

(再評価)

資料 3 - 5 - ①

平成 29 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50号 結城バイパス

平成29年11月27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	.....	5
3. 事業の評価	.....	10
4. 事業の見込み等	.....	12
5. 関連自治体等の意見	.....	13
6. 今後の対応方針(原案)	.....	14

1. 事業の概要

(1) - 1 事業の目的と計画の概要

・結城市を通る国道50号は、南北方向の幹線道路(国道4号、国道294号)を東西方向に結ぶ幹線道路であり、地域内移動交通や通過交通が多く利用。

目的

- 結城市及び周辺地域の交通円滑化
- 安全性の向上 ○地域振興

計画概要

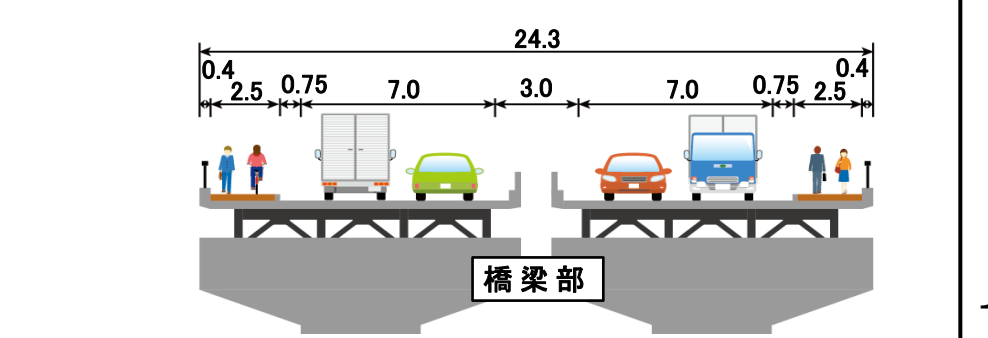
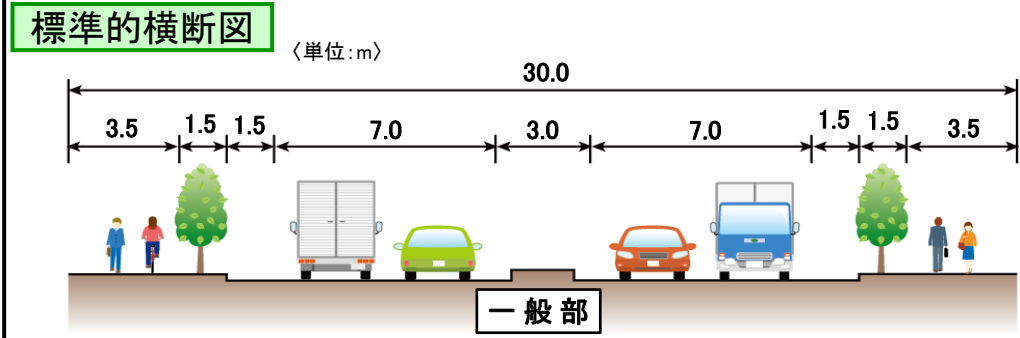
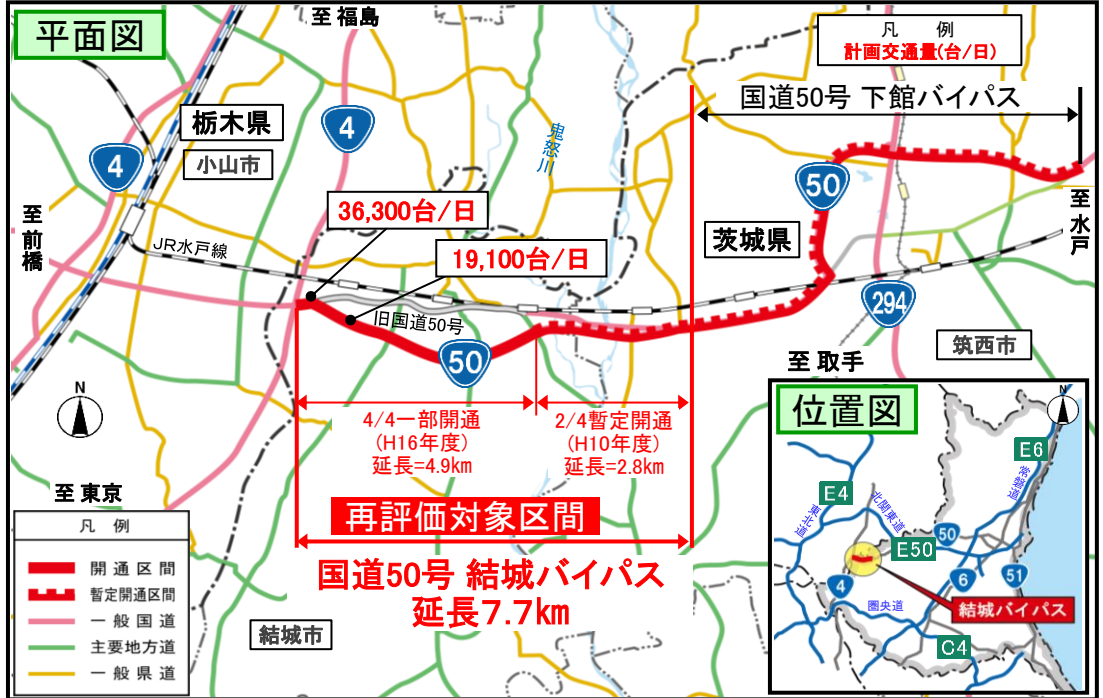
事業区間: 自) 茨城県結城市小田林
ゆうき し おだばやし
ちくせい し むのかわ
 至) 茨城県筑西市布川

