

(再評価)

資料 3 - 4 - ①
関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成22年度第3回)

国道1号 原宿交差点改良

平成22年9月24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. 事業進捗の状況	3
4. 事業の必要性に関する視点	5
5. 費用対効果	8
6. 事業進捗の見込みの視点	1 1
7. 今後の対応方針（原案）	1 2

1. 位置図

：再評価

- ①事業採択後3年間が経過した時点で未着工の事業
- ②事業採択後5年間が経過した時点で継続中の事業
- ③準備・計画段階で3年間が経過している事業
- ④再評価実施後3年間が経過している事業
- ⑤社会情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業

：事後評估



(1) 目的

- ## (2) 計画の概要

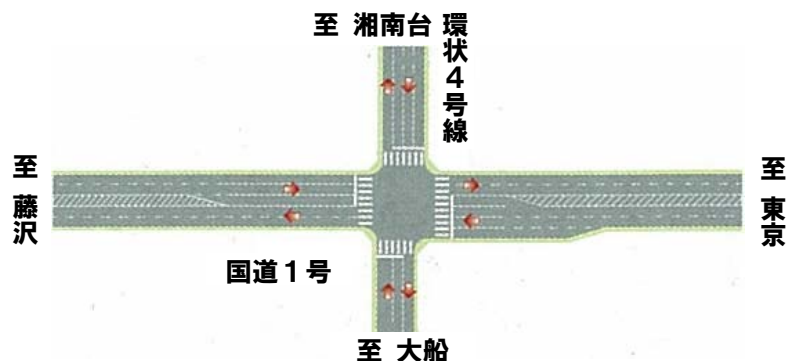
2

3. 事業進捗の状況

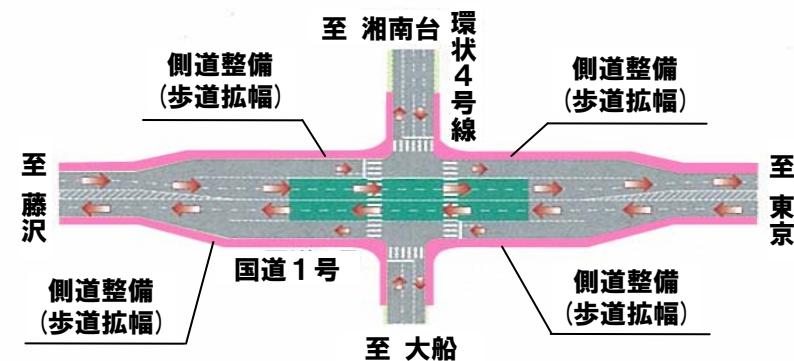
事業の経緯

- 昭和62年度 : 事業化
- 昭和63年1月 : 都市計画変更告示
- 平成17年4月 : 事業認定（告示）
- 平成19年2月 : 立体化工事着手
- 平成21年4月 : 東京方面（上り線）のトンネル開通
- 平成22年12月 : 上下線立体化完成予定

■開通前（事業着手前）



■平成23年度～ 側道整備（歩道拡幅）

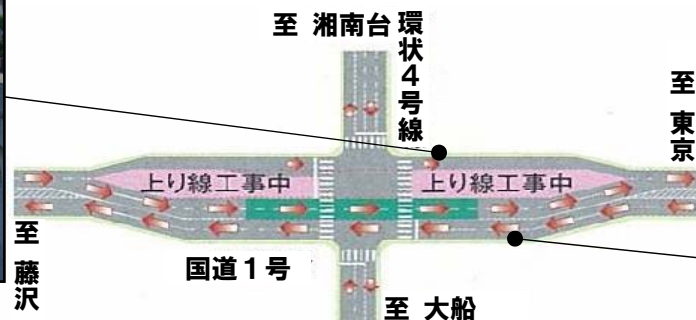


■平成21年4月～ 東京方面（上り線）のトンネル開通

※完成した下り線側のトンネルを上り車線として暫定的に利用



工事期間中の歩道状況（狭い）



工事期間中の歩道状況（狭い）

3. 事業進捗の状況

周辺状況

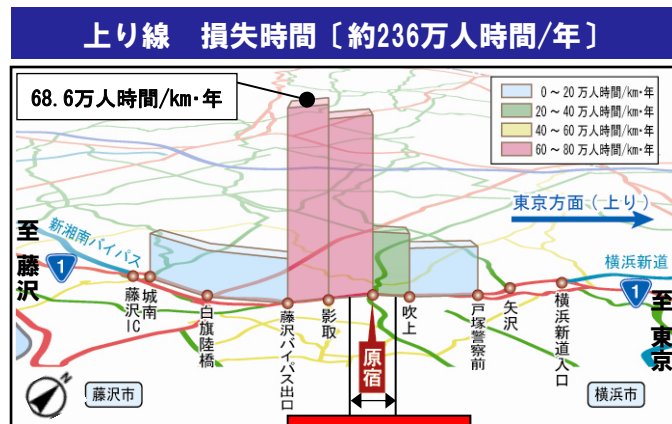
- ・ 国道1号原宿交差点は、環状4号との交差点に位置している。
- ・ 原宿交差点周辺は主に宅地として整備されており、横浜医療センターや小・中学校が立地している。



