

一般国道1号 富士^ふ由^じ比^ゆバイパス^い

(道路事業)

説明資料

平成18年11月14日

静岡国道事務所

目 次

1. 富士由比バイパスの概要および目的

- (1) 富士由比バイパスの事業概要 P 1
- (2) 事業の進捗状況と今後の見込み P 3

2. 事業の必要性

(1) 事業を巡る社会情勢等の変化

- 1) 交通渋滞の慢性化と走行速度の低下 P 6
- 2) 産業集積による貨物車輸送ニーズの増大 P 7
- 3) 平面交差部における交通事故の多発 P 8
- 4) 走行速度の低下による環境負荷の増大 P 9

(2) 事業の投資効果

- 1) 交通渋滞の解消と走行速度の向上 P 10
- 2) 物流効率化や通勤時間の短縮 P 10
- 3) 平面交差部における交通事故の削減 P 11
- 4) 走行速度の向上による排出量の減少 P 12
- 5) 費用便益比(B/C) P 13

3. コスト縮減や代替案立案の可能性 P 14

4. 対応方針(原案) P 15

1. 富士由比バイパスの概要および目的

(1) 富士由比バイパスの事業概要

1) 富士由比バイパスの位置づけ

一般国道1号は、静岡県東西方向を結ぶ幹線道路で、社会・経済における大動脈として、また地域の生活道路として重要な役割を果たしています。並行する東名高速道路が、主に県外間の長距離交通を受け持つのに対して、国道1号は、主に沿線地域の関連交通や県内主要都市間の交通などを受け持っています。

このうち、富士由比バイパスは、ふじし富士市、ふじかわちよう富士川町、しずおかし静岡市清水区(旧かんばらちよう蒲原町)、ゆい由比町の市街地の交通混雑の解消と沿道の生活環境改善を図るふじしいまい富士市今井からしずおかし静岡市清水区おきつあずまちよう興津東町を結ぶ延長21.4kmの道路です。



(2) 事業の進捗状況と今後の見込み

1) 事業の進捗状況

富士由比バイパスは、昭和37年に事業化され、昭和50年4月に富士市今井から静岡市興津東町を結ぶ延長21.4kmが全線暫定供用されました。その後、起点側の田子の浦高架橋を除く、延長18.3kmが昭和57年12月までに4車線化されました。平成15年3月に田子の浦高架橋の完成により、全線が4車線化(一部暫定供用)されるに至り、隣接する沼津バイパスと一体となって交通機能を発揮しています。

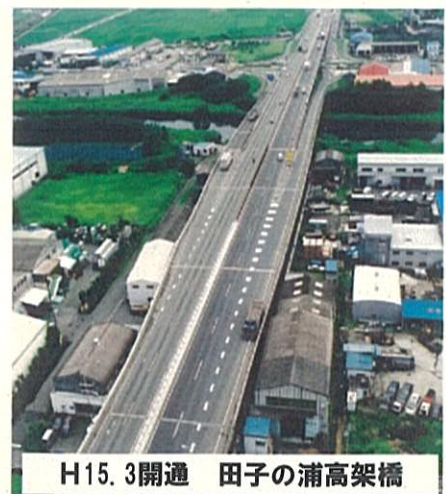


2) 事業の進捗率等

■ 用地取得率: 92% (面積比)

■ 事業費進捗率: 62%

(暫定2車線から事業完了までに要する事業費: 現在価値換算値)



H15.3開通 田子の浦高架橋

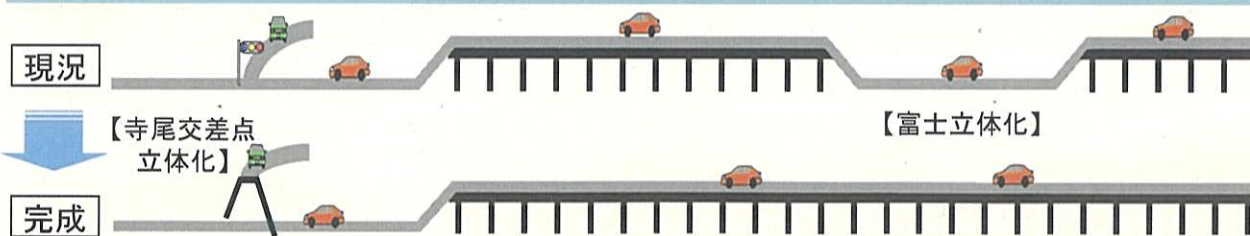
3) 今後の事業箇所

現在のところ、富士由比バイパスは、一部暫定供用区間を含め全線が4車線化されています。今後は、暫定4車線供用となっている富士市の平面区間の立体化、および県道富士由比線(旧国道1号)と合流する寺尾交差点(由比町)の立体化を進めていきます。

