

千曲市街地の激しい渋滞解消と

千曲川左岸地域の活性化および安全性向上を図る

～一般国道18号 さかきこうしょく 坂城更埴バイパスの概要～

長野県千曲市および坂城町を通る国道18号は、沿線における市街化の進行、産業の発展により、交通需要が増大したため、激しい交通渋滞が発生していた。

坂城更埴バイパスは、これらの交通渋滞の解消と千曲川左岸地域の活性化を目的とし、平成9年度より段階的に整備を進めている。このうち、本プロジェクトは、長野県千曲市大字八幡から稲荷山までの3.0km区間の暫定2車線整備であり、主な目的は並行する（主）長野上田線からの交通の迂回と工業団地および住宅集積地のアクセス支援である。

坂城更埴バイパスの前後区間の整備を進めることで、国道18号のバイパスとして機能し、現道18号からの交通の転換が図られ、交通混雑の緩和が期待されます。

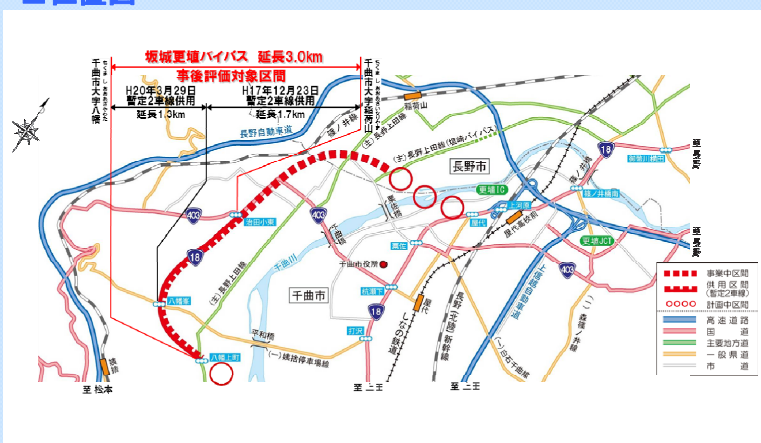


プロジェクト着手前の大型車の通行状況

■経緯

- 昭和60年度 都市計画決定
 - 平成9年度 事業化(3.0km)
 - 平成11年度 用地買収着手
 - 平成12年度 工事着手
 - 平成17年度 区間①暫定2車線供用(1.7km)
 - 平成19年度 区間②暫定2車線供用(1.3km)
 - 平成20年度 齊の森西歩道橋完成
- 平成24年度 事後評価完了

■位置図

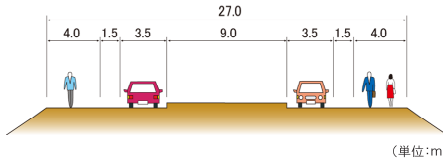


プロジェクト着手前

■ 諸元

区 間：自) 長野県千曲市大字八幡
 至) 長野県千曲市大字稲荷山
 計画延長：L=3.0km
 工 期：平成9～20年度
 事業費：約144億円

標準横断面(暫定2車線)



本プロジェクトは、平成17年度に事業区間3.0kmのうちの1.7km区間が、平成19年度に残り1.3km区間が整備され、暫定2車線での供用となった。

これによって、(主)長野上田線の交通量や大型車の混入率が減少したほか、ICアクセスの円滑化、救急医療搬送時間の短縮、自転車歩行者の安全性向上などの効果も得られた。



プロジェクト着手後の状況



プロジェクト着手後

【地域の声】

学校関係者

- ・(主)長野上田線の自動車通行量が減少し、児童が安全に通学できるようになった。

自治体関係者

- ・今後の坂城更埴バイパスの整備と関連させ、八幡地域の一部を将来的には工業系への用途変更を行うなど、企業誘致活動の促進等を計画している。

消防関係者

- ・消防署から八幡地区等への現場到着時間が短縮されたことは、一刻を争う救急搬送において効果が大きい。
- ・また、路面の良い道路を走行することで、搬送時における傷病者への負担軽減も期待できる。

