

一般国道153号

とよ た にし
豊田西バイパス

(道路事業)

説明資料

平成23年10月7日

中部地方整備局

目 次

1. 一般国道153号 ^{とよたにし} 豊田西バイパスの事業概要	
(1)事業目的	P 1
(2)計画概要	P 2
2. 費用対効果分析	P 3
3. 前回評価時との比較表	P 4
4. 評価の視点	
(1)事業の必要性等に関する視点	P 5
①交通渋滞の緩和	P 5
②交通事故の削減	P 6
③地域連携の支援	P 7
(2)事業の進捗の見込みの視点	P 8
(3)コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点	P 9
5. 県・政令市への意見聴取結果	P 9
6. 対応方針(原案)	P10

1. 一般国道153号豊田西バイパスの事業概要

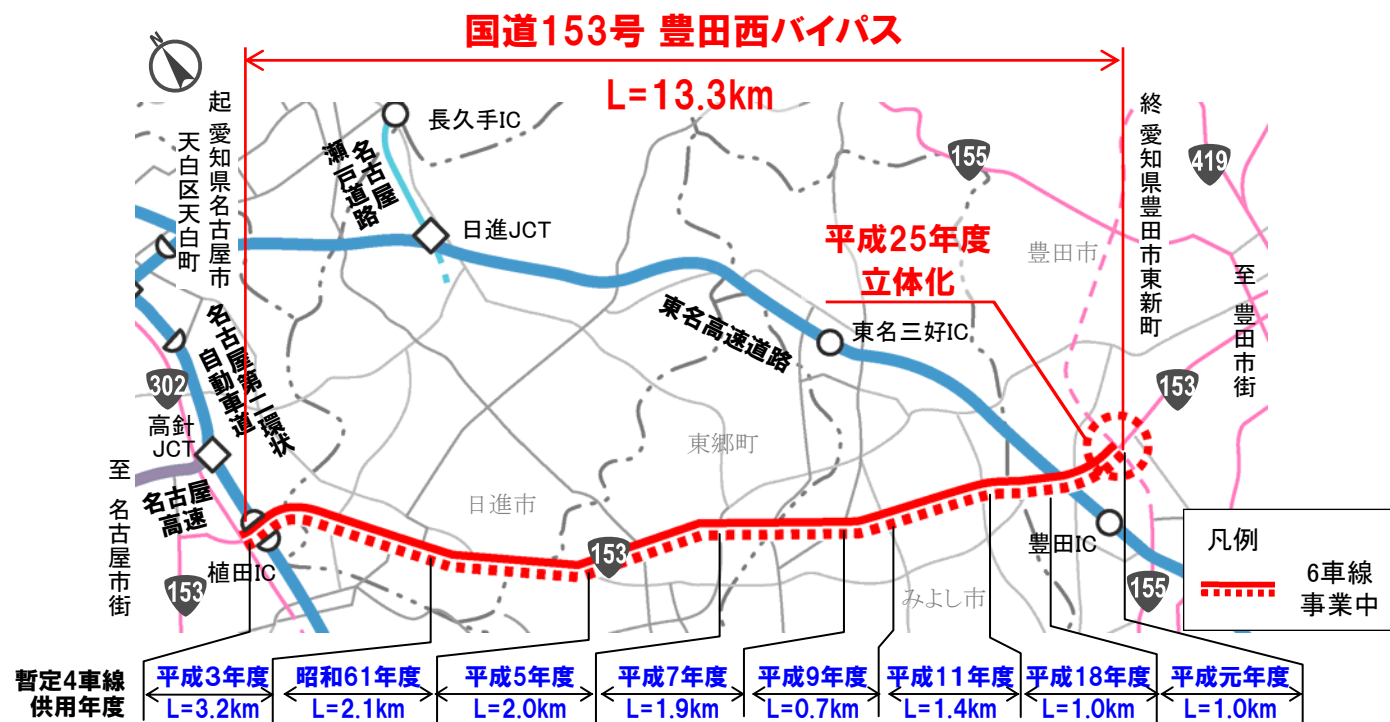
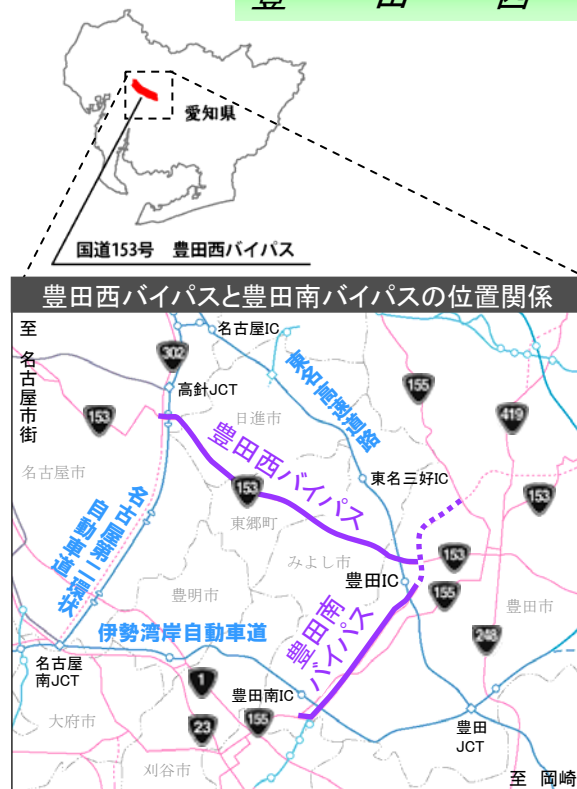
(1) 事業目的

