

②一般国道191号（山陰自動車道）益田西道路

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・BP・その他別
山陰自動車道	浜田JCT～小月JCT	L=43.3km	二次改築	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
7,500～19,600	2	中国地方整備局

① 費 用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和元年度		
単純合計	1,007億円	352億円	1,358億円
基準年における 現在価値 (C)	846億円	125億円	972億円

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	令和元年度			
供 用 年	令和3年度、令和7年度、令和8年度、令和12年度			
単年便益 (初年便益)	51億円	11億円	2.6億円	65億円
基準年における 現在価値 (B)	1,555億円	330億円	79億円	1,965億円

③ 結 果

費用便益比(事業全体)	2.0
経済的純現在価値(事業全体)	993億円
経済的内部収益率(事業全体)	11.6%

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 (残事業を対象)

【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	7,500～19,600	±10%	1.7～2.3
事業費	1,007億円	±10%	1.9～2.2
事業期間	10年	±20%	1.9～2.1

交通状況の変化

様式－3①

事業名：山陰自動車道（浜田JCT～小月JCT）

（推計時点 R12年）

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 : 43.3km		交通量※1	[台/日]	－	11,800
		走行時間※2	[分]	－	35
		走行時間費用※3	[億円/年]	－	86.37
②主な周辺道路※4	国道9号 : 43.7km	交通量	[台/日]	12,600	5,800
		走行時間	[分]	64	60
		走行時間費用	[億円/年]	162.93	70.02
	国道191号 : 86.5km	交通量	[台/日]	7,000	7,500
		走行時間	[分]	124	127
		走行時間費用	[億円/年]	179.52	202.57
	(主)下関長門線等 : 30.8km	交通量	[台/日]	2,700	1,100
		走行時間	[分]	48	48
		走行時間費用	[億円/年]	23.73	9.69
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
③その他道路合計 : 9704.8km		走行時間費用	[億円/年]	17,553.07	17,461.90

			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 : 9909.1km	走行時間短縮便益	[億円/年]	17,919.24	17,830.56	88.68

※1： 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

※2： 配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※3： 費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。

※4： 当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。

(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：山陰自動車道(浜田JCT～小月JCT)

(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)		☒	
	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		令和元年	
交通流推計	交通流の推計時点	1時点のみ推計	☒ (R12)	
		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	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)		☒ (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)		☐
		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)				
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		☐	
	最終配分の速度 採用理由を記載		☐	
	その他(最終配分交通量とQV式の関係から平均速度を設定)		☒	

6

(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(概略事業計画による値を採用)	☒	
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載		
		実績値に基づき維持管理費を算出		
	雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	☐	
	当該道路整備が行われない場合の費用	考慮しない		☒
		考慮する		☐
		考慮する場合のみ	事業費を考慮	☐
			維持管理費を考慮	☐
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: 山陰自動車道(浜田JCT～小月JCT)

箇所名:山陰自動車道(浜田JCT～小月JCT)				単価(億円)		延長(km)	単純価値(億円)
				0.18		43.3	7.74
年次	年度	割戻率	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
-10年目	R2	0.9615	103.0	112.72	108.38		
供用開始年次	R3	0.9246	103.0	141.88	131.18	2.56	2.37
-8年目	R4	0.8890	103.0	165.14	146.81	2.56	2.28
-7年目	R5	0.8548	103.0	147.94	126.46	2.56	2.19
-6年目	R6	0.8219	103.0	115.36	94.82	2.56	2.11
供用開始年次	R7	0.7903	103.0	101.40	80.14	3.47	2.74
供用開始年次	R8	0.7599	103.0	66.27	50.36	5.29	4.02
-3年目	R9	0.7307	103.0	66.49	48.58	5.29	3.87
-2年目	R10	0.7026	103.0	45.18	31.74	5.29	3.72
-1年目	R11	0.6756	103.0	44.14	29.82	5.29	3.57
供用開始年次	R12	0.6496	103.0			7.04	4.57
1年目	R13	0.6246	103.0			7.04	4.39
2年目	R14	0.6006	103.0			7.04	4.23
3年目	R15	0.5775	103.0			7.04	4.06
4年目	R16	0.5553	103.0			7.04	3.91
5年目	R17	0.5339	103.0			7.04	3.76
6年目	R18	0.5134	103.0			7.04	3.61
7年目	R19	0.4936	103.0			7.04	3.47
8年目	R20	0.4746	103.0			7.04	3.34
9年目	R21	0.4564	103.0			7.04	3.21
10年目	R22	0.4388	103.0			7.04	3.09
11年目	R23	0.4220	103.0			7.04	2.97
12年目	R24	0.4057	103.0			7.04	2.85
13年目	R25	0.3901	103.0			7.04	2.75
14年目	R26	0.3751	103.0			7.04	2.64
15年目	R27	0.3607	103.0			7.04	2.54
16年目	R28	0.3468	103.0			7.04	2.44
17年目	R29	0.3335	103.0			7.04	2.35
18年目	R30	0.3207	103.0			7.04	2.26
19年目	R31	0.3083	103.0			7.04	2.17
20年目	R32	0.2965	103.0			7.04	2.09
21年目	R33	0.2851	103.0			7.04	2.01
22年目	R34	0.2741	103.0			7.04	1.93
23年目	R35	0.2636	103.0			7.04	1.85
24年目	R36	0.2534	103.0			7.04	1.78
25年目	R37	0.2437	103.0			7.04	1.71
26年目	R38	0.2343	103.0			7.04	1.65
27年目	R39	0.2253	103.0			7.04	1.59
28年目	R40	0.2166	103.0			7.04	1.52
29年目	R41	0.2083	103.0			7.04	1.47
30年目	R42	0.2003	103.0			7.04	1.41
31年目	R43	0.1926	103.0			7.04	1.36
32年目	R44	0.1852	103.0			7.04	1.30
33年目	R45	0.1780	103.0			7.04	1.25
34年目	R46	0.1712	103.0			7.04	1.20
35年目	R47	0.1646	103.0			7.04	1.16
36年目	R48	0.1583	103.0			7.04	1.11
37年目	R49	0.1522	103.0			7.04	1.07
38年目	R50	0.1463	103.0			7.04	1.03
39年目	R51	0.1407	103.0			7.04	0.99
40年目	R52	0.1353	103.0			7.04	0.95
41年目	R53	0.1301	103.0			4.47	0.58
42年目	R54	0.1251	103.0			4.47	0.56
43年目	R55	0.1203	103.0			4.47	0.54
44年目	R56	0.1157	103.0			4.47	0.52
45年目	R57	0.1112	103.0	-11.78	-1.31	3.57	0.40
46年目	R58	0.1069	103.0			1.75	0.19
47年目	R59	0.1028	103.0			1.75	0.18
48年目	R60	0.0989	103.0			1.75	0.17
49年目	R61	0.0951	103.0	-5.08	-0.48	1.75	0.17
合計				989.66	846.50	351.82	125.20

単純事業費計		1006.52	351.82
--------	--	---------	--------

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。
 (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。

便益の現在価値算定表

箇所名:山陰自動車道(浜田JCT～小月JCT)

