

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	愛媛県	関係市町村	宇和島市
-------	-----	-------	------

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	宇和島	事業主体	宇和島市

I 基本事項

1. 地区概要

漁港名（種別）	国永漁港（第1種）	漁場名	—
陸揚金額	4,153 百万円	陸揚量	5,807 トン
登録漁船隻数	51 隻	利用漁船隻数	150 隻
主な漁業種類	魚類養殖業	主な魚種	マダイ・ブリ類
漁業経営体数	33 経営体	組合員数	33 人
漁港名（種別）	田ノ浜漁港（第1種）	漁場名	—
陸揚金額	177 百万円	陸揚量	95 トン
登録漁船隻数	69 隻	利用漁船隻数	111 隻
主な漁業種類	真珠養殖業	主な魚種	真珠・真珠母貝
漁業経営体数	35 経営体	組合員数	35 人
漁港名（種別）	—	漁場名	北灘漁場
陸揚金額	205 百万円	陸揚量	281 トン
登録漁船隻数	24 隻	利用漁船隻数	104 隻
主な漁業種類	魚類養殖業	主な魚種	マダイ・ブリ類
漁業経営体数	18 経営体	組合員数	18 人
漁港名（種別）	—	漁場名	津島漁場
陸揚金額	10,326 百万円	陸揚量	10,823 トン
登録漁船隻数	1,008 隻	利用漁船隻数	1,936 隻
主な漁業種類	一本釣り・刺網・はえ縄	主な魚種	マダイ・アジ・イサキ
漁業経営体数	644 経営体	組合員数	644 人
地区の特徴	本地区の沿岸域は、リアス式海岸であることに加えて、黒潮による急潮が定期的に発生し海水交換が行われることで、優良な漁場環境となっており、まき網漁業、小型底曳網漁業、延縄漁業、機船船曳網漁業及び一本釣り等、多くの漁船漁業が展開されている。 また、地区北部の北灘では、マダイ、ブリ等の魚類養殖が盛んであり、地区南部の田ノ浜では、真珠及び真珠母貝等の養殖業を中心に行われている。		

2. 事業概要			
事業目的	養殖マダイ・ブリの消費者ニーズは高いことから、市場の需要に対応すべく、浮消波堤の整備による養殖適地の確保とともに、国永漁港の出荷場整備により安全かつ効率的な陸揚作業への対応力強化を図る。 また、田ノ浜は既存の狭い港内で作業をしており、危険で非効率な作業を解消するため、漁業作業スペースの確保、荷揚げ場施設設置による陸揚げ作業の軽減化など安全で効率的な作業ができるよう施設の整備を計画する。 一方、津島町沿岸の海域（津島漁場）は、一本釣り等漁船漁業の好漁場として活用されており、主要魚種であるマアジ・イサキ等の漁場へ魚礁を設置することで、水産物の生産機能強化を図る。		
	主要工事計画	国永漁港（防波堤20.0m、護岸33.0m、護岸80.7m、養殖岸壁122.6m、道路369.5m、用地①1,931.0㎡、用地②650.0㎡）	
		田ノ浜漁港（防波堤（改良）168.1m、防波堤120.0m、突堤40.0m、護岸（改良）25m、護岸22.0m、-2.5m泊地748㎡、-2.5m物揚場25.0m、道路263.0m、用地護岸110.0m、用地2,703.0㎡、取付護岸15.0m）	
		北灘漁場（浮消波堤576.0m（11基））	
		津島漁場（魚礁5,521空㎡）	
事業費	5,905百万円	事業期間	平成14年度～平成25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			
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総費用（千円）	8,221,896	12,095,253	
総便益（千円）	9,958,343	24,561,211	
費用便益費(B/C)	1.21	2.03	
総費用の変更の理由			
養殖施設にかかる事業の見直しを行い、当初13基の整備としていた浮消波堤を11基とすることにより、事業費は減少したが、工期が延長となったことから、割引率・デフレータの影響で総費用が増額となった。			
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			
項目：「漁業外産業への効果」 魚礁施設分について、生産量のほとんどが、圏域内のみの流通となっていることから、計上しないこととした。 算定基礎となる数値について、現況調査を行い便益算定を行った結果、便益が変動している。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
事業内容の見直しにより、事業費の縮減が図られたが、単年の費用が抑えられたことで、事業完了年度が平成23年度から平成25年度に変更になったことや、人件費等の変化により、費用対効果が変動している。			

