

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	長崎県	関係市町村	対馬市
事業名	水産物供給基盤整備事業（漁港関連道整備事業）		
地区名	五根緒	事業主体	対馬市

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	五根緒漁港（第1種）	漁場名	
陸揚金額	48 百万円	陸揚量	48.2 トン
登録漁船隻数	37 隻	利用漁船隻数	64 隻
主な漁業種類	刺し網、一本釣り、採貝業	主な魚種	さわら、タイ類、ぶり
漁業経営体数	18 経営体	組合員数	20 人
地区の特徴	本地区は、対馬市北部東海岸に位置し、刺し網、一本釣り、採貝業等の沿岸漁業を主体としている。沿岸漁業の基地港でも有り漁業依存度の高い地区である。		
2. 事業概要			
事業目的	既存道路が急勾配・急カーブの連続、かつ、幅員も狭いことから、水産物の運搬及び地域住民の通行に支障をきたしている状況である。漁港関連道を整備することにより、これらの支障を解消し水産物流通の効率化及び地域住民の利便性向上を図る。		
主要工事計画	関連道 L=2,920m		
事業費	1,925百万円	事業期間	平成13年度～平成24年度

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	
	本事業では、平成17年度に期中の評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった陸揚げ金額や経営体数が地区人口の減少などにより減少しており、費用便益費率も平成17年度の1.29から平成30年度の1.04へと減少している。
2. 事業効果の発現状況	
	事業実施以前は、幅員が狭い上に急勾配、急カーブの連続であることから水産物の輸送に支障が生じていたが、関連道の整備により、運搬時間の短縮等流通コストの削減が図られた。また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が確認された。
3. 事業により整備された施設の管理状況	
	本事業により整備された施設は、漁港管理者である対馬市が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。
4. 事業実施による環境の変化	
	本事業による自然環境等への顕著な影響は、現在のところ確認されていない。
5. 社会経済情勢の変化	
	当該漁港における登録漁船数は平成17年には48隻であったが、高齢化や人口減少といった問題があり、平成27年度には37隻に減少している。近年では、漁業経営対数や陸揚げ金額については横ばい状況である。

6. 今後の課題				
事業効果継続のため、適正な維持管理を行い、安全な流通の確保及び魅力ある漁業環境を形成していくことが必要である。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成17年評価時の費用便益比B/C	1.29	現時点のB/C	1.04	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

Ⅲ 総合評価

本事業では、水産物の生産拠点として重要な役割を担っている当該地区において、水産物流通の効率化を図るために関連道の整備を行った。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、本事業は当該地区において漁業経営の安定及び地域経済の振興へ寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	長崎県	地区名	五根緒
事業名	漁港関連道整備事業	施設の耐用年数	40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	1,250,706
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				千円
漁業就労環境の向上		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	1,513,208	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		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	769,445	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	9,950	千円
計（総便益額）		B	3,543,309	千円
総費用額（現在価値化）		C	3,420,625	千円
費用便益比		B / C	1.04	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

火災、事故発生時の緊急車両の到着までの時間が短縮され、迅速な対応が可能となる。
土砂災害がなくなることにより、雨天時の通行に対する安心感が得られる。

漁港関連道整備事業

五根緒地区

事業概要図



五根緒地区 漁港関連道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： 既存道路が急勾配・急カーブの連続、かつ、幅員も狭いことから、水産物の運搬及び地域住民の通行に支障をきたしている状況である。漁港関連道を整備することにより、これらの支障を解消し水産物流通の効率化及び地域住民の利便性向上を図る。
- (2) 主要工事計画： 関連道 L=2,920m
- (3) 事業費： 1,925百万円
- (4) 工期： 平成13年度～平成24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」(平成29年4月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(平成30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	3,420,625 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	3,543,309 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.04

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
漁港関連道	L= 2,920.0m	1,924,505
計		1,924,505
維持管理費等		68,649
総費用(消費税込)		1,993,154
内、消費税額		147,641
総費用(消費税抜)		1,845,513
現在価値化後の総費用		3,420,625

