

事前評価書

都道府県名	沖縄県	関係市町村	浦添市
-------	-----	-------	-----

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	マギミナト 牧港	事業主体	浦添市

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	牧港漁港（第1種）	漁場名	—
陸揚金額	343 百万円	陸揚量	325.9 トン
登録漁船隻数	57 隻	利用漁船隻数	82 隻
主な漁業種類	いか釣り、潜水器漁業、ひき縄釣り	主な魚種	いか類、まぐろ類、海藻類
漁業経営体数	34 経営体	組合員数	34 人
地区の特徴	本地区は、ソデイカ漁及び潜水器漁業が盛んに行われているほか、漁港内では海ブドウ養殖も行われている。特にソデイカの陸揚げ量は県内の上位に位置し、近接する宜野湾漁港との機能分担により、陸揚げ作業や給油等の準備作業については、浦添宜野湾漁業協同組合の拠点となる当漁港で担うなど、生産拠点漁港として重要な役割を果たしている。		
2. 事業概要			
事業目的	沖合でのソデイカ漁の効率的な操業を可能とする漁船大型化に対応するため、泊地や係船岸の増深整備を実施する。 また、水産物の安定供給や漁船の安全対策のため、外郭施設の整備による港内静穏度の向上、浮桟橋の整備による就労環境改善を図る。		
主要工事計画	第1突堤（新設）L=100.0m、東岸壁（-3.0m）（改良）L=85.0m、 浮桟橋（新設）L=30.0m、-3.0m泊地（改良）A=1,400㎡ ほか		
事業費	1,870百万円	事業期間	平成31年度～平成36年度

II 必須項目

1. 事業の必要性	
	本地区では、ソデイカ漁が陸揚量の約8割を占めており、沖縄本島糸満圏域における生産拠点として重要な役割を担っている。近年は、漁業の効率化を図るため、冷凍機を完備した大型漁船の導入が進んでいるが、泊地や係船岸水深が漁船の大型化に対応していないため、漁業の効率化を妨げている現状にある。また、港内静穏度が悪く、荒天時においてたびたび漁船の損傷被害が生じているほか、潮位差が大きく、物揚場からの漁具の積み込み等の出漁準備作業が重労働となっている。
2. 事業採択要件	
① 計画事業費	1,870百万円（採択要件：500百万円以上）
② 漁港種別	第1種漁港（昭和52年3月に指定）
③ 利用漁船数	82隻（平成28年）（採択要件：50隻以上）
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	
周辺の深浅図、潮位、波浪等を調査	
（2）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査	
登録漁船数についての将来予測、係船岸の利用状況等を調査	
（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	
特になし	

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		
	地元漁業協同組合を通じて漁業者からの施設整備要望について調整済		
	(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		
	沖縄県漁港漁場課との事前調整済		
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 :	1.15	※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	－
				資源管理諸施策との連携	－
			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）	－
				生産コストの縮減等（効率化・計画性 の向上）	A
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	－
				環境保全効果の持続的な発揮	－
		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	A
			漁業活動の効率化	漁港機能の強化	B
			労働環境の向上	就労改善等	B
	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	－	
		漁業の成長産業化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	B
	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	－	
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	－	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	－	
	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	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	－	

IV 総合評価

本地区では、ソデイカ漁が陸揚量の約8割を占めており、沖縄本島系満圏域における生産拠点として重要な役割を担っている。近年は、漁業の効率化を図るため、冷凍機を完備した大型漁船の導入が進んでいるが、泊地や係船岸水深が漁船の大型化に対応できていない状況にある。また、港内静穏度が悪く、荒天時には係留漁船がたびたび損傷する被害が生じているほか、潮位差が大きく漁具の積み込み作業が重労働となっているなど非効率な漁業活動を強いられている状況にある。

本事業は、泊地と係船岸を増深整備することにより、冷凍機を完備した大型漁船の導入を促進し、鮮度管理された水産物の安定的生産と水産業の競争力強化を図るものである。また、防波堤や突堤及び防風柵を整備することにより港内静穏度を確保し、台風時の泊地係留漁船の安全性向上を図るとともに、浮桟橋を整備することにより高齢漁業就労者の準備作業時の就労環境の改善を図るものであり、費用便益比率も1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

