

一般国道41号
高山国府バイパス
(道路事業)

説明資料

平成19年9月25日

高山国道事務所

目 次

1. 国土41号高山国府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 P 4

- (1)事業をめぐる社会情勢等の変化 P 6
- (2)事業の投資効果 P 13

3. コスト縮減や代替案立案等の可能性 P 18

4. 対応方針(原案) P 19

1. 高山国府バイパスの事業概要

(1) 事業概要

1) 事業目的

一般国道41号高山国府バイパスは、名古屋市を起点とし、富山市に至る延長約250kmの主要幹線道路で、中部圏と北陸圏を結ぶ道路の一部区間です。

本事業は、このうち延長6.3kmを形成し、次の4点を目的として事業を推進しています。

- ① 国道41号の交通混雑の緩和及び交通安全の確保
- ② 緊急輸送路の確保、代替路線の確保
- ③ 物流の効率化と交通連携の強化
- ④ 生活環境の向上

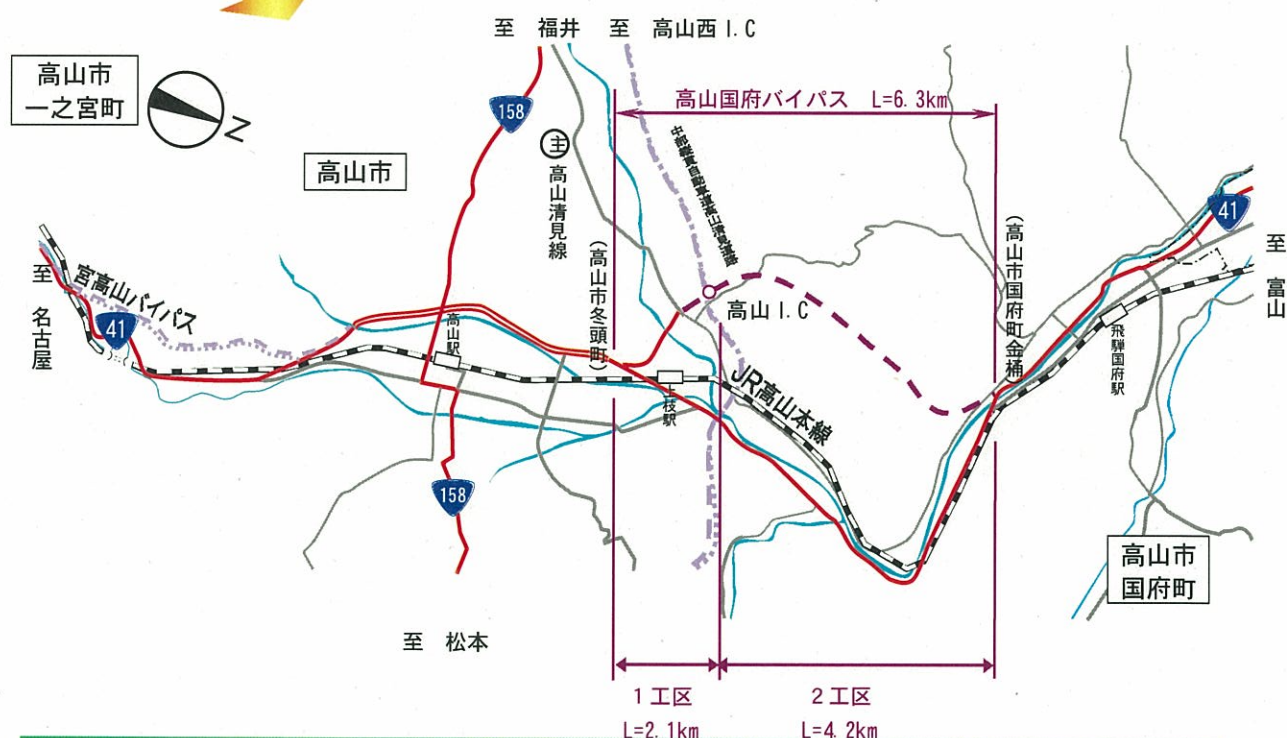
2) 計画概要

- 事業名 : 一般国道41号 高山国府バイパス
- 起終点 : (起点) 岐阜県高山市冬頭町
(終点) 岐阜県高山市国府町金桶
- 延長 : 6.3km
- 道路規格 : 第1種第3級
- 設計速度 : 80km/h
- 車線数 : 4車線(暫定2車線)(起点～高山IC)
2車線(高山IC～終点)
- 都市計画決定 : 平成3年度
- 事業化 : 平成5年度(起点～高山IC)
平成8年度(高山IC～終点)
- 用地着手年度 : 平成9年度
- 工事着手年度 : 平成11年度
- 前回の再評価 : 平成14年度(指摘事項なし:継続)
- 全体事業費 : 約380億円

高山国府バイパスの全体位置図



航空写真：バイパス起点から高山IC方面を望む



高山国府バイパスの標準断面図

高山国府バイパス 1工区

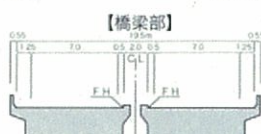
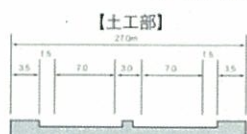
区間 岐阜県高山市冬頭町～高山市上切町
延長 2.1km
都市計画決定 H4.1.17
事業化 平成5年度

高山市冬頭町～④高山清見線

④高山清見線～高山市上切町

構造規格 道路区分 / 3種1級
設計速度 / 80km/h
車線数 / 4車線

構造規格 道路区分 / 1種3級
設計速度 / 80km/h
車線数 / 4車線

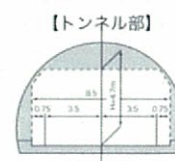
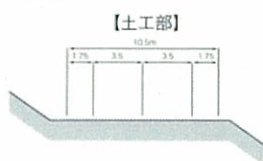


高山国府バイパス 2工区

区間 岐阜県高山市上切町～高山市国府町金桶
延長 4.2km
都市計画決定 H4.1.17
事業化 平成8年度

高山市上切町～高山市国府町金桶

構造規格 道路区分 / 1種3級
設計速度 / 80km/h
車線数 / 2車線



(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56%、用地取得率は99.96%に至っています。

(平成19年度末見込み)

