前回再評価後５年経過

事業名	一般国道１０８号　古川東バイパス	事業種別	一般二次

事業の目的

一般国道１０８号は、宮城県石巻市と秋田県本荘市を結び、広域交流の支援並びに沿線市町村の連携強化を図る幹線道路である。

古川東バイパスは、古川市街地の交通混雑の解消等を目的としている。

当道路の整備により古川市街地の交通混雑が解消されるとともに、三次救急施設への速達性向上、中心市街地活性化事業支援や地域間交流の促進が図られる。

事業の概要

起終点	自：宮城県古川市鶴ヶ埣字新江南 至：宮城県古川市稲葉字土手内	延　長 供用済	５．１ｋｍ －　ｋｍ
事業化	平成２年度	都市計画決定	昭和５４年度
用地着手	平成７年度	工事着手	－

	全体事業費・進捗率			H12再評価時全体事業費（うち用地費）
	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	340億円（200億円）	20億円（20億円）	6%(10%)	340億円（200億円）
暫　定	260億円（200億円）	20億円（20億円）	8%(10%)	260億円（200億円）





事業の概要

整備状況・供用区間状況

古川東バイパス整備状況(L=5.1km)
（国道4号から国道108号方面を望む）



古川東バイパス整備状況(L=5.1km)
（国道108号から国道4号方面を望む）



現道108号の道路混雑状況



▲国道108号の混雑状況(地点A付近)

※各年度の混雑度算出に用いる交通容量は
H11道路交通センサス基準に基づき算出

資料：道路交通センサス・H16.12.9実施渋滞長調査
（※但し、H17値は常時観測地点調査（駅東3丁目交差点と地点Aの間で観測・H17.4.1～7.31平日平均））

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17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)　・バイパス＝14，400台/日　・現道＝11，400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）	***265***	***265***	***265***	***288***	***241***	***266***	***274***
事業費（億円）	247	247	247	270	223	252	251
維持修繕費（億円）	18	18	18	18	18	14	23
便益Ｂ（現在価値）	***594***	***653***	***534***	***594***	***594***	***463***	***755***
走行時間短縮便益（億円）	546	601	491	546	546	426	694
走行経費減少便益（億円）	33	36	29	33	33	25	42
交通事故減少便益（億円）	15	17	14	15	15	12	19
費用便益比　Ｂ／Ｃ	***2．2***	***2．5***	***2．0***	***2．1***	***2．5***	***1．7***	***2．8***

○純現在価値（ＮＰＶ）　　【全　線】３２９億円

○経済的内部収益率（ＥＩＲＲ）　　【全　線】　７．６％

○前回再評価時費用便益比（Ｂ／Ｃ）との比較

【前回再評価時のＢ／Ｃ（全線）】　Ｂ／Ｃ＝４．０

【今回再評価時のＢ／Ｃ（全線）】　Ｂ／Ｃ＝２．２

【前回再評価からの変更点】

・費用便益分析マニュアルの改訂による原単位の減少

・全国的な総走行台キロの改訂（フレームの見直し）

・道路網の見直し
　→規格の高い道路等のネットワーク条件の見直し
　（車線数、道路規格、料金の設定等）

（前回再評価時の計画交通量）
・バイパス＝14,500台/日
・現道＝15,400台/日
（今回再評価時の計画交通量）
・バイパス＝14,400台/日
・現道＝11,400台/日

等により、前回よりＢ／Ｃが減少している。

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（１／５）

○客観的評価指標（指標４８項目中１５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（人・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）としての位置づけあり
		■ 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（A'路線としての位置づけがある場合）
		□ 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
		□ 新規整備の公共公益施設へ直結する道路である

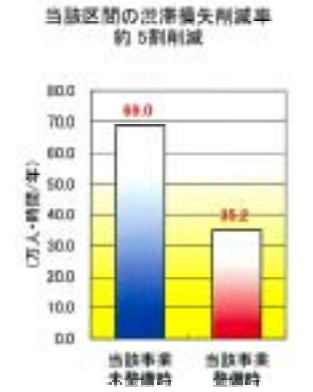
事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（２／５）

