

平成21年度 第2回
九州地方整備局 事業評価監視委員会

国道225号

かわ なべ
川 辺 改 良

(事業再評価)

平成21年7月8日

1. 事業概要

【事業の目的】

- ①道路構造の改良による交通安全性の向上
- ②落石や土砂災害からの回避（異常気象時通行規制区間の解除）
- ③渋滞ポイントである影原交差点の交通混雑の緩和



点検B/C	便益(B)	費用(C)	B/C
事業全体	204億円	218億円	0.9

2. 前回委員会で頂いた意見

【道路の評価手法に関する意見】

- ◆(鹿児島県): 道路の役割はそれぞれある。産業振興、通行規制解除の効果、及び救命率の向上効果など、3つの便益以外も考慮して、総合的に判断すべき。
- ◆(委員): 通行規制による効果も評価に加えるべき。
- ◆(委員): 人命、安全、ライフラインの確保なども考慮して総合的に評価するのが本来の姿である。
- ◆(委員): 残事業量が少ないもので、ネットワークの完成によってはじめて効果を期待できる。
- ◆(枕崎市長): あと僅かな整備で、異常気象時通行規制区間の整備も終了するのに整備を中断することは、これまでの投資効果をゼロにするにも等しい行為である。

【命を救うことに関する意見】

- ◆(南九州市長): 国道225号は鹿児島市内への救急患者を搬送する「命の道」である。
- ◆(県議会議員): 国道225号は南薩地域における、災害復旧のための生命線である。
- ◆(枕崎市商工会議所): 救急時は1分1秒を争う。何秒かの短縮で何人かの命が救える。
- ◆(枕崎市長): 鹿児島市内への救急搬送道路。住民の命を預かる立場から早急な整備を強くお願いしたい。全ての市民が待ち望んでいる。
- ◆(南薩地区消防組合): 救急医療を行う場合、通行規制区間の存在が大きな問題となっている。

【産業の振興に関する意見】

- ◆(南九州市長): 国道225号は農畜産物、水産物、加工品を運ぶ「経済の道」。
- ◆(枕崎市長): 国道225号は最も重要な生活道路、産業道路である。
- ◆(委員): 定住の確保は、地域財政上の効果があり、地域存続のための基本的な政策であり、南九州地域で重視されるべき。
- ◆(地元住民代表): 川辺地区の峠のイメージが定住化や地域交流の妨げになっていることが懸念される。

