

(事後評価)

資料 2-2-②
関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成24年度 第8回)

一般国道18号 坂城更埴バイパス

平成25年1月31日
国土交通省 関東地方整備局

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・ＢＰ・その他の別
一般国道18号	坂城更埴バイパス	L=3.0km	二次改築	ＢＰ

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
5,000～7,700	2	関東地方整備局

① 費 用

	事業費	維持管理費	合 計
基準年	平成24年度		
単純合計	139億円	30億円	169億円
基準年における 現在価値（C）	177億円	16億円	193億円

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24年度			
供用年	平成20年度			
単年便益 (初年便益)	10億円	1.4億円	0.04億円	12億円
基準年における 現在価値（B）	253億円	35億円	1.0億円	289億円

③ 結 果

費用便益比（事業全体）	1.5
経済的純現在価値（事業全体）	96 億円
経済的内部収益率（事業全体）	6.2%

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。

交通状況の変化

事業名: 坂城更埴バイパス(事業全体)

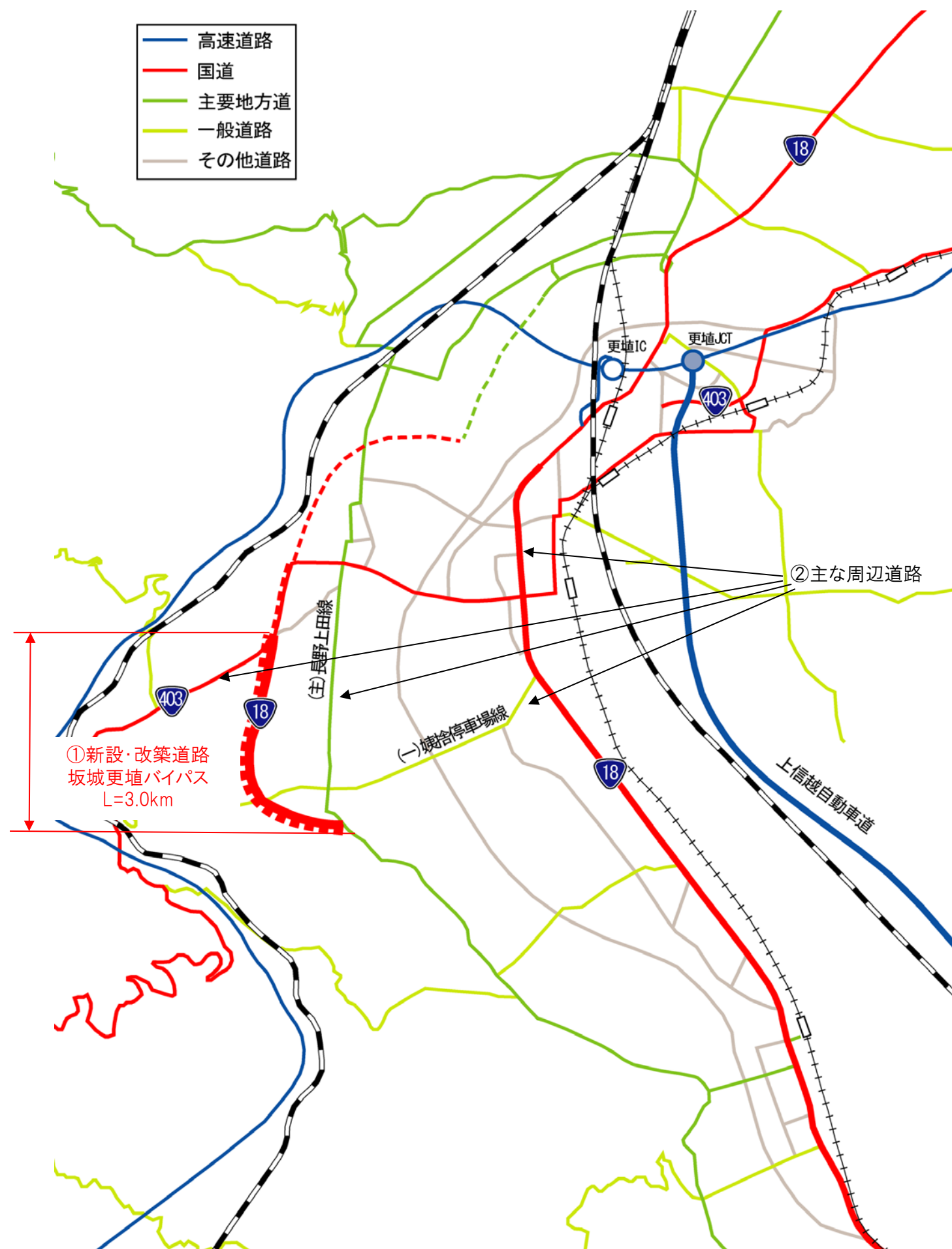
(推計時点 H42年)

