

① 事前評価書

都道府県名	秋田県	関係市町村	八峰町
-------	-----	-------	-----

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	イワダテ 岩館	事業主体	秋田県

I 基本事項

1. 地区概要

漁港名（種別）	岩館漁港	漁場名	—
陸揚金額	194 百万円	陸揚量	432.3 トン
登録漁船隻数	59 隻	利用漁船隻数	59 隻
主な漁業種類	沖合底びき網、刺網、釣り	主な魚種	ホッケ、メバル、ハタハタ他
漁業経営体数	59 経営体	組合員数	69 人
地区の特徴	本地区は、秋田県北部の青森県との県境に位置する第2種漁港であり、ハタハタをはじめ、アワビ、クロマグロ等、多種多様な魚介類が水揚げされる。港内には、ハタハタの増殖場となる藻場礁や、アワビの増殖場を整備するなど、県北部唯一の生産拠点漁港として、地域経済活動などの重要な役割を担っている。		

2. 事業概要

事業目的	本地区は、年間を通して風が強く、特に秋期から春期にかけて荒天により出漁が困難となることが多いことから、漁船漁業による漁獲量の減少も相まって漁業収入の低下が喫緊の課題となっている。このため、消波施設の整備により、養殖に適した静穏域を創出することで、養殖業の展開を促進し、気象・海象条件等に左右されない安定した水揚げによる漁業収入の確保、水産物の安定供給を図る。		
主要工事計画	養殖場（消波施設）200m 養殖場（水深確保）0.8ha		
事業費	4,399百万円	事業期間	R5～R14

II 必須項目

1. 事業の必要性

岩館漁港は、県北部唯一の生産拠点漁港であるが、年間を通して風が強く、近年の環境変動に伴う荒天日の増加により出漁日数の確保が困難になっており、漁船漁業による漁獲量の減少と併せて、漁業収入の低下を招いている。 以上から、漁業収入及び水産物の供給安定に向け、漁港内を活用した魚類養殖に取り組むため、消波堤を整備し、養殖業に適した静穏域を創出する必要がある。

2. 事業採択要件

① 計画事業費	4,398,600千円	（採択要件：300,000千円以上）（昭和26年7月に指定） （採択要件：100隻以上）
② 漁港種別	第2種漁港	
④ 登録漁船数（同一市町村内）	161隻（令和2年）	

3. 事業を実施するために必要な基本的な調査

（1）利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査
周辺の深浅図、潮位、波浪の状況等を調査
（2）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査
サーモン養殖における成長・生残・販売価格、養殖施設設置に関する将来計画等を調査
（3）自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握
当該水域に生息する魚介類、水温、水質（塩分・D0等）、藻場の分布等を調査

4. 事業を実施するために必要な調整			
	(1) 地元漁業者、地元住民等との調整		
	秋田県漁業協同組合北部支所、八峰町を通じて地元住民との調整済		
	(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整		
	八峰町産業振興課との事前調整済		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること			
	費用便益比 B/C :	1.18	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標		評価
大項目	中項目		小項目		
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	B
				資源管理諸施策との連携	—
			漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	B
				生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上）	—
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	B	
			環境保全効果の持続的な発揮	C	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—
				消費者への安定提供	—
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	—
			労働環境の向上	就労改善等	—
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—	
			災害時の緊急対応	—	
		漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	A
水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等		A		
地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等		A		
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	A	
事業の実施環境	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	A	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	—	
	環境への配慮		生態系への配慮等	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	A	

Ⅳ 総合評価

本地区は、圏域内の4割の水揚げを占めるなど生産拠点として重要な役割を担っているが、秋期から春期にかけて荒天により出漁が困難となることが多く、天候に左右されない安定した生産の実現が望まれている。このため、令和3年度から漁港内でサーモン養殖を試験的に実施しており、一定の成果も収めたところではあるが、活用できる静穏域は限定的となっており、規模を拡大して取り組むことが難しい状況にある。