■現在、(主)高山清見線～高山IC間(L=0.3km)は平成19年秋の暫定2車線供用に向けて鋭意工事を実施しています。

■高山IC～終点については、早期完成2車線供用に向け、工事を実施しています。

1工区の4車線化については、交通量の増加を勘案して事業の完成を目指します。

■(参考)前回評価時：事業進捗率は36%、用地取得率は91%

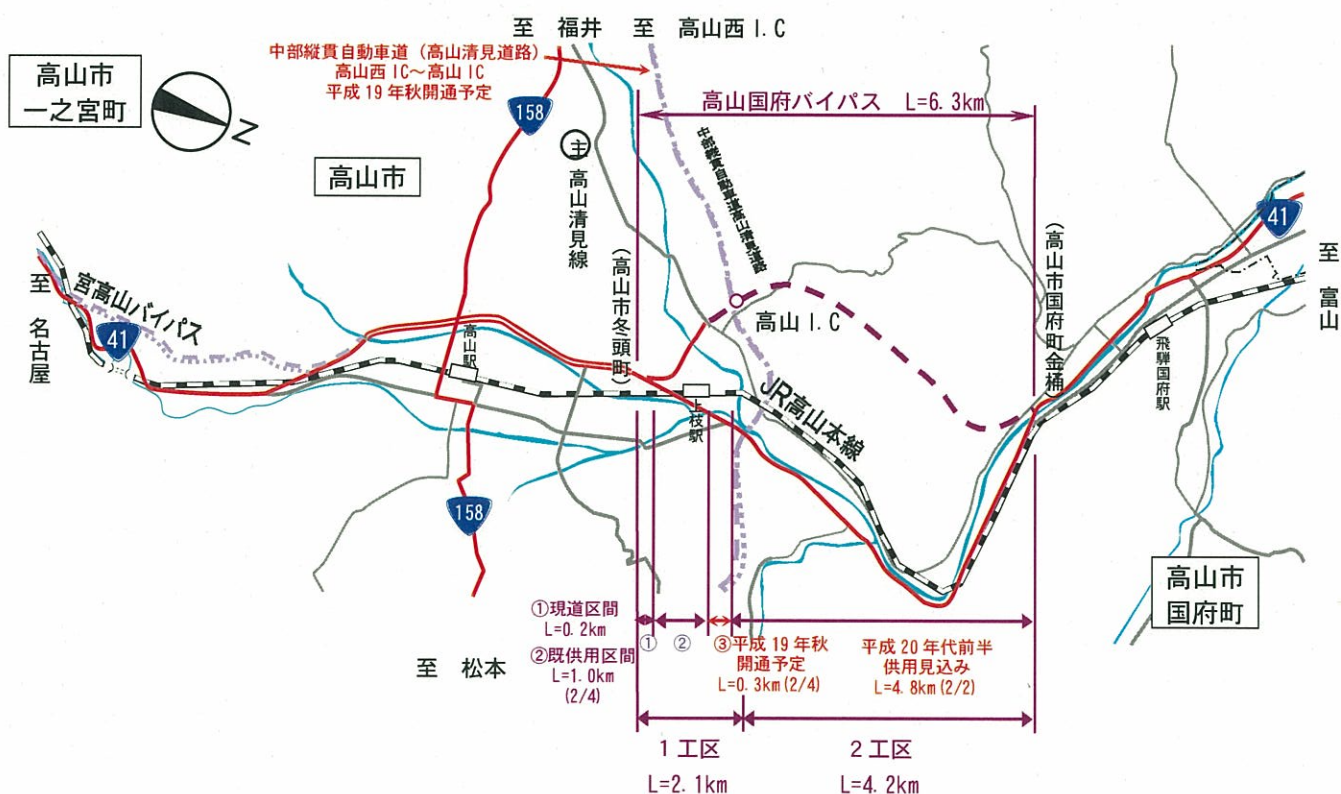
(3)事業進捗の見込み

■ (主) 高山清見線～高山IC間

L = 0.3 kmは平成19年秋に暫定2車線供用予定。

■高山IC～高山市国府町金桶

L=4.8kmは平成20年代前半の完成2車線供用を目指します。



2. 事業の必要性

■客観的評価指標による事業採択の前提条件、事業の効果や必要性

【一般国道（二次改築）】

●事業採択の前提条件を確認するための指標

資料ページ

前提条件	(1) 事業の効率性	■便益が費用を上回っている。	17
	(2) 事業実施環境 (新規事業採択時)	□ルート確定済	
		□円滑な事業執行環境が整っている。	
	(3) 事業実施環境 (新規着工準備採択時)	□都市計画手続等、環境影響評価の手続等の着手に必要な調査が完了している。	

●事業の効果や必要性を評価するための指標

資料ページ

I. 活力	(1) 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	13
		□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。	J R 高山駅
		□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。	
	(2) 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向上が見込まれる。	高山市（トマト、ほうれん草）
		□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。	
	(3) 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/km ² 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。	
	(4) 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）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。	14
		□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。	
		■日常活動圏中心都市へのアクセス向上が見込まれる。	14
	(5) 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。	H24ぎふ国体
		■主要な観光地へのアクセス向上が期待される。	高山、飛騨市
		□新規整備の公共公益施設へ直結する道路である。	

※表中網掛け指標は、本事業の推進による効果が期待できる指標

資料ページにページ数が記載されている指標を代表指標として、本資料でその効果を説明

II. 暮らし	(1) 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。	
	(2) 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あり。	
		☐ 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）等の幹線道路において新たに無電柱化を達成する。	
	(3) 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。	飛騨市⇒高山市
III. 安全	(1) 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在する場合において、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児童、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。	
	(2) 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。	15
		☐ 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。	
IV. 環境	(1) 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CO ₂ 排出量	7,488t/年削減
	(2) 生活環境の改善・保全	●現道等における自動車からのNO ₂ 排出削減率	35.36t/年削減
		●現道等における自動車からのSPM 排出削減率	3.55t/年削減
		■現道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。 騒音軽減値：3 dB以上（71dB→68dB以下） 軽減率：4.2%以上	16
		☐ その他、環境や景観上の効果が期待される。	
V. 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がある。	中部縦貫高山清見道路
		☐ 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	☐ 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期待される。	