3. 検討方針

川辺改良事業においては、以下の検討を行う。

1:事業の効果については「**地域からの声**」を踏まえ、効果を総合的にとらえ、可能な限り「**定量化**」・「**貨幣換算化**」を試みる。

↳ 4. 事業の効果

2:事業目的を踏まえ、**必要な機能を確保しつつ**、可能な限り「**コスト縮減**」を試みる。

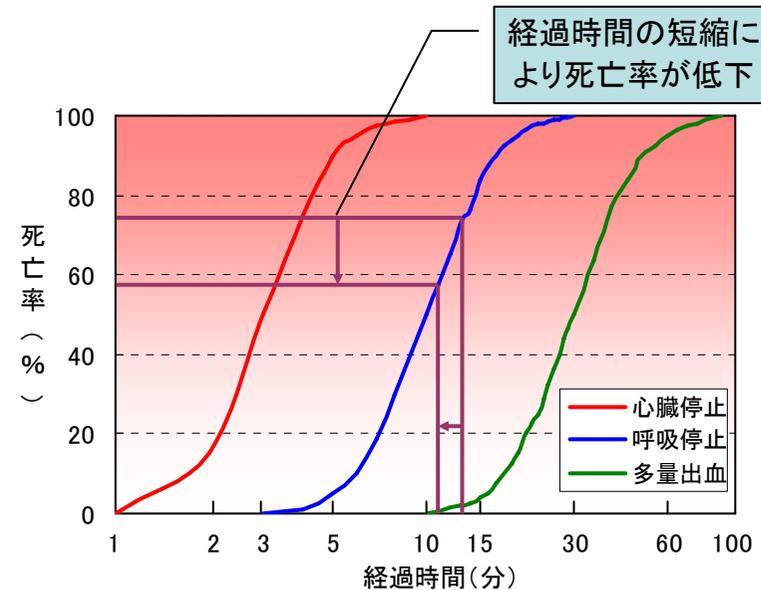
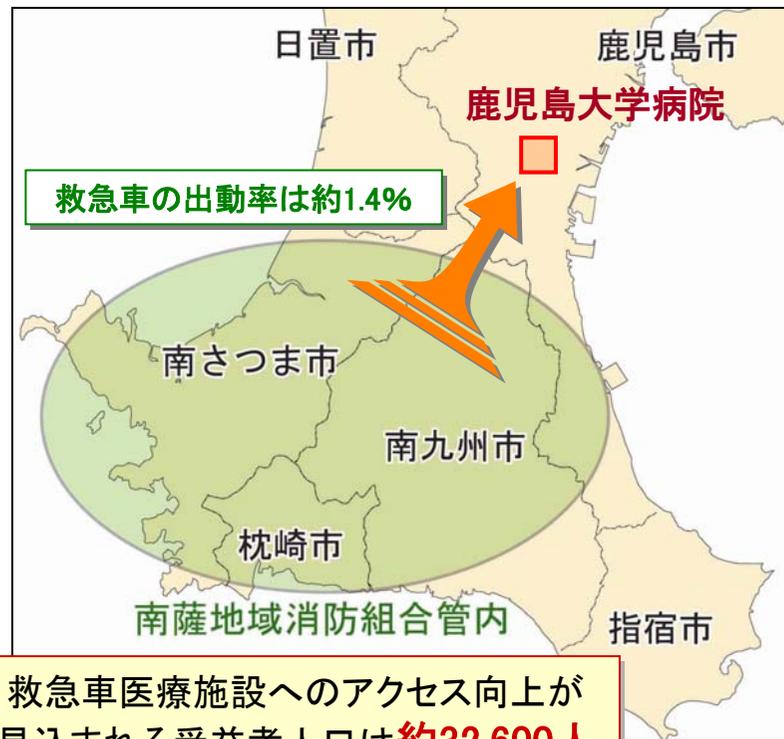
↳ 5. コスト縮減(案)

4. 事業の効果

	項目	事業の効果	定量化を試みた効果	貨幣換算を試みた効果
平常時	標準的な算定式による3便益	<ul style="list-style-type: none"> ・移動時の短縮に伴う自由時間の増加 ・移動距離の短縮などに伴う経費の減少 ・道路機能の向上による交通事故の減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・人、車両、貨物の移動における短縮時間 ・総走行距離の短縮 ・道路種別毎の利用交通量の変化 	<ul style="list-style-type: none"> ・走行時間短縮便益 ・走行経費減少便益 ・交通事故減少便益
	安全・安心の生活確保	<ul style="list-style-type: none"> ・第3次救急医療施設への搬送時間短縮 ・川辺知覧には産婦人科病院が無く、設備の整った鹿児島市内の産婦人科病院に搬送(母子の命の救命効果) 	<ul style="list-style-type: none"> ・救急医療活動のアクセス時間の短縮とアクセスが向上する人口 	<ul style="list-style-type: none"> ・救急医療活動のアクセス向上 → ①
	移動時間の短縮	<ul style="list-style-type: none"> ・通勤・通学など、ピーク時間帯の移動時間短縮 	<ul style="list-style-type: none"> ・ピーク時間帯の移動時間短縮 → ② 	
	交通の安全性の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・急カーブ・急勾配が解消されることによる安全性の向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の交通事故件数 → ③ 	
	地域経済・産業の支援	<ul style="list-style-type: none"> ・鹿児島市との交流人口の増加による観光客の流入、定住者の増加 ・整備に伴う地域産業の振興 		
異常気象時	災害及び通行規制による通行止め回避	<ul style="list-style-type: none"> ・全面通行規制時の迂回の解消 ・通行規制がなくなることによる安心感の向上 ・花卉、生鮮物等の鮮度価値の損失改善 ・南薩地域は鹿児島市と災害時の協力協定を結んでおり、規制解除により相互地域への迅速な防災活動、救援活動が実施可能 ・全面通行規制により地域の救急医療活動に大きな影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・全面通行規制時の迂回時間の短縮 	<ul style="list-style-type: none"> ・全面通行規制時の迂回損失の低減 → ④