(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		47,967	・道路整備による漁獲物運搬コスト削減効果
生活環境の改善効果		58,035	・道路整備による一般車輛の移動時短縮効果 ・道路整備による一般車輛の走行経費削減効果 ・道路整備による交通事故減少効果
避難・救助・災害対策効果		29,510	・道路整備による一般車輛の移動時間短縮効果 ・道路整備による一般車輛の走行距離短縮による経費削減効果
その他		382	・道路整備による維持管理費削減効果
計		135,894	

(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)	事業費 (税抜) 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	生活環境の 改善効果	避難・救助 災害対策 効果	その他	計 ④	現在価値 (千円) ①×④
-18	12	2.026	1.136	0	0	0					0	0
-17	13	1.948	1.195	114,000	105,815	246,310					0	0
-16	14	1.873	1.197	188,991	179,904	403,337					0	0
-15	15	1.801	1.222	178,840	166,254	365,884					0	0
-14	16	1.732	1.224	200,000	185,199	392,543					0	0
-13	17	1.665	1.223	250,000	231,641	471,710					0	0
-12	18	1.601	1.199	41,000	37,963	72,875					0	0
-11	19	1.539	1.210	35,728	33,110	61,675					0	0
-10	20	1.480	1.207	160,000	148,149	264,691					0	0
-9	21	1.423	1.133	540,000	500,144	806,538					0	0
-8	22	1.369	1.089	121,182	112,206	167,229					0	0
-7	23	1.316	1.130	94,764	97,908	130,719					0	0
-6	24	1.265	1.090	1,401	1,297	1,789	47,967	58,035	29,510	382	135,894	171,949
-5	25	1.217	1.094	1,401	1,297	1,726	47,967	58,035	29,510	382	135,894	165,336
-4	26	1.170	1.047	1,401	1,297	1,589	47,967	58,035	29,510	382	135,894	158,977
-3	27	1.125	1.029	1,401	1,297	1,501	47,967	58,035	29,510	382	135,894	152,862
-2	28	1.082	1.026	1,401	1,297	1,439	47,967	58,035	29,510	382	135,894	146,983
-1	29	1.040	1.000	1,401	1,297	1,349	47,967	58,035	29,510	382	135,894	141,330
0	30	1.000	1.000	1,401	1,297	1,297	47,967	58,035	29,510	382	135,894	135,894
29	59	0.321	1.000	1,401	1,297	416	47,967	58,035	29,510	382	135,894	43,575
30	60	0.308	1.000	1,401	1,297	400	47,967	58,035	29,510	382	135,894	41,899
31	61	0.296	1.000	1,401	1,297	385	47,967	58,035	29,510	382	135,894	40,287
32	62	0.285	1.000	1,401	1,297	370	47,967	58,035	29,510	382	135,894	38,738
33	63	0.274	1.000	1,401	1,297	356	47,967	58,035	29,510	382	135,894	37,248
34	64	0.264	1.000									
35	65	0.253	1.000									
36	66	0.244	1.000									
37	67	0.234	1.000									
38	68	0.225	1.000									
39	69	0.217	1.000									
40	70	0.208	1.000									
41	71	0.200	1.000									
42	72	0.193	1.000									
計				1,993,154	1,845,513	3,420,625	計					3,543,309

※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) 道路整備に伴う走行性の向上等による水産物運搬コスト(整備区間内での保冷車経費)削減効果

当漁港で陸揚げされる水産物は、厳原港に集約された後、海路で福岡等へ出荷されているが、既存道路の幅員が狭く、急カーブ・急勾配であることから、大型保冷車での水産物運搬ができないため、小型保冷車による運搬を行わざるを得ない状況であり、運搬車両が多く必要となり、生産コストの増大の要因となっていた。今回、道路を整備したことで、大型車での運搬が可能となるとともに、走行距離の短縮及び走行性の向上が図られ、整備区間での運搬所要時間が短縮し、走行経費(燃料・損料)が削減された。

