

国道 322 号
八丁峠道路

平成 22 年 9 月 29 日

国土交通省 九州地方整備局

目 次

1. 事業の概要	道路-6- 1
(1) 国道322号の概要	道路-6- 1
(2) 八丁峠道路の概要	道路-6- 2
2. 事業の必要性	道路-6- 3
(1) 事業を巡る社会情勢等の変化	道路-6- 3
(2) 事業の効果・必要性	道路-6- 7
(3) 事業の投資効果	道路-6-17
(4) 事業の進捗状況	道路-6-18
3. 事業進捗の見込み	道路-6-19
(1) 今後の事業の見通し	道路-6-19
(2) 地域の協力体制	道路-6-19
(3) 環境・景観への取り組み状況	道路-6-20
4. コスト縮減や代替案立案等	道路-6-21
5. 対応方針（原案）	道路-6-22
巻末資料	道路-6-23

1. 事業の概要

(1) 国道322号の概要

国道322号は、福岡県の中央部を南北に縦断する道路で、北九州市を起点に筑豊地区を経て久留米市に至る延長約90kmの道路である。

本路線は、北九州・久留米地区の6市3町を連絡し、北九州市と久留米市を結ぶ主要な幹線道路であるにもかかわらず、八丁峠において急峻な地形で未改良区間や異常気象時通行規制区間が存在し、冬期の積雪や路面凍結による通行規制が頻繁に発生している状況にある。



図 位置図

(2) 八丁峠道路の概要

国道322号八丁峠道路は、最後の未改良区間、異常気象時通行規制区間の解消及び冬期の積雪、路面凍結による通行規制の解消を行い、走行性の向上、信頼性の確保、所要時間の短縮を図り、北部九州の物流拠点である北九州港、苅田港、北九州空港と県南部及び南九州を結ぶ最短ルートとして物流効率化の支援および沿線地域の活性化を目的とした事業である。



図 概要図

表 道路の諸元

区 間	起 点	福岡県嘉麻市大 ^{かましだいりき} 力
	終 点	福岡県朝倉市秋月野 ^{あさくらしあきづきのとり} 鳥
延 長		4.5km
車 線 数		2車線
通 過 市 町 村		嘉麻市、朝倉市
構 造 規 格	種 級 区 分	第3種第3級
	設 計 速 度	50km/h

■八丁峠道路 (完成)整備後

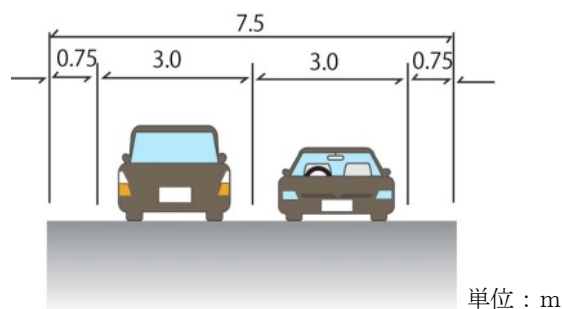


図 標準横断面図 (2車線整備)

2. 事業の必要性

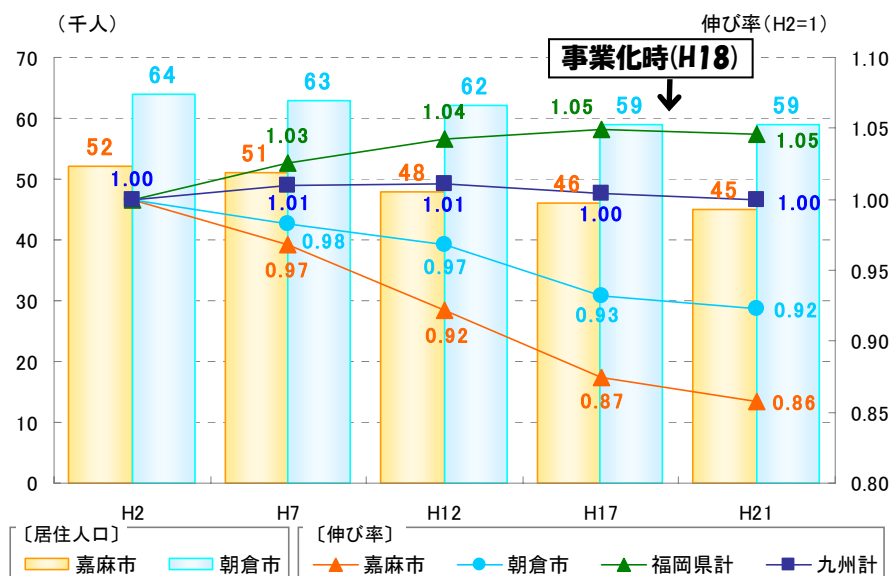
(1) 事業を巡る社会情勢等の変化

1) 地域の概況

①人口

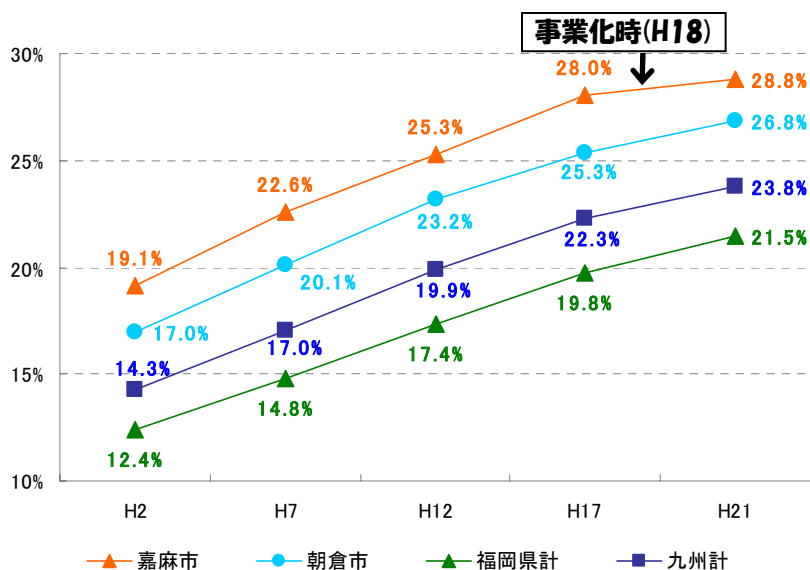
福岡県の県人口が横ばい状態にある中で、事業区間の位置する嘉麻市、朝倉市とも人口は依然減少傾向にあり、H18年度の事業化以降も減少している。

