

事前評価書

都道府県名	兵庫県	関係市町村	新温泉町
-------	-----	-------	------

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	ハマサカ 浜坂	事業主体	兵庫県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	兵庫県（第3種）	漁場名	—
陸揚金額	2,213 百万円	陸揚量	1,889 トン
登録漁船隻数	69 隻	利用漁船隻数	74 隻
主な漁業種類	沖合底ひき網、いか釣り	主な魚種	ずわいがに、ほたるいか、はたはた、その他のえび類
漁業経営体数	34 経営体	組合員数	131 人
地区の特徴	本地区は、兵庫県の日本海沿岸の西部、山陰海岸国立公園内に位置し、但馬圏域の生産拠点漁港として地域経済の重要な役割を担っている。陸揚額の95%以上をズワイガニなどの沖合底びき網漁業が占め、水産業は基幹産業として水産加工業を発展させつつ地域経済を支えている。また、県の地域防災計画では、防災拠点漁港として位置付けられており、緊急物資輸送拠点として、重要な役割を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、主体となる沖合底びき網漁業の操業効率の向上等を目的として漁船の大型化が進んでいるが、現状の岸壁では水深が不足し、満載時や干潮時に船底を擦る等の支障が生じている。また、近年の気候変動の影響により波高や潮位が増大し、冬季風浪等による越波で市場前の港内静穏度が低下するため、湾奥部で陸揚げしてフォークリフトで市場へ運搬するなど、陸揚げ作業の効率性、安全性に課題がある。</p> <p>このため、岸壁・泊地の増深による漁船の大型化対応と、防波堤の嵩上げによる港内静穏度の向上により、漁業活動の生産性向上を図る。また、岸壁・護岸の耐震化により漁業生産活動の持続性を確保し、大規模地震時における緊急物資の輸送機能を確保する。</p>		
主要工事計画	防波堤（改良）356m、新港-5.0m岸壁（改良）215m、 新港-4.0m岸壁（改良）85m、1号芦屋-5.0m岸壁（改良）62m、 1号芦屋-4.0m岸壁（改良）151m、-4.0m岸壁（改良）51m、 護岸（改良）105m、泊地（改良）89,000m		
事業費	5,313百万円	事業期間	令和8年度～令和17年度

II 必須項目

1. 事業の必要性		
<p>浜坂漁港は、漁船の大型化が進んでいるが、現状の岸壁では水深が不足し、満載時や干潮時に船底を擦る等の支障が生じている。また、近年の気候変動の影響により波高や潮位が増大し、冬季風浪等による越波で港内静穏度が低下するため、漁獲物を旧港で陸揚げしてフォークリフトで市場へ運搬するなど、陸揚げ作業の効率性、安全性に課題がある。さらに生産拠点漁港として、地震が発生した場合に、漁業活動の早期復旧体制を確保する必要があるほか、防災拠点漁港として大規模地震時における緊急物資の輸送機能を確保する必要がある。</p> <p>以上より、漁業活動の生産性向上のため、岸壁・泊地の増深と、防波堤の嵩上げ整備が必要である。また、地震発生時における漁業活動の早期復旧体制確保や、災害時の緊急物資の輸送機能確保のために岸壁等の耐震化を実施する必要がある。</p>		
2. 事業採択要件		
① 計画事業費	5,313,000千円	(採択要件：500,000千円以上)
② 漁港種別	第3種漁港	(昭和26年8月21日に指定)
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		
基本的な利用形態、波浪条件、地盤条件等を調査済。		
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査		
係船岸の利用、港内静穏度等を調査済。		
(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		
計画施設周辺の底質を調査済。		
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		
浜坂漁業協同組合、新温泉町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		
新温泉町農林水産課、環境省と事前調整済。		
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 :	1.26	※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）	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	—
				消費者への安定提供	A
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	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	
	漁業の成長力強化	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	—	
		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	B		
事業の実施環境	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	—	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	—	
	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

本漁港は、属地陸揚金額約22億と但馬圏域の生産拠点として重要な役割を担っており、漁船の大型化が進んでいるが、現状の岸壁では水深が不足し、満載時や干潮時に船底を擦る等の支障が生じている。また、近年の気候変動の影響により波高や潮位が増大し、冬季風浪等による越波で新港の港内静穏度が低下するため、漁獲物を旧港で陸揚げしてフォークリフトで市場へ運搬するなど、陸揚げ作業の効率性、安全性に課題がある。さらに生産拠点漁港として、地震が発生した場合に、漁業活動の早期復旧体制を確保する必要があるほか、防災拠点漁港として大規模地震時における緊急物資の輸送機能を確保する必要がある。

当事業では、岸壁・泊地の増深、防波堤の嵩上げ整備を行い、漁業活動の安全性・効率性を向上させ、生産機能の強化を図るとともに、岸壁等の耐震化を行い、地震発生時における漁業生産活動の持続性確保や、災害時の緊急物資の輸送を担うものであり、費用対効果も1.0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

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	—		
			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)	係留施設の整備により、水深が確保され漁船が満載状態で帰港することが可能となり、生産量の増産が期待されることから、「A」評価とした。	A	
			生産コストの削減等(効率化・計画性の向上)	係留施設及び防波堤の整備により、荒天時の漁獲物運搬作業時間の削減等が図られ、漁業活動の効率化が期待されることから、「A」評価とした。	A		
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当無し	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	環境保全効果の持続的な発揮	該当無し	—	
				品質確保	該当無し	—	
			消費者への安定提供	係留施設及び防波堤の整備により、耐震性能が向上し、漁業活動の安定性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	漁港等の機能の強化	係留施設の整備により、漁船の大型化に伴う必要水深を確保し、利用上の機能の強化が期待されるため、「A」評価とした。	A	
		労働環境の向上	就労改善等	係留施設及び防波堤の整備により、荒天時の漁獲物運搬作業における労働作業の軽減等が図られ、就労環境の改善が図られるため、「B」評価とした。	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	耐震強化岸壁の整備により、緊急物資の輸送が可能となり、災害時の拠点としての役割を担うことから、「A」評価とした。	A	
		漁業の成長力強化	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、泊地の整備により、満載で帰港でき、生産量の拡大が期待されることから「C」評価とした。	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	該当無し	—
				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	既存ストックの係留施設及び外郭施設を有効に活用し、機能を強化する総合的な施策ため、「B」評価とした。	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	浜の活力再生プランでは、漁船の省エネ化・省力化・船員の労働環境改善を位置付けている。また兵庫県強靱化計画では、耐震強化岸壁の整備を位置付けている。これら計画との整合が図られているため、「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	該当無し	—			
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	該当無し	—			
	環境への配慮	生態系への配慮等	汚濁防止膜により汚濁水の拡散を抑制するなど、事業実施時に生態系等の自然環境への影響を抑制するように配慮した計画となっていることから、「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	兵庫県	地区名	浜坂
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）	
	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	2,037,050
②漁獲機会の増大効果			2,271,980	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	9,450	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	767,950	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	4,730	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	5,091,160	千円
総費用額（現在価値化）		C	4,046,498	千円
費用便益比		B / C	1.26	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・水産物認知度向上への貢献や、漁港を活用したイベント等を通じた地域振興への貢献が期待される。



