

令和2年度 第4回 九州地方整備局 事業評価監視委員会

国道3号 (南九州西回り自動車道) あしきたいずみ 芦北出水道路

- ① 事業採択後3年経過して未着工の事業
- ② 事業採択後5年経過して継続中の事業
- ③ 着工準備費又は実施計画調査費の予算化後3年経過した事業
- ④ 再評価実施後5年経過した事業
- ⑤ 社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業



1. 目的・事業概要・これまでの経緯

◆ 目的

- ・芦北出水道路は、高規格幹線道路「南九州西回り自動車道」の一部を形成し、災害時の代替路の確保や地域産業の活性化等の支援を目的とした事業。

◆ 事業概要

- ・本事業は、完成4車線の自動車専用道路。
- ・これまでに芦北IC～水俣IC(延長13.3km)が開通。

計画延長等	29.6km (第1種第3級、設計速度80km/h)
幅員	20.5m (4車線)
計画交通量	①18,900台/日 ②20,300台/日 ③16,300台/日 ④14,100台/日 ⑤15,800/日

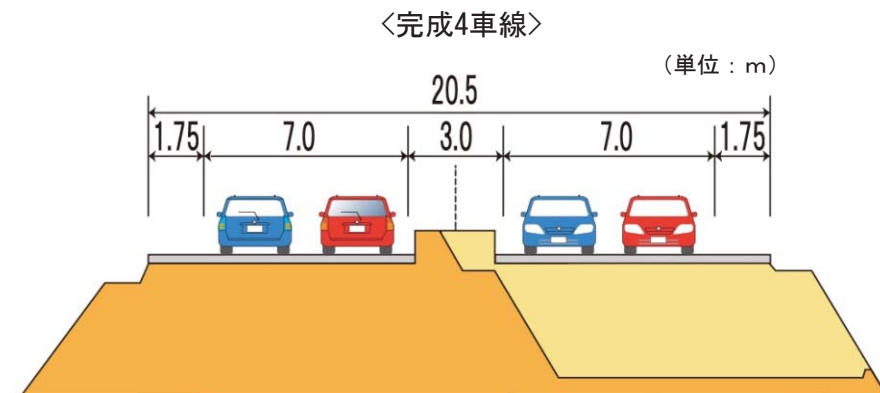
▼ 事業経緯

平成5年度	事業化
平成11年度	芦北IC～津奈木IC 用地買収着手
平成17年度	熊本県境～出水IC 都市計画決定
平成18年度	水俣IC～鹿児島県境 都市計画決定
平成20年度	芦北IC～津奈木IC 工事着手 津奈木IC～水俣IC 用地買収着手
平成21年度	津奈木IC～水俣IC 工事着手
平成25年度	袋IC～出水北IC 用地買収着手
平成26年度	水俣IC～袋IC 用地買収着手
平成27年度	芦北IC～津奈木IC 開通(延長7.7km) 水俣IC～出水北IC 工事着手 出水北IC～出水IC 用地買収着手
平成29年度	出水北IC～出水IC 工事着手
平成30年度	津奈木IC～水俣IC 開通(延長5.6km)

※事業進捗率:約56%、用地進捗率:約98%



▲ 路線概要図



▲ 標準断面図

2. 事業の進捗状況(※全体)

- 平成5年度に事業化、平成11年度から用地買収着手、平成20年度から工事着手。
- これまでに、延長29.6kmのうち、13.3kmが開通。

事業区間の状況



▲水俣IC～袋IC(仮称)間 (写真①)



▲水俣IC～袋IC(仮称)間 (写真②)

前回評価
(H30)

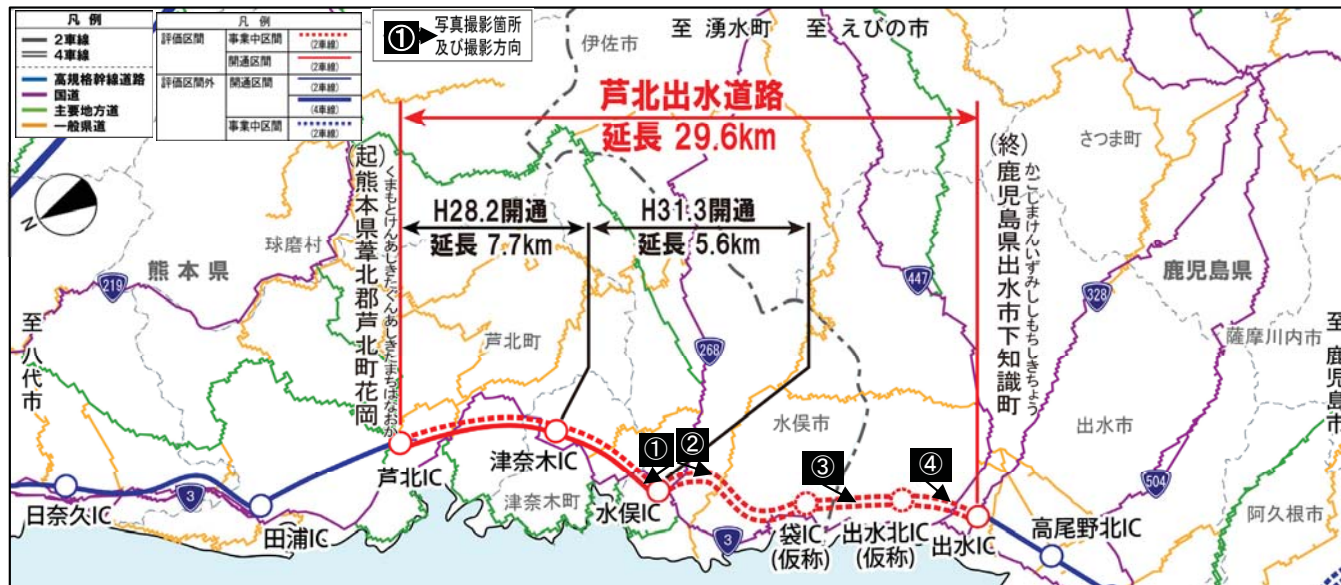


年度	芦北IC～津奈木IC (延長7.7km)	津奈木IC～水俣IC (延長5.6km)	水俣IC～袋IC (延長7.4km)	袋IC～出水北IC (延長4.4km)	出水北IC～出水IC (延長4.5km)
H5	事業化				
H6～H10					
H11	用地買収着手				
H12～H16					
H17				都市計画決定(鹿児島側)	都市計画決定
H18			都市計画決定	都市計画決定(熊本側)	
H19					
H20	工事着手	用地買収着手			
H21		工事着手			
H22～H24					
H25				用地買収着手	
H26			用地買収着手		
H27	開通 (2/4)		工事着手	工事着手	用地買収着手
H28					
H29					工事着手
H30		開通 (2/4)			
H31・R1					
R2					

2. 事業の進捗状況(※前回以降の状況)

◆平成30年度以降の事業進捗状況

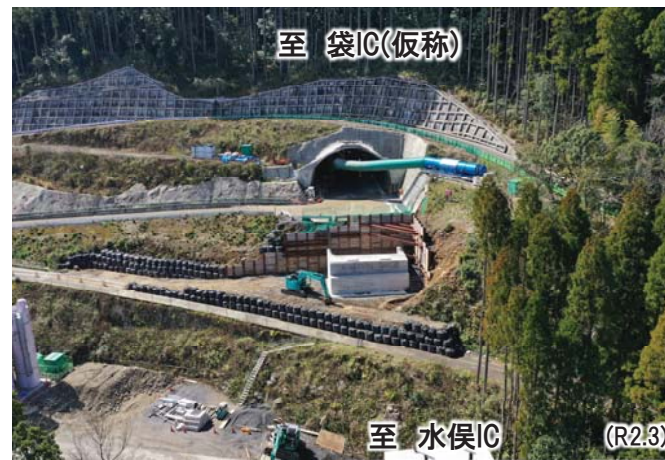
- 平成31年3月に津奈木IC～水俣IC間（延長5.6km）が開通。
- 現在、水俣IC～出水IC間のトンネル、橋梁、改良工事を推進中。



▲橋梁工事状況（写真④）



▲水俣IC周辺の工事状況（写真①）



▲トンネル工事状況（写真②）



▲改良工事状況（写真③）

2. 事業の進捗状況(事業費の見直し)

1/8

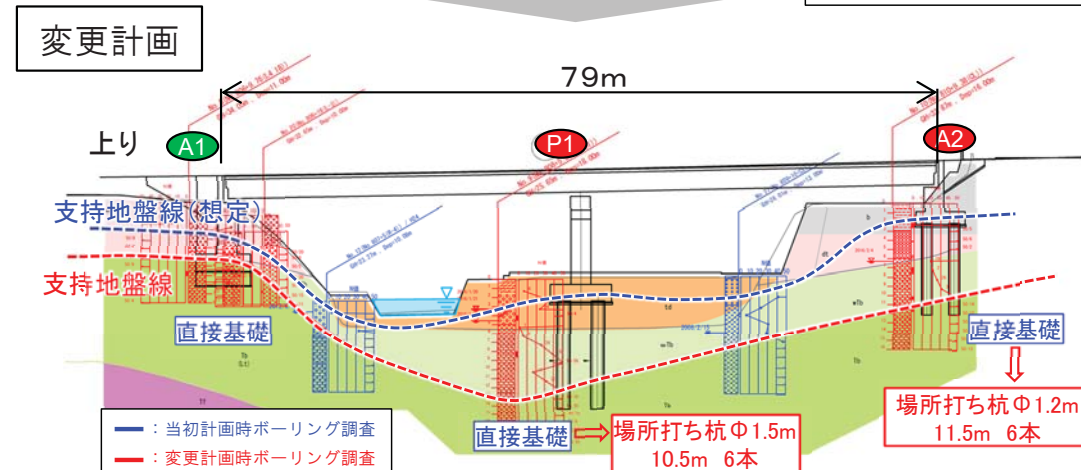
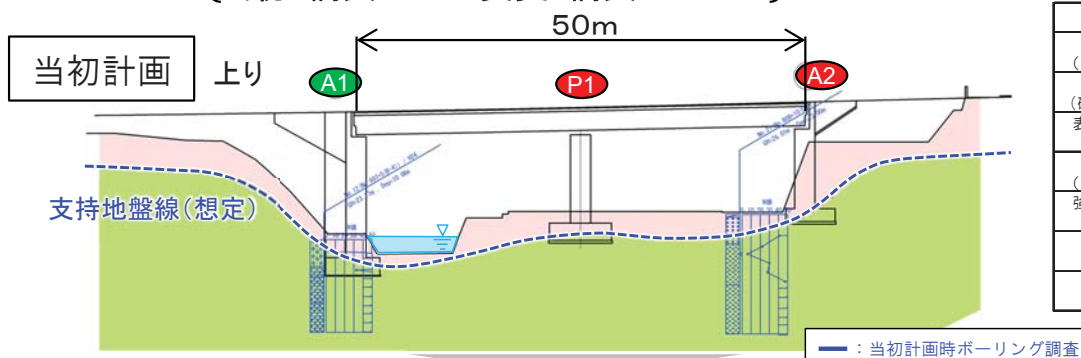
【前回評価時:約1,665億円→ 今回評価時:1,923億円(事業費増額+258億円)】

①施工段階による現地状況の変化に伴う増加【約+226億円】

①-1 橋梁下部工基礎形式の変更等による増額【約+16億円】

- ・当初、近隣の地質調査結果をもとに基礎下面付近に支持地盤があるものと想定し、直接基礎にて橋梁計画を実施。
- ・用地買収完了後、原位置での詳細な地質調査を実施した結果、想定以上に支持地盤が深く、脆弱層が厚く堆積していた。
- ・地質調査を基に、R1年度に橋梁設計を実施した結果、4橋について、直接基礎から場所打ち杭や大口径深礎杭に変更となり、基礎形式や橋梁延長が変更となった。

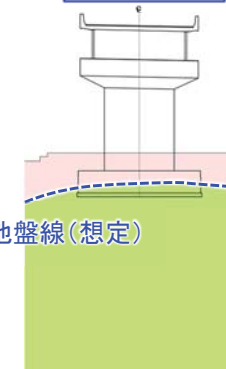
野川川橋 [当初:直接基礎⇒変更:場所打ち杭
当初:橋長50m⇒変更:橋長79m]



地質凡例	
地層名 (土質・地質区分)	記号
盛土 (礫混じり粘性土)	b
表土・崖錐堆積物 (礫混じり土砂)	dt
段丘堆積物 (玉石混じり砂礫)	td
強風化凝灰角礫岩 (強風化岩)	wTb (wLT)
凝灰角礫岩 (軟岩)	Tb (LT)
凝灰岩 (凝灰角礫岩)	Tf

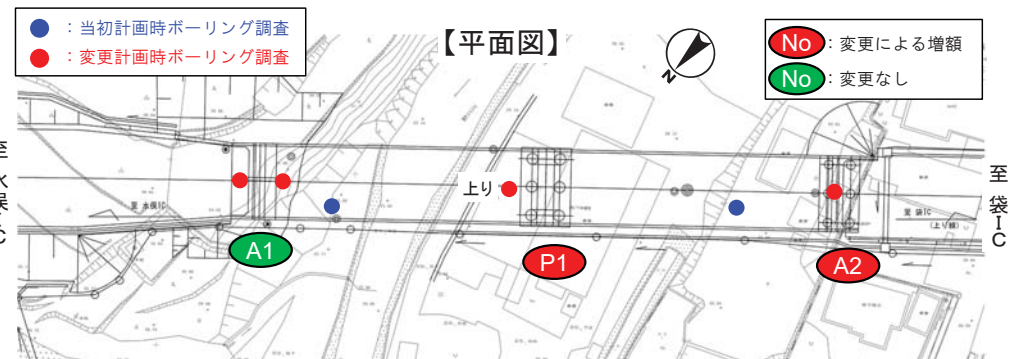
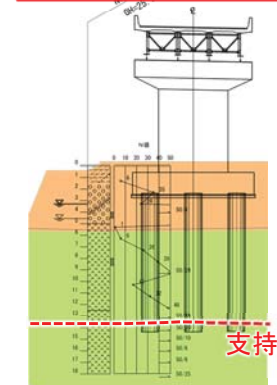
【基礎形式変更による増】

