

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	苫小牧市 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	ホッカイトウタイハイヨウセイフ 北海道太平洋西部	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	苫小牧勇払漁場 他	
陸揚金額	12,672	百万円	陸揚量	32,738	トン
登録漁船隻数	— 隻		利用漁船隻数	1,695 隻	
主な漁業種類	刺し網漁業、タコ漁業、ツブ漁業		主な魚種	ソイ類、アイナメ、カレイ類、タコ類、ツブ	
漁業経営体数	1,131	経営体	組合員数	1,512 人	
地区の特徴	<p>本地区は、北海道の道央太平洋に面し、沿岸域の海象条件は冬から春にかけては東方から西方に流れる親潮系寒流水、夏から秋にかけては西方から東方への対馬海流をその源とする津軽暖海流水が支配的となる季節的な入れ替えが起こり、多様な生態系を育む。</p> <p>漁業については、さけ定置漁業、各種刺し網漁業及び採藻漁業等を組み合わせて営まれており、漁業が地域経済を支える産業のひとつとなっている。</p>				
2. 事業概要					
事業目的	<p>本地区の漁獲量はサケ等の回遊性資源の占める割合が大きいが、これら回遊性資源は海洋環境の変化や資源状況等により漁獲量が大きく左右されるため、地区漁業生産の不安要素となっている。近年は海洋環境の変化等により、特にサケ、スルメイカといった回遊性資源が減少し、記録的な不漁が続いている。</p> <p>このような状況から、資源状況が安定傾向にある地先資源への依存度が上昇しており、地先資源の維持・増大を図るため、中層から沖合域の岩礁域にタコ類、ツブ類の産卵環境となる産卵礁を造成する。また、ソウハチ（カレイ類）や成長に伴い沿岸から沖合に移動するソイ類、アイナメの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及びその周辺で摂餌、休息するカレイ類やタコ類、マダラ、スケトウダラ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	魚礁 91,000空 ^m 着定基質（産卵礁） 106.00ha				
事業費	8,930百万円		事業期間	令和4年度～令和13年度	
既投資事業費	2,767百万円		事業進捗率（%）	31%	

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）	3,628,208	7,707,629	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総便益（千円）	8,328,974	13,300,694	
費用便益比(B/C)	2.30	1.73	
総費用の変更の理由			
<p>多種多様な魚種が水揚げされる本地区において、近年、主力魚種であるサケやスルメイカといった回遊性資源が記録的な不漁となっていることから、地先資源への依存度が上昇している。このような状況の中、令和3年9月に大規模な赤潮が発生し、地先資源の漁獲量が大きく落ち込んだことから、ミズダコの産卵礁及び魚礁を整備することで減少傾向にある地先資源の回復、ひいては海域生産力の向上を図るため、苫小牧勇払漁場・賀張漁場の着定基質（産卵礁）、東厚賀漁場の魚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			
変更なし。			
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 令和3年9月に発生した大規模赤潮の影響により地先資源の水揚げが大きく減少し、また回遊性資源も近年減少傾向にあることから、引き続き海域全体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21,078.50空 ^m 、着定基質（産卵礁）34.28haを整備しており、全体の進捗率は31%で計画どおりの進捗である。
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	
	近年の水産物の消費減少及び資材費高騰により漁業経営に影響を受けている中、令和3年の9月に発生した赤潮により甚大な損害を被ったことから、赤潮により荒廃した漁場環境の早期回復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、道内全体の漁獲量の約5%を占めている当該地区において、海水温の影響が少なく近年増加傾向にあるソイ類や、地区の重要な地先資源であり、近年増加傾向にあるカレイ類、産卵のための基質不足が見られるタコ類を中心に、産卵礁及び魚礁を整備することで地域の水産資源の維持・回復を図り、海域全体の生産力向上を目指すものであり、事業の進捗率も31%と順調に推移している。

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、地元も令和3年9月に発生した大規模赤潮被害を受け本事業に強い関心を持ち、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

