

一般国道1号

ふじえだ
藤枝バイパス

(道路事業)

説明資料

令和2年11月30日

中部地方整備局
静岡国道事務所

目 次

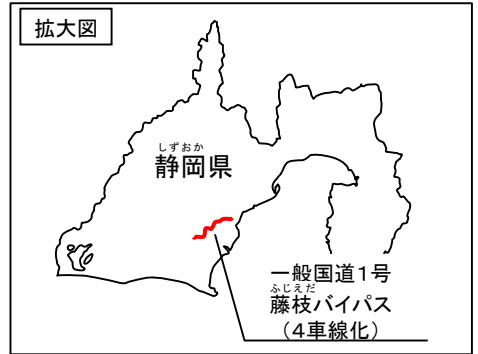
1. 事業概要	
(1)事業目的	P 1
(2)計画概要	P 2
2. 評価の視点	
(1)事業の必要性等に関する視点	P 3
①交通渋滞の緩和	P 3
②交通安全の確保	P 4
③ストック効果:企業活動の支援	P 5
④ストック効果:救急医療活動の支援	P 6
3. 事業の進捗及び見込みの視点	P 7
4. 事業費の見直しについて	P 8
5. 費用対効果分析	P 13
6. 代替案立案等の可能性の視点	P 14
7. 県・政令市への意見聴取結果	P 14
8. 対応方針(原案)	P 14

1. 事業概要

(1) 事業目的

■ 一般国道1号藤枝バイパスは、静岡県藤枝市仮宿から島田市野田に至る延長10.7kmのバイパスであり、交通渋滞の緩和、市街地部の交通安全の確保、企業活動の支援及び救急医療活動の支援を目的に計画された道路である。

一般国道1号藤枝バイパスの全体位置図

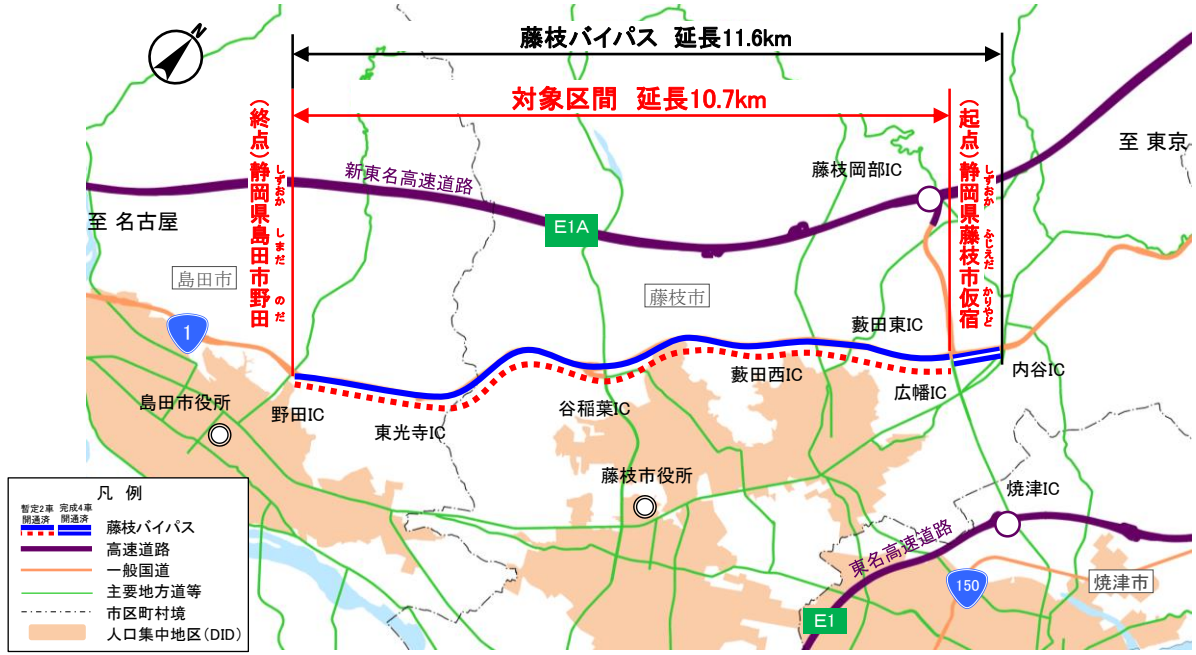


1. 事業概要

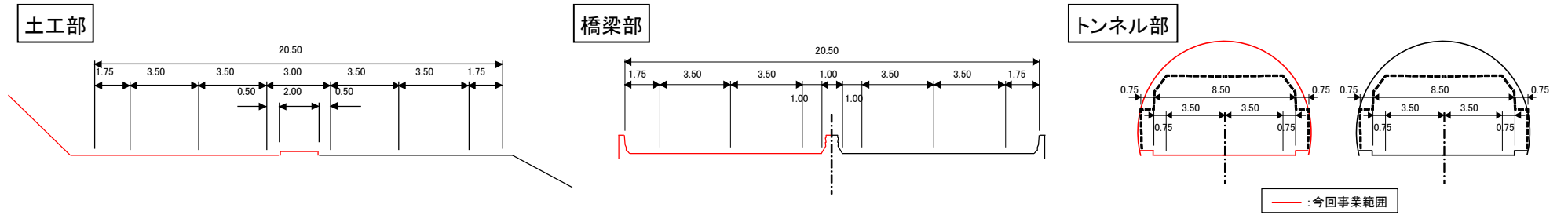
(2) 計画概要

- 一般国道1号藤枝バイパス全体延長11.6kmは、一部完成4車線開通済み区間(内容谷IC～^{うつたに} 広幡IC(延長0.9km))を含め、^{ひろはた} 暫定2車線開通済み。
- 本事業対象区間の^{ひろはた} 広幡IC～^{のだ} 野田IC間の延長10.7kmについては、平成28年度より4車線化事業に着手している。

事業名	一般国道1号藤枝バイパス
道路規格	第1種第3級
設計速度	80km/h
車線数	4車線
都市計画決定	昭和48年度
事業化	平成28年度
計画交通量	55,300台/日
用地着手年度	平成31年度
工事着手年度	平成31年度
延長	10.7km
前回の再評価	平成27年度(新規事業採択時評価)
全体事業費	358億円(58億円増額)