年次	年度 (基準年)	総走行台キロの年次別伸び率 (山陰ﾌﾟﾛｸﾞ)				割引率 (A)	GDP デフﾚｰﾀ (B)	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)*(B)	乗用車類	小型貨物	普通貨物	② 計	現在価値 ②*(A)*(B)	③	現在価値 ③*(A)*(B)	便益合計 (①～③)	現在価値 割引率4%
供用開始年次	R3	0.99494	0.98591	1.00207	0.99362	0.9246	103.0	18.25	8.39	24.11	50.75	46.92	4.24	1.51	5.56	11.32	10.46	2.64	2.45	64.71	59.83
－8年目	R4	0.99491	0.98570	1.00207	0.99358	0.8890	103.0	18.15	8.27	24.16	50.59	44.97	4.22	1.49	5.57	11.28	10.03	2.63	2.34	64.50	57.34
－7年目	R5	0.99489	0.98550	1.00206	0.99354	0.8548	103.0	18.06	8.15	24.21	50.43	43.10	4.20	1.47	5.58	11.25	9.62	2.61	2.23	64.29	54.95
－6年目	R6	0.99486	0.98528	1.00206	0.99349	0.8219	103.0	17.97	8.03	24.26	50.26	41.31	4.18	1.45	5.59	11.22	9.22	2.59	2.13	64.08	52.67
供用開始年次	R7	0.99483	0.98506	1.00205	0.99345	0.7903	103.0	18.75	8.48	25.72	52.95	41.84	4.43	1.52	5.85	11.80	9.32	2.78	2.20	67.53	53.37
供用開始年次	R8	0.99481	0.98484	1.00205	0.99341	0.7599	103.0	28.15	11.76	39.33	79.23	60.21	5.95	2.13	9.60	17.69	13.44	3.92	2.98	100.84	76.63
－3年目	R9	0.99478	0.98460	1.00205	0.99336	0.7307	103.0	28.00	11.58	39.41	78.98	57.71	5.92	2.10	9.62	17.64	12.89	3.89	2.84	100.52	73.45
－2年目	R10	0.99475	0.98436	1.00204	0.99332	0.7026	103.0	27.85	11.40	39.49	78.74	55.32	5.89	2.07	9.64	17.60	12.37	3.87	2.72	100.20	70.40
－1年目	R11	0.99472	0.98411	1.00204	0.99328	0.6756	103.0	27.70	11.21	39.57	78.49	53.02	5.86	2.03	9.66	17.56	11.86	3.84	2.59	99.89	67.48
供用開始年次	R12	0.99470	0.98386	1.00203	0.99323	0.6496	103.0	31.42	14.06	43.20	88.68	57.61	6.52	2.30	9.60	18.43	11.97	4.72	3.06	111.82	72.64
1年目	R13	0.99080	0.99175	0.99692	0.99166	0.6246	103.0	31.13	13.94	43.06	88.14	55.05	6.46	2.28	9.58	18.32	11.44	4.68	2.92	111.14	69.42
2年目	R14	0.99071	0.99168	0.99691	0.99159	0.6006	103.0	30.85	13.83	42.93	87.60	52.61	6.40	2.26	9.55	18.21	10.94	4.64	2.78	110.45	66.33
3年目	R15	0.99063	0.99161	0.99690	0.99152	0.5775	103.0	30.56	13.71	42.80	87.07	50.28	6.34	2.24	9.52	18.10	10.45	4.60	2.66	109.76	63.39
4年目	R16	0.99054	0.99154	0.99689	0.99145	0.5553	103.0	30.27	13.60	42.66	86.53	48.05	6.28	2.23	9.49	17.99	9.99	4.56	2.53	109.08	60.57
5年目	R17	0.99045	0.99147	0.99688	0.99137	0.5339	103.0	29.98	13.48	42.53	85.99	45.91	6.22	2.21	9.46	17.88	9.55	4.52	2.41	108.39	57.87
6年目	R18	0.99035	0.99140	0.99687	0.99130	0.5134	103.0	29.69	13.36	42.40	85.45	43.87	6.16	2.19	9.43	17.78	9.13	4.48	2.30	107.71	55.29
7年目	R19	0.99026	0.99132	0.99686	0.99122	0.4936	103.0	29.40	13.25	42.27	84.91	41.92	6.10	2.17	9.40	17.67	8.72	4.44	2.19	107.02	52.83
8年目	R20	0.99017	0.99125	0.99685	0.99114	0.4746	103.0	29.11	13.13	42.13	84.38	40.05	6.04	2.15	9.37	17.56	8.33	4.40	2.09	106.33	50.47
9年目	R21	0.99007	0.99117	0.99684	0.99107	0.4564	103.0	28.82	13.02	42.00	83.84	38.26	5.98	2.13	9.34	17.45	7.96	4.36	1.99	105.65	48.22
10年目	R22	0.98997	0.99109	0.99683	0.99099	0.4388	103.0	28.53	12.90	41.87	83.30	36.55	5.92	2.11	9.31	17.34	7.61	4.32	1.90	104.96	46.06
11年目	R23	0.98987	0.99101	0.99682	0.99090	0.4220	103.0	28.24	12.78	41.73	82.76	34.92	5.86	2.09	9.28	17.23	7.27	4.28	1.81	104.28	44.00
12年目	R24	0.98976	0.99093	0.99681	0.99082	0.4057	103.0	27.95	12.67	41.60	82.22	33.36	5.80	2.07	9.25	17.12	6.95	4.24	1.72	103.59	42.03
13年目	R25	0.98966	0.99085	0.99680	0.99073	0.3901	103.0	27.66	12.55	41.47	81.68	31.87	5.74	2.05	9.22	17.02	6.64	4.20	1.64	102.90	40.15
14年目	R26	0.98955	0.99076	0.99679	0.99065	0.3751	103.0	27.38	12.44	41.33	81.15	30.44	5.68	2.04	9.19	16.91	6.34	4.17	1.56	102.22	38.34
15年目	R27	0.98944	0.99067	0.99678	0.99056	0.3607	103.0	27.09	12.32	41.20	80.61	29.07	5.62	2.02	9.16	16.80	6.06	4.13	1.49	101.53	36.62
16年目	R28	0.98933	0.99059	0.99677	0.99047	0.3468	103.0	26.80	12.20	41.07	80.07	27.77	5.56	2.00	9.13	16.69	5.79	4.09	1.42	100.85	34.98
17年目	R29	0.98921	0.99050	0.99676	0.99038	0.3335	103.0	26.51	12.09	40.94	79.53	26.52	5.50	1.98	9.10	16.58	5.53	4.05	1.35	100.16	33.40
18年目	R30	0.98909	0.99041	0.99675	0.99028	0.3207	103.0	26.22	11.97	40.80	78.99	25.33	5.44	1.96	9.07	16.47	5.28	4.01	1.29	99.47	31.90
19年目	R31	0.98897	0.99031	0.99674	0.99019	0.3083	103.0	25.93	11.86	40.67	78.46	24.19	5.38	1.94	9.04	16.36	5.05	3.97	1.22	98.79	30.46
20年目	R32	0.98885	0.99022	0.99673	0.99009	0.2965	103.0	25.64	11.74	40.54	77.92	23.10	5.32	1.92	9.01	16.26	4.82	3.93	1.16	98.10	29.08
21年目	R33	0.98872	0.99012	0.99672	0.98999	0.2851	103.0	25.35	11.62	40.40	77.38	22.06	5.26	1.90	8.98	16.15	4.60	3.89	1.11	97.42	27.77
22年目	R34	0.98859	0.99002	0.99671	0.98989	0.2741	103.0	25.06	11.51	40.27	76.84	21.06	5.20	1.88	8.95	16.04	4.40	3.85	1.06	96.73	26.51
23年目	R35	0.98846	0.98992	0.99670	0.98979	0.2636	103.0	24.77	11.39	40.14	76.30	20.11	5.14	1.86	8.92	15.93	4.20	3.81	1.00	96.04	25.31
24年目	R36	0.98833	0.98982	0.99669	0.98968	0.2534	103.0	24.48	11.28	40.00	75.77	19.20	5.08	1.85	8.89	15.82	4.01	3.77	0.96	95.36	24.17
25年目	R37	0.98819	0.98972	0.99667	0.98958	0.2437	103.0	24.20	11.16	39.87	75.23	18.33	5.02	1.83	8.87	15.71	3.83	3.73	0.91	94.67	23.07
26年目	R38	0.98805	0.98961	0.99666	0.98947	0.2343	103.0	23.91	11.04	39.74	74.69	17.50	4.96	1.81	8.84	15.60	3.66	3.69	0.87	93.99	22.02
27年目	R39	0.98790	0.98950	0.99665	0.98935	0.2253	103.0	23.62	10.93	39.61	74.15	16.71	4.90	1.79	8.81	15.50	3.49	3.65	0.82	93.30	21.02
28年目	R40	0.98776	0.98939	0.99664	0.98924	0.2166	103.0	23.33	10.81	39.47	73.61	15.95	4.84	1.77	8.78	15.39	3.33	3.61	0.78	92.61	20.06
29年目	R41	0.98761	0.98927	0.99663	0.98912	0.2083	103.0	23.04	10.70	39.34	73.07	15.22	4.78	1.75	8.75	15.28	3.18	3.58	0.74	91.93	19.15
30年目	R42	0.98745	0.98916	0.99662	0.98900	0.2003	103.0	22.75	10.58	39.21	72.54	14.53	4.72	1.73	8.72	15.17	3.04	3.54	0.71	91.24	18.27
31年目	R43	0.98729	0																		