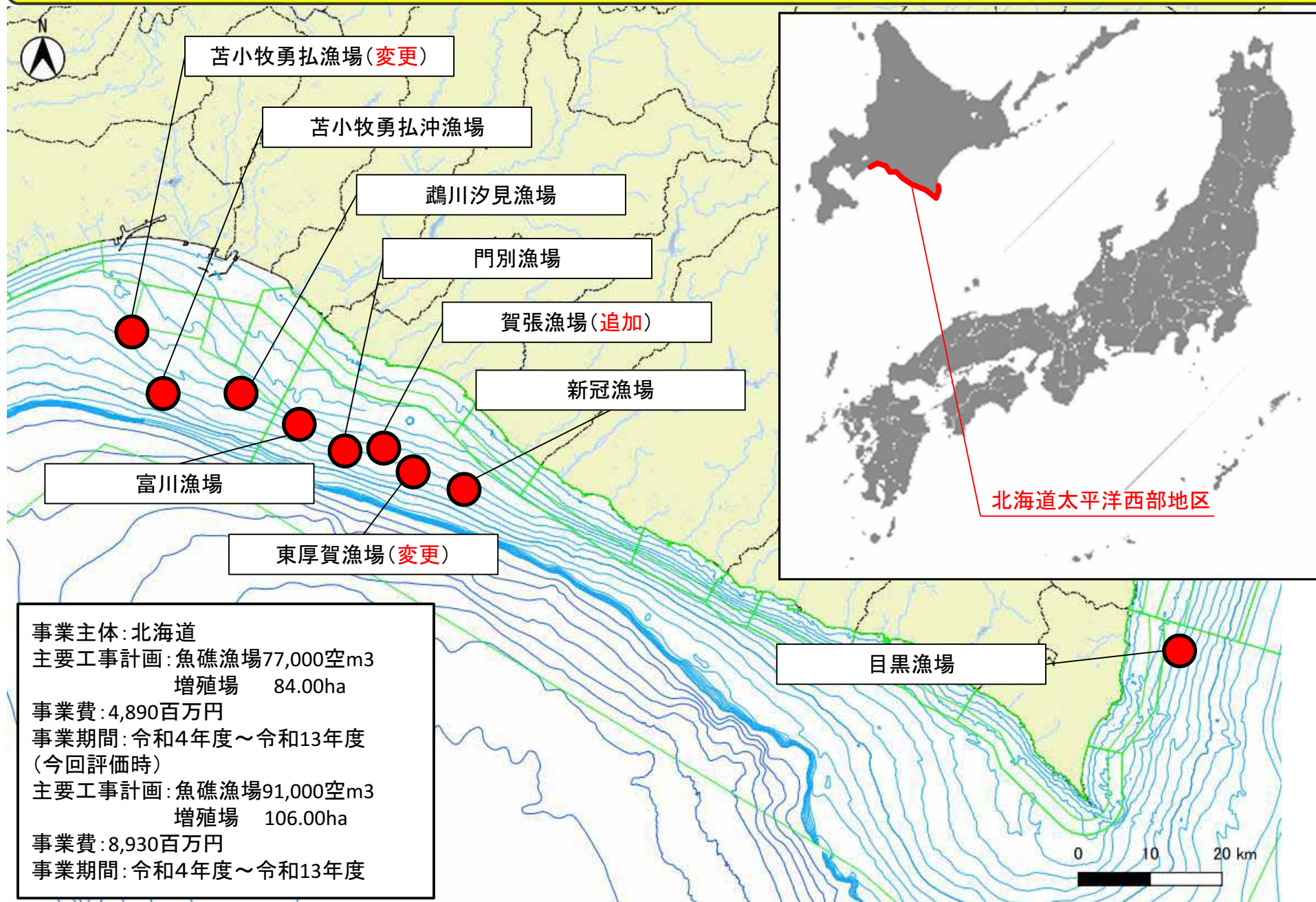
都道府県名	北海道	地区名	北海道太平洋西部
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30年

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			4,094,131	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	9,206,563	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		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	13,300,694	千円
	総費用額（現在価値化）	C	7,707,629	千円
	費用便益比	B / C	1.73	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

<ul style="list-style-type: none"> ・ 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生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）



北海道太平洋西部地区 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：本地区の漁獲量はサケ等の回遊性資源の占める割合が大きいが、これら回遊性資源は海洋環境の変化や資源状況等により漁獲量が大きく左右されるため、地区漁業生産の不安要素となっている。近年は海洋環境の変化等により、特にサケ、スルメイカといった回遊性資源が減少し、記録的な不漁が続いている。
このような状況から、資源状況が安定傾向にある地先資源への依存度が上昇しており、地先資源の維持・増大を図るため、中層から沖合域の岩礁域にタコ類、ツブ類の産卵環境となる産卵礁を造成する。また、ソウハチ（カレイ類）や成長に伴い沿岸から沖合に移動するソイ類、アイナメの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及びその周辺で摂餌、休息するカレイ類やタコ類、マダラ、スケトウダラ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（産卵礁） 106.00ha、魚礁 91,000空m³
- (3) 事業費：8,930百万円
- (4) 工期：令和4年度～令和13年度

