

⑩一般国道4号 大衡道路

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	弱拡・BP その他の別
一般国道4号	大衡道路	L=4.5km	二次改築	現拡

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
27,300	4	東北地方整備局

① 費用			
	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成27年度		
単純合計	74億円	37億円	110億円
基準年における 現在価値(C)	57億円	11億円	68億円

② 便益				
	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合計
基準年	平成27年度			
供用年	平成38年度			
単年便益 (初年便益)	8.4億円	0.55億円	0.26億円	9.2億円
基準年における 現在価値(B)	112億円	8.0億円	3.8億円	124億円

③ 結果

費用便益比 (B/C)	1.8
経済的純現在価値 (B-C)	56億円
経済的内部収益率 (EIRR)	7.8%

注) 費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

④ 感度分析

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比 (B/C)
交通量	27,300台/日	±10%	1.4~2.2
事業費	74億円	±10%	1.7~2.0
事業期間	10年	±20%	1.7~2.0

交通状況の変化

事業名：一般国道4号大衡道路

(推計時点 H42年)

	整備なし(A)		整備あり(B)	
	[台/日]	[分]	[台/日]	[分]
①新設・改築道路 一般国道4号大衡道路 :4.5km	交通量	23,300	27,300	27,300
	走行時間	9	6	6
	走行時間費用	33.97 [億円/年]	26.64	26.64
国道457号	交通量	12,200	10,400	10,400
	走行時間	17	17	17
	走行時間費用	26.43 [億円/年]	23.13	23.13
	交通量	5,800	4,800	4,800
(主)仙台三本木線	走行時間	1	1	1
	走行時間費用	0.60 [億円/年]	0.47	0.47
	交通量	3,900	3,700	3,700
	走行時間	3	3	3
②主な周辺道路	走行時間費用	2.13 [億円/年]	2.03	2.03
	交通量	27,500	26,600	26,600
	走行時間	2	2	2
	走行時間費用	16.98 [億円/年]	16.42	16.42
③その他道路合計 :2597.4km	走行時間費用	9347.40 [億円/年]	9350.71	9350.71
	走行時間費用	9427.50 [億円/年]	9419.40	8.10
合計:2615.8km	走行時間短縮便益			
	走行時間費用 整備なし(A)	9427.50	走行時間費用 整備あり(B)	9419.40
	走行時間短縮便益 (A-B)		走行時間短縮便益 (A-B)	8.10

※ 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

事業名：一般国道4号大衡道路



費用の現在価値算定表

事業名：一般国道4号大館道路

(4)

箇所名：一般国道4号大館道路

維持管理費の単価単価の算出(消費税相当額含む)

