

一般国道155号

とよ たみなみ

豊田南バイパス

(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155号豊田南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 物流効率化の支援	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155号豊田南バイパスの事業概要

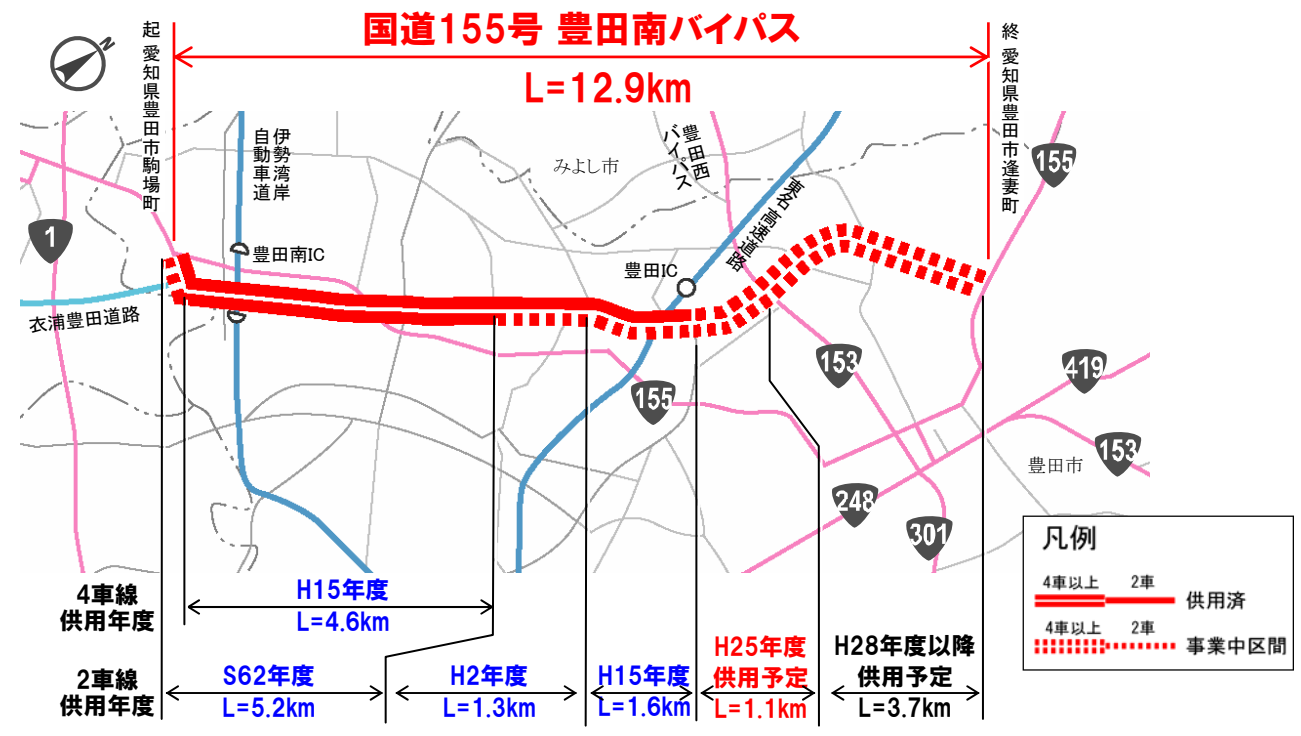
(1) 事業目的

一般国道155号は、あいちけんとかなめし愛知県常滑市を起点とし、なごやし名古屋市周辺の都市を連結し、あいちけんやとみし愛知県弥富市に至る延長約130kmの幹線道路です。

本事業の一般国道155号豊田南バイパスは、とよたみなみ愛知県豊田市駒場町からあいちけんとよたしこまばちよう愛知県豊田市逢妻町に至る延長12.9km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しています。

