

事前評価書

都道府県名	香川県	関係市町村	観音寺市
-------	-----	-------	------

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	イフキ 伊吹	事業主体	観音寺市

I 基本事項

1. 地区概要				
	漁港名（種別）	伊吹漁港（第2種）	漁場名	
	陸揚金額	1,495 百万円	陸揚量	1,787 トン
	登録漁船隻数	203 隻	利用漁船隻数	169 隻
	主な漁業種類	船びき網	主な魚種	かたくちいわし、あじ類、たちうお
	漁業経営体数	112 経営体	組合員数	359 人
	地区の特徴	伊吹漁港は香川県最西部の観音寺市の沖10kmの伊吹島に位置し、全国有数のイリコの産地として有名であり、漁業が地域の産業の中心となっている。また、本土との唯一の交通手段である観音寺市営の伊吹航路が就航しており、島民の生活航路として重要な役割を果たしている。		
2. 事業概要				
	事業目的	港内静穏度を高めるための防波堤の延伸、漁船の安全係留と一般資産等の保全が図れる護岸、泊地、物揚場の整備、漁業活動の効率化を図る道路と用地の整備を行う。		
	主要工事計画	防波堤120m、護岸117m、-2.5m泊地、物揚場70mほか		
	事業費	2,600百万円	事業期間	平成29年度～平成38年度

II 必須項目

1. 事業の必要性	
	伊吹漁港は、台風接近時や冬季風浪時における港内擾乱や越波により、漁船の避難を余儀なくされ、また、安全係留が困難となるなど、港内静穏度の確保が求められている。さらに、島内産業の中心をなすイリコ加工場にも甚大な被害をもたらすとともに、島民の唯一の交通手段である伊吹航路の出入港にも影響が生じている。 このため、港内静穏度の向上を図るための防波堤や漁船の安全係留と一般資産の保全が図れる護岸、泊地、物揚場の整備、漁業活動の効率化を図る道路及び用地を整備する必要がある。
2. 事業採択要件	
	①計画事業費 2,600百万円(税込)（採択要件：500百万円以上） ②漁港種別 第2種漁港（昭和26年8月21日に指定） ③利用漁船隻数 169隻（採択要件：50隻以上） ④登録漁船隻数 203隻（採択要件：50隻以上） ⑤属地陸揚金額 1,495百万円（採択要件：100百万円以上）
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 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選択するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査。 （2）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査 現在の漁港の利用状況等を踏まえた、将来的な施設利用見込みについての基本的な調査は実施済み。 （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 当該水域の生物環境の調査

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		
	伊吹漁業協同組合とは事前調整済み。詳細については、地元漁業者等も含め、引き続き調整予定。		
	(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		
	香川県水産課との事前調整済み		
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 :	1.21	※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	A
			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）	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	—
			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	A
				災害時の緊急対応	B
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	A
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	—
	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	—
	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

伊吹漁港は、香川県西部の生産拠点漁港として、船びき網漁業で捕獲されたカタクチイワシを加工した「伊吹イリコ」の生産地として重要な役割を担っており、大規模災害時の防災対策の強化とともに、漁業活動の安全性の向上及び漁業活動の効率化に資するための施設整備が必要である。

本事業の必要性、有効性及び効率性は高く、費用便益比も1.0を超え、投資効果も十分見込まれることから、事業の実施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	香川県	地区名	伊吹
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）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	1,392,755	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
	漁業就労環境の向上	⑤漁業就労環境の労働環境改善効果	52,836	千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果	799,881	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	213,046	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	2,458,518	千円
総費用額（現在価値化）		C（税抜）	2,036,074	千円
費用便益比		B／C	1.21	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・油槽船の出入港や作業時間の削減
- ・生活物資、し尿処理等の集配・回収作業時間の短縮

多段階評価の評価根拠について

都道府県名:香川県

地区名:伊吹地区

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	該当なし	—	
			水産資源の保護・回復	資源管理諸施策との連携	地域における資源管理への取り組みが行われており、資源管理体制が構築されていることから「A」と評価した。	A
			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)	外郭施設や輸送施設等の整備により、漁業活動が効率化され、作業時間等の削減が期待されることから「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	該当なし	—
			漁業活動の効率化	漁港機能の強化	外郭施設や輸送施設等の整備により、港内静穏度の確保や漁業活動の効率化が図られ、漁港機能の強化が期待されることから「A」と評価した。	A
			労働環境の向上	就労改善等	生活物資、人等を運搬する定期船の発着時の静穏度向上等による運航の安定化が期待されることから「A」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	港内静穏度の向上は、乗降者への安全性向上が期待できることから「A」と評価した。	A
				災害時の緊急対応	火災時の消防車両の搬入が可能となり、効果的な防災活動が期待されることから「B」評価とした。	B
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	実施断面検討時には、経済性を考慮した断面比較を実施しコスト縮減に取り組むことから「A」と評価した。	A	
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	「香川県水産業基本計画」や「観音寺市総合振興計画」の水産業の振興との連携効果が期待され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	該当なし	—	
	地域に与える効果		産業誘発効果等	該当なし	—	
	環境への配慮		生態系への配慮等	事業実施時に生態系への影響を抑制するよう十分に配慮した事業であることから「B」評価とした。	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	—	

水産生産基盤整備事業 伊吹地区 事業概要図



- ・事業主体：観音寺市
- ・主要工事計画：防波堤120m、護岸117m
-2.5m泊地1700m²、-2.5m物揚場70m
道路護岸220m、臨港道路330m、用地600m²
- ・事業費：260百万円
- ・事業期間：平成29年度～平成38年度

