

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	青森県	関係市町村	東通村
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	タイヘイヨウホクフ 太平洋北部	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	尻労、猿ヶ森、小田野沢・白糠
陸揚金額	1,129 百万円	陸揚量	708 トン
登録漁船隻数	- 隻	利用漁船隻数	326 隻
主な漁業種類	定置網漁業、いか釣り漁業等	主な魚種	サケ、スルメイカ等
漁業経営体数	481 経営体	組合員数	910 人
地区の特徴	当該地区は本州最北端下北半島の北東部に位置し、沿岸は太平洋に面している。気候は冷涼であり、基幹産業は漁業となっている。		
2. 事業概要			
事業目的	「本州日本海北部地区水産環境整備マスタープラン」に沿って、ウスメバル等の稚魚の保護・育成場となる藻場、幼魚の育成場となる増殖場、成魚の蛸集場所となる魚礁を整備し、ウスメバル等の生活史に対応した良好な生息空間を創出して、資源の増大と漁獲量の増加を図る。		
主要工事計画	増殖場（着定基質工）56.55ha、魚礁（魚礁工）117,324空m3		
事業費	2,013百万円	事業期間	平成26年度～令和2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				
<p>本事業では、平成25年度に事前評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。今般の評価では、漁業経費率が約1.5倍に増加した一方で、魚種ごとの単価が向上したことから年間発生便益は増加した。このため、費用便益比率は平成25年度の事前評価と同程度で1.32となっている。</p>				
2. 事業効果の発現状況				
<p>本事業による増殖場及び魚礁の整備により、施設周辺での水産生物の蛸集効果が見られているほか、本計画の着手前の漁獲量と比べ、事業完了後には、ソイ類が約17トン、タイ類が約25トン増加しており、当該地域における漁獲可能資源は回復の傾向にある。加えて、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>				
3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>青森県漁港漁場整備事業漁場管理規程に基づき、事業主体である青森県と東通村地区沿岸漁場整備開発推進協議会との間で管理委託契約を締結し、適正な施設の管理が行われている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
<p>増殖場の整備に伴い、ウスメバル等の水産資源の育成場を創出した。 魚礁漁場の整備に伴い、ウスメバルや、ソイ類、ヤリイカ等の成魚の生息場や効率的な漁獲の場を創出した。</p>				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>当地区の漁協組合員数は平成23年には1,032人であったが、高齢化や人口減少といった問題があり、令和4年には910人に減少しているものの、水産業は、引き続き地域の基幹産業として重要な役割を果たしている。</p>				
6. 今後の課題				
<p>当該地区では、スルメイカを対象としたいか釣り漁業、サケ等を対象とした小型定置網漁業、タラを対象とした刺し網・はえ縄漁業などの多様な漁業が営まれているが、近年、これら魚種の漁獲量の低迷が続き、特にスルメイカ漁獲量の減少傾向が著しく、漁業経営の厳しさが一層増している。そうした中で、比較的資源量の安定しているアイナメや、ソイ・メバル類、ヤリイカ等の沿岸性魚種については、今後の漁種転換により漁獲圧の高まりが想定されるため、漁場の整備による資源の維持・増大が必要となっている。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成25年評価時の 費用便益比B/C	1.31	現時点の B/C	1.32	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

## III 総合評価

本事業では、近年、主要な水産物の漁獲量が減少傾向にあることから、当該海域の生産力向上を図るため、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整備したところ、本計画の着手前の漁獲量と比べ、事業完了後には、ソイ類が約17トン、タイ類が約25トン増加しており、当該地域における漁獲可能資源は回復の傾向にある。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、本事業は当地区において、水産資源の維持・増大に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	青森県	地区名	タイヘイヨウホクブ 太平洋北部
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

	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	
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			1,679,906	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	658,539	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	2,775,163	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	5,113,609	千円
総費用額（現在価値化）		C	3,861,638	千円
費用便益比		B / C	1.32	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・ 餌料培養構造物による生産量増加効果