①交通渋滞の緩和 ②交通事故の削減 ③物流効率化の支援

豊田南バイパスの全体位置図



(2) 計画概要

- 事業名 : 一般国道155号豊田南バイパス
とよたみなみ
- 起終点 : (起点) 愛知県豊田市駒場町
あいちけん とよたし こまばちよう
(終点) 愛知県豊田市逢妻町
あいちけん とよたし あいづまちよう
- 延長 : 12.9km
- 道路規格 : 第3種第1級
- 設計速度 : 80km/h
- 車線数 : 4車線
- 都市計画決定 : 昭和39年度、昭和47年度
- 事業化 : 昭和48年度
- 用地着手年度 : 昭和50年度
- 工事着手年度 : 昭和58年度
- 前回の再評価 : 平成19年度
(指摘事項なし: 継続)
- 全体事業費 : 791億円

標準断面図

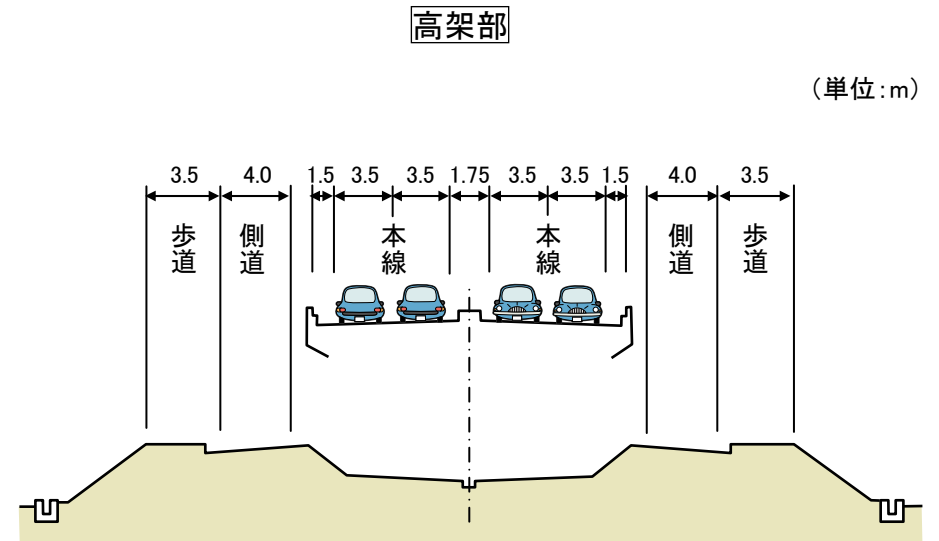


図1. 国道155号豊田南バイパス 標準断面図

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	: 豊田南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	: 豊田南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	: 豊田南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)
費用	■ 事業費	: 豊田南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	: 豊田南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

$$\diamond \text{B/C(事業全体)} = \frac{3,600 \text{億円} + 246 \text{億円} + 17 \text{億円}}{1,097 \text{億円} + 71 \text{億円}} = \frac{3,863 \text{億円}}{1,168 \text{億円}} = 3.3$$

$$\diamond \text{B/C(残事業)} = \frac{1,709 \text{億円} + 148 \text{億円} + 27 \text{億円}}{215 \text{億円} + 35 \text{億円}} = \frac{1,884 \text{億円}}{250 \text{億円}} = 7.5$$

※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=2.3 残事業=3.6

◇今回再評価時 全体事業=3.3 残事業=7.5

【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(H19→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 (H19再評価)	今回評価 (H23再評価)	備 考
全体事業費		791億円	791億円	
費用対効果(B/C)		2.3	3.3	
全体事業	総費用(C)	976億円	1,168億円	<ul style="list-style-type: none"> ・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)	2,283億円	3,863億円	<ul style="list-style-type: none"> ・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)		3.6	7.5	
残事業	総費用(C)	275億円	250億円	<ul style="list-style-type: none"> ・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)	993億円	1,884億円	<ul style="list-style-type: none"> ・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		国道155号(豊田南BP並行区間) 渋滞損失時間(H18) 131万人時間/年	国道155号(豊田南BP並行区間) 渋滞損失時間(H20) 128万人時間/年	
事業の進捗状況		事業 48% 用地 78%	事業 59% 用地 81%	

