

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103号	青ブナ山バイパス	L=5.2km	二次改築	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
3,000	2	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24年度		
単純合計	219億円	14億円	233億円
基準年における 現在価値 (C)	170億円	4.1億円	174億円

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34年度			
単年便益 (初年便益)	13億円	1.2億円	0.1億円	14億円
基準年における 現在価値 (B)	168億円	17億円	1.8億円	186億円

③ 結 果

費用便益比（事業全体）	1.1
経済的純現在価値（事業全体）	12億円
経済的内部収益率（事業全体）	4.4%

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	3,000台/日	±10%	0.98～1.3
事業費	219億円	±10%	0.98～1.2
事業期間	9年	±20%	0.97～1.1

交通状況の変化

事業名：一般国道103号 青ブナ山バイパス

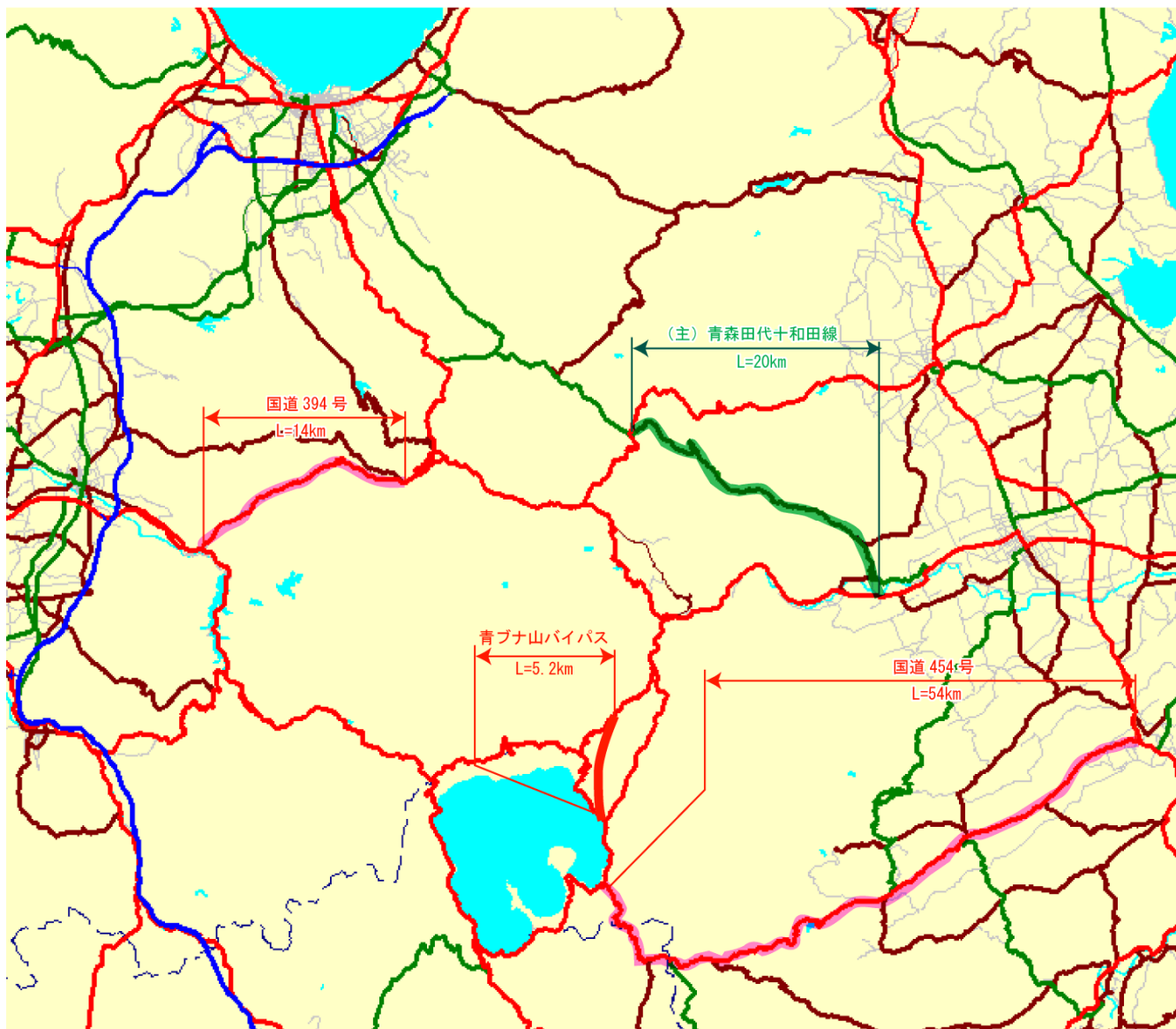
(推計時点 H42年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 [バイパス等] :5.20km	交通量	[台/日]	—	3,000	
	走行時間	[分]	—	6	
	走行時間費用	[億円/年]	—	3.38	
②主な周辺道路	現道(一般国道102号) :10km	交通量	[台/日]	2,000	0
		走行時間	[分]	31	30
		走行時間費用	[億円/年]	11.31	0.00
	一般国道454号 :54km	交通量	[台/日]	1,700	1,300
		走行時間	[分]	86	86
		走行時間費用	[億円/年]	27.33	21.72
	一般国道394号 :14km	交通量	[台/日]	900	800
		走行時間	[分]	27	27
		走行時間費用	[億円/年]	4.37	4.20
	(主)青森田代十和田線 :20km	交通量	[台/日]	1,100	1,000
		走行時間	[分]	39	39
		走行時間費用	[億円/年]	7.86	7.59
③その他道路合計 :2,708.83km	走行時間費用	[億円/年]	6,280.59	6,284.78	
			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:2,811.72km	走行時間短縮便益	[億円/年]	6,331.46	6,321.67	9.79

