

一般国道474号 三遠南信自動車道

佐久間道路・三遠道路

(道路事業)

説明資料

平成21年11月18日

浜松河川国道事務所

目 次

1. 佐久間道路・三遠道路の事業概要	P 1
(1) 三遠南信自動車道の事業概要	P 1
1) 位置付け	P 1
2) 計画概要	P 2
(2) 佐久間道路・三遠道路の概要	P 3
1) 事業目的	P 3
2) 計画概要	P 3
(3) 事業の進捗状況及び進捗率	P 5
(4) 事業進捗の見込み	P 5
2. 佐久間道路・三遠道路の事業の必要性	P 6
(1) 事業をめぐる社会情勢等の変化	P 6
(2) 事業の投資効果	P 10
(3) 費用便益比(B/C)	P 14
3. コスト縮減や代替案立案等の可能性	P 15
(1) コスト縮減	P 15
(2) 代替案立案の可能性	P 15
4. 対応方針(原案)	P 16

1. 佐久間道路・三遠道路の事業概要

(1) 三遠南信自動車道の事業概要

1) 位置付け

三遠南信自動車道(一般国道474号)は、長野県飯田市から静岡県浜松市に至る延長約100kmの高規格幹線道路であり、中央道、新東名と連絡し、地域間の連携強化、奥三河、北遠州、南信州地域の秩序ある開発、発展に大きく寄与する重要な路線で、飯橋道路、小川峠道路、青崩峠道路、佐久間道路・三遠道路などから成る一般国道の自動車専用道路です。

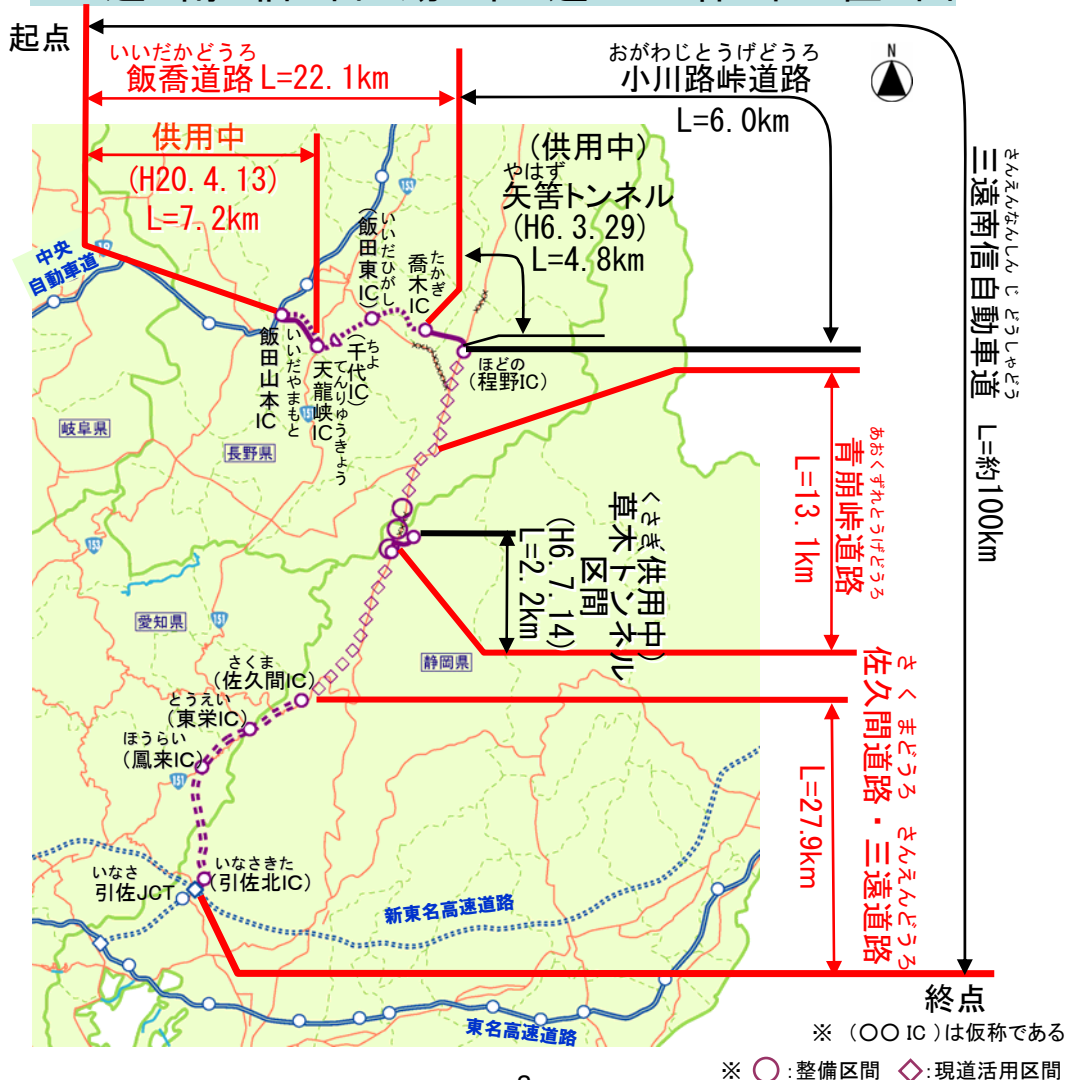
- ①既存の高速交通体系から取り残された地域への高速サービスの提供
- ②災害に強い道路網の構築・地域医療サービス向上への支援
- ③三遠南信地域の交流促進、連携強化による地域の秩序ある開発、発展等に寄与する高規格幹線道として広域的な役割を期待されています。



2) 計画概要

路線名	三遠南信自動車道
事業種別	一般国道474号(高規格幹線道路)
起終点	長野県飯田市山本～静岡県浜松市北区
全体延長	約100km
設計速度	80km/h(60km/h)
開通済延長	小川路峠道路 矢筈トンネル 4.8km 青崩峠道路 草木トンネル 2.2km 飯喬道路 第1工区 7.2km
事業化区間	飯喬道路(平成元年度(第3工区)、平成4年度(第1・2工区)) (事業化年度)
	L=22.1km
小川路峠道路(昭和59年度)	L= 6.0km
青崩峠道路(昭和58年度(草木トンネル)、平成4年度)	L=13.1km
佐久間道路・三遠道路(平成5年度)	L=27.9km

三遠南信自動車道全体位置図



(2) 佐久間道路・三遠道路の概要

1) 事業目的

一般国道474号佐久間道路・三遠道路は、高規格幹線道路「三遠南信自動車道」の一部を構成し、佐久間道路・三遠道路は静岡県浜松市天竜区佐久間町から静岡県浜松市北区引佐町に至る延長27.9kmの自動車専用道路です。