区分				備考
保冷車所要台数 (台/日)				調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港 調査対象者:五根緒地区区長他3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
整備前	4t	①	12	
整備後	11t	②	4	
通行所要時間 (分/片道)				
整備前	4t	4km ÷ 10km/h=0.4h 24min	③	24
整備後	11t	3km ÷ 30km/h=0.1h 6min	④	6
燃料消費量 (L/hr)				H30長崎県原単位
整備前	4t		⑤	
整備後	11t		⑥	11.1
保冷車損料 (円/hr)				H30長崎県基本単価表
整備後	4t		⑦	
整備後	11t		⑧	3,390
燃料費 (円/L)				H30長崎県原単位
軽油(税抜)			⑨	
年間出漁日数 (日/年)				H30長崎県原単位
年間出漁日数			⑩	
燃料費削減効果 (千円)				
		⑪	953	$(① \times ③ / 60 \times ⑤ - ② \times ④ / 60 \times ⑥) \times ⑨ \times ⑩ \times 2$
損料削減効果 (千円)				
		⑫	1,696	$(① \times ③ / 60 \times ⑦ - ② \times ④ / 60 \times ⑧) \times ⑩ \times 2$
便益額 (千円)				
			2,651	⑪+⑫

2) 道路整備に伴い大型車の通行が可能になることによる水産物運搬コスト(整備箇所～積出港までの保冷車経費)削減効果

当漁港で陸揚げされる水産物は、厳原港に集約された後、海路で福岡等へ出荷されているが、既存道路の幅員が狭く、急カーブ・急勾配であることから、大型保冷車での水産物運搬ができないため、小型保冷車による運搬を行わざるを得ない状況であり、運搬車両が多く必要となり、生産コストの増大の要因となっていた。今回、道路を整備したことで、大型車での運搬が可能となるとともに、積出港での積替(小型⇒大型)作業がなくなることにより、運搬経費(燃料・損料)が削減された。

区分		備考	
保冷車所要台数	(台/日)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港
整備前	4t ①	12	調査対象者:五根緒地区区長他3名
整備後	11t ②	4	調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
燃料消費量	(L/hr)		
整備前	4t ③	5.9	H30長崎県原単位
整備後	11t ④	11.1	
保冷車損料	(円/hr)		
整備前	4t ⑤	1,380	H30長崎県基本単価表
整備後	11t ⑥	3,390	
保冷車積替時間	(hr/台)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港
積出港での小型保冷車から大型保冷車への積替え	⑦	0.4	調査対象者:五根緒地区区長他3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
燃料費	(円/L)		H30長崎県原単位
軽油(税抜)	⑧	124	
運搬時間	(hr/片道)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港
積出港まで運搬(厳原港)	$72\text{km} \div 35\text{km/h} = 2.05 \approx 2.1\text{h}$ ⑨	2.1	調査対象者:五根緒地区区長他3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
年間出漁日数	(日/年)		H30長崎県原単位
年間出漁日数	⑩	161	
燃料費削減効果	⑪	2,214	$(① \times ③ - ② \times ④) \times ⑧ \times ⑨ \times ⑩ \times 2$
損料削減効果	⑫	3,095	$(① \times ⑤ - ② \times ⑥) \times ⑨ \times ⑩ \times 2$ $+ ① \times ⑦ \times ⑤ \times ⑩$
便益額	(千円)	5,309	⑪+⑫

3) 道路整備に伴う走行性の向上等による水産物運搬コスト(保冷車運転労務費)削減効果

当漁港で陸揚げされる水産物は、厳原港に集約された後、海路で福岡等へ出荷されているが、既存道路の幅員が狭く、急カーブ・急勾配であることから、大型保冷車での水産物運搬ができないため、小型保冷車による運搬を行わざるを得ない状況であり、運搬車両が多く必要となり、生産コストの増大の要因となっていた。今回、道路を整備したことで、大型車での運搬が可能となるとともに、走行距離の短縮及び走行性の向上が図られ、運搬所要時間が短縮し、労務費が削減された。