※表中網掛け指標は、本事業の推進による効果が期待できる指標

資料ページにページ数が記載されている指標を代表指標として、本資料でその効果を説明

(1) 事業を巡る社会情勢等の変化

①：広がる高規格幹線道路ネットワーク

「平成19年9月末に中部縦貫道高山西IC～高山ICが供用予定」

中部縦貫自動車道の高山西IC～高山IC間が、平成19年9月に供用予定であり、中部圏・北陸圏から高山方面への利便性向上が図られる。

これに伴い、高山ICから高山市内、飛騨市古川町へのアクセス道路となる高山国府バイパスの重要性がますます高まるものと考えられる。



航空写真：高山ICから高山市街地方面を望む

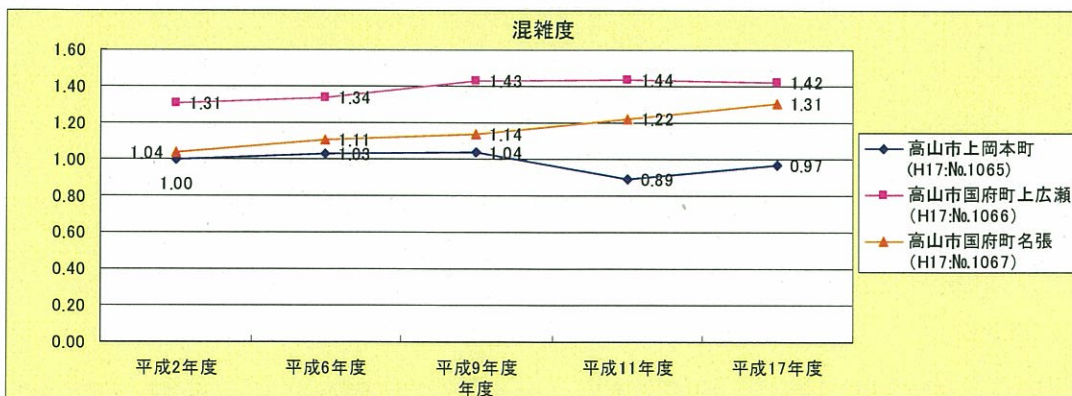
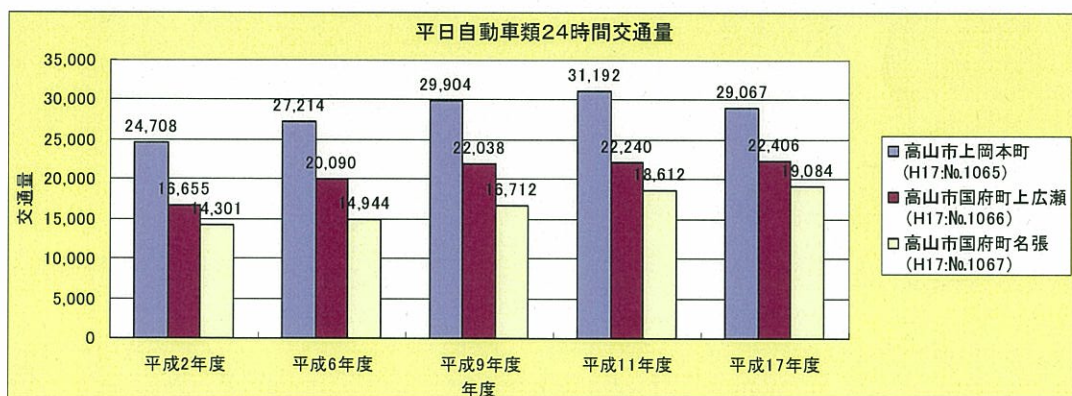
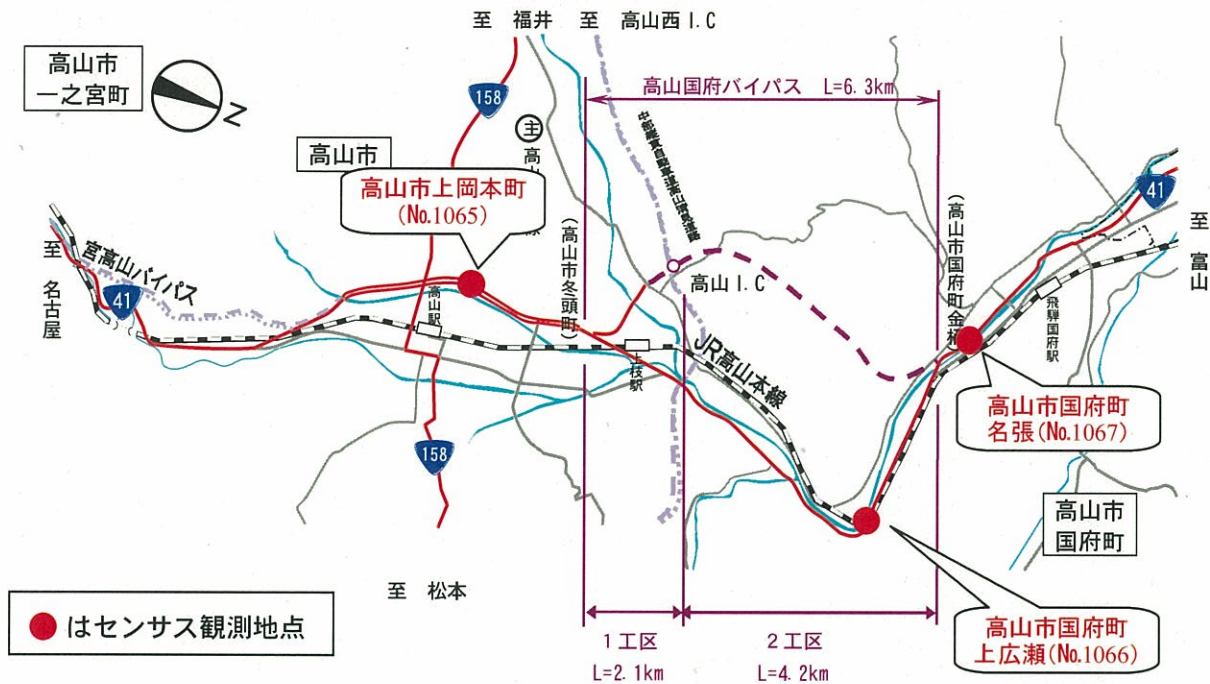


