

(再評価)

資料2-3-①

平成28年度第3回  
関東地方整備局  
事業評価監視委員会

# 一般国道4号 古河小山バイパス

平成28年8月12日

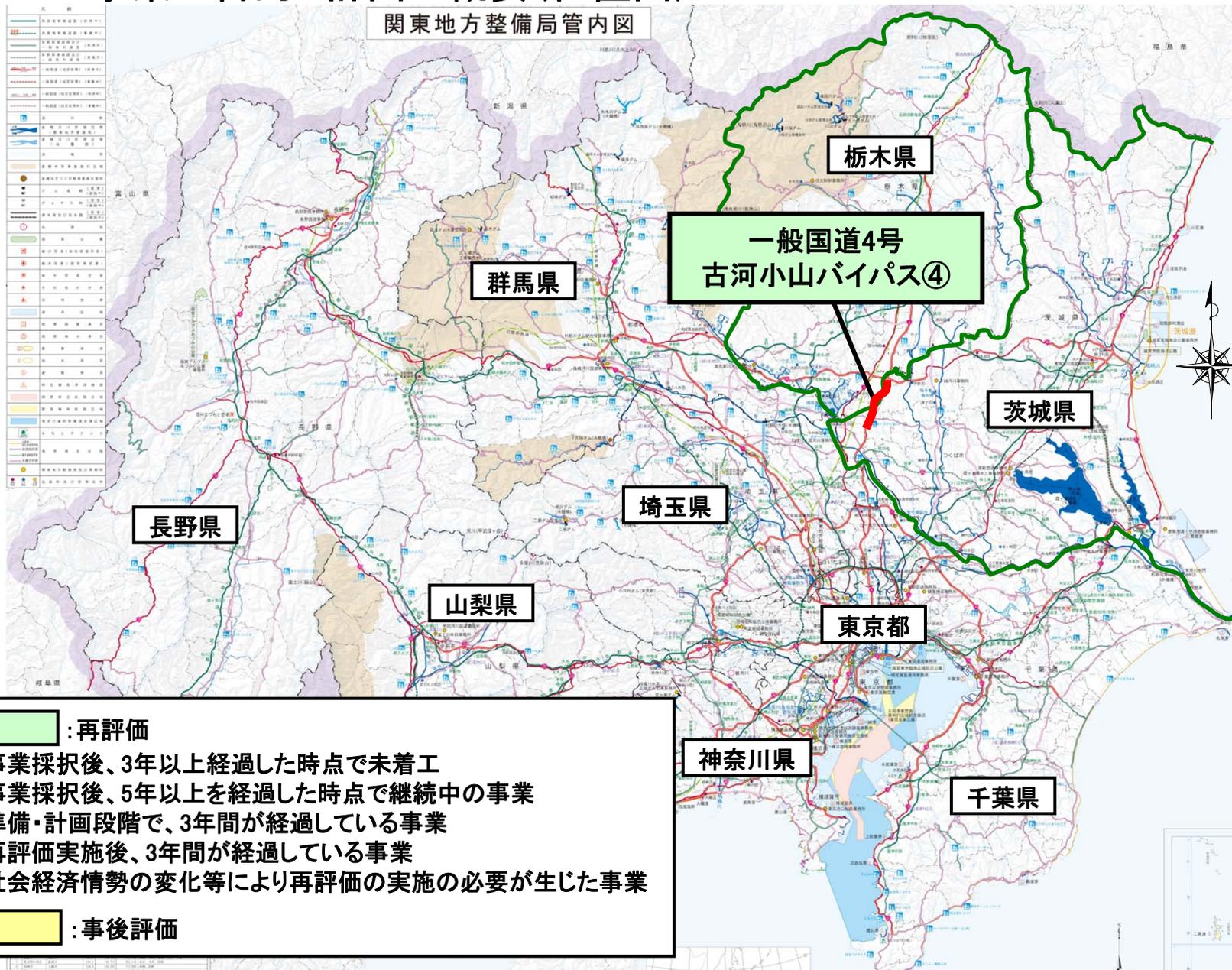
国土交通省 関東地方整備局

# 目次

1. 事業の概要	.....	1
2. 事業の進捗状況	.....	8
3. 事業の評価	.....	10
4. 事業の見込み等	.....	13
5. 関連自治体等の意見	.....	14
6. 今後の対応方針(原案)	.....	15