	H19～H28に施工した施設
	H29～H38 計画施設

伊吹地区水産生産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： 港内静穏度を高めるための防波堤の延伸、漁船の安全係留と一般資産等の保全が図れる護岸、泊地、物揚場の整備、漁業活動の効率化を図る道路と用地の整備を行う。
- (2) 主要工事計画： 防波堤120m、護岸117m、-2.5m物揚場70m、-2.5m泊地1,700m²、道路護岸220m、臨港道路330m、用地600m²
- (3) 事業費： 2,600百万円
- (4) 工期： 平成29年度～平成38年度

2. 総費用便益比の総括

(1) 総費用便益比の総括

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)(税抜)	①	2,036,074 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	2,458,519 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.21

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
防波堤	L= 120 m	1,850,000
護岸	L= 117 m	300,000
-2.5m泊地	A= 1,700 m ²	40,000
-2.5m物揚場	L= 70 m	140,000
道路護岸	L= 220 m	200,000
臨港道路	L= 330 m	67,000
用地	A= 600 m ²	3,000
計		2,600,000
維持管理費等		15,000
総費用(消費税込み)		2,615,000
内、消費税額		193,704
総費用(消費税抜き)		2,421,296
現在価値化後の総費用		2,036,074

(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		97,828	避難回数の減少効果 係留場所の移動回数の減少効果 漁船係留作業時間の削減 漁船係留資材費用の削減効果 入出港時間の削減効果 漁具修理の時間短縮効果 漁船耐用年数の延長効果
漁業就労環境の労働環境改善効果		3,641	漁船乗降時や出漁準備作業の労働環境改善効果
生活環境の改善効果		43,286	一般住民の利便性の向上
生命・財産保全・防御効果		44,184	一般資産、公共土木施設等の財産保全効果
計		188,939	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレータ ②	費用(千円)			便益(千円)						【整理番号16】
				事業費 (維持管理費含む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費含む) ①×③	水産物生産 コストの削 減効果	漁業就労者 の労働環境 改善効果	生活環境の 改善効果	生命・財産 保全・防衛 効果	計 ④	現在価値 ①×②×④	
0	28	1.000	1.000			0	0	0		0	0	0	
1	29	0.962	1.000	50,000	46,296	44,537	0	0	0	0	0	0	
2	30	0.925	1.000	500,000	462,962	428,240	0	0	0	0	0	0	
3	31	0.889	1.000	500,000	462,962	411,573	0	0	0	0	0	0	
4	32	0.855	1.000	500,000	462,962	395,833	0	0	0	0	0	0	
5	33	0.822	1.000	460,000	425,925	350,110	0	0	43,286	0	43,286	35,581	
6	34	0.790	1.000	121,000	112,037	88,509	0	0	43,286	0	43,286	34,196	
7	35	0.760	1.000	120,000	111,111	84,444	0	0	43,286	0	43,286	32,897	
8	36	0.731	1.000	120,000	111,111	81,222	0	0	43,286	0	43,286	31,642	
9	37	0.703	1.000	120,000	111,111	78,111	0	0	43,286	0	43,286	30,430	
10	38	0.676	1.000	111,000	102,777	69,477	0	0	43,286	0	43,286	29,261	
11	39	0.650	1.000	300	277	180	95,973	3,641	43,286	44,184	187,084	121,605	
12	40	0.625	1.000	300	277	173	95,973	3,641	43,286	39,765	182,665	114,166	
13	41	0.601	1.000	300	277	166	95,973	3,641	43,286	35,788	178,688	107,391	
14	42	0.577	1.000	300	277	160	95,973	3,641	43,286	32,209	175,109	101,038	
15	43	0.555	1.000	300	277	154	95,973	3,641	43,286	28,988	171,888	95,398	
16	44	0.534	1.000	300	277	148	95,973	3,641	43,286	26,089	168,989	90,240	
17	45	0.513	1.000	300	277	142	95,973	3,641	43,286	23,480	166,380	85,353	
18	46	0.494	1.000	300	277	137	95,973	3,641	43,286	21,132	164,032	81,032	
19	47	0.475	1.000	300	277	132	95,973	3,641	43,286	19,018	161,918	76,911	
20	48	0.456	1.000	300	277	126	95,973	3,641	43,286	17,116	160,016	72,967	
21	49	0.439	1.000	300	277	122	95,973	3,641	43,286	15,404	158,304	69,495	
22	50	0.422	1.000	300	277	117	95,973	3,641	43,286	13,863	156,763	66,154	
23	51	0.406	1.000	300	277	112	95,973	3,641	43,286	12,476	155,376	63,083	
24	52	0.390	1.000	300	277	108	95,973	3,641	43,286	11,228	154,128	60,110	
25	53	0.375	1.000	300	277	104	95,973	3,641	43,286	10,105	153,005	57,377	
26	54	0.361	1.000	300	277	100	95,973	3,641	43,286	9,094	151,994	54,870	
27	55	0.347	1.000	300	277	96	95,973	3,641	43,286	8,184	151,084	52,426	
28	56	0.333	1.000	300	277	92	95,973	3,641	43,286	7,365	150,265	50,038	
29	57	0.321	1.000	300	277	89	95,973	3,641	43,286	6,628	149,528	47,998	
30	58	0.308	1.000	300	277	85	95,973	3,641	43,286	5,965	148,865	45,850	
31	59	0.296	1.000	300	277	82	95,973	3,641	43,286	5,368	148,268	43,887	
32	60	0.285	1.000	300	277	79	95,973	3,641	43,286	4,831	147,731	42,103	
33	61	0.274	1.000	300	277	76	95,973	3,641	43,286	4,347	147,247	40,346	
34	62	0.264	1.000	300	277	73	95,973	3,641	43,286	3,912	146,812	38,758	
35	63	0.253	1.000	300	277	70	95,973	3,641	43,286	3,520	146,420	37,044	
36	64	0.244	1.000	300	277	68	95,973	3,641	43,286	3,168	146,068	35,641	
37	65	0.234	1.000	300	277	65	95,973	3,641	43,286	2,851	145,751	34,106	
38	66	0.225	1.000	300	277	62	95,973	3,641	43,286	2,565	145,465	32,730	
39	67	0.217	1.000	300	277	60	95,973	3,641	43,286	2,308	145,208	31,510	
40	68	0.208	1.000	300	277	58	95,973	3,641	43,286	2,077	144,977	30,155	
41	69	0.200	1.000	300	277	55	95,973	3,641	43,286	1,869	144,769	28,954	
42	70	0.193	1.000	300	277	53	95,973	3,641	43,286	1,682	144,582	27,904	
43	71	0.185	1.000	300	277	51	95,973	3,641	43,286	1,513	144,413	26,716	
44	72	0.178	1.000	300	277	49	95,973	3,641	43,286	1,361	144,261	25,678	
45	73	0.171	1.000	300	277	47	95,973	3,641	43,286	1,224	144,124	24,645	
46	74	0.165	1.000	300	277	46	95,973	3,641	43,286	1,101	144,001	23,760	
47	75	0.158	1.000	300	277	44	95,973	3,641	43,286	990	143,890	22,735	
48	76	0.152	1.000	300	277	42	95,973	3,641	43,286	891	143,791	21,856	
49	77	0.146	1.000	300	277	40	95,973	3,641	43,286	801	143,701	20,980	
50	78	0.141	1.000	300	277	39	95,973	3,641	43,286	720	143,620	20,250	
51	79	0.135	1.000	300	277	37	95,973	3,641	43,286	648	143,548	19,379	
52	80	0.130	1.000	300	277	36	95,973	3,641	43,286	583	143,483	18,653	
53	81	0.125	1.000	300	277	35	95,973	3,641	43,286	524	143,424	17,928	
54	82	0.120	1.000	300	277	33	95,973	3,641	43,286	471	143,371	17,205	
55	83	0.116	1.000	300	277	32	95,973	3,641	43,286	423	143,323	16,625	
56	84	0.111	1.000	300	277	31	95,973	3,641	0	380	99,994	11,099	
57	85	0.107	1.000	300	277	30	95,973	3,641	0	342	99,956	10,695	
58	86	0.103	1.000	300	277	29	95,973	3,641	0	307	99,921	10,292	
59	87	0.099	1.000	300	277	27	95,973	3,641	0	276	99,890	9,889	
60	88	0.095	1.000	300	277	26	95,973	3,641	0	248	99,862	9,487	
計				2,617,000	2,423,104	2,036,074	4,798,650	182,050	2,207,586	439,382	7,627,668	2,458,519	

