

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	天塩町 他	期中評価実施の理由	④
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）				
地区名	イシカリワンシュウヘン 石狩湾周辺	事業主体	北海道		

I 基本事項

1. 地区概要					
漁港名（種別）	—		漁場名	留萌遠別沖合漁場 他	
陸揚金額	19,671	百万円	陸揚量	48,856	トン
登録漁船隻数	—	隻	利用漁船隻数	1,665	隻
主な漁業種類	刺し網漁業、タコ漁業、採介藻漁業		主な魚種	ソイ類、カレイ類、ミズダコ、ウニ 等	
漁業経営体数	777	経営体	組合員数	1,080	人
地区の特徴	<p>本地区は北海道西部の日本海に面し、天塩町から積丹町まで3市9町1村（10港湾、30漁港）、海岸延長約370kmを有している。</p> <p>本地区の産業は、隣接している大都市札幌圏との密接な関係で成り立っており、周辺部では農業、沿岸で漁業や水産加工業が主要な産業となっており、北海道の漁獲量のうち1割弱を占め、その立地条件を活かした出荷体制が形成され、大消費地札幌への水産物の供給基地として重要な位置を占めている。</p>				
2. 事業概要					
事業目的	<p>本地区は、海洋環境の変化等に伴う磯焼け等により、ハタハタの産卵の場、ソイ類等幼稚魚の生息の場、ウニの餌場となる藻場が減少している。また、本地区漁獲量は回遊性資源への依存度が高く、資源量の増減によって漁獲量の振れ幅が大きく不安定である。さらには、近年の海洋環境の変化等により、特にサケ、スルメイカの漁獲量が減少しているため、地域産業を持続させていく上で漁獲量の維持が課題となっている。</p> <p>近年の回遊性資源の減少を受け、資源状況が安定・増加傾向にある地先資源の重要度が高まっていることから、地先資源のより安定的な利活用を図るため、地区沿岸にキタムラサキウニの餌場やハタハタの産卵場、ソイ類等幼稚魚の育成場となる藻場のほか、産卵環境の整備により資源の増加が見込まれるミズダコの産卵礁を造成する。また、成長に伴い沿岸の藻場や砂地から沖合へ移動するソイ類やカレイ類、ヒラメの沖合における未成魚の育成場となる魚礁を造成することで、併せて沖合の岩礁域やその周辺に生息するホッケやマダラ等の生息環境を創造し、海域全体の生産力向上を図る。</p>				
主要工事計画	<p>魚礁 154,000空^m</p> <p>着定基質（単体礁） 3.20ha</p> <p>着定基質（産卵礁） 28.00ha</p> <p>着定基質（囲い礁） 4.10ha</p> <p>着定基質（産卵藻場） 4.00ha</p>				
事業費	11,467百万円		事業期間	令和4年度～令和13年度	
既投資事業費	3,014百万円		事業進捗率（%）	26%	

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）	4,855,536	9,694,280	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総便益（千円）	6,348,351	11,766,523	
費用便益比(B/C)	1.31	1.21	
総費用の変更の理由			
<p>ミズダコの漁獲量が全国の60%を占める北海道のうち、その25%を漁獲している本地区において、ミズダコの産卵礁を整備することで減少傾向にある資源の回復、ひいては海域生産力の向上を図るため、浜益川下漁場の着定基質（産卵礁）を追加したことによる増額。</p>			
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			
<p>変更なし。</p>			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
<p>直前の評価時（事前評価）と比較して、流通価格比が上昇したことによる便益（漁業外産業への効果）の増。 令和6年10月に改正を行った積算基準の改定において、海域の供用係数等の見直し、ブロックを設置する際に使用する作業船の大型化、労務賃や資材費の高騰による費用の増。</p>			

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 本地区の主要魚種となる回遊性資源の漁獲量は当初の想定まで回復しておらず、横ばいとなっていることから、海域全体での生産力の向上を図る必要がある。
	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 刺し網漁業、採介藻漁業等の沿岸漁業を中心とした漁業形態及び流通形態については、当初の想定から変化はなく、将来についても大きな変化は予想されない。
	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 漁業者数や漁船数、漁業種類の内容などが将来的にも大きく変わらない見通しであり、将来的にも現状程度の施設利用が見込まれる。
(2) その他社会情勢の変化	
	特になし。
3. 事業の進捗状況	
	令和6年度までに、魚礁44,847空m ³ 、着定基質（単体礁）0.55ha、着定基質（囲い礁）0.54ha、着定基質（産卵藻場）1.48haを整備しており、全体の進捗率は26%と若干の工期の遅れはあるものの、計画期間内に事業が終了する見込みである。
4. 関連事業の進捗状況	
	関連事業はない。
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	近年の回遊性資源の減少を受け、資源状況が安定・増加傾向にある地先資源のより一層の安定化を図り、海域全体の生産力を向上させるため、漁場の造成等による水産資源の生育環境保全・創造事業の推進について要望が出されている。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	現在執り進めている整備事業について、可能な限り早期完成するよう施工を進め、工期を短縮することにより、事業コストの縮減に取り組んでいく。
7. 代替案の実現可能性	
	当該事業は、漁法・地形など地域の特色や対象魚種の生活史、また施設利用者である漁業者等の地元の意向を踏まえ、整備手法を検討し決定しているものであり、現時点において代替案はない。

III 総合評価

本事業は、水産業が主要産業となっている当該地区において、藻場の造成によるソイ類、アイナメの幼稚魚育成環境、産卵の場の創出と併せて、未成魚を育成する沖合の魚礁施設やミズダコの産卵礁を一体的に整備することで地域の水産資源の維持・回復を図り、海域生産力を向上させるものであり、事業の進捗率は26%と若干の遅れはあるものの、期間内に事業を完了できる見込みとなっている。

残る事業においても、海域全体の生産力向上を図る上で必要不可欠な事業であり、地元も本事業に強い関心を持ち、事業継続の要望もあがっているところである。

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、費用便益比は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、本事業の必要性及び経済性は高いと認められるため、計画変更の上で事業を継続する。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

