

飯田下伊那のリニア工事の現状

2023年11月15日 飯田リニアを考える会事務局・春日昌夫

大鹿村

9月26日の大鹿村リニア連絡協議会(3カ月に1回開催)で、委員から、6月から9月の進捗状況を問われ、JR東海は、伊那山地トンネル青木川工区で中央構造線の手前で一旦本坑の掘削をやめ調査トンネルを掘っていること、南アルプストンネルでは蛇紋岩区間を掘っているので「当初考えていた工程に対してはあまり良くない状況」だが、「ただ2026年までにトンネルを掘り終えたいというところは変わりありません。」と答えた。

鳶ヶ巣崩壊地直下で始まる残土の盛土処分は非常に危険。残土運搬車の運行は観光などに影響が出ている。南アルプストンネルと伊那山地トンネルの間の小渋川橋梁はいまだ未契約。

大鹿村内のリニア施設は、南アルプストンネル長野工区と伊那山地トンネルの青木川工区と電力変換所(小渋川非常口そば)。ほかに、豊丘村に新設の中部電力の下伊那変電所から電力変換所に電気を送る高圧送電線の工事が行われている。

この会議でJR東海が報告した南アルプストンネルと伊那山地トンネルの工事の進捗状況は：

- ・小渋川斜坑の先の本坑(掘削開始2022年4月11日)は蛇紋岩区間を掘削しているので進捗状況は良くなく480mを掘削。
- ・釜沢斜坑の先の本坑は約750mを掘削。この先、小河内沢の下を掘るので、先進坑の掘削に移る。
- ・除山非常口からの掘削は、本線部分の先進坑を約990m掘削し、本線方向に向けベルトコンベア用のトンネルと連絡坑を掘削中。
- ・伊那山地トンネル青木川工区は中央構造線手前から調査用トンネルを約300m掘削。粘土質地質の悪い箇所があったが出水はほぼなく比較的順調に掘り進んで、黒色片岩の部分を掘っており、状況は良くなりつつあり、緑色岩になるまで調査用トンネルを掘削する。

JR東海は、小渋川斜坑の先の本坑の掘削で釜沢集落の水源への影響を予測しているのか、水源の配管などについて対策をすると以前の連絡協議会説明している。

釜沢斜坑の先の本線部分について少し前は、地質の状況が分かっているので先進坑は掘らないとしていた。本坑の掘削開始は2022年6月9日で、これまでは月約47.5mのペース。

南アトンネル長野工区では除山非常口からの掘削の距離が最長であり、もっとも時間がかかるはず。

除山斜坑の先の先進坑は2022年3月半ばから約18カ月で約1kmを掘削。だいたい月55mのペースで掘っている。このペースを維持できたとして、静岡工区までの残り約4kmは約6年後の2029年までかかる。JR東海は2026年11月までに掘削を終えたいとしているが、今後土被りも増加するので、約3年のあいだ月約110mのペースを維持できるだろうか。2014年の評価書の資料編工事計画による掘削期間は10～11年だった。2017年11月からの約6年たつのに、非常口から静岡工区境までの全長約7kmの半分以上の約4kmを残している。

南アルプストンネルの名古屋側坑口と伊那山地トンネルの品川側坑口は、小渋川に架ける小渋川橋りょう(長さ170m、川面からの高さ60～70m)で結ばれる。評価書資料編の工事工程表によ

れば工期は7年。両岸ともに急峻な地形で崩れやすい。現状では工事現場に至る道路がない。2014年の事業説明会では、工事方法は検討中で、トンネルの坑口を利用して工事をするを考えているなど説明。南アトンネル側は坑口まで数百mだが、伊那山地トンネル側は坑口まで残り約3km。橋梁工事はまだ未発注。

電力変換所は小渋川非常口そばに予定されており、現在はトンネル残土の仮置き場になっている。ここには、そのまま処分や活用できる残土の他に、基準値を超える重金属類を含む要対策土が5千 m^3 仮置きされている。仮置き場の一部で要対策土の活用に向け試験施工が行われている。

