平成２１年度事業評価監視委員会（第５回）資料

資　料　１－１

道路事業　再評価
一般国道７号　石川バイパス

平成２２年　１月２８日
国土交通省　東北地方整備局

その他

事業名	一般国道７号　石川（いしかわ）バイパス	事業種別	一般二次

事業の目的

一般国道７号は、新潟県新潟市（にいがたけんにいがたし）と青森県青森市（あおもりけんあおもりし）を結び、広域交流の促進及び沿線市町村の連携強化を図る幹線道路である。

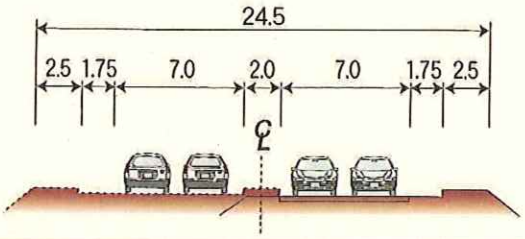
石川バイパスは、国道７号の交通混雑緩和や交通事故の減少、高速道路アクセス性向上等を図るとともに、地域間の交流・連携の活性化を目的とした事業である。

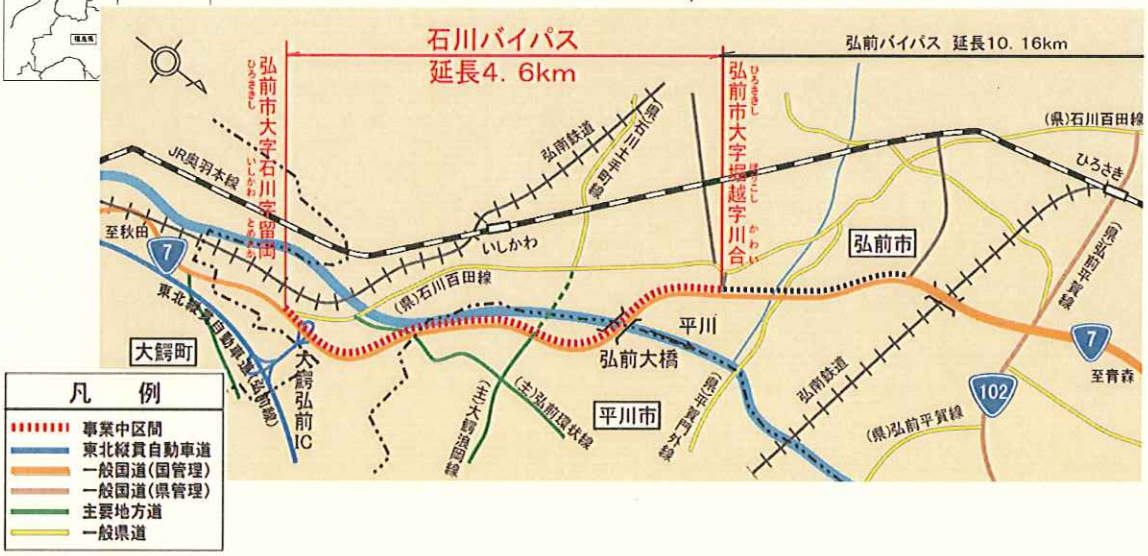
事業の概要

起終点	自：青森県（あおもり）弘前市（ひろさき）大字石川（いしかわ）字留岡（とめおか） 至：青森県（あおもり）弘前市（ひろさき）大字堀越（ほりこし）字川合（かわい）			延　長 供用済	４．６km －km
道路規格	第３種第１級、設計速度 80km/h			幅　員	W＝２４．５m
事業化	昭和48年度	都市計画変更	平成11年度	４車線化着手	平成19年度

	全体事業費・進捗率		
	全体事業費 （うち用地費）	執行済み額 （うち用地費）	全体進捗率 （用地費）
完　成	30億円（4億円）	13億円（4億円）	44%（100%）
暫　定	-億円（-億円）	-億円（-億円）	-%（-%）







事業の概要

整備状況・供用区間状況

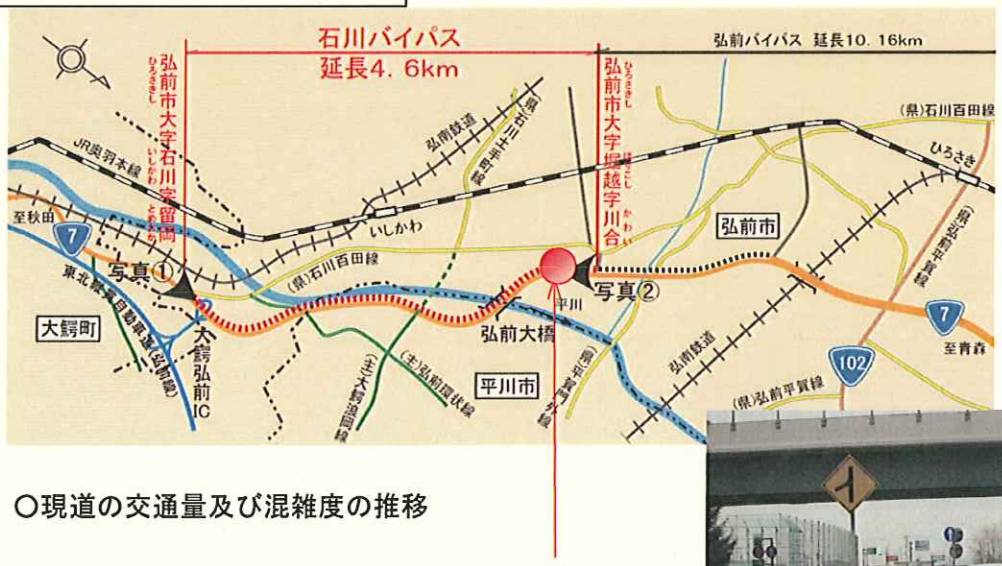
石川バイパス整備状況（L=4.6km）
起点部から終点方向を望む



石川バイパス整備状況（L=4.6km）
弘前大橋付近から終点方向を望む



現道７号の道路状況



○現道の交通量及び混雑度の推移



▲一般国道7号 弘前市大字堀越(1030)



▲写真①(観光シーズンの混雑状況)



▲写真②(冬期混雑状況)

事業の投資効果

○費用便益比(B/C)

※下表の数値は、基準年（平成２１年）における現在価値換算した金額を記載。
計画交通量（平成４２年度）　・石川バイパス＝20,300台/日

【全　線】

	基本ケース	感度分析					
		交通量変動		事業費変動		事業期間変動	
		+10%	−10%	+10%	−10%	+20%	−20%
費用C（現在価値）	39	39	39	42	36	38	40
事業費(億円)	28	28	28	30	25	28	28
維持管理費(億円)	11	11	11	11	11	11	12
便益B（現在価値）	305	345	270	305	305	290	319
走行時間短縮便益(億円)	288	324	256	288	288	274	300
走行経費減少便益(億円)	10	12	8	10	10	9	10
交通事故減少便益(億円)	8	9	7	8	8	8	8
費用便益比 B／C	7.8	8.9	6.9	7.3	8.4	7.5	8.0

【残事業】

	基本ケース	感度分析					
		交通量変動		事業費変動		事業期間変動	
		+10%	−10%	+10%	−10%	+20%	−20%
費用C（現在価値）	26	26	26	28	25	26	27
事業費(億円)	15	15	15	16	13	15	15
維持管理費(億円)	11	11	11	11	11	11	12
便益B（現在価値）	305	345	270	305	305	290	319
走行時間短縮便益(億円)	288	324	256	288	288	274	300
走行経費減少便益(億円)	10	12	8	10	10	9	10
交通事故減少便益(億円)	8	9	7	8	8	8	8
費用便益比 B／C	11.6	13.1	10.3	11.0	12.3	11.2	11.8

