

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	静岡県	関係市町村	焼津市	期中評価実施の理由	④
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	焼津	事業主体	静岡県、焼津漁業協同組合		

## I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	焼津漁港	漁場名		
陸揚金額	46,305 百万円	陸揚量	168,204.9 トン	
登録漁船隻数	120 隻	利用漁船隻数	318 隻	
主な漁業種類	まき網、はえ縄、釣り等	主な魚種	かつお、まぐろ、さば等	
漁業経営体数	87 経営体	組合員数	1009 人	
地区の特徴	<p>当漁港は、焼津地区と小川地区からなり、焼津地区は主に遠洋近海かつお・まぐろ漁業、小川地区はさば・いわし類・あじ類などの多獲性魚を採捕する漁業の根拠地となっている。</p> <p>平成27年の陸揚量は、約17万トンで全国第1位である。また、陸揚金額についても約460億円と、博多漁港に次いで全国第2位に位置している。このように、焼津漁港は、全国の遠洋漁船等が利用するなど、広域流通拠点漁港として、その信頼性と効率性を高く評価されており、静岡県の水産業の最も重要な基盤となっている。漁港背後には、かつお・まぐろなどの冷凍冷蔵施設が立地し、これらを原料とする水産加工業が発達している。</p>			
2. 事業概要				
事業目的	<p>近い将来に発生が懸念される東海・東南海地震津波を念頭に、全国的なカツオ・マグロを中心とした水産物集散拠点インフラを最大限維持する減災、防災対策を施すことにより、焼津漁港及び背後流通加工など関連産業と都市生活の安全と安心の維持と継続を図る。</p>			
主要工事計画	焼津南防波堤（改良）、焼津外港地区5号荷捌所（改築）、冷蔵施設（新設） 他			
事業費	9,644（百万円）	事業期間	平成25年度～平成33年度	
既投資事業費	3,098（百万円）	事業進捗率（%）	32%	

## 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				
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」とおり	
総費用（千円）	4,667,358	9,127,131		
総便益（千円）	15,069,591	18,834,725		
費用便益比(B/C)	3.23	2.06		
総費用の変更の理由				
<p>東海・東南海地震及び津波に対して被災後も事業を継続する観点から、主要な陸揚岸壁及び荷捌き、輸送施設における静穏度確保及び波浪防護のために一連の外郭施設の改良が必要であり、外港護岸等の改良を事業計画に加える。また、広域流通拠点漁港としての衛生・品質管理、向上のための衛生管理型荷さばき所と併せた冷蔵施設の整備を行う。</p>				
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由				
<p>想定される上記大規模地震津波対応による水揚げ維持と、衛生管理型荷さばき所と併せた冷蔵施設の整備を通じた、水揚水産物の衛生・品質管理による水産物の付加価値化向上効果を加算した。</p>				
その他費用対効果分析に係る要因の変化				
特になし。				

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
<b>(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し</b>	
	<p>計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し</p> <p>当初（平成25年12月）からの相違は特になし。</p>
	<p>漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海外まき網漁船については、349t型が主流であったが、大型まき網漁船への代船建造が進んでおり、760t型が5隻から7隻に増加する見込み。</li> <li>・現状では、EUへ輸出している事例はないが、今後加工場のEUHACCP登録が進むとみられ、陸揚げ地として登録を目指している荷さばき所における衛生管理の高度化が期待されている。</li> </ul>
	<p>漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し</p> <p>大型の海外まき網漁船が陸揚げできる-9.0m岸壁が1バースに限られている影響として、当初想定していた陸揚げ待ちの増加に加え、陸揚げ港を変更せざるを得ない状況が生じており、-9.0m岸壁のニーズが一層高まると予想される。</p>
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
	特になし。
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	平成29年度までに、主に高度衛生管理対応荷さばき所、-9.0m西岸壁、焼津南防波堤（改良）、焼津地区航路（補修）等に着手しており、進捗率は32%である。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	漁港区域内において県水産技術研究所及び漁港管理事務所の整備が進んでいる。
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	高度衛生管理検討協議会において、各関係者から荷さばき所から運搬、加工場まで一貫した取り組みを目指している。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	防波堤改良において、既存ブロック等現地発生材の再利用を検討する。
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	該当無し

### Ⅲ 総合評価

焼津漁港は、海外まき網等の遠洋漁業により9割の取扱量を占めるわが国随一の遠洋・沖合漁業流通加工拠点を形成し、国民の水産食料供給と焼津市はもちろん全国のカツオ・マグロ加工・流通など裾野の広い関連産業の起点を形成している。

当事業では、いつ起きてもおかしくないと言われている東海、東南海地震津波に際し、被害を最小限に抑えるため、外防波堤の補強と生産上重要な岸壁の耐震強化（海まき船陸揚岸壁及び遠洋カツオ・マグロ漁船陸揚岸壁各1バース分）をセットで整備することで、焼津漁港の漁業の根拠地として必要な機能を確保し、災害に強い拠点漁港の形成を目指すものである。

また、流通拠点として重要な役割を担っている当該地区において、計画・実施中の衛生管理された荷さばき所を整備することにより、良質な水産物を安全、効率的に供給する体制を整備する。

なお、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、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、事業の継続は妥当であると判断できる。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

