

事業再評価

社会資本整備総合交付金 主要地方道 鎌ヶ谷本埜線バイパス

令和2年9月10日

千葉県 県土整備部 道路整備課

目次

1. 事業の概要
2. 事業の進捗状況
3. 社会経済情勢
4. 事業の投資効果
5. コスト縮減
6. 対応方針(案)

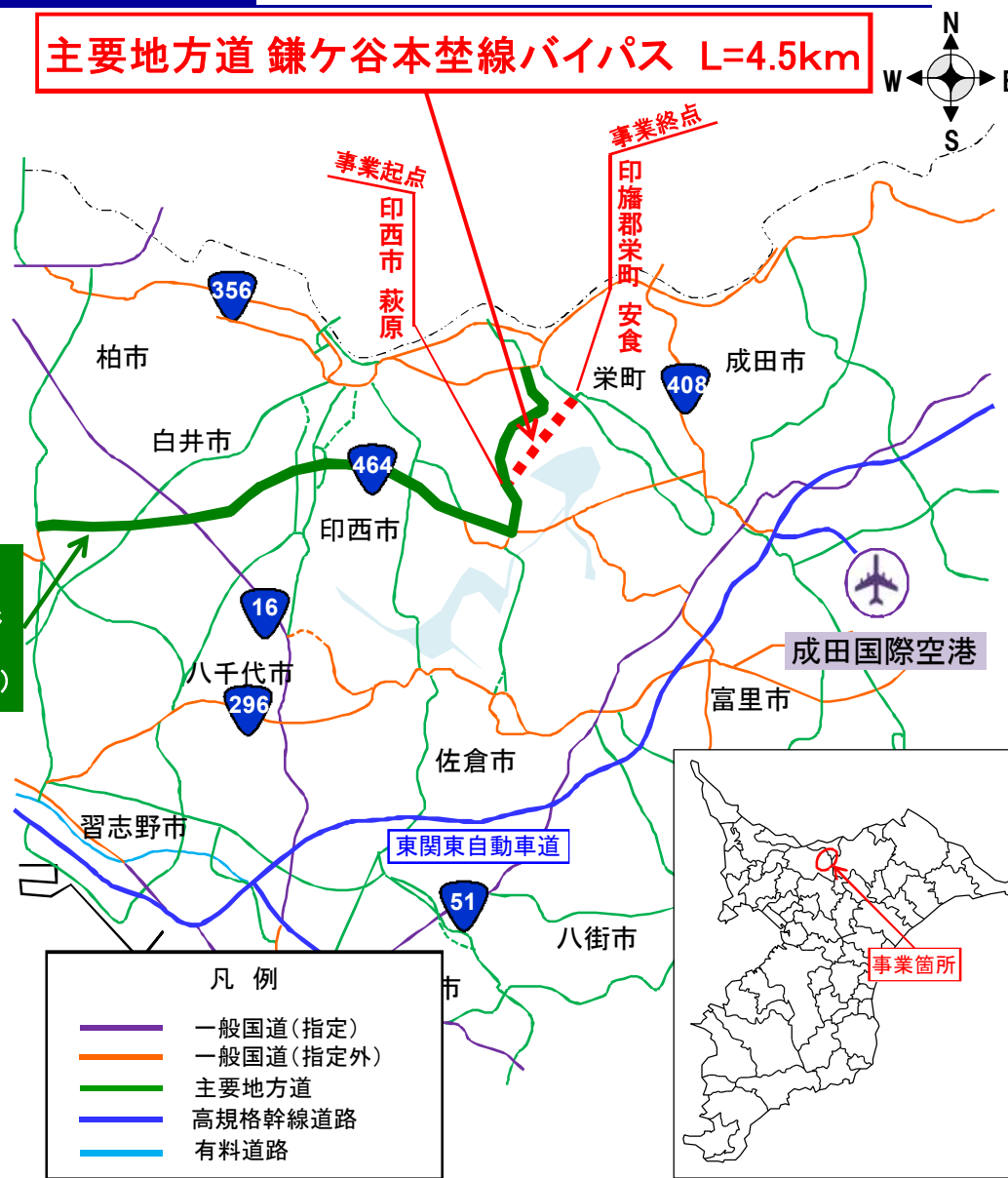
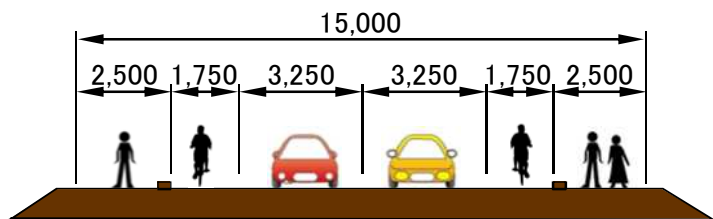
1. 事業の概要

起点：印西市萩原
いんざいし はぎわら
 終点：印旛郡栄町安食
いんぱぐん さかえまち あじき
 延長：L=4.5km
 幅員：W=15.0m
 道路規格：第3種第2級
 設計速度：60km/h
 全体事業費：71億円
 供用目標：令和3年度

主要地方道 鎌ヶ谷本埜線バイパス L=4.5km

主要地方道
 鎌ヶ谷本埜線
 L=約31km
 (国道と一部重複)

