

(事後評価)

資料 3 - 2 - ①  
関東地方整備局  
事業評価監視委員会  
(平成22年度第7回)

# 国道17号 鯉沢バイパス

平成23年1月14日

国土交通省 関東地方整備局

# 目 次

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1. 位置図                 | 1  |
| 2. 事業の目的と計画の概要         | 2  |
| 3. 事業の経緯と周辺状況          | 3  |
| 4. 費用対効果の算定基礎となった要因の変化 | 4  |
| 5. 事業の効果の発現状況          | 6  |
| 6. 事業実施による環境の変化        | 9  |
| 7. 社会経済情勢の変化           | 10 |
| 8. 改善措置の必要性            | 11 |
| 9. 事業の進捗状況             | 13 |
| 10. 費用対効果              | 18 |
| 11. 今後の事後評価の必要性        | 20 |
| 12. 本事業を通じて得られた知見など    | 21 |



# 2. 事業の目的と計画の概要

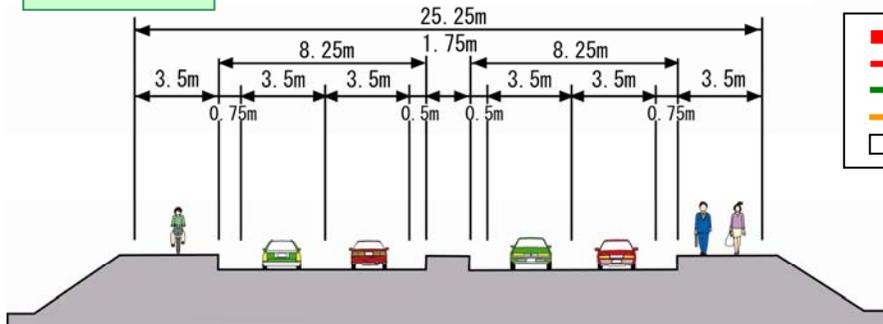
## (1) 目的

- ・慢性的な交通渋滞の解消
- ・地域住民の生活環境における安全性向上

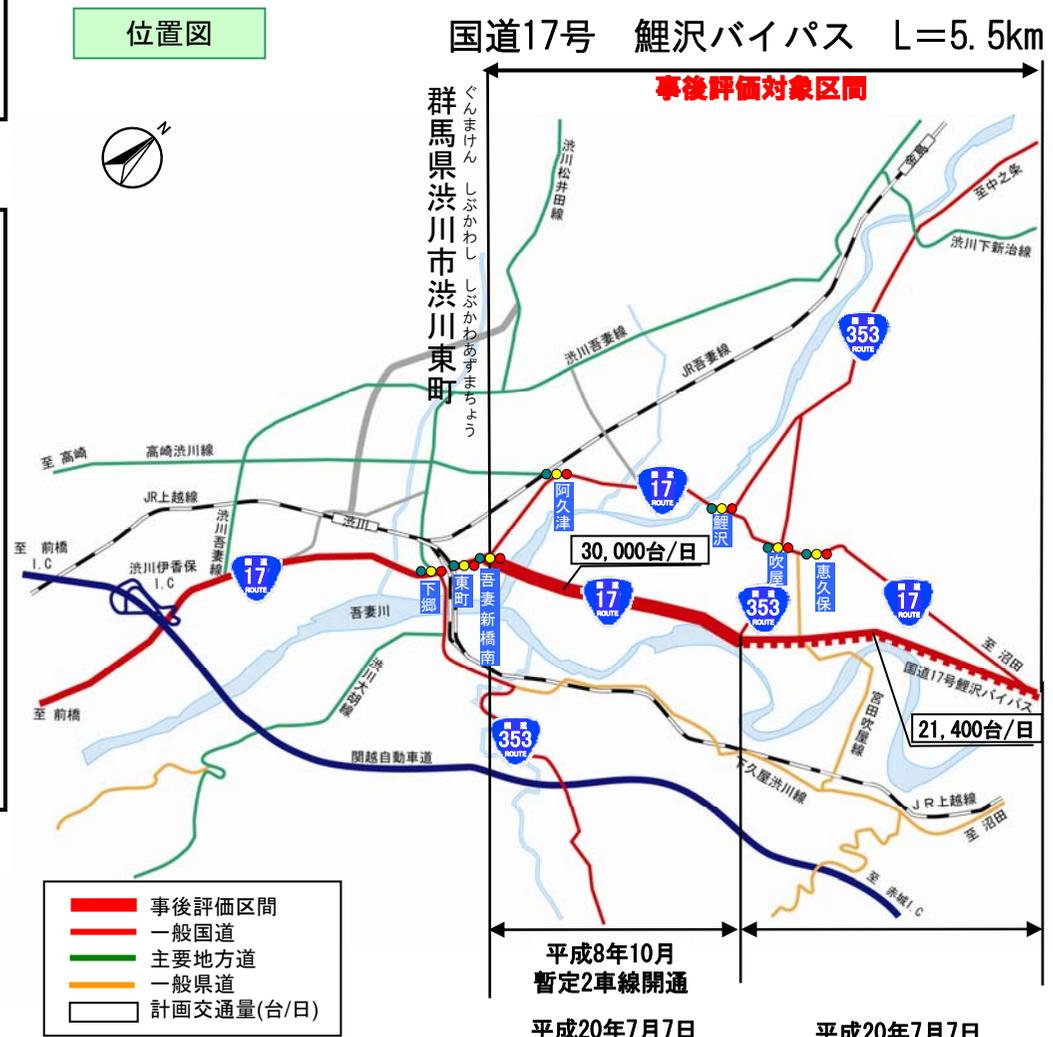
## (2) 計画の概要

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 区 間   | 自) 群馬県渋川市渋川東町<br>至) 群馬県渋川市上白井 |
| 計画延長  | L = 5.5 km                    |
| 幅 員   | 25.25 m                       |
| 道路規格  | 第3種第1級                        |
| 設計速度  | 80 km/h                       |
| 車線数   | 4車線                           |
| 事業化   | 昭和62年度                        |
| 事業費   | 約300億円                        |
| 計画交通量 | 21,400~30,000台/日              |

標準横断面図



位置図



国道17号 鯉沢バイパス L=5.5km

事後評価対象区間

群馬県渋川市渋川東町

群馬県渋川市上白井

平成8年10月  
暫定2車線開通

平成20年7月7日  
完成4車線開通  
L=2.3km

区間①

平成20年7月7日  
暫定2車線開通  
L=3.2km

区間②

# 3. 事業の経緯と周辺状況

## (事業の経緯)

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 昭和62年度 | 事業化 (区間①)           |
| 昭和63年度 | 都市計画決定              |
| 平成8年度  | 区間① 暫定2車線供用 (2.3km) |
| 平成9年度  | 事業化 (区間②)           |
| 平成20年度 | 区間① 4車線供用 (2.3km)   |
|        | 区間② 暫定2車線供用 (3.2km) |
| 平成22年度 | 休止                  |