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
山陰自動車道	浜田JCT～小月JCT	170km	二次改築	BP	中国地方整備局

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	
支援拠点	被災拠点	通常時	災害時	通常時	災害時
山口駐屯地	益田県土整備事務所	85.5	到達不可能	82.7	93.9
石見空港	萩土木建築事務所	75.0	到達不可能	47.0	47.0
益田赤十字病院	国立病院機構浜田医療センター	43.5	到達不可能	37.0	41.7

② 脆 弱 度 ・ 評 価 レ ベ ル

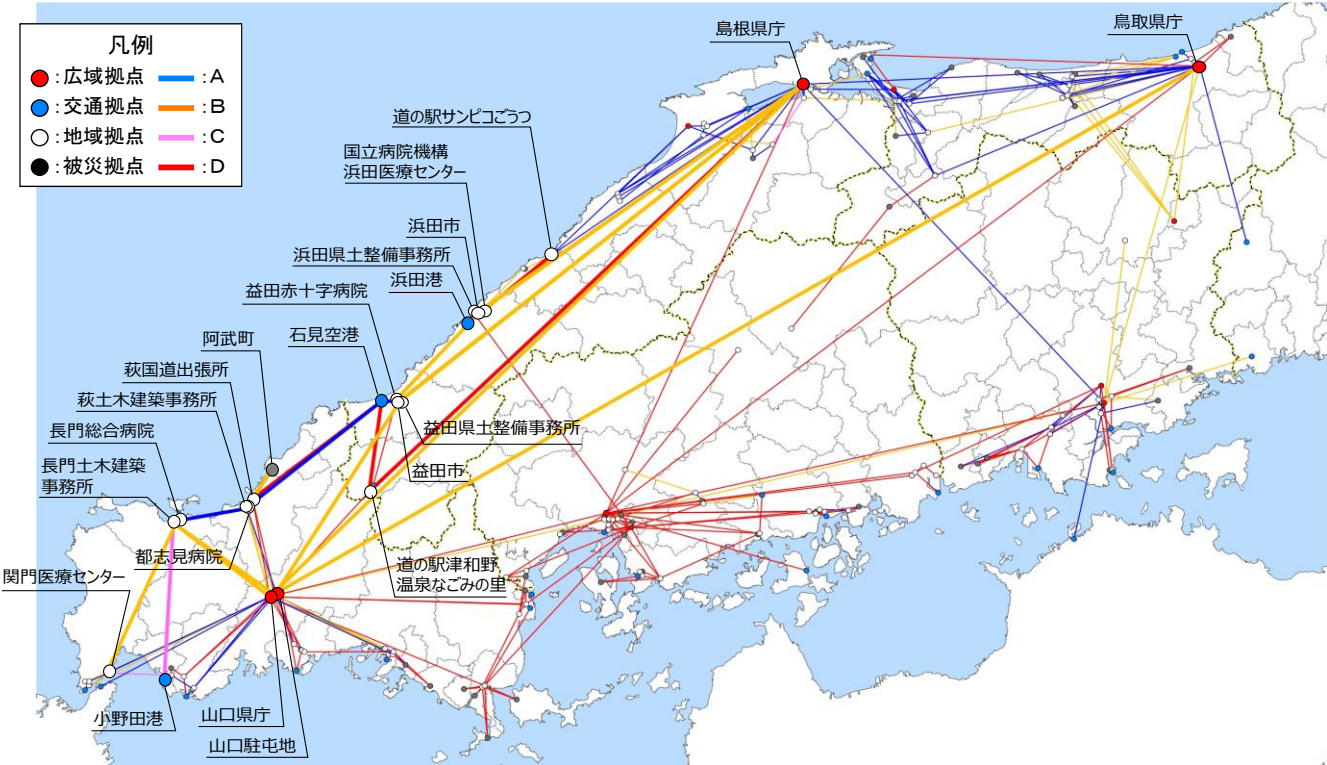
主な拠点ペア		整備なし		整備あり	
支援拠点	被災拠点	脆弱度	評価ランク	脆弱度	評価ランク
山口駐屯地	益田県土整備事務所	1.00	D	0.12	B
石見空港	萩土木建築事務所	1.00	D	0.00	A
益田赤十字病院	国立病院機構浜田医療センター	1.00	D	0.11	B
平均 ※他20ペア含む		0.92	C	0.37	C

③ 改 善 度

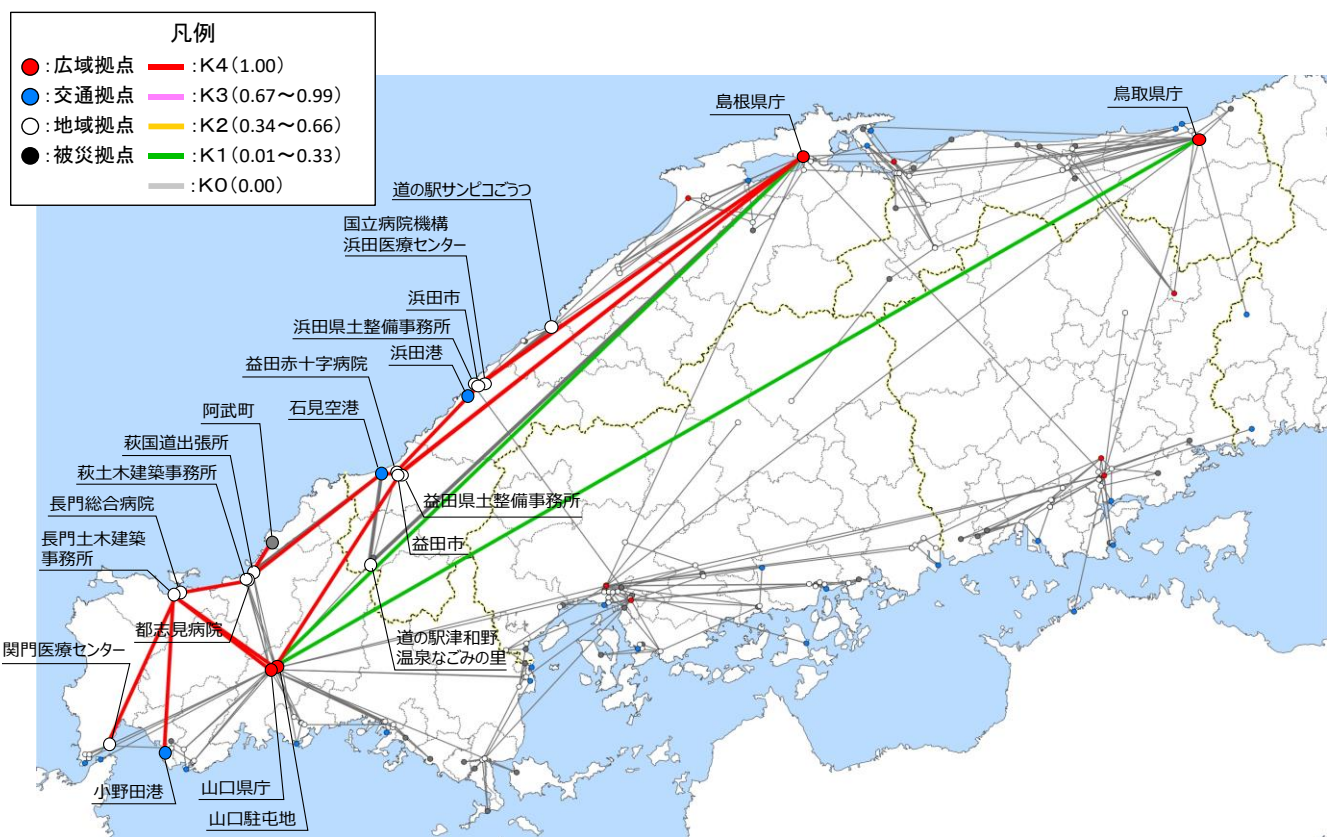
主な拠点ペア		改善度	
支援拠点	被災拠点	通常時	災害時
山口駐屯地	益田県土整備事務所	0.03	1.00
石見空港	萩土木建築事務所	0.37	1.00
益田赤十字病院	国立病院機構浜田医療センター	0.15	1.00
平均 ※他20ペア含む		0.09	0.70

