

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	秋田県	関係市町村	男鹿市	期中評価実施の理由	④
事業名	水産資源環境整備事業（水産生産基盤整備事業）				
地区名	ハタケ 島	事業主体	秋田県		

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	島漁港（第2種）	漁場名	島漁場
陸揚金額	206 百万円	陸揚量	525 トン
登録漁船隻数	89 隻	利用漁船隻数	89 隻
主な漁業種類	大型定置網、小型定置網、刺網	主な魚種	ブリ、サケ、カレイ、マダイ、アジ、ヒラメ、マダラ
漁業経営体数	59 経営体	組合員数	67 人
地区の特徴	<p>島漁港は、秋田県の日本海臨海部のほぼ中央部にある男鹿半島北西端に位置し、その近海一帯は好漁場を形成しており、大規模な定置網漁業（漁業権4、ブリ、ヒラメ、サケ）は県内でも有数の漁獲実績をあげている。</p> <p>漁業形態は大型定置網と小型定置網、刺網等が主体で、主な魚種は、ブリ、サケ、カレイ、マダイ、アジ、ヒラメ、マダイ等となっており、平成26年の陸揚量は525tである。</p> <p>水産業は本地区の主要な産業であり、本漁港は、県中央部圏域における生産拠点として重要な役割を担っている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本港地区において、港内静穏度が悪く、荒天時の入出航や係留、船揚げ作業に支障をきたしていることから、漁業活動の安全性及び効率性の向上を図るため、東防波堤を整備するとともに、越波による土地利用の安全性を確保するため東護岸（改良）を整備する。</p> <p>また、西黒沢地区において、荒天時の本港地区への漁船避難等を解消するための沖防波堤や護岸（改良）、係船岸不足に起因する陸揚げ待ちを解消するための-2m物揚場を整備する。</p> <p>以上の漁港整備により、安全で快適な漁業地域の形成を目指すものである。</p>		
主要工事計画	<p>○本港地区：東防波堤L=121m、東護岸（改良）L=110m、旧施設撤去N=1式</p> <p>○西黒沢地区：沖防波堤L=30m、護岸（改良）L=49m、-2m物揚場L=20m</p>		
事業費	1,190百万円	事業期間	平成14年度～平成29年度
既投資事業費	960百万円	事業進捗率（%）	81%（平成28年度末時点）

## 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）	2,583,227	1,694,080	
総便益（千円）	2,626,153	2,100,187	
費用便益比(B/C)	1.02	1.24	
総費用の変更の理由			
<p>港勢の減少など本漁港を取り巻く漁業情勢を踏まえた事業計画の見直しによる下記施設の廃止に伴う減額。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本港地区の沖防波堤の廃止。</li> <li>・西黒沢分港地区の沖防波堤、用地、臨港道路及び護岸の廃止。</li> </ul>			
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>「東防波堤整備に伴う荒天時の船揚場への避難漁船浄化時間の削減」、「護岸(改良)に伴う背後用地に仮置きしている漁業資材の避難作業時間の削減」及び「出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果」を追加した。</p>			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
事業完了年度を平成29年度に変更した。			
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			
<p>畠漁港の地区人口は、平成14年(696人)から平成26年(468人)までの13年間で228人(約33%減)と大幅に減少しており、65歳以上の高齢化率は59%となっている。</p> <p>また、平成27年に策定された「男鹿市人口ビジョン」では、当面、人口減少が進む見通しとなっている。</p>			
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			
<p>漁業形態については、大型・小型定置網と刺し網のほか、釣と採貝・採藻漁が行われており、当初計画時点の漁獲量423tに対し、平成22年度から平成26年度の直近5カ年平均は581tと増加している。漁獲量は、今後も年変動はあるものの、安定して推移すると予測される。</p>			
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			
<p>畠漁港の利用漁船数は、133隻(H11港勢調査)から89隻(H26港勢調査)と44隻減少しているものの、近年では横ばいとなっており、今後も横ばいで推移すると想定される。</p>			
(2) その他社会情勢の変化			
<p>漁業従事者の高齢化と後継者不足の対策が急務となっており、県では単独事業による漁業研修や漁船リースによる新規就業者の確保・育成に努めている。</p>			

<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	平成27年度までに、本港港内の激浪時の静穏度を確保する目的で東防波堤等の改良と、背後用地への越波防止のために護岸改良を実施している。また、分港の静穏度向上のための沖防波堤等の整備を行っており、進捗率は81%となっている。 今後は、本港の東防波堤の消波工を施工し、平成29年度の完成予定である。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	水産物供給基盤機能保全事業にて、平成24年度から、施設の機能診断と保全計画に基づき、老朽化した防波堤施設や物場場の更新整備を実施している。
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	男鹿市では、水産業が地域の基幹産業として重要な役割を担っており、市単独事業により魚介類のブランド化や担い手に対する支援措置等を講じており、施策を下支えする重要な社会基盤である漁港の整備推進を要望している。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	東護岸を遊水部消波工に改良する際に、既存消波ブロックの工事発生材を有効活用することにより事業コストの縮減を図っている。
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	該当なし。

