

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	愛媛県	関係市町村	八幡浜市
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	ヤワタハマ 八幡浜	事業主体	愛媛県・八幡浜市

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	八幡浜漁港（第3種）	漁場名	—
陸揚金額	4,163 百万円	陸揚量	8,534 トン
登録漁船隻数	80 隻	利用漁船隻数	576 隻
主な漁業種類	底びき網、まき網	主な魚種	タチウオ、イカ、アジ、タイ
漁業経営体数	32 経営体	組合員数	147 人
地区の特徴	八幡浜漁港は、四国の最西端佐田岬半島のつけ根に位置し、国内有数の好漁場である宇和海、豊予海峡に面し、多様な天然漁業資源に恵まれていることから、沖合底びき網、まき網、小型底びき網等の漁業が盛んであり、沖合漁業の基地として栄え、西日本有数の陸揚げを誇るなど、県内の水産物生産・流通拠点として重要な役割を果たしている。		
2. 事業概要			
事業目的	本漁港は八西圏域の流通拠点漁港として、圏域内の水産物の陸揚げから流通の中核を担ってきたが、近年の運搬車両の大型化や車両の増加に伴う作業スペース不足、隣接する八幡浜港の整備による市場周辺の交通量の増加により、流通拠点としての機能を十分に果たせなくなっている。また、消費者の安全志向の高まりから、水産物においても高度な衛生管理が求められており、老朽化した岸壁前面を埋立し、衛生管理型荷さばき所を整備することで、水産物の安全性の確保と信頼性の向上を図った。 また、岸壁の整備により、港内の混雑緩和を図った。さらに、向灘地区の臨港道路を拡幅することで、広域合併した八幡浜漁協に所属する周辺漁港から陸送される水産物の輸送力の強化を図った。		
主要工事計画	明神崎防波堤L=90m、-5.0m岸壁L=290m、道路(新設)L=247.6m、道路(改良)L=231.7m、道路(改良)L=440.0m、駐車場A=9,560m ² 、埋立A=24,906m ² 、用地A=11,500m ² 、高度衛生管理型荷捌き所A=8,320m ² 、清浄海水導入施設N=2箇所、汚水処理施設A=400m ²		
事業費	5,056百万円	事業期間	平成14年度～平成24年度

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	
	本事業では、事業採択時に費用対効果分析を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった登録漁船隻数及び属地陸揚量等については、漁家・漁民の高齢化による経営体数及び組合員数の減少といった要因から、当時の予想より減少したが、衛生管理面の強化による付加価値化等を新たに便益として計上した結果、費用便益比率は平成13年の1.82から平成29年の2.94へと増加している。
2. 事業効果の発現状況	
	事業実施以前は、市場における取扱量及び取扱金額が減少傾向であったが、本事業による高度衛生管理型荷さばき所施設の整備により、取扱量の減少がほぼ横ばいになり取扱金額は上昇傾向にある。また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。

3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>本事業により整備された施設は、漁港管理者である八幡浜市が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
<p>防波堤や岸壁の整備により、準備作業や陸揚げ作業等の労働環境が改善された。 また、臨港道路の改良により、地区内及び地区間の交通環境が向上し、輸送コストの削減や輸送時間の短縮等の効果が見られる。</p>				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>当地区における利用漁船は平成12年には1,017隻であったが、漁業者の高齢化や担い手不足といった問題があり、平成27年には576隻に減少している。 また、平成17年4月に八西地区の9漁協のうち8漁協が広域合併し、八幡浜漁業協同組合が新たに誕生した。</p>				
6. 今後の課題				
<p>本事業で整備した漁港施設の効果を長期的に発現させていくために、施設の長寿命化対策と計画的な維持管理が必要である。 当施設の適切な運用による高品質かつ安心・安全な水産物の供給を確立し、他産地との差別化・ブランド化を推進し、価格形成能力の確保と地域の活性化を図ることが必要である。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成13年評価時の 費用便益比B/C	1.82	現時点の B/C	2.94	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

Ⅲ 総合評価

本事業では、水産物の陸揚げから流通までを一貫して管理し、食品の安全性の確保と信頼性を向上させるために、高度衛生管理型荷捌き所の整備を行った。これにより取扱量及び取扱金額は上昇傾向にあり、費用便益比率も1.0を超えている。また、防波堤や岸壁の整備により、準備作業や荷揚げ作業の労働環境が改善された。さらに、臨港道路の改良により、地区内及び地区間の交通環境が向上し、輸送コストの削減や輸送時間の短縮等の効果が見られる。

