事後評価書（期中の評価）

都道府県名	青森県	関係市町村	佐井村	期中評価実施の理由	④

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	佐井（サイ）	事業主体	青森県

Ⅰ　基本事項

１．地区概要

漁港名（種別）	佐井漁港（第４種）		漁場名	佐井漁場
陸揚金額	69	百万円	陸揚量	66.7　トン
登録漁船隻数	64	隻	利用漁船隻数	65　隻
主な漁業種類	採貝、刺網、採藻		主な魚種	うに類、こんぶ類、たこ類
漁業経営体数	18	経営体	組合員数	30　人
地区の特徴	佐井漁港は、津軽海峡に面した下北半島西部の佐井村の中心部に位置し、磯根漁業や小型定置網漁業などが営まれ、海峡西圏域の生産拠点漁港である。 こうした中、村、漁協では、集出荷の効率化等のため、「佐井漁港を中心とした生業・賑わい創出推進協議会」により、令和３年度から５漁港の陸揚げ機能を佐井漁港に集約し、佐井漁港は集出荷機能を高めることとしており、佐井漁港は生産拠点漁港として、より重要な役割を担うこととなる。 さらに、佐井地区が位置する津軽海峡周辺は、マグロの漁場が形成され、県内外の漁船が操業しているが、冬期間は特に強風などの影響を受ける漁船航行上の難所でもあることから、佐井漁港は周辺を航行又は操業する漁船の避難港であり、観光船の発着場としての重要な役割も担っている。 また、漁協は、魚類の養殖試験に取り組んでおり、今後は海面養殖への展開により、漁業経営の安定化を目指している。			

２．事業概要

事業目的	佐井漁港は、周辺漁場で操業する漁船の避難基地となっているが、北防波堤からの越波により、外来漁船の安全係留ができない状況にある。 このため、防波堤と消波提の機能を併せ持つ沖防波堤を整備することにより、港内静穏度を確保するとともに、併せて魚類養殖ができる静穏な水域の確保、磯根資源の増大を図る増殖場（藻場）を造成するための水域を創出する。 一方、荷さばき所前面の陸揚岸壁では、天端高が高く、小型漁船の作業時に肉体的負担が大きいほか、陸揚げ作業時の降雨や降雪、直射日光による水産物の品質低下や異物混入、作業環境の悪化等を招いている。 このため、浮桟橋や防雪防暑施設の整備により、漁業活動の安全性・効率性を図るとともに水産物の品質向上を図る。		
主要工事計画	①沖防波堤（新設）L=350m、②-2.0m物揚場（浮桟橋）L=60m、 ③-3.0m岸壁（防雪防暑施設）L=70m、④増殖場（藻場）A=1ha		
事業費	9,350百万円	事業期間	令和３年度～令和９年度
既投資事業費	5,500百万円	事業進捗率(%)	58.8%

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	
総費用（千円）	3,860,230	8,766,558	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総便益（千円）	5,893,149	9,738,383	
費用便益比(B/C)	1.53	1.11	
総費用の変更の理由			
沖防波堤（新設）の事業費について、事業着手後に設計した結果、設置水深が深く、想定断面よりも設計断面が大きくなったことに加え、計画策定時の令和２年度と比較して、労務単価や資材価格が高騰したことに伴い増額した。			
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			
特になし			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
便益算定に際し、労務単価の最新化、漁業種類別の操業数の最新化を図った。			

２．漁業情勢、社会経済情勢の変化		
	（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	
		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
		陸揚量については、近隣漁港から佐井漁港への陸揚・集出荷機能の集約により、陸揚量は増加傾向であり、今後もその傾向が続くことが予測される。
		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
		漁業形態については、刺網漁業が主流な漁業となっているほか、近年では、採藻にも注力しており、今後もこの傾向が続くことが想定される。
		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
		佐井漁港の漁業従事者は緩やかな減少傾向にあるものの、近隣漁港から佐井漁港への陸揚げ･集出荷機能の集約により、漁港施設の利用機会は多くなると予測される。
	（２）その他社会情勢の変化	
	原油価格の上昇、円安、コロナウイルスの蔓延及びウクライナ情勢などの社会情勢の変化により、工事用資材等の価格の高騰が進み、全体事業費の見直しが必要となった。	
３．事業の進捗状況		
	令和３年度に着手し、計画施設の大半の測量・調査・設計を終え、沖防波堤の工事を進めている状況で、令和５年度までの進捗率は58.8%となっている。	
４．関連事業の進捗状況		
	特になし	
５．地元（受益者、地方公共団体等）の意向		
	佐井村漁協、佐井村とは随時連絡・調整を図りながら事業を進めている。また、漁協や村を通じて地元漁業者・住民への説明や意見の把握を図っており、着実に進行している。	
６．事業コスト縮減等の可能性		
	設計・積算の段階において、経済比較を行い、コスト縮減に努めている。	
７．代替案の実現可能性		
	経済性に優れる対策工法を検討しており、代替案の可能性はない。	

Ⅲ　総合評価

佐井漁港は、海峡西圏域における生産拠点漁港であり、第４種漁港として周辺漁場で操業する漁船の避難基地としても重要な役割を担っているが、北防波堤からの越波により、漁船の安全係留ができないことが課題となっている。また、魚類養殖ができる静穏な水域の確保と、水産資源の増大を図り磯根漁場としても活用できる増殖場（藻場）の造成が求められている。さらに、荷さばき所前面の陸揚岸壁は、小型漁船にとって干潮時には高天端であることから、陸揚げ作業時の肉体的負担が大きい状況となっているほか、-3.0m岸壁及び-2.0m物揚場は屋根が整備されていないことから、陸揚げ作業時の降雨や降雪、直射日光による水産物の品質低下や異物混入、作業環境の悪化等を招いている。

当該事業は、防波堤と消波堤の機能を併せ持つ沖防波堤の整備により、漁業活動の安全性・効率性の向上を図る。また、産卵や稚魚の育成の場となる増殖場（藻場）の整備により、水産資源の維持、増大を図る。くわえて、防雪防暑施設等の整備により、水産物の品質向上及び漁業活動の安全性・効率性を図り、生産拠点としての機能を充実するものであり、費用便益比率も1.0を超えており、経済性についても認められている。

以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、計画を変更の上、事業の継続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	青森県	地区名	佐井
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