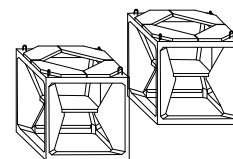
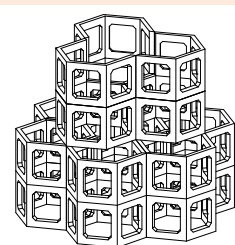
# 太平洋北部地区水産環境整備事業 事業概要図 【整理番号11】

## ◆：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や石材を設置



・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

・ウスメバル等の魚類の成魚の生息場となり、蛸集させる漁獲効率の高い漁場を形成するための魚礁を設置



事業主体：青森県

主要工事計画：

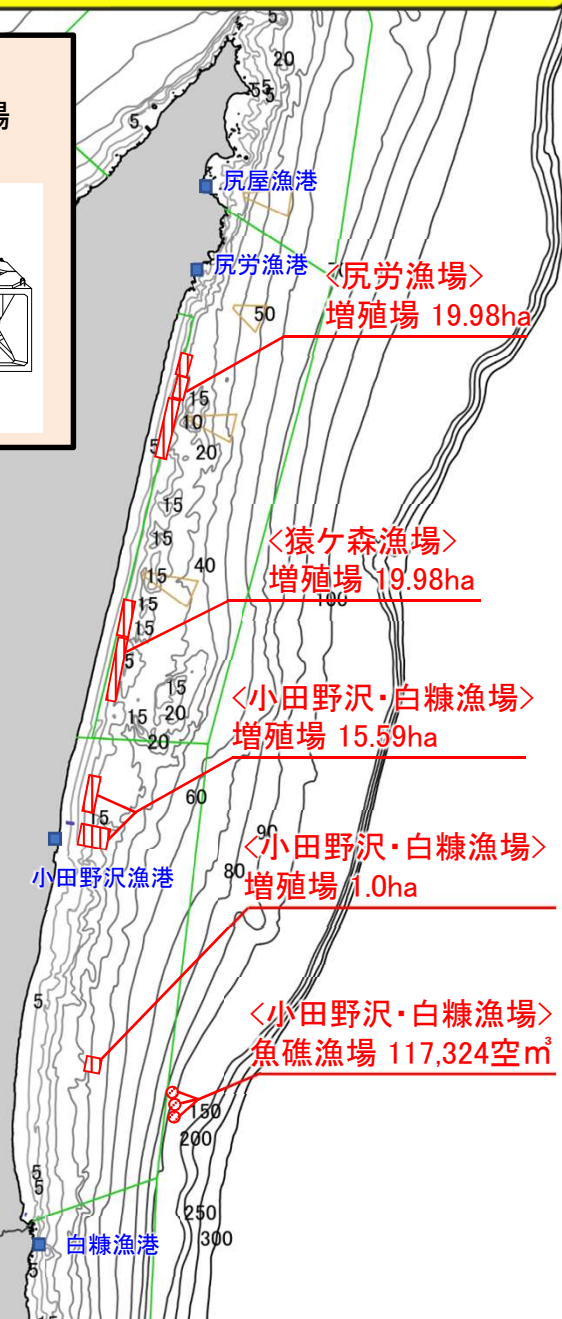
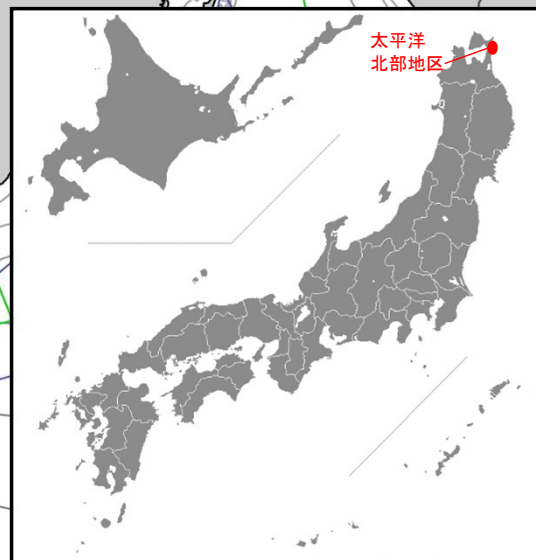
増殖場：56.55ha