4. ①救急医療活動のアクセス向上

- 南薩地域においては、重篤な疾病が発生した場合などに、**最寄の第3次救急医療施設である鹿児島大学病院まで搬送**を行っている。
- 南九州市川辺町、知覧町には産婦人科病院が無く、設備の整った鹿児島市内の産婦人科病院に搬送。
- 当事業の整備により、**救急医療施設までのアクセス性が向上**し、救急医療活動の円滑化に寄与する。



▲カーラー曲線(状態別の経過時間と死亡率の関係)

川辺改良区間(8.3km)の平均走行時間は**約7分短縮**※

※川辺改良区間(8.3km)における全線整備後と整備なしの場合の比較

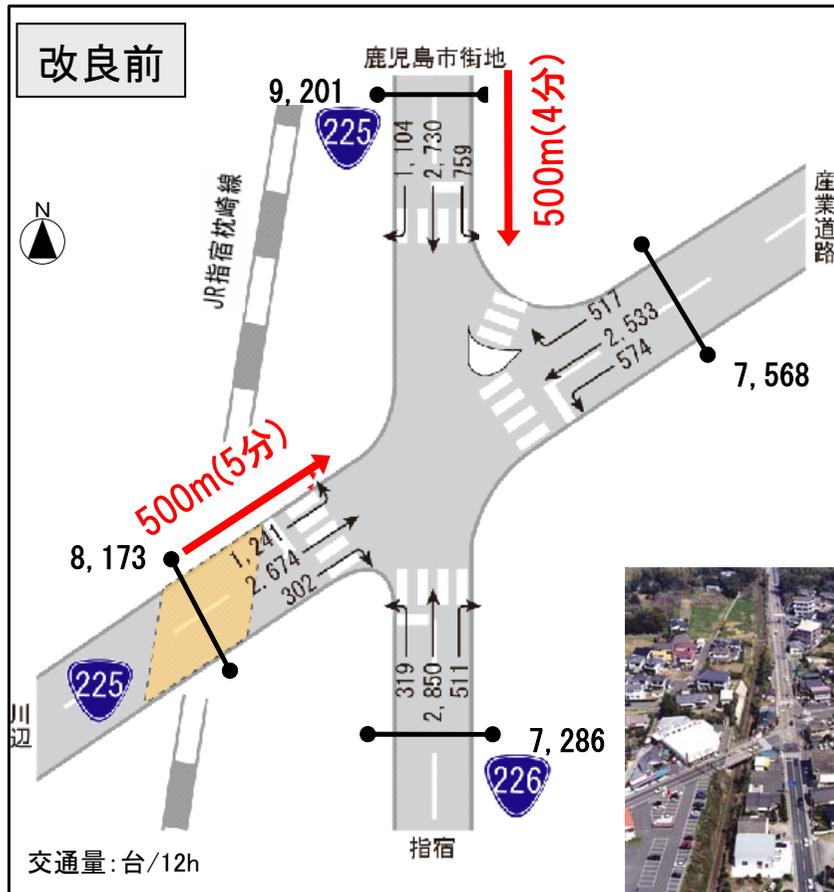
救急医療施設へのアクセス向上により救われる人命価値として、便益は約17.6億円と計算できる。

