

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	兵庫県	関係市町村	神戸市	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	塩屋	事業主体	神戸市		

I 基本事項

1. 地区概要					
漁港名（種別）	塩屋漁港（第1種）		漁場名	-	
	陸揚金額 698 百万円		陸揚量	1826.5 トン	
	登録漁船隻数 63 隻		利用漁船隻数	63 隻	
	主な漁業種類 船びき網漁業、刺網漁業、ノリ養殖漁業		主な魚種	イカナゴ、ヒラメ、スズキ、ノリ類	
	漁業経営体数 23 経営体		組合員数	27 人	
地区の特徴		塩屋漁港は、大都市圏を形成する神戸市の南西部に位置し、大阪湾に面した市街地の中に混在する都市型漁港である。背後には国道2号が通り、ＪＲ塩屋駅、山陽電鉄塩屋駅に近接し、都市開発と並行して整備されてきたところであり、当漁港の西側2kmに立地する流通拠点である垂水漁港（第3種漁港）との機能分担により、効率的な水産物流通・生産体制を構築している。 当漁港ではノリ養殖業が盛んに行われており、その規模は市内最大である。垂水漁港で採苗されたノリ種苗網を用いて沖合で養殖を行い、当漁港で陸揚げし、背後用地の加工場で加工、出荷している。また、船びき網漁業や刺網漁業の漁船は垂水漁港で陸揚げ、荷さばきを行い、当漁港では準備、休憩の目的を主として利用している。			
2. 事業概要					
事業目的	当地区は、平成30年8月の台風20号に伴う波浪が護岸等から越波し、ノリ加工場の浸水や漁港内の舗装が破損する等の被害を受けた。さらに、連続して来襲した大型の台風21号によって、神戸市内のみならず、兵庫県の全沿岸部に甚大な被害を与え、漁業の再開までに長期間を要する事態となり、特にノリの養殖業に大きな影響が及んだ。 このため、近年の波高増大に対応するため、兵庫県が策定した「高潮対策10箇年計画」に基づき見直された最新沖波に対する護岸等の耐浪化により、漁港施設の機能強化を図る。具体的には、越波による背後地の被災及び波力による施設の損傷を防ぐため、既設護岸天端高のかさ上げおよび安定性を増すための堤体拡幅等を実施する。				
	主要工事計画				
	護岸（改良）100m、東護岸（改良）77m				
	事業費				
1,368百万円		事業期間	令和4年度～令和10年度		
既投資事業費		367百万円		事業進捗率（%）	27%

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）	—	1,214,829	
	総便益（千円）	—	1,642,880	
	費用便益比 (B/C)	—	1.35	
総費用の変更の理由				
事業採択時に、事前評価の対象外であったことから、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、事前評価の対象外であったことから、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、事前評価の対象外であったことから、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
	陸揚金額については、令和2年以前と比較して令和3年以降は増加しているが、漁業所得率は低下傾向である。
	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
	当初と同様に主に船びき網漁業、刺網漁業、ノリ養殖が行われている。
	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
	漁業従事者、登録漁船数等については、当初と大差なく、今後も同様の状況が続くと予測される。
	(2) その他社会情勢の変化
	(参考：事業採択時)
	計画期間：令和4年度～令和8年度 計画事業費：976百万円
3. 事業の進捗状況	
	令和5年度までに護岸（改良）の消波工、基礎工、被覆工を13m整備しており、現在の進捗率は27%である。今後も引き続き護岸、東護岸の改良工事を行う。
4. 関連事業の進捗状況	
	兵庫県高潮対策10箇年計画に基づき、隣接市の明石市魚住の東播磨港海岸において防潮堤改良事業が令和6年度から着手されており、地区一帯となって高潮対策に取り組んでいる。
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	平成30年の大型台風の影響により、ノリ加工場が甚大な被害を受けたことから、漁業関係者から、早急に耐浪化対策工事を完了させることが求められている。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	設計・積算の段階において経済比較を行いコスト縮減に努めている。
7. 代替案の実現可能性	
	既存の漁港施設の改良を中心とした最適な対策を計画しており、代替案の可能性はない。

