

①9一般国道57号（中九州横断道路）
竹田阿蘇道路

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
中九州横断道路	大分米良JCT（仮） ～熊本北JCT（仮）	120km	地域高規格	BP

計画交通量 （台/日）	車線数	事業主体
8,100～24,200	2、4	九州地方整備局

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成30年度		
単純合計	1,741億円	346億円	2,087億円
基準年における 現在価値（C）	1,285億円	97億円	1,382億円

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30年度			
供用年	平成36年度、平成42年度、平成47年度			
単年便益 （初年便益）	14億円	1.9億円	0.39億円	17億円
基準年における 現在価値（B）	2,011億円	253億円	83億円	2,347億円

③ 結 果

費用便益比 (B / C)	1.7
経済的純現在価値 (B - C)	965億円
経済的内部収益率 (EIRR)	7.3%

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

【事業全体】

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比 (B / C)
交通量	8,100~24,200	±10%	1.5~1.9
事業費	1,741億円	±10%	1.6~1.9
事業期間	16年	±20%	1.5~1.9

交通状況の変化

様式-3①

事業名：中九州横断道路 大分米良JCT(仮)～熊本北JCT(仮)

(推計時点 H42年) (事業全体)

				整備なし(A)	整備あり(B)
①新設・改築道路	中九州横断道路 :42.6km	交通量	[台/日]	0	13,000
		走行時間	[分]	0	29
		走行時間費用	[億円/年]	0.00	91.56
②主な周辺道路	国道57号 :49.3km	交通量	[台/日]	13,700	11,500
		走行時間	[分]	106	92
		走行時間費用	[億円/年]	274.15	211.19
	国道442号 :42.0km	交通量	[台/日]	2,400	1,800
		走行時間	[分]	100	102
		走行時間費用	[億円/年]	45.78	39.50
	国道387号 :9.0km	交通量	[台/日]	23,300	19,000
		走行時間	[分]	24	21
		走行時間費用	[億円/年]	104.60	73.94
	(一)高森竹田線 :26.8km	交通量	[台/日]	1,900	800
		走行時間	[分]	48	46
		走行時間費用	[億円/年]	17.69	6.87
	(主)竹田五ヶ瀬線 :6.6km	交通量	[台/日]	2,400	1,400
		走行時間	[分]	18	14
		走行時間費用	[億円/年]	9.16	4.06
	(一)瀬田竜田線 :6.1km	交通量	[台/日]	12,000	6,900
		走行時間	[分]	19	15
		走行時間費用	[億円/年]	39.02	19.06
	国道325号 :32.4km	交通量	[台/日]	7,500	6,400
		走行時間	[分]	79	68
		走行時間費用	[億円/年]	94.41	69.11
	国道3号 :9.8km	交通量	[台/日]	33,200	29,900
		走行時間	[分]	25	23
		走行時間費用	[億円/年]	148.77	126.41
	(主)熊本大津線 :38.1km	交通量	[台/日]	3,900	3,300
		走行時間	[分]	90	90
		走行時間費用	[億円/年]	80.73	68.78
(主)大津植木線 :11.9km	交通量	[台/日]	9,000	7,800	
	走行時間	[分]	37	35	
	走行時間費用	[億円/年]	61.19	50.66	
③その他道路合計 :4860.3km		走行時間費用	[億円/年]	13,441.10	13,415.03

			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：5,134.8km	走行時間短縮便益	[億円/年]	14,316.60	14,176.16	140.44

事業名：中九州横断道路 大分米良JCT(仮)～熊本北JCT(仮)



費用便益分析の条件

事業名：中九州横断道路 大分米良JCT(仮)～熊本北JCT(仮)

(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	平成30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"/> (H42)
		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"/> (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) ()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"/>
簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)	その他()	<input type="checkbox"/>	
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、交通容量程度の路線など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"/>

事業名：中九州横断道路 大分米良JCT(仮)～熊本北JCT(仮)

(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 (滝室坂道路事業のみ)	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する 場合のみ	採用した通行止め日数	(6、40) 日
			採用した通行止め日数の考え方を記載	
	・過去15年間の対象地区におけるアメダス情報(連続雨量140mm以上:事前通行規制)から年間6日を設定			
	・対象地区における約10年間隔の災害履歴から10年に1回40日を設定			
とり止め交通を考慮する		<input type="checkbox"/>		
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				
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	() 日	
		採用した冬期日数の考え方を記載		
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"/>		
その他				

事業名：中九州横断道路 大分米良JCT(仮)～熊本北JCT(仮)

(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	<input type="checkbox"/>	
		標準投資パターンを採用	<input type="checkbox"/>	
		その他(概略事業計画による値を採用)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載 当該区間を管轄する事務所における直轄国道の維持管理費実績に基づき算出		
	雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	<input type="checkbox"/>	
	当該道路整備が行われない場合の費用	考慮しない	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>
			考慮する (滝室坂道路事業のみ)	<input checked="" type="checkbox"/>
		考慮する場合のみ	事業費を考慮	<input type="checkbox"/>
			維持管理費を考慮	<input checked="" type="checkbox"/>
			当該道路整備が行われない場合の費用を考慮した理由及び考え方を記載(対策内容、費用) ・当該地域では実績から概ね10年に1度被災しており、その確率で今後も被災した場合、通行止め仮復旧のための施設整備費が必要となるが、対象道路が整備されることにより不要となることから、この費用(H24仮橋整備実績[6億円])を維持管理費から控除した。	
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:大分米良JCT(仮)～熊本北JCT(仮)

単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.17	49.6	8.27

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	現在価値	単純単価	現在価値
-6年目	H 30	1.0000	102.8				
-5年目	H 31	0.9615	102.8	91.75	88.22		
-4年目	H 32	0.9246	102.8	98.36	90.95		
-3年目	H 33	0.8890	102.8	32.74	29.11		
-2年目	H 34	0.8548	102.8	90.58	77.43		
-1年目	H 35	0.8219	102.8	125.16	102.87		
供用開始年次	H 36	0.7903	102.8	147.19	116.33	0.95	0.75
1年目	H 37	0.7599	102.8	178.01	135.27	0.95	0.72
2年目	H 38	0.7307	102.8	197.92	144.62	0.95	0.69
3年目	H 39	0.7026	102.8	220.67	155.04	0.95	0.67
4年目	H 40	0.6756	102.8	213.62	144.32	0.95	0.64
5年目	H 41	0.6496	102.8	180.11	117.00	0.95	0.62
供用開始年次	H 42	0.6246	102.8	34.50	21.55	6.59	4.11
7年目	H 43	0.6006	102.8	36.30	21.80	6.59	3.96
8年目	H 44	0.5775	102.8	36.90	21.31	6.59	3.96
9年目	H 45	0.5553	102.8	33.00	18.32	6.59	3.66
10年目	H 46	0.5339	102.8	24.00	12.81	6.59	3.52
供用開始年次	H 47	0.5134	102.8			7.51	3.86
12年目	H 48	0.4936	102.8			7.51	3.71
13年目	H 49	0.4746	102.8			7.51	3.57
14年目	H 50	0.4564	102.8			7.51	3.43
15年目	H 51	0.4388	102.8			7.51	3.30
16年目	H 52	0.4220	102.8			7.51	3.17
17年目	H 53	0.4057	102.8			7.51	3.05
18年目	H 54	0.3901	102.8			7.51	2.93
19年目	H 55	0.3751	102.8			7.51	2.82
20年目	H 56	0.3607	102.8			7.51	2.71
21年目	H 57	0.3468	102.8			7.51	2.61
22年目	H 58	0.3335	102.8			7.51	2.51
23年目	H 59	0.3207	102.8			7.51	2.41
24年目	H 60	0.3083	102.8			7.51	2.32
25年目	H 61	0.2965	102.8			7.51	2.23
26年目	H 62	0.2851	102.8			7.51	2.14
27年目	H 63	0.2741	102.8			7.51	2.06
28年目	H 64	0.2636	102.8			7.51	1.98
29年目	H 65	0.2534	102.8			7.51	1.90
30年目	H 66	0.2437	102.8			7.51	1.83
31年目	H 67	0.2343	102.8			7.51	1.76
32年目	H 68	0.2253	102.8			7.51	1.69
33年目	H 69	0.2166	102.8			7.51	1.63
34年目	H 70	0.2083	102.8			7.51	1.57
35年目	H 71	0.2003	102.8			7.51	1.51
36年目	H 72	0.1926	102.8			7.51	1.45
37年目	H 73	0.1852	102.8			7.51	1.39
38年目	H 74	0.1780	102.8			7.51	1.33
39年目	H 75	0.1712	102.8			7.51	1.29
40年目	H 76	0.1646	102.8			7.51	1.24
41年目	H 77	0.1583	102.8			7.51	1.19
42年目	H 78	0.1522	102.8			7.51	1.14
43年目	H 79	0.1463	102.8			7.51	1.10
44年目	H 80	0.1407	102.8			7.51	1.06
45年目	H 81	0.1353	102.8			7.51	1.02
46年目	H 82	0.1301	102.8			7.51	0.98
47年目	H 83	0.1251	102.8			7.51	0.94
48年目	H 84	0.1203	102.8			7.51	0.90
49年目	H 85	0.1157	102.8			7.51	0.87
50年目	H 86	0.1112	102.8			6.56	0.73
51年目	H 87	0.1069	102.8			6.56	0.70
52年目	H 88	0.1028	102.8			6.56	0.67
53年目	H 89	0.0989	102.8			6.56	0.65
54年目	H 90	0.0951	102.8			6.56	0.62
55年目	H 91	0.0914	102.8	-121.75	-11.13	6.56	0.60
56年目	H 92	0.0879	102.8			0.93	0.08
57年目	H 93	0.0845	102.8			0.93	0.08
58年目	H 94	0.0813	102.8			0.93	0.08
59年目	H 95	0.0781	102.8			0.93	0.07
60年目	H 96	0.0751	102.8	-15.29	-1.15	0.93	0.07
合計				1,603.77	1,284.67	345.73	96.90
単純事業費計				1,740.81		345.73	

