

訴 状

2021 年 7 月 19 日

東京地方裁判所民事部 御中

原告ら訴訟代理人

弁護士 梶 山 正 三

弁護士 樋 渡 俊 一

中央新幹線工事差止等請求事件

訴訟物の価額 金 3840 万円

手 数 料 額 金 13 万 7000 円

当事者の表示 別紙 1 当事者目録記載のとおり

請求の趣旨

- 1 被告は、原告ら全員に対し、添付別紙 2「差止を求める工事の目録」記載の工事をしてはならない。
 - 2 訴訟費用は、被告の負担とする。
- との判決並びに第 1 項につき、仮執行の宣言を求める。

請求の原因

第 1 当事者

1 原告ら

原告ら全員は、被告によるリニア中央新幹線に係る工事のうち、添付別紙 2に示した「工事禁止を求める区間」の近傍に住居を有し、上記区間に係るリニア中央新幹線開通のための工事中及び工事後を通じて、後記の通り多様な被害を被る可能性のある者であり、かつ、既に被害を被っている者であ

る。

2 被告

被告は、リニア中央新幹線(東京～名古屋間)の工事実施計画につき、2014年10月17日、全国新幹線鉄道整備法9条1項に基づいて国土交通大臣の認可を得て、現在、上記区間全線にわたり用地買収、測量、準備工事、本体工事等に着手している者であって、既に当該工事等により各地に絶大な生活環境の破壊、自然環境の破壊等の被害を生じさせ、又近隣住民の人格権、財産権の侵害をも生じさせている者である。

第2 リニア中央新幹線工事計画について

1 工事計画とその概要

(1) 目的及びルート

被告が計画しているリニア中央新幹線は、リニア方式(超伝導磁気浮上方式)を前提とする超高速鉄道である。その詳細を述べることは、現時点では適切でないので、おって必要に応じて述べることとする。ここでは、ごく概要に止める。

東京～名古屋間は、現在東海道新幹線が輸送の動脈を担っているが、中央新幹線の“目的”は、被告によると以下の3点である。

第1に、上記輸送の動脈を二重系列にして、首都圏直下地震、東海地震、東南海地震、南海トラフ地震などの巨大地震発生に備える(東海道新幹線のバイパス)。

第2に、東京～名古屋間に続いて、大阪まで延伸することにより、三大都市圏を最大時速505kmの高速鉄道で結び、それによって、一体化した超巨大経済圏(スーパーメガリージョン)を創成することができ、日本経済全体に大きな波及効果が期待できる。さらに、沿線地域の経済の発展にも寄与する。

第3に、先端技術としてのリニア方式を採用することで、世界の鉄道技術をリードすることができる。それによる関連した裾野産業への波及効果が

も破綻しつつある。

名古屋～大阪への延伸工事は、2037年に着工し、2045年開業予定であった、その間の工事費は3兆6000億円である。つまり、被告の云う“三大都市圏”の一体化は、総工費9兆0300億円、2045年完成を目指していることになる。この当初見通しが、既に大幅な修正を迫られていることは上記のとおりである。

品川～名古屋間の工事も、大幅な遅れは、誰の目にも明らかになっており、さらに、事業費が当初予定よりも大幅に膨らむことも確実である。それに伴い、大阪までの延伸を前提にした3大都市圏を結ぶ、スーパーメガリージョンの形成という被告の妄想も、同様に、“いつになるか分からんよ”を超えて、“いくら待っても無理”ということになった。

(2) 事業計画の特徴及び欠陥

本件訴訟において、**リニア中央新幹線事業の社会的意義**を論ずる理由については、後述するが、端的に“**計画の特徴**”を挙げる(本件訴訟では、特に断りがない限り、品川～名古屋間の計画—以下「本件事業計画」ということがある—のみにについて述べる)。

① 最大速度 505km の超高速鉄道、リニア方式の採用

超高速性はリニア中央新幹線の最大の“**ウリ**”だが、そのゆえに多くの難問を抱えることになった。高速走行を可能にするためには、**カーブ区間を最少**にすること、及び路線の**曲率半径**を極限まで大きくする(**直線走行**に近づける)ことが必要である。本件計画によると、**最小曲率半径は 8000m(基本)**とされている。

なお、時速 505km/h で走行中の列車を乗客の人体を破壊しない程度の急ブレーキを(0.2G)かけても、停止するまでに約 70 秒を要する。

これは、地震発生時には、被告が予定している「早期警報システム」が役に立たないことを示している(後述)。

② トンネル区間 86%、最大土被り 1400m、難工事

直線走行に限りなく近づけるという要請が、必然的にトンネル区間を増大させることになった。トンネル区間の増大は、中央新幹線による騒音、振動、電磁波等の沿線被害を減少させる効果はあるが、逆に、多数のトンネル区間、特に**南アルプス(赤石山脈)の伝付峠～大井川東俣～大井川西俣～荒川東岳(悪沢岳)北陵～小河内岳南陵をトンネルで貫通する(下図参照)**計画であり、この間においては土被り 1300m～1400m という難工事が予定されることとなった。



③ 自然環境破壊、生活環境破壊は不可避

トンネル区間が産み出す“害”は、単なる難工事のみに止まらない。地下を掘削することは、**地下水帯水層を必然的に破壊**する。地下水帯水層は、地下数十メートルの浅層から数百メートル、さらにはそれ以上の深層地下帯水層が、幾層にも重なって深部にまで存在する。

さらに都市部に於いては、トンネル上部の掘削時及び掘削後に顕在化する地層中の空洞の形成、それに伴う、地表面の陥没、家屋等構造物の崩壊、インフラの破壊、掘削時の騒音、低周波音、振動による健康被害等の発生が昨年来の東京外環道路のトンネル掘削においても明らかにされており(詳細は後述)、本件事業計画は、さらに、乗り越えることの困難な難問を抱えることになった。

トンネル掘削は、さらに地下水帯水層を破壊することによって、**大量の地下水噴出**という必然的な現象を生じさせ、一方において、地下水～湧水～表流水という河川水、井戸水等の涵養源を喪失させ、**河川の枯渇、井戸水の枯渇**という被害を生じさせる。

リニアの山梨実験線では、現実には深刻な現象が多数出現したが、本件事業計画では、それに関する配慮は皆無である。

トンネル掘削で発生する**大量の残土**(被告による推計 5680 万 m³)の発生に伴う被害(捨て場の確保、そこへの搬出、運搬による公害被害)、工事中及び工事後における騒音(微気圧波、低周波音を含む)、振動、電磁波被害、景観破壊、眺望阻害、日照・通風阻害等、自然環境・生活環境への多様かつ重大な被害が予想され、現実には各地で被害が発生しつつある。

