

事前評価書

都道府県名	秋田県	関係市町村	八峰町、男鹿市ほか
-------	-----	-------	-----------

事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	秋田県	事業主体	秋田県

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	—		漁場名	八森漁場 他
陸揚金額	2,905	百万円	陸揚量	6,193 トン
登録漁船隻数	—	隻	利用漁船隻数	1,651 隻
主な漁業種類	さし網、採貝・採藻、釣り・はえ縄、定置網		主な魚種	ハタハタ、マダイ、サケ他
漁業経営体数	632	経営体	組合員数	1,181 人
地区の特徴	本地区は、県北部、男鹿半島、県南部に藻場が存在し、それ以外は基本的に砂浜域で構成されており、トラフグやハタハタの北限となる大規模産卵場が形成されている。また、藻場造成のための岩盤清掃、マダイ、アワビ等の種苗放流に取り組んでいる。			
2. 事業概要				
事業目的	本地区は、沿岸藻場がマダイ、ウスメバル等の稚仔魚期の生育場として機能しているが、海岸線の大部分が砂浜域であり、沖合の生育場が不足している。このため、増殖場整備による藻場の保全と併せ、魚礁を整備することで沿岸から沖合までの一体的な生息場の確保を図る。			
主要工事計画	増殖場 4.4ha、魚礁34,000空m ³			
事業費	1,567百万円		事業期間	令和3年度～令和12年度

II 必須項目

1. 事業の必要性	
本地区では、海水温の上昇の影響に伴うハタハタ産卵場の北上をはじめとした各種要因により、沿岸域の漁獲量の減少が続いている。このため、沿岸藻場から沖合までの一体的な施設整備を行うことで、重要魚種であるマダイ、ウスメバル等の生活史に沿った生息環境を確保し、水産資源の増大を図る必要がある。	
2. 事業採択要件	
①計画事業費 1,567,000千円（採択要件：300,000千円以上） ②受益戸数 632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、漂砂、背後地の状況等を調査	
（2）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査	
令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託において、魚礁利用状況をヒアリング調査済	
（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、藻場の植生等を調査	
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	
県内4漁協、地元漁業者との調整済	
（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、能代市、男鹿市、にかほ市等との事前調整済	
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：	1.48 ※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	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	B

Ⅳ 総合評価

当地区では、温暖化に伴うハタハタ産卵場の北上等により、漁業者1人当たりの漁獲量減少が続いており、沿岸域における水産資源の減少が懸念されている。

このような中、マダイ、ウスメバルといった有用魚種が藻場増殖場を生育場として利用している状況が明らかになっていることから、これらの魚種に加えて、将来的な海水温上昇に伴って増加が見込まれるキジハタ等の暖海性魚種を対象とした増殖場、魚礁を整備することで、沿岸性魚種の生息場を拡大し、当地区での資源の底上げを図ることとしており、費用便益比率も1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

