

い ず じゅう かん
伊豆縦貫自動車道

ひがしする が わん かんじょう
一般国道1号 東駿河湾環状道路

かわづ しも だ
一般国道414号 河津下田道路(Ⅱ期)

かわづ しも だ
一般国道414号 河津下田道路(Ⅰ期)

(道路事業)

説明資料

令和3年10月29日

中部地方整備局
沼津河川国道事務所

目 次

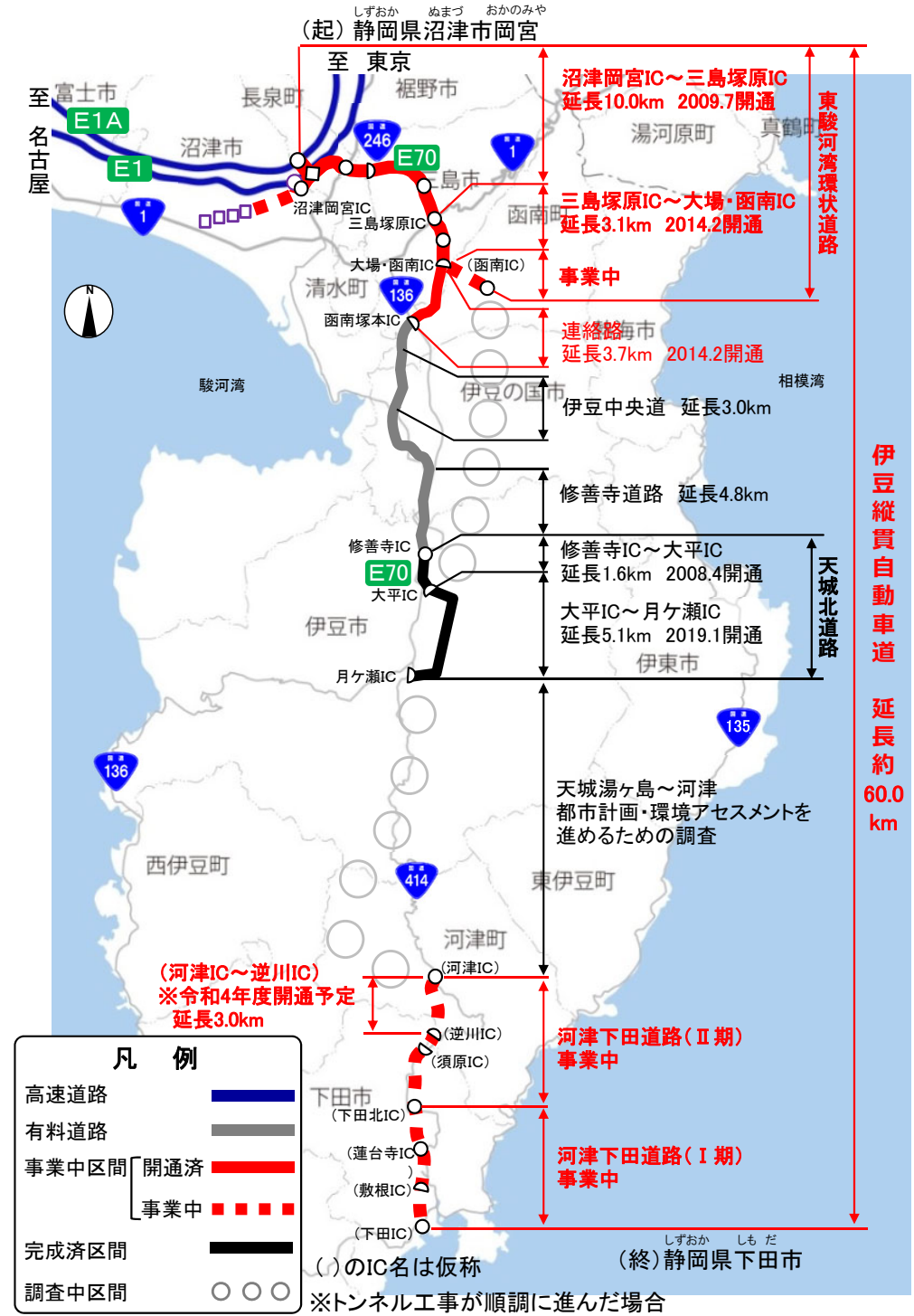
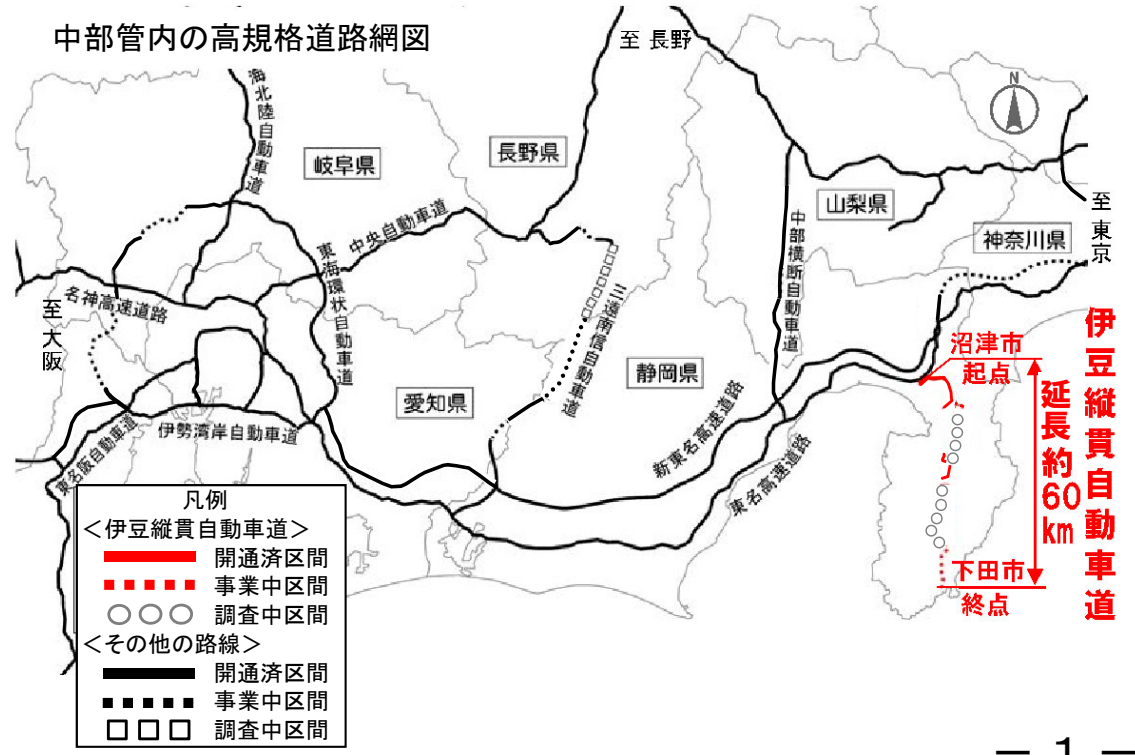
1. 事業概要	
(1)事業目的	P 1
(2)計画概要	P 2
2. 評価の視点	
(1)事業の必要性等に関する視点	P 3
①交通渋滞の緩和	P 3
②観光支援	P 4
③救急医療活動の支援	P 5
④緊急輸送路の機能強化	P 6
3. 事業の進捗及び見込みの視点	P 7
4. 事業費の見直しについて	P10
5. 費用対効果分析	
3便益による事業の投資効果	P14
6. 代替案立案などの可能性の視点	P15
7. 県・政令市への意見聴取結果	P15
8. 対応方針(原案)	P16

1. 事業概要

(1) 事業目的

伊豆縦貫自動車道は、静岡県沼津市と下田市を結ぶ延長約60kmの高規格道路です。本自動車道は、東名高速道路及び新東名高速道路と接続して伊豆地域へ高速サービスの提供及び都市圏における交通渋滞の緩和を図り、観光資源に恵まれた伊豆地域の活性化に寄与します。また、災害時の緊急輸送路の機能強化や、医療活動の支援など、地域の安全安心にとって重要な役割を果たします。

