

一般国道1号
しまだかなや
島田金谷バイパス
(道路事業)

説明資料

令和4年11月7日

中部地方整備局
浜松河川国道事務所

目 次

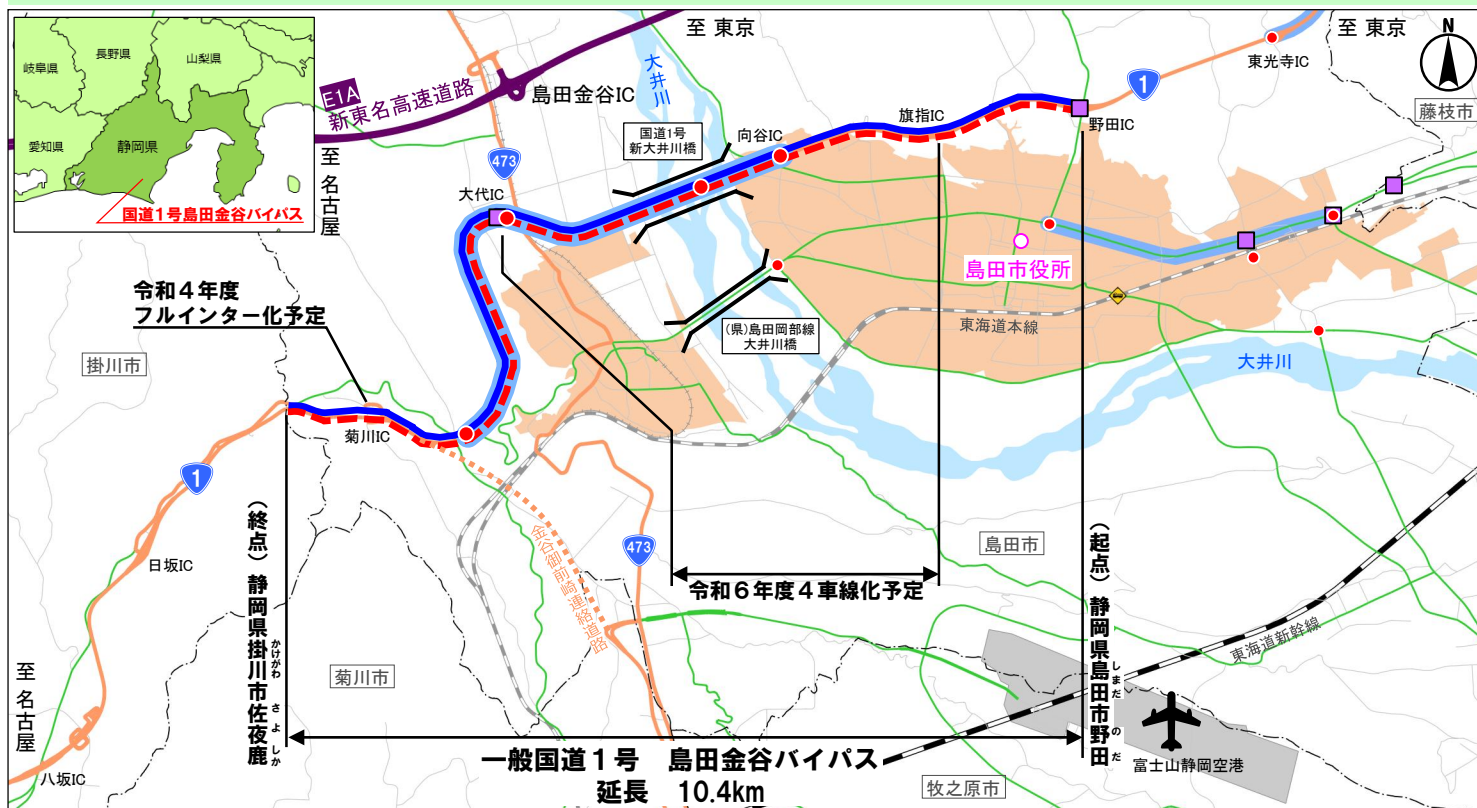
1. 事業概要	
(1)事業目的	P 1
(2)計画概要	P 2
2. 評価の視点	
(1)事業の必要性等に関する視点	
①交通渋滞の緩和	P 3
②高速道路のアクセス性向上による物流活動への支援	P 4
③医療施設への救急搬送時間の短縮	P 5
3. 事業の進捗及び見込みの視点	P 6
4. 事業費の見直しについて	P 7
5. 費用対効果分析	P 12
6. 代替案立案等の可能性の視点	P 13
7. 県・政令市への意見聴取結果	P 13
8. 対応方針(原案)	P 13

1. 事業概要

(1) 事業目的

- 一般国道1号島田金谷バイパスは、静岡県島田市野田から掛川市佐夜鹿に至る延長10.4kmのバイパスです。
- 島田金谷バイパスの新大井川橋前後付近では、渋滞箇所が点在し、通勤時間帯を中心に渋滞が発生すると共に、並行する大井川橋においても混雑が発生しています。
- 本事業は課題解決のために4車線化整備をすることで、島田市街地や大井川渡河部の交通渋滞の緩和、沿線地域における物流の効率化等への寄与を見込んでいます。