# 1. 事業の概要

## (1) - 1 事業の目的と計画の概要(位置図)





# 1. 事業の概要

## (1) - 3 事業の目的と計画の概要(古河小山バイパス周辺の状態)

- ・国道4号古河小山バイパスは、茨城県・栃木県を南北に結ぶ幹線道路としての役割を担う。
- ・国道50号や整備中の圏央道などにアクセスしやすいことから、複数の工業団地が整備されている。
- ・小山市内の沿道では、新たな工業団地(テクノパーク小山南部・平成32年度分譲予定)が造成中であり、今後も地域開発の活性化に貢献。

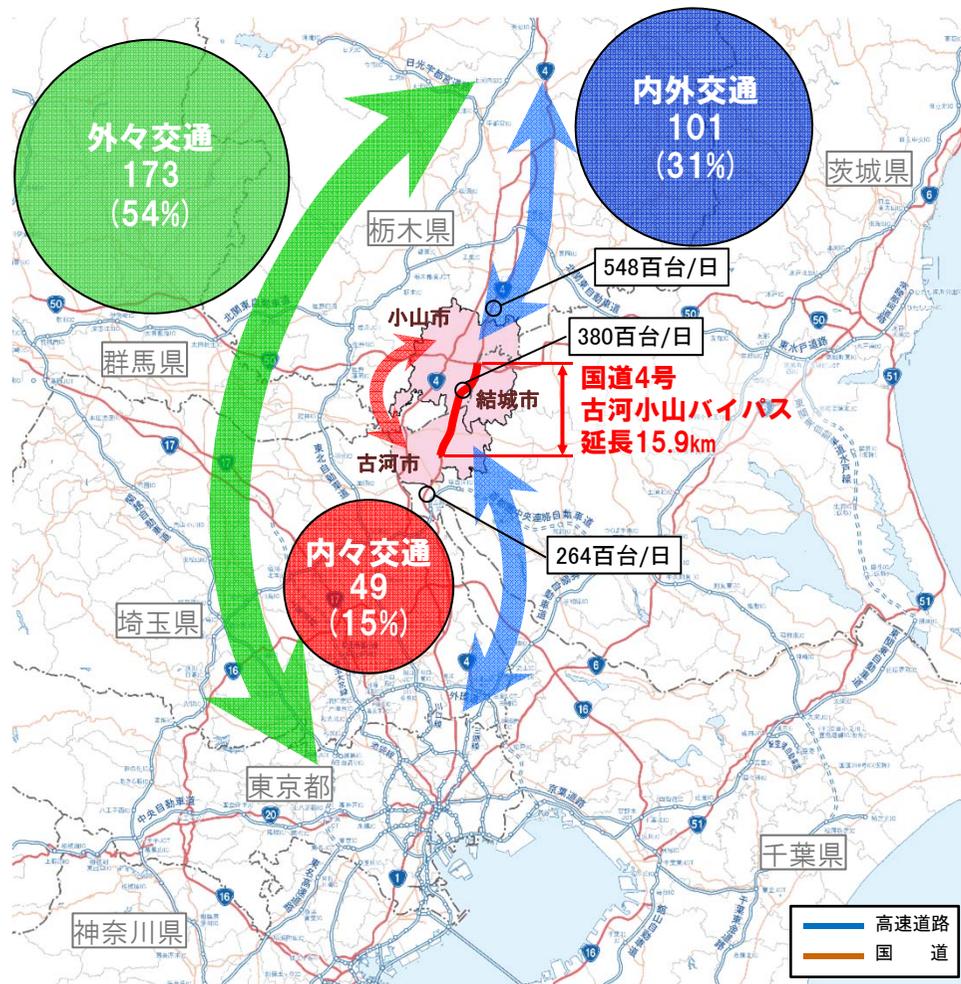


# 1. 事業の概要

## (1) - 4 事業の目的と計画の概要(国道4号の交通特性)

- ・国道4号当該事業区間の交通特性は、周辺地域を通過する外々交通が54%、起終点のどちらかが周辺地域にある内外交通が31%。
- ・起終点ともに周辺地域内にある内々交通が15%となっている。