魚礁：26,382.2空<sup>3</sup>m

事業費：2,013百万円

事業期間：

平成26年度～令和2年度



## 事業の効用に関する説明資料（太平洋北部地区水産環境整備事業）

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的：平成25年7月に策定した「本州日本海北部地区水産環境整備マスタープラン」に沿って、ウスメバル等の稚魚の保護・育成場となるコンブ藻場、幼魚の保護・育成場となる増殖場、成魚の蝸集場所となる魚礁を整備し、水産生物の生活史に対応した良好な生息空間を創出して、資源の増大と漁獲量の増加を図る。
- (2) 主要工事計画：増殖場（着定基質工）56.55ha、魚礁（魚礁工）26,382空<sup>3</sup>
- (3) 事業費：2,013百万円
- (4) 工期：平成26年度～令和2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7年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和7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	3,861,638（千円）
総便益額（現在価値化）	②	5,113,609（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.32

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
増殖場	56.55ha	1,492,093
魚礁	26,382空 <sup>3</sup>	520,921
計		2,013,014
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		2,013,014
内、消費税額		151,221
総費用（消費税抜）		1,861,793
現在価値化後の総費用		3,861,638

## (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		68,611	・生産量の増加効果
漁業外産業への効果		26,898	・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		113,343	・水質浄化効果
計		208,852	

(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) 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	漁業外産業への効 果	自然環境保全・修 復効果	計 ④	
-12	H25	1.601	1.579								0
-11	H26	1.539	1.510	300,000	277,778	645,526					0
-10	H27	1.480	1.484	299,926	277,709	609,938	10,237	4,013	16,911	31,160	46,117
-9	H28	1.423	1.484	668,444	618,930	1,307,014	20,471	8,025	33,817	62,313	88,671
-8	H29	1.369	1.446	373,332	345,678	684,295	43,279	16,966	71,497	131,742	180,355
-7	H30	1.316	1.401	246,000	227,778	419,958	56,018	21,960	92,541	170,519	224,403
-6	R1	1.265	1.363	107,022	97,293	167,752	64,412	25,250	106,408	196,070	248,029
-5	R2	1.217	1.342	18,290	16,627	27,155	67,998	26,656	112,331	206,984	251,900
-4	R3	1.170	1.295				68,611	26,896	113,343	208,849	244,354
-3	R4	1.125	1.191				68,611	26,896	113,343	208,849	234,956
-2	R5	1.082	1.070				68,611	26,896	113,343	208,849	225,975
-1	R6	1.040	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	217,203
0	R7	1.000	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	208,849
1	R8	0.962	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	200,913
2	R9	0.925	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	193,186
3	R10	0.889	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	185,667
4	R11	0.855	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	178,566
5	R12	0.822	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	171,674
6	R13	0.790	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	164,991
7	R14	0.760	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	158,726
8	R15	0.731	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	152,669
9	R16	0.703	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	146,821
10	R17	0.676	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	141,182
11	R18	0.650	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	135,752
12	R19	0.625	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	130,531
13	R20	0.601	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	125,519
14	R21	0.577	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	120,506
15	R22	0.555	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	115,911
16	R23	0.534	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	111,526
17	R24	0.513	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	107,140
18	R25	0.494	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	103,172
19	R26	0.475	1.000				68,611	26,896	113,343	208,849	99,204
20	R27	0.456	1.000				58,374	22,883	96,432	177,689	81,026
21	R28	0.439	1.000				48,140	18,871	79,526	146,537	64,330
22	R29	0.422	1.000				25,331	9,930	41,846	77,107	32,539
23	R30	0.406	1.000				12,592	4,936	20,802	38,330	15,562
24	R31	0.390	1.000				4,198	1,646	6,935	12,779	4,984
25	R32	0.375	1.000				613	240	1,012	1,865	699
26	R33	0.361	1.000				0	0	0	0	0
27	R34	0.347	1.000				0	0	0	0	0
28	R35	0.333	1.000				0	0	0	0	0
計				2,013,014	1,861,793	3,861,638	2,058,316	806,880	3,400,288	6,265,485	5,113,609