標準断面図

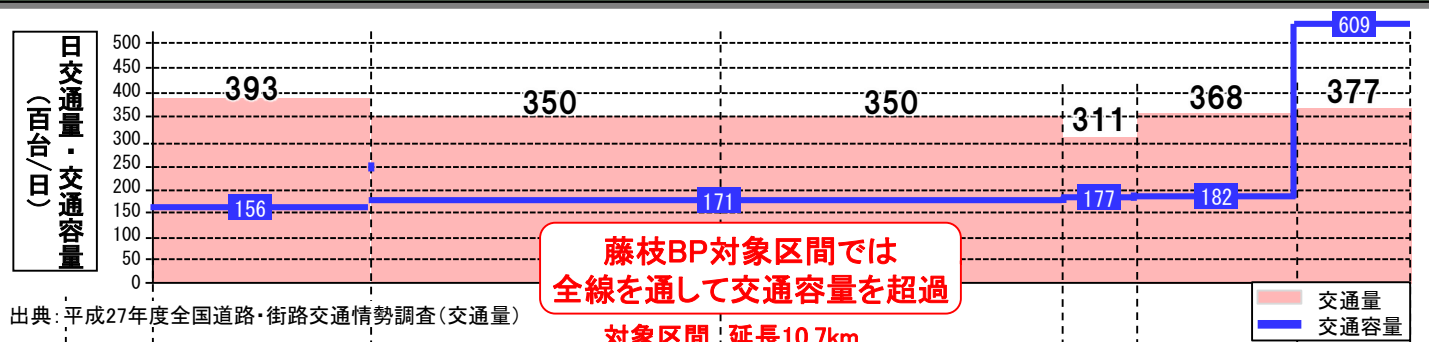


2.評価の視点

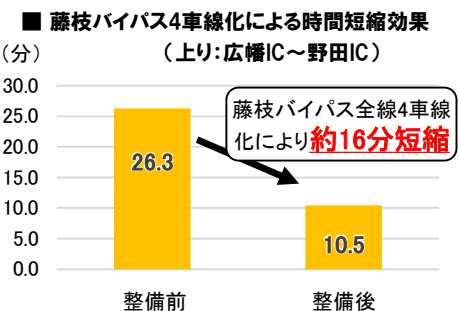
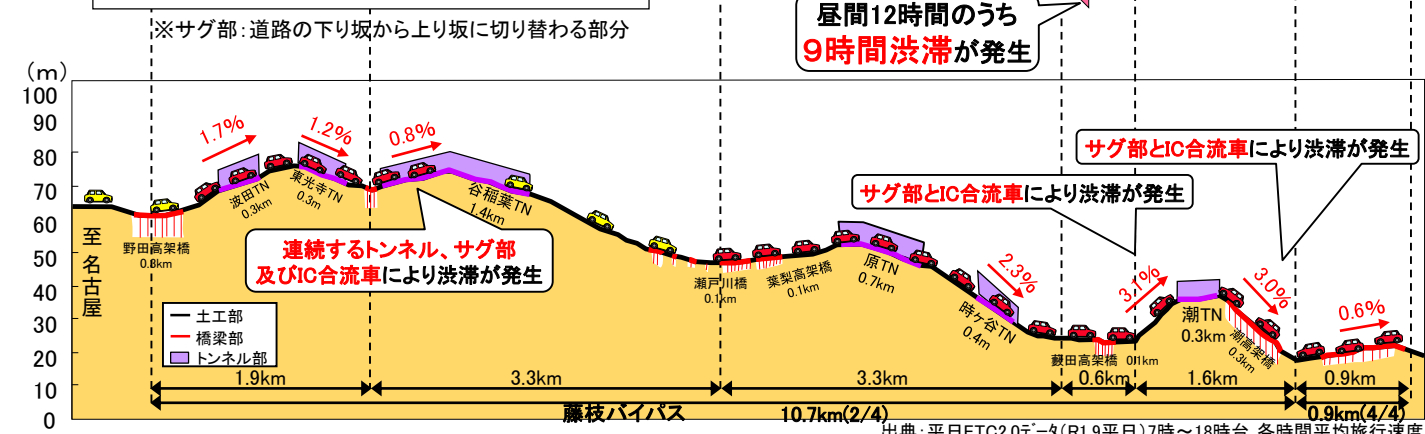
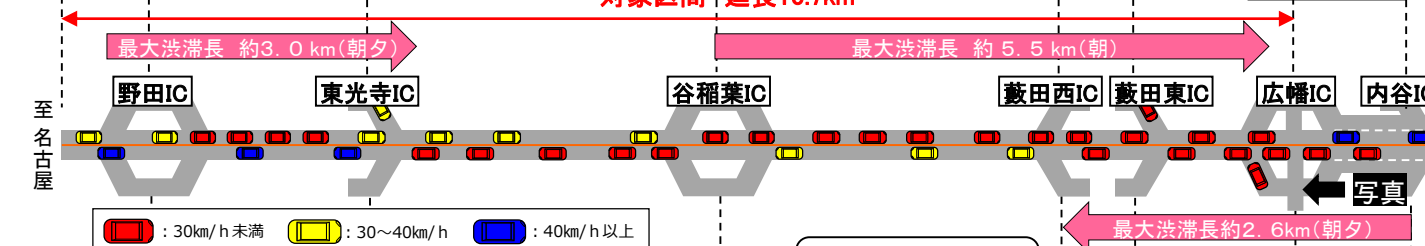
(1)事業の必要性等に関する視点

① 交通渋滞の緩和

- 国道1号藤枝バイパスは交通容量を大きく超過しており、上り勾配やIC付近のランプ合流・分流等に起因した渋滞が発生。
- 藤枝バイパスの全線4車線化により交通容量を確保することで渋滞が緩和され、^{ひろはた} ^{のだ} 広幡IC～野田IC間の所要時間が約16分短縮。



合流部渋滞状況(広幡IC付近下り)



出典：整備前：平日ETC2.0データ(R1.9月)7-8時台平均旅行速度 整備後：藤枝バイパス事業区間の将来は60km/hで算出。

2.評価の視点

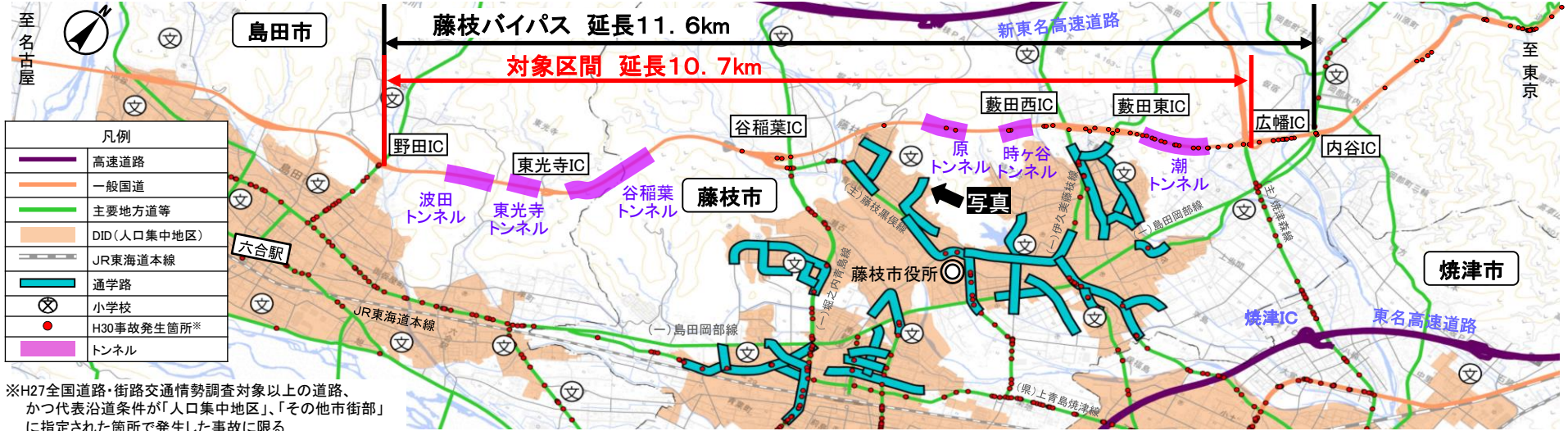
(1) 事業の必要性等に関する視点

② 交通安全の確保

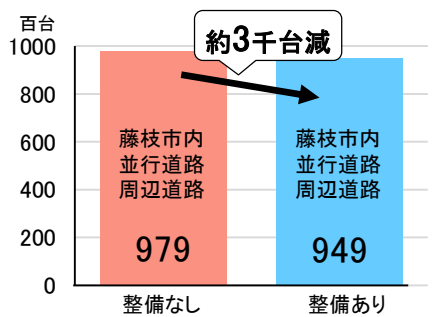
■ 藤枝市街地の死傷事故率は静岡県内市街地部平均を大きく超過するなど市民生活の安全・安心に課題。4車線化による渋滞解消に伴い、細街路からバイパスへの交通転換が図られる事で、細街路の交通量減少及び死傷事故率の低下が期待される。

