

一般国道23号

とよ はし
豊橋バイパス

(道路事業)

説明資料

平成24年7月30日

中部地方整備局

目 次

1. 一般国道23号 ^{とよはし} 豊橋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	
① 交通渋滞の緩和	P 5
② 物流効率化の支援	P 6
③ 災害に強い道路機能の確保	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23号 豊橋バイパスの事業概要

(1) 事業目的

一般国道23号は、愛知県豊橋市を起点とし、名古屋市及び三重県津市などの主要都市を経て三重県伊勢市に至る、延長約177kmの幹線道路です。

本事業の一般国道23号豊橋バイパスは、愛知県豊橋市野依町から愛知県豊川市為当町に至る延長17.6km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物流効率化の支援
- ③災害に強い道路機能の確保

豊橋バイパスの全体位置図

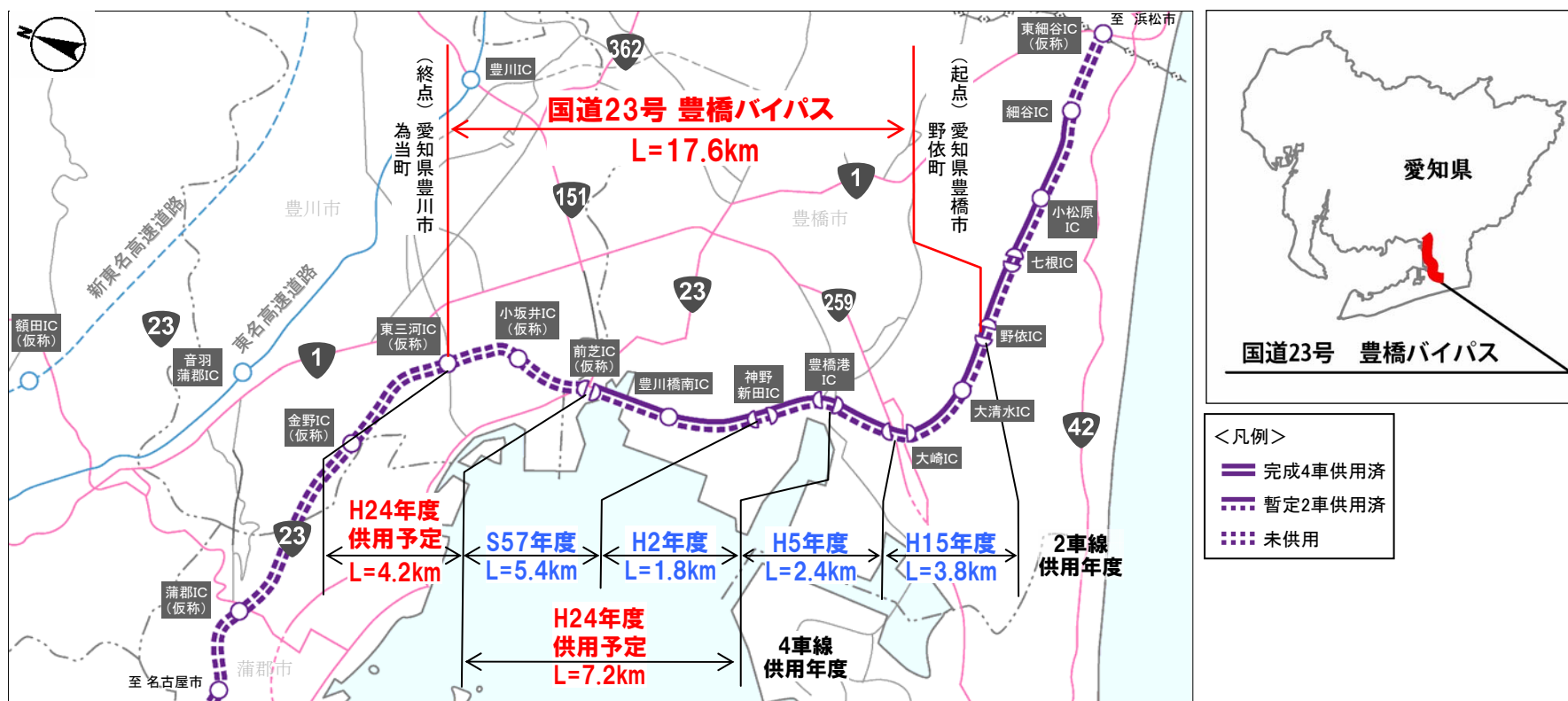


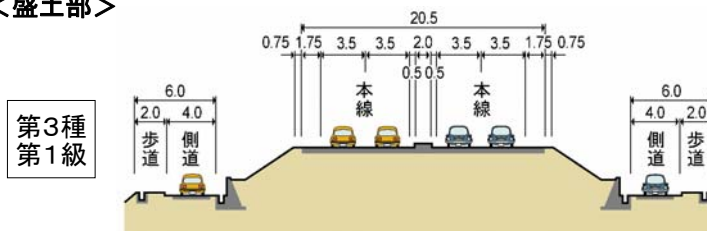
図1. 一般国道23号豊橋バイパス位置図

(2) 計画概要

