

一般国道1号

くわ な とう ぶ かく ふく
桑名東部拡幅

(道路事業)

説明資料

平成23年6月28日

中部地方整備局

目 次

| | |
|---|-------|
| 1. 一般国道1号 ^{くわなとうぶかくふく} 桑名東部拡幅の事業概要 | |
| (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災害に強い道路機能の確保 | 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） | P. 10 |

1. 一般国道1号桑名東部拡幅の事業概要

(1) 事業目的

国道1号は、東京都中央区を起点とし、愛知県名古屋市及び三重県桑名市、四日市市、鈴鹿市等の主要都市を経て大阪府大阪市に至る、我が国の東西交通を担う延長約620kmの主要幹線道路です。

本事業の桑名東部拡幅は、三重県桑名市長島町又木を起点とし、同市北浜町に至る延長3.9kmについて4車線拡幅とともに同区間内において伊勢大橋の架替を行うものであり、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災害に強い道路機能の確保
- ③物流効率化の支援

桑名東部拡幅の全体位置図



(2) 計画概要

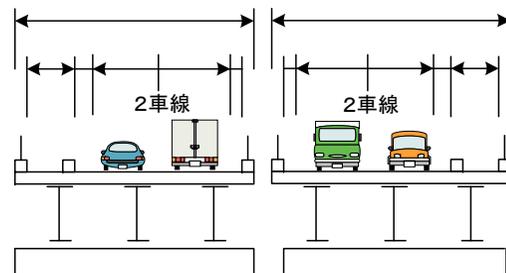
- 事業名 : 国道1号桑名東部拡幅
- 起終点 : (起点) みえけん くわなし ながしまちようまたぎ 三重県桑名市長島町又木
(終点) みえけん くわなし きたはまちよう 三重県桑名市北浜町
- 延長 : 3.9 km
- 道路規格 : 第4種第1級
- 設計速度 : 60 km/h
- 車線数 : 4車線
- 都市計画決定 : 昭和60年度
- 事業化 : 昭和51年度
- 用地着手年度 : 昭和63年度
- 工事着手年度 : 平成18年度
- 前回の再評価 : 平成19年度
(指摘事項なし:継続)
- 全体事業費 : 490億円

標準断面図

土工部



橋梁部



橋梁概要

| | | 新橋 | 旧橋 |
|----|-----|---|--------------------------------------|
| 橋長 | | 1091.5m | 1105.7m |
| 幅員 | | 暫定時:12.75m(2車線) 完成時:30.50m(4車線) | 7.5m(2車線) |
| 橋種 | 上部工 | 鋼少数主桁橋 5径間+6径間+5径間 | 鋼単純ランガートラス橋 (L=73.7m)×15連 |
| | 下部工 | 逆T式橋台(鋼管杭基礎) 張出し式橋脚(鋼管杭基礎 又は鋼管矢板基礎) | 扶壁式橋台 小判型中空壁式橋脚 (ケーソン基礎 L=25m) |

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: 桑名東部拡幅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: 桑名東部拡幅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: 桑名東部拡幅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: 桑名東部拡幅の整備に要する費用(工事費、用地費等)
 - 維持管理費: 桑名東部拡幅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

$$\diamond \text{B/C(事業全体)} = \frac{466 \text{億円} + 54 \text{億円} + 0.8 \text{億円}}{417 \text{億円} + 14 \text{億円}} = \frac{521 \text{億円}}{430 \text{億円}} = 1.2$$

$$\diamond \text{B/C(残事業)} = \frac{466 \text{億円} + 54 \text{億円} + 0.8 \text{億円}}{293 \text{億円} + 14 \text{億円}} = \frac{521 \text{億円}}{307 \text{億円}} = 1.7$$

※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 = 1.5 | 残事業 = 2.0 |
| 今回再評価時 | 全体事業 = 1.2 | 残事業 = 1.7 |

【前回再評価からの変更点】

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
 - ① OD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)

