[整理番号11]

事前評価書

都道府県名	青森県	関係市町村	外ヶ浜町・今別町

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	三厩今別（ミシマヤイマベツ）	事業主体	青森県

Ⅰ 基本事項

1．地区概要

漁港名（種別）	三厩漁港（第２種漁港） 今別漁港（第１種漁港）	漁場名	―
陸揚金額	567 百万円	陸揚量	843 トン
登録漁船隻数	215 隻	利用漁船隻数	210 隻
主な漁業種類	養殖、はえ縄、一本釣り、いか釣り	主な魚種	サーモン、さめ類、くろまぐろ、するめいか
漁業経営体数	110 経営体	組合員数	148 人
地区の特徴	津軽海峡西圏域の生産拠点漁港である三厩漁港及び今別漁港（今別地区、浜名地区）は、津軽半島の北部に位置する三厩湾に面しており、サーモン養殖、はえ縄漁業などが営まれている。 本地区では、三厩及び竜飛今別漁業協同組合が水産物の安定供給及び水産物の価格形成能力の向上等を図るため、令和元年から今別地区を陸揚拠点、浜名地区を生け簀修繕等の準備拠点、三厩漁港を給餌等の準備拠点、両漁港の沖合を生産拠点としたサーモンの海面養殖に取り組んでおり、今後、更なる養殖規模の拡大を目指している。 なお、本地区で養殖されたサーモンは「青森サーモン」のブランド名で県内外に販売しているほか、一部はアジアに輸出している。		

2．事業概要

事業目的	三厩漁港では、漁船の大型化に対応した岸壁の増深改良や就労環境の改善のため防雪防暑施設の整備をすることにより、漁業活動の安全性・効率性及び水産物の品質向上を図る。 また、今別漁港（今別地区）では、主要な陸揚岸壁の耐震化等を行い、防災・減災対策を推進するとともに、漁港内泊地を活用したナマコの増殖に取り組み、漁業活動の安全性・効率性の向上を図る。 さらに、サーモンの国内最大級の養殖拠点の形成を図るため、両漁港に今後の増産に必要な陸揚・準備岸壁や漁港施設用地等を整備し、沖合にあるサーモンの養殖用生け簀から最も近い今別漁港（浜名地区）を陸揚拠点、三厩漁港を全作業の準備拠点とする漁港機能の再編・集約を行う。		
主要工事計画	【三厩漁港】 ①北防波堤（新設）L=50.0m、②第3東防波堤（新設）L=180.0m ③第3東護岸（新設）L=147.0m、④突堤（新設）L=40.0m ⑤-3.0m泊地A=1,800㎡、⑥-4.0m泊地（撤去）N=1式 ⑦-4.0m岸壁（新設）L=100.0m、⑧-3.0m岸壁（新設）L=134.6m、 ⑨臨港道路（新設）L=100.0m、⑩用地（埋立・舗装）A=10,700㎡ 【今別漁港（今別地区）】 ⑧-2.0m物揚場（改良）L=35.0m 【今別漁港（浜名地区）】 ①北防波堤（新設）L=150.0m、②東防波堤（新設）L=100.0m ③北護岸（新設）L=200.0m、④突堤（新設）L=30.0m ⑤-4.0m泊地A=5,000m2、⑥-5.0m岸壁（新設）L=70.0m、 ⑦-4.0m岸壁（新設）L=125.0m、⑨臨港道路（新設）L=193.0m ⑩用地（埋立・舗装）A=11,000㎡、⑪用地護岸（新設）L=45m		
事業費	5,700百万円	事業期間	令和5年度～令和14年度

Ⅱ　必須項目

１．事業の必要性

三厩漁港及び今別漁港（今別地区、浜名地区）は、津軽海峡西圏域の生産拠点漁港であり、令和元年からは、従来の海面漁業に加えてサーモンの海面養殖に取り組んでいる。

しかし、三厩漁港では、漁船の大型化により主要な陸揚岸壁の水深が不足しており、荷さばき所前面岸壁以外の場所での陸揚げを余儀なくされていることから、作業効率が悪いほか、荷さばき所前面の陸揚岸壁に防雪防暑施設が整備されていないことから、陸揚時の降雨や降雪による作業環境の悪化、直射日光による水産物の品質低下を招いている。

さらに、今別地区では、主要な陸揚岸壁（物揚場）の耐震性能が不足しており、大規模な地震発生により陸揚岸壁としての機能が長期間停止することが懸念される。

また、現在の養殖サーモンの陸揚拠点である今別漁港（今別地区）は、沖合の養殖用生け簀から遠く、成魚を収容した生け簀の海上輸送に片道４時間を要していることから、潮流等の影響を長時間受けることによる鮮度の低下や輸送中の致死、就労環境の改善が課題となっているほか、今別地区では陸揚岸壁及び荷さばき所用地、三厩漁港では養殖用作業施設用地が不足していることから、今後の生産量の増産に対応できないことも課題となっている。

以上から、漁業活動の安全性・効率性、水産物の品質の向上及び防災・減災対策に資する岸壁等の改良や、従来漁業との混雑を避け、サーモンの海面養殖の作業効率向上や品質確保、今後の養殖規模拡大を支援するための岸壁及び用地等の整備を行う必要がある。

２．事業採択要件

①計画事業費　　57億円
（採択要件（特定）：20億円を超えるもの）

②属地陸揚金額　三厩漁港：3億2,400万円、今別漁港：2億4,300万円
（採択要件：1漁港あたり2億円以上）

３．事業を実施するために必要な基本的な調査

（１）利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査

・計画施設周辺の深浅測量実施済み
・港内静穏度解析実施済み

（２）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査

・利用漁船の将来予測実施済み
・係船岸･用地等の利用状況調査実施済み

（３）自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握

・計画施設周辺の底質（岩、砂等）調査実施済み

４．事業を実施するために必要な調整

（１）地元漁業者、地元住民等との調整

本地区を利用している三厩及び竜飛今別漁業協同組合と事前調整済み。

（２）関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整

外ヶ浜町及び今別町と事前調整済み。

５．事業の投資効果が十分見込まれること

費用便益比　B/C：	2.85	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

Ⅲ　優先配慮項目

分類項目				評価指標	評価
大項目	中項目		小項目		
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	ー
				資源管理諸施策との連携	ー
			漁家経営の安定（水産物の安定供給）	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	ー
				生産コストの縮減等（効率化・計画性 の向上）	A
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	ー
				環境保全効果の持続的な発揮	ー
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	B
				消費者への安定提供	A
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	B
			労働環境の向上	就労改善等	A
		生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	ー
				災害時の緊急対応	A
	漁業の成長力強化		漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	A
			水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	A
			地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	A
効率性	コスト縮減対策			計画時におけるコスト縮減対策の検討	A
事業の実施環境等	他計画との整合			地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A
	他事業との調整・連携			他事業との調整・連携	A
	循環型社会の構築			リサイクルの促進等	A
	環境への配慮			生態系への配慮等	B
	多面的機能発揮に向けた配慮			多面的機能の発揮	A

Ⅳ　総合評価

三厩漁港及び今別漁港（今別地区、浜名地区）は、津軽海峡西圏域における生産拠点漁港であるが、安心・安全な漁業活動及び水産物の品質劣化防止等の観点から、漁船の大型化に伴う岸壁の増深改良や屋根の整備、物揚場の耐震化が求められている。

また、令和元年からはサーモンの海面養殖における陸揚及び準備作業等の拠点として重要な役割を担っているが、今後のサーモンの増産に対応できる陸揚岸壁及び荷さばき所用地、養殖用作業施設用地が不足していることが課題となっている。