また、嘉麻市の高齢化率は28.8%、朝倉市26.8%で福岡県や九州計の高齢化率と比較して高水準にあり、高齢化が進んでいる。



資料：国勢調査（H21 値は住民基本台帳）

図 人口の推移



資料：国勢調査（H21 値は住民基本台帳）

図 高齢化率の推移

②産業

朝倉市の製造品出荷額は横ばいから微増し、飲料・タバコ・飼料製造やゴム製品を中心とした産業活動が盛んである。

嘉麻市の製造品出荷額は増加傾向にあり、福岡県計・九州計と比べて伸びが高く（対H2比1.60）、輸送用機械器具製造やゴム製品製造を中心とした産業活動が盛んである。

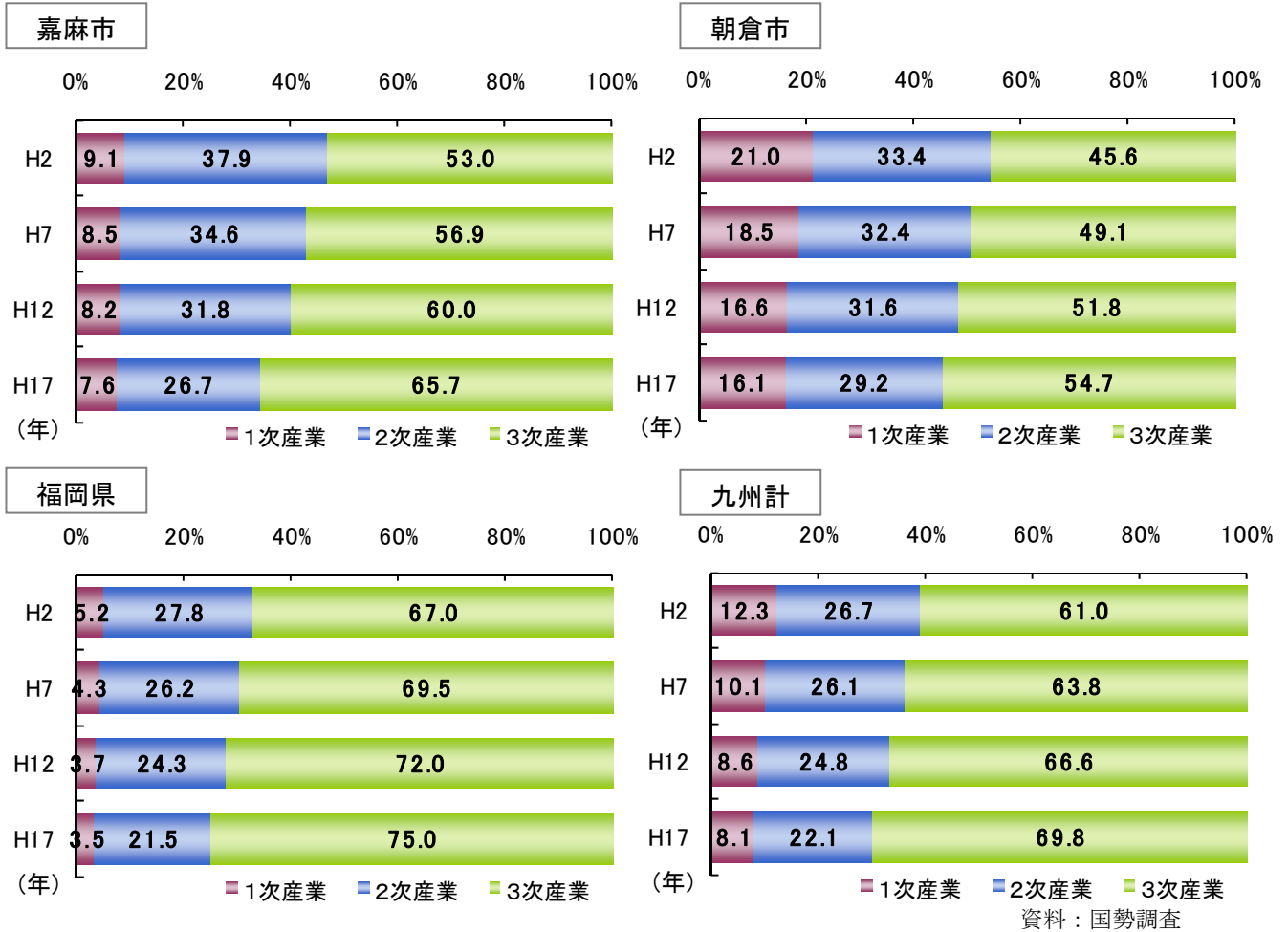


図 従業者数推移

資料：国勢調査

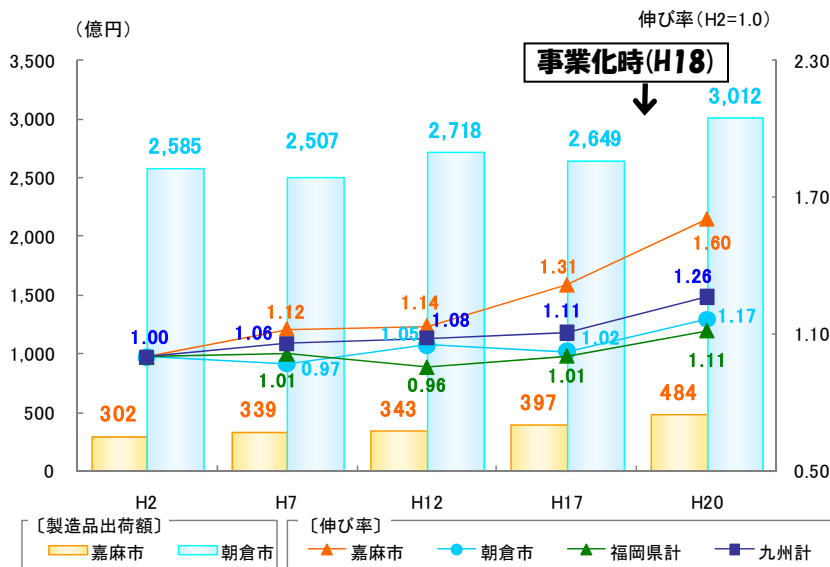


図 製造品出荷額の推移

資料：工業統計調査

【内訳】

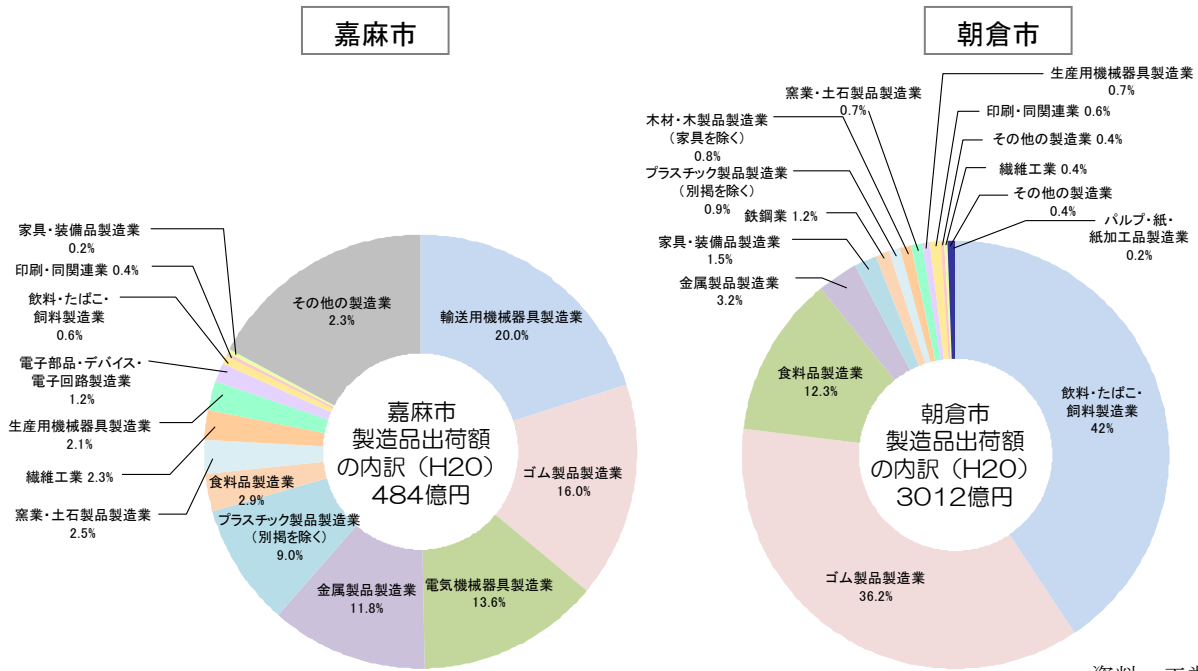


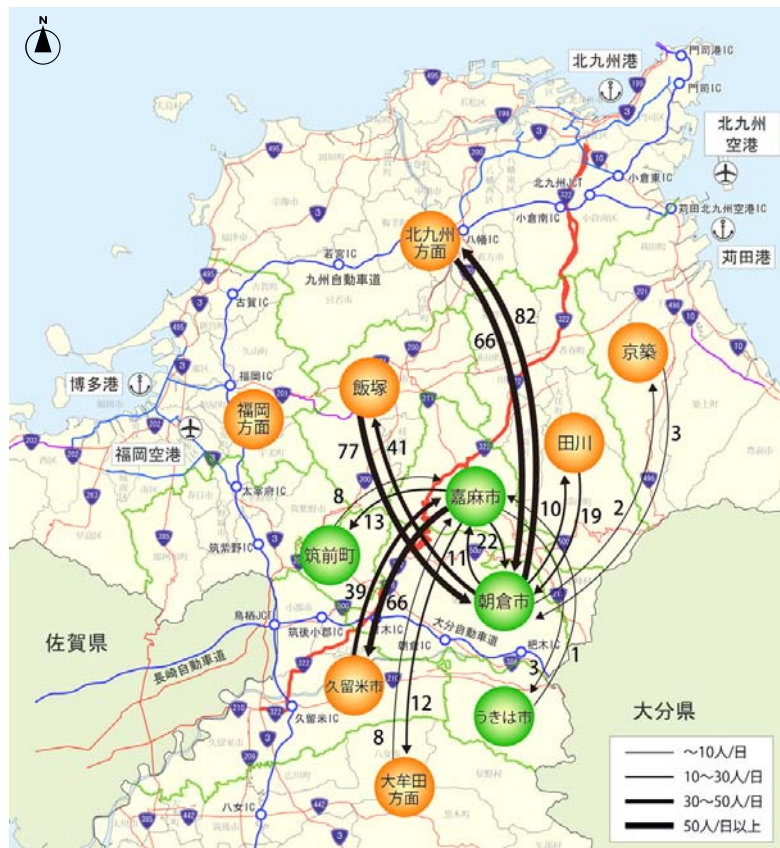
図 製造品出荷額等の内訳

資料：工業統計調査
※従業者4人以上の事業所

③通勤・通学流動の変化

事業区間の位置する嘉麻市・朝倉市の通勤・通学流動をみると、隣接相互間の流動は少ないものの、朝倉市～北九州方面・飯塚方面、嘉麻市～久留米方面相互間において、通勤・通学流動がみられる。

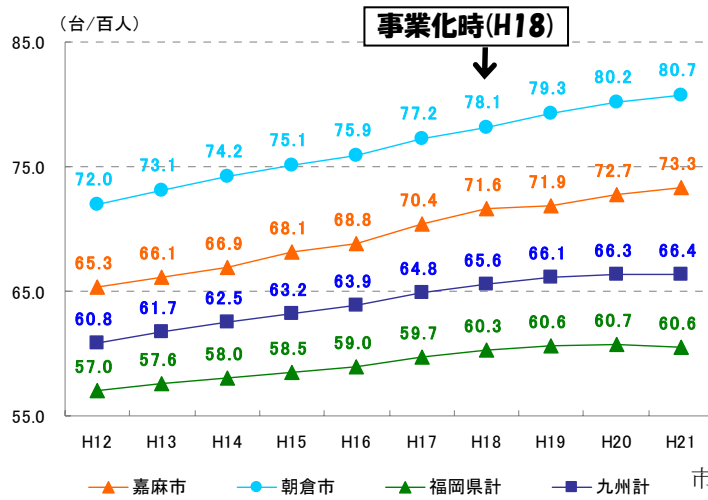
H17



2) 交通状況の変化

①自動車保有台数

嘉麻市及び朝倉市の居住人口に対する自動車保有台数は、事業化時(H18)以降も増加傾向にあり、福岡県平均を大きく上回り、九州平均をも上回る状態で推移している。



資料：住民基本台帳市町村別自動車保有車両数、市町村別軽自動車車両数

図 居住人口に対する自動車保有台数の推移

②交通量

事業区間内の交通量は約1,000台/日で、混雑度も1.0を下回る。嘉麻市側では約4,900台/日、朝倉市側では約8,200台/日の交通量がある。

並行する国道200号の交通量は、現道、冷水道路ともに1万台/日以上ある。大型車混入率は、並行する国道200号で40%を超え、大型車の利用が多い。



()内は大型車混入率(%)

凡例	例
<混雑度>	
~1.00	———
1.00~1.25	—————
1.25~1.50	—————
1.50~1.75	—————
1.75~	—————

資料：H17 道路交通センサス

図 交通量及び混雑度

(2) 事業の効果・必要性

効果1：所要時間の短縮

■北九州方面と県南及び南九州を結ぶ最短ルート

- ・現状では、国道 200 号が北部九州の物流拠点である北九州港・苅田港・北九州空港と県南部及び南九州を結ぶルートである。
- ・八丁峠道路整備により、大幅な時間短縮がなされ、国道 322 号が最短ルートとなる。



図 国道 322 号沿線都市の短縮時間（将来推計値）

表 国道 322 号沿線都市間の所要時間の差（将来推計値）

拠点間	国道 200 号経由		八丁峠道路経由		短縮量	
	時間 (分)	距離 (km)	時間 (分)	距離 (km)	時間 (分)	距離 (km)
北九州市～久留米市	133	86	128	86	5	0
田川市～久留米市	84	56	81	54	3	2
田川市～朝倉市	69	45	50	32	19	13
北九州市～朝倉市	117	74	97	64	20	10

効果2：地域間の連携・交流の支援

■国道322号は、北九州市、北九州港、北九州空港、苅田港と筑後地域北部を最短で結ぶ基幹道路であり、

- ・ 自動車産業をはじめとする産業の発展
- ・ 沿線地域の連携強化
- ・ 安全かつ円滑な交通確保
- ・ 筑豊地域の振興

のために重要な役割を担っている。

■ 福岡県においても、「香春大任バイパス」や「甘木大刀洗バイパス」の整備を進めている。

■ また、福岡県の総合計画「ふくおか新世紀計画」にも、県土の基本構造の軸の一部に位置づけられており、県土の総合的な発展のための地域連携軸の形成を図るものである。

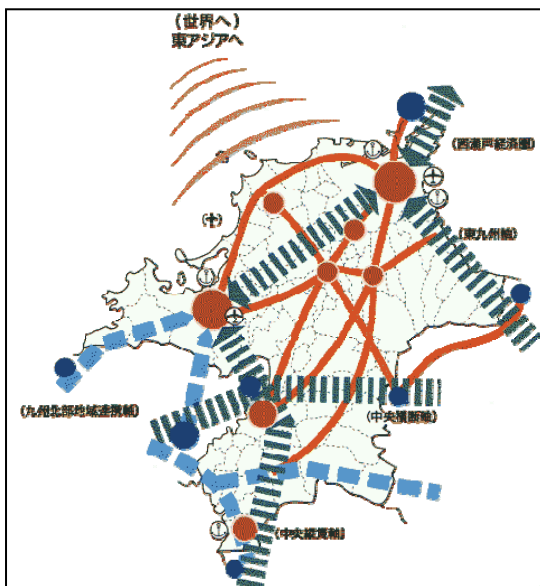


図 県土の基本構造

資料：ふくおか新世紀計画



図 国道322号における事業区間と八丁峠

資料：福岡県資料

■地域間の交流が強化。

- ・八丁峠道路整備により、走行性・信頼性が向上し、北九州・筑豊地域と朝倉市周辺・久留米市周辺等の国道 322 号沿線地域間の連携を強化。
- ・また、熊本県～国道 322 号沿線地域といった県境を越えた交通も八丁峠を利用。