以上の結果から、本地業は当該地区において水産業の振興と地域経済の活性化へ寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	愛媛県	地区名	八幡浜
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	漁港施設50年 荷さばき所38年

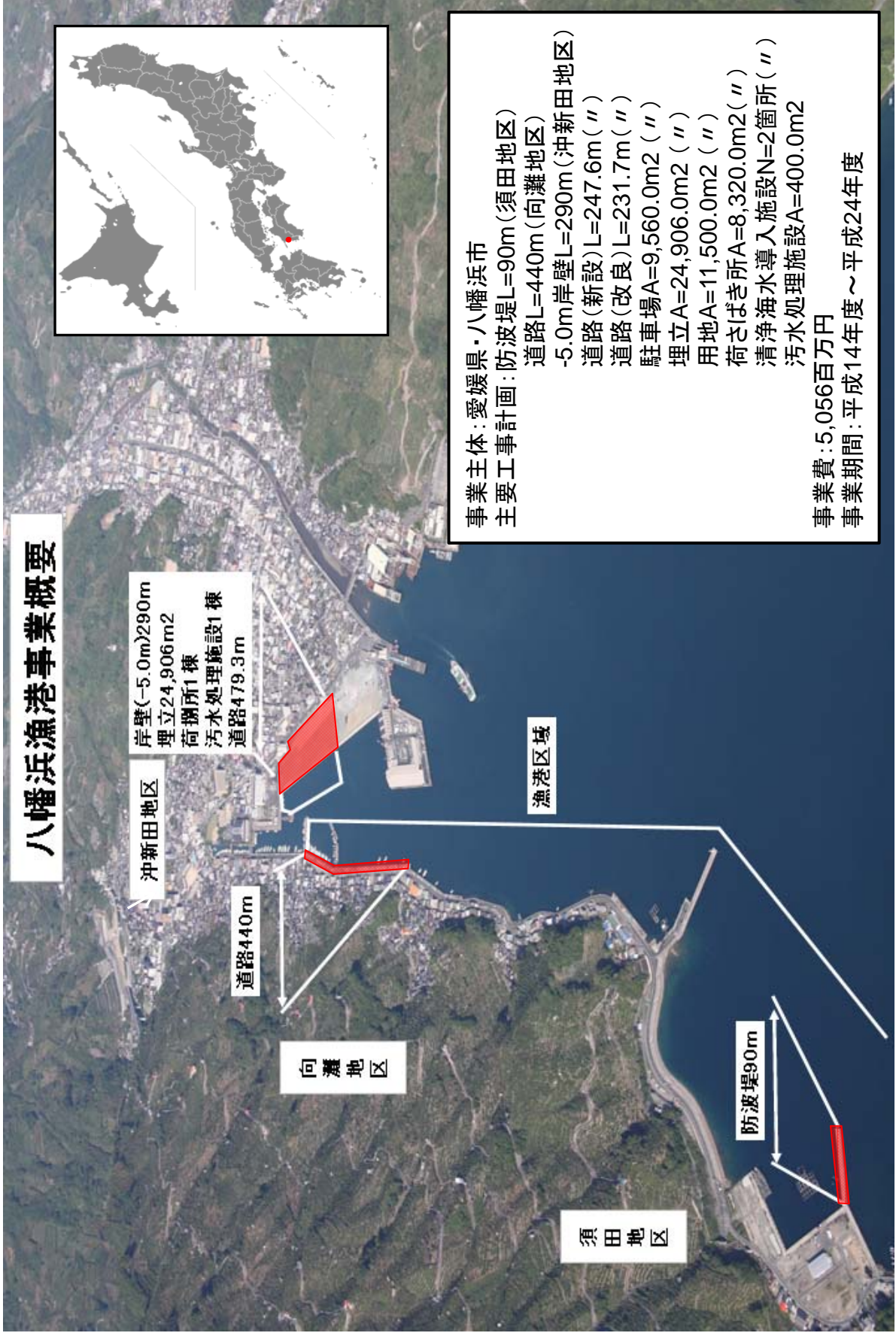
2 評価項目

	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	13,718,667
②漁獲機会の増大効果			64,024	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			7,231,512	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	3,187,578	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	1,768,302	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	26,116	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	25,996,199	千円
総費用額（現在価値化）		C	8,827,810	千円
費用便益比		B / C	2.94	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ①就労環境や水産物生産性向上による労働意欲の向上が図られる。
 ②外郭施設の整備により、荒天時の漁船保全に関する安心感が得られる。
 ③臨港道路の改良により、歩行者や通行車両の安全性が向上する。

