

一般国道138号 ^{すばしり} 須走道路
一般国道138号 ^{ごてんば} 御殿場バイパス(西区間)
(道路事業)

説明資料

平成29年5月16日

中部地方整備局
沼津河川国道事務所

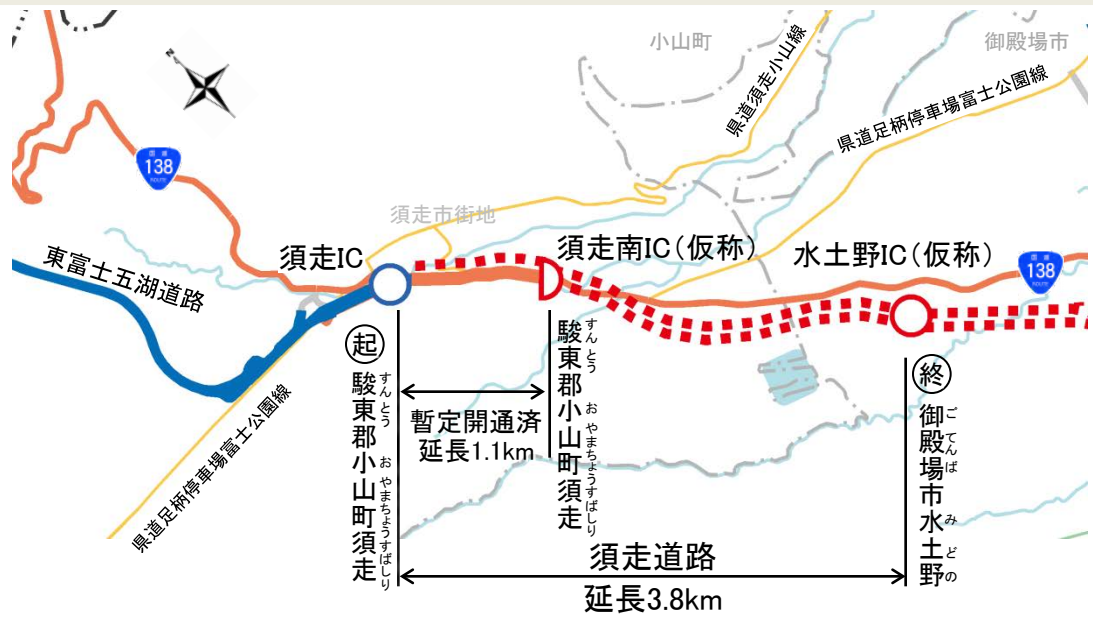
目 次

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	
①災害に強い道路機能の強化	P. 4
②地域活性化の支援(観光)	P. 5
③交通渋滞の緩和	P. 6
④交通事故の削減	P. 7
⑤ストック効果(企業立地の推進)	P. 8
3. 事業の進捗及び見込みの視点	P. 9
4. 事業費の見直しについて	P. 12
5. 費用対効果	
3便益による事業の投資効果	P. 16
6. 代替案立案等の可能性の視点	P. 17
7. 県・政令市への意見聴取結果	P. 17
8. 対応方針(原案)	P. 17

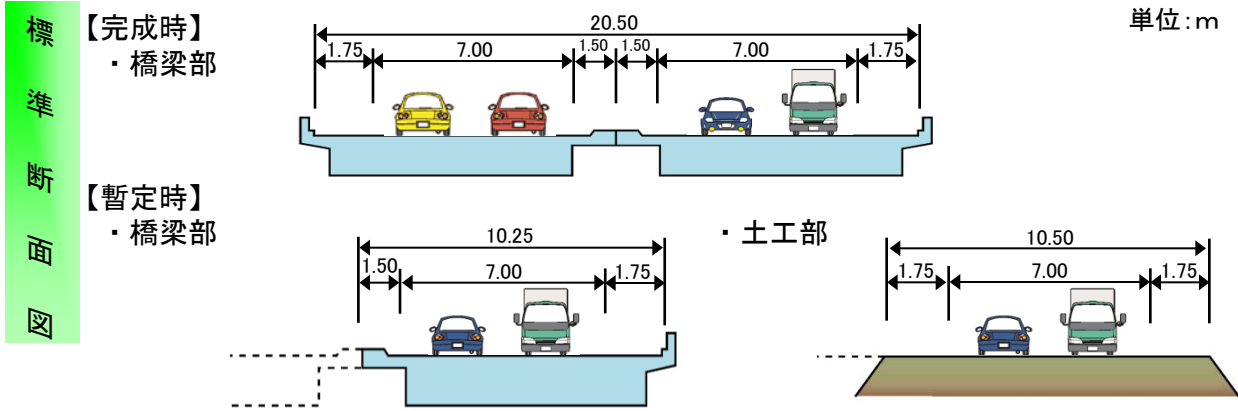
1. 事業概要

(2) 計画概要(須走道路)

■一般国道138号須走道路は、静岡県駿東郡小山町須走から静岡県御殿場市水土野に至る延長3.8kmのバイパスです。
静岡県駿東郡小山町須走から同須走間(延長1.1km)は、平成3年度に2車線で暫定開通しています。



事業名	一般国道138号 須走道路
道路規格	第1種第3級 (自動車専用道路)
設計速度	80km/h
車線数	完成4車線
都市計画決定	平成6年度 平成26年度(変更)
事業化	平成20年度
用地着手年度	平成24年度
工事着手年度	平成24年度
延長 (平成25年度末)	3.8km (暫定2車線開通済1.1km)
前回の再評価	平成26年度 (指摘事項なし:継続)
全体事業費	180億円 (23億円増額)