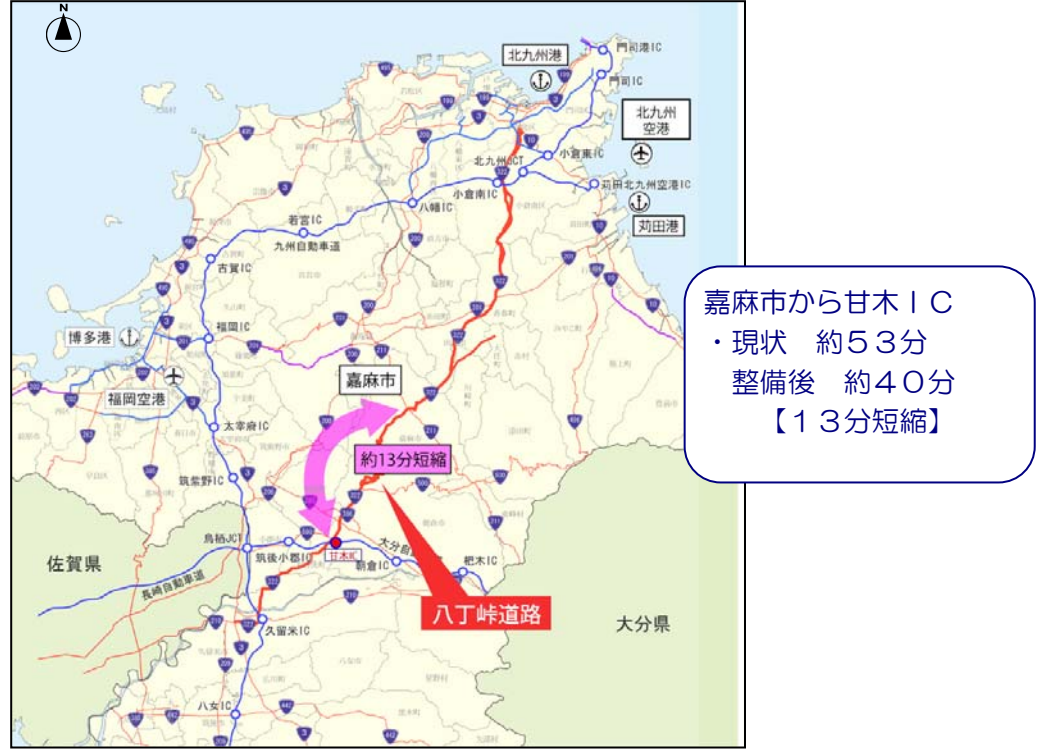


図 筑豊地域より高速 I C への短縮時間

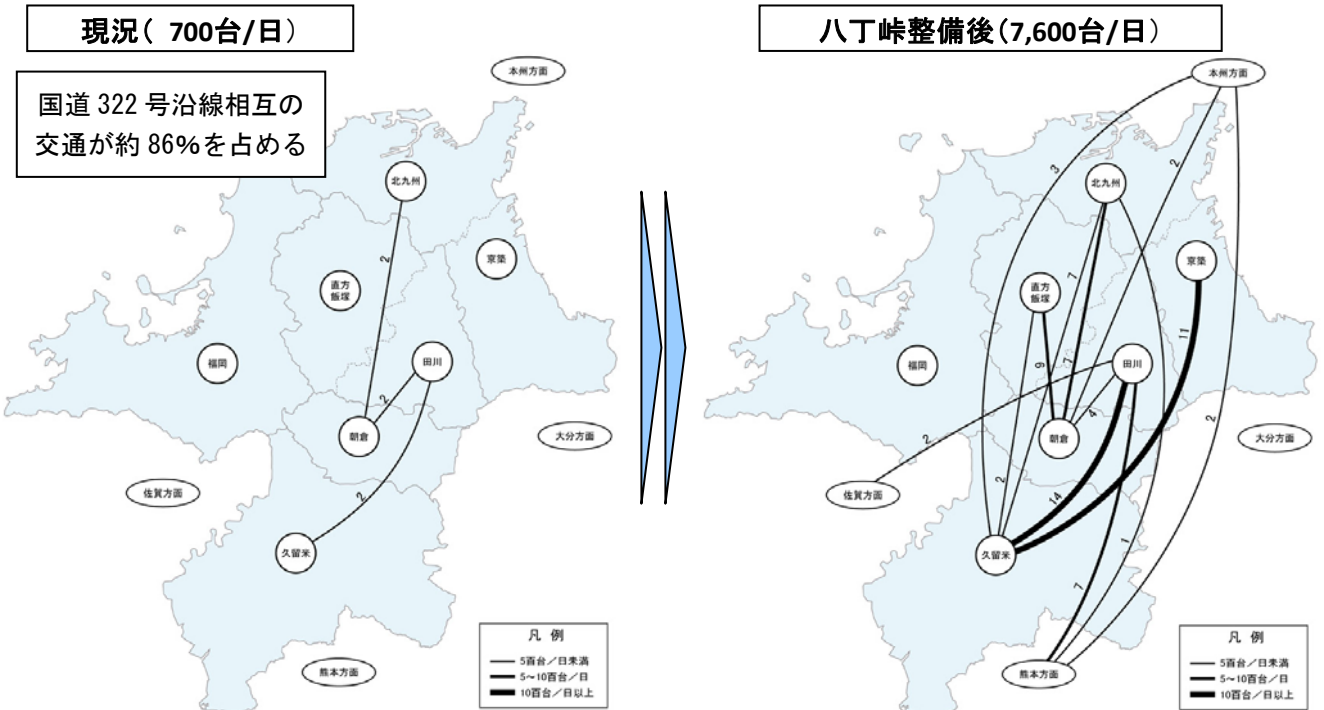


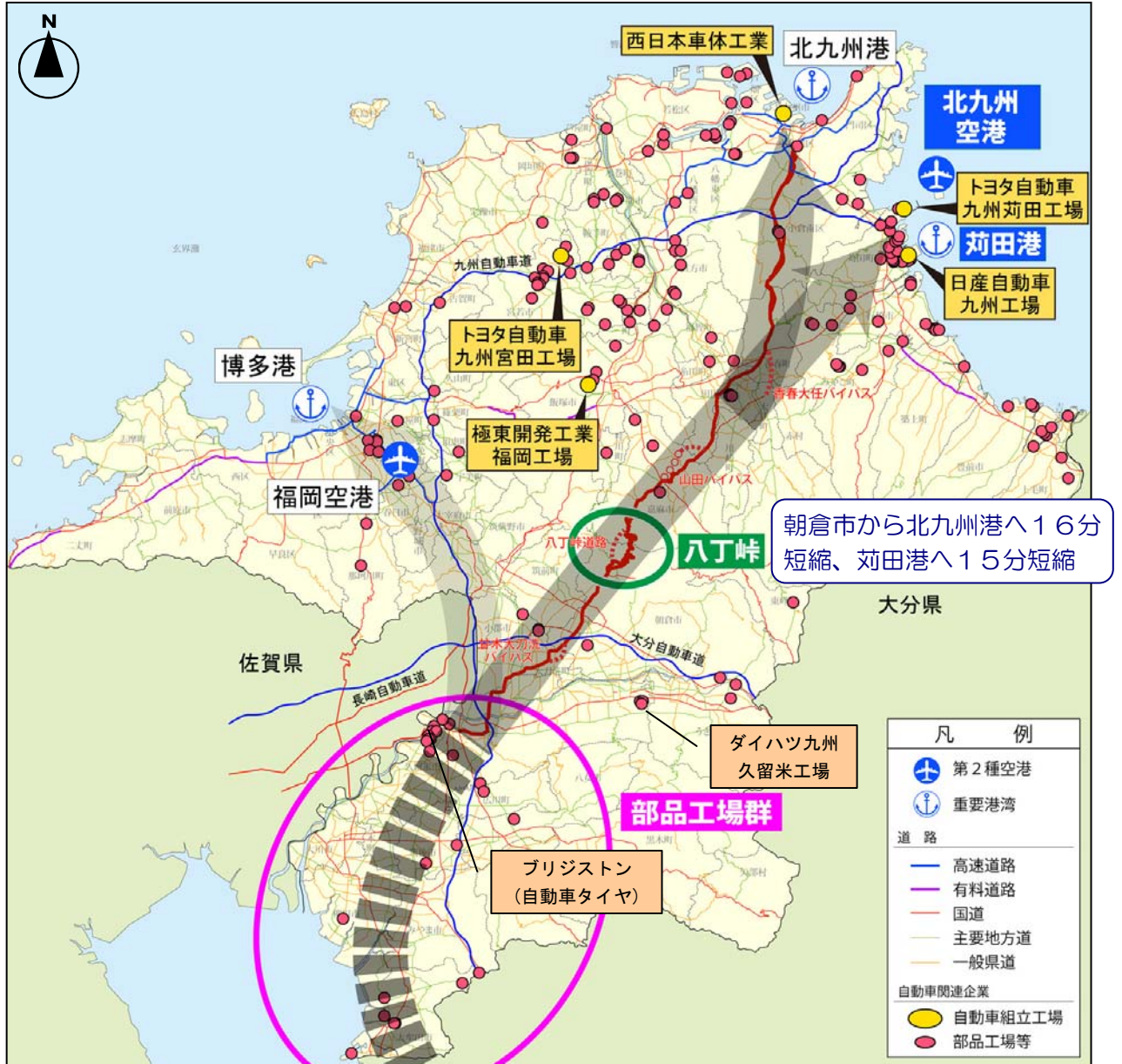
図 八丁峠区間利用交通の内訳の変化 (推計値)

()内は八丁峠利用率(%)

効果3：物流の効率化

■自動車産業は九州経済の牽引役。

- ・自動車部品工場は九州全域に立地。自動車生産 100 万台の生産により、出荷額 2 兆円、雇用 1.3 万人以上増加と試算（九州産業運輸局「九州地域の自動車産業の現状(H15.4)」）。
- ・八丁峠道路整備により、輸送コストの低減、生産性の向上を支援。



資料：九州の工業立地情報HP(九州経済産業局)

図 福岡県の自動車関連企業

■企業ヒアリング調査結果

B社のタイヤを北九州方面に輸送している。輸送は、ほぼ毎日、1日に10往復以上する。近くて安全な道路ということで国道200号・冷水道路を利用している。国道322号は、道路が狭く（車両は総重量25トン以上）、回避スペースがないので利用しない。また、木の枝が張り出していて、枝に当たると車体が傷む。八丁峠道路整備により、コスト的に安くなるとか、安全、時間短縮できるのであれば利用する。
【A運輸(株) 企業ヒアリング】

効果4：道路の信頼性の向上

■通行規制区間を回避し、年間を通じた安定的な通行を確保

- ・現道区間は降雨による異常気象時通行規制区間（時間雨量 35mm、連続雨量 90mm/3h）にも指定されており、土砂災害による全面通行止め及び片側交互通行が直近5年間で年平均134日（うち通行止め7日）となっている。これに加え、峠部の標高が500m以上であることから、積雪や路面凍結による通行規制も年平均25日に及ぶ。
- ・八丁峠道路の整備により、これらの通行規制が回避され安全かつ円滑な交通が確保されることとなる。