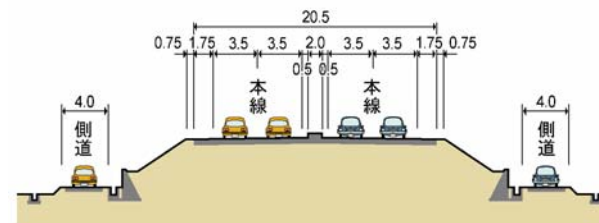
- 事業名 : 一般国道23号 とよはし 豊橋バイパス
- 起終点 : (起点) あいちけん とよはしし のよりちょう 愛知県豊橋市野依町
(終点) あいちけん とよかわし ためとうちょう 愛知県豊川市為当町
- 延長 : 17.6km
- 道路規格 : 第1種第3級
(県道伊古部南栄線～一般国道259号バイパス)
(国道23号～都市計画道路東三河環状線)
第3種第1級
(一般国道259号バイパス～国道23号)
- 設計速度 : 80km/h
- 車線数 : 4車線
- 都市計画決定 : 昭和49年度(大崎IC～前芝IC(仮称))
昭和61年度(野依IC～大崎IC)
平成 3年度
(前芝IC(仮称)～東三河IC(仮称))
- 事業化 : 昭和48年度
(大崎IC～東三河IC(仮称))
平成1年度(野依IC～大崎IC)
- 用地着手年度 : 昭和50年度
- 工事着手年度 : 昭和55年度
- 前回の再評価 : 平成21年度(指摘事項なし:継続)
- 全体事業費 : 1,662億円

標準断面

<盛土部>

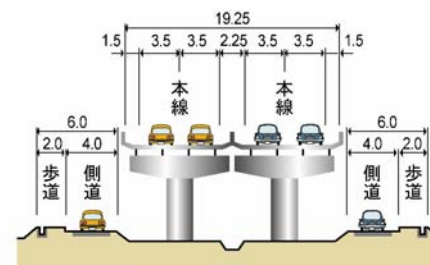


第1種第3級

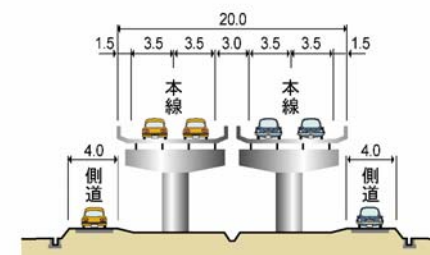


<高架部>

第3種第1級



第1種第3級



(単位:m)

