

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・B Pの別
一般国道4号	西那須野道路	L = 4.6 k m	二次改築	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
31400 ~ 48800	4	関東地方整備局

費用

	改築費	維持修繕費	合計
基準年	平成17年		
単純合計	86億円	47億円	133億円
基準年における 現在価値 (C)	64億円	16億円	80億円

便益

	走行時間 短縮便益	走行費用 短縮便益	交通事故 減少便益	合計
基準年	平成17年			
供用年	平成27年			
単年便益 (初年便益)	21億円	0億円	1億円	22億円
基準年における 現在価値 (B)	287億円	6億円	12億円	304億円

結果

費用便益比 (B / C)	3.8
---------------	-----

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。

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	31400 ~ 48800	± 10 %	3.4 ~ 4.2
事業費	86億円	± 10 %	3.5 ~ 4.1
事業期間	10年	± 2年	3.6 ~ 4.0
割引率	4 %	± 1 %	3.2 ~ 4.7

交通状況の変化

事業名：西那須野道路（事業全体）

（推計時点 H42年）

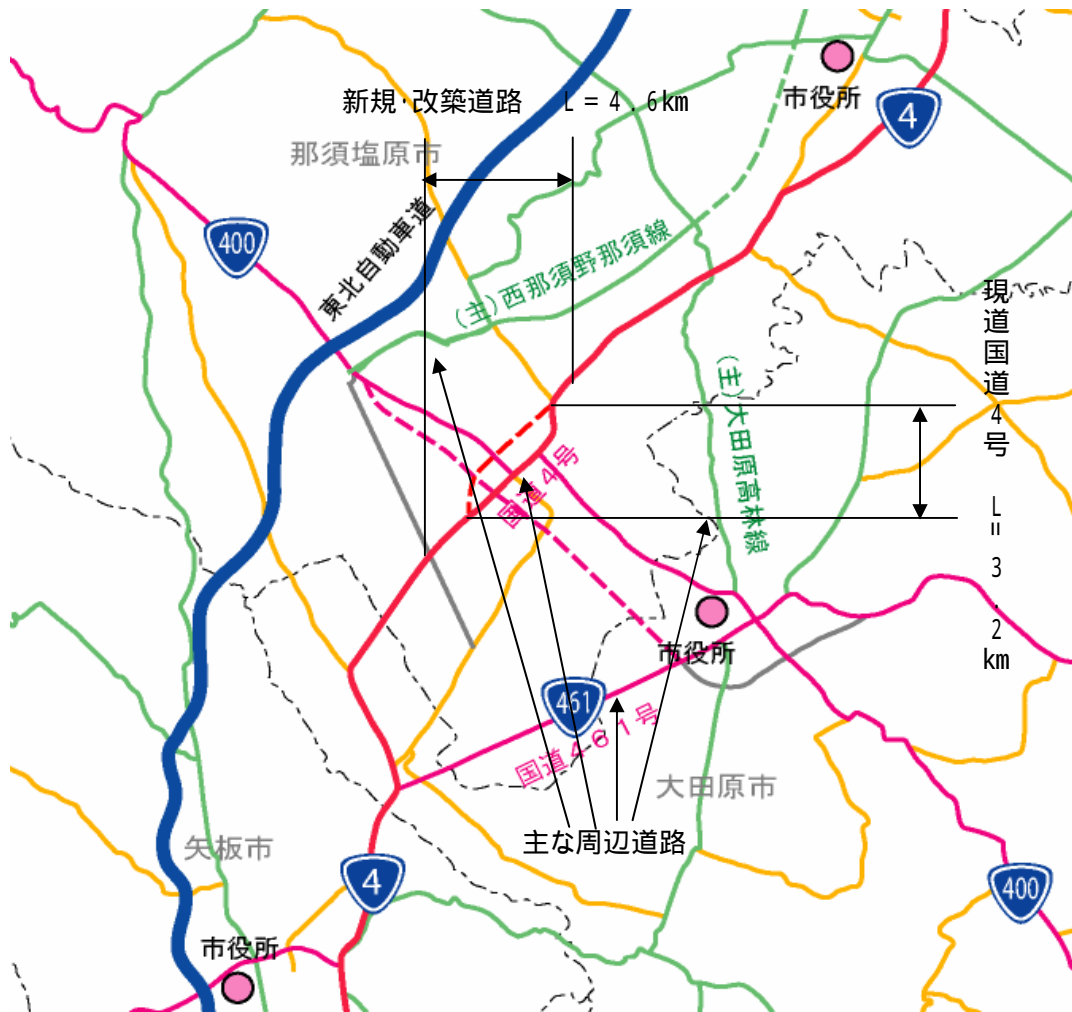
			整備なし(A)	整備あり(B)	
新設・改築道路 [バイパス等] : 4.6km	交通量	[台/日]	12,000	35,300	
	走行時間	[分]	6	5	
	走行時間費用	[億円/年]	24.99	51.98	
主な周辺道路	現道(国道4号) : 3.2km	交通量	[台/日]	23,600	13,700
		走行時間	[分]	5	4
		走行時間費用	[億円/年]	32.14	15.77
	国道461号 : 16.8km	交通量	[台/日]	12,000	10,800
		走行時間	[分]	24	24
		走行時間費用	[億円/年]	70.95	63.49
	(主)西那須野那須線 : 15.9km	交通量	[台/日]	9,800	7,500
		走行時間	[分]	20	20
		走行時間費用	[億円/年]	50.96	37.90
	(主)大田原高林線 : 15.8km	交通量	[台/日]	5,700	5,100
		走行時間	[分]	25	24
		走行時間費用	[億円/年]	38.85	33.01
その他道路合計 : 1,397.1km	走行時間費用	[億円/年]	3819.85	3814.73	
			走行時間費用 整備なし(A)	走行時間費用 整備あり(B)	走行時間短縮便益 (A - B)
合計：1,453.4km	走行時間短縮便益	[億円/年]	4037.74	4016.88	20.86

