

事前評価書

都道府県名	高知県	関係市町村	宿毛市・大月町
-------	-----	-------	---------

事業名	水産物供給基盤整備事業（水産流通基盤整備事業）		
地区名	タノウラ 田ノ浦	事業主体	高知県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	田ノ浦漁港（2種）	漁場名	
陸揚金額	1,828 百万円	陸揚量	17,228.6 トン
登録漁船隻数	35 隻	利用漁船隻数	235 隻
主な漁業種類	中・小型まき網	主な魚種	いわし類、さば類
漁業経営体数	14 経営体	組合員数	59 人
地区の特徴	高知県宿毛市は四国の西南端に位置し、温暖な気候と、海・山・川の豊かな自然に囲まれた地区である。また、豊後水道に面した宿毛湾は、魚のゆりかご・天然の養殖場、といわれるほど魚種の豊富な海で、古くから漁業が盛んな地区でもある。また、高知県唯一のフェリー航路を有する宿毛湾港があり、高知の海の玄関口としても位置付けられている。		
2. 事業概要			
事業目的	製氷・貯氷施設の能力不足から、まき網漁船が出漁のために他漁港へ氷を確保しに行く日があること、輸出や加工場での養殖魚の取扱量の増加に伴い氷の需要も高まることから製氷・貯氷施設を整備する。 併せて、本漁港は、南海トラフ地震後でも、水産物の流通拠点漁港として早期回復を図ることができるよう、漁港施設の機能強化が必要な漁港として位置付けられていることから、南防波堤及び北防波堤について改良を実施する。		
主要工事計画	製氷・貯氷施設 N=1基 南護岸（改良） L=162m 南防波堤（改良） L=92.5m 北防波堤（改良） L=102m		
事業費	1,400百万円	事業期間	平成30年度～平成34年度

Ⅱ 必須項目

1. 事業の必要性		
<p>①田ノ浦漁港では、宿毛湾地域の水産物流通の効率化と一貫した品質管理や近年の多用な消費者ニーズに対応すべく、宿毛湾内の漁協合併を進めるとともに市場統合を図り、高度衛生管理型漁港として一貫した品質管理を行っている。</p> <p>②このような中、海面漁業の更なる付加価値創造、海面養殖業の計画的な増産を図る上で、現在の製氷・貯氷施設では供給能力が不足しており、不足解消のための施設整備が必要である。</p> <p>③一方、南海トラフ地震の発生確率は30年以内に70%程度と高く、大規模地震により津波が発生した場合は、県内の多くの漁港で防波堤等の外郭施設や岸壁等の係留施設が被災し、水産物の供給機能が喪失することが予想される。</p> <p>④本漁港は、南海トラフ地震後でも、水産物の流通拠点漁港として早期回復を図ることができるよう、耐震強化岸壁を整備したところであり、今般、外郭施設について耐震・耐津波対策を実施する。</p>		
2. 事業採択要件		
① 計画事業費	1,400百万円	(採択要件：500百万円以上)
② 漁港種別	第2種漁港	(平成24年11月に指定)
③ 属地陸揚量	17,228.6トン(平成27年)	(採択要件：8,000トン以上)
④ 登録漁船数	235隻(平成27年)	(採択要件：200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、漂砂、背後地の状況等の調査済		
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査		
周辺加工場の加工可能量、係船岸の利用、港内静穏度等を調査		
(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		
当該水域の水質(COD等)、底質(粒径等)等の調査済		
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		
すくも湾漁業協同組合、宿毛市、大月町を通じて地元住民と調整済		
(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		
高知県漁業振興課、水産流通課、宿毛漁業指導所、宿毛市産業振興課、大月町産業振興課等と事前調整済		
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:	1.14	※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				
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）	A	
			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	A	
			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	A	
	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	A	
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	B	
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	A	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	A	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進	—	
	地域に与える効果		産業誘発効果等	A	
	環境への配慮		生態系への配慮等	—	
	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