なお、本件訴訟における原告らの具体的被害(蓋然性も含む)については後述するとおりである。

④ 初期投資、維持管理費用が巨大

中央新幹線の初期投資が巨大であり、かつ、維持管理にも莫大な費用要することは云うまでもないが、本件訴訟との関連性は後述の受忍限度論との関係を除いて、直接的ではないので、おつて必要に応じて述べることにする。

⑤ 大深度法適用区間におけるトンネル工事とその違法性

被告は、首都圏及び名古屋駅周辺のトンネル区間に於いては、土地所有者の所有権及び意思を蹂躪しつつ、大深度地下の公共的使用に関する特別措置法(平成 12 年法律 87 号、以下、単に「大深度法」という)に基づく認可(同法第 10 条)を得て、トンネル掘削を強行しようとしている。

この法律は、憲法及び民法にも違反する法律である。その所以は、必要に応じて述べるが、ここでは、仮に、この法律が「憲法・民法に違反して無効」という烙印を押されなかったとしても、上記“認可”は、原

告らに対する関係では法的な意味を持たず、当該認可に基づく被告によるトンネル掘削の違法性を阻却するものではない所以について述べておく(分かりやすく言えば、認可を得ていても、原告らに対する関係ではトンネルは掘ってはならない、ということである)。

法的には、2つの側面から端的に指摘しておく(おって被告からの反論があれば詳しく述べる)。

第1の点は、**民法 207 条**との関係である。

民法 207 条は、「**土地の所有権は、法令の制限内において、その土地の上下に及ぶ。**」と規定する。原告らの内、トンネルの真上又はその直近に土地所有権を有する者は、トンネル掘削のために直接的に土地所有権を侵害されることになる。

これに対して、大深度法は、上記 207 条における「法令の制限」の例であるとの見解があるが、誤りである。

大深度法は、「地下深部は、いじっても、土地の利用に影響を及ぼさない」という非現実的な仮定の下に制定された。つまり、土地所有権を制限するという発想はない。“影響はないはず”という誤った前提の下に成立した“欠陥法律”である。

その点は、土地収用法の規定と比較すると明らかになる。土地収用法の手続きでは、土地所有権を正面から否定するために、「事業認定」「収用裁決」「明渡裁決」などの手続きが予定され、その各手続きに関して裁判で争うことができる。

大深度法には、上記手続きが保障されていない。つまり、「土地所有権に影響を及ぼさないから、所有者に対する適正手続きなど不要」という発想なのである。

そうすると、大深度法は民法 207 条にいう「法令の制限」に該当しないから、トンネル掘削の真上またはその直近の原告らは、土地所有権を理由に、その違法性を主張できる。

第2の点は、トンネル掘削が、原告らの人格権(身体権及び平穩生活

権)、財産権を侵害する場合には、被告が**大深度法第 10 条の認可**を得ていても、当該原告らに対する関係では、違法である。

要は、行政的に適法とされる行為であっても、民事的には(民対民の関係では)違法となり得るということである。

多くの事業者は、行政上の基準や、行政庁の認可、許可等を受けた事業であることを理由に、その適法性を主張し、同時に、「行政上の基準を遵守している」ことを理由に、近隣住民の人格権や財産権被害の発生又はその蓋然性を否定する。これは、ほとんどの事業者の通有性であり、行政庁や裁判所も、しばしば同様の誤りを犯している。

しかしながら、行政上の基準と民事上の基準(人格権、財産権等侵害又はその蓋然性の判断基準等)は、**本来別物**である。ただし、全く無関係ではないのは、行政上の基準も、一定の限度で、あるいは、特定の状況を仮定した上で、民事上の被害の蓋然性も含めて定められることもあるからである。したがって、行政上の基準も民事上の権利侵害を判断する上での「参考資料」にはなり得るが、それ以上のものではない。

いずれにしても、上記2つの基準が「**本来別物**」という基本的な視点は押さえておかなければならない。このことは、既に確定した判例と言えよう。

一般に、事業者は行政規制を確認し、それに違反しないよう行動する。それにもかかわらず、被害が発生する。その被害者が提起した、事業差止、不法行為等の訴訟で、加害者は、法律を遵守したから責任はないと抗弁することが多い。さらに、本件の被告の如く、「公共事業としての基準」は満たしているので問題はない、とも抗弁する。

しかし、ここでいう法律とは行政法規だけで、民事法ではない。そして、行政規制は元来行政と被規制者の関係を定めるものであり、民事責任は対等当事者間の利害の調整を扱うものであるから、本来別次元のものである。行政規制は常に後追いとなり、**行政的には規制されていないが、社会的に許容すべきでない行為は少なくない。**

それに対して、民事法は一般的なものであるから、対等当事者間において、常に適用されるが、その語義は抽象的なので、行為時に民事法に抵触するとの認識に乏しく、事後に紛争になって、裁判所が民法上の語義の意味を明らかにし、事案を解決することが少なくない。このことは、特に、公害の歴史を見ても明らかである。四大公害事件の原因となった汚染排水の排出、大気汚染物質の排出も、当時の行政法令に関しては「合法」又は規制する法令がなかった。

しかし、例えば、大気汚染は、行政的に規制されていなかったときでも、それにより健康被害を生ずれば、賠償責任を発生させる（四日市喘息事件，津地四日市支判昭和 47・7・24 判例時報 672 号 30 頁）。

アメリカ最大の環境汚染事件と言われる「**ラブ・カナル事件**」の原因となったラブ運河への有害廃棄物の埋設・投棄も当時（1942～1952）のU S Aの行政法令に関しては「合法」（違法ではない）であった。

このように、一般に、行政庁により認可、許可を得たとか、行政規制や行政基準を遵守したからといって、あるいは、行政の規制や基準がなくても、民事責任は、民事法に則して判断されるのであって、しばしば民事上の責任を免れることができない。四大公害事件以外にも同趣旨の判例が次々と出されている。

たとえば、私鉄の踏切について**警報機の設置義務**は、当時の運輸省の基準では、一日当たり、列車回数が 400 以上において、見通し距離が 50m 以上のときは交通量 2000 人以上の場合に限定されていた。この基準では警報機の設置義務がないのに、列車と人車の接触事故を生ずる危険が少なくない状況が生ずる。毎時 50km で進行中で、踏切の 50m 前ではじめて踏切上の人を発見できたが、それからブレーキをかけても間にあわなかったという事件がある。こうした場合でも、この踏切には土地の工作物の設置保存の瑕疵（民法 717 条）が認定されている（最判昭和 46・4・23 民集 25 卷 3 号 351 頁）。

