

⑧一般国道33号  
松山外環状道路インター東線

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拓・B P・その他の別
松山外環状道路	国道11号 ～国道196号	L = 20.0 k m	地域高規格	B P

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
18,700～51,800	4	四国地方整備局

① 費用			
事業費	維持管理費	合計	
平成29年度			
基準年			
単純合計	755億円	72億円	827億円
基準年における 現在価値(C)	600億円	20億円	620億円

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
平成29年度			
平成40年度、平成42年度			
基準年			
供用年			
単年便益 (初年便益)	35億円	3.3億円	2.0億円
基準年における 現在価値(B)	1,288億円	96億円	53億円
			1,436億円

③ 結果

費用便益比 (B/C)	2.3
経済的純現在価値 (B-C)	816億円
経済的內部収益率 (E I R R)	8.6%

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

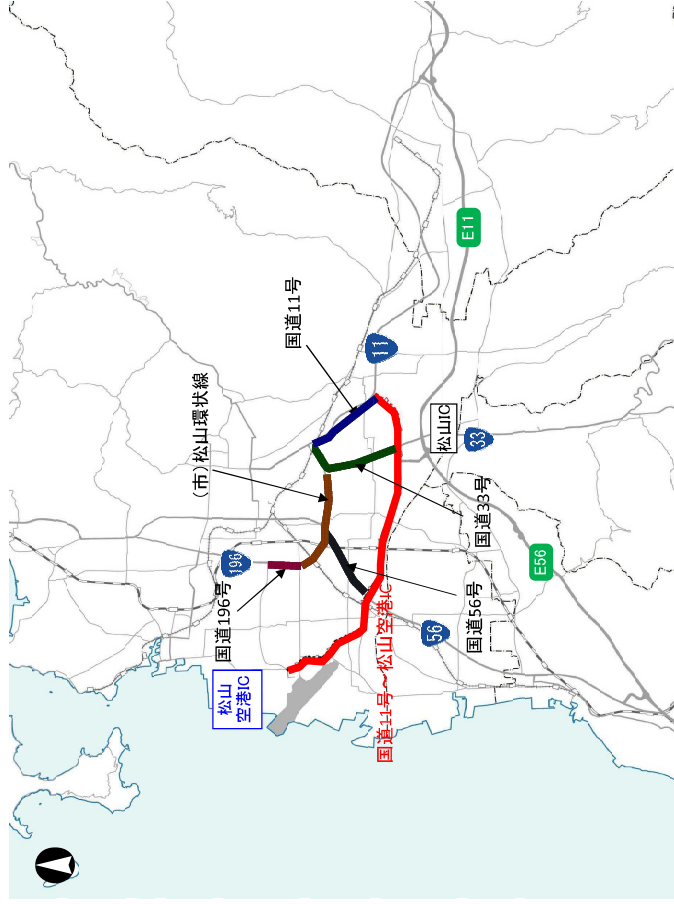
変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比 (B/C)
交通量	18,700 ～51,800台	±10%	1.7～2.9
事業費	755億円	±10%	2.1～2.6
事業期間	12年	±20%	2.0～2.5

交通状況の変化  
事業名：松山外環状道路 国道11号～国道196号

(推計時点 H42年)

		整備なし(A)		整備あり(B)	
①新設・改築道路 [国道11号～松山空港IC] :10.6km	交通量	[台/日]	—	29,776	
	走行時間	[分]	—	26	
	走行時間費用	[億円/年]	—	156.34	
	交通量	[台/日]	31,815	30,428	
	走行時間	[分]	16	16	
	走行時間費用	[億円/年]	89.47	84.33	
	交通量	[台/日]	37,977	37,612	
	走行時間	[分]	22	22	
	走行時間費用	[億円/年]	156.10	144.18	
	交通量	[台/日]	35,882	35,220	
②主な周辺道路** 国道56号 :2.3km 国道196号 :0.9km (市)松山環状線 :3.3km	交通量	[台/日]	13	13	
	走行時間	[分]	82.60	80.71	
	走行時間費用	[億円/年]	46.324	45.020	
	交通量	[台/日]	6	6	
	走行時間	[分]	48.02	46.22	
	走行時間費用	[億円/年]	46,216	43,223	
	交通量	[台/日]	21	20	
	走行時間	[分]	169.28	154.12	
	走行時間費用	[億円/年]	6,068.70	5,841.07	
	③その他道路合計 :799.3km	走行時間費用	[億円/年]	6,068.70	5,841.07
合計：822.1km		走行時間短縮便益 [億円/年]	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)
			6,614.17	6,506.97	107.20

(2) 図面 ①、②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：松山外環状道路 国道11号～国道196号

(2)

項目	チェック欄
算出マニュアル (平成30年2月 国土交通省 道路局 都市局) その他	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
分析対象期間	50年
社会的割引率	4%
基準年次	平成29年
交通流の推計時点	1時点のみ推計 複数時点での推計 <input checked="" type="checkbox"/> (H42)
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"/> いずれかのみ推計した場合の理由を記載
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 (H22センサス) <input checked="" type="checkbox"/> パーセントトリップ調査をベースとした自動車OD表 <input type="checkbox"/> (四段階推定法) <input type="checkbox"/> その他( ) <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/>
開発交通量の考慮	考慮した開発交通量(トリップ数) ( )台/日 有の場合のみ <input type="checkbox"/> 考慮した理由を記載 <input type="checkbox"/>
交通流推計	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 <input type="checkbox"/> 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( ) <input type="checkbox"/> 簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)
配分交通量の推計手法	その他( ) <input type="checkbox"/> 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 交通量推計結果について、交通容量(Qmax)以上の路線交通容量(Qmin~Qmax)内の路線等が混在した配分結果となっているため、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。
速度設定の考え方	最終配分の速度 <input type="checkbox"/> 採用理由を記載 <input type="checkbox"/> その他( ) <input type="checkbox"/>

事業名：松山外環状道路 国道11号～国道196号

(3)

項目	チェック欄
休日交通の影響	考慮しない <input checked="" type="checkbox"/> 考慮する <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> %
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"/> 採用した通行止め日数 <input type="checkbox"/> 採用した通行止め日数の考え方を記載 <input type="checkbox"/> 考慮する <input type="checkbox"/> 考慮する場合のみ <input type="checkbox"/> 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 <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"/> 採用した冬期日数 <input type="checkbox"/> 採用した冬期日数の考え方を記載 <input type="checkbox"/> 考慮する <input type="checkbox"/> 考慮する場合のみ <input type="checkbox"/> 冬期の走行速度と交通容量の関係 <input type="checkbox"/> 設定の考え方を記載 <input type="checkbox"/>
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"/> 算出根拠を添付すること <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"/> 算出根拠を添付すること <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"/> 考慮する <input type="checkbox"/> (考慮の場合、算出根拠を添付すること)
走行時間短縮・走行経費減少・交通事故減少以外の便益	考慮する <input type="checkbox"/> 算出根拠を添付すること <input type="checkbox"/>
その他	

便益の算定



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	現拓・BP・その他 の別	事業主体
松山外環状道路	国道11号 ～国道196号	L=20.0km	地域高規格	BP	四国地方整備局

