

事前評価書

都道府県名	青森県	関係市町村	中泊町、五所川原市、 つがる市、鰺ヶ沢町、 深浦町
-------	-----	-------	---------------------------------

事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	アオモリケン ニホン カイ 青森県日本海	事業主体	青森県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	-	漁場名	日本海北部、日本海南部
陸揚金額	2,082 百万円	陸揚量	5,449 トン
登録漁船隻数	- 隻	利用漁船隻数	1,537 隻
主な漁業種類	いか釣り漁業、大型定置漁業、小型定置漁業、底建網漁業、一本釣り漁業、刺し網漁業、はえ縄漁業、採介藻漁業 等	主な魚種	スルメイカ、クロマグロ、ブリ、ハタハタ、ウスメバル、アイナメ、ソイ・メバル類、ヤリイカ 等
漁業経営体数	1,027 経営体	組合員数	2,306 人
地区の特徴	当地区では、対馬暖流に乗って北上してくるスルメイカ、マグロ、ブリ等の回遊性魚種や、ハタハタ、ウスメバル等の沿岸性魚種など多種多様な魚介類を漁獲するいか釣り漁業、定置漁業、はえ縄漁業、刺し網漁業、一本釣り漁業等の多様な沿岸漁業が営まれている。		
2. 事業概要			
事業目的	当地区は、回遊性魚種の漁獲量の著しい減少により沿岸性魚種の重要性が高まっている一方で、海底には砂地が多く、沿岸性魚種の産卵・生育場に適する岩礁や藻場の占める割合が小さいという課題がある。このため、沿岸性魚種の産卵や幼魚の育成場となる増殖場及び成魚の生息場となる魚礁を、沿岸から沖合まで一体的に整備することにより、当該海域の生産力向上を図る。		
主要工事計画	増殖場24.0ha、魚礁40,000空㎡		
事業費	5,100百万円	事業期間	令和5年度～令和13年度

II 必須項目

1. 事業の必要性	
当地区は、スルメイカ、マグロ等の回遊性魚種やハタハタ、ウスメバル等の沿岸性魚種等を対象にした多様な漁業が営まれているが、近年のスルメイカの記録的不漁など、回遊性魚種の漁獲量の低迷により、当地区の漁業経営は一層厳しさを増している。 このため、当地区の漁業を支える水産資源の増大及び漁業経営の安定に向け、沿岸性魚種であるアイナメ等の産卵場やソイ・メバル等の稚魚の育成場、アワビ等の磯根資源の増殖場となる藻場礁をはじめ、幼魚の育成場やヤリイカの産卵場となる育成礁、成魚の生息場となる魚礁を、沿岸から沖合まで一体的に整備することが必要である。	
2. 事業採択要件	
① 計画事業費 5,100百万円（採択要件：300百万円以上） ② 受益戸数 1,027戸（採択要件：200戸以上）	
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、海底地形等を調査	
（２）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査	
当該地区の漁業経営体数の将来予測や水産物の漁獲動向等の調査	
（３）自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれと与える影響の把握	
当地区の魚介類の生息状況、ホンダワラ類等の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	
	小泊漁業協同組合外 8 組合と事前調整済み	
	(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	
	中泊町外 4 市町と事前調整済み	
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 :	1.33	※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	A
				資源管理諸施策との連携	A
			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）	A
				生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上）	A
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	A
				環境保全効果の持続的な発揮	A
		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	—	
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	A	
	環境への配慮		生態系への配慮等	A	
	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

当地区は、近年のスルメイカをはじめとした回遊性魚種の漁獲量の低迷により、漁業経営は一層厳しさを増している。

当該事業は、地区の漁業を支える沿岸性魚種の資源増大に向け、増殖場と魚礁を沿岸から沖合まで一体的に整備し、水産資源の増大及び漁業経営の安定・向上を目指すものであり、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。