■ 藤枝市では、小中学生(7歳~15歳)の人口構成比率が静岡全体で見た場合に対し約7%高く、通学路を利用する年齢層の割合が高い。このため、藤枝バイパス整備により通学路をはじめとする、生活道路の安全・安心を確保することが重要。

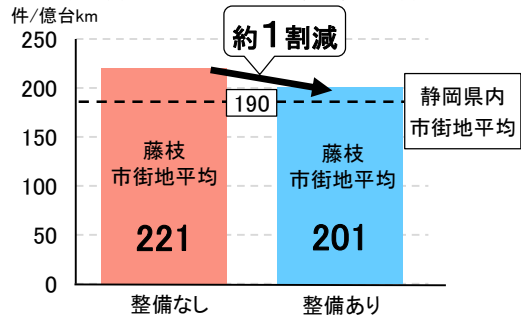
■ 藤枝バイパスの事故発生箇所



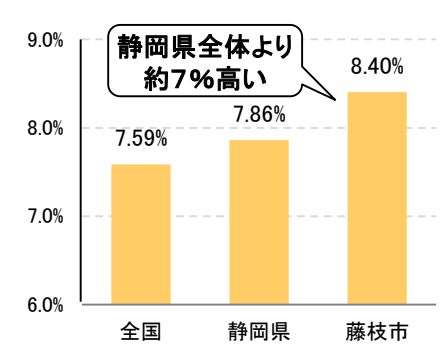
■ 藤枝市街地の周辺道路の交通量



■ 藤枝市街地の平均死傷事故率



■ 藤枝市の小中学生の人口構成比率



整備なし: H27全国道路・街路交通情勢調査
整備あり: 交通量推計結果(R12年度)より算出
並行路線: 島田岡部線・上青島焼津線(藤枝市内並行路線)
周辺道路: 焼津森線、伊久美藤枝線、藤枝黒俣線、堀之内青島線(藤枝バイパス~島田岡部線間)

平均死傷事故率
整備なし: 現況値→交通事故統合データベース(H27~30年度平均)
整備あり: 交通量配分結果より整備前後の変動率を算出し現況に乘じて算出
市街地定義: 代表沿道状況が「人口集中地区」「その他市街部」の道路
抽出道路: 国道を除く一般県道・地方主要道を対象

出典 全国: 総務省統計局「人口推計」(R1.10月)
静岡県: 静岡県HP「静岡県年齢別人口推計」(R1.10月)
藤枝市: 藤枝市HP「年齢別人口」(R1.10月)

2. 評価の視点

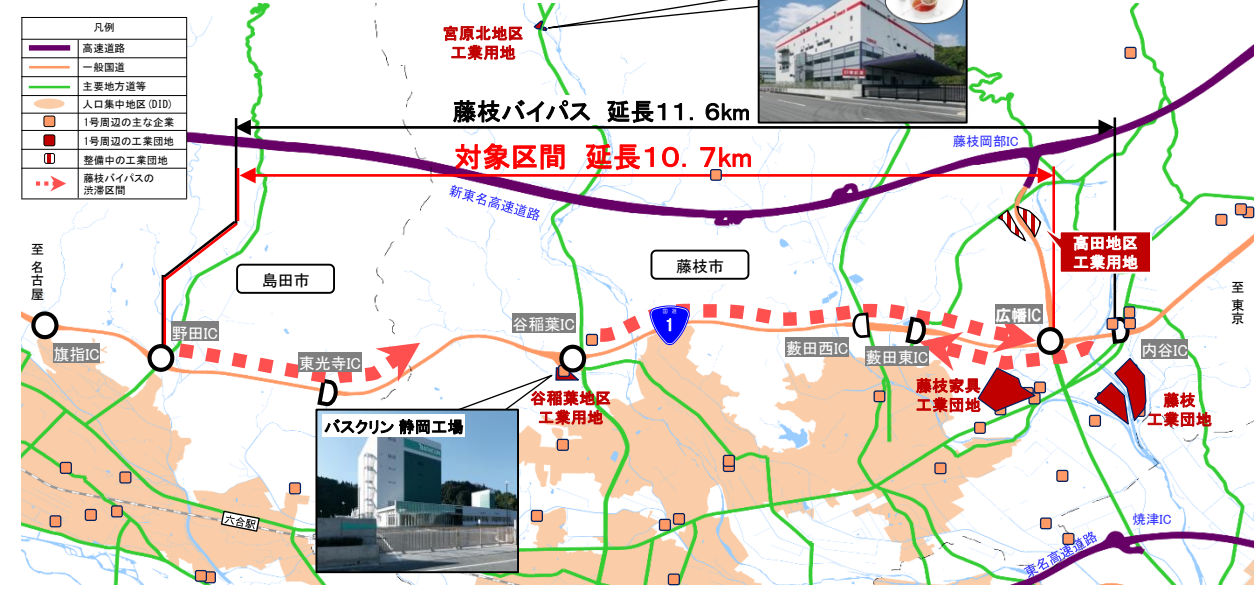
(1) 事業の必要性等に関する視点

③ ストック効果: 企業活動の支援

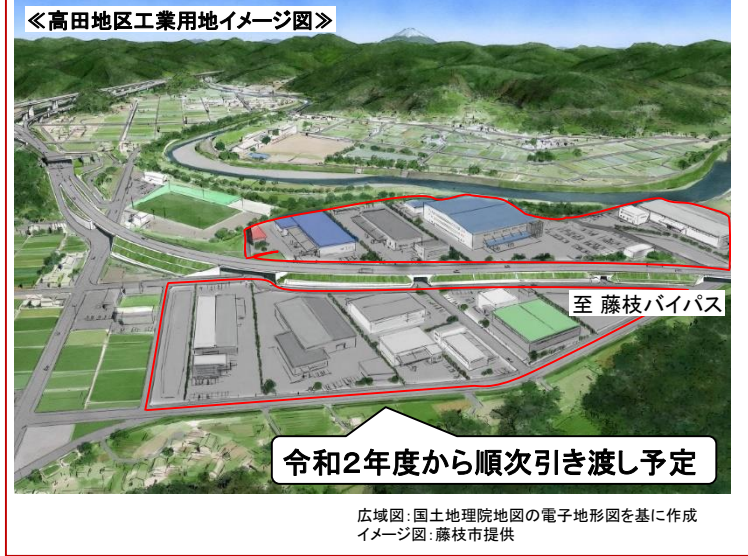
■ 国道1号藤枝・島田地区の国道1号周辺には、工業団地の集積及び立地が進み、また、藤枝市の製造品出荷額は高い伸び率で推移しており、企業活動が活発な地域であるが、国道1号藤枝バイパスの朝夕を中心とした渋滞により、円滑な企業活動・民間投資の阻害が懸念。