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

①-1 静穏度向上による他港避難回数の減少効果（3～10トン未満）（新設整備箇所）

区分		備考
整備前の年間避難回数（回）	① 6	(過去の平均年間避難回数) (平成28年度 静穏度検討業務委託) 調査日： 平成28年8月5日 調査場所： 伊吹漁業協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
整備後の年間避難回数（回）	② 0	
平均避難日数（日）	③ 4.5	
避難する漁船	④	
船びき網漁業本船	2	
船びき網漁業運搬船	1	
底びき網漁業	16	
避難に従事する人員（人）	⑤	漁業経営調査報告（平成28年11月 農林水産省）より算定（別紙参照）
船びき網漁業本船	1	
船びき網漁業運搬船	1	
底びき網漁業	16	
宿泊費（千円／日）	⑥ 12	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑦ 1,762	
車両借上費（千円／台／日）	⑧ 6	調査日： 平成28年8月19日 調査場所： 市内リース会社 調査対象者： 市内リース会社 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
避難1回当たり宿泊費用（千円）	⑨ 756	$3.5 \text{泊} \times ⑤ \times ⑥$
避難1回当たり人件費（千円）	⑩ 1,142	$③ \times ⑤ \times ⑦ \times 8 \text{時間} \div 1000$
避難1回当たり車両借上費用（千円）	⑪ 270	$5 \text{日} \times (⑤ \div 2) \times ⑧$
年間便益額（千円/年）	13,008	$(① - ②) \times (⑨ + ⑩ + ⑪)$

①-2 静穏度向上による他港避難回数の減少効果（10トン未満）（東側整備済箇所）

区分		備考
整備前の年間避難回数（回）	① 6	(過去の平均年間避難回数) (平成28年度 静穏度検討業務委託) 調査日： 平成28年8月5日 調査場所： 伊吹漁業協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
整備後の年間避難回数（回）	② 0	
平均避難日数（日）	③ 4.5	
避難する漁船 船びき網漁業本船	④ 14	
避難に従事する人員（人） 船びき網漁業本船	⑤ 7	
宿泊費（千円／日）	⑥ 12	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑦ 1,762	漁業経営調査報告（平成28年11月農林水産省）より算定（別紙参照）
車両借上費（千円／台／日）	⑧ 6	調査日： 平成28年8月19日 調査場所： 市内リース会社 調査対象者： 市内リース会社 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
避難1回当たり宿泊費用（千円）	⑨ 294	$3.5 \text{泊} \times ⑤ \times ⑥$
避難1回当たり人件費（千円）	⑩ 444	$③ \times ⑤ \times ⑦ \times 8 \text{時間} \div 1000$
避難1回当たり車両借上費用（千円）	⑪ 105	$5 \text{日} \times (⑤ \div 2) \times ⑧$
便益額（千円）	⑫ 5,058	$(① - ②) \times (⑨ + ⑩ + ⑪)$
H28までの事業費（千円）	⑬ 852,734	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費（千円）	⑭ 2,150,000	防波堤、護岸の総費用
H29以降の事業費按分率	⑮ 0.72	$⑭ \div (⑬ + ⑭)$
年間便益額（千円/年）	3,642	$⑫ \times ⑮$