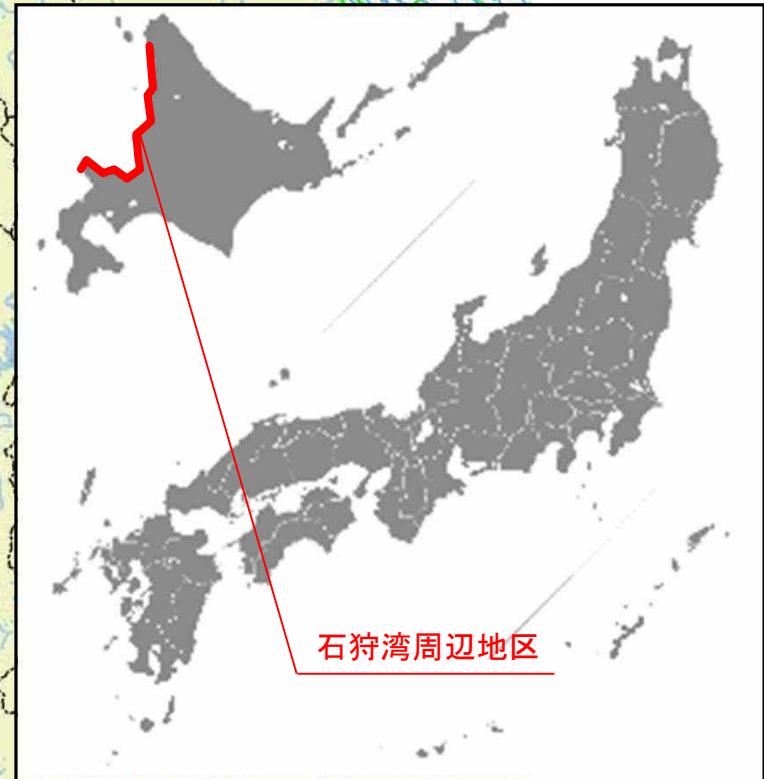
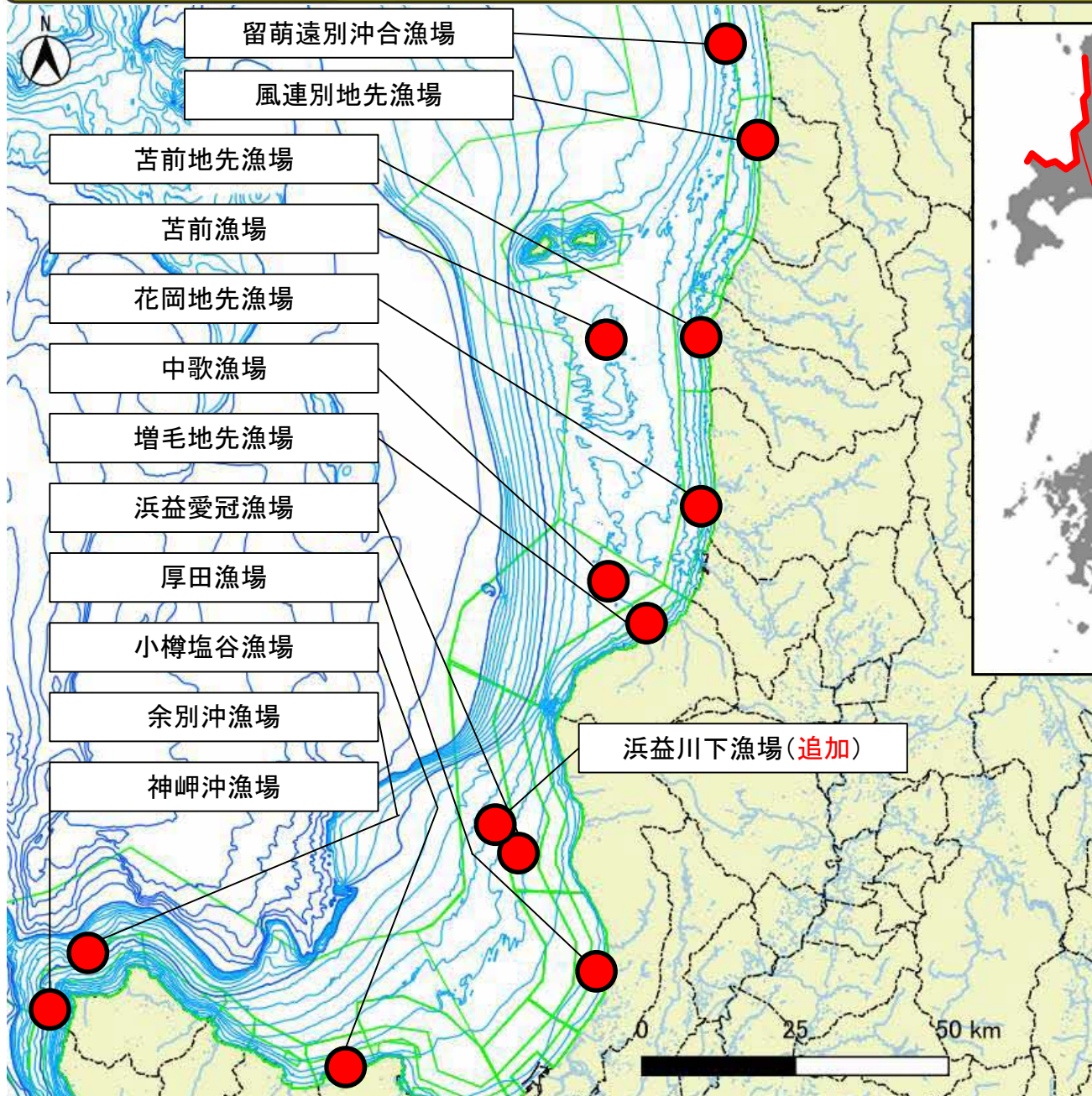
都道府県名	北海道	地区名	石狩湾周辺
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30年

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			3,557,795	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	7,946,157	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	262,571	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	11,766,523	千円
総費用額（現在価値化）		C	9,694,280	千円
費用便益比		B/C	1.21	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 漁場整備に伴う航行時間の短縮効果および労務時間の削減効果
- ・ 対象生物以外の水産物の生産量増加効果
- ・ 漁業外産業への波及効果（水産加工業、漁業用資材関連業、観光業等）



石狩湾周辺地区

事業主体: 北海道
主要工事計画: 魚礁漁場154,000空m3
増殖場 24.3ha
事業費: 6,586百万円
事業期間: 令和4年度～令和13年度
(今回評価時)
主要工事計画: 魚礁漁場154,000空m3
増殖場 39.3ha
事業費: 11,467百万円
事業期間: 令和4年度～令和13年度

石狩湾周辺地区 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：本地区は、海洋環境の変化等に伴う磯焼け等により、ハタハタの産卵の場、ソイ類等幼稚魚の生息の場、ウニの餌場となる藻場が減少している。また、本地区漁獲量は回遊性資源への依存度が高く、資源量の増減によって漁獲量の振れ幅が大きく不安定である。さらには、近年の海洋環境の変化等により、特にサケ、スルメイカの漁獲量が減少しているため、地域産業を持続させていく上で漁獲量の維持が課題となっている。
- 近年の回遊性資源の減少を受け、資源状況が安定・増加傾向にある地先資源の重要度が高まっていることから、地先資源のより安定的な利活用を図るため、地区沿岸にキタムラサキウニの餌場やハタハタの産卵場、ソイ類等幼稚魚の育成場となる藻場のほか、産卵環境の整備により資源の増加が見込まれるミズダコの産卵礁を造成する。また、成長に伴い沿岸の藻場や砂地から沖合へ移動するソイ類やカレイ類、ヒラメの沖合における未成魚の育成場となる魚礁を造成することで、併せて沖合の岩礁域やその周辺に生息するホッケやマダラ等の生息環境を創造し、海域全体の生産力向上を図る。
- (2) 主要工事計画：着定基質（産卵藻場）4.00ha、着定基質（囲い礁）4.10ha、着定基質（単体礁）3.20ha、着定基質（産卵礁）28.00ha、魚礁154,000空m³
- (3) 事業費：11,467百万円
- (4) 工期：令和4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	9,694,280 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	11,766,523 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.21

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
増殖場(着定基質(産卵藻場))	4.00ha	1,122,956
増殖場(着定基質(囲い礁))	4.10ha	1,881,004
増殖場(着定基質(単体礁))	3.20ha	1,170,872
増殖場(着定基質(産卵礁))	28.00ha	1,131,000
魚礁漁場(魚礁)	154,000空m3	6,160,997
計		11,466,829
維持管理費等		650
総費用(消費税込)		11,467,479
内、消費税額		1,042,502
総費用(消費税抜)		10,424,977
現在価値化後の総費用		9,694,280