○純現在価値（ＮＰＶ）

【　全　線　】　２６６億円
【　残事業　】　２７９億円

○経済的内部収益率（ＥＩＲＲ）

【　全　線　】　３５．０％
【　残事業　】　７４．１％

事業を巡る社会経済情勢等の変化（１／７）

○客観的評価指標（指標54項目中10項目に該当）

政策目標		指　標　（対象となる指標のみ記載。効果が確認されるものは□を■に変更）
1．活力	円滑なモビリティの確保	● 現道等の年間渋滞損失時間及び削減率
		■ 現道等における混雑時旅行速度が20km/h未満である区間の旅行速度の改善が期待される
		□ 現道又は並行区間等における踏切交通遮断量が10,000台時/日以上の踏切道の除却もしくは交通改善が期待される
		□ 現道等に、当該路線の整備により利便性の向上が期待できるバス路線が存在する
		□ 新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上が見込まれる
		□ 第一種空港、第二種空港、第三種空港もしくは共用飛行場へのアクセス向上が見込まれる
	物流効率化の支援	□ 重要港湾もしくは特定重要港湾へのアクセス向上が見込まれる
		■ 農林水産業を主体とする地域において農林水産品の流通の利便性が向上
		□ 現道等における、総重量25tの車両もしくはISO規格背高海上コンテナ輸送車が通行できない区間を解消する
	都市の再生	□ 都市再生プロジェクトを支援する事業である
		□ 広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路を形成する
		□ 市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携あり
		□ 中心市街地内で行う事業である
		□ 幹線都市計画道路網密度が1.5km/km2以下である市街地内での事業である
		□ DID区域内の都市計画道路整備であり、市街地の都市計画道路網密度が向上する
		□ 対象区間が現在連絡道路がない住宅宅地開発(300戸以上又は16ha以上、大都市においては100戸以上又は5ha以上)への連絡道路となる
	国土・地域ネットワークの構築	□ 高速自動車国道と並行する自専道（A'路線）としての位置づけ有り
		□ 地域高規格道路の位置づけあり
		□ 当該路線が新たに拠点都市間を高規格幹線道路で連絡するルートを構成する
		■ 当該路線が隣接した日常活動圏中心都市間を最短時間で連絡する路線を構成する
		□ 現道等における交通不能区間を解消する
		□ 現道等における大型車のすれ違い困難区間を解消する
		■ 日常活動圏の中心都市へのアクセス向上が見込まれる
	個性ある地域の形成	□ 鉄道や河川等により一体的発展が阻害されている地区を解消する
		■ 拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントを支援する
		■ 主要な観光地へのアクセス向上が期待される
		□ 特別立法に基づく事業である
		□ 新規整備の公共公益施設へ直結する道路である
		□ 歴史的景観を活かした道路整備や中心商店街のシンボル的な道路整備等、特色あるまちづくりに資する事業である
2．暮らし	歩行者・自転車のための生活空間の形成	□ 自転車交通量が500台/日以上、自動車交通量が1,000台/12h以上、歩行者交通量が500人/日以上の全てに該当する区間において、自転車利用空間を整備することにより、当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性の向上が期待できる
		□ 交通バリアフリー法における道路特定事業に位置付けがある、または、交通バリアフリー法に基づく重点整備地区における特定経路を形成する区間が新たにバリアフリー化される
	無電柱化による美しい町並みの	□ 対象区間が電線類地中化５ヶ年計画に位置づけ有り
		□ 市街地又は歴史景観地区（歴史的風土特別保存区域及び重要伝統的建造物保存地区）の幹線道路において新たに無電柱化を達成する
	安全で安心できるくらしの確保	□ 三次医療施設へのアクセス向上が見込まれる

※○印は定量的な記述で効果を確認。□印は定性的に効果の有無を確認。該当箇所は●及び■で表示。

事業の必要性等に関する視点

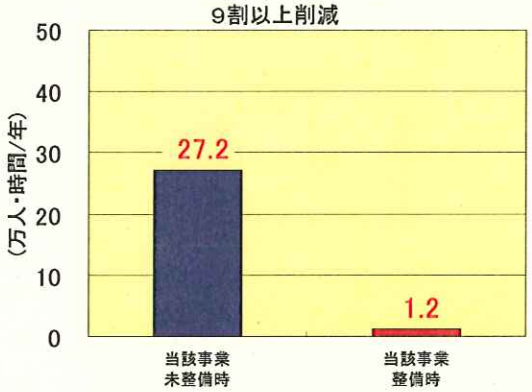
事業を巡る社会経済情勢等の変化（２／７）

３．安全	安全な生活環境の確保	□ 現道等に死傷事故率が500件/億台キロ以上である区間が存する場合において、交通量の減少、歩道の設置又は線形不良区間の解消等により、当該区間の安全性の向上が期待できる
		□ 当該区間の自動車交通量が1,000台/12h以上（当該区間が通学路である場合は500台/12h以上）かつ歩行者交通量100人/日以上（当該区間が通学路である場合は学童、園児が40人/日以上）の場合、又は歩行者交通量500人/日以上の場合において、歩道が無い又は狭小な区間に歩道が設置される
	災害への備え	□ 近隣市へのルートが１つしかなく、災害による１～２箇所の道路寸断で孤立化する集落を解消する
		■ 対象区間が、都道府県地域防災計画、緊急輸送道路ネットワーク計画又は地震対策緊急整備事業計画に位置づけがある、又は地震防災緊急事業五ヶ年計画に位置づけのある路線（以下「緊急輸送道路」という）として位置づけあり
		□ 緊急輸送道路が通行止になった場合に大幅な迂回を強いられる区間の代替路線を形成する
		□ 並行する高速ネットワークの代替路線として機能する（A'路線としての位置づけがある場合）
		□ 現道等の防災点検又は震災点検要対策箇所もしくは架替の必要のある老朽橋梁における通行規制等が解消される
		□ 現道等の事前通行規制区間、特殊通行規制区間又は冬期交通障害区間を解消する
		□ 避難路へ1km以内で到達できる地区が新たに増加する
		□ 幅員6m以上の道路がないため消火活動が出来ない地区が解消する
		□ 密集市街地における事業で火災時の延焼遮断帯の役割を果たす
４．環境	地球環境の保全	● 対象道路の整備により削減される自動車からのCO2排出量
	生活環境の改善・保全	○ 現道等における自動車からのNO2排出削減率
		○ 現道等における自動車からのSPM排出削減率
		□ 現道等で騒音レベルが夜間要請限度を超過している区間について、新たに要請限度を下回ることが期待される区間がある
		□ その他、環境や景観上の効果が期待される
５．その他	他のﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄとの関係	■ 道路の整備に関するプログラム又は都市計画道路整備プログラムに位置づけられている
		□ 関連する大規模道路事業と一体的に整備する必要あり
		□ 他機関との連携プログラムに位置づけられている
		□ その他、対象地域や事業に固有の事情等、以上の項目に属さない効果が見込まれる