事業名:山陰自動車道(浜田JCT～小月JCT)

(1) 脆弱度 (整備 後)



(2) 改善度 (災害 時)



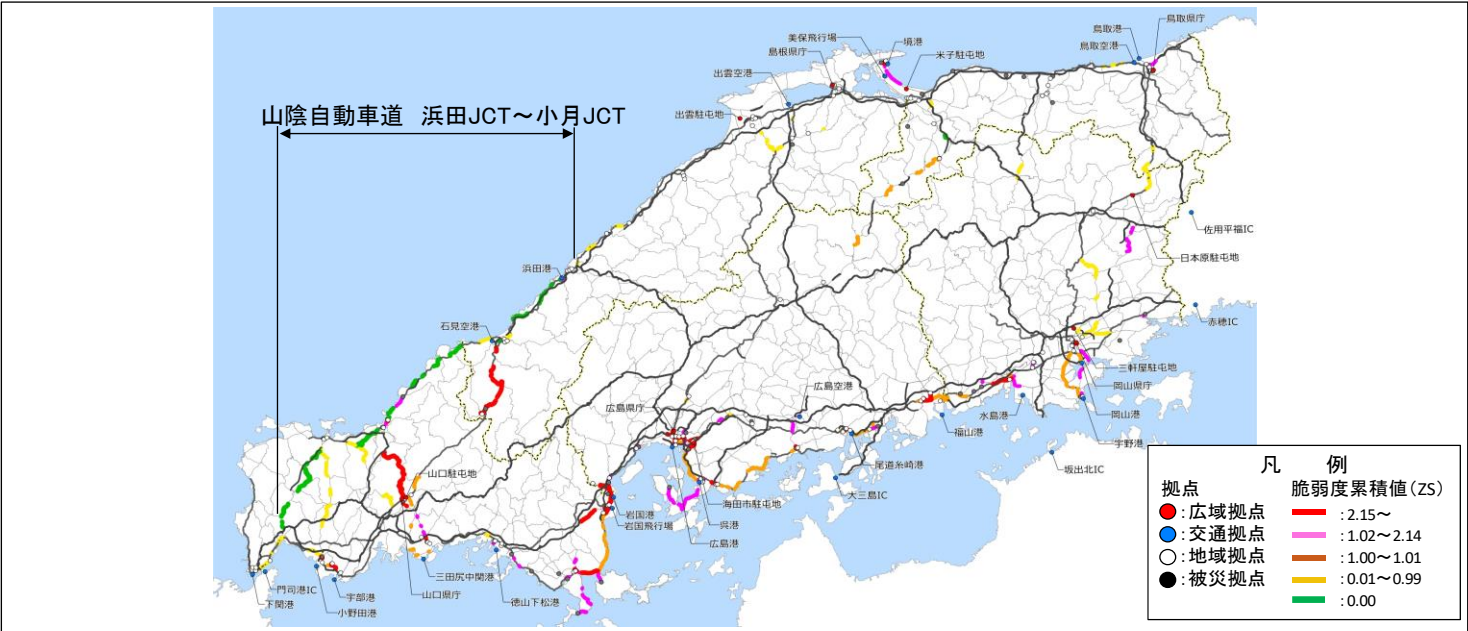
災害危険箇所毎の脆弱度の変化

事業名：山陰自動車道（浜田JCT～小月JCT）

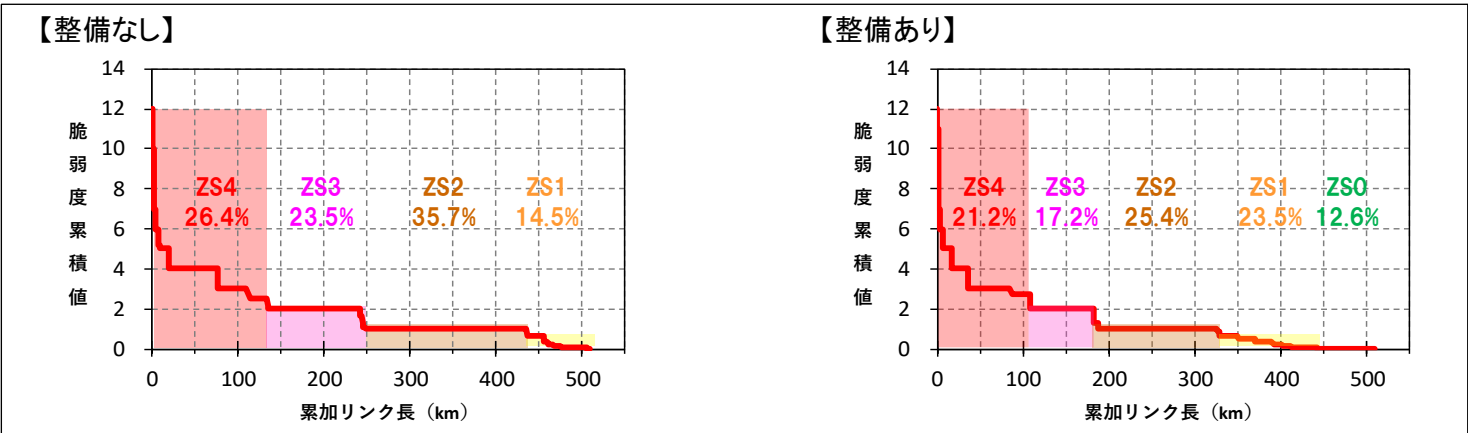
道路整備によって 影響を受ける拠点ペア			整備なし			整備あり		
			① 拠点ペアの 脆弱度	② 災害危険区 間の延長※1	③＝①×② 累積脆弱度※2	④ 拠点ペアの 脆弱度	⑤ 災害危険区 間の延長※1	⑥＝④×⑤ 累積脆弱度※2
主な 拠点 ペア	山口駐屯地	益田県土整備 事務所	1.00	21.1	21.12	0.12	28.7	3.45
	石見空港	萩土木建築事 務所	1.00	26.2	26.20	0.00	0.0	0.00
	益田赤十字病 院	国立病院機構 浜田医療セン ター	1.00	13.8	13.79	0.11	2.2	0.24
その他の拠点ペア					225.87			66.46
累積脆弱度の合計					286.97			70.15

※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

[illegible]

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・BP・その他別
一般国道191号	益田西道路	L=9.1km	二次改築	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
8,500～13,200	2	中国地方整備局