1. 事業概要

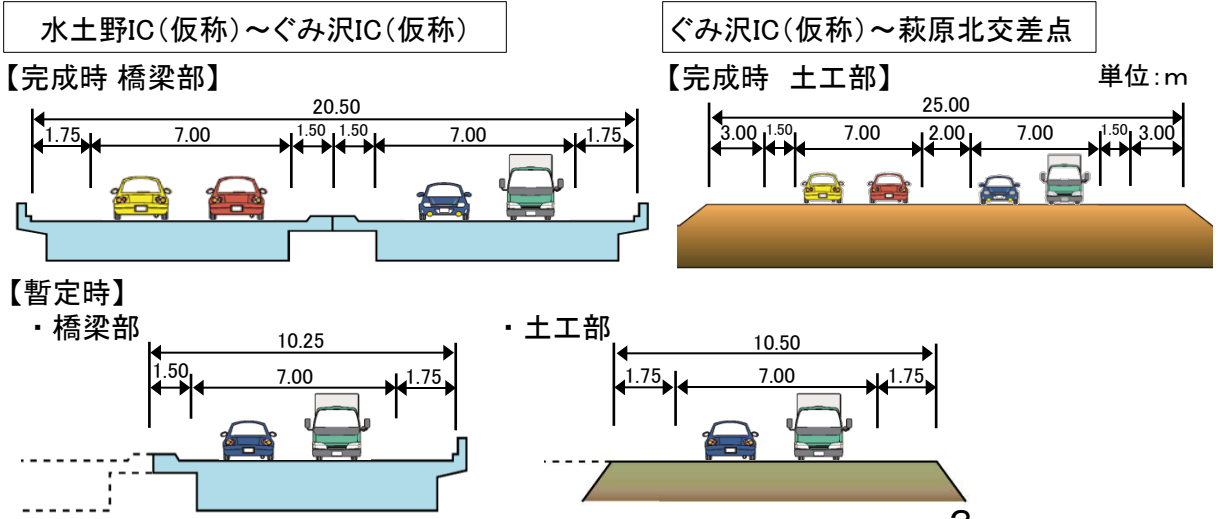
(2) 計画概要(御殿場バイパス(西区間))

■一般国道138号御殿場バイパス(西区間)は、静岡県御殿場市水土野から静岡県御殿場市萩原に至る延長4.3kmのバイパスです。御殿場市ぐみ沢から萩原間(延長1.45km)は、昭和55年度に2車線で暫定開通しています。



事業名	一般国道138号 御殿場バイパス(西区間)
道路規格	水土野IC(仮称)～ぐみ沢IC(仮称): 第1種第3級 (自動車専用道路) ぐみ沢IC(仮称)～萩原北交差点: 第3種第1級
設計速度	80km/h
車線数	完成4車線
都市計画決定	平成6年度 平成26年度(変更)
事業化	平成11年度
用地着手年度	平成14年度
工事着手年度	平成24年度
延長 (平成25年度末)	4.3km (暫定2車線開通済1.45km)
前回の再評価	平成26年度 (指摘事項なし:継続)
全体事業費	296億円 (42億円増額)

標準断面図



2. 評価の視点：一般国道138号須走道路、御殿場バイパス(西区間)

(1) 事業の必要性等に関する視点

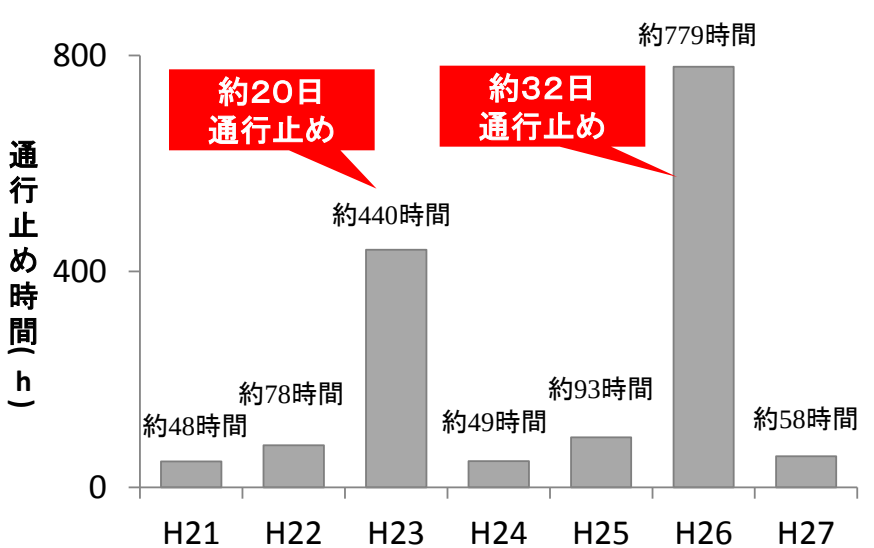
①災害に強い道路機能の強化

- 須走道路・御殿場バイパス(西区間)は、東富士五湖道路と一体となって、関東圏～東海・近畿圏を結ぶ高規格幹線道路をつなぐネットワークの要衝となります。
- 首都圏中央連絡自動車道が開通(H26.6)し、関東圏～東海・近畿圏を結ぶネットワークが強化されました。
- 須走道路・御殿場バイパス(西区間)においても、通行止め時の迂回、災害に強い道路機能を強化することが重要となっています。

■東名・中央道の通行止め時にも自動車専用道路ネットワークでの迂回が可能に



■高速道路の通行止め発生状況



※資料：NEXCO中日本
東名(御殿場IC～海老名JCT)、
中央道(大月IC～八王子JCT)における
災害(大雨、大雪等)、事故等による
通行止め時間を年度毎に累積したもの

東名高速上り線北畑トンネル
西坑口土砂流出状況 (H22.9.8)

2. 評価の視点：一般国道138号須走道路、御殿場バイパス(西区間)

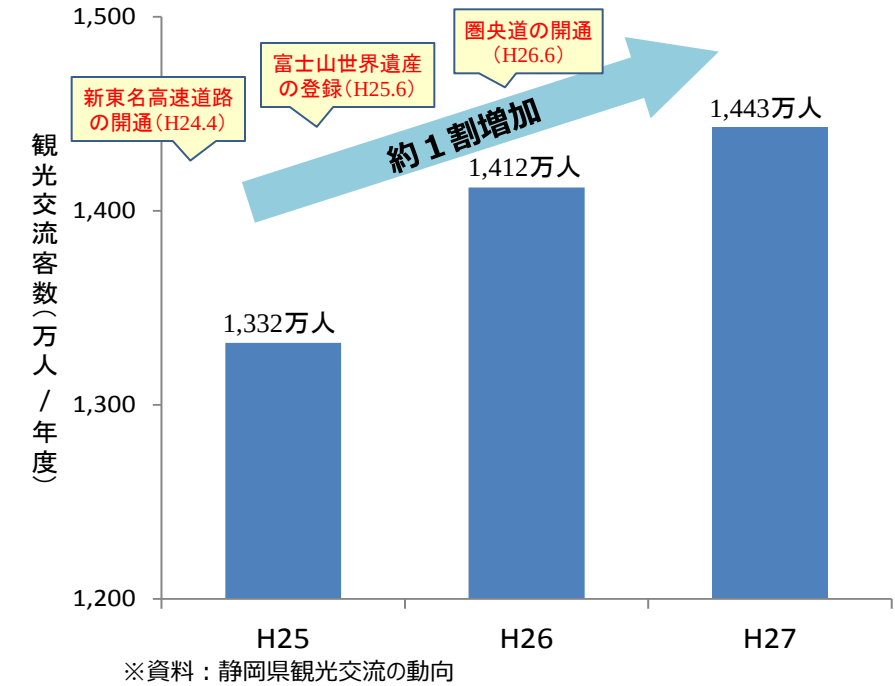
②地域活性化の支援(観光)