※○印は定量的な記述で効果を確認。□印は定性的に効果の有無を確認。該当箇所は●及び■で表示。

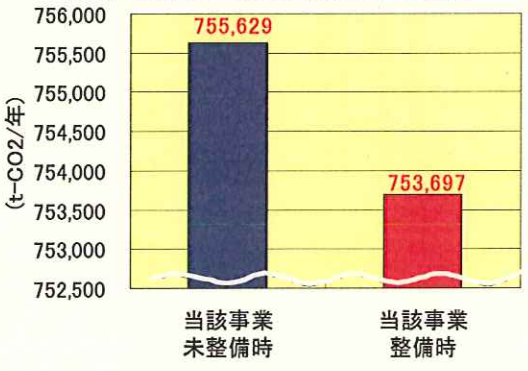
渋滞損失時間の削減

当該区間の渋滞損失削減率
9割以上削減



二酸化炭素(CO2)の削減

ネットワーク全体のCO2排出削減量
1,900(t-CO2/年) これは、約600万円/年に相当



資料：青森河川国道事務所将来交通量推計結果より算出【参考】

※上図に示す整備・未整備時の数値は、B/Cとの整合を図るためH42時点での推計値を用いている。

※CO2排出量原単位は、10,600円/(t-C/年)を用いている。

（二酸化炭素排出削減量の貨幣換算［参考：公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)］）

※建設時に発生するＣＯ２排出量は算出に入れていない。

事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（３／７）

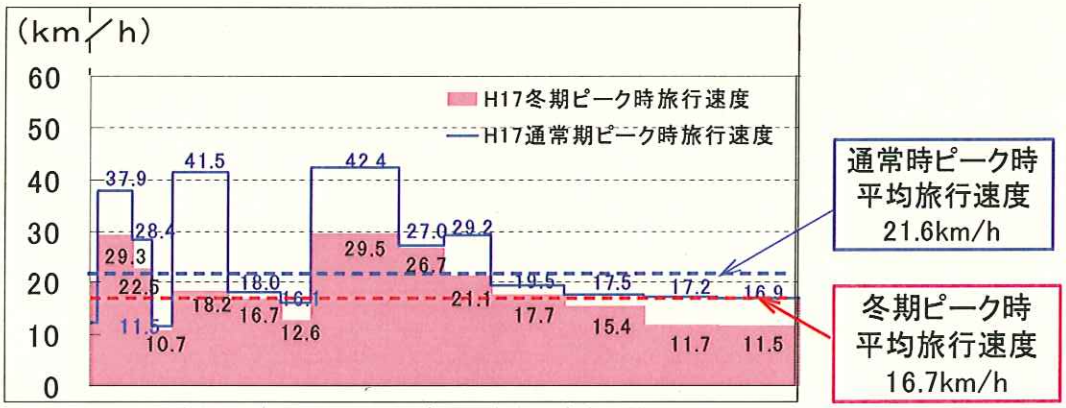
１．交通混雑の解消

・当該区間の交通量は約２万台／日に上り、混雑時の平均旅行速度は約20km/h程度（冬期は走行条件の悪化により20km/h未満に低下）と、大鰐弘前ＩＣから弘前市中心部へのアクセス性が著しく劣っている。

・石川バイパス（４車線未整備）は、渋滞損失時間が115千人時間/年kmと、東北管内の直轄国道の中でも、道路渋滞による損失時間が大きい区間の上位２割に入るほど混雑している。

・石川バイパスが４車線で整備されることで、交通容量が確保され、円滑な走行が確保される。

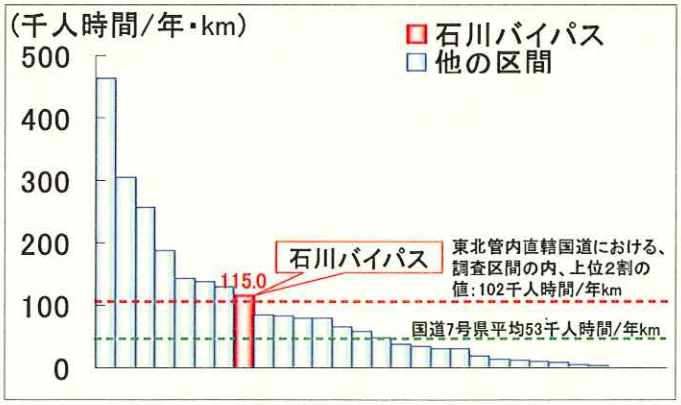




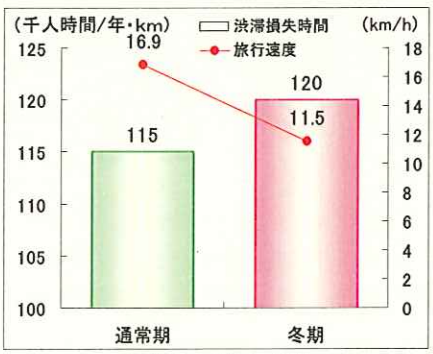
▲通常期及び冬期におけるピーク時旅行速度の状況

資料：平成16年度プローブ調査（下り線ピーク時）

県内の国道7号の渋滞損失時間



▲県内の国道７号の渋滞損失時間の状況



▲対象区間の冬期
渋滞損失時間

資料：H17渋滞損失時間確定値、平成16年度プローブ調査

事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（４／７）

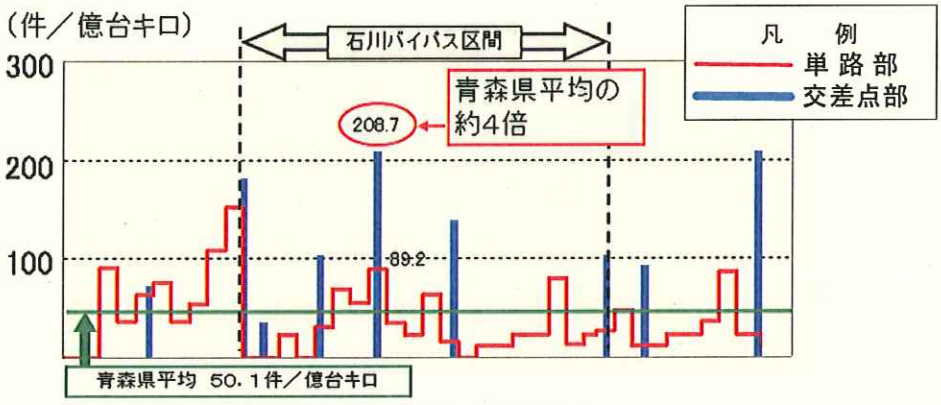
２．交通事故の減少

・石川バイパスの区間における最大死傷事故率は、青森県平均の約４倍となっており、Ｈ１６～１９の４年間で６５件の死傷事故が発生している。

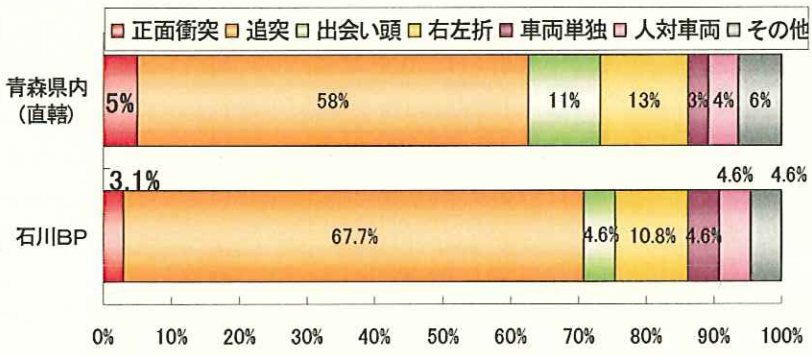
・６５件のうち、交通渋滞等の走行条件の悪化が起因する追突事故が４４件となっており、石川バイパスが４車線で整備されることで、走行環境の改善により交通事故の減少が期待される。