② 静穏度の向上による係留場所の移動回数の減少効果

区分		備考
整備前の年間移動回数（回）	① 6	(実績による平均移動回数) (平成28年度 静穏度検討業務委託) 調査日： 平成28年8月5日 調査場所： 伊吹漁業協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
整備後の年間移動回数（回）	② 0	
移動する漁船（隻）	③ 9	
1隻当たり作業人員（人）	④ 1	
1隻当たり作業時間（時間）	⑤ 2	
漁業者の労務単価（円/時間）	⑥ 1,762	
年間便益額（千円/年）	190	漁業経営調査報告（平成28年11月農林水産省）より算定（別紙参照） $(① - ②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \div 1000$

③ 泊地、物揚場整備による漁船係留作業時間の削減（新設整備箇所）

区分		備考
整備される物揚場延長（m）①	70	-2.5m物揚場
係留可能漁船（隻）②	10	$70\text{m} \div (4.5\text{m} \times 1.5)$
整備前の漁船係留作業時間（隻／時間）③	0.5	調査日：平成28年8月5日 調査場所：伊吹漁業協同組合 調査対象者：漁協組合員 調査実施者：観音寺市建設課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後の漁船係留作業時間（隻／時間）④	0.2	
対象漁船隻数（隻）⑤		
船びき網漁業本船	2	
船びき網漁業運搬船	6	
漁協所有船	2	
乗組員（人）⑥		
船びき網漁業本船	5	(10年間平均せり回数)
船びき網漁業運搬船	1	
漁協所有船	2	
年間操縦日数（日）⑦		
船びき網漁業本船	50	$(③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦$ $(③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ \times (⑦ + ⑧)$ $(③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦$
船びき網漁業運搬船	50	
漁協所有船	120	
煮干し出荷回数（回）⑧	27	
年間削減時間（時間）⑨	433	
船びき網漁業本船	150	
船びき網漁業運搬船	139	
漁協所有船	144	
漁業者の労務単価（円／時間）⑩	1,762	漁業経営調査報告（平成28年11月 農林水産省）より算定（別紙参照）
年間便益額（千円／年）	763	$⑨ \times ⑩ \div 1,000$

④ 泊地、物揚場整備による漁船係留資材費用の削減効果（新設整備箇所）

区分		備考
整備される物揚場延長（m）①	70	-2.5m物揚場
漁船の縦付けバース長（m）②	6.8	平均船幅4.5m×1.5
対象漁船隻数（隻）③	10	$① \div ②$
整備前の漁船係留資材費（千円／隻）④	200	調査日：平成28年8月5日 調査場所：伊吹漁業協同組合 調査対象者：漁協組合員 調査実施者：観音寺市建設課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後の漁船係留資材費（千円／隻）⑤	50	
年間便益額（千円／年）	1,500	$③ \times (④ - ⑤)$

⑤ 漁船の入出港時間の削減効果

⑤-1 静穏度が向上することによる入出港時間の削減効果（新設整備箇所）

区分		備考
整備前の入出港に要する時間（時間） ①	1.0	調査日： 平成28年8月5日 調査場所： 伊吹漁業協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
整備後の入出港に要する時間（時間） ②	0.5	
船びき網漁業		
対象漁船隻数（隻） ③	37	
船びき網漁業本船	2	
船びき網漁業運搬船	6	
漁協所有船	2	
底びき網漁業	16	
雑漁柵網漁業	2	
その他漁業	9	
乗組員（人） ④		(10年間平均せり回数)
船びき網漁業本船	5	
船びき網漁業運搬船	1	
漁協所有船	2	
底びき網漁業	2	
雑漁柵網漁業	2	
その他漁業	1	
年間操業日数（日） ⑤		
船びき網漁業本船	50	
船びき網漁業運搬船	50	
漁協所有船	120	
底びき網漁業	200	
雑漁柵網漁業	250	
その他漁業	300	
煮干し出荷回数（回） ⑥	27	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$ $(①-②) \times ③ \times ④ \times (⑤+⑥)$ $(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$ $(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$ $(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$ $(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$
年間削減時間（時間） ⑦	5,771	
船びき網漁業本船	250	
船びき網漁業運搬船	231	
漁協所有船	240	
底びき網漁業	3,200	
雑漁柵網漁業	500	
その他漁業	1,350	
漁業者の労務単価（円／時間） ⑧	1,762	
年間便益額（千円／年）	10,169	
		⑦×⑧÷1000

⑤-2 静穏度が向上することによる入出港時間の削減（東側整備済箇所）

区分		備考
整備前の入出港に要する時間（時間） ①	1.0	調査日： 平成28年8月5日 調査場所： 伊吹漁業協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
整備後の入出港に要する時間（時間） ②	0.5	
対象漁船隻数（隻） ③		
船びき網漁業本船	14	
船びき網漁業運搬船	7	
乗組員（人） ④		
船びき網漁業本船	5	(10年間平均せり回数)
船びき網漁業運搬船	1	
年間操業日数（日） ⑤		
船びき網漁業本船	50	
船びき網漁業運搬船	50	
煮干し出荷回数（回） ⑥	27	
年間削減時間（時間） ⑦		
船びき網漁業本船	2,020	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$
船びき網漁業運搬船	1,750	$(①-②) \times ③ \times ④ \times (⑤+⑥)$
	270	
漁業者の労務単価（円／時間） ⑧	1,762	漁業経営調査報告（平成28年11月 農林水産省）より算定（別紙参照）
便益額（千円） ⑨	3,559	$⑦ \times ⑧ \div 1000$
H28までの事業費（千円） ⑩	852,734	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費（千円） ⑪	2,150,000	防波堤、護岸の総費用
H29以降の事業費按分率 ⑫	0.72	$⑩ \div (⑨+⑩)$
年間便益額（千円/年）	2,562	$⑨ \times ⑫$