4. 事業の必要性に関する視点

(1) 国道1号の渋滞状況

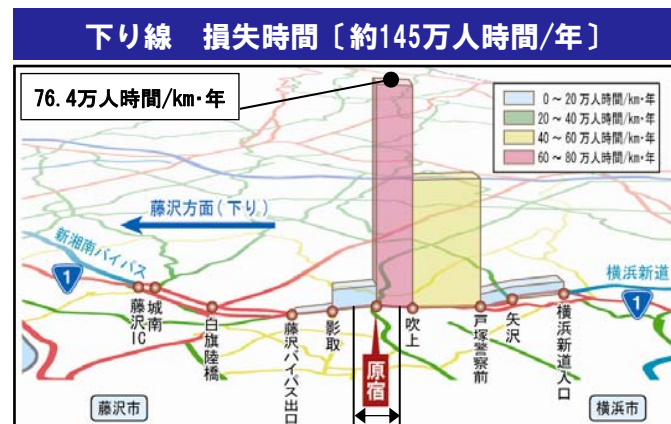
- ・原宿交差点周辺は、前後の区間が横浜新道・新湘南バイパスとして整備されているため交通が集中し、県内ワースト1の渋滞区間となっている。
- ・上り・下りともに原宿交差点を先頭に渋滞が発生しており、損失時間は全国平均(20.3千人時間/km・年)の約30倍以上となっている。
- ・周辺の生活道路が、渋滞を避ける抜け道となっており、危険な状況にさらされている。