■ 近年も誘致企業数は毎年増え続けており、国道1号藤枝バイパスの4車整備により、当地域の活発化する企業活動を支援。

■ 藤枝市・島田市の物流輸送を支える藤枝バイパス



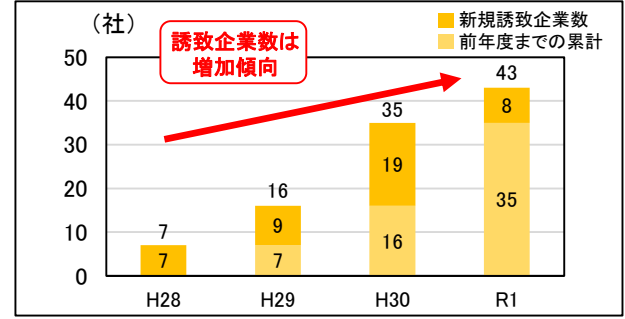
〈高田地区工業用地〉



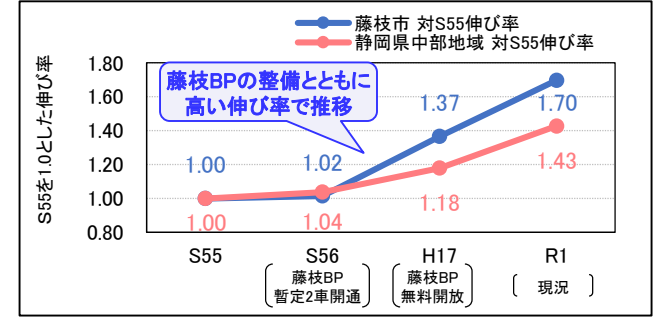
〈宮原北地区工業用地〉



■ 誘致企業数の推移



■ 製造品出荷額の推移



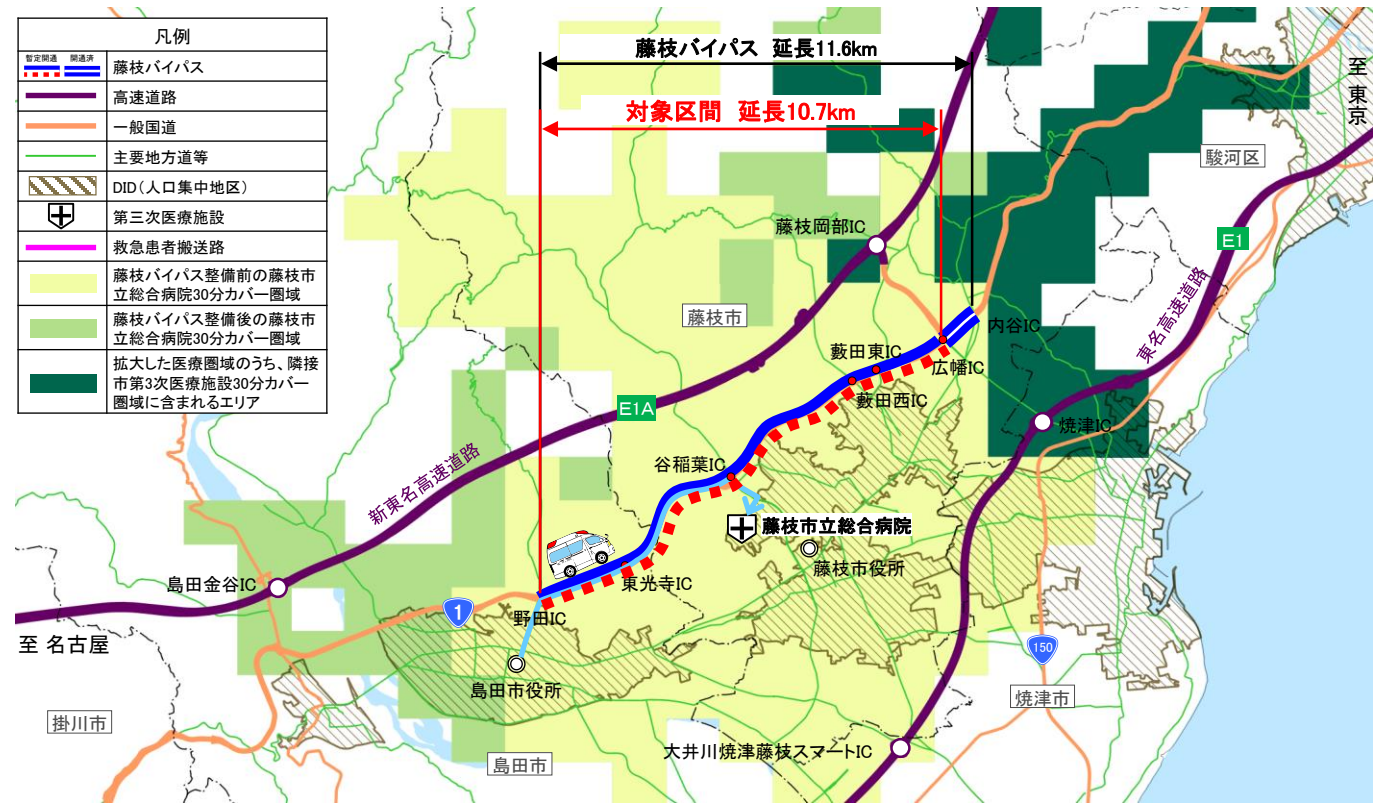
2. 評価の視点

(1) 事業の必要性等に関する視点

④ ストック効果: 救急医療活動の支援

- 藤枝バイパス整備により、第三次救急医療施設である藤枝市立総合病院の30分圏域が拡大し、30分圏人口が約2万人純増。さらに隣接する第三次救急医療施設と圏域が重複し30分以内に行ける第三次救急医療施設が2つ以上となる人口は4万人であり、トータルとして30分圏人口が約3割増加。
- 藤枝バイパス整備による藤枝市立総合病院の30分圏域の拡大により、救命率が向上し、島田市役所から藤枝市立総合病院までの搬送時間は7分減少し、多量出血による死亡率は約30%の低下が見込まれる。

