

リニア中央新幹線のいま

名古屋にいた頃から、リニア中央新幹線に関心があり、JR 東海の「説明会」に参加したこともある。そこで、リニアの電力消費について質問したが、時間切れであった。

写真はフリージャーナリストの榎田秀樹氏による『"悪夢の超特急" リニア中央新幹線』。新幹線の3倍以上かかる電力などと、リニアの問題点を現地取材により鋭く指摘している。



朝日新聞 6月30日「科学と未来」が、表題について特集しているので抜粋して紹介する。

路線の9割近くをトンネルが占めるリニア中央新幹線。その特徴ゆえの様々な事態にも直面している。



リニアの路線は、開発が進んだ都市部では地下40m以深の「大深度地下」を通る。地上に影響が及ばないという前提のもと、法律で地権者の同意や用地買収は不要とされる。ただ20年に東京都調布市の東京外郭環状道路で陥没事故が発生。より慎重な対応が求められるようになり、リニアでも、地上への影響を見極めながら段階を踏んで掘削することになった。

山岳部のトンネル工事では労災事故も相次ぎ、岐阜県では死亡事故も起きた。工事の遅れなどの背景について、トンネル工学が専門の谷本親伯・大阪大名誉教授は「トンネル工事の数が減り、専門家や熟練作業員が減っている」と指摘する。「特にシールド工法では、地質などの事前の確認が不十分で想定外の事象に対する代替案もなかったのでは」3千m級の山々が連なる南アルプスを貫くトンネルでも難工事が見込まれる。水資源への懸念や大量に発生する残土など、リニアを取り巻く社会的課題は、速さを生かす直線的な路線でトンネルを多用したと裏腹の関係にある。

開発が始まってから半世紀以上が経つ間に、リニアをとりまく環境も大きく変化した。路線全体のピーク時の消費電力は名古屋開業時で27万kwワット、大阪開業の場合は74万kwワットと見積もられている(11年時点の試算)。小さめの原発1基分の出力に相当する数字だ。環境アセス手続きでは環境省から「これほどのエネルギー需要が増加することは看過できない」と、省エネや温室効果ガス削減を求める注文がついた。

速度が増すほど空気抵抗は増え、電力も余計に消費する。省エネ技術を研究してきた阿部修治・武蔵野大特任教授(数理工学)が公開資料をもとに仮定を置いて計算すると、乗客1人を同じ区間で運ぶのに必要な電力量は従来の新幹線の3~4倍になった。「技術が完成に近づいてきても、社会に適合するかどうか」

リニアは未来の希望になり得るのか。27年とされた開業がどれだけずれ込むのかは、はっきりしていない。

(2023年8月6日)