当該事業では、岸壁の増深改良、防雪防暑施設の整備及び耐震化を実施するほか、漁港機能を再編・集約したうえで、陸揚・準備岸壁や漁港施設用地等を新たに整備し、今後のサーモン海面養殖業の生産規模拡大を支援し、漁業活動の安全性・効率性及び水産物の品質向上を図るものであり、費用便益比率も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

多段階評価の評価根拠について

分類項目				評価指標	評価根拠	評価
大項目	中項目		小項目			
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	該当無し。	―
				資源管理諸施策との連携	該当無し。	―
			漁家経営の安定（水産物の安定供給）	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	該当無し。	―
				生産コストの縮減等（効率化・計画性 の向上）	漁港の拡張に伴い、陸揚拠点を今別地区から浜名地区に変更（漁港機能の再編）することで、沖合の養殖生簀からのサーモン運搬時間の短縮など生産コストの削減が期待されることから「A」と評価した。	A
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当無し。	―
				環境保全効果の持続的な発揮	該当無し。	―
		陸揚げ荷捌き集出荷流 通 加 工	安全・安心な水産物提供	品質確保	防雪防暑施設の整備により、食品衛生法に基づく安全性の確保が期待されることから「B」と評価した。	B
				消費者への安定提供	漁港の拡張に伴い、漁港機能の再編を進めることで、漁獲物の出荷が促進され、水産物の流通安定化に向けたロットの確保につながることから「A」と評価した。	A
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	本漁港と周辺漁港とは既に機能分担がされており、当該事業により生産拠点漁港としての機能向上が期待されることから「B」と評価した。	B
			労働環境の向上	就労改善等	外郭施設の整備により、港内の静穏度が向上することで漁船の動揺が軽減されるとともに、防雪防暑施設を整備することで、降雨や降雪を防ぐことで、漁業活動の就労改善が図られることから「A」と評価した。	A
		生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当無し。	―
				災害時の緊急対応	外郭施設の整備により、ソフト対策と一体的な取組みをすることで、被災時の防災拠点漁港としての活用などソフト対策を合わせた防災活動の推進が期待されることから「A」と評価した。	A
	漁業の成長力強化		漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	漁港の拡張による養殖規模拡大に伴い、サーモンの海面養殖の規模拡大を支援することで、生産量の大規模な増産が見込まれ、かつ、目標値が設定されていることから「A」と評価した。	A
			水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大	漁港の拡張に伴い、陸揚げ作業の効率化が図られるとともに、生産量が増加し、国内外及び海外（アジア圏等）への水産物の流通が促進されることから「A」と評価した。	A
			地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	漁港の拡張による養殖規模拡大に伴い、漁港やその周辺が生業の場となり、雇用の創出や漁業者の所得向上に繋がることで地域産業の活性化が図られることから「A」と評価した。	A
効率性	コスト縮減対策			計画時におけるコスト縮減対策の検討	実施断面検討時には、経済性を考慮した断面比較を実施し、コスト縮減に取り組むことから「A」と評価した。	A
事業の実施環境等	他計画との整合			地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	青森県の「攻めの農林水産業推進基本方針」のほか、外ヶ浜町及び今別町の国土強靭化地域計画の遂行に繋がるとともに、地元調整も図れていることから「A」と評価した。	A
	他事業との調整・連携			他事業との調整・連携	水産物供給基盤機能保全事業により泊地浚渫を実施することで、漁港機能の再編後、港内泊地を活用した取組（稚ナマコ放流）の基盤整備につながることから「A」と評価した。	A
	循環型社会の構築			リサイクルの促進等	施工にあたり、再生砕石や間伐材を活用した工事看板などを利用することで、リサイクルの促進につながることから「A」と評価した。	A
	環境への配慮			生態系への配慮等	水質の汚濁など自然環境への影響を抑制するよう十分に配慮し、工事を実施することから「B」と評価した。	B
	多面的機能発揮に向けた配慮			多面的機能の発揮	本事業の整備により、漁村の核となる漁港やその周辺が生業と賑わいの場となり、漁業者の所得向上や漁村の活性化につながり、地域文化の保全・継承などが図られることから「A」と評価した。	A

[整理番号11]

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	三厩今別
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	16,462	千円
		②漁獲機会の増大効果	0	千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果	11,674,925	千円
		④漁獲物付加価値化の効果	0	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	190,235	千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果	0	千円
	地域産業の活性化	⑦漁業外産業への効果	0	千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果	0	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	51,683	千円
	自然保全・文化の継承	⑩自然環境保全・修復効果	0	千円
		⑪景観改善効果	0	千円
		⑫地域文化保全・継承効果	0	千円
	その他	⑬施設利用者の利便性向上効果	0	千円
		⑭漁業取締コストの削減効果	0	千円
	計（総便益額）	B	11,933,305	千円
総費用額（現在価値化）		C	4,173,010	千円
費用便益比		B／C	2.85	

3　事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・就労環境の改善に伴い、新規就労者の増加や漁業従事者の労働意欲の増大が期待できる。
・漁港の拡張に伴うサーモン海面養殖の規模拡大が図られ、雇用の創出につながる。
・地元が漁港や漁港周辺の施設を活用した漁業体験ツアーを実施することで、漁村の核となる漁港への来訪による「にぎわい」が創出され、漁村の活性化が期待される。

水産生産基盤整備事業　三厩今別地区　事業概要図　【整理番号11】

【　事業主体　】青森県

【 主要工事計画 】

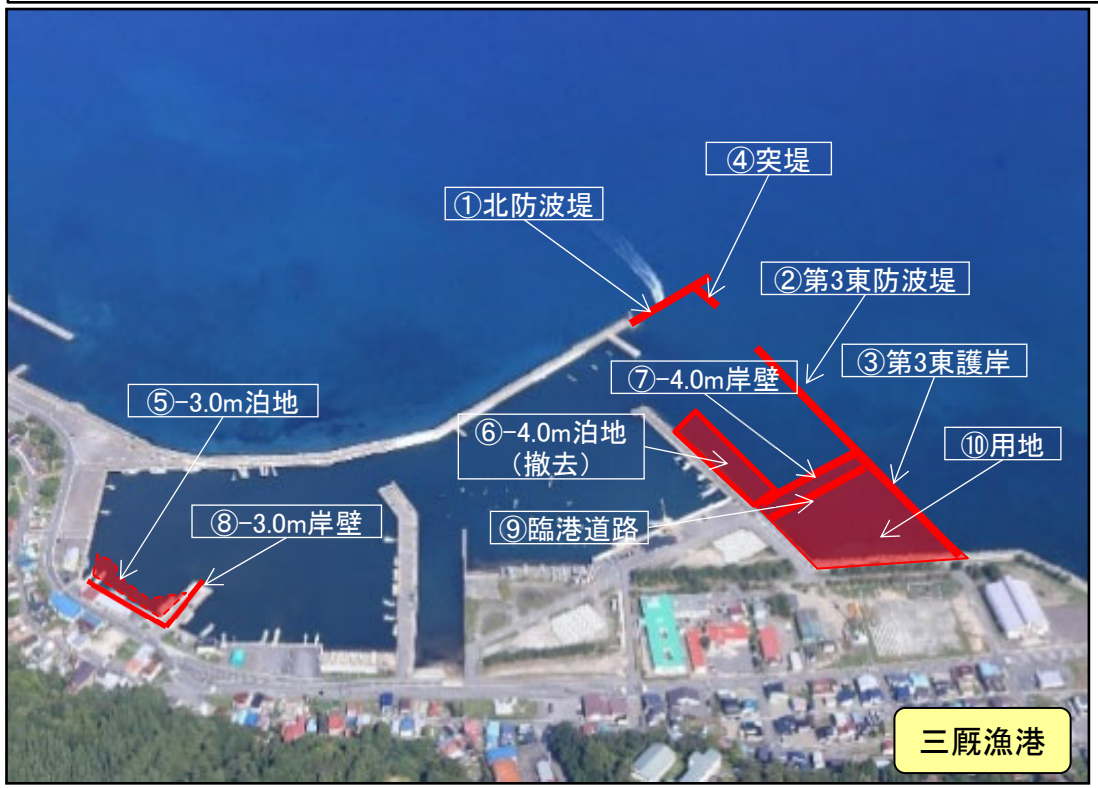
●三厩漁港　：①北防波堤 L=50.0m、②第3東防波堤 L=180.0m、③第3東護岸 L=147.0m
④突堤 L=40.0m、 ⑤ -3.0m泊地 A=1,800m2 、 ⑥ -4.0m泊地（撤去）N=1式、
⑦-4.0m岸壁 L=100.0m、⑧-3.0m岸壁 L=134.6m、⑨臨港道路 L=100.0m、
⑩用地 A=10,700m2

