

港湾事業

再評価原案準備書根拠資料

石狩湾新港西地区国際物流ターミナル整備事業

石狩湾新港西地区国際物流ターミナル

費用便益分析シート(割引前)

費用便益分析シート(割引後)

EIRR=	5.7%	NPV=	436 億円
B/C=	1.31		

(億円)										
年度	施設供 用期間	割 引 前								
		建設費	管理運営 費・再投資 費	総費用(C)	陸上輸送削 減便益	海上輸送削 減便益	その他 便益	残存 価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2000		69.8		69.8						-69.8
2001		123.8		123.8						-123.8
2002		58.8		58.8						-58.8
2003		90.6		90.6						-90.6
2004		49.4		49.4						-49.4
2005		31.8		31.8						-31.8
2006		17.8		17.8	1.5			1.5		-16.4
2007	1	6.0	0.1	6.1	23.7	1.9	17.3	42.9	36.8	
2008	2	4.8	0.1	4.9	24.7	2.9	40.3	67.9	63.0	
2009	3	5.0	0.1	5.0	18.6	3.4	17.7	39.7	34.6	
2010	4	12.3	0.1	12.4	21.1	4.6	18.0	43.6	31.3	
2011	5	2.2	0.1	2.2	21.9	2.9	18.2	43.0	40.8	
2012	6	10.2	0.1	10.3	20.7	4.3	18.4	43.3	33.0	
2013	7	12.1	0.1	12.2	19.3	3.2	18.4	40.9	28.7	
2014	8	10.8	0.1	10.9	19.2	3.3	17.9	40.5	29.6	
2015	9	8.3	0.1	8.4	20.1	1.4	17.7	39.2	30.8	
2016	10	8.4	0.1	8.4	21.1	5.6	17.7	44.4	35.9	
2017	11	8.1	0.1	8.2	22.0	4.3	17.6	43.9	35.7	
2018	12	16.7	0.1	16.8	19.4	2.4	18.8	40.5	23.8	
2019	13	20.4	0.1	20.5	19.1	3.4	40.5	63.0	42.6	
2020	14	18.5	0.1	18.6	13.1	0.8	17.4	31.3	12.7	
2021	15	10.9	0.1	11.0	11.4	0.9	18.8	31.0	20.1	
2022	16	3.4	0.1	3.5			17.2	17.2	13.7	
2023	17	0.2	0.1	0.3	0.2		16.5	16.7	16.4	
2024	18	0.2	0.1	0.3			16.1	16.1	15.8	
2025	19	0.2	5.7	6.0			17.3	17.3	11.4	
2026	20	0.2	0.1	0.3			16.1	16.1	15.8	
2027	21	14.3	0.1	14.4			17.1	17.1	2.7	
2028	22	11.9	0.1	11.9			16.1	16.1	4.1	
2029	23	14.8	0.1	14.8			17.3	17.3	2.5	
2030	24	27.4	0.2	27.5	5.9		37.2	43.1	15.5	
2031	25	23.6	0.2	23.7	5.9		16.1	22.0	-1.8	
2032	26	16.0	0.2	16.2	5.9		17.6	183.4	206.9	190.7
2033	27		0.2	0.2	5.9		32.1	38.0	37.8	
2034	28		0.2	0.2	5.9		30.8	36.7	36.5	
2035	29		0.2	0.2	5.9		30.8	36.7	36.5	
2036	30		0.2	0.2	5.9		33.3	39.2	39.1	
2037	31		0.2	0.2	5.9		32.1	38.0	37.8	
2038	32		0.2	0.2	5.9		30.8	36.7	36.5	
2039	33		0.2	0.2	6.0		30.8	36.7	36.6	
2040	34		1.4	1.4	5.9		32.3	38.2	36.8	
2041	35		6.8	6.8	5.9		53.1	59.1	52.3	
2042	36		0.2	0.2	5.9		30.8	36.7	36.5	
2043	37		0.2	0.2	6.1		30.8	36.9	36.7	
2044	38		0.2	0.2	5.9		32.3	38.2	38.0	
2045	39		0.5	0.5	5.9		33.1	39.0	38.5	
2046	40		0.2	0.2	5.9		30.8	36.7	36.5	
2047	41		0.2	0.2	5.9		30.8	36.7	36.5	
2048	42		0.2	0.2	5.9		32.3	38.2	38.0	
2049	43		0.2	0.2	5.9		59.7	65.6	65.4	
2050	44		0.2	0.2	5.9		30.8	36.7	36.5	
2051	45		0.2	0.2	5.9		30.8	36.7	36.5	
2052	46		0.2	0.2	5.9		53.4	59.3	59.1	
2053	47		0.2	0.2	5.9		32.1	38.0	37.8	
2054	48		0.2	0.2	5.9		31.8	37.7	37.6	
2055	49		0.4	0.4	5.9		30.8	36.7	36.3	
2056	50		0.2	0.2	5.9		32.3	42.6	80.8	80.7
合 計		708.9	20.4	729.3	456.8	45.2	1,347.5	226.1	2,075.6	1,346.3