直接基礎
(杭無し)



P1橋脚

場所打ち杭 φ1.5m
10.5m 6本



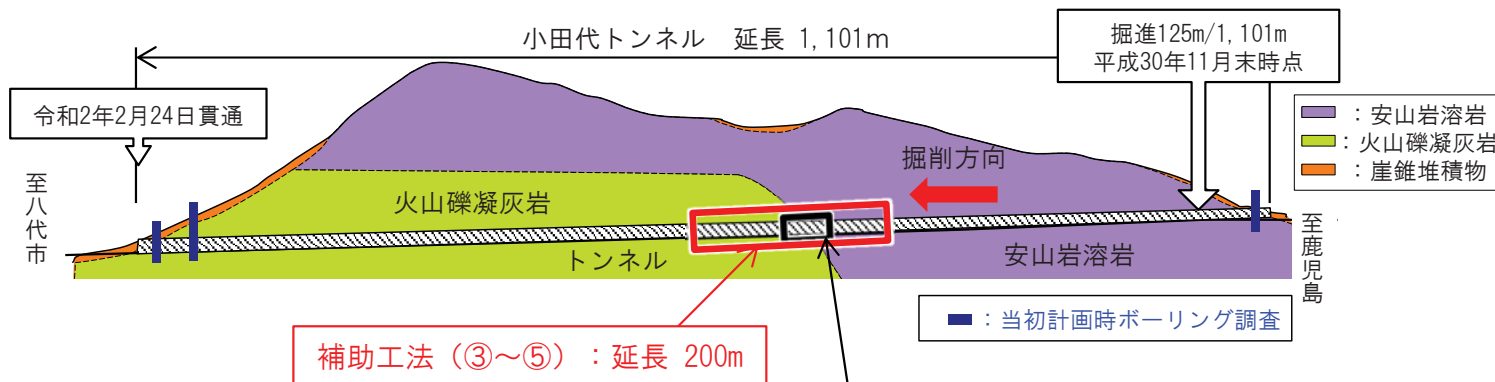
2. 事業の進捗状況(事業費の見直し)

2/8

①ー2 トンネル支保工構造の変更及び補助工法の追加による増額【約+64億円】

(1)小田代トンネル (トンネル支保工構造の変更及び補助工法追加による増額【+11億円】)

- ・H30年度、トンネル掘進時に切羽前方の地質調査を追加・検討した結果、同様の脆弱地質が分布していることが判明し、支保パターンの見直しと補助工法200mを実施する必要が生じた。



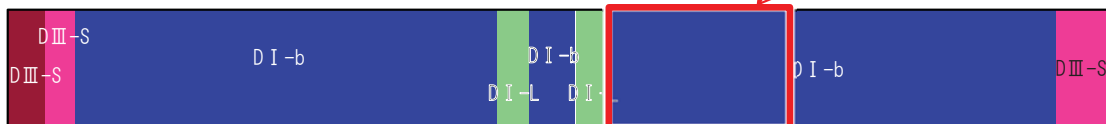
当初計画

【支保パターン】 : Cパターン/701m、Dパターン/400mで計画



変更計画

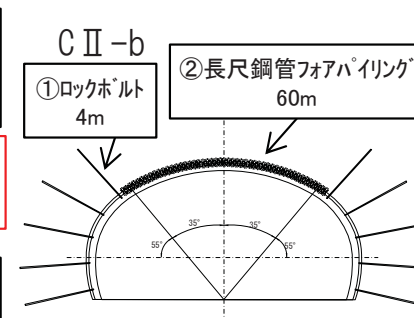
【支保パターン】 : Cパターン/0m、Dパターン/1,200mで計画



支保パターン変更 : Cパターン→Dパターン

補助工法 (③~⑤) : 延長 200m

当初計画



変更計画

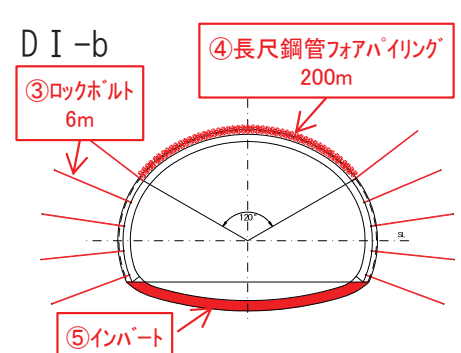


図 支保パターンと補助工法イメージ断面

2. 事業の進捗状況(事業費の見直し)

3/8

①ー2 トンネル支保工構造の変更及び補助工法の追加による増額【約+64億円】

(2)中尾山トンネル (トンネル補助工法の追加による増額【+53億円】)

- ・当初、200mの補助工法を計画していたが、掘進260m/1,428m地点(R1.6)で崩落の危険性が高い断層破碎帯が確認され、突発的湧水等による切羽崩落が発生した。
- ・R1年度、切羽前方の地質調査の追加・検討した結果、中尾山全体で同様の脆弱地質が存在することが判明し、起点側坑口付近を除く全区間にて補助工法1,200mを実施する必要が生じた。

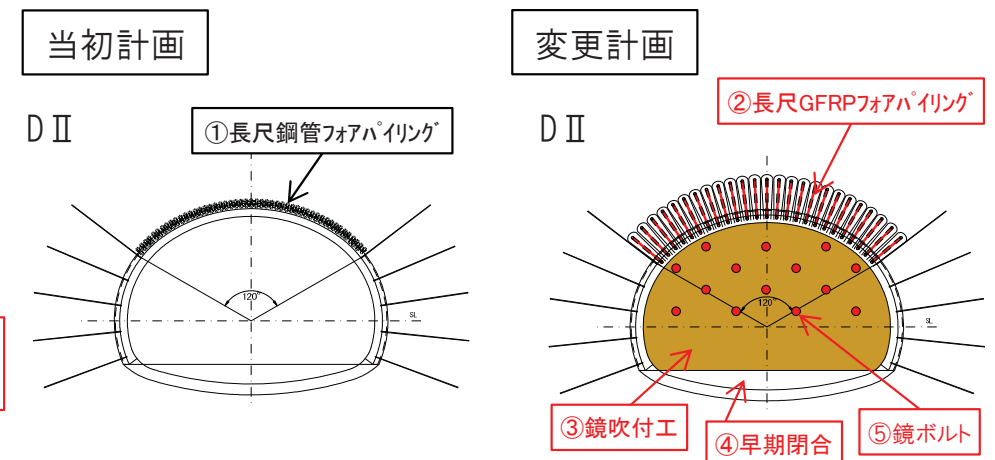
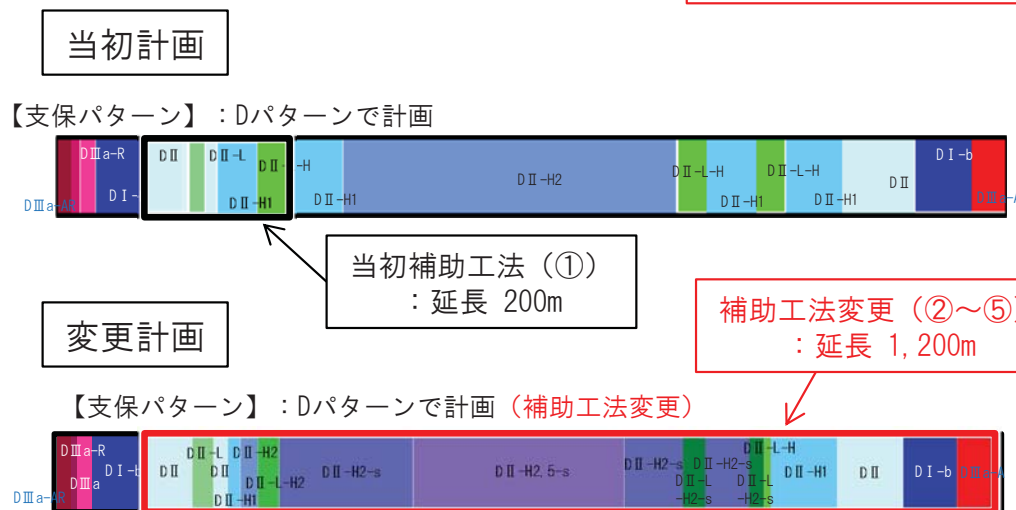
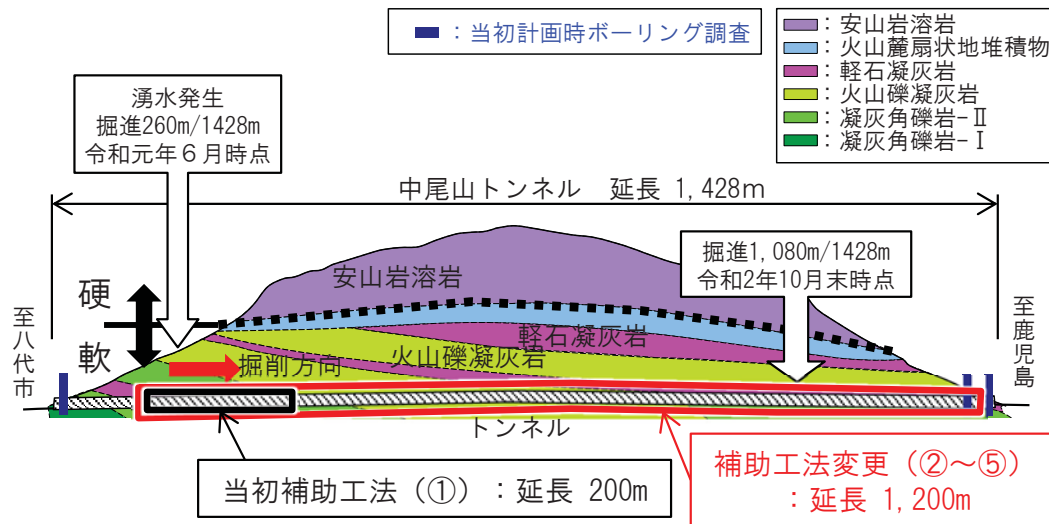


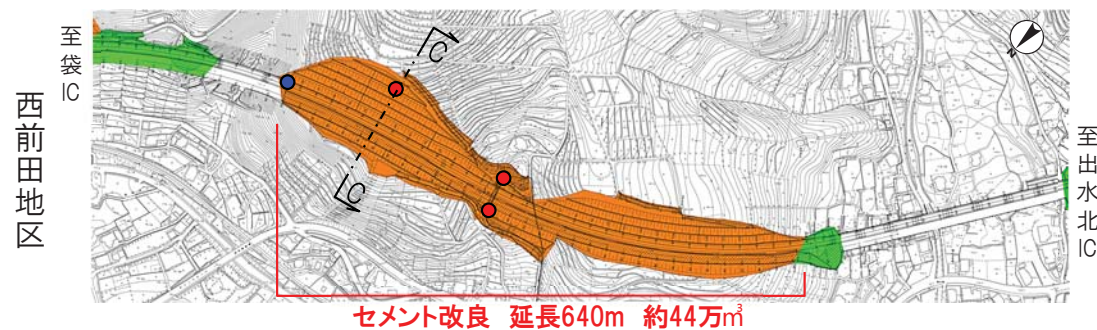
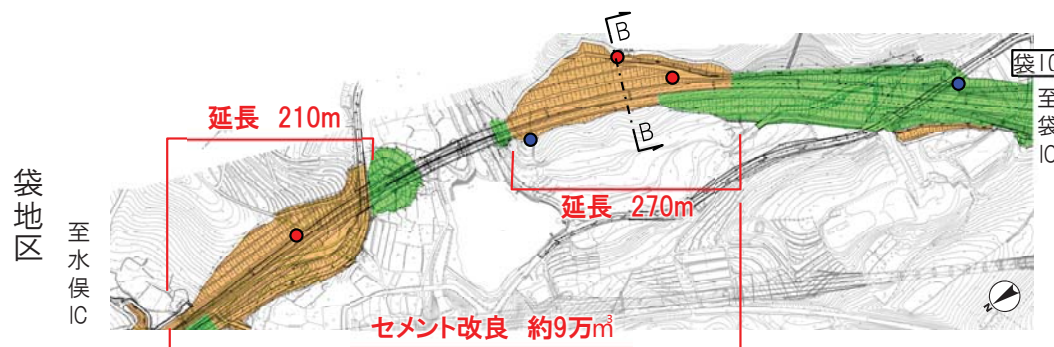
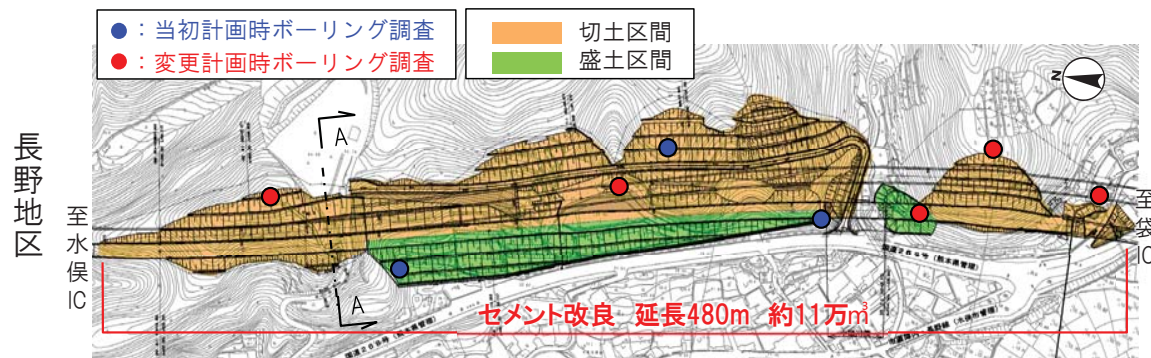
図 支保パターンと補助工法イメージ断面

2. 事業の進捗状況(事業費の見直し)