送電線工事では作業に使うヘリコプターの騒音が問題になっているほか、住民からは「美しい村」の景観を損なうとの批判もある。騒音対策として中電側が耳栓を配るといった事件があった。

残土を大鹿村内から運び出すダンパーの運行については、観光協会は土曜日の運行を止めるよう要望しているが、JR東海は応じていない。一方で一部の住民は、工事を早く終わらせるため土曜日にも残土運搬をすべきといている。

除山非常口そばの残土の仮置き場Aは県の盛り土条例の対象で申請がされていないので県は許可していない。住民説明会が必要だが、JR東海は、下流の地区では開かずに、残土置場より高い位置の釜沢地区だけで説明会を開いた。

大鹿村内の仮置き以外の残土置場は、工事が終了が、釜沢地区の旧荒川荘跡地(3万)と青木地区の深ヶ沢(7万)。工事がこれから始まるのが、小渋川非常口の小渋川の対岸の、「鷲ヶ巣崩壊地」直下に27万 m^3 を積む計画。これは村の発案といわれ、県が設置した専門家の検討委員会の委員が現地を視察してこんなところに置くのですかとコメントをもらした場所。検討結果についても最悪の事態をかंगाえてやってほしいといている。小渋川の谷の斜面はここより上流でも各所で崩れ続けている。大災害の時、盛土が崩れると下流の大河原地区の中心部に大きな被害が出る可能性がある。また、盛土の一部に要対策土を使う計画。

中川村

小渋ダム少し下流で小渋川に合流する半の沢に、トンネル残土の埋め立てを行っている。リニア残土運搬ルート of 県道59号線の改良工事の2つのトンネル工事の残土20万 m^3 が現在半の沢の対岸の岸に仮置きされている。この20万 m^3 とさらに33万 m^3 を使って谷を埋めてる計画だが、仮置き20万 m^3 はほとんど減っていない。下流に渡場の集落があり崩壊した時の被害の心配がある。半の沢には狭い老朽化した59号線の橋があり、住民はここが交通のネックになると指摘してきたが、JR東海は問題ないと説明してきた。結局、橋を改修せずに谷を埋めその上に道路を通すことになった。県が設置した検討委員会が災害対策として設置すべきと指摘した新たな砂防堰堤の建設を含む計画。

7月10日の中川村リニア対策協議会で、小和田地区の天竜川の堤内地の嵩上げ事業について、JR東海は、2024年4月から4年間に76万 m^3 を搬入すると説明。

松川町

大鹿の残土を以前は飯田方面、現在は伊那、駒ヶ根方面に運搬するルートになっている。町の中心部を走るため住民の反発から3つのルートに振り分けている。町道の改良工事を行った。

リニアのトンネル残土を使う道路改良と低地の嵩上げ工事の計画がある。

生田地区に寺沢川沿いに本洞(490万 m^3)、つつじ山線沿いの谷(100万 m^3)、中山(30万 m^3)の合計620万 m^3 (大鹿村の残土の2倍の受け入れ量)の候補地があったが、生田地区の福与区の自治会と生東区の自治会の話し合いの中で、すべての候補地は取り下げになった。

豊丘村

伊那山地トンネル、電力変換所のほかりニアでは最大規模の残土処分地(130万 m^3 、谷埋)、中部電力がリニアに電力を供給する新設の変電所がある。

伊那山地トンネルは2つの非常口から掘削を進めている。最初の計画では、名古屋方面本坑口からも掘削予定だったが、坑口に続いて壬生沢川を渡る橋の工事もあり、作業ヤードを確保できる場所がなく、また近辺で別に斜坑口の場所も確保できず、戸中(とちゅう)、坂島の2つの非常口からの掘削になった。戸中からは両方面に掘るが現在は品川方面へ掘削中。

