

一般国道21号
関ヶ原バイパス
【バイパス事業】

(道路事業)

説明資料

平成18年12月15日

国土交通省中部地方整備局
岐阜国道事務所

目 次

1. 関ヶ原バイパスの事業概要	P 1
(1) 関ヶ原バイパスの事業概要	P 1
1) 関ヶ原バイパスについて	P 1
2) 事業の目的	P 1
3) 計画概要	P 1
(2) 事業の進捗状況	P 3
1) 進捗状況及び進捗率	P 3
2) 事業進捗の見込み	P 3
2. 事業の必要性	P 4
(1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化	P 4
1) 慢性的な交通渋滞	P 4
2) 交通安全性の低下	P 5
3) 沿道環境の悪化	P 6
4) 冬期の交通機能低下	P 7
(2) 事業の投資効果	P 8
1) 交通渋滞の緩和	P 8
2) 交通安全性の確保	P 9
3) 沿道環境の改善	P 10
4) 冬期の交通機能確保	P 11
5) 費用便益比(B/C)	P 12
3. コスト縮減や代替案立案等の可能性	P 13
(1) コスト縮減	P 13
(2) 代替案の立案等	P 13
4. 対応方針(原案)	P 14

1. 関ヶ原バイパスの事業概要

(1) 関ヶ原バイパスの事業概要

1) 関ヶ原バイパスについて

一般国道21号は、岐阜県瑞浪市を起点として、美濃加茂市、各務原市、岐阜市、大垣市、関ヶ原町など岐阜県の主要都市を経て、滋賀県米原市に至る延長102kmの主要幹線道路です。

関ヶ原バイパスは、関ヶ原町内における一般国道21号の交通混雑の緩和や冬期における円滑な交通の確保などを目的とした、延長約10.4kmの道路です。

このうち、不破郡垂井町日守から関ヶ原町玉に至る延長6.1kmが暫定2車線で供用しています。

2) 事業の目的

関ヶ原バイパスは、岐阜県不破郡垂井町日守から関ヶ原町今須に至る道路で、次の4点を目的として事業を推進しています。

- 交通渋滞の緩和
- 交通安全性の向上
- 沿道環境の改善
- 冬期の交通機能の改善

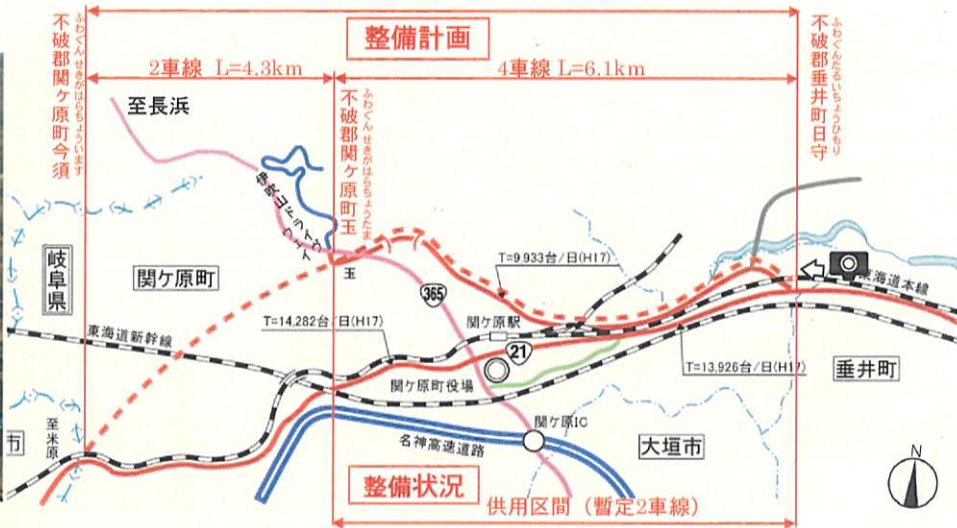
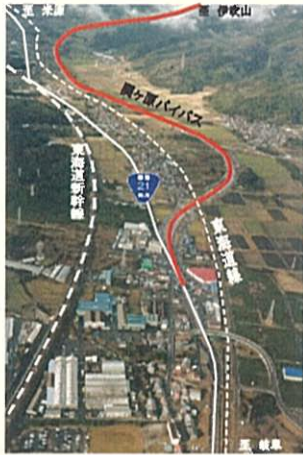
3) 計画概要

- 事業名 : 一般国道21号 関ヶ原バイパス
- 起終点 : (起点) 岐阜県不破郡垂井町日守
(終点) 岐阜県不破郡関ヶ原町今須
- 延長 : 10.4 km
- 道路規格 : 第3種第1級(日守～玉) 第3種第2級(玉～今須)
- 設計速度 : 80km/h(日守～玉) 60km/h(玉～今須)
- 車線数 : 完成4車線(日守～玉) 完成2車線(玉～今須)
- 事業化 : 昭和47年度
- 都市計画決定 : 昭和54年度
- 用地買収着手 : 昭和55年度
- 工事着手 : 昭和58年度
- 全体事業費 : 約440億円

