

(再評価)

資料3-2-①

平成27年度第4回
関東地方整備局
事業評価監視委員会

一般国道468号 首都圏中央連絡自動車道 (川島～五霞)

平成27年10月28日

国土交通省 関東地方整備局

東日本高速道路株式会社

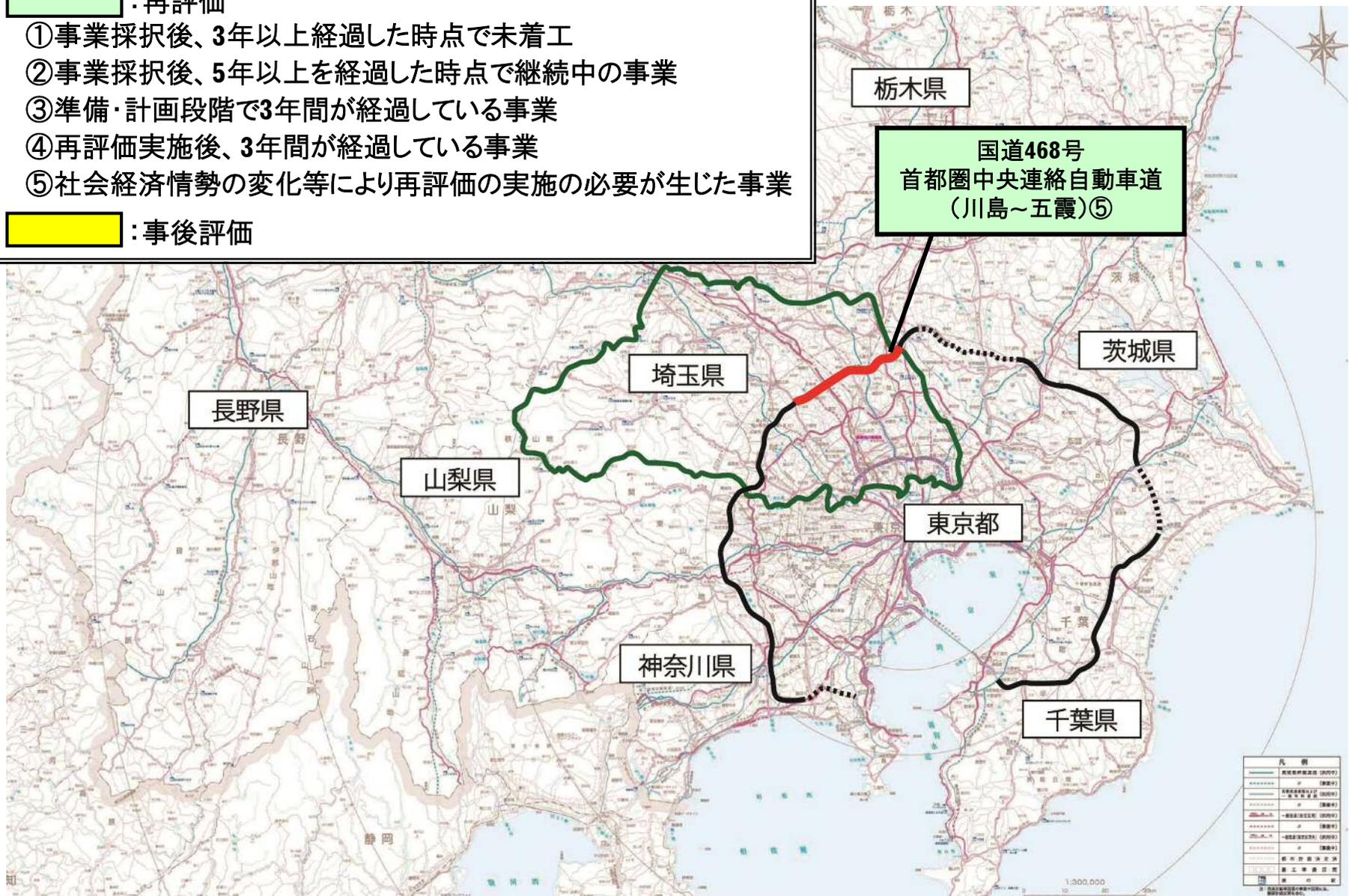
目次

1. 事業の概要	.....	1
2. 事業進捗の状況	.....	9
3. 事業の評価	.....	19
4. 事業の見込み等	.....	21
5. 関連自治体等の意見	.....	22
6. 今後の対応方針(原案)	.....	23

1. 事業の概要

(1)-1 事業の目的と計画の概要(位置図)

- :再評価
 - ①事業採択後、3年以上経過した時点で未着工
 - ②事業採択後、5年以上を経過した時点で継続中の事業
 - ③準備・計画段階で3年間が経過している事業
 - ④再評価実施後、3年間が経過している事業
 - ⑤社会経済情勢の変化等により再評価の実施の必要が生じた事業
- :事後評価