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 | | 490億円 | 490億円 | |
| 費用対効果(B/C) | | 1.5 | 1.2 | |
| 全体事業 | 総費用(C) | 336億円 | 430億円 | ・費用便益分析マニュアルの改訂 ・基準年次の変更 |
| | 総便益(B) | 514億円 | 521億円 | ・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 |
| 費用対効果(B/C) | | 2.0 | 1.7 | |
| 残事業 | 総費用(C) | 256億円 | 307億円 | ・費用便益分析マニュアルの改訂 ・基準年次の変更 |
| | 総便益(B) | 514億円 | 521億円 | ・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 |
| 事業を巡る社会情勢等の変化 | | 桑名東部拡幅区間 H18渋滞損失時間 約10.1万人時間/年km | 桑名東部拡幅区間 H20渋滞損失時間 約8.4万人時間/年km | |
| 事業の進捗状況 | | 事業 15% 用地 58% | 事業 16% 用地 61% | ・H19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

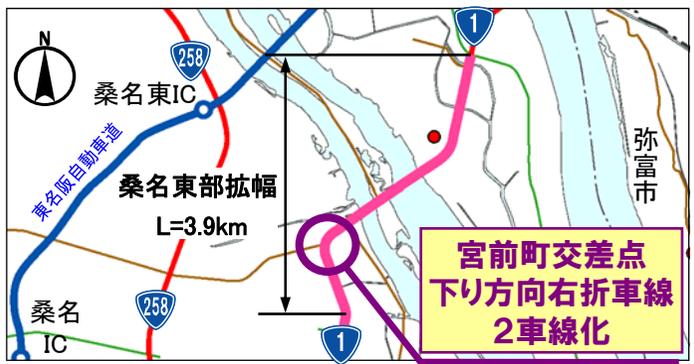
1) 事業を巡る社会情勢等の変化（幹線道路の交通混雑状況）

- 国道1号宮前町交差点下り方向で発生していた交通渋滞は、平成19年12月の右折車線2車線化により解消しました。
- 桑名東部拡幅区間におけるkmあたりの渋滞損失時間は依然として高く、三重県内の国道平均の約2.8倍に相当します。

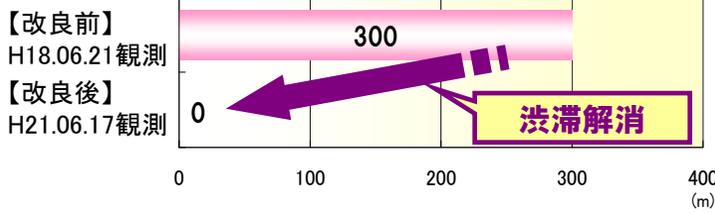
2) 事業の投資効果（幹線道路の交通渋滞緩和・解消）

■桑名東部拡幅（4車線化）により、旅行速度が向上し、渋滞損失時間が大幅に低下します。

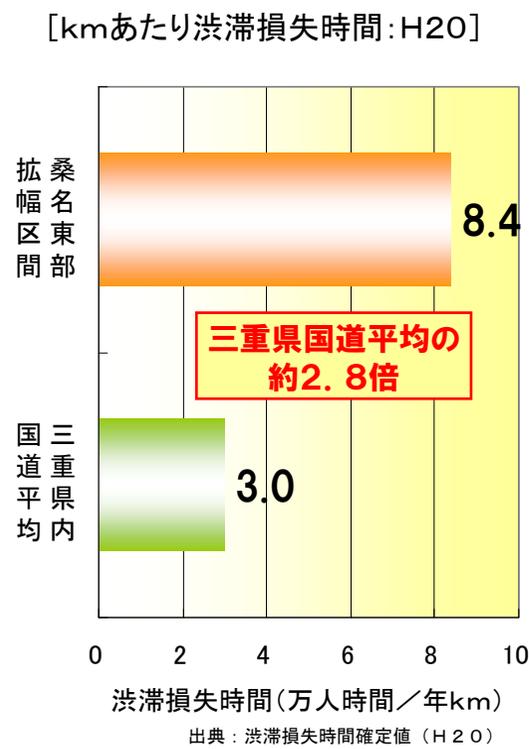
■宮前町交差点改良（右折車線2車線化）により下り方向渋滞が解消（300m→0m）



