

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	沖縄県	関係市町村	久米島町
事業名	水産物供給基盤整備事業（広域水産物供給基盤整備事業（漁港））		
地区名	なかざと 仲里	事業主体	沖縄県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	仲里漁港（第4種）	漁場名	共同漁業権第20号
陸揚金額	486 百万円	陸揚量	1997.5 トン
登録漁船隻数	124 隻	利用漁船隻数	134 隻
主な漁業種類	ひき縄、いか釣り、海面養殖業	主な魚種	まぐろ、いか類、もずく類
漁業経営体数	88 経営体	組合員数	86 人
地区の特徴	<p>仲里漁港は沖縄本島の西方100kmの洋上にある久米島に位置し、真謝地区、真泊地区、泊地区、銭田地区の4地区で構成される第4種漁港である。</p> <p>周辺海域や沿岸には豊かな漁場があり、その中で仲里漁港は流通や生産の拠点となっているほか、釣りやダイビングなどの海洋レジャーの拠点としても賑わっている。近年では車エビ、モズク養殖が盛んに行われ生産量が伸びているほか、海洋深層水を活用した産業振興も期待されている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>当漁港は港内の静穏度が悪く、漁船の航行及び停泊の安全性の確保ができず、また、係留施設が不足しているため非効率的な漁業活動を余儀なくされていることから、外郭施設、水域施設、係留施設等の整備を行い、水産物の生産性向上や漁業従事者の就業環境及び労働環境を改善し、生活環境の向上を図る。</p>		
主要工事計画	<p>第1防波堤(改良) 135m、第2防波堤 93m、第2防波堤(改良) 90m、第4波除堤 65m、第5波除堤 20m、波除堤 35m、第2突堤 30m、第3突堤 20m、-2.5m物揚場 60m、-2.5m物揚場 50m、取付護岸 9.7m、浮棧橋 18m、船揚場(1)(改良) 86m、船揚場(2)(改良) 65m、船揚場(3)(改良) 70m、船揚場(4)(改良) 40m、船揚場(5) 30m、防砂堤 40m、防砂護岸 214m、-3.0m航路 1,000㎡ 他</p>		
事業費	2,263 百万円	事業期間	平成13年度～平成22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	
	<p>本事業では平成17年に期中の再評価を実施し、経済効果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登録漁船隻数、陸揚量、陸揚金額及び労務単価については変更している。</p>
2. 事業効果の発現状況	
	<p>事業実施以前は、外郭施設、係留施設等が不十分であったため、就労環境の悪化等の問題があったが、本事業による防波堤、航路、物揚場、船揚場及び用地等の整備により、改善等が図られた。また、現時点での費用便益比は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>
3. 事業により整備された施設の管理状況	
	<p>本事業により整備された漁港施設は、漁港管理者である沖縄県が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い適正に漁港の保全、維持管理を行っている。</p>

4. 事業実施による環境の変化				
防波堤や航路等の整備に伴い港内静穏度及び航行の安全性が確保され、効率的な漁業活動が行われるようになった。また浮棧橋や船揚場の整備により、漁業従事者の就労環境が改善されている。				
5. 社会経済情勢の変化				
当該漁港における登録漁船隻数は平成17年には159隻であったが、高齢化等といった問題等があり、平成26年には124隻に減少している。 また、久米島町の人口は、平成3年で10,311人、平成10年で9,694人、平成20年で8,197人、平成28年9月末で8,135人と減少傾向にあるが、モズク養殖業を中心として陸揚量及び陸揚金額は事業着手以降増加している。				
6. 今後の課題				
仲里漁港近海は好漁場に恵まれており、浮魚礁や水産物物流施設等を整備し、漁業の生産性、所得の向上を図る必要がある。これにより漁業従事者の安定した漁業環境を整え、魅力ある漁業として後継者の育成を図る必要がある。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成17年評価時の 費用便益比B/C	1.18	現時点の B/C	1.07	※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、流通及び生産拠点として重要な役割を担っている当該地区において、安全・安心な漁業活動の確保と効率的な陸揚げ、就労環境の改善を図るため、外郭施設や係留施設等の整備を行った。

また貨幣化が可能な効果について費用便益比を算出したところ、1.0を超えており経済効果についても確認されている。

さらに事業効果で貨幣化が困難な効果についても、安全・安心に施設を利用できる効果が認められると考えられた。

以上の結果から本事業は当該地区において漁業経営の安定及び地域経済の振興へ寄与したものとなっており、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	沖縄県	地区名	仲里
事業名	広域水産物供給基盤整備事業（漁港）	施設の耐用年数	50

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	1,994,272
②漁獲機会の増大効果			978,805	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	1,160,245	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		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		千円
計（総便益額）		B	4,133,322	千円
総費用額（現在価値化）		C	3,855,023	千円
費用便益比		B/C	1.07	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 就労環境の改善による高齢者の就業機会や後継者の増加効果
- ・ 漁港機能の強化による第4種漁港としての漁港利用の増加効果

広域水産物供給基盤整備事業（漁港）仲里地区（真謝、真泊、泊、銭田）事業概要図 【整理番号20】



事業主体：沖縄県
 主要工事計画：

水域保全施設	N= 16基	
(真謝地区)		
船揚場(2)(改良)	L= 65m	
-3.0m航路	A=1,000㎡	他
(真泊地区)		
第4波除堤	L= 65m	
第5波除堤	L= 20m	
浮棧橋	L= 18m	
船揚場(1)(改良)	L= 86m	
船揚場(5)	L= 30m	
用地舗装	A=6,000㎡	
用地護岸(3)	L=19.7m	他
(泊地区)		
第2突堤	L= 30m	
第3突堤	L= 20m	
-2.5m物揚場	L= 50m	
取付護岸	L= 9.7m	
船揚場(3)(改良)	L= 70m	
防砂堤	L= 40m	
防砂護岸	L=214m	
-3.0m航路	A=13,200㎡	
-2.5m泊地(2)	A= 6,700㎡	
道路	L=10.5m	他
(銭田地区)		
第1防波堤(改良)	L=135m	
第2防波堤	L= 93m	
第2防波堤(改良)	L=135m	
波除堤	L= 35m	
-2.5m物揚場	L= 60m	
船揚場(4)(改良)	L= 40m	
-2.5m泊地	A=870㎡	
道路	L=193m	
用地護岸(改良)	L= 47m	
用地	A=1,465㎡	他

