

## 事前評価書

都道府県名	広島県	関係市町村	広島市
-------	-----	-------	-----

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	草津	事業主体	広島県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	草津漁港（第3種）	漁場名	—
陸揚金額	2,972 百万円	陸揚量	6,350 トン
登録漁船隻数	70 隻	利用漁船隻数	70 隻
主な漁業種類	かき類養殖	主な魚種	かき, ぶり, まだい, さけ
漁業経営体数	60 経営体	組合員数	145 人
地区の特徴	広島県は全国一のかき生産量を誇り、中でも草津漁港はかきの生産加工拠点として県内漁港全域の約7.5%の生産量を占めているとともに、県内唯一の第3種漁港として、漁獲物の広域的な流通機能を担う流通拠点漁港として位置付けられている。また、中央卸売市場が背後にあることから、多くの漁業関係者が従事しており、県内で最も重要な漁港として水産物の流通・生産機能を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区は、南海トラフ地震防災対策推進地域に指定されており、30年以内にM8～M9クラスの地震が70%～80%の確率で発生する恐れがあることから、地震発生時には揺れとそれに伴う火災等により甚大な被害が懸念される。このため、かきの陸揚げ、生産加工及び出荷が行われている棧橋及び加工場用地の耐震化改良により、地震による施設倒壊から人命を守り、大規模災害後の地域水産物を早期に回復させ、水産流通機能の維持、継続を図る。		
主要工事計画	かき加工棧橋（改良）L=170m, 加工場用地（改良）A=5,066m <sup>2</sup>		
事業費	1,797百万円	事業期間	令和5年度～令和14年度

## II 必須項目

1. 事業の必要性	
草津漁港は、背後に中央卸売市場を有し、漁獲物の広域的な流通機能を担う拠点であるが、当施設は建設して45年経過しており、大規模地震に対応していないうえ、老朽化も進行している。30年以内の発生確率が70%～80%と想定される南海トラフ地震の際には、揺れとそれに伴う火災等により人的損失、水産生産機能及び流通機能の喪失等の甚大な被害が懸念される。以上から、大規模地震による施設倒壊から人命を守り、水産流通機能の維持、継続のため、当施設の耐震対策を実施する必要がある。	
2. 事業採択要件	
① 計画事業費	1,797,000千円（採択要件：500,000千円以上）
② 漁港種別	第3種漁港（昭和27年12月指定）
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	
周辺の地質、深淺図、潮位、波浪、風速、背後地の状況等を調査済	
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査	
現在の施設利用状況を踏まえ、将来的な施設利用、加工場利用の見込みに関する調査済	
(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	
耐震改良にあたり、水質等に与える影響については把握済	

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		
広島市漁業協同組合、かき加工業者、関係漁業者と調整済		
(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		
広島市水産課との事前調整済		
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 :	1.29	※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	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）	—
		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	B
		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	B	
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	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	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	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

本地区は、かきの生産加工拠点として県内漁港全域の約7.5%の生産量を占めているとともに、県内唯一の第3種漁港として、漁獲物の広域的な流通機能を担う流通拠点として重要な役割を担っているが、30年以内の発生確率が70%～80%と想定される南海トラフ地震の際には、揺れとそれに伴う火災等により人的損失、水産生産機能及び流通機能の喪失等の甚大な被害が懸念される。

