

①一般国道13号（東北中央自動車道）
真室川雄勝道路

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
東北中央道	東北中央道 (新庄IC~横手JCT)	L=75km	二次改築	B P
計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体		
11,200	2	東北地方整備局		

① 費用

事業費	維持管理費	合計
基準年	平成28年度	
単純合計	733億円	350億円
基準年における 現在価値 (C)	581億円	110億円
		1,083億円
		691億円

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28年度		
供用年	平成34年度、平成37年度、平成39年度、平成40年度		
単年便益 (初年便益)	15億円	1.8億円	2.4億円
基準年における 現在価値 (B)	873億円	145億円	83億円
			1,101億円

③ 結果

費用便益比 (B/C)	1.6
経済的純現在価値 (B-C)	409億円
経済的內部収益率 (E I R R)	7.2%

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	11,200	±10%	1.4~1.8
事業費	733億円	±10%	1.5~1.7
事業期間	11年	±2年	1.5~1.8

交通状況の変化

事業名：東北中央道（新庄IC～横手JCT）

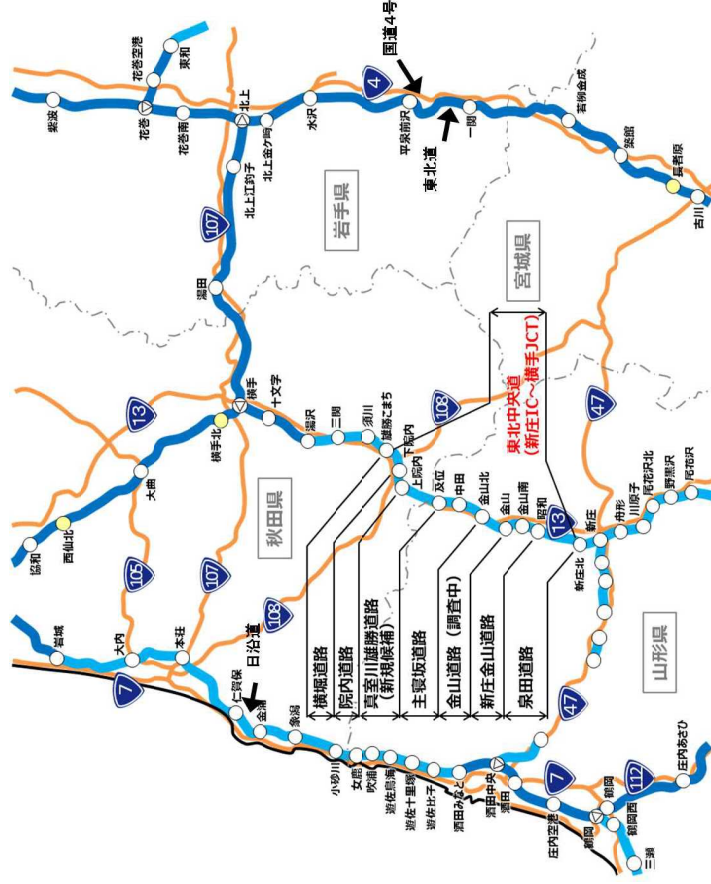
様式-3①

(推計時点 H42年)

		整備なし(A)		整備あり(B)	
①新設・改善道路 【バイパス等】 ：28.5km	交通量※1	[台/日]	0		8,200
	走行時間※2	[分]	0		24
	走行時間費用※3	[億円/年]	0.00		36.49
現道	交通量	[台/日]	7,900		2,100
	走行時間	[分]	51		37
	走行時間費用	[億円/年]	74.51		14.88
国道13号 ：31.03km	交通量	[台/日]	10,700		10,500
	走行時間	[分]	85		85
	走行時間費用	[億円/年]	176.56		172.48
②主な周 辺道路※4	交通量	[台/日]	22,200		22,100
	走行時間	[分]	237		237
	走行時間費用	[億円/年]	1,035.22		1,030.72
国道4号 ：48.0km	交通量	[台/日]	20,900		20,900
	走行時間	[分]	268		267
	走行時間費用	[億円/年]	1,039.16		1,036.93
③その他道路合計 ：36,912.54km	走行時間費用	[億円/年]	123,201.33		123,175.13
		走行時間費用 整備なし(A)	125,526.78	走行時間費用 整備あり(B)	125,466.63
合計：37,103.42km		走行時間短縮便益 [億円/年]		走行時間短縮便益 (A - B)	60.15

- ※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：東北中央道(新庄IC～横手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 その他)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
分析の基本的事項 分析対象期間	50年
社会的割引率	4%
基準年次	平成28年
交通流の推計時点	1時点のみ推計 <input checked="" type="checkbox"/> 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"/> 整備の有無のいずれかのみ推計とした理由を記載 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/>
	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) パーセント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"/>
開発交通量の考慮	有の場合のみ <input type="checkbox"/> 考慮した開発交通量(トリップ数) <input type="checkbox"/> ()台/トリップ/日 考慮した理由を記載 <input type="checkbox"/>
	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) <input type="checkbox"/>
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"/> 採用理由を記す(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)の路線、等が混在した配分結果となつているため、費用便益算出において、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"/> 考え方 <input type="checkbox"/> 採用理由を記載 <input type="checkbox"/> その他() <input type="checkbox"/>

事業名：東北中央道(新庄IC～横手JCT)

(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"/> () %
	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"/> () 日
災害等による通行止めの影響	考慮する <input type="checkbox"/> 考慮しない <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"/>
	考慮しない <input type="checkbox"/> 考慮する <input checked="" type="checkbox"/> 採用した冬期日数 <input type="checkbox"/> (94) 日 当該区間を管轄する湯沢国道維持出張所および、新庄国道維持出張所の除雪稼働日数より設定(H25-H27平均)
冬期交通の影響	考慮する <input type="checkbox"/> 考慮しない <input type="checkbox"/> 冬期の走行速度と交通容量の関係 <input type="checkbox"/> 走行旅行速度調査より道路種別に応じて冬期旅行速度低下率を算出し、配分速度を修正 <input type="checkbox"/>
	交通流推計の時点以外の便益の算定 <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"/>
	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"/>
	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"/> 考慮しない <input checked="" type="checkbox"/> 考慮する <input type="checkbox"/>
その他	