当該地区は、まき網漁業や養殖業が盛んに行われており、その属地陸揚量は17,410t（H26）で圏域内全体の属地陸揚量（19,178t）の約91%を占めるなど流通及び生産拠点として重要な役割を担っている。特に、当漁港においては、高度衛生管理型の荷さばき所を有し、圏域内の約7割の水産物が集約されている。

当該事業は、製氷・貯氷施設を整備することにより、流通・輸出拠点漁港としての機能充実を図るものである。また、防災拠点漁港であるため、外郭施設の地震・津波対策を実施するものであり、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:高知県

地区名:田ノ浦

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	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	『該当無し』	—
				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)	製氷・貯氷施設の整備による安定した陸揚げが可能となるとともに、外郭施設の粘り強い化が図られることにより被災後も陸揚げが継続可能となることから『A』と評価した。	A
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	製氷・貯氷施設の整備により、氷の需要への対応が可能となり、安定した陸揚げが可能となることから『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	製氷・貯氷施設の整備により、水産物の鮮度保持が期待されることから、『A』と評価した。	A
				消費者への安定提供	外郭施設の耐震・耐津波対策により、地震発生後、漁業活動が早期に再開され、消費者への水産物安定供給が確保されることから、『A』評価とした。	A
			漁業活動の効率化	漁港機能の強化	製氷施設の整備により、漁獲物の劣化防止が図られ、集荷・加工・出荷等の強化が図られ、すくも湾圏域の流通拠点漁港としての更なる機能強化が図られるものであることから、『A』と評価した。	A
			労働環境の向上	就労改善等	製氷・貯氷施設の整備に伴い、漁船が氷の取得のための他漁港への移動が不要となり、陸揚げ作業の軽減が図られることから、『A』と評価した。	A
		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	地域住民を主体としたソフト対策の取り組みが実施されるとともに、本事業で整備される防災対策施設(外郭施設の耐震・耐津波化)によって、被災後の早期の陸揚げが可能となることから、『A』と評価した。	A
		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	製氷施設の規格については、必要最小限としたことから『B』と評価した。	B
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	浜プラン、広域浜プラン及び高知県産業振興計画と連携を持って計画を進めていることから、『A』評価とした。	A		
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	耐震・耐津波性を強化した外郭施設や係留施設の整備にあたり、地元が取組むハード・ソフト対策と連携し、効果的かつ効果的な防災対策の推進が図られることから、『A』評価とした。	A		
	循環型社会の構築	リサイクルの促進	『該当無し』	—		
	地域に与える効果	産業誘発効果等	製氷施設が整備され、養殖魚等の陸揚量が増加することにより、水産加工場の誘致や輸出の促進が図られることから、『A』評価とした。	A		
	環境への配慮	生態系への配慮等	『該当無し』	—		
	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	高知県	地区名	田ノ浦
事業名	水産業供給基盤整備事業	施設の耐用年数	漁港施設 50年 製氷施設 20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	35,687
②漁獲機会の増大効果				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			711,924	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		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	596,723	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	1,344,334	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,174,724	千円
費用便益比		B/C	1.14	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・水産物加工業者の進出が予定されており、今後の養殖魚の取扱量増加が見込まれているが、氷の使用量が増加した場合でも対応が可能である。

水産流通基盤整備事業 田ノ浦地区(田ノ浦漁港) 事業概要図 【整理番号8】



田ノ浦地区 水産流通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 : 南海トラフ地震による甚大な被害が想定されるため、震災後に早期に水産業が再開できる体制を確保するよう、防波堤等の耐震対策を実施する。
また、市場統合の結果、取扱量が大幅に増加したことにより、荷さばき所に必要な製氷機能が不足していることから、衛生管理型荷さばき所と一体的に製氷施設を新設する。
- (2) 主要工事計画 : 南防波堤 L=92.5m、北防波堤 L=102m、南護岸 L=162.0m、製氷・貯氷施設 N=1基
- (3) 事業費 : 1,400百万円
- (4) 工期 : 平成30年度～平成34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	1,174,724	(千円)
総便益額（現在価値化）	②	1,344,334	(千円)
総費用総便益比	②÷①	1.14	