計画延長・幅員: 7.7km・30.0m

車線数: 4車線

計画交通量: 19,100~36,300台/日

事業化・事業費: 昭和54年度・約289億円
 (前回評価時 約257億円)

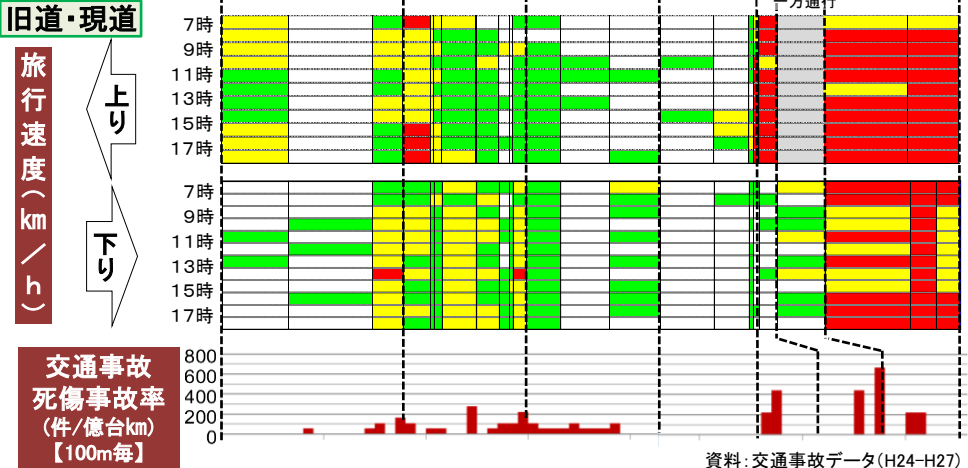
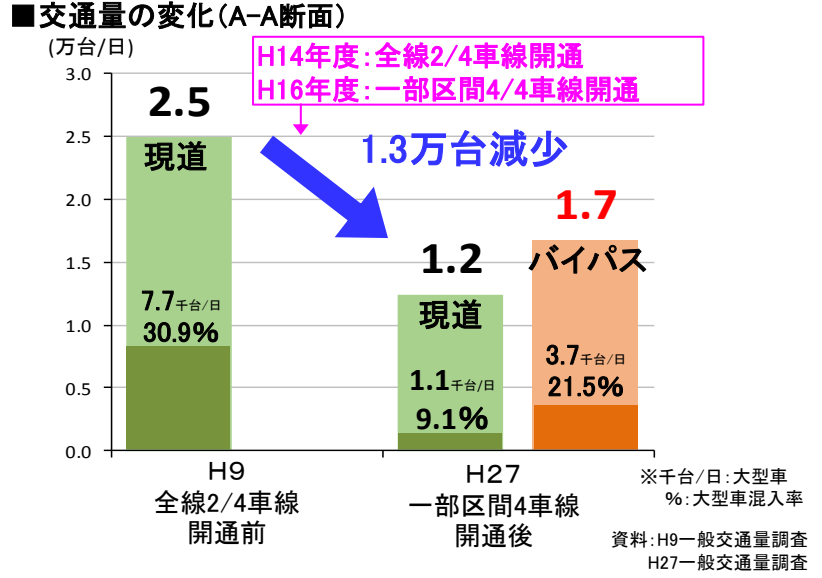
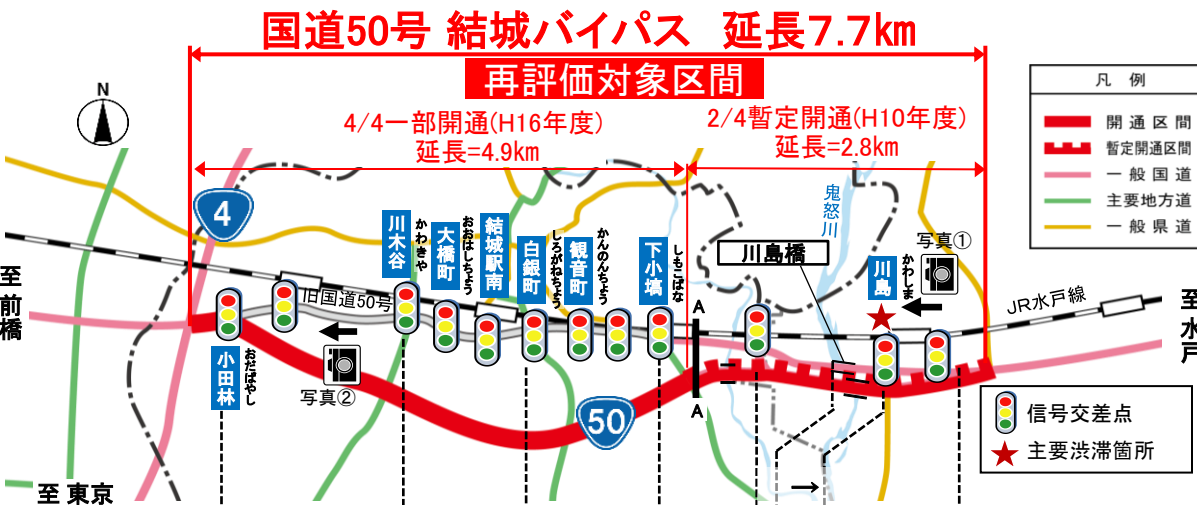