年次	年度	割戻率 4%	GDP デフレーター	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純価値	現在価値	単純価値	現在価値
-10年目	H 28	0.9615	91.1	0.46	0.44	0.18	0.79
-9年目	H 29	0.9246	91.1	2.81	2.60	4.5	0.73
-8年目	H 30	0.8890	91.1	7.52	6.69		
-7年目	H 31	0.8548	91.1	8.48	7.25		
-6年目	H 32	0.8219	91.1	8.56	7.04		
-5年目	H 33	0.7903	91.1	9.44	7.46		
-4年目	H 34	0.7599	91.1	11.11	8.44		
-3年目	H 35	0.7307	91.1	11.11	8.12		
-2年目	H 36	0.7026	91.1	11.11	7.81		
-1年目	H 37	0.6756	91.1	3.24	2.19		
供用開始年次	H 38	0.6496	91.1				
1年目	H 39	0.6246	91.1			0.73	0.47
2年目	H 40	0.6006	91.1			0.73	0.44
3年目	H 41	0.5775	91.1			0.73	0.42
4年目	H 42	0.5553	91.1			0.73	0.41
5年目	H 43	0.5339	91.1			0.73	0.39
6年目	H 44	0.5134	91.1			0.73	0.37
7年目	H 45	0.4936	91.1			0.73	0.36
8年目	H 46	0.4746	91.1			0.73	0.35
9年目	H 47	0.4564	91.1			0.73	0.33
10年目	H 48	0.4388	91.1			0.73	0.32
11年目	H 49	0.4220	91.1			0.73	0.31
12年目	H 50	0.4057	91.1			0.73	0.30
13年目	H 51	0.3901	91.1			0.73	0.28
14年目	H 52	0.3751	91.1			0.73	0.27
15年目	H 53	0.3607	91.1			0.73	0.26
16年目	H 54	0.3468	91.1			0.73	0.25
17年目	H 55	0.3335	91.1			0.73	0.24
18年目	H 56	0.3207	91.1			0.73	0.23
19年目	H 57	0.3083	91.1			0.73	0.22
20年目	H 58	0.2965	91.1			0.73	0.22
21年目	H 59	0.2851	91.1			0.73	0.21
22年目	H 60	0.2741	91.1			0.73	0.20
23年目	H 61	0.2636	91.1			0.73	0.19
24年目	H 62	0.2534	91.1			0.73	0.18
25年目	H 63	0.2437	91.1			0.73	0.18
26年目	H 64	0.2343	91.1			0.73	0.17
27年目	H 65	0.2253	91.1			0.73	0.16
28年目	H 66	0.2166	91.1			0.73	0.16
29年目	H 67	0.2083	91.1			0.73	0.15
30年目	H 68	0.2003	91.1			0.73	0.15
31年目	H 69	0.1926	91.1			0.73	0.14
32年目	H 70	0.1852	91.1			0.73	0.14
33年目	H 71	0.1780	91.1			0.73	0.13
34年目	H 72	0.1712	91.1			0.73	0.12
35年目	H 73	0.1646	91.1			0.73	0.12
36年目	H 74	0.1583	91.1			0.73	0.12
37年目	H 75	0.1522	91.1			0.73	0.11
38年目	H 76	0.1463	91.1			0.73	0.11
39年目	H 77	0.1407	91.1			0.73	0.10
40年目	H 78	0.1353	91.1			0.73	0.10
41年目	H 79	0.1301	91.1			0.73	0.09
42年目	H 80	0.1251	91.1			0.73	0.09
43年目	H 81	0.1203	91.1			0.73	0.09
44年目	H 82	0.1157	91.1			0.73	0.08
45年目	H 83	0.1112	91.1			0.73	0.08
46年目	H 84	0.1069	91.1			0.73	0.08
47年目	H 85	0.1028	91.1			0.73	0.08
48年目	H 86	0.0989	91.1			0.73	0.07
49年目	H 87	0.0951	91.1			0.73	0.07
合計				64.45	57.13	36.50	10.59
単純事業費計				73.84			

注1) 事業費の投資パターンは、概算事業計画による値を採用したものであり、必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。
このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。
注2) 評価対象期間最終年において、用地残存価値(割引後の用地費)を控除している。

項目	チェック欄
事業費	<input type="checkbox"/>
維持管理費	<input checked="" type="checkbox"/>
雪寒費	<input checked="" type="checkbox"/>
当該道路設備が行われない場合の費用	<input type="checkbox"/>
その他	<input type="checkbox"/>
4. その他	

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道4号	大街道路	4	4.5km

事業費内訳			
区分	費目	工種	数量
①工事費	改良費	土工	121,751
		軟弱地盤改良工	36,010
		法面工	19,639
		擁壁工	1
		管渠工	156
		函渠工	
		排水工	13,071
		雑工	1
		橋梁費	
		トンネル費	
		NATM	
		シールド	
		IC・JCT費	
		IC	
		JCT	
舗装費	車道舗装	78,670	
	歩道舗装	22,428	
	付帯施設費	253	
交通管理施設工	遮音壁	253	
	中央分離帯工、防護柵工、防雪柵		
②用地及補償費	用地費	宅地	74,566
		田畑	23,114
		山林・原野	36,010
		その他	15,462
		補償費	1
③間接経費	全体事業費	測量、設計にかかると費用等	2,111
		地質調査、測量、設計にかかると費用等	1,125
			7,900