注)金額は、供用後の50年間の便益額として試算した値(参考値)

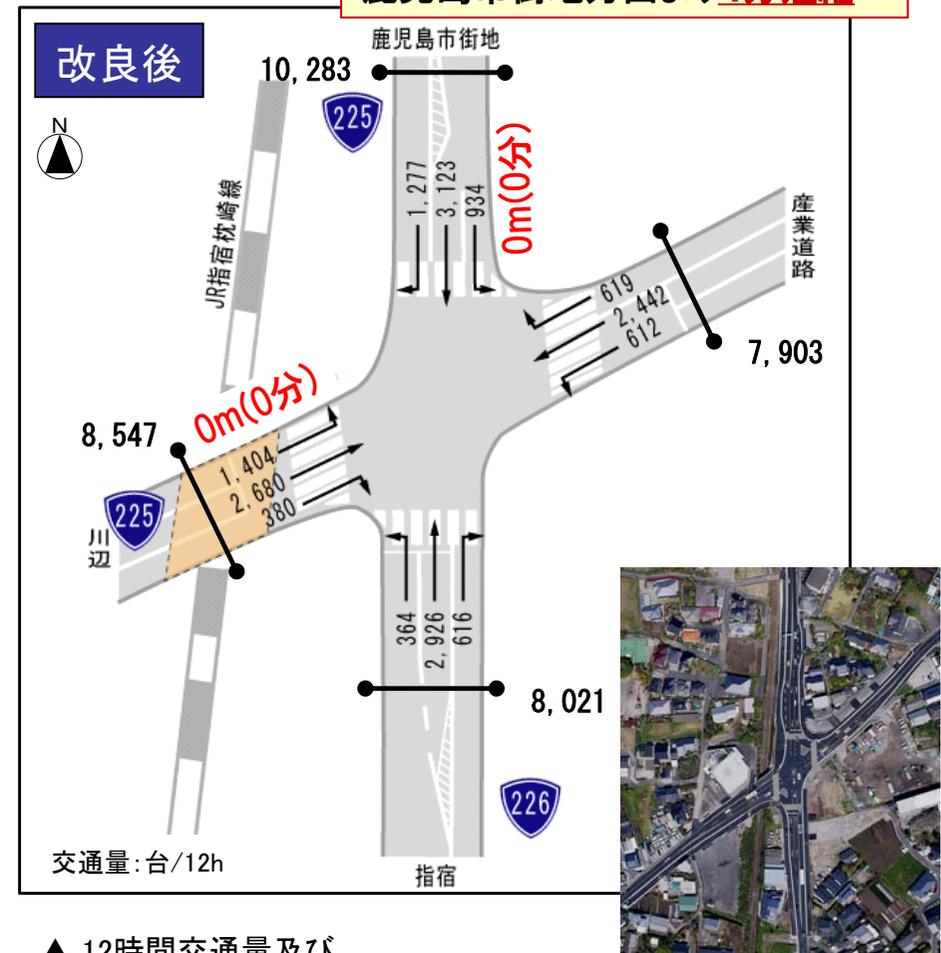
4. ②ピーク時間帯の移動時間短縮

- 以前は渋滞ポイント影原交差点において、川辺および鹿児島市街地方面より慢性的な交通渋滞が発生。
- 影原交差点の改良により、交通渋滞が大幅に改善。

川辺方面より**5分短縮**
鹿児島市街地方面より**4分短縮**



▲ 12時間交通量及び
ピーク時最大渋滞長(現況: H17.6.7(火))