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
南防波堤	L= 92.5m	110,000
北防波堤	L= 102.0m	120,000
南護岸	L= 162.0m	350,000
製氷・貯氷施設	N= 1基	820,000
計		1,400,000
総費用（消費税込み）		1,436,250
うち、消費税		106,389
総費用(消費税抜)		1,329,861
現在価値化後の総費用		1,174,724

(3) 年間標準便益

区分 効果項目	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	2,841	・製氷・貯氷施設整備による移動時間の削減
漁獲物付加価値化の効果	56,660	・当初計画を越えた陸揚げ衛生管理面の強化 ・加工場の取扱量増による養殖魚の陸揚げ量増加
生命・財産保全・防御効果 ※平均発生確率0.01875を乗じて算定	27,155	・緊急物資輸送における輸送費用の低減効果 ・災害時の災害復旧費用が軽減されることによる便益 ・災害後の漁業生産活動の制約（回転率の低下等）の回避
計	86,656	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率	デフレ率	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	漁獲物 付加価値化 の効果	避難・救 助・ 災害対策効 果	計	現在価値 (千円)
0	29	1.000	1.000	0	0	0				0	0
1	30	0.962	1.000	30,000	27,777	26,709				0	0
2	31	0.925	1.000	790,000	731,481	676,295				0	0
3	32	0.889	1.000	200,000	185,185	164,629	2,841	56,660		59,501	52,896
4	33	0.855	1.000	200,000	185,185	158,297	2,841	56,660		59,501	50,861
5	34	0.822	1.000	180,000	166,666	136,987	2,841	56,660		59,501	48,905
6	35	0.790	1.000	725	671	530	2,841	56,660	42,435	101,936	80,561
7	36	0.760	1.000	725	671	510	2,841	56,660	43,000	102,501	77,892
8	37	0.731	1.000	725	671	490	2,841	56,660	43,434	102,935	75,213
9	38	0.703	1.000	725	671	471	2,841	56,660	43,709	103,210	72,513
10	39	0.676	1.000	725	671	453	2,841	56,660	43,854	103,355	69,822
11	40	0.650	1.000	725	671	436	2,841	56,660	43,869	103,370	67,147
12	41	0.625	1.000	725	671	419	2,841	56,660	43,738	103,239	64,482
13	42	0.601	1.000	725	671	403	2,841	56,660	43,478	102,979	61,846
14	43	0.577	1.000	725	671	387	2,841	56,660	43,101	102,602	59,250
15	44	0.555	1.000	725	671	373	2,841	56,660	42,623	102,124	56,705
16	45	0.534	1.000	725	671	358	2,841	56,660	42,029	101,530	54,207
17	46	0.513	1.000	725	671	344	2,841	56,660	41,334	100,835	51,765
18	47	0.494	1.000	725	671	331	2,841	56,660	40,566	100,067	49,395
19	48	0.475	1.000	725	671	318	2,841	56,660	39,712	99,213	47,090
20	49	0.456	1.000	725	671	306	2,841	56,660	38,785	98,286	44,856
21	50	0.439	1.000	725	671	294	2,841	56,660	37,800	97,301	42,698
22	51	0.422	1.000	725	671	283	2,841	56,660	36,757	96,258	40,616
23	52	0.406	1.000	725	671	294			35,671	35,671	14,472
24	53	0.390	1.000	725	671	283			34,556	34,556	13,481
25	54	0.375	1.000	725	671	272			33,397	33,397	12,527
26	55	0.361	1.000	725	671	261			32,224	32,224	11,622
27	56	0.347	1.000	725	671	251			32,224	32,224	11,175
28	57	0.333	1.000	725	671	242			31,037	31,037	10,350
29	58	0.321	1.000	725	671	232			29,849	29,849	9,571
30	59	0.308	1.000	725	671	224			28,647	28,647	8,832
31	60	0.296	1.000	725	671	215			27,445	27,445	8,136
32	61	0.285	1.000	725	671	207			26,257	26,257	7,484
33	62	0.274	1.000	725	671	199			25,084	25,084	6,875
34	63	0.264	1.000	725	671	191			23,926	23,926	6,305
35	64	0.253	1.000	725	671	184			22,782	22,782	5,773
36	65	0.244	1.000	725	671	177			21,666	21,666	5,279
37	66	0.234	1.000	725	671	170			20,580	20,580	4,821
38	67	0.225	1.000	725	671	163			19,523	19,523	4,398
39	68	0.217	1.000	725	671	157			18,495	18,495	4,006
40	69	0.208	1.000	725	671	151			17,495	17,495	3,644
41	70	0.200	1.000	725	671	145			16,525	16,525	3,309
42	71	0.193	1.000	725	671	140			15,598	15,598	3,003
43	72	0.185	1.000	725	671	134			14,700	14,700	2,721
44	73	0.178	1.000	725	671	129			13,846	13,846	2,465
45	74	0.171	1.000	725	671	124			13,020	13,020	2,229
46	75	0.165	1.000	725	671	119			12,238	12,238	2,014
47	76	0.158	1.000	725	671	115			11,485	11,485	1,817
48	77	0.152	1.000	725	671	110			10,775	10,775	1,639
49	78	0.146	1.000	725	671	106			10,095	10,095	1,477
50	79	0.141	1.000	725	671	102			9,443	9,443	1,328
51	80	0.135	1.000	725	671	98			8,820	8,820	1,193
52	81	0.130	1.000	725	671	94			8,241	8,241	1,072
53	82	0.125	1.000	725	671	91			7,690	7,690	961
54	83	0.120	1.000	725	671	87			7,169	7,169	862
55	84	0.116	1.000	725	671	84			6,691	6,691	773
56	85	0.111	1.000	0	0	0			0	0	0
計				1,436,250	1,329,861	1,174,724	計				1,344,334