2. 総費用総便益比の算定

(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	7,707,629 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	13,300,694 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.73

(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(産卵礁))	106.00ha	5,077,815
魚礁漁場(魚礁)	91,000空m3	3,851,973
計		8,929,788
維持管理費等		0
総費用(消費税込)		8,929,788
内、消費税額		811,802
総費用(消費税抜)		8,117,986
現在価値化後の総費用		7,707,629

(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		267,209	・生産量の増加効果
漁業外産業への効果		597,177	・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
計		864,386	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレ レータ 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)	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	計 ④	
-4	R3	1.170	1.295						0	0
-3	R4	1.125	1.191	615,670	559,700	749,928			0	0
-2	R5	1.082	1.070	617,568	561,425	649,984	6,331	17,581	23,912	27,684
-1	R6	1.040	1.000	744,975	677,250	704,340	11,251	28,977	40,228	41,837
0	R7	1.000	1.000	788,876	717,160	717,160	32,072	75,287	107,359	107,359
1	R8	0.962	1.000	855,399	777,635	748,085	55,790	128,137	183,927	176,938
2	R9	0.925	1.000	1,184,700	1,077,000	996,225	80,544	184,905	265,449	245,540
3	R10	0.889	1.000	1,035,200	941,090	836,629	109,109	251,811	360,920	320,858
4	R11	0.855	1.000	1,039,000	944,545	807,586	138,933	320,183	459,116	392,544
5	R12	0.822	1.000	913,300	830,272	682,484	173,023	397,388	570,411	468,878
6	R13	0.790	1.000	1,135,100	1,031,909	815,208	199,885	455,066	654,951	517,411
7	R14	0.760	1.000				226,748	512,746	739,494	562,015
8	R15	0.731	1.000				242,641	546,597	789,238	576,933
9	R16	0.703	1.000				267,173	597,033	864,206	607,537
10	R17	0.676	1.000				267,184	597,077	864,261	584,240
11	R18	0.650	1.000				267,194	597,117	864,311	561,802
12	R19	0.625	1.000				267,209	597,177	864,386	540,241
13	R20	0.601	1.000				267,209	597,177	864,386	519,496
14	R21	0.577	1.000				267,209	597,177	864,386	498,751
15	R22	0.555	1.000				267,209	597,177	864,386	479,734
16	R23	0.534	1.000				267,209	597,177	864,386	461,582
17	R24	0.513	1.000				267,209	597,177	864,386	443,430
18	R25	0.494	1.000				267,209	597,177	864,386	427,007
19	R26	0.475	1.000				267,209	597,177	864,386	410,583
20	R27	0.456	1.000				267,209	597,177	864,386	394,160
21	R28	0.439	1.000				267,209	597,177	864,386	379,465
22	R29	0.422	1.000				267,209	597,177	864,386	364,771
23	R30	0.406	1.000				267,209	597,177	864,386	350,941
24	R31	0.390	1.000				267,209	597,177	864,386	337,111
25	R32	0.375	1.000				267,209	597,177	864,386	324,145
26	R33	0.361	1.000				267,209	597,177	864,386	312,043
27	R34	0.347	1.000				267,209	597,177	864,386	299,942
28	R35	0.333	1.000				260,869	579,559	840,428	279,863
29	R36	0.321	1.000				255,941	568,132	824,073	264,527
30	R37	0.308	1.000				235,113	521,793	756,906	233,127
31	R38	0.296	1.000				211,387	468,913	680,300	201,369
32	R39	0.285	1.000				186,624	412,113	598,737	170,640
33	R40	0.274	1.000				158,056	345,201	503,257	137,892
34	R41	0.264	1.000				128,229	276,816	405,045	106,932
35	R42	0.253	1.000				94,135	199,596	293,731	74,314
36	R43	0.244	1.000				67,271	141,908	209,179	51,040
37	R44	0.234	1.000				40,402	84,200	124,602	29,157
38	R45	0.225	1.000				24,521	50,392	74,913	16,855
		計		8,929,788	8,117,986	7,707,629	8,015,770	17,913,360	25,929,130	13,300,694