図2. 一般国道23号 豊橋バイパス 標準断面図

2. 費用対効果分析(費用便益比(B/C)):豊橋バイパス

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

- | | |
|----|---|
| 便益 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 走行時間短縮便益: 豊橋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: 豊橋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: 豊橋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 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 事業費 : 豊橋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 : 豊橋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

$$\diamond B/C(\text{事業全体}) = \frac{13,275\text{億円} + 850\text{億円} + 23\text{億円}}{2,243\text{億円} + 128\text{億円}} = \frac{14,149\text{億円}}{2,371\text{億円}} = 6.0$$

$$\diamond B/C(\text{残事業}) = \frac{1,530\text{億円} + 50\text{億円} + 2.9\text{億円}}{216\text{億円} + 39\text{億円}} = \frac{1,583\text{億円}}{255\text{億円}} = 6.2$$

※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 事業全体=3.5 残事業=11.9
 - ◇今回再評価時 事業全体=6.0 残事業=6.2
- 【前回再評価時からの変更点】
1. 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)
 2. 費用便益分析の基準年次を変更(H21→H24)
 3. 暫定供用を考慮(事業全体のみ)

3. 前回評価時との比較表：豊橋バイパス

事 項	前回評価 (H21再評価)	今回評価 (H24再評価)	備 考	
全体事業費	1,392億円	1,662億円	<ul style="list-style-type: none"> 耐震性能向上による工費の増加 (橋梁耐震基準の見直しに伴う性能変更) 沿道環境対策による工費の増加 (遮音壁の設置) 	
費用対効果(B/C)	3.5	6.0		
事業全体	総費用(C)	1,969億円	2,371億円	<ul style="list-style-type: none"> 基準年次の変更 暫定供用を考慮
	総便益(B)	6,826億円	14,149億円	<ul style="list-style-type: none"> 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)	11.9	6.2		
残事業	総費用(C)	288億円	255億円	<ul style="list-style-type: none"> 基準年次の変更
	総便益(B)	3,413億円	1,583億円	<ul style="list-style-type: none"> 将来交通需要推計手法の改善
事業を巡る社会情勢等の変化	国道1号(豊橋BP並行区間) 渋滞損失時間(H20) 414万人時間/年	国道1号(豊橋BP並行区間) 渋滞損失時間(H21) 471万人時間/年		
事業の進捗状況	事業 78% 用地 98%	事業 76% 用地 約100%	<ul style="list-style-type: none"> 事業進捗率を精査 	

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

- 豊橋バイパスに並行する国道1号は、人口が集中する豊橋市市街地を通過しているため、渋滞損失時間が愛知県平均※1を大きく超える区間が多数存在し、交通渋滞が著しい状況にあります。
- また、豊橋バイパス未供用区間に並行する国道23号でも愛知県平均※1を上回る渋滞損失が発生しています。