注1)事業費の投資パターンは、概略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：大分米良JCT(仮)～熊本北JCT(仮)

年次	年度 (基準年) H30	総走行台キロの年次別伸び率 (北九州7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%	
																						③
供用開始年次	H 36	0.99862	0.98577	1.00482	0.99730	0.7903	102.8	5.29	4.81	4.36	14.46	11.43	0.72	0.59	0.62	1.93	1.53	0.39	0.31	16.78	13.26	
1年目	H 37	0.99862	0.98557	1.00479	0.99729	0.7599	102.8	5.28	4.75	4.38	14.40	10.95	0.72	0.58	0.62	1.93	1.46	0.39	0.29	16.72	12.70	
2年目	H 38	0.99862	0.98536	1.00477	0.99728	0.7307	102.8	5.27	4.68	4.40	14.35	10.48	0.72	0.58	0.62	1.92	1.40	0.39	0.28	16.65	12.17	
3年目	H 39	0.99862	0.98514	1.00475	0.99728	0.7026	102.8	5.27	4.61	4.42	14.29	10.04	0.72	0.57	0.62	1.91	1.34	0.38	0.27	16.59	11.66	
4年目	H 40	0.99862	0.98491	1.00473	0.99727	0.6756	102.8	5.26	4.54	4.44	14.24	9.62	0.72	0.56	0.63	1.91	1.29	0.38	0.26	16.53	11.17	
5年目	H 41	0.99861	0.98468	1.00470	0.99726	0.6496	102.8	5.25	4.47	4.46	14.18	9.21	0.72	0.55	0.63	1.90	1.23	0.38	0.25	16.47	10.70	
6年目	H 42	0.99165	0.99085	0.99720	0.99229	0.6246	102.8	99.93	25.81	14.71	140.44	87.72	10.20	1.61	2.64	14.44	9.02	5.23	3.27	160.11	100.00	
7年目	H 43	0.99158	0.99076	0.99720	0.99223	0.6006	102.8	99.09	25.57	14.66	139.33	83.68	10.11	1.59	2.63	14.33	8.61	5.19	3.12	158.85	95.40	
8年目	H 44	0.99151	0.99067	0.99719	0.99217	0.5775	102.8	98.26	25.33	14.62	138.22	79.82	10.03	1.58	2.62	14.22	8.21	5.15	2.97	157.59	91.01	
9年目	H 45	0.99144	0.99059	0.99718	0.99210	0.5553	102.8	97.43	25.10	14.58	137.11	76.13	9.94	1.56	2.61	14.12	7.84	5.11	2.84	156.33	86.81	
10年目	H 46	0.99136	0.99050	0.99717	0.99204	0.5339	102.8	96.59	24.86	14.54	135.99	72.61	9.86	1.55	2.61	14.01	7.48	5.07	2.71	155.07	82.79	
11年目	H 47	0.99129	0.99041	0.99717	0.99198	0.5134	102.8	108.59	29.29	22.30	160.17	82.23	13.10	2.39	5.23	20.72	10.64	6.81	3.49	187.70	96.37	
12年目	H 48	0.99121	0.99031	0.99716	0.99191	0.4936	102.8	107.64	29.01	22.23	158.88	78.42	12.99	2.37	5.22	20.57	10.15	6.75	3.33	186.21	91.91	
13年目	H 49	0.99113	0.99022	0.99715	0.99185	0.4746	102.8	106.70	28.72	22.17	157.59	74.79	12.87	2.34	5.20	20.42	9.69	6.70	3.18	184.71	87.66	
14年目	H 50	0.99105	0.99012	0.99714	0.99178	0.4564	102.8	105.75	28.44	22.11	156.30	71.34	12.76	2.32	5.19	20.27	9.25	6.64	3.03	183.21	83.62	
15年目	H 51	0.99097	0.99002	0.99713	0.99171	0.4388	102.8	104.81	28.16	22.04	155.01	68.02	12.64	2.30	5.17	20.11	8.83	6.59	2.89	181.72	79.74	
16年目	H 52	0.99089	0.98992	0.99712	0.99164	0.4220	102.8	103.86	27.88	21.98	153.72	64.87	12.53	2.28	5.16	19.96	8.42	6.53	2.76	180.22	76.05	
17年目	H 53	0.99081	0.98982	0.99712	0.99157	0.4057	102.8	102.91	27.60	21.92	152.43	61.84	12.41	2.25	5.14	19.81	8.04	6.48	2.63	178.72	72.51	
18年目	H 54	0.99072	0.98972	0.99711	0.99150	0.3901	102.8	101.97	27.32	21.85	151.14	58.96	12.30	2.23	5.13	19.66	7.67	6.42	2.51	177.22	69.14	
19年目	H 55	0.99064	0.98961	0.99710	0.99143	0.3751	102.8	101.02	27.04	21.79	149.85	56.21	12.19	2.21	5.11	19.51	7.32	6.37	2.39	175.73	65.92	
20年目	H 56	0.99055	0.98950	0.99709	0.99135	0.3607	102.8	100.08	26.76	21.73	148.56	53.59	12.07	2.18	5.10	19.36	6.98	6.32	2.28	174.23	62.85	
21年目	H 57	0.99046	0.98939	0.99708	0.99128	0.3468	102.8	99.13	26.48	21.66	147.27	51.07	11.96	2.16	5.08	19.20	6.66	6.26	2.17	172.73	59.90	
22年目	H 58	0.99036	0.98927	0.99707	0.99120	0.3335	102.8	98.18	26.20	21.60	145.98	48.68	11.84	2.14	5.07	19.05	6.35	6.21	2.07	171.24	57.11	
23年目	H 59	0.99027	0.98916	0.99707	0.99112	0.3207	102.8	97.24	25.91	21.54	144.69	46.40	11.73	2.12	5.05	18.90	6.06	6.15	1.97	169.74	54.44	
24年目	H 60	0.99018	0.98904	0.99706	0.99104	0.3083	102.8	96.29	25.63	21.47	143.40	44.21	11.62	2.09	5.04	18.75	5.78	6.10	1.88	168.24	51.87	
25年目	H 61	0.99008	0.98892	0.99705	0.99096	0.2965	102.8	95.35	25.35	21.41	142.11	42.14	11.50	2.07	5.02	18.60	5.51	6.04	1.79	166.75	49.44	
26年目	H 62	0.98998	0.98879	0.99704	0.99088	0.2851	102.8	94.40	25.07	21.35	140.82	40.15	11.39	2.05	5.01	18.44	5.26	5.99	1.71	165.25	47.11	
27年目	H 63	0.98988	0.98867	0.99703	0.99080	0.2741	102.8	93.45	24.79	21.28	139.53	38.24	11.27	2.02	5.00	18.29	5.01	5.93	1.63	163.75	44.89	
28年目	H 64	0.98977	0.98854	0.99702	0.99071	0.2636	102.8	92.51	24.51	21.22	138.24	36.44	11.16	2.00	4.98	18.14	4.78	5.88	1.55	162.26	42.77	
29年目	H 65	0.98967	0.98840	0.99701	0.99062	0.2534	102.8	91.56	24.23	21.16	136.95	34.70	11.05	1.98	4.97	17.99	4.56	5.82	1.48	160.76	40.74	
30年目	H 66	0.98956	0.98827	0.99700	0.99053	0.2437	102.8	90.62	23.95	21.09	135.66	33.06	10.93	1.95	4.95	17.84	4.35	5.77	1.41	159.26	38.81	
31年目	H 67	0.98945	0.98813	0.99699	0.99044	0.2343	102.8	89.67	23.67	21.03	134.37	31.48	10.82	1.93	4.94	17.68	4.14	5.71	1.34	157.77	36.97	
32年目	H 68	0.98934	0.98799	0.99699	0.99035	0.2253	102.8	88.72	23.39	20.97	133.08	29.98	10.70	1.91	4.92	17.53	3.95	5.66	1.28	156.27	35.21	
33年目	H 69	0.98922	0.98784	0.99698	0.99026	0.2166	102.8	87.78	23.10	20.91	131.79	28.55	10.59	1.89	4.91	17.38	3.76	5.61	1.21	154.77	33.52	
34年目	H 70	0.98911	0.98769	0.99697	0.99016	0.2083	102.8	86.83	22.82	20.84	130.50	27.18	10.47	1.86	4.89	17.23	3.59	5.55	1.16	153.28	31.93	
35年目	H 71	0.98899	0.98754	0.99696	0.99006	0.2003	102.8	85.89	22.54	20.78	129.21	25.88	10.36	1.84	4.88	17.08	3.42	5.50	1.10	151.78	30.40	
36年目	H 72	0.98886	0.98738	0.99695	0.98996	0.1926	102.8	84.94	22.26	20.72	127.92	24.64	10.25	1.82	4.86	16.93	3.26	5.44	1.05	150.28	28.94	
37年目	H 73	0.98874	0.98722	0.99694	0.98986	0.1852	102.8	83.99	21.98	20.65	126.63	23.45	10.13	1.79	4.85	16.77	3.11	5.39	1.00	148.79	27.56	
38年目	H 74	0.98861	0.98705	0.99693	0.98976	0.1780	102.8	83.05	21.70	20.59	125.34	22.31	10.02	1.77	4.83	16.62	2.96	5.33	0.95	147.29	26.22	
39年目	H 75	0.98848	0.98688	0.99692	0.98965	0.1712	102.8	82.10	21.42	20.53	124.05	21.24	9.90	1.75	4.82	16.47	2.82	5.28	0.90	145.79	24.96	
40年目	H 76	0.98834	0.98671	0.99691	0.98954	0.1646	102.8	81.16	21.14	20.46	122.76	20.21	9.79	1.73	4.80	16.32	2.69	5.22	0.86	144.30	23.75	
41年目	H 77	0.98821	0.98653	0.99690	0.98943	0.1583	102.8	80.21	20.86	20.40	121.47	19.23	9.68	1.70	4.79	16.17	2.56	5.17	0.82	142.80	22.61	
42年目	H 78	0.98807	0.98634	0.99689	0.98932	0.1522	102.8	79.26	20.58	20.34	120.18	18.29	9.56	1.68	4.77	16.01	2.44	5.11	0.78	141.30	21.51	
43年目	H 79	0.98792	0.98616	0.99688	0.98921	0.1463	102.8	78.32	20.30	20.27	118.89	17.39	9.45	1.66	4.76	15.86	2.32	5.06	0.74	139.81	20.45	
44年目	H 80	0.98777	0.98596	0.99687	0.98909	0.1407	102.8	77.37	20.01	20.21	117.60	16.55	9.33	1.63	4.74	15.71	2.21	5.00	0.70	138.31	19.46	
45年目	H 81	0.98762	0.98576	0.99686	0.98897	0.1353	102.8	76.43	19.73	20.15	116.31	15.74	9.22	1.61	4.73	15.56	2.11	4.95	0.67	136.81	18.46	
46年目	H 82	0.98747	0.98556	0.99685	0.98884	0.1301	102.8	75.48	19.45	20.08	115.02	14.96	9.11	1.59	4.71	15.41	2.00	4.90	0.64	135.32	17.60	
47年目	H 83	0.98731	0.98534	0.99684	0.98872	0.1251	102.8	74.53	19.17	20.02	113.73	14.23	8.99	1.56	4.70	15.25	1.91	4.84	0.61	133.82	16.74	
48年目	H 84	0.98714	0.98513	0.99683	0.98859	0.1203	102.8	73.59	18.89	19.96	112.44	13.53	8.88	1.54	4.68	15.10	1.82	4.79	0.58	132.32	15.92	
49年目	H 85	0.98698	0.98490	0.99682	0.98846	0.1157	102.8	72.64	18.61	19.89	111.14	12.86	8.76	1.52	4.67	14.95	1.73	4.73	0.55	130.83	15.14	
50年目	H 86	0.98681	0.98467	0.99681	0.98832	0.1112	102.8	71.68	18.33	19.82	109.85	12.12	8.64	1.50	4.65	14.79	1.64	4.68	0.52	129.34	14.37	
51年目	H 87	0.98663	0.98443	0.99680	0.98819	0.1069	102.8	70.73	18.05	19.75	108.56	11.40	8.52	1.48	4.63							