便益の現在価値算定表

箇所名：一般国道4号大街道路

様式-5

年次	年度 (基準年)	総走行台数の年次別伸び率 (南東北ブロック)				削減率 4%	GDP デフレ率	走行時間短縮便益(億円)				走行経費減少便益(億円)				事故減少便益(億円)		合計			
		乗用車種	小型貨物	普通貨物	全車			乗用車種	小型貨物	普通貨物	①計	現在価値 (1)×(A)	乗用車種	小型貨物	普通貨物	②計	現在価値 (A)×(2)	現在価値 (3)×(A)	費用合計 (1)~(3)	現在価値 割引率4%	
供用開始年次	H27	0.99651	0.98789	0.99068	0.99444	0.6496	91.1	2.87	1.25	4.26	8.38	5.44	0.08	0.03	0.44	0.55	0.36	0.26	0.17	9.19	5.97
1年目	H 38	0.99650	0.98775	0.99059	0.99441	0.6246	91.1	2.86	1.23	4.22	8.31	5.19	0.08	0.03	0.44	0.55	0.34	0.26	0.16	9.12	5.69
2年目	H 40	0.99649	0.98759	0.99050	0.99439	0.6098	91.1	2.85	1.21	4.18	8.24	4.95	0.08	0.03	0.44	0.55	0.33	0.26	0.16	9.05	5.44
3年目	H 41	0.99647	0.98744	0.99041	0.99434	0.5775	91.1	2.84	1.19	4.14	8.17	4.77	0.08	0.03	0.44	0.55	0.32	0.26	0.15	8.98	5.19
4年目	H 42	0.99646	0.98728	0.99032	0.99431	0.5553	91.1	2.83	1.17	4.10	8.10	4.50	0.08	0.03	0.44	0.55	0.31	0.26	0.14	8.91	4.95
5年目	H 43	0.99161	0.99346	1.00115	0.99298	0.5339	91.1	2.81	1.16	4.10	8.07	4.31	0.08	0.03	0.44	0.55	0.29	0.26	0.14	8.88	4.74
6年目	H 44	0.99154	0.99342	1.00115	0.99293	0.5134	91.1	2.79	1.15	4.10	8.04	4.13	0.08	0.03	0.44	0.55	0.28	0.26	0.13	8.85	4.54
7年目	H 45	0.99147	0.99338	1.00115	0.99288	0.4936	91.1	2.77	1.14	4.10	8.01	3.95	0.08	0.03	0.44	0.55	0.27	0.26	0.13	8.82	4.35
8年目	H 46	0.99139	0.99333	1.00115	0.99283	0.4746	91.1	2.75	1.13	4.10	7.98	3.79	0.08	0.03	0.44	0.55	0.26	0.26	0.12	8.79	4.17
9年目	H 47	0.99132	0.99329	1.00115	0.99278	0.4564	91.1	2.73	1.12	4.10	7.95	3.63	0.08	0.03	0.44	0.55	0.26	0.26	0.12	8.76	4.00
10年目	H 48	0.99124	0.99324	1.00115	0.99273	0.4388	91.1	2.71	1.11	4.10	7.92	3.48	0.08	0.03	0.44	0.55	0.24	0.26	0.11	8.73	3.83
11年目	H 49	0.99117	0.99320	1.00115	0.99268	0.4220	91.1	2.69	1.10	4.10	7.89	3.33	0.08	0.03	0.44	0.55	0.23	0.26	0.11	8.70	3.67
12年目	H 50	0.99109	0.99315	1.00115	0.99262	0.4057	91.1	2.67	1.09	4.10	7.86	3.19	0.08	0.03	0.44	0.55	0.22	0.26	0.11	8.67	3.52
13年目	H 51	0.99101	0.99310	1.00114	0.99257	0.3901	91.1	2.65	1.08	4.10	7.83	3.05	0.08	0.03	0.44	0.55	0.21	0.26	0.10	8.64	3.36
