

一般国道41号
石浦バイパス
(道路事業)

説明資料

平成21年11月18日

高山国道事務所

目 次

1. 石浦バイパスの事業概要

- (1) 事業概要 P 1
- (2) 事業の進捗状況 P 3
- (3) 事業の進捗の見込み P 3

2. 事業の必要性

- (1) 事業をめぐる社会情勢等の変化 P 4
- (2) 事業の投資効果 P 7

3. コスト縮減や代替案立案等の可能性 P 11

4. 対応方針(原案) P 12

1. 石浦バイパスの事業概要

(1) 事業概要

1) 事業目的

いっばんこくどう いしうら たかやまし くぐのちょう
一般国道41号石浦バイパスは、高山市久々野町を起点とし、
ちしままち
同市千島町に至る延長約9.2kmの道路です。

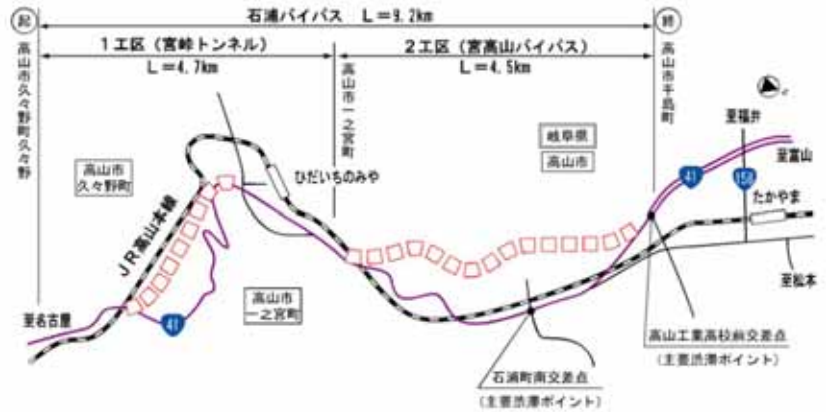
本事業は、次の3点を目的として事業を推進しています。

- 積雪寒冷地における道路機能の確保
- 交通渋滞の緩和と地域活性化の支援
- 交通安全の確保

2) 計画概要

事業名	: 一般国道41号 石浦バイパス いしうら
起終点	: (起点) 岐阜県高山市久々野町 ぎふけん たかやまし くぐのちょう (終点) 岐阜県高山市千島町 ぎふけん たかやまし ちしままち
延長	: 9.2km (1工区4.7km、2工区4.5km)
道路規格	: 第3種第2級(1工区), 第3種第1級(2工区)
設計速度	: 60km/h (1工区), 80km/h (2工区)
車線数	: 完成2車線(1工区), 完成4車線(暫定2車線) (2工区)
都市計画決定	: 平成12年度(2工区)
事業化	: 平成12年度, 平成15年度
用地着手年度	: 平成16年度
工事着手年度	: 未着手
前回の再評価	: なし
全体事業費	: 約425億円

石 浦 バ イ パ ス の 全 体 位 置 図

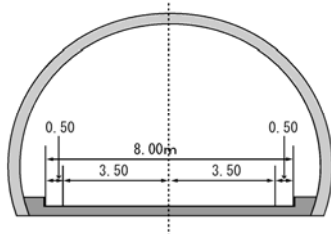


石 浦 バ イ パ ス の 標 準 断 面 図

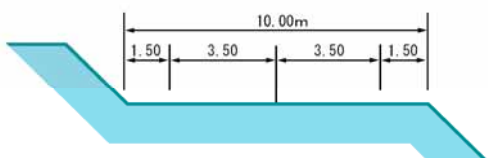
1工区(宮峠トンネル)

2工区(宮高山バイパス)

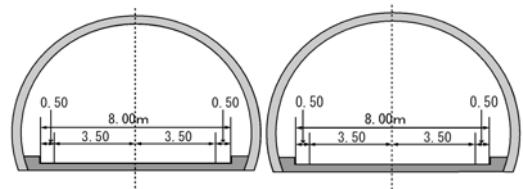
トンネル部



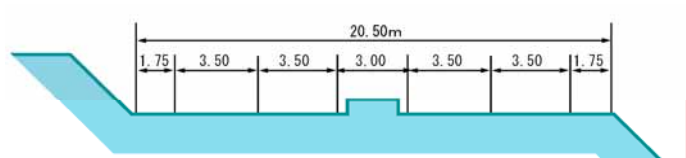
土工部



トンネル部



土工部



(2) 事業の進捗状況

1) 事業の進捗状況及び進捗率

事業進捗率は9%、用地取得率は37%に至っています。

(平成21年度末 見込み)