都道府県名:秋田県

地区名:秋田県

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	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	沿岸の増殖場、沖合の一体的な整備により、ウスメバルをはじめとした生活史初に沿った水産資源の保育場、生息場、産卵場の確保が期待されることから、「A」と評価した。	A
			資源管理諸施策との連携	第7次秋田県栽培漁業基本計画に基づく魚種の放流効果の向上の他、浜の活力再生プランによる地域毎の資源管理計画を実施していることから、「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)	当該海域においては、長期的に見た海水温の上昇に伴う漁獲魚種・時期の変動が予想されており、現在漁獲されている魚種に加え、増加が予想される暖海性魚種の資源維持、増加への対応を見据えた計画としていることから、「A」と評価した。	A
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	沿岸の大部分が砂浜域で構成され、海底地形の変化も少ない本県においては魚礁整備による魚類増集効果は非常に高く、大幅な漁業コストの縮減が期待されることから、「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	藻場増殖場の整備による藻場の増加により、水質・底質の改善および保育場効果による水産資源の生息環境保全・創造が期待されることから、「A」と評価した。	A	
			環境保全効果の持続的な発揮	海水温上昇に伴う魚類等の生息域の変化を予測し、将来的に増加するであろう暖海性魚種にも対応した漁場の整備を行うことから、「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	将来的な海洋環境変動に伴い、増加が見込まれる暖海性魚種に対応した漁場整備を行うことから、「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	マダイ、ウスメバル等の成育場確保に加え、将来的な海洋環境変動に伴い、増加が見込まれる暖海性魚種に対応した漁場整備により、漁獲量の安定化、流通量の増加が見込まれることから、「B」と評価した。	B	
		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	資源の維持・漁獲量の安定化により、新規就業者の加入促進による地域経済の規模拡大が見込まれることから、「B」とした。	B	
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	基本的に、耐用年数を超過した既存魚礁と同位置に新魚礁を整備することから、漁業調整、測量等に必要なコストカットが見込まれることから、「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、広域浜プランで取り組むつくり育てる漁業の推進に繋がるものと期待されることから「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	広域浜プランで推進するつくり育てる漁業との連携し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	リサイクル材の活用は見込まれ、持続可能な環境保全が期待される施策であることから、「A」と評価した。	A	
	環境への配慮		生態系への配慮等	事業実施時に生態系等の自然環境への影響を抑制するだけでなく、事業実施により現状の自然環境の改善にも配慮した施策となっていることから、「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	事業目的以外の多面的機能の発揮が期待できる施策であることから、「B」と評価した。	B	

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	秋田県
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30

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	823,871	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	269,875	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	585,105	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		1,678,851	千円
	総費用額（現在価値化） C		1,135,322	千円
	費用便益比 B / C		1.48	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

魚礁の整備により、航行時間の短縮、航行経費の縮減が期待されるが、削減量について客観的なデータが無い。また、魚礁の増集効果により漁獲効率が向上し、労働環境の改善に繋がるが、不確定要素が多く、これらについては貨幣化が困難。



