

事業評価書（期中の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	シヤコタン 積丹町	期中評価実施の理由	①
-------	-----	-------	--------------	-----------	---

事業名	直轄特定漁港漁場整備事業（直轄漁港整備事業）				
地区名	ビクニ 美国地区	事業主体	国（北海道開発局）		

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	美国漁港（第3種）	漁場名	—	
陸揚金額	344 百万円	陸揚量	948	トン
登録漁船隻数	135 隻	利用漁船隻数	162	隻
主な漁業種類	イカ釣り、刺網	主な魚種	イカ、カレイ	
漁業経営体数	52 経営体	利用漁業者数	140	人
地区の特徴	美国漁港は、北海道日本海中部に位置し、周辺海域で操業する道内外のイカ釣り漁業、刺し網及び磯根漁業等の沿岸漁業の生産拠点漁港である。			
2. 事業概要				
事業目的	道内外のイカ釣り漁船の受け入れ能力の向上を図る防波堤等の整備、イカ等の鮮度保持・衛生管理対策のための岸壁の整備を図る。			
主要工事計画	北防波堤（改良）273.0m、-3.0m岸壁（改良）125.0m			
事業費	6,027百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度	
既投資事業費	3,522百万円	事業進捗率（%）	58%	

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）	4,090,103	6,514,099		
総便益（千円）	6,724,782	9,381,333		
費用便益比(B/C)	1.64	1.44		
総費用の変更の理由				
美国漁港は、イカ釣り漁業等の生産拠点であることから、港内静穏度を確保し、漁業活動等の安全を確保する施設整備が求められている。このため、護岸、防波堤の改良が必要となり費用が増加した。また、計画の見直しにより一部の用地、岸壁の整備を取り止めることにより、費用が減額した。				
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				
静穏度対策を強化したことに伴い、生命・財産保全・防御効果、避難・救助・災害対策効果に係る便益が増加した。				
その他費用対効果分析に係る要因の変化				
計画の見直しにより、事業完了年度を変更（平成23年度→平成28年度）した。				

事業評価書（期中の評価）

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 利用漁業者数は、平成14年の130人から増加（平成21年 140人）している。
	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 平成16年の東しゃこたん漁業協同組合合併以降、流通の効率化を進めており、今後、周辺の漁港との機能分担を行い、流通の効率化を図ることとしている。
	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 当漁港のイカ釣りなどの外来漁船を含む利用漁船隻数の将来見通しは、直近5カ年の平均の168隻としており、今後も同程度の利用が見込まれる。
(2) その他社会情勢の変化	
	美国漁港地区人口は、平成14年（1,848人）から、平成21年（1,542人）までの7年間で306人減少している。
3. 事業の進捗状況	
	平成23年度までに流通の効率化を図るための道路、また、平成16年の大型低気圧による漁船等の被害のため北護岸の改良を行い、進捗率は58%である。残事業としては、引き続き漁船利用の安全性向上を図る北防波堤、衛生管理対策のための-3.0m岸壁の改良を平成28年度完了に向けて推進する。
4. 関連事業の進捗状況	
	平成20年度積丹町・東しゃこたん漁業協同組合が主体となり、荷捌所の改良により衛生管理対策に取り組んでいる。
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	積丹町、東しゃこたん漁業協同組合は、積丹町において漁業は重要な産業であり、そのため、波及効果の大きいイカ釣り漁船の誘致のため荒天時の安全性の向上、また、漁港の衛生管理対策の整備を強く要望。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	周辺漁港との機能分担により、一部用地や岸壁の整備を取り止め約11億円の事業費縮減を行っている。今後も工事発生材の有効活用、新技術・新工法の導入による事業コストの縮減に努める。
	該当無し。
Ⅲ 総合評価	
	美国漁港は、イカ釣り漁業、刺網及び磯根漁業等の沿岸漁業の生産拠点漁港としての重要な役割を担っており、外来漁船の受け入れ能力の向上および衛生管理の強化に向けた防波堤や岸壁等の整備が急務となっている。 現在までの事業の進捗率は58%であり、残る事業においても、事業目的達成のためには必要不可欠な事業である。 また、本事業にかかる費用便益比は1.0を超えており、経済効果も確認されている。 以上の結果より、本事業の必要性および経済性は高いと認められることから、事業を継続する必要がある。