国道4号古河小山バイパスの主な交通特性



OD内訳	H17交通量 (百台/日)	比率
周辺地域内々	49	15%
周辺地域とその他の地域(内外)	101	31%
周辺地域⇄栃木県	18	6%
周辺地域⇄他県	82	26%
通過交通(外々)	173	54%
合計	322	100%

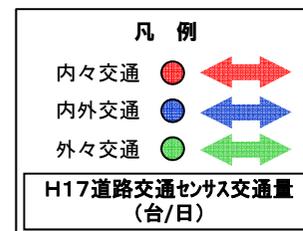
※周辺地域とは当該事業が通過する小山市、結城市、古河市  
 ※H17道路交通センサスの現況OD調査結果を基に算出  
 ※合計値は表示桁数の関係で一致しないことがある

内々交通が15%

内外交通が31%

外々交通が54%

(単位: 百台/日)



# 1. 事業の概要

## (2) - 1 事業の必要性(国道4号現道・古河小山バイパスの渋滞状況)

- ・古河小山バイパスに並行する国道4号(現道)の損失時間は、72.5千人時間/年・km。
- ・6車線一部開通前後で比較すると、80.1千人時間/年・kmから72.5千人時間/年・kmへと約1割低下。
- ・並行する国道4号(現道)の大堤交差点～三杉町交差点が主要渋滞区間に特定、また、中田町、大山北、友沼、間々田、間々田四丁目、粟宮(南)、粟宮の7つの交差点が主要渋滞箇所特定。
- ・古河小山バイパス全線6車線開通により、国道4号(現道)の交通がバイパスに転換し、渋滞緩和が見込まれる。

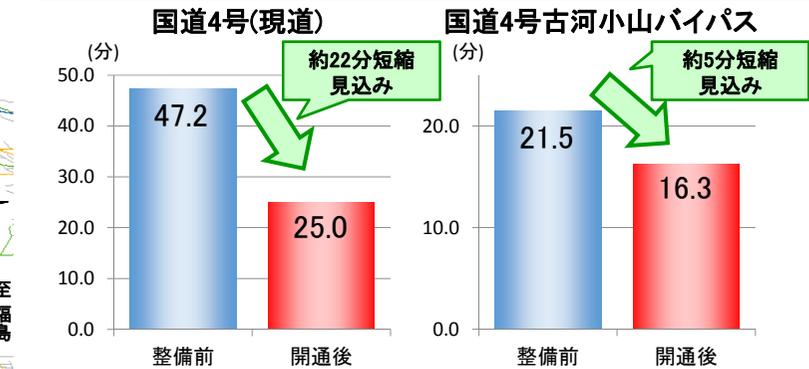
### 国道4号(現道)・古河小山バイパス並行区間の渋滞発生状況



### ①古河駅入口交差点



### 開通後の所要時間



算出条件: 国道4号 現道 [起点: 柳橋交差点、終点: 小田林西交差点]  
 整備前はH6道路交通センサス(混雑時平均旅行速度)、開通後はV=50km/h  
 国道4号 古河小山バイパス [起点: 中田町交差点、終点: 神鳥谷交差点]  
 整備前はH6道路交通センサス(混雑時平均旅行速度)[全線4車線開通前]、  
 開通後はV=60km/h