寺尾交差点立体化

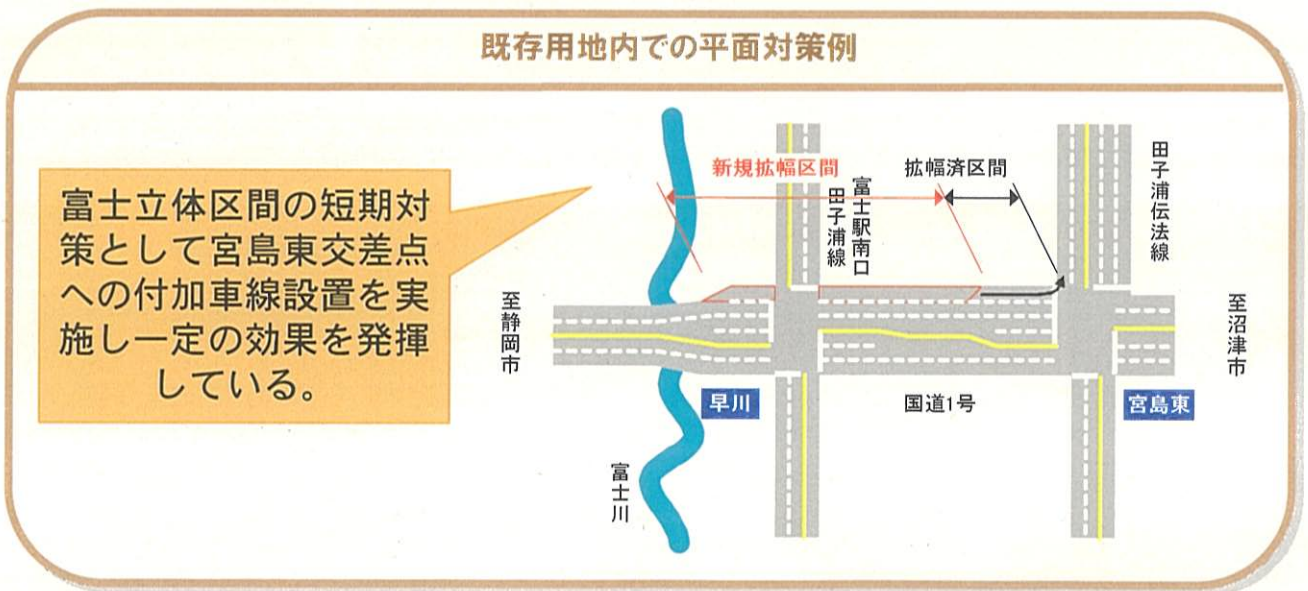
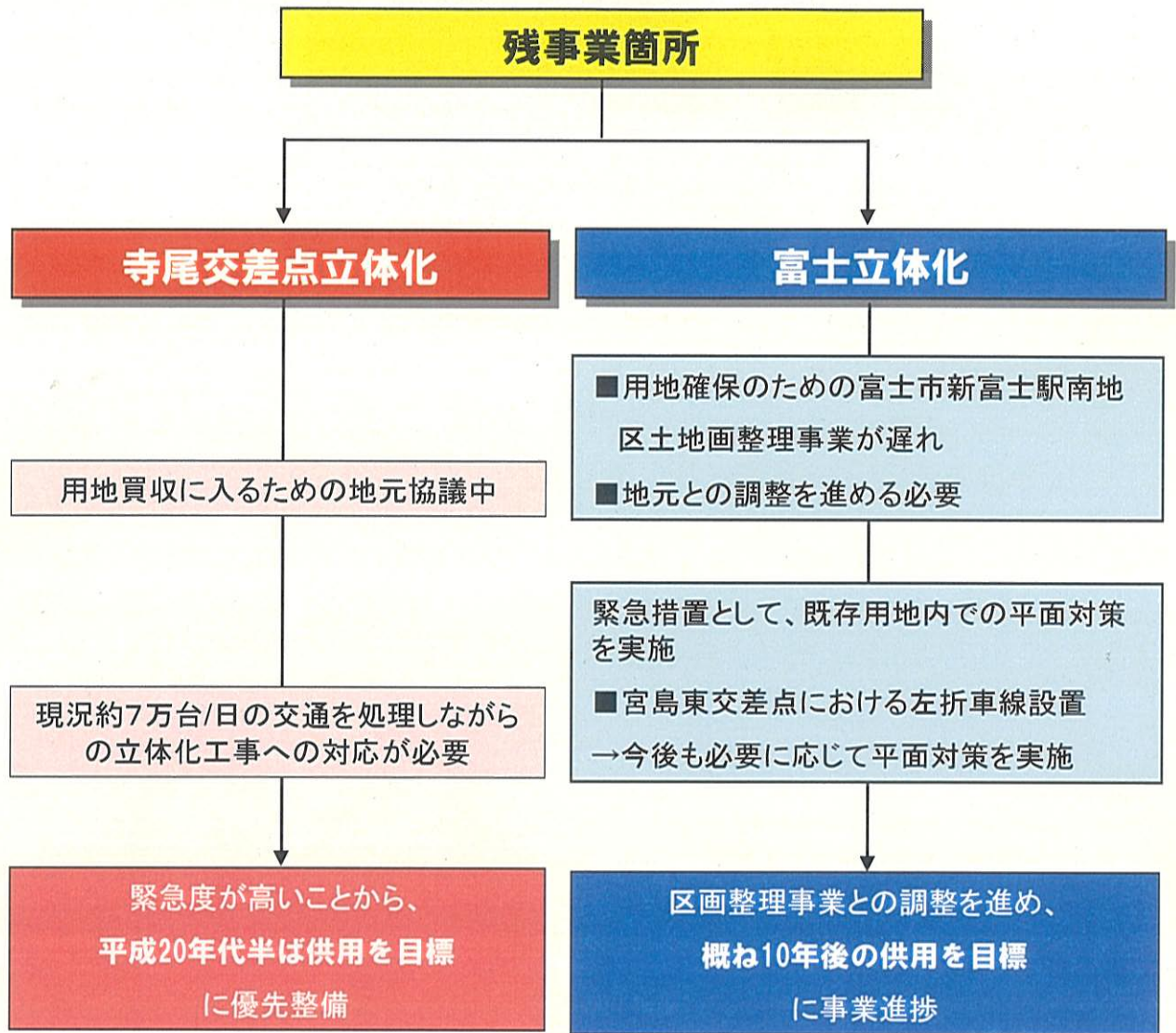


