

# 一般国道3号 熊本北バイパス

- 1.熊本北バイパスの概要
- 2.地域を巡る社会経済情勢等の変化
- 3.事業の効果及び必要性
- 4.事業の進捗状況
- 5.事業の進捗の見込み
- 6.コスト縮減の対応
- 7.事業の投資効果（費用便益効果分析）
- 8.代替案等の可能性
- 9.対応方針（原案）
- 10.関連新聞記事

巻末資料

## 1.熊本北バイパスの概要

### ① 一般国道3号の概要

一般国道3号は、北九州市を起点として福岡市、熊本市等を経由し、鹿児島市に至る、総延長389kmの主要幹線道路である。本路線は九州各地の主要都市を結び、物流や人の交流の上で九州の中でも重要な役割を担っている。

さらに熊本市を中心とする熊本都市圏では、主要幹線道路としての極めて重要な役割を担う路線である。しかしながら熊本市市街地部では、通過交通や周辺地域から流入する交通などの混在により交通混雑が慢性化しており、特に一般国道3号で深刻化している。

そのため、熊本都市圏の交通混雑の解消や交通安全を確保し、円滑な都市機能の形成を図る道路網の整備が求められていることから、熊本環状道路が地域高規格道路として、整備が進められている。



一般国道3号位置図

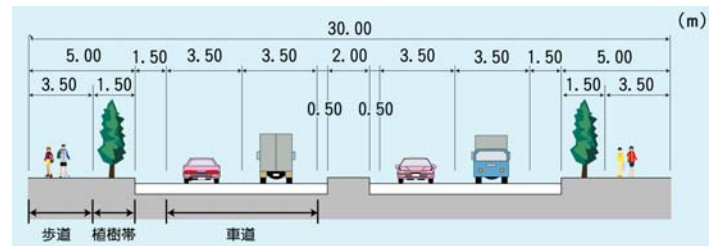
## ② 熊本北バイパスの概要

### (1) 概要

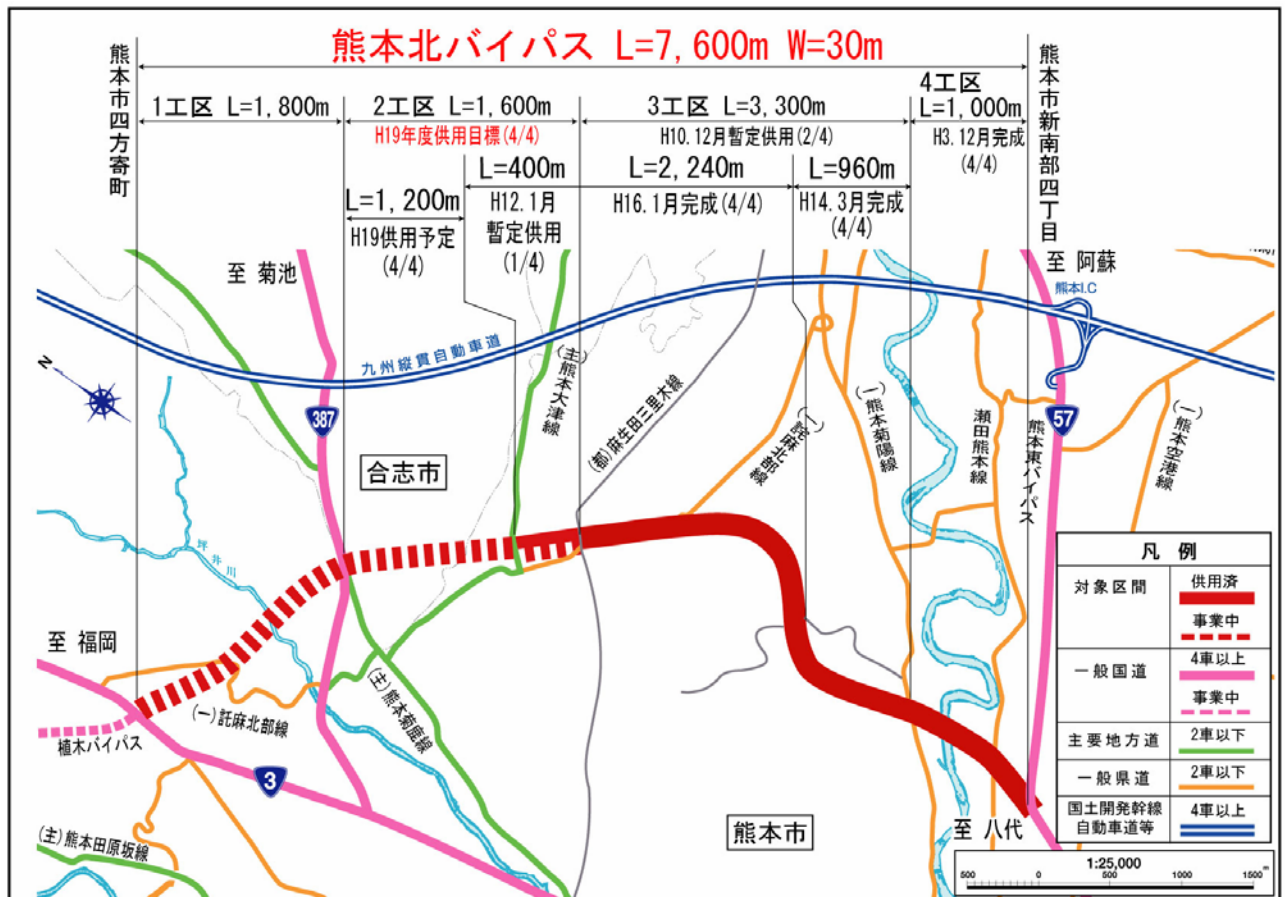
一般国道3号熊本北バイパスは、熊本市及び周辺地域の交通渋滞の緩和及び主要幹線道路としての交流・連携機能の確保を目的として計画されている。既に供用中の一般国道57号熊本東バイパス及び熊本西環状道路と一体となって、熊本都市圏の環状道路を形成するものである。

### (2) 道路の諸元

起 点：自) 熊本市四方寄町  
 終 点：至) 熊本市新南部四丁目  
 延 長：7.6km  
 車 線数：4車線  
 構造規格：第3種第1級  
 設計速度：80km/h



### (3) 熊本北バイパスルート概要図



#### (4) 事業の経緯

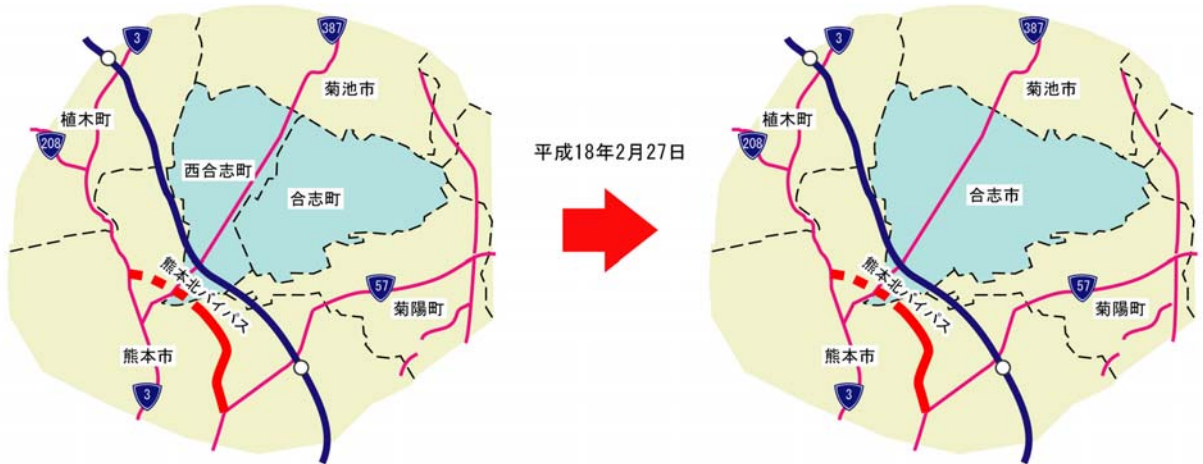
昭和 48 年度	事業化
昭和 51 年度	用地買収着手
平成 3 年 12 月	完成供用 (4 工区 L=1,000m)
平成 10 年 12 月	暫定供用 (3 工区 L=3,200m)
平成 12 年 1 月	暫定供用 (2 工区 L=400m)
平成 14 年 3 月	完成供用 (3 工区 L=960m)
平成 16 年 1 月	完成供用 (3 工区 L=2,240m)



## 2. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

### ① 市町村合併

熊本北バイパスの沿線市町においては、平成 18 年 2 月 27 日に合志町と西合志町が合併し、人口約 5 万 2 千人の合志市が誕生した。庁舎は旧西合志町、旧合志町の双方の役場に各課を分割させる分庁方式となっている。



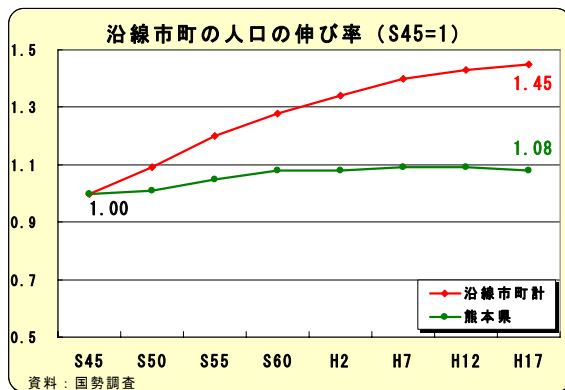
(注) 合併直後のため、最新の統計資料が旧町別に得られることから、ここでは旧町名の表示により、別々にとりまとめを行う。  
数字はH17国勢調査による人口

### ② 人口動向

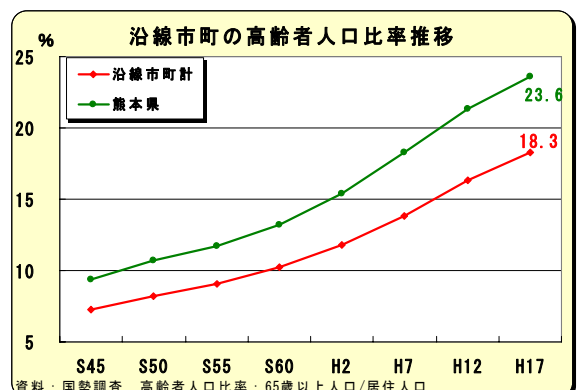
熊本北バイパスの沿線市町（熊本市、西合志町、合志町、菊陽町）の人口は、熊本県全体と比べて、高い伸びを示している。高齢者人口比率では、熊本県全体と比べて下回っているものの、高齢化は急速に進展している。