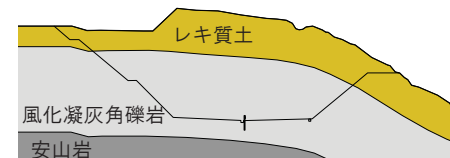
4/8

①－3 現地流用土の盛土材改良による増額【約＋51億円】

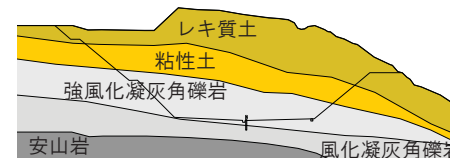
- ・当初、近隣の施工実績や地質調査結果をもとに現地掘削土(レキ質土・風化凝灰角礫岩)を無改良で盛土材へ利用する計画としていた。
- ・現地施工中に軟弱な粘土層、強風化凝灰角礫岩が出現したため、R1年度に地質調査を実施した結果、3地区(長野地区:約11万 m^3 、袋地区:約9万 m^3 、西前田地区:約44万 m^3)において、同様に軟弱な粘性土層が分布していることが判明し、盛土材として利用できない状態であったため、セメント混合による盛土材改良(約64万 m^3)を実施する必要が生じた。



当初計画

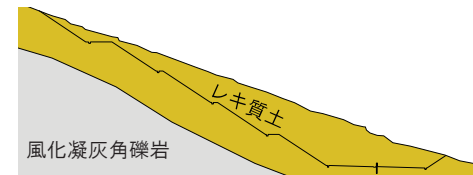


変更計画

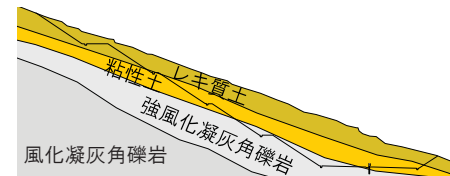


盛土材改良
(リテラ工法)

当初計画

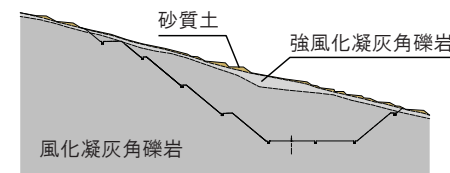


変更計画

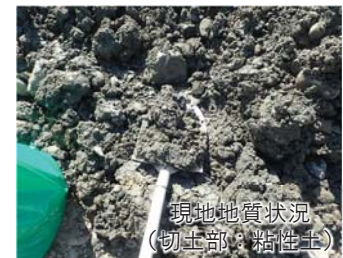
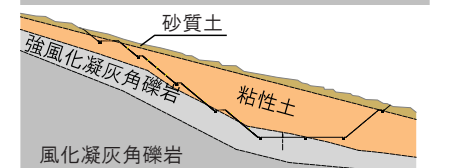


現地地質状況
(切土部: 粘性土)

当初計画



変更計画



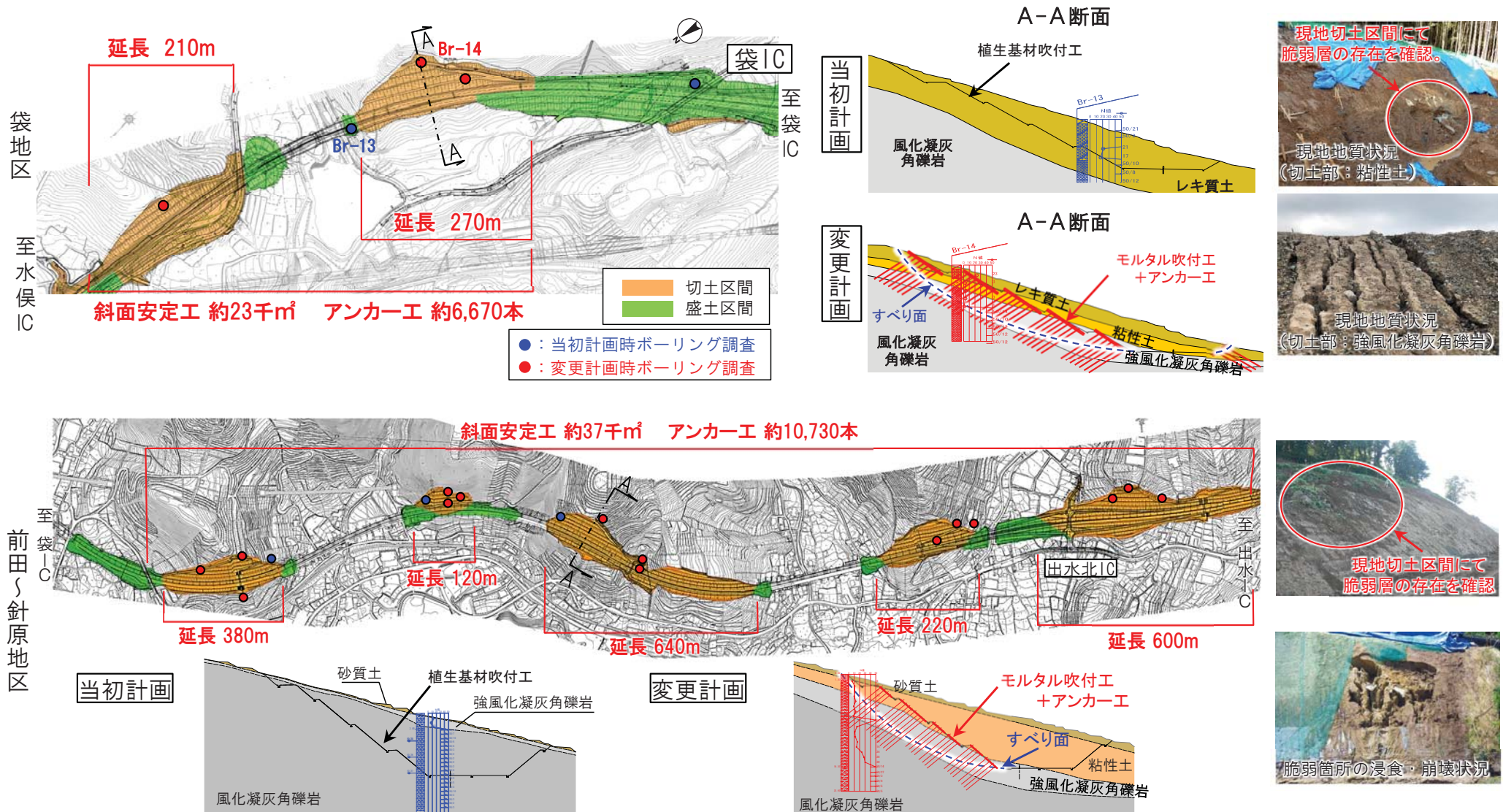
現地地質状況
(切土部: 粘性土)

2. 事業の進捗状況(事業費の見直し)

5/8

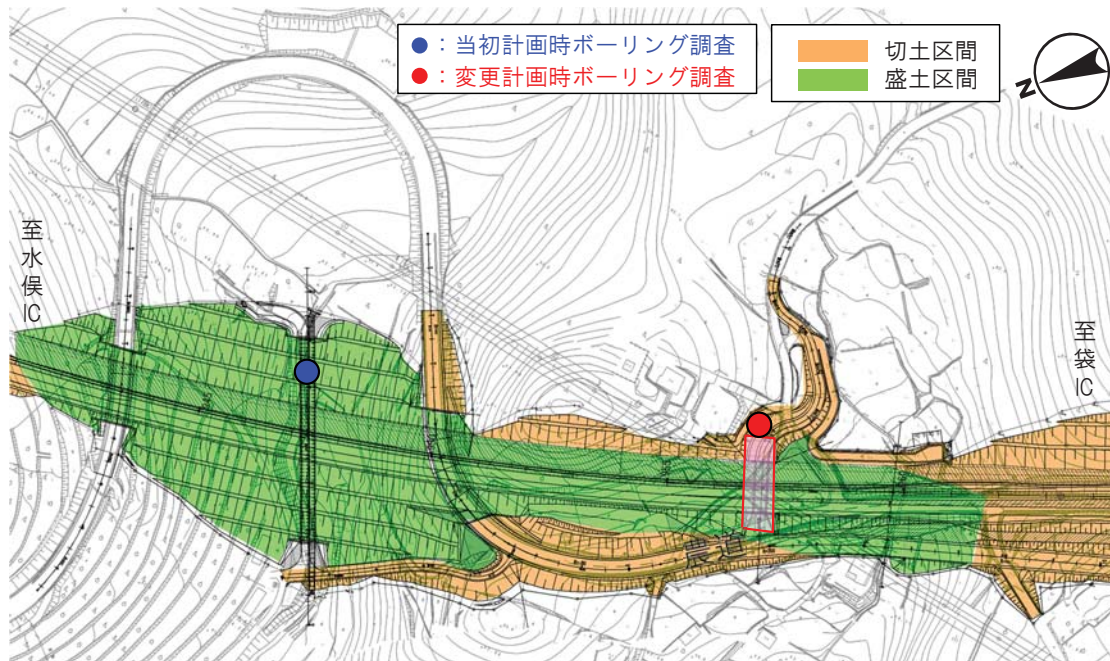
①-4 斜面安定工の追加による増額【約+88億円】

- ・当初、近隣の地質調査結果から、切土では植生基材吹付工を計画していた。
- ・用地買収完了後、原位置での地質調査を実施した結果、切土部にてすべり面が判明し、2地区(袋地区:約23千㎡、前田～針原地区:約37千㎡)において、斜面安定工(約60千㎡)を実施する必要性が生じた。

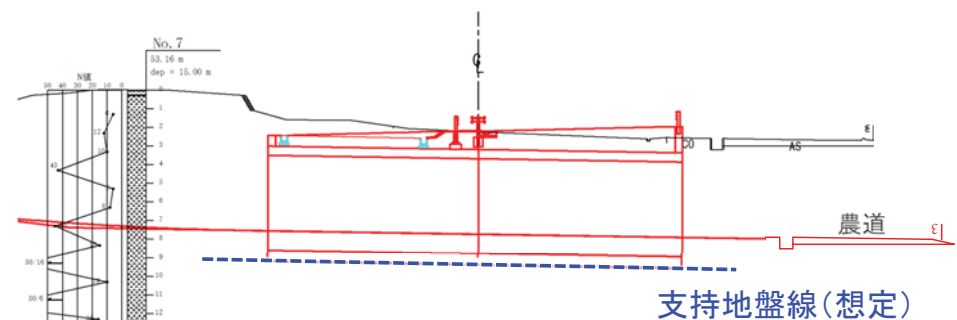


①ー5 函渠工の基礎形式の変更等による増額【約＋7億円】

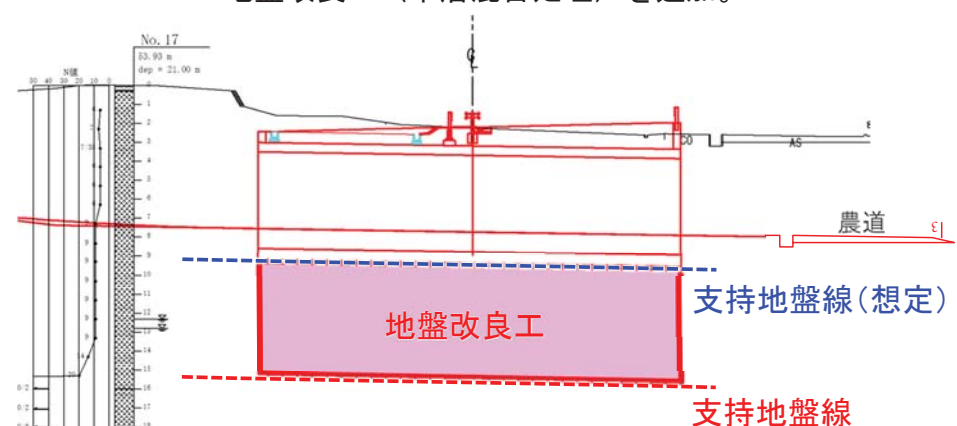
- ・当初、近隣の地質調査結果をもとに函渠工基礎は改良しない計画であったが、事業進捗に伴い原位置での地質調査が可能となり、追加地質調査を行った結果、基礎下面の地盤が軟弱であり、支持地盤が想定より約3～5m下方に分布していることが判明。
- ・検討を行った結果、他の函渠工の基礎下面においても同様の状況であったため、12箇所の地盤改良工(約28千m³)が必要となった。



当初計画 ・基礎下面の支持地盤が比較的堅固であると判断し、直接基礎として計画



変更計画 ・支持地盤(現地盤より約3～5m下方)までの地盤改良工(中層混合処理)を追加。



③中層混合処理工法の工法見直しによるコスト縮減【約－0.4億円】

- ・当初計画していた中層混合処理工法において、従来の工法は矩形状の改良体を造成するものだったが、連続して広範囲の改良が可能な新技術の工法を採用することで、日当たり作業量が増加し施工単価が安価となり、コスト縮減を図った。