伊豆縦貫自動車道の全体位置図



1. 伊豆縦貫自動車道の事業概要

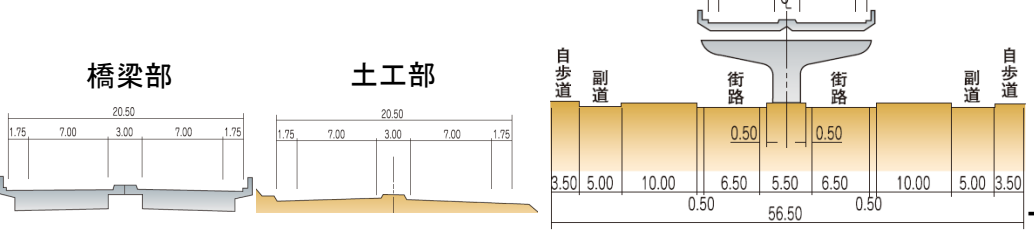
(2) 計画概要

- 一般国道1号東駿河湾環状道路は、昭和63年度に事業化し、延長13.1kmが2車線(一部4車線)で開通しています。
 - 一般国道414号河津下田道路(Ⅱ期)は、平成24年度に事業化しています。河津IC～逆川IC間は令和4年度開通※を目標に事業を推進中。
 - 一般国道414号河津下田道路(Ⅰ期)は、平成10年度に事業化しています。
- ※トンネル工事が順調に進んだ場合

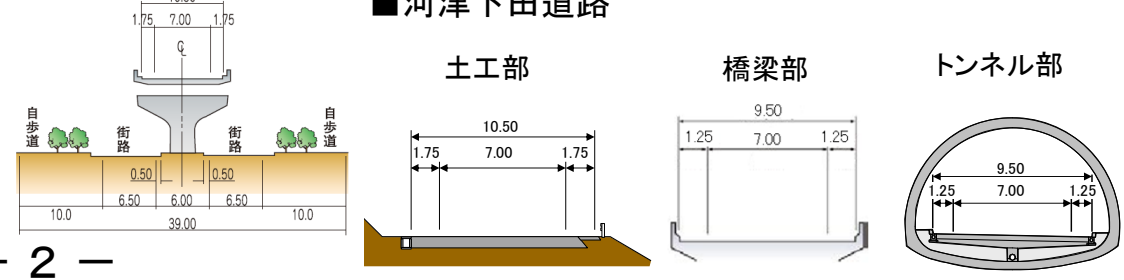
事業名	一般国道1号 伊豆縦貫自動車道 東駿河湾環状道路	一般国道414号 伊豆縦貫自動車道 河津下田道路(Ⅱ期)	一般国道414号 伊豆縦貫自動車道 河津下田道路(Ⅰ期)
区間	(起)静岡県沼津市岡宮 (終)静岡県田方郡函南町平井	(起)静岡県賀茂郡河津町梨本 (終)静岡県下田市箕作	(起)静岡県下田市箕作 (終)静岡県下田市六丁目
道路規格	第1種第3級	第1種第3級	第1種第3級
設計速度	本線:80km/h 連絡路:60km/h	80km/h	80km/h
車線数	4車線(沼津岡宮IC～函南IC) 2車線(連絡路)	2車線	2車線
都市計画決定	昭和62年度、平成6年度	—	平成26年度
事業化	昭和63年度	平成24年度	平成10年度
計画交通量	38,200台/日	10,000台/日	10,000台/日
用地着手年度	平成元年度	平成25年度	平成28年度
工事着手年度	平成7年度	平成26年度	令和3年度
延長	15.0km(うち開通済み13.1km)	6.8km	5.7km
前回の再評価	平成28年度(指摘事項なし:継続)	令和2年度(指摘事項なし:継続)	平成28年度(指摘事項なし:継続)
全体事業費	2,520億円	559億円(86億円増額)	260億円

標準断面図 単位:m

東駿河湾環状道路



河津下田道路



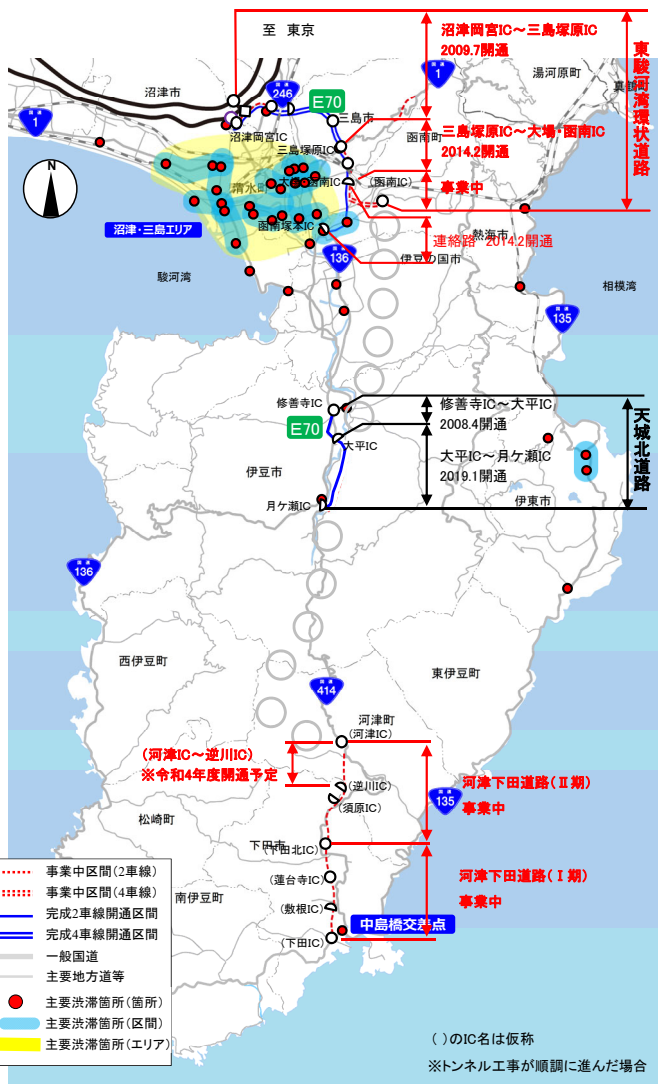
2. 評価の視点

(1) 事業の必要性等に関する視点

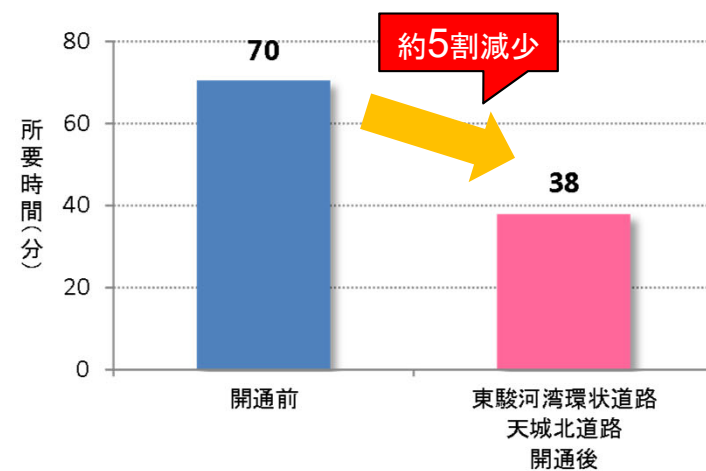
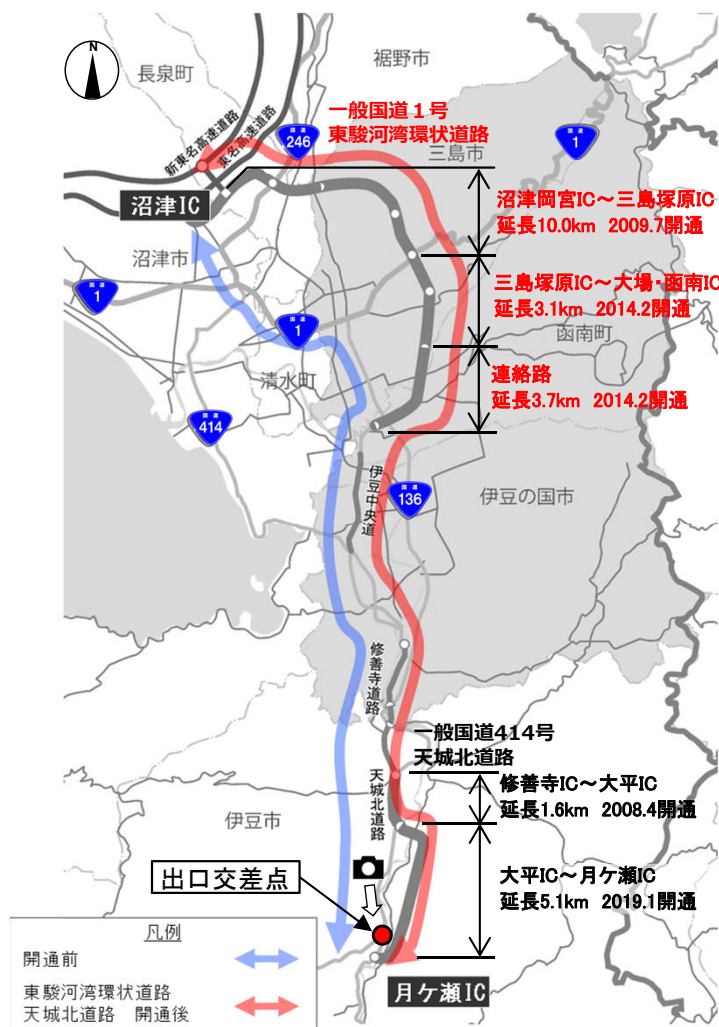
① 交通渋滞の緩和