2)事業の投資効果

- 豊橋バイパスの整備により、国道1号の渋滞損失時間が約4割減少し、豊橋市街の交通渋滞が緩和します。

1)事業を巡る社会情勢等の変化

<豊橋バイパス周辺の渋滞状況>

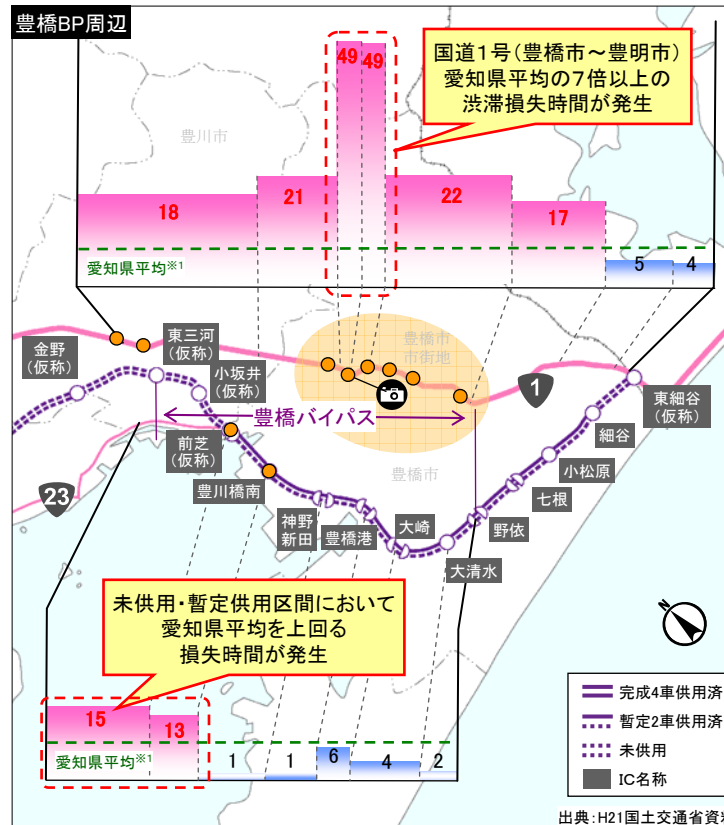


図3. 豊橋バイパス周辺の混雑状況

2)事業の投資効果

<渋滞損失時間減少効果>

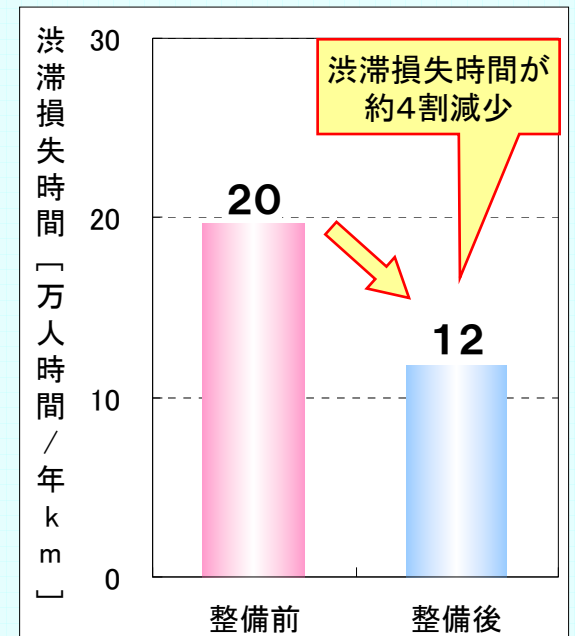


図4. 国道1号の渋滞損失時間の変化※2

※2：渋滞損失時間の算定方法
 整備前：渋滞損失時間データ（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。

※1：愛知県平均：6.5[万人時間/年・km]（愛知県内幹線道路の平均渋滞損失時間（国道、主要地方道、一般県道））

4. 評価の視点

②物流効率化の支援

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

- 三河港は、自動車輸入が台数・金額ともに19年連続全国1位であり、近年も増加傾向にあるなど、国内外共に多くの自動車メーカーが基幹港として利用しています。
- しかし、三河港から最寄りの高速ICまでの所要時間には52分を要し、国際競争力の低下が懸念されます。