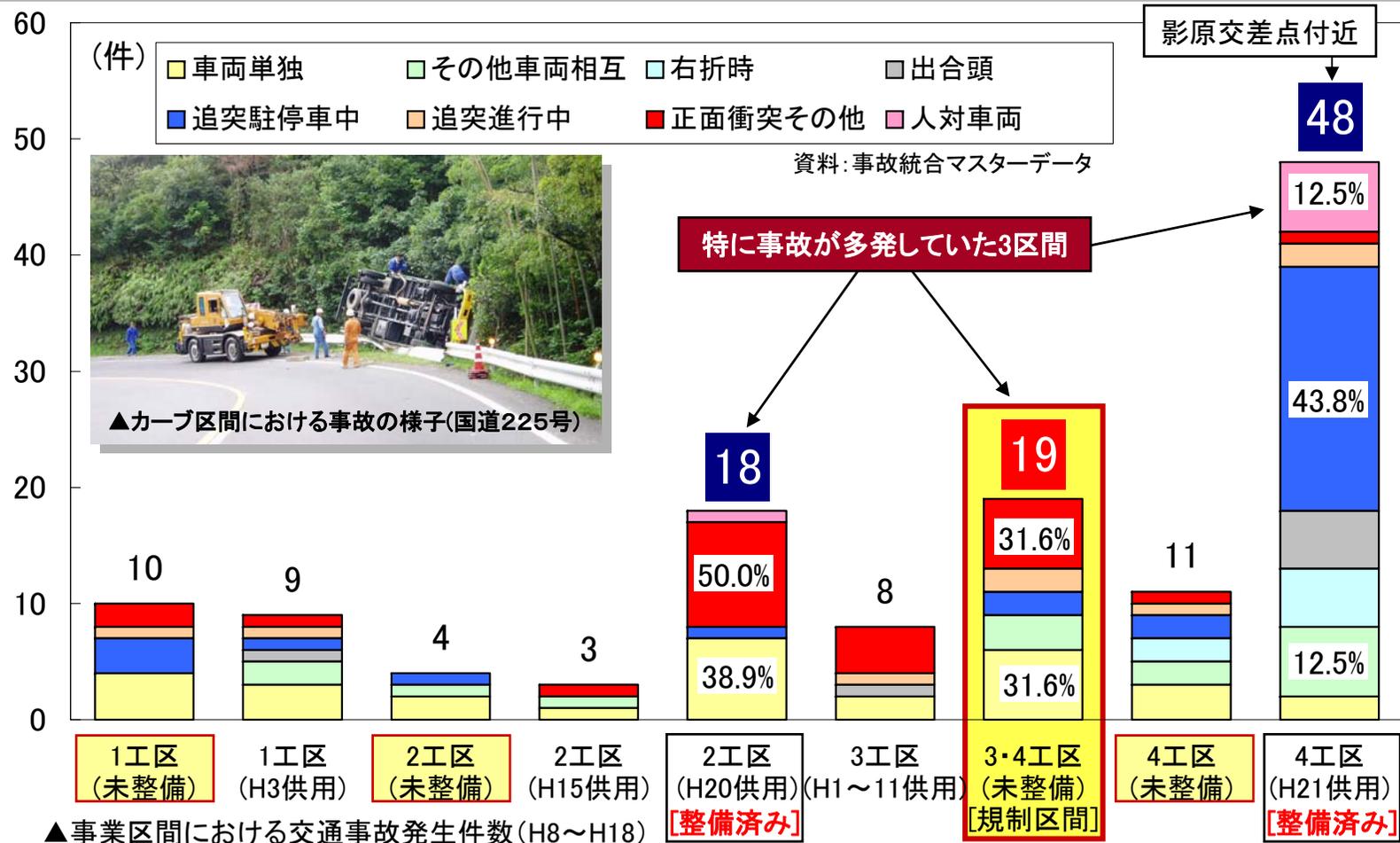


▲ 12時間交通量及び
ピーク時最大渋滞長(改良後: H21.5.13(水))

