

事前評価書

都道府県名	沖縄県	関係市町村	与那原町
-------	-----	-------	------

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	トウヰ 当添	事業主体	沖縄県

I 基本事項

1. 地区概要

漁港名（種別）	当添漁港（第1種）	漁場名	—
陸揚金額	480 百万円	陸揚量	496.7 トン
登録漁船隻数	82 隻	利用漁船隻数	107 隻
主な漁業種類	いか釣り、マグロー本釣り、採藻業	主な魚種	その他いか類、まぐろ類、ヒジキ
漁業経営体数	62 経営体	組合員数	130 人
地区の特徴	本地区は、糸満圏域における生産拠点漁港であり、ソデイカ漁の一大拠点として大型漁船が多く集積している。ソデイカの好漁場である大東諸島周辺海域へのアクセスがよく、当海域に位置する南大東漁港への避難及び休憩目的での利用頻度も高いことから、漁港の連携により安定した水産物供給が可能となっている。		

2. 事業概要

事業目的	ソデイカ漁の遠洋化への対応や沖合での効率的な操業を可能とする漁船大型化等に対応するため、不足する係留施設や泊地等の整備を行う。 また、避難水域における安全性確保のため、護岸に防風柵を整備し、漁船被害の防止や漁業活動の効率化を図る。		
主要工事計画	東護岸(A)(新設)L=138.1m、北護岸(改良)L=141.0m、 -3.0m泊地(新設)A=10,600㎡、-3.0m岸壁(A)(新設)L=190.0m ほか		
事業費	2,129 百万円	事業期間	令和2年度～令和9年度

II 必須項目

1. 事業の必要性

<p>本地区では、主にソデイカ漁、マグロー本釣り、ヒジキ採藻業を行っており、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、ソデイカ漁場の遠洋化への対応や沖合での操業日数向上のための漁船の大型化や新規就労者の漁船導入が顕著に増加している。そのため係留施設が大きく不足しており、荒天時には過密な係留状況による漁船同士の接触が頻繁に生じていることや、収容出来ない漁船の他港係留を余儀なくされていることなど、漁業活動に大きな支障を来している。</p> <p>また、本県は台風の常襲地帯であり、ソデイカ等の水産物の安定供給が期待される本地区において、避難水域における漁船の安全係留対策が重要となっている。</p>

2. 事業採択要件

① 計画事業費	2,129百万円（採択要件：500百万円以上）
② 漁港種別	第1種漁港（昭和44年10月に指定）
③ 利用漁船数	107隻（平成29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、波浪等を調査済み

(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査		
登録漁船数等の港勢についての将来予測、係船岸の利用状況等を調査済み		
(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれを与える影響の把握		
本漁港の周辺には浅瀬の岩礁帯にヒジキが自生しており、地元漁業者にとって採藻業のための貴重な漁場となっている。このため、護岸や泊地造成時において、水質の汚濁により品質等に影響が生じないように対策を講じる。また、貴重な水生生物が確認された場合、施工区域外に移植するなど、周辺環境には出来る限りの配慮を行う。		
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		
与那原・西原町漁業協同組合を通じて漁業者からの施設整備要望を反映している		
(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		
与那原・西原町漁業協同組合及び与那原町との事前調整済		
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 :	1.65	※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	A		
	労働環境の向上		就労改善等	—		
	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、主にソデイカ漁、マグロー本釣り、ヒジキ採藻業を行っており、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、ソデイカ漁場の遠洋化への対応や沖合での操業日数向上のための漁船の大型化や新規就労者の漁船導入が顕著に増加している。そのため、現状では、係留施設が大きく不足しており、荒天時には過密な係留状況による漁船同士の接触が頻繁に生じていることや、収容できない漁船の他港係留を余儀なくされていることなど、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、漁船の大型化や漁船の増加に対応した係留機能を確保するため、泊地や係留施設等を整備することにより、冷凍機を完備した大型漁船の導入等を促進し、生産量の増大による産地競争力の強化を図るものである。また、防風柵等を整備することにより、荒天時における漁船の安全性向上を図るものであり、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:当添

