

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
北海道横断自動車道	黒松内JCT～小樽JCT	L = 72.4 km	二次改築	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
9,200	2	北海道開発局

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成 27 年度		
単純合計	2,785億円	858億円	3,643億円
基準年における 現在価値 (C)	2,506億円	299億円	2,805億円

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 27 年度			
供用年	平成 22 年度, 平成 31 年度, 平成 37 年度			
単年便益 (初年便益)	2.5億円	0.24億円	0.11億円	2.9億円
基準年における 現在価値 (B)	3,050億円	419億円	142億円	3,611億円

③ 結果

費用便益比(B/C)	1.3
経済的純現在価値(B-C)	806億円
経済的内部収益率(EIRR)	5.4%

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	9,200	±10%	1.1~1.4
事業費	2,164億円	±10%	1.2~1.4
事業期間	25年	±20%	1.1~1.3

交通状況の変化

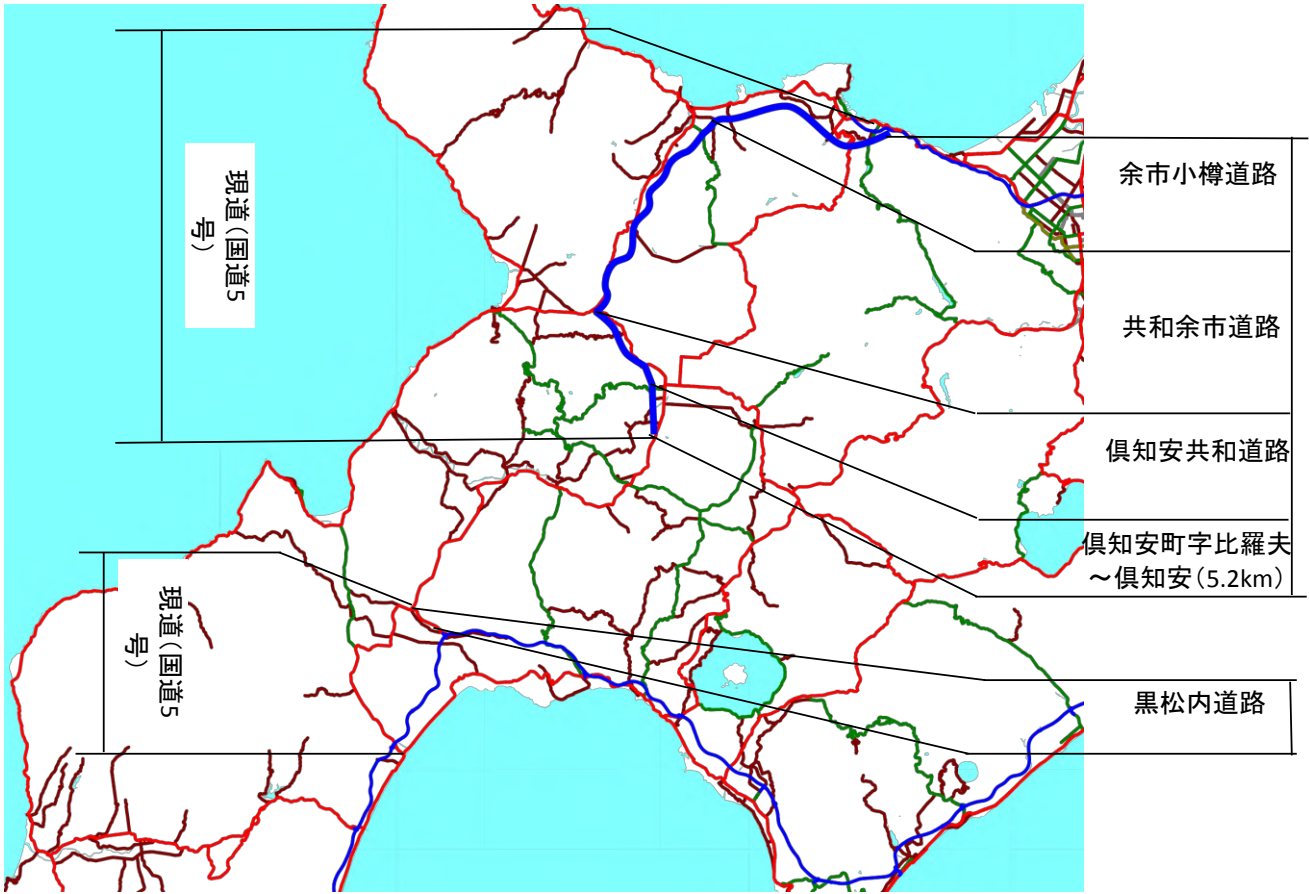
事業名：北海道横断自動車道 黒松内JCT～小樽JCT

(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] 72.4km	交通量※1	[台/日]	0	9,200	
	走行時間※2	[分]	0.0	58.2	
	走行時間費用※3	[億円/年]	0.0	110.8	
②主な周 辺道路 現道(国 道5号): 98.6km	交通量	[台/日]	9,500	7,500	
	走行時間	[分]	193.2	156.7	
	走行時間費用	[億円/年]	330.4	233.8	
③その他道路合計 :25875.3km	走行時間費用	[億円/年]	25536.8	25318.8	
			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:26046.3km	走行時間短縮便益	[億円/年]	25,867.15	25,663.43	203.71

事業名：北海道横断自動車道 黒松内JCT～小樽JCT

【 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:北海道横断自動車道 黒松内JCT~小樽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年間	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	平成27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 の推計とした理由を記載
	推計に用いたOD表	道路交通センサスをベースとした自動車OD表 (三段階推定法)	<input checked="" type="checkbox"/> (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)			
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 交通容量未満・以上の路線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		
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 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 採用した冬期日数の考え方を記載 当該地域の直近3ヶ年(平成24年～平成26年)における最低気温0℃以下かつ積雪1cm以上を満たす日数とし、129日と設定	(129) 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 Vmax、Vminについて低減		
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 type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input checked="" 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				

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:北海道横断自動車道 黒松内JCT～小樽JCT

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)	
				単純価値	現在価値	単純価値	現在価値
				単価(億円)	延長(km)	単純価値(億円)	
				0.264	72.4	19.14	
-10年目	H 12	1.8009	107.20	10.57	16.18	0.00	0.00
-9年目	H 13	1.7317	105.70	9.85	14.70	0.00	0.00
-8年目	H 14	1.6651	103.80	12.50	18.27	0.00	0.00
-7年目	H 15	1.6010	102.30	28.24	40.26	0.00	0.00
-6年目	H 16	1.5395	101.00	21.73	30.17	0.00	0.00
-5年目	H 17	1.4802	99.60	26.07	35.30	0.00	0.00
-4年目	H 18	1.4233	98.70	13.70	17.99	0.00	0.00
-3年目	H 19	1.3686	97.60	11.71	14.96	0.00	0.00
-2年目	H 20	1.3159	96.80	19.66	24.35	0.00	0.00
-1年目	H 21	1.2653	95.60	12.83	15.47	0.00	0.00
供用開始年次	H 22	1.2167	93.70	26.00	30.76	0.82	0.97
1年目	H 23	1.1699	92.10	34.00	39.34	0.82	0.95
2年目	H 24	1.1249	91.30	22.00	24.69	0.82	0.92
3年目	H 25	1.0816	91.10	37.00	40.02	0.82	0.89
4年目	H 26	1.0400	91.10	127.94	133.05	0.82	0.85
5年目	H 27	1.0000	91.10	207.07	207.07	0.82	0.82
6年目	H 28	0.9615	91.10	179.33	172.43	0.82	0.79
7年目	H 29	0.9246	91.10	167.37	154.75	0.82	0.76
8年目	H 30	0.8890	91.10	418.72	372.24	0.82	0.73
供用開始年次	H 31	0.8548	91.10	259.67	221.97	8.82	7.54
10年目	H 32	0.8219	91.10	312.25	256.63	8.82	7.25
11年目	H 33	0.7903	91.10	324.78	256.68	8.82	6.97
12年目	H 34	0.7599	91.10	269.08	204.48	8.82	6.70
13年目	H 35	0.7307	91.10	160.88	117.56	8.82	6.44
14年目	H 36	0.7026	91.10	71.79	50.44	8.82	6.20
供用開始年次	H 37	0.6756	91.10	0.00	0.00	15.72	10.62
16年目	H 38	0.6496	91.10	0.00	0.00	15.72	10.21
17年目	H 39	0.6246	91.10	0.00	0.00	15.72	9.82
18年目	H 40	0.6006	91.10	0.00	0.00	16.72	10.04
19年目	H 41	0.5775	91.10	0.00	0.00	16.72	9.66
20年目	H 42	0.5553	91.10	0.00	0.00	16.72	9.28
21年目	H 43	0.5339	91.10	0.00	0.00	16.72	8.93
22年目	H 44	0.5134	91.10	0.00	0.00	16.72	8.58
23年目	H 45	0.4936	91.10	0.00	0.00	16.72	8.25
24年目	H 46	0.4746	91.10	0.00	0.00	16.72	7.94
25年目	H 47	0.4564	91.10	0.00	0.00	16.72	7.63
26年目	H 48	0.4388	91.10	0.00	0.00	16.72	7.34
27年目	H 49	0.4220	91.10	0.00	0.00	16.72	7.06
28年目	H 50	0.4057	91.10	0.00	0.00	17.72	7.19
29年目	H 51	0.3901	91.10	0.00	0.00	17.72	6.91
30年目	H 52	0.3751	91.10	0.00	0.00	17.72	6.65
31年目	H 53	0.3607	91.10	0.00	0.00	17.72	6.39
32年目	H 54	0.3468	91.10	0.00	0.00	17.72	6.15
33年目	H 55	0.3335	91.10	0.00	0.00	17.72	5.91
34年目	H 56	0.3207	91.10	0.00	0.00	17.72	5.68
35年目	H 57	0.3083	91.10	0.00	0.00	17.72	5.46
36年目	H 58	0.2965	91.10	0.00	0.00	17.72	5.25
37年目	H 59	0.2851	91.10	0.00	0.00	17.72	5.05
38年目	H 60	0.2741	91.10	0.00	0.00	17.72	4.86
39年目	H 61	0.2636	91.10	0.00	0.00	17.72	4.67
40年目	H 62	0.2534	91.10	0.00	0.00	17.72	4.49
41年目	H 63	0.2437	91.10	0.00	0.00	17.72	4.32
42年目	H 64	0.2343	91.10	0.00	0.00	17.72	4.15
43年目	H 65	0.2253	91.10	0.00	0.00	17.72	3.99
44年目	H 66	0.2166	91.10	0.00	0.00	17.72	3.84
45年目	H 67	0.2083	91.10	0.00	0.00	17.72	3.69
46年目	H 68	0.2003	91.10	0.00	0.00	17.72	3.55
47年目	H 69	0.1926	91.10	0.00	0.00	17.72	3.41
48年目	H 70	0.1852	91.10	0.00	0.00	17.72	3.28
49年目	H 71	0.1780	91.10	-2.22	-0.39	17.72	3.15

