
庄戸地区話合い資料

～ 第7回話合い ～

2013年9月5日

話し合い経緯(概要)

着色枠内: 合同委員会の意見

H24.11.15 庄戸四町会合同道路委員会(以下「合同委員会」)より「下越庄戸住民案」の提示

H25.1.15【第1回話し合い】

- ・「下越庄戸住民案」の道路構造(車線数・勾配等)を聞き取り
- ・現計画の懸念事項を聞き取り

【第1回話し合い】

- ・現計画ありきで検討しないでほしい。
- ・先入観なく合理的客観的に検討すること。
- ・私たちも理のあることは理解する態度で臨む。

H25.2.27【第2回話し合い】

- ・検討にあたっての設定条件
- ・評価項目と評価の考え方
- ・今後の検討手順 について確認・合意

【第2回話し合い】

- ・評価項目について特段異論はないが、必要に応じて追加できるものと理解。
- ・検討期間「概ね半年」に拘って、話し合いを打ち切らないでほしい。

H25.4.11【第3回話し合い】

- ・話し合いで出た意見を基に「下越え住民案」を作成・提示
- ・釜利谷JCT部での課題「折込長不足」について意見交換
⇒立体交差とするケースで比較案を作成・・・合意

【第3回話し合い】

- ・丁寧な資料を作成してくれたと思っている。
- ・課題「折込長不足」を解消するために釜利谷料金所やループランプを東側に移設することは得策ではない。

H25.5.13【第4回話し合い】

- ・話し合いの進め方について

【第4回話し合い】

- ・検討のスピードが遅い。
- ・下越え住民案の車線数は多過ぎるのではないか。

H25.6.12【第5回話し合い】

- ・第3回提示した案に改良を加えた「下越え住民案」を提示
- ・現計画の環境影響と対策について説明
- ・比較評価(意見交換たたき)について説明・意見交換

【第5回話し合い】

- ・この下越え住民案では比較できない。もっと有効な下越え案を事業者が考えるべき。
- ・新たな下越え住民案も提示していく。
- ・地表面沈下解析の事例を提示してほしい。
- ・地下水調査の計画を教えてください。

話合い経緯(概要)

着色枠内: 合同委員会の意見

H25.7.24【第6回話合い】

- ・現計画の環境影響とその対策
(地表面沈下解析の事例、地下水関連調査計画案)
- ・(合同委員会より)下越え住民修正案の提示
- ・事業者で修正した比較表(意見交換たたき)を提示

【第6回話合い】

- ・解析結果の内空変位を提示してほしい。
- ・事例トンネル開通後の変位実測値を提示してほしい。
- ・前回議論の下越え住民案はランプ車線が多く重なり改変規模が大きくなることや鉄塔の移設が必要となることから、今回の修正案の提示となった。
- ~~・当初の要請にて満足すべき要件であった「分合流部を横浜横須賀道路の東側とする」には拘らなくてよい。~~
- ~~・比較表で「庄戸・上郷地区」と「他地区」を並列するような表形式は改めるべき。~~

H25.9.5【第7回話合い】

【訂正】※

- ・修正案は基本的な考え(横横道東側での分合流等)を守れば事業者でいかように変えてもらって良い。
- ・比較表は、現計画と下越え住民案を比較するようにすべきであり、比較項目の重軽をつけるべき。

※第7回話合い時において合同委員会より訂正依頼があり、話合い後に訂正したもの。

説明内容

1. 現計画の環境影響とその対策
 - 1 地表面沈下解析
(トンネル内空変位、解析事例の計測値)
 - 2 地下水関連調査計画案
2. 下越え住民修正案の検討
3. 現計画と比較案の比較評価(意見交換たたき)
4. その他

1. 現計画の環境影響とその対策

【前回提示資料】

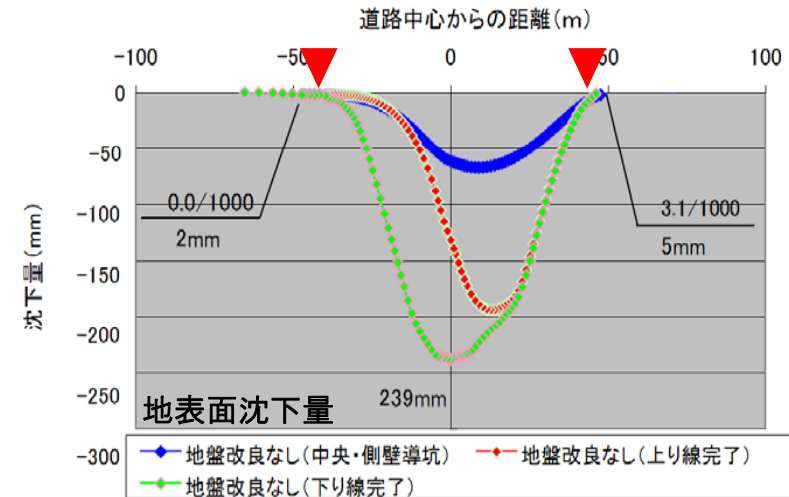
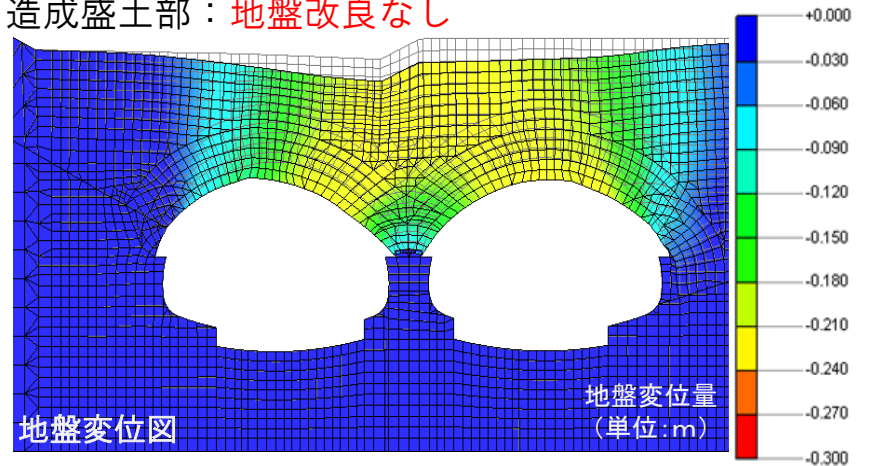
◆トンネル掘削に伴う地盤沈下影響【解析結果】

