

中部横断自動車道(新清水JCT～増穂IC間) 連絡調整会議(第3回)

説明資料

平成30(2018)年7月5日

国土交通省関東地方整備局
甲府河川国道事務所

中日本高速道路株式会社東京支社
清水工事事務所
南アルプス工事事務所

新清水JCT～増穂IC間の状況（平成30年6月末時点）

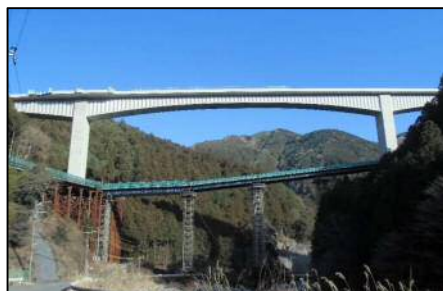
- 当該区間は、急峻な山岳地帯を通過していることから、全延長58.3kmのうち、トンネル延長が約6割、橋梁延長が約2割を占める。
 - 第2回連絡調整会議時点（平成28(2016).11）で工事中であった六郷IC～増穂IC間については、平成29(2017)年3月19日に開通。
 - 新清水JCT～六郷IC間における用地進捗状況は、新清水JCT～富沢IC間約99%、富沢IC～六郷IC間100%取得済み。
 - 工事が難航しているトンネルについては、十分な安全対策を講じつつ慎重に工事を推進（全27本のうち4本が工事中[23本については本体工完成]
 - 橋梁については、トンネルと近接する箇所が多いことから、調整を図りつつ工事を推進（全54橋のうち20橋が工事中[34橋については架設完成]
- （トピック） 工事を進めている道の駅「なんぶ」が、平成29(2017)年11月17日に道の駅として登録。平成30(2018)年7月21日にオープン予定。



※トンネル・橋梁名称は仮称



いしあい
①石合トンネル
(2018.5撮影)



ふくしがわ
②富士川第一橋
(2018.5撮影)



なんぶちょう なんぶ
③南部町南部
(2018.5撮影)



ふじかわ
④富士川大橋
(2018.5撮影)



だいごやま
⑤醍醐山トンネル
(2018.6撮影)

中部横断自動車道(新清水JCT～六郷IC)進捗状況について[下部温泉早川IC～六郷IC]

- トンネル4本のうち、4本が本体工完成。本体工が完成したトンネルより、順次設備工事に着手。
- 脆い地山であるため、十分な安全対策を講じつつ慎重に工事を推進。
- 橋梁8橋のうち、7橋が完成。

■全体位置図



■下部温泉早川IC～六郷IC間(3工区)の進捗状況【トンネル】



■ 下部温泉早川IC～六郷IC間(3工区)の進捗状況【橋梁】



■ 下部温泉早川IC～六郷IC間(3工区)の進捗状況【改良】



中部横断自動車道(新清水JCT～六郷IC)進捗状況について [南部IC～下部温泉早川IC]

- トンネル10本のうち、7本が本体工完成。本体が完成したトンネルより、順次設備工事に着手。
- 脆い地山であるため、十分な安全対策を講じつつ慎重に工事を推進。
- 橋梁23橋のうち、4橋が完成。