※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

沖合にタコ類やツブ類の産卵基質、ソイ類、アイナメ、ソウハチ未成魚の育成、成魚の生息場を造成することにより、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（増殖場（着定基質））による生産量の増加効果

(i) ミズダコの生産量の増加効果（苫小牧勇払漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（kg）	①	71,432.2
単価（円/kg）	②	692.8
漁獲経費（千円）	③	22,369
年間便益額（千円/年）		27,119

① 土管1本あたり雌個体数：0.074尾/本（ミズダコ産卵礁効果調査、S58-H6、H27平均）
 ② 産卵親魚尾数（雌）：土管1本あたり雌個体数×土管数6本/基×設置数2,000基＝888尾
 ③ 1尾あたり産卵量：50,000粒（新北のさかなたち）
 ④ 総産卵量：産卵親魚尾数×1尾あたり産卵量＝44,400,000粒
 ⑤ 漁獲開始前までの生残率：0.0002（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の手法より）
 ⑥ 漁獲開始時資源量：総産卵量×漁獲開始前までの生残率＝8,880尾
 ⑦ 生残解析より、71,432.2kg

⑧ 「北海道水産現勢（胆振総合振興局管内関係市町）、R1～R5」より対象魚種の平均単価を算定

⑨ 45.2%（「農林水産省漁業経営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）
 ⑩ ①×②×0.452/1,000

⑪ ①×②/1,000－③

(ii) ミズダコの生産量の増加効果（鶴川汐見漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（kg）	①	35,722.1
単価（円/kg）	②	692.8
漁獲経費（千円）	③	11,186
年間便益額（千円/年）		13,562

① 土管1本あたり雌個体数：0.074尾/本（ミズダコ産卵礁効果調査、S58-H6及びH27平均）
 ② 産卵親魚尾数（雌）：土管1本あたり雌個体数×土管数6本/基×設置数1,000基＝444尾
 ③ 1尾あたり産卵量：50,000粒（新北のさかなたち）
 ④ 総産卵量：産卵親魚尾数×1尾あたり産卵量＝22,200,000粒
 ⑤ 漁獲開始前までの生残率：0.0002（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の手法より）
 ⑥ 漁獲開始時資源量：総産卵量×漁獲開始前までの生残率＝4,440尾
 ⑦ 生残解析より、35,722.1kg

⑧ 「北海道水産現勢（胆振総合振興局管内関係市町）、R1～R5」より対象魚種の平均単価を算定

⑨ 45.2%（「農林水産省漁業経営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）
 ⑩ ①×②×0.452/1,000

⑪ ①×②/1,000－③

(iii) ミズダコの生産量の増加効果（富川漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（kg）	①	35,722.1
単価（円/kg）	②	620.6
漁獲経費（千円）	③	10,021
年間便益額（千円/年）		12,148

① 土管1本あたり雌個体数：0.074尾/本（ミズダコ産卵礁効果調査、S58-H6及びH27平均）
 ② 産卵親魚尾数（雌）：土管1本あたり雌個体数×土管数6本/基×設置数1,000基＝444尾
 ③ 1尾あたり産卵量：50,000粒（新北のさかなたち）
 ④ 総産卵量：産卵親魚尾数×1尾あたり産卵量＝22,200,000粒
 ⑤ 漁獲開始前までの生残率：0.0002（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の手法より）
 ⑥ 漁獲開始時資源量：総産卵量×漁獲開始前までの生残率＝4,440尾
 ⑦ 生残解析より、35,722.1kg

⑧ 「北海道水産現勢（日高振興局管内）、R1～R5」より対象魚種の平均単価を算定

⑨ 45.2%（「農林水産省漁業経営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）
 ⑩ ①×②×0.452/1,000

⑪ ①×②/1,000－③

(iv) ミズダコの生産量の増加効果（賀張漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（kg）	①	42,796.7
単価（円/kg）	②	620.6
漁獲経費（千円）	③	12,005
年間便益額（千円/年）		14,554