従来の工法

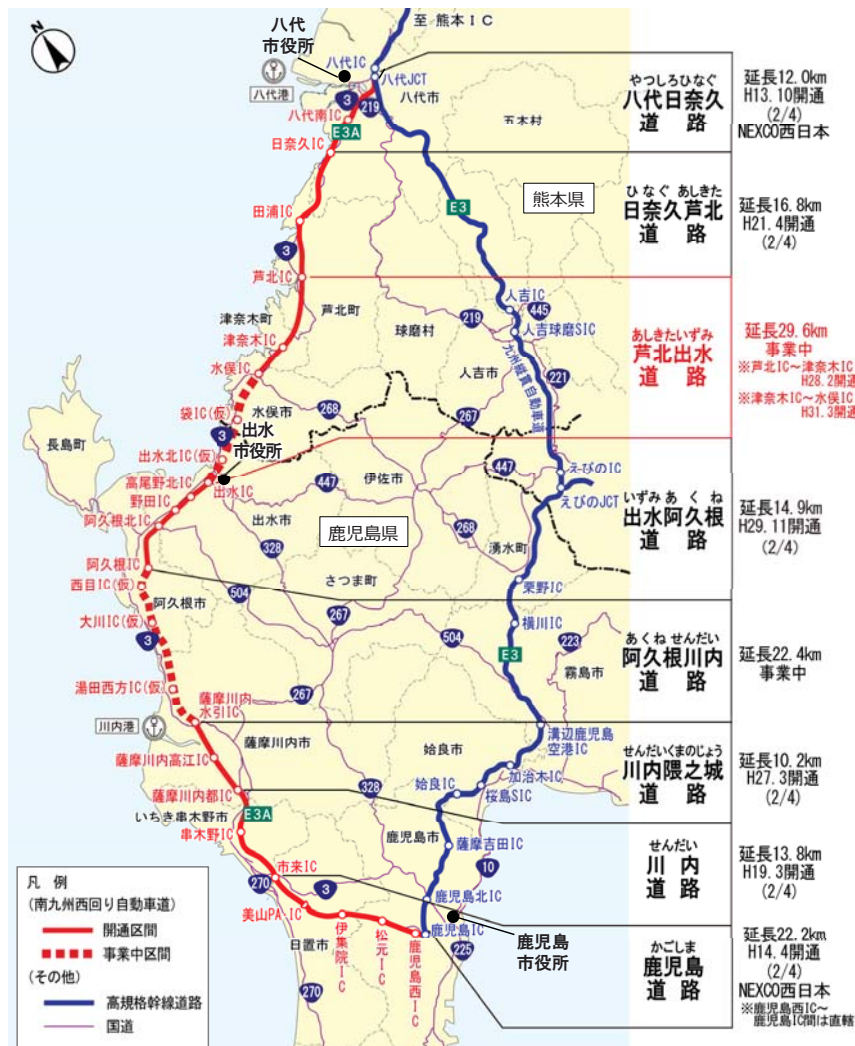


新技術の工法

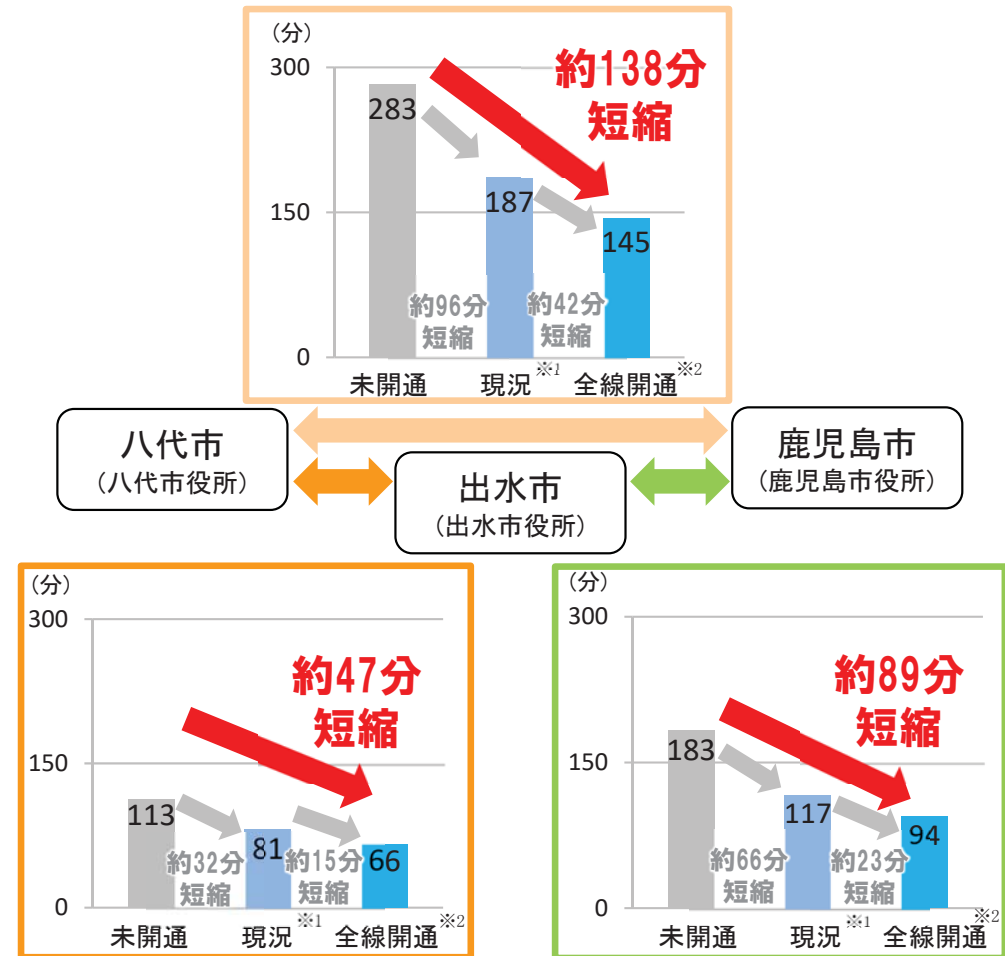


3. 事業の効果・必要性(広域交通ネットワークの形成)

- 南九州西回り自動車道は、八代市を起点として、芦北町や水俣市、出水市、阿久根市等を経由し鹿児島市に至る延長約140kmの自動車専用道路。
- 南九州西回り自動車道の開通により、八代市から出水市間が約47分、出水市から鹿児島市間が約89分短縮することが期待される。



▲路線概要図(八代JCT～鹿児島IC)



▲南九州西回り自動車道の整備による所要時間の変化

資料: 全国道路・街路交通情勢調査(H27)
 現況: H27年度以降の開通区間は70km/hで算出
 全線開通: H27年度以降の開通区間は80km/hで算出

3. 事業の効果・必要性(災害に強いネットワークの構築)

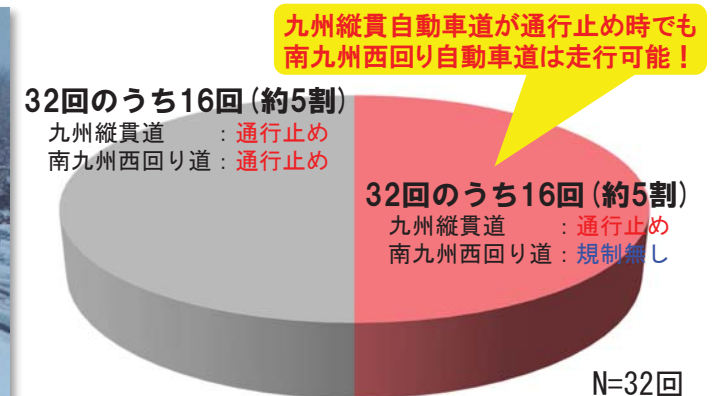
- 熊本と鹿児島を繋ぐ主要なルートは、山間部を通過する九州縦貫自動車道と南九州西回り自動車道の2本となっている。しかし山間部では降雪時に通行止めとなりやすい区間であり、長時間の通行止めや大きな迂回が生じることも少なくない。
- 本路線の整備により、降雪のみならず自然災害等による九州縦貫自動車道の通行止め時の代替機能を果たすなど防災機能の強化が期待される。



▲ 九州縦貫道と南九州西回り道の概況図

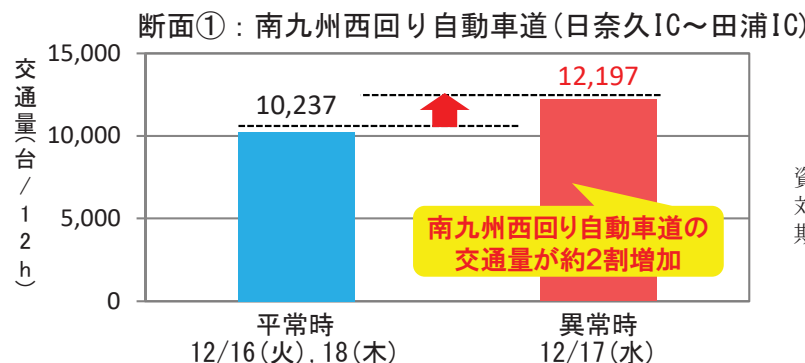


▲ えびのJCT付近の積雪状況 (写真①)



資料:八代河川国道事務所調査
対象:八代IC～鹿児島ICの通行止め回数
雨雪による九州縦貫道通行止め時
期間:H22～R1

▲ 通行止め時の2路線の関係



資料:八代河川国道事務所調査
対象:日奈久IC～田浦IC
期間:平常時九州縦貫道:規制無し
南九州西回り道:規制無し
H26.12/16,18 7～19時12h合計
異常時九州縦貫道:通行止め
南九州西回り道:規制無し
H26.12/17 7～19時12h合計

▲ 九州縦貫道と南九州西回り道の補完関係の事例

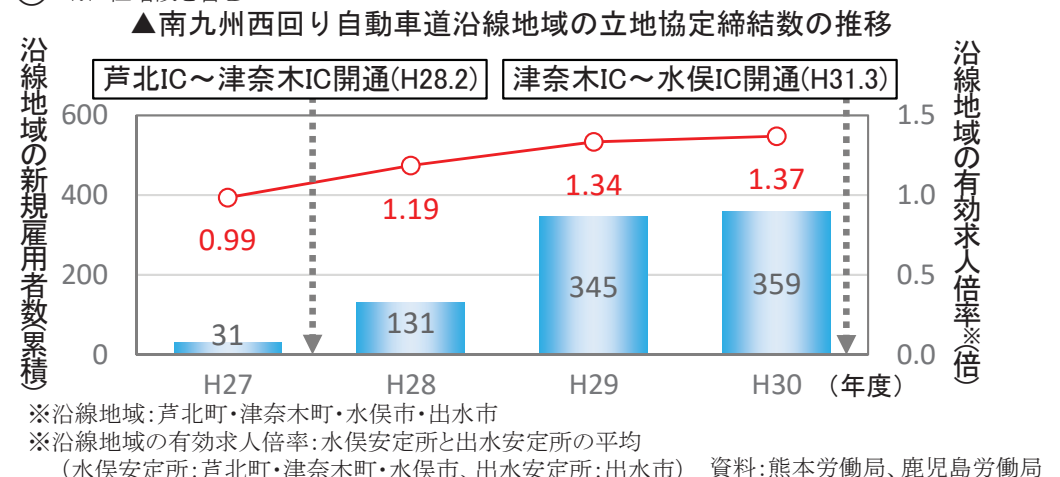
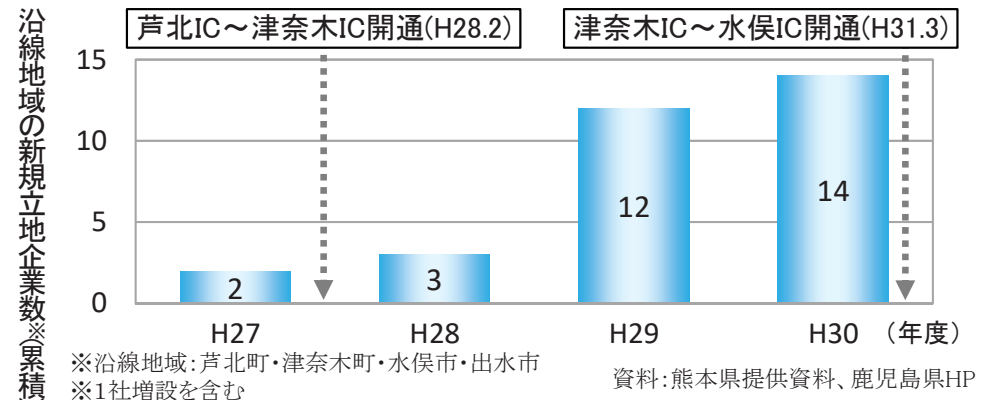
3. 事業の効果・必要性(地域経済の活性化)

- 南九州西回り自動車道の整備により、沿線地域における企業立地は増加傾向にある。
- 企業の進出・拡大に伴い、新規雇用者数及び有効求人倍率が増加傾向にあり、本路線の整備により地域における更なる雇用の促進、地域経済の活性化が期待される。



資料:熊本県提供資料、鹿児島県HP

▲南九州西回り自動車道沿線地域の立地協定締結状況(H27～H30)



▲南九州西回り自動車道沿線地域の新規雇用者数及び有効求人倍率の推移

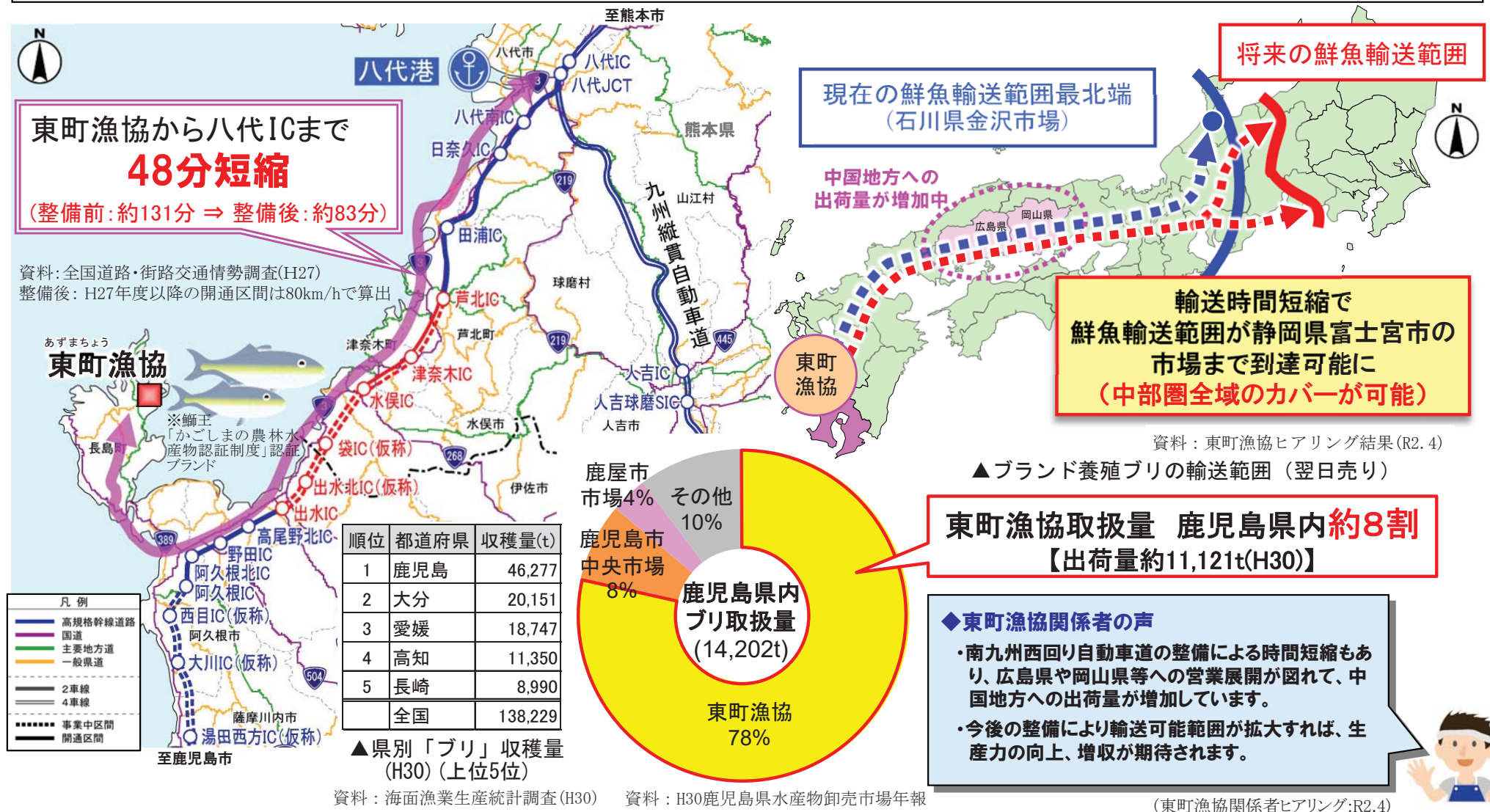
【自治体の声】

- ・芦北出水道路の開通によりアクセス性が向上していることも一因となり、企業から新規立地に関する問い合わせがあります。
- ・現状は誘致する土地がなく、企業の立地には至っていませんが、誘致可能な土地を造成しているため、完成目途に合わせ企業誘致したいと考えています。

