

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	大分県	関係市町村	中津市	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	なかつ 中津	事業主体	大分県		

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	小祝漁港（第2種）		漁場名	—
陸揚金額	267	百万円	陸揚量	394 トン
登録漁船隻数	136	隻	利用漁船隻数	181 隻
主な漁業種類	小型底引き網、のり類養殖		主な魚種	のり類、かれい類、がざみ類
漁業経営体数	103	経営体	組合員数	103 人
地区の特徴	小祝漁港は大分県と福岡県の境の一級河川山国川河口域に広がる三角州に位置し、クルマエビやガザミ等の甲殻類、イカ等の軟体類、アサリやバカガイ等の貝類の資源供給域として重要な浅海水域が広がっている。漁業生産の主体は干潟の沖合を主漁場とする小型底引き網や刺し網等の漁船漁業であり、生産拠点漁港として重要な役割を担っている。			
2. 事業概要				
事業目的	沿岸漂砂や河川からの土砂流出に加え、干潮時には周辺の広大な干潟域の影響を受けるなど、航路及び泊地が埋没し、円滑な漁業活動ができないため、防砂堤及び航路の整備を行う。また、潮の干満差や強風等により、準備・陸揚げ等の作業が重労働となっているため、浮体式係船岸や防風柵を整備し漁業者の就労環境を改善することで、安全で安心な漁業活動の実現を目指す。			
主要工事計画	防砂堤200m、導流堤（改良）100m、浮桟橋1基、-2.5m航路85,000㎡、-2.0m泊地46,250㎡、-1.5m泊地52,000㎡、護岸240m ほか			
事業費	2,362百万円		事業期間	平成13年度～平成31年度
既投資事業費	1,800百万円		事業進捗率(%)	76%

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）	2,620,386	3,087,787	
総便益（千円）	2,854,574	3,561,479	
費用便益比(B/C)	1.09	1.15	
総費用の変更の理由			
当漁港は圏域の生産拠点漁港であり、被災後の地域水産業早期再開の拠点となることが求められるため、荷さばき所前面の物揚場について、耐震・耐津波対策を追加した。また、導流堤の効果検証によりLCCコストの工法比較を行った結果、波浪・潮流による漂砂に比べ河川からの流入が多大な影響を及ぼすことから、導流堤改良は陸側（③導流堤改良L=100m）のみ施工し、定期的な浚渫を行うことで航路の水深を確保することとした。			
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			
物揚場の耐震・耐津波対策による公共土木施設等の被害減少により発生する便益、航路水深確保や防風柵設置による労働環境改善効果、カキ養殖業の漁獲機会の増大効果を追加で計上した。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
耐震・耐津波対策や航路、泊地の事業量の増に伴い、事業期間が長期化し、事業完了年度を変更（平成29年度→平成31年度）した。			

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 漁業資源の減少による陸揚量の減少に魚価の低迷が続き、漁業を担う若い就労者が少ない。また、近年の台風等大型化による豪雨により、航路への土砂堆積が進行することが予想される。
	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 漁業形態については、当初ノリ養殖が盛んに行われていたものの、近年では陸揚量が減少し、漁業生産の主体は干潟の沖合を主漁場とする小型底引き網や刺し網等の漁船漁業に代わりつつある。また、干潟域を利用したカキ養殖は、ブランド化に伴い今後生産性の向上が見込まれる。
	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 主要な物揚場の耐震・耐津波強化を行うことで、被災後も県北地域の生産拠点漁港としての機能が発揮できる。
	(2) その他社会情勢の変化 特段のその他情勢変化なし
3. 事業の進捗状況	
	平成28年度までに浮体式係船岸、防砂堤の整備を実施してきており、進捗率は76%である。今後は、防風柵、航路整備、泊地浚渫を計画的に実施する予定である。
4. 関連事業の進捗状況	
	なし。
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	遠浅で干満の差が大きく干潮時には干上がってしまうため、航路の確保が漁業者にとってかねてからの悲願である。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	・新技術・新工法等の導入の可能性を模索し、コスト縮減に努める。 ・将来的な維持管理を見越したLCCの比較検討により維持管理費を含めたコスト縮減を行う。
7. 代替案の実現可能性	
	特段代替案なし

Ⅲ 総合評価

大分県の県北地域において、小祝漁港は長洲漁港と並ぶ生産拠点として重要な役割を担っている。当該地域は遠浅で干満の差が大きいことから、干潮時には干上がってしまうため航路の確保が漁業者にとって長年の要望事項である。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される。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	大分県	地区名	中津
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50

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	2, 298, 482	千円
		②漁獲機会の増大効果	885, 227	千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果		千円
		④漁獲物付加価値化の効果		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	299, 546	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		千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果	14, 525	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		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漁港利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他	63, 699	千円
	計（総便益額） B		3, 561, 479	千円
総費用額（現在価値化） C		3, 087, 787	千円	
費用便益比 B／C		1. 15		

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

都市住民への漁業利用の解放により漁業者と一体になって干潟の監視・保全をする意識高揚効果。干潟の貴重な生態系に接することが持続的に可能になり、子供たちへの貴重な体験学習の場を提供できる。