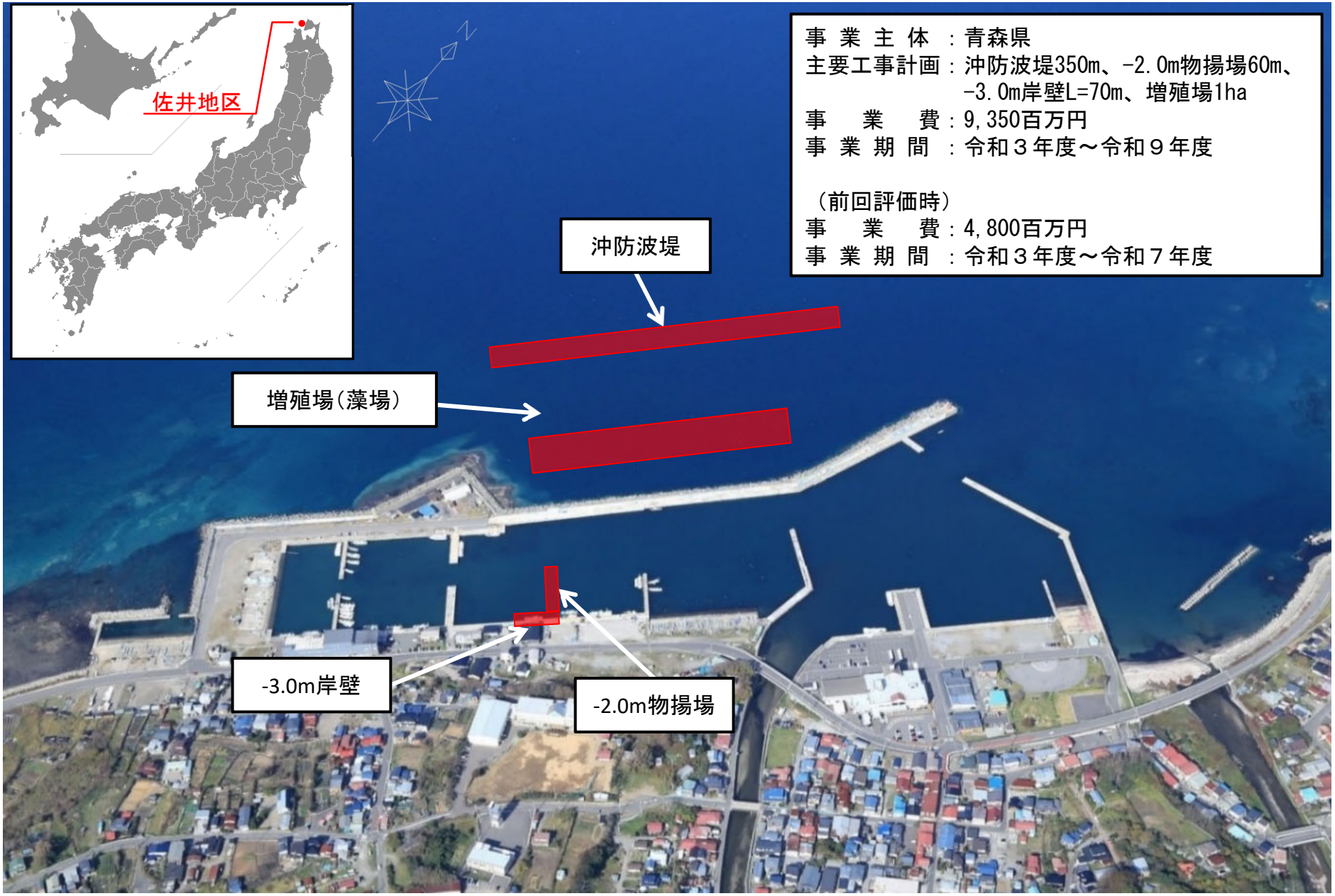
2　評価項目

	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	660,381	千円
		②漁獲機会の増大効果	995,560	千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果	903,189	千円
		④漁獲物付加価値化の効果	0	千円
	漁業就業環境の向上	⑤漁業就業者の労働環境改善効果	221,421	千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果	0	千円
	地域産業の活性化	⑦漁業外産業への効果	1,158,372	千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果	0	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	5,353,405	千円
	自然保全・文化の継承	⑩自然環境保全・修復効果	446,055	千円
		⑪景観改善効果	0	千円
		⑫地域文化保全・継承効果	0	千円
	その他	⑬施設利用者の利便性向上効果	0	千円
		⑭その他	0	千円
	計（総便益額）	B	9,738,383	千円
総費用額（現在価値化）		C	8,766,558	千円
費用便益比		B／C	1.11	

3　事業効果のうち貨幣化が困難な効果

地元が漁港内の増養殖場や藻場を活用した漁業体験ツアーを実施することで、漁村の核となる漁港への来訪者による「にぎわい」が創出され、漁村の活性化が図られる。

水産生産基盤整備事業　佐井地区　事業概要図　【整理番号12】



事 業 主 体 ：青森県
主要工事計画：沖防波堤350m、-2.0m物揚場60m、
-3.0m岸壁L=70m、増殖場1ha
事　業　費：9,350百万円
事 業 期 間 ：令和３年度～令和９年度

（前回評価時）
事　業　費：4,800百万円
事 業 期 間 ：令和３年度～令和７年度

佐井地区　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　：　防波堤と消波堤の機能を併せ持つ沖防波堤の整備により、港内静穏度を確保するとともに、魚類養殖に適した水域を創出する。
　あわせて、産卵や稚魚の育成の場となる増殖場（藻場）の整備により、ウニ、ナマコ等の多様な水産資源の維持・増大を図る。
　また、浮桟橋の整備により、作業労力の軽減を図る。
　その他、-3.0m岸壁及び-2.0m物揚場に防暑防雪施設を整備することにより、陸揚げ作業時の降雨や降雪、直射日光による水産物の品質低下や異物混入を防ぎ、漁業活動の安全性・効率性の向上を図る。

（２）　主　要　工　事　計　画　：　沖防波堤(新設)L=350m、-2.0m物揚場(浮桟橋)L=60m、-3.0m岸壁（防雪防暑施設）L=70m、増殖場A=1ha

（３）　事　　業　　費　：　9,350百万円

（４）　工　　期　：　令和3年度～令和9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」（令和６年６月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和６年６月 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	8,766,558　（千円）
総便益額（現在価値化）	②	9,738,383　（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.11

（２）総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
沖防波堤（新設）	L= 350.0m	8,400,000
-2.0m物揚場（浮桟橋）	L= 60.0m	460,000
-3.0m岸壁（防雪防暑施設）	L= 70.0m	270,000
増殖場（藻場）	A= 1ha	220,000
計		9,350,000
維持管理費等		50,000
総費用（消費税込）		9,400,000
内、消費税額		854,550
総費用（消費税抜）		8,545,450
現在価値化後の総費用		8,766,558

（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	31,030	・沖防波堤の整備に伴う見回り・監視作業時間の削減 ・沖防波堤の整備に伴う漁船耐用年数の増加 ・沖防波堤の整備に伴う漁船避難作業時間の削減 ・防雪防暑施設整備に伴う除雪作業時間の削減
漁獲機会の増大効果	46,761	・沖防波堤の整備に伴う出漁可能回数の増加
漁獲可能資源の維持培養効果	55,697	・増殖場（藻場）の整備に伴う魚類等の生産量の増加 ・養殖による生産量の増加（魚類養殖） ・養殖による生産量の増加（海藻類養殖）
漁業就業者の労働環境改善効果	11,626	・防暑防雪施設及び浮桟橋整備に伴う陸揚げ作業環境の改善
漁業外産業への効果	70,753	・加工業・流通業に対する生産量の増加
避難・救助・災害対策効果	251,447	・沖防波堤の整備に伴う海難損失の回避
自然環境保全・修復効果	28,660	・増殖場（藻場）の整備に伴う水質浄化効果
計	495,974	