	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17
熊本市	488	528	569	601	627	650	662	670
西合志町	11	14	18	21	23	26	27	29
合志町	9	9	14	17	19	21	22	23
菊陽町	11	13	20	23	24	26	28	32
沿線市町計	519	564	621	662	693	723	739	754
熊本県	1,700	1,715	1,790	1,838	1,840	1,860	1,859	1,842

資料：国勢調査



資料：国勢調査



資料：国勢調査 高齢者人口比率：65歳以上人口/居住人口

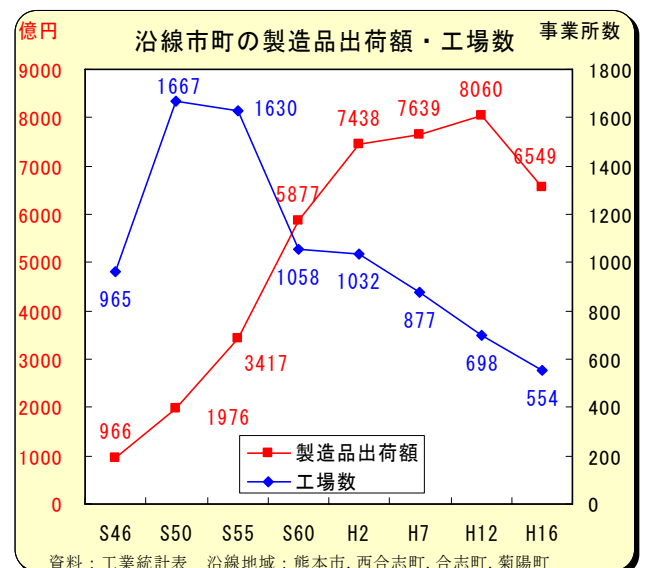
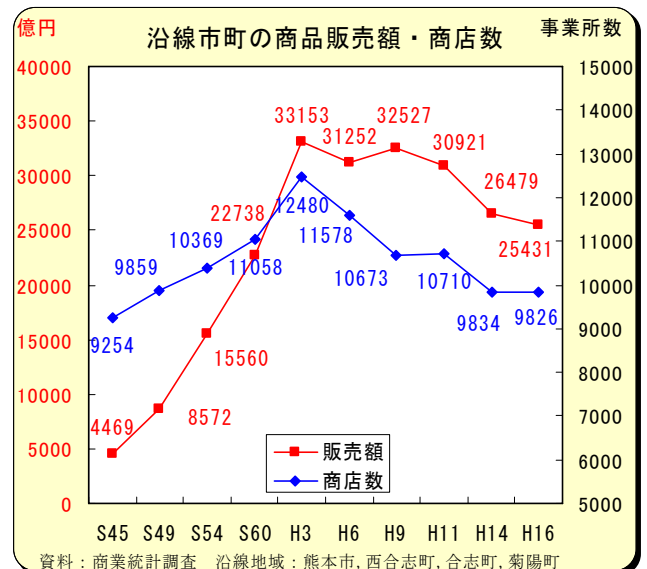
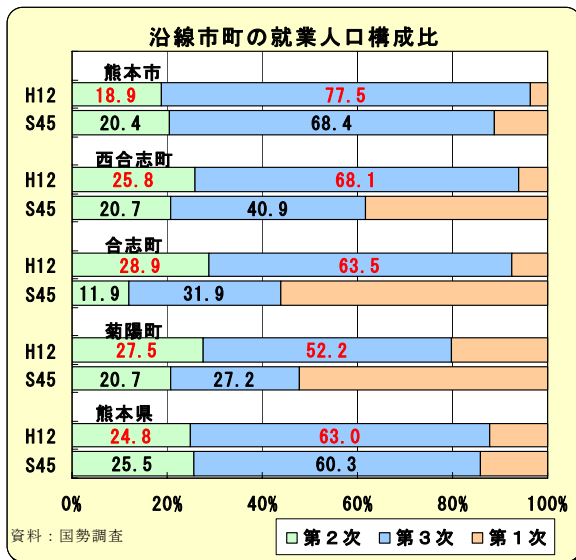
### ③ 産業活動状況

熊本北バイパス沿線市町の平成 12 年の産業構造をみると、第 3 次産業では熊本市が 77.5% で熊本県平均を大きく上回っている。菊陽町、西合志町、合志町の第 2 次産業は、熊本県平均をわずかに上回る状況である。第 1 次産業では、菊陽町が 20.3% で、沿線市町の中では大きく上回っており、熊本県平均と比べても高い。

合志町、菊陽町では、第 2 次、第 3 次産業の割合が増加している一方、第 1 次産業が大きく減少し、産業構造が変化していることが伺える。

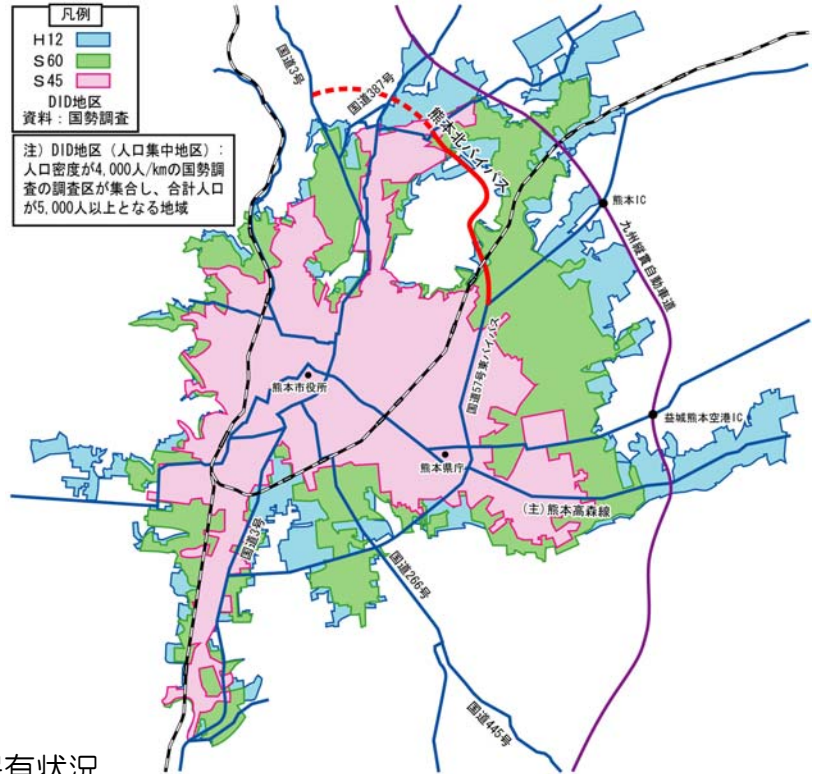
商品販売額、商店数をみると、増加傾向にあったものの、平成 3 年をピークに減少に転じた。平成 13 年からは減少の幅が小さくなり、歯止めがかかりつつある。

製造品出荷額、工場数をみると、工場数は事業化直後の昭和 50 年をピークに減少を続けているが、製造品出荷額は上昇を続け、生産性の向上、高付加価値製品の製造に転換したことが伺える。しかしバブル崩壊と長引く不況の影響も受け、平成 12 年から平成 16 年にかけては、減少している。



#### ④ DIDの拡大

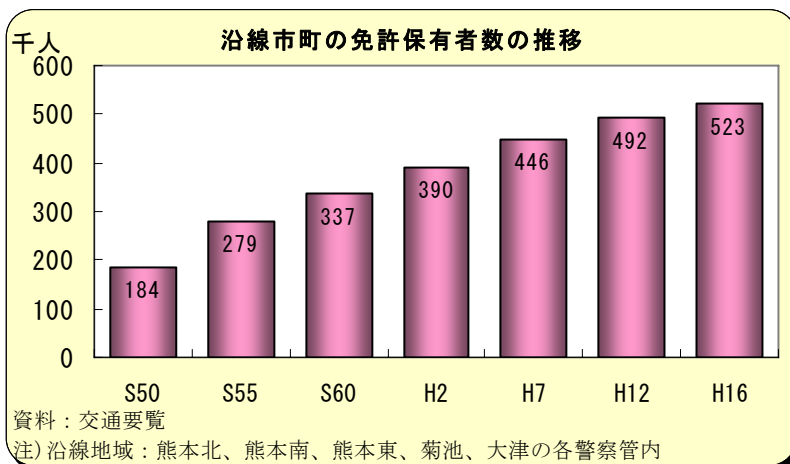
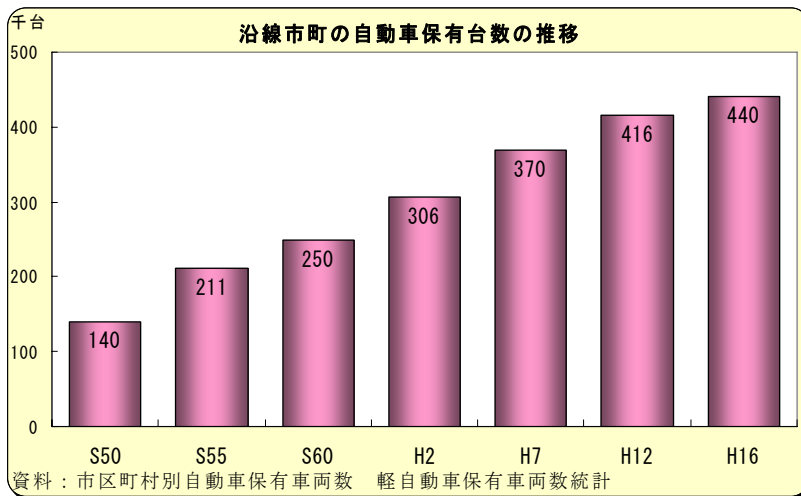
熊本都市圏におけるDID(人口集中地区)は、昭和45年当時と比べ、熊本北バイパス、熊本東バイパスの東側にあたる都市圏北東部において、広く拡大している。