一般国道153号は、愛知県名古屋市東区を起点とし、みよし市及び豊田市などの主要都市を経て長野県塩尻市に至る延長約220kmの名古屋都市圏と長野県中信地域とを結ぶ幹線道路です。

本事業の一般国道153号豊田西バイパスは、愛知県名古屋市天白区天白町から愛知県豊田市東新町に至る延長13.3kmのバイパスであり、下記の3点を主な目的として事業を推進(暫定2車線から完成6車線整備)しています。

- ①交通渋滞の緩和
- ②交通事故の削減
- ③地域連携の支援

豊田西バイパスの全体位置図



(2)計画概要

- 事業名 : 一般国道153号豊田西バイパス
とよたにし
- 起終点 : (起点)愛知県名古屋市天白区天白町
あいちけん なごや し てんぱくく てんぱくちょう
(終点)愛知県豊田市東新町
あいちけん とよた し とうしんちょう
- 延長 : 13.3km
- 道路規格 : 第4種第1級
- 設計速度 : 60km/h
- 車線数 : 6車線
- 都市計画決定 : 昭和41～47年度
- 事業化 : 昭和42年度
- 用地着手年度 : 昭和46年度
- 工事着手年度 : 昭和48年度
- 前回の再評価 : 平成18年度
(指摘事項なし:継続)
- 全体事業費 : 316億円
(2車線から事業完了までに要する事業費)

標準断面図

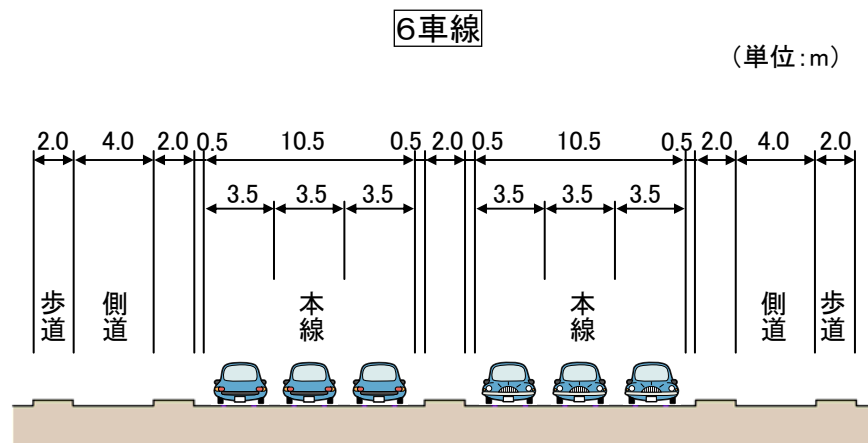


図1. 国道153号豊田西バイパス 標準断面図

2. 費用対効果分析(費用便益比(B/C))

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

便益	■ 走行時間短縮便益:	豊田西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:	豊田西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:	豊田西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造物に関する物的損害額及び事故渋滞による損失額)
費用	■ 事業費	: 豊田西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	: 豊田西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

$$\begin{aligned} \diamond \text{B/C(事業全体)} &= \frac{3,773\text{億円} + 39\text{億円} + 13\text{億円}}{746\text{億円} + 96\text{億円}} = \frac{3,825\text{億円}}{842\text{億円}} = 4.5 \\ \diamond \text{B/C(残事業)} &= \frac{1,379\text{億円} + 22\text{億円} + 0.05\text{億円}}{52\text{億円} + 41\text{億円}} = \frac{1,401\text{億円}}{93\text{億円}} = 15.1 \end{aligned}$$

※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 全体事業＝3.3 残事業＝8.4
- ◇今回再評価時 全体事業＝4.5 残事業＝15.1