⇒地盤改良により周辺建物の構造部材に有害な応力が発生しない、かつ常時の使用性に支障をきたさない地盤沈下に対する目安値(※)を満足する事を確認。

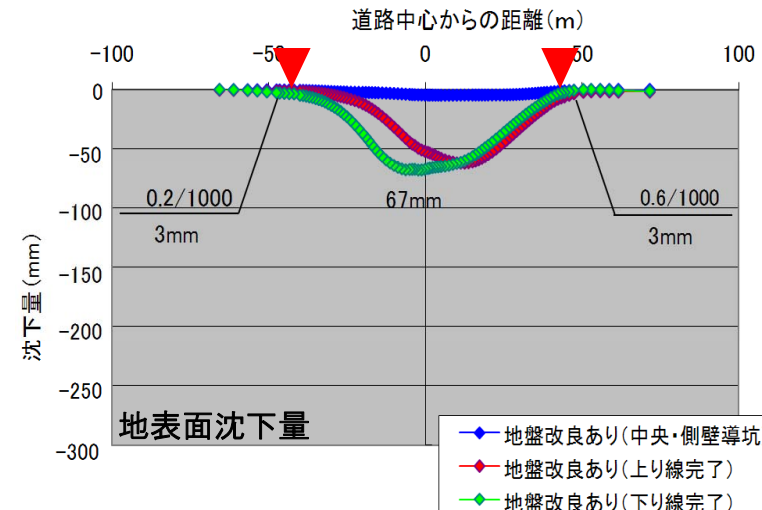
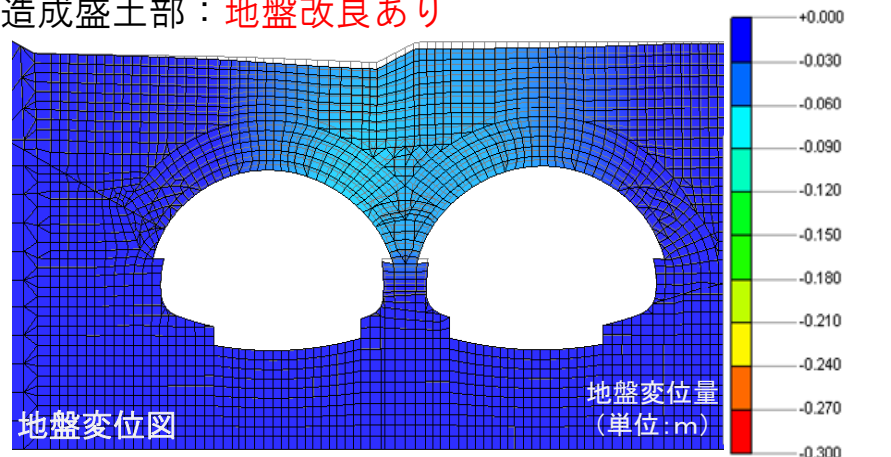
※目安値 = 地表面沈下量:用地境界で25mm以下、
地表面沈下による傾斜角:用地境界で1/1000(rad)以下

数値解析結果 (ケーススタディ)

