

(再評価)

資料 4 - 2 - ①
関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成23年度第2回)

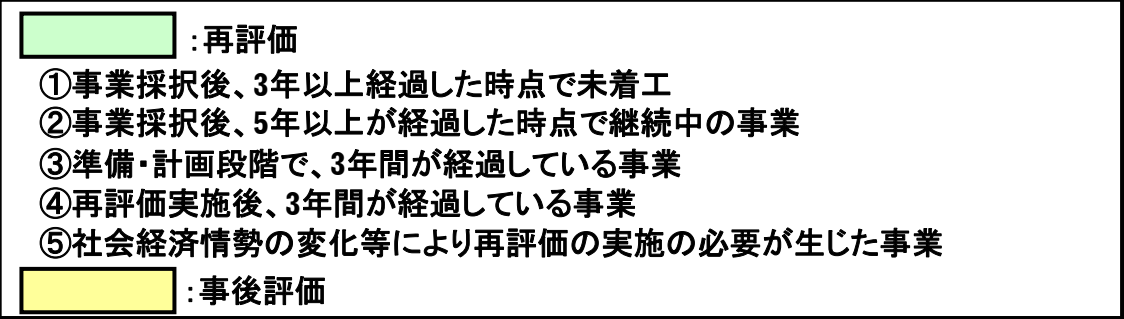
一般国道4号 氏家矢板バイパス

平成23年8月11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	20
7. 今後の対応方針(原案)	21

1. 位置図



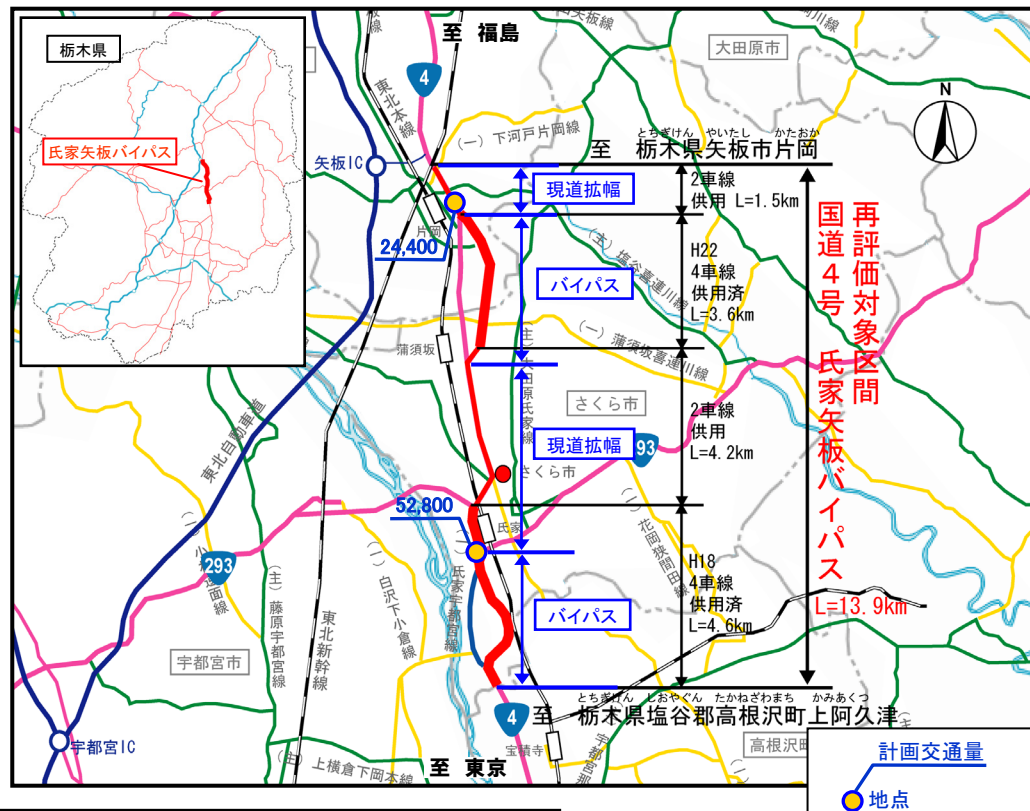
2. 事業の目的と計画の概要

(1) 目的

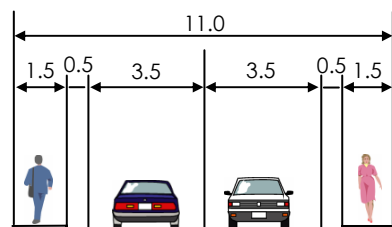
- ・ 広域幹線道路網の形成
- ・ 交通渋滞、交通事故の緩和
- ・ 開発計画等地域振興の支援

(2) 計画の概要

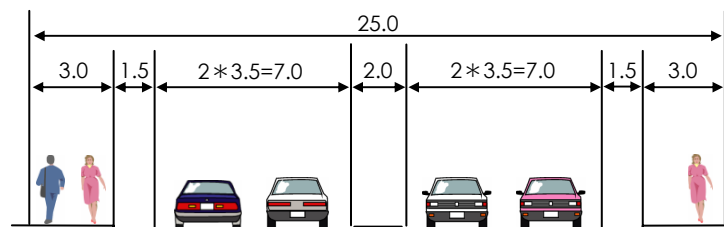
区 間 : 自) 栃木県塩谷郡高根沢町上阿久津
 至) 栃木県矢板市片岡
 計画延長 : 13.9km
 幅 員 : 25.0m
 道路規格 : 第3種第1級
 設計速度 : 80km/h
 車線数 : 4車線
 事業化 : 昭和58年度
 事業費 : 約439億円
 計画交通量 : 24,400～52,800台/日