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	災害時	
支援拠点	被災拠点	通常時	災害時	災害時
松山駐屯地	アイテムえひめ	23.2	25.7	17.9
アイテムえひめ	松前町	17.2	18.4	11.0
愛媛県庁	松山空港	9.6	9.6	8.5

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	脆弱度	評価ランク
支援拠点	被災拠点		脆弱度	評価ランク	脆弱度	評価ランク
松山駐屯地	アイテムえひめ	0.10	B	0.00	A	A
アイテムえひめ	松前町	0.07	B	0.00	A	A
愛媛県庁	松山空港	0.00	A	0.00	A	A
※その他、10ペアを含む	平均	0.01	B	0.00	A	A

③ 改善度

主な拠点ペア	改善度		
	通常時	災害時	改善度
支援拠点	被災拠点		改善度
松山駐屯地	アイテムえひめ	0.23	0.30
アイテムえひめ	松前町	0.36	0.40
愛媛県庁	松山空港	0.00	0.11
※その他、10ペアを含む	平均	0.06	0.09

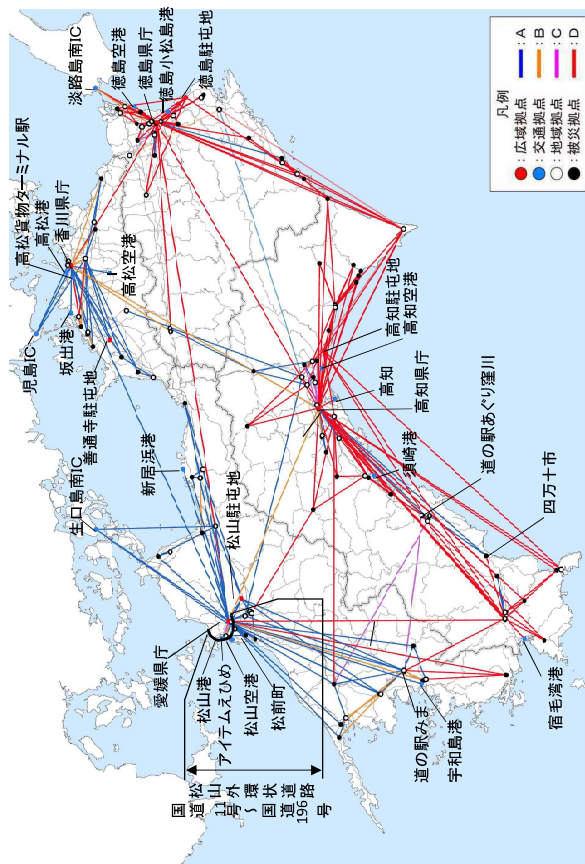
便益の現在価値算定表

箇所名：松山外環状道路 国道11号～国道196号

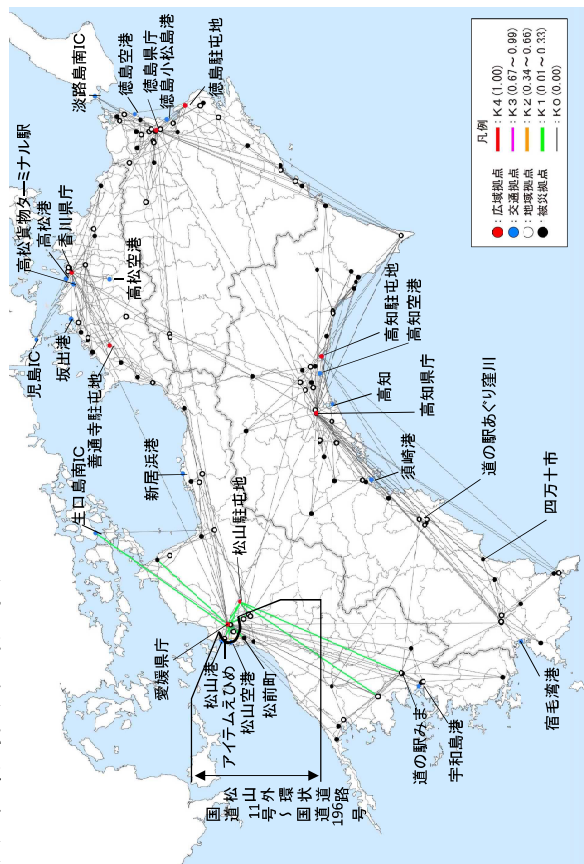
年度 (国庫年)	H 29	総走行台別の年次別伸び率 (四国ブロック)				制票率 (A)	GDP デフレーター	走行時間短縮便益 (億円)				走行費用減少便益 (億円)				事故減少便益 (億円)			合計 (億円)		
		乗用車	小型貨物	普通貨物	全車			乗用車	小型貨物	普通貨物	計	現在価値 ①×(A)	乗用車	小型貨物	普通貨物	計	現在価値 (A)×②	現在価値 ③×(A)	便益合計 (①～③)	現在価値 割引率4%	
供用開始年次	H 40	0.99513	0.99322	1.00166	0.99371	0.6496	102.9	22.04	6.66	6.60	35.29	22.93	2.18	0.49	0.62	3.29	2.13	2.02	1.31	40.59	26.37
1年目	H 41	0.99511	0.99293	1.00166	0.99367	0.6246	102.9	21.93	6.54	6.61	35.08	21.91	2.17	0.48	0.62	3.27	2.04	2.00	1.25	40.35	26.20
供用開始年次	H 42	0.99508	0.99263	1.00166	0.99363	0.6006	102.9	65.32	18.06	23.82	107.20	64.38	5.62	0.67	1.64	7.93	4.76	4.38	2.63	119.51	71.78
3年目	H 43	0.99043	0.99132	0.99716	0.99140	0.5775	102.9	64.69	17.90	23.75	106.35	61.42	5.57	0.66	1.64	7.87	4.54	4.34	2.51	118.56	68.47
4年目	H 44	0.99033	0.99124	0.99715	0.99133	0.5553	102.9	64.07	17.75	23.68	105.50	58.58	5.51	0.66	1.63	7.80	4.33	4.30	2.39	117.61	65.31
5年目	H 45	0.99024	0.99116	0.99714	0.99125	0.5339	102.9	63.44	17.59	23.62	104.65	55.87	5.46	0.65	1.63	7.74	4.13	4.27	2.28	116.65	62.28
6年目	H 46	0.99014	0.99108	0.99714	0.99117	0.5134	102.9	62.82	17.43	23.55	103.80	53.29	5.40	0.65	1.62	7.67	3.94	4.23	2.17	115.70	59.40
7年目	H 47	0.99005	0.99100	0.99713	0.99109	0.4936	102.9	62.19	17.28	23.48	102.95	50.82	5.35	0.64	1.62	7.61	3.76	4.19	2.07	114.75	56.64
8年目	H 48	0.98995	0.99092	0.99712	0.99101	0.4746	102.9	61.57	17.12	23.41	102.10	48.46	5.30	0.64	1.61	7.54	3.58	4.15	1.97	113.80	54.01
9年目	H 49	0.98984	0.99084	0.99711	0.99093	0.4564	102.9	60.94	16.96	23.35	101.25	46.21	5.24	0.63	1.61	7.48	3.41	4.12	1.88	112.85	51.50
10年目	H 50	0.98974	0.99075	0.99710	0.99085	0.4388	102.9	60.32	16.81	23.28	100.40	44.06	5.19	0.62	1.60	7.42	3.25	4.08	1.79	111.90	49.10
11年目	H 51	0.98963	0.99067	0.99709	0.99076	0.4220	102.9	59.69	16.65	23.21	99.55	42.01	5.14	0.62	1.60	7.35	3.10	4.04	1.71	111.04	46.82
12年目	H 52	0.98952	0.99058	0.99709	0.99068	0.4057	102.9	59.07	16.49	23.14	98.70	40.04	5.08	0.61	1.59	7.29	2.96	4.00	1.62	109.99	44.62
13年目	H 53	0.98941	0.99049	0.99708	0.99059	0.3901	102.9	58.44	16.34	23.08	97.85	38.17	5.03	0.61	1.59	7.22	2.82	3.97	1.55	109.04	42.54
14年目	H 54	0.98930	0.99040	0.99707	0.99050	0.3751	102.9	57.82	16.18	23.01	97.00	36.39	4.97	0.60	1.58	7.16	2.69	3.93	1.47	108.09	40.54
15年目	H 55	0.98918	0.99031	0.99706	0.99041	0.3607	102.9	57.19	16.02	22.94	96.15	34.68	4.92	0.59	1.58	7.09	2.56	3.89	1.40	107.14	38.64
16年目	H 56	0.98907	0.99021	0.99705	0.99032	0.3468	102.9	56.57	15.86	22.87	95.30	33.05	4.87	0.59	1.57	7.03	2.44	3.85	1.34	106.19	36.83
17年目	H 57	0.98895	0.99012	0.99704	0.99022	0.3335	102.9	55.94	15.71	22.81	94.45	31.50	4.81	0.58	1.57	6.97	2.32	3.81	1.27	105.23	35.10