（4）費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率	デフレータ	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	漁獲機会の増大効果	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	避難・救助・災害対策効果	自然環境保全・修復効果	計	現在価値（千円）
		①	②		③	①×②×③								④	①×④
-4	2	1.170	1.241	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-3	3	1.125	1.197	945,750	859,773	1,157,792	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-2	4	1.082	1.101	940,000	854,545	1,018,004	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1	5	1.040	1.000	1,401,500	1,274,091	1,325,055	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	6	1.000	1.000	2,212,892	2,011,720	2,011,720	12,026	18,149	836	0	1,102	97,593	0	129,706	129,706
1	7	0.962	1.000	1,250,000	1,136,364	1,093,182	20,171	30,442	1,402	0	1,849	163,697	0	217,561	209,294
2	8	0.925	1.000	1,292,145	1,174,677	1,086,576	24,708	37,290	2,672	0	2,935	200,516	2,996	271,117	250,783
3	9	0.889	1.000	1,307,713	1,188,830	1,056,870	27,846	42,025	2,890	7,485	3,222	225,982	2,996	312,447	277,765
4	10	0.855	1.000	1,000	909	777	31,030	46,761	11,291	11,626	9,248	251,447	28,660	390,063	333,504
5	11	0.822	1.000	1,000	909	747	31,030	46,761	34,929	11,626	44,005	251,447	28,660	448,458	368,632
6	12	0.790	1.000	1,000	909	718	31,030	46,761	34,929	11,626	44,005	251,447	28,660	448,458	354,282
7	13	0.760	1.000	1,000	909	691	31,030	46,761	34,929	11,626	44,005	251,447	28,660	448,458	340,828
8	14	0.731	1.000	1,000	909	664	31,030	46,761	34,929	11,626	44,005	251,447	28,660	448,458	327,823
9	15	0.703	1.000	1,000	909	639	31,030	46,761	34,929	11,626	44,005	251,447	28,660	448,458	315,266
10	16	0.676	1.000	1,000	909	614	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	335,278
11	17	0.650	1.000	1,000	909	591	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	322,383
12	18	0.625	1.000	1,000	909	568	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	309,984
13	19	0.601	1.000	1,000	909	546	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	298,080
14	20	0.577	1.000	1,000	909	524	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	286,177
15	21	0.555	1.000	1,000	909	504	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	275,266
16	22	0.534	1.000	1,000	909	485	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	264,850
17	23	0.513	1.000	1,000	909	466	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	254,435
18	24	0.494	1.000	1,000	909	449	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	245,011
19	25	0.475	1.000	1,000	909	432	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	235,588
20	26	0.456	1.000	1,000	909	415	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	226,164
21	27	0.439	1.000	1,000	909	399	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	217,733
22	28	0.422	1.000	1,000	909	384	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	209,301
23	29	0.406	1.000	1,000	909	369	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	201,365
24	30	0.390	1.000	1,000	909	355	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	193,430
25	31	0.375	1.000	1,000	909	341	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	185,990
26	32	0.361	1.000	1,000	909	328	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	179,047
27	33	0.347	1.000	1,000	909	315	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	172,103
28	34	0.333	1.000	1,000	909	303	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	165,159
29	35	0.321	1.000	1,000	909	292	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	159,208
30	36	0.308	1.000	1,000	909	280	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	152,760
31	37	0.296	1.000	1,000	909	269	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	146,808
32	38	0.285	1.000	1,000	909	259	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	141,353
33	39	0.274	1.000	1,000	909	249	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	135,897
34	40	0.264	1.000	1,000	909	240	31,030	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,768	119,267
35	41	0.253	1.000	1,000	909	230	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	114,286
36	42	0.244	1.000	1,000	909	222	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	110,220
37	43	0.234	1.000	1,000	909	213	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	105,703
38	44	0.225	1.000	1,000	909	205	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	101,637
39	45	0.217	1.000	1,000	909	197	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	98,024
40	46	0.208	1.000	1,000	909	189	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	93,958
41	47	0.200	1.000	1,000	909	182	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	90,344
42	48	0.193	1.000	1,000	909	175	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	87,182
43	49	0.185	1.000	1,000	909	168	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	83,569
44	50	0.178	1.000	1,000	909	162	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	80,407
45	51	0.171	1.000	1,000	909	155	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	77,244
46	52	0.165	1.000	1,000	909	150	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	74,534
47	53	0.158	1.000	1,000	909	144	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	71,372
48	54	0.152	1.000	1,000	909	138	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	68,662
49	55	0.146	1.000	1,000	909	133	30,984	46,761	46,559	4,141	64,345	251,447	0	444,237	64,859
50	56	0.141	1.000	1,000	909	128	18,958	28,612	28,488	0	39,371	153,854	0	269,284	37,969
51	57	0.135	1.000	1,000	909	123	10,813	16,319	16,248	0	22,455	87,750	0	153,584	20,734
52	58	0.130	1.000	1,000	909	118	6,276	9,471	9,431	0	13,033	50,931	0	89,142	11,588
53	59	0.125	1.000	1,000	909	114	3,138	4,736	4,715	0	6,517	25,465	0	44,571	5,571
計				9,400,000	8,545,450	8,766,558	計								9,738,383

※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）沖防波堤の整備に伴う見回り・監視作業時間の削減

佐井漁港では、港内静穏度が悪いため、波浪注意報・警報発令時には、漁船の係船索に緩みや断裂が生じることがあるため、見回り・監視・締め直し作業を行っている。

沖防波堤の整備により、波浪注意報・警報発令時において港内静穏度が向上することから、見回り・監視・締め直し作業時間が削減される。

また、集出荷機能の集約に伴い、佐井漁港で陸揚げする原田、矢越漁港所属の利用漁船が陸揚げ後に荒天になり帰港できずに休けい用けい船岸を利用する際、地元船同様に行う見回り・監視・締め直しの作業時間が削減される。

区分				備考
整備前				調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
1日あたり見廻り監視回数	回/日	①	2	
1回あたり見廻り監視時間	時間/回	②	1	
年間見廻り監視日数（警報時）	日/年	③	2	佐井村波浪警報発令日数の100%（R1-R5平均）
年間見廻り監視日数（注意報時）	日/年	④	56	佐井村波浪注意報発令日数の100%（R1-R5平均）
作業員数	人/回	⑤	57	漁協ヒアリング（1人/隻×水域係留57隻） (佐井9隻+原田13隻+矢越35隻)
整備後				漁協ヒアリング
1日あたり見廻り監視回数	回/日	⑥	1	
1回あたり見廻り監視時間	時間/回	⑦	0.5	
年間見廻り監視日数（警報時）	日/年	⑧	2	佐井村波浪警報発令日数の100%（R1-R5平均）
年間見廻り監視日数（注意報時）	日/年	⑨	28	佐井村波浪注意報発令日数の50%（R1-R5平均）
作業員数	人/回	⑩	57	漁協ヒアリング（1人/隻×水域係留9+13+35隻）
労務単価	円/時間	⑪	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
年間便益額	千円/年		13,149	(((①×②×（③+④）×⑤)-(⑥×⑦×（⑧+⑨）×⑩))×⑪/1,000

２）沖防波堤の整備に伴う漁船耐用年数の増加

佐井漁港では、港内静穏度が悪いため、船体動揺によって水域係留している漁船の船体が損傷する恐れがある。

沖防波堤の整備により、港内静穏度が向上することで漁船の耐用年数が増加する。

区分				備考
対象漁船総トン数				調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
3t未満	t	①	4.6	5隻×平均トン数0.93t/隻
3-5t	t	②	48.6	12隻×平均トン数4.05t/隻
10-20t	t	③	19.0	1隻×平均トン数19.00t/隻
耐用年数［整備前］	年/隻	④	7	R6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）p.4 「漁業経済効果調査報告書」実態調査 減価償却資産の耐用年数等に関する省令　FRP船 佐井漁港を利用する船はいずれもFRP漁船
耐用年数［整備後］	年/隻	⑤	10.17	3.17年延長
漁船建造費	千円/t	⑥	4,649	「造船造機統計調査(国土交通省)」によるFRP船のﾄﾝ当りの建造費 （消費税控除、令和4年の実質価格化）4,466千円/t ・GDPデフレーターR4(2022)：102.7 ・GDPデフレーターR5(2023)：106.9
年間便益額	千円/年		14,946	（①+②+③）×（1/④－1/⑤）×⑥

