

(再評価)

資料 3 - 5 - ①
関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成23年度第1回)

一般国道51号 成田拡幅

平成23年7月21日

国土交通省 関東地方整備局

目 次

1. 位置図	1
2. 事業の目的と計画の概要	2
3. 事業進捗の状況	4
4. 事業の必要性に関する視点	6
5. 費用対効果	11
6. 事業進捗の見込みの視点	18
7. 今後の対応方針(原案)	19

2. 事業の目的と計画の概要

(1) 目的

- 交通渋滞の緩和による主要幹線道路としての機能回復
- 交通事故減少、沿道環境改善による安全で快適な生活環境の確保

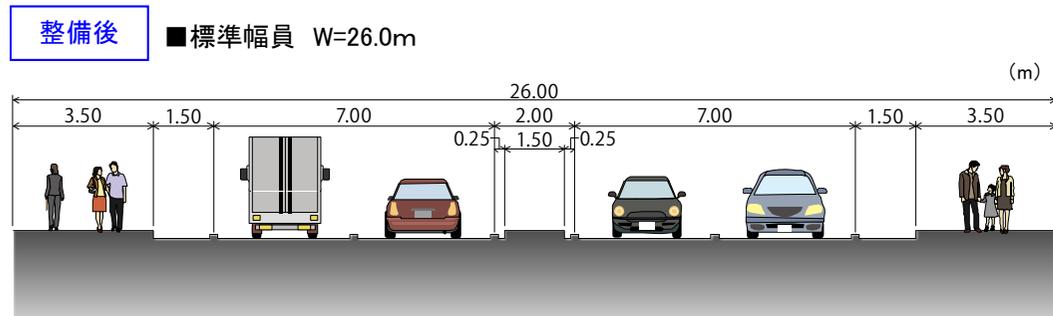
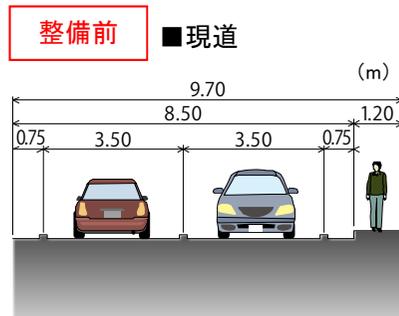
(2) 計画の概要

事業区間：自) 千葉県成田市飯仲
ちばけん なりたし いいなか
 至) 千葉県成田市東金山
ちばけん なりたし ひがしかなやま

計画延長：L=5.8km
 幅員：標準幅員 W=26.0m
 道路規格：第3種第1級
 設計速度：80km/h
 車線数：4車線
 事業化：昭和45年度
 事業費：約240億円
 計画交通量：16,300～36,200台/日



標準横断面図



2. 事業の目的と計画の概要

(3) 国道51号成田拡幅の交通特性

- 成田拡幅区間の交通特性は、周辺地域を起終点とする千葉県内の交通が多く、全体の約81%を占めている。

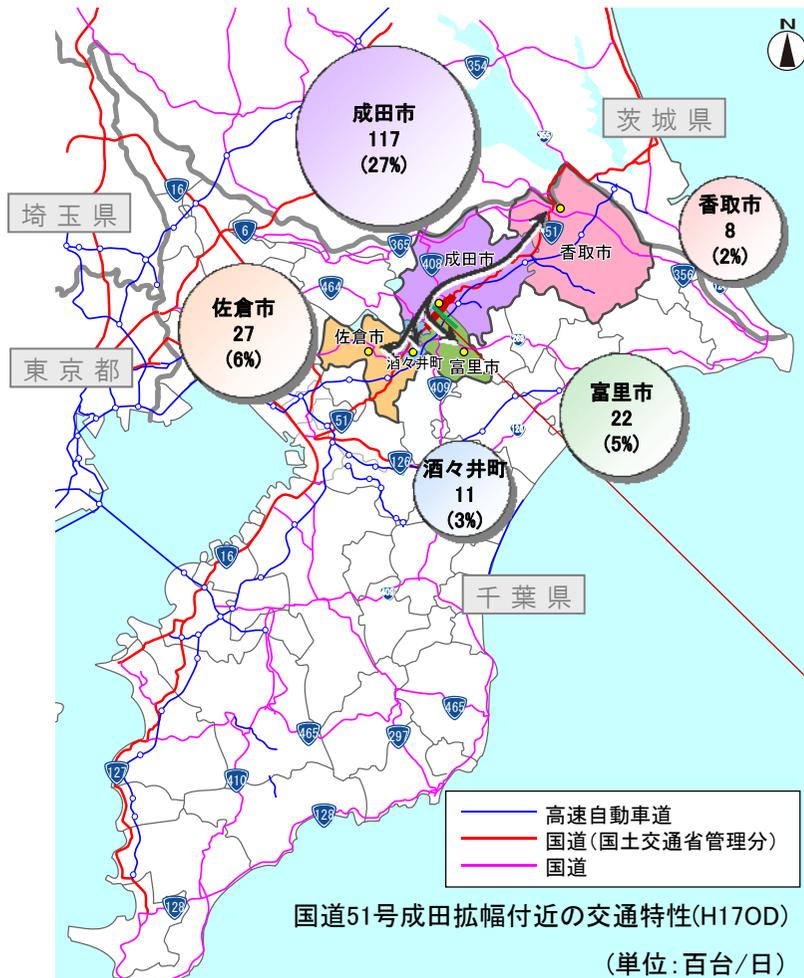


表 国道51号成田拡幅の交通特性

国道51号成田拡幅 OD内訳	H17交通量 (百台/日)	比率
周辺地域(内々)	185	43%
周辺地域 ⇄ 成田市	117	27%
周辺地域 ⇄ 佐倉市	27	6%
周辺地域 ⇄ 酒々井町	11	3%
周辺地域 ⇄ 富里市	22	5%
周辺地域 ⇄ 香取市	8	2%
周辺地域とその他の地域(内外)	219	51%
周辺地域 ⇄ その他県内(内外)	162	38%
周辺地域 ⇄ 他県(内外)	57	13%
通過交通(外外)	25	6%
合計	429	100%