				整備なし(A)	整備あり(B)
①新設・改築道路 [坂城更埴バイパス] :3.0km		交通量	[台/日]	－	6,700
		走行時間	[分]	－	3
		走行時間費用	[億円/年]	－	3.96
②主な周辺道路	国道18号 (現道): 2.8km	交通量	[台/日]	27,600	23,900
		走行時間	[分]	5	4
		走行時間費用	[億円/年]	24.49	18.75
	国道403号: 9.1km	交通量	[台/日]	4,600	3,700
		走行時間	[分]	14	14
		走行時間費用	[億円/年]	11.69	9.58
	(一)姨捨 停車場 線:1.3km	交通量	[台/日]	3,000	2,600
		走行時間	[分]	2	2
		走行時間費用	[億円/年]	0.64	0.58
	(主)長野 上田線: 2.0km	交通量	[台/日]	4,200	3,800
		走行時間	[分]	3	3
		走行時間費用	[億円/年]	2.31	2.14
③その他道路合計:1,565.8km		走行時間費用	[億円/年]	2,361.49	2,356.01

			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:1,584.0km	走行時間短縮便益	[億円/年]	2,400.62	2,391.02	9.60

※四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

【図面(①、②に該当する道路を明示)】



費用便益分析の条件

事業名： 坂城更埴バイパス

(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20年11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	50年間	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	平成24年度	
交通流推計	交通流の推計時点	1時点のみ推計 ☒ (H42) 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 ☒	
		整備の有無のいずれかのみ推計 ☐ 有 ☐ 無	
		いずれかのみ推計の場合 ☐ 推計とした理由を記載	
	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) ☒ (H17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) () 台トリップ/日 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 ☐	
		簡易手法の採択理由	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 ()
	簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)		
	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 () ☐			

5

事業名： 坂城更埴バイパス

(4)

項目			チェック欄
費用 の 算 定	事業費	詳細事業計画による値を採用	☒
		標準投資パターンを採用	☐
		その他()	☐
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載	
		関東地整における既存路線の実績を参考に設定	
	雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	☒
	その他		
4. その他			

費用の現在価値算定表

維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)

箇所名: 坂城更埴バイパス(事業全体)