【前回再評価時からの変更点】

1. 費用便益分析マニュアルの改訂
 - ①便益算出の検討年数を40年から50年に変更
 - ②便益算出に用いる車種別の時間価値原単位等の変更
2. 交通流推計に用いるデータの変更
 - ①OD表のベースとなる道路交通センサスを平成11年度から平成17年度に変更
 - ②将来OD表の作成に用いるブロック別・車種別走行台キロの伸び率を変更
3. 将来交通需要推計手法の改善
 - ①生成交通量推計手法の改善(推計モデル及び将来フレーム設定を統一)
 - ②需要推計に係る条件設定の変更(ネットワークの設定について、現況に加え、事業化済みの箇所のみを考慮)
4. 費用便益分析の基準年次を変更(H18→H23)
5. 暫定供用を考慮

3. 前回評価時との比較表

事 項		前回評価 (H18再評価)	今回評価 (H23再評価)	備 考
全体事業費		316億円	316億円	
費用対効果(B/C)		3. 3	4. 5	
全体事業	総費用(C)	625億円	842億円	・費用便益分析マニュアルの改訂 ・基準年次の変更 ・暫定供用を考慮
	総便益(B)	2, 081億円	3, 825億円	・費用便益分析マニュアルの改訂 ・交通流推計に用いるデータの変更 ・将来交通需要推計手法の改善 ・暫定供用を考慮
費用対効果(B/C)		8. 4	15. 1	
残事業	総費用(C)	125億円	93億円	・費用便益分析マニュアルの改訂 ・基準年次の変更 ・暫定供用を考慮
	総便益(B)	1, 046億円	1, 401億円	・費用便益分析マニュアルの改訂 ・交通流推計に用いるデータの変更 ・将来交通需要推計手法の改善 ・暫定供用を考慮
事業を巡る社会情勢等の変化		豊田西バイパス 渋滞損失時間(H18) 242万人時間／年km	豊田西バイパス 渋滞損失時間(H20) 251万人時間／年km	
事業の進捗状況		事業 71% 用地 100%	事業 75% 用地 100%	・H18再評価の進捗率を精査

4. 評価の視点

(1) 事業の必要性等に関する視点

①交通渋滞の緩和

1)事業を巡る社会情勢等の変化

■名古屋都市圏と豊田都市圏を結ぶ豊田西バイパスでは、人口増加による朝夕の通勤時などの交通集中により、愛知県平均の3倍以上の損失時間の区間が存在し、渋滞が著しい状況です。

