

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	徳島県	関係市町村	美波町・海陽町	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	---------	-----------	---

事業名	水産物供給基盤整備事業（漁港施設機能強化事業）				
地区名	かい 海	ぶ 部	事業主体	徳島県	

I 基本事項

1. 地区概要					
漁港名（種別）	由岐漁港・鞆奥漁港（第2種）		漁場名		
陸揚金額	452	百万円	陸揚量	766.2	トン
登録漁船隻数	526	隻	利用漁船隻数	526	隻
主な漁業種類	採貝業、はえ縄、沖合底曳き網、大型定置網、一本釣り、小型定置網		主な魚種	あわび類、いせえび、たい類、たちうお、ひじき、ぶり類、かつお類、まぐろ類	
漁業経営体数	268	経営体	組合員数	265	人
地区の特徴	当地区は、太平洋に面し黒潮の影響を強く受ける室戸・阿南国定公園の域内に位置し、二級河川海部川の右岸河口部に位置する。古くから沿岸漁業の根拠港として使用されており、大型定置網や一本釣りなどが行われている。なお、海部川河口は全国屈指のサーフポイントとして知られ、多くのサーフィン愛好家でにぎわっている。				
2. 事業概要					
事業目的	本地区の由岐漁港（第2種）、鞆奥漁港（第2種）は生産拠点に位置づけられ、地域水産業において重要な役割を担っている。 このことから、各漁港において、主要な陸揚岸壁や同岸壁前面の泊地や航路の安全な利用を確保するための防波堤について、地震及び津波に対する安全性を確保し、災害時における地域水産業の早期再開を目指す。				
主要工事計画	（由岐漁港）東防波堤194.5m、西防波堤165.0m、東-3.0m岸壁97.0m、西-3.0m岸壁113.1m （鞆奥漁港）-3.0m岸壁101.3m、新-3.0m岸壁135.0m、東防波堤130.0m				
事業費	1,760,000千円		事業期間	27年度～平成38年度	
既投資事業費	268,200千円		事業進捗率(%)	15.20%	

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）	—	1,435,097			
総便益（千円）	—	1,746,643			
費用便益比(B/C)	—	1.22			
総費用の変更の理由					
事業採択時に事業評価を行っていない。					
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					
事業採択時に事業評価を行っていない。					
その他費用対効果分析に係る要因の変化					
事業採択時に事業評価を行っていない。					

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 <p>鞆奥・由岐漁港について魚価の低下や自然環境の変化に伴い水揚げ量が減少しており漁業者の所得が低迷している。しかし、未利用魚や低利用魚の有効活用する取り組みが進んでいる。</p>
	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 <p>漁業形態については、大型定置網、一本釣りであり、以前から変化がないことから、今後も同じ傾向であると考えられる。 漁業従事者の高齢化は進んでいるが若手漁業者も増えていることから、漁業形態の移行はないと予測される。</p>
	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 <p>平成23年度から漁船数の増加傾向にあり、今後も数隻の増加が見込まれ、漁港施設の利用機会が多くなると予想される。</p>
(2) その他社会情勢の変化	
	漁獲量の減少や漁業者の減少など、依然として漁業環境は厳しいものの、意欲ある浜の担い手を確保に向け「とくしま漁業アカデミー」で漁業を学んだ卒業生の受け入れや、その卒業生の住居の確保、さらには6次産業化に向けこれまで未利用であった天然ワカメの商品化を図るなど、漁業振興に対する意識が非常に高い。
3. 事業の進捗状況	
	平成30年度までに由岐漁港の西防波堤の整備を実施しており、進捗率は15.2%で進捗しており、今後は、鞆奥漁港の防波堤工事を計画的に実施する。
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	
	該当漁港のある地元公共団体や受益者からは、安心して漁業ができるように完成を望まれている。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	既設消波ブロックを活用することによるコストの縮減
7. 代替案の実現可能性	
	最適な対策工法を検討・計画しており代替案は考えられない。

Ⅲ 総合評価

本事業は、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・安心な漁業活動や災害時に地域水産業の早期再開を目指すために岸壁や防波堤の整備を行うものである。
 今回追加した防波堤について災害時の地域水産業の早期再開に必要な不可欠な事業であり、地元からも強い要望もあがっているところである。
 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た。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	徳島県	地区名	海部
事業名	漁港施設機能強化事業	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	1,083,863
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				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	662,780	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	1,746,643	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,435,097	千円
費用便益比		B / C	1.22	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・安全な漁業環境の整備により、担い手の確保、定着につながる。
- ・防波堤整備により、磯根資源の増殖が図られる。