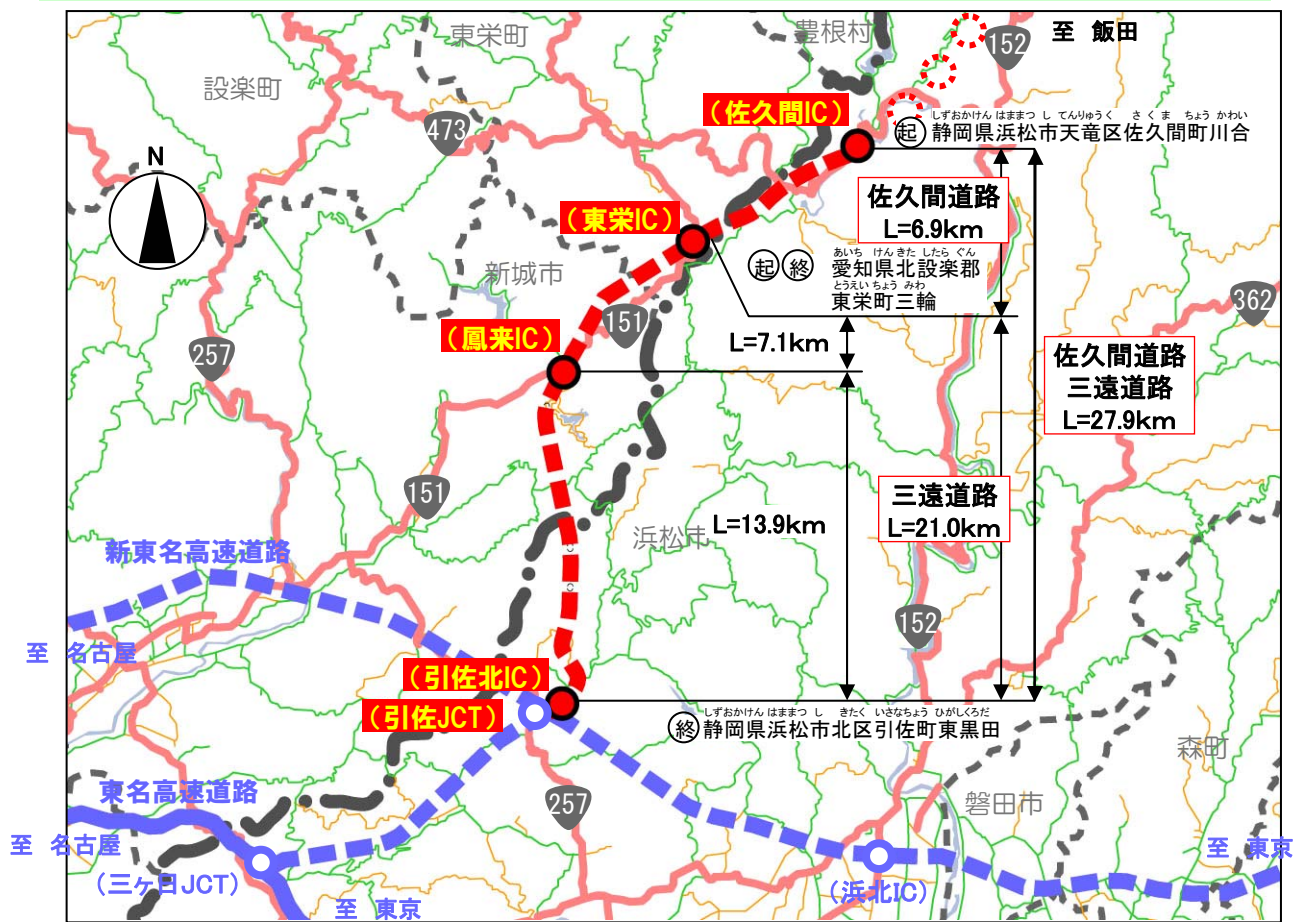
次の3点を主な目標に事業を推進しています。

- ①国土ネットワーク網の構築
- ②奥三河、北遠地域の連携強化
- ③災害に強い地域間ネットワークの構築

2) 計画概要

■事業名	: 一般国道474号 三遠南信自動車道 佐久間道路・三遠道路
■起終点	: (起点) 静岡県浜松市天竜区佐久間町河合～ (終点) 静岡県浜松市北区引佐町東黒田
■延長	: 27.9km
■道路規格	: 第1種第3級
■設計速度	: 80km/h
■車線数	: 2車線(佐久間IC～引佐JCT)
■事業化	: 平成5年度
■用地着手年度	: 平成13年度
■工事着手年度	: 平成15年度
■前回の再評価	: 平成16年度(指摘事項なし:継続)
■全体事業費	: 約1,400億円