区分		備考
保冷車所要台数 (台/日)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港 調査対象者:五根緒地区区長3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
整備前 4t	① 12	
整備後 11t	② 4	
通行所要時間 (分/片道)		
整備前 4t 4km÷10km/h=0.4h 24min	③ 24	
整備後 11t 3km÷30km/h=0.1h 6min	④ 6	
所要人数(運転手) (人/台)		
保冷車運搬所要人数	⑤ 1	
保冷車積替時間 (hr/台)		
積出港での小型保冷車から大型保冷車	⑥ 0.4	
車両運転労務費 (円/hr)		
車両運転労務費	⑦ 1,963	
運搬時間 (hr/片道)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港 調査対象者:五根緒地区区長他3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
積出港まで運搬(厳原港) 72km÷35km/h=2.05≒2.1h	⑧ 2.1	
年間出漁日数 (日/年)		H30長崎県原単位
年間出漁日数	⑨ 161	
整備区間内での労務費削減効果 (千円)	⑩ 2,781	$(① \times ③ / 60 - ② \times ④ / 60) \times ⑤ \times ⑦ \times ⑨ \times 2$
整備箇所から積出港までの労務費削減効果(千円)	⑪ 12,136	$(① - ②) \times ⑤ \times ⑧ \times ⑦ \times ⑨ \times 2 + ① \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑨$
便益額 (千円)	14,917	⑩+⑪

4) 道路整備に伴う走行性の向上等による活魚運搬コスト(整備区間内での活魚車経費)削減効果

当漁港で陸揚げされる水産物は、厳原港に集約された後、海路で福岡等へ出荷されているが、既存道路の幅員が狭く、急カーブ・急勾配であることから、大型車での運搬ができないため、小型車による運搬を行わざるを得ない状況であり、運搬車両が多く必要となり、生産コストの増大の要因となっていた。今回、道路を整備したことで、大型車での運搬が可能となるとともに、走行距離の短縮及び走行性の向上が図られ、整備区間での運搬所要時間が短縮し、走行経費(燃料・損料)が削減された。

区分		備考
活魚運搬車所要台数 (台/日)		
整備前 4t	①	8
整備後 11t	②	3
通行所要時間 (分/片道)		
整備前 4t	4km ÷ 10km/h = 0.4h 24min	③
整備後 11t	3km ÷ 30km/h = 0.1h 6min	④
燃料消費量 (L/hr)		
整備前 4t		⑤
整備後 11t		⑥
運搬車損料 (円/hr)		
整備後 4t		⑦
整備後 11t		⑧
燃料費 (円/L)		
軽油(税抜)		⑨
年間出漁日数 (日/年)		
年間出漁日数		⑩
燃料費削減効果(千円)		621
損料削減効果(千円)		1,094
便益額 (千円)		1,714

調査日:平成30年4月
 調査場所:五根緒漁港
 調査対象者:五根緒地区区長他3名
 調査実施者:対馬市職員
 調査実施方法:ヒアリング調査

H30長崎県原単位

H30長崎県基本単価表

H30長崎県原単位

H30長崎県原単位

 $(① \times ③ / 60 \times ⑤ - ② \times ④ / 60 \times ⑥) \times ⑨ \times ⑩ \times 2$
 $(① \times ③ / 60 \times ⑦ - ② \times ④ / 60 \times ⑧) \times ⑩ \times 2$

⑪ + ⑫

【整理番号13】

5) 道路整備に伴い大型車の通行が可能になることによる水産物運搬コスト(整備箇所～積出港までの活魚車経費)削減効果

当漁港で陸揚げされる水産物は、厳原港に集約された後、海路で福岡等へ出荷されているが、既存道路の幅員が狭く、急カーブ・急勾配であることから、大型車での運搬ができないため、小型車による運搬を行わざるを得ない状況であり、運搬車両が多く必要となり、生産コストの増大の要因となっていた。今回、道路を整備したことで、大型車での運搬が可能となるとともに、積出港での積替(小型⇒大型)作業がなくなることにより、運搬経費(燃料・損料)が削減された。

