前回再評価後５年経過

事業名	一般国道４号　渋民バイパス	事業種別	一般二次

事業の目的

一般国道４号は、東京都中央区と青森県青森市を結び、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。

渋民バイパスは、玉山村内における国道４号の交通混雑の解消や交通安全の確保、路肩 狭小 幅員区間の回避等を目的としている。

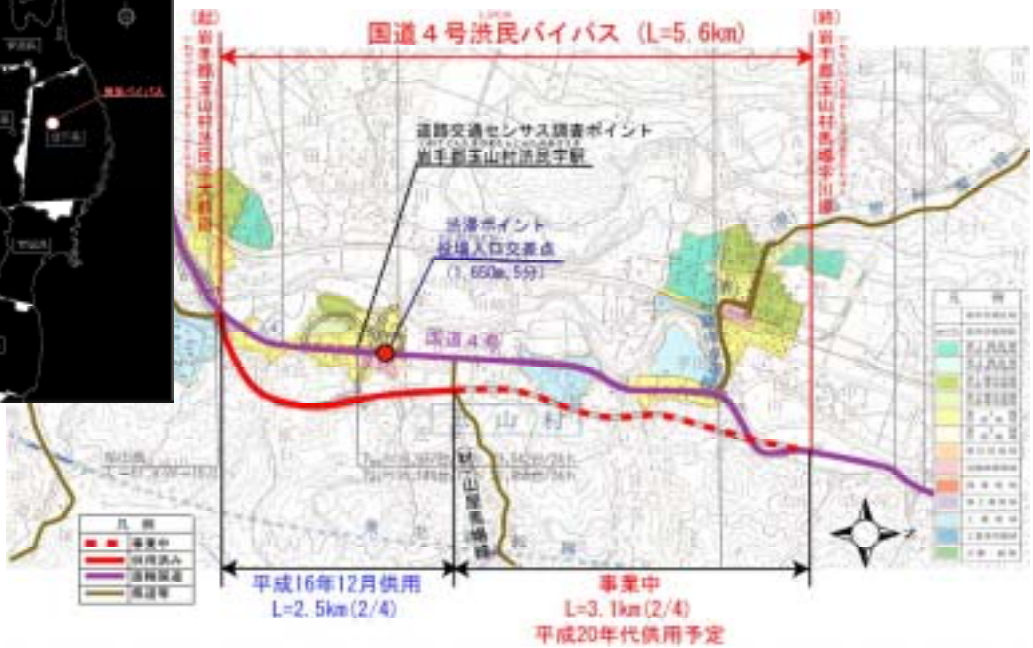
当道路の整備により、交通混雑の解消や交通安全が確保されるとともに、主要な観光地へのアクセス向上や地域間交流の促進などが図られる。

事業の概要

起終点	自：岩手県岩手郡玉山村渋民字大前田 至：岩手県岩手郡玉山村馬場字川原	延　長 供用済	５．６ｋｍ ２．５ｋｍ(2/4)
事 業 化	昭和６１年度	都市計画決定	平成３年度
用地着手	平成　２年度	工事着手	平成８年度

	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	130億円 (20億円)	60億円 (18億円)	46%(90%)	130億円 (20億円)
暫　定	100億円 (20億円)	60億円 (18億円)	60%(90%)	100億円 (20億円)