建築基準法 56 条の 2 の**日影規制に適合する建物**でも、日照権や眺望

権侵害の問題を生じる。建築基準法は画一的処理をするために一応の日照保護基準を定めたものであり、受忍限度の範囲内であるかどうかは、被害の状況、場所の地域性、その他の個々の具体的事情を考慮すべきで、商業地域であるために日影規制の対象外であることはこの判断に当たって重要ではあるが、**1つの資料にすぎない**（東京地判昭和54・3・30判例時報922号67頁、福岡地判昭和59・4・10判例時報1126号77頁など多数。阿部泰隆「民法と行政法における違法性と救済手段の違いと統一の必要性ー建築紛争を中心としてー」都市住宅学38号（2002年夏号）41頁）。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び一般廃棄物及び産業廃棄物の最終処分場の技術上の基準を定める命令（昭和52年総理府厚生省令第1号：いわゆる**共同命令又は基準省令**）に関して、産業廃棄物最終処分場の操業禁止を求めた仮処分において、事業者が、上記法令の基準は全て遵守していると主張したのに対して、そのような事実があるとしても、債権者の人格権侵害の有無に関する判断を左右するものではないとして、一蹴した事案がある（仙台丸森町事件、仙台地判平成4年2月28日・判例時報1429号109頁）。

騒音規制法規の対象外の騒音でも不法行為たりうる。たとえば、騒音規制法の適用がなく、カラオケ条例がなくとも、カラオケ騒音は不法行為たりうる（阿部泰隆「カラオケ条例」ジュリ817号40ページ）。

製紙会社はヘドロ排出が**行政的に規制される（1970年に水質基準を設定）前にした排出**（1969年当時の事件）により河川に被害を与え、県にヘドロ浚渫作業を余儀なくさせれば、当該排出は違法であつて、県に対して賠償責任を負う（田子の浦ヘドロ事件、東京高判昭和52・9・5判例時報862号3頁。この上告審である**最判昭和57・7・13民集36巻6号970頁、判例時報1054号52頁**は、この一般論を当然の前提としている）。

要は、行政基準の遵守の有無ではなくて、被害の発生に関する“予見

可能性及び結果回避可能性”の問題であって、本件においても、その理は異なる。

以上を要するに、被告が、大深度法第 10 条の認可を得ている事実は、原告らの土地所有権侵害に関して、何らの言い訳(抗弁)になし得ず、また、トンネル掘削による原告らの人格権、財産権侵害に対しても、同様に、抗弁たり得ないものである。

まとめとして、2 点強調しておきたい。

その 1 トンネル掘削地点の真上又は直近に土地所有権を有する原告は、上記掘削による土地所有権に対する影響の有無・程度に拘わらず、土地所有権に基づいてトンネル掘削工事の差止を求める妨害予防請求権を有する。

その 2 トンネル掘削により、人格権、財産権の被害を被る蓋然性のある原告は、これらの権利に基づいて、トンネル掘削工事の差止を求める妨害予防請求権を有する。

本件事業計画の特徴及び欠陥に関しては、上記以外に述べるべき点は多々あるが、それらについては、おって、必要に応じて追加することとする。

2 リニア中央新幹線工事計画に対する評価

(1) 本件訴訟との関わり

本件訴訟では、リニア中央新幹線(品川～名古屋間)の全線の工事の差止を求めているものではない。例えば、名古屋近辺のリニア路線や南アルプストンネル静岡工区の工事の差止などは、本件における原告らの人格権、財産権、土地所有権などと直接の関わりがないので、請求の趣旨においては、これらと直接の関わりがある区間の工事の差止のみを求めている。

にも拘わらず、本件訴訟に於いて、リニア中央新幹線の全体(主として品川～名古屋間)について、評価し、その公共性、反公益性について述べ

るのは、なぜか？

それには、2つの意味がある。

第1に、“受忍限度論”との関わりである。差止請求権の是非を論じる際に、多くの判例に於いて、受忍限度論が判断基準として採用されている。これに関する詳細は別途にするが、端的に言うと、ターゲットとなる事業計画が“高度の公益性”を有する場合には、当該事業の実施により被害を受ける近隣住民は、それに応じた我慢を強いられる。逆に、公益性を微塵も有しない、事業計画(リニア中央新幹線がそれに該当する)については、当該事業の実施による被害に関して、“一切我慢する必要はない”ということになる。受忍限度論で考慮すべき要素は他にもあるが、単純化すると、上記のとおりである。

この場合、「事業の公益性の有無・程度」については、リニア新幹線事業の全体が対象になるのであって、本件訴訟における「その一部の工事」が評価の対象になるのではない。したがって、本件訴訟における「工事の差止を求める区間」に限らず、上記事業が各所で露呈している絶大な公害被害、環境破壊、事業計画自体の無謀性なども評価の対象として論ずる必要がある。

第2に、より、現実的な問題として、本件事業計画は、“**瀕死**”状態にある。つまり、その事業の遂行及び完成には**赤信号**が灯っている。そのため、本件事業計画は、近い将来「計画廃止」「無期限停止」の運命にある。その事実が早期に実現すれば、本訴における“工事の差止を求める区間”の工事も、着工に至らず将来にわたって、廃止されることになる。

そうすると、本件事業計画が上記“瀕死”状態にある事実を主張立証することにより、本件訴訟で求めている“工事の差止を求める区間”についても、工事の差止請求にも合理的理由が認められることになる。

以上の理由により、本件訴訟では、“工事の差止を求める区間”だけでなく、リニア中央新幹線の工事の全体について、評価し、その欠陥についても主張立証の対象とする。

(2) 無謀な計画、欠陥だらけの基礎調査

おって必要に応じて詳しく述べるが、本件事業計画には根本的な欠陥ないし過誤がある。

その１は、路線選定、工法選択の誤りである。「可能な限り直線に」という超高速鉄道の宿命でもあるが、工事の困難が誰の目にも明らかな南アルプスの貫通路線の選定、さらには、品川～名古屋間のうち、約 50km を大深度法によるシールドマシンによる掘削工法を選んだ愚、などは、計画立案の段階で多くの禍根を抱えた。