Ⅲ 総合評価

本事業はノリ生産において神戸市全体の5割程度を占めるなど、神戸市のノリ養殖業の拠点として大きな役割を担っている当地区において、過去に大きな被害が発生した平成30年8月の台風20号、21号と同程度の大型台風が今後来襲した場合にも、安全かつ安定した漁業活動ができるように、兵庫県が策定した「高潮対策10箇年計画」に準拠した上で、護岸等の耐浪化に資する整備を行うものであり、事業の進捗率も27%と順調に推移している。残る事業においても、波浪対策を図る上で必要不可欠な事業であり、地元も事業継続に強い関心を持ち、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、資材高騰等に伴う事業費の増加等を見込んだ事業内容に計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	兵庫県	地区名	塩屋
事業名	漁港施設機能強化事業	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	213,178	千円
		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
	漁業就業環境の向上	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	1,429,702	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		1,642,880	千円	
総費用額（現在価値化） C		1,214,829	千円	
費用便益比 B／C		1.35		

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

背後地において、漁業者が安心して生活や漁業活動を営むことができる。

事業主体:神戸市

主要工事計画:護岸(改良)100m

東護岸(改良) 77m

事業費:1,368百万円

事業期間:令和4年度～令和10年度



塩屋地区 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： 当地区は、平成30年8月の台風20号に伴う波浪が護岸等から越波し、ノリ加工場の浸水や漁港内の舗装が破損する等の被害を受けた。さらに、連続して来襲した大型の台風21号によって、神戸市内のみならず、兵庫県的全沿岸部に甚大な被害を与え、漁業の再開までに長期間を要する事態となり、特にノリの養殖業に大きな影響が及んだ。
- このため、近年の波高増大に対応するため、兵庫県が策定した「高潮対策10箇年計画」に基づき見直された最新沖波に対する護岸等の耐浪化により、漁港施設の機能強化を図る。具体的には、越波による背後地の被災及び波力による施設の損傷を防ぐため、既設護岸天端高のかさ上げおよび安定性を増すための堤体拡幅等を実施する。
- (2) 主要工事計画： 護岸（改良）100m、東護岸（改良）77m
- (3) 事業費： 1368百万円
- (4) 工期： 令和4年度～令和10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」（令和6年6月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6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	1,214,829（千円）
総便益額（現在価値化）	②	1,642,880（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.35

- (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
護岸(改良)	L=100m	1,169,090
東護岸(改良)	L=77m	198,910
計		1,368,000
維持管理費等		4,750
総費用（消費税込）		1,372,750
内、消費税額		124,814
総費用（消費税抜）		1,247,936
現在価値化後の総費用		1,214,829

- (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		11,609	・ 漁具等の避難時間及び清掃時間削減
生命・財産保全・防御効果		77,858	・ 災害時における陸揚の損失回避効果 ・ 漁港施設等の被害回避 ・ 家屋・加工場の耐用年数の改善
計		89,467	