1. 事業の概要

(2) - 1 事業の必要性(旧道・現道の交通状況)

- ・結城バイパスは、平成14年度に全線暫定2車線にて開通後、順次4車線化しており、約10年が経過。
- ・通過交通は、バイパスに転換し、4車線区間に並行する旧道では渋滞が解消し、安全性も向上。
- ・暫定2車線区間に並行する現道では、川島交差点に交通が集中することから慢性的に渋滞が発生。

旧道・現道の交通状況

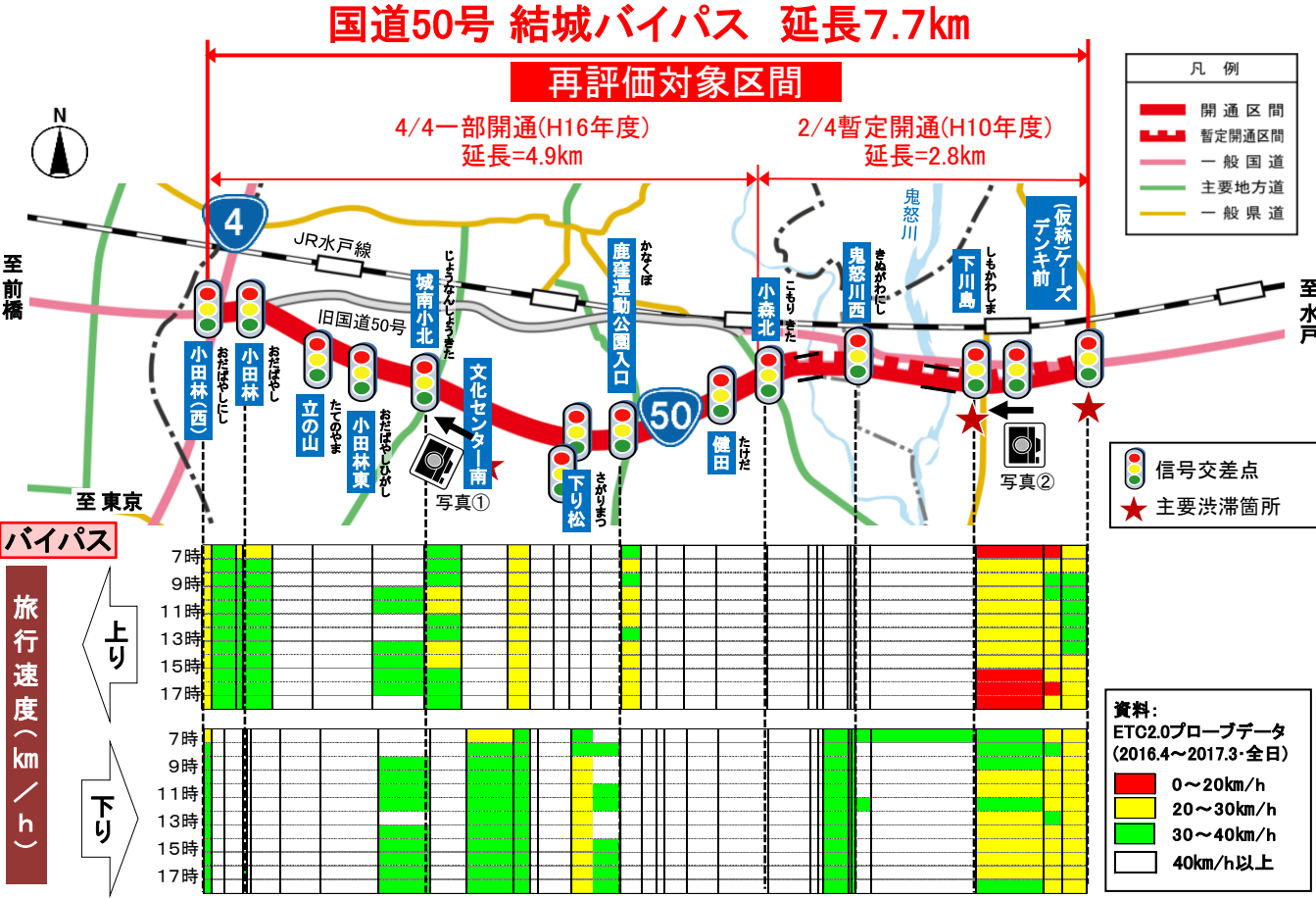


1. 事業の概要

(2) - 1 事業の必要性(結城バイパスの交通状況)