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

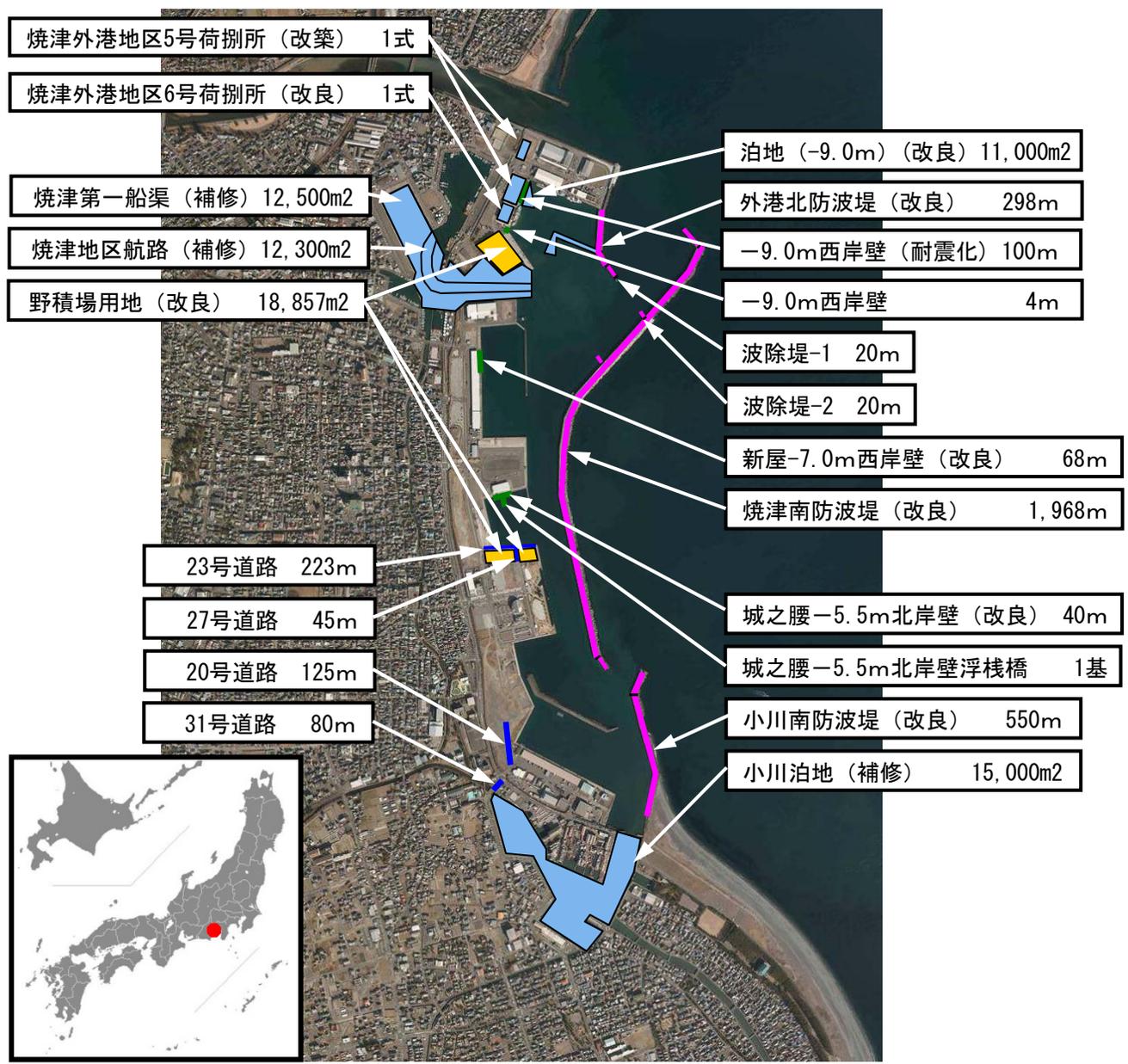
## 2 評価項目

	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	251,739
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			14,980,280	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	119,121	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	3,483,585	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	18,834,725	千円
総費用額（現在価値化）		C	9,127,131	千円
費用便益比		B/C	2.06	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ①漁港利用者、水産業従事者の非常事（東海・東南海地震津波）に対する最低限の安心確保  
 ②冷凍ものを中心とした全国的水産物取扱拠点漁港としての焼津漁港の信頼性向上  
 ③②を前提とした水産関連産業及び地域雇用の維持、地域活性化  
 ④周辺沿岸漁業振興効果（高齢化に対応した就労環境改善、屋根付岸壁による衛生管理等）  
 ⑤適切な減災・防災対策の実施による漁業や漁港に関する市民の理解の増進

