

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	湧別町 ほか	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	オホーツク ^{カイ} 海	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	湧別漁場、頓別漁場、猿払村漁場
陸揚金額	18,027 百万円		陸揚量	89,531 トン
登録漁船隻数	- 隻		利用漁船隻数	671 隻
主な漁業種類	ほたてがい漁業 等		主な魚種	ホタテガイ、サケ 等
漁業経営体数	243 経営体		組合員数	679 人
地区の特徴	当地区は、北海道北東部のオホーツク海側に位置し、宗谷暖流や東樺太寒流の影響を受ける海域であり、厳冬期には流氷が接岸し、海中の栄養塩が非常に豊富で、漁船漁業ができなくなることと相まって、魚類などの水産資源の保護・育成に非常に重要な海域となっている。 漁業は、当該地区の基幹産業となっており、ほたてがい漁業、さけ定置網漁業、かにかご漁業、各種刺し網漁業等が営まれている。 このうち、当地区の位置するオホーツク海のホタテガイは、北海道全体の漁獲量の約6割を占める一大産地となっているほか、重要な輸出水産物となっている。			
2. 事業概要				
事業目的	当地区の主要魚種であるホタテガイの生産性を向上させるため、過去に設置した魚礁を移設し、気候変動の影響を受けにくい沖合にホタテガイの増殖場を整備するとともに、移設した魚礁をマガレイの育成を目的とした増殖場として活用することにより、海域の生産力向上を図る。			
主要工事計画	着定基質 2,542.1ha			
事業費	1,687百万円		事業期間	平成30年度～令和9年度
既投資事業費	259.4百万円		事業進捗率(%)	15.4%

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	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総費用（千円）	-	1,426,798	
総便益（千円）	-	9,236,725	
費用便益比(B/C)	-	6.47	
総費用の変更の理由			
事業採択時に事業評価を行っていない。			
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			
事業採択時に事業評価を行っていない。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
事業採択時に事業評価を行っていない。			
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		
	計画策定後は大きな被災も無く、計画的な稚貝放流により資源量が回復してきており、当初の想定どおりの水揚げが確保できる見通しである。		
	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		
	ほたてがい漁業、さけ定置網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測されない。		
	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			
	頓別漁場における測量調査の結果、当初施工予定場所の範囲外にて魚礁の存在が明らかになったことから、ホタテガイ操業区域の更なる拡大を図るため事業規模等の変更を行う。また、猿払村漁場については、ホタテガイ漁場の拡大要望をふまえ、事前調査及び関係者との調整が終了したことから本計画への追加を行う。 (参考：事業採択時) 計画事業費：708百万円 計画期間：平成30年度～令和4年度 事業規模：増殖場 798.41 ha		
3. 事業の進捗状況			
	令和元年度までに湧別漁場については96haを整備済みであり、進捗率は76%であり計画を上回る進捗である。頓別漁場については測量・設計を実施中であり、次年度より本工事を計画的に実施していく。		
4. 関連事業の進捗状況			
	該当なし。		

5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	近年の大型低気圧や台風の頻発を受け、波浪の影響を受けにくい沖合海域を利用するため、ホタテガイ漁場及びカレイの増殖場の整備促進について要望が出されている。 また、輸出向けホタテガイ増産のため、漁港整備と合わせて更なる漁場の拡大について求められている。
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	
	特になし。

Ⅲ 総合評価

本事業は、当地区の主要魚種であるホタテガイの生産性を向上させるため、過去に設置した魚礁を移設し、気候変動の影響を受けにくい沖合にホタテガイの増殖場を整備するとともに、移設した魚礁をマガレイの育成を目的とした増殖場として活用することにより、海域の生産力向上を図るために、着定基質の整備を行うものであり、着手中の湧別漁場の進捗率も76%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であり、地元も当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、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、事業の継続は妥当であると判断された。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

