

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	三重県	関係市町村	尾鷲市
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	ミキウラ 三木浦	事業主体	県（三重県）

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	三木浦漁港(第4種)	漁場名	-
陸揚金額	421 百万円	陸揚量	379 トン
登録漁船隻数	106 隻	利用漁船隻数	170 隻
主な漁業種類	養殖、一本釣、刺網	主な魚種	マダイ、マハタ、カツオ
漁業経営体数	10 経営体	組合員数	185 人
地区の特徴	<p>三木浦漁港は、三重県尾鷲市の賀田湾湾奥に位置する第4種漁港である。港内水域を利用したマダイ、マハタ等の養殖漁業が盛んであり、養殖漁業の拠点として、陸揚げ・出荷、資材補修、餌積み込み等に利用されている。さらに、一本釣漁、刺し網漁も行われており、主な魚種は、それぞれカツオ、エビなどである。</p> <p>また、当漁港は第4種漁港であり、熊野灘沿岸の周辺漁港や熊野灘沖で操業する漁船の避難港としても利用されている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>当漁港は、台風等の影響を受けにくいことから漁船の避難港となっているが、荒天時に安全に係留できる岸壁が不足していた。さらに、集落内の道路が非常に狭く危険であるとともに、大型車による効率的な輸送も不可能であった。また、養殖のための岸壁や用地も不足していた。</p> <p>当事業は、これらの改善を目的として、荒天時休けい用係留施設と、臨港道路、物揚場、用地を整備し、避難港としての機能の向上、漁業の効率化・安全性向上、地域の利便性向上を図ったものである。</p>		
主要工事計画	-3.0m岸壁 L=100m、-4.0m岸壁 L=20m、-2.0m物揚場(B) L=120m 臨港道路 L=460m、-2.0m物揚場(A) L=70m、用地 A=1,500m <sup>2</sup>		
事業費	2,425百万円	事業期間	平成15年度～平成23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	
	<p>本事業では、平成14年に期中の評価（事前評価）を実施し、事業実施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漁業者数、漁船隻数、避難船隻数、三木浦地区の世帯数は、過疎化および少子高齢化の影響により減少している。例えば、平成18年～平成27年の10年間で三木浦地区の人口は約25%減少し、高齢化率は38%から53%に増加した。一方で、工法の変更による藻場造成面積や、臨港道路の利用頻度は当初想定を上回っている。</p> <p>費用便益比率は、平成14年の1.54から平成29年の1.21へと減少している。</p>
2. 事業効果の発現状況	
	<p>事業実施以前は、荒天時に安全に係留できる岸壁が不足していたため、漁船同士の接触、避難作業が非効率となるという問題があったが、本事業による係留施設の整備により、安全に係留可能な岸壁延長が確保され、漁船同士の接触が解消される等の改善が図られた。</p> <p>また、事業実施以前は、漁港背後に狭小な道路しか無く、漁業者、一般市民の移動に時間がかかり危険でもあった。さらに、大型車による効率的な輸送も不可能であった。本事業による臨港道路等の整備により、十分な道幅が確保され、移動時間短縮による漁業作業の効率化、交通円滑化による住民の利便性向上、大型車による飼料・機材の搬入による漁業経費の削減等の改善が図られた。</p>