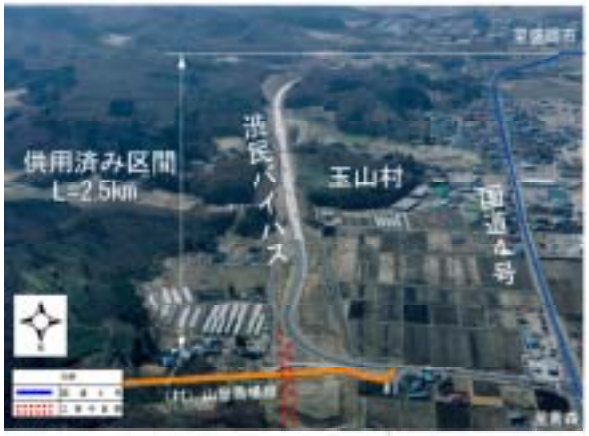


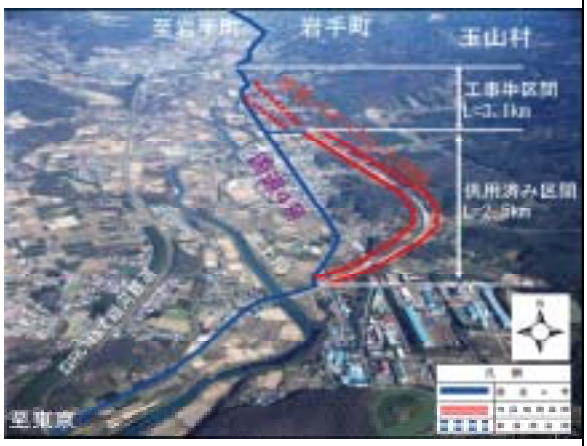
事業概要

整備状況・供用区間状況

[redacted]

[redacted]





現道４号の道路混雑状況

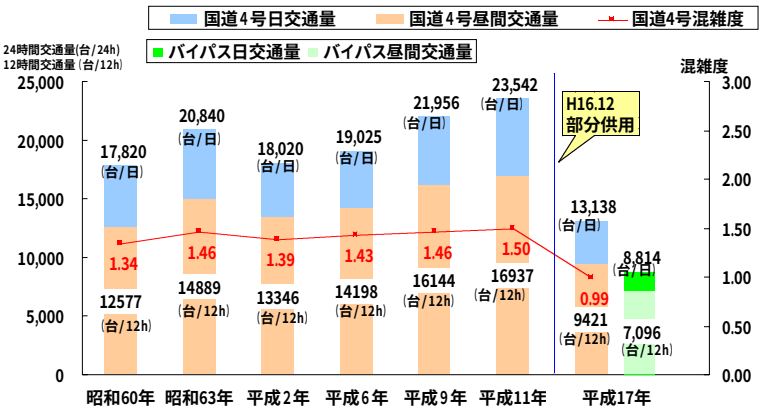
▼玉山村（たまやまむら）中心部の渋滞状況



▼役場入口（やくばいりぐち）交差点の渋滞状況



▼現道の交通量及び混雑度の推移



▼役場入口交差点の最大渋滞長と通過時間

	新たな渋滞ポイント
最大渋滞長（m）	1,650
最大通過時間（分）	6

平成14年12月16日　上り朝ピーク

（国道４号：玉山村渋民字駅）

資料：各年道路交通センサス　※H17国道４号の値は実測データ（H17.9.21）

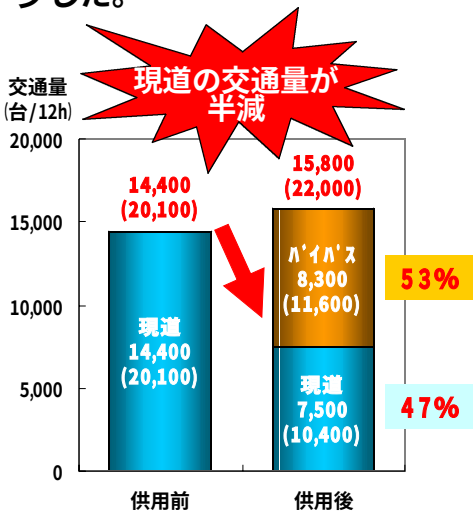
注）各年度の混雑度の算出に用いる交通容量はH11道路交通センサス基準に基づき算出

