

港湾事業の再評価説明資料

〔輪島港 輪島崎地区 避難港整備事業〕

平成２６年１２月

北陸地方整備局

目 次

1. 事業の概要	
1) 輪島港の概要	P 1
2) 輪島港沖の航行船舶	P 2
3) 能登半島周辺海域の海難事故発生状況	P 3
4) 避難状況	P 3
5) 事業の目的	P 4
6) 概要及び進捗状況	P 5
7) 整備状況	P 6
2. 事業の効果	
1) 効果項目の抽出と便益の計測	P 7
2) 便益として計測する項目	P 8
3) その他の効果	P 9
3. 費用便益分析結果	
1) 計算条件	P 12
2) 費用便益分析結果	P 12
4. 対応方針（原案）	
1) 事業の必要性等に関する視点	P 13
2) 事業進捗の見込みの視点	P 13
3) コスト縮減や代替案等の可能性の視点	P 13
4) 対応方針（原案）	P 13
費用対効果算出資料	P 14
参考資料	P 17

1. 事業の概要

1) 輪島港の概要

- 輪島港のある能登半島沖は、海象急変地帯として知られ、海上交通の難所
- 輪島港は、輪島崎が北西の波浪を遮る地理的条件から古くから荒天時の船舶の避難場所として利用
- 昭和26年に避難港に指定
 - ※避難港：暴風雨に際し小型船舶が避難のため停泊することを主目的とする港湾(港湾法第2条第9項)



全国の避難港配置(36港指定)