計画横断面図



- 凡例
- 一般国道(指定)
 - 一般国道(指定外)
 - 主要地方道
 - 高規格幹線道路
 - 有料道路



2. 事業の進捗状況

(1) 事業の進捗状況

平面図



凡 例		
	完 成	
	施 工 中	
	未 着 手	

前回評価時
H27

構造	盛土	橋梁	盛土	橋梁	盛土	橋梁	盛土	合計
用地	100%		100%		99%		99%	99%
工事								52%

今回評価時
R2

構造	盛土	橋梁	盛土	橋梁	盛土	橋梁	盛土	合計
用地	100%		100%		100%		100%	100%
工事								82%

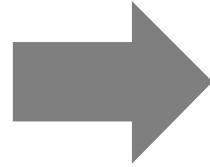
平成 8年度 事業着手
 平成10年度 用地買収着手
 令和元年度 工事着手
 令和 3年度 用地取得完了
 令和 4年度 供用開始
 事業完了

2. 事業の進捗状況

(2) - 1 事業費増加の要因

前回評価(H27再評価)

59億円



今回評価(R02再評価)
(約12億円増)

71億円

項目		内容
①	軟弱地盤対策の追加 (12億円)	<ul style="list-style-type: none">・盛土区間の一部の圧密沈下対策(载荷重盛土)に補助工法(ペーパードレーン工)を追加
		<ul style="list-style-type: none">・旧長門川橋梁(函渠)背面の圧密沈下対策として固結工法(深層混合処理工)を採用
②	その他	<ul style="list-style-type: none">・消費税率の変更(8%→10%) (0.5億円)・コスト削減策 鋼矢板(Ⅲ型)をハット型鋼矢板に変更(△ 0.5億円)

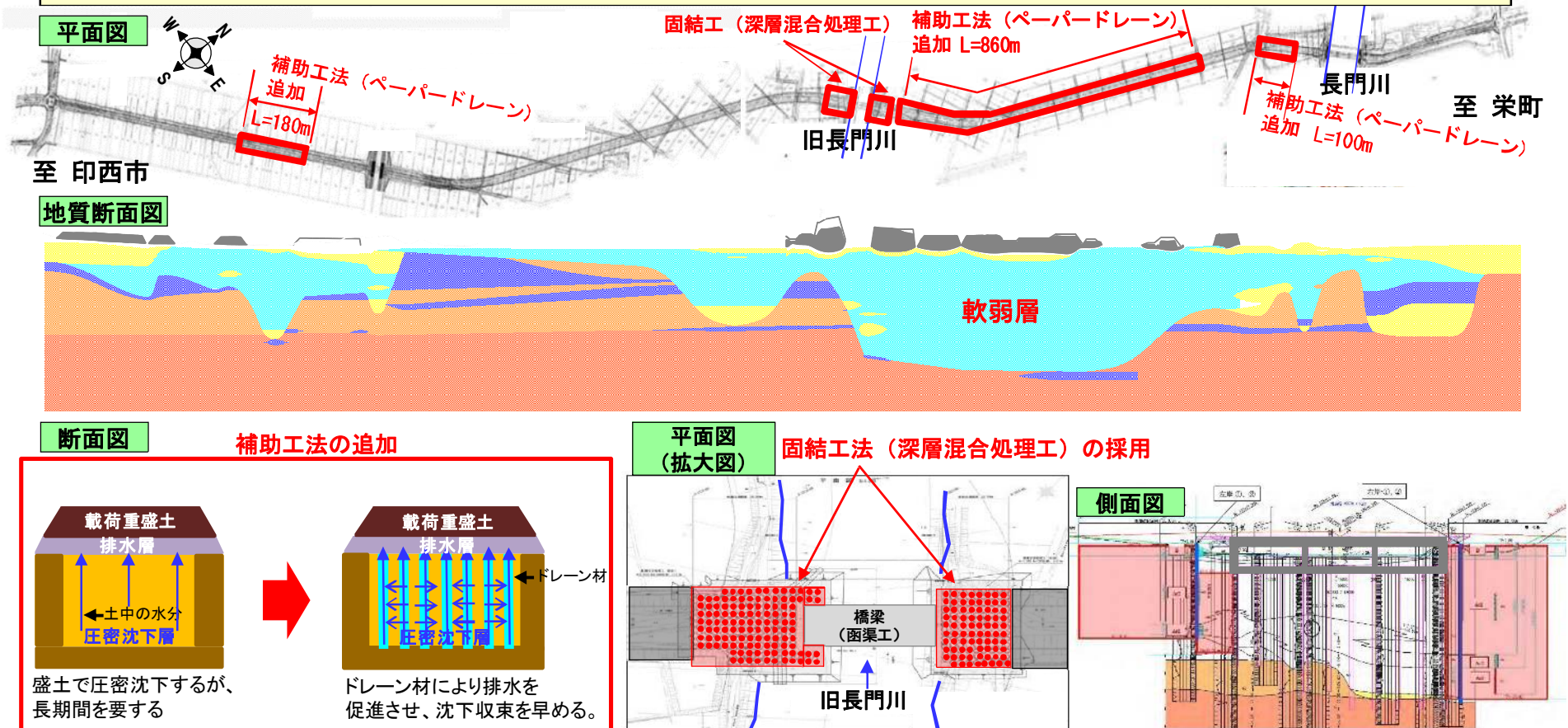
2. 事業の進捗状況

(2) - 2 事業費変更の理由

軟弱地盤対策の追加(12億円増)