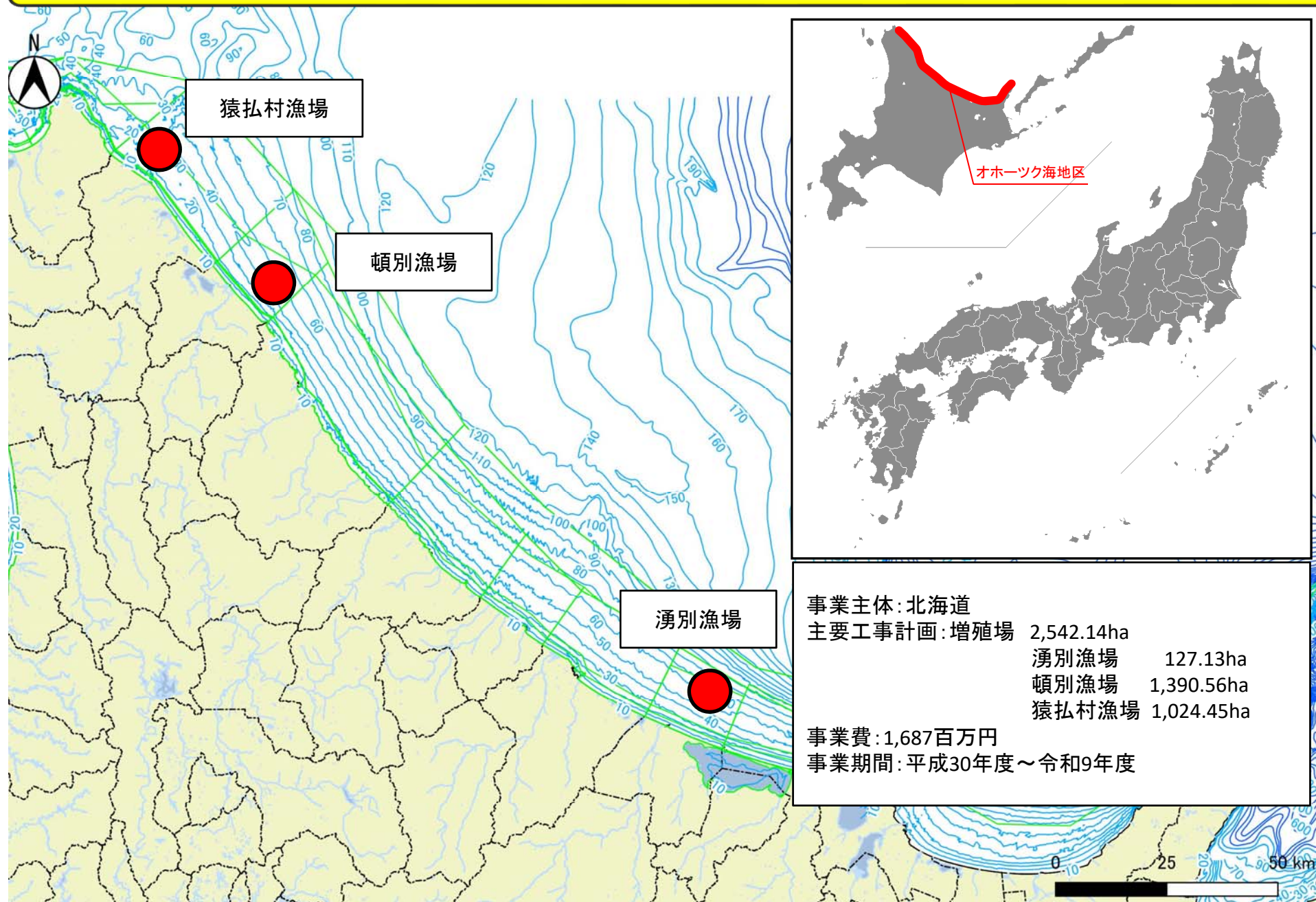
都道府県名	北海道	地区名	オホーツク海
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30