## <店舗の出店>



家電量販店



コンビニ



携帯電話販売店

## (周辺状況)

当該区間は、群馬県中心部の北に位置し、県都前橋と沼田地域を連結する重要な幹線道路である。周辺の土地状況は元々田畑等の耕作地が広がっていたが、バイパス開通に伴い、店舗の出店等により沿道開発が進んでいる。

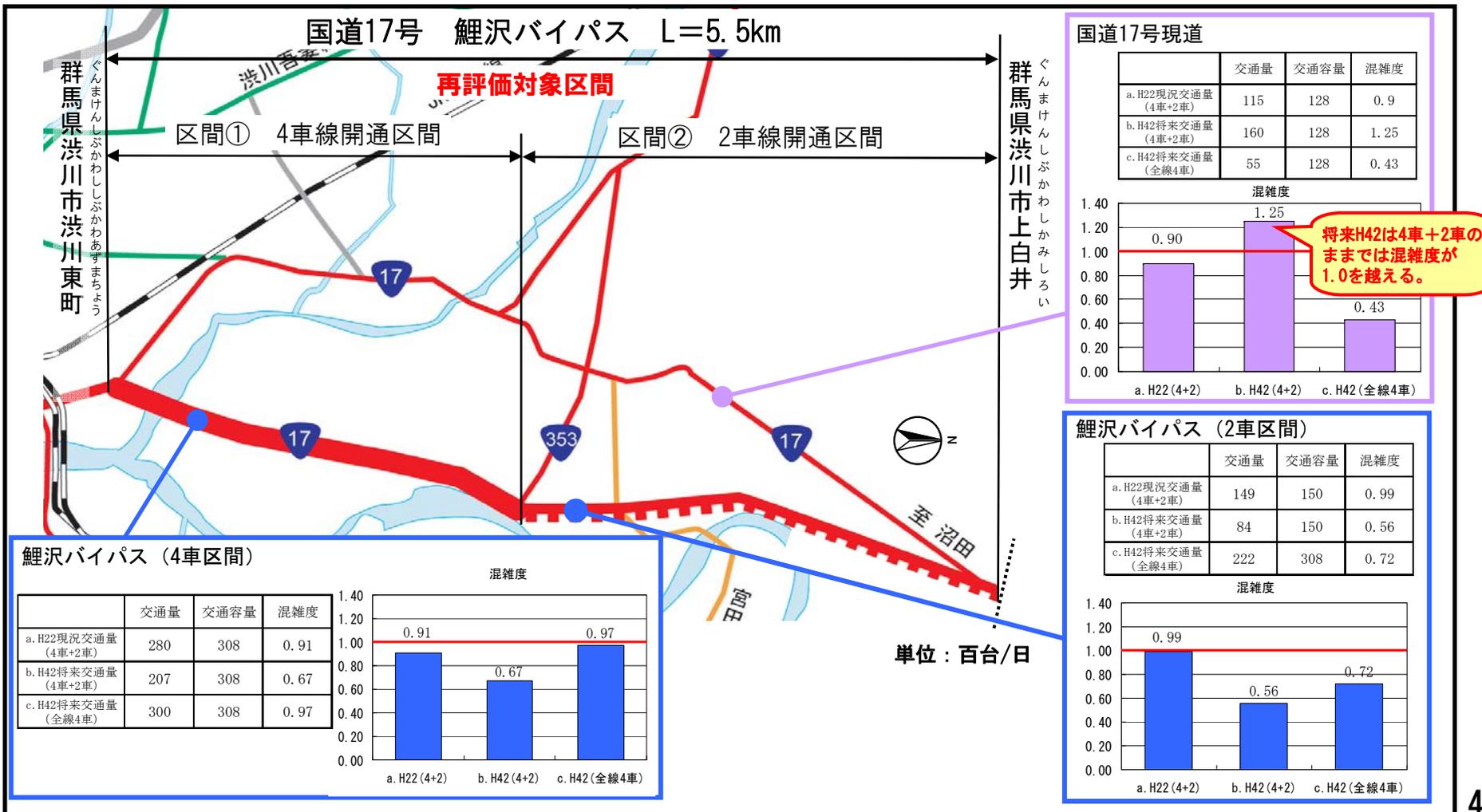


# 4. 費用対効果の算定基礎となった要因の変化

## (1) 4車線+2車線整備で休止した理由

現在、(4車線+2車線)の状態では鯉沢バイパス、国道17号現道、いずれも混雑度が1.0を下回っており、現時点で混雑が発生していないことから休止とした。

ただし、H42将来は、現在の(4車線+2車線)の状態では、国道17号現道で混雑度が1.0を超えることが想定される。よって、将来、周辺道路が整備され、ネットワークが成熟した段階で、交通状況を見て4車線整備を検討する必要がある。



