資料１３－１

港湾事業再評価
宮古港竜神崎地区防波堤整備事業

平成２２年１０月２６日

国土交通省東北地方整備局

前回評価後５年経過

事業名 （所在地）	宮古港　竜神崎地区　防波堤整備事業 （岩手県宮古市）

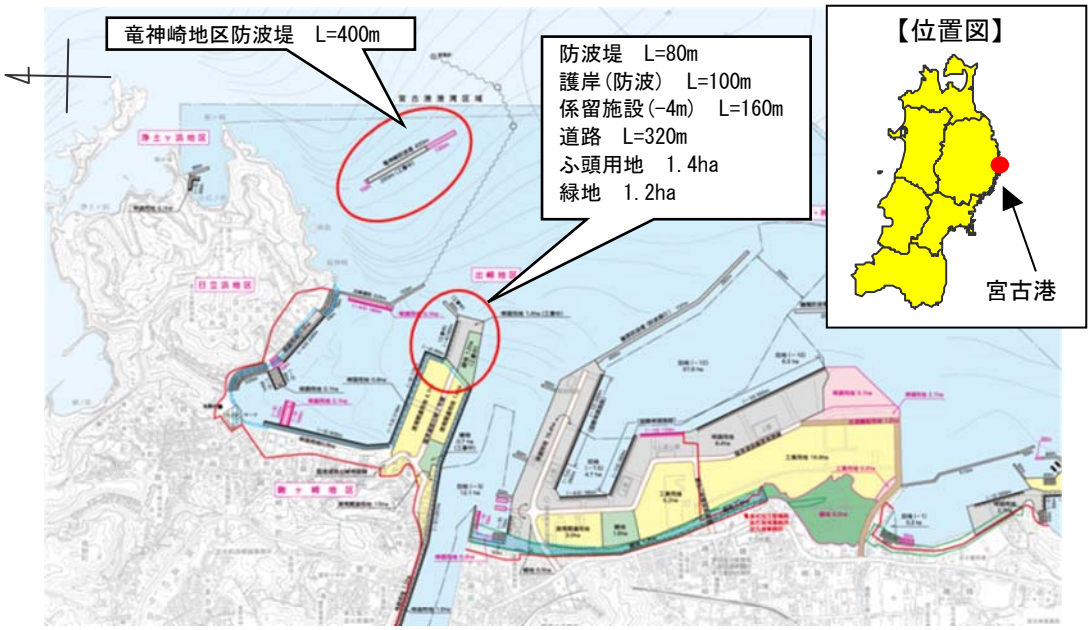
事業目的

宮古港竜神崎地区に防波堤を整備することにより、出崎地区周辺船だまりの静穏度向上を図り、航行船舶の安全性を確保する。
また、観光・交流施設としての利便性向上により交流機会が増加し、魅力的な賑わい空間が創出され地域の活性化に寄与する。

事業の概要

整備施設		事業期間
中心的施設	竜神崎地区防波堤	昭和 63 年度 ～ 平成 29 年度
関連施設	防波堤、護岸（防波）、係留施設（-4m）、道路、ふ頭用地、緑地	昭和 63 年度 ～ 平成 29 年度

事業費		
		205 億円（平成 22 年度迄投資済事業費 139 億円、進捗率 68% 平成 17 年度迄投資済事業費 106 億円、進捗率 52%）
	国	167 億円（平成 22 年度迄投資済事業費 123 億円、進捗率 73%）
	県	38 億円（平成 22 年度迄投資済事業費　16 億円、進捗率 42%）

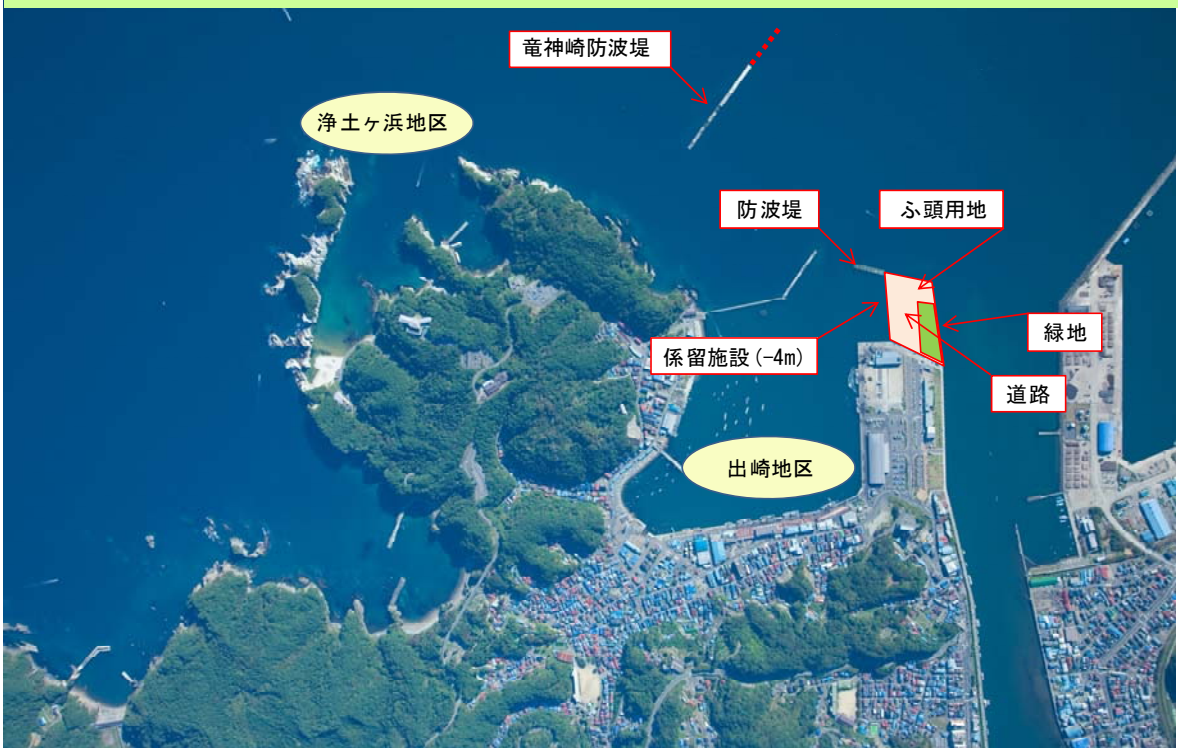


防波堤整備による効果		
	便益として計算する効果	①港湾来訪者の交流機会の増加 ②滞船コストの削減 ③避難移動コストの削減 ④港湾施設の被災回避
	定性的に把握する効果	①係留船舶の安全性の向上 ②背後地域の浸水被害の回避 ③港湾旅客の利用環境の改善

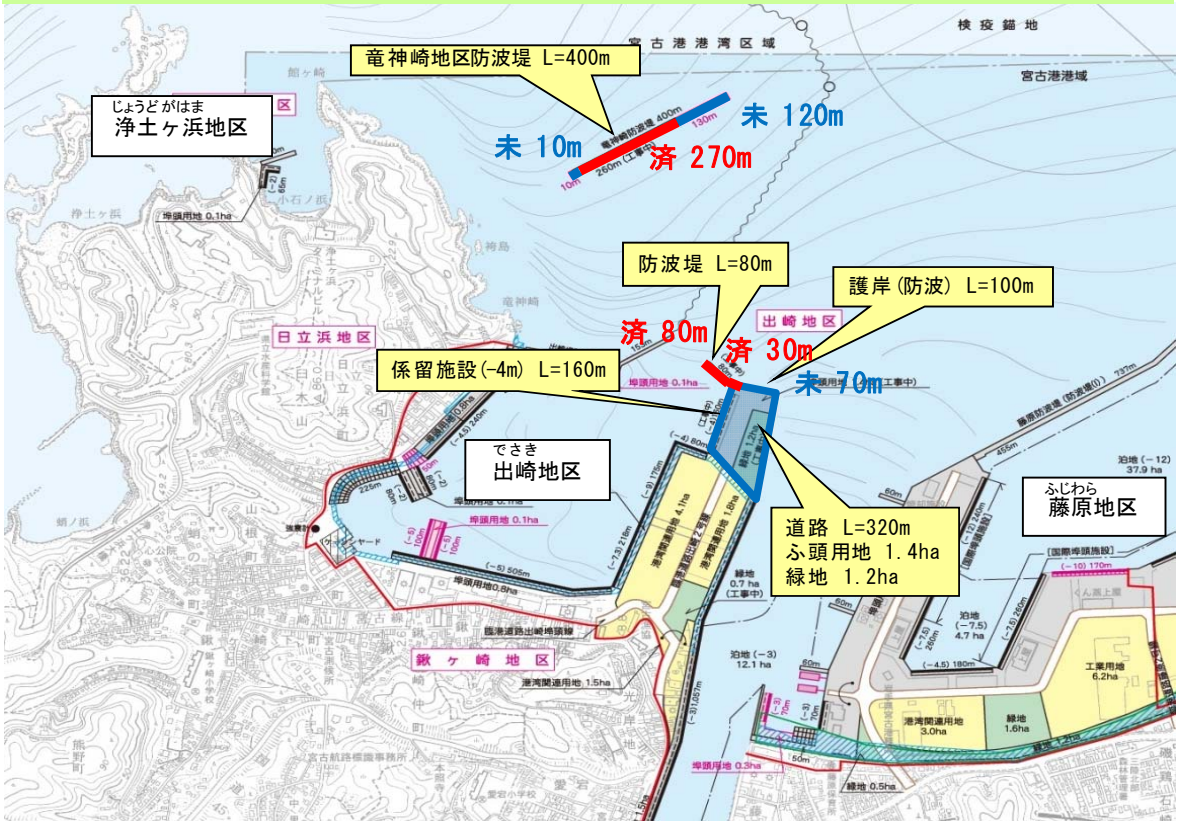
事業の概要

整備状況

宮古港現況写真(平成21年10月現在)



宮古港　計画平面図



※表示延長は本体据付ベース

宮古港の概要（１／４）

１．宮古港の概要

１）宮古港の概要

宮古港は三陸沿岸中部の宮古湾に位置し、外海から遮蔽された天然の良港として知られ、古くから避難港、北海道への松前廻船の寄港地として利用されるとともに、沖合に豊かな三陸漁場を持つ漁業基地として栄えてきた。その後、窯業、鉱業、木材工業等が相次いで立地し、原材料等の搬入港として発展してきた。