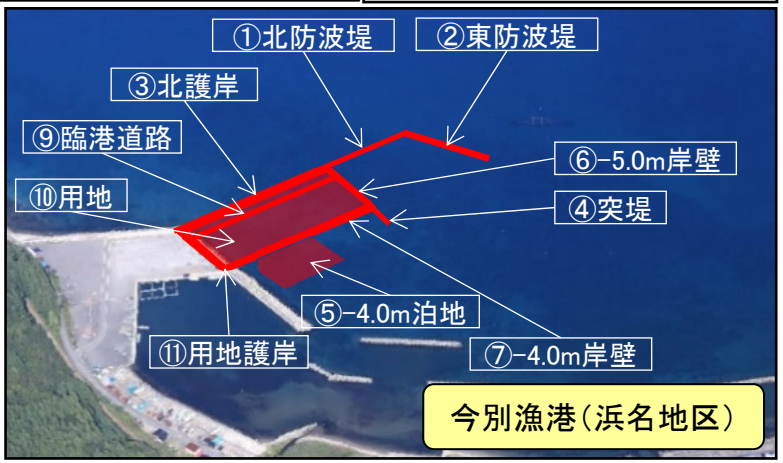
●今別漁港（今別地区）：⑧-2.0m物揚場 L=35.0m

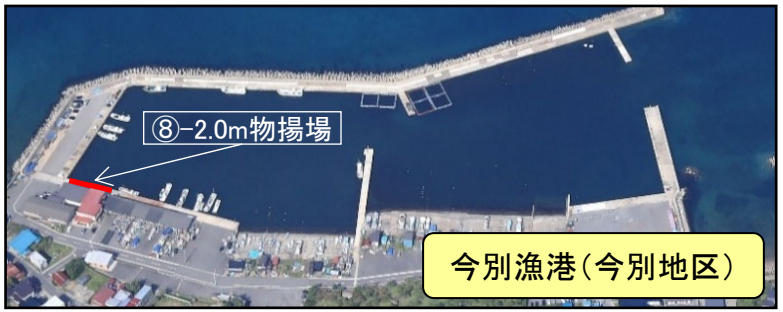
●今別漁港（浜名地区）：①北防波堤 L=150.0m、②東防波堤 L=100.0m、③北護岸 L=200.0m、④突堤 L=30.0m
⑤-4.0m泊地A=5,000.0m2、⑥-5.0m岸壁 L=70.0m、⑦-4.0m岸壁 L=125.0m、
⑨臨港道路 L=193.0m、⑩用地 A=11,000m2、⑪用地護岸 L=45.0m

【　事 業 費　】5,700百万円

【　事業期間　】令和5年度～令和14年度







［整理番号11］

三厩今別地区水産生産基盤整備事業　事業の効用に関する説明資料

１．事業概要

（１）事業目的　：　三厩漁港では、漁船の大型化に対応した岸壁の増深改良や就労環境の改善のため防雪防暑施設の整備をすることにより、漁業活動の安全性・効率性及び水産物の品質向上を図る。また、今別地区では、主要な陸揚岸壁の耐震化等を行い、防災・減災対策を推進するとともに、漁港内泊地を活用したナマコの増殖に取組み、漁業活動の安全性・効率性の向上を図る。

さらに、漁港内の混雑を避けるため、従来漁業と住み分けし漁港機能の再編を図ることで養殖規模の拡大を支援する。具体的には、沖合にあるサーモンの養殖用生け簀から最も近い浜名地区を陸揚拠点、三厩漁港を全作業の準備拠点とする漁港機能の再編・集約を行い、両漁港に今後の増産に必要な陸揚・準備岸壁や漁港施設用地等を整備することで、国内最大級の養殖生産拠点の形成を図る。

（２）主要工事計画　：　【三厩漁港】
①北防波堤（新設）L=50.0m、②第3東防波堤（新設）L=180.0m
③第3東護岸（新設）L=147.0m、④突堤（新設）L=40.0m
⑤-3.0m泊地A=1,800㎡、⑥-4.0m泊地（撤去）N=1式
⑦-4.0m岸壁（新設）L=100.0m、⑧-3.0m岸壁（新設）L=134.6m、
⑨臨港道路（新設）L=100.0m、⑩用地（埋立・舗装）A=10,700㎡
【今別漁港（今別地区）】
⑧-2.0m物揚場（改良）L=35.0m
【今別漁港（浜名地区）】
①北防波堤（新設）L=150.0m、②東防波堤（新設）L=100.0m
③北護岸（新設）L=200.0m、④突堤（新設）L=30.0m
⑤-4.0m泊地A=5,000m2、⑥-5.0m岸壁（新設）L=70.0m、
⑦-4.0m岸壁（新設）L=125.0m、⑨臨港道路（新設）L=193.0m
⑩用地（埋立・舗装）A=11,000㎡、⑪用地護岸（新設）L=45m

（３）事業費　：　5,700百万円

（４）工期　：　令和5年度～令和14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4年7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	4,173,010　（千円）
総便益額（現在価値化）	②	11,933,305　（千円）
総費用総便益比	②÷①	2.85

（２）総費用の総括

施設名		整備規模	事業費（千円）	
			三厩漁港	今別漁港（今別・浜名）
１．漁港施設関係				
①　北防波堤（新設）	三厩	L= 50.0m	200,000	－
②　第3東防波堤（新設）	三厩	L= 180.0m	525,000	－
③　第3東護岸（新設）	三厩	L= 147.0m	476,000	－
④　突堤（新設）	三厩	L= 40.0m	119,000	－
⑤　-3.0m泊地	三厩	A= 1,800㎡	85,000	－
⑥　-4.0m泊地（撤去）	三厩	N= 1式	67,000	
⑦　-4.0m岸壁（新設）	三厩	L= 100.0m	179,000	－
⑧　-3.0m岸壁（新設）	三厩	L= 134.6m	270,000	－
⑨　臨港道路	三厩	L= 100.0m	7,000	－
⑩　用地（埋立・舗装）	三厩	A= 10,700㎡	272,000	－
①　北防波堤（新設）	今別（浜名）	L= 150.0m	－	970,000
②　東防波堤（新設）	今別（浜名）	L= 100.0m	－	640,000
③　北護岸（新設）	今別（浜名）	L= 200.0m	－	640,000
④　突堤（新設）	今別（浜名）	L= 30.0m	－	200,000
⑤　-4.0m泊地（新設）	今別（浜名）	A= 5,000㎡		37,000
⑥　-5.0m岸壁（新設）	今別（浜名）	L= 70.0m	－	240,000
⑦　-4.0m岸壁（新設）	今別（浜名）	L= 125.0m	－	420,000
⑧　-2.0m物揚場（改良）	今別（今別）	L= 35.0m	－	100,000
⑨　臨港道路	今別（浜名）	L= 193.0m	－	39,000
⑩　用地（埋立・舗装）	今別（浜名）	A= 11,000㎡	－	70,000
⑪　用地護岸（新設）	今別（浜名）	L= 45.0m	－	144,000
小計			2,200,000	3,500,000
合計				5,700,000
維持管理費等				100,000
総費用（消費税込み）				5,800,000
うち、消費税額				527,273
総費用（消費税抜）				5,272,727
現在価値化後の総費用（消費税抜）				4,173,010

