

鹿児島港 臨港道路整備事業（鴨池中央港区線）

事業評価に係るバックデータ

事業名	鹿児島港 臨港道路整備事業(鴨池中央港区線)
-----	------------------------

1. 事業概要

構成施設	臨港道路	
事業期間	平成29年度～平成34年度	
事業費	280億円	

2. 費用

	単純合計	基準年における 現在価値(C)
事業費	259.3億円	223.0億円
管理運営費等	14.1億円	4.8億円
合計	273.3億円	227.8億円

(注)端数処理により、合計は必ずしも一致しない。

3. 便 益

	単年度便益	基準年における 現在価値(B)
①輸送時間費用削減	31.3億円	471.9億円
②輸送費用削減	5.4億円	82.0億円
③事故損失額削減	1.5億円	22.7億円
合計	—	576.6億円

4. 結 果

費用便益比(B/C)	2.5
純現在価値(B-C)	349
経済的内部収益率(EIRR)	10.9%

5. 感度分析

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比
需要	交通量:18,700台	±10%	2.3～2.8
事業費	280億円	±10%	2.3～2.8
事業期間	6年	±10%	2.5～2.6

6. 費用便益分析の条件

分析対象期間	50年	社会的割引率	4%	基準年度	平成28年度
--------	-----	--------	----	------	--------

事業名	鹿児島港 臨港道路整備事業(鴨池中央港区線)
-----	------------------------

■事業費内訳

項目	単位	数量	金額(億円)	備考
工事費				
臨港道路	式	1	280.0	
橋梁他1式	式	1	280.0	
合計			280.0	

※港湾請負工事積算基準及び類似事業箇所の実績より算出している。

■管理運営費等

項目	単位	数量	金額(億円)	備考
管理運営費	式	1	14.1	年間管理運営費0.28(億円/年)

※過去の実績より算出している。

■概要図



便益計算

①輸送時間費用削減便益(H42)

Without (整備なし)	既存道路のネットワークに臨港道路鴨池中央港区線が整備された場合の走行時間経費
With (整備あり)	既存道路のネットワークに臨港道路鴨池中央港区線が整備されない場合の走行時間経費

○便益計算

項目	With	Without	備考
交通量【参考値】※(台/年)	18,700	0	「臨港道路鴨池中央港区線」の平成42年予測交通量を代表値として記載
平均走行速度【参考値】※(km/時)	33.1	0	「臨港道路鴨池中央港区線」の平成42年予測平均速度を代表値として記載
総走行台時間(千台・分/日)	719	720	平成42年予測交通量
時間価値原単位(円/分・台)	44~62	44~62	「港湾投資の評価に関する解説書2011」
輸送時間費用(億円/年)	1,613.4	1,643.9	
輸送時間削減便益(億円/年)	30.5		

【算定式】

$$\text{○便益} = \text{【Without時】} \Sigma (\text{車種別区間別年間交通量} \times \text{移動区間旅行時間} \times \text{車種別時間価値原単位}) \\ - \text{【With時】} \Sigma (\text{車種別区間別年間交通量} \times \text{移動区間旅行時間} \times \text{車種別時間価値原単位})$$

②輸送費用削減便益(H42)

Without (整備なし)	既存道路のネットワークに臨港道路鴨池中央港区線が整備された場合の走行経費
With (整備あり)	既存道路のネットワークに臨港道路鴨池中央港区線が整備されない場合の走行経費

○便益計算

項目	With	Without	備考
交通量【参考値】※(台/年)	18,700	0	「臨港道路鴨池中央港区線」の平成42年予測交通量を代表値として記載
平均走行速度【参考値】※(km/時)	33.1	0	「臨港道路鴨池中央港区線」の平成42年予測平均速度を代表値として記載
総走行台キロ(千台・km/日)	61,214	62,073	
走行経費原単位(円/分・台)	9~76	9~76	「港湾投資の評価に関する解説書2011」
輸送費用(億円/年)	407.0	412.3	
輸送費用削減便益(億円/年)	5.3		

【算定式】

$$\text{○便益} = \text{【Without時】} \Sigma (\text{車種別区間別年間交通量} \times \text{移動区間距離} \times \text{車種別走行経費原単位}) \\ - \text{【With時】} \Sigma (\text{車種別区間別年間交通量} \times \text{移動区間距離} \times \text{車種別走行経費原単位})$$

