

(事後評価)

資料 3 - 1 - ②
令和 3 年度 第 5 回
関東地方整備局
事業評価監視委員会

一般国道 4 号 古河小山バイパス

令和 4 年 1 月 1 4 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4号	古河小山バイパス	L=15.9km	二次改築	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
45,300~60,400	6	関東地方整備局

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	令和3年度		
単純合計	458億円	500億円	958億円
基準年における 現在価値(C)	1,307億円	262億円	1,568億円

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	令和3年度			
供用年	平成29年度			
単年便益 (初年便益)	138億円	11億円	0.17億円	149億円
基準年における 現在価値(B)	3,464億円	287億円	4.2億円	3,755億円

③ 結果

費用便益比(事業全体)	2.4
経済的純現在価値(事業全体)	2,187億円
経済的内部収益率(事業全体)	6.5%

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

様式-3①

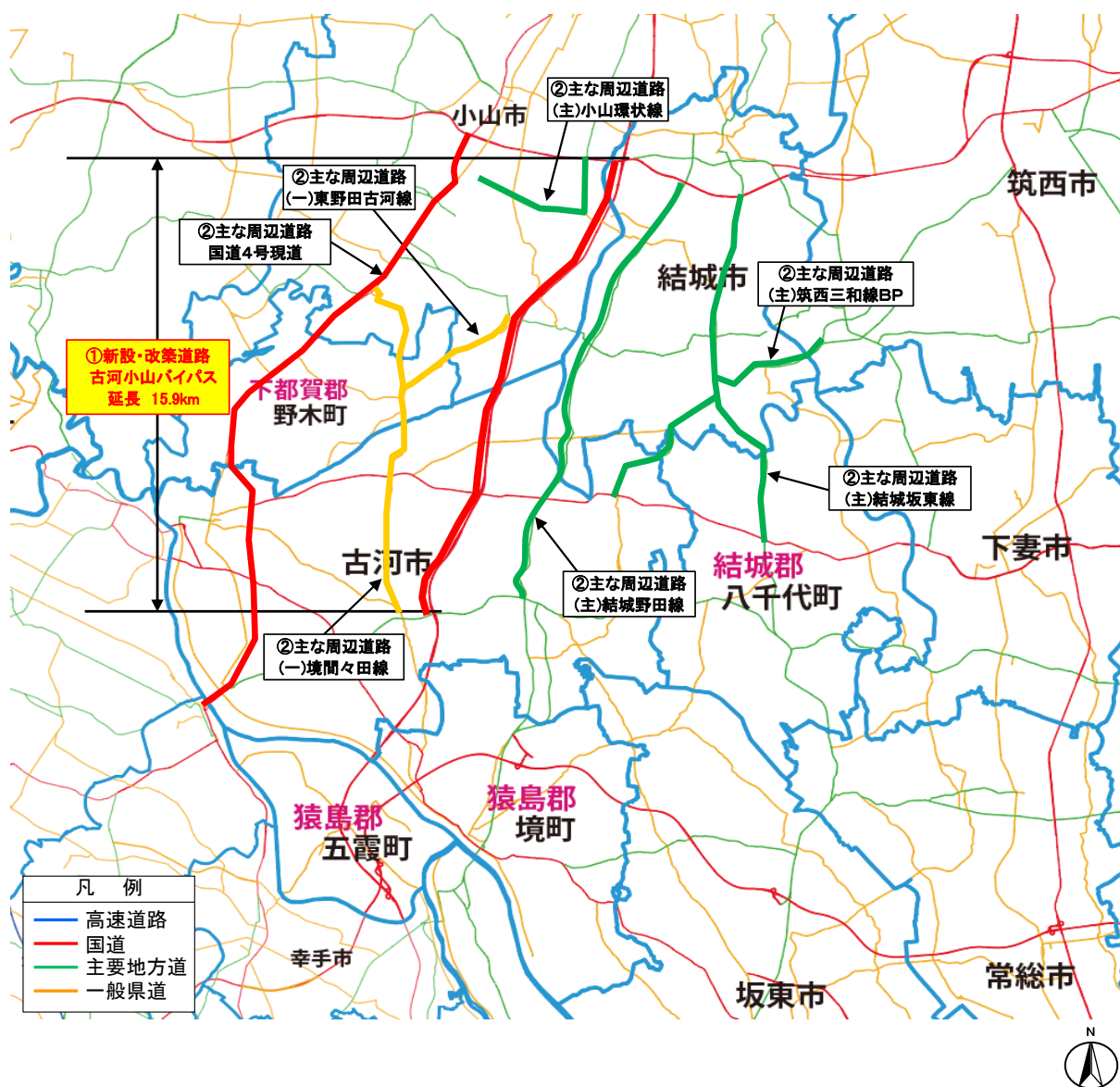
事業名：古河小山バイパス

(推計時点 R12年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 [古河小山バイパス] 15.9km	交通量	[台/日]	0	51,100	
	走行時間	[分]	0	17	
	走行時間費用	[億円/年]	0.00	178.24	
②主な周 辺道路	②-1 国道4号現 道 20.3km	交通量	[台/日]	17,700	15,700
		走行時間	[分]	30	29
		走行時間費用	[億円/年]	100.78	81.75
	②-2 (主)結城野 田線 14.6km	交通量	[台/日]	16,200	9,400
		走行時間	[分]	27	23
		走行時間費用	[億円/年]	88.35	43.95
	②-3 (主)結城坂 東線 14.7km	交通量	[台/日]	11,200	10,100
		走行時間	[分]	24	23
		走行時間費用	[億円/年]	54.42	46.54
	②-4 (主)小山環 状線 3.9km	交通量	[台/日]	15,100	7,500
		走行時間	[分]	6	5
		走行時間費用	[億円/年]	17.42	7.01
	②-5 (主)筑西三 和線BP 8.4km	交通量	[台/日]	9,600	4,000
		走行時間	[分]	11	11
		走行時間費用	[億円/年]	22.12	8.38
	②-6 (一)境間々 田線 11.4km	交通量	[台/日]	7,800	4,100
		走行時間	[分]	19	17
		走行時間費用	[億円/年]	26.65	11.61
	②-7 (一)東野田 古河線 4.3km	交通量	[台/日]	8,200	4,300
		走行時間	[分]	7	6
		走行時間費用	[億円/年]	11.24	5.26
③その他道路合計: 3,751.5km	走行時間費用	[億円/年]	9,390.32	9,190.73	