1. 事業の概要

(1)-2 事業の目的と計画の概要

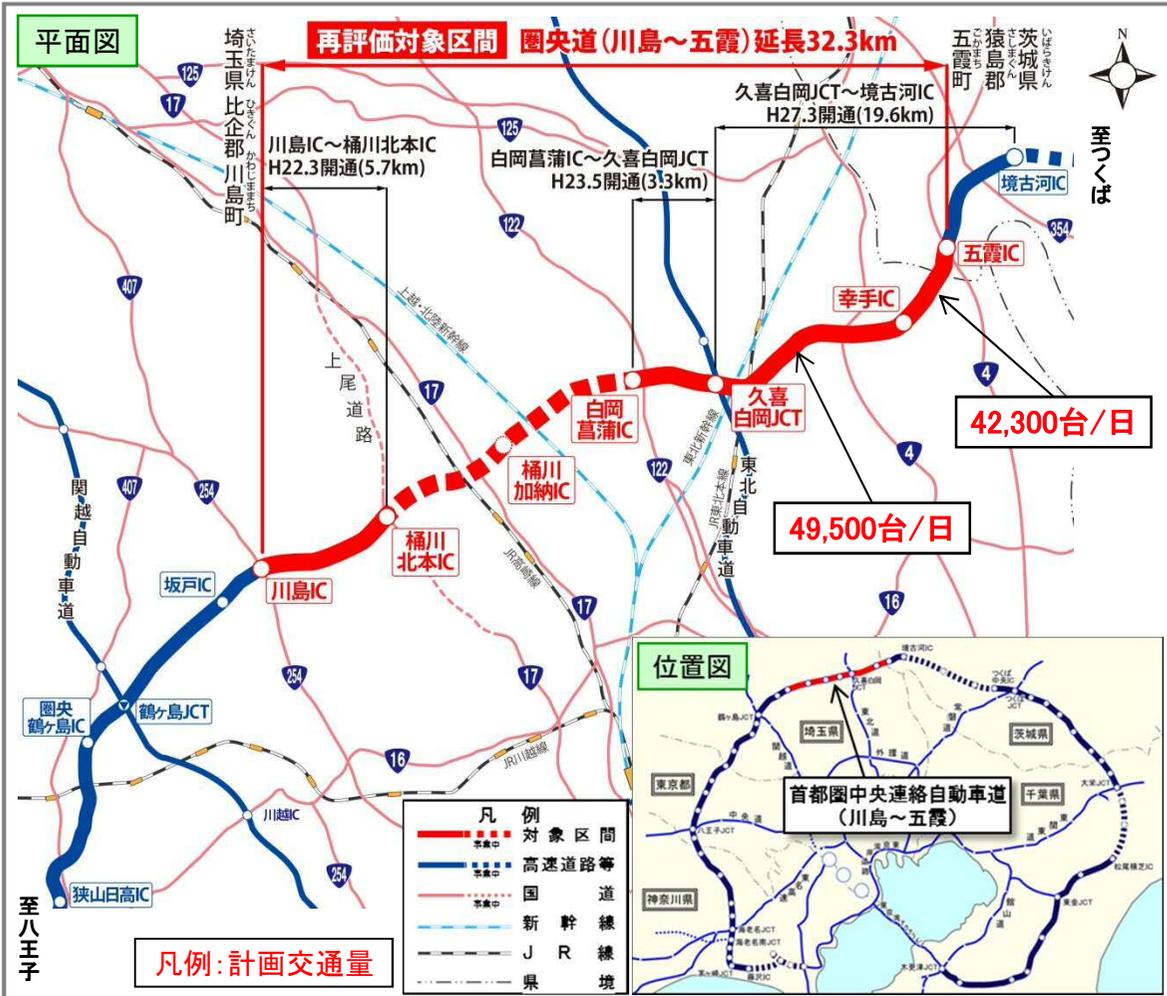
<目的>

- 埼玉県内の東西方向の幹線機能の強化
- 高速ネットワークの形成
- 沿線の地域づくり支援、活性化

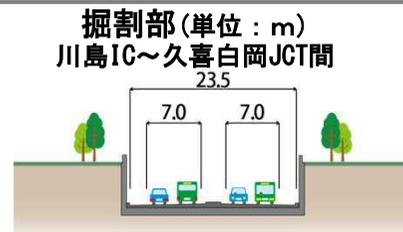
<概要>

区 間 自 埼玉県比企郡川島町
至 茨城県猿島郡五霞町

計画延長 : 32.3km
幅 員 : 23.5m
道路規格 : 第1種第2級(川島IC~久喜白岡JCT間)
: 第1種第3級(久喜白岡JCT~五霞IC間)
設計速度 : 100km/h(川島IC~久喜白岡JCT間)
: 80km/h(久喜白岡JCT~五霞IC間)
車 線 数 : 4車線
事業化 : 平成6年度
事業費 : 約5,033億円
計画交通量 : 42,300~49,500台/日



標準横断面図

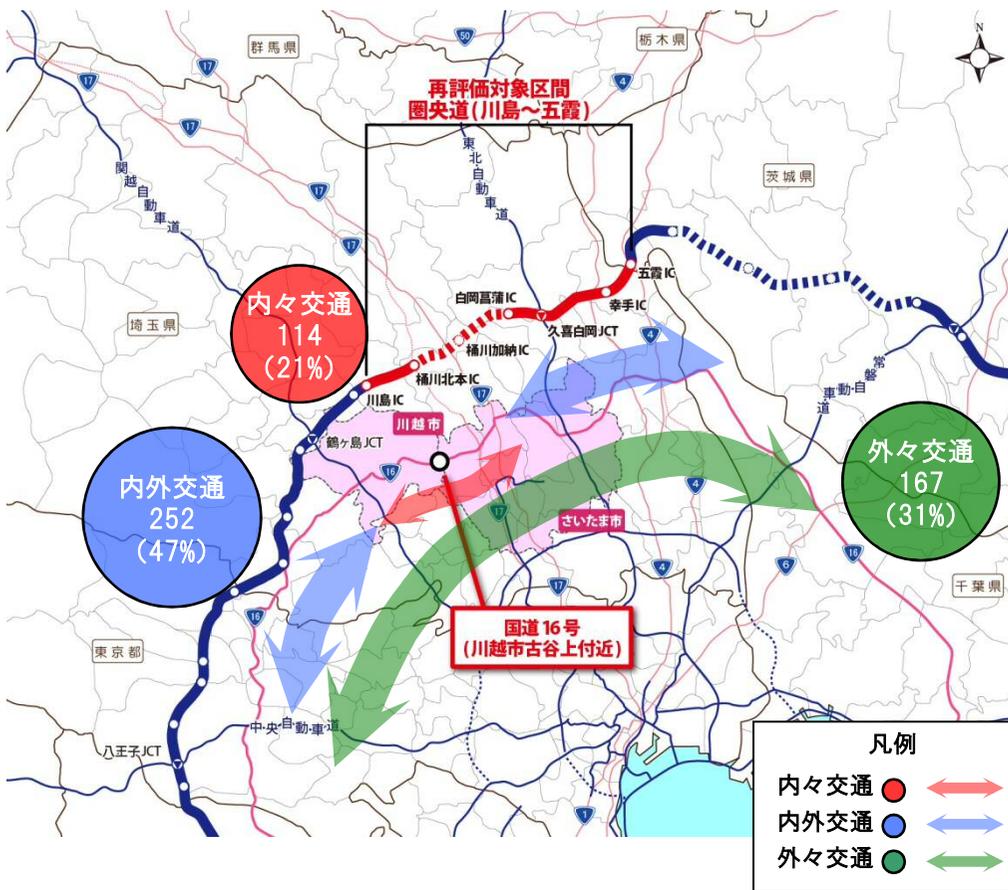


1. 事業の概要

(1)-3 事業の目的と計画の概要(国道16号の交通特性)

・圏央道と並行する国道16号(川越市古谷上付近)の交通特性は、周辺地域を通過する交通(外々)が31%、起終点のどちらかが周辺地域にある交通(内外)が47%、周辺地域に起終点をもつ交通(内々)が21%を占める。

国道16号(川越市古谷上付近)の主な交通特性



国道16号 (川越市古谷上3830付近) のOD内訳	H17交通量 (百台/日)	比率
周辺地域(内々)：さいたま市・川越市	114	21%
周辺地域とその他の地域(内外)	252	47%
周辺地域⇄その他埼玉県	178	33%
周辺地域⇄東京都	42	8%
周辺地域⇄その他	32	6%
通過交通(外々)	167	31%
その他埼玉県⇄その他埼玉県	60	11%
その他埼玉県⇄東京都	30	6%
上記以外の通過交通	77	14%
合計	533	100%

内々交通量が21%

内外交通量が47%

外々交通量が31%

※周辺地域とは、さいたま市と川越市
※H17道路交通センサスの現況OD調査結果を基に算出

(単位:百台/日)

1. 事業の概要

(1)-4 事業の目的と計画の概要(圏央道周辺の状況)

- ・圏央道(川島～五霞)は、東北自動車道等と接続し、田園地域や一部市街地を通過している。
- ・圏央道(川島～五霞)の沿線には産業団地や大型商業施設、文化会館などの公共施設が立地している。



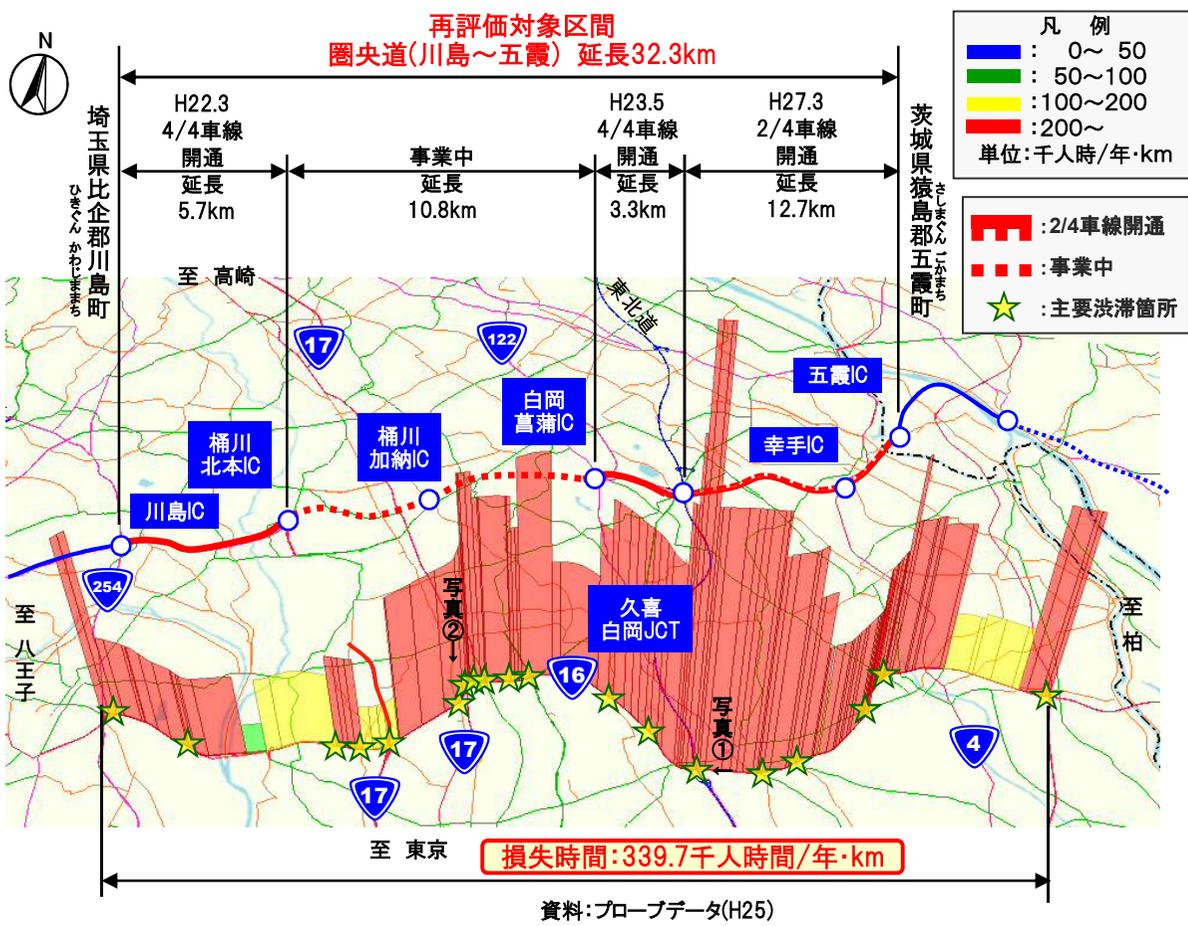
画像 ©2015 DigitalGlobe, Google, 地図データ ©2015 Google, ZENRIN