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
50年目	H 72	0.1712	91.10	0.00	0.00	16.90	2.89
51年目	H 73	0.1646	91.10	0.00	0.00	16.90	2.78
52年目	H 74	0.1583	91.10	0.00	0.00	16.90	2.68
53年目	H 75	0.1522	91.10	0.00	0.00	16.90	2.57
54年目	H 76	0.1463	91.10	0.00	0.00	16.90	2.47
55年目	H 77	0.1407	91.10	0.00	0.00	16.90	2.38
56年目	H 78	0.1353	91.10	0.00	0.00	16.90	2.29
57年目	H 79	0.1301	91.10	0.00	0.00	16.90	2.20
58年目	H 80	0.1251	91.10	-16.00	-2.00	16.90	2.11
59年目	H 81	0.1203	91.10	0.00	0.00	6.90	0.83
60年目	H 82	0.1157	91.10	0.00	0.00	6.90	0.80
61年目	H 83	0.1112	91.10	0.00	0.00	6.90	0.77
62年目	H 84	0.1069	91.10	0.00	0.00	6.90	0.74
63年目	H 85	0.1028	91.10	0.00	0.00	6.90	0.71
64年目	H 86	0.0989	91.10	-13.23	-1.31	6.90	0.68
合計				2753.29	2506.05	858.00	299.09
単純事業費計				2784.74		858.00	