当該事業は、かきの陸揚げ、生産加工及び出荷が行われている棧橋及び加工場用地の耐震化改良を行うことにより、大規模地震による施設倒壊から人命を守り、水産流通機能の維持、継続を図るものであり、費用便益比率も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	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	該当なし。	—	
			資源管理諸施策との連携	該当なし。	—	
		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)	該当なし。	—	
			生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	該当なし。	—	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当なし。	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当なし。	—	
		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	該当なし。	—
				消費者への安定提供	棧橋及び加工場用地の耐震化により、地震災害後の漁業活動が早期に再開され、水産物流通の影響が最小限になることから、「A」と評価した。	A
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	流通拠点として周辺漁港と役割が明確であり、棧橋及び加工場用地の耐震化により、漁業活動の安定が図られ、流通拠点としての機能強化が期待されることから、「B」と評価した。	B
		労働環境の向上	就労改善等	加工場用地の耐震化により、生命財産の保全に加えて、安全な作業環境が確保されることから、「A」と評価した。	A	
	生活者の安全・安心確保			定期船の安定運航	該当なし。	—
	生活者の安全・安心確保	災害時の緊急対応	棧橋及び加工場用地の耐震化に加え、今後、ソフト対策として事業継続化計画を策定することで、効率的かつ効果的な防災活動が期待されることから、「A」と評価した。	A		
			漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	加工場用地の耐震化により、安全性が向上され、地元ではかき加工場の施設規模拡大を計画しており、それに伴いかき生産量の増加が見込まれることから、「B」と評価した。	B
				水産物流通に与える効果	当該事業計画を契機に、地元では加工場のHACCPへの対応強化を見込んでおり、海外へのかきの輸出を検討していることから、「B」と評価した。	B
	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	当該事業計画を契機に、地元ではかき加工場の施設規模拡大を計画しており、雇用者数の増加やかき加工業者直営のかき小屋の継続・販売イベントの開催による都市漁村交流人口の増加が見込まれることから、「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	既存施設を活用して、耐震化改良をすることにより、コスト縮減を図ることとしていることから、「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	広島県強靱化地域計画と整合性が図られており、関係する広島県の「広島みなと・空港振興プラン2021」を推進する事業であることから、「A」と評価した。	A	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	該当なし。	—	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	耐震化改良にあたって、リサイクル材、木材等の活用が見込まれ、持続可能な環境保全が期待されることから、「A」と評価した。	A	
	環境への配慮		生態系への配慮等	耐震化改良にあたり、周辺環境に十分に配慮し、生態系への影響の抑制を行うことから、「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	該当なし。	—	

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

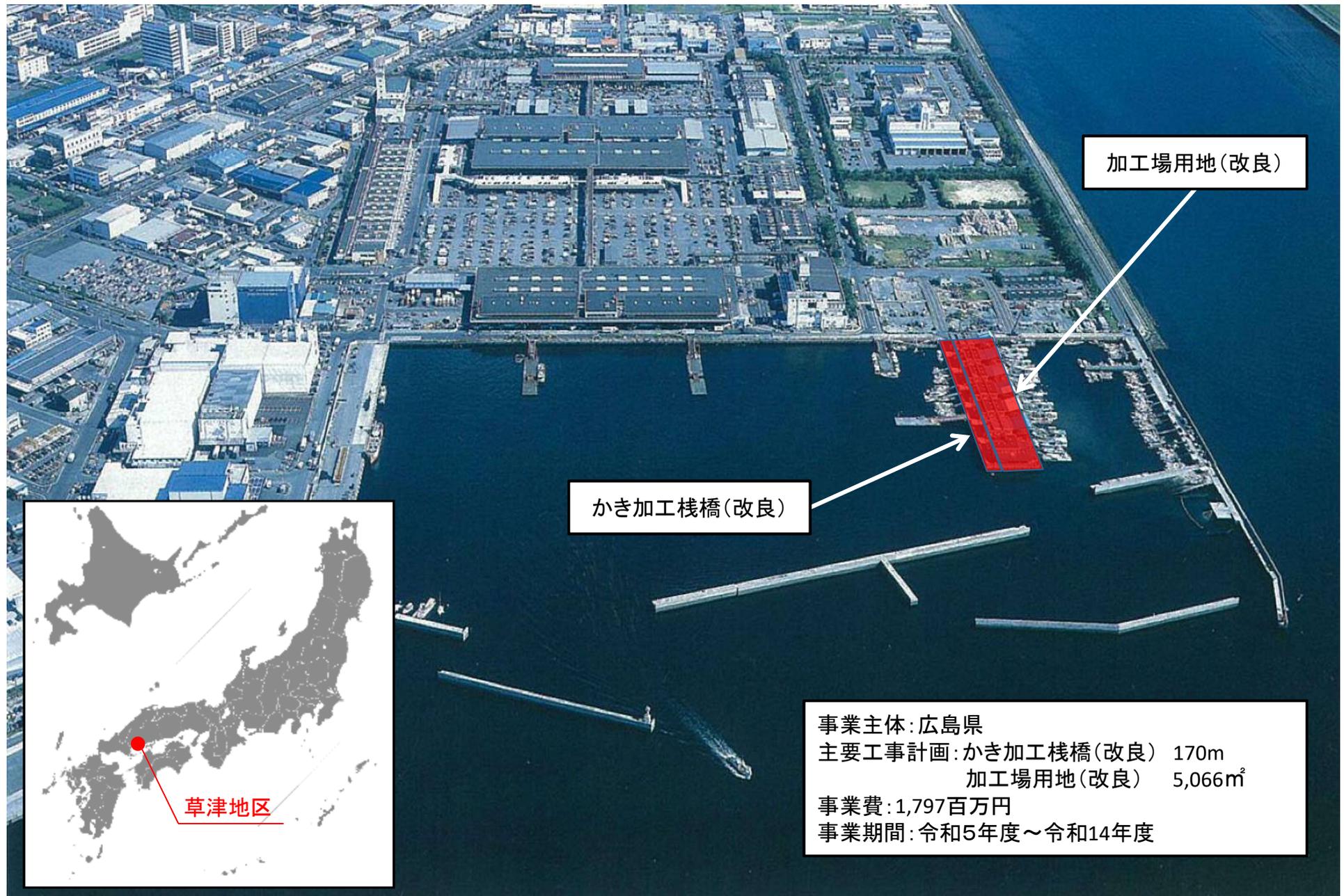
都道府県名	広島県	地区名	草津
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