18年目	H 58	0.98882	0.99002	0.99703	0.99013	0.3207	102.9	55.31	15.55	22.74	93.60	30.02	4.76	0.58	1.57	6.90	2.21	3.78	1.21	104.28	33.44
19年目	H 59	0.98870	0.98992	0.99703	0.99003	0.3083	102.9	54.69	15.39	22.67	92.75	28.60	4.71	0.57	1.56	6.84	2.11	3.74	1.15	103.33	31.86
20年目	H 60	0.98857	0.98981	0.99702	0.98993	0.2965	102.9	54.06	15.24	22.60	91.90	27.25	4.65	0.57	1.56	6.77	2.01	3.70	1.10	102.38	30.36
21年目	H 61	0.98843	0.98971	0.99701	0.98982	0.2851	102.9	53.44	15.08	22.54	91.05	25.96	4.60	0.56	1.55	6.71	1.91	3.66	1.04	101.43	28.92
22年目	H 62	0.98830	0.98960	0.99700	0.98972	0.2741	102.9	52.81	14.92	22.47	90.20	24.73	4.54	0.55	1.55	6.64	1.82	3.63	0.99	100.48	27.54
23年目	H 63	0.98816	0.98949	0.99699	0.98961	0.2636	102.9	52.19	14.77	22.40	89.35	23.55	4.49	0.55	1.54	6.58	1.73	3.59	0.95	99.52	26.23
24年目	H 64	0.98802	0.98938	0.99698	0.98950	0.2534	102.9	51.56	14.61	22.33	88.51	22.43	4.44	0.54	1.54	6.52	1.65	3.55	0.90	98.57	24.98
25年目	H 65	0.98787	0.98927	0.99697	0.98939	0.2437	102.9	50.94	14.45	22.26	87.66	21.36	4.38	0.54	1.53	6.45	1.57	3.51	0.86	97.62	23.79
26年目	H 66	0.98772	0.98915	0.99696	0.98929	0.2343	102.9	50.31	14.30	22.20	86.81	20.34	4.33	0.53	1.53	6.39	1.50	3.48	0.81	96.67	22.65
27年目	H 67	0.98757	0.98903	0.99695	0.98916	0.2253	102.9	49.69	14.14	22.13	85.96	19.37	4.27	0.52	1.52	6.32	1.42	3.44	0.77	95.72	21.56
28年目	H 68	0.98741	0.98891	0.99694	0.98904	0.2166	102.9	49.06	13.98	22.06	85.11	18.43	4.22	0.52	1.52	6.26	1.36	3.40	0.74	94.76	20.53
29年目	H 69	0.98725	0.98879	0.99693	0.98892	0.2083	102.9	48.44	13.83	21.99	84.26	17.55	4.17	0.51	1.51	6.19	1.29	3.36	0.70	93.81	19.54
30年目	H 70	0.98709	0.98866	0.99693	0.98880	0.2003	102.9	47.81	13.67	21.93	83.41	16.71	4.11	0.51	1.51	6.13	1.23	3.33	0.67	92.86	18.60
31年目	H 71	0.98692	0.98853	0.99692	0.98867	0.1926	102.9	47.18	13.51	21.86	82.56	15.90	4.06	0.50	1.50	6.07	1.17	3.29	0.63	91.91	17.70
32年目	H 72	0.98675	0.98839	0.99691	0.98854	0.1852	102.9	46.56	13.36	21.79	81.71	15.13	4.01	0.50	1.50	6.00	1.11	3.25	0.60	90.96	16.85
33年目	H 73	0.98657	0.98826	0.99690	0.98841	0.1780	102.9	45.93	13.20	21.72	80.86	14.39	3.95	0.49	1.50	5.94	1.06	3.21	0.57	90.01	16.02
34年目	H 74	0.98639	0.98812	0.99689	0.98827	0.1712	102.9	45.31	13.04	21.66	80.01	13.70	3.90	0.48	1.49	5.87	1.01	3.17	0.54	89.05	15.25
35年目	H 75	0.98620	0.98798	0.99688	0.98813	0.1646	102.9	44.68	12.89	21.59	79.16	13.03	3.84	0.48	1.49	5.81	0.96	3.14	0.52	88.10	14.50
36年目	H 76	0.98601	0.98783	0.99687	0.98799	0.1583	102.9	44.06	12.73	21.52	78.31	12.40	3.79	0.47	1.48	5.74	0.91	3.10	0.49	87.15	13.80
37年目	H 77	0.98581	0.98768	0.99686	0.98785	0.1522	102.9	43.43	12.57	21.45	77.46	11.79	3.74	0.47	1.48	5.68	0.86	3.06	0.47	86.20	13.12
38年目	H 78	0.98560	0.98753	0.99685	0.98770	0.1463	102.9	42.81	12.41	21.39	76.61	11.21	3.68	0.46	1.47	5.62	0.82	3.02	0.44	85.25	12.47
39年目	H 79	0.98539	0.98737	0.99684	0.98754	0.1407	102.9	42.18	12.26	21.32	75.76	10.66	3.63	0.45	1.47	5.55	0.78	2.99	0.42	84.30	11.86
40年目	H 80	0.98518	0.98721	0.99683	0.98739	0.1353	102.9	41.56	12.10	21.25	74.91	10.13	3.58	0.45	1.46	5.49	0.74	2.95	0.40	83.35	11.28
41年目	H 81	0.98495	0.98704	0.99682	0.98722	0.1301	102.9	40.93	11.94	21.18	74.06	9.64	3.								