富士立体化



整備状況(構造形式)および今後の事業箇所

4) 事業進捗の見込み



2. 事業の必要性

(1) 事業を巡る社会情勢等の変化

1) 交通渋滞の慢性化と走行速度の低下

- ・朝夕のピーク時には、富士市内工場などへの通勤交通と通過交通が混在かつ集中することから、平面交差点において激しい渋滞を引き起こしています。
- ・通勤時は、上り方向の寺尾交差点、早川交差点において激しい渋滞が発生しています。特に、高架部から平面交差点への入口となる早川交差点を起点とした交通渋滞が激しくなっており、高い走行機能が確保されるべき高架部の高浜ICまで渋滞しています。
- ・帰宅時は、下り方向の江川交差点において渋滞が慢性化しています。

● 日常的に渋滞が確認されている箇所



※H17年旅行速度調査結果

2) 産業集積による貨物車輸送ニーズの増大

- ・富士市を中心とする沿線地域は、パルプ・紙産業、輸送用機械などの大規模工場が集積する工業地域として発展しています。物流の現場では、ジャストインタイムや輸送コストの削減など物流の効率化が強く求められており、**貨物交通の円滑な処理**が必要です。
- ・また、重要港湾である田子の浦港が沿線に位置し、パルプなどの原材料の輸送拠点となっていますが、交通渋滞によって港湾アクセス機能が低下している状況です。



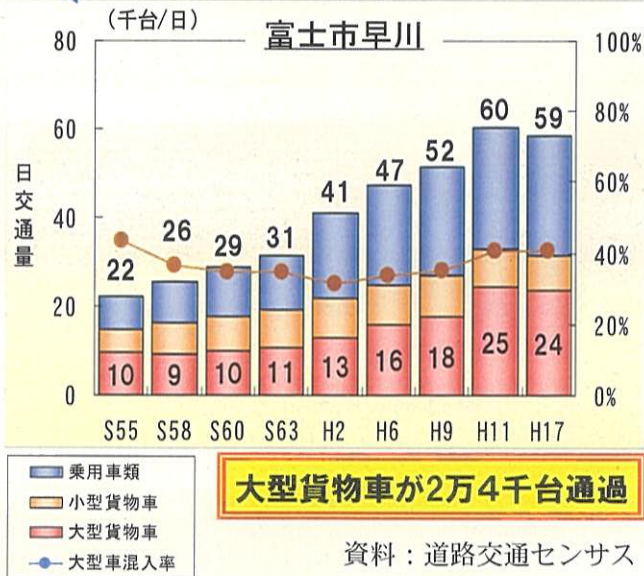
富士市製造品出荷額：1兆3千億円/年

※全国29位、県内3位

全国順位	市名	従業者数 (人)	製造品出荷額 (億円)
1	愛媛県四国中央市	9,093	4,977
2	静岡県富士市	10,647	4,719
3	北海道苫小牧市	1,627	1,423