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)	外郭施設や係留施設等の整備により、漁船の安全係留が可能となるため、漁船被害の防止や漁業活動の効率化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	係留施設等の整備により、冷凍機を完備した大型漁船の導入が促進され、操業日数の増加による生産量の増加と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	係留施設等の整備により、船舶の安全係留が可能となるため、漁船被害の防止や漁業活動の効率強化が期待されることから、「A」と評価した。	A
			労働環境の向上	就労改善等	該当無し	—
	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	係留施設等の整備により、冷凍機を完備した大型漁船の導入等が促進され、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	係留施設等の整備により、冷凍機を完備した大型漁船の導入等が促進され、生産性向上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	コスト削減対策	計画時におけるコスト削減対策の検討	対策工法の検討にあたり、既存ストックの有効活用を念頭に経済性を考慮した工法を比較検討し、コスト削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	防波堤の撤去や泊地浚渫に伴う現場発生材を臨港道路路床部材等に有効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	当添
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

	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	2,033,792
②漁獲機会の増大効果			634,137	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		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	2,667,929	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,612,677	千円
費用便益比		B / C	1.65	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

高度衛生管理された水産物の取扱量が増えることで、さらなる販路拡大と魚価向上が期待される効果。



事業主体: 沖縄県

- 主要工事計画:
- 突堤(A)(新設)L=60.0m
 - 護岸(A)(新設)L=12.0m
 - 東護岸(A)(新設)L=138.1m
 - 北護岸(改良)L=141.0m
 - 突堤(改良)L=60.0m
 - 3.0岸壁(A)(新設)L=190.0m
 - 船揚場(改良)一式
 - 3.0m泊地(A)(新設)A=10,600㎡
 - 3.0m泊地(B)(改良)A=250㎡
 - 臨港道路(A)(新設)L=258.0m
 - 道路護岸(A)(新設)L=35.8m
 - 用地護岸(改良)L=29.1m

事業費: 2,129百万円

事業期間: 令和2年度～令和9年度



当添地区 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：ソデイカ漁の遠洋化への対応や沖合での効率的な操業を可能とする漁船大型化等に対応するため、不足する係留施設の増設や泊地等の改良を行う。
また、避難水域における安全性確保のため、護岸への防風柵等を整備し、漁船被害の防止や漁業活動の効率化を図る。
- (2) 主要工事計画：東護岸(A)(新設)L=138.1m、北護岸(改良)L=141.0m、
-3.0m泊地(新設)A=10,600㎡、-3.0m岸壁(A)(新設)L=190.0m ほか
- (3) 事業費：2,129百万円
- (4) 工期：令和2年度～令和9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31年4月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(平成31年4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	1,612,677 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	2,667,929 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.65

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
突堤(A)	L= 60.0m	167,000
護岸(A)	L= 12.0m	24,000
東護岸(A)	L= 138.1m	894,000
北護岸	L= 141.0m	258,000
突堤	L= 60.0m	89,000
-3.0m岸壁(A)	L= 190.0m	312,000
船揚場	一式	22,000
-3.0m泊地(A)	A= 10,600.0㎡	212,000
-3.0m泊地(B)	A= 250.0㎡	9,000
臨港道路(A)	L= 258.0m	25,000
道路護岸(A)	L= 35.8m	62,000
用地護岸	L= 29.1m	55,000
計		2,129,000
維持管理費等		29,000
総費用(消費税込)		2,158,000
内、消費税額		196,158
総費用(消費税抜)		1,961,842
現在価値化後の総費用		1,612,677

(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		132,021	・係船岸の整備に伴う漁船耐用年数の延長 ・係船岸の整備に伴う漁船点検作業時間短縮 ・係船岸の整備に伴う休けい時の他港寄港費用の削減 ・係船岸の整備に伴う荒天避難時の他港寄港費用の削減 ・船揚場の改良(レール設置)に伴う漁船維持補修準備時間の短縮
漁業機会の増大効果		41,242	・係船岸の整備に伴う生産・流通機能強化による漁獲物増加
漁業就業者の労働環境改善効果		0	
生命・財産保全・防御効果		0	
計		173,263	