事業名:松山外環状道路 国道11号～国道196号

(1) 脆弱度 (整備後)



(2) 改善度 (災害時)



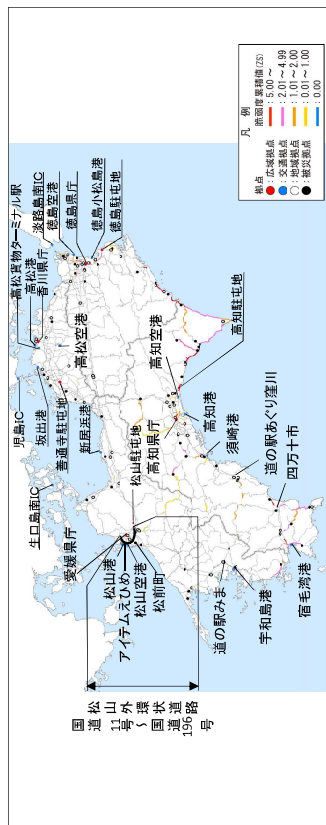
災害危険箇所毎の脆弱度の変化

事業名:松山外環状道路 国道11号～国道196号

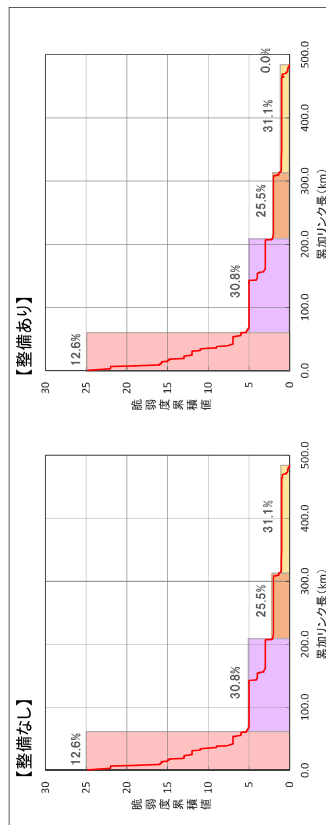
道路整備によって 影響を受ける拠点ペア	整備なし		整備あり			
	① 拠点ペアの 脆弱度	② 災害危険区 間の延長	③=①×② 累積脆弱度※2	④ 拠点ペアの 脆弱度	⑤ 災害危険区 間の延長※1	⑥=④×⑤ 累積脆弱度※2
主な 拠点ペア						
松山駐屯地 アイテムスひめ	0.10	1.2	0.12	0.00	0.0	0.00
アイテムスひめ 松前町	0.07	1.2	0.08	0.00	0.0	0.00
愛媛県庁 松山空港	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00
その他の拠点ペア			0.00			0.00
累積脆弱度の合計			0.21			0.00

※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



※凡例の階層は、「整備なし」のケースを対象に、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。





費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拮・B P・その他の別
一般国道33号	松山外環状道路 インター東線	L=2.0km	地域高規格	B P
計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体		
29,300~48,000	4	四国地方整備局		

① 費用			
事業費	維持管理費	合計	
平成29年度			
基準年			
単純合計	348億円	21億円	369億円
基準年における 現在価値(C)	271億円	6.2億円	278億円

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
平成29年度			
平成40年度			
基準年 単年便益 (初年便益)	53億円	4.5億円	2.3億円
基準年における 現在価値(B)	665億円	57億円	29億円
			752億円

③ 結果

費用便益比(B/C)	2.7
経済的純現在価値(B-C)	474億円
経済的內部収益率(EIRR)	10.2%

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。

④ 感度分析

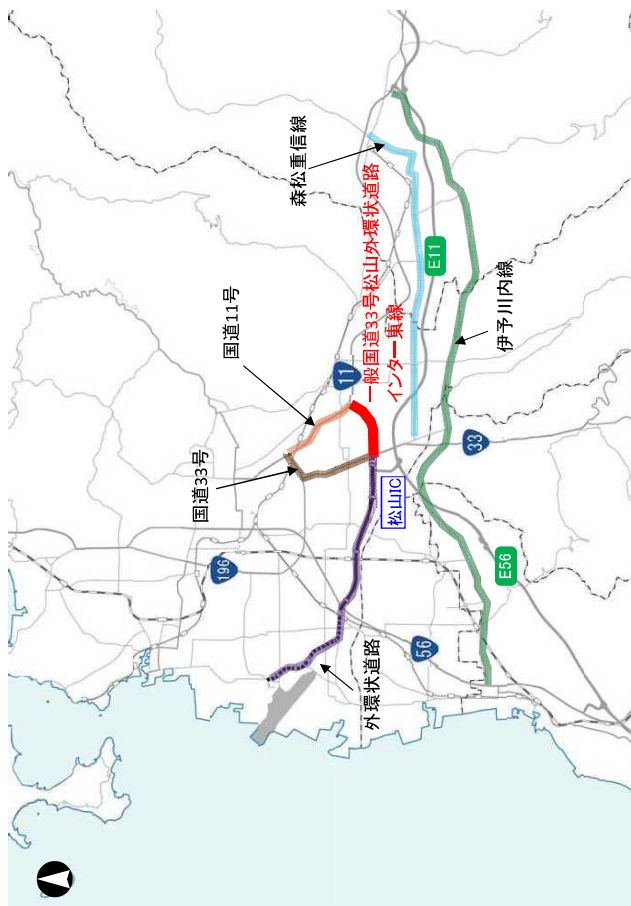
変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比(B/C)
交通量	29,300 ~48,000	±10%	2.2~3.3
事業費	348億円	±10%	2.5~3.0
事業期間	10年	±20%	2.5~3.0

交通状況の変化  
 事業名：一般国道33号松山外環状道路インター東線

(推計時点 H42年)

①新設・改善道路 [一般国道33号松山 外環状道路インター 東線] :2.0km	整備なし(A)		整備あり(B)	
	交通量 [台/日]	走行時間 [分]	交通量 [台/日]	走行時間 [分]
国道11号	33,000	5	29,900	5
:2.4km	31.24	27.46		
走行時間費用 [億円/年]				
交通量	43,400	36,900		
走行時間	7	7		
走行時間費用 [億円/年]	56.43	47.00		
②主な周 辺道路※4	25,800	35,200		
外環状 道路	7	7		
:3.3km	34.23	46.37		
走行時間費用	11,200	8,800		
伊予 川内線	43	40		
:8.6km	96.80	66.77		
走行時間費用	13,100	9,600		
森松 重信線	27	23		
:10.6km	67.04	39.37		
走行時間費用	1,915.37	1,909.08		
③その他道路合計 :774.9km				
走行時間費用	2,201.11	2,149.14		
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 [億円/年]			走行時間短縮便益 (A-B)	51.97
合計：822.1km				

(2) 図面①、②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：一般国道33号松山外環状道路インター東線

(2)