2)事業の投資効果

■豊田西バイパスの整備による走行速度の向上に伴い損失時間が約2割減少し、交通渋滞が緩和します。

1)事業を巡る社会情勢等の変化

＜豊田西バイパスの混雑状況(平日7時台の走行速度)と損失時間＞

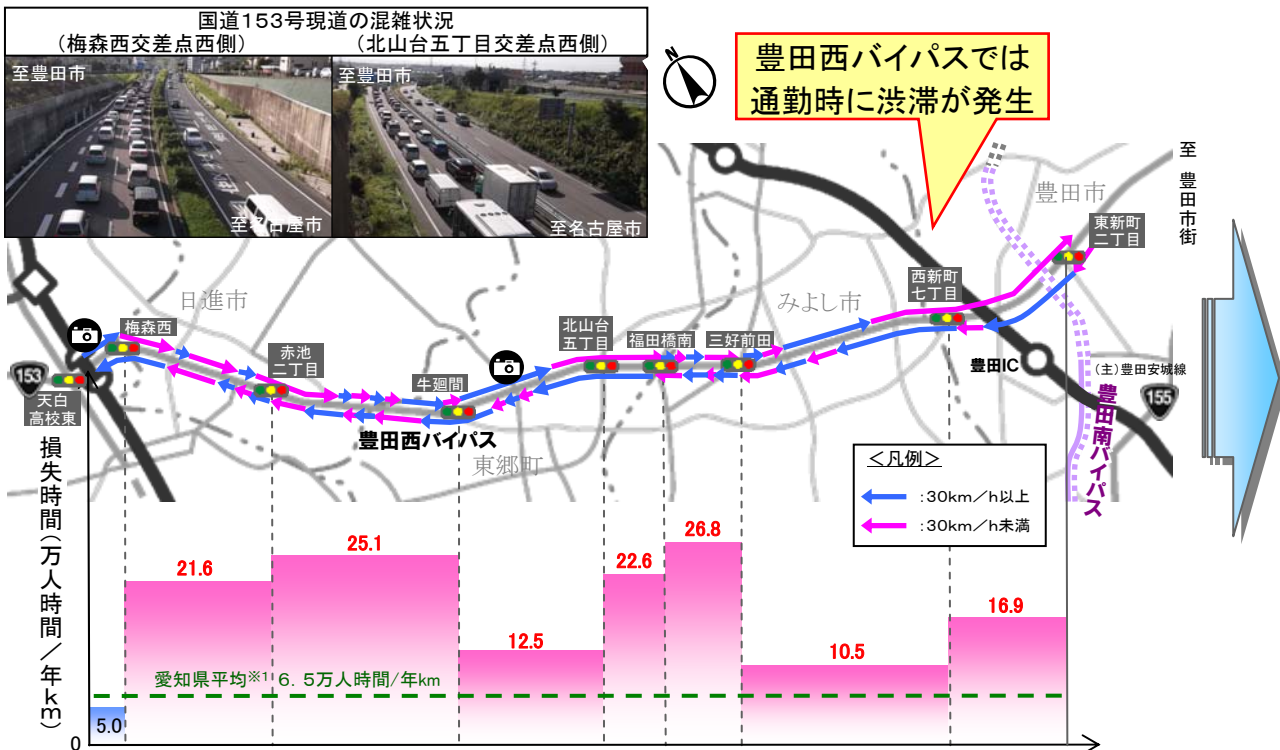


図2. 豊田西バイパスの損失時間状況

出典 速度データ:H23.2民間プローブデータ
損失時間データ:H21国土交通省資料

※1 愛知県平均:愛知県内幹線道路の平均損失時間(国道、主要地方道、一般県道)

2)事業の投資効果

＜渋滞緩和による損失時間削減効果＞

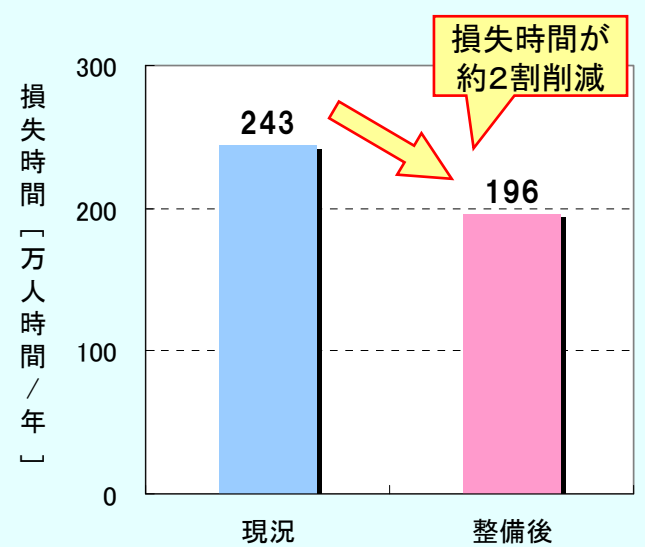


図3. 6車線整備による損失時間の変化

※渋滞損失時間の算定方法
区 間: 国道153号: 天白高校東交差点～東新町二丁目交差点
現 況: 損失時間データ (H21国土交通省資料)
整備後: 交通量推計により整備あり・なしにおける渋滞損失時間の変化率を求め、
現況値に乗じて算定。