事業の概要

部分供用の効果

○部分供用（Ｌ＝２．５㎞）による効果

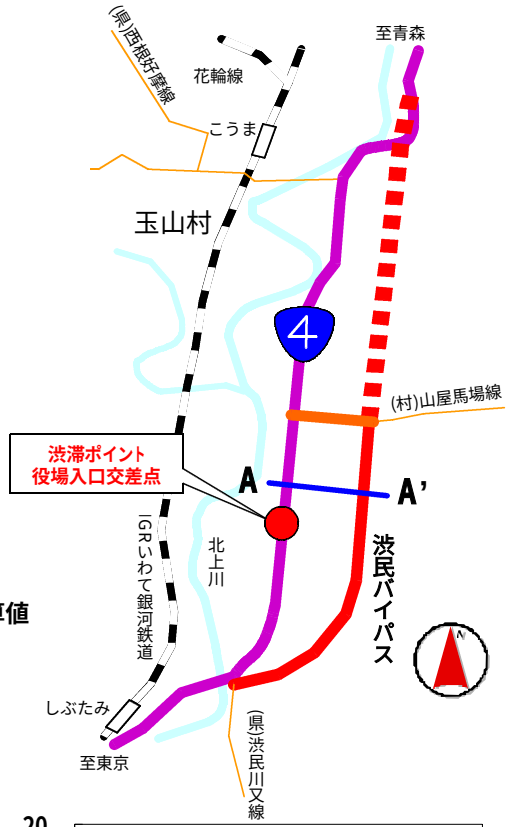
- 渋民（しぶたみ）バイパスは、全体計画延長５．６㎞のうち平成１６年１２月１８日に２．５㎞が部分供用した。
- 平成１６年度の部分供用により、玉山村渋民（たまやまむらしぶたみ）地区における国道４号の断面交通量は20,100台/日から22,000台/日と約１割増加しているものの、渋民バイパスに交通が転換したため、国道４現道の交通量は20,100台/日から10,400台/日に半減した。
- 国道４号現道の交通量が減少したことで、渋滞ポイントである役場入口（やくばいりぐち）交差点の最大渋滞長は約８０ｍ、最大通過時間は約１分に短縮され、渋滞が解消した。
- さらに部分供用区間における現道の年平均事故件数は、１４件から４件に減少した。

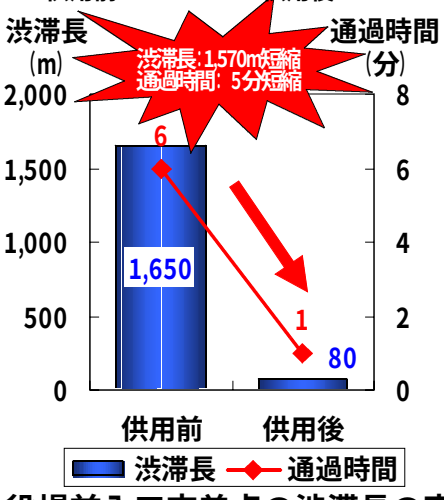


▲断面交通量の変化（A－A'）

※下段（　）は日交通量　実測データ(12h)の換算値

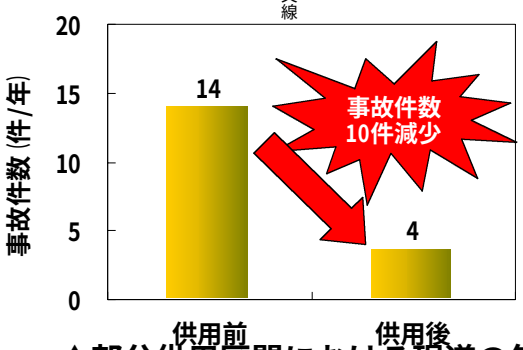
※供用前：H16.12.9　供用後：H16.12.21





▲役場前入口交差点の渋滞長の変化（上り：朝ピーク）

※供用前：H16.12.9　供用後：H16.12.21



▲部分供用区間における現道の年平均事故件数の変化

※供用前：H11～H15平均、供用後：H16.12.18～H17.9.30

資料:岩手河川国道箇所別管理シート(交通事故分析センター)