都道府県名:沖縄県

地区名:牧港

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	生産	水産資源の維持・保全	該当無し	—	
			水産資源の保護・回復	資源管理諸施策との連携	該当無し	—
			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)	該当無し	—
				生産コストの削減等(効率化・計画性の向上)	防波堤・突堤の整備により、港内静穏度が確保され、陸揚げ作業や準備作業の作業時間の短縮が期待されることから、「A」と評価した。	A
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当無し	—
				環境保全効果の持続的な発揮	該当無し	—
		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	該当無し	—
				消費者への安定提供	泊地・係船岸の増深により、冷凍機を完備した大型漁船の導入が促進され、また、操業日数の増加による生産量の増加により、水産物流通販路の拡大や安定化が期待されることから、「A」と評価した。	A
			漁業活動の効率化	漁港機能の強化	陸揚・準備岸壁を耐震化することにより、レベル1地震動発生時も施設の安定や、生産拠点漁港としての機能維持が期待されることから、「B」と評価した。	B
			労働環境の向上	就労改善等	浮桟橋の整備により、干潮時に漁船と浮桟橋との潮位差がなくなることから、準備作業等が容易になり、利便性向上が図られることから、「B」と評価した。	B
		生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当無し	—
				災害時の緊急対応	該当無し	—
	漁業の成長産業化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	泊地・係船岸の増深により、冷凍機を完備した大型漁船の導入が促進され、1航海当たりの操業日数の増加により、漁業の生産性向上や効率化が期待されるため、「B」と評価した。	B	
		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	泊地・係船岸の増深により、冷凍機を完備した大型漁船の導入が促進され、漁獲物の鮮度保持、操業日数の増加による生産量の増加により、水産物流通販路の拡大や安定化が期待されることから、「A」と評価した。	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	該当無し	—	
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	実施断面検討時には、既存ストックの有効活用を念頭に経済性を考慮した断面比較を実施し、コスト縮減に取り組むことから、「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	該当無し	—	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	該当無し	—	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	岸壁・物揚場の耐震化改良には、軽量土材(ガラスリサイクル材)等の活用することとしていることから、「A」と評価した。	A	
	環境への配慮		生態系への配慮等	施工中は汚濁防止膜の設置等を検討し、自然環境への影響を抑制するよう配慮することから、「B」と評価した。	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	該当無し	—	

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	牧港
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	1,507,595	千円
		②漁獲機会の増大効果	157,218	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漁業就業者の労働環境改善効果	5,296	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	45,255	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	1,715,364
総費用額（現在価値化）		C	1,492,229	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

①漁港整備により就労環境が改善され、高齢な漁業者の就業年数の増加が期待できる効果
 ②冷凍機を完備した大型漁船の導入が促進されることで、漁獲したソデイカの鮮度保持による品質向上が期待できる効果



牧港地区 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：沖合でのソデイカ漁の効率的な操業を可能とする漁船大型化に対応するため、泊地や係船岸の増深整備を実施する。
また、水産物の安定供給や漁船の安全対策のため、外郭施設の整備による港内静穏度向上や浮桟橋の整備による就労環境改善を図る。
- (2) 主要工事計画：第1突堤(新設)L=100.0m、東岸壁(-3.0m)(改良)L=85.0m、
浮桟橋(新設)L=30.0m、-3.0m泊地(改良)A=1,400㎡ ほか
- (3) 事業費：1,870百万円
- (4) 工期：平成31年度～平成36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30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	1,492,229 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	1,715,364 (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)
北防波堤(I)(改良)	L= 65.1m	182,000
北防波堤(II)(改良)	L= 93.1m	205,000
東防波堤(新設、改良)	L= 117.6m	230,000
第1突堤(新設)	L= 100.0m	247,000
第2突堤(新設)	L= 45.0m	145,000
-3.0m泊地(改良)	A= 1,400.0㎡	504,000
東岸壁(-3.0m)(改良)	L= 85.0m	130,000
南岸壁(-3.0m)(改良)	L= 80.0m	128,000
東物揚場(改良)	L= 15.0m	30,000
浮桟橋(新設)	L= 30.0m	69,000
計		1,870,000
維持管理費等		28,000
総費用(消費税込)		1,898,000
内、消費税額		140,591
総費用(消費税抜)		1,757,409
現在価値化後の総費用		1,492,229