1工区(宮峠トンネル)は、地元及び公安委員会と設計協議を実施中です。

2工区(宮高山バイパス)は、早期工事着工に向け、用地買収を実施中です。

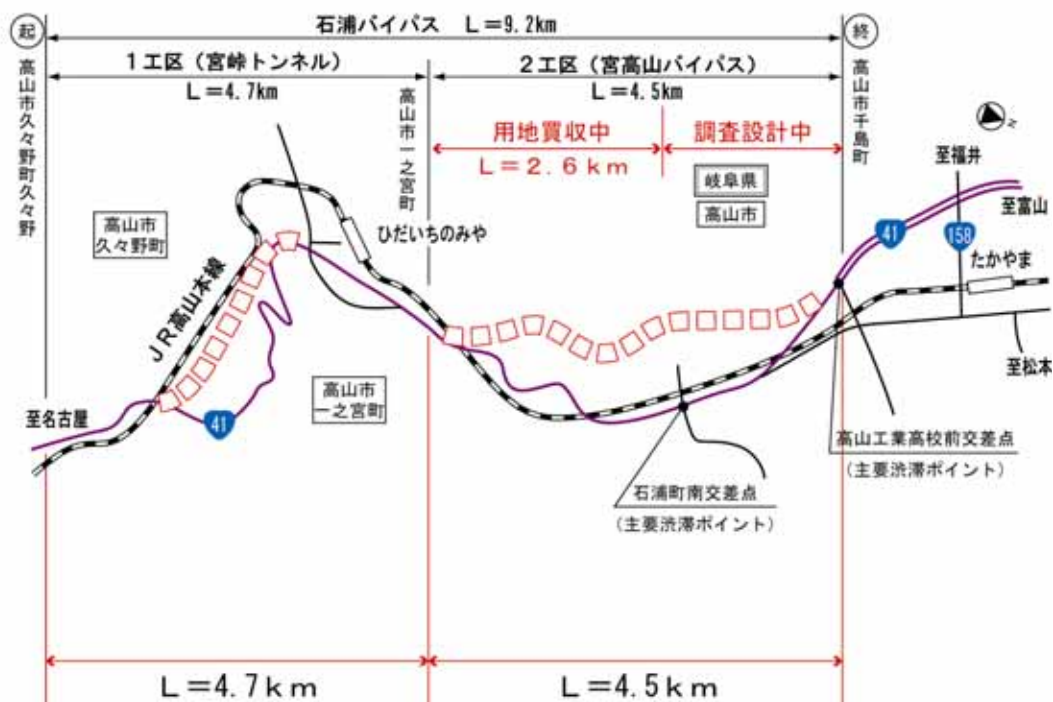
(3) 事業進捗の見込み

1工区(宮峠トンネル)

L = 4.7 km について、早期供用を目指します。

2工区(宮高山バイパス)

L = 4.5 km について、早期供用を目指します。



2. 事業の必要性

(1) 事業を巡る社会情勢等の変化

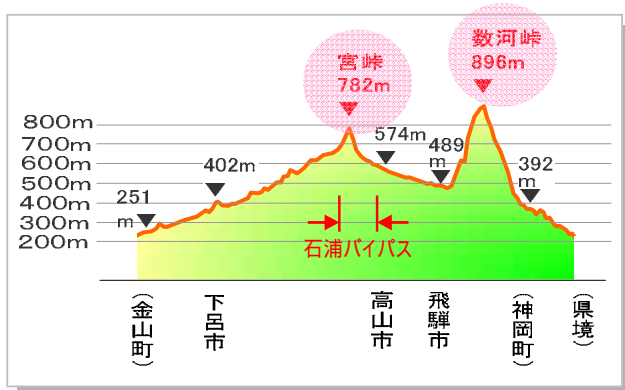
1) 積雪寒冷地における冬期の脆弱な道路機能

当事業箇所は豪雪地帯に位置し、特に宮峠区間は冬期、積雪と路面凍結による速度低下が発生しています。

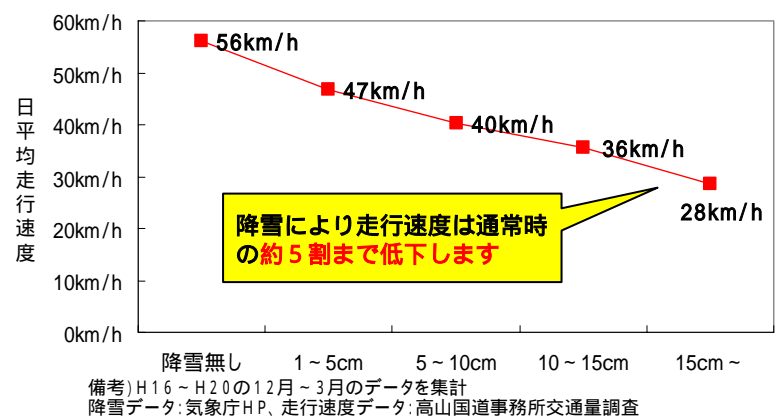
冬期は日常生活の活動の中心である高山市街地への移動時間が増加するばかりか、救急医療活動にも影響を与えています。