(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		222,639	・生産量の増加効果
漁業外産業への効果		496,230	・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		17,473	・水質浄化効果(初年度のみ計上する炭素固定効果は除く)
計		736,342	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレ レート ②	費用 (千円)			便益 (千円)				割引後 効果額合計 (千円) ①×②×④	
				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		
	R3	1.000	1.295									
-3	R4	1.125	1.191	541,172	491,974	659,184						
-2	R5	1.082	1.070	870,673	791,520	916,374	13,718	31,244	0	44,962	52,054	
-1	R6	1.040	1.000	787,523	715,930	744,567	31,771	72,860	691	105,322	109,535	
0	R7	1.000	1.000	815,111	741,010	741,010	48,847	111,309	1,847	162,003	162,003	
1	R8	0.962	1.000	896,100	814,636	783,680	65,289	148,186	3,263	216,738	208,502	
2	R9	0.925	1.000	1,349,400	1,226,727	1,134,722	82,539	186,806	4,827	274,172	253,609	
3	R10	0.889	1.000	1,429,000	1,299,090	1,154,891	111,222	249,667	6,420	367,309	326,538	
4	R11	0.855	1.000	1,456,600	1,324,181	1,132,175	139,657	311,876	8,036	459,569	392,931	
5	R12	0.822	1.000	1,442,000	1,310,909	1,077,567	166,614	372,377	11,020	550,011	452,109	
6	R13	0.790	1.000	1,879,900	1,709,000	1,350,110	193,571	432,878	14,008	640,457	505,961	
7	R14	0.760	1.000				220,931	494,335	17,157	732,423	556,641	
8	R15	0.731	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	538,266	
9	R16	0.703	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	517,648	
10	R17	0.676	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	497,767	
11	R18	0.650	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	478,622	
12	R19	0.625	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	460,214	
13	R20	0.601	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	442,542	
14	R21	0.577	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	424,869	
15	R22	0.555	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	408,670	
16	R23	0.534	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	393,207	
17	R24	0.513	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	377,743	
18	R25	0.494	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	363,753	
19	R26	0.475	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	349,762	
20	R27	0.456	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	335,772	
21	R28	0.439	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	323,254	
22	R29	0.422	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	310,736	
23	R30	0.406	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	298,955	
24	R31	0.390	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	287,173	
25	R32	0.375	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	276,128	
26	R33	0.361	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	265,819	
27	R34	0.347	1.000				222,639	496,230	17,473	736,342	255,511	
28	R35	0.333	1.000				208,921	464,986	17,392	691,299	230,203	
29	R36	0.321	1.000				190,868	423,370	16,539	630,777	202,479	
30	R37	0.308	1.000				173,792	384,921	15,427	574,140	176,835	
31	R38	0.296	1.000				157,350	348,044	14,017	519,411	153,746	
32	R39	0.285	1.000				140,100	309,424	12,423	461,947	131,655	
33	R40	0.274	1.000				111,417	246,563	10,807	368,787	101,048	
34	R41	0.264	1.000				82,982	184,354	9,192	276,528	73,003	
35	R42	0.253	1.000				56,025	123,853	6,208	186,086	47,080	
36	R43	0.244	1.000				29,068	63,352	3,224	95,644	23,337	
37	R44	0.234	1.000				1,708	1,895	0	3,603	843	
	計			11,467,479	10,424,977	9,694,280	6,679,170	14,886,900	521,958	22,088,028	11,766,523	

※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

浅海域にソイ類の稚魚の育成場となる藻場や沖合にミズダコの産卵基質となる産卵礁、ソイ類・カレイ類の未成魚、成魚の生息の場となる魚礁を設置することで、水産生物の餌場、隠れ場・休息場、産卵場を確保し、対象魚種の成長・生残を向上させる。

1) 施設整備（魚礁）による生産量の増加効果

(i) ソイ類、アイナメ、ヒラメ、カレイ類、ミズダコ、ホッケの生産量の増加効果（留萌遠別沖合漁場）

区分		備考																																
年間の漁獲増加量 (kg)	① 254,450	<ul style="list-style-type: none"> ・魚礁整備規模：35,000空m³ ・魚種別原単位：ソイ類0.574、アイナメ0.022、ヒラメ1.442、カレイ類1.269、ミズダコ1.886、ホッケ2.077 (kg/空m³) (「北海道水産現勢（留萌振興局管内）、R1～R5」「北海道栽培漁業振興公社海況観測データ、R1～R5」「水産基盤整備事業における人工魚礁の機能に関する研究、H20-21」に基づき算出) ・漁獲増加量：魚礁整備規模×魚種別原単位＝合計254,450kg (ミズダコ産卵礁（苫前漁場、中歌漁場）及びソイ類、アイナメの育成を目的とした藻場施設（苫前地先漁場）の効果は、本漁場と一体的に効果を発揮する。) 																																
単価 (円/kg)	② 353.1	<p>「北海道水産現勢（留萌振興局管内）、R1～R5」より対象魚種の加重平均単価を算定</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>増加生産量(kg)</th> <th>平均単価(円/kg)</th> <th>増産額(円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ソイ類</td> <td>20,090</td> <td>202.7</td> <td>4,072,243</td> </tr> <tr> <td>アイナメ</td> <td>770</td> <td>141.6</td> <td>109,032</td> </tr> <tr> <td>ヒラメ</td> <td>50,470</td> <td>686.9</td> <td>34,667,843</td> </tr> <tr> <td>カレイ類</td> <td>44,415</td> <td>204.9</td> <td>9,100,633</td> </tr> <tr> <td>ミズダコ</td> <td>66,010</td> <td>578.5</td> <td>38,186,785</td> </tr> <tr> <td>ホッケ</td> <td>72,695</td> <td>51.1</td> <td>3,714,714</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>a 254,450</td> <td>b/a 353.1</td> <td>b 89,851,250</td> </tr> </tbody> </table>		増加生産量(kg)	平均単価(円/kg)	増産額(円)	ソイ類	20,090	202.7	4,072,243	アイナメ	770	141.6	109,032	ヒラメ	50,470	686.9	34,667,843	カレイ類	44,415	204.9	9,100,633	ミズダコ	66,010	578.5	38,186,785	ホッケ	72,695	51.1	3,714,714	合計	a 254,450	b/a 353.1	b 89,851,250
	増加生産量(kg)	平均単価(円/kg)	増産額(円)																															
ソイ類	20,090	202.7	4,072,243																															
アイナメ	770	141.6	109,032																															
ヒラメ	50,470	686.9	34,667,843																															
カレイ類	44,415	204.9	9,100,633																															
ミズダコ	66,010	578.5	38,186,785																															
ホッケ	72,695	51.1	3,714,714																															
合計	a 254,450	b/a 353.1	b 89,851,250																															
漁獲経費 (千円)	③ 40,611	45.2% (「農林水産省漁業経営統計調査における個人経営体調査（1）海面漁業ア経営体階層別」より支出/収入のR1-R5平均) ①×②×0.452/1,000																																
年間便益額 (千円/年)	49,235	①×②/1,000-③																																