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

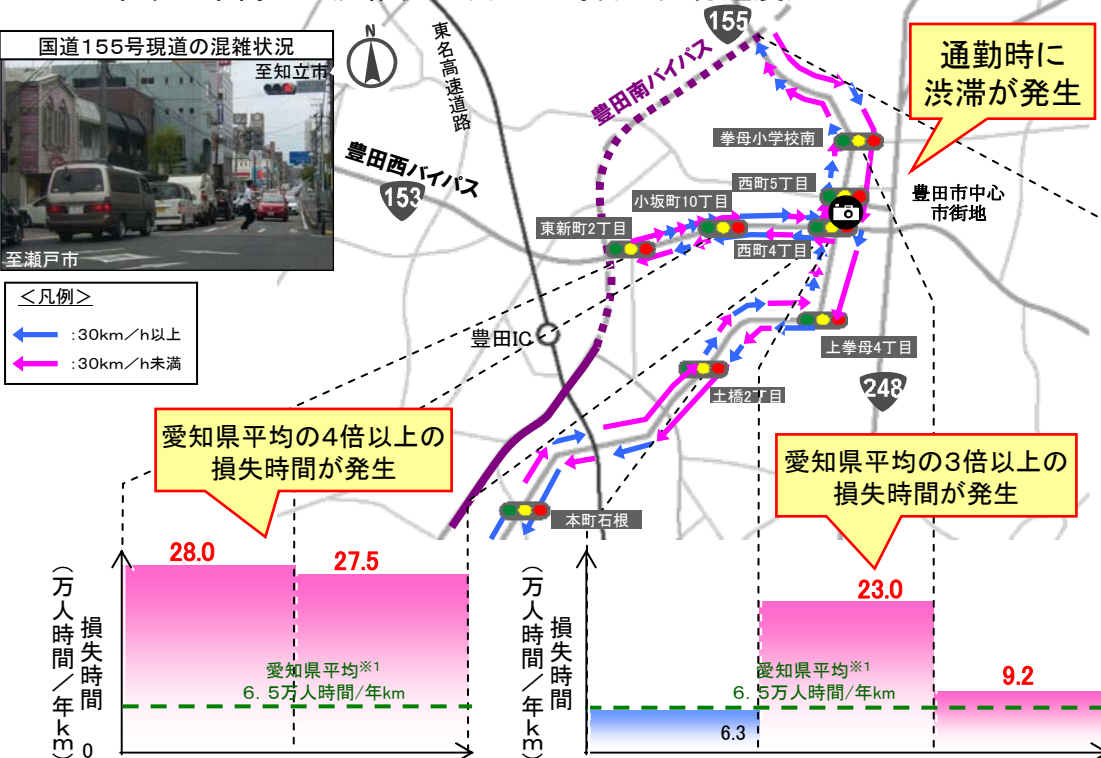
- 豊田市中心市街地を通過する国道155号現道や国道153号現道は、放射状の道路のため人口増加・地域産業発展等による朝夕の通勤時などの交通集中があります。
- また、広域ネットワークである国道の物流車両等の通過交通が都市内に入り込んでいることから、愛知県平均の4倍以上の損失時間の区間が存在し渋滞が著しい状況です。

2) 事業の投資効果

- 豊田南バイパスの整備により、環状道路等の機能を備えたバイパスが整備され、交通の経路転換が図られ、豊田市中心市街地の走行速度の向上に伴い損失時間が約3割減少し、交通渋滞が緩和します。

1) 事業を巡る社会情勢の変化

<豊田市中心市街地の混雑状況(平日7時台の走行速度)>



2) 事業の投資効果

<渋滞緩和による損失時間削減効果>



図4. 豊田南バイパスの整備による豊田市中心市街地の損失時間の変化

※渋滞損失時間の算定方法
区間：国道155号：土橋2丁目～若宮町4丁目
国道153号：西新町7丁目～神田町1丁目
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。