(水俣市役所ヒアリングR2.5)

3. 事業の効果・必要性(地域産業の支援)

- 鹿児島県は養殖ブリ収穫量が全国第1位(H30)であり、東町漁協は県内約8割の取扱量。
- また、ブランド養殖ブリの鮮魚輸送範囲(翌日売り)は、関西や北陸圏と中部圏の一部までだが、輸送時間の短縮で中部圏全域が輸送可能となり、地域産業の支援が期待される。



▲ 東町漁協の「ブリ」の輸送ルート

▲ 鹿児島県における「ブリ」取扱量(H30)

4. 事業の効果・必要性(まとめ)

《効果名》

【効果の概要】

① 走行時間短縮便益、走行費用減少便益、
交通事故減少便益

2, 0 4 1 億円

② 広域交通ネットワークの形成

・ 八代市から鹿児島市に至る沿岸部の広域ネットワークが形成され、地域間の移動時間の短縮などが期待される。

③ 災害に強いネットワークの構築

・ 九州縦貫自動車道の通行止め時の代替機能などの防災機能の強化が期待される。

④ 地域経済の活性化

・ 南九州西回り自動車道の整備に伴い、沿線地域では企業進出が増加、新規雇用者数及び有効求人倍率も増加傾向にあり、今後の整備により更なる雇用促進、地域経済の活性化が期待される。

⑤ 地域産業の支援

・ ブランド養殖ブリの鮮魚輸送範囲(翌日売り)は、関西や北陸圏と中部圏の一部までだが、輸送時間の短縮で中部圏全域が輸送可能となり、地域産業の支援が期待される。

⑥ 費用便益分析 (算定に用いた効果①)

事業全体 : 1. 0 2
残事業 : 1. 9

5. 対応方針(原案)

- 芦北出水道路は、**南九州西回り自動車道の一部を形成し、災害時の代替路の確保や地域産業の活性化等の支援**を目的とした事業である。
- 費用対効果についても確保されている事業**である。
- 事業進捗率は、**事業費ベースで約56% [約1,068億円 / 約1,923億円] (令和元年度末)**であり、**用地進捗率は約98%**となっている。
- なお、芦北町・津奈木町・水俣市・出水市が地元協議の連絡調整を行うなど、**地元自治体等からの支援も頂いており、今後の円滑な事業執行が可能**である。
- よって、当該事業の完成に向けて、**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	南九州西回り自動車道 一般国道3号 芦北出水道路
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

	指 標	指標チェックの根拠
前提条件	事業の効率性 ■ 便益が費用を上回っている	全事業：費用便益比(B/C)=1.02 (経済的純現在価値(B-C)= 32億円、経済的内部収益率(EIRR)=4.1%) 残事業：費用便益比(B/C)=1.9 (経済的純現在価値(B-C)= 495億円、経済的内部収益率(EIRR)=9.3%)

●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 内滑なモビ リティの確保	● 並行区間等の年間渋滞損失時間(人・時間)及び削減率	区間b(当該区間/並行区間)について：国道3号(熊本県水俣市古城～鹿児島県出水市下知識町) 並行区間等の渋滞損失時間：55.0万人・時間/年 並行区間等の渋滞損失削減率：約9割削減
	□ 並行区間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	
	■ 並行区間等に、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又は新たなバス路線が期待できる	国道3号(熊本県芦北町花岡～鹿児島県出水市下知識町)を通る路線バス(63本/日)の利便性向上 (芦北町役場⇒米ノ津新町) [残事業] 約8分短縮(整備前 約42分⇒整備後 約34分)：芦北出水道路(水俣IC～出水IC) [全事業] 約17分短縮(整備前 約51分⇒整備後 約34分)：芦北出水道路(芦北IC～出水IC)
	■ 新幹線駅へのアクセス向上が見込まれる	九州新幹線新水俣駅へのアクセス向上が見込まれる(芦北町役場⇒九州新幹線新水俣駅) [残事業] 約2分短縮(整備前 約19分⇒整備後 約17分)：芦北出水道路(芦北IC～水俣IC) [全事業] 約8分短縮(整備前 約25分⇒整備後 約17分)：芦北出水道路(芦北IC～水俣IC)
	■ 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	熊本空港(第二種空港)へのアクセス向上が見込まれる(水俣市役所⇒熊本空港) [残事業] 約1分短縮(整備前 約74分⇒整備後 約73分)：芦北出水道路(芦北IC～水俣IC) [全事業] 約22分短縮(整備前 約95分⇒整備後 約73分)：芦北出水道路(芦北IC～水俣IC)
	■ 特定重要港湾もしくは国際コンテナ航路の発着港湾へのアクセス向上が見込まれる	八代港へのアクセス向上が見込まれる(水俣市⇒八代港) [残事業] 約1分短縮(整備前 約46分⇒整備後 約45分)：芦北出水道路(芦北IC～水俣IC) [全事業] 約21分短縮(整備前 約66分⇒整備後 約45分)：芦北出水道路(芦北IC～水俣IC)
	■ 農林水産業を主体とする地域から大都市圏への農林水産品の流通の利便性向上が見込まれる	鹿児島県長島町産の「ブリ」などの農林水産品の運搬を支援(東町漁業協同組合⇒八代IC) [残事業] 約25分短縮(整備前 約108分⇒整備後 約83分)：芦北出水道路(水俣IC～出水IC) [全事業] 約48分短縮(整備前 約131分⇒整備後 約83分)：芦北出水道路(芦北IC～出水IC)
	都市の再生	
	□ 都市再生プロジェクトを支援する事業である	
	□ 三都市圏の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	
	国土・地域ネットワークの構築	
	□ 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	
	■ 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	日常生活圏の中心都市へのアクセス向上が見込まれる (芦北町役場⇒水俣市役所) [残事業] 約2分短縮(整備前 約20分⇒整備後 約18分)：芦北出水道路(芦北IC～水俣IC) [全事業] 約10分短縮(整備前 約28分⇒整備後 約18分)：芦北出水道路(芦北IC～水俣IC)
	■ 日常活動圏中心都市へのアクセス向上が見込まれる	日常生活圏の中心都市へのアクセス向上が見込まれる (芦北町役場⇒水俣市役所) [残事業] 約2分短縮(整備前 約20分⇒整備後 約18分)：芦北出水道路(芦北IC～水俣IC) [全事業] 約10分短縮(整備前 約28分⇒整備後 約18分)：芦北出水道路(芦北IC～水俣IC)
	個性ある地域の形成	
	■ 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	水俣エコタウン事業推進を支援
	■ IC等からのアクセスが向上する主要な観光地が存在する	出水市内の主要観光地へのアクセス向上が見込まれる(八代IC⇒出水市ツル観望センター) [残事業] 約25分短縮(整備前 約81分⇒整備後 約56分)：芦北出水道路(水俣IC～出水IC) [全事業] 約42分短縮(整備前 約98分⇒整備後 約56分)：芦北出水道路(芦北IC～出水IC)
	□ 新規整備の公共公益施設へ直結する道路である	

2. 暮らし	安全で安心できるくらしの確保	■ 三次医療施設へのアクセス向上が見込まれる	水俣市役所→済生会熊本病院 〔残事業〕約1分短縮〔整備前 約78分⇒整備後 約77分〕：芦北出水道路（芦北IC～水俣IC） 〔全事業〕約21分短縮〔整備前 約98分⇒整備後 約77分〕：芦北出水道路（芦北IC～水俣IC）
3. 安全	安全な生活環境の確保	☐ 並行区間等に死傷事故率が500件/億台キロ以上である区間が存在する場合において、交通量の減少により当該区間の安全性の向上が期待できる	
	災害への備え	■ 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	国道3号：緊急輸送道路ネットワーク計画において、第一次緊急輸送道路に位置付けられている
		■ 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	代替する緊急輸送道路路線名：国道3号 代替する区間：熊本県葦北郡芦北町花岡～鹿児島県出水市下知歳町
		☐ 並行する高速ネットワークの代替路線として機能する	
		☐ 並行区間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の代替路線を形成する	
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	CO2排出削減量：14,367 t-CO2/年（全事業） 10,710 t-CO2/年（残事業）
	生活環境の改善・保全	● 並行区間等における自動車からのNO2排出削減率	評価対象区間（現道等）：国道3号並行現道区間（熊本県葦北郡芦北町花岡～鹿児島県出水市下知歳町） 排出削減量：183.5 t-NOx/年、排出削減率：約9割削減（全事業） 排出削減量：73.1 t-NOx/年、排出削減率：約8割削減（残事業）
		● 並行区間等における自動車からのSPM排出削減率	評価対象区間（現道等）：国道3号並行現道区間（熊本県葦北郡芦北町花岡～鹿児島県出水市下知歳町） 排出削減量：10.6 t-SPM/年、排出削減率：約9割削減（全事業） 排出削減量：4.2 t-SPM/年、排出削減率：約8割削減（残事業）
		☐ 並行区間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	
		☐ その他、環境や景観上の効果が期待される	
5. その他	他のアジェンダとの関係	☐ 他機関との連携プログラムに位置づけられている	
	その他	☐ 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	

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
一般国道３号	芦北出水道路	29.6km	高規格Ｂ	ＢＰ

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
14,100～20,300	4	九州地方整備局

① 費 用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和2年度		
単純合計	1,779億円	304億円	2,083億円
うち残事業分	689億円	246億円	935億円
基準年における 現在価値（Ｃ）	1,881億円	128億円	2,009億円
うち残事業分	492億円	77億円	570億円

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	令和2年度			
供 用 年	平成28年度, 令和元年度, 令和9年度, 令和12年度, 令和16年度			
単年便益 (初年便益)	33億円	6.1億円	1.3億円	41億円
基準年における 現在価値（Ｂ）	1,593億円	328億円	120億円	2,041億円
うち残事業分	861億円	140億円	63億円	1,065億円

③ 結 果

費用便益比（事業全体）	1.02
経済的純現在価値（事業全体）	32億円
経済的内部収益率（事業全体）	4.1%
費用便益比（残事業）	1.9
経済的純現在価値（残事業）	495億円
経済的内部収益率（残事業）	9.3%

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

【事業全体】

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比（B／C）
交通量	14,100～20,300	±10%	0.9 ～ 1.1
事業費	1,779億円	±10%	0.99 ～ 1.04
事業期間	41年	±20%	0.96 ～ 1.1

【残事業】

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比（B／C）
交通量	14,100～16,300	±10%	1.7 ～ 2.1
事業費	689億円	±10%	1.7 ～ 2.0
事業期間	13年	±20%	1.7 ～ 2.0

交通状況の変化

様式－3①

事業名：一般国道3号 芦北出水道路

(推計時点 R12年)

(事業全体)

			整備なし (A)	整備あり (B)	
①新設・改築道路 〔芦北出水道路〕 【未供用区間】 ：16.3km	交通量	[台/日]	0.00	14,400	
	走行時間	[分]	0.00	14	
	走行時間費用	[億円/年]	0.00	40.36	
①新設・改築道路 〔芦北出水道路〕 【暫定供用区間】 ：13.3km	交通量	[台/日]	0.00	18,600	
	走行時間	[分]	0.00	13	
	走行時間費用	[億円/年]	0.00	49.92	
②主な 周辺道 路	現道 (国道3号) ：26.2km	交通量	[台/日]	16,300	4,000
		走行時間	[分]	51	39
		走行時間費用	[億円/年]	164.07	28.75
	九州縦貫 自動車道 ：17.2km	交通量	[台/日]	15,700	14,700
		走行時間	[分]	13	13
		走行時間費用	[億円/年]	40.90	38.13
③その他道路合計 ：5769.8km		走行時間費用	[億円/年]	10,814.97	10,803.95

			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：5,842.8km	走行時間短縮便益	[億円/年]	11,019.94	10,961.11	58.83

事業名：一般国道3号 芦北出水道路



交通状況の変化

様式－3①

事業名：一般国道3号 芦北出水道路

(推計時点 R12年)

(残事業)

			整備なし (A)	整備あり (B)	
①新設・改築道路 〔芦北出水道路〕 【未供用区間】 ：16.3km		交通量	[台/日]	0.00	14,400
		走行時間	[分]	0.00	14
		走行時間費用	[億円/年]	0.00	40.36
①新設・改築道路 〔芦北出水道路〕 【暫定供用区間】 ：13.3km		交通量	[台/日]	18,200	18,600
		走行時間	[分]	13	13
		走行時間費用	[億円/年]	47.93	49.92
②主な 周辺道 路	現道 (国道3号) ：26.2km	交通量	[台/日]	9,800	4,000
		走行時間	[分]	46	39
		走行時間費用	[億円/年]	95.42	28.75
	九州縦貫 自動車道 ：17.2km	交通量	[台/日]	15,000	14,700
		走行時間	[分]	13	13
		走行時間費用	[億円/年]	38.92	38.13
③その他道路合計 ：5769.8km		走行時間費用	[億円/年]	10,807.94	10,803.95