- ・暫定2車線区間(下川島交差点)においても、交通渋滞が発生。
- ・4車線化により、交通の円滑化が図られ、交通渋滞の緩和、交通事故の減少が見込まれる。

結城バイパスの交通状況



■交通状況(4車線区間)



■渋滞状況(下川島交差点)

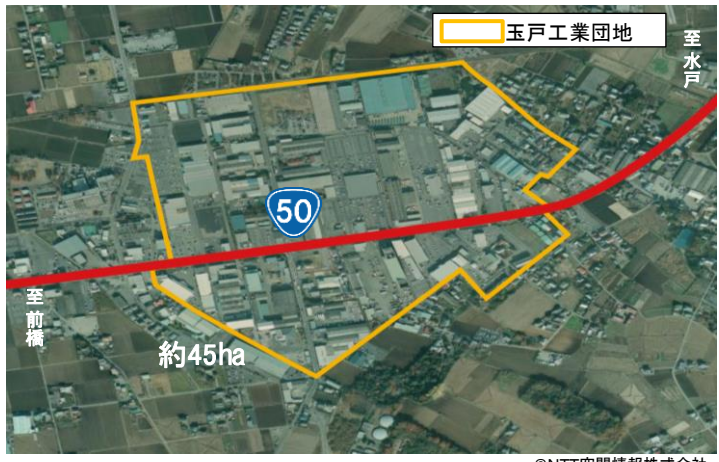
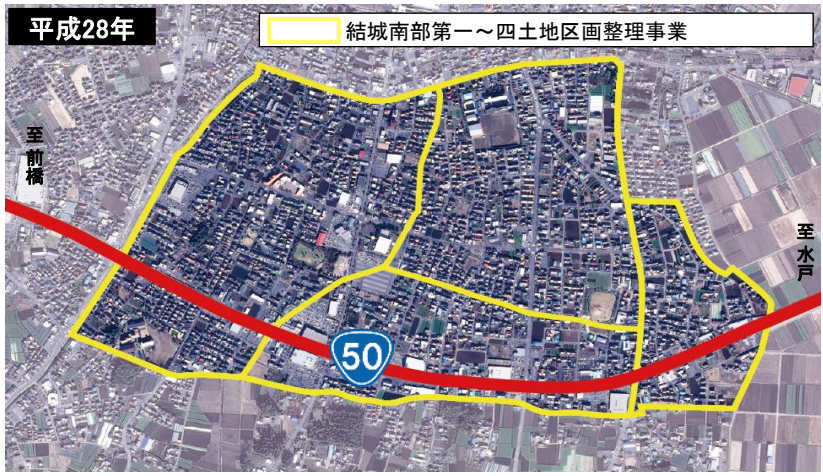
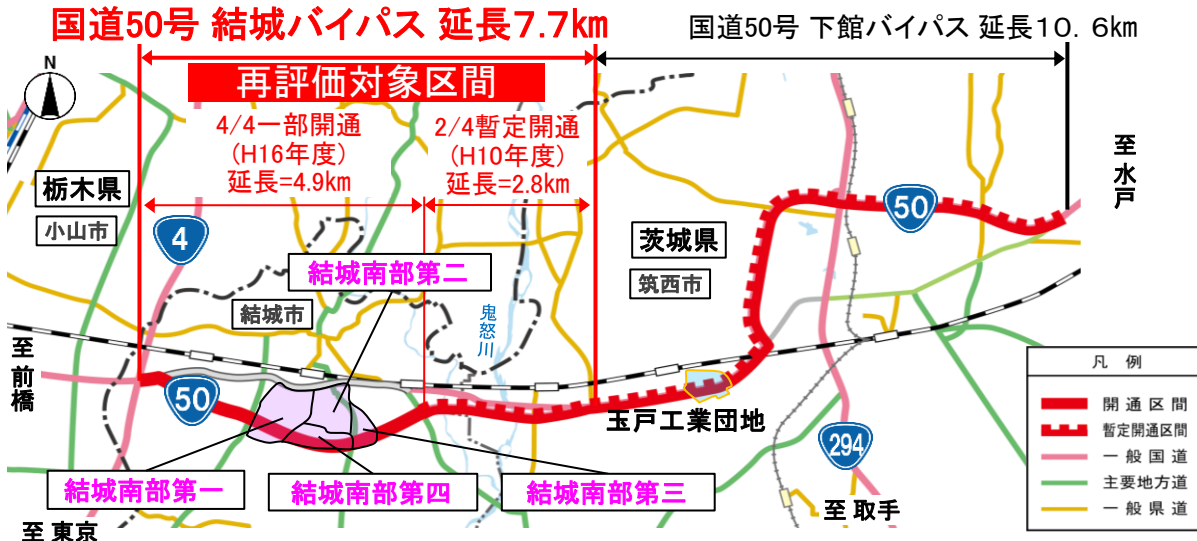
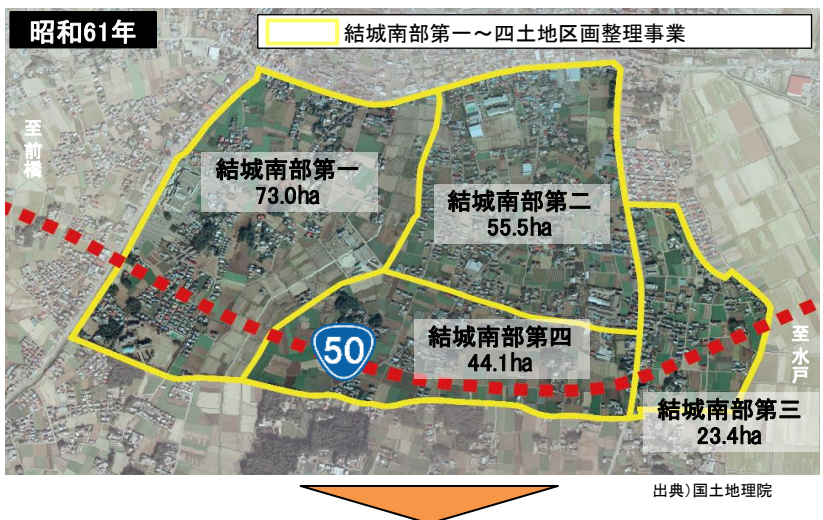