水産生産基盤整備事業 中津地区 事業概要図 1/2 【整理番号15】



事業主体：大分県

主要工事計画：①防砂堤200m、③導流堤改良100m

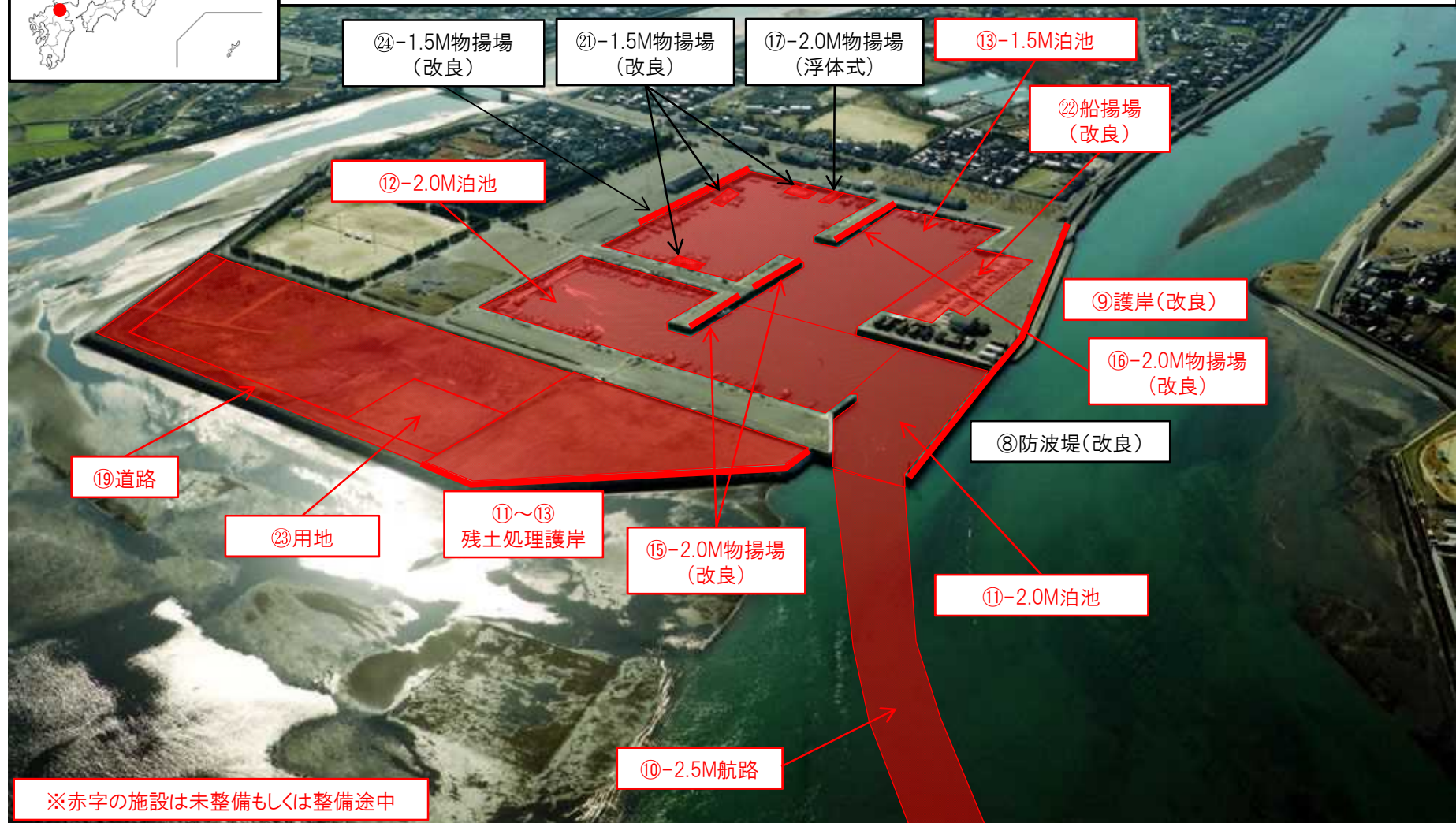
⑧防波堤改良200m、⑨護岸改良230m、⑮-2.0m物揚場改良120m、⑯-2.0m物揚場改良100m

⑰-2.0m物揚場浮体式30m、⑱-1.5m物揚場改良1式、⑳船揚場改良1式、㉔-1.5m物揚場改良1式

⑩-2.5m航路85,000㎡、⑪⑫⑬泊池98,250㎡（残土処理護岸240m）、⑲道路730m、㉓用地6,250㎡

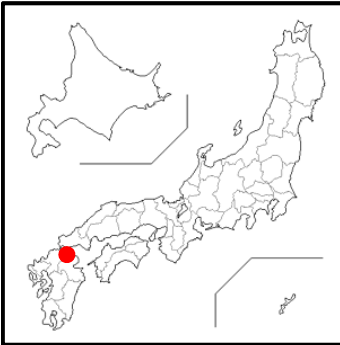
事業費：2,362百万円

事業期間：平成13年度～平成31年度



※赤字の施設は未整備もしくは整備途中

水産生産基盤整備事業 中津地区 事業概要図 2/2 【整理番号15】



事業主体：大分県

主要工事計画：①防砂堤200m、③導流堤改良100m

⑧防波堤改良200m、⑨護岸改良230m、⑮-2.0m物揚場改良120m、⑯-2.0m物揚場改良100m

⑰-2.0m物揚場浮体式30m、⑱-1.5m物揚場改良1式、⑳船揚場改良1式、㉑-1.5m物揚場改良1式

⑩-2.5m航路85,000㎡、⑪⑫⑬泊池98,250㎡（残土処理護岸240m）、⑲道路730m、㉒用地6,250㎡

事業費：2,362百万円

事業期間：平成13年度～平成31年度



中津地区 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	干満の差（4.2m）が大きく、干潮時に船の航行を可能にするための航路浚渫や準備・陸揚げ作業が重労働となっているため浮体式係船岸や防風柵を整備し、漁業者の就労時間の短縮、就労環境の改善、後継漁業者の確保を図り水産物の安定的な供給を目指す。
(2) 主要工事	計画	画	防砂堤400m、導流堤（改良）100m、浮桟橋 1 基 -2.5m航路85,000㎡、-2.0m泊地46,250㎡、-1.5m泊地52,000㎡、護岸240m（ほか）
(3) 事業	費	期	2,362百万円
(4) 工	期		平成13年度～平成31年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	3,087,787（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,561,479（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.15

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
(1)防砂堤	200m	538,100
(3)導流堤（改良）	100m	123,400
(8)防波堤（改良）	200m	269,500
(9)護岸（改良）	230m	164,500
(15)物揚場（改良）	120m	107,400
(16)物揚場（改良）	100m	68,000
(17)浮棧橋	1基	58,100
(21)(24)-1.5m物揚場（改良）	1式	162,100
(22)船揚場（改良）	1式	5,000
(10)-2.5m航路	85,000㎡	320,200
(11)-2.0m泊地	11,250㎡	54,100
(12)-2.0m泊地	35,000㎡	100,500
(13)-1.5m泊地	52,000㎡	73,400
残土処理護岸【（11）（12）（13）附帯施設】	240m	237,700
(19)道路	730m	77,800
(23)用地	6,250㎡	2,200
計		2,362,000
維持管理費等		50,000
総費用（消費税込み）		2,412,000
内 消費税		144,206
総費用（消費税抜き）		2,267,794
現在価値化後の総費用		3,087,787