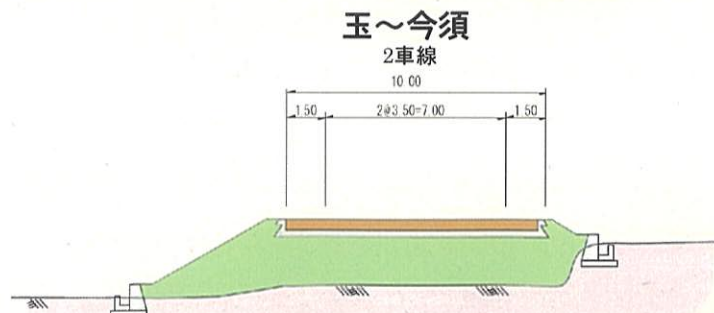
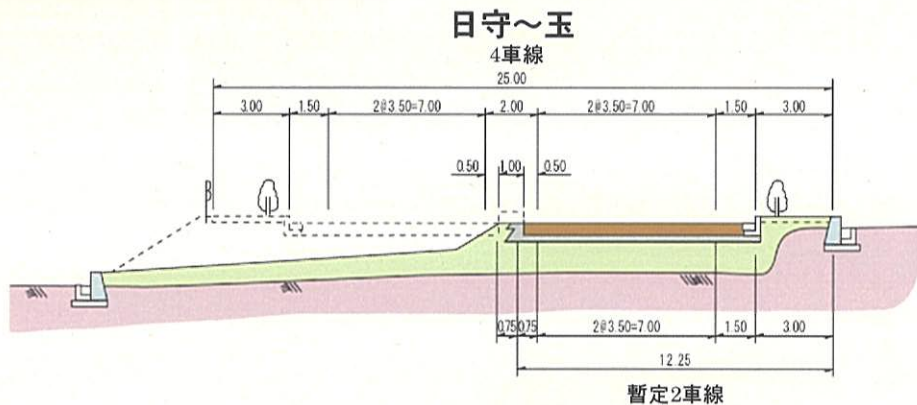
関ヶ原バイパスの全体位置図



関ヶ原バイパス L=10.4km



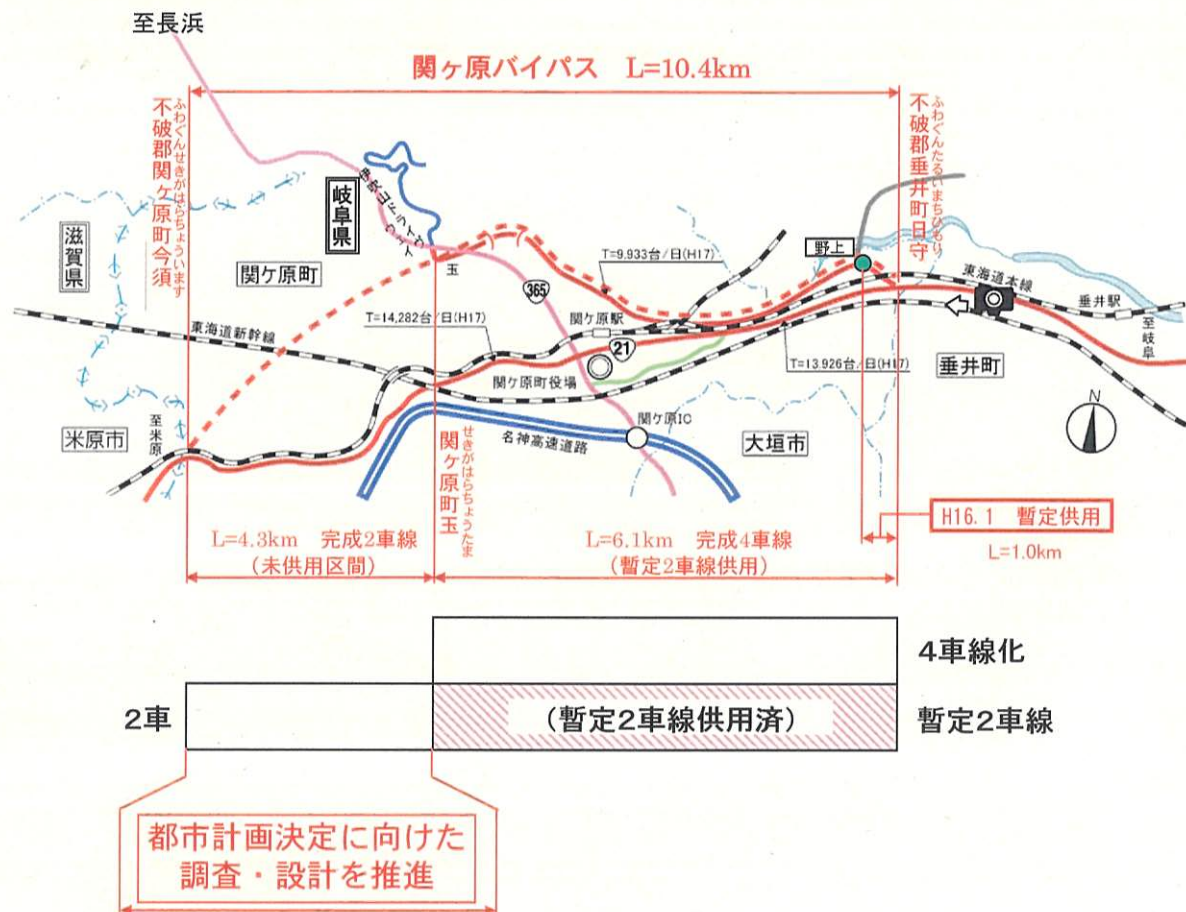
関ヶ原バイパスの標準横断図



(2) 事業の進捗状況

1) 進捗状況および進捗率

- 関ヶ原バイパスの事業進捗率は約58%、用地取得率は約89%に至っています。
(平成18年度末見込み)
- これまでに、起点より国道365号への接続となる垂井町日守～関ヶ原町玉間のL=6.1kmについて優先的に整備を推進し、平成16年1月までに暫定2車線供用しています。



