

一般国道153号
豊田北バイパス
(道路事業)

説明資料

平成22年9月7日

名四国道事務所

目 次

1. 豊田北バイパスの事業概要	
(1)事業の目的	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	
1)事業をめぐる社会情勢等の変化及び投資効果	P 5
2)事業の進捗状況	P 9
(2)事業の進捗の見込みの視点	P 9
(3)コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点	P10
5. 県・政令市への意見聴取結果	P10
6. 対応方針(原案)	P11

1. 豊田北バイパスの事業概要

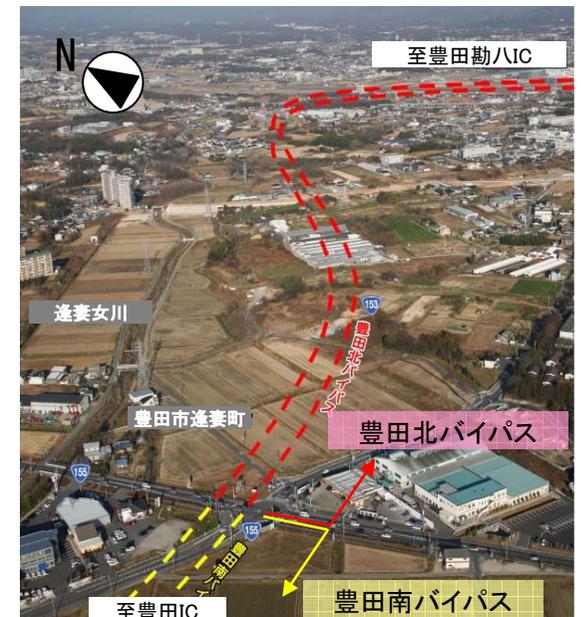
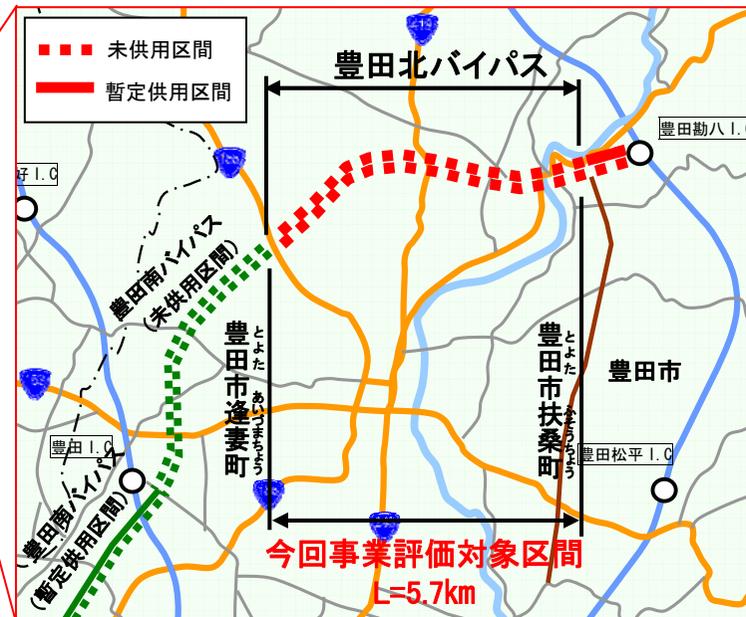
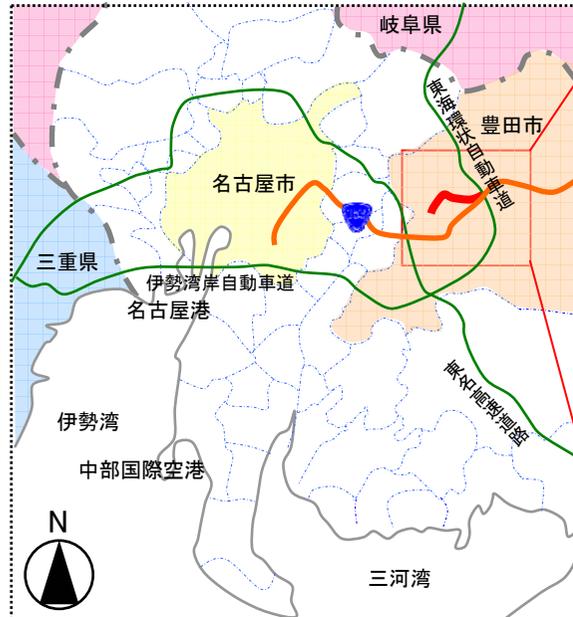
(1) 事業目的