- 沼津・三島エリアには伊豆地域の約7割の主要渋滞箇所が集中。また、国道414号にも点在
- 東駿河湾環状道路等の開通により、東名高速道路(沼津IC)から天城北道路(月ヶ瀬IC)の所要時間が約5割短縮
- 全線開通により伊豆縦貫自動車道ネットワークが形成され、沼津～下田間のアクセス時間が大幅に短縮することが期待

■ 伊豆地域の主要渋滞箇所

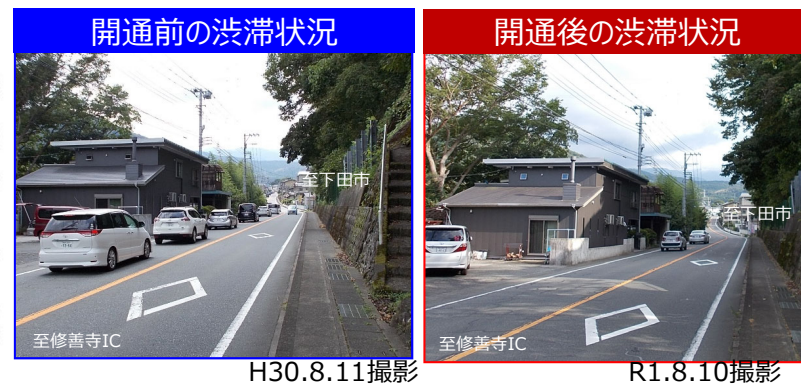


■ 渋滞緩和による効果(東名沼津IC～月ヶ瀬IC所要時間の変化)



※所要時間算出方法
 ・開通前:H17 12時間平均旅行速度
 ・H21.7開通後:H22 12時間平均旅行速度
 ・H26.2開通後:H27 12時間平均旅行速度
 ・H31.1東駿河湾環状道路
 天城北道路開通後:ETC2.0プローブ情報(H31.2)

📷(天城北道路の開通前後における国道136号の渋滞状況)

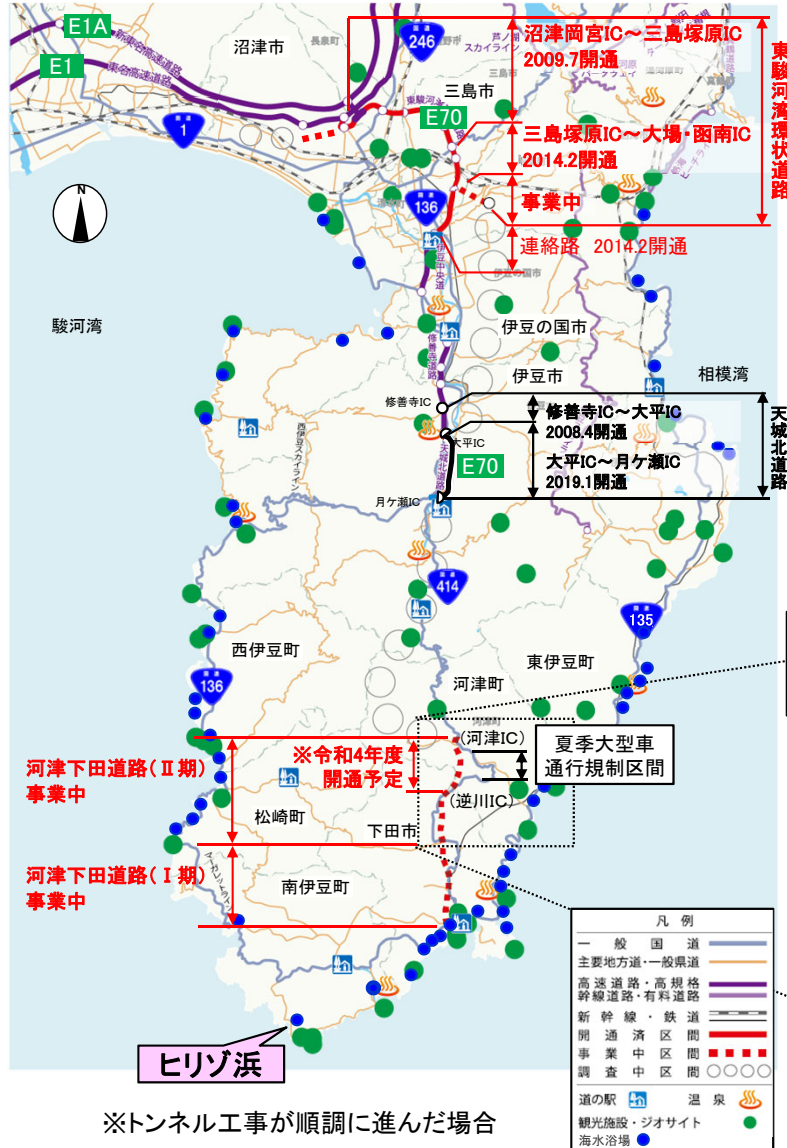


2. 評価の視点

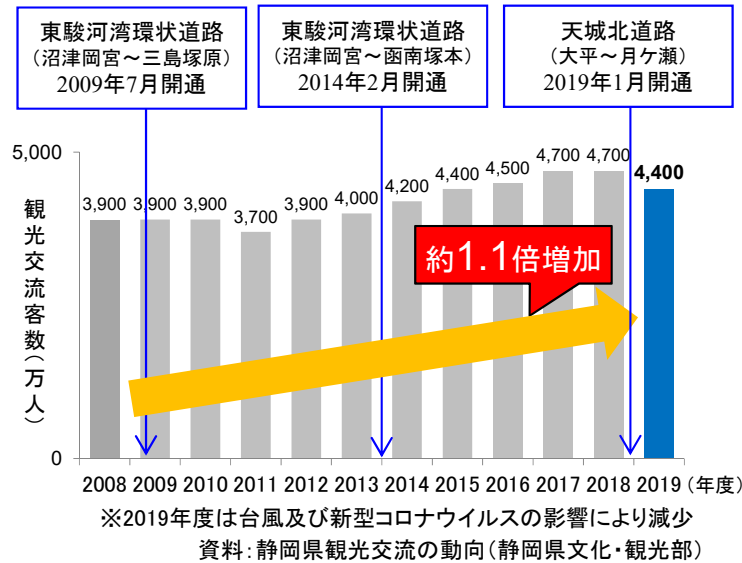
② 観光支援

- 伊豆地域の観光交流客数は、東駿河湾環状道路等の開通とともに増加(開通前に比べ約1.1倍)。
- 令和4年度に開通予定※の河津下田道路(Ⅱ期)(河津IC~逆川IC)の整備により、夏期大型車通行規制区間の迂回解消及び時間短縮が図られ、アフターコロナの観光回復に寄与することに期待。 ※トンネル工事が順調に進んだ場合

■伊豆地域の観光施設



■伊豆地域の観光交流客数の推移

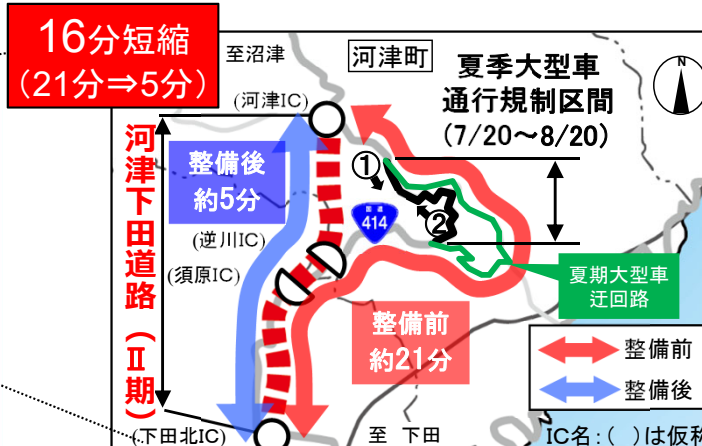


■伊豆地域の観光地

【ヒリゾ浜 (南伊豆町)】



地域の新たな観光資源を発掘し、観光協会主催の海水浴ツアーを行うなど、誘客努力を実施。



整備前: H27年全国道路街路交通情勢調査より算出
整備後: 河津下田道路(Ⅱ期)を設計速度(80km/h)として算出

写真①大型車すれ違い状況



写真②大型車のすれ違い状況



河津下田道路(Ⅱ期)の並行現道は、小さなカーブが多く道幅が狭いため、対向車とのすれ違いが困難であり、別の経路を利用しています。河津下田道路の整備は、走行性の向上や時間短縮等が期待されます。