(億円)											
年度	施設供 用期間	社会的 割引率	割引率	割 引 後							
				建設費	管理運営 費・再投資 費	総費用(C)	陸上輸送削 減便益	海上輸送削 減便益	その他 便益	残存 価値	総便益 (B)
2000		0.04	2.67	186.0		186.0					-186.0
2001		0.04	2.56	317.3		317.3					-317.3
2002		0.04	2.46	144.9		144.9					-144.9
2003		0.04	2.37	214.8		214.8					-214.8
2004		0.04	2.28	112.5		112.5					-112.5
2005		0.04	2.19	69.7		69.7					-69.7
2006		0.04	2.11	37.6		37.6	3.1			3.1	-34.5
2007	1	0.04	2.03	12.1	0.2	12.3	47.9	3.8	35.1	86.8	74.5
2008	2	0.04	1.95	9.4	0.2	9.5	48.2	5.6	78.5	132.3	122.8
2009	3	0.04	1.87	9.3	0.2	9.4	34.8	6.4	33.1	74.3	64.9
2010	4	0.04	1.80	22.1	0.2	22.3	38.0	8.2	32.3	78.6	56.3
2011	5	0.04	1.73	3.7	0.1	3.9	38.0	5.0	31.5	74.5	70.6
2012	6	0.04	1.67	17.0	0.1	17.2	34.4	7.1	30.6	72.1	54.9
2013	7	0.04	1.60	19.3	0.1	19.5	30.9	5.1	29.4	65.5	46.0
2014	8	0.04	1.54	16.7	0.1	16.8	29.5	5.1	27.6	62.3	45.5
2015	9	0.04	1.48	12.4	0.1	12.5	29.8	2.1	26.2	58.0	45.6
2016	10	0.04	1.42	11.9	0.1	12.0	30.1	7.9	25.2	63.2	51.1
2017	11	0.04	1.37	11.1	0.1	11.2	30.1	5.8	24.1	60.0	48.8
2018	12	0.04	1.32	22.0	0.1	22.1	25.5	3.1	24.7	53.3	31.3
2019	13	0.04	1.27	25.8	0.1	25.9	24.2	4.4	51.2	79.8	53.8
2020	14	0.04	1.22	22.5	0.1	22.6	15.9	1.0	21.1	38.1	15.4
2021	15	0.04	1.17	12.8	0.1	12.8	13.3	1.0	22.0	36.3	23.5
2022	16	0.04	1.12	3.9	0.1	4.0			19.4	19.4	15.4
2023	17	0.04	1.08	0.2	0.1	0.3	0.2		17.9	18.1	17.7
2024	18	0.04	1.04	0.2	0.1	0.3			16.7	16.7	16.4
2025	19	0.04	1.00	0.2	5.7	6.0			17.3	17.3	11.4
2026	20	0.04	0.96	0.2	0.1	0.3			15.5	15.5	15.2
2027	21	0.04	0.92	13.2	0.1	13.3			15.8	15.8	2.5
2028	22	0.04	0.89	10.6	0.1	10.6			14.3	14.3	3.7
2029	23	0.04	0.85	12.6	0.1	12.7			14.8	14.8	2.1
2030	24	0.04	0.82	22.5	0.1	22.6	4.9		30.5	35.4	12.8
2031	25	0.04	0.79	18.6	0.1	18.8	4.7		12.7	17.4	-1.4
2032	26	0.04	0.76	12.2	0.1	12.3	4.5		13.4	139.4	157.2
2033	27	0.04	0.73		0.1	0.1	4.3		23.4		27.7
2034	28	0.04	0.70		0.1	0.1	4.2		21.6		25.8
2035	29	0.04	0.68		0.1	0.1	4.0		20.8		24.8
2036	30	0.04	0.65		0.1	0.1	3.8		21.7		25.5
2037	31	0.04	0.62		0.1	0.1	3.7		20.0		23.7
2038	32	0.04	0.60		0.1	0.1	3.5		18.5		22.0
2039	33	0.04	0.58		0.1	0.1	3.4		17.8		21.2
2040	34	0.04	0.56		0.8	0.8	3.3		17.9		21.2
2041	35	0.04	0.53		3.6	3.6	3.2		28.4		31.5
2042	36	0.04	0.51		0.1	0.1	3.0		15.8		18.8
2043	37	0.04	0.49		0.1	0.1	3.0		15.2		18.2
2044	38	0.04	0.47		0.1	0.1	2.8		15.3		18.1
2045	39	0.04	0.46		0.2	0.2	2.7		15.1		17.8
2046	40	0.04	0.44		0.1	0.1	2.6		13.5		16.1
2047	41	0.04	0.42		0.1	0.1	2.5		13.0		15.5
2048	42	0.04	0.41		0.1	0.1	2.4		13.1		15.5
2049	43	0.04	0.39		0.1	0.1	2.3		23.3		25.6
2050	44	0.04	0.38		0.1	0.1	2.2		11.5		13.8
2051	45	0.04	0.36		0.1	0.1	2.1		11.1		13.2
2052	46	0.04	0.35		0.1	0.1	2.0		18.5		20.6
2053	47	0.04	0.33		0.1	0.1	2.0		10.7		12.7
2054	48	0.04	0.32		0.1	0.1	1.9		10.2		12.1
2055	49	0.04	0.31		0.1	0.1	1.8		9.5		11.3
2056	50	0.04	0.30		0.0	0.0	1.8		9.6	12.6	24.0
合 計				1405.5	14.9	1420.4	556.5	71.8	1076.5	152.0	1856.9
											436.5