一般国道153号は、^{なごやし}名古屋市を起点とし、^{あいちけん とよたし}愛知県豊田市、^{ながのけん いいだし}長野県飯田市、^{こまがねし}駒ヶ根市などの主要都市を経て^{ながのけん しおじりし}長野県塩尻市に至る延長220kmの^{なごや としけん}名古屋都市圏と^{ながのけんちゆうしん}長野県中信地域とを結ぶ幹線道路です。

一般国道153号^{とよたきた}豊田北バイパスは、^{とよたし あいづまちょう}豊田市逢妻町を起点とし、^{ふそうちょう}同市扶桑町に至る延長約5.7kmのバイパスであり、下記の4点を主な目的として事業を推進しています。

- ① 渋滞の緩和
- ② 交通安全の確保
- ③ 沿道環境の改善
- ④ 都市機能の開発支援

豊田北バイパスの全体位置図



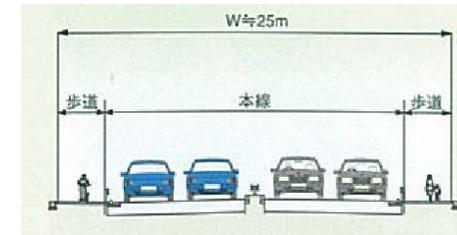
豊田市逢妻町から豊田八IC方面を望む
平成20年1月6日撮影

(2) 計画概要

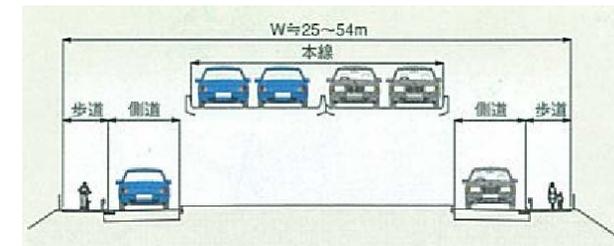
- 事業名 : 一般国道153号豊田北バイパス
- 起終点 : (起点) 愛知県豊田市逢妻町
あいちけん とよたし あいづまちょう
 (終点) 愛知県豊田市扶桑町
あいちけん とよたし ふそうちょう
- 延長 : 5.7 km
- 道路規格 : 第3種第1級
- 設計速度 : 80 km/h
- 車線数 : 完成4車線(暫定2車線)
- 都市計画決定 : 昭和60年度(計画変更:平成2年度)
- 事業化 : 平成18年度(国道419号~(都)平戸橋水源線)
 平成20年度(国道155号~国道419号)
- 用地着手年度 : 平成21年度
- 工事着手年度 : 平成20年代中頃
- 前回の再評価 : 一
 (参考:新規採択時): 平成18年度
 (国道419号~(都)平戸橋水源線)
 : 平成20年度
 (国道155号~国道419号)
- 全体事業費 : 342億円

標準断面図

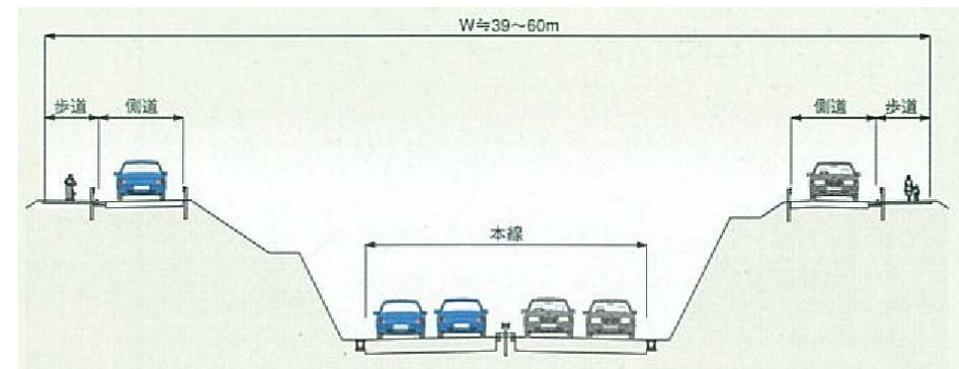
【平面部】



【高架部】



【掘割部】



2. 費用対効果分析(費用便益比(B/C))