事業費：2,263百万円
 事業期間：平成13年度～平成22年度

Image © 2016 TerraMetrics
 Image © 2016 DigitalGlobe
 Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO



主要工事計画：
船揚場(2)(改良) L= 65m
-3.0m航路 A= 1,000㎡ 他

広域水産物供給基盤整備事業（漁港） 仲里地区（真泊） 事業概要図 【整理番号20】



主要工事計画：

第4波除堤	L= 65m
第5波除堤	L= 20m
浮棧橋	L= 18m
船揚場(1)(改良)	L= 86m
船揚場(5)	L= 30m
用地舗装	A= 6,000m ²
用地護岸(2)	L= 87m
用地護岸(3)	L=19.7m 他

広域水産物供給基盤整備事業（漁港）

仲里地区（泊）

事業概要図【整理番号20】



主要工事計画：	
第2突堤	L= 30m
第3突堤	L= 20m
-2.5m物揚場	L= 50m
取付護岸	L= 9.7m
船揚場(3)(改良)	L= 70m
防砂堤	L= 40m
防砂護岸	L= 214m
-3.0m航路	A=13,200㎡
-2.5m泊地(1)	A= 820㎡
-2.5m泊地(2)	A= 6,700㎡
道路	L= 10.5m 他

広域水産物供給基盤整備事業（漁港） 仲里地区（銭田） 事業概要図 【整理番号20】



仲里地区 広域水産物供給基盤整備事業（漁港）の効用に関する説明資料

1. 事業概要

(1) 事業目的 : 水産生産基盤である外郭施設や係留施設等の整備を促進し、また、漁業従事者の就業環境及び労働環境を改善し、水産物の生産性や漁業就業環境及び生活環境の向上を図る。

(2) 主要工事計画 : 第1防波堤(改良) 135m、第2防波堤 93m、第2防波堤(改良) 90m、第4波除堤 65m、第5波除堤 20m、波除堤 35m、第2突堤 30m、第3突堤 20m、-2.5m物揚場 60m、-2.5m物揚場 50m、取付護岸 9.7m、浮棧橋 18m、船揚場(1)(改良) 86m、船揚場(2)(改良) 65m、船揚場(3)(改良) 70m、船揚場(4)(改良) 40m、船揚場(5) 30m、防砂堤 40m、防砂護岸 214m、-3.0m航路 1,000m² 他

(3) 事業費 : 2,263百万円

(4) 工期 : 平成13年度～平成22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	3,855,023（千円）
総便益額（現在価値化）	②	4,133,322（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.07

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費 (千円)
第1防波堤(改良) (銭田地区)	L= 135 m	357,046
第2防波堤 (銭田地区)	L= 93 m	188,439
第2防波堤(改良) (銭田地区)	L= 90 m	107,108
第4波除堤 (真泊地区)	L= 65 m	101,410
第5波除堤 (真泊地区)	L= 20 m	21,271
波除堤 (銭田地区)	L= 35 m	36,970
第2突堤 (泊地区)	L= 30 m	40,592
第3突堤 (泊地区)	L= 20 m	20,355
-2.5m物揚場 (銭田地区)	L= 60 m	58,837
-2.5m物揚場 (泊地区)	L= 50 m	56,164
取付護岸 (泊地区)	L= 9.7 m	881
浮棧橋 (真泊地区)	L= 18 m	32,722
船揚場(1)(改良) (真泊地区)	L= 86 m	160,511
船揚場(2)(改良) (真謝地区)	L= 65 m	16,000
船揚場(3)(改良) (泊地区)	L= 70 m	34,904
船揚場(4)(改良) (銭田地区)	L= 40 m	90,024
船揚場(5) (真泊地区)	L= 30 m	163,485
防砂堤 (泊地区)	L= 40 m	23,029
防砂護岸 (泊地区)	L= 214 m	209,853
-3.0m航路 (真謝)	A= 1,000 m ²	46,059
-3.0m航路 (泊地区)	A= 13,200 m ²	139,494
-2.5m泊地(1) (泊地区)	A= 820 m ²	2,200
-2.5m泊地(2) (泊地区)	A= 6,700 m ²	89,550
-2.5m泊地 (銭田地区)	A= 870 m ²	4,154
水域保全施設	N= 16 基	78,256
道路 (泊地区)	L= 10.5 m	12,584
道路 (銭田地区)	L= 193 m	7,220
用地護岸(改良) (銭田地区)	L= 47 m	24,981
用地 (銭田地区)	A= 1,465 m ²	3,884
用地舗装 (真泊地区)	A= 6,000 m ²	12,572
用地護岸(2) (真泊地区)	L= 87 m	80,300
用地護岸(3) (真泊地区)	L= 19.7 m	7,618
用地 (真泊地区)	A= 1,480 m ²	34,861
計		2,263,334
維持管理費等		120,000
総費用(消費税込み)		2,383,334
内、消費税額		115,972
総費用(消費税抜)		2,267,362
現在価値化後の総費用		3,855,023