## 4. 費用対効果の算定基礎となった要因の変化

### (2) 費用対効果分析条件等の比較

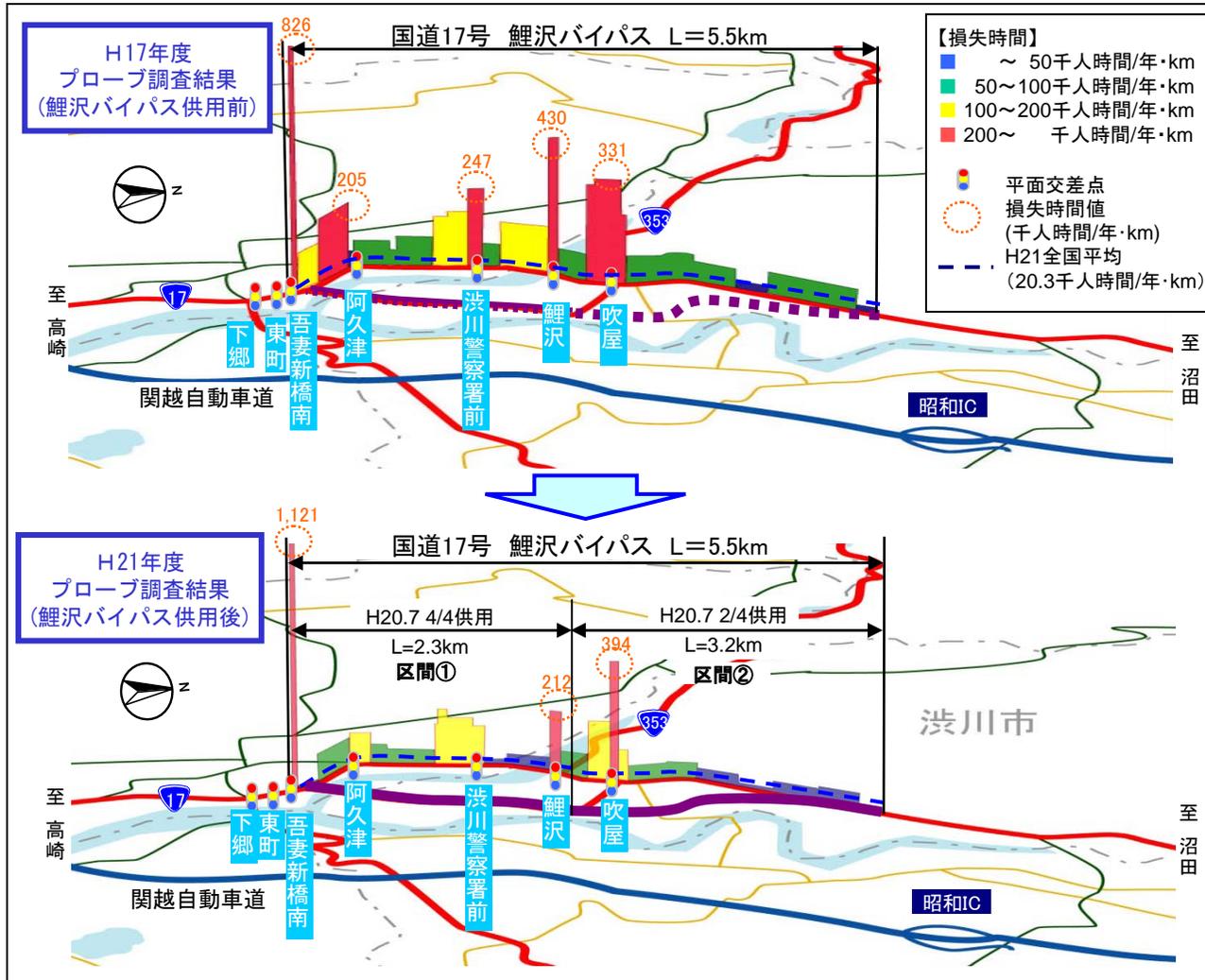
|       | 当初(H10再評価)<br>(4車)                  | 事後評価(H22)<br>(4車+2車)  | 変化及びその原因等                          | 当初<br>からの変化   |
|-------|-------------------------------------|---|------------------------------------|---------------|
| B/C   | 2.4                                 | 1.1   | ・事業費の増加<br>・単価の見直し<br>・4車線+2車線暫定供用 | -1.3          |
| 事業費   | 258億円                               | 295億円   | 地盤改良、埋蔵文化財等の増により                   | +37億          |
| 事業期間  | S62年度<br>~H25年度                     | S62年度<br>~H20年度   | 4車線+2車線暫定供用のため                     | -5年           |
| 供用年   | H26年度                               | H21年度   |                                    |               |
| 計画交通量 | 21,000~29,300台/日<br>H6センサスH32交通量推計  | 8,400~20,700台/日<br>H17センサスH42交通量推計<br>(4車:21,400~30,000台/日) |                                    | -60%<br>~-29% |
| 実測交通量 | -                                   | 12,700~28,000台/日<br>(H22.10.26実測値)                          |                                    | -             |
| 損失時間  | 128.8千人時間/年・km<br>(H17プロブ調査結果)      | 78.1千人時間/年・km<br>(H21プロブ調査結果)                               |                                    | -39%          |
| 死傷事故率 | 142.2件/億台・km<br>(H16-H19交通事故データベース) | 71.2件/億台・km<br>(H21交通事故データ)                                 |                                    | -50%          |

# 5. 事業の効果の発現状況

< 渋滞状況 >

## (1) 国道17号鯉沢バイパス現道の渋滞状況変化

・当該区間の損失時間は、鯉沢バイパス供用前が約128.8千人時間から、供用後は約78.1千人時間となり、約39%減少したが吾妻新橋南交差点、鯉沢交差点、吹屋交差点では損失時間が残っている状況である。



損失時間：< 供用前 >  
約128.8千人時間/年・km  
< 供用後 >  
約 78.1千人時間/年・km  
(全国平均：約 20.3千人時間/年・km)

### < 阿久津交差点の交通状況 >

(供用前：H20.5撮影)



(供用後：H22.12撮影)

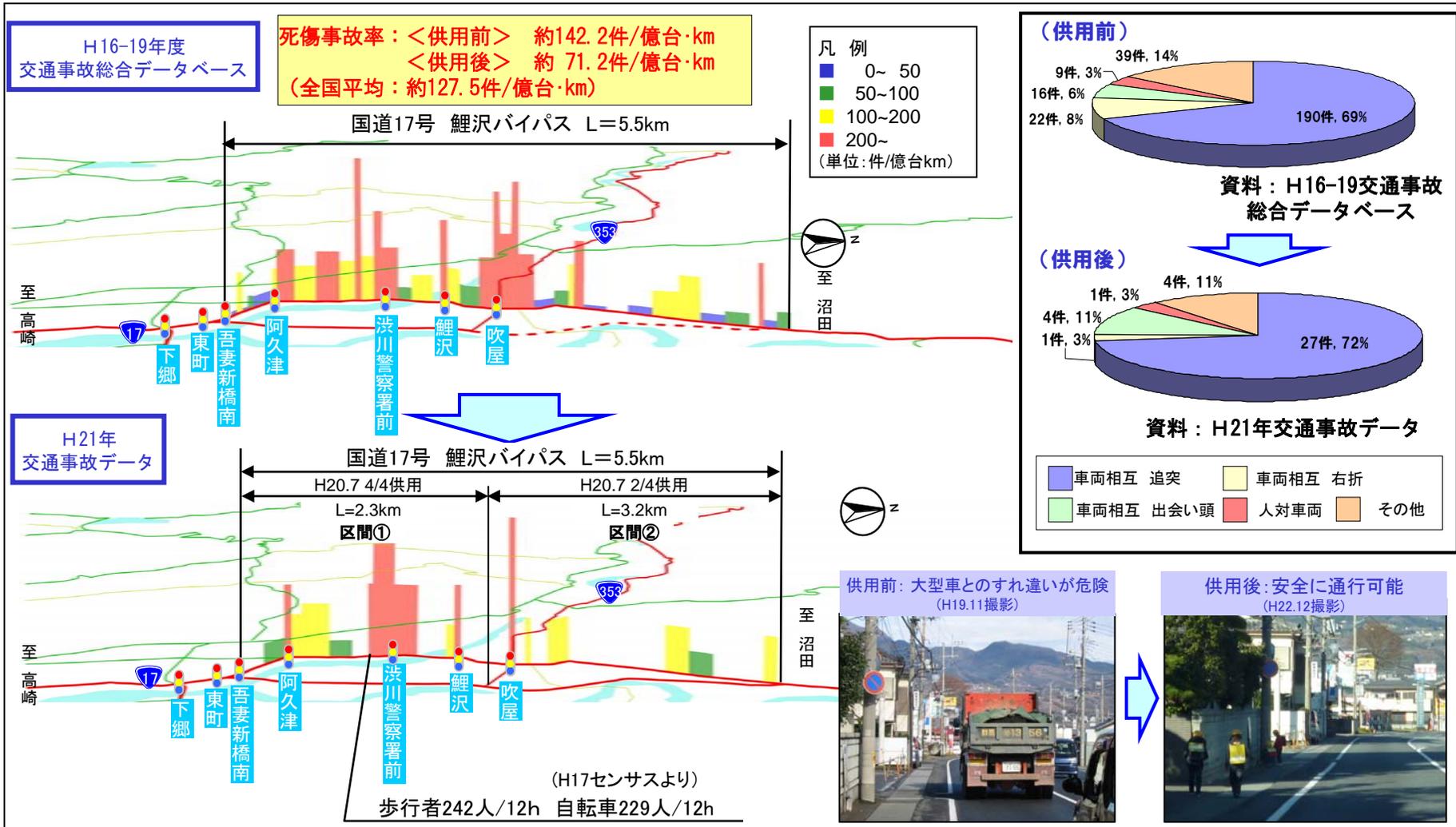


# 5. 事業の効果の発現状況

<交通事故>

## (2) 国道17号鯉沢バイパス現道の事故状況

・当該区間の死傷事故率は、鯉沢バイパス供用前が約142.2件/億台・kmであったのに対し、供用後は約71.2件/億台・kmとなり、約50%減少した。  
 今後、渋滞が解消されれば更なる安全性の向上が期待できる。