（3）年間標準便益

区分 / 効果項目	年間標準便益額（千円）	効果の要因
1　水産物の生産性向上	884,678	**①水産物生産コストの削減効果** 【三厩漁港】 1）陸揚げ岸壁の大水深化による陸揚げ作業時間の削減 2）防雪防暑施設の整備に伴う除雪作業時間の削減 【今別漁港（浜名地区）】 1）係留施設等の整備に伴う出漁準備作業時間等の短縮 2）陸揚時生簀えい航作業時間･コストの削減 **③漁獲可能資源の維持・培養効果** 【三厩漁港】 3）養殖による増加効果（サーモン養殖） 【今別漁港（浜名地区）】 3）養殖による増加効果（サーモン養殖）
2　漁業就業環境の向上	9,961	**⑤漁業就業者の労働環境改善効果** 【三厩漁港】 4）防雪防暑施設の整備による陸揚作業環境の改善
3　生活環境の向上	－	
4　地域産業の活性化	－	
5　非常時・緊急時の対処	4,207	**⑨避難・救助・災害対策効果** 【今別漁港（今別地区）】 4）係留施設の改良による災害時における陸揚げの損失回避 5）係留施設の改良による漁港施設被害回避
計	898,846	

（４）費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率	デフレータ	費用（千円）			便益（千円）						
				事業費（維持管理費含む）	事業費税抜額	現在価値（維持管理費含む）	1　水産物の生産性向上	2　漁業就業環境の向上	3　生活環境の向上	4　地域産業の活性化	5　非常時・緊急時の対処	計	現在価値（千円）
		①	②	③		①×②×③						④	①×④
0	R4	1.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	R5	0.962	1.000	200,000	181,819	174,910	0	0	0	0	0	0	0
2	R6	0.925	1.000	610,000	554,546	512,955	0	0	0	0	0	0	0
3	R7	0.889	1.000	610,000	554,546	492,991	0	0	0	0	4,207	4,207	3,740
4	R8	0.855	1.000	610,000	554,546	474,137	270	9,961	0	0	4,068	14,299	12,226
5	R9	0.822	1.000	610,000	554,546	455,837	270	9,961	0	0	3,932	14,163	11,642
6	R10	0.790	1.000	610,000	554,546	438,091	270	9,961	0	0	3,801	14,032	11,085
7	R11	0.760	1.000	610,000	554,546	421,455	270	9,961	0	0	3,674	13,905	10,568
8	R12	0.731	1.000	610,000	554,546	405,373	270	9,961	0	0	3,552	13,783	10,075
9	R13	0.703	1.000	610,000	554,546	389,846	270	9,961	0	0	3,433	13,664	9,606
10	R14	0.676	1.000	620,000	563,637	381,019	270	9,961	0	0	3,319	13,550	9,160
11	R15	0.650	1.000	2,000	1,819	1,182	163,823	9,961	0	0	3,208	176,992	115,045
12	R16	0.625	1.000	2,000	1,819	1,137	326,597	9,961	0	0	3,101	339,659	212,287
13	R17	0.601	1.000	2,000	1,819	1,093	512,624	9,961	0	0	2,998	525,583	315,875
14	R18	0.577	1.000	2,000	1,819	1,050	698,651	9,961	0	0	2,898	711,510	410,541
15	R19	0.555	1.000	2,000	1,819	1,010	884,678	9,961	0	0	2,801	897,440	498,079
16	R20	0.534	1.000	2,000	1,819	971	884,678	9,961	0	0	2,708	897,347	479,183
17	R21	0.513	1.000	2,000	1,819	933	884,678	9,961	0	0	2,617	897,256	460,292
18	R22	0.494	1.000	2,000	1,819	899	884,678	9,961	0	0	2,530	897,169	443,201
19	R23	0.475	1.000	2,000	1,819	864	884,678	9,961	0	0	2,446	897,085	426,115
20	R24	0.456	1.000	2,000	1,819	829	884,678	9,961	0	0	2,365	897,004	409,034
21	R25	0.439	1.000	2,000	1,819	799	884,678	9,961	0	0	2,286	896,925	393,750
22	R26	0.422	1.000	2,000	1,819	768	884,678	9,961	0	0	2,209	896,848	378,470
23	R27	0.406	1.000	2,000	1,819	739	884,678	9,961	0	0	2,136	896,775	364,091
24	R28	0.390	1.000	2,000	1,819	709	884,678	9,961	0	0	2,065	896,704	349,715
25	R29	0.375	1.000	2,000	1,819	682	884,678	9,961	0	0	1,996	896,635	336,238
26	R30	0.361	1.000	2,000	1,819	657	884,678	9,961	0	0	1,929	896,568	323,661
27	R31	0.347	1.000	2,000	1,819	631	884,678	9,961	0	0	1,865	896,504	311,087
28	R32	0.333	1.000	2,000	1,819	606	884,678	9,961	0	0	1,803	896,442	298,515
29	R33	0.321	1.000	2,000	1,819	584	884,678	9,961	0	0	1,743	896,382	287,739
30	R34	0.308	1.000	2,000	1,819	560	884,678	9,961	0	0	1,685	896,324	276,068
31	R35	0.296	1.000	2,000	1,819	538	884,678	9,961	0	0	1,628	896,267	265,295
32	R36	0.285	1.000	2,000	1,819	518	884,678	9,961	0	0	1,575	896,214	255,421
33	R37	0.274	1.000	2,000	1,819	498	884,678	9,961	0	0	1,521	896,160	245,548
34	R38	0.264	1.000	2,000	1,819	480	884,678	9,961	0	0	1,471	896,110	236,573
35	R39	0.253	1.000	2,000	1,819	460	884,678	9,961	0	0	1,422	896,061	226,703
36	R40	0.244	1.000	2,000	1,819	444	884,678	9,961	0	0	1,374	896,013	218,627
37	R41	0.234	1.000	2,000	1,819	426	884,678	9,961	0	0	1,329	895,968	209,657
38	R42	0.225	1.000	2,000	1,819	409	884,678	9,961	0	0	1,284	895,923	201,583
39	R43	0.217	1.000	2,000	1,819	395	884,678	9,961	0	0	1,242	895,881	194,406
40	R44	0.208	1.000	2,000	1,819	378	884,678	9,961	0	0	1,201	895,840	186,335
41	R45	0.200	1.000	2,000	1,819	364	884,678	9,961	0	0	1,161	895,800	179,160
42	R46	0.193	1.000	2,000	1,819	351	884,678	9,961	0	0	1,122	895,761	172,882
43	R47	0.185	1.000	2,000	1,819	337	884,678	9,961	0	0	1,085	895,724	165,709
44	R48	0.178	1.000	2,000	1,819	324	884,678	9,961	0	0	1,048	895,687	159,432
45	R49	0.171	1.000	2,000	1,819	311	884,678	9,961	0	0	1,013	895,652	153,156
46	R50	0.165	1.000	2,000	1,819	300	884,678	9,961	0	0	979	895,618	147,777
47	R51	0.158	1.000	2,000	1,819	287	884,678	9,961	0	0	947	895,586	141,503
48	R52	0.152	1.000	2,000	1,819	276	884,678	9,961	0	0	915	895,554	136,124