現道 標準横断面図



氏家矢板バイパス 標準横断面図



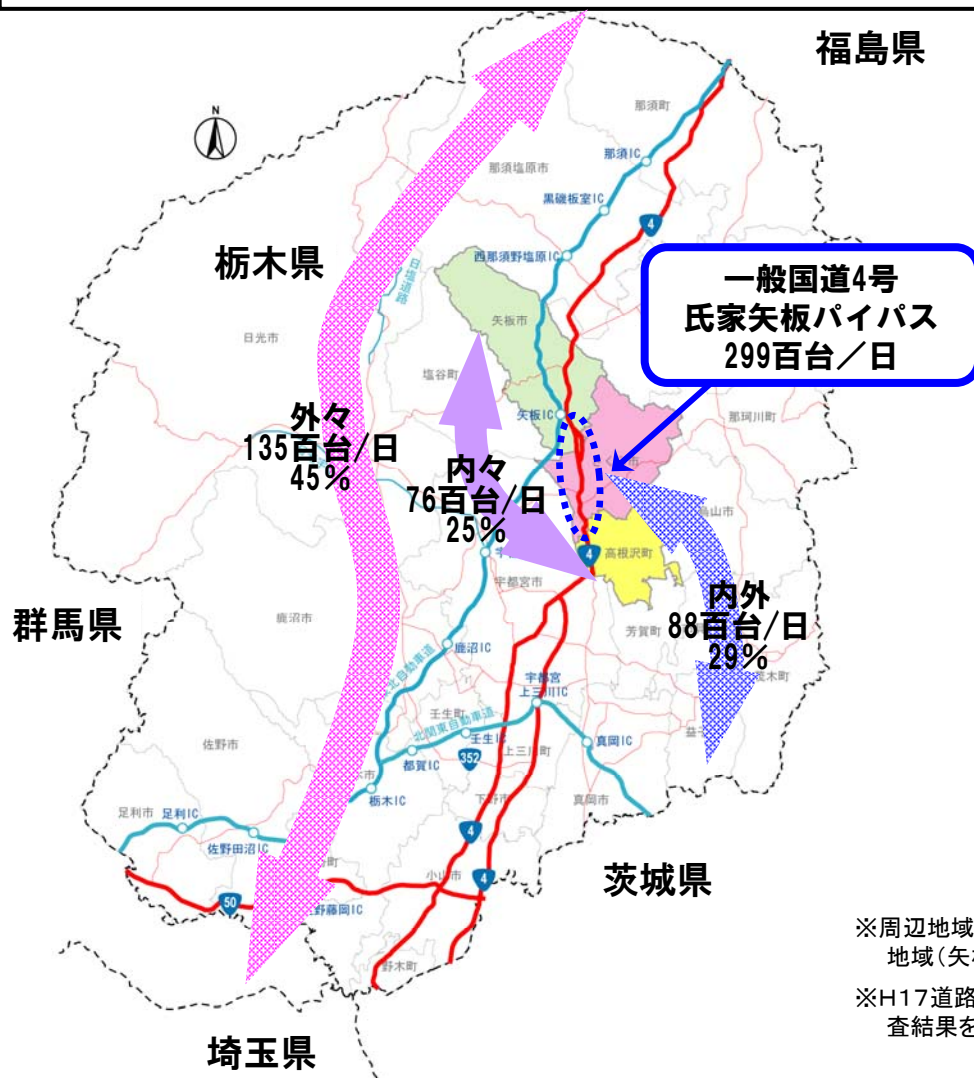
凡 例

- 氏家矢板バイパス(4車線)
- 氏家矢板バイパス(2車線)
- 一般国道
- 主要地方道
- 一般県道
- 現道(旧国道4号)

2. 事業の目的と計画の概要

(3) 一般国道4号氏家矢板バイパスの交通特性

- ・一般国道4号氏家矢板バイパスは、約299百台/日の交通が利用。
- ・内訳は、バイパス周辺地域の内々交通が約25%、内々交通以外は約75%であり、特に周辺地域を通過する交通(外々)は45%を占める。



約25%は周辺地域
(内々)

表 一般国道4号氏家矢板バイパスの交通特性

国道4号氏家矢板バイパス OD内訳	H17交通量 (百台/日)	比率
周辺地域(内々)	76	25%
周辺地域 ⇄ 矢板市	38	13%
周辺地域 ⇄ さくら市	35	12%
周辺地域 ⇄ 高根沢町	3	1%
周辺地域とその他の地域(内外)	88	29%
周辺地域 ⇄ その他県内	81	27%
周辺地域 ⇄ 他県	7	2%
通過交通(外々)	135	45%
合計	299	100%

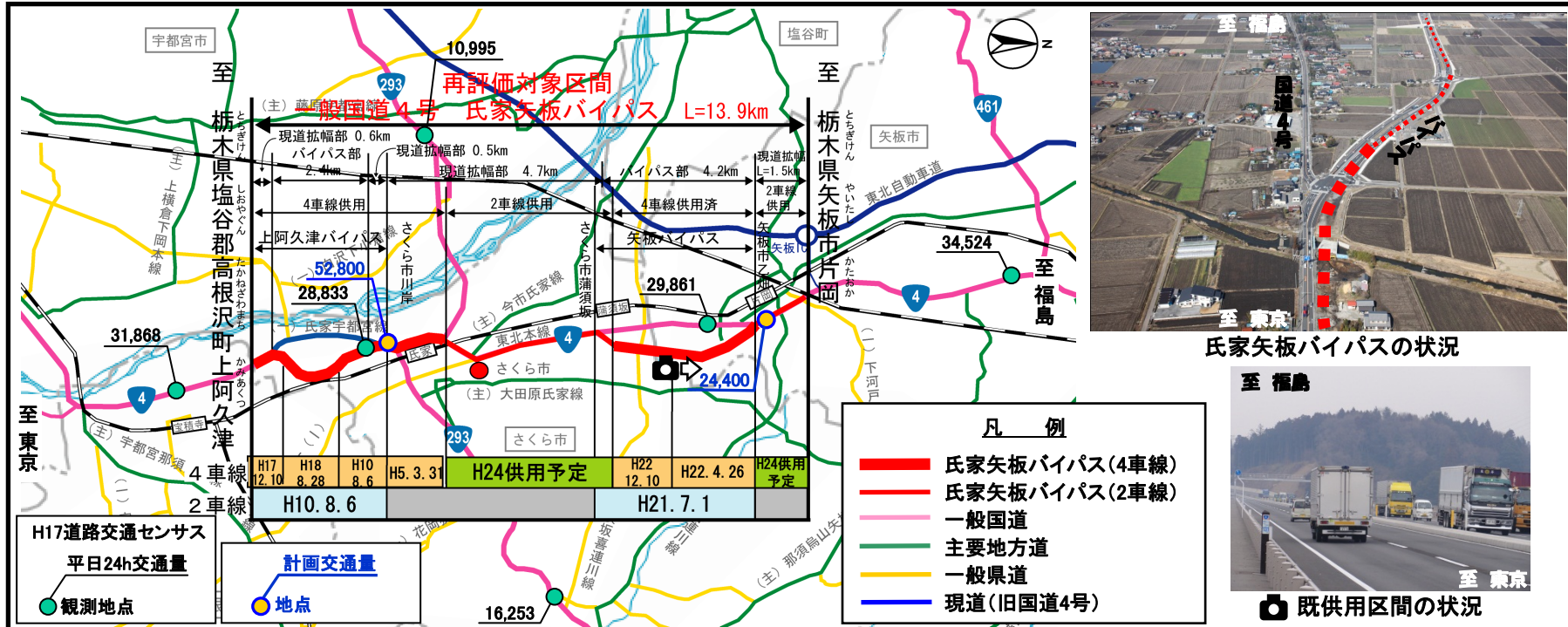
※周辺地域とは、当該事業が通過する地域(矢板市、さくら市、高根沢町)。
 ※H17道路交通センサスの現況OD調査結果を基に算出。