# 焼津漁港 水産流通基盤整備事業 事業概要図（当初）



事業主体：静岡県

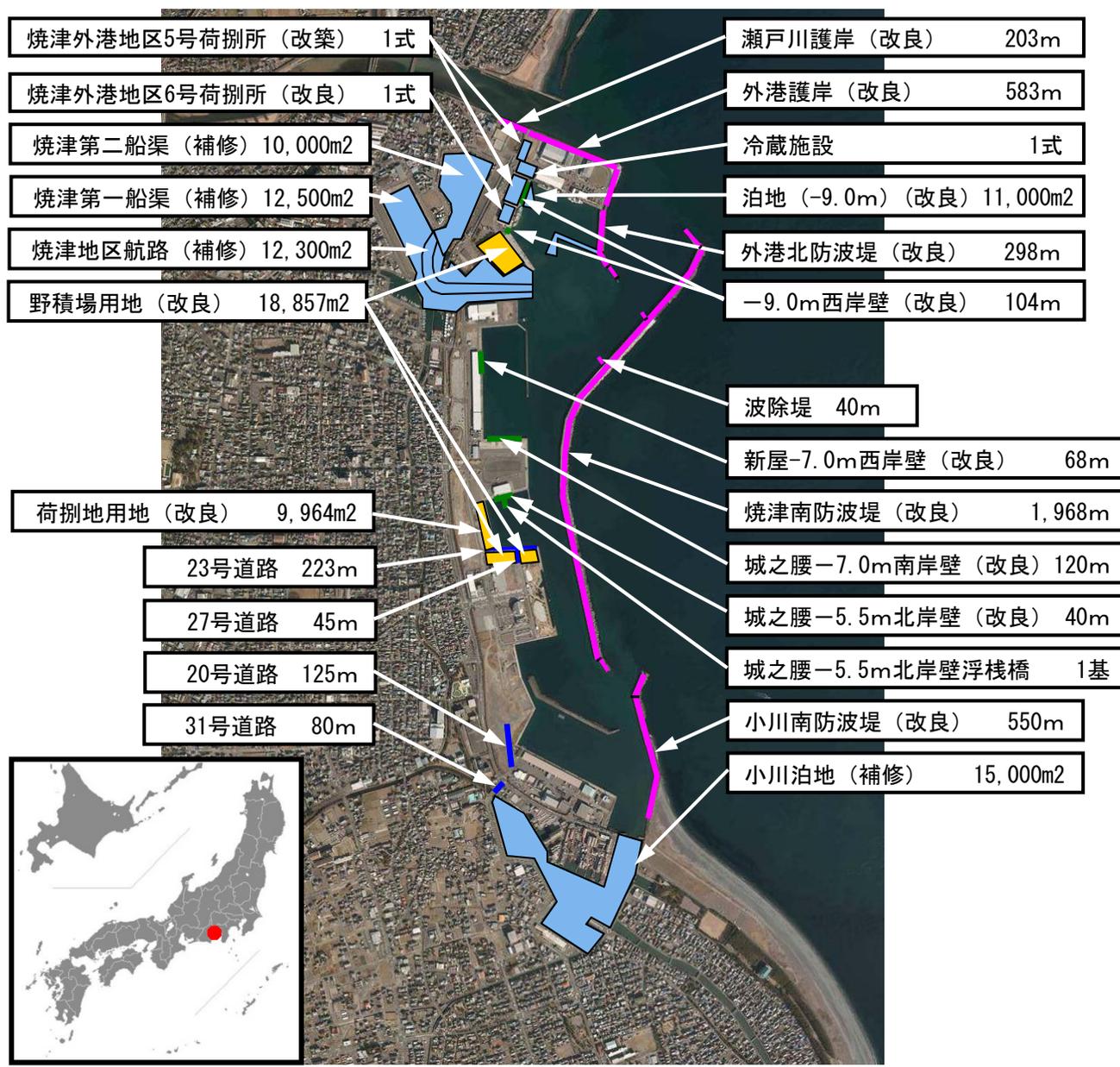
（当初の事業費及び事業期間）  
 事業費：4,500百万円  
 事業期間：平成25年度～平成33年度

（見直し後の事業費及び事業期間）  
 事業費：9,644百万円  
 事業期間：平成25年度～平成33年度

当初の主要工事計画

焼津南防波堤（改良）	1,968m
外港北防波堤（改良）	298m
小川南防波堤（改良）	550m
波除堤-1	20m
波除堤-2	20m
泊地（-9.0m）（改良）	11,000m <sup>2</sup>
焼津第一船渠（補修）	12,500m <sup>2</sup>
焼津地区航路（補修）	12,300m <sup>2</sup>
小川泊地（補修）	15,000m <sup>2</sup>
新屋-7.0m西岸壁（改良）	68m
-9.0m西岸壁（耐震化）	100m
-9.0m西岸壁	4m
城之腰-5.5m北岸壁（改良）	40m
城之腰-5.5m北岸壁浮棧橋	1基
20号道路	125m
23号道路	223m
27号道路	45m
31号道路	80m
荷捌所用地（改良）	9,964m <sup>2</sup>
野積場用地（改良）	18,857m <sup>2</sup>
焼津外港地区5号荷捌所（改築）	1式
焼津外港地区6号荷捌所（改良）	1式

# 焼津漁港 水産流通基盤整備事業 事業概要図 (見直し後)



事業主体：静岡県

(当初の事業費及び事業期間)  
 事業費：4,500百万円  
 事業期間：平成25年度～平成33年度

(見直し後の事業費及び事業期間)  
 事業費：9,644百万円  
 事業期間：平成25年度～平成33年度

見直し後の主要工事計画

焼津南防波堤 (改良)	1,968m
外港北防波堤 (改良)	298m
小川南防波堤 (改良)	550m
波除堤	40m
瀬戸川護岸 (改良)	203m
外港護岸 (改良)	583m
泊地 (-9.0m) (改良)	11,000m <sup>2</sup>
焼津第一船渠 (補修)	12,500m <sup>2</sup>
焼津地区航路 (補修)	12,300m <sup>2</sup>
小川泊地 (補修)	15,000m <sup>2</sup>
焼津第二船渠 (補修)	10,000m <sup>2</sup>
新屋-7.0m西岸壁 (改良)	68m
-9.0m西岸壁 (改良)	104m
城之腰-5.5m北岸壁 (改良)	40m
城之腰-5.5m北岸壁浮棧橋	1基
城之腰-7.0m南岸壁 (改良)	120m
20号道路	125m
23号道路	223m
27号道路	45m
31号道路	80m
野積場用地 (改良)	18,857m <sup>2</sup>
焼津外港地区5号荷捌所 (改築)	1式
焼津外港地区6号荷捌所 (改良)	1式
冷蔵施設	1式