1. プロジェクトの内容と目的

長野県千曲市および坂城町を通る国道18号は、群馬県高崎市から新潟県上越市に至る主要幹線道路であり(図1)、沿線の市街化および産業の発展(図2)による交通需要の増大から激しい交通渋滞が発生しており、これらの交通渋滞の解消と千曲川左岸地域の活性化を目的とし、平成9年度に坂城更埴バイパスが事業化された。

本プロジェクトの3.0km区間は、幅員27.0mの暫定2車線道路であり、並行して走る(主)長野上田線からの交通の迂回による安全性の向上や、八幡工業団地および周辺の住宅集積地の長野自動車道更埴IC間アクセス支援等の効果が発現された。

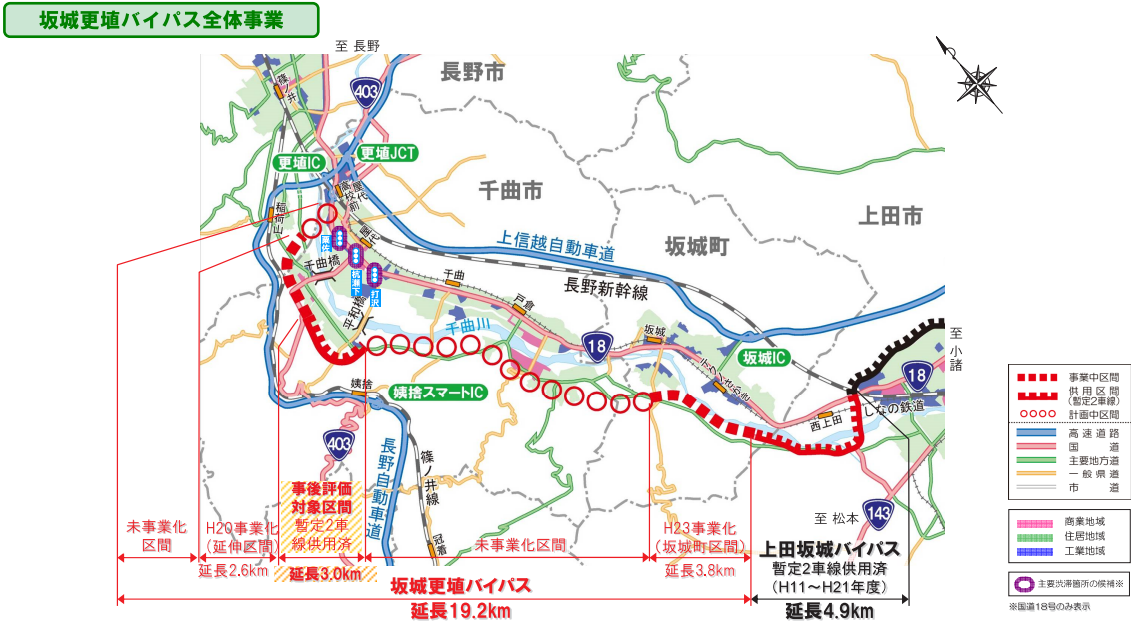
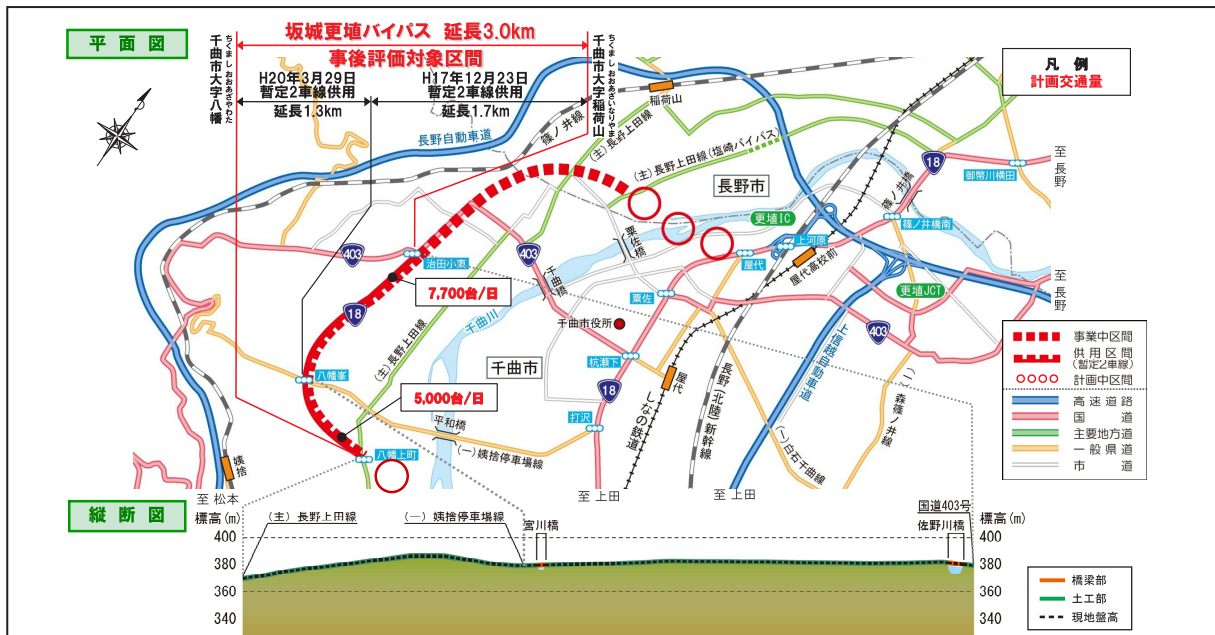