1. 事業の概要

(2)-1 事業の必要性(幹線道路の渋滞緩和)

- ・圏央道に並行する国道16号(国道254号～国道4号間)の損失時間は約339.7千人時間/年・km。
- ・本事業の整備により、国道16号の交通渋滞の緩和が期待される。

国道16号の渋滞発生状況



国道16号の交通状況



写真① 加倉南交差点付近の交通状況



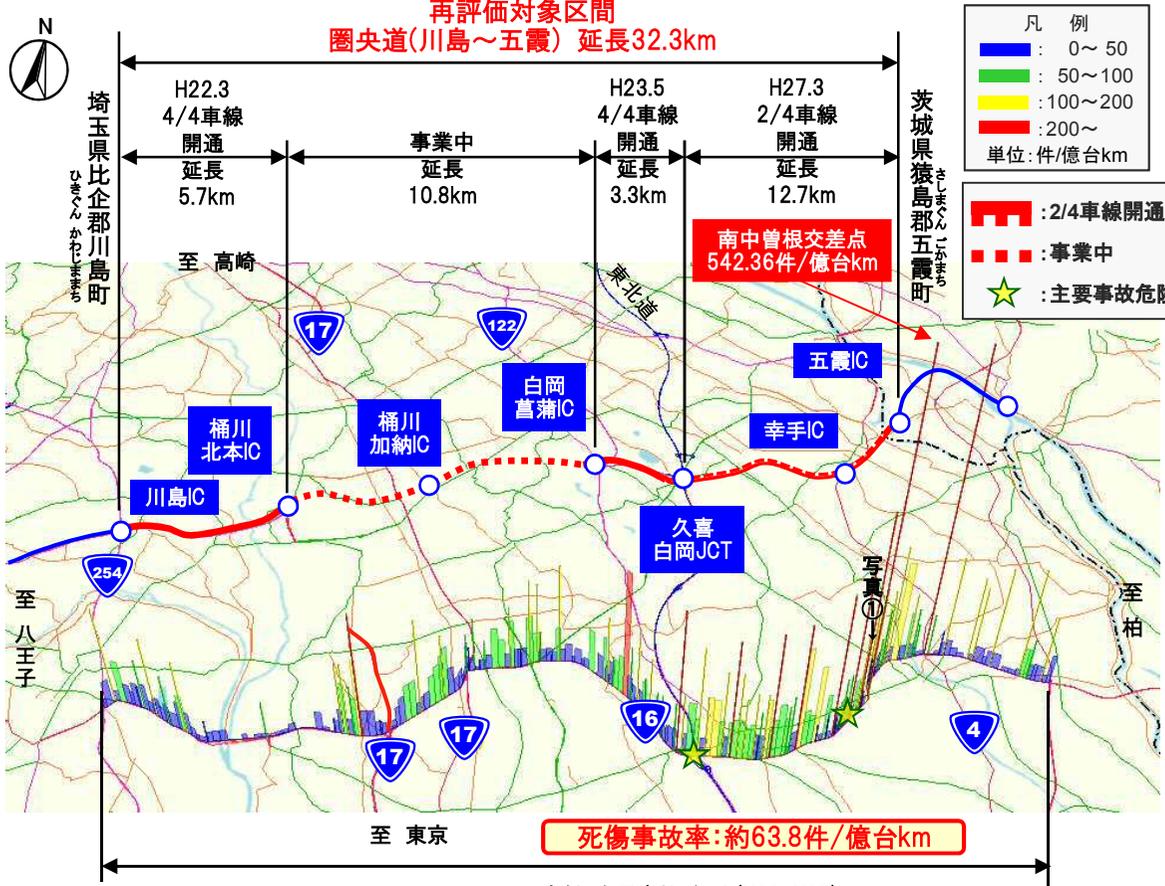
写真② 吉野町交差点付近の交通状況

1. 事業の概要

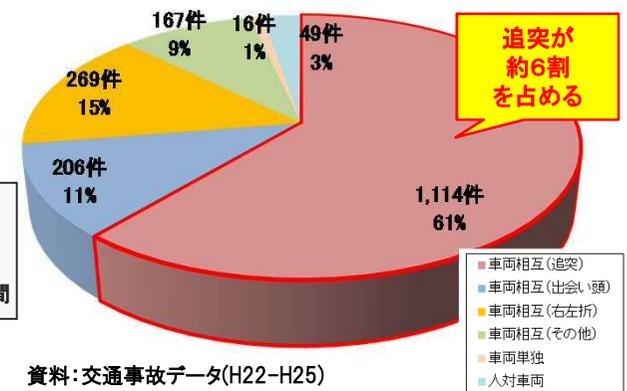
(2)-2 事業の必要性(幹線道路の交通事故の減少)

- ・前回再評価時における国道16号(国道254号～国道4号間)の死傷事故率は、63.8件/億台km。また、国道16号南中曽根交差点では、542.36件/億台km。
- ・本事業の整備により、国道16号の交通事故の減少や安全性の向上が期待される。

国道16号の死傷事故率



国道16号の事故類型



国道16号の交通状況



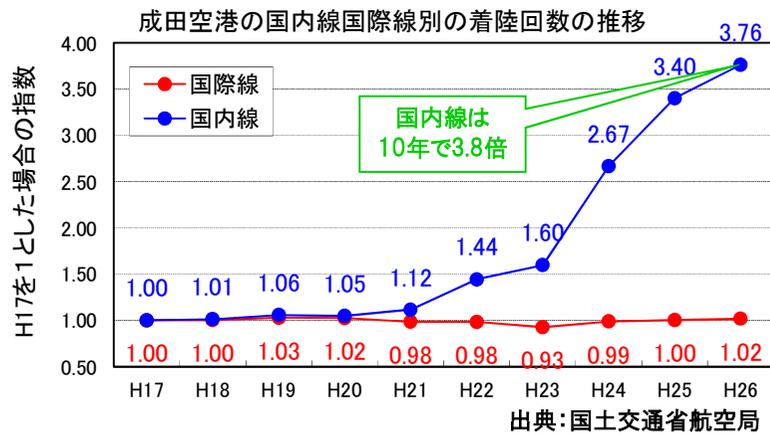
写真① 南中曽根交差点の交通状況

1. 事業の概要

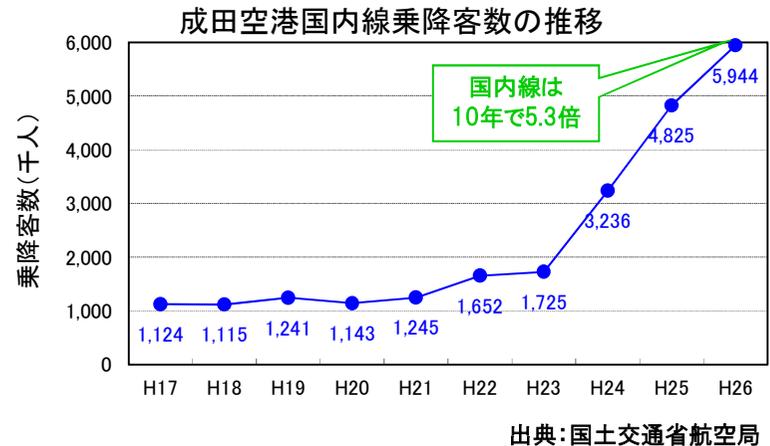
(2)-3 事業の必要性(高速ネットワークの形成)