約45%は周辺地域を通過する交通(外々)

3. 事業進捗の状況

・事業の経緯

- 昭和58年度 : 事業化
- 昭和58年11月 : 都市計画決定
- 昭和60年度 : 用地買収着手
- 平成元年度 : 工事着手
- 平成5年3月 : 現道拡幅による4車線供用 [氏家駅西地区 : L=1.1km]
- 平成10年8月 : 上阿久津バイパス区間暫定2車線供用 (一部完成4車線) [高根沢町上阿久津～さくら市川岸 : L=3.5km]
- 平成18年8月 : 上阿久津バイパス区間全線4車線供用 [高根沢町上阿久津～さくら市川岸 : L=3.5km]
- 平成21年7月 : 矢板バイパス区間暫定2車線供用 [さくら市蒲須坂～矢板市乙畑 : L=4.3km]
- 平成22年12月 : 矢板バイパス区間4車線供用 [さくら市蒲須坂～矢板市乙畑 : L=3.6km]



3. 事業進捗の状況

・ 周辺の状況

- 当該区間は、JR東北本線と並行しており、周辺の土地利用は、田畑及び住宅地である。
- 沿線では、工業団地造成、区画整理事業及び住宅団地の整備が進んでいる。一般国道4号は東北地方と首都圏を結ぶ広域幹線道路としての役割とともに、地域の暮らしや産業を支える重要な幹線道路となっている。



4. 事業の必要性に関する視点

(1) 広域道路ネットワークの形成

- ・一般国道4号氏家矢板バイパスは、栃木県東部と茨城県西部を南北に結ぶ地域高規格道路「常総・宇都宮東部連絡道路」の一部として位置付けられており、東北自動車道や北関東自動車道と接続して広域道路網を形成する。
- ・氏家矢板バイパス及び常総・宇都宮東部連絡道路の整備により、矢板IC～筑西市間が90分→65分と約25分短縮。

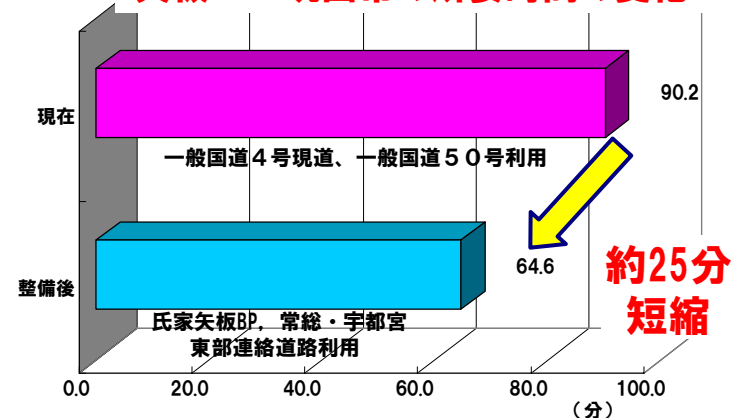
氏家矢板バイパスは、地域高規格道路「常総・宇都宮東部連絡道路」の一部



◇主要都市間の所要時間が短縮

氏家矢板バイパス及び常総・宇都宮東部連絡道路を全線整備した場合、矢板IC（栃木県東部）から筑西市（茨城県西部）への所要時間が短縮します。

矢板IC～筑西市の所要時間の変化



【算出方法】使用データ：H21民間プローブデータ
 現 在：H21民間プローブデータ12時間平均旅行速度を使用
 整 備 後：供用済み区間は、H21民間プローブデータ12時間平均旅行速度を使用
 氏家矢板バイパス暫定2車線区間は、4車線供用区間の平均旅行速度、常総・宇都宮東部連絡道路は50km/h、北関東道は80km/h

4. 事業の必要性に関する視点

(2) 開発計画等地域振興の支援

・栃木県広域道路網マスタープランにおいても、常総・宇都宮東部連絡道路は清原工業団地や宇都宮テクノポリス開発等を接続する重要な路線となっており、開発計画を支援している。