#### ⑤ 自動車利用状況

##### (1) 自動車保有台数、免許保有状況

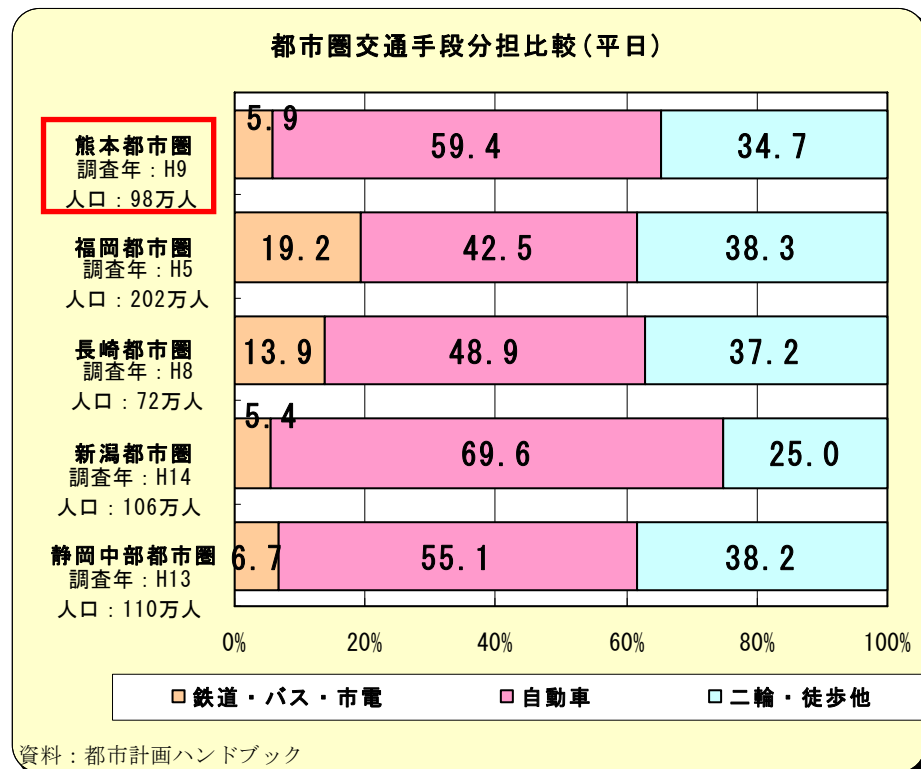
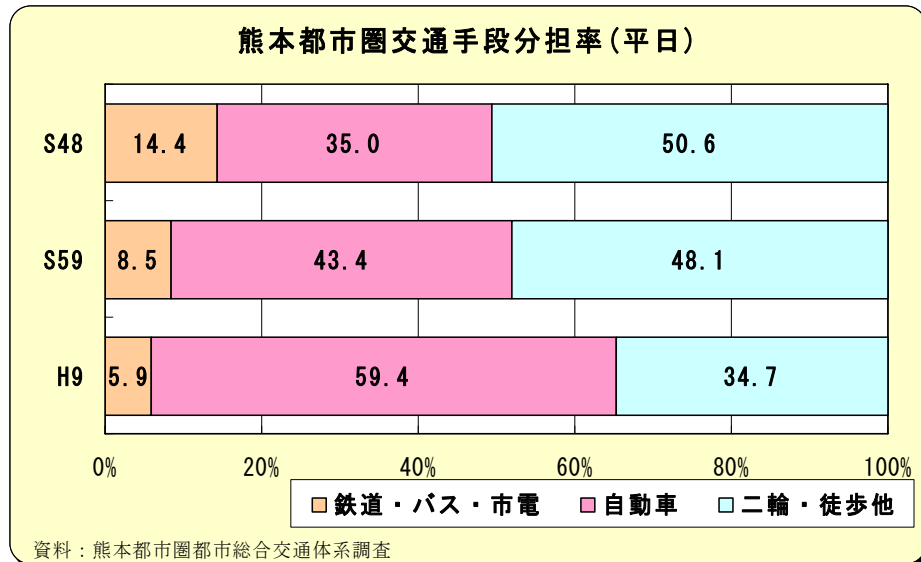
熊本北バイパス沿線市町の自動車保有台数及び免許保有者数は、事業化直後と比べ、ともに増加しており、自動車への依存が高まっている。



## (2) 自動車分担率

熊本都市圏で実施されたパーソントリップ調査において、都市圏内の自動車分担率は59.4%で、他の交通手段と比べ突出している。

また、昭和48年、昭和59年と比べると、自動車分担率は年々高くなっており、他都市圏と比較しても、新潟都市圏の69.6%よりは低いが、同じく市電を有する長崎都市圏の48.9%を上回っている。この点でも自動車への依存が強くなっていることが伺える。





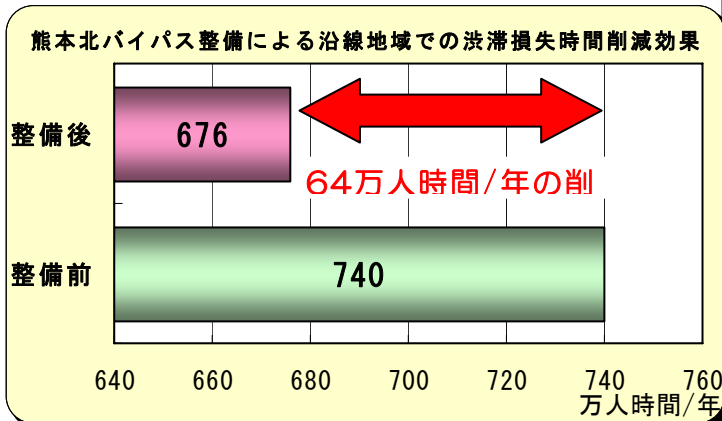
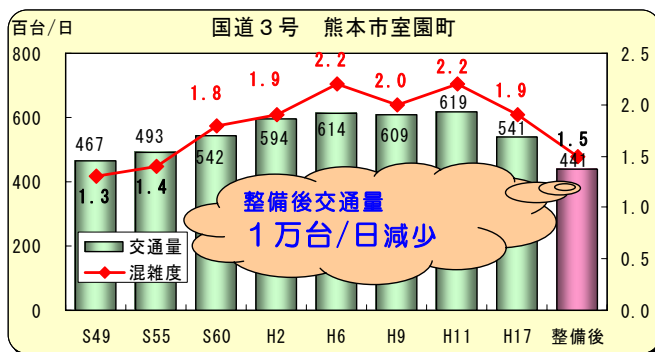
### 3.事業の効果及び必要性

#### 効果 1：交通渋滞の緩和

- 熊本北バイパスと並行する一般国道 3 号は熊本市の都心部を通過しており、慢性的な渋滞が発生している交差点が7箇所と、多く見られる。
- 熊本北バイパスの整備により、環状道路の形成が図られ、一般国道 3 号室園町<sup>むろその</sup>では **1 万台/日の交通量削減**が見込まれるなど交通の分散・誘導が期待できる。
- 一般国道 3 号及び周辺道路に位置する渋滞ポイントにおいて、交通量の減少により **64 万人時間/年の渋滞損失時間削減**が見込まれるなど、渋滞緩和効果が期待される。

一般国道 3 号、一般国道 57 号等の主要幹線道路が集散する熊本市の市街地部では、慢性的な渋滞が発生している交差点が多く見られ、並行する一般国道 3 号では、7箇所が新渋滞対策プログラムにおいて、渋滞ポイントに指定されている。

熊本北バイパスの整備により熊本環状道路の東側が形成されることから、熊本市街地部に集中する交通の分散誘導が図られ、一般国道 3 号熊本市室園町では、交通量が 1 万台/日の減少、沿線地域での渋滞損失時間は 740 万人時間/年から 676 万人時間/年と 64 万人時間/年の削減が見込まれるなど交通渋滞の緩和に大きく寄与するものと期待される。



#### [国道 3 号上の渋滞ポイントの状況と課題]

- ・ 国道 3 号では熊本市中心部からの発着交通と中心部を通過する交通が集中し、5 万台/日前後の交通量となっている
- ・ さらに多くの県道が交差することから、従方向への青信号時間を与えなければならないこともあり、交差点を中心に国道 3 号及び従道路ともに渋滞が発生している。

# ○一般国道3号の渋滞状況

- しみすまちやまむる
- ・清水町山室交差点状況



清水町山室交差点から八代方向を望む  
バスペイがないため、後続車両を阻害



清水町山室交差点から福岡方向を望む  
朝夕ピークは上り下り方向ともに混雑

- しょうぎょうじ
- ・浄行寺交差点状況



浄行寺交差点から山鹿市方向を望む  
朝夕ピークは上り下り方向ともに渋滞発生



浄行寺交差点から水道町方向を望む

- 暫定供用中の現在は、接続する道路、交差点で渋滞が発生しているため、早期の全線供用による周辺道路の交通機能回復が急務である。

- ・(主) 熊本大津線、(県) 託麻北部線は熊本北バイパスの既供用区間と接続し、一般国道387号、一般国道3号と連絡することから、未供用区間の代替路線として利用されている。
- ・このため、部分供用前後では交通量が1.5倍(約4,500台/日)に増加し、周辺住民の日常生活にまで影響を及ぼしている。
- ・熊本北バイパスの早期整備は、(主) 熊本大津線、(県) 託麻北部線等の周辺道路の交通機能の回復に資するものである。

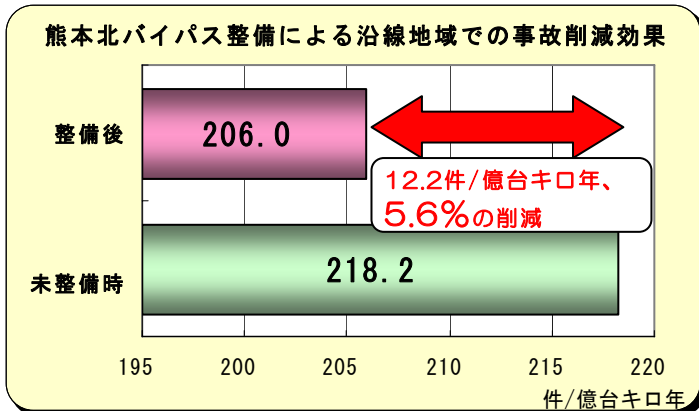
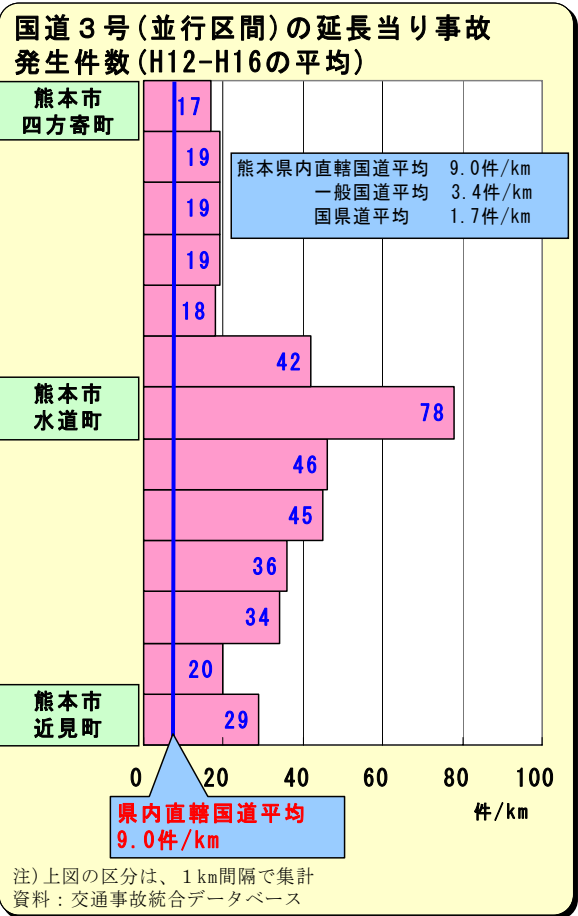