1. 事業の概要

(2) - 2 事業の必要性(まちづくり・地域振興の支援)

- ・結城バイパスの整備により、土地区画整理事業によるまちづくりを支援。
- ・下館バイパスと一体となって地域振興を支援。

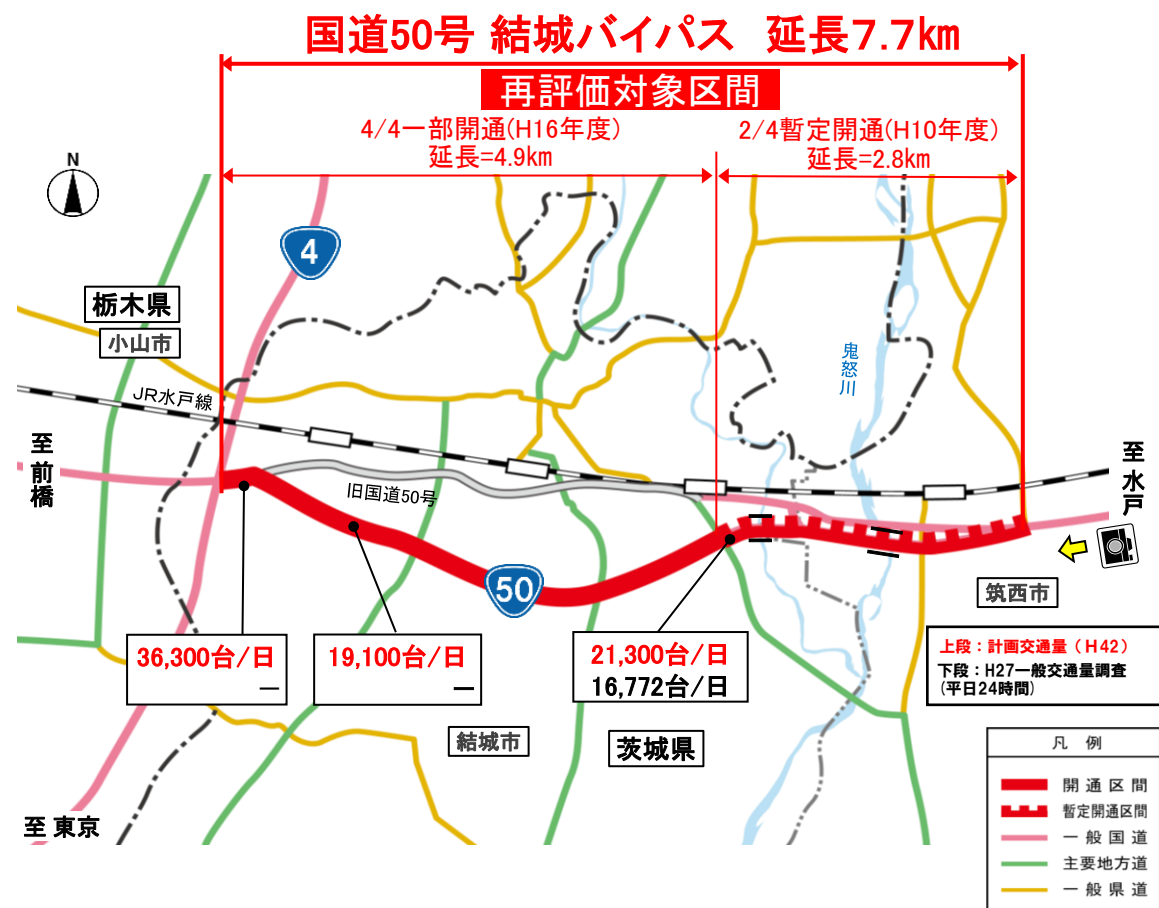
沿線市街地形成の状況(結城バイパス～下館バイパス区間)