区分		備考
活魚運搬車所要台数 (台/日)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港
整備前 4t	①	8
整備後 11t	②	3
燃料消費量 (L/hr)		調査対象者:五根緒地区区長他3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
整備前 4t	③	5.9
整備後 11t	④	11.1
運搬車損料 (円/hr)		H30長崎県原単位
整備前 4t	⑤	1,380
整備後 11t	⑥	3,390
運搬車積替時間 (hr/台)		H30長崎県基本単価表
積出港での小型運搬車から大型運搬車への積替え	⑦	1.0
燃料費 (円/L)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港 調査対象者:五根緒地区区長3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
軽油(税抜)	⑧	124
運搬時間 (hr/片道)		
積出港まで運搬(厳原港) $72\text{km} \div 35\text{km/h} = 2.05 \approx 2.1\text{h}$	⑨	2.1
年間出漁日数 (日/年)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港 調査対象者:五根緒地区区長他3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
年間出漁日数	⑩	161
燃料費削減効果(千円)	⑪	1,165
損料削減効果(千円)	⑫	2,366
便益額 (千円)		3531

$$(\text{①} \times \text{⑨} \times \text{③} - \text{②} \times \text{⑨} \times \text{④}) \times \text{⑧} \times \text{⑩} \times 2$$

$$(\text{①} \times \text{⑨} \times \text{⑤} - \text{②} \times \text{⑨} \times \text{⑥}) \times \text{⑩} \times 2 + \text{①} \times \text{⑦} \times \text{⑤} \times \text{⑩}$$

$$\text{⑪} + \text{⑫}$$

6) 道路整備に伴う走行性の向上等による水産物運搬コスト(活魚車運転労務費)削減効果

当漁港で陸揚げされる水産物は、厳原港に集約された後、海路で福岡等へ出荷されているが、既存道路の幅員が狭く、急カーブ・急勾配であることから、大型車での活魚運搬ができないため、小型車による運搬を行わざるを得ない状況であり、運搬車両が多く必要となり、生産コストの増大の要因となっていた。今回、道路を整備したことで、大型車での運搬が可能となるとともに、走行距離の短縮及び走行性の向上が図られ、運搬所要時間が短縮し、労務費が削減された。

区分		備考
活魚運搬車所要台数 (台/日)		
整備前 4t	①	8
整備後 11t	②	3
通行所要時間 (分/片道)		
整備前 4t 4km÷10km/h=0.4h 24min	③	24
整備後 11t 3km÷30km/h=0.1h 6min	④	6
所要人数(運転手) (人/台)		
運搬車運搬所要人数	⑤	1
運搬車積替時間 (hr/台)		
積出港での小型運搬車から大型運搬車	⑥	1.0
車両運転労務費 (円/hr)		H30長崎県原単位
車両運転労務費	⑦	1,963
運搬時間 (hr/片道)		
積出港まで運搬(厳原港) 72km÷35km/h=2.05≒2.1h	⑧	2.1
年間出漁日数 (日/年)		
年間出漁日数	⑨	161
整備区間内での労務費削減効果 (千円)	⑩	1,833
整備箇所から積出港までの労務費削減効果(千円)	⑪	9,165
便益額 (千円)		10,998

調査日:平成30年4月
調査場所:五根緒漁港
調査対象者:五根緒地区区長他3名
調査実施者:対馬市職員
調査実施方法:ヒアリング調査

調査日:平成30年4月
調査場所:五根緒漁港
調査対象者:五根緒地区区長他3名
調査実施者:対馬市職員
調査実施方法:ヒアリング調査

H30長崎県原単位

$(① \times ⑤ \times ③ / 60 - ② \times ⑤ \times ④ / 60) \times ⑦ \times ⑨ \times 2$

$(① - ②) \times ⑤ \times ⑧ \times ⑦ \times ⑨ \times 2 + ① \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑨$