※ 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103号 青ブナ山バイパス

【図面（①、②に該当する道路）】



費用便益分析の条件

事業名：一般国道103号 青ブナ山バイパス

(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20年11月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局)	<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	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	平成25年	
交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (H42年)	
	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"/> (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)	<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) ()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	<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"/>		

交通流推計

事業名：一般国道103号 青ブナ山バイパス

(3)

項目		チェック欄	
休日交通の影響	考慮しない	<input type="checkbox"/>	
	考慮する	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
		採用した休日係数 当該区間の平休比より設定(H21.4~11平均)	(164) %
災害等による通行止めの影響	考慮しない	<input type="checkbox"/>	
	考慮する	<input checked="" type="checkbox"/>	
	考慮する場合のみ	採用した通行止め日数 当該区間の災害通行止め日数より設定(H19~23平均)	(5) 日
		とり止め交通を考慮する	<input type="checkbox"/>
冬期交通の影響	考慮しない	<input type="checkbox"/>	
	考慮する	<input checked="" type="checkbox"/>	
	考慮する場合のみ	採用した冬期日数 当該区間を管轄する青森県上北地域県民局の除雪稼働日数より設定(H19~23平均)	(134) 日
		冬期の走行速度と交通容量の関係	
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"/>	
その他			

便益の算定

費用の現在価値算定表

箇所名：一般国道103号 青ブナ山バイパス(全体)				維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)			
				単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)	
				0.05	5.20	0.28	
年次	年度	割引率 4.00%	GDP デフレータ	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-12年目	H 23	1.0400	93.8				
-11年目	H 24	1.0000	93.8				
-9年目	H 25	0.9615	93.8	0.48	0.46		
-8年目	H 26	0.9246	93.8	15.40	14.24		
-7年目	H 27	0.8890	93.8	14.29	12.70		
-6年目	H 28	0.8548	93.8	14.29	12.22		
-5年目	H 29	0.8219	93.8	19.05	15.66		
-4年目	H 30	0.7903	93.8	28.57	22.58		
-3年目	H 31	0.7599	93.8	28.57	21.71		
-2年目	H 32	0.7307	93.8	38.10	27.84		
-1年目	H 33	0.7026	93.8	60.36	42.41		
供用開始年次	H 34	0.6756	93.8			0.27	0.18
1年目	H 35	0.6496	93.8			0.27	0.18
2年目	H 36	0.6246	93.8			0.27	0.17
3年目	H 37	0.6006	93.8			0.27	0.16
4年目	H 38	0.5775	93.8			0.27	0.16
5年目	H 39	0.5553	93.8			0.27	0.15
6年目	H 40	0.5339	93.8			0.27	0.14
7年目	H 41	0.5134	93.8			0.27	0.14
8年目	H 42	0.4936	93.8			0.27	0.13
9年目	H 43	0.4746	93.8			0.27	0.13
10年目	H 44	0.4564	93.8			0.27	0.12
11年目	H 45	0.4388	93.8			0.27	0.12
12年目	H 46	0.4220	93.8			0.27	0.11
13年目	H 47	0.4057	93.8			0.27	0.11
14年目	H 48	0.3901	93.8			0.27	0.11
15年目	H 49	0.3751	93.8			0.27	0.10
16年目	H 50	0.3607	93.8			0.27	0.10
17年目	H 51	0.3468	93.8			0.27	0.09
18年目	H 52	0.3335	93.8			0.27	0.09
19年目	H 53	0.3207	93.8			0.27	0.09
20年目	H 54	0.3083	93.8			0.27	0.08
21年目	H 55	0.2965	93.8			0.27	0.08
22年目	H 56	0.2851	93.8			0.27	0.08
23年目	H 57	0.2741	93.8			0.27	0.07
24年目	H 58	0.2636	93.8			0.27	0.07
25年目	H 59	0.2534	93.8			0.27	0.07
26年目	H 60	0.2437	93.8			0.27	0.07
27年目	H 61	0.2343	93.8			0.27	0.06
28年目	H 62	0.2253	93.8			0.27	0.06
29年目	H 63	0.2166	93.8			0.27	0.06
30年目	H 64	0.2083	93.8			0.27	0.06
31年目	H 65	0.2003	93.8			0.27	0.05
32年目	H 66	0.1926	93.8			0.27	0.05
33年目	H 67	0.1852	93.8			0.27	0.05
34年目	H 68	0.1780	93.8			0.27	0.05
35年目	H 69	0.1712	93.8			0.27	0.05
36年目	H 70	0.1646	93.8			0.27	0.04
37年目	H 71	0.1583	93.8			0.27	0.04
38年目	H 72	0.1522	93.8			0.27	0.04
39年目	H 73	0.1463	93.8			0.27	0.04
40年目	H 74	0.1407	93.8			0.27	0.04
41年目	H 75	0.1353	93.8			0.27	0.04
42年目	H 76	0.1301	93.8			0.27	0.04
43年目	H 77	0.1251	93.8			0.27	0.03
44年目	H 78	0.1203	93.8			0.27	0.03
45年目	H 79	0.1157	93.8			0.27	0.03
46年目	H 80	0.1112	93.8			0.27	0.03
47年目	H 81	0.1069	93.8			0.27	0.03
48年目	H 82	0.1028	93.8			0.27	0.03
49年目	H 83	0.0989	93.8	-0.99	-0.10	0.27	0.03
合計				218.12	169.72	13.50	4.08

単純事業費計

219.11

13.50

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。

便益の現在価値算定表

箇所名:一般国道103号 青ブナ山バイパス(全体)