(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		88,797	・ 静穏度向上と防風対策に伴う漁船耐用年数減少防止 ・ 静穏度向上と防風対策に伴う漁船見回り作業時間短縮 ・ 静穏度向上と防風対策に伴う休けい作業時間短縮 ・ 静穏度向上と防風対策に伴う陸揚・準備作業時間短縮 ・ 泊地増深による漁船大型化に伴う漁場までの往復作業時間短縮 ・ 泊地増深に伴う出漁待ち時間の減少
漁獲機会の増大効果		9,260	・ 泊地増深による操業日数増加に伴う漁業者収益増加
漁業就業者の労働環境改善効果		312	・ 浮桟橋の整備に伴う準備作業の環境改善
生命・財産保全・防御効果		2,413	・ 岸壁耐震化に伴う災害時の陸揚機能喪失防止 ・ 岸壁耐震化に伴う災害時の休憩作業時間増加の回避 ・ 岸壁耐震化に伴う災害復旧費削減
計		100,782	

(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・防御効果	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③					④	①×④
0	30	1.000	1.000	0	0	0					0	0
1	31	0.962	1.000	22,500	20,833	20,041					0	0
2	32	0.925	1.000	282,500	261,574	241,956					0	0
3	33	0.889	1.000	419,500	388,426	345,311					0	0
4	34	0.855	1.000	406,500	376,389	321,813					0	0
5	35	0.822	1.000	421,500	390,278	320,809					0	0
6	36	0.790	1.000	320,500	296,759	234,440					0	0
7	37	0.760	1.000	500	463	352	88,797	9,260	312	3,291	101,660	77,262
8	38	0.731	1.000	500	463	338	88,797	9,260	312	3,247	101,616	74,281
9	39	0.703	1.000	500	463	325	88,797	9,260	312	3,203	101,572	71,405
10	40	0.676	1.000	500	463	313	88,797	9,260	312	3,160	101,529	68,634
11	41	0.650	1.000	500	463	301	88,797	9,260	312	3,118	101,487	65,967
12	42	0.625	1.000	500	463	289	88,797	9,260	312	3,077	101,446	63,404
13	43	0.601	1.000	500	463	278	88,797	9,260	312	3,035	101,404	60,944
14	44	0.577	1.000	500	463	267	88,797	9,260	312	2,996	101,365	58,488
15	45	0.555	1.000	500	463	257	88,797	9,260	312	2,956	101,325	56,235
16	46	0.534	1.000	500	463	247	88,797	9,260	312	2,915	101,284	54,086
17	47	0.513	1.000	500	463	238	88,797	9,260	312	2,877	101,246	51,939
18	48	0.494	1.000	500	463	229	88,797	9,260	312	2,839	101,208	49,997
43	73	0.185	1.000	500	463	86	88,797	9,260	312	2,030	100,399	18,574
44	74	0.178	1.000	500	463	82	88,797	9,260	312	2,002	100,371	17,866
45	75	0.171	1.000	500	463	79	88,797	9,260	312	1,976	100,345	17,159
46	76	0.165	1.000	500	463	76	88,797	9,260	312	1,949	100,318	16,552
47	77	0.158	1.000	500	463	73	88,797	9,260	312	1,924	100,293	15,846
48	78	0.152	1.000	500	463	70	88,797	9,260	312	1,898	100,267	15,241
49	79	0.146	1.000	500	463	68	88,797	9,260	312	1,873	100,242	14,635
50	80	0.141	1.000	500	463	65	88,797	9,260	312	1,847	100,216	14,130
51	81	0.135	1.000	500	463	63	88,797	9,260	312	1,822	100,191	13,526
52	82	0.130	1.000	500	463	60	88,797	9,260	312	1,798	100,167	13,022
53	83	0.125	1.000	500	463	58	88,797	9,260	312	1,775	100,144	12,518
54	84	0.120	1.000	500	463	56	88,797	9,260	312	1,751	100,120	12,014
55	85	0.116	1.000	500	463	54	88,797	9,260	312	1,727	100,096	11,611
56	86	0.111	1.000	500	463	51	88,797	9,260	312	1,704	100,073	11,108
計				1,898,000	1,757,409	1,492,229	計					1,715,364

※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) 静穏度向上と防風対策に伴う漁船耐用年数減少防止

区分		備考
対象魚船		
隻数 (3～5トン) (隻)	① 13	登録漁船数 (平成28年港勢調査)
隻数 (5～10トン) (隻)	① 17	
隻数 (10～20トン) (隻)	① 6	
平均トン数 (3～5トン) (トン)	② 4.6	
平均トン数 (5～10トン) (トン)	② 8.3	
平均トン数 (10～20トン) (トン)	② 14.1	
漁船建造費 (千円/トン)	③ 2,946	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) (平成30年5月、水産庁)
平均耐用年数 (年)		
整備前	④ 7	
整備後	⑤ 10.17	
年間便益額 (千円/年)	37,452	$① \times ② \times ③ \times (1 / ④ - 1 / ⑤)$