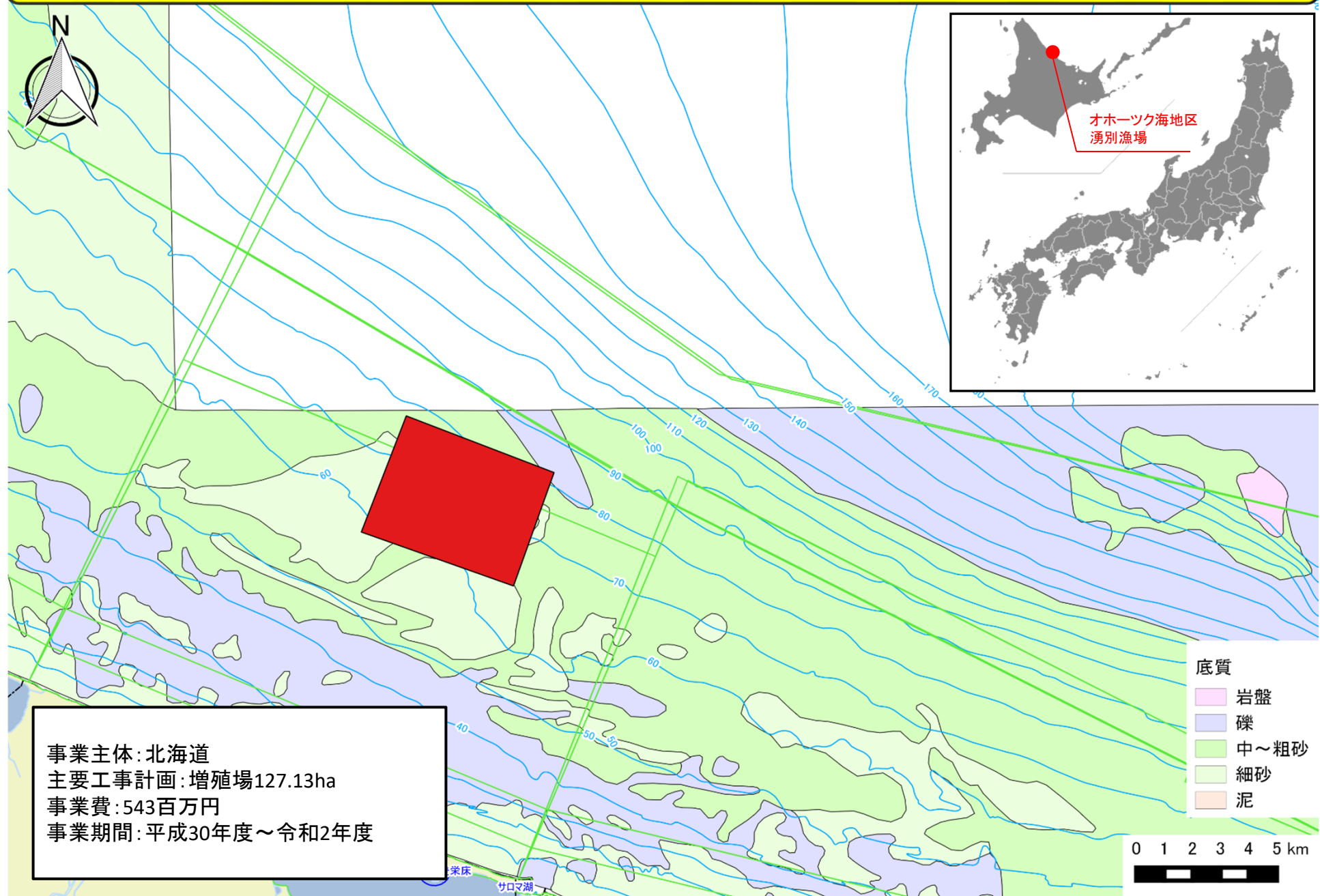
2 評価項目

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	4, 056, 079	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	5, 180, 646	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	9, 236, 725	千円
総費用額（現在価値化）		C	1, 426, 798	千円
費用便益比		B／C	6. 47	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