※供用後の事故件数は警察の聞き取りによる

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＝21，200台/日　・現道＝6，900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）	***146***	***146***	***146***	***155***	***138***	***142***	***157***
事業費（億円）	127	127	127	136	118	127	130
維持修繕費（億円）	20	20	20	20	20	15	26
便益B（現在価値）	***395***	***436***	***356***	***395***	***395***	***294***	***527***
走行時間短縮便益（億円）	389	429	350	389	389	289	519
走行経費減少便益（億円）	4	5	4	4	4	3	5
交通事故減少便益（億円）	2	3	2	2	2	2	3
費用便益比　B／C	***2.7***	***3.0***	***2.4***	***2.5***	***2.9***	***2.1***	***3.4***

【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）	***66***	***66***	***66***	***71***	***62***	***64***	***70***
事業費（億円）	46	46	46	51	42	46	47
維持修繕費（億円）	20	20	20	20	20	18	22
便益B（現在価値）	***327***	***360***	***295***	***327***	***327***	***288***	***371***
走行時間短縮便益（億円）	324	356	292	324	324	285	367
走行経費減少便益（億円）	0	0	0	0	0	0	-1
交通事故減少便益（億円）	4	4	3	4	4	3	4
費用便益比　B／C	***4.9***	***5.4***	***4.5***	***4.6***	***5.3***	***4.5***	***5.3***

○純現在価値（NPV）　【全　線】249億円　【残事業】261億円

○経済的内部収益率（EIRR）　【全　線】7．8%　【残事業】16．9%

○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＝４．３

【今回再評価時のＢ／Ｃ（全線）】　Ｂ／Ｃ＝２．７

【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）
・ＢＰ＝20，700台／日
・現道＝8，700台／日
（今回再評価時の計画交通量）
・ＢＰ＝21，200台／日
・現道＝6，900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１６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	□ 特定重要港湾もしくは国際コンテナ航路の発着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（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
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

事業の必要性等に関する視点

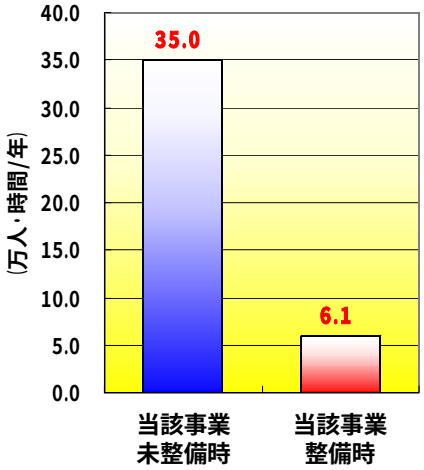
事業を巡る社会経済情勢等の変化（２／５）

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）
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	他のﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄとの関係	□ 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