○盛土区間については、軟弱地盤対策として荷重盛土(プレロード)を計画していたが、軟弱地盤解析を行ったところ、軟弱層が厚く堆積している区間では、目標とする沈下量に達する期間が長期間かかる結果となったことから、沈下を促進させるため補助工法(ペーパードレーン工)を追加した。

○旧長門川橋梁(函渠工)の背面盛土区間については、沈下が生じない橋梁区間との段差の防止や函渠工の施工条件等を踏まえ、圧密沈下対策として、固結工法(深層混合処理工)を採用した。



2. 事業の進捗状況

(3) 事業期間の延伸



延伸理由

- ・軟弱地盤対策の追加により、その施工に期間を要した。
- ・令和3年度の供用開始及び令和4年度の事業完了に向け、事業の適切な工程管理に努める。

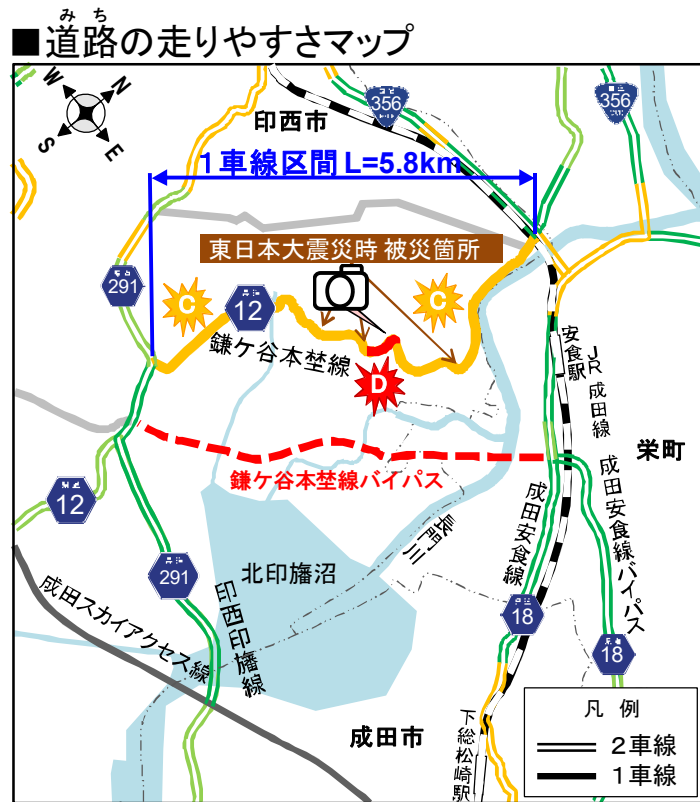
3. 社会経済情勢

前回評価(H27)から大きな変更はない

(1) 現道の状況

- ・現道幅員は4～5mと狭く、急カーブが連続しており、車両同士のすれ違いも困難。
- ・国土交通省が作成した『^{みち}道路の走りやすさマップ』では「走りにくい」道路に評価。
- ・東日本大震災により、現道の一部区間で全面通行止め。

■幅員が狭くすれ違いが困難な状況



■走りやすさの分類

郊外部・山地部の道路 (走りやすさのイメージ)	走りやすさ ランク
①2車線以上の道路で、5km以上にわたって、カーブ・勾配が緩やか。 ②路肩も広く、歩行者がほとんどいないか、歩道と車道が柵で分離されている。 ③主要な道路との平面交差が平均して1箇所/km以下。	とても走りやすい
①2車線以上の道路で、カーブ、勾配が緩やか。 ②歩道もしくは広い路肩がある。	走りやすい
①2車線以上の道路で、緩やかでないカーブ・勾配が多少ある。 ②路肩が狭いところがある。	
①1車線の道路で緩やかでないカーブがある。 2車線以上の道路で急カーブ・急勾配がある。 ②路肩が狭いところがある。	
①1車線の道路で急カーブが連続。 ②路肩が狭い	走りにくい



■東日本大震災による被害状況



出典) 道路の走りやすさマップ千葉県版 国土交通省HP

出典) 東日本大震災の記録 千葉県

3. 社会経済情勢

前回評価(H27)から大きな変更はない

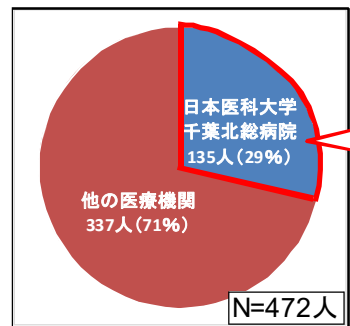
(2) 第三次救急医療機関への搬送

・第三次救急医療機関※¹の日本医科大学千葉北総病院への救急搬送は、幅員が狭く、急カーブも多くあることから、患者への負担軽減のため**現道を利用せず、市道へ迂回**。