事業主体:秋田県

主要工事計画:増殖場 4.4ha

八森漁場 2.0 ha

船川漁場 2.0 ha

金浦漁場 0.44ha

魚 礁 34,000空 m^3

八森漁場 6,000空 m^3

北 浦 12,000空 m^3

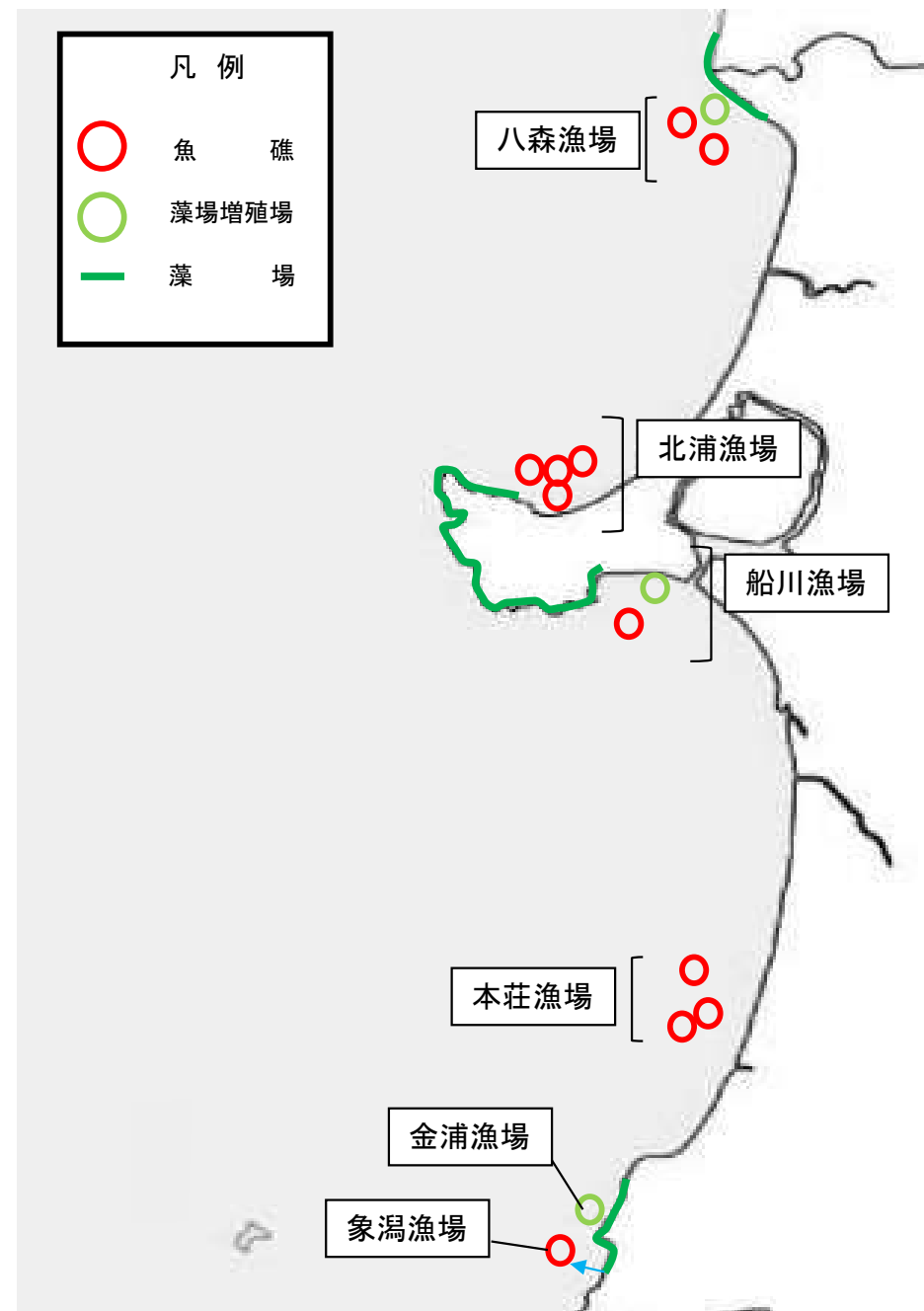
船 川 3,000空 m^3

本 荘 9,000空 m^3

象 潟 4,000空 m^3

事業費:1,567百万円

事業期間:令和3年度～平成12年度



秋田県地区 水産環境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：耐用年数が経過し、機能を失った魚礁を再整備し、沿岸から沖合までの一体的な漁場環境の創出、将来的な海水温上昇に対応した漁場の確保を図る。
- (2) 主要工事計画：着定基質 4.4ha、魚礁 34,000空m3
- (3) 事業費：1,567百万円
- (4) 工期：令和3年度～令和12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2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	1,135,322（千円）
総便益額（現在価値化）	②	1,678,851（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.48

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
着定基質	4.4ha	547,000
魚礁	34,000空m3	1,020,000
計		1,567,000
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		1,567,000
内、消費税額		142,455
総費用（消費税抜）		1,424,545
現在価値化後の総費用		1,135,322