4. ③過去の交通事故件数

道路の改良により、急カーブ・急勾配が解消され安全性が向上

- 特に事故が多発していた3区間のうち、2区間が整備済み区間、1区間が未整備区間となっている。
- 規制区間内の未整備区間が整備されることにより、カーブが多く、正面衝突が多発していた区間の安全性の向上が見込まれる。



4. ④全面通行規制時の迂回損失の低減

通行規制が無くなることによる安心感の向上

- ➡ [産業の振興]: 大雨が降っている状況では、枕崎を出発する場合、情報を聞きながら走っている。その場合、次善の策として指宿方向へ迂回する方策をとっている。そうすると30分～40分の時間を浪費する。経済効果となると、花卉と鮮魚は1分1秒を争う鮮度の問題がある。
- ➡ [地域の安心・安全]: 通行止めになる恐れがあるというのでは、救急医療の面で市民の生命を守ることができないので、せめて通行規制解除はしてほしい。
:平成5年の台風13号により県下各地で災害を受けたが、国道225号が南薩地域で一番最初に復旧したため、九州電力やNTTが南薩地域に入ることができ復旧に力を発揮した。
国道225号は南薩地域災害復旧の生命線。

[37k480付近]



▲災害の様子(国道225号)

[県道 加世田川辺線]



▲河川の氾濫で大きく陥没した県道

[町道(現市道) 永田本別府線]



▲河川の氾濫で跡形もないほどに土砂を削りとられた町道

4. ④全面通行規制時の迂回損失の低減

- 大雨等の異常気象時には、**がけ崩れの危険性が高く、事前に通行規制を行う区間が存在。**
- 全面通行規制により、**地域の救急医療活動に大きな影響。**
- 事業の実施により、**安心で安全なネットワークが確保。**