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:北海道横断自動車道 黒松内JCT～小樽JCT

年次	年度 (基準年) H27	総走行台キロの年次別伸び率 (北海道ブロック)				割戻率 (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%
供用開始年次	H 22	0.99482	0.98652	0.99482	0.99350	1.2167	93.7000	1.59	0.28	0.65	2.52	2.98	0.18	0.03	0.02	0.24	0.28	0.11	0.13	2.86	3.39
1年目	H 23	0.99479	0.98634	0.99479	0.99346	1.1699	92.1000	1.58	0.28	0.65	2.51	2.90	0.18	0.03	0.02	0.23	0.27	0.11	0.12	2.85	3.30
2年目	H 24	0.99476	0.98615	0.99476	0.99341	1.1249	91.3000	1.57	0.27	0.65	2.49	2.80	0.18	0.03	0.02	0.23	0.26	0.11	0.12	2.83	3.18
3年目	H 25	0.99473	0.98595	0.99473	0.99337	1.0816	91.1000	1.56	0.27	0.64	2.48	2.68	0.18	0.03	0.02	0.23	0.25	0.11	0.11	2.81	3.04
4年目	H 26	0.99471	0.98575	0.99471	0.99332	1.0400	91.1000	1.55	0.27	0.64	2.46	2.56	0.18	0.03	0.02	0.23	0.24	0.11	0.11	2.79	2.91
5年目	H 27	0.99468	0.98555	0.99468	0.99328	1.0000	91.1000	1.55	0.26	0.64	2.44	2.44	0.18	0.03	0.02	0.23	0.23	0.10	0.10	2.78	2.78
6年目	H 28	0.99465	0.98534	0.99465	0.99323	0.9615	91.1000	1.54	0.26	0.63	2.43	2.34	0.18	0.03	0.02	0.23	0.22	0.10	0.10	2.76	2.65
7年目	H 29	0.99462	0.98512	0.99462	0.99319	0.9246	91.1000	1.53	0.26	0.63	2.41	2.23	0.18	0.03	0.02	0.22	0.21	0.10	0.10	2.74	2.54
8年目	H 30	0.99459	0.98489	0.99459	0.99314	0.8890	91.1000	1.52	0.25	0.63	2.40	2.13	0.17	0.03	0.02	0.22	0.20	0.10	0.09	2.72	2.42
供用開始年次	H 31	0.99456	0.98466	0.99456	0.99309	0.8548	91.1000	25.77	3.55	8.23	37.55	32.09	4.91	0.54	1.50	6.94	5.93	2.71	2.32	47.19	40.34
10年目	H 32	0.99507	0.98889	1.00084	0.99498	0.8219	91.1000	25.63	3.49	8.19	37.31	30.66	4.88	0.53	1.49	6.89	5.67	2.69	2.21	46.89	38.54
11年目	H 33	0.99505	0.98877	1.00084	0.99496	0.7903	91.1000	25.50	3.45	8.20	37.15	29.36	4.85	0.52	1.49	6.87	5.43	2.68	2.12	46.69	36.90
12年目	H 34	0.99502	0.98864	1.00083	0.99493	0.7599	91.1000	25.37	3.41	8.20	36.99	28.11	4.83	0.52	1.49	6.84	5.20	2.67	2.03	46.49	35.33
13年目	H 35	0.99500	0.98851	1.00083	0.99490	0.7307	91.1000	25.25	3.38	8.21	36.83	26.91	4.81	0.51	1.49	6.81	4.97	2.65	1.94	46.29	33.83
14年目	H 36	0.99497	0.98838	1.00083	0.99488	0.7026	91.1000	25.12	3.34	8.22	36.67	25.77	4.78	0.50	1.49	6.78	4.76	2.64	1.85	46.09	32.38
供用開始年次	H 37	0.99495	0.98824	1.00083	0.99485	0.6756	91.1000	137.66	15.06	55.13	207.85	140.42	18.97	1.58	7.52	28.06	18.96	9.60	6.49	245.51	165.87
16年目	H 38	0.99492	0.98810	1.00083	0.99483	0.6496	91.1000	136.96	14.88	55.18	207.02	134.48	18.88	1.56	7.52	27.95	18.16	9.56	6.21	244.53	158.85
17年目	H 39	0.99490	0.98796	1.00083	0.99480	0.6246	91.1000	136.27	14.70	55.22	206.19	128.79	18.78	1.54	7.53	27.85	17.39	9.51	5.94	243.54	152.12
18年目	H 40	0.99487	0.98781	1.00083	0.99477	0.6006	91.1000	135.57	14.53	55.27	205.37	123.34	18.68	1.52	7.53	27.74	16.66	9.46	5.68	242.56	145.68
19年目	H 41	0.99485	0.98766	1.00083	0.99474	0.5775	91.1000	134.87	14.35	55.32	204.54	118.12	18.59	1.50	7.54	27.63	15.96	9.41	5.43	241.58	139.51
20年目	H 42	0.99206	0.99278	1.00104	0.99351	0.5553	91.1000	134.18	14.17	55.36	203.71	113.12	18.49	1.48	7.55	27.52	15.28	9.36	5.20	240.59	133.60
21年目	H 43	0.99200	0.99273	1.00104	0.99347	0.5339	91.1000	133.11	14.07	55.42	202.60	108.17	18.34	1.47	7.55	27.37	14.61	9.30	4.96	239.27	127.75
22年目	H 44	0.99194	0.99268	1.00104	0.99343	0.5134	91.1000	132.05	13.97	55.48	201.49	103.45	18.20	1.46	7.56	27.22	13.98	9.24	4.74	237.95	122.16
23年目	H 45	0.99187	0.99262	1.00104	0.99339	0.4936	91.1000	130.99	13.87	55.53	200.39	98.91	18.05	1.45	7.57	27.07	13.36	9.18	4.53	236.63	116.80
24年目	H 46	0.99180	0.99257	1.00104	0.99334	0.4746	91.1000	129.92	13.76	55.59	199.28	94.58	17.90	1.44	7.58	26.92	12.78	9.11	4.33	235.31	111.68
25年目	H 47	0.99174	0.99251	1.00104	0.99330	0.4564	91.1000	128.86	13.66	55.65	198.17	90.44	17.76	1.43	7.59	26.77	12.22	9.05	4.13	233.99	106.79
26年目	H 48	0.99167	0.99246	1.00104	0.99325	0.4388	91.1000	127.79	13.56	55.71	197.06	86.47	17.61	1.42	7.59	26.62	11.68	8.99	3.95	232.67	102.10
27年目	H 49	0.99160	0.99240	1.00104	0.99321	0.4220	91.1000	126.73	13.46	55.77	195.95	82.69	17.46	1.41	7.60	26.47	11.17	8.93	3.77	231.36	97.63
28年目	H 50	0.99153	0.99234	1.00104	0.99316	0.4057	91.1000	125.66	13.36	55.82	194.84	79.05	17.32	1.40	7.61	26.32	10.68	8.87	3.60	230.04	93.33
29年目	H 51	0.99145	0.99228	1.00103	0.99311	0.3901	91.1000	124.60	13.25	55.88	193.73	75.57	17.17	1.39	7.62	26.18	10.21	8.81	3.44	228.72	89.22
30年目	H 52	0.99138	0.99222	1.00103	0.99306	0.3751	91.1000	123.53	13.15	55.94	192.62	72.25	17.02	1.38	7.63	26.03	9.76	8.75	3.28	227.40	85.30
31年目	H 53	0.99130	0.99216	1.00103	0.99302	0.3607	91.1000	122.47	13.05	56.00	191.51	69.08	16.88	1.36	7.63	25.88	9.33	8.69	3.13	226.08	81.55
32年目	H 54	0.99123	0.99210	1.00103	0.99297	0.3468	91.1000	121.40	12.95	56.05	190.40	66.03	16.73	1.35	7.64	25.73	8.92	8.63	2.99	224.76	77.95
33年目	H 55	0.99115	0.99204	1.00103	0.99292	0.3335	91.1000	120.34	12.84	56.11	189.29	63.13	16.58	1.34	7.65	25.58	8.53	8.57	2.86	223.44	74.52
34年目	H 56	0.99107	0.99197	1.00103	0.99287	0.3207	91.1000	119.27	12.74	56.17	188.18	60.35	16.44	1.33	7.66	25.43	8.15	8.51	2.73	222.12	71.23
35年目	H 57	0.99099	0.99191	1.00103	0.99282	0.3083	91.1000	118.21	12.64	56.23	187.07	57.67	16.29	1.32	7.67	25.28	7.79	8.45	2.60	220.80	68.07
36年目	H 58	0.99091	0.99184	1.00103	0.99276	0.2965	91.1000	117.14	12.54	56.29	185.96	55.14	16.14	1.31	7.67	25.13	7.45	8.39	2.49	219.48	65.08
37年目	H 59	0.99083	0.99177	1.00103	0.99271	0.2851	91.1000	116.08	12.43	56.34	184.86	52.70	16.00	1.30	7.68	24.98	7.12	8.33	2.37	218.16	62.20
38年目	H 60	0.99074	0.99171	1.00102	0.99266	0.2741	91.1000	115.01	12.33	56.40	183.75	50.36	15.85	1.29	7.69	24.83	6.81	8.27	2.27	216.84	59.44
39年目	H 61	0.99065	0.99164	1.00102	0.99260	0.2636	91.1000	113.95	12.23	56.46	182.64	48.14	15.70	1.28	7.70	24.68	6.51	8.20	2.16	215.52	56.81
40年目	H 62	0.99057	0.99157	1.00102	0.99255	0.2534	91.1000	112.88	12.13	56.52	181.53	46.00	15.56	1.27	7.70	24.53	6.22	8.14	2.06	214.20	54.28
41年目	H 63	0.99048	0.99149	1.00102	0.99249	0.2437	91.1000	111.82	12.03	56.57	180.42	43.97	15.41	1.26	7.71	24.38	5.94	8.08	1.97	212.88	51.88
42年目	H 64	0.99038	0.99142	1.00102	0.99244	0.2343	91.1000	110.75	11.92	56.63	179.31	42.01	15.26	1.25	7.72	24.23	5.68	8.02	1.88	211.56	49.57
43年目	H 65	0.99029	0.99135	1.00102	0.99238	0.2253	91.1000	109.69	11.82	56.69	178.20	40.15	15.12	1.24	7.73	24.08	5.43	7.96	1.79	210.24	47.37
44年目	H 66	0.99020	0.99127	1.00102	0.99232	0.2166	91.1000	108.62	11.72	56.75	177.09	38.36	14.97	1.23	7.74	23.93	5.18	7.90	1.71	208.92	45.25
45年目	H 67	0.99010	0.99120	1.00102	0.99226	0.2083	91.1000	107.56	11.62	56.81	175.98	36.66	14.82	1.21	7.74	23.78	4.95	7.84	1.63	207.60	43.24
46年目	H 68	0.99000	0.99112	1.00102	0.99220	0.2003	91.1000	106.49	11.51	56.86	174.87	35.03	14.68	1.20	7.75	23.63	4.73	7.78	1.56	206.28	41.32
47年目	H 69	0.98990	0.99104	1.00101	0.99214	0.1926	91.1000	105.43	11.41	56.92	173.76	33.47	14.53	1.19	7.76	23.48	4.52	7.72	1.49	204.96	39.48
48年目	H 70	0.98980	0.99096	1.00101	0.99208	0.1852	91.1000	104.36	11.31	56.98	172.65	31.97	14.38	1.18	7.77	23.33	4.32	7.66	1.42	203.64	37.71
49年目	H 71	0.98969	0.99087	1.00101	0.99201	0.1780	91.1000	103.30	11.21	57.04	171.54	30.53	14.24	1.17	7.78	23.18	4.13	7.60	1.35	202.32	36.01
50年目	H 72	0.98958	0.99079	1.00101	0.99195	0.1712	91.1000	101.14	10.94	56.45	168.53	28.85	13.96	1.14	7.76	22.87	3.92	7.46	1.28	198.86	34.04
51年目	H 73	0.98947	0.99070	1.00101	0.99188	0.1646	91.1000	100.09	10.83	56.51	167.43	27.56	13.82	1.13	7.77	22.72	3.74	7			

年次	年度 (基準年) H27	総走行台キロの年次別伸び率 (北海道ブロック)				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%
55年目	H 77	0.98901	0.99035	1.00101	0.99161	0.1407	91.1000	95.87	10.43	56.74	163.04	22.94	13.24	1.09	7.80	22.13	3.11	7.16	1.01	192.33	27.06
56年目	H 78	0.98889	0.99025	1.00101	0.99154	0.1353	91.1000	94.82	10.33	56.79	161.95	21.91	13.09	1.08	7.81	21.98	2.97	7.10	0.96	191.02	25.85
57年目	H 79	0.98876	0.99016	1.00100	0.99147	0.1301	91.1000	93.77	10.23	56.85	160.85	20.93	12.95	1.07	7.82	21.83	2.84	7.04	0.92	189.72	24.68
58年目	H 80	0.98864	0.99006	1.00100	0.99139	0.1251	91.1000	92.71	10.13	56.91	159.75	19.98	12.80	1.06	7.82	21.68	2.71	6.98	0.87	188.41	23.57
59年目	H 81	0.98851	0.98996	1.00100	0.99132	0.1203	91.1000	75.83	7.95	49.02	132.80	15.98	9.57	0.73	6.29	16.59	2.00	5.08	0.61	154.47	18.58
60年目	H 82	0.98837	0.98986	1.00100	0.99124	0.1157	91.1000	74.95	7.87	49.07	131.90	15.26	9.46	0.72	6.30	16.48	1.91	5.04	0.58	153.41	17.75
61年目	H 83	0.98823	0.98975	1.00100	0.99117	0.1112	91.1000	74.08	7.79	49.12	131.00	14.57	9.35	0.71	6.31	16.36	1.82	4.99	0.56	152.35	16.94
62年目	H 84	0.98809	0.98965	1.00100	0.99109	0.1069	91.1000	73.21	7.71	49.17	130.09	13.91	9.24	0.71	6.31	16.25	1.74	4.95	0.53	151.29	16.17
63年目	H 85	0.98795	0.98954	1.00100	0.99101	0.1028	91.1000	72.34	7.63	49.22	129.19	13.28	9.13	0.70	6.32	16.14	1.66	4.90	0.50	150.24	15.44
64年目	H 86	0.98780	0.98943	1.00100	0.99093	0.0989	91.1000	71.47	7.55	49.27	128.29	12.69	9.02	0.69	6.33	16.03	1.59	4.86	0.48	149.18	14.75
合 計								5,724.35	618.56	2,822.06	9,164.98	3,049.92	791.66	65.05	384.61	1,241.32	418.93	413.64	142.44	10,819.93	3,611.29