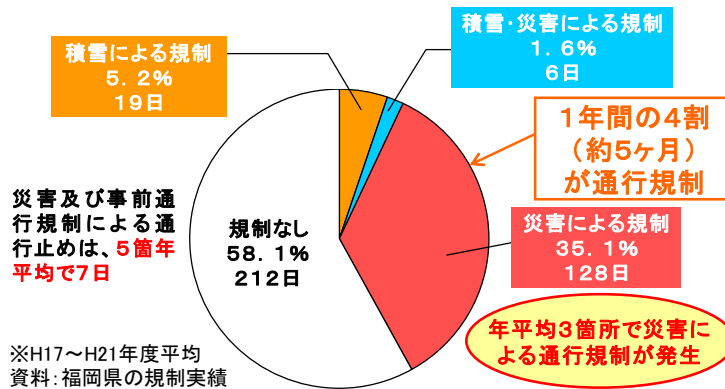


図 八丁峠の年間の通行規制状況（H17～H21年度平均）

◆積雪状況



積雪時による通行障害



崩土の状況(H22年8月)

◆災害状況



落石の状況(H16年4月)



路面陥没の状況(H22年8月)



図 通行規制区間

通行止めの際の迂回時間の短縮

対象路線の整備により、土砂災害による全面通行止めで迂回する交通の損失が解消。

○現道の八丁峠には、事前に通行規制区間が存在し、土砂災害による全面通行止めは、直近5年間の実績で年平均7日実施していることから、7日分について通行止め損失を計上。

○現道の利用特性から、通行止めにより沿線の嘉麻市・朝倉市などが影響を受けると考えられ、迂回ルートも次のように想定すると、迂回に伴う損失時間は約2分となる。

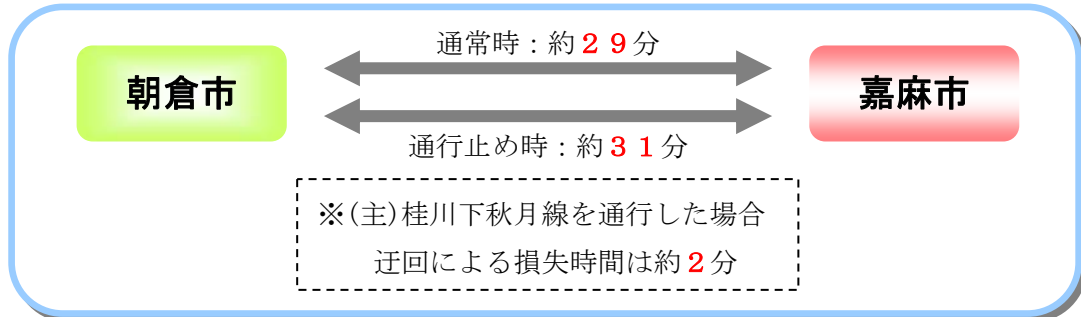


図 規制時の迂回損失時間



図 全面通行規制時の迂回ルート

・土砂災害による全面通行止め（7日/年）で迂回する交通の損失を解消する効果は、約3.5億円（※）と試算される。

（※）は、供用後50年間の便益額として試算した値（参考値）

効果5：交通安全性の向上

■北九州～県南の大型車の通行が円滑に。

- ・大型車のすれ違いが困難な区間（幅員 5.5m 未満）は、八丁峠の約 3 割。
- ・設計速度 50km を満足しないカーブ（曲線半径 100m 未満）は 129 箇所（約 100m に 1 箇所）。
- ・設計速度 50km を満足しない縦断勾配（6% 超え）の区間は、八丁峠の 3 割以上（最長 1 km 連続）。
- ・八丁峠道路の整備により、これらの未改良区間の通行が回避され、走行性が向上する。

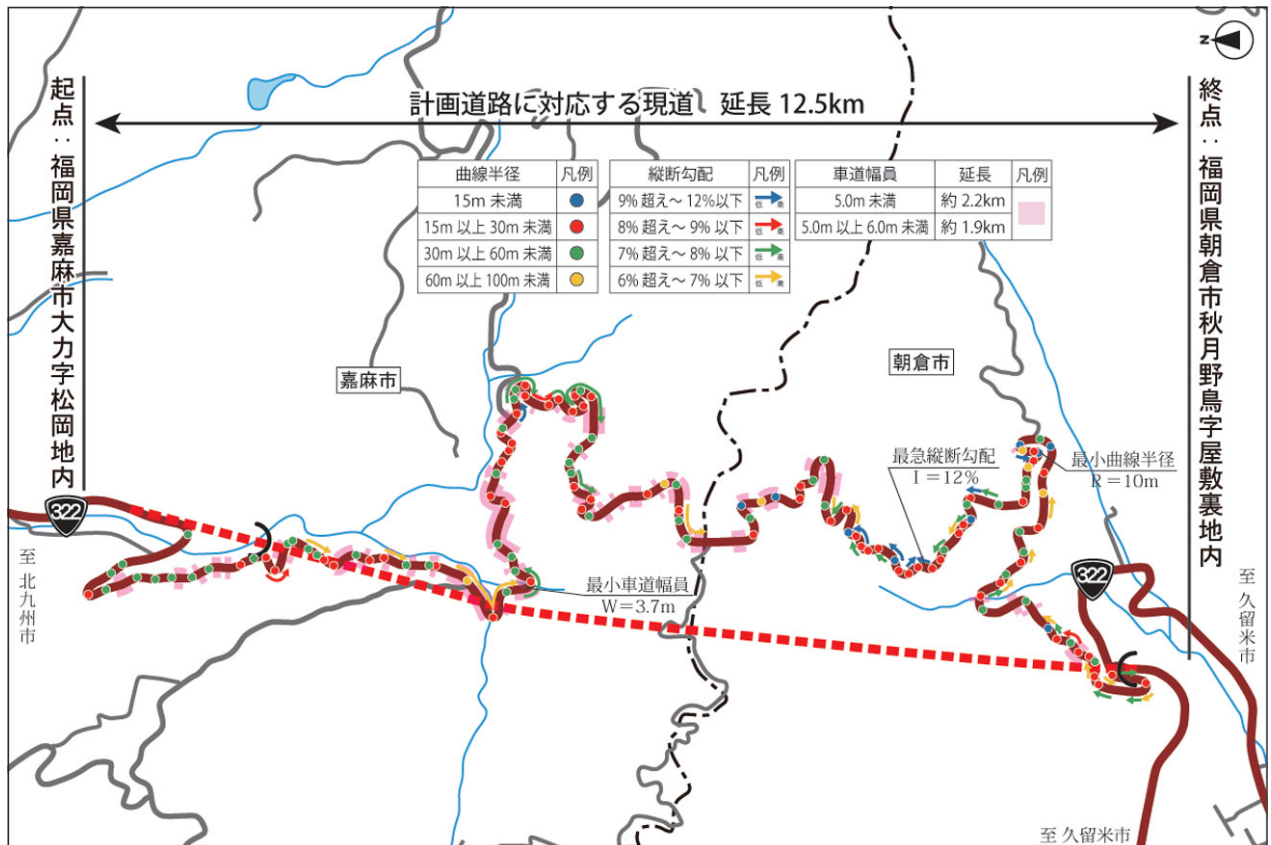


図 線形不良区間の状況図

資料：道路台帳

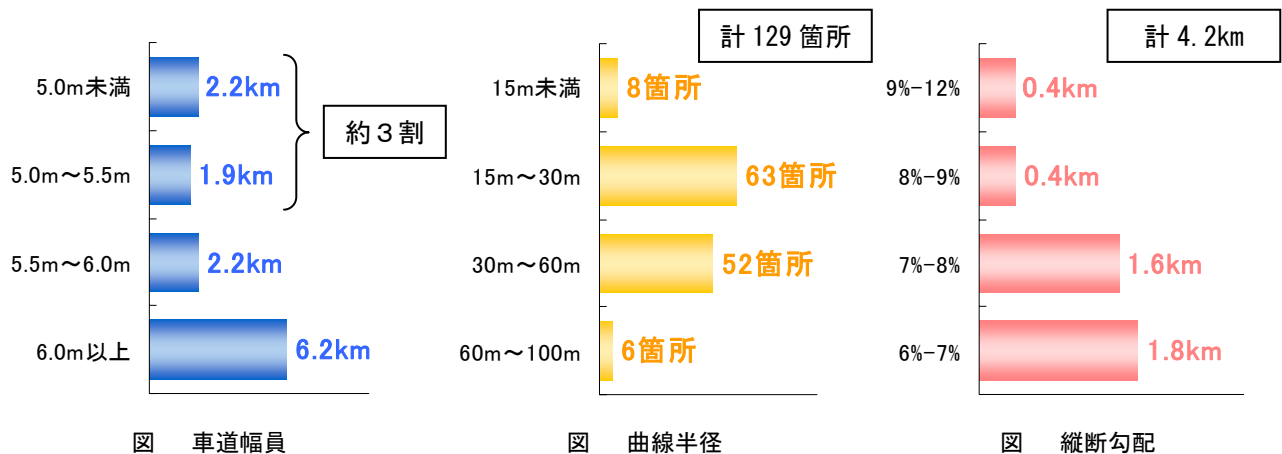


図 車道幅員

図 曲線半径

図 縦断勾配

■交通事故が多発する線形不良箇所の回避。

- ・八丁峠では、過去7年間（H8～H14）に18人負傷。（H15以降は発生していない）
- ・特に正面衝突事故が多発（12件中5件、約42%）しており、正面衝突のみによる死傷事故率（H8～H14）は、福岡県平均の約6倍（八丁峠15.3件/億台キロ、福岡県全体2.7件/億台キロ）。
- ・八丁峠道路整備により、線形不良箇所の通行を回避し、交通安全性が向上。



離合が難しい箇所(H17年9月)



見通しの悪いS字屈曲部(H20年3月)



資料：道路台帳、福岡県資料

図 交通事故発生状況

効果6：観光の振興支援

■八丁峠周辺の主要観光地を連絡。

- ・八丁峠北部には平尾台、東部には小石原や英彦山、南部には秋月城址が分布。
- ・八丁峠の走行性・信頼性が劣るため、八丁峠を越えた観光周遊ルートがない。
- ・八丁峠道路整備により、主要観光地を連絡し、観光の振興を支援。