八幡浜漁港事業概要



事業主体：愛媛県・八幡浜市
主要工事計画：防波堤L=90m(須田地区)
道路L=440m(向灘地区)
-5.0m岸壁L=290m(沖新田地区)
道路(新設)L=247.6m(〃)
道路(改良)L=231.7m(〃)
駐車場A=9,560.0m²(〃)
埋立A=24,906.0m²(〃)
用地A=11,500.0m²(〃)
荷さばき所A=8,320.0m²(〃)
清浄海水導入施設N=2箇所(〃)
污水处理施設A=400.0m²

事業費：5,056百万円
事業期間：平成14年度～平成24年度

八幡浜地区 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 : 本漁港は八西圏域の流通拠点漁港として、圏域内の水産物の陸揚げから流通の中核を担ってきたが、近年の運搬車両の大型化や車両の増加に伴う作業スペース不足や、隣接する八幡浜港の整備による市場周辺の交通量の増加により、流通拠点としての機能を十分に果たせなくなっている。また、消費者の安全志向の高まりから、水産物においても高度な衛生管理が求められていることから、老朽化した岸壁前面を埋立し、新たな作業スペースを確保し、衛生管理型荷さばき所を整備することで、水産物の安全性の確保と信頼性の向上を図る。
また、岸壁の整備により、港内の混雑解消を図る。更に、向灘地区の臨港道路を拡幅することで、広域合併した八幡浜漁協に所属する周辺漁港から陸送される水産物の輸送力の強化を図る。
- (2) 主要工事計画 : 明神崎防波堤L=90m、-5.0m岸壁L=290m、道路(改良)L=440m、駐車場A=9,560m²、荷さばき所A=8,320m²、清浄海水導入施設N=2箇所、汚水処理施設A=400m² 他
- (3) 事業費 : 5,056百万円
- (4) 工期 : 平成14年度～平成24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29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	8,827,810 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	25,996,199 (千円)
総費用総便益比	②÷①	2.94

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
明神崎防波堤	L= 90.0m	197,000
-5.0m岸壁	L= 290.0m	2,720,375
道路(新設)	L= 247.6m	61,863
道路(改良)	L= 231.7m	30,563
道路(改良)	L= 440.0m	67,217
駐車場(新設)	A= 9,560.0m ²	51,632
埋立	A= 24,906.0m ²	408,560
用地	A= 11,500.0m ²	49,400
荷さばき所	A= 8,320.0m ²	1,321,691
清浄海水導入施設	N= 2箇所	110,514
汚水処理施設	A= 400.0m ²	36,820
計		5,055,635
維持管理費等		864,300
総費用(消費税込)		5,919,935
内、消費税		304,161
総費用(消費税抜)		5,615,774
現在価値化後の総費用		8,827,810

(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		535,748	<ul style="list-style-type: none"> 外郭施設の整備による係留作業時間の軽減 岸壁整備による陸揚待時間の削減 準備岸壁の整備による出漁準備時間の短縮 荷さばき施設の整備による作業効率化に伴う市場関係者の労働時間の削減 荒天時の漁船の陸上への吊り上げ作業に要するコストの削減 魚市場機能存続による代替市場陸送のためのコスト増大の回避 魚市場機能存続による代替市場からの仲買業者の輸送のためのコスト増大の回避 防波堤の整備に伴う漁船の耐用年数の延長
漁獲機会の増大効果		1,721	外郭施設の整備に伴う出漁回数の増加
漁獲物付加価値化の効果		306,849	衛生管理面の強化による効果
漁業就業環境の労働環境改善効果		135,256	魚市場就業者の労働環境改善効果
生活環境の改善効果		67,650	<ul style="list-style-type: none"> 臨港道路整備による走行時間短縮効果 臨港道路整備による走行経費減少効果
生命・財産保全・防衛効果		702	外郭施設整備による家屋の被害額の低減効果
計		1,047,926	