便益の算定

事業名：東北中央道(新庄IC～横手JCT)

(4)

項目		チャエック欄
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(概算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	<input checked="" type="checkbox"/>
	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	<input checked="" type="checkbox"/>
雪害費	積雪地域または寒冷地域である	<input checked="" type="checkbox"/>
	考慮しない	<input type="checkbox"/>
費用の算定	考慮する	<input type="checkbox"/>
	当該道路整備が行われない場合の費用	<input type="checkbox"/>
その他	考慮する場合のみ	<input type="checkbox"/>
4. その他		

費用の現在価値算定表

箇所名：東北中央道(新庄IC～横手JCT)

維持管理費の算出(消費税相当額含む)

年次	年度	割引率 4%	GDP テラレイト	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単価面	現価面	単価面	現価面
-6年目	H 28	1.0000	93.3				
-5年目	H 29	0.9615	93.3	34.60	33.27		
-4年目	H 30	0.9246	93.3	47.96	44.34		
-3年目	H 31	0.8890	93.3	67.72	60.20		
-2年目	H 32	0.8548	93.3	93.89	80.26		
-1年目	H 33	0.8219	93.3	126.70	108.26		
供用開始年次	H 34	0.7903	93.3	166.70	145.62	2.06	1.63
1年目	H 35	0.7599	93.3	194.78	169.62	2.06	1.57
2年目	H 36	0.7307	93.3	224.73	188.45	2.06	1.51
供用開始年次	H 37	0.7026	93.3	257.09	208.42	2.06	1.46
3年目	H 38	0.6756	93.3	291.73	229.99	2.06	1.41
4年目	H 39	0.6496	93.3	328.73	253.99	2.06	1.36
供用開始年次	H 40	0.6246	93.3	368.09	280.42	2.06	1.31
5年目	H 41	0.6006	93.3	409.89	309.42	2.06	1.26
6年目	H 42	0.5775	93.3	454.29	340.42	2.06	1.21
7年目	H 43	0.5553	93.3	501.39	373.42	2.06	1.16
8年目	H 44	0.5339	93.3	551.39	408.42	2.06	1.11
9年目	H 45	0.5134	93.3	604.39	445.42	2.06	1.06
10年目	H 46	0.4936	93.3	660.49	484.42	2.06	1.01
11年目	H 47	0.4746	93.3	719.79	525.42	2.06	0.96
12年目	H 48	0.4564	93.3	782.29	568.42	2.06	0.91
13年目	H 49	0.4388	93.3	848.99	613.42	2.06	0.86
14年目	H 50	0.4220	93.3	919.79	660.42	2.06	0.81
15年目	H 51	0.4057	93.3	994.79	709.42	2.06	0.76
16年目	H 52	0.3901	93.3	1074.29	760.42	2.06	0.71
17年目	H 53	0.3751	93.3	1157.79	813.42	2.06	0.66
18年目	H 54	0.3607	93.3	1244.79	868.42	2.06	0.61
19年目	H 55	0.3468	93.3	1335.79	925.42	2.06	0.56
20年目	H 56	0.3335	93.3	1430.79	984.42	2.06	0.51
21年目	H 57	0.3207	93.3	1529.79	1045.42	2.06	0.46
22年目	H 58	0.3083	93.3	1632.79	1108.42	2.06	0.41
23年目	H 59	0.2965	93.3	1740.79	1173.42	2.06	0.36
24年目	H 60	0.2851	93.3	1853.79	1240.42	2.06	0.31
25年目	H 61	0.2741	93.3	1971.79	1309.42	2.06	0.26
26年目	H 62	0.2636	93.3	2094.79	1380.42	2.06	0.21
27年目	H 63	0.2534	93.3	2222.79	1453.42	2.06	0.16
28年目	H 64	0.2437	93.3	2355.79	1528.42	2.06	0.11
29年目	H 65	0.2343	93.3	2493.79	1605.42	2.06	0.06
30年目	H 66	0.2253	93.3	2636.79	1684.42	2.06	0.01
31年目	H 67	0.2166	93.3	2784.79	1765.42	2.06	-0.04
32年目	H 68	0.2083	93.3	2937.79	1848.42	2.06	-0.09
33年目	H 69	0.2003	93.3	3095.79	1933.42	2.06	-0.14
34年目	H 70	0.1926	93.3	3258.79	2020.42	2.06	-0.19
35年目	H 71	0.1852	93.3	3426.79	2109.42	2.06	-0.24
36年目	H 72	0.1780	93.3	3599.79	2200.42	2.06	-0.29
37年目	H 73	0.1712	93.3	3777.79	2293.42	2.06	-0.34
38年目	H 74	0.1646	93.3	3960.79	2388.42	2.06	-0.39
39年目	H 75	0.1583	93.3	4148.79	2485.42	2.06	-0.44
40年目	H 76	0.1522	93.3	4341.79	2584.42	2.06	-0.49
41年目	H 77	0.1463	93.3	4539.79	2685.42	2.06	-0.54
42年目	H 78	0.1407	93.3	4742.79	2788.42	2.06	-0.59
43年目	H 79	0.1353	93.3	4950.79	2893.42	2.06	-0.64
44年目	H 80	0.1301	93.3	5163.79	3000.42	2.06	-0.69
45年目	H 81	0.1251	93.3	5381.79	3109.42	2.06	-0.74
46年目	H 82	0.1203	93.3	5605.79	3220.42	2.06	-0.79
47年目	H 83	0.1157	93.3	5835.79	3333.42	2.06	-0.84
48年目	H 84	0.1112	93.3	6071.79	3448.42	2.06	-0.89
49年目	H 85	0.1069	93.3	6313.79	3565.42	2.06	-0.94
50年目	H 86	0.1028	93.3	6561.79	3684.42	2.06	-0.99
51年目	H 87	0.0989	93.3	6815.79	3805.42	2.06	-1.04
52年目	H 88	0.0951	93.3	7075.79	3928.42	2.06	-1.09
53年目	H 89	0.0914	93.3	7341.79	4053.42	2.06	-1.14
54年目							
55年目							
合計				732.82	350.47		