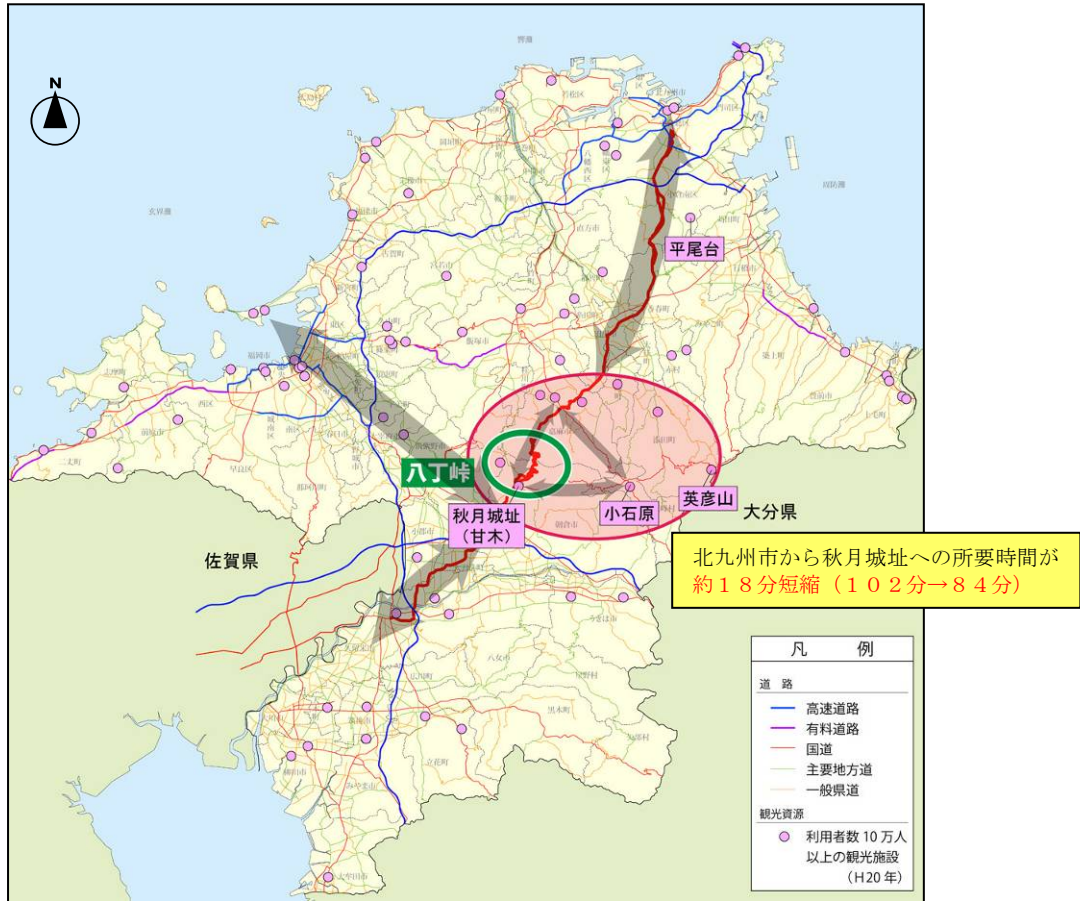


図 福岡県の主要な観光施設

資料：平成20年福岡県観光入込客推計調査

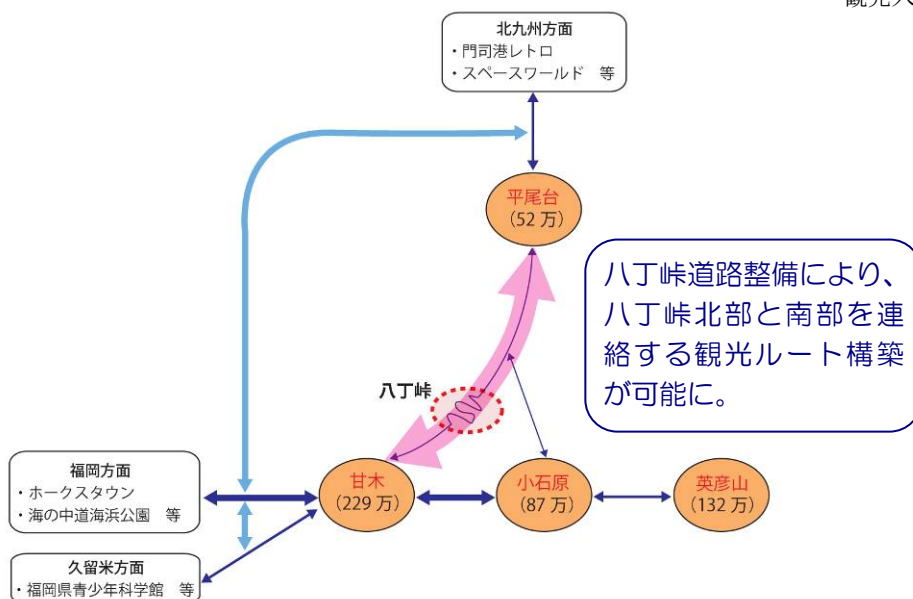


図 現在の観光周遊ルート

資料：平成20年福岡県観光入込客推計調査

効果7：救急医療体制の支援

■ 2次救急医療施設の選択肢増加による救急医療体制の拡充。

- ・飯塚地区の搬送件数は、最近3年間（H20年1月1日～H22年7月31日）に19,595件あり、管内搬送が99.5%、全体の約66%が飯塚病院（3次救急）に搬送されている。残る管轄外へは、八木山バイパス経由で福岡方面0.2%、国道200号経由で北九州方面0.2%、国道200号・冷水道路経由で久留米方面0.1%が搬送されている。
- ・嘉麻市内の救急告知病院は、現状では2施設であるが、八丁峠道路整備により、朝倉市の4施設が選択可能となり、市内の施設が一杯のときに選択肢が増えるなど、救急医療体制の拡充に貢献することが期待される。



図 嘉麻市及び朝倉市の2次救急医療施設（救急告知）

資料：福岡県保健医療計画

■ 消防本部ヒアリング調査結果

飯塚地区の搬送件数は、最近3年間に19,595件あり、管内搬送が99.5%、全体の6割が飯塚病院（3次救急）に搬送されている。残る管轄外へは、八木山バイパス経由で福岡方面へ、国道200号経由で北九州方面へ、国道200号・冷水道路経由で久留米方面へ搬送している。国道322号・八丁峠は、道路が狭い、またカーブが多く患者への負担が大きいことから利用しない。

八丁峠道路整備により、朝倉市の4施設が選択可能となり、市内の施設が一杯のときに選択肢が増える。

【飯塚地区消防本部ヒアリング】

(3) 事業の投資効果

1) 事業の目的

八丁峠道路は、未改良区間、異常気象時通行規制区間の解消及び冬期の積雪、路面凍結による通行規制の解消を行い、走行性の向上、信頼性の確保、所要時間の短縮を図り、北部九州の物流拠点である北九州港、苅田港、北九州空港と県南部及び南九州を結ぶ最短ルートとして物流効率化の支援および沿線地域の活性化に大きく寄与する事業である。

2) 費用便益効果分析結果【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 22 年度			
供用年	平成 33 年度			
初年便益	10 億円	3.6 億円	0.12 億円	14 億円
基準年における現在価値 (B)	143 億円	45 億円	3.6 億円	192 億円

②費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成 22 年度		
単純合計	148 億円	26 億円	173 億円
基準年における現在価値 (C)	120 億円	7.4 億円	127 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=1.5
-------------	---------

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ことがある。

3) 費用便益効果分析結果【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 22 年度			
供用年	平成 33 年度			
初年便益	10 億円	3.6 億円	0.12 億円	14 億円
基準年における現在価値 (B)	143 億円	45 億円	3.6 億円	192 億円

②費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成 22 年度		
単純合計	160 億円	26 億円	185 億円
基準年における現在価値 (C)	132 億円	7.4 億円	140 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=1.4
-------------	---------

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ことがある。

(4) 事業の進捗状況

1) 事業の経緯

平成 18 年度	事業化(権限代行)
平成 20 年度	用地買収着手、工事着手

2) 事業費の進捗状況

項目	全体事業費	平成 21 年度末進捗	進捗率
全体事業費	約 167 億円	約 8 億円	約 5%
うち用地補償費	約 0.8 億円	約 0.7 億円	約 87%

注) 進捗率は事業費ベース

3) 前回の評価時との比較

項目		前回評価 (新規事業採択時)	今回評価
延長		4.5km	4.5km
計画交通量		7,200 台/日	7,600 台/日
事業費		約 167 億円	約 167 億円
B/C	残事業	—	1.5
	全事業	2.2	1.4

3. 事業進捗の見込み

(1) 今後の事業の見通し

平成21年度末までの事業進捗率は、事業費ベースで約5%であり、そのうち用地進捗率は約87%に達しており、引き続き残工事等の事業進捗を図っていく。

(2) 地域の協力体制

下記の組織において、国及び関係機関に対し、積極的な要望活動が実施されている。

◆期成会・連合会等

名 称	主なメンバー	活動内容
国道322号改修 (トンネル)促進期成会 会長：嘉麻市長 (平成6年3月28日設立)	嘉麻市 市長・議長 朝倉市 市長・議長 飯塚市 市長・議長 筑前町 町長・議長 桂川町 町長・議長 東峰村 村長・議長	毎年4回、国土交通省及び関係機関に対し、一般国道322号八丁峠道路の事業促進及び、早期完成の要望を行っている。 【参考】 平成19年 7月20日 整備局要望 7月24日 本省要望 10月19日 整備局要望 10月24日 本省要望 平成20年 7月17日 整備局要望 7月24日 本省要望 10月21日 整備局要望 10月28日 本省要望 平成21年 7月17日 整備局要望 7月24日 本省要望 10月23日 整備局要望 10月27日 本省要望 平成22年 7月24日 本省要望 8月 4日 整備局要望

◆協力体制

組織名	業務内容
八丁峠道路行政6者会議 国土交通省 北九州国道事務所 福岡県 県土整備部 福岡県 飯塚県土整備事務所 福岡県 朝倉県土整備事務所 嘉麻市 都市建設部 朝倉市 都市建設部	様々な分野の代表者の方々との意見交換の場「八丁峠みちの会」を設置し、地域と一体となった道づくりを目指す

(3) 環境・景観への取り組み状況

① 希少な動物・猛禽類・植物に与える影響

- ・動植物現況調査を実施

動物調査 : H15～16 年度に計画路線及びその周辺地域で四季実施

猛禽類調査 : H15～17 年度に動物の範囲及びその周辺地域の見晴らしの良い 5 地点で実施
 モニタリング調査として H19, H21, H22 年度に猛禽類調査を実施