14年目	H 52	0.99093	0.99305	1.00114	0.99251	0.3751	91.1	2.63	1.07	4.10	7.80	2.93	0.08	0.03	0.44	0.55	0.21	0.26	0.10	8.61	3.24
15年目	H 53	0.99084	0.99301	1.00114	0.99246	0.3607	91.1	2.61	1.06	4.10	7.77	2.80	0.08	0.03	0.44	0.55	0.20	0.26	0.09	8.58	3.09
16年目	H 54	0.99076	0.99296	1.00114	0.99240	0.3468	91.1	2.59	1.05	4.10	7.74	2.68	0.08	0.03	0.44	0.55	0.19	0.26	0.09	8.55	2.96
17年目	H 55	0.99067	0.99291	1.00114	0.99234	0.3335	91.1	2.57	1.04	4.10	7.71	2.57	0.08	0.03	0.44	0.55	0.18	0.26	0.09	8.52	2.84
18年目	H 56	0.99058	0.99286	1.00114	0.99228	0.3207	91.1	2.55	1.03	4.10	7.68	2.46	0.08	0.03	0.44	0.55	0.18	0.26	0.08	8.49	2.72
19年目	H 57	0.99049	0.99280	1.00114	0.99222	0.3083	91.1	2.53	1.02	4.10	7.65	2.36	0.08	0.03	0.44	0.55	0.17	0.26	0.08	8.46	2.61
20年目	H 58	0.99040	0.99275	1.00113	0.99216	0.2965	91.1	2.51	1.01	4.10	7.62	2.26	0.08	0.03	0.44	0.55	0.16	0.26	0.08	8.43	2.50
21年目	H 59	0.99031	0.99270	1.00113	0.99210	0.2851	91.1	2.49	1.00	4.10	7.59	2.16	0.08	0.03	0.44	0.55	0.16	0.26	0.07	8.40	2.39
22年目	H 60	0.99022	0.99265	1.00113	0.99203	0.2741	91.1	2.47	0.99	4.10	7.56	2.07	0.08	0.03	0.44	0.55	0.15	0.26	0.07	8.37	2.29
23年目	H 61	0.99012	0.99259	1.00113	0.99197	0.2636	91.1	2.45	0.98	4.10	7.53	1.99	0.08	0.03	0.44	0.55	0.14	0.26	0.07	8.34	2.19
24年目	H 62	0.99002	0.99254	1.00113	0.99191	0.2534	91.1	2.43	0.97	4.10	7.50	1.90	0.08	0.03	0.44	0.55	0.14	0.26	0.07	8.31	2.11
25年目	H 63	0.98992	0.99248	1.00113	0.99184	0.2437	91.1	2.41	0.96	4.10	7.47	1.82	0.08	0.03	0.44	0.55	0.13	0.26	0.06	8.28	2.01
26年目	H 64	0.98982	0.99242	1.00113	0.99177	0.2343	91.1	2.39	0.95	4.10	7.44	1.74	0.08	0.03	0.44	0.55	0.13	0.26	0.06	8.25	1.93
27年目	H 65	0.98971	0.99237	1.00113	0.99170	0.2253	91.1	2.37	0.94	4.10	7.41	1.67	0.08	0.03	0.44	0.55	0.12	0.26	0.06	8.22	1.85
28年目	H 66	0.98961	0.99231	1.00112	0.99163	0.2166	91.1	2.35	0.93	4.10	7.38	1.60	0.08	0.03	0.44	0.55	0.12	0.26	0.06	8.19	1.78
29年目	H 67	0.98950	0.99225	1.00112	0.99156	0.2083	91.1	2.33	0.92	4.10	7.35	1.53	0.08	0.03	0.44	0.55	0.11	0.26	0.05	8.16	1.69