漁港施設機能強化事業 海部地区 事業概要図

由岐漁港



事業主体：徳島県

主要工事計画：（由岐漁港）

東防波堤194.5m、西防波堤165.0m

東-3.0m岸壁97.0m、西-3.0m岸壁113.1m

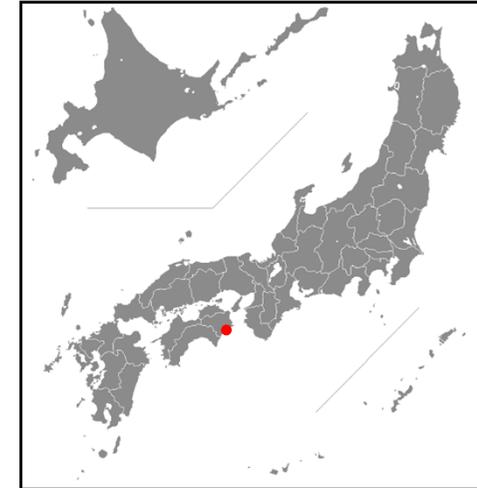
（鞆奥漁港）

-3.0m岸壁101.3m、新-3.0m岸壁135.0m

東防波堤130.0m

事業費：1,760百万円

事業期間：平成27年～平成38年



鞆奥漁港



海部地区漁港施設機能強化事業の効用に関する説明資料

1. 事業概要

(1) 事業目的：本地区の由岐漁港（第2種）、鞆奥漁港（第2種）は生産拠点に位置づけられ、地域水産業において重要な役割を担っている。
このことから、各漁港において、主要な陸揚岸壁や同岸壁前面の泊地や航路の安全な利用を確保するための防波堤について、地震及び津波に対する安全性を確保し、災害時における地域水産業の早期再開を目指す。

(2) 主要工事計画：由岐漁港
東防波堤194.5m、西防波堤165.0m、東-3.0m岸壁97.0m、
西-3.0m岸壁113.1m

鞆奥漁港
-3.0m岸壁101.3m、新-3.0m岸壁135.0m、東防波堤130.0m

(3) 事業費：1,760 百万円

(4) 工期：平成27年度～平成38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	1,435,097（千円）
総便益額（現在価値化）	②	1,746,643（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.22

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
西防波堤	L= 165.0m	250,000
東防波堤	L= 195.0m	240,000
東-3.0m岸壁	L= 97.0m	50,000
西-3.0m岸壁	L= 113.1m	60,000
東防波堤	L= 130.0m	900,000
旧-3.0m岸壁	L= 101.3m	120,000
新-3.0m岸壁	L= 135.0m	140,000
計		1,760,000
維持管理費等		48,935
総費用（消費税込み）		1,808,935
うち、消費税額		160,853
総費用（消費税抜）		1,648,082
現在価値化後の総費用		1,435,097

(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		69,050	出漁機会増加等の効果
生命・財産保全・防護効果 ※供用初年度(t=1)の時		47,406	漁業活動の休止の回避、施設被害の回避
計		116,456	