③事故損失額削減便益(H42)

Without (整備なし)	既存道路のネットワークに臨港道路鴨池中央港区線が整備された場合の事故損失額
With (整備あり)	既存道路のネットワークに臨港道路鴨池中央港区線が整備されない場合の事故損失額

○便益計算

項目	With	Without	備考
交通量【参考値】※(台/年)	18,700	0	「臨港道路鴨池中央港区線」の平成42年予測交通量を代表値として記載
平均走行速度【参考値】※(km/時)	33.1	0	「臨港道路鴨池中央港区線」の平成42年予測平均速度を代表値として記載
交通事故損失額(億円/年)	125.9	127.3	
事故損失額削減便益(億円/年)	1.5		

【算定式】

○便益 = 【Without時】Σ(区間別の社会的損失額)

－【With時】Σ(区間別の社会的損失額)

鹿児島臨港道路整備事業(鴨池中央港区線)
費用便益分析シート(割引前)

EIRR= 10.9% NPV= 349 億円
B/C= 2.5

年度	施設供 用期間	初期投資 費用	運営・維 持コスト	総費用 (C)	割引前			純便益 (B-C)
					輸送時間 費用削減 便益	輸送費用 削減便益	事故損失 額削減便 益	
2016								
2017	1	2.8	0.3	2.8	31.3	5.4	1.5	38.0
2018	2	53.7	0.3	53.7	31.2	5.4	1.5	38.1
2019	3	52.8	0.3	52.8	31.0	5.4	1.5	37.8
2020	4	54.6	0.3	54.6	30.8	5.3	1.5	37.6
2021	5	52.8	0.3	52.8	30.7	5.3	1.5	37.4
2022	6	42.6	0.3	42.6	30.5	5.3	1.5	37.2
2023	7		0.3		30.3	5.2	1.5	36.9
2024	8		0.3		30.2	5.2	1.5	36.8
2025	9		0.3		29.9	5.2	1.4	36.5
2026	10		0.3		29.7	5.1	1.4	36.3
2027	11		0.3		29.5	5.1	1.4	36.0
2028	12		0.3		29.2	5.1	1.4	35.7
2029	13		0.3		29.0	5.0	1.4	35.1
2030	14		0.3		28.8	5.0	1.4	34.8
2031	15		0.3		28.5	4.9	1.4	34.5
2032	16		0.3		28.3	4.9	1.4	34.6
2033	17		0.3		28.1	4.9	1.4	34.0
2034	18		0.3		27.8	4.8	1.3	33.7
2035	19		0.3		27.6	4.8	1.3	33.4
2036	20		0.3		27.4	4.8	1.3	33.4
2037	21		0.3		27.1	4.7	1.3	33.2
2038	22		0.3		26.9	4.7	1.3	32.9
2039	23		0.3		26.7	4.7	1.3	32.6
2040	24		0.3		26.4	4.6	1.3	32.3
2041	25		0.3		26.2	4.6	1.3	32.0
2042	26		0.3		26.0	4.5	1.2	31.8
2043	27		0.3		25.7	4.5	1.2	31.5
2044	28		0.3		25.5	4.5	1.2	30.9
2045	29		0.3		25.3	4.4	1.2	30.9
2046	30		0.3		25.0	4.4	1.2	30.6
2047	31		0.3		24.8	4.4	1.2	30.3
2048	32		0.3		24.6	4.3	1.2	30.1
2049	33		0.3		24.3	4.3	1.2	29.8
2050	34		0.3		24.1	4.3	1.1	29.5
2051	35		0.3		23.9	4.2	1.1	29.2
2052	36		0.3		23.6	4.2	1.1	28.9
2053	37		0.3		23.4	4.1	1.1	28.7
2054	38		0.3		23.2	4.1	1.1	28.4
2055	39		0.3		22.9	4.1	1.1	28.1
2056	40		0.3		22.7	4.0	1.1	27.8
2057	41		0.3		22.5	4.0	1.1	27.5
2058	42		0.3		22.2	4.0	1.1	27.2
2059	43		0.3		22.0	3.9	1.0	27.0
2060	44		0.3		21.8	3.9	1.0	26.7
2061	45		0.3		21.5	3.8	1.0	26.4
2062	46		0.3		21.3	3.8	1.0	26.1
2063	47		0.3		21.1	3.8	1.0	25.8
2064	48		0.3		20.8	3.7	1.0	25.6
2065	49		0.3		20.6	3.7	1.0	25.3
2066	50		0.3		20.4	3.7	1.0	25.0
合計		259.3	14.1	273.3	1,302.3	227.7	62.2	1,592.2