(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		61,310	<ul style="list-style-type: none"> ・外郭施設整備に伴う漁船耐用年数の延長 ・船揚場改良に伴う漁船耐用年数の延長 ・外郭施設整備に伴う台風襲来時の避難作業時間の削減 ・船揚場整備に伴う台風襲来時の安全点検作業時間の削減 ・外郭施設等整備に伴う荒天時の避難作業時間の削減 ・外郭施設整備に伴う荒天時の点検作業時間の削減 ・浮棧橋整備に伴う給油作業時間の削減 ・航路標識整備に伴う漁船航行時間の削減
漁獲機会の増大効果		25,912	<ul style="list-style-type: none"> ・外郭施設整備に伴う漁獲機会の増大
漁業就労環境の労働環境改善効果		41,534	<ul style="list-style-type: none"> ・防暑施設整備に伴う就労環境改善 ・用地舗装に伴う就労環境改善
計		128,756	

(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 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	漁業就労環境 の労働環境 改善効果	計 ④	現在価値 (千円) ①×④
					③	①×②×③					
-15	13	1.801	1.161	202,000	192,381	402,249	0	0	0	0	0
-14	14	1.732	1.164	242,000	230,476	464,564	15,896	23,022	0	38,918	67,393
-13	15	1.665	1.188	152,000	144,762	286,355	15,896	23,022	0	38,918	64,801
-12	16	1.601	1.190	165,334	157,461	299,999	20,259	23,022	3,642	46,923	75,125
-11	17	1.539	1.189	332,000	316,190	578,758	20,259	23,022	3,642	46,923	72,236
-10	18	1.480	1.165	252,000	240,000	413,876	20,259	23,022	3,642	46,923	69,458
-9	19	1.423	1.176	302,000	287,619	481,421	28,357	24,339	3,642	56,338	80,187
-8	20	1.369	1.174	182,000	173,333	278,494	40,728	24,339	3,642	68,709	94,033
-7	21	1.316	1.101	182,000	173,333	251,132	53,354	25,912	3,642	82,908	109,101
-6	22	1.265	1.059	272,000	259,048	347,117	53,354	25,912	3,642	82,908	104,905
-5	23	1.217	1.098	2,000	1,905	2,545	61,310	25,912	41,534	128,756	156,651
-4	24	1.170	1.060	2,000	1,905	2,362	61,310	25,912	41,534	128,756	150,626
-3	25	1.125	1.064	2,000	1,905	2,280	61,310	25,912	41,534	128,756	144,833
-2	26	1.082	1.017	2,000	1,852	2,037	61,310	25,912	41,534	128,756	139,262
-1	27	1.040	1.000	2,000	1,852	1,926	61,310	25,912	41,534	128,756	133,906
0	28	1.000	1.000	2,000	1,852	1,852	61,310	25,912	41,534	128,756	128,756
1	29	0.962	1.000	2,000	1,852	1,781	61,310	25,912	41,534	128,756	123,804
2	30	0.925	1.000	2,000	1,852	1,712	61,310	25,912	41,534	128,756	119,042
3	31	0.889	1.000	2,000	1,852	1,646	61,310	25,912	41,534	128,756	114,464
4	32	0.855	1.000	2,000	1,852	1,583	61,310	25,912	41,534	128,756	110,061
5	33	0.822	1.000	2,000	1,852	1,522	61,310	25,912	41,534	128,756	105,828
6	34	0.790	1.000	2,000	1,852	1,464	61,310	25,912	41,534	128,756	101,758
7	35	0.760	1.000	2,000	1,852	1,407	61,310	25,912	41,534	128,756	97,844
8	36	0.731	1.000	2,000	1,852	1,353	61,310	25,912	41,534	128,756	94,081
9	37	0.703	1.000	2,000	1,852	1,301	61,310	25,912	41,534	128,756	90,462
10	38	0.676	1.000	2,000	1,852	1,251	61,310	25,912	41,534	128,756	86,983
11	39	0.650	1.000	2,000	1,852	1,203	61,310	25,912	41,534	128,756	83,637
12	40	0.625	1.000	2,000	1,852	1,157	61,310	25,912	41,534	128,756	80,421
13	41	0.601	1.000	2,000	1,852	1,112	61,310	25,912	41,534	128,756	77,328
14	42	0.577	1.000	2,000	1,852	1,069	61,310	25,912	41,534	128,756	74,353
15	43	0.555	1.000	2,000	1,852	1,028	61,310	25,912	41,534	128,756	71,494
16	44	0.534	1.000	2,000	1,852	989	61,310	25,912	41,534	128,756	68,744
17	45	0.513	1.000	2,000	1,852	951	61,310	25,912	41,534	128,756	66,100
18	46	0.494	1.000	2,000	1,852	914	61,310	25,912	41,534	128,756	63,558
19	47	0.475	1.000	2,000	1,852	879	61,310	25,912	41,534	128,756	61,113
20	48	0.456	1.000	2,000	1,852	845	61,310	25,912	41,534	128,756	58,763
21	49	0.439	1.000	2,000	1,852	813	61,310	25,912	41,534	128,756	56,502
22	50	0.422	1.000	2,000	1,852	781	61,310	25,912	41,534	128,756	54,329
23	51	0.406	1.000	2,000	1,852	751	61,310	25,912	41,534	128,756	52,240
24	52	0.390	1.000	2,000	1,852	723	61,310	25,912	41,534	128,756	50,230
25	53	0.375	1.000	2,000	1,852	695	61,310	25,912	41,534	128,756	48,299
26	54	0.361	1.000	2,000	1,852	668	61,310	25,912	41,534	128,756	46,441
27	55	0.347	1.000	2,000	1,852	642	61,310	25,912	41,534	128,756	44,655
28	56	0.333	1.000	2,000	1,852	618	61,310	25,912	41,534	128,756	42,937
29	57	0.321	1.000	2,000	1,852	594	61,310	25,912	41,534	128,756	41,286
30	58	0.308	1.000	2,000	1,852	571	61,310	25,912	41,534	128,756	39,698
31	59	0.296	1.000	2,000	1,852	549	61,310	25,912	41,534	128,756	38,171
32	60	0.285	1.000	2,000	1,852	528	61,310	25,912	41,534	128,756	36,703
33	61	0.274	1.000	2,000	1,852	508	61,310	25,912	41,534	128,756	35,291
34	62	0.264	1.000	2,000	1,852	488	61,310	25,912	41,534	128,756	33,934
35	63	0.253	1.000	2,000	1,852	469	61,310	25,912	41,534	128,756	32,629
36	64	0.244	1.000	2,000	1,852	451	45,414	2,890	41,534	89,838	21,891
37	65	0.234	1.000	2,000	1,852	434	45,414	2,890	41,534	89,838	21,049
38	66	0.225	1.000	2,000	1,852	417	41,051	2,890	37,892	81,833	18,436
39	67	0.217	1.000	2,000	1,852	401	41,051	2,890	37,892	81,833	17,727