(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) ③	現在価値化 (維持管理費 含む) ①×②×③	水産物生 産コスト の削減効 果	生命・財 産保全・ 防御効果			計 ④	現在価値 (千円) ①×④
-3	27	1.125	1.029	20,000	18,518	21,437	0	0			0	0
-2	28	1.082	1.026	40,000	37,037	41,116	0	0			0	0
-1	29	1.040	1.000	56,200	52,037	54,118	0	0			0	0
0	30	1.000	1.000	100,000	92,592	92,592	0	0			0	0
1	31	0.962	1.000	268,800	244,363	235,077	0	0			0	0
2	32	0.925	1.000	260,000	236,363	218,636	0	0			0	0
3	33	0.889	1.000	220,000	200,000	177,800	0	0			0	0
4	34	0.855	1.000	215,000	195,454	167,113	0	0			0	0
5	35	0.822	1.000	150,000	136,363	112,090	0	0			0	0
6	36	0.790	1.000	230,000	209,090	165,181	0	0			0	0
7	37	0.760	1.000	100,358	91,234	69,338	0	47,406			47,406	36,029
8	38	0.731	1.000	100,492	91,356	66,781	0	47,292			47,292	34,570
9	39	0.703	1.000	492	447	314	69,050	46,924			115,974	81,530
10	40	0.676	1.000	1,003	911	616	69,050	46,352			115,402	78,012
11	41	0.650	1.000	1,003	911	592	69,050	45,733			114,783	74,609
12	42	0.625	1.000	1,003	911	569	69,050	45,123			114,173	71,358
13	43	0.601	1.000	1,003	911	548	69,050	44,523			113,573	68,257
14	44	0.577	1.000	1,003	911	526	69,050	43,928			112,978	65,188
15	45	0.555	1.000	1,003	911	506	69,050	43,343			112,393	62,378
16	46	0.534	1.000	1,003	911	486	69,050	42,764			111,814	59,709
17	47	0.513	1.000	1,003	911	467	69,050	42,194			111,244	57,068
18	48	0.494	1.000	1,003	911	450	69,050	41,632			110,682	54,677
19	49	0.475	1.000	1,003	911	433	69,050	41,076			110,126	52,310
20	50	0.456	1.000	1,003	911	415	69,050	40,529			109,579	49,968
21	51	0.439	1.000	1,003	911	400	69,050	39,988			109,038	47,868
22	52	0.422	1.000	1,003	911	384	69,050	39,456			108,506	45,789
23	53	0.406	1.000	1,003	911	370	69,050	38,930			107,980	43,840
24	54	0.390	1.000	1,003	911	355	69,050	38,411			107,461	41,910
25	55	0.375	1.000	1,003	911	342	69,050	37,898			106,948	40,105
26	56	0.361	1.000	1,003	911	329	69,050	37,393			106,443	38,426
27	57	0.347	1.000	1,003	911	316	69,050	36,895			105,945	36,763
28	58	0.333	1.000	1,003	911	303	69,050	36,401			105,451	35,115
29	59	0.321	1.000	1,003	911	292	69,050	35,916			104,966	33,694
30	60	0.308	1.000	1,003	911	281	69,050	35,438			104,488	32,182
31	61	0.296	1.000	1,003	911	270	69,050	34,965			104,015	30,788
32	62	0.285	1.000	1,003	911	260	69,050	34,499			103,549	29,511
33	63	0.274	1.000	1,003	911	250	69,050	34,040			103,090	28,247
34	64	0.264	1.000	1,003	911	241	69,050	33,585			102,635	27,096

【整理番号6】

35	65	0.253	1.000	1,003	911	230	69,050	33,138			102,188	25,854
36	66	0.244	1.000	1,003	911	222	69,050	32,697			101,747	24,826
37	67	0.234	1.000	1,003	911	213	69,050	32,259			101,309	23,706
38	68	0.225	1.000	1,003	911	205	69,050	31,830			100,880	22,698
39	69	0.217	1.000	1,003	911	198	69,050	31,405			100,455	21,799
40	70	0.208	1.000	1,003	911	189	69,050	30,986			100,036	20,807
41	71	0.200	1.000	1,003	911	182	69,050	30,573			99,623	19,925
42	72	0.193	1.000	1,003	911	176	69,050	30,165			99,215	19,148
43	73	0.185	1.000	1,003	911	169	69,050	29,763			98,813	18,280
44	74	0.178	1.000	1,003	911	162	69,050	29,368			98,418	17,518
45	75	0.171	1.000	1,003	911	156	69,050	28,975			98,025	16,762
46	76	0.165	1.000	1,003	911	150	69,050	28,589			97,639	16,110
47	77	0.158	1.000	1,003	911	144	69,050	28,208			97,258	15,367
48	78	0.152	1.000	1,003	911	138	69,050	27,832			96,882	14,726
49	79	0.146	1.000	1,003	911	133	69,050	27,460			96,510	14,090
50	80	0.141	1.000	1,003	911	128	69,050	27,094			96,144	13,555
51	81	0.135	1.000	1,003	911	123	69,050	26,734			95,784	12,931
52	82	0.130	1.000	1,003	911	118	69,050	26,377			95,427	12,405
53	83	0.125	1.000	861	782	98	69,050	26,025			95,075	11,884
54	84	0.120	1.000	861	782	94	69,050	25,679			94,729	11,367
55	85	0.116	1.000	861	782	91	69,050	25,336			94,386	10,949
56	86	0.111	1.000	725	659	73	69,050	24,998			94,048	10,439
57	87	0.107	1.000	645	586	63	69,050	0			69,050	7,388
58	88	0.103	1.000	511	464	48	69,050	0			69,050	7,112
59	89	0.099	1.000	0	0	0	0	0			0	0
計				1,808,935	1,648,082	1,435,097	計				1,746,643	