① 土管1本あたり雌個体数：0.074尾/本（ミズダコ産卵礁効果調査、S58-H6及びH27平均）
 ② 産卵親魚尾数（雌）：土管1本あたり雌個体数×土管数6本/基×設置数1,200基＝532尾
 ③ 1尾あたり産卵量：50,000粒（新北のさかなたち）
 ④ 総産卵量：産卵親魚尾数×1尾あたり産卵量＝26,600,000粒
 ⑤ 漁獲開始前までの生残率：0.0002（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の手法より）
 ⑥ 漁獲開始時資源量：総産卵量×漁獲開始前までの生残率＝5,320尾
 ⑦ 生残解析より、42,796.7kg

⑧ 「北海道水産現勢（日高振興局管内）、R1～R5」より対象魚種の平均単価を算定

⑨ 45.2%（「農林水産省漁業経営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）
 ⑩ ①×②×0.452/1,000

⑪ ①×②/1,000－③

(v) ヤナギダコの生産量の増加効果 (新冠漁場)

区分			備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	137,695.0	<ul style="list-style-type: none"> 土管1本あたり雌個体数: 0.34尾/本 (釧路・十勝海域調査、H13~H17及びH30平均) 産卵親魚尾数(雌): 土管1本あたり雌個体数×土管数18本/基×設置数2,400基=14,688尾 1尾あたり産卵量: 627粒 (白糠海域調査、H14~H15平均) 総産卵量: 産卵親魚尾数×1尾あたり産卵量=9,209,376粒 漁獲開始前までの生残率: 0.016 (魚種の生態を考慮した生残解析の精度向上調査報告書 (R6.3水産庁) より) 漁獲開始時資源量: 総産卵量×漁獲開始前までの生残率=147,350尾 生残解析より、137,695.0kg
単価 (円/k g)	②	587.2	「北海道水産現勢 (日高振興局管内)、R1~R5」より対象魚種の平均単価を算定
漁獲経費 (千円)	③	36,546	45.2% (「農林水産省漁業経営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)		44,308	①×②/1,000-③

(vi) ヤナギダコの生産量の増加効果 (目黒漁場)

区分			備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	172,120.0	<ul style="list-style-type: none"> 土管1本あたり雌個体数: 0.34尾/本 (釧路・十勝海域調査、H13~H17及びH30平均) 産卵親魚尾数(雌): 土管1本あたり雌個体数×土管数18本/基×設置数3,000基=18,360尾 1尾あたり産卵量: 627粒 (白糠海域調査、H14~H15平均) 総産卵量: 産卵親魚尾数×1尾あたり産卵量=11,511,720粒 漁獲開始前までの生残率: 0.016 (魚種の生態を考慮した生残解析の精度向上調査報告書 (R6.3水産庁) より) 漁獲開始時資源量: 総産卵量×漁獲開始前までの生残率=184,187尾 生残解析より、172,120.0kg
単価 (円/k g)	②	587.2	「北海道水産現勢 (日高振興局管内)、R1~R5」より対象魚種の平均単価を算定
漁獲経費 (千円)	③	45,683	45.2% (「農林水産省漁業経営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)		55,385	①×②/1,000-③

(vii) ツブの生産量の増加効果 (富川漁場)

区分			備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	45.7	<ul style="list-style-type: none"> 1基あたり雌個体数: 0.078個/基 (日高海域調査、H19-H21、十勝海域調査、H27平均) 産卵親魚個体数(雌): 1基あたり雌個体数×設置数1,000基=78個 1個あたり産卵量: 4,000粒 (J.Moll.Stud.70,277-282,2004) 総産卵量: 産卵親魚個体数×1個あたり産卵量=312,000粒 漁獲開始前までの生残率: 0.0125 (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料の手法より) 漁獲開始時資源量: 総産卵量×漁獲開始前までの生残率=3,900個 生残解析より、45.7kg
単価 (円/k g)	②	441.9	「北海道水産現勢 (日高振興局管内)、R1~R5」より対象魚種の平均単価を算定
漁獲経費 (千円)	③	9	45.2% (「農林水産省漁業経営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)		11	①×②/1,000-③

(viii) ツブの生産量の増加効果 (新冠漁場)