造成盛土部: 地盤改良なし



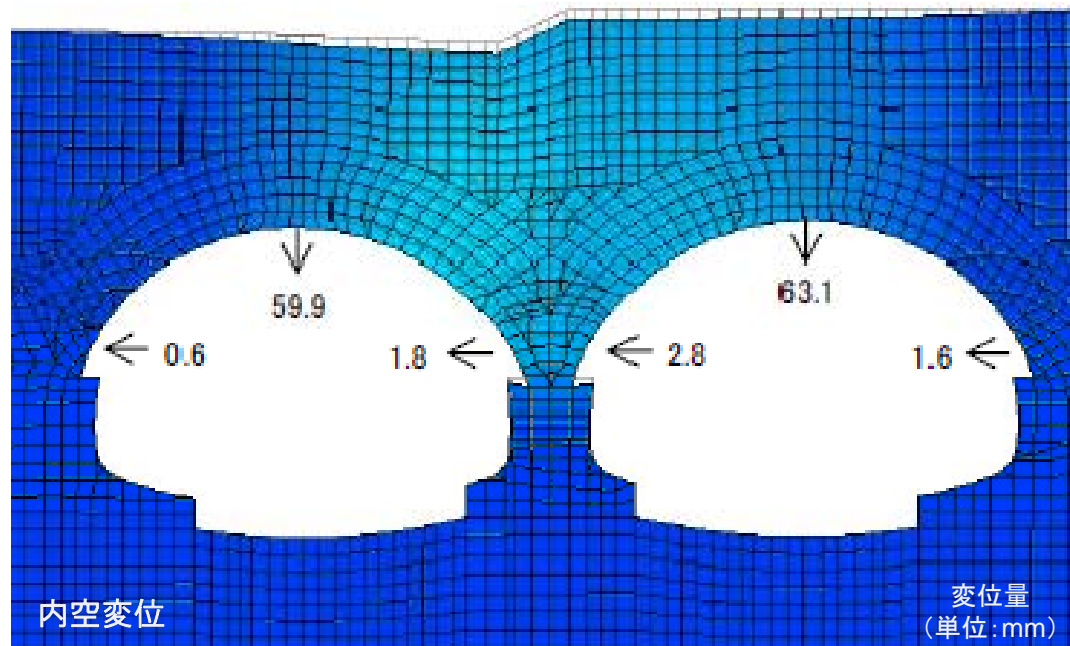
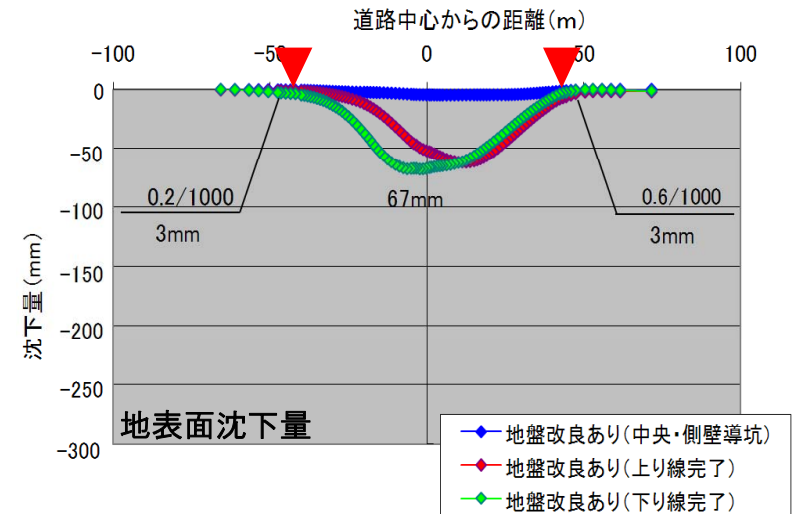
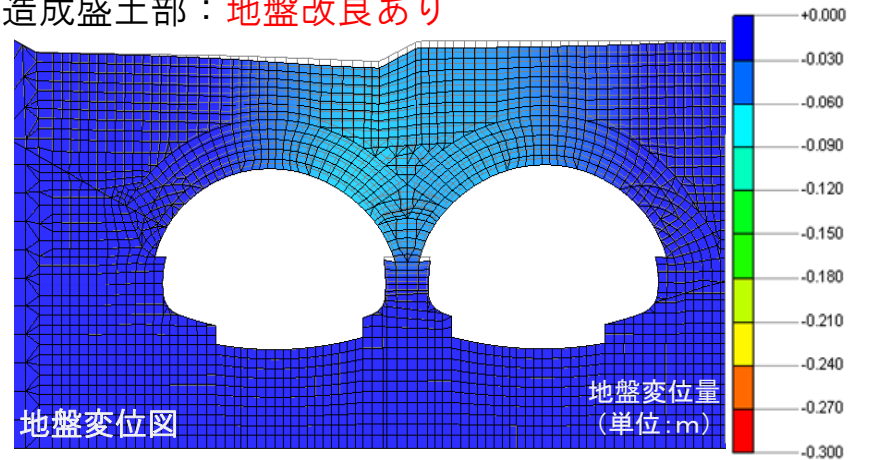
造成盛土部: 地盤改良あり