(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 レータ	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 コストの削 減効果	生命・財産保全・防 御効果			計	現在価値 (千円)	
													①
-2	4	1.082	1.101	15,900	14,455	17,214							
-1	5	1.040	1.000	351,100	319,182	331,949							
0	6	1.000	1.000	300,000	272,727	272,727							
1	7	0.962	1.000	300,000	272,727	262,238							
2	8	0.925	1.000	247,804	225,276	208,280							
3	9	0.889	1.000	57,598	52,362	46,550							
4	10	0.855	1.000	95,598	86,907	74,288							
5	11	0.822	1.000	95	86	71	11,609	77,858			89,467	73,535	
6	12	0.790	1.000	95	86	68	11,609	77,858			89,467	70,707	
7	13	0.760	1.000	95	86	65	11,609	77,858			89,467	67,987	
8	14	0.731	1.000	95	86	63	11,609	77,858			89,467	65,372	
9	15	0.703	1.000	95	86	60	11,609	77,858			89,467	62,858	
10	16	0.676	1.000	95	86	58	11,609	77,858			89,467	60,440	
11	17	0.650	1.000	95	86	56	11,609	77,858			89,467	58,116	
12	18	0.625	1.000	95	86	54	11,609	77,858			89,467	55,881	
13	19	0.601	1.000	95	86	52	11,609	77,858			89,467	53,731	
14	20	0.577	1.000	95	86	50	11,609	77,858			89,467	51,665	
15	21	0.555	1.000	95	86	48	11,609	77,858			89,467	49,678	
16	22	0.534	1.000	95	86	46	11,609	77,858			89,467	47,767	
17	23	0.513	1.000	95	86	44	11,609	77,858			89,467	45,930	
18	24	0.494	1.000	95	86	42	11,609	77,858			89,467	44,163	
19	25	0.475	1.000	95	86	41	11,609	77,858			89,467	42,465	
20	26	0.456	1.000	95	86	39	11,609	77,858			89,467	40,831	
21	27	0.439	1.000	95	86	38	11,609	77,858			89,467	39,261	
22	28	0.422	1.000	95	86	36	11,609	77,858			89,467	37,751	
23	29	0.406	1.000	95	86	35	11,609	77,858			89,467	36,299	
24	30	0.390	1.000	95	86	34	11,609	77,858			89,467	34,903	
25	31	0.375	1.000	95	86	32	11,609	77,858			89,467	33,560	
26	32	0.361	1.000	95	86	31	11,609	77,858			89,467	32,270	
27	33	0.347	1.000	95	86	30	11,609	77,858			89,467	31,029	
28	34	0.333	1.000	95	86	29	11,609	77,858			89,467	29,835	
29	35	0.321	1.000	95	86	28	11,609	77,858			89,467	28,688	
30	36	0.308	1.000	95	86	27	11,609	77,858			89,467	27,584	
31	37	0.296	1.000	95	86	25	11,609	77,858			89,467	26,523	
32	38	0.285	1.000	95	86	25	11,609	77,858			89,467	25,503	
33	39	0.274	1.000	95	86	24	11,609	77,858			89,467	24,522	
34	40	0.264	1.000	95	86	23	11,609	77,858			89,467	23,579	
35	41	0.253	1.000	95	86	22	11,609	77,858			89,467	22,672	
36	42	0.244	1.000	95	86	21	11,609	77,858			89,467	21,800	
37	43	0.234	1.000	95	86	20	11,609	77,858			89,467	20,962	
38	44	0.225	1.000	95	86	19	11,609	77,858			89,467	20,156	
39	45	0.217	1.000	95	86	19	11,609	77,858			89,467	19,380	
40	46	0.208	1.000	95	86	18	11,609	77,858			89,467	18,635	
41	47	0.200	1.000	95	86	17	11,609	77,858			89,467	17,918	
42	48	0.193	1.000	95	86	17	11,609	77,858			89,467	17,229	
43	49	0.185	1.000	95	86	16	11,609	77,858			89,467	16,566	
44	50	0.178	1.000	95	86	15	11,609	77,858			89,467	15,929	
45	51	0.171	1.000	95	86	15	11,609	77,858			89,467	15,317	
46	52	0.165	1.000	95	86	14	11,609	77,858			89,467	14,727	
47	53	0.158	1.000	95	86	14	11,609	77,858			89,467	14,161	
48	54	0.152	1.000	95	86	13	11,609	77,858			89,467	13,616	
49	55	0.146	1.000	95	86	13	11,609	77,858			89,467	13,093	
50	56	0.141	1.000	95	86	12	11,609	77,858			89,467	12,589	
51	57	0.135	1.000	95	86	12	11,609	77,858			89,467	12,105	
52	58	0.130	1.000	95	86	11	11,609	77,858			89,467	11,639	
53	59	0.125	1.000	95	86	11	11,609	77,858			89,467	11,192	
54	60	0.120	1.000	95	86	10	11,609	77,858			89,467	10,761	
計				1,372,750	1,247,936	1,214,829	計						1,642,880