出典: バス会社ヒアリング結果(2019年11月)

2. 評価の視点

③ 救急医療活動の支援

- 伊豆地域では、高度な受診治療が可能な第三次救急医療施設が伊豆の国市に存在しています。
- 現状、伊豆南部地域から第三次救急医療施設へ患者を搬送する際、1時間以上の搬送時間が必要です。
- 伊豆縦貫自動車道整備により、第三次救急医療施設までの1時間到達圏域が拡大し、救急医療活動を支援します。

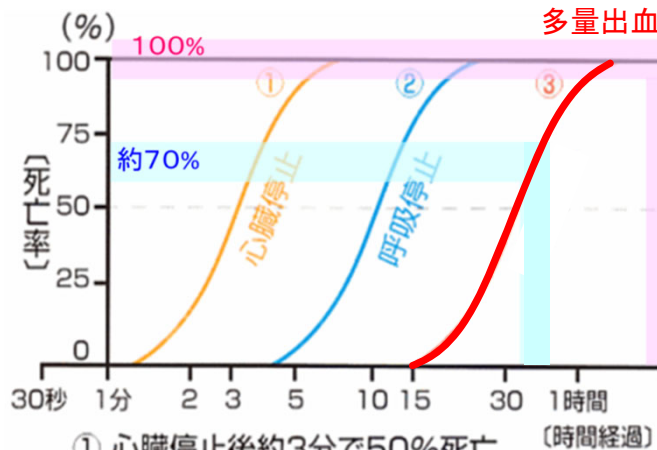
■第三次救急医療施設1時間到達圏の拡大



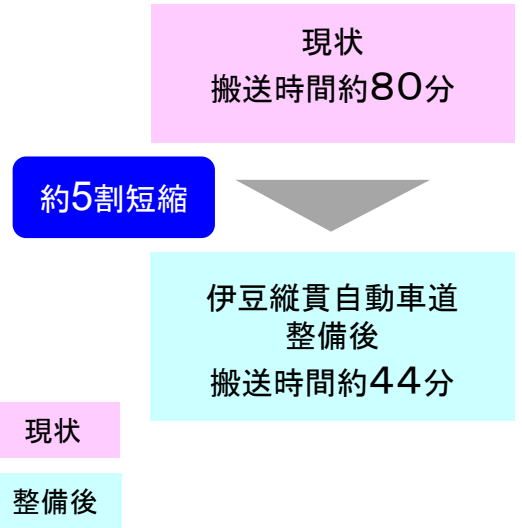
■救急搬送時間の短縮

【下田市役所から順天堂大学附属静岡病院へ多量出血で搬送の例】

心臓停止や、呼吸停止、多量出血後は時間の経過とともに死亡率が上昇するため、一刻も早く救急病院に搬送する必要がある。



- ① 心臓停止後約3分で50%死亡
- ② 呼吸停止後約10分で50%死亡
- ③ 多量出血後約30分で50%死亡



順天堂大学医学部附属静岡病院への重病人の搬送に1時間以上の時間を要しています。

伊豆縦貫自動車道が整備されれば、搬送時間が短くなり、生命に関わる危機が低下することを期待しています。

出典：下田市ヒアリング結果（2019年10月）

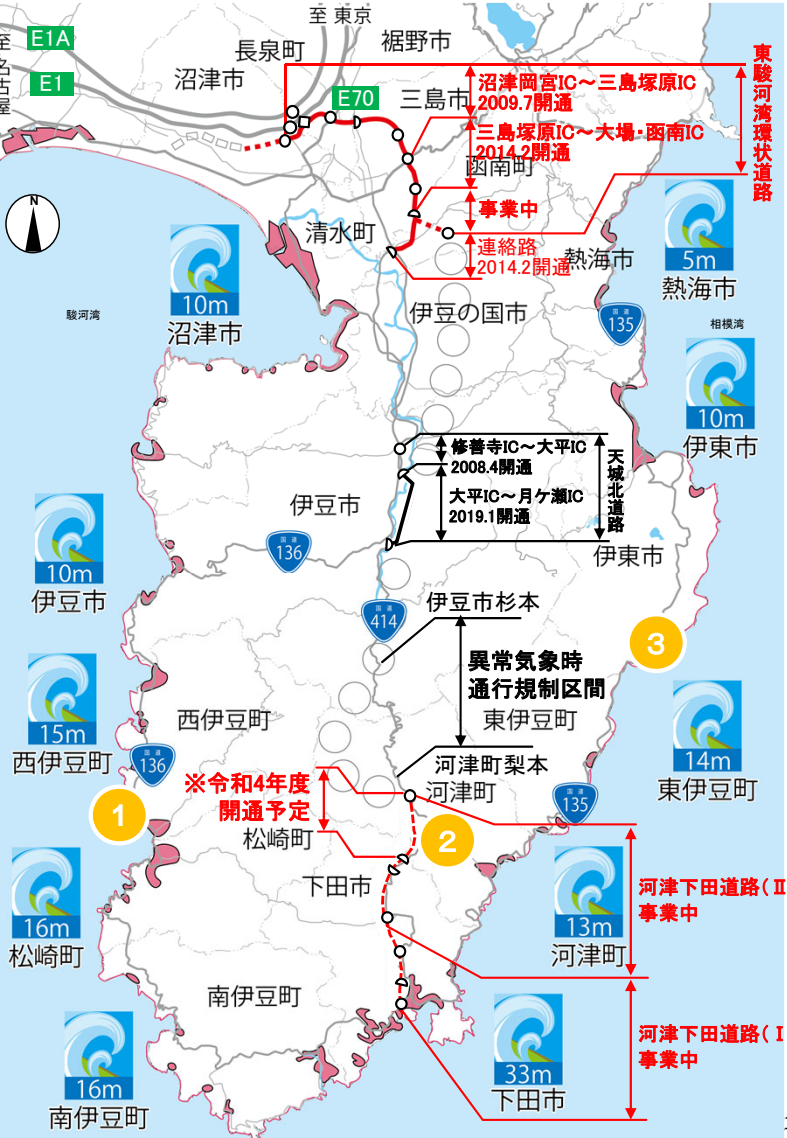


H31.1.26撮影

2. 評価の視点

④ 緊急輸送路の機能強化

- 伊豆地域の太平洋沿岸部は、南海トラフ地震発生時には津波浸水被害が想定される地域です。
- また、近年の台風や大雨により、沿岸部や内陸部の国道が被災しており、平均約250時間(2011~2020)の通行止めが発生しており、伊豆縦貫自動車道の並行区間である国道414号も法面崩壊等による通行止めが発生しています。
- 伊豆縦貫自動車道の整備により、東名・新東名高速道路から広域的な災害に強い救命・救急ルートを確認することで、災害時の緊急輸送道路として迅速な活動を支援します。



■台風、大雨等による伊豆南部の法面被災状況

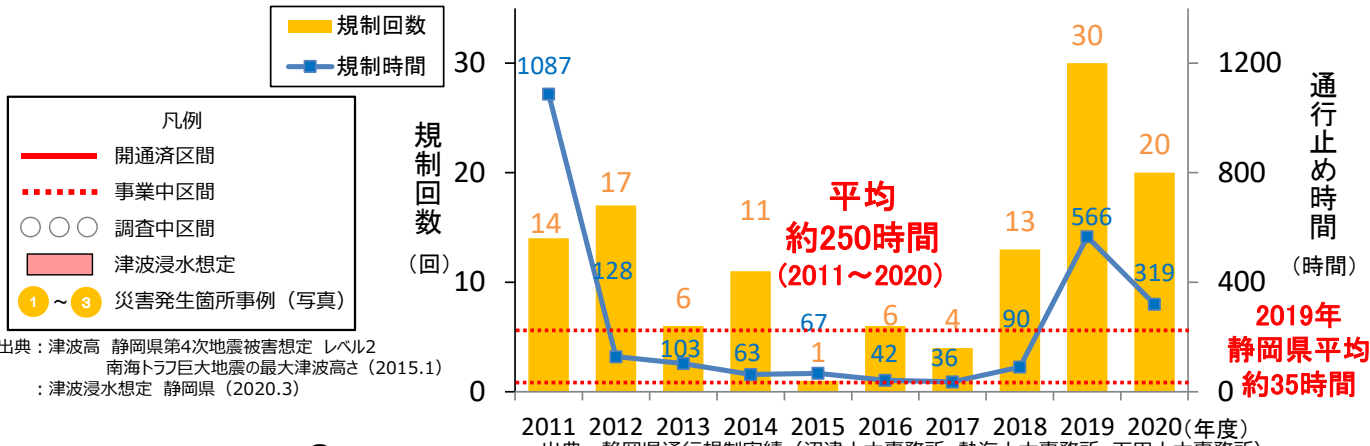


【国道136号 法面崩壊】
(2020.7 西伊豆町仁科)