当該事業は、消波施設を整備するとともに、養殖に必要な水深を確保するための浚渫を行うことで、養殖拠点となる水域を造成するものであり、費用便益比率も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

② 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価
大項目	中項目	小項目			
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	消波施設の整備がもたらす磯根資源の増殖効果により、当該海域において不足する水産資源の成長段階に応じた生育環境の確保が期待されることから、「B」と評価した。	B
			資源管理諸施策との連携	該当なし	—
			生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	養殖によって新たな生産を創出するだけに留まらず、磯根資源の増殖効果によって、生産量の安定化・持続化を図る施策でもあることから、「B」と評価した。	B
			生産コストの削減等(効率化・計画性 の向上)	該当なし	—
			水質・底質の維持・改善	消波施設に海藻が繁茂することや、海藻養殖の実施により、栄養塩吸収作用による海水の浄化効果が得られ、事業実施によって、当該水域の水質・底質の改善が期待されることから、「B」と評価した。	B
			水域環境の保全・創造	環境保全効果の持続的な発揮	C
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	品質確保	該当なし	—
			安全・安心な水産物提供	消費者への安定提供	—
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	—
			労働環境の向上	就労改善等	—
		生活	定期船の安定運航	該当なし	—
			生活者の安全・安心確保	災害時の緊急対応	—

	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	消波施設の整備により、新たな生産活動や大規模な増産、生産性の大幅な向上が見込まれ、具体的な目標が設定されていることから、「A」と評価した。	A
		水産物流通に与える効果	水産物流通量の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	消波施設の整備により漁業生産量が増産し、水産物の新たな販路構築等により流通量等の大幅な拡大が見込まれ、具体的な目標が設定されていることから、「A」と評価した。	A
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	サーモン養殖を既に展開している民間企業の新規投資等の計画があり、地域経済の大幅な規模拡大が見込まれ、具体的な目標が設定されていることから、「A」と評価した。	A
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	既存ストックである沖防波堤の利用や浚渫で発生する破碎岩のマウンドへの有効活用等を含めた総合的な施策であることから、「A」と評価した。	A
事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	当該事業が、秋田県の総合計画「新秋田元気創造プラン」と、これを補完する基本計画「新ふるさと秋田農林水産ビジョン」に基づくものであり、地元調整も図られていることから、「A」と評価した。	A
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	秋田県の総合計画及び基本計画に位置づけられる「秋田版蓄養殖フロンティア事業」で取り組む養殖技術開発との連携効果が期待されることから、「A」と評価した。	A
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	該当なし	—
	環境への配慮		生態系への配慮等	工事の際には汚濁防止膜を使用するなど生態系等の自然環境への影響を抑制する計画となっているほか、消波施設が整備された後は磯根資源の増殖と藻場造成の効果が図られることをねらいとしており、現状の自然環境の保全にも配慮した施策となっていることから、「B」と評価した。	B
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	養殖で生産された魚介類を地元の新たな特産品として食育やイベント等に活用し、教育・学習や地域コミュニティの活性化を図っていくなど、事業目的以外の多面的機能の発揮を積極的に図っている施策であることから、「A」と評価した。	A

③ 費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	秋田県	地区名	岩館
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50

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		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	3,073,817	千円
		④漁獲物付加価値化の効果		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		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	580,323	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	120,460	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		3,774,600	千円
	総費用額（現在価値化） C		3,195,261	千円
	費用便益比 B / C		1.18	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