- ・成田空港は、国内に4つ存在する拠点空港のうちのひとつで、近年は国内外のLCC(LowCost Carrier (格安航空会社)が参入し、国内線の着陸回数・乗降客数が増加。
- ・本事業の整備により、成田空港までの大幅な移動時間の短縮が期待される。

■成田空港の着陸回数の推移



■成田空港の乗降客数の推移



■桶川加納ICから成田空港への所要時間の変化

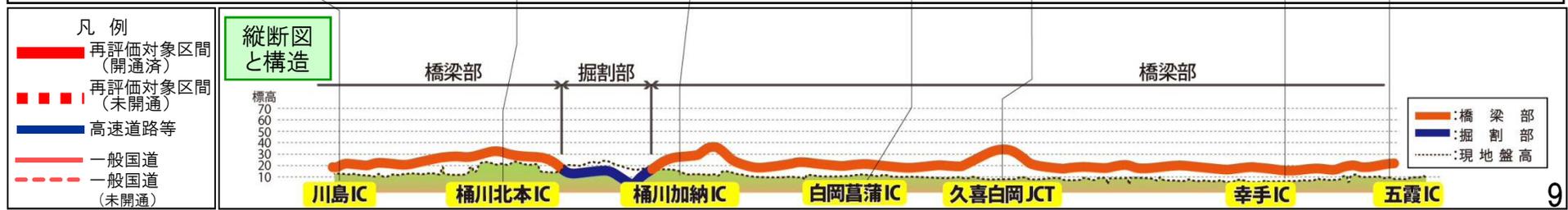
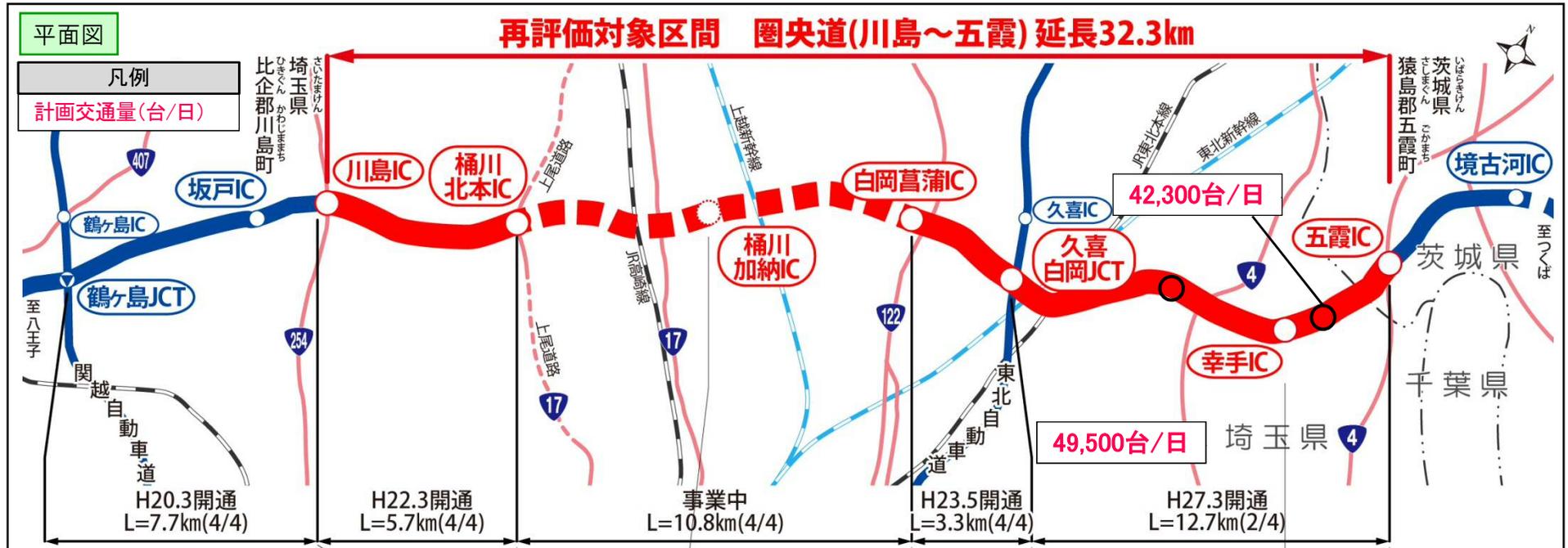


※圏央道利用なし:H22センサス(平均旅行速度)による最短時間ルートの所要時間
 // 利用あり:圏央道は、供用区間は規制速度(70~80km/h)、未供用区間は設計速度による算出、その他の路線はH22センサス(平均旅行速度)による所要時間

2. 事業の進捗状況

(1) 事業の経緯

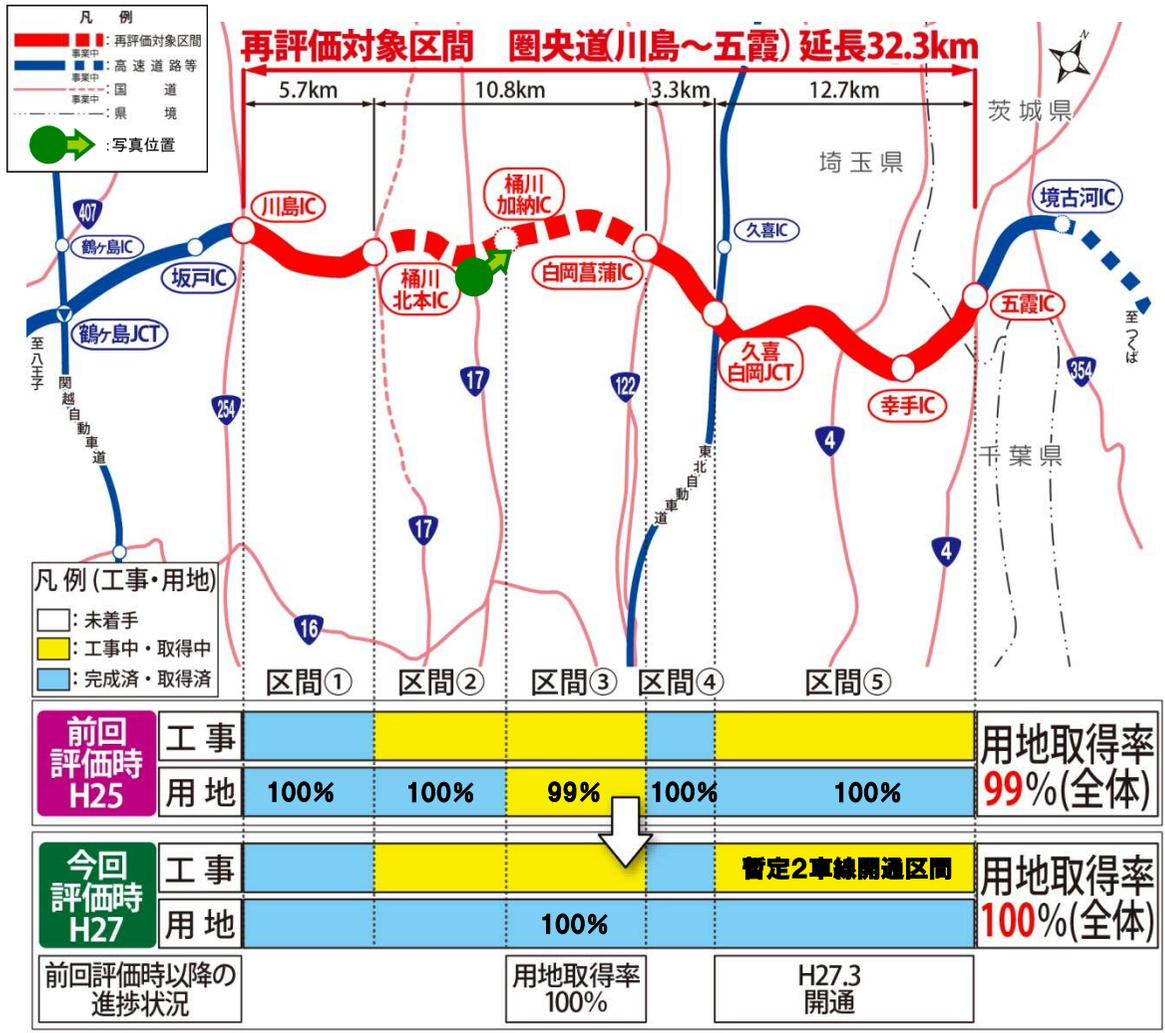
平成 6年度 事業化	平成20年 3月 鶴ヶ島JCT～川島IC間が開通
平成 7年 3月 都市計画決定(埼玉・茨城県境～常磐道)	平成22年 3月 川島IC～桶川北本IC間が開通
平成 8年 4月 都市計画決定(国道254号～埼玉・茨城県境)	平成23年 5月 白岡菖蒲IC～久喜白岡JCT間が開通
平成11年度 用地着手	平成23年 6月 有料道路事業許可(久喜白岡JCT～つくば中央IC間)
平成14年 3月 有料道路事業許可(海老名北IC～久喜白岡JCT間)	平成27年 3月 久喜白岡JCT～境古河IC間が開通
平成14年度 工事着手	