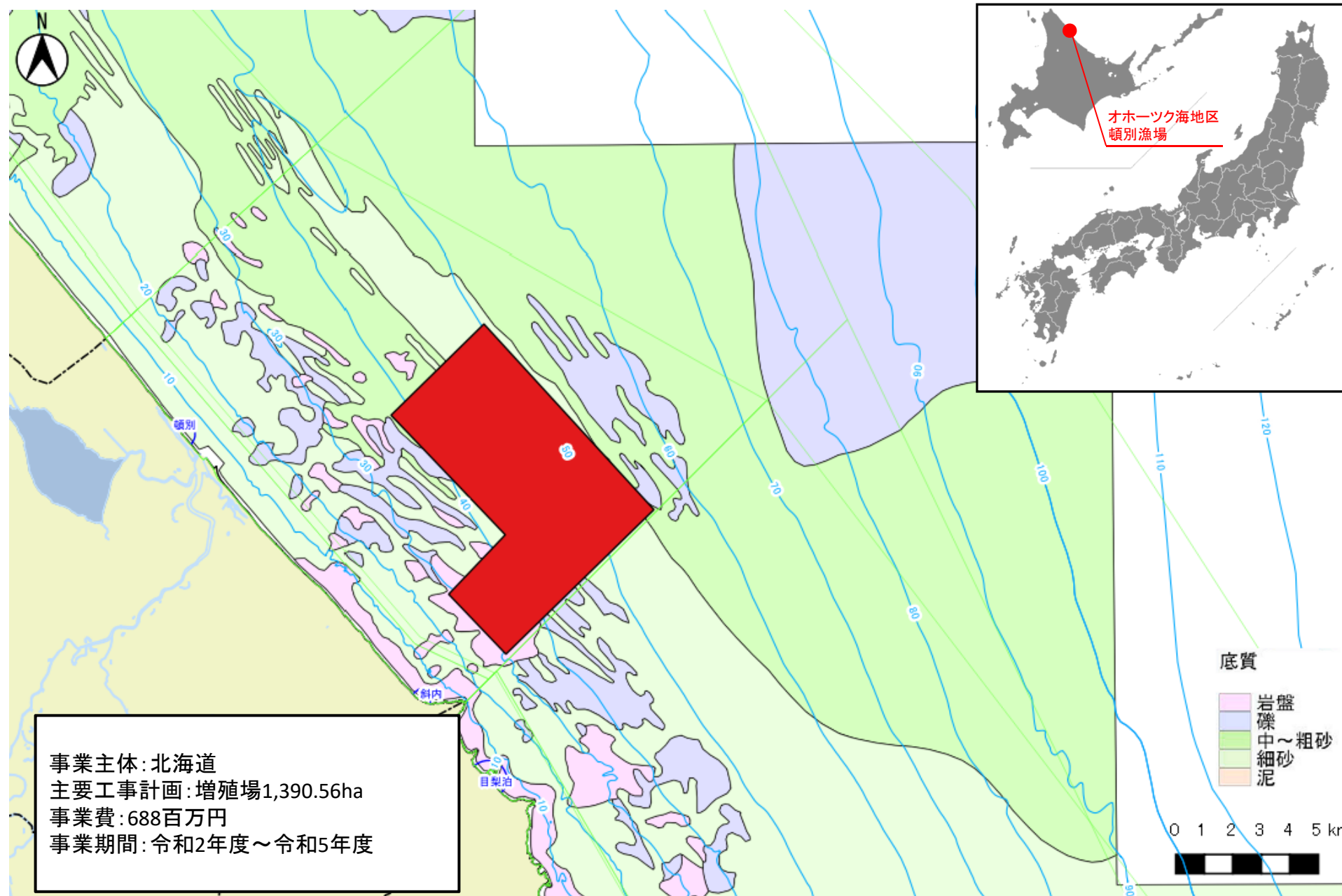
- ・水産物の増産による輸出拡大効果
- ・水産物の安定供給による水産加工業への波及効果