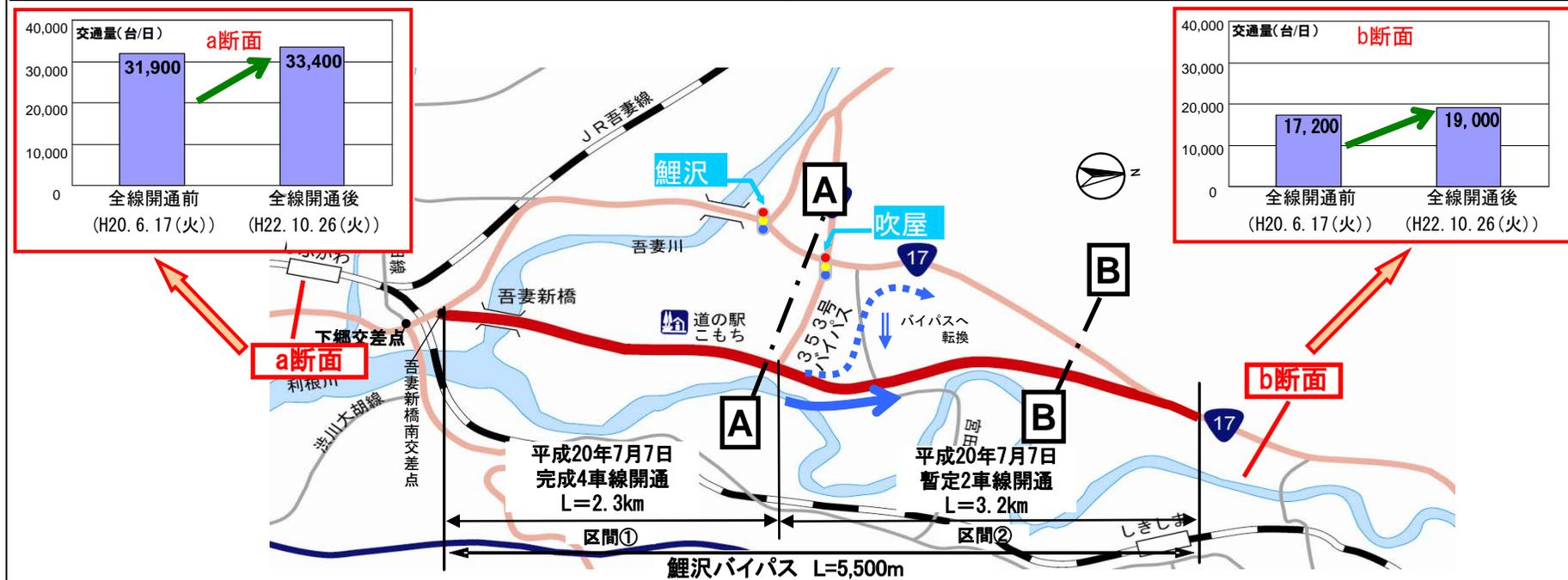
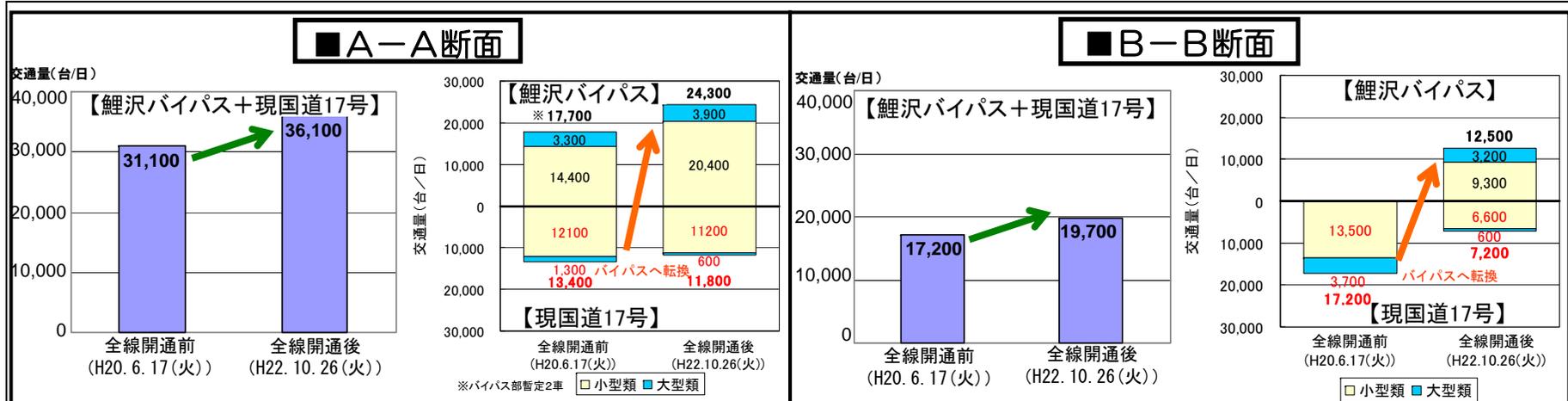