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

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

$$\begin{aligned} \diamond \text{B/C(事業全体)} &= \frac{422\text{億円} + 21\text{億円} + 4.6\text{億円}}{259\text{億円} + 12\text{億円}} = \frac{447\text{億円}}{271\text{億円}} = 1.6 \\ \diamond \text{B/C(残事業)} &= \frac{422\text{億円} + 21\text{億円} + 4.6\text{億円}}{250\text{億円} + 12\text{億円}} = \frac{447\text{億円}}{262\text{億円}} = 1.7 \end{aligned}$$

※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。

○(参考)新規採択時の費用便益(B/C)との比較

新規採択時のB/C

(1工区:国道155号~国道419号) :3.8

(2工区:国道419号~(都)平戸橋水源線):2.8

今回再評価時のB/C(全線) :1.6

【新規採択時からの変更点】

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. 前回評価時との比較表

事 項	前回評価(参考)		今回評価 (H22再評価)	備 考	
	H18新規 評価	H20新規 評価			
全体事業費	195億円	147億円	342億円	—	
費用対効果(B/C)	2.8	3.8	1.6	—	
全体事業	総費用(C)	約146億円	約117億円	約271億円	費用便益分析マニュアルの改訂
	総便益(B)	約407億円	約440億円	約447億円	費用便益分析マニュアルの改訂 交通量推計に用いるデータの変更
費用対効果(B/C)	—	—	1.7	—	
残事業	総費用(C)	—	—	約262億円	—
	総便益(B)	—	—	約447億円	—
事業を巡る社会情勢等の変化	国道153号現道の 渋滞損失時間 116万人時間/年 (H16)	国道153号現道 の渋滞損失時間 124万人時間/年 (H18)	国道153号現道の 渋滞損失時間 124万人時間/年 (H20)	国道153号現道の交通量が増加 傾向であるため	
事業の進捗状況	—	—	事業 4% 用地 2%	事業が計画通り進捗したため	

4. 評価の視点

(1) 事業の必要性に関する視点

1) 事業をめぐる社会情勢等の変化及び投資効果

■ 渋滞の緩和

事業を巡る社会情勢等の変化

■ 豊田市中心部を通過する国道153号現道は、人口増加・地域産業発展等により交通量が増加傾向にあると伴に、**渋滞損失時間が高い状況**です。また主要渋滞ポイントが1箇所存在します。

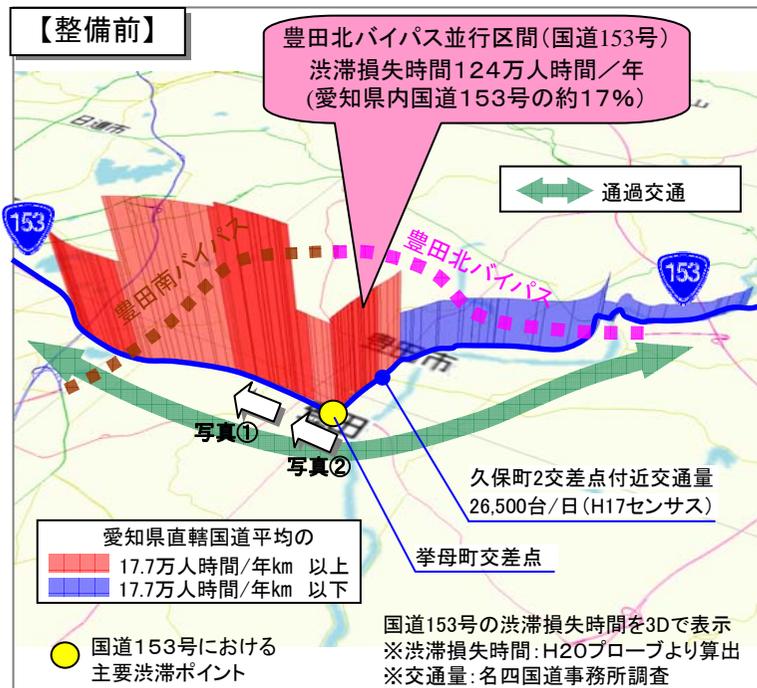
■ 広域ネットワークである国道153号の通過交通が都市内に入り込み、**都市部の混雑が著しい状況**です。