### Ⅲ 総合評価

<p>畠漁港は、県内でも有数の大型定置網の漁場を近隣に有し、県中央部圏域における生産拠点として重要な役割を担っている。</p> <p>外郭施設等の整備により港内の静穏度向上を図り、係船と港内作業の安全性を確保するとともに、出港や陸揚げ時の待機による時間ロスを解消し、安全で快適な漁業地域を形成するため本事業の整備を行っている。</p> <p>事業の進捗率も81%と順調に推移していることから、最終年度となる平成29年度に実施予定の事業についても、今後の水産物の安定供給と水産業の維持・向上を図る上で必要不可欠な事業であり、地元も早期対応を要望している。</p> <p>また、貨幣化が可能な経済効果について費用対便益分析を行ったところ、B/C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。</p> <p>以上の結果により、本事業の必要性及び経済性は高いと認められることから、計画を変更の上、事業を継続することは妥当と判断される。</p>
--

## 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	畠
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50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	1,415,423
②漁獲機会の増大効果			381,324	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就労環境の向上		⑤漁業就労環境の労働環境改善効果	63,654	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	239,786	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漁港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	2,100,187	千円
	総費用額（現在価値化）	C	1,694,080	千円
	費用便益比	B / C	1.24	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・本港地区、東防波堤の整備による航路部静穏度向上に伴う、遊漁者（岩礁瀬渡し含む）の安全に関する効果。

# 水産生産基盤整備事業（特定） 畠地区 事業概要図



事業主体：秋田県

主要工事計画：○本港地区 東防波堤L=121m、東護岸(改良)L=110m、旧施設撤去N=1式    ○西黒沢地区 沖防波堤L=30m、護岸(改良)L=49m、-2.0m物揚場L=20m

直前評価時の事業費及び事業期間： 2,080百万円 平成14年度～平成28年度

今回評価時の事業費及び事業期間： 1,190百万円 平成14年度～平成29年度

島地区 水産生産基盤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： 本港地区において、港内静穏度が悪く、荒天時の入出航や係留、船揚げ作業に支障をきたしていることから、漁業活動の安全性及び効率性の向上を図るため、東防波堤を整備するとともに、越波による用地利用の安全性を確保するため東護岸（改良）を整備する。  
また、西黒沢地区において、荒天時の本港地区への漁船避難等を解消するための沖防波堤や護岸（改良）、係船岸不足に起因する陸揚げ待ちを解消するための-2m物揚場を整備する。  
以上の漁港整備により、安全で快適な漁業地域の形成を目指すものである。
- (2) 主要工事計画：（本港地区）東防波堤L=121.0m、東護岸（改良）L=110m、旧施設撤去N=1式  
（西黒沢地区）沖防波堤L=30.0m、護岸改良L=48.6m、-2.0m物揚場L=20.0m
- (3) 事業費： 1,190百万円
- (4) 工期： 平成14年度～平成29年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	1,694,080（千円）
総便益額（現在価値化）	②	2,100,187（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.24

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
1. 漁港施設		
本港地区		
東防波堤	L= 121.0m	606,600
東護岸（改良）	L= 110.0m	286,700
旧施設撤去	N= 1式	7,000
西黒沢地区		
沖防波堤	L= 30.0m	251,700
護岸（改良）	L= 48.6m	12,000
-2.0m物揚場	L= 20.0m	26,000
計		1,190,000
維持管理費等		4,300
総費用		1,194,300
現在価値化後の総費用		1,694,080