その２は、これも、誰の目にも明らかな、**需要予測**の誤りである。誤りと言うよりも、これが非現実的な予測であることが分からないはずはないほどひどいものであったから、何者かによる**意図的なミスリード**を疑わざるを得ない。被告の前社長山田佳臣氏が、「リニアは絶対にペイしない」と発言(2013/9/18)したのは、彼が、直ぐに社長の座を追われた原因ではないかと疑われる。

その３は、必要な基礎調査に関する著しい手抜きである。具体例は比喩的に言えば、無数に挙げることができるが、例示的に云うと、南アルプストンネル静岡工区におけるたった 2 本の斜めボーリングと、コア採りをしないたった 1 本の鉛直ボーリングしかしていない事実、大量に排出される汚泥処理計画が全体の 10%にも満たないのに、各所で工事を開始した事実、大深度法適用区間におけるボーリング調査、土質調査、地下水帯水層の調査などの顕著な手抜き、山梨県内の“明かり区間”におけるこれも、顕著な手抜き、など枚挙に暇がない。

その４として、さらに付け加えると、そもそも超電導磁気浮上方式を選定した事実自体にも目を向けるべきであろう。世界的に需給が逼迫している**液体ヘリウム**の使用、乗客及び周辺に及ぼす電磁波障害のリスク、東海道新幹線に比して、乗客 1 人当たり約 4 倍のエネルギー浪費性、など、これも枚挙に暇がない。

(3) 計画の危険性、乗客の避難対策なし、地震対策のお粗末

リニア中央新幹線は、仮に完成し、営業開始に至ったとしたら(ほとんどあり得ないことだが)、乗客に対して大きなリスクをもたらすものである。乗客に対する電磁波障害については、おって述べるが、まず、事故時における乗客の避難対策(現実的シミュレーション)が欠落している。

そもそも 1000 人の乗客を非常口出口までの距離(2~3km、山岳部ではもっと長く、かつ、300m 以上の高低差)をどうやって誘導するのか、非常口出口から外部への脱出(例えば、南アルプストンネル静岡工区における千石非常口、西俣非常口の場合は、厳冬期に非常口出口まで達しても、それから先の脱出は著しく困難である)はどうするのか? 被告は、住民説明会に於いて、上記に関して、無策であることを明らかにしている(甲 4)。

リニア中央新幹線は、首都圏直下地震、東海地震、東南海地震、南海トラフ地震などの近未来に於いて高い確率で予想されているいわば“地震の巣”を路線として選定しているが、地震に対する対策が皆無に近い。

わずかに、早期警報システム(地震波の P 波と S 波の到達時間差を利用して、P 波到達時に緊急警報を発するシステム)ぐらいしか考えていないようだが、505km/h の高速鉄道では、0.2G という急ブレーキをかけても、停止までに約 70 秒を要するのでこのシステムは有用ではない。

なお、被告は、南アルプス市の明かり区間工事差止訴訟において、「地震対策の欠如」の主張に対して、「地震の発生の危険」を“抽象的危険”と言い切っている。これなどは、“頭がおかしい”と言わざるを得ない。それほど、被告は、地震の危険に対して無頓着である。

(4) 自然環境の破壊

本件事業による自然環境の破壊は言うまでもないが、これについては、「明かり区間」「大深度法適用区間」「山岳部等のトンネル区間」などにより、自然環境の破壊の内容が異なるので、おって必要に応じて述べる。

大深度法適用区間においては、特に地下の自然空間(基礎地盤の攪乱、

破壊、空洞の形成、地下水帯水層（地下水脈）の破壊、それに伴う地盤沈下、水脈の枯渇、地下水の汚染等が程度の差こそあれ、確実に生ずる。

(5) 生活環境の破壊

生活環境の破壊は、大深度法適用区間においては、地盤の自然環境の破壊に伴うものが重要である。家屋の倒壊、傾斜、インフラの切断など多様であるが、これらは、工事着手の前後と工事中など、異なる側面があるので、詳しくは後述する

(6) 財産権の侵害

財産権の侵害は、明かり区間でも、大深度法適用区間でも、工事開始前の段階で既に顕在化している。それに対する“正当な補償”（憲法 29 条）などは被告の眼中にない。

(7) 本件事業計画の評価の“まとめ”

以上の(1)～(6)は、本件事業計画全体に対する評価を概観したものだが、いずれも十分な根拠のあるものなので、被告による反論を大いに期待し、それに応じての再反論を通じて、本件事業計画が、結論として、**微塵も公益性がない**どころか、顕著に反公益的で、結論として、“**決してやってはならない事業**”である所以を明らかにする。

上記、本件事業計画が著しく公益に反する事業であることは、前述のとおり、本件訴訟における「差止請求権」が認められるべき決定的な要素になるのである。

第 3 本件事業に対する原告らの差止請求権(総論)

1 本件事業がもたらす原告らの権利侵害

(1) 工事着手前から営業開始に至るまで

本件訴訟では、別紙 2「差止を求める工事の目録」に示した工事が直接

のターゲットである。

これによる原告らに対する権利侵害に関しては、以下のとおりそれぞれの局面に応じて被害の態様・内容が異なるのでそれに対応して、原告らの主張を述べることになる。

第1に、工事着手前である。この段階でも既に原告らに被害は生じている。原告らの所有する土地建物等の財産的価値は減じている。土地建物の価値には、「使用価値」と「交換価値」が区別されるが、後者については本件事業計画が明らかになった以降の現実の取引を前提にした専門業者又は専門家による「価格査定」や現実の「取引事例」を用いたシミュレーション等で明確になる。

現時点では、その具体的な損害額算定は為されていないが、おって主張するべく検討している。

さらに、大深度法適用区間の真上または直近に住居を有することによる精神的ストレスは、決して過小評価してはならない。いつ工事が始まるのか、いつ、どのように生活の本拠である土地建物が脅かされるのか、同様の問題を抱える外環道トンネル工事による悲惨な状況が明らかになっただけに、強い精神的ストレスを抱えることになった。

第2に、着手後の工事進行中である。

この段階では、原告らに生ずる被害は以下のとおりである。

- ① シールドマシンの稼働に伴う直接的な被害
- ② 地盤の攪乱、帯水層の破壊、陥没、地盤沈下等に伴う被害
- ③ 人格権(身体的人格権、平穏生活権)に係る被害
- ④ 財産権侵害

第3に、工事終了後である。ここで云う“工事終了後”とは、リニア中央新幹線の全部が終了した後ではなく、本訴における「差止を求める工事の目録」に示した工事の終了を云う。