資料: H18プローブ調査結果

再評価対象区間

〔原宿交差点西側の交通状況〕



資料: H21プローブ調査結果

再評価対象区間

〔周辺の生活道路の状況(迂回車両が流入)〕



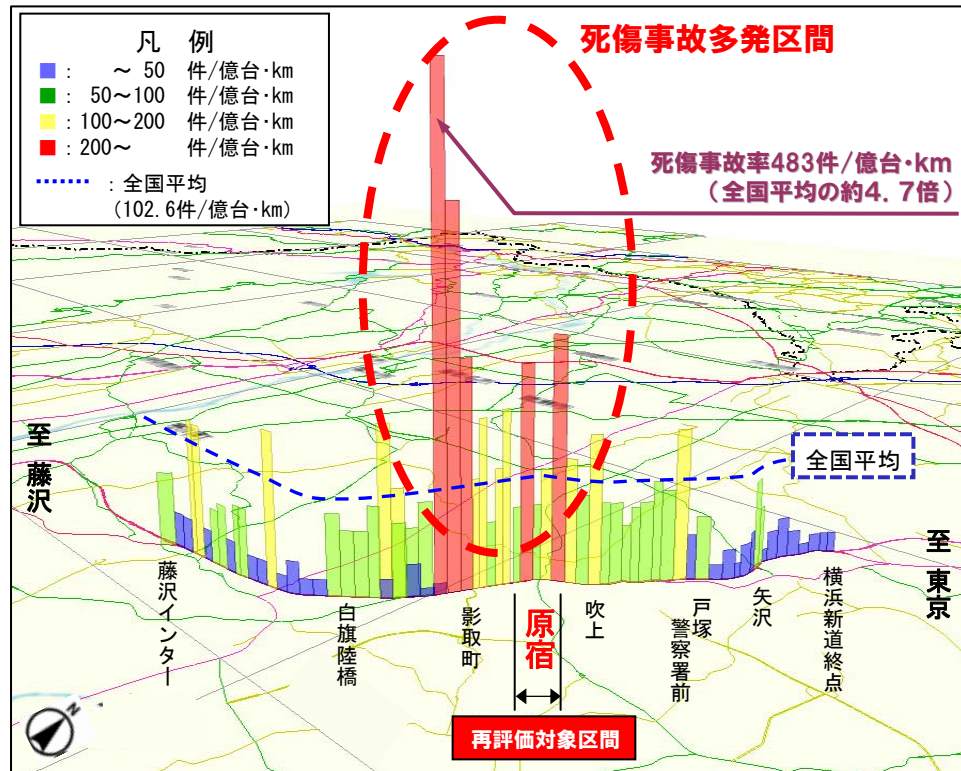
4. 事業の必要性に関する視点

(2) 国道1号の交通事故状況

- ・原宿交差点を中心に藤沢方面で死傷事故が多発しており、最大区間で死傷事故率が483件/億台・kmと全国平均(102.6件/億台・km)の約4.7倍となっている。
- ・特に渋滞を要因とする追突事故や交差点特有の右左折時の事故が多く(全体の約75%以上)、交差点立体化による改善が期待される。

【原宿交差点の現状 (H17-20年度)】

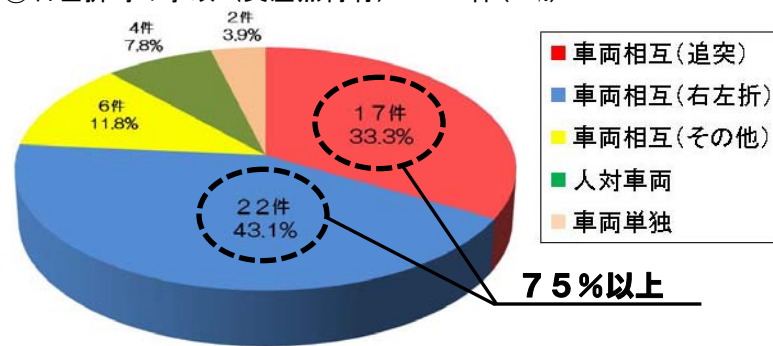
- ・死傷事故率：約483件/億台・km
(全国平均：約102.6件/億台・km)



資料: 交通事故データ(H17-H20)

■原宿交差点の事故類型 (H17-H20合計)

- ①追突事故(渋滞に起因) : 17件(33%)
- ②右左折時の事故(交差点特有) : 22件(43%)



資料: 交通事故データ(H17-H20)

- ・全線開通すれば、環状4号もスムーズになり、裏道の通学路を通る車が減るのではないかと思います。
- ・原宿交差点周辺の渋滞が減り、児童が通学路を安全に登下校できることを期待している。



近隣小学校の
先生からのコメント

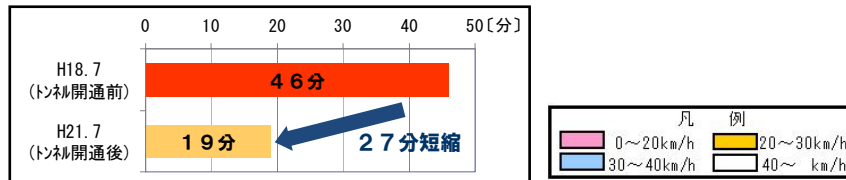
H21.11 記者発表資料より

4. 事業の必要性に関する視点

(3) 暫定供用による整備効果

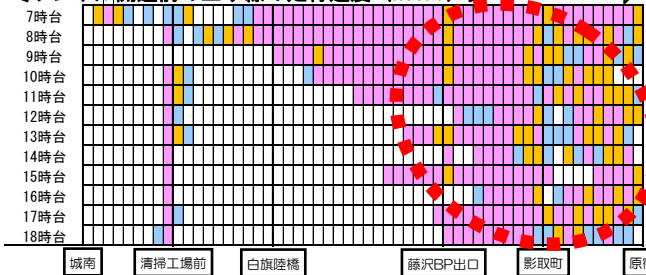
- ・上り線のトンネル開通(H21.4)により、上り線の渋滞が緩和し、東京方面へのアクセス性が向上している。〔上り線の通過時間が約30分短縮〕
- ・下り線のトンネルが開通すると、藤沢方面へのアクセス性の改善が図られる。