単価事業費計

注1) 事業費の投資パターンは、概算事業計画による値を採用したものであり、必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。
このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。
注2) 詳細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 東北中央道 (新庄IC～横手JCT)	延長 L=75km	事業種別 二次改築	現況・B.P.その他 の別 B P	事業主体 東北地方整備局
主な拠点ペア					
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
横手市	湯沢市	22.5	到達不可能	18.5	18.5
湯沢市	新庄市	69.0	到達不可能	53.3	53.3
最上郡真室川町	新庄市	26.0	到達不可能	26.0	34.2

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
横手市	湯沢市	1.00	D	0.00	A
湯沢市	新庄市	1.00	D	0.00	A
最上郡真室川町	新庄市	1.00	D	0.24	B
平均 ※他6ペア含む		1.00	D	0.31	B

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
横手市	湯沢市	0.18	1.00
湯沢市	新庄市	0.23	1.00
最上郡真室川町	新庄市	0.00	1.00
平均 ※他6ペア含む		0.11	0.78

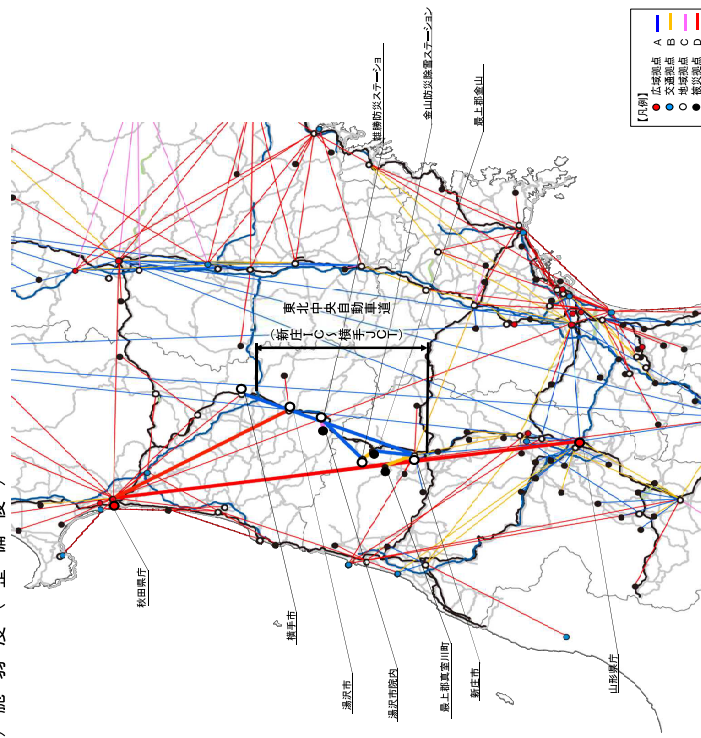
便益の現在価値算定表

箇所名: 東北中央道(新庄IC～横手JCT)

