

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
東北中央道	東北中央道 (新庄IC～横手JCT)	L=75km	二次改築	BP

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	1,083億円
基準年における 現在価値 (C)	581億円	110億円	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	19億円
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
経済的内部収益率 (EIRR)	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

様式-3①

事業名： 東北中央道（新庄IC～横手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] : 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	
②主な周辺道路 ^{※4}	現道 国道13号 : 31.03km	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
	日沿道 : 21.0km	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
	東北道 : 62.35km	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)	走行時間費用 整備あり(B)	走行時間短縮便益 (A - B)
合計 : 37,103.42km	走行時間短縮便益	[億円/年]	125,526.78	125,466.63	60.15

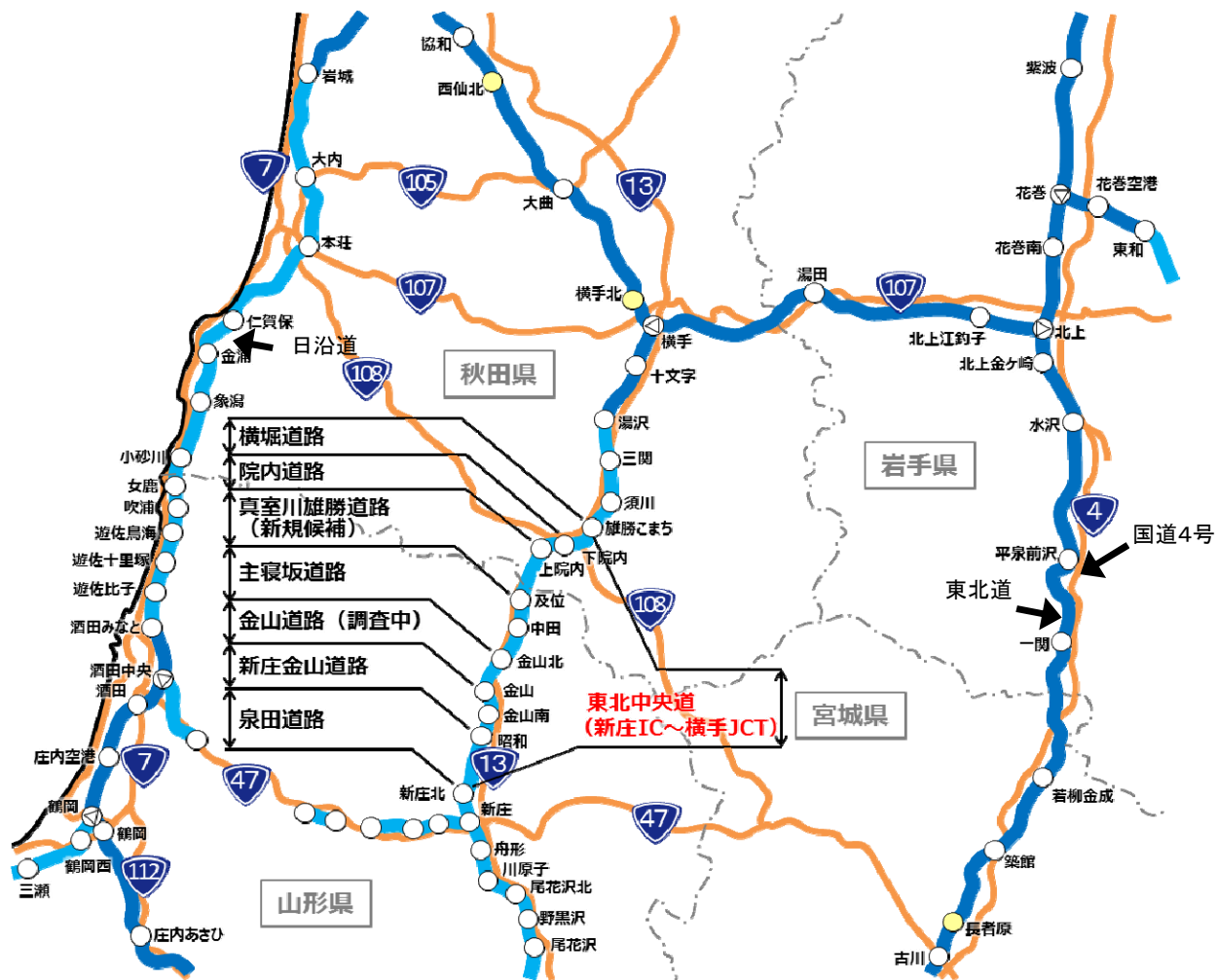
※1： 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