# 5. 事業の効果の発現状況

<交通量転換>

## (3) 国道17号鯉沢バイパスによる交通転換

- 鯉沢バイパスの開通により、現道からバイパスに交通が転換され、交通流動が変化した。

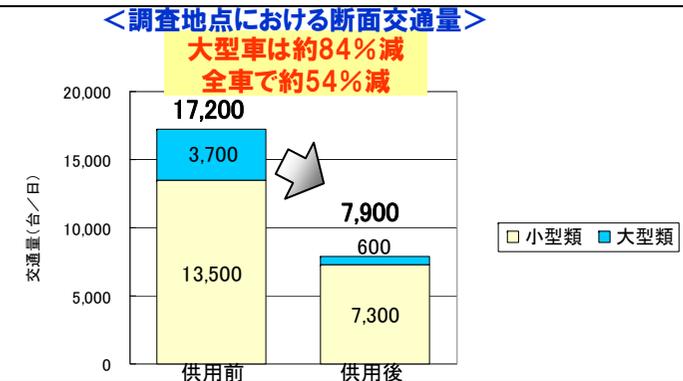


# 6. 事業実施による環境の変化

＜沿道環境の改善＞

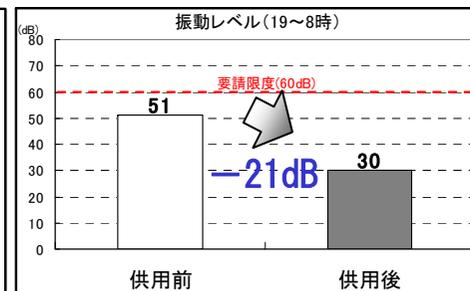
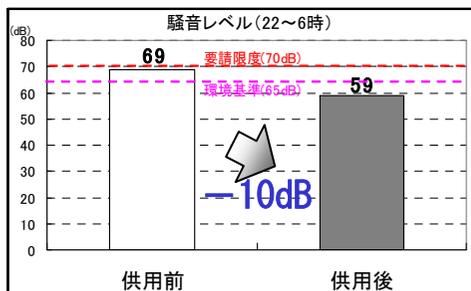
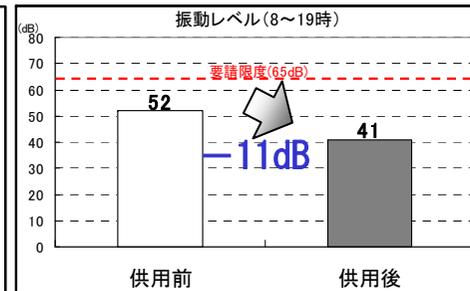
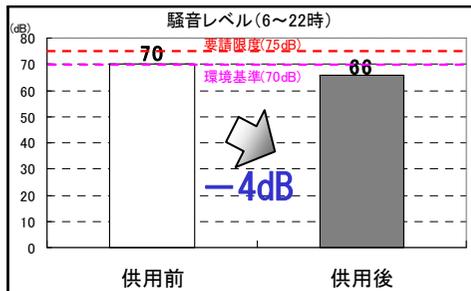
## ○鯉沢バイパス現道の沿道環境の改善

・鯉沢バイパスの全線開通により、国道17号の現道の交通量が全車で54%減少。特に大型車の交通量が約84%減少したため騒音および振動レベルが低減。（振動レベルについては最大で21db低減）。



(騒音)

(振動)



＜沿道住民へのヒアリング結果＞ (H20.10.21実施)

- ・夜眠れなくらい振動・騒音がひどかったが良くなった。
- ・沿道の商店への出入りがしやすくなった。
- ・自転車で安全に走行できるようになった。
- ・子供が安心して通学できるようになった。

＜現道の交通状況＞

供用前: 大型車多い(H20.06撮影)

供用後: 大型車少ない(H22.12撮影)

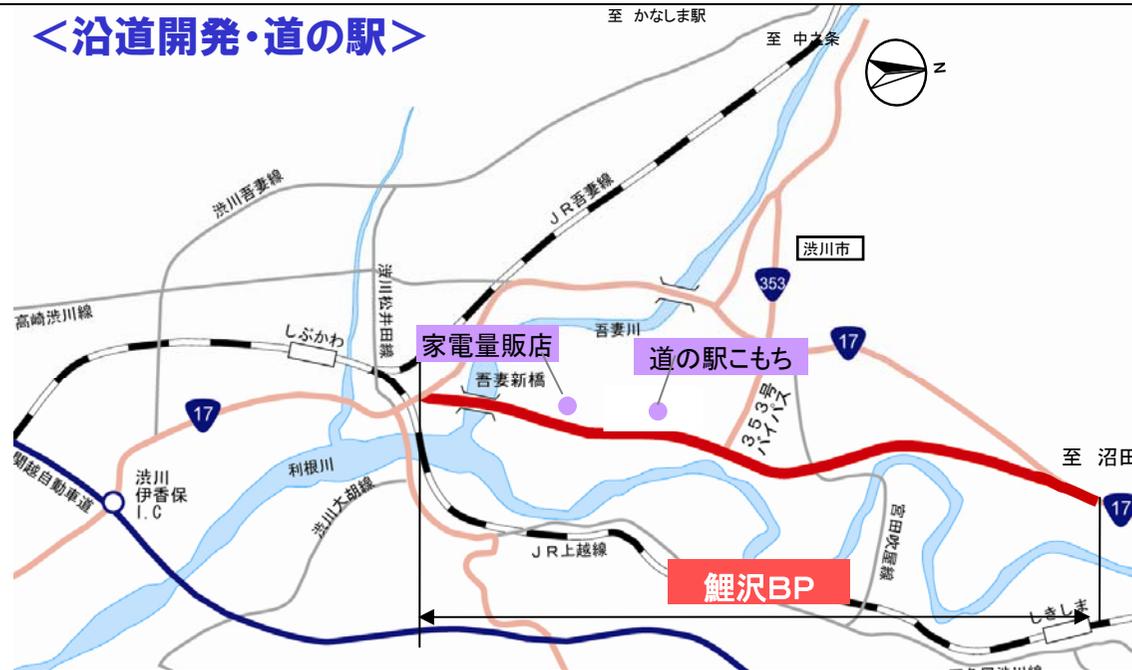


# 7. 社会経済情勢の変化

## ○鯉沢バイパス供用による沿道開発の状況

- ・鯉沢バイパスの開通以降、沿線に大型店舗等の出店が進み賑わいを見せている。
- ・「道の駅こもち」の入り込み客数は、年々増加しH15からH22までに約1.7倍増加している。

### <沿道開発・道の駅>



### <沿道開発> 家電量販店

- H22.12.6ヒアリングより
- ・鯉沢バイパス開通後に出店、商品搬送に鯉沢バイパスを利用している。
  - ・沼田方面から通勤しやすいと従業員に好評。
  - ・周辺の商業施設と相乗効果が出ている。



<家電量販店>  
H22.6出店

### <道の駅こもち> 物産館の入込客数

- ・道の駅入込客数は、鯉沢バイパスの段階的な開通とともに増加。
- ・地産地消型の道の駅として、地域の活性化に寄与。



<道の駅こもち>  
H13.4開駅



# 8. 改善措置の必要性

< 渋滞状況 >

## (2) 各交差点における渋滞発生状況(鯉沢・吹屋交差点)

- ・鯉沢交差点、吹屋交差点共に交通需要率は満足しているが、信号付与時間の影響により渋滞が解消されないと考えられる。
- ・今後交通の状況を見ながら、個別に対応を検討していく。



### 鯉沢交差点

至 草津 国道353号 全方向 405台/h  
平日7時台交差点方向別最大流入交通量(台/h)

至 阿久津 左折&直進 691台/h  
全方向 53台/h

至 沼田 全方向 615台/h

平日30m (通過時間2分)の渋滞  
7:50~8:00の10分間渋滞発生

県道流入部の渋滞長は大幅に改善 (開通前230m → 開通後40m)

|        | 交通量(台/h) | 交通容量(台/h) | 需要率          |
|--------|----------|-----------|--------------|
| 現国道17号 | 691      | 1,679     | 0.412        |
| 国道353号 | 405      | 1,684     | 0.240        |
| 合計     | —        | —         | <b>0.652</b> |

交通需要率は満足

### 吹屋交差点

至 草津 直進&左折 380台/h  
平日7時台交差点方向別最大流入交通量(台/h)