(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		105,333	・防砂堤、浚渫などの整備に伴う出入港時間の削減 ・浚渫に伴う漁船修理費用の削減 ・物揚場（浮体式）整備に伴う給油待ち時間の削減 ・物揚場（浮体式）整備による給油作業時間の削減 ・船揚場改良（滑り材）による漁船引き上げ作業時間の短縮 ・加工場用地整備による漁獲物の運搬、加工品の運搬作業時間の削減 ・加工場用地整備側臨港道路整備による通行時間の削減 ・護岸、防波堤（改良：防風柵）の整備に伴う漁船の耐用年数の延長 ・護岸、防波堤（改良：防風柵）整備に伴う漁船の見回り作業時間短縮 ・護岸、防波堤（改良：防風柵）整備に伴う漁船の係留作業時間短縮
漁獲機会の増大効果		39,621	・防砂堤などの整備に伴う静穏度確保による出漁日数の増加 ・導流堤（改良）などの整備に伴う静穏度確保により、新たなブランドカキ養殖の展開
漁業就労環境の労働環境改善効果		15,686	・外郭・水域施設整備による航路水深確保に伴う操業環境の改善 ・防風施設整備に伴う休憩等作業環境の改善
生命・財産保全・防御効果		637	・物揚場の耐津波強化対策による公共土木施設等の被害減少
その他		2,966	・ライフサイクルコスト構造の改善効果
計		164,243	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価 期間	年 度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)						
				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 削減効果	漁獲機会 の増大効果	漁業就業者の労 働環境改善効果	生命・財産保 全・防犯効果	その他	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③						④	①×④
##	13	1.801	1.161	150,000	142,857	298,708						0	0
##	14	1.732	1.164	150,000	142,857	288,006						0	0
##	15	1.665	1.188	130,000	123,810	244,897	14,135					14,135	23,534
##	16	1.601	1.190	70,600	67,238	128,101	14,135					14,135	22,630
##	17	1.539	1.189	100,000	95,238	174,273	14,135					14,135	21,753
##	18	1.480	1.165	100,000	95,238	164,209	14,135					14,135	20,919
-9	19	1.423	1.176	100,000	95,238	159,376	14,135					14,135	20,114
-8	20	1.369	1.174	90,000	85,714	137,760	14,135					14,135	19,350
-7	21	1.316	1.101	100,000	95,238	137,992	14,135					14,135	18,601
-6	22	1.265	1.059	100,000	95,238	127,584	14,135					14,135	17,880
-5	23	1.217	1.098	32,000	30,476	40,724	14,135					14,135	17,202
-4	24	1.170	1.060	70,000	66,667	82,680	14,135					14,135	16,537
-3	25	1.125	1.064	110,000	104,762	125,400	14,135					14,135	15,901
-2	26	1.082	1.017	110,000	101,852	112,077	14,135					14,135	15,294
-1	27	1.040	1.000	248,000	229,630	238,814	14,135					14,135	14,700
0	28	1.000	1.000	139,800	129,444	129,444	14,135	39,621				53,756	53,756
1	29	0.962	1.000	150,000	138,889	133,611	14,135	39,621			2,966	56,722	54,566
2	30	0.925	1.000	230,000	212,963	196,990	20,554	39,621		870	2,966	64,011	59,210
3	31	0.889	1.000	181,600	168,148	149,483	47,842	39,621		858	2,966	91,287	81,154
4	32	0.855	1.000	1,000	926	791	105,333	39,621	15,686	846	2,966	164,452	140,606
5	33	0.822	1.000	1,000	926	761	105,333	39,621	15,686	835	2,966	164,441	135,170
6	34	0.790	1.000	1,000	926	731	105,333	39,621	15,686	824	2,966	164,430	129,899
7	35	0.760	1.000	1,000	926	703	105,333	39,621	15,686	813	2,966	164,419	124,958
8	36	0.731	1.000	1,000	926	676	105,333	39,621	15,686	802	2,966	164,408	120,182
9	37	0.703	1.000	1,000	926	650	105,333	39,621	15,686	792	2,966	164,398	115,571
10	38	0.676	1.000	1,000	926	625	105,333	39,621	15,686	781	2,966	164,387	111,125
46	74	0.165	1.000	1,000	926	152	91,198	39,621	15,686	481	2,966	149,952	24,742
47	75	0.158	1.000	1,000	926	146	91,198	39,621	15,686	475	2,966	149,946	23,691
48	76	0.152	1.000	1,000	926	140	91,198	39,621	15,686	469	2,966	149,940	22,790
49	77	0.146	1.000	1,000	926	135	91,198	39,621	15,686	462	2,966	149,933	21,890
50	78	0.141	1.000	1,000	926	130	91,198		15,686	456	2,966	110,306	15,553
51	79	0.135	1.000	1,000	926	125	91,198		15,686	450		107,334	14,490
52	80	0.130	1.000	1,000	926	120	84,779		15,686			100,465	13,060
53	81	0.125	1.000	1,000	926	115	57,491		15,686			73,177	9,147
計				2,412,000	2,267,794	3,087,787	計						3,561,479

※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) 水産物生産コストの削減効果

1) 防砂堤、浚渫などの整備に伴う出入港時間の削減

区分		備考
対象隻数 (隻)	①	
小型定置網	22	
刺し網、かご漁	28	
採貝業	84	
採藻業	5	
のり養殖	11	
カキ養殖	7	
整備前平均出入港時間 (分)	②	
小型定置網	45	
刺し網、かご漁	50	
採貝業	50	
採藻業	50	
のり養殖	50	
カキ養殖	50	
整備後平均出入港時間 (分)	③	
小型定置網	35	調査日：平成28年12月 調査場所：大分県漁業協同組合 調査対象者：大分県漁業協同組合職員 調査実施者：漁港漁村整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
刺し網、かご漁	45	
採貝業	45	
採藻業	45	
のり養殖	45	
カキ養殖	45	
年間出漁日数 (日/年)	④	
小型定置網	200	
刺し網、かご漁	190	
採貝業	70	
採藻業	75	
のり養殖	105	
カキ養殖	150	
乗船人数 (人/隻)	⑤	
小型定置網	1	
刺し網、かご漁	2	
採貝業	1	
採藻業	1	
のり養殖	2	
カキ養殖	2	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑥	1,514 漁業経営調査報告 (平成28年11月農林水産省) より算定 (別紙参照)
燃料費削減		
燃料費 (ℓ/時間)	⑦	
(3t以上) 刺し網、かご漁、採貝業、採藻業、のり養殖	616	燃料使用量(10.5ℓ/回)×58.7円 (H28資源エネルギー庁)
(3t未満) 小型定置網	868	燃料使用量(14.8ℓ/回)×58.7円 (H28資源エネルギー庁)
年間削減時間 (時間)	⑧	
小型定置網	733	①×(②-③)/60×④
刺し網、かご漁	443	
採貝業	490	
採藻業	31	
のり養殖	96	
カキ養殖	88	
総便益額 (千円/年)		5,141 (①×(②-③)/60×④×⑤×⑥+⑦×⑧)/1,000

2) 浚渫に伴う漁船修理費用の削減

区分		備考
対象隻数 (隻)	①	
3t以上	27	調査日：平成28年12月 調査場所：大分県漁業協同組合 調査対象者：大分県漁業協同組合職員 調査実施者：漁港漁村整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
3t未満	109	
年間修理回数 (回/年/隻)	②	
3t以上	1	
3t未満	1	
修理費用 (千円/隻)	③	250
年間便益額 (千円/年)		34,000 ①×②×③

3) 物揚場（浮体式）整備に伴う給油待ち時間の削減

区分		備考
対象隻数（隻）	①	
小型底曳き、ひき網	22	
刺し網、かご漁	28	
採貝業	84	
採藻業	5	
のり養殖	11	
カキ養殖	7	
給油回数（回/年）（3日に1回）	②	
小型底曳き、ひき網	66	
刺し網、かご漁	63	
採貝業	23	
採藻業	25	
のり養殖	35	
カキ養殖	50	
作業人数（人/隻）	③	
小型底曳き、ひき網	1	
刺し網、かご漁	2	
採貝業	1	
採藻業	1	
のり養殖	2	
カキ養殖	2	
給油待ち時間（分）	④	
整備前		
小型底曳き、ひき網	60	
刺し網、かご漁	60	
採貝業	60	
採藻業	60	
のり養殖	60	
カキ養殖	60	
整備後		
小型底曳き、ひき網	0	
刺し網、かご漁	0	
採貝業	0	
採藻業	0	
のり養殖	0	
カキ養殖	0	
漁業者労務単価（円/時間）	⑤	1,514
年間便益額（千円/年）		12,879