また、宮古市は三陸沿岸を代表する観光地であり、背後には景勝地「浄土ヶ浜」等の観光名所が数多く存在する。一方、出崎地区には「広域総合交流促進施設」や「タラソテラピー施設」が立地し、賑わいと交流の空間として、多くの市民や観光客に利用されている。

現在、これらの観光客等来訪者の利便性の向上を図る目的で、出崎地区における新たな旅客船ターミナルの整備と同地区を中心とした港内の静穏度向上を目指した竜神崎防波堤の整備が進められている。

宮古港位置図



宮古港位置図（全景）



出崎地区（利用状況）



浄土ヶ浜地区（観光船）



事業の概要

宮古港の概要（２／４）

２）宮古港整備の経緯

昭和 26 年　重要港湾に指定

昭和 61 年　港湾計画改訂（竜神崎地区防波堤計画）

昭和 63 年　竜神崎防波堤事業着手

平成 10 年　内航フィーダー定期航路開設

平成 12 年　港湾計画改訂（竜神崎地区防波堤延長 600m → 400m）

平成 12 年　事業評価監視委員会審議

平成 15 年　出崎地区へ広域総合交流促進施設・タラソテラピー施設開設

平成 17 年　事業評価監視委員会審議

平成 29 年　竜神崎地区防波堤完成予定

３）宮古港の役割

【物流機能】

・背後地域の産業活動を支える国際・国内物流拠点

・水産業振興に資するための水産業関連施設としての機能

【交流レクリエーション機能】

・地域住民や観光客に賑わいと安らぎを提供する親水アメニティ空間

【防災機能】

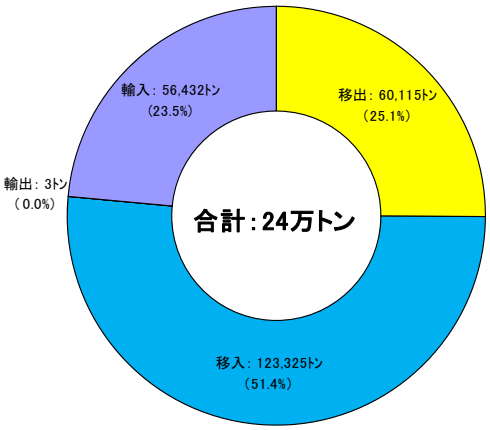
・大規模地震時の緊急物資輸送等の防災拠点

宮古港の概要（３／４）

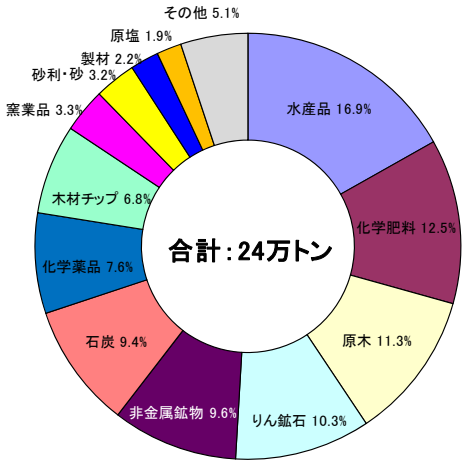
４）港湾取扱貨物量

宮古港の平成 21 年の取扱貨物量は約 24 万トンで、外貿が 6 万トン(輸出 0 トン、輸入 6 万トン)、内貿が 18 万トン（移出 6 万トン、移入 12 万トン)となっている。

また、品目別では水産品が約 17%、次いで化学肥料、原木、りん鉱石などの順となっている。



宮古港輸移出入別貨物量（平成 21 年）



宮古港品目別別貨物量（平成 21 年）

（資料：岩手県港湾統計年報）

５）観光動向

宮古市は風光明媚な陸中海岸国立公園に指定されている浄土ヶ浜観光としても有名で年間 100 万人以上の観光客が訪れている。

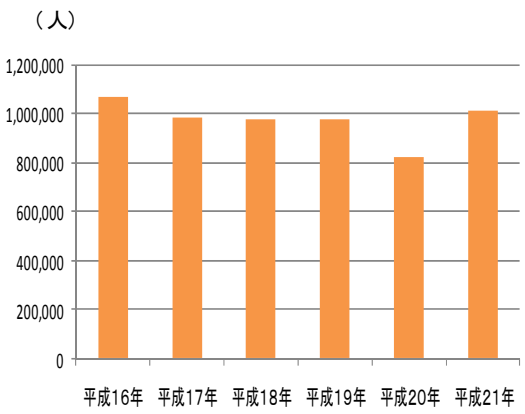
平成 15 年 11 月には出崎地区に「広域総合交流促進施設」と「タラソテラピー施設」が備わった「シートピアなあど」がオープンし、平成 17 年には「みなとオアシス」および「道の駅」に認定されるなど、観光・交流拠点としての重要な役割を果たしている。



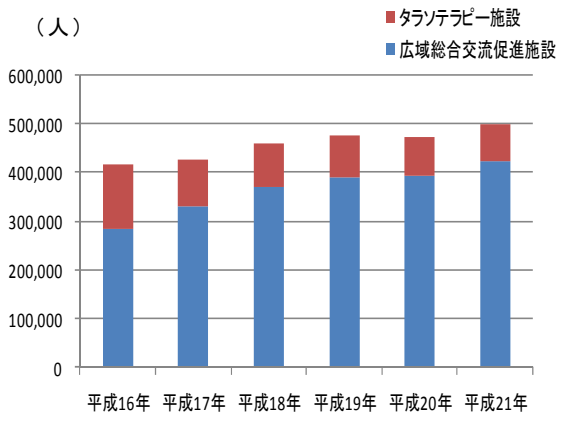


浄土ヶ浜及び出崎地区の賑わい状況

宮古港の概要（４／４）



「浄土ヶ浜」の来訪者数推移
（資料：岩手県観光統計）



「シートピアなあど」の入場者数推移[ﾚｼﾞ ｶｳﾝﾄ]
（資料：「シートピアなあど」管理者調べ）

６）宮古港における水産業の動向

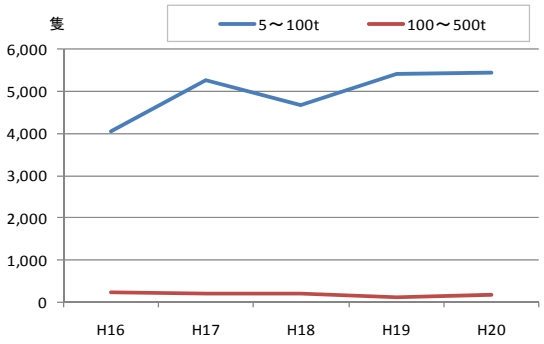
宮古市における水産業は、県内においても有数の水揚高を誇る。宮古市では、外来船の受け入れ体制を強化し、魚市場の水揚げ量増加を目指すため、平成 21 年度に、出崎地区に漁船員福利厚生施設（通称：鍬ヶ崎番屋）が建設された。



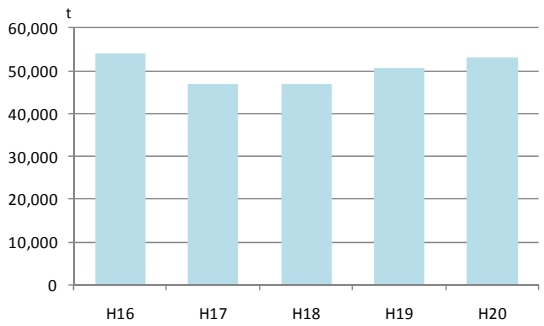
魚市場前：出崎地区船だまり(H21.10)



通称:鍬ヶ崎番屋(H21.9)



宮古港漁船入港隻数の推移(資料：岩手県統計年鑑)



宮古港水揚高の推移(資料：宮古の水産)

事業の必要性等に関する視点

事業の概要

２．事業の概要

１）事業の目的

・出崎地区周辺船だまりの静穏度確保

・旅客船ターミナル等交流機会の増加

２）対象事業及び進捗状況

（対象事業）

・宮古港竜神崎地区防波堤　延長 400m（270m 迄本体据付済）

区分	地区名	施設名	全体事業費	既投資額	残事業費	進捗率
直轄	竜神崎	防波堤	167.0 億円	122.6 億円	44.4 億円	73.4%
補助等	出崎	防波堤	9.7 億円	8.8 億円	0.9 億円	90.7%
		護岸(防波)	7.9 億円	4.1 億円	3.8 億円	51.9%
		係留施設(-4m)	7.7 億円	3.1 億円	4.6 億円	40.3%
		道路	0.5 億円	0.0 億円	0.5 億円	0.0%
		ふ頭用地	4.3 億円	0.0 億円	4.3 億円	0.0%
		緑地	7.8 億円	0.0 億円	7.8 億円	0.0%
合計			204.9 億円	138.6 億円	66.3 億円	67.6%

３）計画の概要

浄土ヶ浜地区、出崎地区先端付近は、港湾計画において、観光客や市民が海に親しむことのできる開放的な親水空間を創出し、交流拠点機能の向上を図る「交流ゾーン」として位置付けられている。

事業の必要性等に関する視点

費用対効果分析（１／１０）

３．費用対効果分析

１）事業の効果

①港湾来訪者の交流機会の増加

本事業を実施することにより、観光船乗降客のアクセスが改善され、旅客船利用者等の利便性が向上する。また、周辺施設の機能向上による相乗効果により、魅力的な賑わい空間が創出され、来訪者の交流機会やレクレーション機会が増加する。