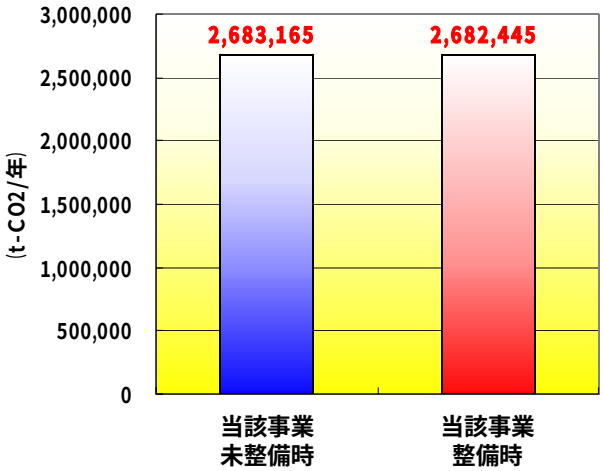
渋滞損失時間の削減

当該区間の渋滞損失削減率
約 8割削減



二酸化炭素(CO2)の削減

当該区間のCO2排出削減量
720 (t-CO2/年)　　これは、約 45万円/年に相当



※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

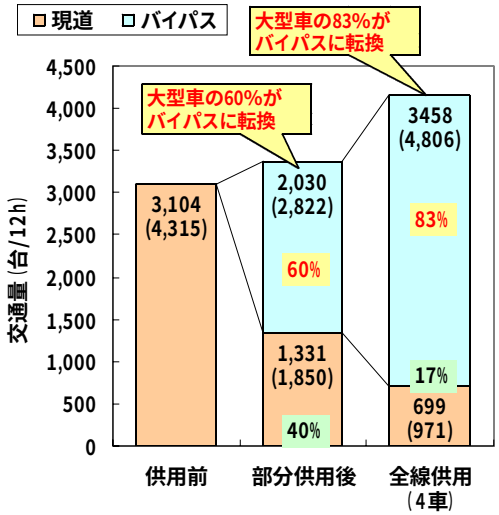
事業を巡る社会経済情勢等の変化（３／５）

１．現道渋滞の解消

- 渋民（しぶたみ）地区の国道４号現道は路肩幅員が最小0.75ｍと狭小であり、路肩の歩行者を避けるために中央線側に寄る等の交通挙動が生じ、前後や対向車に影響を及ぼしている。
- そのため、当該区間の走行速度は、前後の路肩の広い区間と比べ、約20%低くなっている。
- 渋民バイパスの部分供用により、大型車の約6割が道路幅員にゆとりのあるバイパスに転換し、部分供用ルートの走行速度は約９km/h上昇したが、依然として前後区間より低い状態となっている。
- 渋民バイパスの全線供用により、大型車のさらなるバイパスへの転換が見込まれ(約83%が転換、約20km/hの走行速度の上昇）、走行性の向上が図られる。

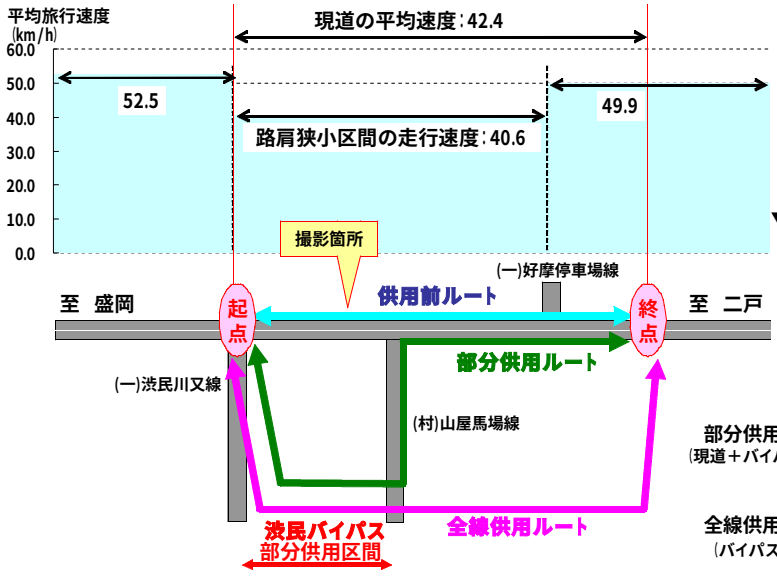


▲国道４号現道の道路状況（玉山村渋民）



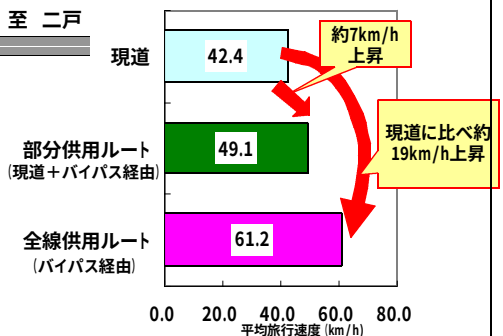
▲渋民バイパス供用前後の大型車交通量

※供用前：H16.12.9
部分供用後：H17.12.21
全線供用：H42推計値
下段(　)は日交通量



▲国道４号現道の部分供用前平均旅行速度
資料：現道(H14ﾌﾟﾛｰﾌﾞｶｰ調査結果)