冬期は降雪・路面凍結等により速度低下が発生しています。

当事業箇所は標高が非常に高い地点に位置しています



降雪に伴い走行速度は低下します。



降雪により速度低下が発生し、移動時間が遅延します



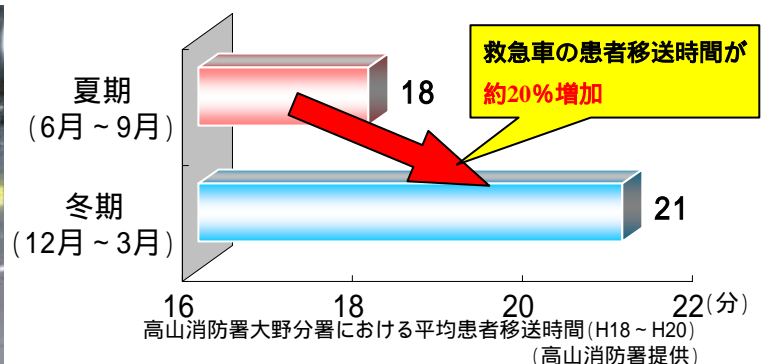
降雪により事故、スタック（走行不能状態）が発生します

移動時間増加に伴う救急医療活動等への影響

冬期の降雪時は昼夜を問わず除雪作業を行っています、救急医療活動の遅延は避けられません。



冬期の除雪作業の状況



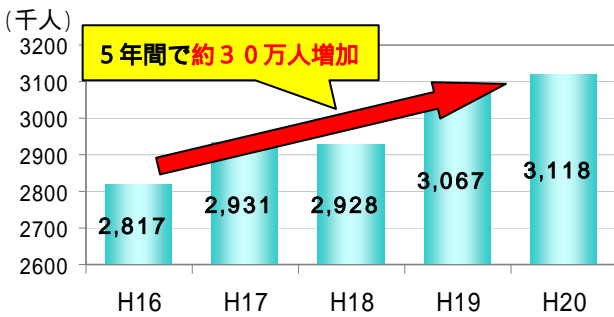
2. 事業の必要性

(1) 事業を巡る社会情勢等の変化

2) 観光地「飛騨高山」の来訪者増加と市内の渋滞

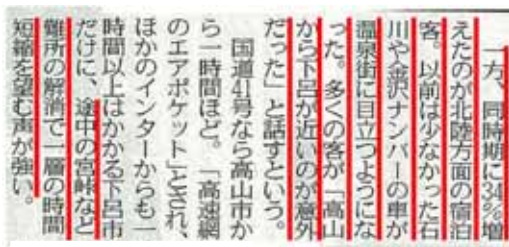
東海北陸道、中部縦貫道の延伸等により「飛騨高山」への観光来訪者は年々増加しています。一方で、主要渋滞ポイントは高山市内に集中しており、土日、祝日を中心に混雑します。定時性の阻害により、限られた時間内で目的地を周遊する観光客に悪印象を与えてしまい観光振興に不可欠なピーターの減少も懸念されます。朝夕の通勤時は冬期を中心に日々渋滞が発生しています。

「飛騨高山」への観光来訪者数は増加傾向であり 「下呂温泉」は北陸方面からの観光客が大幅に増加しています

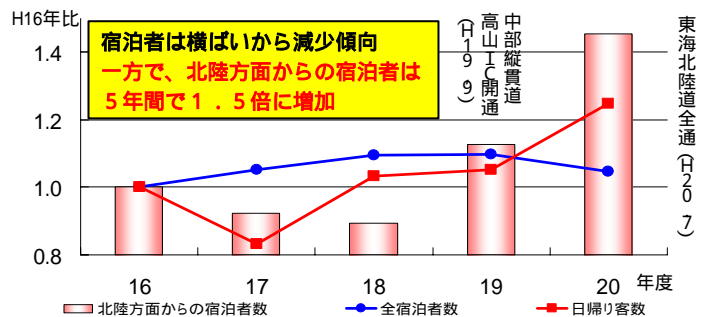


「飛騨高山」の観光客推移

資料) 高山市商工観光部観光課：観光客数は旧高山市分

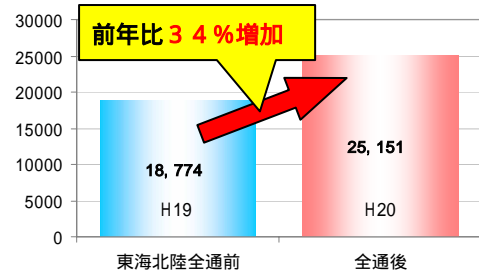


資料) H20.12.11 中日新聞岐阜版(朝刊)



「下呂温泉」の観光客の推移

資料) 下呂市観光課



東海北陸道全通前後の「下呂温泉」の宿泊客

東海北陸道全通後3ヶ月間の比較(7月～10月)資料) 下呂市観光課

観光資源で地域活性を進める

地域にとって、道路の渋滞は大きな問題です

石浦バイパス事業区間の主要渋滞ポイント(石浦南交差点)の渋滞状況

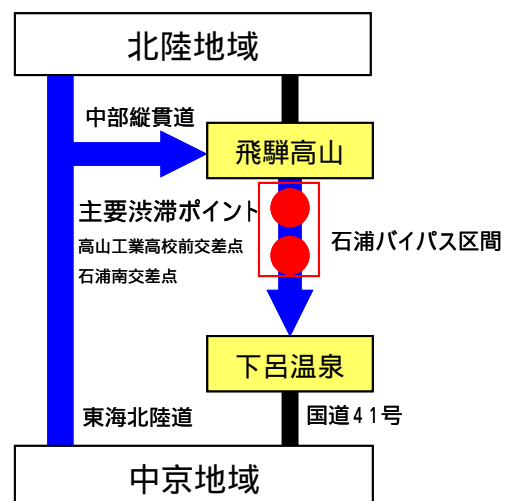


石浦南交差点(H21.8.14(金)お盆期間)