周辺地域
43%

周辺地域と
その他県内
38%

周辺地域 : 国道51号成田拡幅周辺の着色市町
その他県内 : 周辺地域を除く千葉県内
他 県 : 千葉県外
通過交通 : 周辺地域内を発着としない交通

国道51号 成田拡幅
(429百台/日)

※周辺地域とは、当該事業が通過する地域及び隣接する地域の佐倉市、酒々井町、富里市、香取市。

※H17道路交通センサスの現況OD調査結果を基に算出。

3. 事業進捗の状況

(1)「国道51号成田拡幅」の事業経緯

- S43年11月 都市計画決定
- S45年度 事業着手
- S46年度 用地買収着手
- S55年度 成田空港開港関連4車線化供用 (L=1.3km)
- S61年度 不動橋4車線化供用 (L=0.3km)
- S62年度 並木バイパス4車線化供用 (L=0.8km)
- H 3年度 成田市役所前4車線化供用 (L=0.5km)
- H 5年度 区画整理事業関連4車線化供用 (L=0.3km)
- H11年度 不動ヶ岡地先4車線化供用 (L=0.6km)
- H13年度 不動橋交差点～不動ヶ岡地先4車線化供用 (L=0.8km)
- H17年度 寺台～東金山(L=0.8km) 都市計画変更



至茨城県



3. 事業進捗の状況

(2)「国道51号成田拡幅」の周辺の状況

- ・国道51号成田拡幅区間は、東関東自動車道と並行しており、成田市の中心市街地を横断している。
- ・道路の周辺には、住宅地や商業施設、駅、市役所等の公共施設が多く立地する地域である。



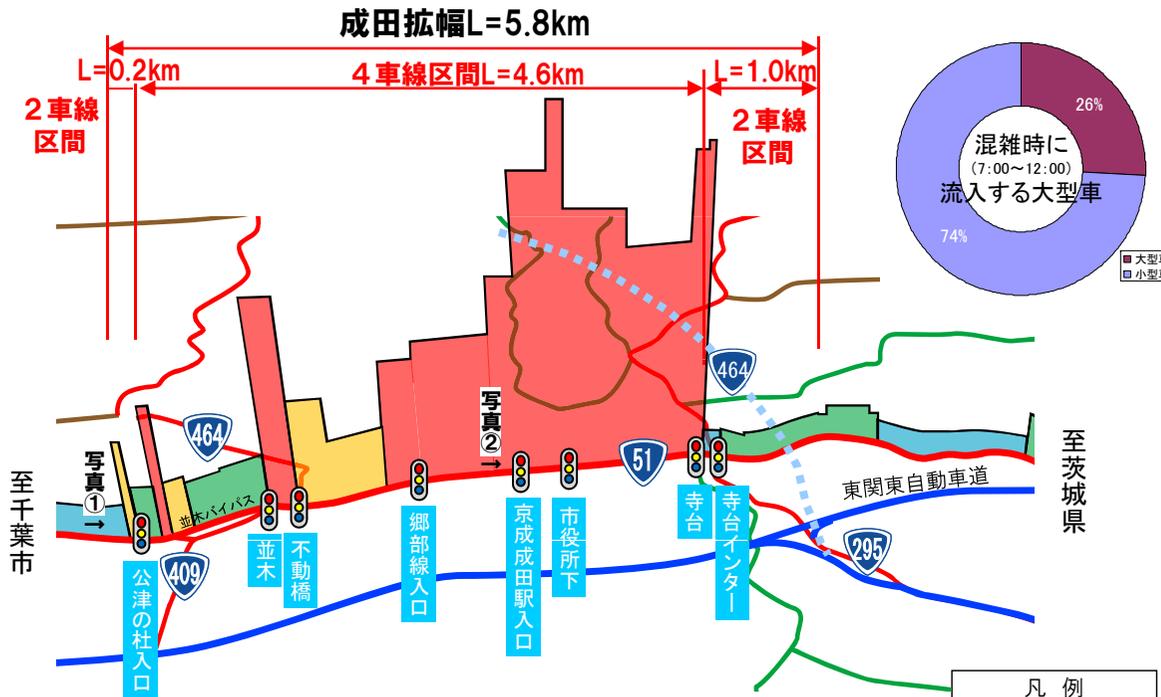
出典: Google

4. 事業の必要性に関する視点

(1)「国道51号成田拡幅」の渋滞状況

- ・成田拡幅区間の損失時間(236千人時間/年・km)は、全国平均(26.3千人時間/年・km)の約9倍である。
- ・4車線済み区間では、交差点間隔が短いことにより、交通混雑が発生している。
- ・2車線区間の整備により、国道51号の渋滞緩和が見込まれる。

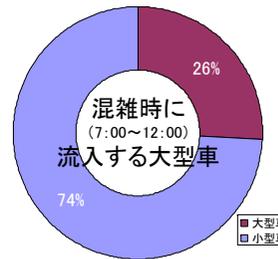
損失時間の現状(平成21年度)