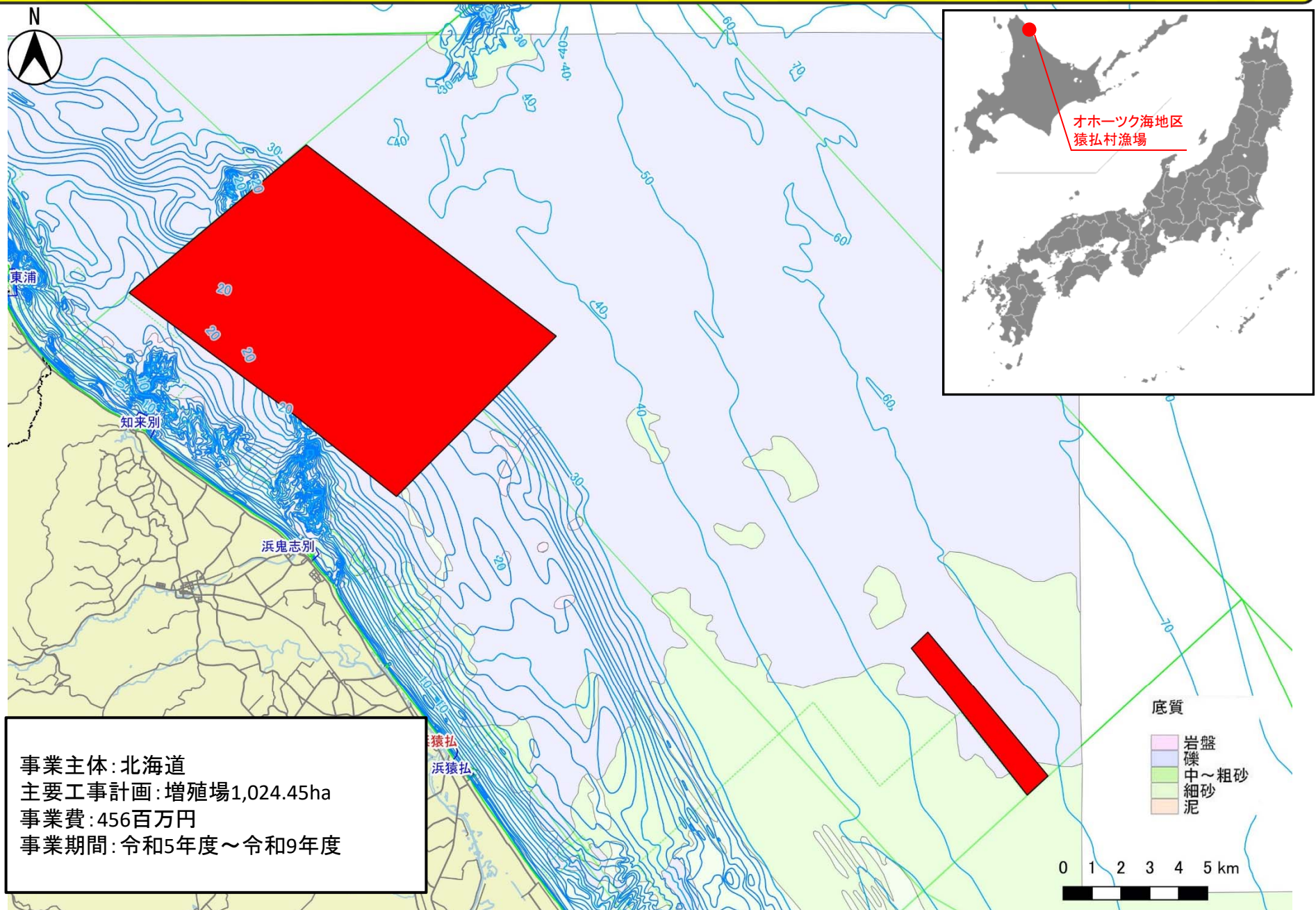


水産環境整備事業 オホーツク海地区頓別漁場 事業概要図

【整理番号6】



水産環境整備事業 オホーツク海地区猿払村漁場 事業概要図 【整理番号6】



オホーツク海地区 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： 当地区の主要魚種であるホタテガイの生産性を向上させるため、過去に設置した魚礁を移設し、気候変動の影響を受けにくい沖合にホタテガイの増殖場を整備するとともに、移設した魚礁をマガレイの育成を目的とした増殖場として活用することにより、海域の生産力向上を図る。
- (2) 主要工事計画： 着定基質 2,542.14ha
- (3) 事業費： 1,687百万円
- (4) 工期： 平成30年度～令和9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	1,426,798 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	9,236,725 (千円)
総費用総便益比	②÷①	6.47