出崎地区整備イメージ図

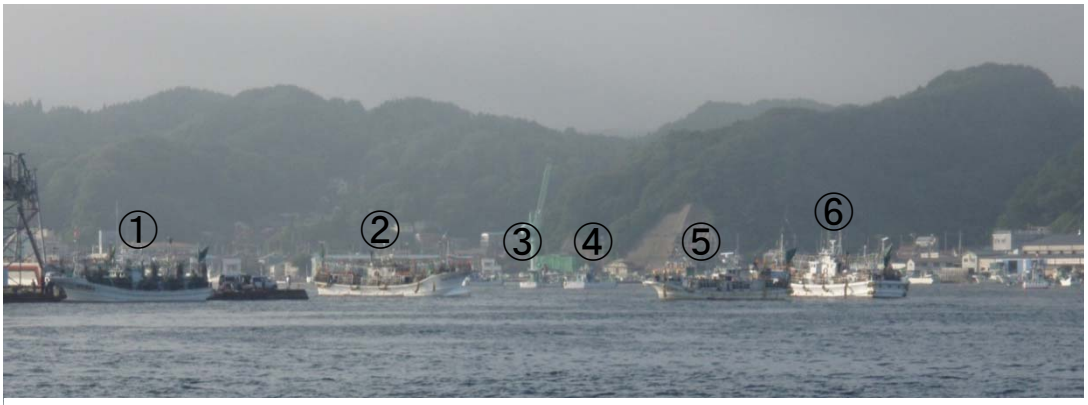
（資料：宮古市港湾振興ビジョン）

事業の必要性等に関する視点

費用対効果分析（２／１０）

②滞船コストの削減

本事業を実施することで、防波堤により港内の静穏度が向上するため、安全な接岸・荷役が可能となり、盛漁期に発生する滞船(荷役待ち)が緩和されることから、滞船コストの削減が可能となる。



出崎地区船だまり付近の滞船状況(H21.9)

③避難移動コストの削減

本事業を実施することで、防波堤により出崎地区船だまりの静穏度が向上するため、荒天時に出崎地区船だまりから藤原地区へ避難移動を余儀なくされていた船舶の避難移動がなくなることから、移動コストの削減が可能となる。

④港湾施設の被災回避

本事業を実施することで、防波堤により藤原地区へ来襲する高波が抑えられるため、港湾施設の被災回避が可能となる。



藤原地区被災状況(H3.2)



藤原防波堤の越波状況(H17.1)

事業の必要性等に関する視点

費用対効果分析（３／１０）

２）今回の評価結果と前回評価からの変更点

①前回評価時費用便益比（B/C）との比較

・前回評価時　：　B/C ＝ 1.4

・今回評価時　：　B/C ＝ 1.4

②前回評価からの主な変更点

《アンケート調査手法の変更》

前回評価では、現地来訪者に調査票を配布し、郵送で回収する方法で実施した。

今回評価では、アンケート調査の信頼性を向上させるため、アンケート対象と手法を変更し、現地来訪者へのヒアリング及び宮古市民、岩手県主要都市住民に郵送での調査票配布と回収を行った。

《訪問者数推計の基準年の更新》

前回評価では､平成16年実績をベースに訪問者数推計を行っていたが、今回評価では、平成16年～平成19年実績値及び平成21年速報値を用いて訪問者数を推計した。

なお、平成20年実績値については、岩手県内陸地震の影響や燃料高騰等を背景とする異常値として対象外としている。

《便益計上項目の追加》

前回評価では、避難移動コストの削減は計上していなかったが、今回評価では、利用実態の調査により出崎地区船だまり利用船舶が荒天時に藤原地区へ避難する実態が判明したため、前回計上していなかった避難移動コスト削減効果を便益計上した。

事業の必要性等に関する視点

費用対効果分析（４／１０）

３）便益計算

①港湾来訪者の交流機会の増加

事業が実施されず現状の港湾来訪者の場合と、本事業の実施により旅客船利用者等の利便性が改善され、また、魅力的な賑わい空間が創出され、港湾来訪者が増加した場合の、消費者余剰の差分を便益として計上する。

便益は、現地の来訪者及び地元の宮古市、並びに県内の主要 5 都市の住民に対するアンケート調査を実施し、旅行費用法（TCM）※を用いて交流機会の増加に伴う便益を算出する。

※旅行費用法（Travel Cost Method）
レクリエーションに関する財やサービスを評価する手法として開発された手法。ある特定のレクリエーションサイトに移動するために人々が費やす旅行費用は、このサイトに対する人々の支払い意志額を反映しているものと仮定し、旅行費用とレクリエーションサイトへの訪問頻度に関するデータを用いて、訪問頻度関数を推定し、消費者余剰を計測する。

便益＝【整備後】（来訪者数×消費者余剰）
－【未整備】（来訪者数×消費者余剰）

対象地区	来訪者数（万人） without→with	消費者余剰（千円） without→with
出崎地区及び 浄土ヶ浜地区	63→104	2.8→3.8

【未整備】



【整備後】





事業の必要性等に関する視点

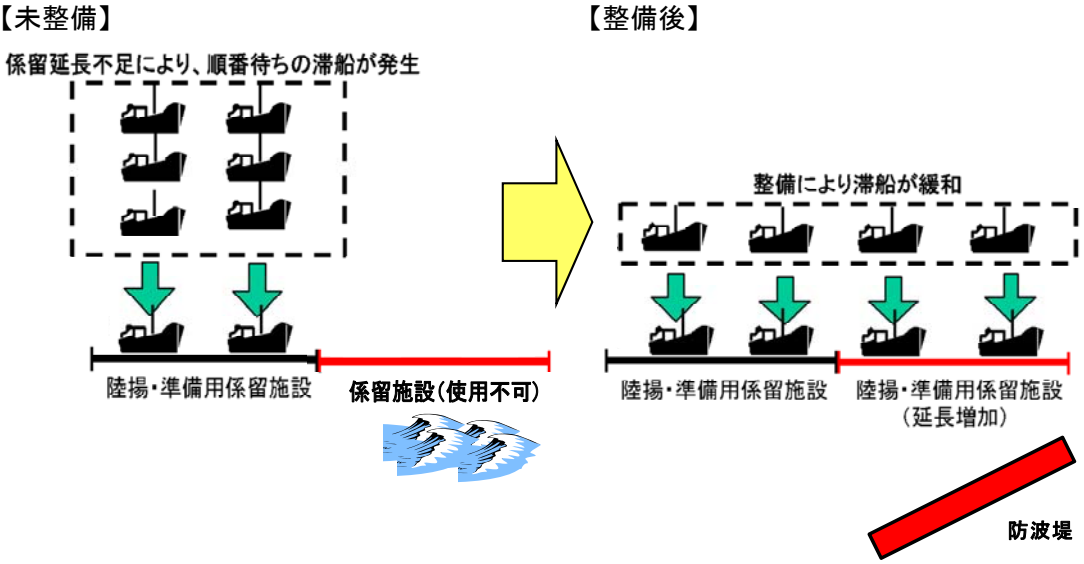
費用対効果分析（５／１０）

②滞船コストの削減

防波堤未整備により、静穏度不足のため陸揚げに利用できる岸壁延長が限られ、盛漁期に利用船舶が滞船(荷役待ち)する場合と、防波堤整備により滞船(荷役待ち)が緩和された場合の、滞船コストの差分を便益として計上する。

便益＝【未整備】(滞船時間×運航費用×滞船回数)
－【整備後】(滞船時間×運航費用×滞船回数)

船型	滞船隻数(隻) without→with	滞船時間(時・隻) without→with
20t 未満	72→63	168→106
20～100t	4→3	12→6



事業の必要性等に関する視点

費用対効果分析（６／１０）

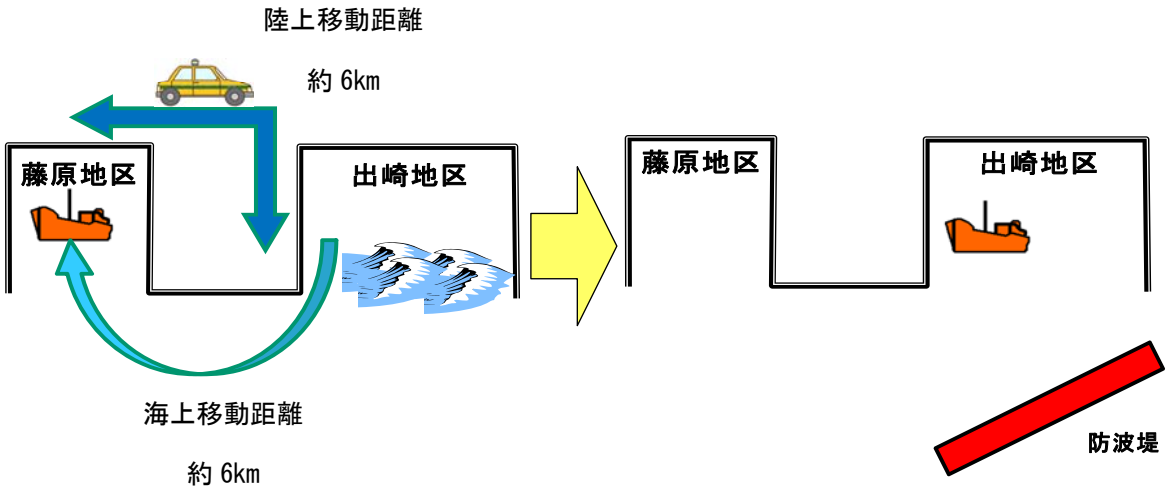
③避難移動コストの削減

防波堤未整備により、静穏度不足のため荒天時に出崎地区船だまりから藤原地区へ避難移動してしまう場合と、防波堤整備により避難移動しない場合の、避難移動コストの差分を便益として計上する。

便益＝【未整備】（避難隻数×運航費用×陸上移動費用×荒天回数）
－【整備後】（避難隻数×運航費用×陸上移動費用×荒天回数）

項目	避難隻数（隻） without→with	海上移動距離（km） without→with	陸上移動距離（km） without→with
藤原地区 避難船舶	11→0	6→0	6→0