（4）費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率	デフレータ	費用（千円）			便益（千円）						
				事業費（維持管理費含む）	事業費税抜額	現在価値（維持管理費含む）	1　水産物の生産性向上	2　漁業就業環境の向上	3　生活環境の向上	4　地域産業の活性化	5　非常時・緊急時の対処	計	現在価値（千円）
		①	②	③		①×②×③						④	①×④
49	R53	0.146	1.000	2,000	1,819	266	884,678	9,961	0	0	884	895,523	130,746
50	R54	0.141	1.000	2,000	1,819	256	884,678	9,961	0	0	856	895,495	126,265
51	R55	0.135	1.000	2,000	1,819	246	884,678	9,961	0	0	827	895,466	120,888
52	R56	0.130	1.000	2,000	1,819	236	884,678	9,961	0	0	799	895,438	116,407
53	R57	0.125	1.000	2,000	1,819	227	884,678	9,961	0	0	0	894,639	111,830
54	R58	0.120	1.000	2,000	1,819	218	884,408	0	0	0	0	884,408	106,129
55	R59	0.116	1.000	2,000	1,819	211	884,408	0	0	0	0	884,408	102,591
56	R60	0.111	1.000	2,000	1,819	202	884,408	0	0	0	0	884,408	98,169
57	R61	0.107	1.000	2,000	1,819	195	884,408	0	0	0	0	884,408	94,632
58	R62	0.103	1.000	2,000	1,819	187	884,408	0	0	0	0	884,408	91,094
59	R63	0.099	1.000	2,000	1,819	180	884,408	0	0	0	0	884,408	87,556
60	R64	0.095	1.000	2,000	1,819	173	884,408	0	0	0	0	884,408	84,019
計				5,800,000	5,272,774	4,173,010	計						11,933,305

※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

３．効果額の算定方法　　（三厩漁港）

１　水産物の生産性向上

①水産物生産コストの削減効果

1）陸揚げ岸壁の大水深化による陸揚げ作業時間の削減

現状、荷さばき所前面の水深が浅いことから、一部の地元漁船は荷さばき所から離れた岸壁で陸揚げをし、フォークリフトで荷さばき所まで運搬している。そのため、陸揚げ作業に時間を要しており、非効率な作業状況となっている。これを解決するため、-2.0m物揚場を-3.0m岸壁として、対象漁船に対して適切な水深を確保することで、荷さばき所前面での陸揚げが可能となり、陸揚げ作業時間の削減を図る。

※平均陸揚時間、作業員数、陸揚日数は漁業種類別の漁船の船型が大きい「はえ縄漁」の数値を記入

区分			備考
対象漁船（隻）	①	24	R12貼付図より-2.0m超過～-3.0m以下の船舶を設定
平均陸揚時間（時間/隻）：整備前（離れた岸壁）	②	0.4	調査日：令和4年8月3日 調査場所：三厩漁業協同組合 調査対象者：三厩漁業協同組合職員 調査実施者：青森県農林水産局 漁港漁場整備課 調査実施方法：アンケート調査
平均陸揚時間（時間/隻）：整備後（荷さばき所前面岸壁）	③	0.3	
作業員数	④	1.0	
陸揚日数（日/年）	⑤	50	
年間作業時間：整備前	⑥	20	②×④×⑤
年間作業時間：整備後	⑦	15	③×④×⑤
労務単価（円/時間）　漁船漁業　3t未満～20t未満	⑧	1,484	漁業経営調査報告（R2）　【大海別】日本海北区
年間便益額（千円/年）	⑨	178	①×（⑥－⑦）×⑧/1,000

2）防雪防暑施設の整備に伴う除雪作業時間の削減

三厩漁港では、荷さばき所前面が野ざらしとなっており、降雪時には陸揚げ前の準備作業として除雪作業が強いられている。-3.0m岸壁へ防雪防暑施設を整備することにより、これまで除雪作業に要していた時間を削減できる。

区分			備考
除雪作業日数（回/年）	①	13	アメダス（気象庁）10cm以上降雪日数 （今別H29-R3平均）
作業時間[整備前]	②	2	調査日：令和4年8月3日 調査場所：三厩漁業協同組合 調査対象者：三厩漁業協同組合職員 調査実施者：青森県農林水産局 漁港漁場整備課 調査実施方法：アンケート調査
作業時間[整備後]（時間/回）	③	0	
作業員数（漁業者数）	④	2	
労働単価（円/時間）　一般利用者（漁協職員）	⑤	1,774	毎月勤労統計調査　地方調査（R2）
年間便益額（千円/年）	⑥	92	①×（②－③）×④×⑤/1,000

③漁獲可能資源の維持・培養効果

3）養殖による生産量の増加効果（サーモン養殖）

令和元年度から三厩漁港及び今別漁港沖を拠点としたサーモン海面養殖業に取り組んでおり、三厩漁港は給餌等の準備拠点漁港としての役割を有している。年間生産量について、令和4年度実績で1,350t（三厩沖：350t、今別沖：1,000t）となっているが、将来的には年間10,000t（三厩沖：4,000t、今別沖：6,000t）の生産量を目指しているが、現状の漁港施設用地では狭く、増産した際の餌をストックする用地が不足していることが課題となっている。係留施設及び用地を整備することで達成される生産量の増加量を便益として計上する。

区分			備考
年間生産量（kg）［整備前］	①	800,000	三厩沖生簀基数：R4：2基、R5～R14：4基 生産量200t/基
年間生産量（kg）［整備後］	②	4,000,000	三厩沖生簀基数、生産量200t/基 整備完了後（R15以降）の年間便益は下表のとおり
単価（円/kg）	③	499	R2港勢調査（200.4t／100百万円）
漁獲経費（千円）	④	1,224,746	漁業変動経費率（海面養殖）　76.7% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「平成30年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和元年11月、農林水産省）」から算定 （②－①）×③×0.767／1,000
年間便益額（千円/年）	⑤	372,054	年間便益額（B）＝（Q２－Q１）×P－C ＝（②－①）×（③÷1000）－④ Q１：整備前の年間生産量（トン） Q２：整備後の年間生産量（トン） P　：平均単価（円／トン） C　：生産量増加に伴う年間漁業経費（円）

【三厩】サーモン海面養殖業　年間便益額（R14～R19以降）

年度	R14	R15	R16	R17	R18	R19以降
生簀数	4基	7基	10基	13基	16基	20基
年間生産量	800t	1,400t	2,000t	2,600t	3,200t	4,000t
年間便益(千円/年)	整備完了	69,760	139,520	209,280	279,041	372,054

３．効果額の算定方法　　（三厩漁港）

２　漁業就業環境の向上

⑤漁業就業者の労働環境改善効果

4）防雪防暑施設の整備による陸揚作業環境の改善

三厩漁港の荷さばき所前面は、野ざらしとなっていることから、降雨・降雪の影響を受けながらの厳しい環境下での陸揚げ作業を強いられている。-3.0m岸壁（防雪防暑施設）の整備により、天候の影響が少ない半屋内での作業となり、労働環境が改善する。