事業主体:兵庫県

主要工事計画:防波堤(改良)	356m
新港-5.0m岸壁(改良)	215m
新港-4.0m岸壁(改良)	85m
1号芦屋-5.0m岸壁(改良)	62m
1号芦屋-4.0m岸壁(改良)	151m
-4.0m岸壁(改良)	51m
護岸(改良)	105m
泊地(改良)	89,000m2

事業費:5,313百万円

事業期間:令和8年度~令和17年度

浜坂漁港 漁港施設整備事業の効用に関する説明資料
(耐震強化・岸壁・防波堤)

1. 事業概要

- (1) 事業目的： 当地区では主体となる沖合底引き網漁業の操業効率の向上などを図るため、漁船の大型化が進んでいる。現状の岸壁、泊地では、満載時や干潮時に船底を擦るなどの支障が生じているため、岸壁の増深を行い、当地区の生産力を強化する。また、陸揚げや準備作業を行う岸壁等は耐震性能が不足しており、地震が発生した場合、陸揚げ等の機能が長期間維持できなくなることを危惧されるため、岸壁等の耐震化を行い、漁業活動の早期復旧体制を確保する。
近年、気候変動による波高の増大や冬季風浪による越波等により港内静穏度が低下し漁業活動への支障が生じている。防波堤の嵩上げ等の改良によって港内静穏度の確保・作業環境の改善を図り、持続可能な漁業生産を確保する。
加えて、当地区は兵庫県地域防災計画において防災拠点漁港に位置付けられているが、主要な岸壁が地震に対する安定性を有していない。このため、岸壁を改良し緊急物資輸送の拠点としての機能を確保する。
- (2) 主要工事計画： 防波堤(改良) 356m 新港-5.0m岸壁(改良) 215m
新港-4.0m岸壁(改良) 85m 1号芦屋-5.0m岸壁(改良) 62m
1号芦屋-4.0m岸壁(改良) 151m -4.0m岸壁(改良) 51m
護岸(改良) 105m 泊地(改良) 89,000m²
- (3) 事業費： 5313百万円
- (4) 工期： 令和8年度～令和17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7年6月改定 水産庁)及び同「参考資料」(令和7年6月 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	4,046,498 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	5,091,160 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.26

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
調査設計		100,000
防波堤(改良)	L= 356m	1,445,000
新港-5.0m岸壁(改良)	L= 215m	819,000
新港-4.0m岸壁(改良)	L= 85m	144,000
1号芦屋-5.0m岸壁(改良)	L= 62m	535,000
1号芦屋岸壁(区間A) (-4.0mに改良)	L= 151m	1,229,000
-4.0m岸壁(改良)	L= 51m	406,000
護岸(改良)	L= 105m	12,000
泊地(改良)	A= 89,000m ²	623,000
計		5,313,000
維持管理費等		549,190
総費用(消費税込)		5,862,190
内、消費税額		532,926
総費用(消費税抜)		5,329,264
現在価値化後の総費用		4,046,498

(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		133,729	<ul style="list-style-type: none"> 岸壁の整備に伴う漁船の救出作業時間及び燃料費の削減効果 防波堤及び岸壁の整備に伴う荒天時の運搬作業時間及び燃料費の削減効果 防波堤の整備に伴う漁船の避難時間及び燃料費の削減効果 防波堤及び岸壁の整備に伴う荒天時の見回り作業時間及び燃料費の削減効果 岸壁の整備に伴う漁船の耐用年数の増大効果 岸壁の整備に伴う潮待ち時間の削減効果 防波堤及び岸壁の整備に伴う操船時間及び燃料費の削減効果 防波堤の整備に伴う荒天時の清掃作業時間の削減効果 防波堤の整備に伴う荒天時の出漁待ち時間の削減効果 防波堤の整備に伴う係船索耐用年数の延長効果
漁獲機会の増大効果		138,738	<ul style="list-style-type: none"> 岸壁の整備に伴う水深の確保による漁獲機会の増大 防波堤及び漁港施設の整備に伴う運搬距離短縮による漁獲機会の増大
漁業就業者の労働環境改善効果		695	<ul style="list-style-type: none"> 岸壁の整備に伴う労働環境の改善効果 防波堤及び岸壁整備に伴う労働環境の改善効果
生命・財産保全防御効果		65,551	<ul style="list-style-type: none"> 岸壁、護岸の耐震、耐震強化に伴う災害時における陸揚げの損失回避 岸壁、護岸の耐震、耐震強化に伴う漁港施設の被害回避 岸壁、護岸の耐震、耐震強化に伴う土地、一般資産等の保全および被害の軽減 岸壁の耐震、耐震強化に伴うフォークリフトの被害回避 岸壁、護岸の耐震、耐震強化に災害時の背後加工場の利益低下回避
避難・救助災害対策効果		372	<ul style="list-style-type: none"> 耐震強化岸壁の整備に伴う緊急物資輸送コスト増大の回避
計		339,085	