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
北海道横断自動車道	黒松内JCT～小樽JCT	L=72.4km	二次改築	BP	北海道開発局

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
倶知安町役場	札幌市役所	105	到達不可能	80	80
倶知安町役場	共和町役場	22	到達不可能	16	16
倶知安町役場	黒松内町役場	72	到達不可能	57	57

② 脆弱度・評価レベル

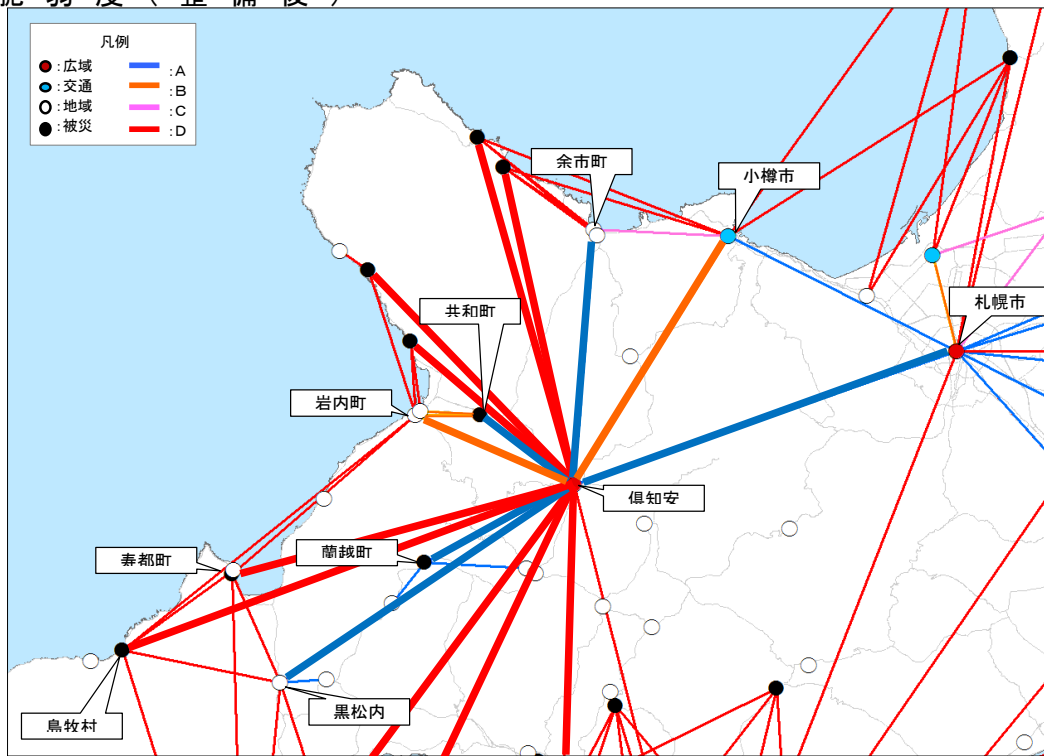
主な拠点ペア		整備なし		整備あり	
		脆弱度	評価ランク	脆弱度	評価ランク
倶知安町役場	札幌市役所	1.0	D	0.0	A
倶知安町役場	共和町役場	1.0	D	0.0	A
倶知安町役場	黒松内町役場	1.0	D	0.0	A
平均 ※その他、13ペアを含む。		1.00	D	0.58	C

③ 改善度

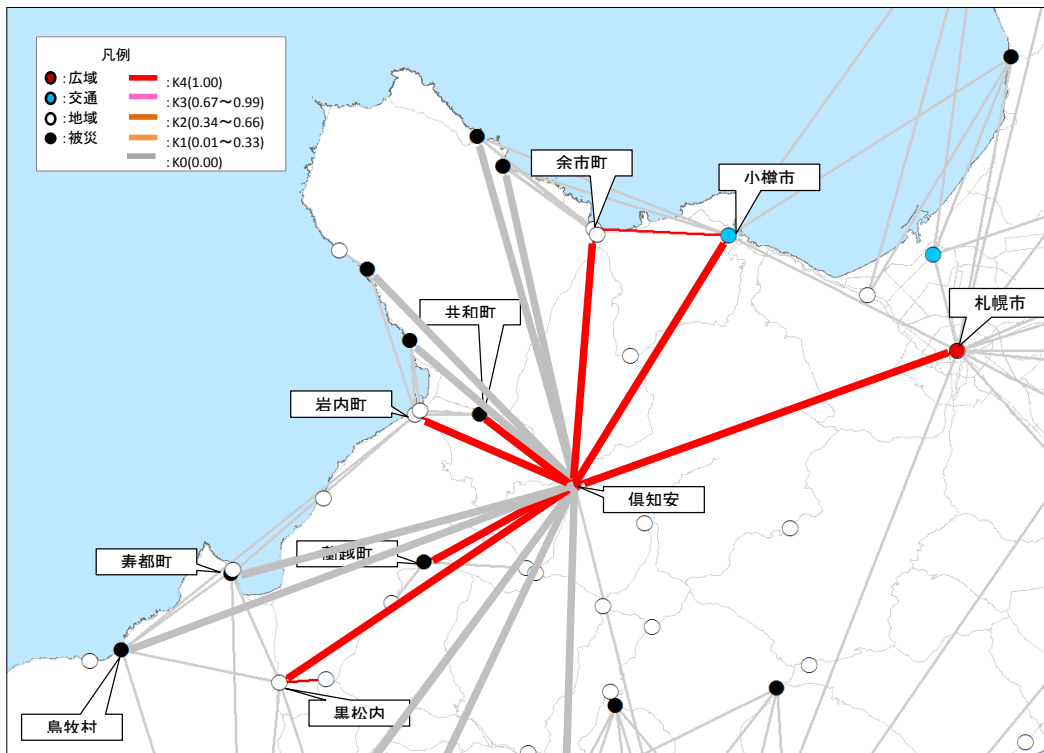
主な拠点ペア		改善度	
		通常時	災害時
倶知安町役場	札幌市役所	0.23	1.00
倶知安町役場	共和町役場	0.27	1.00
倶知安町役場	黒松内町役場	0.21	1.00
平均 ※その他13ペアを含む。		0.18	0.44

事業名:北海道横断自動車道 黒松内JCT~小樽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

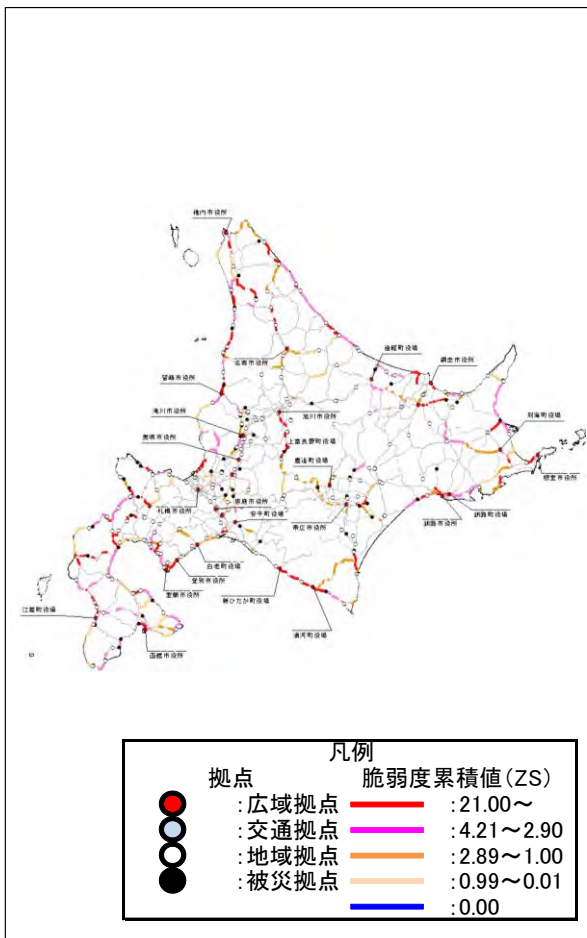
事業名:北海道横断自動車道 黒松内JCT～小樽JCT

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	倶知安町役場	札幌市役所	1.00	27.81	27.81	0.00	0.00	0.00
	倶知安町役場	共和町役場	1.00	7.07	7.07	0.00	0.00	0.00
	倶知安町役場	黒松内町役場	1.00	14.08	14.08	0.00	0.00	0.00
その他の拠点ペア				349.82				159.21
累積脆弱度の合計				398.79				159.21