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	ピクニ 美国地区
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業 (直轄漁港整備事業)	施設の耐用年数	50年

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		4,881,897
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				千円
④漁獲物付加価値化の効果			757,375	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		2,269,177	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			千円
非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果		187,213	千円
	⑨避難・救助・災害対策効果		1,285,671	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	9,381,333	千円
総費用額（現在価値化）		C	6,514,099	千円
費用便益比		B/C	1.44	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 外来船の利用による漁業外産業への経済波及効果
- ・ 陸揚げ拠点港としての集約化による流通業の新規参入、販路拡大効果

特定漁港漁場整備事業

美国漁港

事業概要図

当初の事業計画



第3種 美国漁港



見直し後の事業計画



事業主体：国（北海道 開発局）

主要工事計画：北防波堤（改良）273.0m、
-3.0m岸壁（改良）125.0m、

（直前評価時の事業費及び事業期間）

事業費：5,039百万円

事業期間：平成14年度～平成23年度

（今回評価時の事業費及び事業期間）

事業費：6,027百万円

事業期間：平成14年度～平成28年度

美国地区 直轄特定漁港漁場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：道内外からのイカ釣り漁船の受け入れ能力の向上を図る防波堤等の整備、スルメイカ等の鮮度保持・衛生管理対策のための岸壁の整備を図る。
- (2) 主要工事計画：北防波堤（改良）273.0m、-3.0m岸壁（改良）125.0m
- (3) 事業費：6,027百万円
- (4) 工期：平成14年度～平成28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	6,514,099 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	9,381,333 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.44

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
北防波堤（改良）	L= 273.0 m	2,807,500
南防波堤	L= 25.0 m	60,900
北防波堤（補修）	L= 40.0 m	34,000
北護岸（補修）	L= 63.0 m	54,000
南防波堤（改良）	L= 160.0 m	395,500
北護岸（改良）	L= 230.0 m	689,496
-3.0m岸壁	L= 37.0 m	60,000
-3.0m岸壁（改良）	L= 125.0 m	420,000
-2.5m物揚場（改良）	L= 300.0 m	520,000
船揚場（改良）	L= 90.0 m	51,000
船揚場（改良）	L= 91.5 m	65,500
道路（改良）	L= 710.0 m	90,000
道路（橋梁）	L= 100.0 m	673,567
道路	L= 287.0 m	61,000
用地（改良）	A= 4,700.0 m ²	45,000
計		6,027,463
維持管理費等		38,350
総費用		6,065,813
現在価値化後の総費用		6,514,099