※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)	<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	
交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (H42)	
	複数時点での推計	<input type="checkbox"/>	
推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	<input checked="" type="checkbox"/>	
	整備の有無のいずれかのみ推計	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
	いずれかのみ推計の場合	いずれかのみ推計とした理由を記載	
推計に用いたOD表	道路交通センサスをベースとした自動車OD表 (三段階推定法)	<input checked="" type="checkbox"/> (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"/>
簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)	その他()	<input type="checkbox"/>	
速度設定の考え方	各回の配分終了時の速度を交通量でウェイト付けして設定	<input checked="" type="checkbox"/>	
	採用理由を記載	交通量推計結果について、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。	
	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	() %	
	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	() 日
	とり止め交通を考慮する		<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		採用した冬期日数	(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応じて冬期旅行速度低下率を算出し、配分速度を修正			
交通流推計の時点以外の便益の算定	ブロック別・車種別走行台キロの伸び率による設定	<input checked="" type="checkbox"/>		
	その他 ()	<input type="checkbox"/>		
車種別時間価値原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>		
車種別走行経費原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>		
交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮	<input checked="" type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input type="checkbox"/>		
走行時間短縮・走行経費減少・交通事故減少以外の便益	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>		
	考慮する	<input type="checkbox"/>		
その他				

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:東北中央道(新庄IC~横手JCT)				単価(億円)		単純単価(億円)	
				0.10		75	
年次	年度	割引率 4%	GDP デフレータ	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-6年目	H 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	86.70	71.26		
供用開始年次	H 34	0.7903	93.3	95.68	75.62	2.06	1.63
1年目	H 35	0.7599	93.3	104.78	79.62	2.06	1.57
2年目	H 36	0.7307	93.3	96.71	70.67	2.06	1.51
供用開始年次	H 37	0.7026	93.3	54.73	38.45	4.26	2.99
4年目	H 38	0.6756	93.3	37.09	25.06	4.26	2.88
供用開始年次	H 39	0.6496	93.3	12.96	8.42	6.16	4.00
供用開始年次	H 40	0.6246	93.3			7.01	4.38
7年目	H 41	0.6006	93.3			7.01	4.21
8年目	H 42	0.5775	93.3			7.01	4.05
9年目	H 43	0.5553	93.3			7.01	3.89
10年目	H 44	0.5339	93.3			7.01	3.74
11年目	H 45	0.5134	93.3			7.01	3.60
12年目	H 46	0.4936	93.3			7.01	3.46
13年目	H 47	0.4746	93.3			7.01	3.33
14年目	H 48	0.4564	93.3			7.01	3.20
15年目	H 49	0.4388	93.3			7.01	3.08
16年目	H 50	0.4220	93.3			7.01	2.96
17年目	H 51	0.4057	93.3			7.01	2.84
18年目	H 52	0.3901	93.3			7.01	2.73
19年目	H 53	0.3751	93.3			7.01	2.63
20年目	H 54	0.3607	93.3			7.01	2.53
21年目	H 55	0.3468	93.3			7.01	2.43
22年目	H 56	0.3335	93.3			7.01	2.34
23年目	H 57	0.3207	93.3			7.01	2.25
24年目	H 58	0.3083	93.3			7.01	2.16
25年目	H 59	0.2965	93.3			7.01	2.08
26年目	H 60	0.2851	93.3			7.01	2.00
27年目	H 61	0.2741	93.3			7.01	1.92
28年目	H 62	0.2636	93.3			7.01	1.85
29年目	H 63	0.2534	93.3			7.01	1.78
30年目	H 64	0.2437	93.3			7.01	1.71
31年目	H 65	0.2343	93.3			7.01	1.64
32年目	H 66	0.2253	93.3			7.01	1.58
33年目	H 67	0.2166	93.3			7.01	1.52
34年目	H 68	0.2083	93.3			7.01	1.46
35年目	H 69	0.2003	93.3			7.01	1.40
36年目	H 70	0.1926	93.3			7.01	1.35
37年目	H 71	0.1852	93.3			7.01	1.30
38年目	H 72	0.1780	93.3			7.01	1.25
39年目	H 73	0.1712	93.3			7.01	1.20
40年目	H 74	0.1646	93.3			7.01	1.15
41年目	H 75	0.1583	93.3			7.01	1.11
42年目	H 76	0.1522	93.3			7.01	1.07
43年目	H 77	0.1463	93.3			7.01	1.03
44年目	H 78	0.1407	93.3			7.01	0.99
45年目	H 79	0.1353	93.3			7.01	0.95
46年目	H 80	0.1301	93.3			7.01	0.91
47年目	H 81	0.1251	93.3			7.01	0.88
48年目	H 82	0.1203	93.3			7.01	0.84
49年目	H 83	0.1157	93.3	-14.07	-1.63	7.01	0.81
50年目	H 84	0.1112	93.3			4.94	0.55
51年目	H 85	0.1069	93.3			4.94	0.53
52年目	H 86	0.1028	93.3	-31.61	-3.25	4.94	0.51
53年目	H 87	0.0989	93.3			2.75	0.27
54年目	H 88	0.0951	93.3	-8.15	-0.78	2.75	0.26
55年目	H 89	0.0914	93.3	-4.27	-0.39	0.85	0.08
合計				674.72	581.12	350.47	110.37
単純事業費計				732.82		350.47	