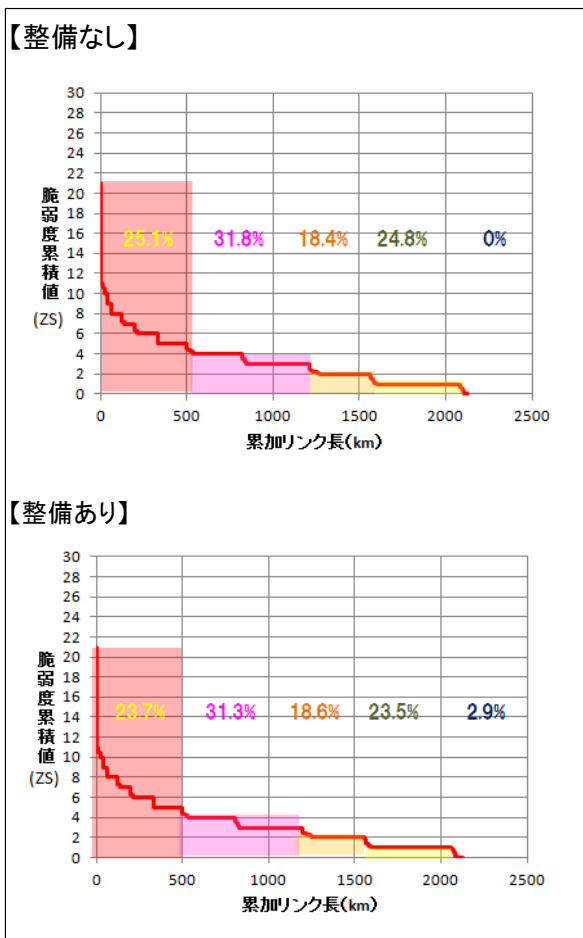
※¹ 各拠点間を結ぶ最短経路のうち、災害危険箇所が存在するリンク延長(km)

※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。

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5号 (北海道横断自動車道)	倶知安余市道路 (倶知安～共和)	L = 11.5 km	二次改築	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
6,600	2	北海道開発局

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成 27 年度		
単純合計	389億円	94億円	484億円
基準年における 現在価値 (C)	316億円	29億円	344億円

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 27 年度			
供用年	平成 37 年度			
単年便益 (初年便益)	27億円	3.6億円	1.4億円	32億円
基準年における 現在価値 (B)	378億円	50億円	19億円	447億円

③ 結果

費用便益比(B/C)	1.3
経済的純現在価値(B-C)	103億円
経済的内部収益率(EIRR)	5.5%

注)費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

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	6,600	±10%	1.1~1.4
事業費	389億円	±10%	1.2~1.4
事業期間	9年	±20%	1.2~1.4

交通状況の変化

事業名:一般国道5号(北海道横断自動車道) 倶知安余市道路(倶知安～共和)

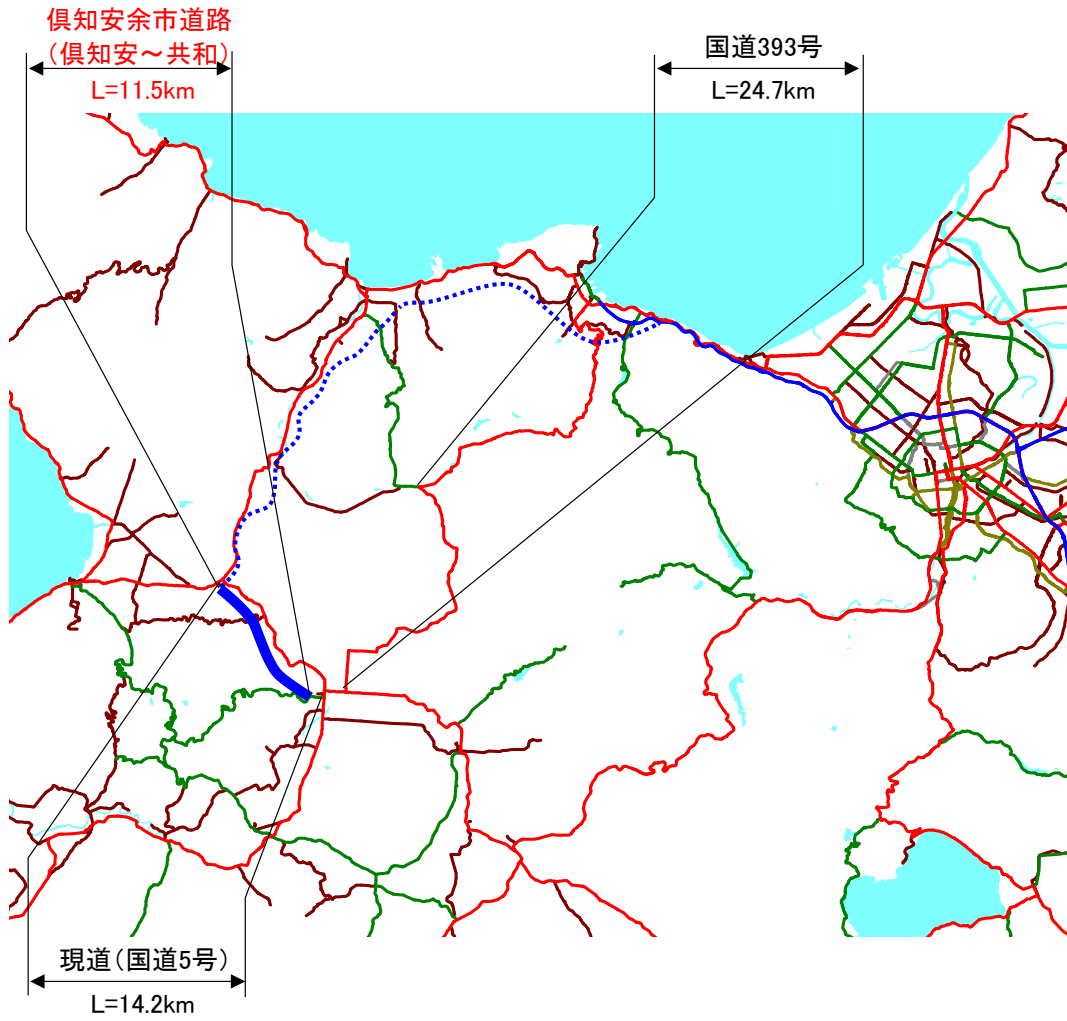
(推計時点 H42年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 [バイパス等] 11.5km	交通量	[台/日]	0	6,600	
	走行時間	[分]	0.0	8.7	
	走行時間費用	[億円/年]	0.00	11.67	
②主な周 辺道路	現道 (国道5 号): 14.2km	交通量	[台/日]	9,000	4,500
		走行時間	[分]	21.3	18.0
		走行時間費用	[億円/年]	38.81	15.31
	国道393 号: 24.7km	交通量	[台/日]	2,200	1,300
		走行時間	[分]	43.3	42.2
		走行時間費用	[億円/年]	18.20	9.16
③その他道路合計 :25992.1km	走行時間費用	[億円/年]	25,652.71	25,646.86	

			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:26042.5km	走行時間短縮便益	[億円/年]	25,709.72	25,683.00	26.72

事業名:一般国道5号(北海道横断自動車道) 倶知安余市道路(倶知安～共和)

【 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5号(北海道横断自動車道) 倶知安余市道路(倶知安~共和)

(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年間	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	平成27年	
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 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	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
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) 考慮した理由を記載	()台トリップ/日	
配分交通量の推計手法	Q-V式を用いた配分	<input type="checkbox"/>	
	転換率式を用いた配分	<input type="checkbox"/>	
	Q-V式と転換率式の併用による配分	<input checked="" type="checkbox"/>	
	均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分)	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法の採択理由	小規模事業である	<input type="checkbox"/>
		山間部海岸部で併行道路が少ない	<input type="checkbox"/>
その他()			
簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)			
速度設定の考え方	各回の配分終了時の速度を交通量でウェイト付けして設定	<input checked="" type="checkbox"/>	
	採用理由を記載 交通容量未満・以上の路線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 採用理由を記載	<input type="checkbox"/>	
	その他()	<input type="checkbox"/>	

交通流推計

(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"/>	
	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 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 採用した冬期日数の考え方を記載 当該地域の直近3ヶ年(平成24年～平成26年)における最低気温0℃以下かつ積雪1cm以上を満たす日数とし、129日と設定	(129) 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 Vmax、Vminについて低減	
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 type="checkbox"/>	
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input checked="" 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