▼渋民バイパス供用による走行速度の変化



※全線供用時ルートの速度は部分供用区間のバイパスの速度を用いた
資料：現道(H14ﾌﾟﾛｰﾌﾞｶｰ調査結果)
ﾊﾞｲﾊﾟｽ(H16.6ﾌﾟﾛｰﾌﾞｶｰ調査結果)

事業の必要性等に関する視点

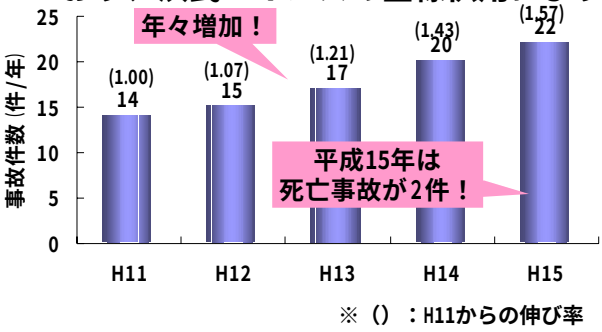
事業を巡る社会経済情勢等の変化（４／５）

２．現道における死傷事故の減少

・渋民（しぶたみ）地区の国道４号現道の死傷事故件数は年々増加しており、平成１５年は平成１１年の約１．６倍（２２件、うち死亡事故２件）等、国道４号現道の安全性確保が必要な状況である。

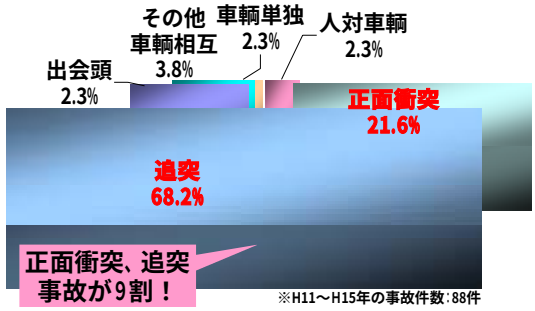
・死傷事故の約9割が交通混雑に起因する正面衝突（無理な追い抜き）、追突（不用意な追従）となっている。