費用便益分析シート(割引後)

EIRR= 10.9% NPV= 349 億円
B/C= 2.5

年度	施設供 用期間	初期投資 費用	運営・維 持コスト	総費用 (C)	割引後			純便益 (B-C)
					輸送時間 費用削減 便益	輸送費用 削減便益	事故損失 額削減便 益	
2017								
2018	1	2.7	0.21	2.7	23.8	4.1	1.2	29.1
2019	2	49.7	0.21	49.7	22.8	3.9	1.1	27.8
2020	3	46.9	0.20	46.9	21.8	3.8	1.1	26.6
2021	4	46.7	0.19	46.7	20.8	3.6	1.0	25.4
2022	5	43.4	0.18	43.4	19.9	3.4	1.0	24.3
2023	6	33.7	0.18	33.7	19.0	3.3	0.9	23.3
2024	7		0.17		18.2	3.1	0.9	22.2
2025	8		0.16		17.4	3.0	0.8	21.3
2026	9		0.16		16.6	2.9	0.8	20.3
2027	10		0.15		15.9	2.7	0.8	19.2
2028	11		0.14		15.1	2.6	0.7	18.5
2029	12		0.14		14.4	2.5	0.7	17.6
2030	13		0.13		13.8	2.4	0.7	16.8
2031	14		0.13		13.1	2.3	0.6	16.0
2032	15		0.12		12.5	2.2	0.6	15.3
2033	16		0.12		11.9	2.1	0.6	14.6
2034	17		0.11		11.4	2.0	0.6	13.9
2035	18		0.11		10.9	1.9	0.5	13.2
2036	19		0.11		10.4	1.8	0.5	12.5
2037	20		0.10		9.9	1.7	0.5	12.0
2038	21		0.10		9.4	1.6	0.5	11.4
2039	22		0.09		9.0	1.6	0.4	11.0
2040	23		0.09		8.6	1.5	0.4	10.5
2041	24		0.09		8.2	1.4	0.4	10.0
2042	25		0.08		7.8	1.4	0.4	9.5
2043	26		0.08		7.4	1.3	0.4	9.0
2044	27		0.08		7.1	1.2	0.3	8.6
2045	28		0.07		6.7	1.2	0.3	8.2
2046	29		0.07		6.4	1.1	0.3	7.7
2047	30		0.07		6.1	1.1	0.3	7.4
2048	31		0.07		5.8	1.0	0.3	7.0
2049	32		0.06		5.5	1.0	0.3	6.7
2050	33		0.06		5.3	0.9	0.3	6.4
2051	34		0.06		5.0	0.9	0.2	6.1
2052	35		0.06		4.8	0.8	0.2	5.8
2053	36		0.05		4.6	0.8	0.2	5.6
2054	37		0.05		4.4	0.8	0.2	5.3
2055	38		0.05		4.1	0.7	0.2	5.1
2056	39		0.05		3.9	0.7	0.2	4.8
2057	40		0.05		3.7	0.7	0.2	4.6
2058	41		0.04		3.6	0.6	0.2	4.4
2059	42		0.04		3.4	0.6	0.2	4.1
2060	43		0.04		3.2	0.6	0.2	3.9
2061	44		0.04		3.1	0.6	0.1	3.8
2062	45		0.04		2.9	0.5	0.1	3.6
2063	46		0.04		2.8	0.5	0.1	3.4
2064	47		0.04		2.6	0.5	0.1	3.2
2065	48		0.03		2.5	0.5	0.1	3.1
2066	49		0.03		2.4	0.4	0.1	2.9
2067	50		0.03		2.3	0.4	0.1	2.8
合計		223.0	4.8	227.8	471.9	82.0	22.7	576.6