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5号[北海道横断自動車道] 倶知安余市道路[倶知安～共和]				単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)	
				0.177	11.5	2.04	
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
-9年目	H 28	0.9615	91.10	0.93	0.89	0.00	0.00
-8年目	H 29	0.9246	91.10	1.95	1.81	0.00	0.00
-7年目	H 30	0.8890	91.10	46.39	41.24	0.00	0.00
-6年目	H 31	0.8548	91.10	71.05	60.73	0.00	0.00
-5年目	H 32	0.8219	91.10	94.15	77.38	0.00	0.00
-4年目	H 33	0.7903	91.10	94.15	74.41	0.00	0.00
-3年目	H 34	0.7599	91.10	35.03	26.62	0.00	0.00
-2年目	H 35	0.7307	91.10	29.49	21.55	0.00	0.00
-1年目	H 36	0.7026	91.10	16.16	11.35	0.00	0.00
供用開始年次	H 37	0.6756	91.10	0.00	0.00	1.89	1.28
1年目	H 38	0.6496	91.10	0.00	0.00	1.89	1.23
2年目	H 39	0.6246	91.10	0.00	0.00	1.89	1.18
3年目	H 40	0.6006	91.10	0.00	0.00	1.89	1.13
4年目	H 41	0.5775	91.10	0.00	0.00	1.89	1.09
5年目	H 42	0.5553	91.10	0.00	0.00	1.89	1.05
6年目	H 43	0.5339	91.10	0.00	0.00	1.89	1.01
7年目	H 44	0.5134	91.10	0.00	0.00	1.89	0.97
8年目	H 45	0.4936	91.10	0.00	0.00	1.89	0.93
9年目	H 46	0.4746	91.10	0.00	0.00	1.89	0.90
10年目	H 47	0.4564	91.10	0.00	0.00	1.89	0.86
11年目	H 48	0.4388	91.10	0.00	0.00	1.89	0.83
12年目	H 49	0.4220	91.10	0.00	0.00	1.89	0.80
13年目	H 50	0.4057	91.10	0.00	0.00	1.89	0.77
14年目	H 51	0.3901	91.10	0.00	0.00	1.89	0.74
15年目	H 52	0.3751	91.10	0.00	0.00	1.89	0.71
16年目	H 53	0.3607	91.10	0.00	0.00	1.89	0.68
17年目	H 54	0.3468	91.10	0.00	0.00	1.89	0.66
18年目	H 55	0.3335	91.10	0.00	0.00	1.89	0.63
19年目	H 56	0.3207	91.10	0.00	0.00	1.89	0.61
20年目	H 57	0.3083	91.10	0.00	0.00	1.89	0.58
21年目	H 58	0.2965	91.10	0.00	0.00	1.89	0.56
22年目	H 59	0.2851	91.10	0.00	0.00	1.89	0.54
23年目	H 60	0.2741	91.10	0.00	0.00	1.89	0.52
24年目	H 61	0.2636	91.10	0.00	0.00	1.89	0.50
25年目	H 62	0.2534	91.10	0.00	0.00	1.89	0.48
26年目	H 63	0.2437	91.10	0.00	0.00	1.89	0.46
27年目	H 64	0.2343	91.10	0.00	0.00	1.89	0.44
28年目	H 65	0.2253	91.10	0.00	0.00	1.89	0.43
29年目	H 66	0.2166	91.10	0.00	0.00	1.89	0.41
30年目	H 67	0.2083	91.10	0.00	0.00	1.89	0.39
31年目	H 68	0.2003	91.10	0.00	0.00	1.89	0.38
32年目	H 69	0.1926	91.10	0.00	0.00	1.89	0.36
33年目	H 70	0.1852	91.10	0.00	0.00	1.89	0.35
34年目	H 71	0.1780	91.10	0.00	0.00	1.89	0.34
35年目	H 72	0.1712	91.10	0.00	0.00	1.89	0.32
36年目	H 73	0.1646	91.10	0.00	0.00	1.89	0.31
37年目	H 74	0.1583	91.10	0.00	0.00	1.89	0.30
38年目	H 75	0.1522	91.10	0.00	0.00	1.89	0.29
39年目	H 76	0.1463	91.10	0.00	0.00	1.89	0.28
40年目	H 77	0.1407	91.10	0.00	0.00	1.89	0.27
41年目	H 78	0.1353	91.10	0.00	0.00	1.89	0.26
42年目	H 79	0.1301	91.10	0.00	0.00	1.89	0.25
43年目	H 80	0.1251	91.10	0.00	0.00	1.89	0.24
44年目	H 81	0.1203	91.10	0.00	0.00	1.89	0.23
45年目	H 82	0.1157	91.10	0.00	0.00	1.89	0.22
46年目	H 83	0.1112	91.10	0.00	0.00	1.89	0.21
47年目	H 84	0.1069	91.10	0.00	0.00	1.89	0.20
48年目	H 85	0.1028	91.10	0.00	0.00	1.89	0.19
49年目	H 86	0.0989	91.10	-4.15	-0.41	1.89	0.19
合計				385.14	315.56	94.44	28.51
単純事業費計				389.29		94.44	

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5号〔北海道横断自動車道〕倶知安余市道路〔倶知安～共和〕