後述のとおり、この間の原告らへの被害は、さらに具体化する。

第4に、リニア中央新幹線の全ての工事が終了し、被告が品川～名古屋

間の営業運転を開始した後の被害である。この段階でも多様な被害が想定されるが、本件事業計画が営業開始に至る可能性は“ほとんどゼロ”なので、本書面に於いては、当面捨象する。

(2) 人格権(身体権と平穩生活権)侵害

i 人格権侵害を理由とする工事差止請求権について

本件における原告らの人格権侵害の具体的態様については、後述するので、ここでは、“人格権”の法的根拠と、それが本件における工事禁止請求に結びつく理由について要点を述べておく。

公害被害の原因となる構造物等工事の差止請求権ないし被害の原因たる発生源施設撤去等請求の法的根拠としては、現在、人格権的構成を取るものが通説判例と言えよう。しかしながら、その「人格権」自体は法令に直接規定されているものではないから、その根拠を何処に求めるかが問題になる。

人格的尊厳を守るとは、人が人として生きていくために不可欠の権利であるから、実定法上の根拠は不要であるとの見解もある（ジュリスト増刊 1978.7.20「民法の争点」326p「公害の差止請求」沢井裕）。憲法 13 条、25 条は憲法上の価値観を示しているので、これを民事裁判にも反映すべきであるとの見解も示されている（同書）。

しかしながら、多数の裁判例は、人格権の法的根拠を不法行為を定める民法 709 条、710 条に求めている。例えば、下記のとおり。

横田基地訴訟（東京高裁昭和 62 年 7 月 15 日・判例タイムズ 641.232）の判決は次のとおり述べる。

「民法 709 条はすべての権利は侵害から保護されるべきことを規定し、同法 710 条は右権利の中には財産権のみでなく、人の身体、自由及び名誉が含まれていることを規定している。右の規定によって人格権としての身体権、自由権及び名誉権が認められたものと解すべきであるが、これらは人格権の例示とみるべきである。なんとなれば、

人格は人の生活のすべての面において法律上の保護を受けるべきものであるから、生活のそれぞれの局面においてそれに相応するそれぞれの権利が認められるべきであるからである」（下線は当代理人。以下の引用において同じ）

続いて、判旨は**平穏生活権**についても、以下のとおり述べている。

「人は、人格権の一種として、平穏安全な生活を営む権利（以下、仮に平穏生活権又は単に生活権と呼ぶ。）を有しているというべきであって、騒音、振動、排気ガスなどは右の生活権に対する民法709条所定の侵害であり、これによって生ずる生活妨害（この中には不快感等の精神的苦痛、睡眠妨害及びその他の生活妨害が含まれる。）は同条所定の妨害というべきである（右の生活権は、身体権ないし自由権を広義に解すれば、それらに含まれているともいえるが、それらとは区別して右に述べたような意味で使うこととする。これは被害の態様からみると身体傷害にまでは至らない程度の右のような被害に対応する権利である。）」（原文のまま。下線については前記のとおり）

要するに、「人格権説」は、人格権の権利の根拠を民法 709,710 条の不法行為法に求めつつ、それを物権的請求権と構成して、差止請求を認めるという構造を有する。

人格権説をいう論者は、しばしば、「不法行為」を理由として公害原因施設の差止請求、撤去請求はできないというが、翻って考えれば、人格権の根拠を不法行為法に求めているのであるから、この主張には、矛盾があると言わざるを得ない。

なお、上記判示において、人格権に関して、**“身体傷害にまでは至らない程度の被害”**による差止請求権を「生活権ないし平穏生活権」として位置づけて、人格権の一種としての位置づけを明確にしている点にも注目したい。この点は現在では、通説となっているが、先進的判断を示している。

ii 権利説、生活利益説（不法行為説）、複合構造説

周知のように、公害被害の被害者が加害者に対して差止請求を求める法的構成としては、「権利説」と「生活利益説」に大別される。

民法には「差止」を認める**明文規定がない**ため、「**何らかの権利の侵害があれば、その権利に基づいて差止を認めよう**」という見解が**権利説**である。前述の**横田基地騒音訴訟**の東京高裁の判決は、その立場であり、最高裁も**北方ジャーナル事件**において、「人格権としての名誉権に基づき、加害者に対し、現に行われている侵害行為を排除し、又は将来生ずべき侵害を予防するため、侵害行為の差止を求めることができる」としているが（**最高裁大法廷昭和 61.6.11 民集 40.4.872**）、これは権利説によるものと考えられる。

権利説が想定する「何らかの権利」としては、上述したように人格的利益としての**人格権**を取るものが多数であるが、「**環境権**」を主張する見解も学説としては有力である。ただし、裁判例としては否定的なものが多い。なお、**所有権等の財産権**を根拠にする裁判例は少なからず存在するが、所有権等の直接的侵害が問題になる場合はそれで足りよう。

人格権説は、前述のとおり「人格権」の実定法上の根拠を民法 709,710 条に求めるのであるが、これらの規定が、違法な侵害行為を禁じている趣旨から、**直接に**これらの規定により、加害行為の差止を求めうるとする説が当然存在する。これが**不法行為説**と言われるものである。

広義の不法行為説における「生活利益説」は、権利侵害を要件とせず、被侵害利益の種類・程度と侵害行為の態様とを相関的に衡量し、この比較衡量の結果に、さらに差止が両当事者にもたらす効果をも考慮して差止の可否を判断するものである。

この見解では、差止の法的根拠を**直接に民法 709,710 条に求める**ことになるが、不法行為法は、既に権利侵害のあることが前提だから、継続的不法行為について将来の権利侵害の差止は求めることができても、継続性のない不法行為については、事前差止は難しいとの見解もあった。しか

し、権利侵害の危険を既に権利侵害と見ることは可能だから、その点に問題は無いとする見解も示されている（前掲書 326 ページ、沢井裕「公害の差止請求」）。

不法行為説には、「権利」として定立していないものであっても、故意過失の要件を満たす限り、単なる「利益」で足りるというメリットが指摘されるが、一方において「故意過失」の要件を必要とする点で差止要件が加重されることになる。

この不法行為説を発展させ、違法性と故意過失を一元化し、場合によっては、**過失抜きで、差止を認めようとする見解**が登場する（ジュリスト増刊 1978.7.20「民法の争点」328p「受忍限度論と環境権論」久保井一匡、別冊ジュリスト「民法判例百選Ⅱ」204 ページ「差止請求権」東孝行）。