石狩湾新港西地区国際物流ターミナル

費用便益分析シート(割引前)

費用便益分析シート(割引後)

EIRR=	9.5%	NPV=	79 億円
B/C=	1.82		

(億円)										(億円)													
割　引　前										割　引　後													
年度	施設供 用期間	建設費	管理運営 費・再投資 費	総費用(C)	陸上輸送削 減便益	海上輸送削 減便益	その他 便益	残存 価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)	年度	施設供 用期間	社会的 割引率	割引率	建設費	管理運営 費・再投資 費	総費用(C)	陸上輸送削 減便益	海上輸送削 減便益	その他 便益	残存 価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2000											2000		0.04	2.67									
2001											2001		0.04	2.56									
2002											2002		0.04	2.46									
2003											2003		0.04	2.37									
2004											2004		0.04	2.28									
2005											2005		0.04	2.19									
2006											2006		0.04	2.11									
2007	1										2007	1	0.04	2.03									
2008	2										2008	2	0.04	1.95									
2009	3										2009	3	0.04	1.87									
2010	4										2010	4	0.04	1.80									
2011	5										2011	5	0.04	1.73									
2012	6										2012	6	0.04	1.67									
2013	7										2013	7	0.04	1.60									
2014	8										2014	8	0.04	1.54									
2015	9										2015	9	0.04	1.48									
2016	10										2016	10	0.04	1.42									
2017	11										2017	11	0.04	1.37									
2018	12										2018	12	0.04	1.32									
2019	13										2019	13	0.04	1.27									
2020	14										2020	14	0.04	1.22									
2021	15										2021	15	0.04	1.17									
2022	16										2022	16	0.04	1.12									
2023	17										2023	17	0.04	1.08									
2024	18										2024	18	0.04	1.04									
2025	19										2025	19	0.04	1.00									
2026	20	0.2		0.2					-0.2		2026	20	0.04	0.96	0.2		0.2						-0.2
2027	21	14.3		14.3					-14.3		2027	21	0.04	0.92	13.2		13.2						-13.2
2028	22	11.9		11.9					-11.9		2028	22	0.04	0.89	10.6		10.6						-10.6
2029	23	14.8		14.8					-14.8		2029	23	0.04	0.85	12.6		12.6						-12.6
2030	24	27.4	0.1	27.5	0.0			0.0	-27.4		2030	24	0.04	0.82	22.5	0.1	22.6	0.0				0.0	-22.6
2031	25	23.6	0.1	23.7	0.0			0.0	-23.7		2031	25	0.04	0.79	18.6	0.1	18.7	0.0				0.0	-18.7
2032	26	16.0	0.1	16.1	0.0			0.0	-16.1		2032	26	0.04	0.76	12.2	0.1	12.3	0.0				0.0	-12.2
2033	27		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2033	27	0.04	0.73		0.1	0.1	0.0			10.8	10.8	10.7
2034	28		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2034	28	0.04	0.70		0.1	0.1	0.0			10.3	10.3	10.3
2035	29		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2035	29	0.04	0.68		0.1	0.1	0.0			9.9	9.9	9.9
2036	30		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2036	30	0.04	0.65		0.1	0.1	0.0			9.6	9.6	9.5