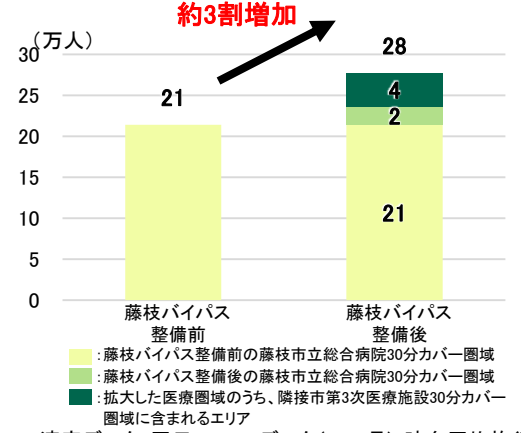
■ 道路網強化による医療サービスの向上



速度データ: 平日ETC2.0データ(R1.9月)7時台平均旅行速度

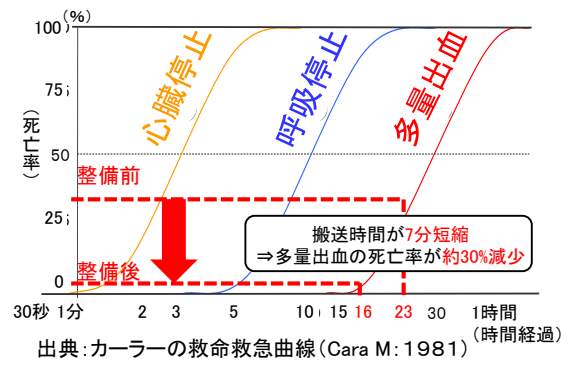
隣接市第三次医療施設: 静岡県立総合病院、静岡赤十字病院、静岡済生会総合病院

■ 藤枝市立総合病院の30分圏人口



速度データ: 平日ETC2.0データ(R1.9月)7時台平均旅行速度
人口データ: H27年国勢調査

■ 死亡率の変化(島田市役所～藤枝市立総合病院)

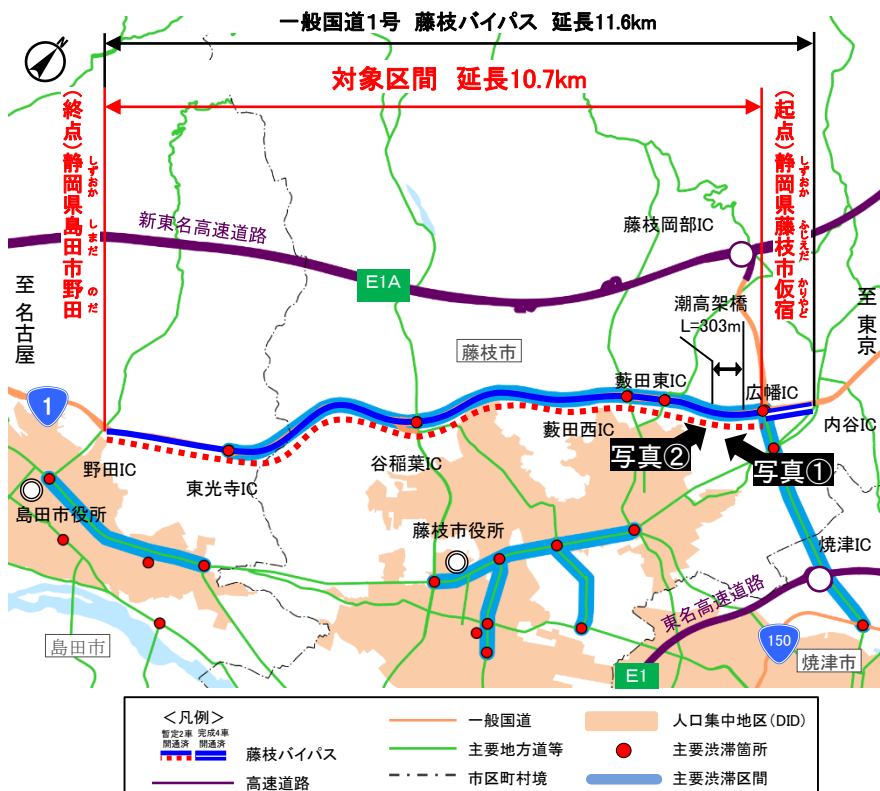


出典: カーラーの救命救急曲線(Cara M: 1981) (時間経過)

3. 事業の進捗及び見込みの視点

事業の進捗の見込みの視点

■ 静岡県藤枝市仮宿^{かりやど}から島田市野田^{しまだの} (延長10.7km)は、早期4車線開通に向けて調査・用地買収・工事を推進。



[工事進捗状況:写真①] 藤枝BP潮高架橋付近の状況



[工事進捗状況:写真②] 藤枝BP潮高架橋側道付近の状況



一般国道1号藤枝バイパスの事業進捗状況

【用地取得率】

-% ⇒ 約96%
(H28年度新規) (令和元年度末)

【事業進捗率】

-% ⇒ 約6%
(H28年度新規) (令和元年度末)

4. 事業費の見直しについて(藤枝バイパス)

■ 事業費増加の要因

- ①環境基準値を超過した建設発生土の処理
- ②地すべり対策工の追加
- ③設計基準、要領の改訂による見直し

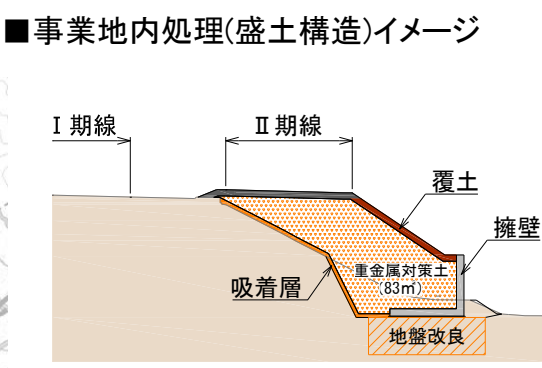
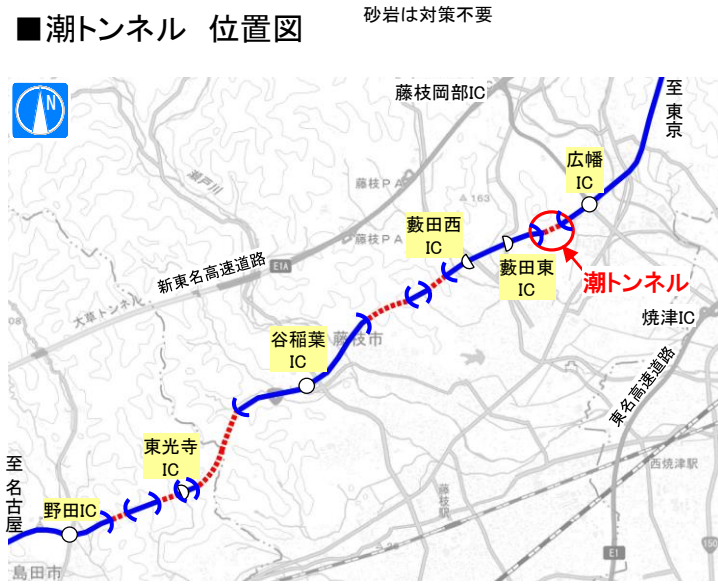
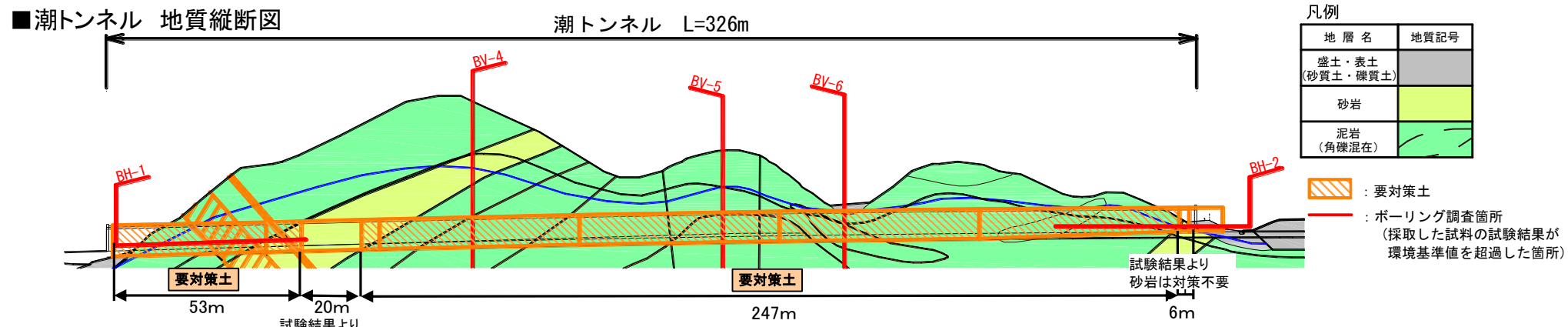
・・・ 合計58億円増額