※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) 製氷・貯氷施設整備による、他漁港への氷購入に係る移動時間の短縮

区分		備考
対象隻数 (隻)	①	
10～20t (旋網船)	5	
10～20t (一本釣船)	5	
移動時間 (h)		
整備前 (田ノ浦漁港～大島漁港～田ノ浦漁港)	② 0.5	調査日：平成29年10月18日 調査場所：すくも湾漁業協同組合 調査対象者：すくも湾漁業協同組合職員 調査実施者：高知県漁港漁場課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数 (人/隻)	③	
10～20t (旋網船)	2	
10～20t (一本釣船)	5	
出漁回数 (回/年・隻)	④	
10～20t (旋網船) (20回/月×10ヶ月)	200	
10～20t (一本釣船) (1回/月×10ヶ月)	10	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑤ 1,992	漁業経営調査報告書(H27) 10～20t
作業時間削減便益額 (千円/年)	⑥	
10～20t (旋網船)	1,992	①×②×③×④×⑤ (漁船種類毎)
10～20t (一本釣船)	249	
馬力数 (PS)	⑦	
10～20t (旋網船)	120	漁船台帳 (旋網船平均値)
10～20t (一本釣船)	50	漁船台帳 (一本釣船平均値)
燃料消費率	⑧	
10～20t (旋網船) (100馬力以上)	0.15	漁港計画の手引き (0.14～0.17kg/PS/hr)
10～20t (一本釣船) (100馬力未満)	0.20	漁港計画の手引き (0.17～0.23kg/PS/hr)
燃料費 (円/1)	⑨	
重油	64	建設物価 (平成29年11月)
軽油	96	建設物価 (平成29年11月) 小型ローリー
燃料費削減便益額 (千円/年)	⑩	
10～20t (旋網船)	576	①×②×⑦×⑧×⑨ (漁船種類毎)
10～20t (一本釣船)	24	
総便益額 (千円/年)	2,841	⑥+⑩