(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
水産物生産コストの削減効果		49,911	<ul style="list-style-type: none"> <li>防波堤整備に伴う港内静穏度向上による漁船耐用年数の延長</li> <li>防波堤の整備に伴う荒天時の本港への避難の削減</li> <li>防波堤整備による静穏度向上に伴う荒天時の係留作業時間の短縮</li> <li>防波堤整備に伴う静穏度向上による荒天時の警戒作業の軽減</li> <li>防波堤整備に伴う荒天時の船揚場への避難漁船上下架時間の削減</li> <li>護岸（改良）整備による背後用地に仮置きしている漁業資材の避難作業時間の削減</li> <li>物揚場整備による陸揚げ作業時間の削減</li> <li>旧施設撤去に伴う排水路の埋塞復旧作業の削減</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		16,737	<ul style="list-style-type: none"> <li>防波堤整備による航路部の静穏度向上に伴う操業日数の増加</li> <li>防波堤整備による航路部静穏度向上に伴う操業の早期切り上げや出漁待ち時間の解消による操業時間の延長</li> </ul>
漁業就労環境の労働環境改善効果		2,590	<ul style="list-style-type: none"> <li>防波堤整備による静穏度向上に伴う陸揚げ作業の安全性・快適性の向上</li> </ul>
漁業外産業への改善効果		10,480	<ul style="list-style-type: none"> <li>出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果</li> </ul>
計		79,718	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用 (千円)		便益 (千円)						
				事業費 (維持管理 費含む) ③	現在価値 (維持管理 費含む) ①×②×③	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲機会 の増大効 果	漁業就業者 の労働環境 改善効果	漁業外産業 への 改善効果	計 ④	現在価値 (千円) ①×④	
-15	13	1.801	1.161	0	0						0	0
-14	14	1.732	1.164	38,095	76,802						0	0
-13	15	1.665	1.188	142,857	282,574						0	0
-12	16	1.601	1.190	219,048	417,327						0	0
-11	17	1.539	1.189	47,619	87,137						0	0
-10	18	1.480	1.165	47,619	82,105	20,620					20,620	30,517
-9	19	1.423	1.176	123,810	207,189	20,620					20,620	29,342
-8	20	1.369	1.174	47,619	76,534	20,620					20,620	28,228
-7	21	1.316	1.101	11,429	16,559	29,338	4,164	1,190	2,718		37,410	49,231
-6	22	1.265	1.059	9,524	12,758	36,465	4,164	1,190	2,718		44,537	56,339
-5	23	1.217	1.098	15,238	20,362	36,465	4,164	1,190	2,718		44,537	54,201
-4	24	1.170	1.060	6,667	8,268	36,805	4,164	1,190	2,718		44,877	52,506
-3	25	1.125	1.064	0	0	37,251	4,164	1,190	2,718		45,323	50,988
-2	26	1.082	1.017	0	0	37,251	4,164	1,190	2,718		45,323	49,039
-1	27	1.040	1.000	18,519	19,259	37,251	4,164	1,190	2,718		45,323	47,135
0	28	1.000	1.000	180,556	180,556	37,251	4,164	1,190	2,718		45,323	45,323
1	29	0.962	1.000	212,963	204,870	37,251	4,164	1,190	2,718		45,323	43,600
2	30	0.925	1.000	86	80	49,911	16,737	2,590	10,480		79,718	73,739
3	31	0.889	1.000	86	76	49,911	16,737	2,590	10,480		79,718	70,869
38	66	0.225	1.000	86	19	49,911	16,737	2,590	10,480		79,718	17,936
39	67	0.217	1.000	86	19	29,291	16,737	2,590	10,480		59,098	12,824
40	68	0.208	1.000	86	18	29,291	16,737	2,590	10,480		59,098	12,292
41	69	0.200	1.000	86	17	29,291	16,737	2,590	10,480		59,098	11,819
42	70	0.193	1.000	86	17	21,516	12,573	1,400	7,762		43,251	8,347
43	71	0.185	1.000	86	16	20,573	12,573	1,400	7,762		42,308	7,826
44	72	0.178	1.000	86	15	13,446	12,573	1,400	7,762		35,181	6,262
45	73	0.171	1.000	86	15	13,446	12,573	1,400	7,762		35,181	6,015
46	74	0.165	1.000	86	14	13,106	12,573	1,400	7,762		34,841	5,748
47	75	0.158	1.000	86	14	12,660	12,573	1,400	7,762		34,395	5,434
48	76	0.152	1.000	86	13	12,660	12,573	1,400	7,762		34,395	5,228
49	77	0.146	1.000	86	13	12,660	12,573	1,400	7,762		34,395	5,021
50	78	0.141	1.000	86	12	12,660	12,573	1,400	7,762		34,395	4,849
51	79	0.135	1.000	86	12	12,660	12,573	1,400	7,762		34,395	4,643
計				1,125,861	1,694,080	計						2,100,187

※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) 水産物生産コストの削減効果

## 1) 防波堤整備に伴う港内静穏度向上による漁船耐用年数の延長（本港）

区分				備考
利用漁船総トン数	50隻59.6t (3t未満)	①	179.1	H24～H26港勢調査平均
	18隻79.8t (3t～5t)			
	2隻39.7t (10t～20t)			
漁船建造費税抜き (千円/トン)		②	3,073	H28水産物供給基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン (100t未満FRP船)
整備前	漁船耐用年数	③	7	減価償却資産の耐用年数に関する省令 (FRP船)
整備後	漁船耐用年数	④	10.17	H28水産物供給基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン (平均3.17年の延長)
関連事業 按分率		⑤	0.27	関連事業a:1,509,827千円 本事業b:565,942千円 按分率=b/(a+b)=0.27
年間便益額 (千円/年)			6,617	$(1/③-1/④) \times ① \times ② \times ⑤$