<b>3. 事業により整備された施設の管理状況</b>				
<p>本事業により整備された施設は、漁港管理者である三重県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>				
<b>4. 事業実施による環境の変化</b>				
<p>臨港道路および休けい岸壁における自然石を用いた捨石マウンドの整備により、藻場が創出され、水産動植物の保護育成・水質浄化の効果がみられる。</p>				
<b>5. 社会経済情勢の変化</b>				
<p>当該漁港における登録漁船隻数は平成14年には155隻であったが、高齢化、人口減少といった問題等があり、平成27年には106隻に減少している。</p> <p>また、平成21年には鳥羽市以南の三重県外湾地区の漁協が合併し、三重外湾漁協が創設された。この結果、地区全体の漁業の再編・活性化が推進されている。</p> <p>漁業者の減少・高齢化が進む中、持続可能な養殖業を確立するために、マダイ中心の生産からより付加価値の高いマハタなどに魚種転換を行い、生産性の向上に取り組んでいる。また、自動給餌機などによる作業効率化や、高品質な餌の活用による養殖魚のブランド化による生産性の向上に取り組んでいる。</p>				
<b>6. 今後の課題</b>				
<p>漁業者の高齢化、後継者不足による漁業者の減少、水産資源量の減少、魚価の低下など、様々な課題があり水産業は低迷している。三木浦地区は、その地形を生かした海面養殖業主体の漁業が行われており、基幹漁業である養殖業の生産性を維持していくことが課題である。</p> <p>今後の漁港整備においては、整備された岸壁・道路等の効果が継続的に発揮されるように適切に維持管理をおこなっていく必要がある。また、既存施設については、ライフサイクルに応じた計画的な保全対策、利用環境の変化に応じた施設の改良を行っていく必要がある。</p> <p>生産性の向上や適切な維持管理により、「漁業活動の拠点」「水産物流通の出発点」といった漁港機能を十分に発揮し、持続可能な漁業経営を支えていくことが可能となる。</p>				
<b>7. 事業の投資効果が十分見込まれたか</b>				
平成14年評価時の費用便益比B/C	1.54	現時点のB/C	1.21	※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、周辺漁港の避難港として重要な役割を担っている当該地区において、安全かつ効率的な避難を図るために、岸壁の整備を行った。さらに、漁港背後の自動車移動の安全性、効率、利便性の向上のために、臨港道路等の整備を行った。

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。

さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、高齢者・小中学生の歩行時の安全性の向上、臨港道路の整備による緊急車両の行動範囲の拡大、藻場の造成によるイセエビ・サザエ等の保護・生育による生物多様性の促進効果が認められ、安全性・利便性の向上および環境の回復が図られた。

以上の結果から、本事業は当該地区において漁業経営の安定及び地域経済の振興へ寄与したものとされており、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