※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防波堤整備による出漁機会の増加

鞆奥漁港

区分		備考
整備前の年間延べ出漁回数	① 240	調査日：平成30年 1月24日(水) 調査場所：鞆奥漁業協同組合 調査対象：漁業組合員 実施者：徳島県職員 実施方法：ヒアリング調査
整備後の年間延べ出漁回数	② 256	
当該地区における対象漁船数	③ 157	
乗船人数	④ 2.0	
出漁1回あたりの労働時間	⑤ 8.0	
漁業者労務単価(千円/人・時間)	⑥ 1.718	
年間便益額(千円/年)	⑦ 69,050	(②-①) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥

(2) 生命・財産保全・防護効果

①耐震岸壁整備による震災後における漁業活動の休止の回避

鞆奥漁港

区分		備考
属地陸揚金額(千円/年)	① 88,792	港勢調査H23～H27の平均×(1-漁業変動経費率0.4489)
耐震強化岸壁延長(m)	② 235	整備延長(陸揚)
全岸壁延長(陸揚・休けい)(m)	③ 330	漁港施設台帳
災害復旧期間(R)(年)	④ 2	係留断面規模から復旧期間は2年と想定
年間の施設復旧割合 1年目	⑤ 0.3	
2年目	⑥ 1.0	
社会的割引率(i) 1年目	⑦ 1.000	$1/(1+i)^{(k-1)}$
2年目	⑧ 0.962	$1/(1+i)^{(k-1)}$
漁業生産損失額(千円/年) 1年目	⑨ 63,231	①×②/③×1×⑦
2年目	⑩ 42,580	①×②/③×(⑥-⑤)×⑧
計	⑪ 105,811	⑨+⑩
年間便益額(千円/年)	105,811	⑪
年間便益額(千円/年) ※供用初年度(t=1)の時	⑫ 1,411	$(1/75) \times ⑪$

由岐漁港

区分		備考
属地陸揚金額(千円/年)	① 120,754	港勢調査H23～H27の平均×(1-漁業変動経費率0.4489)
耐震強化岸壁延長(m)	② 210	整備延長(陸揚)
全岸壁延長(陸揚・休けい)(m)	③ 210	漁港施設台帳
災害復旧期間(R)(年)	④ 2	係留断面規模から復旧期間は2年と想定
年間の施設復旧割合 1年目	⑤ 0.3	
2年目	⑥ 1.0	
社会的割引率(i) 1年目	⑦ 1.000	$1/(1+i)^{(k-1)}$
2年目	⑧ 0.962	$1/(1+i)^{(k-1)}$
漁業生産損失額(千円/年) 1年目	⑨ 120,754	①×②/③×1×⑦
2年目	⑩ 81,316	①×②/③×(⑥-⑤)×⑧
計	⑪ 202,070	⑨+⑩
年間便益額(千円/年)	202,070	⑪
年間便益額(千円/年) ※供用初年度(t=1)の時	⑫ 2,694	$(1/75) \times ⑪$

②耐震強化整備による施設被害の回避

鞆奥漁港

区分			備考
建設費	①	1,830,251	漁港施設台帳
建設年	②	S44-H4	漁港施設台帳
社会的割引率(i)	1年目	③	1.000
	2年目	④	0.962
復旧期間	⑤	2	港湾整備事業の費用対効果マニュアル
年間便益額(千円/年)	⑥	1,795,476	①/⑤×(③+④)
年間便益額(千円/年) ※供用初年度(t=1)の時	⑦	23,940	(1/75)×⑥

由岐漁港

区分			備考
建設費	①	1,480,178	漁港施設台帳
建設年	②	S57-H7	漁港施設台帳
社会的割引率(i)	1年目	③	1.000
	2年目	④	0.962
復旧期間	⑤	2	港湾整備事業の費用対効果マニュアル
年間便益額(千円/年)	⑥	1,452,055	①/⑤×(③+④)
年間便益額(千円/年) ※供用初年度(t=1)の時	⑦	19,361	(1/75)×⑥