■全体位置図



■南部IC～下部温泉早川IC(2工区)の進捗状況【トンネル】



■南部IC～下部温泉早川IC(2工区)の進捗状況【橋梁】

2016.11



2018.3



■南部IC～下部温泉早川IC(2工区)の進捗状況【改良・橋梁】

2016.11



2018.6



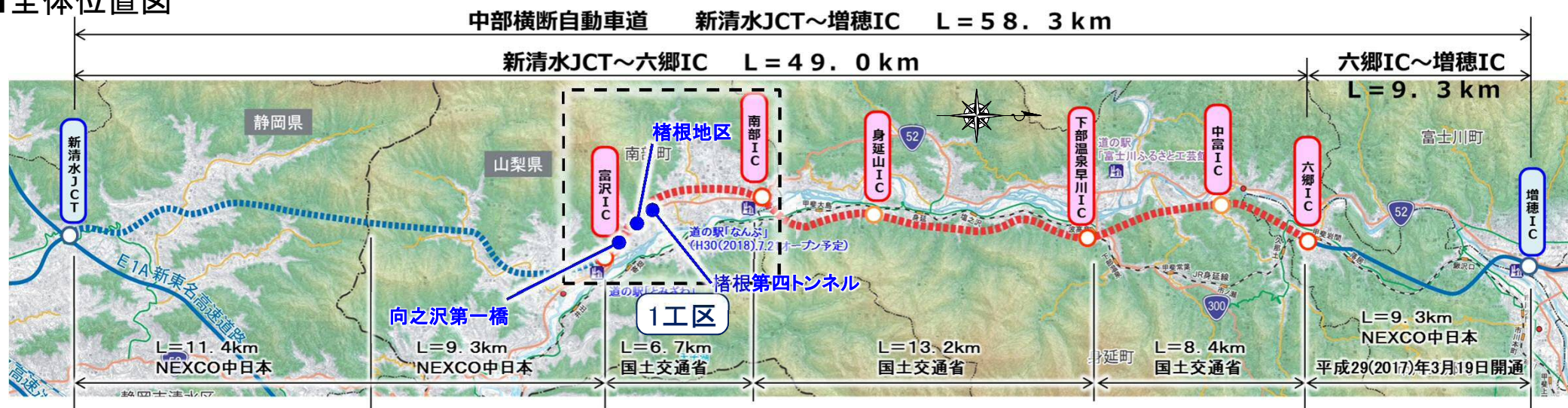
中部横断自動車道(新清水JCT～六郷IC)進捗状況について [富沢IC～南部IC]

○トンネル5本のうち、4本が本体工完成。本体が完成したトンネルより、順次設備工事に着手。

○脆い地山であるため、十分な安全対策を講じつつ慎重に工事を推進。

○橋梁10橋のうち、10橋が完成。

■全体位置図



■富沢IC～南部IC(1工区)の進捗状況【トンネル】



■富沢IC～南部IC(1工区)の進捗状況【橋梁】



■富沢IC～南部IC(1工区)の進捗状況【改良・橋梁】



中部横断自動車道(新清水JCT～六郷IC)進捗状況について [中富IC]

○山梨県にて地域活性化ICである中富IC関連の工事を推進。

■全体位置図



■地域活性化IC【中富IC】の進捗状況



中部横断自動車道(新清水JCT～六郷IC)進捗状況について[身延山IC]

○山梨県にて地域活性化ICである身延山IC関連の工事を推進。

全体位置図



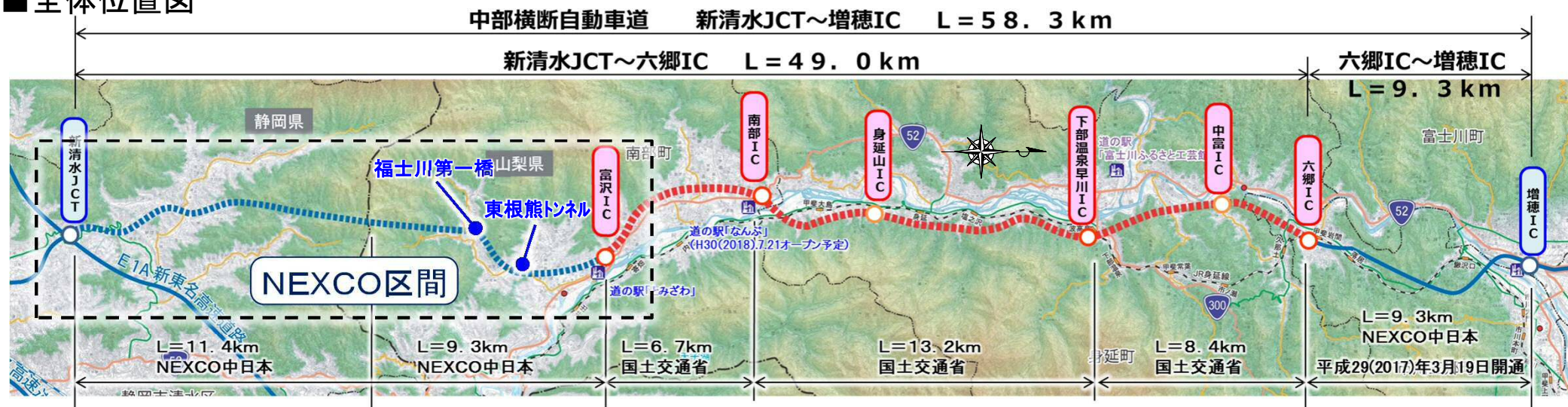
地域活性化IC【身延山IC】の進捗状況



中部横断自動車道(新清水JCT～六郷IC)進捗状況について [新清水JCT～富沢IC]