【宮前町交差点 下り方向の渋滞長さ変化】

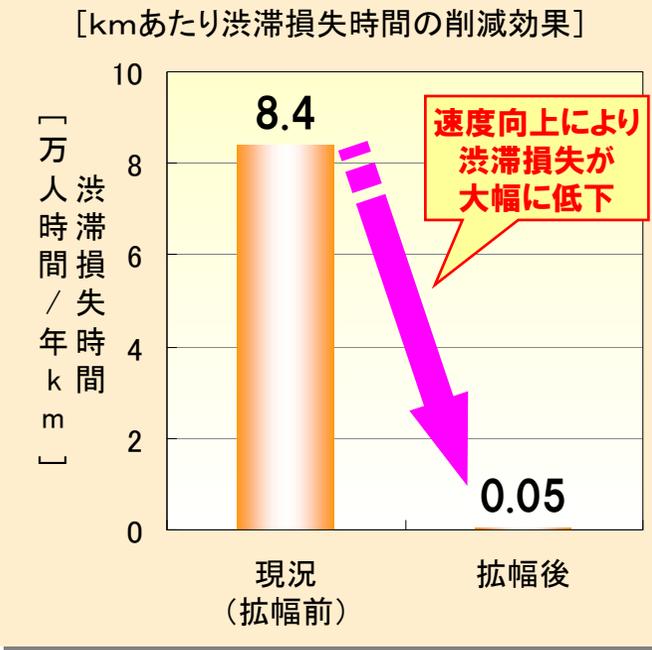


■桑名東部拡幅区間における渋滞損失時間は、三重県内の国道平均の約2.8倍相当



出典：渋滞損失時間確定値（H20）

■桑名東部拡幅により事業区間の渋滞解消が期待される。（8.4万人時間/年km→約0）



※渋滞損失時間の算定方法
 現況：プローブデータ（H20）による時間損失に車種別の平均乗車人数を乗じて算定。
 全線4車線化：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 multiplying して算定。

4. 評価の視点

②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（地域活動を支える東西幹線、伊勢大橋の老朽化）

- 伊勢大橋は昭和9年度に竣工しており、雨水・塩害の影響による老朽化が進行しています。
- 三重県地域防災計画の緊急輸送道路（1次）に位置付けられていますが、現行の耐震基準を満たしていない構造に加え、地盤沈下により計画高水位を下回る箇所が存在するなど、災害に対して脆弱な状況にあります。

2) 事業の投資効果（危機管理・災害対策の充実）

- 橋梁架け替えにより、地域活動を支える幹線道路としての安全性と、緊急輸送道路としての災害に強い道路機能が確保されます。

- 長年の雨水・塩害の影響により老朽化が進行し、当面応急補修塗装等により維持をしている状況

[補修塗装工事前の状況]



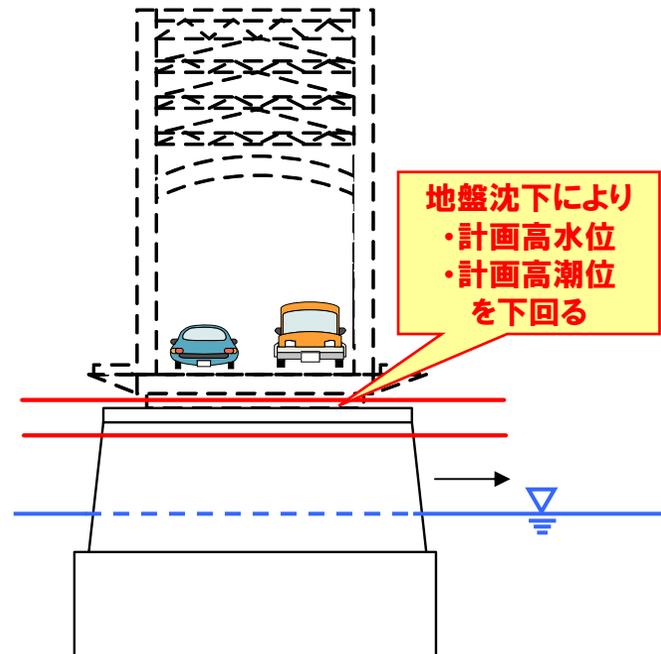
- 伊勢大橋周辺地域の想定震度分布の状況

[想定震度分布（東海・東南海・南海地震連動想定）]