図1 一般国道18号坂城更埴バイパス全体事業の概要



図2 千曲市の人口集中地区

■諸元・概要図



区 間：自)長野県千曲市大字八幡
至)長野県千曲市大字稲荷山
計 画 延 長：3.0km
幅 員：27.0m
道 路 規 格：第3種第1級
設 計 速 度：80km/h
車 線 数：4車線(暫定2車線)
事 業 化：平成9年度
事 業 費：約144億円
計 画 交 通 量：5,000～7,700台/日



供用後の坂城更埴バイパス

年 度	S60	～	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
都市計画決定	都市計画決定													
事業化・有料事業許可			事業化											
測量・調査・設計			測量設計	測量設計	測量地質設計	測量地質設計	設計	地質設計	地質設計	地質設計	設計	設計		
埋蔵文化財調査						埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	埋文	
用地														完了
工事						橋梁	改良橋梁	改良橋梁	改良舗装橋梁	改良舗装橋梁	舗装2.0km 暫定供用	改良	改良舗装1.0km 暫定供用	歩道橋

国道 18 号坂城更埴バイパスは、昭和 60 年度に都市計画決定され、平成 9 年度に事業化した後、平成 11 年度より用地買収に、平成 12 年度より橋梁工事に着手し、平成 17 年度には 1.7km が、平成 19 年度には残りの 1.3km が暫定 2 車線により供用されるに至った。

供用後、当該路線および並行する(主)長野上田線の混雑度は 1.00 を下回り、円滑な交通環境が実現したことから、事業目的は達成されたものと判断し、事業は休止となった。