石浦南交差点(H21.10.05(月)平日)

< 主要渋滞ポイントの定義 > D I D 内 最大渋滞長 : 1,000m以上 最大通過時間 : 10分以上



2. 事業の必要性

(1) 事業を巡る社会情勢等の変化

3) 抜本的な事故対策が必要な宮峠区間

当事業箇所のうち宮峠区間は、地形上の制約から、道路の平面線形、縦断線形ともに非常に厳しく、ヘアピンカーブを中心に事故が多発。これまで事故対策事業を継続していますが、今年度も既に6件の車両横転事故が発生しています。

また車線逸脱などによる正面衝突が高山国道事務所管内でも特に多い区間です。

様々な事故対策を行っていますが、抜本的解消に至っていません。



H21.4.24

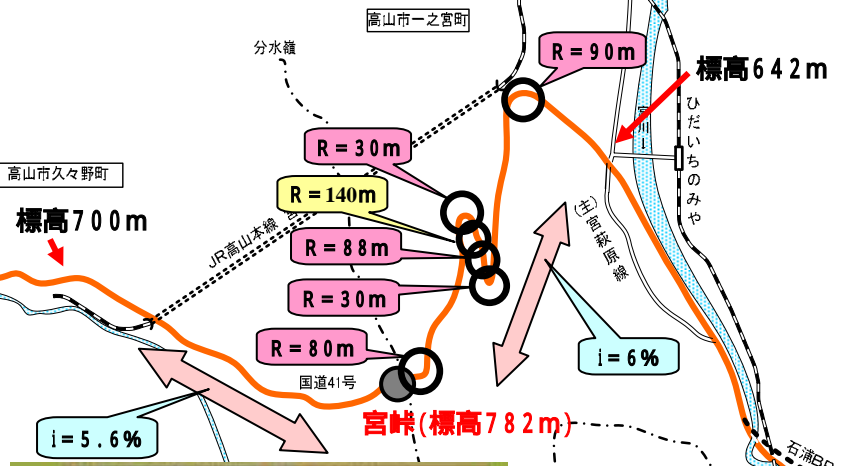
・宮峠区間は、急勾配とヘアピンカーブが連続します。
 ・曲線区間の幅員拡幅、すべり止め舗装、標識の増設など様々な事故対策を実施中
 ・しかしながら今年度は既に6件も事故が発生



H21.7.7



H21.5.7



H21.9.21



H21.6.25



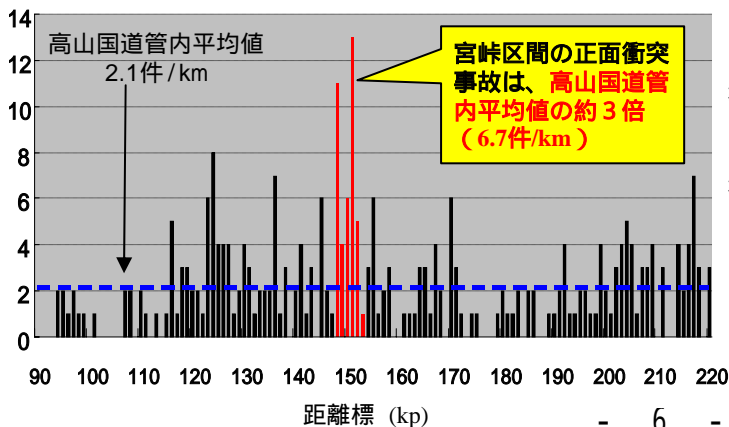
宮峠区間の事故対策の一例 (すべり止め舗装)



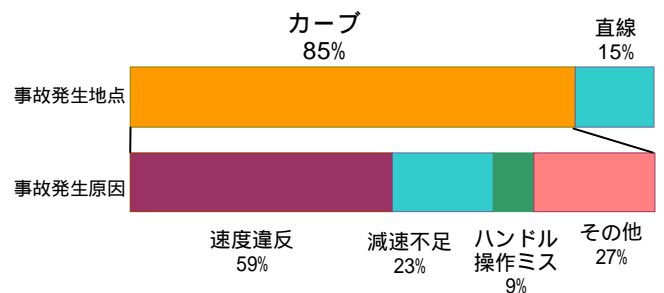
H21.10.10

正面衝突事故は管内平均の3倍 (死亡事故は10年間で6件発生)

正面衝突事故の発生状況 (H9 ~ H18)



事故の原因内訳 (H9 ~ H18)