航空写真：バイパス起点から高山IC方面を望む

②-1：現国道41号の交通混雑・渋滞状況（その1）

「増える交通需要と横ばいから微増する交通混雑」

国道41号の交通量は、H2～H17にかけて約1.2～1.4倍に増加
混雑度も高山市上岡本町（No.1065）を除き横ばいから微増



※混雑度とは混雑の状況を示す指標であり、「12時間実交通量／12時間あたりの交通容量」で計算されます。この割合が1.00を超えていると渋滞状況とみなされます。

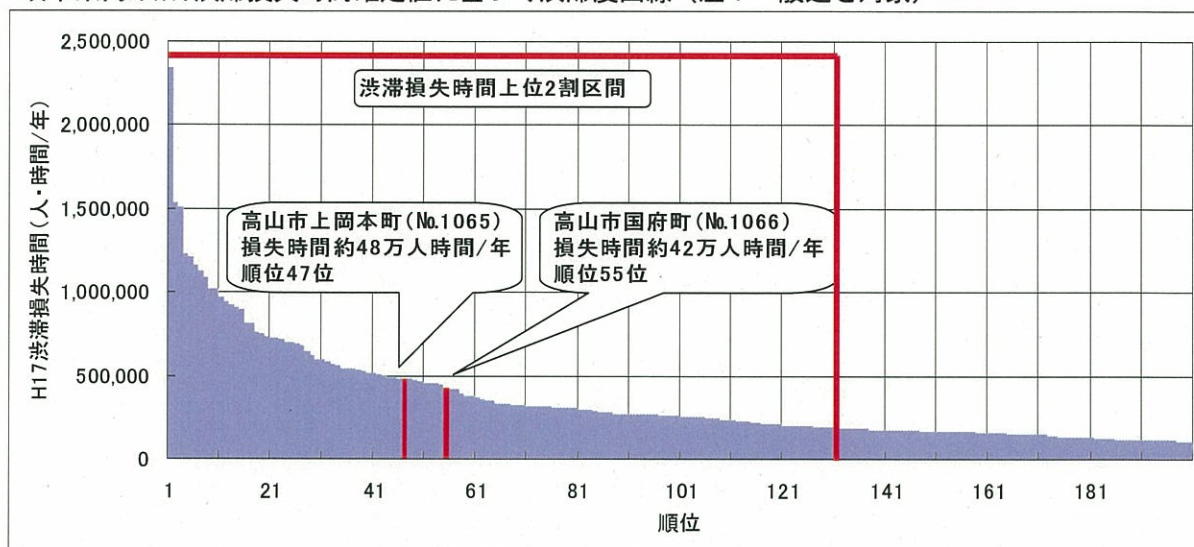
②-2：現国道41号の交通混雑・渋滞状況（その2）

「国道41号の現道区間は渋滞損失時間上位2割区間に該当」

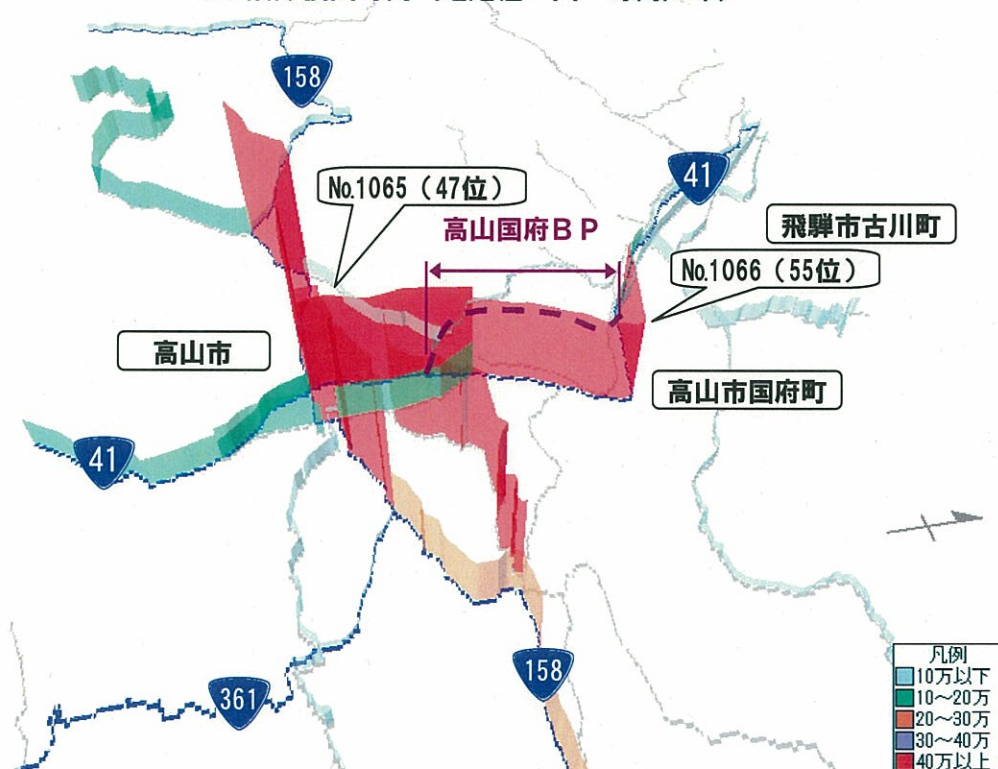
国道41号の現道区間は、岐阜県内の渋滞損失時間上位2割区間にいずれも該当しています。

- ・ No.1065：高山市上岡本町3丁目 渋滞損失時間約48万人/時間（47位）
- ・ No.1066：高山市国府町 渋滞損失時間約42万人/時間（55位）