調査日：平成28年12月
 調査場所：大分県漁業協同組合
 調査対象者：大分県漁業協同組合職員
 調査実施者：漁港漁村整備課職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告（平成28年11月農林水産省）より算定
 （別紙参照）
 $① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ / 1,000$

4) 物揚場（浮体式）整備による給油作業時間の削減

区分		備考
対象隻数（隻）	①	
小型底曳き、ひき網	22	
刺し網、かご漁	28	
採貝業	84	
採藻業	5	
のり養殖	11	
カキ養殖	7	
給油回数（回/年）（3日に1回）	②	
小型底曳き、ひき網	66	
刺し網、かご漁	63	
採貝業	23	
採藻業	25	
のり養殖	35	
カキ養殖	50	
作業人数（人/隻）	③	
小型底曳き、ひき網	1	
刺し網、かご漁	2	
採貝業	1	
採藻業	1	
のり養殖	2	
カキ養殖	2	
給油作業時間（分/回）	④	
整備前		
小型底曳き、ひき網	30	
刺し網、かご漁	20	
採貝業	20	
採藻業	20	
のり養殖	20	
カキ養殖	20	
整備後		
小型底曳き、ひき網	20	
刺し網、かご漁	15	
採貝業	15	
採藻業	15	
のり養殖	15	
カキ養殖	15	
漁業者労務単価（円/時間）	⑤	1,514
年間便益額（千円/年）		1,256

調査日：平成28年12月
 調査場所：大分県漁業協同組合
 調査対象者：大分県漁業協同組合職員
 調査実施者：漁港漁村整備課職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告（平成28年11月農林水産省）より算定
 （別紙参照）
 $① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ / 1,000$

5) 船揚場改良(滑り材)による漁船引き上げ作業時間の短縮

区分		備考
対象隻数(隻/日)	①	調査日：平成28年12月 調査場所：大分県漁業協同組合 調査対象者：大分県漁業協同組合職員 調査実施者：漁港漁村整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
刺し網、かご漁	28	
採貝業	84	
採藻業	5	
のり養殖	11	
カキ養殖	7	
年間出漁日数(日/年)	②	
刺し網、かご漁	190	
採貝業	70	
採藻業	75	
のり養殖	105	
カキ養殖	150	
作業人数(人/隻)		
整備前	③	
刺し網、かご漁	2	
採貝業	1	
採藻業	1	
のり養殖	2	
カキ養殖	2	
整備後	④	
刺し網、かご漁	1	
採貝業	1	
採藻業	1	
のり養殖	1	
カキ養殖	1	
引き上げ時間(分/回)		
整備前	⑤	
刺し網、かご漁	30	
採貝業	30	
採藻業	30	
のり養殖	30	
カキ養殖	30	
整備後	⑥	
刺し網、かご漁	20	
採貝業	20	
採藻業	20	
のり養殖	20	
カキ養殖	20	
漁業者労務単価(円/時間)	⑦	1,514 漁業経営調査報告(平成28年11月農林水産省)より算定 (別紙参照)
年間便益額(千円/年) 引き上げと卸し作業の2回計上	18,350	$① \times ② \times ((③ \times ⑤) - (④ \times ⑥)) \times ⑦ \times 2 / 1,000$

6) 加工場用地整備による漁獲物の運搬、加工品の運搬作業時間の削減

区分		備考
対象隻数（隻/日）	①	調査日：平成28年12月 調査場所：大分県漁業協同組合 調査対象者：大分県漁業協同組合職員 調査実施者：漁港漁村整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
採藻業	5	
のり養殖	11	
カキ養殖	7	
年間出漁日数（日/年）	②	
採藻業	75	
のり養殖	105	
カキ養殖	150	
作業人数（人/隻）	③	
採藻業	1	
のり養殖	2	
カキ養殖	2	
運搬等時間（分）		
整備前	⑤	
採藻業	200	
のり養殖	200	
カキ養殖	200	
整備後	⑥	
採藻業	150	
のり養殖	150	
カキ養殖	150	
漁業者労務単価（円/時間）	⑦	1,514
年間便益額（千円/年）		6,037
		①×②×③×(⑥-⑤) ×⑦/1,000

7) 加工場用地整備側臨港道路整備による通行時間の削減

区分		備考
利用車両台数（台/日）	①	調査日：平成28年12月 調査場所：大分県漁業協同組合 調査対象者：大分県漁業協同組合職員 調査実施者：漁港漁村整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
加工場利用	50	
年間利用日数（日/年）	②	
加工場利用	200	
1台あたり乗車人数（人）	③	
加工場利用	2	
通行距離（km）	④	
0.73		
走行速度（km/時間）		
整備前	⑤	
20		
整備後	⑥	
30		
漁業者労務単価（円/時間）	⑦	1,514
作業時間削減便益額（千円/年）	⑧	368
		①×②×③×(④/⑤-④/⑥)×⑦/1,000
車両経費（円/km）		
整備前（20km/h）	⑨	19.69
整備後（30km/h）	⑩	17.60
GDPデフレーター（H20）	⑪	0.967
GDPデフレーター（H27）	⑫	0.944
走行経費削減便益額（千円/年）	⑬	14
		①×②×④×(⑨-⑩)×⑫/⑪/1,000
年間便益額（千円/年）		382
		⑧+⑬

8) 護岸・防波堤（改良：防風柵）の整備に伴う漁船の耐用年数の延長

区分		備考
対象隻数（採介藻3'以下）	①	95
総トン数	②	149.2
平均トン数	③	1.6
漁船建造費（千円/トン）	④	3,227
漁船耐用年数（年）		
整備前	⑤	7.00
整備後	⑥	10.17
年間便益額（千円/年）		21,439
		①×③×(④/⑤-④/⑥)

9) 護岸・防波堤（改良：防風柵）整備に伴う漁船の見回り作業時間短縮

区分		備考
対象隻数（隻）	① 134	調査日：平成28年12月 調査場所：大分県漁業協同組合 調査対象者：大分県漁業協同組合職員 調査実施者：漁港漁村整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
小型底曳き、ひき網	22	
刺し網、かご漁	28	
採貝業	84	
1日当たり見回り作業回数（回/日）		
整備前	② 4	
整備後	③ 1	
1回当たり見回り作業時間（分/回）	④ 60	
1隻当たり見回り作業人数（人/隻）	⑤ 1	
荒天時回数（回/年）	⑥ 4	
荒天時1回当たり係留日数（日/回）	⑦ 2	
漁業者労務単価（円/時間）	⑧ 1,514	漁業経営調査報告（平成28年11月農林水産省）より算定（別紙参照）
年間便益額（千円/年）	4,868	$① \times (② - ③) \times ④ / 60 \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧ / 1,000$