<環状機能の発現による円滑な交通サービスの提供>

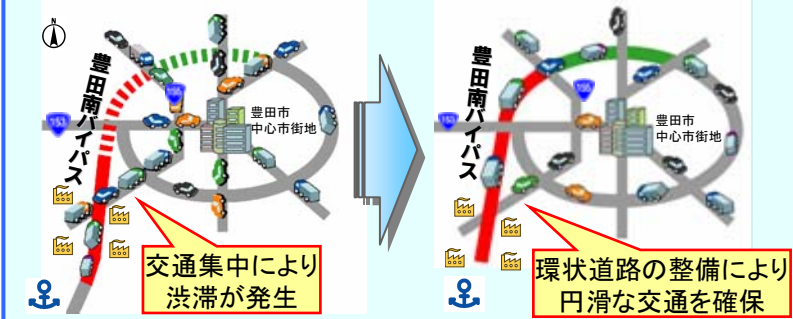


図5. 豊田南バイパスの整備による円滑な交通サービス提供イメージ

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)

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

- 豊田南バイパスに並行する周辺路線や国道155号現道の死傷事故率は、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、国道155号現道の交通量が多く、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

- 豊田南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の変化

<豊田南バイパス周辺路線の事故発生状況>

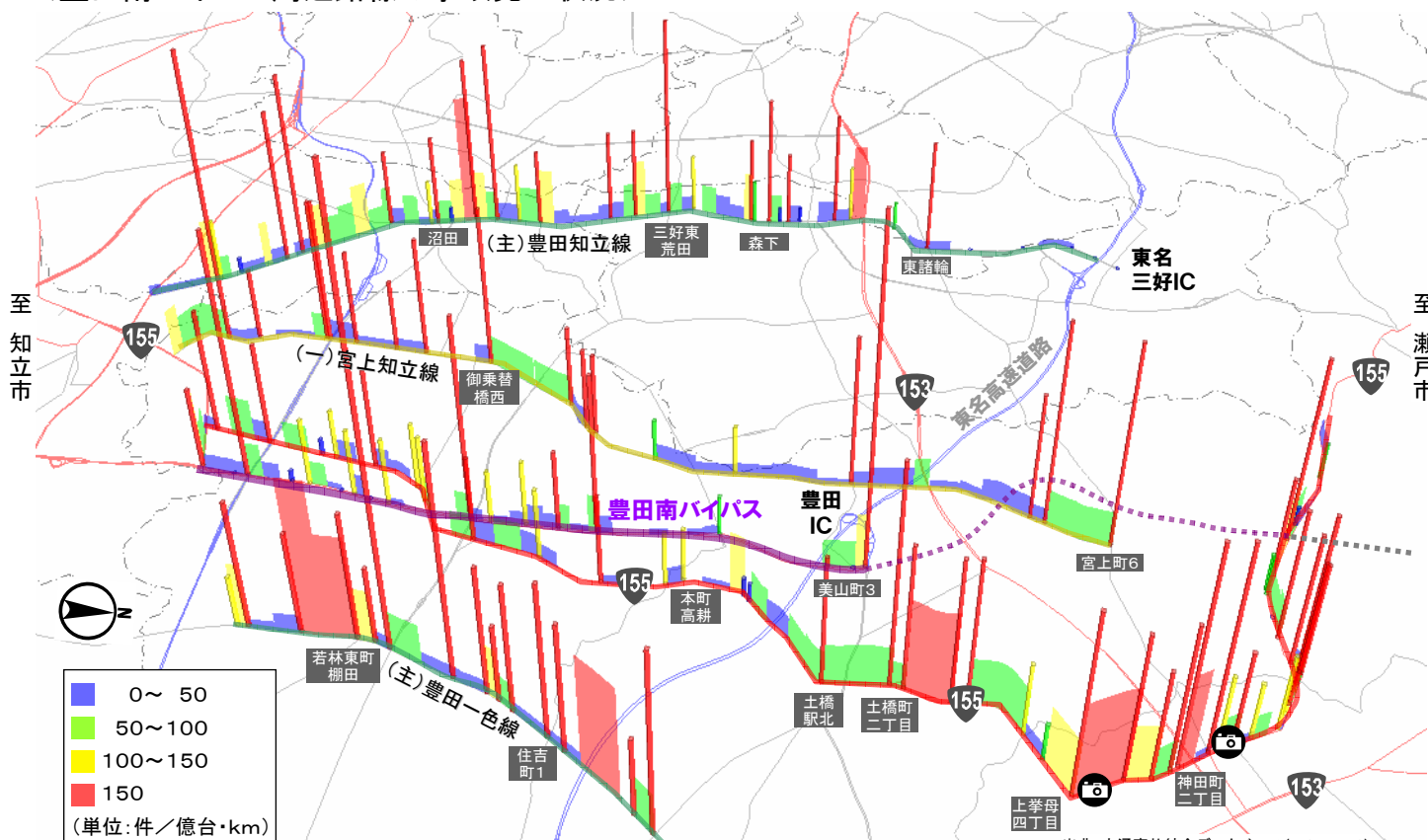
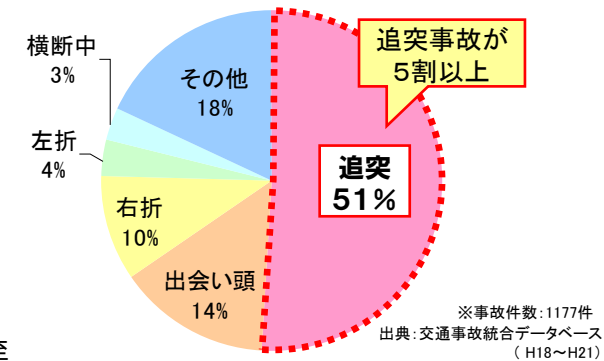