■上り線（東京方面）の通過時間〔城南交差点→原宿交差点〕



長時間・長い区間にて20km/h以下

〔トンネル開通前の上り線の走行速度 (H18.7)〕

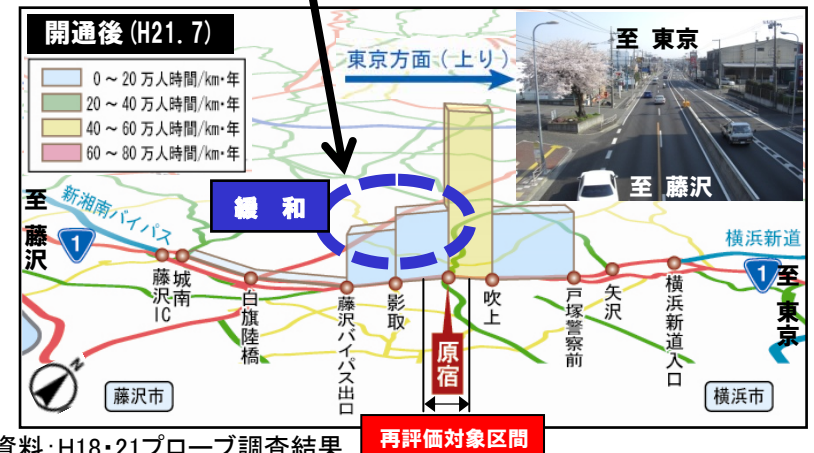
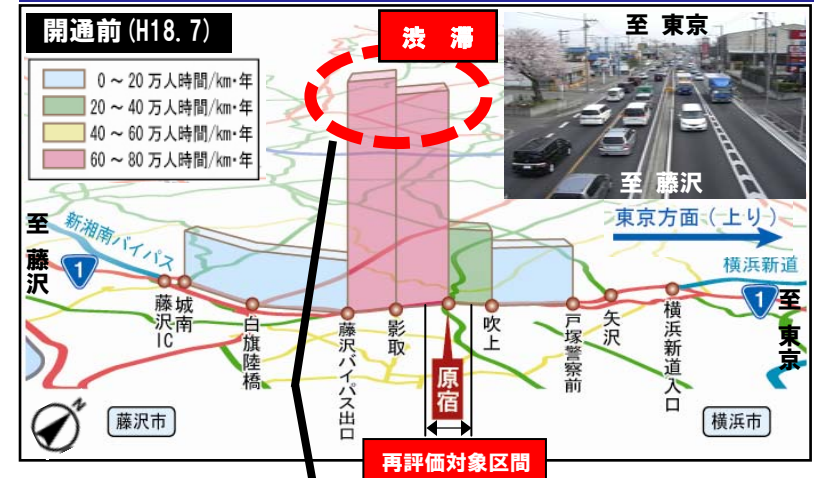


〔トンネル開通後の上り線の走行速度 (H21.7)〕



朝ピーク時のみ20km/h以下(改善)

上り線 損失時間



資料:H18・21プローブ調査結果

5. 費用対効果(事業費変更)

【コスト削減の取り組み】

・トンネル部掘削に新技術(ハーモニカ工法)を採用し、コスト削減を図った。

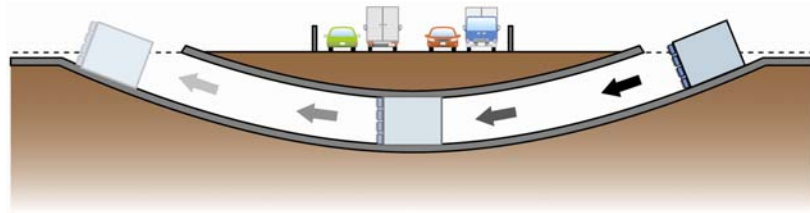
〔コスト削減額: 約32億円〕

■トンネル部における掘削工法

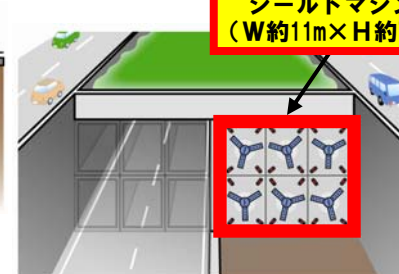
●当初予定の工法イメージ

- ・地上からそのまま掘り始められる特殊なシールド機を使用
- ・立坑の設置や杭打ち工事などが不要

〔縦断イメージ〕



〔断面イメージ〕



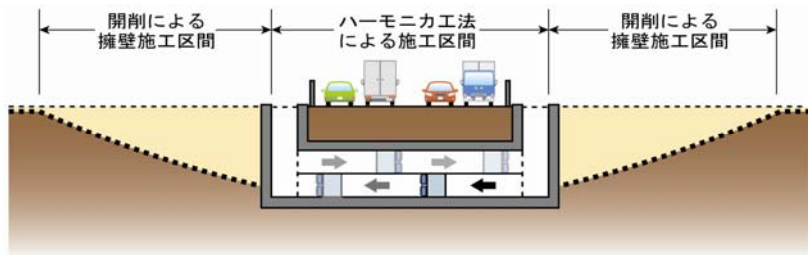
大断面
シールドマシン
(W約11m×H約7m)