全国平均約26.3千人時間/年・km

損失時間：約236千人時間/年・km
 全国平均の約9倍

寺台インターの大型車混入率



①公津の杜入口交差点付近の交通状況



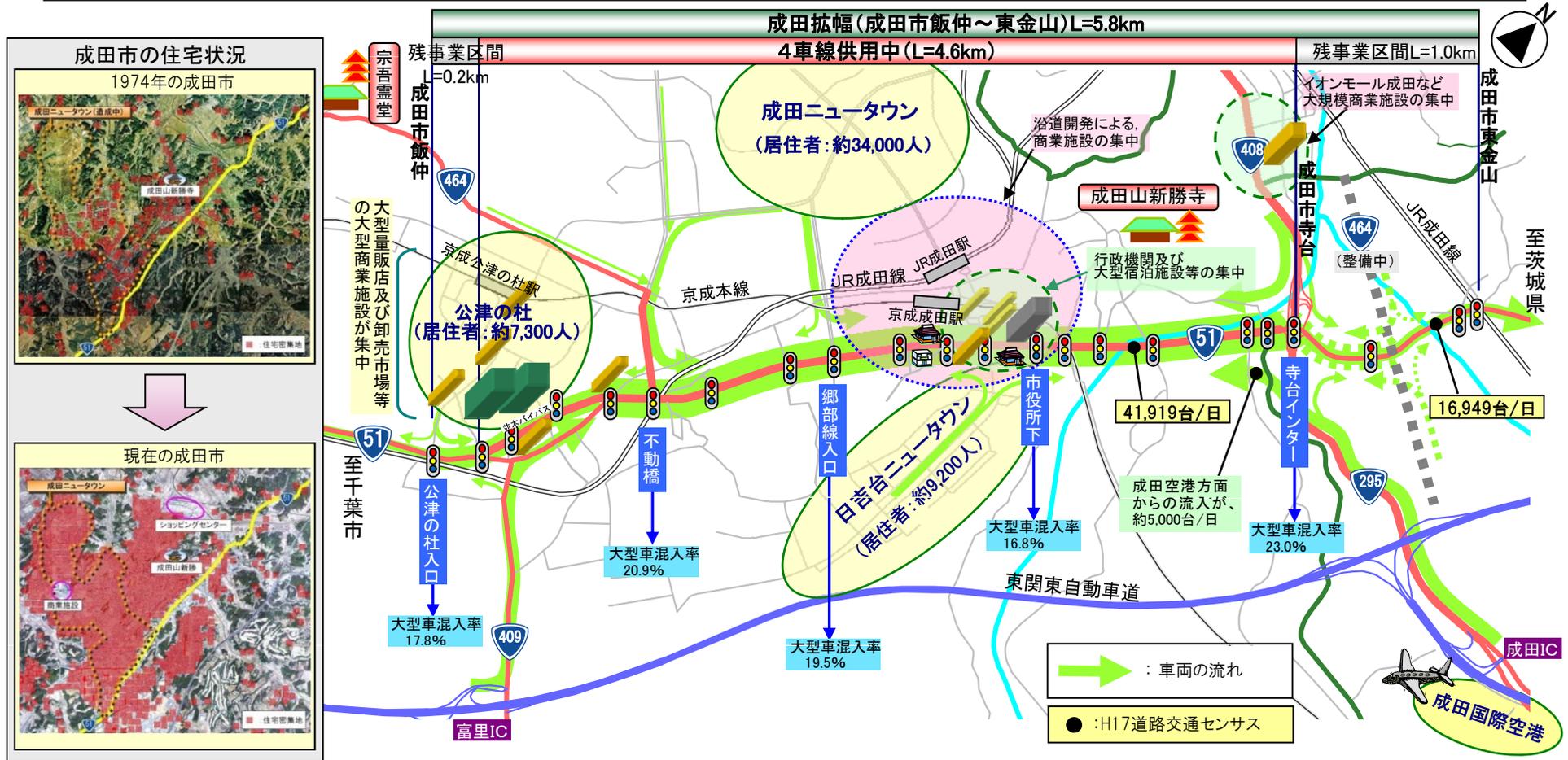
②京成成田駅入口交差点付近の交通状況

出典:H21民間プローブデータ

4. 事業の必要性に関する視点

(2) 渋滞発生状況の分析①(周辺状況の変化)

- ・1970年には約4万人余りにすぎなかった人口が、2005年には倍以上の約10万人を突破し、市街化が拡大した。
- ・周辺施設および交差道路からの流入交通が多く、成田拡幅区間に交通量が集中し、渋滞が発生している。
- ①東関東自動車道(富里IC、成田IC)、成田空港および空港関連施設の利用交通が流入(大型車が多い)している。
- ②成田NT(人口約34,000人)、公津の杜(人口約7,300人)、日吉台NT(人口約9,200人)からの発生交通が流入している。
- ③沿線施設(行政機関、公共施設、大規模商業施設)の利用交通の流入と成田山などの寺社参詣客がR51を利用。
- ④国道464号(事業中)の利用交通の流入が見込まれる。

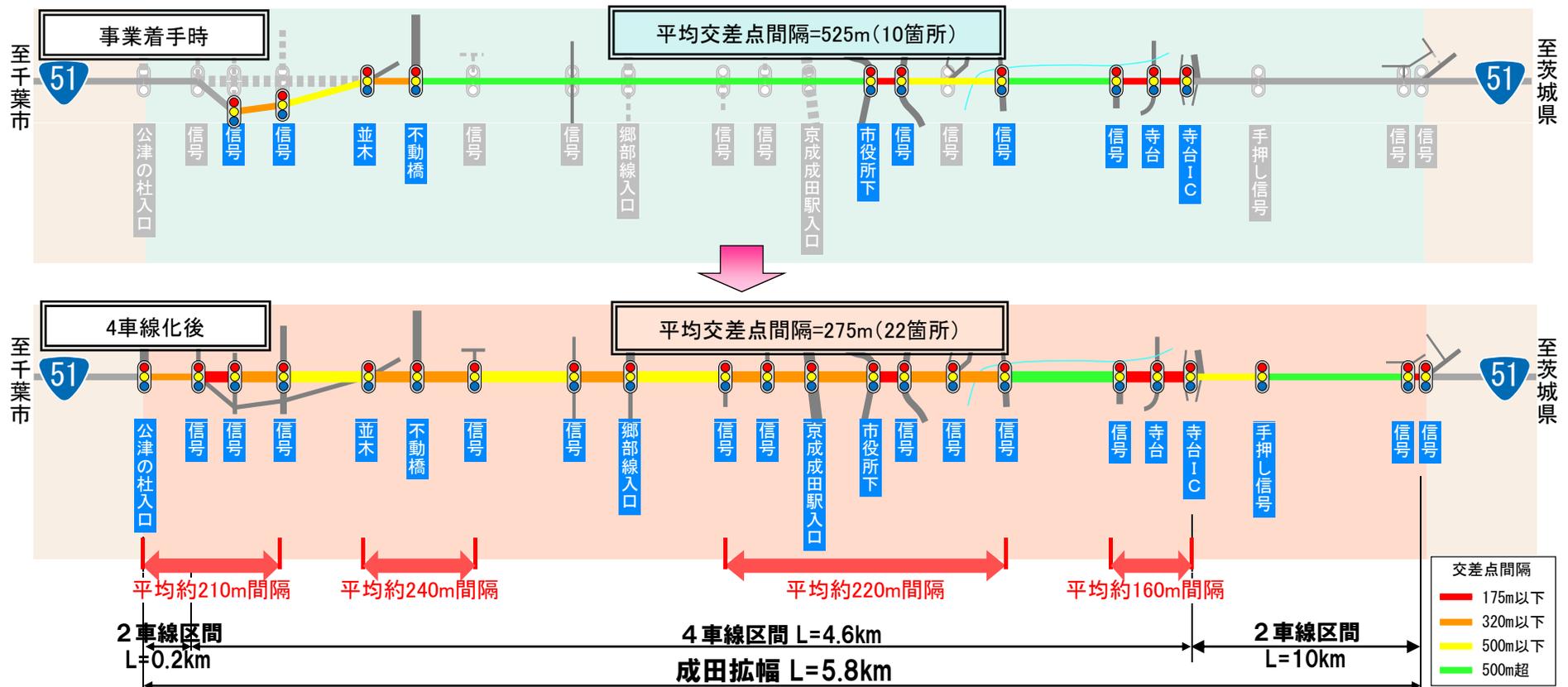


4. 事業の必要性に関する視点

(2) 渋滞発生状況の分析②(交差点間隔)