## 2) 防波堤整備に伴う港内静穏度向上による漁船耐用年数の延長（分港）

区分				備考
利用漁船総トン数	15隻中12隻18.0t (3t未満)	①	37.6	H24～H26港勢調査平均
	4隻中3隻 11.7t (3t～5t)			
	1隻7.9t (5t～10t)			
漁船建造費税抜き (千円/トン)		②	3,073	H28水産物供給基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン (100t未満FRP船)
整備前	漁船耐用年数	③	7	減価償却資産の耐用年数に関する省令 (FRP船)
整備後	漁船耐用年数	④	10.17	H28水産物供給基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン (平均3.17年の延長)
年間便益額 (千円/年)			5,145	$(1/③-1/④) \times ① \times ②$

## 3) 防波堤の整備に伴う荒天時の本港への避難の削減（分港） 西黒沢分港～畠本港

区分				備考	
本港避難の削減	漁船隻数	①	3	調査日：平成28年12月23日 場所：秋田県漁協北部総括支所 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	年間避難回数	整備前	②		42
	年間避難回数	整備後	②		0
	避難所要員数	③	2		
	所要時間合計	④	2.7		
	所要時間 (準備)	⑤	0.5		
	所要時間 (回航)	⑥	1.0		
	所要時間 (係船及び解除)	⑦	1.0		
	所要時間 (係船場往復)	⑧	0.2		
	漁船馬力数 (PS)	⑨	35		
	時間あたり消費燃料量 (kg/ps/hr)	⑩	0.17		H28水産物供給基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン
	重油比重 (kg/m3)	⑪	860		H28水産物供給基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン
	重油燃料費 (円/L)	⑫	63.9		平成28年度公共事業に関する実施単価表 (秋田県)
	労務単価 (円/時間)	⑬	1,266		平成27年度漁業経営調査報告
	車両走行距離 (往復) km	⑭	12		
	走行経費原単位 (乗用車) 円/km	⑮	17.6		時間単位原単位及び走行経費原単位の算出方法 (平成20年11月、国土交通省道路局)
	GDPデフレタ(H27)	⑯	0.944		内閣府経済社会総合研究所 (H28)
GDPデフレタ(H20)	⑰	0.967			
年間便益額 (千円/年)			943	$(④ \times ③ \times ① \times ② \times ⑬ + ① \times ② \times ⑦ \times ⑨ / ⑩ \times ⑪ \times ⑫ + ① \times ② \times ⑭ \times ⑮ \times ⑯ / ⑰) / 1,000$	

## 4) 防波堤整備による静穏度向上に伴う荒天時の係留作業時間の短縮(本港)

区分			備考
整備前 作業時間 (時間)	3～5 t	①	0.5
	10～20t		0.7
整備後 作業時間 (時間)	3～5 t	②	0.2
	10～20t		0.3
作業人数 (人/隻)	3～5 t	③	2
	10～20t		6
影響日数	3～5 t	④	42
	10～20t		42
労務単価 (円/時間)	3～5 t	⑤	1,266
	10～20t		990
利用隻数	3～5 t	⑥	18
	10～20t		2
関連事業 按分率		⑦	0.27
年間便益額 (千円/年)			208
			$((①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦) / 1,000$

## 5) 防波堤整備による静穏度向上に伴う荒天時の係留作業時間の短縮(分港)

区分			備考
整備前 作業時間 (時間)	3未満	①	0.7
	3～5 t		0.5
	10～20t		0.5
整備後 作業時間 (時間)	3未満	②	0.3
	3～5 t		0.2
	10～20t		0.2
作業人数 (人/隻)	3未満	③	2
	3～5 t		1
	10～20t		2
影響日数	3未満	④	42
	3～5 t		42
	5～10t		42
労務単価 (円/時間)	3未満	⑤	1,116
	3～5 t		1,266
	5～10t		1,909
利用隻数	3未満	⑥	12
	3～5 t		3
	5～10t		1
年間便益額 (千円/年)			545
			$((①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥) / 1,000$

## 6) 防波堤整備に伴う静穏度向上による荒天時の警戒作業の軽減(本港)

区分			備考
対象漁船 隻数	3 t 未満	①	50
	3~5 t		18
	10~20t		2
整備前 見回り回数 (回/日)	3 t 未満	②	3
	3~5 t		3
	10~20t		3
整備後 見回り回数 (回/日)	3 t 未満	③	1
	3~5 t		1
	10~20t		1
整備前 見回り 人員数 (人/回)	3 t 未満	④	1
	3~5 t		1
	10~20t		3
整備後 見回り 人員数 (人/回)	3 t 未満	⑤	1
	3~5 t		1
	10~20t		2
整備前 見回り 時間(時間/ 回)	3 t 未満	⑥	1
	3~5 t		1
	10~20t		1.5
整備後 見回り 時間(時間/ 回)	3 t 未満	⑦	1
	3~5 t		1
	10~20t		1
荒天日数 (日/年)		⑧	42
労務単価 (円/時間)	3 t 未満	⑨	1,116
	3~5 t		1,266
	10~20t		990
関連事業 按分率		⑩	0.27
年間便益額(千円/年)			2,039
			$( ( ② \times ④ \times ⑥ - ③ \times ⑤ \times ⑦ ) \times ① \times ⑧ \times ⑨ ) \times ⑩ / 1,000$