- トンネル8本のうち、8本が本体工完成。本体が完成したトンネルより、順次設備工事に着手。
- 橋梁13橋のうち、13橋が完成。

■全体位置図



■新清水JCT～富沢IC間の進捗状況

静岡県側

静岡県側

2016.11



2018.6



中部横断自動車道(新清水JCT～六郷IC)進捗状況について [新清水JCT～富沢IC]

■新清水JCT～富沢IC間の進捗状況

静岡県側



山梨県側



山梨県側



山梨県側



新清水JCT～六郷IC間の状況

■現在のトンネルの掘削状況と難航事象

平成30(2018)年6月末現在

	IC・JCT 位置	トンネル名	延長 (m)	掘削長 (m)	本体工	崩落	断面 変形	湧水	重金属
3 工 区	六郷IC								
		鴨狩津向	355	355	完	○		○	○
		城山	2,087	2,087	完	◎	◎		○
	中富IC								
		一色	1,275	1275	完	○			○
2 工 区		醍醐山	2,410	2,410	完	○			○
	下部温泉早川IC								
		上八木沢	678	678	完	◎		◎	○
		下八木沢第二	284	284		◎			◎
		下八木沢第一	399	0					
		帯金第二	856	856	完	◎		●	○
		帯金第一	267	267	完	◎		○	
		丸滝	925	925	完	●			
		角打	310	310	完	●			
		和田	731	731	完	○			○
	身延山IC								
		大島第二	902	902		○		◎	○
1 工 区		大島第一	211	211	完	○			
	南部IC								
		塩沢	649	649	完	◎	◎		○
		楮根第四	1,852	1,852		○	●	○	○
		楮根第三	165	165	完	○	○		○
		楮根第二	131	131	完	○			○
N E X C O H 区		楮根第一	380	380	完	◎			○
	富沢IC								
		平	506	506	完				●
		東根熊	766	766	完				○
		森山	1,734	1,734	完				○
		石合	509	509	完				●
		樽峠	4,999	4,999	完	○	○		○
		湯沢第二	199	199	完				○
		湯沢第一	2,295	2,295	完				○
		前沢	682	682	完				
新清水JCT									

◎第2回連絡調整会議以降、より顕著となった事象

●第2回連絡調整会議以降、新たに発生した事象

中部横断自動車道(新清水JCT～六郷IC)トンネル等 位置図



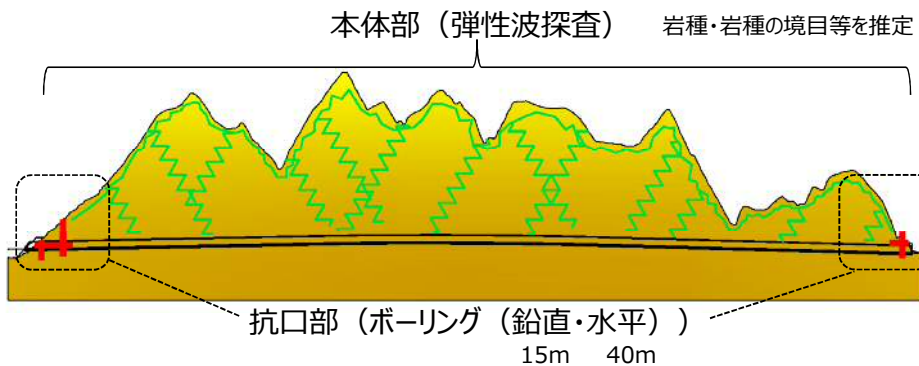
地盤が脆いことによるトンネル対策工の追加

- ・詳細設計を行うにあたり、支保パターン決定の目安となる地山分類を設定するため、調査(ボーリング(鉛直・水平)、弾性波探査)を実施。
- ・調査より得られたデータから地山分類を設定し、支保パターンを決定。
- ・必要となる補助工法(長尺鋼管フォアパイリング等)については、脆い地山の出現割合が想定以上に高いことや、新たに断層破碎帯が確認されたため、**支保構造の強化、補助工法による対策区間を更に追加**。加えて、通常1重である**支保工を2重化**する等の補強対策も実施。
- ・その他にも、掘削後に内空変形が続く等、支保構造の強化をする必要が生じていることから、国総研の意見も伺った上で、**更なる追加対策**(覆工への鉄筋追加等)を講じながら、より慎重に工事を実施。