- 成田市は、農業と成田山新勝寺の門前町として緩やかに発展してきたが、成田空港の建設を契機に国際空港都市へと大きく変貌を遂げた。
- 成田拡幅区間の信号交差点は、成田拡幅の事業着手時に10箇所であった。その後、成田空港の整備や地域の発展にあわせて4車線に拡幅整備されたが、信号交差点が22箇所に増加した。そのため、交差点間隔が短くなったことにより、渋滞が発生している。
- 今後、関係機関と協議し個別箇所ごとに渋滞対策を検討していく。

交差点間隔

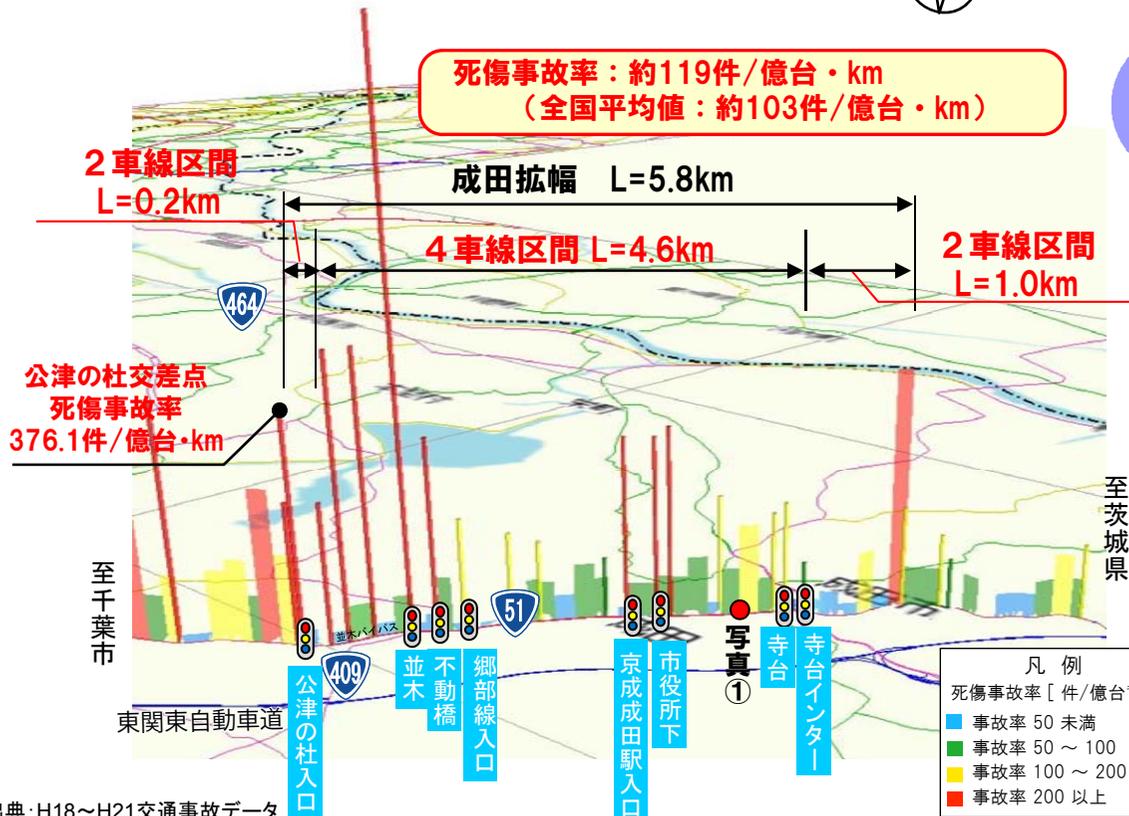


4. 事業の必要性に関する視点

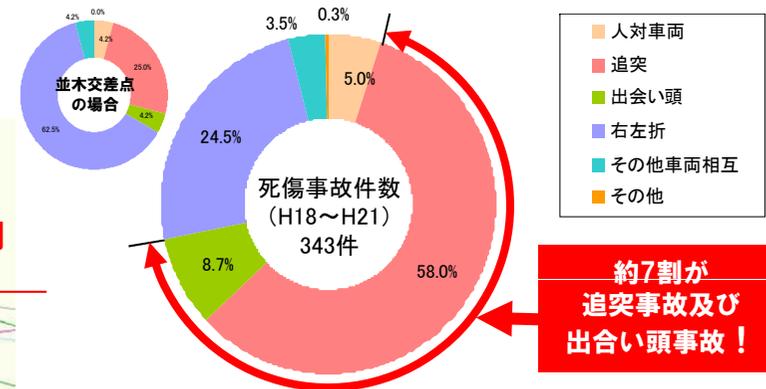
(3)「国道51号成田拡幅」区間の事故状況

- ・成田拡幅区間の死傷事故率(119.4件/億台km)は、全国平均(102.6件/億台km)の約1.2倍である。
- ・成田拡幅区間の死傷事故の内訳は、渋滞末尾での追突事故や沿道施設への出入り交通との出会い頭の事故が約7割を占めることから、成田拡幅の整備により混雑緩和による事故の減少が期待される。
- ・4車整備済み区間の並木交差点は、右左折時の死傷事故率が高いため、H21年度に事故対策を実施し経過観察中。