(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	漁業従業者 の労働環境 改善効果	生命・財産 保全防衛効果	避難・救助 災害対策効果	計	現在価値 (千円)		
					③	①×②×③								④	①×④
0	7	1.000	1.000												
1	8	0.962	1.000	100,000	90,909	87,454									
2	9	0.925	1.000	101,000	91,818	84,932									
3	10	0.889	1.000	383,333	348,485	309,803					15,635	372	16,008	14,231	
4	11	0.855	1.000	973,833	885,303	756,934					15,639	361	16,000	13,680	
5	12	0.822	1.000	1,229,333	1,117,576	918,647					15,753	350	16,104	13,237	
6	13	0.790	1.000	876,750	797,045	629,666	54,346				64,136	340	118,822	93,869	
7	14	0.760	1.000	385,000	350,000	266,000	54,487	138,738	23		62,203	329	255,780	194,393	
8	15	0.731	1.000	385,000	350,000	255,850	54,487	138,738	23		60,327	319	253,894	185,597	
9	16	0.703	1.000	588,000	534,545	375,785	54,487	138,738	23		58,509	310	252,066	177,202	
10	17	0.676	1.000	358,750	326,136	220,468	54,487	138,738	23		56,745	300	250,293	169,198	
11	18	0.650	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		55,035	291	328,487	213,517	
12	19	0.625	1.000	19,310	17,555	10,972	133,729	138,738	695		53,377	282	326,820	204,263	
13	20	0.601	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		51,768	274	325,203	195,447	
14	21	0.577	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		50,209	265	323,635	186,737	
15	22	0.555	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		48,696	257	322,114	178,773	
16	23	0.534	1.000	68,000	61,818	33,011	133,729	138,738	695		47,229	250	320,640	171,222	
17	24	0.513	1.000	19,310	17,555	9,006	133,729	138,738	695		45,806	242	319,210	163,755	
18	25	0.494	1.000	8,850	8,045	3,974	133,729	138,738	695		44,427	235	317,823	157,005	
19	26	0.475	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		43,089	228	316,478	150,327	
20	27	0.456	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		41,792	221	315,173	143,719	
21	28	0.439	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		40,533	214	313,908	137,806	
22	29	0.422	1.000	19,310	17,555	7,408	133,729	138,738	695		39,313	208	312,682	131,952	
23	30	0.406	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		38,130	201	311,492	126,466	
24	31	0.390	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		36,982	195	310,338	121,032	
25	32	0.375	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		35,869	189	309,219	115,957	
26	33	0.361	1.000	68,000	61,818	22,316	133,729	138,738	695		34,790	183	308,134	111,236	
27	34	0.347	1.000	19,310	17,555	6,092	133,729	138,738	695		33,743	178	307,082	106,557	
28	35	0.333	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		32,728	173	306,062	101,919	
29	36	0.321	1.000	8,850	8,045	2,582	133,729	138,738	695		31,744	167	305,072	97,928	
30	37	0.308	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		30,789	162	304,112	93,666	
31	38	0.296	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		29,863	157	303,181	89,742	
32	39	0.285	1.000	19,310	17,555	5,003	133,729	138,738	695		28,965	153	302,279	86,150	
33	40	0.274	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		28,094	148	301,403	82,584	
34	41	0.264	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		27,250	143	300,554	79,346	
35	42	0.253	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		26,431	139	299,731	75,832	
36	43	0.244	1.000	68,000	61,818	15,084	133,729	138,738	695		25,637	135	298,933	72,940	
37	44	0.234	1.000	19,310	17,555	4,108	133,729	138,738	695		24,866	131	298,158	69,769	
38	45	0.225	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		24,119	127	297,407	66,917	
39	46	0.217	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		23,395	123	296,679	64,379	
40	47	0.208	1.000	8,850	8,045	1,673	133,729	138,738	695		22,692	119	295,973	61,562	
41	48	0.200	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		22,011	116	295,288	59,058	
42	49	0.193	1.000	19,310	17,555	3,388	133,729	138,738	695		21,350	112	294,623	56,862	
43	50	0.185	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		20,709	109	293,979	54,386	
44	51	0.178	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		20,088	105	293,354	52,217	
45	52	0.171	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		19,485	102	292,748	50,060	
46	53	0.165	1.000	68,000	61,818	10,200	133,729	138,738	695		18,900	99	292,160	48,206	
47	54	0.158	1.000	19,310	17,555	2,774	133,729	138,738	695		18,333	96	291,590	46,071	
48	55	0.152	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		17,783	93	291,038	44,238	
49	56	0.146	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		17,250	90	290,502	42,413	
50	57	0.141	1.000	0	0	0	133,729	138,738	695		16,733	88	289,982	40,887	
51	58	0.135	1.000	8,850	8,045	1,086	133,729	138,738	695		16,231	85	289,477	39,079	
52	59	0.130	1.000	19,310	17,555	2,282	133,729	0	0		15,745	82	149,556	19,442	
53	60	0.125	1.000	0	0	0	39,306	0	0		11,916	0	51,222	6,403	
54	61	0.120	1.000	0	0	0	39,306	0	0		11,458	0	50,764	6,092	
55	62	0.116	1.000	0	0	0	39,306	0	0		10,815	0	50,121	5,814	
56	63	0.111	1.000	0	0	0	141	0	0		0	0	141	16	
57	64	0.107	1.000	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
58	65	0.103	1.000	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
59	66	0.099	1.000	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
60	67	0.095	1.000	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
61	68	0.091	1.000	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
		計		5,862,190	5,329,264	4,046,498				計					5,091,160

※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) 岸壁の整備に伴う漁船の救出作業時間及び燃料費の削減効果

現在、水深が浅いため船が乗り上げ、動けなくなることがある。その際、ほかの漁船による牽引救出作業が発生している。
岸壁の整備に伴い、水深を確保することで安全に航行でき、漁船の救出作業時間及び燃料費が削減される。

区分		備考
対象船舶隻数(隻/回)	① 2	調査日：令和6年12月18日
作業人数(人/隻)	② 11	調査場所：浜坂漁業協同組合 本所
救出作業時間(時間/回)	③ 0.5	調査対象者：浜坂漁業協同組合職員
救出作業回数(回/年)	④ 3	調査実施者：兵庫県但馬水産事務所職員
漁業者労務単価(円/時間)	⑤ 3,257	調査実施方法：ヒアリング調査
燃料消費率(kg/PS・h)	⑥ 0.17	令和5年漁業経営統計調査報告(農林水産省)
燃料重量[重油](kg/m3)	⑦ 860	水産基盤事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(水産庁漁港漁場整備部 令和7年6月)
漁船の馬力(PS)	⑧ 540	令和5年度 届出外排出量の推計方法等(詳細版：船舶に係る排出量)(経済産業省)
燃料単価[重油](円/L)	⑨ 99.8	石油製品価格調査(経済産業省 資源エネルギー庁)
燃料単価[潤滑油](円/L)	⑩ 345	建設物価2025
重油削減量(L/年)	⑪ 320	$① \times ③ \times ④ \times ⑥ \div ⑦ \times ⑧ \times 1000$
潤滑油削減量(L/年)	⑫ 6	$⑪ \times 2\%$ 水産基盤事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(水産庁漁港漁場整備部 令和7年6月)
重油削減額(円/年)	⑬ 31,936	$⑪ \times ⑨$
潤滑油削減額(円/年)	⑭ 2,070	$⑫ \times ⑩$
救出作業時間削減便益額(千円/年)	⑮ 107	$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ / 1,000$
燃料費削減便益額(千円/年)	⑯ 34	$⑬ + ⑭ / 1000$
年間便益額(千円/年)	⑰ 141	$⑮ + ⑯$

2) 防波堤及び岸壁の整備に伴う荒天時の運搬作業時間及び燃料費の削減効果

荒天時は市場前の港内静穏度が悪いため、静穏度の高い港奥部(1号芦屋岸壁・2号物揚場)で荷揚げを行い、市場までフォークリフトで漁獲物を運搬している。防波堤の整備により港内静穏度が向上し、市場前の岸壁を整備することで荒天時も市場前で荷揚げができるため、漁獲物の運搬時間及びフォークリフトの燃料費が削減される。

区分		備考
運搬距離【整備前】(km/回)		
1号芦屋岸壁	① 0.880	調査日：令和6年12月18日
2号芦屋物揚場	② 1.680	調査場所：浜坂漁業協同組合 本所
運搬距離【整備後】(km/回)	③ 0.394	調査対象者：浜坂漁業協同組合職員
運搬時間(時間/回)		調査実施者：兵庫県但馬水産事務所職員
整備前	④ 0.125	調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	⑤ 0.038	$④ \div (① + ②) / 2 \times ③$
対象船舶隻数【整備前】(隻/年)		
1号芦屋岸壁	⑥ 173	出入港調べ(浜坂漁業協同組合)
2号芦屋物揚場	⑦ 69	波浪警報・注意報(気象庁)
対象船舶隻数【整備後】(隻/年)	⑧ 36	
作業人数(人/台)	⑨ 2	調査日：令和6年12月18日、令和7年2月13日
運搬回数(回/台)		調査場所：浜坂漁業協同組合 本所
整備前	⑩ 50	調査対象者：浜坂漁業協同組合職員
整備後	⑪ 35	調査実施者：兵庫県但馬水産事務所職員
運搬台数(台/隻)	⑫ 2	調査実施方法：ヒアリング調査
運搬者労務単価(円/時間)	⑬ 2,938	土木工事積算単価表(R7兵庫県土木部)
走行経費(円/台・km)	⑭ 32	費用便益分析マニュアル(国土交通省 令和7年2月)
運搬作業時間の短縮(千円/年)	⑮ 17,212	$(④ \times (⑥ + ⑦) \times ⑩ - ⑤ \times ⑧ \times ⑪) \times ⑨ \times ⑫ \times ⑬ / 1,000$
燃料費の削減(千円/年)	⑯ 826	$((① \times ⑥ + ② \times ⑦) \times ⑩ - ③ \times ⑧ \times ⑪) \times ⑫ \times ⑬ / 1,000$
年間便益額(千円/年)	⑰ 18,039	$⑮ + ⑯$