３）沖防波堤の整備に伴う漁船避難作業時間の削減

佐井漁港では、荒天時の港内静穏度が悪く、船揚場に陸揚げされている漁船の見回り・係留索の締め直しを行っている。

沖防波堤の整備により、波浪注意報・警報発令時においても港内静穏度が向上することから、見回り・締め直し作業時間が削減される。

（ⅰ）港奥部の船揚場100mの上架分

区分				備考
整備前				
1日あたり見廻り監視回数	回/日	①	1	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
1回あたり見廻り監視時間	時間/回	②	1	
年間見廻り監視日数（警報時）	日/年	③	2	佐井村波浪警報発令日数の100%（R1-R5平均）
年間見廻り監視日数（注意報時）	日/年	④	0	佐井村波浪注意報発令日数の0%（R1-R5平均）
作業員数	人/回	⑤	11	漁協ヒアリング（1人/隻×船揚場陸揚11隻）
整備後				
1日あたり見廻り監視回数	回/日	⑥	1	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
1回あたり見廻り監視時間	時間/回	⑦	0.5	
年間見廻り監視日数（警報時）	日/年	⑧	2	佐井村波浪警報発令日数の100%（R1-R5平均）
年間見廻り監視日数（注意報時）	日/年	⑨	0	佐井村波浪注意報発令日数の0%（R1-R5平均）
作業員数	人/回	⑩	11	漁協ヒアリング（1人/隻×船揚場陸揚11隻）
労務単価	円/時間	⑪	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
年間便益額	千円/年	⑫	25	｛(①×②×(③+④)×⑤)-(⑥×⑦×(⑧+⑨)×⑩)｝×⑪/1,000

（ⅱ）港中央部の船揚場90mの上架分

区分				備考
整備前				
1日あたり見廻り監視回数	回/日	①	1	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
1回あたり見廻り監視時間	時間/回	②	1	
年間見廻り監視日数（警報時）	日/年	③	2	佐井村波浪警報発令日数の100%（R1-R5平均）
年間見廻り監視日数（注意報時）	日/年	④	56	佐井村波浪注意報発令日数の100%（R1-R5平均）
作業員数	人/回	⑤	22	漁協ヒアリング（1人/隻×船揚場陸揚22隻）
整備後				
1日あたり見廻り監視回数	回/日	⑥	1	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
1回あたり見廻り監視時間	時間/回	⑦	0.5	
年間見廻り監視日数（警報時）	日/年	⑧	2	佐井村波浪警報発令日数の100%（R1-R5平均）
年間見廻り監視日数（注意報時）	日/年	⑨	0	佐井村波浪注意報発令日数の0%（R1-R5平均）
作業員数	人/回	⑩	22	漁協ヒアリング（1人/隻×船揚場陸揚22隻）
労務単価	円/時間	⑪	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
年間便益額	千円/年	⑫	2,864	｛(①×②×(③+④)×⑤)-(⑥×⑦×(⑧+⑨)×⑩)｝×⑪/1,000

年間便益額　合計	千円/年		2,889	（ⅰ）～（ⅱ）の⑫の合計

４）防雪防暑施設整備に伴う除雪作業時間の削減

佐井漁港では、冬季に漁業作業を行う際に、岸壁の除雪作業を強いられている状況にある。

屋根施設整備により、除雪作業時間の削減が図られる。

区分				備考
除雪作業日数	回/年	①	4	気象庁10cm以上降雪日数（大間R1-R5平均）
作業時間[整備前]	時間/回	②	1	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
作業時間[整備後]	時間/回	③	0.5	
作業員数		④		
漁業者数	人/回		10	
労務単価		⑤		
漁業者労務単価	円/時間		2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
年間便益額	千円/年		46	①×（②－③）×④×⑤/1,000

（２）漁獲機会の増大効果

１）沖防波堤の整備に伴う出漁可能回数の増加

沖防波堤整備により、沖防波堤背後の静穏水域を磯根漁業として活用できることから、荒天時でも出漁が可能になり、出漁回数が増加する。

（ⅰ）かご漁業　（タコ）

区分				備考
対象漁船隻数	隻	①	9	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業人数	人/隻	②	1	
出漁増加日数	日/年	③	21	漁期におけるNowphas荒天日数割合（1月～12月の2016年～2020年平均）×出漁日数（漁協ヒアリング）
1日当たり労働時間	時間/日	④	3	漁協ヒアリング（操業時間）
漁業者労務単価	円/時間	⑤	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
年間便益額	千円/年	⑥	1,295	①×②×③×④×⑤/1,000

（ⅱ）採貝　（ウニ、ナマコ）

区分				備考
対象漁船隻数	隻	①	41	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業人数	人/隻	②	1	
出漁増加日数	日/年	③	50	漁期におけるNowphas荒天日数割合（1月～12月の2016年～2020年平均）×出漁日数（漁協ヒアリング）
1日当たり労働時間	時間/日	④	9	漁協ヒアリング（操業時間）
漁業者労務単価	円/時間	⑤	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
年間便益額	千円/年	⑥	42,140	①×②×③×④×⑤/1,000

（ⅲ）採藻　（天然ワカメ、フノリ、モズク）

区分				備考
対象漁船隻数	隻	①	28	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業人数	人/隻	②	1	
出漁増加日数	日/年	③	13	漁期におけるNowphas荒天日数割合（1月～12月の2016年～2020年平均）×出漁日数（漁協ヒアリング）
1日当たり労働時間	時間/日	④	4	漁協ヒアリング（操業時間）
漁業者労務単価	円/時間	⑤	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
年間便益額	千円/年	⑥	3,326	①×②×③×④×⑤/1,000

年間便益額　合計	千円/年		46,761	（ⅰ）～（ⅲ）の⑥の合計

（３）漁獲可能資源の維持・培養効果

１）増殖場（藻場）の整備に伴う魚類等の生産量の増加

ヤリイカの産卵場や、アイナメ、ソイ・メバル類の稚魚及びアワビ、ナマコといった磯根資源の着底場・生息場となる藻場礁の設置により、水産生物の餌場、隠れ場、休息場、産卵場が確保でき、各魚種の成長・生残が向上する。

（ⅰ）アイナメの生産量の増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量（ｋｇ）	①	380	・増殖場（藻場）整備面積：10,000㎡ ・生息密度：0.16尾/㎡ （陸奥湾・日本海における藻場機能調査業務委託報告書、青森県・（財）漁港漁場漁村技術研究所、平成21年３月） ・資源量：10,000㎡×0.16尾/㎡＝1,600尾 ・R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインによる生残解析より、380kg
単価（円/ｋｇ）	②	644	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定　※佐井村の単価を使用
漁獲経費（千円）	③	112	漁業変動経費率（漁船漁業）　45.4% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.454／1,000
年間便益額（千円/年）	④	132	①×②／1,000－③