単価(億円)	延長(km)	単純価値(億円)
0.21	3.0	0.64

年次	年度	割引率	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
ー11年目	H 9	1.8009	110.4	0.10	0.15		
ー10年目	H 10	1.7317	109.9	0.64	0.94		
ー9年目	H 11	1.6651	108.4	3.06	4.42		
ー8年目	H 12	1.6010	107.2	16.79	23.52		
ー7年目	H 13	1.5395	105.7	27.42	37.46		
ー6年目	H 14	1.4802	103.8	27.22	36.41		
ー5年目	H 15	1.4233	102.3	19.27	25.14		
ー4年目	H 16	1.3686	101.0	18.25	23.20		
ー3年目	H 17	1.3159	99.6	10.93	13.55		
ー2年目	H 18	1.2653	98.7	10.00	12.03		
ー1年目	H 19	1.2167	97.6	3.63	4.24		
供用開始年次	H 20	1.1699	96.8	1.24	1.40	0.61	0.69
1年目	H 21	1.1249	95.6			0.61	0.67
2年目	H 22	1.0816	93.8			0.61	0.66
3年目	H 23	1.0400	93.8			0.61	0.63
4年目	H 24	1.0000	93.8			0.61	0.61
5年目	H 25	0.9615	93.8			0.61	0.59
6年目	H 26	0.9246	93.8			0.61	0.56
7年目	H 27	0.8890	93.8			0.61	0.54
8年目	H 28	0.8548	93.8			0.61	0.52
9年目	H 29	0.8219	93.8			0.61	0.50
10年目	H 30	0.7903	93.8			0.61	0.48
11年目	H 31	0.7599	93.8			0.61	0.46
12年目	H 32	0.7307	93.8			0.61	0.44
13年目	H 33	0.7026	93.8			0.61	0.43
14年目	H 34	0.6756	93.8			0.61	0.41
15年目	H 35	0.6496	93.8			0.61	0.40
16年目	H 36	0.6246	93.8			0.61	0.38
17年目	H 37	0.6006	93.8			0.61	0.37
18年目	H 38	0.5775	93.8			0.61	0.35
19年目	H 39	0.5553	93.8			0.61	0.34
20年目	H 40	0.5339	93.8			0.61	0.32
21年目	H 41	0.5134	93.8			0.61	0.31
22年目	H 42	0.4936	93.8			0.61	0.30
23年目	H 43	0.4746	93.8			0.61	0.29
24年目	H 44	0.4564	93.8			0.61	0.28
25年目	H 45	0.4388	93.8			0.61	0.27
26年目	H 46	0.4220	93.8			0.61	0.26
27年目	H 47	0.4057	93.8			0.61	0.25
28年目	H 48	0.3901	93.8			0.61	0.24
29年目	H 49	0.3751	93.8			0.61	0.23
30年目	H 50	0.3607	93.8			0.61	0.22
31年目	H 51	0.3468	93.8			0.61	0.21
32年目	H 52	0.3335	93.8			0.61	0.20
33年目	H 53	0.3207	93.8			0.61	0.20
34年目	H 54	0.3083	93.8			0.61	0.19
35年目	H 55	0.2965	93.8			0.61	0.18
36年目	H 56	0.2851	93.8			0.61	0.17
37年目	H 57	0.2741	93.8			0.61	0.17
38年目	H 58	0.2636	93.8			0.61	0.16
39年目	H 59	0.2534	93.8			0.61	0.15
40年目	H 60	0.2437	93.8			0.61	0.15
41年目	H 61	0.2343	93.8			0.61	0.14
42年目	H 62	0.2253	93.8			0.61	0.14
43年目	H 63	0.2166	93.8			0.61	0.13
44年目	H 64	0.2083	93.8			0.61	0.13
45年目	H 65	0.2003	93.8			0.61	0.12
46年目	H 66	0.1926	93.8			0.61	0.12
47年目	H 67	0.1852	93.8			0.61	0.11
48年目	H 68	0.1780	93.8			0.61	0.11
49年目	H 69	0.1712	93.8	-33.49	-5.73	0.61	0.10
合 計				105.07	176.74	30.43	15.87
単純事業費計				138.55		30.43	

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。

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。

便益の現在価値算定表

箇所名：坂城更埴バイパス(事業全体)