(ii) ソイ類、アイナメ、ヒラメ、カレイ類、ミズダコ、ホッケの生産量の増加効果（浜益愛冠漁場）

区分		備考																																
年間の漁獲増加量 (kg)	① 295,225	<ul style="list-style-type: none"> ・魚礁整備規模：49,000空m³ ・魚種別原単位：ソイ類0.376、アイナメ0.009、ヒラメ1.435、カレイ類1.498、ミズダコ1.319、ホッケ1.388 (kg/空m³) (「北海道水産現勢（石狩振興局管内）、R1～R5」「北海道栽培漁業振興公社海況観測データ、R1～R5」「水産基盤整備事業における人工魚礁の機能に関する研究、H20-21」に基づき算出) ・漁獲増加量：魚礁整備規模×魚種別原単位＝合計295,225kg (ミズダコ産卵礁（浜益川下漁場）の効果は、本漁場と一体的に効果を発揮する。) 																																
単価 (円/kg)	② 357.6	<p>「北海道水産現勢（石狩振興局管内）、R1～R5」より対象魚種の加重平均単価を算定</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>増加生産量(kg)</th> <th>平均単価(円/kg)</th> <th>増産額(円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ソイ類</td> <td>18,424</td> <td>244.2</td> <td>4,499,140</td> </tr> <tr> <td>アイナメ</td> <td>441</td> <td>437.3</td> <td>192,849</td> </tr> <tr> <td>ヒラメ</td> <td>70,315</td> <td>666.3</td> <td>46,850,884</td> </tr> <tr> <td>カレイ類</td> <td>73,402</td> <td>217.5</td> <td>15,964,935</td> </tr> <tr> <td>ミズダコ</td> <td>64,631</td> <td>525.6</td> <td>33,970,053</td> </tr> <tr> <td>ホッケ</td> <td>68,012</td> <td>60.3</td> <td>4,101,123</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>a 295,225</td> <td>b/a 357.6</td> <td>b 105,578,984</td> </tr> </tbody> </table>		増加生産量(kg)	平均単価(円/kg)	増産額(円)	ソイ類	18,424	244.2	4,499,140	アイナメ	441	437.3	192,849	ヒラメ	70,315	666.3	46,850,884	カレイ類	73,402	217.5	15,964,935	ミズダコ	64,631	525.6	33,970,053	ホッケ	68,012	60.3	4,101,123	合計	a 295,225	b/a 357.6	b 105,578,984
	増加生産量(kg)	平均単価(円/kg)	増産額(円)																															
ソイ類	18,424	244.2	4,499,140																															
アイナメ	441	437.3	192,849																															
ヒラメ	70,315	666.3	46,850,884																															
カレイ類	73,402	217.5	15,964,935																															
ミズダコ	64,631	525.6	33,970,053																															
ホッケ	68,012	60.3	4,101,123																															
合計	a 295,225	b/a 357.6	b 105,578,984																															
漁獲経費 (千円)	③ 47,719	45.2% (「農林水産省漁業経営統計調査における個人経営体調査（1）海面漁業ア経営体階層別」より支出/収入のR1-R5平均) ①×②×0.452/1,000																																
年間便益額 (千円/年)	57,853	①×②/1,000-③																																

(iii) ソイ類、アイナメ、ヒラメ、カレイ類、ミズダコ、ホッケ、マダラ、ブリの生産量の増加効果（余別沖漁場）

区分		備考																																								
年間の漁獲増加量 (kg)	① 214,235	<ul style="list-style-type: none"> ・魚礁整備規模：35,000空m³ ・魚種別原単位：ソイ類1.041、アイナメ0.012、ヒラメ0.663、カレイ類0.858、ミズダコ0.604、ホッケ1.268、マダラ1.194、ブリ0.481 (kg/空m³) (「北海道水産現勢（後志総合振興局管内）、R1～R5」「北海道栽培漁業振興公社海況観測データ、R1～R5」「水産基盤整備事業における人工魚礁の機能に関する研究、H20-21」に基づき算出) ・漁獲増加量：魚礁整備規模×魚種別原単位＝合計214,235kg (ソイ類、アイナメの育成を目的とした藻場施設（小樽塩谷漁場）の効果は、本漁場と一体的に効果を発揮する。) 																																								
単価 (円/kg)	② 301.0	<p>「北海道水産現勢（地区後志総合振興局管内（沖底除く））、R1～R5」より対象魚種の加重平均単価を算定</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>増加生産量(kg)</th> <th>平均単価(円/kg)</th> <th>増産額(円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ソイ類</td> <td>36,435</td> <td>170.2</td> <td>6,201,237</td> </tr> <tr> <td>アイナメ</td> <td>420</td> <td>136.4</td> <td>57,288</td> </tr> <tr> <td>ヒラメ</td> <td>23,205</td> <td>684.5</td> <td>15,883,822</td> </tr> <tr> <td>カレイ類</td> <td>30,030</td> <td>181.2</td> <td>5,441,436</td> </tr> <tr> <td>ミズダコ</td> <td>21,140</td> <td>553.9</td> <td>11,709,446</td> </tr> <tr> <td>ホッケ</td> <td>44,380</td> <td>159.6</td> <td>7,083,048</td> </tr> <tr> <td>マダラ</td> <td>41,790</td> <td>255.8</td> <td>10,689,882</td> </tr> <tr> <td>ブリ</td> <td>16,835</td> <td>441.8</td> <td>7,437,703</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>a 214,235</td> <td>b/a 301.0</td> <td>b 64,503,862</td> </tr> </tbody> </table>		増加生産量(kg)	平均単価(円/kg)	増産額(円)	ソイ類	36,435	170.2	6,201,237	アイナメ	420	136.4	57,288	ヒラメ	23,205	684.5	15,883,822	カレイ類	30,030	181.2	5,441,436	ミズダコ	21,140	553.9	11,709,446	ホッケ	44,380	159.6	7,083,048	マダラ	41,790	255.8	10,689,882	ブリ	16,835	441.8	7,437,703	合計	a 214,235	b/a 301.0	b 64,503,862
	増加生産量(kg)	平均単価(円/kg)	増産額(円)																																							
ソイ類	36,435	170.2	6,201,237																																							
アイナメ	420	136.4	57,288																																							
ヒラメ	23,205	684.5	15,883,822																																							
カレイ類	30,030	181.2	5,441,436																																							
ミズダコ	21,140	553.9	11,709,446																																							
ホッケ	44,380	159.6	7,083,048																																							
マダラ	41,790	255.8	10,689,882																																							
ブリ	16,835	441.8	7,437,703																																							
合計	a 214,235	b/a 301.0	b 64,503,862																																							
漁獲経費 (千円)	③ 29,147	45.2% (「農林水産省漁業経営統計調査における個人経営体調査（1）海面漁業ア経営体階層別」より支出/収入のR1-R5平均) ①×②×0.452/1,000																																								
年間便益額 (千円/年)	35,337	①×②/1,000-③																																								

(iv)ソイ類、アイナメ、ヒラメ、カレイ類、ミズダコ、ホッケ、マダラ、ブリの生産量の増加効果（神岬沖漁場）

区分		備考																																								
年間の漁獲増加量 (kg)	① 214,235	<ul style="list-style-type: none"> ・魚礁整備規模：35,000空m³ ・魚種別原単位：ソイ類1.225、アイナメ0.012、ヒラメ0.479、カレイ類0.590、ミズダコ0.709、ホッケ0.883、マダラ1.357、ブリ0.866 (kg/空m³) (「北海道水産現勢(積丹町)、R1～R5」「北海道栽培漁業振興公社海況観測データ、R1～R5」「水産基盤整備事業における人工魚礁の機能に関する研究、H20-21」に基づき算出) ・漁獲増加量：魚礁整備規模×魚種別原単位＝合計214,235kg 																																								
単価 (円/kg)	② 289.7	「北海道水産現勢(積丹町)、R1～R5」より対象魚種の加重平均単価を算定 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>増加生産量(kg)</th> <th>平均単価(円/kg)</th> <th>増産額(円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ソイ類</td><td>42,875</td><td>153.1</td><td>6,564,162</td></tr> <tr><td>アイナメ</td><td>420</td><td>114.6</td><td>48,132</td></tr> <tr><td>ヒラメ</td><td>16,765</td><td>733.8</td><td>12,302,157</td></tr> <tr><td>カレイ類</td><td>20,650</td><td>148.3</td><td>3,062,395</td></tr> <tr><td>ミズダコ</td><td>24,815</td><td>511.0</td><td>12,680,465</td></tr> <tr><td>ホッケ</td><td>30,905</td><td>128.2</td><td>3,962,021</td></tr> <tr><td>マダラ</td><td>47,495</td><td>171.5</td><td>8,145,392</td></tr> <tr><td>ブリ</td><td>30,310</td><td>505.2</td><td>15,312,612</td></tr> <tr><td>合計</td><td>a 214,235</td><td>b/a 289.7</td><td>b 62,077,336</td></tr> </tbody> </table>		増加生産量(kg)	平均単価(円/kg)	増産額(円)	ソイ類	42,875	153.1	6,564,162	アイナメ	420	114.6	48,132	ヒラメ	16,765	733.8	12,302,157	カレイ類	20,650	148.3	3,062,395	ミズダコ	24,815	511.0	12,680,465	ホッケ	30,905	128.2	3,962,021	マダラ	47,495	171.5	8,145,392	ブリ	30,310	505.2	15,312,612	合計	a 214,235	b/a 289.7	b 62,077,336
	増加生産量(kg)	平均単価(円/kg)	増産額(円)																																							
ソイ類	42,875	153.1	6,564,162																																							
アイナメ	420	114.6	48,132																																							
ヒラメ	16,765	733.8	12,302,157																																							
カレイ類	20,650	148.3	3,062,395																																							
ミズダコ	24,815	511.0	12,680,465																																							
ホッケ	30,905	128.2	3,962,021																																							
マダラ	47,495	171.5	8,145,392																																							
ブリ	30,310	505.2	15,312,612																																							
合計	a 214,235	b/a 289.7	b 62,077,336																																							
漁獲経費 (千円)	③ 28,052	45.2% (「農林水産省漁業経営統計調査における個人経営体調査(1)海面漁業ア経営体階層別」より支出/収入のR1-R5平均) ①×②×0.452/1,000																																								
年間便益額 (千円/年)	34,011	①×②/1,000-③																																								