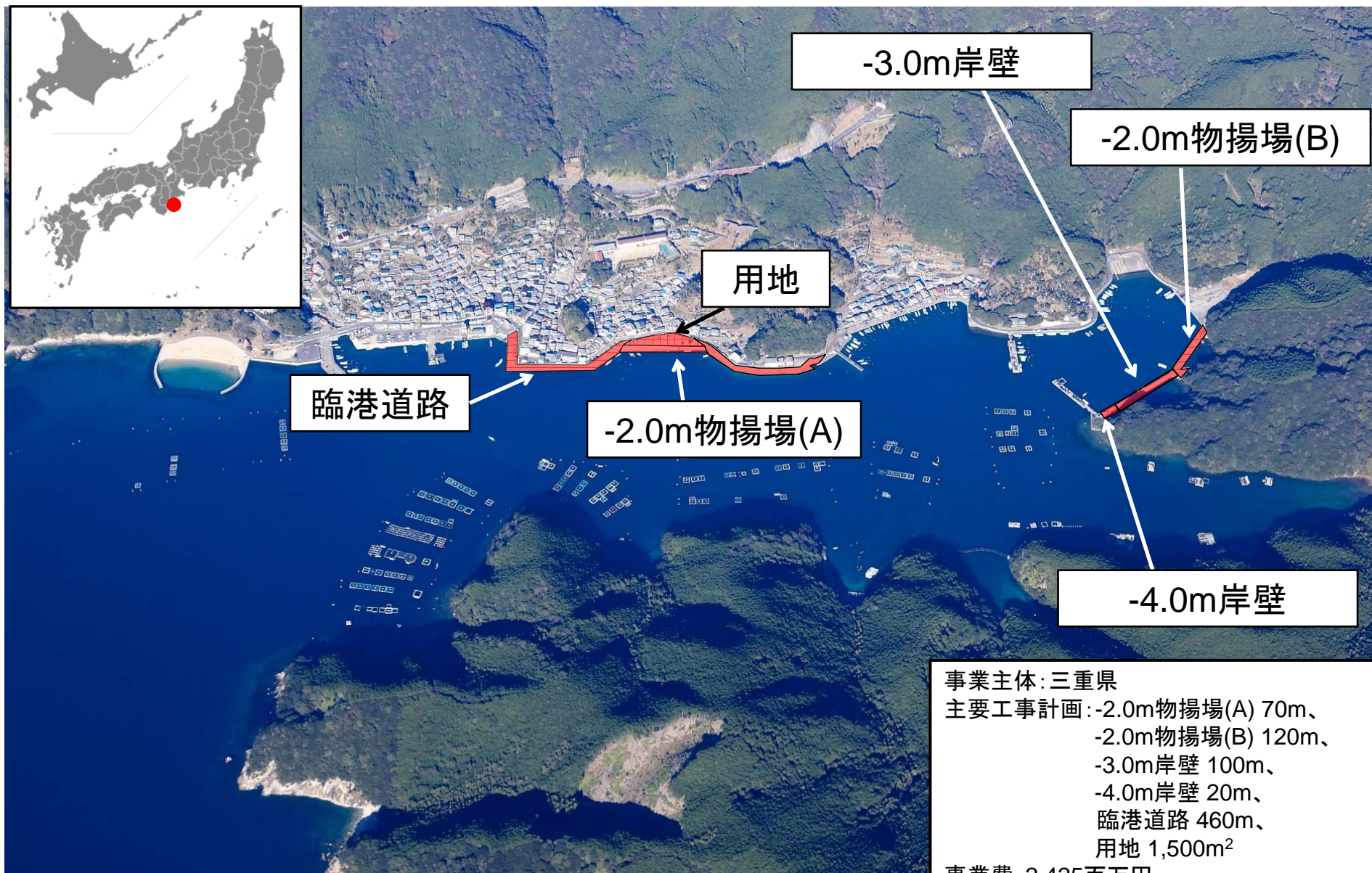
都道府県名	三重県	地区名	ミキウラ 三木浦
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

	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	1,973,004
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		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	331,793	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	2,541,378	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	4,846,175	千円
総費用額（現在価値化）		C	3,996,479	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

<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者・小中学生の歩行時の安全性の向上</li> <li>・臨港道路の整備による緊急車両の行動範囲の拡大</li> <li>・藻場の造成によるイセエビ・サザエ等の保護・生育による生物多様性の促進</li> <li>・藻場の造成による水質浄化効果</li> </ul>
---



-3.0m岸壁

-2.0m物揚場(B)

用地

臨港道路

-2.0m物揚場(A)

-4.0m岸壁

事業主体: 三重県

主要工事計画: -2.0m物揚場(A) 70m、  
-2.0m物揚場(B) 120m、  
-3.0m岸壁 100m、  
-4.0m岸壁 20m、  
臨港道路 460m、  
用地 1,500m<sup>2</sup>

事業費: 2,425百万円

事業期間: 平成15年度～平成23年度

## 三木浦地区 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 : 当漁港は、台風等の影響を受けにくいことから漁船の避難港となっているが、荒天時に安全に係留できる岸壁が不足していた。さらに、集落内の道路が非常に狭く危険であると共に、大型車による効率的な輸送も不可能であった。また、養殖のための岸壁や用地も不足していた。そこで、これらの改善を目的として、荒天時休けい用係留施設と、臨港道路、物揚場、用地を整備し、避難港としての機能の向上、漁業の効率化・安全性向上、地域の利便性向上を図った。
- (2) 主要工事計画 : -3.0m岸壁 L=100m、-4.0m岸壁 L=20m、-2.0m物揚場(B) L=120m、臨港道路 L=460m、-2.0m物揚場(A) L=70m、用地 A=1,500m<sup>2</sup>
- (3) 事業費 : 2,305百万円
- (4) 工期 : 平成15年度～平成23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	3,996,479 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	4,846,175 (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)
-2.0m物揚場(A)	L= 70.0m	188,425
-2.0m物揚場(B)	L= 120.0m	137,997
-3.0m岸壁	L= 100.0m	183,160
-4.0m岸壁	L= 20.0m	55,613
臨港道路	L= 460.0m	1,388,773
用地	A= 1,500.0m <sup>2</sup>	27,867
計		1,981,834
維持管理費等		500,162
総費用(消費税込み)		2,481,996
うち、消費税額		115,478
総費用(消費税抜)		2,366,518
現在価値化後の総費用		3,996,479