成田拡幅区間の死傷事故発生状況



成田拡幅区間の事故類型



①沿線の店舗立地状況

4. 事業の必要性に関する視点

(4) 残工事の概要

- ・成田市並木～成田市寺台……4車供用済み。
- ・成田市飯仲～並木……工事未着手(主な工事は、舗装工)。用地進捗は98%。
- ・成田市寺台～東金山……工事未着手(主な工事は、橋梁工、土工、舗装)。用地進捗は54%。

上段: 計画交通量
下段: H17センサ



5. 費用対効果(事業費変更)

■事業費増加の要因

①現地調査の結果に基づく構造・施工等の変更による見直し・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 約23億円増額

項目	事業費変更の要因	増額	備考
① 現地調査の結果に基づく構造・施工等の変更	<ul style="list-style-type: none"> ◆機能補償道の追加 <ul style="list-style-type: none"> ・詳細設計の結果、道路構造の見直しに伴い工事費が増加(計4箇所)(△約7.5億増) ◆横断BOXの追加 <ul style="list-style-type: none"> ・沿道利用状況を調査した結果、乗用車や農耕車の横断機能を補償するため、東金山橋の橋台背面に横断BOXを追加したことにより工事費が増加(△約2.5億増) 	10億	増加内容 取付付替道路の延長増 機能補償道の延長増 横断BOX追加(2基) 土工費増 用地、補償費増
	<ul style="list-style-type: none"> ◆橋梁構造の見直し <ul style="list-style-type: none"> ・橋台背面に横断BOXを設置することで道路縦断が上がるため、拡幅から架替えに変更となり事業費が増加(△約13.8億増) ・橋梁支承構造の変更 (▲約0.2億円のコスト縮減) ・橋梁の径間数の見直し(▲約0.6億円のコスト縮減) 	13億	増加内容 東金山橋架替え工事費増
合計		23億	

項目	事業費変更の要因	縮減額	備考
① コスト縮減の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ◆排水施設の変更 <ul style="list-style-type: none"> ・排水施設を従来のレインコレクターからスリットタイプでクレーニングが不要な都市型側溝に変更(▲約0.2億円のコスト縮減) 	0.2億	縮減内容 排水施設の変更による工事費縮減
合計		0.2億	

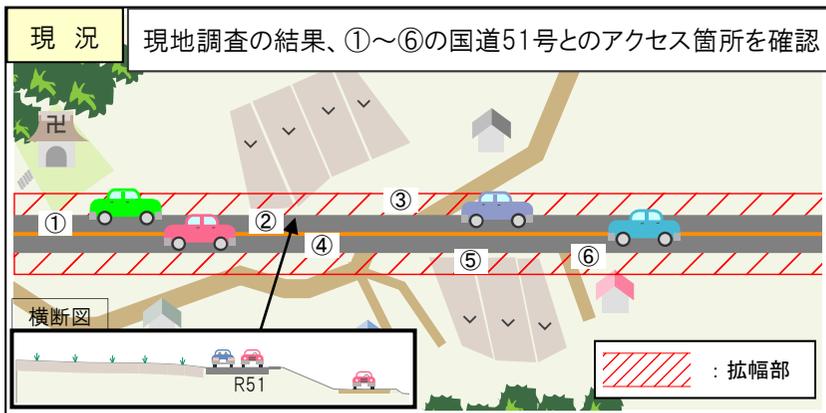
5. 費用対効果(事業費変更)

■事業費増加の要因①: 現地調査の結果に基づく構造・施工等の変更

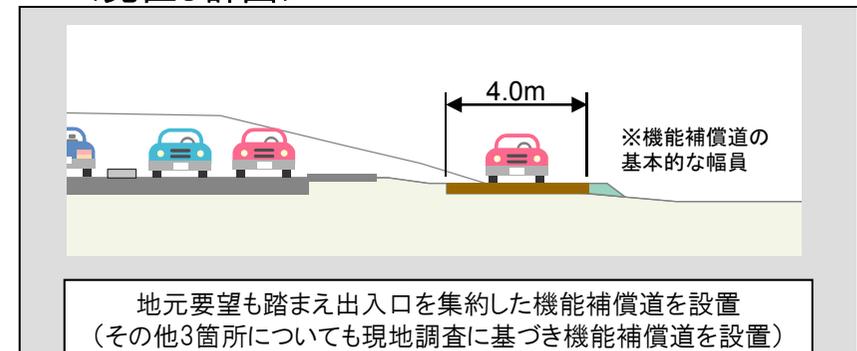
◆機能補償道の追加

- ・ 詳細設計の結果、道路構造の見直しに伴い工事費が増加 (計4箇所)

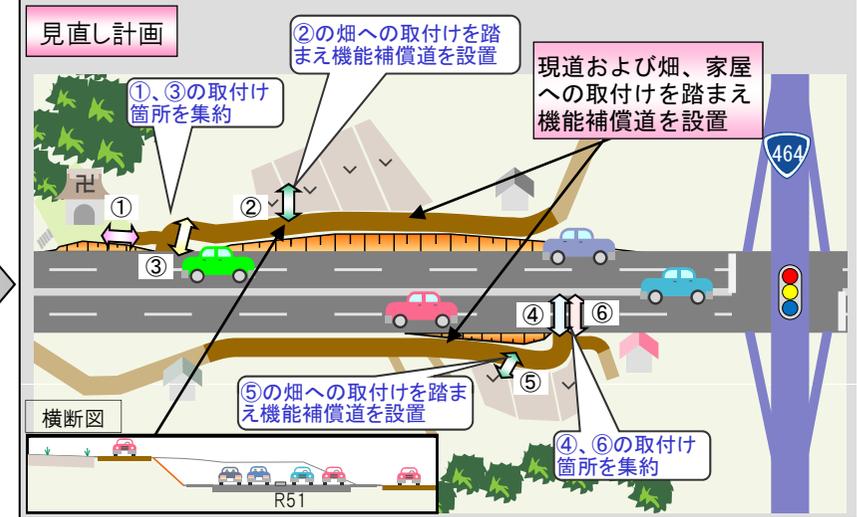
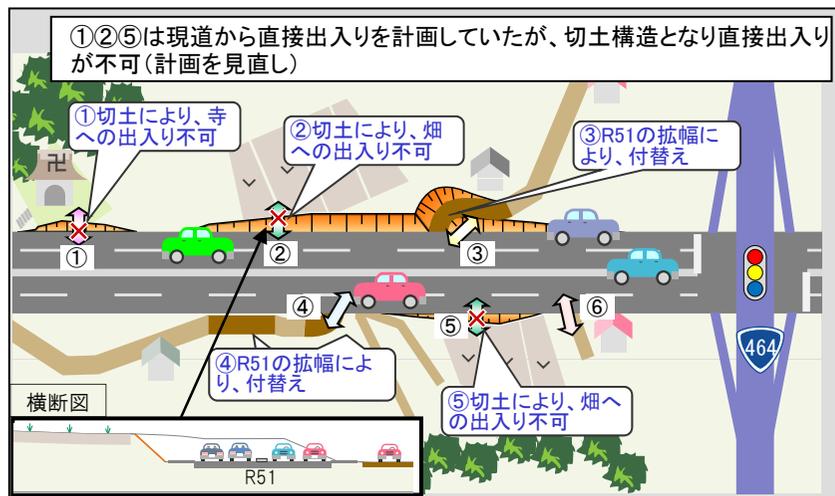
【△約7.5億円増額】