戸中非常口は、工区としては全長約6.6km(戸中壬生沢工区、契約の工期は2026年9月30日まで)。2021年6月28日、斜坑(980m)の掘削を開始し2022年7月6日、斜坑の掘削を完了(月約79m)。2022年11月1日、品川方へ本坑の掘削を開始、5月30日の豊丘村リニア対策員会では予定の2.7kmの約1割を掘削したと報告している(月約39m)。評価書資料編による工期7年は品川方面の半分だけについてのもの。名古屋方面(3.2km)への工事は下り勾配の掘削。こちら工期7年だが、まだ手つかず。掘削の初期、発破作業の音が谷の底の坑口から南側の斜面伝いに谷上の集落に伝わり迷惑をかけた。

坂島非常口は、2021年7月16日、斜坑(1440m)の掘削を開始。2023年5月30日、豊丘村リニア対策員会で約5割を掘削完了と報告。掘削ペースは月約32m。この現場では、労災事故が、2021年11月、22年3月と4月、2022年12月に起きている。2021年11月から22年3月は工事を中断した。2022年12月の事故でも約1カ月工事を中断している。本坑部分は約5.1km。評価書資料編では工期7年。契約の工期は2026年9月30日まで。

豊丘村の残土置場は主なものとして、本山(ほんやま、130万 m^3)、戸中下沢(くだっさわ、26万 m^3)で、どちらも現在工事が行われている。

本山は、虻川の支流の谷の最上部の約8.5ヘクタールに130万 m^3 を谷埋めする計画。谷そばの林道から見ると上流側から残土を埋め立てているように見える。工事のやり方として、まず最下流部への工事道路を確保するための一時的なものと思えるが、住民への説明不足があるといえるし、一時的なものでも地震などあれば作業員に被害が及ぶのではないか。2016年6月、豊丘村では集落直上のリニアの残土置場計画(52万 m^3)を住民の運動で撤回させた。本山についても住民の運動があったが、人口の多い場所から山奥に約10kmの距離があって住民の間に危機意識は少なく運動は広がらなかった。村長は里にダンプカーを降ろさないためだと説明したが、リニア工事関係の大型車両は里を走っている。

本山の残土置場置き場は、地権者の生産森林組合長が村に候補地として名乗りを挙げるよう要請したことに始まる。理由は、林道の改良が期待できるからというもの。2017年春には、長野県が不適切な組合運営を指摘、残土受け入れの決定を白紙に戻させた。その後、組合再建を試みるがならず、認可地縁団体に改組して改めて受入れ意を決定した。この間2017年4月には、保安林指定解除の申請も未提出の状況でJR東海は希少植物の移植作業を行った。また保安林指定解除では、森林審議会保全部会に対して、活断層の存在について明確な説明をしていない。保安林指定解除の理由として林野庁の示した「鉄道用地とするため」は、そもそもJR東海は残土置場は埋立終了後は返すのが基本方針だったのだから「鉄道用地」という理由は成り立たない。県は、高さ15mを超えるので盛り土の安定計算を提出させたが、そもそも安定計算を評価する能力が県に

あるのか疑問。県は助言として3次元解析を用いて説明するよう求めたが、JR東海は2次元解析で十分として応じなかった。

下沢の置場へは戸中非常口からベルトコンベアで運搬して、置場内はダンプカーで運んでいる。下沢の置き場の最下流の位置は、虻川との合流から約100mしかない。この部分は狭く深い谷で土砂が崩れた場合はダムができ決壊すれば下流域に被害が及ぶ可能性がある。

残土の公共事業への活用先として、福島地区の「てっぺん公園」の駐車場を村が造成中。

中電のリニアに電力を供給する下伊那変電所は、用地の造成工事期間中、中電は「リニア変電所」と工事の看板に書いていた。50万ボルトの南信幹線を分岐。15万4千ボルトに変圧して大鹿の上蔵と豊丘村の大柏のJR東海の電力変換所に送電する。下伊那変電所は用地の造成はすでに建設中。南信幹線の鉄塔(No.147)を建て替え分岐する。この鉄塔が他の鉄塔の倍の高さがある。天竜川の西側からは非常に目立つ。工事中は作業用クレーンに航空障害灯をつけるほどの高さだった。現在も夜間は照明が点滅している。

