

2023年度 リニア中央新幹線建設現場視察報告書

実施日：2023年12月15日(金)

対応者：国土交通省鉄道局・JR東海・熊谷組

参加者：赤井ゼミ学部生ほか19名、引率教員2名(赤井¹・前田)



¹ 連絡先：赤井伸郎（大阪大学国際公共政策研究科教授）akai@osipp.osaka-u.ac.jp

視察に参加しての感想

1. 経済面では、リニア新幹線が経済に及ぼす影響は相当大きいと思われる。東京名古屋間が1時間弱短くなり、東京大阪間は1時間半ほど短くなることは時間的距離がぐっと短くなり、本当に一大都市圏を作ることができる。隣県に行くような感覚になるのではないかと思う。また、今まで脚光を浴びてこなかった地域もリニア新幹線が通ることで活性化されることを願いたい。しかし、その一方で、大都市が便利になり、東海道新幹線の地方駅がリニア新幹線開通に伴い衰退していくのではないかという懸念もある。総じて、大都市圏を結ぶ主要幹線としての機能は存分に生かされると思うので、早期の開業を期待したい。技術面では、初めてあのような現場を見させてもらったが、とてもひとつひとつに意義が詰まって、国家的プロジェクトを行っているという気概を感じられた。シールドマシーンが止まって、再起動に1年かかったという話は始めに聞くと「何してんねん」と思ったが、内部を見てみるとまずどこが故障しているのか、それからどう直すのかなど大きすぎてわからなくなって膨大な時間がかかるのも納得できた。あれだけのプロジェクトをやっているので、JR 東海を初め、国、地方が手を取り合って開業へと進めたら乗客やさらには国家の成長へと寄与できるだろうと感じた。
2. 私達が生活する足もとて時代を切り拓く工事が行われていることが感慨深かった。地下トンネルの中の込み入った経路や複雑な配線は、一少年として気持ちが高揚した。その詳しい技術は理解できなかったが、最先端の技術が詰め込まれているということに心が踊った。リニアの話と言えば新聞に載るような政治的・経済的な話題でしか聞くことがなく遠い世界の話のように感じていたが、現場を見て、そこに人が携わっていること、抽象的でなく物理的な「技術」が存在することを実感した。今回の視察では、単純に現場を体感すること自体が楽しく、また机の上から物事を見るだけでなく現場のレベルで考えるという点でもとても学びがあった。多くの人のご協力のお陰で今回特別に視察させていただくことができたのでしょう。貴重な経験をすることができました。深く感謝申し上げます。
3. 日本の交通技術の最先端であるリニア鉄道建設の現場を視察するという非常に貴重な経験をさせていただき本当にありがとうございました。実際にエレベータで地下へ潜っていく瞬間や、掘削の最先端に到着したときは、リニアに乗る側になったらこれは二度と見れないんだと感慨深い気持ちになりました。リニアが通るルートが岐阜や長野、山梨といった冬季は雪に覆われ、そうでなくても車移動が基本で行きにくい県を通過しており、周辺の観光地へのアクセスは非常によくなるなと感じました。私自身、長野のスキー場に行くために、バスで頑張っていくなど、ついた時には少し疲れているような状態だったので、移動が楽になることの効果は非常に大きいだろうなと感じています。さらに、料金も新幹線よりはるかに高くなることはないとのことで、純粋に東海道方面に行きたいか、中山道方面に行きたいか、の選択肢が増え、利用者にはいいことづくしだと思います。また、利用者への便益という面では、トンネル建

設に際して入念な説明を行っているとのことで、あれほど大規模な線路を地下につくるとなると、途方もない回数説明しなければならず大変だなと感じました。さらに、機会の故障が起きると、1年間ほど掘削がとまってしまうこともあることから、便利なものを作るためには非常に大きな労力と時間がかかることを目の当たりにし、完成がさらに楽しみになりました。最後に、一般の学生ではできない体験をさせていただけたこと、本当にありがとうございました。