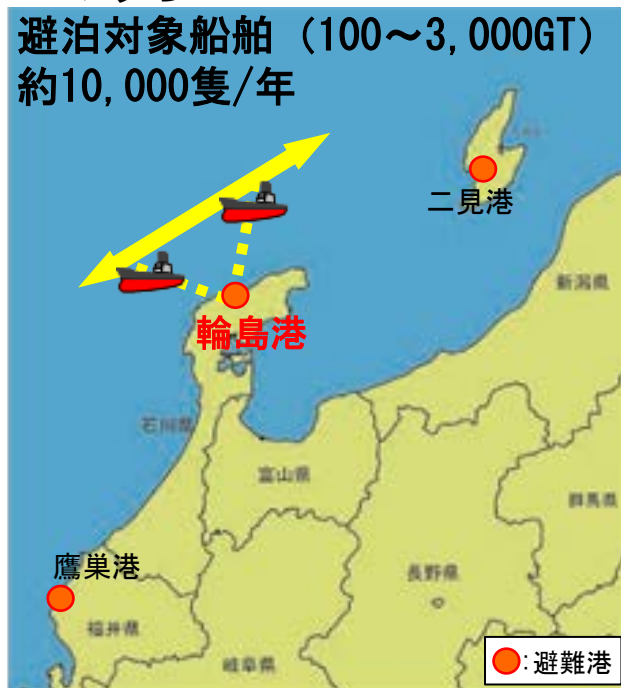
1. 事業の概要

2) 輪島港沖の航行船舶

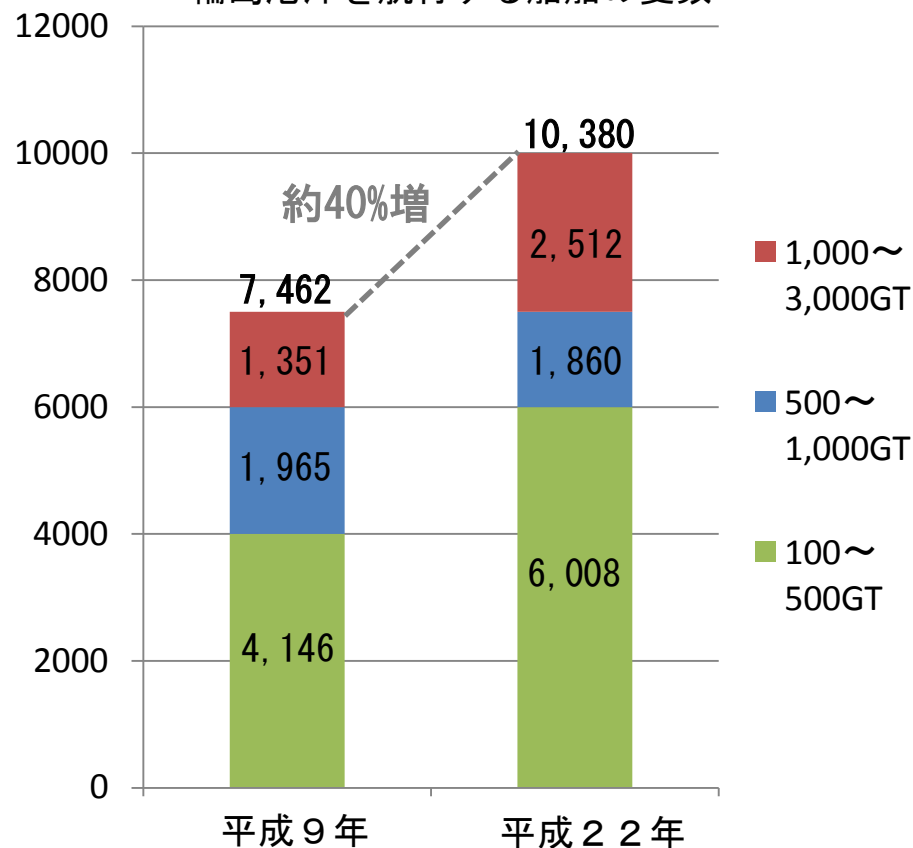
○船舶の航行実態調査によると、輪島港沖を航行する船舶は増加している。

輪島港沖の航行船舶
約18,000隻/年（100GT以上）
このうち

避泊対象船舶（100～3,000GT）
約10,000隻/年



輪島港沖を航行する船舶の隻数

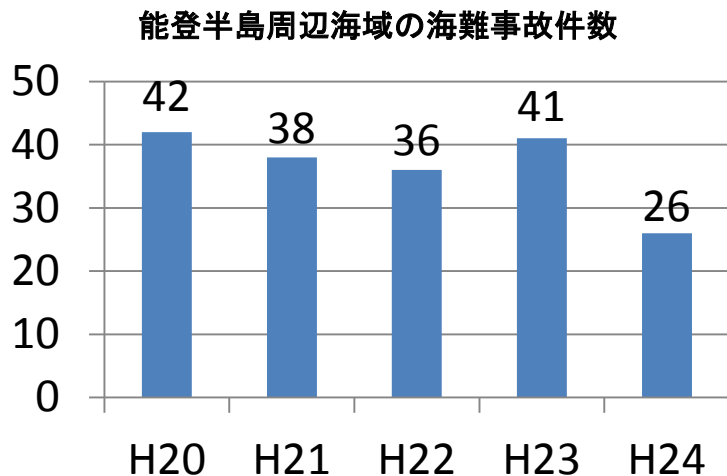


出典
平成9年 避難港全国配置計画検討調査
平成22年 避泊地の全国配置計画検討調査

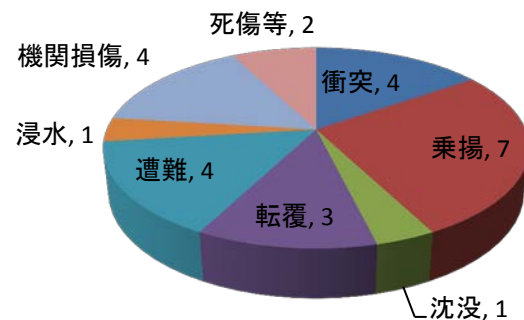
1. 事業の概要

3) 能登半島周辺海域の海難事故発生状況

○能登半島周辺海域においては、年間36件（H20～H24平均）の海難事故が発生



海難種類別発生状況(能登半島周辺、平成24年)



出典：海難審判所

4) 避難状況

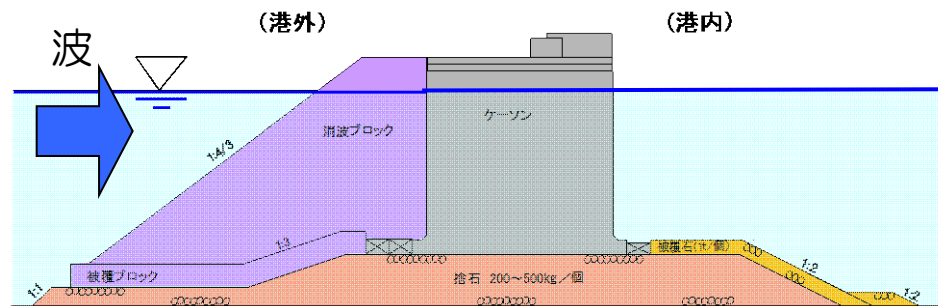
○荒天時に年間22隻（H16～H25平均）の避難船舶を確認



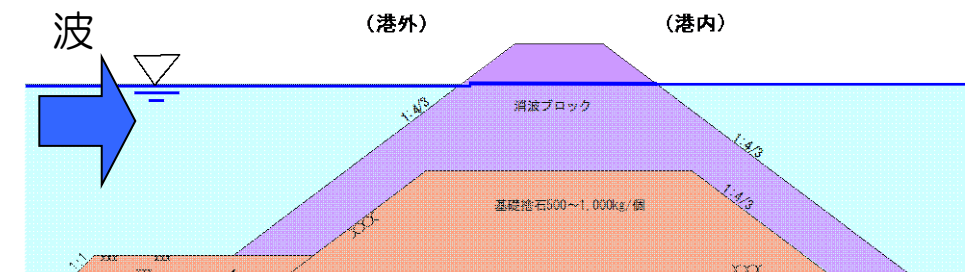
1. 事業の概要

5) 事業の目的

- 避難港整備事業は、避難対象船舶である小型船が、安全に避泊できる水域（面積・水深）を確保
- 輪島港は防波堤により避泊対象船舶7隻分の静穏な水域を確保



第4防波堤 断面図



第6防波堤 断面図

1. 事業の概要

6) 概要及び進捗状況

- 事業期間：昭和53年度～平成33年度
- 全体事業費：381.5億円
- 平成26年度末までの既投資額：329.8億円（進捗率 86.4%）
 - ・平成33年度の完成を目指し、第6防波堤の整備を実施中