【国道414号 法面崩壊】
(2015.9 河津町峰)

【国道135号 法面崩壊】
(2020.7 伊東市赤沢)

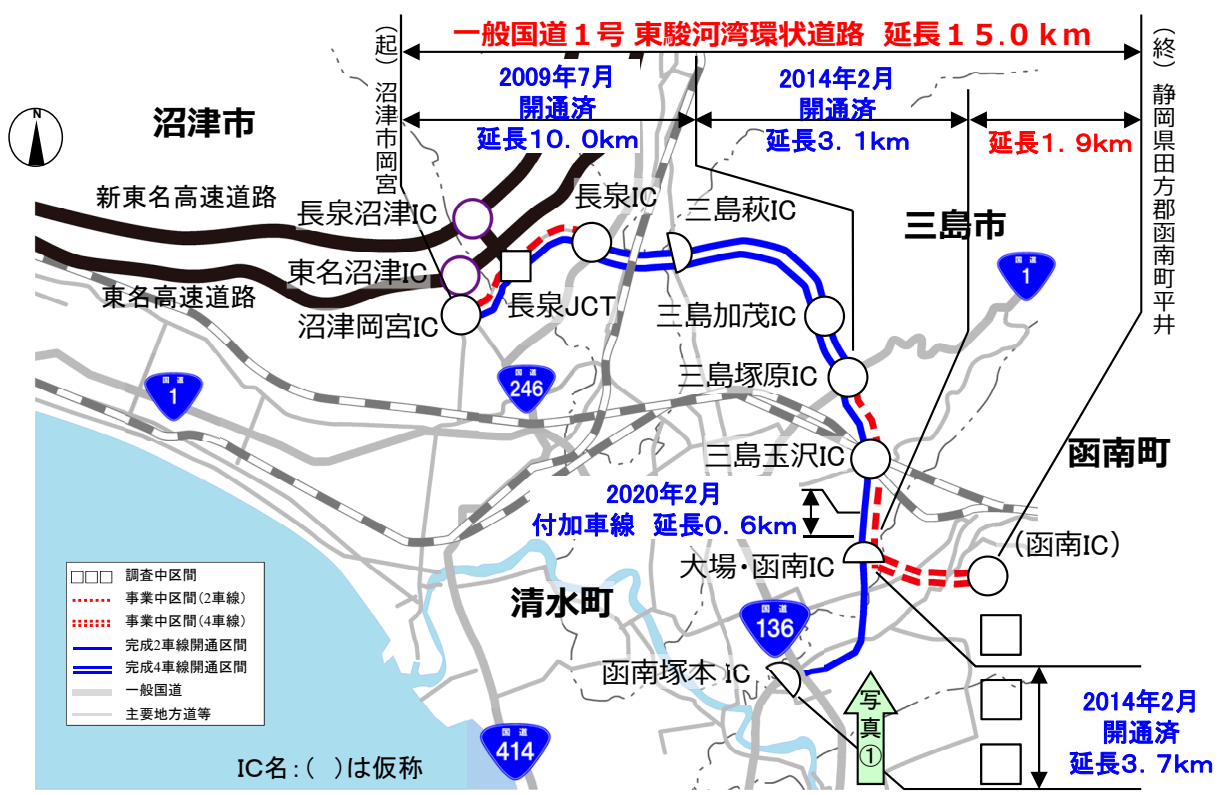
■伊豆地域(国道135号、国道136号、国道414号※)の通行止め実績



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(東駿河湾環状道路)

■大場・函南ICから函南IC(仮称)(延長1.9km)は、伊豆縦貫自動車道の進捗状況や周辺道路の交通状況等を踏まえつつ、調査設計を推進します。



区間	事業の進捗状況	備考
沼津岡宮IC～三島塚原IC	2009年7月 暫定2車線(一部4車線)開通済	
三島塚原IC～大場・函南IC	2014年2月 暫定2車線開通済	【用地取得率】 約88% ⇒ 約88% (H27年度末 ⇒ R2年度末)
大場・函南IC～函南IC(仮称)	【調査】今年度も引き続き調査設計を推進	
連絡路 大場・函南IC～函南塚本IC	2014年2月 2車線開通済	【事業進捗率】 約92% ⇒ 約92% (H27年度末 ⇒ R2年度末)
大場・函南IC～三島玉沢IC間の の上り坂区間	2020年2月 付加車線設置	



平成28年2月撮影

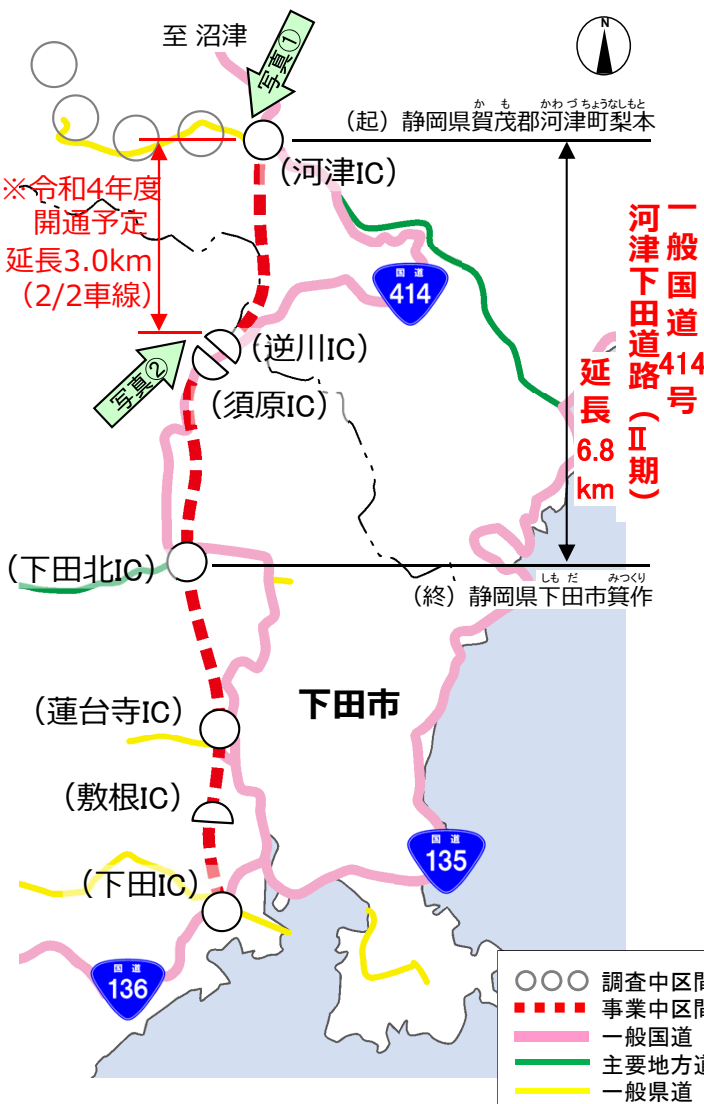
3. 事業の進捗及び見込みの視点

事業の進捗の見込み状況(河津下田道路Ⅱ期)