（ⅱ）ソイ・メバル類の生産量の増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量（ｋｇ）	①	2,072	・増殖場（藻場）整備面積：10,000㎡ ・生息密度：1.88尾/㎡ （陸奥湾・日本海における藻場機能調査業務委託報告書、青森県・（財）漁港漁場漁村技術研究所、平成21年３月） ・資源量：10,000㎡×1.88尾/㎡＝18,800尾 ・R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインによる生残解析より、2,072kg
単価（円/ｋｇ）	②	307	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定　※佐井村の単価を使用
漁獲経費（千円）	③	289	漁業変動経費率（漁船漁業）　45.4% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.454／1,000
年間便益額（千円/年）	④	347	①×②／1,000－③

（ⅲ）アワビの生産量の増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量（ｋｇ）	①	1,490	・増殖場（藻場）の海藻着生面積：12.78㎡/基×400基＝5,112㎡ ・生息密度：　4.0個体/㎡ （下北地区外漁場効果調査業務委託報告書、青森県・㈱マック、平成26年９月） ・資源量：5,112㎡×4.0個体/㎡＝20,448個体 ・R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインによる生残解析より、1,490kg
単価（円/ｋｇ）	②	6,488	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定　※佐井村の単価を使用
漁獲経費（千円）	③	3,336	漁業変動経費率（採貝・採藻）　34.5% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.345／1,000
年間便益額（千円/年）	④	6,331	①×②／1,000－③

(ⅳ)ナマコの生産量の増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量（ｋｇ）	①	763	・増殖場（藻場）の海藻着生面積：　12.78㎡/基×400基＝5,112㎡ ・生息密度：4.25個体/㎡ （陸奥湾地区漁場モニタリング調査報告書、青森県・（地独）青森県産業技術センター水産総合研究所、平成29年3月） ・資源量：5,112㎡×4.25個体/㎡＝21,726個体 ・R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインによる生残解析より、763kg
単価（円/ｋｇ）	②	1,583	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定　※佐井村の単価を使用
漁獲経費（千円）	③	417	漁業変動経費率（採貝・採藻）　34.5% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.345／1,000
年間便益額（千円/年）	④	790	①×②／1,000－③

(ⅴ)サザエの生産量の増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量（ｋｇ）	①	149	・増殖場（藻場）の海藻着生面積：12.78㎡/基×400基＝5,112㎡ ・生息密度：1.5個体/㎡ （小泊地先サザエ資源調査、青森県水産増殖センター、平成13年） ・資源量：5,112㎡×1.5個体/㎡＝7,668個体 ・「R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」による生残解析より、149kg
単価（円/ｋｇ）	②	717	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定　※佐井村の単価を使用
漁獲経費（千円）	③	37	漁業変動経費率（採貝・採藻）　34.5% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.345／1,000
年間便益額（千円/年）	④	69	①×②／1,000－③

(ⅵ)ウニの生産量の増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量（ｋｇ）	①	581	・増殖場（藻場）の海藻着生面積：12.78㎡/基×400基＝5,112㎡ ・移植による調整後のコンブ藻場単位面積あたりウニ生息密度：2.5個体/㎡ ・ウニ平均重量：0.0455kg/個体 （H25青森県下北地区漁場効果調査結果） ・資源量：5,112㎡×2.5個体/㎡＝12,780個体 ・増産量：12,780個体×0.0455kg/個体＝581kg
単価（円/ｋｇ）	②	1,463	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定　※佐井村の単価を使用
漁獲経費（千円）	③	294	漁業変動経費率（採貝・採藻）　34.5% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.345／1,000
年間便益額（千円/年）	④	556	①×②／1,000－③

(ⅶ)ヤリイカの生産量の増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量（ｋｇ）	①	1,517	・着定基質のヤリイカ産卵板面積：4,140㎡ ・ヤリイカ産卵数：4,140㎡×7132.326個/㎡＝29,527,830個 （今別地区浜名漁場増殖場効果調査業務委託報告書、青森県・㈱マック、平成21年３月）、（大規模増殖場造成事業調査総合報告書、水産庁、昭和58年３月） ・生残解析より、1,517kg
単価（円/ｋｇ）	②	1,103	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定　※佐井村の単価を使用
漁獲経費（千円）	③	760	漁業変動経費率（漁船漁業）　45.4% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.454／1,000
年間便益額（千円/年）	④	913	①×②／1,000－③

年間便益額（千円/年）	9,138	（ⅰ）～（ⅶ）の④の合計

２）養殖による生産量の増加（魚類養殖）
沖防波堤整備により、沖防波堤の背後に静穏水域が創出され、魚類養殖が可能となり、生産量が増加する。

（ⅷ）マツカワ養殖による増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量（ｋｇ/基）	①	15,840	・800尾/基で平均1.0kg/尾になるまで飼育 ・生残率99% ・800尾/基×20基×1.0kg/尾×99%=15,840kg
単価（円/ｋｇ）	②	900	県内養殖マツカワ取扱業者仕入れ値（魚体重800g～1000gの場合）の50%として計上
漁獲経費（千円）	③	9,923	漁業変動経費率（まだい海面養殖-東海）69.6% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.696／1,000
全体年間便益額（千円/年）	④	4,333	①×②／1,000－③
本事業【沖防波堤】計画事業費（千円）	⑤	8,400,000	
関連事業【養　殖】計画事業費（千円）	⑥	50,000	
年間便益額（千円/年）	⑦	4,307	④×⑤／（⑤＋⑥）事業費按分
1基あたり年間便益額（千円/年）	⑧	215	⑦／20基
１期あたり年間便益額（千円/年）		2,153	⑧×10基

（ⅸ）サーモン養殖による増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量（ｋｇ/基）	①	109,000	・種苗42,400尾を平均3kg/尾になるまで飼育。 ・生残率86%（県内サーモン養殖実績）。 ・42,400尾×3kg/尾×0.86＝109,000
単価（円/ｋｇ）	②	1,263	むつ市ニジマス生産実績（R1～R5平均）
漁獲経費（千円）	③	95,817	漁業変動経費率（まだい海面養殖-東海）69.6% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.696／1,000
全体年間便益額（千円/年）	④	41,850	①×②／1,000－③
本事業【沖防波堤】計画事業費（千円）	⑤	8,400,000	
関連事業【養　殖】計画事業費（千円）	⑥	63,500	
年間便益額（千円/年）	⑦	41,536	④×⑤／（⑤＋⑥）事業費按分
1基あたり年間便益額（千円/年）	⑧	10,384	⑦／4基
１期あたり年間便益額（千円/年）		20,768	⑧×2基

３）養殖による生産量の増加（海藻類養殖）
沖防波堤整備により、沖防波堤の背後に静穏水域が創出され、海藻類養殖が可能となり、生産量が増加する。

（ｘ）ワカメ養殖による増加効果（R10～）

区分			備考
年間の漁獲増加量（ｋｇ/基）	①	8,000	・養殖施設1基（全長170m、幹縄100m）あたり1,000kg収穫 ・養殖施設数：8基 ・増加量：1,000kg/基×8=8,000kg
単価（円/ｋｇ）	②	143	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定　※佐井村の単価を使用
漁獲経費（千円）	③	426	漁業変動経費率（のり養殖業（東海））37.2% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.372／1,000
全体年間便益額（千円/年）	④	718	①×②／1,000－③
本事業【沖防波堤】計画事業費（千円）	⑤	8,400,000	
関連事業【養　殖】計画事業費（千円）	⑥	2,400	
年間便益額（千円/年）		717	④×⑤／（⑤＋⑥）事業費按分