調査日：平成28年12月23日  
場所：秋田県漁協北部総括支所  
調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員  
調査実施者：秋田県水産漁港課職員  
調査実施方法：ヒアリング調査

関連事業a:1,509,827千円  
本事業b:565,942千円  
按分率=b/(a+b)=0.27

## 7) 防波堤整備に伴う静穏度向上による荒天時係留の警戒作業の軽減(分港)

区分			備考
対象漁船 隻数	3 t 未満	①	12
	3~5 t		3
	5~10t		1
整備前 見回り回数 (回/日)	3 t 未満	②	3
	3~5 t		3
	5~10t		3
整備後 見回り回数 (回/日)	3 t 未満	③	1
	3~5 t		1
	5~10t		1
整備前 見回り 人員数 (人/回)	3 t 未満	④	1
	3~5 t		1
	5~10t		2
整備後 見回り 人員数 (人/回)	3 t 未満	⑤	1
	3~5 t		1
	5~10t		1
整備前 見回り 時間(時間/ 回)	3 t 未満	⑥	1
	3~5 t		1
	5~10t		1.5
整備後 見回り 時間(時間/ 回)	3 t 未満	⑦	1
	3~5 t		1
	5~10t		1
荒天日数 (日/年)		⑧	42
労務単価 (円/時間)	3 t 未満	⑨	1,116
	3~5 t		1,266
	5~10t		1,909
年間便益額(千円/年)			2,085
			$( ( ② \times ④ \times ⑥ - ③ \times ⑤ \times ⑦ ) \times ① \times ⑧ \times ⑨ ) / 1,000$

調査日：平成28年12月23日  
場所：秋田県漁協北部総括支所  
調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員  
調査実施者：秋田県水産漁港課職員  
調査実施方法：ヒアリング調査

## 8) 防波堤整備に伴う荒天時の船揚場への避難漁船上下架時間の削減(本港)

区分			備考			
船揚場利用 隻数(隻)	3 t 未満	①	50	H24～H26港勢調査平均  調査日：平成28年12月23日 場所：秋田県漁協北部総括支所 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査		
整備前 避難回数 (日)	3 t 未満	②	42			
整備後 避難回数 (日)	3 t 未満	②	0			
一回あたり 作業時間	3 t 未満	上下架分を合わせて			③	1
一回あたり 作業人数	3 t 未満	④	6			
労務単価 (円/時間)	3 t 未満	⑤	1,116		平成27年度漁業経営調査報告	
関連事業 按分		⑥	0.27	関連事業a:1,509,827千円 本事業b:565,942千円 按分率=b/(a+b)=0.27		
年間便益額(千円/年)			3,796	①×②×③×④×⑤×⑥/1,000		

## 9) 東護岸(改良)整備による背後用地に仮置きしている漁業資材の避難作業時間の削減(本港)

区分			備考	
整備前 年間年間作 業 回数 (回/日)	3 t 未満	①	20	H24～H26港勢調査平均  調査日：平成28年12月23日 場所：秋田県漁協北部総括支所 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	3 t～5 t		20	
	10 t～20t		20	
整備後 年間年間作 業 回数 (回/日)	3 t 未満	①'	0	
	3 t～5 t		0	
	10 t～20t		0	
対象隻数 (隻)	3 t 未満	②	32	
	3 t～5 t		18	
	10 t～20t		2	
作業人数 (人)	3 t 未満	③	2	
	3 t～5 t		2	
	10 t～20t		6	
1回当たりの 作業時間 (h)	3 t 未満	④	4	調査日：平成28年12月23日 場所：秋田県漁協北部総括支所 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	3 t～5 t		4	
	10 t～20t		4	
1回当たりの 作業回数(避 難+戻り) (回/回)	3 t 未満	⑤	2	
	3 t～5 t		2	
	10 t～20t		2	
労務単価 (円/時間)	3 t 未満	⑥	1,116	
	3 t～5 t		1,266	
	10 t～20t		990	
年間便益額(千円/年)			20,620	①×②×③×④×⑤×⑥/1,000