区分			備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	109.4	<ul style="list-style-type: none"> 1基あたり雌個体数: 0.078個/基 (日高海域調査、H19-H21、十勝海域調査、H27平均) 産卵親魚個体数(雌): 1基あたり雌個体数×設置数2,400基=187個 1個あたり産卵量: 4,000粒 (J.Moll.Stud.70,277-282,2004) 総産卵量: 産卵親魚個体数×1個あたり産卵量=748,000粒 漁獲開始前までの生残率: 0.0125 (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料の手法より) 漁獲開始時資源量: 総産卵量×漁獲開始前までの生残率=9,350個 生残解析より、109.4kg
単価 (円/k g)	②	441.9	「北海道水産現勢 (日高振興局管内)、R1~R5」より対象魚種の平均単価を算定
漁獲経費 (千円)	③	22	45.2% (「農林水産省漁業経営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)		26	①×②/1,000-③

(ii)カレイ類、マダラ、スケトウダラの生産量の増加効果（門別漁場）

区分		備考																				
年間の漁獲増加量 (kg)	① 76,923.0	<ul style="list-style-type: none"> ・魚礁整備規模：7,000空m³ ・魚種別原単位：カレイ類6.075、マダラ4.738、スケトウダラ0.176 (kg/空m³)（「北海道水産現勢（日高振興局管内）、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76,923.0kg 																				
単価 (円/kg)	② 192.8	「北海道水産現勢（日高振興局管内）、R1～R5」より対象魚種の加重平均単価を算定 <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>カレイ類</td> <td>42,525.0</td> <td>205.1</td> <td>8,721,877</td> </tr> <tr> <td>マダラ</td> <td>33,166.0</td> <td>182.0</td> <td>6,036,212</td> </tr> <tr> <td>スケトウダラ</td> <td>1,232.0</td> <td>62.6</td> <td>77,123</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>a 76,923.0</td> <td>b/a 192.8</td> <td>b 14,835,212</td> </tr> </tbody> </table>		増加生産量(kg)	平均単価(円/kg)	増産額(円)	カレイ類	42,525.0	205.1	8,721,877	マダラ	33,166.0	182.0	6,036,212	スケトウダラ	1,232.0	62.6	77,123	合計	a 76,923.0	b/a 192.8	b 14,835,212
	増加生産量(kg)	平均単価(円/kg)	増産額(円)																			
カレイ類	42,525.0	205.1	8,721,877																			
マダラ	33,166.0	182.0	6,036,212																			
スケトウダラ	1,232.0	62.6	77,123																			
合計	a 76,923.0	b/a 192.8	b 14,835,212																			
漁獲経費 (千円)	③ 6,703	45.2%（「農林水産省漁業経営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)	8,127	①×②/1,000-③																				

(iii)カレイ類、マダラ、スケトウダラの生産量の増加効果（東厚賀漁場）

区分		備考																				
年間の漁獲増加量 (kg)	① 307,692.0	<ul style="list-style-type: none"> ・魚礁整備規模：28,000空m³ ・魚種別原単位：カレイ類6.075、マダラ4.738、スケトウダラ0.176 (kg/空m³)（「北海道水産現勢（日高振興局管内）、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307,692.0kg 																				
単価 (円/kg)	② 192.8	「北海道水産現勢（日高振興局管内）、R1～R5」より対象魚種の加重平均単価を算定 <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>カレイ類</td> <td>170,100.0</td> <td>205.1</td> <td>34,887,510</td> </tr> <tr> <td>マダラ</td> <td>132,664.0</td> <td>182.0</td> <td>24,144,848</td> </tr> <tr> <td>スケトウダラ</td> <td>4,928.0</td> <td>62.6</td> <td>308,492</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>a 307,692.0</td> <td>b/a 192.8</td> <td>b 59,340,850</td> </tr> </tbody> </table>		増加生産量(kg)	平均単価(円/kg)	増産額(円)	カレイ類	170,100.0	205.1	34,887,510	マダラ	132,664.0	182.0	24,144,848	スケトウダラ	4,928.0	62.6	308,492	合計	a 307,692.0	b/a 192.8	b 59,340,850
	増加生産量(kg)	平均単価(円/kg)	増産額(円)																			
カレイ類	170,100.0	205.1	34,887,510																			
マダラ	132,664.0	182.0	24,144,848																			
スケトウダラ	4,928.0	62.6	308,492																			
合計	a 307,692.0	b/a 192.8	b 59,340,850																			
漁獲経費 (千円)	③ 26,814	45.2%（「農林水産省漁業経営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)	32,509	①×②/1,000-③																				