- 地盤沈下により、計画高水位を下回る箇所が存在

[伊勢大橋（現橋）断面図]



耐震補強工事については、水中巻立工法等が考えられるが、工事規模、河積阻害率等の課題があり具体対策は困難

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（国際競争力向上へ向けた道路網の整備）

- 国際海上コンテナではISO規格コンテナ利用が増加しており、全国の国際海上コンテナ輸送量では約7割に達しています。
- 四日市港における外貨コンテナ貨物取扱量は過去最高を更新していますが本事業区間ではISO規格コンテナの輸送が一部制限されています。

2) 事業の投資効果（スーパー中樞港湾へのアクセス性向上）

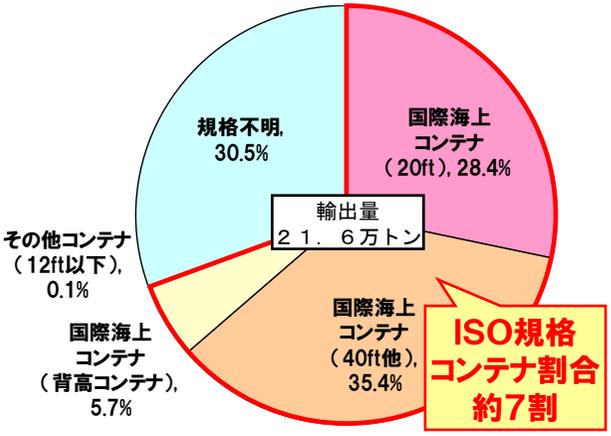
- 桑名東部拡幅（4車線化）により、国際競争力向上に寄与する道路網が拡充します。

■ 全国の国際海上コンテナ輸送量の内、ISO規格コンテナは約7割に達する
 [ISO規格海上コンテナ積載トレーラー]



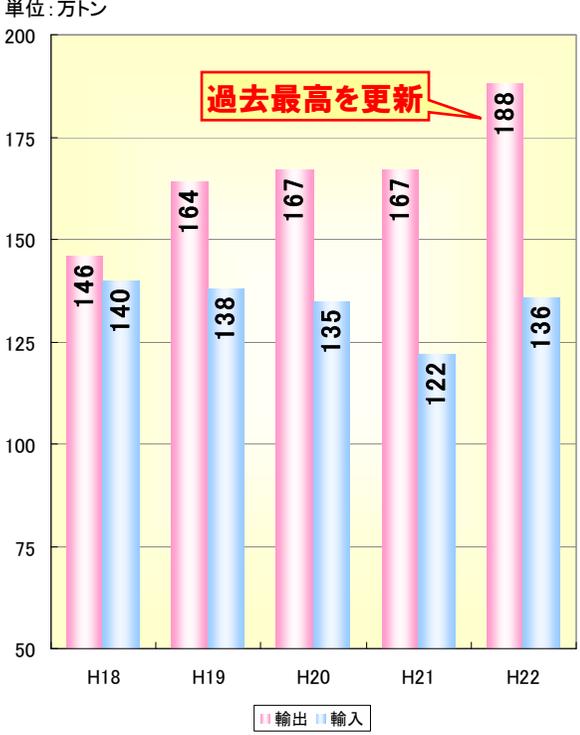
出典：国際海上コンテナの陸上における安全輸送ガイドライン

[国際海上コンテナ規格別輸送量割合]