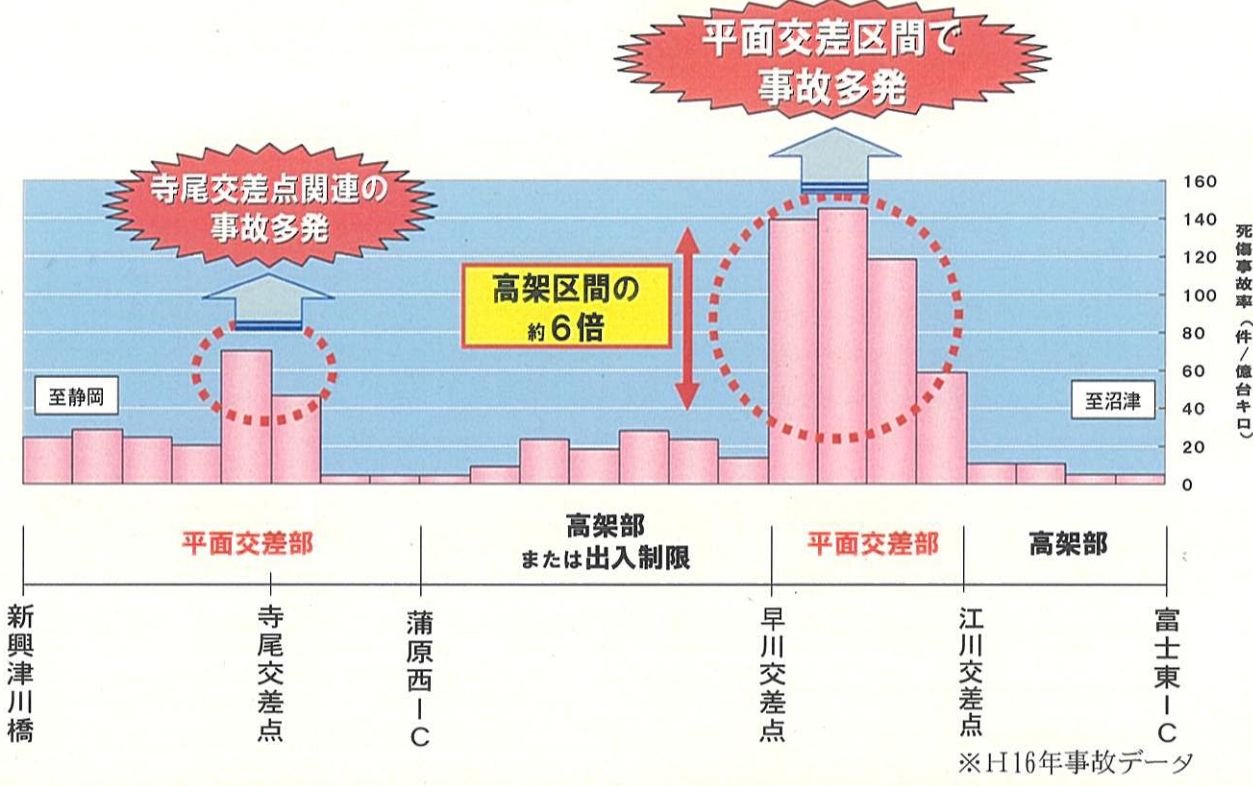
パルプ・紙製造品出荷額全国第2位

資料：H16工業統計



3) 平面交差点における交通事故の多発

・富士市平面交差点では、高架部の約6倍の死傷事故が発生している状況です。
 ・また、平面交差である寺尾交差点においても交通事故が多発している状況です。



トラック横転
 渋滞一時15分*
 由比の国一バイパス
 八日午前五時五十分ごろ、藤原郡由比町北田の国道1号バイパス上り線で、浜松市東三方町四九三ノ四、運転手大村実さん(63)の大型トラックが名古屋守山区、運転手長江芳樹さん(30)のトラックに追突され、横転した。大村さんは、おぼろ骨を折るなどの重傷を負った。

大型トラックの積み荷のおおぐす約五トが路上に散乱、処理作業のため、

さった峠からの富士由比バイパス

上り線は現場付近で約二原町の東名高速清水イン時間半にわたって通行止ター付近まで最大約十五分になり、静岡市清水区で渋滞した。

大型トラックが横転した事故現場。8日午前6時15分ごろ、由比町北田の国道1号バイパス上り線

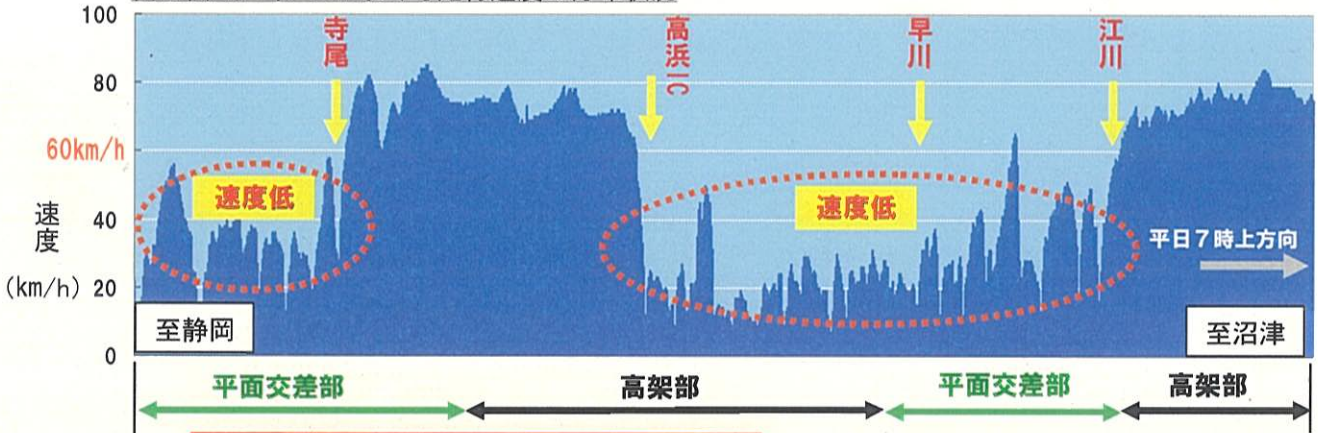
【H15.5.8静岡新聞(夕刊)】

一般道においては地形的な制約により迂回路となる路線が存在しない

4) 走行速度の低下による環境負荷の増大

- ・自動車から排出される地球温暖化ガス(CO₂)の排出量は、走行速度が低速であるほど多くなる傾向にあります。
- ・富士由比バイパスでは、平面交差部がボトルネックとなり走行速度が著しく低下しており、地球温暖化ガスの排出量が多くなっています。