40	68	0.208	1.000	2,000	1,852	386	41,051	2,890	37,892	81,833	17,045
41	69	0.200	1.000	2,000	1,852	371	32,953	1,573	37,892	72,418	14,504
42	70	0.193	1.000	2,000	1,852	357	20,582	1,573	37,892	60,047	11,564
43	71	0.185	1.000	2,000	1,852	343	7,956		37,892	45,848	8,490
44	72	0.178	1.000	2,000	1,852	330	7,956		37,892	45,848	8,163
45	73	0.171	1.000								
計				2,383,334	2,267,362	3,855,023	計				4,133,322

※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 外郭施設(防波堤, 波除堤等)整備に伴う漁船耐用年数の延長

防波堤及び波除堤整備に伴う漁船耐用年数の延長 (3 t 以上)

区分	【真泊】	【泊】	【銭田】	備考
対象漁船総トン数 (t)				港勢調査の概要 (H26年版)
3～5トン ①	24.3	23.4	12.3	
5～10トン ②	6.2	29.2	22.9	
10～20トン ③	11.1	0.0	0.0	
漁船の耐用年数 (年)				H28 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県漁港漁場課) (別紙参照)
整備前 ④	7	7	7	
整備後 ⑤	10.17	10.17	10.17	
漁船建造費(千円/t) ⑥	3,227	3,227	3,227	
年間便益額(千円/年) ⑦	5,978	7,558	5,058	$(①+②+③) \times (1/④-1/⑤) \times ⑥$
合計年間便益額 (千円/年)			18,594	【真泊】⑦+【泊】⑦+【銭田】⑦

② 船揚場改良に伴う漁船耐用年数の延長

船揚場改良に伴う漁船耐用年数の延長 (3 t 未満)

区分	【真泊】	【泊】	【銭田】	備考
対象漁船総トン数 (t) ①	41.7		21.9	港勢調査の概要 (H26年版)
漁船の耐用年数 (年)				H28 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県漁港漁場課) (別紙参照)
整備前 ②	7		7	
整備後 ③	10.17		10.17	
漁船建造費(千円/t) ④	3,227		3,227	
年間便益額(千円/年) ⑤	5,992		3,147	$① \times (1/②-1/③) \times ④$
合計年間便益額 (千円/年)			9,139	【真泊】⑤+【泊】⑤+【銭田】⑤

③ 外郭施設整備に伴う台風来襲時の避難作業時間の削減

泊地の静穏度向上に伴う避難係留の労働作業時間の短縮

区分	【真泊】	【泊】	【銭田】	備考
年間作業日数(日/年) ①	16	16	16	台風来襲回数8回/年×2日/回
対象漁船隻数(隻) ②	8	10	6	港勢調査の概要 (H26年版)
作業人数 (人/隻)				調査日 : 平成28年11月 調査場所 : 久米島漁業協同組合 調査対象者 : 久米島漁業協同組合 調査実施者 : 沖縄県職員 調査実施方法 : ヒアリング調査
整備前 ③	4.0	4.0	4.0	
整備後 ④	1.0	1.0	1.0	
作業時間 (時間/隻)				
整備前 ⑤	4.0	4.0	4.0	
整備後 ⑥	1.0	1.0	1.0	
漁業者労務単価(円/時間) ⑦	1,810	1,810	1,810	H28 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県漁港漁場課) (別紙参照)
年間便益額(千円/年) ⑧	3,475	4,344	2,606	$① \times ② \times (③ \times ⑤ - ④ \times ⑥) \times ⑦ / 1,000$
合計年間便益額 (千円/年)			10,425	【真泊】⑧+【泊】⑧+【銭田】⑧

④ 船揚場整備に伴う台風来襲時の安全点検作業時間の削減

船揚場拡充に伴い漁船の安定固定による安全点検作業時間の短縮

区分	【銭田】	備考
年間作業日数(日/年) ①	8	台風来襲回数8回/年
対象漁船隻数(隻) ②	13	港勢調査の概要(H26年版)
作業人数(人/隻)		調査日 : 平成28年11月 調査場所 : 久米島漁業協同組合 調査対象者 : 久米島漁業協同組合 調査実施者 : 沖縄県職員 調査実施方法 : ヒアリング調査
整備前 ③	4	
整備後 ④	0	
作業時間(時間/隻)		
整備前 ⑤	1	
整備後 ⑥	0	
漁業者労務単価(円/時間) ⑦	1,810	H28 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数(沖縄県漁港漁場課)(別紙参照)
年間便益額(千円/年)	753	$① \times ② \times (③ \times ⑤ - ④ \times ⑥) \times ⑦ / 1,000$