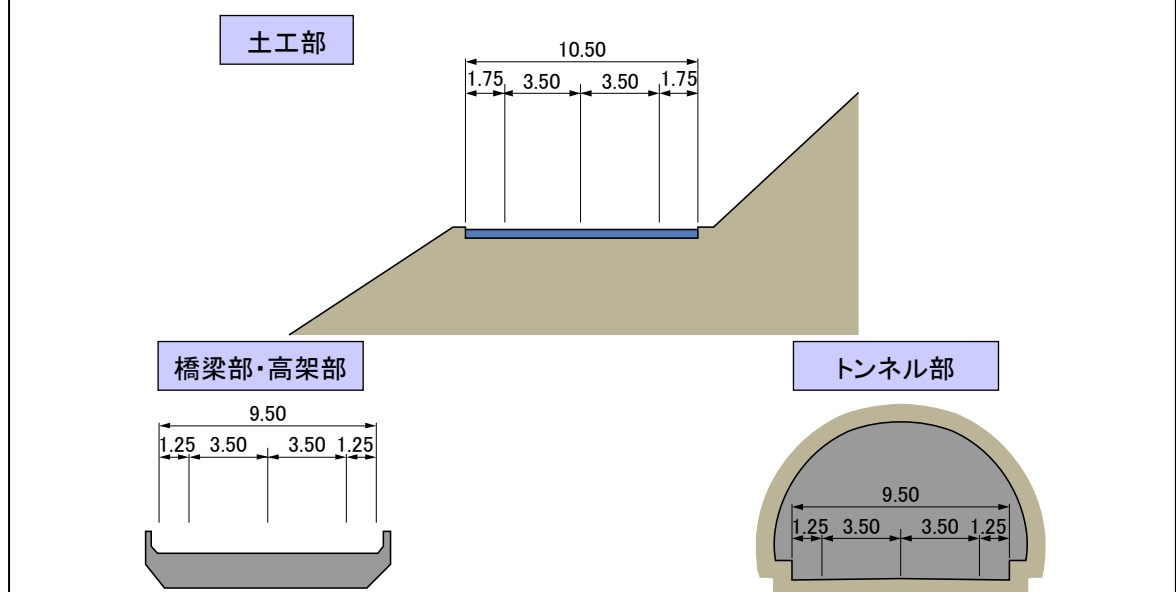
佐久間道路・三遠道路の全体位置図



※ (OO IC、JCT) は仮称である

佐久間道路・三遠道路の標準断面図

道路規格: 第1種3級 設計速度: 80km/h

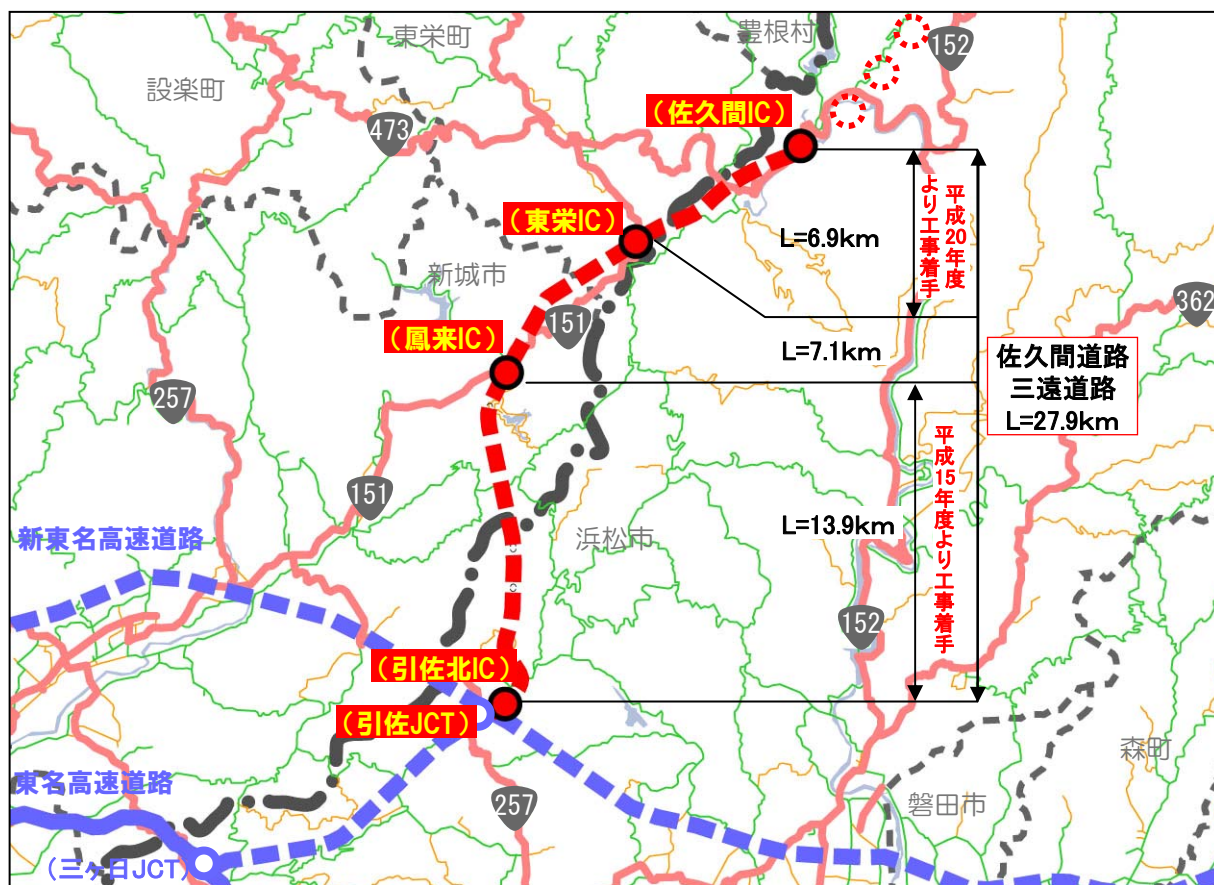


(3) 事業の進捗状況及び進捗率

- 事業進捗率は約50%、用地取得率は約90%となっています。
(平成21年度末 見込み)
- 佐久間IC〔仮称〕～東栄IC〔仮称〕間(L=6.9km)について、用地買収をほぼ完了し、平成20年度より工事に着手し、現在、改良工事等を施工中です。
- 東栄IC〔仮称〕～鳳来IC〔仮称〕間(L=7.1km)について、測量・調査を実施中です。
- 鳳来IC〔仮称〕～引佐JCT〔仮称〕間(L=13.9km)について、平成15年度より工事に着手し、現在、トンネル、橋梁工事等を施工中です。

(4) 事業進捗の見込み

- 佐久間IC〔仮称〕～引佐JCT〔仮称〕間、27.9kmは早期供用を目指します。

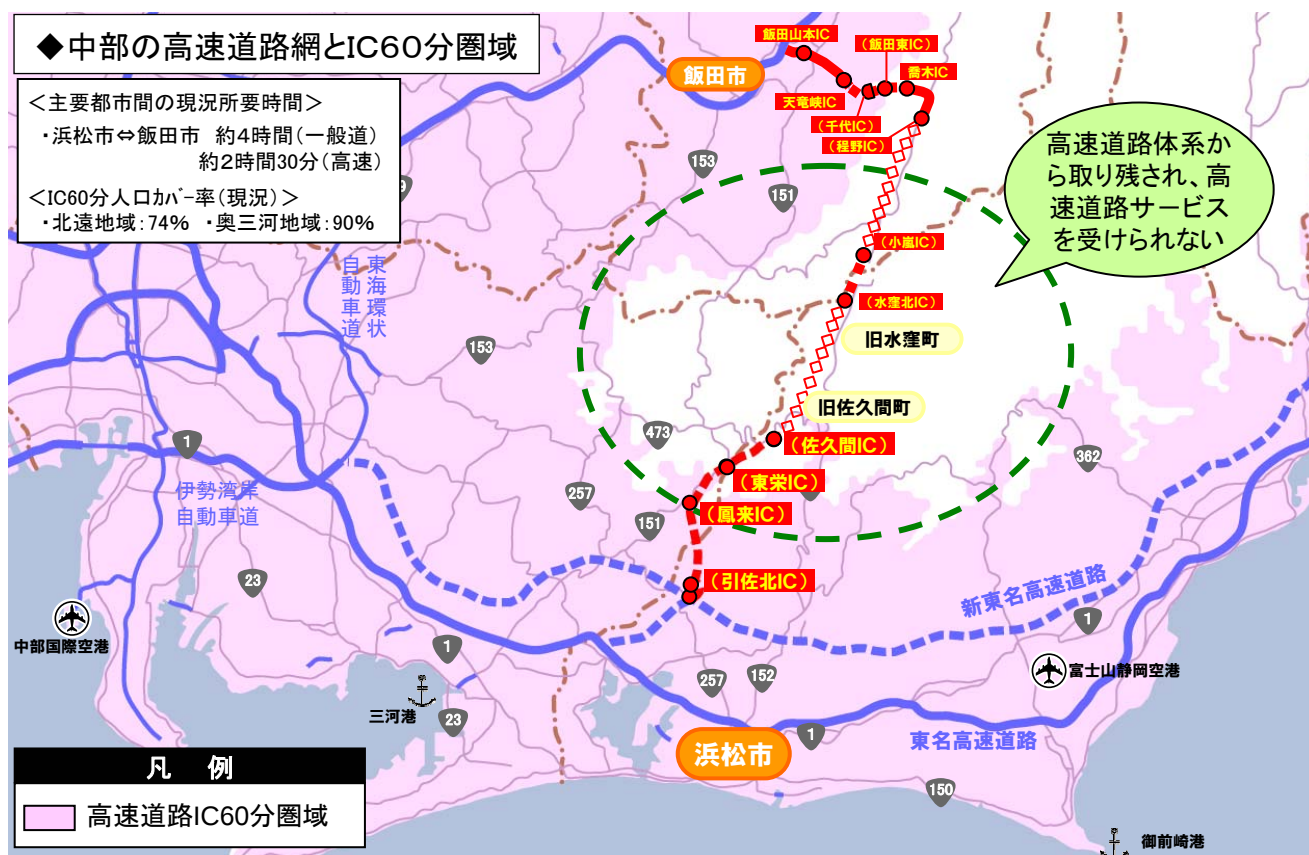


2. 佐久間道路・三遠道路の事業の必要性

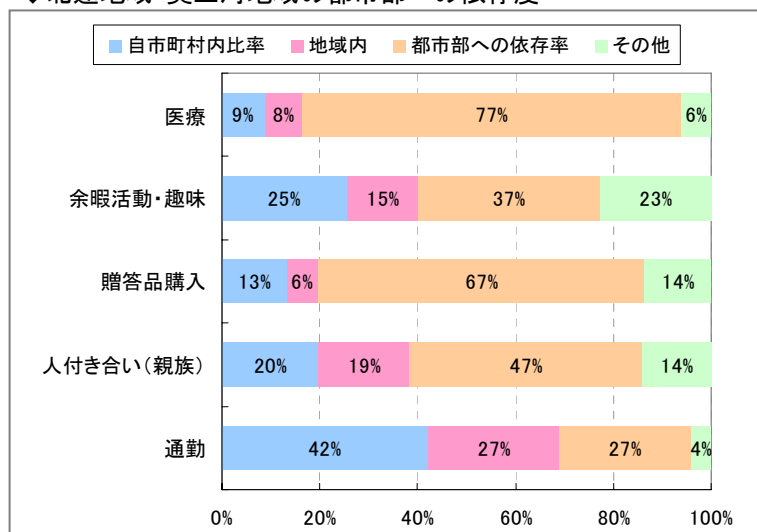
(1) 事業を巡る社会情勢等の変化

1) 広域交流、高速交通体系から取り残された地域

- 高速ネットワークの拡大が進むなか、当該地域は既存の高速ネットワークから取り残されており、高速道路アクセス60分圏域外となっています。
- 都市部への依存が高い地域にも係らず、都市部へのアクセス性が非常に低くなっています。