(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(主要内容)
水産物生産コストの削減効果		269,317	防波堤整備に伴う荒天時見回り作業時間の短縮、漁船耐用年数の延長 船揚場整備に伴う作業時間の短縮 岸壁整備に伴う陸揚げ作業時間の短縮 道路整備に伴う漁獲物流通コストの削減
漁獲物付加価値化の効果		38,133	岸壁の屋根掛け等による衛生管理対策に伴う魚価の安定化
漁業就業者の労働環境改善効果		96,532	防風雪施設整備に伴う陸揚げ・荷さばき作業環境の改善 船揚場整備に伴う船揚げ作業環境の改善
生命・財産保全・防護効果		10,603	護岸等の整備に伴う港内施設等の損傷被害防止
避難・救助・災害対策効果		72,092	漁港整備に伴う海難損失の回避
計		486,677	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	効果項目別便益額(千円)						計 ③	割引後 効果額合計 (千円) ①×②×③
				水産物生 産コスト の削減効 果	漁獲物付 加価値化 の効果	漁業就業 者の労働 環境改善 効果	生命・財 産保全・ 防御効果	避難・救 助・災害 効果			
-9	14	1.423	1.082	0	0	0	0	0	0	0	0
-8	15	1.369	1.083	0	0	0	0	0	0	0	0
-7	16	1.316	1.083	3,617	0	36,882	0	0		40,499	57,720
-6	17	1.265	1.061	3,617	0	36,882	0	0		40,499	54,356
-5	18	1.217	1.071	3,617	0	36,882	0	0		40,499	52,787
-4	19	1.170	1.069	3,617	0	36,882	0	0		40,499	50,653
-3	20	1.125	1.003	3,617	0	36,882	0	0		40,499	45,698
-2	21	1.082	0.964	3,617	0	36,882	0	0		40,499	42,242
-1	22	1.040	1.000	3,617	0	36,882	0	0		40,499	42,119
0	23	1.000	1.000	3,617	0	36,882	0	0		40,499	40,499
1	24	0.962	1.000	6,267	0	36,882	0	0		43,149	41,509
2	25	0.925	1.000	6,267	0	36,882	0	0		43,149	39,913
3	26	0.889	1.000	41,780	38,133	96,532	0	0		176,445	156,860
4	27	0.855	1.000	41,780	38,133	96,532	0	0		176,445	150,860
5	28	0.822	1.000	41,780	38,133	96,532	0	0		176,445	145,038
6	29	0.790	1.000	269,317	38,133	96,532	10,603	72,092		486,677	384,475
7	30	0.760	1.000	269,317	38,133	96,532	10,603	72,092		486,677	369,875
46	66	0.165	1.000	265,700	38,133	59,650	10,603	72,092		446,178	73,640
47	70	0.158	1.000	265,700	38,133	59,650	10,603	72,092		446,178	70,496
48	71	0.152	1.000	265,700	38,133	59,650	10,603	72,092		446,178	67,819
49	72	0.146	1.000	265,700	38,133	59,650	10,603	72,092		446,178	65,142
50	73	0.141	1.000	265,700	38,133	59,650	10,603	72,092		446,178	62,911
51	74	0.135	1.000	263,050	38,133	59,650	10,603	72,092		443,528	59,876
52	75	0.130	1.000	263,050	38,133	59,650	10,603	72,092		443,528	57,659
53	76	0.125	1.000	227,537	0	0	10,603	72,092		310,232	38,779
54	77	0.120	1.000	227,537	0	0	10,603	72,092		310,232	37,228
55	78	0.116	1.000	227,537	0	0	10,603	72,092		310,232	35,987
										計	9,381,333

※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防波堤整備に伴う荒天時見回り等作業時間の短縮

区分	数量	備考
作業日数 (日/年) ②	143.2	対象漁船の漁期間における当該地域の年間波浪注意報発令回数(気象庁データ)
漁船隻数 (隻)		
3t未満船 ②	67	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
3～5t船 ②	15	
5～10t船 ②	11	
10～20t船 ②	14	
作業員数 (人/隻) ③	2	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
整備前作業時間 (時間/人) ④	4.5	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
整備後作業時間 (時間/人) ⑤	0.5	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
荒天係留作業対象隻数 (隻/日)		
3～5t船 ⑥	15	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
5～10t船 ⑥	11	
10～20t船 ⑥	14	
警戒係留作業時間 (時間/隻・日) ⑦	2.0	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
整備前警戒係留作業回数 (回/年) ⑧	6.5	当該地区の年間波浪警報発令回数(気象庁データ)
整備後警戒係留作業回数 (回/年) ⑨	0.0	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
警戒係留作業員数 (人/隻) ⑩	2	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
漁業労働者単価 (円/時間)		
0～5t船 ⑪	1,388	漁業経営調査報告書(H21)
3～5t船 ⑪	982	
5～10t船 ⑪	1,676	
10～20t船 ⑪	2,112	
年間便益額 (千円/年)	180,035	$[(1) \times (2) \times (3) \times ((4)-(5)) \times (11)] + [(6) \times (7) \times ((8)-(9)) \times (10) \times (11)]$