- 御殿場・小山地域は、豊富な観光資源の中継点に位置し、国道138号が富士五湖～箱根、富士山～箱根等、広域周遊観光を支えています。
- 須走道路・御殿場バイパス(西区間)は、並行する現道138号の生活交通と観光交通の混在を分離させる事で渋滞を緩和し、観光地へのアクセス性向上等、地域経済の活性化を支援します。
- 新東名高速道路の開通(H24.4)、富士山世界遺産登録(H25.6)及び首都圏中央連絡自動車道の開通(H26.6)により、観光客の増加が見込まれ、須走道路・御殿場バイパス(西区間)は地域経済活性化の更なる支援に寄与します。

■須走道路・御殿場バイパス(西区間) 周辺の観光資源



■御殿場市の観光交流客数



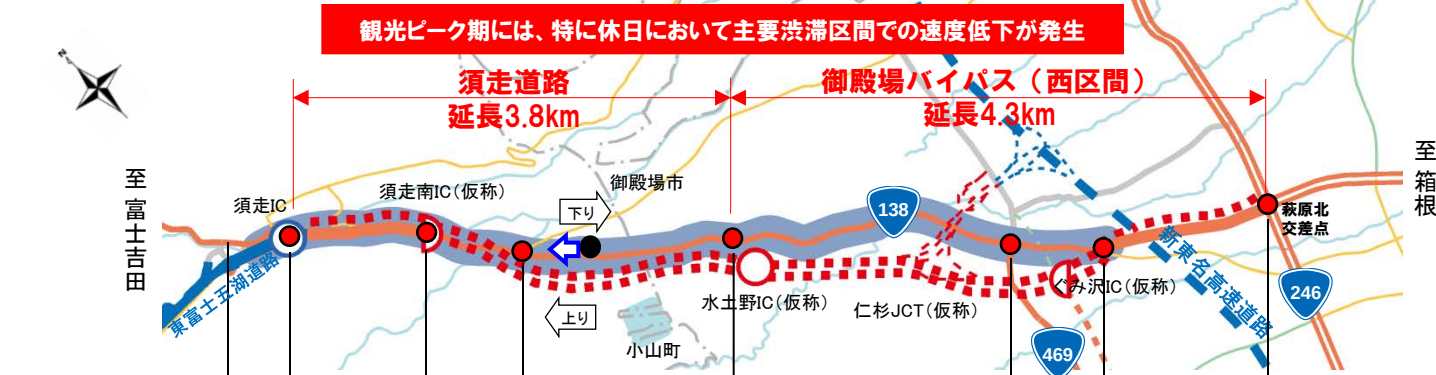
- ・ 須走道路、御殿場バイパス(西区間)の整備により、箱根、山梨、伊豆の往来がスムーズになることで周遊観光が期待でき、御殿場に立ち寄る観光客の増加も期待しています。
- ・ 須走道路、御殿場バイパス(西区間)が整備されれば、国道138号利用の時よりも時間短縮が図られることから、観光バス等の運行時間の短縮によって広域からの観光客の入込も見込まれると考えています。

2. 評価の視点：一般国道138号須走道路、御殿場バイパス(西区間)

③交通渋滞の緩和

- 国道138号は富士山等への観光交通が多く、特に水土野交差点周辺の交差点間隔が短いことから、著しい休日渋滞が発生しています。
- 須走道路・御殿場バイパス(西区間)の整備により、並行する現道138号の交通が転換し、顕著な課題となっている観光期(休日)における慢性的な交通渋滞が緩和されます。

■国道138号の主要渋滞箇所



【旅行速度】

休日
(下り線)
7-19時

時間帯	須走IC	須走南IC(仮称)	御殿場市	水土野IC(仮称)	仁杉JCT(仮称)	み沢IC(仮称)	萩原北交差点
7時台	17	17	45	40	40	49	40
8時台	16	16	33	24	36	47	38
9時台	15	15	36	46	41	44	34
10時台	17	17	28	51	41	44	35
11時台	18	18	29	53	41	44	32
12時台	17	17	25	46	36	44	31
13時台	14	14	24	48	32	43	23
14時台	14	14	19	36	25	30	13
15時台	13	13	19	30	20	20	10
16時台	14	14	20	31	22	25	13
17時台	14	14	22	45	31	31	11
18時台	14	14	30	49	38	33	14

休日
(上り線)
7-19時

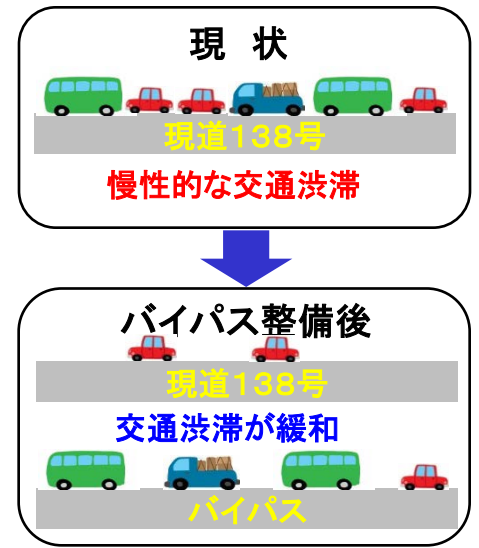
時間帯	須走IC	須走南IC(仮称)	御殿場市	水土野IC(仮称)	仁杉JCT(仮称)	み沢IC(仮称)	萩原北交差点
7時台	38	38	42	47	35	29	34
8時台	31	31	38	36	28	27	36
9時台	36	36	32	26	21	21	26
10時台	35	35	31	21	18	15	22
11時台	33	33	33	21	19	17	16
12時台	35	35	32	23	20	23	36
13時台	33	33	32	22	25	33	46
14時台	30	30	33	21	24	36	46
15時台	31	31	35	23	25	34	46
16時台	31	31	34	29	34	36	46
17時台	29	29	34	33	36	38	48
18時台	34	34	39	44	44	36	44

○国道138号の渋滞状況(休日)



国道138号 リサーチパーク交差点付近(富士吉田方面)
(平成27年8月撮影)