（４）漁業就業者の労働環境改善効果

１）防雪防暑施設及び浮桟橋整備に伴う陸揚げ作業環境の改善

佐井漁港では、降雨・降雪の影響を受けながらの厳しい環境下での陸揚げ作業を強いられている。また、小型船に対応した岸壁がないことから、危険な作業かつ重労働となっている。屋根施設整備により、天候の影響が少ない半屋内での作業となり、労働環境が改善する。また、浮き桟橋整備により、小型船に対応した岸壁が確保され、労働環境が改善する。

（ⅰ）刺網

区分				備考
年間出漁日数	日/年	①	35	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数	隻/日	②	4	
作業員数				
乗組員	人/隻	③	1	
陸上作業人	人/隻	④	4	
作業時間	時間/日	⑤	1.0	
作業状況ランク［整備前］	SB	⑥	1.241	公共工事設計労務単価（R06）
作業状況ランク［整備後］	SC	⑦	1.000	
労務単価				
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827	毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
年間便益額	千円/年	⑩	324	①×②×⑤×（⑥-⑦）×（③×⑧+④×⑨）/1,000

（ⅱ）小型定置網

区分				備考
年間出漁日数	日/年	①	50	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数	隻/日	②	7	
作業員数				
乗組員	人/隻	③	2	
陸上作業人	人/隻	④	4	
作業時間	時間/日	⑤	1.0	
作業状況ランク［整備前］	SB	⑥	1.241	公共工事設計労務単価（R06）
作業状況ランク［整備後］	SC	⑦	1.000	
労務単価				
漁業者労務単価	円/時間	⑧	1,282	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／小型定置網］
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827	毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
年間便益額	千円/年	⑩	833	①×②×⑤×（⑥-⑦）×（③×⑧+④×⑨）/1,000

（ⅲ）底建網

区分				備考
年間出漁日数	日/年	①	70	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数	隻/日	②	1	
作業員数				
乗組員	人/隻	③	4	
陸上作業人	人/隻	④	6	
作業時間	時間/日	⑤	1.0	
作業状況ランク［整備前］	SB	⑥	1.241	公共工事設計労務単価（R06）
作業状況ランク［整備後］	SC	⑦	1.000	
労務単価				
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827	毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
年間便益額	千円/年	⑩	339	①×②×⑤×（⑥-⑦）×（③×⑧+④×⑨）/1,000

（ⅳ）かご漁業

区分				備考
年間出漁日数	日/年	①	30	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数	隻/日	②	9	
作業員数				
乗組員	人/隻	③	1	
陸上作業人	人/隻	④	1	
作業時間	時間/日	⑤	1.0	
作業状況ランク［整備前］	SB	⑥	1.241	公共工事設計労務単価（R06）
作業状況ランク［整備後］	SC	⑦	1.000	
労務単価				
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827	毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
年間便益額	千円/年	⑩	268	①×②×⑤×（⑥-⑦）×（③×⑧+④×⑨）/1,000

(ⅴ)採貝

区分				備考
年間出漁日数	日/年	①	90	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数	隻/日	②	41	
作業員数				
乗組員	人/隻	③	1	
陸上作業人	人/隻	④	3	
作業時間	時間/日	⑤	1.0	
作業状況ランク［整備前］	SB	⑥	1.241	公共工事設計労務単価（R06）
作業状況ランク［整備後］	SC	⑦	1.000	
労務単価				
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827	毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
年間便益額	千円/年	⑩	6,905	①×②×⑤×（⑥-⑦）×（③×⑧+④×⑨）/1,000

(ⅵ)採藻

区分				備考
年間出漁日数	日/年	①	30	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数	隻/日	②	28	
作業員数				
乗組員	人/隻	③	1	
陸上作業人	人/隻	④	3	
作業時間	時間/日	⑤	1.0	
作業状況ランク［整備前］	SB	⑥	1.241	公共工事設計労務単価（R06）
作業状況ランク［整備後］	SC	⑦	1.000	
労務単価				
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827	毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
年間便益額	千円/年	⑩	1,572	①×②×⑤×（⑥-⑦）×（③×⑧+④×⑨）/1,000

(ⅶ)わかめ類養殖

区分				備考
年間出漁日数	日/年	①	10	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数	隻/日	②	5	
作業員数				
乗組員	人/隻	③	1	
陸上作業人	人/隻	④	3	
作業時間	時間/日	⑤	1.0	
作業状況ランク［整備前］	SB	⑥	1.241	公共工事設計労務単価（R06）
作業状況ランク［整備後］	SC	⑦	1.000	
労務単価				
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827	毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
年間便益額	千円/年	⑩	94	①×②×⑤×（⑥-⑦）×（③×⑧+④×⑨）/1,000

(ⅷ)一本釣り

区分				備考
年間出漁日数	日/年	①	30	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数	隻/日	②	23	
作業員数				
乗組員	人/隻	③	1	
陸上作業人	人/隻	④	3	
作業時間	時間/日	⑤	1.0	
作業状況ランク［整備前］	SB	⑥	1.241	公共工事設計労務単価（R06）
作業状況ランク［整備後］	SC	⑦	1.000	
労務単価				
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284	令和4年度漁業経営調査報告（R5.9） ［大海区別：太平洋北区／漁船漁業3t未満～20t未満］
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827	毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
年間便益額	千円/年	⑩	1,291	①×②×⑤×（⑥-⑦）×（③×⑧+④×⑨）/1,000

年間便益額	千円/年	11,626	（ⅰ）～（ⅷ）の⑩の合計

（５）漁業外産業への効果

１）加工業・流通業に対する生産量の増加

増殖場（藻場場）整備による生産量の増加（磯根資源）により、産地から消費地市場までの出荷過程の間に加工業や流通業者等に帰属する付加価値が発生する。

また、静穏水域での養殖による増殖場（藻場場）整備による生産量の増加（マツカワ、サーモン）により、産地から消費地市場までの出荷過程の間に流通業

（ｉ）ナマコ加工業に対する生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量（ｋｇ）	①	763	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ⅳ）
水産加工（塩蔵）向け増加出荷量（ｋｇ）	②	763	・年間の増加出荷量：763kg ・塩蔵加工向け出荷割合：10割 763kg×1.0＝763kg
塩蔵製品製造利益（円/ｋｇ）	③	222	200円/kg（国際商材ナマコ製品の市場と流通事業、（独）水産総合研究センター、平成24年５月）×GDPデフレータ1.109（106.9(R5)/96.4(H24)）
年間便益額（千円/年）	④	169	②×③／1,000

（ⅱ）出荷過程における流通業に対するアイナメの生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量（ｋｇ）	①	380	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ｉ）
出荷先市場価格（円/ｋｇ）	②	1,564	「東京都中央卸売市場統計年報、東京都」より、産地「青森」R1～R5平均値算定
産地市場価格（円/ｋｇ）	③	644	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ｉ）
所得率（%）	④	40.8	「個人企業経済調査(R5)」より算定 卸売業 売上利益率29.2%のうち利益率7.7%、賃金4.2% → 所得率 ＝(4.2%+7.7%)/29.2% ＝40.75%
年間便益額（千円/年）	⑤	142	①×（②－③）／1,000×④/100