【未整備】　　【整備後】



事業の必要性等に関する視点

費用対効果分析（７／１０）

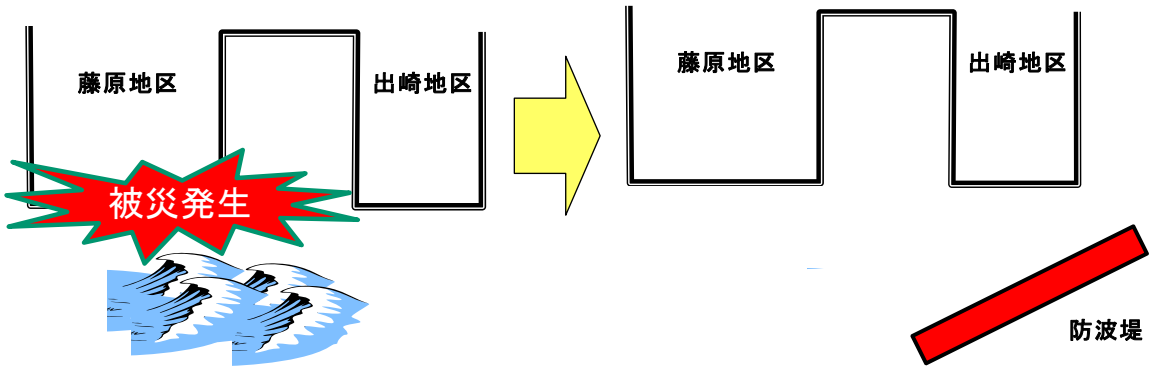
④港湾施設の被災回避

防波堤未整備により高波が発生し、藤原地区の港湾施設が被災してしまう場合と、防波堤整備により高波が抑えられ港湾施設が被災しない場合の、施設被害額の差分を便益として計上する。

便益＝【未整備】（災害復旧費用×災害発生確率）
－【整備後】（災害復旧費用×災害発生確率）

港湾施設	波高(m) without→with	設計波(m)
突堤	4.7→3.1	4.0
護岸	3.3→1.4	3.0

【未整備】　　【整備後】



事業の必要性等に関する視点

費用対効果分析（８／１０）

４）定性的に把握する効果

①係留船舶の安全性の向上

船だまりの静穏度が向上することにより、船舶の係留や荷役作業の安全性が確保され、利用率の向上に繋がることが期待される。

②背後地域の浸水被害の回避

津波対策として防潮堤整備が着手されたところだが、防潮堤と併せて竜神崎地区防波堤の整備が進むことで、津波エネルギーが軽減し、背後地域の浸水被害の軽減に繋がる効果が期待される。

③港湾旅客の利用環境の改善

出崎地区に新たな旅客船ターミナルが整備され、バリアフリー化に対応することで、観光船利用者の選択肢が広がり、自由度や満足度の向上に繋がることが期待される。

事業の必要性等に関する視点

費用対効果分析（９／１０）

５）費用便益分析

事業着手時点から施設供用後 50 年間までの費用及び便益について、それぞれ社会的割引率 4%を用いて現在価値に換算し、これらをもとに費用便益比(B/C)等を算出した。

【計算条件】

プロジェクト分類			防波堤整備プロジェクト	
港湾名・地区名			宮古港　竜神崎地区	
プロジェクト構成施設			【竜神崎地区】防波堤：400m 【出崎地区】防波堤：80m、護岸(防波)：100m 係留施設(-4m)：160m、道路：320m ふ頭用地:1.4ha、緑地：1.2ha	
施設別事業費 (実績、現在価値) 整備期間	中心施設	防波堤	167.0億円	1988年～2017年
	関連施設	防波堤	9.7億円	1988年～2013年
		護岸(防波)	7.9億円	1989年～2015年
		係留施設(-4m)	7.7億円	1989年～2016年
		道路	0.5億円	～2017年
		ふ頭用地	4.3億円	2016年～2017年
		緑地	7.8億円	2013年～2016年
	プロジェクト全体		205億円	
社会的割引年の基準年			2010年	
社会的割引率			4.0%	
感度分析	需要		－10%～＋10%	
	建設費		－10%～＋10%	
	建設期間		－10%～＋10%	

※ 感度分析のうち建設費及び建設期間については、残事業分に対する割合である。

事業の必要性等に関する視点

費用対効果分析（１０／１０）

①全体事業の投資効果

	基本ケース	感度分析結果					
		需要		建設費		建設期間	
		−10%	+10%	−10%	+10%	−10%	+10%
Ｂ：便益（現在価値化後）	363	327	399	363	363	377	349
交流機会の増加便益 [億円]	356	321	392	356	356	371	343
滞船コストの削減便益 [億円]	3	3	3	3	3	3	3
避難移動コストの削減便益 [億円]	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
港湾施設の被災回避便益 [億円]	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8
残存価値 [億円]	2	2	2	2	2	2	2
Ｃ：費用（現在価値化後）	265	265	265	259	270	266	264
建設費用 [億円]	265	265	265	259	270	266	263
維持管理費 [億円]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
費用便益分析結果							
費用便益比(CBR)B/C	1.4	1.2	1.5	1.4	1.3	1.4	1.3
純現在価値(NPV)B-C [億円]	98	62	134	103	93	111	85
経済的内部収益率(EIRR) [%]	5.0	4.7	5.3	5.1	4.9	5.2	4.9

※端数処理をしているため、各項目の金額の和は必ずしも合計と合わない。

②残事業の投資効果

	基本ケース	感度分析結果					
		需要		建設費		建設期間	
		−10%	+10%	−10%	+10%	−10%	+10%
Ｂ：便益（現在価値化後）	358	323	394	358	358	373	347
交流機会の増加便益 [億円]	356	321	392	356	356	371	345
滞船コストの削減便益 [億円]	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
避難移動コストの削減便益 [億円]	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4
港湾施設の被災回避便益 [億円]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
残存価値 [億円]	1	1	1	1	1	1	1
Ｃ：費用（現在価値化後）	54	54	54	49	59	55	53
建設費用 [億円]	54	54	54	48	59	55	53
維持管理費 [億円]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
費用便益分析結果							
費用便益比(CBR)B/C	6.6	6.0	7.3	7.4	6.0	6.8	6.5
純現在価値(NPV)B-C [億円]	304	269	340	310	299	318	294
経済的内部収益率(EIRR) [%]	19.7	18.4	20.9	21.0	18.5	21.0	18.5

※端数処理をしているため、各項目の金額の和は必ずしも合計と合わない。

注：各評価指標の定義等

・費用便益比 (Cost Benefit Ratio)
→総費用と総便益の比(B/C)投資した費用に対する便益の大きさを判断する指標。(1.0 以上であれば投資効率性が良いと判断)

・純現在価値 (Net Present Value)
→総便益Ｂと総費用Ｃの差(B-C)事業の実施により得られる実質的な便益額を把握するための指標。(事業費が大きいほど大きくなる傾向がある。事業規模の違いに影響を受ける)

・経済的内部収益率 (Economic Internal Rate of Return)
→投資額に対する収益性を表す指標。今回の設定した社会的割引率(4%)以上であれば投資効率性が良いと判断。(収益率が高ければ高いほどその事業の効率は良い)

事業の必要性等に関する視点

社会経済情勢等の変化

４．社会経済情勢等の変化

宮古市では、宮古市港湾振興ビジョンを策定し、地域産業の活性化・出崎地区の利活用・観光資源の連携等を示している。更に、浄土ヶ浜地区では、ビジターセンターやレストハウスがオープンする等、今後の期待は大きい。

また、出崎地区に隣接する鍬ヶ崎地区の津波対策は、平成２１年度に、鍬ヶ崎防潮堤の整備が事業化されており、現在は地元調整や関連調査の実施を進めている。

・平成 21 年度　宮古市港湾振興ビジョン策定
　　鍬ヶ崎番屋の建設
　　鍬ヶ崎防潮堤整備の事業化
・平成 22 年度　浄土ヶ浜ビジターセンター、レストハウス完成

コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

コスト縮減への取り組み

５．コスト縮減への取り組み

宮古港で、安価かつ強度に優れる砕石が入手可能なことから、グラベルコンパクションパイル工法が採用されている。

・地盤改良工法(グラベルコンパクションパイル工法)の採用

地方公共団体等の意見	６．地元の意見 ①地方公共団体等からの意見 事業の継続に異議はありません。 ②地元の意見 宮古港竜神崎地区防波堤の整備促進について、以下の団体等から要望が出されている。 ・岩手県 ・宮古市 ・宮古市議会 ・宮古商工会議所 ・宮古漁業協同組合 ・宮古観光協会 ・陸中宮古青年会議所
対応方針	７．対応方針 〇原案　事業継続 （理由） 事業の投資効果が認められ、地元からの要望も強く、また事業も進捗しているため。

資料１３－２

港湾事業再評価
宮古港竜神崎地区防波堤整備事業

【費用便益分析詳細資料】

平成２２年１０月２６日

国土交通省東北地方整備局

港湾（ 港湾整備事業 ）　　事業評価カルテ（再評価）

【参考資料1】

平成 22 年度							
事業名(箇所名)	防波堤整備事業 （宮古港 竜神崎地区）	担当課	本省港湾局計画課	事業主体	東北地方整備局		
		担当課長名	高橋　浩二				
実施箇所	カルテ表示項目						
	岩手県宮古市						
	検索対象都道府県指定（複数可）						
	岩手県						
該当基準	再々評価：再評価実施後5年間が経過している事業						
主な事業の諸元	直轄事業：防波堤 県事業：防波堤・護岸（防波）・係留施設（-4m）・道路・ふ頭用地・緑地						
事業期間	事業採択	昭和 63 年度	完了	平成 29 年度			
総事業費（億円）	205	残事業費(億円)	66				
目的・必要性	宮古港竜神崎地区に防波堤を整備することにより、出崎地区周辺船だまりの静穏度向上を図り、航行船舶の安全性を確保する。 また、観光・交流施設としての利便性向上により交流機会が増加し、魅力的な賑わい空間が創出され地域の活性化に寄与する。						
便益の主な根拠	・港湾来訪者の交流機会の増加（平成30年度予測　来訪者数：1，035千人） ・滞船コスト削減（平成30年度予測　滞船船舶数：66隻） ・避難移動コスト削減（平成30年度予測　避難船舶数：0隻） ・港湾施設の被災回避（平成30年度予測　被災箇所：0カ所）						
事業全体の投資効率性	基準年度	平成 22 年度					
	B:総便益(億円) 363	C:総費用(億円) 265	全体B/C 1.4	B-C 98	EIRR (%) 5.0		
残事業の投資効率性	B:総便益(億円) 358	C:総費用(億円) 54	継続B/C 6.6				
感度分析		事業全体のB／C		残事業のB／C			
	需　　要（-10%～+10%）	（ 1.2 ～ 1.5 ）		（ 6.0 ～ 7.3 ）			
	建 設 費（+10%～-10%）	（ 1.3 ～ 1.4 ）		（ 6.0 ～ 7.4 ）			
	建設期間（+10%～-10%）	（ 1.3 ～ 1.4 ）		（ 6.5 ～ 6.8 ）			
事業の効果等	当該事業を実施することにより、港湾来訪者の観光レクレーション機会の増加に繋がる。 また、船だまりにおける滞船の緩和及び避難移動の解消が図られるとともに、港湾施設の被災が回避される。						
社会経済情勢等の変化	特になし						
主な事業の進捗状況	総事業費205億円、既投資額139億円 平成22年度末現在　事業進捗率68%						
主な事業の進捗の見込み	平成29年度完成予定						
コスト縮減や代替案立案等の可能性	地盤改良工法を、床堀置換工法からGCP工法に変更したことで基礎構造のスリム化が可能となった。						
対応方針	継続						
対応方針理由	事業の投資効果が認められ、地元からの要望も強く、事業が進捗しているため。						
貨幣換算が困難な効果等による評価	評価の観点	貨幣換算が困難な効果					
	安全	係留船舶の安全性の向上、背後地域の浸水被害の回避					
	環境	港湾旅客の利用環境の改善					