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) 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	現拓・BP・その他の別	事業主体
東北中央道	東北中央道 (新庄IC~横手JCT)	L=75km	二次改築	B P	東北地方整備局

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
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

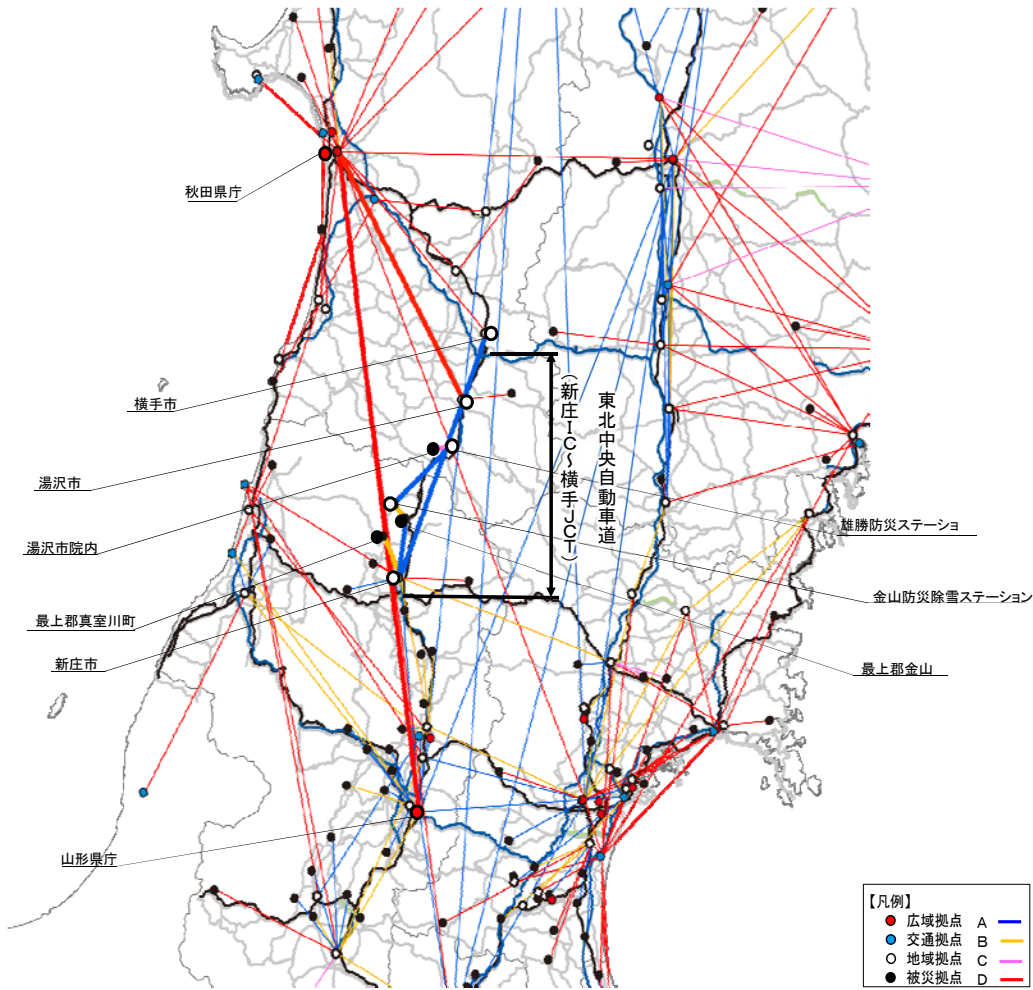
主な拠点ペア		整備なし		整備あり	
		脆弱度	評価ランク	脆弱度	評価ランク
横手市	湯沢市	1.00	D	0.00	A
湯沢市	新庄市	1.00	D	0.00	A
最上郡真室川町	新庄市	1.00	D	0.24	B
平均 ※他6ペア含む		1.00	D	0.31	B