年次	年度 (基準年) H24	総走行台キロの年次別伸び率 (関東内陸ブロック)				割引率 (A)	GDP デフレーター	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	小型貨物	普通貨物	全 車			乗用車類	小型貨物	普通貨物	① 計	現在価値 ①×(A)	乗用車類	小型貨物	普通貨物	② 計	現在価値 (A)×②	③	現在価値 ③×(A)	便益合計 (①～③)	現在価値 割引率4%
供用開始年次	H 20	0.99650	0.99158	0.99806	0.99588	1.1699	96.8	7.17	2.12	1.18	10.48	12.26	1.13	0.26	0.07	1.45	1.69	0.04	0.05	11.97	14.00
1年目	H 21	0.99649	0.99151	0.99805	0.99587	1.1249	95.6	7.15	2.11	1.18	10.43	11.74	1.12	0.25	0.07	1.44	1.62	0.04	0.05	11.92	13.41
2年目	H 22	0.99647	0.99144	0.99805	0.99585	1.0816	93.8	7.12	2.09	1.18	10.39	11.24	1.12	0.25	0.07	1.44	1.55	0.04	0.05	11.87	12.84
3年目	H 23	0.99646	0.99136	0.99804	0.99583	1.0400	93.8	7.10	2.07	1.18	10.34	10.76	1.12	0.25	0.07	1.43	1.49	0.04	0.04	11.82	12.29
4年目	H 24	0.99645	0.99129	0.99804	0.99582	1.0000	93.8	7.07	2.05	1.17	10.30	10.30	1.11	0.25	0.06	1.42	1.42	0.04	0.04	11.76	11.76
5年目	H 25	0.99644	0.99121	0.99804	0.99580	0.9615	93.8	7.05	2.03	1.17	10.25	9.86	1.11	0.25	0.06	1.42	1.36	0.04	0.04	11.71	11.26
6年目	H 26	0.99642	0.99113	0.99803	0.99578	0.9246	93.8	7.02	2.02	1.17	10.21	9.44	1.10	0.24	0.06	1.41	1.30	0.04	0.04	11.66	10.78
7年目	H 27	0.99641	0.99106	0.99803	0.99576	0.8890	93.8	7.00	2.00	1.17	10.16	9.03	1.10	0.24	0.06	1.40	1.25	0.04	0.04	11.61	10.32
8年目	H 28	0.99640	0.99097	0.99803	0.99574	0.8548	93.8	6.97	1.98	1.16	10.12	8.65	1.10	0.24	0.06	1.40	1.20	0.04	0.04	11.56	9.88
9年目	H 29	0.99638	0.99089	0.99802	0.99573	0.8219	93.8	6.95	1.96	1.16	10.07	8.28	1.09	0.24	0.06	1.39	1.14	0.04	0.03	11.51	9.46
10年目	H 30	0.99637	0.99081	0.99802	0.99571	0.7903	93.8	6.92	1.94	1.16	10.03	7.92	1.09	0.23	0.06	1.39	1.10	0.04	0.03	11.45	9.05
11年目	H 31	0.99636	0.99072	0.99801	0.99569	0.7599	93.8	6.90	1.93	1.16	9.98	7.59	1.08	0.23	0.06	1.38	1.05	0.04	0.03	11.40	8.66
12年目	H 32	0.99777	0.99101	0.99914	0.99689	0.7307	93.8	6.87	1.91	1.16	9.94	7.26	1.08	0.23	0.06	1.37	1.00	0.04	0.03	11.35	8.29
13年目	H 33	0.99777	0.99093	0.99914	0.99688	0.7026	93.8	6.86	1.89	1.15	9.90	6.96	1.08	0.23	0.06	1.37	0.96	0.04	0.03	11.31	7.95
14年目	H 34	0.99776	0.99084	0.99914	0.99687	0.6756	93.8	6.84	1.87	1.15	9.87	6.67	1.07	0.23	0.06	1.36	0.92	0.04	0.03	11.27	7.62
15年目	H 35	0.99776	0.99076	0.99914	0.99686	0.6496	93.8	6.83	1.86	1.15	9.84	6.39	1.07	0.22	0.06	1.36	0.88	0.04	0.03	11.24	7.30
16年目	H 36	0.99775	0.99067	0.99914	0.99685	0.6246	93.8	6.81	1.84	1.15	9.80	6.12	1.07	0.22	0.06	1.36	0.85	0.04	0.03	11.20	6.99
17年目	H 37	0.99775	0.99059	0.99914	0.99684	0.6006	93.8	6.80	1.82	1.15	9.77	5.87	1.07	0.22	0.06	1.35	0.81	0.04	0.02	11.16	6.70
18年目	H 38	0.99774	0.99050	0.99914	0.99683	0.5775	93.8	6.78	1.81	1.15	9.74	5.62	1.07	0.22	0.06	1.35	0.78	0.04	0.02	11.12	6.42
19年目	H 39	0.99774	0.99041	0.99914	0.99682	0.5553	93.8	6.76	1.79	1.15	9.70	5.39	1.06	0.22	0.06	1.34	0.75	0.04	0.02	11.08	6.15
20年目	H 40	0.99773	0.99031	0.99914	0.99681	0.5339	93.8	6.75	1.77	1.15	9.67	5.16	1.06	0.21	0.06	1.34	0.71	0.04	0.02	11.05	5.90
21年目	H 41	0.99773	0.99022	0.99914	0.99680	0.5134	93.8	6.73	1.75	1.15	9.63	4.95	1.06	0.21	0.06	1.33	0.68	0.04	0.02	11.01	5.65
22年目	H 42	0.99091	0.99371	1.00161	0.99286	0.4936	93.8	6.72	1.74	1.15	9.60	4.74	1.06	0.21	0.06	1.33	0.66	0.04	0.02	10.97	5.41
23年目	H 43	0.99083	0.99368	1.00160	0.99281	0.4746	93.8	6.66	1.73	1.15	9.53	4.52	1.05	0.21	0.06	1.32	0.63	0.04	0.02	10.89	5.17
24年目	H 44	0.99074	0.99363	1.00160	0.99275	0.4564	93.8	6.60	1.72	1.15	9.46	4.32	1.04	0.21	0.06	1.31	0.60	0.04	0.02	10.81	4.93
25年目	H 45	0.99066	0.99359	1.00160	0.99270	0.4388	93.8	6.54	1.70	1.15	9.39	4.12	1.03	0.21	0.06	1.30	0.57	0.04	0.02	10.73	4.71
26年目	H 46	0.99057	0.99355	1.00160	0.99265	0.4220	93.8	6.47	1.69	1.15	9.32	3.93	1.02	0.20	0.06	1.29	0.54	0.04	0.02	10.64	4.49
27年目	H 47	0.99048	0.99351	1.00159	0.99259	0.4057	93.8	6.41	1.68	1.16	9.25	3.75	1.01	0.20	0.06	1.27	0.52	0.04	0.02	10.56	4.29
28年目	H 48	0.99039	0.99347	1.00159	0.99254	0.3901	93.8	6.35	1.67	1.16	9.18	3.58	1.00	0.20	0.06	1.26	0.49	0.04	0.01	10.48	4.09
29年目	H 49	0.99029	0.99343	1.00159	0.99248	0.3751	93.8	6.29	1.66	1.16	9.11	3.42	0.99	0.20	0.06	1.25	0.47	0.04	0.01	10.40	3.90
30年目	H 50	0.99020	0.99338	1.00159	0.99243	0.3607	93.8	6.23	1.65	1.16	9.04	3.26	0.98	0.20	0.06	1.24	0.45	0.04	0.01	10.32	3.72
31年目	H 51	0.99010	0.99334	1.00158	0.99237	0.3468	93.8	6.17	1.64	1.16	8.97	3.11	0.97	0.20	0.06	1.23	0.43	0.04	0.01	10.24	3.55
32年目	H 52	0.99000	0.99329	1.00158	0.99231	0.3335	93.8	6.11	1.63	1.16	8.90	2.97	0.96	0.20	0.06	1.22	0.41	0.04	0.01	10.16	3.39
33年目	H 53	0.98990	0.99325	1.00158	0.99225	0.3207	93.8	6.05	1.62	1.17	8.83	2.83	0.95	0.19	0.06	1.21	0.39	0.04	0.01	10.08	3.23
34年目	H 54	0.98980	0.99320	1.00158	0.99219	0.3083	93.8	5.99	1.61	1.17	8.76	2.70	0.94	0.19	0.06	1.20	0.37	0.04	0.01	9.99	3.08
35年目	H 55	0.98969	0.99316	1.00157	0.99213	0.2965	93.8	5.92	1.60	1.17	8.69	2.58	0.93	0.19	0.06	1.19	0.35	0.04	0.01	9.91	2.94
36年目	H 56	0.98958	0.99311	1.00157	0.99206	0.2851	93.8	5.86	1.58	1.17	8.62	2.46	0.92	0.19	0.06	1.18	0.34	0.04	0.01	9.83	2.80
37年目	H 57	0.98948	0.99306	1.00157	0.99200	0.2741	93.8	5.80	1.57	1.17	8.55	2.34	0.91	0.19	0.06	1.17	0.32	0.04	0.01	9.75	2.67
38年目	H 58	0.98936	0.99301	1.00157	0.99194	0.2636	93.8	5.74	1.56	1.18	8.48	2.23	0.90	0.19	0.07	1.16	0.30	0.04	0.01	9.67	2.55
39年目	H 59	0.98925	0.99296	1.00156	0.99187	0.2534	93.8	5.68	1.55	1.18	8.41	2.13	0.89	0.19	0.07	1.14					