新技術の採用によるコスト削減

●ハーモニカ工法のイメージ

- ・大断面を小断面に分割し掘削する推進工法
- ・狭いヤードでの施工が可能

〔縦断イメージ〕



〔断面イメージ〕



小断面
シールドマシン
(W約4m×H約4m)

■ハーモニカ工法の特徴

道路交差点のアンダーパス

工事に伴う渋滞を避けたい

シールド工法

大断面シールドより安くしたい



ハーモニカ工法の特徴

- ・大型のシールド機と比較して、掘削機の価格が安く、工事費が低減
- ・部分的な施工が可能で、作業帯を縮小により、工事中の渋滞が緩和
- ・延長100mを超える施工が可能
- ・曲線施工が可能
- ・断面が小さく浅い土被りでも掘進が可能

5. 費用対効果(計算条件)

■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: 前回評価(H18)〕

・ 基準年次	: 平成22年度	平成18年度
・ 供用開始年次	: 平成23年度	平成22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11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42年度
・ 計画交通量	: 35,600~43,000〔台/日〕	42,800〔台/日〕
・ 事業費	: 約156億円	約188億円
・ B/C	: 3.1	3.4

5. 費用対効果

■事業全体

便益(B)	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	総便益	費用便益比 (B/C)
	469億円	79億円	20億円	568億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	181億円		4.4億円	185億円	

■残事業

便益(B)	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	総便益	費用便益比 (B/C)
	—	—	—	—	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	7.3億円		0億円	7.3億円	

注1) 便益・費用については、基準年における現在価値化後の値である。

注2) 費用及び便益額は整数止めとする。

注3) 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。

基準年: 平成22年度

6. 事業進捗の見込みの視点

- ・原宿交差点改良の用地取得率は99%(平成22年8月現在)。
- ・前回評価時(平成19年2月)は、トンネル工事に着手したばかりであったが、平成21年4月に片側のトンネルを供用し、平成22年12月には、上下線立体化完成予定。
- ・本事業は、用地取得が難航し、長期化したものの、平成18年4月に立体部の用地取得完了後は、計画的に事業を推進。
- ・残る側道整備(歩道拡幅)等は、ほぼ事業地内での作業であり、計画的な事業執行が可能である。

■ 工程表

		事業化		用地 取得 着手		事業 認定 (告示)	立体化 工事着手			東京方面 (上り線) トンネル開通 〔2/4車線〕	上下線 立体化完成 〔4/4車線〕	
年度		S62	..	H3	..	H17	H18	H19	..	H21	H22	H23～
用 地							立体部 100% (H18.4完了) 全 体 99%					
工 事	①現道切り廻し ・ライフライン							現道切り廻し 完了 (H19.12完了)				
	②トンネル						トンネル部 0/4車線			H21.4 トンネル部 2/4車線	H22.12 トンネル部 4/4車線	
	③側道整備 (歩道拡幅)											

7. 今後の対応方針(原案)

(1) 事業の必要性等に関する視点

- ・原宿交差点は、交通の集中により県内ワースト1の渋滞区間となっており、損失時間は全国平均の約30倍以上となっている。
- ・周辺の生活道路が、渋滞を避ける抜け道となっており、危険な状況にさらされている。
- ・原宿交差点を中心に藤沢方面で死傷事故が多発しており、特に追突事故や右左折時の事故が多発している。
- ・上り線のトンネル開通により東京方面へのアクセス性が向上している。今後、下り線のトンネル開通により、藤沢方面へのアクセス性の改善が図られる。
- ・上り線のトンネル開通により並行道路から国道1号への交通の転換が図られている。今後、下り線のトンネル開通により、さらに通過交通の転換が図られ、並行道路における安全性の向上が見込まれる。
- ・当該事業箇所の歩道幅員は狭く、安全に通行出来る歩行空間の確保が必要。
- ・費用対効果(B/C)は 3.1。

(2) 事業進捗の見込みの視点

- ・用地取得率は99%。(平成22年8月現在)
- ・平成22年12月には、上下線の立体化完成予定。
- ・残る側道整備(歩道拡幅)は、計画的な事業執行が可能。

(3) 都道府県・政令市からの意見

- ・横浜市長の意見：本事業については、平成21年4月の東京方面(上り線)暫定供用開始に伴い、渋滞損失時間が大幅に減少し、整備効果が出ております。平成22年12月の全線開通に向け事業の推進を期待しておりますので、引き続き残事業の早期完了をお願いいたします。

(4) 対応方針(原案)

- ・事業継続。
- ・事業の必要性・重要性は高く、早期の効果発現を図ることが適切である。