効果 2：道路交通環境の改善（交通事故、CO2 排出量の削減）

- 交通の分散・誘導により、中央分離帯を有するより安全な熊本北バイパスに転換することから、**5.6%の交通事故の削減効果**が期待される。

①交通事故の削減

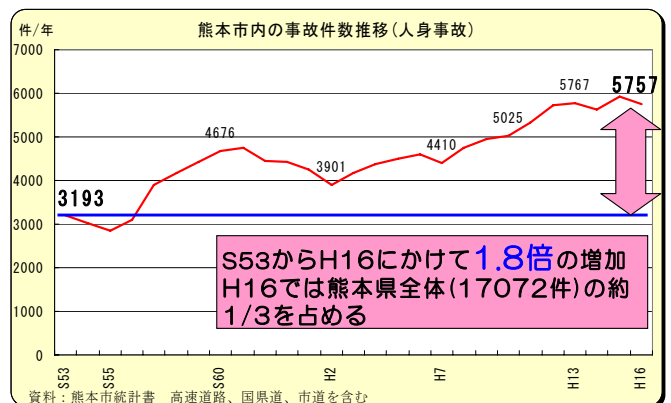
- ・ 熊本市内の事故発生件数は増加傾向にあり、昭和 53 年から平成 16 年にかけて 1.8 倍もの増加となっている。熊本北バイパス及び一般国道 57 号熊本東バイパスに並行する区間（熊本市四方寄町～熊本市近見間約 13km）の事故発生件数は、直轄国道の平均に比べて極めて高く、特に中心部で事故が集中している。
- ・ 熊本北バイパスの整備は、交通の分散誘導により、中央分離帯を有するより安全な熊本北バイパスの利用が高まることから、沿線地域で 5.6%の事故削減効果が期待される。



[参考] 交通事故損失額算定式 (D I D地区、単路部)

区分	算定式	
2車線	交通事故費用=1850×走行台キロ	
4車線	中央分離帯 無	交通事故費用=1660×走行台キロ
	中央分離帯 有	交通事故費用=1370×走行台キロ

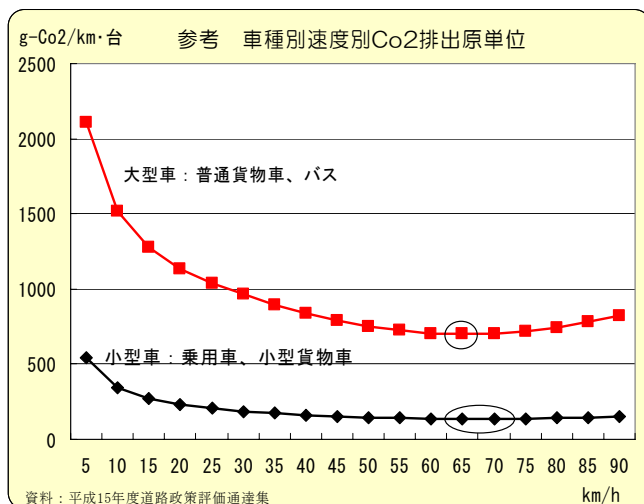
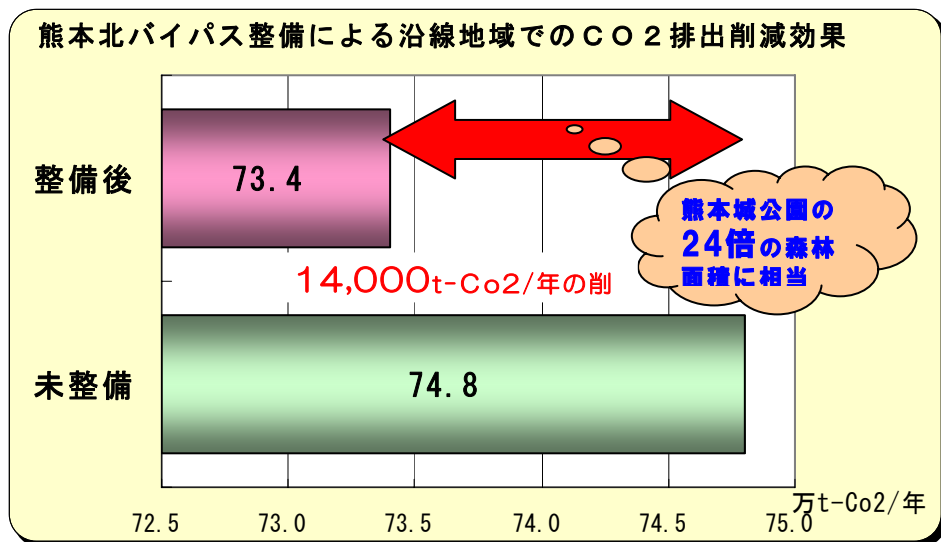
資料：平成15年8月 費用便益分析マニュアル



- 交通の整流化により渋滞が緩和、速度向上によりCO<sub>2</sub>が **14,000t-CO<sub>2</sub>/年削減**と試算され、熊本城公園の **24倍**の森林面積のCO<sub>2</sub>吸収量に相当する効果が期待される。

## ②CO<sub>2</sub> 排出量の削減

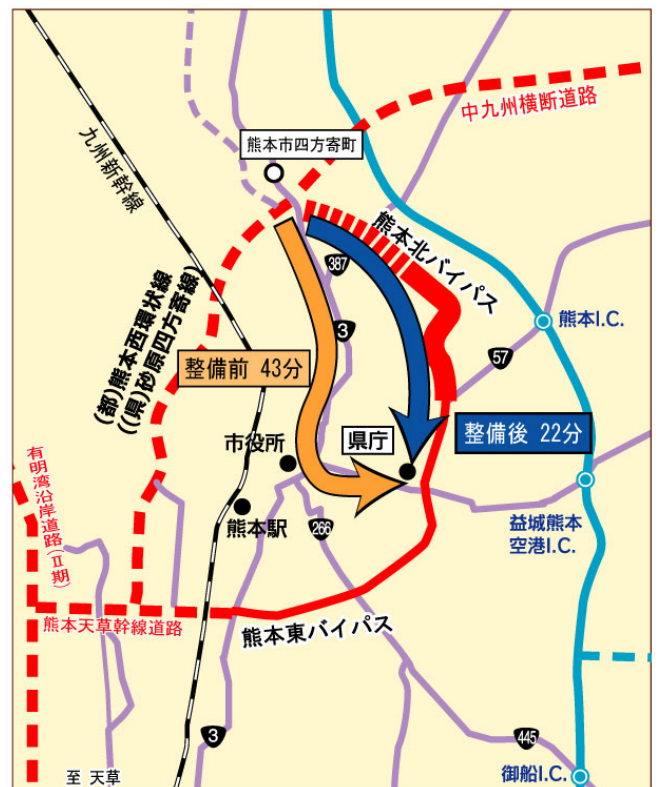
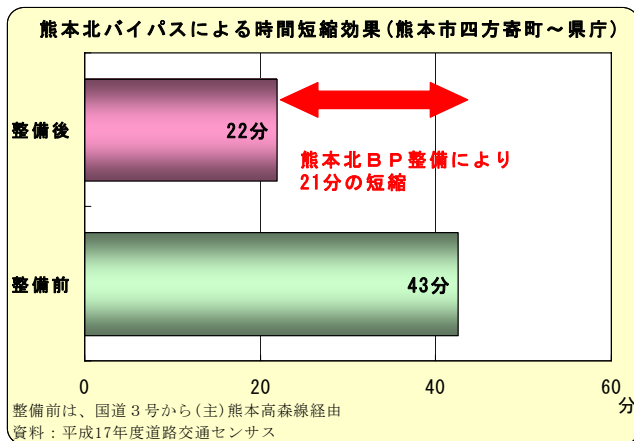
- ・交通渋滞の発生に伴い、自動車の走行速度が低下することから、CO<sub>2</sub>を始めとする排出ガスを排出している。
- ・熊本北バイパスの整備により、交通の整流化が図られ、渋滞が緩和することから、自動車の走行速度が向上する。
- ・これにより、例えばCO<sub>2</sub>では、沿線地域において未整備の場合、74.8万t-CO<sub>2</sub>/年であるものが、全線供用後は73.4万t-CO<sub>2</sub>/年となり14,000t-CO<sub>2</sub>/年の削減が見込まれる。



### 効果 3：広域交流・連携の推進

- 熊本都市圏の環状道路形成とともに、阿蘇・大分方面や天草方面を結ぶ規格の高い道路網が結節することから、広域かつ多様な交流・連携の推進が期待される。
- 熊本市四方寄町から県庁まで **21分短縮**することにより、熊本都市圏周辺地域からの所要時間短縮による地域の連携強化が期待される。

- ・一般国道3号熊本北バイパスは、一般国道57号東バイパス、熊本西環状道路と一体となって、熊本都市圏の環状道路網を形成し、これらの整備により都市圏中心部を通過する交通の分散・誘導が図られる。
- ・さらに中九州横断道路、熊本天草幹線道路と一体となり、熊本都市圏と熊本県内の主要都市や主要観光地をはじめ、九州各地との連携を高め、広域かつ多様な交流・連携の支援が期待できる。
- ・また熊本北バイパスの整備により、熊本市四方寄町～県庁間の所要時間は、現在は43分であったものが、整備後は22分と21分の時間短縮効果が見込まれる。