⑤ 外郭及び係留施設整備に伴う荒天時(台風時を除く)の避難作業時間の削減

泊地の静穏度向上に伴う船揚場への避難移動・労働作業時間の短縮

区分	【真泊】	【泊】	【銭田】	備考
対象漁船隻数(隻) ①	27	26	13	港勢調査の概要(H26年版)
年間荒天日数(日/年) ②	40	40	40	調査日 : 平成28年11月 調査場所 : 久米島漁業協同組合 調査対象者 : 久米島漁業協同組合 調査実施者 : 沖縄県職員 調査実施方法 : ヒアリング調査
作業人数(人/隻)				
整備前 ③	2.0	2.0	2.0	
整備後 ④	1.0	1.0	1.0	
作業時間(時間/隻)				
整備前 ⑤	2.0	2.0	2.0	
整備後 ⑥	1.0	1.0	1.0	
漁業者労務単価(円/時間) ⑦	1,810	1,810	1,810	H28 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数(沖縄県漁港漁場課)(別紙参照)
年間便益額(千円/年) ⑧	5,864	5,647	2,824	$① \times ② \times (③ \times ⑤ - ④ \times ⑥) \times ⑦ / 1,000$
合計年間便益額(千円/年)			14,335	【真泊】⑧ + 【泊】⑧ + 【銭田】⑧

⑥ 外郭施設整備に伴う荒天時(台風時を除く)の点検作業時間の削減

泊地の静穏度向上に伴う漁船の安全点検に係る作業時間の短縮

区分	【真泊】	【泊】	【銭田】	備考
対象漁船隻数(隻) ①	8	10	6	港勢調査の概要(H26年版)
年間作業点検日数(日/年) ②	40	40	40	調査日 : 平成28年11月 調査場所 : 久米島漁業協同組合 調査対象者 : 久米島漁業協同組合 調査実施者 : 沖縄県職員 調査実施方法 : ヒアリング調査
作業人数(人/隻)				
整備前 ③	1	1	1	
整備後 ④	0	0	0	
作業時間(時間/隻)				
整備前 ⑤	1	1	1	
整備後 ⑥	0	0	0	
漁業者労務単価(円/時間) ⑦	1,810	1,810	1,810	H28 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数(沖縄県漁港漁場課)(別紙参照)
年間便益額(千円/年) ⑧	579	724	434	$① \times ② \times (③ \times ⑤ - ④ \times ⑥) \times ⑦ / 1,000$
合計年間便益額(千円/年)			1,737	【真泊】⑧ + 【泊】⑧ + 【銭田】⑧

⑦ 浮棧橋整備に伴う給油作業時間の削減

浮棧橋整備に伴う給油作業時間の短縮

区分			備 考
対象漁船隻数(隻)	①	82	全地区における日当たり準備漁船隻数 港勢調査の概要(H26年版)
年間出漁日数(日/年)	②	155	調 査 日 : 平成28年11月 調 査 場 所 : 久米島漁業協同組合 調 査 対 象 者 : 久米島漁業協同組合 調 査 実 施 者 : 沖縄県職員 調 査 実 施 方 法 : ヒアリング調査
作業人数(人/隻)			
整備前	③	1.5	
整備後	④	1.5	
作業時間(分/隻)			
整備前	⑤	6	
整備後	⑥	5	
漁業者労務単価(円/時間)	⑦	1,810	H28 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県漁港漁場課) (別紙参照)
年間便益額(千円/年)		575	$(③ \times ⑤ - ④ \times ⑥) / 60 \times ① \times ② \times ⑦ / 1,000$

⑧ 航路標識整備に伴う漁船航行時間の削減

航路標識整備に伴う漁船航行時間の短縮

区分		【真謝】	【真泊】	【泊】	【銭田】	備 考
対象漁船隻数(隻)	①	27	15	27	13	真謝地区における日当たり陸揚漁船隻数 港勢調査の概要(H26年版)
年間出漁日数(日/年)	②	155	155	155	155	調 査 日 : 平成28年11月 調 査 場 所 : 久米島漁業協同組合 調 査 対 象 者 : 久米島漁業協同組合 調 査 実 施 者 : 沖縄県職員 調 査 実 施 方 法 : ヒアリング調査
航行時間(分)						
整備前	③	30	30	30	30	
整備後	④	20	20	20	20	
乗組員数(人/隻)	⑤	1.5	1.5	1.5	1.5	
漁業者労務単価(円/時間)	⑥	1,810	1,810	1,810	1,810	
年間便益額(千円/年)	⑦	1,894	1,052	1,894	912	$① \times ② \times (③ - ④) / 60 \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$
合計年間便益額(千円/年)					5,752	【真謝】⑦ + 【真泊】⑦ + 【泊】⑦ + 【銭田】⑦

(2) 漁獲機会の増大効果

① 外郭施設整備に伴う漁獲機会の増大

出漁可能日数の増加に伴う漁労所得の増加

区分		【真泊】	【泊】	【銭田】	備 考	
年間陸揚金額(千円)	①	405,500	27,700	23,200	港勢調査の概要(H26年版)	
年間出漁日数(日/年)	②	155	155	155	調 査 日 : 平成28年11月 調 査 場 所 : 久米島漁業協同組合 調 査 対 象 者 : 久米島漁業協同組合 調 査 実 施 者 : 沖縄県職員 調 査 実 施 方 法 : ヒアリング調査	
荒天時の出漁増加日数(日/年)	③	16	16	16		
漁業変動経費率	④	0.45	0.45	0.45		
年間便益額(千円/年)	⑤	23,022	1,573	1,317	$① / ② \times ③ \times (1 - ④)$	
合計年間便益額(千円/年)					25,912	【真泊】⑤ + 【泊】⑤ + 【銭田】⑤