■ 河津IC(仮称)～逆川IC(仮称)間のL=3.0kmについて、令和4年度開通※に向けて工事を推進します。

■ 逆川IC(仮称)～下田北(仮称)間のL=3.8kmについて、調査、用地買収及び工事を推進します。

※トンネル工事が順調に進んだ場合



※トンネル工事が順調に進んだ場合

- ○ ○ 調査中區間
- — — 事業中區間(2車線)
- — — 一般国道
- — — 主要地方道
- — — 一般県道

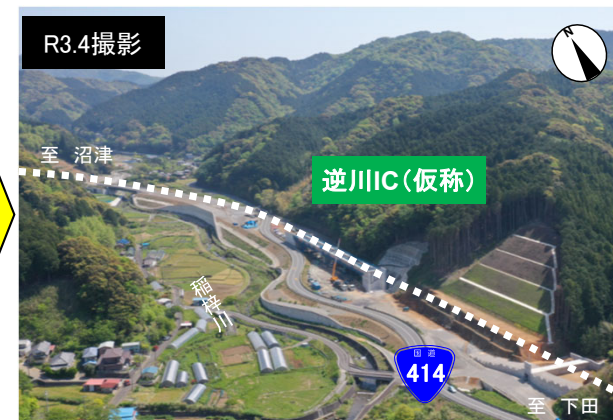
IC名:()は仮称

[工事進捗状況:写真①] 河津IC(仮称)付近



凡例	
.....	計画位置

[工事進捗状況:写真②] 逆川IC(仮称)付近



凡例	
.....	計画位置

河津下田道路(Ⅱ期)の事業進捗状況

【用地取得率】
 約98% ⇒ 約98% (R1年度末⇒R2年度末)
 【事業進捗】
 約52% ⇒ 約63% (R1年度末⇒R2年度末)

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(河津下田道路 I 期)

■ 令和3年度より工事着手しており、用地買収及び調査設計、工事を推進します。



- ○ ○ 調査中区間
- ■ ■ 事業中区間(2車線)
- 一般国道
- 主要地方道
- 一般県道

IC名:()は仮称



河津下田道路(I期)の事業進捗状況	
【用地取得率】	0% ⇒ 約29% (H27年度末⇒R2年度末)
【事業進捗率】	約12% ⇒ 約24% (H27年度末⇒R2年度末)

4. 事業費の見直しについて:河津下田道路(Ⅱ期)

■ 事業費増加の要因

- ①自然由来の要対策土の処理
 - ②切土区間における掘削方法の変更
 - ③破碎費用等追加による増額
-合計86億円増額

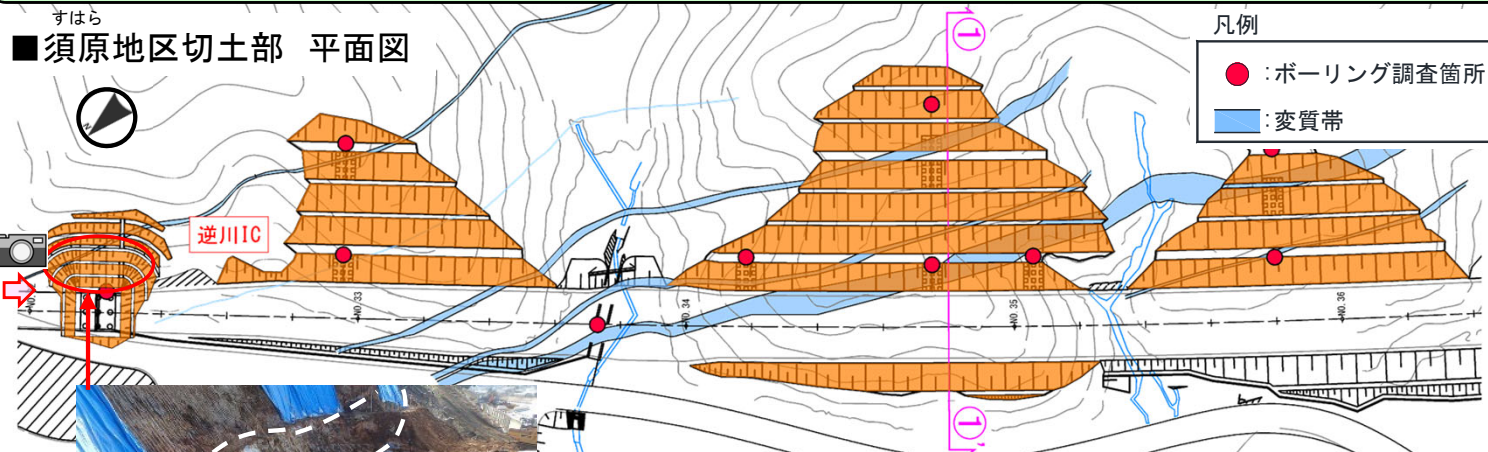
事業費増額の要因	増額
<p>① 自然由来の要対策土の処理</p> <p><small>すはら</small></p> <p>■須原地区切土部の掘削時に、設計段階の地質調査では確認できなかった基準値を超える重金属（カドミウム・砒素・セレン）等、自然由来の要対策土が確認され、対策が必要となった。</p>	20億円
<p>② 切土区間における掘削方法の変更</p> <p>■当初、概略位置（切土区間においては端部）でのボーリング調査により地質を軟岩及び中硬岩と想定し、通常工法（リッパ及び油圧ブレーカ）による岩盤掘削を想定していた。</p> <p>■設計段階でのボーリング調査結果、中硬岩・硬岩主体ということが確認され、硬岩については通常工法（発破掘削）が人家が近接しており困難であったため、割岩工法への変更が必要となった。</p>	39億円
<p>③ 破碎費用等追加による増額</p> <p>■当初、切土区域の地質調査を面的に実施していたが、玉石の存在は把握できなかった。</p> <p>■施工時に玉石が複数箇所で見出されたため破碎が必要となったが、猛禽類に対し騒音・振動の配慮が必要であった。</p> <p>■破碎工法として、静的破碎剤による一次破碎、仮置場所に運搬後、ブレーカ工法による二次破碎の必要が生じた。</p>	27億円

4. 事業費の見直しについて: 河津下田道路(Ⅱ期)

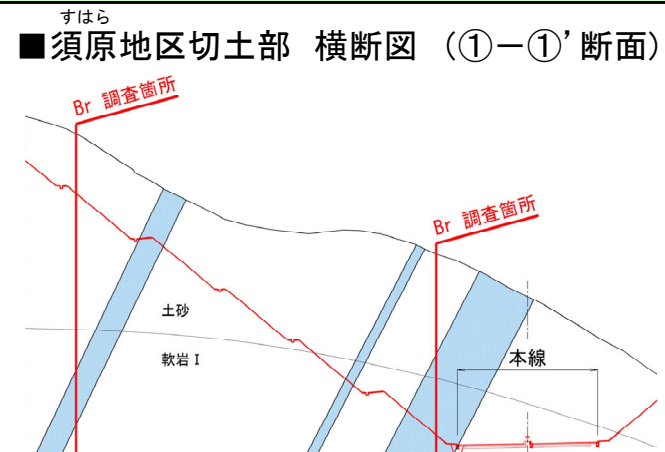
① 自然由来の要対策土の処理 …… +20億円

- 須原地区切土部では、設計段階のボーリング調査で変質帯が分布していることは把握していたが、環境基準を上回る重金属等は確認できなかった。
- 切土工事に着手し、掘削を行い、変質帯において試験を行った結果、環境基準値を超過する重金属(カドミウム・砒素・セレン)等、自然由来の要対策土が含まれることが判明した。
- 要対策土のため、汚染土処理施設での処理とコスト比較した上で、事業地内盛土への封じ込め対策が必要となった。

すはら
■ 須原地区切土部 平面図

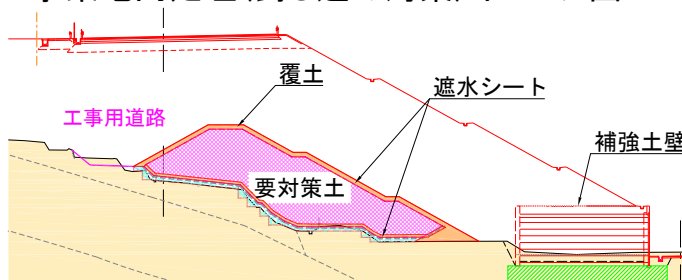


すはら
■ 須原地区切土部 横断図 (①-①'断面)