2. 事業の進捗状況

(2) 残事業の概要

- ・前回評価時(H25時点)の用地取得率99%から、100% (H26年8月)に進捗。
- ・現在、桶川北本IC～白岡菖蒲IC(区間②、③)では掘割工、改良工を実施。



■工事進捗状況(桶川加納IC付近:工事区間②~③)



2. 事業の進捗状況

(3) 前回再評価からの進捗状況



<写真①> 菖蒲PA付近



<写真②> 久喜白岡JCT付近



2. 事業の進捗状況

(4)-1 事業費変更の概要

①発生土の土質改良に伴う事業費の増加	(約 131億円増額)
②発生土（重金属混じり）の処理に伴う事業費の増加	(約 12億円増額)
③地質条件の相違に伴う事業費の増加	(約 18億円増額)
④横断歩道橋の設置に伴う事業費の増加	(約 4億円増額)
⑤跨道橋の設置に伴う事業費の増加	(約 6億円増額)
	計 171億円増額

項目		事業変更の要因	増額	
土工	①発生土の土質改良	○発生土の受入条件を満足しない軟弱な土砂が想定以上に確認され、土質改良を行う必要が生じた。また、土質改良を行う施工ヤードが本施工箇所内に確保できないことから、別途箇所土質改良及び仮置を行う必要が生じた。	131億円	
	②発生土（重金属混じり）の処理	○発生土の一部に自然由来の重金属類が混入していることが判明し、産業廃棄物として適切に処理をする必要が生じた。	12億円	
仮設工	③地質条件の相違	③-1 ○地質条件(地下水位)の相違に伴い、地中連続土留壁の設置深さ等を変更する必要が生じた。	7億円	18億円
		③-2 ○軟弱層が想定より厚く、また、腐植土層を含む強度が得られにくい土質性状であったことから、地盤改良長を延長すると共に、固化材の配合量を増やす必要が生じた。	11億円	
本土工	④横断歩道橋の設置	○通学児童等の歩行者安全対策として、地元要望も踏まえ横断歩道橋を設置する必要が生じた。	4億円	
	⑤跨道橋の設置	○桶川加納ICと接続する道路(県道)において、交通管理者との協議の結果、農耕車両安全横断対策として跨道橋を設置する必要が生じた。	6億円	
合計			171億円	

2. 事業の進捗状況

(4)-2 事業費変更の概要

①発生土の土質改良に伴う事業費の増加・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・（約131億円増額）
 ・発生土の受入条件を満足しない軟弱な土砂が想定以上に確認され、土質改良を行う必要が生じた。また、土質改良を行う施工ヤードが本施工箇所内に確保できないことから、別途箇所土質改良及び仮置を行う必要が生じた。

ア. 発生土の受入条件を満足しない軟弱な土砂が発生。



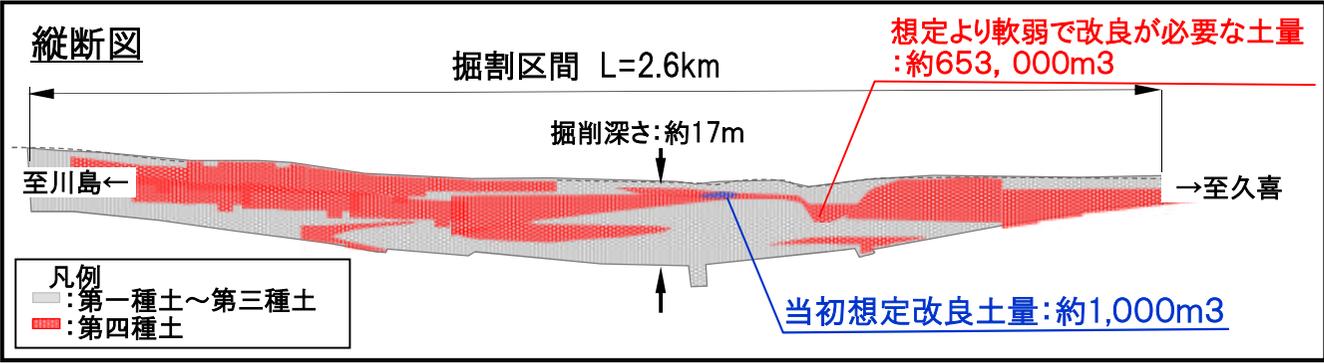
※建設発生土の種類と用途

	土の種類	用途	コーン指数 qc(kN/m ²)	土の固さ(目安)
受入条件と合致	第一種建設発生土(砂・礫及びこれらに準ずるものをいう。)	工作物の埋め戻し材料・土木構造物の裏込材・道路盛土材料・宅地造成用材料	—	スコップを強く踏んでようやく掘れる
	第二種建設発生土(砂質土、礫質土及びこれらに準ずるものをいう。)	土木構造物の裏込材・道路盛土材料・河川築堤材料・宅地造成用材料	800以上	スコップに力を入れて掘る
	第三種建設発生土(通常の施工性が確保される粘性土及びこれに準ずるものをいう。)	土木構造物の裏込材・道路路体用盛土材料・河川築堤材料・宅地造成用材料・水面埋立て用材料	400以上	スコップで容易に掘れる
	第四種建設発生土(粘性土及びこれに準ずるもの(第三種建設発生土を除く。))をいう。)	水面埋立て用材料	200以上(※)	スコップで容易に掘れ、水分が多いと足跡がつく。

↑受入条件を満足しない土砂(第四種建設発生土)が発生。

出典：建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令(平成三年施行、最終改正：平成十三年)
 (※)コーン指数200以上：建設機械が稼働可能な固さ