▲石川バイパス区間における死傷事故件数の変化



▲石川バイパス周辺の死傷事故率



▲石川バイパス区間における事故類型



▲追突事故の様子

資料：H16～19 ITARDAデータ

事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（５／７）

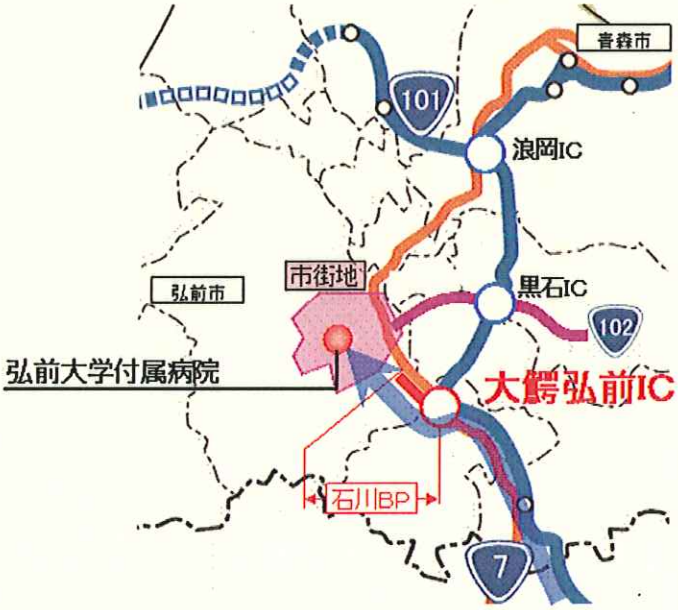
３．高速道路ＩＣ・救急医療施設へのアクセス向上

・石川バイパスは、弘前市街地から東北縦貫自動車道（弘前線）大鰐弘前ＩＣへのアクセス道として機能している。

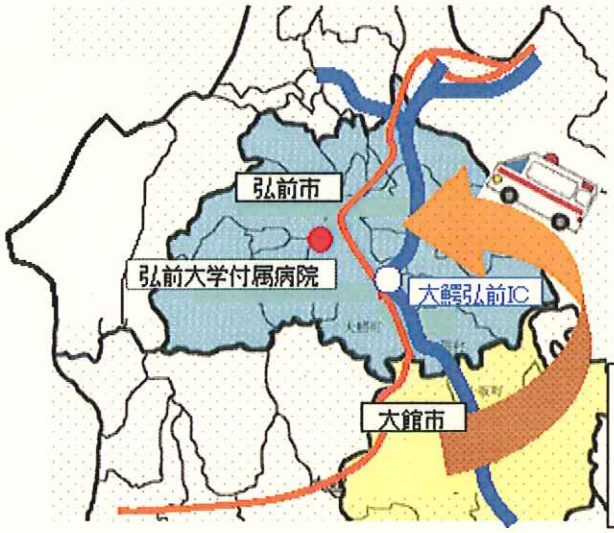
・弘前大学付属病院は三次救急医療施設に準ずる施設として機能しており、秋田県北地域からの搬送も多く、特に、冬期における安定的な患者搬送が課題である。

・平成１８年１月の豪雪災害では、高速道路の通行止により一般道が渋滞したため、大館～弘前間救急搬送時間が約２時間と、通常時の２倍の時間を要した。

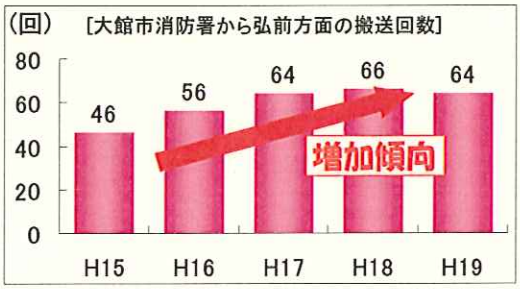
・石川バイパスが４車線整備されることで、交通容量が確保され、特に、冬期時の円滑な走行が確保され、救急医療活動への支援が期待される。



▲高速道路へのアクセス道としての役割



▲救急医療体制の現状



▲大館市消防署から弘前方面の搬送回数

事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（６／７）

４．地域産業の活性化

・弘前オフィスアルカディアでは、H13.1月の分譲開始から、企業立地が年々増加傾向にあり、石川バイパス等の整備により更なる輸送効率の向上が図られることで企業立地を促進し、地域産業の活性化が期待される。



※弘前オフィス・アルカディア：
医療・健康・福祉関連分野や、情報通信関連分野などをターゲットに、研究所機能の集積を図り、新産業の創出・育成を目指している

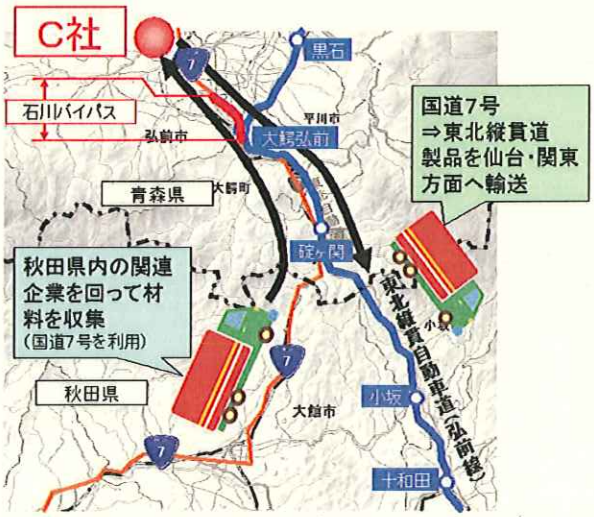


▲弘前オフィスアルカディアの企業立地状況（累計）



▲製造品出荷額の推移（弘前市）

出典：H15～20青森県工業統計調査



▲製造品、資材等の運送状況
（弘前市内の産業機械製造会社の事例）

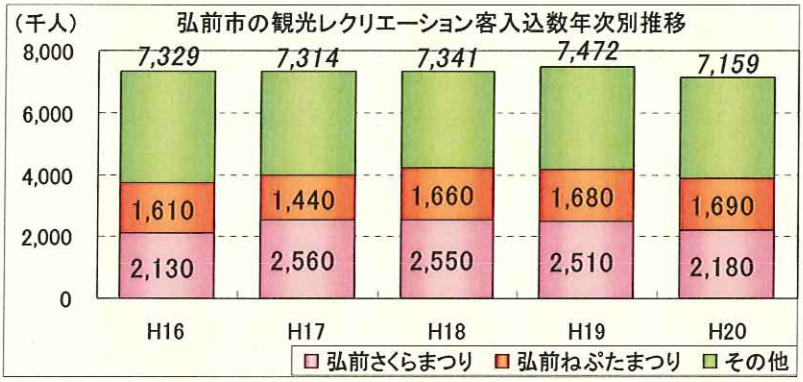
事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（７／７）