2. 事業効果の発現状況				
	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			
	田ノ浜漁港は真珠・真珠母貝養殖の経営体33世帯（H13）から11世帯（H31）に減少しているが、現在経営している11世帯については、後継者に引き継がれており今後は横ばいで推移する見通しである。			
	北灘漁場では、主に魚類養殖が営われ、その出荷拠点として国永漁港が整備されている。しかし、養殖魚の餌代高騰等の影響や、全国的にみても需要と供給のバランス維持が難しく、価格相場の変動が大きいいため経営状況は不安定である。ただし、今後も安定した生産が見込まれることから、価格の上昇を期待したい。			
	津島漁場では、高齢化・後継者不足といった問題による経営体数の減少で生産量が伸び悩み、あわせて魚価の低迷が漁業経営を悪化させている。			
	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			
	国永漁港、田ノ浜漁港、北灘漁場、津島漁場の漁業形態や流通形態に大きな変化はない。			
	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			
	国永漁港、田ノ浜漁港、北灘漁場、津島漁場の漁港施設等の利用状況に大きな変化はない。			
3. 事業により整備された施設の管理状況				
	本事業により整備された施設は、漁港管理者である宇和島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維持管理を行っている。			
4. 事業実施による環境の変化				
	防波堤、浮消波堤、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。			
	陸揚げ岸壁の整備により、スムーズな出荷作業が行われるようになり、養殖から出荷・流通にいたるまで効率的な生産体制が構築されている。			
5. 社会経済情勢の変化				
	宇和島市の人口は平成17の92,485人から平成31年の75,376と13年間で17,129人減少している。津島地区における利用漁船は平成14年には、3,538隻であったが、漁業者の高齢化や担い手不足などの問題で、平成29年には、1,936隻に減少している。			
6. 今後の課題				
	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。			
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成24年評価時の 費用便益比B／C	1.21	現時点の B／C	2.03	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

Ⅲ 総合評価

本事業は、水産物の生産及び流通の拠点として重要な役割を担っている当該地区において、漁家の生活環境の改善、漁港施設用地の整備拡充及び水産物流通機能の効率化を図るため、外郭施設、係留施設、用地、輸送施設、水域施設等の整備を行うものである。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。

以上の結果から、本事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	ツマ津島
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	養殖場20、漁場30、漁港施設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	5,710,218	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	9,798,013	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漁業就業者の労働環境改善効果	547,126	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	8,505,854	千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果		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施設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		24,561,211	千円
	総費用額（現在価値化） C		12,095,253	千円
	費用便益比 B / C		2.03	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