至 阿久津 直進&左折 343台/h

至 沼田 直進&左折 882台/h  
7:20~8:20の60分間渋滞発生

至 国道17号 鯉沢 バイパス 直進&左折 287台/h

平日200m (通過時間7分)の渋滞

県道流入部の渋滞長は解消(開通前110m → 開通後0m)

信号付与時間変更により、待ち時間(45秒 → 62秒)が増大し、渋滞が発生

|            | 交通量(台/h) | 交通容量(台/h) | 需要率          |
|------------|----------|-----------|--------------|
| 現国道17号     | 882      | 1,843     | 0.479        |
| 国道353号バイパス | 380      | 1,874     | 0.203        |
| 合計         | —        | —         | <b>0.682</b> |

吹屋交差点D方向 (鯉沢BP開通前)

吹屋交差点D方向 (鯉沢BP開通後)

交通需要率は満足

# 9. 事業の進捗状況

H10当初 (258億円) → H22事後 (295億円) **37億円**増加 (38億円増 - 1億円コスト縮減)

## (1) 事業費増加の要因 (38億円増)

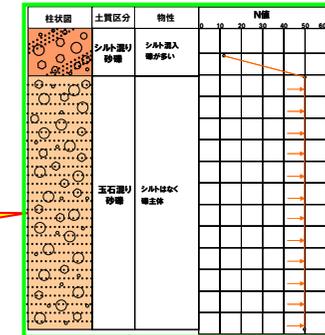
【主な内訳①】地盤改良(セメント攪拌工法: 約9万m<sup>3</sup>)に伴う増(9億円)

### 【当初】

・当初の地質調査では、地盤改良を必要とする地層が発見されなかった。

一億円

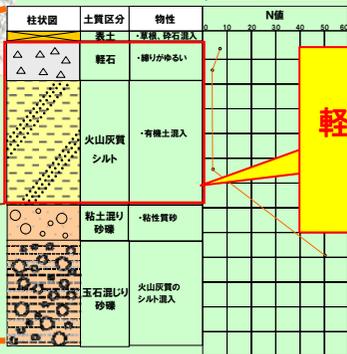
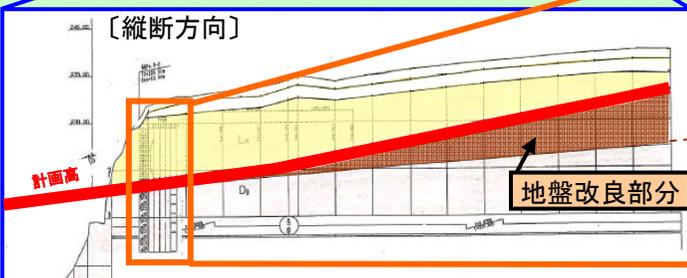
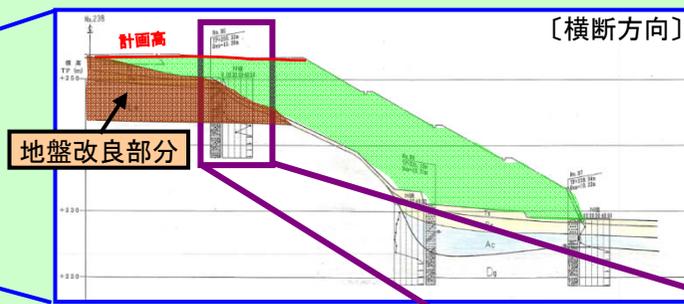
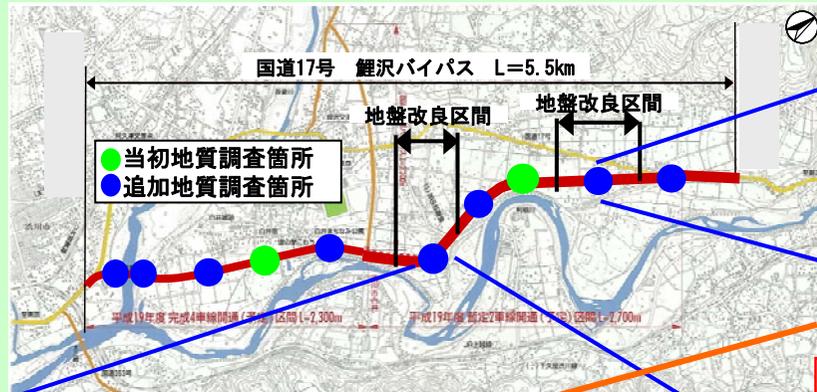
軟弱層が確認されなかった



### 【変更】

・地質調査の結果、軟弱地盤が浅い層で見つかったため、地盤改良を実施。

約9億円



軟弱である  
軽石と火山灰質  
シルト層が  
3~5m



# 9. 事業の進捗状況

## (1) 事業費増加の要因

【主な内訳②】埋蔵文化財調査費の増(17億円)

(当初) 層数を1層と想定

約3億円

(変更)



全線で発掘調査  
3箇所出土

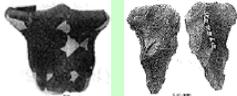
位置図

上臼井西伊熊遺跡

中郷遺跡

白井十二遺跡

白井北中道Ⅲ遺跡



出土された  
土器・石器

|       |   |
|-------|---|
| 旧石器時代 | 1 上臼井西伊熊遺跡 (群馬県沼田市)<br>豊富な出土石器 明らかになる2万年前の東西交流の跡    |
| 縄文時代  | 2 史跡 黒須貝塚 (埼玉県須賀野市)<br>5,500年前の埼玉県中部は海だった。黒須貝塚の海岸跡  |
|       | 3 観音寺本馬遺跡 (埼玉県蓮田市・野田市)<br>3,000年前のお墓 おとなは穴に こどもは土器に |



- (1層目) 古墳時代後期～中近期
- (2層目) 古墳時代後期前半
- (3層目) 古墳時代後期初頭
- (4層目) 縄文時代
- (5層目) 旧石器時代



文化庁主催の  
展覧会にて展示

埋蔵文化財調査費：約20億円

理由：層数が1層→5層となり、また、全国的にも稀な旧石器時代(約2万年前)の土器・石器が大量に出土したため

## 【主な内訳③】 用地補償費の増(8億円)

(当初)

約96億円



(変更)

約104億円

理由：物件調査による結果  
物件（住居および工場等営業系の補償費増）



# 9. 事業の進捗状況

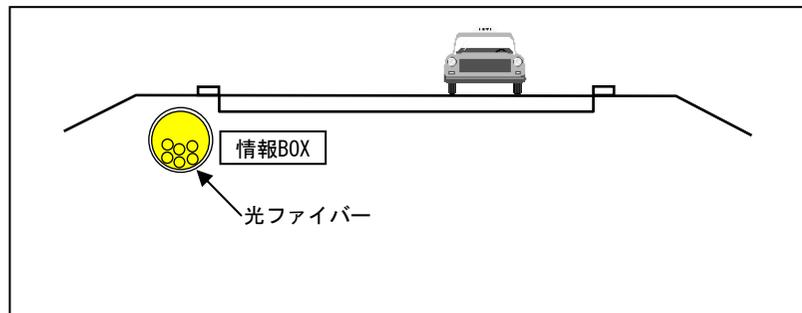
## (1) 事業費増加の要因

### 【主な内訳④】情報BOX設備費の増(3億円)

(当初) 一億円  
 情報BOX設備想定なし



(変更) 約3億円  
 情報BOX設備を追加



### 【主な内訳⑤】橋梁(L=240m)耐震基準見直し(1億円)

(当初) 約28億円  
 旧耐震基準による、暫定橋梁と同様に計画

荷重支持と水平方向移動を同時に受け持つため、地震に弱い

橋台は支承のみで旧基準を満足



(変更) 約29億円  
 耐震基準の見直し後の構造検討結果より、橋脚躯体幅の耐震性を満足できなかった。  
 躯体幅の変更が生じないように、支承、落橋防止装置を変更したため、工費が増大した。