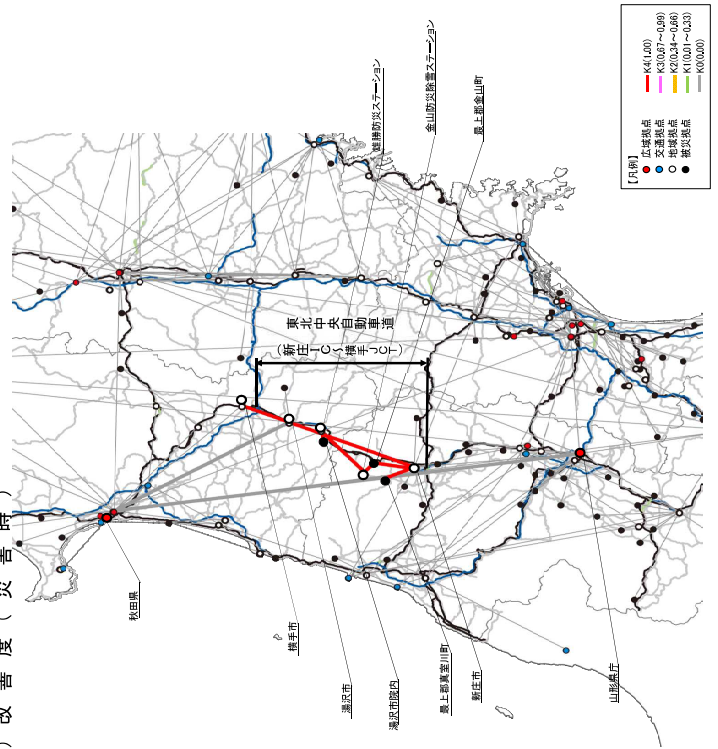
年度 (基準年)	総走行台数の年次別伸び率 (東北ブロック)				GDP テラワード	割引率 (A)	走行時間短縮便益(億円)			走行経費減少便益(億円)			事故減少便益(億円)			合計 (現在価値 割引率)				
	乗用車	小型貨物	普通貨物	全車両			乗用車	小型貨物	普通貨物	① 計	①×A	乗用車	小型貨物	普通貨物	② 計	②×A	③	③×A	①～③	①～③×A
供用開始年次	H 34	0.993450	0.988020	0.997920	0.97903	93.3	8.78	2.56	3.61	14.95	11.82	1.08	0.18	0.57	1.82	1.44	2.35	1.88	19.13	15.12
1年目	H 35	0.993390	0.987880	0.997910	0.992850	93.3	8.73	2.53	3.60	14.86	11.29	1.07	0.18	0.57	1.81	1.38	2.34	1.78	19.01	14.44
2年目	H 36	0.993350	0.987730	0.997910	0.992800	93.3	8.67	2.50	3.60	14.76	10.78	1.06	0.17	0.57	1.80	1.32	2.32	1.70	18.88	13.79
供用開始年次	H 37	0.993300	0.987580	0.997900	0.992750	93.3	17.49	5.04	11.91	34.43	24.19	1.59	0.30	2.26	4.16	2.92	3.67	2.58	42.26	29.69
4年目	H 38	0.993260	0.987430	0.997900	0.992700	93.3	17.37	4.97	11.88	34.23	23.12	1.58	0.30	2.26	4.14	2.79	3.65	2.46	42.01	28.38
供用開始年次	H 39	0.993210	0.987270	0.997890	0.992640	93.3	24.88	6.70	18.07	49.65	32.25	2.87	0.77	4.58	8.22	5.34	5.47	3.55	63.34	41.14
7年目	H 40	0.993170	0.987100	0.997890	0.992590	93.3	28.37	8.35	24.14	60.28	38.01	3.14	0.89	6.00	10.03	6.27	5.86	3.66	76.75	47.93
8年目	H 41	0.993120	0.986930	0.997890	0.992540	93.3	28.18	8.24	24.08	60.01	38.34	3.12	0.88	5.98	9.99	6.00	5.81	3.49	76.31	48.83
9年目	H 42	0.993070	0.986760	0.997880	0.992490	93.3	27.98	8.13	24.04	60.15	34.74	3.10	0.87	5.97	9.94	5.74	5.77	3.33	75.86	48.81
10年目	H 43	0.989100	0.983130	1.001030	0.99553	93.3	27.69	8.07	24.08	59.91	33.21	3.07	0.86	5.96	9.91	5.50	5.72	3.18	75.44	41.99
11年目	H 44	0.988980	0.983030	1.001020	0.99539	93.3	27.37	8.02	24.09	59.48	31.76	3.03	0.86	5.96	9.87	5.27	5.67	3.03	75.02	40.06
12年目	H 45	0.988860	0.982930	1.001020	0.99534	93.3	27.07	7.96	24.11	59.14	30.26	3.00	0.85	5.95	9.84	5.05	5.62	2.89	74.60	38.30
13年目	H 46	0.988740	0.982800	1.001020	0.99530	93.3	26.76	7.91	24.14	58.81	29.03	2.98	0.85	5.95	9.81	4.84	5.57	2.75	74.18	36.62
14年目	H 47	0.988610	0.982670	1.001020	0.99525	93.3	26.46	7.85	24.16	58.47	27.75	2.93	0.84	6.00	9.77	4.64	5.52	2.62	73.76	35.01
15年目	H 48	0.988480	0.982540	1.001020	0.99520	93.3	26.15	7.80	24.19	58.14	26.53	2.90	0.83	6.01	9.74	4.44	5.47	2.50	73.35	33.47
16年目	H 49	0.988340	0.982410	1.001020	0.99515	93.3	25.85	7.74	24.21	57.80	25.26	2.86	0.83	6.01	9.70	4.26	5.42	2.38	72.93	32.00
17年目	H 50	0.988200	0.982280	1.001020	0.99510	93.3	25.54	7.69	24.24	57.47	24.25	2.83	0.82	6.02	9.67	4.08	5.37	2.27	72.51	30.60
18年目	H 51	0.988060	0.982150	1.001020	0.99505	93.3	25.24	7.63	24.26	57.13	23.18	2.80	0.82	6.03	9.64	3.91	5.32	2.16	72.09	29.25
19年目	H 52	0.987920	0.982020	1.001020	0.99500	93.3	24.93	7.58	24.29	56.79	22.16	2.76	0.81	6.03	9.60	3.75	5.27	2.06	71.67	27.96
20年目	H 53	0.987770	0.981890	1.001020	0.99500	93.3	24.63	7.52	24.31	56.46	21.15	2.73	0.80	6.04	9.57	3.59	5.22	1.96	71.25	26.73
21年目	H 54	0.987620	0.981760	1.001020	0.99500	93.3	24.32	7.47	24.34	56.12	20.24	2.69	0.80	6.04	9.54	3.44	5.17	1.86	70.83	25.54
22年目	H 55	0.987470	0.981630	1.001010	0.99500	93.3	24.02	7.41	24.36	55.79	19.33	2.66	0.79	6.05	9.50	3.30	5.12	1.78	70.41	24.42
23年目	H 56	0.987310	0.981500	1.001010	0.99500	93.3	23.71	7.36	24.39	55.45	18.49	2.63	0.79	6.06	9.47	3.18	5.07	1.69	69.99	23.34
24年目	H 57	0.987140	0.981370	1.001010	0.99500	93.3	23.41	7.30	24.41	55.12	17.68	2.59	0.78	6.06	9.44	3.03	5.02	1.61	69.57	22.32
25年目	H 58	0.986980	0.981240	1.001010	0.99500	93.3	23.10	7.24	24.43	54.78	16.89	2.56	0.78	6.07	9.40	2.90	4.97	1.53	69.15	21.32
26年目	H 59	0.986820	0.981110	1.001010	0.99500	93.3	22.80	7.19	24.46	54.45	16.14	2.53	0.77	6.07	9.37	2.78	4.92	1.46	68.73	20.38
27年目	H 60	0.986660	0.980980	1.001010	0.99500	93.3	22.49	7.13	24.48	54.11	15.43	2.49	0.76	6.08	9.34	2.66	4.87	1.39	68.32	19.48
28年目	H 61	0.986500	0.980850	1.001010	0.99500	93.3	22.19	7.08	24.51	53.78	14.74	2.46	0.76	6.09	9.30	2.55	4.82	1.32	67.90	18.61
29年目	H 62	0.986340	0.980720	1.001010	0.99500	93.3	21.88	7.02	24.53	53.44	14.09	2.42	0.75	6.09	9.27	2.44	4.77	1.26	67.48	17.79
30年目	H 63	0.986180	0.980590	1.001010	0.99500	93.3	21.58	6.97	24.56	53.10	13.46	2.39	0.75	6.10	9.24	2.34	4.72	1.20	67.06	17.00
31年目	H 64	0.986020	0.980460	1.001010	0.99500	93.3	21.27	6.91	24.58	52.77	12.86	2.36	0.74	6.10	9.20	2.24	4.67	1.14	66.64	16.24
32年目	H 65	0.985860	0.980330	1.001000	0.99500	93.3	20.97	6.86	24.61	52.43	12.29	2.32	0.73	6.11	9.17	2.15	4.62	1.08	66.22	15.52
33年目	H 66	0.985700	0.980200	1.001000	0.99500	93.3	20.66	6.80	24.63	52.10	11.74	2.29	0.73	6.12	9.13	2.06	4.57	1.03	65.80	14.83
34年目	H 67	0.985540	0.980070	1.001000	0.99500	93.3	20.36	6.75	24.65	51.76	11.21	2.26	0.72	6.12	9.10	1.97	4.52	0.98	65.38	14.16
35年目	H 68	0.985380	0.979940	1.001000	0.99500	93.3	20.05	6.69	24.68	51.43	10.71	2.22	0.72	6.13	9.07	1.89	4.47	0.93	64.96	13.53
36年目	H 69	0.985220	0.979810	1.001000	0.99500	93.3	19.75	6.64	24.71	51.09	10.23	2.19	0.71	6.14	9.03	1.81	4.42	0.89	64.54	12.92
37年目	H 70	0.985060	0.979680	1.001000	0.99500	93.3	19.44	6.58	24.73	50.76	9.78	2.15	0.70	6.14	9.00	1.73	4.37	0.84	64.12	12.35
38年目	H 71	0.984900	0.979550	1.001000	0.99500	93.3	19.14	6.53	24.76	50.42	9.34	2.12	0.70	6.15	8.97	1.66	4.32	0.80	63.71	11.80
39年目	H 72	0.984740	0.979420	1.001000	0.99500	93.3	18.83	6.47	24.78	50.08	8.92	2.09	0.69	6.15	8.93	1.59	4.27	0.76	63.29	11.27
40年目	H 73	0.984580	0.979290	1.001000	0.99500	93.3	18.53	6.41	24.81	49.75	8.52	2.05	0.69	6.16	8.90	1.52	4.22	0.72	62.87	10.77
41年目	H 74	0.984420	0.979160	1.001000	0.99500	93.3	18.22	6.36	24.83	49.41	8.13	2.02	0.68	6.17	8.87	1.46	4.17	0.69	62.45	10.28
42年目	H 75	0.984260	0.979030	1.000990	0.99500	93.3	17.92	6.30	24.85	49.08	7.77	1.99	0.67	6.17	8.83	1.40	4.12	0.65	62.03	9.82
43年目	H 76	0.984100	0.978900	1.000990	0.99500	93.3	17.61	6.25	24.88	48.74	7.42	1.95	0.67	6.18	8.80	1.34	4.07	0.62	61.61	9.38
44年目	H 77	0.983940	0.978770	1.000990	0.99500	93.3	17.31	6.19	24.90	48.41	7.08	1.92	0.66	6.18	8.77	1.28	4.02	0.59	61.19	8.95
45年目	H 78	0.983780	0.978640	1.000990	0.99500	93.3	17.01	6.14	24.93	48.07	6.76	1.88	0.66	6.19	8.73	1.23	3.97	0.56	60.77	8.55
46年目	H 79	0.983620	0.978510	1.000990	0.99500	93.3	16.70	6.08	24.95	47.74	6.46	1.85	0.65	6.20	8.70	1.18	3.92	0.53	60.35	8.17
47年目	H 80	0.983460	0.978380	1.000990	0.99500	93.3	16.40	6.03	24.98	47.40	6.17	1.82	0.64	6.20	8.66	1.13	3.87	0.50	59.93	7.80
48年目	H 81	0.983300	0.978250	1.000990	0.99500	93.3	16.09	5.97	25.00	47.07	5.89	1.78	0.64	6.21	8.63	1.08	3.82	0.48	59.51	7.45
49年目	H 82	0.983140	0.978120	1.000990	0.99500	93.3	15.79	5.92	25.03	46.73	5.62	1.75	0.63	6.22	8.60	1.03	3.77	0.45	59.10	7.11
50年目	H 83	0.982980	0.977990																	