島田金谷バイパスの全体位置図



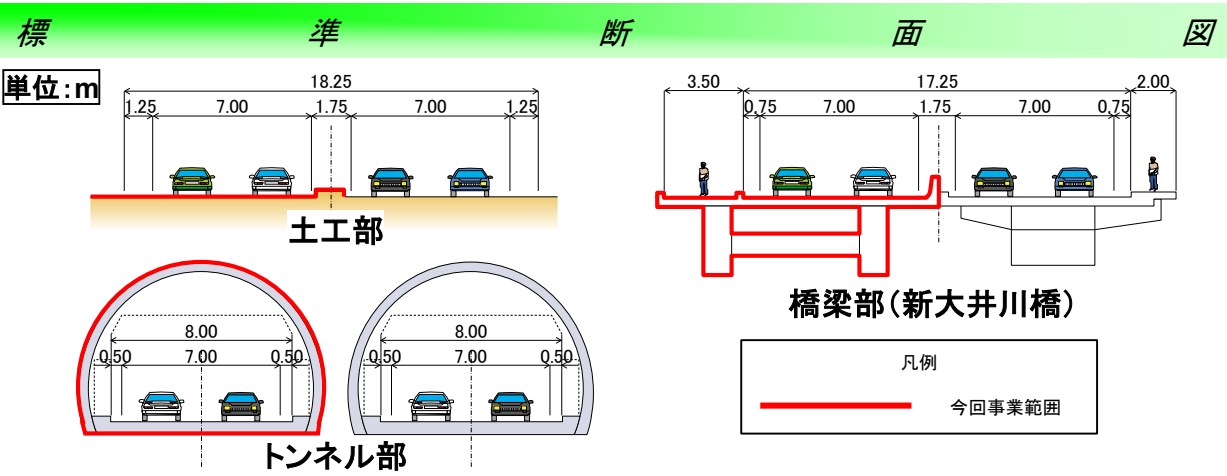
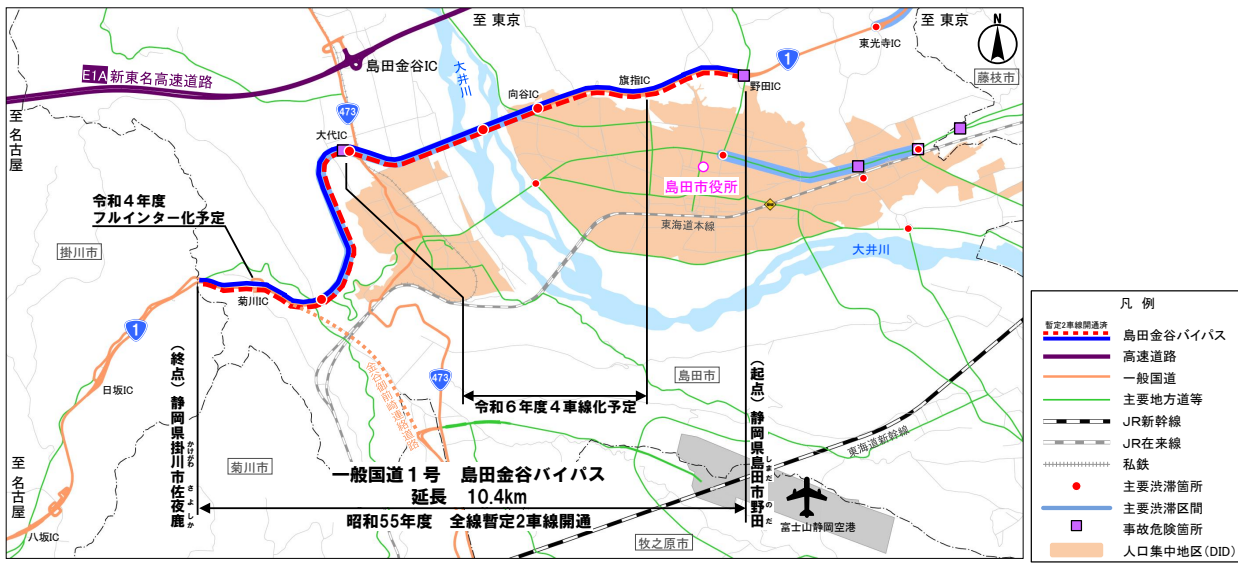
凡例	
	島田金谷バイパス
	高速道路
	一般国道
	主要地方道等
	JR新幹線
	JR在来線
	私鉄
	主要渋滞箇所
	主要渋滞区間
	事故危険箇所
	人口集中地区 (DID)

1. 事業概要

(2) 計画概要

■ 島田金谷バイパスは、昭和45年度に4車線で計画され、昭和55年度に全線暫定2車線で開通しています。
 ■ 平成24年度に完成4車線化を図る拡幅事業として事業化し、平成26年度に工事着手しています。

事業名	一般国道1号 島田金谷バイパス
道路規格	第3種第1級
設計速度	80km/h
車線数	4車線
都市計画決定	昭和45年度
事業化	平成24年度 (暫定2車線から完成4車線)
計画交通量	51,100台/日
用地着手年度	平成26年度
工事着手年度	平成26年度
延長	10.4km
前回の再評価	令和2年度 (指摘事項なし:継続)
全体事業費	366億円 (99億円増額)



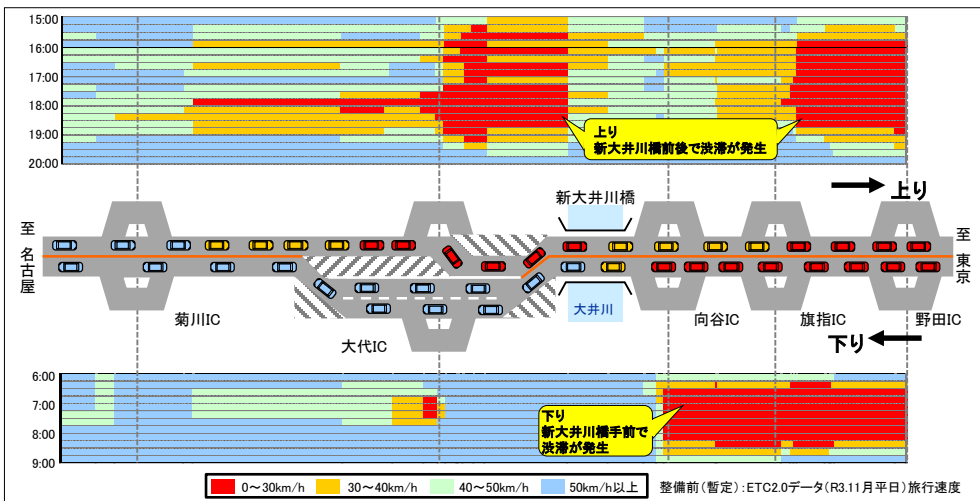
2. 評価の視点

(1) 事業の必要性等に関する視点

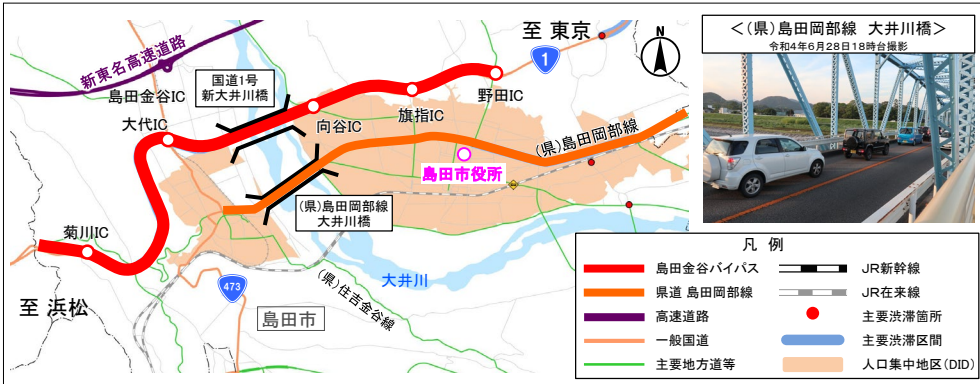
① 交通渋滞の緩和

- 島田金谷バイパス(野田IC~大代IC)では朝夕の通勤時間帯に、新大井川橋前後において渋滞が発生しています。
- 並行する県道島田岡部線の大井川橋においても、通勤時間帯を中心に渋滞が発生しています。
- 4車線整備により、大井川橋を渡る交通が島田金谷バイパスに交通転換し、大井川を渡河する交通の渋滞緩和が期待されます。
- また、渋滞の緩和により、野田IC~菊川ICの朝夕通勤時間帯の所要時間が半分以上に短縮することが期待されます。