4. 評価の視点

② 交通事故の削減

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

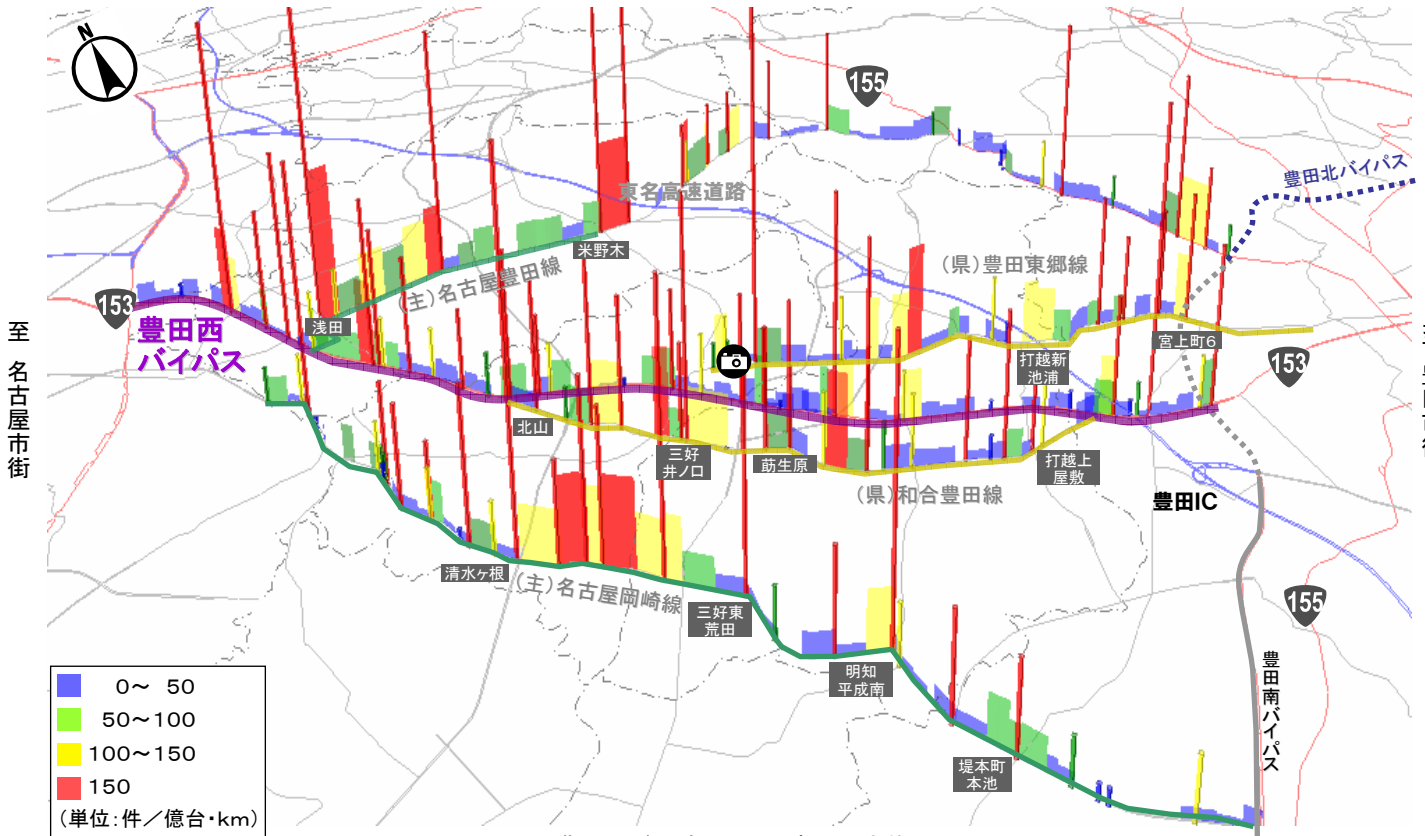
- 豊田西バイパス及び並行する周辺路線の死傷事故率は、愛知県平均(80.1件/億台・km)の約2倍にあたる150件/億台・km以上の区間が多数存在しています。
- また、旧道((県)豊田東郷線)は交通量が多く、歩道が狭いことから、歩行者や自転車の安全性にも課題があります。

2) 事業の投資効果

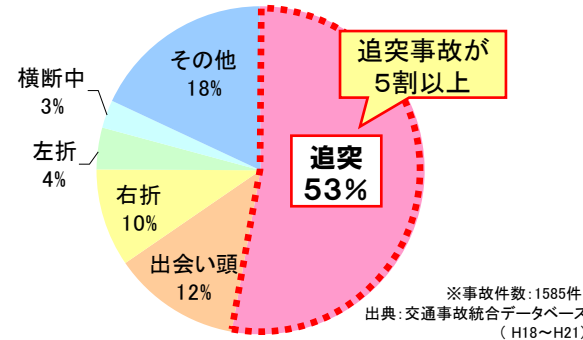
- 豊田西バイパスの整備により、並行する周辺路線の交通量減少による死傷事故減少が期待でき、周辺地域の安全性向上に寄与します。

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

<豊田西バイパス周辺路線の事故発生状況>



<豊田西バイパス周辺路線の事故類型>



<旧道の歩道の利用状況>



図6. 豊田西バイパス周辺の事故発生状況
出典:交通事故総合データベース(H18~H21)

4. 評価の視点

③ 地域連携の支援

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

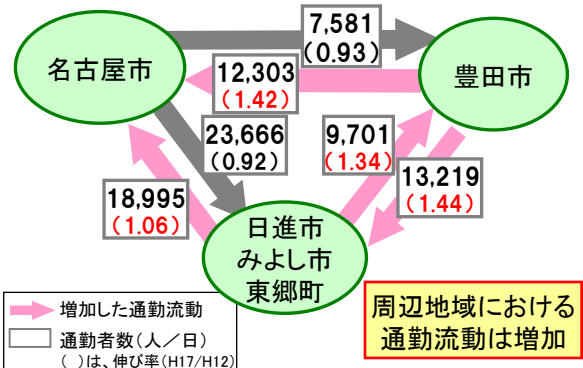
- 名古屋市と豊田市間は地域間のつながりが強く、近年においても通勤流動は増加傾向にあります。また、豊田西バイパス沿線地域のDID地区は拡大しており、さらなる区画整理の新設・拡張がみられます。
- 上記に伴い名古屋都市圏と豊田都市圏を結んだ増加する交通量を効果的に処理するネットワークの必要性が高まっています。