③ 改善度

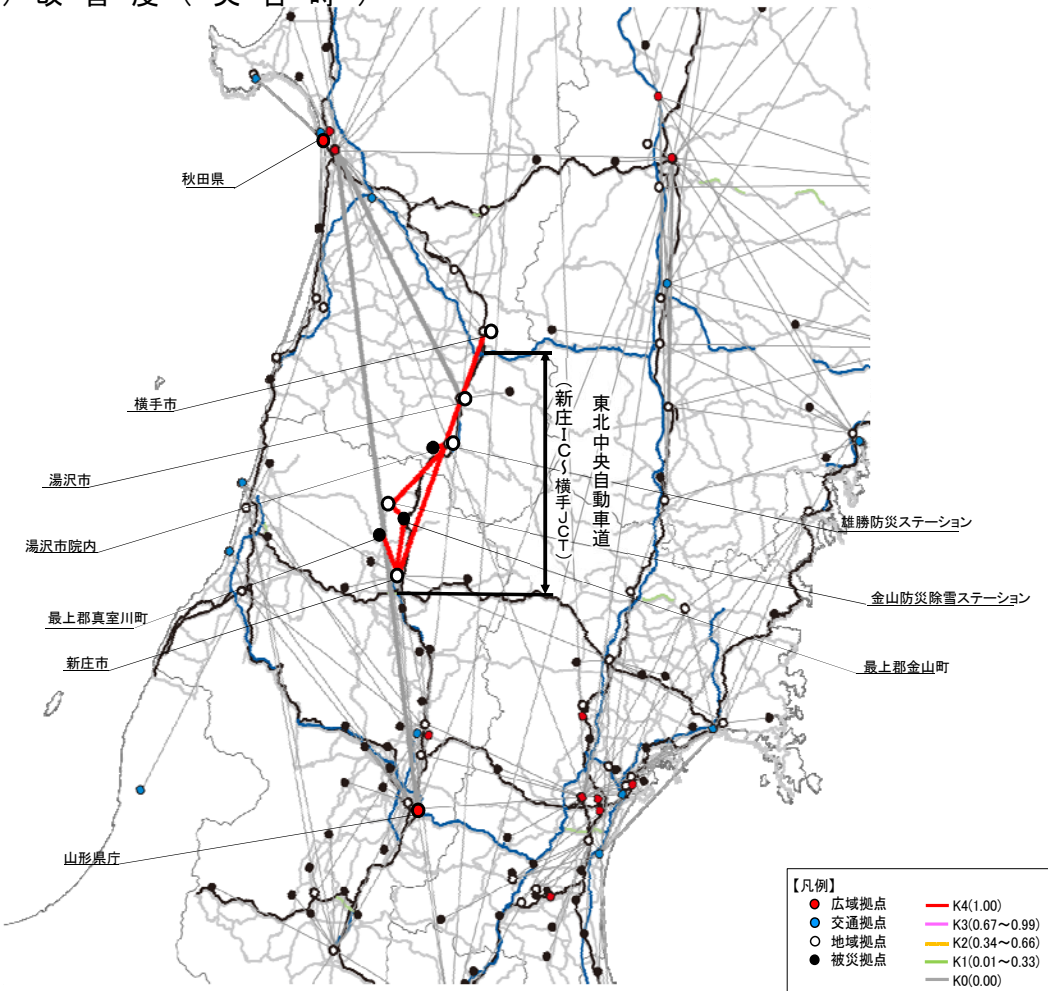
主な拠点ペア		改善度	
		通常時	災害時
横手市	湯沢市	0.18	1.00
湯沢市	新庄市	0.23	1.00
最上郡真室川町	新庄市	0.00	1.00
平均 ※他6ペア含む		0.11	0.78