2. 事業の進捗状況

(1) 事業の経緯

- 昭和53年度 都市計画決定
- 昭和54年度 事業化
- 昭和55年度 用地買収着手
- 平成14年度 全線2/4車線暫定開通
- 平成16年度 4/4車線一部開通[延長=4.9km]



2. 事業の進捗状況

(2) 残事業の概要

- ・国道50号結城バイパスの用地取得率は100%。(平成14年度用地取得完了)
- ・4車線化済み延長は約64%。(4.9km/7.7km)
- ・引き続き、全線4車線開通を目指し、Ⅱ期線の工事を推進する。

国道50号 結城バイパス 延長7.7km

再評価対象区間

4/4一部開通(H16年度)
延長=4.9km

2/4暫定開通(H10年度)
延長=2.8km



■事業進捗状況(新川島橋)



撮影:平成26年4月



平成29年度 下部工事発注済み 撮影:平成29年10月

前回 評価時 H26	工事	1工区	2/4
	用地	1工区	4/4
今回 評価時 H29	工事	1工区	2/4
	用地	1工区	4/4

用地進捗率	100%
	(全体)

用地進捗率	100%
	(全体)

■ 工事完了・用地取得済 ■ 工事中 □ 工事未着手

2. 事業の進捗状況

(3)－1 事業費増加の要因

- | | |
|---------------------------|----------------|
| ①新川島橋Ⅱ期線下部工の変更に伴う増加 |(約17億円増額) |
| ②新川島橋における既設橋脚の洗掘防止対策に伴う増加 |(約15億円増額) |

項 目		事業変更の要因	増 額
①	新川島橋Ⅱ期線下部工の変更に伴う増加	Ⅱ期線施工にあたり、最新の技術基準で支持層を見直した結果、杭基礎への変更が必要となったため。 既設橋脚の耐震照査を実施した結果、RC巻立てが必要となったため。	約17億円
②	新川島橋における既設橋脚の洗掘防止対策に伴う増加	設計河床高より最大3.3mの洗掘が確認されたことから、洗掘拡大による下部工への被害を防止するための護床工および護岸工が必要となったため。	約15億円
合 計			約32億円