#### 効果 4：救急医療搬送の支援

● 熊本北バイパスの整備により、例えば植木町役場から熊本赤十字病院まで7分短縮し、多量出血では **30%程度の死亡率低減**が期待されるなど、高度医療施設への早急な搬送が可能となり、安心した生活の実現が期待される。

- ・ 熊本市内には、心筋梗塞、脳卒中、重度熱傷等の特に重篤な患者にも対応できる専門的な病院が多い。
- ・ 平成17年の1年間で、熊本市の病院への救急車による搬送件数は、鹿本地域<sup>かもと</sup>から578件となっている。しかし現在、植木町から熊本市内（熊本赤十字病院）まで32分を要している状況にある。
- ・ 熊本北バイパスの整備により、搬送時間が7分短縮されることにより、多量出血では死亡率が30%向上することが試算されるなど、高度な医療体制のもとで安心した生活の実現に大きく貢献する。



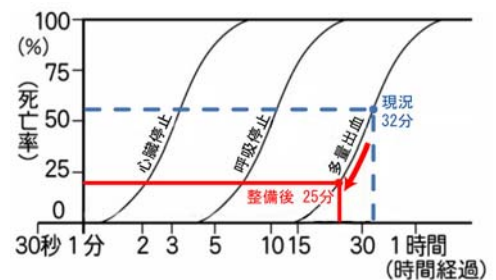
● 熊本北バイパス整備による救命率向上(試算)

○ 植木町役場→熊本赤十字病院

所要時間 32分→25分(7分短縮)

死亡率 50%→20%(**30%向上**)

■ 時間短縮による死亡率の低減効果



資料：(財) 救急振興財団

「(改訂版) 応急手当講習テキスト」

#### 4.事業の進捗状況

##### ①事業の経緯

- 昭和 48 年度 : 事業化  
昭和 49 年度 : 都市計画決定 ( S50.3.8 )  
昭和 51 年度 : 用地買収着手  
昭和 60 年度 : 工事着手  
平成 3 年度 : 埋蔵文化財調査開始 (以降H4、H6~H10)  
// : L=1.0km 供用 (4/4)  
(たつたまちじんない 熊本市龍田町陣内一丁目~しんなべ 熊本市新南部四丁目)  
平成 10 年度 : L=3.2km 供用 (2/4)  
(しみずまちあそだ 熊本市清水町麻生田~しんち 熊本市龍田町陣内)  
平成 11 年度 : L=0.4km 供用 (1/4)  
(しんち 熊本市清水町新地~しみずまちあそだ 熊本市清水町麻生田)  
平成 13 年度 : L=1.0km 供用(4/4)  
(しんち 熊本市龍田町陣内一丁目~しんち 熊本市龍田町陣内三丁目)  
平成 15 年度 : L=2.2km 供用(4/4)  
(しんち 熊本市龍田町陣内三丁目~しみずまちあそだ 熊本市清水町麻生田)  
平成 17 年度 : 用地買収促進(2工区)  
にしこうし 2工区西合志高架橋下部工完成

##### ②事業費の進捗状況

	全体事業費	H17 未進捗	進捗率
事業費	804 億円	589 億円	73%
うち用地費	319 億円	260 億円	82%



## 5.事業の進捗の見込み

### ①今後の事業の見通し

平成17年度末現在で用地進捗率は、事業費ベースで82%となっており、引き続き用地買収を促進する。

本年度は、2工区西合志高架橋下部工の完成を目指す。また引き続き、関係機関及び地権者等と協議を進め、未供用区間の早期供用に向け整備を推進していく。

### ②地域の協力体制

#### ・期成会

名称	主な構成メンバー	活動内容
熊本北バイパス建設促進期成会 (会長：合志市長)	市議会議員・区長	熊本北バイパスの建設について積極的な活動を行う。 〈参考〉 H16.9.1 熊本北バイパス建設促進期成会総会 H17.7.26 熊本北バイパス建設促進期成会総会 H18.8.4 熊本北バイパス建設促進期成会総会

#### ・協力体制

組織名	業務内容
合志市企画課 (昭和50年2月 都計審議会) 合志市都市計画課	熊本北バイパス (地元対応、地域情報窓口)
熊本市都市計画課 (昭和50年1月 都計審議会) 熊本市道路総務課	熊本北バイパス・植木バイパス・熊本宇土道路 (地元対応、地域情報窓口)

#### ・地域の状況

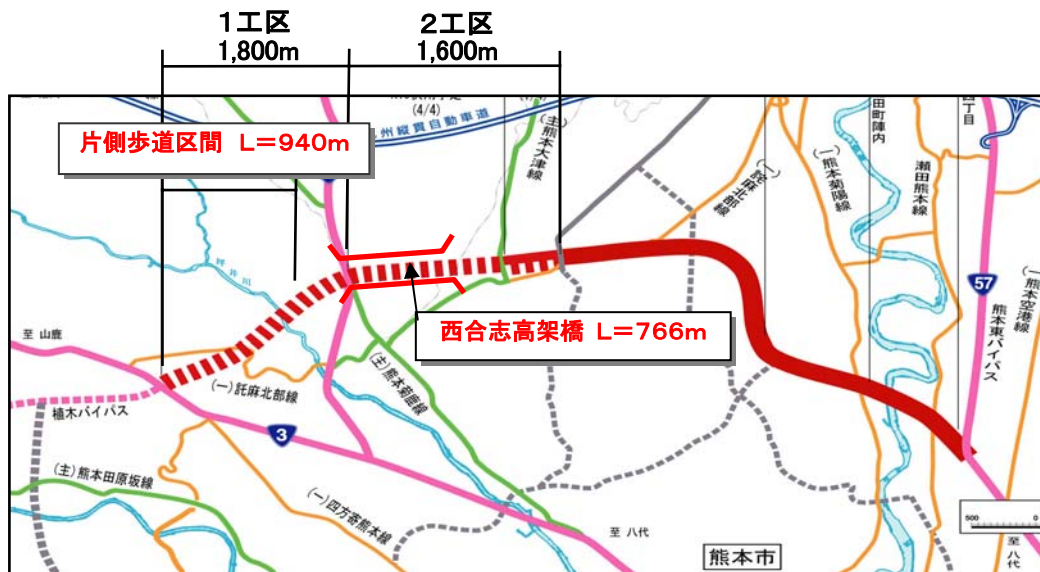
一般国道3号熊本北バイパスの 早期完成についての要望書	平成10年10月(熊本市長)
一般国道3号熊本北バイパスの 早期完成についての要望書	平成10年10月(西合志町長) 平成11年4月( 〃 )

## 6.コスト削減の対応

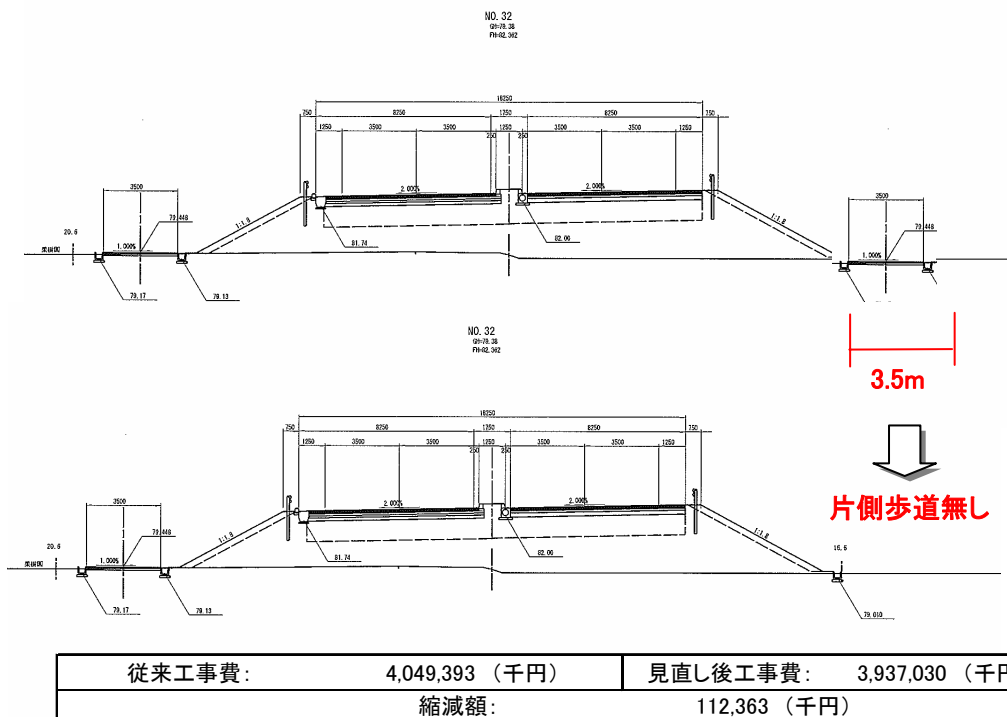
事業実施にあたっては新技術・新工法の積極的な活用及び建設副産物対策により、着実なコスト削減を図るとともに、事業の時間的コストの低減に向け、計画的・重点的整備により効率性の向上を図る。

縮減内容		縮減額(千円)	縮減率(%)
1工区 幅員の見直し	両側歩道→一部片側歩道	112,363	0.14
西合志高架橋 耐候性鋼材の使用	初期コストの低減	8,422	0.01
	維持管理費の低減	108,387	0.13
コスト縮減額計		229,172	0.28

※全体事業費804億円に対する縮減割合。



【幅員の見直し】両側歩道→一部片側歩道



## 7.事業の投資効果（費用便益効果分析）

### 費用便益分析の結果

・一般国道3号 熊本北バイパス L=7.6km

#### ①事業の目的

熊本市及び周辺地域の交通渋滞の緩和及び主要幹線道路としての交流機能、連携機能の確保を目的とする。

#### ②費用便益効果分析結果

##### (1) 全事業

###### 1) 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	合 計
基 準 年	平成18年度			
初 年 便 益	13 億円	1 億円	0 億円	14 億円
基準年における現在価値 (B)	3679 億円	287 億円	112 億円	4079 億円

###### 2) 費用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	平成18年度		
単 純 合 計	782 億円	55 億円	837 億円
基準年における現在価値 (C)	1002 億円	39 億円	1042 億円

###### 3) 評価指標の算定結果(全事業区間)

費用便益比 (CBR)	B/C=3.9
-------------	---------

##### (2) 残事業

###### 1) 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	合 計
基 準 年	平成18年度			
初 年 便 益	27 億円	4 億円	2 億円	32 億円
基準年における現在価値 (B)	655 億円	98 億円	58 億円	812 億円