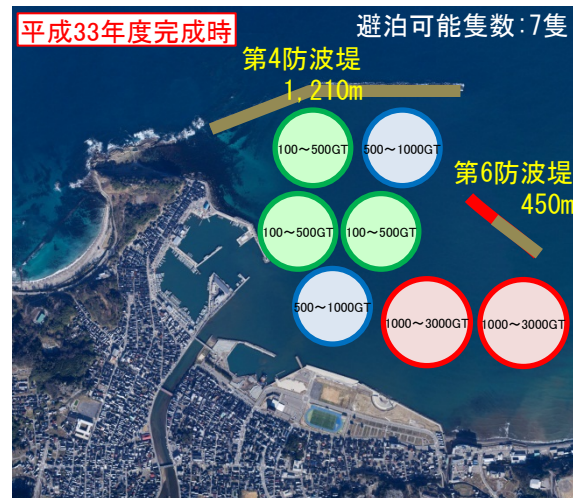
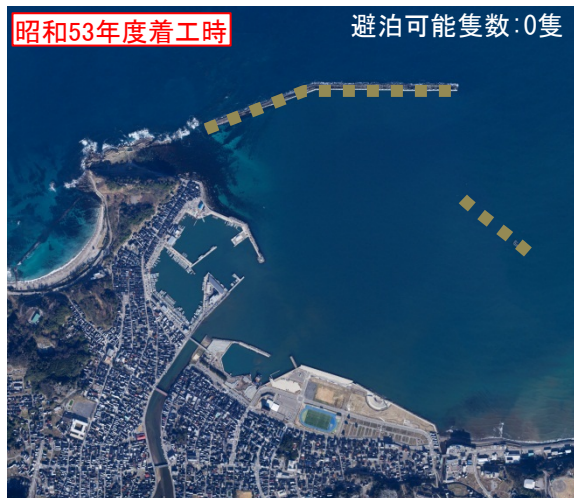
施設名	事業期間	数量	事業費（億円）			進捗率
			全体事業費	実施済額	残事業費	
第4防波堤	S53～H22	1,210m	300.9	300.9	0.0	100.0%
第6防波堤	H21～H33	450m	80.5	28.8	51.7	35.8%
合計			381.5	329.8	51.7	86.4%

※端数処理により、各項目の和は、必ずしも合計値とはならない

1. 事業の概要

7) 整備状況

- 平成22年に第4防波堤1,210mが完成【避泊可能隻数：4隻】
- 平成29年度に第1段階の整備が完了予定【避泊可能隻数：5隻】
- 平成33年度完了予定【避泊可能隻数：7隻】
(100~500GT：3隻、500~1,000GT：2隻、1,000~3,000GT：2隻)



2. 事業の効果

1) 効果項目の抽出と便益の計測

- 「海難の減少」を便益として計測
- その他の効果として「地域振興への寄与」「漁船等の航行安全の向上」「高波による浸水被害の軽減」を定性的に把握

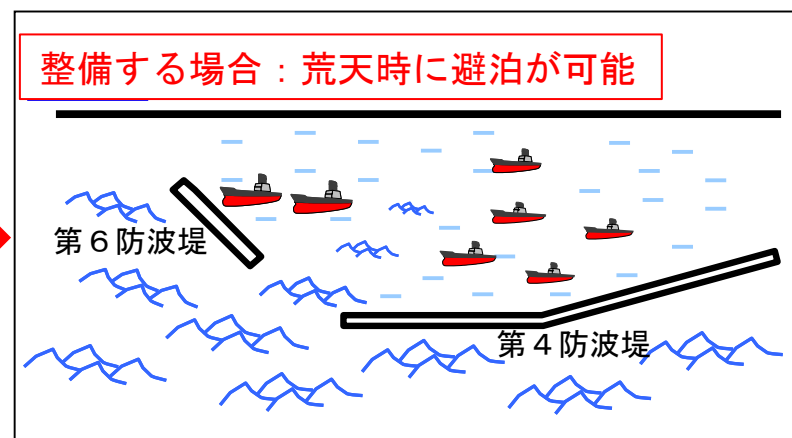
効果の分類		効果の項目
利用者	安全	海難の減少 海難の減少による損失の回避 A:船舶損傷に伴う損失額 B:船舶修繕期間中の損失額 C:人的損失額 D:積み荷損失額 E:事故処理に伴う損失額 F:流出油による海洋環境汚染に伴う損失額