■バイパス整備による効果



凡例

● 主要渋滞箇所

● 箇所

● 区間

● 撮影位置

凡例

0-20km/h
20-30km/h
30-40km/h
40-50km/h
50km/h以上

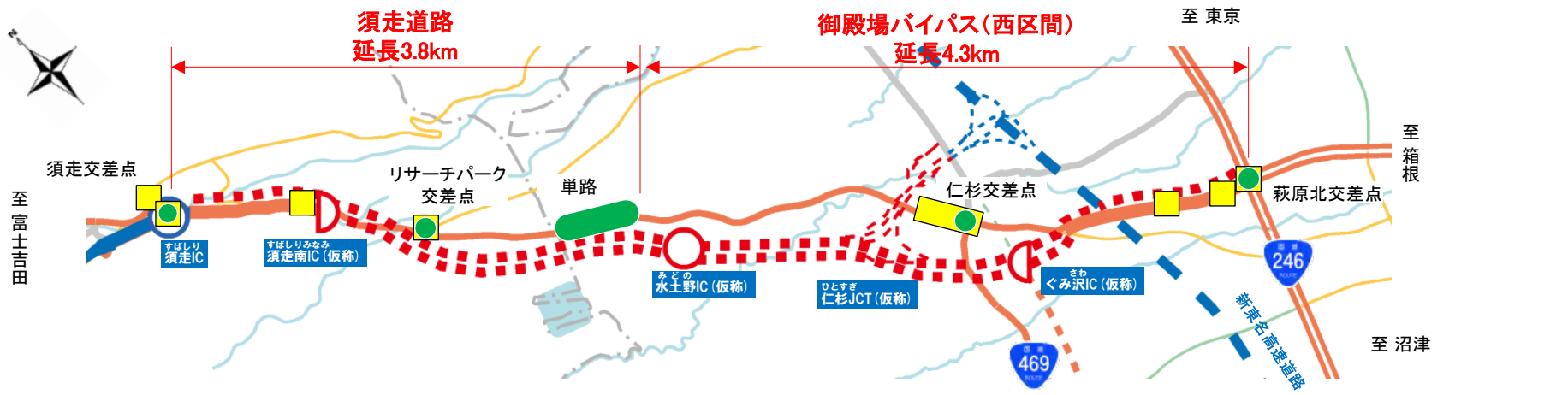
出典：プローブデータ(休日：H28.8) 上下線別・H22センサス区間別、主要渋滞箇所

2. 評価の視点：一般国道138号須走道路、御殿場バイパス(西区間)

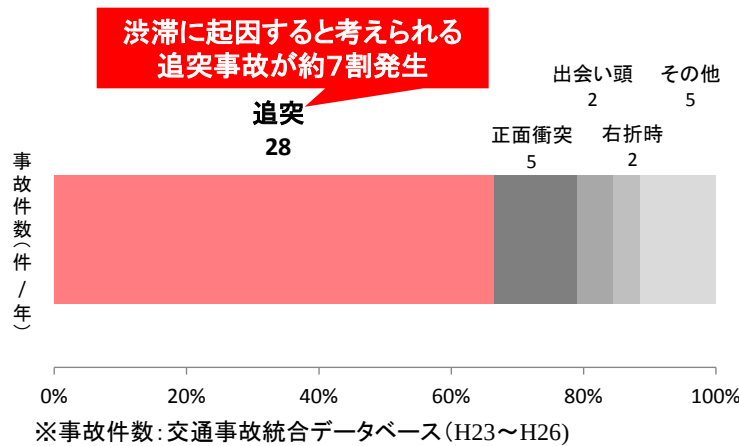
④交通事故の削減

- 須走道路・御殿場バイパス(西区間)に並行する現道138号では、事故危険区間が5区間存在しており、交通事故の約7割は渋滞に起因していると考えられる追突事故が占めています。
- 須走道路・御殿場バイパス(西区間)の整備により、並行する現道138号の渋滞が緩和され、追突事故等の削減ならびに約3割の交通事故件数の削減が見込まれます。

■国道138号の事故発生状況



■須走道路・御殿場バイパス（西区間）並行区間の 事故類型



- ・ 国道138号の水土野～仁杉交差点までの区間は、カーブ、アップダウンが多く、道中也狭いため、対向車と行き違う時は十分注意していますが、危険を感じています。
- ・ 須走道路・御殿場バイパスの整備により事故の危険性が減少することに期待しています。