道路ネットワークの防災機能の向上効果計測の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・BP・その他の別	事業主体
中九州横断道路	大分米良JCT(仮) ～熊本北JCT(仮)	120km	地域高規格	BP	九州地方整備局

① 期待所要時間

主な拠点ペア		期待所要時間(分)			
		現状ネットワーク		将来ネットワーク	
支援拠点	被災拠点	通常時	災害時	通常時	災害時
大分分屯地	道の駅すごう	55.4	到達不能	54.0	68.4
高遊原分屯地	道の駅波野	50.4	到達不能	44.8	524.9
大分県中央空港	阿蘇市	52.0	到達不能	38.7	到達不能

② 脆弱度・評価レベル

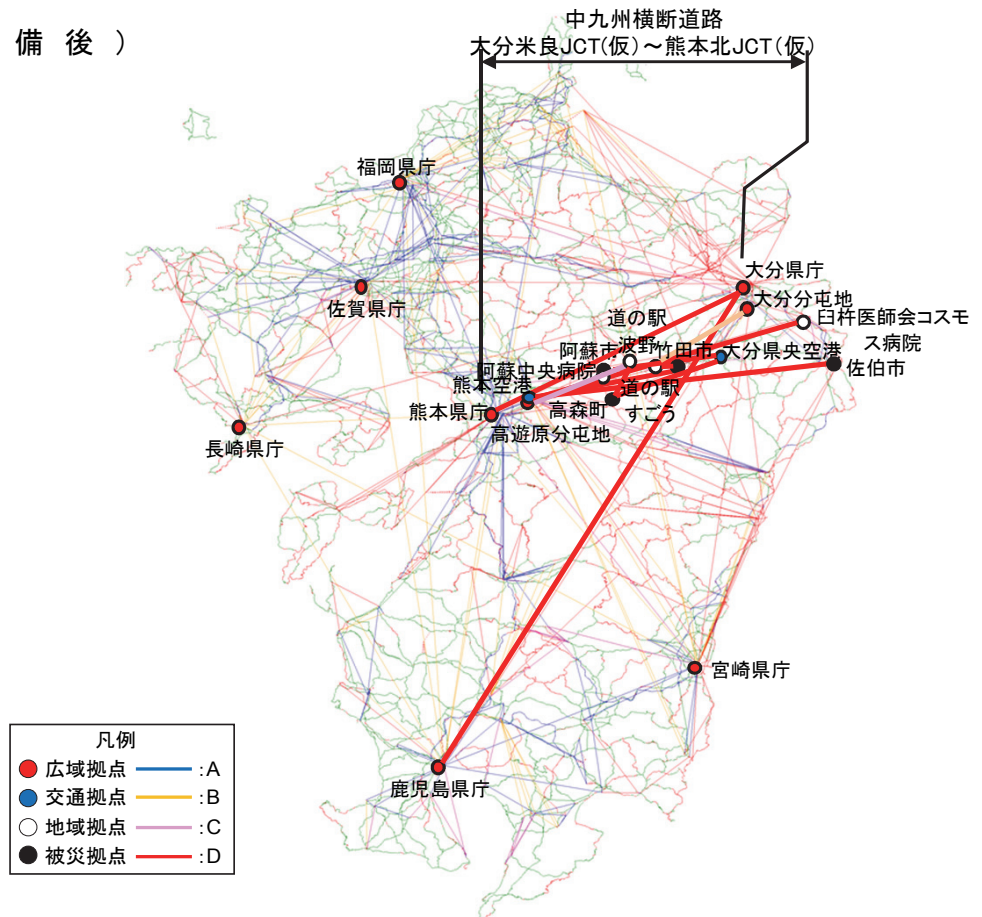
主な拠点ペア		整備なし		整備あり	
		脆弱度	評価ランク	脆弱度	評価ランク
大分分屯地	道の駅すごう	1.00	D	0.21	B
高遊原分屯地	道の駅波野	1.00	D	0.91	C
大分県中央空港	阿蘇市	1.00	D	1.00	D
平均		1.00	D	0.93	C