## 1 0) 護岸(改良)整備による背後用地に仮置きしている漁業資材の避難作業時間の削減(分港)

区分			備考
整備前 年間年間作 業 回数 (回/日)	3 t 未満	①	調査日：平成28年12月23日 場所：秋田県漁協北部総括支所 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	3 t ~ 5 t		
	5 t ~ 10 t		
整備後 年間年間作 業 回数 (回/日)	3 t 未満	①'	
	3 t ~ 5 t		
	5 t ~ 10 t		
対象隻数 (隻)	3 t 未満	②	H24~H26港勢調査平均
	3 t ~ 5 t		
	5 t ~ 10 t		
作業人数 (人)	3 t 未満	③	調査日：平成28年12月23日 場所：秋田県漁協北部総括支所 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	3 t ~ 5 t		
	5 t ~ 10 t		
1回当たりの 作業時間 (h)	3 t 未満	④	
	3 t ~ 5 t		
	5 t ~ 10 t		
1回当たりの 作業回数(避 難+戻り) (回/回)	3 t 未満	⑤	
	3 t ~ 5 t		
	5 t ~ 10 t		
労務単価 (円/時間)	3 t 未満	⑥	平成27年度漁業経営調査報告
	3 t ~ 5 t		
	5 t ~ 10 t		
年間便益額 (千円/年)		7,127	①×②×③×④×⑤×⑥/1,000

## 1 1) 物揚場整備による陸揚げ作業時間の削減(分港)

区分			備考
対象隻数 (隻)	3 t 未満(釣り)	①	H24~H26港勢調査平均
	3 t 未満(採貝)		
作業人数 (人)	3 t 未満(釣り)	②	調査日：平成28年12月23日 場所：秋田県漁協北部総括支所 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	3 t 未満(採貝)		
整備前 陸揚げ作業時 間 (時間)	3 t 未満(釣り)	③	
	3 t 未満(採貝)		
整備後 陸揚げ作業時 間 (時間)	3 t 未満(釣り)	④	
	3 t 未満(採貝)		
操業日数 (日/年)	3 t 未満(釣り)	⑤	
	3 t 未満(採貝)		
労務単価 (円/時間)	3 t 未満(釣り)	⑥	平成27年度漁業経営調査報告
	3 t 未満(採貝)		
年間便益額 (千円/年)		340	①×②× (③-④) ×⑤×⑥/1,000

## 1 2) 旧施設撤去に伴う排水路の埋塞復旧作業の削減(本港)

区分				備考	
整備前復旧 作業回数 (回/年)	3 t 未満	①	2	調査日：平成28年12月23日 場所：秋田県漁協北部総括支所 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
整備後復旧 作業回数 (回/年)	3 t 未満	①'	0		
一回あたり 作業時間	3 t 未満	②	4.0		
一回あたり 作業人数	3 t 未満	③	50		H24～H26港勢調査平均
労務単価 (円/時間)	3 t 未満	④	1,116		平成26年度漁業経営調査報告
年間便益額 (千円/年)			446	$① \times ② \times ③ \times ④ / 1,000$	

## (2) 漁獲機会の増大効果

## 1) 東防波堤整備による航路部の静穏度向上に伴う操業日数の増加(本港)

区分				備考		
整備前： 出漁日数 (日/年)	定置網	①	76	調査日：平成28年12月23日 場所：秋田県漁協北部総括支所 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査		
	刺網		66			
	一本釣・曳釣		11			
	潜水(採貝、採草)		50			
増加出漁 日数 (日/年)	定置網	③	75			
	刺網		65			
	一本釣・曳釣		10			
	潜水(採貝、採草)		49			
整備後： 出漁日数 (日/年)	定置網	②	151		平成27年度漁業経営調査報告	
	刺網		131			
	一本釣・曳釣		21			
	潜水(採貝、採草)		99			
年間陸揚金 額 (千円/年)	定置網	④	95,835	H24～H26 港勢調査平均		
	刺網		49,372			
	一本釣・曳釣		7,262			
	潜水(採貝、採草)		15,370			
1日当たり陸 揚げ金額 (千円/日)	定置網	⑤	635			④/②
	刺網		377			
	一本釣・曳釣		346			
	潜水(採貝、採草)		155			
漁業経費率	定置網	⑥	0.45		平成27年度漁業調査報告	
	刺網		0.48			
	一本釣・曳釣		0.48			
	潜水(採貝、採草)		0.48			
関連事業 按分		⑦	0.27	関連事業a:1,509,827千円 本事業b:565,942千円 按分率=b/(a+b)=0.27		
年間便益額 (千円/年)			12,065	$⑤ \times ③ \times (1 - ⑥) \times ⑦$		

## 2) 沖防波堤整備による航路部の静穏度向上に伴う操業日数の増加(分港)

区分		備考
整備前： 出漁日数 (日/年)	定置網	109
	刺網	89
	一本釣・曳釣	15
	潜水(採貝、採草)	83
増加出漁 日数 (日/年)	定置網	42
	刺網	42
	一本釣・曳釣	6
	潜水(採貝、採草)	16
整備後： 出漁日数 (日/年)	定置網	151
	刺網	131
	一本釣・曳釣	21
	潜水(採貝、採草)	99
年間陸揚金額 (千円/年)	定置網	19,628
	刺網	4,883
	一本釣・曳釣	898
	潜水(採貝、採草)	981
1日当たり陸 揚げ金額 (千円/日)	定置網	130
	刺網	37
	一本釣・曳釣	43
	潜水(採貝、採草)	10
漁業経費率	定置網	0.45
	刺網	0.48
	一本釣・曳釣	0.48
	潜水(採貝、採草)	0.48
延伸按分	定置網	1.00
	刺網	0.75
	一本釣・曳釣	0.80
	潜水(採貝、採草)	0.80
年間便益額(千円/年)		3,783
		$⑤ \times ③ \times (1 - ⑥) \times ⑦$