2037	31		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2037	31	0.04	0.62		0.1	0.1	0.0			9.2	9.2	9.1
2038	32		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2038	32	0.04	0.60		0.1	0.1	0.0			8.8	8.8	8.8
2039	33		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2039	33	0.04	0.58		0.1	0.1	0.0			8.5	8.5	8.4
2040	34		1.3	1.3	0.0		14.7	14.7	13.4		2040	34	0.04	0.56		0.7	0.7	0.0			8.2	8.2	7.4
2041	35		6.7	6.7	0.0		14.7	14.7	8.0		2041	35	0.04	0.53		3.6	3.6	0.0			7.9	7.9	4.3
2042	36		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2042	36	0.04	0.51		0.0	0.0	0.0			7.6	7.6	7.5
2043	37		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2043	37	0.04	0.49		0.0	0.0	0.0			7.3	7.3	7.2
2044	38		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2044	38	0.04	0.47		0.0	0.0	0.0			7.0	7.0	6.9
2045	39		0.4	0.4	0.0		14.7	14.7	14.3		2045	39	0.04	0.46		0.2	0.2	0.0			6.7	6.7	6.5
2046	40		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2046	40	0.04	0.44		0.0	0.0	0.0			6.5	6.5	6.4
2047	41		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2047	41	0.04	0.42		0.0	0.0	0.0			6.2	6.2	6.2
2048	42		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2048	42	0.04	0.41		0.0	0.0	0.0			6.0	6.0	5.9
2049	43		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2049	43	0.04	0.39		0.0	0.0	0.0			5.7	5.7	5.7
2050	44		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2050	44	0.04	0.38		0.0	0.0	0.0			5.5	5.5	5.5
2051	45		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2051	45	0.04	0.36		0.0	0.0	0.0			5.3	5.3	5.3
2052	46		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2052	46	0.04	0.35		0.0	0.0	0.0			5.1	5.1	5.1
2053	47		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2053	47	0.04	0.33		0.0	0.0	0.0			4.9	4.9	4.9
2054	48		0.1	0.1	0.0		14.7	14.7	14.6		2054	48	0.04	0.32		0.0	0.0	0.0			4.7	4.7	4.7
2055	49		0.3	0.3	0.0		14.7	14.7	14.4		2055	49	0.04	0.31		0.1	0.1	0.0			4.5	4.5	4.4
2056	50		0.1	0.1	0.0		14.7	12.8	27.5	27.4	2056	50	0.04	0.30		0.0	0.0	0.0			4.4	3.8	8.2
合　計		108.1	11.0	119.1	0.2		353.1	12.8	366.2	247.1	合　計				89.9	5.8	95.7	0.1			170.5	3.8	174.4

石狩湾新港 西地区 国際物流ターミナル整備事業

【便益算定根拠】

○輸送コストの削減

木質ペレット・PKSの陸上輸送費の削減額を算出する。取扱貨物量を478千トン/年と予測。本事業の実施により、591百万円/年の輸送費用が削減可能となる。

〔輸送コストの削減便益〕→

591 百万円/年

・陸上輸送費用削減便益(①)→

591 百万円/年

【陸上輸送費用 対象貨物:木質ペレット・PKS(輸入)】

項 目	With時	Without時
a: 貨物取扱量(千トン/年)	478	478
b: 輸送距離(km)	6	64
c: 輸送費用(円/台)	27,876	52,601
d: 使用台数(台)	23,900	23,900
e: 陸上輸送費用(千円/年)(c×d)	666,236	1,257,164
陸上輸送費用削減便益(計)(百万円/年)	591	