③ 改善度

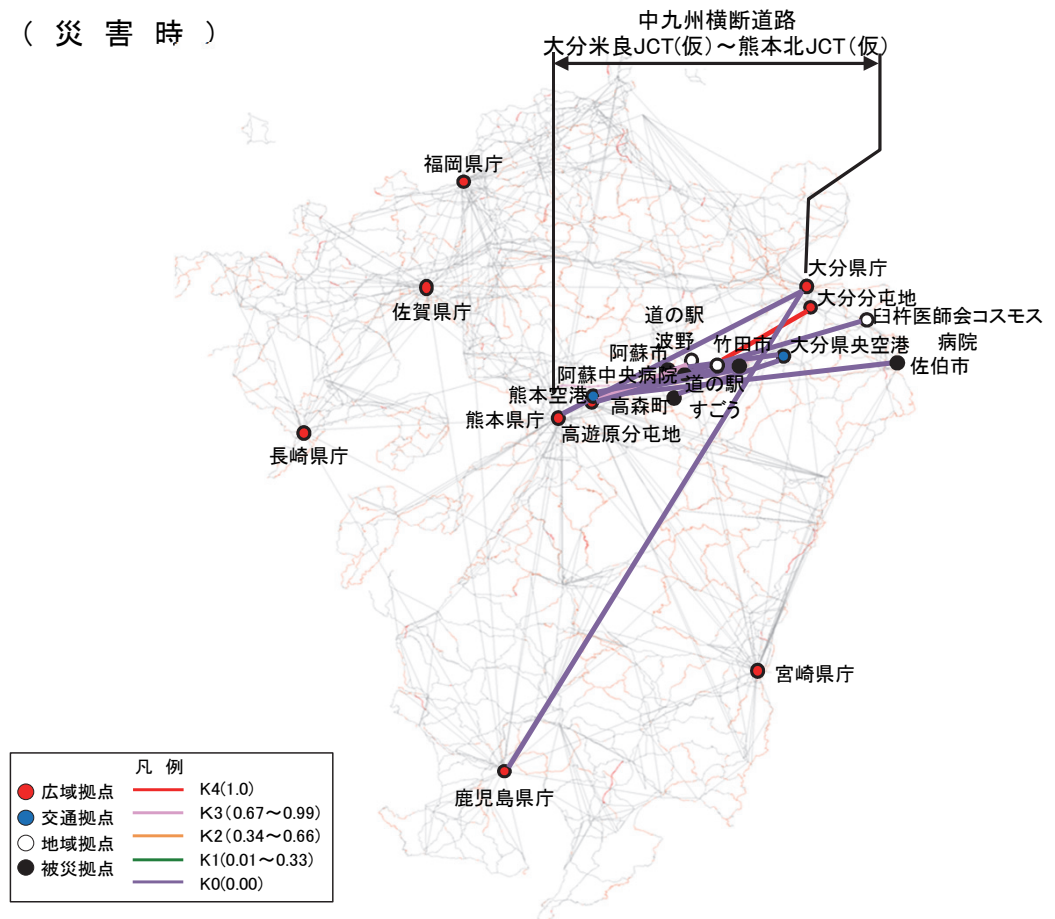
主な拠点ペア		改善度	
		通常時	災害時
大分分屯地	道の駅すごう	0.02	1.00
高遊原分屯地	道の駅波野	0.11	0.99
大分県中央空港	阿蘇市	0.25	0.00
平均		0.10	0.17

事業名：中九州横断道路 大分米良JCT(仮)～熊本北JCT(仮)

(1) 脆弱度 (整備後)



(2) 改善度 (災害時)



災害危険箇所毎の脆弱度の変化

事業名： 中九州横断道路 大分米良JCT(仮)～熊本北JCT(仮)

道路整備によって 影響を受ける拠点ペア		整備なし			整備あり			
		① 拠点ペアの 脆弱度	② 災害危険区 間の延長 ^{※1}	③=①×② 累積脆弱度 ^{※2}	④ 拠点ペアの 脆弱度	⑤ 災害危険区 間の延長 ^{※1}	⑥=④×⑤ 累積脆弱度 ^{※2}	
主な 拠点 ペア	大分分屯地	道の駅すごう	1.00	1.2	1.2	0.21	0.0	0.0
	高遊原分屯地	道の駅波野	1.00	22.9	22.9	0.91	0.0	0.0
	大分県中央 空港	阿蘇市	1.00	13.4	13.4	1.00	1.6	1.6
その他の拠点ペア				245.3				42.1
累積脆弱度の合計				282.8				43.7

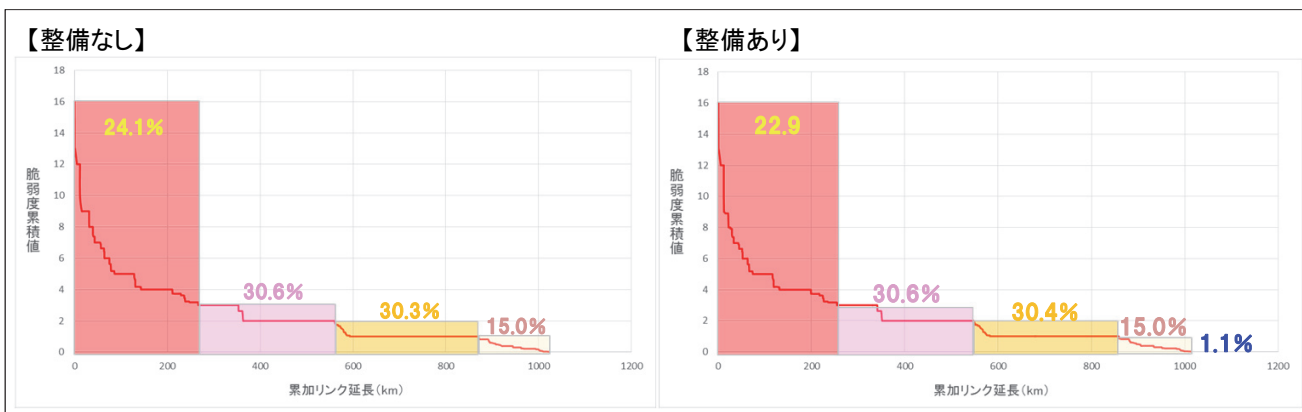
※1 各拠点間を結ぶ最短経路のうち、災害危険箇所が存在するリンク延長(km)

※2 道路整備によって影響を受ける拠点ペアの脆弱度と災害危険区間の延長の積(km)

脆弱度の累積値分布



累積脆弱度の変化



※凡例の閾値は、「整備なし」のケースにおいて、脆弱度累積値を有するリンクを対象に、値が大きい方から並べた上で、累加リンク延長を4等分した際の境界値を基に設定。

道路ネットワークの防災機能の向上効果の計測条件

項目		チェック欄	
算出マニュアル	道路ネットワークの防災機能の向上効果計測マニュアル(案) (平成28年2月 国土交通省 道路局 都市局)	■	
	その他	□	
評価対象	区間(中九州横断道路 大分米良JCT(仮)~熊本北JCT(仮))	■	
分析の基本的事項	基準年次	平成30年	
	道路リンクの構成	■ (DRM2503)	
リンク切断条件	対象災害	地震	■
		津波	■
		豪雨・豪雪	■
		火山	■
		その他()	□
シナリオ設定の考え方			
速度設定の考え方	規制速度	■	
	その他()	□	
拠点の設定	補足的な 拠点の設定	考慮しない	□
		考慮する(被災する拠点の最寄りIC)	■
	面的な 拠点の設定	考慮しない	■
		考慮する()	□
拠点の重み	考慮しない(w=1.0)	■	
	考慮する()	□	
分散パラメータ	平常時	1.0	■
		その他()	□
	災害時	0.1	■
		その他()	□
算定する経路集合	第一経路、第二経路	■	
	その他()	□	
その他			

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57号	竹田阿蘇道路	22.5km	地域高規格	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
7,500~12,000	2	九州地方整備局

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成30年度		
単純合計	628億円	149億円	777億円
基準年における 現在価値 (C)	461億円	41億円	502億円

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30年度			
供用年	平成42年度			
単年便益 (初年便益)	47億円	4.8億円	1.5億円	53億円
基準年における 現在価値 (B)	594億円	61億円	18億円	673億円