イ. 軟弱な土砂が想定以上に発生。



ウ. 土質改良及び仮置が必要。



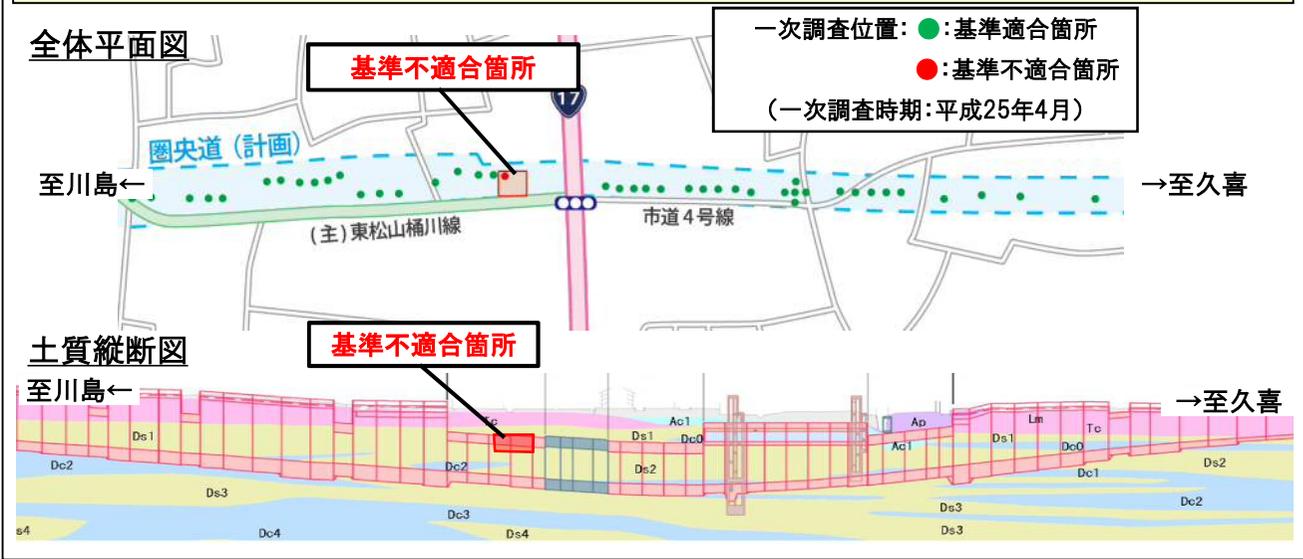
土の運搬・積おろし・土質改良・再積込が新たに必要となった。

2. 事業の進捗状況

(4)-3 事業費変更の概要

②発生土（重金属混じり）の処理に伴う事業費の増加・・・・・・・・・・・・・・・・（約12億円増額）
 ・発生土の一部に自然由来の重金属類が混入していることが判明し、産業廃棄物として適切に処理をする必要が生じた。

ア. 土壌分析の結果、発生土の一部が重金属(砒素)混じりであることが判明。



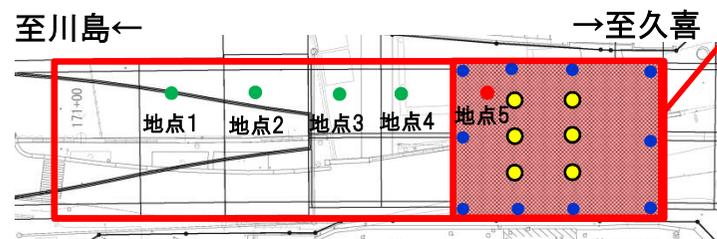
イ. 一部区画のみ、砒素溶出量が基準に対し5.7倍の値で検出。
 ・二次調査として調査地点を増やして調査を実施。

発生土(重金属混じり)の発生
 本箇所 8,000m³
 その他 3箇所 合計 31,000m³

砒素溶出量一次調査結果

地点	分析値[mg/l]
地点1	0.010
地点2	0.006
地点3	0.005
地点4	0.008
地点5	0.057
基準(※)	0.010以下

基準の5.7倍が検出



【凡例】
 ・一次調査
 ●: 基準適合箇所
 ●: 基準不適合箇所
 ・二次調査
 ●: 基準適合箇所
 ●: 基準不適合箇所
 ■: 基準超過範囲
 (一次調査時期: 平成25年4月)
 (二次調査時期: 平成25年7月)

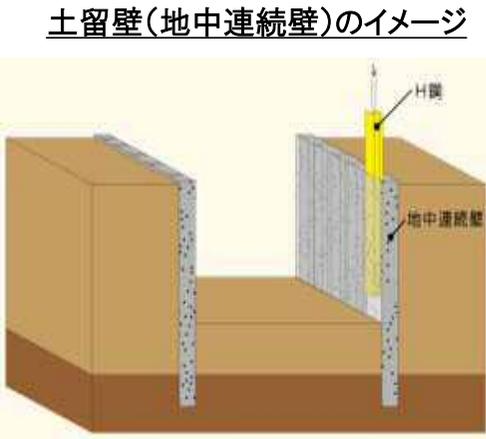
ウ. 一部区画のみ別途産業廃棄物として処理をする必要が生じた。

※土壌汚染対策法に基づく溶出量基準

2. 事業の進捗状況

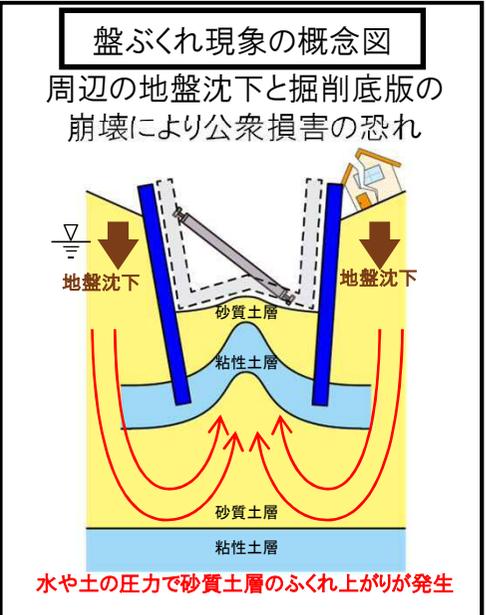
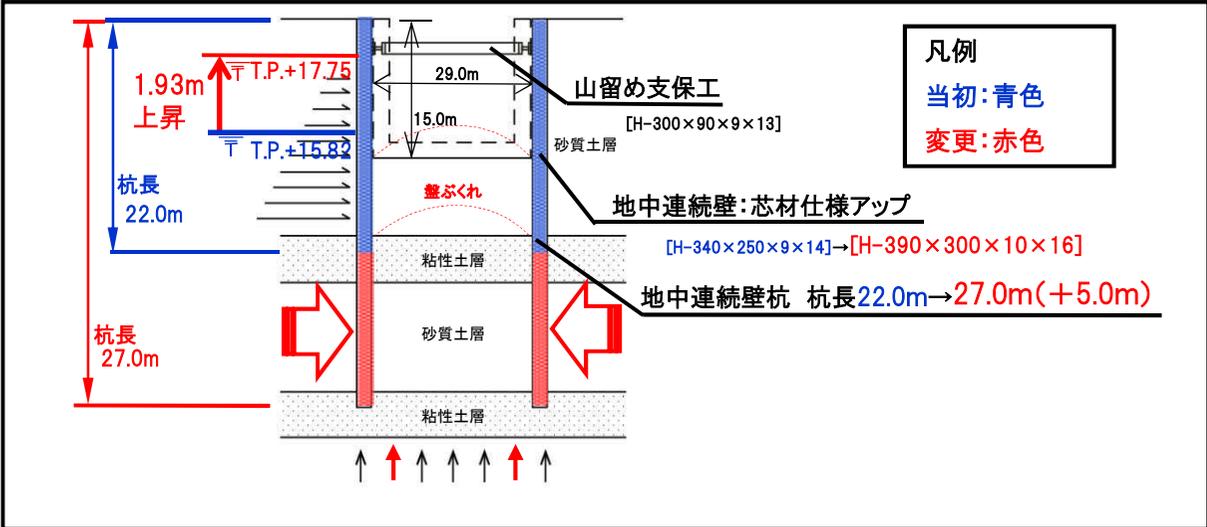
(4)-4 事業費変更の概要