## 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	0
②漁獲機会の増大効果			0	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			0	千円
④漁獲物付加価値化の効果			0	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	0	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	0	千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	780,959	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	1,033,285	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	43,104	千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果	0	千円
		⑪景観改善効果	0	千円
		⑫地域文化保全・継承効果	0	千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果	0	千円
		⑭その他	0	千円
計（総便益額）		B	1,857,348	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,443,934	千円
費用便益比		B / C	1.29	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・耐震性能強化により、大規模地震発生時における被害・影響が軽減され、漁業者の安心感の向上が図られる。
- ・就労環境の改善により、漁業活動に専念できる環境整備が整い、労働意欲の向上が図られる。
- ・当地区のかきは、施設背後の草津かき小屋で販売され、地域の賑わいや新たな雇用の創出に貢献しており、施設の耐震性能強化により、この機能が継続的に発揮可能となる。



## 草津地区 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： 広島県は全国一のかき生産量を誇り、中でも草津漁港はかきの生産加工拠点として県内漁港全体の約7.5%の生産量を占めているとともに、県唯一の第3種漁港として県最大の水揚げを誇り、漁獲物の広域的な流通機能を担う流通拠点漁港に位置付けられている。  
当漁港では、「かき加工栈橋」及び「加工場用地」で陸揚げ、生産加工及び出荷が行われており、加工したかきは福岡県や大阪府、東京都にも出荷されている。  
当該地区は、南海トラフ地震防災対策推進地域に指定されており、30年以内にM8～M9クラスの地震が70%～80%の確率で発生する恐れがあることから、地震発生時には揺れとそれに伴う火災等による甚大な被害が懸念される。加工場用地に立地する加工場では、多くの従業員がかき加工作業に従事していることから、地震による施設倒壊から人命を守り、大規模災害後の地域水産業を早期に回復させ、流通拠点漁港としての機能を維持するため栈橋及び加工場用地を対象に耐震化改良を行う。
- (2) 主要工事計画： かき加工栈橋L=170.0m, 加工場用地A=5,066㎡
- (3) 事業費： 1,797百万円
- (4) 工期： 令和5年度～令和14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2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和4年7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	1,443,934 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	1,857,348 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.29

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
かき加工栈橋(改良)	L= 170.0m	1,797,000
加工場用地(改良)	A= 5,066.0㎡	
計		1,797,000
維持管理費等		449,240
総費用(消費税込)		2,246,240
内、消費税額		204,204
総費用(消費税抜)		2,042,036
現在価値化後の総費用		1,443,934