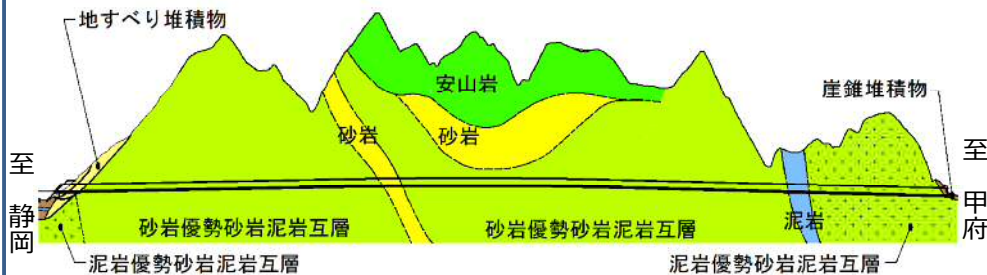
かぞね
事例：楮根第4トンネル(L=1,852m)

① 調 査

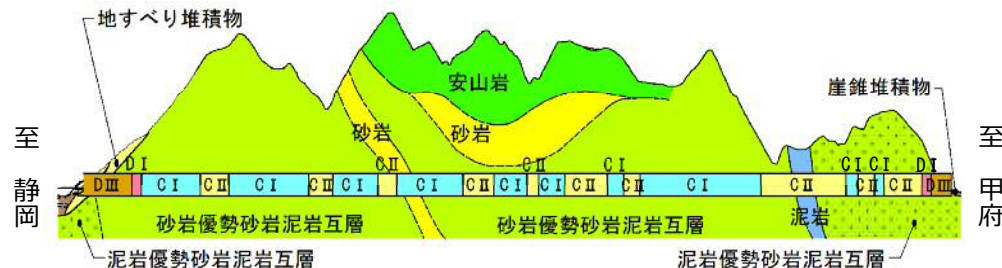
■ボーリング（鉛直・水平）、弾性波探査



■ 調査結果を基に地質縦断図作成



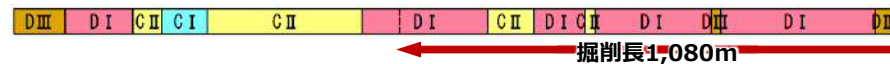
② 詳細設計（弾性波探査等から地山分類を設定し、支保構造を決定）



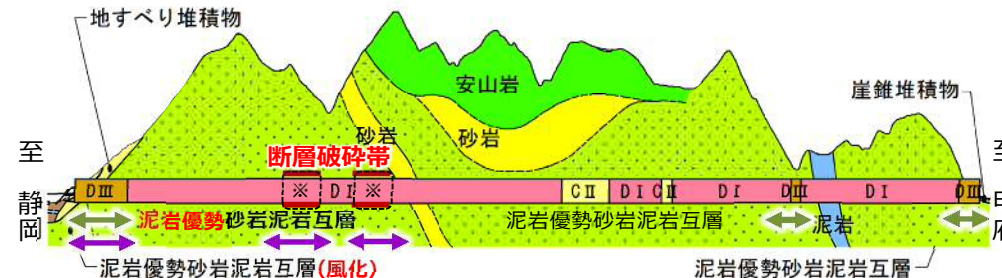
③ 施工（掘削面の状況を確認し、支保構造を見直し）

《 支保パターン見直し（H28(2016).11時点） 》

当該トンネルの掘削状況や近傍トンネルの掘削実績を参考に支保パターンを見直し



《 支保パターン見直し（今回） 》



※ 超脆弱地山支保パターン（覆工に鉄筋追加）

長尺鋼管フォアパイリング

高強度吹付コンクリート・インバートストラット

地山状況

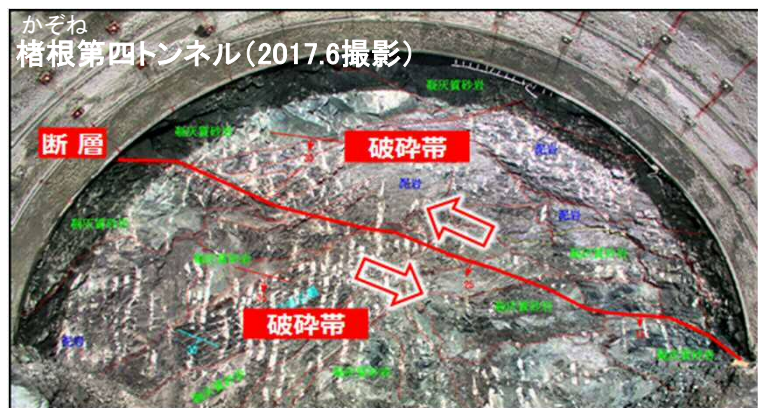


地山区分・ 支保パターン			C I	C II	D I	D II	D III (抗口・低土被り部)	超脆弱地山 支保パターン
				支保工追加 ロックボルト増加 標準掘削長の変更	吹付増厚 ロックボルト延伸・増加 インバート追加 標準掘削長の変更	支保工増厚 吹付増厚 インバート増厚	吹付増厚 ロックボルト追加 覆工増厚	支保工追加 ※城山トンネルのみ ロックボルト延伸 覆工(鉄筋追加)