事業費増額の要因	増額
① 環境基準値を超過した建設発生土の処理 ・ 潮トンネル地質調査で、重金属（砒素・セレン）等、そのまま盛土へ流用できない要対策土が確認され、処理が必要となった。	25億円
② 地すべり対策工の追加 ・ 潮地区切土法面において、地質調査・解析を実施した結果、地すべり対策工が追加となった。	13億円
③-1 設計基準、要領の改訂による見直し ・ 「道路トンネル非常用施設設置基準（S56）」に定められたトンネル等級による設置基準により、設置しない計画としていたが、H29年の「電気通信施設設計要領・同解説」改訂において、トンネル延長により設置を検討することとされ、検討結果、トンネル内の道路利用者に対する有効な情報提供手段であることから、設置する計画に見直した。	9億円
③-2 設計基準、要領の改訂による見直し ・ 平成30年3月の道路法改正において、国際海上コンテナ車の特車通行許可を不要とする制度の創設に伴い、将来的な指定を見据え、トンネル設計における建築限界の見直しを行うこととした。	11億円

4. 事業費の見直しについて: 藤枝バイパス

①環境基準値を超過した建設発生土の処理 …… +25億円

- 潮トンネルでは、Ⅱ期線詳細設計に先立ち平成30年度に地質調査で発生土対策の必要性を検討するために地質分析を実施したところ、泥岩に環境基準を超過する重金属(砒素・セレン)等、そのまま盛土へ流用できない要対策土が含まれることが判明した。
- 潮トンネルの残土処理は、近隣の残土受け入れ地へ搬出する計画であったが、要対策土のため受入れ不可となり、コスト縮減のため可能な限り事業地内処理(盛土構造)で対応を検討したが、汚染土壌処理施設での処分費等が必要となった。



■ 土壌溶出量試験結果

分析項目	検出濃度[最大值](mg/L)	基準値(mg/L)
砒素	0.029	0.01以下
セレン	0.027	0.01以下

■ 残土処理費用

処理方法	土量(m³)	単価(円/m³)	金額		
			当初	変更	
<当初> 普通土	海岸盛土(駿河海岸)	3.0万m³	0.64万円	1.9億円	
	汚染土壌処理等	2.7万m³	9.7万円		26.2億円
<変更> 要対策土	事業地内処理	0.3万m³	2.3万円		0.7億円
合計				1.9億円	26.9億円

※要対策土とは、環境基準を超過する建設発生土の事を指す。
 ※潮以外の5トンネルについても、同様に要対策土が発生した場合、処理方法を検討予定

4. 事業費の見直しについて: 藤枝バイパス

②地すべり対策工の追加 …… +13億円

うしお
 ■潮地区切土法面は、当初、I期線施工時の地質調査等において、安定勾配でのII期線切土が可能だと判断していた。
 ■II期線施工にあたり、ボーリング調査を行った結果、一部のボーリングコアより当初確認できなかった弱層が発見され、それらを踏まえた斜面の安定検討の結果、新たな地すべり対策工が必要となった。