■ 島田金谷バイパスの旅行速度

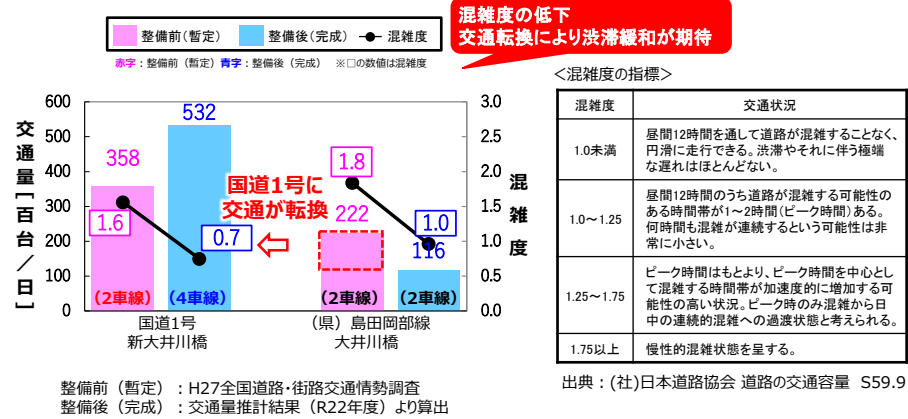


■ 県道島田岡部線の大井川橋の交通状況



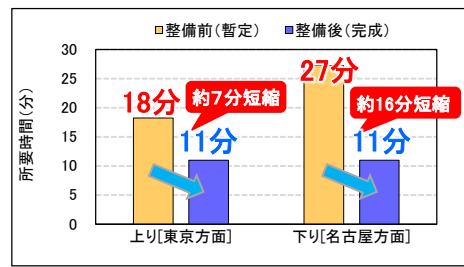
■ 4車線化で期待される効果

【混雑度の緩和と交通転換】



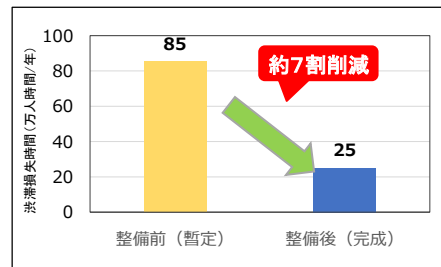
【島田金谷バイパス*の所要時間変化】

*野田IC~菊川IC間(9.6km)



【島田金谷バイパス*の年間損失時間変化】

*野田IC~菊川IC間(9.6km)

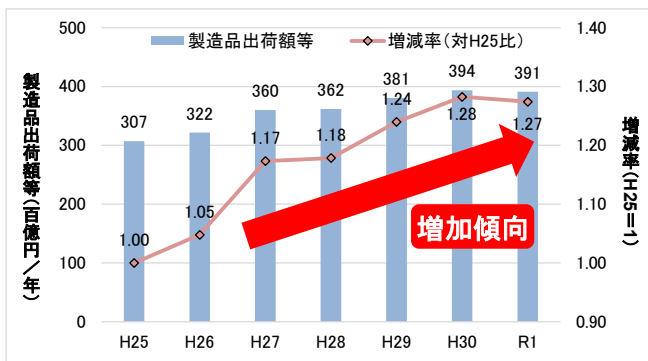


2. 評価の視点

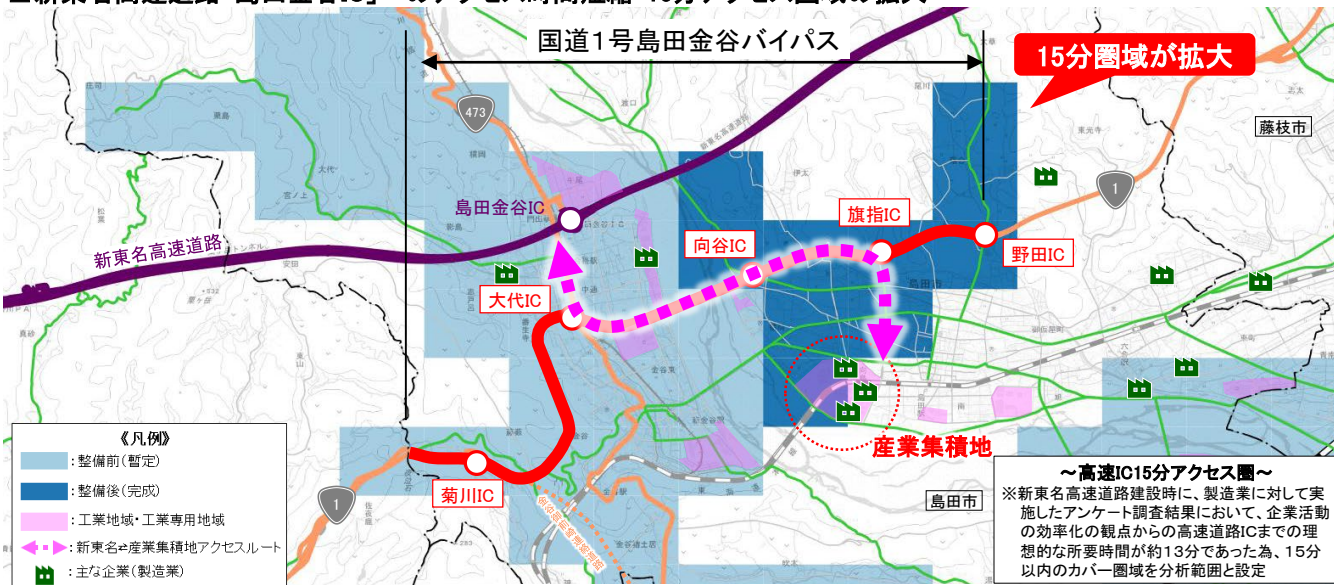
② 高速道路へのアクセス性向上による物流活動への支援

- 島田金谷バイパス沿線市町では、食料品、紙・パルプ製品等の製造品出荷額等が増加傾向にあり、島田金谷バイパスは沿線企業と新東名高速ICや近隣都市を繋ぎ、沿線地域の物流活動を支えています。
- 一方で、島田金谷バイパスの混雑により、速達性・定時性が損なわれている状況にあります。
- 島田金谷バイパスの4車線化により、産業集積地から新東名高速道路「島田金谷IC」へのアクセス時間短縮・15分アクセス圏域の拡大により、高速道路利便性が向上し、物流効率化が期待されます。

