地整備による潮待ち時間の解消に伴う燃料費の節減

区分			備考
潮待ち発生日数（日／年）	イ	56	(小潮期4日間・2回／月・7カ月；漁協)
対象漁船隻数（隻）	ロ	160	(H26港勢調査)
標準燃料消費率（kg／PS・h）	ハ	0. 17	(漁船)
平均漁船馬力（PS）	ニ	75. 7	(H26港勢調査基礎資料)
燃料消費量（kg／m ³ ）	ホ	820	(漁船用環境高度対応機関型式認定基準)
走行中出力馬力（%）	ヘ	80	(漁船用環境高度対応機関型式認定基準)
平均船舶燃費（L／h）	ト	12. 6	$(ハ \times ニ / ホ \times ヘ)$
整備前の潮待ち時間（h）	T 1	1. 50	(漁港実態調査) 調査日：平成29年12月8日 調査方法：ヒアリング
整備後の潮待ち時間（h）	T 2	0. 00	調査対象：河内漁業協同組合 調査実施者：熊本県職員
軽油単価（円／L）	W	76. 9	(実施設計単価、H30. 1. 1)
整備後の受益船舶数（隻／年）	A	8, 960	(イ×ロ)
年間便益額（千円／年）		2, 465	$(T1 - T2) \times W \times A \times ト \times 0. 19$

※航路・泊地浚渫の一部を別事業にて実施することとなったため、本事業で実施する分（事業費ベースで19%）の効用を計上。

*合計額

436, 828 （千円）

(2) 漁業就業者の労働環境改善効果

①輸送施設整備に伴う運搬作業における労働環境の改善

区分			備考
対象漁船隻数（のり類養殖業）（隻）	イ	160	(H26港勢調査)
漁船乗組員数（のり類養殖業）（人／隻）	ロ	2.98	(H27漁業経営調査報告書)
利用時間（輸送施設）（時間）	ハ	0.08	(漁港実態調査) 調査日：平成29年12月8日 調査方法：ヒアリング 調査対象：河内漁業協同組合 調査実施者：熊本県職員
延べ出漁日数（のり類養殖業）（日）	ニ	173	(H27漁業経営調査報告書)
整備前の作業状況の基準値	S 1	1.148	(H29熊本県労務単価一覧表より算出)
整備後の作業状況の基準値	S 2	1.000	(H29熊本県労務単価一覧表より算出)
延べ作業時間（のり類養殖業）（時間）	T	6,874	(イ×ロ×ハ×ニ)
労務単価（円／時間）	W	1,884.0	(H27漁業経営調査報告書：のり養殖業（有明海区）)
年間便益額（千円/年）		1,917	(S 1－S 2) × T × W

②物揚場及び浮桟橋整備に伴う陸揚げ作業における労働環境の改善

区分			備考
対象漁船隻数（のり類養殖業）（隻）	イ	100	(漁港港勢調査基礎資料および河内漁港参事他聴き取り)
漁船乗組員数（のり類養殖業）（人／隻）	ロ	2.98	(H27漁業経営調査報告書)
利用時間（浮桟橋）（時間）	ハ	0.50	(漁港実態調査) 調査日：平成29年12月8日 調査方法：ヒアリング 調査対象：河内漁業協同組合 調査実施者：熊本県職員
延べ出漁日数（のり類養殖業）（日）	ニ	173	(H27漁業経営調査報告書)
整備前の作業状況の基準値	S 1	1.148	(H29熊本県労務単価一覧表より算出)
整備後の作業状況の基準値	S 2	1.000	(H29熊本県労務単価一覧表より算出)
延べ出漁日数（のり類養殖業）（時間）	T	25,777	(イ×ロ×ハ×ニ)
労務単価（円／時間）	W	1,884.0	(H27漁業経営調査報告書：のり養殖業（有明海区）)
年間便益額（千円/年）		7,187	(S 1－S 2) × T × W

③用地整備に伴う漁具準備・補修等の陸上作業における労働環境の改善

区分			備考
対象漁船隻数（のり類養殖業）（隻）	イ	160	(H26港勢調査)
漁船乗組員数（のり類養殖業）（人／隻）	ロ	2.98	(H27漁業経営調査報告書)
利用時間（用地）（時間）	ハ	0.5	(漁港実態調査) 調査日：平成29年12月8日 調査方法：ヒアリング 調査対象：河内漁業協同組合 調査実施者：熊本県職員
延べ出漁日数（のり類養殖業）（日）	ニ	173	(H27漁業経営調査報告書)
整備前の作業状況の基準値	S 1	1.148	(H29熊本県労務単価一覧表より算出)
整備後の作業状況の基準値	S 2	1.000	(H29熊本県労務単価一覧表より算出)
延べ出漁日数（のり類養殖業）（時間）	T	41,243	(イ×ロ×ハ×ニ)
労務単価（円／時間）	W	1,884.0	(H27漁業経営調査報告書：のり養殖業（有明海区）)
年間便益額（千円/年）		11,500	(S 1－S 2) × T × W

*合計額

20,604 （千円）

(3) その他

①その他（残土処理費用の削減）

区分		備考
(塩屋漁港発生分)		
平成26年：土砂処分量26,000m ³		
残土処理護岸整備前の処理費用（千円）	C 1	158,139（積算資料：天草市へ運搬処理）
残土処理護岸整備後の処理費用（千円）	C 2	64,722（積算資料：塩屋漁港内残土処理護岸での処理）
年間便益額（H 2 6）	W 1	93,417 C 1 - C 2
平成27年：土砂処分量20,000m ³		
残土処理護岸整備前の処理費用（千円）	C 3	124,232（積算資料：天草市へ運搬処理）
残土処理護岸整備後の処理費用（千円）	C 4	51,246（積算資料：塩屋漁港内残土処理護岸での処理）
年間便益額（H 2 7）	W 2	72,986 C 3 - C 4
平成28年：土砂処分量13,000m ³		
残土処理護岸整備前の処理費用（千円）	C 5	84,140（積算資料：天草市へ運搬処理）
残土処理護岸整備後の処理費用（千円）	C 6	35,305（積算資料：塩屋漁港内残土処理護岸での処理）
年間便益額（H 2 8）	W 3	48,835 C 5 - C 6
平成29年～32：土砂処分量11,375m ³		
残土処理護岸整備前の処理費用（千円）	C 7	74,715（積算資料：天草市へ運搬処理）
残土処理護岸整備後の処理費用（千円）	C 8	31,557（積算資料：塩屋漁港内残土処理護岸での処理）
年間便益額（H 2 9～3 2）	W 4	43,158 C 7 - C 8
(塩屋漁港以外発生分)		
平成27年（受入量35,000m ³ ）	C 9	52,500（35,000m ³ ×1,500円）
平成28年（受入量63,000m ³ ）	C 10	94,500（63,000m ³ ×1,500円）
平成29年（受入量53,000m ³ ）	C 11	79,500（53,000m ³ ×1,500円）
平成30年（受入量92,450m ³ ）	C 12	138,675（92,450m ³ ×1,500円）
平成31年（受入量95,283m ³ ）	C 13	142,924（95,283m ³ ×1,500円）
平成32年（受入量20,000m ³ ）	C 14	30,000（20,000m ³ ×1,500円）
年間便益額（H 2 6～3 2）（千円）	W 5	538,099（C 9 + C 10 + C 11 + C 12 + C 13 + C 14）
年間便益額（平均）（千円/年）		132,281（W 1 + W 2 + W 3 + W 4 × 4 + W 5）／7年

*最大額 186,082（千円）

*平均額 132,281（千円）