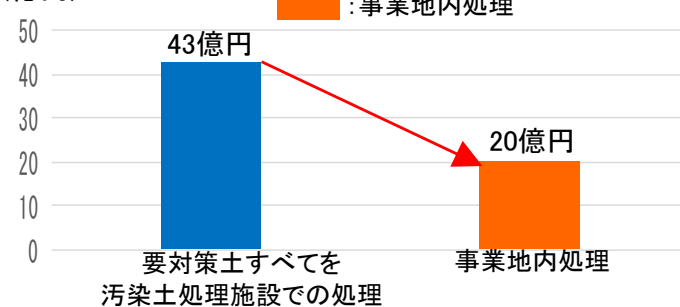
下部工掘削箇所に出現した変質安山岩

■ 事業地内処理(封じ込め対策)イメージ図

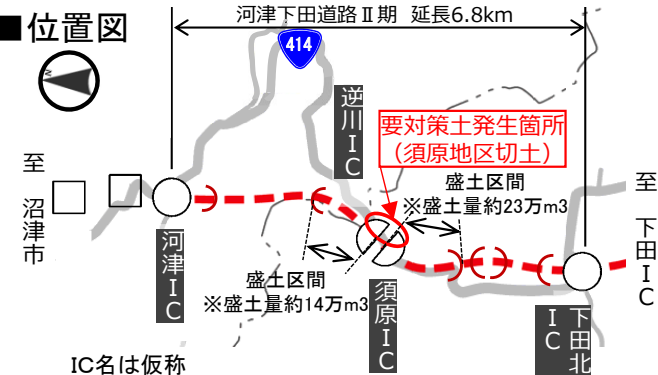


補強土壁施工前で工事用道路の通行を確保した条件の暫定盛土内に要対策土を封じ込める

■ 処理方法の比較 (億円)



■ 位置図



■ 現場における溶出試験結果

分析項目	検出濃度[最大値] (mg/L)	基準値 (mg/L)
カドミウム	0.11	0.01以下
砒素	0.84	0.01以下
セレン	0.031	0.01以下

■ 残土処理費用

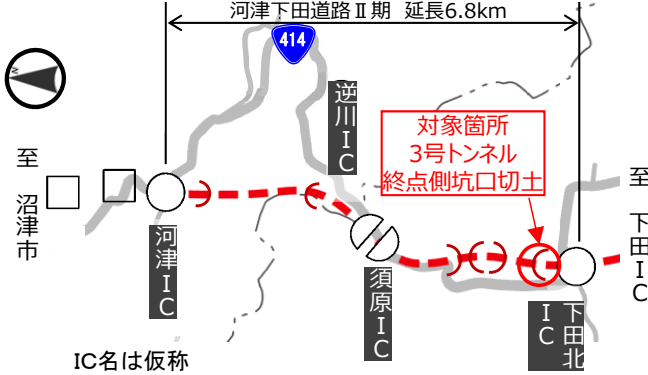
処理方法	土量 (m ³)	単価増 (円/m ³)	増額
事業地内処理(封じ込め対策)	5.0万m ³	4.0万円	20億円
合計			20億円

4. 事業費の見直しについて:河津下田道路(Ⅱ期)

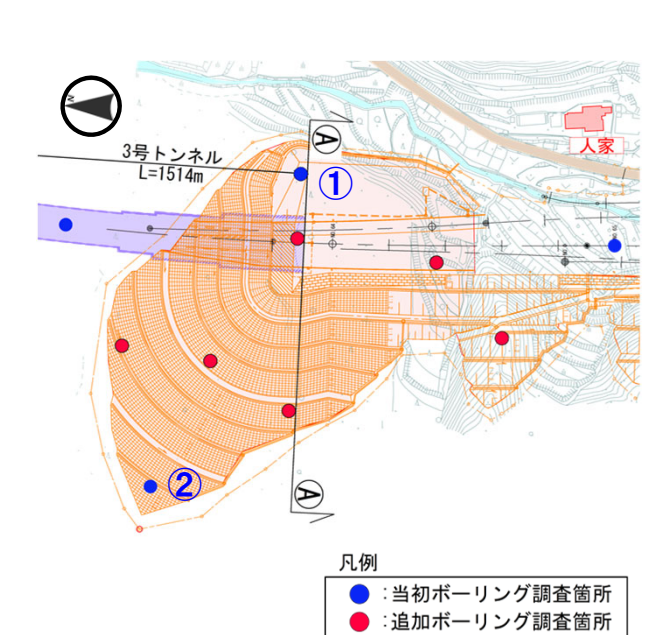
②切土区間における掘削方法の変更 +39億円

■当初の予備設計時にボーリング調査により地質を土砂・軟岩が主体の地山と想定していたが、詳細設計にあたり、追加ボーリング調査を行ったところ、当初想定していた岩区分境界線が想定よりも高い位置に出現し、中硬岩・硬岩主体の地山であることが確認された。
 ■硬岩について通常工法(発破掘削)は人家が近接しており困難であり、割岩工法での施工が必要となった。

■位置図

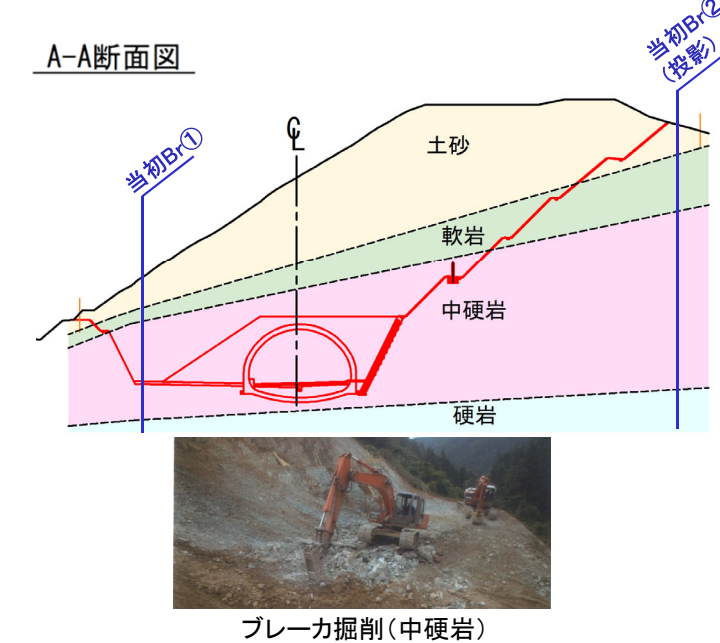


■平面図

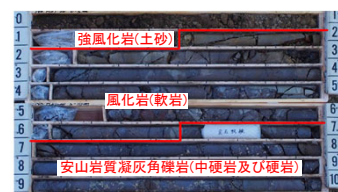


■掘削工法変更

■当初	土砂掘削	: 12 万m ³
	軟岩掘削	: 6.5 万m ³
	中硬岩掘削	: 7.5 万m ³
	費用	: 約 6 億円

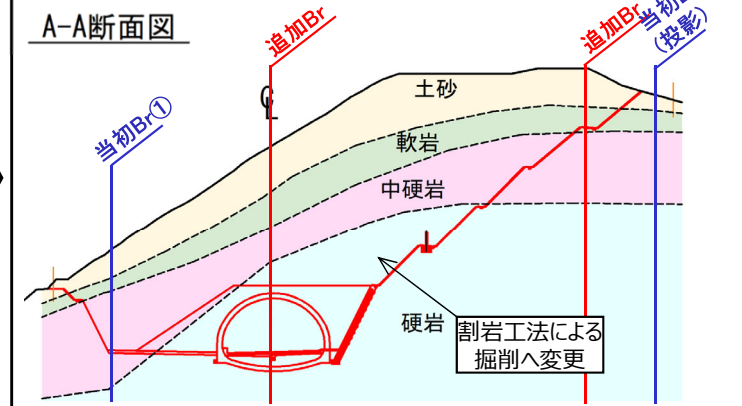


■ボーリング調査結果 (3号トンネル終点側坑口)



表層は風化変質し、土砂化している。中層は軟岩、下層は中硬岩及び硬岩相当の硬質な岩で、風化変質をほとんど受けておらず、新鮮で硬い。

■変更	土砂掘削	: 6 万m ³
	軟岩掘削	: 5 万m ³
	中硬岩掘削	: 6 万m ³
	硬岩掘削	: 9 万m ³
	費用	: 約 45 億円



＜割岩工法＞
 穿孔装置で孔を開け、その孔に油圧クサビを挿入して岩を破碎
 硬度の高い岩に対して、施工効率がよく、騒音・振動が小さい



4. 事業費の見直しについて: 河津下田道路(Ⅱ期)

③ 破碎費用追加等による増額 …… +27億円

- 当初、切土区域のボーリング調査を面的に実施していたが、玉石の存在は把握できなかった。
- 施工時に玉石が複数箇所で見出されたため破碎が必要となったが、猛禽類に対し騒音・振動の配慮が必要であった。
- 破碎工法として、静的破碎剤による一次破碎、仮置き場所に運搬後、ブレーカ工法による二次破碎の必要が生じた。

■ 平面図(地質調査箇所及び玉石出現状況)

猛禽類影響範囲

切土量30万m³(内 玉石約6万m³)