宮古港竜神崎地区防波堤整備事業　　（事業全体：基本）

費用便益分析シート(割引前)

（億円）

年度	施設供用期間	初期投資・更新投資	運営・維持コスト	総費用（C）	交流増加便益	滞船削減便益	移動削減便益	被災回避便益	残存価値	総便益（B）	純便益（B−C）
		割　引　前									
1987											
1988		0.2		0.2							−0.2
1989		2.0		2.0							−2.0
1990		1.1		1.1							−1.1
1991		0.7		0.7							−0.7
1992		4.7		4.7							−4.7
1993		12.9		12.9							−12.9
1994		9.3		9.3							−9.3
1995		11.6		11.6							−11.6
1996		5.8		5.8							−5.8
1997		4.2		4.2							−4.2
1998		7.5		7.5							−7.5
1999		9.1		9.1							−9.1
2000		6.4		6.4							−6.4
2001		6.5		6.5							−6.5
2002		9.2		9.2							−9.2
2003		5.9		5.9							−5.9
2004		5.5		5.5							−5.5
2005		8.9		8.9							−8.9
2006		5.8		5.8							−5.8
2007		4.2		4.2							−4.2
2008		7.5		7.5							−7.5
2009		7.5		7.5							−7.5
2010		1.8		1.8							−1.8
2011		7.5		7.5							−7.5
2012		7.1		7.1							−7.1
2013		8.8		8.8							−8.8
2014		9.7		9.7							−9.7
2015		10.8		10.8							−10.8
2016		11.6		11.6							−11.6
2017		7.6	0.0	7.6							−7.6
2018	1		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2019	2		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2020	3		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2021	4		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2022	5		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2023	6		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2024	7		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2025	8		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2026	9		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2027	10		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2028	11		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2029	12		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2030	13		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2031	14		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2032	15		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2033	16		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2034	17		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2035	18		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2036	19		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2037	20		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2038	21		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2039	22		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2040	23		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2041	24		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2042	25		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2043	26		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2044	27		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2045	28		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2046	29		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2047	30		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2048	31		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2049	32		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2050	33		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2051	34		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2052	35		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2053	36		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2054	37		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2055	38		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2056	39		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2057	40		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2058	41		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2059	42		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2060	43		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2061	44		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2062	45		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2063	46		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2064	47		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2065	48		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2066	49		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1		22.1	22.1
2067	50		0.0	0.0	21.8	0.2	0.0	0.1	22.2	44.3	44.3
合　計		201.3	0.8	202.0	1,091.2	8.9	1.1	2.5	22.2	1,126.0	923.9

【参考資料２－１】

費用便益分析シート(割引後)

EIRR=	5.0%	NPV=	98 億円
B/C=	1.37		

（億円）

年度	施設供用期間	社会的割引率	初期投資・更新投資	運営・維持コスト	総費用（C）	交流増加便益	滞船削減便益	移動削減便益	被災回避便益	残存価値	総便益（B）	純便益（B−C）
			割　引　後									
1987												
1988		2.37	0.5		0.5							−0.5
1989		2.28	4.5		4.5							−4.5
1990		2.19	2.5		2.5							−2.5
1991		2.11	1.4		1.4							−1.4
1992		2.03	9.5		9.5							−9.5
1993		1.95	25.1		25.1							−25.1
1994		1.87	17.4		17.4							−17.4
1995		1.80	20.8		20.8							−20.8
1996		1.73	10.1		10.1							−10.1
1997		1.67	7.0		7.0							−7.0
1998		1.60	12.1		12.1							−12.1
1999		1.54	13.9		13.9							−13.9
2000		1.48	9.5		9.5							−9.5
2001		1.42	9.2		9.2							−9.2
2002		1.37	12.6		12.6							−12.6
2003		1.32	7.7		7.7							−7.7
2004		1.27	7.0		7.0							−7.0
2005		1.22	10.8		10.8							−10.8
2006		1.17	6.8		6.8							−6.8
2007		1.12	4.7		4.7							−4.7
2008		1.08	8.1		8.1							−8.1
2009		1.04	7.8		7.8							−7.8
2010		1.00	1.8		1.8							−1.8
2011		0.96	7.2		7.2							−7.2
2012		0.92	6.6		6.6							−6.6
2013		0.89	7.8		7.8							−7.8
2014		0.85	8.3		8.3							−8.3
2015		0.82	8.9		8.9							−8.9
2016		0.79	9.2		9.2							−9.2
2017		0.76	5.8	0.0	5.8							−5.8
2018	1	0.73		0.0	0.0	15.9	0.1	0.0	0.0		16.1	16.1
2019	2	0.70		0.0	0.0	15.3	0.1	0.0	0.0		15.5	15.5
2020	3	0.68		0.0	0.0	14.7	0.1	0.0	0.0		14.9	14.9
2021	4	0.65		0.0	0.0	14.2	0.1	0.0	0.0		14.3	14.3
2022	5	0.62		0.0	0.0	13.6	0.1	0.0	0.0		13.8	13.8
2023	6	0.60		0.0	0.0	13.1	0.1	0.0	0.0		13.3	13.2
2024	7	0.58		0.0	0.0	12.6	0.1	0.0	0.0		12.7	12.7
2025	8	0.56		0.0	0.0	12.1	0.1	0.0	0.0		12.3	12.2
2026	9	0.53		0.0	0.0	11.7	0.1	0.0	0.0		11.8	11.8
2027	10	0.51		0.0	0.0	11.2	0.1	0.0	0.0		11.3	11.3
2028	11	0.49		0.0	0.0	10.8	0.1	0.0	0.0		10.9	10.9
2029	12	0.47		0.0	0.0	10.4	0.1	0.0	0.0		10.5	10.5
2030	13	0.46		0.0	0.0	10.0	0.1	0.0	0.0		10.1	10.1
2031	14	0.44		0.0	0.0	9.6	0.1	0.0	0.0		9.7	9.7
2032	15	0.42		0.0	0.0	9.2	0.1	0.0	0.0		9.3	9.3
2033	16	0.41		0.0	0.0	8.9	0.1	0.0	0.0		9.0	9.0
2034	17	0.39		0.0	0.0	8.5	0.1	0.0	0.0		8.6	8.6
2035	18	0.38		0.0	0.0	8.2	0.1	0.0	0.0		8.3	8.3
2036	19	0.36		0.0	0.0	7.9	0.1	0.0	0.0		8.0	8.0
2037	20	0.35		0.0	0.0	7.6	0.1	0.0	0.0		7.7	7.7
2038	21	0.33		0.0	0.0	7.3	0.1	0.0	0.0		7.4	7.4
2039	22	0.32		0.0	0.0	7.0	0.1	0.0	0.0		7.1	7.1
2040	23	0.31		0.0	0.0	6.7	0.1	0.0	0.0		6.8	6.8
2041	24	0.30		0.0	0.0	6.5	0.1	0.0	0.0		6.5	6.5
2042	25	0.29		0.0	0.0	6.2	0.1	0.0	0.0		6.3	6.3
2043	26	0.27		0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0		6.1	6.0
2044	27	0.26		0.0	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0		5.8	5.8
2045	28	0.25		0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0		5.6	5.6
2046	29	0.24		0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0		5.4	5.4
2047	30	0.23		0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0		5.2	5.2
2048	31	0.23		0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0		5.0	5.0
2049	32	0.22		0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0		4.8	4.8
2050	33	0.21		0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0		4.6	4.6
2051	34	0.20		0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0		4.4	4.4
2052	35	0.19		0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0		4.3	4.2
2053	36	0.19		0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0		4.1	4.1
2054	37	0.18		0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0		3.9	3.9
2055	38	0.17		0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0		3.8	3.8
2056	39	0.16		0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0		3.6	3.6
2057	40	0.16		0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0		3.5	3.5
2058	41	0.15		0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0		3.4	3.4
2059	42	0.15		0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0		3.2	3.2
2060	43	0.14		0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0		3.1	3.1
2061	44	0.14		0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0		3.0	3.0
2062	45	0.13		0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0		2.9	2.9
2063	46	0.13		0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0		2.8	2.8
2064	47	0.12		0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0		2.7	2.7
2065	48	0.12		0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0		2.6	2.6
2066	49	0.11		0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0		2.5	2.5
2067	50	0.11		0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	2.4	4.7	4.7
合　計			264.5	0.3	264.8	356.3	2.9	0.4	0.8	2.4	362.7	98.0

宮古港竜神崎地区防波堤整備事業　　（残事業：基本）

費用便益分析シート(割引前)

