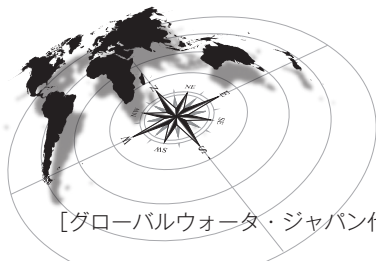




グローバル・ウォーター・ナビ ■■■■■■■■■■ 85

リニア新幹線、大井川の水戻し論争



吉村 和就

〔グローバルウォーター・ジャパン代表 国連環境アドバイザー〕



2015年、JR東海がリニア新幹線の路線予定図を示した時から、静岡県の川勝平太知事は「南アルプス横断トンネルで大井川が涸れる」「大井川の水は、静岡県民の命の水だ、水一滴たりとも県外には渡さない」と強硬にJR東海が示してきた案をことごとく、否定してきた。具体的に国交省案については「中立性が疑われる、専門委員にも偏りがある」「JR東海の全量水戻し案は全く信用できない」「減水に対し科学的根拠がない」、さらには身内の難波喬司副知事（元国土交通技官、工学博士）がJR東海の見解に歩み寄りを見せてきた途端に事務方トップの難波副知事を解任するなど、対話が始まった2017年以降、全て「ちゃぶ台返し」で対応してきた。

ところが2022年5月12日、JR東海が示した「リニアの水・全量戻し」案に対し、一転して「具体案は検討に値する」として歩み寄りを見せ、さらに県の6月定例会見で川勝知事は「リニア沿線自治体で組織される期成同盟会への加盟申請を行っ

た」と報告。さらに「私は昔からリニア建設には賛成」だったとコメント、賛成の理由を問われると「『のぞみ』の機能がリニアに移ると、逆に「『ひかり』と『こだま』の本数が増える、リニアの全線開通に反対する理由がない」、さらには「飯田にリニア駅ができると、南信の拠点、住民の東京に出たいという気持ちは痛いほど分かっていますから、賛成だ」と、あまりにも君子豹変した川勝知事の態度にリニア関係者から驚きの声が上がっている。東海道新幹線が止まる駅数は、静岡県内が6駅で最多で、経済効果を狙ったのであろうか、今後の成り行きが注目されている。

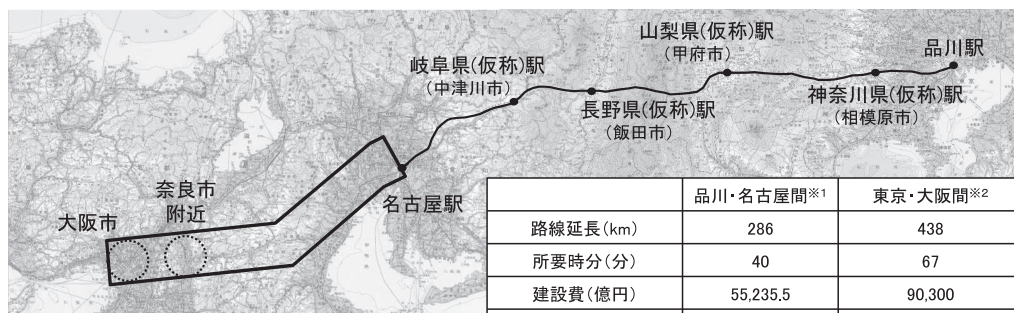
1. リニア新幹線と静岡県との関係

リニア新幹線は時速約500kmで東京から名古屋までを結ぶ、全長286kmの経路で約8割が地下トンネルとなっている。静岡県内の路線延長は8.9kmで2カ所に非常地上出口を設置する計画である。静岡県内の土被り（地表面からトンネル天井までの垂直距離）は最大1400m（これまでの国内トンネル工事で最大の土被り^{じかぶり}）、最小350mである。