岐阜県内のH17渋滞損失時間確定値に基づく渋滞度曲線（注：一般道を対象）



H17渋滞損失時間（確定値：人・時間／年）

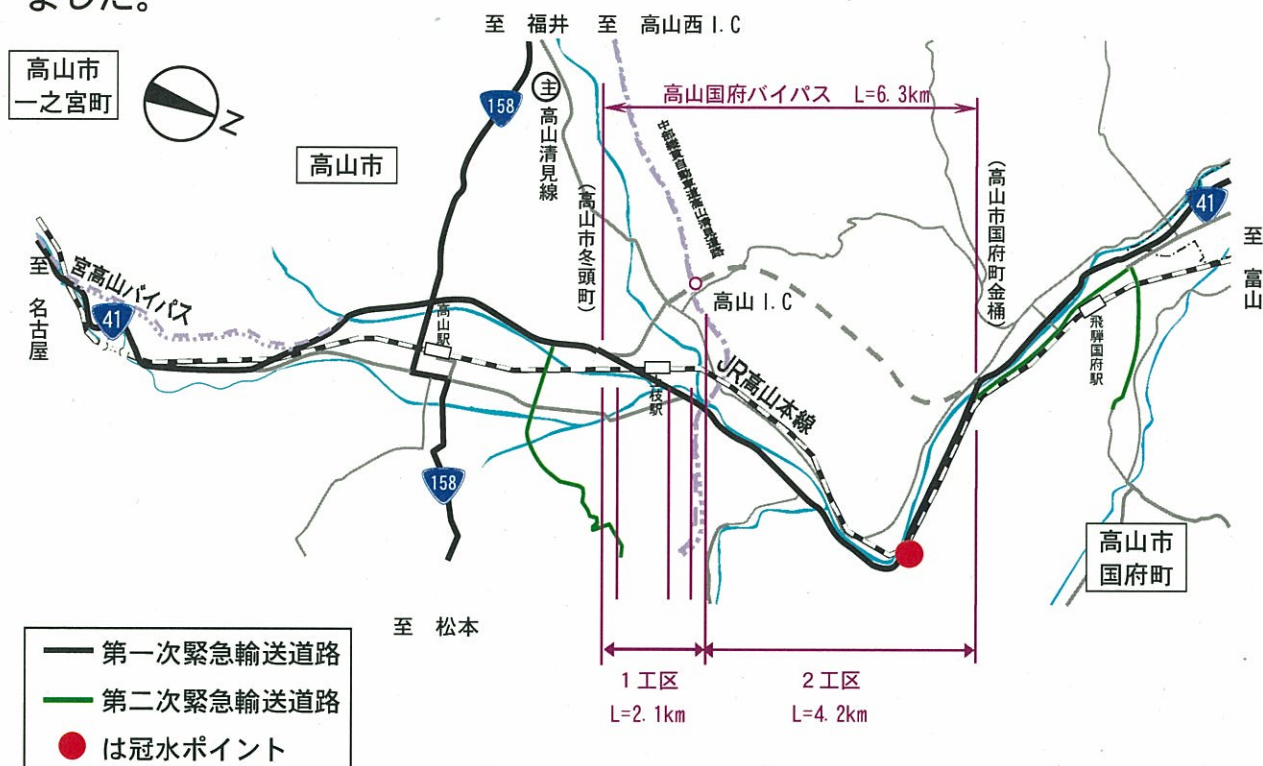


③緊急輸送道路の現状

「災害時の代替ルート（緊急輸送道路）が少なく、異常気象により交通網が寸断される危険性がある」

高山市・飛騨市間は、利用できる幹線道路が限られており、災害時の代替ルート（緊急輸送道路）が少ないため、異常気象により交通網が寸断される危険性があります。

平成16年には台風23号の影響により、国道41号が冠水し、通行不能になりました。



平成16年台風23号では、国道41号が冠水し、通行不能になりました。



高山市内から各方面への移動ルートは、国道41号のみであった。

■平成16年台風23号通過の翌日も通行止めが続いた主な幹線道路

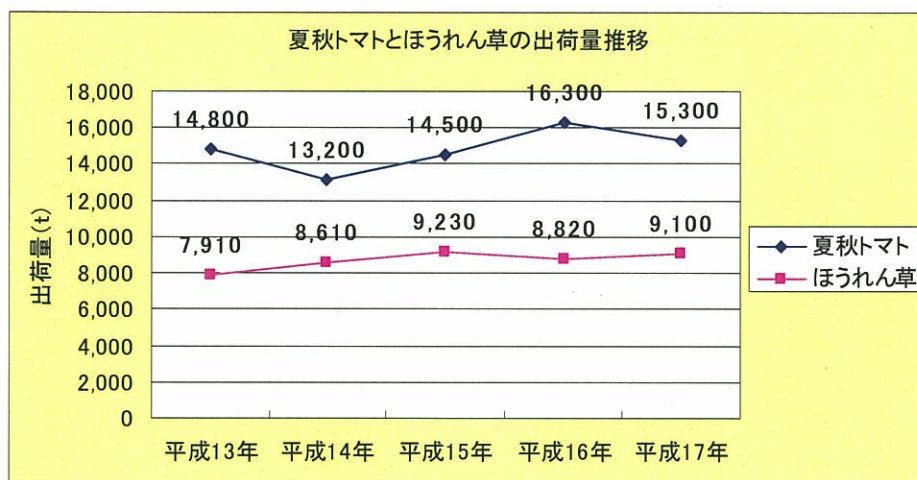


④物流（農業出荷量・収穫量）の現状

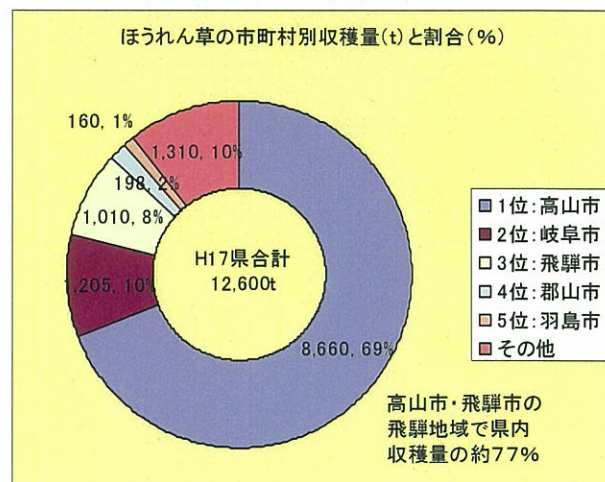
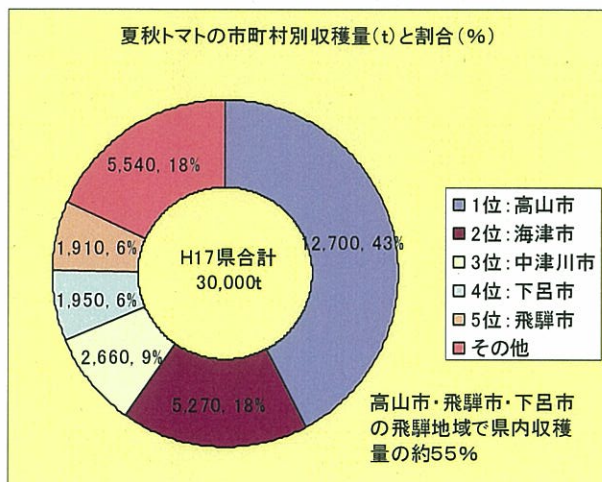
「高冷地野菜（夏秋トマト、ほうれん草）の出荷量が多い飛騨地域」

飛騨地域の高冷地野菜（夏秋トマト、ほうれん草）の出荷量は、概ね年々伸びる傾向にあり、京阪神、北陸、名古屋、岐阜、京浜の各市場へ出荷されています。

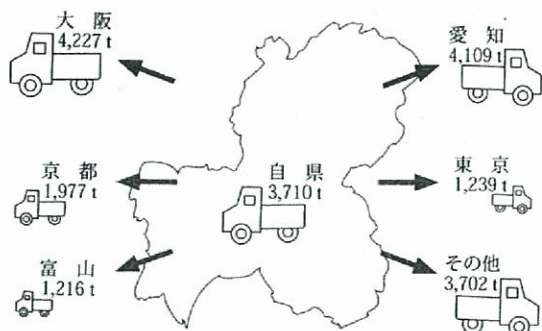
県内収穫量に対する飛騨地域の収穫量も高く、夏秋トマトでは約55%（※全国第9位）、ほうれん草では約77%（※全国第5位）を占めています。



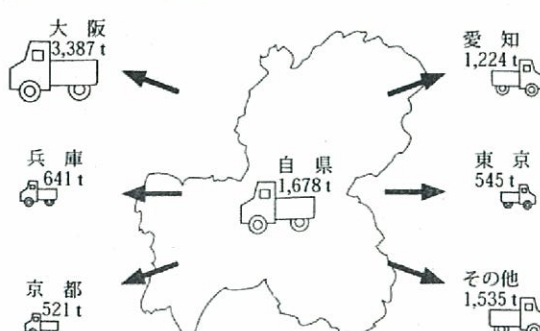
出典：第49次～第53次 岐阜農林水産統計年報 東海農政局岐阜統計情報事務所



トマトの主な出荷先



ほうれん草の主な出荷先



出典：平成17年度 岐阜県の野菜と果実（青果物生産出荷と市場流通） 東海農政局岐阜農政事務所統計部
注：※は平成16年度の収穫量に基づく都道府県順位

「現道の国道 4 1 号において、夜間の騒音値が要請限度を越えている区間がある」

高山市
一之宮町

高山市

高山国府バイパス L=6.3km

高山 I.C.

JR高山本線

高山駅

高山市国府町金桶

高山市国府町
上広瀬

1 工区
L=2.1km

2 工区
L=4.2km

●●は環境センサ観測地点
●は夜間要請限度超過地点

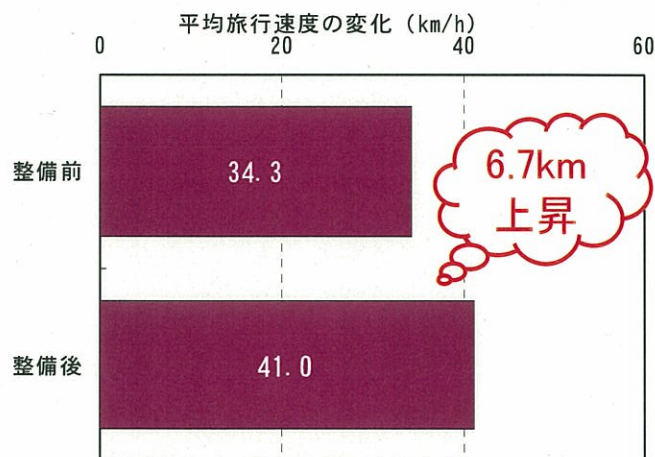
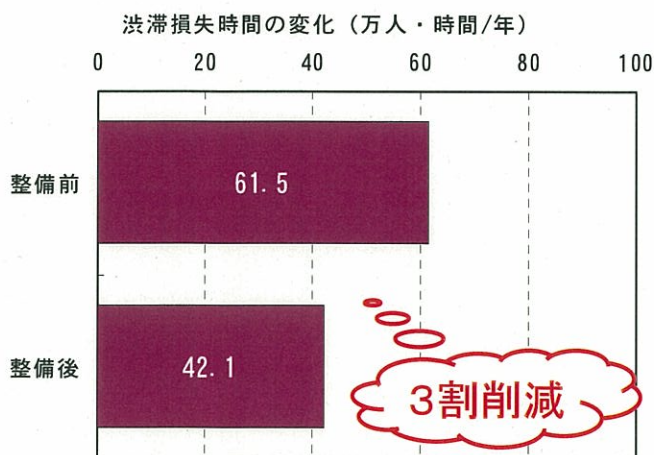
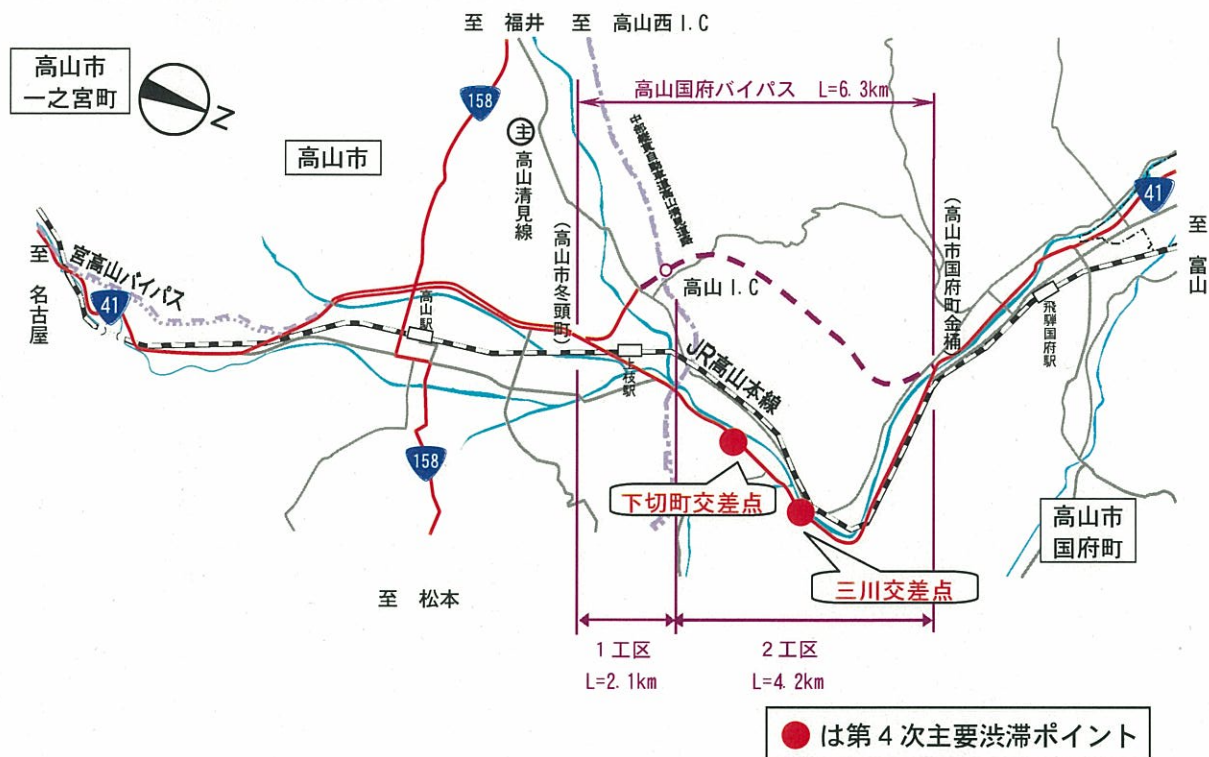