(iv)ツブの生産量の増加効果（門別漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	① 14.7	<ul style="list-style-type: none"> ・1基あたり雌個体数：0.078個/基（日高海域調査、H19-H21、十勝海域調査、H27平均） ・産卵親魚個体数（雌）：1基あたり雌個体数×設置数332基＝25個 ・1個あたり産卵量：4,000粒（J.Mo11.Stud.70,277-282,2004） ・総産卵量：産卵親魚個体数×1個あたり産卵量＝100,000粒 ・漁獲開始前までの生残率：0.0125（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の手法より） ・漁獲開始時資源量：総産卵量×漁獲開始前までの生残率＝1,250個 ・生残解析より、14.7kg
単価 (円/kg)	② 441.9	「北海道水産現勢（日高振興局管内）、R1～R5」より対象魚種の平均単価を算定
漁獲経費 (千円)	③ 3	45.2%（「農林水産省漁業経営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)	3	①×②/1,000-③

(v)ツブの生産量の増加効果（東厚賀漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量 (kg)	① 60.3	<ul style="list-style-type: none"> ・1基あたり雌個体数：0.078個/基（日高海域調査、H19-H21、十勝海域調査、H27平均） ・産卵親魚個体数（雌）：1基あたり雌個体数×設置数1,328基＝103個 ・1個あたり産卵量：4,000粒（J.Mo11.Stud.70,277-282,2004） ・総産卵量：産卵親魚個体数×1個あたり産卵量＝412,000粒 ・漁獲開始前までの生残率：0.0125（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の手法より） ・漁獲開始時資源量：総産卵量×漁獲開始前までの生残率＝5,150個 ・生残解析より、60.3kg
単価 (円/kg)	② 441.9	「北海道水産現勢（日高振興局管内）、R1～R5」より対象魚種の平均単価を算定
漁獲経費 (千円)	③ 12	45.2%（「農林水産省漁業経営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)	14	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（タコ類、ソイ類、アイナメ、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) ミズダコの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（苫小牧勇払漁場）

区分			備考
増加出荷量（kg）	①	71,432.2	(1) 1) (i) ①
出荷先市場価格（円/kg）	②	3,409.9	「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/kg）	③	692.8	(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）		65,582	①×(②-③) / 1,000×④/100

(ii) ミズダコの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（鶴川汐見漁場）

区分			備考
増加出荷量（kg）	①	35,722.1	(1) 1) (ii) ①
出荷先市場価格（円/kg）	②	3,409.9	「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/kg）	③	692.8	(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）		32,796	①×(②-③) / 1,000×④/100

(iii) ミズダコの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（富川漁場）

区分			備考
増加出荷量（kg）	①	35,722.1	(1) 1) (iii) ①
出荷先市場価格（円/kg）	②	3,409.9	「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/kg）	③	620.6	(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）		33,668	①×(②-③) / 1,000×④/100

(iv) ミズダコの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（賀張漁場）

区分			備考
増加出荷量（kg）	①	42,796.7	(1) 1) (iv) ①
出荷先市場価格（円/kg）	②	3,409.9	「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/kg）	③	620.6	(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）		40,336	①×(②-③) / 1,000×④/100

(v) ヤナギダコの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（新冠漁場）

区分			備考
増加出荷量（kg）	①	137,695.0	(1) 1) (v) ①
出荷先市場価格（円/kg）	②	2,415.1	「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/kg）	③	587.2	(1) 1) (v) 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）		85,046	①×(②-③) / 1,000×④/100

(vi) ヤナギダコの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（目黒漁場）

区分			備考
増加出荷量（kg）	①	172,120.0	(1) 1) (vi) ①
出荷先市場価格（円/kg）	②	2,415.1	「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/kg）	③	587.2	(1) 1) (vi) 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）		106,309	①×(②-③) / 1,000×④/100

(vii) ツブの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（富川漁場）

区分			備考
増加出荷量（kg）	①	45.7	(1) 1) (vii) ①
出荷先市場価格（円/kg）	②	3,202.8	「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/kg）	③	441.9	(1) 1) (vii) 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）		42	①×(②-③) / 1,000×④/100

(viii) ツブの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（新冠漁場）

区分			備考
増加出荷量（kg）	①	109.4	(1) 1) (viii) ①
出荷先市場価格（円/kg）	②	3,202.8	「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/kg）	③	441.9	(1) 1) (viii) 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）		102	①×(②-③) / 1,000×④/100