◆北遠地域・奥三河地域の都市部への依存度

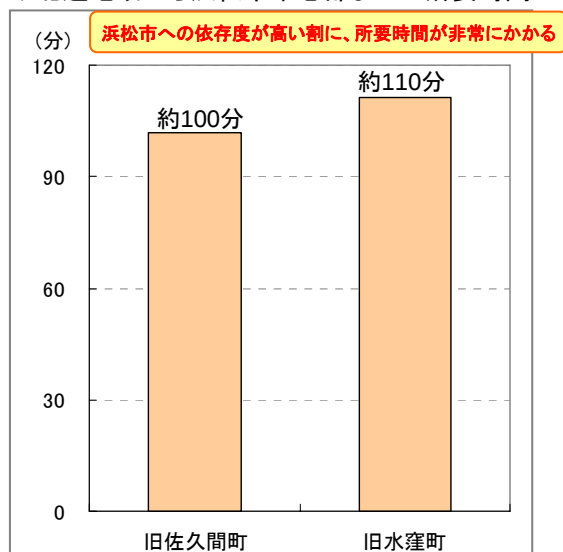


出典：三遠南信地域住民行動・意識アンケート調査（平成17年）

※北遠地域：浜松市天竜区

奥三河地域：設楽町、東栄町、豊根村、新城市（旧新城市を除く）

◆北遠地域から浜松市中心部までの所要時間



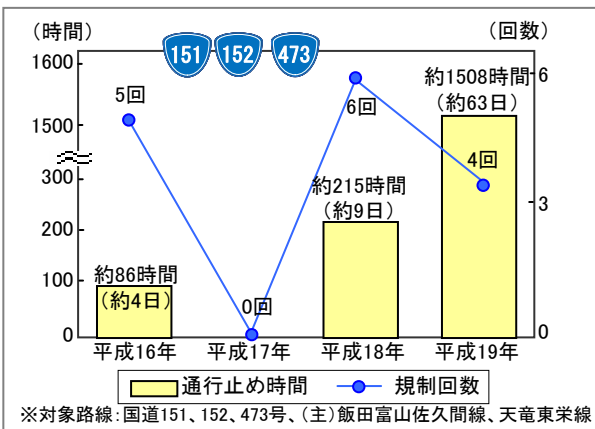
※旧佐久間町～浜松市中心部：約60km 旧水窪町～浜松市中心部：約65km
所要時間においては、規制速度にて算出

2) 脆弱な道路網

- 国道151号、152号、473号において、**長時間の通行止めが発生**しています。
- 旧佐久間町から浜松市中心部へのルートにおいては、1kmあたり防災危険箇所数が**静岡県平均の約4倍**となっているなど、異常気象時や災害発生時には日常生活に支障をきたす可能性があります。
- 奥三河・北遠州地域においては**異常気象時や災害時に強い道路が必要です**。

◆ 通行止め発生の実績と災害発生時の孤立化の恐れ

佐久間・三遠道路と並行する路線の通行止め日数と回数

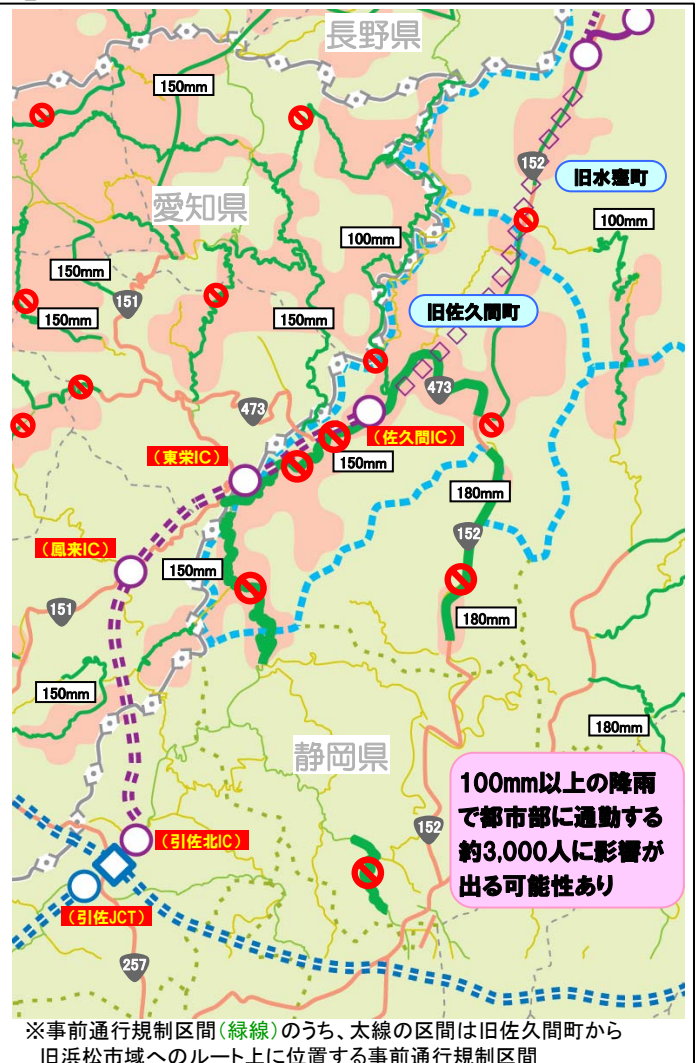


国道152号 災害発生状況 (H18.9.4)



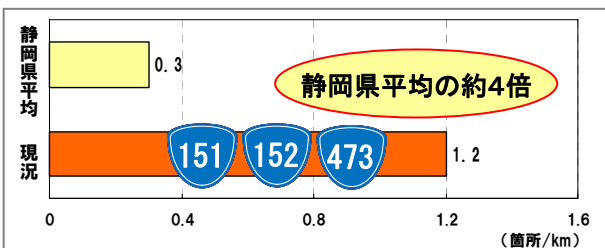
凡例

- 事前通行規制区間 (100mm)、規制実施連続雨量
- 通行止め発生箇所
- 100mm以上の降雨で孤立化が想定されるエリア



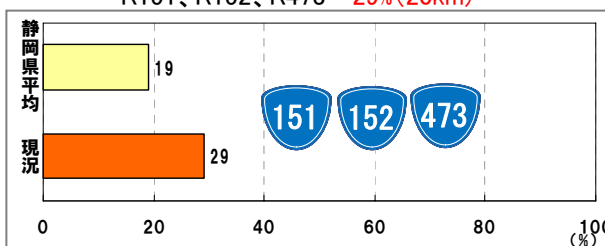
◆ 旧佐久間町から旧浜松市域へのアクセスルートにおける防災危険箇所数

R151、R152、R473=82箇所(1.2箇所/km)



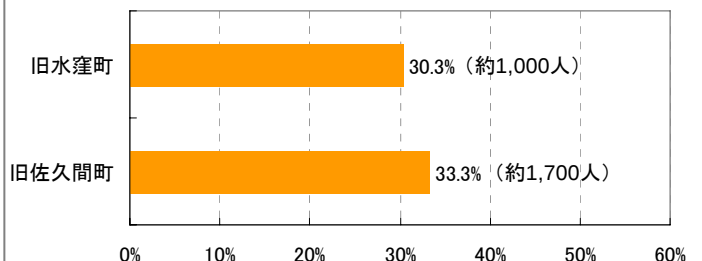
◆ 旧佐久間町から旧浜松市域へのアクセスルートにおける事前通行規制区間延長

R151、R152、R473=29%(20km)



◆ 当該地域の浜松市中心部等への依存

通勤



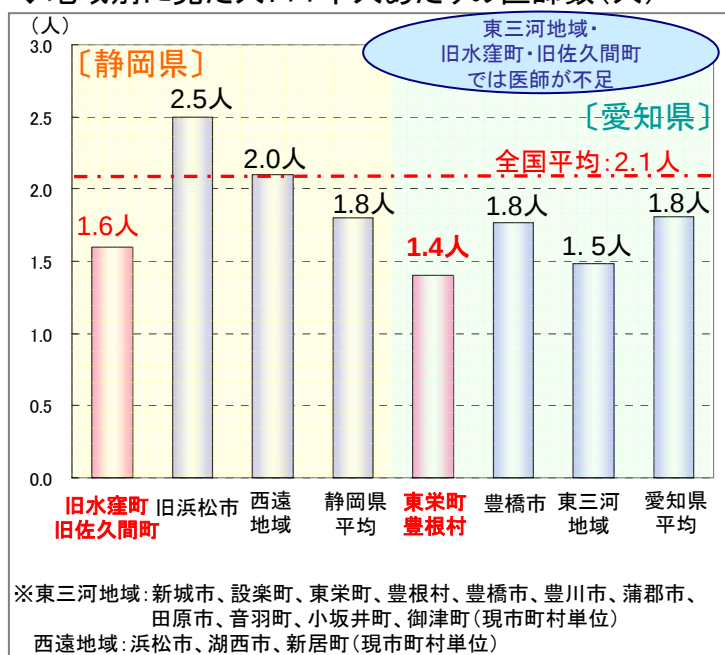
※国道151号・国道152号を利用してアクセスする都市(旧浜松市、旧浜北市、旧天竜市)への移動を対象に集計人数については、人口をアンケート結果の割合で試算