(2) 事業の投資効果

■客観的評価指標①

「現道の渋滞緩和、渋滞損失時間の軽減」

- ・ 国道41号現道区間の交通量が減少することで渋滞損失時間が約3割
(19.4万人・時間/年) 削減されます。
- ・ 国道41号現道区間の平均旅行速度が約7km/h向上します。
(整備前34km/h→整備後41km/h)



注：渋滞損失時間、平均旅行速度は交通量推計データに基づき算出

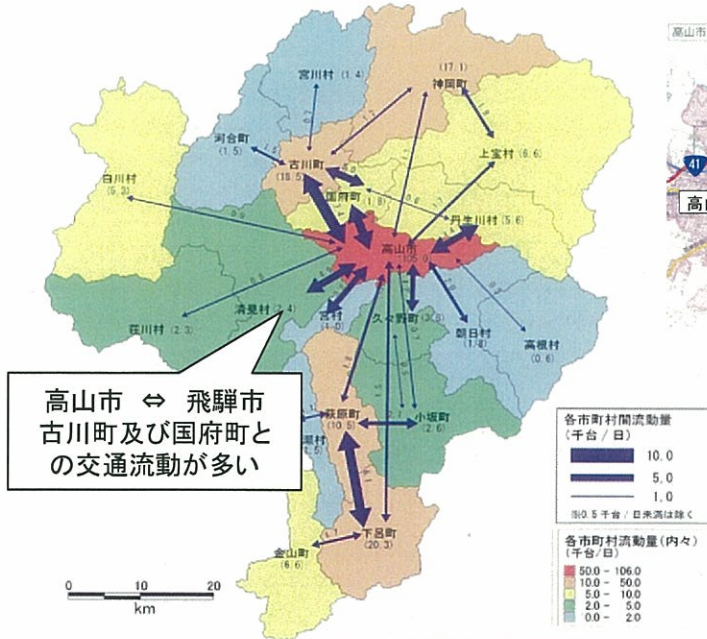
- 整備前→高山国府 B P 整備なし
- 整備後→高山国府 B P 整備あり

■客観的評価指標②

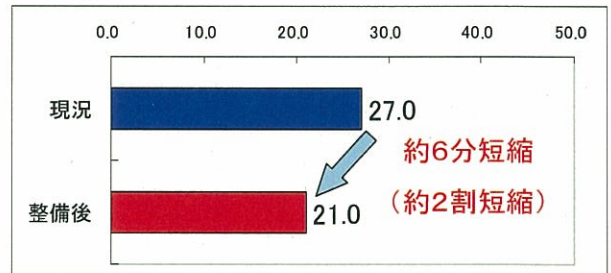
「日常活動圏中心都市へのアクセス向上が見込まれる」

- ・日常活動圏中心都市である高山市と飛騨市古川町及び国府町間では自動車による交通流動が多い。
- ・高山国府バイパスの整備により、日常活動圏中心都市である高山市と飛騨市古川町間の所要時間が約6分短縮され、利便性が向上します。