① 費 用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和元年度		
単純合計	301億円	87億円	388億円
基準年における 現在価値 (C)	225億円	25億円	251億円

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	令和元年度			
供 用 年	令和12年度			
単年便益 (初年便益)	10億円	0.92億円	0.90億円	12億円
基準年における 現在価値 (B)	134億円	11億円	11億円	156億円

③ 結 果

費用便益比(事業全体)	0.6
経済的純現在価値(事業全体)	-94億円
経済的内部収益率(事業全体)	1.4%

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 (残事業を対象)

【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	8,500～13,200	±10%	0.6～0.7
事業費	301億円	±10%	0.6～0.7
事業期間	10年	±20%	0.6～0.7

交通状況の変化

様式－3①

事業名：一般国道191号(益田西道路)

(推計時点 R12年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 :9.1km		交通量※1	[台/日]	－	10,500
		走行時間※2	[分]	－	7
		走行時間費用※3	[億円/年]	－	14.73
②主な周辺道路※4	国道191号 :8.9km	交通量	[台/日]	12,100	4,100
		走行時間	[分]	13	13
		走行時間費用	[億円/年]	35.72	12.36
	(主)益田阿武線 :8.2km	交通量	[台/日]	1,500	500
		走行時間	[分]	14	14
		走行時間費用	[億円/年]	3.94	1.29
	(市)雁丁線 :4.8km	交通量	[台/日]	1,400	400
		走行時間	[分]	9	9
		走行時間費用	[億円/年]	2.15	0.61
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
③その他道路合計 :9878.1km		走行時間費用	[億円/年]	17,799.19	17,801.57

			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:9909.1km	走行時間短縮便益	[億円/年]	17,841.00	17,830.56	10.44

※1： 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

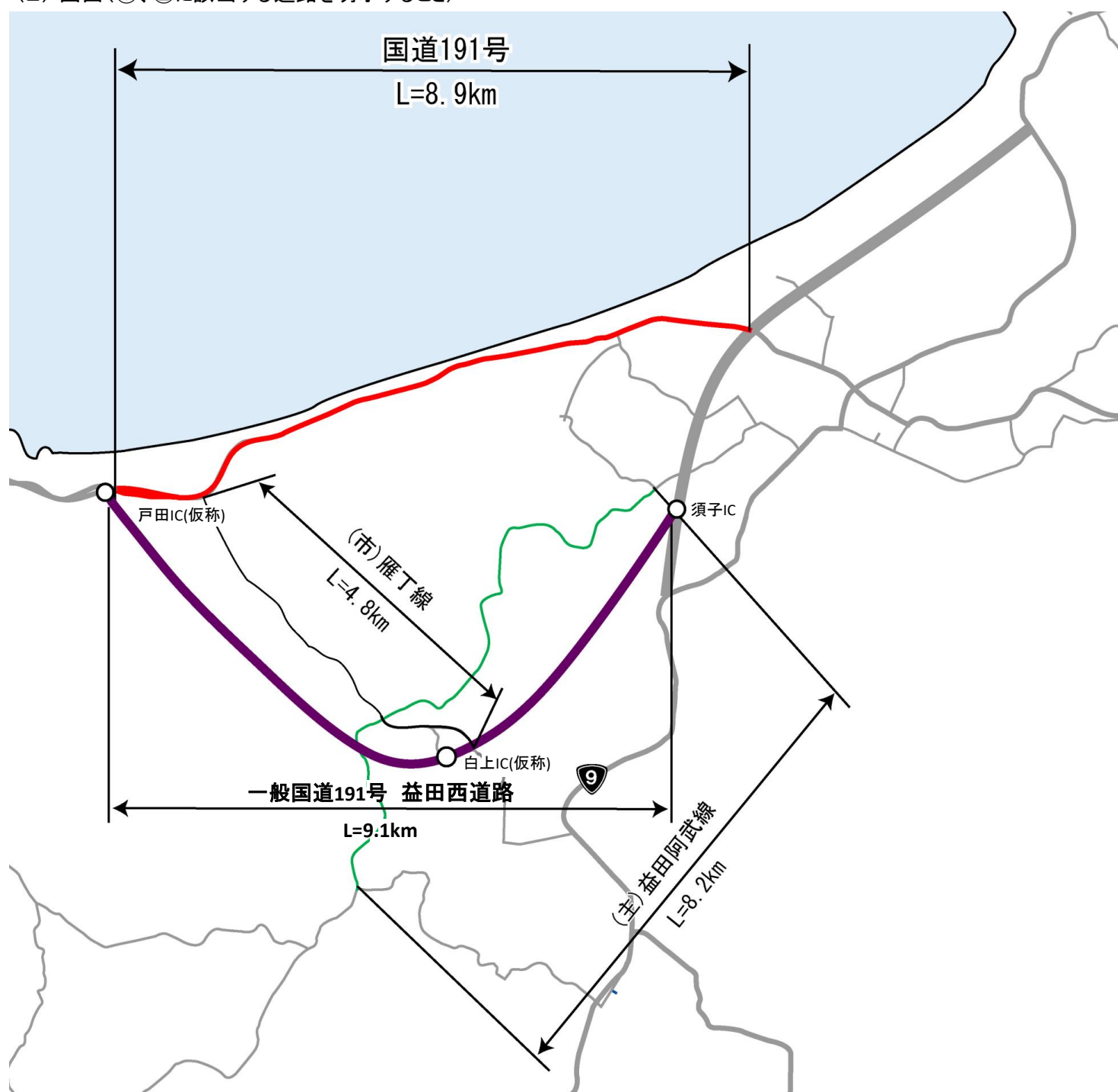
※2： 配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※3： 費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。

※4： 当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。

※5： ②主な周辺道路における交通量の予測地点は、事業全体と残事業で同地点において設定する。

(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191号(益田西道路)

(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)		☒	
	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		令和元年	
交通流推計	交通流の推計時点	1時点のみ推計	☒ (R12)	
		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	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)		☒ (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)		☐
		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) 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		☐
		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)				
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		☐	
	最終配分の速度 採用理由を記載		☐	
	その他(最終配分交通量とQV式の関係から平均速度を設定)		☒	

19

(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(概略事業計画による値を採用)	☒	
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載		
		実績値に基づき維持管理費を算出		
	雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	☐	
	当該道路整備が行われない場合の費用	考慮しない		☒
		考慮する		☐
		考慮する場合のみ	事業費を考慮	☐
			維持管理費を考慮	☐
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191号(益田西道路)