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
着定基質	A= 2,542.14 ha	1,686,800
計		1,686,800
維持管理費等		0
総費用(消費税込)		1,686,800
内、消費税額		153,192
総費用(消費税抜)		1,533,608
現在価値化後の総費用		1,426,798

(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		349,193	・生産量の増加効果
漁業外産業への効果		424,361	・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		773,554	

(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			計 ④	
-2	H30	1.082	1.028	9,331	8,640	9,610						0
-1	R1	1.040	1.000	249,924	227,203	236,291						0
0	R2	1.000	1.000	326,046	296,405	296,405					0	0
1	R3	0.962	1.000	320,000	290,909	279,854	10	5			15	14
2	R4	0.925	1.000	163,000	148,181	137,067	10	5			15	14
3	R5	0.889	1.000	183,000	166,363	147,897	10	5			15	13
4	R6	0.855	1.000	110,500	100,454	85,888	41,786	24,669			66,455	56,819
5	R7	0.822	1.000	110,500	100,454	82,573	25	9			34	28
6	R8	0.790	1.000	110,500	100,454	79,359	30	11			41	32
7	R9	0.760	1.000	104,000	94,545	71,854	30	11			41	31
8	R10	0.731	1.000				289,005	803,028			1,092,033	798,276
9	R11	0.703	1.000				469,370	378,975			848,345	596,387
10	R12	0.676	1.000				37	13			50	34
11	R13	0.650	1.000				37	13			50	33
12	R14	0.625	1.000				289,005	803,028			1,092,033	682,521
13	R15	0.601	1.000				469,370	378,975			848,345	509,855
14	R16	0.577	1.000				638,365	515,431			1,153,796	665,740
15	R17	0.555	1.000				37	13			50	28
16	R18	0.534	1.000				289,005	803,028			1,092,033	583,146
17	R19	0.513	1.000				469,370	378,975			848,345	435,201
18	R20	0.494	1.000				638,365	515,431			1,153,796	569,975
19	R21	0.475	1.000				37	13			50	24
20	R22	0.456	1.000				289,005	803,028			1,092,033	497,967
21	R23	0.439	1.000				469,370	378,975			848,345	372,423
22	R24	0.422	1.000				638,365	515,431			1,153,796	486,902
23	R25	0.406	1.000				37	13			50	20
24	R26	0.390	1.000				289,005	803,028			1,092,033	425,893
25	R27	0.375	1.000				469,370	378,975			848,345	318,129
26	R28	0.361	1.000				638,365	515,431			1,153,796	416,520
27	R29	0.347	1.000				37	13			50	17
28	R30	0.333	1.000				289,005	803,028			1,092,033	363,647
29	R31	0.321	1.000				469,370	378,975			848,345	272,319
30	R32	0.308	1.000				638,365	515,431			1,153,796	355,369
31	R33	0.296	1.000				27	8			35	10
32	R34	0.285	1.000				247,234	778,363			1,025,597	292,295
33	R35	0.274	1.000				469,360	378,970			848,330	232,442
34	R36	0.264	1.000				638,340	515,422			1,153,762	304,593
35	R37	0.253	1.000				12	4			16	4
36	R38	0.244	1.000				7	2			9	2
37	R39	0.234	1.000				7	2			9	2
計				1,686,800	1,533,608	1,426,798	9,139,185	11,366,737			20,505,922	9,236,725

※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

海域沿岸のホタテガイ漁場に設置されている魚礁を移設し、ホタテガイの種苗を放流することにより、ホタテガイの生産量の増大を図るほか、移設先にてマガレイ稚魚の育成環境を創出することにより、資源量の増大を目指す。