## (3) 年間標準便益

効果項目	年間標準便益額(千円)	効果の要因
漁業外産業への効果	53,813	・かき加工業の事業規模拡大
生命・財産保全・防御効果	79,780	・災害時における陸揚げの損失回避効果 ・漁港施設の被害回避
避難・救助・災害対策効果	3,328	・人的損失の軽減効果
計	136,921	

(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 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)	漁業外産業への効 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	4	1.000	1.000	0	0	0				0	0
1	5	0.962	1.000	180,000	163,636	157,343				0	0
2	6	0.925	1.000	180,000	163,636	151,291				0	0
3	7	0.889	1.000	180,000	163,636	145,472				0	0
4	8	0.855	1.000	180,000	163,636	139,877				0	0
5	9	0.822	1.000	180,000	163,636	134,497				0	0
6	10	0.790	1.000	180,000	163,636	129,324				0	0
7	11	0.760	1.000	180,000	163,636	124,350				0	0
8	12	0.731	1.000	180,000	163,636	119,567				0	0
9	13	0.703	1.000	180,000	163,636	114,969				0	0
10	14	0.676	1.000	177,000	160,909	108,704				0	0
11	15	0.650	1.000	8,985	8,168	5,306	53,813	79,780	3,328	136,921	88,941
12	16	0.625	1.000	8,985	8,168	5,102	53,813	79,223	3,305	136,340	85,157
13	17	0.601	1.000	8,985	8,168	4,905	53,813	78,668	3,282	135,763	81,536
14	18	0.577	1.000	8,985	8,168	4,717	53,813	78,118	3,259	135,190	78,069
15	19	0.555	1.000	8,985	8,168	4,535	53,813	77,572	3,236	134,621	74,750
16	20	0.534	1.000	8,985	8,168	4,361	53,813	77,030	3,213	134,055	71,573
17	21	0.513	1.000	8,985	8,168	4,193	53,813	76,491	3,191	133,494	68,532
18	22	0.494	1.000	8,985	8,168	4,032	53,813	75,956	3,169	132,937	65,622
19	23	0.475	1.000	8,985	8,168	3,877	53,813	75,425	3,146	132,384	62,835
20	24	0.456	1.000	8,985	8,168	3,728	53,813	74,897	3,124	131,834	60,167
21	25	0.439	1.000	8,985	8,168	3,584	53,813	74,374	3,103	131,289	57,614
22	26	0.422	1.000	8,985	8,168	3,447	53,813	73,854	3,081	130,747	55,169
23	27	0.406	1.000	8,985	8,168	3,314	53,813	73,337	3,059	130,209	52,829
24	28	0.390	1.000	8,985	8,168	3,187	53,813	72,824	3,038	129,675	50,589
25	29	0.375	1.000	8,985	8,168	3,064	53,813	72,315	3,017	129,144	48,444
26	30	0.361	1.000	8,985	8,168	2,946	53,813	71,809	2,996	128,617	46,391
27	31	0.347	1.000	8,985	8,168	2,833	53,813	71,307	2,975	128,094	44,425
28	32	0.333	1.000	8,985	8,168	2,724	53,813	70,809	2,954	127,575	42,543
29	33	0.321	1.000	8,985	8,168	2,619	53,813	70,313	2,933	127,059	40,742