※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

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

1) 労務時間の削減効果

高波による越波の危険が予測される際は漁具等を安全な垂水漁港の保管用地に避難させている。
また、被災後には港内にゴミ等が打ちあがるため、その清掃を余儀なくされている。
護岸、東護岸を改良整備することで、漁具等を垂水漁港に避難させる時間及び台風により飛散する
ゴミの清掃時間を削減することができるため、作業に要する人件費を労務時間の削減効果として算定する。

①漁具等の避難作業時間の削減

区 分		備 考
登録漁船数（隻）	①	63 港勢調査(R4)
作業人員数（人/隻）	②	1.6 兵庫県農林水産統計年報より（R4）
年間避難回数（回/年）〔整備前〕	③	4 近畿地方への台風接近・上陸回数（気象庁HP）
漁具避難作業時間（時間/日）〔整備前〕	④	10 調査日：令和6年12月2日 調査場所：神戸市漁協事務所（垂水漁港内） 対象者：漁業協同組合職員
年間避難回数（回/年）〔整備後〕	⑤	0 実施者：市職員 実施方法：ヒアリング
漁具避難作業時間（時間/日）〔整備後〕	⑥	0.0
労務単価（千円/時間）	⑦	1.696 兵庫県農林水産統計年報より（R4）
年間便益額（千円/年）		6,838 $① \times ② \times (③ \times ④ - ⑤ \times ⑥) \times ⑦$

②台風通過後の清掃費用の削減

区 分		備 考
作業人員数（人/日）〔整備前〕	①	47 港勢調査 組合員数(R4)
年間清掃回数（回/年）〔整備前〕	②	4 近畿地方への台風接近・上陸回数（気象庁HP）
清掃作業時間（時間/日）〔整備前〕	③	8
作業員数（人/日）〔整備後〕	④	0 調査日：令和6年12月2日 調査場所：神戸市漁協事務所（垂水漁港内） 対象者：漁業協同組合職員
作業日数（日/年）〔整備後〕	⑤	0 実施者：市職員 実施方法：ヒアリング
作業日数（時間/日）〔整備後〕	⑥	0.0
ゴミ処理費用(千円)	⑦	555
労務単価（千円/時間）	⑧	1.696 兵庫県農林水産統計年報より（R4）
年間便益額（千円/年）		4,771 $(① \times ② \times ③ - ④ \times ⑤ \times ⑥) \times ⑧ + ⑦ \times ②$

(2) 生命・財産保全・防御効果

1) 災害時における陸揚げの損失回避効果

大型台風により生じた波浪が護岸・東護岸を越波し、背後のノリ加工場の浸水や機器類の破損など
水産物生産機能が停止する大規模な被害が生じている。

護岸、東護岸を改良整備することで、台風襲来時に背後地の損壊を免れることができ、
復旧までの漁業生産損失を回避できるため復旧期間中の漁業生産損失費用を便益として算定する。

①海面漁業

区 分		備 考
年間陸揚金額(千円/年:税抜)	①	97,905 港勢調査 属地陸揚金額実績 (R4)
漁業所得率	②	0.336 漁業経営統計調査より (R5)
1年目の休業損失額	③	30,155 $① \times ② \times 11/12$ (被災1か月後から便益対象期間)
社会的割引率	④	0.962 災害復旧の経過年数：2年
2年目の休業損失額	⑤	15,823 $① \times ② \times ④ \times 1/2 \times 12/12$ (休業損失額の50%)
1災害の便益額(千円)	⑥	45,978 $③ + ⑤$
整備前の設計波の再現期間	⑦	10 築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑧	30
年間便益額(千円/年)		3,065 $⑥ \times (1/⑦ - 1/⑧)$

②ノリ養殖業

区 分		備 考
年間陸揚金額(千円/年:税抜)	①	600,257 港勢調査 属地陸揚金額実績 (R4)
漁業所得率	②	0.453 漁業経営統計調査より (R5)
1年目の休業損失額	③	249,257 $① \times ② \times 11/12$ (被災1か月後から便益対象期間)
社会的割引率	④	0.962 災害復旧の経過年数：2年
2年目の休業損失額	⑤	130,792 $① \times ② \times ④ \times 1/2 \times 12/12$ (休業損失額の50%)
1災害の便益額(千円)	⑥	380,049 $③ + ⑤$
整備前の設計波の再現期間	⑦	10 築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑧	30
年間便益額(千円/年)		25,337 $⑥ \times (1/⑦ - 1/⑧)$