四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

- 1：交通量については、当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。
- 2：走行時間については、配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。
- 3：走行時間費用については、費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。
- 4：主な周辺道路については、当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。

事業名：西那須野道路（事業全体）

【 図面（ 、 ）に該当する道路を明示すること）】



費用便益分析の条件

事業名：西那須野道路

(2)

項目		チェック欄
算出マニュアル	費用便益分析マニュアル (平成15年8月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局)	
	その他	
分析の基本的事項	分析対象期間	40年間
	社会的割引率	4%
	基準年次	平成17年
交通流の推計時点	1時点のみ推計	(平成42年)
	複数時点での推計	
推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	有 無
	整備の有無のいずれかのみ推計	
推計に用いたOD表	道路交通センサスをベースとした自動車OD表 (三段階推定法)	(H11センサス)
	パーソントリップ調査をベースとした自動車OD表 (四段階推定法)	
	その他()	
開発交通量の考慮	無	
	有	
	有の場合のみ	考慮した開発交通量(トリップ数) 考慮した理由を記載
配分交通量の推計手法	Q - V式を用いた配分	
	転換率式を用いた配分	
	Q - V式と転換率式の併用による配分	
	均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分)	
	簡易手法	
	簡易手法の場合	小規模事業である 山間部海岸部で併行道路が少ない その他()
速度設定の考え方	各回の配分終了時の速度を交通量でウェイト付けして設定 採用理由を記載 交通量が、交通容量(Qmax ~ Qmin)以上の路線、交通容量(Qmin ~ Qmax)の路線、等が混在した配分結果となっているため、費用便益算出においては、速度差の生ずる「加重平均速度」を用いた。	
	最終配分の速度 採用理由を記載	
	その他()	
	その他()	

費用の現在価値算定表

維持修繕費の単純単価の算出(消費税相当額含む)

箇所名: 西那須野道路

採用単価の根拠 一般国道(直轄)