1. 現計画の環境影響とその対策

◆トンネル内空変位【解析結果】

造成盛土部：地盤改良あり



1. 現計画の環境影響とその対策

【前回提示資料】

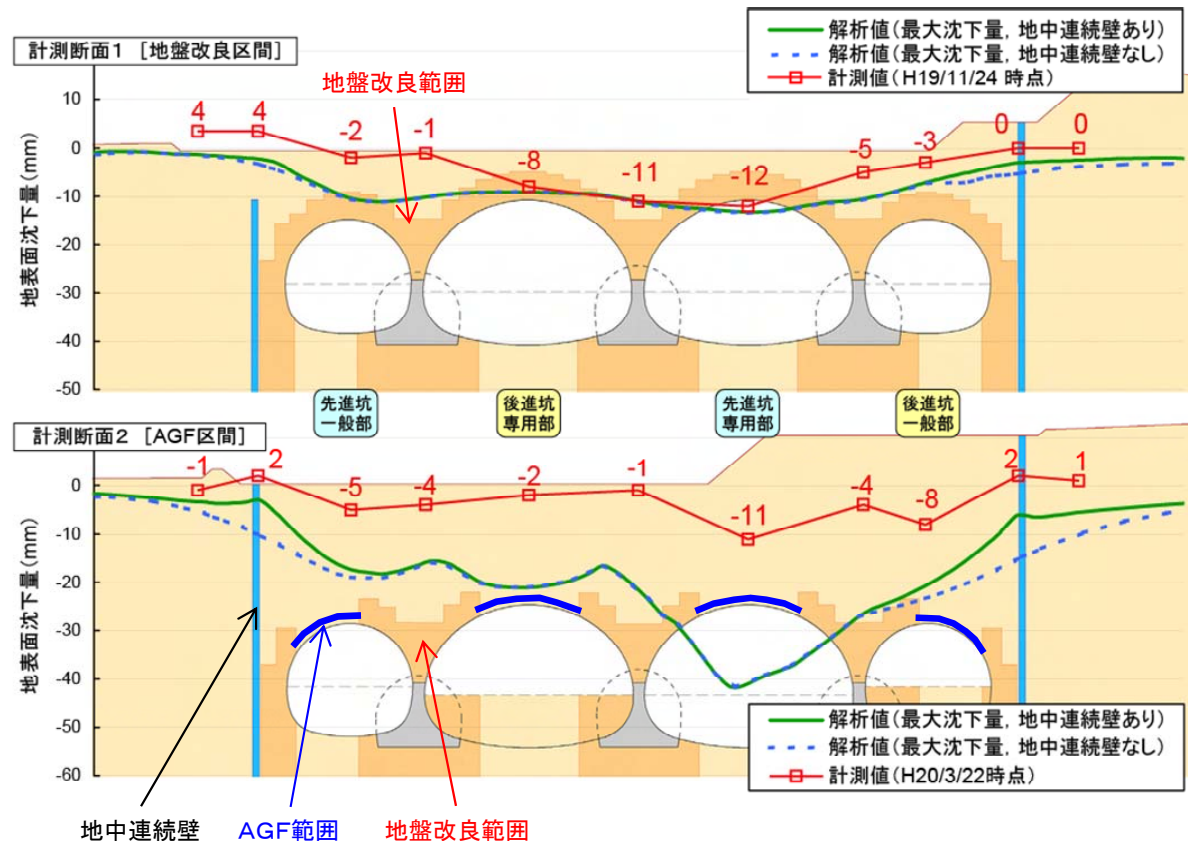
◆類似した施工条件での事例

第二京阪道路 小路トンネル(H22.3供用) ※H22.3トンネル竣工

- ・類似した施工条件(住宅密集地、低土被り(土被り約10m))での施工事例において、地盤改良工、先受け工(AGF)、薬液注入工等の補助工法を組み合わせることにより、地表面沈下の抑制を図っている。(庄戸トンネルの土被り約10m)
- ・地表面沈下量について、計測値は予測解析値より小さくなっている。
- ・供用後の現在も、周辺住宅への被害はない。



出典：NEXCO西日本HP、大成建設(株)HP



1. 現計画の環境影響とその対策

◆類似した施工条件での事例

第二京阪道路 小路トンネル

- ・開通以降、地盤沈下に関する問題は発生しておらず、特にモニタリング等は実施していない。

◆庄戸トンネルでの今後の対応

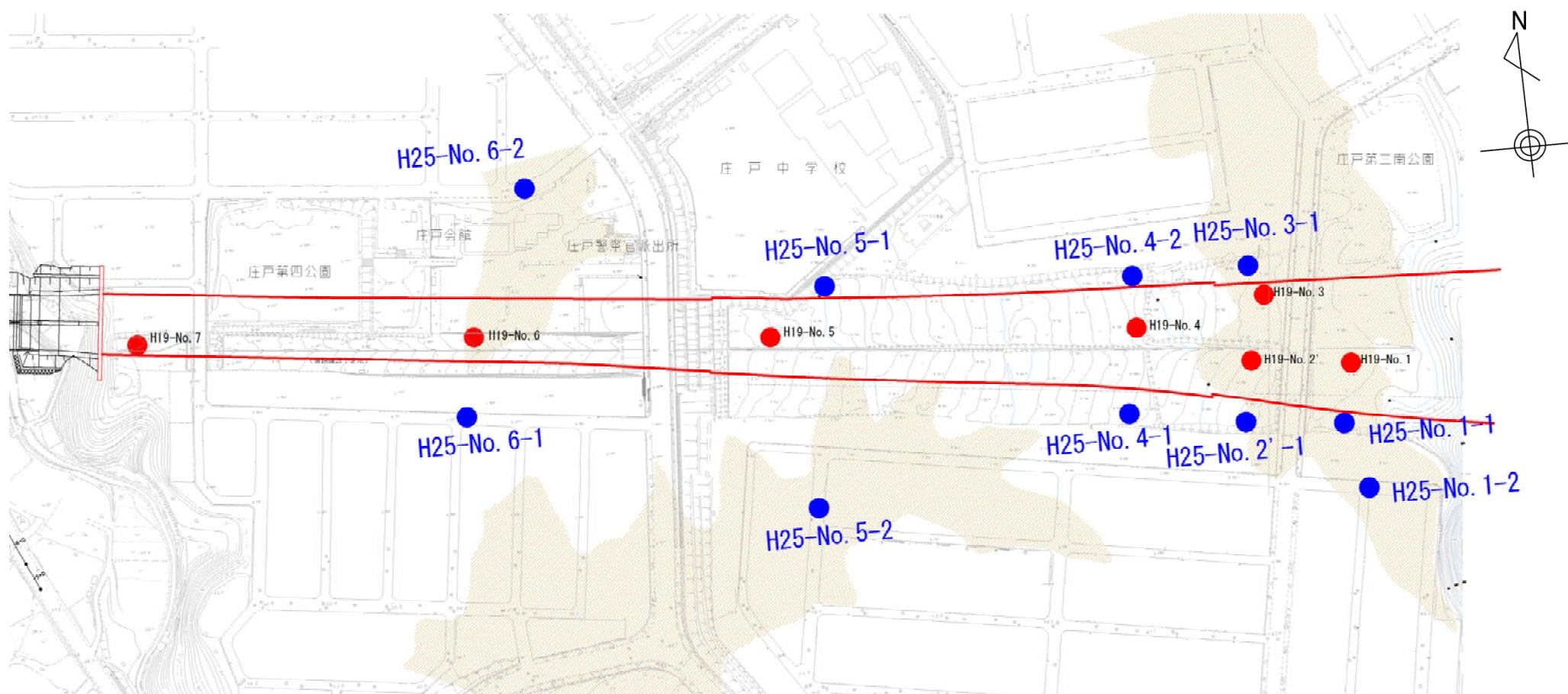
- ・数値解析は、地表面変化の状況を予測する有効な手法。
- ・今後、庄戸地区においても、工事方法を踏まえた数値解析を行う予定。
- ・なお、横浜環状南線では、工事中及び開通後においてトンネル周辺の地表面沈下の計測を行う予定。

1. 現計画の環境影響とその対策

【前回提示資料】

◆地下水関連調査計画案(4丁目・5丁目)

- ・地下水状況を把握する目的で、10箇所へのボーリング調査を計画。
- ・事業用地内＝6箇所、事業用地外＝4箇所。(他地区については検討中)
- ・工事中又は工事完了後においても地下水位観測孔として活用。