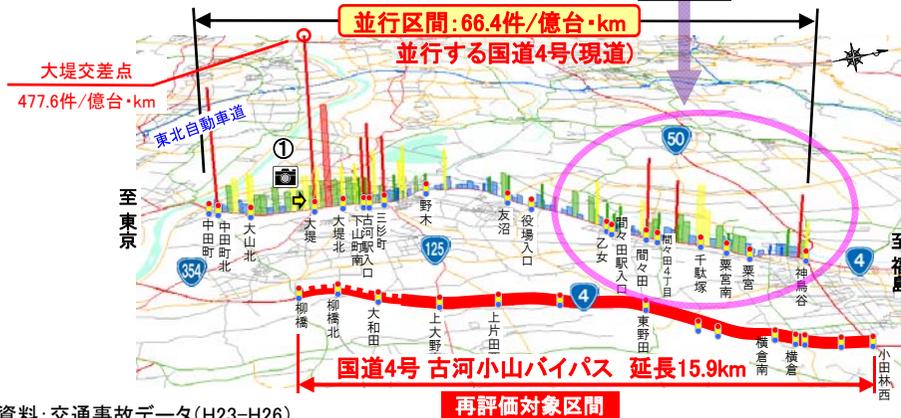
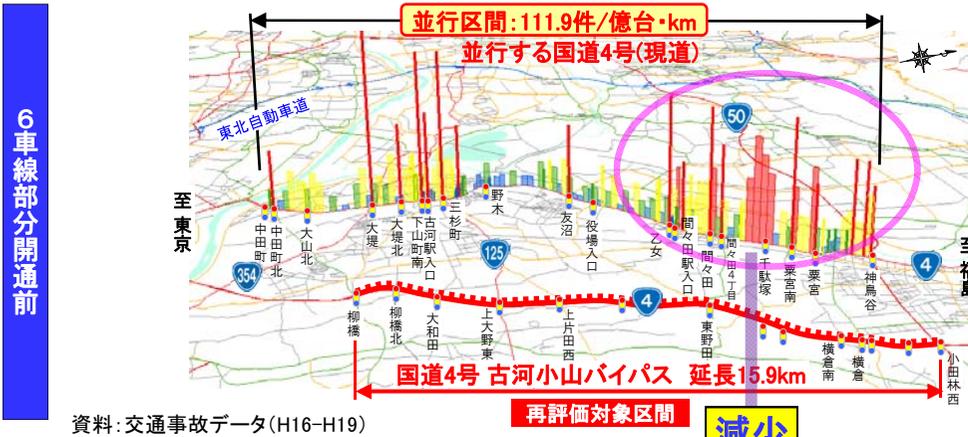


# 1. 事業の概要

## (2) - 2 事業の必要性(国道4号現道・古河小山バイパスの死傷事故状況)

- ・古河小山バイパスに並行する国道4号(現道)の死傷事故率は、66.4件/億台・kmで、追突事故が約7割を占める。
- ・特に、大堤交差点の死傷事故率は、477.6件/億台・kmとなっている。
- ・古河小山バイパスに並行する国道4号(現道)の死傷事故率は、6車線一部開通前後で比較すると、111.9件/億台・kmから66.4km/億台・kmへと約4割低下。
- ・古河小山バイパスの全線6車線開通により、国道4号(現道)や並行路線からの交通転換が図られ、更に交通事故の減少が見込まれる。

### 国道4号(現道)・古河小山バイパス並行区間の死傷事故率



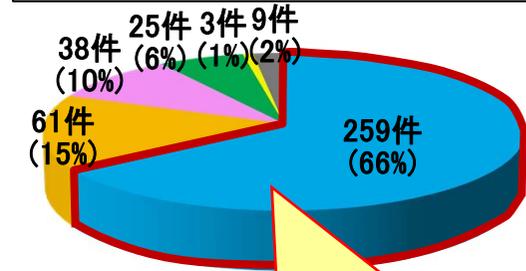
### 国道4号現道の事故類型

#### ①大堤交差点付近



#### 並行区間 国道4号(現道)の事故類型

- 車両相互(追突)
- 車両相互(出会う)
- 車両相互(右左折)
- 車両相互(その他)
- 車両単独
- 人対車両



車両相互の追突の事故が多く、全体の約7割を占める(395件中259件発生)

資料: 交通事故データ(H23-H26)