3) 防波堤の整備に伴う漁船の避難時間及び燃料費の削減効果

荒天時は市場前(新港-4.0m岸壁)の静穏度が悪いため、港奥部に漁船を避難させている。
防波堤の整備に伴い、市場前(新港-4.0m岸壁)の静穏度が向上することで、避難先への漁船の移動時間(係留作業時間含む)及び燃料費が削減される。

区分		備考
荒天日数(日/年)	① 115	波浪警報・注意報(気象庁)
対象船舶隻数(隻/回)	② 1	調査日：令和6年12月18日、令和7年2月13日
作業人数(人/隻)	③ 11	調査場所：浜坂漁業協同組合 本所
船舶移動回数(回/日)	④ 1	調査対象者：浜坂漁業協同組合職員
避難時間(時間/回)	⑤ 0.75	調査実施者：兵庫県但馬水産事務所職員
漁業者労務単価(円/時間)	⑥ 3,257	調査実施方法：ヒアリング調査
燃料消費率(kg/PS・h)	⑦ 0.17	令和5年漁業経営統計調査報告(農林水産省)
燃料重量[重油](kg/m3)	⑧ 860	水産基盤事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(水産庁漁港漁場整備部 令和7年6月)
漁船の馬力(PS)	⑨ 540	令和5年度 届出外排出量の推計方法等(詳細版：船舶に係る排出量)(経済産業省)
燃料単価[重油](円/L)	⑩ 99.8	石油製品価格調査(経済産業省 資源エネルギー庁)
燃料単価[潤滑油](円/L)	⑪ 345	建設物価2025
重油削減量(L/年)	⑫ 9,207	$① \times ② \times ④ \times ⑤ \times ⑦ \div ⑧ \times ⑨ \times 1000$
潤滑油削減量(L/年)	⑬ 184	$⑫ \times 2\%$ 水産基盤事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(水産庁漁港漁場整備部 令和7年6月)
重油削減額(円/年)	⑭ 918,859	$⑫ \times ⑩$
潤滑油削減額(円/年)	⑮ 63,480	$⑬ \times ⑪$
避難時間削減便益額(千円/年)	⑯ 3,090	$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$
燃料費削減便益額(千円/年)	⑰ 982	$(⑭ + ⑮) / 1000$
年間便益額(千円/年)	⑱ 4,072	$⑯ + ⑰$

4) 防波堤及び岸壁の整備に伴う荒天時の見回り作業時間及び燃料費の削減効果

休憩用岸壁が不足しているため、荒天時は6隻港奥部に避難しているが、1隻は静穏度の悪い市場前に停泊させており、見回り作業に時間を要していた。岸壁及び防波堤の整備に伴い、市場前（新港-4.0m岸壁）の静穏度が向上することで、見回り作業時間及び車両燃料費が削減される。

区分		備考
荒天日数 (日/年)	①	115
整備前見回り人数 (人/回)	②	3
整備後見回り人数 (人/回)	③	3
整備前見回り時間 (時間/回)	④	2.5
整備後見回り時間 (時間/回)	⑤	1.25
整備前見回り回数 (回/日)	⑥	5
整備後見回り回数 (回/日)	⑦	2
整備前見回り距離 (km/回)	⑧	8.0
整備後見回り距離 (km/回)	⑨	8.0
整備前見回り車両台数 (台/回)	⑩	3
整備後見回り車両台数 (台/回)	⑪	3
漁業者労務単価 (円/時間)	⑫	3,257
走行経費 (円/台・km)	⑬	32
見回り作業時間の短縮 (千円/年)	⑭	11,237
燃料費の削減 (千円/年)	⑮	265
年間便益額 (千円/年)		⑭+⑮

波浪警報・注意報 (気象庁)
 調査日：令和7年5月29日
 調査場所：浜坂漁業協同組合 本所
 調査対象者：浜坂漁業協同組合職員
 調査実施者：兵庫県但馬水産事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査
 令和5年漁業経営統計調査報告(農林水産省)
 水産基盤事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(水産庁漁港漁場整備部 令和7年6月)
 $① \times (② \times ④ \times ⑥ - ③ \times ⑤ \times ⑦) \times ⑫ / 1,000$
 $① \times (⑥ \times ⑧ \times ⑩ - ⑦ \times ⑨ \times ⑪) \times ⑬ / 1,000$

5) 防波堤および岸壁の整備に伴う漁船の耐用年数の増大効果

現在、港内静穏度が悪いため岸壁に漁船が接触しており、漁船の傷みを早める要因になっている。また、水深が不足しているため船底が海底面に接触しており、損傷が発生している状況である。

防波堤の整備により港内静穏度が向上し、岸壁の整備により水深を確保することで漁船の耐用年数の延長が図られる。

区分		備考
対象船舶総トン数 (t)	①	
鋼船		741
FRP船		90
漁船の耐用年数 [整備前] (年)	②	
鋼船		9
FRP船		7
漁船の耐用年数 [整備後] (年)	③	
鋼船		12.17
FRP船		10.17
漁船建造費 (千円/t)	④	
鋼船		3,042
FRP船		4,836
漁船の耐用年数増大効果便益 (千円/年)	⑤	
鋼船		65,238
FRP船		19,381
年間便益額 (千円/年)		63,464

着業船一覧表 (浜坂漁業協同組合提供)
 水産基盤事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(水産庁漁港漁場整備部 令和7年6月)
 鋼船建造費 (2,956千円/t) × GDPデフレーター (110.2(R7)/107.1(R5) (内閣府))
 FRP船建造費 (4,700千円/t) × GDPデフレーター (110.2(R7)/107.1(R5) (内閣府))
 $① \times (1/② - 1/③) \times ④$
 $① \times (1/② - 1/③) \times ④$
 ⑤ × 9か月 / 12か月 (漁期)

6) 岸壁の整備に伴う潮待ち時間の削減効果

現在、水深が浅いため、港内の操船性が悪く、潮待ち時間が発生している。岸壁の整備に伴い、水深を確保することで潮待ち時間が削減される。

区分		備考
年間出漁隻数 (隻/年)	①	577
潮待ち隻数の割合 (%)	②	0.25
整備前潮待ち時間 (時間/隻・日)	③	2.50
整備後潮待ち時間 (時間/隻・日)	④	0.00
乗船人数 (人/隻)	⑤	11
漁業者労務単価 (円/時間)	⑥	3,257
年間便益額 (千円/年)		12,920