## (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		71,252	<ul style="list-style-type: none"> <li>休けい用岸壁・物揚場整備による、荒天時の係留作業時間の短縮</li> <li>休けい用岸壁・物揚場整備により、漁船同士の接触回数が減少し、漁船の耐用年数が増加</li> <li>休けい用岸壁・物揚場整備により、荒天時の外来避難船の避難に係る費用の削減</li> <li>臨港道路の整備による、港内移動時間の短縮</li> <li>臨港道路整備により、大型車両での機材の搬入の効率化</li> <li>臨港道路整備により、大型車両での餌料搬入、餌料受入に係る運送経費の削減</li> <li>物揚場整備による陸揚げ作業の待ち時間の解消</li> </ul>
生活環境の改善効果		12,205	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨港道路の整備による一般市民の交通利便性の向上</li> <li>臨港道路の整備による乗合バス利用者の移動時間の削減</li> </ul>
生命・財産保全・防御効果		78,884	<ul style="list-style-type: none"> <li>物揚場・道路護岸の整備に伴う背後域の漁業集落の資産保全</li> </ul>
計		162,341	



## 3. 効果額の算定方法

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 1) 不足していた休けい用岸壁・物揚場の整備による、荒天時の係留作業時間の短縮

区分		備考
避難時に対岸の岸壁を利用する漁船数(隻/回)	①	10
1隻当りの作業人数(人/隻)	②	2
避難作業時間(時間/人)		
整備前	③	3.50
整備後	④	1.50
漁業者労務単価(円/時間)	⑤	1,380
年平均避難回数(回/年)	⑥	8
年間便益額(千円/年)		442
		①×②×(③-④)×⑤×⑥

## 2) 不足していた休けい用岸壁・物揚場整備により、漁船同士の接触回数が減少し漁船の耐用年数の増加

区分		備考
耐用年数(年)		減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
整備前	①	7.00
整備後	②	10.17
漁船建造費(千円/t)	③	2,992
地元船		国土交通省「造船造機統計調査」
対象船舶総t数(t)	④	205
年間更新費用削減(千円/年)	⑤	27,312
年間便益額(千円/年)		27,312
		{(③÷①)-(③÷②)}×④
		⑤

## 3) 休けい用岸壁・物揚場整備により荒天時の外来避難船受入れ可能隻が増加し、避難船の避難に係る費用の削減

区分		備考
三木浦漁港への避難隻数(隻)		
整備前	①	44
整備後	②	47
増加した避難隻数	③	3
		②-①
年平均避難回数(回/年)	④	8
海路(漁船)		三重県の波浪警報発令期間または台風の東海地方接近期間の数の年平均値(2013年～2015年)
海路避難距離(km/回)		
整備前	⑤	90
整備後	⑥	35
漁船航行速度(km/時)	⑦	37
避難一回当りの通行回数(回)	⑧	2
乗船人数(人/隻)	⑨	1
避難一回当りの所要時間(時間・人)		
整備前	⑩	4.86
整備後	⑪	1.89
年間の避難削減時間(時間/年)	⑫	71
		③×④×(⑩-⑪)
陸路(自動車)		
陸路避難距離(km/回)		
整備前	⑬	114
整備後	⑭	43
平均走行速度(km/時)	⑮	60
陸路避難の通行回数(回)	⑯	4
乗車人数(人/台)	⑰	3
避難一回当りの所要時間(時間・人)		
整備前	⑱	22.8
整備後	⑲	8.6
年間の避難削減時間(時間/年)	⑳	341
		③×④×(⑱-⑲)
漁業者労務単価(円/時間)	㉑	1,380
		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)
乗用車走行経費(60km/h)(円/時間)	㉒	22.10
		・時間価値原単位及び走行経費原単位(平成20年価格)の算出方法(平成20年11月、国土交通省道路局) ・平成20年、平成29年のGDPデフレーター
漁業者労務経費の削減(千円/年)	㉓	569
		㉑×(⑫+㉒)
乗用車走行経費の削減(千円/年)	㉔	151
		③×④×(⑬-⑭)×⑰×㉒
年間便益額(千円/年)		720
		㉓+㉔