(2) 漁獲物付加価値化の効果

1) 製氷・貯氷施設整備による衛生管理面の強化

区分		備考
計画属地陸揚量 (t/年)	① 13,214	特定漁港漁場整備事業基本計画
属地陸揚量 (t/年)	② 14,030	漁港港勢調査(H22~H27)
平均単価 (円/kg)	③ 102	調査日：平成29年10月18日 調査場所：すくも湾漁業協同組合 調査対象者：すくも湾漁業協同組合職員 調査実施者：宿毛漁業指導所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
衛生管理効率 (%)	④ 8	水産基盤整備の効果評価手法開発調査(平成23年度、水産庁)の下限值
年間維持管理費用 (荷さばき所等+製氷・貯氷施設) (千円/年)	⑤ 3,556	
事業費 (荷さばき所等) (千円)	⑥ 679,207	⑦×⑧+⑨×⑩+⑪×⑫ (別事業)
H17事業費 (千円)	⑦ 397,822	
H17漁港デフレータ	⑧ 1.192	
H19事業費 (千円)	⑨ 167,340	
H19漁港デフレータ	⑩ 1.179	
H20事業費 (千円)	⑪ 6,550	
H20漁港デフレータ	⑫ 1.177	
事業費 (製氷・貯氷施設) (千円)	⑬ 820,000	
年間便益額 (製氷・貯氷施設) (千円/年)	1,697	$((2)-①) \times ③ \times ④ - ⑤ \times ⑬ / ((6)+⑬)$

2) 氷の安定供給に伴う養殖魚取扱い増加に対する衛生管理面の強化

① ブリ

区分		備考
従前取扱数量 (kg/年)	① 25,700	漁港港勢調査 (H27)
計画取扱数量 (kg/年)	② 900,000	調査日:平成29年10月18日 調査場所:すくも湾漁業協同組合 調査対象者:すくも湾漁業協同組合職員 調査実施者:宿毛漁業指導所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
単価 (円/kg)	③ 871.0	高知県の養殖魚の生産額/生産量 (平成18年~27年の平均)
衛生管理効率 (%)	④ 8	水産基盤整備の効果評価手法開発調査 (平成23年度、水産庁) の下限値
年間維持管理費用 (荷さばき所等+製氷・貯氷施設) (千円/年)	⑤ 3,556	
事業費 (荷さばき所等) (千円)	⑥ 679,207	⑦×⑧+⑨×⑩+⑪×⑫ (別事業)
H17事業費 (千円)	⑦ 397,822	
H17漁港デフレータ	⑧ 1.192	
H19事業費 (千円)	⑨ 167,340	
H19漁港デフレータ	⑩ 1.179	
H20事業費 (千円)	⑪ 6,550	
H20漁港デフレータ	⑫ 1.177	
事業費 (製氷・貯氷施設) (千円)	⑬ 820,000	
年間便益額 (製氷・貯氷施設) (千円/年)	31,376	((②-①) ×③×④-⑤) ×⑬ / (⑥+⑬)

② マダイ

区分		備考
従前取扱数量 (kg/年)	① 0	漁港港勢調査 (H27)
計画取扱数量 (kg/年)	② 750,000	調査日:平成29年10月18日 調査場所:すくも湾漁業協同組合 調査対象者:すくも湾漁業協同組合職員 調査実施者:宿毛漁業指導所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
単価 (円/kg)	③ 778	高知県の養殖魚の生産額/生産量 (平成18年~27年の平均)
衛生管理効率 (%)	④ 8	水産基盤整備の効果評価手法開発調査 (平成23年度、水産庁) の下限値
年間維持管理費用 (荷さばき所等+製氷・貯氷施設) (千円/年)	⑤ 3,556	
事業費 (荷さばき所等) (千円)	⑥ 679,207	⑦×⑧+⑨×⑩+⑪×⑫ (別事業)
H17事業費 (千円)	⑦ 397,822	
H17漁港デフレータ	⑧ 1.192	
H19事業費 (千円)	⑨ 167,340	
H19漁港デフレータ	⑩ 1.179	
H20事業費 (千円)	⑪ 6,550	
H20漁港デフレータ	⑫ 1.177	
事業費 (製氷・貯氷施設) (千円)	⑬ 820,000	
年間便益額 (製氷・貯氷施設) (千円/年)	23,587	((②-①) ×③×④-⑤) ×⑬ / (⑥+⑬)