水産業の発展による地域活性化の効果
労働環境の改善による漁業後継者の増加

水産生産基盤整備事業 津島地区 事業概要図【整理番号24】

国永漁港



事業主体: 宇和島市

主要工事計画: 防波堤20.0m、

護岸33.0m、

護岸80.7m、

養殖岸壁122.6m、

道路369.5m、

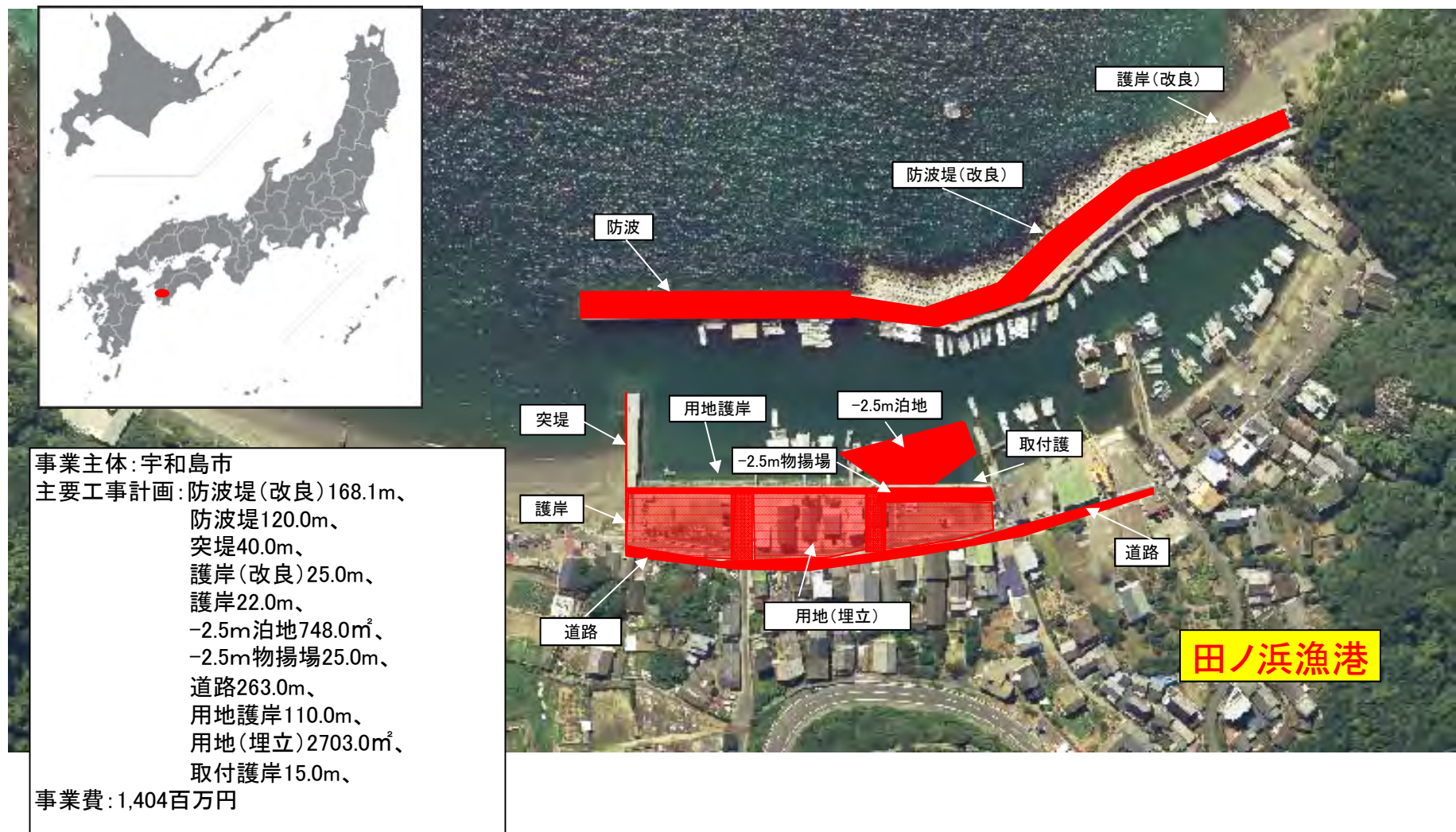
埋立1931.0㎡、

埋立650.0㎡、

事業費: 1,372百万円

事業期間: 平成14年度～平成25年度

水産生産基盤整備事業 津島地区 概要図【整理番号24】



水産生産基盤整備事業 津島地区 概要図【整理番号24】

北灘漁場

主要工事計画：浮消波堤製作・設置11基 576.0m
事業費：3,025百万円

浮消波堤製作・設置 11基



水産生産基盤整備事業 津島地区 概要図【整理番号24】

津島漁場

事業主体：宇和島市
主要工事計画：魚礁設置 4箇所 5521.0空 m^3 、
事業費：79百万円

魚礁設置 4箇所



津島地区 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 : 養殖マダイ・ブリの消費者ニーズは高いことから、市場の需要に対応すべく、浮消波堤の整備による養殖適地の確保とともに、国永漁港の出荷場整備により安全かつ効率的な陸揚作業への対応力強化を図る。
また、田ノ浜は既存の狭い港内で作業をしており、危険で非効率な作業を解消するため、漁業作業スペースの確保、荷揚げ場施設設置による陸揚げ作業の軽減化など安全で効率的な作業ができるよう施設の整備を計画する。
一方、津島町沿岸の海域（津島漁場）は、一本釣り等漁船漁業の好漁場として活用されており、主要魚種であるマアジ・イサキ等の漁場に魚礁を設置することで、水産物の生産機能強化を図る。
- (2) 主要工事計画 : 国永漁港：防波堤20.0m、護岸33.0m、護岸80.7m、養殖岸壁122.6m、道路369.5m、用地①1,931.0㎡、用地②650.0㎡
田ノ浜漁港：防波堤(改良)168.1m、防波堤120.0m、突堤40.0m、護岸(改良)25m、護岸22.0m、-2.5m泊地748㎡、-2.5m物揚場25.0m、道路263.0m、用地護岸110.0m、用地2,703.0㎡、取付護岸15.0m
津島漁場：魚礁製作・着底設置 5,521空m³
北灘漁場：浮消波堤据付 576.0m（11基）
- (3) 事業費 : 5,881百万円
- (4) 工期 : 平成14年度～平成25年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	11,541,805（千円）
総便益額（現在価値化）	②	24,561,211（千円）
総費用総便益比	②÷①	2.13