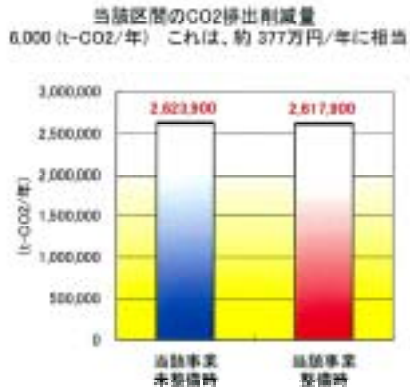
政策目標		指　標　（対象となる指標のみ記載。効果が確認されるものは□を■に変更）
２．暮らし	歩行者・自転車のための生活空間の形成	□ 自転車交通量が500台/日以上、自動車交通量が1,000台/12h以上、歩行者交通量が500人/日以上の全てに該当する区間において、自転車利用空間を整備することにより、当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性の向上が期待できる
		□ 交通バリアフリー法に基づく重点整備地区における特定経路を形成する区間が新たにバリアフリー化される
	無電柱化による美しい町並みの形成	□ 対象区間が電線類地中化５ヶ年計画に位置づけ有り
		□ 市街地又は歴史景観地区（歴史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
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
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	他のプロジェクトとの関係	□ 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



二酸化炭素(CO2)の削減



※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、2,300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：道路投資の評価に関する指針(案)］）

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（３／５）

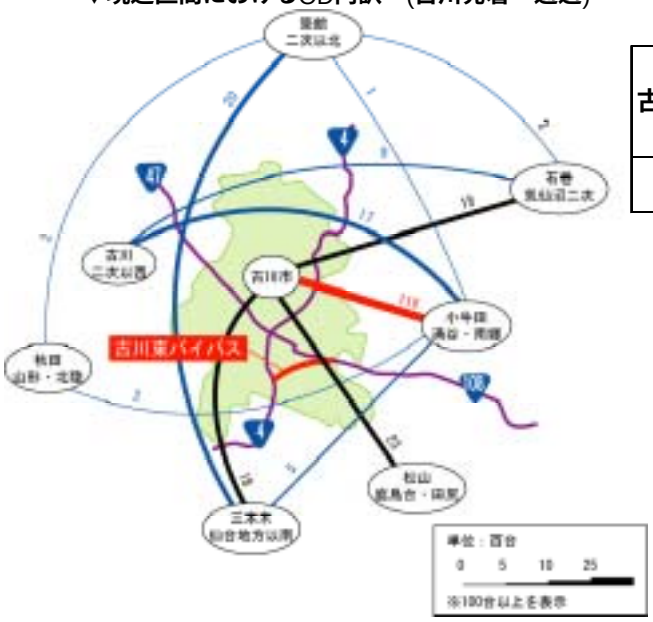
１.古川市街地における渋滞の解消

・国道１０８号を利用する交通の約５割が、古川市と小牛田、涌谷、南郷町間の交通で、古川市は小牛田、涌谷、南郷町とつながりが強い地域となっている。

・また、古川市街地では混雑度が２．１で、渋滞損失時間が１８０千人時間／年・kmとなり、国道１０８号の中でも古川市街地の混雑が顕著となっている。

・古川東バイパスの整備により、古川市内への通過交通を排除するとともに街路の利用とあわせ発着交通が分散され、市街地の渋滞解消が期待される。

▼現道区間におけるOD内訳　(古川発着・通過)



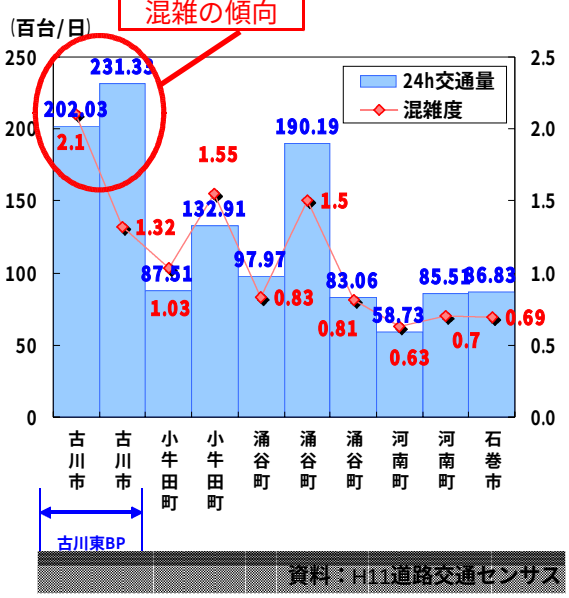
古川発着	小牛田･涌谷･南郷発着	116百台/日
	その他発着	59百台/日
通過		58百台/日