出入港調べ (浜坂漁業協同組合提供資料)
 年間出漁隻数の2.5割が潮待ち
 調査日：令和7年5月29日
 調査場所：浜坂漁業協同組合 本所
 調査対象者：浜坂漁業協同組合職員
 調査実施者：兵庫県但馬水産事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査
 令和5年漁業経営統計調査報告(農林水産省)
 $① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$

7) 防波堤及び岸壁の整備に伴う操船時間及び燃料費の削減効果

現在、水深が浅い上に荒天時は港内の静穏度が悪いいため、港内における操船に時間を要している。
岸壁の整備に伴い、水深を確保し、防波堤の整備により港内静穏度が向上することで、操船時間及び燃料費が削減される。

区分		備考
荒天時出漁隻数(隻/年)	①	242 波浪警報・注意報(気象庁) 出入港調べ(浜坂漁業協同組合提供資料)
整備前操船時間(時間/隻・日)	②	0.50 調査日:令和7年5月29日
整備後操船時間(時間/隻・日)	③	0.25 調査場所:浜坂漁業協同組合 本所
乗船人数(人/隻)	④	11 調査対象者:浜坂漁業協同組合職員
漁業者労務単価(円/時間)	⑤	3,257 調査実施者:兵庫県但馬水産事務所職員
燃料消費率(kg/PS・h)	⑥	0.17 調査実施方法:ヒアリング調査
燃料重量[重油](kg/m ³)	⑦	860 令和5年漁業経営統計調査報告(農林水産省)
漁船の馬力(PS)	⑧	540 水産基盤事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(水産庁漁港漁場整備部 令和7年6月)
燃料単価[重油](円/L)	⑨	99.8 令和5年度 届出外排出量の推計方法等(詳細版:船舶に係る排出量)(経済産業省)
燃料単価[潤滑油](円/L)	⑩	345 石油製品価格調査(経済産業省 資源エネルギー庁)
重油削減量(L/年)	⑪	6,458 建設物価2025
潤滑油削減量(L/年)	⑫	129 ①×(②-③)×⑥÷⑦×⑧×1000
重油削減額(円/年)	⑬	644,508 ⑪×⑨
潤滑油削減額(円/年)	⑭	44,505 ⑫×⑩
操業時間削減便益額(千円/年)	⑮	2,168 ①×(②-③)×④×⑤/1,000
燃料費削減便益額(千円/年)	⑯	689 ⑬+⑭/1,000
年間便益額(千円/年)		2,857 ⑮+⑯

8) 防波堤の整備に伴う荒天時の清掃作業時間及びゴミ処分費の削減効果

荒天時は東防波堤の越波により、市場前の港内静穏度が確保されていないため、岸壁から越流して流木等が散乱し、清掃作業を行っている。
防波堤の整備に伴い、港内静穏度が向上することで、清掃作業時間が削減される。

区分		備考
作業日数(日/年)	①	5
整備前清掃作業時間(時間/日)	②	4.00 調査日:令和7年5月29日
整備後清掃作業時間(時間/日)	③	0.40 調査場所:浜坂漁業協同組合 本所
整備前作業人数(人/日)	④	47 調査対象者:浜坂漁業協同組合職員
整備後作業人数(人/日)	⑤	20 調査実施者:兵庫県但馬水産事務所職員
整備前ゴミ処分量(t/年)	⑥	33.1 調査実施方法:ヒアリング調査
ゴミ処分単価(円/t)	⑦	45,000
整備後ゴミ処分量(t/年)	⑧	1.4 ⑥/(②×④)×(③×⑤)
整備前ゴミ処分費(千円/年)	⑨	1,490 ⑥×⑦/1,000
整備後ゴミ処分費(千円/年)	⑩	63 ⑧/(②×④)×(③×⑤)
漁業者労務単価(円/時間)	⑪	3,257 令和5年漁業経営統計調査報告(農林水産省)
ゴミ運搬費(円/t)	⑫	9,672 現場発生品運搬費(運搬距離20km以下)
清掃時間便益額(千円/年)	⑬	2,931 ①×(②×④-③×⑤)×⑪/1,000
処分費便益額	⑭	1,733 ⑨+⑩×⑨/1,000 - (⑦+⑦)×⑩/1,000
年間便益額(千円/年)	⑮	4,664 ⑬+⑭

9) 防波堤の整備に伴う荒天時の出漁待ち時間の削減効果

荒天時は東防波堤の越波により港内静穏度が悪いいため、港外の海況としては出漁可能な場合でも、港内の航行が危険な状態のため、出漁待ち時間が発生している。
防波堤の整備に伴い、港内静穏度が向上することで、出漁待ち時間が削減される。

①浜坂漁港大型船

区分		備考
沖合底びき船		
荒天時出漁隻数(隻/年)	①	242 波浪警報・注意報(気象庁) 出入港調べ(浜坂漁業協同組合提供資料)
沖合底びき船		
整備前出漁待ち時間(時間/隻)	②	
沖合底びき船		1.00 調査日:令和6年12月18日、令和7年2月13日
整備後出漁待ち時間(時間/隻)	③	0.00 調査場所:浜坂漁業協同組合 本所
沖合底びき船		0.00 調査対象者:浜坂漁業協同組合職員
乗船人数(人/隻)	④	11 調査実施者:兵庫県但馬水産事務所職員
沖合底びき船		11 調査実施方法:ヒアリング調査
漁業者労務単価(円/時間)	⑤	3,257 令和5年漁業経営統計調査報告(農林水産省)
沖合底びき船		8,670 ①×(②-③)×④×⑤/1,000

②浜坂漁港小型船

区分		備考
沖合底びき船		
荒天時出漁隻数(隻/年)	①	144 波浪警報・注意報(気象庁) 出入港調べ(浜坂漁業協同組合提供資料)
いか釣り船		
整備前出漁待ち時間(時間/隻)	②	
いか釣り船		1.00 調査日:令和6年12月18日、令和7年2月13日
整備後出漁待ち時間(時間/隻)	③	0.00 調査場所:浜坂漁業協同組合 本所
いか釣り船		0.00 調査対象者:浜坂漁業協同組合職員
乗船人数(人/隻)	④	1 調査実施者:兵庫県但馬水産事務所職員
いか釣り船		1 調査実施方法:ヒアリング調査
漁業者労務単価(円/時間)	⑤	3,257 令和5年漁業経営統計調査報告(農林水産省)
年間便益額(千円/年)		469 ①×(②-③)×④×⑤/1,000

10) 防波堤の整備に伴う係船索耐用年数の延長効果

荒天時は東防波堤の越波により港内静穏度が悪いため、係船索の伸縮と弛緩を頻繁に繰り返しており、法定耐用年数よりも早く交換を行っている。
防波堤の整備に伴い、港内静穏度が向上することで、係船索の耐用年数の延長が図られる。