事故の85%がカーブ区間で発生。速度超過や減速不足が主な原因となっている。

2. 事業の必要性

(2) 事業の投資効果

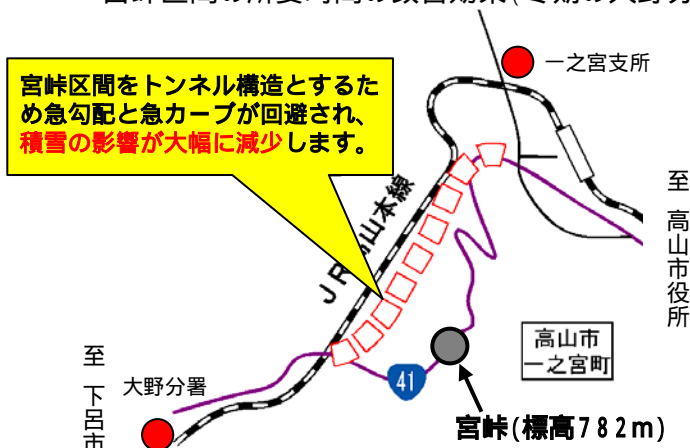
1) 積雪寒冷地における道路機能の確保

1工区（宮峠トンネル）の整備により、宮峠の冬場の交通難所を回避し、降雪状況に左右されず、年間を通じて快適に走行できる道路を確保します。

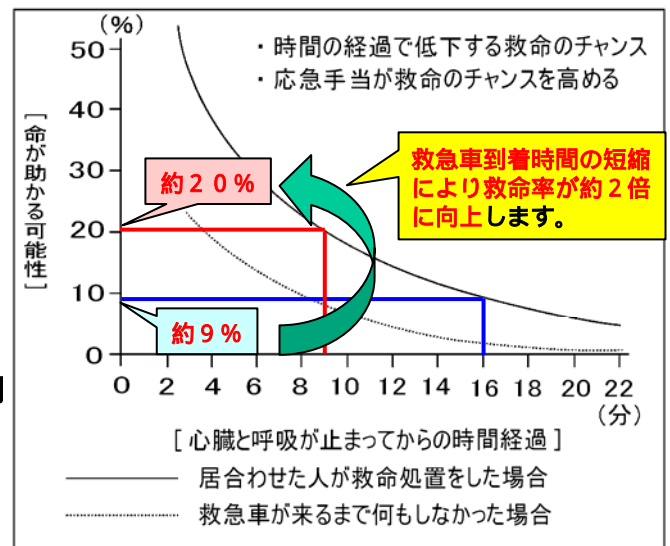
冬期の走行速度が安定するため、日常交通における高山市内への定時性が確保されるほか、救急医療活動の向上など安心できる暮らしを支援します。

降雪状況に左右されない、信頼できる道路が確保されます

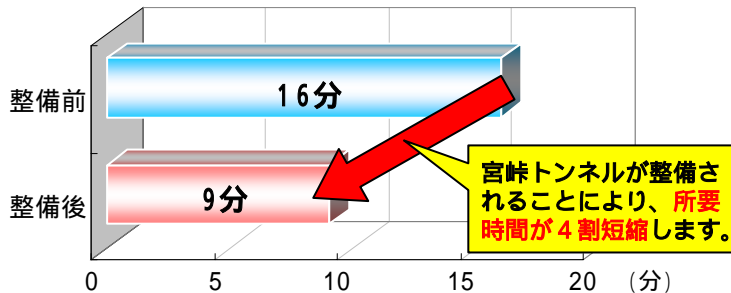
宮峠区間の所要時間の改善効果（冬期の大野分署～一之宮支所間）



救急車の到着時間が短縮されることにより、救命率の向上が期待されます。



整備前後の大野分署から一之宮支所への救急車到着時間



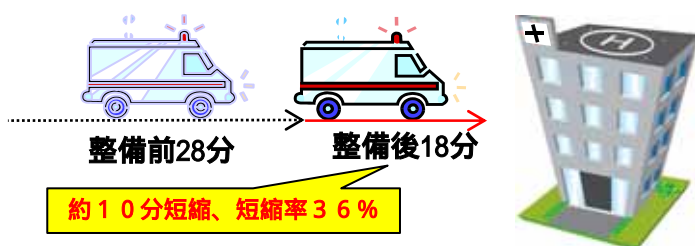
注) 整備前の所要時間: 28km/h (15cm以上積雪時) の速度にて算出
 整備後の所要時間: 石浦バイパスのトンネル区間は80km/h、石浦バイパスの明かり区間は34km/h (管内の冬期路肩設置区間の実績値)、その他の区間は28km/h (15cm以上積雪時) の速度にて算出

スウェーデンにおける院外心肺停止患者に対する居合わせた人の救命措置の影響。ホルムバーグMほか。Resuscitation 47:59-70,2000。より、一部改変して引用 (Holmberg M et al. Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden. Resuscitation 47:59-70,2000)

資料) 応急手当講習テキスト (東京法令出版)

高山市の南部地域から第三次医療施設へのアクセス性が向上します

大野分署から高山赤十字病院までの救急車移動時間 (冬期)



注) 整備前の所要時間: 28km/h (15cm以上積雪時) の速度にて算出
 整備後の所要時間: 石浦バイパスのトンネル区間は80km/h、石浦バイパスの明かり区間は34km/h (管内の冬期路肩設置区間の実績値)、その他の区間は28km/h (15cm以上積雪時) の速度にて算出