2. 事業の効果

2) 便益として計測する効果

①海難の減少に伴う損失の回避

- 避泊水域が確保され、荒天時に7隻の避泊が可能
- 海難事故による船舶等の損失が減少



海難の減少に伴う損失回避額：204.9億円/年

海難の減少に伴う
損失回避額

=

A) 1隻あたり海難
による損失額

×

B) 荒天遭遇時の
損傷発生比率

×

完成時の
収容隻数
(7隻)

×

C) 年間荒天
回数

- A) 1隻あたり海難による損失額：流出油による海洋環境汚染に伴う損失額、人的損失額（死亡・負傷）、事故船処理及び船舶修繕損害額、船舶修繕期間中損失額、積荷被害額の1隻あたり損失額
- B) 荒天遭遇時の損傷発生比率：船舶が海難を生じる可能性のある荒天に遭遇した際の、損傷区分（全損、重大、軽微）ごとの海難の発生比率
- C) 年間荒天回数：日本海側海域において年間で避泊を必要とする海象に遭遇する回数

2. 事業の効果

3) その他の効果

②漁船等の航行安全の向上

- 防波堤を整備することにより、漁船等の船だまり、港口付近が静穏となり、安全性が向上
 - ※輪島港には、漁船が450隻在港
 - ※ピーク時には800隻を超える漁船が寄港



漁船の係船状況（船だまり）



2. 事業の効果

3) その他の効果

③高波による浸水被害の軽減

- 防波堤を整備することにより、背後地の津波・高潮による浸水被害を軽減
- ※北東方向の高波時はマリンタウン等に越波が発生



冬季風浪による越波状況（マリンタウン）

3. 費用便益分析結果

1) 計算条件

基準年度：平成26年度
 事業期間：昭和53年度～平成33年度
 昭和53年度～平成29年度（第1段階）
 評価期間：平成34年度～平成83年度（供用開始後50年間）
 平成30年度～平成79年度（第1段階供用開始後50年間）
 社会的割引率：4.0%

2) 費用便益分析結果

項目		事業全体	残事業	第1段階
便益 (B)	海難の減少	4,400.2億円	1,093.2億円	3,391.8億円
	海難の減少に伴う損失の回避	4,400.2億円	1,093.2億円	3,391.8億円
	残存価値	3.9億円	0.5億円	4.8億円
	合計	4,404.1億円	1,093.7億円	3,396.5億円
費用 (C)	事業費	886.2億円	40.9億円	863.3億円
	合計	886.2億円	40.9億円	863.3億円
費用便益比(B/C)		5.0	26.8	3.9

※端数処理により、各項目の和は、必ずしも合計値とはならない

【感度分析結果】

項目	基本ケース	需要		費用		期間	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
全体事業B/C	5.0	5.4	4.5	4.9	5.0	4.9	5.0
残事業B/C	26.8	29.4	24.1	24.3	29.7	26.7	26.6

4. 対応方針（原案）

1) 事業の必要性等に関する視点

- ・ 輪島港沖は古くから海上交通の難所であり、ここを航行する船舶の安全を確保することが課題
- ・ この課題を解消するために、避難港整備事業が必要である

2) 事業進捗見込みの視点

- ・ 事業の進捗率は、平成26年度末で86.4%となっている
- ・ 本事業の多様な効果より、地元から事業の推進が求められている

3) コスト縮減や代替案等の可能性の視点

- ・ 防波堤の配置について、所要の機能を満足する最も経済的なものに見直している
- ・ 事業実施にあたっては、より経済的な構造断面の検討等により、今後も建設コストの削減に努める

4) 対応方針（原案）

【対応方針（原案）】：事業継続

* 当面は、一定程度の効果が見込まれる第1段階までの整備を進める

* 第1段階完了後に、その時点における状況や必要性等を踏まえ、最終形までの継続を審議する

（理由）

- ・ 避難港整備は、避泊水域を確保するものであり、海難事故の減少が図られる
- ・ 避難港整備事業を整備した場合の費用便益比は5.0である

費用対効果算出資料

費用対効果算出資料

1) 全体事業

輪島港(輪島崎地区)避難港整備事業(全体事業)

費用対効果分析シート(割引後)