項目	チェック欄
算出マニュアル (平成30年2月 国土交通省 道路局 都市局) その他	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
分析の基本的事項	50年 4% 平成29年 <input checked="" type="checkbox"/> (H42)
交通流の推計時点	1時点のみ推計 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 いずれかのみ推計の場合 の推計の場合
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) パーソンシ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	有 考慮した開発交通量(トリップ数) 有の場合のみ 考慮した理由を記載
交通流推計	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(リンクハフオーマンズ関数を用いた配分) 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)
配分交通量の推計手法	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 交通量推計結果について、交通容量(Qmax)以上の路線交通容量(Qmin~Qmax)内の路線等が混在した配分結果となっているため、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	<input type="checkbox"/>
その他( )	<input type="checkbox"/>

事業名：一般国道33号松山外環状道路インター東線

(3)

項目	チェック欄
休日交通の影響	考慮しない 考慮する 面的に考慮 対象路線のみ考慮 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 考慮する 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 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
冬期交通の影響	考慮しない 考慮する 採用した冬期日数 採用した冬期日数の考え方を記載
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 その他( )
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 独自に設定した値を使用 算出根拠を添付すること
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 独自に設定した値を使用 算出根拠を添付すること
交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮 中央分離帯の有無を考慮しない 考慮する (考慮の場合、算出根拠を添付すること)
走行時間短縮・走行経費減少・交通事故減少以外の便益	考慮する 考慮しない 考慮する (考慮の場合、算出根拠を添付すること)
その他	

便益の算定

費用の現在価値算定表

事業名：一般国道33号松山外環状道路インター東線

箇所名：一般国道33号松山外環状道路インター東線

維持管理費の単価単面の算出(消費税相当額含む)

単価(億円)	0.23
延長(km)	2.0
単価単面(億円)	0.46

項目	チェック欄
事業費	<input type="checkbox"/>
維持管理費	<input checked="" type="checkbox"/>
雪害費	<input type="checkbox"/>
費用の算定	<input checked="" type="checkbox"/>
当該道路整備が行われない場合の費用	<input type="checkbox"/>
考慮する	<input type="checkbox"/>
考慮しない	<input type="checkbox"/>
積雪地域または寒冷地域である	<input type="checkbox"/>
当該区間を管轄する事務所における直轄国道維持管理費実績に基づき算出	<input type="checkbox"/>
維持管理費の設定根拠を記載	<input type="checkbox"/>
その他(概略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"/>
詳細事業計画による値を採用	<input type="checkbox"/>
その他	<input type="checkbox"/>
考慮する 場合のみ	<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)	<input type="checkbox"/>
維持管理費を考慮	<input type="checkbox"/>
事業費を考慮	<input type="checkbox"/>
考慮する	<input type="checkbox"/>
考慮しない	<input type="checkbox"/>

年次	年度	割引率	GDP	事業費(億円)	現在価値	維持管理費(億円)	現在価値
-10年目	H 30	0.9615	102.9	7.70	7.41		
-9年目	H 31	0.9246	102.9	12.52	11.57		
-8年目	H 32	0.8890	102.9	24.50	21.78		
-7年目	H 33	0.8548	102.9	50.02	42.76		
-6年目	H 34	0.8219	102.9	60.98	50.12		
-5年目	H 35	0.7903	102.9	53.47	42.26		
-4年目	H 36	0.7599	102.9	68.09	51.75		
-3年目	H 37	0.7307	102.9	43.21	31.57		
-2年目	H 38	0.7026	102.9	17.20	12.09		
-1年目	H 39	0.6756	102.9	10.22	6.90		
供用開始年次	H 40	0.6496	102.9				
1年目	H 41	0.6246	102.9				0.43
2年目	H 42	0.6006	102.9				0.43
3年目	H 43	0.5775	102.9				0.43
4年目	H 44	0.5563	102.9				0.43
5年目	H 45	0.5339	102.9				0.43
6年目	H 46	0.5134	102.9				0.43
7年目	H 47	0.4936	102.9				0.43
8年目	H 48	0.4746	102.9				0.43
9年目	H 49	0.4564	102.9				0.43
10年目	H 50	0.4388	102.9				0.43
11年目	H 51	0.4220	102.9				0.43
12年目	H 52	0.4057	102.9				0.43
13年目	H 53	0.3901	102.9				0.43
14年目	H 54	0.3751	102.9				0.43
15年目	H 55	0.3607	102.9				0.43
16年目	H 56	0.3468	102.9				0.43
17年目	H 57	0.3335	102.9				0.43
18年目	H 58	0.3207	102.9				0.43
19年目	H 59	0.3083	102.9				0.43
20年目	H 60	0.2965	102.9				0.43
21年目	H 61	0.2851	102.9				0.43
22年目	H 62	0.2741	102.9				0.43
23年目	H 63	0.2636	102.9				0.43
24年目	H 64	0.2534	102.9				0.43
25年目	H 65	0.2437	102.9				0.43
26年目	H 66	0.2343	102.9				0.43
27年目	H 67	0.2253	102.9				0.43
28年目	H 68	0.2166	102.9				0.43
29年目	H 69	0.2083	102.9				0.43
30年目	H 70	0.2003	102.9				0.43
31年目	H 71	0.1926	102.9				0.43
32年目	H 72	0.1852	102.9				0.43
33年目	H 73	0.1780	102.9				0.43
34年目	H 74	0.1712	102.9				0.43
35年目	H 75	0.1646	102.9				0.43
36年目	H 76	0.1583	102.9				0.43
37年目	H 77	0.1522	102.9				0.43
38年目	H 78	0.1463	102.9				0.43
39年目	H 79	0.1407	102.9				0.43
40年目	H 80	0.1353	102.9				0.43
41年目	H 81	0.1301	102.9				0.43
42年目	H 82	0.1251	102.9				0.43
43年目	H 83	0.1203	102.9				0.43
44年目	H 84	0.1157	102.9				0.43
45年目	H 85	0.1112	102.9				0.43
46年目	H 86	0.1069	102.9				0.43
47年目	H 87	0.1028	102.9				0.43
48年目	H 88	0.0989	102.9				0.43
49年目	H 89	0.0951	102.9				0.43
合計							
単純事業費計				347.92	21.30		6.21

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。

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	現証・BP・その他 の別	事業主体
一般国道33号	松山外環状道路 インター東線	L=2.0km	地域高規格	BP	四国地方整備局

① 期待所要時間

主な視点ペア	期待所要時間(分)				
	現状ネットワーク		将来ネットワーク		
	通常時	災害時	通常時	災害時	
支援拠点 松山駐屯地	被災拠点 アイテムえひめ	23.2	23.6	17.9	17.9
松山駐屯地	愛媛県庁 <small>生涯学習センター及びえひめ 青少年ふれあいセンター</small>	11.9	11.5	10.7	10.7
松山駐屯地	西予市宇和 運動公園	73.5	73.5	68.1	68.1

② 脆弱度・評価レベル

主な視点ペア	整備なし		整備あり		
	脆弱度	評価ランク	脆弱度	評価ランク	
	支援拠点 松山駐屯地	被災拠点 アイテムえひめ	0.02	B	0.00
松山駐屯地	愛媛県庁 <small>生涯学習センター及びえひめ 青少年ふれあいセンター</small>	0.00	A	0.00	A
松山駐屯地	西予市宇和 運動公園	0.00	A	0.00	A
※その他、2ペアを含む 平均		0.004	B	0.00	A