③ 結 果

費用便益比 (B/C)	1.3
経済的純現在価値 (B-C)	171億円
経済的内部収益率 (EIRR)	5.7%

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

【事業全体】

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比 (B/C)
交通量	7,500~12,000	±10%	1.2~1.5
事業費	628億円	±10%	1.2~1.5
事業期間	11年	±20%	1.2~1.4

交通状況の変化

様式 - 3①

事業名：一般国道57号 竹田阿蘇道路

(推計時点 H42年)

			整備なし(A)	整備あり(B)		
①新設・改築道路 竹田阿蘇道路 : 22.5km	交通量	[台/日]	0.00	9,200		
	走行時間	[分]	0.00	16		
	走行時間費用	[億円/年]	0.00	30.09		
②主な周辺道路	国道57号 : 20.6km	交通量	[台/日]	6,000	1,400	
		走行時間	[分]	38	38	
		走行時間費用	[億円/年]	47.40	9.35	
	国道442号 : 42.8km	交通量	[台/日]	3,000	1,700	
		走行時間	[分]	87	79	
		走行時間費用	[億円/年]	52.43	30.37	
	(一)高森竹田線 : 11.6km	交通量	[台/日]	2,000	600	
		走行時間	[分]	21	20	
		走行時間費用	[億円/年]	7.50	2.10	
	(主)竹田五ヶ瀬線 : 29.7km	交通量	[台/日]	700	500	
		走行時間	[分]	50	49	
		走行時間費用	[億円/年]	5.78	4.09	
	(主)庄内久住線 : 29.1km	交通量	[台/日]	3,100	2,800	
		走行時間	[分]	45	45	
		走行時間費用	[億円/年]	25.75	23.23	
	(一)白丹竹田線 : 17.1km	交通量	[台/日]	200	100	
		走行時間	[分]	35	35	
		走行時間費用	[億円/年]	1.09	0.58	
	(一)笹倉久住線 : 11.5km	交通量	[台/日]	1,400	900	
		走行時間	[分]	27	23	
		走行時間費用	[億円/年]	6.63	3.80	
	③その他道路合計 3706.2km	走行時間費用	[億円/年]	6,726.07	6,721.83	
				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：3891.1km	走行時間短縮便益	[億円/年]	6,872.65	6,825.44	47.21

事業名：一般国道57号 竹田阿蘇道路



費用便益分析の条件

事業名：一般国道57号 竹田阿蘇道路

(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	平成30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"/> (H42)
		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"/> (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) ()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、交通容量程度の路線など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"/>		
その他				

事業名：一般国道57号 竹田阿蘇道路

(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	<input type="checkbox"/>	
		標準投資パターンを採用	<input type="checkbox"/>	
		その他(概略事業計画による値を採用)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載 当該区間を管轄する事務所における直轄国道の維持管理費実績に基づき算出		
	雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	<input type="checkbox"/>	
	当該道路整備が行われない場合の費用	考慮しない	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>
			考慮する	<input type="checkbox"/>
		考慮する場合のみ	事業費を考慮	<input type="checkbox"/>
			維持管理費を考慮	<input type="checkbox"/>
	当該道路整備が行われない場合の費用を考慮した理由及び考え方を記載(対策内容、費用等)			
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:一般国道57号 竹田阿蘇道路				単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)	
				0.15	22.5	3.27	
年次	年度	割引率	GDP デフレータ	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
-12年目	H 30	1.0000	102.8				
-11年目	H 31	0.9615	102.8	0.45	0.44		
-10年目	H 32	0.9246	102.8	7.27	6.72		
-9年目	H 33	0.8890	102.8	17.07	15.18		
-8年目	H 34	0.8548	102.8	32.45	27.74		
-7年目	H 35	0.8219	102.8	50.95	41.87		
-6年目	H 36	0.7903	102.8	63.56	50.23		
-5年目	H 37	0.7599	102.8	80.92	61.49		
-4年目	H 38	0.7307	102.8	94.02	68.70		
-3年目	H 39	0.7026	102.8	100.41	70.55		
-2年目	H 40	0.6756	102.8	97.62	65.96		
-1年目	H 41	0.6496	102.8	83.21	54.05		
供用開始年次	H 42	0.6246	102.8			2.97	1.86
1年目	H 43	0.6006	102.8			2.97	1.79
2年目	H 44	0.5775	102.8			2.97	1.72
3年目	H 45	0.5553	102.8			2.97	1.65
4年目	H 46	0.5339	102.8			2.97	1.59
5年目	H 47	0.5134	102.8			2.97	1.53
6年目	H 48	0.4936	102.8			2.97	1.47
7年目	H 49	0.4746	102.8			2.97	1.41
8年目	H 50	0.4564	102.8			2.97	1.36
9年目	H 51	0.4388	102.8			2.97	1.30
10年目	H 52	0.4220	102.8			2.97	1.25
11年目	H 53	0.4057	102.8			2.97	1.21
12年目	H 54	0.3901	102.8			2.97	1.16
13年目	H 55	0.3751	102.8			2.97	1.12
14年目	H 56	0.3607	102.8			2.97	1.07
15年目	H 57	0.3468	102.8			2.97	1.03
16年目	H 58	0.3335	102.8			2.97	0.99
17年目	H 59	0.3207	102.8			2.97	0.95
18年目	H 60	0.3083	102.8			2.97	0.92
19年目	H 61	0.2965	102.8			2.97	0.88
20年目	H 62	0.2851	102.8			2.97	0.85
21年目	H 63	0.2741	102.8			2.97	0.81
22年目	H 64	0.2636	102.8			2.97	0.78
23年目	H 65	0.2534	102.8			2.97	0.75
24年目	H 66	0.2437	102.8			2.97	0.72
25年目	H 67	0.2343	102.8			2.97	0.70
26年目	H 68	0.2253	102.8			2.97	0.67
27年目	H 69	0.2166	102.8			2.97	0.64
28年目	H 70	0.2083	102.8			2.97	0.62
29年目	H 71	0.2003	102.8			2.97	0.60
30年目	H 72	0.1926	102.8			2.97	0.57
31年目	H 73	0.1852	102.8			2.97	0.55
32年目	H 74	0.1780	102.8			2.97	0.53
33年目	H 75	0.1712	102.8			2.97	0.51
34年目	H 76	0.1646	102.8			2.97	0.49
35年目	H 77	0.1583	102.8			2.97	0.47
36年目	H 78	0.1522	102.8			2.97	0.45
37年目	H 79	0.1463	102.8			2.97	0.43
38年目	H 80	0.1407	102.8			2.97	0.42
39年目	H 81	0.1353	102.8			2.97	0.40
40年目	H 82	0.1301	102.8			2.97	0.39
41年目	H 83	0.1251	102.8			2.97	0.37
42年目	H 84	0.1203	102.8			2.97	0.36
43年目	H 85	0.1157	102.8			2.97	0.34
44年目	H 86	0.1112	102.8			2.97	0.33
45年目	H 87	0.1069	102.8			2.97	0.32
46年目	H 88	0.1028	102.8			2.97	0.31
47年目	H 89	0.0989	102.8			2.97	0.29
48年目	H 90	0.0951	102.8			2.97	0.28
49年目	H 91	0.0914	102.8	-26.18	-2.39	2.97	0.27
合計				601.75	460.52	148.63	41.48
単純事業費計				627.93		148.63	

注1) 事業費の投資パターンは、概略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57号 竹田阿蘇道路