事業名：東北中央道(新庄IC～横手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

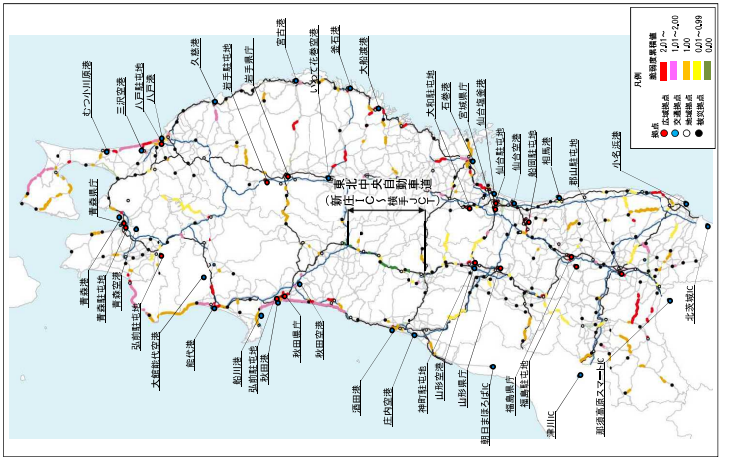
事業名：東北中央道(新庄IC～横手JCT)

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
横手市	1.00	2.4	2.43	0.00	0.0	0.00
湯沢市	1.00	19.9	19.88	0.00	0.0	0.00
最上郡真室川町	1.00	2.2	2.20	0.24	2.2	0.53
その他の拠点ペア			100.48			78.44
累積脆弱度の合計			124.99			78.97