30年目	H 68	0.98938	0.99219	1.00112	0.99149	0.2003	91.1	2.31	0.91	4.10	7.32	1.47	0.08	0.03	0.44	0.55	0.11	0.26	0.05	8.13	1.63
31年目	H 69	0.98927	0.99213	1.00112	0.99142	0.1926	91.1	2.29	0.90	4.10	7.29	1.40	0.08	0.03	0.44	0.55	0.11	0.26	0.05	8.10	1.58
32年目	H 70	0.98915	0.99206	1.00112	0.99134	0.1852	91.1	2.27	0.89	4.10	7.26	1.34	0.08	0.03	0.44	0.55	0.10	0.26	0.05	8.07	1.49
33年目	H 71	0.98904	0.99200	1.00112	0.99127	0.1780	91.1	2.25	0.88	4.10	7.23	1.29	0.08	0.03	0.44	0.55	0.10	0.26	0.05	8.04	1.44
34年目	H 72	0.98891	0.99193	1.00112	0.99119	0.1712	91.1	2.23	0.87	4.10	7.20	1.23	0.08	0.03	0.44	0.55	0.09	0.26	0.04	8.01	1.38
35年目	H 73	0.98879	0.99187	1.00112	0.99111	0.1648	91.1	2.21	0.86	4.10	7.17	1.18	0.08	0.03	0.44	0.55	0.09	0.26	0.04	7.98	1.31
36年目	H 74	0.98866	0.99180	1.00111	0.99103	0.1583	91.1	2.18	0.85	4.10	7.13	1.13	0.08	0.03	0.44	0.55	0.09	0.26	0.04	7.94	1.26
37年目	H 75	0.98853	0.99173	1.00111	0.99095	0.1522	91.1	2.15	0.84	4.10	7.09	1.08	0.08	0.03	0.44	0.55	0.08	0.26	0.04	7.90	1.20
38年目	H 76	0.98840	0.99167	1.00111	0.99087	0.1463	91.1	2.13	0.83	4.10	7.06	1.03	0.08	0.03	0.44	0.55	0.08	0.26	0.04	7.87	1.15
39年目	H 77	0.98826	0.99160	1.00111	0.99079	0.1407	91.1	2.10	0.82	4.10	7.02	0.99	0.08	0.03	0.44	0.55	0.08	0.26	0.04	7.83	1.11
40年目	H 78	0.98812	0.99152	1.00111	0.99070	0.1353	91.1	2.08	0.81	4.10	6.99	0.95	0.08	0.03	0.44	0.55	0.07	0.26	0.04	7.80	1.06
41年目	H 79	0.98798	0.99145	1.00111	0.99061	0.1301	91.1	2.05	0.80	4.10	6.95	0.90	0.08	0.03	0.44	0.55	0.07	0.26	0.03	7.76	1.00
42年目	H 80	0.98783	0.99138	1.00111	0.99052	0.1251	91.1	2.03	0.79	4.10	6.92	0.87	0.08	0.03	0.44	0.55	0.07	0.26	0.03	7.73	0.97
43年目	H 81	0.98768	0.99130	1.00111	0.99043	0.1203	91.1	2.00	0.78	4.10	6.88	0.83	0.08	0.03	0.44	0.55	0.07	0.26	0.03	7.69	0.93
44年目	H 82	0.98752	0.99123	1.00110	0.99034	0.1157	91.1	1.98	0.77	4.10	6.85	0.79	0.08	0.03	0.44	0.55	0.06	0.26	0.03	7.66	0.89

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道4号	大衡道路	4	4.5km

■維持管理費内訳

区分	単位	数量	金額 (百万円)	備考
維持費	km	4.5	1,050	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	2,900	路面補修、構造物の点検・補修等
維持管理費合計			3,950	