栃木県広域道路網マスタープラン



周辺の主な開発計画

インターパーク宇都宮南

北関東自動車道の宇都宮上三川ICからダイレクトにアクセスでき、新4号国道、宇都宮環状線に隣接する複合型工業流通団地。



平出工業団地

宇都宮で最も古い工業団地。分譲開始以降、現在も100を越す製造業者が入居。年間製造品出荷額は約4千億円、県内第3位。



野崎工業団地

一般国道4号沿いに位置し、大手企業が集積。年間製造品出荷額は約5千億円、県内第2位。



一般国道4号
氏家矢板バイパス
再評価対象区間

清原工業団地

内陸型最大規模の工業団地として、宇都宮テクノポリス地域の中心的な役割を担う。製造品出荷額は約1兆円、宇都宮市全体の約2/3を占める。



宇都宮テクノポリスセンター

技術開発から生産・経営まで支援する「栃木県産業振興センター」及び「栃木県産業技術センター」が立地



一般国道4号

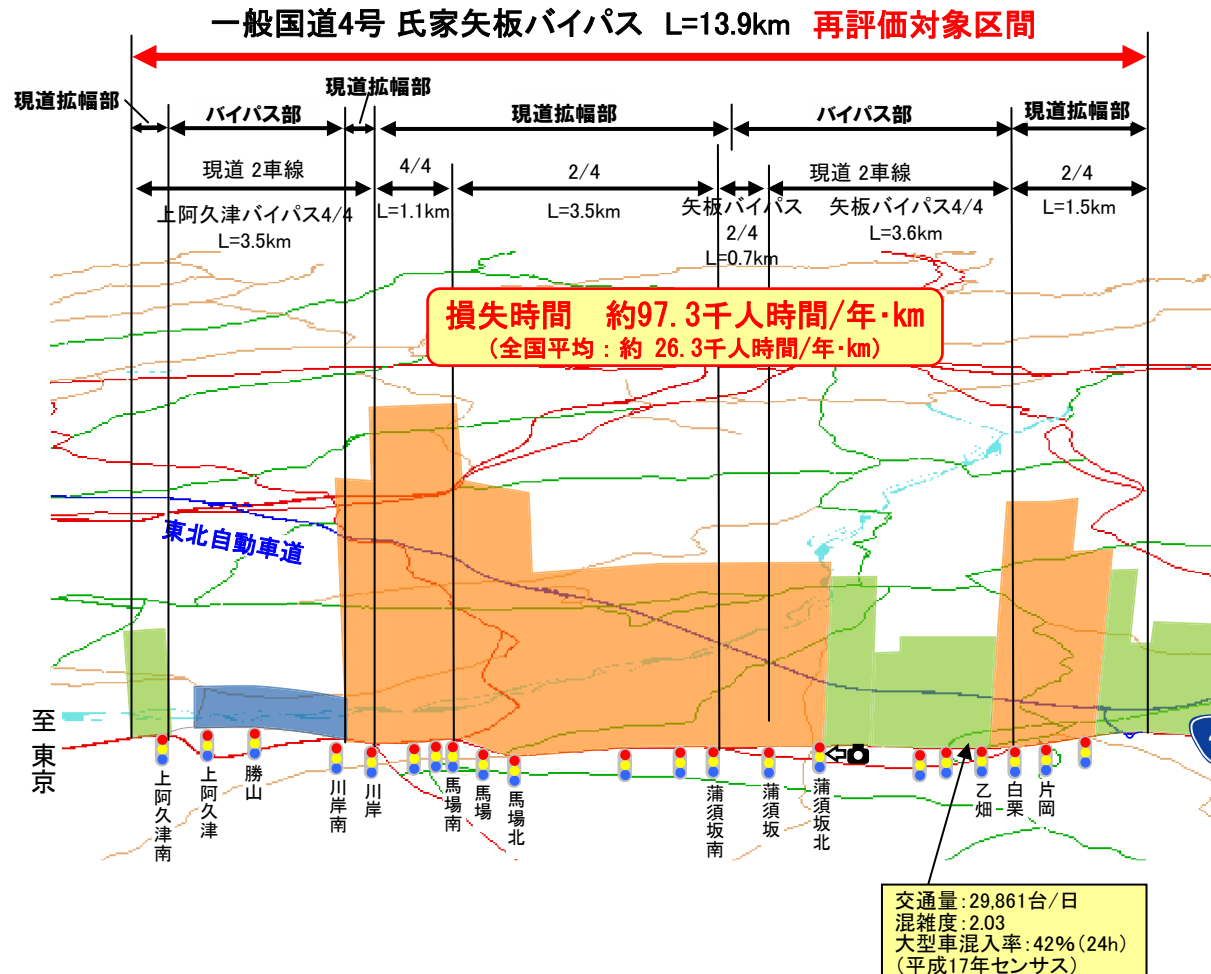
6車線
4車線
2車線

その他の国道

4. 事業の必要性に関する視点

(3) 一般国道4号の渋滞状況

- ・ 氏家矢板バイパス区間の損失時間は97.3千人時間/年・kmであり、全国平均（26.3千人時間/年・km）の約4倍となっている。



現道(一般国道4号)【蒲須坂北交差点付近】



至
福島

損失時間

~ 50千人時間/年・km
50~100千人時間/年・km
100~200千人時間/年・km
200~ 千人時間/年・km

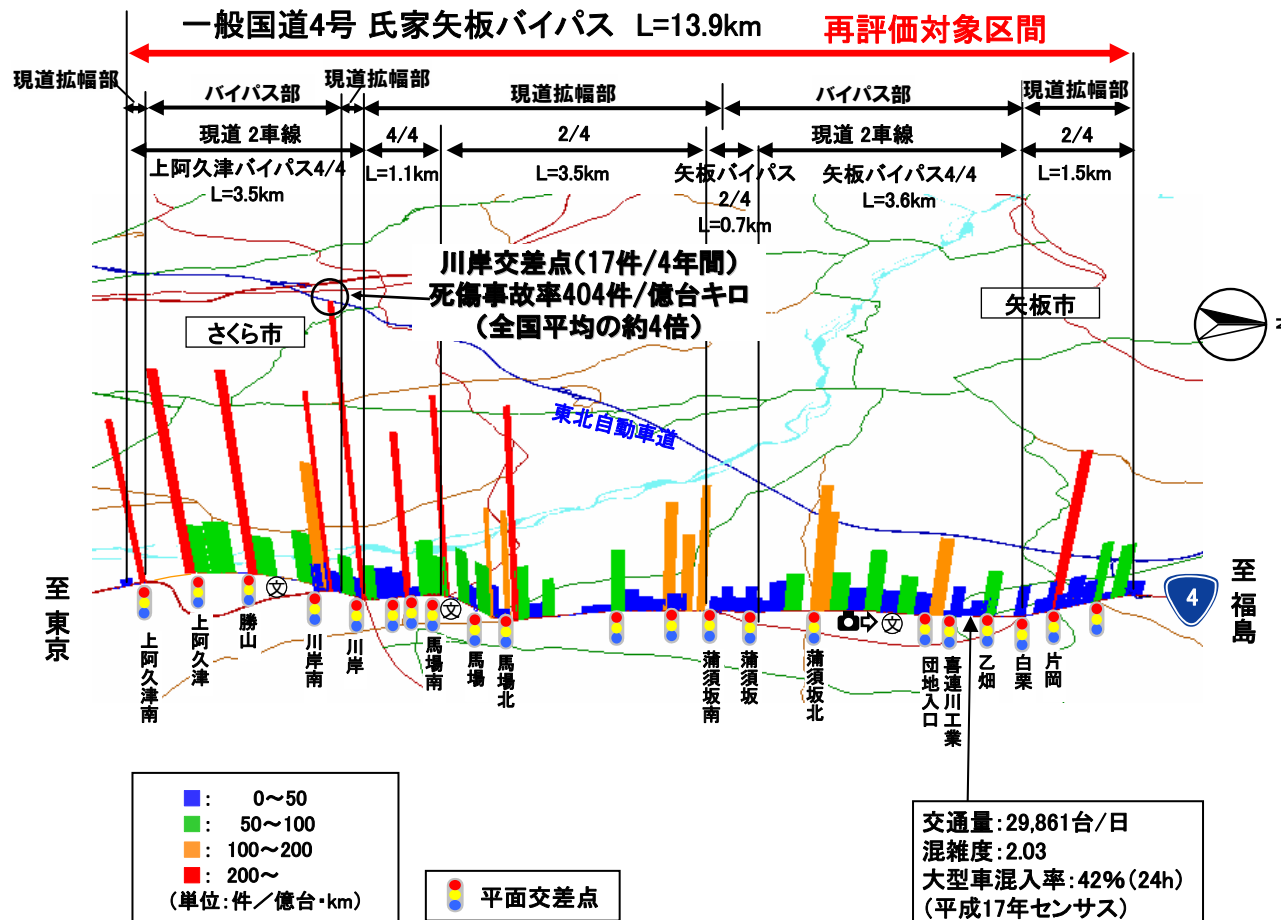
平面交差点

4. 事業の必要性に関する視点

(4) 一般国道4号の交通事故状況

- ・ 上阿久津南交差点～馬場北交差点間で死傷事故が多く発生している。
- ・ 川岸南、馬場南、乙畑付近には小学校もあり、現道拡幅・バイパス整備により、安全性・快適性の向上が見込まれる。