※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

砂礫域に増殖礁を設置することで、ウスマバルを増殖させるとともに、その周辺及び沖合域に魚礁を設置することで、岩礁性魚類を中心に魚類を増集することにより、生産力の増加が見込まれる。

ア 施設整備（増殖場（藻場））による生産量の増加効果

(i) 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 2,748	・増殖場（藻場）の海藻着生面積：61,163㎡ ・生息密度：0.39個体/㎡ （三八地区外漁場モニタリング調査、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2年3月） ・資源量：61,163㎡×0.39個体/㎡=23,854個体 ・「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン（R7.6）」による生残解析より、2,072kg(6歳)+518kg(7歳)+123kg(8歳)+28kg(9歳)+6kg(10歳)+1kg(11歳)=2,748kg
単価 (円/kg)	② 7,573	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」より算定
漁獲経費 (千円)	③ 7,325	漁業変動経費率（採貝・採藻）35.2%（R1-R5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（R7.6）」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 ①×②×0.352/1,000
年間便益額 (千円/年)	13,486	①×②/1,000-③

(ii) 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 17,126	・増殖場（藻場）の海藻着生面積：61,163㎡ ・生息密度：4.0個体/㎡ ・平均重量：0.07kg/個体 （三八地区外漁場モニタリング調査業務委託、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3年3月） ・資源量：61,163㎡×4.0個体/㎡=244,652個体 ・増集効果による増産量：244,652個体×0.07kg/個体=171,26kg
単価 (円/kg)	② 784	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」より算定
漁獲経費 (千円)	③ 4,726	漁業変動経費率（採貝・採藻）35.2%（R1-R5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（R7.6）」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 ①×②×0.352/1,000
年間便益額 (千円/年)	8,701	①×②/1,000-③

(iii) 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 28,109	・増殖場（藻場）の整備面積：555,500㎡ ・生息密度：0.21個体/㎡ （三八地区外漁場モニタリング調査、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2年3月） ・資源量：555,500㎡×0.21個体/㎡=116,655個体 ・「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン（R7.6）」による生残解析より、11,752kg(2歳)+7,666kg(3歳)+4,369kg(4歳)+2,281kg(5歳)+1,121kg(6歳)+527kg(7歳)+240kg(8歳)+107kg(9歳)+46kg(10歳)=28,109kg
単価 (円/kg)	② 891	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」より算定
漁獲経費 (千円)	③ 11,896	漁業変動経費率（漁船漁業）47.5%（R1-R5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（R7.6）」に基づき、「漁業経営調査報告（経営体階層別、20t未満、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.475/1,000
年間便益額 (千円/年)	13,149	①×②/1,000-③

イ 施設整備（増殖場（藻場及び育成場））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 (kg)	① 8,404	・着定基質のヤリイカ産卵板面積： 22,065㎡（藻場）+873㎡（育成場）=22,938㎡ ・ヤリイカ産卵数： 22,938㎡×7132.326粒/㎡=163,601,294粒 （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、5,618kg(冬群)+2,786kg(春群)=8,404kg
単価 (円/kg)	② 1,234	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」より算定
漁獲経費 (千円)	③ 4,926	漁業変動経費率（漁船漁業）47.5%（R1-R5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（R7.6）」に基づき、「漁業経営調査報告（経営体階層別、20t未満、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.475/1,000
年間便益額 (千円/年)	5,445	①×②/1,000-③