図5. 国道155号現道等の死傷事故発生状況

出典: 交通事故統合データベース (H18~H21)

<豊田南バイパス周辺路線の事故類型>



※事故件数: 1177件
出典: 交通事故統合データベース (H18~H21)

<国道155号現道の歩道の利用状況>

路肩走行する自転車通勤者の様子



幅員の狭い歩道で信号待ちする児童の様子



4. 評価の視点

③ 物流効率化の支援

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

■自動車部品の原料となる鋼材の移入が多く、自動車関連工場を始め多くの工場が立地している衣浦港や完成自動車の輸出台数が全国1位である名古屋港は、豊田市を背後圏としています。そのため、自動車関連の物流交通が多い衣浦港や名古屋港と豊田都市圏を結ぶ物流ネットワークの強化が必要です。

2) 事業の投資効果

■豊田南バイパスの整備により、衣浦港や名古屋港と豊田都市圏の物流ネットワークが強化され、物流効率化を支援します。

1) 事業を巡る社会情勢の変化

<豊田南バイパス周辺の物流ネットワーク>



図9. 豊田南バイパス周辺の物流ネットワーク

2) 事業の投資効果

<物流ネットワークの強化>

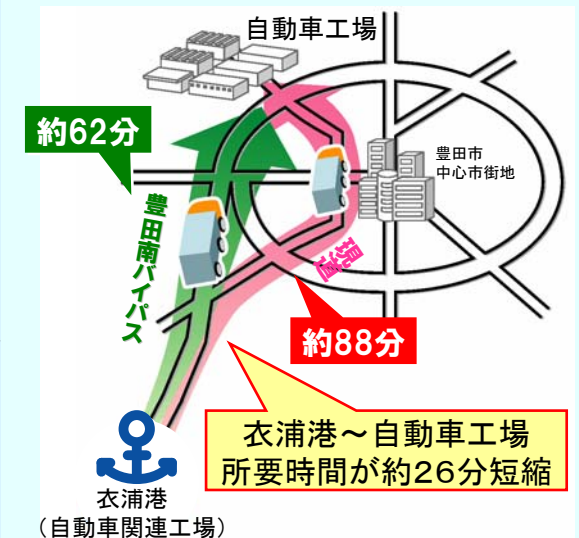


図10. 豊田南バイパスの整備による所要時間の変化
(衣浦港(自動車関連工場)～自動車工場)