(3) 漁業就労環境の労働環境改善効果

① 防暑施設整備による就労環境改善

①-1 漁船修理に伴う漁業者の快適性・安全性の向上

区分	【真謝】	【泊】	備考
作業状況の基準値			
整備前	①	1.274	H28 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県漁港漁場課) (別紙参照)
整備後	②	1.000	
年間修理日数(日/年)	③	17	調査日 : 平成28年11月 調査場所 : 久米島漁業協同組合 調査対象者 : 久米島漁業協同組合 調査実施者 : 沖縄県職員 調査実施方法 : ヒアリング調査
1日当り作業員数(人/日)	④	2	
1日当り修理作業時間(時間/日)	⑤	6	
利用隻数(隻)	⑥	34	
漁業者労務単価(円/時間)	⑦	1,810	H28 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県漁港漁場課) (別紙参照)
年間便益額(千円/年)	⑧	3,440	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$
合計年間便益額(千円/年)		7,082	【真謝】⑧ + 【泊】⑧

①-2 漁具修理に伴う漁業者の快適性・安全性の向上

区分	【真謝】	備考
作業状況の基準値		
整備前	①	H28 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県漁港漁場課) (別紙参照)
整備後	②	
年間修理日数(日/年)	③	調査日 : 平成28年11月 調査場所 : 久米島漁業協同組合 調査対象者 : 久米島漁業協同組合 調査実施者 : 沖縄県職員 調査実施方法 : ヒアリング調査
1日当り作業員数(人/日)	④	
1日当り修理作業時間(時間/日)	⑤	
利用隻数(隻)	⑥	
漁業者労務単価(円/時間)	⑦	H28 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県漁港漁場課) (別紙参照)
年間便益額(千円/年)		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$
		83

② 用地舗装に伴う就労環境改善

用地舗装に伴う網洗浄作業における労働時間の短縮

区分	【真泊】	備考
作業状況の基準値		
整備前	①	H28 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県漁港漁場課) (別紙参照)
整備後	②	
年間補修・洗浄日数(日/年)	③	調査日 : 平成28年11月 調査場所 : 久米島漁業協同組合 調査対象者 : 久米島漁業協同組合 調査実施者 : 沖縄県職員 調査実施方法 : ヒアリング調査
1日当り作業員数(人/日)	④	
1人当り作業時間(時間/人)	⑤	
利用隻数(隻)	⑥	
漁業者労務単価(円/時間)	⑦	全登録漁船 港勢調査の概要(H26年版)
年間便益額(千円/年)		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$
		34,369

費用対効果算定に用いる共通原単位表【平成28年12月 沖縄県】

1. 漁業者労務単価

○沖縄県における漁業者労務単価は以下のとおり。

区分 採用年度	投下労働 時間(h) a	家族労賃 (千円) b	雇用労賃 (千円) c	単価 (円/h) d=(b+c)/a	平均値 (円/h)	備考 (統計年度)
H24	1,836	2,587.0	350.0	1,600	1,569	H23
H25	1,786	2,636.0	687.0	1,861	1,639	H24
H26	1,885	2,801.0	790.0	1,905	1,696	H25
H27	1,910	2,728.0	645.0	1,766	1,732	H26
H28	1,774	2,933.0	471.0	1,919	1,810	H22

○漁業者労務単価は、以下により算定した。

- ①雇用漁業者の他、自営漁業者の単価も考慮均値を採用する。
- ②漁業者の労働時間、労賃等については東シナ海における平均値を採用する。
- ③平成20年度以降の投下労働時間は、「延べ出漁日数×出漁一日当たり労働時間」を採用する。
- ④「出漁一日当たり労働時間」は、平成13～17年度までの最大・最小を除く3カ年平均値12.32h/日を採用する。
- ⑤H27の「投下労働時間(h)」は、144日×12.32h/日=1,774h（小数点以下四捨五入）
- ⑥各年の変動を平準化するため、過去直近5カ年の平均値を採用する。

(参考資料)

○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-(H28.4)

○漁業経営調査報告(農林水産省統計部)

2. 漁業変動経費率

○漁業変動経費率は、平成27年度版「漁業経営調査」に基づき、漁業収入に対する漁業収支総額の割合で算出する。

総額の割合で算出する。

個人経営体調査 海面漁業 収入

区分	単位	金額
漁業収入合計	千円	9,291
漁業生産物収入	千円	9,219
うち直売所・自家販売	千円	185
養殖業生産物収入	千円	72
うち直売所・自家販売	千円	9

個人経営体調査 海面漁業 支出

区分	単位	金額
漁業支出合計	千円	4,171
漁船・漁具費	千円	499
油費	千円	1,061
えさ代	千円	143
種苗代	千円	7
修繕費	千円	504
販売手数料	千円	600
その他	千円	1,357

$$\begin{aligned} \text{漁業変動経費率(\%)} &= \text{漁業支出合計} \div \text{漁業収入合計} \times 100 \\ &= 4,171 \div 9,291 \times 100 = 45.0\% \end{aligned}$$

3. デフレータ

○漁港デフレータ値については、「漁港漁場漁村ポケットブック」(公益社団法人全国漁港漁場協会)より抜粋。

年度	漁港デフレータ値
13	1.161
14	1.164
15	1.188
16	1.190
17	1.189
18	1.165
19	1.176
20	1.174
21	1.101
22	1.059
23	1.098
24	1.060
25	1.064
26	1.017
27	1.000

4. 漁船の耐用年数について

○漁船の耐用年数及び漁船の耐用年数の延長分については、以下のとおりとする。

- 1) 漁港施設整備前の漁船の耐用年数

FRP船 7年 [減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)]

- 2) 漁港施設整備後の漁船の耐用年数の延長分

3.17 年 [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-(H28.4)]

5. 漁船建造費について

○漁船建造費については、「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-」を採用する。
のFRP船の実績値より、3,227千円/トンとする。