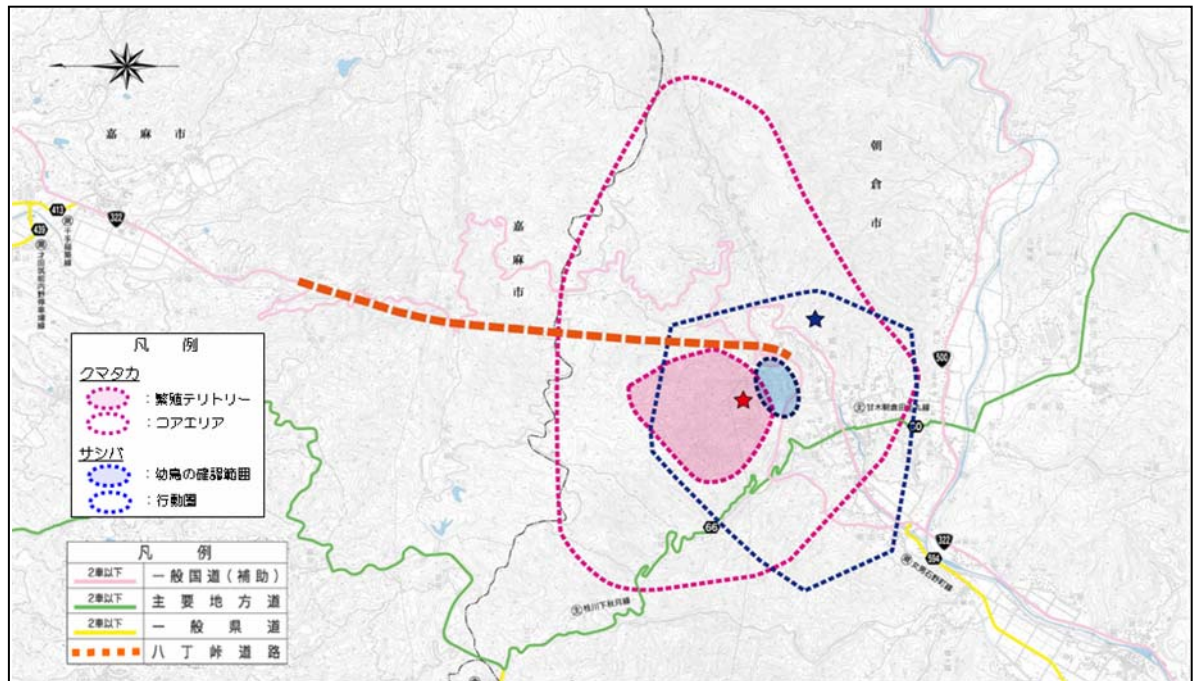


図 猛禽類調査結果

<対策内容>

- ・環境保全措置の実施により、希少な動物・猛禽類・植物に与える影響を回避・低減

動物 : 「のり面緑化」「樹林地や耕作地などの緑地部分の改変の最小化」「濁水流出の防止」

猛禽類 : 「繁殖期を避けた施工」「コンディショニングの実施」「工事関係者への環境教育」

植物 : 「移植」「改変区域の可能な限りの縮小」「濁水流出の防止」

② 周知の文化財「秋月街道」の保護

当該路線において福岡県における文化財として「秋月街道」が存在。福岡県教育委員会と協議を行い、その保護について十分に留意して事業を進める。

4. コスト縮減や代替案立案等

事業実施に当たっては、新技術・新工法の積極的活用、建設副産物対策により、着実なコスト縮減を図るとともに、早期供用による事業執行の時間的コストの低減に向け、計画的・重点的な整備により効率性の向上を図る。

- 新技術の活用
 - ・新技術を活用し、工事費の削減に努める。

- トンネルズリの有効活用
 - ・トンネル掘削に伴い発生するズリ（残土）の他事業への活用に努める。
（朝倉市による駐車場整備の造成材等）

- 国道 322 号には異常気象時通行規制区間があり、現道の活用には課題があること、地形条件・集落等のコントロールポイント等、利便性・経済性を総合的に勘案し計画したもので、今後の事業計画における事業手法、施設規模については、現計画が妥当である。

5. 対応方針（原案）

【 事業継続 】

- ・八丁峠道路は、福岡県南北の時間短縮を図り、自動車関連等産業の活性化や新たな圏域を越える広域観光ルートの開発や地域間の連携・交流が一層進み、地域活力の増進を図る事業である。
- ・また、災害に強い道路として、筑後地域と県北の交流促進に寄与する事業である。
- ・早期完成を望む声は非常に強く、地元自治体や期成会などから強い整備促進要望がなされている。
- ・事業進捗率は、事業費ベースで約 8 億円（約 5%）（平成 21 年度末）であり、用地進捗率は約 0.7 億円（約 87%）に達し、事業の供用を図ることにより、走行性向上や道路の信頼性向上等の効果が期待できることから、当該事業区間の完成に向けて事業を継続することとしたい。

卷 末 資 料

様式 1 客観的評価指標による事業採択の前提条件、事業の効果や必要性の確認の状況

事業名	国道322号 八丁峠道路
事業主体	九州地方整備局

●事業採択の前提条件を確認するための指標

前提条件	指 標	指標チェックの根拠
事業の効率性	<input type="checkbox"/> 便益が費用を上回っている	全事業：費用便益比 (B/C) = 1.4 (経済的純現在価値 (B-C) = 52億円、経済的内部収益率 (EIRR) = 5.6%) 採事業：費用便益比 (B/C) = 1.5 (経済的純現在価値 (B-C) = 65億円、経済的内部収益率 (EIRR) = 6.2%)

●事業の効果や必要性を評価するための指標

政策目標	指 標 (対象となる指標のみ記載。効果が確認されるものは口を■に変更)	指標チェックの根拠
1. 活力	<input type="checkbox"/> 現運等の年間渋滞損失時間及び削減率 <input type="checkbox"/> 現運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 <input type="checkbox"/> 現運又は並行区間等における踏切交通遮断量が10,000台時/日以上踏切道の除却もしくは交通改善が期待される <input type="checkbox"/> 現運等に、当該路線の整備により利便性の向上が期待できるバス路線が存在する <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 農林水産業を主体とする地域において農林水産品の流通の利便性が向上	区間B (当該区間並行区間) については：(国道322号) 当該区間等の渋滞損失時間：2.6万人・時間/年 (国道322号) 当該区間等の渋滞損失削減率：10.割削減 (国道322号)
物流効率化の支援	<input type="checkbox"/> 現運等における、総重量25tの車両もしくは180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	

1. 活力	都市の再生	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 都市再生プロジェクトを支援する事業である <input type="checkbox"/> 広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路を形成する <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 中心市街地内で行う事業である <input type="checkbox"/> 幹線都市計画道路網密度が1.5km/km2以下である市街地内での事業である <input type="checkbox"/> D10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 <input type="checkbox"/> 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戸以上又は5ha以上)への連絡道路となる <input type="checkbox"/> 高速自動車国道と並行する自専道(A路線)としての位置づけ有り <input type="checkbox"/> 地域高規格道路の位置づけあり <input type="checkbox"/> 当該路線が新たに拠点都市間を高規格幹線道路で連絡するルートを構成する <input type="checkbox"/> 当該路線が隣接した日常活動圏中心都市間を最短時間で連絡する路線を構成する <input type="checkbox"/> 現道等における交通不能区間を解消する <input checked="" type="checkbox"/> 現道等における大型車のすれ違い困難区間を解消する <input type="checkbox"/> 日常活動圏の中心都市へのアクセス向上が見込まれる 	
2. 暮らし	個性ある地域の形成	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 鉄道や河川等により一体的発展が阻害されている地区を解消する <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> 主要な観光地へのアクセス向上が期待される <input type="checkbox"/> 特別立法に基づき事業である <input type="checkbox"/> 新規整備の公共施設へ直結する道路である <input type="checkbox"/> 歴史的景観を活かした道路整備や中心商店街のシンボル的な道路整備等、特色あるまちづくりに資する事業である 	<p>主要な観光地(甘木市229万人/年[20年])へのアクセス向上が見込まれる(北九州市~秋月城址:102分⇒84分)</p>
2. 暮らし	歩行者・自転車・自家用車・生活空間の形成	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 歩行者交通量が600台/日以上、自転車交通量が1,000台/2h以上、歩行者交通量が60人/日以上全ての区間において、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・自転車の通行の快適・安全性の向上が期待できる <input type="checkbox"/> バリアフリー新法に基づく特定道路が新たにバリアフリー化される 	
	無電柱化による美しい町並みの形成	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 対象区間が電線類地中化5ヶ年計画に位置づけ有り <input type="checkbox"/> 市街地又は歴史景観地区(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)の幹線道路において新たに無電柱化を達成する 	
	安全で安心して暮らすための確保	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 三次医療施設へのアクセス向上が見込まれる 	

3. 安全	安全な生活環境の確保	<p>現道等に死傷事故率が500件/橋台キロロ以上である区間が存する場合において、交通量の減少、歩道の設置又は線形不良区間の解消等により、当該区間の安全性の向上が期待できる</p> <p><input type="checkbox"/> 当該区間の自動車交通量が1,000台/2h以上（当該区間が通学路である場合は500台/2h以上）かつ歩行者交通量100人/日以上（当該区間が通学路である場合は40人/日以上）の場合、又は歩行者交通量500人/日以上の場合において、歩道が無い又は狭小な区間に歩道が設置される</p> <p><input type="checkbox"/> 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</p> <p>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整備事業計画に位置づけがある、又は地震防災緊急事業五ヶ年計画に位置づけのある路線（以下「緊急輸送道路」という）として位置づけあり</p> <p><input type="checkbox"/> 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</p> <p><input type="checkbox"/> 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'路線としての位置づけがある場合）</p> <p><input type="checkbox"/> 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</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 現道等の事前通行規制区間、特殊通行規制区間又は冬期交通障害区間を解消する</p> <p><input type="checkbox"/> 避難路へ1km以内で到達できる地区が新たに増加する</p> <p><input type="checkbox"/> 幅員6m以上の道路がないため消火活動が出来ない地区が解消する</p> <p><input type="checkbox"/> 密集市街地における事業で火災時の延焼遮断帯の役割を果たす</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 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</p> <p>● 現道等における自動車からのNO2排出削減率</p> <p>● 現道等における自動車からのSPM排出削減率</p> <p><input type="checkbox"/> 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区間がある</p> <p><input type="checkbox"/> その他、環境や景観上の効果も期待される</p>
4. 環境	地球環境の保全 生活環境の改善・保全	<p>CO2排出削減量：2,605t/年（未整備）⇒整備後 143t/年</p> <p>騒音対象区間（現道/平行区間等）：（国道322号） 排出削減量：8.0t/年、排出削減率：9割削減</p> <p>騒音対象区間（現道/平行区間等）：（国道322号） 排出削減量：0.74t/年、排出削減率：9割削減</p>
5. その他	他のアロ/イトとの関係	<p>道路の整備に関するプログラム又は都市計画道路整備プログラムに位置づけられている</p> <p><input type="checkbox"/> 関連する大規模道路事業と一体的に整備する必要あり</p> <p><input type="checkbox"/> 他機関との連携プログラムに位置づけられている</p> <p><input type="checkbox"/> 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見込まれる</p>

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・BP・その他の別
国道322号	八丁峠道路	4.5Km	一次改築	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
7,600	2	九州地方整備局

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成22年度		
単純合計	160億円	26億円	185億円
うち残事業分	148億円	26億円	173億円
基準年における 現在価値(C)	132億円	7.4億円	140億円
うち残事業分	120億円	7.4億円	127億円

② 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22年度			
供用年	平成33年度			
単年便益 (初年便益)	10億円	3.6億円	0.12億円	14億円
基準年における 現在価値(B)	143億円	45億円	3.6億円	192億円
うち残事業分	143億円	45億円	3.6億円	192億円

③ 結 果

費用便益比（事業全体）	1.4
経済的純現在価値（事業全体）	52 億円
経済的内部収益率（事業全体）	5.6%
費用便益比（残事業）	1.5
経済的純現在価値（残事業）	65 億円
経済的内部収益率（残事業）	6.2%

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ことがある。

④ 感 度 分 析（残事業を対象）

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比（B/C）
交通量	7,600	±10%	1.4 ~ 1.6
事業費	148億円	±10%	1.4 ~ 1.7
事業期間	10年	±20%	1.4 ~ 1.6