2. 事業の必要性

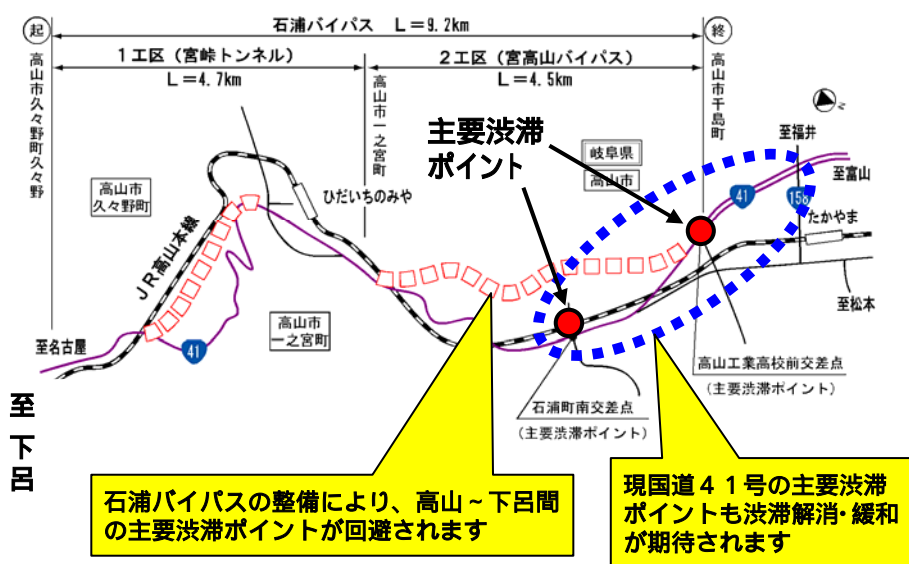
(2) 事業の投資効果

2) 交通渋滞の緩和と地域活性化の支援

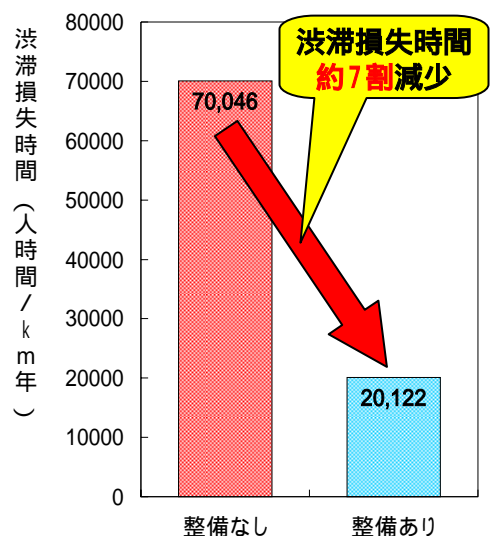
石浦バイパスの整備によって、主要渋滞ポイントの渋滞解消・緩和が期待されます。

飛騨高山～下呂温泉間の所要時間の短縮と定時性の向上が期待されます。北陸方面と下呂温泉を結ぶ広域観光ネットワークが強化され、周遊しやすい道路網を構築し、観光を支援します。

石浦バイパス整備による飛騨高山～下呂温泉間の定時性が向上します



国道41号の渋滞損失時間の変化



広域観光ネットワークの形成を支援します。



飛騨高山、下呂温泉、白川郷の3大観光地の連絡性を向上させることにより、観光の支援を図る

さらに

石浦バイパスの整備は、これまでに供用した高山清見道路、東海北陸自動車道の全通と合わせて広域観光ネットワークを形成するため、北陸方面からの一層の来訪者増加が期待できます。