資料：H11道路交通センサス

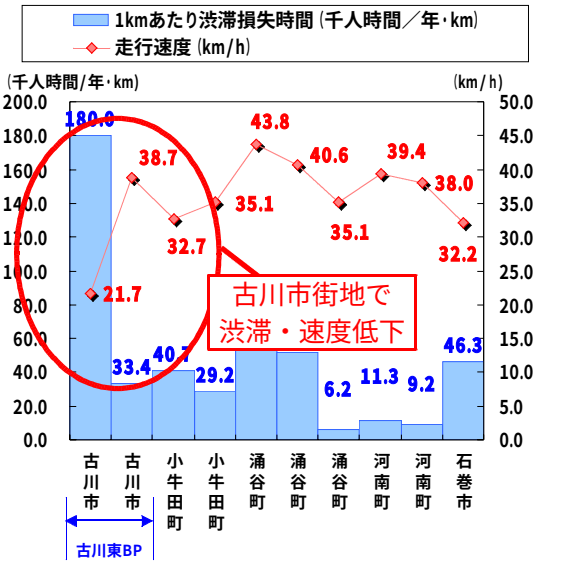
▼現道区間における混雑状況（荒雄橋）



▼国道108号における交通量・混雑度・旅行速度・渋滞損失



資料：H11道路交通センサス



資料：H16プローブカー調査

事業の必要性等に関する視点

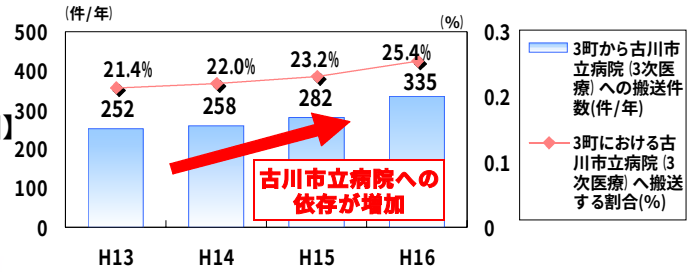
事業を巡る社会経済情勢等の変化（４／５）

２.古川市立病院（三次救急医療施設）への速達性向上

- 小牛田町、涌谷町、南郷町から古川市立病院(県北唯一の３次救急医療施設)への搬送は平成１６年で335件(25.4%)で、近年増加傾向にある。
- 古川市街地では道路混雑が著しいため、速度低下による搬送時間が増加。
- また、荒雄橋（W=6.0m）は狭幅員であるため、大型車などとのすれ違いや追い越し時に加減速が生じ、安定した搬送が困難な状況。
- 古川東バイパスの整備により、通過交通が排除され、市街地の道路混雑が緩和されるため、搬送時間の短縮と加減速の少ない安定搬送が可能となる。

▼国道108号利用の救急搬送状況
（小牛田町・涌谷町・南郷町から古川市立病院への搬送件数と割合）





資料：大崎地域広域行政事務組合ヒアリング(H17.7実施)

▼現道における救急搬送の状況
(荒雄橋付近)