箇所名：一般国道191号(益田西道路)				単価(億円)		延長(km)	単純価値(億円)
				0.21		9.1	1.92
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)	
				単純価値	現在価値	単純価値	現在価値
-10年目	R2	0.9615	103.0	4.68	4.50		
-9年目	R3	0.9246	103.0	5.75	5.32		
-8年目	R4	0.8890	103.0	5.01	4.45		
-7年目	R5	0.8548	103.0	8.82	7.54		
-6年目	R6	0.8219	103.0	16.45	13.52		
-5年目	R7	0.7903	103.0	37.76	29.84		
-4年目	R8	0.7599	103.0	66.27	50.36		
-3年目	R9	0.7307	103.0	66.49	48.58		
-2年目	R10	0.7026	103.0	45.18	31.74		
-1年目	R11	0.6756	103.0	44.14	29.82		
供用開始年次	R12	0.6496	103.0			1.75	1.13
1年目	R13	0.6246	103.0			1.75	1.09
2年目	R14	0.6006	103.0			1.75	1.05
3年目	R15	0.5775	103.0			1.75	1.01
4年目	R16	0.5553	103.0			1.75	0.97
5年目	R17	0.5339	103.0			1.75	0.93
6年目	R18	0.5134	103.0			1.75	0.90
7年目	R19	0.4936	103.0			1.75	0.86
8年目	R20	0.4746	103.0			1.75	0.83
9年目	R21	0.4564	103.0			1.75	0.80
10年目	R22	0.4388	103.0			1.75	0.77
11年目	R23	0.4220	103.0			1.75	0.74
12年目	R24	0.4057	103.0			1.75	0.71
13年目	R25	0.3901	103.0			1.75	0.68
14年目	R26	0.3751	103.0			1.75	0.65
15年目	R27	0.3607	103.0			1.75	0.63
16年目	R28	0.3468	103.0			1.75	0.61
17年目	R29	0.3335	103.0			1.75	0.58
18年目	R30	0.3207	103.0			1.75	0.56
19年目	R31	0.3083	103.0			1.75	0.54
20年目	R32	0.2965	103.0			1.75	0.52
21年目	R33	0.2851	103.0			1.75	0.50
22年目	R34	0.2741	103.0			1.75	0.48
23年目	R35	0.2636	103.0			1.75	0.46
24年目	R36	0.2534	103.0			1.75	0.44
25年目	R37	0.2437	103.0			1.75	0.43
26年目	R38	0.2343	103.0			1.75	0.41
27年目	R39	0.2253	103.0			1.75	0.39
28年目	R40	0.2166	103.0			1.75	0.38
29年目	R41	0.2083	103.0			1.75	0.36
30年目	R42	0.2003	103.0			1.75	0.35
31年目	R43	0.1926	103.0			1.75	0.34
32年目	R44	0.1852	103.0			1.75	0.32
33年目	R45	0.1780	103.0			1.75	0.31
34年目	R46	0.1712	103.0			1.75	0.30
35年目	R47	0.1646	103.0			1.75	0.29
36年目	R48	0.1583	103.0			1.75	0.28
37年目	R49	0.1522	103.0			1.75	0.27
38年目	R50	0.1463	103.0			1.75	0.26
39年目	R51	0.1407	103.0			1.75	0.25
40年目	R52	0.1353	103.0			1.75	0.24
41年目	R53	0.1301	103.0			1.75	0.23
42年目	R54	0.1251	103.0			1.75	0.22
43年目	R55	0.1203	103.0			1.75	0.21
44年目	R56	0.1157	103.0			1.75	0.20
45年目	R57	0.1112	103.0			1.75	0.19
46年目	R58	0.1069	103.0			1.75	0.19
47年目	R59	0.1028	103.0			1.75	0.18
48年目	R60	0.0989	103.0			1.75	0.17
49年目	R61	0.0951	103.0	-5.08	-0.48	1.75	0.17
合計				295.47	225.20	87.27	25.33

単純事業費計		300.55	87.27
--------	--	--------	-------

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。
(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。

便益の現在価値算定表

箇所名：一般国道191号(益田西道路)

年次	年度 (基準年)	総走行台キロの年次別伸び率 (山陰ブロック)				割引率 (A)	GDP デフレーター (B)	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	① 計	現在価値 ①*(A)*(B)	乗用車類	小型貨物	普通貨物	② 計	現在価値 ②*(A)*(B)	③	現在価値 ③*(A)*(B)	便益合計 (①～③)	現在価値 割引率4%
		R1	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)*(B)	乗用車類	小型貨物	普通貨物	② 計	現在価値 ②*(A)*(B)	③	現在価値 ③*(A)*(B)	便益合計 (①～③)
供用開始年次	R12	0.99470	0.98386	1.00203	0.99323	0.6496	103.0	3.87	3.03	3.55	10.44	6.78	0.69	0.30	-0.08	0.92	0.59	0.90	0.58	12.26	7.96
1年目	R13	0.99080	0.99175	0.99692	0.99166	0.6246	103.0	3.83	3.00	3.54	10.37	6.48	0.69	0.30	-0.08	0.91	0.57	0.89	0.56	12.17	7.60
2年目	R14	0.99071	0.99168	0.99691	0.99159	0.6006	103.0	3.80	2.98	3.53	10.30	6.18	0.68	0.30	-0.08	0.90	0.54	0.89	0.53	12.08	7.26
3年目	R15	0.99063	0.99161	0.99690	0.99152	0.5775	103.0	3.76	2.95	3.52	10.23	5.91	0.67	0.29	-0.08	0.89	0.51	0.88	0.51	11.99	6.93
4年目	R16	0.99054	0.99154	0.99689	0.99145	0.5553	103.0	3.72	2.93	3.50	10.15	5.64	0.67	0.29	-0.08	0.88	0.49	0.87	0.48	11.91	6.61
5年目	R17	0.99045	0.99147	0.99688	0.99137	0.5339	103.0	3.69	2.90	3.49	10.08	5.38	0.66	0.29	-0.08	0.87	0.47	0.86	0.46	11.82	6.31
6年目	R18	0.99035	0.99140	0.99687	0.99130	0.5134	103.0	3.65	2.88	3.48	10.01	5.14	0.65	0.29	-0.08	0.86	0.44	0.86	0.44	11.73	6.02
7年目	R19	0.99026	0.99132	0.99686	0.99122	0.4936	103.0	3.62	2.85	3.47	9.94	4.91	0.65	0.28	-0.08	0.85	0.42	0.85	0.42	11.64	5.75
8年目	R20	0.99017	0.99125	0.99685	0.99114	0.4746	103.0	3.58	2.83	3.46	9.87	4.68	0.64	0.28	-0.08	0.85	0.40	0.84	0.40	11.56	5.48
9年目	R21	0.99007	0.99117	0.99684	0.99107	0.4564	103.0	3.55	2.80	3.45	9.80	4.47	0.63	0.28	-0.08	0.84	0.38	0.83	0.38	11.47	5.23
10年目	R22	0.98997	0.99109	0.99683	0.99099	0.4388	103.0	3.51	2.78	3.44	9.73	4.27	0.63	0.28	-0.08	0.83	0.36	0.83	0.36	11.38	4.99
11年目	R23	0.98987	0.99101	0.99682	0.99090	0.4220	103.0	3.48	2.75	3.43	9.65	4.07	0.62	0.27	-0.08	0.82	0.35	0.82	0.35	11.29	4.76
12年目	R24	0.98976	0.99093	0.99681	0.99082	0.4057	103.0	3.44	2.73	3.42	9.58	3.89	0.62	0.27	-0.08	0.81	0.33	0.81	0.33	11.20	4.55
13年目	R25	0.98966	0.99085	0.99680	0.99073	0.3901	103.0	3.40	2.70	3.41	9.51	3.71	0.61	0.27	-0.08	0.80	0.31	0.80	0.31	11.12	4.34
14年目	R26	0.98955	0.99076	0.99679	0.99065	0.3751	103.0	3.37	2.68	3.40	9.44	3.54	0.60	0.27	-0.07	0.79	0.30	0.80	0.30	11.03	4.14
15年目	R27	0.98944	0.99067	0.99678	0.99056	0.3607	103.0	3.33	2.65	3.38	9.37	3.38	0.60	0.26	-0.07	0.79	0.28	0.79	0.28	10.94	3.95
16年目	R28	0.98933	0.99059	0.99677	0.99047	0.3468	103.0	3.30	2.63	3.37	9.30	3.22	0.59	0.26	-0.07	0.78	0.27	0.78	0.27	10.85	3.76
17年目	R29	0.98921	0.99050	0.99676	0.99038	0.3335	103.0	3.26	2.60	3.36	9.23	3.08	0.58	0.26	-0.07	0.77	0.26	0.77	0.26	10.77	3.59
18年目	R30	0.98909	0.99041	0.99675	0.99028	0.3207	103.0	3.23	2.58	3.35	9.15	2.94	0.58	0.26	-0.07	0.76	0.24	0.77	0.25	10.68	3.42
19年目	R31	0.98897	0.99031	0.99674	0.99019	0.3083	103.0	3.19	2.55	3.34	9.08	2.80	0.57	0.25	-0.07	0.75	0.23	0.76	0.23	10.59	3.27
20年目	R32	0.98885	0.99022	0.99673	0.99009	0.2965	103.0	3.15	2.53	3.33	9.01	2.67	0.56	0.25	-0.07	0.74	0.22	0.75	0.22	10.50	3.11
21年目	R33	0.98872	0.99012	0.99672	0.98999	0.2851	103.0	3.12	2.50	3.32	8.94	2.55	0.56	0.25	-0.07	0.73	0.21	0.74	0.21	10.42	2.97
22年目	R34	0.98859	0.99002	0.99671	0.98989	0.2741	103.0	3.08	2.48	3.31	8.87	2.43	0.55	0.25	-0.07	0.73	0.20	0.74	0.20	10.33	2.83
23年目	R35	0.98846	0.98992	0.99670	0.98979	0.2636	103.0	3.05	2.45	3.30	8.80	2.32	0.55	0.24	-0.07	0.72	0.19	0.73	0.19	10.24	2.70
24年目	R36	0.98833	0.98982	0.99669	0.98968	0.2534	103.0	3.01	2.43	3.29	8.73	2.21	0.54	0.24	-0.07	0.71	0.18	0.72	0.18	10.15	2.57
25年目	R37	0.98819	0.98972	0.99667	0.98958	0.2437	103.0	2.98	2.40	3.27	8.65	2.11	0.53	0.24	-0.07	0.70	0.17	0.71	0.17	10.07	2.45
26年目	R38	0.98805	0.98961	0.99666	0.98947	0.2343	103.0	2.94	2.38	3.26	8.58	2.01	0.53	0.24	-0.07	0.69	0.16	0.71	0.17	9.98	2.34
27年目	R39	0.98790	0.98950	0.99665	0.98935	0.2253	103.0	2.91	2.35	3.25	8.51	1.92	0.52	0.23	-0.07	0.68	0.15	0.70	0.16	9.89	2.23
28年目	R40	0.98776	0.98939	0.99664	0.98924	0.2166	103.0	2.87	2.33	3.24	8.44	1.83	0.51	0.23	-0.07	0.67	0.15	0.69	0.15	9.80	2.12
29年目	R41	0.98761	0.98927	0.99663	0.98912	0.2083	103.0	2.83	2.30	3.23	8.37	1.74	0.51	0.23	-0.07	0.67	0.14	0.68	0.14	9.72	2.02
30年目	R42	0.98745	0.98916	0.99662	0.98900	0.2003	103.0	2.80	2.28	3.22	8.30	1.66	0.50	0.23	-0.07	0.66	0.13	0.68	0.14	9.63	1.93
31年目	R43	0.98729	0.98904	0.99661	0.98888	0.1926	103.0	2.76	2.25	3.21	8.22	1.58	0.49	0.22	-0.07	0.65	0.12	0.67	0.13	9.54	1.84
32年目	R44	0.98713	0.98892	0.99660	0.98876	0.1852	103.0	2.73	2.23	3.20	8.15	1.51	0.49	0.22	-0.07	0.64	0.12	0.66	0.12	9.45	1.75
33年目	R45	0.98696	0.98879	0.99658	0.98863	0.1780	103.0	2.69	2.20	3.19	8.08	1.44	0.48	0.22	-0.07	0.63	0.11	0.65	0.12	9.37	1.67
34年目	R46	0.98679	0.98867	0.99657	0.98850	0.1712	103.0	2.66	2.18	3.18	8.01	1.37	0.48	0.22	-0.07	0.62	0.11	0.65	0.11	9.28	1.59
35年目	R47	0.98661	0.98854	0.99656	0.98836	0.1646	103.0	2.62	2.15	3.17	7.94	1.31	0.47	0.21	-0.07	0.61	0.10	0.64	0.10	9.19	1.51
36年目	R48	0.98643	0.98840	0.99655	0.98823	0.1583	103.0	2.59	2.13	3.15	7.87	1.25	0.46	0.21	-0.07	0.61	0.10	0.63	0.10	9.10	1.44
37年目	R49	0.98624	0.98827	0.99654	0.98809	0.1522	103.0	2.55	2.10	3.14	7.80	1.19	0.46	0.21	-0.07	0.60	0.09	0.62	0.09	9.02	1.37
38年目	R50	0.98605	0.98813	0.99652	0.98794	0.1463	103.0	2.51	2.08	3.13	7.72	1.13	0.45	0.21	-0.07	0.59	0.09	0.62	0.09	8.93	1.31
39年目	R51	0.98585	0.98799	0.99651	0.98779	0.1407	103.0	2.48	2.05	3.12	7.65	1.08	0.44	0.20	-0.07	0.58	0.08	0.61	0.09	8.84	1.24
40年目	R52	0.98565	0.98784	0.99650	0.98764	0.1353	103.0	2.44	2.03	3.11	7.58	1.03	0.44	0.20	-0.07	0.57	0.08	0.60	0.08		