⑥ 漁具修理等の時間短縮効果

漁具修理等の時間短縮効果（新設整備箇所）

区分		備考
底びき網漁業		調査日： 平成28年8月5日 調査場所： 伊吹漁業協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
整備前の年間作業日数（日） ①	16	
整備後の年間作業日数（日） ②	8	
底びき網漁業 ③		
経営体数（経営体）	16	
1 経営体当たり作業従事者（人）	2	
1 日の作業時間（時間）	8	
整備前の年間作業日数（日） ④	50	
整備後の年間作業日数（日） ⑤	35	
雑漁罟網漁業 ⑥		
経営体数（経営体）	2	
1 経営体当たり作業従事者（人）	2	
1 日の作業時間（時間）	8	
整備前の年間作業日数（日） ⑦	16	
整備後の年間作業日数（日） ⑧	10	
船びき網漁業 ⑨		
経営体数（経営体）	8	
1 経営体当たり作業従事者（人）	10	
1 日の作業時間（時間）	8	
年間削減時間（時間） ⑩	6,368	
底びき網漁業	2,048	(①-②) × ③
雑漁罟網漁業	480	(④-⑤) × ⑥
船びき網漁業	3,840	(⑦-⑧) × ⑨
漁業者の労務単価（円/時間） ⑪	1,762	漁業経営調査報告（平成28年11月 農林水産省）より算定（別紙参照）
便益額（千円） ⑫	11,220	⑩ × ⑪ ÷ 1,000
H28までの事業費（千円） ⑬	14,643	用地事業実績
H29までの事業費（千円） ⑭	3,000	用地総費用
H29以降の事業費按分率 ⑮	0.17	⑭ ÷ (⑬ + ⑭)
年間便益額（千円/年）	1,907	⑫ × ⑮

⑦ 漁船耐用年数の延長効果

⑦-1 防波堤、護岸、係船岸整備による漁船耐用年数の延長（新設整備箇所）

区分		備考
対象漁船隻数（隻）	① 37	対象漁船整理図（別紙参照）
施設整備前の漁船の耐用年数（年）	② 7	減価償却資産の耐用年数に関する省令（財務省）
施設整備後の漁船の耐用年数（年）	③ 10.17	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-（平成28年4月、水産庁）
漁船建造費（千円／トン）	④ 3,227	
漁船総トン数（トン）	⑤ 269.91	平成28年度 係留施設許可証（平成28年4月1日現在観音寺市調査）
年間便益額（千円/年）	38,785	$(1 \div ② - 1 \div ③) \times ④ \times ⑤$

⑦-2 防波堤整備による漁船耐用年数の延長（東側整備済箇所）

区分		備考
対象漁船隻数（隻）	① 21	対象漁船整理図（別紙参照）
施設整備前の漁船の耐用年数（年）	② 7	減価償却資産の耐用年数に関する省令（財務省）
施設整備後の漁船の耐用年数（年）	③ 10.17	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-（平成28年4月、水産庁）
漁船建造費（千円／トン）	④ 3,227	
漁船総トン数（トン）	⑤ 244.56	平成28年度 係留施設許可証（平成28年4月1日現在観音寺市調査）
便益額（千円）	⑥ 35,142	$(1 \div ② - 1 \div ③) \times ④ \times ⑤$
H28までの事業費（千円）	⑦ 852,734	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費（千円）	⑧ 2,150,000	防波堤、護岸の総費用
H29以降の事業費按分率	⑨ 0.72	$⑧ \div (⑦ + ⑧)$
年間便益額（千円/年）	25,302	$⑥ \times ⑨$

(2) 漁業就労環境の労働環境改善効果

①-1 外郭・係留施設の整備による漁船乗降時や出漁準備作業の労働環境改善効果（新設整備箇所）

区分		備考
整備前の作業状況の基準値（Bランク）①	1.143	労働環境ランク別基準値（別紙参照） 公共工事設計労務単価 （平成28年度）
整備後の作業状況の基準値（Cランク）②	1.000	
対象漁船隻数（隻）③		調査日：平成28年8月5日 調査場所：伊吹漁港協同組合 調査対象者：漁協組合員 調査実施者：観音寺市建設課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
船びき網漁業本船	2	
船びき網漁業運搬船	6	
漁協所有船	2	
底びき網漁業	16	
雑漁柵網漁業	2	
その他漁業	9	
乗組員（人）④		
船びき網漁業本船	5	
船びき網漁業運搬船	1	
漁協所有船	2	
底びき網漁業	2	
雑漁柵網漁業	2	
その他漁業	1	
年間操業日数（日）⑤		
船びき網漁業本船	50	
船びき網漁業運搬船	50	
漁協所有船	120	
底びき網漁業	200	
雑漁柵網漁業	250	
その他漁業	300	
対象作業時間（時間）⑥	1	(10年間平均せり回数)
煮干し出荷回数（回）⑦	27	
作業対象時間（時間）⑧	11,542	$③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$ $③ \times ④ \times (⑤ + ⑦) \times ⑥$ $③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$ $③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$ $③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$ $③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$
船びき網漁業本船	500	
船びき網漁業運搬船	462	
漁協所有船	480	
底びき網漁業	6,400	
雑漁柵網漁業	1,000	
その他漁業	2,700	
漁業者の労務単価（円/時間）⑨	1,762	漁業経営調査報告（平成28年11月 農林水産省）より算定（別紙参照）
年間便益額（千円/年）	2,908	$(① - ②) \times ⑧ \times ⑨ \div 1000$