(2) 総費用の総括

国永漁港

施設名	整備規模	事業費（千円）
防波堤(新設)	20.0m	146,200
護岸	33.0m	51,355
護岸	80.7m	183,400
養殖岸壁	122.6m	486,065
道路	369.5m	486,384
用地	1,931.0㎡	10,000
用地	650.0㎡	9,200
小計		1,372,604

田ノ浜漁港

施設名	整備規模	事業費（千円）
防波堤(改良)	1 6 8 . 1 m	760, 520
防波堤(新設)	1 2 0 . 0 m	405, 500
突堤(新設)	4 0 . 0 m	88, 693
護岸（改良）	2 5 . 0 m	16, 780
護岸	2 2 . 0 m	16, 699
-2.5m泊地	7 4 8 . 0 m ²	6, 810
-2.5m物揚場	2 5 . 0 m	27, 642
道路	2 6 3 . 0 m	16, 310
用地護岸	1 1 0 . 0 m	45, 590
用地	2 , 7 0 3 . 0 m ²	7, 745
取付護岸	1 5 . 0 m	11, 906
小計		1, 404, 195

北灘漁場・津島漁場

施設名	整備規模	事業費（千円）
魚礁施設 魚礁製作・着底設置	5 , 5 2 1 空m ³	79, 365
養殖施設 浮消波堤据付	5 7 6 . 0 m	2, 926, 623
区画施設	5 7 個	98, 446
小計		3, 104, 434
合計		5, 881, 233
維持管理費等		51, 353
総費用（消費税込）		5, 932, 586
内、消費税額		284, 091
総費用		5, 648, 495
現在価値化後の総費用		11, 541, 805

(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		182, 895	陸揚作業の軽減効果、陸上輸送経費の削減、休けい保留時間の短縮、漁船の耐用年数の延長、荒天時の漁船係留作業時間の削減、回収・沖出し作業時間の短縮、養殖資材等の運搬時間の短縮、筏組立時間の短縮
漁獲可能資源の維持・培養効果		565, 380	養殖施設整備による生産量の増加、魚礁施設整備による生産量の増加
漁業就業者の労働環境改善効果		17, 496	陸揚による危険作業の改善、利便性向上に伴う労働軽減
漁業外産業への効果		494, 526	養殖場の造成による付加価値増加、魚礁設置による付加価値増加
計		1, 260, 297	