この見解に対しては、**受忍限度の存在を前提**として、利益衡量を行う点で、企業保護的役割を担うとの批判もあるが、不法行為説の1つの到達点とも言えよう。

不法行為説に立つて、差止要件を判断した裁判例としては、大阪地裁昭和 43.5.22 判例タイムズ 225.120、東京地裁昭和 43.9.10 判例タイムズ 227.89、名古屋地裁昭和 47.10.19 判例時報 683.21 などがある。数は少ないようである。

権利説と不法行為説との激しい論争の末に登場したのが「**複合構造説**」である（立命館法学 2006 年 4 号通算 308 号吉村良一「差止訴訟の新しい展開と航空機騒音公害」、沢井裕「公害差止の法理」1976 年、日本評論社 29 ページ以下、大塚直「生活妨害の差止に関する基礎的考察」法学協会雑誌 107.4.521）。

複合構造説は、従来、権利説と生活利益説は相対立する～二者択一的な見解として理解されてきたが、これを「併存すべきもの」とするのである。すなわち、被害状況から見て絶対権侵害と見られる場合には当然に差し止めを認め、絶対権以外の「利益」の侵害または質的には絶対権侵害だが、ある程度の量的侵害がないと違法と認めることができない場合には、侵

害行為の態様(悪性の程度等)を考慮して違法として差止を認めるというものである(沢井裕「公害差止の法理」民商法雑誌 77.3.459)。

上記複合構造を示す裁判例として、公害差止裁判ではないが、地役権と不法行為を根拠として、道路通行妨害の排除を認めた判例(大阪高裁昭和 49.3.28 判例タイムズ 309.208)がある。

本件、**中央新幹線大深度法適用区間一部工事差止請求**は人格権、財産権に基づくものである。

原告らは、前記**権利説に基づいて**、上記請求をするものである。すなわち、この主張は、前述の**横田基地騒音訴訟**の東京高裁の判決(東京高裁昭和 62 年 7 月 15 日・判例タイムズ 641.232)及び**最高裁北方ジャーナル事件**における、(最高裁大法廷昭和 61.6.11 民集 40.4.872)と軌を一にする。

この立場では、**何らかの権利の侵害(又はその蓋然性)**が認められれば、差止を認めようということになる。**加害者の故意・過失は要件とせず**、必要な判断は権利の侵害又はその蓋然性とその程度、加害者・被害者間の衡平性の判断である。後者は多くの場合**受忍限度論の枠組み**において判断されることになる。

iii 生活妨害について

例えば、「うるさくて会話ができない」「テレビが聞こえない」「窓を開けられない」「振動で時計が狂う」「飼い犬が情緒不安定になり餌を食べなくなった」「ドアの鍵が微細な振動で掛からなくなった」などは、平穏な日常生活を狂わせる要素だが、行政的にも、民事的にも明確な被害の判断基準がない。

英米法では、このような日常生活の妨害をニューサンス(生活妨害)と呼称し、重要な被害の一場合として捉えている。

生活妨害は、平穏な生活を送る上での重要な攪乱要素であり、平穏生活権侵害の範疇に含まれると解する。前述の**仙台丸森町事件**(仙台地判平成

4 年 2 月 28 日・判例時報 1429 号 109 頁において、日常的に飲料に供する水に、仮に、有害物質が含まれていないとしても、濁りが生ずることがあるなど、通常人が飲用に供するのに不安を抱かせる程度に達すれば、それは平穩生活権の侵害であり、浄水享受権の侵害でもあるとして、廃棄物最終処分場の工事禁止の仮処分命令をしたのは優れた判断であり、本件においても、トンネル掘削が“通常人にとって不安を抱かせる”に十分な理由があれば、それだけで、大深度法に基づくトンネル掘削は違法な権利侵害になり得るのである。

(3) 財産権侵害

財産権、就中、土地建物等の不動産所有権が妨害排除、妨害予防各請求権の根拠になり得ることに異論は見られない。ただし、土地建物等がリニアトンネルの直上にあり、直接的に不法侵入等の権利侵害が認められる場合であれば問題は少ないが(前述のとおり、この場合大深度法 10 条の認可を得ていることは、違法性阻却事由にはなり得ない)、振動、低周波音、によるアメニティへの影響や直近(真下ではなく)をリニア中央新幹線が走行することによる土地価格(交換価値)の下落等の間接的侵害の場合には、それをもって、上記各請求権の根拠になし得るかは、一概に断定できない場合もあろう。

上記財産権の侵害に関しては、人格権の場合と同様に、被害の程度、態様、事業の公益性、被害軽減への努力、説明責任を果たしたかなど、彼我の利益衡量によって受忍限度論の枠組みで判断することになる。

重ねて注意喚起したいのは、リニア中央新幹線の事業には微塵も“**公益性**”が認められないという**厳然たる事実**である。公益性のない事業に対して、被害者である原告らは、“**我慢を強いられる理由がない**”ということになる。

2 権利侵害のメカニズム

(1) シールドマシンによるトンネル掘削～被害発生機構

〔下図〕は、被告が 2020/1/29 に公表したシールドマシンである。円筒型の先端部分がカッターヘッドであり、直径 14.04m、トンネルの外径は 13.8m、1 日約 20m、1 ヶ月で約 400m 掘り進むというのが被告の説明である（〔甲 5〕）。



このシールドマシンは、被告、熊谷組、大豊建設、徳倉建設、JIM テクノロジーの共同で、リニア中央新幹線用に製作したものである。

被告の当初の計画では、これを北品川非常口の深さ 83m に下ろし、2021 年度の初頭に東雪谷非常口を目指して南西方向に掘削を開始し、等々力非常口まで掘削後、いったん分解して引き上げ、摩耗、損傷部分を整備した後、再び北品川非常口に下ろし、品川駅に向かって掘進する（〔甲 5〕）。

しかし、2021 年度初頭に掘進開始というスケジュールは、既に破棄されており、前記のとおり、開始時期の見通しは立っていない。

このシールドマシンによるトンネル掘削には、前記のとおり、**それ自体違法な行為**という問題は、取りあえず捨象しても、トンネル掘削に伴い、直上ないし近隣住民に人格権、財産権に関する深刻な被害を生じさせる。

① トンネル掘削に必然的にともなう多様な障害

地中への大規模なトンネル掘削は、常に以下のような多様な障害を伴う（工事中に発生する被害は振動・低周波音等の被害は別に述べる）。

- ・ 地表面の陥没、地中空洞の発生
- ・ 地下水の流亡、地下水の汚染
- ・ 表流水の枯渇、地盤沈下
- ・ 地盤の不等沈下による住宅等地上構造物の倒壊、破損、上下水道等のインフラ設備の破損