構造	支保工		—	H-125 (上・下半)	H-125 (上・下半)	H-200 (上・下半)	H-200 (上・下半)	二重支保工の設置 ※城山トンネルのみ
	吹付け厚		10cm	10cm	15cm	20cm	25cm	25cm
	ロックボルト	長さ	3.0m	3.0m	4.0m	4.0m	4.0m	6.0m
		周方向 間隔	1.5m	1.5m	1.2m	1.2m	1.0m	1.0m
		施工範囲	上半	上・下半	上・下半	上・下半	上・下半	上・下半
	インバート		—	—	45cm	50cm	50cm	50cm
	覆工		30cm	30cm	30cm	30cm	35cm	35cm(覆工に鉄筋追加)
標準掘進長			1.5m	1.2m	1.0m	1.0m	1.0m	1.0m

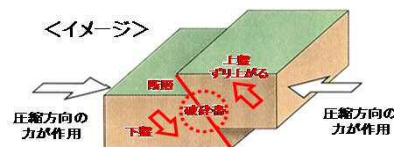
地盤が脆いことによるトンネル対策工の追加

○前回連絡調整会議以降に発生している難航事象

■断層破碎帯の出現



【断層破碎帯】
断層運動(上盤が下盤に対してずり上がる)
に伴って砕かれた岩石が、一定の幅で帯状に
連続分布する部分

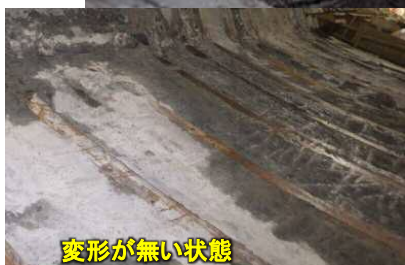


■鏡面の崩落状況(出現割合の増加)



■インバートストラットの変形

しろやま
城山トンネル (2017.10撮影)



脆い地山のため、
トンネル内に想定
以上の強い土圧が
かかり内空変位が
生じたことから、
インバートストラット
の変形が発生。

脆い地盤(特殊な泥岩)