養殖で生産された魚介類を地元の新たな特産品としてイベント等に活用することにより、漁港への来訪者の増加が見込まれることから、漁村の活性化が図られる。

事業主体: 秋田県

主要工事計画: 養殖場(消波施設)200m、
養殖場(水深確保)0.8ha

事業費: 4,399百万円

事業期間: 令和5年度～令和14年度



消波施設
L=200m

水深確保(岩盤掘削)
A=0.8ha

⑤ 岩館漁港地区 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： 当地区は、秋田県北部の青森県との県境に位置しており、ハタハタをはじめ、アワビ、マグロ等、多種多様な魚介類が水揚げされる。一方、年間を通して風が強く、秋期～春期にかけては荒天が多く出漁が困難であることから、養殖に適した静穏域を創出するために消波施設を整備し、養殖業の展開を促すことで天候に左右されない安定した漁業収入の確保、水産物の安定供給を図る。
- (2) 主要工事計画： 養殖場（消波施設（L=200.0m）、水深確保（A=0.8ha）
- (3) 事業費： 4, 3 9 9 百万円
- (4) 工期： 令和5年度～令和14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2年5月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和4年7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, 195, 261	(千円)
総便益額（現在価値化）	②	3, 774, 600	(千円)
総費用総便益比	②÷①	1. 18	

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
調査測量	一式	30, 000
養殖場（消波施設）	L=200. 0m	3, 900, 000
養殖場（水深確保）	A=0. 8ha	468, 600
計		4, 398, 600
維持管理費等		51, 111
総費用（消費税込）		4, 449, 711
内、消費税額		404, 531
総費用（消費税抜）		4, 045, 180
現在価値化後の総費用		3, 195, 261

(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
漁獲可能資源の維持・培養効果	181, 518	・ 生産量の増加効果
漁業外産業への効果	34, 271	・ 出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 ・ 余暇機能の向上効果
自然環境保全・修復効果	7, 060	
計	222, 849	