５．観光の支援

・弘前市には、「弘前さくらまつり」や、「弘前ねぷたまつり」をはじめ、年間約７００万人以上の観光客が訪れる。

・観光客が多く訪れる休日は、平日に比べ大鰐弘前ＩＣの利用交通量が５０％程度増加し、大鰐弘前ＩＣアクセス道である石川バイパスの交通混雑につながる。



▲弘前市の観光レクリエーション客入込数年次推移

出典：青森県観光統計概要　※グラフ上の斜体数字は合計値を表す



▲大鰐弘前ICにおける、平日と休日の出入り交通量の比較

出典：NEXCO東日本（ﾃﾞｰﾀは平成21年10月の平均）



▲弘前さくらまつり開催時の弘前城周辺の様子

○環境影響評価の対応

環境影響評価実施要綱（昭和５９年閣議決定）等に基づく環境影響評価は、実施していない。

事業実施にあたり、環境影響が生じる場合等においては、専門家等の助言を踏まえ、適切な対応を図る。

○事業採択時より再評価実施までの周辺環境等の変化

この事業の目的が失われるような道路交通状況の変化及び関連プロジェクト等の変更はない。

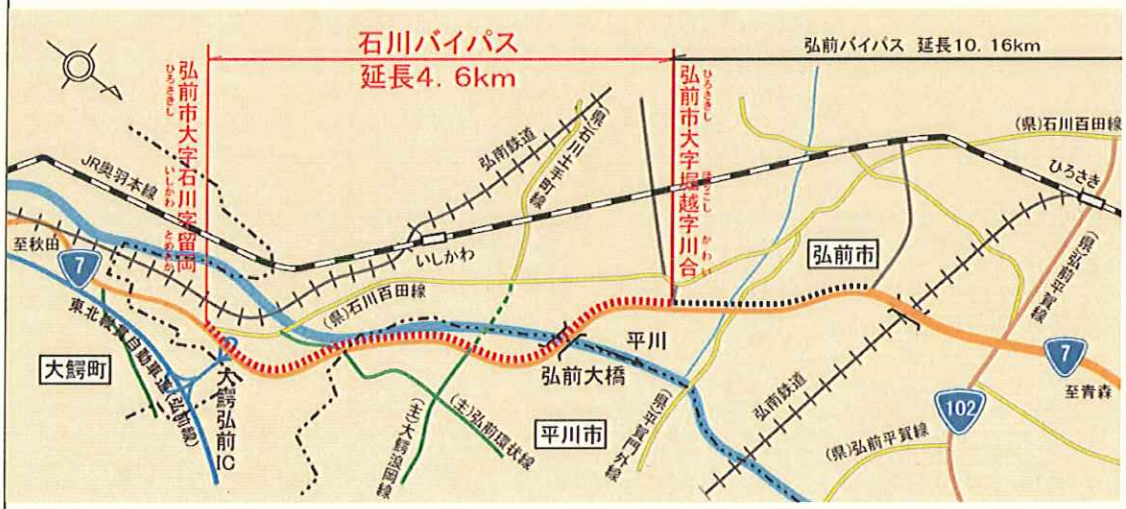
事業の見込みの視点

事業の進捗状況について

事業進捗に係る問題はない。

供用予定等今後の事業の見通し

石川バイパス全線（延長4.6km）について、早期の４車線全線供用を目指す。



コスト縮減等の可能性の視点

コスト縮減のメニュー

○橋梁支承部に新技術（ハイブリッド支承）を採用したことによるコスト縮減
○材料単価が経済的な再生材（再生アスファルト合材）の活用

地方公共団体等の意見	以下の団体等から、石川バイパスの整備促進について要望あり。 ○青森県知事 ○青森地区国道協議会（会長：青森市長） ○国道７号整備促進期成同盟会（会長：弘前市長）
対応方針	原案　事業継続 （理由） 弘前市内における国道７号の交通混雑の緩和、交通事故の減少のため、整備の必要性が高い。 また、地元自治体等からの事業促進の要望活動がある。

資　料　１－２

道路事業　再評価
一般国道７号　石川バイパス

平成２２年　１月２８日
国土交通省　東北地方整備局

様式－２

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7号	石川バイパス	Ｌ＝４．６ｋｍ	二次改築	現拡

計画交通量（台/日）	車線数	事業主体
20,300	4	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２１年度		
単純合計	29億円	29億円	57億円
うち残事業分	16億円	29億円	45億円
基準年における現在価値（C）	28億円	11億円	39億円
うち残事業分	15億円	11億円	26億円

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２１年度			
供 用 年	平成２４年度			
単年便益（初年便益）	16億円	0.50億円	0.42億円	17億円
基準年における現在価値（B）	288億円	9.6億円	8.0億円	305億円
うち残事業分	288億円	9.6億円	8.0億円	305億円

③ 結　果

費用便益比（事業全体）	7.8
経済的純現在価値（事業全体）	266億円
経済的内部収益率（事業全体）	45.1%
費用便益比（残事業）	11.6
経済的純現在価値（残事業）	279億円
経済的内部収益率（残事業）	145.2%

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 （残事業を対象）

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比（B／C）
交通量	20,300	±10%	10.3～13.1
事業費	16億円	±10%	11.0～12.3
事業期間	2年	±20%	11.2～11.8

様式記入上の留意点
1．基準年は評価実施年度とする。残事業分は評価実施年度の翌年度以降分を計上。
2．費用及び便益額は整数止（費用・便益の額によって小数点以下２桁）とする。
3．費用便益比は小数点以下１桁とする。
4．単年便益（初年便益）は４月１日供用を前提として算出

様式－３①

交通状況の変化

事業名：石川バイパス

（推計時点　　H42年）

				整備なし(A)	整備あり(B)
①新設・改築道路		交通量※1	[台/日]	13,600	20,300
		走行時間※2	[分]	8	6
		走行時間費用※3	[億円/年]	20.74	23.44
②主な周辺道路※4	主）弘前環状線：7.7km	交通量	[台/日]	1,100	900
		走行時間	[分]	15	15
		走行時間費用	[億円/年]	3.37	2.65
	県）石川土手町線：6.5km	交通量	[台/日]	3,800	3,600
		走行時間	[分]	11	11
		走行時間費用	[億円/年]	9.46	9.08
	県）石川百田線：6.2km	交通量	[台/日]	9,700	5,500
		走行時間	[分]	12	9
		走行時間費用	[億円/年]	24.10	9.89
	主）大鰐浪岡線：4.3km	交通量	[台/日]	2,200	2,000
		走行時間	[分]	7	7
		走行時間費用	[億円/年]	3.26	2.97
③その他道路合計		走行時間費用	[億円/年]	1,772.85	1,771.36

			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：716.6km	走行時間短縮便益	[億円/年]	1,833.78	1,819.39	14.39

※１：　当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

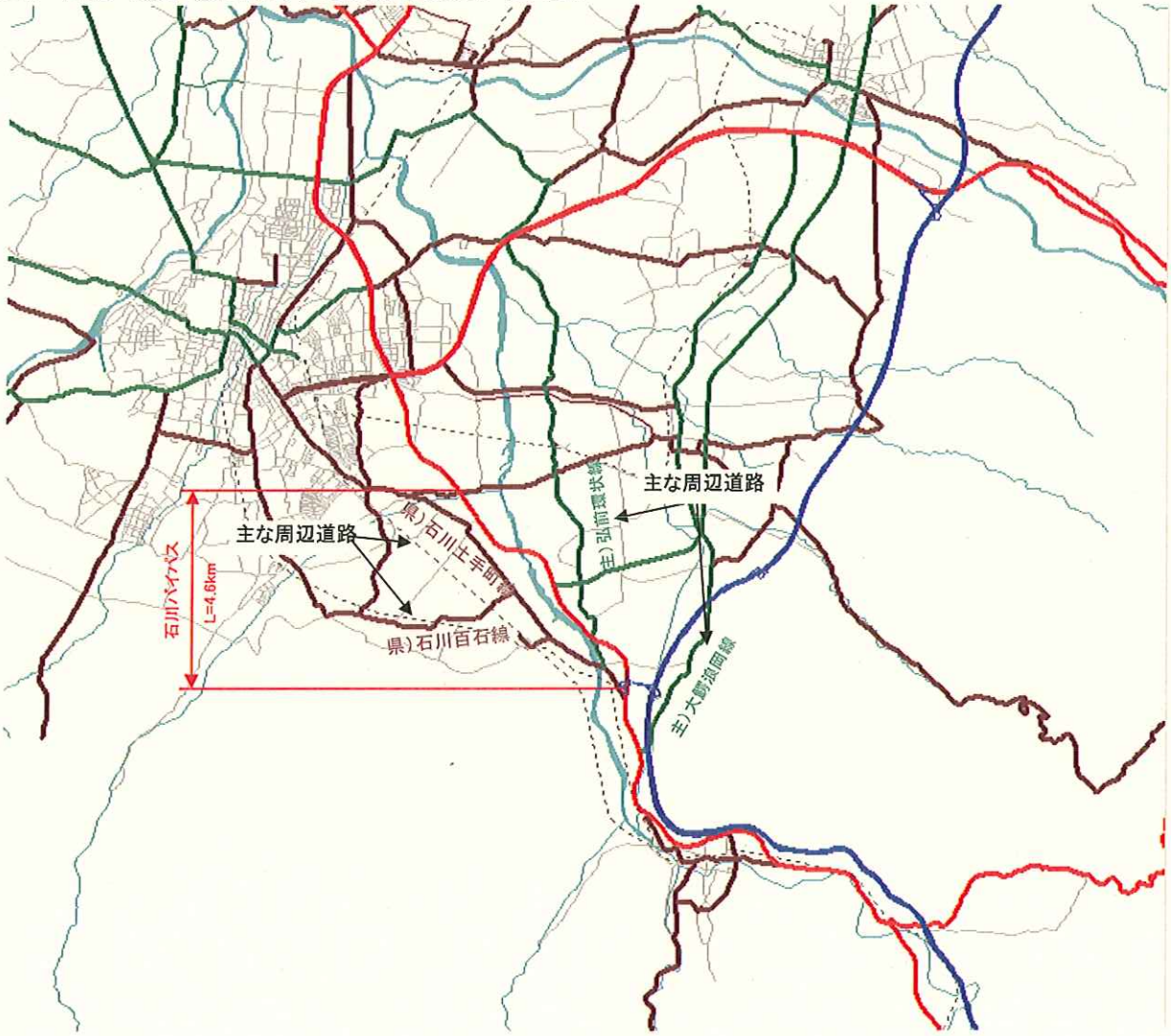
※２：　配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※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）