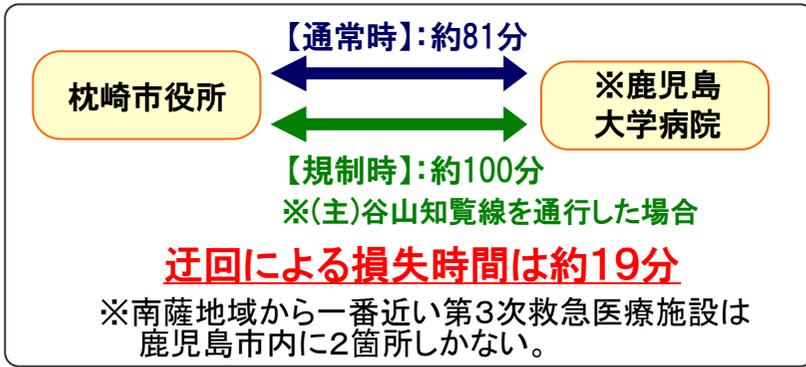


災害及び異常気象による
通行規制の発生

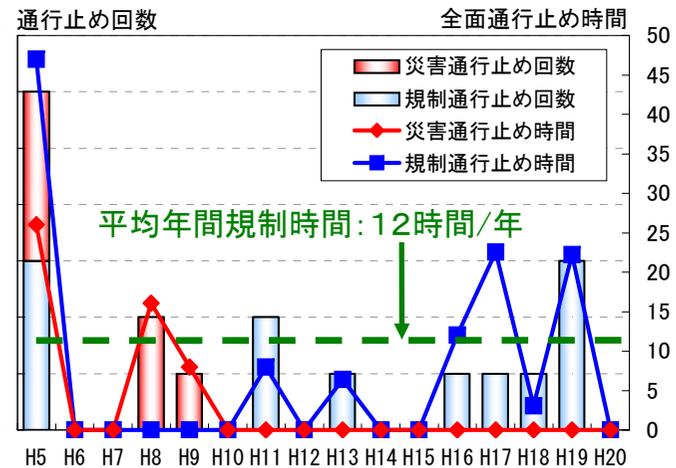
川辺改良
L=8.3km

枕崎市役所

▲ 事業区間通行規制時の救急搬送ルート



▲ 規制の有無による所要時間の違い



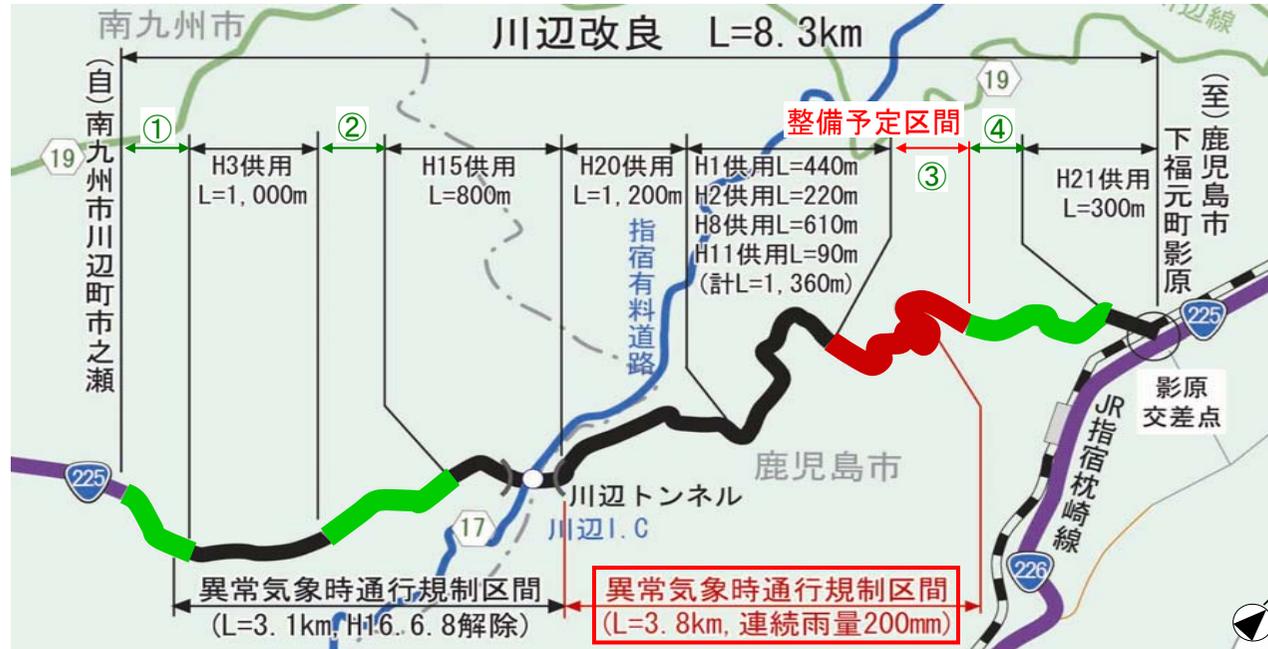
▲ 事業区間の交通規制実績

全面通行規制の平均時間数:12時間/年と、その際の迂回による時間損失額を考慮し、安心係数を加味して試算すると、効果は約2.5億円(約1億円～約7億円)と計算できる。

注)金額は、供用後の50年間の便益額として試算した値(参考値)

5. コスト縮減(案)

○今後の事業実施にあたっては、**異常気象時通行規制区間の解除**を最優先に行うこととし、事業計画を見直す。



コスト縮減内容	区間	評価	縮減額
1. 歩道の見直し	①②④	・現時点においては歩行者数は少なく、歩道未設置箇所については、路肩・残地の利用により歩行空間を確保することで、最低限の交通安全上の対応は可能と考える。	12億円
2. 登坂車線の見直し	②	・現在、整備済みの登坂車線の効果で当該箇所の交通に問題もなく、今後は交通の状況を見ながら対応する。	1億円
3. 道路幅員および橋梁構造形式の見直し	③	・道路幅員の縮小。(車道3.5m→3.25m):0.5億円 ・橋梁構造の見直し。(2径間→1径間):0.5億円	1億円