10) 護岸・防波堤（改良：防風柵）整備に伴う漁船の係留作業時間短縮

区分		備考
対象隻数（隻）	① 134	調査日：平成28年12月 調査場所：大分県漁業協同組合 調査対象者：大分県漁業協同組合職員 調査実施者：漁港漁村整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
小型底曳き、ひき網	22	
刺し網、かご漁	28	
採貝業	84	
係留作業時間（分/回）		
整備前	② 120	
整備後	③ 60	
1隻当たり見回り作業人数（人/隻）	④ 1	
小型底曳き、ひき網	2	
刺し網、かご漁	1	
採貝業	1	
荒天時回数（回/年）	⑤ 4	
漁業者労務単価（円/時間）	⑥ 1,514	漁業経営調査報告（平成28年11月農林水産省）より算定（別紙参照）
年間便益額（千円/年）	981	$① \times (② - ③) / 60 \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 防砂堤などの整備に伴う静穏度確保による出漁日数の増加

区分		備考
出漁日数（日）		調査日：平成28年12月 調査場所：大分県漁業協同組合 調査対象者：大分県漁業協同組合職員 調査実施者：漁港漁村整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	①	
小型定置網	170	
刺し網、かご漁	180	
採貝業	60	
採藻業	65	
のり養殖	95	
整備後	②	
小型定置網	200	
刺し網、かご漁	190	
採貝業	70	
採藻業	75	
のり養殖	105	
年間漁獲量（t）	③	
小型定置網	272	
刺し網、かご漁	200	
採貝業	49.4	
採藻業	4.5	
のり養殖	7.4	
漁獲単価（千円/t）	④	
小型定置網	650	
刺し網、かご漁	1,450	
採貝業	1,350	
採藻業	300	
のり養殖	3,200	
漁業変動経費率	⑤ 0.435	漁業経営調査報告（平成28年11月農林水産省）より算定（別紙参照）
総便益額（千円/年）	34,536	$(② - ①) * ③ / ① * ④ * (1 - ⑤)$

2) 導流堤（改良）などの整備に伴う静穏度確保により、新たなブランドカキ養殖の展開

区分		備考
年間漁獲量（t）	①	調査日：平成28年12月
カキ養殖	3.0	調査場所：大分県漁業協同組合
漁獲単価（千円/t）	②	調査対象者：大分県漁業協同組合職員
カキ養殖	3,000	調査実施者：漁港漁村整備課職員
漁業変動経費率	③ 0.435	調査実施方法：ヒアリング調査
総便益額（千円/年）	5,085	漁業経営調査報告（平成28年11月農林水産省）より算定（別紙参照）
		$① * ② * (1 - ③)$

(3) 漁業就労環境の労働環境改善効果

1) 外郭・水域施設整備による航路水深確保に伴う操業環境の改善

区分		備考
対象隻数 (隻)	①	調査日：平成28年12月 調査場所：大分県漁業協同組合 調査対象者：大分県漁業協同組合職員 調査実施者：漁港漁村整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
小型定置網	22	
刺し網・かご漁	28	
採貝業	84	
採藻業	5	
のり養殖	11	
カキ養殖	7	
年間出漁日数 (日/年)	②	
小型定置網	200	
刺し網・かご漁	190	
採貝業	70	
採藻業	75	
のり養殖	105	
カキ養殖	150	
作業時間 (時間/日)	③	
小型定置網	0.40	公共工事設計労務単価 (H28) より算定 (別紙参照)
刺し網・かご漁	0.40	
採貝業	0.40	
採藻業	0.40	
のり養殖	0.40	
カキ養殖	0.40	
作業員数 (人/隻)	④	
小型定置網	1.0	
刺し網・かご漁	2.0	
採貝業	1.0	
採藻業	1.0	
のり養殖	2.0	
カキ養殖	2.0	
作業ランク		
整備前 (7ヶ/B)	⑤ 1,154	漁業経営調査報告 (平成28年11月農林水産省) より算定 (別紙参照)
整備後 (7ヶ/C)	⑥ 1,000	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑦ 1,514	
便益額 (千円/年)	⑧	
小型定置網	410	
刺し網・かご漁	992	
採貝業	548	
採藻業	35	
のり養殖	215	
カキ養殖	196	
年間便益額 (千円/年)	2,397	
		⑧の総計

2) 防風施設整備による休憩等作業環境の改善

区分		備考
対象隻数 (隻/日) 採介藻漁業	① 95	調査日：平成28年12月 調査場所：大分県漁業協同組合 調査対象者：大分県漁業協同組合職員 調査実施者：漁港漁村整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業人数 (人/隻)	② 2	
対象日数 (日/年)	③ 150	
対象作業時間 (時間/日)	④ 2	
作業ランク		
整備前 (7ヶ/B)	⑤ 1,154	
整備後 (7ヶ/C)	⑥ 1,000	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑦ 1,514	
年間便益額 (千円/年)	13,289	
		(⑤-⑥) × ① × ② × ③ × ④ × ⑦ / 1,000

(4) 生命・財産保全・防御効果

1) 物揚場の耐津波強化対策による公共土木施設等の被害減少

区分		備考
物揚場復旧費の削減		
耐津波強化施設延長	①	
(24)-1.5m物揚場	171	②-1.5m物揚場 (改良) 計画延長
単位当たり事業費	②	
(24)-1.5m物揚場	455	②-1.5m物揚場復旧費用 (撤去費込み)
復旧費の削減額	③	① × ②
年間便益額	(74/75) ⁻¹	③ × (1/75-1/500) × (74/75) ⁻¹

(5) その他

1) ライフサイクルコスト構造の改善効果

区分		備考
アクション前後による年平均費用の削減		
アクション前の年平均費用 (千円)	①	
現行案	85,726	別途LCC計算
アクション後の年平均費用 (千円)	②	
浸透案	82,760	別途LCC計算
年間便益額 (千円/年)	2,966	①-②

※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。

参考資料 漁業者の労務単価算定表

階 層 項 目			漁船漁業									小 型 定 置 網 漁 業
			平 均	3 T 未 満	3 ～ 5	5 ～ 10	10 ～ 20	20 ～ 30	30 ～ 50	50 ～ 100	100 T 以 上	
見積家族労賃	①	千円	3,095	2,512	2,942	4,092	4,280	4,328	4,945	5,413	3,686	2,606
延べ労働時間		時間	2,820	1,878	2,316	3,605	6,981	6,917	12,116	18,500	66,117	3,299
海上労働		〃	1,681	997	1,315	2,596	5,400	5,447	8,303	12,829	42,732	1,825
家族		〃	1,261	925	1,225	1,802	2,050	1,955	1,707	2,050	1,608	979
雇用者	A	〃	420	72	90	794	3,350	3,492	6,596	10,779	41,124	846
陸上労働		〃	1,042	932	859	1,131	1,408	1,847	3,657	4,038	3,338	1,269
家族		〃	755	774	676	681	628	786	921	828	587	819
雇用者	B	〃	287	158	183	450	780	1,061	2,736	3,210	2,751	450
企画管理労働		〃	38	28	41	49	63	64	376	300	363	43
家族労務時間計 (C+D)	②		2,016	1,699	1,901	2,483	2,678	2,741	2,628	2,878	2,195	1,798
漁業者労務単価 (①/②)		円/時間	1,535	1,479	1,548	1,648	1,598	1,579	1,882	1,881	1,679	1,449
漁船の階層別平均単価(3T未満～10T未満)			1,514									