4. 先日は、大変貴重な経験をさせていただき、ありがとうございました。中央新幹線の開設によって三大都市圏が一つになると、人・モノ・情報の移動が容易になり、経済活性化が見込まれるというお話にワクワクしました。また、これらの都市間の移動時間が短縮することで、現在東京に集中している中枢機能や企業が他の都市へ移転することも考えられるのではないかと思います。日本は地震大国であり、東京一極集中には大きなリスクがあるため、その点においても中央新幹線の開設が良い変化を生むのではないかと感じます。地下の見学をさせていただいた際には、初めて見る大型掘削機に大変驚きました。機械のほとんどが特注というお話を伺い、中央新幹線の開設のために、高度な技術が集約されていることを実感いたしました。改めまして、貴重な機会をありがとうございました。
5. 大変貴重な機会をいただきありがとうございました。私自身小さいころから電車が好きで、世界で一番速いと思っていた新幹線のさらに上を行くりニアモーターカーが登場したときはまさに「夢の超特急」が現れた気分でした。時を経て今回、リニア中央新幹線の建設現場を見学させて頂けるというお話を頂いたときからずっと心躍っておりました。東京～大阪間の公共交通機関としては現在飛行機と新幹線が二大巨頭となっている中で、1時間強で移動できるリニア中央新幹線という大きな柱が加わることで日本の大動脈が強化され、日本経済が活性化されるというお話を伺い、さらにその沿線にもまた新たなビジネスと人々の生活の拠点が生まれることが想像でき、自分もその創造に関わってみたいと心から感じました。リニアモーターカーという技術については、個人的には磁石でずっと浮いているイメージだったので、運行を終えるときはどうやって丁寧に降ろすんだろうと不思議に思っていたのですが、車輪が内蔵されているというお話を伺って「なるほど!!」と納得しました。また、実際の工事現場を見学させて頂き、その規模の大きさと技術のつまり具合に圧倒されました。大きな工事現場の中を歩いているような気分で、実はこれがシールドマシンの中であると教えていただいたときには、改めて最先端の鉄道を敷設するにあたり使用されている技術の高さと、その工事工程の規模の大きさを身をもって体感することができました。私が将来社会においてどのような仕事・事業に携わりたいか考えるうえで、とても参考になると感じました。リニア中央新幹線に乗車できる日を楽しみにしています。ありがとうございました。
6. 今回のリニア視察では現在工事中の線路を見学することができて大変貴重な機会となりました。誠にありがとうございました。経済面では、中央新幹線の開通によって東海道新幹線の利用客が減り、混雑解消や運営費用の削減が見込まれると感じました。このようなJR東海としての利益や、逆に東京～大阪間の飛行機利用客の減少など対外的な競合他社への影響も見込まれる、とても大きなプロジェクトなのだとわかりました。また、東京～大阪がつの大き

な経済圏になるという言葉がとても印象的でした。技術面では、文系なので技術的な側面についての知識は皆無ですが、様々な専門家によって安全を保障されながら工事を進められているのがとても印象に残りました。また、地震が起きてしまった際は地面の電磁石の揺れが車体にどのような影響をもたらすのかとても気になりました。リニア開通がとても楽しみです。