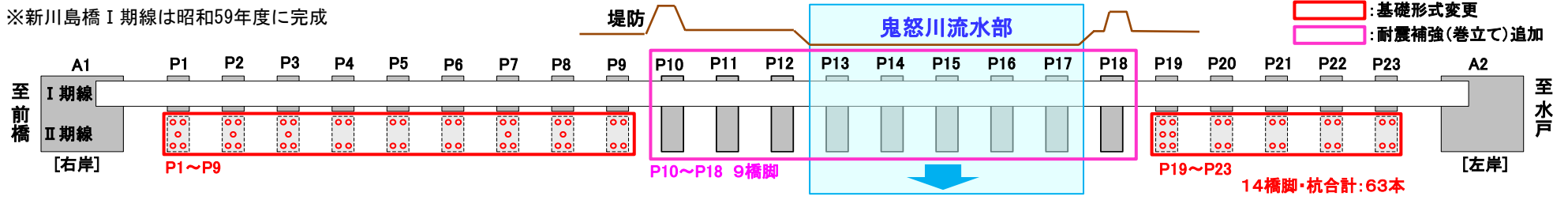
2. 事業の進捗状況

(3) - 2 事業費変更内容①

①新川島橋Ⅱ期線下部工の変更に伴う増加 約17億円

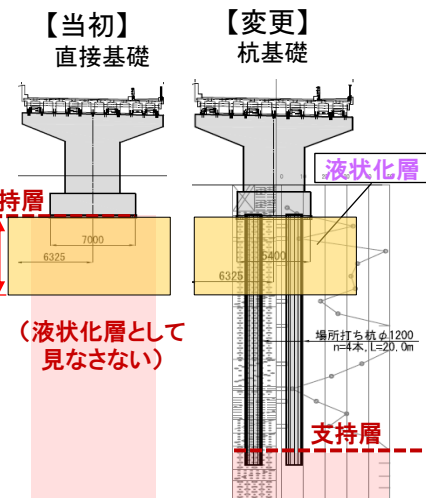
- 当初設計(S55)時の技術基準における液状化の判定方法、対象土層では、該当する土層は無しと判定。
- Ⅱ期線施工にあたり、最新の技術基準を確認したところ、判定方法等が見直されており、支持層としていた砂礫土層が液状化層として扱われることとなったため、Ⅱ期線の支持層を見直した結果、杭基礎への変更が必要となった。
- ※ 開通しているⅠ期線は、直接基礎で施工しているため、過年度に地盤改良にて対策済(P10~18橋脚は、ケーソン基礎のため対策不要)
- また、既設橋脚の耐震照査を実施したところ、P10~P18橋脚において、RC巻立てが必要となった。

新川島橋(L=784m)下部工形式変更位置図



変更内容

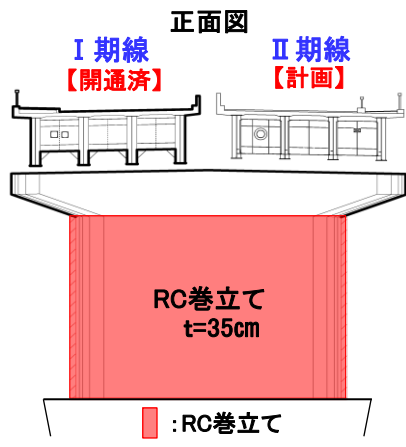
■Ⅱ期線下部工基礎形式の変更(P1~P9、P19~P23)



基礎形式の変更費用

	施工工法	施工費用
当初	直接基礎	-
変更	杭基礎 場所打ち杭 Φ=1200 L=20m 杭合計=63本	約7億円

■RC巻立ての追加(P10~P18)



RC巻立てイメージ

耐震補強の工法と費用

施工工法	施工費用
RC巻立て 9橋脚	約10億円

※仮設工含む

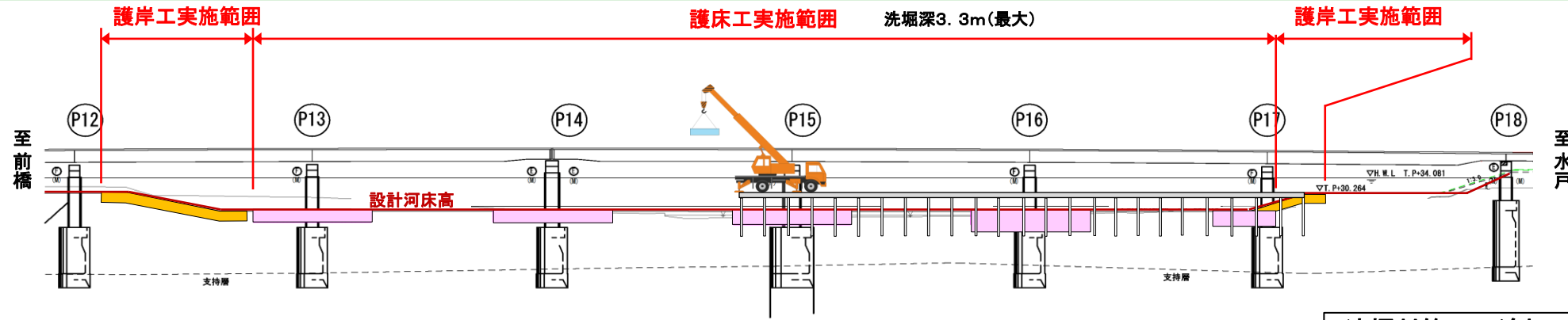
2. 事業の進捗状況

(3) - 2 事業費変更内容②

②新川島橋の既設橋脚の洗掘防止対策に伴う増加 約15億円

- H27.9「関東・東北豪雨」により、設計河床高より最大3.3mの洗掘が確認された。
- 洗掘の拡大による橋梁下部工への被害を防止するため、洗掘対策としての護床工および護岸工が必要となった。
- また、流水部での施工となるため、仮設は仮栈橋が必要となった。

新川島橋の洗掘状況



■関東・東北豪雨の被災状況



■洗掘状況の計測



■護床工整備イメージ



洗掘対策工の追加

対策工	施工費用
護床工	約9億円
護岸工	約6億円

※その他仮設工(2湯水期)

写真提供: 株式会社バスコ(撮影: H27.9.10)

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

- ・基準年次 : 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 : 19,100~36,300(台/日)
- ・事業費 : 約 289億円
- ・総便益(B) : 約1,389億円(約3,911億円※)
- ・総費用(C) : 約 656億円(約 357億円※)
- ・費用便益比 : 2.1

※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) 2.1
	1,268億円	102億円	18億円	1,389億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	630億円		26億円	656億円	