2) 事業進捗の見込み

- 関ヶ原町玉～今須(延長4.3km)については、早期の整備着手を目指し都市計画決定に向けた調査・設計を推進しています。

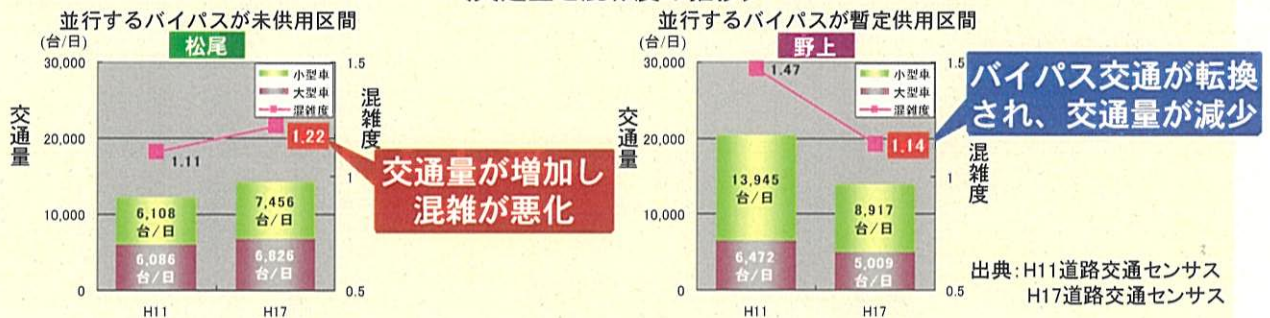
2. 事業の必要性

(1) 事業を巡る社会情勢等の変化

1) 慢性的な交通渋滞

- 一般国道21号現道は、関ヶ原町内を東西に連絡する唯一の幹線道路であり、**地域交通と通過交通の混在により、慢性的な交通渋滞が発生しています。(混雑度:最大1.22)**
- 関ヶ原バイパスの暫定供用区間(日守～玉間)と並行する現道区間では、混雑が緩和に向かっていますが、一方、**未供用区間と並行する現道区間では混雑は悪化しています。**
- 関ヶ原町中心市街地で国道365号と交差する**西町交差点は、交通集中により第4次渋滞ポイント箇所(最大渋滞長…950m)**となっています。

＜交通量と混雑度の推移＞



＜西町交差点混雑状況＞

西町交差点状況図 (第4次渋滞ポイント箇所)



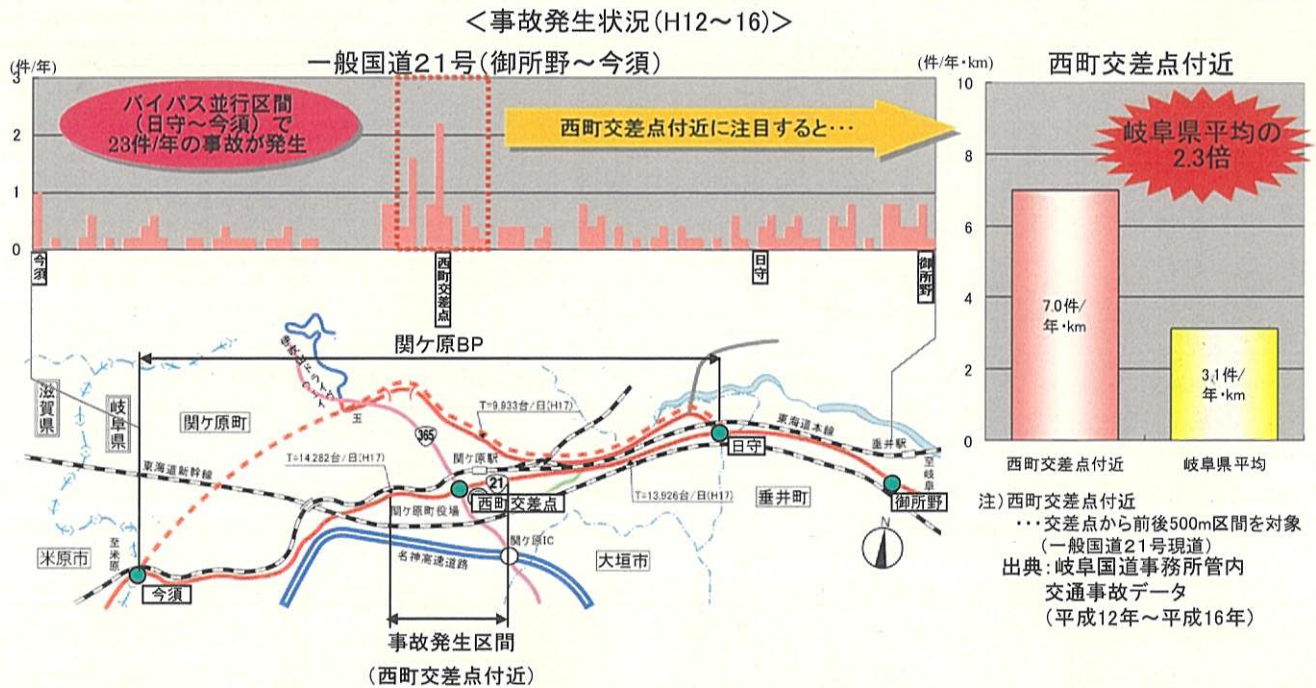
渋滞ポイント箇所

…DID外で渋滞長が500m以上または通過時間が5分以上

出典: 岐阜国道事務所渋滞調査

2) 交通安全性の低下

- 一般国道21号現道の西町交差点付近では、死傷事故件数が7.0件/年・kmと岐阜県平均の3.1件/年・kmの約2.3倍となっています。
- 西町交差点付近は、家屋が連担し、非常に狭隘な区間となっています。また、歩道も未整備のため、事故件数が高い区間となっています。