出典: 三遠南信地域住民行動・意識アンケート調査(平成17年)

3) 低い地域医療サービス水準

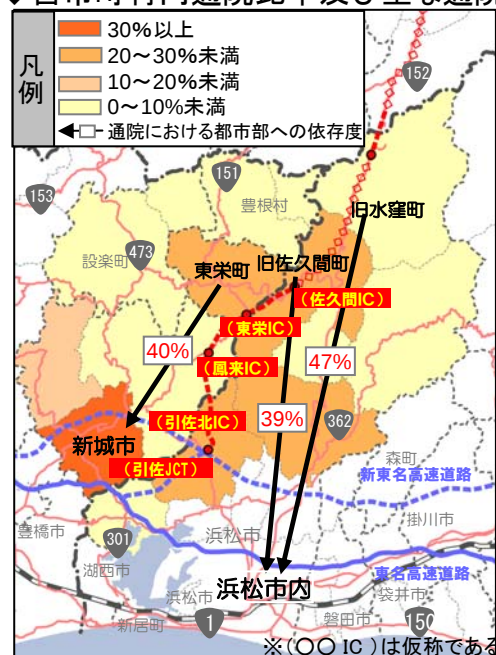
- 旧水窪町、旧佐久間町、東栄町、豊根村では人口1千人あたりの医師数が全国平均を大きく下回っています。
- 自市町村内通院比率が低く、**都市部への依存**が高くなっています。
- 東栄町や旧佐久間町から第三次医療施設への搬送時間は60分以上も要しており、救急救命の視点から**時間短縮可能な道路**が必要です。

◆地域別に見た人口1千人あたりの医師数(人)



出典: 厚生労働省 H18医師、歯科医師、薬剤師調査
※旧水窪町・旧佐久間町の医師数、人口は、合併前のデータ(H16)を補正して算出

◆自市町村内通院比率及び主な通院先

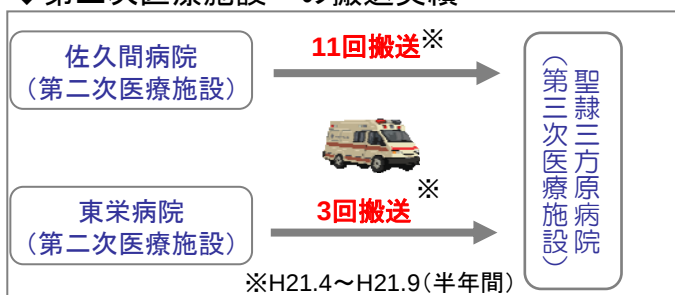


出典: 三遠南信地域住民行動・意識アンケート調査 (平成17年)

◆第三次医療施設の60分圏



◆第三次医療施設への搬送実績



病院間搬送時の搬送先病院の選択

現在、当院から他の病院へ搬送する場合は、病状、搬送時間、搬送ルートなどを考慮して、豊橋市民病院、聖隷三方原病院等へ搬送します。現在は、いずれもの病院への搬送についても、所要時間がかかるため、搬送時間の短縮され、病状などに応じて、搬送病院を選択できる体制が構築できることを期待している。

〔東栄病院へのヒアリングより〕

東栄病院⇒豊橋市民病院: 約100分
東栄病院⇒聖隷三方原病院: 約70分

4) 観光交流の促進と地域の期待

- 三遠南信地域の観光地の入りこみ客数は、近年横ばいに推移しています。
- 人口の集中する名古屋圏から沿線の主な観光地までの所要時間は最大で約2時間と集客が見込める都市圏からの**アクセス性は非常に低くなっています**。

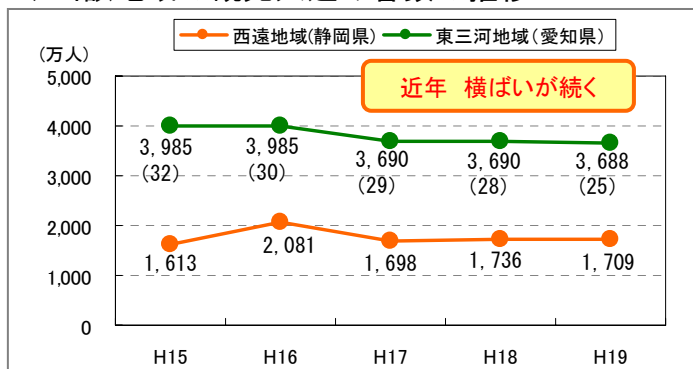
◆ 鳳来寺山(年間入込み客数約30万人)の90分圏域と沿線の主な観光地



写真出典：
新城市観光協会HP、浜名湖観光圏整備計画、とうえい温泉HP

※ (〇〇IC) は仮称である

◆ 当該地域の観光入込み客数の推移



※ () 内は鳳来寺山の観光約数の推移
出典：愛知県観光レクリエーション利用者統計、H19年度観光交流の動向(静岡県)

◆ 県境を越えた地域振興への期待



平成19年2月14日(水)
東日新聞

地域の声: 湯谷温泉(新城市鳳来町)旅館組合へのヒアリング結果より

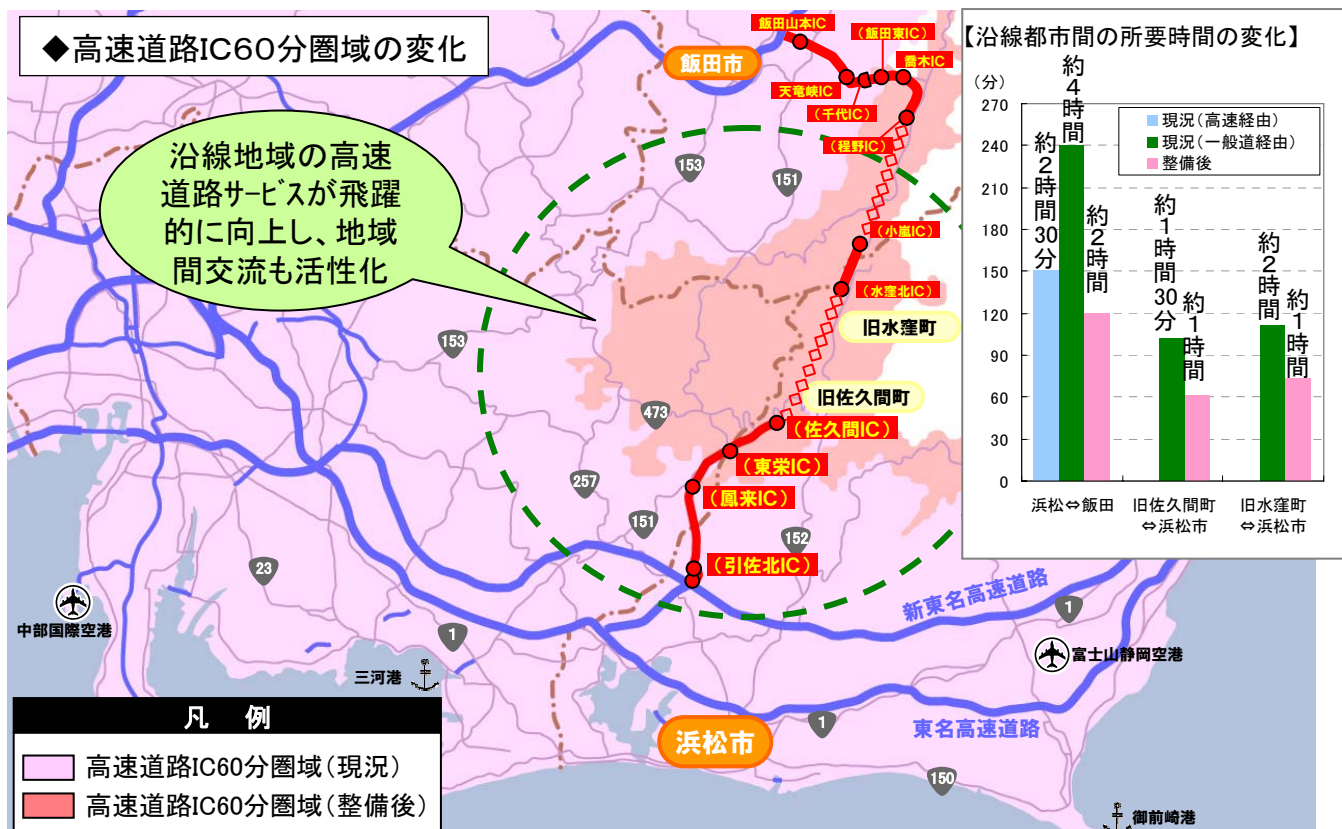
当該地域へは、名古屋市、浜松市、静岡市からの来訪者が多いのですが、紅葉シーズンは一般道の渋滞が激しいことから、高速道路からのアクセスが良くなることを期待しています。また、周遊観光客数の増加に向けた取り組みを地域で行っているが、骨格となる道路が無いことが課題となっています。