※御殿場市内企業のトラックドライバーヒアリング

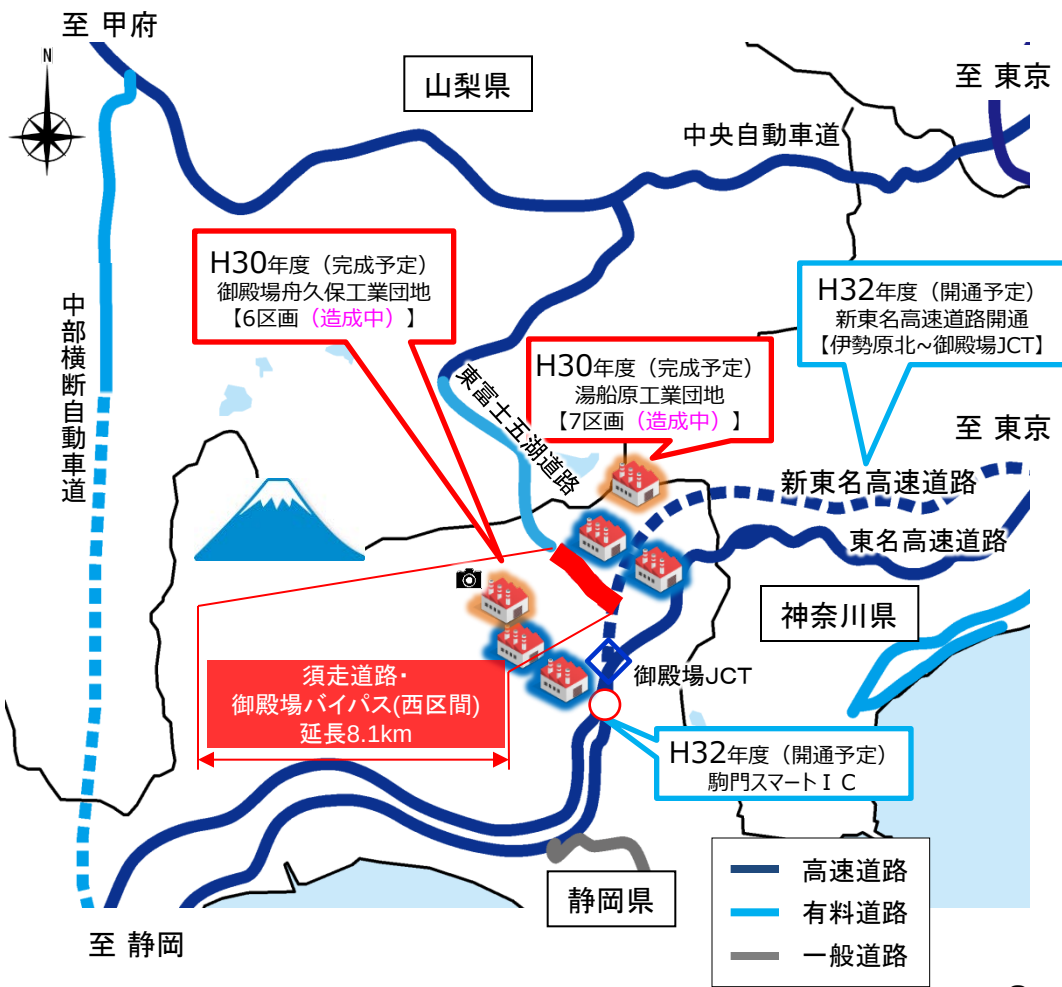


2. 評価の視点：一般国道138号須走道路、御殿場バイパス(西区間)

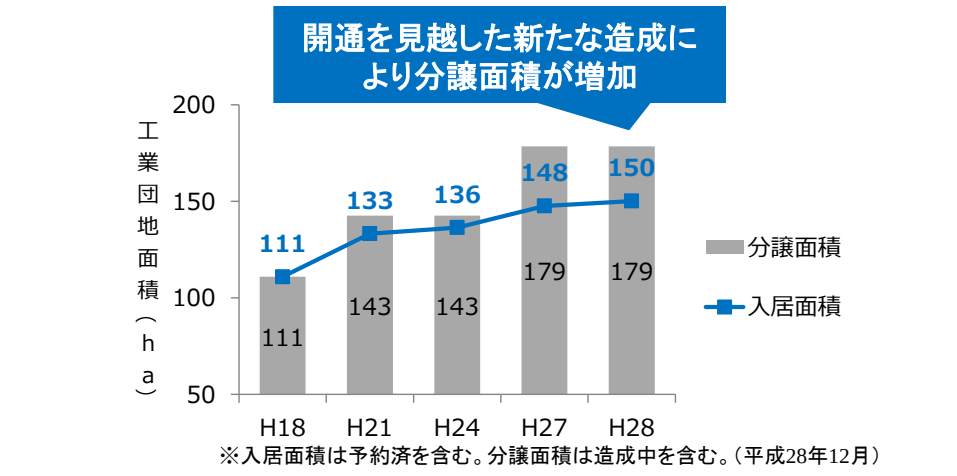
⑤ストック効果(企業立地の推進)

- 須走道路・御殿場バイパスは、新東名高速道路と中央自動車道をつなぎ、高速物流ネットワークを形成する道路です。
- 御殿場市と小山町では、須走道路・御殿場バイパスの開通を見越して、工業団地の造成・分譲が加速しています。
- 須走道路・御殿場バイパスの開通は、更なる民間投資を促し、静岡県東部の地域産業の発展に寄与することが期待されます。

■ 高速物流ネットワークの形成



■ 御殿場IC周辺の工業団地の分譲面積と入居面積



● 新規工業団地の造成状況(御殿場舟久保工業団地)

国道138号バイパスの延伸により、中央自動車道にも直結し、山梨や長野への物流アクセスが飛躍的に向上します。御殿場市内に整備される高速道路・バイパスの5つのインターチェンジにより、各方面からの交通アクセスが飛躍的に向上します。

写真：御殿場舟久保工業団地 (御殿場市提供資料)

3. 事業の進捗及び見込みの視点

須 走 道 路 の 事 業 進 捗 状 況



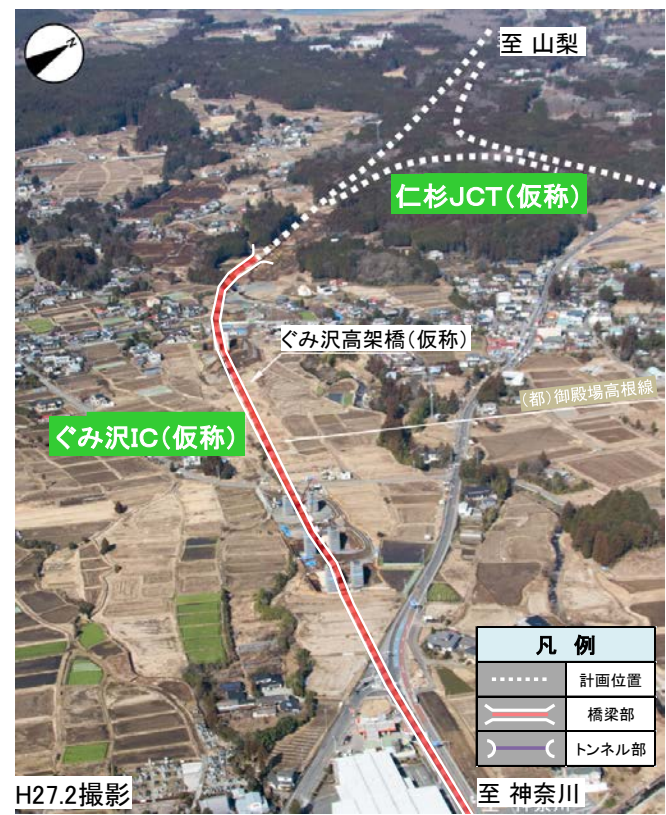
区間	事業の進捗状況	備考
① 静岡県駿東郡 小山町須走地内	H3年度に暫定2車線開通済	用地取得率 72%→100%
② 静岡県駿東郡 小山町須走～ 御殿場市水土野	【工事】H24年度より工事着手し、今年度も引き続き改良工・橋梁下部工事を推進	事業進捗率 12%→40% (H25→H28)