3,227 千円/トン

6. 年間出漁日数について

○年間出漁日数については、漁業組合等への調査を実施し、地区毎の日数を算出する。

7. 漁船隻数、陸揚量と陸揚金額について

○漁船隻数、陸揚量と陸揚金額については、最新の「漁港港勢調査の概要(平成26年版沖縄県農林水産部
漁港漁場課)」により、地区毎の値を採用する。

仲里漁港事後評価算定の基礎資料 に関する久米島漁協ヒアリング調査結果	調査日	平成28年11月2日
	調査対象者	久米島漁業協同組合
	調査実施者	南部農林土木事務所
	調査方法	直接ヒヤリング

① 年間出漁日数及び乗組員等について教えてください。

	出漁日数	乗組員
回答	155 日/年	1.5 人/隻

② 浮棧橋を利用して給油作業する作業時間について教えてください。また、整備前の岸壁からへ給油作業に比べ何分ぐらい短縮されましたか。

回答	準備時間	5 分
	短縮時間	1 分

安全・安心が増した。

③ 浮棧橋を利用して給油作業する漁船の隻数について教えてください。

回答	全登録漁船
----	-------

④ 航路標識の設置と航路浚渫に伴う、漁船の各地区への移動時間について教えてください。

また、整備前に比べ何分ぐらい短縮されましたか。

	区 間	航行時間	短縮時間	移動目的
回答	各地区 ⇄ 真泊	20 分	10 分	給油・集魚灯・パヤオ・セイイカ

⑤ 施設整備前の台風のため、他の地区に移動避難していた漁船隻数、乗組員について教えてください。

回答	無し
----	----

⑥ 台風来襲時における漁船の避難状況について教えてください。

⑥-1 外郭施設の整備前、陸揚げ、または泊地に避難した漁船（どちらか一方）について教えてください。

	地区	整備前(陸)	整備前(泊地)	階 層
回答	真泊	8 隻	0 隻	3 トン以上
	泊	10 隻	0 隻	
	銭田	6 隻	0 隻	

⑥-2 台風1回当り避難作業に要した作業時間及び作業人数について教えてください。

	項 目	整備前	整備後
回答	避難時間	4 hr/回	1 hr/回
	作業人数	4 人/回	1 人/回

- ⑦ 台風来襲時における銭田地区の漁船の安全点検について、船揚場の整備前と整備後の漁船の安全点検作業について教えてください。

	項目	整備前	整備後
回答	点検回数	4 回/日	0 回/日
	点検時間	1 hr/回	0 hr/回
	点検人数	1 人/回	0 人/回

- ⑨ 荒天時(台風以外)における避難作業について教えてください。

- ⑨-1 台風以外の強風によるしけで操業ができない日数は年間何日ですか。

回答	荒天日数	40 日/年
----	------	--------

- ⑨-2 外郭及び係留施設の整備前、陸揚げ、または泊地に避難した漁船（どちらか一方）について教えてください。

	地区	整備前(陸)	整備前(泊地)	備考
回答	真泊	35 隻	0 隻	全登録漁船
	泊	36 隻	0 隻	
	銭田	19 隻	0 隻	

- ⑨-3 荒天時 1 回当り避難作業に要した作業時間及び作業人数について教えてください。

	項目	整備前	整備後	備考
回答	避難時間	2 hr/回	1 hr/回	整備前は船揚場等に陸揚げし避難
	作業人数	2 人/回	1 人/回	整備後は岸壁等で避難係留

- ⑨-4 漁船を係留するロープの緩み等の点検などの見回りについて教えてください。

	項目	整備前	整備後
回答	点検回数	1 回/日	0 回/日
	点検時間	1 hr/回	0 hr/回
	点検人数	1 人/回	0 人/回

- ⑨-5 外郭及び係留施設整備後の状況において、岸壁等に係留する 3 トン未満の漁船もありますか。

	地区	整備後	備考
回答	真泊	27 隻	登録漁船
	泊	26 隻	
	銭田	13 隻	

- ⑩ 航路上における漁船の座礁、船底を擦るなどの事故について教えてください。

地区	期間	事故件数	修理費
真謝	H13 ~ H22	5 隻	100 万円/隻
泊		10 隻	200 万円/隻
銭田		3 隻	150 万円/隻

「平成28年度 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数」

沖縄県農林水産部 漁港漁場課

労働者単価	漁業者労働者	1,810	円/時間	P. 1
	一般利用者	1,605	円/時間	P. 2
労働環境改善効果の評価基準		作業区分 A	1.523	P. 3
		作業区分 B	1.274	
		作業区分 C	1.000	
漁船の耐用年数	FRP船	7年		P. 166
	鋼船	9年(500トン未満)		
		12年(500トン以上)		
漁船の延長年数	FRP船	3.17年		"
	鋼船			
漁船の建造費	FRP船	3,227	千円/トン	"
	鋼船	2,652	千円/トン	

日当り陸揚日数の算定

		真謝地区	真泊地区	泊地区	銭田地区
年間出漁日数(日/年)	①	155	155	155	155
日当たり最多陸揚隻数(隻/日)	②	31	32	33	15
1日当たり陸揚量(日/年)	③	0.9	22.2	0.9	0.7
年間陸揚量(t/年)	④	121.7	1,666.5	113.7	95.2
日当たり平均出漁隻数(隻/日)		27	15	27	13

計算例

$$\begin{aligned} \text{真謝地区の日当たり平均出漁隻数} &= \text{②} / \text{③} \times \text{④} / \text{①} \\ &= 31 / 0.9 \times 121.7 / 155 = 27 \text{ 隻/日} \end{aligned}$$

「漁港港勢調査の概要 平成26年版」H28.3

沖縄県農林水産部 漁港漁場課

経営体と組合員 (P.5)

経営体数	88 戸
組合員数	86 人

陸揚量と陸揚金額 (P.5)