・ 死傷事故率：約49.9件/億台・km

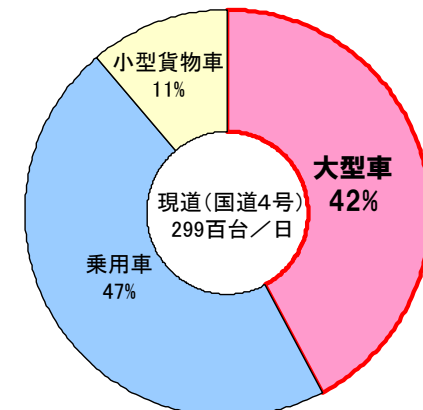


資料: 交通事故統計データベース(H18-21)

現道(一般国道4号)【乙畑小学校付近】



現道(一般国道4号) 大型車混入率(24h)

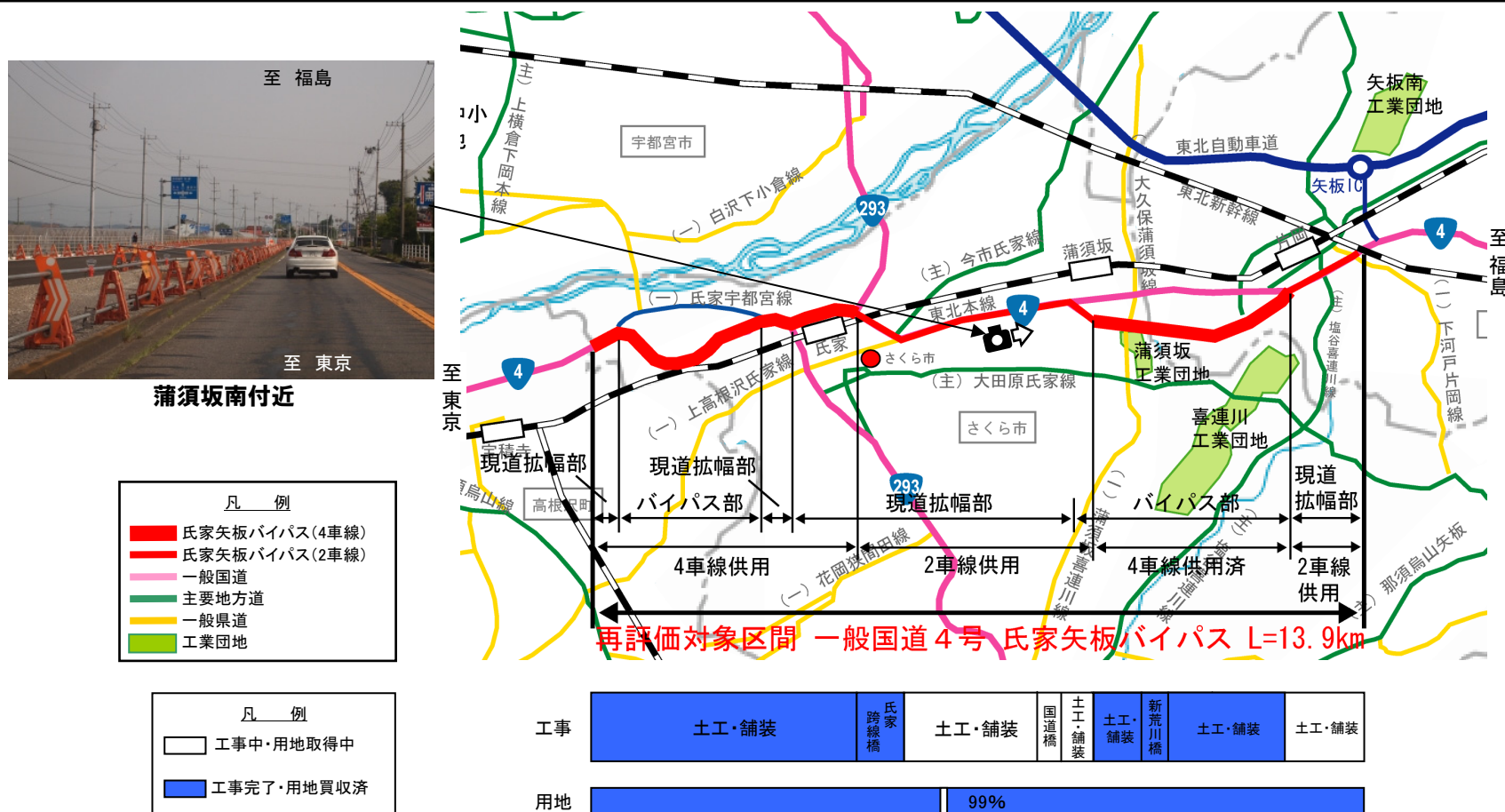


資料: H17道路交通センサス

4. 事業の必要性に関する視点

(5) 残工事の概要

- ・橋梁、土工・舗装が主な残工事。
- ・用地は99%取得済みである。平成23年7月21日に事業認定の申請を行っており、年度内に用地取得を見込む。
- ・残工事については、平成24年度に完成を予定。



5. 費用対効果(事業費変更)

■事業費増加の要因

- ①現場での調査結果に基づく地盤改良費の追加 (約 △ 4 0 億円増額)
 ②地域分断対策としての横断BOX、横断歩道橋、横断橋の追加 (約 △ 2 3 . 5 億円増額)
 ③情報BOX設備費の追加 (約 △ 9 . 5 億円増額)
 ④用地、用地補償費の増加 (約 △ 6 億円増額)

合 計 約 7 9 億円増額

	項目	事業費変更の要因	増額	備考
①	現場での調査結果に基づく地盤改良費の追加	■現場での調査結果に基づく地盤改良費の追加 ・現地での土質調査の結果、軟弱地盤の対策工を追加	40億	
②	地域分断対策としての横断BOX、横断歩道橋、横断橋の追加	■地域分断対策としての横断BOX、横断歩道橋、横断橋の追加 ・地元要望等により、必要と判断した横断BOX、横断歩道橋、横断橋を追加	23. 5億	増加内容 横断BOX(4基) 13.5億 横断歩道橋(4基) 5億 横断橋(1基) 5億
③	情報BOX設備費の追加	■情報BOX設備費の追加	9. 5億	
④	用地、用地補償費の増加	■用地・用地補償費の増加 ・横断橋、横断歩道橋の追加設置に伴う用地費の増加 ・用地取得が難航しており、用地物件調査に入ることができなかったが、地権者との合意が得られ、用地物件調査の結果、用地補償費が増加	1億 5億	
	合計		79億	