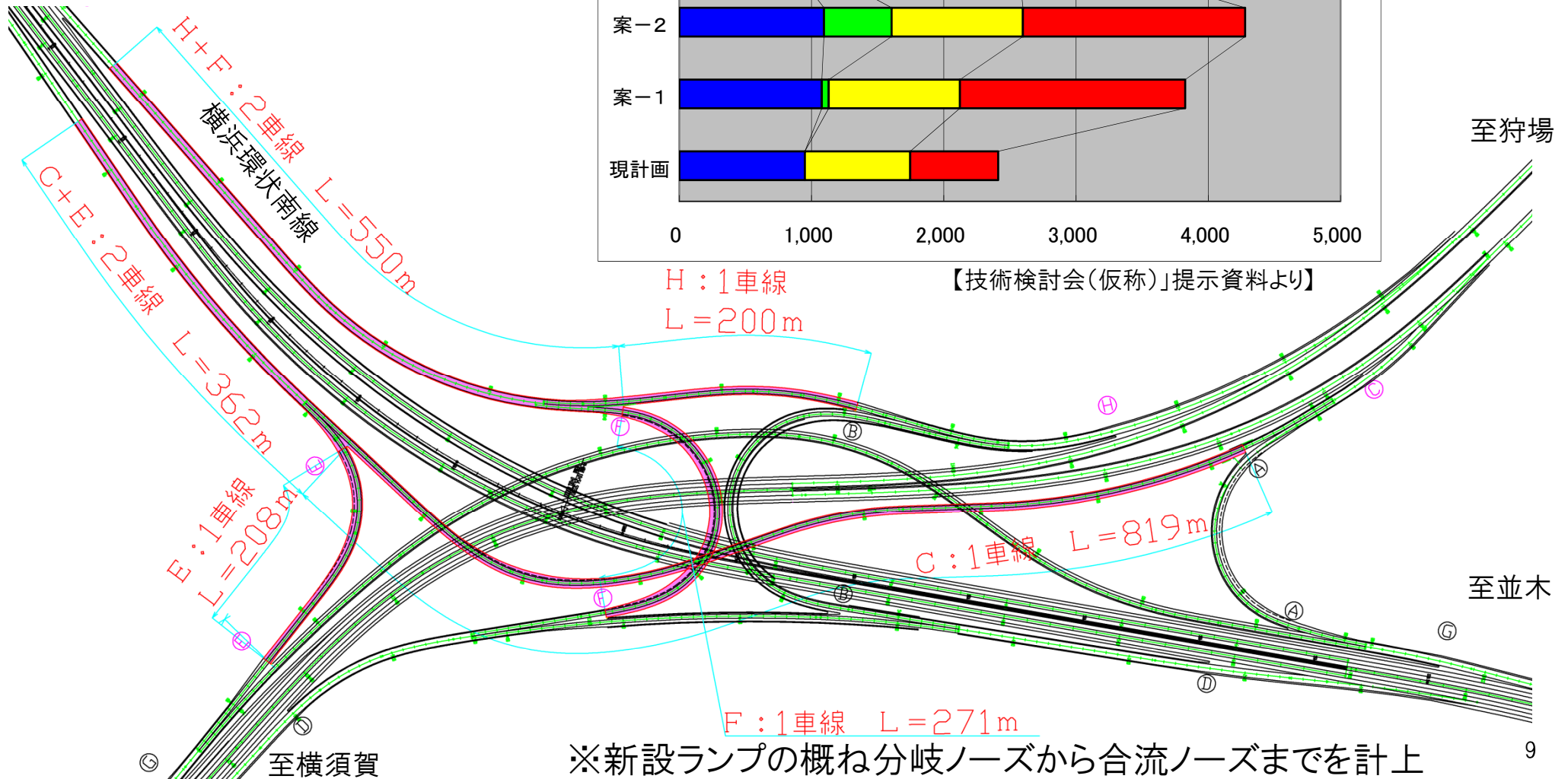
●H19～H20調査箇所、●今回計画箇所

◆現計画の縦断勾配

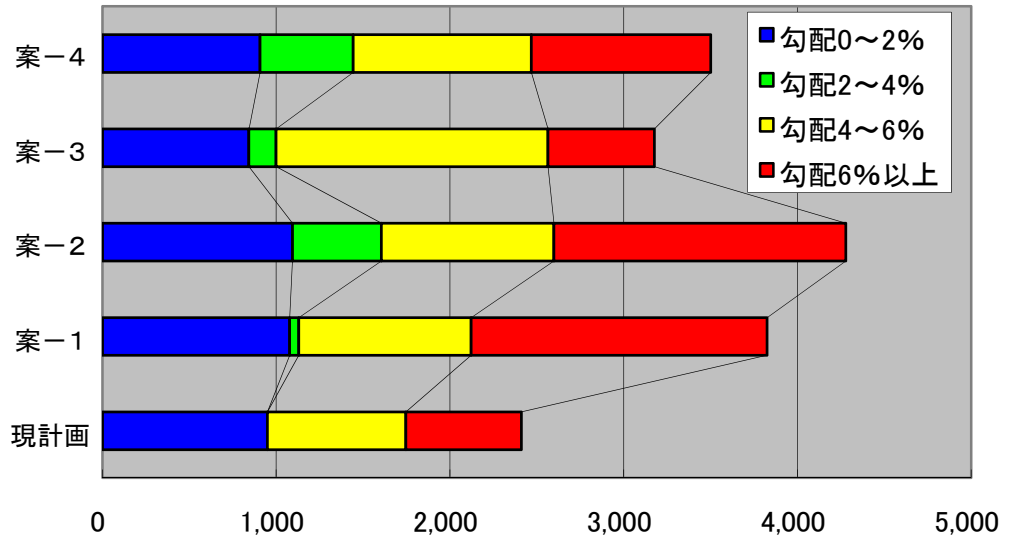
◆釜利谷JCT

新設ランプ延長
L=2410m

至戸塚



主なランプ(C・E・F・H)の縦断勾配構成・総延長



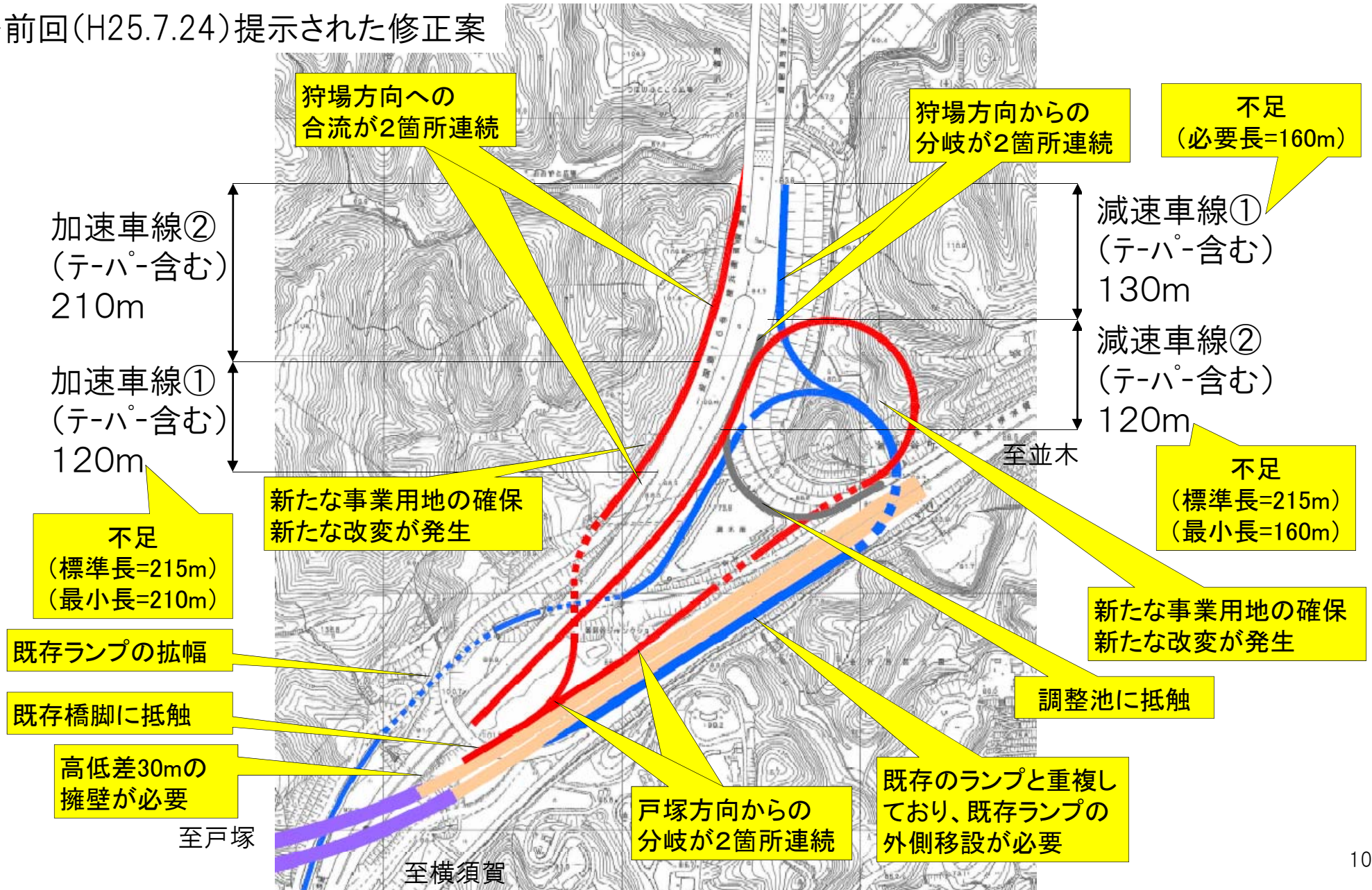
H : 1車線 L = 200m

【技術検討会(仮称)提示資料より】

2. 下越え住民修正案の検討

至狩場

◆前回(H25.7.24)提示された修正案



2. 下越え住民修正案の検討

◆道路構造令の解説と運用(日本道路協会): 抜粋

(9) ランプ接続端間の距離

ランプと本線との接続端間の距離は、安全かつ円滑な交通を確保できるように計画するものとする。

ランプの分岐端を相互に接近して設けると、運転者に要求される判断が複雑になり、誤りを犯すおそれが多くなる。したがって、安全かつ円滑な交通を確保するためには、ランプの分岐端を離し、運転者に判断の余裕時間を与えることが大切である。ランプの合流端が連続して本線に接続するときも、その間に加速合流のためにある距離が必要である。また、合流端の直後に分岐端がある場合には、これらの接続端の間には織り込みを処理するための距離が必要である。

このようにランプの接続端の間には、運転者の判断、織り込み、加速減速などそれぞれに必要な距離がなければならない。AASHTOによる“A Policy on Geometric Design of Rural Highways (1965年版)”では運転者が標識などを視認し、反応を起こすことに必要な時間と、自動車は隣りの車線に移る行動に要する時間の合計を5~10秒として表5-16に示す値を標準としている。