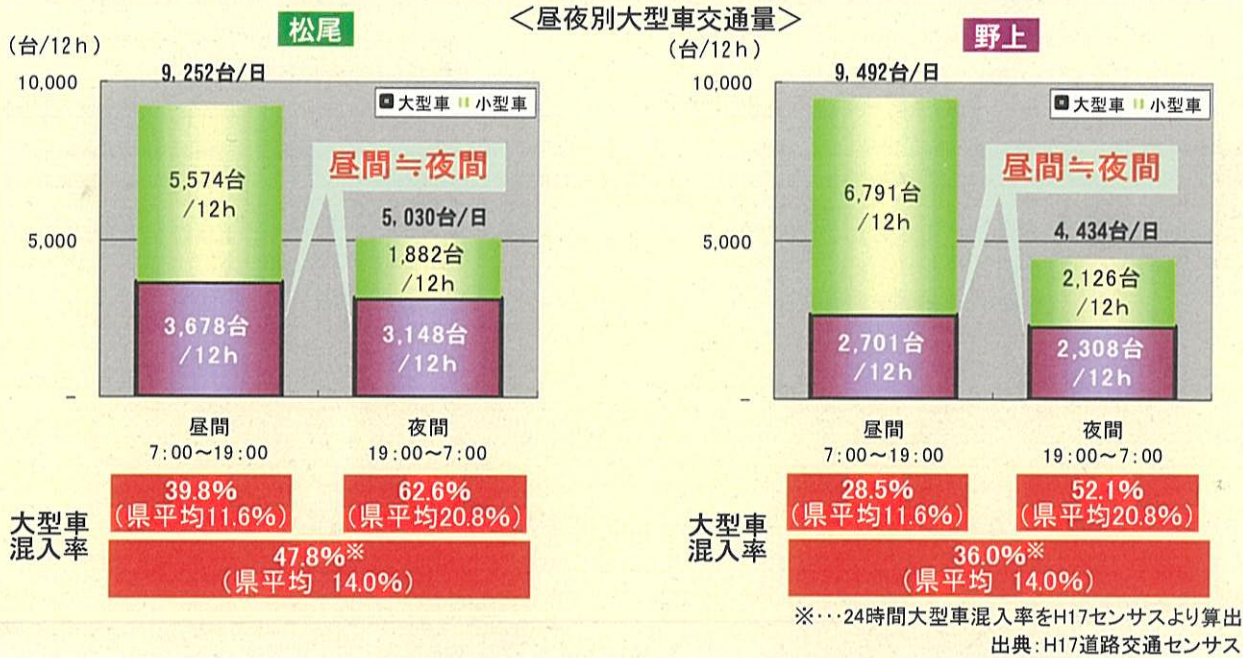
＜一般国道21号西町交差点付近＞

歩道が無い

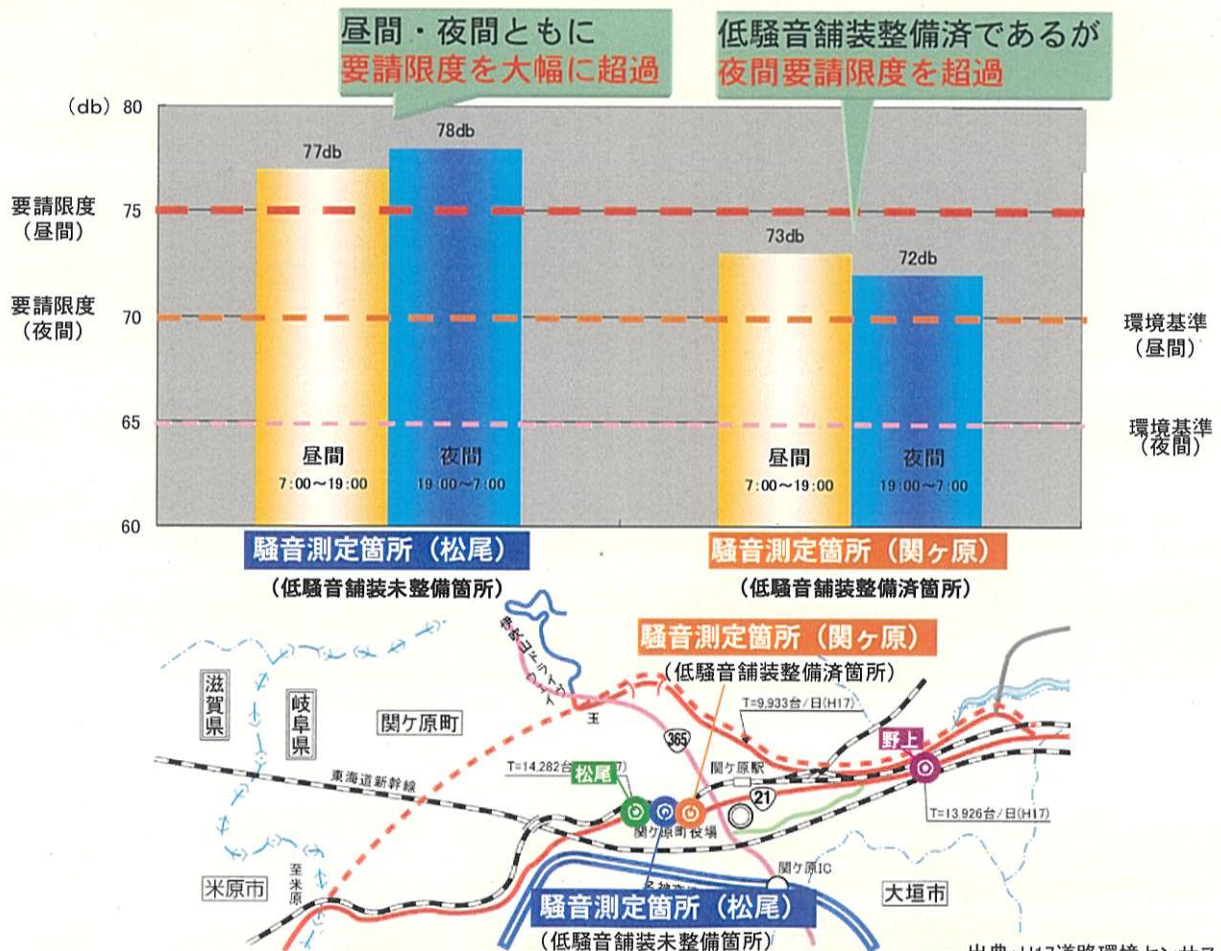
家屋が連担

3) 沿道環境の悪化

- 一般国道21号現道では、大型車混入率が非常に高い。
(日平均36.0%~47.8%、夜間52.1%~62.6%)
- 夜間の騒音が78dbで夜間要請限度(70db)を大幅に超過しており、沿道環境が悪化しています。