漁業経営調査報告（平成27年） 個人経営体調査のうち、「経営体階層別-使用漁船及び漁業操業状況」、「経営体階層別-支出」より算出
 労務単価日額は、1日当り8時間労働として算出。

個人経営体調査

(1) 海面漁業

ア 経営体階層別

(イ) 使用漁船及び漁業操業状況

区 分	単 位	漁 船				
		平 均	3 T 未 満	3 ～ 5	5 ～ 10	10 ～ 20
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
使用漁船						
動力船						
隻 数 (1)	隻	0.9	0.7	1.0	1.2	1.5
総 ト ン 数 (2)	T	4.69	1.34	4.66	8.28	15.10
船 外 機 付 船 隻 数 (3)	隻	0.6	0.9	0.3	0.4	0.2
無 動 力 船 隻 数 (4)	〃	0.0	0.0	-	-	0.0
延 べ 出 漁 日 数 (5)	日	149	147	138	137	152
最 盛 期 の 漁 業 従 事 者 数 (6)	人	2.1	1.8	1.8	2.5	4.6
家 族 (7)	〃	1.6	1.6	1.4	1.6	1.7
雇 用 者 (8)	〃	0.5	0.2	0.4	0.9	2.9
延 べ 労 働 時 間 (9)	時間	2,760	1,960	2,213	3,777	6,872
海 上 労 働 (10)	〃	1,681	997	1,315	2,596	5,400
家 族 (11)	〃	1,261	925	1,225	1,802	2,050
雇 用 者 (12)	〃	420	72	90	794	3,350
陸 上 労 働 (13)	〃	1,042	932	859	1,131	1,408
家 族 (14)	〃	755	774	676	681	628
雇 用 者 (15)	〃	287	158	183	450	780
企 画 管 理 労 働 (16)	〃	37	31	39	50	64
漁 獲 量 (17)	kg	18,279	5,382	12,825	31,388	82,963

個人経営体調査

(1) 海面漁業

ア 経営体階層別

(イ) 使用漁船及び漁業操業

区 分	単 位	漁 業				小 型 定 置 網 漁 業
		20 ～ 30	30 ～ 50	50 ～ 100	100 T 以 上	
		(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
使用漁船						
動力船						
隻 数 (1)	隻	2.6	3.1	3.5	3.0	1.2
総 ト ン 数 (2)	T	24.25	35.33	71.59	237.06	5.19
船 外 機 付 船 隻 数 (3)	隻	0.2	0.3	0.1	0.1	1.0
無 動 力 船 隻 数 (4)	〃	-	-	-	-	-
延 べ 出 漁 日 数 (5)	日	181	151	158	204	184
最 盛 期 の 漁 業 従 事 者 数 (6)	人	5.8	7.2	12.0	21.4	3.8
家 族 (7)	〃	2.1	1.5	1.6	0.8	1.8
雇 用 者 (8)	〃	3.7	5.7	10.4	20.6	2.0
延 べ 労 働 時 間 (9)	時間	7,357	12,337	17,120	46,321	3,136
海 上 労 働 (10)	〃	5,447	8,303	12,829	42,732	1,825
家 族 (11)	〃	1,955	1,707	2,050	1,608	979
雇 用 者 (12)	〃	3,492	6,596	10,779	41,124	846
陸 上 労 働 (13)	〃	1,847	3,657	4,038	3,338	1,269
家 族 (14)	〃	786	921	828	587	819
雇 用 者 (15)	〃	1,061	2,736	3,210	2,751	450
企 画 管 理 労 働 (16)	〃	63	377	253	251	42
漁 獲 量 (17)	kg	60,603	279,543	473,943	2,213,234	29,773

個人経営体調査

(1) 海面漁業
ア 経営体階層別
(カ) 支出

区 分	単 位	漁 船				
		平 均	3 T 未 満	3 ～ 5	5 ～ 10	10 ～ 20
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
事業支出合計 (1)	千円	6,508	2,540	4,775	11,710	30,880
漁労支出合計 (2)	"	6,412	2,465	4,661	11,542	30,393
期首期末棚卸増減 (3)	"	△ 3	1	-	△ 19	0
雇 用 労 賃 (4)	"	1,246	273	395	2,763	8,227
漁 船 ・ 漁 具 費 (5)	"	499	254	435	775	1,782
油 費 (6)	"	1,061	317	860	1,775	4,846
え さ 代 (7)	"	143	67	62	114	980
種 苗 代 (8)	"	7	3	2	8	5
核 代 (9)	"	-	-	-	-	-
修 繕 費 (10)	"	504	186	439	766	1,891
販 売 手 数 料 (11)	"	600	276	512	1,146	2,270
負 債 利 子 (12)	"	28	10	21	64	115
租 税 公 課 諸 負 担 (13)	"	245	106	174	427	1,995
そ の 他 (14)	"	1,357	619	1,103	2,433	5,628
減 価 償 却 費 計 (15)	"	725	353	658	1,290	2,654
建 物 ・ 構 築 物 (16)	"	55	56	46	63	116
船 舶 (17)	"	472	180	445	886	1,936
漁 網 ・ は え 縄 (18)	"	58	13	32	169	213
養 殖 施 設 (19)	"	1	-	1	3	2
漁 業 権 (20)	"	5	-	6	-	28
そ の 他 (21)	"	134	104	128	169	359
漁 労 外 事 業 支 出 (22)	"	96	75	114	168	487
見 積 家 族 労 賃 (23)	"	3,095	2,512	2,942	4,092	4,280

個人経営体調査

(1) 海面漁業
ア 経営体階層別
(カ) 支出

区 分	単 位	漁 業				小 型 定 置 網 漁 業
		20 ～ 30	30 ～ 50	50 ～ 100	100 T 以 上	
		(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
事 業 支 出 合 計 (1)	千円	29,640	54,926	88,193	364,307	8,955
漁 労 支 出 合 計 (2)	"	26,154	54,881	84,889	363,468	8,782
期 首 期 末 棚 卸 増 減 (3)	"	-	-	-	-	1
雇 用 労 賃 (4)	"	8,298	23,543	31,005	111,878	2,493
漁 船 ・ 漁 具 費 (5)	"	1,615	2,688	4,931	15,076	756
油 費 (6)	"	4,129	7,018	13,974	58,131	415
え さ 代 (7)	"	118	574	728	5,333	2
種 苗 代 (8)	"	198	-	-	-	5
核 代 (9)	"	-	-	-	-	-
修 繕 費 (10)	"	1,291	4,268	9,091	36,139	809
販 売 手 数 料 (11)	"	1,787	3,240	5,555	12,730	677
負 債 利 子 (12)	"	186	73	262	3,263	35
租 税 公 課 諸 負 担 (13)	"	755	1,443	3,347	10,507	288
そ の 他 (14)	"	5,330	7,709	11,907	69,209	2,249
減 価 償 却 費 計 (15)	"	2,447	4,325	4,089	41,202	1,052
建 物 ・ 構 築 物 (16)	"	82	568	158	1,245	44
船 舶 (17)	"	1,907	2,892	2,645	27,848	520
漁 網 ・ は え 縄 (18)	"	173	181	818	11,228	190
養 殖 施 設 (19)	"	-	-	-	-	-
漁 業 権 (20)	"	0	-	-	312	-
そ の 他 (21)	"	285	684	468	569	298
漁 労 外 事 業 支 出 (22)	"	3,486	45	3,304	839	173
見 積 家 族 労 賃 (23)	"	4,328	4,945	5,413	3,686	2,606