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191号	益田西道路	L=9.1km	二次改築	BP	中国地方整備局

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	
支援拠点	被災拠点	通常時	災害時	通常時	災害時
石見空港	萩国道出張所	65.2	到達不可能	63.2	到達不可能
石見空港	萩土木建築事務所	70.0	237.9	68.0	237.9

② 脆 弱 度 ・ 評 価 レ ベ ル

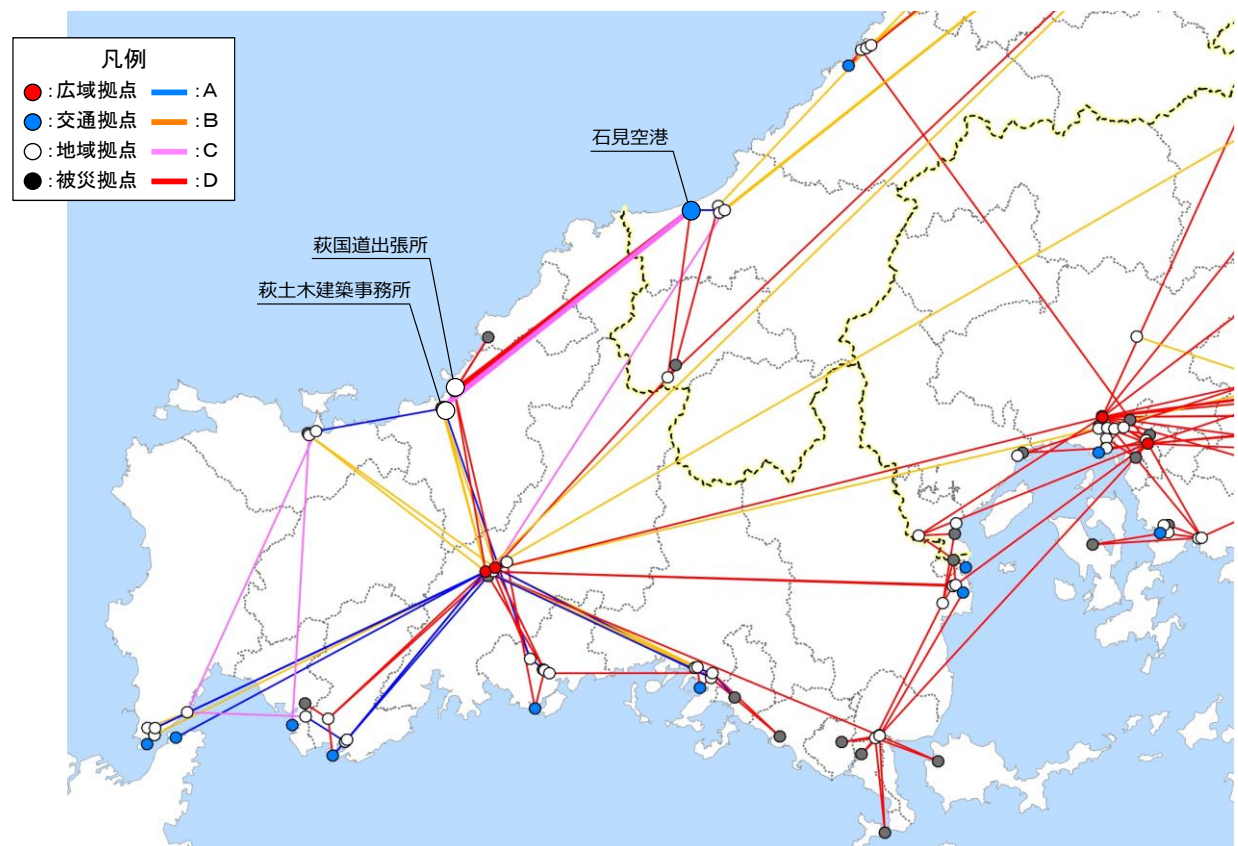
主な拠点ペア		整備なし		整備あり	
支援拠点	被災拠点	脆弱度	評価ランク	脆弱度	評価ランク
石見空港	萩国道出張所	1.00	D	1.00	D
石見空港	萩土木建築事務所	0.71	C	0.71	C
平均		0.86	C	0.86	C