(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・防衛効果	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③						
0	1	1.000	1.000	0	0	0					0	0
1	2	0.962	1.000	50,500	45,909	44,164					0	0
2	3	0.925	1.000	47,500	43,182	39,943					0	0
3	4	0.889	1.000	375,500	341,364	303,473	855				855	760
4	5	0.855	1.000	484,500	440,455	376,589	855				855	731
5	6	0.822	1.000	456,500	415,000	341,130	855				855	703
6	7	0.790	1.000	311,500	283,182	223,714	855				855	675
7	8	0.760	1.000	229,500	208,636	158,563	855	0	0	0	855	650
8	9	0.731	1.000	177,500	161,364	117,957	855	0	0	0	855	625
9	10	0.703	1.000	500	455	320	132,021	41,242	0	0	173,263	121,804
10	11	0.676	1.000	500	455	308	132,021	41,242	0	0	173,263	117,126
11	12	0.650	1.000	500	455	296	132,021	41,242	0	0	173,263	112,621
12	13	0.625	1.000	500	455	284	132,021	41,242	0	0	173,263	108,289
13	14	0.601	1.000	500	455	273	132,021	41,242	0	0	173,263	104,131
14	15	0.577	1.000	500	455	263	132,021	41,242	0	0	173,263	99,973
15	16	0.555	1.000	500	455	253	132,021	41,242	0	0	173,263	96,161
16	17	0.534	1.000	500	455	243	132,021	41,242	0	0	173,263	92,522
17	18	0.513	1.000	500	455	233	132,021	41,242	0	0	173,263	88,884
18	19	0.494	1.000	500	455	225	132,021	41,242	0	0	173,263	85,592
47	48	0.158	1.000	500	455	72	132,021	41,242	0	0	173,263	27,376
48	49	0.152	1.000	500	455	69	132,021	41,242	0	0	173,263	26,336
49	50	0.146	1.000	500	455	66	132,021	41,242	0	0	173,263	25,296
50	51	0.141	1.000	500	455	64	132,021	41,242	0	0	173,263	24,430
51	52	0.135	1.000	500	455	61	132,021	41,242	0	0	173,263	23,391
52	53	0.130	1.000	500	455	59	132,021	41,242	0	0	173,263	22,524
53	54	0.125	1.000	500	455	57	131,166	41,242	0	0	172,408	21,551
54	55	0.120	1.000	500	455	55	131,166	41,242	0	0	172,408	20,689
55	56	0.116	1.000	500	455	53	131,166	41,242	0	0	172,408	19,999
56	57	0.111	1.000	500	455	51	0	41,242	0	0	41,242	4,578
57	58	0.107	1.000	500	455	49	0	41,242	0	0	41,242	4,413
58	59	0.103	1.000	500	455	47	0	41,242	0	0	41,242	4,248
59	60	0.099	1.000	0	0	0	0	41,242	0	0	41,242	4,083
60	61	0.095	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計				2,158,000	1,961,842	1,612,677	計					2,667,929

※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) 係船岸の整備に伴う漁船耐用年数の延長

区分		備考
対象漁船		
隻数 (3~5トン) (隻)	8	荒天時避難係留漁船数 (平成29年港勢調査) 総トン数 3~5 トン級: 8隻 (計36.2トン) 5~10 トン級: 22隻 (計204.6トン) 10~20トン級: 32隻 (計470.4トン) 合計: 711.2トン
隻数 (5~10トン) (隻)	22	
隻数 (10~20トン) (隻)	32	
避難係留漁船隻数合計	62.0	
対象漁船総トン数(トン)	① 711.2	
漁船建造費 (千円/トン)	② 2,946	造船機統計調査 (国土交通省) FRP漁船トンあたり建造費: 2,946千円/トン (消費税控除、平成28年実質価格化)
漁船建造費 (デフレータ補正後) (千円/トン)	③ 2,916	GDPデフレータ補正值 (H31/H28) = 102.7/103.1 = 0.99 ※H31デフレータ値はH30値を準用 漁船建造費 (デフレータ補正後) = ② × 0.99 = 2,916千円/トン
平均耐用年数 (年)		減価償却資産の耐用年数等に関する省令 (財務省)
整備前	④ 7	FRP船: 7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) (平成31年4月、水産庁)
整備後	⑤ 10.17	
年間便益額 (千円/年)	92,346	① × ③ × (1/④ - 1/⑤)