2. 佐久間道路・三遠道路の事業の必要性

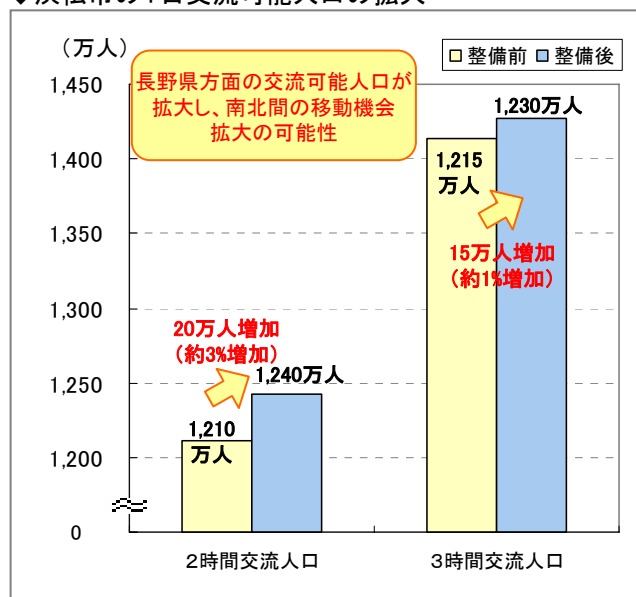
(2) 事業の投資効果

1) 地域連携の強化

- 浜松市から飯田市までの所要時間が最大約4時間から**約2時間**に短縮します。
- 交流可能人口も拡大することから、三遠南信地域の**広域的な交流の促進**が期待されます。
- 通勤等の日常的な移動においても**大幅な時間短縮**が図られます。

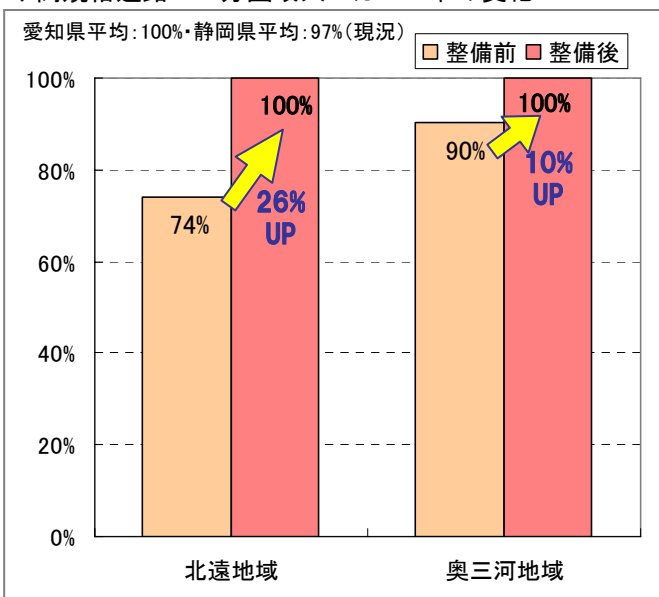


◆浜松市の1日交流可能人口の拡大



※1日交流可能人口：片道概ね3時間以内に到達できる範囲に住む人口

◆高規格道路IC60分圏域人口カバー率の変化



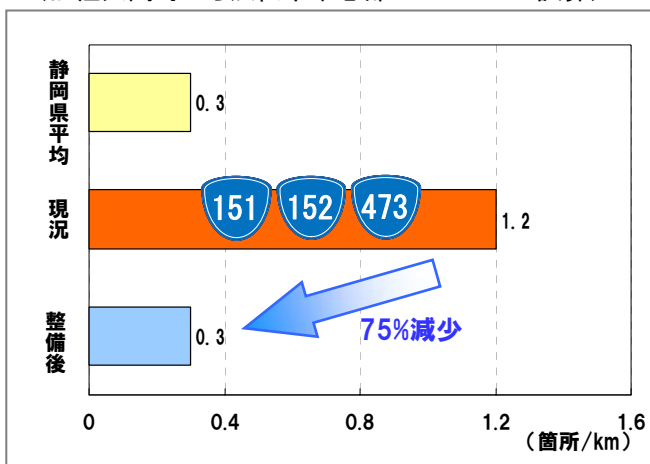
※北遠地域：浜松市天竜区

奥三河地域：新城市、東栄町、設楽町、豊根村

2) 災害に強い地域間ネットワークの構築

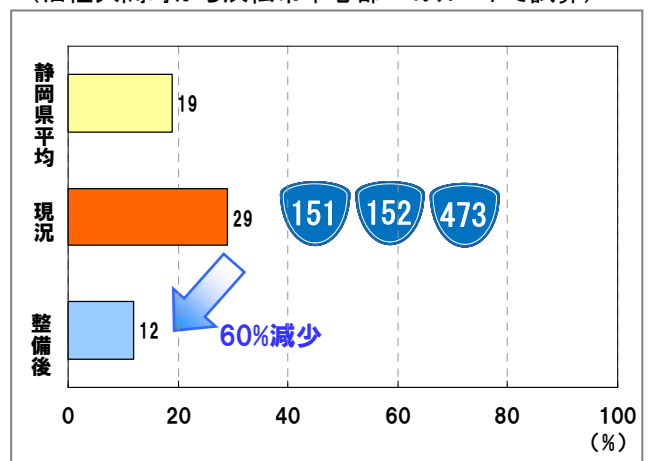
- 佐久間・三遠道路の整備により、**1kmあたりの防災危険箇所数や事前通行規制区間比率が静岡県平均とほぼ同じレベルに減少します。**
- 事前通行規制区間を回避できることで、**通行規制の影響が軽減されるとともに、当該地域の住民約1,000人が孤立化を回避可能になります。**
- 災害に強い地域間ネットワークの構築により**地域の安全安心が確保されます。**

◆ 防災危険箇所数の変化 82箇所⇒17箇所
(旧佐久間町から浜松市中心部へのルートで試算)



出典: 愛知県新城設案事務所・浜松市資料

◆ 事前通行規制区間比率の変化 20km⇒7km
(旧佐久間町から浜松市中心部へのルートで試算)