(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		56,700	・魚礁漁場整備に伴う漁獲量増加効果 ・増殖場整備に伴う生産量の増加効果 ・増殖場整備に伴う磯根資源の培養効果
生産量増加に伴う流通・販売利益の向上		18,600	・魚礁・増殖場設置による生産量増加に伴う流通・販売利益向上
増殖場整備に伴う水質浄化効果		39,500	・増殖場整備に伴う水質浄化効果
計		114,800	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レート ②	費用（千円）			便益（千円）					割引後 効果額合計 （千円）
				事業費 （維持管理費含む） ③	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	生産量増加に 伴う流通・販 売利益の向上	増殖場整備に 伴う水質浄化 効果		計 ④	①×④
	R2	1.000	1.000									0
1	R3	0.962	1.000	67,000	60,909	58,566	200				200	192
2	R4	0.925	1.000	95,000	86,364	79,848	2,500	700			3,200	2,959
3	R5	0.889	1.000	175,000	159,091	141,431	10,600	3,500	4,900		19,000	16,891
4	R6	0.855	1.000	150,000	136,364	116,565	15,100	4,900	9,800		29,800	25,473
5	R7	0.822	1.000	196,000	178,182	146,453	20,200	6,300	18,700		45,200	37,151
6	R8	0.790	1.000	216,000	196,364	155,189	26,400	8,200	27,600		62,200	49,158
7	R9	0.760	1.000	178,500	162,273	123,314	34,100	10,800	31,600		76,500	58,134
8	R10	0.731	1.000	178,500	162,273	118,571	41,900	13,400	35,600		90,900	66,420
9	R11	0.703	1.000	178,500	162,273	114,011	49,600	16,000	39,500		105,100	73,842
10	R12	0.676	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	77,555
11	R13	0.650	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	74,572
12	R14	0.625	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	71,704
13	R15	0.601	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	68,946
14	R16	0.577	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	66,294
15	R17	0.555	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	63,744
16	R18	0.534	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	61,293
17	R19	0.513	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	58,935
18	R20	0.494	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	56,669
19	R21	0.475	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	54,489
20	R22	0.456	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	52,393
21	R23	0.439	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	50,378
22	R24	0.422	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	48,440
23	R25	0.406	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	46,577
24	R26	0.390	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	44,786
25	R27	0.375	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	43,063
26	R28	0.361	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	41,407
27	R29	0.347	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	39,815
28	R30	0.333	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	38,283
29	R31	0.321	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	36,811
30	R32	0.308	1.000				56,700	18,600	39,500		114,800	35,395
31	R33	0.296	1.000				56,400	18,600	39,500		114,500	33,945
32	R34	0.285	1.000				56,400	18,600	39,500		114,500	32,639
33	R35	0.274	1.000				52,000	17,000	39,500		108,500	29,739
34	R36	0.264	1.000				52,000	17,000	39,500		108,500	28,595
35	R37	0.253	1.000				46,000	17,000	39,500		102,500	25,975
36	R38	0.244	1.000				43,000	14,600	19,700		77,300	18,836
37	R39	0.234	1.000				43,000	14,600	19,700		77,300	18,111
38	R40	0.225	2.000				43,000	14,600	19,700		77,300	17,415
39	R41	0.217	3.000				40,000	14,600			54,600	11,827
	計			1,567,000	1,424,545	1,135,322	1,823,100	601,000	1,253,800		3,677,900	1,678,851

※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

機能を失った魚礁の再整備により、マスタープラン指標種であるウスメバルをはじめ、マダイ、キジハタ等、仔魚期を沿岸域で過ごし、成長に伴い沖合に移動する魚種の生息環境を確保するとともに、一部藻場が減少している海域においては、藻場増殖場の整備により、沿岸における産卵、保育場を確保することでこれらの成長・生残を向上する。

①施設整備（魚礁）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 (kg) ①	1,088	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.032…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.032＝1,088
単価 ②	797	単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%) ③	53%	東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区 5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	460	①×②×③

(ii) アマダイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg) ①	7,582	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.223…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.223＝7,582
単価 ②	1,748	単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%) ③	53%	東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区 5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	7,024	①×②×③

(iii) アンコウの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg) ①	476	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.014…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.014＝476
単価 ②	797	単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%) ③	53%	東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区 5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	201	①×②×③

(iv) 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 (kg) ①	18,088	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.532…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.532＝18,088
単価 ②	955	単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%) ③	53%	東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区 5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	9,155	①×②×③

(v) カサゴの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg) ①	306	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.009…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.009＝306
単価 ②	797	単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%) ③	53%	東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区 5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	129	①×②×③

(vi) カスベの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg) ①	68	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.002…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.002＝68
単価 ②	797	単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%) ③	53%	東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区 5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	29	①×②×③

(vii) 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 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.103…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.103＝3,502
単価	②	427 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)		793 ①×②×③

(viii) キジハタの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.018…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.018＝612
単価	②	797 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)		259 ①×②×③