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道18号	坂城更埴バイパス	2	3.0km

■事業費内訳(投資済み)

区分	費目	工種	単位	全体事業費		備考
				数量	金額 (百万円)	
①工事費					7,549	
改良費					5,452	
土工			m3	275,998	500	盛土、切土
軟弱地盤改良工			式	1	3,978	
法面工			m2	3,919	49	盛土法面
擁壁工			式	1	278	ブロック積擁壁
管渠工			m	605	15	
函渠工			m	279	262	
排水工			m	11,477	371	
中央分離帯工			m			
雑工			式	1		
橋梁費					1,398	
100m以上			m			
100m未満			m	78	977	PC橋、鋼橋
跨道橋			m	49	422	
トンネル費						
NATM			m			
シールド						
IC・JCT費						
IC			箇所			
JCT			箇所			
舗装費					522	
車道舗装			m2	37,953	392	
歩道舗装			m2	19,969	59	
その他の舗装			m2	12,249	71	
付帯施設費					176	
交通管理施設工			式	1	176	標識、照明等
遮音壁			m			
②用地及補償費					4,784	
用地費			m2		3,349	
宅地・田畑			m2	132,339	3,349	
補償費			式		1,435	
③間接経費			式	1	2,047	地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費
全体事業費					14,380	

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道18号	坂城更埴バイパス	2	3.0km

■維持管理費内訳

区分	単位	数量	金額 (百万円/年)	備考
維持費	km	3.0	14	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	50	路面補修、構造物の点検・補修等
維持管理費合計			64	

【単価等について】

○維持管理費は、当該道路周辺地域における直轄国道の維持管理等に要する実績経費に基づき算出。