# 1. 事業の概要

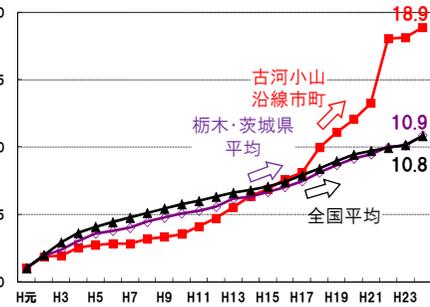
## (2) - 3 事業の必要性(地域活性化の支援(産業))

- ・国道4号は、物の流通、人の交流、地域間の連携などの活性化を促進し、地域の産業流通活動を支えている。
- ・国道4号(現道)に対し、国道4号の大型車混入率は高く、地域の産業流通活動や関東～東北の物流に寄与。
- ・古河小山バイパス沿線は、国道50号や圏央道などにアクセスしやすいことから、沿線都市では複数の工業団地が整備され、今後も地域の産業振興に貢献。[沿線3市(古河市、小山市、結城市)の工場立地面積は、栃木・茨城県平均の1.8倍]

### 沿線地域の開発状況

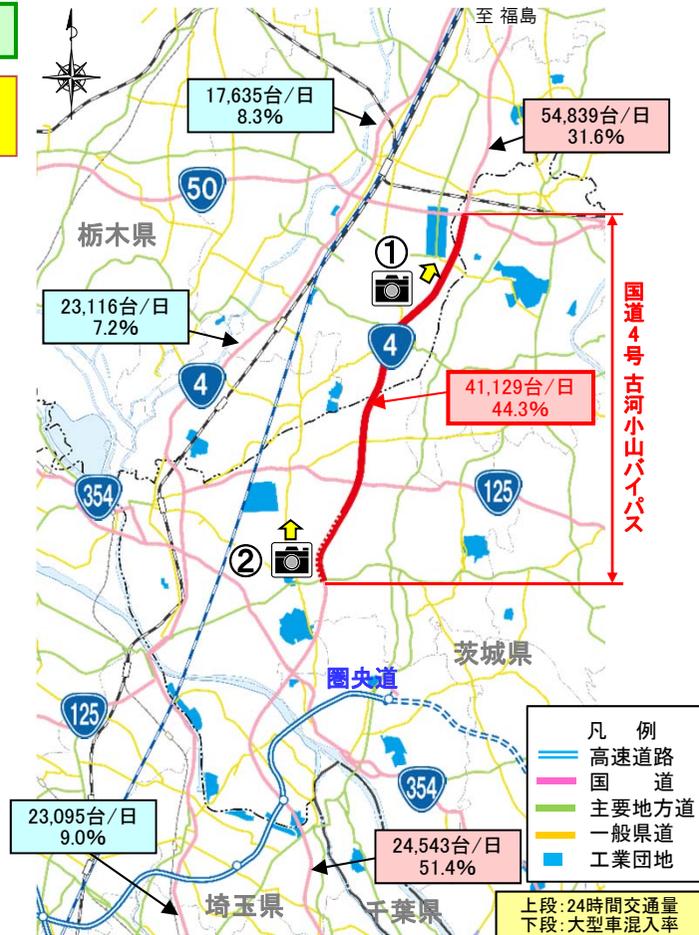
国道4号古河小山バイパス沿線地域への新規工場の立地面積の伸びは全国平均の約1.8倍

■新規工場立地面積(累積)の推移(平成元年を1.0とした場合)



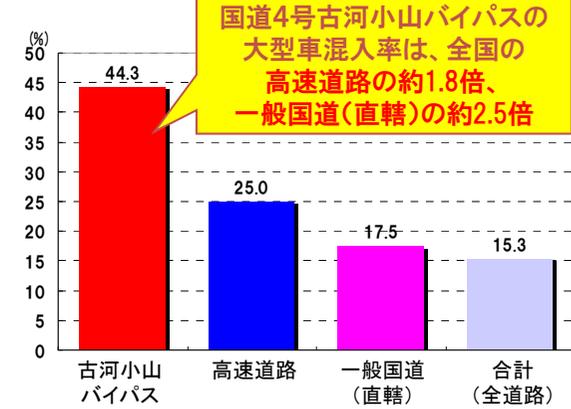
資料:「工場立地動向調査」(経済産業省)より作成  
平成元年を1.0とした場合の新規工場立地面積(累計)  
沿線市町:古河市、結城市、小山市