■ 島田金谷バイパス周辺市町*の製造品出荷額等推移



■ 新東名高速道路「島田金谷IC」へのアクセス時間短縮・15分アクセス圏域の拡大



■ 物流における課題

< 島田市内企業（製紙業）の声 >

- ・原料（パルプ）や製品の輸送に新東名高速を利用しています。
- ・使用する車両が大きいため、幹線道路を利用せざるを得ないが、国道1号島田金谷バイパスは渋滞で時間が読めない。

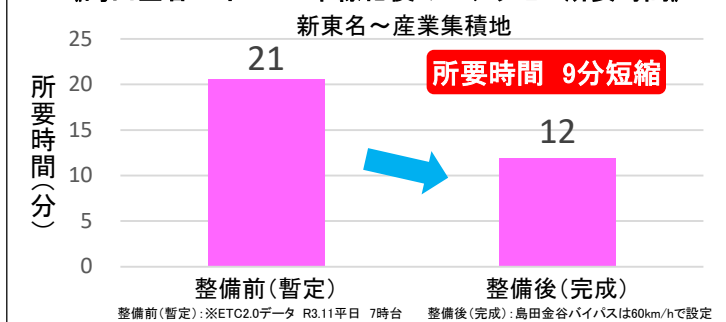


《高速道路IC15分圏人口・事業所カバー率（島田市）》

	現況	整備後
人口 島田市全体：約10.1万人	34%	54%
事業所数 島田市全体：約4.6千箇所	35%	52%

人口：H27国勢調査 事業所数：H26経済センサス

《島田金谷バイパス4車線化後のICアクセス所要時間》

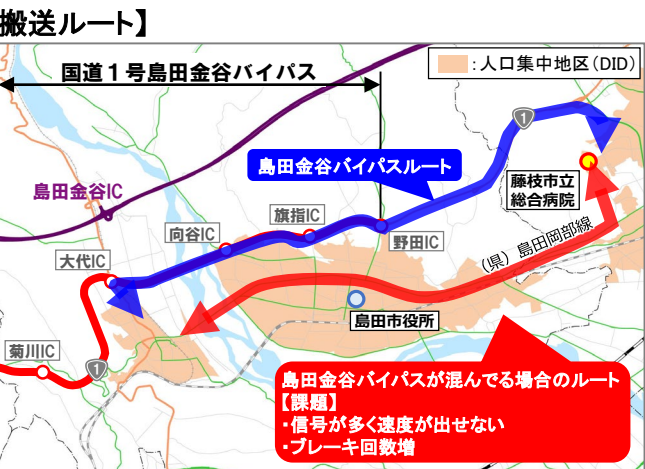


2.評価の視点

③ 医療施設への救急搬送時間の短縮

- 島田市内から救急患者を24時間受け入れることができる第3次救急医療施設への緊急搬送時には、島田金谷バイパスの混雑状況に応じて、並行する県道島田岡部線が利用されています。
- 県道島田岡部線利用時は、信号が連坦しており速度が出せず、搬送時間の増加等により患者への負担が大きくなっています。
- 島田金谷バイパスが4車線化することで、第3次救急医療施設までの搬送時間が短縮し30分圏域が拡大され、地域の医療サービスの向上が期待されます。

■第3次救急医療施設への搬送ルート



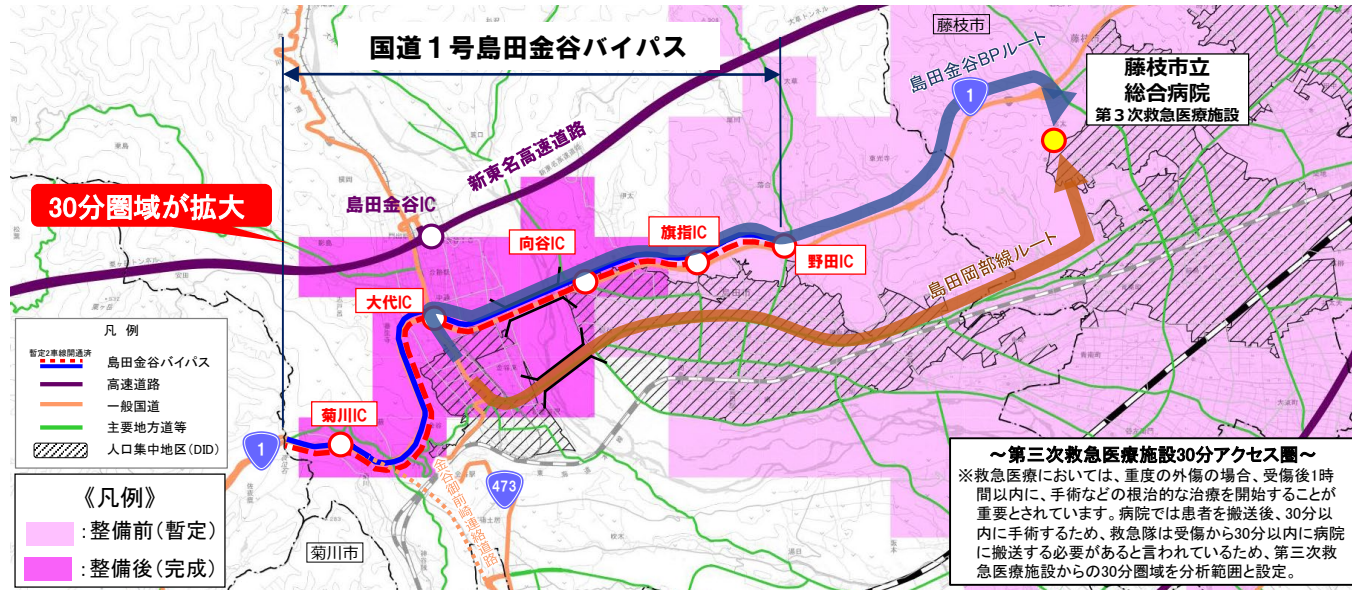
【島田消防署の声】

- 島田市内から藤枝市立総合病院への搬送では、島田金谷バイパスの混雑状況に応じて、県道島田岡部線を利用しますが、信号が多く速度が出せず、ブレーキを使用する回数も増え、搬送患者への負担に繋がります。
- 島田金谷バイパスの渋滞が解消されれば、救急搬送の迅速化と患者への負担軽減に繋がると考えています。