## 4) 臨港道路の整備による、港内移動時間の短縮

区分		備考
臨港道路平均移動速度(km/時)		
整備前	①	10
整備後	②	30
臨港道路待避時間(分)		
整備前	③	3
整備後	④	0
臨港道路往復延長(km)	⑤	0.6
臨港道路整備による1往復当りの短縮時間(時間)	⑥	$[(5/1)-(5/2)]+(3-4)/60 \times 2$ (往復分)
漁業活動に係る臨港道路の年往復回数(回/年)	⑦	30,246
通常操業時の年往復回数	⑧	25,650
避難作業時の年往復回数	⑨	3,280
舟揚場作業時の年往復回数	⑩	1,316
漁業者労務単価(円/時間)	⑪	1,380
乗用車移動経費(円/km)		
整備前(10km/h)	⑫	32.04
整備後(30km/h)	⑬	23.26
漁業者の労務費削減(千円/年)	⑭	⑥×⑦×⑪
乗用車の経費削減(千円/年)	⑮	(⑫-⑬)×(⑤×2(往復分))×⑦
年間便益額(千円/年)		⑭+⑮

## 5) 臨港道路整備により作業クレーンや、大型車の通行が可能となったことによる機材の搬入の効率化により、船揚場でのメンテナンス作業時間の短縮

区分		備考
養殖筏の数(台)	①	116
養殖筏のメンテナンスサイクル(年)	②	10
養殖筏の年間メンテナンス台数(台/年)	③	①/②
養殖筏のメンテナンス作業に係る時間(時間/台)		
整備前	④	120
整備後	⑤	54
漁業者労務単価(円/時間)	⑥	1,380
年間便益額(千円/年)		③×(④-⑤)×⑥

## 6) 臨港道路整備により大型車両の通行が可能になったことによる餌料搬入、餌料受入に係る運送経費の削減

区分		備考
餌受入作業時間(時間)		調査日：平成29年7月12日
整備前	①	1.5
整備後	②	2.0
餌受入作業の作業人数(人)		調査場所：三重外湾漁業協同組合三木浦事業所
		調査対象者：三重外湾漁業協同組合組合職員
		調査実施者：三重県尾鷲農林水産事務所職員
		調査実施方法：ヒアリング調査
餌搬入回数(回/年)		
整備前		④
A社		208
B社		104
C社		312
D社		52
E社		52
F社		52
整備後		⑤
A社		78
B社		26
C社		104
D社		26
E社		26
F社		26
運送経費(円/回)		一般貨物自動車運送事業貸切運賃料金
整備前(4t車)		⑥
A社 (運送距離380km)		48,480
B社 (運送距離2,240km)		211,404
C社 (運送距離380km)		48,480
D社 (運送距離380km)		48,480
E社 (運送距離400km)		50,230
F社 (運送距離1,200km)		120,300
整備後(10t車)		⑦
A社 (運送距離380km)		72,270
B社 (運送距離2,240km)		315,234
C社 (運送距離380km)		72,270
D社 (運送距離380km)		72,270
E社 (運送距離400km)		74,890
F社 (運送距離1,200km)		179,410
一般労働者労務単価(円/時間)	⑧	2,117
		「毎月勤労統計調査地方調査」(厚生労働省)における平成28年の三重県の平均値
普通貨物車時間価値(円/時間)	⑨	3,792
		・時間価値原単位及び走行経費原単位(平成20年価格)の算出方法(平成20年11月、国土交通省道路局)
		・平成20年、平成29年のGDPデフレーター
運送経費削減便益(千円/年)	⑩	28,744
		$\Sigma(⑥ \times ④ - ⑦ \times ⑤)$
受入作業経費削減便益(千円/年)	⑪	4,800
		$(\Sigma ④ \times ① - \Sigma ⑤ \times ②) \times (⑧ \times ③ + ⑨)$
年間便益額(千円/年)		33,544
		⑩+⑪