荷重支持

免震(水平方向移動)

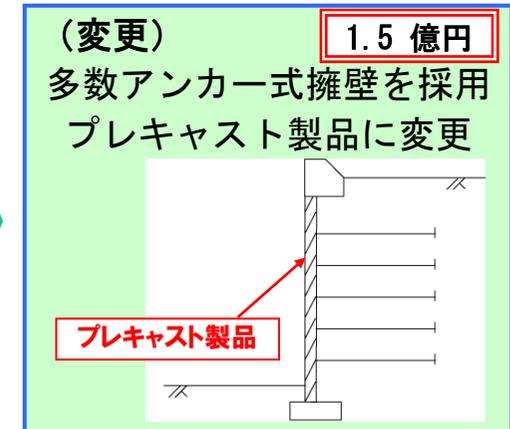
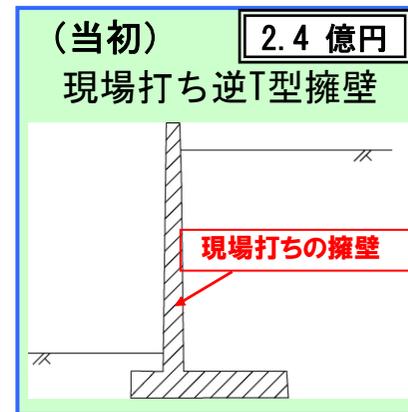
躯体幅の変更が生じないように荷重支持と免震の機能を分離した支承を設置

耐震基準を満足する落橋防止装置を設置

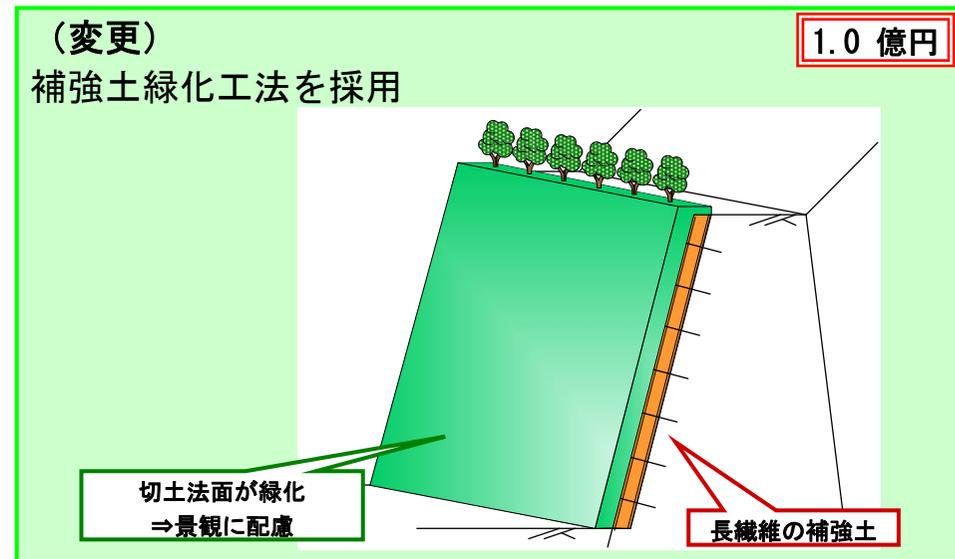
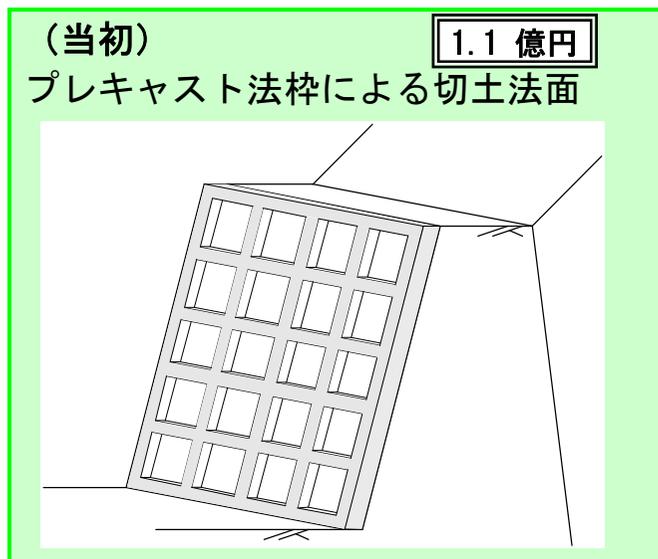
# 9. 事業の進捗状況

## (2) コスト削減 (1億円減)

【主な縮減策①】コンクリートプレキャスト製品の使用(延長約300m) (-0.9億円)



【主な縮減策②】新技術の使用(面積約4,700㎡) (-0.1億円)



# 9. 事業の進捗状況

<事業工程>

- ・区間①はS62年度に事業化後、S63年度に都市計画決定してH元年度より用地に着手した。
- ・平成3年度より橋梁工事に着手し平成8年度には暫定2車線供用を図る。また、H16年度より4車線化工事に着手しH20年度に供用を図る。
- ・区間②はH9年度に事業化後、H11年度に用地着手、H16年度より工事着手したが、H14年度から開始した埋蔵文化財調査に時間を要し、工事可能箇所が限定的となった結果、約2年間の事業遅延が生じ、H20年度に供用を図った。
- ・今後周辺のネットワーク整備及び交通状況を鑑みて区間②の4車線化を整備。