＜一般国道21号現道における騒音環境＞



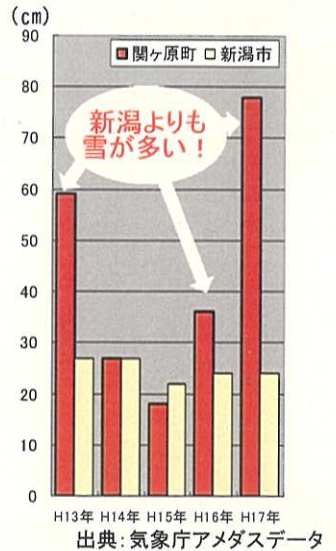
4) 冬期の交通機能低下

- 一般国道21号現道は、道路構造が厳しい区間が存在する上(最大勾配6%超)、積雪の多い地域であることから、降雪時や路面の凍結時に、チェーン等の冬期装備未装着車両によるスタックが発生し、円滑な走行に支障をきたしています。
- 降雪による名神高速道路通行止めにより、一般国道21号現道の交通混乱が発生し、地域内外の生活・経済に多大な影響を与えています。

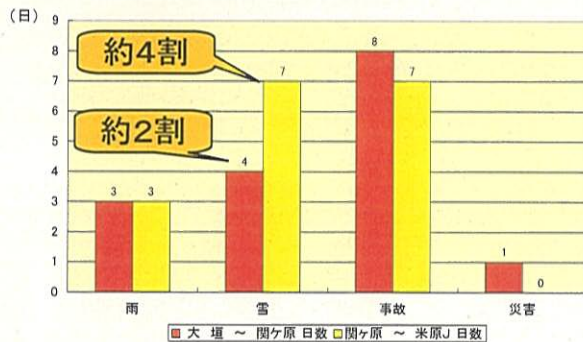
＜一般国道21号現道 縦断線形状況＞



＜関ヶ原町と新潟市の最深積雪量比較＞



＜名神高速道路の原因別、通行止め回数 (H13～H17)＞



＜大雪時における一般国道21号の混雑状況＞

2005年(平成17年)12月13日 火曜日



大雪、県内交通に乱れ

渋滞、スリップ事故相次ぐ

冬のなかで、上三河圏を襲った大雪は、県内各地で交通の大混乱を引き起こした。13日朝、関ヶ原IC付近で、一般国道21号の渋滞が激化。トラックや乗用車が立ち往生し、通行が完全にストップした。また、路面凍結によるスリップ事故も相次ぎ、死者も出た。大雪による交通の大混乱は、県内各地で続いている。関ヶ原IC付近では、トラックや乗用車が立ち往生し、通行が完全にストップした。また、路面凍結によるスリップ事故も相次ぎ、死者も出た。大雪による交通の大混乱は、県内各地で続いている。

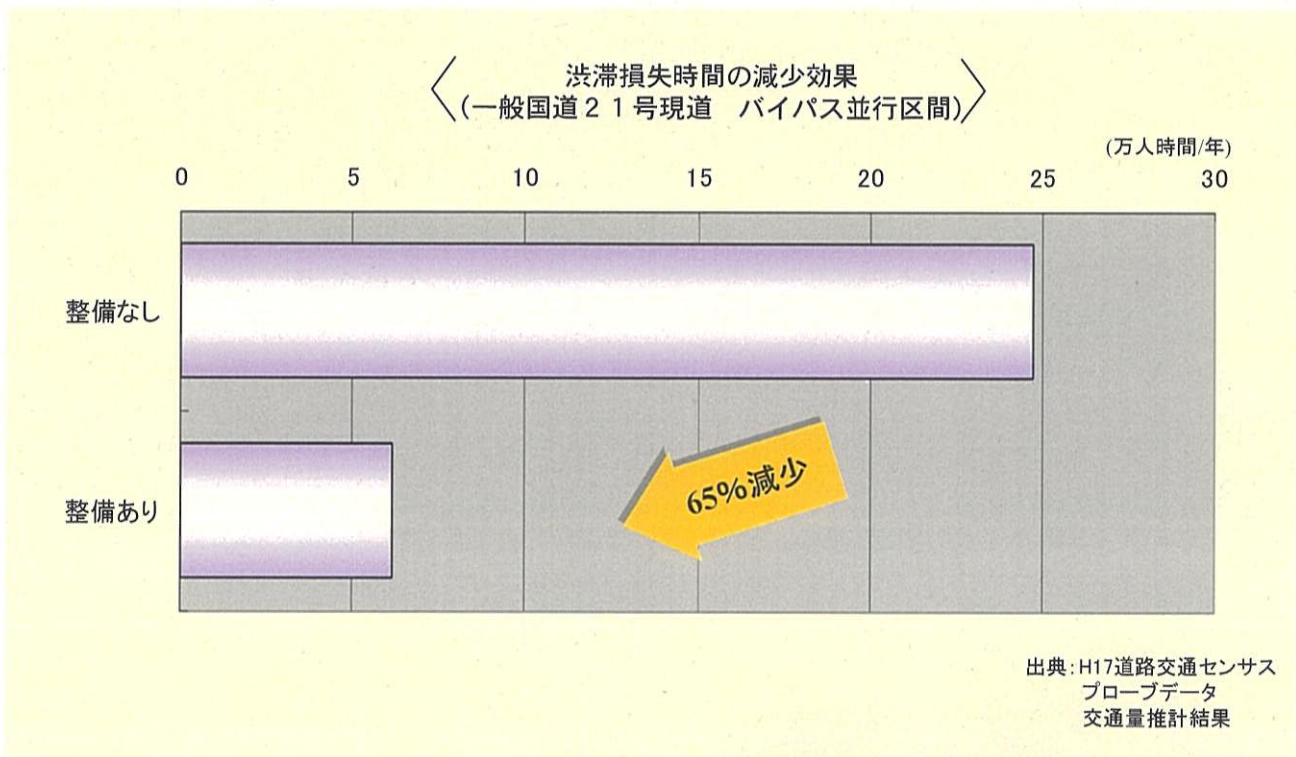
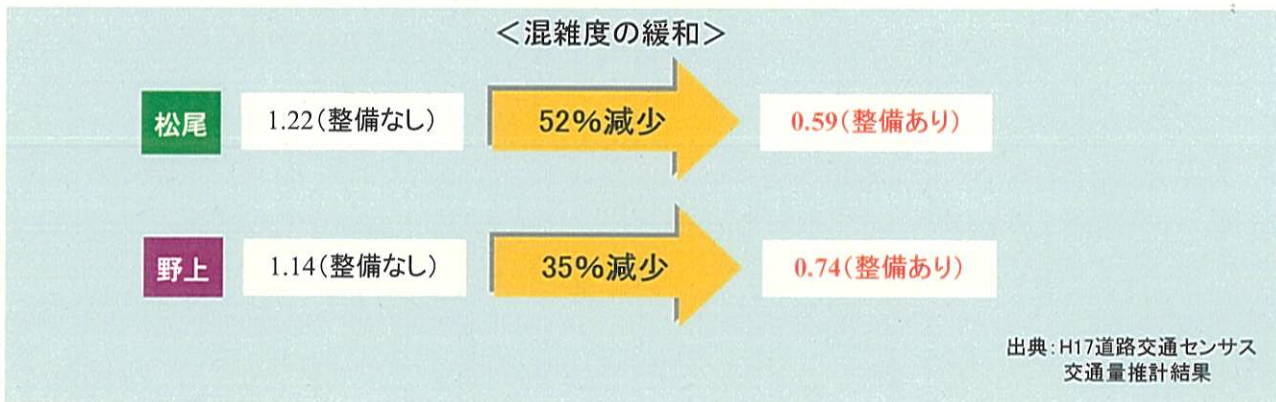
＜名神高速道路通行止めによる一般国道21号現道の混雑状況＞