2) 事業の投資効果

- 豊橋バイパスの整備により、三河港～東名高速道路間の所要時間が約22分短縮し、三河港へのアクセスが強化されます。

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

<三河港自動車輸出入台数推移>

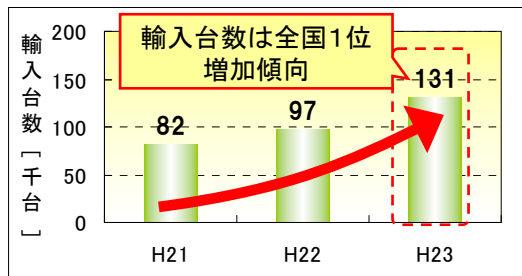


図5. 三河港自動車輸入台数推移

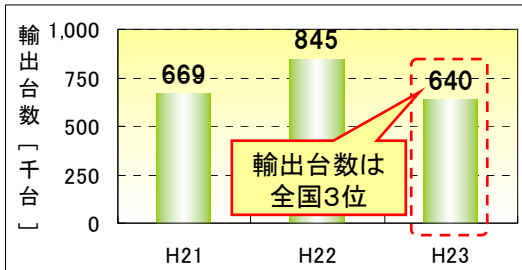


図6. 三河港自動車輸出台数推移



出典：豊橋税関支署

<主要な空港・港湾※1の輸出額とICアクセス時間>

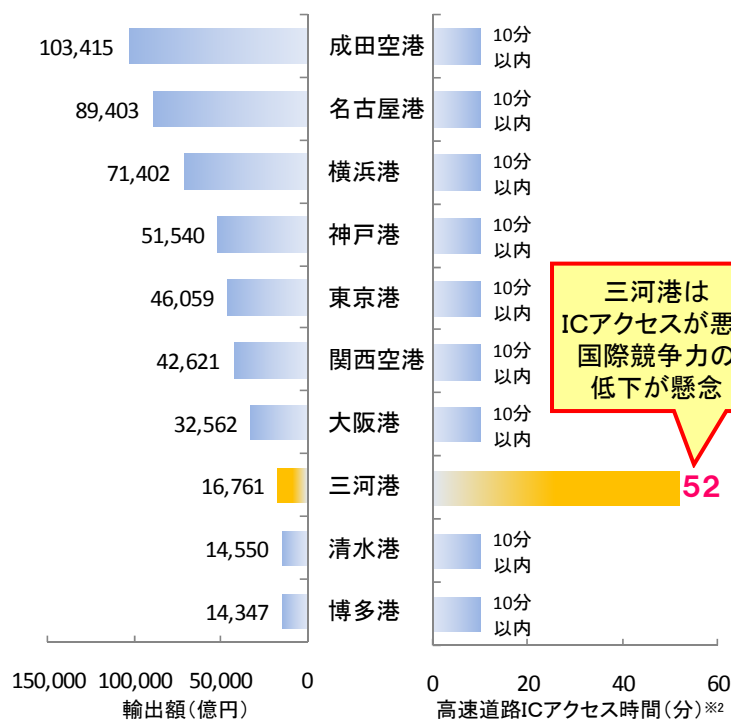


図7. 全国の主要な空港・港湾の輸出額とICアクセス時間

出典：名古屋税関より中部地方整備局作成

※1：主要な空港・港湾：空港・港湾における輸出額の上位10箇所（H22）

※2：所要時間の算定方法：H22センサ混雑時旅行速度による上下方向の平均値

2) 事業の投資効果

<三河港からのアクセス性の強化>

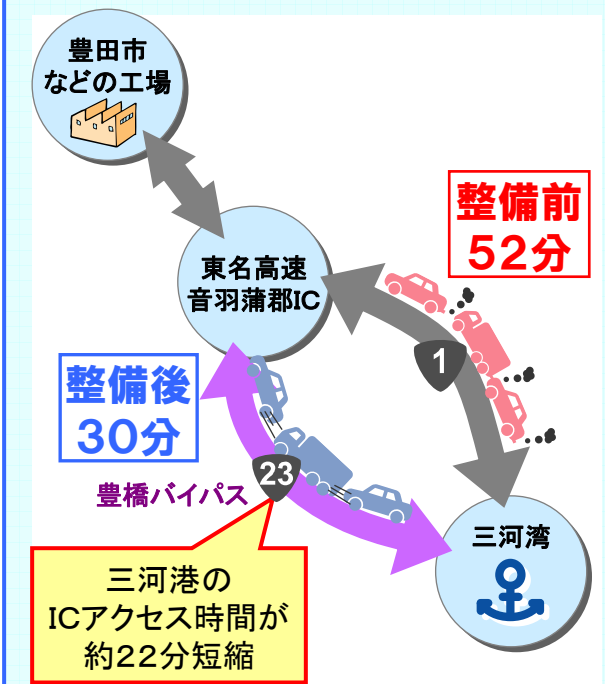


図8. 豊橋バイパス整備による所要時間の変化※3

※3：所要時間の算定方法

区間：三河港湾事務所～東名高速道路音羽蒲郡IC
 整備前：H22センサ混雑時旅行速度にて算出
 整備後：豊橋バイパスは規制速度を用いて算出

4. 評価の視点

③災害に強い道路機能の確保

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

■三河地域は、これまでに津波が発生しており、さらに今後の大規模地震による津波の危険性もある地域です。

2) 事業の投資効果

■豊橋バイパスは高架構造であるため、大規模地震発生に伴う、津波、河川氾濫等の浸水時にも避難・救助・復旧・復興のための道路ネットワークとして役割を果たすことが期待されています。