7. 先日は貴重な機会をありがとうございました。「中央新幹線開通」という言葉の裏にはたくさんの人の汗と涙が詰まっていることを肌で感じることができました。特に、掘削機で道を作るための立坑、プレートのはめかた、土の循環、挙げるとキリがありませんが、その一つ一つにさまざまな工夫や技術が詰まっていて、感銘を受けました。また同時に、私たちが普段何気なく利用している電車や新幹線は、こうした高い技術力がもたらす安心・安全により成立していることを心から実感することができました。無事開通し、人々の生活が便利になることを期待するとともに、私自身も1人の乗客として将来中央新幹線に乗車できる日を心待ちにしたいと思います。この度はありがとうございました。
8. 大変貴重な経験をありがとうございました。トンネルを掘り進めているところの最端の部分まで見ることができ、これまで知らなかったこと、考えつかなかったことばかりだったので、驚きの連続でした。技術面では、地中を削る機械と一緒に足場や付随の機械が動いていく構造がよく理解できました。外気の通り道、土砂の運搬などに加え、機械操作室などがあり、とても大掛かりながら確実な工事の方法だと感じました。地下に電子レンジまであったことが驚きでした。また、日本の多くの人々の交通手段となる点で期待が大きい一方、前例のない取り組みであるために、早急に工事をする 것과安全安心を確保することのバランスが難しいのだろうと思いました本格的な工事が始まったら、現実的な完成に向けて経済的な決定事項も詰めていくこととなりますが、特に従来の新幹線も飛行機とも違う乗り物の運賃を決めることは難しいだろうと感じました。採算を取るためには、移動手段としての価格に加え、新感覚の乗り物であるという付加価値と日本中が数十年注目していることを考慮すると、高額な乗車券に乗客が殺到されることが予想できます。そのため、一般的な交通手段として利用できる日がいつ来るのか、またその時に採算が取れるのかという点を今後注目したいと感じました。今回の視察を通して、国家を上げた事業の最先端やその現状を見て、国民の期待に応える仕事の面白さや大変さを知るとともに、大きなプロジェクトを身近に感じるすることができました。
9. 大変貴重な機会をいただきました。リニア新幹線は"夢の乗り物"と言われ続けてきただけあって、それまでは私もイメージが漠然としていました。トンネルが建設されている現場を実際にこの目で見て、どれだけ大規模な国家事業であるかを再認識しました。トンネル建設に使用されている機械は想像をはるかに超えたスケールで感動していました。特に神戸で作られたマシンが品川までやってくるというプロジェクトの壮大さが印象的です。リニア新幹線の開通は、日本の人々の生活や経済発展に大きく寄与することはもちろん、技術輸出により世界経済に新たな風穴を開ける存在になると感じました。
10. 非常にワクワクする内容のイベントを企画していただきありがとうございました。東京大阪を1時間で結ぶリニア中央新幹線は、唯一無二の移動手段であり、リニアが実現する時代を

生きることができてよかったなと思いました。経済的な側面からは、リニア中央新幹線は移動による経済効果は大きいですが、停車駅周辺などの沿線開発による経済効果は小さいのではないかと感じました。在来線や新幹線は、移動だけでなく、路線の沿線開発による経済効果があると思います。特に、都市を通る駅周辺は経済効果が高いです。しかし、リニアが通る駅は、それほど栄えている都市ではなく、そこで降りて消費活動を行う人も少ないように思います。ゆえに、リニアは、沿線を活性化させる効果もある在来線や新幹線に対して、高速での移動に特化した交通手段なんだなと感じました。技術的な側面からは、車輪での走行から車両を浮かせる走行に切り替わるシステムに興味を持ちました。在来線や新幹線にあるような騒音がなくなり、宇宙空間をワープしているような体感ができるのではないかととてもワクワクしました。

11. リニアができることは知っていましたが、どこにどのように作られるのかは知らなかったのも、それを学びながら実際に現場を見学させていただけたのはとても貴重な機会でした。ありがとうございました。技術に関しては、物理が苦手なので圧力などの話はよくわからなかったのですが、たくさんの企業の方で建設が進んでいるのを感じました。文系の視点からは建設費や経済効果など社会における影響にばかり注目してしまいましたが、現場に視線を向けることも同じくらい重要であると改めて学びました。4月から科学技術に関する仕事に就くので、特にそのことを忘れないようにしたいと思います。貴重な機会をいただき、ありがとうございました。
12. 経済面において、リニアはその存在そのものが建設、不動産、製造、観光等様々な業界にポジティブな影響を与える上に、日本の新たな大動脈としての効果もあると感じました。需要が喚起されず、長年停滞している日本経済を活性化させる起爆剤としてのリニアの存在に今後も注目していきたいと感じました。また、技術面に関しては実際にリニアが走るトンネルを見学させて頂いたことで、いかにリニア事業に日本の技術力が結集されているかを感じることができました。ガスの存在等を事前に探知しながら作業を行なうということで、今後の工事でも困難な部分もきっと出てくると思いますが、できるだけ早い東京ー大阪間の開通を願う気持ちが強まりました。
13. 中央新幹線が大規模災害の備えとして、また東海道新幹線の経年劣化を踏まえた上での建設ということで、大変意義深いものであるということを知りました。おっしゃられていたように、中央新幹線が開通されれば、今の都市圏のあり方がガラリと変わりそうですし、首都に集中していた機能がどう分散され、また新たに集中することがあるのか、今後注視したいと思いました。建築、土木の分野は経験工学的な部分が多いというお話をいただき、カッターマシンを含むトンネルの掘削技術はこれまでの日本の技術があつてこそなんだろうと改めて思いました。貴重な視察の機会をいただき、大変ありがとうございました。
14. この度は大変貴重な機会をいただき、ありがとうございました。視察の中で、文系の人間なのでまったく知識はないながらも、技術力に圧倒されていました。地元の方もなかなか見に来ることができていない中で今回私たち学生のためにお時間をいただいたこと、心より感謝申