豊丘大柏の電力変換所(5万6千㎡、最大高さ18m)は、元は全体が農地。まだ工事は始まっていない。用地は斜面。JR東海は、造成に約7万㎡のトンネル残土を使う、要対策土について自社施設の造成に使うと説明してきた。JR東海は8月10日に「工事における環境保全について」を公表したが、使用する残土の量、要対策土の活用について記載がなく、長野県知事助言(10月27日)はそれらを明らかにすることを求めている。予定地の西には農地が続き、耕作者は工事中の農地へのアクセスや、土壌汚染について心配している。

喬木村

豊丘村と喬木村の境界沿いに壬生沢川が流れている。リニアは伊那山地トンネルを出ると高架部で壬生沢川を斜めに渡り、喬木村北霊園のある段丘の縁に約100mのトンネルをぬけて阿島北地区の高架橋部分に入る。

壬生沢川を渡る高架部は橋脚が現在の流れの中にたつことになるので、流路の変更が必要。また工事ヤードの設置も必要だった。しかし、周辺住民の理解を得ることができず、用地の確保に手こずって、最近になってようやく話が動き出した。農業用水の問題などまだまだ、難しい問題がある。

阿島北地区では、現在高架橋の1基目の橋脚の工事が始まったところ。立ち退きは進んでいる。

阿島堰下に、鉄道のリニアのガイドウェイの側壁を組立、保管するヤードがあるが、まだ造成が半分の状態で、ガイドウェイの部品が2021年の6月ごろから野積みされている。

喬木村と飯田市座光寺の間の天竜川橋りょう(520m)は、2021年10月に工事を開始。現在河川内の左岸側の2基の橋脚(P2、P3)ができて、河川の中央に近いP3には桁の部分までのっている。最近、右岸の河川中央に近い橋脚(P4)の基礎工事が始まった。工期は2026年3月31日まで、おそらくこの橋りょうの完成は2027年に間に合うと思う。無用の長物となるこの橋りょうは、リニアに抱いた妄想の記念碑として、未永く保存すると良い。

高森町

高森町下市田にもリニアのガイドウェイの側壁を組立、保管するヤード(10.3ヘクタール)ができて8月から操業している。ヤードの使用は2022年の第1四半期からの予定だったので操業開始は約1年遅れている。JR東海は、1日に7枚を製造すると説明しているが、長野県内で必要な

枚数は約 1 万 6825 枚で、年に 300 日操業するとして、必要数を生産するには約 8 年かかる。これは当初の説明の操業期間と同じ。側壁パネルは長さ約 12.6m、高さ約 1.3~1.5m のコンクリート製品で、これに推進用コイルと浮上用コイルを取り付ける。20 トンのガントリークレーンで構内の製品の移動をしているが、なかなか時間がかかるように見える。たまたま、この場所は JR 飯田線の市田駅に近い。市田駅には貨物用の引き込み線を撤去したあとが保線用のレールの保管場所になっている。鉄道のレールとリニアのガイドウェイと、どちらが技術的にクールスマートか比較することができる

ヤードの場所はもとは水田で、将来は高森町が工業団地として企業を誘致するという名目の公共事業として、大鹿から 15 万 m³ のトンネル残土を運んで造成した。この場所は、JR 東海が環境影響評で「人と自然との触れ合いの活動の場」として評価対象とした「天竜川親水施設」の隣になる。評価は、工事は近くでは行われぬし、工事車両もそばを通らないので影響はほとんどないというもの。しかし、造成では多数のトンネル残土運搬車両が「天竜川親水施設」の進入経路となる町道を通行。約 8 年間の操業中は、パネルの材料の生コンもこの道路から搬入されるし、完成品のパネルはのべ約 1 万 7 千台のトレーラーでここから運び出される。造成前の説明会で、改めて環境評価をするのか、また評価書の評価との整合性をどう考えるのか指摘すると、造成は高森町の公共事業なのでアセスをすれば高森町のやること。高森町はやらないと答えた。JR 東海の費用で新たに造成したのだが、JR 東海としては、たまたま工業団地に空き地があったので借りるという立場だと説明した。評価書との整合性については答えなかった。