(ix) クロノイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.013…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.013＝442
単価	②	797 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)		187 ①×②×③

(x) クロダイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.005…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.005＝170
単価	②	584 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)		53 ①×②×③

(xi) サバ類の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.004…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.004＝136
単価	②	260 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)		19 ①×②×③

(xii) サワラの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.092…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.092＝3,128
単価	②	400 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)		663 ①×②×③

(xiii) シイラの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.001…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.001＝34
単価	②	95 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)		2 ①×②×③

(xiv) スズキの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.072…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.072=2,448
単価	②	720 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	934	①×②×③

(xv) タコの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.200…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.200=6,800
単価	②	532 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	1,917	①×②×③

(xvi) ヒラメの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.050…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.050=1,700
単価	②	826 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	744	①×②×③

(xvii) ブリ類の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.147…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.147=4,998
単価	②	122 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	323	①×②×③

(xviii) マアジの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.078…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.078=2,652
単価	②	133 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	187	①×②×③

(xix) マグロ類の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.429…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.429=14,586
単価	②	1,465 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	11,325	①×②×③

(xx) マンイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.010…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.010=340
単価	②	797 単価 (円/k g)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率(%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	144	①×②×③

(xxi)マダイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.243…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.243＝8,262
単価	②	584 単価 (円/ kg)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率 (%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区 5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	2,557	①×②×③

(xxii)マダラの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.579…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.579＝19,686
単価	②	264 単価 (円/ kg)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率 (%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区 5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	2,754	①×②×③

(xxiii)メバルの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	魚礁整備面積：八森6,000空㎡、北浦12,000空㎡、船川3,000空㎡、本荘9,000空㎡、象潟4,000空㎡ 計34,000空㎡ 原単位 (kg/空㎡)：0.616…令和元年度秋田県地区魚礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書 漁獲増加量 (kg)：34,000×0.616＝20,944
単価	②	955 単価 (円/ kg)・・・秋田県漁業協同組合業務報告書 (H26～H30平均)
所得率 (%)	③	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区 5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	10,601	①×②×③

②施設整備（増殖場）による生産量の増加効果

(i)藻場造成に伴うハタハタ生産量の増加

区分		備考
○ハタハタ原単位 (kg/㎡)	①	0.54 令和元年度秋田県地区漁礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書
○ハタハタ単価 (円/kg)	②	525.8 秋田県農林水産統計年報 H26～H30平均値
○整備面積 (ha)	③	4.00
所得率 (%)	④	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区 5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	6,000	①×②×③×④

(ii)磯根資源生産量の増加効果

区分		備考
○アワビ原単位 (kg/㎡)	①	0.01 令和元年度秋田県地区漁礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書
○アワビ単価 (円/kg)	②	6,469 秋田県漁業協同組合業務報告書 南部支所H26～H30平均
○イワガキ原単位 (kg/㎡)	③	0.065 令和元年度秋田県地区漁礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書
○イワガキ単価 (円/kg)	④	824 秋田県漁業協同組合業務報告書 南部支所H26～H30平均
○サザエ原単位 (kg/㎡)	⑤	0.001 令和元年度秋田県地区漁礁・増殖場生物生息量調査業務委託報告書
○サザエ単価 (円/kg)	⑥	682 秋田県漁業協同組合業務報告書 南部支所H26～H30平均
○整備面積 (ha)	⑦	0.44
所得率 (%)	⑧	53% 東北農林水産統計年報 (H26～H30 日本海区 5 t未満漁船平均)
年間便益額 (千円/年)	270	((①+②) + (③+④) + (⑤+⑥)) ×⑦×⑧

(2) 漁業外産業への効果

漁場整備による生産量の増加（アマダイ等）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。

①生産量増加に伴う流通・販売利益の向上

(i) アマダイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg) ①	7,582	魚礁整備面積 (空㎡)、原単位 (kg/空㎡)、漁獲増加量 (kg) : (1) の ① の (ii)
出荷先市場価格 (円/k g) ②	2,840	東京都中央卸売市場月報 H26～H30平均値
産地市場価格 (円/k g) ③	1,760	秋田県漁業協同組合事業報告書 H26～H30平均値
付加価値率 (%) ④	30.0%	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）H26～H30平均値
年間便益額 (千円/年)	2,457	①×(②-③)×④