(2) 事業の投資効果

1) 交通渋滞の緩和

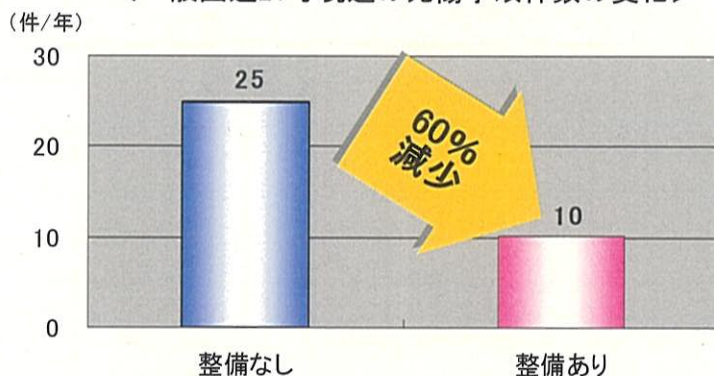
- 関ヶ原バイパスの全線供用により、一般国道21号現道の混雑度が大幅に改善することが見込まれます。(松尾: 1.22→0.59)
- 一般国道21号現道の渋滞損失時間は、65%減少する見込みです。



2) 交通安全性の確保

■ 関ヶ原バイパスの全線供用により、**通過交通の転換が図られ、一般国道21号現道の死傷事故件数が約60%減少**することが見込まれるなど、交通安全性の確保が期待されます。

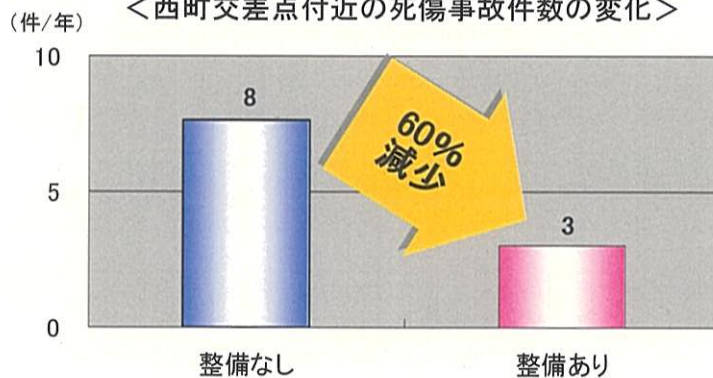
＜一般国道21号現道の死傷事故件数の変化＞



出典：岐阜国道事務所管内
交通事故データ
(平成12年～平成16年)
交通量推計結果



＜西町交差点付近の死傷事故件数の変化＞

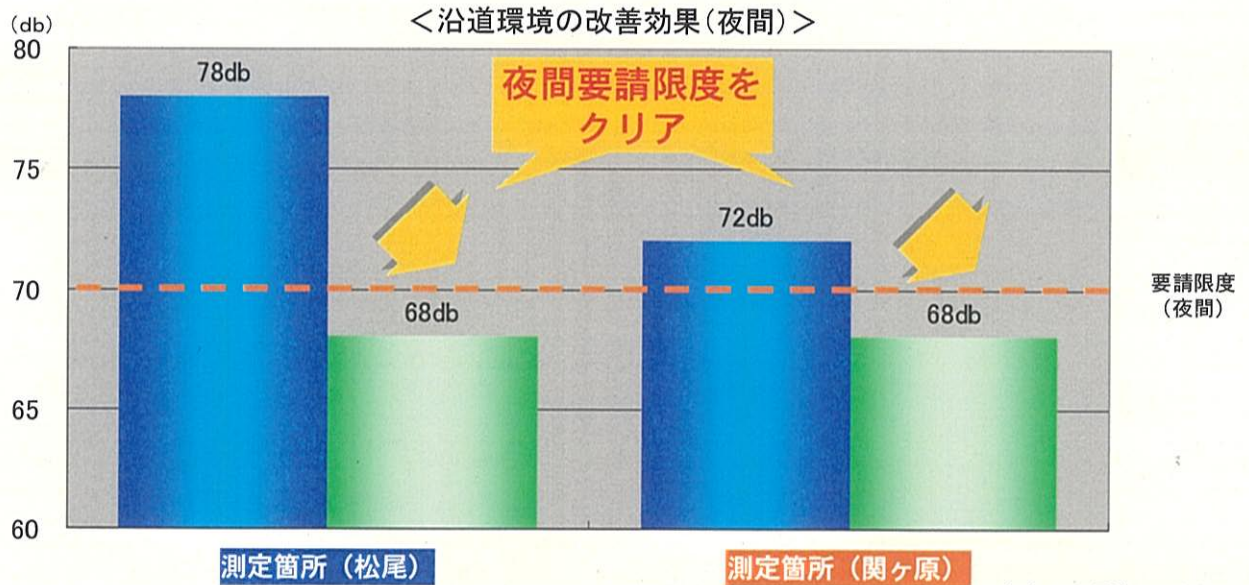


注) 西町交差点付近
...交差点から前後500m区間を対象
(一般国道21号現道)