(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)						計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理費含 む)	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費含 む) ①×②×③	水産物生 産コスト の削減効 果	漁獲機会 の増大効 果	漁獲物付 加価値化 の効果	漁業就労 環境の改 善効果	生活環境 の改善効 果	生命・財産 保全・防 御効果		
-15	14	1.801	1.167	153,000	145,714	306,257							0	0
-14	15	1.732	1.191	344,000	327,619	675,816							0	0
-13	16	1.665	1.193	600,040	571,467	1,135,131	9,124	1,721				702	11,547	19,226
-12	17	1.601	1.192	1,350,040	1,285,752	2,453,719	9,124	1,721				702	11,547	18,487
-11	18	1.539	1.168	560,040	533,371	958,762	9,124	1,721				702	11,547	17,771
-10	19	1.480	1.179	100,040	95,276	166,249	9,124	1,721				702	11,547	17,090
-9	20	1.423	1.177	204,440	194,705	326,106	9,124	1,721				702	11,547	16,431
-8	21	1.369	1.104	68,400	65,143	98,456	9,124	1,721				702	11,547	15,808
-7	22	1.316	1.061	57,240	54,514	76,117	9,124	1,721				702	11,547	15,196
-6	23	1.265	1.101	1,490,632	1,419,650	1,977,239	9,124	1,721				702	11,547	14,607
-5	24	1.217	1.063	128,123	122,022	157,856	9,124	1,721				702	11,547	14,053
-4	25	1.170	1.067	22,530	21,457	26,787	470,829	1,721	306,849	135,256	67,650	702	983,007	1,150,118
-3	26	1.125	1.020	22,530	20,861	23,938	470,829	1,721	306,849	135,256	67,650	702	983,007	1,105,883
-2	27	1.082	1.003	22,530	20,861	22,639	470,829	1,721	306,849	135,256	67,650	702	983,007	1,063,614
-1	28	1.040	1.000	22,530	20,861	21,695	535,748	1,721	306,849	135,256	67,650	702	1,047,926	1,089,843
0	29	1.000	1.000	22,530	20,861	20,861	535,748	1,721	306,849	135,256	67,650	702	1,047,926	1,047,926
1	30	0.962	1.000	22,530	20,861	20,068	535,748	1,721	306,849	135,256	67,650	702	1,047,926	1,008,105
2	31	0.925	1.000	22,530	20,861	19,296	535,748	1,721	306,849	135,256	67,650	702	1,047,926	969,332
3	32	0.889	1.000	22,530	20,861	18,545	535,748	1,721	306,849	135,256	67,650	702	1,047,926	931,606
4	33	0.855	1.000	22,530	20,861	17,836	535,748	1,721	306,849	135,256	67,650	702	1,047,926	895,977
5	34	0.822	1.000	22,530	20,861	17,148	535,748	1,721	306,849	135,256	67,650	702	1,047,926	861,395
29	58	0.321	1.000	22,530	20,861	6,696	535,748	1,721	306,849	135,256	67,650	702	1,047,926	336,384
30	59	0.308	1.000	22,530	20,861	6,425	535,748	1,721	306,849	135,256	67,650	702	1,047,926	322,761
31	60	0.296	1.000	22,530	20,861	6,175	535,748	1,721	306,849	135,256	67,650	702	1,047,926	310,186
32	61	0.285	1.000	22,530	20,861	5,945	535,748	1,721	306,849	135,256	67,650	702	1,047,926	298,659
33	62	0.274	1.000	22,530	20,861	5,716	535,748	1,721	306,849	135,256	67,650	702	1,047,926	287,132
34	63	0.264	1.000	680	630	166	470,829	1,721			67,650	702	540,902	142,798
35	64	0.253	1.000	680	630	159	470,829	1,721			67,650	702	540,902	136,848
36	65	0.244	1.000	680	630	154	470,829	1,721			67,650	702	540,902	131,980
37	66	0.234	1.000	640	593	139	461,705				67,650		529,355	123,869
38	67	0.225	1.000	640	593	133	461,705				67,650		529,355	119,105
39	68	0.217	1.000	640	593	129	461,705				67,650		529,355	114,870
40	69	0.208	1.000	640	593	123	461,705				67,650		529,355	110,106
41	70	0.200	1.000	640	593	119	461,705				67,650		529,355	105,871
42	71	0.193	1.000	640	593	114	461,705				67,650		529,355	102,166
43	72	0.185	1.000	640	593	110	461,705				67,650		529,355	97,931
44	73	0.178	1.000	640	593	106	461,705				67,650		529,355	94,225
45	74	0.171	1.000	640	593	101	461,705				67,650		529,355	90,520
46	75	0.165	1.000											
計				5,919,935	5,615,774	8,827,810							計	25,996,199