			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：5,842.8km	走行時間短縮便益	[億円/年]	10,990.22	10,961.11	29.10

事業名：一般国道3号 芦北出水道路



費用便益分析の条件

事業名：一般国道３号 芦北出水道路

(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30年2月 国土交通省 道路局 都市局)	☒	
	その他	☐	
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	令和2年	
交通流の推計時点	1時点のみ推計	☐ ()	
	複数時点での推計	☒ (H22, R12)	
推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	☒	
	整備の有無のいずれかのみ推計	☐ 有 ☐ 無	
	いずれかのみ推計の場合	いずれかのみ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)	☒ (H22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)	☐	
	その他 ()	☐	
		☐	
開発交通量の考慮	無	☒	
	有	☐	
	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	☐	
	転換率式を用いた配分	☐	
	Q-V式と転換率式の併用による配分	☒	
	均衡配分 (リンクパフォーマンス関数を用いた配分)	☐	
	簡易手法	☐	
	簡易手法の採択理由	小規模事業である	☐
		山間部海岸部で併行道路が少ない	☐
		その他 ()	
	簡易手法の考え方 (将来交通量の設定方法等)		
その他 ()		☐	
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、交通容量程度の路線等が混在した配分結果となっているため、費用便益算出においては、速度差の生ずる「加重平均速度」を用いた。	
	最終配分の速度	☐	
	採用理由を記載		
	その他 ()		☐

3)

便益の算定

事業名：一般国道3号 芦北出水道路

(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	☐	
		標準投資パターンを採用	☒	
		その他 ()	☐	
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載		
		当該区間を管轄する事務所における直轄国道の維持管理実績に基づき算出		
	雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	☐	
	当該道路整備が行われない場合の費用	考慮しない		☒
		考慮する		☐
		考慮する場合のみ	事業費を考慮	☐
			維持管理費を考慮	☐
当該道路整備が行われない場合の費用を考慮した理由及び考え方を記載（対策内容、費用等）				
その他				
4. その他				

費用の現在価値算定表

箇所名：一般国道3号 芦北出水道路（事業全体）

維持管理費の単価単価の算出（消費税相当額含む）

				単価(億円)		延長(km)	単価(億円)
				0.28		29.6	8.42
年次	年度	割戻率	GDP デフレータ	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単価単価	現在価値	単価単価	現在価値
-23年目	H 5	2.8834	117.9	2.23	5.61		
-22年目	H 6	2.7725	117.8	1.85	4.47		
-21年目	H 7	2.6658	117.1	2.14	5.01		
-20年目	H 8	2.5633	116.6	1.46	3.30		
-19年目	H 9	2.4647	117.5	2.39	5.14		
-18年目	H 10	2.3699	116.9	4.00	8.35		
-17年目	H 11	2.2788	115.2	2.57	5.22		
-16年目	H 12	2.1911	113.8	6.54	12.95		
-15年目	H 13	2.1068	112.4	7.23	13.93		
-14年目	H 14	2.0258	110.5	8.23	15.52		
-13年目	H 15	1.9479	109.0	5.53	10.16		
-12年目	H 16	1.8730	107.9	9.26	16.52		
-11年目	H 17	1.8009	106.7	6.94	12.04		
-10年目	H 18	1.7317	105.9	9.37	15.75		
-9年目	H 19	1.6651	105.0	14.88	24.25		
-8年目	H 20	1.6010	104.4	16.45	25.93		
-7年目	H 21	1.5395	103.0	68.46	105.18		
-6年目	H 22	1.4802	101.3	42.90	64.45		
-5年目	H 23	1.4233	99.8	44.84	65.74		
-4年目	H 24	1.3686	99.0	53.29	75.73		
-3年目	H 25	1.3159	99.0	92.55	126.47		
-2年目	H 26	1.2653	101.5	83.39	106.87		
-1年目	H 27	1.2167	103.0	94.24	114.44		
部分供用	H 28	1.1699	102.8	123.98	145.04	1.30	1.52
1年目	H 29	1.1249	102.9	106.60	119.79	1.30	1.46
2年目	H 30	1.0816	102.8	91.10	98.54	1.30	1.40
部分供用(3年目)	R 1	1.0400	102.8	99.24	103.21	2.38	2.48
4年目	R 2	1.0000	102.8	88.24	88.24	2.38	2.38
5年目	R 3	0.9615	102.8	36.66	35.25	2.38	2.29
6年目	R 4	0.9246	102.8	32.28	29.85	2.38	2.20
7年目	R 5	0.8890	102.8	30.25	26.90	2.38	2.12
8年目	R 6	0.8548	102.8	34.17	29.21	2.38	2.04
9年目	R 7	0.8219	102.8	37.08	30.48	2.38	1.96
10年目	R 8	0.7903	102.8	36.86	29.13	2.38	1.88
部分供用(11年目)	R 9	0.7599	102.8	15.02	11.41	4.64	3.52
12年目	R 10	0.7307	102.8	15.00	10.96	4.64	3.39
13年目	R 11	0.7026	102.8	15.18	10.67	4.64	3.26
部分供用(14年目)	R 12	0.6756	102.8	109.18	73.76	5.54	3.74
15年目	R 13	0.6496	102.8	109.18	70.92	5.54	3.60
16年目	R 14	0.6246	102.8	109.18	68.19	5.54	3.46
17年目	R 15	0.6006	102.8	109.18	65.57	5.54	3.32
供用開始(18年目)	R 16	0.5775	102.8			7.65	4.42
19年目	R 17	0.5553	102.8			7.65	4.25
20年目	R 18	0.5339	102.8			7.65	4.09
21年目	R 19	0.5134	102.8			7.65	3.93
22年目	R 20	0.4936	102.8			7.65	3.78
23年目	R 21	0.4746	102.8			7.65	3.63
24年目	R 22	0.4564	102.8			7.65	3.49
25年目	R 23	0.4388	102.8			7.65	3.36
26年目	R 24	0.4220	102.8			7.65	3.23
27年目	R 25	0.4057	102.8			7.65	3.11
28年目	R 26	0.3901	102.8			7.65	2.99
29年目	R 27	0.3751	102.8			7.65	2.87
30年目	R 28	0.3607	102.8			7.65	2.76
31年目	R 29	0.3468	102.8			7.65	2.65
32年目	R 30	0.3335	102.8			7.65	2.55
33年目	R 31	0.3207	102.8			7.65	2.45
34年目	R 32	0.3083	102.8			7.65	2.36
35年目	R 33	0.2965	102.8			7.65	2.27
36年目	R 34	0.2851	102.8			7.65	2.18
37年目	R 35	0.2741	102.8			7.65	2.10
38年目	R 36	0.2636	102.8			7.65	2.02
39年目	R 37	0.2534	102.8			7.65	1.94
40年目	R 38	0.2437	102.8			7.65	1.87
41年目	R 39	0.2343	102.8			7.65	1.79
42年目	R 40	0.2253	102.8			7.65	1.72
43年目	R 41	0.2166	102.8			7.65	1.66
44年目	R 42	0.2083	102.8			7.65	1.59
45年目	R 43	0.2003	102.8			7.65	1.53
46年目	R 44	0.1926	102.8			7.65	1.47
47年目	R 45	0.1852	102.8			7.65	1.42
48年目	R 46	0.1780	102.8			7.65	1.36
49年目	R 47	0.1712	102.8	-54.76	-9.37	7.65	1.31
合 計				1,724.38	1,880.78	303.94	128.17
単純事業費計				1,779.14		303.94	

注1）事業費の投資パターンは、概略事業計画による値を採用したものであり、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。

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

箇所名：一般国道３号 芦北出水道路（残事業）

維持管理費の単価単価の算出（消費税相当額含む）

箇所名：一般国道3号 芦北出水道路（残事業）				維持管理費の単純単価の算出（消費税相当額算出）					
				単価(億円)		延長(km)		単純価値(億円)	
				0.36		16.3		5.80	
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)			
				単純価値	現在価値	単純価値	現在価値		
-6年目	R 3	0.9615	102.8	36.66	35.25				
-5年目	R 4	0.9246	102.8	32.28	29.85				
-4年目	R 5	0.8890	102.8	30.25	26.90				
-3年目	R 6	0.8548	102.8	34.17	29.21				
-2年目	R 7	0.8219	102.8	37.08	30.48				
-1年目	R 8	0.7903	102.8	36.86	29.13				
部分供用	R 9	0.7599	102.8	15.02	11.41	2.25	1.71		
1年目	R 10	0.7307	102.8	15.00	10.96	2.25	1.64		
2年目	R 11	0.7026	102.8	15.18	10.67	2.25	1.58		
部分供用(3年目)	R 12	0.6756	102.8	109.18	73.76	3.15	2.13		
4年目	R 13	0.6496	102.8	109.18	70.92	3.15	2.05		
5年目	R 14	0.6246	102.8	109.18	68.19	3.15	1.97		
6年目	R 15	0.6006	102.8	109.18	65.57	3.15	1.89		
供用開始(7年目)	R 16	0.5775	102.8			5.27	3.04		
8年目	R 17	0.5553	102.8			5.27	2.93		
9年目	R 18	0.5339	102.8			5.27	2.82		
10年目	R 19	0.5134	102.8			5.27	2.71		
11年目	R 20	0.4936	102.8			5.27	2.60		
12年目	R 21	0.4746	102.8			5.27	2.50		
13年目	R 22	0.4564	102.8			5.27	2.41		
14年目	R 23	0.4388	102.8			5.27	2.31		
15年目	R 24	0.4220	102.8			5.27	2.22		
16年目	R 25	0.4057	102.8			5.27	2.14		
17年目	R 26	0.3901	102.8			5.27	2.06		
18年目	R 27	0.3751	102.8			5.27	1.98		
19年目	R 28	0.3607	102.8			5.27	1.90		
20年目	R 29	0.3468	102.8			5.27	1.83		
21年目	R 30	0.3335	102.8			5.27	1.76		
22年目	R 31	0.3207	102.8			5.27	1.69		
23年目	R 32	0.3083	102.8			5.27	1.63		
24年目	R 33	0.2965	102.8			5.27	1.56		
25年目	R 34	0.2851	102.8			5.27	1.50		
26年目	R 35	0.2741	102.8			5.27	1.45		
27年目	R 36	0.2636	102.8			5.27	1.39		
28年目	R 37	0.2534	102.8			5.27	1.34		
29年目	R 38	0.2437	102.8			5.27	1.28		
30年目	R 39	0.2343	102.8			5.27	1.24		
31年目	R 40	0.2253	102.8			5.27	1.19		
32年目	R 41	0.2166	102.8			5.27	1.14		
33年目	R 42	0.2083	102.8			5.27	1.10		
34年目	R 43	0.2003	102.8			5.27	1.06		
35年目	R 44	0.1926	102.8			5.27	1.02		
36年目	R 45	0.1852	102.8			5.27	0.98		
37年目	R 46	0.1780	102.8			5.27	0.94		
38年目	R 47	0.1712	102.8			5.27	0.90		
39年目	R 48	0.1646	102.8			5.27	0.87		
40年目	R 49	0.1583	102.8			5.27	0.83		
41年目	R 50	0.1522	102.8			5.27	0.80		
42年目	R 51	0.1463	102.8			5.27	0.77		
43年目	R 52	0.1407	102.8			5.27	0.74		
44年目	R 53	0.1353	102.8			5.27	0.71		
45年目	R 54	0.1301	102.8			5.27	0.69		
46年目	R 55	0.1251	102.8			5.27	0.66		
47年目	R 56	0.1203	102.8			5.27	0.63		
48年目	R 57	0.1157	102.8			5.27	0.61		
49年目	R 58	0.1112	102.8	-0.50	-0.06	5.27	0.59		
合 計				688.72	492.24	246.08	77.48		
単純事業費計				689.22		246.08			

注１）事業費の投資パターンは、概略事業計画による値を採用したものであり、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。