年度		建設費用 期間	初期投資・ 更新投資	運営・維持 コスト	割引前			割引率 (%)	割引後 の費用 (B-C)
西暦	和暦				建設費用 (A)	高層少子 に伴う損失の 回避額	その他利益 (残存価値)		
1978	S53		4.57		4.57			-4.57	
1979	S54		8.36		8.36			-8.36	
1980	S55		8.87		8.87			-8.87	
1981	S56		10.31		10.31			-10.31	
1982	S57		9.33		9.33			-9.33	
1983	S58		11.69		11.69			-11.69	
1984	S59		16.50		16.50			-16.50	
1985	S60		15.81		15.81			-15.81	
1986	S61		12.61		12.61			-12.61	
1987	S62		11.83		11.83			-11.83	
1988	S63		11.65		11.65			-11.65	
1989	H1		10.80		10.80			-10.80	
1990	H2		10.73		10.73			-10.73	
1991	H3		10.42		10.42			-10.42	
1992	H4		12.28		12.28			-12.28	
1993	H5		12.42		12.42			-12.42	
1994	H6		12.35		12.35			-12.35	
1995	H7		15.43		15.43			-15.43	
1996	H8		13.64		13.64			-13.64	
1997	H9		13.48		13.48			-13.48	
1998	H10		15.99		15.99			-15.99	
1999	H11		11.19		11.19			-11.19	
2000	H12		11.25		11.25			-11.25	
2001	H13		7.85		7.85			-7.85	
2002	H14		11.63		11.63			-11.63	
2003	H15		7.21		7.21			-7.21	
2004	H16		6.70		6.70			-6.70	
2005	H17		4.74		4.74			-4.74	
2006	H18		4.84		4.84			-4.84	
2007	H19		4.74		4.74			-4.74	
2008	H20		6.47		6.47			-6.47	
2009	H21		7.78		7.78			-7.78	
2010	H22		4.91		4.91			-4.91	
2011	H23		3.70	3.70	108.01	108.01	104.31		
2012	H24		7.27	7.27	108.95	108.95	105.68		
2013	H25		5.94	5.94	109.31	109.31	103.37		
2014	H26		5.53	5.53	109.31	109.31	103.78		
2015	H27		5.39	5.39	109.31	109.31	105.11		
2016	H28		7.08	7.08	109.31	109.31	107.42		
2017	H29		7.08	7.08	109.31	109.31	107.42		
2018	H30		7.08	143.16	143.16	139.08			
2019	H31		7.08	143.16	143.16	139.08			
2020	H32		7.08	143.16	143.16	139.08			
2021	H33		7.07	143.16	143.16	139.07			
2022	H34	1		204.94	204.94	204.94			
2023	H35	2		204.94	204.94	204.94			
2024	H36	3		204.94	204.94	204.94			
2025	H37	4		204.94	204.94	204.94			
2026	H38	5		204.94	204.94	204.94			
2027	H39	6		204.94	204.94	204.94			
2028	H40	7		204.94	204.94	204.94			
2029	H41	8		204.94	204.94	204.94			
2030	H42	9		204.94	204.94	204.94			
2031	H43	10		204.94	204.94	204.94			
2032	H44	11		204.94	204.94	204.94			
2033	H45	12		204.94	204.94	204.94			
2034	H46	13		204.94	204.94	204.94			
2035	H47	14		204.94	204.94	204.94			
2036	H48	15		204.94	204.94	204.94			
2037	H49	16		204.94	204.94	204.94			
2038	H50	17		204.94	204.94	204.94			
2039	H51	18		204.94	204.94	204.94			
2040	H52	19		204.94	204.94	204.94			
2041	H53	20		204.94	204.94	204.94			
2042	H54	21		204.94	204.94	204.94			
2043	H55	22		204.94	204.94	204.94			
2044	H56	23		204.94	204.94	204.94			
2045	H57	24		204.94	204.94	204.94			
2046	H58	25		204.94	204.94	204.94			
2047	H59	26		204.94	204.94	204.94			
2048	H60	27		204.94	204.94	204.94			
2049	H61	28		204.94	204.94	204.94			
2050	H62	29		204.94	204.94	204.94			
2051	H63	30		204.94	204.94	204.94			
2052	H64	31		204.94	204.94	204.94			
2053	H65	32		204.94	204.94	204.94			
2054	H66	33		204.94	204.94	204.94			
2055	H67	34		204.94	204.94	204.94			
2056	H68	35		204.94	204.94	204.94			
2057	H69	36		204.94	204.94	204.94			
2058	H70	37		204.94	204.94	204.94			
2059	H71	38		204.94	204.94	204.94			
2060	H72	39		204.94	204.94	204.94			
2061	H73	40		95.62	95.62	95.62			
2062	H74	41		95.62	95.62	95.62			
2063	H75	42		95.62	95.62	95.62			
2064	H76	43		95.62	95.62	95.62			
2065	H77	44		95.62	95.62	95.62			
2066	H78	45		95.62	95.62	95.62			
2067	H79	46		95.62	95.62	95.62			
2068	H80	47		61.77	61.77	61.77			
2069	H81	48		61.77	61.77	61.77			
2070	H82	49		61.77	61.77	61.77			
2071	H83	50		61.77	61.77	61.77			
合計			409.88		409.88	10,246.11	39.81	10,281.82	9,872.24

費用対効果分析シート(割引後)