出典: 愛知県新城設案事務所・浜松市資料

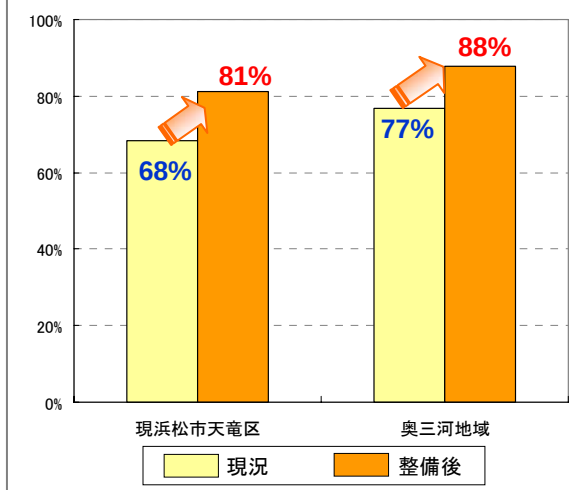
◆ 佐久間・三遠道路の整備による災害に強い道路の確保



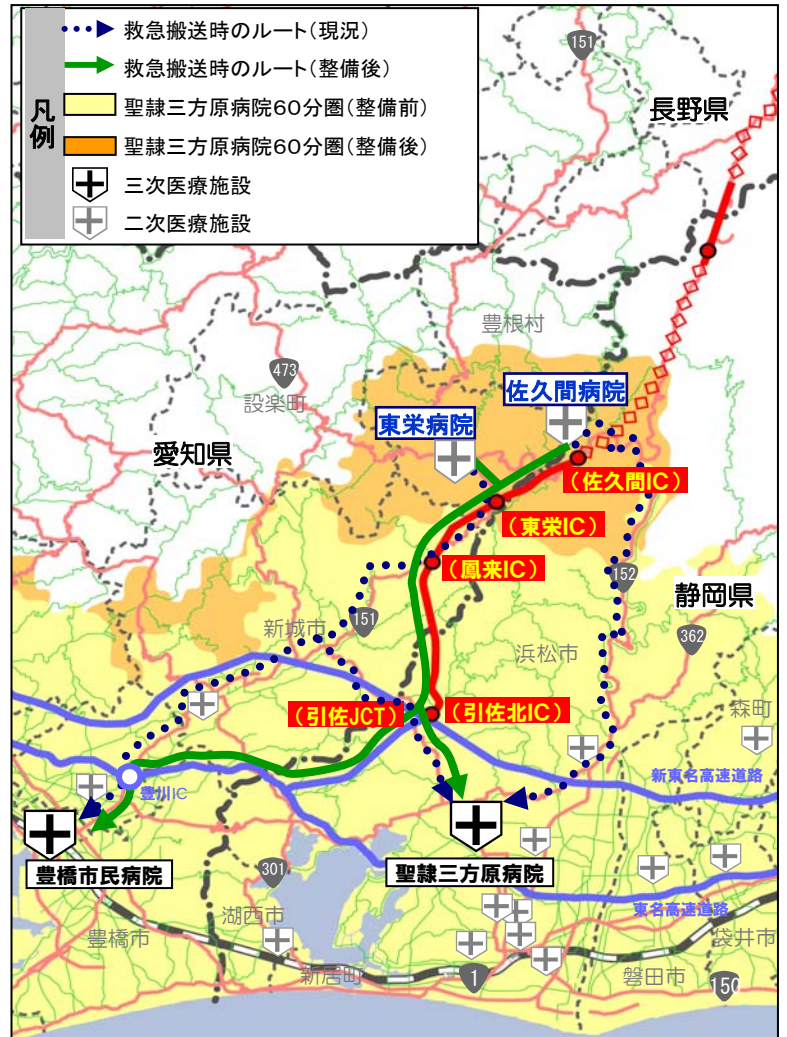
3) 三次医療施設へのアクセス向上

- 聖隷三方原病院の60分圏人口カバー率は浜松市天竜区において、**約70%から約80%**に、東三河北部地域においては、**約80%から約90%**に向上します。
- 聖隷三方原病院への搬送時間が**約30分短縮**されることで、**救命率が向上**します。

◆第三次医療施設（聖隷三方原病院）の人口カバー率（60分圏域）の拡大



◆第三次医療施設の60分圏域の拡大



◆第三次医療施設への搬送時間短縮

	搬送実績	主な搬送ルート		所要時間	
		現況	整備後	現況	整備後
佐久間病院 ⇒ 聖隷三方原病院	11件	国道152号	三遠南信 (佐久間～引佐北) 国道257号	75分	45分
東栄病院 ⇒ 聖隷三方原病院	3件	国道151号 国道257号	三遠南信 (東栄～引佐北) 国道257号	70分	40分
東栄病院 ⇒ 豊橋市民病院	20件	国道151号	三遠南信+連絡路 東名(豊川) 国道151号	100分	70分

救急病院 三遠南信自動車道整備による選択性の向上への期待

佐久間道路・三遠道路整備後は当院から三次医療施設への搬送時間が大幅に短縮されるため、病状に応じた搬送先の選択が可能になると考えられます。

また、搬送先として聖隷三方原病院が選択される機会が今より増えると思います。

〔東栄病院へのヒアリングより〕

◆救急搬送時の救命率の向上

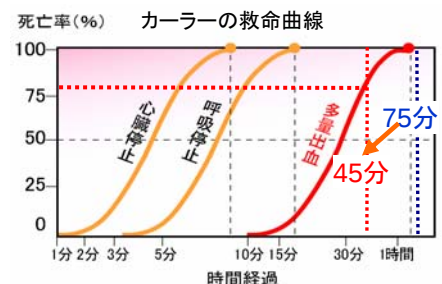
聖隷三方原病院への救急車による搬送が今年4月～9月の半年間で11件ありました。

佐久間道路・三遠道路の整備により、搬送時間が大幅に短縮されるため、要救命患者の救命率の向上が期待されます。

〔佐久間病院・浜松市天竜消防署ヒアリングより〕

佐久間病院から聖隷三方原病院

現況：75分 ⇒ 整備後：45分



カーラーの救命曲線における多量出血のケースは死亡率が100%から約75%程度に低下

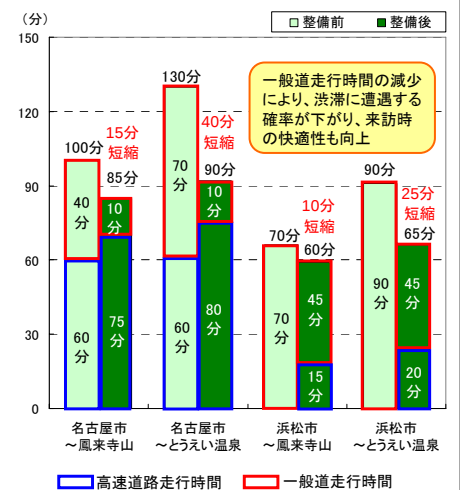
4) 沿線地域の観光地へのアクセス向上

- 名古屋市等の人口集中地域から沿線の観光地までの所要時間が約40分短縮するなど、**観光地の地理的ポテンシャルが向上**することで、**観光客数の増加や来訪頻度**の増加などの効果が期待されます。
- 一般道の走行時間が減少することで、**来訪時の快適性が向上**します。
- 地域で進行中の観光地活性化活動の支援につながることを期待されます。

◆ 鳳来寺山の90分圏域の拡大と沿線の主な観光地



【主な観光地までの所要時間の変化】



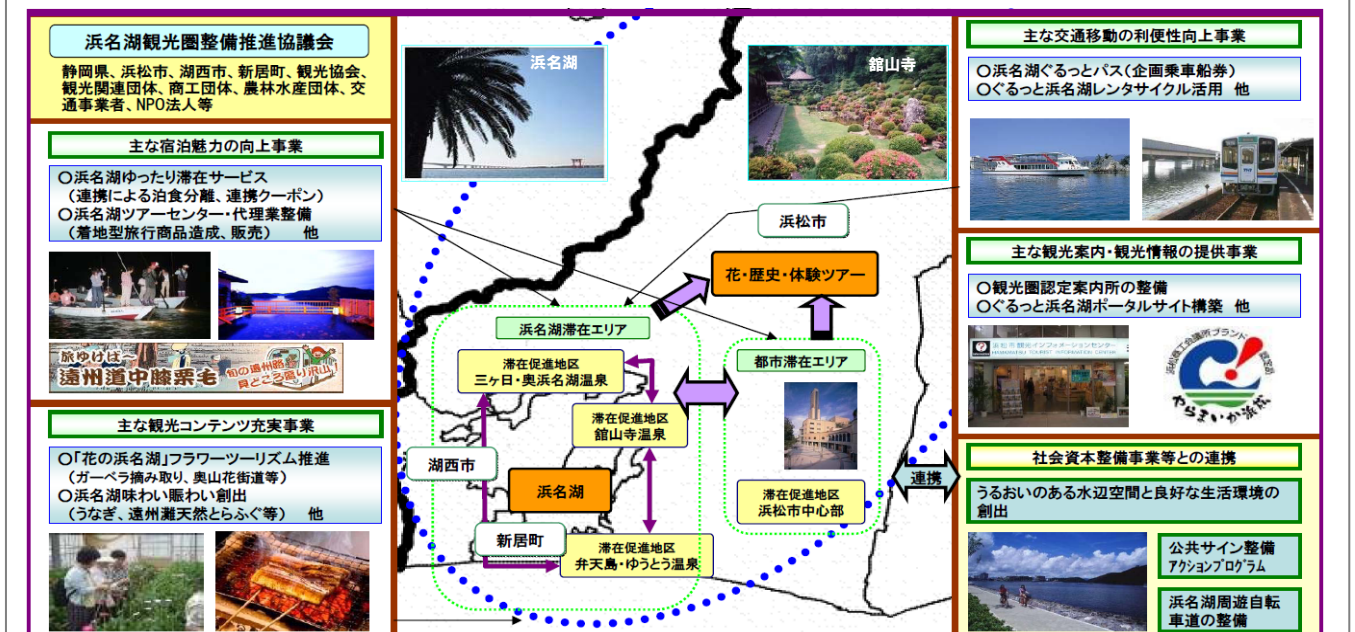
	カバー人口		人口カバー率	
	現況	整備後	現況	整備後
愛知県	290万人	550万人	40%	77%
静岡県	130万人	160万人	34%	42%