①-2 防波堤の整備による漁船乗降時や出漁準備作業の労働環境改善効果（東側整備済箇所）

区分		備考
整備前の作業状況の基準値（Bランク）①	1.143	労働環境ランク別基準値（別紙参照） 公共工事設計労務単価 （平成28年度）
整備後の作業状況の基準値（Cランク）②	1.000	
対象漁船隻数（隻） 船びき網漁業本船 船びき網漁業運搬船	14 7	調査日：平成28年8月5日 調査場所：伊吹漁港協同組合 調査対象者：漁協組合員 調査実施者：観音寺市建設課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
乗組員（人） 船びき網漁業本船 船びき網漁業運搬船	5 1	
年間操業日数（日）⑤	50	
対象作業時間（時間）⑥	1	
煮干し出荷回数（回）⑦	27	
年間対象時間（時間） 船びき網漁業本船 船びき網漁業運搬船	4,039 3,500 539	
漁業者の労務単価（円/時間）⑨	1,762	漁業経営調査報告（平成28年11月 農林水産省）より算定（別紙参照）
便益額（千円）⑩	1,018	$(①-②) \times ⑧ \times ⑨ \div 1000$
H28までの事業費（千円）⑪	852,734	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費（千円）⑫	2,150,000	防波堤、護岸の総費用
H29以降の事業費案分率⑬	0.72	$⑫ \div (⑪+⑫)$
年間便益額（千円/年）	733	$⑩ \times ⑬$

(3) 生活環境の改善効果

外郭施設整備による一般住民の利便性の向上

区分		備考
整備前の離発着・乗降時間（時間） ①	0.38	調査日：平成28年8月5日 調査場所：伊吹漁業協同組合 調査対象者：漁協組合員 調査実施者：観音寺市建設課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後の離発着・乗降時間（時間） ②	0.15	
旅客船平均年間輸送人員（人） ③	120,346	H25年度～H27年度平均 観音寺市調査
一般利用者の労務単価（円/時間） ④	2,172	毎月勤労統計調査 全国調査・地方調査 （厚生労働省）（別紙参照）
便益額（千円） ⑤	60,120	$(①-②) \times ③ \times ④ \div 1000$
H28迄の事業費（千円） ⑥	852,734	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費（千円） ⑦	2,150,000	防波堤、護岸の総費用
H29以降の事業費按分率 ⑧	0.72	$⑦ \div (⑥+⑦)$
年間便益額（千円/年）（按分後）	43,286	$⑤ \times ⑧$

(4) 生命・財産保全・防御効果

護岸、用地、係船岸の整備による一般資産、公共土木施設等の財産保全効果

区分		備考
家屋 1 m2 当り 評価額 (千円) ①	165.6	治水経済調査マニュアル (案) 各種資産評価単価及びデフレータ 平成27年2月改正 国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課
1 世帯当り 家庭用品 評価額 (千円/世帯) ②	14,007	
従業員 1 人当り 償却資産 評価額 (千円) ③	2,850	
従業員 1 人当り 在庫資産 評価額 (千円) ④	1,542	
従業員 1 人当り 付加価値額 (円) ⑤	31,256	
家屋浸水深別被害率 ⑥	0.580	
家庭用品浸水深別被害率 ⑦	0.928	
事業所償却被害率 ⑧	0.960	
事業所在庫資産被害率 ⑨	0.897	
公共土木施設被害の一般資産被害額 に対する比率 (%) ⑩	169.4	
営業停止日数 (日) ⑪	16.8	
停滞日数 (日) ⑫	33.6	
家屋床面積 (m2) ⑬	1,048	地形図読み取り (別紙参照)
家屋被害額 (千円) ⑭	100,658	①×⑬×⑥
家庭用品被害額 (千円) ⑮	12,998	②×⑦
従業員 (人) ⑯	30	調査日: 平成28年8月5日 調査場所: 伊吹漁港協同組合 調査対象者: 漁協組合員 調査実施者: 観音寺市建設課職員 調査実施方法: ヒアリング調査
事業所償却・在庫資産被害額 (千円) ⑰	123,575	③×⑧×⑯+④×⑨×⑯
公共土木施設被害額 (千円) ⑱	401,869	(⑭+⑮+⑰)×⑩
営業停止損失額 (千円) ⑲	23,630	(⑪+⑫)÷2×⑤×⑯÷1,000
便益額 (千円) ⑳	662,730	⑭+⑮+⑰+⑱+⑲
台風被害の発生確率 ㉑	年ごとに50 年間算出	$(1/10-1/30) \times (9/10)^{t-1}$ 港湾投資の評価に関する解説書2011
被害発生確率年数 (年)	10年	伊吹漁港年別確率波高 (別紙参照)
再現期間 (年)	30年	
年間便益額 (千円/年)	44,184 $\times (9/10)^{t-1}$	⑳×㉑ $662,730 \times 0.06667 \times (9/10)^{t-1}$ $= 44,184 \times (9/10)^{t-1}$

説 明 資 料

■漁業者労務単価

・「平成 27 年漁業経営調査報告（農林水産省大臣官房統計部、平成 28 年 11 月 9 日公表）により算出した。

・「漁業経営調査報告」個人経営体調査における 3 t 未満～10 t 未満階層の「雇用労賃」及び「雇用者延べ労働時間」（海上、陸上労働の合計）を用いて、1 時間当たりの漁業者労働単価を算出した。

	平均	3 t 未満	3 ～ 5	5 ～10	10 ～ 20
延べ労働時間（雇用者：海上）	420	72	90	794	3,350
延べ労働時間（雇用者：陸上）	287	158	183	450	780
計 ①	707	230	273	1,244	4,130
雇用労賃（千円） ②	1,246	273	395	2,763	8,227
労務単価（円／h） ②／①	1,762	1,187	1,447	2,221	1,992

（採用）

	20 ～ 30	30 ～ 50	50 ～ 100	100 t 以上	小型定置網
延べ労働時間（雇用者：海上）	2,492	6,596	10,779	41,124	846
延べ労働時間（雇用者：陸上）	1,061	2,736	3,210	2,751	450
計 ①	3,553	9,332	13,989	43,872	1,296
雇用労賃（千円） ②	8,298	23,543	31,005	111,878	756
労務単価（円／h） ②／①	2,335	2,523	2,216	2,550	583