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	水産資源の成長段階に応じ、増殖場と魚礁漁場を一体的かつ広域的に整備し、水産資源の維持・保全を図ることから「A」とした。	A	
			資源管理諸施策との連携	実施地区では、休漁期間の設定や小型魚の再放流などの資源管理と種苗放流が行われており、これらとの連携の下、事業を実施することから「A」と評価した。	A	
			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)	資源量が減少している又は減少が懸念される沿岸性魚種を対象に増殖場と魚礁漁場を一体的かつ広域的に整備し、生産量の持続化を図ることから「A」と評価した。	A
				生産コストの削減等(効率化・計画性の向上)	増殖、蛸集効果の高い漁場を整備し、漁獲効率の向上による燃油代等の漁業生産コストの削減が図られることから「A」と評価した。	A
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	藻場礁の設置によって、海藻類の窒素、リンの固定による水質浄化や底質の安定化、水産資源の生息環境の創造が図られることから「A」と評価した。	A
				環境保全効果の持続的な発揮	漁場管理運営協議会等による漁場の調査、保全、管理活動が継続して行われ、環境保全効果が持続的に発揮されることから「A」と評価した。	A
		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	該当無し	—
				消費者への安定提供	該当無し	—
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	該当無し	—
			労働環境の向上	就労改善等	該当無し	—
		生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当無し	—
				災害時の緊急対応	該当無し	—
	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	増殖場と魚礁漁場を一体的かつ広域的に整備することで、水産資源の増大による漁業生産量の大規模な増産が見込まれ、目標値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	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	漁業生産量の増産に伴い、水産物流通量の大幅な拡大が見込まれ、目標値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	該当無し	—	
効率性	コスト削減対策		計画時におけるコスト削減対策の検討	礁体選定時には、経済性も考慮することに加え、施工時には、既存ストック(漁港ヤード)の有効活用や計画的・集約的な工事の実施で仮設費等の削減を図ることから「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	青森県の「攻めの農林水産業推進基本方針」のほか、中泊町やつがる市等の地域振興計画の推進に繋がる事業であるとともに、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	青森県の「資源回復計画推進事業」、「資源管理指針・計画体制強化事業」、「栽培漁業振興事業」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	施工にあたり、間伐材を利用することで木材のリサイクル促進に繋がることから「A」と評価した。	A	
	環境への配慮		生態系への配慮等	水産生物の保護育成効果の高い藻場等の増殖場を整備することで、水産生物の多様化による水域環境の改善が図られることから「A」と評価した。	A	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	漁業生産の持続化によって漁村集落が維持されることで、地域文化の保全・継承等が図られることから「A」と評価した。	A	

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	青森県日本海
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30年

2 評価項目

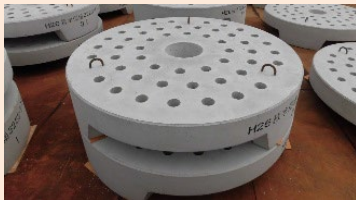
便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果		千円
		②漁獲機会の増大効果		千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果	1, 827, 928	千円
		④漁獲物付加価値化の効果		千円
	漁業就業環境の向上	⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果		千円
	地域産業の活性化	⑦漁業外産業への効果	1, 488, 015	千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
	自然保全・文化の継承	⑩自然環境保全・修復効果	1, 627, 627	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		4, 943, 570	千円
総費用額（現在価値化） C		3, 729, 933	千円	
費用便益比 B／C		1. 33		

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・藻場による二酸化炭素の固定効果
- ・水産物の輸出による経済効果