③ 改善度

改善度			
主な視点ペア	通常時	災害時	
支援拠点 松山駐屯地	被災拠点 アイテムえひめ	0.23	0.24
松山駐屯地	愛媛県庁 <small>生涯学習センター及びえひめ 青少年ふれあいセンター</small>	0.00	0.07
松山駐屯地	西予市宇和 運動公園	0.07	0.07
※その他、2ペアを含む 平均		0.08	0.09

便益の現在価値算定表

箇所名：一般国道33号松山外環状道路インター東線

年次	年度 (道年)	総走行台別の年次別伸び率 (四国ブロック)				制费率 (A)	GDP デフレーター	走行時間短縮便益 (億円)					走行費用減少便益 (億円)					事故減少便益 (億円)		合計 (億円)	
		乗用車種	小型貨物	普通貨物	全車			乗用車種	小型貨物	普通貨物	計	現在価値 ①×(A)	乗用車種	小型貨物	普通貨物	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 40	0.98513	0.98322	1.00166	0.99371	0.6496	102.9	31.77	9.46	11.33	52.57	34.15	3.31	0.24	0.97	4.52	2.93	2.34	1.52	59.42	38.60
1年目	H 41	0.98511	0.98293	1.00166	0.99367	0.6246	102.9	31.62	9.30	11.35	52.27	32.65	3.30	0.23	0.97	4.50	2.81	2.32	1.45	59.09	36.91
2年目	H 42	0.98508	0.98263	1.00166	0.99363	0.6006	102.9	31.46	9.14	11.37	51.97	31.21	3.28	0.23	0.97	4.48	2.69	2.31	1.39	58.76	35.29
3年目	H 43	0.98503	0.98233	0.99124	0.99116	0.5775	102.9	31.16	9.06	11.34	51.56	29.77	3.25	0.23	0.97	4.44	2.57	2.29	1.32	58.29	33.66
4年目	H 44	0.98503	0.98233	0.99124	0.99116	0.5553	102.9	30.86	8.98	11.31	51.14	28.40	3.22	0.23	0.96	4.41	2.45	2.27	1.26	57.82	32.11
5年目	H 45	0.98502	0.98233	0.99124	0.99116	0.5339	102.9	30.56	8.90	11.27	50.73	27.09	3.19	0.22	0.96	4.37	2.33	2.25	1.20	57.35	30.62
6年目	H 46	0.98501	0.98233	0.99124	0.99116	0.5134	102.9	30.26	8.82	11.24	50.32	25.83	3.15	0.22	0.96	4.34	2.23	2.23	1.15	56.88	29.20
7年目	H 47	0.98500	0.98233	0.99124	0.99116	0.4936	102.9	29.95	8.74	11.21	49.91	24.63	3.12	0.22	0.96	4.30	2.12	2.21	1.09	56.42	27.85
8年目	H 48	0.98499	0.98233	0.99124	0.99116	0.4746	102.9	29.65	8.66	11.18	49.49	23.49	3.09	0.22	0.95	4.26	2.02	2.19	1.04	55.95	26.55
9年目	H 49	0.98498	0.98233	0.99124	0.99116	0.4564	102.9	29.35	8.58	11.14	49.08	22.40	3.06	0.22	0.95	4.23	1.93	2.17	0.99	55.48	25.32
10年目	H 50	0.98497	0.98233	0.99124	0.99116	0.4388	102.9	29.05	8.51	11.11	48.67	21.36	3.03	0.21	0.95	4.19	1.84	2.15	0.94	55.01	24.14
11年目	H 51	0.98496	0.98233	0.99124	0.99116	0.4220	102.9	28.75	8.43	11.08	48.25	20.36	3.00	0.21	0.95	4.15	1.75	2.13	0.90	54.54	23.02
12年目	H 52	0.98495	0.98233	0.99124	0.99116	0.4057	102.9	28.45	8.35	11.05	47.84	19.41	2.97	0.21	0.94	4.12	1.67	2.11	0.86	54.07	21.94
13年目	H 53	0.98494	0.98233	0.99124	0.99116	0.3901	102.9	28.15	8.27	11.01	47.43	18.50	2.93	0.21	0.94	4.08	1.59	2.09	0.82	53.60	20.91
14年目	H 54	0.98493	0.98233	0.99124	0.99116	0.3751	102.9	27.85	8.19	10.98	47.02	17.64	2.90	0.21	0.94	4.05	1.52	2.07	0.78	53.13	19.93
15年目	H 55	0.98492	0.98233	0.99124	0.99116	0.3607	102.9	27.54	8.11	10.95	46.60	16.81	2.87	0.20	0.93	4.01	1.45	2.05	0.74	52.67	19.00
16年目	H 56	0.98491	0.98233	0.99124	0.99116	0.3468	102.9	27.24	8.03	10.92	46.19	16.02	2.84	0.20	0.93	3.97	1.38	2.03	0.70	52.20	18.10
17年目	H 57	0.98490	0.98233	0.99124	0.99116	0.3335	102.9	26.94	7.95	10.89	45.78	15.27	2.81	0.20	0.93	3.94	1.31	2.01	0.67	51.73	17.25
18年目	H 58	0.98489	0.98233	0.99124	0.99116	0.3207	102.9	26.64	7.87	10.85	45.36	14.55	2.78	0.20	0.93	3.90	1.25	1.99	0.64	51.26	16.44
19年目	H 59	0.98488	0.98233	0.99124	0.99116	0.3083	102.9	26.34	7.79	10.82	44.95	13.86	2.75	0.20	0.92	3.87	1.19	1.97	0.61	50.79	15.66
20年目	H 60	0.98487	0.98233	0.99124	0.99116	0.2965	102.9	26.04	7.71	10.79	44.54	13.21	2.71	0.19	0.92	3.83	1.14	1.95	0.58	50.32	14.92
21年目	H 61	0.98486	0.98233	0.99124	0.99116	0.2851	102.9	25.74	7.63	10.76	44.13	12.58	2.68	0.19	0.92	3.79	1.08	1.93	0.55	49.85	14.21
22年目	H 62	0.98485	0.98233	0.99124	0.99116	0.2741	102.9	25.44	7.55	10.73	43.71	11.98	2.65	0.19	0.91	3.76	1.03	1.91	0.52	49.38	13.54
23年目	H 63	0.98484	0.98233	0.99124	0.99116	0.2636	102.9	25.14	7.47	10.69	43.30	11.41	2.62	0.19	0.91	3.72	0.98	1.89	0.50	48.91	12.89
24年目	H 64	0.98483	0.98233	0.99124	0.99116	0.2534	102.9	24.83	7.39	10.66	42.89	10.87	2.59	0.19	0.91	3.68	0.93	1.87	0.47	48.45	12.28
25年目	H 65	0.98482	0.98233	0.99124	0.99116	0.2437	102.9	24.53	7.31	10.63	42.48	10.35	2.56	0.18	0.91	3.65	0.89	1.85	0.45	47.98	11.69
26年目	H 66	0.98481	0.98233	0.99124	0.99116	0.2343	102.9	24.23	7.24	10.60	42.06	9.86	2.53	0.18	0.90	3.61	0.85	1.83	0.43	47.51	11.13
27年目	H 67	0.98480	0.98233	0.99124	0.99116	0.2253	102.9	23.93	7.16	10.56	41.65	9.38	2.49	0.18	0.90	3.58	0.81	1.81	0.41	47.04	10.60
28年目	H 68	0.98479	0.98233	0.99124	0.99116	0.2166	102.9	23.63	7.08	10.53	41.24	8.93	2.46	0.18	0.90	3.54	0.77	1.79	0.39	46.57	10.09
29年目	H 69	0.98478	0.98233	0.99124	0.99116	0.2083	102.9	23.33	7.00	10.50	40.82	8.50	2.43	0.18	0.90	3.50	0.73	1.77	0.37	46.10	9.60
30年目	H 70	0.98477	0.98233	0.99124	0.99116	0.2003	102.9	23.03	6.92	10.47	40.41	8.09	2.40	0.17	0.89	3.47	0.69	1.75	0.35	45.63	9.14
31年目	H 71	0.98476	0.98233	0.99124	0.99116	0.1926	102.9	22.73	6.84	10.43	40.00	7.70	2.37	0.17	0.89	3.43	0.66	1.73	0.33	45.16	8.70
32年目	H 72	0.98475	0.98233	0.99124	0.99116	0.1852	102.9	22.42	6.76	10.40	39.59	7.33	2.34	0.17	0.89	3.40	0.63	1.71	0.32	44.69	8.28
33年目	H 73	0.98474	0.98233	0.99124	0.99116	0.1780	102.9	22.12	6.68	10.37	39.17	6.97	2.31	0.17	0.88	3.36	0.60	1.69	0.30	44.23	7.87
34年目	H 74	0.98473	0.98233	0.99124	0.99116	0.1712	102.9	21.82	6.60	10.34	38.76	6.64	2.28	0.17	0.88	3.32	0.57	1.67	0.29	43.76	7.49
35年目	H 75	0.98472	0.98233	0.99124	0.99116	0.1646	102.9	21.52	6.52	10.30	38.35	6.31	2.24	0.16	0.88	3.29	0.54	1.65	0.27	43.29	7.13
36年目	H 76	0.98471	0.98233	0.99124	0.99116	0.1583	102.9	21.22	6.44	10.27	37.93	6.00	2.21	0.16	0.88	3.25	0.51	1.63	0.26	42.82	6.78
37年目	H 77	0.98470	0.98233	0.99124	0.99116	0.1522	102.9	20.92	6.36	10.24	37.52	5.71	2.18	0.16	0.87	3.21	0.49	1.61	0.25	42.35	6.45
38年目	H 78	0.98469	0.98233	0.99124	0.99116	0.1463	102.9	20.62	6.28	10.21	37.11	5.43	2.15	0.16	0.87	3.18	0.47	1.59	0.23	41.88	6.13
39年目	H 79	0.98468	0.98233	0.99124	0.99116	0.1407	102.9	20.32	6.20	10.18	36.70	5.16	2.12	0.16	0.87	3.14	0.44	1.57	0.22	41.41	5.83
40年目	H 80	0.98467	0.98233	0.99124	0.99116	0.1353	102.9	20.02	6.12	10.14	36.28	4.91	2.09	0.15	0.87	3.11	0.42	1.56	0.21	40.94	5.54
41年目	H 81	0.98466	0.98233	0.99124	0.99116	0.1301	102.9	19.71	6.04	10.11	35.87	4.67	2.06	0.15	0.86	3.07	0.40	1.54	0.20	40.48	5.27
42年目	H 82	0.98465	0.98233	0.99124	0.99116	0.1251	102.9	19.41	5.97	10.08	35.46	4.44	2.02	0.15	0.86	3.03	0.38	1.52	0.19	40.01	5.00
43年目	H 83	0.98464	0.98233	0.99124	0.99116	0.1203	102.9	19.11	5.89	10.05	35.04	4.22	1.99	0.15	0.86	3.00	0.36	1.50	0.18	39.54	4.76
44年目	H 84	0.98463	0.98233	0.99124	0.99116	0.1157	102.9	18.81	5.81	10.01	34.63	4.01	1.96	0.15	0.85	2.96	0.34	1.48	0.17	39.07	4.52
45年目	H 85	0.98462	0.98233	0.99124	0.99116	0.1112	102.9	18.51	5.73	9.98	34.22	3.81	1.93	0.14	0.85	2.93	0.33	1.46	0.16	38.60	4.29
46年目	H 86	0.98461	0.98233	0.99124	0.99116	0.1069	102.9	18.21	5.65</												