2. プロジェクトの効果

1) 種々の定量的効果

a) (主) 長野上田線からの交通迂回

図3に示すとおり、当該区間の供用に伴い、並行する(主)長野上田線の交通量(約111百台/日)の一部が坂城更埴バイパスに転換された。

引き続き、坂城更埴バイパスの前後区間の整備を進め、国道18号等からの一層の交通量転換を図り、渋滞緩和を図っていく。



図3 交通量の変化

b) (主) 長野上田線の安全性向上

千曲市の市街地を通過する(主)長野上田線は、幅員が狭く、クランク箇所を有するうえに、大型車等の通過交通が流入しており、安全面に不安があった。

当該区間の供用により、(主)長野上田線の自動車類交通量は約5割、大型車交通量は約6割減少しており、それに伴い、死傷事故件数も減少した(図4)。



図4 交通量と死傷事故件数の変化



出典: 事業評価監視委員会(平成18年度第2回)配布資料

写真1 (主) 長野上田線 整備前後の状況

c) 所要時間の短縮

八幡工業団地は、工場の誘致に優位となる、高速ICから5km圏内の場所に立地している。

当該区間が整備されたことで、更埴ICまでの所要時間は約7分の短縮となり、八幡工業団地および周辺の住宅集積地のICアクセスが向上した(図5)。

引き続き、坂城更埴バイパスの前後区間の整備によるICアクセスの円滑化、企業誘致の促進を図っていく。

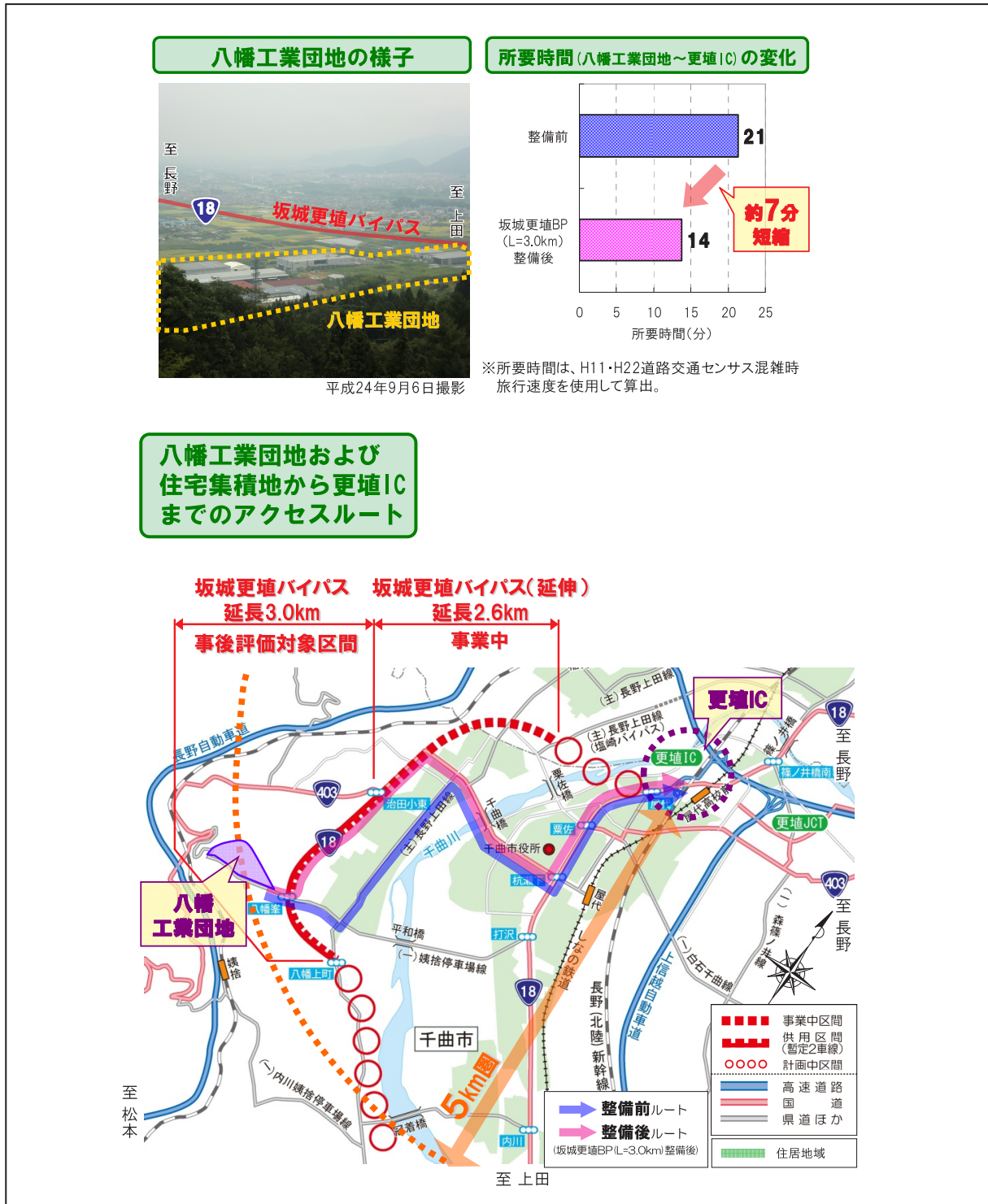


図5 工業団地からICへのアクセス向上の状況

d) 救急医療活動の支援

千曲坂城消防本部では、病院収容所要時間30分以上の割合が約7割を占めている。当該区間が整備されたことで、所要時間が約4分短縮し、救命率が約12%改善された(図6)。引き続き、坂城更埴バイパスの前後区間の整備による救急医療機関へのアクセス性向上、救命率の改善を図っていく。