・バイパス部分供用前後の年平均事故件数は、部分供用後において減少しており、渋民バイパスの全線供用により、さらなる事故減少が見込まれる。



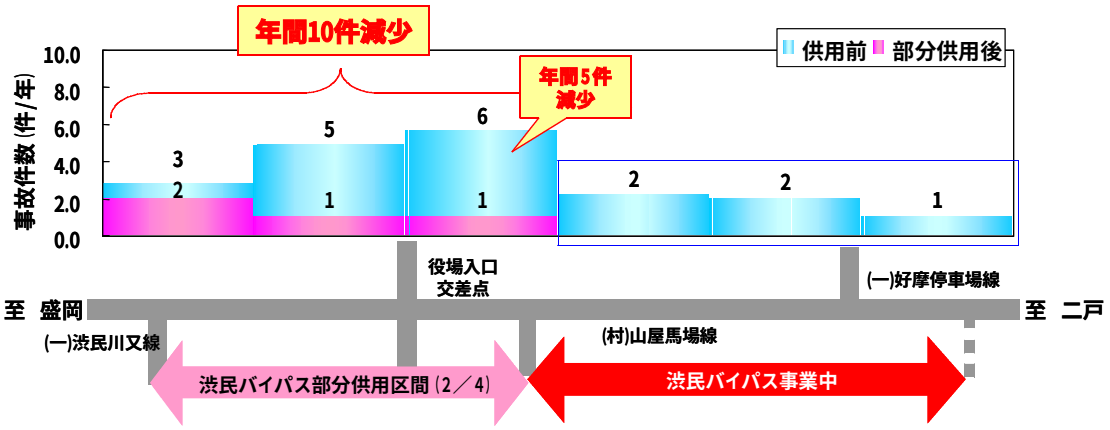
▲国道４号現道の死傷事故件数推移

抽出区間：渋民BPと並行する国道4号



▲国道４号現道の死傷事故類型

資料：H11～H15事故原票（岩手河川国道事務所）



▲バイパス部分供用前の並行現道における年平均事故件数の分布（1kmピッチ）

※供用前：H11～H15平均　供用後：H16.12.18～H17.9.30※供用後の事故件数は警察の聞き取りによる

資料：H11～H15事故原票（岩手河川国道事務所）





▲国道４号現道を利用する歩行者の状況　出典：岩手河川国道事務所

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）

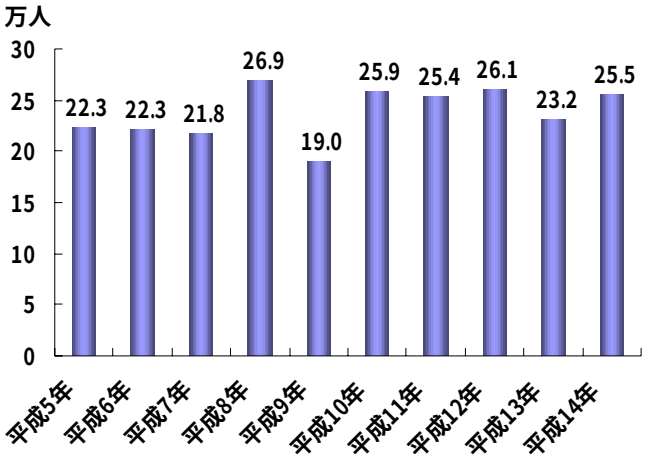
３．主要な観光地へのアクセス向上

- **渋民地区の国道４号現道付近には、渋民にゆかりの深い歌人石川啄木の記念館や、啄木の歌碑が建てられている渋民公園があり、記念館には年間約２５万人もの観光客が訪れる。**
- **渋民バイパスの整備により、交通が現道からバイパスへ転換することにより、現道の交通混雑が解消され、観光地へのアクセス向上が図られる**