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

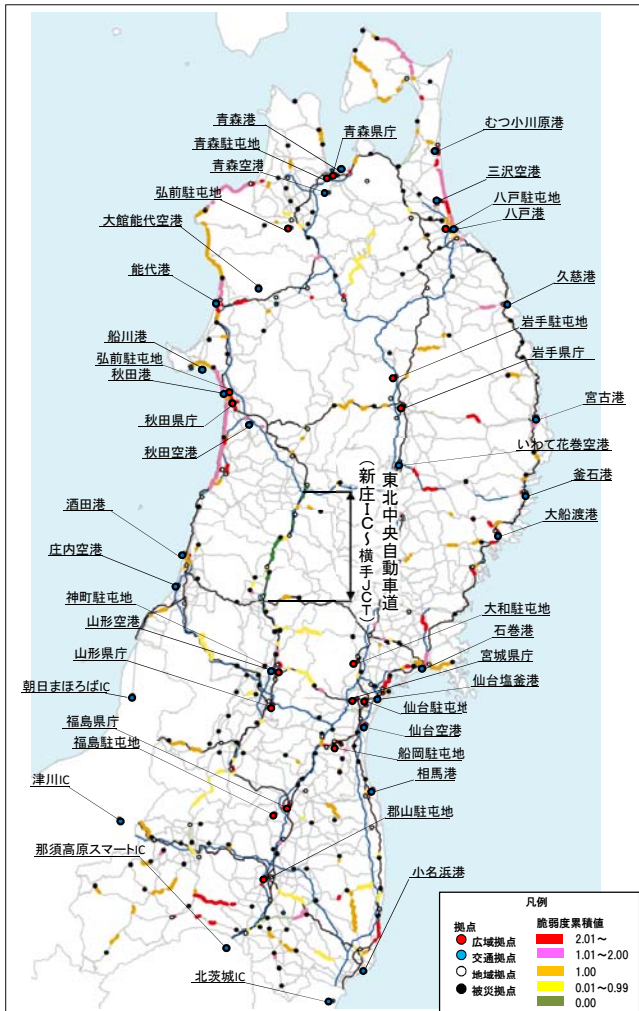
事業名：東北中央道(新庄IC～横手JCT)

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	湯沢市	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

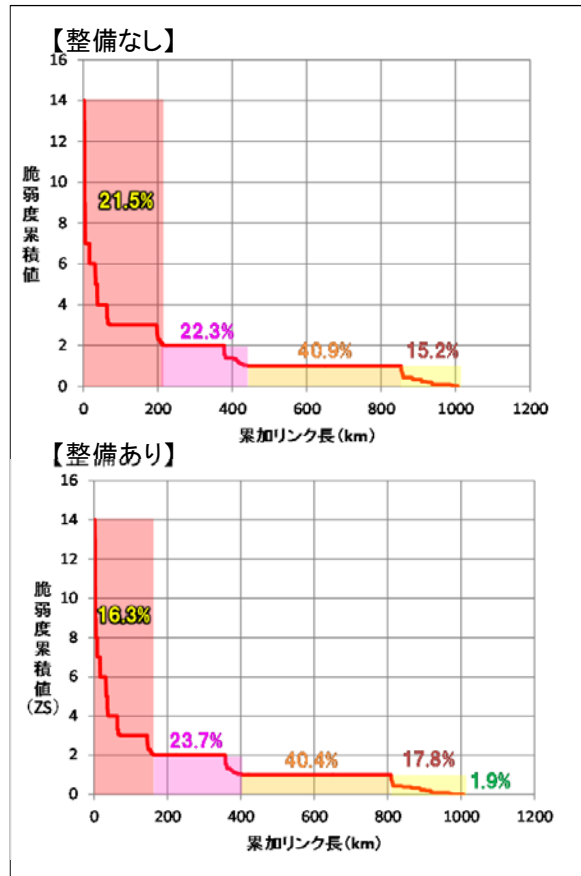
※1 各拠点間を結ぶ最短経路のうち、災害危険箇所が存在するリンク延長(km)