5. 費用対効果(事業費変更)

【事業費増加の要因】

現場での調査結果に基づく地盤改良費の追加

約40億円増



【当初】

- ・事業区間内の設計CBRは、現道部分に合わせ12%で設定。
- ・バイパス区間の地盤表面でシルト層及びローム層が確認されたことから地盤改良を計画 (A)
- ・一方、現道拡幅区間は地盤表面近くに砂礫層が確認されたことから、地盤改良は要しないと判断(B)

【変更】

- ・工事着手にあたり現地でCBR試験を実施したところ、バイパス区間においては当初想定していた CBR(2%)よりも結果が悪かったことから、追加で地盤改良を行う必要が生じたため地盤改良材の添加量増加
- ・現道拡幅区間でも設計CBR12%が確保されないことが判明したため、新たに地盤改良を実施。

○現場における土質試験結果

	①区間	②区間	③区間	④区間
CBR試験結果(%)	0.2	0.8~1.0	0.2~0.6	0.3~2.7

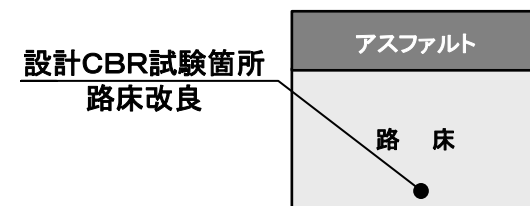
< CBR 12%

【設計CBR試験とは】

- ・現場において路床となる地盤の強度を現地試験で確認するもの舗装計画の約1m下(計画路床面)で実施。
- ・通常、用地取得後に施工箇所にてCBR試験を実施。



試験試料採取状況



5. 費用対効果(事業費変更)

【事業費増加の要因】

横断BOX(4基)

約13.5億円

①さくら市馬場(2基)

【当初】

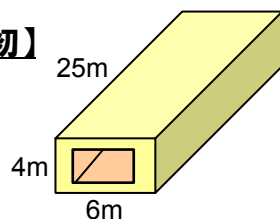
・2車線→4車線拡幅分の横断BOX延伸を計画

【変更】

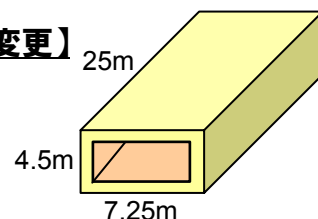
・まちづくりの一環として市道の拡幅整備を市が計画したことから、横断BOXの規模を見直した



【当初】



【変更】



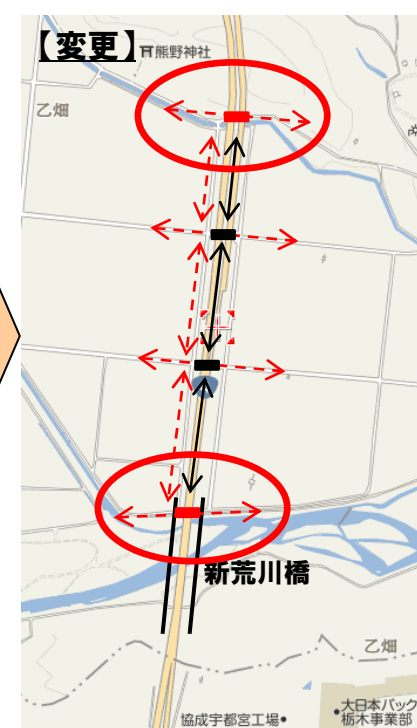
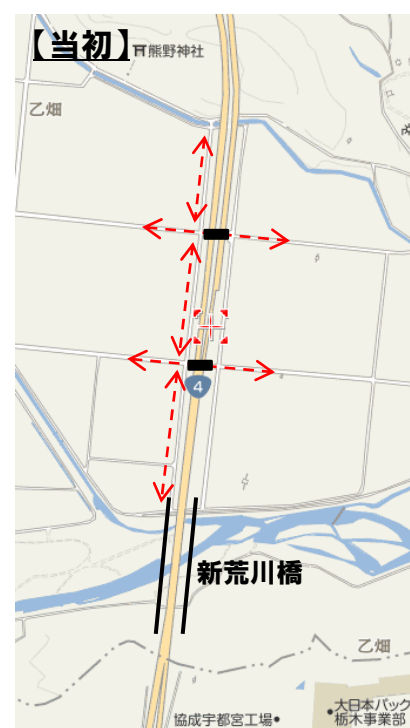
やいたし おつはた ②矢板市乙畑(2基)

【当初】

・農耕車の横断は2カ所の横断BOXに集約する計画

【変更】

・沿道利用状況調査及び地元協議の結果により横断BOXを2箇所追加

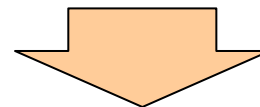


5. 費用対効果(事業費変更)

横断歩道橋の新設及び形式の変更

約5億円

【当初】



【変更】



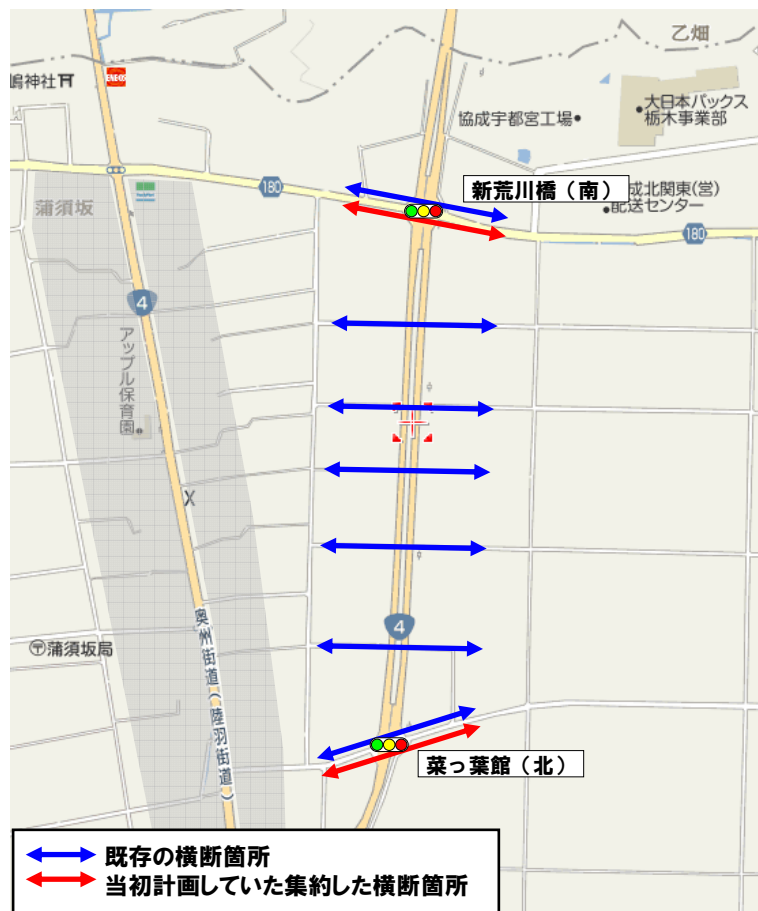
5. 費用対効果(事業費変更)