###### 2) 費用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	平成18年度		
単 純 合 計	184 億円	33 億円	217 億円
基準年における現在価値 (C)	144 億円	15 億円	159 億円

###### 3) 評価指標の算定結果(残事業区間)

費用便益比 (CBR)	B/C=5.1
-------------	---------

## 8.代替案立案等の可能性

一般国道3号熊本北バイパスは、熊本都市圏の渋滞緩和及び地域間の交流・連携機能の確保を目的として計画された。熊本北バイパスのルートについては一般国道57号熊本東バイパス及び西環状道路と一体となって熊本都市圏の環状道路網を形成する役割、周辺地域からの利便性などを勘案すれば、現計画が最適である。

現在、2工区(L=1.6km)については平成19年度末での供用を予定しており、残りの1工区(L=1.8km)についても現計画で早期供用に向けて事業を推進することが最適である。

## 9.対応方針（原案）

### 〔事業継続〕

熊本北バイパスは、熊本東バイパス及び熊本西環状道路と一体となり、熊本都市圏の環状道路を形成し、都市圏の交通渋滞の緩和ならびに沿道環境の改善が見られる。さらには地域間の交流・連携機能の強化が図られることから、早期完成が必要である。

また、本事業の推進にあたっては、熊本市をはじめとする周辺の自治体などから積極的な整備促進要望がなされている。

このため、引き続き熊本北バイパス全線の早期供用に向けて事業を推進する。

熊本県交国

# 北B.P. 麻生田ー長蓮寺間

## 4車線化完了し供用

国道3号熊本北バイパスのうち、二車線で供用していた麻生田交差点ー長蓮寺交差点(龍田町)間二・二四\*の四車線化工事が完了し、二十四日から四車線での供用を始めた。

熊本環状道路の一部となる北バイパスは、国道3号(熊本市四方寄町)から国道57号(熊本市新南部町)までの計画延長七・六\*。これまで、国道57号から長蓮寺交差点までの延長一・九

六\*が四車線で、長蓮寺交差点から麻生田交差点間が二車線で供用していた。国土交通省熊本河川国道事務所では、現在、未供用区間の西合志高架橋(L七六六\*)を施工中で、平成十九年度までに西合志町の須屋交差点まで完成させる計画。国道3号までの全線供用は平成二十年代中頃になる見通し。

熊本日日新聞 H17.10.21

# ハッ！ハッ！ 編集局



渋滞や事故が不安…  
北バイパス開通いつ

熊本北バイパスは熊本  
市麻生田の交差点まで開  
通していますが、県庁方面に  
向かう車と逆方向からの車で  
朝夕とも交差点付近が大渋滞  
になります。住宅地の路地を  
猛スピードで走り抜ける車が  
増えて出会い頭の事故も多  
く、子どもたちが事故に遭わ  
ないかも心配です。麻生田か

「早く供用を」  
先の用地買収も終わったと  
聞いていますが、片側一車線  
でいいから早く供用を始めて  
もらえないでしょうか。熊  
本市、自営業・男、46

国土交通省熊本河川国道事務  
所は「麻生田交差点から国道  
387号の須屋交差点までは  
二〇〇七年度中の供用開始が  
目標です。片側一車線供用だ  
と渋滞ばかりでなく、かえっ  
て工事の長期化を招くこと  
になるので、四車線同時供用を  
目指しています。詳しくは熊  
本河川国道事務所ホームページ内にも掲載しています」と  
話しています。

# 卷 末 資 料

(客觀的評估指標)

# 客観的評価指標

政策目標		指標
大項目	中項目	
1. 活力	円滑なモビリティの確保	● 現道等の年間渋滞損失時間(人・時間)及び削減率 ● 渋滞損失時間(現況) : 739.8万人時間/年(現況) ● 渋滞損失削減時間 : 63.7万人時間(739.8万人時間/年→676.1万人時間/年)
		■ 現道等における混雑時旅行速度が20km/h未満である区間の旅行速度の改善が期待される
		□ 現道又は並行区間等における踏切交通遮断量が10,000台時/日以上踏切道の除去もしくは交通改善が期待される
		■ 現道等に、当該路線の整備により利便性の向上が期待されるバス路線が存在する
		□ 新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上が見込まれる
	物流効率化の支援	□ 第一種空港、第二種空港、第三種空港もしくは共用飛行場へのアクセス向上が見込まれる
		□ 重要港湾もしくは特定重要港湾へのアクセス向上が見込まれる
		□ 農林水産業を主体とする地域において農林水産業の流通の利便性向上が見込まれる
	都市の再生	□ 現道等における、総重量25tの車両もしくはISO規格背高海上コンテナ輸送車が通行できない区間を解消する
		□ 都市再生プロジェクトを支援する事業である
		■ 広域道路整備基本計画に位置付けのある環状道路を形成する
		□ 市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携あり
		□ 中心市街地内で行う事業である
	国土・地域ネットワークの構築	□ 幹線都市計画道路網密度が1.5km/km <sup>2</sup> 以下である市街地内での事業である
		■ DID区域内の都市計画道路整備であり、市街地の都市計画道路網密度が向上する
		□ 対象区間が現在連絡道路がない住宅地開発(300戸以上又は16ha以上、大都市においては100戸以上または5ha以上)への連絡道路となる
		□ 高速自動車国道と並行する自専道(A'路線)としての位置付け有り
		■ 地域高規格道路の位置付け有り
		□ 当該路線が新たに拠点都市間を高規格道路で連絡するルートを構成する(A'路線としての位置付けがある場合)
		□ 当該路線が隣接した日常生活圏中心都市間を最短時間で連絡する路線を構成する
□ 現道等における交通不能区間を解消する		
□ 現道等における大型車のすれ違い困難区間を解消する		
□ 日常生活圏中心都市へのアクセス向上が見込まれる		
個性ある地域の形成	□ 鉄道や河川等により一体的な発展が阻害されている地区を解消する	
	□ 拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントを支援する	
	□ 主要な観光地へのアクセス向上が期待される	
2. 暮らし	歩行者・自転車のための生活空間の形成	□ 新規整備の公共公益施設へ直結する道路である
		□ 自転車交通量が500台/日以上、自動車交通量が1,000台/12h以上、歩行者交通量が500人/日以上全ての該当する区間において、自転車利用空間を整備することにより、当該区間の歩行者・自転車の通行が交通バリアフリー法に基づく重点整備地区における特定経路を形成する区間が新たにバリアフリー化される
	無電柱化による美しい街並みの形成	□ 対象区間が電線地中化5カ年計画に位置付けあり
3. 安全	安全で安心できる安全な生活環境の確保	□ 市街地または歴史的景観地区(歴史的風土特別保存区域及び重要伝統的建造物保存地区)等の幹線道路において新たに無電柱化を達成する
		■ 三次医療施設へのアクセス向上が見込まれる
	災害への備え	□ 現道等に死傷事故率500件/億台キロ以上である区間が存在する場合において、交通量の減少、歩道の設置または線形不良区間等の解消により当該区間の安全性の向上が期待される
		□ 当該区間の自動車交通量が1,000台/12h以上(当該区間が通学路である場合は500台/12h以上)かつ歩行者交通量が100人/日以上(当該区間が通学路である場合は学童、園児が40人/日以上)の場合、または歩行者交通量が500人以上の場合において、歩道が無いまたは狭小な区間に歩道が設置される
		□ 近隣市へのルートが1つしかなく、災害による1、2箇所の道路寸断で孤立化する集落を解消する
		□ 対象区間が都道府県地域防災計画、緊急輸送道路ネットワーク計画又は地震対策緊急事業計画に位置付けがある、又は地震対策緊急事業計画に位置付けがある路線(以下「緊急輸送道路」という)として
		□ 緊急輸送道路が通行止になった場合に大幅な迂回を強いられる区間の代替路線を形成する
		□ 並行する高速ネットワークの代替路線として機能する(A'路線としての位置付けがある場合)
		□ 現道等の防災点検又は震災点検要対策箇所もしくは架替の必要のある老朽橋梁における通行規制等が解消される
		□ 現道等の事前通行規制区間、特殊通行規制区間又は冬季交通障害区間を解消する
4. 環境	地球環境の保全	● 対象道路の整備により削減される自動車からのCO2排出量 19417t-CO2/年
		● 現道等における自動車からのNOx排出削減率 2.4%
	生活環境の改善・保全	● 現道等における自動車からのSPM排出削減率 2.5%
5. その他	他のプロジェクトとの関係	■ 現道等で騒音レベルが夜間要請限度を超過している区間について、新たに要請限度を下回ることが期待される
		□ その他、環境や景観上の効果が期待される
	その他	□ 関連する大規模道路事業と一体的に整備する必要あり
		□ 他機関との連携プロジェクトに位置付けられている
		□ その他、対象地域や事業に固有の事情等、以上の項目に属さない効果が期待される

## ●再評価時点における評価指標該当項目

1. について
  - ・現道となる一般国道3号熊本市草場町で平日の混雑時旅行速度が9.6km/h
  - ・現道となる一般国道3号草葉町でバス交通量388台/日で走行性の向上が期待される
  - ・熊本環状道路の一部を構成する
  - ・地域高規格道路 熊本環状道路の一部を形成する
2. について
  - ・県北西部地域から三次医療施設である熊本赤十字病院へのアクセス時間短縮が見込まれる
4. について
  - ・熊本市大窪4丁目～熊本市近見町の間で8箇所中6箇所が夜間要請限度を超えており、交通の分散化により騒音低下が期待される

## 費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拓・ＢＰの別
一般国道 3 号	熊本北バイパス	L=7.6km		ＢＰ

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
41,600	4	九州地方整備局

## ①. 費用

	改築費	維持修繕費	合計
基準年	平成 1 8 年度		
単純合計	782 億円	55 億円	837 億円
うち残事業分	184 億円	33 億円	217 億円
基準年における 現在価値 (C)	1002 億円	39 億円	1042 億円
うち残事業分	144 億円	15 億円	159 億円

## ②. 便益額

	走行時間短縮便益	走行費用短縮便益	交通事故減少便益	合計
基準年	平成 1 8 年度			
供用年	平成 4 年度			
初年便益	13 億円	1 億円	0 億円	14 億円
基準年における 現在価値 (B)	3679 億円	287 億円	112 億円	4079 億円
うち残事業分	655 億円	98 億円	58 億円	812 億円