2) 事業の投資効果

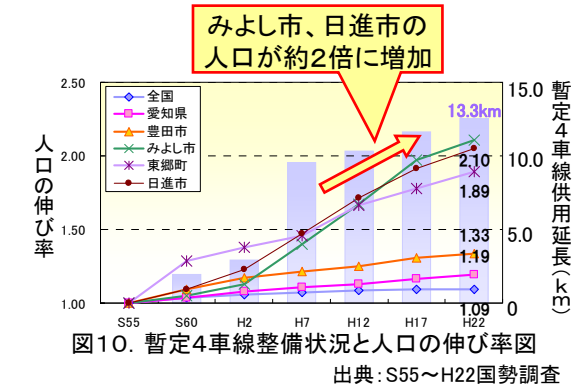
- 豊田西バイパスの整備により、名古屋市と豊田市間の所要時間は約20分短縮され地域連携を支援します。

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

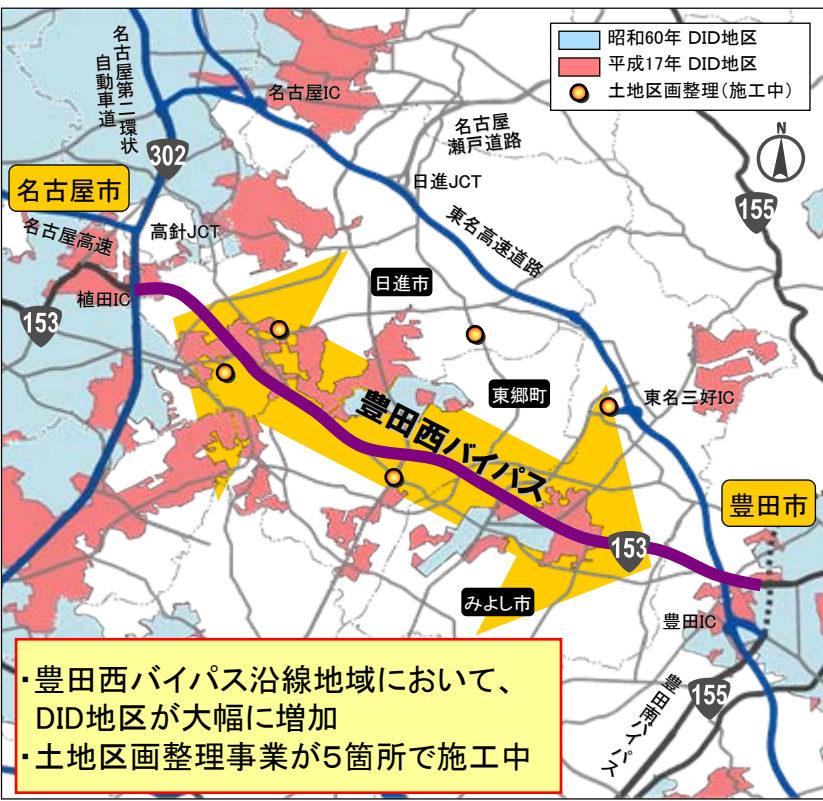
<周辺都市間の通勤流動>



<暫定4車線整備状況と人口の伸び率>

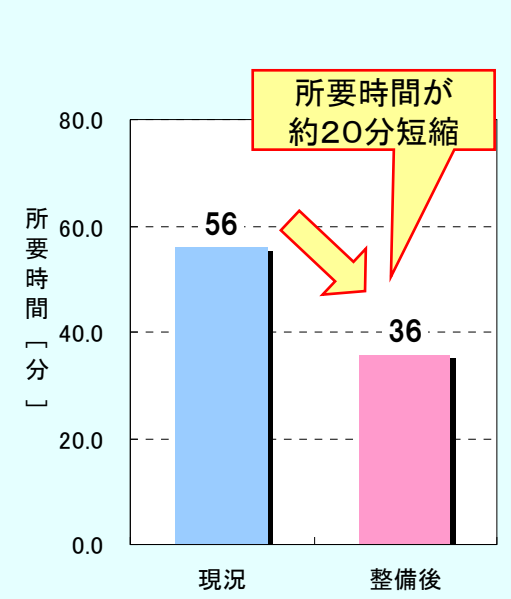


<土地利用の進展(DID地区の拡大)>



2) 事業の投資効果

<所要時間短縮効果>



※所要時間の算定方法
区 間: 天白区役所～豊田市役所
現 況: 民間プローブデータ(平日7時台平均旅行速度)を用いて算出
整備後: 豊田西バイパスを設計速度として算出
出典 速度データ: H23.2民間プローブデータ