横断橋(1基)(さくら市蒲須坂地区)

約5億円

【当初】

- ・当初、農耕車は7箇所の道路を2箇所に集約して横断する計画



【変更】

- ・沿道利用状況を調査した結果、大型の農耕車両にも対応した横断橋を1橋追加したことにより、工事費が増加



5. 費用対効果(事業費変更)

【事業費増加の要因】

情報BOX設備費の追加

- ・大容量の情報通信を可能とする通信基盤を整備することを目的に、道路管理用光ファイバーケーブルを収容する情報BOX等の整備を追加。

約9.5億円増

【当初】

- ・氏家駅から北部区間については、電線共同溝整備の計画があったものの、整備区間が協議中であったため、情報BOX整備延長が未確定。

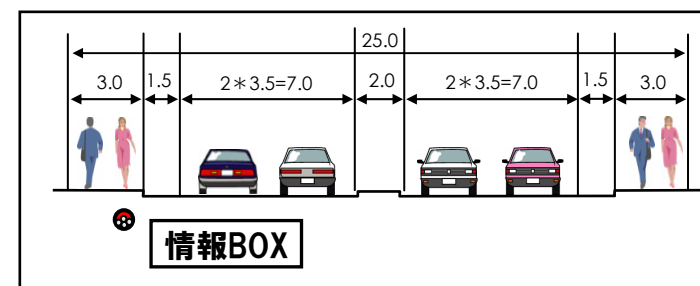
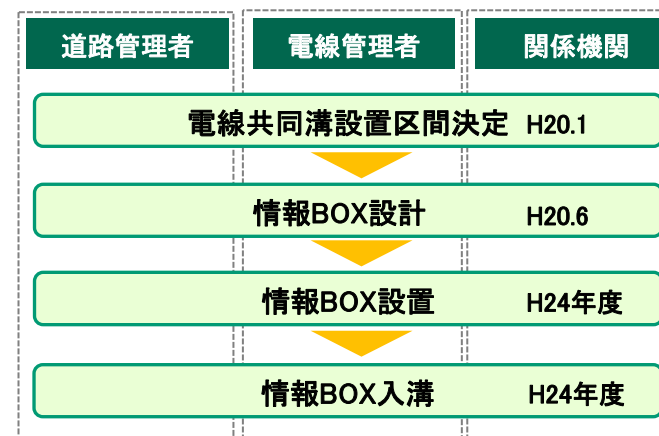


【変更】

- ・H20年度に占用企業者との協議によって電線共同溝の整備計画が確定。これにより情報BOXの施工延長が確定。



経緯



5. 費用対効果(事業費変更)

【事業費増加の要因】

横断橋、横断歩道橋の追加設置に伴う用地費の増加

約 1億円増

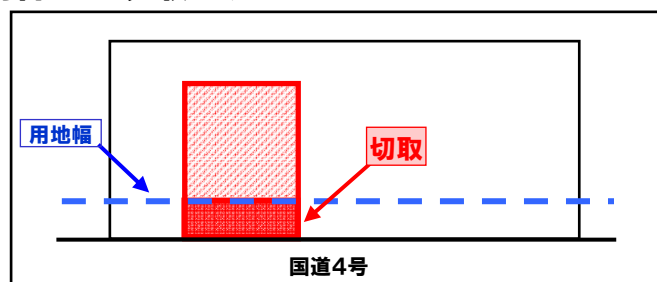
用地補償費の増加

約 5億円増

【物件A(工場)】

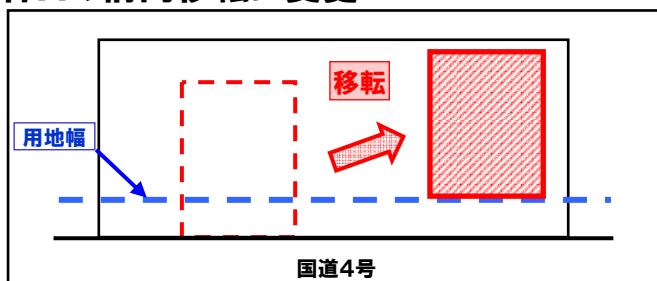
<当初>

物件Aの切取工法



<変更>

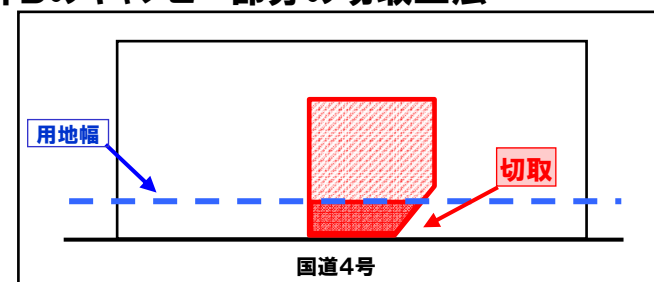
物件Aの構内移転に変更



【物件B(店舗)】

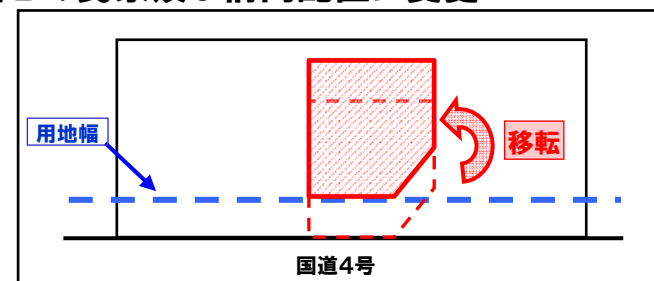
<当初>

物件Bのキャンピー部分の切取工法



<変更>

物件Bの曳家及び構内配置に変更



【補償費増額理由】

- 用地取得難航案件箇所であったため、物件調査等が実施できなかった。
- H22年度に相手方の代替地取得が可能となり、用地物件調査に入ったところ、移転補償費が増額となった。