単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.27	4.6	1.24

年次	年度	割引率	事業費(億円)		維持修繕費(億円)	
			単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
- 10年目	H 17	1.0000	0.48	0.48	0.00	0.00
- 9年目	H 18	0.9615	0.95	0.91	0.00	0.00
- 8年目	H 19	0.9246	3.38	3.13	0.00	0.00
- 7年目	H 20	0.8890	12.81	11.39	0.00	0.00
- 6年目	H 21	0.8548	20.24	17.30	0.00	0.00
- 5年目	H 22	0.8219	26.19	21.53	0.00	0.00
- 4年目	H 23	0.7903	15.71	12.42	0.00	0.00
- 3年目	H 24	0.7599	3.81	2.90	0.00	0.00
- 2年目	H 25	0.7307	1.90	1.39	0.00	0.00
- 1年目	H 26	0.7026	0.48	0.34	0.00	0.00
供用開始年次	H 27	0.6756	0.00	0.00	1.18	0.80
1年目	H 28	0.6496	0.00	0.00	1.18	0.77
2年目	H 29	0.6246	0.00	0.00	1.18	0.74
3年目	H 30	0.6006	0.00	0.00	1.18	0.71
4年目	H 31	0.5775	0.00	0.00	1.18	0.68
5年目	H 32	0.5553	0.00	0.00	1.18	0.66
6年目	H 33	0.5339	0.00	0.00	1.18	0.63
7年目	H 34	0.5134	0.00	0.00	1.18	0.61
8年目	H 35	0.4936	0.00	0.00	1.18	0.58
9年目	H 36	0.4746	0.00	0.00	1.18	0.56
10年目	H 37	0.4564	0.00	0.00	1.18	0.54
11年目	H 38	0.4388	0.00	0.00	1.18	0.52
12年目	H 39	0.4220	0.00	0.00	1.18	0.50
13年目	H 40	0.4057	0.00	0.00	1.18	0.48
14年目	H 41	0.3901	0.00	0.00	1.18	0.46
15年目	H 42	0.3751	0.00	0.00	1.18	0.44
16年目	H 43	0.3607	0.00	0.00	1.18	0.43
17年目	H 44	0.3468	0.00	0.00	1.18	0.41
18年目	H 45	0.3335	0.00	0.00	1.18	0.39
19年目	H 46	0.3207	0.00	0.00	1.18	0.38
20年目	H 47	0.3083	0.00	0.00	1.18	0.36
21年目	H 48	0.2965	0.00	0.00	1.18	0.35
22年目	H 49	0.2851	0.00	0.00	1.18	0.34
23年目	H 50	0.2741	0.00	0.00	1.18	0.32
24年目	H 51	0.2636	0.00	0.00	1.18	0.31
25年目	H 52	0.2534	0.00	0.00	1.18	0.30
26年目	H 53	0.2437	0.00	0.00	1.18	0.29
27年目	H 54	0.2343	0.00	0.00	1.18	0.28
28年目	H 55	0.2253	0.00	0.00	1.18	0.27
29年目	H 56	0.2166	0.00	0.00	1.18	0.26
30年目	H 57	0.2083	0.00	0.00	1.18	0.25
31年目	H 58	0.2003	0.00	0.00	1.18	0.24
32年目	H 59	0.1926	0.00	0.00	1.18	0.23
33年目	H 60	0.1852	0.00	0.00	1.18	0.22
34年目	H 61	0.1780	0.00	0.00	1.18	0.21
35年目	H 62	0.1712	0.00	0.00	1.18	0.20
36年目	H 63	0.1646	0.00	0.00	1.18	0.19
37年目	H 64	0.1583	0.00	0.00	1.18	0.19
38年目	H 65	0.1522	0.00	0.00	1.18	0.18
39年目	H 66	0.1463	-55.00	-8.05	1.18	0.17
合計			30.95	63.74	47.20	16.45
単純事業費計			85.95		47.20	

注1) 事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、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。(投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として評価を実施。)