■位置図



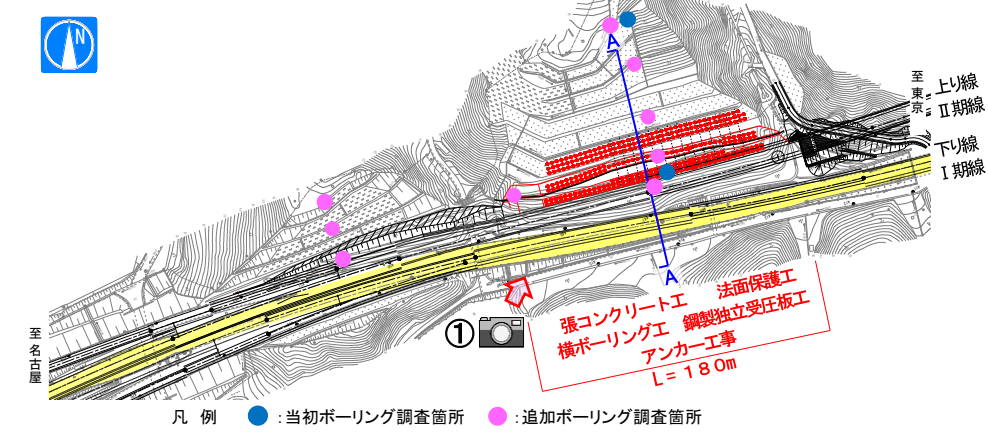
■地すべりが懸念される地形 ①



■地すべり対策工施工イメージ



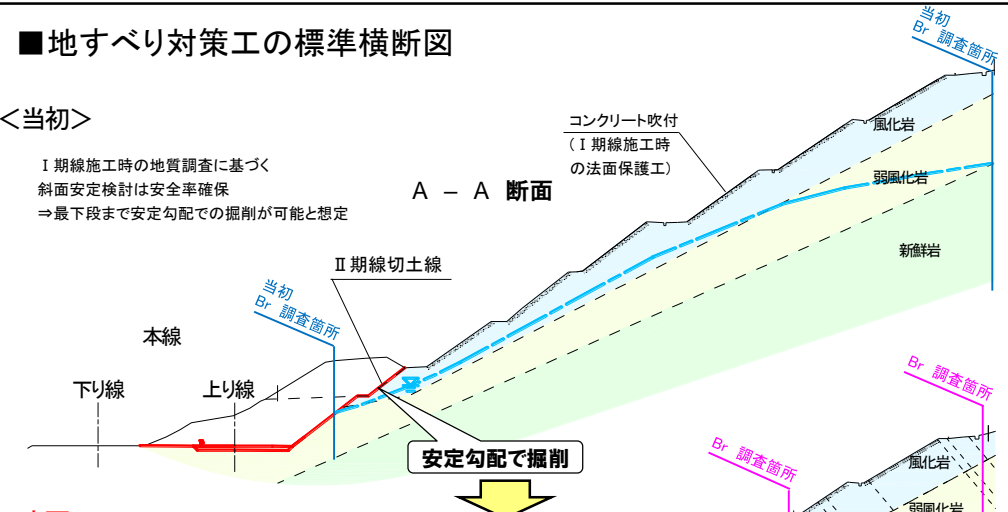
■対策箇所平面図



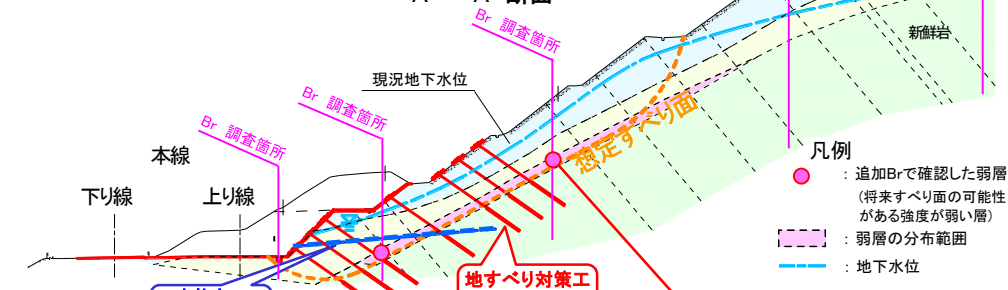
■地すべり対策工の標準横断面図

<当初>

I期線施工時の地質調査に基づく
 斜面安定検討は安全率確保
 ⇒最下段まで安定勾配での掘削が可能と想定



<変更>



名称	対策規模	金額
地すべり対策工	アンカー工(鋼製独立受圧板) 365本 横ボーリング工 14本 コンクリート吹付 1800m ² 、張りコンクリート 580m ²	13億



4. 事業費の見直しについて: 藤枝バイパス

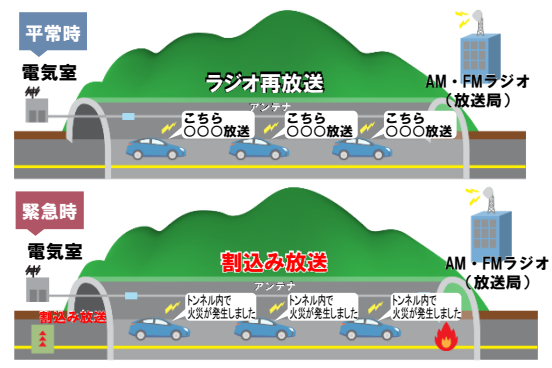
③-1 設計基準、要領の改訂による見直し +9億円

- ラジオ再放送設備については、「電気通信施設設計要領・同解説(H14)」に基づき、「道路トンネル非常用施設設置基準(S56)」に定められたトンネル等級による設置基準が規定されており、コスト縮減の観点から設置しない計画としていた。
- しかし、「電気通信施設設計要領・同解説(H29)」において、トンネル延長により設置を検討することとされたため、再検討した結果、ラジオ再放送設備はトンネル内の道路利用者に対する有効な情報提供手段であるため、設置する計画に見直した。

【防災設備概要】

■トンネル内ラジオ再放送システム

- ・放送局の電波が届かないトンネル内でラジオ放送を聴取可能とする設備
- 非常時に割込放送を行い、避難情報等を提供。



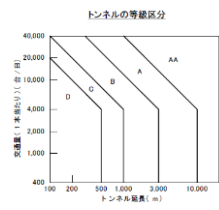
■設置必要額

名称	増額
原トンネル	3.1 億円
谷稲葉トンネル	5.9 億円
合計	9 億円

【道路トンネル内ラジオ再放送設備の基準改定】

当初 トンネル等級による基準から設置しない方針

- 「電気通信施設設計要領・同解説(H14)」抜粋
- 1-2基本方針(3)設置基準【解説】道路トンネル非常用設備施設設置基準に定められた等級のトンネルに設置すること。



●「道路トンネル非常用施設設置基準(S56)」抜粋

第3章 設置計画
(前略)トンネル等級区分に応じて、表3-1に示す施設を設置するものとする

表3-1

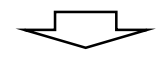
非常用施設		トンネル等級				
		AA	A	B	C	D
通報・警報設備	非常電話	○	○	○	○	
	押ボタン式通報装置	○	○	○	○	
	火災検知器	○	△			
消火設備	非常警報装置	○	○	○	○	
	消火器	○	○	○		
消火設備	消火栓	○	○			
	誘導表示板	○	○	○		
避難誘導設備	排煙設備または避難通路	○	△			
	給水栓	○	△			
その他の設備	無線通信補助設備	○	△			
	ラジオ再放送設備または拡声放送設備	○	△			
	水噴霧設備	○	△			
	監視装置	○	△			

(注) 上表中「○印は原則として設置する」、「△印は必要に応じて設置する」ことを示す。

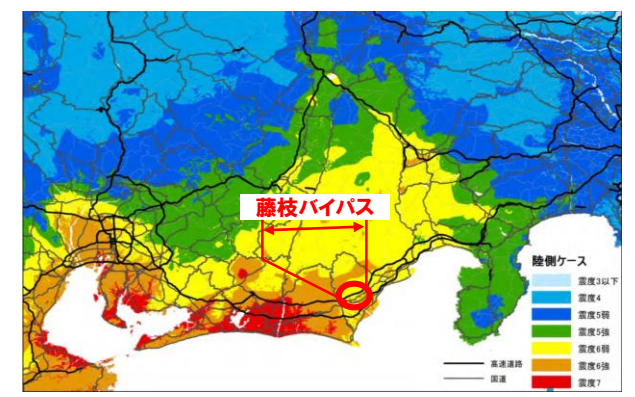
変更 必要性を再検討し設置する方針

●「電気通信施設設計要領・同解説(H29)」抜粋

- 14-1-1基本方針【解説】放送局からのラジオ放送自体が、大規模災害発生時の道路利用者に対する有効な防災情報提供手段としても期待でき、道路利用者へのサービス向上に繋がることから、トンネル前後のラジオ放送の受信状況により、200m以上のトンネルでラジオ放送の受信が出来るように検討する。



- ラジオ再放送設備の必要性
- ・南海トラフ地震等の災害時の情報伝達手段として重要
- ・常時利用としても道路利用者へのサービス向上に繋がる



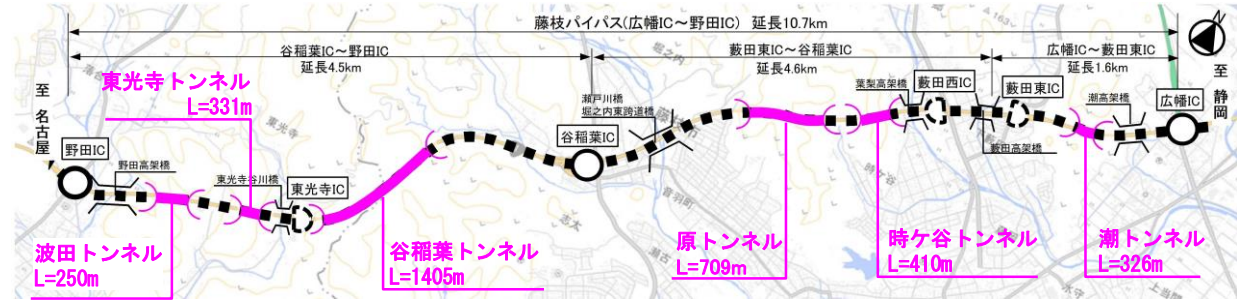
(出典)南海トラフ巨大地震の被害想定について(第二次報告) 平成25年3月18日