<見直し計画>



<調整結果及び課題>



5. 費用対効果(事業費変更)

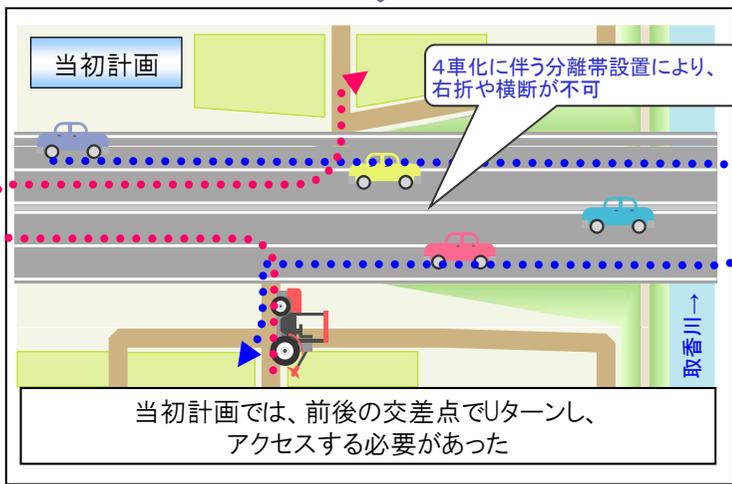
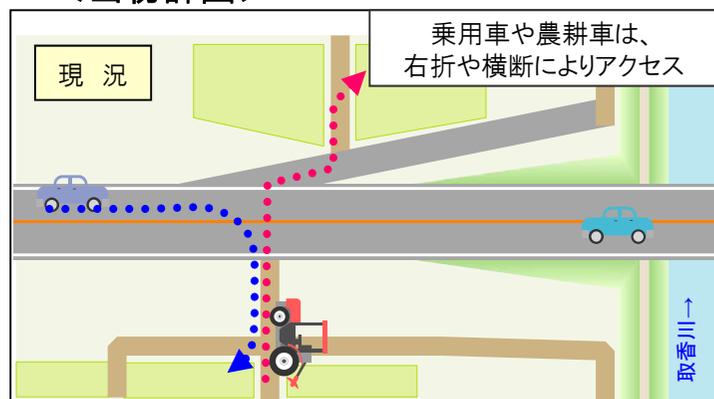
■事業費増加の要因①: 現地調査の結果に基づく構造・施工等の変更

◆横断BOXの追加

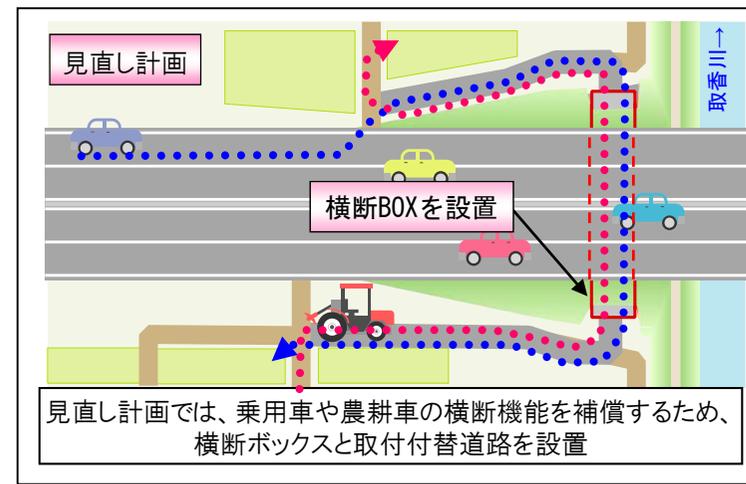
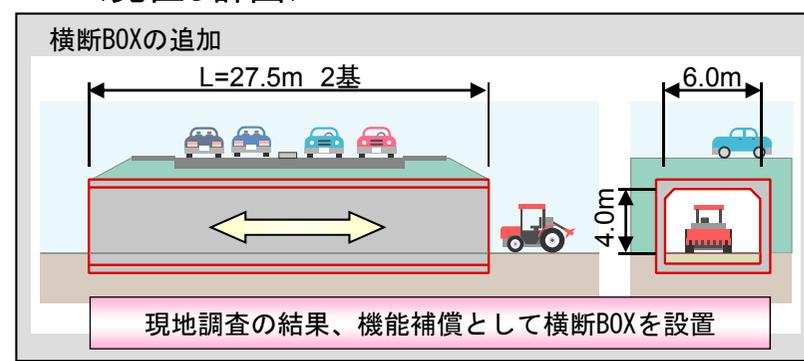
- ・沿道利用状況を調査した結果、乗用車や農耕車の横断機能を補償するため、東金山橋の橋台背面に横断BOXを追加したことにより工事費が増加

【△約2.5億円増額】

<当初計画>



<見直し計画>



5. 費用対効果(事業費変更)

■事業費増加の要因①: 現地調査の結果に基づく構造・施工等の変更

◆ 橋梁構造の見直し

・ 橋台背面に横断BOXを設置することで道路縦断が上がるるとともに既設橋は架橋後約40年経過しており、耐震補強も未施工なため、拡幅から架替えに変更となり事業費が増加 (△約13.8億増)