(3) 避難・救助・災害対策効果

1) 防波堤、護岸の耐震・対耐津波対策による緊急物資輸送における輸送費用の低減効果

区分		備考
被災直後から2日間の必要物資		港湾投資の評価に関する解説書2011
毛布 (kg/人) ①	1.0	
水 (kg/人・日) ②	3.0	
被災後3日目から1ヶ月の間の必要物資		
食料 (水・米・野菜・副食品) ③	4.0	
衣料 (衣服・毛布・布団) ④	5.4	
日用品 ⑤	2.0	
衣料 (テント・建材) ⑥	425.0	
1人あたり必要物資量 (kg/月) ⑦	551.4	①+②×2+③×28+④+⑤+⑥
被害率 ⑧	0.9	当地区は地震、津波によりほぼ全域が被災
海路による輸送割合 ⑨	0.9	地震・津波によりほぼ全域が被災し、道路が寸断されるため (高知県道路課)
背後圏人口 ⑩	1,775	背後集落調査 (H28.3) (大浦、田ノ浦、内外ノ浦、湊浦、大海、栄喜)
輸送物資量 (t) ⑪	792.775	⑦×⑧×⑨×⑩
ヘリコプター (3t/台) による輸送費 (円/回) ⑫	1,352,500	港湾投資の評価に関する解説書2011
トラック (3t/台) による輸送費 (円/回) 輸送距離20km ⑬	9,300	
台風等の激浪により海上輸送が困難で空路輸送が必要な日数 (日/年) ⑭	20	調査日：平成29年10月18日 調査場所：すくも湾漁業協同組合 調査対象者：すくも湾漁業協同組合職員 調査実施者：高知県漁港漁場課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額 (耐震強化岸壁、南護岸、南防波堤) (千円/年) ⑮	335,502	⑪/3×(⑫-⑬)×(365-⑭)/365
事業費 (耐震強化岸壁) (千円) ⑯	148,000	別事業
事業費 (南護岸) (千円) ⑰	350,000	
事業費 (南防波堤) (千円) ⑱	110,000	
年間便益額 (南護岸、南防波堤) (千円/年) 復旧期間：2年	253,834	⑮×(⑰+⑱) / (⑯+⑰+⑱) 別途、災害発生確率考慮

2) 防波堤、護岸の耐震・対耐津波対策による災害後の漁業生産活動の停止による水揚げ額減少の回避による効果

区分		備考
旋網漁業の年間水揚げ額 (千円) ①	1,232,000	港勢調査
減少回避の見込み (%) ②	55	耐震強化岸壁では9ヶ統のうち5ヶ統が水揚げ可能
便益額 (千円/年) ③	677,600	①×②
総便益額 (千円/年) ④	1,329,138	一般的な復旧期間 (2年間) の便益 (港湾投資の評価に関する解説書2011) ④+④/1.04
年間便益額 (千円/年) ⑤	664,569	④/2
事業費 (耐震強化岸壁) ⑥	148,000	別事業
事業費 (南護岸) ⑦	350,000	
事業費 (南防波堤) ⑧	110,000	
年間便益額 (南護岸、南防波堤) (千円/年) 復旧期間：2年	502,799	⑥×(⑦+⑧) / (⑥+⑦+⑧) 別途、災害発生確率考慮