## 3) 東防波堤整備による航路部静穏度向上に伴う操業の早期切り上げや出漁待ち時間の解消による操業時間の延長(本港)

区分		備考
整備後： 出漁日数 (日/年)	定置網	151
	刺網	131
	一本釣・曳釣	21
	潜水(採貝、採草)	99
年間漁獲高 (千円/年)	定置網	95,835
	刺網	49,372
	一本釣・曳釣	7,262
	潜水(採貝、採草)	15,370
通常操業 時間	定置網	10
	刺網	2
	一本釣・曳釣	7.5
	潜水(採貝、採草)	5
増加操業 時間 (切上時間)	定置網	2
	刺網	0.5
	一本釣・曳釣	1
	潜水(採貝、採草)	1
1時間当 たり陸揚金額 (千円/時 間)	定置網	63.5
	刺網	188.4
	一本釣・曳釣	46.1
	潜水(採貝、採草)	31.1
増加日数	定置網	15
	刺網	13
	一本釣・曳釣	2
	潜水(採貝、採草)	10
漁業経費率	定置網	0.45
	刺網	0.48
	一本釣・曳釣	0.48
	潜水(採貝、採草)	0.48
関連事業 按分		0.27
		関連事業a:1,509,827千円 本事業b:565,942千円 按分率=b/(a+b)=0.27
年間便益額(千円/年)		508
		$④ \times ③ \times ⑤ \times (1 - ⑥) \times ⑦$

## 4) 沖防波堤整備による航路部静穏度向上に伴う操業の早期切り上げや出漁待ち時間の解消による操業時間の延長(分港)

区分		備考
整備後： 出漁日数 (日/年)	定置網	151
	刺網	131
	一本釣・曳釣	21
	潜水(採貝、採草)	99
年間漁獲高 (千円/年)	定置網	19,628
	刺網	4,883
	一本釣・曳釣	898
	潜水(採貝、採草)	981
通常操業 時間	定置網	10
	刺網	2
	一本釣・曳釣	7.5
	潜水(採貝、採草)	5
増加操業 時間 (切上時間)	定置網	2
	刺網	0.5
	一本釣・曳釣	1
	潜水(採貝、採草)	1
1時間当 り陸揚金額 (千円/時 間)	定置網	13.0
	刺網	18.6
	一本釣・曳釣	5.7
	潜水(採貝、採草)	2.0
増加日数	定置網	21
	刺網	17
	一本釣・曳釣	3
	潜水(採貝、採草)	16
漁業経費率	定置網	0.45
	刺網	0.48
	一本釣・曳釣	0.48
	潜水(採貝、採草)	0.48
延伸按分	定置網	1.00
	刺網	0.75
	一本釣・曳釣	0.80
	潜水(採貝、採草)	0.80
年間便益額(千円/年)		381

平成27年度漁業経営調査報告(漁家の部)

H24~H26 港勢調査平均

調査日：平成28年12月23日  
 場所：秋田県漁協北部総括支所  
 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員  
 調査実施者：秋田県水産漁港課職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

④/②/①

調査日：平成28年12月23日  
 場所：秋田県漁協北部総括支所  
 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員  
 調査実施者：秋田県水産漁港課職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