■第三次救急医療機関への搬送ルート・搬送時間 ※¹ 心筋梗塞、脳卒中、頭部損傷等の重篤救急患者の救命医療を目的に設置された機関

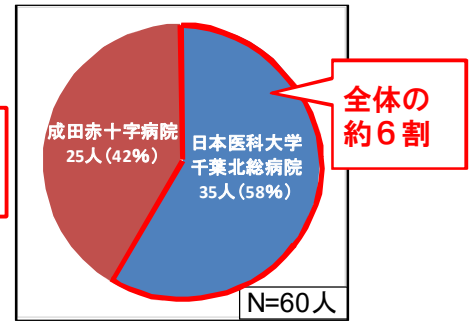


■第三次救急医療機関別搬送人員(令和元年)



出典) 栄町消防本部資料

■第三次救急医療機関での重傷者の搬送先



出典) 栄町消防本部資料



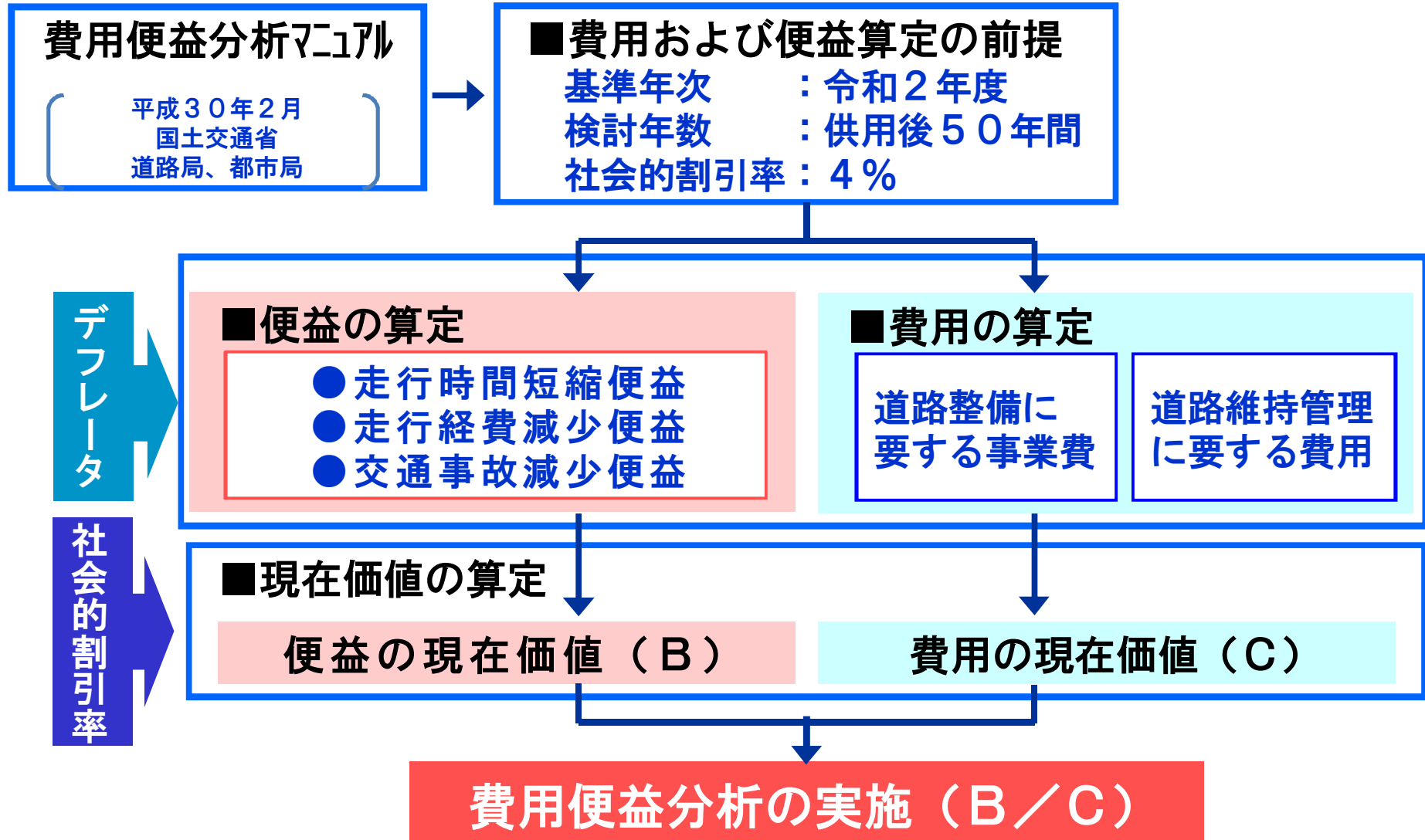
栄町消防本部の声
(ヒアリングより)