※①新東名高道路供用時のネットワークを想定 ②IC名は仮称

◆ 観光地活性化への動き【浜名湖観光圏整備計画(浜松市・湖西市・新居町)】

【計画の概要】

- ・観光圏整備計画の期間: 平成21年4月～平成26年3月
- ・目標(観光交流客数): 1,709,300人(H19)⇒19,300千人(H25)、目標(宿泊客数): 2,498千人(H19)⇒2,820千人(H25)



(3) 費用便益比(B/C)

1) 佐久間道路・三遠道路

$$\diamond \text{費用便益比(B/C)} = \frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}}{\text{事業費} + \text{維持管理費}}$$

- 走行時間短縮便益: 佐久間道路、三遠道路の整備がない場合の走行時間費用(所要時間×時間価値)から、整備した場合の走行時間費用を減じた差額
- 走行経費減少便益: 佐久間道路、三遠道路の整備がない場合の走行経費(燃料費、油脂費、タイヤ・チューブ費、車両整備費、車両償却費等)から、整備した場合の走行経費を減じた差額(例: 燃料費、油脂(オイル)費、タイヤ・チューブ費、車両整備(維持・修繕)費、車両償却費等)
- 交通事故減少便益: 佐久間道路、三遠道路の整備がない場合の交通事故による社会的損失額(人的損害額、物的損害額、事故渋滞による損害額等)から、整備した場合の交通事故による社会的損失額を減じた差額(交通事故による社会的損失: 運転者、同乗者、歩行者に関する人的損害額、交通事故により損壊を受ける車両や構造物に関する物的損害額及び事故渋滞による損失額)
- 事業費: 佐久間道路、三遠道路の整備に要する費用(工事費、用地費等)
- 維持管理費: 佐久間道路、三遠道路を供用後の道路管理に要する費用(維持費、清掃費、照明費等)

○投資効率性の評価

◇B/C(事業全体)

$$= \frac{1,306\text{億円} + 221\text{億円} + 58\text{億円}}{1,291\text{億円} + 75\text{億円}} = \frac{1,586\text{億円}}{1,366\text{億円}} = 1.2$$

◇B/C(残事業)

$$= \frac{1,306\text{億円} + 221\text{億円} + 58\text{億円}}{567\text{億円} + 75\text{億円}} = \frac{1,585\text{億円}}{642\text{億円}} = 2.5$$

※未整備区間において、事業を継続した場合に追加的に必要となる事業費の合計と、追加的に発生する便益を対象として算出した。

○前回評価時の費用便益(B/C)との比較

前回再評価(H16)時 B/C(事業全体): 1.3 (残事業): 1.4

今回再評価時 B/C(事業全体): 1.2 (残事業): 2.5

【前回再評価からの変更点】

- ・評価対象期間の見直し(40年→50年)
- ・費用便益マニュアルの改訂による車種別の時間価値原単位等の変更
- ・将来の総走行台キロの改訂

3. コスト縮減や代替案立案等の可能性

(1) コスト縮減

- 残事業費約710億円のうち、約58億円(約8%)のコスト縮減を図ります。
- そのうち、主な縮減内容は、以下の通りです。
 - ・IC構造の見直し(2箇所)・・・・・・・・・・・・・・・・約37億円
 - ・道路線形の見直し
 - トンネルが70m短縮(1箇所)・・・・・・・・・・・・約 3億円
 - 橋梁が200m短縮(3箇所)・・・・・・・・・・・・約 9億円
 - ・鋼橋における少数主桁の採用・・・・・・・・・・・・約 1億円
 - ・その他(ノーズ位置見直し、桁配置見直し、免震支承採用、トンネル換気施設の見直し等)・・・約 8億円
- 引続きコスト縮減に努めながら、現計画に基づいて事業を推進します。

<IC構造の見直し(佐久間IC・東栄IC)>

トランペット型ICは、
 改変面積が大きくコスト
 もかかるため、東栄
 IC、佐久間ICダイヤモ
 ンド型に変更。
 これによりコストを約
 37億円削減。



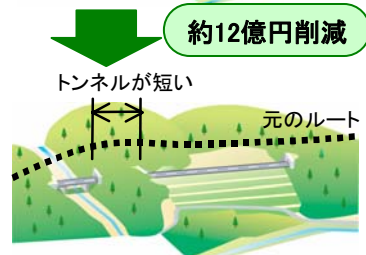
約37億円削減

<道路線形の見直し>

工事費の高
 いトンネル、
 橋梁が短く
 なるようにル
 ートを変更。



トンネルを
 70m短縮し、
 約3億円、橋
 梁を200m短
 縮し、約9億
 円のコストを
 削減。



約12億円削減

<鋼橋における少数主桁の採用>

従来のRC床版を採用した多
 主桁構造から、耐荷力・耐久
 性に優れたPC床版を採用す
 ることにより主桁本数の減、お
 よび対傾を省略し構造の簡素
 化を図るものです。

本構造の採用により、施工
 の省力化、工期短縮はもちろ
 んのこと、主構造の簡略化に
 より、点検および塗装の塗り
 替え作業が容易となります。



従来の多主桁形式



採用した少数主桁形式

約1億円削減

(2) 代替案立案の可能性

- 代替案として考えられる**ルートの見直し**は①山岳地帯であり他に安全に走行できるルート選定が困難であること。②用地取得がほぼ完了している状況である。ことなどから、**計画の変更は困難**です。

4. 対応方針(原案)

平成16年度の事業評価監視委員会から5年間が経過したことから、以下の3つの視点で再評価を行いました。

1)事業の必要性に関する視点

事業を巡る社会情勢等の変化

- 広域交流、高速交通体系から取り残された地域
- 脆弱な道路網
- 低い医療サービス水準
- 沿線地域の観光交流促進と地域の期待

事業の投資効果

- 地域連携の強化
- 災害に強い地域間ネットワークの構築
- 三次医療施設へのアクセス向上
- 沿線地域の観光地へのアクセス向上
- 費用便益比(B/C)

事業全体の投資効率性の評価	=	1.2
残事業の投資効果率性の評価	=	2.5

事業の進捗状況

- 事業進捗率は約50%、用地取得は約90%(平成21年度末 見込み)
- 佐久間IC～東栄IC間(L=6.9km)について、用地買収をほぼ完了し、現在、改良工事等を施工中
- 東栄IC～鳳来IC間(L=7.1km)について、測量・調査を実施中
- 鳳来IC～引佐JCT間(L=13.9km)について、トンネル、橋梁工事等を施工中

2)事業進捗の見込みの視点

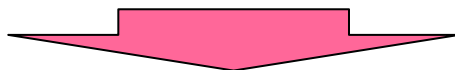
事業進捗の見込み

- 佐久間IC〔仮称〕～引佐JCT〔仮称〕間、L=27.9kmについては、早期供用を目指す。

3)コスト縮減・代替案立案の可能性

コスト縮減・代替案立案の可能性

- 残事業費約710億円のうち、約58億円(約8%)のコスト縮減(主な縮減内容:IC構造・道路線形の見直し約49億円、鋼橋における少数主桁の採用約1億円、その他約8億円)
- ルートの見直しは①山岳地帯であり他に安全に走行できるルート選定が困難であること。
②用地取得がほぼ完了している状況である。ことなどから、計画の変更は困難



以上のことから佐久間道路・三遠道路の事業を継続する。