（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）					割引後 効果額合計 （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	漁獲可能資源の維持・ 培養効果	漁業外産業 への効果	自然環境保全・修復効果		計 ④	
0	R4	1.000	1.000									0
1	R5	0.962	1.000	30,000	27,273	26,237						0
2	R6	0.925	1.000	485,400	441,273	408,178						0
3	R7	0.889	1.000	485,400	441,273	392,292	12,328	2,322	784		15,434	13,721
4	R8	0.855	1.000	485,400	441,273	377,288	36,416	6,873	1,567		44,856	38,352
5	R9	0.822	1.000	485,400	441,273	362,726	60,504	11,423	2,351		74,279	61,057
6	R10	0.790	1.000	485,400	441,273	348,606	72,832	13,746	3,135		89,713	70,873
7	R11	0.760	1.000	485,400	441,273	335,367	96,920	18,296	3,918		119,135	90,543
8	R12	0.731	1.000	485,400	441,273	322,571	121,008	22,847	4,702		148,557	108,595
9	R13	0.703	1.000	485,400	441,273	310,215	133,337	25,169	5,486		163,991	115,286
10	R14	0.676	1.000	485,400	441,273	298,301	157,425	29,719	6,270		193,414	130,748
11	R15	0.650	1.000	1,022	929	604	181,518	34,271	7,060		222,849	144,852
12	R16	0.625	1.000	1,022	929	581	181,518	34,271	7,060		222,849	139,280
13	R17	0.601	1.000	1,022	929	558	181,518	34,271	7,060		222,849	133,932
14	R18	0.577	1.000	1,022	929	536	181,518	34,271	7,060		222,849	128,584
15	R19	0.555	1.000	1,022	929	516	181,518	34,271	7,060		222,849	123,681
16	R20	0.534	1.000	1,022	929	496	181,518	34,271	7,060		222,849	119,001
17	R21	0.513	1.000	1,022	929	477	181,518	34,271	7,060		222,849	114,321
18	R22	0.494	1.000	1,022	929	459	181,518	34,271	7,060		222,849	110,087
19	R23	0.475	1.000	1,022	929	441	181,518	34,271	7,060		222,849	105,853
20	R24	0.456	1.000	1,022	929	424	181,518	34,271	7,060		222,849	101,619
21	R25	0.439	1.000	1,022	929	408	181,518	34,271	7,060		222,849	97,831
22	R26	0.422	1.000	1,022	929	392	181,518	34,271	7,060		222,849	94,042
23	R27	0.406	1.000	1,022	929	377	181,518	34,271	7,060		222,849	90,477
24	R28	0.390	1.000	1,022	929	362	181,518	34,271	7,060		222,849	86,911
25	R29	0.375	1.000	1,022	929	348	181,518	34,271	7,060		222,849	83,568
26	R30	0.361	1.000	1,022	929	335	181,518	34,271	7,060		222,849	80,448
27	R31	0.347	1.000	1,022	929	322	181,518	34,271	7,060		222,849	77,329
28	R32	0.333	1.000	1,022	929	309	181,518	34,271	7,060		222,849	74,209
29	R33	0.321	1.000	1,022	929	298	181,518	34,271	7,060		222,849	71,534
30	R34	0.308	1.000	1,022	929	286	181,518	34,271	7,060		222,849	68,637
31	R35	0.296	1.000	1,022	929	275	181,518	34,271	7,060		222,849	65,963
32	R36	0.285	1.000	1,022	929	265	181,518	34,271	7,060		222,849	63,512
33	R37	0.274	1.000	1,022	929	255	181,518	34,271	7,060		222,849	61,061
34	R38	0.264	1.000	1,022	929	245	181,518	34,271	7,060		222,849	58,832
35	R39	0.253	1.000	1,022	929	235	181,518	34,271	7,060		222,849	56,381
36	R40	0.244	1.000	1,022	929	227	181,518	34,271	7,060		222,849	54,375
37	R41	0.234	1.000	1,022	929	217	181,518	34,271	7,060		222,849	52,147
38	R42	0.225	1.000	1,022	929	209	181,518	34,271	7,060		222,849	50,141
39	R43	0.217	1.000	1,022	929	202	181,518	34,271	7,060		222,849	48,358
40	R44	0.208	1.000	1,022	929	193	181,518	34,271	7,060		222,849	46,353
41	R45	0.200	1.000	1,022	929	186	181,518	34,271	7,060		222,849	44,570
42	R46	0.193	1.000	1,022	929	179	181,518	34,271	7,060		222,849	43,010
43	R47	0.185	1.000	1,022	929	172	181,518	34,271	7,060		222,849	41,227
44	R48	0.178	1.000	1,022	929	165	181,518	34,271	7,060		222,849	39,667
45	R49	0.171	1.000	1,022	929	159	181,518	34,271	7,060		222,849	38,107
46	R50	0.165	1.000	1,022	929	153	181,518	34,271	7,060		222,849	36,770
47	R51	0.158	1.000	1,022	929	147	181,518	34,271	7,060		222,849	35,210
48	R52	0.152	1.000	1,022	929	141	181,518	34,271	7,060		222,849	33,873
49	R53	0.146	1.000	1,022	929	136	181,518	34,271	7,060		222,849	32,536
50	R54	0.141	1.000	1,022	929	131	181,518	34,271	7,060		222,849	31,422
51	R55	0.135	1.000	1,022	929	125	181,518	34,271	7,060		222,849	30,085
52	R56	0.130	1.000	1,022	929	121	181,518	34,271	7,060		222,849	28,970
53	R57	0.125	1.000	1,022	929	116	169,184	31,948	6,270		207,402	25,925
54	R58	0.120	1.000	1,022	929	111	145,096	27,397	5,486		177,979	21,358
55	R59	0.116	1.000	1,022	929	108	121,008	22,847	4,702		148,557	17,233
56	R60	0.111	1.000	1,022	929	103	108,680	20,524	3,918		133,123	14,777
57	R61	0.107	1.000	1,022	929	99	84,592	15,974	3,135		103,701	11,096
58	R62	0.103	1.000	1,022	929	96	60,504	11,423	2,351		74,279	7,651
59	R63	0.099	1.000	1,022	929	92	48,176	9,101	1,567		58,844	5,826
60	R64	0.095	1.000	1,022	929	88	24,088	4,550	784		29,422	2,795
計				4,449,711	4,045,180	3,195,261	9,075,848	1,713,527	352,959	0	11,142,334	3,774,600