■東海・東南海・南海地震にて津波浸水が予測される豊橋市では、豊橋バイパス高架部への地域住民の避難訓練を実施しています。

2) 事業の投資効果

＜大規模地震発生時^{※1}の津波発生状況＞

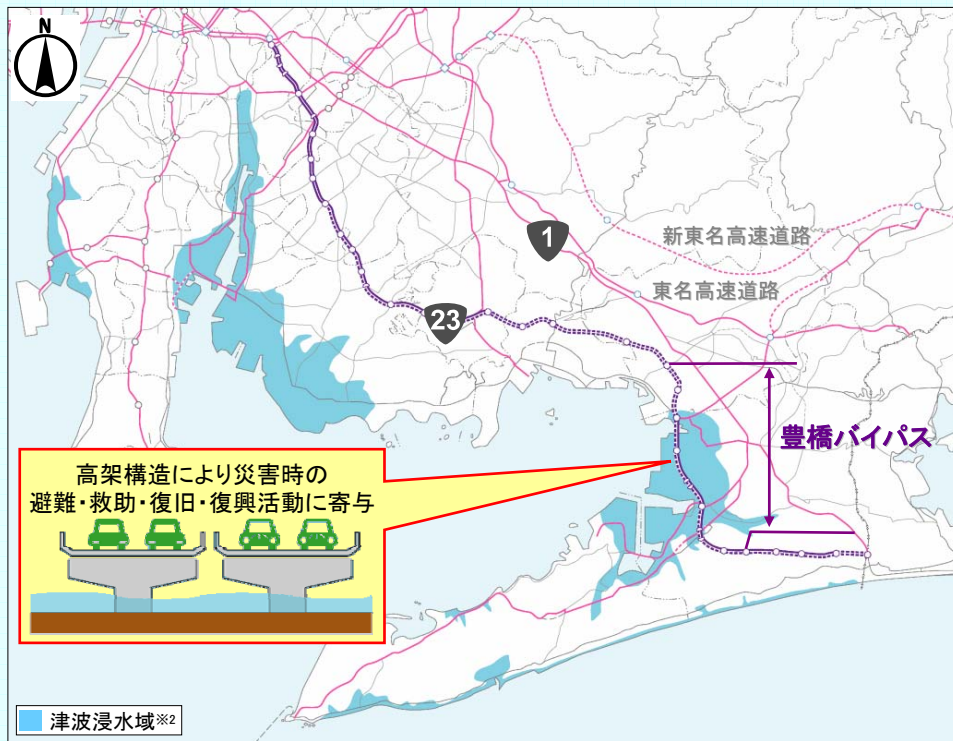


図9. 大規模地震発生時の豊橋バイパス周辺の津波発生状況

＜豊橋市周辺の浸水被害予測＞



図10. 豊橋バイパス周辺の津波浸水予測域

※1: 明応地震(1498年)、宝永東海地震(1707年)、安政東海地震(1854年)

※2: 明応地震(1498年)、宝永東海地震(1707年)、安政東海地震(1854年)における最大津波浸水域

※出典: 愛知県被害津波史(飯田汲事・愛知県防災会議地震部会: S56.3)より作成

※3: 総合防災訓練(平成23年9月1日)にて実施

※出典: [写真]「早期復旧支援ルート確保手順」(中部版くしの歯作戦)の策定について(平成24年3月) 東海・東南海・南海地震対策中部圏戦略会議

[津波浸水域]豊川市、豊橋市、田原市ハザードマップより作成

4. 評価の視点

3) 事業の進捗状況

- 事業進捗率は76%、用地取得率は約100%に至っています。(平成23年度末)
- 全線(L=17.6km)のうち、野依IC～前芝IC(仮称)間(L=13.4km)は、暫定2車線供用しています。
- 豊橋港IC～前芝IC(仮称)間(L=7.2km)、前芝IC(仮称)～東三河IC(仮称)間(L=4.2km)は、工事を推進しています。
- (参考) 前回評価時: 事業進捗率は78%、用地取得率は98%