(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）									
				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 トの削減効果		漁獲可能資源の 維持培養効果		漁業就業者の労 働環境改善効果		漁業外 産業へ の効果	計 ④	現在価値 (千円)	
					③	①×②×③	国永漁港	田/浜漁港	北灘漁場	津島漁場	国永漁港	田/浜漁港	北灘漁場		①×④	
-18	13	2.026	1.230			0								0	0	
-17	14	1.948	1.233	686,001	653,335	1,569,234								0	0	
-16	15	1.873	1.259	804,002	765,717	1,805,642								0	0	
-15	16	1.801	1.261	917,002	873,336	1,983,399				2,055				2,055	3,701	
-14	17	1.732	1.260	841,704	801,623	1,749,397				2,055				2,055	3,559	
-13	18	1.665	1.235	496,301	472,668	971,935				3,428				3,428	5,707	
-12	19	1.601	1.246	232,913	221,822	442,500				3,428				3,428	5,488	
-11	20	1.539	1.244	415,496	395,711	757,595				4,943				4,943	7,607	
-10	21	1.480	1.167	272,092	259,136	447,569	94,427			4,943	9,341			108,711	160,892	
-9	22	1.423	1.122	316,294	301,233	480,950	94,427			4,943	9,341			108,711	154,695	
-8	23	1.369	1.163	412,753	393,098	625,870	94,427	2,180		4,943	9,341			110,891	151,809	
-7	24	1.316	1.123	200,986	191,416	282,887	94,427	88,468		6,316	9,341	8,155		206,707	272,026	
-6	25	1.265	1.127	298,072	283,879	404,713	94,427	88,468		6,316	9,341	8,155		206,707	261,484	
-5	26	1.217	1.078	813	753	987	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	1,533,781	
-4	27	1.170	1.060	813	753	933	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	1,474,547	
-3	28	1.125	1.060	813	753	897	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	1,417,834	
-2	29	1.082	1.032	813	753	840	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	1,363,641	
-1	30	1.040	1.000	813	753	783	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	1,310,708	
0	31	1.000	1.000	814	740	740	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	1,260,297	
1	2	0.962	1.000	814	740	711	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	1,212,405	
2	3	0.925	1.000	814	740	684	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	1,165,774	
3	4	0.889	1.000	814	740	657	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	1,120,404	
4	5	0.855	1.000	814	740	632	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	1,077,553	
5	6	0.822	1.000	814	740	608	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	1,035,964	
6	7	0.790	1.000	814	740	584	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	995,634	
7	8	0.760	1.000	814	740	562	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	957,825	
8	9	0.731	1.000	814	740	540	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	921,277	
9	10	0.703	1.000	814	740	520	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	885,988	
10	11	0.676	1.000	814	740	500	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	851,960	
11	12	0.650	1.000	814	740	481	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	819,193	
12	13	0.625	1.000	814	740	462	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	787,685	
13	14	0.601	1.000	814	740	444	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	757,438	
14	15	0.577	1.000	823	749	432	94,427	88,468	559,064	6,316	9,341	8,155	494,526	1,260,297	727,191	
15	16	0.555	1.000	823	749	415	94,427	88,468		4,261	9,341	8,155		204,652	113,581	
16	17	0.534	1.000	823	749	399	94,427	88,468		4,261	9,341	8,155		204,652	109,284	
17	18	0.513	1.000	823	749	384	94,427	88,468		2,888	9,341	8,155		203,279	104,282	
18	19	0.494	1.000	823	749	370	94,427	88,468		2,888	9,341	8,155		203,279	100,419	
19	20	0.475	1.000	823	749	355	94,427	88,468		1,373	9,341	8,155		201,764	95,837	
20	21	0.456	1.000	823	749	341	94,427	88,468		1,373	9,341	8,155		201,764	92,004	
21	22	0.439	1.000	823	749	328	94,427	88,468		1,373	9,341	8,155		201,764	88,574	
22	23	0.422	1.000	823	749	316	94,427	88,468		1,373	9,341	8,155		201,764	85,144	
23	24	0.406	1.000	823	749	304	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	81,358	
24	25	0.390	1.000	823	749	292	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	78,152	
25	26	0.375	1.000	823	749	280	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	75,146	
26	27	0.361	1.000	823	749	270	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	72,341	
27	28	0.347	1.000	823	749	259	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	69,535	
28	29	0.333	1.000	823	749	249	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	66,730	

29	30	0.321	1.000	823	749	240	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	64,325
30	31	0.308	1.000	823	749	230	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	61,720
31	32	0.296	1.000	823	749	221	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	59,315
32	33	0.285	1.000	823	749	213	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	57,111
33	34	0.274	1.000	823	749	205	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	54,907
34	35	0.264	1.000	823	749	197	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	52,903
35	36	0.253	1.000	823	749	189	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	50,698
36	37	0.244	1.000	823	749	182	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	48,895
37	38	0.234	1.000	823	749	175	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	46,891
38	39	0.225	1.000	823	749	168	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	45,087
39	40	0.217	1.000	823	749	162	94,427	88,468			9,341	8,155		200,391	43,484
40	41	0.208	1.000	523	476	99		88,468				8,155		96,623	20,097
41	42	0.200	1.000	523	476	95		88,468				8,155		96,623	19,324
42	43	0.193	1.000	523	476	91									
43	44	0.185	1.000	271	247	45									
44	45	0.178	1.000	271	247	43									
計				5,932,586	5,648,495	11,541,805	計								24,561,211