交通状況の変化

様式-3①

事業名： 八丁峠道路（事業全体、残事業）

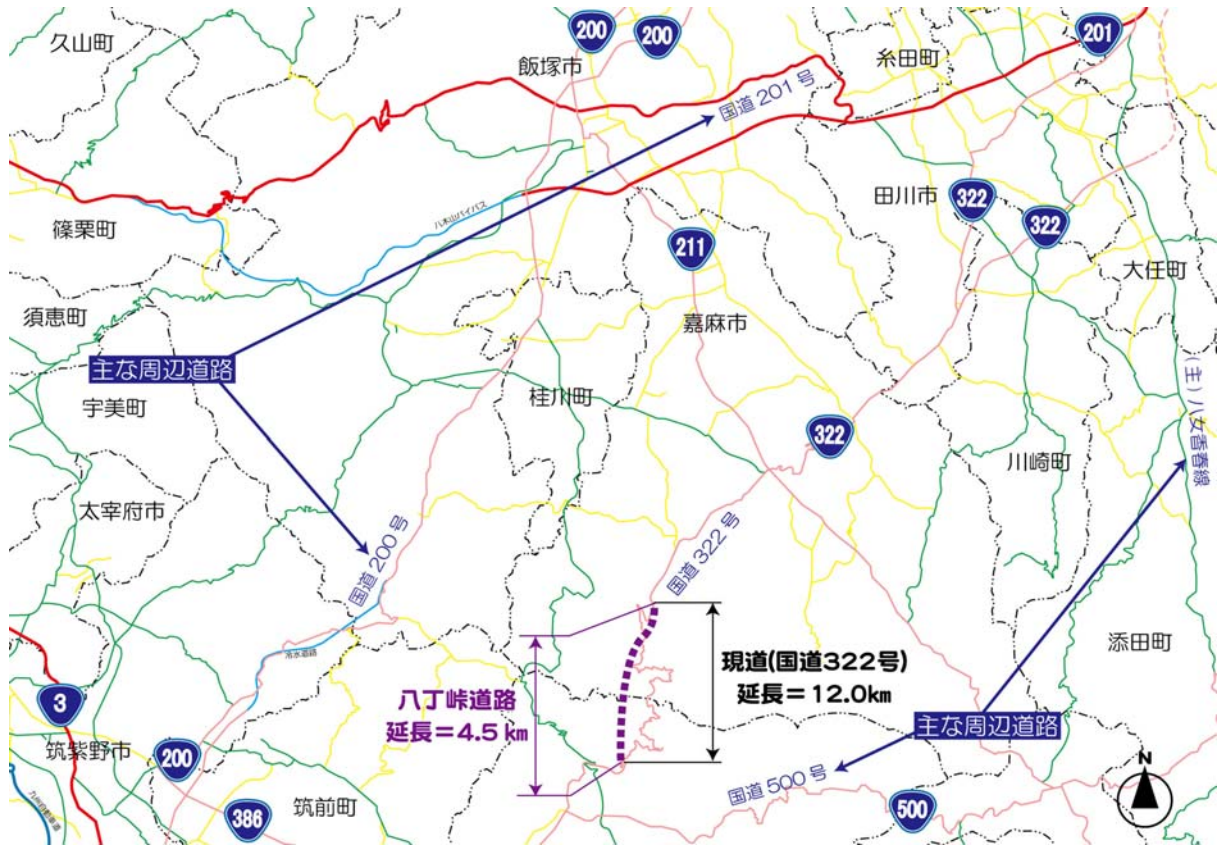
（推計時点 H42年）

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 八丁峠道路 : 4.5km	交通量※1	[台/日]	0	7,600	
	走行時間※2	[分]	0	5.4	
	走行時間費用※3	[億円/年]	0	7.2	
②主な周辺道路※4	現道(国道322号) : 12.0km	交通量	[台/日]	100	0
		走行時間	[分]	24	0
		走行時間費用	[億円/年]	0.40	0
	国道200号 : 24.0km	交通量	[台/日]	22,800	19,500
		走行時間	[分]	39	38
		走行時間費用	[億円/年]	157	134
	(主)八女香春線 : 19.7km	交通量	[台/日]	5,800	5,000
		走行時間	[分]	33	32
		走行時間費用	[億円/年]	33	28
	国道201号 : 18.9km	交通量	[台/日]	29,600	29,500
		走行時間	[分]	29	29
		走行時間費用	[億円/年]	148	145
	国道500号 : 12.7km	交通量	[台/日]	600	100
		走行時間	[分]	18	18
		走行時間費用	[億円/年]	3.6	1.1
③その他道路合計: 7,254.1km	走行時間費用	[億円/年]	20,654	20,669	

			走行時間費用 整備なし(A)	走行時間費用 整備あり(B)	走行時間短縮便益 (A - B)
合計: 7,345.9km	走行時間短縮便益	[億円/年]	20,996	20,985	11

- ※1 : 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。
- ※2 : 配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。
- ※3 : 費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。
- ※4 : 当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。
- ※5 : ②主な周辺道路における交通量の予測地点は、事業全体と残事業で同地点において設定する。

(2) 図面(①、②)に該当する道路を明示すること
(事業全体、残事業)



費用便益分析の条件

事業名：国道322号 八丁峠道路

(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20年11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	50年間	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	平成22年	
交通流推計	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
		いずれかのみ の推計の場合	いずれかのみ の推計とした理由を記載
	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"/> (H17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) ()台トリップ/日 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 type="checkbox"/>	
	転換率式を用いた配分	<input type="checkbox"/>	
	Q-V式と転換率式の併用による配分	<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"/>	
	簡易手法の採択理由	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()	
簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)			
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	<input checked="" type="checkbox"/>	
	採用理由を記載 交通量が、交通容量(Qmax~Qmin)以上の路線、交通容量程度の路線など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、速度差の生じる「加重平均速度」を用いた。		
	最終配分の速度	<input type="checkbox"/>	
	採用理由を記載		
その他()	<input type="checkbox"/>		

(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	() %
	災害等による通行止めの影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	採用した通行止め日数 採用した通行止め日数の考え方を記載	() 日
	とり止め交通を考慮する とり止め交通を考慮しない場合はその理由、考慮した場合はその考え方を記載		<input type="checkbox"/>	
	冬期交通の影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
考慮する		<input type="checkbox"/>		
考慮する場合のみ		採用した冬期日数 採用した冬期日数の考え方を記載	() 日	
	冬期の走行速度と交通容量の関係 設定の考え方を記載			
交通流推計の時点以外の便益の算定	ブロック別・車種別走行台キロの伸び率による設定	<input checked="" type="checkbox"/>		
	その他 ()	<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"/>		
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"/>		
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"/>		
走行時間短縮・走行経費減少・交通事故減少以外の便益	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>		
	考慮する	<input type="checkbox"/>		
その他				

事業名：国道322号 八丁峠道路

(4)

項目		チェック欄	
費用 の 算 定	事業費	詳細事業計画による値を採用	<input checked="" type="checkbox"/>
		標準投資パターンを採用	<input type="checkbox"/>
		その他()	<input type="checkbox"/>
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載 過去5年間(H15～H19)において九州地整にて執行した維持管理費に関する費用の平均	
	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			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			

費用の現在価値算定表

維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)

箇所名: 国道322号 八丁峠道路(事業全体)

単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.12	4.5	0.54

年次	年度	割引率	GDP デフレータ	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-15年目	H 18	1.1699	92.5	0.95	1.1		
-14年目	H 19	1.1249	91.7	2.7	3.0		
-13年目	H 20	1.0816	91.3	1.2	1.3		
-12年目	H 21	1.0400	91.3	2.9	3.0		
-11年目	H 22	1.0000	91.3	4.1	4.1		
-10年目	H 23	0.9615	91.3	15	14		
-9年目	H 24	0.9246	91.3	15	14		
-8年目	H 25	0.8890	91.3	15	13		
-7年目	H 26	0.8548	91.3	15	13		
-6年目	H 27	0.8219	91.3	15	12		
-5年目	H 28	0.7903	91.3	15	12		
-4年目	H 29	0.7599	91.3	15	11		
-3年目	H 30	0.7307	91.3	15	11		
-2年目	H 31	0.7026	91.3	15	10		
-1年目	H 32	0.6756	91.3	15	10		
供用開始年次	H 33	0.6496	91.3			0.51	0.33
1年目	H 34	0.6246	91.3			0.51	0.32
2年目	H 35	0.6006	91.3			0.51	0.31
3年目	H 36	0.5775	91.3			0.51	0.29
4年目	H 37	0.5553	91.3			0.51	0.28
5年目	H 38	0.5339	91.3			0.51	0.27
6年目	H 39	0.5134	91.3			0.51	0.26
7年目	H 40	0.4936	91.3			0.51	0.25
8年目	H 41	0.4746	91.3			0.51	0.24
9年目	H 42	0.4564	91.3			0.51	0.23
10年目	H 43	0.4388	91.3			0.51	0.22
11年目	H 44	0.4220	91.3			0.51	0.22
12年目	H 45	0.4057	91.3			0.51	0.21
13年目	H 46	0.3901	91.3			0.51	0.20
14年目	H 47	0.3751	91.3			0.51	0.19
15年目	H 48	0.3607	91.3			0.51	0.18
16年目	H 49	0.3468	91.3			0.51	0.18
17年目	H 50	0.3335	91.3			0.51	0.17
18年目	H 51	0.3207	91.3			0.51	0.16
19年目	H 52	0.3083	91.3			0.51	0.16
20年目	H 53	0.2965	91.3			0.51	0.15
21年目	H 54	0.2851	91.3			0.51	0.15
22年目	H 55	0.2741	91.3			0.51	0.14
23年目	H 56	0.2636	91.3			0.51	0.13
24年目	H 57	0.2534	91.3			0.51	0.13
25年目	H 58	0.2437	91.3			0.51	0.12
26年目	H 59	0.2343	91.3			0.51	0.12
27年目	H 60	0.2253	91.3			0.51	0.11
28年目	H 61	0.2166	91.3			0.51	0.11
29年目	H 62	0.2083	91.3			0.51	0.11
30年目	H 63	0.2003	91.3			0.51	0.10
31年目	H 64	0.1926	91.3			0.51	0.10
32年目	H 65	0.1852	91.3			0.51	0.09
33年目	H 66	0.1780	91.3			0.51	0.09
34年目	H 67	0.1712	91.3			0.51	0.09
35年目	H 68	0.1646	91.3			0.51	0.08
36年目	H 69	0.1583	91.3			0.51	0.08
37年目	H 70	0.1522	91.3			0.51	0.08
38年目	H 71	0.1463	91.3			0.51	0.07
39年目	H 72	0.1407	91.3			0.51	0.07
40年目	H 73	0.1353	91.3			0.51	0.07
41年目	H 74	0.1301	91.3			0.51	0.07
42年目	H 75	0.1251	91.3			0.51	0.06
43年目	H 76	0.1203	91.3			0.51	0.06
44年目	H 77	0.1157	91.3			0.51	0.06
45年目	H 78	0.1112	91.3			0.51	0.06
46年目	H 79	0.1069	91.3			0.51	0.05
47年目	H 80	0.1028	91.3			0.51	0.05
48年目	H 81	0.0989	91.3			0.51	0.05
49年目	H 82	0.0951	91.3	-0.61	-0.06	0.51	0.05
合計				159	132	26	7.4
単純事業費計				160		26	

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。

費用の現在価値算定表

維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)

箇所名: 国道322号 八丁峠道路(残事業)