富士由比バイパスにおける走行速度の分布状況

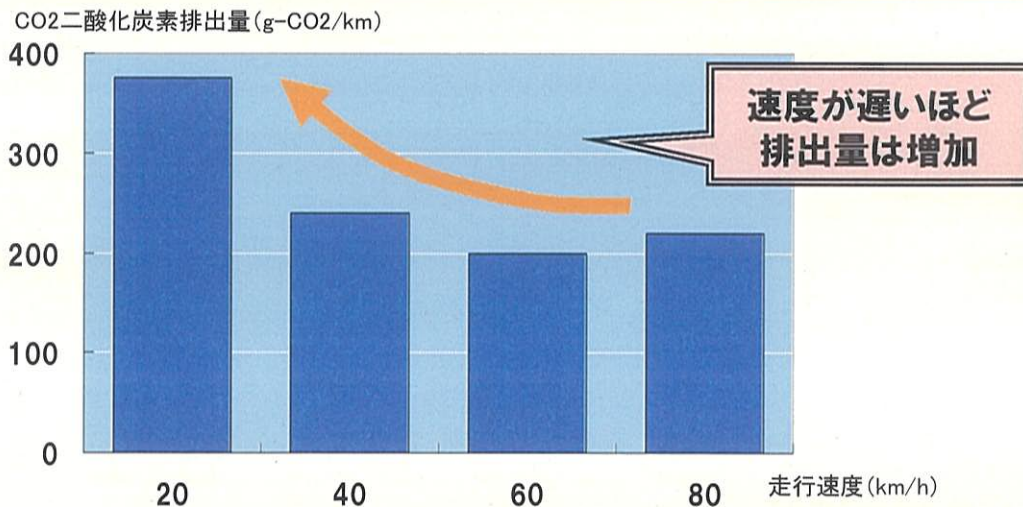


**低速走行区間での排出量は多く
環境負荷が増大している**

資料：平成17年プローブ調査結果



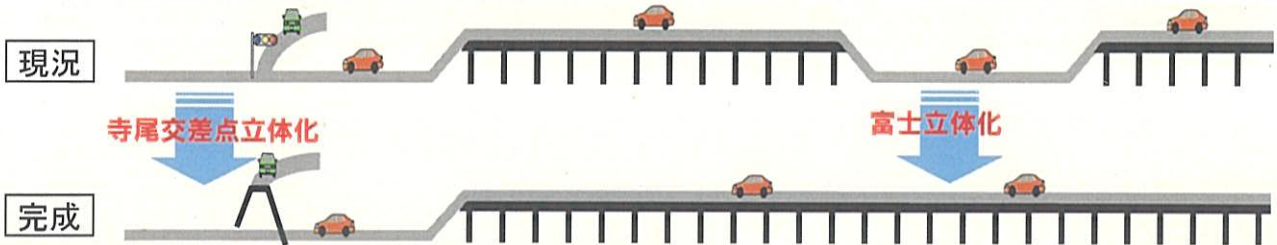
自動車からのCO₂排出量と走行速度の関係



出典：平成16年度道路政策のポイント～より成果のあがる道路行政へ～

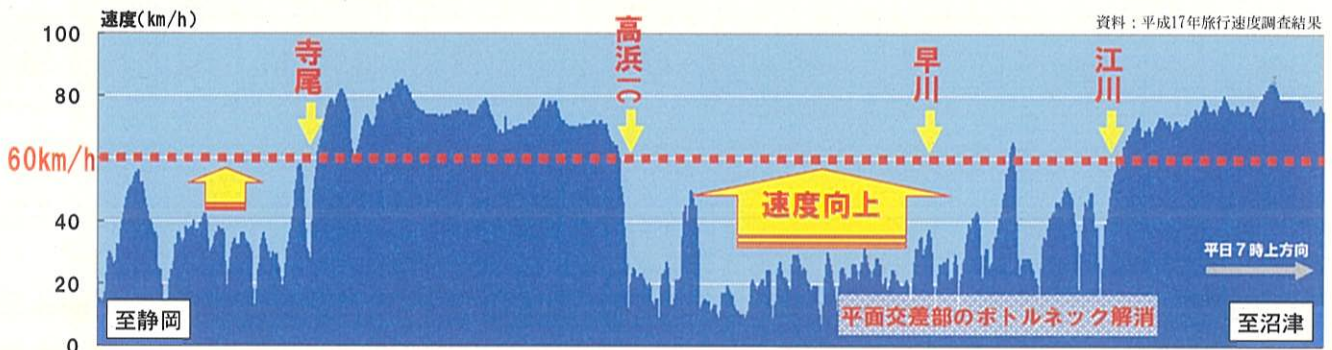
(2)事業の投資効果

『富士立体化』、『寺尾交差点立体化』の平面交差点の立体化をすすめることにより、通過交通が構造的に分離され、交通渋滞をはじめとする道路交通課題や社会情勢の変化へ対応することが可能となります。



1) 交通渋滞の解消と走行速度の向上

・交通混雑の解消や信号停止が回避されることにより、平均の走行速度が60km/hまで向上し、富士由比バイパス全体の交通機能が向上することが期待されます。



2) 物流効率化や通勤時間の短縮

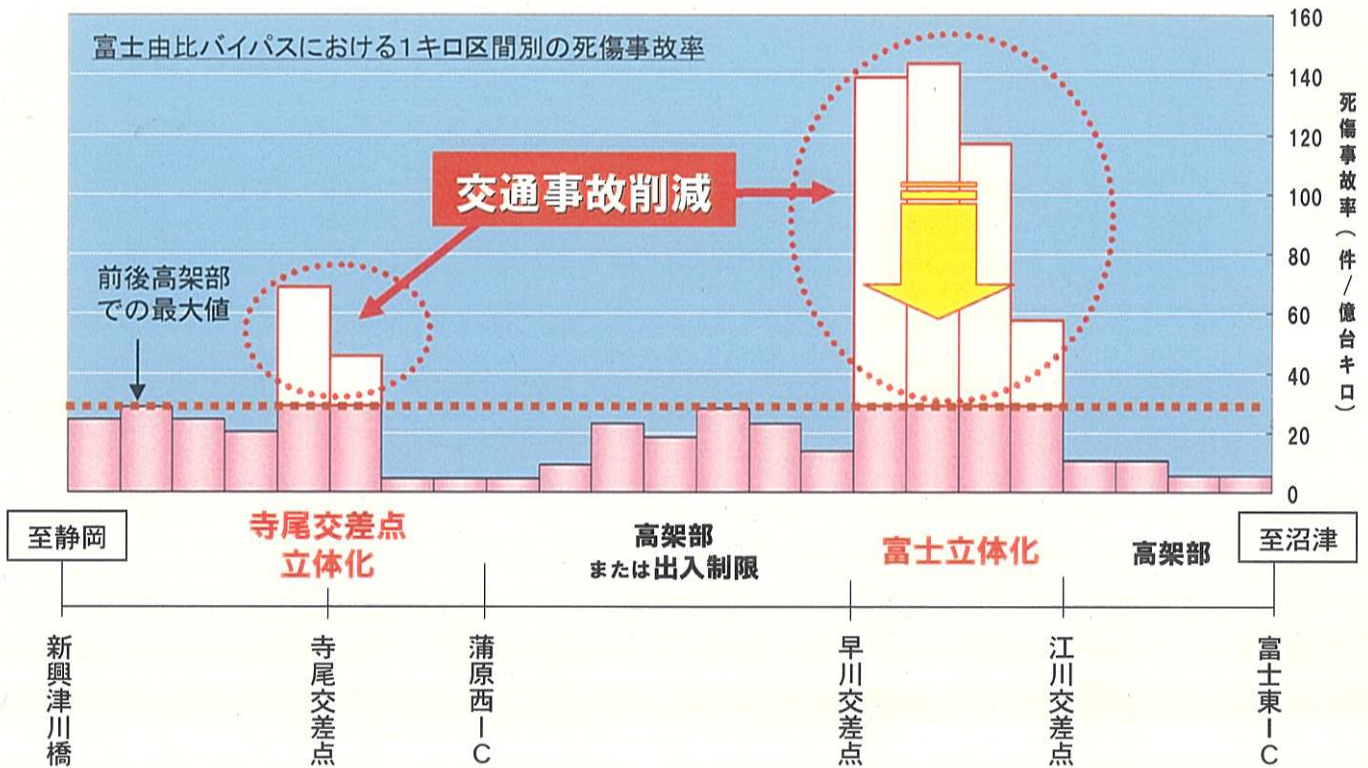
・トラック輸送の効率化が実現され産業活性化への寄与が期待されます。
 ・朝夕の慢性的な渋滞が解消され、通勤・帰宅の負担が軽減されることが期待されます。