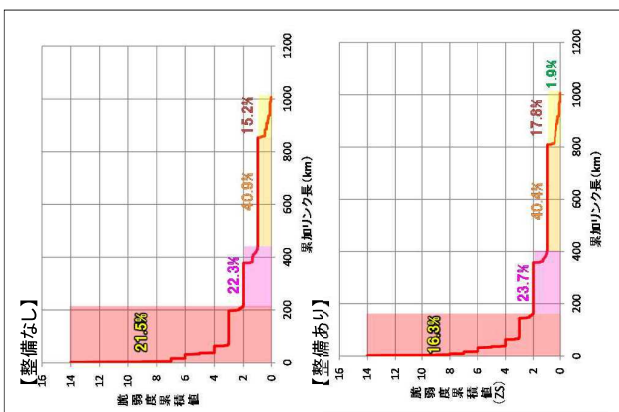
※1 各拠点間を結ぶ最短経路のうち、災害危険箇所が存在するリンク延長(km)

※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、累積リンク延長を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	現払・B P・その他の別
一般国道13号	真室川雄勝道路	L=7.2km	二次改築	B P

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
6,200	2	東北地方整備局

① 費用

事業費	維持管理費	合計
基準年	平成28年度	
単純合計	229億円 95億円	324億円
基準年における 現在価値 (C)	175億円 28億円	202億円

② 便益

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28年度			
供用年	平成39年度			
単年便益 (初年便益)	16億円	4.1億円	1.9億円	22億円
基準年における 現在価値 (B)	206億円	56億円	23億円	285億円

③ 結果

費用便益比 (B/C)	1.4
経済的純現在価値 (B-C)	82億円
経済的內部収益率 (E I R R)	6.2%

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	6,200	±10%	1.3~1.5
事業費	229億円	±10%	1.3~1.5
事業期間	10年	±2年	1.3~1.5

交通状況の変化

事業名：一般国道13号 真室川雄勝道路

(推計時点 H42年)

様式-3①

		整備なし(A)		整備あり(B)
①新設・改善道路 [バイパス等] : 1.2km	交通量 ^{※1}	[台/日]	0	6,200
	走行時間 ^{※2}	[分]	0	6
	走行時間費用 ^{※3}	[億円/年]	0.00	6.91
現道	交通量	[台/日]	5,200	0
	走行時間	[分]	14	12
	走行時間費用	[億円/年]	13.99	0.01
国道13号 : 9.0km	交通量	[台/日]	10,600	10,300
	走行時間	[分]	17	17
	走行時間費用	[億円/年]	35.09	33.84
②主な周 辺道路 ^{※4}	交通量	[台/日]	21,800	21,800
	走行時間	[分]	52	52
	走行時間費用	[億円/年]	222.50	222.23
国道4号	交通量	[台/日]	20,900	20,900
	走行時間	[分]	90	89
	走行時間費用	[億円/年]	348.99	347.94
③その他道路合計 : 36,694.74km	走行時間費用	[億円/年]	24,490.81	24,485.08
	走行時間短縮便益	[億円/年]		
合計 : 36,843.64km	走行時間費用 整備なし(A)	[億円/年]	25,111.38	25,096.01
	走行時間短縮便益 (A - B)			15.37

- ※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：一般国道13号 真室川雄勝道路

(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20年11月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局)	<input checked="" type="checkbox"/>
	その他	<input type="checkbox"/>
分析の基本的事項	分析対象期間	50年
	社会的割引率	4%
	基準年次	平成28年
	1時点のみ推計 複数時点での推計	<input checked="" type="checkbox"/> (H42) <input type="checkbox"/>
交通流の推計時点	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 いずれかのみ推計とした理由を記載 の推計の場合	<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)
	パース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"/>
	無 有	<input checked="" type="checkbox"/> <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/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(リンクバフオーマンズ関数を用いた配分)	<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 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)	
速度設定の考え方	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 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)の路線、等が混在した配分結果となっているため、費用便益算出においては、速度差の生ずる「加重平均速度」を用いた。	<input checked="" type="checkbox"/>
最終配分の速度	採用理由を記載	<input type="checkbox"/>
	その他()	<input type="checkbox"/>

事業名：一般国道13号 真室川雄勝道路

(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	<input type="checkbox"/>
	面的に考慮 対象路線のみ考慮 採用した休日係数	() %
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"/>
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	() 日
	採用した冬期日数 当該区間を管轄する湯沢国道維持出張所および、新庄国道維持出張所の除雪稼働日数より設定(H25-H27平均)	() 日
交通流推計の時点以外の便益の算定	冬期の走行速度と交通容量の関係 走行旅行速度調査より道路種別に就いて冬期旅行速度低下率を算出し、配分速度を修正	<input checked="" type="checkbox"/>
	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()	<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		

費用の現在価値算定表

事業名：一般国道13号 真室川雄勝道路

(4)

項目		チャック欄
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"/>
維持管理費	その他(概算事業計画による値を採用)	<input checked="" type="checkbox"/>
	維持管理費の設定根拠を記載	
雪害費	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	<input checked="" type="checkbox"/>
	種雪地域または寒冷地域である	<input checked="" type="checkbox"/>
費用の算定	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>
	考慮する	<input type="checkbox"/>
その他	事業費を考慮	<input type="checkbox"/>
	維持管理費を考慮	<input type="checkbox"/>
その他	考慮する 場合のみ	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

4. その他

箇所名：一般国道13号 真室川雄勝道路

維持管理費の単価単価の算出(消費税相当額含む)