(ii) マグロ類の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg) ①	14,586	魚礁整備面積 (空㎡)、原単位 (kg/空㎡)、漁獲増加量 (kg) : (1) の ① の (xix)
出荷先市場価格 (円/k g) ②	2,304	東京都中央卸売市場月報 H26～H30平均値
産地市場価格 (円/k g) ③	1,465	秋田県漁業協同組合事業報告書 H26～H30平均値
付加価値率 (%) ④	30.0%	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）H26～H30平均値
年間便益額 (千円/年)	3,671	①×(②-③)×④

(iii) マダイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg) ①	8,262	魚礁整備面積 (空㎡)、原単位 (kg/空㎡)、漁獲増加量 (kg) : (1) の ① の (xxi)
出荷先市場価格 (円/k g) ②	2,127	東京都中央卸売市場月報 H26～H30平均値
産地市場価格 (円/k g) ③	584	秋田県漁業協同組合事業報告書 H26～H30平均値
付加価値率 (%) ④	30.0%	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）H26～H30平均値
年間便益額 (千円/年)	3,824	①×(②-③)×④

(iv) マダラの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg) ①	19,686	魚礁整備面積 (空㎡)、原単位 (kg/空㎡)、漁獲増加量 (kg) : (1) の ① の (xxii)
出荷先市場価格 (円/k g) ②	463	東京都中央卸売市場月報 H26～H30平均値
産地市場価格 (円/k g) ③	264	秋田県漁業協同組合事業報告書 H26～H30平均値
付加価値率 (%) ④	30.0%	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）H26～H30平均値
年間便益額 (千円/年)	1,175	①×(②-③)×④

(v)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	39,032	メバル類 魚礁整備面積 (空㎡)、原単位 (kg/空㎡)、漁獲増加量 (kg) : (1) の ① の (xxiii) ウスメバル 原単位 (kg/空㎡)、漁獲増加量 (kg) : (1) の ① の (iv)
出荷先市場価格 (円/k g) ②	1,550	東京都中央卸売市場月報 H26～H30平均値
産地市場価格 (円/k g) ③	955	秋田県漁業協同組合事業報告書 H26～H30平均値
付加価値率 (%) ④	30.0%	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) H26～H30平均値
年間便益額 (千円/年)	6,967	①×(②-③)×④

(vi)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 (kg) ①	21,600	増殖場整備面積 (ha)、原単位 (kg/空㎡) : (1) ②(i) 漁獲増加量 (kg) : 40,000×0.54=21,600
出荷先市場価格 (円/k g) ②	643	東京都中央卸売市場月報 H26～H30平均値
産地市場価格 (円/k g) ③	562	秋田県漁業協同組合事業報告書 H26～H30平均値
付加価値率 (%) ④	30.0%	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) H26～H30平均値
年間便益額 (千円/年)	525	①×(②-③)×④

(3) 自然環境保全・修復効果

(i) ホンダワラ科海藻の増加による水質浄化効果

区分		備考
秋田県における海藻現存量 (g) ①	9,181	平成28年度 戸賀漁場地区 水産環境整備業務委託報告書
ホンダワラ科海藻の 乾/湿重量係数 ②	0.16	漁港の生態系構造と生物現存量の推定 (H22～24年度水産環境整備推進技術開発)
窒素含有率 (%) ③	2.41	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
増加生産量 ④	1.20	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
下水処理場における窒素除去量 あたり年間経費 (円/k g) ⑤	24,730	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 窒素除去年間経費= GDPデフレーター (H30/H27) =102.8/103.0
整備面積 (ha) ⑦	4.0	増殖場整備面積 (ha) : (2) の ① の (iv)
年間便益額 (千円/年)	39,568	①×②×③×④×⑤×⑥×⑦