（億円）

年度	施設供用期間	初期投資・更新投資	運営・維持コスト	総費用（C）	交流レク便益	滞船削減便益	避難移動削減便益	防護便益	その他便益	総便益（B）	純便益（B−C）
		割　引　前									
1987											
1988											
1989											
1990											
1991											
1992											
1993											
1994											
1995											
1996											
1997											
1998											
1999											
2000											
2001											
2002											
2003											
2004											
2005											
2006											
2007											
2008											
2009											
2010											
2011		7.5		7.5							−7.5
2012		7.1		7.1							−7.1
2013		8.8		8.8							−8.8
2014		9.7		9.7							−9.7
2015		10.8		10.8							−10.8
2016		11.6		11.6							−11.6
2017		7.6	0.0	7.6							−7.6
2018	1		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2019	2		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2020	3		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2021	4		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2022	5		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2023	6		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2024	7		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2025	8		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2026	9		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2027	10		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2028	11		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2029	12		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2030	13		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2031	14		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2032	15		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2033	16		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2034	17		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2035	18		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2036	19		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2037	20		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2038	21		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2039	22		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2040	23		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2041	24		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2042	25		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2043	26		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2044	27		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2045	28		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2046	29		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2047	30		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2048	31		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2049	32		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2050	33		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2051	34		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2052	35		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2053	36		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2054	37		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2055	38		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2056	39		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2057	40		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2058	41		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2059	42		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2060	43		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2061	44		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2062	45		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2063	46		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2064	47		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2065	48		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2066	49		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0		21.9	21.9
2067	50		0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0	10.5	32.4	32.3
合　計		63.1	0.8	63.9	1,091.2	1.6	1.1	0.1	10.5	1,104.5	1,040.6

費用便益分析シート(割引後)

EIRR=	19.7%
B/C=	6.64
NPV=	304 億円

（億円）

年度	施設供用期間	社会的割引率	初期投資・更新投資	運営・維持コスト	総費用（C）	交流レク便益	滞船削減便益	避難移動削減便益	防護便益	その他便益	総便益（B）	純便益（B−C）
			割　引　後									
1987												
1988		2.37										
1989		2.28										
1990		2.19										
1991		2.11										
1992		2.03										
1993		1.95										
1994		1.87										
1995		1.80										
1996		1.73										
1997		1.67										
1998		1.60										
1999		1.54										
2000		1.48										
2001		1.42										
2002		1.37										
2003		1.32										
2004		1.27										
2005		1.22										
2006		1.17										
2007		1.12										
2008		1.08										
2009		1.04										
2010		1.00										
2011		0.96	7.2		7.2							−7.2
2012		0.92	6.6		6.6							−6.6
2013		0.89	7.8		7.8							−7.8
2014		0.85	8.3		8.3							−8.3
2015		0.82	8.9		8.9							−8.9
2016		0.79	9.2		9.2							−9.2
2017		0.76	5.8	0.0	5.8							−5.8
2018	1	0.73		0.0	0.0	15.9	0.0	0.0	0.0		16.0	16.0
2019	2	0.70		0.0	0.0	15.3	0.0	0.0	0.0		15.4	15.4
2020	3	0.68		0.0	0.0	14.7	0.0	0.0	0.0		14.8	14.8
2021	4	0.65		0.0	0.0	14.2	0.0	0.0	0.0		14.2	14.2
2022	5	0.62		0.0	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0		13.7	13.7
2023	6	0.60		0.0	0.0	13.1	0.0	0.0	0.0		13.1	13.1
2024	7	0.58		0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0		12.6	12.6
2025	8	0.56		0.0	0.0	12.1	0.0	0.0	0.0		12.1	12.1
2026	9	0.53		0.0	0.0	11.7	0.0	0.0	0.0		11.7	11.7
2027	10	0.51		0.0	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0		11.2	11.2
2028	11	0.49		0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0		10.8	10.8
2029	12	0.47		0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0		10.4	10.4
2030	13	0.46		0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0		10.0	10.0
2031	14	0.44		0.0	0.0	9.6	0.0	0.0	0.0		9.6	9.6
2032	15	0.42		0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0		9.2	9.2
2033	16	0.41		0.0	0.0	8.9	0.0	0.0	0.0		8.9	8.9
2034	17	0.39		0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0		8.5	8.5
2035	18	0.38		0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	0.0		8.2	8.2
2036	19	0.36		0.0	0.0	7.9	0.0	0.0	0.0		7.9	7.9
2037	20	0.35		0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	0.0		7.6	7.6
2038	21	0.33		0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0		7.3	7.3
2039	22	0.32		0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0		7.0	7.0
2040	23	0.31		0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0		6.7	6.7
2041	24	0.30		0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0		6.5	6.5
2042	25	0.29		0.0	0.0	6.2	0.0	0.0	0.0		6.2	6.2
2043	26	0.27		0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0		6.0	6.0
2044	27	0.26		0.0	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0		5.8	5.8
2045	28	0.25		0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0		5.5	5.5
2046	29	0.24		0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0		5.3	5.3
2047	30	0.23		0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0		5.1	5.1
2048	31	0.23		0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0		4.9	4.9
2049	32	0.22		0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0		4.7	4.7
2050	33	0.21		0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0		4.6	4.6
2051	34	0.20		0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0		4.4	4.4
2052	35	0.19		0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0		4.2	4.2
2053	36	0.19		0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0		4.1	4.0
2054	37	0.18		0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0		3.9	3.9
2055	38	0.17		0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0		3.7	3.7
2056	39	0.16		0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0		3.6	3.6
2057	40	0.16		0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0		3.5	3.5
2058	41	0.15		0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0		3.3	3.3
2059	42	0.15		0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0		3.2	3.2
2060	43	0.14		0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0		3.1	3.1
2061	44	0.14		0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0		3.0	3.0
2062	45	0.13		0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0		2.8	2.8
2063	46	0.13		0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0		2.7	2.7
2064	47	0.12		0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0		2.6	2.6
2065	48	0.12		0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0		2.5	2.5
2066	49	0.11		0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0		2.4	2.4
2067	50	0.11		0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	1.1	3.5	3.5
合　計			53.7	0.3	54.0	356.3	0.5	0.4	0.0	1.1	358.3	304.3

宮古港竜神崎地区防波堤整備事業

【参考資料3】

費用便益の概要

便益

項目	区分	単位当りの便益			便益（代表年）	
			単位	備考		単位
交流・レクリエーション便益	港湾来訪者の交流機会の増加	5,343	円／人・年	交流機会の増加	22	億円/年
輸送・移動便益	滞船コストの削減	312	千円／回・年	滞船の解消による滞船コストの削減	0.2	億円/年
	避難移動コストの削減	203	千円／隻・年	他地区での避泊解消による移動コストの削減	0.02	億円/年
安全便益	港湾施設の被災回避	0.05	億円/年	港湾施設被害の回避による災害復旧コストの削減	0.05	億円/年
残存価値	残存価値	22	億円/年	残存価値	22	億円/年

＊便益の算出にあたっては、「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル（平成16年6月）」を参照

費用

費用項目	建設費、管理運営費　等
事業の対象施設	竜神崎地区防波堤、物揚場（－4m）、緑地等

〔港湾来訪者の交流機会の増加便益〕

本事業の実施により、港湾来訪者の交流機会やレクリーション機会の増加による便益を算出する。なお、交流・レクリエーション機会の増加は、TCM法（旅行費用法）を用いて算出し、年間2,182百万円／年の効果が期待できる。

【交流機会の増加便益】

項　目	With時	Without時
来訪者数（千人・回／年）	1,035	627
消費者余剰（円／人・回）	3,798	2,789
港湾来訪者の交流機会の増加便益（計）（百円／年）		2,182

〔滞船コストの削減便益〕

防波堤整備による静穏度向上により、滞船の緩和による滞船費用の削減額を算出する。対象プロジェクトの実施により、18百万円／年の滞船コストが削減できる。

【滞船コスト削減便益】

項　目	船　型	With時	Without時
滞船隻数（隻）	20GT未満	63	72
	20～100GT未満	3	4
滞船時間（時・隻）	20GT未満	105.5	168.0
	20～100GT未満	6.0	12.0
出漁回数（回／年）	20GT未満	57	57
	20～100GT未満	57	57
1隻当たり運航費（円／隻・時）	20GT未満	3,678	3,678
	20～100GT未満	13,743	13,743
年間滞船額（百万円／年）	20GT未満	22	35
	20～100GT未満	5	9
滞船コスト削減便益（計）（百万円／年）			18

〔避難移動コスト削減便益〕

防波堤整備による静穏度向上により、他地区への避難が解消することによる避難移動費用の削減額を算出する。対象プロジェクトの実施により、2百万円／年の移動コストが削減可能となる。

【避難移動コスト削減便益】

項　目	船　型	With時	Without時
避難隻数（隻）	20～100GT未満	0	4
	100～500GT未満	0	7
1隻当たり船舶運航費（円／隻）	20～100GT未満	0	9,620
	100～500GT未満	0	24,187
1隻当たり人件費（円／隻）	20～100GT未満	0	3,636
	100～500GT未満	0	6,291
一隻当たり陸上移動費用（回／年）	20～100GT未満	0	6,300
	100～500GT未満	0	10,500
年間荒天回数（回／年）	ー	6.1	6.1
年間滞船額（千円／年）	20～100GT未満	0	469
	100～500GT未満	0	1,762
避難移動コスト削減便益（計）（千円／年）			2,231

〔港湾施設の被災回避便益〕

防波堤整備による静穏度向上により、港湾施設の被災回避による被害額の削減額を算出する。対象プロジェクトの実施により、5百万円／年の港湾施設の被災額が回避可能となる。

【港湾施設の被災回避便益】

項　目	被災箇所	With時	Without時
被災軽減額（千円）	地点A	0	160,811
	地点B	0	7,674
	地点C	0	32,513
高波発生確率（再現期間）	地点A	0.0251（39.90年）	0.0251（39.90年）
	地点B	0.0242（41.30年）	0.0242（41.30年）
	地点C	0.0242（41.30年）	0.0242（41.30年）
港湾施設被災額（千円／年）		0	5,009
港湾施設の被災回避便益（計）（千円／年）			5,009

旅行費用法（TCM）による便益計測について（宮古港）

1．概要

宮古港出崎地区の整備により期待される、交流機会やレクリエーション機会の増加による便益を計測するため、旅行費用法による便益の算定を行う。その基礎資料とするため、下記の要領でアンケート調査を実施した。アンケート調査の実施方法とその結果、便益計測の概要を示す。