◆:増殖場

- 産卵場や稚魚の育成場のほか、アワビ等の生息場となる藻場礁を設置

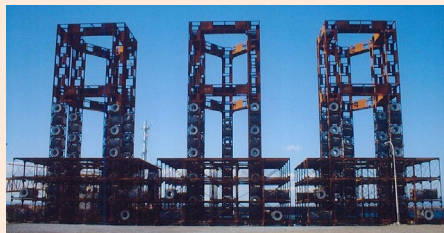


- 幼魚の育成場や、ヤリイカの産卵場となる育成礁を設置



●:魚礁

- 成魚の生息場となる魚礁を設置

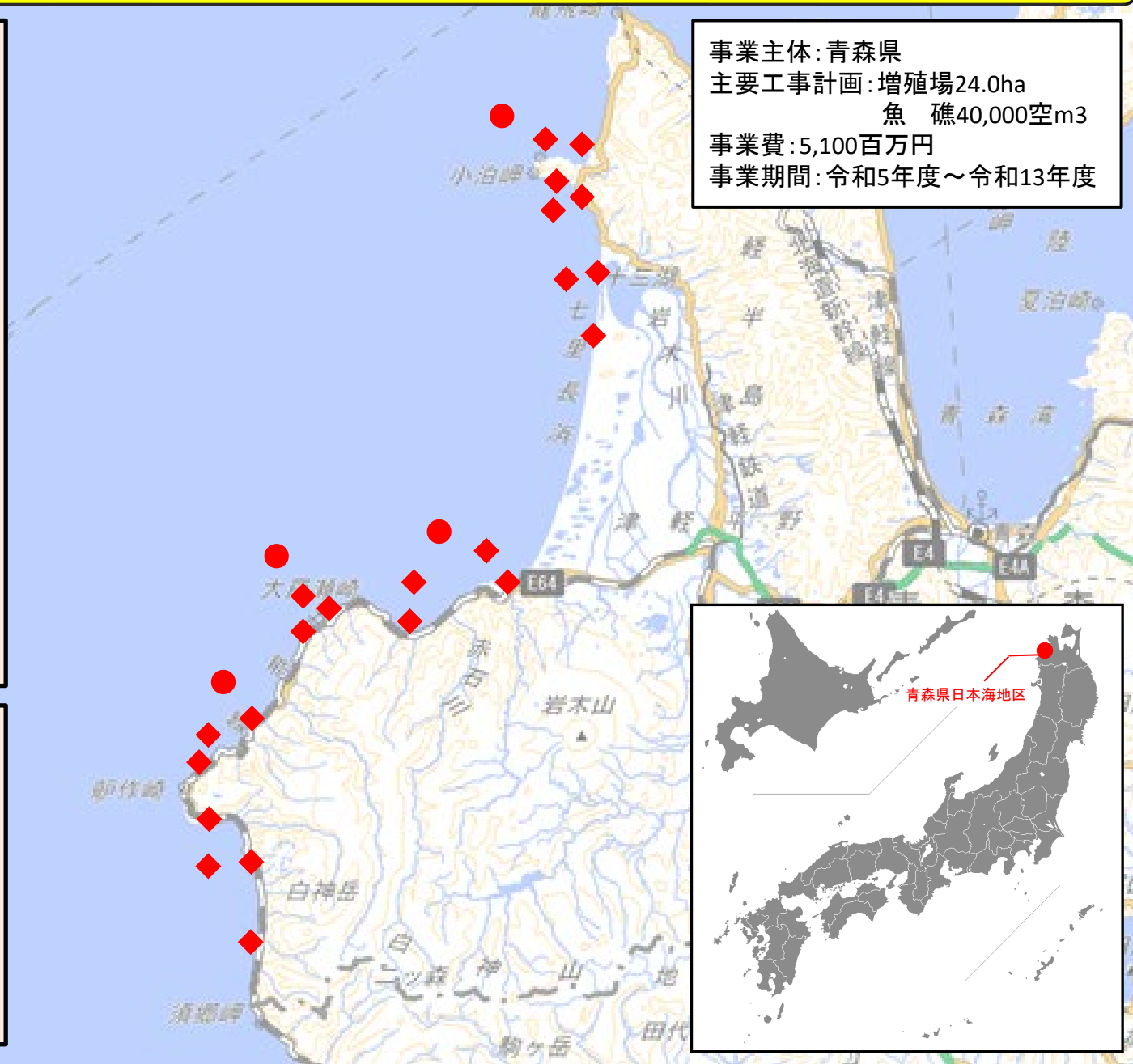


事業主体:青森県

主要工事計画:増殖場24.0ha
魚礁40,000空m3

事業費:5,100百万円

事業期間:令和5年度~令和13年度



事業の効用に関する説明資料（青森県日本海地区水産環境整備事業）

1. 事業概要

- (1) 事業目的：当地区は、回遊性魚種の漁獲量の著しい減少により沿岸性魚種の重要性が高まっている一方で、海底には砂地が多く、沿岸性魚種の産卵・生育場に適する岩礁や藻場の占める割合が小さいという課題がある。このため、沿岸性魚種の産卵場や幼魚の育成場となる増殖場及び成魚の生息場となる魚礁を、沿岸から沖合まで一体的に整備することにより、当該海域の生産力向上を図る。
- (2) 主要工事計画：増殖場（藻場礁）16.0ha、増殖場（育成礁）8.0ha、魚礁 40,000空m3
- (3) 事業費：5,100百万円
- (4) 工期：令和5年度～令和13年度（モニタリング実施期間：令和7年度～令和13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	3,729,933（千円）
総便益額（現在価値化）	②	4,943,571（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.33