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。

注3) 維持修繕費は便益算出マニュアルの参考値を基本としている。

便益の現在価値算定表

箇所名: 西那須野道路

年次	年度 (基準年) H17	総走行台数の年次別伸び率 (関東内陸7ロック)			割引率 (A)	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 (億円)			
		乗用車類	貨物車類	全車		乗用車	バス	小型貨物	普通貨物	計	現在価値 ×(A)	乗用車	バス	小型貨物	普通貨物	計	現在価値 (A) ×	現在価値 ×(A)	現在価値 ×(A)	便益合計 (-)	現在価値 割引率4%
		乗用車類	貨物車類	全車		乗用車	バス	小型貨物	普通貨物	計	現在価値 ×(A)	乗用車	バス	小型貨物	普通貨物	計	現在価値 (A) ×	現在価値 ×(A)	現在価値 ×(A)	便益合計 (-)	現在価値 割引率4%
供用開始年次	H 27	1.00717	0.99943	1.00489	0.6756	6.44	0.83	-0.76	14.50	21.01	14.19	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.28	0.84	0.57	22.26	15.04
1年目	H 28	1.00712	0.99942	1.00486	0.6496	6.49	0.84	-0.76	14.49	21.06	13.68	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.27	0.84	0.55	22.31	14.50
2年目	H 29	1.00707	0.99942	1.00484	0.6246	6.54	0.85	-0.76	14.48	21.11	13.19	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.26	0.84	0.52	22.36	13.97
3年目	H 30	1.00702	0.99942	1.00482	0.6006	6.59	0.86	-0.76	14.47	21.16	12.71	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.25	0.84	0.50	22.41	13.46
4年目	H 31	1.00697	0.99942	1.00480	0.5775	6.64	0.87	-0.76	14.46	21.21	12.25	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.24	0.84	0.49	22.46	12.98
5年目	H 32	1.00692	0.99942	1.00477	0.5553	6.69	0.88	-0.76	14.45	21.26	11.81	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.23	0.84	0.47	22.51	12.51
6年目	H 33	1.00096	0.99641	0.99966	0.5339	6.70	0.88	-0.76	14.40	21.22	11.33	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.22	0.84	0.45	22.47	12.00
7年目	H 34	1.00096	0.99640	0.99966	0.5134	6.71	0.88	-0.76	14.35	21.18	10.87	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.21	0.84	0.43	22.43	11.51
8年目	H 35	1.00096	0.99638	0.99966	0.4936	6.72	0.88	-0.76	14.30	21.14	10.43	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.20	0.84	0.41	22.39	11.04
9年目	H 36	1.00096	0.99637	0.99966	0.4746	6.73	0.88	-0.76	14.25	21.10	10.01	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.19	0.84	0.40	22.35	10.60
10年目	H 37	1.00096	0.99636	0.99966	0.4564	6.74	0.88	-0.76	14.20	21.06	9.61	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.19	0.84	0.38	22.31	10.18
11年目	H 38	1.00095	0.99634	0.99966	0.4388	6.75	0.88	-0.76	14.15	21.02	9.22	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.18	0.84	0.37	22.27	9.77
12年目	H 39	1.00095	0.99633	0.99966	0.4220	6.76	0.88	-0.76	14.10	20.98	8.85	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.17	0.84	0.35	22.23	9.37
13年目	H 40	1.00095	0.99632	0.99966	0.4057	6.77	0.88	-0.76	14.05	20.94	8.50	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.17	0.84	0.34	22.19	9.01
14年目	H 41	1.00095	0.99630	0.99966	0.3901	6.78	0.88	-0.76	14.00	20.90	8.15	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.16	0.84	0.33	22.15	8.64
15年目	H 42	1.00095	0.99629	0.99966	0.3751	6.79	0.88	-0.76	13.95	20.86	7.82	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.15	0.84	0.32	22.11	8.29
16年目	H 43	0.99667	0.99512	0.99624	0.3607	6.77	0.88	-0.76	13.88	20.77	7.49	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.15	0.84	0.30	22.02	7.94
17年目	H 44	0.99666	0.99510	0.99623	0.3468	6.75	0.88	-0.76	13.81	20.68	7.17	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.14	0.84	0.29	21.93	7.60
18年目	H 45	0.99665	0.99507	0.99621	0.3335	6.73	0.88	-0.76	13.74	20.59	6.87	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.14	0.84	0.28	21.84	7.29