以上は一例だが、トンネル掘削に関する専門書、資料は膨大だが、当代理人が目を通した限りでは、トンネル技術者のほとんどは、「**地下水の汚染、枯渇**」に関して**驚くほど無関心**であった。

例えば、**丹那トンネルの掘削による影響**は、上部の丹那盆地の産業や住民の生活を根底から覆すほどに深刻だったのであるが、それに関する記述はトンネル掘削の当事者の目には入らなかったようである（「丹那トンネルの話」鉄道省熱海建設事務所/昭和9年4月20日）。

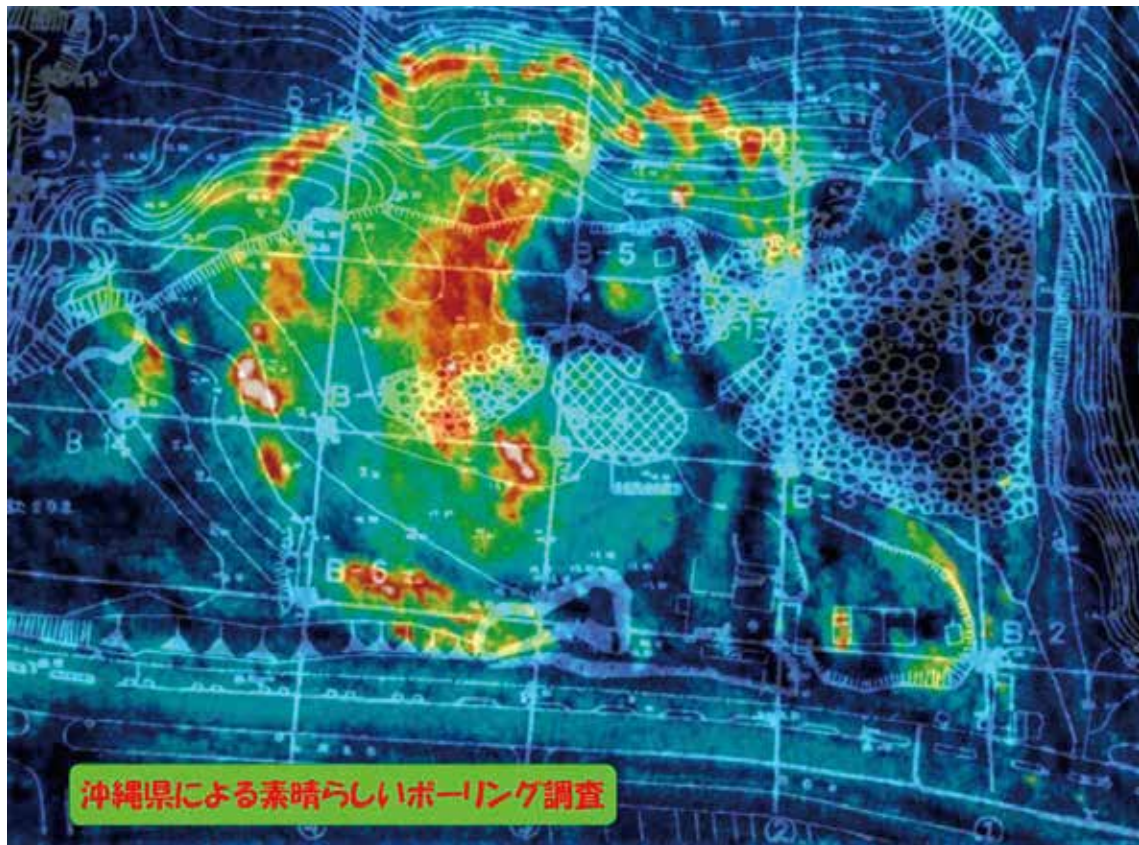
② 前提としての地質・地層調査について

地質調査は“**綿密に**”というのは、トンネル掘削の事前調査としては当然のことだが、その“調査方法”に関しては誤解もあるようだ。

例えば、ボーリング調査は通常 25mm φ 程度のいわば「**点**」で地下深部まで地質・地層を調査するものである。これをいくら多数やっても、「**面**」全体に関しては、“推測”の域を出ない。

一例を挙げる。

環境省は、地質・地層汚染に関しては、**30m メッシュ**による調査を推奨している。30m メッシュと言うことは、900 m²当たり一箇所ということである。このような“**疎らな**”調査では、大切な問題がすり抜けてしまう危険がある。場所によっては 10m も離れれば異なる地層とみなすべき場合もあるからだ。