※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13号	真室川雄勝道路	L=7.2km	二次改築	BP

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

	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
経済的内部収益率 (EIRR)	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

様式-3①

事業名： 一般国道13号 真室川雄勝道路

(推計時点 H42年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 [バイパス等] : 7.2km	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	
②主な周辺道路 ^{※4}	現道 国道13号 : 9.0km	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
	日沿道 : 21.0km	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
	東北道 : 63.7km	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 : 48.0km	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 : 36,843.64km	走行時間短縮便益	[億円/年]	25,111.38	25,096.01	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	
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) 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。		
	最終配分の速度	<input type="checkbox"/>	
	採用理由を記載		
	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	() %	
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	() 日
		とり止め交通を考慮する	<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	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)	(99) 日
		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応じて冬期旅行速度低下率を算出し、配分速度を修正	
交通流推計の時点以外の便益の算定	ブロック別・車種別走行台キロの伸び率による設定	<input checked="" type="checkbox"/>	
	その他 ()	<input type="checkbox"/>	
車種別時間価値原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>	
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>	
車種別走行経費原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>	
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>	
交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮	<input checked="" type="checkbox"/>	
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input type="checkbox"/>	
走行時間短縮・走行経費減少・交通事故減少以外の便益	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
	考慮する	<input type="checkbox"/>	
その他			

便益の算定

費用の現在価値算定表

箇所名：一般国道13号 真室川雄勝道路				維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)			
				単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)	
				0.285	7.2	2.05	
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	現在単価	単純単価	現在単価
-11年目	H 28	1.0000	93.3				
-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	H 39	0.6496	93.3			1.90	1.23
1年目	H 40	0.6246	93.3			1.90	1.19
2年目	H 41	0.6006	93.3			1.90	1.14
3年目	H 42	0.5775	93.3			1.90	1.10
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	-8.15	-0.78	1.90	0.18
合計				221.18	174.80	95.00	27.60
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。

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13号	真室川雄勝道路	L=7.2km	二次改築	BP	東北地方整備局

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
湯沢市	新庄市	56.0	234.3	55.4	234.3
最上郡金山町	金山防災除雪ステーション	4.3	到達不可能	4.3	276.7
金山防災除雪ステーション	雄勝防災ステーション	21.1	到達不可能	20.5	20.5