7) 物揚場整備による陸揚げ作業の待ち時間の解消、作業の効率化

区分		備考
陸揚げ作業待機時間 (時間)	①	1.0
陸揚げ作業待機回数(回/年)		
整備前	②	50
整備後	③	0
陸揚げ作業に係る人数 (人/回)	④	5
漁業者労務単価(円/時間/人)	⑤	1,380
年間便益額 (千円/年)		345
		①×(②-③)×④×⑤

(2) 生活環境の改善効果

1) 臨港道路の整備による一般市民の交通利便性の向上

区分		備考
臨港道路平均移動速度(km/時)		調査日：平成29年7月12日
整備前	①	10
整備後	②	30
臨港道路待避時間(分)		調査場所：三重外湾漁業協同組合三木浦事業所 調査対象者：三重外湾漁業協同組合組合職員 調査実施者：三重県尾鷲農林水産事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	③	3
整備後	④	0
市街外出時の臨港道路通行距離(km)		
背後地住民	⑤	0.5
外来者・公用車	⑥	0.6
臨港道路整備による1往復当りの短縮時間(時間/回)		
背後地住民	⑦	0.1657
外来者・公用車	⑧	0.1800
対象世帯数(世帯)	⑨	167
対象就労人口(漁業以外)(人)	⑩	73
臨港道路の往復回数		
背後地住民の通勤に係る往復回数(回/年/人)	⑪	245
背後地住民のレジャー等外出に係る往復回数(回/年/世帯)	⑫	52
外来者の臨港道路往復回数(台/年)	⑬=⑭+⑮	930
三木浦ゲストハウス利用者(台/年)	⑭	200
釣り客(台/年)	⑮	730
公用車の臨港道路往復回数(台/年)	⑯=⑰+⑱+⑲	2,650
ゴミ収集車	⑰	100
宅配業者	⑱	730
デイケア車両	⑲	1,820
背後地住民(通勤、レジャー等)の臨港道路総往復回数(回/年)	⑳	26,569
外来者・公用車の臨港道路総往復回数(回/年)	㉑	3,580
乗用車時間価値(円/時間)	㉒	2,369
通行時間削減便益(千円/年)		
背後地住民	㉓	10,430
外来者・公用車	㉔	1,527
年間便益額 (千円/年)		11,957
		㉓+㉔

2) 臨港道路の整備による乗合バス利用者の移動時間の削減(整備後、バスの通行が可能となり、集落内に停留所が新たに追加)

区分		備考
乗合バス乗降人数(人/年)	①	平成28年3月～平成29年2月のふれあいバス八鬼山線乗降記録(尾鷲市)
うみのこ文庫駅		600
コノワ駅		500
歩行距離の短縮(km)	②	バス停から臨港道路終点までの最短距離
うみのこ文庫駅		0.3
コノワ駅		0.6
歩行速度(km/時間)	③	3.6
バスの速度(km/時間)	④	30.0
一般労働者労務単価(円/時間)	⑥	2,117
年間削減時間(時間/年)	⑦	117.3
年間便益額 (千円/年)		248
		⑥×⑦