3) 平面交差点における交通事故の削減

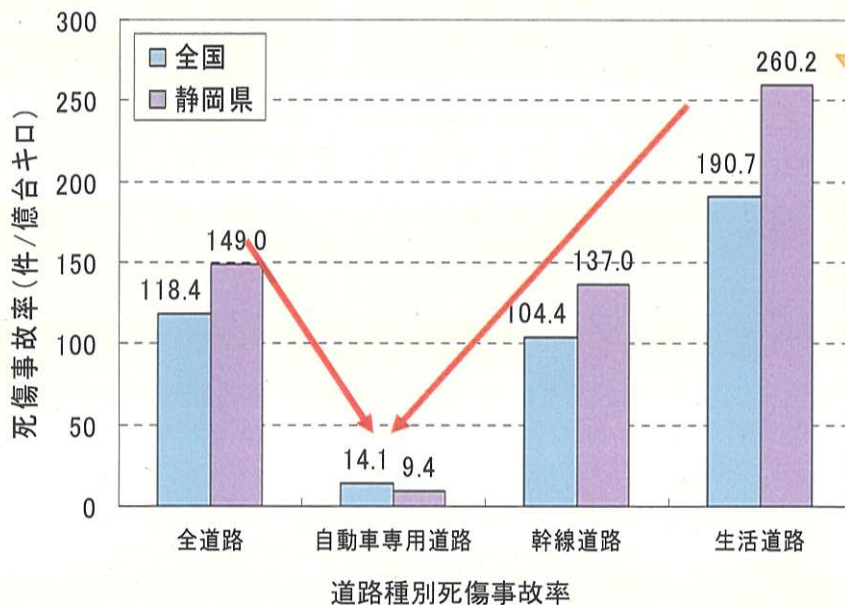
- ・アクセスコントロールされている自動車専用道路は、一般道路に比べ、事故率は低い
- ・平面交差点区間での交通事故が、高架部と同程度まで削減することが期待されます。

立体化することにより前後の高架区間の水準まで交通事故を削減



資料：H16年事故データ

道路種別の死傷事故率の状況



アクセスコントロールされている自動車専用道路での死傷事故率は低い

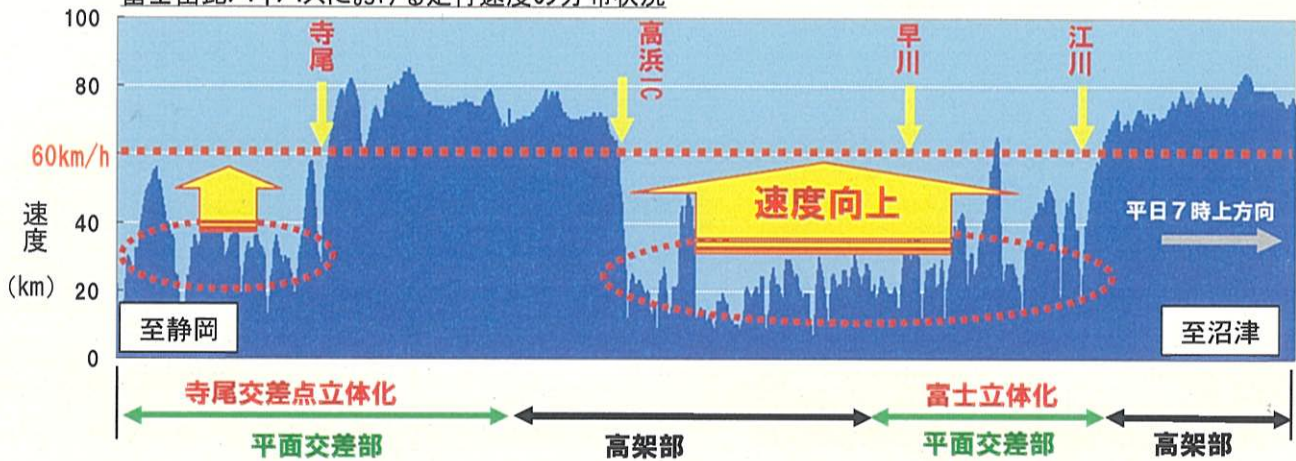
資料：国土交通省道路局 (H14年道路行政の業績計画書)

4) 走行速度の向上による排出量の減少

・富士市では、工場の煙突からの排煙や大型車からの排気ガス等により、遠方からは見える富士山が、市内からは見えなくなるほど上空をスモッグが覆っています。そのため、富士市では、澄んだ空を取り戻すため富士スモッグの改善事業を行っています。