出典：島田消防署へのヒアリング（R2.9実施）

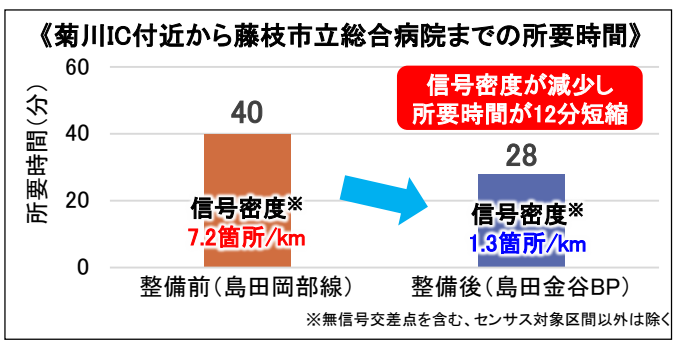
■救急医療施設の30分圏域の拡大



《30分圏域内の人口変化(島田市)》

	現況	整備後
人口	6.0万人	7.6万人
カバー率	59%	75%

人口：H27国勢調査

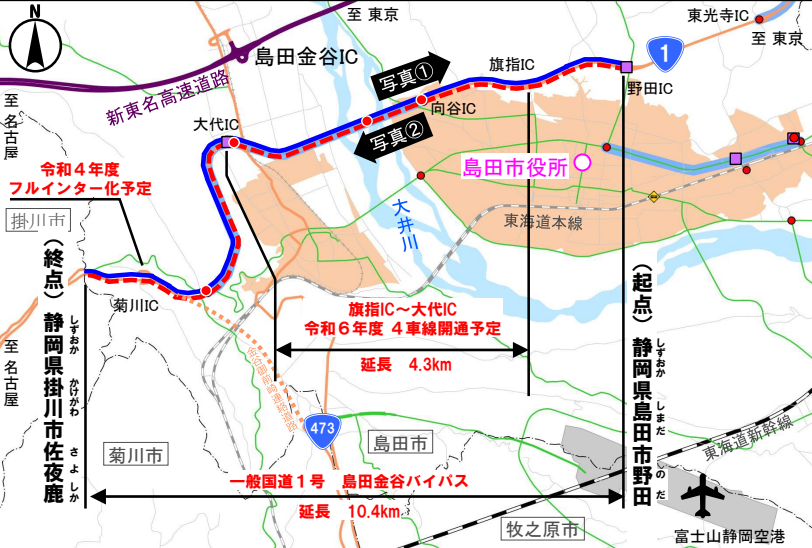


3. 事業の進捗及び見込みの視点

事業の進捗の見込み状況

- 静岡県島田市野田から掛川市佐夜鹿間(延長10.4km)は、早期4車線開通に向けて調査・用地買収・工事を推進します。
- 旗指IC～大代IC間(延長4.3km)は、令和6年度に4車線開通、菊川ICは令和4年度内にフルインター化する予定です。

■ 島田金谷バイパス位置図



凡例	
■ 暫定2車線開通済	● 主要渋滞箇所
■ 島田金谷バイパス	■ 主要渋滞区間
■ 高速道路	■ 事故危険箇所
■ 一般国道	■ 人口集中地区(DID)
■ 主要地方道等	—●— JR新幹線
	—●— JR在来線
	++++ 私鉄

島田金谷バイパスの事業進捗状況

【用地取得率】
 約85% ⇒ 約95%
 (R1年度末 ⇒ R3年度末)

【事業進捗率】
 約35% ⇒ 約58%
 (R1年度末 ⇒ R3年度末)

■ 菊川IC フルインター化(イメージ)

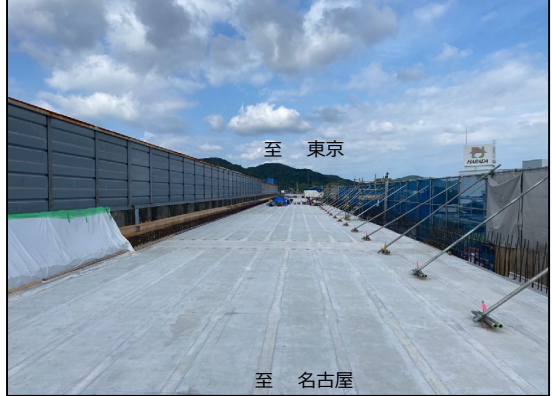


写真① 島田第1高架橋付近

前回評価時(R2再評価時)



今回評価時(R4再評価時)



写真② 新大井川橋付近

前回評価時(R2再評価前)



今回評価時(R4再評価時)



4. 事業費の見直しについて

■ 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	合計 99 億円増額
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		

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 <ul style="list-style-type: none"> ・ 牧の原第1トンネル、第2トンネル、第3トンネルでは、地質調査の試験結果から、環境基準等を超過する重金属（砒素、セレン、鉛）、酸性土が瀬戸川層群、倉真層群の地層に含まれることが判明した。 ・ 当初計画では、残土処理について防潮堤盛土（海岸）や事業地内流用を計画していたが要対策土であったため流用することができなくなった。 ・ 要対策土処理にあたっては、可能な限り事業地内処理（盛土構造）で対応、残る要対策土は汚染土壌処理施設での処理が必要となった。 	70億円
② 地すべり対策工の追加 <ul style="list-style-type: none"> ・ 牧の原第3トンネル付近において、地質調査及び航空レーザ測量の成果より確認されている地すべりブロックに対して三次元安定解析を実施した結果、想定していたよりも地下水位が高かったため、Ⅱ期線トンネル掘削時に地すべりブロックの安定性が確保できない事が判明した。 ・ そのため、トンネル施工に先立ち地すべり対策工の施工を実施する必要が生じた。 	20億円
③-1 設計基準、要領の改訂による見直し（重要物流道路対応） <ul style="list-style-type: none"> ・ 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に対応する為、トンネル設計における建築限界の見直しを行い、掘削断面の増大が必要となった。 	4億円
③-2 設計基準、要領の改訂による見直し（ラジオ再放送） <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 	5億円
合計	99億