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
増殖場	24.0ha	4,560,000
魚礁	40,000空m3	540,000
計		5,100,000
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		5,100,000
内、消費税額		463,638
総費用（消費税抜）		4,636,362
現在価値化後の総費用		3,729,933

(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
漁獲可能資源の維持・培養効果		131,413	・生産量の増加効果
漁業外産業への効果		106,976	・水産加工業に対する生産量の増加効果 ・出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果
自然環境保全・修復効果		117,013	・水質浄化効果
計		355,402	

(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	
	R4	1.000	1.000								0
1	R5	0.962	1.000	300,000	272,727	262,363					0
2	R6	0.925	1.000	410,000	372,727	344,772	7,730	6,293	6,883	20,906	19,338
3	R7	0.889	1.000	455,000	413,636	367,722	18,295	14,893	16,290	49,478	43,986
4	R8	0.855	1.000	520,000	472,727	404,182	30,019	24,437	26,729	81,185	69,413
5	R9	0.822	1.000	555,000	504,545	414,736	43,418	35,344	38,660	117,422	96,521
6	R10	0.790	1.000	600,000	545,455	430,909	57,719	46,986	51,394	156,098	123,317
7	R11	0.760	1.000	775,000	704,545	535,454	73,179	59,571	65,160	197,910	150,412
8	R12	0.731	1.000	815,000	740,909	541,604	93,149	75,827	82,942	251,917	184,152
9	R13	0.703	1.000	670,000	609,091	428,191	114,149	92,922	101,641	308,712	217,024
10	R14	0.676	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	240,252
11	R15	0.650	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	231,011
12	R16	0.625	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	222,126
13	R17	0.601	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	213,597
14	R18	0.577	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	205,067
15	R19	0.555	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	197,248
16	R20	0.534	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	189,785
17	R21	0.513	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	182,321
18	R22	0.494	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	175,569
19	R23	0.475	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	168,816
20	R24	0.456	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	162,063
21	R25	0.439	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	156,021
22	R26	0.422	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	149,980
23	R27	0.406	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	144,293
24	R28	0.390	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	138,607
25	R29	0.375	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	133,276
26	R30	0.361	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	128,300
27	R31	0.347	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	123,324
28	R32	0.333	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	118,349
29	R33	0.321	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	114,084
30	R34	0.308	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	109,464
31	R35	0.296	1.000				131,413	106,976	117,013	355,402	105,199
32	R36	0.285	1.000				123,683	100,683	110,130	334,496	95,331
33	R37	0.274	1.000				113,118	92,083	100,723	305,924	83,823
34	R38	0.264	1.000				101,394	82,539	90,284	274,217	72,393
35	R39	0.253	1.000				87,995	71,632	78,353	237,980	60,209
36	R40	0.244	1.000				73,694	59,990	65,619	199,304	48,630
37	R41	0.234	1.000				58,234	47,405	51,853	157,492	36,853
38	R42	0.225	1.000				38,264	31,149	34,071	103,485	23,284
39	R43	0.217	1.000				17,264	14,054	15,372	46,690	10,132
計				5,100,000	4,636,362	3,729,933	3,942,390	3,209,280	3,510,390	10,662,060	4,943,571

※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

浅海域・中層域に、ヤリイカ、ハタハタの産卵場や、アイナメ、ソイ・メバル類の稚魚の着底場・生息場となる藻場礁や幼魚の育成場となる育成礁等を設置することで、水産生物の餌場、隠れ場・休息場、産卵場を確保し、各魚種の成長・生残を向上する。

①施設整備（増殖場（藻場礁））による生産量の増加効果

(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（k g）	①	44,780 ・増殖場（藻場礁）整備面積：160,000㎡ ・生息密度：1.18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：160,000㎡×1.18尾/㎡=188,800尾 ・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、 30,868kg(2歳)+10,068kg(3歳)+2,869kg(4歳)+749kg(5歳)+184kg(6歳)+43kg(7歳)=44,780kg
単価（円/k g）	②	573 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H29～R3」より算定
漁獲経費（千円）	③	12,548 漁業変動経費率（漁船漁業）48.9%（H28-R2平均値） 「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、「漁業経営調査報告（大海区別、日本海北区、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.489/1,000
年間便益額（千円/年）		13,110 ①×②/1,000－③