3. 事業の進捗及び見込みの視点

御 殿 場 バ イ パ ス (西 区 間) の 事 業 進 捗 状 況



用地取得の推進
写真②



区間	事業の進捗状況	備考
① 静岡県御殿場市 水士野～ 御殿場市ぐみ沢	【用地】H14年度より用地取得に着手し、今年度も引き続き推進 【工事】H24年度より工事着手し、今年度も引き続き改良工・橋梁下部工事を推進	用地取得率 77%→93% 事業進捗率 16%→28%
② 御殿場市ぐみ沢 ～ 御殿場市萩原	S55年度暫定2車線開通済	(H25→H28)

4. 事業費の見直しについて

■ 事業費増加の要因(須走道路・御殿場バイパス(西区間))

・ 橋梁架設工法の変更、地盤改良工の増工、盛土材料の変更による増 65億円増			
事業費増額の要因	増 額		
	合計	須走道路	御殿場バイパス
■安全確保対策見直しに伴う橋梁架設工法の変更 ○当初、橋梁架設は、経済性に優れたベント架設とし、道路上の架設時のみ通行止めを行う計画としていた ○平成28年4月に新名神(有馬川橋)の橋梁架設工事において桁が落下する事故が発生したことを受けて、橋梁架設時の安全確保対策を見直し ○供用中の道路上の橋梁架設工事については、下部工間での橋桁の架設が完了するまで通行止めとなるため、一括架設工法に変更	6億円	3億円	3億円
■設計基準改訂に伴う擁壁下部の地盤改良工の増工 ○当初、補強土壁の基礎構造は、直接基礎にて計画していた ○東日本大震災の教訓を反映するため、平成26年8月に「補強土壁工法設計・施工マニュアル」が改訂され、補強土壁の支持に対する安全率が見直された(常時:2.0→3.0、地震時:1.5→2.0) ○改訂された同マニュアルに基づき、修正設計を実施したところ、補強土壁の基礎構造下部に地盤改良工が必要となった	33億円	10億円	23億円
■土質試験結果に応じた盛土材料の変更 ○当初、補強土壁の盛土材料は、他事業で発生した土砂を有効に活用する計画としていた ○施工に際し、当該発生土の土質試験を実施した結果、細粒分含有率が高く、補強土壁の盛土材料として適さないことが判明した ○土質条件を満足させるための粒度調整工と購入土を経済比較し、安価な購入土に変更	26億円	10億円	16億円

4. 事業費の見直しについて

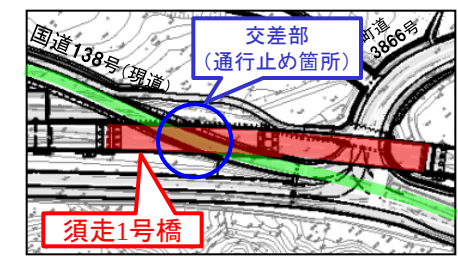
①安全確保対策見直しに伴う橋梁架設工法の変更 +6.0億円

- 当初、橋梁架設は、経済性に優れたベント架設とし、道路上の架設時のみ通行止めを行う計画としていた
- 平成28年4月に発生した新名神高速道路の有馬川橋橋桁落下事故を受けて、橋梁架設時の安全確保対策を見直し
- 供用中の道路上の橋梁架設工事については、下部工間での橋桁の架設が完了するまで通行止めとなるため、一括架設工法に変更

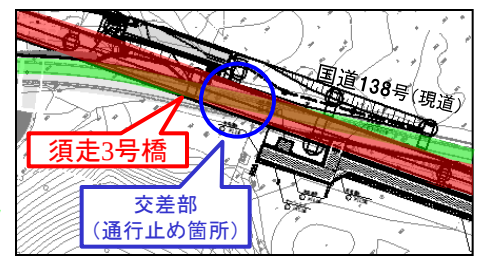
【位置図】



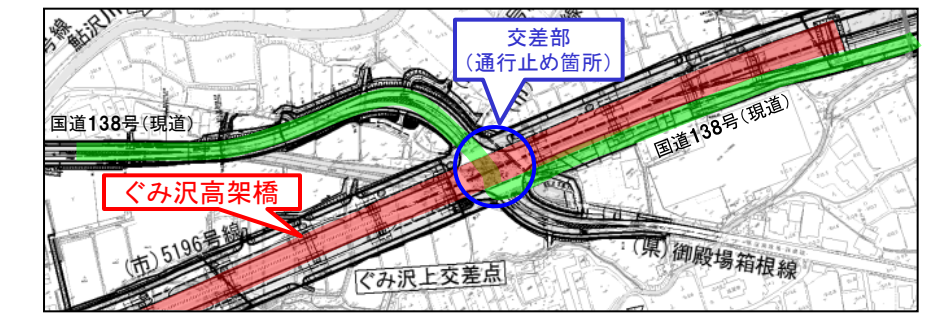
【須走1号橋】



【須走3号橋】

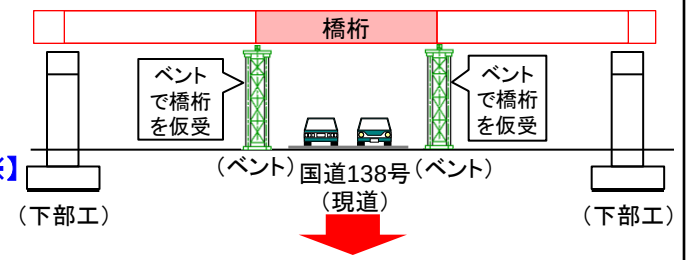


【ぐみ沢高架橋】

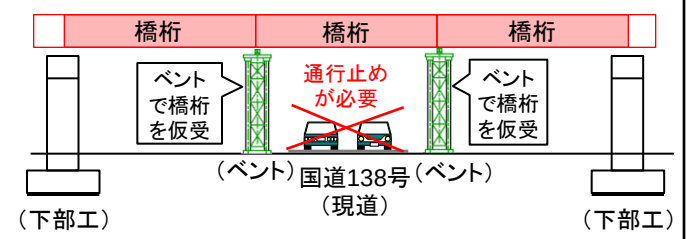


〔当初：ベント架設(クレーン規格:120t)〕

- 落下事故前
ベントで橋桁を仮受けした後、
国道138号の交通を開放
⇒通行止め時間を抑制
【現道通行止め時間:13時間※】



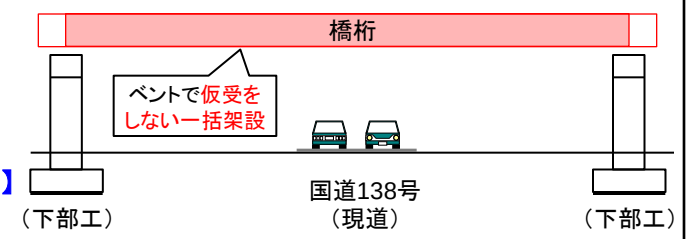
- 落下事故後
下部工間での橋桁の架設が完了するまで、国道138号を通行止め
(ベントで橋桁を仮受けした状態では通行止めが必要)
⇒長期通行止めが必要
【現道通行止め日数:23日※】