2) 施設整備(増殖場(着定基質)による生産量の増加効果

(i)ハタハタの生産量の増加効果(風連別地先漁場)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	① 2,724.3	<ul style="list-style-type: none"> ・効果面積：ブロック海藻着生面積(4.58m²)×予定個数(359個)=1,644.22m² ・効果面積あたり卵塊数：9個/m²(初山別みさき増殖場生物調査、H29～R1平均) ・1卵塊あたり卵数：1,583粒(新北のさかなたち) ・総産卵量：効果面積×効果面積あたり卵塊数×1卵塊あたり卵数=23,425,202粒 ・漁獲開始前までの生残率：0.003(1-0.997(漁獲前自然死亡率(魚種の生態を考慮した生残解析の精度向上調査報告書(水産庁)、R6.3))) ・漁獲開始時資源尾数：総産卵量×漁獲開始前までの生残率=70,275尾 ・生残解析より、2,724.3kg
単価 (円/kg)	② 416.2	「北海道水産現勢(留萌振興局管内)、R1～R5」より対象魚種の平均単価を算定
漁獲経費 (千円)	③ 512	45.2% (「農林水産省漁業経営統計調査における個人経営体調査(1)海面漁業ア経営体階層別」より支出/収入のR1-R5平均) ①×②×0.452/1,000
年間便益額 (千円/年)	621	①×②/1,000-③

(ii)ハタハタの生産量の増加効果(花岡地先漁場)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	① 3,042.7	<ul style="list-style-type: none"> ・効果面積：ブロック海藻着生面積(4.58m²)×予定個数(401個)=1,836.58m² ・効果面積あたり卵塊数：9個/m²(初山別みさき増殖場生物調査、H29～R1平均) ・1卵塊あたり卵数：1,583粒(新北のさかなたち) ・総産卵量：効果面積×効果面積あたり卵塊数×1卵塊あたり卵数=26,165,755粒 ・漁獲開始前までの生残率：0.003(1-0.997(漁獲前自然死亡率(魚種の生態を考慮した生残解析の精度向上調査報告書(水産庁)、R6.3))) ・漁獲開始時資源尾数：総産卵量×漁獲開始前までの生残率=78,497尾 ・生残解析より、3,042.7kg
単価 (円/kg)	② 416.2	「北海道水産現勢(留萌振興局管内)、R1～R5」より対象魚種の平均単価を算定
漁獲経費 (千円)	③ 573	45.2% (「農林水産省漁業経営統計調査における個人経営体調査(1)海面漁業ア経営体階層別」より支出/収入のR1-R5平均) ①×②×0.452/1,000
年間便益額 (千円/年)	693	①×②/1,000-③

(iii)ハタハタの生産量の増加効果(厚田漁場)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	① 10,904.2	<ul style="list-style-type: none"> ・効果面積：ブロック海藻着生面積(4.58m²)×予定個数(1,437個)=6,581.46m² ・効果面積あたり卵塊数：9個/m²(初山別みさき増殖場生物調査、H29～R1平均) ・1卵塊あたり卵数：1,583粒(新北のさかなたち) ・総産卵量：効果面積×効果面積あたり卵塊数×1卵塊あたり卵数=93,766,060粒 ・漁獲開始前までの生残率：0.003(1-0.997(漁獲前自然死亡率(魚種の生態を考慮した生残解析の精度向上調査報告書(水産庁)、R6.3))) ・漁獲開始時資源尾数：総産卵量×漁獲開始前までの生残率=281,298尾 ・生残解析より、10,904.2kg
単価 (円/kg)	② 772.7	「北海道水産現勢(石狩振興局管内)、R1～R5」より対象魚種の平均単価を算定
漁獲経費 (千円)	③ 3,808	45.2% (「農林水産省漁業経営統計調査における個人経営体調査(1)海面漁業ア経営体階層別」より支出/収入のR1-R5平均) ①×②×0.452/1,000
年間便益額 (千円/年)	4,617	①×②/1,000-③

(iv)キタムラサキウニの生産量の増加効果 (増毛地先漁場)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	① 8,888.8	・増殖場の着生面積：41,000㎡ ・面積あたり漁獲量(むき身)：0.2168kg/㎡ (増毛町増毛地先生物調査、H30、R1、R6) ・漁獲増加量(むき身)：着生面積×面積あたり漁獲量=8,888.8kg
単価(円/kg)	② 8,267.7	「北海道水産現勢(増毛町)、R1~R5」より対象魚種の平均単価を算定
漁獲経費(千円)	③ 33,217	45.2% (「農林水産省漁業経営統計調査における個人経営体調査(1)海面漁業ア経営体階層別」より支出/収入のR1-R5平均) ①×②×0.452/1,000
年間便益額(千円/年)	40,272	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(ソイ類・カレイ類等)によって、産地から消費地小売り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。なお、対象魚種の荷姿は加工による価格の影響を排除するため、丸魚として算定している。

(i)ソイ類、アイナメ、ヒラメ、カレイ類、ミズダコ、ホッケの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果(留萌遠別沖合)