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

①係留施設の整備に伴う陸揚作業の軽減

浮体式係船岸が整備されることにより、養殖タイ陸揚作業時の活魚運搬車への積込用ベルトコンベアーが短縮され、積み替えに必要な作業要員が軽減。

国永漁港

区分		備考
整備前の1日当りの作業要員(人) ①	14	調査日：令和元年7月17日 調査場所：北灘漁業協同組合 調査対象者：北灘漁業協同組合職員 調査実施者：宇和島市役所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後の1日当りの作業要員(人) ②	9	
年間陸揚日数(日) ③	330	
1日当り陸揚時間(時間) ④	5.0	
系統数(系統) ⑤	4	
労働単価(円/時間) ⑥	2,163	
年間便益額(千円/年)	71,379	(①-②) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥

②道路整備に伴う水産物の陸上輸送経費の削減

道路が整備されることにより、大型活魚運搬車の搬入が可能となり陸上運送経費及び大型車への積換えに要する作業要因が軽減。

国永漁港

区分		備考
整備前の1日当りの走行経費(円/日) ①	5,932	一時間価値原単位および走行経費原単位の算出 法(H20、国土交通省)
整備後の1日当りの走行経費(円/日) ②	980	
大型車積換作業員(人/日) ③	6	調査日：令和元年7月17日 調査場所：北灘漁業協同組合 調査対象者：北灘漁業協同組合職員 調査実施者：宇和島市役所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業時間(時間) ④	5	
労働単価(円/時間) ⑤	2,163	
年間出荷日数(日) ⑥	330	
年間便益額(千円/年)	23,048	(①-②+ (③×④×⑤)) × ⑥

③防波堤・-2.5m物揚場の整備による係留時間の短縮

整備前は、休憩用の係留施設が不足していたことに加え、港内の静穏度が保たれていなかったことから、漁船の係留作業に時間を要していたが、整備後は係留作業時間が短縮。

田ノ浜漁港

区分		備考
整備前の係留時間(時間/隻) ①	1.2	調査日：令和元年6月26日 調査場所：下灘漁業協同組合 調査対象者：下灘漁業協同組合職員 調査実施者：宇和島市役所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後の係留時間(時間/隻) ②	0.5	
漁船隻数(隻) ③	6	
作業人員数(人) ④	1	
労働単価(円/時間) ⑤	2,163	
養殖作業日数(日) ⑥	240	漁協ヒアリング
年間便益額(千円/年)	2,180	$(① \times ③ \times ④ - (② \times ③ \times ④)) \times ⑤ \times ⑥$

④防波堤・-2.5m物揚場・護岸の整備に伴う漁船の耐用年数の延長

当該漁港内で、港内静穏度の向上等により、漁船の耐用年数の延長

田ノ浜漁港

区分		備考
漁港施設整備前の漁船の耐用年数(年) ①	7	減価償却資産の耐用年数等に関する省令
漁港施設整備後の漁船の寿命(年) ②	10.13	減価償却資産の耐用年数等に関する省令
漁船建造費(千円/t) ③	3,622	国土交通省「造船造機統計調査」
漁船総トン数 ④	102	H29港勢調査 69隻
年間便益額(千円/年)	16,307	$(1/① - 1/②) \times ③ \times ④$

⑤防波堤・-2.5m物揚場・護岸の整備による荒天時における漁船係留作業時間の削減

防波堤の整備により、荒天時の漁船の陸上部への吊上げ作業が必要なくなったため

田ノ浜漁港

区分		備考
漁港施設整備前の年間吊上げ回数(回) ①	8	調査日：令和元年6月26日 調査場所：下灘漁業協同組合 調査対象者：下灘漁業協同組合職員 調査実施者：宇和島市役所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁港施設整備後の年間吊上げ回数(回) ②	0	
吊り上げ漁船隻数(隻) ③	31	
吊上げ所要人員(人) ④	14	
作業時間(時間) ⑤	2	
労働単価(円/時間) ⑥	2,163	H30 漁業経営調査報告
年間便益額(千円/年)	15,020	$① \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

⑥係留施設の整備による母貝回収・沖出し等作業時間の軽減

新設の基地筏に母貝を保管しておくことが出来るようになり、現在毎日行っている回収・沖出し作業が、3日に1回の割合で済み作業が軽減

田ノ浜漁港

区分		備考
漁港施設整備前の作業日数(日) ①	240	調査日：令和元年6月26日 調査場所：下灘漁業協同組合 調査対象者：下灘漁業協同組合職員 調査実施者：宇和島市役所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁港施設整備後の作業日数(日) ②	80	
作業船(隻) ③	69	
回収・沖出し回数(回/日) ④	2	
作業時間(時間) ⑤	1	
作業所要人数(人) ⑥	1	
労働単価(円/時間) ⑦	2,163	H30 漁業経営調査報告
年間便益額(千円/年)	47,759	$((① \times ③ \times ④ \times ⑤) - (② \times ③ \times ④ \times ⑤)) \times ⑥ \times ⑦$