## 焼津地区 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 : 近い将来に発生が懸念される東海、東南海地震津波を念頭に、全国的なカツオ・マグロを中心とした水産流通拠点インフラを最大限維持する減災、防災対策を施すことにより、焼津漁港及び背後流通加工など関連産業と都市生活の安全と安心の維持と継続を図る。また、高度衛生管理型荷捌き所に加え、冷蔵施設を整備することで、衛生・品質管理機能の向上を図る。
- (2) 主要工事計画 :
- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| 焼津南防波堤(改良)標準部   | 1,838 m               |
| 外港護岸(改良)        | 583 m                 |
| 泊地(-9.0m)(改良)   | 11,000 m <sup>2</sup> |
| -9.0m 西岸壁(改良)   | 104 m                 |
| 23号道路           | 223 m                 |
| 野積場用地(2)        | 9,300 m <sup>2</sup>  |
| 焼津外港地区5号荷捌所(改築) | 1 式                   |
| 焼津外港地区6号荷捌所(改良) | 1 式                   |
| 冷蔵施設            | 1 式                   |
- (3) 事業費 : 9,644百万円
- (4) 工期 : 平成25年度～平成33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	9,127,131 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	18,834,725 (千円)
総費用総便益比	②÷①	2.06

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
焼津南防波堤(改良)端部	L= 85m	150,000
焼津南防波堤(改良)端部	L= 45m	100,000
焼津南防波堤(改良)標準部	L= 1,838m	2,517,100
外港北防波堤(改良)標準部	L= 218m	212,100
外港北防波堤(改良)端部	L= 80m	50,000
小川南防波堤(改良)端部	L= 80m	122,800
小川南防波堤(改良)標準部	L= 470m	210,000
波除堤	L= 40m	325,900
瀬戸川護岸(改良)	L= 203m	210,000
外港護岸(改良)	L= 583m	593,000
泊地(-9.0m)(改良)	A= 11,000m <sup>2</sup>	24,000
焼津第一船渠(補修)	A= 12,500m <sup>2</sup>	150,000
焼津地区航路(補修)	A= 12,300m <sup>2</sup>	140,000
小川泊地(補修)	A= 15,000m <sup>2</sup>	300,000
焼津第二船渠(補修)	A= 10,000m <sup>2</sup>	100,000
新屋 -7.0m 西岸壁(改良)	L= 68m	170,000
-9.0m 西岸壁(改良)	L= 104m	651,250
城之腰-5.5m北岸壁(改良)	L= 40m	80,000
城之腰-5.5m北岸壁浮棧橋	N= 1基	85,000
城之腰-7.0m南岸壁(改良)	L= 120m	110,000
20号道路	L= 125m	50,000
23号道路	L= 223m	28,990
27号道路	L= 45m	7,200
31号道路	L= 80m	40,000
野積場用地(2)	A= 9,300m <sup>2</sup>	46,500
野積場用地(3)	A= 5,903m <sup>2</sup>	29,515
野積場用地(4)	A= 3,654m <sup>2</sup>	18,270
焼津外港地区5号荷捌所(改築)	N= 1式	1,394,790
焼津外港地区6号荷捌所(改良)	N= 1式	7,000
冷蔵施設	N= 1式	1,720,800
計		9,644,215
維持管理費等		1,328,643
総費用(消費税込み)		10,972,858
うち、消費税額		812,804
総費用(消費税抜き)		10,160,054
現在価値化後の総費用		9,127,131

## (3) 年間標準便益

区分 効果項目	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	13,709	岸壁整備による漁船待機時間の削減効果
漁獲物付加価値化の効果	1,039,330	衛生管理施設整備による魚価の下落回避効果 衛生管理施設整備による取扱製品の価格上昇効果
労働環境改善効果	6,487	静穏度の確保により、漁業就業者の安全性向上による作業時間短縮効果 浮棧橋整備による漁業就業者の快適性、安全性の向上効果
生命・財産・防護効果 初年度	234,192	耐震強化岸壁整備による災害時の陸揚損失回避効果 耐震強化岸壁整備による災害時の復旧費用軽減効果
計	1,293,718	