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。

便益の現在価値算定表

箇所名：一般国道3号 芦北出水道路（事業全体）

年次	年度 (基準年) (R2)	総走行台別の年次別伸び率 (南九州プロジェクト)				割戻率 (A)	GDP デフレ率	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 (億円)	
		乗用車	小型貨物車	普通貨物車	全 車			乗用車類	小型貨物	普通貨物	① 計	現在価値 ①×(A)	乗用車類	小型貨物	普通貨物	② 計	現在価値 (A)×②	③	現在価値 ③×(A)	便益合計 (①～③)	現在価値 割引率4%
部分供用	H 28	0.99335	0.99085	1.00736	0.99423	1.1699	102.8	19.04	6.09	8.31	33.44	39.13	2.94	0.96	2.20	6.10	7.14	1.27	1.49	40.82	47.75
1年目	H 29	0.99491	0.99239	1.00878	0.99579	1.1249	102.9	18.92	6.03	8.37	33.32	37.45	2.92	0.95	2.22	6.09	6.84	1.26	1.42	40.68	45.71
2年目	H 30	0.99569	0.99315	1.00941	0.99657	1.0816	102.8	18.82	5.99	8.45	33.26	35.97	2.91	0.94	2.24	6.09	6.58	1.26	1.36	40.60	43.91
部分供用(3年目)	R 1	0.99795	0.99539	1.01155	0.99883	1.0400	102.8	20.06	6.28	12.09	38.43	39.97	4.58	1.58	4.21	10.37	10.79	2.39	2.49	51.20	53.24
4年目	R 2	0.99729	0.98647	1.00421	0.99568	1.0000	102.8	20.02	6.25	12.23	38.50	38.50	4.57	1.58	4.26	10.41	10.41	2.39	2.39	51.29	51.29
5年目	R 3	0.99728	0.98629	1.00419	0.99567	0.9615	102.8	19.96	6.17	12.28	38.41	36.93	4.56	1.55	4.27	10.39	9.99	2.38	2.29	51.18	49.21
6年目	R 4	0.99727	0.98610	1.00418	0.99565	0.9246	102.8	19.91	6.08	12.33	38.32	35.43	4.55	1.53	4.29	10.37	9.59	2.37	2.19	51.07	47.22
7年目	R 5	0.99726	0.98590	1.00416	0.99563	0.8890	102.8	19.86	6.00	12.38	38.24	33.99	4.54	1.51	4.31	10.36	9.21	2.36	2.10	50.95	45.30
8年目	R 6	0.99726	0.98570	1.00414	0.99561	0.8548	102.8	19.80	5.91	12.43	38.15	32.61	4.52	1.49	4.33	10.34	8.84	2.35	2.01	50.84	43.46
9年目	R 7	0.99725	0.98549	1.00412	0.99559	0.8219	102.8	19.75	5.83	12.49	38.06	31.28	4.51	1.47	4.35	10.33	8.49	2.34	1.92	50.73	41.69
10年目	R 8	0.99724	0.98528	1.00411	0.99557	0.7903	102.8	19.69	5.74	12.54	37.98	30.01	4.50	1.45	4.36	10.31	8.15	2.33	1.84	50.61	40.00
部分供用(11年目)	R 9	0.99723	0.98506	1.00409	0.99555	0.7599	102.8	23.19	11.20	21.78	56.17	42.68	7.34	1.80	4.27	13.41	10.19	6.17	4.69	75.75	57.56
12年目	R 10	0.99723	0.98483	1.00407	0.99553	0.7307	102.8	23.13	11.03	21.87	56.03	40.94	7.32	1.78	4.28	13.38	9.78	6.14	4.49	75.55	55.20
13年目	R 11	0.99722	0.98460	1.00406	0.99551	0.7026	102.8	23.06	10.86	21.96	55.88	39.26	7.30	1.75	4.30	13.35	9.38	6.11	4.30	75.35	52.94
部分供用(14年目)	R 12	0.99148	0.99134	0.99776	0.99218	0.6756	102.8	23.79	11.30	23.73	58.83	39.74	8.26	1.87	4.50	14.63	9.89	6.34	4.28	79.80	53.91
15年目	R 13	0.99141	0.99127	0.99775	0.99212	0.6496	102.8	23.58	11.21	23.68	58.47	37.98	8.19	1.85	4.49	14.54	9.44	6.29	4.09	79.30	51.51
16年目	R 14	0.99133	0.99119	0.99775	0.99206	0.6246	102.8	23.38	11.11	23.63	58.12	36.30	8.12	1.84	4.48	14.44	9.02	6.24	3.90	78.80	49.22
17年目	R 15	0.99126	0.99111	0.99774	0.99200	0.6006	102.8	23.18	11.01	23.58	57.76	34.69	8.05	1.82	4.47	14.34	8.61	6.19	3.72	78.30	47.03
供用開始(18年目)	R 16	0.99118	0.99103	0.99774	0.99193	0.5775	102.8	37.45	19.85	36.56	93.86	54.20	9.55	2.09	5.21	16.84	9.73	7.13	4.11	117.83	68.04
19年目	R 17	0.99110	0.99095	0.99773	0.99187	0.5553	102.8	37.12	19.67	36.47	93.27	51.79	9.47	2.07	5.20	16.73	9.29	7.07	3.92	117.06	65.00
20年目	R 18	0.99102	0.99087	0.99773	0.99180	0.5339	102.8	36.79	19.49	36.39	92.68	49.48	9.38	2.05	5.19	16.62	8.87	7.01	3.74	116.30	62.09
21年目	R 19	0.99094	0.99078	0.99772	0.99173	0.5134	102.8	36.46	19.31	36.31	92.08	47.27	9.30	2.03	5.17	16.50	8.47	6.95	3.57	115.54	59.31
22年目	R 20	0.99086	0.99070	0.99772	0.99166	0.4936	102.8	36.13	19.14	36.23	91.49	45.16	9.21	2.01	5.16	16.39	8.09	6.90	3.40	114.77	56.66
23年目	R 21	0.99077	0.99061	0.99771	0.99159	0.4746	102.8	35.80	18.96	36.14	90.90	43.15	9.13	1.99	5.15	16.27	7.72	6.84	3.25	114.01	54.11
24年目	R 22	0.99069	0.99052	0.99771	0.99152	0.4564	102.8	35.47	18.78	36.06	90.31	41.22	9.04	1.97	5.14	16.16	7.37	6.78	3.09	113.25	51.69
25年目	R 23	0.99060	0.99043	0.99770	0.99145	0.4388	102.8	35.14	18.60	35.98	89.72	39.37	8.96	1.95	5.13	16.04	7.04	6.72	2.95	112.49	49.36
26年目	R 24	0.99051	0.99034	0.99770	0.99138	0.4220	102.8	34.81	18.42	35.89	89.13	37.61	8.88	1.94	5.12	15.93	6.72	6.67	2.81	111.72	47.14
27年目	R 25	0.99042	0.99024	0.99769	0.99130	0.4057	102.8	34.48	18.25	35.81	88.54	35.92	8.79	1.92	5.10	15.81	6.42	6.61	2.68	110.96	45.02
28年目	R 26	0.99033	0.99015	0.99769	0.99122	0.3901	102.8	34.15	18.07	35.73	87.95	34.31	8.71	1.90	5.09	15.70	6.12	6.55	2.56	110.20	42.99
29年目	R 27	0.99023	0.99005	0.99768	0.99115	0.3751	102.8	33.82	17.89	35.65	87.36	32.77	8.62	1.88	5.08	15.58	5.85	6.49	2.44	109.43	41.05
30年目	R 28	0.99014	0.98995	0.99768	0.99107	0.3607	102.8	33.49	17.71	35.56	86.77	31.30	8.54	1.86	5.07	15.47	5.58	6.44	2.32	108.67	39.20
31年目	R 29	0.99004	0.98985	0.99767	0.99099	0.3468	102.8	33.16	17.53	35.48	86.17	29.89	8.45	1.84	5.06	15.35	5.32	6.38	2.21	107.91	37.42
32年目	R 30	0.98994	0.98974	0.99766	0.99091	0.3335	102.8	32.83	17.36	35.40	85.58	28.54	8.37	1.82	5.04	15.24	5.08	6.32	2.11	107.14	35.73
33年目	R 31	0.98984	0.98964	0.99766	0.99082	0.3207	102.8	32.50	17.18	35.32	84.99	27.25	8.29	1.80	5.03	15.12	4.85	6.26	2.01	106.38	34.11
34年目	R 32	0.98975	0.98954	0.99766	0.99074	0.3083	102.8	32.17	17.00	35.23	84.40	26.02	8.20	1.79	5.02	15.01	4.63	6.21	1.91	105.62	32.56
35年目	R 33	0.98966	0.98944	0.99766	0.99066	0.2965	102.8	31.84	16.82	35.15	83.81	24.85	8.12	1.77	5.01	14.89	4.42	6.15	1.82	104.86	31.09
36年目	R 34	0.98957	0.98934	0.99766	0.99058	0.2851	102.8	31.51	16.64	35.07	83.22	23.72	8.03	1.75	5.00	14.78	4.21	6.09	1.74	104.09	29.67
37年目	R 35	0.98948	0.98924	0.99766	0.99050	0.2741	102.8	31.18	16.47	34.99	82.63	22.65	7.95	1.73	4.99	14.67	4.02	6.03	1.65	103.33	28.32
38年目	R 36	0.98939	0.98914	0.99766	0.99042	0.2636	102.8	30.85	16.29	34.90	82.05	21.62	7.87	1.71	4.97	14.55	3.84	5.98	1.58	102.58	27.03
39年目	R 37	0.98930	0.98904	0.99766	0.99034	0.2534	102.8	30.53	16.11	34.82	81.46	20.64	7.78	1.69	4.96	14.44	3.66	5.92	1.50	101.82	25.80
40年目	R 38	0.98921	0.98894	0.99766	0.99026	0.2437	102.8	30.20	15.94	34.74	80.88	19.71	7.70	1.67	4.95	14.33	3.49	5.86	1.43	101.06	24.63
41年目	R 39	0.98912	0.98884	0.99766	0.99018	0.2343	102.8	29.87	15.76	34.66	80.29	18.81	7.62	1.66	4.94	14.21	3.33	5.80	1.36	100.31	23.50
42年目	R 40	0.98903	0.98874	0.99766	0.99010	0.2253	102.8	29.55	15.58	34.58	79.71	17.96	7.53	1.64	4.93	14.10	3.18	5.75	1.29	99.56	22.43
43年目	R 41	0.98894	0.98864	0.99766	0.99002	0.2166	102.8	29.22	15.41	34.50	79.13	17.14	7.45	1.62	4.92	13.99	3.03	5.69	1.23	98.81	21.40
44年目	R 42	0.98885	0.98854	0.99766	0.98994	0.2083	102.8	28.90	15.23	34.42	78.55	16.36	7.37	1.60	4.90	13.87	2.89	5.63	1.17	98.06	20.42
45年目	R 43	0.98876	0.98844	0.99766	0.98986	0.2003	102.8	28.58	15.06	34.34	77.97	15.62	7.29	1.58	4.89	13.76	2.76	5.58	1.12	97.31	19.49
46年目	R 44	0.98867	0.98834	0.99766	0.98978	0.1926	102.8	28.26	14.88	34.26	77.40	14.91	7.20	1.56	4.88	13.65	2.63	5.52	1.06	96.57	18.60
47年目	R 45	0.98858	0.98824	0.99766	0.98970	0.1852	102.8	27.94	14.71	34.18	76.83	14.23	7.12	1.55	4.87	13.54	2.51	5.46	1.01	95.83	17.74
48年目	R 46	0.98849	0.98814	0.99766	0.98962	0.1780	102.8	27.62	14.54	34.10	76.25	13.58	7.04	1.53	4.86	13.43	2.39	5.41	0.96	95.09	16.93
49年目	R 47	0.98840	0.98804	0.99766	0.98954	0.1712	102.8	27.30	14.37	34.02	75.68	12.96	6.96	1.51	4.85	13.32	2.28	5.35	0.92	94.35	16.15
合 計								1,414.30	691.10	1,413.05	3,518.46	1,592.88	363.62	85.20	232.72	681.55	328.11	265.73	119.88	4,465.73	2,040.87