⑦漁港施設用地の整備による養殖資材等の運搬時間の短縮

漁港施設用地の不足から、養殖資材を各作業場等に持ち帰っていたが、用地整備により、それらの作業時間を短縮

田ノ浜漁港

区分		備考
漁港施設整備前の作業時間(時間/日) ①	3	調査日：令和元年6月26日 調査場所：下灘漁業協同組合 調査対象者：下灘漁業協同組合職員 調査実施者：宇和島市役所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁港施設整備前の作業人員(人/戸) ②	2	
漁港施設整備後の作業時間(時間/日) ③	0	
漁港施設整備後の作業人員(人/戸) ④	0	
漁家数(戸) ⑤	11	
作業日数(日) ⑥	50	
労働単価(円/時間) ⑦	2,163	H30 漁業経営調査報告
年間便益額(千円/年)	7,138	$((① \times ② \times ⑤) - ③ \times ④ \times ⑤) \times ⑥ \times ⑦$

⑧漁港施設用地の整備による真珠養殖筏組立時間の短縮

新たに用地が整備されれば、真珠及び母貝養殖筏の組立て日数が短縮

母貝筏6台、真珠筏5台の合計11台を対象とする。

田ノ浜漁港

区分		備考
漁港施設整備前の母貝筏組立時間(時間/台) ①	0.6	調査日：令和元年6月26日 調査場所：下灘漁業協同組合 調査対象者：下灘漁業協同組合職員 調査実施者：宇和島市役所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁港施設整備前の真珠筏組立時間(時間/台) ②	0.8	
漁港施設整備後の母貝筏組立時間(時間/台) ③	0.3	
漁港施設整備後の真珠筏組立時間(時間/台) ④	0.4	
母貝筏組立人数(人/台) ⑤	12	
真珠筏組立人数(人/台) ⑥	4	
労働単価(円/時間) ⑦	2,163	H30 漁業経営調査報告
年間便益額(千円/年)	64	$((① \times 6 \times ⑤ + ② \times 5 \times ⑥) - (③ \times 6 \times ⑤ + ④ \times 5 \times ⑥)) \times ⑦$

(2) 漁獲可能資源の維持・培養効果

①養殖施設の整備による生産量の増加

浮消波堤の整備によって造成される静穏域において、計画的な養殖生産体制が確立され、漁家の所得の安定と経営の安定が図られる

北灘漁場

(i) ブリ類の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (t)	① 2,342.048	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
単価 (円/k g)	② 831	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
所得率 (%)	③ -2.1	漁業経営調査 (H26～H30平均)
年間便益額 (千円/年)	-40,871	①×②×③

(ii) マダイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (t)	① 7,638.592	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
単価 (円/k g)	② 770	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
所得率 (%)	③ 10.2	漁業経営調査 (H26～H30平均)
年間便益額 (千円/年)	599,935	①×②×③

②魚礁の設置による生産量の増加

魚礁の設置により、主要対象魚種の蛸集が図られ、生産量が増加する

津島漁場

(i) マダイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (t)	① 1.436	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
単価 (円/k g)	② 594	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
所得率 (%)	③ 47.6	漁業経営調査 (H26～H30平均)
年間便益額 (千円/年)	406	①×②×③

(ii) マアジの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (t)	① 8.939	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
単価 (円/k g)	② 1,237	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
所得率 (%)	③ 47.6	漁業経営調査 (H26～H30平均)
年間便益額 (千円/年)	5,263	①×②×③

(iii) イサキの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (t)	① 0.427	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
単価 (円/k g)	② 931	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
所得率 (%)	③ 47.6	漁業経営調査 (H26～H30平均)
年間便益額 (千円/年)	189	①×②×③

(iv) カサゴ・メバルの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (t)	① 0.532	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
単価 (円/k g)	② 950	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
所得率 (%)	③ 47.6	漁業経営調査 (H26～H30平均)
年間便益額 (千円/年)	241	①×②×③

(v) カワハギの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (t)	① 0.542	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
単価 (円/k g)	② 625	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
所得率 (%)	③ 47.6	漁業経営調査 (H26～H30平均)
年間便益額 (千円/年)	161	①×②×③