※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) 外郭施設の整備による作業時間の軽減（須田地区）

区分		備考	
係留作業延回数（回）（27隻×1回/日×20日/年）	①	540	調査日：平成29年11月 調査場所：八幡浜漁業協同組合 調査対象者：八幡浜漁業協同組合職員 調査実施者：愛媛県八幡浜支局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
係留作業所要人数（人）	②	1	
係留作業時間（時間）			
整備前（係留解除時間0.08hr+係留時間0.10hr）	③	97	①×②×(0.08hr+0.10hr)
整備後（係留解除時間0.03hr+係留時間0.05hr）	④	43	①×②×(0.03hr+0.05hr)
構成率	⑤	0.39	防波堤事業費比=197,000千円/503,000千円
漁業者労務単価（円/時間）	⑥	2,132	H27漁業経営調査報告（大海区別）
年間便益（千円/年）		45	(③-④)×⑤×⑥÷1,000

2) 岸壁整備による陸揚げ待ち時間の削減（沖新田地区）

区分		備考	
陸揚げ待ち漁船数（隻）			陸揚げ用けい船岸所要延長算定表による
整備前	①	47	
整備後	②	0	
年間出漁回数（回）	③	240	調査日：平成29年11月 調査場所：八幡浜漁業協同組合 調査対象者：八幡浜漁業協同組合職員 調査実施者：愛媛県八幡浜支局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
乗組員数（人）	④	3	
平均陸揚げ待ち時間（時間/回）			
整備前	⑤	1.00	
整備後	⑥	0.00	
漁業者労務単価（円/時間）	⑦	2,132	H27漁業経営調査報告（大海区別）
年間便益（千円/年）		72,147	(①-②)×③×④×(⑤-⑥)×⑦÷1,000

3) 準備岸壁の整備による出漁準備時間の短縮（沖新田地区）

区分		備考	
準備待ち漁船数（隻）			準備用けい船岸所要延長算定表による
整備前	①	109	
整備後	②	36	
年間出漁回数（回）	③	240	調査日：平成29年11月 調査場所：八幡浜漁業協同組合 調査対象者：八幡浜漁業協同組合職員 調査実施者：愛媛県八幡浜支局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
乗組員数（人）	④	3	
平均待ち時間（時間/回）	⑤	0.50	
漁業者労務単価（円/時間）	⑥	2,132	H27漁業経営調査報告（大海区別）
年間便益（千円/年）		56,029	(①-②)×③×④×⑤×⑥÷1,000

4) 荷さばき施設の作業効率化に伴う整備による市場関係者の労働時間の削減（沖新田地区）

区分		備考	
年間労働日数（日/年）	①	290	調査日：平成29年11月 調査場所：八幡浜漁業協同組合 調査対象者：八幡浜漁業協同組合職員 調査実施者：愛媛県八幡浜支局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
魚市場内作業従事者（卸売業者）（人）	②	30	
魚市場内作業従事者（仲買人等）（人）	③	404	
就業時間（卸売業者）（時間）			
整備前	④	8	
整備後	⑤	6	
就業時間（仲買人等）（時間）			
整備前	⑥	7	
整備後	⑦	5	
作業従事者労務単価（円/時間）	⑧	1,325	H29.9愛媛県の毎月勤労統計調査（卸売業、小売業）
年間便益（千円/年）		333,529	①×{②×(④-⑤)+③×(⑥-⑦)}×⑧÷1,000

5) 荒天時の漁船の陸上への吊り上げ作業に要する時間の削減 (須田地区)

区分				備考
年間吊り上げ回数 (回)				調査日：平成29年11月 調査場所：八幡浜漁業協同組合 調査対象者：八幡浜漁業協同組合職員 調査実施者：愛媛県八幡浜支局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	27隻×2回	①	54	
整備後	不要		---	
吊り上げ所要員数 (人/隻)				
整備前		②	2	
整備後			---	
吊り上げ所要時間 (hr)				
整備前		③	1.0	
整備後			---	
漁業者労務単価		④	2,132	
構成率		⑤	0.39	H27漁業経営調査報告 (大海区別)
年間便益 (千円/年)			90	$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ \div 1,000$

6) 魚市場機能存続による代替市場陸送のためのコスト増大の回避 (沖新田地区)