注1) 整備あり、なしとも将来(H42)交通量配分による推計値を基に渋滞損失時間を算出

注2) 渋滞損失時間算出に用いた基準旅行速度は、渋滞損失時間のH19確定値の値を使用

注3) 上のグラフで示している渋滞損失時間は、現国道41号と石浦バイパスの断面の値として表現

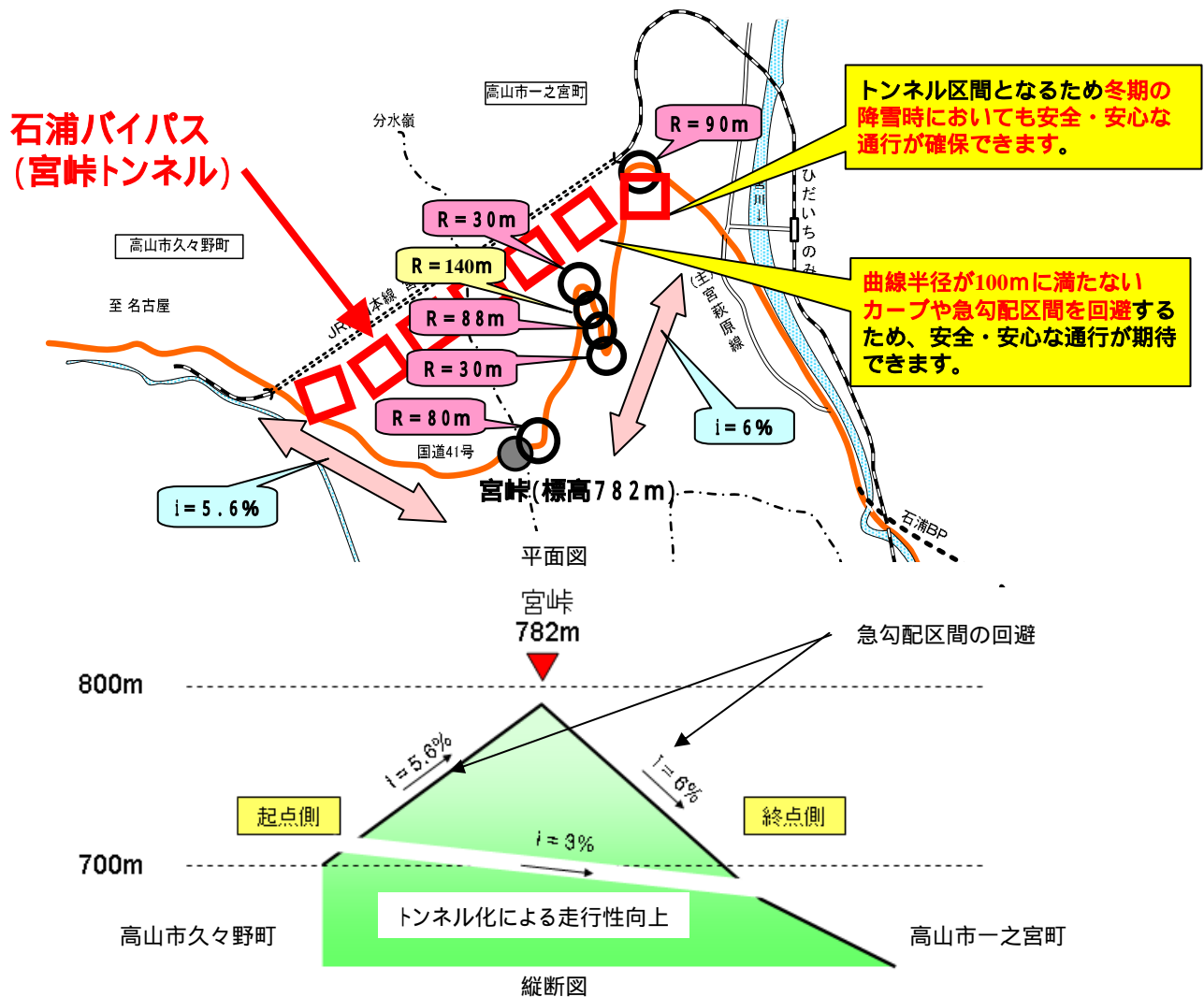
2. 事業の必要性

(2) 事業の投資効果

3) 交通安全の確保

厳しい道路線形を有する峠区間を回避することができるため、事故件数の大幅な減少が期待され、安全な通行が確保されます。

トンネル化により急勾配、急カーブを走行しなくても移動が可能になります。



抜本的な線形の改良(トンネル整備)により事故の大幅な減少が期待されます。

整備前	急勾配が続く中に急カーブが点在し、速度超過による、車線逸脱が原因と考えられる正面衝突や横転が頻発しています。
整備後	トンネルにより急勾配と急カーブを走行しなくても移動が可能になりこれまで発生していた事故要因は抜本的に解消されます。このため、大幅な事故件数の減少が期待されます。

費用便益比(B / C)

$$\text{費用便益比(B / C)} = \frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}}{\text{事業費} + \text{維持管理費}}$$

走行時間短縮便益：石浦バイパスの整備がない場合の走行時間費用(所要時間×時間価値)から、整備した場合の走行時間費用を減じた差額

走行経費減少便益：石浦バイパスの整備がない場合の走行経費(燃料費、油脂費、タイヤ・チューブ費、車両整備費、車両償却費等)から、整備した場合の走行経費を減じた差額(例：燃料費、油脂(オイル)費、タイヤ・チューブ費、車両整備(維持・修繕)費、車両償却費等)

交通事故減少便益：石浦バイパスの整備がない場合の交通事故による社会的損失額(人的損害額、物的損害額、事故渋滞による損害額等)から、整備した場合の交通事故による社会的損失額を減じた差額(交通事故による社会的損失：運転者、同乗者、歩行者に関する人的損害額、交通事故により損壊を受ける車両や構築物に関する物的損害額及び事故渋滞による損失額)

事業費：石浦バイパスの整備に要する費用(工事費、用地費等)

維持管理費：石浦バイパスを供用後の道路管理に要する費用(維持費、清掃費、照明費等)

投資効率性の評価

$$B / C(\text{事業全体}) = \frac{439\text{億円} + 48\text{億円} + 8\text{億円}}{309\text{億円} + 23\text{億円}} = \frac{495\text{億円}}{332\text{億円}} = 1.5$$

$$B / C(\text{残事業}) = \frac{439\text{億円} + 48\text{億円} + 8\text{億円}}{272\text{億円} + 23\text{億円}} = \frac{495\text{億円}}{294\text{億円}} = 1.7$$

未整備区間において、事業を継続した場合に追加的に必要となる事業費の合計と、追加的に発生する便益を対象として算出した。

前回評価時の費用便益(B / C)との比較

前回評価時(参考)	B / C(1工区)	: 3.1	新規事業採択時(平成14年度)
	B / C(2工区)	: 3.5	新規事業採択時(平成11年度)
今回再評価時	B / C(事業全体)	: 1.5	(残事業) : 1.7