⑩+⑪

【整理番号13】

7) 道路整備に伴う走行性の向上等による氷運搬コスト(整備区間内での氷運搬車経費)削減効果

当漁港内には給氷施設がないため、出漁時には他漁港から氷を運搬してきていたが、既存道路の幅員が狭く、急カーブ・急勾配であることから、大型車での氷運搬ができないため、小型車による氷運搬を行わざるを得ない状況であり、運搬車両が多く必要となり、生産コストの増大の要因となっていた。今回、道路を整備したことで、大型車での運搬が可能となるとともに、走行距離の短縮及び走行性の向上が図られ、整備区間での運搬所要時間が短縮し、走行経費(燃料・損料)が削減された。

区分		備考
氷運搬車所要台数 (台/日)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港 調査対象者:五根緒地区区長他3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
整備前 4t	① 13	
整備後 11t	② 5	
通行所要時間 (分/片道)		
整備前 4t	4km÷10km/h=0.4h 24min ③ 24	
整備後 11t	3km÷30km/h=0.1h 6min ④ 6	
燃料消費量 (L/hr)		
整備前 4t	⑤ 5.9	
整備後 11t	⑥ 11.1	
運搬車損料 (円/hr)		
整備後 4t	⑦ 1,380	
整備後 11t	⑧ 3,390	
燃料費 (円/L)		H30長崎県原単位
軽油(税抜)	⑨ 124	
年間出漁日数 (日/年)		H30長崎県原単位
年間出漁日数	⑩ 161	
燃料費削減効果 (千円)	⑪ 1,003	$(① \times ③ / 60 \times ⑤ - ② \times ④ / 60 \times ⑥) \times ⑨ \times ⑩ \times 2$
損料削減効果 (千円)	⑫ 1,765	$(① \times ③ / 60 \times ⑦ - ② \times ④ / 60 \times ⑧) \times ⑩ \times 2$
便益額 (千円)	2,767	⑪+⑫

【整理番号13】

8) 道路整備に伴い大型車の通行が可能になることによる水運搬コスト(積込場～整備箇所までの水運搬車経費)削減効果

当漁港内には給氷施設がないため、出漁時には他漁港から氷を運搬してきていたが、既存道路の幅員が狭く、急カーブ・急勾配であることから、大型車での氷運搬ができないため、小型車による氷運搬を行わざるを得ない状況であり、運搬車両が多く必要となり、生産コストの増大の要因となっていた。今回、道路を整備したことで、大型車での運搬が可能となるとともに、走行距離の短縮及び走行性の向上が図られ、整備区間での運搬所要時間が短縮し、走行経費(燃料・損料)が削減された。

区分		備考	
氷運搬車所要台数 (台/日)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港 調査対象者:五根緒地区区長他3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査	
整備前 4t	①	13	
整備後 11t	②	5	
燃料消費量 (L/hr)		H30長崎県原単位	
整備前 4t	③	5.9	
整備後 11t	④	11.1	
運搬車損料 (円/hr)		H30長崎県基本単価表	
整備前 4t	⑤	1,380	
整備後 11t	⑥	3,390	
燃料費 (円/L)		H30長崎県原単位	
軽油(税抜)	⑧	124	
運搬時間 (hr/片道)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港 調査対象者:五根緒地区区長他3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査	
氷積込場(上対馬南漁協)～五根緒漁港	15km÷30km/h=0.5h	⑨	0.5
年間出漁日数 (日/年)		H30長崎県原単位	
年間出漁日数	⑩	161	
燃料費削減効果(千円)	⑪	423	(①×③-②×④)×⑧×⑨×⑩×2
損料削減効果(千円)	⑫	159	(①×⑤-②×⑥)×⑨×⑩×2
便益額 (千円)		582	⑪+⑫

9) 道路整備に伴う走行性の向上等による氷運搬コスト(氷運搬車運転労務費)削減効果

当漁港内には給氷施設がないため、出漁時には他漁港から氷を運搬してきていたが、既存道路の幅員が狭く、急カーブ・急勾配であることから、大型車での氷運搬ができないため、小型車による氷運搬を行わざるを得ない状況であり、運搬車両が多く必要となり、生産コストの増大の要因となっていた。今回、道路を整備したことで、大型車での運搬が可能となるとともに、走行距離の短縮及び走行性の向上が図られ、運搬所要時間が短縮し、労務費が削減された。