区分		備考																																																
増加出荷量 (kg)	① 254,450	(1) 1) (i) ①																																																
出荷先市場価格(円/kg)	② 1,774.7	「札幌市中央卸売市場年報、総務省小売り物価統計調査、R1~R5平均」より算定 <table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>a増加生産量(kg)</th> <th>c消費地卸単価</th> <th>d流通価格比</th> <th>e消費地小売単価(c×d)</th> <th>f=a×e</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ソイ類</td><td>20,090</td><td>438</td><td>2.88</td><td>1,261.4</td><td>25,341,526.0</td></tr> <tr><td>アイナメ</td><td>770</td><td>532</td><td>2.88</td><td>1,532.1</td><td>1,179,717.0</td></tr> <tr><td>ヒラメ</td><td>50,470</td><td>898</td><td>2.88</td><td>2,586.2</td><td>130,525,514.0</td></tr> <tr><td>カレイ類</td><td>44,415</td><td>393</td><td>2.81</td><td>1,104.3</td><td>49,047,484.5</td></tr> <tr><td>ミズダコ</td><td>66,010</td><td>994</td><td>2.88</td><td>2,862.7</td><td>188,966,827.0</td></tr> <tr><td>ホッケ</td><td>72,695</td><td>270</td><td>2.88</td><td>777.6</td><td>56,527,632.0</td></tr> <tr><td>g(合計)</td><td>254,450</td><td></td><td></td><td>h/g(平均) 1,774.7</td><td>h(合計) 451,588,701</td></tr> </tbody> </table>		a増加生産量(kg)	c消費地卸単価	d流通価格比	e消費地小売単価(c×d)	f=a×e	ソイ類	20,090	438	2.88	1,261.4	25,341,526.0	アイナメ	770	532	2.88	1,532.1	1,179,717.0	ヒラメ	50,470	898	2.88	2,586.2	130,525,514.0	カレイ類	44,415	393	2.81	1,104.3	49,047,484.5	ミズダコ	66,010	994	2.88	2,862.7	188,966,827.0	ホッケ	72,695	270	2.88	777.6	56,527,632.0	g(合計)	254,450			h/g(平均) 1,774.7	h(合計) 451,588,701
	a増加生産量(kg)	c消費地卸単価	d流通価格比	e消費地小売単価(c×d)	f=a×e																																													
ソイ類	20,090	438	2.88	1,261.4	25,341,526.0																																													
アイナメ	770	532	2.88	1,532.1	1,179,717.0																																													
ヒラメ	50,470	898	2.88	2,586.2	130,525,514.0																																													
カレイ類	44,415	393	2.81	1,104.3	49,047,484.5																																													
ミズダコ	66,010	994	2.88	2,862.7	188,966,827.0																																													
ホッケ	72,695	270	2.88	777.6	56,527,632.0																																													
g(合計)	254,450			h/g(平均) 1,774.7	h(合計) 451,588,701																																													
産地市場価格(円/kg)	③ 353.1	(1) 1) (i) ②																																																
付加価値率(%)	④ 33.79	「個人企業経済調査(R1~R5平均)」より算定																																																
年間便益額(千円/年)	122,227	①×(②-③)/1,000×④/100																																																

(ii)ソイ類、アイナメ、ヒラメ、カレイ類、ミズダコ、ホッケの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果(浜益愛冠漁場)

区分		備考																																																
増加出荷量 (kg)	① 295,225	(1) 1) (ii) ①																																																
出荷先市場価格(円/kg)	② 1,693.0	「札幌市中央卸売市場年報、総務省小売り物価統計調査、R1~R5平均」より算定 <table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>a増加生産量(kg)</th> <th>c消費地卸単価</th> <th>d流通価格比</th> <th>e消費地小売単価(c×d)</th> <th>f=a×e</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ソイ類</td><td>18,424</td><td>369</td><td>2.88</td><td>1,062.7</td><td>19,579,184.8</td></tr> <tr><td>アイナメ</td><td>441</td><td>432</td><td>2.88</td><td>1,244.1</td><td>548,648.1</td></tr> <tr><td>ヒラメ</td><td>70,315</td><td>898</td><td>2.88</td><td>2,586.2</td><td>181,848,653.0</td></tr> <tr><td>カレイ類</td><td>73,402</td><td>285</td><td>2.81</td><td>800.8</td><td>58,780,321.6</td></tr> <tr><td>ミズダコ</td><td>64,631</td><td>994</td><td>2.88</td><td>2,862.7</td><td>185,019,163.7</td></tr> <tr><td>ホッケ</td><td>68,012</td><td>276</td><td>2.88</td><td>794.8</td><td>54,055,937.6</td></tr> <tr><td>g(合計)</td><td>295,225</td><td></td><td></td><td>h/g(平均) 1,693.0</td><td>h(合計) 499,831,909</td></tr> </tbody> </table>		a増加生産量(kg)	c消費地卸単価	d流通価格比	e消費地小売単価(c×d)	f=a×e	ソイ類	18,424	369	2.88	1,062.7	19,579,184.8	アイナメ	441	432	2.88	1,244.1	548,648.1	ヒラメ	70,315	898	2.88	2,586.2	181,848,653.0	カレイ類	73,402	285	2.81	800.8	58,780,321.6	ミズダコ	64,631	994	2.88	2,862.7	185,019,163.7	ホッケ	68,012	276	2.88	794.8	54,055,937.6	g(合計)	295,225			h/g(平均) 1,693.0	h(合計) 499,831,909
	a増加生産量(kg)	c消費地卸単価	d流通価格比	e消費地小売単価(c×d)	f=a×e																																													
ソイ類	18,424	369	2.88	1,062.7	19,579,184.8																																													
アイナメ	441	432	2.88	1,244.1	548,648.1																																													
ヒラメ	70,315	898	2.88	2,586.2	181,848,653.0																																													
カレイ類	73,402	285	2.81	800.8	58,780,321.6																																													
ミズダコ	64,631	994	2.88	2,862.7	185,019,163.7																																													
ホッケ	68,012	276	2.88	794.8	54,055,937.6																																													
g(合計)	295,225			h/g(平均) 1,693.0	h(合計) 499,831,909																																													
産地市場価格(円/kg)	③ 357.6	(1) 1) (ii) ②																																																
付加価値率(%)	④ 33.79	「個人企業経済調査(R1~R5平均)」より算定																																																
年間便益額(千円/年)	133,214	①×(②-③)/1,000×④/100																																																

(iii)ソイ類、アイナメ、ヒラメ、カレイ類、ミズダコ、ホッケ、マダラ、プリの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果

(余別沖漁場)

区分		備考																																																												
増加出荷量 (kg)	① 214,235	(1) 1) (iii) ①																																																												
出荷先市場価格(円/kg)	② 1,236.7	「札幌市中央卸売市場年報、総務省小売り物価統計調査、R1~R5平均」より算定 <table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>a増加生産量(kg)</th> <th>c消費地卸単価</th> <th>d流通価格比</th> <th>e消費地小売単価(c×d)</th> <th>f=a×e</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ソイ類</td><td>36,435</td><td>371</td><td>2.88</td><td>1,068.4</td><td>38,927,154.0</td></tr> <tr><td>アイナメ</td><td>420</td><td>441</td><td>2.88</td><td>1,270.0</td><td>533,400.0</td></tr> <tr><td>ヒラメ</td><td>23,205</td><td>902</td><td>2.88</td><td>2,587.7</td><td>60,279,628.5</td></tr> <tr><td>カレイ類</td><td>30,030</td><td>300</td><td>2.81</td><td>843.0</td><td>25,315,280.0</td></tr> <tr><td>ミズダコ</td><td>21,140</td><td>1,039</td><td>2.88</td><td>2,992.3</td><td>63,257,222.0</td></tr> <tr><td>ホッケ</td><td>44,380</td><td>257</td><td>2.88</td><td>740.1</td><td>32,845,638.0</td></tr> <tr><td>マダラ</td><td>41,790</td><td>220</td><td>2.88</td><td>633.6</td><td>26,478,144.0</td></tr> <tr><td>プリ</td><td>16,835</td><td>357</td><td>2.88</td><td>1,028.1</td><td>17,308,063.5</td></tr> <tr><td>g(合計)</td><td>214,235</td><td></td><td></td><td>h/g(平均) 1,236.7</td><td>h(合計) 264,944,540</td></tr> </tbody> </table>		a増加生産量(kg)	c消費地卸単価	d流通価格比	e消費地小売単価(c×d)	f=a×e	ソイ類	36,435	371	2.88	1,068.4	38,927,154.0	アイナメ	420	441	2.88	1,270.0	533,400.0	ヒラメ	23,205	902	2.88	2,587.7	60,279,628.5	カレイ類	30,030	300	2.81	843.0	25,315,280.0	ミズダコ	21,140	1,039	2.88	2,992.3	63,257,222.0	ホッケ	44,380	257	2.88	740.1	32,845,638.0	マダラ	41,790	220	2.88	633.6	26,478,144.0	プリ	16,835	357	2.88	1,028.1	17,308,063.5	g(合計)	214,235			h/g(平均) 1,236.7	h(合計) 264,944,540
	a増加生産量(kg)	c消費地卸単価	d流通価格比	e消費地小売単価(c×d)	f=a×e																																																									
ソイ類	36,435	371	2.88	1,068.4	38,927,154.0																																																									
アイナメ	420	441	2.88	1,270.0	533,400.0																																																									
ヒラメ	23,205	902	2.88	2,587.7	60,279,628.5																																																									
カレイ類	30,030	300	2.81	843.0	25,315,280.0																																																									
ミズダコ	21,140	1,039	2.88	2,992.3	63,257,222.0																																																									
ホッケ	44,380	257	2.88	740.1	32,845,638.0																																																									
マダラ	41,790	220	2.88	633.6	26,478,144.0																																																									
プリ	16,835	357	2.88	1,028.1	17,308,063.5																																																									
g(合計)	214,235			h/g(平均) 1,236.7	h(合計) 264,944,540																																																									
産地市場価格(円/kg)	③ 301.0	(1) 1) (iii) ②																																																												
付加価値率(%)	④ 33.79	「個人企業経済調査(R1~R5平均)」より算定																																																												
年間便益額(千円/年)	67,735	①×(②-③)/1,000×④/100																																																												