(2) 事業の進捗の見込みの視点

- 豊橋港IC～前芝IC(仮称)間(L=7.2km)は、平成24年度に完成4車線供用を予定しています。
- 前芝IC(仮称)～東三河IC(仮称)間(L=4.2km)は、平成24年度の暫定2車線供用を予定しています。

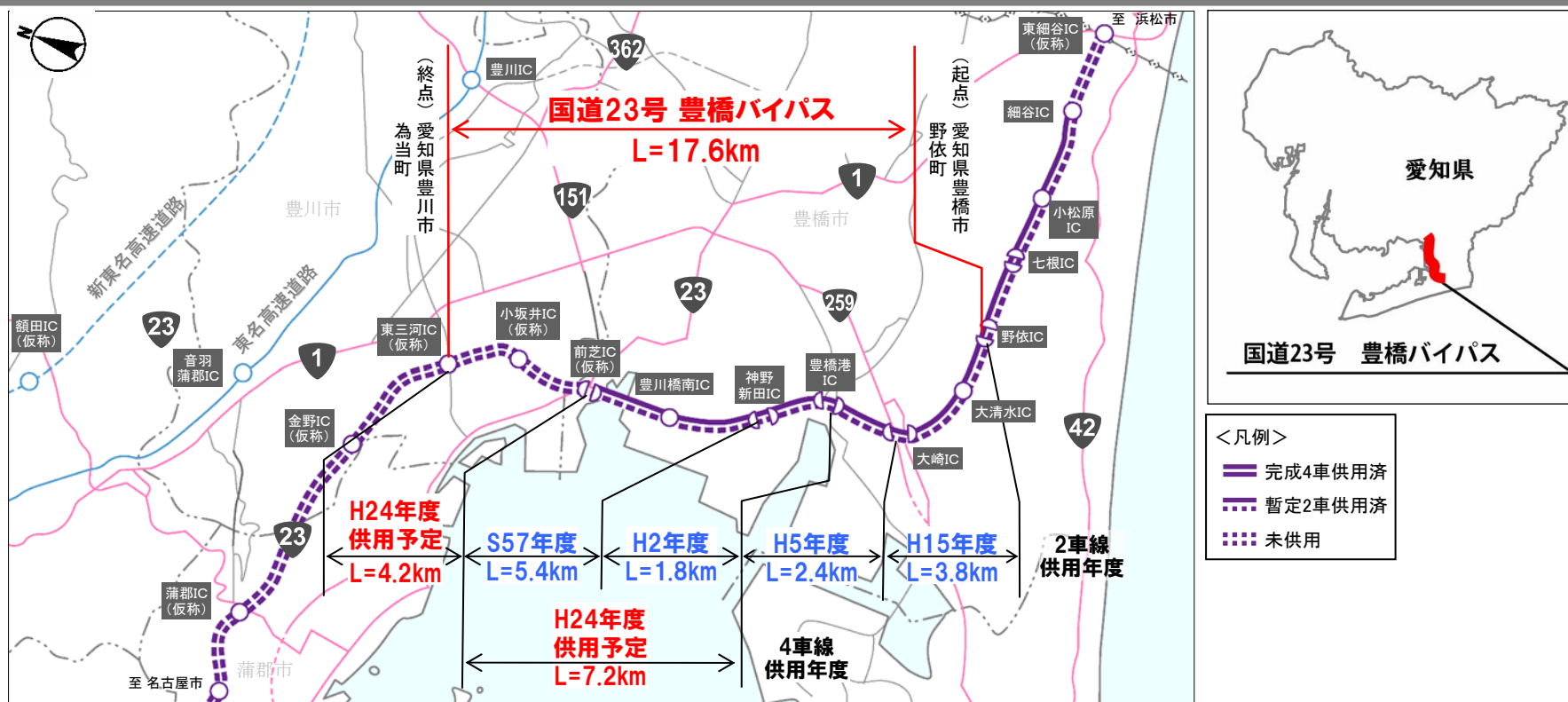


図11. 一般国道23号豊橋バイパス位置図

4. 評価の視点

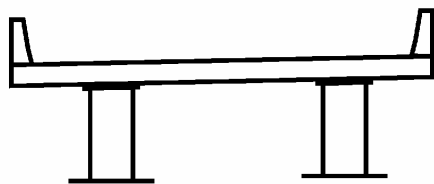
(3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

1) コスト縮減

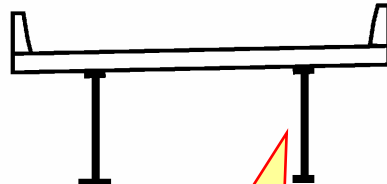
- 前芝IC(仮称)において橋梁構造を見直すことにより、約0.6億円のコスト縮減を図っています。
- 技術の進展に伴う新工法の採用等による新たなコスト縮減に努めながら事業を推進していきます。

■ 橋梁構造の見直し

従来構造(鋼3径間連続非合成狭小箱桁橋)



新構造(鋼3径間連続非合成少数桁橋)



少数主桁の採用

図12. コスト縮減の概要

《位置図》



2) 代替案立案等

- 豊橋バイパスは、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、物流効率化の支援、災害に強い道路機能の確保など、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 名豊道路を構成する豊橋バイパスは、三河港等の重要港湾と自動車産業の集積地を結ぶ物流の軸であるとともに、災害時には緊急輸送道路としての役割を果たす重要な幹線道路であるため、計画どおり平成24年度の全線開通をお願いするとともに、早期に交通混雑区間の4車線整備を図っていただきたい。
- 3 なお、事業実施にあたっては、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21年度の事業評価監視委員会から一定期間(3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