災害危険箇所毎の脆弱度の変化

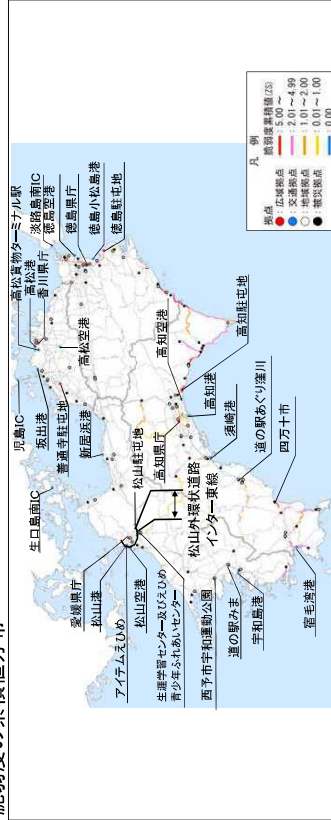
事業名：一般国道33号 松山外環状道路インター東線

道路整備によって影響を受ける拠点ベア	整備なし			整備あり		
	① 拠点ベアの脆弱度	② 災害危険区間の延長※1	③=①×② 累積脆弱度※2	④ 拠点ベアの脆弱度	⑤ 災害危険区間の延長※1	⑥=④×⑤ 累積脆弱度※2
主な拠点ベア						
松山駐屯地	0.02	1.2	0.02	0.00	0.0	0.00
愛媛県庁	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00
松山駐屯地	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00
その他の拠点ベア			0.00			0.00
累積脆弱度の合計			0.02			0.00

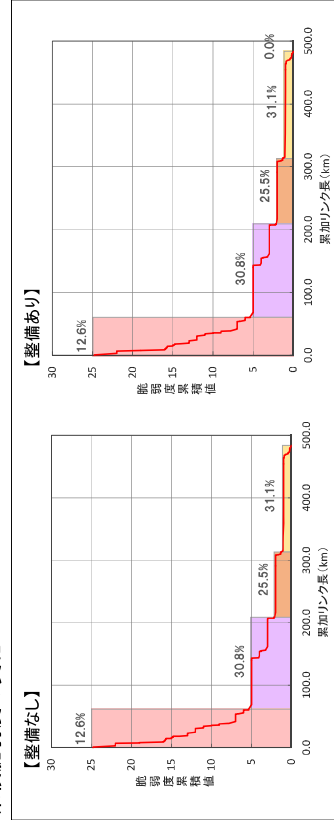
※1 各拠点間を結ぶ最短経路のうち、災害危険箇所が存在するリンク延長(km)