3) 災害時の災害復旧費用が発生しないことによる便益

区分		備考	
事業費（南護岸）（千円）	A	220,304	①×②+③×④+⑤×⑥
H15事業費（千円）	①	62,766	漁港台帳 H27漁港漁場漁村ポケットブック
H15漁港デフレータ	②	1.191	
H16事業費（千円）	③	82,669	
H16漁港デフレータ	④	1.193	
H18事業費（千円）	⑤	39,802	
H18漁港デフレータ	⑥	1.179	
事業費（南防波堤）（千円）	B	226,199	⑦×⑧+⑨×⑩+⑪×⑫+⑬×⑭+ ⑮×⑯+⑰×⑱+⑲×⑳
S53事業費（千円）	⑦	25,000	漁港台帳 H27漁港漁場漁村ポケットブック
S53漁港デフレータ	⑧	1.737	
S54事業費（千円）	⑨	25,000	
S54漁港デフレータ	⑩	1.584	
S57事業費（千円）	⑪	2,400	
S57漁港デフレータ	⑫	1.423	
S59事業費（千円）	⑬	30,000	
S59漁港デフレータ	⑭	1.189	
S60事業費（千円）	⑮	20,000	
S60漁港デフレータ	⑯	1.177	
H6事業費（千円）	⑰	77,900	
H6漁港デフレータ	⑱	1.034	
事業費（北防波堤）（千円）	C	235,397	⑳×㉑+㉒×㉓+㉔×㉕+㉖×㉗+㉘×㉙+ ㉚×㉛+㉜×㉝
S46事業費（千円）	㉑	5,000	漁港台帳 H27漁港漁場漁村ポケットブック
S46漁港デフレータ	㉒	3.980	
S47事業費（千円）	㉓	12,800	
S47漁港デフレータ	㉔	3.681	
S56事業費（千円）	㉕	20,000	
S56漁港デフレータ	㉖	1.423	
S57事業費（千円）	㉗	30,000	
S57漁港デフレータ	㉘	1.209	
H14事業費（千円）	㉙	2,240	
H14漁港デフレータ	㉚	1.167	
H16事業費（千円）	㉛	84,691	
H16漁港デフレータ	㉜	1.193	
年間便益額（南護岸、南防波堤）（千円/年） 復旧期間：2年		668,787	(A+B+C) / 2 × (1+1/1.04) 別途、災害発生確率考慮

4) 災害後の漁業生産活動の制約（回転率の低下等）の回避

区分		備考
対象隻数（隻）	① 5	
移動時間（h）（田ノ浦漁港～鶴見市場（大分県）～田ノ浦）	② 6	調査日：平成29年10月18日 調査場所：すくも湾漁業協同組合 調査対象者：すくも湾漁業協同組合職員
作業人数（人/隻）	③ 2	調査実施者：高知県漁港漁場課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
出漁回数（20回×10ヶ月）（回/年）	④ 200	
漁業者労務単価（円/時間）	⑤ 1,992	漁業経営調査報告書(H27) 10～20t
作業時間削減便益額（千円/年）	⑥ 23,904	①×②×③×④×⑤×⑥
馬力数（PS）	⑦ 120	漁船台帳（旋網船平均値）
燃料消費率	⑧ 0.15	漁港計画の手引き（旋網船：0.14～0.17kg/PS/hr）
燃料費（重油）（円/1）	⑨ 64	建設物価（平成29年11月）
燃料費削減便益額（千円/年）	⑩ 6,912	①×②×④×⑦×⑧×⑨
年間便益額（千円/年）	⑪ 30,816	⑥+⑩
事業費（耐震強化岸壁）	⑫ 148,000	別事業
事業費（南護岸）	⑬ 350,000	
事業費（南防波堤）	⑭ 110,000	
年間便益額（千円/年） 復旧期間：2年	22,866	⑪/2×(1+1/1.04)×(⑬+⑭)/(⑫+⑬+⑭) 別途、災害発生確率考慮

※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。