区分			備考
対象船舶 (隻)	①	7.00	調査日：令和7年5月29日
係船索の価格 (千円/隻)	②	550.00	調査場所：浜坂漁業協同組合 本所
整備前耐用年数 (年)	③	0.50	調査対象者：浜坂漁業協同組合職員
整備後耐用年数 (年)	④	5.00	調査実施者：兵庫県但馬水産事務所職員
年間便益額 (千円/年)		6,930	調査実施方法：ヒアリング調査
			減価償却資産の耐用年数等に係る省令(財務省) 漁業用設備
			①×((②/③)-(②/④))

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 岸壁の整備に伴う水深の確保による漁獲機会の増大

現在、岸壁の水深が確保できていないため、満載せずに帰港している漁船がある。
岸壁の整備に伴い、水深を確保することで満載にできるため、漁獲機会の増大(漁獲金額の増加)が期待される。

区分			備考
年間陸揚金額 (千円/年)	①	2,213,000	R5港勢調査
浜坂漁港登録船舶総トン数 (t)	②	1043.2	
利用船舶総トン数 (t)	③	789.0	R5港勢調査 50~100t: 357t (4隻) 100~200t: 432t (3隻)
漁獲率 (%)			
整備前	④	91.16	R5港勢調査
整備後	⑤	100	着業船一覧(浜坂漁業協同組合提供)
陸揚金額 (千円/年)			
整備前	⑥	1,673,751	①÷②×③
整備後	⑦	1,836,059	⑥×(⑤/④)
漁業変動経費率 (%)	⑧	0.412	⑨/⑩
支出 (千円)	⑨	5,418	R5漁業経営調査報告 海面漁業 大海区別
収入 (千円)	⑩	13,163	(農林水産省)
年間便益額 (千円/年)		95,437	(⑦-⑥)×(1-⑧)

2) 防波堤及び岸壁の整備に伴う運搬距離短縮による漁獲機会の増大

現在、荒天時は市場前の静穏度が悪いため、静穏度の高い港奥部(1号芦屋岸壁)で荷揚げを行い、市場までフォークリフトで漁獲物を運搬している。その際、フォークリフトに積んでいる発砲スチロール箱が倒れ、漁獲物の損失が発生している。

防波堤の整備により港内静穏度が向上し、市場前の岸壁を整備することで荒天時も市場前で荷揚げできるため、漁獲機会の増大(漁獲金額の増加)が期待される。

区分			備考
荒天時出漁隻数 (隻/年)			
整備前	①	242	出入港調べ(浜坂漁業協同組合提供資料)
整備後	②	36	波浪警報・注意報(気象庁)
運搬距離 (km/回)			
整備前	③	1.110	調査日：令和6年12月18日
整備後	④	0.390	調査場所：浜坂漁業協同組合 本所
1隻あたりの損失額			調査対象者：浜坂漁業協同組合職員
整備前	⑤	200,000	調査実施者：兵庫県但馬水産事務所職員
整備後	⑥	70,270	調査実施方法：ヒアリング調査
年間損失額 (千円/年)			
整備前	⑦	48,400	①×⑤
整備後	⑧	2,530	②×⑥
漁業変動経費率 (%)	⑨	0.056	R5漁業経営調査報告 海面漁業 大海区別(農林水産省)
年間便益額 (千円/年)		43,301	(⑦-⑧)×(1-⑨)

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 岸壁の整備に伴う労働環境の改善効果

現在、水深が不足しているため港内を慎重に操船しており、ストレスが生じている状況である。
また、船底が接触する場合があります、作業員の転倒や接触が懸念される等、非効率かつ危険な作業を強いられていた。
岸壁の整備により、水深が確保することでこれらの支障が解消され、労働環境の改善が図られる。

区分			備考
対象船舶隻数 (隻/年)	①	577	出入港調べ(浜坂漁業協同組合提供資料)
乗船人数 (人/隻)	②	11	
整備前港口～岸壁までの時間 (時間/隻)	③	0.50	調査日：令和7年5月29日
整備後口～岸壁までの時間 (時間/隻)	④	0.25	調査場所：浜坂漁業協同組合 本所
漁業者労務単価 (円/時間)	⑤	3,257	調査対象者：浜坂漁業協同組合職員
作業ランク			調査実施者：兵庫県但馬水産事務所職員
整備前	⑥	1.130	調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	⑦	1.000	令和5年漁業経営統計調査報告(農林水産省)
年間便益額 (千円/年)		672	Bランク 公共工事設計労務単価(兵庫県) ※別紙参照
			Cランク 公共工事設計労務単価(兵庫県) ※別紙参照
			①×②×(③-④)×⑤×(⑥-⑦)/1,000

2) 防波堤及び岸壁整備に伴う労働環境の改善効果

荒天時は市場前の静穏度が悪いため、港奥部で陸揚げし、フォークリフトを使用して漁獲物を市場まで運搬しており、労働上の不便を抱えている。
防波堤の整備に伴い港内静穏度が向上し、市場前の岸壁を整備することで荒天時も市場前で荷揚げができるため、これらの肉体的労働が軽減され、労働環境の改善が図られる。

区分		備考
対象船舶隻数 (隻/年)	①	36
作業人数 (人/台)	②	2
運搬台数 (台/回・隻)	③	2
運搬時間 (時間/回)	④	0.012
運搬回数 (回/台・人)	⑤	35
運搬者労務単価 (円/時間)	⑥	2,938
作業ランク		
整備前	⑦	1.130
整備後	⑧	1.000
年間便益額 (千円/年)		23

出入港調べ (浜坂漁業協同組合提供資料)
波浪警報・注意報 (気象庁)

調査日: 令和6年12月18日
調査場所: 浜坂漁業協同組合 本所
調査対象者: 浜坂漁業協同組合職員
調査実施者: 兵庫県但馬水産事務所職員
調査実施方法: ヒアリング調査

土木工事積算単価表 (R7兵庫県土木部)

Bランク 公共工事設計労務単価 (兵庫県) ※別紙参照
Cランク 公共工事設計労務単価 (兵庫県) ※別紙参照

$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times (⑦ - ⑧) / 1,000$

(4) 生命・財産保全防衛効果

1) 岸壁、護岸の耐震、耐震強化に伴う災害時における陸揚げの損失回避

耐震性能が向上し、地震時の漁業生産活動の停止期間が短縮される。

【新港-4.0m岸壁 (耐震強化)】 ① 浜坂漁港大型船

区分		備考
対象施設陸揚金額 (千円/年)	①	403,023
漁業変動経費率 (%)	②	0.412
1年目の休業損失額 (千円)	③	217,229
社会的割引率	④	0.962
2年目の休業損失額 (千円)	⑤	113,986
1災害での被害軽減額 (年)	⑥	331,216
地震動の再現期間 (年)		
整備前	⑦	33
整備後	⑧	500
耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率	⑨	P(t)
年間便益額 (千円/年)		9,374

R5港勢調査

R5漁業経営調査報告 海面漁業 大海区別 (農林水産省)

$① \times (1 - ②) \times 11/12$ (震災1ヶ月目以降から便益対象)

災害復旧の経過年数: 2年

$① \times (1 - ②) \times ④ \times 1/2 \times 12/12$ (休業損失額の50%)