年次	年度 (基準年)	総走行台キロの年次別伸び率 (北東北ブロック)				割戻率 (A)	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 (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 24	0.99343	0.98803	0.99792	0.99290	0.6756	93.8	8.18	1.50	2.86	12.54	8.47	0.51	0.09	0.59	1.19	0.81	0.14	0.10	13.88	9.38
1年目	H 35	0.99339	0.98788	0.99791	0.99285	0.6496	93.8	8.13	1.48	2.85	12.47	8.10	0.51	0.09	0.59	1.19	0.77	0.14	0.09	13.80	8.96
2年目	H 36	0.99335	0.98773	0.99791	0.99280	0.6246	93.8	8.07	1.47	2.85	12.39	7.74	0.51	0.09	0.59	1.18	0.74	0.14	0.09	13.71	8.56
3年目	H 37	0.99330	0.98758	0.99790	0.99275	0.6006	93.8	8.02	1.45	2.84	12.31	7.39	0.50	0.09	0.59	1.18	0.71	0.14	0.08	13.63	8.18
4年目	H 38	0.99326	0.98743	0.99790	0.99270	0.5775	93.8	7.97	1.43	2.84	12.23	7.06	0.50	0.09	0.59	1.17	0.68	0.14	0.08	13.54	7.82
5年目	H 39	0.99321	0.98727	0.99789	0.99264	0.5553	93.8	7.91	1.41	2.83	12.15	6.75	0.50	0.09	0.58	1.17	0.65	0.14	0.08	13.46	7.47
6年目	H 40	0.99317	0.98710	0.99789	0.99259	0.5339	93.8	7.86	1.39	2.82	12.07	6.45	0.49	0.09	0.58	1.16	0.62	0.13	0.07	13.37	7.14
7年目	H 41	0.99312	0.98693	0.99789	0.99253	0.5134	93.8	7.80	1.38	2.82	12.00	6.16	0.49	0.09	0.58	1.16	0.60	0.13	0.07	13.29	6.82
8年目	H 42	0.99307	0.98676	0.99788	0.99248	0.4936	93.8	7.75	1.36	2.81	11.92	5.88	0.49	0.09	0.58	1.15	0.57	0.13	0.07	13.21	6.52
9年目	H 43	0.98910	0.99319	1.00103	0.99133	0.4746	93.8	7.66	1.35	2.81	11.83	5.61	0.48	0.09	0.58	1.15	0.55	0.13	0.06	13.11	6.22
10年目	H 44	0.98898	0.99315	1.00103	0.99125	0.4564	93.8	7.58	1.34	2.82	11.74	5.36	0.48	0.08	0.58	1.14	0.52	0.13	0.06	13.01	5.94
11年目	H 45	0.98886	0.99310	1.00102	0.99117	0.4388	93.8	7.50	1.33	2.82	11.65	5.11	0.47	0.08	0.58	1.14	0.50	0.13	0.06	12.91	5.67
12年目	H 46	0.98874	0.99305	1.00102	0.99110	0.4220	93.8	7.41	1.32	2.82	11.56	4.88	0.47	0.08	0.59	1.13	0.48	0.13	0.05	12.82	5.41
13年目	H 47	0.98861	0.99300	1.00102	0.99102	0.4057	93.8	7.33	1.31	2.83	11.46	4.65	0.46	0.08	0.59	1.13	0.46	0.13	0.05	12.72	5.16
14年目	H 48	0.98848	0.99295	1.00102	0.99093	0.3901	93.8	7.24	1.30	2.83	11.37	4.44	0.46	0.08	0.59	1.12	0.44	0.13	0.05	12.62	4.92
15年目	H 49	0.98834	0.99290	1.00102	0.99085	0.3751	93.8	7.16	1.29	2.83	11.28	4.23	0.45	0.08	0.59	1.12	0.42	0.12	0.05	12.53	4.70
16年目	H 50	0.98820	0.99285	1.00102	0.99077	0.3607	93.8	7.07	1.28	2.84	11.19	4.04	0.45	0.08	0.59	1.11	0.40	0.12	0.04	12.43	4.48