## ウ 施設整備（増殖場（育成場）及び魚礁漁場）による生産量の増加効果

## (i) 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	6,315 ・増殖場（育成場）及び魚礁の整備量：32,882.3空 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ・原単位（太平洋地区）：2.25kg/空 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> （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：8.535% （「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」から算定） $32,882.3\text{空}^3\text{m}^3 \times 2.25\text{kg}/\text{空}^3\text{m}^3 \times 8.535\% = 6,315\text{kg}$
単価 (円/k g)	②	881 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」より算定
漁獲経費 (千円)	③	2,643 漁業変動経費率（漁船漁業）47.5%（R1-R5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（R7.6）」に基づき、「漁業経営調査報告（経営体階層別、5t未満、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 $\text{①} \times \text{②} \times 0.475 / 1,000$
年間便益額 (千円/年)		$\text{①} \times \text{②} / 1,000 - \text{③}$

## (ii) 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	31,124 ・増殖場（育成場）及び魚礁の整備量：32,882.3空 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ・原単位（太平洋地区）：2.25kg/空 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> （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：42.068% （「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」から算定） $32,882.3\text{空}^3\text{m}^3 \times 2.25\text{kg}/\text{空}^3\text{m}^3 \times 42.068\% = 31,124\text{kg}$
単価 (円/k g)	②	984 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」より算定
漁獲経費 (千円)	③	14,547 漁業変動経費率（漁船漁業）47.5%（R1-R5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（R7.6）」に基づき、「漁業経営調査報告（経営体階層別、5t未満、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 $\text{①} \times \text{②} \times 0.475 / 1,000$
年間便益額 (千円/年)		$\text{①} \times \text{②} / 1,000 - \text{③}$

## (iii) 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	13,820 ・増殖場（育成場）及び魚礁の整備量：32,882.3空 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ・原単位（太平洋地区）：2.25kg/空 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> （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：18.680% （「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」から算定） $32,882.3\text{空}^3\text{m}^3 \times 2.25\text{kg}/\text{空}^3\text{m}^3 \times 18.680\% = 13,820\text{kg}$
単価 (円/k g)	②	359 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」より算定
漁獲経費 (千円)	③	2,357 漁業変動経費率（漁船漁業）47.5%（R1-R5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（R7.6）」に基づき、「漁業経営調査報告（経営体階層別、5t未満、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 $\text{①} \times \text{②} \times 0.475 / 1,000$
年間便益額 (千円/年)		$\text{①} \times \text{②} / 1,000 - \text{③}$

## (iv) ソ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	15,441 ・増殖場（育成場）及び魚礁の整備量：32,882.3空 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ・原単位（太平洋地区）：2.25kg/空 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> （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：20.871% （「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」から算定） $32,882.3\text{空}^3\text{m}^3 \times 2.25\text{kg}/\text{空}^3\text{m}^3 \times 20.871\% = 15,441\text{kg}$
単価 (円/k g)	②	535 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」より算定
漁獲経費 (千円)	③	3,924 漁業変動経費率（漁船漁業）47.5%（R1-R5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（R7.6）」に基づき、「漁業経営調査報告（経営体階層別、5t未満、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 $\text{①} \times \text{②} \times 0.475 / 1,000$
年間便益額 (千円/年)		$\text{①} \times \text{②} / 1,000 - \text{③}$

## (v) タイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	6,593 ・増殖場（育成場）及び魚礁の整備量：32,882.3空 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ・原単位（太平洋地区）：2.25kg/空 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> （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：8.911% （「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」から算定） $32,882.3\text{空}^3\text{m}^3 \times 2.25\text{kg}/\text{空}^3\text{m}^3 \times 8.911\% = 6,593\text{kg}$
単価 (円/k g)	②	546 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R2～R6」より算定
漁獲経費 (千円)	③	1,710 漁業変動経費率（漁船漁業）47.5%（R1-R5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（R7.6）」に基づき、「漁業経営調査報告（経営体階層別、5t未満、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 $\text{①} \times \text{②} \times 0.475 / 1,000$
年間便益額 (千円/年)		$\text{①} \times \text{②} / 1,000 - \text{③}$