図5-41 (b) および (d) の場合には表5-16の値を参考とするほか、下記による検討を行うものとする。

a. 本線の流出が連続するか、流入が連続する場合

この場合には、表の値を参考とするほか、変速車線長および標識間の距離などを勘案し、一番長い距離を必要とする条件にしたがってランプの接続端間の距離を決定する。

b. 流入の先に流出のある場合

この場合には、表の値を参考とするほか、織り込み区間の交通容量から必要となる値を求め、長いほうをとり距離を決定する。

また織り込み交通量および本線交通量が多い場合には、集散路を設けると有利な場合もある。

表5-16 ランプの接続端間の距離

設計速度 (km/h)	48以下 (30マイル/時以下)	64~80 (40~50マイル/時)	96~113 (60~70マイル/時)	129 (80マイル/時)
走行速度 (km/h)	37~45	60~70	84~93	103
距離 L (m)	最小	60	120	150
	標準	120	215	275

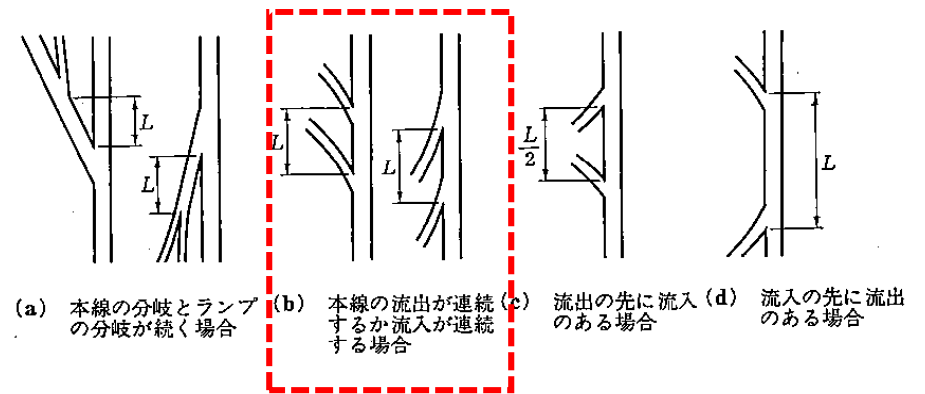


図5-41 ランプの接続

2. 下越え住民修正案の検討

◆設計要領第四集【インターチェンジ幾何構造設計要領】(NEXCO3社): 抜粋

(1) 減速車線

(a) 型式

減速車線の代表的な型式としては図 12-2に示すように1) 平行式 2) 直接式の2種類がある。1)は始点を適当な流出角をつけたテーパーとしノーズまで一定の幅員としたもので、2)よりは減速車線の始点が強調され、テーパー部分は車の走行軌跡に合致するが、減速車線を全長にわたって利用するにはS型走行をしなければならない。一般に流出する運転者は好んで直接型の流出を行い、S型走行をしないことが多くの調査によって認められており、1)は実態に合わないとされている。2)は減速車線全長がテーパーよりなるもので始点の強調は1)よりやや劣るが、S型走行はなくなり実際の走行軌跡に合致したものとなる。従って本要領では非常に長い減速車線を必要とする場合とか、本線の綫形との関係で細長いテーパーとなって直接式にできないような特別な場合を除いて減速車線には直接式を用いることにした。

本線が曲線の場合にも直接式が取付け易いが、図 12-3(A)の様に本線が右カーブのとき接線に近い形で取付けると本線を通過する車が誤ってランプに入り易い形になったり、本線の曲線半径が小さいと減速車線長がとれないことがある。

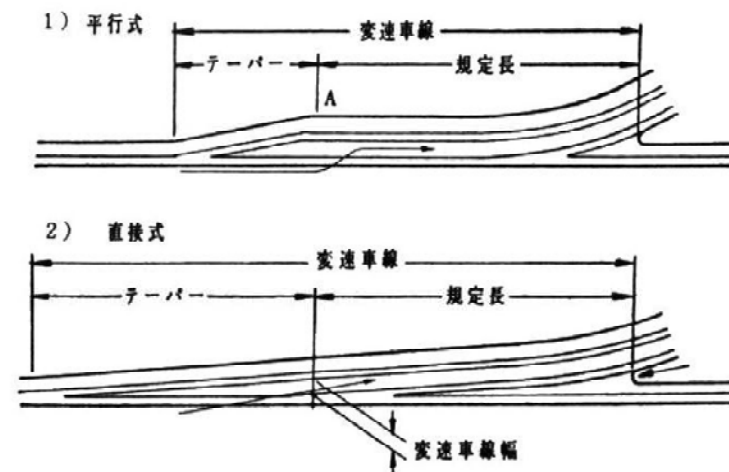


図 12-2 変速車線の形状

2. 下越え住民修正案の検討

◆設計要領第四集【インターチェンジ幾何構造設計要領】(NEXCO3社): 抜粋

12-4 変速車線長

- (1) 変速車線規定長およびテーパ長は、本線の設計速度に応じて表 12-1に示す値以上とし、直接式とした時の流出入角は表 12-1に示す値を標準とする。

表 12-1 変速車線長, 流出入角

本線設計速度 (km/h)		120	100	80	60	50	40
テーパ部を除く 減速車線規定長 (m)	1車線	100	90	80	70	50	30
	2車線	150	130	110	90	—	—
テーパ部を除く 加速車線規定長 (m)	1車線	200	180	160	120	90	50
	2車線	300	260	220	160	—	—
テーパ長 (m)	1車線	70	60	50	45	40	40
流出角	1車線	1/25		1/20	1/15		
	2車線	1/25		1/20	1/15		
流入角	1車線	1/40		1/30	1/20		
	2車線	1/40		1/30	1/20		

- (2) 下り勾配区間に設置された減速車線および上り勾配区間に設置された加速車線については、1車線、2車線ともに、表 12-2に示す値により、その長さを補正するものとする。

表 12-2 変速車線長の補正率

本線の平均勾配 (%)	$0 < \lambda \leq 2$	$2 < \lambda \leq 3$	$3 < \lambda \leq 4$	$4 < \lambda \leq 6$
下り勾配減速車線補正率	1.00	1.10	1.20	1.30
上り勾配加速車線補正率	1.00	1.20	1.30	1.40