※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）漁獲可能資源の維持・培養効果

既設防波堤と同断面で消波施設を新設し、漁港内静穏域を造成してサーモンの養殖場として利用することで生産量が増加する。

（ｉ）サーモン養殖

区分			備考
生産額	生産尾数（尾）①	79,128	計画生け簀容積：10m×10m×3.14×5m×15基＝23,550m ³ 養殖密度：4尾/m ³ 〔令和3年度 岩館漁港地区 県単漁港活用計画実証調査業務委託報告書〕生残率：84%〔 〃 〕 23,550×4×0.84＝79,128
	出荷サイズ（k g）②	3.9	平均重量：3.9kg 〔令和3年度 岩館漁港地区 県単漁港活用計画実証調査業務委託報告書〕
	単価（円/k g）③	1,329	〔令和3年度 岩館漁港地区 県単漁港活用計画実証調査業務委託報告書〕
	漁獲増大額（千円）④	410,128	①×②×③／1,000
経費	種苗費（円）⑤	18,840,000	〔R3試験養殖実績より〕
	餌料費（円）⑥	127,140,264	
	燃料費（円）⑦	176,000	
	人件費（円）⑧	2,424,000	
	資材費（円）⑨	6,610,761	
	血水处理経費（円）⑩	15,540,990	〔別紙：血水の処理コスト〕
	生産経費（千円）⑪	170,732	（⑤+⑥+⑦+⑧+⑨+⑩）／1,000
	生け簀制作費（千円）⑫	315,000	生け簀制作費：21,000千円／基、整備基数：15基 耐用年数5年 〔R4.4 養殖事業者聞き取り〕
	生け簀制作費（千円／年）⑬	63,000	
	計（千円）⑭	233,732	
年間便益額（千円/年）		176,396	④－⑭

（ii）イワガキの生産量の増加効果

区分		備考
消波施設総延長（m）①	200	
イワガキ増殖面積（m ² ／m）②	27	消波施設1mあたりの増殖有効面積 〔令和元年度 岩館漁港地区県単漁港調査計画策定業務報告書〕
イワガキ生息密度（個／m ² ）③	17.8	〔令和元年度 八森漁場 水産環境整備業務委託 報告書〕
1個あたり重量（k g）④	0.25	〔令和元年度 岩館漁港地区県単漁港調査計画策定業務報告書〕
単価（円／k g）⑤	625	〔R1、R3 岩館地区平均単価〕
出荷までの成長期間（年）⑥	5	〔令和元年度 八森漁場 水産環境整備業務委託 報告書〕
増加漁獲量（k g）⑦	4,806	①×②×③×④／⑥
年間便益額（千円/年）⑧	3,004	⑤×⑦／1000

（iii）アワビの生産量の増加効果

区分		備考
消波施設総延長（m）①	200	
アワビ増殖面積（m ² ／m）②	27	消波施設1mあたりの増殖有効面積 〔令和元年度 岩館漁港地区県単漁港調査計画策定業務報告書〕
アワビ生息密度（個／m ² ）③	0.33	〔令和4年度 岩館漁港地区県単漁港活用計画事業実証調査業務報告書（速報）〕
1個あたり重量（g）④	202	〔令和2年度 秋田県水産振興センター業務報告書〕
単価（円／k g）⑤	10,989	〔R1、R3 岩館地区平均単価〕
出荷までの成長期間（年）⑥	4	〔アワビ種苗放流マニュアル〕
増加漁獲量（k g）⑦	89.99	①×②×③×④／⑥／1000
年間便益額（千円/年）⑧	989	⑤×⑦／1000

（iv）ナマコの生産量の増加効果

区分		備考
対象水域（m ² ）①	6,000	消波堤総延長200m×漁獲幅30m 〔令和元年度 岩館漁港地区県単漁港調査計画策定業務報告書〕
ナマコ生息密度（匹／m ² ）②	2.63	〔令和元年度 岩館漁港地区県単漁港調査計画策定業務報告書〕
1匹あたり平均重量（g）③	200	〔令和元年度 岩館漁港地区県単漁港調査計画策定業務報告書〕
単価（円／k g）④	1,073	〔R1、R3 岩館地区平均単価〕
出荷までの成長期間（年）⑤	3	〔主要対象生物の発育段階の生態的知見の収集・整理報告〕
増加漁獲量（k g）⑥	1,052	①×②×③／⑤／1,000
年間便益額（千円/年）⑦	1,129	④×⑥／1000