30	34	0.308	1.000	8,985	8,168	2,518	53,813	69,822	2,913	126,547	39,017
31	35	0.296	1.000	8,985	8,168	2,421	53,813	69,333	2,892	126,038	37,365
32	36	0.285	1.000	8,985	8,168	2,328	53,813	68,849	2,872	125,533	35,784
33	37	0.274	1.000	8,985	8,168	2,239	53,813	68,367	2,852	125,032	34,270
34	38	0.264	1.000	8,985	8,168	2,153	53,813	67,889	2,832	124,534	32,821
35	39	0.253	1.000	8,985	8,168	2,070	53,813	67,414	2,812	124,039	31,433
36	40	0.244	1.000	8,985	8,168	1,990	53,813	66,943	2,793	123,548	30,105
37	41	0.234	1.000	8,985	8,168	1,914	53,813	66,475	2,773	123,060	28,833
38	42	0.225	1.000	8,985	8,168	1,840	53,813	66,010	2,754	122,576	27,615
39	43	0.217	1.000	8,985	8,168	1,769	53,813	65,548	2,734	122,095	26,448
40	44	0.208	1.000	8,985	8,168	1,701	53,813	65,090	2,715	121,618	25,332
41	45	0.200	1.000	8,985	8,168	1,636	53,813	64,635	2,696	121,143	24,262
42	46	0.193	1.000	8,985	8,168	1,573	53,813	64,183	2,677	120,673	23,239
43	47	0.185	1.000	8,985	8,168	1,512	53,813	63,734	2,659	120,205	22,258
44	48	0.178	1.000	8,985	8,168	1,454	53,813	63,288	2,640	119,741	21,319
45	49	0.171	1.000	8,985	8,168	1,398	53,813	62,846	2,622	119,280	20,421
46	50	0.165	1.000	8,985	8,168	1,345	53,813	62,406	2,603	118,822	19,560
47	51	0.158	1.000	8,985	8,168	1,293	53,813	61,970	2,585	118,367	18,735
48	52	0.152	1.000	8,985	8,168	1,243	53,813	61,536	2,567	117,916	17,946
49	53	0.146	1.000	8,985	8,168	1,195	53,813	61,106	2,549	117,468	17,190
50	54	0.141	1.000	8,985	8,168	1,149	53,813	60,679	2,531	117,022	16,467
51	55	0.135	1.000	8,985	8,168	1,105	53,813	60,254	2,514	116,580	15,773
52	56	0.130	1.000	8,985	8,168	1,063	53,813	59,833	2,496	116,142	15,110
53	57	0.125	1.000	8,985	8,168	1,022	53,813	59,415	2,479	115,706	14,474
54	58	0.120	1.000	8,985	8,168	982	53,813	58,999	2,461	115,273	13,865
55	59	0.116	1.000	8,985	8,168	945	53,813	58,587	2,444	114,843	13,282
56	60	0.111	1.000	8,985	8,168	908	53,813	58,177	2,427	114,416	12,724
57	61	0.107	1.000	8,985	8,168	873	53,813	57,770	2,410	113,992	12,189
58	62	0.103	1.000	8,985	8,168	840	53,813	57,366	2,393	113,572	11,677
59	63	0.099	1.000	8,985	8,168	808	53,813	56,965	2,376	113,154	11,187
60	64	0.095	1.000	8,985	8,168	776	53,813	56,566	2,360	112,739	10,717
計				2,246,240	2,042,036	1,443,934	計				1,857,348