2) 漁港施設の被害回避

大型台風により生じた波浪が護岸・東護岸を越波し背後のノリ加工場の浸水や機器類の破損など水産物生産機能が停止する大規模な被害が生じている。

既設護岸等の耐波浪性能強化により、台風来襲時においても護岸、東護岸及び背後施設の損壊を免れることが可能となるため、施設の復旧費が不要となる。

①護岸

区 分		備 考
対象施設価格(千円)	①	860,920 漁港台帳×漁港デフレータ
1 震災での被害想定期間(年)	②	2
1 災害の被害軽減額(千円)	③	844,364 ①/②×(1+1/1.04)
整備前の設計波の再現期間	④	10 築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑤	30
被災割合	⑥	0.1 被災復旧費/建設費 (過年度他地区の防波堤被災より)
年間便益額(千円/年)		5,629 ③×(1/④-1/⑤)×⑥

②東護岸

区 分		備 考
対象施設価格(千円)	①	341,613 漁港台帳×漁港デフレータ
1 震災での被害想定期間(年)	②	2
1 災害の被害軽減額(千円)	③	335,044 ①/②×(1+1/1.04)
整備前の設計波の再現期間	④	10 築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑤	30
被災割合	⑥	0.1 被災復旧費/建設費 (過年度他地区の防波堤被災より)
年間便益額(千円/年)		2,234 ③×(1/④-1/⑤)×⑥

③道路・用地

区 分		備 考
対象施設価格(千円)	①	19,250 被害復旧費×漁港デフレータ
1 震災での被害想定期間(年)	②	2
1 災害の被害軽減額(千円)	③	18,880 ①/②×(1+1/1.04)
整備前の設計波の再現期間	④	10 築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑤	30
年間便益額(千円/年)		1,259 ③×(1/④-1/⑤)

補足：平成30年8月の台風による越波で、護岸・東護岸の背後に位置する施設で被害が発生したため対象とする
改良により越波が防止され被害が軽減される

④加工場・機器類被害

区 分		備 考
対象施設価格(千円)	①	311,648 被害復旧費×GDPデフレータ
1 震災での被害想定期間(年)	②	2
1 災害の被害軽減額(千円)	③	305,655 ①/②×(1+1/1.04)
整備前の設計波の再現期間	④	10 築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑤	30
年間便益額(千円/年)		20,377 ③×(1/④-1/⑤)

補足：平成30年8月の台風による越波で、護岸・東護岸の背後に位置する施設で被害が発生したため対象とする
改良により越波が防止され被害が軽減される

3) 越波防止による背後家屋・加工場の耐用年数の改善

これまでは護岸・東護岸からの越波により、背後集落の家屋や加工場に飛沫がかかり、塩害等に伴い耐用年数が短くなっている。護岸、東護岸を改良整備することで、越波の影響が抑制されるため、背後集落の家屋や加工場の耐用年数が増加する。

区 分		備 考
家屋資産評価単価(千円/㎡)	①	218.7 治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価およびデフレーター(R6年6月):兵庫
神戸市の1住宅当たり延べ面積(㎡)	②	89.8 令和5年住宅・土地統計調査 総務省統計局
加工場資産評価単価(千円/人)	③	3,921 治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価およびデフレーター(R6年6月):食料品製造業
加工場従業員(人)	④	40
家屋耐用年数(年)整備前	⑤	15
家屋耐用年数(年)整備後	⑥	20
加工場耐用年数(年)整備前	⑦	10
加工場耐用年数(年)整備後	⑧	15
飛沫の影響を受ける背後集落の家屋(戸)整備前	⑨	45
飛沫の影響を受ける背後集落の家屋(戸)整備後	⑩	0
年間便益額(千円/年)		19,957 $((① \times ② / ⑤ - ① \times ② / ⑥) \times (⑨ - ⑩)) + (③ \times ④ / ⑦ - ③ \times ④ / ⑧)$