2) 係船岸の整備に伴う漁船安全点検作業時間の短縮

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 62	荒天時避難係留漁船数 (平成29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29年11月27日 調査場所: 与那原・西原町漁業協同組合 調査対象者: 与那原・西原町漁業協同組合 参事 調査実施者: 沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法: ヒアリング調査
整備前 (1時間/回 × 3回)	③ 3	
整備後 (0.5時間/回 × 1回)	④ 0.5	
1隻当たり監視作業員数 (人/隻)		
整備前	⑤ 2	H31 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県) 漁業者単価
整備後	⑥ 2	
1人・時間当たりの労働単価 (円/時間)	⑦ 1,644	
年間便益額 (千円/年)	12,231	① × ② × (③ × ⑤ - ④ × ⑥) × ⑦ / 1,000
強風時 (12~4月)		
年間監視日数 (日/年)	① 41	過去5年間の冬季風浪時(12~4月)における日最大風速10m/s以上の年間出現平均日数(沖縄気象台データより)
避難対象漁船隻数 (隻)	② 62	荒天時避難係留漁船数 (平成29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29年11月27日 調査場所: 与那原・西原町漁業協同組合 調査対象者: 与那原・西原町漁業協同組合 参事 調査実施者: 沖縄県南部農林土木事務所 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 (0.5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	H31 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (沖縄県) 漁業者単価
整備後	⑥ 2	
1人・時間当たりの労働単価 (円/時間)	⑦ 1,644	
年間便益額 (千円/年)	12,537	① × ② × (③ × ⑤ - ④ × ⑥) × ⑦ / 1000
合計年間便益額 (千円/年)	24,768	台風時 + 冬季風浪時

3) 係船岸の整備に伴う休けいのための他港寄港費用の削減(盛漁期)

区分		備考
労務費		
対象漁船他港(中城湾港西原与那原地区)利用回数		
隻数(3~5ト) (3隻)	60	調査日:平成29年10月23日 調査場所:与那原・西原町漁業協同組合 調査対象者:与那原・西原町漁業協同組合 参事 調査実施者:沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法:ヒアリング及びアンケート調査
隻数(5~10ト) (8隻)	270	
隻数(10~20ト) (7隻)	144	
対象漁船延べ利用回数合計(18隻) ①	474	
乗組員数 (人/隻) ②	2	移動時間
他港から本港への移動時間(往復) (時間)		航行距離:1.93km/1.852≒1海里(経路図より算出) 航行速度:3ノット(湾内航行時平均、漁協聞き取り) 航行時間:1海里/3ノット×2=0.67h(往復)
(往復:20分) ③	0.67	
1人・時間当たりの労働単価(円/時間) ④	1,644	H31 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数(沖縄県)漁業者単価
年間便益額(千円/年)	1,039	①×②×③×④/1000
燃料費		
対象漁船他港(中城湾港西原与那原地区)利用回数		
隻数(3~5ト) (3隻) ①	60	調査日:平成29年10月23日 調査場所:与那原・西原町漁業協同組合 調査対象者:与那原・西原町漁業協同組合 参事 調査実施者:沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法:アンケート調査
隻数(5~10ト) (8隻) ②	270	
隻数(10~20ト) (7隻) ③	144	
漁船馬力(PS)×利用隻数		
隻数(3~5ト) (3隻×72馬力) ④	216	
隻数(5~10ト) (8隻×118馬力) ⑤	944	
隻数(10~20ト) (7隻×176馬力) ⑥	1,232	
他港から本港への航行時間(往復) (時間)		
(片道:20分) ⑦	0.67	
1時間当たり燃料消費量(L/PS・h)		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31年4月、水産庁)
0.17kg/PS・h÷860kg/m ³ (重油)×1000 ⑧	0.20	
燃料単価(A重油)(円/L) ⑨	89	物価資料(H31・4~9平均単価)
年間便益額(千円/年)	5,284	(①×④+②×⑤+③×⑥)×⑦×⑧×⑨/1000
他港施設使用料		
他港使用料(千円/年)	120	平成29年港湾施設使用届出書実績
合計年間便益額(千円/年)	6,443	労務費+燃料費+他港施設使用料