・ 橋梁支承構造の変更

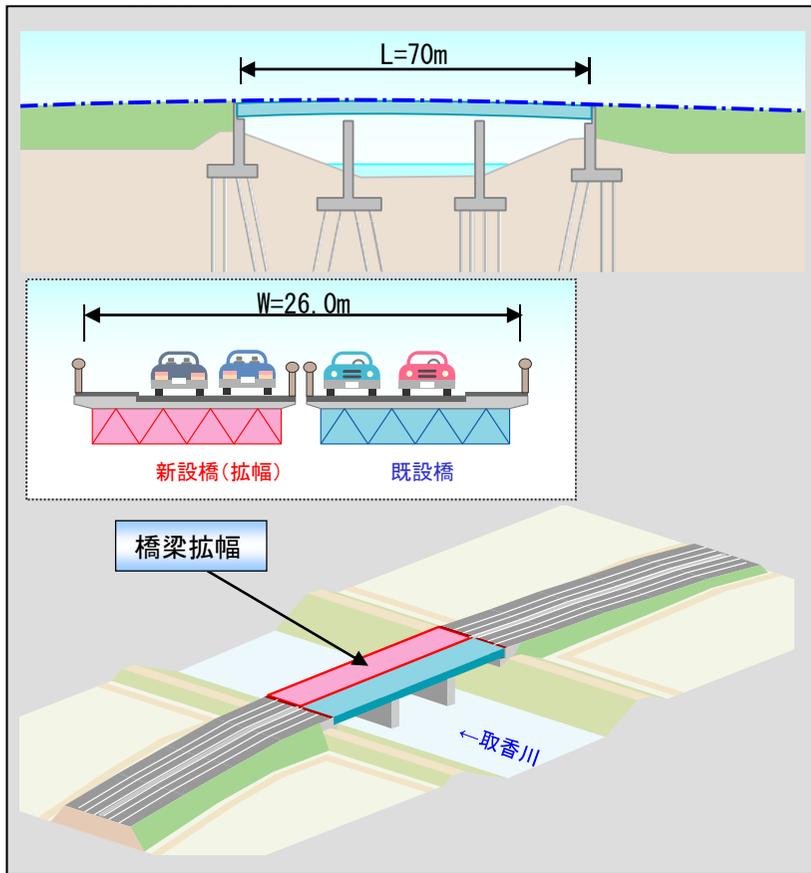
(▲約0.2億円のコスト縮減)

・ 橋梁の径間数の見直し

(▲約0.6億円のコスト縮減)

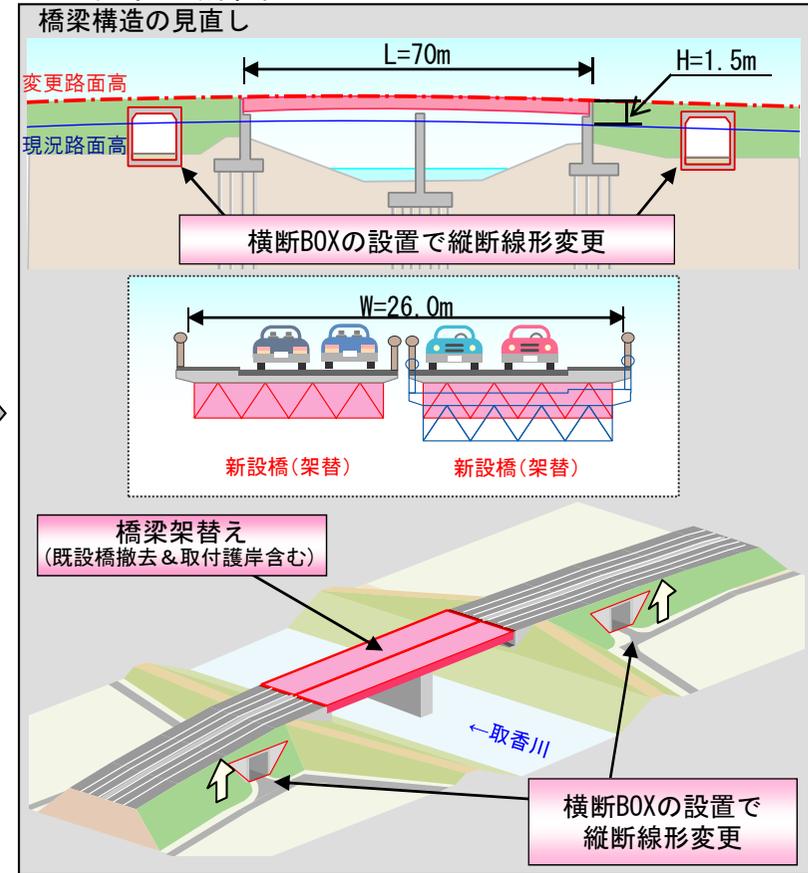
【橋梁：約13.0億円増額】

<当初計画>



【事業費: 約5億円】

<見直し計画>



【事業費: 約18億円】

5. 費用対効果(事業費変更)

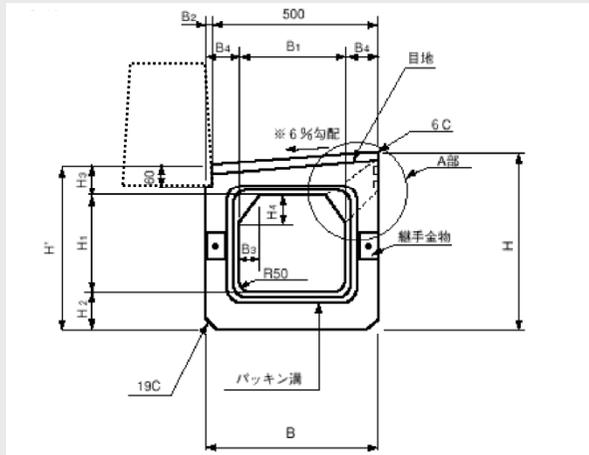
■コスト縮減の取り組み

◆排水施設の変更によりコスト縮減を検討中

【コスト縮減見込み額 0.2億円】

<当初計画>

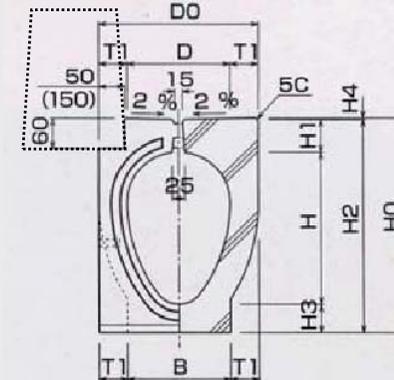
- 街渠300(レインコレクター)
- 使用延長:2,000m
- 工事費 :16,800円/m(直工)(1.00)