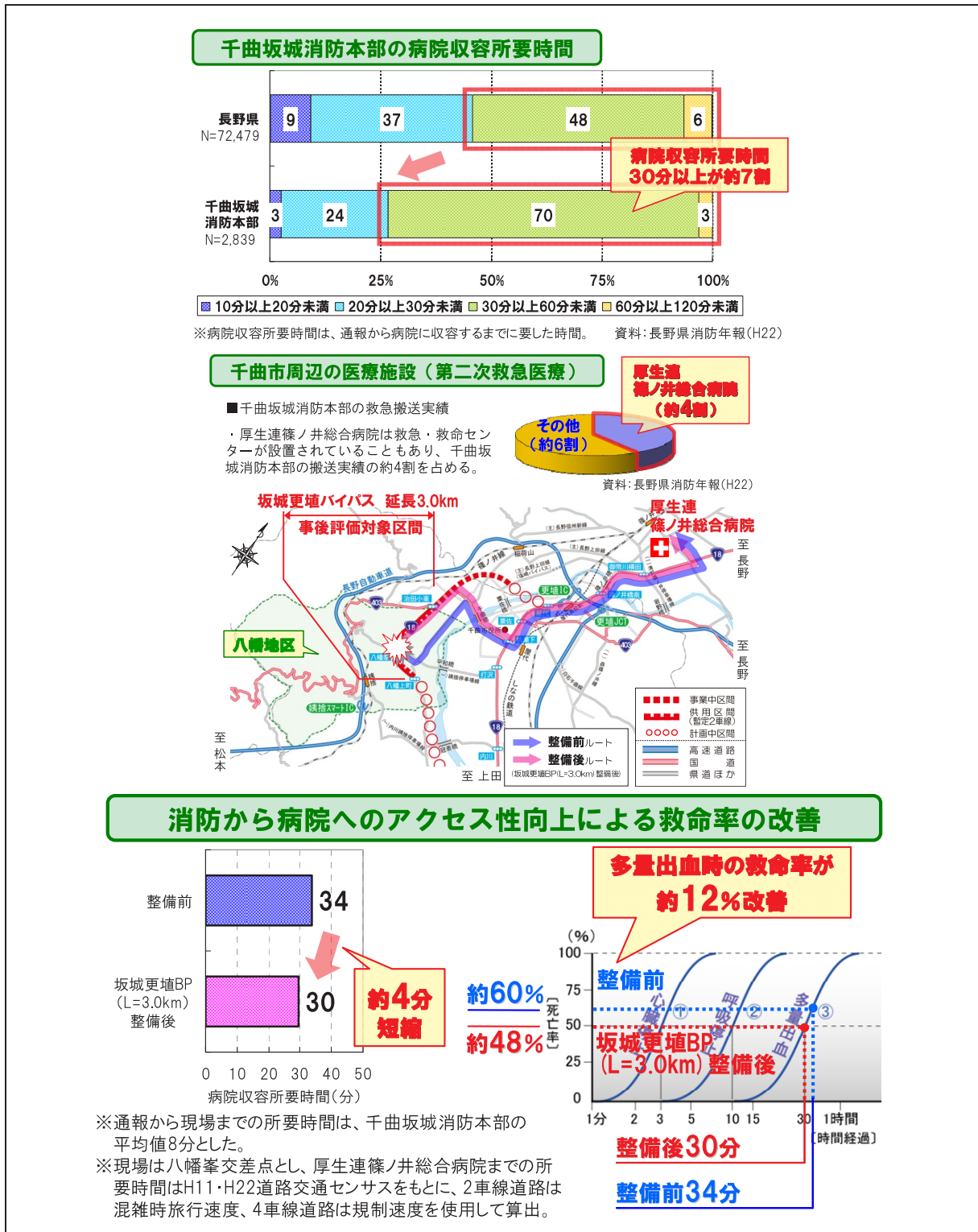


図6 救急医療活動の現状と救命率の改善

e) プロジェクトへの投資効果

本プロジェクトの建設費や維持管理等の費用(C(Cost))に対する投資効果としては、渋滞解消による①走行時間短縮効果、②走行経費減少効果、③交通事故減少効果を地域が受益している便益(B(Benefit))であると想定されるため、この費用便益比(B/C)の関係を投資効果として分析した。

この結果、本プロジェクトのB/Cは1.5となり、投資コスト以上の便益を地域にもたらしていることになる。

■プロジェクトの投資効果の分析

$$\begin{aligned} \text{費用便益比 (B/C)} &= \frac{\text{供用後 50 年間の時間短縮・走行経費減少・事故減少便益}}{\text{建設費+供用後 50 年間の維持管理費}} \\ &= \frac{289 \text{ 億円}}{193 \text{ 億円}} = 1.5 \end{aligned}$$

$$\text{経済的内部収益率 (EIRR)} = 6.2\%$$

※建設～供用期間の総費用、総便益については、物価の変動や利率などによる社会的な貨幣価値の年変動を、社会的割引率4%として考慮（現在価値化）し、算定している。

2) その他の効果

a) 通学路の安全性向上

当該区間の整備前は、小中学校が近接する(主)長野上田線において、大型貨物車が細街路に流入し交通事故等が懸念されていた。当該区間の整備に伴い、大型貨物車等がバイパスへ転換し、交通量が減少したことから、通学路の安全性が向上した。

特に、小学校等の通学路と(主)長野上田線の交錯箇所等においては、大型貨物車等の転換により児童が安全に横断できるようになり、地域の交通安全に寄与している(図7)。