区分				備考
年間市場取扱量(平成28年度) (t/年)	沿岸陸揚		1,940	八幡浜市水産物地方卸売市場取扱状況報告書
	小型陸送	①	2,713	
	沖合陸揚		1,731	
	大型陸送		1,287	
陸送必要車両数(4t車換算) (台/年)	沿岸陸揚		1,293	①÷1.5 t ①÷1.5 t 調査：同③④ ①÷5.0 t ①÷5.0 t
(4 t 車換算)	小型陸送	②	1,809	
(10 t 車換算)	沖合陸揚		346	
(10 t 車換算)	大型陸送		257	
運搬所要人員 (人/台)		③	1	調査日：平成29年11月
積み降ろし人員 (人/台)	沿岸陸揚		2.5	調査対象者：運輸業者 調査実施者：愛媛県八幡浜支局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査 調査場所：八幡浜漁港
	小型陸送	④	---	
	沖合陸揚		2.5	
	大型陸送		---	
松山中央卸売市場との陸送往復距離 (km)		⑤	152	
陸送速度 (km/hr)		⑥	40	
松山中央卸売市場との往復陸送時間 (hr)		⑦	3.8	$⑤ \div ⑥$
車両(4t車)燃費性能 (km/L)	沿岸陸揚		4.0	調査：同③④
(4 t 車)	小型陸送	⑧	4.0	
(10 t 車)	沖合陸揚		2.5	
(10 t 車)	大型陸送		2.5	
運搬車然油価格 (円/L)		⑨	71.4	H29.10実施設計単価表 (愛媛県) (軽油引取税等除く)
松山中央卸売市場までの陸送燃費 (円/km)	沿岸陸揚		17.9	⑨÷⑧
	小型陸送	⑩	17.9	
	沖合陸揚		28.6	
	大型陸送		28.6	
車両との積み降ろし時間 (hr/台)	沿岸陸揚		1.0	調査：同③④
	小型陸送	⑪	---	
	沖合陸揚		2.3	
	大型陸送		---	
時間当たり標準労務単価 (円/hr)		⑫	1,466	H29.9愛媛県の毎月勤労統計調査 (運送業、郵便業)
高速料金 (円/台)	沿岸陸揚		2,778	中型車 (大洲～松山) 往復 消費税除く
	小型陸送	⑬	2,778	
	沖合陸揚		3,704	
	大型陸送		3,704	
延べ増大陸送距離 (km)	沿岸陸揚		196,536	②×⑤
	小型陸送	⑭	274,968	
	沖合陸揚		52,592	
	大型陸送		39,064	
増大陸送燃料費 (千円/年)	沿岸陸揚		3,518	⑭×⑩÷1,000
	小型陸送	⑮	4,922	
	沖合陸揚		1,504	
	大型陸送		1,117	

延べ増大陸送時間 (hr・人)	沿岸陸揚	4,913	②×③×⑦
	小型陸送	6,874	
	沖合陸揚	1,315	
	大型陸送	977	
増大陸送時間コスト (千円/年)	沿岸陸揚	7,202	⑬×⑭÷1,000
	小型陸送	10,077	
	沖合陸揚	1,928	
	大型陸送	1,432	
延べ増大積み降ろし時間 (hr・人)	沿岸陸揚	3,233	②×④×⑩
	小型陸送	---	
	沖合陸揚	1,990	
	大型陸送	---	
増大積み降ろし時間コスト (千円/年)	沿岸陸揚	4,740	⑮×⑭÷1,000
	小型陸送	---	
	沖合陸揚	2,917	
	大型陸送	---	
高速料金 (千円/年)	沿岸陸揚	3,592	②×⑬÷1,000
	小型陸送	5,025	
	沖合陸揚	1,282	
	大型陸送	952	
年間便益 (千円/年)	沿岸陸揚	19,052	⑮+⑰+⑱+⑳
	小型陸送	20,024	
	沖合陸揚	7,631	
	大型陸送	3,501	
年間便益 (千円/年)		50,208	21の計

7) 魚市場機能存続による代替市場からの仲買業者の輸送のためのコスト増大の回避 (沖新田地区)

区分		備考
年間市場取扱量(平成28年度) (t/年)	① 1,994	八幡浜市水産物地方卸売市場取扱状況報告書 7,671t H27港勢調査より、地域内26%を対象
陸送必要車両数 (台/年) (4t車換算)	② 1,329	①÷1.5t 調査日：平成29年11月 調査対象者：運輸業者 調査実施者：愛媛県八幡浜支局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査 調査場所：八幡浜漁港
運搬所要人員 (人/台)	③ 1	
松山市中央卸売市場と八幡浜漁港の陸送往復距離 (km)	④ 152	
陸送速度 (km/hr)	⑤ 40	
松山市中央卸売市場と八幡浜漁港の陸送往復時間 (hr)	⑥ 3.8	④÷⑤
車両(4t車)燃費性能 (km/L)	⑦ 4.0	調査：同②③
運搬車然油価格 (円/L)	⑧ 71.4	H29.10実施設計単価表(愛媛県)(軽油引取税等除く)
松山市中央卸売市場までの陸送燃費 (円/km)	⑨ 17.9	⑧÷⑦
時間あたり標準労務単価 (円/hr)	⑩ 1,466	H29.9愛媛県の毎月勤労統計調査(運送業、郵便業)
高速料金 (円/台)	⑪ 2,778	中型車(大洲～松山)往復 消費税除く
延べ増大陸送距離 (km)	⑫ 202,008	②×④
増大陸送燃料費 (千円/年)	⑬ 3,616	⑨×⑫÷1,000
延べ増大陸送時間 (hr・人)	⑭ 5,050	②×③×⑥
増大陸送時間コスト (千円/年)	⑮ 7,403	⑩×⑭÷1,000
高速料金 (千円/年)	⑯ 3,692	②×⑪÷1,000
年間便益 (千円/年)		⑬+⑮+⑯