(ii) ソイ・メバル類（ウスメバルを除く。）の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g）	①	33,126 ・増殖場（藻場礁）整備面積：160,000㎡ ・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：160,000㎡×1.88尾/㎡=300,800尾 ・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、 22,948kg(3歳)+7,362kg(4歳)+2,091kg(5歳)+548kg(6歳)+135kg(7歳)+32kg(8歳)+7kg(9歳)+2kg(10歳)=33,126kg
単価（円/k g）	②	395 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H29～R3」より算定
漁獲経費（千円）	③	6,399 漁業変動経費率（漁船漁業）48.9%（H28-R2平均値） 「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、「漁業経営調査報告（大海区別、日本海北区、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.489/1,000
年間便益額（千円/年）		6,685 ①×②/1,000－③

(iii) ハタハタの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g）	①	29,006 ・増殖場（藻場礁）（鯡ヶ沢町・深浦町整備分）のうち産卵場面積（海藻着生面積）： 12.78㎡/基×3,600基=46,008㎡ ・ハタハタ産卵数： 46,008㎡×5,120粒/㎡=235,560,960粒 ・初期生残率：0.00270526% ・資源量：235,560,960粒×0.00270526=637,254尾 （特定魚種漁場整備開発調査ハタハタ調査報告書、社団法人全国沿岸漁業振興開発協会、平成9年3月）、（日本海沿岸漁場造成効果調査業務委託報告書、（地独）青森県産業技術センター水産総合研究所、平成26年3月）、（第2岩崎地区水産環境整備事業効果調査業務委託報告書、（地独）青森県産業技術センター水産総合研究所、平成25年3月） ・生残解析より、21,096kg(2歳)+6,329kg(3歳)+1,582kg(4歳)=29,006kg
単価（円/k g）	②	281 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H29～R3」より算定
漁獲経費（千円）	③	3,986 漁業変動経費率（漁船漁業）48.9%（H28-R2平均値） 「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、「漁業経営調査報告（大海区別、日本海北区、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.489/1,000
年間便益額（千円/年）		4,164 ①×②/1,000－③

(iv) 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	1,065 ・増殖場（藻場礁）におけるアワビ着生面積： 12.78㎡/基×6,400基=81,792㎡ ・生息密度：0.1750個体/㎡ （日本海北部地区外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、令和4年3月） ・資源量：81,792㎡×0.1750個体/㎡=14,314個体 ・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、 765kg(5歳)+221kg(6歳)+59kg(7歳)+15kg(8歳)+4kg(9歳)+1kg(10歳)=1,065kg
単価（円/k g）	②	5,921 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H29～R3」より算定
漁獲経費（千円）	③	2,372 漁業変動経費率（採介・採藻）37.6%（H28-R2平均値） 「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、「漁業経営調査報告（主とする漁業種類別、採貝・採藻、3T未満）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.376/1,000
年間便益額（千円/年）		3,933 ①×②/1,000－③

(v) ウニの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 20,052	・増殖場（藻場礁）におけるウニ着生面積： 12.78㎡/基×6,400基=81,792㎡ ・生息密度：2.5274個体/㎡ ・平均重量：0.0970kg/個体 （日本海北部地区外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、令和4年3月） ・資源量：81,792㎡×2.5274個体/㎡=206,721個体 ・蟄集効果による増産量：206,721個体×0.0970kg/個体=20,052kg
単価（円/k g）	② 2,333	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H29～R3」より算定
漁獲経費（千円）	③ 17,590	漁業変動経費率（採介・採藻）37.6%（H28-R2平均値） 「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、「漁業経営調査報告（主とする漁業種類別、採貝・採藻、3T未満）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.376/1,000
年間便益額（千円/年）	29,191	①×②/1,000－③

②施設整備（増殖場（藻場礁及び育成礁））による生産量の増加効果

(i) 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 (k g)	① 26,192	・増殖場のうち産卵場面積： 10.14㎡/基×6,400基（藻場礁）+16.492㎡/基×400基（育成礁）=71,493㎡ ・ヤリイカ産卵数： 71,493㎡×7132.326粒/㎡=463,815,161粒 ・初期生残率（ふ化率×浮遊期生残率）：0.00864% ・未成体～成体前期生残率：0.23% （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・（株）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、17,510kg(冬群)+8,682kg(春群)=26,192kg
単価（円/k g）	② 1,016	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H29～R3」より算定
漁獲経費（千円）	③ 13,013	漁業変動経費率（漁船漁業）48.9%（H28-R2平均値） 「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、「漁業経営調査報告（大海区別、日本海北区、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.489/1,000
年間便益額（千円/年）	13,598	①×②/1,000－③