③ 改 善 度

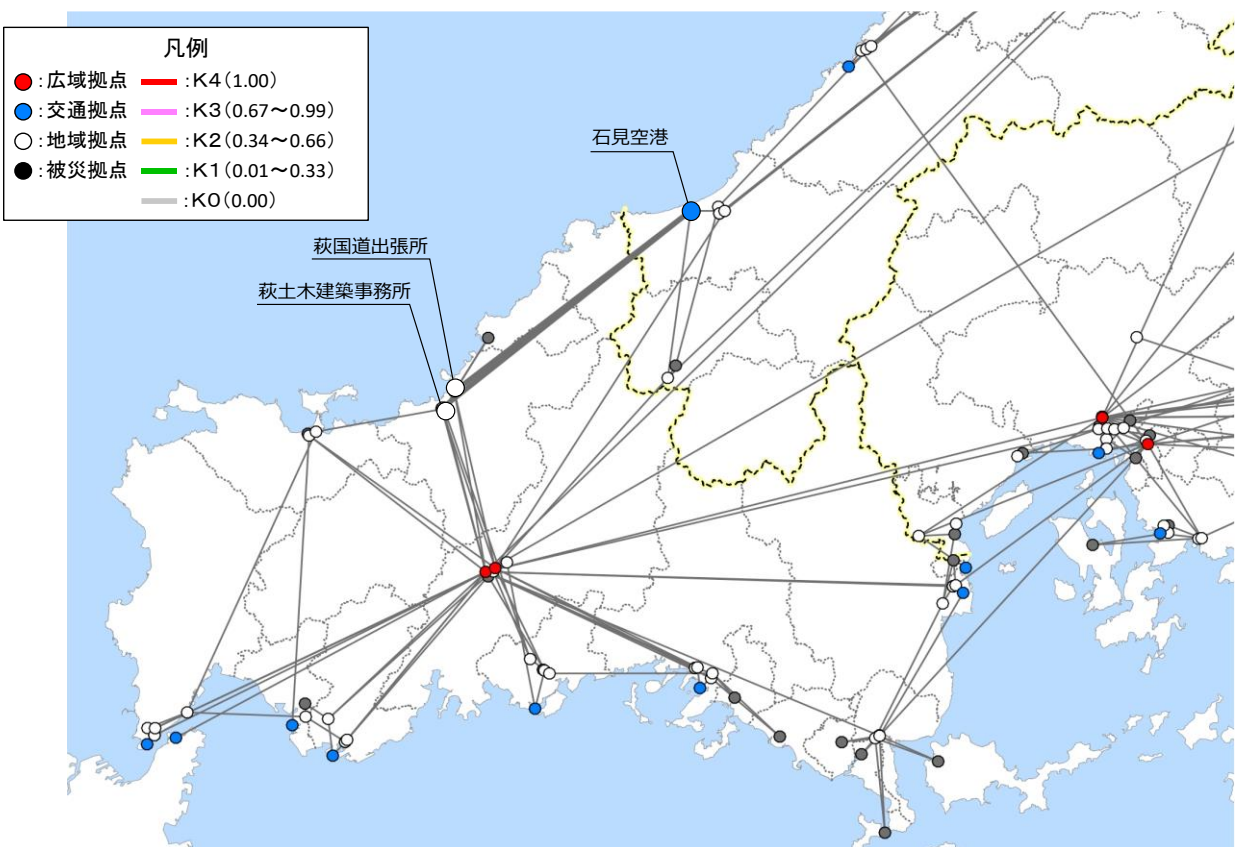
主な拠点ペア		改善度	
支援拠点	被災拠点	通常時	災害時
石見空港	萩国道出張所	0.03	0.00
石見空港	萩土木建築事務所	0.03	0.00
平均		0.03	0.00

事業名:一般国道191号 益田西道路

(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191号 益田西道路

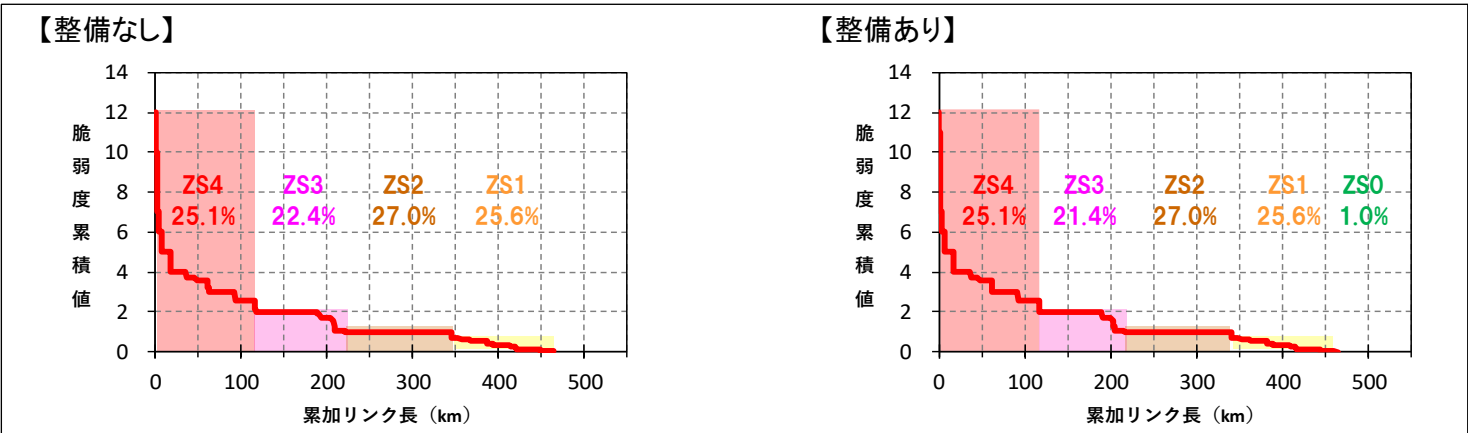
道路整備によって 影響を受ける拠点ペア			整備なし			整備あり		
			① 拠点ペアの 脆弱度	② 災害危険区 間の延長※1	③＝①×② 累積脆弱度※2	④ 拠点ペアの 脆弱度	⑤ 災害危険区 間の延長※1	⑥＝④×⑤ 累積脆弱度※2
主な 拠点 ペア	石見空港	萩国道出張所	1.00	22.0	21.96	1.00	17.5	17.46
	石見空港	萩土木建築事 務所	0.71	22.9	16.29	0.71	18.4	13.09
その他の拠点ペア								
累積脆弱度の合計					38.25			30.55

※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

[illegible]