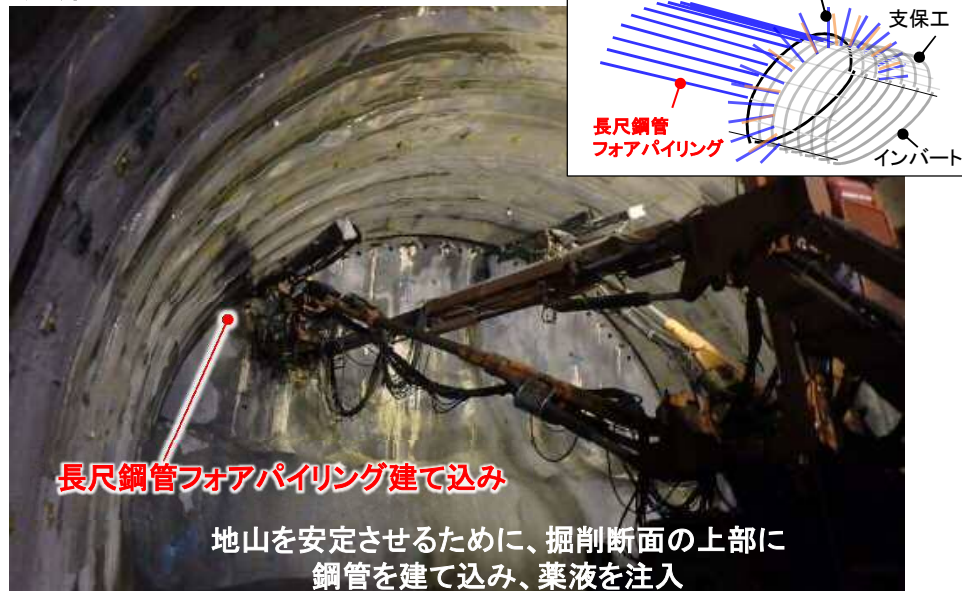


【スレーキング】
泥岩が降雨などにより水分を吸収し、乾燥収縮を繰り返すことにより、
崩れて細粒化する現象

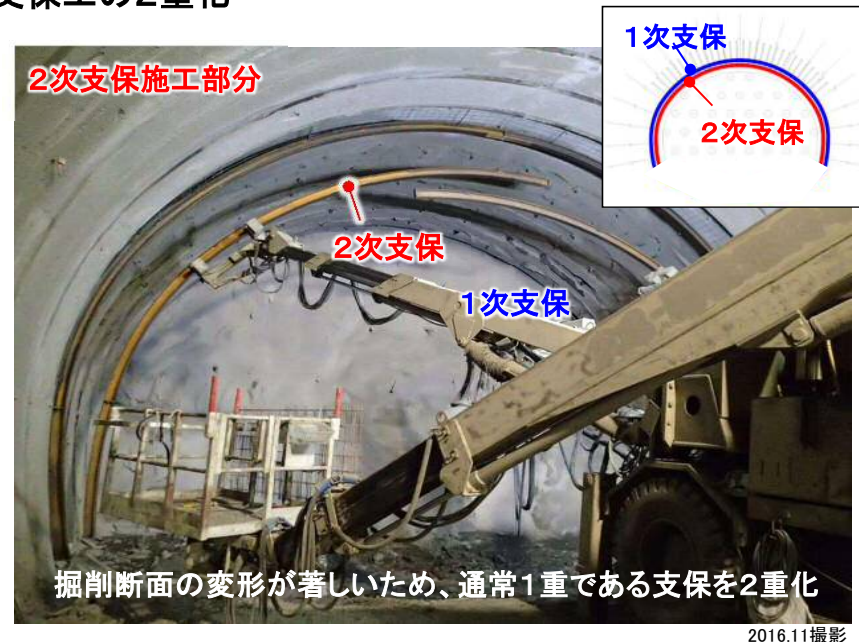
地盤が脆いことによるトンネル対策工の追加

○前回連絡調整会議以降に発生している難航事象に対する対策

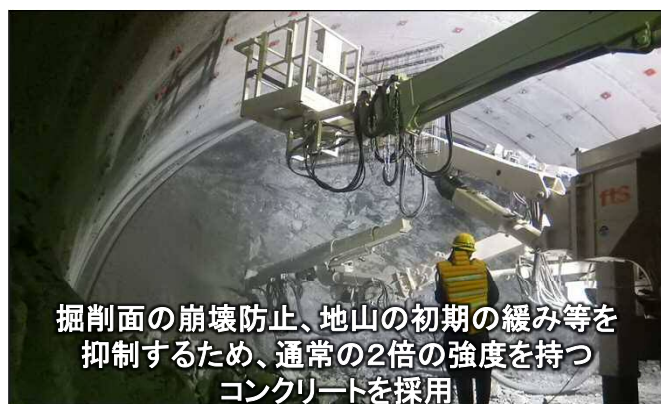
■補助工法 (長尺鋼管フォアパイリング)



■支保工の2重化



■高強度吹付コンクリート



■覆工への鉄筋追加(新規対策)



■インバートストラット



地盤が脆いことによるトンネル対策工の追加

国総研・土木研究所 現地調査状況 (H29(2017).10実施)