17年目	H 51	0.98806	0.99280	1.00102	0.99068	0.3468	93.8	6.99	1.27	2.84	11.10	3.85	0.44	0.08	0.59	1.11	0.38	0.12	0.04	12.33	4.28
18年目	H 52	0.98792	0.99275	1.00102	0.99059	0.3335	93.8	6.90	1.27	2.84	11.01	3.67	0.44	0.08	0.59	1.10	0.37	0.12	0.04	12.24	4.08
19年目	H 53	0.98777	0.99270	1.00102	0.99050	0.3207	93.8	6.82	1.26	2.84	10.92	3.50	0.43	0.08	0.59	1.10	0.35	0.12	0.04	12.14	3.89
20年目	H 54	0.98762	0.99264	1.00102	0.99041	0.3083	93.8	6.74	1.25	2.85	10.83	3.34	0.43	0.07	0.59	1.09	0.34	0.12	0.04	12.04	3.71
21年目	H 55	0.98747	0.99259	1.00101	0.99032	0.2965	93.8	6.65	1.24	2.85	10.74	3.18	0.42	0.07	0.59	1.09	0.32	0.12	0.03	11.95	3.54
22年目	H 56	0.98731	0.99253	1.00101	0.99022	0.2851	93.8	6.57	1.23	2.85	10.65	3.04	0.42	0.07	0.60	1.08	0.31	0.12	0.03	11.85	3.38
23年目	H 57	0.98714	0.99248	1.00101	0.99013	0.2741	93.8	6.48	1.22	2.86	10.56	2.89	0.41	0.07	0.60	1.08	0.30	0.12	0.03	11.75	3.22
24年目	H 58	0.98698	0.99242	1.00101	0.99003	0.2636	93.8	6.40	1.21	2.86	10.47	2.76	0.41	0.07	0.60	1.07	0.28	0.11	0.03	11.65	3.07
25年目	H 59	0.98680	0.99236	1.00101	0.98993	0.2534	93.8	6.31	1.20	2.86	10.38	2.63	0.40	0.07	0.60	1.07	0.27	0.11	0.03	11.56	2.93
26年目	H 60	0.98663	0.99230	1.00101	0.98983	0.2437	93.8	6.23	1.19	2.86	10.28	2.51	0.40	0.07	0.60	1.06	0.26	0.11	0.03	11.46	2.79
27年目	H 61	0.98645	0.99224	1.00101	0.98972	0.2343	93.8	6.14	1.18	2.87	10.19	2.39	0.39	0.07	0.60	1.06	0.25	0.11	0.03	11.36	2.66
28年目	H 62	0.98626	0.99218	1.00101	0.98962	0.2253	93.8	6.06	1.17	2.87	10.10	2.28	0.39	0.07	0.60	1.05	0.24	0.11	0.02	11.27	2.54
29年目	H 63	0.98607	0.99212	1.00101	0.98951	0.2166	93.8	5.98	1.16	2.87	10.01	2.17	0.38	0.07	0.60	1.05	0.23	0.11	0.02	11.17	2.42
30年目	H 64	0.98587	0.99206	1.00101	0.98940	0.2083	93.8	5.89	1.15	2.88	9.92	2.07	0.38	0.06	0.60	1.04	0.22	0.11	0.02	11.07	2.31
31年目	H 65	0.98567	0.99199	1.00100	0.98928	0.2003	93.8	5.81	1.14	2.88	9.83	1.97	0.37	0.06	0.60	1.04	0.21	0.11	0.02	10.98	2.20
32年目	H 66	0.98546	0.99193	1.00100	0.98917	0.1926	93.8	5.72	1.14	2.88	9.74	1.88	0.37	0.06	0.61	1.03	0.20	0.11	0.02	10.88	2.10
33年目	H 67	0.98525	0.99186	1.00100	0.98905	0.1852	93.8	5.64	1.13	2.88	9.65	1.79	0.36	0.06	0.61	1.03	0.19	0.10	0.02	10.78	2.00
34年目	H 68	0.98503	0.99180	1.00100	0.98893	0.1780	93.8	5.55	1.12	2.89	9.56	1.70	0.36	0.06	0.61	1.02	0.18	0.10	0.02	10.68	1.90