$③ + ⑤$

港湾投資の評価に関する解説書2011

$P(t) = (1/⑦ - 1/⑧) \times (1 - 1/⑦)^{t-1}$

$⑥ \times ⑨$ (t=1)

【新港-4.0m岸壁 (耐震)】

区分		備考
浜坂漁港大型船の陸揚金額 (千円/年)	①	1,333,431
漁業変動経費率 (%)	②	0.412
1年目の休業損失額 (千円)	③	718,719
社会的割引率	④	0.962
2年目の休業損失額 (千円)	⑤	377,132
1災害での被害軽減額 (千円)	⑥	1,095,851
地震動の再現期間 (年)		
整備前	⑦	33
整備後	⑧	104
耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率	⑨	P(t)
年間便益額 (千円/年)		22,671

R5港勢調査

R5漁業経営調査報告 海面漁業 大海区別 (農林水産省)

$① \times (1 - ②) \times 11/12$ (震災1ヶ月目以降から便益対象)

災害復旧の経過年数: 2年

$① \times (1 - ②) \times ④ \times 1/2 \times 12/12$ (休業損失額の50%)

$③ + ⑤$

港湾投資の評価に関する解説書2011

$P(t) = (1/⑦ - 1/⑧) \times (1 - 1/⑦)^{t-1}$

$⑥ \times ⑨$ (t=1)

2) 岸壁、護岸の耐震、耐震強化に伴う漁港施設の被害回避

施設の耐震性能が向上し、地震発生時における施設の復旧費用の軽減効果が期待される。

【新港-4.0m岸壁 (耐震強化)】

区分		備考
対象施設撤去費 (千円/年)	①	5,180
対象施設価格 (復旧費) (千円/年)	②	78,867
1震災での被害想定期間 (年)	③	2
1災害での被害軽減額 (年)	④	82,431
地震動の再現期間 (年)		
整備前	⑤	33
整備後	⑥	500
耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率	⑦	P(t)
年間便益額 (千円/年)		2,333

対象撤去費 (千円/m) × 延長 (m) = 74 (千円/m) × 70 (m)

対象施設価格 (浜坂漁港台帳) × 漁港デフレータ

$(① + ②) \div 2 \times (1 + 1/1.04)$ (震災1ヶ月目以降から便益対象)

港湾投資の評価に関する解説書2011

$P(t) = (1/⑤ - 1/⑥) \times (1 - 1/⑤)^{t-1}$

$④ \times ⑦$ (t=1)

【新港-4.0m岸壁（耐震）】

区分		備考
対象施設（区間A）撤去費（千円/年）	①	77,720 対象撤去費（千円/m）×延長（m）=536（千円/m）×145（m）
対象施設（区間B,C）撤去費（千円/年）	②	6,290 対象撤去費（千円/m）×延長（m）=74（千円/m）×85（m）
対象施設価格（復旧費）（千円/年）	③	260,938 対象施設価格（浜坂漁港台帳）×漁港デフレータ（漁港漁場漁村ポケットブック）
対象魚市場価格（復旧費）（千円/年）	④	377,774 対象施設価格（浜坂漁港台帳）×漁港デフレータ
フォークリフト（復旧費）（千円）	⑦	58,000 2,900千円×20台 調査日：令和7年5月29日 調査場所：浜坂漁業協同組合 本所 調査対象者：浜坂漁業協同組合職員 調査実施者：兵庫県但馬水産事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1震災での被害想定期間（年）	⑤	2
1災害での被害軽減額（年）	⑥	765,708 $(①+②+③+④+⑦) \div 2 \times (1+1/1.04)$ （震災1ヶ月目以降から便益対象）
地震動の再現期間（年）		
整備前	⑩	33
整備後	⑪	104
耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率	⑬	P(t)
年間便益額（千円/年）		15,841 $P(t) = (1/⑩-1/⑪) \times (1-1/⑬)^{t-1}$ $⑩ \times ⑬$ （t=1）

【東航路筋護岸（耐震）】

区分		備考
対象施設撤去費（千円/年）	①	11,760 対象撤去費（千円/m）×延長（m）=112（千円/m）×105（m）
駐車場撤去	③	789 駐車場撤去費（千円/m ² ）×駐車場面積（m ² ）=0.5（千円/m ² ）×1578（m ² ）
対象施設価格（復旧費）（千円/年）	④	123,491 対象施設価格（浜坂漁港台帳）×漁港デフレータ（漁港漁場漁村ポケットブック）
駐車場復旧費	⑤	4,734 駐車場復旧費（千円/m ² ）×駐車場面積（m ² ）=3（千円/m ² ）×1578（m ² ）
1震災での被害想定期間（年）	⑥	2
1災害での被害軽減額（年）	⑦	138,067 $(①+②+③+④) \div 2 \times (1+1/1.04)$ （震災1ヶ月目以降から便益対象）
地震動の再現期間（年）		
整備前	⑧	75
整備後	⑨	101
耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率	⑩	P(t)
年間便益額（千円/年）		474 $P(t) = (1/⑧-1/⑨) \times (1-1/⑩)^{t-1}$ $⑦ \times ⑩$ （t=1）

3）岸壁、護岸の耐震、耐震強化に伴う土地、一般資産等の保全および被害の軽減

施設の耐震性能が向上し、地震発生時における背後地や社会的資本、財産など保全することが可能になることで、それら多大な被害の回避につながる。

【新港-4.0m岸壁 区間A（耐震）】

区分		備考
土地消失面積（m ² ）（直立消波）	①	1,667.5 延長145m×幅11.5m
市場消失面積（m ² ）	②	2,623.8 （延長129.5m×幅19.4m）+（延長7.1m×幅15.7m）
土地価格（円/m ² ）	③	16,205 県有資産所在市町村交付金に係る土地価格調査書（県庁提供資料）
1災害での被害軽減額（千円/年）	④	68,203 $(①+②) \times ③ / 1000 / 2 \times (1+1/1.04)$ （震災1ヶ月目以降から便益対象）
地震動の再現期間（年）		
整備前	⑤	33
整備後	⑥	104
耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率	⑦	P(t)
年間便益額（千円/年）		1,411 $P(t) = (1/⑤-1/⑥) \times (1-1/⑦)^{t-1}$ $⑤ \times ⑧$ （t=1）

【新港-4.0m岸壁 区間B,C（耐震）】

区分		備考
土地消失面積（m ² ）（控え矢板式）	①	637.5 幅7.5m×延長85m
市場消失面積（m ² ）	②	813.7 延長42.6m×幅19.1m
土地価格（円/m ² ）	③	16,205 県有資産所在市町村交付金に係る土地価格調査書（県庁提供資料）
1災害での被害軽減額（千円/年）	④	23,064 $(①+②) / 1000 / 2 \times (1+1/1.04)$ （震災1ヶ月目以降から便益対象）
地震動の再現期間（年）		
整備前	⑤	33
整備後	⑥	104
耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率	⑦	P(t)
年間便益額（千円/年）		477 $P(t) = (1/⑤-1/⑥) \times (1-1/⑦)^{t-1}$ $⑤ \times ⑧$ （t=1）