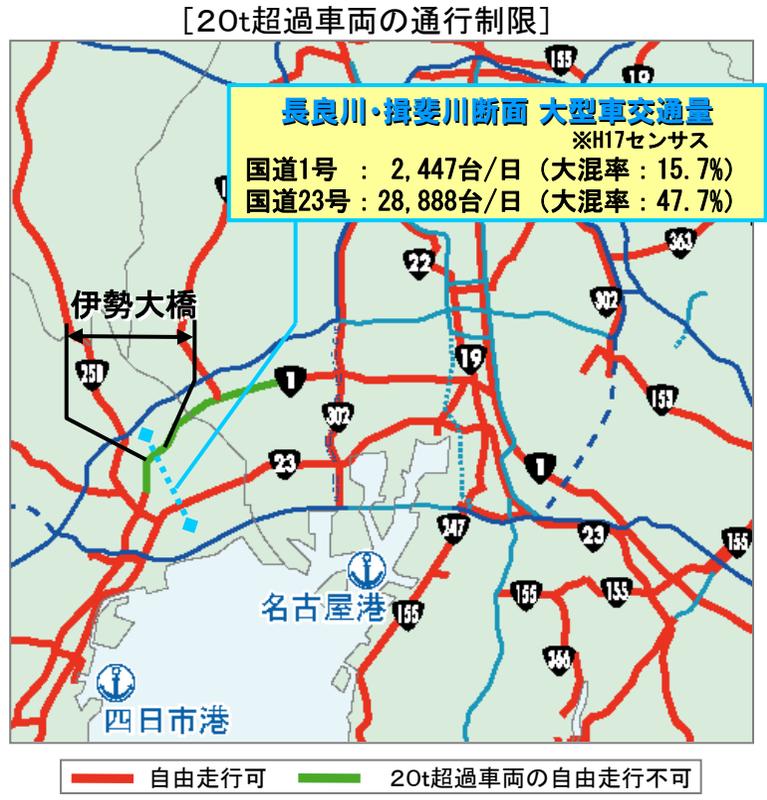
出典：物流センサス-3日間調査結果（H17年）

■ 四日市港の外貨コンテナ取扱量は増加傾向で推移（H22輸出は過去最高）
 [四日市港 外貨コンテナ取扱量推移]



出典：統計年報（四日市港管理組合）

■ 本事業区間では伊勢大橋の耐荷力不足により、20t超過車両の自由走行は不可であるため、ISO規格コンテナの陸上輸送が一部制限



出典：特殊車両通行ガイドマップ（H22.4現在）

4. 評価の視点

3) 事業の進捗状況

- 事業進捗率は16%、用地取得率は61%に至っています。(平成22年度末)
- 伊勢大橋関連区間において用地を確保しており、工事着手に向けて関係機関と調整を行っています。
- (参考) 前回評価時： 事業進捗率は15%、用地取得率は58%

(2) 事業の進捗の見込みの視点

- 全事業区間(L=3.9km)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

■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。

2) 代替案立案等

■桑名東部拡幅は、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、災害に強い道路機能の確保や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。

5. 県・政令市への意見聴取結果

■三重県の意見

本事業は、国道1号の交通渋滞の緩和、老朽化著しい伊勢大橋の架替えによる災害に強い道路機能の確保や物流効率化の支援を図るための重要な4車線化事業です。今後も引き続き、本県と十分な調整をしていただき、早期4車線化に向けた事業の確実な推進をお願いいたします。

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

- 桑名東部拡幅区間のkmあたり渋滞損失時間は依然として高く、三重県国道平均の約2.8倍に相当。
- 伊勢大橋は、雨水・塩害の影響による老朽化に加え、地盤沈下により計画高水位を下回る箇所が存在する等、災害に対して脆弱。
- 四日市港の外貨コンテナ貨物取扱量は増加傾向にあるが、本事業区間ではISO規格コンテナの輸送が一部制限。

2) 事業の投資効果

- 桑名東部拡幅(4車線化)により、旅行速度が向上し、渋滞損失時間が大幅に低下。
- 橋梁架け替えにより、安全確保、耐震性に優れた橋梁、治水安全性の向上等の効果を発揮。
- 桑名東部拡幅(4車線化)により、国際競争力向上に寄与する道路網が拡充します。
- 費用便益比(B/C) 事業全体の投資効率性の評価 = 1.2

3) 事業の進捗状況

- 全体の事業進捗率は16%(平成22年度末)
- 用地取得率は61%(平成22年度末)

(2) 事業の進捗の見込みの視点

- 全事業区間(L=3.9km)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

- 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。
- 桑名東部拡幅は、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、災害に強い道路機能の確保や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1号桑名東部拡幅の事業を継続する。