陸揚量	1,997.5 t
陸揚金額	486 百万

全登録漁船 (P.14)

P.14

階層	漁船隻数	トン数
3トン未満	94	134.2
3～5トン	19	74.5
5～10トン	10	69.1
10～20トン	1	11.1
計	124	288.9

利用漁船 (P.25)

登録漁船以外の漁船

階層	漁船隻数	トン数	漁船隻数	トン数
3トン未満	94	134.2	0	0.0
3～5トン	19	74.5	0	0.0
5～10トン	14	97.9	4	28.8
10～20トン	7	92.1	6	81.0
計	134	398.7	10	109.8

地区ごとの登録漁船 (P.44)

地区名	3トン未満		3～5トン		5～10トン		10～20トン		合計	
	隻数	トン数	隻数	トン数	隻数	トン数	隻数	トン数	隻数	トン数
真謝	28	39.2	4	14.5	2	10.8			34	64.5
真泊	27	41.7	6	24.3	1	6.2	1	11.1	35	83.3
泊	26	31.3	6	23.4	4	29.2			36	83.9
銭田	13	21.9	3	12.3	3	22.9			19	57.1
全体	94	134.2	19	74.5	10	69.1	1	11.1	124	288.8

*) トン数は漁船隻数で按分

地区名	陸揚量	陸揚金額
	(t)	(千円)
真謝	121.7	29,600
真泊	1,666.5	405,500
泊	113.7	27,700
銭田	95.2	23,200
合計	1,997.1	486,000

港勢調査の基礎資料

資料は漁港漁場課より

各地区ごとの陸揚量は、「漁港港勢調査の概要 平成26年版」作成時の基礎資料から採用した。

「漁港港勢調査の概要 平成26年版」での陸揚量は1,997.5tであり、0.4tの差がある。

デフレーター

年度	デフレーター
13	1.161
14	1.164
15	1.188
16	1.190
17	1.189
18	1.165
19	1.176
20	1.174
21	1.101
22	1.059
23	1.098
24	1.060
25	1.064
26	1.017
27	1.000

「漁港漁場漁村ポケットハンドブック 2016」
 (一般財団法人 全国漁港漁場協会)
 P.255より抜粋

漁業変動経費率

漁業変動経費率は、「平成28年度 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数」P.167を参考に算定

項目	金額	備考
漁労収入 A	9,291 千円	
漁労支出 B	4,168 千円	生産量の増減に連動する経費 B = ② + ③ + ④ + ⑤ + ⑨
漁業変動経費率	45 %	変動経費率 = B / A

$$\text{漁業変動経費率} = (\text{漁労支出 B}) / (\text{漁労収入 A}) \times 100 = 4,168 / 9,291 \times 100 = 45 \%$$

漁労収入等は、水産庁ホームページより「平成27年 漁業経営調査」より抜粋

項目	金額	番号	
漁労収入	9,291	A	
漁労支出	6,412		
漁労支出内訳	雇用労賃	1,246 ①	
	漁船・漁具費	499 ②	
	油費	1,061 ③	
	修繕費	504 ④	
	販売手数料	600 ⑤	
	負債利子	28 ⑥	
	租税公課諸負担	245 ⑦	
	減価償却費	725 ⑧	
	漁労支出内訳合計	4,908	
	差額	1,504 ⑨	

漁労支出6,412千円とその内訳の合計額4,908千円と一致していない。その差額1,504千円は生産量の増減に連動する経費として漁業変動経費率に反映した。

今回のデータでは、漁労支出内訳にその他の費目が無く、漁労支出とその内訳の合計額の差額をその他の費目とした。

「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(H28.4)」P.4の算定例では、その他の費目があり、内訳合計と漁労支出は一致する。

台風接近回数

沖縄気象台ホームページより

年度	接近回数
23	7
24	11
25	9
26	10
27	6
合計	43
平均	8.6

漁船の航行時間

平均航行距離

地区	隻数 A (隻)	航行距離 L (km)	A×L (隻・km)
真謝	34	3.70	125.80
泊	36	3.10	111.60
銭田	19	4.50	85.50
合計	89		322.90
平均航行距離 = $322.90 / 89 = 3.63$ km			

航行時間

	航行距離 (km)	航行速度 (km/h)	航行時間 (分)	備 考
整備前	3.63	7.40	29.4	漁船の航行速度は、整備前4ノット、整備後6ノットとする。 *) 1ノット = 1.85 km/h
整備後		11.10	19.6	
短縮時間 = $29.4 - 19.6 = 9.8 \approx 10$ 分				

- ⑪ 外郭施設整備に伴い、台風前後や荒天時においても出漁機会が増えましたか。

回答	増加日数	16 日/年
----	------	--------

- ⑫ 防暑施設での漁船修理について教えてください。

	年間修理日数	修理人数	修理時間	対象地区	
回答	17 日/年	2 人/隻	6 hr/日	真謝地区	泊地区

- ⑬ 防暑施設が空いている時に漁具修理をした漁船について教えてください。

- ⑬-1 漁具修理をときの作業日数、作業人員、作業時間について教えてください。

	年間修理日数	修理人数	修理時間	対象地区	備考
回答	120 日/年	1 人/隻	6 hr/日	真謝地区	修理 10 回/月

- ⑬-2 防暑施設を利用して漁具修理をした漁船隻数を教えてください。

	3 トン未満
回答	1 隻

- ⑭ 用地舗装に伴う漁具の補修・洗浄回数の軽減について教えてください。

また、漁船の隻数を教えてください。

	年間補修・ 洗浄日数	整備前		整備後	
		作業人数	作業時間	作業人数	作業時間
回答	100 日/年	3 人/日	8 hr/日	3 人/日	7 hr/日
	階 層	隻数			
	5トン未満	33 隻			