年次 供用開始年次	年度 (基準年) H30	総走行台キロの年次別伸び率 (北九州ブロック)				割引率 (A)	GDP デフレータ	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%
1年目	H 42	0.99165	0.99085	0.99720	0.99229	0.6246	102.8	15.03	10.02	22.16	47.21	29.51	1.83	0.49	2.49	4.81	3.01	1.47	0.92	53.48	33.44
2年目	H 43	0.99158	0.99076	0.99720	0.99223	0.6006	102.8	14.90	9.93	22.10	46.93	28.21	1.82	0.48	2.48	4.78	2.87	1.46	0.88	53.17	31.96
3年目	H 44	0.99151	0.99067	0.99719	0.99217	0.5775	102.8	14.78	9.84	22.04	46.65	26.97	1.80	0.48	2.47	4.75	2.75	1.45	0.84	52.85	30.55
4年目	H 45	0.99144	0.99059	0.99718	0.99210	0.5553	102.8	14.65	9.74	21.97	46.37	25.77	1.79	0.48	2.47	4.73	2.63	1.43	0.80	52.53	29.20
5年目	H 46	0.99136	0.99050	0.99717	0.99204	0.5339	102.8	14.53	9.65	21.91	46.09	24.63	1.77	0.47	2.46	4.70	2.51	1.42	0.76	52.21	27.90
6年目	H 47	0.99129	0.99041	0.99717	0.99198	0.5134	102.8	14.40	9.56	21.85	45.81	23.54	1.75	0.47	2.45	4.67	2.40	1.41	0.73	51.90	26.67
7年目	H 48	0.99121	0.99031	0.99716	0.99191	0.4936	102.8	14.28	9.47	21.79	45.53	22.50	1.74	0.46	2.44	4.65	2.30	1.40	0.69	51.58	25.48
8年目	H 49	0.99113	0.99022	0.99715	0.99185	0.4746	102.8	14.15	9.38	21.73	45.25	21.50	1.72	0.46	2.44	4.62	2.19	1.39	0.66	51.26	24.35
9年目	H 50	0.99105	0.99012	0.99714	0.99178	0.4564	102.8	14.03	9.29	21.66	44.97	20.55	1.71	0.45	2.43	4.59	2.10	1.38	0.63	50.95	23.27
10年目	H 51	0.99097	0.99002	0.99713	0.99171	0.4388	102.8	13.90	9.19	21.60	44.70	19.63	1.69	0.45	2.42	4.57	2.01	1.37	0.60	50.63	22.24
11年目	H 52	0.99089	0.98992	0.99712	0.99164	0.4220	102.8	13.77	9.10	21.54	44.42	18.76	1.68	0.44	2.42	4.54	1.92	1.36	0.57	50.31	21.25
12年目	H 53	0.99081	0.98982	0.99712	0.99157	0.4057	102.8	13.65	9.01	21.48	44.14	17.92	1.66	0.44	2.41	4.51	1.83	1.34	0.55	49.99	20.30
13年目	H 54	0.99072	0.98972	0.99711	0.99150	0.3901	102.8	13.52	8.92	21.42	43.86	17.13	1.65	0.44	2.40	4.49	1.75	1.33	0.52	49.68	19.40
14年目	H 55	0.99064	0.98961	0.99710	0.99143	0.3751	102.8	13.40	8.83	21.35	43.58	16.36	1.63	0.43	2.40	4.46	1.67	1.32	0.50	49.36	18.53
15年目	H 56	0.99055	0.98950	0.99709	0.99135	0.3607	102.8	13.27	8.74	21.29	43.30	15.63	1.62	0.43	2.39	4.43	1.60	1.31	0.47	49.04	17.71
16年目	H 57	0.99046	0.98939	0.99708	0.99128	0.3468	102.8	13.15	8.64	21.23	43.02	14.93	1.60	0.42	2.38	4.41	1.53	1.30	0.45	48.73	16.91
17年目	H 58	0.99036	0.98927	0.99707	0.99120	0.3335	102.8	13.02	8.55	21.17	42.74	14.27	1.59	0.42	2.38	4.38	1.46	1.29	0.43	48.41	16.16
18年目	H 59	0.99027	0.98916	0.99707	0.99112	0.3207	102.8	12.90	8.46	21.11	42.46	13.63	1.57	0.41	2.37	4.35	1.40	1.28	0.41	48.09	15.44
19年目	H 60	0.99018	0.98904	0.99706	0.99104	0.3083	102.8	12.77	8.37	21.04	42.18	13.02	1.56	0.41	2.36	4.33	1.33	1.26	0.39	47.77	14.74
20年目	H 61	0.99008	0.98892	0.99705	0.99096	0.2965	102.8	12.65	8.28	20.98	41.90	12.44	1.54	0.40	2.35	4.30	1.28	1.25	0.37	47.46	14.08
21年目	H 62	0.98998	0.98879	0.99704	0.99088	0.2851	102.8	12.52	8.18	20.92	41.62	11.88	1.53	0.40	2.35	4.27	1.22	1.24	0.35	47.14	13.45
22年目	H 63	0.98988	0.98867	0.99703	0.99080	0.2741	102.8	12.39	8.09	20.86	41.35	11.34	1.51	0.40	2.34	4.25	1.16	1.23	0.34	46.82	12.85
23年目	H 64	0.98977	0.98854	0.99702	0.99071	0.2636	102.8	12.27	8.00	20.80	41.07	10.84	1.49	0.39	2.33	4.22	1.11	1.22	0.32	46.50	12.27
24年目	H 65	0.98967	0.98840	0.99701	0.99062	0.2534	102.8	12.14	7.91	20.73	40.79	10.35	1.48	0.39	2.33	4.19	1.06	1.21	0.31	46.19	11.72
25年目	H 66	0.98956	0.98827	0.99700	0.99053	0.2437	102.8	12.02	7.82	20.67	40.51	9.88	1.46	0.38	2.32	4.17	1.02	1.20	0.29	45.87	11.19
26年目	H 67	0.98945	0.98813	0.99699	0.99044	0.2343	102.8	11.89	7.73	20.61	40.23	9.43	1.45	0.38	2.31	4.14	0.97	1.19	0.28	45.55	10.68
27年目	H 68	0.98934	0.98799	0.99699	0.99035	0.2253	102.8	11.77	7.63	20.55	39.95	9.01	1.43	0.37	2.31	4.11	0.93	1.17	0.26	45.24	10.20
28年目	H 69	0.98922	0.98784	0.99698	0.99026	0.2166	102.8	11.64	7.54	20.49	39.67	8.60	1.42	0.37	2.30	4.09	0.89	1.16	0.25	44.92	9.74
29年目	H 70	0.98911	0.98769	0.99697	0.99016	0.2083	102.8	11.52	7.45	20.42	39.39	8.21	1.40	0.36	2.29	4.06	0.85	1.15	0.24	44.60	9.30
30年目	H 71	0.98899	0.98754	0.99696	0.99006	0.2003	102.8	11.39	7.36	20.36	39.11	7.84	1.39	0.36	2.28	4.03	0.81	1.14	0.23	44.28	8.88
31年目	H 72	0.98886	0.98738	0.99695	0.98996	0.1926	102.8	11.27	7.27	20.30	38.83	7.49	1.37	0.35	2.28	4.01	0.77	1.13	0.22	43.97	8.48
32年目	H 73	0.98874	0.98722	0.99694	0.98986	0.1852	102.8	11.14	7.18	20.24	38.55	7.15	1.36	0.35	2.27	3.98	0.74	1.12	0.21	43.65	8.09
33年目	H 74	0.98861	0.98705	0.99693	0.98976	0.1780	102.8	11.01	7.08	20.18	38.28	6.82	1.34	0.35	2.26	3.95	0.70	1.11	0.20	43.33	7.72
34年目	H 75	0.98848	0.98688	0.99692	0.98965	0.1712	102.8	10.89	6.99	20.12	38.00	6.51	1.33	0.34	2.26	3.93	0.67	1.09	0.19	43.02	7.37
35年目	H 76	0.98834	0.98671	0.99691	0.98954	0.1646	102.8	10.76	6.90	20.05	37.72	6.21	1.31	0.34	2.25	3.90	0.64	1.08	0.18	42.70	7.04
36年目	H 77	0.98821	0.98653	0.99690	0.98943	0.1583	102.8	10.64	6.81	19.99	37.44	5.93	1.30	0.33	2.24	3.87	0.61	1.07	0.17	42.38	6.72
37年目	H 78	0.98807	0.98634	0.99689	0.98932	0.1522	102.8	10.51	6.72	19.93	37.16	5.66	1.28	0.33	2.24	3.84	0.59	1.06	0.16	42.06	6.41
38年目	H 79	0.98792	0.98616	0.99688	0.98921	0.1463	102.8	10.39	6.63	19.87	36.88	5.40	1.27	0.32	2.23	3.82	0.56	1.05	0.15	41.75	6.11
39年目	H 80	0.98777	0.98596	0.99687	0.98909	0.1407	102.8	10.26	6.53	19.81	36.60	5.15	1.25	0.32	2.22	3.79	0.53	1.04	0.15	41.43	5.83
40年目	H 81	0.98762	0.98576	0.99686	0.98897	0.1353	102.8	10.14	6.44	19.74	36.32	4.92	1.23	0.31	2.22	3.76	0.51	1.03	0.14	41.11	5.57
41年目	H 82	0.98747	0.98556	0.99685	0.98884	0.1301	102.8	10.01	6.35	19.68	36.04	4.69	1.22	0.31	2.21	3.74	0.49	1.02	0.13	40.80	5.31
42年目	H 83	0.98731	0.98534	0.99684	0.98872	0.1251	102.8	9.89	6.26	19.62	35.76	4.48	1.20	0.31	2.20	3.71	0.46	1.00	0.13	40.48	5.07
43年目	H 84	0.98714	0.98513	0.99683	0.98859	0.1203	102.8	9.76	6.17	19.56	35.48	4.27	1.19	0.30	2.19	3.68	0.44	0.99	0.12	40.16	4.84
44年目	H 85	0.98698	0.98490	0.99682	0.98846	0.1157	102.8	9.63	6.08	19.50	35.20	4.08	1.17	0.30	2.19	3.66	0.42	0.98	0.11	39.84	4.61
45年目	H 86	0.98681	0.98467	0.99681	0.98832	0.1112	102.8	9.51	5.98	19.43	34.93	3.89	1.16	0.29	2.18	3.63	0.40	0.97	0.11	39.53	4.40
46年目	H 87	0.98663	0.98443	0.99680	0.98819	0.1069	102.8	9.38	5.89	19.37	34.65	3.71	1.14	0.29	2.17	3.60	0.39	0.96	0.10	39.21	4.20
47年目	H 88	0.98645	0.98418	0.99679	0.98804	0.1028	102.8	9.26	5.80	19.31	34.37	3.54	1.13	0.28	2.17	3.58	0.37	0.95	0.10	38.89	4.00
48年目	H 89	0.98626	0.98393	0.99678	0.98790	0.0989	102.8	9.13	5.71	19.25	34.09	3.37	1.11	0.28	2.16	3.55	0.35	0.94	0.09	38.58	3.82
49年目	H 90	0.98607	0.98367	0.99677	0.98775	0.0951	102.8	9.01	5.62	19.19	33.81	3.22	1.10	0.27	2.15	3.52	0.34	0.92	0.09	38.26	3.64
合計	H 91	0.98587	0.98340	0.99676	0.98760	0.0914	102.8	8.88	5.52	19.12	33.53	3.07	1.08	0.27	2.15	3.50	0.32	0.91	0.08	37.94	3.47
合計								597.76	388.60	1,032.08	2,018.44	593.85	72.83	18.98	115.80	207.61	60.87	59.55	17.85	2,285.60	672.58