①

※端数処理のため、各項目の金額の和は、合計欄に記入している数値と必ずしも一致するとは限らない。

輸送コスト削減便益の算定にあたり、without時の代替港を「小樽港」に設定している。

代替港の設定にあたっては諸条件を考慮し、以下のとおり選定した。

【木質ペレット・PKS】

港名	木質ペレット等の 取扱実績	岸壁水深	ヤードの有無	地理的条件 (企業からの距離)	評価	判定
小樽港	×	○ 13	○	32km	岸壁及びヤードが整備され、最も近傍に位置する	○
苫小牧港西港	○	○ 12	○	95km	実績があり岸壁及びヤードが整備されているが、遠方に位置する	×
留萌港	×	○ 12	○	120km	岸壁及びヤードが整備されているが、最も遠方に位置する	×

○航路・泊地の維持浚渫費の削減

防砂堤の整備に伴う航路・泊地の埋没による維持浚渫費用の削減額を算出する。年間堆積量0.08m/年と予測。本事業の実施により、327百万円/年の維持浚渫費の削減が可能となる。

〔航路・泊地の維持浚渫費削減便益〕→

327 百万円/年

・維持浚渫費削減便益(①)→

327 百万円/年

【維持浚渫費用】

項 目	With時	Without時
a: 対象面積(m ²)	923,200	923,200
b: 年間堆積量(m)	0.00	0.08
c: m ³ 当たり浚渫費用(円/m ³)	0	4,437
d: 維持浚渫費用(千円/年)(a×b×c)	0	327,090
維持浚渫費用削減便益(計)(百万円/年)	327	

①

※端数処理のため、各項目の金額の和は、合計欄に記入している数値と必ずしも一致するとは限らない。

○海難の減少

防波堤の整備に伴う海難事故による損失回避額を算出する。静穏度の向上による年間受け入れ増加回数を2.2回／年～6.9回／年と設定。本事業の実施により、3,078百万円／年の海難事故の減少が図られる。

〔海難の減少便益〕→

3,078 百万円／年

・海難の減少便益(①+②+③)→

3,078 百万円／年

【海難事故減少額 船型区分:100GT以上500GT未満】

項 目	with時	without時
a: 収容隻数(隻)	1	1
b: 年間荒天回数(回/年)	9.6	9.6
c: 避泊水域年間稼働率(%)	99.50	98.91
d: 年間受入可能回数(回/年)	7.8	5.6
e: 損失額(千円/隻)	204,974	204,974
f: 海難回避額(千円/年)(d×e)	1,594,694	1,151,951
海難の減少便益(計) (百万円/年)	443	

①

【海難事故減少額 船型区分:500GT以上1,000GT未満】

項 目	with時	without時
a: 収容隻数(隻)	1	1
b: 年間荒天回数(回/年)	9.6	9.6
c: 避泊水域年間稼働率(%)	99.19	97.67
d: 年間受入可能回数(回/年)	6.6	1.1
e: 損失額(千円/隻)	204,974	204,974
f: 海難回避額(千円/年)(d×e)	1,361,024	225,471
海難の減少便益(計) (百万円/年)	1,136	

②

【海難事故減少額 船型区分:500GT以上1,000GT未満】

項 目	with時	without時
a: 収容隻数(隻)	1	1
b: 年間荒天回数(回/年)	9.6	9.6
c: 避泊水域年間稼働率(%)	99.26	96.50
d: 年間受入可能回数(回/年)	6.9	0.0
e: 損失額(千円/隻)	217,397	217,397
f: 海難回避額(千円/年)(d×e)	1,500,039	0
海難の減少便益(計) (百万円/年)	1,500	

③

※端数処理のため、各項目の金額の和は、合計欄に記入している数値と必ずしも一致するとは限らない。

石狩湾新港 西地区 国際物流ターミナル整備事業
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
利用者便益	輸送コストの削減	1,234	円／t・年	輸送コストの削減(陸上)	5.9	億円/年
安全便益	安全性の向上	2.1	億円／隻・年	海難の減少	31	億円/年
その他便益		3.3	億円／年	航路・泊地の維持浚渫費用の削減	3.3	億円

* 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(令和6年6月)」を参照

費用

費用項目	建設費、管理運営費
事業の対象施設	防波堤(北)、航路(-14m)、泊地(-14m)、岸壁(-14m)、港湾施設用地、道路 等