2) 静穏度向上と防風対策に伴う漁船見回り作業時間短縮

区分		備考
台風時		
年間監視日数 (日/年)	① 24	年間台風来襲回数: 8回×台風1回当たり見回り日数: 3日
避難対象漁船隻数 (隻)	② 36	3トン以上の登録漁船 (平成28年度港勢調査)
1日当たり監視作業時間 (時間/日)		調査日: 平成30年2月15日 調査場所: 浦添宜野湾漁業協同組合 調査対象者: 浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者: 浦添市職員 調査実施方法: ヒアリング調査
整備前 (1時間/回×2回)	③ 2	
整備後 (1時間/回×1回)	④ 1	
1隻当たり監視作業員数 (人/隻)		
整備前	⑤ 2	
整備後	⑥ 2	
1人・時間当たりの労働単価 (円/時間)	⑦ 1,735	H30 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県)
年間便益額 (千円/年)	2,998	$① \times ② \times (③ \times ⑤ - ④ \times ⑥) \times ⑦ / 1,000$
冬季風浪時 (11～3月)		
年間監視日数 (日/年)	① 24	調査日: 平成30年2月15日 調査場所: 浦添宜野湾漁業協同組合 調査対象者: 浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者: 浦添市職員 調査実施方法: ヒアリング調査 冬場の係留日数48日の半数
避難対象漁船隻数 (隻)	② 36	ソデイカ漁対象漁船: 3トン以上の登録漁船 (平成28年度港勢調査)
1日当たり監視作業時間 (時間/日)		調査日: 平成30年2月15日 調査場所: 浦添宜野湾漁業協同組合 調査対象者: 浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者: 浦添市職員 調査実施方法: ヒアリング調査
整備前 (1時間/回×2回)	③ 2	
整備後 (1時間/回×1回)	④ 1	
1隻当たり監視作業員数 (人/隻)		
整備前	⑤ 2	
整備後	⑥ 2	
1人・時間当たりの労働単価 (円/時間)	⑦ 1,735	H30 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県)
年間便益額 (千円/年)	2,998	$① \times ② \times (③ \times ⑤ - ④ \times ⑥) \times ⑦ / 1000$
合計年間便益額 (千円/年)	5,996	台風時+冬季風浪時

3) 静穏度向上と防風対策に伴う休けい作業時間短縮

区分		備考
対象魚船隻数 (隻) ①	21	船揚場休けい漁船: 3トン未満 (平成28年度港勢調査)
年間作業回数 (回/年) ②	100	調査日: 平成30年2月15日 調査場所: 浦添宜野湾漁業協同組合 調査対象者: 浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者: 浦添市職員 調査実施方法: ヒアリング調査
作業に要する人数 (人/回)		
整備前 (船揚場) ③	3	
整備後 (物揚場) ④	1	
作業時間 (時間/回)		
整備前 (船揚場) ⑤	2	
整備後 (物揚場) ⑥	0.17	
1人・時間当たりの労働単価 (円/時間) ⑦	1,735	H30 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県)
年間便益額 (千円/年)	21,242	$① \times ② \times (③ \times ⑤ - ④ \times ⑥) \times ⑦ / 1000$

4) 静穏度向上と防風対策に伴う陸揚・準備作業時間短縮

区分		備考
陸揚作業		
対象魚船隻数 (隻) ①	61	ソデイカ漁対象漁船 (地元漁船36隻+外来漁船25隻)
年間作業回数 (回/年) ②	12	ソデイカ漁: 7日操業12サイクル→12回
作業1回当たり作業人員 (人/回) ③	5	調査日: 平成30年2月15日 調査場所: 浦添宜野湾漁業協同組合 調査対象者: 浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者: 浦添市職員 調査実施方法: ヒアリング調査
作業時間 (時間/回)		
整備前 ④	1	
整備後 ⑤	0.67	
1人・時間当たりの労働単価 (円/時間) ⑥	1,735	
年間便益額 (千円/年)	2,096	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$
準備作業		
対象魚船隻数 (隻) ①	36	ソデイカ漁対象漁船: 3トン以上の登録漁船 (平成28年度港勢調査)
年間作業回数 (回/年) ②	12	ソデイカ漁: 7日操業12サイクル→12回
作業1回当たり作業人員 (人/回) ③	2	調査日: 平成30年2月15日 調査場所: 浦添宜野湾漁業協同組合 調査対象者: 浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者: 浦添市職員 調査実施方法: ヒアリング調査
作業時間 (時間/回)		
整備前 ④	1.67	
整備後 ⑤	1	
1人・時間当たりの労働単価 (円/時間) ⑥	1,735	
年間便益額 (千円/年)	1,004	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$
合計年間便益額 (千円/年)	3,100	陸揚作業+準備作業