上げます。巨大都市圏を形成する役割、大地震に備えた公共インフラとしての役割など、リニアには日本の大動脈としての期待が込められているということがよく分かりました。また、リニア運行による東海道新幹線への新たな役割の付与や沿線への影響など、今回の視察を機に今後の動向にも注目したいと思います。私は実家が名古屋で職場が東京か大阪ということでリニアが完成した際には沢山利用させていただくので、完成の日を楽しみにしております。改めて、この度は誠にありがとうございました。

15. 技術面では、様々な技術で、高い推進力を持ちながら、安全性も確保しているのだと感動しました。私は「映像の世紀」においてつい最近、『巨大工事の歴史』をテーマにした内容を視聴していました。日本では黒部ダムと青函トンネルについて取り上げられていたのですが、その工事完成までには何十人も人が亡くなっていました。今の技術が出来上がっていった、強力でより確実なものになっていったのもこのような普段考えない犠牲、それを反省して次に繋がれてきた方たちの努力と考えると、もっと感謝していきたいと思いました。また、安全性の確保として地盤の膨張まで 0.5mm など本当に細かいレベルまで調査されていて、改めて日本の公共工事のクオリティや信頼性の高さに感銘を受けました。小惑星に穴を掘らなければならない事態になっても安心です。経済面では、大阪東京が 60 分で結ばれるということには、本当に夢があるなと思いました。東京大阪間、手荷物検査など諸々の条件によっては飛行機よりもはやく、一定程度日本を活性化させる力があるなと感じました。しかしその一方で、現在はインターネットによる通信ができる、代替交通手段も充実しているという中で、どれだけ価値を生み出せるのかということも気になった。インターネットで運べない物流に関しては、鉄道、船舶、飛行機が充実した今でも多くを高速道路、トラックに頼っている。料金面や地理的なアクセスを考えるとその方が都合がいいのだろう。何十年も前から始まったリニア計画は、今どれだけ必要なものなのか考えたい。ただ、そうは言っても、これまで歴史的にどんどん移動時間、ヒトモノを結ぶ距離を短くしていくことで人類は発展してきた。リニアができたことで、それに周りが影響を受けて適合し、さらにより良い生活ができるだろう。これが完成したときに、自分や社会はリニアをどう活用できるのかを考えていきたい。
16. 経済面では、リニア中央新幹線が全線開通することで、東京、名古屋、大阪が最大でも 60 分程度で結ばれ、実質的に一つの都市圏を形成できるという点は非常に驚くと共に、希望が詰まっていると感じた。一般的に都市圏が大きいほど、経済的な恩恵も大きくなると思われるため、これからの日本の発展に寄与すると考える。一方で、それだけ短い時間で結ばれると言っても、移動に費用が掛かるため、大阪から京都に普通電車で行くほどの気軽さを見出すこと（現在一般的な都市圏感を感じさせること）は現実的には難しいとも思った。技術面では、土木や技術についてほとんど学んだことがないため、非常に新鮮であり新しい知見を得ることが出来た。一般人的な感覚からすれば、新しい鉄道や道路などは一刻も早く完成してほしいし、むしろ何故あれほどの莫大な時間がかかるのかに苛立つこともあると思う。しかし、実際に見学することで、工事の早期進捗だけでなく、どれだけ安全にかつ周囲に配慮して工事が進められているかを肌で感じる事が出来た。