#### ①小山工業団地



資料: H22道路交通センサス  
工業団地: 既設・分譲中のもの。各自治体ホームページ等より作成

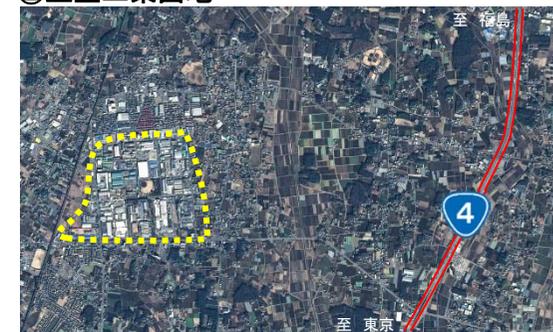
### 大型車混入率



国道4号古河小山バイパスの大型車混入率は、全国の高速道路の約1.8倍、一般国道(直轄)の約2.5倍

資料: H22道路交通センサス

#### ②丘里工業団地



©Airbus Ds 2016

## 2. 事業の進捗状況

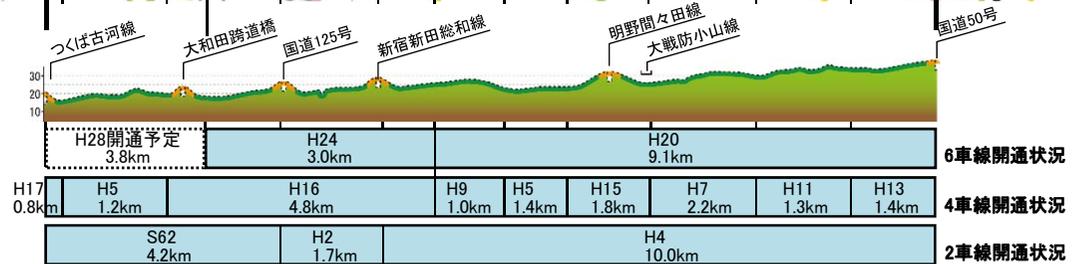
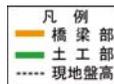
### (1) 事業の経緯

○昭和45年度：都市計画決定	○平成4年度：全線2/6車線開通
○昭和48年度：事業着手	○平成17年度：全線4/6車線開通
○昭和56年度：用地買収着手	○平成21年3月まで：6/6車線開通（茨城県結城市上片田～小田林 L=9.1km）
○昭和60年度：工事着手	○平成24年10月：6/6車線開通（古河市大和田～上片田 L=3.0km）
	○平成28年度：6/6車線開通予定（古河市柳橋～大和田 L=3.8km）

平面図



縦断面図



## 2. 事業の進捗状況

### (3) 残事業の概要

- ・平成4年度までに全車2車線開通、平成17年度までに全線4車線開通済み。
- ・用地については平成5年度に100%取得済み。
- ・平成18年度から6車線化の整備を進め、平成24年度までに小田林～大和田区間(区間2,3)の約12.1kmの6車線開通済み。
- ・現在大和田～柳橋(L=約3.8km)区間の改良・舗装工事を推進し、平成28年度に全線6車線開通予定。



① 柳橋(北)交差点・南側



舗装工事着工前



舗装工事着工後

### 3. 事業の評価

#### ■ 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。

【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。

#### 1) 計算条件

注：費用対効果分析に係る項目は平成25年度評価時点

・基準年次	: 平成25年度
・開通開始年次	: 平成29年度
・分析対象期間	: 開通後50年間
・基礎データ	: 平成17年度道路交通センサス
・交通量の推計時点	: 平成42年度
・計画交通量	: 44,300～63,400(台/日)
・事業費	: 約 471億円
・総便益(B)	: 約2,981億円(約7,519億円※)
・総費用(C)	: 約1,002億円(約 733億円※)
・費用便益比	: 3.0