■一般利用者労務単価

・「毎月勤労統計調査（厚生労働省大臣官房統計情報部、平成 28 年 2 月 23 日公表）により算出した。

・「毎月勤労統計調査」における「現金給与総額」及び「総実労働時間」を用いて、1 時間当たりの一般利用者の労務単価を算出した。

	現金給与総額（円）	総実労働時間（時間）	一般利用者労務単価（円/時間）	備考
H27（2015）	313,801	144.5	2,172	H28 年度使用

■煮干し取扱い

年次	数量（t）	取扱高（千円）	せりの回数	1回当り取扱高（千円）
18	1,262	969,698	27	35,915
19	1,400	1,149,518	31	38,317
20	1,721	1,315,632	32	43,854
21	2,476	1,597,280	32	49,915
22	1,271	849,993	25	34,000
23	1,459	727,952	17	42,821
24	1,499	1,290,291	31	41,622
25	1,839	1,222,319	27	45,273
26	1,019	620,550	13	47,735
27	1,765	1,283,617	30	42,787
計			265	（せりの期間 6～9 月）

年平均せり回数＝265 回÷10 年＝26.5 回 ∴27 回

■労働環境改善効果の評価基準

水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 平成26年4月改訂

基準値

建設労働賃金：平成28年4月から適用する実施設計単価表（香川県土木部）を使用

Aランク：事故・傷害・病気等の恐れのある大きな作業に従事していると考えられる職種

職 種	賃金（円／日）	職 種	賃金（円／日）
とび工	20,600	潜かん工	29,000
さく岩工	21,800	トンネル特殊工	27,900
トンネル作業員	22,300	潜水士	38,500
山林砂防工	19,900	橋梁特殊工	24,700
橋梁塗装工	25,700		

平均値＝230,400÷9＝25,600円／日

Bランク：過重労働・作業に従事していると考えられる職種

職 種	賃金（円／日）	職 種	賃金（円／日）
石 工	22,900	普通船員	22,000
ブロック工	26,000	潜水連絡員	18,600
鉄筋工	19,700	潜水送気員	19,900
鉄骨工	19,700	型枠工	20,000

平均値＝168,800÷8＝21,100円／日

Cランク：通常作業や軽作業に従事していると考えられる職種

職 種	賃金（円／日）	職 種	賃金（円／日）
板金工	20,600	軽作業員	12,900
サッシ工	20,700	ガラス工	19,000
内装工	21,900	建具工	18,200
普通作業員	17,600	ダクト工	16,800

平均値＝147,700÷8＝18,462円／日

労働環境別の基準値

Aランク（S a）＝25,600÷18,462＝1.387

Bランク（S b）＝21,100÷18,462＝1.143

Cランク（S c）＝1.000

■労働環境評価チェックシート

事故等の発生頻度

評価指標	P	整備前	整備後	根拠（評価の目安）
① 作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生
② 過去に作業中の事故や病気が発生したことがある	2	○		最近5年程度での発生がある
③ 過去に発生実績は無いが発生が懸念される	1			
④ 事故等が発生する危険性は低い	0		○	

事故等の内容

評価指標	P	整備前	整備後	根拠（評価の目安）
① 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3			海中への転落、漁港施設内での交通事故等
② 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
③ 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1			軽い打撲等
④ 事故等が発生する危険度は低い	0		○	

作業環境

評価指標	P	整備前	整備後	根拠（評価の目安）
① 極めて過酷な作業環境である	3			酷寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい
② 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	2	○		風雨、波浪の飛沫等
③ 風雨等の影響を受ける場合がある	1			
④ 当該地域における標準的な作業環境である	0		○	

重労働性

評価指標	P	整備前	整備後	根拠（評価の目安）
① 肉体的負担が極めて大きい作業	3			人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等
② 肉体的負担が比較的大きい作業	2	○		長時間の同じ姿勢での作業等
③ 肉体的負担がある作業	1			
④ 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○	