単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.12	4.5	0.54

年次	年度	割引率	GDP デフレーター	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-10年目	H 23	0.9615	91.3	15	14		
-9年目	H 24	0.9246	91.3	15	14		
-8年目	H 25	0.8890	91.3	15	13		
-7年目	H 26	0.8548	91.3	15	13		
-6年目	H 27	0.8219	91.3	15	12		
-5年目	H 28	0.7903	91.3	15	12		
-4年目	H 29	0.7599	91.3	15	11		
-3年目	H 30	0.7307	91.3	15	11		
-2年目	H 31	0.7026	91.3	15	10		
-1年目	H 32	0.6756	91.3	15	10		
供用開始年次	H 33	0.6496	91.3			0.51	0.33
1年目	H 34	0.6246	91.3			0.51	0.32
2年目	H 35	0.6006	91.3			0.51	0.31
3年目	H 36	0.5775	91.3			0.51	0.29
4年目	H 37	0.5553	91.3			0.51	0.28
5年目	H 38	0.5339	91.3			0.51	0.27
6年目	H 39	0.5134	91.3			0.51	0.26
7年目	H 40	0.4936	91.3			0.51	0.25
8年目	H 41	0.4746	91.3			0.51	0.24
9年目	H 42	0.4564	91.3			0.51	0.23
10年目	H 43	0.4388	91.3			0.51	0.22
11年目	H 44	0.4220	91.3			0.51	0.22
12年目	H 45	0.4057	91.3			0.51	0.21
13年目	H 46	0.3901	91.3			0.51	0.20
14年目	H 47	0.3751	91.3			0.51	0.19
15年目	H 48	0.3607	91.3			0.51	0.18
16年目	H 49	0.3468	91.3			0.51	0.18
17年目	H 50	0.3335	91.3			0.51	0.17
18年目	H 51	0.3207	91.3			0.51	0.16
19年目	H 52	0.3083	91.3			0.51	0.16
20年目	H 53	0.2965	91.3			0.51	0.15
21年目	H 54	0.2851	91.3			0.51	0.15
22年目	H 55	0.2741	91.3			0.51	0.14
23年目	H 56	0.2636	91.3			0.51	0.13
24年目	H 57	0.2534	91.3			0.51	0.13
25年目	H 58	0.2437	91.3			0.51	0.12
26年目	H 59	0.2343	91.3			0.51	0.12
27年目	H 60	0.2253	91.3			0.51	0.11
28年目	H 61	0.2166	91.3			0.51	0.11
29年目	H 62	0.2083	91.3			0.51	0.11
30年目	H 63	0.2003	91.3			0.51	0.10
31年目	H 64	0.1926	91.3			0.51	0.10
32年目	H 65	0.1852	91.3			0.51	0.09
33年目	H 66	0.1780	91.3			0.51	0.09
34年目	H 67	0.1712	91.3			0.51	0.09
35年目	H 68	0.1646	91.3			0.51	0.08
36年目	H 69	0.1583	91.3			0.51	0.08
37年目	H 70	0.1522	91.3			0.51	0.08
38年目	H 71	0.1463	91.3			0.51	0.07
39年目	H 72	0.1407	91.3			0.51	0.07
40年目	H 73	0.1353	91.3			0.51	0.07
41年目	H 74	0.1301	91.3			0.51	0.07
42年目	H 75	0.1251	91.3			0.51	0.06
43年目	H 76	0.1203	91.3			0.51	0.06
44年目	H 77	0.1157	91.3			0.51	0.06
45年目	H 78	0.1112	91.3			0.51	0.06
46年目	H 79	0.1069	91.3			0.51	0.05
47年目	H 80	0.1028	91.3			0.51	0.05
48年目	H 81	0.0989	91.3			0.51	0.05
49年目	H 82	0.0951	91.3	-0.02	0.00	0.51	0.05
合計				148	120	26	7.4
単純事業費計				148		26	

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。

箇所名: 国道322号 八丁峠道路(事業全体、残事業)

便益の現在価値算定表

年次 (基準年)	年度 H20	総走行台キロの年次別伸び率		GDP デフレータ	走行時間短縮便益(億円)		走行経費減少便益(億円)		事故減少便益(億円)		合計			
		乗用車種	貨物車種		乗用車種	普通貨物	小型貨物	普通貨物	①計	②計	③	便益合計 (①~③)	現在価値 割引率4%	
供用開始年次	H 33	0.9945	0.99360	0.99850	6.5	1.8	1.8	6.6	10	10	2.3	0.08	14	9.0
1年目	H 34	0.9945	0.9960	0.99849	6.5	1.8	1.8	6.4	10	10	2.2	0.07	14	8.7
2年目	H 35	0.9945	0.9959	0.99849	6.5	1.8	1.8	6.1	10	10	2.2	0.07	14	8.3
3年目	H 36	0.9945	0.9959	0.99849	6.5	1.8	1.8	5.9	10	10	2.1	0.07	14	8.0
4年目	H 37	0.9944	0.9959	0.99849	6.5	1.8	1.8	5.6	10	10	2.0	0.07	14	7.7
5年目	H 38	0.9944	0.9959	0.99848	6.5	1.8	1.8	5.4	10	10	1.9	0.06	14	7.4
6年目	H 39	0.9944	0.9959	0.99848	6.5	1.8	1.8	5.2	10	10	1.8	0.06	14	7.1
7年目	H 40	0.9944	0.9958	0.99848	6.5	1.8	1.8	5.0	10	10	1.8	0.06	14	6.8
8年目	H 41	0.9943	0.9958	0.99848	6.5	1.8	1.8	4.8	10	10	1.7	0.06	14	6.6
9年目	H 42	0.9926	0.9954	0.99762	6.9	1.9	1.9	4.9	11	11	1.5	0.31	14	6.5
10年目	H 43	0.9916	0.9953	0.99257	6.9	1.9	1.9	4.7	11	11	1.4	0.31	14	6.2
11年目	H 44	0.9906	0.9953	0.99251	6.8	1.9	1.9	4.5	11	11	1.3	0.31	14	5.9
12年目	H 45	0.9896	0.9953	0.99245	6.7	1.9	1.9	4.3	11	11	1.3	0.31	14	5.7
13年目	H 46	0.9886	0.9953	0.99240	6.6	1.9	1.9	4.1	10	10	1.2	0.31	14	5.4
14年目	H 47	0.9876	0.9953	0.99234	6.6	1.9	1.9	3.9	10	10	1.2	0.31	14	5.2
15年目	H 48	0.9865	0.9952	0.99228	6.5	1.9	1.9	3.7	10	10	1.1	0.31	14	4.9
16年目	H 49	0.9854	0.9952	0.99222	6.4	1.9	1.9	3.6	10	10	1.1	0.31	14	4.7
17年目	H 50	0.9843	0.9952	0.99216	6.4	1.9	1.9	3.4	10	10	1.0	0.31	14	4.5
18年目	H 51	0.9832	0.9952	0.99210	6.3	1.9	1.9	3.3	10	10	0.96	0.31	13	4.3
19年目	H 52	0.9820	0.9951	0.99203	6.2	1.9	1.9	3.1	10	10	0.92	0.31	13	4.1
20年目	H 53	0.9809	0.9951	0.99197	6.2	1.9	1.9	3.0	10	10	0.88	0.31	13	3.9
21年目	H 54	0.9897	0.9951	0.99190	6.1	1.9	1.9	2.8	9.9	9.9	0.84	0.31	13	3.8
22年目	H 55	0.9884	0.9951	0.99184	6.0	1.9	1.9	2.7	9.8	9.8	0.80	0.31	13	3.6
23年目	H 56	0.9872	0.9951	0.99177	5.9	1.9	1.9	2.6	9.8	9.8	0.76	0.31	13	3.4
24年目	H 57	0.9859	0.9950	0.99170	5.9	1.9	1.9	2.5	9.7	9.7	0.73	0.31	13	3.3
25年目	H 58	0.9846	0.9950	0.99163	5.8	1.9	1.9	2.4	9.6	9.6	0.70	0.31	13	3.1
26年目	H 59	0.9832	0.9950	0.99156	5.7	1.9	1.9	2.2	9.6	9.6	0.67	0.31	13	3.0
27年目	H 60	0.9818	0.9950	0.99149	5.7	1.9	1.9	2.1	9.5	9.5	0.64	0.31	13	2.9
28年目	H 61	0.9804	0.9949	0.99142	5.6	1.9	1.9	2.0	9.4	9.4	0.61	0.31	13	2.7
29年目	H 62	0.9790	0.9949	0.99134	5.5	1.9	1.9	2.0	9.4	9.4	0.58	0.31	12	2.6
30年目	H 63	0.9875	0.9949	0.99127	5.5	1.9	1.9	1.9	9.3	9.3	0.55	0.31	12	2.5
31年目	H 64	0.9860	0.9949	0.99119	5.4	1.9	1.9	1.8	9.2	9.2	0.53	0.31	12	2.4
32年目	H 65	0.9874	0.9949	0.99111	5.3	1.9	1.9	1.7	9.1	9.1	0.50	0.31	12	2.3
33年目	H 66	0.9878	0.9948	0.99103	5.2	1.9	1.9	1.6	9.1	9.1	0.48	0.31	12	2.2
34年目	H 67	0.9872	0.9948	0.99095	5.2	1.9	1.9	1.5	9.0	9.0	0.46	0.31	12	2.1
35年目	H 68	0.9865	0.9948	0.99087	5.1	1.9	1.9	1.5	8.9	8.9	0.44	0.31	12	2.0
36年目	H 69	0.98678	0.9948	0.99078	5.0	1.9	1.9	1.4	8.9	8.9	0.42	0.31	12	1.9
37年目	H 70	0.98660	0.9947	0.99070	5.0	1.9	1.9	1.3	8.8	8.8	0.40	0.31	12	1.8
38年目	H 71	0.98642	0.9947	0.99061	4.9	1.9	1.9	1.3	8.7	8.7	0.38	0.31	12	1.7
39年目	H 72	0.98623	0.9947	0.99052	4.8	1.9	1.9	1.2	8.7	8.7	0.36	0.31	12	1.6
40年目	H 73	0.98604	0.9947	0.99043	4.8	1.9	1.9	1.2	8.6	8.6	0.35	0.31	11	1.6
41年目	H 74	0.98584	0.9946	0.99034	4.7	1.9	1.9	1.1	8.5	8.5	0.33	0.31	11	1.5
42年目	H 75	0.98564	0.9946	0.99024	4.6	1.9	1.9	1.1	8.4	8.4	0.32	0.31	11	1.4
43年目	H 76	0.98543	0.9946	0.99015	4.5	1.9	1.9	1.0	8.4	8.4	0.30	0.31	11	1.4
44年目	H 77	0.98521	0.9946	0.99005	4.5	1.9	1.9	0.96	8.3	8.3	0.29	0.31	11	1.3
45年目	H 78	0.98499	0.9946	0.98995	4.4	1.9	1.9	0.92	8.2	8.2	0.27	0.31	11	1.2
46年目	H 79	0.98476	0.9945	0.98985	4.3	1.9	1.9	0.87	8.2	8.2	0.26	0.31	11	1.2
47年目	H 80	0.98453	0.9945	0.98974	4.3	1.9	1.9	0.83	8.1	8.1	0.25	0.31	11	1.1
48年目	H 81	0.98428	0.9945	0.98964	4.2	1.9	1.9	0.79	8.0	8.0	0.24	0.31	11	1.1
49年目	H 82	0.98403	0.9945	0.98953	4.1	1.9	1.9	0.76	8.0	8.0	0.23	0.31	11	1.0
合計(H33~H82)					285	95	94	143	475	475	146	3.0	635	192