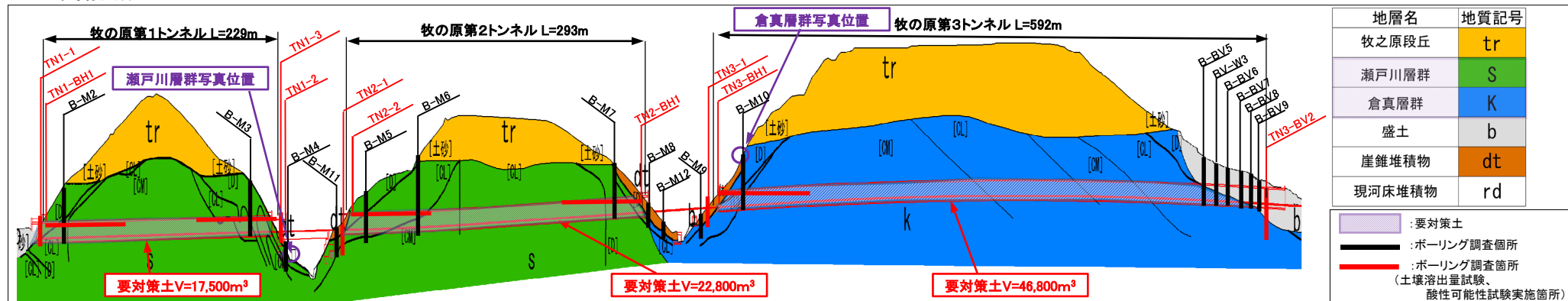
4. 事業費の見直しについて

① 環境基準値を超過した建設発生土の処理 (+70億円)

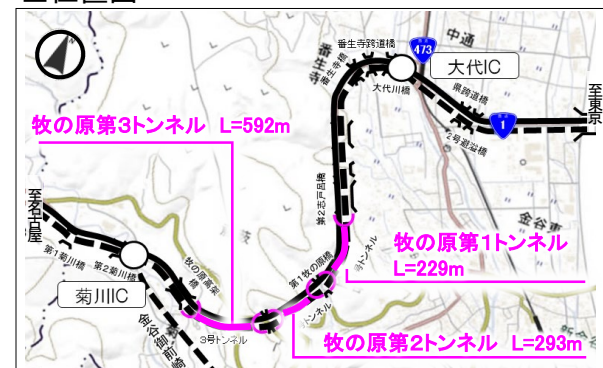
- 牧の原第1トンネル、第2トンネル、第3トンネルでは、地質調査の試験結果から、環境基準等を超過する重金属(ひ素、セレン、鉛)、酸性土が瀬戸川層群、倉真層群の地層に含まれることが判明した。
- 当初計画では、残土処理について防潮堤盛土(海岸)や事業地内流用を計画していたが要対策土※であったため流用することができなくなった。
- 要対策土処理にあたっては、可能な限り事業地内処理(盛土構造)で対応、残る要対策土は汚染土壌処理施設での処理が必要となった。

※要対策土とは、基準値を超過する建設発生土の事を指す。

■ 地質縦断面図



■ 位置図



■ トンネル施工箇所の地質について



■ 土壌溶出量試験結果(重金属)

分析項目	検出濃度(最大値)	基準値
ひ素	0.020mg/L	0.01mg/L以下
セレン	0.020mg/L	0.01mg/L以下
鉛	0.012mg/L	0.01mg/L以下

<基準値出典>
ひ素、セレン、鉛：土壌溶出量基準(環境基準)

■ 酸性化可能性試験結果(酸性土)

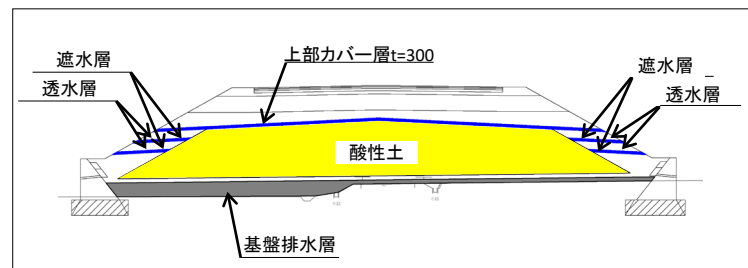
分析項目	検出濃度(最大値)	基準値
水素イオン濃度	2.3pH	3.5pH以上

<基準値出典>
水素イオン濃度：建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(暫定版)

■ 要対策土の処理方法

- 酸性土 → 可能な限り事業地内処理を想定
- 重金属を含む土 → 島田市内の汚染土壌処理施設で処理を想定

■ 事業地内処理イメージ: 酸性土



■ 残土処理費用

処理方法	土量 (m³)	単価 (円/m³)	金額	
			当初	変更
防潮堤盛土(海岸)	7.2万m³	0.9万円	6.5億円	—
盛土路体	1.5万m³	0.1万円	0.2億円	—
汚染土壌処理等	7.7万m³	9.8万円	—	75.5億円
事業地内処理	1.0万m³	1.6万円	—	1.6億円
合計			6.7億円	77.1億円

<当初>
普通土

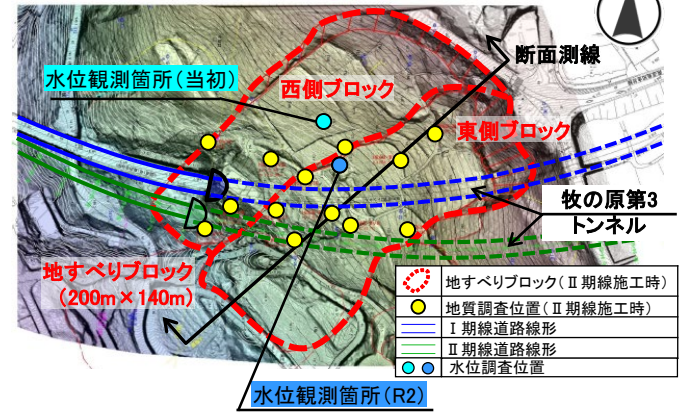
<変更>
要対策土

4. 事業費の見直しについて

② 地すべり対策工の追加(+20億円)