8) 防波堤の整備に伴う漁港の耐用年数の延長 (須田地区)

区分		備考	
漁船隻数 (隻)	①	27	調査日：平成29年11月 調査場所：八幡浜漁業協同組合 調査対象者：八幡浜漁業協同組合職員 調査実施者：愛媛県八幡浜支局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船の総トン数 (トン)	②	173	①×H27港勢調査 八幡浜漁港平均総トン数(6.4トン/隻)
漁船の耐用年数 (年)			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29年5月、水産庁)
整備前	③	7	
整備後	④	10.17	
漁船の建造費 (千円/トン)	⑤	2,992	
構成率 (%)	⑥	0.39	防波堤事業費比=197,000千円/503,000千円
年間便益 (千円/年)		8,989	$(1/③-1/④) \times ② \times ⑤ \times ⑥$

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 外郭施設の整備に伴う出漁回数の増加 (須田地区)

区分		備考	
須田地区の創業日数 (日)			調査日：平成29年11月
整備前	①	240	調査場所：八幡浜漁業協同組合
整備後	②	245	調査対象者：八幡浜漁業協同組合職員
須田地区利用漁船数 (隻)	③	27	調査実施者：愛媛県八幡浜支局水産課職員
須田地区利用漁船率 (%)	④	34	調査実施方法：ヒアリング調査
年間生産量 (トン)	⑤	2,247	③÷H27港勢調査八幡浜漁港登録漁船数(80隻)
漁獲高原単位 (千円/トン)	⑥	488	H27港勢調査における属人陸揚量
漁業変動経費率	⑦	0.432	H27港勢調査における1kg当り陸揚金額
構成率	⑧	0.39	H27漁業経営調査報告
年間便益 (千円/年)		1,721	防波堤事業費比=197,000千円/503,000千円
			$(⑤ \times ⑥) / ① \times ④ / 100 \times (② - ①) \times (1 - ⑦) \times ⑧$

(3) 漁獲物付加価値化の効果

1) 衛生管理面の強化による効果 (沖新田地区)

区分		備考	
施設整備後における衛生管理対象魚種の年間陸揚金額 (千円)	①	4,108,736	八幡浜市水産統計年報H25～H28の平均値
衛生管理効果率	②	0.08	
衛生管理に関わる整備の年間維持管理費 (千円)	③	21,850	
年間便益 (千円/年)		306,849	$① \times ② - ③$

(4) 漁業就労者の労働環境改善効果

1) 魚市場就労者の労働環境改善効果 (沖新田地区)

区分		備考	
漁業作業状況ランク			
整備前 (Bランク)	①	1.160	調査日：平成29年11月 調査場所：八幡浜漁業協同組合 調査対象者：八幡浜漁業協同組合職員 調査実施者：愛媛県八幡浜支局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 (Cランク)	②	1.000	
年間労働日数 (日/年)	③	290	
1日当たり受益者数 (卸売業者) (人)	④	30	
1日当たり受益者数 (仲買人等) (人)	⑤	404	
就業時間 (卸売業者) (時間) (4:00～10:00)	⑥	6	
就業時間 (仲買人等) (時間) (6:00～11:00)	⑦	5	
作業従事者労務単価 (円/時間)	⑧	1,325	H29.9愛媛県の毎月勤労統計調査 (卸売業、小売業)
年間便益 (千円/年)		135,256	$(① - ②) \times ③ \times (④ \times ⑥ + ⑤ \times ⑦) \times ⑧ \div 1,000$

(5) 生活環境の改善効果

1) 臨港道路整備による走行時間短縮効果 (向灘地区)