③施設整備（増殖場（育成礁）及び魚礁）による生産量の増加効果

(i) ヒラメの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 38,513	・増殖場（育成礁）及び魚礁の整備量： 125.00空m3/基×400基（育成礁）+2,000空m3/基×20基（魚礁）=90,000空m3 ・原単位（日本海地区）：1.90kg/空m3 （青森県魅力ある魚礁漁場づくり指針、青森県、令和4年3月） ・漁獲量割合：22.522% （「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H29～R3」から算定） 90,000空m3×1.90kg/空m3×22.522%=38,513kg
単価（円/k g）	② 856	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H29～R3」より算定
漁獲経費（千円）	③ 16,121	漁業変動経費率（漁船漁業）48.9%（H28-R2平均値） 「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、「漁業経営調査報告（大海区別、日本海北区、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.489/1,000
年間便益額（千円/年）	16,846	①×②/1,000－③

(ii) カレイ類の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 35,082	・増殖場（育成礁）及び魚礁の整備量： 125.00空m3/基×400基（育成礁）+2,000空m3/基×20基（魚礁）=90,000空m3 ・原単位（日本海地区）：1.90kg/空m3 （青森県魅力ある魚礁漁場づくり指針、青森県、令和4年3月） ・漁獲量割合：20.516% （「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H29～R3」から算定） 90,000空m3×1.90kg/空m3×20.516%=35,082kg
単価（円/k g）	② 362	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H29～R3」より算定
漁獲経費（千円）	③ 6,211	漁業変動経費率（漁船漁業）48.9%（H28-R2平均値） 「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、「漁業経営調査報告（大海区別、日本海北区、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.489/1,000
年間便益額（千円/年）	6,488	①×②/1,000－③

(iii) ウスメバルの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g) ①	71,683	・増殖場（育成礁）及び魚礁の整備量： 125.00空m ³ /基×400基（育成礁）+2,000空m ³ /基×20基（魚礁）=90,000空m ³ ・原単位（日本海地区）：1.90kg/空m ³ （青森県魅力ある魚礁漁場づくり指針、青森県、令和4年3月） ・漁獲量割合：41.920% （「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H29～R3」から算定） 90,000空m ³ ×1.90kg/空m ³ ×41.920%=71,683kg
単価（円/k g） ②	1,021	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H29～R3」より算定
漁獲経費（千円） ③	35,790	漁業変動経費率（漁船漁業）48.9%（H28-R2平均値） 「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、「漁業経営調査報告（大海区別、日本海北区、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.489/1,000
年間便益額（千円/年）	37,398	①×②/1,000-③

(2) 漁業外産業への効果

漁場整備による生産量の増加（アイナメ、アワビ等）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) 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 (k g) ①	44,780	(1)①の(i)
出荷先市場価格（円/k g） ②	1,418	「東京都中央卸売市場(築地市場・豊洲市場)統計年報、東京都、H29～R3」より算定
産地市場価格（円/k g） ③	573	(1)①の(i)
所得率(%) ④	33.5	「個人企業経済調査(H29～R3)」より算定
年間便益額（千円/年）	12,676	①×(②-③)/1,000×④/100

(ii) 出荷過程における流通業に対するソイ・メバル類（ウスメバルを除く。）の生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g) ①	33,126	(1)①の(ii)
出荷先市場価格（円/k g） ②	1,851	「札幌市中央卸売市場年報、札幌市、H29～R3」より算定
産地市場価格（円/k g） ③	395	(1)①の(ii)
所得率(%) ④	33.5	「個人企業経済調査(H29～R3)」より算定
年間便益額（千円/年）	16,157	①×(②-③)/1,000×④/100

(iii) 出荷過程における流通業に対するヒラメの生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g) ①	38,513	(1)③の(i)
出荷先市場価格（円/k g） ②	1,240	「東京都中央卸売市場(築地市場・豊洲市場)統計年報、東京都、H29～R3」より算定
産地市場価格（円/k g） ③	856	(1)③の(i)
所得率(%) ④	33.5	「個人企業経済調査(H29～R3)」より算定
年間便益額（千円/年）	4,954	①×(②-③)/1,000×④/100