19年目	H 46	0.99663	0.99505	0.99620	0.3207	6.71	0.88	-0.76	13.67	20.50	6.57	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.13	0.84	0.27	21.75	6.97
20年目	H 47	0.99662	0.99502	0.99618	0.3083	6.69	0.88	-0.76	13.60	20.41	6.29	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.13	0.84	0.26	21.66	6.68
21年目	H 48	0.99661	0.99500	0.99617	0.2965	6.67	0.88	-0.76	13.53	20.32	6.02	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.12	0.84	0.25	21.57	6.39
22年目	H 49	0.99660	0.99497	0.99615	0.2851	6.65	0.88	-0.76	13.46	20.23	5.77	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.12	0.84	0.24	21.48	6.13
23年目	H 50	0.99659	0.99495	0.99614	0.2741	6.63	0.88	-0.76	13.39	20.14	5.52	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.11	0.84	0.23	21.39	5.86
24年目	H 51	0.99658	0.99492	0.99612	0.2636	6.61	0.88	-0.76	13.32	20.05	5.29	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.11	0.84	0.22	21.30	5.62
25年目	H 52	0.99656	0.99490	0.99611	0.2534	6.59	0.88	-0.76	13.25	19.96	5.06	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.10	0.84	0.21	21.21	5.37
26年目	H 53	0.99576	0.99775	0.99630	0.2437	6.56	0.88	-0.76	13.22	19.90	4.85	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.10	0.84	0.20	21.15	5.15
27年目	H 54	0.99574	0.99774	0.99629	0.2343	6.53	0.88	-0.76	13.19	19.84	4.65	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.10	0.84	0.20	21.09	4.95
28年目	H 55	0.99573	0.99774	0.99628	0.2253	6.50	0.88	-0.76	13.16	19.78	4.46	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.09	0.84	0.19	21.03	4.74
29年目	H 56	0.99571	0.99773	0.99626	0.2166	6.47	0.88	-0.76	13.13	19.72	4.27	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.09	0.84	0.18	20.97	4.54
30年目	H 57	0.99569	0.99773	0.99625	0.2083	6.44	0.88	-0.76	13.10	19.66	4.10	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.09	0.84	0.17	20.91	4.36
31年目	H 58	0.99567	0.99772	0.99623	0.2003	6.41	0.88	-0.76	13.07	19.60	3.93	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.08	0.84	0.17	20.85	4.18
32年目	H 59	0.99565	0.99772	0.99622	0.1926	6.38	0.88	-0.76	13.04	19.54	3.76	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.08	0.84	0.16	20.79	4.00
33年目	H 60	0.99563	0.99771	0.99621	0.1852	6.35	0.88	-0.76	13.01	19.48	3.61	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.08	0.84	0.16	20.73	3.85
34年目	H 61	0.99561	0.99771	0.99619	0.1780	6.32	0.88	-0.76	12.98	19.42	3.46	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.07	0.84	0.15	20.67	3.68
35年目	H 62	0.99559	0.99770	0.99618	0.1712	6.29	0.88	-0.76	12.95	19.36	3.31	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.07	0.84	0.14	20.61	3.52
36年目	H 63	0.99557	0.99770	0.99616	0.1646	6.26	0.88	-0.76	12.92	19.30	3.18	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.07	0.84	0.14	20.55	3.39
37年目	H 64	0.99555	0.99769	0.99615	0.1583	6.23	0.88	-0.76	12.89	19.24	3.05	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.06	0.84	0.13	20.49	3.24
38年目	H 65	0.99553	0.99769	0.99613	0.1522	6.20	0.88	-0.76	12.86	19.18	2.92	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.06	0.84	0.13	20.43	3.11
39年目	H 66	0.99551	0.99768	0.99612	0.1463	6.17	0.88	-0.76	12.83	19.12	2.80	0.27	0.02	-0.23	0.35	0.41	0.06	0.84	0.12	20.37	2.98
合計						262.75	35.05	-30.40	546.60	814.00	287.02	10.80	0.80	-9.20	14.00	16.40	5.72	33.60	11.67	864.00	304.41