年次	年度	割戻率	GDP デフレ率	事業費(億円)		単価(億円)	延長(km)	単価(億円)
				単純価値	現在価値			
-11年目	H 28	1.0000	93.3			0.285	7.2	2.05
-10年目	H 29	0.9615	93.3	0.93	0.89			
-9年目	H 30	0.9246	93.3	5.56	5.14			
-8年目	H 31	0.8890	93.3	9.28	8.25			
-7年目	H 32	0.8548	93.3	18.57	15.87			
-6年目	H 33	0.8219	93.3	19.50	16.03			
-5年目	H 34	0.7903	93.3	37.14	29.35			
-4年目	H 35	0.7599	93.3	37.14	28.22			
-3年目	H 36	0.7307	93.3	44.57	32.57			
-2年目	H 37	0.7026	93.3	37.14	26.09			
-1年目	H 38	0.6756	93.3	19.50	13.17			
供用開始年次								
1年目	H 40	0.6246	93.3				1.90	1.23
2年目	H 41	0.6006	93.3				1.90	1.19
3年目	H 42	0.5775	93.3				1.90	1.14
4年目	H 43	0.5553	93.3				1.90	1.06
5年目	H 44	0.5339	93.3				1.90	1.01
6年目	H 45	0.5134	93.3				1.90	0.98
7年目	H 46	0.4936	93.3				1.90	0.94
8年目	H 47	0.4746	93.3				1.90	0.90
9年目	H 48	0.4564	93.3				1.90	0.87
10年目	H 49	0.4388	93.3				1.90	0.83
11年目	H 50	0.4220	93.3				1.90	0.80
12年目	H 51	0.4057	93.3				1.90	0.77
13年目	H 52	0.3901	93.3				1.90	0.74
14年目	H 53	0.3751	93.3				1.90	0.71
15年目	H 54	0.3607	93.3				1.90	0.69
16年目	H 55	0.3468	93.3				1.90	0.66
17年目	H 56	0.3335	93.3				1.90	0.63
18年目	H 57	0.3207	93.3				1.90	0.61
19年目	H 58	0.3083	93.3				1.90	0.59
20年目	H 59	0.2965	93.3				1.90	0.56
21年目	H 60	0.2851	93.3				1.90	0.54
22年目	H 61	0.2741	93.3				1.90	0.52
23年目	H 62	0.2636	93.3				1.90	0.50
24年目	H 63	0.2534	93.3				1.90	0.48
25年目	H 64	0.2437	93.3				1.90	0.46
26年目	H 65	0.2343	93.3				1.90	0.45
27年目	H 66	0.2253	93.3				1.90	0.43
28年目	H 67	0.2166	93.3				1.90	0.41
29年目	H 68	0.2083	93.3				1.90	0.40
30年目	H 69	0.2003	93.3				1.90	0.38
31年目	H 70	0.1926	93.3				1.90	0.37
32年目	H 71	0.1852	93.3				1.90	0.35
33年目	H 72	0.1780	93.3				1.90	0.34
34年目	H 73	0.1712	93.3				1.90	0.33
35年目	H 74	0.1646	93.3				1.90	0.31
36年目	H 75	0.1583	93.3				1.90	0.30
37年目	H 76	0.1522	93.3				1.90	0.29
38年目	H 77	0.1463	93.3				1.90	0.28
39年目	H 78	0.1407	93.3				1.90	0.27
40年目	H 79	0.1353	93.3				1.90	0.26
41年目	H 80	0.1301	93.3				1.90	0.25
42年目	H 81	0.1251	93.3				1.90	0.24
43年目	H 82	0.1203	93.3				1.90	0.23
44年目	H 83	0.1157	93.3				1.90	0.22
45年目	H 84	0.1112	93.3				1.90	0.21
46年目	H 85	0.1069	93.3				1.90	0.20
47年目	H 86	0.1028	93.3				1.90	0.20
48年目	H 87	0.0989	93.3				1.90	0.19
49年目	H 88	0.0951	93.3				1.90	0.18
合計				221.18	174.80	-8.15		95.00
単純事業費計					229.33			95.00

注1) 事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、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、毎年度の予算の増減や、用地・工事の進捗により、実際の事業費用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。

道路ネットワークの防災機能の向上効果計測の結果

Table with 5 columns: 路線名, 事業名, 延長, 事業種別, 事業主体. Row 1: 一般国道13号, 真室川雄勝道路, l=7.2km, 二次改築, B P, 東北地方整備局.

① 期待所要時間

Table showing expected travel time (分) for 主要拠点ペア, 支援拠点, and 被災拠点 across different disaster scenarios (平常時, 災害時, 通常時, 非常時, 災害時).

② 脆弱度・評価レベル

Table showing vulnerability and evaluation levels for 主要拠点ペア, 支援拠点, and 被災拠点 across different disaster scenarios (平常時, 災害時, 通常時, 非常時, 災害時).

③ 改善度

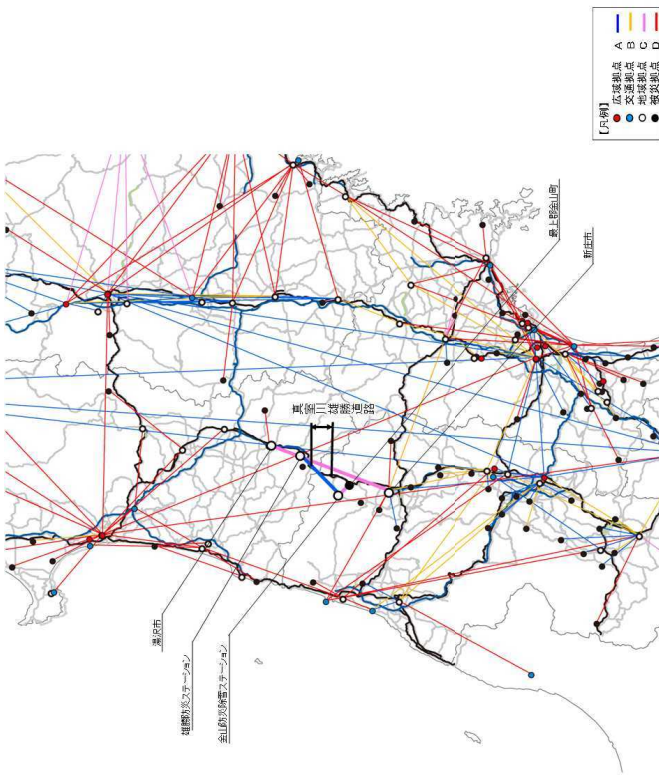
Table showing improvement levels for 主要拠点ペア, 支援拠点, and 被災拠点 across different disaster scenarios (平常時, 災害時, 通常時, 非常時, 災害時).