事業の投資効果

■ 豊田北バイパスの整備により交通の経路転換が図られ、**国道153号現道における交通量が減少**します。

■ これにより、**渋滞損失時間は約4割削減し渋滞が大幅に緩和**されます。

< 国道153号の渋滞状況 (渋滞損失時間) >



国道153号現道の渋滞状況

市街地部で交差点が連担しており
ピーク時に激しく渋滞する



国道153号現道(小坂本町6交差点付近)



国道153号現道(挙母町交差点付近)

< 豊田北バイパス供用に伴う時間削減効果 >



4. 評価の視点

■ 交通安全の確保

事業を巡る社会情勢の変化

- 豊田中心部を通過する国道153号現道は死傷事故率の高い区間が多数存在し、愛知県内直轄国道の平均値を上回る区間が多数存在します。
- 通過交通である大型車が都市内に入り込み、2車線区間の歩道未設置区間で危険な状況が見られます。

事業の投資効果

- 豊田北バイパスの整備により国道153号現道の交通が減少し、交通事故件数が約10%削減する効果が得られます。
- また、バイパス効果による通過交通の都心流入抑制により、153号現道の安全性が向上します。

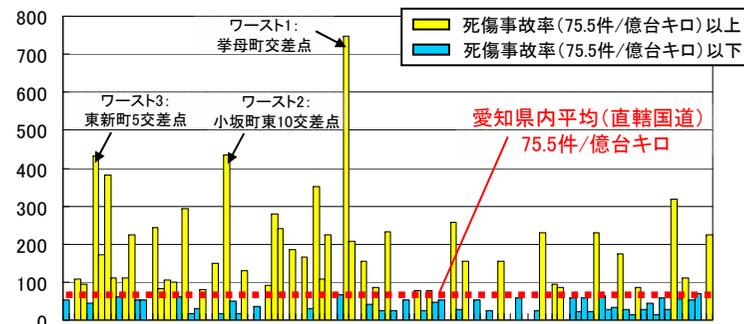
通過交通の大型車が都市内に入り込み、
現道の安全性確保が必要。



国道153号現道(越戸地区付近)

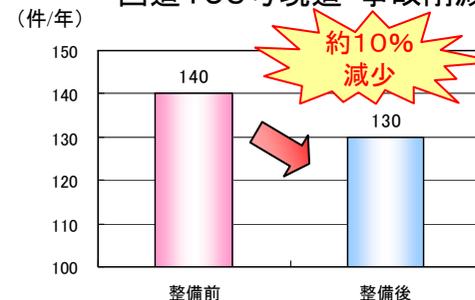


(件/億台キロ) <国道153号の事故状況 (死傷事故率)>



出典: H17-H20名国管内事故データ

<豊田北バイパス供用に伴う
国道153号現道・事故削減効果>



※事故削減効果は豊田南バイパスの整備も含む

4. 評価の視点

■ 沿道環境の改善

事業を巡る社会情勢の変化

■ 豊田市市街地内の国道153号現道では、騒音が一部区間において**環境基準を超過する区間**がみられます。

事業の投資効果

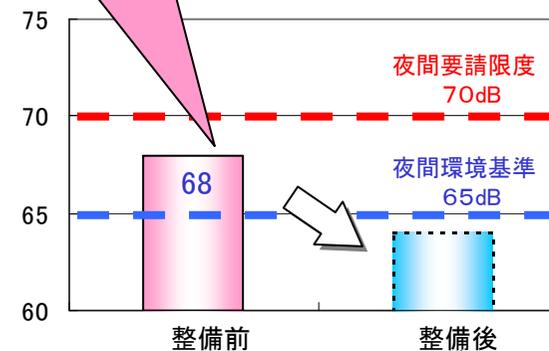
■ 豊田北バイパスの整備により国道153号現道の交通が減少するとともに、排水性舗装との複合効果で、国道153号現道の沿道における夜間の**騒音値は環境基準(65dB)を下回る**ことが見込まれます。



< 国道153号現道の騒音状況 >

(久保町2交差点付近)