(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)	現在価値 (維持管理 費含む)	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲物 付加価値化 の効果	漁業就業者 の労働環境 改善効果	生命・財産保全・ 防護効果		
					③	①×②×③						
-4	25	1.170	1.067	57,000	52,778	65,879					0	0
-3	26	1.125	1.020	265,000	245,370	281,528					0	0
-2	27	1.082	1.003	424,400	392,963	426,304					0	0
-1	28	1.040	1.000	1,683,540	1,558,833	1,621,187					0	0
0	29	1.000	1.000	667,600	618,148	618,148					0	0
1	30	0.962	1.000	1,981,200	1,834,444	1,763,889					0	0
2	31	0.925	1.000	1,102,000	1,020,370	943,390					0	0
3	32	0.889	1.000	2,063,690	1,910,824	1,698,716					0	0
4	33	0.855	1.000	1,399,785	1,296,097	1,107,909					0	0
5	34	0.822	1.000	50,617	46,868	38,522	13,709	1,039,330	6,487	234,192	1,293,718	1,063,342
6	35	0.790	1.000	50,617	46,868	37,040	13,709	1,039,330	6,487	231,070	1,290,596	1,019,977
7	36	0.760	1.000	50,617	46,868	35,616	13,709	1,039,330	6,487	227,989	1,287,515	978,406
8	37	0.731	1.000	50,617	46,868	34,246	13,709	1,039,330	6,487	224,950	1,284,476	938,554
9	38	0.703	1.000	50,617	46,868	32,929	13,709	1,039,330	6,487	221,951	1,281,477	900,349
10	39	0.676	1.000	50,617	46,868	31,662	13,709	1,039,330	6,487	218,991	1,278,517	863,720
11	40	0.650	1.000	50,617	46,868	30,444	13,709	1,039,330	6,487	216,071	1,275,597	828,603
12	41	0.625	1.000	50,617	46,868	29,273	13,709	1,039,330	6,487	213,189	1,272,715	794,934
13	42	0.601	1.000	50,617	46,868	28,147	13,709	1,039,330	6,487	210,347	1,269,873	762,653
14	43	0.577	1.000	50,617	46,868	27,065	13,709	1,039,330	6,487	207,542	1,267,068	731,700
15	44	0.555	1.000	50,617	46,868	26,024	13,709	1,039,330	6,487	204,776	1,264,302	702,022
16	45	0.534	1.000	50,617	46,868	25,023	13,709	1,039,330	6,487	202,045	1,261,571	673,563
17	46	0.513	1.000	50,617	46,868	24,061	13,709	1,039,330	6,487	199,352	1,258,878	646,274
18	47	0.494	1.000	50,617	46,868	23,135	13,709	1,039,330	6,487	196,693	1,256,219	620,105
19	48	0.475	1.000	50,617	46,868	22,245	13,709	1,039,330	6,487	194,072	1,253,598	595,011
20	49	0.456	1.000	50,617	46,868	21,390	13,709	1,039,330	6,487	191,482	1,251,008	570,944
21	50	0.439	1.000	21,723	20,114	8,827	13,709	912,070	6,487	188,930	1,121,196	492,018
22	51	0.422	1.000	21,723	20,114	8,487	13,709	912,070	6,487	186,410	1,118,676	472,031
23	52	0.406	1.000	21,723	20,114	8,161	13,709	912,070	6,487	183,926	1,116,192	452,868
24	53	0.390	1.000	21,723	20,114	7,847	13,709	912,070	6,487	181,474	1,113,740	434,494
25	54	0.375	1.000	21,723	20,114	7,545	13,709	912,070	6,487	179,054	1,111,320	416,875
26	55	0.361	1.000	21,723	20,114	7,255	13,709	912,070	6,487	176,665	1,108,931	399,979
27	56	0.347	1.000	21,723	20,114	6,976	13,709	912,070	6,487	174,311	1,106,577	383,779
28	57	0.333	1.000	21,723	20,114	6,708	13,709	912,070	6,487	171,987	1,104,253	368,243
29	58	0.321	1.000	21,723	20,114	6,450	13,709	912,070	6,487	169,694	1,101,960	353,345
30	59	0.308	1.000	21,723	20,114	6,201	13,709	912,070	6,487	167,431	1,099,697	339,057
31	60	0.296	1.000	21,723	20,114	5,963	13,709	912,070	6,487	165,199	1,097,465	325,355
32	61	0.285	1.000	21,723	20,114	5,734	13,709	912,070	6,487	162,996	1,095,262	312,213
33	62	0.274	1.000	21,723	20,114	5,513	13,709	912,070	6,487	160,823	1,093,089	299,609
34	63	0.264	1.000	21,723	20,114	5,301	13,709	912,070	6,487	158,678	1,090,944	287,521
35	64	0.253	1.000	21,723	20,114	5,097	13,709	912,070	6,487	156,562	1,088,828	275,926
36	65	0.244	1.000	10,154	9,402	2,291	13,709		6,487	154,474	174,670	42,562
37	66	0.234	1.000	10,154	9,402	2,203	13,709		6,487	152,415	172,611	40,442
38	67	0.225	1.000	10,154	9,402	2,118	13,709		6,487	150,383	170,579	38,429
39	68	0.217	1.000	10,154	9,402	2,037	13,709		6,487	148,378	168,574	36,517
40	69	0.208	1.000	10,154	9,402	1,958	13,709		6,487	146,399	166,595	34,700
41	70	0.200	1.000	10,154	9,402	1,883	13,709		6,487	144,447	164,643	32,974
42	71	0.193	1.000	10,154	9,402	1,811	13,709		6,487	142,522	162,718	31,335
43	72	0.185	1.000	10,154	9,402	1,741	13,709		6,487	140,622	160,818	29,778
44	73	0.178	1.000	10,154	9,402	1,674	13,709		6,487	138,746	158,942	28,299
45	74	0.171	1.000	10,154	9,402	1,610	13,709		6,487	136,896	157,092	26,894
46	75	0.165	1.000	10,154	9,402	1,548	13,709		6,487	135,070	155,266	25,559
47	76	0.158	1.000	10,154	9,402	1,488	13,709		6,487	133,270	153,466	24,291
48	77	0.152	1.000	10,154	9,402	1,431	13,709		6,487	131,494	151,690	23,086
49	78	0.146	1.000	10,154	9,402	1,376	13,709		6,487	129,740	149,936	21,942
50	79	0.141	1.000	10,154	9,402	1,323	13,709		6,487	128,010	148,206	20,854
51	80	0.135	1.000	10,154	9,402	1,272	13,709		6,487	126,304	146,500	19,822
52	81	0.130	1.000	10,154	9,402	1,223	13,709		6,487	124,619	144,815	18,840
53	82	0.125	1.000	10,154	9,402	1,176	13,709		6,487	122,957	143,153	17,907
54	83	0.120	1.000	10,154	9,402	1,131	13,709		6,487	121,318	141,514	17,022
計				10,972,858	10,160,054	9,127,131	計					18,834,725

※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

## ①-9.0m西岸壁(改良)整備による漁船待機時間の削減効果

-9.0m西岸壁(改良)の整備により、海外まき網船の陸揚げ混雑時における漁船の待機時間が削減される効果を算定する。

区分			備考
海外まき網船乗組員数 (人/隻)	①	28	調査日 : 平成29年12月15日(金) 調査場所: 焼津漁協事務所会議室 調査対象: 焼津漁協 実施者 : 県焼津漁港管理事務所職員 実施方法: ヒアリング調査
陸揚げ1日作業時間 (時間/日)	②	8	
年間待機日数(整備前) (日/年)	③	24	
年間待機日数(整備後) (日/年)	④	0	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑤	2,550	
年間便益額(千円/年)		13,709	$(① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤) / 1,000$