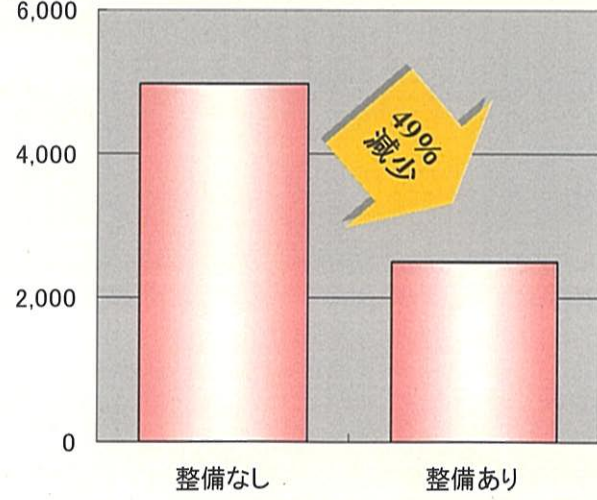
出典：岐阜国道事務所管内
交通事故データ
(平成12年～平成16年)
交通量推計結果

3) 沿道環境の改善

■ 一般国道21号現道の大型車交通量が5割減少し、夜間要請限度をクリアすることが見込まれます。



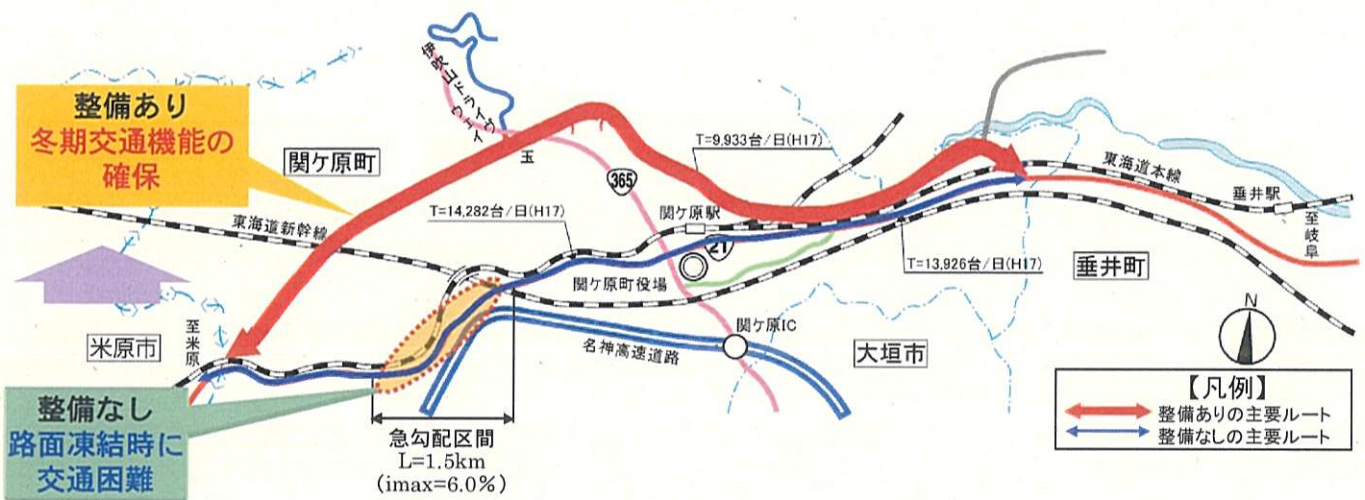
＜一般国道21号現道の大型車交通量＞



4) 冬期の交通機能確保

- 関ヶ原バイパスの全線供用により、一般国道21号現道の降雪時や路面凍結時等における交通機能が確保されます。
- また、名神高速通行止め時においても、代替性が確保され、冬期の交通機能が改善されます。

<一般国道21号現道の冬期凍結時における関ヶ原バイパス整備効果>



<名神高速通行止め時における関ヶ原バイパス整備効果>



5) 費用便益比(B/C)

①事業全体の投資効率性の評価

$$\begin{aligned} \diamond \text{費用便益比(B/C)} &= \frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}}{\text{事業費} + \text{維持管理費}} \\ &= \frac{848 \text{億円} + 121 \text{億円} + 2 \text{億円}}{577 \text{億円} + 80 \text{億円}} \\ &= \frac{970 \text{億円}}{657 \text{億円}} = 1.5 \end{aligned}$$

※既投資分のコスト及び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。

②残事業の投資効率性の評価

$$\begin{aligned} \diamond \text{費用便益比(B/C)} &= \frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}}{\text{事業費} + \text{維持管理費}} \\ &= \frac{242 \text{億円} + 32 \text{億円} + 0.1 \text{億円}}{131 \text{億円} + 33 \text{億円}} \\ &= \frac{274 \text{億円}}{165 \text{億円}} = 1.7 \end{aligned}$$

※再評価時点までに発生した既投資分のコストや既発現便益を除き、事業を継続した場合に追加的に必要となる事業費と、追加的に発生する便益のみを対象として算出した。

- 走行時間短縮便益: 関ヶ原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。
- 走行経費短縮便益: 関ヶ原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、車両償却等)から、整備した場合の走行経費を減じた差額。
- 交通事故減少便益: 関ヶ原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。
- 事業費 : 関ヶ原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 : 関ヶ原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)