区分		備考
氷運搬車所要台数 (台/日)		
整備前 4t	①	13
整備後 11t	②	5
通行所要時間 (分)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港 調査対象者:五根緒地区区長他3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
整備前 4t 4km÷10km/h=0.4h 24min	③	24
整備後 11t 3km÷30km/h=0.1h 6min	④	6
所要人数(運転手) (人/台)		
運搬車運搬所要人数	⑤	1
車両運転労務費 (円/hr)		H30長崎県原単位
車両運転労務費	⑦	1,963
運搬時間 (hr/片道)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒漁港 調査対象者:五根緒地区区長他3名 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
氷積込場(上対馬南漁協)～五根緒漁港 15km÷30km/h=0.5h	⑧	0.5
年間出漁日数 (日/年)		H30長崎県原単位
年間出漁日数	⑨	161
整備区間内での労務費削減効果 (千円)	⑩	2,971 $(① \times ③ / 60 - ② \times ④ / 60) \times ⑤ \times ⑦ \times ⑨ \times 2$
積込場から整備箇所までの労務費削減効果(千円)	⑪	2,528 $(① - ②) \times ⑤ \times ⑧ \times ⑦ \times ⑨ \times 2$
便益額 (千円)		5,498 ⑩+⑪

(2)生活環境の改善効果

1)道路整備による一般車輛の移動時間短縮効果(時間価値)

既存道路の幅員が狭く、急カーブ・急勾配であることから、車が離合できないなど通行に時間を要していた。今回、道路を整備したことで、通行にかかる所要時間が短縮できたことから、その短縮時間の価値を便益として計上する。

区分		備考
通行所要時間 (分)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒地区
整備前 4km÷10km/h=0.4h 24min ①	24	調査対象者:五根緒地区区長他3名
整備後 3km÷30km/h=0.1h 6min ②	6	調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:ヒアリング調査
通行台数 (台/日)		
乗用車通行台数 ③	66	調査日:平成30年4月
バス通行台数 ④	10	調査場所:五根緒地区
小型貨物車通行台数 ⑤	34	調査実施者:対馬市職員
普通貨物車通行台数 ⑥	32	調査実施方法:現地調査
車種別時間価値原単位 (円/分・台)		
乗用車 ⑦	33.22	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- (デフレータ考慮)
バス ⑧	310.08	
小型貨物車 ⑨	39.69	
普通貨物車 ⑩	53.17	
対象日数(日/年) ⑪	365	一般車両を対象としているため、対象は毎日とする。
便益額 (千円)	54,822	$((③ \times (① - ②) \times ⑦) + (④ \times (① - ②) \times ⑧) + (⑤ \times (① - ②) \times ⑨) + (⑥ \times (① - ②) \times ⑩)) \times ⑪$

2)道路整備による一般車輛の走行経費削減効果

既存道路の幅員が狭く、急カーブ・急勾配であることから、車が離合できないなど通行に時間を要していた。今回、道路を整備したことで、通行にかかる所要時間が短縮できたことから、その削減できた経費を便益として計上する。

区分		備考
道路延長 (Km)		
整備前 ①	3.78	
整備後 ②	2.92	
走行速度 (Km/h)		
整備前	10	調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒地区 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:現地調査
整備後	30	
通行台数 (台/日)		
乗用車通行台数 ③	66	
バス通行台数 ④	10	
小型貨物車通行台数 ⑤	34	
普通貨物車通行台数 ⑥	32	
車種別の走行経費原単位 (円/km・台)		
整備前		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- (デフレータ考慮)
乗用車 10km ⑦	26.96	
バス 10km ⑧	59.22	
小型貨物車 10km ⑨	19.82	
普通貨物車 10km ⑩	45.40	
整備後		
乗用車 30km ⑪	13.55	
バス 30km ⑫	47.82	
小型貨物車 30km ⑬	15.69	
普通貨物車 30km ⑭	32.95	
対象日数(日/年) ⑮	365	一般車両を対象としているため、対象は毎日とする。
便益額 (千円)	3,051	$((① \times ⑦ - ② \times ⑪) \times ③ + (① \times ⑧ - ② \times ⑫) \times ④ + (① \times ⑨ - ② \times ⑬) \times ⑤ + (① \times ⑩ - ② \times ⑭) \times ⑥) \times ⑮$