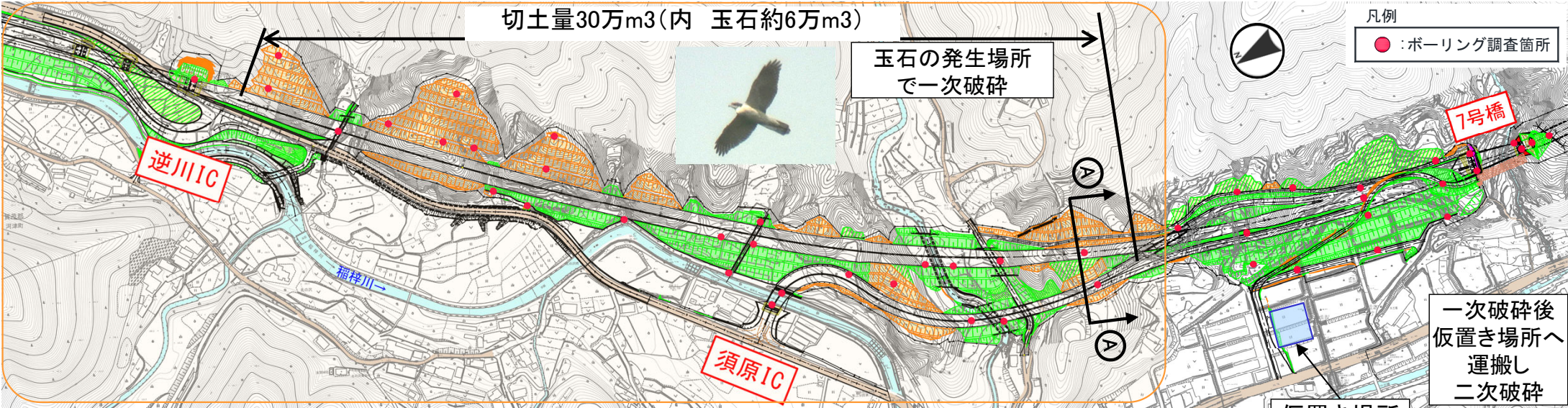
玉石の発生場所
で一次破碎

凡例

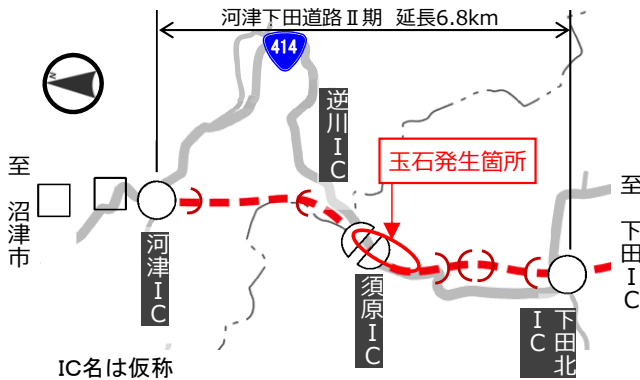
● : ボーリング調査箇所

一次破碎後
仮置き場所へ
運搬し
二次破碎

仮置き場所



■ 位置図

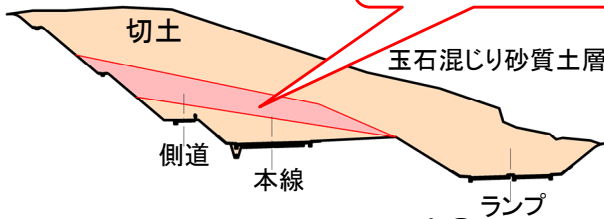


■ 切土箇所の玉石とイメージ図



最大粒径 約2.5m
(約20トン)の玉石

切土30万m³のうち
玉石が約6万m³



■ 玉石破碎工法

一次破碎(静的破碎剤工法)イメージ
※岩盤を削孔し膨張剤を充填して破碎

二次破碎イメージ
(ブレーカ工法)



名称	施工数量	金額
玉石破碎	対象土量: 6万m ³ (須原地区切土(土砂)約30万m ³ のうち玉石が約6万m ³) 一次破碎(静的破碎剤工法) : 4.0万円/m ³ 二次破碎(ブレーカ工法) : 0.5万円/m ³	27億

5. 費用対効果

3便益による事業の投資効果

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

【事業全体】伊豆縦貫自動車道(沼津岡宮IC～下田IC)

	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	5,334	388	133	5,855	4,643	178	4,821	1.2
今回評価時	5,524	466	148	6,138	5,200	313	5,513	1.1

【残事業】伊豆縦貫自動車道(沼津岡宮IC～下田IC)

	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	2,209	201	58	2,468	777	101	878	2.8
今回評価時	1,287	146	56	1,489	455	125	580	2.6

<感度分析結果>

変動要因	変動ケース	B/C
交通量	±10%	1.1～1.2
事業費	±10%	1.01～1.2
事業期間	±20%	1.1～1.2

変動要因	変動ケース	B/C
交通量	±10%	2.4～2.7
事業費	±10%	2.3～2.8
事業期間	±20%	2.4～2.7

- ※1 便益算定に当たってのエリアは、「伊豆縦貫自動車道(沼津岡宮IC～下田IC)」周辺の主要な幹線道路(延長約2,800km)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、開通区間の便益を控除して算出した。
- ※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。
- ※5 事業区間を東駿河湾環状道路として算出した費用便益比(B/C) 【事業全体】1.5 【残事業】8.5
 事業区間を河津下田道路Ⅱ期として算出した費用便益比(B/C) 【事業全体】0.95 【残事業】3.1
 事業区間を河津下田道路Ⅰ期として算出した費用便益比(B/C) 【事業全体】1.6 【残事業】2.5

【前回再評価からの変更点】

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、計画交通量が約1割増加
2. 将来道路網条件の変更(H28年度事業化済道路網→R3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(H28年度→R3年度)
6. GDPデフレーターを更新(H28年度→R3年度)
7. 河津下田道路(Ⅱ期)の事業費増

6. 代替案立案などの可能性の視点

■伊豆縦貫自動車道(一般国道1号東駿河湾環状道路、一般国道414号河津下田道路(Ⅱ期・Ⅰ期))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、広域ネットワークの構築、災害に強い道路機能の確保、救急医療活動の支援、地域活性化の支援など、期待される効果が大きい事業で、地域の課題に大きな変化は無いことから、現計画が最も適切

7. 県・政令市への意見聴取結果

<一般国道1号東駿河湾環状道路>

■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。

伊豆縦貫自動車道は、新東名、東名から、伊豆半島南部までを結ぶ高規格道路であり、日常生活や観光、産業活動の交通手段を自動車に大きく依存している伊豆地域において、「経済の好循環」、「災害時の救援活動の支援」、「救急搬送等の医療活動の支援」など、様々な効果が期待され、伊豆地域全体の発展と安全・安心に寄与する重要な事業です。

本事業の整備効果が早期に発現できるよう、引き続き必要な予算の確保とコスト縮減の徹底に努め、事業を推進するようお願いいたします。

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いたします。

<一般国道414号河津下田道路(Ⅱ期)>

■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。

伊豆縦貫自動車道は、新東名、東名から、伊豆半島南部までを結ぶ高規格道路であり、日常生活や観光、産業活動の交通手段を自動車に大きく依存している伊豆地域において、「経済の好循環」、「災害時の救援活動の支援」、「救急搬送等の医療活動の支援」など、様々な効果が期待され、伊豆地域全体の発展と安全・安心に寄与する重要な事業です。

本事業の整備効果が早期に発現できるよう、引き続き必要な予算の確保とコスト縮減の徹底に努め、事業を推進するようお願いいたします。

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いたします。

7. 県・政令市への意見聴取結果

<一般国道414号河津下田道路(Ⅰ期)>

■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。

伊豆縦貫自動車道は、新東名、東名から、伊豆半島南部までを結ぶ高規格道路であり、日常生活や観光、産業活動の交通手段を自動車に大きく依存している伊豆地域において、「経済の好循環」、「災害時の救援活動の支援」、「救急搬送等の医療活動の支援」など、様々な効果が期待され、伊豆地域全体の発展と安全・安心に寄与する重要な事業です。

本事業の整備効果が早期に発現できるよう、引き続き必要な予算の確保とコスト縮減の徹底に努め、事業を推進するようお願いいたします。

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いたします。

8. 対応方針(原案)

■伊豆縦貫自動車道(一般国道1号東駿河湾環状道路、一般国道414号河津下田道路(Ⅱ期)、一般国道414号河津下田道路(Ⅰ期))の事業を継続する。