5) 泊地増深による漁船大型化に伴う漁場までの往復作業時間短縮

区分		備考
労働時間削減		
対象魚船隻数（冷蔵船→冷凍船）（隻）	①	7
年間作業回数（回/年）		調査日：平成30年2月15日 調査場所：浦添宜野湾漁業協同組合 調査対象者：浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者：浦添市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前（冷蔵船：12回（7日操業）	②	12
整備後（冷凍船：5回（25日操業）	③	5
1隻当たり乗組員数（人/隻）	④	2
漁場までの距離（km）	⑤	780
航行速度（km/時間）	⑥	11
1人・時間当たりの労働単価（円/時間）	⑦	1,735
年間便益額（千円/年）		12,057
		①×（②－③）×④×⑤／⑥×⑦/1000
燃料費削減		
対象魚船隻数（冷蔵船→冷凍船）（隻）	①	7
年間作業回数（回/年）		調査日：平成30年2月15日 調査場所：浦添宜野湾漁業協同組合 調査対象者：浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者：浦添市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前（冷蔵船：12回（7日操業）	②	12
整備後（冷凍船：5回（25日操業）	③	5
出力馬力数（PS）	④	99.5
1馬力1時間当たり燃料費（円/PS）	⑤	23
漁場までの距離（km）	⑥	780
航行速度（km/時間）	⑦	11
年間便益額（千円/年）		7,951
		①×（②－③）×④×⑤×⑥／⑦
合計年間便益額（千円/年）		20,008
		労働時間削減＋燃料費削減

6) 泊地増深に伴う出漁待ち時間の減少

区分		備考
対象魚船隻数（隻）	①	6
待ち時間が発生する年間日数（日/年）	②	24
1隻当たり乗組員数（人/隻）	③	2
待ち時間（時間/回）		調査日：平成30年2月15日 調査場所：浦添宜野湾漁業協同組合 調査対象者：浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者：浦添市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	④	2
整備後	⑤	0
1人・時間当たりの労働単価（円/時間）	⑥	1,735
年間便益額（千円/年）		999
		①×②×③×（④－⑤）×⑥/1000

(2) 漁業機会の増大効果

1) 泊地増深による操業日数増加に伴う漁業者収益増加

区分		備考
対象魚船隻数（冷蔵船→冷凍船）（隻）	①	7
年間操業日数（日/年）		調査日：平成30年2月15日 調査場所：浦添宜野湾漁業協同組合 調査対象者：浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者：浦添市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前（冷蔵船：7日操業×12サイクル）	②	84
整備後（冷蔵船：25日操業×5サイクル）	③	125
ソデイカ漁1日当たり漁獲量（トン/日）	④	0.087
平均単価（千円/トン）	⑤	1,016
漁労所得率（%）	⑥	36.5
年間便益額（千円/年）		9,260
		①×（③－②）×④×⑤×⑥

【整理番号12】

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 浮棧橋の整備に伴う準備作業の環境改善

区分		備考
対象魚船隻数（隻）	①	21 3ト未満登録漁船（平成28年度港勢調査）
年間作業日数（日/年）	②	50 年間作業日数（100日）の50％（ヒアリング調査）
作業人数（人/隻）	③	1
作業時間（時間/回）		調査日：平成30年2月15日 調査場所：浦添宜野湾漁業協同組合 調査対象者：浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者：浦添市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	④	1.00
整備後	⑤	0.67
作業状況の基準値		
整備前（Ｂランク）	⑥	1.256
整備後（Ｃランク）	⑦	1.000
1人・時間当たりの労働単価（円/時間）	⑧	1,735
年間便益額（千円/年）		312
		①×②×③×⑤（⑦－⑥）×⑧/1000