（1）その他のはえ縄［対象：さめ、えい］

区分			備考
年間出漁日数（日/年）	①	50	
漁船隻数（隻/日）	②	4	調査日：令和4年8月3日 調査場所：三厩漁業協同組合 調査対象者：三厩漁業協同組合職員 調査実施者：青森県農林水産局 漁港漁場整備課 調査実施方法：アンケート調査
作業員数			
乗組員	③	1	
陸上作業人	④	1	
作業時間（時間/日）	⑤	1	
作業状況ランク[整備前：B]	⑥	1.266	青森県公共工事設計労務単価（R4）
作業状況ランク[整備後：C]	⑦	1.000	青森県公共工事設計労務単価（R4）
労務単価（円/時間）			
海面漁業（平均単価）　漁船漁業　3t未満～20t未満	⑧	1,484	漁業経営調査報告（R2）　【大海別】日本海北区
漁協職員（一般利用者）	⑨	1,774	毎月勤労統計調査　地方調査（R2）
年間便益額（千円/年）	⑩	173	（①×②×③×⑤×（⑥－⑦）×⑧） +（①×②×④×⑤×（⑥－⑦）×⑨）/1,000

（2）その他の釣り［対象：まぐろ］

区分			備考
年間出漁日数（日/年）	①	200	
漁船隻数（隻/日）	②	45	調査日：令和4年8月3日 調査場所：三厩漁業協同組合 調査対象者：三厩漁業協同組合職員 調査実施者：青森県農林水産局 漁港漁場整備課 調査実施方法：アンケート調査
作業員数			
乗組員	③	1	
陸上作業人	④	1	
作業時間（時間/日）	⑤	0.5	
作業状況ランク[整備前：B]	⑥	1.266	青森県公共工事設計労務単価（R4）
作業状況ランク[整備後：C]	⑦	1.000	青森県公共工事設計労務単価（R4）
労務単価（円/時間）			
海面漁業（平均単価）　漁船漁業　3t未満～20t未満	⑧	1,484	漁業経営調査報告（R2）　【大海別】日本海北区
漁協職員（一般利用者）	⑨	1,774	毎月勤労統計調査　地方調査（R2）
年間便益額（千円/年）	⑩	3,900	（①×②×③×⑤×（⑥－⑦）×⑧） +（①×②×④×⑤×（⑥－⑦）×⑨）/1,000

（3）小型定置網［対象：やりいか、かれい］

区分			備考
年間出漁日数（日/年）	①	80	
漁船隻数（隻/日）	②	5	調査日：令和4年8月3日 調査場所：三厩漁業協同組合 調査対象者：三厩漁業協同組合職員 調査実施者：青森県農林水産局 漁港漁場整備課 調査実施方法：アンケート調査
作業員数			
乗組員	③	1	
陸上作業人	④	1	
作業時間（時間/日）	⑤	1	
作業状況ランク[整備前：B]	⑥	1.266	青森県公共工事設計労務単価（R4）
作業状況ランク[整備後：C]	⑦	1.000	青森県公共工事設計労務単価（R4）
労務単価（円/時間）			
海面漁業（平均単価）　漁船漁業　3t未満～20t未満	⑧	1,484	漁業経営調査報告（R2）　【大海別】日本海北区
漁協職員（一般利用者）	⑨	1,774	毎月勤労統計調査　地方調査（R2）
年間便益額（千円/年）	⑩	347	（①×②×③×⑤×（⑥－⑦）×⑧） +（①×②×④×⑤×（⑥－⑦）×⑨）/1,000

（4）いか釣り［対象：いか］

区分			備考
年間出漁日数（日/年）	①	40	
漁船隻数（隻/日）	②	3	調査日：令和4年8月3日 調査場所：三厩漁業協同組合 調査対象者：三厩漁業協同組合職員 調査実施者：青森県農林水産局 漁港漁場整備課 調査実施方法：アンケート調査
作業員数			
乗組員	③	1	
陸上作業人	④	1	
作業時間（時間/日）	⑤	1	
作業状況ランク[整備前：B]	⑥	1.266	青森県公共工事設計労務単価（R4）
作業状況ランク[整備後：C]	⑦	1.000	青森県公共工事設計労務単価（R4）
労務単価（円/時間）			
海面漁業（平均単価）　漁船漁業　3t未満～20t未満	⑧	1,484	漁業経営調査報告（R2）　【大海別】日本海北区
漁協職員（一般利用者）	⑨	1,774	毎月勤労統計調査　地方調査（R2）
年間便益額（千円/年）	⑩	104	（①×②×③×⑤×（⑥－⑦）×⑧） +（①×②×④×⑤×（⑥－⑦）×⑨）/1,000

３．効果額の算定方法　　（三厩漁港）

（５）小型底引網［対象：なまこ、うに］

区分			備考
年間出漁日数（日/年）	①	7	
漁船隻数（隻/日）	②	33	調査日：令和4年8月3日 調査場所：三厩漁業協同組合 調査対象者：三厩漁業協同組合職員 調査実施者：青森県農林水産局 漁港漁場整備課 調査実施方法：アンケート調査
作業員数			
乗組員	③	2	
陸上作業人	④	2	
作業時間（時間/日）	⑤	1	
作業状況ランク［整備前：Ｂ］	⑥	1.266	青森県公共工事設計労務単価（R4）
作業状況ランク［整備後：Ｃ］	⑦	1.000	青森県公共工事設計労務単価（R4）
労務単価（円/時間）			
海面漁業（平均単価）　漁船漁業　3t未満～20t未満	⑧	1,484	漁業経営調査報告（R2）　【大海別】日本海北区
漁協職員（一般利用者）	⑨	1,774	毎月勤労統計調査　地方調査（R2）
年間便益額（千円/年）	⑩	400	（①×②×③×⑤×（⑥－⑦）×⑧） ＋（①×②×④×⑤×（⑥－⑦）×⑨）/1,000

（６）採藻［対象：こんぶ、もずく］

区分			備考
年間出漁日数（日/年）	①	20	
漁船隻数（隻/日）	②	15	調査日：令和4年8月3日 調査場所：三厩漁業協同組合 調査対象者：三厩漁業協同組合職員 調査実施者：青森県農林水産局 漁港漁場整備課 調査実施方法：アンケート調査
作業員数			
乗組員	③	1	
陸上作業人	④	2	
作業時間（時間/日）	⑤	2.5	
作業状況ランク［整備前：Ｂ］	⑥	1.266	青森県公共工事設計労務単価（R4）
作業状況ランク［整備後：Ｃ］	⑦	1.000	青森県公共工事設計労務単価（R4）
労務単価（円/時間）			
海面漁業（平均単価）　漁船漁業　3t未満～20t未満	⑧	1,484	漁業経営調査報告（R2）　【大海別】日本海北区
漁協職員（一般利用者）	⑨	1,774	毎月勤労統計調査　地方調査（R2）
年間便益額（千円/年）	⑩	1,004	（①×②×③×⑤×（⑥－⑦）×⑧） ＋（①×②×④×⑤×（⑥－⑦）×⑨）/1,000