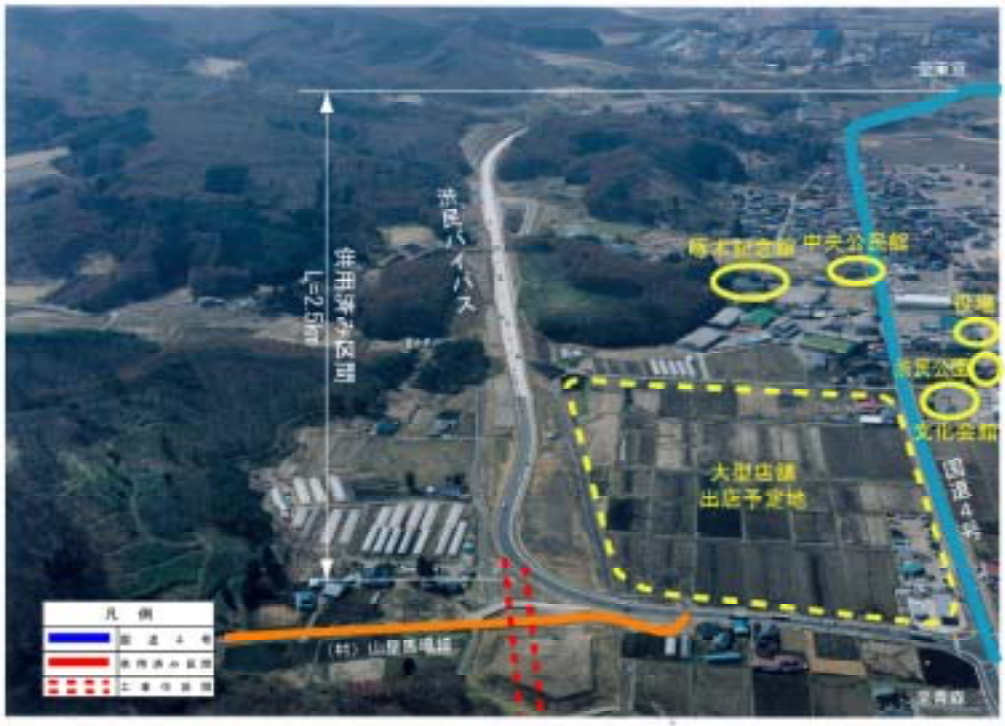
▲渋民にゆかりの深い石川啄木

資料：石川啄木記念館



▲啄木記念館入場者数

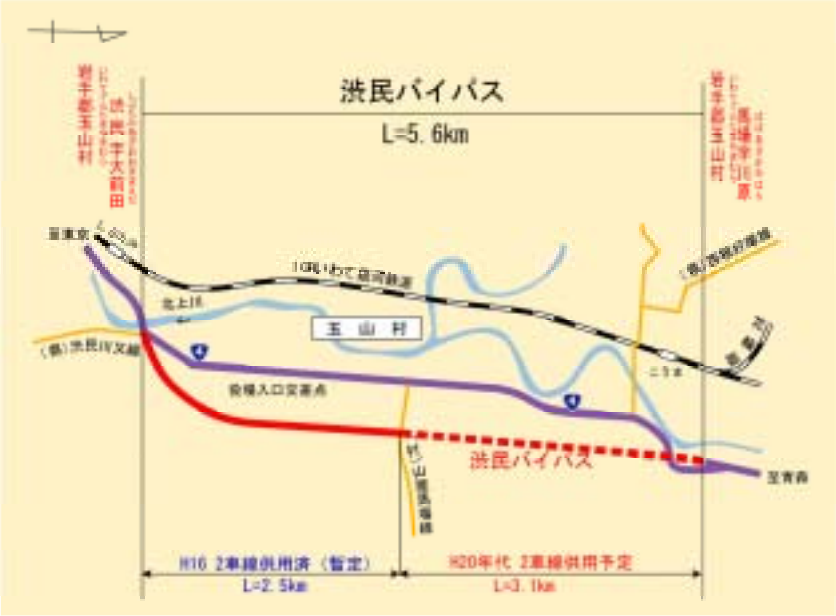
資料：平成14年版　岩手県観光統計概要



▲国道４号周辺の集客施設等

○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	平成１２年度の再評価以降、平成１６年度にL=２．５㎞部分２車線供用を図っており、現在は事業進歩に関わる問題はない。
	供用予定等今後の事業の見通し	（村）山屋馬場線～玉山村馬場字川原間のＬ＝３．１ｋｍについて、 平成２０年代の全線暫定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	・２車線施工に際し、初期投資を抑えるべく、函渠等構造物の２車線施工を図る。

地方公共団体等の意見	以下の団体等から、渋民（しぶたみ）バイパスの整備促進について要望あり。 ○岩手県（岩手県知事） ○岩手郡町村議会議長会 （玉山村議会議長、他4町2村議会議長） ○岩手地区国道協議会（盛岡市、玉山村、他6市25町6村） ○玉山村（玉山村長）
対応方針	原案　事業継続 （理由） 玉山村（たまやまむら）内における国道４号の交通混雑の解消や交通安全の確保、路肩幅員（ろかたふくいん）の狭小区間の回避、主要観光地へのアクセス向上等、早期整備の必要性が高い。 また、地元自治体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。