便益の現在価値算定表

箇所名：一般国道3号 芦北出水道路（残事業）

年次	年度 (基準年) (R2)	総走行台和の年次別伸び率 (南九州ブロック)				割戻率 (A)	GDP デフレ率	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 (億円)	
		乗用車	小型貨物車	普通貨物車	全 車			乗用車額	小型貨物	普通貨物	① 計	現在価値 ①×(A)	乗用車額	小型貨物	普通貨物	② 計	現在価値 (A)×②	③	現在価値 ③×(A)	便益合計 (①～③)	現在価値 割引率4%
部分供用	R 9	0.99723	0.98506	1.00409	0.99555	0.7599	102.8	10.23	7.11	8.97	26.31	20.00	3.44	1.30	1.79	6.53	4.96	3.03	2.31	35.88	27.26
1年目	R 10	0.99723	0.98483	1.00407	0.99553	0.7307	102.8	10.20	7.00	9.01	26.21	19.15	3.43	1.28	1.80	6.51	4.76	3.02	2.21	35.74	26.12
2年目	R 11	0.99722	0.98460	1.00406	0.99551	0.7026	102.8	10.17	6.90	9.05	26.12	18.35	3.42	1.26	1.81	6.49	4.56	3.01	2.11	35.61	25.02
部分供用(3年目)	R 12	0.99148	0.99134	0.99776	0.99218	0.6756	102.8	10.93	7.40	10.77	29.10	19.66	4.39	1.39	2.00	7.78	5.25	3.82	2.58	40.70	27.50
4年目	R 13	0.99141	0.99127	0.99775	0.99212	0.6496	102.8	10.84	7.34	10.75	28.92	18.79	4.36	1.38	1.99	7.72	5.02	3.79	2.46	40.44	26.27
5年目	R 14	0.99133	0.99119	0.99775	0.99206	0.6246	102.8	10.74	7.27	10.72	28.74	17.95	4.32	1.37	1.99	7.67	4.79	3.76	2.35	40.17	25.09
6年目	R 15	0.99126	0.99111	0.99774	0.99200	0.6006	102.8	10.65	7.21	10.70	28.56	17.15	4.28	1.35	1.98	7.62	4.57	3.73	2.24	39.91	23.97
供用開始(7年目)	R 16	0.99118	0.99103	0.99774	0.99193	0.5775	102.8	28.27	18.48	19.88	66.63	38.47	5.35	1.98	2.43	9.76	5.64	4.39	2.53	80.78	46.65
8年目	R 17	0.99110	0.99095	0.99773	0.99187	0.5553	102.8	28.02	18.31	19.84	66.17	36.74	5.30	1.96	2.43	9.69	5.38	4.35	2.42	80.21	44.54
9年目	R 18	0.99102	0.99087	0.99773	0.99180	0.5339	102.8	27.77	18.15	19.79	65.71	35.08	5.26	1.94	2.42	9.62	5.14	4.32	2.30	79.64	42.52
10年目	R 19	0.99094	0.99078	0.99772	0.99173	0.5134	102.8	27.52	17.98	19.75	65.25	33.50	5.21	1.92	2.42	9.55	4.90	4.28	2.20	79.08	40.60
11年目	R 20	0.99086	0.99070	0.99772	0.99166	0.4936	102.8	27.27	17.82	19.70	64.79	31.98	5.16	1.91	2.41	9.48	4.68	4.25	2.10	78.51	38.76
12年目	R 21	0.99077	0.99061	0.99771	0.99159	0.4746	102.8	27.02	17.65	19.66	64.33	30.53	5.11	1.89	2.41	9.41	4.47	4.21	2.00	77.95	37.00
13年目	R 22	0.99069	0.99052	0.99771	0.99152	0.4564	102.8	26.77	17.48	19.61	63.87	29.15	5.07	1.87	2.40	9.34	4.26	4.18	1.91	77.38	35.32
14年目	R 23	0.99060	0.99043	0.99770	0.99145	0.4388	102.8	26.52	17.32	19.57	63.41	27.82	5.02	1.85	2.40	9.27	4.07	4.14	1.82	76.81	33.71
15年目	R 24	0.99051	0.99034	0.99770	0.99138	0.4220	102.8	26.27	17.15	19.52	62.95	26.56	4.97	1.84	2.39	9.20	3.88	4.10	1.73	76.25	32.17
16年目	R 25	0.99042	0.99024	0.99769	0.99130	0.4057	102.8	26.02	16.99	19.48	62.49	25.35	4.93	1.82	2.38	9.13	3.70	4.07	1.65	75.68	30.71
17年目	R 26	0.99033	0.99015	0.99769	0.99122	0.3901	102.8	25.77	16.82	19.43	62.03	24.20	4.88	1.80	2.38	9.06	3.53	4.03	1.57	75.12	29.30
18年目	R 27	0.99023	0.99005	0.99768	0.99115	0.3751	102.8	25.52	16.66	19.39	61.57	23.09	4.83	1.78	2.37	8.99	3.37	4.00	1.50	74.55	27.97
19年目	R 28	0.99014	0.98995	0.99768	0.99107	0.3607	102.8	25.27	16.49	19.34	61.11	22.04	4.78	1.77	2.37	8.92	3.22	3.96	1.43	73.99	26.69
20年目	R 29	0.99004	0.98985	0.99767	0.99099	0.3468	102.8	25.02	16.32	19.30	60.65	21.03	4.74	1.75	2.36	8.85	3.07	3.93	1.36	73.42	25.46
21年目	R 30	0.98994	0.98974	0.99766	0.99091	0.3335	102.8	24.78	16.16	19.25	60.19	20.07	4.69	1.73	2.36	8.78	2.93	3.89	1.30	72.85	24.30
22年目	R 31	0.98984	0.98964	0.99766	0.99082	0.3207	102.8	24.53	15.99	19.21	59.73	19.15	4.64	1.71	2.35	8.71	2.79	3.86	1.24	72.29	23.18
23年目	R 32	0.98975	0.98954	0.99766	0.99074	0.3083	102.8	24.28	15.83	19.16	59.27	18.27	4.59	1.69	2.35	8.63	2.66	3.82	1.18	71.72	22.11
24年目	R 33	0.98966	0.98944	0.99766	0.99066	0.2965	102.8	24.03	15.66	19.12	58.81	17.43	4.55	1.68	2.34	8.56	2.54	3.79	1.12	71.16	21.10
25年目	R 34	0.98957	0.98934	0.99766	0.99058	0.2851	102.8	23.78	15.50	19.07	58.35	16.63	4.50	1.66	2.33	8.49	2.42	3.75	1.07	70.59	20.12
26年目	R 35	0.98948	0.98924	0.99766	0.99050	0.2741	102.8	23.53	15.33	19.03	57.89	15.87	4.45	1.64	2.33	8.42	2.31	3.72	1.02	70.03	19.19
27年目	R 36	0.98939	0.98914	0.99766	0.99042	0.2636	102.8	23.28	15.17	18.98	57.43	15.14	4.41	1.62	2.32	8.35	2.20	3.68	0.97	69.47	18.31
28年目	R 37	0.98930	0.98904	0.99766	0.99034	0.2534	102.8	23.04	15.00	18.94	56.98	14.44	4.36	1.61	2.32	8.28	2.10	3.64	0.92	68.91	17.46
29年目	R 38	0.98921	0.98894	0.99766	0.99026	0.2437	102.8	22.79	14.84	18.90	56.52	13.77	4.31	1.59	2.31	8.21	2.00	3.61	0.88	68.35	16.65
30年目	R 39	0.98912	0.98884	0.99766	0.99018	0.2343	102.8	22.54	14.67	18.85	56.07	13.14	4.27	1.57	2.31	8.15	1.91	3.57	0.84	67.79	15.88
31年目	R 40	0.98903	0.98874	0.99766	0.99010	0.2253	102.8	22.30	14.51	18.81	55.62	12.53	4.22	1.55	2.30	8.08	1.82	3.54	0.80	67.23	15.15
32年目	R 41	0.98894	0.98864	0.99766	0.99002	0.2166	102.8	22.05	14.35	18.76	55.16	11.95	4.17	1.54	2.30	8.01	1.73	3.50	0.76	66.67	14.44
33年目	R 42	0.98885	0.98854	0.99766	0.98994	0.2083	102.8	21.81	14.18	18.72	54.71	11.40	4.13	1.52	2.29	7.94	1.65	3.47	0.72	66.12	13.77
34年目	R 43	0.98876	0.98844	0.99766	0.98986	0.2003	102.8	21.57	14.02	18.68	54.26	10.87	4.08	1.50	2.29	7.87	1.58	3.43	0.69	65.57	13.13
35年目	R 44	0.98867	0.98834	0.99766	0.98978	0.1926	102.8	21.33	13.86	18.63	53.81	10.36	4.04	1.48	2.28	7.80	1.50	3.40	0.65	65.01	12.52
36年目	R 45	0.98858	0.98824	0.99766	0.98970	0.1852	102.8	21.08	13.70	18.59	53.37	9.88	3.99	1.47	2.28	7.73	1.43	3.36	0.62	64.46	11.94
37年目	R 46	0.98849	0.98814	0.99766	0.98962	0.1780	102.8	20.84	13.54	18.54	52.92	9.42	3.94	1.45	2.27	7.66	1.36	3.33	0.59	63.92	11.38
38年目	R 47	0.98840	0.98804	0.99766	0.98954	0.1712	102.8	20.60	13.37	18.50	52.48	8.98	3.90	1.43	2.26	7.60	1.30	3.30	0.56	63.37	10.85
39年目	R 48	0.98831	0.98794	0.99766	0.98946	0.1646	102.8	20.36	13.21	18.46	52.04	8.57	3.85	1.41	2.26	7.53	1.24	3.26	0.54	62.83	10.34
40年目	R 49	0.98822	0.98784	0.99766	0.98938	0.1583	102.8	20.13	13.06	18.41	51.60	8.17	3.81	1.40	2.25	7.46	1.18	3.23	0.51	62.28	9.86
41年目	R 50	0.98813	0.98774	0.99766	0.98930	0.1522	102.8	19.89	12.90	18.37	51.16	7.79	3.76	1.38	2.25	7.39	1.13	3.19	0.49	61.74	9.40
42年目	R 51	0.98804	0.98764	0.99766	0.98922	0.1463	102.8	19.65	12.74	18.33	50.72	7.42	3.72	1.36	2.24	7.33	1.07	3.16	0.46	61.20	8.96
43年目	R 52	0.98795	0.98754	0.99766	0.98914	0.1407	102.8	19.42	12.58	18.29	50.28	7.08	3.68	1.35	2.24	7.26	1.02	3.12	0.44	60.67	8.54
44年目	R 53	0.98786	0.98744	0.99766	0.98906	0.1353	102.8	19.18	12.42	18.24	49.85	6.74	3.63	1.33	2.23	7.19	0.97	3.09	0.42	60.13	8.14
45年目	R 54	0.98777	0.98734	0.99766	0.98898	0.1301	102.8	18.95	12.27	18.20	49.42	6.43	3.59	1.31	2.23	7.13	0.93	3.06	0.40	59.60	7.75
46年目	R 55	0.98768	0.98724	0.99766	0.98890	0.1251	102.8	18.72	12.11	18.16	48.99	6.13	3.54	1.30	2.22	7.06	0.88	3.02	0.38	59.07	7.39
47年目	R 56	0.98759	0.98714	0.99766	0.98882	0.1203	102.8	18.49	11.96	18.12	48.56	5.84	3.50	1.28	2.22	7.00	0.84	2.99	0.36	58.55	7.04
48年目	R 57	0.98750	0.98704	0.99766	0.98874	0.1157	102.8	18.26	11.80	18.07	48.14	5.57	3.46	1.26	2.21	6.93	0.80	2.96	0.34	58.02	6.71
49年目	R 58	0.98741	0.98694	0.99766	0.98866	0.1112	102.8	18.03	11.65	18.03	47.71	5.31	3.41	1.25	2.21	6.87	0.76	2.92	0.33	57.50	6.39
合 計								1,066.03	696.22	884.65	2,646.89	860.94	215.43	78.48	113.07	406.99	140.29	181.04	63.37	3,234.92	1,064.60

全体事業費内訳

参考様式1

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道3号	芦北出水道路	4	29.6km

■事業費内訳

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
①工事費					157,875	
	改良費				49,227	
	土工	m ³	7,369,514	17,993	切土(450万m ³)、盛土(287万m ³)	
	軟弱地盤改良工	m ³	162,634	2,415	地盤改良	
	法面工	m ²	595,489	19,041	切土法面、盛土法面	
	擁壁工	式	1	1,838	補強土壁、ブロック積擁壁等	
	管渠工	m	1,207	89		
	函渠工	m	2,858	2,350		
	排水工	m	64,722	1,995		
	中央分離帯工	m	13,022	631		
	雑工	式	1	2,875	通信管路、機能補償(道路、河川) 等	
	橋梁費				47,241	
	100m以上	m	9,699	40,049	PC橋19橋、鋼橋12橋	
	100m未満	m	1,726	7,192	PC橋42橋、鋼橋4橋	
	トンネル費				54,081	
	NATM	m	13,698	54,081	6本(上り線)、6本(下り線)	
	シールド	m				
	IC・JCT費				1,142	
	IC	箇所	5	1,142	ダイヤモンド型(4箇所)、トランペット型(1箇所)	
	JCT	箇所				
	舗装費				2,935	
	車道舗装	m ²	581,234	2,935		
	歩道舗装	m ²				
	付帯施設費				3,249	
	交通管理施設工	式	1	3,249	標識工、防護柵工、道路照明等	
	遮音壁	m				
②用地及補償費					14,193	
	用地費		m ²	1,301,634	5,476	
	宅地	m ²	83,248	2,306		
	田畑	m ²	417,372	1,629		
	山林・原野	m ²	667,106	929		
	その他	m ²	133,909	613		
	補償費	式	1	8,717		
③間接経費			式	1	20,222	地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費等
全体事業費					192,290	

【単価等について】

○工事費算出にあたっては、土木工事標準歩掛及び近接事業箇所の実績単価を使用

○用地補償費算出にあたっては、近接事業箇所の直近実績単価を使用

残事業費内訳

参考様式1

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道3号	芦北出水道路	4	16.3km

■事業費内訳

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
①工事費					73,749	
	改良費				25,001	
		土工	m ³	1,870,511	7,891	切土(95万m ³)、盛土92万m ³
		軟弱地盤改良工	m ³	27,608	2,361	地盤改良
		法面工	m ²	351,228	10,305	切土法面、盛土法面
		擁壁工	式	1	320	補強土壁、ブロック積擁壁等
		管渠工	m	762	48	
		函渠工	m	1,457	826	
		排水工	m	17,190	1,322	
		中央分離帯工	m	12,483	613	
		雑工	式	1	1,315	通信管路、機能補償(道路、河川) 等
	橋梁費				21,429	
		100m以上	m	5,244	18,320	PC橋8橋、鋼橋10橋
		100m未満	m	833	3,109	PC橋24橋、鋼橋2橋
	トンネル費				21,453	
		NATM	m	5,426	21,453	1本(上り線)、6本(下り線)
		シールド	m			
	IC・JCT費				866	
		IC	箇所	4	866	ダイヤモンド型(4箇所)
		JCT	箇所			
	舗装費				2,500	
		車道舗装	m ²	420,833	2,500	
		歩道舗装	m ²			
	付帯施設費				2,501	
		交通管理施設工	式	1	2,501	標識工、防護柵工、道路照明等
		遮音壁	m			
②用地及補償費					89	
	用地費			m ²	2,448	50
		宅地	m ²	2,038	48	
		田畑	m ²	410	2	
		山林・原野	m ²			
		その他	m ²			
	補償費		式	1	39	
③間接経費			式	1	1,971	地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費等
全体事業費					75,809	

【単価等について】

○工事費算出にあたっては、土木工事標準歩掛及び近接事業箇所の実績単価を使用

○用地補償費算出にあたっては、近接事業箇所の直近実績単価を使用

全事業における維持管理費の内訳

参考様式2

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道3号	芦北出水道路	4	29.6km

■維持管理費内訳

区分	単位	数量	金額 (百万円)	備考
維持費	km	29.6	4,768	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	28,658	路面補修、構造物の点検・補修等
その他	式			
維持管理費合計			33,426	

【単価等について】

○維持管理費は、当該道路周辺地域における直轄国道の維持管理等に要する実績経費に基づき算出。

残事業における維持管理費の内訳

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道3号	芦北出水道路	4	16.3km

■維持管理費内訳

区分	単位	数量	金額 (百万円)	備考
維持費	km	16.3	2,999	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	24,070	路面補修、構造物の点検・補修等
その他	式			
維持管理費合計			27,069	

【単価等について】

○維持管理費は、当該道路周辺地域における直轄国道の維持管理等に要する実績経費に基づき算出。

参考様式 3

項目	前回評価 H30年度				今回評価 R2年度				主な変動要因 (現在価値)
事業概要	延長29.6km 車線数4車線				延長29.6km 車線数4車線				
事業費	1,665億円				1,923億円				- 施工段階による現地状況の変化に伴う増加 (斜面安定工やトンネル補助工法等の追加) - 地元・関係機関協議に伴う増加 (架設計画の変更等)
事業全体	B/C	1.2			B/C	1.02			
	B 便 益	2,138億円	走行時間 短縮便益	1,680億円	B 便 益	2,041億円	走行時間 短縮便益	1,593億円	- 基準年の変更 (H30⇒R2) - 事業期間の変更
			走行経費 減少便益	329億円			走行経費 減少便益	328億円	
			交通事故 減少便益	128億円			交通事故 減少便益	120億円	
	C 費 用	1,745億円	事業費	1,644億円	C 費 用	2,009億円	事業費	1,881億円	- 事業費の変更 - 基準年の変更 (H30⇒R2) - 事業期間の変更
			維持管理費	101億円			維持管理費	128億円	
残事業	B/C	2.6			B/C	1.9			
	B 便 益	1,552億円	走行時間 短縮便益	1,239億円	B 便 益	1,065億円	走行時間 短縮便益	861億円	- 基準年の変更 (H30⇒R2) - 事業期間の変更
			走行経費 減少便益	219億円			走行経費 減少便益	140億円	
			交通事故 減少便益	94億円			交通事故 減少便益	63億円	
	C 費 用	608億円	事業費	536億円	C 費 用	570億円	事業費	492億円	- 事業進捗に伴う残事業費の変更 - 事業費の変更 - 事業期間の変更
			維持管理費	71億円			維持管理費	77億円	