(ix)ツブの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（目黒漁場）

区分			備考
増加出荷量 (k g)	①	137.0	(1) 1) (ix) ①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	3,202.8	「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	441.9	(1) 1) (ix) 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)		127	①×(②-③) / 1,000×④/100

(x)ツブの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（賀張漁場）

区分			備考
増加出荷量 (k g)	①	54.4	(1) 1) (x) ①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	3,202.8	「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	441.9	(1) 1) (x) 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)		50	①×(②-③) / 1,000×④/100

(xi)ツブの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（門別漁場）

区分			備考
増加出荷量 (k g)	①	14.7	(1) 2) (iv) ①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	3,202.8	「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	441.9	(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)		13	①×(②-③) / 1,000×④/100

(xii)ツブの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（東厚賀漁場）

区分			備考
増加出荷量 (k g)	①	60.3	(1) 2) (v) ①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	3,202.8	「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	441.9	(1) 2) (v) 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)		56	①×(②-③) / 1,000×④/100

(xiii)ソイ類、アイナメ、カレイ類、ヤナギダコ、マダラ、スケトウダラの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（苫小牧勇弘沖漁場）

区分			備考
増加出荷量 (k g)	①	491,120.0	(1) 2) (i) ①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	847.0	「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
産地市場価格 (円/k g)	③	220.7	(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)		103,934	①×(②-③) / 1,000×④/100

	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	840.0	526.9	2.88	1,517.4	1,274,616.0
アイナメ	112.0	593.7	2.88	1,709.8	191,497.6
カレイ類	381,080.0	266.9	2.81	749.9	285,771,892.0
ヤナギダコ	22,512.0	1,184.0	2.88	3,409.9	76,763,668.8
マダラ	80,864.0	218.1	2.88	628.1	50,790,678.4
スケトウダラ	5,712.0	74.6	2.88	214.8	1,226,937.6
g(合計)	491,120.0			h/g(平均) 847.0	h(合計) 416,019,290.4

(xiv)カレイ類、マダラ、スケトウダラの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（門別漁場）

区分			備考
増加出荷量 (k g)	①	76,923.0	(1) 2) (ii) ①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	1,186.3	「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	192.8	(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)		25,823	①×(②-③) / 1,000×④/100

	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
カレイ類	42,525.0	538.9	2.81	1,514.3	64,395,607.5
マダラ	33,166.0	274.9	2.88	791.7	26,257,522.2
スケトウダラ	1,232.0	171.4	2.88	493.6	608,115.2
g(合計)	76,923.0			h/g(平均) 1,186.3	h(合計) 91,261,244.9

(xv)カレイ類、マダラ、スケトウダラの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（東厚賀漁場）

区分		備考																														
増加出荷量 (k g)	① 307,692.0	(1) 2) (iii) ①																														
出荷先市場価格 (円/k g)	② 1,186.3	「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"> <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>カレイ類</td> <td>170,100.0</td> <td>538.9</td> <td>2.81</td> <td>1,514.3</td> <td>257,582,430.0</td> </tr> <tr> <td>マダラ</td> <td>132,664.0</td> <td>274.9</td> <td>2.88</td> <td>791.7</td> <td>105,030,088.8</td> </tr> <tr> <td>スケトウダラ</td> <td>4,928.0</td> <td>171.4</td> <td>2.88</td> <td>493.6</td> <td>2,432,460.8</td> </tr> <tr> <td>g(合計)</td> <td>307,692.0</td> <td></td> <td></td> <td>h/g(平均) 1,186.3</td> <td>h(合計) 365,044,979.6</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	カレイ類	170,100.0	538.9	2.81	1,514.3	257,582,430.0	マダラ	132,664.0	274.9	2.88	791.7	105,030,088.8	スケトウダラ	4,928.0	171.4	2.88	493.6	2,432,460.8	g(合計)	307,692.0			h/g(平均) 1,186.3	h(合計) 365,044,979.6
			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																									
		カレイ類	170,100.0	538.9	2.81	1,514.3	257,582,430.0																									
		マダラ	132,664.0	274.9	2.88	791.7	105,030,088.8																									
スケトウダラ	4,928.0	171.4	2.88	493.6	2,432,460.8																											
g(合計)	307,692.0			h/g(平均) 1,186.3	h(合計) 365,044,979.6																											
産地市場価格 (円/k g)	③ 192.8	(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)	103,293	①×(②-③) / 1,000×④/100																														