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) 11.1
	392億円	10億円	0.52億円	403億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	
	30億円		6.3億円	36億円	

基準年：平成29年度

注1) 便益・費用については、平成29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) 費用便益比算定上設定した完成年度は平成35年度である。

注3) 費用及び便益額は整数止めとする。

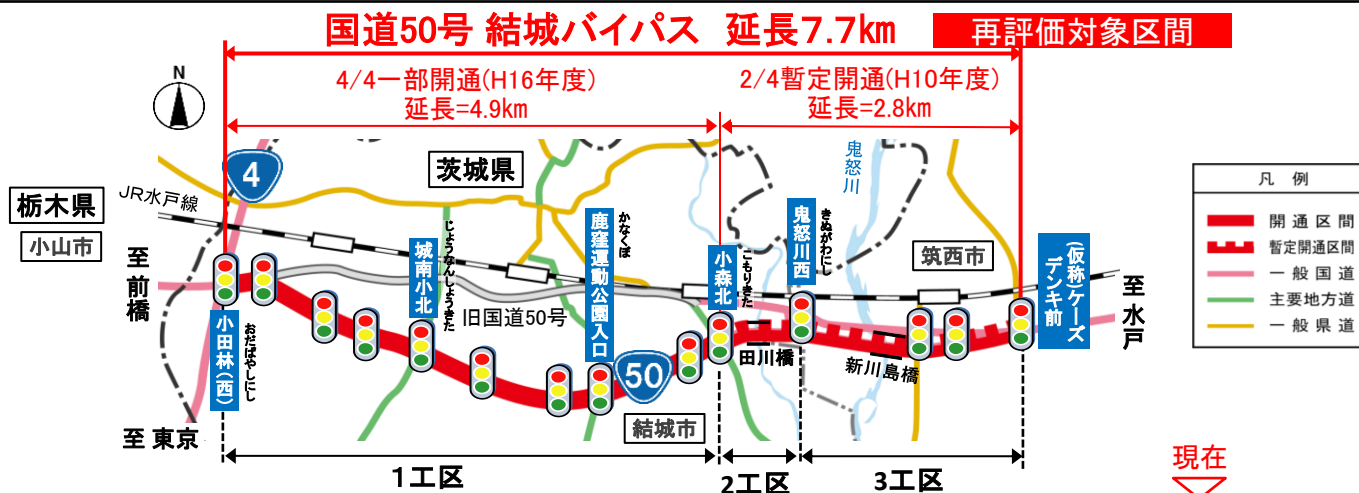
注4) 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

注5) 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

(1) 事業進捗の見込みの視点

- ・昭和53年度に都市計画決定、昭和54年度に事業化。
- ・昭和55年度より用地買収を着手、平成14年度には用地買収完了。
- ・平成14年度までには全線2/4車線暫定開通、平成16年度に一部区間で4/4車線開通。
- ・早期全線開通を目指して、2/4車線暫定開通区間のⅡ期線工事を推進。



現在

	S53	S54	S55	~	S62	S63	H元	~	H29	H30年代以降
事業着手	都市計画決定	事業化 3工区				事業化 1・2工区				
調査・設計			S55							
1工区	用地						H4	H14		
	工事						H7	H16:4/4開通 H14:2/4暫定開通		
2工区	用地						H4	H14		
	工事						H5	H10:2/4暫定開通	H27	
3工区	用地		S55	S61			H4	H14		
	工事		S55	S62:2/4暫定開通				H10		

5. 関連自治体等の意見

(1)茨城県からの意見

・茨城県知事の意見：

一般国道50号結城バイパスは、これまでに延長7.7kmのうち4.9kmが4車線で供用されているものの、残る2.8km区間については暫定2車線となっており、全線4車線化により交通渋滞の緩和や安全性の確保、新4号国道及び北関東道へのアクセス性向上に大きく寄与するものと期待しています。

また、新川島橋を含む暫定2車線区間の早期4車線化など事業の必要性が高く、事業を継続することは妥当と考えます。

今後の事業推進に当たっては、徹底したコスト縮減を図るよう、お願いします。

6. 今後の対応方針(原案)

(1) 事業の必要性等に関する視点

- ・結城バイパスの整備により交通の転換が図られ、交通渋滞の解消、交通事故の減少。
- ・結城バイパスの開通により今後も地域振興への貢献が期待される。
- ・費用対効果(B/C)は2.1。

(2) 事業進捗の見込みの視点

- ・昭和53年度に都市計画決定、昭和54年度に事業化。
- ・昭和55年度より用地買収着手、平成14年度に用地買収完了。
- ・平成14年度には全線2/4車線暫定開通、平成16年度に4/4車線で一部開通。
- ・今後、2/4車線暫定開通区間のⅡ期線工事を推進。

(3) 対応方針(原案)

- ・事業継続。
- ・結城バイパスは、交通渋滞の緩和、交通安全の確保、地域振興の支援の観点から事業の必要性・重要性が高く、早期の効果発現を図ることが適切である。