③-1 地質条件の相違に伴う事業費の増加 (約7億円増額)
 ・地質条件(地下水位)の相違に伴い、地中連続土留壁の設置深さ等を変更する必要が生じた。



ア.工事着手にあたり、地下水位調査の結果、設計時から水位の上昇が判明。

イ. 検討の結果、公衆災害対策(盤ぶくれ対策)が必要となり、地中連壁杭長等の変更を実施。



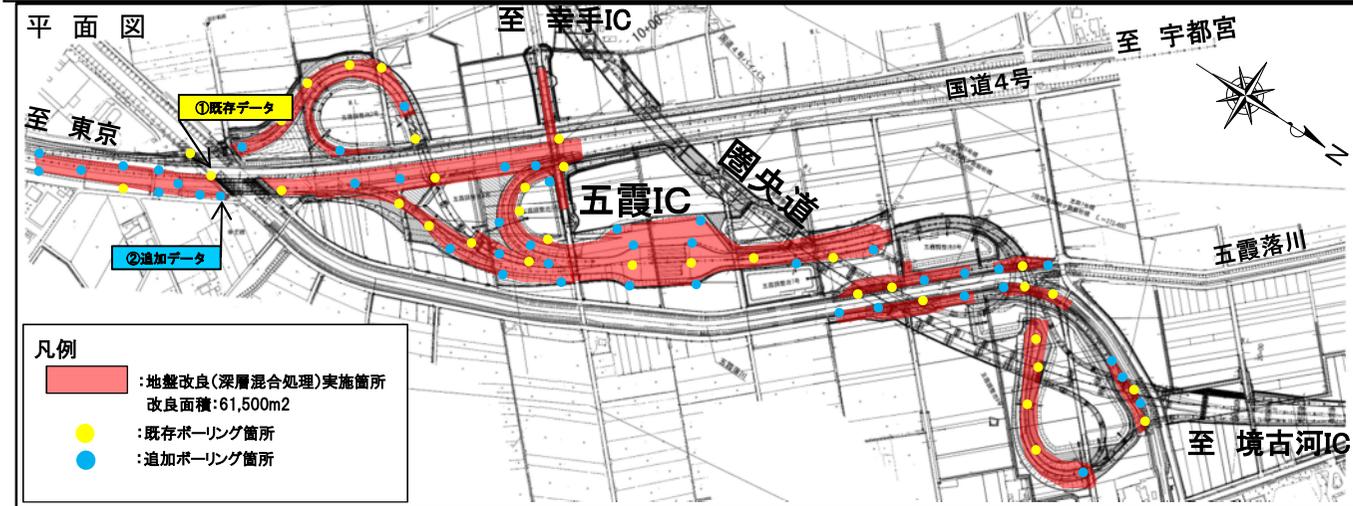
水や土の圧力で砂質土層のふくれ上がりが発生

2. 事業の進捗状況

(4)-5 事業費変更の概要

③-2 地質条件の相違に伴う事業費の増加 (約11億円増額)

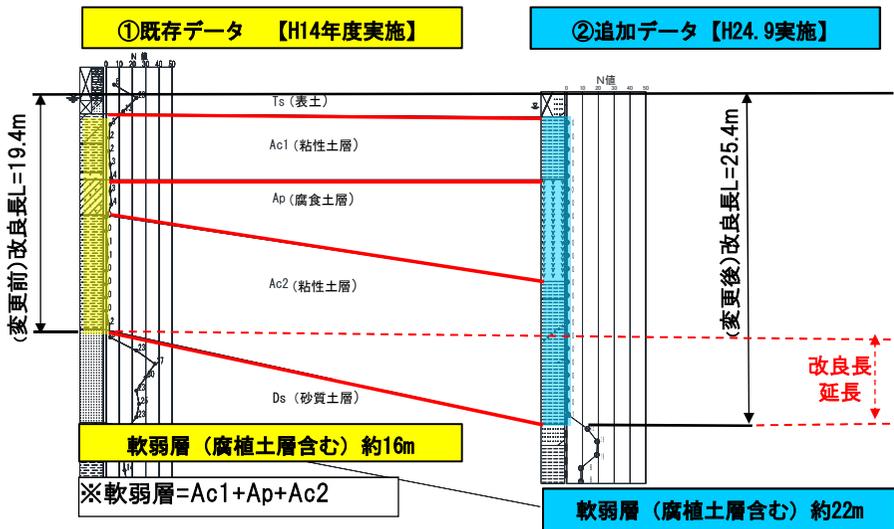
- ・ 軟弱層が想定より厚く、また、腐植土層を含む強度が得られにくい土質性状であったことから、地盤改良長を延長すると共に、固化材の配合量を増やす必要が生じた。



ア. 工事実施にあたり、現地地層を確認した結果、当初想定より厚い軟弱層が存在すること及び腐植土層を含む強度が得られにくい土質性状であることが判明。

イ. 現地地層に適した改良長及び固化材配合量の変更を実施。

【地盤改良の変更例】



【地盤改良の変更】

	当初	変更
改良長(m)	13.0	14.2
配合量(kg/m ³)	292	342

※表の値は平均値



〔腐植土〕

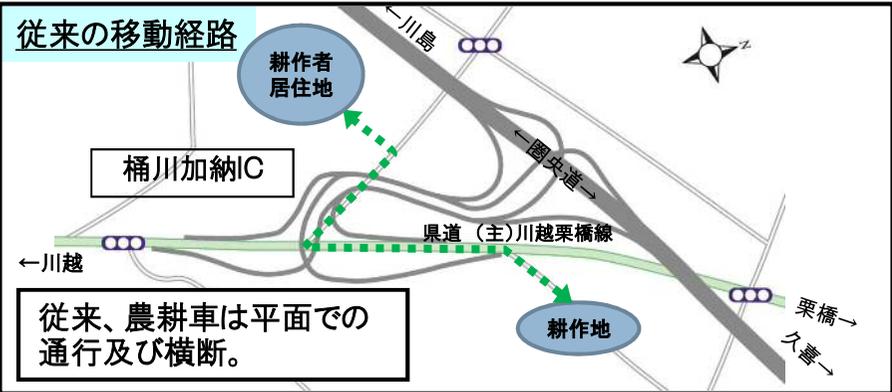
【配合量が増えた理由】

・ 腐植土層には強度が得られにくい有機物が含まれており、現地採取土で実施した配合試験の結果、固化材配合量が多くなったため。

2. 事業の進捗状況

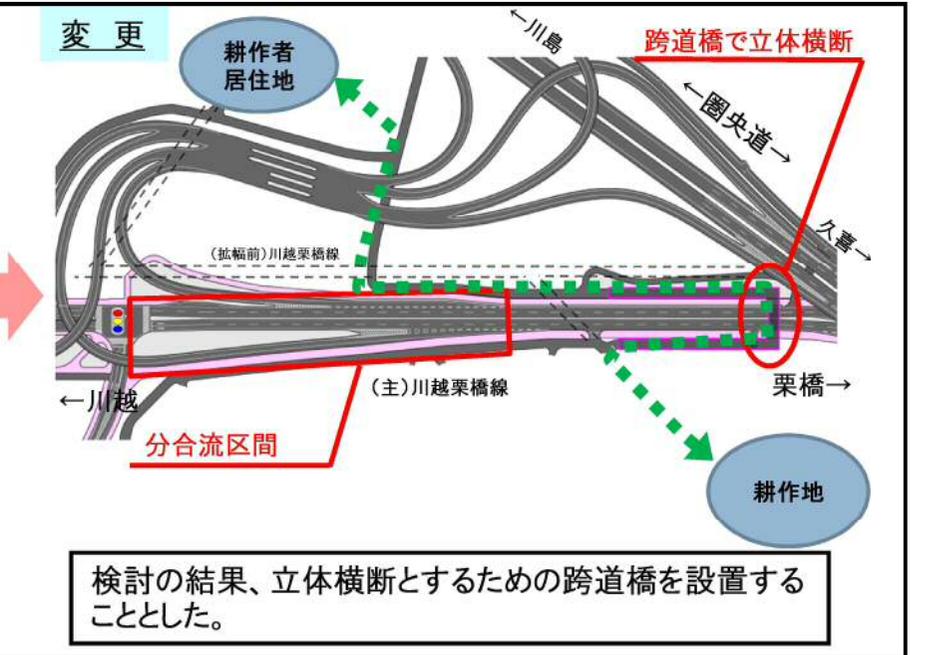
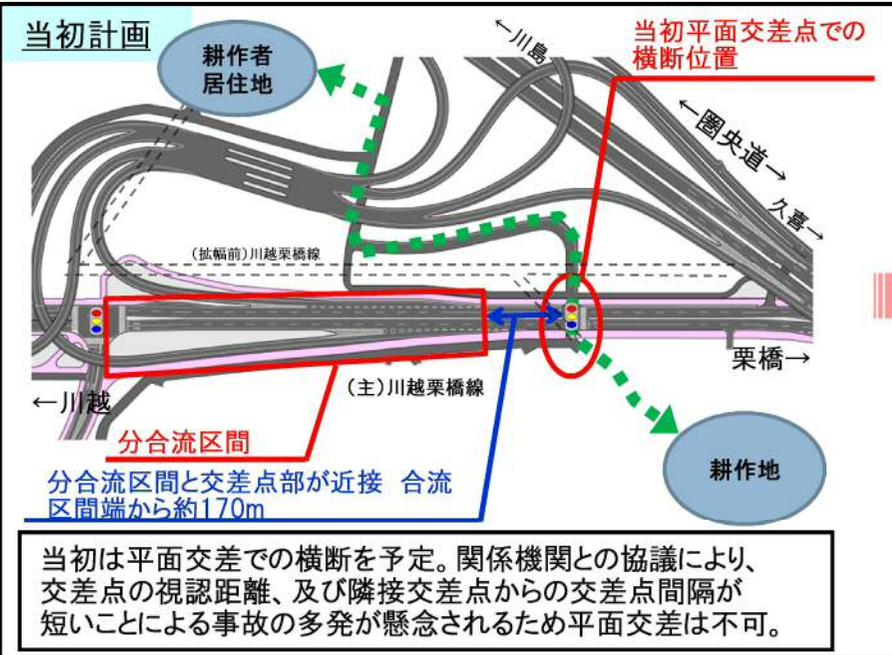
(4)-7 事業費変更の概要