（ⅲ）出荷過程における流通業に対するソイ・メバルの生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量（ｋｇ）	①	2,072	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ⅱ）
出荷先市場価格（円/ｋｇ）	②	1,815	「札幌市中央卸売市場年報、札幌市」より、ソイ産地「青森」R1～R5平均値算定算定
産地市場価格（円/ｋｇ）	③	307	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ⅱ）
所得率（%）	④	40.8	「個人企業経済調査(R5)」より算定 卸売業 売上利益率29.2%のうち利益率7.7%、賃金4.2% → 所得率 ＝(4.2%+7.7%)/29.2% ＝40.75%
年間便益額（千円/年）	⑤	1,274	①×（②－③）／1,000×④/100

（ⅳ）出荷過程における流通業に対するアワビの生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量（ｋｇ）	①	1,490	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ⅲ）
出荷先市場価格（円/ｋｇ）	②	10,593	「東京都中央卸売市場統計年報、東京都」より、産地「青森」R1～R5平均値算定
産地市場価格（円/ｋｇ）	③	6,488	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ⅲ）
所得率（%）	④	40.8	「個人企業経済調査(R5)」より算定
年間便益額（千円/年）	⑤	2,495	①×（②－③）／1,000×④/100

（ⅴ）出荷過程における流通業に対するサザエの生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量（ｋｇ）	①	149	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ⅴ）
出荷先市場価格（円/ｋｇ）	②	900	「東京都中央卸売市場統計年報、東京都」より、産地「青森」R1～R5平均値算定
産地市場価格（円/ｋｇ）	③	717	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ⅴ）
所得率（%）	④	40.8	「個人企業経済調査(R5)」より算定 卸売業 売上利益率29.2%のうち利益率7.7%、賃金4.2% → 所得率 ＝(4.2%+7.7%)/29.2% ＝40.75%
年間便益額（千円/年）	⑤	11	①×（②－③）／1,000×④/100

（ⅵ）①ウニ加工業に対する生産量の増加効果

区分			備考
漁獲増加量（ｋｇ）	①	581	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ⅵ）
加工品増加出荷量（ｋｇ）	②	27.9	・加工品への利用割合：40% ・平均歩留まり：12% ・加工品増加出荷量：①×40%×12%=27.9kg
加工品単価（円/ｋｇ）	③	30,600	塩うに60g入り1,836円（一般財団法人くるくる佐井村：あおい環オンラインショップ販売価格（R6）） Kg単価：1836/0.06=30,600円/kg
年間便益額（千円/年）	⑤	489	②×③／1,000×(100-④)/100

（ⅵ）②出荷過程における流通業に対するウニの生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量（ｋｇ）	①	349	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ⅵ）×60%（40%は加工品）
出荷先市場価格（円/ｋｇ）	②	14,305	「東京都中央卸売市場統計年報、東京都」より、産地「青森」R1～R5平均値算定
産地市場価格（円/ｋｇ）	③	1,463	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ⅵ）
所得率（%）	④	40.8	「個人企業経済調査(R5)」より算定 卸売業 売上利益率29.2%のうち利益率7.7%、賃金4.2% → 所得率 ＝(4.2%+7.7%)/29.2% ＝40.75%
年間便益額（千円/年）	⑤	1,828	①×（②－③）／1,000×④/100

年間便益額（千円/年）	6,408	（ｉ）の④と（ⅱ）～（ⅵ）の⑤の合計

（vii）出荷過程における流通業に対するマツカワの生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量（ｋｇ）	①	15,840	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（viii）
出荷先市場価格（円/ｋｇ）	②	1,785	「札幌市中央卸売市場年報、札幌市」より、「マツカワ」R1～R5平均値算定算定
産地市場価格（円/ｋｇ）	③	900	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（viii）
所得率（%）	④	40.8	「個人企業経済調査(R5)」より算定 卸売業 売上利益率29.2%のうち利益率7.7%、賃金4.2% → 所得率 ＝(4.2%+7.7%)/29.2% ＝40.75%
全体年間便益額（千円/年）	⑤	5,719	①×（②－③）／1,000×④/100
本事業【沖防波堤】計画事業費（千円）	⑥	8,400,000	
関連事業【養　殖】計画事業費（千円）	⑦	50,000	
年間便益額（千円/年）	⑧	5,685	⑤×⑥／（⑥＋⑦）事業費按分
1基あたり年間便益額（千円/年）	⑨	284	⑧／20基
1期あたり年間便益額（千円/年）		2,840	⑨×10基

（viii）出荷過程における流通業に対するサーモンの生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量（ｋｇ）	①	109,000	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ix）
出荷先市場価格（円/ｋｇ）	②	2,475	サーモンの産地市場価格に対する出荷先市場価格の割合により算定(出荷先市場価格：東京都中央卸売市場統計情報（築地・豊洲）、産地市場価格：青森県海面漁業に関する調査結果、むつ市にじますR1～R5平均) 消費市場価格/産地市場価＝1,985/1,015＝1.96 出荷先市場価格＝産地市場価格1,263×1.96＝2,475円
産地市場価格（円/ｋｇ）	③	1,263	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ix）
所得率（%）	④	40.8	「個人企業経済調査(R5)」より算定 卸売業 売上利益率29.2%のうち利益率7.7%、賃金4.2% → 所得率 ＝(4.2%+7.7%)/29.2% ＝40.75%
全体年間便益額（千円/年）	⑤	53,900	①×（②－③）／1,000×④/100
本事業【沖防波堤】計画事業費（千円）	⑥	8,400,000	
関連事業【養　殖】計画事業費（千円）	⑦	63,500	
年間便益額（千円/年）	⑧	53,495	⑤×⑥／（⑥＋⑦）事業費按分
1基あたり年間便益額（千円/年）	⑨	13,374	⑧／4基
1期あたり年間便益額（千円/年）		26,748	⑨×2基

（ix）ワカメ加工業に対する生産量の増加効果

区分			備考
漁獲増加量（ｋｇ）	①	8,000	（３）漁獲可能資源の維持・培養効果の（ｘ）
加工品増加出荷量（ｋｇ）	②	2,800	・加工品への利用割合：100%（佐井村漁協加工日報（H27～R1） ・歩留まり：35%（鹿児島県水産技術のあゆみ、鹿児島県（H12.3）） ・加工品増加出荷量：①×100%×35%=2,800kg
加工品単価（円/ｋｇ）	③	3,240	ボイルわかめ150g入り486円（一般社団法人くるくる佐井村:あおい環オンラインショップ販売価格（R6）） Kg単価：486/0.15=3,240円/kg
経費率（%）	④	42.7	経費率42.7%（佐井村漁協経費配分歩留計算表）
全体年間便益額（千円/年）	⑤	5,171	②×③／1,000×(100－④)/100
本事業【沖防波堤】計画事業費（千円）	⑥	8,400,000	
関連事業【養　殖】計画事業費（千円）	⑦	2,400	
年間便益額（千円/年）		5,169	⑤×⑥／（⑥＋⑦）事業費按分