4) 係船岸の整備に伴う荒天時避難のための他港寄港費用の削減

区分			備考
漁船航行時			
労務費			
対象避難港片道航行時間及び避難隻数 (h/片道)			
泊漁港(1隻)	①	7	調査日：平成30年11月2日 調査場所：与那原・西原町漁業協同組合 調査対象者：与那原・西原町漁業協同組合 参事 調査実施者：沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法：ヒアリング及びアンケート調査 移動時間（当添～泊） 航行距離：83.84km/1.852=45.3海里（経路図より算出） 航行速度：7ノット（外海航行時平均、漁協聞き取り） 航行時間：45.5海里/7ノット≈6.5h 待機時間：0.5h（係留位置確認等に要する） 移動時間：航行時間+待機時間=7h
糸満漁港(1隻)	②	5	移動時間（当添～糸満） 航行距離：58.93km/1.852=31.8海里（経路図より算出） 航行速度：7ノット（外海航行時平均、漁協聞き取り） 航行時間：31.8海里/7ノット≈4.5h 待機時間：0.5h（係留位置確認等に要する） 移動時間：航行時間+待機時間=5h
対象漁船乗組員数 (人/隻)	③	2	
年間避難回数 (回/年間)	④	50	台風襲来8回/年+台風時期以外の強風時42回/年
1人・時間当たりの労働単価 (円/時間)	⑤	1,644	H31 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数（沖縄県）漁業者単価
年間便益額 (千円/年)		3,946	(①×③+②×③)×④×⑤×2(往復)/1000
燃料費			
対象避難港片道航行時間及び避難隻数(h/片道)			
泊漁港(1隻)	①	7	調査日：平成30年11月2日 調査場所：与那原・西原町漁業協同組合 調査対象者：与那原・西原町漁業協同組合 参事 調査実施者：沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法：アンケート調査
糸満漁港(1隻)	②	5	
対象避難港使用漁船大きさ及び馬力(PS)			
泊漁港:隻数(10~20トﾝ) (1隻×176馬力)	③	176	
糸満漁港:隻数(5~10トﾝ) (1隻×118馬力)	④	118	PRTR届出外排出量の推計方法等の概要(平成30年3月)
1時間当たり燃料消費量 (L/PS・h)			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31年4月、水産庁)
0.17kg/PS・h÷860kg/m ³ (重油)×1000	⑤	0.20	
燃料単価(A重油)(円/L)	⑥	89	物価資料(H31・4~9平均単価)
年間避難回数(回/年間)	⑦	50	台風襲来8回/年+台風時期以外の強風時42回/年
年間便益額(千円/年)		3,243	(①×③+②×④)×⑤×⑥×⑦×2(往復)/1000
自動車帰宅時			
対象避難港からの帰宅所要時間(h)			
泊漁港→与那原町(片道25分)	①	0.42	調査日：平成30年11月2日 調査場所：与那原・西原町漁業協同組合 調査対象者：与那原・西原町漁業協同組合 参事 調査実施者：沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法：ヒアリング及びアンケート調査
糸満漁港→与那原町(片道26分)	②	0.43	
対象漁船乗組員数(人/隻)	③	2	調査日：平成30年11月2日 調査場所：与那原・西原町漁業協同組合 調査対象者：与那原・西原町漁業協同組合 参事 調査実施者：沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法：アンケート調査
対象漁港への乗組員送迎にかかる人工数(人)	④	1	
年間避難回数(回/年間)	⑤	50	台風襲来8回/年+台風時期以外の強風時42回/年
1人・時間当たりの漁業労働単価(円/時間)	⑥	1,644	H31 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数（沖縄県）漁業者単価
1人・時間当たりの一般利用者労働単価(円/時間)	⑦	1,659	H31 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数（沖縄県）運転手単価
年間便益額(千円/年)		420	(③×⑥+④×⑦)×(①+②)×⑤×2(往復)/1000
合計年間便益額(千円/年)		7,609	漁船航行時労務費+漁船航行時燃料費+自動車送迎労務費