			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：3845.0km	走行時間短縮便益	[億円/年]	9,711.30	9,573.48	137.82

※四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

(2) 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:古河小山バイパス

(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30年2月 国土交通省 道路局 都市局)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	その他	<input type="checkbox"/>	
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	令和3年	
交通流推計	交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (R12)
		複数時点での推計	<input type="checkbox"/>
	推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	<input checked="" type="checkbox"/>
		整備の有無のいずれかのみ推計	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
		いずれかのみ の推計の場合	いずれかのみ の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)	<input checked="" type="checkbox"/> (H22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)	<input type="checkbox"/>
		その他()	<input type="checkbox"/>
	開発交通量の考慮	無	<input checked="" type="checkbox"/>
		有	<input type="checkbox"/>
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 ()台トリップ/日	
配分交通量の推計手法	Q-V式を用いた配分	<input type="checkbox"/>	
	転換率式を用いた配分	<input type="checkbox"/>	
	Q-V式と転換率式の併用による配分	<input checked="" type="checkbox"/>	
	均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分)	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法の採択理由	小規模事業である	<input type="checkbox"/>
		山間部海岸部で併行道路が少ない	<input type="checkbox"/>
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	<input checked="" type="checkbox"/>	
	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	<input type="checkbox"/>	
	採用理由を記載		
その他()	<input type="checkbox"/>		

(3)