（７）その他の漁業［対象：たこ］

区分			備考
年間出漁日数（日/年）	①	10	
漁船隻数（隻/日）	②	2	調査日：令和4年8月3日 調査場所：三厩漁業協同組合 調査対象者：三厩漁業協同組合職員 調査実施者：青森県農林水産局 漁港漁場整備課 調査実施方法：アンケート調査
作業員数			
乗組員	③	1	
陸上作業人	④	1	
作業時間（時間/日）	⑤	1	
作業状況ランク［整備前：Ｂ］	⑥	1.266	青森県公共工事設計労務単価（R4）
作業状況ランク［整備後：Ｃ］	⑦	1.000	青森県公共工事設計労務単価（R4）
労務単価（円/時間）			
海面漁業（平均単価）　漁船漁業　3t未満～20t未満	⑧	1,484	漁業経営調査報告（R2）　【大海別】日本海北区
漁協職員（一般利用者）	⑨	1,774	毎月勤労統計調査　地方調査（R2）
年間便益額（千円/年）	⑩	17	（①×②×③×⑤×（⑥－⑦）×⑧） ＋（①×②×④×⑤×（⑥－⑦）×⑨）/1,000

（８）採貝［対象：あわび］

区分			備考
年間出漁日数（日/年）	①	40	
漁船隻数（隻/日）	②	15	調査日：令和4年8月3日 調査場所：三厩漁業協同組合 調査対象者：三厩漁業協同組合職員 調査実施者：青森県農林水産局 漁港漁場整備課 調査実施方法：アンケート調査
作業員数			
乗組員	③	1	
陸上作業人	④	2	
作業時間（時間/日）	⑤	5	
作業状況ランク［整備前：Ｂ］	⑥	1.266	青森県公共工事設計労務単価（R4）
作業状況ランク［整備後：Ｃ］	⑦	1.000	青森県公共工事設計労務単価（R4）
労務単価（円/時間）			
海面漁業（平均単価）　漁船漁業　3t未満～20t未満	⑧	1,484	漁業経営調査報告（R2）　【大海別】日本海北区
漁協職員（一般利用者）	⑨	1,774	毎月勤労統計調査　地方調査（R2）
年間便益額（千円/年）	⑩	4,016	（①×②×③×⑤×（⑥－⑦）×⑧） ＋（①×②×④×⑤×（⑥－⑦）×⑨）/1,000

３．効果額の算定方法　　（今別漁港（今別地区・浜名地区））

１　水産物の生産性向上

①水産物生産コストの削減効果

1）係留施設等の整備に伴う出漁準備作業時間等の短縮

今別地区を陸揚げ作業基地としているサーモン養殖の陸揚げ機能が浜名地区に確保されることで、北防波堤に係留せざるを得なかったイカ釣り・一本釣り・延縄に着業している漁船が、けい船岸に係留できるようになる。給油の度にローリー車のいるけい船岸に船を移動する必要がなくなるほか、漁具・エサ等の積み・下ろしが、車が船まで近付けることで作業時間を削減できる。

今別漁港（今別地区）

区分				備考
対象漁船数	隻	①	4	調査日：令和4年7月22日 調査場所：竜飛今別漁業協同組合 調査対象者：竜飛今別漁業協同組合職員 調査実施者：青森県農林水産部漁港漁場整備課 調査実施方法：ヒアリング調査
平均乗組員数	人	②	1	
年間便益額出漁日数	日/年	③	130	
給油回数（出漁4回に1度）	回/年	④	32	
給油時漁船移動時間（整備前）	hr/回	⑤	0.33	
給油時漁船移動時間（整備後）	hr/回	⑥	0	解綱･航行･接岸･離岸･航行･係留が不要
漁具等積下し作業時間(整備前)	hr/回	⑦	0.83	人力搬送･積込み･資機材下ろし･人力搬送
漁具等積下し作業時間(整備後)	hr/回	⑧	0.33	積込み･資機材下ろし
給油時漁船移動時間縮減	時間/年	⑨	42	①×②×④×(⑤-⑥)
漁具等積下し作業時間縮減	時間/回	⑩	260	①×②×③×(⑦-⑧)
労務単価（円/時間）漁船漁業 3t未満～20t未満	円/時間	⑪	1,484	漁業経営調査報告（R2）　【大海別】日本海北区
年間便益額（千円/年）			448	(⑨+⑩)×⑪

2）陸揚時生簀えい航作業時間･コストの削減

現在のサーモンの陸揚拠点である今別漁港（今別地区）と沖合の養殖生け簀は、2,100m程の距離があり、陸揚げのための海上輸送に片道４時間を要していることから、就労環境が悪い。また、サーモンが潮流等の影響を長時間受けることで輸送中の致死や品質低下が懸念される。これを改善するため、沖合の養殖生け簀から最も近い今別漁港（浜名地区）を陸揚拠点とする漁港機能の再編を行うとともに、今後の増産に必要な岸壁や用地等の整備をすることで、サーモンの海上輸送時間が短縮され、輸送時にかかる燃料費の削減が図られる。

今別漁港（浜名地区）

区分				備考
生簀1基でのサーモン運搬量	ﾄﾝ/基	①	60	調査日：令和4年7月22日 調査場所：竜飛今別漁業協同組合 調査対象者：竜飛今別漁業協同組合職員 調査実施者：青森県農林水産部漁港漁場整備課 調査実施方法：ヒアリング調査
年間サーモン運搬量（令和４年度実績）	ﾄﾝ	②	1,350	
運搬生簀えい航回数	往復/年	③	23	
【速度】				
往路(空荷)速度	m/hr	④	2,593	
復路(ｻｰﾓﾝ収容)速度（整備前）	m/hr	⑤	524	
復路(ｻｰﾓﾝ収容)速度（整備後）	m/hr	⑥	1,204	
【距離】				
えい航距離［片道］（整備前）	m	⑦	2,100	沖合生け簀～今別地区
えい航距離［片道］（整備後）	m	⑧	1,200	沖合生け簀～浜名地区
【えい航時間】				
往路(空荷)えい航時間(整備前)	hr/回	⑨	0.81	⑦/④
往路(空荷)えい航時間(整備後)	hr/回	⑩	0.46	⑧/④
復路(ｻｰﾓﾝ収容)えい航時間（整備前）	hr/回	⑪	4.00	⑦/⑤
復路(ｻｰﾓﾝ収容)えい航時間（整備後）	hr/回	⑫	1.00	⑧/⑥
往路(空荷)えい航延べ時間短縮（整備後）	hr/年	⑬	8.00	③×(⑨-⑩)
復路(ｻｰﾓﾝ収容)えい航延べ時間短縮（整備後）	hr/年	⑭	69.00	③×(⑪-⑫)
えい航船乗組員数	人/隻	⑮	2	
えい航時間延べ短縮時間	hr/年	⑯	154	(⑬+⑭)×⑮
労務単価	円/hr	⑰	1,066	青森県統一単価（R4)より海面養殖業（平均）を設定
時間短縮年間便益額	千円/年	⑱	164	⑯×⑰
燃料消費率	kg/ps・hr	⑲	0.17	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（令和4年7月改訂）
油料重量（重油）	kg/㎥	⑳	860	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（令和4年7月改訂）
燃料単価	円/L	㉑	68.7	A重油H29～R3年の平均価格を設定 （経済産業省資源エネルギー庁の統計データ）
出力馬力数	ps	㉒	160	漁船名簿より
燃費節減年間便益額	千円/年	㉓	167	⑯/2×⑲/⑳×1000×㉑×㉒/1000
年間便益額（千円/年）	千円/年	㉔	331	⑱+㉓