EIRR= 8.5% NPV= 3517.8 億円
B/C= 5.0

年度		建設費用 期間	社会的 割引率	初期投資・ 更新投資	運営・維持 コスト	割引後			割引率 (%)	割引後 の費用 (B-C)
西暦	和暦					建設費用 (A)	高層少子 に伴う損失の 回避額	その他利益 (残存価値)		
1978	S53		4.10		4.10				-4.10	
1979	S54		8.25		8.25				-8.25	
1980	S55		8.79		8.79				-8.79	
1981	S56		10.31		10.31				-10.31	
1982	S57		9.31		9.31				-9.31	
1983	S58		11.69		11.69				-11.69	
1984	S59		16.50		16.50				-16.50	
1985	S60		15.81		15.81				-15.81	
1986	S61		12.61		12.61				-12.61	
1987	S62		11.83		11.83				-11.83	
1988	S63		11.65		11.65				-11.65	
1989	H1		10.80		10.80				-10.80	
1990	H2		10.73		10.73				-10.73	
1991	H3		10.42		10.42				-10.42	
1992	H4		12.28		12.28				-12.28	
1993	H5		12.42		12.42				-12.42	
1994	H6		12.35		12.35				-12.35	
1995	H7		15.43		15.43				-15.43	
1996	H8		13.64		13.64				-13.64	
1997	H9		13.48		13.48				-13.48	
1998	H10		15.99		15.99				-15.99	
1999	H11		11.19		11.19				-11.19	
2000	H12		11.25		11.25				-11.25	
2001	H13		7.85		7.85				-7.85	
2002	H14		11.63		11.63				-11.63	
2003	H15		7.21		7.21				-7.21	
2004	H16		6.70		6.70				-6.70	
2005	H17		4.74		4.74				-4.74	
2006	H18		4.84		4.84				-4.84	
2007	H19		4.74		4.74				-4.74	
2008	H20		6.47		6.47				-6.47	
2009	H21		7.78		7.78				-7.78	
2010	H22		4.91		4.91				-4.91	
2011	H23		3.70	3.70	108.01	108.01	104.31			
2012	H24		7.27	7.27	108.95	108.95	105.68			
2013	H25		5.94	5.94	109.31	109.31	103.37			
2014	H26		5.53	5.53	109.31	109.31	103.78			
2015	H27		5.39	5.39	109.31	109.31	105.11			
2016	H28		7.08	7.08	109.31	109.31	107.42			
2017	H29		7.08	7.08	109.31	109.31	107.42			
2018	H30		7.08	143.16	143.16	139.08				
2019	H31		7.08	143.16	143.16	139.08				
2020	H32		7.08	143.16	143.16	139.08				
2021	H33		7.07	143.16	143.16	139.07				
2022	H34	1		204.94	204.94	204.94				
2023	H35	2		204.94	204.94	204.94				
2024	H36	3		204.94	204.94	204.94				
2025	H37	4		204.94	204.94	204.94				
2026	H38	5		204.94	204.94	204.94				
2027	H39	6		204.94	204.94	204.94				
2028	H40	7		204.94	204.94	204.94				
2029	H41	8		204.94	204.94	204.94				
2030	H42	9		204.94	204.94	204.94				
2031	H43	10		204.94	204.94	204.94				
2032	H44	11		204.94	204.94	204.94				
2033	H45	12		204.94	204.94	204.94				
2034	H46	13		204.94	204.94	204.94				
2035	H47	14		204.94	204.94	204.94				
2036	H48	15		204.94	204.94	204.94				
2037	H49	16		204.94	204.94	204.94				
2038	H50	17		204.94	204.94	204.94				
2039	H51	18		204.94	204.94	204.94				
2040	H52	19		204.94	204.94	204.94				
2041	H53	20		204.94	204.94	204.94				
2042	H54	21		204.94	204.94	204.94				
2043	H55	22		204.94	204.94	204.9				

費用対効果算出資料

2) 残事業

輪島港(輪島崎地区)避離港整備事業(残事業)

費用便益分析シート(割引前)