リニアトンネル掘削による大井川の水減水対策については、関係者、有識者会議等で過去数十回にわたる論議がなされているが、水掛け論の応酬であった。

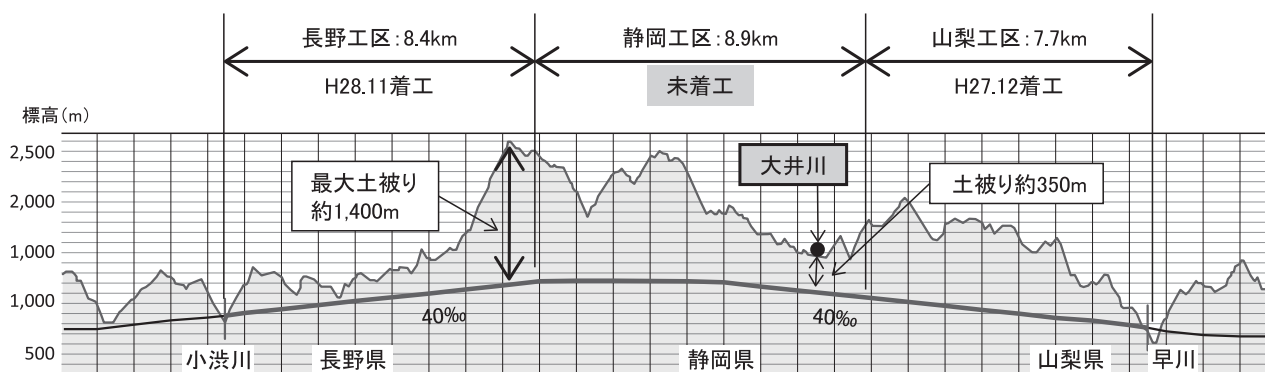
2. トンネル工事による減水量

減水量をみてみよう。JR東海が示した「環境影響評価準備書」には「覆工コンクリート等がない条件で、最大で毎秒2m³の減水が予測される」とある。ところが現代のトンネル工事の現場では、先行探査ボーリングで地層を確認しながら掘削し、漏水圧力が強くなると、即薬液注入し地層を固め、または覆工コンクリートのような防水工事を施工するので、大量の出水は考えにくい。素掘り状態で何も対策しなければ最大毎秒2m³の水が失われる、とあるが防水対策



※1 中央新幹線品川・名古屋間工事実施計画(その1)(H26.10.17認可)による
 ※2 中央新幹線(東京都・大阪市間)調査報告書(H21.12.24)による
 ※3 財政投融资の活用による

▲リニア中央新幹線の概要（出所：第1回リニア中央新幹線静岡工区有識者会議 配布資料）



▲南アルプストンネルの状況 静岡工区は8.9km（出所：同）

後の最小水量は示されていない。「なにも対策をしなければ、最大毎秒2m³の減水」がすべての論議の中心となっている。毎秒2m³の出水、日量に直すと17万2800m³/日であり、トンネル工事不可能な数値である。

3. JR東海によるトンネル湧水を大井川に戻す提案

リニア新幹線の建設に伴い懸案事項となっていた「大井川へ水を戻す」方策についてJR東海は、最終的に次の2案を公表（2022年4月26日）した。A案は、単純に、山梨県側で湧出した水をポンプでくみ上げ、大井川に流す。具体的には先進坑（工事準備のために最初に掘られるトンネル）が貫通するまで、不可抗力で山梨県側に流出する300～500万m³を貫通後に静岡県の大井川に「水量を戻し、埋め合わせ」する。

B案は近くにある東京電力の発電用・田代ダムから、山梨県側に流出する水量を大井川に還元する。具体的にはトンネル工事で減水する分だけ、発電用水を減らせば、工事による減水影響はない、という提案である。既にJR東海と東京電力とは協議に入っていると伝えられている。この2案について川勝知事は6月の県議会定例会で、

「どちらの方策も流域の健全なる水循環を維持すべきとする水循環基本法の基本理念に反する」と述べ「全量戻しにはならない」との見解を改めて示した。

その一方で、「全量戻しに当たらない代替策であるから、提案を退けるという必要はない」とも述べ、「具体策について検討に値する」とし、今後、県の専門部会で検討する考えを示した。

4. 不都合な真実……田代ダム

「トンネルの湧水、一滴たりとも県外に渡さない」と主張する川勝知事への「不都合な真実」がある、それは田代ダムである。

2019年12月の県議会で桜井勝郎県議（大井川の半分以上は桜井県議の選挙区）は次のような質問をした。「最近、知事はトンネル工事で発生する湧水を全量戻す件で、JR東海を糾弾し、関連する地域住民、企業、静岡市を絡め、一部報道機関まで、知事の言い分に乗っかって世間の関心を呼んでおります。まさしく劇場型のパフォーマンスだ」。