※2 道路整備によって影響を受ける拠点ベ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



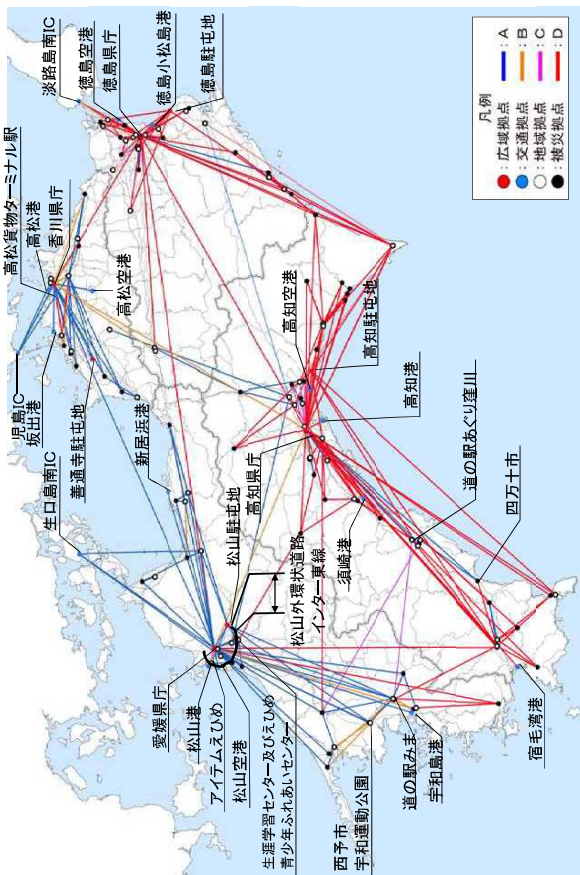
累積脆弱度の変化



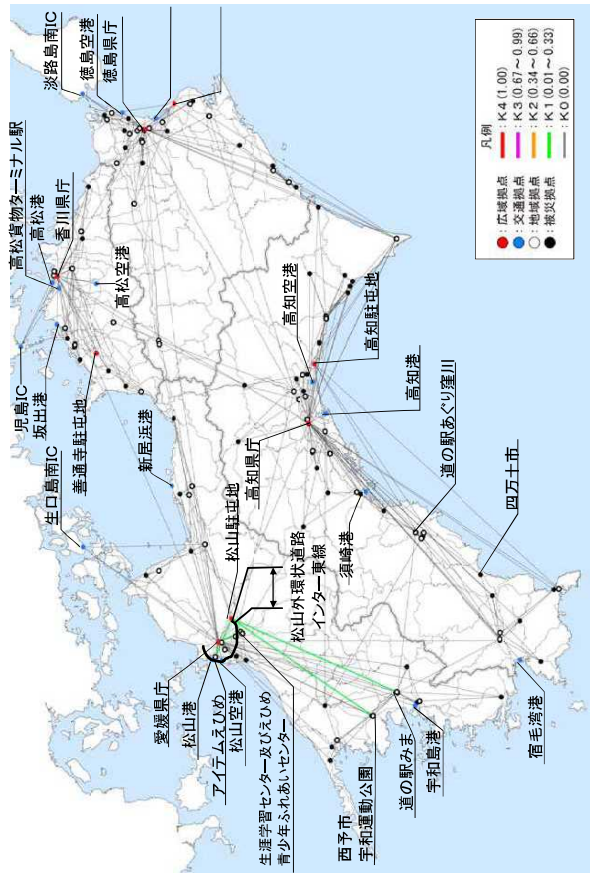
※凡例の階層は、「整備なし」のケースにおいて、脆弱度累積値を有するリンクを対象に、値が大きい方から並べた上で、累積リンク延長を4等分した際の境界値を基に設定。

事業名：一般国道33号 松山外環状道路インター東線

(1) 脆弱度 (整備後)



(2) 改善度 (災害時)



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 (平成28年2月 国土交通省 道路局 都市局)	<input checked="" type="checkbox"/>
評価対象 その他	<input type="checkbox"/>
分析の基本的事項 区間(一般国道33号 松山外環状道路インター東線)	<input checked="" type="checkbox"/>
基準年次 平成29年	<input checked="" type="checkbox"/>
道路リンクの構成 ■(DRM2503)	<input checked="" type="checkbox"/>
対象災害 地震	<input checked="" type="checkbox"/>
津波	<input checked="" type="checkbox"/>
豪雨・豪雪	<input checked="" type="checkbox"/>
火山	<input type="checkbox"/>
その他( )	<input type="checkbox"/>
シナリオ設定の考え方	<input type="checkbox"/>
速度設定の考え方 規制速度	<input checked="" type="checkbox"/>
その他( )	<input type="checkbox"/>
拠点的な 拠点の設定	<input checked="" type="checkbox"/>
面的な 拠点の設定	<input type="checkbox"/>
考慮しない 拠点の設定	<input type="checkbox"/>
考慮しない(w=1.0)	<input checked="" type="checkbox"/>
考慮する( )	<input type="checkbox"/>
分散パラメータ 平常時	<input checked="" type="checkbox"/>
災害時	<input type="checkbox"/>
その他( )	<input type="checkbox"/>
算定する経路集合 第一経路、第二経路	<input checked="" type="checkbox"/>
その他( )	<input type="checkbox"/>

路線名	箇所名	車線数	延長								
一般国道33号	松山外環状道路インター東線	4	2.0km								
■事業費内訳											
①工事費	区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考				
改良費	土工	軟弱地盤改良工	m3	256,806	957	切土(8,472m3)、盛土(248,334m3)					
								土工	2,157		
								法面工	8,828	4	盛土法面
								擁壁工	1	861	重力式擁壁、補強土壁
								管渠工	60	10	
								函渠工	930	297	
								排水工	55	5	
								中央分離帯工	326	13	
								仮設工			
								雑工	1	10	縁石、舗装止
橋梁費	100m以上	PC連続中空床版橋、鋼3径間連続細幅桁橋等	m	1,028	7,928						
							100m未満	847	5,938	PC中空床版橋、単純細幅桁橋等	
トンネル費	NATM		m								
							シールド				
IC・JCT費	IC	箇所									
							JCT				
舗装費	車道舗装	㎡	34,740	471	419						
							歩道舗装	10,864	52		
付帯施設費	交通管理施設工	式	1	629	629	標識工、道路照明、立入防護柵等					
							遮音壁				
②用地及補償費	用地費	宅地	m2	30,281	7,186						
							田畑				
補償費	山林・原野	m2	39,914	2,947	6,943						
							その他				
③間接経費 全体事業費	式	1		5,749	5,749	地質調査、測量、設計に係る費用等					
										37,000	※百万円以下四捨五入

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道33号	松山外環状道路インター東線	4	2.0km

■維持管理費内訳

区分	単位	数量	金額 (百万円)	備考
維持費	km	2.0	350	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	1,950	路面補修、構造物の点検・補修等
維持管理費合計			2,300	