3) 道路整備による交通事故減少効果

既存道路の幅員が狭く、急カーブ・急勾配であることから、交通事故が発生するおそれがあった。今回、道路を整備したことで、走行時の安全性が確保でき、道路に起因する交通事故の発生はなくなった。

区分		備考
道路延長 (Km)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒地区 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:現地調査
整備前 ①	3.78	
整備後 ②	2.92	
交通量 (台/日)		
日当たり交通量 ③	142	
交通事故損失算定係数		費用便益分析マニュアル 国土交通省道路局 都市・地域整備局 交通事故損失算定係数平成20年11月
非市街地2車線 ④	1,330	
便益額 (千円)	162	$(①-②) \times ③ \times ④ / 1000$

(3) 避難・救助・災害対策効果

1) 通行止め発生時における一般車輛の移動時間短縮効果(時間価値)

既存道路は土砂むき出しの法面であり、毎年何回も土砂崩れ等により通行止めが発生し、通行止めが解除されるまで迂回を余儀なくされていた。今回、道路を整備したことで、迂回が回避されたことから、その時間価値を便益として計上する。

区分		備考
通行所要時間 (分)		
整備前 迂回路通行時間(7.8km)	①	75
整備後	②	6
通行台数 (台/日)		調査日:平成30年4月 調査場所:五根緒地区 調査実施者:対馬市職員 調査実施方法:現地調査
乗用車通行台数	③	66
バス	⑪	10
小型貨物車通行台数	④	34
普通貨物車通行台数	⑤	32
車種別時間価値原単位 (円/分・台)		
乗用車	⑥	33.22
バス	⑫	310.08
小型貨物車	⑦	39.69
普通貨物車	⑧	53.17
1年当たり通行止め発生回数(回/年)	⑨	5
通行止め1回当たり継続期間(日/回)	⑩	10
便益額 (千円)		28,788 $((①-②) \times ③ \times ⑥ + (①-②) \times ⑪ \times ⑫ + (①-②) \times ④ \times ⑦ + (①-②) \times ⑤ \times ⑧) \times ⑨ \times ⑩$

2) 通行止め発生時における一般車輛の走行距離短縮による経費削減効果

既存道路は土砂むき出しの法面であり、毎年何回も土砂崩れ等により通行止めが発生し、通行止めが解除されるまで迂回を余儀なくされていた。今回、道路を整備したことで、迂回が回避されたことから、その削減できた経費を便益として計上する。

区分		備考
通行距離 (km)		
整備前 迂回路通行距離	①	7.8
整備後	②	2.92
通行台数 (台/日)		調査実施方法:現地調査
乗用車通行台数	③	66
バス	⑪	10
小型貨物車通行台数	④	34
普通貨物車通行台数	⑤	32
車種別走行経費原単位 (円/分・台)		
乗用車	⑥	13.55
バス	⑫	47.82
小型貨物車	⑦	15.69
普通貨物車	⑧	32.95
1年当たり通行止め発生回数(回/年)	⑨	5
通行止め1回当たり継続期間(日/回)	⑩	10
便益額 (千円)		722 $((①-②) \times ③ \times ⑥ + (①-②) \times ⑪ \times ⑫ + (①-②) \times ④ \times ⑦ + (①-②) \times ⑤ \times ⑧) \times ⑨ \times ⑩$

(4)その他

1)道路整備による維持管理費削減効果

区分		備考
道路延長 (分)		
整備前 ①	3.78	調査実施方法:現地調査
整備後 ②	2.92	
維持管理費 (百万円/km)		費用便益分析マニュアル 国土交通省道路局 都市・地域整備局 交通事故損失算定係数平成15年8月
市町村道 ③	0.48	
便益額 (千円)	382	$(①-②) \times ③ / 1.08$