② 脆弱度・評価レベル

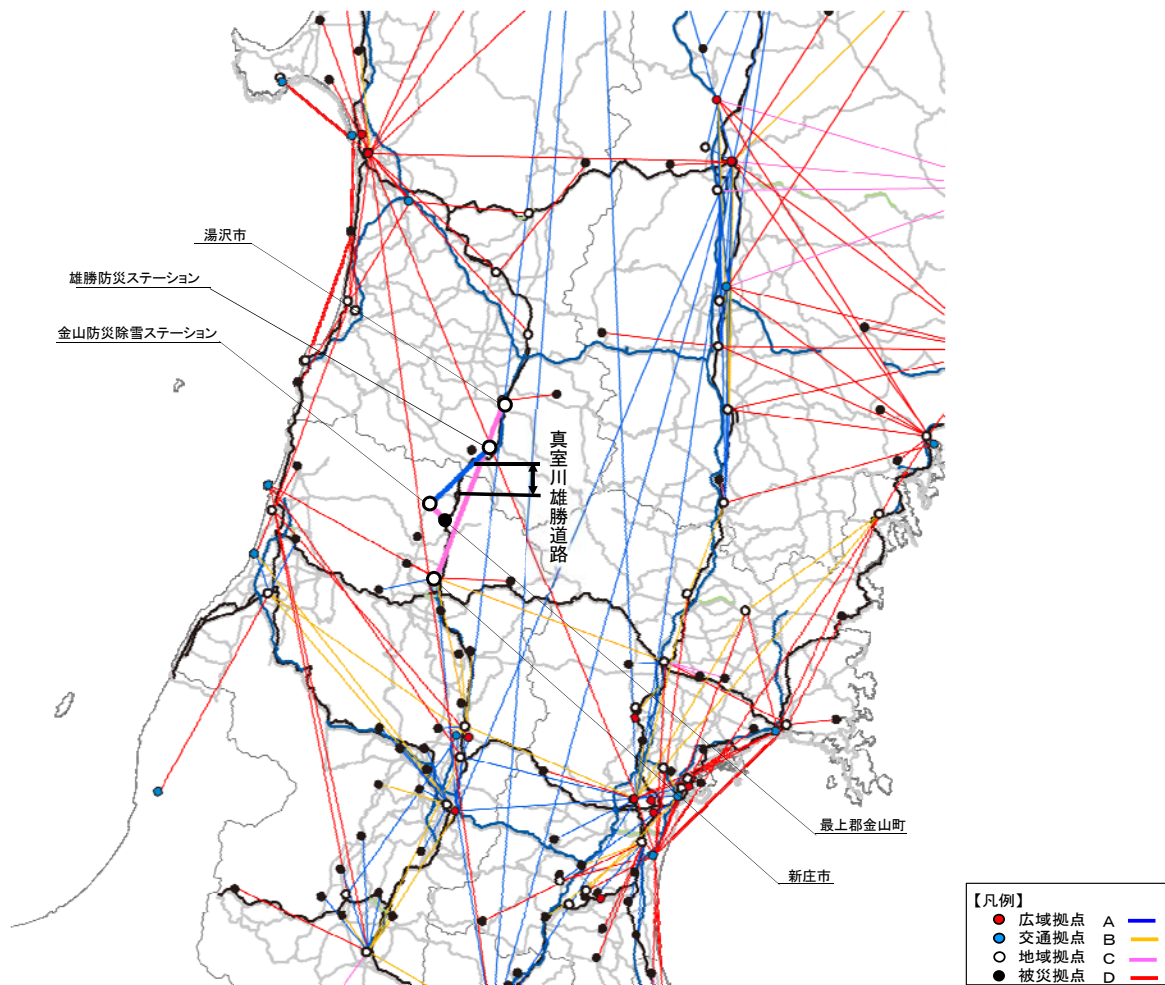
主な拠点ペア		整備なし		整備あり	
		脆弱度	評価ランク	脆弱度	評価ランク
湯沢市	新庄市	0.76	C	0.76	C
最上郡金山町	金山防災除雪ステーション	1.00	D	0.98	C
金山防災除雪ステーション	雄勝防災ステーション	1.00	D	0.00	A
平均		0.92	C	0.58	C