ア 施設整備（増殖場（着定基質））による生産量の増加効果

(i) ホタテガイの生産量の増加効果（湧別漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g）①	103,061	- 増殖場（着定基質）整備面積：1,270,000 m² - 種苗放流面積：1,270,000 m² - 面積あたり種苗放流数：5.51 個/m²（H26-H30 湧別沖ホタテガイ種苗放流実績） - 漁獲率：41.2 %（H26-H30 湧別沖漁獲物調査 ※4年貝） - 個体重量：0.1430 kg（H26-H30 湧別沖漁獲物調査 ※4年貝） - 面積あたり生産量：5.51 個/m²×41.2 %×0.1430 kg=0.3246 kg/m² - 年間の増加生産量：1,270,000 m²×0.3246 kg/m²÷4年=103,061 kg
単価（円/k g）②	201	H26-30平均単価、北海道水産現勢
漁獲経費（千円）③	10,275	経費率：49.6 %（H26-30湧別漁協ほたて生産部会事業報告書、種苗放流経費含む） ①×②×0.496/1,000
年間便益額（千円/年）	10,440	①×②÷1,000－③

(ii) ホタテガイの生産量の増加効果（頓別漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g）①	2,310,180	- 増殖場（着定基質）整備面積：13,900,000 m² - 種苗放流面積：13,900,000 m² - 面積あたり種苗放流数：12.61 個/m²（H26-H30 頓別沖ホタテガイ種苗放流実績） - 漁獲率：30.3 %（H26-H30 頓別沖漁獲物調査 ※4年貝） - 個体重量：0.1740 kg（H26-H30 頓別沖漁獲物調査 ※4年貝） - 面積あたり生産量：12.61 個/m²×30.3 %×0.1740 kg=0.6648 kg/m² - 年間の増加生産量：13,900,000 m²×0.6648 kg/m²÷4年=2,310,180 kg
単価（円/k g）②	176	H26-30平均単価、北海道水産現勢
漁獲経費（千円）③	344,790	経費率：84.8 %（H26-30頓別漁協ほたて企業体収支決算書、種苗放流経費含む） ①×②×0.848/1,000
年間便益額（千円/年）	61,801	①×②÷1,000－③

(iii) ホタテガイの生産量の増加効果（猿払村漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g）①	2,852,475	- 増殖場（着定基質）整備面積：10,243,200 m² - 種苗放流面積：10,243,200 m² - 面積あたり種苗放流数：6.21 個/m²（H26-H30 猿払村沖ホタテガイ種苗放流実績） - 漁獲率：90.6 %（H26-H30 猿払村沖漁獲物調査 ※4年貝） - 個体重量：0.1980 kg（H26-H30 猿払村沖漁獲物調査 ※4年貝） - 面積あたり生産量：6.21 個/m²×90.6 %×0.1980 kg=1.1139 kg/m² - 年間の増加生産量：10,243,200 m²×1.1139 kg/m²÷4年=2,852,475 kg
単価（円/k g）②	193	H26-30平均単価、北海道水産現勢
漁獲経費（千円）③	273,613	経費率：49.7 %（H26-30猿払村漁協ほたて企業体収支決算書、種苗放流経費含む） ①×②×0.497/1,000
年間便益額（千円/年）	276,915	①×②÷1,000－③

イ 施設整備（増殖場（着定基質））による生産量の増加効果

(i) マガレイの生産量の増加効果（湧別漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g）①	87	・ 育成可能尾数：5,667 尾 (H26-28北海道の魚礁施設におけるモニタリング調査結果等により算出) ・ 期待漁獲量：87 kg（生残解析より）
単価（円/k g）②	209	H26-30平均単価、北海道水産現勢
漁獲経費（千円）③	8	漁業経費率 0.432 % ①×②×0.432/1,000
年間便益額（千円/年）	10	①×②/1,000－③