※所要時間の算定方法
区間: 衣浦港(衣浦港事務所)～自動車工場(国道155号逢妻町4丁目交差点)
現況: 民間プローブ(平日昼間12h平均旅行速度)を用いて算出
整備後: 豊田南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

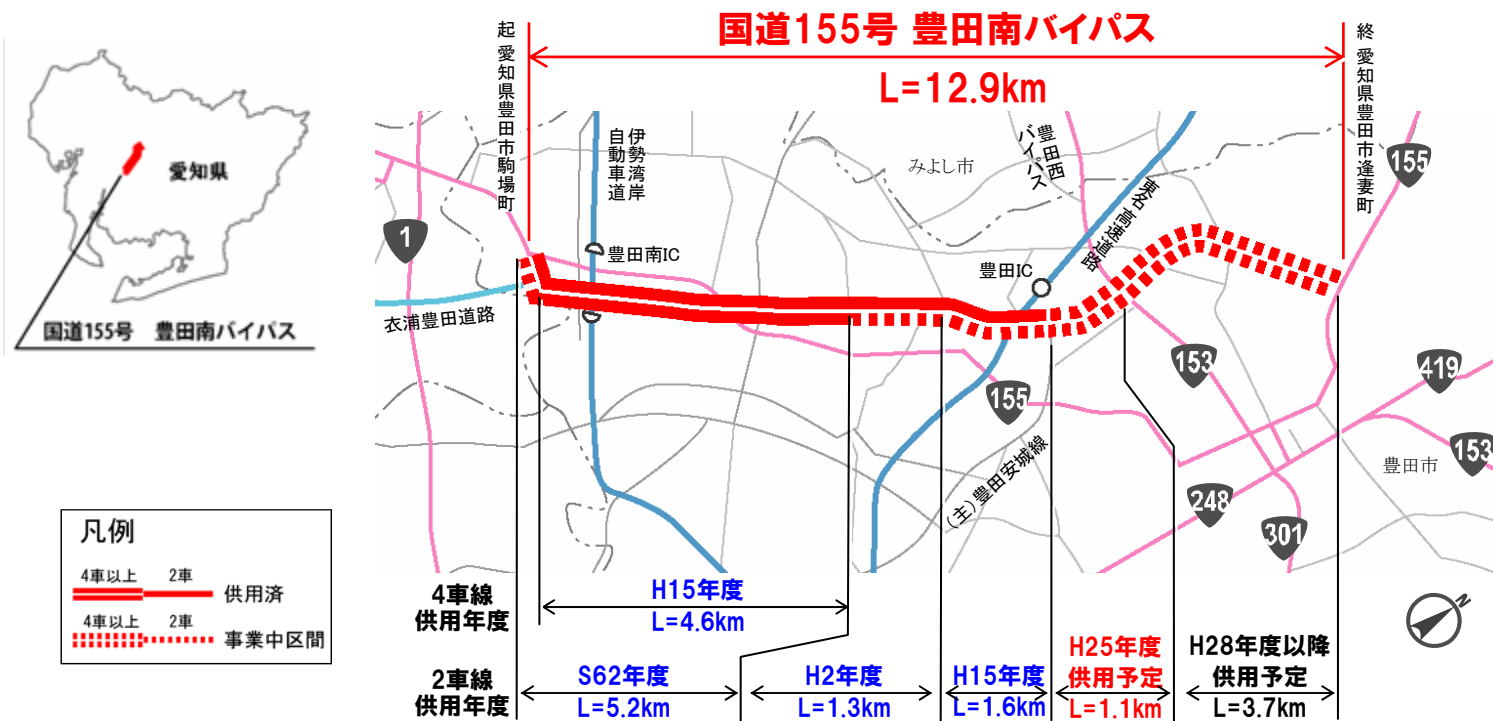
4. 評価の視点

3) 事業の進捗状況

- 事業進捗率は59%、用地取得率は81%に至っています。(平成22年度末)
- 全線12.9kmのうち、8.1kmを供用しています。
- (主)豊田安城線～国道153号区間(L=1.1km)は、工事を推進しています。
- 国道153号～国道155号区間(L=3.7km)は、用地買収を推進しています。
- (参考)前回再評価時:事業進捗率は48%、用地取得率は78%