年次	年度 (基準年) H27	総走行台キロの年次別伸び率 (北海道ブロック)				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%
供用開始年次	H 37	0.99495	0.98824	1.00083	0.99485	0.6756	91.1000	17.46	2.05	7.74	27.25	18.41	2.41	0.18	1.05	3.63	2.45	1.39	0.94	32.27	21.80
1年目	H 38	0.99492	0.98810	1.00083	0.99483	0.6496	91.1000	17.37	2.02	7.75	27.14	17.63	2.39	0.17	1.05	3.62	2.35	1.38	0.90	32.14	20.88
2年目	H 39	0.99490	0.98796	1.00083	0.99480	0.6246	91.1000	17.28	2.00	7.76	27.04	16.89	2.38	0.17	1.05	3.60	2.25	1.37	0.86	32.02	20.00
3年目	H 40	0.99487	0.98781	1.00083	0.99477	0.6006	91.1000	17.19	1.98	7.76	26.93	16.18	2.37	0.17	1.05	3.59	2.16	1.37	0.82	31.89	19.15
4年目	H 41	0.99485	0.98766	1.00083	0.99474	0.5775	91.1000	17.10	1.95	7.77	26.83	15.49	2.36	0.17	1.05	3.58	2.07	1.36	0.78	31.76	18.34
5年目	H 42	0.99206	0.99278	1.00104	0.99351	0.5553	91.1000	17.02	1.93	7.78	26.72	14.84	2.34	0.17	1.05	3.56	1.98	1.35	0.75	31.64	17.57
6年目	H 43	0.99200	0.99273	1.00104	0.99347	0.5339	91.1000	16.88	1.91	7.79	26.58	14.19	2.33	0.17	1.05	3.55	1.89	1.34	0.72	31.47	16.80
7年目	H 44	0.99194	0.99268	1.00104	0.99343	0.5134	91.1000	16.75	1.90	7.79	26.44	13.57	2.31	0.16	1.06	3.53	1.81	1.33	0.68	31.30	16.07
8年目	H 45	0.99187	0.99262	1.00104	0.99339	0.4936	91.1000	16.61	1.89	7.80	26.30	12.98	2.29	0.16	1.06	3.51	1.73	1.32	0.65	31.13	15.37
9年目	H 46	0.99180	0.99257	1.00104	0.99334	0.4746	91.1000	16.48	1.87	7.81	26.16	12.41	2.27	0.16	1.06	3.49	1.66	1.32	0.62	30.96	14.70
10年目	H 47	0.99174	0.99251	1.00104	0.99330	0.4564	91.1000	16.34	1.86	7.82	26.02	11.87	2.25	0.16	1.06	3.47	1.58	1.31	0.60	30.79	14.05
11年目	H 48	0.99167	0.99246	1.00104	0.99325	0.4388	91.1000	16.21	1.84	7.83	25.88	11.35	2.23	0.16	1.06	3.45	1.51	1.30	0.57	30.63	13.44
12年目	H 49	0.99160	0.99240	1.00104	0.99321	0.4220	91.1000	16.07	1.83	7.83	25.74	10.86	2.21	0.16	1.06	3.43	1.45	1.29	0.54	30.46	12.85
13年目	H 50	0.99153	0.99234	1.00104	0.99316	0.4057	91.1000	15.94	1.82	7.84	25.59	10.38	2.20	0.16	1.06	3.41	1.39	1.28	0.52	30.29	12.29
14年目	H 51	0.99145	0.99228	1.00103	0.99311	0.3901	91.1000	15.80	1.80	7.85	25.45	9.93	2.18	0.16	1.06	3.40	1.32	1.27	0.50	30.12	11.75
15年目	H 52	0.99138	0.99222	1.00103	0.99306	0.3751	91.1000	15.67	1.79	7.86	25.31	9.49	2.16	0.15	1.06	3.38	1.27	1.26	0.47	29.95	11.24
16年目	H 53	0.99130	0.99216	1.00103	0.99302	0.3607	91.1000	15.53	1.77	7.87	25.17	9.08	2.14	0.15	1.06	3.36	1.21	1.25	0.45	29.78	10.74
17年目	H 54	0.99123	0.99210	1.00103	0.99297	0.3468	91.1000	15.40	1.76	7.87	25.03	8.68	2.12	0.15	1.07	3.34	1.16	1.25	0.43	29.62	10.27
18年目	H 55	0.99115	0.99204	1.00103	0.99292	0.3335	91.1000	15.26	1.75	7.88	24.89	8.30	2.10	0.15	1.07	3.32	1.11	1.24	0.41	29.45	9.82
19年目	H 56	0.99107	0.99197	1.00103	0.99287	0.3207	91.1000	15.13	1.73	7.89	24.75	7.94	2.08	0.15	1.07	3.30	1.06	1.23	0.39	29.28	9.39
20年目	H 57	0.99099	0.99191	1.00103	0.99282	0.3083	91.1000	14.99	1.72	7.90	24.61	7.59	2.07	0.15	1.07	3.28	1.01	1.22	0.38	29.11	8.98
21年目	H 58	0.99091	0.99184	1.00103	0.99276	0.2965	91.1000	14.86	1.71	7.91	24.47	7.25	2.05	0.15	1.07	3.26	0.97	1.21	0.36	28.94	8.58
22年目	H 59	0.99083	0.99177	1.00103	0.99271	0.2851	91.1000	14.72	1.69	7.92	24.33	6.94	2.03	0.15	1.07	3.25	0.93	1.20	0.34	28.78	8.20
23年目	H 60	0.99074	0.99171	1.00102	0.99266	0.2741	91.1000	14.59	1.68	7.92	24.19	6.63	2.01	0.14	1.07	3.23	0.88	1.19	0.33	28.61	7.84
24年目	H 61	0.99065	0.99164	1.00102	0.99261	0.2636	91.1000	14.45	1.66	7.93	24.05	6.34	1.99	0.14	1.07	3.21	0.85	1.18	0.31	28.44	7.50
25年目	H 62	0.99057	0.99157	1.00102	0.99255	0.2534	91.1000	14.32	1.65	7.94	23.90	6.06	1.97	0.14	1.07	3.19	0.81	1.18	0.30	28.27	7.16
26年目	H 63	0.99048	0.99149	1.00102	0.99249	0.2437	91.1000	14.18	1.64	7.95	23.76	5.79	1.95	0.14	1.08	3.17	0.77	1.17	0.28	28.10	6.85
27年目	H 64	0.99038	0.99142	1.00102	0.99244	0.2343	91.1000	14.05	1.62	7.96	23.62	5.53	1.94	0.14	1.08	3.15	0.74	1.16	0.27	27.93	6.54
28年目	H 65	0.99029	0.99135	1.00102	0.99238	0.2253	91.1000	13.91	1.61	7.96	23.48	5.29	1.92	0.14	1.08	3.13	0.71	1.15	0.26	27.77	6.26
29年目	H 66	0.99020	0.99127	1.00102	0.99232	0.2166	91.1000	13.78	1.59	7.97	23.34	5.06	1.90	0.14	1.08	3.11	0.67	1.14	0.25	27.60	5.98
30年目	H 67	0.99010	0.99120	1.00102	0.99226	0.2083	91.1000	13.64	1.58	7.98	23.20	4.83	1.88	0.14	1.08	3.10	0.64	1.13	0.24	27.43	5.71
31年目	H 68	0.99000	0.99112	1.00102	0.99220	0.2003	91.1000	13.51	1.57	7.99	23.06	4.62	1.86	0.14	1.08	3.08	0.62	1.12	0.22	27.26	5.46
32年目	H 69	0.98990	0.99104	1.00101	0.99214	0.1926	91.1000	13.37	1.55	8.00	22.92	4.41	1.84	0.13	1.08	3.06	0.59	1.11	0.21	27.09	5.22
33年目	H 70	0.98980	0.99096	1.00101	0.99208	0.1852	91.1000	13.24	1.54	8.00	22.78	4.22	1.82	0.13	1.08	3.04	0.56	1.11	0.20	26.92	4.99
34年目	H 71	0.98969	0.99087	1.00101	0.99201	0.1780	91.1000	13.10	1.52	8.01	22.64	4.03	1.80	0.13	1.08	3.02	0.54	1.10	0.20	26.76	4.76
35年目	H 72	0.98958	0.99079	1.00101	0.99195	0.1712	91.1000	12.97	1.51	8.02	22.50	3.85	1.79	0.13	1.09	3.00	0.51	1.09	0.19	26.59	4.55
36年目	H 73	0.98947	0.99070	1.00101	0.99188	0.1646	91.1000	12.83	1.50	8.03	22.36	3.68	1.77	0.13	1.09	2.98	0.49	1.08	0.18	26.42	4.35
37年目	H 74	0.98936	0.99062	1.00101	0.99182	0.1583	91.1000	12.69	1.48	8.04	22.21	3.52	1.75	0.13	1.09	2.97	0.47	1.07	0.17	26.25	4.16
38年目	H 75	0.98925	0.99053	1.00101	0.99175	0.1522	91.1000	12.56	1.47	8.05	22.07	3.36	1.73	0.13	1.09	2.95	0.45	1.06	0.16	26.08	3.97
39年目	H 76	0.98913	0.99044	1.00101	0.99168	0.1463	91.1000	12.42	1.45	8.05	21.93	3.21	1.71	0.13	1.09	2.93	0.43	1.05	0.15	25.91	3.79
40年目	H 77	0.98901	0.99035	1.00101	0.99161	0.1407	91.1000	12.29	1.44	8.06	21.79	3.07	1.69	0.12	1.09	2.91	0.41	1.04	0.15	25.75	3.62
41年目	H 78	0.98889	0.99025	1.00101	0.99154	0.1353	91.1000	12.15	1.43	8.07	21.65	2.93	1.67	0.12	1.09	2.89	0.39	1.04	0.14	25.58	3.46
42年目	H 79	0.98876	0.99016	1.00100	0.99147	0.1301	91.1000	12.02	1.41	8.08	21.51	2.80	1.66	0.12	1.09	2.87	0.37	1.03	0.13	25.41	3.31
43年目	H 80	0.98864	0.99006	1.00100	0.99139	0.1251	91.1000	11.88	1.40	8.09	21.37	2.67	1.64	0.12	1.09	2.85	0.36	1.02	0.13	25.24	3.16
44年目	H 81	0.98851	0.98996	1.00100	0.99132	0.1203	91.1000	11.75	1.39	8.09	21.23	2.55	1.62	0.12	1.10	2.83	0.34	1.01	0.12	25.07	3.02
45年目	H 82	0.98837	0.98986	1.00100	0.99124	0.1157	91.1000	11.61	1.37	8.10	21.09	2.44	1.60	0.12	1.10	2.82	0.33	1.00	0.12	24.90	2.88
46年目	H 83	0.98823	0.98975	1.00100	0.99117	0.1112	91.1000	11.48	1.36	8.11	20.95	2.33	1.58	0.12	1.10	2.80	0.31	0.99	0.11	24.74	2.75
47年目	H 84	0.98809	0.98965	1.00100	0.99109	0.1069	91.1000	11.34	1.34	8.12	20.81	2.22	1.56	0.12	1.10	2.78	0.30	0.98	0.11	24.57	2.63
48年目	H 85	0.98795	0.98954	1.00100	0.99101	0.1028	91.1000	11.21	1.33	8.13	20.66	2.12	1.54	0.11	1.10	2.76	0.28	0.97	0.10	24.40	2.51
49年目	H 86	0.98780	0.98943	1.00100	0.99093	0.0989	91.1000	11.07	1.32	8.13	20.52	2.03	1.53	0.11	1.10	2.74	0.27	0.97	0.10	24.23	2.40
合計								718.45	82.97	396.80	1,198.22	377.87	98.99	7.17	53.72	159.88	50.41	58.98	18.81	1,417.07	447.09

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5号 (北海道横断自動車道)	倶知安余市道路 (倶知安～共和)	L=11.5km	二次改築	BP	北海道開発局

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
倶知安町役場	札幌市役所	86.3	到達不可	80.3	80.3
倶知安町役場	共和町役場	21.6	到達不可	15.7	15.7
倶知安町役場	余市町役場	46.8	到達不可	40.8	40.8