現道は道幅が狭く、曲がりくねっているため、ほとんど利用しません。日医大まで搬送する場合、市道へ迂回するルートを選択しています。

※H27道路交通センサス混雑時旅行速度(上下平均値)(平日)より算出
ただし、H27センサスデータの無い区間は千葉県の平均値: 32.5km/h

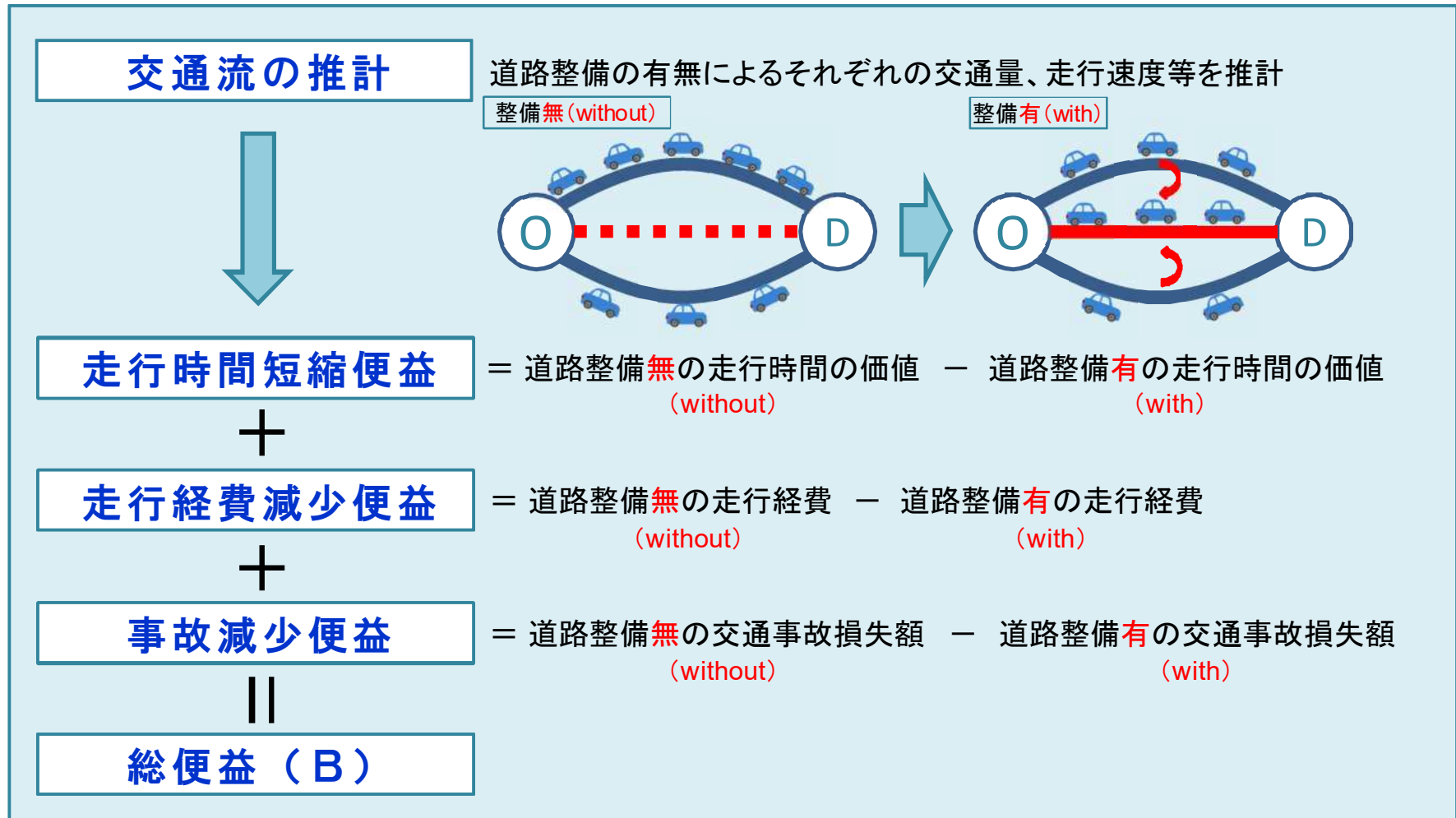
4. 事業の投資効果

(1) 費用便益比の算定方法



4. 事業の投資効果

(2) 便益の算定方法



4.事業の投資効果

(3)費用便益比の算定結果

B/Cの比較

	今回再評価(R2)	(参考)前回再評価(H27)	備考
費用便益マニュアル	平成30年2月版	平成20年11月版	費用便益マニュアルの更新
対象延長	4.5km	4.5km	
基準年次	令和2年度	平成27年度	基準年次の更新
供用予定年次	令和3年度	平成31年度	地盤改良の追加に伴う工期の長期間化
分析対象期間	供用後50年	供用後50年	
基礎データ	平成22年度 道路交通センサス	平成17年度 道路交通センサス	基礎データの更新
R12推計交通量	84(百台/日)	84(百台/日)	基礎データの更新
総便益(B)	168億円	147億円	
総費用(C)	95億円	68億円	軟弱地盤対策費用の増額
B/C	1.8	2.2	

事業費の比較

	今回再評価(R2)	(参考)前回再評価(H27)	備考
事業費	71億円	59億円	軟弱地盤対策費用の増額

4. 事業の投資効果

(4) 費用便益比

【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 4 1 億円	2 1 億円	5 億円	1 6 8 億円	
費用 (C)	事業費		維持管理費	総費用	1. 8
	9 2 億円		3 億円	9 5 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)
	1 4 1 億円	2 1 億円	5 億円	1 6 8 億円	
費用 (C)	事業費		維持管理費	総費用	1 1. 6
	1 1 億円		3 億円	1 4 億円	