- 牧の原第3トンネル付近において、地質調査及び航空レーザ測量の成果より確認されている地すべりブロックに対して三次元安定解析を実施した結果、想定していたよりも地下水位が高かったため、Ⅱ期線トンネル掘削時に地すべりブロックの安定性が確保できない事が判明した。
- そのため、トンネル施工に先立ち地すべり対策工の施工を実施する必要性が生じた。

■ 地すべりブロックの平面図

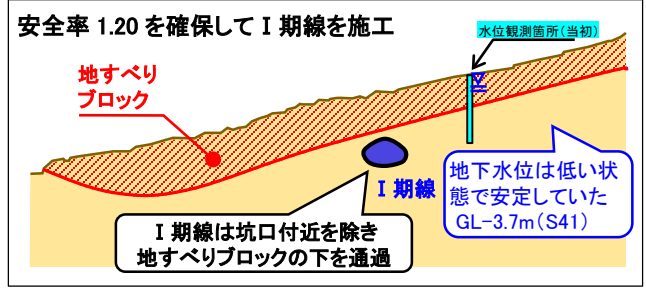


■ 地すべりブロックとⅡ期線の線形イメージ



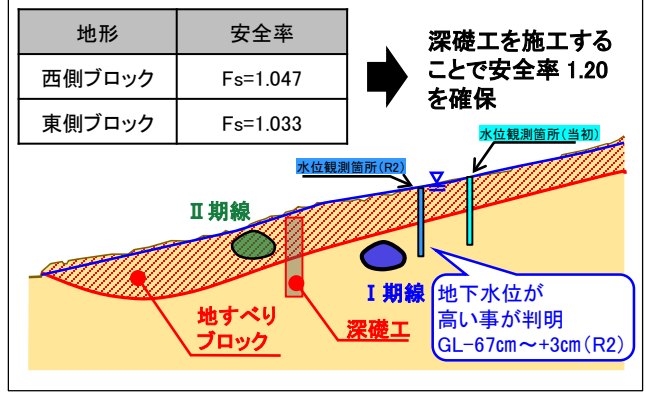
■ 地すべりブロックの安定解析の結果

<Ⅰ期線トンネル施工時>



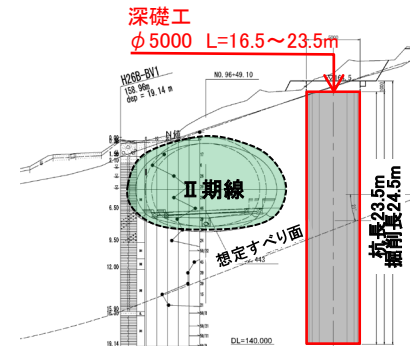
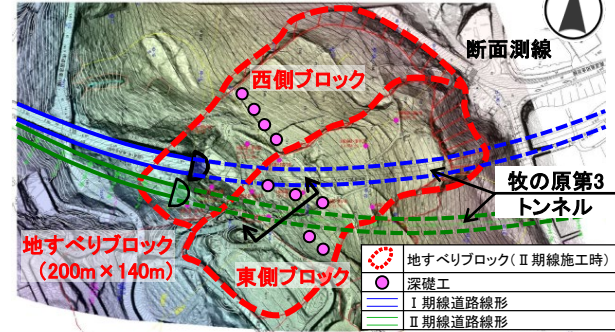
トンネル坑口の三次元安定解析を実施

<Ⅱ期線トンネル施工時>



■ 地すべり対策 : 深礎工 (φ5000 L=16.5~23.5m×9本)を計画

・地すべり対策工の平面・断面図



名称	地すべり対策工
対策規模	深礎工 φ5000 L=16.5~23.5m 9本
事業費	20億円

4. 事業費の見直しについて

③-1 設計基準、要領の改訂による見直し(重要物流道路対応) (+4億円)

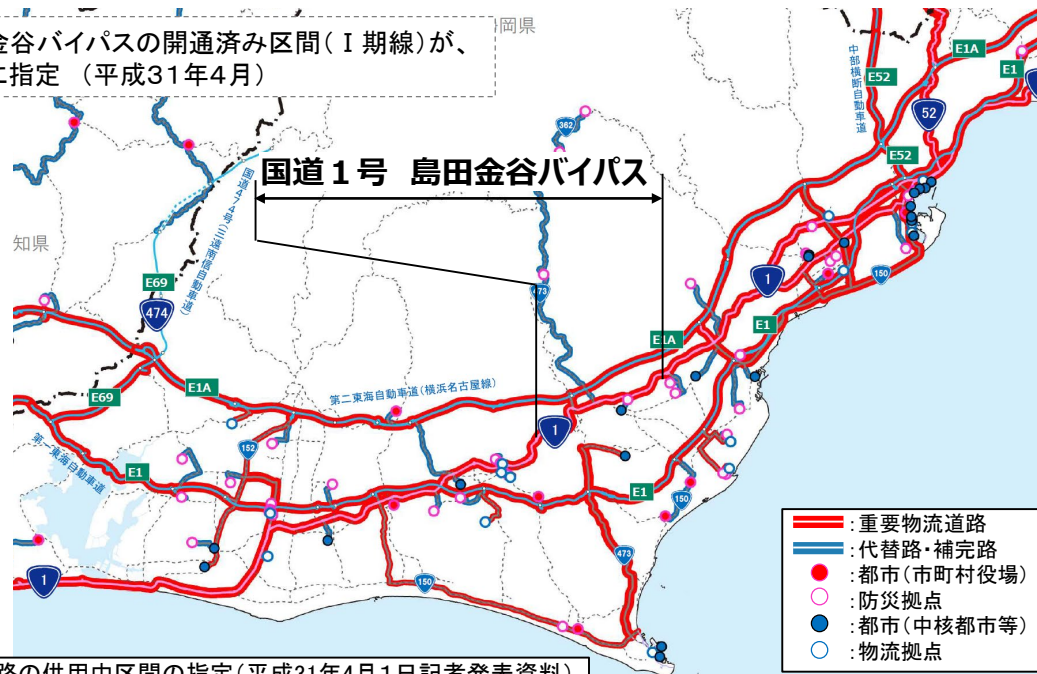
■平成30年3月の道路法改正において、物流上重要な道路輸送網を「重要物流道路」として指定し、国際海上コンテナ車の特車通行許可を不要とする制度に対応する為、トンネル設計における建築限界の見直しを行い、掘削断面の増大が必要となった。