(2) 漁業外産業への効果

(3) 養殖場整備によるサーモン養殖の生産量の増加によって、産地から消費地市場までの出荷過程の間に流通業者等に帰属する付加価値が発生する。

(i) サーモンの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g）①	308, 599	(1) (i) ①×②
県外出荷率（%）②	84. 8	〔秋田県中央卸売市場 品目別出荷地別月別取扱高（鮮魚・ほんます・その他ます類）H27～R1平均〕
出荷先市場価格（円／k g）③	1, 741	〔出荷先（新潟、宮城、青森）市場統計〕
産地市場価格（円／k g）④	1, 329	(1) (i) ③
付加価値率⑤	0. 31	〔総務省 個人企業経済調査 北海道東北地方における卸売業者（従業員5人以上）〕
年間便益額（千円/年）⑥	33, 423	①×②×（③－④）×⑤／1, 000

(ii) イワガキの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g）①	4, 806	(1) (ii) ⑦
県外出荷率（%）②	81. 6	〔秋田県中央卸売市場年報（鮮魚） H27～R1平均〕
出荷先市場価格（円／k g）③	1, 295	〔出荷先（新潟、宮城、青森）市場統計〕
産地市場価格（円／k g）④	625	(1) (ii) ⑤
付加価値率（%）⑤	30	〔総務省 個人企業経済調査 北海道東北地方における卸売業者（従業員5人以上）〕
年間便益額（千円/年）⑥	788	①×②×（③－④）×⑤／1, 000

(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（k g）①	89. 99	(1) (iii) ⑦
県外出荷率（%）②	97. 1	〔秋田県中央卸売市場 品目別出荷地別月別取扱高（鮮魚・あわび） H27～R1平均〕
出荷先市場価格（円／k g）③	13, 243	〔東京都中央卸売市場月報 出荷地別検索 全市場・鮮魚（あわび）（R1, R3）〕
産地市場価格（円／k g）④	10, 989	(1) (iii) ⑤
付加価値率（%）⑤	30	〔総務省 個人企業経済調査 北海道東北地方における卸売業者（従業員5人以上）〕
年間便益額（千円/年）⑥	59	①×②×（③－④）×⑤／1, 000

(4) 自然環境保全・修復効果

消波施設の整備により、構造物に海藻が繁茂することで、栄養塩吸収作用により海水の浄化効果が得られ

る。(i) 海藻による窒素除去効果

区分		備考
藻場増殖面積（㎡）①	5, 400	(1) (ii) ①×（1）(ii) ②
ホンダワラ系海藻の乾／湿重量係数②	0. 16	〔土木学会「漁港の生態系構造と生物現存量の推定」〕
岩館漁港における海藻現存量（g／㎡）③	6, 700	〔平成28年度 戸賀漁場地区水産環境整備業務委託報告書〕
事業による増加生産量（乾重量トン／年）④	11. 58	①×②×③×2／1, 000, 000 〔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より〕
生物体の窒素含有率（%）⑤	2. 42	〔藻類学会「京都府沿岸におけるホンダワラ科海藻の炭素・窒素・リン含有量の季節変化」〕
藻場の窒素除去量（乾重量トン／年）⑥	0. 28	④×⑤
有機物処理量に相当する下水道費用（円／k g）⑦	25, 199	窒素の除去量あたり年間経費 ＝ 24, 779円/kg・年 × GDP ^{デフ} フレ ^タ （R4）：101. 9／GDP ^{デフ} フレ ^タ （H27）：100. 2
年間便益額（千円/年）⑧	7, 060	⑥×⑦×1, 000／1, 000