b) 地域の声、評価

本プロジェクトによる(主)長野上田線の交通量の転換の効果は、自動車通行量が減少し、子どもの通学が安全になったなど、沿道住民にも評価されている。

消防関係者からも、所要時間の短縮により、一刻を争う救急搬送において効果が大きいだけでなく、路面の良い道路の走行により、搬送時における傷病者への負担軽減にも効果が期待できると評価されている。

また、今後のバイパス整備と合わせて、沿道地域の一部を工業系への用途変更を行うことで、企業誘致活動を促進する計画があるなど、地域の活力向上にも重要な位置付けとなっている。



図 7 通学路の状況

【地域の声】

学校関係者

- ・坂城更埴バイパスが整備されたことで、(主)長野上田線の自動車通行量が減少し、児童が安全に通学できるようになった。

自治体関係者

- ・今後の坂城更埴バイパスの整備と関連させ、八幡地域の一部を将来的には工業系への用途変更を行うなど、企業誘致活動の促進等を計画している。

消防関係者

- ・消防署から八幡地区等への現場到着時間が短縮されたことは、一刻を争う救急搬送において効果大きい。
- ・また、路面の良い道路を走行することで、搬送時における傷病者への負担軽減も期待できる。

(H24.11.22 聞き取り実施)

3. プロジェクト実施にあたっての特記事項

当該区間が供用されたことで、当該路線及び、並行する(主)長野上田線の混雑度は1.00を下回り、円滑な交通環境が実現された(図8)。

よって、プロジェクト目的である、「並行する(主)長野上田線からの交通の迂回」が達成されたため、本プロジェクトは暫定2車線整備で休止となった。

ただし、今後、坂城更埴バイパスの前後区間の整備が進捗し、当該プロジェクトが一般国道18号のバイパスとして機能した際には、交通状況を鑑みながら、4車線整備を検討する必要がある(図9)。