(4) 生命・財産保全・防御効果

1) 岸壁耐震化に伴う災害時の陸揚機能喪失防止

区分			備考
3ト未満漁船			
対象魚船隻数（隻）	①	21	3ト未満登録漁船（平成28年度港勢調査）
年間作業日数（日/年）	②	100	調査日：平成30年2月15日 調査場所：浦添宜野湾漁業協同組合
1隻当たり乗組員数（人/隻）	③	1	調査対象者：浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者：浦添市職員
漁船航行速度（km/時間）	④	20	調査実施方法：ヒアリング調査
他港までの距離（km）	⑤	62	牧港～糸満（片道31km×1往復）
1人・時間当たりの労働単価（円/時間）	⑥	1,735	H30 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数（沖縄県）
年間便益額（千円/年）		11,295	①×②×③×⑤／④×⑥/1000
3ト以上漁船（ソデカ漁）			
対象魚船隻数（隻）	①	61	3ト以上登録（地元漁船＋外来漁船）（平成28年度港勢調査）
年間作業日数（日/年）	②	12	調査日：平成30年2月15日 調査場所：浦添宜野湾漁業協同組合
1隻当たり乗組員数（人/隻）	③	2	調査対象者：浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者：浦添市職員
漁船航行速度（km/時間）	④	20	調査実施方法：ヒアリング調査
他港までの距離（km）	⑤	62	牧港～糸満（片道31km×1往復）
1人・時間当たりの労働単価（円/時間）	⑥	1,735	H30 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数（沖縄県）
年間便益額（千円/年）		7,874	①×②×③×⑤／④×⑥/1000
3ト以上漁船（パヤオ漁）			
対象魚船隻数（隻）	①	61	3ト以上登録（地元漁船＋外来漁船）（平成28年度港勢調査）
年間作業日数（日/年）	②	35	調査日：平成30年2月15日 調査場所：浦添宜野湾漁業協同組合
1隻当たり乗組員数（人/隻）	③	2	調査対象者：浦添宜野湾漁業協同組合 組合長・参事 調査実施者：浦添市職員
漁船航行速度（km/時間）	④	20	調査実施方法：ヒアリング調査
他港までの距離（km）	⑤	62	牧港～糸満（片道31km×1往復）
1人・時間当たりの労働単価（円/時間）	⑥	1,735	H30 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数（沖縄県）
年間便益額（千円/年）		22,966	①×②×③×⑤／④×⑥/1000
合計年間便益額（千円/年）		42,135	
年間便益額の算定式（発生確率を考慮）			算定式：(1/75)(74/75) ^{t-1} ×C／R×(1+1/1.04) R：復旧期間2年 t：建設からの経過年数

年間便益額一覽表

t	年間便益額	t	年間便益額	t	年間便益額	t	年間便益額	t	年間便益額
1	551	11	482	21	421	31	368	41	322
2	544	12	475	22	416	32	363	42	318
3	536	13	469	23	410	33	359	43	314
4	529	14	463	24	405	34	354	44	309
5	522	15	457	25	399	35	349	45	305
6	515	16	451	26	394	36	344	46	301
7	508	17	445	27	389	37	340	47	297
8	502	18	439	28	383	38	335	48	293
9	495	19	433	29	378	39	331	49	289
10	488	20	427	30	373	40	326	50	285
							合計	20,201	
							年平均	404	

2) 岸壁耐震化に伴う災害時の休憩作業時間増加の回避

区分		備考
対象魚船隻数（隻）	①	18 耐震化施設への係留可能漁船隻数
年間作業回数（回/年）	②	47
作業に要する人数（人/回）		
整備前（船揚場）	③	3
整備後（物揚場）	④	2
作業時間（時間/回）		
整備前（船揚場）	⑤	2
整備後（物揚場）	⑥	0.17
1人・時間当たりの労働単価（円/時間）	⑦	1,735
年間便益額（千円/年）		8,308
年間便益額の算定式（発生確率を考慮）		

年間便益額一覽表

[illegible]

3) 岸壁耐震化に伴う災害復旧費削減

区分		備考
災害復旧費（千円）	①	201, 172
復旧期間（年）	②	2
年間便益額（千円/年）		—
年間便益額の算定式（発生確率を考慮）		1, 929
		算定式：(1/75) (74/75) ^{t-1} × ① / ② × (1 + 1 / 1. 04)

年間便益額一覽表

[illegible]