※須走1号橋、須走3号橋、ぐみ沢高架橋の架設に係る規制時間の合計

〔見直し後：一括架設(クレーン規格:360t)〕

- 交通量の多い国道138号の通行止め時間を抑制するため、一括架設に変更
⇒通行止め時間を抑制
【現道通行止め時間:13時間※】



※須走1号橋、須走3号橋、ぐみ沢高架橋の架設に係る規制時間の合計

4. 事業費の見直しについて

②設計基準改訂に伴う擁壁下部の地盤改良工の増工 +33.0億円

- 当初、補強土壁の基礎構造は、直接基礎にて計画していた
- 東日本大震災の教訓を反映するため、平成26年8月に「補強土壁工法設計・施工マニュアル」が改訂され、補強土壁の支持に対する安全率が見直された(常時:2.0→3.0、地震時:1.5→2.0)
- 改訂された同マニュアルに基づき、修正設計を実施したところ、補強土壁の基礎構造下部に地盤改良工が必要となった

旧マニュアル				新マニュアル			
種 別		安全率及び安定条件		種 別		安全率及び安定条件	
		常時	地震時			常時	地震時
補強土壁自体の安定性の検討	滑動に対する安全率	$F_s \geq 1.5$	≥ 1.2	補強土壁自体の安定性の検討	滑動に対する安全率	$F_s \geq 1.5$	≥ 1.2
	転倒に対する安定条件(偏心距離)	$e \leq B/6$	$\leq B/3$		転倒に対する安定条件(偏心距離)	$e \leq B/6$	$\leq B/3$
	支持に対する安全率	$F_s \geq 2.0$	≥ 1.5		支持に対する安全率	$F_s \geq 3.0$	≥ 2.0
	すべり破壊の安全率	$F_s \geq 1.2$	≥ 1.0		すべり破壊の安全率	$F_s \geq 1.2$	≥ 1.0
補強土壁施工完了後の残留沈下量の目標値		有害な変形が生じない程度		補強土壁施工完了後の残留沈下量の目標値		有害な変形が生じない程度	

■補強土壁の支持に対する安全率の見直し

[当初]

	常時	地震時
支持に対する安全率	2.0	1.5

補強土壁工法設計・施工マニュアル第3回改定版(H15.11)より

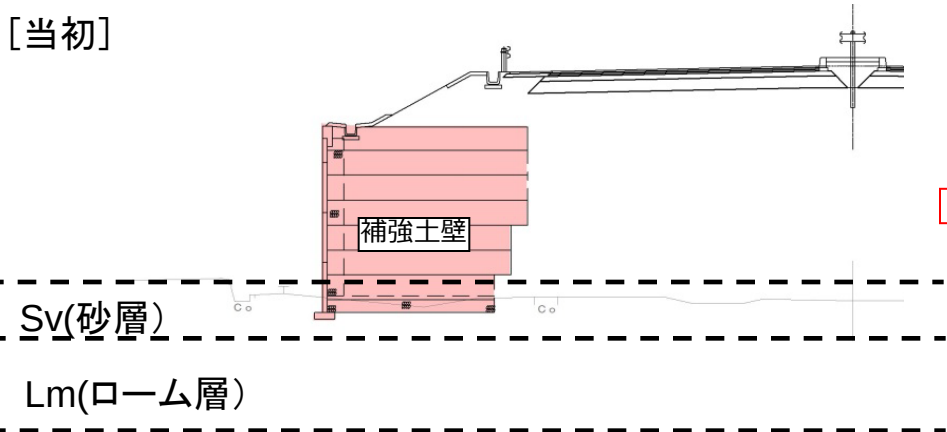
[見直し後]

	常時	地震時
支持に対する安全率	3.0	2.0

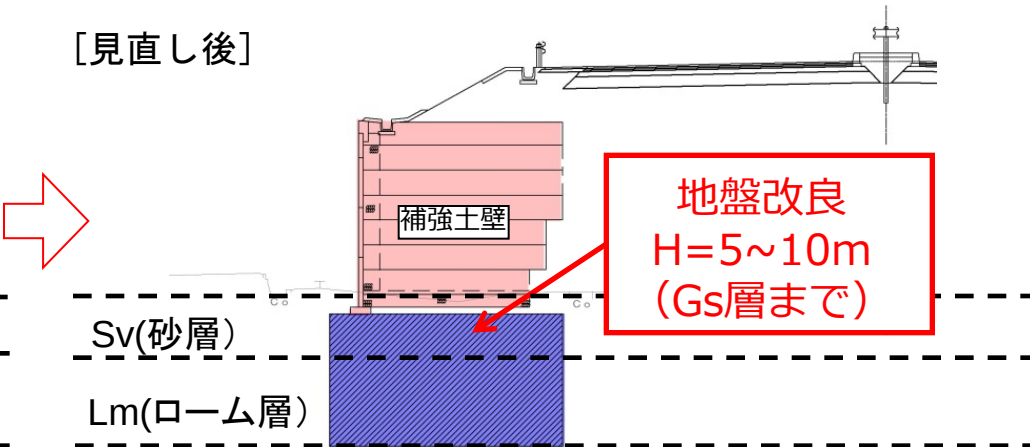
補強土壁工法設計・施工マニュアル第4回改定版(H26.8)より

■補強土壁の基礎構造下部における地盤改良工

[当初]



[見直し後]



Gs(砂礫層)

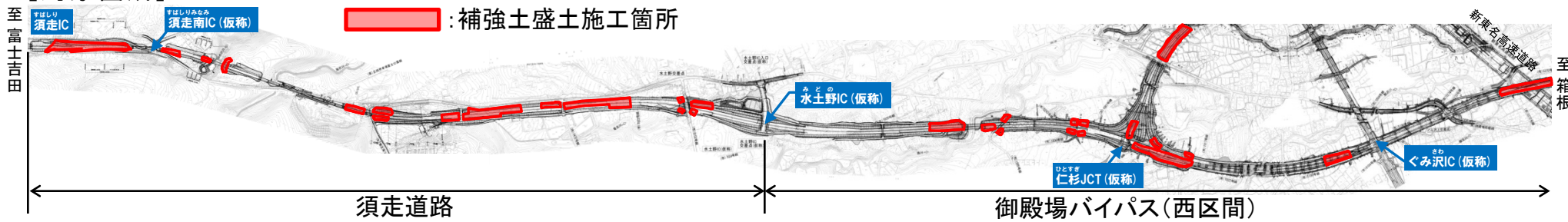
Gs(砂礫層)