平成27年度漁業調査報告  
漁労支出/漁労収入

H24~H26 港勢調査平均

④×③×⑤×(1-⑥)×⑦

## (3) 漁業就労環境の労働環境改善効果

## 1) 防波堤整備による静穏度向上に伴う陸揚げ作業の安全性・快適性の向上(本港)

区分				備考	
3t未満	対象漁船数	刺網 (隻)	16	H24～H26 港勢調査平均	
		釣り (隻)	18		
		採貝 (隻)	16		
	対象人数	刺網 (人)	2	調査日：平成28年12月23日 場所：秋田県漁協北部総括支所 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
		釣り (人)	1		
		採貝 (人)	1		
	海上作業時間	刺網 (h)	4	刺し網(海上作業時間) 準備0.5+網外し3.0 釣り(海上作業時間) 準備0.5+陸揚げ0.5 採貝(海上作業時間) 準備0.5+陸揚げ0.5	
		釣り (h)	1		
		採貝 (h)	1		
	対象労働日数	刺網 (日)	66	平成27年漁業経営調査報告(日本海北区)	
釣り (日)		11			
採貝 (日)		50			
漁業者労務単価	3t未満 (円/時間)	⑤	1,116		
整備前作業ランクB		⑥	1,235		
整備前作業ランクA		⑦	1,000		
関連事業按分		⑧	0.27	関連事業a:1,509,827千円 本事業b:565,942千円 按分率=b/(a+b)=0.27	
年間便益額 (千円/年)		⑨	594	( $\Sigma$ ①*②*③*④)*⑤*(⑥-⑦)*⑧	
3t～5t	対象漁船数	定置 (隻)	2	H24～H26 港勢調査平均	
		刺網 (隻)	16		
	対象人数	定置 (人)	4	調査日：平成28年12月23日 場所：秋田県漁協北部総括支所 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
		刺網 (人)	2		
	海上作業時間	定置 (h)	2	定置(海上作業時間) 準備1.0+網外し1.0 刺し網(海上作業時間) 準備0.5+網外し3.0	
		刺網 (h)	3.5		
	対象労働日数	定置 (日)	76	平成27年漁業経営調査報告(日本海北区)	
		刺網 (日)	66		
	漁業者労務単価	3t～5t未満 (円/時間)	⑭	1,266	
	整備前作業ランクB		⑮	1,235	
整備前作業ランクA		⑯	1,000		
関連事業按分		⑰	0.27	関連事業a:1,509,827千円 本事業b:565,942千円 按分率=b/(a+b)=0.27	
年間便益額 (千円/年)		⑱	691	( $\Sigma$ ⑩*⑪*⑫*⑬)*⑭*(⑮-⑯)*⑰	
10t～20t	対象漁船数	定置 (隻)	⑲	2	H24～H26 港勢調査平均
	対象人数	定置 (人)	⑳	6	調査日：平成28年12月23日 場所：秋田県漁協北部総括支所 調査対象者：秋田県漁協北部総括支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	海上作業時間	定置 (h)	㉑	2	定置(海上作業時間) 準備1.0+網外し1.0
	対象労働日数	定置 (日)	㉒	76	平成27年漁業経営調査報告(日本海北区)
	漁業者労務単価	10t～20t未満 (円/時間)	㉓	999	
	整備前作業ランクB		㉔	1,235	
	整備前作業ランクA		㉕	1,000	
	関連事業按分		㉖	0.27	関連事業a:1,509,827千円 本事業b:565,942千円 按分率=b/(a+b)=0.27
年間便益額 (千円/年)		㉗	115	( $\Sigma$ ⑲*⑳*㉑*㉒)*㉓*(㉔-㉕)*㉖	
年間便益額 (千円/年)			1,400	⑨+⑱+㉗	



## (4) 漁業外産業への効果

## 1) 出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果(本港)

区分			備考
漁獲増加量	定置網 (t)	①	159.5 操業日数増加効果153.5t+操業時間延長効果6.0t=159.5t
	刺網 (t)		53.9 操業日数増加効果51.3t+操業時間延長効果2.6t=53.9t
	一本釣り・曳網 (t)		6.9 操業日数増加効果6.7t+操業時間延長効果0.2t=6.9t
	潜水 (t)		10.8 操業日数増加効果10.4t+操業時間延長効果0.4t=10.8t
出荷先市場価格	定置網 (円/kg)	②	518
	刺網 (t)		1,177
	一本釣り・曳網 (t)		1,385
	潜水 (t)		1,141
産地市場価格	定置網 (円/kg)	③	249
	刺網 (t)		533
	一本釣り・曳網 (t)		432
	潜水 (t)		870
所得率		④	0.33 総務省 個人企業経済調査(H27)
関連事業按分		⑤	0.27 関連事業a:1,509,827千円 本事業b:565,942千円 按分率=b/(a+b)=0.27
年間便益額 (千円/年)			7,762 $\Sigma (① * (② - ③)) \times ④ \times ⑤$

## 2) 出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果(分港)

区分			備考
漁獲増加量	定置網 (t)	①	19.300 操業日数増加効果17.6t+操業時間延長効果1.7t=19.3t
	刺網 (t)		3.725 操業日数増加効果3.30t+操業時間延長効果0.425t=3.725t
	一本釣り・曳網 (t)		0.530 操業日数増加効果0.5t+操業時間延長効果0.03t=0.53t
	潜水 (t)		0.520 操業日数増加効果0.2t+操業時間延長効果0.32t=0.52t
出荷先市場価格	定置網 (円/kg)	②	518
	刺網 (t)		1,177
	一本釣り・曳網 (t)		1,385
	潜水 (t)		1,141
産地市場価格	定置網 (円/kg)	③	249
	刺網 (t)		533
	一本釣り・曳網 (t)		432
	潜水 (t)		870
所得率		④	0.33 総務省 個人企業経済調査(H27)
年間便益額 (千円/年)			2,718 $\Sigma (① * (② - ③)) \times ④$