飯田市

高架部分と保守基地、駅、風越山トンネル(上郷坑口、黒田非常口)、松川橋梁、中央アルプストンネル松川工区。残土置場として、下久堅小林が工事中、龍江清水沢川は住民の反対で話は進んでいない。関連工事として駅周辺整備と、国道 153 号線の拡幅改良工事、中央道座光寺スマートインターとリニア駅を結ぶ上郷座光寺道路の建設が行われている。

天竜川橋梁から続く座光寺下段地区は高架部。この高架部の周囲の 17 戸は騒音の被害を心配して防音防災フードの設置を JR 東海に求めて来た。JR 東海は災害時の救援活動のために軌道上部に開放部が必要と説明。飯田市も安全性に関する事なので仕方がないとした。JR 東海の二重サッシにする費用など補償するという提案に理解を示す住民もいる。この高架部と、用地の確保が済んだ保守基地についてまだ契約ができていない。この地区では約 30 年前に飯田市が分譲した住宅団地があったが、25 戸のうち約 20 戸が移転対象になった。飯田市がルートを南に移動させたことが原因だ。

駅部分については、移転対象の建物の解体は進んでいるけれど、まだルート上の用地の売却に応じていない地権者がいるし、駅周辺整備関連で立ち退きに応じていない方も複数いる。家屋もまだ残っている。今年度から準備工事がはじまった。駅構内を流れる事になる新戸川の付け替えの準備工事がはじまるころ。駅周辺整備の対象地域のほぼ中央に工事専用の道路ができ、県道市場桜町線から段丘にかけての土地には工事用の囲いが設置されている。

駅の西端からつながる風越山トンネルは風越山トンネルは、都市部と同じシールド工法で掘る。ルート発表時には NATM 工法だったが、認可後の調査で水資源への影響があると判断しシールド工法に変更した。事前の調査が不十分だったことは明らか。直径 14m という大断面のシールド工法はまだ技術的に確立していないといわれ、東京都の外環道では陥没事故があったり、リニアでは北品川工区でシールドマシンが掘削開始 50m で停止、その後再開したものの最近 124m まで

進んだ位置で機械の外殻の一部が変形して停止している。愛知では春日井市の坂下立坑から掘り出すはずのシールドマシンは始動してすぐ破損、いまだに地中に掘り進めない状態。

坑口付近でルートと同じ高さに農業用水(一貫水路)があるので、迂回する水路をつくる必要があるが、管理団体との交渉が遅れていた。水路の切り替えは2025年3月完了の予定。風越山トンネルの工期は発注予想の発表時の80カ月は契約時には65カ月に短縮された。掘削開始は、いくら早くても2025年3月以降となって、当然2027年には間に合わない。

風越山トンネルの地上部には住宅地や農地がある。上郷地区の住民がつくる「リニアから自然と生活環境を守る沿線住民の会」はこれまで、JR東海や飯田市に、都市部と同じように、工事の影響を明確にさせるための工事前の家屋調査を対象範囲の家屋すべてについて実施するようもてめてきた。9月25日にJR東海は書面で、トンネル上の約90m幅の範囲を対象として調査の希望者を募った(締め切り10月31日)。

風越山トンネルの黒田工区(2.3km)非常口(斜坑1.1km)は8月30日に掘削を開始した。2021年3月27日の説明会では、掘削開始を2022年度中の見通しと説明していたので、5カ月遅れ。