②防波堤整備に伴う漁船の耐用年数の延長

区分	数量	備考
整備前漁船耐用年数 (年) ①	9	減価償却資産の耐用年数に関する省令(財務省)
整備後漁船耐用年数 (年) ②	12.13	漁港経済効果調査報告書
漁船建造費 (千円/t) ③	3,690	漁船第311号
対象漁船の総t数 (t)	449	(3～5t(刺し網等)15隻:74t、5～10t(イカ釣り)11隻:109t、10～20t(イカ釣り)14隻:266t)ひやま漁業協同組合ヒアリング(H23)
年間便益額 (千円/年)	47,502	$(1/① - 1/②) \times ③ \times ④$

③船揚場整備に伴う船揚げ作業時間の短縮

区分	数量	備考
船揚げ対象漁船隻数 (隻)		
ウニ(3t未満) ①	28	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
底建網(3t未満) ①	45	
アワビ(3t未満) ①	28	
出漁回数 (日/年)		
ウニ(3t未満) ②	35	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
底建網(3t未満) ②	200	
アワビ(3t未満) ②	30	
整備前作業員数 (時間/日) ③	2	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
整備後作業員数 (時間/日) ④	1	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
整備前作業時間 (時間/日) ⑤	0.50	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
整備後作業時間 (時間/日) ⑥	0.17	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
漁業者労務単価 (円/時間) ⑦	1,388	3t未満、漁業経営調査報告書(H21)
年間便益額 (千円/年)	3,617	$① \times ② \times ((③)-(④)) \times ((⑤)-(⑥)) \times ⑦$

④岸壁整備に伴う陸揚げ作業時間の短縮

区分	数量	備考
陸揚げ作業対象漁船隻数 (隻)		
刺網(5~10t) ①	28	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
大型定置(10~20t) ①	1	
イカ釣り(10~20t) ①	15	
操業日数 (日/年) ②	120	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
乗組員数 (人/隻)		
刺網(5~10t) ③	2	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
大型定置(10~20t) ③	4	
イカ釣り(10~20t) ③	4	
整備前の1日当り陸揚げ待ち (サクル/日) ④	0.73	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
整備後の1日当り陸揚げ待ち (サクル/日) ⑤	0.00	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
漁業者労務単価 (円/時間)		
5~10 t 船 ⑥	1,676	漁業経営調査報告書(H21)
10~20 t 船 ⑥	2,112	
燃料消費量 (L/PS/h) ⑦	0.372	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
機関出力 (PS)		
刺網(5~10t) ⑧	116.8	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
大型定置網(10~20t) ⑧	203.2	
イカ釣り(10~20t) ⑧	203.2	
燃料単価 (円/L) ⑨	72.7	石油情報センター価格情報
年間便益額 (千円/年)	35,513	$① \times ② \times (④ - ⑤) \times ⑥ + ① \times ② \times (④ - ⑤) \times ⑦ \times ⑧$

⑤道路整備に伴う漁獲物流通コストの削減

区分	数量	備考
日当り利用車両数 (台/年) ①	179	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
便益発生期間 (隻/回) ②	60.0	(6~8月; 20日/月×3ヵ月) 東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
運搬削減時間 (時間/台) ③	0.16	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
漁業者労務単価 (円/時間) ④	1,542	漁業経営調査報告書(H21)
乗車人数 (人/台) ⑤	1	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
年間便益額 (千円/年)	2,650	$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤$

(2) 漁獲物付加価値化の効果

①岸壁の屋根掛け等による衛生管理対策に伴う魚価の安定化

区分	数量	備考
衛生管理対象漁業生産額 (千円/年) ①	381,328	スルメイカ 美国・積丹漁港港勢調査(H17~H21平均値)
魚価安定化率 (%) ②	10	北海道内他漁港の衛生管理対策による価格実績
年間便益額 (千円/年)	38,133	$① \times ②$