(vi) ブリの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (t)	① 0.436	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
単価 (円/k g)	② 269	宇和島市水産統計 (H25～H29平均)
所得率 (%)	③ 47.6	漁業経営調査 (H26～H30平均)
年間便益額 (千円/年)	56	①×②×③

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 浮体式係船岸よりの陸揚による危険作業の改善

浮体式係船岸であることから、タイ出荷時に不安定な仮設浮き桟橋や筏を通らずに出荷作業ができ危険作業の改善が図れる

国永漁港

区分		備考
漁港施設整備前の作業の基準値	① 1.149	公共工事労務単価(H31)より算定
漁港施設整備後の作業の基準値	② 1.000	公共工事労務単価(H31)より算定
漁業所得日額(円)	③ 7,539	漁業経済調査報告(漁家の部H30)
1日の出荷作業の割合	④ 0.7	調査日: 令和元年7月17日
出荷系統数	⑤ 4	調査場所: 北灘漁業協同組合
1系統当り作業員数(人)	⑥ 9	調査対象者: 北灘漁業協同組合職員
年間出荷日数(日)	⑦ 330	調査実施者: 宇和島市役所職員
年間便益額(千円/年)	9,341	調査実施方法: ヒアリング調査
		(①-②) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥ × ⑦

評価指標			ポイント	チェック		根拠(評価の目安)
				整備前	整備後	
危険性	事故等の発生頻度	a 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
		b 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある。	2			直近5年程度での発生がある
		c 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される。	1	1	1	
		d 事故等が発生する危険性は低い。	0			
	事故等の内容	a 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
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	2		転落、資材の下敷き、落下物の危険等
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1		1	軽い打撲等
		d 事故等が発生する危険性は低い	0			
		危険性 小計	0~6	3	2	
	作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5			酷暑、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
		b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3			風雨、波浪の飛沫等
		c 風雨等の影響を受ける場合がある	1	1	1	
		d 当該地域における標準的な作業環境である	0			
重労働性		a 肉体的負担が極めて大きい作業	5			人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等
		b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	3		長時間の同じ姿勢での作業等
		c 肉体的負担がある作業	1		1	
		d 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0			
		評価ポイント 計		7	4	

②漁港整備による利便性向上に伴う労働軽減

外郭施設及び用地の整備により、密集して係留されていた漁船において多くの時間を費やしていた出入港や係留作業・養殖準備作業の就労環境が改善される。

田ノ浜漁港

区分		備考
漁港施設整備前の作業の基準値 ①	1.149	公共工事労務単価(H31)より算定
漁港施設整備後の作業の基準値 ②	1.000	公共工事労務単価(H31)より算定
真珠・母貝養殖経営体数 ③	11	調査日：令和元年6月26日 調査場所：下灘漁業協同組合 調査対象者：下灘漁業協同組合職員 調査実施者：宇和島市役所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1経営体当たり日平均利用人数 ④	2	
養殖作業日数（日） ⑤	240	
漁業所得日額（円） ⑥	10,366	
年間便益額（千円/年）	8,155	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

(4) 漁業外産業への効果

①養殖場の造成による付加価値増加

新たに養殖場を造成することにより、出荷量が増加安定し流通関連産業の付加価値が増加する。

北灘漁場

(i) ブリ類の生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量（t） ①	2,342.048	宇和島市水産統計（H25～H29平均）
出荷先市場価格（千円/t） ②	1,072	5大都市（東京・京都・大阪・広島・福岡）中央卸売市場価格（H26～H30）の平均
産地市場価格（千円/t） ③	831	宇和島市水産統計（H25～H29平均）
所得率（%） ④	25.6	個人企業経済調査（H26～H30平均）
年間便益額（千円/年）	144,495	$① \times (② - ③) \times ④$

(ii) マダイの生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量（t） ①	7,638.592	宇和島市水産統計（H25～H29平均）
出荷先市場価格（千円/t） ②	949	5大都市（東京・京都・大阪・広島・福岡）中央卸売市場価格（H26～H30）の平均
産地市場価格（千円/t） ③	770	宇和島市水産統計（H25～H29平均）
所得率（%） ④	25.6	個人企業経済調査（H26～H30平均）
年間便益額（千円/年）	350,031	$① \times (② - ③) \times ④$