17. ニュースでしか見ておらず、現実味がなかったリニア新幹線だが、実際にトンネルを作っている現場をみて本当にできるのだと実感がわいた。地下へのトンネルなどはどれも見たことのない大きさに圧倒された。当たり前だが掘った土を運ぶ仕組みや運び先が必要で、ベルトコンベアで地上まで出され、それが横浜港へ運ばれると聞き無駄がないなど感心した。完成すれば、東京名古屋大阪が合体した新しい都市圏になるのではという計り知れない効果があると思う。一方で、既存の新幹線から大きく乗客を奪ってしまう可能性もあるためすみ分けをどうするかなどが気になった。また東京大阪間の飛行機は不要になるのではというお話もあり、多用してきた身としてはやや残念であるが、リニアにはぜひ乗りたいと思う。貴重な経験ができたと思う。
18. お忙しい中、JRの方々だけでなく、熊谷組の工事担当者の方まで時間をとっていただき、感謝申し上げます。まず、大崎駅の近くにシールド機械を入れる立坑があることに驚きました（品川出発ですから、当たり前ですが）。都心の道路が入り組む場所で敷地にも限界があり、ご説明を聞き、土砂の置き場やトラックの出入りなどこれから苦労が絶えないことも想像されました。土砂を搬出するベルトコンベアの置き場所にも東京都との交渉や、珍しい横幅の狭いベルトコンベアの手配、工事用ヤードの確保など、工事を始める前の下準備や交渉に大変な苦労と時間がかかったことが伺えました。リニアには賛成の人ばかりでなく、大深度を掘る工事であるため、事故起こすことは許されないという担当者の方の緊張感も感じました。そのためでしょうか、工事現場が整然としており、無駄なものが一切放置されていないことにも感銘を受けました。工事はまだこれから何年も続くと思いますが、事故無く、無事の完遂をお祈りしています。
19. リニアモーターカーの建設に携わっている人々の熱量に圧倒されました。また工事現場の後継は圧巻で非常に貴重な経験ができたと感じました。日本の大動脈を守るという理由から地下に路線を作ることの納得性は高かった一方で、景観を楽しむという要素がなくなってしまうことが残念に感じました。試乗した人が500km/hのスピード感や地面から浮いて走行している感覚があると話しており自分もそれらを感じてみたいと感じたので、リニアの運用が開始したらぜひ乗ってみたいと思います。
20. リニア新幹線の視察を通してとても貴重な体験をさせていただき本当にありがとうございます。リニア新幹線というものは文面や情報としては知っていましたが、いざ現場に赴いて目の当たりにすると本当に奥深く、交通面において多大な影響を与えることを実感しました。リニア新幹線の開通により、停車駅の周りには必然と人が集まり、人口流動がより活発になり経済的にも地方の発展に大きな役割を担うのだと体感しました。また、地下の線路を確保するためのシールドマシンはまさに技術発展の賜物だと思いました。複雑な構造でほった部分が崩れないように滑りやすくする泡を投入するといった工夫がいたるところに施され、綿密に作られているのだとわかりました。一日には数十メートルしか進まないなか、将来のリニアの開通に向けて日々地道な職員方の努力がなされていることを理解することができて本当に良かったです。

引率教員からのお礼

このたび、鉄道局、JR 東海および熊谷組さまのご協力により、リニア中央新幹線の第一首都圏トンネル(北品川工区)の地下40Mの工事現場を見学させていただきました。圧倒的なスケールの下、最先端技術の活用と地道な努力、安全性への意識、住民への配慮など、様々なことを学ばせていただきました。日頃、何気なく新幹線を利用することがあっても、建設工事の裏で行われてきた多くの苦労は目にかかることができません。日々の苦労の下で、日本の未来が開けていくということを実感いたしました。参加したゼミ生も、日本のインフラ基軸がどのような思いと苦労からできていくのかを実感したと思います。ゼミ生が、この体験を活かして、仕事の社会価値を改めて考え、人生・社会を豊かなものにしていくことに期待したい。

引率教員 大阪大学国際公共政策研究科教授 赤井伸郎