【前回再評価からの変更点】

- ・評価対象期間の改定(40年 50年)
- ・費用便益分析マニュアルの改定による車種別の時間価値原単位等の変更
- ・将来の総走行台キロの改定

3. コスト縮減や代替案立案等の可能性

(1) コスト縮減

残事業費約390億円のうち、約13億円(約3%)のコスト縮減を図ります。

そのうち、主な縮減内容は、以下の通りです。

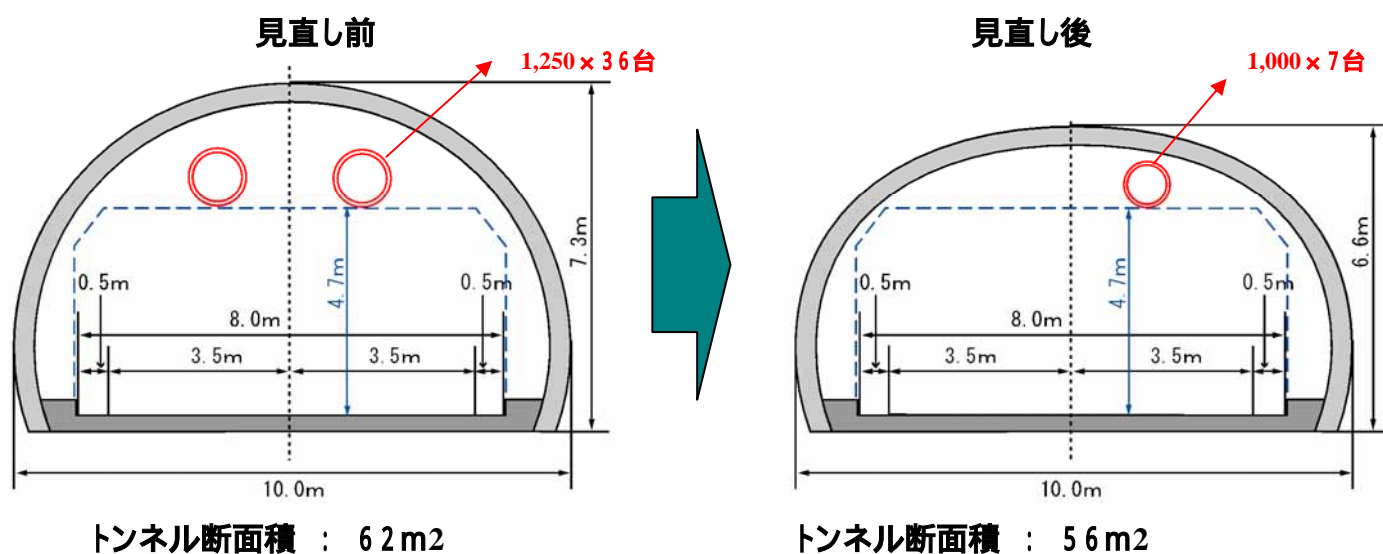
・ジェットファンの規格見直しによるトンネル断面縮小、ジェットファン台数見直し……約12億円

・新技術・新工法の採用(擁壁、横断管、排水工)……約1億円

引き続きコスト縮減に努めながら、現計画に基づいて事業を推進します。

ジェットファンの台数見直し

ジェットファン規格見直しによるトンネル断面縮小



(2) 代替案立案等

1工区(宮峠トンネル)の代替案として考えられる線形改良については、冬期走行性の確保や事故要因の抜本的解消に至らないこと、2工区(宮高山バイパス)の代替案として考えられる現国道41号の拡幅については、当該区間の現道沿線に市街地が形成されており、店舗や住居が連担していることから、計画の変更は困難です。

4. 対応方針(原案)

平成12年度の事業化から10年が経過したことから、以下の3つの視点で再評価を行いました。

1) 事業の必要性に関する視点

事業を巡る社会情勢の変化

積雪寒冷地における冬期の脆弱な道路機能
観光地「飛騨高山」の来訪者増加と市内の渋滞
抜本的な事故対策が必要な宮峠区間

事業の投資効果

積雪寒冷地における道路機能の確保
交通渋滞の緩和と地域活性化の支援
交通安全の確保

費用便益比(B/C) 事業全体の投資効率性の評価 = 1.5
残事業の投資効率性の評価 = 1.7

事業の進捗状況

用地取得率は約37%(平成21年度末見込み)
全体の事業進捗率は約9%(平成21年度末見込み)

2) 事業進捗の見込みの視点

事業進捗の見込み

1工区(宮峠トンネル): L=4.7km について、早期供用を目指す
2工区(宮高山バイパス): L=4.5km について、早期供用を目指す

3) コスト縮減・代替案立案の可能性

コスト縮減・代替案立案の可能性

残事業費約390億円のうち、約13億円(約3%)のコスト縮減(主な縮減内容: ジェットファン規格見直しによるトンネル断面縮小、ジェットファン台数見直し、新技術・新工法の採用)

代替案として考えられる線形改良(1工区)は冬期走行性の確保や事故要因の抜本的解消に至らないことから計画変更は困難。現国道41号の拡幅(2工区)は、住居連担地区であり、計画変更は困難

以上のことから石浦バイパスの事業を継続する。