【新港-4.0m岸壁（耐震強化）】

区分		備考
土地消失面積（m ² ）（控え矢板式）	①	525.0 延長70.0m×幅7.5m
土地価格（円/m ² ）	②	16,205 県有資産所在市町村交付金に係る土地価格調査書（県庁提供資料）
1災害での被害軽減額（千円/年）	③	8,344 $(① \times ②) / 1000 / 2 \times (1+1/1.04)$ （震災1ヶ月目以降から便益対象）
地震動の再現期間（年）		
整備前	④	33
整備後	⑤	500
耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率	⑥	P(t)
年間便益額（千円/年）		236 $P(t) = (1/④-1/⑤) \times (1-1/⑥)^{t-1}$ $⑤ \times ⑧$ （t=1）

【東航路筋護岸（耐震）】

区分		備考
土地消失面積 (m ²)	①	525.0 延長105m×幅5.0m
駐車場消失面積	②	1,575 延長105m×幅6.6m
土地価格 (円/m ²)	③	16,205 県有資産所在市町村交付金に係る土地価格調査書 (県庁提供資料)
1災害での被害軽減額 (千円/年)	④	33,376 $((①+②) \times ③ / 1000 / 2) \times (1+1/1.04)$ (震災1ヶ月目以降から便益対象)
地震動の再現期間 (年)		
整備前	⑤	75 港湾投資の評価に関する解説書2011
整備後	⑥	101
耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率	⑦	$P(t) = (1/⑤ - 1/⑥) \times (1 - 1/⑦)^{t-1}$
年間便益額 (千円/年)		115 $⑤ \times ⑧ (t=1)$

4) 岸壁、護岸の耐震、耐震強化に伴う災害時の加工場の利益低下回避

地震発生後においても陸揚げ機能を維持できるため、密接な関係のある加工場での生産活動継続が可能となる。

【新港-4.0m岸壁（耐震強化）】

区分		備考
漁業生産減少額 (千円/年)	①	403,023 R5港勢調査
加工場への出荷比率 (%)	②	66 水産物流通調査 水産加工品の加工種類別品目別生産量 (令和4年) (農林水産省)
加工場への水産原料比率 (%)	③	100
加工場の粗付加価値化額比率 (%)	④	50% 令和2年兵庫県産業関連表
1災害での被害軽減額 (千円/年)	⑤	130,440 $(① \times ② \div ③ \times ④) / 2 \times (1+1/1.04)$ (震災1ヶ月目以降から便益対象)
地震動の再現期間 (年)		
整備前	⑥	33 港湾投資の評価に関する解説書2011
整備後	⑦	500
耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率	⑧	$P(t) = (1/⑥ - 1/⑦) \times (1 - 1/⑧)^{t-1}$
年間便益額 (千円/年)		3,692 $⑤ \times ⑧ (t=1)$

【新港-4.0m岸壁（耐震）】

区分		備考
漁業生産減少額 (千円/年)	①	1,333,431 R5港勢調査
加工場への出荷比率 (%)	②	66 水産物流通調査 水産加工品の加工種類別品目別生産量 (令和4年) (農林水産省)
加工場への水産原料比率 (%)	③	100
加工場の粗付加価値化額比率 (%)	④	50% 令和2年兵庫県産業関連表
1災害での被害軽減額 (千円/年)	⑤	431,570 $(① \times ② \div ③ \times ④) / 2 \times (1+1/1.04)$ (震災1ヶ月目以降から便益対象)
地震動の再現期間 (年)		
整備前	⑥	33 港湾投資の評価に関する解説書2011
整備後	⑦	104
耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率	⑧	$P(t) = (1/⑥ - 1/⑦) \times (1 - 1/⑧)^{t-1}$
年間便益額 (千円/年)		8,928 $⑤ \times ⑧ (t=1)$

(5) 避難・救助災害対策効果

1) 耐震強化岸壁の整備に伴う緊急物資輸送コスト増大の回避

耐震強化岸壁が整備されていない場合、緊急物資の輸送は、陸路（トラック輸送）や空路（ヘリコプター輸送）により行わなければならない。

耐震強化岸壁を整備することで、海路（船舶輸送）により緊急物資の輸送ができ、その輸送費用が軽減される。

区分		備考
緊急物資量 (t)	①	
被災後2日間	10.1	港湾投資の評価に関する解説書2011
被災後3日～1ヵ月 (食料品)	162.3	但馬広域防災拠点が分担する緊急物資量の1/3
(衣料品)	704.8	(津居山港、香住漁港、浜坂漁港で分担)
物資輸送距離	②	
(without時) 背後20km圏内	0	
一般道	36.7	鳥取港～広域防災拠点 (但馬空港)
高速道路 (山陰近畿自動車道)	40.5	山陰近畿自動車道 (岩美IC～居組IC、浜坂IC～佐津IC)
(with時) 背後20km圏内	5.9	
一般道	20.5	浜坂漁港～広域防災拠点 (但馬空港)
高速道路 (山陰近畿自動車道)	18.9	山陰近畿自動車道 (久斗IC～佐津IC)
ヘリコプター1台当り積載量 (t/台)	③	3
ヘリコプター1台当りの輸送費用 (千円/3t)	④	2,990
トラック1台当りの積載量 (t/台)	⑤	3
トラック1台当りの輸送費用 (千円/3t)	⑥	
(without時)	20.9	H23原単価 (18.4千円 (80kmまで) × GDPデフレータ
(with時)	15.8	H23原単価 (13.9千円 (50kmまで) × GDPデフレータ
時間費用原単価 (千円/t・時間)	⑦	
農水産品：食料品	0.122	※GDPデフレータ=110.2(R6)/97.2(H23) (内閣府)
雑工業品：衣類等	0.614	港湾投資の評価に関する解説書2011
陸上輸送速度 (km/h)	⑧	
一般道 (背後20km圏内)	5	
一般道	34.5	
高速道路 (山陰近畿自動車道)	80	岩美IC～佐津IC
陸上輸送時間 (時間)	⑨	
without時	1.57	②/⑧
with時	2.01	
輸送台数 (台)	⑩	
被災後2日間 (ヘリコプター) (without時)	4	①/③ 広域防災拠点へ直接輸送
被災後2日間 (トラック) (with時)	4	①/⑤ 浜坂漁港～広域防災拠点へ陸上輸送
被災後3日～1ヵ月 (トラック)	289	①/⑤
輸送コスト (千円)	⑪	
被災後2日間 (without時)	11,960	⑩×④ (広域防災拠点へヘリコプター輸送)
(with時)	78	⑩×⑥+①×⑦×⑨ (浜坂漁港から陸上輸送)
被災後3日～1ヵ月 (without時)	6,751	⑩×⑥+①×⑦×⑨ (鳥取港から陸上輸送)
(with時)	5,476	⑩×⑥+①×⑦×⑨ (浜坂漁港から陸上輸送)
輸送コスト削減額 (千円)	⑫	13,157 (without時)-(with時)
地震動の再現期間 (年)		
整備前	⑬	33
整備後	⑭	500
耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率	⑮	$P(T, \Delta T)$
年間便益額 (千円/年)		$P(t) = (1/⑬ - 1/⑭) \times (1 - 1/⑬)^{t-1}$
		372 ⑫×⑮ (t=1)