(iv)ソイ類、アイナメ、ヒラメ、カレイ類、ミズダコ、ホッケ、マダラ、ブリの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果

(神岬沖漁場)

区分		備考																																																												
増加出荷量 (k g)	① 214,235	(1) 1) (iv) ①																																																												
出荷先市場価格 (円/k g)	② 1,240.1	「札幌市中央卸売市場年報、総務省小売り物価統計調査、R1～R5平均」より算定 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>a増加生産量(kg)</th> <th>c消費地卸単価</th> <th>d流通価格比</th> <th>e消費地小売単価(c×d)</th> <th>f=a×e</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ソイ類</td> <td>42,875</td> <td>371</td> <td>2.88</td> <td>1,068.4</td> <td>45,807,650.0</td> </tr> <tr> <td>アイナメ</td> <td>420</td> <td>441</td> <td>2.88</td> <td>1,270.0</td> <td>533,400.0</td> </tr> <tr> <td>ヒラメ</td> <td>16,765</td> <td>902</td> <td>2.88</td> <td>2,597.7</td> <td>43,550,440.5</td> </tr> <tr> <td>カレイ類</td> <td>20,650</td> <td>300</td> <td>2.81</td> <td>843.0</td> <td>17,407,950.0</td> </tr> <tr> <td>ミズダコ</td> <td>24,815</td> <td>1,039</td> <td>2.88</td> <td>2,992.3</td> <td>74,253,924.5</td> </tr> <tr> <td>ホッケ</td> <td>30,905</td> <td>257</td> <td>2.88</td> <td>740.1</td> <td>22,872,790.5</td> </tr> <tr> <td>マダラ</td> <td>47,495</td> <td>220</td> <td>2.88</td> <td>633.6</td> <td>30,092,832.0</td> </tr> <tr> <td>ブリ</td> <td>30,310</td> <td>357</td> <td>2.88</td> <td>1,028.1</td> <td>31,161,711.0</td> </tr> <tr> <td>g(合計)</td> <td>214,235</td> <td></td> <td></td> <td>h/g(平均) 1,240.1</td> <td>h(合計) 265,680,699</td> </tr> </tbody> </table>		a増加生産量(kg)	c消費地卸単価	d流通価格比	e消費地小売単価(c×d)	f=a×e	ソイ類	42,875	371	2.88	1,068.4	45,807,650.0	アイナメ	420	441	2.88	1,270.0	533,400.0	ヒラメ	16,765	902	2.88	2,597.7	43,550,440.5	カレイ類	20,650	300	2.81	843.0	17,407,950.0	ミズダコ	24,815	1,039	2.88	2,992.3	74,253,924.5	ホッケ	30,905	257	2.88	740.1	22,872,790.5	マダラ	47,495	220	2.88	633.6	30,092,832.0	ブリ	30,310	357	2.88	1,028.1	31,161,711.0	g(合計)	214,235			h/g(平均) 1,240.1	h(合計) 265,680,699
	a増加生産量(kg)	c消費地卸単価	d流通価格比	e消費地小売単価(c×d)	f=a×e																																																									
ソイ類	42,875	371	2.88	1,068.4	45,807,650.0																																																									
アイナメ	420	441	2.88	1,270.0	533,400.0																																																									
ヒラメ	16,765	902	2.88	2,597.7	43,550,440.5																																																									
カレイ類	20,650	300	2.81	843.0	17,407,950.0																																																									
ミズダコ	24,815	1,039	2.88	2,992.3	74,253,924.5																																																									
ホッケ	30,905	257	2.88	740.1	22,872,790.5																																																									
マダラ	47,495	220	2.88	633.6	30,092,832.0																																																									
ブリ	30,310	357	2.88	1,028.1	31,161,711.0																																																									
g(合計)	214,235			h/g(平均) 1,240.1	h(合計) 265,680,699																																																									
産地市場価格 (円/k g)	③ 289.7	(1) 1) (iv) ②																																																												
付加価値率 (%)	④ 33.79	「個人企業経済調査(R1～R5平均)」より算定																																																												
年間便益額 (千円/年)	68,799	①×(②-③)÷1,000×④/100																																																												

(v)ハタハタの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (風連別地先漁場)

区分		備考
増加出荷量 (k g)	① 2,724.3	(1) 2) (i) ①
出荷先市場価格 (円/k g)	② 2,188.8	「札幌市中央卸売市場年報、総務省小売り物価統計調査、R1～R5平均」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③ 416.2	(1) 2) (i) ②
付加価値率 (%)	④ 33.79	「個人企業経済調査(R1～R5平均)」より算定
年間便益額 (千円/年)	1,631	①×(②-③)÷1,000×④/100

(vi)ハタハタの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (花岡地先漁場)

区分		備考
増加出荷量 (k g)	① 3,042.7	(1) 2) (ii) ①
出荷先市場価格 (円/k g)	② 2,188.8	「札幌市中央卸売市場年報、総務省小売り物価統計調査、R1～R5平均」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③ 416.2	(1) 2) (ii) ②
付加価値率 (%)	④ 33.79	「個人企業経済調査(R1～R5平均)」より算定
年間便益額 (千円/年)	1,822	①×(②-③)÷1,000×④/100

(vii)ハタハタの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (厚田漁場)

区分		備考
増加出荷量 (k g)	① 10,904.2	(1) 2) (iii) ①
出荷先市場価格 (円/k g)	② 2,162.8	「札幌市中央卸売市場年報、総務省小売り物価統計調査、R1～R5平均」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③ 772.7	(1) 2) (iii) ②
付加価値率 (%)	④ 33.79	「個人企業経済調査(R1～R5平均)」より算定
年間便益額 (千円/年)	5,121	①×(②-③)÷1,000×④/100

(viii)キタムラサキウニの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (増毛地先漁場)

区分		備考
増加出荷量 (k g)	① 8,888.8	(1) 2) (iv) ①
出荷先市場価格 (円/k g)	② 40,124.1	「札幌市中央卸売市場年報、総務省小売り物価統計調査、R1～R5平均」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③ 8,267.7	(1) 2) (iv) ②
付加価値率 (%)	④ 33.79	「個人企業経済調査(R1～R5平均)」より算定
年間便益額 (千円/年)	95,681	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やホンダワラの生産量が増加する。有機物が増加したコンブやホンダワラによって水中から除去され、浄化される。

(i) ホンダワラ藻場（ハタハタ産卵場）の増加による水質浄化効果（風連別地先漁場）

区分		備考
海藻着生面積 (㎡)	① 1,644.22	着定基質の海藻着生面積：1,644.22㎡
着生重量 (乾重量) (g/㎡)	② 270.0	「初山別岬増殖場生物調査、H29～R1平均」より
年間生産量/最大現存量比率	③ 1.2	「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（R7.6）」より
乾重量に対するリン含有率 (%)	④ 0.2	「北海道中央水産試験場調査、H15」より
リンの下水道処理費用 (円/kg・年)	⑤ 146,213	「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（R7.6）」より 132,921円/kg・年×GDPデフレーター補正1.10=146,213円/kg・年
年間便益額 (千円/年)	155	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000