35年目	H 69	0.98480	0.99173	1.00100	0.98880	0.1712	93.8	5.47	1.11	2.89	9.47	1.62	0.35	0.06	0.61	1.02	0.17	0.10	0.02	10.59	1.81
36年目	H 70	0.98456	0.99166	1.00100	0.98867	0.1646	93.8	5.38	1.10	2.89	9.38	1.54	0.35	0.06	0.61	1.02	0.17	0.10	0.02	10.49	1.73
37年目	H 71	0.98432	0.99159	1.00100	0.98854	0.1583	93.8	5.30	1.09	2.90	9.29	1.47	0.34	0.06	0.61	1.01	0.16	0.10	0.02	10.40	1.65
38年目	H 72	0.98407	0.99152	1.00100	0.98841	0.1522	93.8	5.22	1.08	2.90	9.19	1.40	0.34	0.06	0.61	1.01	0.15	0.10	0.01	10.30	1.57
39年目	H 73	0.98381	0.99145	1.00100	0.98828	0.1463	93.8	5.13	1.07	2.90	9.10	1.33	0.33	0.06	0.61	1.00	0.15	0.10	0.01	10.20	1.49
40年目	H 74	0.98355	0.99137	1.00100	0.98814	0.1407	93.8	5.05	1.06	2.90	9.01	1.27	0.33	0.06	0.61	1.00	0.14	0.10	0.01	10.11	1.42
41年目	H 75	0.98327	0.99130	1.00099	0.98799	0.1353	93.8	4.96	1.05	2.91	8.92	1.21	0.32	0.06	0.61	0.99	0.13	0.09	0.01	10.01	1.35
42年目	H 76	0.98299	0.99122	1.00099	0.98785	0.1301	93.8	4.88	1.04	2.91	8.83	1.15	0.32	0.06	0.62	0.99	0.13	0.09	0.01	9.91	1.29
43年目	H 77	0.98269	0.99114	1.00099	0.98770	0.1251	93.8	4.79	1.03	2.91	8.74	1.09	0.31	0.06	0.62	0.98	0.12	0.09	0.01	9.82	1.23
44年目	H 78	0.98239	0.99106	1.00099	0.98755	0.1203	93.8	4.71	1.02	2.92	8.65	1.04	0.31	0.06	0.62	0.98	0.12	0.09	0.01	9.72	1.17
45年目	H 79	0.98207	0.99098	1.00099	0.98739	0.1157	93.8	4.63	1.02	2.92	8.56	0.99	0.30	0.06	0.62	0.97	0.11	0.09	0.01	9.62	1.11
46年目	H 80	0.98175	0.99090	1.00099	0.98723	0.1112	93.8	4.54	1.01	2.92	8.47	0.94	0.30	0.05	0.62	0.97	0.11	0.09	0.01	9.53	1.06
47年目	H 81	0.98141	0.99082	1.00099	0.98706	0.1069	93.8	4.46	1.00	2.92	8.38	0.90	0.29	0.05	0.62	0.96	0.10	0.09	0.01	9.43	1.01
48年目	H 82	0.98106	0.99073	1.00099	0.98689	0.1028	93.8	4.37	0.99	2.93	8.29	0.85	0.28								

路線名	箇所名	延長
一般国道103号	青ブナ山バイパス	5.2km

■残事業費内訳

区分	費目	工種	単位	数量	備考
①	工事費			22,301	
	改良費			508	
		土工(盛土)	m3	392	2
		土工(切土)	m3	86,039	202
		法面工	m2	7,218	71 切土法面、盛土法面
		函渠工	m	48	1
		排水工	m	941	23
		防護柵工	m	42	0.7
		雑工	式	1	207
	橋梁費			370	
		100m未満	m	74	370 2橋(本線35m、取付道路39m)
	舗装費			43	
		舗装工	m2	6,789	43
	トンネル費			21,380	
		トンネル本体工	m	4,563	18,906
		トンネル諸設備	m	4,563	2,473 非常用設備、照明設備
②	用地及び補償費			99	
	用地費			31	
		宅地	m2		
		山林	m2	204,800	31
	補償費		式	1	68
③	間接経費		式	1	600 地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費
	全体事業費			23,000	

【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