道路ネットワークの防災機能の向上効果計測の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・BP・その他の別	事業主体
一般国道57号	竹田阿蘇道路	22.5km	地域高規格	BP	九州地方整備局

① 期待所要時間

主な拠点ペア		期待所要時間(分)			
		現状ネットワーク		将来ネットワーク	
支援拠点	被災拠点	通常時	災害時	通常時	災害時
大分分屯地	道の駅すごう	55.4	到達不能	54.0	68.4
高遊原分屯地	道の駅波野	44.8	到達不能	44.8	524.9
大分県中央空港	阿蘇市	46.2	到達不能	38.7	到達不能

② 脆弱度・評価レベル

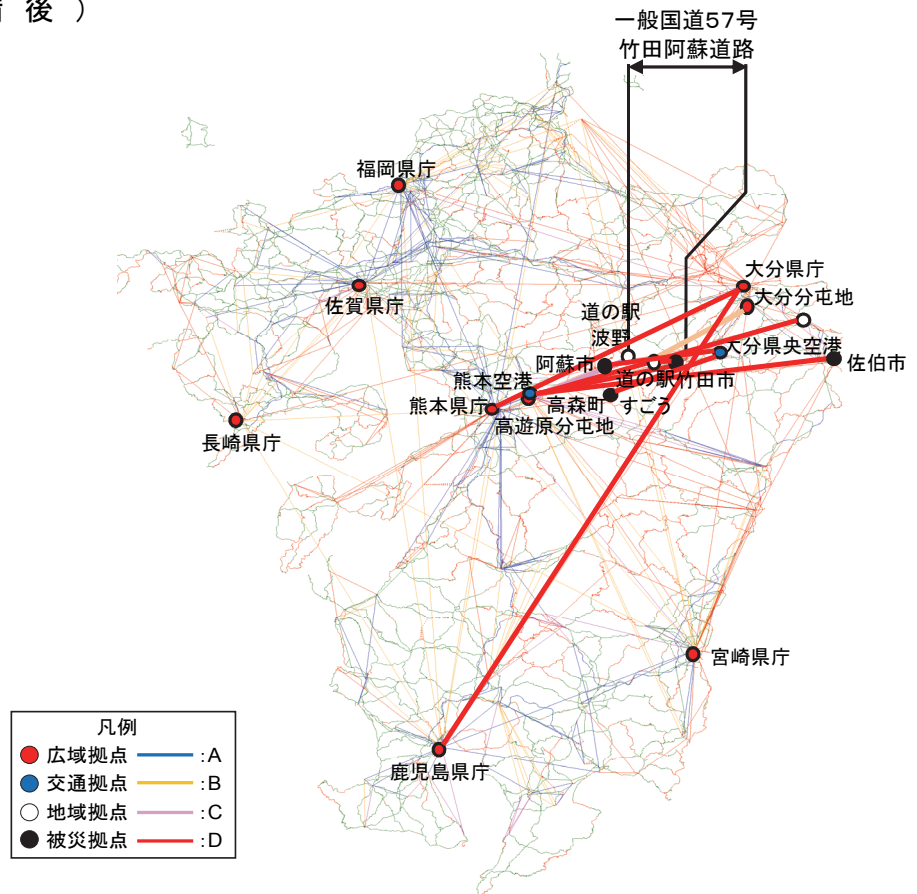
主な拠点ペア		整備なし		整備あり	
		脆弱度	評価ランク	脆弱度	評価ランク
大分分屯地	道の駅すごう	1.00	D	0.21	B
高遊原分屯地	道の駅波野	1.00	D	0.91	C
大分県中央空港	阿蘇市	1.00	D	1.00	D
平均		1.00	D	0.91	C

③ 改善度

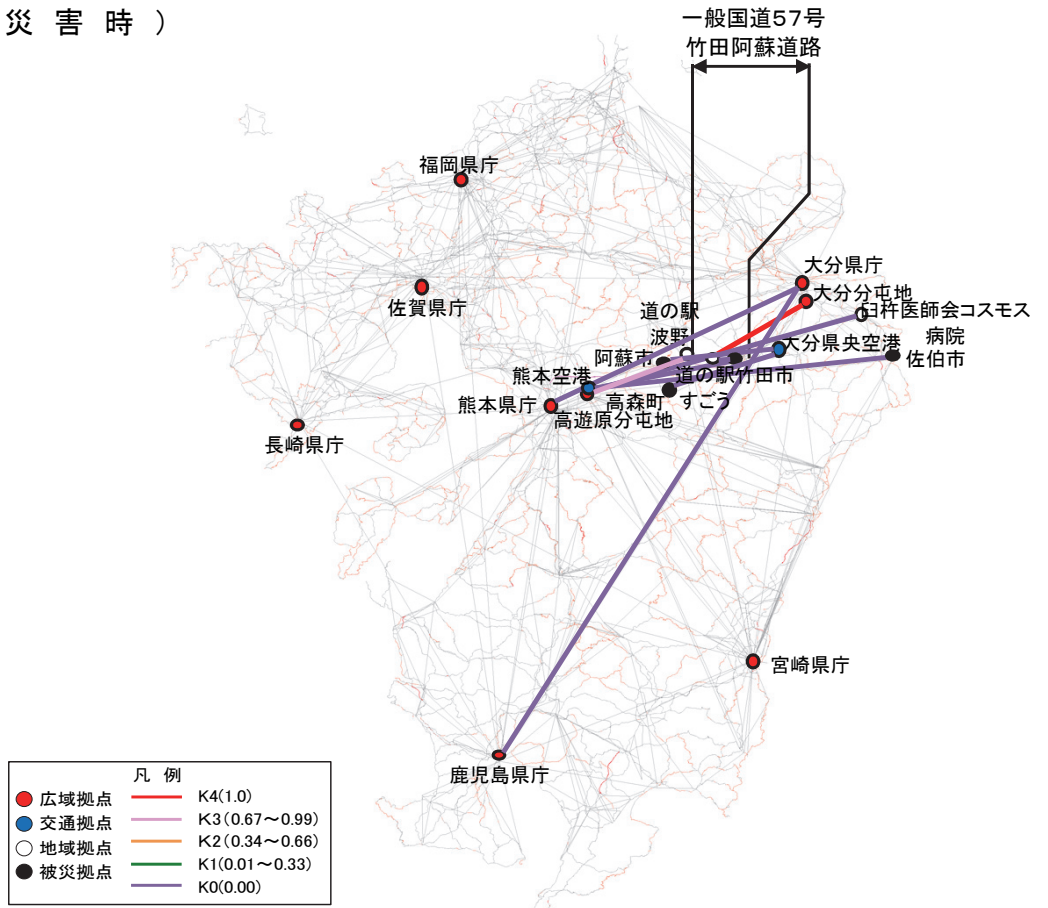
主な拠点ペア		改善度	
		通常時	災害時
大分分屯地	道の駅すごう	0.02	1.00
高遊原分屯地	道の駅波野	0.00	0.99
大分県中央空港	阿蘇市	0.16	0.00
平均		0.06	0.20