4. 事業費の見直しについて

③土質試験結果に応じた盛土材料の変更 +26.0億円

- 当初、補強土壁の盛土材料は、他事業で発生した土砂を有効に活用する計画としていた
- 施工に際し、当該発生土の土質試験を実施した結果、細粒分含有率が高く、補強土壁の盛土材料として適さないことが判明した
- 土質条件を満足させるための粒度調整工と購入土を経済比較し、安価な購入土に変更

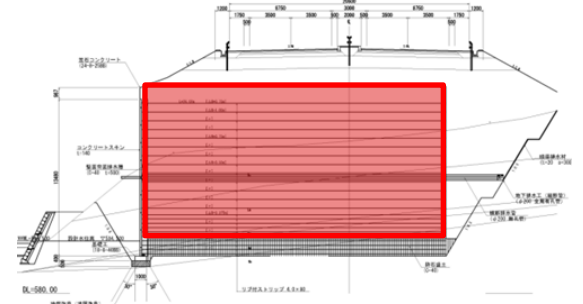
【対象箇所】



【粒度試験】 細粒分含有率:29.8%>25%・・・NG

試料番号 (深さ)	発生土 No.193+11.0附近				試料番号 (深さ)	発生土 No.193+11.0附近			
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %		粗 粒 分 %	中 粒 分 %	細 粒 分 %	シ ル ト 分 %
ふ	75	100.0	75		粗 粒 分	38.3			
			53		中 粒 分	14.8			
					細 粒 分	2.6			
	37.5	88.5	37.5		粗 砂 分	4.1			
	26.5	83.2	26.5		中 砂 分	7.0			
る		72.3			細 砂 分	3.4			
	19	61.7	19		シ ル ト 分	29.8			
		51.6			粘 土 分				
い	9.5	46.9	9.5		2mmふるい通過質量百分率 %	44.3			
	4.75	44.3	4.75		425μmふるい通過質量百分率 %	36.0			
	2	40.2	2		75μmふるい通過質量百分率 %	29.8			
分		36.0			最 大 粒 径 mm	75.0			
	0.850	33.2	0.850		60 % 粒 径 D ₆₀ mm	17.672			
	0.425	30.4	0.425		50 % 粒 径 D ₅₀ mm	7.902			
	0.250	29.8	0.250						
	0.106		0.106						
析									
	0.075		0.075						

【発生土】



補強土壁の盛土材料の適用範囲

- ・細粒分の含有率が25%以下の土質材料
- ・岩盤材料の寸法が250mmより大きい寸法の物を含まない硬岩ずりで、75mmふるい通過分中の細粒分の含有量が25%以下、かつ大小の寸法のものが適度に混合して締固めしやすいもの[補強土(テールメ)壁工法設計・施工マニュアル第4回改定版H26.8)]

【再発防止策(案)】

- ・事業化時に補強土壁構造を採用する場合は、盛土材料が適用範囲を満足するよう購入土として計画する
- ・事業化時に他事業の建設発生土の利用を計画する場合には、予め複数地点における土質試験で複数サンプルを得る

5. 費用対効果

3便益による事業の投資効果

◇B／C(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】

事業区間	便益(億円)				費用(億円)			B/C	前回評価時 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		
須走道路	420	49	14	483	162	19	181	2.7	2.9
御殿場バイパス (西区間)	636	71	14	721	272	21	293	2.5	2.7

【残事業】

事業区間	便益(億円)				費用(億円)			B/C	前回評価時 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		
須走道路	420	49	14	483	73	19	93	5.2	3.7
御殿場バイパス (西区間)	636	71	14	721	128	21	149	4.8	3.4

- ※1 平成22年8月に公表した「将来交通需要推計の改善について」にて検討することになっていた推計手法の改善(第二段階)を反映した将来OD表に基づきB／Cを算出。
※2 残事業のB／C算出にあたっては、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した。
※3 参考:事業区間を須走道路及び御殿場バイパス(西区間)として算出した費用便益比(B／C) 【事業全体】2. 3 【残事業】4. 6

【前回再評価からの変更点】

- 1. H29年度事業化済道路網に変更(H26→H29)
- 2. 費用便益分析の基準年次を変更(H26→H29)
- 3. 事業費の増加による変更(須走道路・御殿場バイパス(西区間))

6. 代替案立案等の可能性の視点

■須走道路・御殿場バイパス(西区間)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、災害に強い道路機能の強化や地域活性化の支援、交通渋滞の緩和、交通事故の削減など期待される効果が大きい事業で、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、現計画が最も最適であると考えます。

7. 県・政令市への意見聴取結果

一般国道138号 須走道路

■静岡県の意見

本事業は、静岡県と山梨県を結ぶ国道138号の駿東郡小山町須走から御殿場市水土野に至る区間のバイパスであり、東富士五湖道路を經由して中央自動車道と新東名高速道路を結ぶ広域ネットワークを形成するとともに、災害に強い道路機能の強化、富士山周辺の観光振興や地域活性化、交通渋滞の緩和及び交通事故の削減といったストック効果が期待され、当該地域の発展に寄与する重要な事業です。

引き続き、早期の効果発現に向け事業を推進するとともに、前回の再評価時と比較し全体事業費が増額されていることから、必要な予算の確保とコスト削減の徹底についても併せてお願いします。

また、各年度の事業実施に当たっては、県と十分な調整をお願いします。

一般国道138号 御殿場バイパス(西区間)

■静岡県の意見

本事業は、静岡県と山梨県を結ぶ国道138号の御殿場市水土野から同市萩原に至る区間のバイパスであり、東富士五湖道路を經由して中央自動車道と新東名高速道路を結ぶ広域ネットワークを形成するとともに、災害に強い道路機能の強化、富士山周辺の観光振興や地域活性化、交通渋滞の緩和及び交通事故の削減といったストック効果が期待され、当該地域の発展に寄与する重要な事業です。

引き続き、早期の効果発現に向け事業を推進するとともに、前回の再評価時と比較し全体事業費が増額されていることから、必要な予算の確保とコスト削減の徹底についても併せてお願いします。

また、各年度の事業実施に当たっては、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138号須走道路、一般国道138号御殿場バイパス(西区間)の事業を継続する。