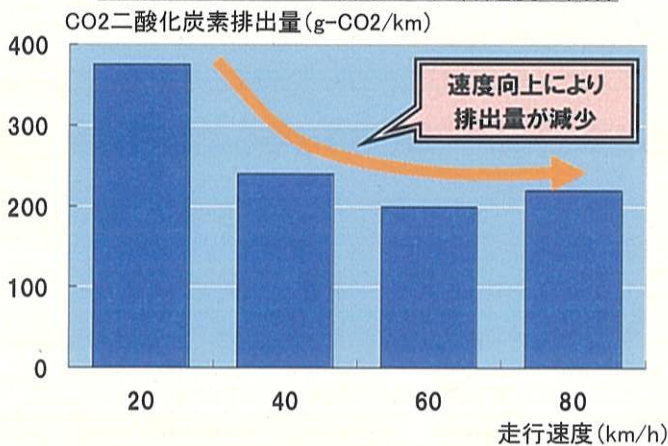
・平面交差点の立体化を行うことにより、自動車の走行速度が向上し、自動車から排出されるCO₂(二酸化炭素)が年間約2万トン削減され地球温暖化の防止への貢献が期待されます。

富士由比バイパスにおける走行速度の分布状況



資料：平成17年旅行速度調査結果

自動車からのCO₂排出量と走行速度の関係



出典：平成16年度道路政策のポイント～より成果のあがる道路行政へ～

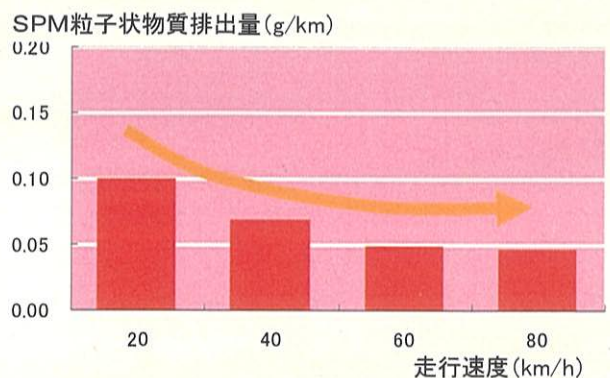
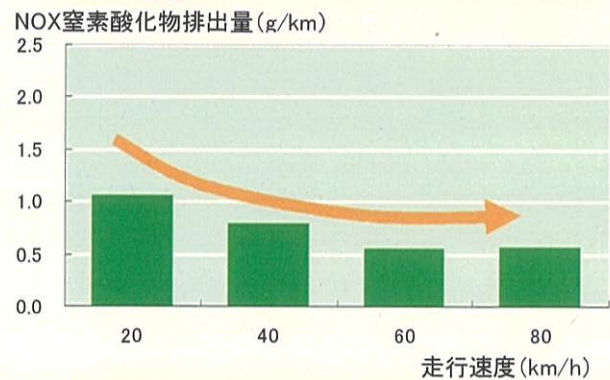
年間約2万トンのCO₂が削減される



※幹の直径50cm程度のクスノキの年間CO₂吸収量は約1.08t/年
資料：公害健康被害補償予防協会『大気浄化植樹マニュアル』

大気汚染ガスの排出量と走行速度の関係

NO_xおよびSPMも同様に走行速度の向上により排出量が減少
また、60km/h以上の速度では横ばい



資料：自動車排出係数の算定根拠、H15.3、国総研資料第141号
自動車排出ガス原単位及び総量算定検討調査、H17、環境省

5)費用便益比(B/C)

①全事業の投資効率性の評価

$$\begin{aligned} B/C &= \frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}}{\text{事業費} + \text{維持修繕費}} \\ &= \frac{3,805 \text{ 億円} + 74 \text{ 億円} + 32 \text{ 億円}}{499 \text{ 億円} + 61 \text{ 億円}} \\ &= \frac{3,911 \text{ 億円}}{560 \text{ 億円}} \\ &= 7.0 \end{aligned}$$

※暫定2車線から事業完了までに発生する事業費に対する暫定2車線供用後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

$$\begin{aligned} B/C &= \frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}}{\text{事業費} + \text{維持修繕費}} \\ &= \frac{994 \text{ 億円} + 22 \text{ 億円} + 11 \text{ 億円}}{186 \text{ 億円} + 11 \text{ 億円}} \\ &= \frac{1,027 \text{ 億円}}{197 \text{ 億円}} \\ &= 5.2 \end{aligned}$$

※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：富士由比バイパス事業がない場合※¹の走行時間費用(所要時間×時間価値)から、全線整備した場合※²の走行時間費用を減じた差額
- 走行経費減少便益：富士由比バイパス事業がない場合※¹の走行経費(燃料費、油脂費、タイヤ・チューブ費、車輛整備費、車輛償却費等)から、全線整備した場合※²の走行経費を減じた差額
- 交通事故減少便益：富士由比バイパス事業がない場合※¹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、全線整備した場合※²の交通事故による社会的損失額を減じた差額
- 事業費：富士由比バイパス事業に要する費用(工事費、用地費等)
「①全事業」については、暫定2車線から全線整備に要する費用
「②残事業」については、2箇所立体化に要する費用
- 維持管理費：富士由比バイパスを維持するために要する費用(維持費、清掃費、照明費等)