	事業費(現在価値化前)	維持管理費	総事業費
点検B/C時	198億円(151億円)	20億円	218億円
見直し後計画	187億円(137億円)	20億円	207億円

6. 試算した効果のとりまとめ

	項目	事業の効果	定量化を試みた効果	貨幣換算を試みた効果
平常時	標準的な算定式による3便益	<ul style="list-style-type: none"> ・移動時の短縮に伴う自由時間の増加 ・移動距離の短縮などに伴う経費の減少 ・道路機能の向上による交通事故の減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・人、車両、貨物の移動における短縮時間 ・総走行距離の短縮 ・道路種別毎の利用交通量の変化 	<ul style="list-style-type: none"> ・走行時間短縮便益 【207億円】 ・走行経費減少便益 【4.5億円】 ・交通事故減少便益 【-7.1億円】 合計 【204億円】
	安全・安心の生活確保	<ul style="list-style-type: none"> ・第3次救急医療施設への搬送時間短縮 ・川辺知覧には産婦人科病院が無く、設備の整った鹿児島市内の産婦人科病院に搬送(母子の命の救命効果) 	<ul style="list-style-type: none"> ・救急医療活動のアクセス時間の短縮とアクセスが向上する人口 【7分短縮】 【32,600人】 	<ul style="list-style-type: none"> ・救急医療活動のアクセス向上 (※)【18億円】
	移動時間の短縮	<ul style="list-style-type: none"> ・通勤・通学など、ピーク時間帯の移動時間短縮 	<ul style="list-style-type: none"> ・ピーク時間帯の移動時間短縮 【川辺方面より5分短縮】 【鹿児島市街地方面より4分短縮】 	
	交通の安全性の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・急カーブ・急勾配が解消されることによる安全性の向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の交通事故件数 	
	地域経済・産業の支援	<ul style="list-style-type: none"> ・鹿児島市との交流人口の増加による観光客の流入、定住者の増加 ・整備に伴う地域産業の振興 		
異常気象時	災害及び通行規制による通行止めの回避	<ul style="list-style-type: none"> ・全面通行規制時の迂回の解消 ・通行規制がなくなることによる安心感の向上 ・花卉、生鮮物等の鮮度価値の損失改善 ・南薩地域は鹿児島市と災害時の協力協定を結んでおり、規制解除により相互地域への迅速な防災活動、救援活動が実施可能 ・全面通行規制により地域の救急医療活動に大きな影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・全面通行規制時の迂回時間の短縮 【19分短縮】 	<ul style="list-style-type: none"> ・全面通行規制時の迂回損失の低減 (※)【2億円】

(※)は供用後の50年間の便益額として試算した値(参考値)

見直し後の総事業費(現在価値化)

207億円

7. 残事業におけるB/C(標準3便益)

①費用

	事業費	維持管理費	総事業費
コスト縮減前	21億円	7.9億円	29億円
コスト縮減後	10億円	7.9億円	18億円

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
コスト縮減前	20億円	1.4億円	-0.94億円	21億円
コスト縮減後	20億円	1.4億円	-0.94億円	21億円

③B/C

	便益(B)	費用(C)	費用便益(B/C)
コスト縮減前	21億円	29億円	0.7
コスト縮減後	21億円	18億円	1.2

- ※) 標準3便益以外のコスト縮減は算出していない
- ※) 各費用・便益額は現在価値に換算した値
- ※) B/Cの値は、各値の四捨五入の関係で一致しない

本ページは、記載内容に誤りがあったため、第3回事業評価監視委員会で確認がされた上で【修正】を行っております。【このページは修正後】
修正内容は、第3回事業評価監視委員会『資料5 一般国道225号川辺改良に係る資料の一部修正について』をご参照下さい。

[ここをクリックすると資料5が見られます](#)