個人経営体調査

(1) 海面漁業
ア 経営体階層別
(イ) 収入

区 分	単 位	漁 船				
		平 均	3 T 未 満	3 ～ 5	5 ～ 10	10 ～ 20
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
事 業 収 入 合 計 (1)	千円	9,606	4,305	7,897	17,508	38,245
漁 労 収 入 合 計 (2)	〃	9,291	4,095	7,442	17,199	37,419
漁 業 生 産 物 収 入 (3)	〃	9,219	4,042	7,384	17,106	37,327
うち直売所・自家販売 (4)	〃	185	295	279	52	13
養 殖 業 生 産 物 収 入 (5)	〃	72	53	58	93	92
うち直売所・自家販売 (6)	〃	9	1	13	-	-
漁 労 外 事 業 収 入 計 (7)	〃	315	210	455	309	826
水 産 加 工 業 (8)	〃	12	10	-	-	-
民 宿 (9)	〃	6	-	12	-	-
遊 漁 船 業 (10)	〃	72	123	63	116	309
そ の 他 (11)	〃	225	77	380	193	517
補 助 ・ 補 償 金 合 計 (12)	〃	553	104	542	1,142	2,403
漁 業 (13)	〃	529	102	540	1,101	2,095
そ の 他 (14)	〃	24	2	2	41	308

個人経営体調査

(1) 海面漁業
ア 経営体階層別
(イ) 収入

区 分	単 位	漁 業				小 型 定 置 網 漁 業
		20 ～ 30	30 ～ 50	50 ～ 100	100 T 以 上	
		(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
事 業 収 入 合 計 (1)	千円	36,757	65,442	100,444	329,144	12,068
漁 労 収 入 合 計 (2)	〃	33,213	65,088	95,181	327,729	11,382
漁 業 生 産 物 収 入 (3)	〃	32,204	65,088	95,181	327,729	11,143
うち直売所・自家販売 (4)	〃	14	31	-	-	415
養 殖 業 生 産 物 収 入 (5)	〃	1,009	-	-	-	239
うち直売所・自家販売 (6)	〃	246	-	-	-	24
漁 労 外 事 業 収 入 計 (7)	〃	3,544	354	5,263	1,415	686
水 産 加 工 業 (8)	〃	3,520	-	4,445	-	-
民 宿 (9)	〃	-	-	-	-	39
遊 漁 船 業 (10)	〃	-	-	-	-	11
そ の 他 (11)	〃	24	354	818	1,415	636
補 助 ・ 補 償 金 合 計 (12)	〃	754	4,383	3,401	37,663	166
漁 業 (13)	〃	751	4,383	3,401	37,663	165
そ の 他 (14)	〃	3	-	-	-	1

参考資料 漁業変動経费率算定表

出典:H27漁業経営調査報告(個人経営体調査/海面漁業/経営体階層別/収入・支出)

費目	生産量の増減との関係	漁労支出 計		「連動しない」を除く漁労支出	
		3T未満	3～5	3T未満	3～5
期首期末棚卸増減	連動しない	△ 1	-		
雇用労賃	連動しない	1,246	273		
漁船・漁具費	分割不能	499	254	499	254
油費	直接連動	1,061	317	1,061	317
えさ代	直接連動	143	67	143	67
種苗代	連動する場合もある	7	3	7	3
核代	—	-	-	-	-
修繕費	分割不能	504	186	504	186
販売手数料	直接連動	600	276	600	276
負債利子	連動しない	28	10		
租税公課諸負担	連動しない	245	106		
その他	分割不能	1,357	619	1,357	619
減価償却費計	連動しない	725	353		
合計		6,414	2,464	4,171	1,722

	3T未満	3～5
漁労収入合計	9,291	4,095
「連動しない」を除く漁労支出	4,171	1,722
漁業変動経费率	0.449	0.421
	0.435	

参考資料 A重油価格

[小型ローリー納入価格] ※消費税を除く

(単位：円／L)

経済産業局	28年1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
北海道	55.9	54.1	52.8	53.8	55.2	56.7	57.3	56.8	57.1	57.5	59.3		
東北	57.6	55.1	54.0	54.5	55.8	58.0	57.3	57.2	56.7	57.7	59.4		
関東	55.0	53.0	52.1	53.1	54.0	56.0	55.2	54.7	54.5	56.0	57.2		
中部	54.7	52.9	51.4	53.2	54.3	55.8	56.0	54.7	55.0	56.4	57.2		
近畿	58.2	55.6	54.7	56.7	56.7	59.0	58.1	57.3	57.1	58.8	60.0		
中国	62.8	60.0	58.4	60.5	60.2	62.5	61.9	61.8	61.7	63.1	63.9		
四国	56.8	54.3	52.7	54.6	55.9	56.9	55.9	56.4	55.8	57.3	58.0		
九州及び沖縄	60.2	57.1	55.5	57.3	57.8	59.6	59.6	59.0	59.0	60.1	60.7		58.7
全国平均	57.5	55.1	53.8	55.3	56.0	57.9	57.5	57.0	56.9	58.2	59.2		