※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) 地域産業の活性化

## 1) 漁業外産業への効果

## ①かき加工業の事業規模拡大に伴うかき生産の増加効果

当該漁港の加工場用地は、地震・津波に備えた機能を有していないため、かき加工業の新規進出や既存加工場への追加設備投資が躊躇されてきたが、加工場用地の耐震性能強化による安全性の向上により、既存加工事業者が施設の拡張による事業規模の拡大を計画しており、地域におけるかき生産の拡大が期待される。

	数量	備考
事業規模拡大を計画している事業所数の年間かき加工売上平均額（百万円/年・事業所）	①	143.5 地元漁業者ヒアリングより（令和4年9月実施）
加工場の粗付加価値額比率（%）	②	37.5 地元漁業者ヒアリングより（令和3年11月実施）
事業規模拡大を計画している事業所数（事業所）	③	2 地元漁業者ヒアリングより（令和4年9月実施）
上記事業所におけるかき生産額の増加量（%/事業所）	④	50 地元漁業者ヒアリングより（令和4年9月実施）
年間便益額（千円/年）	⑤	53,813 ①×1000×②/100×③×④/100

## (2) 生命・財産保全・防衛効果

## 1) 岸壁の耐震性能の強化に伴う生命・財産の保全・防衛効果

## ①災害時における陸揚げの損失回避効果

当該漁港の栈橋は、地震・津波に備えた機能を有しておらず、大規模災害発生後においては機能停止し、陸揚げが不可能となる恐れがあったが、栈橋の耐震性能強化により震災後においても陸揚げが可能となり、漁業生産が維持される。

区分		備考
水揚金額（千円/年）	①	2,670,000 港勢調査より
震災での被害復旧期間（年）	②	2.0 地元漁業者ヒアリングより（令和3年9月実施）
漁業経費率	③	0.71 ⑤/④
○漁業収入	④	68,842 令和2年漁業経営統計調査報告より
○漁業支出（減価償却費除く）（千円）	⑤	49,170 令和2年漁業経営統計調査報告より
1年目の休業損失額（千円）	⑥	699,387 ①×(1-③)×11/12(震災1ヶ月後から便益対象期間)
社会的割引率	⑦	0.962 災害復旧の経過年数：2年
2年目の休業損失額（千円）	⑧	366,988 ①×(1-③)×⑦×1/2×12/12(休業損失額の50%)
1災害の被害軽減額（千円）	⑨	1,066,375 ⑥+⑧
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	$\frac{(1/30-1/143)}{\times(1-1/143)^{t-1}}$ ゲーテンベルク・リヒター則より
年間便益額（千円/年）【初年度】	⑪	28,089 ⑨×⑩(t=1)

## 2) 耐震・耐津波性能の強化に伴う施設被害の軽減効果

## ①漁港施設の被害回避

栈橋の耐震性能強化により震災後においても損壊を免れることから、復旧費が不要となる。同時に栈橋のカキ加工場についても損壊を免れることとなり、復旧費用が不要となる。

区分		備考
対象栈橋価格（千円）	①	790,936 漁港施設台帳の整備費にデフレータ補正
対象加工場価格（千円）	②	1,210,000 地元漁業者ヒアリングより（令和3年9月実施）
震災での被害復旧期間（年）	③	2.0 地元漁業者ヒアリングより（令和3年9月実施）
1災害の被害軽減額（千円）	④	1,962,456 (①+②)/③×(1+1/1.04)
岸壁がt年目に機能を発揮する確率	⑤	$\frac{(1/30-1/143)}{\times(1-1/143)^{t-1}}$ ゲーテンベルク・リヒター則より
年間便益額（千円/年）【初年度】	⑥	51,692 ④×⑤(t=1)

## (3) 避難・救助・災害対策効果

## 1) 人的損失の軽減効果

既存栈橋の耐震強化により、栈橋及び上屋の倒壊被害等が回避されることから、人的損失が回避される。

区分		備考
地震発生時における想定全壊(揺れ)建物数(戸)	①	3,952 広島県地震被害想定調査報告書(H25.10)より
地震発生時における想定死者数(建物倒壊)(人)	②	244 広島県地震被害想定調査報告書(H25.10)より
全壊建物に対する死者の割合	③	0.062 ②/①
対象地域における地震発生時の想定全壊建物数(棟)	④	7 対象地加工場棟数
対象地域における地震発生時の想定死者数(人)	⑤	0.43 ③×④
逸失利益(= $a \times \{1 - (1+r)^{-n}\} / r$ (千円/人))	⑥	66,353 ライブニッツ方式
○a: 各期間ごとに発生する収入額(均等)(千円)	⑦	3,088 令和2年漁業経営統計調査報告より
○n: 労働可能期間満了時(n年後)	⑧	35 地元漁業者ヒアリングより(令和3年11月実施)
○r: 年利率	⑨	3% 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-(令和4年7月)より
精神的損害額(千円/人)	⑩	226,000 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-(令和4年7月)より
1災害の被害軽減額(千円)	⑪	126,351 ⑤×(⑥+⑩)
岸壁がt年目に機能を発揮する確率	⑫	$\frac{(1/30 - 1/143)}{\times (1 - 1/143)^{t-1}}$ ゲーテンバルク・リヒター則より
年間便益額(千円/年)【初年度】	⑬	3,328 ⑪×⑫(t=1)