便益の現在価値算定表

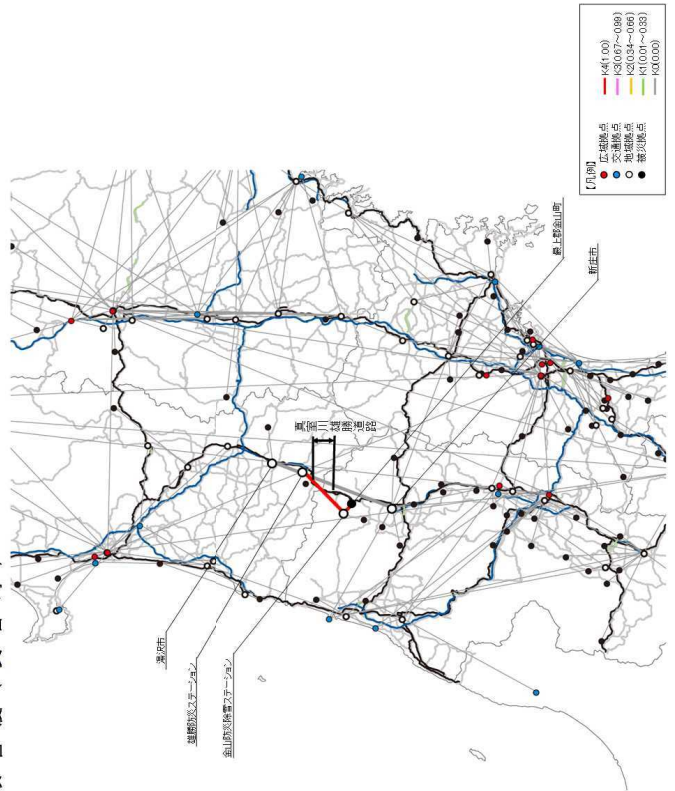
箇所名: 一般国道13号 真室川雄勝道路

Large table for benefit present value calculation with columns for year (年度), traffic volume (交通量), and various benefit metrics (乗用車, 小型貨物, 普通貨物, etc.).

(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：真室川雄勝道路

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
湯沢市 新庄市	0.76	1.7	1.29	0.76	0.6	0.44
縣上郡金山町 東山地区防雪フェーンライン	1.00	0.6	0.58	0.98	0.6	0.57
東山地区防雪フェーンライン 奥勝防雪フェーンライン	1.00	1.1	1.11	0.00	0.0	0.00
その他の拠点ペア						
累積脆弱度の合計			2.98			1.01

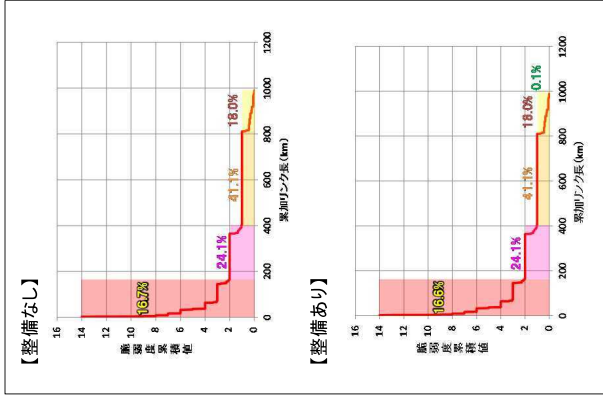
※1 各拠点間を結ぶ最短経路のうち、災害危険箇所が存在するリンク延長(km)

※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、累積リンク延長を4等分した際の境界値を基に設定。

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道13号	真室川雄勝道路	2	7.2km

■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	改良費	土工	m ³	1,443,818	1,804	
		軟弱地盤改良工	m ²			
		法面工	m ²			
		擁壁工	式	1	312	
		管渠工	m	345	36	
		函渠工	m	729	575	
		排水工	m	1,760	66	
		雑工	式	1	233	
		橋梁費			995	
		100m以上	m	231	859	
		100m未満	m	39	136	
		トンネル費			13,528	
		NATM	m	4,491	13,528	本体工、坑門坑、非常用設備
IC・JCT費	シールド	m				
				1,034		
舗装費	IC	箇所		1	1,034	
	JCT	箇所				
付帯施設費	車道舗装	m ²		107,565	418	下層路盤、舗装、路面排水
	歩道舗装	m ²				
	中央分離帯工	m		2,584	99	剛性防護柵
②用地及補償費	交通管理施設工	式		1	877	防護柵工等
	遮音壁	m				
用地費					1,180	
		m ²		125,595	815	
	宅地	m ²		6,220	280	
	田畑	m ²		37,071	370	
	山林・原野	m ²		82,304	165	
補償費	その他	m ²				
		式		1	365	
③間接経費					3,543	地質調査、測量、設計にかかる費用等
全体事業費					24,700	

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)	■	
評価対象 その他	□	
分析の基本的事項 区間(東北中央自動車道 真室川雄勝道路)	■	
基準年次 平成28年	■	
道路リンクの構成 ■(DRM2503)	■	
対象災害 地震	■	
津波	■	
豪雨・豪雪	■	
火山	■	
その他()	□	
リンク切断条件 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 面的な 拠点を追加	考慮しない	□
	考慮する()	□
	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()	■
	考慮する()	□
分散パラメータ 平常時	1.0	■
	その他()	□
	災害時	■
算定する経路集合 第一経路、第二経路	その他()	□
	その他()	■
その他	□	

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道13号	真室川雄勝道路	2	7.2km

■維持管理費内訳

区分	単位	数量	金額 (百万円)	備考
維持費	km	7.2	4,700	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	5,550	路面補修・構造物の点検・補修等
維持管理費合計			10,250	