## (3) 生命・財産保全・防御効果

## 1) 物揚場・道路護岸の整備に伴う背後域の漁業集落の資産保全

区分		備考
家屋浸水面積(m <sup>2</sup> )	① 4,068.14	数値基盤地図(国土地理院)
世帯数(世帯)	② 30	ゼンリン住宅地図
家屋資産(千円/m <sup>2</sup> )	③ 186.9	治水経済調査マニュアル(案)(平成17年4月1日付け国河計調第2号)各種資産評価単価及びデフレーター(平成29年2月改正、国土交通省水管理・国土保全局河川計画課)
家庭用品(千円/世帯)	④ 13,004	
償却資産(千円/従業員数)	⑤	
医療・福祉業	1,263	
製造業	4,593	
卸売業、小売業	2,264	
生活関連サービス業、娯楽業	3,989	
サービス業	1,005	
農漁家	1,578	
在庫資産(千円/従業員数)	⑥	
医療・福祉業	95	
製造業	4,465	
卸売業、小売業	1,772	
生活関連サービス業、娯楽業	276	
サービス業	243	
農漁家	507	
従業員数(人)	⑦	
医療・福祉業	2.00	
製造業	12.00	
卸売業、小売業	5.00	
生活関連サービス業、娯楽業	1.00	
サービス業	5.66	
農漁家	11.00	
床下浸水被害率		海岸事業の費用便益分析指針(改訂版)平成16年6月(農林水産省農村振興局、農林水産省水産庁、国土交通省河川局、国土交通省港湾局)
家屋	⑧ 0.0450	
家庭用品	⑨ 0.0210	
事業所償却	⑩ 0.1010	
事業所在庫	⑪ 0.0560	
農漁家償却	⑫ 0.0000	
農漁家在庫	⑬ 0.0000	
償却資産被害額(千円)	⑭	事業所：⑤×⑦×⑩ ※業種別に算出 農漁家：⑤×⑦×⑫
医療・福祉業	255.1	
製造業	5566.7	
卸売業、小売業	1143.3	
生活関連サービス業、娯楽業	402.9	
サービス業	574.5	
農漁家	0.0	
在庫資産被害額(千円)	⑮	事業所：⑥×⑦×⑪ ※業種別に算出 農漁家：⑥×⑦×⑬
医療・福祉業	10.6	
製造業	3000.5	
卸売業、小売業	496.2	
生活関連サービス業、娯楽業	15.5	
サービス業	77.0	
農漁家	0.0	
一般資産被害額(千円)	⑯	
家屋	34,215.1	①×③×⑧
家庭用品	8,192.5	②×④×⑨
事業所償却	7,942.5	Σ⑭
事業所在庫	3,599.8	Σ⑮
農漁家償却	0	(⑤×⑦)×⑫ ※農漁家のみ
農漁家在庫	0	(⑤×⑦)×⑬ ※農漁家のみ
公共土木施設被害率	⑰ 1.8	海岸事業の費用便益分析指針(改訂版)平成16年6月(農林水産省農村振興局、農林水産省水産庁、国土交通省河川局、国土交通省港湾局)
公共事業等被害率	⑱ 0.03	
公共土木施設被害額(千円)	⑲ 97,110	
公共事業等被害額(千円)	⑳ 1,618	
総被害額(千円)	㉑ 152,678	Σ⑯+⑰+⑱
発生確率別被害額(千円)		
1年に1回	㉒ 0	被害なし
10年に1回	㉓ 152,678	㉑より
20年に1回	㉔ 152,678	
30年に1回	㉕ 152,678	
累積発生確率(1/年)		
1年に1回	㉖ 0.00000	=1-1/1
10年に1回	㉗ 0.90000	=1-1/10
20年に1回	㉘ 0.95000	=1-1/20
30年に1回	㉙ 0.96667	=1-1/30
年間便益額(千円/年)	78,884	(㉒+㉓)/2×(㉗-㉖)+(㉓+㉔)/2×(㉘-㉗)+(㉔+㉕)/2×(㉙-㉘) ※年平均期待軽減額を算出