## ③. 費用便益比

費用便益比 (事業全体)	3.9
費用便益比 (残事業)	5.1

注) 費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しない場合がある。



## 費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	整備主体
一般国道3号	熊本北バイパス(全事業)	L= 7.6km	B P	九州地方整備局

交通状況（推計時点 H42年）  
トリップの平均像

		整備なし (A)	整備あり (B)	A - B
①総トリップ数 (OD表による交通量)	トリップ	1,062,184	1,062,184	0
②平均トリップ長 (総走行台キロ÷総トリップ数)	km	13.6	13.6	0.0
③平均速度 (総走行台キロ÷総走行時間)	km/h	34.5	35.3	-0.8
④平均走行時間 (総走行時間÷総トリップ数)	分	23.8	23.1	0.7
⑤平均走行経費 (総走行経費÷総トリップ数)	円/トリップ	256.5	253.0	3.5

(注) 総トリップ数は原則として、整備なしの場合と整備ありの場合で変化しない。

## 費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	整備主体
一般国道3号	熊本北バイパス(残事業)	L= 3.4km	B P	九州地方整備局

交通状況（推計時点 H42年）  
トリップの平均像

		整備なし (A)	整備あり (B)	A - B
①総トリップ数 (OD表による交通量)	トリップ	1,062,184	1,062,184	0
②平均トリップ長 (総走行台キロ÷総トリップ数)	km	13.6	13.6	0.0
③平均速度 (総走行台キロ÷総走行時間)	km/h	35.2	35.3	-0.1
④平均走行時間 (総走行時間÷総トリップ数)	分	23.3	23.1	0.2
⑤平均走行経費 (総走行経費÷総トリップ数)	円/トリップ	254.4	253.0	1.4

(注) 総トリップ数は原則として、整備なしの場合と整備ありの場合で変化しない。

## 費用便益分析の条件

事業名：一般国道3号 熊本北バイパス

(2)

項目		チェック欄	
算出マニュアル	費用便益分析マニュアル (平成15年8月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	その他	<input type="checkbox"/>	
分析の基本的事項	分析対象期間	40年間	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	平成18年度	
交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (H42)	
	複数時点での推計	<input type="checkbox"/>	
推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	<input checked="" type="checkbox"/>	
	整備の有無のいずれかのみ推計	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
推計に用いたOD表	道路交通センサスをベースとした自動車OD表 (三段階推定法)	<input checked="" type="checkbox"/> (H11センサス)	
	パーソントリップ調査をベースとした自動車OD表 (四段階推定法)	<input type="checkbox"/>	
	その他 (	<input type="checkbox"/>	
開発交通量の考慮	無	<input checked="" type="checkbox"/>	
	有	<input type="checkbox"/>	
	有の場合のみ	考慮した開発交通量 (トリップ数) 考慮した理由を記載	
配分交通量の推計手法	Q-V式を用いた配分	<input checked="" type="checkbox"/>	
	転換率式を用いた配分	<input checked="" type="checkbox"/>	
	均衡配分 (リンクパフォーマンス関数を用いた配分)	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法の場合	小規模事業である	<input type="checkbox"/>
		山間部海岸部で併行道路が少ない	<input type="checkbox"/>
その他 (	)	<input type="checkbox"/>	
速度設定の考え方	各回の配分終了時の速度を交通量でウェイト付けして設定 採用理由を記載 交通量が、交通容量(Qmax~Qmin)以上の路線、交通容量(Qmin~Qmax)の路線が混在した配分結果となっているため、費用便益分析においては速度差の生ずる「加重平均速度」を用いた。	<input checked="" type="checkbox"/>	
	最終配分の速度 採用理由を記載	<input type="checkbox"/>	
	その他 (	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>

費用便益分析の条件

事業名：一般国道3号 熊本北バイパス

(3)

項目		チェック欄		
便益の算定	休日交通の影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	面的に考慮	<input type="checkbox"/>
			対象路線のみ考慮	<input type="checkbox"/>
			採用した休日係数 休日係数を考慮した理由および採用した休日係数の考え方を記載	( ) %
	交通流推計の 時点以外の 便益の算定	平成15年8月12日付け事務連絡に基づく設定	<input checked="" type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	
	車種別時間 価値原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>	
		独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>	
		算出根拠を添付すること		
車種別走行 経費原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>		
	算出根拠を添付すること			
交通事故減少 便益算定	中央分離帯の有無を考慮	<input type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>		
時間短縮・費用減少・事故減少以外の 便益	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>		
	考慮する (考慮の場合、算出根拠を添付すること)	<input type="checkbox"/>		
その他				
費用の算定	事業費	詳細事業計画による値を採用	<input type="checkbox"/>	
		標準投資パターンを採用	<input type="checkbox"/>	
		その他(事業費の投資期間年数分の按分設定)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	維持管理費	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>	
		事務所等の実績値より設定	<input type="checkbox"/>	
		その他(	<input type="checkbox"/>	
	雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	<input type="checkbox"/>	
その他				
4. その他 上記のほか、B/Cの算定にあたっての問題点があれば、記述。				
.....				
.....				
.....				
.....				

様式4

維持修繕費の単純単価の算出（消費税相当額含）

採用単価の根拠：一般国道（直轄）

単価（億円）	延長（km）	単純単価（億円）
0.27	7.6	2.05

## 費用の現在価値算定表【全事業】

年次	年度	割引率	事業費(億円)		維持修繕費(億円)	
			単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-18年目	S 49	3.5081	0.30	1.05		
-17年目	S 50	3.3731	0.20	0.67		
-16年目	S 51	3.2434	2.50	8.11		
-15年目	S 52	3.1187	3.10	9.67		
-14年目	S 53	2.9987	0.10	0.30		
-13年目	S 54	2.8834	0.10	0.29		
-12年目	S 55	2.7725	0.15	0.42		
-11年目	S 56	2.6658	1.50	4.00		
-10年目	S 57	2.5633	4.35	11.15		
-9年目	S 58	2.4647	9.60	23.66		
-8年目	S 59	2.3699	13.40	31.76		
-7年目	S 60	2.2788	8.80	20.05		
-6年目	S 61	2.1911	11.90	26.07		
-5年目	S 62	2.1068	20.10	42.35		
-4年目	S 63	2.0258	19.37	39.24		
-3年目	H 1	1.9479	23.52	45.81		
-2年目	H 2	1.8730	27.18	50.91		
-1年目	H 3	1.8009	29.15	52.50		
供用開始年次	H 4	1.7317	34.27	59.35	0.26	0.45
1年目	H 5	1.6651	29.26	48.72	0.26	0.43
2年目	H 6	1.6010	28.17	45.10	0.26	0.42
3年目	H 7	1.5395	40.36	62.13	0.26	0.40
4年目	H 8	1.4802	27.73	41.05	0.26	0.38
5年目	H 9	1.4233	15.26	21.72	0.26	0.37
6年目	H 10	1.3686	42.54	58.22	0.26	0.36
7年目	H 11	1.3159	35.93	47.28	1.08	1.42
8年目	H 12	1.2653	30.29	38.33	1.08	1.37
9年目	H 13	1.2167	17.81	21.67	1.08	1.31
10年目	H 14	1.1699	36.43	42.62	1.08	1.26
11年目	H 15	1.1249	19.74	22.21	1.08	1.21
12年目	H 16	1.0816	14.68	15.88	1.08	1.17
13年目	H 17	1.0400	27.20	28.29	1.08	1.12
14年目	H 18	1.0000	23.39	23.39	1.08	1.08
15年目	H 19	0.9615	42.06	40.44	1.08	1.04
16年目	H 20	0.9246	24.43	22.59	1.08	1.00
17年目	H 21	0.8890	24.43	21.72	1.08	0.96
18年目	H 22	0.8548	24.43	20.88	1.08	0.92
19年目	H 23	0.8219	24.43	20.08	1.08	0.89
20年目	H 24	0.7903			1.95	1.54
21年目	H 25	0.7599			1.95	1.48
22年目	H 26	0.7307			1.95	1.42
23年目	H 27	0.7026			1.95	1.37
24年目	H 28	0.6756			1.95	1.32
25年目	H 29	0.6496			1.95	1.27
26年目	H 30	0.6246	10.98	6.86	1.95	1.22
27年目	H 31	0.6006	10.98	6.59	1.95	1.17
28年目	H 32	0.5775	10.98	6.34	1.95	1.13
29年目	H 33	0.5553	10.98	6.10	1.95	1.08
30年目	H 34	0.5339			1.95	1.04
31年目	H 35	0.5134			1.95	1.00
32年目	H 36	0.4936			1.95	0.96
33年目	H 37	0.4746			1.95	0.93
34年目	H 38	0.4564			1.95	0.89
35年目	H 39	0.4388			1.95	0.86
36年目	H 40	0.4220			1.95	0.82
37年目	H 41	0.4057			1.95	0.79
38年目	H 42	0.3901			1.95	0.76
39年目	H 43	0.3751	-249.01	-93.40	1.95	0.73
合計			533.07	1,002.15	54.86	39.35

単純事業費計	782.08	54.86
--------	--------	-------

注1) 事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。

このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。

（投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として評価を実施。）

注2) 評価対象期間最終年において、用地残存価値（割引後の用地費）を控除している。

注3) 維持修繕費は便益算出マニュアルの参考値を基本として設定。



維持修繕費の単純単価の算出（消費税相当額含）

採用単価の根拠：一般国道（直轄）

単価（億円）	延長（km）	単純単価（億円）
0.27	3.4	0.92

## 費用の現在価値算定表【残事業】

年次	年度	割引率	事業費（億円）		維持修繕費（億円）	
			単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-1年目	H 19	0.9615	42.06	40.44		
供用開始年次	H 20	0.9246	24.43	22.59	0.41	0.38
1年目	H 21	0.8890	24.43	21.72	0.41	0.36
2年目	H 22	0.8548	24.43	20.88	0.41	0.35
3年目	H 23	0.8219	24.43	20.08	0.41	0.34
4年目	H 24	0.7903			0.87	0.69
5年目	H 25	0.7599			0.87	0.66
6年目	H 26	0.7307			0.87	0.64
7年目	H 27	0.7026			0.87	0.61
8年目	H 28	0.6756			0.87	0.59
9年目	H 29	0.6496			0.87	0.57
10年目	H 30	0.6246	10.98	6.86	0.87	0.54
11年目	H 31	0.6006	10.98	6.59	0.87	0.52
12年目	H 32	0.5775	10.98	6.34	0.87	0.50
13年目	H 33	0.5553	10.98	6.10	0.87	0.48
14年目	H 34	0.5339			0.87	0.46
15年目	H 35	0.5134			0.87	0.45
16年目	H 36	0.4936			0.87	0.43
17年目	H 37	0.4746			0.87	0.41
18年目	H 38	0.4564			0.87	0.40
19年目	H 39	0.4388			0.87	0.38
20年目	H 40	0.4220			0.87	0.37
21年目	H 41	0.4057			0.87	0.35
22年目	H 42	0.3901			0.87	0.34
23年目	H 43	0.3751			0.87	0.33
24年目	H 44	0.3607			0.87	0.31
25年目	H 45	0.3468			0.87	0.30
26年目	H 46	0.3335			0.87	0.29
27年目	H 47	0.3207			0.87	0.28
28年目	H 48	0.3083			0.87	0.27
29年目	H 49	0.2965			0.87	0.26
30年目	H 50	0.2851			0.87	0.25
31年目	H 51	0.2741			0.87	0.24
32年目	H 52	0.2636			0.87	0.23
33年目	H 53	0.2534			0.87	0.22
34年目	H 54	0.2437			0.87	0.21
35年目	H 55	0.2343			0.87	0.20
36年目	H 56	0.2253			0.87	0.20
37年目	H 57	0.2166			0.87	0.19
38年目	H 58	0.2083			0.87	0.18
39年目	H 59	0.2003	-36.60	-7.33	0.87	0.17
合計			147.10	144.27	32.96	14.95
単純事業費計			183.70		32.96	