## (2) 漁獲物付加価値化の効果

## ①衛生管理施設(荷捌所)の整備による魚価安定効果

衛生管理施設を整備することで、衛生管理をしなかった場合に想定される魚価の下落を回避できる効果を算定する。

区分			備考
海外まき網漁業(外港地区全体)水揚金額 (千円/年)	①	19,065,000	焼津漁協水揚高統計(H29、焼津漁協)
衛生管理対応割合(第5、第6バース稼働率) (%)	②	59.8	焼津漁協水揚高統計(H29、焼津漁協)から、第5、第6バースの稼働率を算定
魚価の価格形成に占める衛生管理の割合 (%)	③	8	AHP法による魚価の価格形成に占める衛生管理の下限割合値を使用
年間便益額(千円/年)		912,070	$(① \times ② \times ③)$

## ②衛生管理施設(冷蔵施設)の整備によるPS製品の増加効果

衛生管理施設を整備することで、これまで扱えなかったPS製品の取り扱いが増える効果を算定する。

区分			備考
魚価の上昇金額(千円/トン)	①	70.7	調査日 : 平成29年12月15日(金) 調査場所: 焼津漁協事務所会議室 調査対象: 焼津漁協 実施者 : 県水産振興課職員 実施方法: ヒアリング調査
PS製品の増加数量(トン/年)	②	1,800	
年間便益額(千円/年)		127,260	$(① \times ②)$

## (3) 漁業就業者の労働環境改善効果

## ①-9.0m西岸壁(改良)整備による漁船待機時間の削減効果

-9.0m西岸壁(改良)の整備により、海外まき網船の陸揚げ混雑時における漁船の待機時間が削減される効果を算定する。

区分			備考
新屋-7.0m西岸壁陸揚げ1回あたりの作業員数 (人/隻)	①	80	調査日 :平成29年12月15日(金) 調査場所:焼津漁協事務所会議室 調査対象:焼津漁協 実施者 :県焼津漁港管理事務所職員 実施方法:ヒアリング調査
陸揚げ1回あたりの作業時間(整備前) (時間/回)	②	8	
陸揚げ1回あたりの作業時間(整備後) (時間/回)	③	7	
年間水揚げ回数のうち波浪の影響を受ける日数 (回/年)	④	24	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑤	1,754	
年間便益額(千円/年)		3,368	$(① \times (② - ③) \times ④ \times ⑤) / 1,000$

## ②浮棧橋の整備に伴う労働環境の改善効果

浮棧橋の整備に伴い、積込み、陸揚げ作業における漁業就業者の労働環境が改善され、漁業就業者の快適性・安全性の向上が見込まれる効果を算定する。

区分			備考
整備前の作業状況の基準値	①	1.130	労働環境ランク Bランク基準値
整備後の作業状況の基準値	②	1.000	労働環境ランク Cランク基準値
年間1人あたり労働時間 (時間/人)	③	120	$③ = ④ \times ⑤$
平均操業日数 (日/年)	④	120	調査日 :平成29年12月15日(金) 調査場所:焼津漁協事務所会議室 調査対象:焼津漁協 実施者 :県焼津漁港管理事務所職員 実施方法:ヒアリング調査
平均作業時間 (時間/日)	⑤	1	
作業人数 (人)	⑥	114	$⑥ = ⑦ \times ⑧$
当該施設の利用漁船隻数 (隻)	⑦	38	調査日 :平成29年12月15日(金) 調査場所:焼津漁協事務所会議室 調査対象:焼津漁協 実施者 :県焼津漁港管理事務所職員 実施方法:ヒアリング調査
利用漁船1隻当たりの作業員数 (人/隻)	⑧	3	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑨	1,754	漁業経営調査報告(H27、農林水産省)
年間便益額(千円/年)		3,119	$\{(① - ②) \times ③ \times ⑥ \times ⑨\} / 1,000$

(4) 生命・財産保全・防御効果

①-9.0m西岸壁(改良)整備による陸揚げ金額の損失回避効果

-9.0m西岸壁(改良)の整備により、災害時における陸揚げの損失回避効果を算定する。

区分			備考
海外まき網漁業(外港地区全体)水揚金額(千円)	①	19,065,000	焼津漁協水揚高統計(H29、焼津漁協)
岸壁稼働率(%)	②	75	調査日 :平成29年12月15日(金) 調査場所:焼津漁協事務所会議室 調査対象:焼津漁協 実施者 : 県焼津漁港管理事務所職員 実施方法:ヒアリング調査
1被災の被害軽減額(千円)	③	28,047,548	一震災での被害想定期間を2年間とする ③=①×②×(1+1/1.04)
漁業経費率	④	0.648	漁業経営調査報告(H27、農林水産省)
1被災の被害軽減額 ※経費率を考慮(千円)	⑤	9,872,737	⑤=③×(1-④)
年間便益額(千円/年) 初年度		111,891	④×(1/75-1/500)×(74/75) <sup>(1-1)</sup>

便益算定(千円)

年間便益は各年で異なるので、総便益額算定表に示す。

評価期間	年度	①-9.0m西岸壁(改良)整備による陸揚げ金額の損失回避効果
-5	24	0
-4	25	0
-3	26	0
-2	27	0
-1	28	0
0	29	0
1	30	0
2	31	0
3	32	0
4	33	0
5	34	111,891
6	35	110,399
7	36	108,927
8	37	107,475
9	38	106,042