３．効果額の算定方法　　（今別漁港（今別地区・浜名地区））

③漁獲可能資源の維持・培養効果

3）養殖による生産量の増加効果（サーモン養殖）

令和元年度から三厩漁港及び今別漁港沖を拠点としたサーモン海面養殖業に取り組んでおり、今別漁港（浜名地区）は陸揚げ等の陸揚げ拠点漁港としての役割を有している。年間生産量について、令和4年度実績で1,350t（三厩沖：350t、今別沖：1,000t）となっているが、将来的には年間10,000t（三厩沖：4,000t、今別沖：6,000t）の生産量を目指しているが、現状の漁港施設用地では狭く、増産した際の陸揚げ用生簀の係留施設や荷さばき所等に使用する用地が不足していることが課題となっている。係留施設及び用地を整備することで達成される生産量の増加量を便益として計上する。

今別漁港（浜名地区）

区分			備考
年間生産量（kg）［整備前］	①	1,600,000	今別沖生簀基数：8基、R4～R14
年間生産量（kg）［整備後］	②	6,000,000	今別沖生簀基数、生産量200t/基 整備完了後（R15以降）の年間便益は下表のとおり
単価（円/kg）	③	499	R2港勢調査（432.6t／216百万円）
漁獲経費（千円）	④	1,684,025	漁業変動経費率（海面養殖） 76.7% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「平成30年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和元年11月、農林水産省）」から算定 （②－①）×③×0.767／1,000
年間便益額（千円/年）	⑤	511,575	年間便益額（B）＝（Q２－Q１）×P－C ＝（②－①）×（③÷1000）－④ Q１：整備前の年間生産量（トン） Q２：整備後の年間生産量（トン） P ：平均単価（円／トン） C ：生産量増加に伴う年間漁業経費（円）

【今別】サーモン海面養殖業　年間便益額（R14～R19以降）

年度	R14	R15	R16	R17	R18	R19以降
生簀数	8基	12基	16基	21基	26基	30基
年間生産量	1,600t	2,400t	3,200t	4,200t	5,200t	6,000t
年間便益	整備完了	93,014	186,027	302,294	418,561	511,575

５　非常時・緊急時の対処

⑨避難・救助・災害対策効果

4）係留施設の改良による災害時における陸揚げの損失回避

大規模地震が発生した場合、漁港施設の被害が発生することで、漁業活動の継続が困難となる。主要な陸揚岸壁である-2.0m物揚場を耐震化（Ｌ１地震動対応）することにより、大規模地震発生後においても陸揚げの損失を回避する。

今別漁港（今別地区）

区分			備考
属地陸揚金額	千円/年 ①	51,400	下表参照：港勢調査（H28～R2平均）※ｻｰﾓﾝ養殖分除く
属地陸揚量	t ②	59.8	下表参照：港勢調査（H28～R2平均）※ｻｰﾓﾝ養殖分除く
陸揚係船岸の強化率	③	100.0%	耐震化延長35.0m/陸揚岸壁延長35.0m
経費率	④	46.3%	令和2年漁業経営調査報告（大臣官房統計部令和3年11月農林水産省）を基に算定
被災後の年間陸揚減少率	⑤	23.4%	別紙「（参考）大規模地震発生後の漁業所得減少の考え方」より算定　100%－76.6%＝23.4%
陸揚損失額	千円 ⑥	5,569	①×③×④×⑤
年間便益額（千円/年）		111	(1/30-1/75)×(29/30)^(t-1)×⑥

・便益額計上の震災発生確率の基本的な考え方は「港湾投資の評価に関する解説書2011 第13章 耐震強化施設整備プロジェクト」に準じる。
・また、レベル０以上地震動の再現期間を30年、レベル１地震動の再現期間を75年に設定する。
●Ｐｔ(t年目のﾚﾍﾞﾙ0以上1未満の地震動発生確率)　＝（1/30－1/75）×（29/30）ｔ-1　＝　2.0%　　※ｔ＝1年目（供用開始年）

年度	属地陸揚金額（千円）	属地陸揚量（t）	平均単価（円/kg）
Ｈ２８	41,000	78.8	520
Ｈ２９	61,000	68.5	891
Ｈ３０	69,000	54.9	1,257
Ｒ１	59,000	52.5	1,124
Ｒ２	27,000	44.5	607
平均	51,400	59.8	880

３．効果額の算定方法　　（今別漁港（今別地区・浜名地区））

5）係留施設の改良による漁港施設被害回避

-2.0m物揚場の機能診断の結果、Ｌ１地震で被災する可能性がある。その場合、多額の復旧費を要する。こうした施設被害回避の効果として、復旧に要する費用を便益として計上する。

今別漁港（今別地区）

区分				備考
建設費用	千円	①	83,002	-2.0m物揚場　漁港台帳
S47			10,917	
S51			32,000	
S52			40,085	
換算デフレーター		②		R4漁港デフレータ
S47			4.211	
S51			2.287	
S52			2.137	
復旧費用	千円	③	204,817	Σ①×②
年間便益額（千円/年）	千円/年		4,096	(1/30-1/75)×(29/30)^(t-1)×③ 供用初年度(t=1)の時

・便益額計上の震災発生確率の基本的な考え方は「港湾投資の評価に関する解説書2011 第13章 耐震強化施設整備プロジェクト」に準じる。
・また、レベル０以上地震動の再現期間を30年、レベル１地震動の再現期間を75年に設定する。
●Ｐt(t年目のﾚﾍﾞﾙ0以上1未満の地震動発生確率)　＝（1/30－1/75）×（29/30）ｔ-1　＝　2.0%　　※ｔ＝1年目（供用開始年）

漁業就業者の労働環境改善効果における労働環境評価チェックシート

【三厩漁港】 4） 防雪防暑施設整備による陸揚げ作業環境の改善

評価指標			根拠（評価の目安）	評価ポイント	整備前		整備後		評価の根拠
					チェック	ポイント	チェック	ポイント	
危険性	事故等の発生頻度	a. 作業中の事故や病気が頻発している	ほぼ毎年のように事故や病気が発生	3					
		b. 過去に作業中の事故や病気が発生したことがある	直近5年程度での発生がある	2					
		c. 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される		1					
		d. 事故等が発生する危険性は低い		0	○	0	○	0	
	事故等の内容	a. 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	海中への転落、漁港施設内での交通事故等	3					
		b. 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等	2					
		c. 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	軽い打撲等	1					
		d. 事故等が発生する危険性は低い		0	○	0	○	0	
	危険性　小計			0～6	－－	0	－－	0	
作業環境		a. 極めて過酷な作業環境である	酷寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	5					【整備前】陸揚げ作業においては、野天作業であるため、風雨雪・日射の影響が比較的大きく受ける。 【整備後】外郭施設の整備と岸壁上屋が設置されることで、風雨雪・日射の影響も小さくなる。
		b. 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	風雨、波浪の飛沫等	3	○	3			
		c. 風雨等の影響を受ける場合がある		1			○	1	
		d. 当該地域における標準的な作業環境である		0					
重労働性		a. 肉体的負担が極めて大きい作業	人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等	5					【整備前】大型漁船は荷さばき所前面の岸壁の水深が浅いため、陸揚げ作業ができない。また、唯一陸揚可能な岸壁では同時係留ができず、陸揚げ待ちをしている際、うねりの影響を受け、踏ん張る必要があることから、肉体的負担が大きい。 【整備後】岸壁の水深が改良されることで、荷さばき所前面での陸揚げが可能となり、肉体的負担が小さくなる。
		b. 肉体的負担が比較的大きい作業	長時間の同じ姿勢での作業等	3	○	3			
		c. 肉体的負担がある作業		1			○	1	
		d. 通常の作業と同等程度の肉体的負担		0					
評価ポイント　計				0～16	－－	6	－－	2	
作業状況ランク				A～C	B		C		