年度		建設供用 期間	割引前				純便益 (B-O)		
西暦	和暦		初期投資・ 更新投資	運営・維持 コスト	総費用 (O)	海難減少に 伴う便益 (残存価値)		その他便益 (残存価値)	
1978	S53								
1979	S54								
1980	S55								
1981	S56								
1982	S57								
1983	S58								
1984	S59								
1985	S60								
1986	S61								
1987	S62								
1988	S63								
1989	H1								
1990	H2								
1991	H3								
1992	H4								
1993	H5								
1994	H6								
1995	H7								
1996	H8								
1997	H9								
1998	H10								
1999	H11								
2000	H12								
2001	H13								
2002	H14								
2003	H15								
2004	H16								
2005	H17								
2006	H18								
2007	H19								
2008	H20								
2009	H21								
2010	H22								
2011	H23								
2012	H24								
2013	H25								
2014	H26								
2015	H27		5.30		5.30		-5.30		
2016	H28		7.08		7.08		-7.08		
2017	H29		7.08		7.08		-7.08		
2018	H30		7.08		7.08	33.85	26.77		
2019	H31		7.08		7.08	33.85	26.77		
2020	H32		7.08		7.08	33.85	26.77		
2021	H33		7.07		7.07	33.85	26.78		
2022	H34	1			67.70		67.70		
2023	H35	2			67.70		67.70		
2024	H36	3			67.70		67.70		
2025	H37	4			67.70		67.70		
2026	H38	5			67.70		67.70		
2027	H39	6			67.70		67.70		
2028	H40	7			67.70		67.70		
2029	H41	8			67.70		67.70		
2030	H42	9			67.70		67.70		
2031	H43	10			67.70		67.70		
2032	H44	11			67.70		67.70		
2033	H45	12			67.70		67.70		
2034	H46	13			67.70		67.70		
2035	H47	14			67.70		67.70		
2036	H48	15			67.70		67.70		
2037	H49	16			67.70		67.70		
2038	H50	17			67.70		67.70		
2039	H51	18			67.70		67.70		
2040	H52	19			67.70		67.70		
2041	H53	20			67.70		67.70		
2042	H54	21			67.70		67.70		
2043	H55	22			67.70		67.70		
2044	H56	23			67.70		67.70		
2045	H57	24			67.70		67.70		
2046	H58	25			67.70		67.70		
2047	H59	26			67.70		67.70		
2048	H60	27			67.70		67.70		
2049	H61	28			67.70		67.70		
2050	H62	29			67.70		67.70		
2051	H63	30			67.70		67.70		
2052	H64	31			67.70		67.70		
2053	H65	32			67.70		67.70		
2054	H66	33			67.70		67.70		
2055	H67	34			67.70		67.70		
2056	H68	35			67.70		67.70		
2057	H69	36			33.85	33.85			
2058	H70	37			33.85	33.85			
2059	H71	38			33.85	33.85			
2060	H72	39			33.85	33.85			
2061	H73	40							
2062	H74	41							
2063	H75	42							
2064	H76	43							
2065	H77	44							
2066	H78	45							
2067	H79	46							
2068	H80	47							
2069	H81	48							
2070	H82	49							
2071	H83	50				4.79	4.79		
合計			47.88		47.88	2,840.42	4.79	2,845.80	2,697.82

費用便益分析シート(割引後)

IRR= 81.2% NPV= 1052.8 億円
B/C= 28.8

年度		建設供用 期間	社会的 割引率	割引後				純便益 (B-O)		
西暦	和暦			初期投資・ 更新投資	運営・維持 コスト	総費用 (O)	海難減少に 伴う便益の 割引率		その他便益 (残存価値)	
1978	S53				4.10					
1979	S54				3.95					
1980	S55				3.79					
1981	S56				3.65					
1982	S57				3.51					
1983	S58				3.37					
1984	S59				3.24					
1985	S60				3.12					
1986	S61				3.00					
1987	S62				2.88					
1988	S63				2.77					
1989	H1				2.67					
1990	H2				2.56					
1991	H3				2.46					
1992	H4				2.37					
1993	H5				2.28					
1994	H6				2.19					
1995	H7				2.11					
1996	H8				2.03					
1997	H9				1.95					
1998	H10				1.87					
1999	H11				1.80					
2000	H12				1.73					
2001	H13				1.67					
2002	H14				1.60					
2003	H15				1.54					
2004	H16				1.48					
2005	H17				1.42					
2006	H18				1.37					
2007	H19				1.32					
2008	H20				1.27					
2009	H21				1.22					
2010	H22				1.17					
2011	H23				1.12					
2012	H24				1.08					
2013	H25				1.04					
2014	H26				0.90					
2015	H27			0.86	5.18	5.18		-5.18		
2016	H28			0.92	6.55	6.55		-6.55		
2017	H29			0.89	6.30	6.30		-6.30		
2018	H30			0.85	6.05	6.05	28.84	22.84		
2019	H31			0.82	5.82	5.82	27.82	22.00		
2020	H32			0.79	5.60	5.60	26.75	21.16		
2021	H33			0.76	5.38	5.38	25.72	20.35		
2022	H34	1		0.73			49.47	49.47		
2023	H35	2		0.70		47.57	47.57	47.57		
2024	H36	3		0.68		45.78	45.78	45.78		
2025	H37	4		0.65		43.98	43.98	43.98		
2026	H38	5		0.62		42.28	42.28	42.28		
2027	H39	6		0.60		40.66	40.66	40.66		
2028	H40	7		0.58		39.10	39.10	39.10		
2029	H41	8		0.56		37.59	37.59	37.59		
2030	H42	9		0.53		36.15	36.15	36.15		
2031	H43	10		0.51		34.76	34.76	34.76		
2032	H44	11		0.49		33.42	33.42	33.42		
2033	H45	12		0.47		32.13	32.13	32.13		
2034	H46	13		0.46		30.86	30.86	30.86		
2035	H47	14		0.44		29.71	29.71	29.71		
2036	H48	15		0.42		28.57	28.57	28.57		
2037	H49	16		0.41		27.47	27.47	27.47		
2038	H50	17		0.39		26.41	26.41	26.41		
2039	H51	18		0.38		25.40	25.40	25.40		
2040	H52	19		0.36		24.42	24.42	24.42		
2041	H53	20		0.35		23.48	23.48	23.48		
2042	H54	21		0.33		22.58	22.58	22.58		
2043	H55	22		0.32		21.71	21.71	21.71		
2044	H56	23		0.31		20.87	20.87	20.87		
2045	H57	24		0.30		20.07	20.07	20.07		
2046	H58	25		0.29		19.30	19.30	19.30		
2047	H59	26		0.27		18.56	18.56	18.56		
2048	H60	27		0.26		17.84	17.84	17.84		
2049	H61	28		0.25		17.16	17.16	17.16		
2050	H62	29		0.24		16.50	16.50	16.50		
2051	H63	30		0.23		15.88	15.88	15.88		
2052	H64	31		0.23		15.25	15.25	15.25		
2053	H65	32		0.22		14.63	14.63	14.63		
2054	H66	33		0.21		14.10	14.10	14.10		
2055	H67	34		0.20		13.58	13.58	13.58		
2056	H68	35		0.19		13.04	13.04	13.04		
2057	H69	36		0.18		12.51	12.51	12.51		
2058	H70	37		0.18		6.03	6.03	6.03		
2059	H71	38		0.17		5.80	5.80	5.80		
2060	H72	39		0.16		5.57	5.57	5.57		
2061	H73	40		0.16						
2062	H74	41		0.15						
2063	H75	42		0.14						
2064	H76	43		0.14						
2065	H77	44		0.14						
2066	H78	45		0.13						
2067	H79	46		0.13						
2068	H80	47		0.12						
2069	H81	48		0.12						
2070	H82	49		0.11						
2071	H83	50		0.11			0.51	0.51		
合計				40.88		40.88	1,093.17	0.51	1,093.68	1,052.80