（６）避難・救助・災害対策効果

１）海難損失の回避

佐井漁港では荒天時において安全に係留できる水域が限られており、近隣海域を操業中の漁船の避難を一部受け入れることができなかった。

沖防波堤等の整備後は安全に係留できる水域が拡張し、外来船の避難受け入れが可能となることで海難損失を回避することができる。

区分					備考
対象隻数		隻/年	①	2	調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査 検証:Nowphasデータで、出漁時刻6:00前までは波高3.0m未満でその後3.0m超える日は15日/年(5ヶ年平均)。
		（大間地区マグロ一本釣船稼働35隻のうち、佐井漁港に避難可能な隻数） 整備前の避難可能隻数：2 整備後の避難可能隻数：4			
漁船クラス		トン型	②	10	
年間避難機会		回/年　（漁期8～1月に出漁後に波高が高くなる日）	③	10	
漁船建造費		千円/トン	④	4,649	「造船造機統計調査(国土交通省)」によるFRP船のﾄﾝ当りの建造費（消費税控除、令和4年の実質価格化）4,466千円/t ・GDPデフレーターR4（2022）：102.7 ・GDPデフレーターR5（2023）：106.9
漁船損傷に伴う損失額係数	全損/全損		⑤	1	「港湾投資の評価に関する解説書2011」
	重損傷/全損			0.7	(2-16-36)
	軽損傷/全損			0.2	
海難損傷別修繕期間	全損/全損	日/隻	⑥	180	(2-16-39)
	重損傷/全損	日/隻		30	
	軽損傷/全損	日/隻		14	
漁船休業損失額		円/日	⑦	58,400	R4漁業経営調査報告（5-10t）（漁船休業損失額＝漁労所得額/出漁日数）
海難損傷別人的被害損失額(負傷)	全損/全損	千円/隻	⑧	200	「港湾投資の評価に関する解説書2011」
	重損傷/全損	千円/隻		200	(2-15-21)
	軽損傷/全損	千円/隻		0	
海難損傷別発生比率	全損/全損	%	⑨	8.5	(2-15-22)
	重損傷/全損	%		15.9	
	軽損傷/全損	%		22.0	
漁船損傷に伴う損失額	全損/全損	千円/隻	⑩	46,490	②×④×⑤※海難損傷別に算出
	重損傷/全損	千円/隻		32,543	
	軽損傷/全損	千円/隻		9,298	
漁船損傷による漁業休業損失額	全損/全損	千円/隻	⑪	10,512	⑥×⑦/1,000※海難損傷別に算出
	重損傷/全損	千円/隻		1,752	
	軽損傷/全損	千円/隻		818	
避難船1隻当たりの平均損失額	全損/全損	千円/隻	⑫	57,202	⑧＋⑩＋⑪※海難損傷別に算出
	重損傷/全損	千円/隻		34,495	
	軽損傷/全損	千円/隻		10,116	
年間便益額	全損/全損	千円/年	⑬	97,243	①×③×⑨×⑫※海難損傷別に算出
	重損傷/全損	千円/年		109,694	
	軽損傷/全損	千円/年		44,510	
年間便益額		千円/年		251,447	⑬の合計

（７）自然環境保全・修復効果

増殖場（藻場）等の整備により増加したコンブが水中の窒素を取り組むことによって、水質が浄化される。

１）コンブ藻場の増加による水質浄化効果（藻場）

区分			備考
海藻着生面積（㎡）	①	5,112	着定基質の海藻着生面積：5,112㎡
マコンブ最大現存量（乾重量）（g/㎡）	②	1,598	単位面積あたりのマコンブ最大現存量（湿重量）：7,990g/㎡ （下北地区漁場効果調査業務委託報告書、青森県・㈱マック、平成26年９月） 乾重量比：0.2 7,990g/㎡×0.2＝1,598g/㎡
年間生産量/最大現存量比率	③	3.5	R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより
乾重量に対する窒素含有率（%）	④	1.3	R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより
窒素の下水道処理費用（円/kg・年）	⑤	26,436	下水道の窒素の除去量あたり年間経費:24,779 円/kg ＧＤＰデフレータR6（R5を適用）106.9　内閣府経済社会総合研究所 ＧＤＰデフレータR6（H27）100.2　内閣府経済社会総合研究所 R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより 24,779 円/kg×106.9/100.2＝26,436
年間便益額（千円/年）	⑥	9,825	①×②／1,000×③×④／100×⑤／1,000

２）コンブ藻場の増加による水質浄化効果（防波堤マウンド）

区分			備考
海藻着生面積（㎡）	①	5,600	表面面積：16m×350m＝5,600㎡
マコンブ最大現存量（乾重量）（g/㎡）	②	1,598	単位面積あたりのマコンブ最大現存量（湿重量）：7,990g/㎡ （下北地区漁場効果調査業務委託報告書、青森県・㈱マック、平成26年９月） 乾重量比：0.2 7,990g/㎡×0.2＝1,598g/㎡
年間生産量/最大現存量比率	③	3.5	R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより
乾重量に対する窒素含有率（%）	④	1.3	R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより
窒素の下水道処理費用（円/kg・年）	⑤	26,436	下水道の窒素の除去量あたり年間経費:24,779 円/kg ＧＤＰデフレータR6（R5を適用）106.9　内閣府経済社会総合研究所 ＧＤＰデフレータR6（H27）100.2　内閣府経済社会総合研究所 R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより 24,779 円/kg×106.9/100.2＝26,436
年間便益額（千円/年）	⑥	10,763	①×②／1,000×③×④／100×⑤／1,000

３）コンブ藻場の増加による水質浄化効果（防波堤壁面）

区分			備考
海藻着生面積（㎡）	①	4,200	表面面積：12m×350=4,200㎡
マコンブ最大現存量（乾重量）（g/㎡）	②	1,598	単位面積あたりのマコンブ最大現存量（湿重量）：7,990g/㎡ （下北地区漁場効果調査業務委託報告書、青森県・㈱マック、平成26年９月） 乾重量比：0.2 7,990g/㎡×0.2＝1,598g/㎡
年間生産量/最大現存量比率	③	3.5	R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより
乾重量に対する窒素含有率（%）	④	1.3	R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより
窒素の下水道処理費用（円/kg・年）	⑤	26,436	下水道の窒素の除去量あたり年間経費:24,779 円/kg ＧＤＰデフレータR6（R5を適用）106.9　内閣府経済社会総合研究所 ＧＤＰデフレータR6（H27）100.2　内閣府経済社会総合研究所 R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより 24,779 円/kg×106.9/100.2＝26,436
年間便益額（千円/年）	⑥	8,072	①×②／1,000×③×④／100×⑤／1,000

年間便益額（千円/年）　　合計	28,660	１）～３）の⑥の合計

作業環境ランク表

防暑防雪施設及び浮桟橋整備に伴う陸揚げ作業環境の改善

評価指標			ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	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				ほぼ毎日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	○		直近5年以内には事故の発生は無いが、事故発生の危険性があった。	
		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	○		港内静穏度が悪い状況での陸揚・準備作業や漁船の上架作業は海中への転落の危険性が大きかった。	転倒、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				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	0		
作業環境		a　極めて過酷な作業環境である	5				酷寒、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	○		港内静穏度が十分でない現状では、泊地内や係船岸での作業は越波等の影響を受けていた。	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		○		
		d　当該地域における標準的な作業環境である	0				
重労動性		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			港内静穏度の悪い状況での作業や人力での漁船上架作業など、負担のある作業が強いられていた。	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	○			車両の横付けができず運搬距離が長い
		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	1		

Ａランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

Ｂランクの条件：評価ポイント計12～6ポイント

Ｃランクの条件：評価ポイント計5～0ポイント