区分		備考
改良延長 (km)	① 0.44	
走行速度 (km/h)		
整備前	② 19	
整備後	③ 40	
走行時間 (分)		
整備前	④ 1.39	① ÷ ② × 60
整備後	⑤ 0.66	① ÷ ③ × 60
交通量 (台/日)		
乗用車類	⑥ 3,749	現地交通量調査 : H22. 7. 15
軽貨物	⑦ 1,602	
普通貨物	⑧ 286	
走行台時 (台・分/日)		
整備前 (乗用車類)	⑨ 5,211.11	④ × ⑥
整備前 (軽貨物)	⑩ 2,226.78	④ × ⑦
整備前 (普通貨物)	⑪ 397.54	④ × ⑧
整備後 (乗用車類)	⑫ 2,474.34	⑤ × ⑥
整備後 (軽貨物)	⑬ 1,057.32	⑤ × ⑦
整備後 (普通貨物)	⑭ 188.76	⑤ × ⑧
時間価値 (円/分・台)		
乗用車類	⑮ 40.10	費用便益分析マニュアル (国土交通省・平成20年11月)
軽貨物	⑯ 47.91	
普通貨物	⑰ 64.18	
費用 (百万円/年)		GDPデフレーター : H28/H20 ≒ 0.985
整備前 (乗用車類)	⑱ 75.13	⑨ × ⑮ × 0.985 × 365 ÷ 1,000,000
整備前 (軽貨物)	⑲ 38.36	⑩ × ⑯ × 0.985 × 365 ÷ 1,000,000
整備前 (普通貨物)	⑳ 9.17	⑪ × ⑰ × 0.985 × 365 ÷ 1,000,000
整備後 (乗用車類)	㉑ 35.67	⑫ × ⑮ × 0.985 × 365 ÷ 1,000,000
整備後 (軽貨物)	㉒ 18.21	⑬ × ⑯ × 0.985 × 365 ÷ 1,000,000
整備後 (普通貨物)	㉓ 4.36	⑭ × ⑰ × 0.985 × 365 ÷ 1,000,000
費用計 (千円/年)		
整備前	㉔ 122,660	(⑱+⑲+⑳) × 1,000
整備後	㉕ 58,240	(㉑+㉒+㉓) × 1,000
年間便益 (千円/年)	64,420	㉔-㉕

2) 臨港道路整備による走行経費減少効果 (向灘地区)

区分		備考
改良延長 (km)	① 0.44	
交通量 (台/日)		現地交通量調査：H22.7.15
乗用車類	② 3,749	
軽貨物	③ 1,602	
普通貨物	④ 286	
走行台距離 (台・km/日)		
乗用車類	⑤ 1,649.56	①×②
軽貨物	⑥ 704.88	①×③
普通貨物	⑦ 125.84	①×④
原単位 (円/km・台)		費用便益分析マニュアル (国土交通省・平成20年11月)
整備前 (乗用車類)	⑧ 20.08	
整備前 (軽貨物)	⑨ 21.67	
整備前 (普通貨物)	⑩ 47.72	
整備後 (乗用車類)	⑪ 16.65	
整備後 (軽貨物)	⑫ 18.92	
整備後 (普通貨物)	⑬ 36.87	
費用 (百万円/年)		GDPデフレーター：H28/H20≒0.985
整備前 (乗用車類)	⑭ 11.91	⑤×⑧×0.985×365÷1,000,000
整備前 (軽貨物)	⑮ 5.49	⑥×⑨×0.985×365÷1,000,000
整備前 (普通貨物)	⑯ 2.16	⑦×⑩×0.985×365÷1,000,000
整備後 (乗用車類)	⑰ 9.87	⑤×⑪×0.985×365÷1,000,000
整備後 (軽貨物)	⑱ 4.79	⑥×⑫×0.985×365÷1,000,000
整備後 (普通貨物)	⑲ 1.67	⑦×⑬×0.985×365÷1,000,000
費用計 (千円/年)		
整備前	⑳ 19,560	(⑭+⑮+⑯)×1,000
整備後	㉑ 16,330	(⑰+⑱+⑲)×1,000
年間便益 (千円/年)	3,230	㉑-21

(6) 生命・財産保全・防御効果

1) 外郭施設整備による家屋の被害額の低減効果 (須田地区)

区分		備考
対象民家数 (軒)	10	調査日：平成29年11月
被害額 (千円/10軒・年)		調査対象者：地元住民
整備前	① 3,600	調査実施者：愛媛県八幡浜支局水産課職員
整備後	② 1,800	調査実施方法：ヒアリング調査
構成率	③ 0.39	防波堤事業費比=197,000千円/503,000千円
年間便益 (千円/年)	702	(①-②)×③

※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。