評価期間	年度	①-9.0m西岸壁(改良)整備による陸揚げ金額の損失回避効果
10	39	104,628
11	40	103,233
12	41	101,856
13	42	100,498
14	43	99,158
15	44	97,836
16	45	96,532
17	46	95,245
18	47	93,975
19	48	92,722
20	49	91,485
21	50	90,266
22	51	89,062
23	52	87,875
24	53	86,703

評価期間	年度	①-9.0m西岸壁(改良)整備による陸揚げ金額の損失回避効果
25	54	85,547
26	55	84,406
27	56	83,281
28	57	82,170
29	58	81,075
30	59	79,994
31	60	78,927
32	61	77,875
33	62	76,837
34	63	75,812
35	64	74,801
36	65	73,804
37	66	72,820
38	67	71,849
39	68	70,891

評価期間	年度	①-9.0m西岸壁(改良)整備による陸揚げ金額の損失回避効果
40	69	69,946
41	70	69,013
42	71	68,093
43	72	67,185
44	73	66,289
45	74	65,405
46	75	64,533
47	76	63,673
48	77	62,824
49	78	61,986
50	79	61,160
51	80	60,344
52	81	59,540
53	82	58,746
54	83	57,963
		4,102,597

②新屋-7.0m西岸壁(改良)整備による陸揚げ金額の損失回避効果

新屋-7.0m西岸壁(改良)の整備により、災害時における陸揚げの損失回避効果を算定する。

区分			備考
かつお1本釣り漁業 水揚金額 (千円)	①	8,853,000	焼津漁協水揚高統計(H29、焼津漁協)
岸壁稼働率 (%)	②	100	調査日 :平成29年12月15日(金) 調査場所:焼津漁協事務所会議室 調査対象:焼津漁協 実施者 :県焼津漁港管理事務所職員 実施方法:ヒアリング調査
1被災の被害軽減額 (千円)	③	17,365,500	一震災での被害想定期間を2年間とする ③=①×②×(1+1/1.04)
漁業経費率	④	0.445	漁業経営調査報告(H27、農林水産省)
1被災の被害軽減額 ※経費率を考慮 (千円)	⑤	9,637,853	⑤=③×(1-④)
年間便益額(千円/年) 初年度		109,229	④×(1/75-1/500)×(74/75) <sup>(1-1)</sup>

便益算定(千円)

年間便益は各年で異なるので、総便益額算定表に示す。

評価期間	年度	②新屋-7.0m西岸壁(改良)整備による陸揚げ金額の損失回避効果
-5	24	0
-4	25	0
-3	26	0
-2	27	0
-1	28	0
0	29	0
1	30	0
2	31	0
3	32	0
4	33	0
5	34	109,229
6	35	107,773
7	36	106,336
8	37	104,918
9	38	103,519

評価期間	年度	②新屋-7.0m西岸壁(改良)整備による陸揚げ金額の損失回避効果
10	39	102,139
11	40	100,777
12	41	99,433
13	42	98,107
14	43	96,799
15	44	95,509
16	45	94,235
17	46	92,979
18	47	91,739
19	48	90,516
20	49	89,309
21	50	88,118
22	51	86,943
23	52	85,784
24	53	84,640

評価期間	年度	②新屋-7.0m西岸壁(改良)整備による陸揚げ金額の損失回避効果
25	54	83,512
26	55	82,398
27	56	81,300
28	57	80,216
29	58	79,146
30	59	78,091
31	60	77,050
32	61	76,022
33	62	75,009
34	63	74,008
35	64	73,022
36	65	72,048
37	66	71,087
38	67	70,140
39	68	69,204

評価期間	年度	②新屋-7.0m西岸壁(改良)整備による陸揚げ金額の損失回避効果
40	69	68,282
41	70	67,371
42	71	66,473
43	72	65,587
44	73	64,712
45	74	63,849
46	75	62,998
47	76	62,158
48	77	61,329
49	78	60,512
50	79	59,705
51	80	58,909
52	81	58,123
53	82	57,348
54	83	56,584
		4,004,995

③-9.0m西岸壁(改良)整備による漁港施設の被害回避効果

-9.0m 西岸壁(改良)の整備により、レベル2地震における被災時において、当該施設の災害復旧費用が不要となる効果を算定する。

区分			備考
-7.0m 西岸壁 施設価格 L=230m(全体延長) (千円)	①	761,714	焼津漁港施設台帳(H28、静岡県)
-7.0m 西岸壁 施設価格 L=104m(事業対象延長) (千円)	②	344,427	②=761,714×(104m/230m)
一震災での被害想定期間 (年)	③	2	調査日 :平成29年12月15日(金) 調査場所:焼津漁協事務所会議室 調査対象:焼津漁協 実施者 :県焼津漁港管理事務所職員 実施方法:ヒアリング調査
1被災の被害軽減額 (千円)	④	337,803	④=②/③*(1+1/1.04)
年間便益額(千円/年) 初年度		3,828	③*(1/75-1/500)*(74/75)^(1-1)

便益算定(千円)

年間便益は各年で異なるので、総便益額算定表に示す。

評価期間	年度	①-9.0m西岸壁(改良)整備による漁港施設の被害回避効果
-5	24	0
-4	25	0
-3	26	0
-2	27	0
-1	28	0
0	29	0
1	30	0
2	31	0
3	32	0
4	33	0
5	34	3,828
6	35	3,777
7	36	3,727
8	37	3,677
9	38	3,628

評価期間	年度	①-9.0m西岸壁(改良)整備による漁港施設の被害回避効果
10	39	3,580
11	40	3,532
12	41	3,485
13	42	3,439
14	43	3,393
15	44	3,348
16	45	3,303
17	46	3,259
18	47	3,215
19	48	3,173
20	49	3,130
21	50	3,089
22	51	3,047
23	52	3,007
24	53	2,967