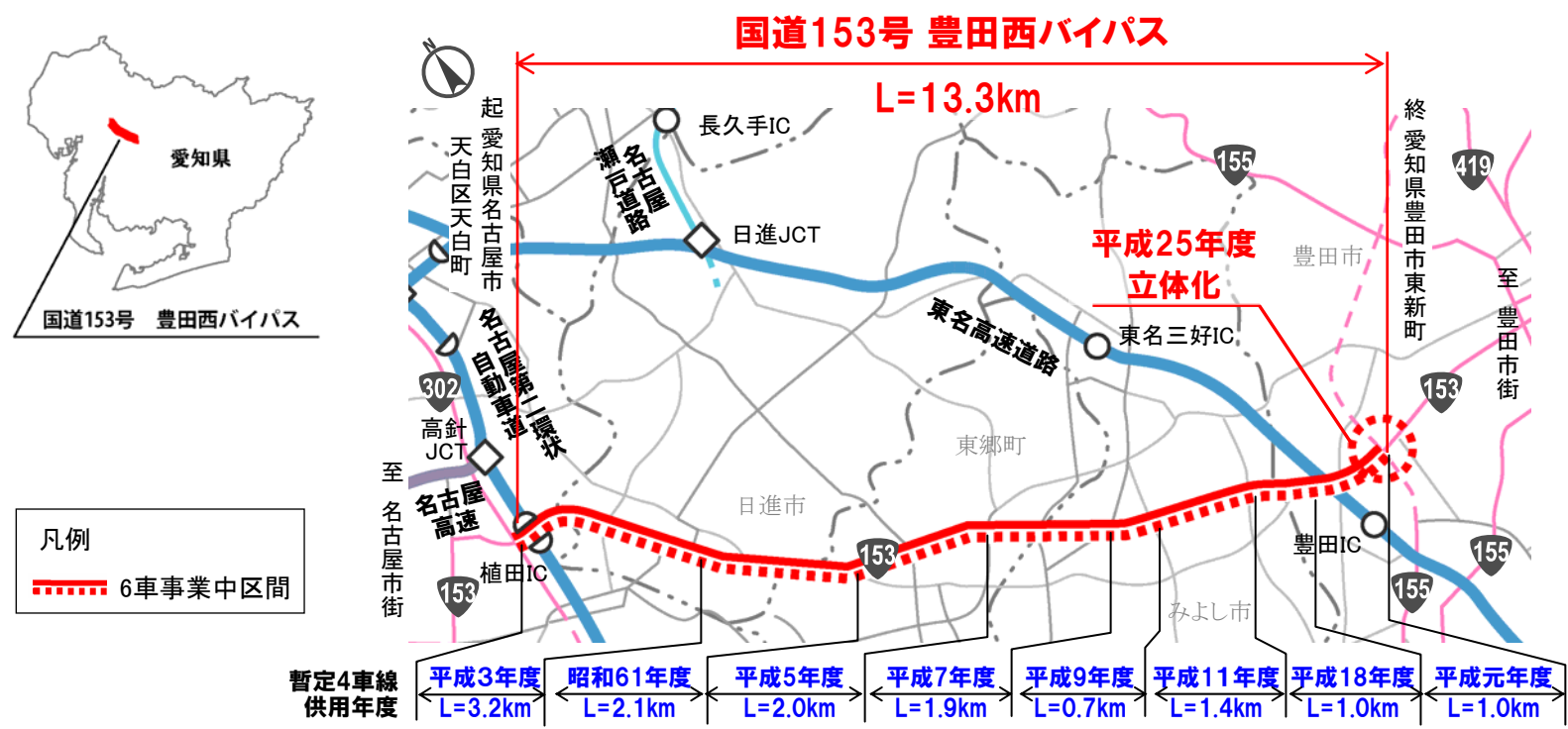
4. 評価の視点

3)事業の進捗状況

- 事業進捗率は75%、用地取得率は100%に至っています。(平成22年度末)
- 平成18年度までに全線暫定4車線供用しています。
- 国道155号豊田南バイパスと接続する東新地区(L=1.0km)は立体工事を推進しています。
- (参考)前回評価時：事業進捗率は71%、用地取得率は100%