項目		チェック欄		
便益の算定	休日交通の影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	面的に考慮	<input type="checkbox"/>
			対象路線のみ考慮	<input type="checkbox"/>
	採用した休日係数 休日係数を考慮した理由および採用した休日係数の考え方を記載		() %	
	災害等による通行止めの影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	採用した通行止め日数 採用した通行止め日数の考え方を記載	() 日
			とり止め交通を考慮する とり止め交通を考慮しない場合はその理由、考慮した場合はその考え方を記載	<input type="checkbox"/>
	冬期交通の影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	採用した冬期日数 採用した冬期日数の考え方を記載	() 日
			冬期の走行速度と交通容量の関係 設定の考え方を記載	
	交通流推計の時点以外の便益の算定	ブロック別・車種別走行台キロの伸び率による設定	<input checked="" type="checkbox"/>	
		その他 ()	<input type="checkbox"/>	
車種別時間価値原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>		
車種別走行経費原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>		
交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮	<input checked="" type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input type="checkbox"/>		
走行時間短縮・走行経費減少・交通事故減少以外の便益	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>		
	考慮する	<input type="checkbox"/>		
	(考慮の場合、算出根拠を添付すること)			
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:古河小山バイパス				単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)	
				0.692	15.9	11.01	
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)	
				単純単価	現在単価	単純単価	現在単価
-44年目	S 48	6.5705	57.8	0.18	2.07		
-43年目	S 49	6.3178	69.0	0.07	0.65		
-42年目	S 50	6.0748	72.9	0.07	0.59		
-41年目	S 51	5.8412	79.1	0.04	0.30		
-40年目	S 52	5.6165	83.8	0.04	0.27		
-39年目	S 53	5.4005	87.4	0.10	0.63		
-38年目	S 54	5.1928	89.6	0.18	1.06		
-37年目	S 55	4.9931	95.3	0.15	0.80		
-36年目	S 56	4.8010	97.8	4.08	20.28		
-35年目	S 57	4.6164	98.9	0.55	2.60		
-34年目	S 58	4.4388	99.8	6.41	28.84		
-33年目	S 59	4.2681	101.8	12.39	52.55		
-32年目	S 60	4.1039	102.6	27.97	113.21		
-31年目	S 61	3.9461	104.4	26.80	102.54		
-30年目	S 62	3.7943	104.1	27.50	101.39		
-29年目	S 63	3.6484	104.7	24.10	84.99		
-28年目	H 1	3.5081	107.5	37.15	122.74		
-27年目	H 2	3.3731	109.9	32.23	100.11		
-26年目	H 3	3.2434	112.5	42.80	124.83		
-25年目	H 4	3.1187	114.1	15.61	43.18		
-24年目	H 5	2.9987	114.4	24.89	66.01		
-23年目	H 6	2.8834	114.3	8.06	20.57		
-22年目	H 7	2.7725	113.7	15.34	37.85		
-21年目	H 8	2.6658	113.2	5.20	12.40		
-20年目	H 9	2.5633	114.2	3.33	7.57		
-19年目	H 10	2.4647	113.6	11.94	26.22		
-18年目	H 11	2.3699	112.0	21.05	45.07		
-17年目	H 12	2.2788	110.7	18.16	37.84		
-16年目	H 13	2.1911	109.4	23.79	48.22		
-15年目	H 14	2.1068	107.6	11.50	22.78		
-14年目	H 15	2.0258	106.1	10.75	20.78		
-13年目	H 16	1.9479	105.0	6.00	11.26		
-12年目	H 17	1.8730	103.7	0.90	1.65		
-11年目	H 18	1.8009	103.0	0.46	0.81		
-10年目	H 19	1.7317	102.1	3.08	5.28		
-9年目	H 20	1.6651	101.6	13.87	23.00		
-8年目	H 21	1.6010	100.3	5.29	8.54		
-7年目	H 22	1.5395	98.6	2.17	3.43		
-6年目	H 23	1.4802	97.2	3.45	5.31		
-5年目	H 24	1.4233	96.4	3.52	5.27		
-4年目	H 25	1.3686	96.4	1.33	1.92		
-3年目	H 26	1.3159	98.7	1.50	2.02		
-2年目	H 27	1.2653	100.2	2.19	2.79		
-1年目	H 28	1.2167	100.3	1.82	2.24		
供用開始年次	H 29	1.1699	100.5		10.01	11.79	
1年目	H 30	1.1249	100.4		10.01	11.35	
2年目	R 1	1.0816	101.2		10.01	10.83	
3年目	R 2	1.0400	101.2		10.01	10.41	
4年目	R 3	1.0000	101.2		10.01	10.01	
5年目	R 4	0.9615	101.2		10.01	9.62	
6年目	R 5	0.9246	101.2		10.01	9.25	
7年目	R 6	0.8890	101.2		10.01	8.90	
8年目	R 7	0.8548	101.2		10.01	8.56	
9年目	R 8	0.8219	101.2		10.01	8.23	
10年目	R 9	0.7903	101.2		10.01	7.91	
11年目	R 10	0.7599	101.2		10.01	7.61	
12年目	R 11	0.7307	101.2		10.01	7.31	
13年目	R 12	0.7026	101.2		10.01	7.03	
14年目	R 13	0.6756	101.2		10.01	6.76	
15年目	R 14	0.6496	101.2		10.01	6.50	
16年目	R 15	0.6246	101.2		10.01	6.25	
17年目	R 16	0.6006	101.2		10.01	6.01	
18年目	R 17	0.5775	101.2		10.01	5.78	
19年目	R 18	0.5553	101.2		10.01	5.56	
20年目	R 19	0.5339	101.2		10.01	5.34	
21年目	R 20	0.5134	101.2		10.01	5.14	
22年目	R 21	0.4936	101.2		10.01	4.94	
23年目	R 22	0.4746	101.2		10.01	4.75	
24年目	R 23	0.4564	101.2		10.01	4.57	
25年目	R 24	0.4388	101.2		10.01	4.39	
26年目	R 25	0.4220	101.2		10.01	4.22	
27年目	R 26	0.4057	101.2		10.01	4.06	
28年目	R 27	0.3901	101.2		10.01	3.90	
29年目	R 28	0.3751	101.2		10.01	3.75	
30年目	R 29	0.3607	101.2		10.01	3.61	
31年目	R 30	0.3468	101.2		10.01	3.47	
32年目	R 31	0.3335	101.2		10.01	3.34	
33年目	R 32	0.3207	101.2		10.01	3.21	
34年目	R 33	0.3083	101.2		10.01	3.09	
35年目	R 34	0.2965	101.2		10.01	2.97	
36年目	R 35	0.2851	101.2		10.01	2.85	
37年目	R 36	0.2741	101.2		10.01	2.74	
38年目	R 37	0.2636	101.2		10.01	2.64	
39年目	R 38	0.2534	101.2		10.01	2.54	
40年目	R 39	0.2437	101.2		10.01	2.44	
41年目	R 40	0.2343	101.2		10.01	2.35	
42年目	R 41	0.2253	101.2		10.01	2.26	
43年目	R 42	0.2166	101.2		10.01	2.17	
44年目	R 43	0.2083	101.2		10.01	2.08	
45年目	R 44	0.2003	101.2		10.01	2.00	
46年目	R 45	0.1926	101.2		10.01	1.93	
47年目	R 46	0.1852	101.2		10.01	1.85	
48年目	R 47	0.1780	101.2		10.01	1.78	
49年目	R 48	0.1712	101.2	-92.27	-15.80	10.01	1.71
合計				365.73	1306.65	500.45	261.78
単純事業費計				458.00		500.45	