様式－3②

費用便益分析の条件

事業名：石川バイパス

（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）		■
		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		平成21年
交通流推計	交通流の推計時点	1時点のみ推計		■（H42）
		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）		■（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）		□
		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）	（　）台ﾄﾘｯﾌﾟ/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（　　）		□

事業名：石川バイパス

（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		■
		考慮する		□
		考慮する場合のみ	面的に考慮	□
			対象路線のみ考慮	□
			採用した休日係数	（　　）%
			休日係数を考慮した理由および採用した休日係数の考え方を記載	
	災害等による通行止めの影響	考慮しない		■
		考慮する		□
		考慮する場合のみ	採用した通行止め日数	（　　）日
			採用した通行止め日数の考え方を記載	
			とり止め交通を考慮する	□
			とり止め交通を考慮しない場合はその理由、考慮した場合はその考え方を記載	
	冬期交通の影響	考慮しない		■
		考慮する		□
		考慮する場合のみ	採用した冬期日数	（　　）日
			採用した冬期日数の考え方を記載	
			冬期の走行速度と交通容量の関係	
			設定の考え方を記載	
	交通流推計の時点以外の便益の算定	ブロック別・車種別走行台キロの伸び率による設定		■
		その他（　　）		□
	車種別時間価値原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用		■
		独自に設定した値を使用		□
		算出根拠を添付すること		
	車種別走行経費原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用		■
		独自に設定した値を使用		□
		算出根拠を添付すること		
	交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮		■
		中央分離帯の有無を考慮しない		□
	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		■
		考慮する		□
		（考慮の場合、算出根拠を添付すること）		
	その他			

事業名：石川バイパス

（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（　　）	□
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載 東北管内過去5年平均の値	
	雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	■
	その他		

4．その他

上記のほか、Ｂ／Ｃの算定にあたっての問題点があれば、記述。

様式－4

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)

単価(億円)	延長(km)	単純価値(億円)
0.129	4.60	0.59

箇所名：石川バイパス(事業全体)

年次	年度	割戻率	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
-5年目	H 19	1.0816	91.7	0.95	1.03		
-4年目	H 20	1.0400	91.7	4.86	5.05		
-3年目	H 21	1.0000	91.7	6.69	6.69		
-2年目	H 22	0.9615	91.7	7.87	7.57		
-1年目	H 23	0.9246	91.7	8.39	7.76		
供用開始年次	H 24	0.8890	91.7		0.00	0.57	0.51
1年目	H 25	0.8548	91.7		0.00	0.57	0.49
2年目	H 26	0.8219	91.7		0.00	0.57	0.47
3年目	H 27	0.7903	91.7		0.00	0.57	0.45
4年目	H 28	0.7599	91.7		0.00	0.57	0.43
5年目	H 29	0.7307	91.7		0.00	0.57	0.42
6年目	H 30	0.7026	91.7		0.00	0.57	0.40
7年目	H 31	0.6756	91.7		0.00	0.57	0.39
8年目	H 32	0.6496	91.7		0.00	0.57	0.37
9年目	H 33	0.6246	91.7		0.00	0.57	0.36
10年目	H 34	0.6006	91.7		0.00	0.57	0.34
11年目	H 35	0.5775	91.7		0.00	0.57	0.33
12年目	H 36	0.5553	91.7		0.00	0.57	0.32
13年目	H 37	0.5339	91.7		0.00	0.57	0.30
14年目	H 38	0.5134	91.7		0.00	0.57	0.29
15年目	H 39	0.4936	91.7		0.00	0.57	0.28
16年目	H 40	0.4746	91.7		0.00	0.57	0.27
17年目	H 41	0.4564	91.7		0.00	0.57	0.26
18年目	H 42	0.4388	91.7		0.00	0.57	0.25
19年目	H 43	0.4220	91.7		0.00	0.57	0.24
20年目	H 44	0.4057	91.7		0.00	0.57	0.23
21年目	H 45	0.3901	91.7		0.00	0.57	0.22
22年目	H 46	0.3751	91.7		0.00	0.57	0.21
23年目	H 47	0.3607	91.7		0.00	0.57	0.21
24年目	H 48	0.3468	91.7		0.00	0.57	0.20
25年目	H 49	0.3335	91.7		0.00	0.57	0.19
26年目	H 50	0.3207	91.7		0.00	0.57	0.18
27年目	H 51	0.3083	91.7		0.00	0.57	0.18
28年目	H 52	0.2965	91.7		0.00	0.57	0.17
29年目	H 53	0.2851	91.7		0.00	0.57	0.16
30年目	H 54	0.2741	91.7		0.00	0.57	0.16
31年目	H 55	0.2636	91.7		0.00	0.57	0.15
32年目	H 56	0.2534	91.7		0.00	0.57	0.14
33年目	H 57	0.2437	91.7		0.00	0.57	0.14
34年目	H 58	0.2343	91.7		0.00	0.57	0.13
35年目	H 59	0.2253	91.7		0.00	0.57	0.13
36年目	H 60	0.2166	91.7		0.00	0.57	0.12
37年目	H 61	0.2083	91.7		0.00	0.57	0.12
38年目	H 62	0.2003	91.7		0.00	0.57	0.11
39年目	H 63	0.1926	91.7		0.00	0.57	0.11
40年目	H 64	0.1852	91.7		0.00	0.57	0.11
41年目	H 65	0.1780	91.7		0.00	0.57	0.10
42年目	H 66	0.1712	91.7		0.00	0.57	0.10
43年目	H 67	0.1646	91.7		0.00	0.57	0.09
44年目	H 68	0.1583	91.7		0.00	0.57	0.09
45年目	H 69	0.1522	91.7		0.00	0.57	0.09
46年目	H 70	0.1463	91.7		0.00	0.57	0.08
47年目	H 71	0.1407	91.7		0.00	0.57	0.08
48年目	H 72	0.1353	91.7		0.00	0.57	0.08
49年目	H 73	0.1301	91.7	-4.00	-0.52	0.57	0.07
合 計				24.76	27.58	28.50	11.32