2．アンケート調査の概要

【調査対象】 宮古港出崎地区・浄土ヶ浜地区 （岩手県宮古市）

【調査範囲】 宮古市及び県内主要都市（盛岡市、花巻市、北上市、奥州市、一関市）

【調査時期】 平成 21 年 10 月～11 月

【調査方法】 出崎地区、浄土ヶ浜地区への来訪者及び宮古市民、県内主要都市の住民を対象にアンケート調査を実施。

＜現地回収方式＞

・出崎地区及び浄土ヶ浜地区へ調査員を配置し、現地に来訪している旅行者を対象にヒアリング調査を実施。

＜郵送回収方式＞

・宮古市民及び人口５万人以上の県内主要都市の市民を無作為に抽出し、調査票を郵送・回収。

【調査項目】 ①現在の利用状況（頻度、目的、利用施設、交通手段、滞在時間）

②整備後の利用見通し（頻度、目的、利用施設）

③回答者の属性（性別、年齢、職業、居住地）

【配付資料】 別添資料のとおり

3．調査票回収状況

調査方法、地域別の回収状況は次のとおり。

調査方法	対象地区・市	発送部数	回収部数	回収率	有効回答数
現地回収方式	出崎・浄土ヶ浜地区	―	790	―	684
郵送回収方式	宮古市	3,000	1,280	42.7%	897
	盛岡市	1,350	502	37.2%	294
	花巻市	590	126	21.4%	63
	北上市	440	163	37.0%	81
	奥州市	340	98	28.8%	45
	一関市	280	197	70.4%	79
	合計	6,000	2,366	39.4%	1,459

※総サンプル数　684＋1,459＝2,143

4. 調査結果

【解析者数】

解析に用いるサンプル数は 2,143

【便益対象旅行特性】

このうち、来訪目的が「散策」、「休憩」、「観光船」、「ボート」、「海の景色」、「釣り」と回答した者を分析対象者とした。(1,461／2,143)

【訪問頻度回数の算定】

現状の 21.2 回／年に対し、整備後は 34.9 回／年であり 1.65 倍(サンプル数 1,461)

【計算方法】

距離帯別の平均旅行費用を算出し、平均旅行費用と平均旅行回数の関係を重回帰分析により求め、消費者余剰を算定

5. 便益の算定

便益の算定は、旅行費用法(TCM)によるアンケートを実施し、その結果とレクリエーションサイトへの訪問頻度に関するデータを用いて訪問回数を推定し、消費者余剰を計測する。

(TCMは、ある特定のレクリエーションサイトに移動するために人々が費やす旅行費用が、このレクリエーションサイトに対する人々の支払意志額を反映しているものと仮定する考え方。)

交流便益 ＝【整備後】(訪問者数×消費者余剰)
－【未整備】(訪問者数×消費者余剰) ＝ 21.8 億円

	整備なし	整備あり	便益算定
訪問者数	62.7万人	103.5万人	(103.5万人×3,798円/人)－(62.7万人×2,789円/人)
消費者余剰	2,789円/人	3,798円/人	＝2,182,227,000≒21.8億円

宮古港「浄土ヶ浜地区・出崎地区の利用」に関する
アンケートご協力のお願い

国土交通省東北地方整備局　釜石港湾事務所では今後の港湾政策の参考とするため、宮古港『浄土ヶ浜地区・出崎地区』の利用や整備にかかる意識調査を実施しております。

このアンケートは、浄土ヶ浜地区と出崎地区のご利用の状況と、現在整備しております『出崎地区・観光船ふ頭及び緑地整備』についての意見をお聞きするため、住民基本台帳等の行政資料から無作為に抽出した 3000 世帯の方々に、調査のご協力をお願いするものです。調査の結果は、今後の港湾行政の参考とさせて頂きますので、お忙しいところ誠に申し訳ございませんが、ご協力の程よろしくお願い致します。

平成 21 年１０月
国土交通省東北地方整備局　釜石港湾事務所

－ご記入にあたってのお願い－

◆ご記入にあたって

今回のアンケートは、無記名式のアンケートです。ご回答いただいた内容は、すべて統計的に処理し、個々の回答内容につきましては秘密を厳守いたしますので、自由にご回答下さい。なお、「その他」や「具体的」と書かれているものを選択した場合は、その内容を具体的にご記入下さい。

◆アンケートの取り扱いについて

ご回答い頂きましたアンケート用紙については、同封の返信用封筒にて

平成 21 年 10 月３０日（金）までにご投函して下さい。

◆アンケートのお問い合わせ

このアンケートにつきまして、何かご不明の点がございましたら、下記の調査担当者までご連絡下さいますようお願い申しあげます。

（調査主体）
国土交通省東北地方整備局　釜石港湾事務所
企画調整課　企画調整係 [redacted]
〒026-0011　岩手県釜石市港町二丁目７番 27 号
TEL　0193-22-9118　　FAX　0193-22-4651
（調査担当機関）
株式会社　A社
[redacted]

宮古港浄土ヶ浜地区及び出崎地区の概要【現状と課題】

岩手県沿岸のほぼ中央部に宮古港（宮古市）があります。宮古港の浄土ヶ浜地区・出崎地区には、風光明媚な景色と交流拠点施設など様々な観光資源があり、多くの人々に親しまれています。

浄土ヶ浜・出崎地区の現状と課題

多くの人々が訪れる浄土ヶ浜地区・出崎地区ですが、観光で訪れた方々や地元の方々にご意見を伺ったところ、以下のような問題点が浮かび上がってきました。



問題点

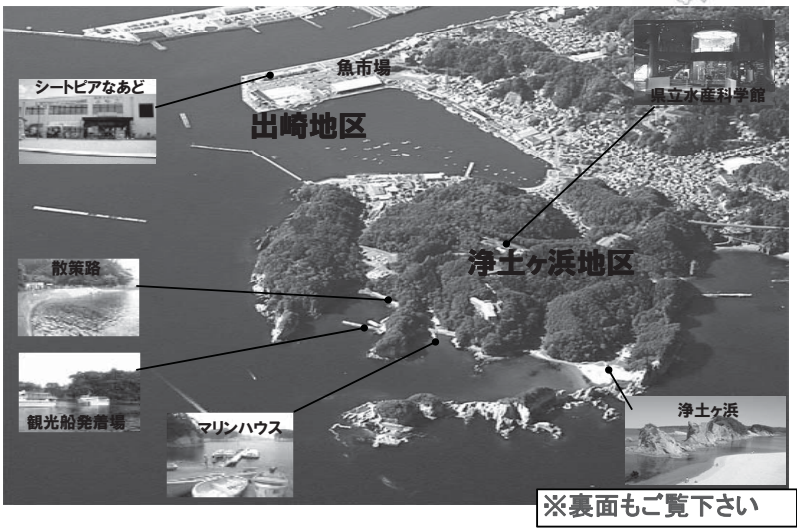
- 浄土ヶ浜地区の道路が狭く、交通アクセスが悪い
- 観光資源が点在していて、地区での連携がされていない
- 施設の老朽化が目立つ
- 海に親しむ場所が少ない　　など


狭い道路


施設の老朽化


観光船までの通路


親水空間が少ない



※裏面もご覧下さい

宮古港浄土ヶ浜地区及び出崎地区の概要【将来整備イメージ】

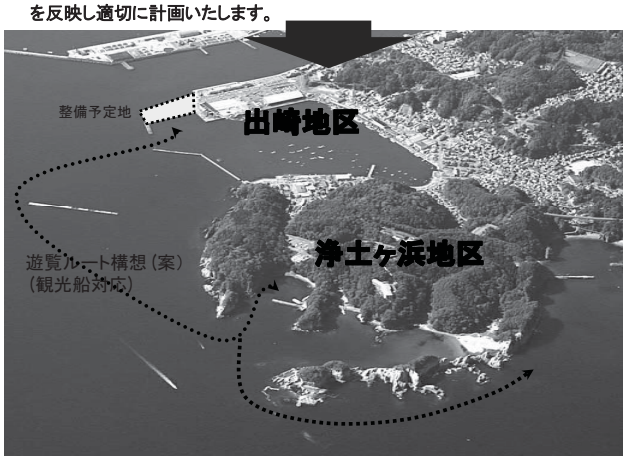
浄土ヶ浜・出崎地区の問題解消と将来整備イメージ（案）

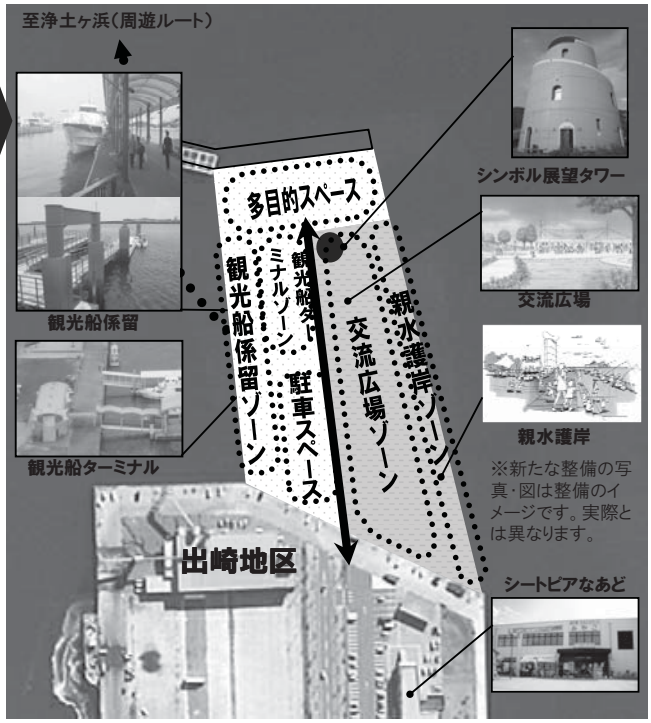
これらの問題の解消とあわせ、出崎地区を宮古港の観光拠点と位置付け、地域間の連携を図り、市民や観光客の方々に利用しやすい親水性のある港湾空間を創出します。