(ii) ホンダワラ藻場（ハタハタ産卵場）の増加による水質浄化効果（花岡地先漁場）

区分		備考
海藻着生面積 (㎡)	① 1,836.58	着定基質の海藻着生面積：1,836.58㎡
着生重量 (乾重量) (g/㎡)	② 270.0	「初山別岬増殖場生物調査、H29～R1平均」より
年間生産量/最大現存量比率	③ 1.2	「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（R7.6）」より
乾重量に対するリン含有率 (%)	④ 0.2	「北海道中央水産試験場調査、H15」より
リンの下水道処理費用 (円/kg・年)	⑤ 146,213	「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（R7.6）」より 132,921円/kg・年×GDPデフレーター補正1.10=146,213円/kg・年
年間便益額 (千円/年)	173	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000

(iii) ホンダワラ藻場（ハタハタ産卵場）の増加による水質浄化効果（厚田漁場）

区分		備考
海藻着生面積 (㎡)	① 6,581.46	着定基質の海藻着生面積：6,581.46㎡
着生重量 (乾重量) (g/㎡)	② 270.0	「初山別岬増殖場生物調査、H29～R1平均」より
年間生産量/最大現存量比率	③ 1.2	「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（R7.6）」より
乾重量に対するリン含有率 (%)	④ 0.2	「北海道中央水産試験場調査、H15」より
リンの下水道処理費用 (円/kg・年)	⑤ 146,213	「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（R7.6）」より 132,921円/kg・年×GDPデフレーター補正1.10=146,213円/kg・年
年間便益額 (千円/年)	623	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000

(iv) コンブ藻場の増加による水質浄化効果（増毛地先漁場）

区分		備考
海藻着生面積 (㎡)	① 41,000	着定基質の海藻着生面積：41,000㎡
着生重量 (乾重量) (g/㎡)	② 523.8	「増毛町増毛地先生物調査、H30、R1、R6」より
年間生産量/最大現存量比率	③ 2.0	「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（R7.6）」より
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④ 1.3	「五訂食品成分表」より
窒素の下水道処理費用 (円/kg・年)	⑤ 27,256	「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（R7.6）」より 24,779円/kg・年×GDPデフレーター補正1.10=27,256円/kg・年
年間便益額 (千円/年)	15,218	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000

(v) ホンダワラ藻場（魚類育成）の増加による水質浄化効果（苫前地先漁場）

区分		備考
海藻着生面積（㎡）	① 2,900.7	着定基質の海藻着生面積：2,900.7㎡
着生重量（乾重量）（g/㎡）	② 367.1	「余市浜中増殖場効果調査、R3」より
年間生産量/最大現存量比率	③ 1.2	「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（R7.6）」より
乾重量に対するリン含有率（%）	④ 0.2	「北海道中央水産試験場調査、H15」より
リンの下水道処理費用（円/kg・年）	⑤ 146,213	「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（R7.6）」より 132,921円/kg・年×GDPデフレーター補正1.10=146,213円/kg・年
年間便益額（千円/年）	373	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000

(vi) ホンダワラ藻場（魚類育成）の増加による水質浄化効果（小樽塩谷漁場）

区分		備考
海藻着生面積（㎡）	① 7,232.4	着定基質の海藻着生面積：7,232.412㎡
着生重量（乾重量）（g/㎡）	② 367.1	「余市浜中増殖場効果調査、R3」より
年間生産量/最大現存量比率	③ 1.2	「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（R7.6）」より
乾重量に対するリン含有率（%）	④ 0.2	「北海道中央水産試験場調査、H15」より
リンの下水道処理費用（円/kg・年）	⑤ 146,213	「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（R7.6）」より 132,921円/kg・年×GDPデフレーター補正1.10=146,213円/kg・年
年間便益額（千円/年）	931	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000

(vii) ホンダワラ藻場の増加による炭素固定効果（風連別地先漁場）

区分		備考
海藻着生面積（㎡）	① 1,644.22	着定基質の海藻着生面積：1,644.22㎡
着生重量（乾重量）（g/㎡）	② 270.0	「余市浜中増殖場効果調査、R3」より
乾重量に対する炭素含有率（%）	③ 34.2	「北海道中央水産試験場調査、H15」より
炭素処理費用（円/t・年）	④ 11,660	「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（R7.6）」より 10,600円/t・年×GDPデフレーター補正1.10=11,660円/t・年
年間便益額（千円/年）	⑤ 1	①×②/1,000,000×③/100×④/1,000（全工区完成年度の効果発現初年度のみに計上）

(viii) ホンダワラ藻場の増加による炭素固定効果（花岡地先漁場）

区分		備考
海藻着生面積（㎡）	① 1,836.58	着定基質の海藻着生面積：1,836.58㎡
着生重量（乾重量）（g/㎡）	② 270.0	「初山別岬増殖場生物調査、H29～R1平均」より
乾重量に対する炭素含有率（%）	③ 34.2	「北海道中央水産試験場調査、H15」より
炭素処理費用（円/t・年）	④ 11,660	「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（R7.6）」より 10,600円/t・年×GDPデフレーター補正1.10=11,660円/t・年
年間便益額（千円/年）	⑤ 1	①×②/1,000,000×③/100×④/1,000（全工区完成年度の効果発現初年度のみに計上）

(ix) ホンダワラ藻場の増加による炭素固定効果（厚田漁場）

区分		備考
海藻着生面積（㎡）	① 6,581.46	着定基質の海藻着生面積：6,581.46㎡
着生重量（乾重量）（g/㎡）	② 270.0	「初山別岬増殖場生物調査、H29～R1平均」より
乾重量に対する炭素含有率（%）	③ 34.2	「北海道中央水産試験場調査、H15」より
炭素処理費用（円/t・年）	④ 11,660	「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（R7.6）」より 10,600円/t・年×GDPデフレーター補正1.10=11,660円/t・年
年間便益額（千円/年）	⑤ 7	①×②/1,000,000×③/100×④/1,000（全工区完成年度の効果発現初年度のみに計上）

(x) ホンダワラ藻場の増加による炭素固定効果 (苫前地先漁場)

区分		備考
海藻着生面積 (㎡) ①	2,900.7	着定基質の海藻着生面積 : 2,900.7㎡
着生重量 (乾重量) (g/㎡) ②	367.1	「余市浜中増殖場効果調査、R3」より
乾重量に対する炭素含有率 (%) ③	34.2	「北海道中央水産試験場調査、H15」より
炭素処理費用 (円/t・年) ④	11,660	「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 10,600円/t・年×GDPデフレーター補正1.10=11,660円/t・年
年間便益額 (千円/年) ⑤	4	①×②/1,000,000×③/100×④/1,000 (全工区完成年度の効果発現初年度のみに計上)

(xi) ホンダワラ藻場の増加による炭素固定効果 (小樽塩谷漁場)

区分		備考
海藻着生面積 (㎡) ①	7,232.4	着定基質の海藻着生面積 : 7,232.412㎡
着生重量 (乾重量) (g/㎡) ②	367.1	「余市浜中増殖場効果調査、R3」より
乾重量に対する炭素含有率 (%) ③	34.2	「北海道中央水産試験場調査、H15」より
炭素処理費用 (円/t・年) ④	11,660	「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 10,600円/t・年×GDPデフレーター補正1.10=11,660円/t・年
年間便益額 (千円/年) ⑤	10	①×②/1,000,000×③/100×④/1,000 (全工区完成年度の効果発現初年度のみに計上)