評価期間	年度	①-9.0m西岸壁(改良)整備による漁港施設の被害回避効果
25	54	2,927
26	55	2,888
27	56	2,850
28	57	2,812
29	58	2,774
30	59	2,737
31	60	2,701
32	61	2,665
33	62	2,629
34	63	2,594
35	64	2,559
36	65	2,525
37	66	2,492
38	67	2,458
39	68	2,426

評価期間	年度	①-9.0m西岸壁(改良)整備による漁港施設の被害回避効果
40	69	2,393
41	70	2,361
42	71	2,330
43	72	2,299
44	73	2,268
45	74	2,238
46	75	2,208
47	76	2,179
48	77	2,150
49	78	2,121
50	79	2,093
51	80	2,065
52	81	2,037
53	82	2,010
54	83	1,983
		140,376

④新屋－7.0m西岸壁(改良)整備による漁港施設の被害回避効果

新屋－7.0m 西岸壁(改良)の整備により、レベル2地震における被災時において、当該施設の災害復旧費用が不要となる効果を算定する。

区分			備考
新屋－7.0m 西岸壁 施設価格(千円)	①	268,033	焼津漁港施設台帳(H28、静岡県)
一震災での被害想定期間(年)	②	2	調査日 :平成29年12月15日(金) 調査場所:焼津漁協事務所会議室 調査対象:焼津漁協 実施者 : 県焼津漁港管理事務所職員 実施方法:ヒアリング調査
1被災の被害軽減額(千円)	③	262,879	③=①/②*(1+1/1.04)
年間便益額(千円/年) 初年度		2,979	③*(1/75-1/500)*(74/75)^(1-1)

便益算定(千円)

年間便益は各年で異なるので、総便益額算定表に示す。

評価期間	年度	②新屋－7.0m西岸壁(改良)整備による漁港施設の被害回避効果									
-5	24	0	10	39	2,786	25	54	2,278	40	69	1,862
-4	25	0	11	40	2,749	26	55	2,247	41	70	1,838
-3	26	0	12	41	2,712	27	56	2,217	42	71	1,813
-2	27	0	13	42	2,676	28	57	2,188	43	72	1,789
-1	28	0	14	43	2,640	29	58	2,159	44	73	1,765
0	29	0	15	44	2,605	30	59	2,130	45	74	1,742
1	30	0	16	45	2,570	31	60	2,102	46	75	1,718
2	31	0	17	46	2,536	32	61	2,074	47	76	1,695
3	32	0	18	47	2,502	33	62	2,046	48	77	1,673
4	33	0	19	48	2,469	34	63	2,019	49	78	1,650
5	34	2,979	20	49	2,436	35	64	1,992	50	79	1,628
6	35	2,940	21	50	2,403	36	65	1,965	51	80	1,607
7	36	2,900	22	51	2,371	37	66	1,939	52	81	1,585
8	37	2,862	23	52	2,340	38	67	1,913	53	82	1,564
9	38	2,824	24	53	2,309	39	68	1,888	54	83	1,543
											109,238

⑤新屋－7.0m南岸壁(改良)整備による漁港施設の被害回避効果

新屋－7.0m 南岸壁(改良)の整備により、レベル2地震における被災時において、当該施設の災害復旧費用が不要となる効果を算定する。

区分			備考
新屋－7.0m 南岸壁 施設価格(千円)	①	563,635	焼津漁港施設台帳(H28、静岡県)
一震災での被害想定期間(年)	②	2	調査日 :平成29年12月15日(金) 調査場所:焼津漁協事務所会議室 調査対象:焼津漁協 実施者 : 県焼津漁港管理事務所職員 実施方法:ヒアリング調査
1被災の被害軽減額(千円)	③	552,796	③=①/②*(1+1/1.04)
年間便益額(千円/年) 初年度		6,265	③*(1/75-1/500)*(74/75)^(1-1)

便益算定(千円)

年間便益は各年で異なるので、総便益額算定表に示す。

評価期間	年度	②新屋－7.0m西岸壁(改良)整備による漁港施設の被害回避効果
-5	24	0
-4	25	0
-3	26	0
-2	27	0
-1	28	0
0	29	0
1	30	0
2	31	0
3	32	0
4	33	0
5	34	6,265
6	35	6,181
7	36	6,099
8	37	6,018
9	38	5,938

評価期間	年度	②新屋－7.0m西岸壁(改良)整備による漁港施設の被害回避効果
10	39	5,858
11	40	5,780
12	41	5,703
13	42	5,627
14	43	5,552
15	44	5,478
16	45	5,405
17	46	5,333
18	47	5,262
19	48	5,192
20	49	5,122
21	50	5,054
22	51	4,987
23	52	4,920
24	53	4,855

評価期間	年度	②新屋－7.0m西岸壁(改良)整備による漁港施設の被害回避効果
25	54	4,790
26	55	4,726
27	56	4,663
28	57	4,601
29	58	4,540
30	59	4,479
31	60	4,419
32	61	4,360
33	62	4,302
34	63	4,245
35	64	4,188
36	65	4,132
37	66	4,077
38	67	4,023
39	68	3,969

評価期間	年度	②新屋－7.0m西岸壁(改良)整備による漁港施設の被害回避効果
40	69	3,916
41	70	3,864
42	71	3,813
43	72	3,762
44	73	3,712
45	74	3,662
46	75	3,613
47	76	3,565
48	77	3,518
49	78	3,471
50	79	3,424
51	80	3,379
52	81	3,334
53	82	3,289
54	83	3,245
		229,710