整備完成後は観光資源の連携と交流が生まれ、利便性が向上します！

- 出崎地区に、観光旅客船発着所を整備し、交通アクセスと地区の連携を図ります。
- 地域や観光で訪れた方々に快適に過ごして頂けるよう、交流広場や親水機能などを備えた港湾施設を整備します。
- 宮古港（観光）のシンボルとして、出崎地区での防災機能も兼ね備えた展望タワーを設置します。

※これらの計画は現在検討中のものであり、実際の整備にあたっては、情勢等を反映し適切に計画いたします。





※新たな整備の写真・図は整備のイメージです。実際とは異なります。

【アンケート調査票】

別紙「宮古港浄土ヶ浜地区及び出崎地区の概要」に示しました事業の概要や整備計画（将来構想）を参考に以下の設問にお答えください。

「浄土ヶ浜地区及び出崎地区」の現在の利用状況についてお伺いします。

「浄土ヶ浜地区及び出崎地区」（以下、「この地区」と言う）の、現在の利用状況についてお伺いします。以下の質問の該当するものに○を付けるか、必要な事項を記入して下さい。

問1　現在、あなたは、「この地区」に何回くらい行きますか。

1）毎日　2）2,3日に1回程度　3）週に1回程度
4）2,3週に1回程度　5）月に1回程度　6）2～3ケ月に1回程度
7）半年に1回程度　8）年に1回程度
9）数年に1回程度（具体的に　　年）
10）その他（具体的に　　）

問2　「この地区」に行く主な目的について、以下の中から該当するもの全てに○をお付け下さい。

1）散策　2）休憩　3）観光船　4）ボート　5）釣り
6）海等の景色を楽しむ　7）食事　8）買い物
9）イベント　10）学習　11）運動　12）健康増進・回復
13）その他（　　）

問3　「この地区」でよく行くところはどこですか。よく利用する施設等について全てに○をお付け下さい。

1）浄土ヶ浜　2）観光船　3）ターミナル
4）マリンハウス　5）レストハウス　6）県立水産科学館
7）自然歩道　8）シートピアなあど
9）その他（　　）

問4　「この地区」にはどのようにして行きますか？　主な交通手段を一つご回答ください。
また、この交通手段で片道何分程度を要しますか。

1）自家用車　2）バイク　3）鉄道　4）路線バス　5）観光バス
6）タクシー　7）レンタカー　8）自転車　9）徒歩
10）その他（　　）

片道　　分程度

問5　「この地区」を利用される際、どの程度滞在しますか。平均的な時間をお答えください。

1）30分以内　2）30分から1時間　3）1時間から1時間30分
4）1時間30分から2時間　5）2時間から3時間　6）3時間から4時間
7）4時間から5時間　8）5時間以上
9）その他（　　）

「出崎地区・観光船ふ頭及び緑地」が整備された場合の利用意向についてお伺いします。

問 6　**『出崎地区・観光船ふ頭及び緑地』（以下、「この地区」と言う）が整備された場合**、「この地区」に行く回数は変わりますか。

1)　変わらない

2)　変わる　→　以下の中から該当するものに○をお付け下さい。

＜整備された場合の回数＞

①　毎日　②　2,3 日に 1 回程度　③　週に 1 回程度

④　2,3 週に 1 回程度　⑤　月に 1 回程度　⑥　2～3 ケ月に 1 回程度

⑦　半年に 1 回程度　⑧　年に 1 回程度

⑨　数年に 1 回程度（具体的に　　年）

⑩　1 回くらい試しに行ってみる程度

⑪　その他（具体的に　　）

問 7　**『出崎地区・観光船ふ頭及び緑地』が整備された場合**、「この地区」に行く目的は変わりますか。

1)　変わらない

2)　変わる　→　以下の中から該当するもの全てに○をお付け下さい。

＜整備された場合の目的＞

①　散策　②　休憩　③　観光船　④　ボート　⑤　釣り

⑥　海等の景色を楽しむ　⑦　食事　⑧　買い物

⑨　イベント　⑩　学習　⑪　運動　⑫　健康増進・回復

⑬　その他（　　）

問 8　**『出崎地区・観光船ふ頭及び緑地』が整備された場合**、「この地区」に行く目的の場所・施設等は変わりますか。

1)　変わらない

2)　変わる　→　以下の中から該当するもの全てに○をお付け下さい。

＜整備された場合の目的地等＞

①　浄土ヶ浜　②　観光船（浄土ヶ浜）　③　ターミナル（浄土ヶ浜）

④　マリンハウス　⑤　レストハウス　⑥　県立水産科学館

⑦　自然歩道　⑧　シートピアなあど

⑨　出崎地区の観光船　⑩　出崎地区のターミナル　⑪　出崎地区の緑地

⑫　その他（　　）

あなたご自身についてお伺いします。

下記の質問ＡからＤの該当する番号に○を付けるか、必要な事項をご記入下さい。

なお、この回答は統計的な数値に置き換えて分析いたしますので、回答を個別に公表するなどによってご迷惑をおかけするものではございません。

質問Ａ　あなたの性別をお答え下さい。

1）男性　　2）女性

質問Ｂ あなたの年齢をお答え下さい。

1）20 歳未満（具体的に　　歳）　2）20～29 歳　3）30～39 歳
4）40～49 歳　5）50～59 歳　6）60～69 歳　7）70～79 歳
8）80 歳以上（具体的に　　歳）

質問Ｃ あなたの御職業をお答え下さい。

1）会社員　2）公務員　3）自営業　4）主婦　5）学生
6）パート　7）無職
8）その他（具体的に　　）

質問Ｄ あなたのお住まいをお答え下さい。簡単な住所をご記入下さい。

岩手	都・道 府・県	宮古	市・区 町・村	

なお、アンケート及び「この地区」の整備について、お気付きの点やご意見などがございましたら、以下の欄にご自由にお書き下さい。

東北地方整備局
企画第 89 号
平成22年10月21日

県　整　第２６２号
平成２２年１０月２０日

東北地方整備局長　様

岩手県知事　達増　拓也

東北地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の作成に係る意見照会について（回答）

平成２２年１０月１４日付け国東整企画第８５号により依頼のありました標記について、下記のとおり意見を提出します。

記

（再評価）

【道路事業】

事業名	意　見
一般国道４号 石鳥谷バイパス事業	1　事業の継続に異議はありません。 2　本事業は、花巻～盛岡間で唯一残っている２車線区間の４車線化を図るものであり、石鳥谷地区の交通混雑の緩和や安全確保を図るため、早期の完成をお願いしたい。 3　なお、事業実施に当たっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。
一般国道４号 渋民バイパス事業	1　事業の継続に異議はありません。 2　本事業は、国道４号の機能強化と現道の交通安全確保を図る事業であることから、着実な整備の推進を図り、早期の全線供用に努めていただきたい。 3　なお、事業実施に当たっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。
一般国道４５号 尾肝要道路事業	1　事業の継続に異議はありません。 2　本地区は、国道 45 号の最高標高を通過し、急勾配、急カーブが連続する国道 45 号の最大の隘路区間となっています。 本事業は、現道のトンネル化により、田野畑村から第三次救急医療施設である県立久慈病院へのアクセスの向上を図るとともに、円滑な交通を確保する効果の高い事業であり、用地買収も全て完了し、トンネル工事の着手に向けた環境は整っていることから、救急医療支援や物流の促進を図るため、本事業の早期完成を図っていただきたい。 また、本事業には、津波が発生した場合の通行止めによる大きな社会的損失の解消や、救急医療における効果など、現行の便益には計上されない定量的な効果も存在することから、そうした視点も加え、総合的に評価する必要があると考えています。 3　なお、事業実施に当たっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。

事業名	意　見
一般国道４５号 普代バイパス事業	1　事業の継続に異議はありません。 2　本事業は、発生確率の高まっている宮城県沖地震による津波に対する信頼性の確保や、普代村や田野畑村から第三次救急医療施設である県立久慈病院への救急搬送を支援する事業であり、尾肝要道路と一体となった本事業の完成により、田野畑村からの県立久慈病院への60分圏域が達成されることから、救急医療支援や災害時における信頼性の高い道路の確保のため、早期完成を図っていただきたい。 　また、本事業には、津波が発生した場合の通行止めによる大きな社会的損失の解消や、救急医療における効果など、現行の便益には計上されない定量的な効果も存在することから、そうした視点も加え、総合的に評価する必要があると考えています。 3　なお、事業実施に当たっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。
一般国道４６号 盛岡西バイパス事業	1　事業の継続に異議はありません。 2　本事業は、国道４号及び46号の交通混雑緩和、盛岡市の都市開発の誘導などを図るために重要な事業であることから、着実な整備の推進を図り、早期の全線供用に努めていただきたい。 3　なお、事業実施に当たっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。
東北横断自動車道 釜石秋田線　遠野～宮守	1　事業の継続に異議はありません。 2　本事業は、集積が加速化する自動車関連産業などが立地する北上・金ヶ崎の工業団地と重要港湾釜石港を結び、陸と海との円滑な物流ネットワークを構築する重要な事業であり、本県の基幹産業であるものづくり産業の支援や内陸と沿岸の交流連携の促進を図るため、早期完成に努めていただきたい。 3　なお、事業実施に当たっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。

【港湾事業】

事業名	意　見
久慈港湾口地区防波堤整備事業 久慈港海岸直轄海岸保全施設整備事業	1　事業の継続に異議はありません。 2　本事業は、港湾背後地域の津波被害を防護するとともに、静穏度向上による避難泊地の確保により、沖合航行船舶の海難事故の減少が図られることから、着実な整備の推進をお願いしたい。 3　なお、事業実施に当たっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。

事業名	意　見
宮古港竜神崎地区防波堤整備事業	1　事業の継続に異議はありません。 2　本事業は、出崎地区他の静穏度向上を図ることにより、航行船舶の安全性が確保されるとともに、観光・交流施設の利便性向上による地域活性化に寄与することから、着実な整備の推進をお願いしたい。 3　なお、事業実施に当たっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。

担当
県土整備部県土整備企画室
企画担当 [redacted]
電話 019-629-5846
FAX 019-629-9130