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

①防風雪施設整備に伴う陸揚げ・荷さばき等作業環境の改善

区分	数量	備考
漁船隻数 (隻/日)		
刺し網(5~10t) ①	28	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
底建て網(3~5t) ①	45	
大型定置網(10~20t) ①	1	
イカ釣り(10~20t) ①	15	
対象日数 (日/年)		
刺し網(5~10t) ②	100	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
底建て網(3~5t) ②	100	
大型定置網(10~20t) ②	80	
イカ釣り(10~20t) ②	80	
作業員数 (人/隻) ③	3	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
作業時間 (時間/日) ④	3.748	漁業経営調査報告書(H21)
整備前作業状況ランクA ⑤	1.449	公共工事労務単価(H23)より算定
整備後作業状況ランクC ⑥	1.000	公共工事労務単価(H23)より算定
漁業労働者単価 (円/時間)		
3~5t 船 ⑦	982	漁業経営調査報告書(H21)
5~10t 船 ⑦	1,676	
10~20t 船 ⑦	2,112	
年間便益額 (千円/年)	59,650	①×③×⑤×④×(⑤-⑥)×⑦

②船揚場整備に伴う船揚げ作業環境の改善

区分	数量	備考
対象隻数 (隻/日)		
ウニ(3t未満) ①	28	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
底建て網(3t未満) ①	45	
アワビ(3t未満) ①	28	
対象日数 (日/年)		
ウニ(3t未満) ③	30	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
底建て網(3t未満) ③	135	
アワビ(3t未満) ③	35	
作業員数 (人/隻) ⑤	2	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
作業時間 (時間/日) ⑥	3.748	漁業経営調査報告書(H21)
整備前作業状況ランクA ⑦	1.449	公共工事労務単価(H23)より算定
整備後作業状況ランクC ⑧	1.000	公共工事労務単価(H23)より算定
漁業者労務単価 (円/時間) ⑨	1,388	漁業経営調査報告書(H21)
年間便益額 (千円/年)	36,882	①×③×⑤×⑥×(⑦-⑧)×⑨

(4) 生命・財産保全・防御効果

①護岸等の整備に伴う港内施設等の損傷被害防止

区分	数量	備考
被害復旧作業員数 (人/日) ①	64	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
被害復旧作業日数 (日/回) ②	14	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
被害復旧作業時間 (時間/日) ③	8	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
労務単価 (円/時間) ④	2,170	漁業経営調査報告書(H21)
被害による出漁不能期間 (日/回) ⑤	14	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
1日当たり平均陸揚げ金額 (千円/日) ⑥	3,433	美国漁港港勢調査(H17~H21)
被害発生確率 (%) ⑦	16.6	(H16~H21平均値) 東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
年間便益額 (千円/年)	10,603	{(①×②×③×④)+(⑤×⑥)}×⑦

(5) 避難・救助・災害対策効果

① 漁港整備に伴う海難損失の回避

区分	数量	備考
漁船規格 (ト/隻) ①	10	東しゃこたん漁協ヒアリング(H23)
漁船隻数 (隻/年) ②	2	係留可能隻数の増加分
避難機会 (回/年) ③	4.3	(イカ釣り：3～12月)過去10ヵ年における年間波浪警報発令回数の平均日数(気象庁データ)
漁船建造費 (千円/ト) ④	3,690	漁船第311号
漁船損傷に伴う損失額係数		
(全損) ⑤	1.0	港湾投資の評価に関する解説書2011より、海難損傷別船体損傷率・修繕期間・人的損失額(負傷)をもとに算出
(重損傷) ⑤	0.7	
(軽損傷) ⑤	0.2	
漁船損傷による漁業休業損失 (千円/隻)		
(全損) ⑥	3,294	港湾投資の評価に関する解説書2011より、海難損傷別船体損傷率・修繕期間・人的損失額(負傷)をもとに算出
(重損傷) ⑥	549	
(軽損傷) ⑥	256	
人的被害損失額 (千円/隻)		
(全損) ⑦	186	港湾投資の評価に関する解説書2011より、海難損傷別船体損傷率・修繕期間・人的損失額(負傷)をもとに算出
(重損傷) ⑦	186	
(軽損傷) ⑦	0	
損失項目別発生比率 (千円/隻)		
(全損) ⑧	0.08	港湾投資の評価に関する解説書2011より損傷区別の発生比率を使用
(重損傷) ⑧	0.16	
(軽損傷) ⑧	0.22	
年間便益額 (千円/年)	72,092	$② \times ③ \times \{ (① \times ④ \times ⑤) + ⑥ + ⑦ \} \times ⑧$

※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。