⑤ 跨道橋の設置に伴う事業費の増加・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・（約6億円増額）
 ・ 桶川加納ICと接続する道路(県道)において、関係機関との協議の結果、農耕車両の安全横断対策として跨道橋を設置する必要が生じた。



ア. 当初計画では、県道(主)川越栗橋線を農耕車が横断する際は平面交差点での横断を想定。

イ. 関係機関との協議の結果、交差点に関する条件により平面交差点を設置できる箇所は無く、立体横断によることとされ、跨道橋を設置。



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。

1) 計算条件

		【参考：前回再評価（H25）】
・ 基準年次	: 平成27年度	平成25年度
・ 供用開始年次	: 平成42年度(暫定平成28年度)	平成42年度(暫定平成27年度)
・ 分析対象期間	: 供用後50年間	供用後50年間
・ 基礎データ	: 平成17年度道路交通センサ	平成17年度道路交通センサ
・ 交通量の推計時点	: 平成42年度	平成42年度
・ 計画交通量	: 42,300~49,500 (台/日)	43,000~50,300 (台/日)
・ 事業費	: 約 5,033億円	約4,862億円
・ 総便益 (B)	: 約 9,912億円(24,239億円※)	約9,604億円(24,581億円※)
・ 総費用 (C)	: 約 5,987億円(5,891億円※)	約5,490億円(5,757億円※)
・ 費用便益比	: 1.7	1.7

※基準年次における現在価値化前を示す

3. 事業の評価

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)	経済的内部 収益率 (EIRR)
	8,430億円	792億円	690億円	9,912億円		
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	1.7	6.4%
	5,532億円		456億円	5,987億円		

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)	経済的内部 収益率 (EIRR)
	2,855億円	201億円	271億円	3,328億円		
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	9.0	20.1%
	200億円		170億円	370億円		

注1) 便益・費用については、平成27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。

4. 事業の見込み等

- ・用地取得率は100%(平成26年8月取得完了)
- ・川島IC～桶川北本IC間(平成22年3月)と白岡菖蒲IC～久喜白岡JCT間(平成23年5月)が部分開通、久喜白岡JCT～境古河IC間が平成27年3月暫定2車線開通。
- ・引き続き、効果の早期発現のため、事業促進を図る。

■事業の計画から完成までの流れ

年度		H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42			
都市計画決定		県境 常磐道		R254 ～ 県境																																					
事業化・ 有料道路事業許可		事業化							川島 ～ 久喜 白岡											久喜 白岡 ～ 五霞																					
測量・調査 設計・協議		調査 設計	設計	測量 地質 設計	設計	測量 地質 設計	測量 地質 設計	設計	設計	設計	設計	設計	測量 地質 設計	地質 設計	設計	設計	設計	設計	設計	設計	設計	設計	設計																		
設計・用地説明会						設計	設計	設計 用地	設計	設計	設計		設計 用地	設計	設計	設計 用地																									
オオタカ保護対策									検討 会	検討 会	検討 会	検討 会	検討 会																												
用地						0%	14%	18%	25%	38%	47%	56%	83%	85%	88%	93%	94%	97%	99%	99%	完																				
工事	川島IC～ 桶川北本IC									工事 着手	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	
	桶川北本IC～ 桶川加納IC													工事 着手	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁		
	桶川加納IC～ 白岡菖蒲IC													工事 着手	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	
	白岡菖蒲～IC 久喜白岡JCT										工事 着手	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	
	久喜白岡JCT ～幸手IC											工事 着手	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁
	幸手IC ～五霞IC														工事 着手	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁	改良 橋梁

供用開始年次

(前回再評価) (今回再評価)

※1: 供用開始年次は、費用便益比算定上設定した年次である。

5. 関連自治体等の意見

(1) 埼玉県知事からの意見

〈埼玉県知事からの意見〉

首都圏中央連絡自動車道(圏央道)は、東名高速、中央道、関越道、東北道などを結び、外環道とともに本県の高速度道路ネットワークを形成し、社会経済活動を支える極めて重要な道路である。

本県は圏央道沿線の産業基盤づくりを推進し、既に圏央道の全線開通をみこし、多くの企業の立地が進んでいる。

また、東北道や東名高速などの放射状に伸び、国土を形成する高速道路を環状に結ぶ圏央道は、災害時における緊急輸送の要であるとともに、本県のみならず、日本全体の社会経済活動に絶大な影響力を発揮するものである。

県内唯一の未開通区間である桶川北本ICから白岡菖蒲IC間が11月末までに開通することとなっており、東北道から東名高速までが繋がることで圏央道の効果が飛躍的に向上することを期待している。

引き続き、東北道以東区間の4車線化について、コスト縮減に十分留意しながら、早期整備に努めて頂きたい。

(2) 茨城県知事からの意見

〈茨城県知事からの意見〉

本県にとって、圏央道は、広域交流を活発にし、企業誘致の促進や、県内立地企業の競争力強化、観光客の増加など、沿線地域の活性化を図るうえで必要不可欠な基幹的インフラであり、既に沿線地域では全線開通を見据えた企業立地が進んでおります。また、今後予想される首都直下地震などの際には、緊急輸送路として大きな役割を担う大変重要な道路でもあるため、引き続きコスト縮減に努めながら、国と東日本高速道路(株)が連携して重点的に事業を進め、一日も早い暫定2車線による全線開通を図るとともに、早期の4車線化をお願いいたします。

6. 今後の対応方針(原案)

(1) 事業の必要性等に関する視点

- ・本事業の整備により、拠点空港である成田空港までの大幅な移動時間の短縮が期待される。
- ・本事業の整備により、並行する国道16号の交通渋滞の緩和、交通事故の減少や安全性の向上が期待される。
- ・本事業の整備に併せ、埼玉県では圏央道沿線の産業集積を図るため、「田園都市産業ゾーン基本方針」を策定し、産業基盤づくりを推進。供用済み区間の川島IC付近では土地利用が大きく変化し地域の活性化に貢献。

(2) 事業進捗の見込みの視点

- ・平成6年度の事業化後、順次事業を展開し、平成22年3月に川島IC～桶川北本IC間が、平成23年5月に白岡菖蒲IC～久喜白岡JCT間が、平成27年3月に久喜白岡JCT～境古河IC間が開通。
- ・用地取得率は100%(平成26年8月取得完了)であり、事業実施にあたり計画的な事業推進が可能。

(3) 対応方針(原案)

- ・事業継続。
- ・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。