## ■ 工程表

区間① 2車線供用→事業期間10年

区間② 2車線供用→事業期間12年

| 年度               | S62        | S63          | H1   | H2   | H3   | H4        | H5  | H6  | H7  | H8          | H9         | H10  | H11  | H12 | H13 | H14 | H15  | H16 | H17 | H18 | H19 | H20         |
|------------------|------------|--------------|------|------|------|-----------|-----|-----|-----|-------------|------------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 事業化              | 区間①<br>事業化 |              |      |      |      |           |     |     |     |             | 区間②<br>事業化 |      |      |     |     |     |      |     |     |     |     |             |
| 都市計画決定           |            | 決定<br>(区間①)  |      |      |      |           |     |     |     |             |            |      |      |     |     |     |      |     |     |     |     |             |
| 2.3.3 区間①<br>(メ) | 測量・設計・調査   | 路線測量<br>地質調査 | 橋梁設計 | 道路設計 | 道路設計 | 道路設計      |     |     |     |             |            |      |      |     |     |     |      |     |     |     |     |             |
|                  | 用地交渉       |              | 樞杭設置 | 用地着手 | 15%  | 25%       | 39% | 49% | 92% | 94%         | 完了         |      |      |     |     |     |      |     |     |     |     |             |
|                  | 埋蔵文化財調査    |              |      |      |      |           |     |     |     |             |            |      |      |     |     |     |      |     |     |     |     |             |
|                  | 説明会        |              | 用地   |      |      | 工事<br>説明会 |     |     |     |             |            |      |      |     |     |     | 橋梁設計 |     |     |     |     |             |
|                  | 工事         |              |      |      | 橋梁   | 橋梁        | 橋梁  | 道路  | 道路  | 2/4車線<br>供用 |            |      |      |     |     |     |      | 橋梁  | 橋梁  | 橋梁  | 道路  | 4/4車線<br>供用 |
| 2.7k 区間②<br>(メ)  | 測量・設計・調査   |              |      |      |      |           |     |     |     |             | 道路設計       | 道路設計 | 道路設計 |     |     |     |      |     |     |     |     |             |
|                  | 用地交渉       |              |      |      |      |           |     |     |     |             |            | 樞杭設置 | 用地着手 | 22% | 31% | 68% | 89%  | 完了  |     |     |     |             |
|                  | 埋蔵文化財調査    |              |      |      |      |           |     |     |     |             |            |      |      |     |     |     |      |     |     |     |     |             |
|                  | 説明会        |              |      |      |      |           |     |     |     |             |            | 用地   |      |     |     |     |      | 工事  |     |     |     |             |
|                  | 工事         |              |      |      |      |           |     |     |     |             |            |      |      |     |     |     |      | 道路  | 道路  | 道路  | 道路  | 2/4車線<br>供用 |

埋蔵文化財調査中のため工事可能箇所  
が限定的→約2年間の工事遅延が生じた

# 10. 費用対効果

## ■総便益(B)

道路事業に関わる便益は、平成42年度の交通量を、整備の有無それぞれについて推計し、「費用便益分析マニュアル」に基づき3便益を計上した。

【3便益：走行時間短縮便益、走行経費減少便益、交通事故減少便益】

## ■総費用(C)

当該事業に関わる建設費と維持管理費を計上した。

## ■計算条件

|          |                      |                       |
|----------|----------------------|-----------------------|
|          |                      | [参考：当初(H10)]          |
| 基準年次     | : 平成22年度             | : 平成10年度              |
| 供用開始年次   | : 平成21年度             | : 平成26年度              |
| 分析対象期間   | : 供用後50年間            | : 供用後40年間             |
| 基礎データ    | : 平成17年度道路交通センサス     | : 平成6年度道路交通センサス       |
| 交通量の推計時点 | : 平成42年度             | : 平成32年度              |
| 計画交通量    | : 8,400~20,700 (台/日) | : 21,000~29,300 (台/日) |
| 事業費      | : 約295億円             | : 約258億円              |
| 費用便益比    | : 1.1                | : 2.4                 |

# 10. 費用対効果

## ■ 便益

|                    | 走行時間<br>短縮便益 | 走行経費<br>減少便益 | 交通事故<br>減少便益 | 総便益   |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| 基準年における<br>現在価値(B) | 380億円        | 38億円         | 25億円         | 443億円 |

## ■ 費用

|                    | 事業費   | 維持管理費 | 総費用   |
|--------------------|-------|-------|-------|
| 基準年における<br>現在価値(C) | 400億円 | 16億円  | 416億円 |

## ■ 算定結果

|     |            |     |
|-----|------------|-----|
| B/C | 443億円(総便益) | 1.1 |
|     | 416億円(総費用) |     |

注1)費用及び便益額は整数止めとする。

注2)費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

# 11. 今後の事後評価の必要性

## (1) 費用対効果の算定基礎となった要因

- ・事業費は当初H10から、地盤改良、埋蔵文化財調査等により37億円増加した。
- ・事業期間は埋蔵文化財調査に時間を要し、工事可能箇所が限定的となった結果、約2年間の事業遅延が生じ、H20年度に4車+2車の暫定供用を図った。

## (2) 事業効果の発現状況

- ・鯉沢バイパスの供用により、交通の転換による渋滞緩和、交通安全性の向上、沿道環境の改善の効果が発現していることを確認。

## (3) 対応方針

- ・渋滞緩和、安全性向上・沿道環境の改善の効果が発現されており、さらなる事後評価及び改善措置の必要はないものと考えられる。
- ・交差点の渋滞箇所については、今後交通の状況をみながら、個別に対応を検討する。
- ・4車線化については、今後周辺道路が整備され交通量が増加した段階で検討する。

## (4) 同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

- ・事業期間は埋蔵文化財調査の影響から2年の遅延が生じたが、当初の「H26年度、全線4車供用」から「H20年度、4車+2車暫定供用」することで、早期の整備効果発現を図った。
- ・今後、事業を行うにあたっては計画的に事業を進めるとともに、早期の整備効果発現および開通目標の達成が出来るよう、事業推進に努めていくことが重要である。

# 12. 本事業を通じて得られた知見など

## 1. 事業費

### ●地質調査による地盤改良費の増加について

当初、地質調査を北側で1箇所、南側で1箇所、計2箇所を実施したが、追加調査の実施により、新たに軟弱な地盤が発見され、結果的に9億円の地盤改良費が増加となった。

→用地取得前のため公共用地などが無いと、原位置ボーリングは困難。

### ●埋蔵文化財調査による事業費の増加について

当初、埋蔵文化財の層数を1層を想定していたが、調査の結果5層が確認され、結果的に埋蔵文化財調査費が17億円の増加となった。

→2層目より深い層の予測は困難。

→ 予備的経費を事業費計上することが必要。

## 2. 工期

### ●埋蔵文化財調査の影響による工期遅延について

埋蔵文化財調査において、当初の想定を上回る層数が確認され、また、多くの遺跡が発見されたことで時間を要し、工事可能箇所が限定的となったため約2年の工事遅延が生じた。

→ルート選定の段階で、できる限り埋蔵文化財を避けたルートとすることで、工事遅延リスクを回避することは重要。

# 【参考】費用対効果試算(H18 4車+2車供用の場合)

## ■ 便益

|                    | 走行時間<br>短縮便益 | 走行経費<br>減少便益 | 交通事故<br>減少便益 | 総便益   |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| 基準年における<br>現在価値(B) | 413億円        | 42億円         | 28億円         | 483億円 |

## ■ 費用

|                    | 事業費   | 維持管理費 | 総費用   |
|--------------------|-------|-------|-------|
| 基準年における<br>現在価値(C) | 400億円 | 17億円  | 417億円 |

## ■ 算定結果

|     |            |     |
|-----|------------|-----|
| B/C | 483億円(総便益) | 1.2 |
|     | 417億円(総費用) |     |

注1)費用及び便益額は整数止めとする。

注2)費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

注3)【試算条件】基準年次:平成22年度、供用開始年次:平成19年度