飛騨地域内旧市町村相互間の自動車流動図（平成11年）



【高山市⇄飛騨市間の所要時間】



注：所要時間は交通量推計データに基づき算出
●現国道41号利用 →高山国府BP整備なし
●高山国府BP利用→高山国府BP整備あり

- ・高山市国府町や飛騨市古川町では、大型ショッピングセンターなど大規模商業施設の進出や分譲住宅等の開発が進んでいます。



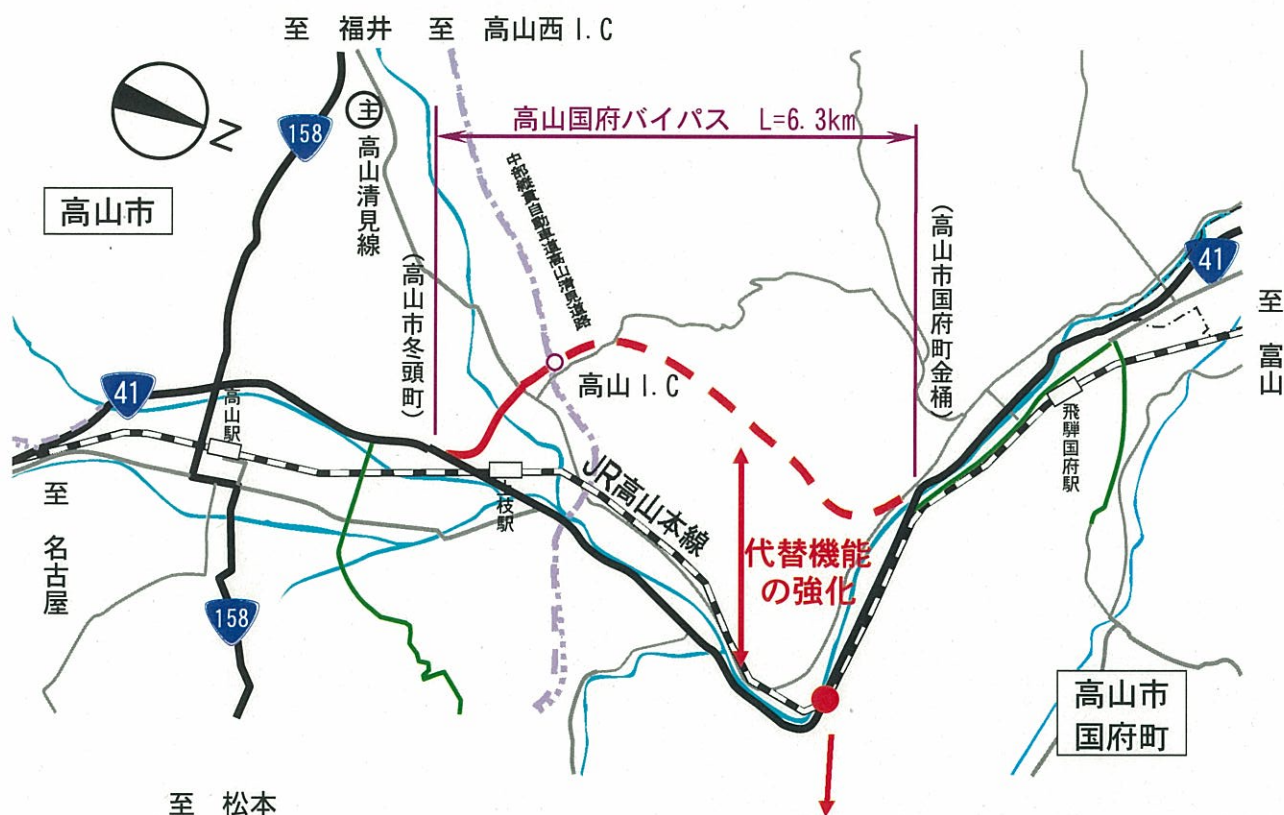
平成19年5月から分譲を開始した「鮎ノ瀬団地」（飛騨市古川町）



■客観的評価指標③

「対象区間が、岐阜県地域防災計画の第1次緊急輸送道路としての位置づけあり」

・高山国府バイパスの整備により、高山国府バイパスが現国道41号の代替路線となり、災害時の緊急輸送道路、代替路が確保されます。



- 第一次緊急輸送道路
- 第二次緊急輸送道路
- 新たに確保される第一次緊急輸送道路
- は冠水ポイント

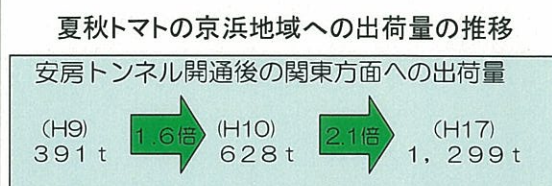
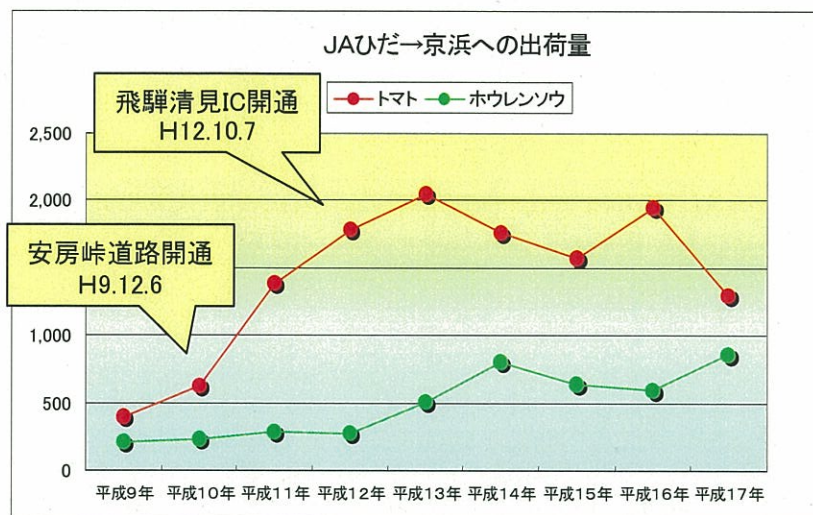
平成16年台風23号では、国道41号が冠水し、通行不能になりました。



■客観的評価指標④

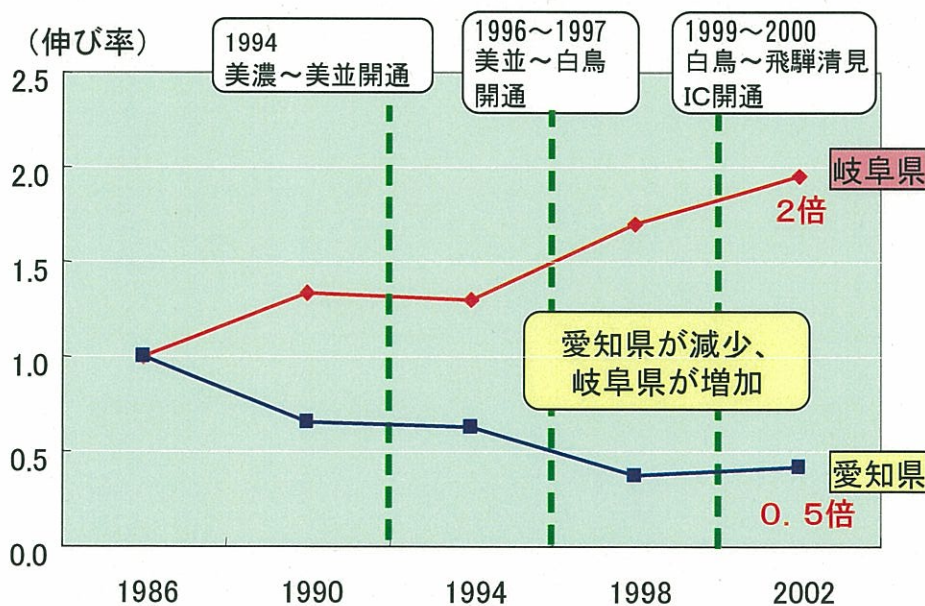
「農林水産業を主体とする地域において農林水産品の流通の利便性向上が見込まれる。」

- ・高冷地野菜の出荷割合が多い飛騨地域で、農産物流通の利便性が向上します。
- ・平成9年度以降、道路整備に伴い、夏秋トマト・ほうれん草の京浜地域への出荷量が伸びています。
- ・道路整備に伴う輸送時間の短縮により、鮮度の向上など商品価値の向上が図られます。