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。

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道4号	古河小山バイパス	6	15.9km

■事業費内訳

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
①	工事費				24,759	
	改良費				10,236	
		土工	m3	255,000	324	切土工(134,000m3)、盛土(117,000m3)、捨土工(4,000m3)
		軟弱地盤改良工	m2	362,400	2,152	
		法面工	m2	39,100	107	切土法面(張芝(4,800m2))、盛土法面(筋芝(34,300m2))
		擁壁工	式	1	1,933	重力式擁壁1式、L型擁壁1式、ブロック積擁壁1式
		管渠工	m	7,100	278	
		函渠工	m	837	513	
		排水工	m	25,270	862	集水樹工1式
		中央分離帯工	m	14,200	269	
		雑工	式	1	3,798	横断橋2基、横断歩道橋9基、側道改良工1式
	橋梁費				4,516	
		100m以上	m	114.0	1,075	
		100m未満	m	364.6	3,441	
	トンネル費					
		NATM	m			
		シールド	m			
	IC・JCT費					
		IC	箇所			
		JCT	箇所			
	舗装費				9,477	
		車道舗装	m2	565,324	9,379	
		歩道舗装	m2	32,200	98	
	附帯施設費				530	
		交通管理施設工	式	1.0	530	標識工1式、防護柵工1式、道路照明1式
		遮音壁	m			
②	用地及補償費		式	1	11,252	
	用地費		式	1	9,227	
		民地	式	1	9,227	
			式			
			式			
			式			
	補償費		式	1	2,025	
③	間接経費		式	1	11,023	調査設計費及び予備費(業務取扱費含む)
	全体事業費		式	1	47,034	

【単価等について】

○工事費算出にあたっては、土木工事標準歩掛及び近接事業箇所の実績単価を使用

○用地補償費算出にあたっては、近接事業箇所の直近実績単価を使用

全事業(完成)

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道4号	古河小山バイパス	6	15.9km

■維持管理費内訳

区分	単位	数量	金額 (百万円)	備考
維持費	km	15.9	3,150	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	51,900	路面補修、構造物の点検・補修等
その他	式			
維持管理費合計			55,050	

【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。