■位置図



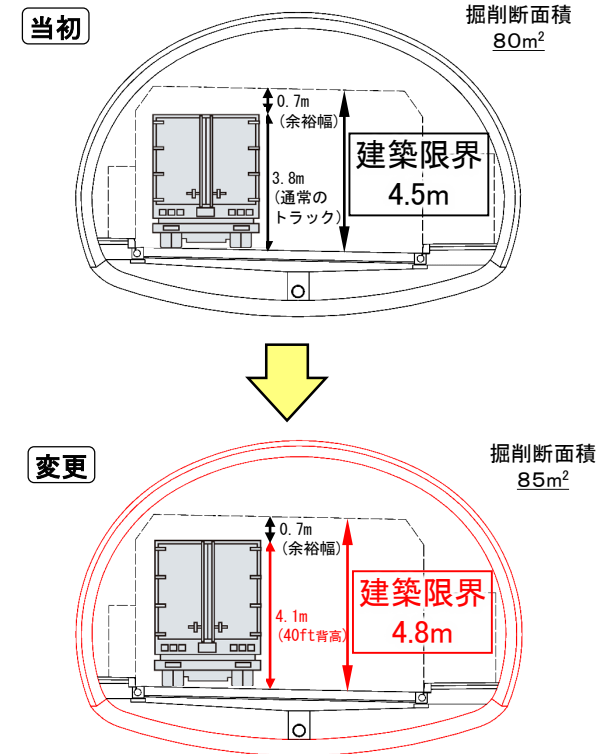
■重要物流道路の指定状況

・国道1号島田金谷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)



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)

■牧の原第3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
牧の原第1トンネル	229m	0.8 億円
牧の原第2トンネル	293m	1.0 億円
牧の原第3トンネル	592m	2.2 億円

4. 事業費の見直しについて

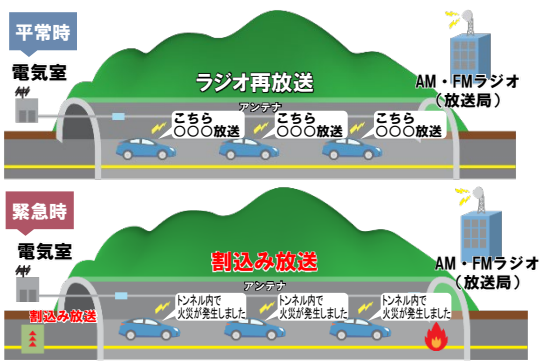
③-2 設計基準、要領の改訂による見直し(ラジオ再放送) (+5億円)

- 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
牧の原第1トンネル	1.0 億円
牧の原第2トンネル	1.3 億円
牧の原第3トンネル	2.7 億円
合計	5.0 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

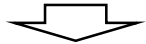
表3-1

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	○	○	○	
避難誘導設備	消火栓	○	○		
	誘導表示板	○	○	○	
その他の設備	排煙設備または避難通路	○	△		
	給水栓	○	△		
	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	○	△			

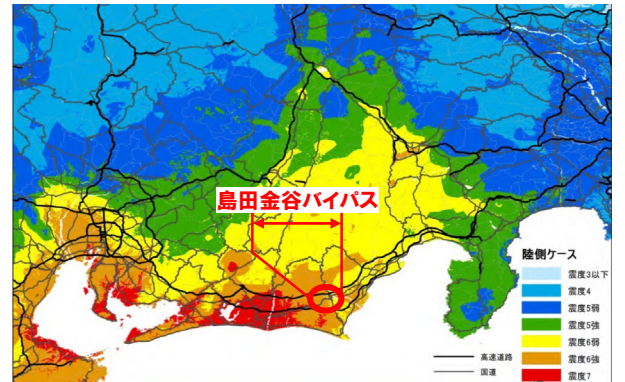
(注)上表中「○印は原則として設置する」、「△印は必要に応じて設置する」ことを示す。
 ※トンネル延長は、3つのトンネルの延長を合計して判断

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

5. 費用対効果分析

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

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

【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	更新費	計	
前回評価時	1,332	87	9.1	1,428	240	43	—	283	5.0
今回評価時	1,279	89	10	1,378	333	46	—	379	3.6

〈感度分析結果〉

変動要因	変動ケース	B/C
交通量	±10%	3.3~4.0
事業費	±10%	3.3~4.0
事業期間	±20%	3.5~3.7

【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	更新費	計	
前回評価時	1,332	87	9.1	1,428	133	43	—	176	8.1
今回評価時	1,279	89	10	1,378	143	46	—	189	7.3

変動要因	変動ケース	B/C
交通量	±10%	6.5~8.0
事業費	±10%	6.8~7.9
事業期間	±20%	7.0~7.4

※1 便益算定に当たってのエリアは、「一般国道1号島田金谷バイパス」周辺の主要な幹線道路(延長約3,265km)を対象として算出。

※2 令和4年2月に公表された平成27年度全国道路・街路交通情勢調査ベースのR22将来ODに基づきB/Cを算出。

※3 今回評価より部分供用(旗指IC~大代IC)による便益を計上しB/Cを算出。

※4 残事業のB/C算出に当たっては、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の合計と、追加的に発生する便益を対象として算出。

※5 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22年度全国道路・街路交通情勢調査→平成27年度全国道路・街路交通情勢調査)により、計画交通量が約4%減少。
2. 将来道路網条件の変更(R2年度事業化済道路網→R4年度事業化済道路網)により、浜松バイパス(長鶴~中田島)等が追加。
3. 費用便益分析マニュアルの改訂(H30マニュアル→R4マニュアル)により、各便益の原単位の更新、道路構造物の更新に要する費用を追加。
4. 総走行台キロの年次別伸び率の更新(H22年度全国道路・街路交通情勢調査→H27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の更新(R2年度→R4年度)。
6. GDPデフレータの更新(R2年度→R4年度)。
7. 事業費の増額(99億円)

6. 代替案立案等の可能性の視点

■島田金谷バイパスは地形、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です。また、交通渋滞の緩和、大井川渡河部の交通容量確保、物流活動の支援、医療施設への救急搬送時間の短縮など、期待される効果が大きい事業であり、都市計画決定以降、地域の課題に大きな変化が無いことから、現計画が最も適切であると考えます。

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、島田市野田から掛川市佐夜鹿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、新東名高速道路へのアクセス向上による物流活動への支援、医療施設への救急搬送時間の短縮などのストック効果が期待されております。さらに、本県が令和6年度供用に向け整備する金谷御前崎連絡道路と併せ、陸・海・空の交通ネットワークが強化されるなど、本県の発展に寄与する重要な事業です。

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、事業を推進でき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号島田金谷バイパスの事業を継続する。