シナリオ 1 現行案	実施時期	経過年数	⑬泊地		⑩航路			⑪⑫泊地			対策コスト				
			エリア1	エリア2	エリア1	エリア2	エリア3	エリア1	エリア2	エリア3	泊地		航路		新設
											単価 (円/m3)	合計(千円)	単価 (円/m3)	合計(千円)	合計(千円)
	H29	1年			初期浚渫			初期浚渫	初期浚渫	初期浚渫		59,100		45,500	
	H30	2年	初期浚渫	初期浚渫		初期浚渫	初期浚渫	1	1	1		25,500		67,000	
	H31	3年	1	1	導流堤(改良)			2	2	2					243,000
	H32	4年	2	2	浚渫			3	3	3				37,890	
	H33	5年	3	3		浚渫	浚渫	4	4	4				94,725	
	H34	6年	4	4	浚渫			5	5	5				37,890	
	H35	7年	5	5		浚渫	浚渫	6	6	6				94,725	
	H36	8年	6	6	浚渫			7	7	7				37,890	
	H37	9年	7	7		浚渫	浚渫	8	8	8				94,725	
	H38	10年	8	8	浚渫			9	9	9				37,890	
	H39	11年	9	9		浚渫	浚渫	10	10	10				94,725	
	H40	12年	10	10	浚渫			11	11	11				37,890	
	H41	13年	11	11		浚渫	浚渫	12	12	12				94,725	
	H42	14年	12	12	浚渫			13	13	13				37,890	
	H43	15年	13	13		浚渫	浚渫	浚渫	14	14		110,435		94,725	
	H44	16年	14	14	浚渫			1	15	15				37,890	
	H45	17年	15	15		浚渫	浚渫	2	16	16				94,725	
	H46	18年	16	16	浚渫			3	17	17				37,890	
	H47	19年	17	17		浚渫	浚渫	4	18	18				94,725	
	H48	20年	18	18	浚渫			5	19	19				37,890	
	H49	21年	19	19		浚渫	浚渫	6	20	20				94,725	
	H50	22年	20	20	浚渫			7	21	21				37,890	
	H51	23年	21	21		浚渫	浚渫	8	22	22				94,725	
	H52	24年	浚渫	22	浚渫			9	23	23		85,095		37,890	
	H53	25年	1	浚渫		浚渫	浚渫	10	24	24	7,000	102,231	3,000	94,725	
	H54	26年	2	1	浚渫			11	25	25				37,890	
	H55	27年	3	2		浚渫	浚渫	12	26	26				94,725	
	H56	28年	4	3	浚渫			13	浚渫	27		37,691		37,890	
	H57	29年	5	4		浚渫	浚渫	浚渫	1	28		110,435		94,725	
	H58	30年	6	5	浚渫			1	2	29				37,890	
	H59	31年	7	6		浚渫	浚渫	2	3	30				94,725	
	H60	32年	8	7	浚渫			3	4	31				37,890	
	H61	33年	9	8		浚渫	浚渫	4	5	32				94,725	
	H62	34年	10	9	浚渫			5	6	33				37,890	
	H63	35年	11	10		浚渫	浚渫	6	7	34				94,725	
	H64	36年	12	11	浚渫			7	8	35				37,890	
	H65	37年	13	12		浚渫	浚渫	8	9	36				94,725	
	H66	38年	14	13	浚渫			9	10	37				37,890	
	H67	39年	15	14		浚渫	浚渫	10	11	38				94,725	
	H68	40年	16	15	浚渫			11	12	39				37,890	
	H69	41年	17	16		浚渫	浚渫	12	13	40				94,725	
	H70	42年	18	17	浚渫			13	14	41				37,890	
	H71	43年	19	18		浚渫	浚渫	浚渫	15	浚渫		125,433		94,725	
	H72	44年	20	19	浚渫			1	16	1				37,890	
	H73	45年	21	20		浚渫	浚渫	2	17	2				94,725	
	H74	46年	浚渫	21	浚渫			3	18	3		85,095		37,890	
	H75	47年	1	浚渫		浚渫	浚渫	4	19	4		101,731		94,725	
	H76	48年	2	1	浚渫			5	20	5				37,890	
	H77	49年	3	2		浚渫	浚渫	6	21	6				94,725	
	H78	50年	4	3	浚渫			7	22	7				37,890	
											合計				4,286,281
												年平均費用		÷50=	85.726

	実施時期	経過年数	⑬泊地		⑩航路			⑪⑫泊地			対策コスト				
			エリア1	エリア2	エリア1	エリア2	エリア3	エリア1	エリア2	エリア3	泊地		航路		新設
											単価 (円/m3)	合計(千円)	単価 (円/m3)	合計(千円)	合計(千円)
シナリオ 2 浚渫案	H29	1年			初期浚渫			初期浚渫	初期浚渫	初期浚渫		59,100		45,500	
	H30	2年	初期浚渫	初期浚渫		初期浚渫	初期浚渫	1	1	1		25,500		67,000	
	H31	3年	1	1	浚渫			2	2	2				37,890	
	H32	4年	2	2		浚渫	浚渫	3	3	3				94,725	
	H33	5年	3	3	浚渫			4	4	4				37,890	
	H34	6年	4	4		浚渫	浚渫	5	5	5				94,725	
	H35	7年	5	5	浚渫			6	6	6				37,890	
	H36	8年	6	6		浚渫	浚渫	7	7	7				94,725	
	H37	9年	7	7	浚渫			8	8	8				37,890	
	H38	10年	8	8		浚渫	浚渫	9	9	9				94,725	
	H39	11年	9	9	浚渫			10	10	10				37,890	
	H40	12年	10	10		浚渫	浚渫	11	11	11				94,725	
	H41	13年	11	11	浚渫			12	12	12				37,890	
	H42	14年	12	12		浚渫	浚渫	13	13	13				94,725	
	H43	15年	13	13	浚渫			浚渫	14	14		110,435		37,890	
	H44	16年	14	14		浚渫	浚渫	1	15	15				94,725	
	H45	17年	15	15	浚渫			2	16	16				37,890	
	H46	18年	16	16		浚渫	浚渫	3	17	17				94,725	
	H47	19年	17	17	浚渫			4	18	18				37,890	
	H48	20年	18	18		浚渫	浚渫	5	19	19				94,725	
	H49	21年	19	19	浚渫			6	20	20				37,890	
	H50	22年	20	20		浚渫	浚渫	7	21	21				94,725	
	H51	23年	21	21	浚渫			8	22	22				37,890	
	H52	24年	浚渫	22		浚渫	浚渫	9	23	23		85,095		94,725	
	H53	25年	1	浚渫	浚渫			10	24	24	7,000	102,231	3,000	37,890	
	H54	26年	2	1		浚渫	浚渫	11	25	25				94,725	
	H55	27年	3	2	浚渫			12	26	26				37,890	
	H56	28年	4	3		浚渫	浚渫	13	浚渫	27		37,691		94,725	
	H57	29年	5	4	浚渫			浚渫	1	28		110,435		37,890	
	H58	30年	6	5		浚渫	浚渫	1	2	29				94,725	
	H59	31年	7	6	浚渫			2	3	30				37,890	
	H60	32年	8	7		浚渫	浚渫	3	4	31				94,725	
	H61	33年	9	8	浚渫			4	5	32				37,890	
	H62	34年	10	9		浚渫	浚渫	5	6	33				94,725	
	H63	35年	11	10	浚渫			6	7	34				37,890	
	H64	36年	12	11		浚渫	浚渫	7	8	35				94,725	
	H65	37年	13	12	浚渫			8	9	36				37,890	
	H66	38年	14	13		浚渫	浚渫	9	10	37				94,725	
	H67	39年	15	14	浚渫			10	11	38				37,890	
	H68	40年	16	15		浚渫	浚渫	11	12	39				94,725	
	H69	41年	17	16	浚渫			12	13	40				37,890	
	H70	42年	18	17		浚渫	浚渫	13	14	41				94,725	
	H71	43年	19	18	浚渫			浚渫	15	浚渫		125,433		37,890	
	H72	44年	20	19		浚渫	浚渫	1	16	1				94,725	
	H73	45年	21	20	浚渫			2	17	2				37,890	
	H74	46年	浚渫	21		浚渫	浚渫	3	18	3		85,095		94,725	
	H75	47年	1	浚渫	浚渫			4	19	4		101,731		37,890	
	H76	48年	2	1		浚渫	浚渫	5	20	5				94,725	
	H77	49年	3	2	浚渫			6	21	6				37,890	
	H78	50年	4	3		浚渫	浚渫	7	22	7				94,725	
合計															4,138,006
年平均費用													÷ 50=		82,760