5) 船揚場の改良(レール設置)に伴う漁船維持補修準備時間の短縮

区分				備考
台車利用からの時間短縮				
労務費				
対象漁船隻数 (隻)	①	4		調査日：令和元年9月11日 調査場所：与那原・西原町漁業協同組合 調査対象者：与那原・西原町漁業協同組合 参事 調査実施者：沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数 (人/隻)	②	5		
潮待ち短縮時間 (h)	③	6		
潮待ち頻度	④	0.5		
整備前の揚降作業時間(往復)(h)	⑤	1.0		
整備後の揚降作業時間(往復)(h)	⑥	0.5		
船揚げ降ろし作業短縮時間 (h) (⑤-⑥)	⑦	0.5		
年間1隻当たり補修回数 (回)	⑧	2.0		
1人・時間当たりの労働単価(円/時間)	⑨	1,644	H31 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)		230	$① \times ② \times (③ \times ④ + ⑦) \times ⑧ \times ⑨ / 1000$	
他漁港(糸満漁港)利用削減による便益				
労務費				
対象漁船隻数 (隻)	①	2		調査日：令和元年9月11日 調査場所：与那原・西原町漁業協同組合 調査対象者：与那原・西原町漁業協同組合 参事 調査実施者：沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法：ヒアリング調査 操縦士のみ計上
対象漁船乗組員数 (人/隻)	②	3		
糸満漁港までの航行時間 (h・片道)	③	5		
年間1隻当たり補修利用回数 (回)	④	2		
1人・時間当たりの労働単価(円/時間)	⑤	1,644	H31 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)		197	$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ / 1000$	
燃料費				
対象漁船隻数(10~20 ^t) (隻)	①	2		調査日：令和元年9月11日 調査対象者：与那原・西原町漁協 参事
年間1隻当たり補修利用回数 (回)	②	2		
糸満漁港までの航行時間 (h・片道)	③	5		調査日：H29年11月20日 調査対象者：与那原・西原町漁協 参事
対象漁船馬力(10~20 ^t) (PS)	④	176		PRTR届出外排出量の推計方法等の概要(平成30年3月)
1時間当たり燃料消費量 (L/PS・h)				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)
$0.17\text{kg}/\text{PS} \cdot \text{h} \div 860\text{kg}/\text{m}^3(\text{重油}) \times 1000$	⑤	0.20		
燃料単価(A重油)	⑥	89		物価資料(H31・4~9平均単価)
年間便益額(千円/年)		125	$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times 2$ (往復)/1000	
自動車送迎時労務費				
対象漁船隻数 (隻)	①	2		調査日：令和元年9月11日 調査場所：与那原・西原町漁業協同組合 調査対象者：与那原・西原町漁業協同組合 参事 調査実施者：沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間1隻当たり補修利用回数 (回)	②	2		
対象漁船乗組員数 (人/隻)	③	3		
対象漁港への乗組員送迎にかかる人工数 (人)	④	1		
糸満漁港への送迎移動所要時間(h・片道)	⑤	0.43		
1人・時間当たりの漁業労働単価(円/時間)	⑥	1,644	H31 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数(沖縄県) 漁業者単価	
1人・時間当たりの一般利用者労働単価(円/時間)	⑦	1,659	H31 水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数(沖縄県) 運転手単価	
年間便益額(千円/年)		23	$(③ \times ⑥ + ④ \times ⑦) \times ① \times ② \times ⑤ \times 2$ (往復)/1000	
漁港使用料				
糸満漁港ドック使用料(円)	①	70,000		調査日：令和元年9月11日 調査場所：与那原・西原町漁業協同組合 調査対象者：与那原・西原町漁業協同組合 参事 調査実施者：沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数 (隻)	②	2		
年間1隻当たり補修利用回数 (回)	③	2		
年間便益額(千円/年)		280	$① \times ② \times ③ / 1000$	
合計年間便益額(千円/年)		855	漁船航行時労務費+漁船航行時燃料費+自動車送迎労務費	

(2) 漁業機会の増大効果

1) 係船岸の整備に伴う、生産機能の強化による生産量増大

区分		備考
将来属地陸揚量(t/年)	① 652	R9年予測値(港勢推移予測資料、沖縄県作成)
将来属地陸揚金額(千円/年)	② 500,736	
直近5ヶ年平均属地陸揚量(t/年)	③ 572	港勢調査(平成25~29年平均値)
直近5ヶ年平均属地陸揚金額(千円/年)	④ 432,000	
漁業経費率(%)	⑤ 40.0	与那原・西原町漁協収支状況(平成25~27年度平均値)
年間便益額(千円/年)	41,242	(②-④)×(1-⑤/100)