4. 事業費の見直しについて: 藤枝バイパス

③-2 設計基準、要領の改訂による見直し…… +11億円

■平成30年3月の道路法改正において、物流上重要な道路輸送網を「重要物流道路」として指定し、国際海上コンテナ車の特車通行許可を不要とする制度の創設に伴い、将来的な指定を見据え、トンネル設計における建築限界の見直しを行うこととした。

■位置図



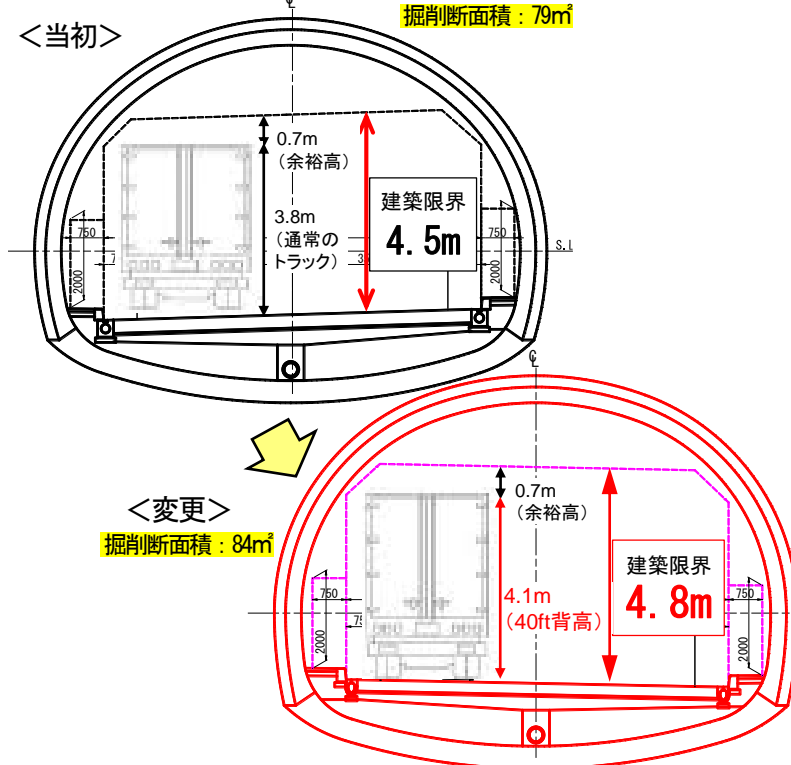
■重要物流道路の指定状況

・国道1号藤枝バイパスの開通済み区間（Ⅰ期線）が、重要物流道路に指定（平成31年4月）
 ⇒今後、Ⅱ期線である事業中区間も指定を想定。



出典:重要物流道路の供用中区間の指定(平成31年4月1日記者発表資料)

■潮トンネル 標準断面図



■トンネル掘削断面積増による増額

トンネル名	延長	断面積増による増額
潮トンネル	326m	1.0 億円
時ヶ谷トンネル	410m	1.3 億円
原トンネル	709m	2.3 億円
谷稲葉トンネル	1405m	4.5 億円
東光寺トンネル	331m	1.1 億円
波田トンネル	250m	0.8 億円
合計		11 億円

5. 費用対効果

3便益による事業の投資効果

■費用便益分析(B/C)について

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

【事業全体】

	便益(億円)				費用(億円)			B/C
	走行時間短縮	走行経費減少	交通事故減少	計	事業費	維持管理費	計	
前回評価時	608	167	89	864	220	22	242	3.6
今回評価時	705	59	19	783	258	23	282	2.8

【残事業】

	便益(億円)				費用(億円)			B/C
	走行時間短縮	走行経費減少	交通事故減少	計	事業費	維持管理費	計	
前回評価時	-	-	-	-	-	-	-	-
今回評価時	705	59	19	783	236	23	259	3.0

<感度分析結果>

変動要因	変動ケース	B/C
交通量	±10%	2.5~3.1
事業費	±10%	2.6~3.0
事業期間	±20%	2.5~2.9

変動要因	変動ケース	B/C
交通量	±10%	2.7~3.3
事業費	±10%	2.8~3.3
事業期間	±20%	2.8~3.1

※1 便益算定に当たってのエリアは、「一般国道1号藤枝バイパス」周辺の主要な幹線道路(延長約3270km)を対象として算出。

※2 平成30年2月に公表された平成22年度全国道路・街路交通情勢調査ベースのR12将来ODに基づきB/Cを算出。

※3 残事業のB/C算定に当たっては、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を対象として算出した。

※4 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。

【前回再評価時からの変更点】

1. 将来OD表の変更(平成17年度全国道路・街路交通情勢調査→平成22年度全国道路・街路交通情勢調査)により、計画交通量は約3%減
2. 将来道路網条件の変更(H27年度事業化済道路網→R元年度事業化済道路網)により、新東名6車線化等が追加
3. 費用便益分析マニュアルの改定(H20マニュアル→H30マニュアル)により、各便益の原単価を更新。
4. 走行台キロの年次別伸び率の更新(H17年度全国道路・街路交通情勢調査→H22年度全国道路・街路交通情勢調査)
5. 費用便益分析の基準年次を変更(H27年度→R2年度)
6. GDPデフレーターを更新(H27→R2)
7. 国道1号藤枝バイパスの事業費増(58億円)

6. 代替案立案等の可能性の視点

■藤枝バイパスは地形、土地利用状況、主要幹線道路との接続などを勘案した路線計画となっており、交通渋滞の緩和、物流効率化の支援、交通事故の削減など、期待される効果が大きい事業で、当初の計画に基づき4車線分の用地が既に入収済み。地域の課題に大きな変化が無いことから、当初計画を踏まえた現計画が最も適切だと考えられる。

7. 県・政令市への意見聴取結果

■静岡県の意見

対応方針(原案)のとおり、事業の継続について、異存ありません。

本事業は、藤枝市仮宿から島田市野田に至る区間のバイパスの4車線化事業であり、慢性的な交通渋滞の緩和、交通事故の削減や、企業活動の支援や救急医療圏の拡大などのストック効果が期待されております。さらに、本道路沿線の工業団地と広域防災拠点である富士山静岡空港とのアクセス道路としても重要な事業です。

今後も、効果の早期発現が図られるよう、引き続き必要な予算の確保とコスト縮減の徹底に努め、施工ステップに応じた段階的な供用の検討もしながら事業を推進するようお願いします。

また、各年度の事業実施に当たっては、引き続き本県と十分な調整をお願いします。

8. 対応方針(原案)

■一般国道1号藤枝バイパスの事業を継続する。