③ 改善度

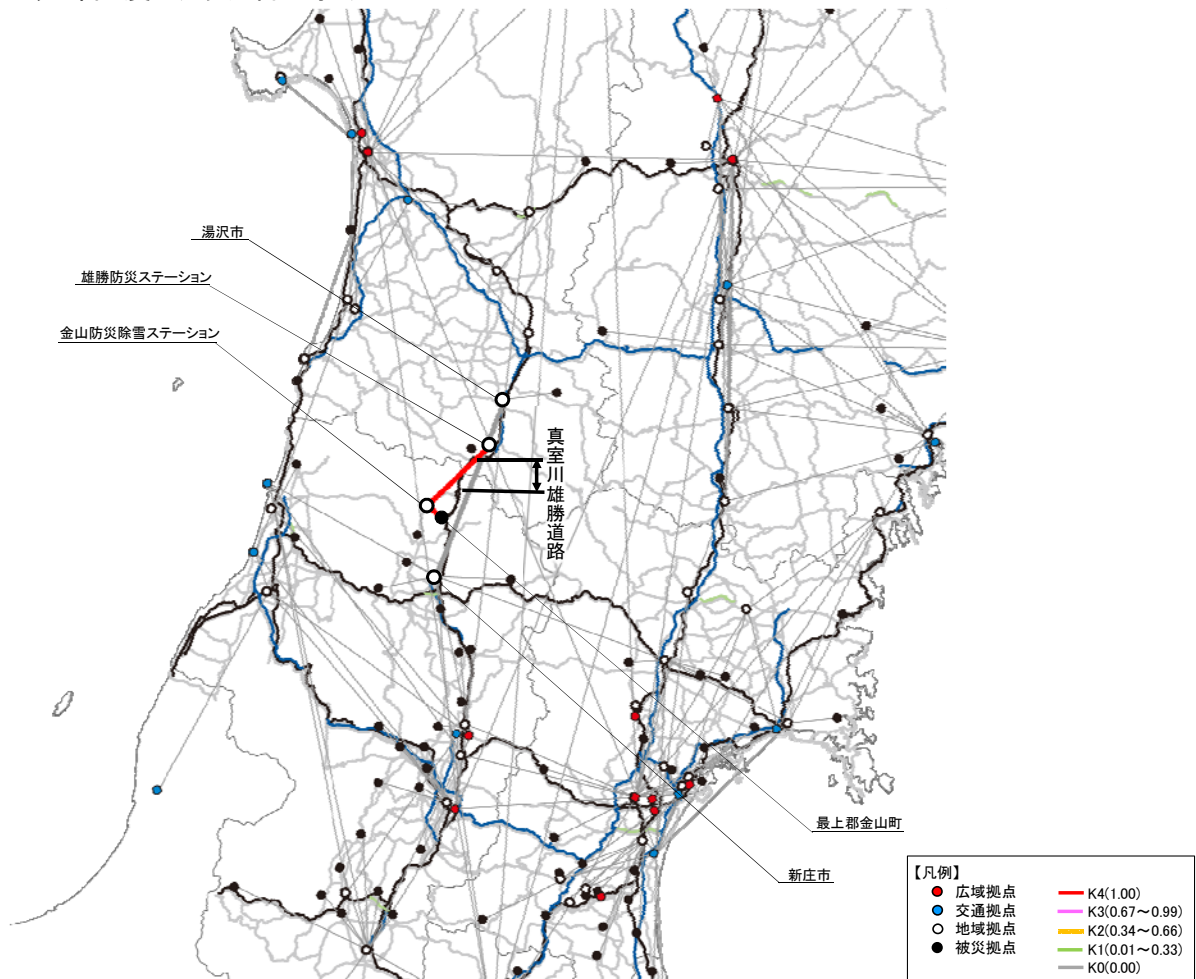
主な拠点ペア		改善度	
		通常時	災害時
湯沢市	新庄市	0.01	0.00
最上郡金山町	金山防災除雪ステーション	0.00	1.00
金山防災除雪ステーション	雄勝防災ステーション	0.03	1.00
平均		0.01	0.67

事業名：真室川雄勝道路

(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：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
最上郡金山町	金山防災除雪ステーション	1.00	0.6	0.58	0.98	0.6	0.57
金山防災除雪ステーション	雄勝防災ステーション	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

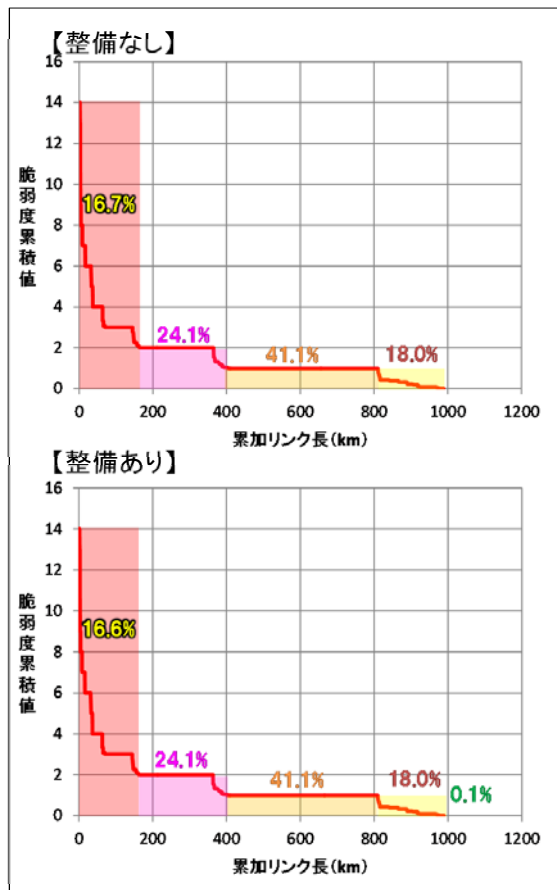
※1 各拠点間を結ぶ最短経路のうち、災害危険箇所が存在するリンク延長(km)

※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、累加リンク延長を4等分した際の境界値を基に設定。