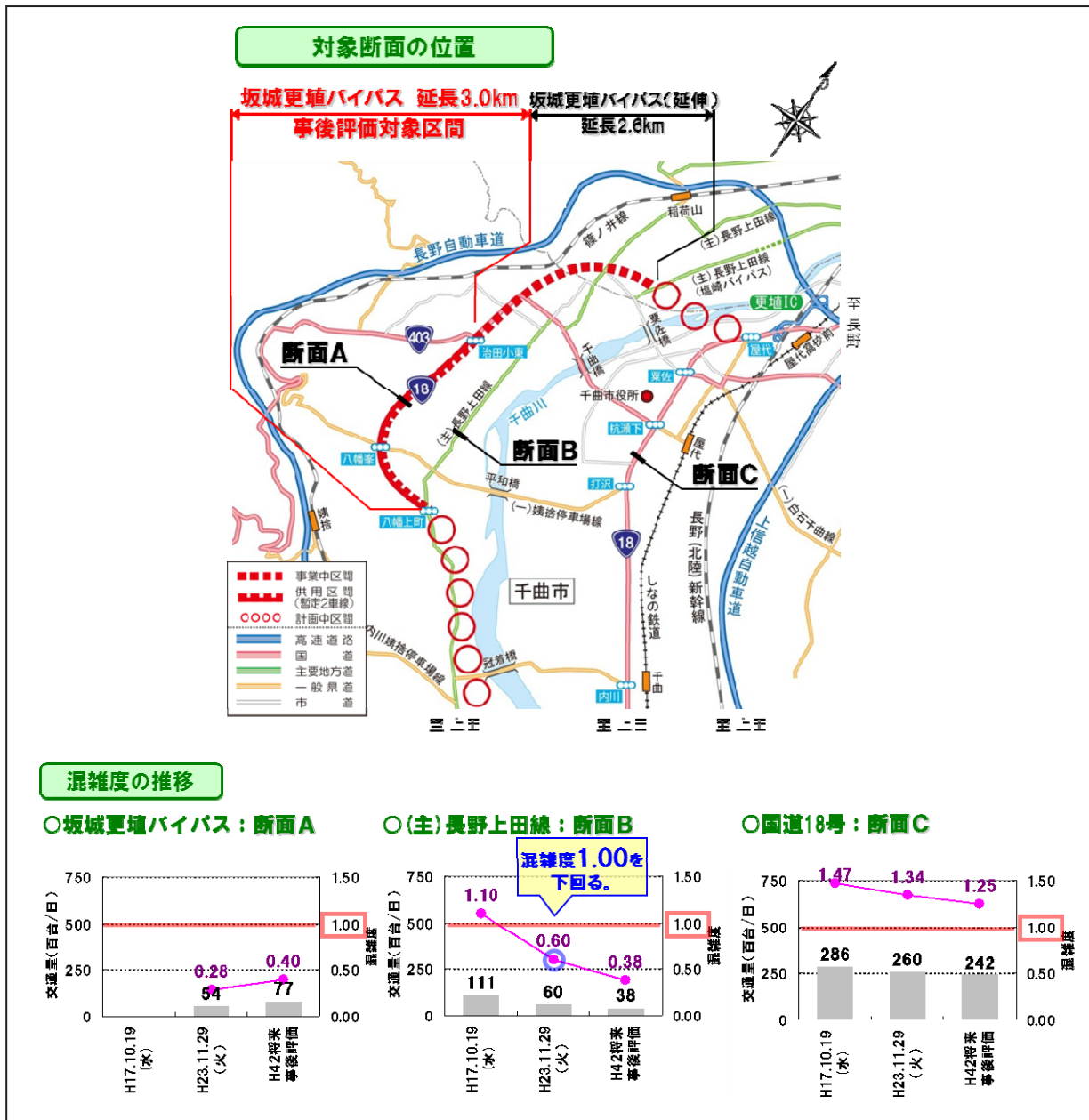


図8 国道18号坂城更埴バイパス周辺の混雑度の推移

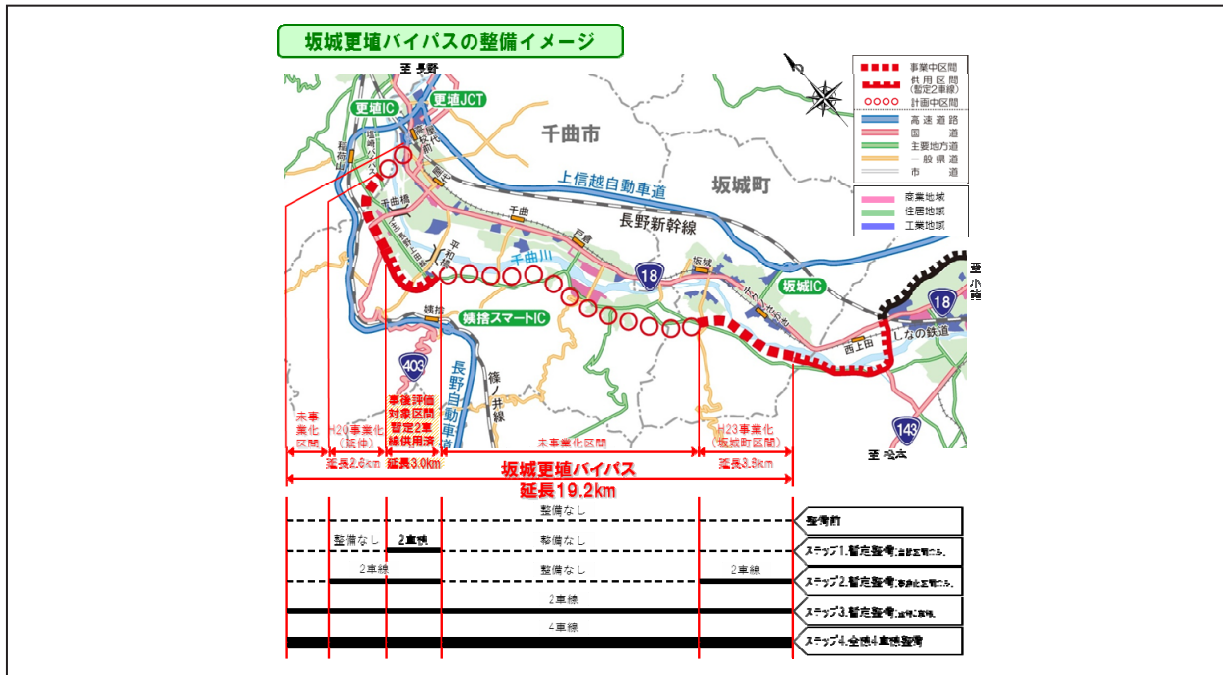


図9 国道18号坂城更埴バイパスの事業全体の整備イメージ

4. プロジェクトによって得られたレッスン

本プロジェクトにおいては、当初の「平成41年度、全線4車線供用」から「平成19年度、暫定2車線供用」とし、早期の整備効果発現を図ったことから、期待された効果が発現され、沿線住民からも一定の評価を得られた。

今後は、当該区間の前後区間の整備が進捗し、一般国道18号のバイパスとして機能した段階で全区間を一つの事業単位として事後評価する必要がある。

5. 考察

バイパスが開通し、並行する(主)長野上田線の交通が転換することにより、交通事故の減少や児童の通学時の安全性の向上に加え、八幡工業団地からのICアクセスの向上、救急医療活動の支援など、地域の活性化が図られ、地元からも一定の評価を得られたことから、バイパスの整備効果を実感している。

今後は、事業中区間の進捗を図るとともに、平行する国道18号の交通状況を踏まえ、全線2車線整備を検討していくとともに、一般国道18号のバイパスとして機能した段階で、交通状況を鑑みて、全線4車線化の検討を行っていきたい。

【参考資料について】

本プロジェクトの参考資料については、下記の関東地方整備局のウェブページでご参照いただけます。

参照 URL : <http://www.ktr.mlit.go.jp/shihon/shihon0000095.html>