単純事業費計	28.76	28.50

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。

様式－4

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)

単価(億円)	延長(km)	単純価値(億円)
0.129	4.60	0.59

箇所名：石川バイパス(残事業)

年次	年度	割戻率	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
-3年目	H 21	1.0000	91.7		0.00		
-2年目	H 22	0.9615	91.7	7.87	7.57		
-1年目	H 23	0.9246	91.7	8.39	7.76		
供用開始年次	H 24	0.8890	91.7		0.00	0.57	0.51
1年目	H 25	0.8548	91.7		0.00	0.57	0.49
2年目	H 26	0.8219	91.7		0.00	0.57	0.47
3年目	H 27	0.7903	91.7		0.00	0.57	0.45
4年目	H 28	0.7599	91.7		0.00	0.57	0.43
5年目	H 29	0.7307	91.7		0.00	0.57	0.42
6年目	H 30	0.7026	91.7		0.00	0.57	0.40
7年目	H 31	0.6756	91.7		0.00	0.57	0.39
8年目	H 32	0.6496	91.7		0.00	0.57	0.37
9年目	H 33	0.6246	91.7		0.00	0.57	0.36
10年目	H 34	0.6006	91.7		0.00	0.57	0.34
11年目	H 35	0.5775	91.7		0.00	0.57	0.33
12年目	H 36	0.5553	91.7		0.00	0.57	0.32
13年目	H 37	0.5339	91.7		0.00	0.57	0.30
14年目	H 38	0.5134	91.7		0.00	0.57	0.29
15年目	H 39	0.4936	91.7		0.00	0.57	0.28
16年目	H 40	0.4746	91.7		0.00	0.57	0.27
17年目	H 41	0.4564	91.7		0.00	0.57	0.26
18年目	H 42	0.4388	91.7		0.00	0.57	0.25
19年目	H 43	0.4220	91.7		0.00	0.57	0.24
20年目	H 44	0.4057	91.7		0.00	0.57	0.23
21年目	H 45	0.3901	91.7		0.00	0.57	0.22
22年目	H 46	0.3751	91.7		0.00	0.57	0.21
23年目	H 47	0.3607	91.7		0.00	0.57	0.21
24年目	H 48	0.3468	91.7		0.00	0.57	0.20
25年目	H 49	0.3335	91.7		0.00	0.57	0.19
26年目	H 50	0.3207	91.7		0.00	0.57	0.18
27年目	H 51	0.3083	91.7		0.00	0.57	0.18
28年目	H 52	0.2965	91.7		0.00	0.57	0.17
29年目	H 53	0.2851	91.7		0.00	0.57	0.16
30年目	H 54	0.2741	91.7		0.00	0.57	0.16
31年目	H 55	0.2636	91.7		0.00	0.57	0.15
32年目	H 56	0.2534	91.7		0.00	0.57	0.14
33年目	H 57	0.2437	91.7		0.00	0.57	0.14
34年目	H 58	0.2343	91.7		0.00	0.57	0.13
35年目	H 59	0.2253	91.7		0.00	0.57	0.13
36年目	H 60	0.2166	91.7		0.00	0.57	0.12
37年目	H 61	0.2083	91.7		0.00	0.57	0.12
38年目	H 62	0.2003	91.7		0.00	0.57	0.11
39年目	H 63	0.1926	91.7		0.00	0.57	0.11
40年目	H 64	0.1852	91.7		0.00	0.57	0.11
41年目	H 65	0.1780	91.7		0.00	0.57	0.10
42年目	H 66	0.1712	91.7		0.00	0.57	0.10
43年目	H 67	0.1646	91.7		0.00	0.57	0.09
44年目	H 68	0.1583	91.7		0.00	0.57	0.09
45年目	H 69	0.1522	91.7		0.00	0.57	0.09
46年目	H 70	0.1463	91.7		0.00	0.57	0.08
47年目	H 71	0.1407	91.7		0.00	0.57	0.08
48年目	H 72	0.1353	91.7		0.00	0.57	0.08
49年目	H 73	0.1301	91.7	-3.00	-0.39	0.57	0.07
合 計				13.26	14.93	28.50	11.32