基準年：令和2年度

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。

4. 事業の投資効果

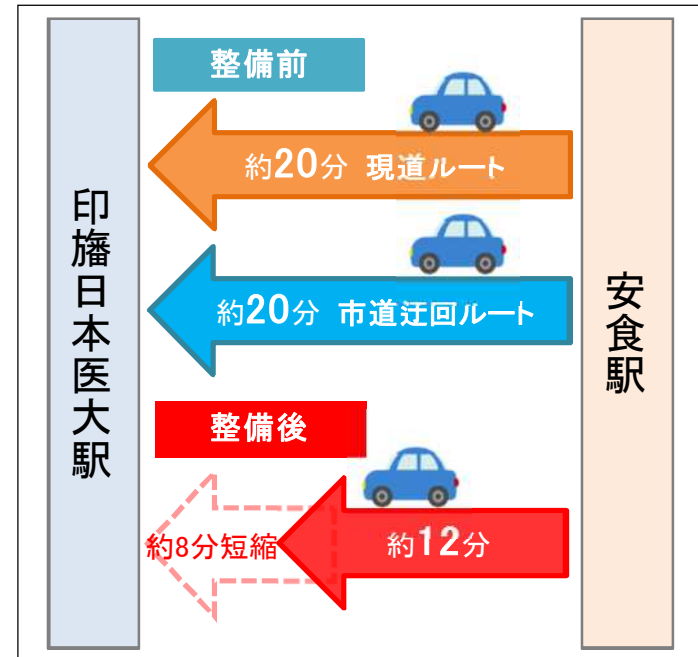
(5) - 1 整備効果(走行時間短縮、走行経費減少)

・バイパス整備により安食駅から印旛日本医大駅までの所要時間が約8分短縮する。

■ 鎌ヶ谷本笠線バイパスの整備イメージ



■ 所要時間の変化



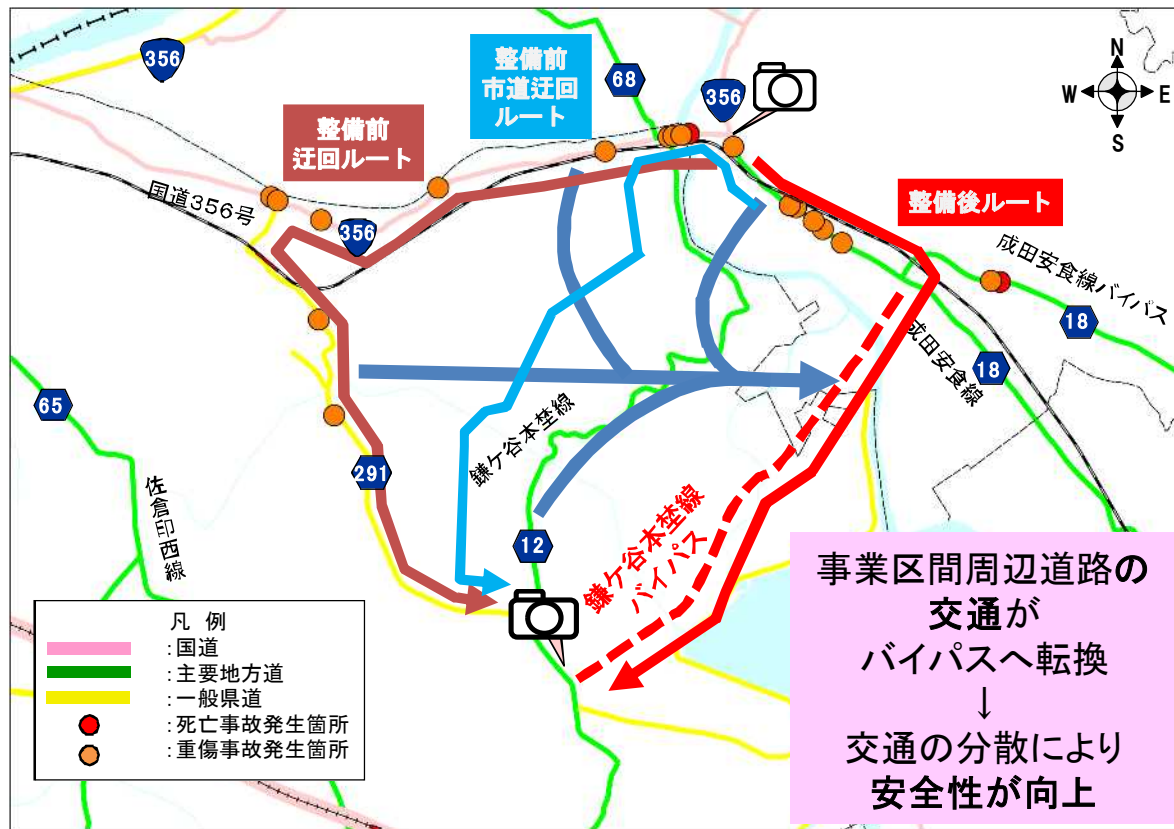
※H27道路交通センサス混雑時旅行速度(上下平均値)(平日)より算出。ただし、H27センサスデータの無い区間は千葉県平均値:32.5km/h、事業区間は60km/hを使用。現道ルートは実績時間を使用。

4. 事業の投資効果

(5) - 2 整備効果(交通事故減少)

・事業区間周辺道路の交通が鎌ヶ谷本埜線バイパスへ転換することにより、交通の円滑化が図られ、交通事故の減少が見込まれる。

■事業区間周辺の事故状況(H25～H29)