【補償費増額理由】

- 用地取得難航箇所であったため、物件調査等が実施できなかった。
- H22年度に相手方の移転計画が決定し、用地物件調査に入ったところ、移転補償費が増額となった。

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	〔今回評価〕	〔参考: 前回評価(H19)〕
・基準年次	: 平成23年度	平成19年度
・供用予定年次	: 平成25年度	平成22年度
・分析対象期間	: 供用後50年間	供用後40年間
・基礎データ	: 平成17年度道路交通センサス	平成11年度道路交通センサス
・交通量の推計時点	: 平成42年度	平成42年度
・計画交通量	: 24,400～52,800(台/日)	35,500～48,700(台/日)
・事業費	: 約439億円	約360億円
・費用便益比	: 2. 1	2. 7

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)
	1,203億円	29億円	92億円	1,324億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	562億円		77億円	639億円	

■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)
	361億円	0.6億円	28億円	389億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	9.3億円		20億円	29億円	

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。

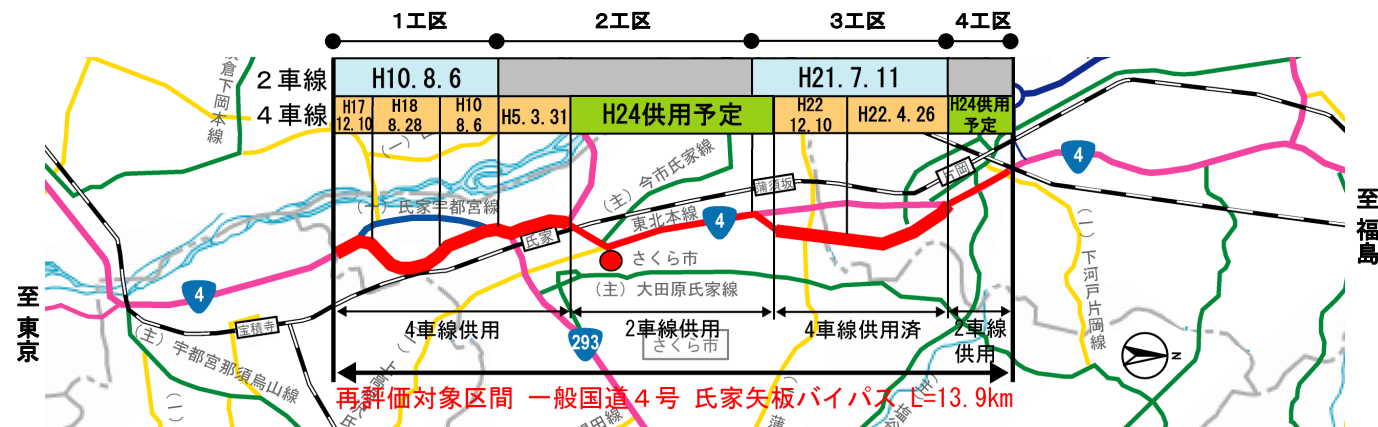
注3) 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

基準年：平成23年度

6. 事業進捗の見込みの視点

- ・氏家矢板バイパスは、起点側の高根沢町上阿久津地区の市街地を迂回する区間から事業に着手し、順次整備を進めている。
- ・用地は99%取得済みである。平成23年7月21日に事業認定の申請を行っており、年度内に用地取得を見込む。
- ・用地取得後は計画的な工事進捗が可能であり、平成24年度に完成予定。

■ 事業の計画から完成までの流れ



		S58	S59	S60	S61	S62	S63	H元	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24		
事業化																										前回再評価					今回再評価		
都市計画決定（決定・変更）																																	
測量・調査・設計		測量	調査	調査	調査	測量調査	設計	調査地質設計	測量設計	地質設計	設計	地質設計	調査	調査設計	調査設計	設計	調査	地質	地質設計	測量地質設計	地質設計	測量地質設計	設計	設計	設計	設計	設計	設計	設計	設計			
用地交渉																									95.7%	97.5%	98.0%	98.0%	99.0%	事業認定申請			
工事	1工区														改良		2/4供用 一部4/4供用	改良							4/4供用								
	2工区								改良		一部4/4供用	地下道供用	改良							改良				氏家跨線橋改良	氏家跨線橋改良	改良	氏家跨線橋改良			国道橋改良	4/4供用		
	3工区																				乙畑横断橋	乙畑横断橋改良	乙畑横断橋改良	乙畑横断橋改良	新荒川橋改良	改良	海浜坂横断橋改良	2/4供用 新荒川橋改良 渡津新橋改良 伊賀宮原	一部4/4供用 伊賀宮原改良	改良	4/4供用		
	4工区																										改良					4/4供用	

7. 今後の対応方針(原案)

(1) 事業の必要性等に関する視点

- ・ 一般国道4号氏家矢板バイパスは、栃木県東部と茨城県西部を南北に結ぶ地域高規格道路「常総・宇都宮東部連絡道路」の一部として位置付けられており、東北自動車道や北関東自動車道と接続して広域道路網を形成する。
- ・ 氏家矢板バイパスの損失時間は97.3千人時間/年・kmであり、全国平均（26.3千人時間/年・km）の約4倍。
- ・ 現道は歩道が狭く、現道拡幅・バイパス整備により、安全性・快適性の向上が図られる。
- ・ 費用対効果（B／C）は2.1

(2) 事業進捗の見込みの視点

- ・ 平成21年度までに全線2車線で供用、平成22年度までに全体の約6割が4車線化供用。
- ・ 用地は99%取得済みである。平成23年7月21日に事業認定の申請を行っており、年度内に用地取得を見込む。
- ・ 今後は、2車線区間の4車線化供用を図り、全区間の早期供用を目指す。

(3) 都道府県・政令市からの意見

- ・ 栃木県知事の意見：一般国道4号は、本県の発展を支える広域幹線道路として重要な路線であり、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あります。つきましては、早期完成に向け事業を継続していただけるようお願いします。なお、事業の推進にあたっては、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。

(4) 対応方針(原案)

- ・ 事業継続
- ・ 一般国道4号は、関東と東北を連絡する主要幹線道路であり、氏家矢板バイパスは交通の円滑化・安全性の向上、さらにはリダンダンシーの観点からも、整備の必要性・重要性は高く、早期の効果発現を図ることが適切である。