単純事業費計	16.26	28.50

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。

様式－５

便益の現在価値算定表

箇所名：石川バイパス

年次	年度（基準年）	総走行台キロの年次別伸び率（北東北ブロック）			割戻率	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）	
	H20	乗用車類	貨物車類	全車	(A)		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 24	0.99433	0.99252	0.99376	0.8890	91.7	10.45	2.44	3.39	16.28	14.47	0.17	0.05	0.28	0.50	0.44	0.42	0.37	17.20	15.29
1年目	H 25	0.99430	0.99246	0.99372	0.8548	91.7	10.39	2.42	3.36	16.17	13.82	0.17	0.05	0.28	0.50	0.43	0.42	0.36	17.09	14.61
2年目	H 26	0.99427	0.99240	0.99368	0.8219	91.7	10.33	2.40	3.33	16.06	13.20	0.17	0.05	0.28	0.50	0.41	0.42	0.35	16.98	13.96
3年目	H 27	0.99423	0.99234	0.99364	0.7903	91.7	10.27	2.38	3.30	15.95	12.61	0.17	0.05	0.28	0.50	0.40	0.42	0.33	16.87	13.33
4年目	H 28	0.99420	0.99229	0.99360	0.7599	91.7	10.21	2.36	3.27	15.84	12.04	0.17	0.05	0.28	0.50	0.38	0.42	0.32	16.76	12.74
5年目	H 29	0.99417	0.99223	0.99355	0.7307	91.7	10.15	2.34	3.24	15.73	11.49	0.17	0.05	0.28	0.50	0.37	0.42	0.31	16.65	12.17
6年目	H 30	0.99413	0.99216	0.99351	0.7026	91.7	10.09	2.32	3.21	15.62	10.97	0.17	0.05	0.28	0.50	0.35	0.42	0.30	16.54	11.62
7年目	H 31	0.99410	0.99210	0.99347	0.6756	91.7	10.03	2.30	3.18	15.51	10.48	0.17	0.05	0.28	0.50	0.34	0.42	0.28	16.43	11.10
8年目	H 32	0.99406	0.99204	0.99343	0.6496	91.7	9.97	2.28	3.15	15.40	10.00	0.17	0.05	0.28	0.50	0.32	0.42	0.27	16.32	10.60
9年目	H 33	0.99352	0.99451	0.99383	0.6246	91.7	9.90	2.27	3.13	15.30	9.56	0.17	0.05	0.28	0.50	0.31	0.42	0.26	16.22	10.13
10年目	H 34	0.99348	0.99448	0.99379	0.6006	91.7	9.83	2.26	3.11	15.20	9.13	0.17	0.05	0.28	0.50	0.30	0.42	0.25	16.12	9.68
11年目	H 35	0.99344	0.99445	0.99375	0.5775	91.7	9.76	2.25	3.09	15.10	8.72	0.17	0.05	0.28	0.50	0.29	0.42	0.24	16.02	9.25
12年目	H 36	0.99339	0.99441	0.99371	0.5553	91.7	9.69	2.24	3.07	15.00	8.33	0.17	0.05	0.28	0.50	0.28	0.42	0.23	15.92	8.84
13年目	H 37	0.99335	0.99438	0.99367	0.5339	91.7	9.62	2.23	3.05	14.90	7.96	0.17	0.05	0.28	0.50	0.27	0.42	0.22	15.82	8.45
14年目	H 38	0.99330	0.99435	0.99363	0.5134	91.7	9.55	2.22	3.03	14.80	7.60	0.17	0.05	0.28	0.50	0.26	0.42	0.22	15.72	8.07
15年目	H 39	0.99326	0.99432	0.99359	0.4936	91.7	9.48	2.21	3.01	14.70	7.26	0.17	0.05	0.28	0.50	0.25	0.42	0.21	15.62	7.71
16年目	H 40	0.99321	0.99429	0.99355	0.4746	91.7	9.41	2.20	2.99	14.60	6.93	0.17	0.05	0.28	0.50	0.24	0.42	0.20	15.52	7.37
17年目	H 41	0.99317	0.99425	0.99351	0.4564	91.7	9.34	2.19	2.97	14.50	6.62	0.17	0.05	0.28	0.50	0.23	0.42	0.19	15.42	7.04
18年目	H 42	0.99312	0.99422	0.99347	0.4388	91.7	9.27	2.17	2.95	14.39	6.32	0.17	0.05	0.27	0.49	0.21	0.41	0.18	15.29	6.71
19年目	H 43	0.98924	0.99793	0.99198	0.4220	91.7	9.17	2.17	2.94	14.28	6.03	0.17	0.05	0.27	0.48	0.20	0.41	0.17	15.17	6.40
20年目	H 44	0.98912	0.99793	0.99192	0.4057	91.7	9.07	2.16	2.94	14.17	5.75	0.16	0.05	0.27	0.48	0.20	0.41	0.16	15.06	6.11
21年目	H 45	0.98900	0.99793	0.99185	0.3901	91.7	8.97	2.16	2.93	14.06	5.49	0.16	0.05	0.27	0.48	0.19	0.40	0.16	14.94	5.83
22年目	H 46	0.98888	0.99792	0.99178	0.3751	91.7	8.87	2.16	2.92	13.95	5.23	0.16	0.05	0.27	0.48	0.18	0.40	0.15	14.83	5.56
23年目	H 47	0.98875	0.99792	0.99172	0.3607	91.7	8.77	2.15	2.92	13.84	4.99	0.16	0.04	0.27	0.47	0.17	0.40	0.14	14.71	5.31
24年目	H 48	0.98863	0.99791	0.99165	0.3468	91.7	8.67	2.15	2.91	13.73	4.76	0.16	0.04	0.27	0.47	0.16	0.39	0.14	14.59	5.06
25年目	H 49	0.98849	0.99791	0.99158	0.3335	91.7	8.57	2.14	2.91	13.62	4.54	0.15	0.04	0.27	0.47	0.16	0.39	0.13	14.48	4.83
26年目	H 50	0.98836	0.99790	0.99150	0.3207	91.7	8.47	2.14	2.90	13.51	4.33	0.15	0.04	0.27	0.47	0.15	0.39	0.12	14.36	4.61
27年目	H 51	0.98822	0.99790	0.99143	0.3083	91.7	8.37	2.13	2.89	13.40	4.13	0.15	0.04	0.27	0.46	0.14	0.38	0.12	14.25	4.39
28年目	H 52	0.98808	0.99790	0.99136	0.2965	91.7	8.27	2.13	2.89	13.29	3.94	0.15	0.04	0.27	0.46	0.14	0.38	0.11	14.13	4.19
29年目	H 53	0.98794	0.99789	0.99128	0.2851	91.7	8.17	2.12	2.88	13.18	3.76	0.15	0.04	0.27	0.46	0.13	0.38	0.11	14.01	4.00
30年目	H 54	0.98779	0.99789	0.99120	0.2741	91.7	8.07	2.12	2.88	13.07	3.58	0.15	0.04	0.27	0.46	0.13	0.37	0.10	13.90	3.81
31年目	H 55	0.98764	0.99788	0.99113	0.2636	91.7	7.97	2.12	2.87	12.96	3.42	0.14	0.04	0.27	0.45	0.12	0.37	0.10	13.78	3.63
32年目	H 56	0.98749	0.99788	0.99105	0.2534	91.7	7.87	2.11	2.86	12.85	3.26	0.14	0.04	0.27	0.45	0.11	0.37	0.09	13.67	3.46
33年目	H 57	0.98733	0.99787	0.99097	0.2437	91.7	7.77	2.11	2.86	12.74	3.10	0.14	0.04	0.27	0.45	0.11	0.36	0.09	13.55	3.30
34年目	H 58	0.98717	0.99787	0.99088	0.2343	91.7	7.67	2.10	2.85	12.63	2.96	0.14	0.04	0.26	0.45	0.10	0.36	0.08	13.43	3.15
35年目	H 59	0.98700	0.99786	0.99080	0.2253	91.7	7.57	2.10	2.84	12.52	2.82	0.14	0.04	0.26	0.44	0.10	0.36	0.08	13.32	3.00
36年目	H 60	0.98683	0.99786	0.99072	0.2166	91.7	7.47	2.09	2.84	12.41	2.69	0.13	0.04	0.26	0.44	0.10	0.35	0.08	13.20	2.86
37年目	H 61	0.98665	0.99785	0.99063	0.2083	91.7	7.37	2.09	2.83	12.30	2.56	0.13	0.04	0.26	0.44	0.09	0.35	0.07	13.08	2.73
38年目	H 62	0.98647	0.99785	0.99054	0.2003	91.7	7.27	2.08	2.83	12.18	2.44	0.13	0.04	0.26	0.44	0.09	0.35	0.07	12.97	2.60
39年目	H 63	0.98629	0.99784	0.99045	0.1926	91.7	7.17	2.08	2.82	12.07	2.33	0.13	0.04	0.26	0.43	0.08	0.34	0.07	12.85	2.48
40年目	H 64	0.98610	0.99784	0.99036	0.1852	91.7	7.08	2.07	2.81	11.96	2.22	0.13	0.04	0.26	0.43	0.08	0.34	0.06	12.74	2.36
41年目	H 65	0.98590	0.99784	0.99026	0.1780	91.7	6.98	2.07	2.81	11.85	2.11	0.13	0.04	0.26	0.43	0.08	0.34	0.06	12.62	2.25
42年目	H 66	0.98570	0.99783	0.99017	0.1712	91.7	6.88	2.07	2.80	11.74	2.01	0.12	0.04	0.26	0.43	0.07	0.33	0.06	12.50	2.14
43年目	H 67	0.98549	0.99783	0.99007	0.1646	91.7	6.78	2.06	2.80	11.63	1.91	0.12	0.04	0.26	0.42	0.07	0.33	0.05	12.39	2.04
44年目	H 68	0.98528	0.99782	0.98997	0.1583	91.7	6.68	2.06	2.79	11.52	1.82	0.12	0.04	0.26	0.42	0.07	0.33	0.05	12.27	1.94
45年目	H 69	0.98506	0.99782	0.98987	0.1522	91.7	6.58	2.05	2.78	11.41	1.74	0.12	0.04	0.26	0.42	0.06	0.32	0.05	12.16	1.85
46年目	H 70	0.98483	0.99781	0.98977	0.1463	91.7	6.48	2.05	2.78	11.30	1.65	0.12	0.04	0.26	0.42	0.06	0.32	0.05	12.04	1.76
47年目	H 71	0.98460	0.99781	0.98966	0.1407	91.7	6.38	2.04	2.77	11.19	1.57	0.11	0.04	0.26	0.41	0.06	0.32	0.04	11.92	1.68
48年目	H 72	0.98436	0.99780	0.98955	0.1353	91.7	6.28	2.04	2.77	11.08	1.50	0.11	0.04	0.26	0.41	0.06	0.31	0.04	11.81	1.60
49年目	H 73	0.98411	0.99780	0.98944	0.1301	91.7	6.18	2.03	2.76	10.97	1.43	0.11	0.04	0.26	0.41	0.05	0.31	0.04	11.69	1.52
合計 (H24～H73)							425.63	108.63	148.20	682.46	287.56	7.51	2.31	13.52	23.34	9.57	19.13	7.95	724.93	305.09