事業名：一般国道57号 竹田阿蘇道路

(1) 脆弱度 (整備後)



(2) 改善度 (災害時)



災害危険箇所毎の脆弱度の変化

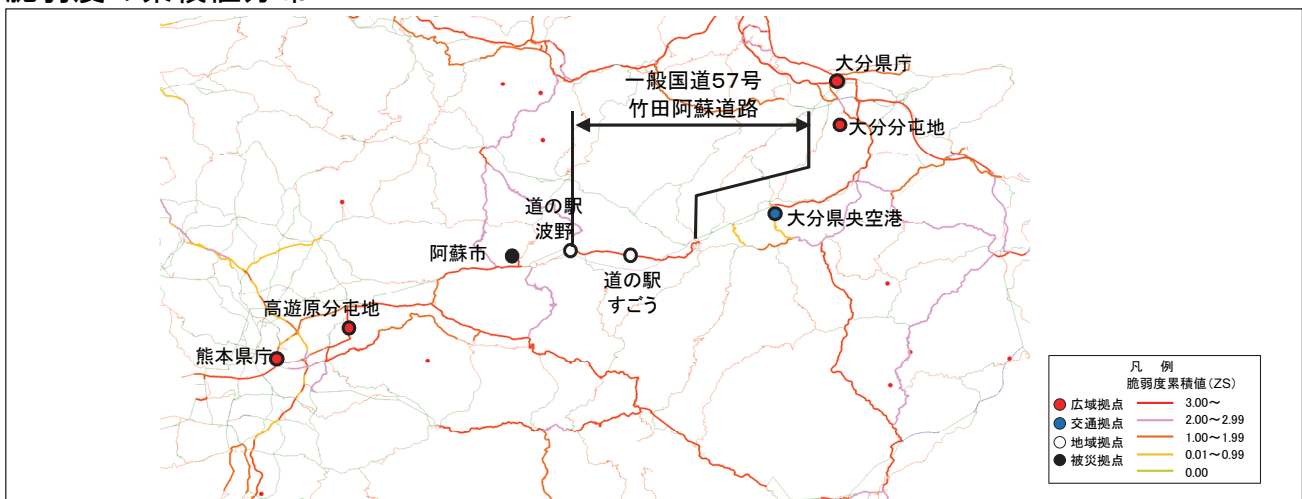
事業名：一般国道57号 竹田阿蘇道路

道路整備によって 影響を受ける拠点ペア			整備なし			整備あり		
			① 拠点ペアの 脆弱度	② 災害危険区 間の延長 ^{※1}	③=①×② 累積脆弱度 ^{※2}	④ 拠点ペアの 脆弱度	⑤ 災害危険区 間の延長 ^{※1}	⑥=④×⑤ 累積脆弱度 ^{※2}
主な 拠点 ペア	大分分屯地	道の駅すごう	1.00	1.2	1.2	0.21	0.0	0.0
	高遊原分屯地	道の駅波野	1.00	12.2	12.2	0.91	0.0	0.0
	大分県中央空港	阿蘇市	1.00	2.8	2.8	1.00	1.6	1.6
その他の拠点ペア					113.9			22.6
累積脆弱度の合計					130.1			24.2

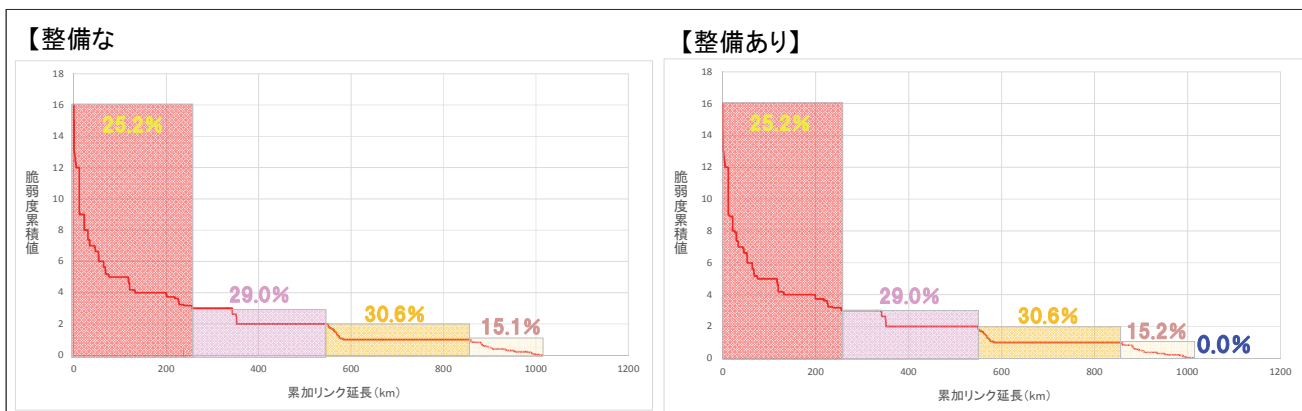
※1 各拠点間を結ぶ最短経路のうち、災害危険箇所が存在するリンク延長(km)

※2 道路整備によって影響を受ける拠点ペアの脆弱度と災害危険区間の延長の積(km)

脆弱度の累積値分布



累積脆弱度の変化



※凡例の閾値は、「整備なし」のケースにおいて、脆弱度累積値を有するリンクを対象に、値が大きい方から並べた上で、累加リンク延長を4等分した際の境界値を基に設定。

道路ネットワークの防災機能の向上効果の計測条件

項目		チェック欄	
算出マニュアル	道路ネットワークの防災機能の向上効果計測マニュアル(案) (平成28年2月 国土交通省 道路局 都市局)	■	
	その他	□	
評価対象	区間(一般国道57号 竹田阿蘇道路)	■	
分析の基本的事項	基準年次	平成30年	
	道路リンクの構成	■ (DRM2503)	
リンク切断条件	対象災害	地震	■
		津波	■
		豪雨・豪雪	■
		火山	■
		その他()	□
	シナリオ設定の考え方		
速度設定の考え方	規制速度	■	
	その他()	□	
拠点の設定	補足的な 拠点の設定	考慮しない	□
		考慮する(被災する拠点の最寄りIC)	■
	面的な 拠点の設定	考慮しない	■
		考慮する()	□
拠点の重み	考慮しない(w=1.0)	■	
	考慮する()	□	
分散パラメータ	平常時	1.0	■
		その他()	□
	災害時	0.1	■
		その他()	□
算定する経路集合	第一経路、第二経路	■	
	その他()	□	
その他			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			

全体事業費内訳

参考様式1

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道57号	竹田阿蘇道路	2	22.5km

■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				54,102	
	改良費				22,930	
		土工	m ³	5,849,550	10,336	切土(2,924,775m ³)、盛土(2,871,240m ³)、捨土(53,535m ³)
		軟弱地盤改良工	m ³	340,523	1,798	
		法面工	m ²	554,321	2,399	切土法面、盛土法面
		擁壁工	式	1	958	補強土壁
		管渠工	m			
		函渠工	m	917	1,426	
		排水工	m	22,524	2,547	
		中央分離帯工	m	22,524	1,203	
		雑工	式	1	2,262	
	橋梁費				18,630	15橋
		100m以上	m	1,637	13,993	8橋
		100m未満	m	362	3,395	7橋
		跨道橋	m	626	1,242	
	トンネル費					
		NATM	m			
		シールド	m			
	IC・JCT費				6,071	
		IC	箇所	5	6,071	ハーフ1箇所
		JCT	箇所			
	舗装費				3,283	
		車道舗装	m ²	276,690	3,283	
		歩道舗装	m ²			
	付帯施設費				3,188	
		交通管理施設工	式	1	3,188	標識工、防護柵工等
		遮音壁	m			
②	用地及補償費				4,912	
	用地費		m ²	959,205	2,618	
		宅地	m ²	21,796	216	
		田畑	m ²	390,617	1,855	
		山林・原野	m ²	546,792	547	
		その他	m ²			
	補償費		式	1	2,294	家屋補償、立竹木補償等
③	間接経費		式	1	9,796	地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費等
	全体事業費				68,810	

【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

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道57号	竹田阿蘇道路	2	22.5km

■維持管理費内訳

区分	単位	数量	金額 (百万円)	備考
維持費	km	22.5	3,600	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	12,750	路面補修、構造物の点検・補修等
その他	式			
維持管理費合計			16,350	

【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。