現道の混雑緩和により
搬送時間の短縮と安定した搬送が可能

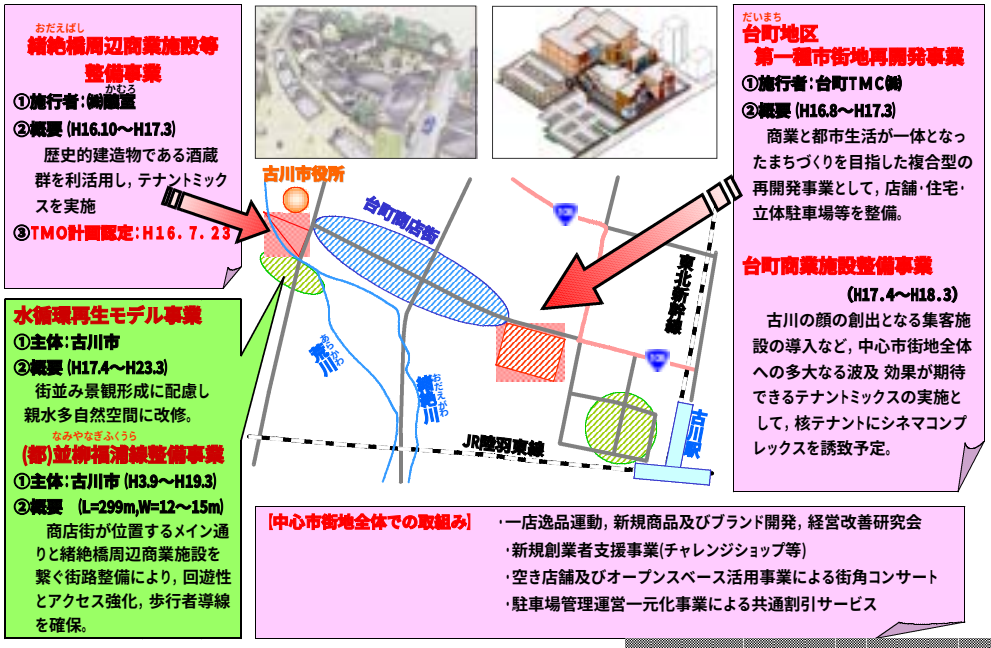
事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（５／５）

３．古川中心市街地活性化事業を支援

- 古川市では平成１１年度より「中心市街地活性化基本計画」を策定。平成１７年には「みやぎ中心市街地活性化古川にぎわい特区（内閣府）」へ指定され、古川駅を中心とした商業地域の市街地活性化に取り組んでいる。
- 古川市は近隣市町村からの買物客も多く、市街地の道路は混雑が著しいことから、市内へのアクセス機能が低下。
- 古川東バイパスの整備により、通過交通が排除され、市街地の道路混雑が緩和されるため市内へのアクセスが強化され、市街地活性化事業を支援する

▼古川市中心市街地における主な活性化事業



資料：H11古川市中心市街地活性化計画
古川市役所ヒアリング（H17.8実施）

▼買物流動（古川二次生活圏→古川市）



資料：H15宮城県消費購買動向調査

▼古川東バイパスによる効果



市街地アクセス性・中心市街地魅力向上

○事業採択時より再評価実施までの周辺環境変化等

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化はない。

事業の見込みの視点

事業の進捗状況について

平成１２年度実施の再評価後、バイパス沿線に計画中であった土地区画整理事業との計画調整に時間を要していたが、平成１３年度に市の財政難を理由に区画整理事業が中止となった。現在は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

平成２０年代の暫定２車線供用を目標に事業推進を図る。



コスト縮減や代替案等の立案の視点

コスト縮減のメニュー

・橋梁形式の採用にあたっては、杭形式の変更を図ることで、コスト縮減を図る。具体的には、工法の変更による躯体のスリム化と、工法変更及び躯体のスリム化による排土量の縮減により、コスト縮減を図る。
・２車線暫定施工に際し、初期投資を抑えるべく、橋梁下部工および函渠等構造物においても暫定施工を図る。

地方公共団体等の意見	以下の団体等から、古川東バイパスの整備促進について要望あり。 ○国道１０８号古川東バイパス建設促進期成同盟会 （古川市） ○石巻・酒田間地域連携軸強化促進協議会 （石巻商工会議所・古川商工会議所・他27団体） ○石巻・新庄地域高規格道路建設促進期成同盟会 （石巻市・古川市・小牛田町・鳴子町・他2団体） ○古川市（古川市長）
対応方針	原案　事業継続 （理由） 古川市街地の交通混雑の解消、三次救急施設への速達性向上、中心市街地活性化事業支援等、早期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も強く行われている。 したがって、事業を継続していくこととする。