本線設計速度80km/hの場合
必要となる減速車線長は、
80m+テ-パ-長80m
=160m(直接式)
※テ-パ-長=
(車線幅+路側帯)×流出角
=(3.5+0.5)×20=80m

本線設計速度80km/hの場合
必要となる加速車線長は、
160m+テ-パ-長50m
=210m(平行式)

3. 現計画と比較案の比較評価（意見交換たたき）

◆比較評価（意見交換たたき）

⇒別紙参照（事業者意見記入済、様式を変更）



end

現計画と下越え住民案の比較評価(意見交換たき)

※1: 検討区間は公田IC東側～釜利谷JCT

※2: 現計画から下越え住民案に変更した場合の事項を相対的記載

H25.9.5

評価項目	評価指標	地区	現計画 → 下越え住民案(H25.6.12)	
住環境等への影響	1. 工事中の環境影響	・騒音、振動 (建設機械、工事車両)	庄戸・上郷地区	・地上作業が減少することから、工事に伴う騒音・振動が減少 ・シールドトンネルの発進到達立坑が上郷地区から釜利谷地区に移設することから、TN掘削土搬出等に伴う騒音・振動が減少。 ・トンネル化及びトンネル延長増加に伴い排水・避難立坑が必要であり、立坑工事の騒音・振動が発生。
			他地区	・釜利谷JCT東側で地上作業が増加することから、騒音及び振動が増加 ・桂台地区のシールドトンネル回転立坑において、立坑の使用期間が長期化
		・地表面沈下	庄戸・上郷地区	・トンネル位置の深度化やトンネル断面縮小により、地表面沈下量が減少。
			他地区	・地表面沈下量に大きな変化はない。
		・同 (造成盛土部)	庄戸・上郷地区	・縦断勾配の変更により造成盛土を回避。
			他地区	・地表面沈下量に大きな変化はない。
	2. 供用後の環境影響	・大気	庄戸・上郷地区	・トンネル化に伴い地上区間及びトンネル坑口からの排出が生じない
			他地区	・釜利谷JCT東側に全方向ランプが集中し断面交通量が増加するため、排出量が増加。 ・公田IC付近及び公田換気所の排出量が増加。 ・釜利谷地区の排出量が増加。 ・最急縦断勾配の適用延長増加等に伴い総排出量が増加。 ・釜利谷JCTのランプ延長が増大し、JCTランプからの排出量が増加。 (ランプ延長=現計画:約7.8km・車線⇒下越え約14.1km・車線)
		・騒音	庄戸・上郷地区	・トンネル化に伴い地上区間及びトンネル坑口からの騒音が生じない
			他地区	・釜利谷JCT東側に全方向ランプが集中し断面交通量が増加するため、騒音が増加。
		・振動	庄戸・上郷地区	・トンネル化に伴い振動が殆ど生じない。
			他地区	・釜利谷JCT東側に全方向ランプが集中し断面交通量が増加するため、振動が増加。
安全性・利便性	3. 利用者の交通安全性	・勾配変化点	庄戸・上郷地区	・本線縦断線形の変更により勾配変化点が新たに生じる。
			他地区	・本線サグ点(下り→上り)なし
		・本線とランプの分合流部	庄戸・上郷地区	
			他地区	・釜利谷JCTの戸塚方向分合流部は地上区間に設置。
		・合流→分流 ・交通流の交差、誘導案内	庄戸・上郷地区	
			他地区	・釜利谷JCTのランプ交通において、合流後の分岐箇所があり、交通の折込が発生。(合流→分流:1箇所)
	・トンネル内の防災対策 (トンネル延長 現計画:約2.6km、 下越え案:約3.1km)	共通	・トンネル化及びトンネル延長増加に伴い、火災報知機、スプリンクラー、避難施設等の防災対策設備が新たに必要。	
		庄戸・上郷地区	・上郷地区のトンネル化及び縦断線形の変更により、避難施設が必要。	
	他地区			
	4. 利用者の交通利便性	・工事に伴う交通規制 (規模、期間)	庄戸・上郷地区	
			他地区	・釜利谷JCT東側の全方向ランプが集中する工事により、既供用区間の長期間の通行止めや交通規制が生じる。 また、釜利谷料金所付近のランプ橋架設時には通行止めが生じる。
・ランプ延長(1車線換算)		庄戸・上郷地区		
		他地区	・ランプ延長の増大により、所要時間や燃費消費量が増加。 (ランプ延長=現計画:約7.8km・車線⇒下越え約14.1km・車線)	
施工性	・釜利谷JCT既存ランプ	庄戸・上郷地区		
		他地区	・釜利谷JCT既存ランプ4本全ての2車線化が必要。橋梁やBOXの拡幅が新たに発生。	
	・側道及び交差道路	庄戸・上郷地区	・上郷地区の既存市道をそのまま使用可能。	
		他地区	・釜利谷地区の既存の側道の付替・移設が必要。特に、交差道路(BOX)は現状の位置での付替は検討が必要。	
	・交差水路	庄戸・上郷地区		
		他地区	・釜利谷地区の既存の交差水路(BOX)の迂回・移設が必要。	
	・送電線及び鉄塔	庄戸・上郷地区		
		他地区	・釜利谷JCT東側の送電線及び鉄塔の移設が必要。	
その他	6. トンネル上部の土地利用	庄戸・上郷地区	・地域の方々と今後検討	
		他地区		
	7. 用地取得	庄戸・上郷地区		
		他地区	・釜利谷JCT東側で新たな関係者が増加。	
	8. 自然環境	庄戸・上郷地区	・釜利谷JCT西側で改変が減少。	
		他地区	・釜利谷JCT東側で改変が増加。	