さらに桜井県議は、大井川の源流部にある田代ダム問題を取り上げた。田代ダムは1928年、大井川源流部の標高1380m地点に建設され、ダムに蓄えられた水は毎秒約

5m³、静岡県から山梨県へ流出している。「知事が『県民の命の水』という大井川の水を、『一滴たりとも渡さない』と言いながら、あの田代ダムから山梨県側に流れている水も、あなたの言葉を借りれば、『我々の命の水』ではないでしょうか？」。

桜井県議が質した内容は次の6点である。①トンネル工事により、本当に大井川の水が減るのか、②トンネル工事の湧水は、その全量がトンネル工事をする前に、大井川に流れていたのか、③県の資料によると「南アルプスからの地下水が毎秒10m³も駿河湾に流れている」とあるが、その水量の根拠は、④トンネル工事によって「毎秒2m³」の地下水が、前述の毎秒10m³から減水するのか、⑤トンネル工事により「生態系が壊滅的な打撃を受ける」と指摘するが、そう断言できるのか、⑥静岡県が設置した「中央新幹線環境保全連絡会議」は知事の賛成派ばかりで、構成が偏っているのでは——。桜井県議は各々の質問について「科学的な根拠をお示しいただきたい」と知事に答弁を求めた。

極めて正鵠を射た桜井県議の質問であったが、しかし川勝知事から明快な答弁はなされなかった。

5. 有識者の意見……県外への流出量は微量

2021年2月の国土交通省の有識者会議で、水循環の第一人者、沖大幹東大教授（水文学）は、トンネル工事で県外へ流出する水量（最大で500万 m^3 ）について「非常に微々たる値でしかない可能性がある」と指摘した。その理由として上流の神座地区の河川水量は平均19億 m^3 だが、その変動幅はプラスマイナス9億 m^3 もある。変動幅9億 m^3 に対し県外流出する量が最大500万 m^3 とすると、変動幅の0.55%と極めてわずかであり、リニア工事による県外流出量は、県内の変動幅に完全に吸収されてしまう値であると説明した。

さらに沖教授は「静岡県は、リニア工事による県外流出量を大きな問題としているが、利水安定のための変動幅約9億 m^3 の水を、自らコントロールする対策に取り組んでいない」と県の姿勢を指摘した。だが、この国の有識者会議の意見も川勝知事から「中立性が疑われる」と、門前払いにしている。

長年、河川工学に取り組んできた、ある有識者によると「静岡県が指摘するような、流出問題が実際に発生するのか、極めて疑問である」という。「山岳トンネルや海底トンネルを掘ると湧水が出るが、その湧水は短期間で止まり、あとはチョロチョロとしか出てこない。最初は、その地層に溜まっている水や、破碎帯を通じて水圧に応じた湧水がある。これは事実だが、延々と湧水は続きません。山を構成する岩には、非常に狭い亀裂（クラック）があり、その狭い空間を地下水が流れてきます。この流れ

に応じ、粘性摩擦抵抗が働き湧水がコントロールされ、時には湧水が止まります。地下水理学では、これを『損失水頭』と呼んでいます」。日本国内には1万ヵ所以上のトンネルがあるが、「工事完成後は殆どが染み出す程度の湧水であろう」と語っている。

さいごに

水に関するさまざまな問題は人命に直接かわるだけに、感情が直接反映しやすい傾向がある。リ

ニア新幹線沿線の自治体は静岡県を除き、早期建設を望んでいるが、今後、川勝知事が経済学者（専門は比較経済史）としてのリニア新幹線・湧水水戻し問題についてどう取り組むのか、その際、水文学や河川工学の専門家達の意見にどの位耳を傾けるのか、が注目されている。掘ってみなければわからない湧水問題であるが、感情に流されず冷静に論議すべきであろう。



▲大井川流域の8市2町（静岡県 リニア中央新幹線建設に係る大井川水問題の現状・静岡県の対応（第3版2020年1月24日）P.6抜粋。出所：同）