## (2) 漁業外産業への効果

漁獲量の増加に係る流通業者等に帰属する便益の発生が見込まれる。

## (i) 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	2,748	(1) のアの(i) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	11,597	「東京都中央卸売市場(豊洲市場)統計年報、東京都、R2～R6」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	7,573	(1) のアの(i) の②
所得率 (%)	④	33.1	「個人企業経済調査(R2～R6)」より算定
年間便益額 (千円/年)		3,660	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (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 (k g)	①	28,109	(1) のアの(ii) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	1,607	「東京都中央卸売市場(豊洲市場)統計年報、東京都、R2～R6」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	891	(1) のアの(ii) の②
所得率 (%)	④	33.1	「個人企業経済調査(R2～R6)」より算定
年間便益額 (千円/年)		6,662	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (iii) 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	8,404	(1) のイの(i) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	1,428	「東京都中央卸売市場(豊洲市場)統計年報、東京都、R2～R6」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	1,234	(1) のイの(i) の②
所得率 (%)	④	33.1	「個人企業経済調査(R2～R6)」より算定
年間便益額 (千円/年)		540	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (iv) 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	6,315	(1) のウの(i) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	1,414	「東京都中央卸売市場(豊洲市場)統計年報、東京都、R2～R6」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	881	(1) のウの(i) の②
所得率 (%)	④	33.1	「個人企業経済調査(R2～R6)」より算定
年間便益額 (千円/年)		1,114	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (v) 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	31,124	(1) のウの(ii) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	1,476	「札幌市中央卸売市場年報、札幌市、R2～R6」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	984	(1) のウの(ii) の②
所得率 (%)	④	33.1	「個人企業経済調査(R2～R6)」より算定
年間便益額 (千円/年)		5,069	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (vi) 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	13,820	(1) のウの(iii) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	874	「札幌市中央卸売市場年報、札幌市、R2～R6」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	359	(1) のウの(iii) の②
所得率 (%)	④	33.1	「個人企業経済調査(R2～R6)」より算定
年間便益額 (千円/年)		2,356	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (vii) 出荷過程における流通業に対するソイ類の生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量 (k g)	①	15,441	(1) のウの(iv) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	1,836	「札幌市中央卸売市場年報、札幌市、R2～R6」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	535	(1) のウの(iv) の②
所得率 (%)	④	33.1	「個人企業経済調査(R2～R6)」より算定
年間便益額 (千円/年)		6,649	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (viii) 出荷過程における流通業に対するタイの生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量 (k g)	①	6,593	(1) のウの(v) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	935	「札幌市中央卸売市場年報、札幌市、R2～R6」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	546	(1) のウの(v) の②
所得率 (%)	④	33.1	「個人企業経済調査(R2～R6)」より算定
年間便益額 (千円/年)		849	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (3) 自然環境保全・修復効果

増殖場（藻場）の整備によってコンブの生産量が増加する。増加したコンブによって有機物が水中から除去され、浄化される。

## (i) コンブ藻場の増加による水質浄化効果（太平洋北部）

区分		備考
海藻着生面積（㎡）	① 61,163	増殖場（藻場）の海藻着生面積：61,163㎡
マコンブ最大現存量（乾重量） （g/㎡）	② 1,494.5	単位面積あたりのマコンブ最大現存量（湿重量）：11,585.6g/㎡ （三八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2年3月） 乾重量比：0.129 （三八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2年3月） $11,585.6\text{g}/\text{㎡} \times 0.129 = 1,494.5\text{g}/\text{㎡}$
年間生産量/最大現存量比率	③ 3.5	「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－（R7.6）」より
乾重量に対する窒素含有率（％）	④ 1.3	マコンブの窒素含有量：13.0mg/乾重量g （三八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2年3月） $13.0\text{mg}/\text{乾重量g} \div 1000 \times 100 = 1.3\%$
窒素の下水道処理費用 （円/kg・年）	⑤ 27,252	・年間経費24,779（円/kg・年） $\times$ R6 GDPデフレータ110.2/H27 GDPデフレータ100.2 =27,252（円/kg・年）
年間便益額（千円/年）	113,343	$① \times ② \div 1,000 \times ③ \times ④ \div 100 \times ⑤ \div 1,000$