(2) 事業の進捗の見込みの視点

- (主)豊田安城線～国道153号区間(L=1.1km)は、平成25年度の暫定2車線供用を予定しています。
- 国道153号～国道155号区間(L=3.7km)は、平成28年度以降の暫定2車線供用を予定しています。



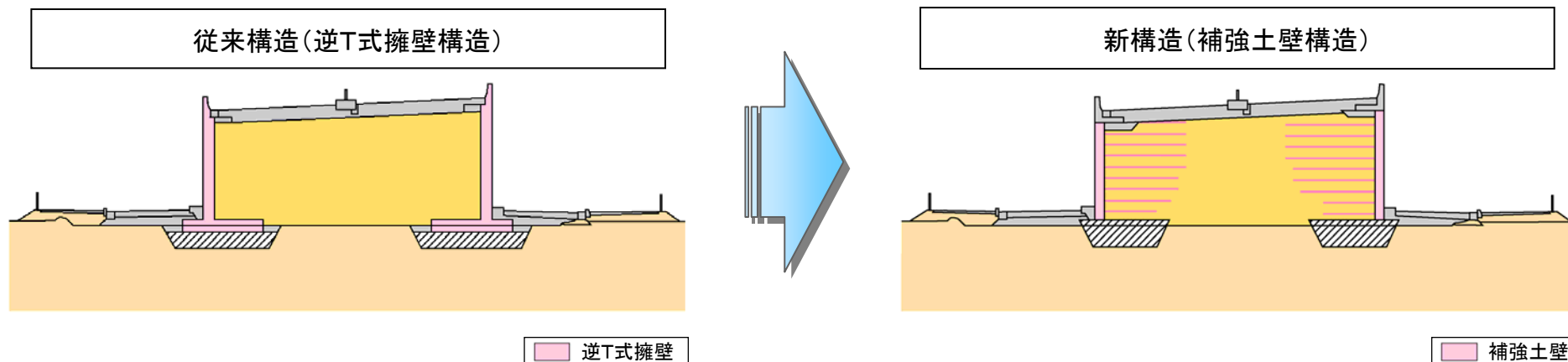
4. 評価の視点

(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

- 宮口一色地区において擁壁構造を見直すことにより、約0.4億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

- 豊田南バイパスは、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、物流効率化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・迂回させる豊田南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。

6. 対応方針(原案)

平成19年度の事業評価監視委員会から一定期間(4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

- 豊田市中心市街地の国道155号現道及び国道153号現道の交通混雑
- 豊田南バイパスに並行する周辺路線や国道155号現道で死傷事故率の高い区間が多数存在
- 自動車関連の物流交通が多い衣浦港や名古屋港と豊田都市圏を結ぶ地域では物流ネットワークの強化が必要

2) 事業の投資効果

- 豊田市中心市街地の国道155号現道及び国道153号現道の損失時間が3割削減され、交通渋滞が緩和
- 豊田南バイパスに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
- 衣浦港や名古屋港と豊田都市圏を結ぶ地域間のアクセス性が向上し物流ネットワークが強化され、物流効率化を支援
- 費用便益比(B/C) 事業全体の投資効率性の評価 = 3.3

3) 事業の進捗状況

- 全体の事業進捗率は59%(平成22年度末)
- 用地取得率は81%(平成22年度末)

(2) 事業の進捗の見込みの視点

- (主) 豊田安城線～国道153号区間(L=1.1km)は、平成25年度の暫定2車線供用を予定しています。
- 国道153号～国道155号区間(L=3.7km)は、平成28年度以降の暫定2車線供用を予定しています。

(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0.4億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。
- 豊田南バイパスは、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、物流効率化の支援など、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155号豊田南バイパスの事業を継続する。