- 豊橋バイパスに並行する国道1号、未供用区間に並行する国道23号では、渋滞損失時間が愛知県平均を大きく超える区間が多数存在し、交通渋滞が著しい状況。
- 三河港は、自動車輸入が台数・金額ともに19年連続全国1位であり、近年も増加傾向にあるなど、国内外共に多くの自動車メーカーが基幹港として利用しているものの、最寄りの高速ICまでの所要時間には52分を要し、国際競争力の低下が懸念。
- 三河地域は、これまでに津波が発生しており、さらに今後の大規模地震による津波の危険性もある地域。

2)事業の投資効果

- 豊橋バイパスの整備により、並行する国道1号の損失時間が約4割減少し、豊橋市市街地の交通渋滞の緩和に寄与。
- 豊橋バイパスの整備により、三河港～東名高速道路間の所要時間が短縮し、三河港へのアクセスが強化。
- 豊橋バイパスは、高架構造のため、大規模地震発生時に避難・救助・復旧・復興に貢献すると共に、豊橋市内の津波浸水予測域では、大津波を想定した避難訓練を実施。
- 費用便益比(B/C) 事業全体の投資効率性の評価 6.0

3)事業の進捗状況

- 全体の事業進捗率は76% (平成23年度末)
- 用地取得率は約100% (平成23年度末)

(2)事業の進捗の見込みの視点

- 豊橋港IC～前芝IC(仮称)間(L=7.2km)は、平成24年度に完成4車線供用を予定しています。
- 前芝IC(仮称)～東三河IC(仮称)間(L=4.2km)は、平成24年度の暫定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

- 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。
- 豊橋バイパスは、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、物流効率化の支援、災害に強い道路機能の確保など、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ある。

以上のことから、一般国道23号豊橋バイパスの事業を継続する。