【事業費:0.6億円】

<見直し計画>

- 街渠300(都市型測溝)
- 使用延長:2,000m
- 工事費 :12,400円/m(直工)(0.74)
- その他:NETIS登録(スリットタイプのため、グレーチングが不要で、従来工法よりコスト縮減)



【事業費:0.4億円】

※上記内容については検討中のものであり、今後、詳細設計や工事の実施後に事業費に反映する予定。

5. 費用対効果(計算条件)

■ 総便益(B)

道路事業に関わる便益は、平成42年度の交通量を、整備の有無それぞれについて推計し、「費用便益分析マニュアル」に基づき3便益を計上した。

【3便益: 走行時間短縮便益、走行経費減少便益、交通事故減少便益】

■ 総費用(C)

当該事業に関わる建設費と維持管理費を計上した。

■ 計算条件

・基準年次	: 平成23年度	[参考: 前回再評価(H19)]
・供用開始年次	: 平成31年度	平成19年度
・分析対象期間	: 供用後50年間	平成25年度
・基礎データ	: 平成17年度道路交通センサス	供用後40年間
・交通量の推計時点	: 平成42年度	平成11年度道路交通センサス
・計画交通量	: 16,300~36,200台/日	平成42年度
・事業費	: 約240億円	25,600~41,900台/日
・費用便益比	: 1.4	約217億円
		3.1

5. 費用対効果

■事業全体

便益(B)	走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益	総便益	費用便益比 (B/C)
	868億円	72億円	23億円	963億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	671億円		23億円	694億円	
					1.4

■残事業

便益(B)	走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益	総便益	費用便益比 (B/C)
	63億円	11億円	0.36億円	75億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	30億円		4.7億円	35億円	
					2.2

注1) 便益・費用については、基準年における現在価値化後の値である。

注2) 費用及び便益額は整数止めとする。

注3) 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

基準年：平成23年度

6. 事業進捗の見込みの視点

- ・昭和45年度の事業化以降、成田空港へのアクセス向上のため寺台インターまでの区間を優先的に整備した。
- ・その後、富里インターから流入する交通により渋滞が発生していた並木から成田市役所前までの区間を整備し、現在までに4.6kmの4車線化が完了した。
- ・平成17年度には、国道464号の都市計画にあわせて寺台～東金山(L=0.8km)について都市計画変更を行った。
- ・起点側の飯仲～寺台間については、用地難航箇所があり任意交渉を行っているが遅れている。
- ・終点側の寺台～東金山間については、地元や関係自治体と設計等の協議や地元調整を行っている状況。
- ・用地取得率は、前回評価時（H19）87%、今回90%（面積ベース）である。
- ・今後も、用地交渉や地元協議を進め、用地取得や工事を進めていく。

■ 工程表

■成田市飯仲～成田市寺台		S41～S42	S43～S44	S45	S46～S54	S55～S60	S61	S62～H2	H3～H4	H5～H10	H11～H12	H13	H14～H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
成田空港の歴史	S41 開港決定				S53 開港			S62 二期 工事 着工	H3 成田 空港 開業	H10 羽田⇄成 田空港間 直通列車 運行																	
都市計画決定																											
事業着手																											
用地買収(起点部、供用済区間)					27%	33%	50%	60%	67%	79%	95%	95%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%						
【4車化】成田空港関連(L=1.3km)																											
不動橋(L=0.3km)																											
並木バイパス(L=0.8km)																											
成田市役所前(L=0.5km)																											
区画整理事業関連(L=0.3km)																											
不動ヶ岡地区(L=0.6km)																											
不動橋交差点～ 不動ヶ岡地区(L=0.8km)																											
飯仲～並木(L=0.2km)																											完成
■成田市寺台～成田市東金山																											
都市計画原案説明会																											
都市計画案公告縦覧																											
都市計画審議会																											
都市計画決定告示																											
事業着手																											
各事業実施段階での説明会 (測量、設計、用地買収等)																											
用地買収(終点部)																											
寺台～東金山(L=0.8km)																											完成

※完成年度は、費用便益比算定上設定した年次である

7. 今後の対応方針(原案)

(1) 事業の必要性等に関する視点

- ・成田拡幅区間の損失時間(236千人時間/年・km)は、全国平均の約9倍である。
- ・成田拡幅区間の死傷事故率(119.4件/億台km)は、全国平均(102.6件/億台km)の約1.2倍である。
- ・国道51号成田拡幅の事業着手時は、成田拡幅区間の信号交差点が10箇所であった。その後、成田空港の整備や地域の発展にあわせて4車線に拡幅整備されたが、信号交差点が22箇所に増加した。そのため、交差点間隔が短くなったことにより、渋滞が発生している。

(2) 事業進捗の見込みの視点

- ・昭和46年度より工事に着手し、L=4.6kmで4車線化が完了。
- ・飯仲～寺台間の用地取得率は現在98%であり、引き続き任意取得を目指し事業を進めていく。
- ・寺台～東金山の用地取得率は現在54%であり、用地取得を進めるとともに、ひきつづき地元や関係機関との調整のもと、事業を進めていく。

(3) 都道府県・政令市からの意見

一般国道51号成田拡幅は、交通渋滞の緩和や交通安全の確保に資するとともに成田空港周辺地域の物流の円滑化、地域経済の活性化につながる重要な事業である。
また、今後成田空港の年間発着枠が30万回に増枠される予定であることから、引き続きコスト縮減に努めながら事業の早期完成を図られたい。

(4) 対応方針(原案)

- ・事業を継続する。
- ・国道51号は、千葉県千葉市～茨城県水戸市を連絡する主要幹線道路であり、このうち成田拡幅は、交通渋滞の緩和・安全性の向上の観点から、事業の必要性・重要性は高く、早期の効果発現を図ることが適切である。