変状状況の説明



切羽の確認

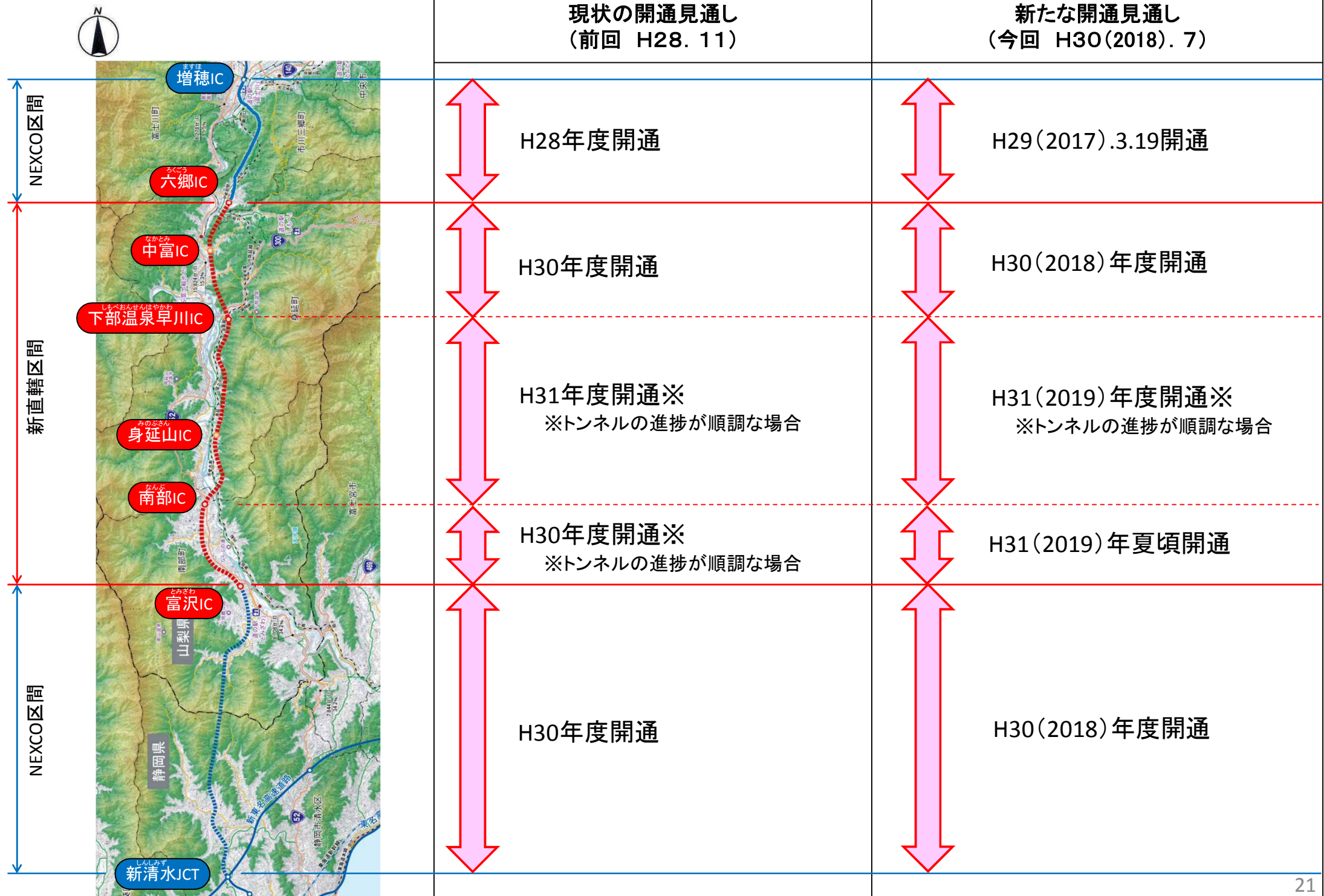


ボーリングコアの確認



ロックボルト破断箇所(2017.7発生)の確認

中部横断自動車道(新清水JCT～増穂IC)の工程について



トピック：道の駅「なんぶ」（南部町）

○工事を進めている道の駅「なんぶ」が、平成29(2017)年11月17日に道の駅として登録。平成30(2018)年7月21日にオープン予定。

■全体位置図



■道の駅「なんぶ」