整備前ポイント 8ポイント（Bランク）

整備後ポイント 4ポイント（Cランク）

圖 恒 平 圖 十

4020070

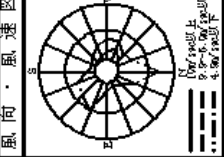
嶺南

市
寺
觀

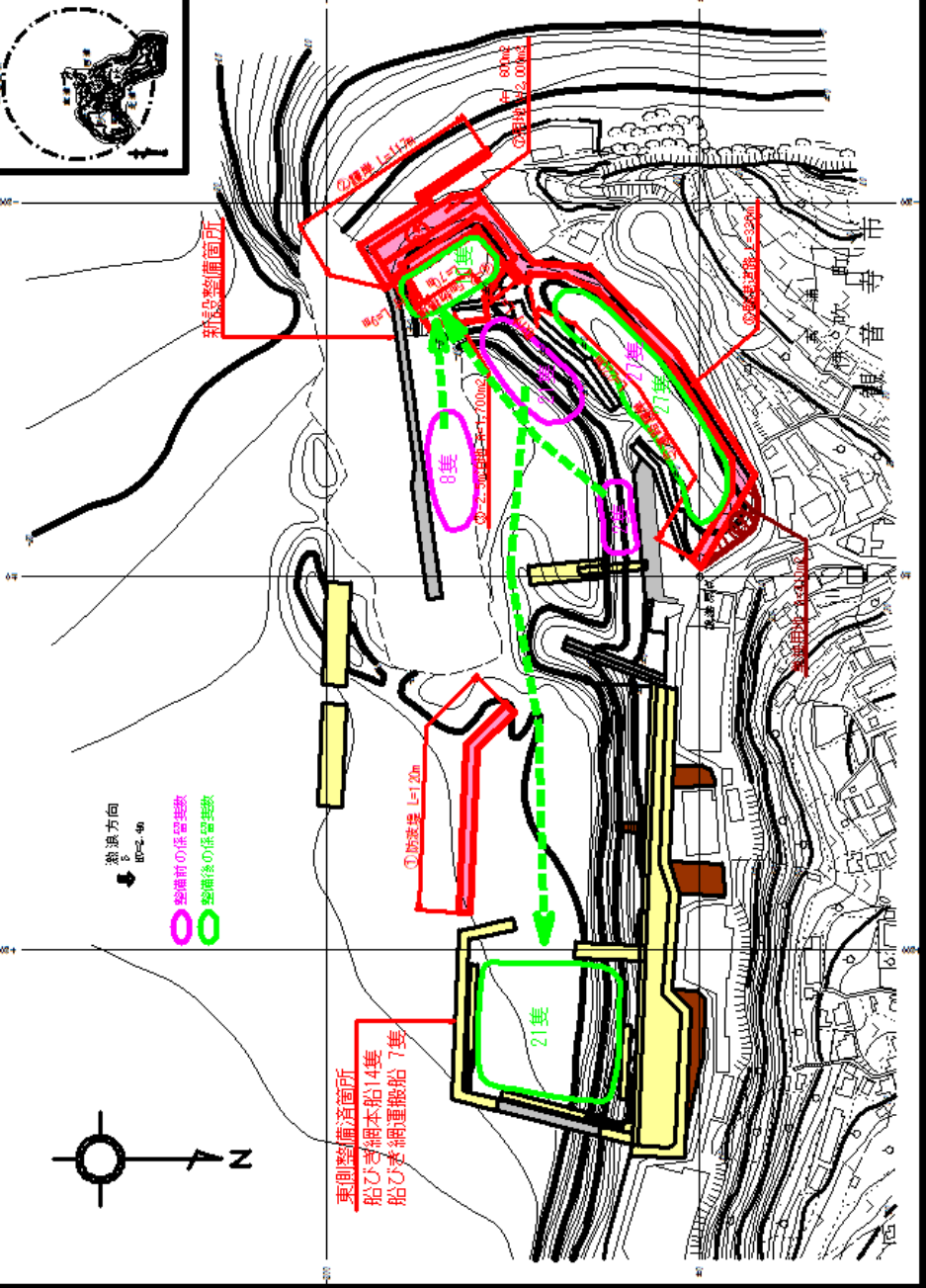
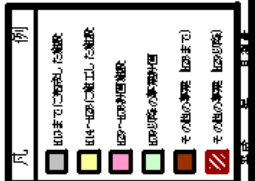
粗
中
細

浦真吹伊

漁港指定年月日 昭和26年8月21日



潮位	圖
H.H.W.L.	+4.980
H.W.L.	+3.930
M.S.L.	+2.110
L.P.	+1.940
L.W.L.	+0.200
D.L.	+0.000
L.L.W.L.	-0.330



■真浦地区施設ごとの係留漁船隻数（H28年4月1日現在）

出典：平成28年度係留施設許可書（観音寺市調査）

第1号防波堤

階層区分	隻数	総トン数
3トン未満		
3～5トン		
5～10トン	2	18.80
10～20トン	6	97.00
小計	8	115.80

第4号防波堤

階層区分	隻数	総トン数
3トン未満	1	2.74
3～5トン	1	4.70
5～10トン	14	137.82
10～20トン	7	106.74
小計	23	252.00

1号係船護岸

階層区分	隻数	総トン数
3トン未満	1	2.34
3～5トン	2	9.80
5～10トン		
10～20トン		
小計	3	12.14

2号係船護岸

階層区分	隻数	総トン数
3トン未満	3	7.40
3～5トン	9	43.74
5～10トン		
10～20トン		
小計	12	51.14

3号係船護岸・-3.0m岸壁

階層区分	隻数	総トン数
3トン未満	4	7.84
3～5トン	4	18.41
5～10トン	1	9.20
10～20トン	3	47.94
小計	12	83.39

■旅客船年間乗降客数（観音寺市調査）

2013年（H25）＝164,509人（瀬戸内芸術祭開催）

2014年（H26）＝102,370人

2015年（H27）＝99,780人

3年間平均乗降客数

$(164,509 \text{ 人} + 102,370 \text{ 人} + 99,780 \text{ 人}) \div 3 \text{ 年} = 120,346 \text{ 人}$

■護岸新設による便益の原単位

- ・再現期間 30 年に対し、被災の発生確率年数は 10 年とする。
- ・隣接する、昭和 47 年に完成した第 1 号防波堤の天端高は+6.50m で、天端高の算出は
 $\text{HWL (+3.83m)} + 1.25H$ と推察され、主風向の SSW の波高は $(6.50\text{m} - 3.83\text{m}) \div 1.25 = 2.14\text{m}$ で、現在の沖波諸元 $H_0 = 2.35\text{m}$ に対し、10 年確率波に相当する。

伊吹漁港年別確率波高

	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	WSW
5 年確率	1.57	1.54	1.65	1.71	1.90	1.93	2.06	2.18
10 年確率	1.71	1.67	1.80	1.88	2.07	2.10	2.24	2.38
20 年確率	1.88	1.79	1.93	1.99	2.22	2.25	2.40	2.56
30 年確率	1.91	1.88	2.02	2.09	2.32	2.35	2.51	2.67
40 年確率	1.98	1.93	2.08	2.15	2.39	2.42	2.59	2.74
50 年確率	2.01	1.97	2.12	2.19	2.44	2.47	2.64	2.80

*出典

「海岸事業の費用便益分析指針」（改訂版） 平成 16 年 6 月

- ・再現確率 50 年確率波に対する再現確率年の確率波高の比率（沖波の場合）

「伊吹漁港地域漁港漁場整備（特定）事業に伴う沖防波堤細部設計等業務委託」

平成 20 年 3 月 観音寺市建設課