風越山トンネルと中央ルプストーンネルをつなぐ松川橋梁(約100m)はまだ契約ができていない。

松川右岸の中央アルプストーンネル松川工区(約4.9km)は、最初予定していた本坑口からの掘削を、岸壁が脆いため、工事ヤード内から斜坑(380m)を掘るように変更。2017年12月6日の説明会資料によれば掘削開始予定は2020年3月中で完成は2025年度はじめとなっている。斜坑の掘削開始は2021年9月6日で約1年半の遅れ。2022年7月13日斜坑を完了し、8月30日に本坑の掘削を開始。工事契約期間の終わりは2027年2月26日になっている。今年5月12日に労災事故が発生した時点で約400mを掘削していた。この時点で残り約4.5km。

阿智村

阿智村は上清内路で中央アルプストーンネルの萩の平非常口の工事ヤードの造成中。斜坑約1.9km、本坑部分約3.9km。評価書資料編によればトンネル掘削期間は8年となっているが、工事契約期間は3年後の2026年2月18日まで。

非常口そばのクララ沢が残土置場の候補地になっている。この場所は崩壊土砂流出危険地区に指定されている。新聞は、県やJR東海が指定について説明をしなかったと報道したが、住民説明会で、住民の災害の危険の指定がないのかとの質問にJR東海は村のハザードマップに記載がないと答えている。災害の危険性があってもそばに人家のない場合はハザードマップには記載されない。JR東海の説明は「ご飯論法」に似て誠意がない。後の別の説明会では、村が呼んだ専門家が置き場の安全性について、現状のままより残土を置いて管理した方が安全と説明している。現状について、適切な災害対策をする場合と残土を置く場合の比較があってもよさそうなもの。

南木曾町

広瀬非常口は、ヤードの整備は進んでおり仮囲いが全体に設置されているが、まだ吹付プラントができていない様子。ヤード脇の町道から国道256号線へ続く道路の拡幅工事は完了。

尾越工区について、『信毎』は「20日までに掘削を開始した」と伝え、南木曾町は「掘削に着手」とホームページに掲載している。工事ヤードの周囲の囲いがまだ完成しておらず、ヤード外部から坑口内が見えるが掘削はほとんど進んでいない(11月5日時点)。また、すぐそばの残土置場となる長石工場跡地は、アスベストを含む工場の建物の解体工事が11月13日~2024年4月

30日までの予定。残土を活用する県の木曽川右岸道路工事は木曽川の工事用仮橋が建設途中。斜坑約0.3km、本線部分約6.5km、工期は2020年3月24日～2026年7月7日。掘削距離約6.8kmなので約90m/月のペースで掘ることになる。

山口工区は、岐阜県中津川市山口(旧木曽郡山口村)から品川方面に本坑を掘削中。工区の長さは全体で約4.7km。10月11日時点で名古屋方面の坑口から約1kmの位置から品川方面へ1880mを掘削し、長野県境まで約500m残す位置に達している。なお、JR東海は6月23日、工事契約期間の2016年8月3日～今年7月24日までを2025年8月15日まで延長したと発表。南木曽町の水道水源の水量減に備え代替水源の確保に向けた工事を実施中。

残土置場については、今年の春に飯田ケーブルテレビ制作の番組の中でJR東海の担当者は、確定したものは発生する残土の3割と説明、信濃毎日には4割と書いている。

『テレビ静岡』が7月に「静岡工区の議論に活かせることは？最難関の南アルプストンネル工事 長野工区の前線へ」というレポートを静岡県内向けに放送。大鹿村内のトンネル工事現場で取材。中では、JR東海・中央新幹線長野工事事務所大鹿分室長がトンネル内で「ご覧いただいている通り、それほど水は出ていない状況」など説明。映像は、おそらく、小渋川非常口の先の本坑。レポートは、「長野工区ではこれまでのところ、静岡県が懸念するような事態は起きていない。」と説明。しかし、トンネル内壁には水が染み出て色が変わっている箇所が多数見え、また、現場に向かってトンネル内を走る車のフロントガラスのワイパーは降ってくる水から視界を確保するため動いていた。また、影響評価の事後評価の年次報告でも、トンネル湧水が掘削距離が延びるに従って増えてく様子がうかがえるデータが示されている。