② 脆弱度・評価レベル

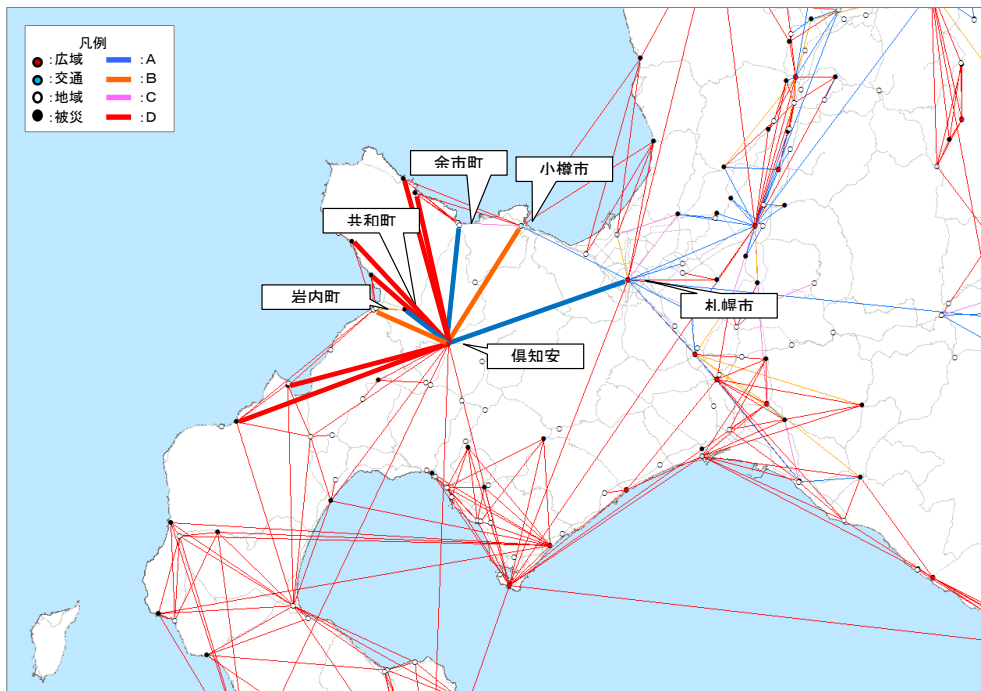
主な拠点ペア		整備なし		整備あり	
		脆弱度	評価ランク	脆弱度	評価ランク
倶知安町役場	札幌市役所	1.00	D	0.00	A
倶知安町役場	共和町役場	1.00	D	0.00	A
倶知安町役場	余市町役場	1.00	D	0.00	A
平均 ※その他、8ペアを含む。		1.00	D	0.57	C

③ 改善度

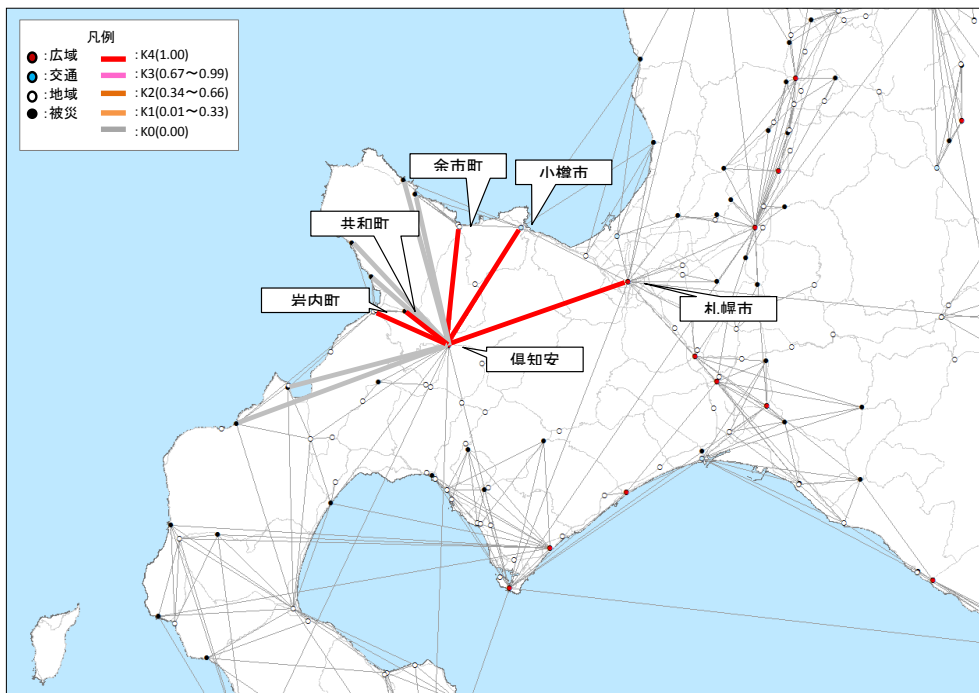
主な拠点ペア		改善度	
		通常時	災害時
倶知安町役場	札幌市役所	0.07	1.00
倶知安町役場	共和町役場	0.27	1.00
倶知安町役場	余市町役場	0.13	1.00
平均 ※その他、8ペアを含む。		0.12	0.45

事業名:一般国道5号(北海道横断自動車道) 倶知安余市道路(倶知安~共和)

(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

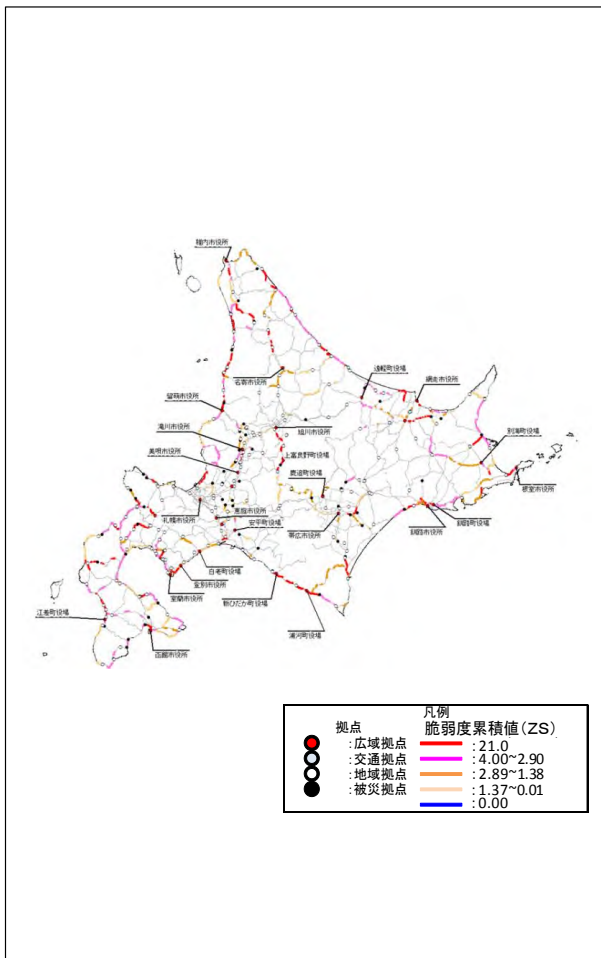
事業名：一般国道5号(北海道横断自動車道) 倶知安余市道路(倶知安～共和)

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※2	⑥=④×⑤ 累積脆弱度※2
主な 拠点 ペア	倶知安町役場	札幌市役所	1.00	7.07	7.07	0.00	0.00	0.00
	倶知安町役場	共和町役場	1.00	7.07	7.07	0.00	0.00	0.00
	倶知安町役場	余市町役場	1.00	7.07	7.07	0.00	0.00	0.00
その他の拠点ペア					188.79			127.34
累積脆弱度の合計					210.01			127.34

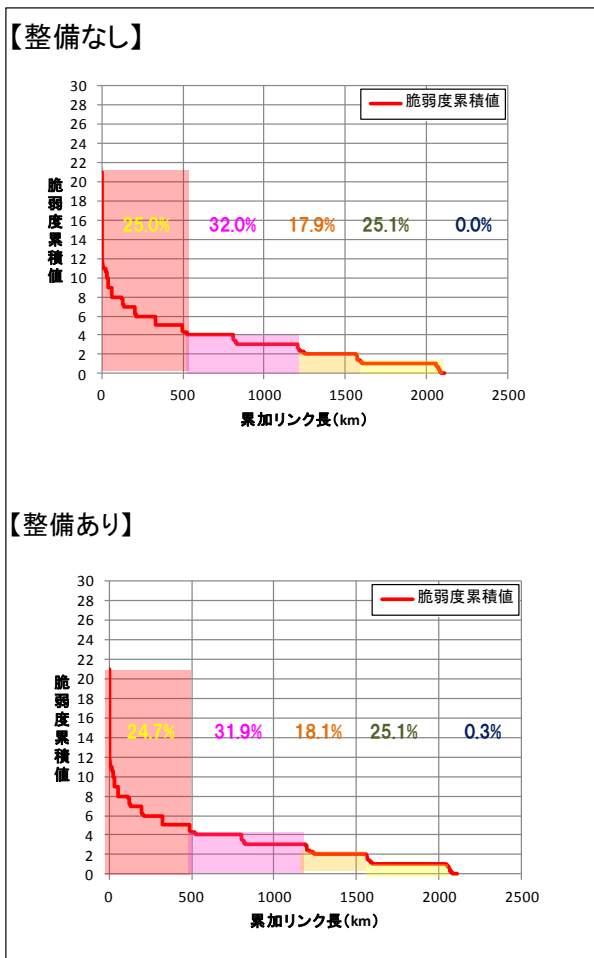
※1 各拠点間を結ぶ最短経路のうち、災害危険箇所が存在するリンク延長(km)

※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。