(iv) 出荷過程における流通業に対するカレイ類の生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g) ①	35,082	(1)③の(ii)
出荷先市場価格（円/k g） ②	802	「東京都中央卸売市場(築地市場・豊洲市場)統計年報、東京都、H29～R3」より算定
産地市場価格（円/k g） ③	362	(1)③の(ii)
所得率(%) ④	33.5	「個人企業経済調査(H29～R3)」より算定
年間便益額（千円/年）	5,171	①×(②-③)/1,000×④/100

(v) 出荷過程における流通業に対するウスメバルの生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g) ①	71,683	(1)③の(iii)
出荷先市場価格（円/k g） ②	1,129	「東京都中央卸売市場(築地市場・豊洲市場)統計年報、東京都、H29～R3」より算定
産地市場価格（円/k g） ③	1,021	(1)③の(iii)
所得率(%) ④	33.5	「個人企業経済調査(H29～R3)」より算定
年間便益額（千円/年）	2,593	①×(②-③)/1,000×④/100

(vi)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 (k g) ①	1,065	(1)①の (iv)
出荷先市場価格 (円/k g) ②	9,133	「東京都中央卸売市場(築地市場・豊洲市場)統計年報、東京都、H29～R3」より算定
産地市場価格 (円/k g) ③	5,921	(1)①の (iv)
所得率 (%) ④	33.5	「個人企業経済調査(H29～R3)」より算定
年間便益額 (千円/年)	1,145	①× (②－③) /1,000×④/100

(vii)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 (k g) ①	20,052	(1)①の (v)
出荷先市場価格 (円/k g) ②	11,342	「東京都中央卸売市場(築地市場・豊洲市場)統計年報、東京都、H29～R3」より算定
産地市場価格 (円/k g) ③	2,333	(1)①の (v)
所得率 (%) ④	33.5	「個人企業経済調査(H29～R3)」より算定
年間便益額 (千円/年)	60,517	①× (②－③) /1,000×④/100

(viii)出荷過程における流通業に対するヤリイカの生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g) ①	26,192	(1)②の (i)
出荷先市場価格 (円/k g) ②	1,239	「東京都中央卸売市場(築地市場・豊洲市場)統計年報、東京都、H29～R3」より算定
産地市場価格 (円/k g) ③	1,016	(1)②の (i)
所得率 (%) ④	33.5	「個人企業経済調査(H29～R3)」より算定
年間便益額 (千円/年)	1,956	①× (②－③) /1,000×④/100

(ix)出荷過程における流通業に対するハタハタの生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g) ①	29,006	(1)①の (iii)
出荷先市場価格 (円/k g) ②	467	「東京都中央卸売市場(築地市場・豊洲市場)統計年報、東京都、H29～R3」より算定
産地市場価格 (円/k g) ③	281	(1)①の (iii)
所得率 (%) ④	33.5	「個人企業経済調査(H29～R3)」より算定
年間便益額 (千円/年)	1,807	①× (②－③) /1,000×④/100

(3) 自然環境保全・修復効果

増殖場（藻場礁）の整備によってホンダワラの生産量が増加する。増加したホンダワラによって有機物が水中から除去され、浄化される。

(i) ホンダワラ藻場の増加による水質浄化効果

区分		備考
海藻着生面積 (㎡) ①	81,792	増殖場（藻場礁）の海藻着生面積： 12.78㎡/基×6,400基＝81,792㎡
ホンダワラ最大現存量（乾重量）（g/㎡） ②	2,874	単位面積あたりのホンダワラ最大現存量（湿重量）：9,548 g/㎡ （日本海沿岸漁場造成モニタリング調査業務報告書、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28年3月） 乾重量比：0.301 （日本海北部地区外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、令和4年3月） 9,548 g/㎡×0.301＝2,874 g/㎡
年間生産量/最大現存量比率 ③	1.4	「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－（R4.7）」より
乾重量に対する窒素含有率 (%) ④	1.411	ホンダワラ類の窒素含有量：14.11mg/乾重量g （赤石・風合瀬漁場モニタリング調査業務報告書、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31年3月） 14.11mg/乾重量g÷1000×100＝1.411%
窒素の下水道処理費用（円/kg・年） ⑤	25,199	・「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－（R4.7）」より算定 ・年間経費24,779（円/kg・年）×R2 GDPデフレータ101.9/H27 GDPデフレータ100.2＝25,199（円/kg・年）
年間便益額（千円/年）	117,013	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000