参考資料

参考資料

1) 便益

【海難減少による損失回避便益】

		①避泊可能隻数 (隻)	②1隻あたりの 海難による損失額 A)×B) (千円/隻)	③年間荒天回数 C) (回/年)	④海難減少に伴う 損失回避額 ①×②×③ (億円/年)
整備前 (S53)	100～500 GT	0	203,799	13.7	0.0
	500～1,000 GT	0	195,150	13.7	0.0
	1,000～3,000 GT	0	247,091	13.7	0.0
計					0.0
現在 (H26)	100～500 GT	2	203,799	13.7	55.8
	500～1,000 GT	2	195,150	13.7	53.5
	1,000～3,000 GT	0	247,091	13.7	0.0
計					109.3
整備後 (H33)	100～500 GT	3	203,799	13.7	83.8
	500～1,000 GT	2	195,150	13.7	53.5
	1,000～3,000 GT	2	247,091	13.7	67.7
計					204.9

※1 ②1隻あたりの海難による損失額(千円/隻)=A)1隻あたりの海難による損失額×B)荒天遭遇時の損傷発生比率

A)1隻あたりの海難による損失額：流出油による海洋環境汚染に伴う損失額、人的損失額（死亡・負傷）、事故船処理及び船舶修繕損失額、船舶修繕期間中損失額、積荷被害額の1隻あたりの損失額

B)荒天遭遇時の損傷発生比率：船舶が海難を生じる可能性のある荒天に遭遇した際の損傷区分（全損、重大、軽微、なし）ごとの海難の発生確率

C)年間荒天回数：年間で避泊を必要とする海象に遭遇する回数であり、日本海側海域では13.7回で設定

参考資料

2) 費用

【輪島港 輪島崎地区 避難港整備事業】

項目	全体事業費 (億円)	既投資費 (億円)	残事業費 (億円)	進捗率
建設費	390.5	329.7	51.7	86.4%
防波堤(第4)	300.9	300.9	0.0	100.0%
・工事費	300.6	300.6	—	—
基礎工	42.8	42.8	—	—
本體工	102.1	102.1	—	—
根固工	2.7	2.7	—	—
被覆工	28.8	28.8	—	—
上部工	8.9	8.9	—	—
嵩上工	19.5	19.5	—	—
消波工	94.4	94.4	—	—
付工	1.3	1.3	—	—
撤去工	0.1	0.1	—	—
・用地費	0.3	0.3	—	—
防波堤(第6)	80.5	28.8	51.7	35.8%
・工事費	80.5	28.8	51.7	—
基礎工	41.1	14.7	26.4	—
消波工	39.4	14.1	25.3	—
付工	0.1	0.0	0.1	—
合計(税込)	381.5	329.7	51.7	86.4%

※端数処理により計は必ずしも一致しない。