(2)事業の進捗の見込みの視点

- 国道155号豊田南バイパスと接続する東新地区(L=1.0km)は、平成25年度の立体化を予定しています。



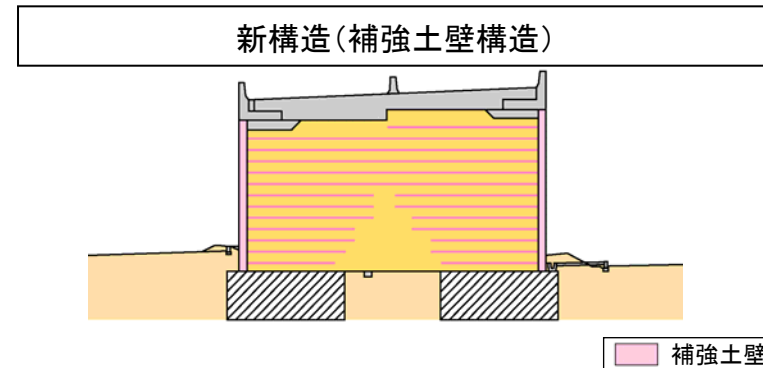
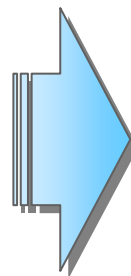
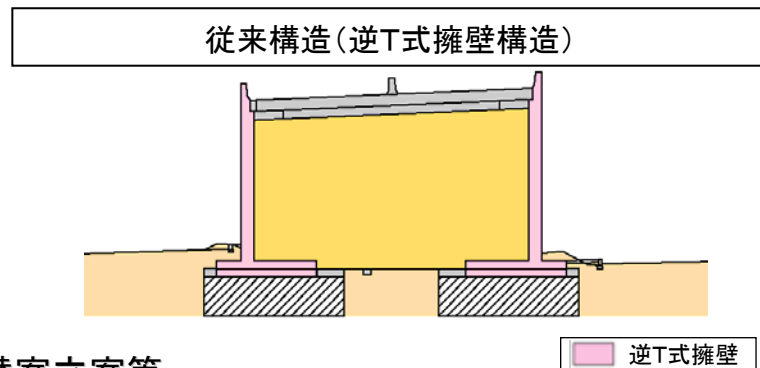
4. 評価の視点

(3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

1) コスト縮減

- 東新地区において擁壁構造を見直すことにより、約0.3億円のコスト縮減を図っています。
- 技術の進展に伴う新工法の採用等による新たなコスト縮減に努めながら事業を推進していきます。

■擁壁構造の見直し



2) 代替案立案等

- 豊田西バイパスは、地形、土地利用状況、主要幹線道路との接続などを勘案した路線計画となっており、交通渋滞の緩和、交通事故の削減、地域連携の支援など、期待される効果が大きい合理的な計画であるため、計画の変更は困難な状況です。

5. 県・政令市への意見聴取結果

■愛知県の意見

- 1 「対応方針(原案)」案に対して異議はありません。
- 2 豊田市中心部へ集中する交通を分散・迂回させる豊田西バイパスの早期整備を図っていただきたい。
- 3 なお、事業実施にあたりましては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。

■名古屋市の意見

一般国道153号豊田西バイパスは、名古屋都市圏と豊田都市圏を結ぶ重要な道路です。
名古屋市と豊田市間のアクセス性の向上と地域連携の強化に向けて、事業の継続をお願いします。

6. 対応方針(原案)

平成18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)事業の必要性等に関する視点

1)事業を巡る社会情勢等の変化

- 名古屋都市圏と豊田都市圏を結ぶ豊田西バイパスで交通混雑
- 豊田西バイパス及び並行する周辺路線で死傷事故率の高い区間が多数存在
- 名古屋都市圏と豊田都市圏を結んだ増加する交通量を効果的に処理するネットワークが必要

2)事業の投資効果

- 豊田西バイパスの損失時間が約2割削減し、交通渋滞が緩和
- 豊田西バイパス及び並行する周辺路線の交通事故件数が削減され、安全性向上
- 名古屋都市圏と豊田都市圏のアクセス性が向上し、地域連携を支援
- 費用便益比(B/C) 事業全体の投資効率性の評価 = 4.5

3)事業の進捗状況

- 全体の事業進捗率は75%(平成22年度末)
- 用地取得率は100%(平成22年度末)

(2)事業の進捗の見込みの視点

- 国道155号豊田南バイパスと接続する東新地区(L=1.0km)は、平成25年度の立体化を予定しています。

(3)コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- 擁壁構造を見直すことにより、約0.3億円のコスト縮減を図っています。
- 技術の進展に伴う新工法の採用等による新たなコスト縮減に努めながら事業を推進していきます。
- 豊田西バイパスは、地形、土地利用状況、主要幹線道路との接続などを勘案した路線計画となっており、交通渋滞の緩和、交通事故の削減、地域連携の支援など、期待される効果が大きい合理的な計画であるため、計画の変更は困難である。

以上のことから、一般国道153号豊田西バイパスの事業を継続する。