注1)事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。

このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。

（投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として評価を実施。）

注2)評価対象期間最終年において、用地残存価値（割引後の用地費）を控除している。

注3)維持修繕費は便益算出マニュアルの参考値を基本として設定。

便益の現在価値算定表 【残事業】

箇所名：熊本北バイパス

年次	総走行台車中の年次別伸び率 (南九州ブロック)		割引率 (A)	走行時間便益(億円)				走行経費便益(億円)				現在価値		事故拠出費用(億円)		合計 (億円)			
	乗用車	貨物車		乗用車	バス	小型貨物	普通貨物	①計	①×(A)	乗用車	バス	小型貨物	普通貨物	②計	(A)×②		③	③×(A)	
供用開始年次	H 20	1.01066	0.99625	1.00600	0.9246	14.84	2.12	7.02	4.75	28.73	26.56	1.95	0.24	1.20	0.87	3.66	3.38	34.52	31.91
1年目	H 21	1.01055	0.99624	1.00597	0.8890	15.00	2.14	6.99	4.73	28.86	25.66	1.36	0.24	1.20	0.87	3.67	3.26	34.67	30.82
2年目	H 22	1.00636	0.99764	1.00360	0.8548	15.16	2.16	6.96	4.71	28.89	24.78	1.37	0.24	1.20	0.87	3.68	3.15	34.82	29.77
3年目	H 23	1.00632	0.99763	1.00358	0.8219	15.26	2.17	6.94	4.70	29.07	23.89	1.38	0.24	1.20	0.87	3.69	3.03	34.92	28.70
4年目	H 24	1.00628	0.99762	1.00357	0.7903	17.46	2.59	7.74	5.26	32.94	26.03	2.08	0.30	1.85	1.37	5.60	4.43	41.70	32.96
5年目	H 25	1.00624	0.99761	1.00356	0.7599	17.35	2.61	7.72	5.25	33.04	25.11	2.09	0.30	1.85	1.37	5.61	4.26	41.82	31.78
6年目	H 26	1.00621	0.99762	1.00355	0.7307	17.57	2.63	7.70	5.24	33.14	24.22	2.10	0.30	1.85	1.37	5.62	4.11	41.94	30.65
7年目	H 27	1.00617	0.99761	1.00353	0.7026	17.68	2.65	7.68	5.23	33.24	23.35	2.11	0.30	1.85	1.37	5.63	3.96	42.06	29.55
8年目	H 28	1.00613	0.99761	1.00352	0.6756	17.79	2.67	7.66	5.22	33.34	22.52	2.12	0.30	1.85	1.37	5.64	3.81	42.18	28.49
9年目	H 29	1.00609	0.99760	1.00351	0.6496	17.90	2.69	7.64	5.21	33.44	21.72	2.13	0.30	1.85	1.37	5.65	3.67	42.30	27.48
10年目	H 30	1.00605	0.99759	1.00350	0.6246	18.01	2.71	7.62	5.20	33.54	20.95	2.14	0.30	1.85	1.37	5.66	3.54	42.42	26.50
11年目	H 31	1.00602	0.99759	1.00348	0.6006	18.12	2.73	7.60	5.19	33.64	20.20	2.15	0.30	1.85	1.37	5.67	3.41	42.54	25.55
12年目	H 32	1.00607	0.99559	0.99916	0.5775	18.23	2.75	7.58	5.18	33.74	19.48	2.16	0.30	1.85	1.37	5.68	3.28	42.66	24.63
13年目	H 33	1.00607	0.99557	0.99915	0.5553	18.24	2.75	7.55	5.16	33.70	18.71	2.16	0.30	1.84	1.36	5.66	3.14	42.60	23.65
14年目	H 34	1.00607	0.99555	0.99915	0.5339	20.77	3.17	8.60	5.90	38.44	20.52	2.17	0.30	1.81	1.37	5.65	3.02	47.43	25.32
15年目	H 35	1.00607	0.99553	0.99915	0.5134	20.78	3.17	8.56	5.87	38.38	19.70	2.17	0.30	1.80	1.36	5.63	2.89	47.35	24.30
16年目	H 36	1.00607	0.99551	0.99915	0.4936	20.79	3.17	8.52	5.84	38.32	18.91	2.17	0.30	1.79	1.35	5.61	2.77	47.27	23.33
17年目	H 37	1.00607	0.99549	0.99915	0.4746	20.80	3.17	8.48	5.81	38.26	18.16	2.17	0.30	1.78	1.34	5.59	2.65	47.19	22.40
18年目	H 38	1.00607	0.99547	0.99915	0.4564	20.81	3.17	8.44	5.78	38.20	17.43	2.17	0.30	1.77	1.33	5.57	2.54	47.11	21.49
19年目	H 39	1.00607	0.99545	0.99915	0.4398	20.82	3.17	8.40	5.75	38.14	16.74	2.17	0.30	1.76	1.32	5.55	2.44	47.03	20.65
20年目	H 40	1.00607	0.99543	0.99915	0.4220	20.83	3.17	8.36	5.72	38.08	16.07	2.17	0.30	1.75	1.31	5.53	2.33	47.11	19.81
21年目	H 41	1.00607	0.99541	0.99915	0.4057	20.84	3.17	8.32	5.69	38.02	15.42	2.17	0.30	1.74	1.30	5.51	2.24	46.87	19.02
22年目	H 42	0.99688	0.99458	0.99622	0.3901	20.85	3.17	8.28	5.66	37.96	14.81	2.17	0.30	1.73	1.29	5.49	2.14	46.79	18.25
23年目	H 43	0.99687	0.99455	0.99621	0.3751	20.78	3.16	8.24	5.63	37.81	14.18	2.16	0.30	1.72	1.28	5.46	2.05	46.60	17.48
24年目	H 44	0.99686	0.99453	0.99619	0.3607	20.71	3.15	8.20	5.60	37.66	13.58	2.15	0.30	1.71	1.27	5.43	1.96	46.41	16.74
25年目	H 45	0.99685	0.99449	0.99618	0.3468	20.64	3.14	8.16	5.57	37.51	13.01	2.14	0.30	1.70	1.26	5.40	1.87	46.22	16.03
26年目	H 46	0.99684	0.99446	0.99616	0.3335	20.57	3.13	8.12	5.54	37.36	12.46	2.13	0.30	1.69	1.25	5.37	1.79	46.03	15.35
27年目	H 47	0.99683	0.99443	0.99615	0.3207	20.50	3.12	8.08	5.51	37.21	11.93	2.12	0.30	1.68	1.24	5.34	1.71	45.84	14.70
28年目	H 48	0.99682	0.99440	0.99613	0.3083	20.44	3.11	8.03	5.48	37.06	11.43	2.11	0.30	1.67	1.23	5.31	1.64	45.65	14.08
29年目	H 49	0.99681	0.99437	0.99612	0.2965	20.38	3.10	7.99	5.45	36.92	10.95	2.10	0.30	1.66	1.22	5.28	1.57	45.47	13.49
30年目	H 50	0.99680	0.99434	0.99610	0.2851	20.31	3.09	7.95	5.42	36.77	10.48	2.09	0.30	1.65	1.21	5.25	1.50	45.28	12.91
31年目	H 51	0.99679	0.99431	0.99609	0.2741	20.25	3.08	7.91	5.39	36.63	10.04	2.08	0.30	1.64	1.20	5.22	1.43	45.10	12.36
32年目	H 52	0.99690	0.99668	0.99612	0.2636	20.18	3.07	7.86	5.36	36.47	9.61	2.07	0.30	1.63	1.19	5.19	1.37	44.90	11.83
33年目	H 53	0.99688	0.99667	0.99610	0.2534	20.10	3.06	7.83	5.34	36.33	9.21	2.06	0.30	1.62	1.19	5.17	1.31	44.73	11.34
34年目	H 54	0.99687	0.99665	0.99609	0.2437	20.02	3.05	7.80	5.32	36.19	8.82	2.05	0.30	1.61	1.19	5.15	1.26	44.56	10.86
35年目	H 55	0.99685	0.99664	0.99607	0.2343	19.94	3.04	7.77	5.30	36.05	8.45	2.04	0.30	1.60	1.19	5.13	1.20	44.39	10.40
36年目	H 56	0.99683	0.99663	0.99606	0.2253	19.86	3.03	7.74	5.28	35.91	8.09	2.03	0.30	1.59	1.19	5.11	1.15	44.22	9.96
37年目	H 57	0.99681	0.99662	0.99604	0.2166	19.78	3.02	7.71	5.26	35.77	7.75	2.02	0.30	1.58	1.19	5.09	1.10	44.05	9.54
38年目	H 58	0.99680	0.99661	0.99603	0.2083	19.70	3.01	7.68	5.24	35.63	7.42	2.01	0.30	1.57	1.19	5.07	1.06	43.88	9.14
39年目	H 59	0.99678	0.99660	0.99601	0.2003	19.62	3.00	7.65	5.22	35.49	7.11	2.00	0.30	1.56	1.19	5.05	1.01	43.71	8.75
合計(H20~H59)						769.68	116.26	315.08	214.96	1,415.98	655.46	81.59	11.76	67.10	49.82	2,102.7	98.43	1,752.18	811.97