出典：平成17年度 岐阜県の野菜と果実（青果物生産出荷と市場流通） 東海農政局岐阜農政事務所統計部

●名古屋中央卸売市場における「ほうれん草」の主な産地の取扱高の推移（伸び率）と東海北陸自動車道開通時期



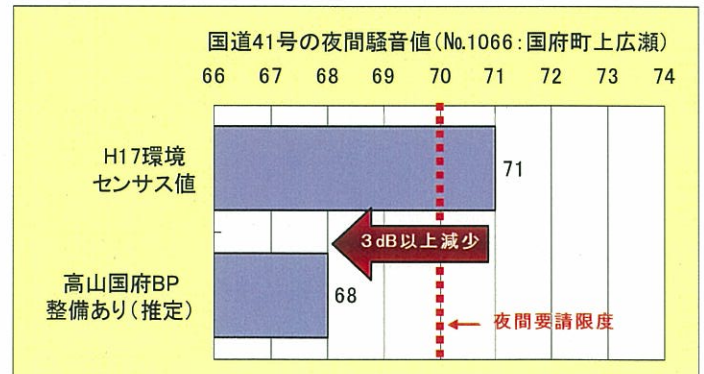
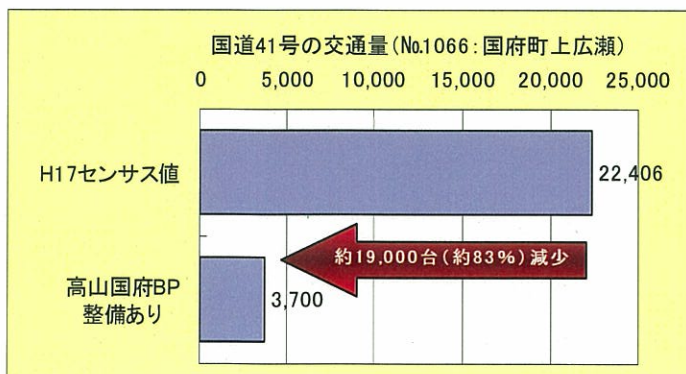
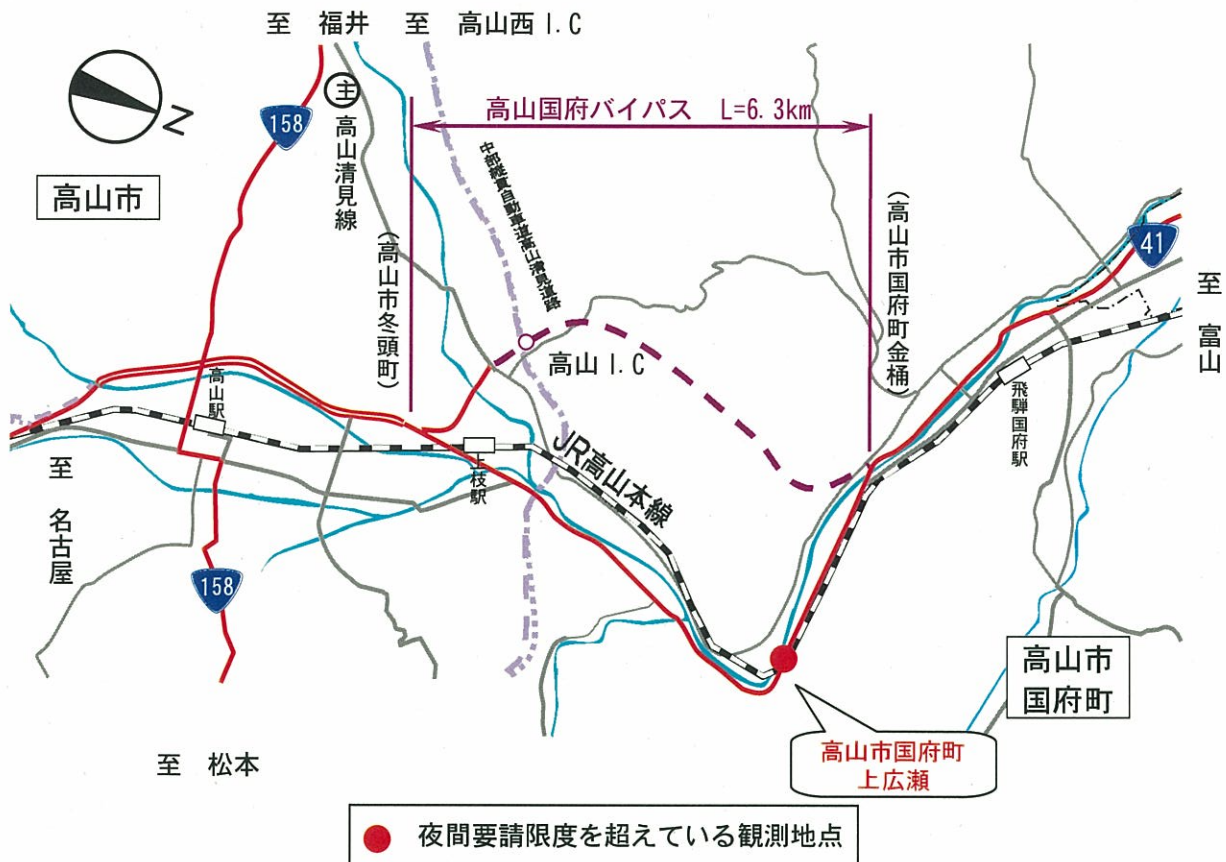
注) グラフは1986年を1とした伸び率
出典は名古屋市「名古屋中央卸売市場年報」

■客観的評価指標⑤

「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」

・高山国府バイパスの整備により、現国道41号の交通量が減少し、夜間騒音値が3 dB以上低下することが期待できます。

これにより、沿道生活環境の改善が図られます。



注：道路上の騒音源である自動車交通量が半減すると整備後の騒音値は3 dB減少する。

(社)交通工学研究会 交通技術必携より

上記により、交通量が大幅に減少(半減以上)する国道41号では3 dB以上の減少が見込まれる

○費用便益比(B/C)

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

- 走行時間短縮便益: 高山国府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: 高山国府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: 高山国府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: 高山国府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: 高山国府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

$$\diamond B/C(\text{事業全体}) = \frac{1,298\text{億円} + 39\text{億円} + 16\text{億円}}{338\text{億円} + 31\text{億円}} = \frac{1,353\text{億円}}{369\text{億円}} = 3.7$$

$$\diamond B/C(\text{残事業}) = \frac{633\text{億円} + 28\text{億円} + 12\text{億円}}{157\text{億円} + 29\text{億円}} = \frac{673\text{億円}}{186\text{億円}} = 3.6$$

※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

前回再評価時(H14) B/C(事業全体): 7.3 (残事業): 算出していない

今回再評価時 B/C(事業全体): 3.7 (残事業): 3.6

【前回再評価からの変更点】

・全体事業費の増加(310億円→380億円)

(主な理由)トンネル土質調査等の結果から土質条件を見直し、構造変更を行ったため。

4. コスト縮減や代替案立案等の可能性

(1) コスト縮減

■全体事業費約380億円の内、約6億円(約2%)のコスト縮減を図っています。

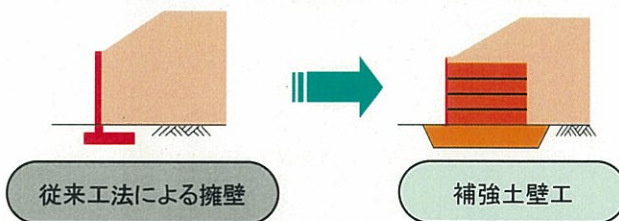
■そのうち、主な縮減内容は、以下の通りです。

- ・トンネル内空断面の縮小……約4億円
- ・補強土壁工法の採用……約0.4億円
- ・高風速型ジェットファンの採用……約1.4億円
- ・大型プレキャスト製品の使用……約0.1億円

■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。

■(参考)主な縮減額:大型プレキャスト製品の使用、補強土壁工法の採用

＜従来工法による擁壁を補強土壁へ変更＞



＜高風速型ジェットファンの採用＞



(2) 代替案立案等

■代替案として考えられる現道の改良については、当該区間の現道沿線に店舗や住居が連亘していることから、現道の改修や現道拡幅は非常に困難です。

5. 対応方針(原案)

平成14年度の事業評価監視委員会から一定期間(5年間)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

- 高規格幹線道路ネットワークの整備
- 交通量の増加による渋滞・混雑度の悪化(下切交差点の最大渋滞長2,450m)
- 異常気象による交通網の寸断(代替路の不足)
- 高冷地野菜の出荷量が増加
- 夜間騒音による生活環境の悪化

事業の投資効果

- 交通量の転換による渋滞軽減、渋滞損失時間の減少
- 緊急輸送道路の確保
- 所要時間の短縮による物流の効率化・交流連携の強化
- 現道交通量の減少による生活環境の改善
- 費用便益比(B/C)

事業全体の投資効率性の評価	=	3.7
残事業の投資効率性の評価	=	3.6

事業の進捗状況

- 用地取得率は約99.96%(平成19年度末見込み)
- 全体の事業進捗率は約56%(平成19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

- (主)高山清見線～高山IC:L=0.3km 平成19年度秋暫定2車線供用予定
■高山IC～高山市国府町金桶:L=4.8km 平成20年代前半完成2車線供用を目指す

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

- 全体事業費約380億円のうち、約6億円のコスト縮減(主な縮減内容:トンネル内空断面の縮小、補強土壁工法の採用、高風速型ジェットファンの採用、大型プレキャスト製品の使用)を実現
- 代替案として考えられる現道の改良については、当該区間の現道沿線に店舗や住居が連亘していることから、現道の改修や現道拡幅は非常に困難です。



以上のことから高山国府バイパスの事業を継続する。