夜間の環境基準を **超過**



豊田北バイパス整備と併せて排水性舗装整備を行うことで【65dBを下回る見込み】

4. 評価の視点

■ 都市機能の開発支援

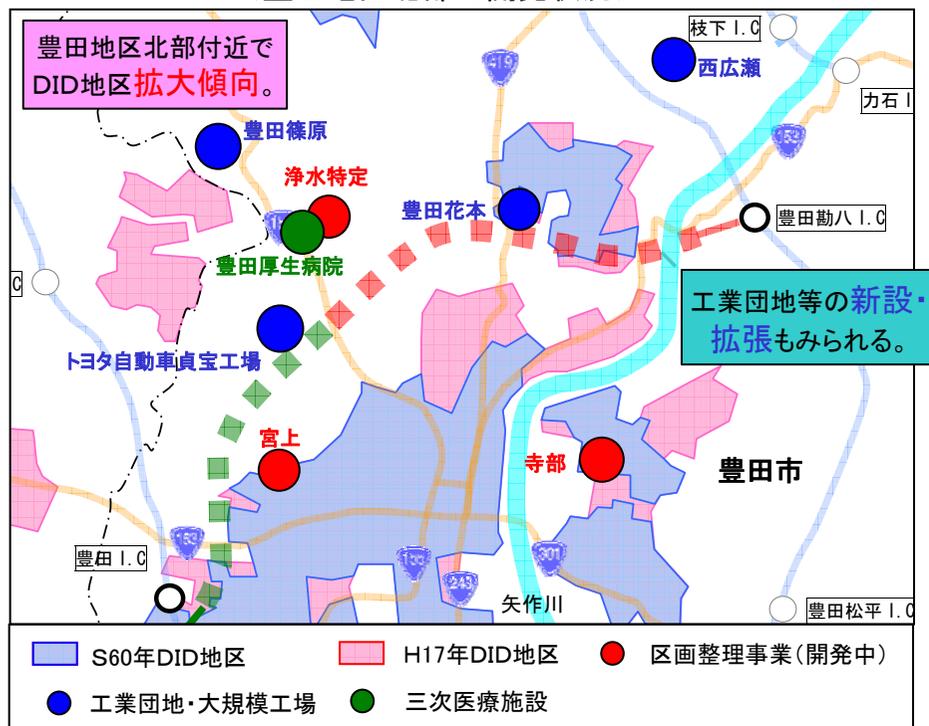
事業を巡る社会情勢の変化

- 豊田地区北部はDID地区が拡大しており、区画整理、工業団地及び三次救急医療の新設・拡張がみられます。
- 上記に伴い豊田地区北部で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**。

事業の投資効果

- 豊田北バイパスの整備により豊田外環状のバイパス機能が発揮され、交通集中する市街地の回避が可能となり、**物流交通を支援**します。
- 花本産業団地から東海環状自動車道豊田勘八インターや東名高速道路豊田インターへの**アクセスがスムーズ**になります。

< 豊田地区北部の開発状況 >



< 豊田北バイパス整備による時間短縮効果 >



※時間短縮効果は豊田南バイパスの整備も含む

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

■ 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(橋梁の多径間化等)に努めながら事業を推進していきます。

2) 代替案立案等

■ 豊田北バイパスは、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、渋滞の緩和、交通安全の確保、沿道環境の改善や都市機能の開発支援など、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。

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. 現在、愛知県で整備を進めている国道419号(陣中町~上原町)の拡幅事業は平成20年代中旬に完了する予定であり、この事業効果を早期に発現させるためにも、国道419号と接続する豊田北バイパスについては、平成20年代後半の供用を目指し、整備促進をお願いしたい。
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。

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の変化

- 国道153号及び豊田都市内幹線道路の交通混雑
- 豊田市中心部において国道153号現道で死傷事故率の高い区間が集中
- 豊田市街地内の国道153号現道・2車線区間で、一部環境基準を超過

2)事業の投資効果

- 国道153号現道交通量の減少・渋滞損失時間は約4割削減(円滑なモビリティの確保)
- 国道153号現道の交通事故件数が約10%削減
- 排水性舗装との複合効果で環境基準超過区間が解消
- 費用便益比(B/C) 事業全体の投資効率性の評価 = 1.6

3)事業の進捗状況

- 用地取得率は約2%(平成22年度末見込み)
- 全体の事業進捗率は約4%(平成22年度末見込み)

②事業の進捗の見込みの視点

- 国道155号～(都)平戸橋水源線区間:L=5.7km 暫定2車線の早期供用を目指す

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- 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務めながら事業を推進していく
- 豊田北バイパスは、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、渋滞の緩和、交通安全の確保、沿道環境の改善や都市機能の開発支援など、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。

以上のことから豊田北バイパスの事業を継続する。