※基準年次における現在価値化前を示す。

### 3. 事業の評価

注：費用対効果分析に係る項目は平成25年度評価時点

#### 2) 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)
	2,491億円	255億円	234億円	2,981億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	897億円		105億円	1,002億円	
					3.0

#### 3) 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)
	192億円	38億円	2.6億円	233億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	5.2億円		8.9億円	14億円	
					16.5

基準年：平成25年度

注1) 便益・費用については、平成25年度を基準年とし、社会的割引率を4%として現在価値化した値である。

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。

注4) 便益の算定については、「将来交通需要推計手法の改善について【中間とりまとめ】」に示された第二段階の改善を反映している。

# 3. 事業の評価

## 費用対効果分析実施判定票

別添様式

年度： 平成28年度

事業名： 国道4号 古河小山バイパス

担当課： 計画課

担当課長名： 狩生 正彦

※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を実施しないことができる。

項目	判定							
	判断根拠	チェック欄						
<b>(ア) 前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合</b>								
<b>事業目的</b>								
・事業目的に変更がない	事業目的に変更が無い	■						
<b>外的要因</b>								
・事業を巡る社会経済情勢の変化がない 判断根拠例[地元情勢等の変化がない]	地元情勢等の変化が無い	■						
<b>内的要因&lt;費用便益分析関係&gt;</b>								
※ただし、有識者等の意見に基づいて、感度分析の変動幅が別に設定されている場合には、その値を使用することができる。 注)なお、下記2.~4.について、各項目が目安の範囲内であっても、複数の要因の変化によって、基準値を下回ることが想定される場合には、費用対効果分析を実施する。								
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない 判断根拠例[B/Cの算定方法に変更がない]	B/Cの算定方法に変更が無い	■						
2. 需要量等の変更がない 判断根拠例[需要量等の減少が10%*以内]	前回評価時の便益算定エリアにおける発生集中交通量3,288,783T.E/日に対し、3,288,783T.E/日(第二段階)であり、需要量の減少が0%である。	■						
3. 事業費の変化 判断根拠例[事業費の増加が10%*以内]	事業費の増加は無い	■						
4. 事業展開の変化 判断根拠例[事業期間の延長が10%*以内]	事業期間を1年延期(2%増) (H29年は管理台帳整理を実施)	■						
<b>(イ) 費用対効果分析を実施することが効率的でない判断できる場合</b>								
・事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が大きい 判断根拠例[直近3力年の事業費の平均に対する分析費用1%以上] または、前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。	前回評価時における下位ケース値が基準値を上回っている H25年度実施の下位値 [事業全体] <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td>・交通量(-10%) B/C=2.2</td> <td>・交通量(-10%) B/C=14.8</td> </tr> <tr> <td>・事業費(+10%) B/C=2.7</td> <td>・事業費(+10%) B/C=15.9</td> </tr> <tr> <td>・事業期間(+20%) B/C=2.9</td> <td>・事業期間(+20%) B/C=16.2</td> </tr> </table> [残事業]	・交通量(-10%) B/C=2.2	・交通量(-10%) B/C=14.8	・事業費(+10%) B/C=2.7	・事業費(+10%) B/C=15.9	・事業期間(+20%) B/C=2.9	・事業期間(+20%) B/C=16.2	■
・交通量(-10%) B/C=2.2	・交通量(-10%) B/C=14.8							
・事業費(+10%) B/C=2.7	・事業費(+10%) B/C=15.9							
・事業期間(+20%) B/C=2.9	・事業期間(+20%) B/C=16.2							
前回評価で費用対効果分析を実施している		■						
以上より、費用対効果分析を実施しないものとする。								