3. コスト縮減や代替案立案等の可能性

(1) コスト縮減

■擁壁構造や橋梁形式の見直しにより、約0.7億円(残事業の約1%)のコスト縮減を図っています。

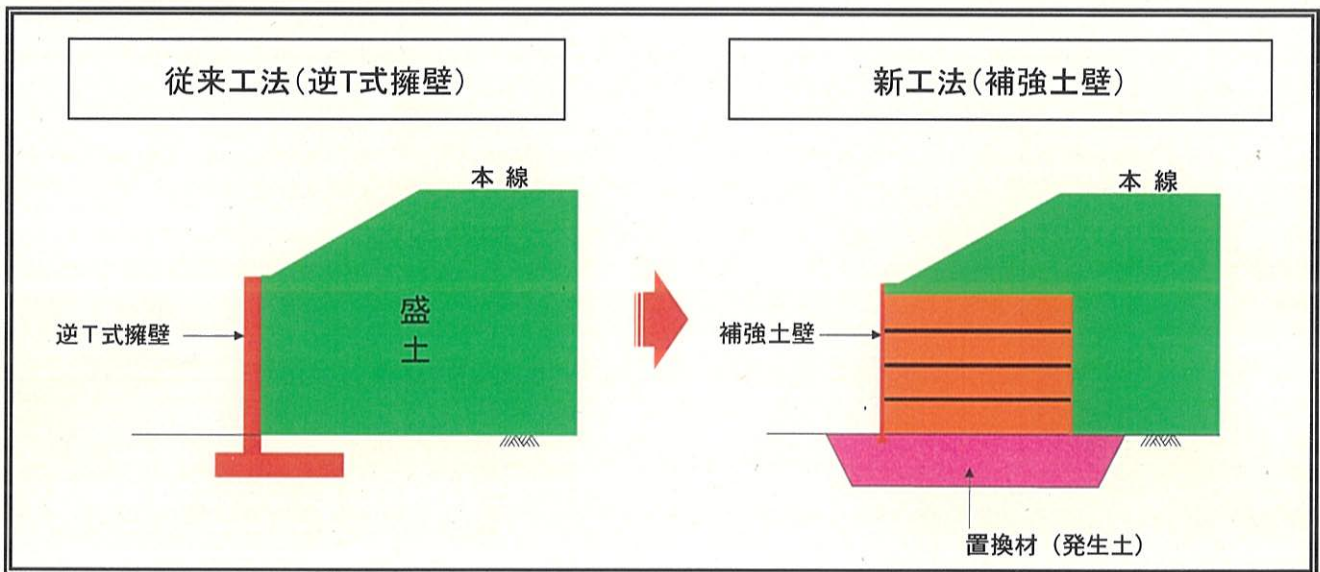
主な縮減内容は以下の通りです。

・擁壁構造の見直し0.3億円

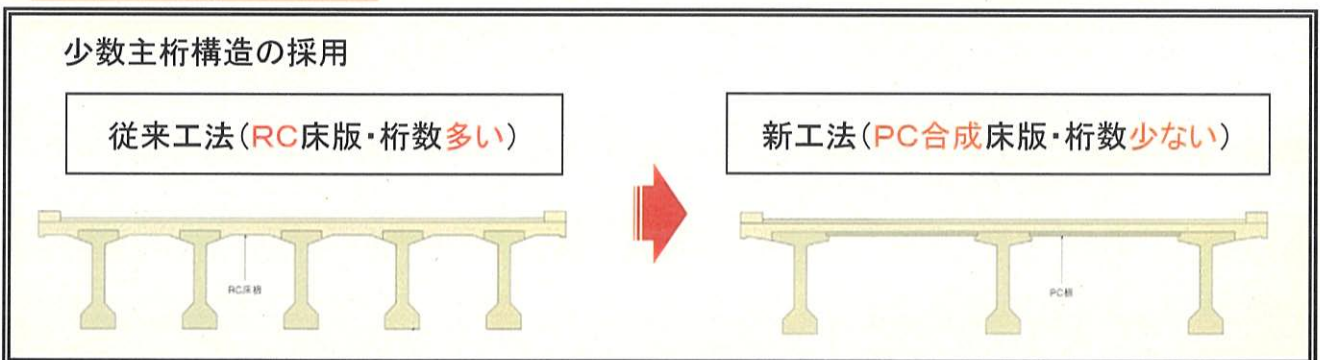
・橋梁形式の見直し0.4億円

引き続きコスト縮減に努めていきます。

擁壁構造の見直し



橋梁形式の見直し



(2) 代替案の立案等

■代替案として考えられる現道拡幅は、当該区間の沿線に市街地が形成されており、店舗や人家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13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4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

- 地域交通と通過交通が混在し、慢性的な交通渋滞が発生(混雑度:最大1.22、最大渋滞長950m)
- 交差点付近での事故発生が顕著
- 夜間要請限度を大幅に超過しており、沿道環境が悪化
- 厳しい道路構造や名神通行止めの影響により、冬期の交通機能が低下

事業の投資効果

- 交通渋滞の緩和
- 通過交通の転換による交通安全性の確保
- 大型車交通量の減少による沿道環境の改善
- 代替性確保による冬期の交通機能確保
- 費用便益比(B/C) ①事業全体の投資効率性の評価=1.5
②残事業の投資効率性の評価=1.7

事業の進捗状況

- 事業進捗率は約58%(平成18年度末見込み)
- 用地取得率は約89%(平成18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

- 関ヶ原町玉～今須(延長4.3km)については、早期の整備着手を目指し都市計画決定に向けた調査・設計を推進

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

- 擁壁構造・橋梁形式の見直しにより、約0.7億円のコスト縮減
- 代替案として考えられる現道拡幅は、当該区間の沿線に市街地が形成されており、店舗や人家が連担していることから、計画の変更は困難



以上のことから、関ヶ原バイパスの事業を継続する。