出典:公益財団法人 交通事故総合分析センター

整備前

■事業区間周辺の交通状況



整備後

■鎌ヶ谷本埜線バイパス状況

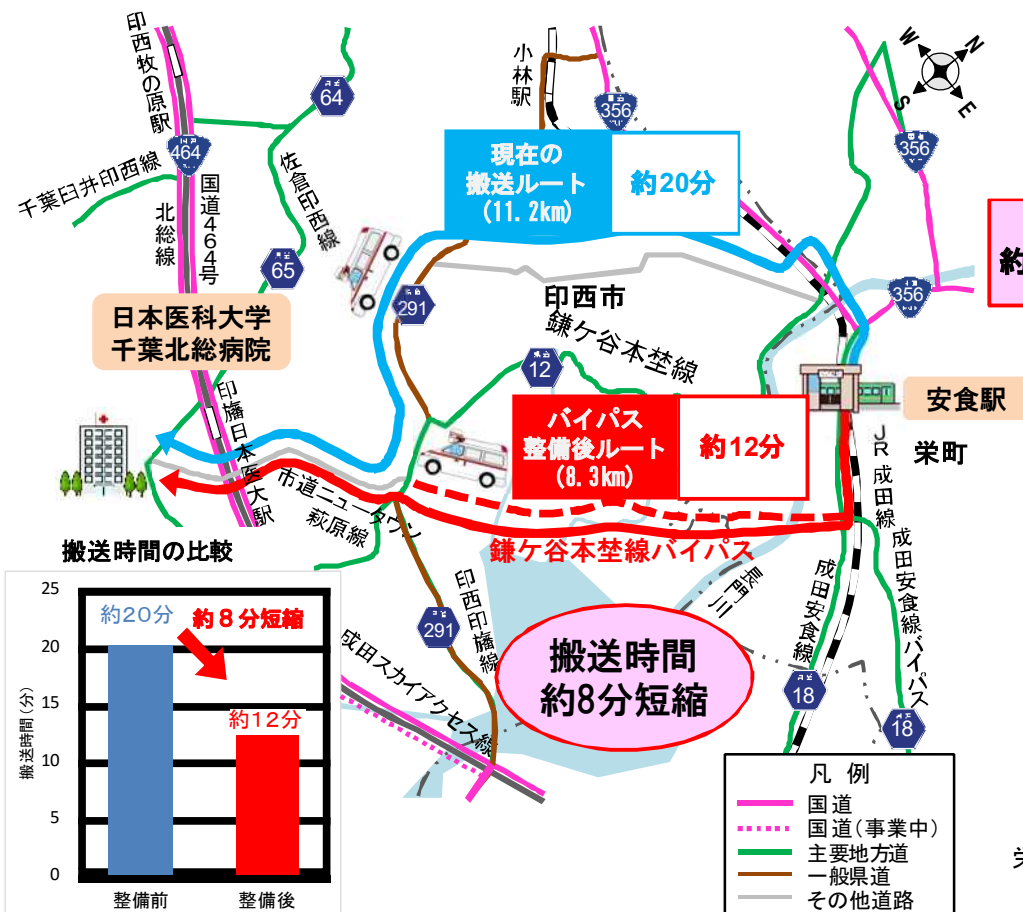


4. 事業の投資効果

(6) 救急医療への支援(便益の算定に含まれていない効果)

・安食駅から第三次救急救命医療機関である日本医科大学千葉北総病院までの最短ルートが確保されるため、搬送時間が約8分短縮し救命率の向上とともに、搬送環境の向上に寄与。

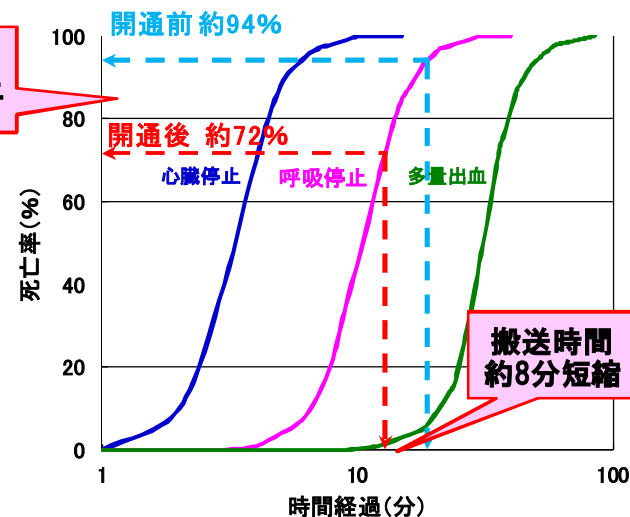
■ バイパス整備による第三次救急医療機関への搬送時間の短縮



■ カーラーの救命曲線による死亡率

搬送時間の短縮により、呼吸停止による死亡率が約94%から72%に減少

救命率 約22ポイント向上



栄町消防本部の声 (ヒアリングより)

バイパスの開通によって日本医科大学への搬送割合が増えることが予想されます。消防本部へ帰る時間も大幅に短くなるため、稼働効率が良くなり、救急車が無く、他の部署からの出動という状況が改善されます。