(ii) マガレイの生産量の増加効果（頓別漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g）①	103	・ 育成可能尾数：6,706 尾 (H26-28北海道の魚礁施設におけるモニタリング調査結果等により算出) ・ 期待漁獲量：103 kg（生残解析より）
単価（円/k g）②	258	H26-30平均単価、北海道水産現勢
漁獲経費（千円）③	11	漁業経費率 0.432 % ①×②×0.432/1,000
年間便益額（千円/年）	15	①×②/1,000－③

(iii) マガレイの生産量の増加効果（猿払村漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g）①	87	・ 育成可能尾数：5,667 尾 (H26-28北海道の魚礁施設におけるモニタリング調査結果等により算出) ・ 期待漁獲量：87 kg（生残解析より）
単価（円/k g）②	258	H26-30平均単価、北海道水産現勢
漁獲経費（千円）③	10	漁業経費率 0.432 % ①×②×0.432/1,000
年間便益額（千円/年）	12	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（ホタテガイ、マガレイ）によって、産地から消費地市場までの出荷過程の間に流通業者等に帰属する付加価値が発生する。

(i) ホタテガイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（湧別漁場）

区分		備考
増加出荷量（k g）	① 103,061	アの（i）
出荷先市場価格（円/k g）	② 375	H26-30平均単価、札幌中央卸売市場年報
産地市場価格（円/k g）	③ 201	アの（i）
付加価値率（％）	④ 34.38	「総務省個人企業経済調査」第7表 北海道・東北地区 H26-30平均
年間便益額（千円/年）	6,165	①×（②－③）／1,000×④/100

(ii) ホタテガイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（頓別漁場）

区分		備考
増加出荷量（k g）	① 2,310,180	アの（ii）
出荷先市場価格（円/k g）	② 421	H26-30平均単価、札幌中央卸売市場年報
産地市場価格（円/k g）	③ 176	アの（ii）
付加価値率（％）	④ 34.38	「総務省個人企業経済調査」第7表 北海道・東北地区 H26-30平均
年間便益額（千円/年）	194,588	①×（②－③）／1,000×④/100

(iii) ホタテガイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（猿払村漁場）

区分		備考
増加出荷量（k g）	① 2,852,475	アの（ii）
出荷先市場価格（円/k g）	② 421	H26-30平均単価、札幌中央卸売市場年報
産地市場価格（円/k g）	③ 193	アの（ii）
付加価値率（％）	④ 34.38	「総務省個人企業経済調査」第7表 北海道・東北地区 H26-30平均
年間便益額（千円/年）	223,595	①×（②－③）／1,000×④/100

(iv) マガレイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（湧別漁場）

区分		備考
増加出荷量（k g）	① 87	イの（i）
出荷先市場価格（円/k g）	② 399	H26-30平均単価、札幌中央卸売市場年報
産地市場価格（円/k g）	③ 209	イの（i）
付加価値率（％）	④ 34.38	「総務省個人企業経済調査」第7表 北海道・東北地区 H26-30平均
年間便益額（千円/年）	5	①×（②－③）／1,000×④/100

(v) マガレイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（頓別漁場）

区分		備考
増加出荷量（k g）	① 103	イの（ii）
出荷先市場価格（円/k g）	② 393	H26-30平均単価、札幌中央卸売市場年報
産地市場価格（円/k g）	③ 258	イの（ii）
付加価値率（％）	④ 34.38	「総務省個人企業経済調査」第7表 北海道・東北地区 H26-30平均
年間便益額（千円/年）	4	①×（②－③）／1,000×④/100

(vi) マガレイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（猿払村漁場）

区分		備考
増加出荷量（k g）	① 87	イの（iii）
出荷先市場価格（円/k g）	② 393	H26-30平均単価、札幌中央卸売市場年報
産地市場価格（円/k g）	③ 258	イの（iii）
付加価値率（％）	④ 34.38	「総務省個人企業経済調査」第7表 北海道・東北地区 H26-30平均
年間便益額（千円/年）	4	①×（②－③）／1,000×④/100