※¹:「①全事業」では全線2車線供用、「②残事業」では立体化以前の暫定4車線供用の場合。

※²:全線整備した場合とは、2箇所の立体化が完成し、富士由比バイパスが全線供用となった場合。

3. コスト縮減や代替案立案の可能性

(1) コスト縮減

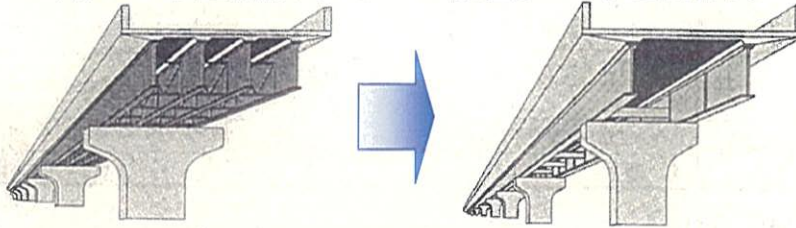
- ・残事業費で約18億円(残事業費に対して約6%)のコスト縮減を図ります。
- ・設計施工にあたっては、周辺環境の保全に配慮すると共に、新技術の積極的な採用を進め、コスト縮減に努めながら事業を推進していきます。

<富士立体化における今後の取り組み>

① 鋼橋の少数主桁化

《当初》 多主桁形式

《見直し》 少主桁形式

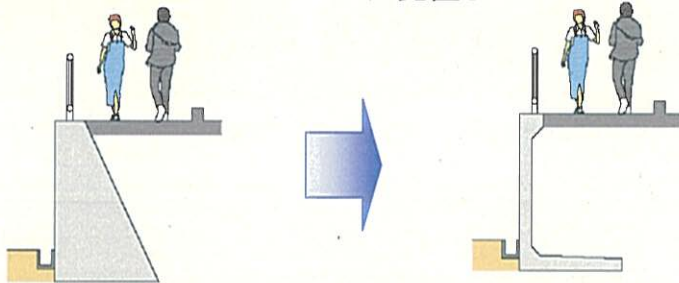


約15億円のコスト縮減

② プレキャスト擁壁の採用

《当初》 重力式擁壁

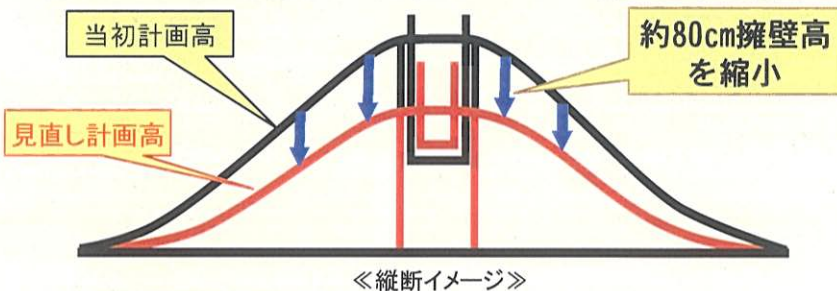
《見直し》 プレキャストL型擁壁



約0.8億円のコスト縮減

<寺尾交差点立体化における今後の取り組み>

① ランプ縦断線形の見直しによる擁壁高の縮小など

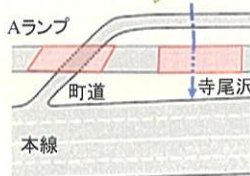


約1.9億円のコスト縮減

② 交差構造物の集約

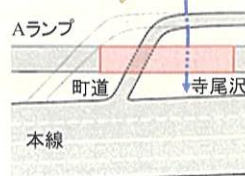
《当初》

交差構造物が2橋



《見直し》

1橋に集約



約0.2億円のコスト縮減

(2) 代替案立案等

- ・代替案として考えられる大幅な車線数増等の大規模な拡幅は沿道状況などから困難である。
- ・また、平面のままの拡幅では、現状の高架部や出入制限前後区間よりも交通機能面で劣ることは明らかであり、交通渋滞や交通事故を十分に削減することは難しい。

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3つの視点で再評価を行い、今後の取り組みの方向性を検討しました。

1) 事業の必要性に関する視点

事業を巡る社会情勢等の変化

- 交通渋滞の慢性化と走行速度の低下
- 産業集積による貨物車輸送ニーズの増大
- 平面交差点における交通事故の多発
- 走行速度の低下による環境負荷の増大

事業の投資効果

- 交通渋滞の解消と走行速度の向上
- 物流効率化や通勤時間の短縮
- 平面交差点における交通事故の削減
- 走行速度の向上による排出量の減少
- 費用便益比(B/C): ①全事業 = 7.0、②残事業 = 5.2

2) 事業進捗の見込みの視点

事業の進捗状況

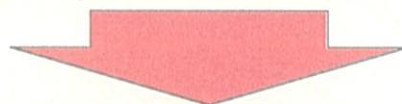
- 用地取得率: 約92%(面積比)
- 事業進捗率: 約62% (暫定2車線から全線供用に要する事業費を対象: 現在価値換算値)
- 田子の浦高架橋の完成により平成14年度末全線4車線暫定供用(平面区間を含む)

事業進捗の見込み

- 緊急度の高い『**寺尾交差点立体化**』を平成20年代半ば供用を目標に優先整備
 - ・現在、用地買収に入るための地元協議中
 - ・現況約7万台/日の交通を通しながらの立体化工事への対応が必要
- 『**富士立体化**』は概ね10年後の供用を目標に事業進捗
 - ・用地確保のための新富士駅南地区土地区画整理事業との調整
 - ・当面の措置として、宮島東交差点での左折車線設置などの緊急対策による渋滞緩和への対応

3) コスト縮減や代替案立案の可能性

- 全体事業費のうち、約18億円(残事業費に対して6%)のコスト縮減を実現
- 代替案として考えられる大幅な車線数増等の大規模な拡幅は沿道状況などから困難



以上のことから、一般国道1号富士由比バイパス事業を継続する。