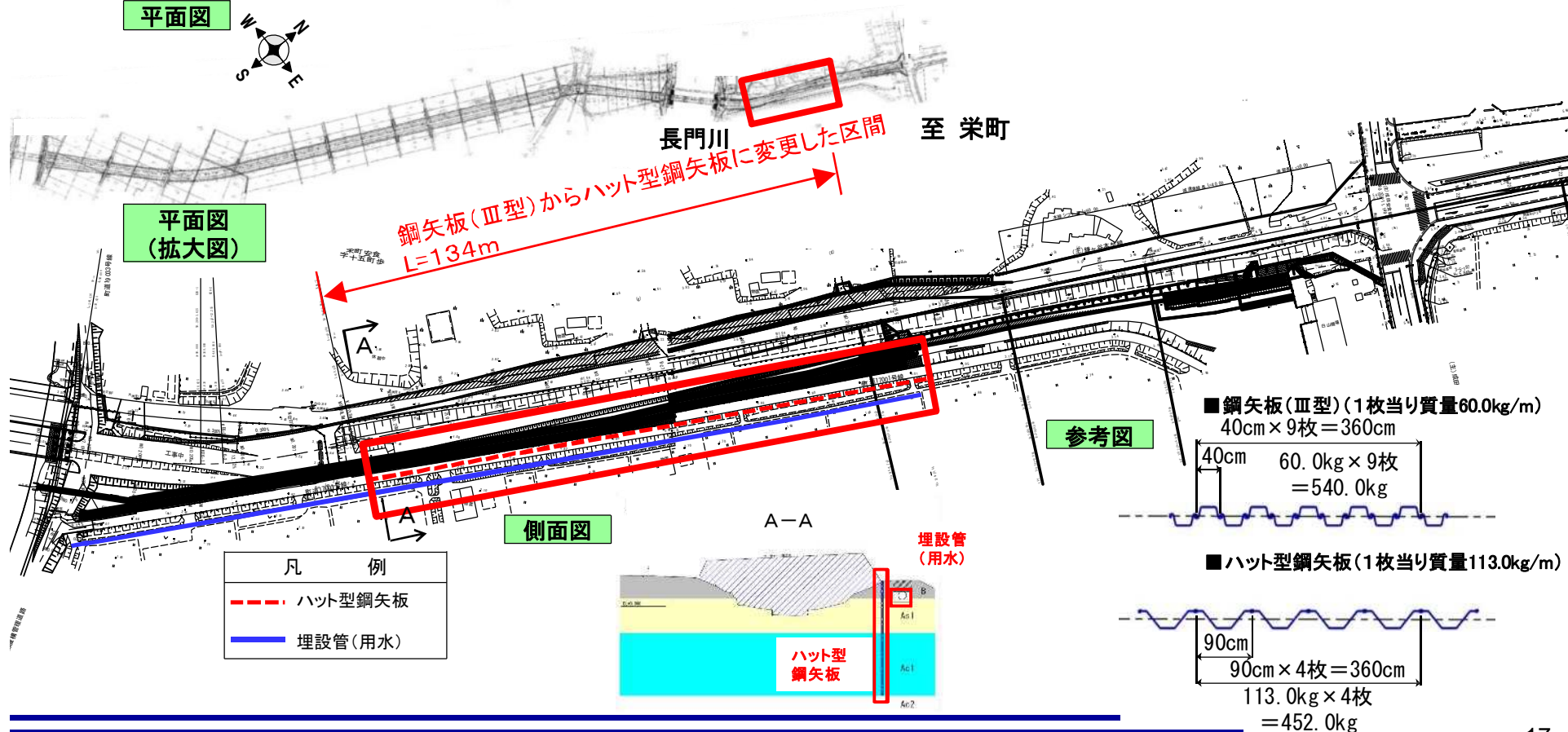
※平成27年度道路交通センサス混雑時旅行速度(上下平均値)(平日)より算出

5. コスト縮減

(1) コスト縮減の取り組み (鋼矢板(Ⅲ型)をハット型鋼矢板に変更)

・既に埋設されている用水管が本線の载荷重盛土(プレロード)で沈下しないように鋼矢板により縁切りすることとしている。これに利用する鋼矢板(Ⅲ型)をハット型鋼矢板にすることで、使用枚数を約5割、鋼材重量を約8割にそれぞれ減少できることから、施工の省力化及び材料費の縮減が図られる ⇒約0.5億円相当の増額を抑制。

平面図



平面図
(拡大図)

側面図

参考図

■ 鋼矢板(Ⅲ型) (1枚当り質量60.0kg/m)
40cm × 9枚 = 360cm

40cm 60.0kg × 9枚
= 540.0kg

■ ハット型鋼矢板 (1枚当り質量113.0kg/m)

90cm
90cm × 4枚 = 360cm
113.0kg × 4枚
= 452.0kg

5. コスト縮減

コスト縮減への取り組み

新技術・新工法の積極的な活用を図り、コスト縮減に努めながら、引き続き事業を推進していく。

6. 対応方針(案)

○費用便益比(B/C)⇒『1.8』

○整備効果

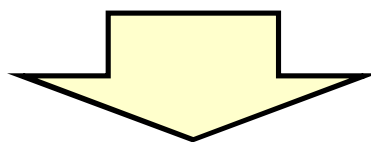
- ・バイパス整備による移動時間の短縮
- ・周辺道路の交通の円滑化による交通事故の減少

【便益の算定に含まれていない効果】

- ・搬送時間短縮による救命率の向上が図られる

○事業の進捗

供用目標を公表し、着実に事業を推進している



事業を継続し、効果の早期発現を目指す