# 4. 事業の見込み等

## (1) 事業進捗の見込みの視点

- ・昭和45年度に都市計画決定、全区間の用地取得は完了しており、平成4年度までに全線暫定2車線供用、平成17年度までに全線4車線供用済み。
- ・用地については平成5年度に100%取得済み。
- ・平成18年度から6車線化の整備を進め、平成24年度までに小田林～大和田区間の約12.1kmの6車線供用済み。
- ・現在、大和田～柳橋(L=約3.8km)区間の改良・舗装工事を推進し、平成28年度に全線6車線開通予定。

## (2) 事業の計画から完成までの流れ(古河小山バイパス)

		S45	...	S48	S49~S59	S60~H4	H5~H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
都市計画決定(決定・変更)		決定																	
事業化				事業着手															
関係機関協議																			
測量・設計・調査				測量設計地質	測量設計地質	測量設計地質	測量設計地質	設計	設計	設計	設計	設計	設計						
設計・用地説明会																			
用地取得					用地着手(S56)		100%(H5)												
埋蔵文化財調査					着手(S57)														
工事	2/6車線					全線2車線供用(H4)													
	4/6車線						全線4車線供用(H17)												
	6/6車線							改良	改良	改良舗装6/6(9.1km)5/6(2.2km)	改良	改良	改良舗装5/6(0.8km)	改良舗装6/6(3.0km)	改良舗装	改良	改良舗装	舗装完成6/6(3.8km)	

開通開始年次

※開通開始年次は、費用便益比算定上設定した年次である。

(前回再評価)

(今回再評価)

## 5. 関連自治体等の意見

### (1)茨城県・栃木県からの意見

・茨城県知事の意見：

一般国道4号古河小山バイパスは、首都圏中央連絡自動車道の県内区間の全線開通が平成28年度の予定されており、今後さらに物流機能の向上、企業立地の促進に大きく寄与するものと期待されていることから、事業を継続し、平成28年度内の6車線完成に向けて事業を推進されたい。

・栃木県知事の意見：

一般国道4号は、本県の発展を支える重要な広域幹線道路であり、これまでも機能強化や渋滞対策を要望してきたところです。つきましては、古河小山バイパスの早期完成に向け事業を継続していただけるようお願いいたします。なお、事業の進捗にあたっては、引き続きコスト縮減に努めていただきますようお願いいたします。

## 6. 今後の対応方針(原案)

### (1)事業の必要性等に関する視点

- ・国道4号古河小山バイパスに並行する国道4号(現道)の損失時間は、72.5千人時間/年・km。
- ・6車線一部開通前後で比較すると、80.1千人時間/年・kmから72.5千人時間/年・kmへと約1割低下。
- ・並行する国道4号(現道)の大堤交差点～三杉町交差点が主要渋滞区間に特定、また、中田町、大山北、友沼、間々田、間々田四丁目、栗宮(南)、栗宮の7つの交差点が主要渋滞箇所に特定、古河小山バイパスの整備により、国道4号(現道)の交通がバイパスに転換し、渋滞緩和が見込まれる。
- ・古河小山バイパスに並行する国道4号(現道)の死傷事故率は、6車線一部開通前後で比較すると、111.9件/億台・kmから66.4km/億台・kmへと約4割低下。
- ・古河小山バイパスの全線6車線開通により、国道4号(現道)や並行路線からの交通転換が図られ、交通事故の減少が見込まれる。
- ・国道4号は、物の流通、人の交流、地域間の連携などの活性化を促進し、地域の産業流通活動を支えている。

### (2)事業進捗の見込みの視点

- ・昭和45年度に都市計画決定、全区間の用地取得は完了しており、平成4年度までに全線暫定2車線供用、平成17年度までに全線4車線供用済み。
- ・用地については平成5年度に100%取得済み。
- ・平成18年度から6車線化の整備を進め、平成24年度までに小田林～大和田区間の約12.1kmの6車線供用済み。
- ・残りの事業中区間についても着実に整備を進め、平成28年度(今年度)に全線6車線開通を図る。

### (3)対応方針(原案)

- ・事業継続。
- ・古河小山バイパスは、交通渋滞の緩和、交通安全の確保、地域開発の活性化等の観点から、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。