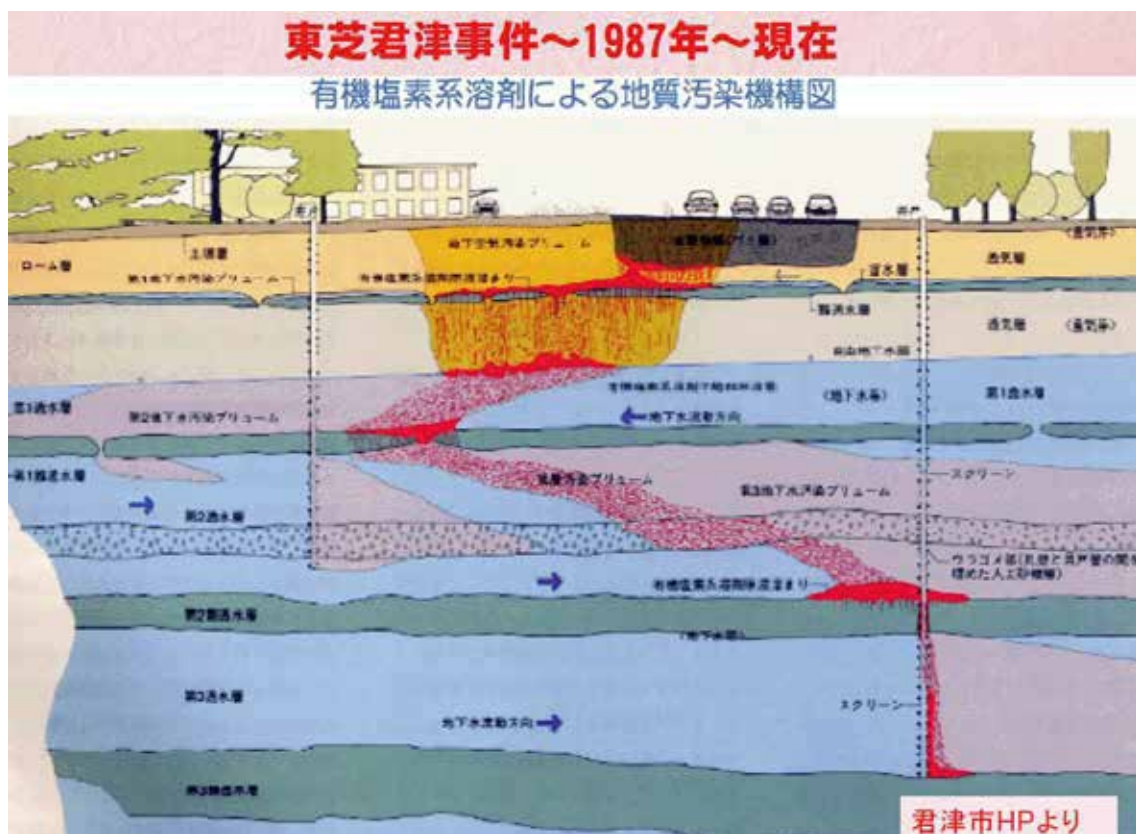


一例を挙げる。上図中、30m メッシュは、その各交点で、沖縄県がボーリング調査をした地点である。現場、廃棄物安定型処分場の火災現場で約半年にわたって処分場深部まで火災が継続した。そして、この 30m メッシュ図と航空機で地上の高温部分を赤外線で映像化したもの（赤は高温部分、青は低温部分）とを重ね合わせたものである（甲 6）。

一目で分かるように、沖縄県のボーリング調査は、深部での火災が継続し、高温になっている地点を全て、美事なほどに避けている。つまり、肝腎な点は、この調査では“何も分からない”ということになる。

それでは、ボーリング調査地点をもっと増やせば良いのか？という、それも大いに問題がある。ボーリングは、地中に「穴を開ける」行為だから、地層をその限りで破壊するからである。

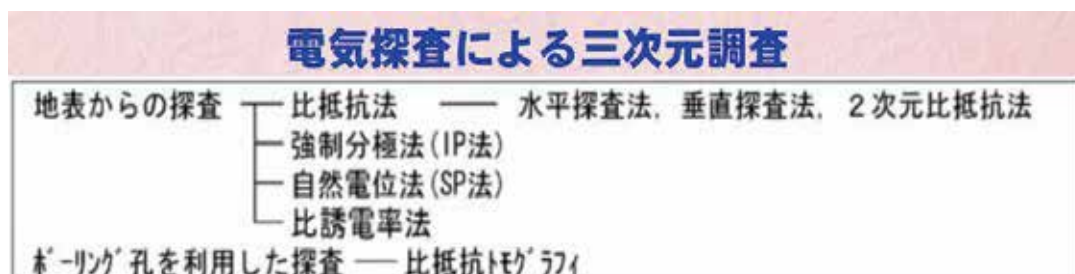
この点は、滋賀県の RD 処分場事件、東芝コンポーネンツによる君津地下水汚染事件などでも夙に指摘されてきた。



上図は、ボーリング孔を通じて、地下水汚染が深部まで及ぶメカニズムを示したものである。つまり、ボーリングは難透水性の地層を破壊することによって、地下水の流亡、汚染、土砂の流亡等に寄与する可能性があるので、ボーリング地点の選択は慎重でなければならない。

鍵は、ボーリング調査以外の調査方法を効果的に併用することにある。例えば、「地震波探査法」「比抵抗等の電氣的探査法」「磁力探査法」「重力探査法」などがあるが、踏査による露頭の調査も重要である。

なお、「電気探査法」としては、以下のものがある(斜面防災技術協会 HP)



本論からやや外れるので上記についての詳細はここでは述べない。

このようなことを書くのも、被告は、本件差止を求める区間に関して、**極**

めて貧弱なボーリング調査以外に見るべき調査は何もしてないと思われるからである（これについては、大いに反論を期待するが、反論する場合には、その根拠となる資料を提出されたい）。

③ トンネル掘削は地球史的遺産の破壊

トンネル掘削は**地層を破壊するプロセス**である。

地表を構成する最古の岩石はカナダ・ケベック州北部で発見された42億8000年前のものとされているが、堆積岩では、現時点で最古とされているのは、カナダ東部ラブラドル半島のもので、39億5000万年以上前と推定されている。

注目すべきは、地層の重なりは、「上部は新しく、下部ほど古い」ということが必ずしも成り立たないことである。上記**古～い岩石**が、いずれも、**冥王代から太古代**のもので、それが**露頭**に出ていたことに驚く。

地層は、気が遠くなるほどの長い年月をかけて、堆積、変成、収縮、隆起、沈降、回転、断層、不整合（**断層と不整合**とは異なる現象）という太古代からの地球史的過程を経て、現在のものになっている。その歴史的過程を破壊するのがトンネル掘削なのである。

断層面には、必ず多少とも砕石帯を伴い、**砕石帯**は後述するようにシールドマシンにとっては“苦手”の1つである。

なお、外環道のシールドマシンによるトンネル掘削に於いて、お手盛りの事故調査委員会は「特殊な地盤」を失敗の主たる原因に挙げているようだが、地盤・地層に関しては“**特殊**”ということはある得ない。

その意味は、地盤・地層には、どの場所でも、常に個性があり、特殊性がある。つまり、「何処の場所でも、全てに於いて、特殊性がある」ことが、「特殊」という言い訳を成り立たせないことになる。

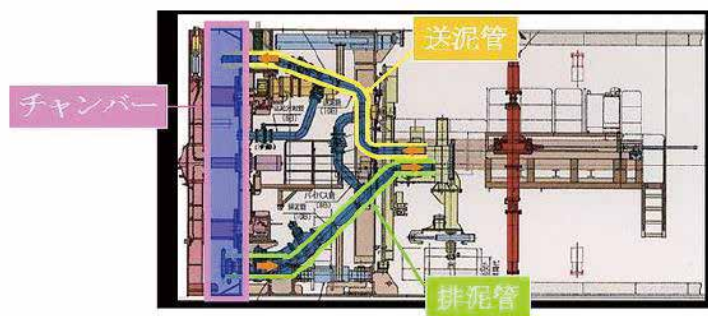
③ シールドマシンによるトンネル掘削

シールド工法によるトンネル掘削は1860年代にイギリスをはじめとす

るヨーロッパ各国で実用化された。我が国では 1919 年に羽越北線折渡トンネル、1926 年に丹那トンネル、1936 年に関門トンネルで採用された。但し、前 2 者は地圧が大きく途中で挫折し、工法を変更している（甲 7）。

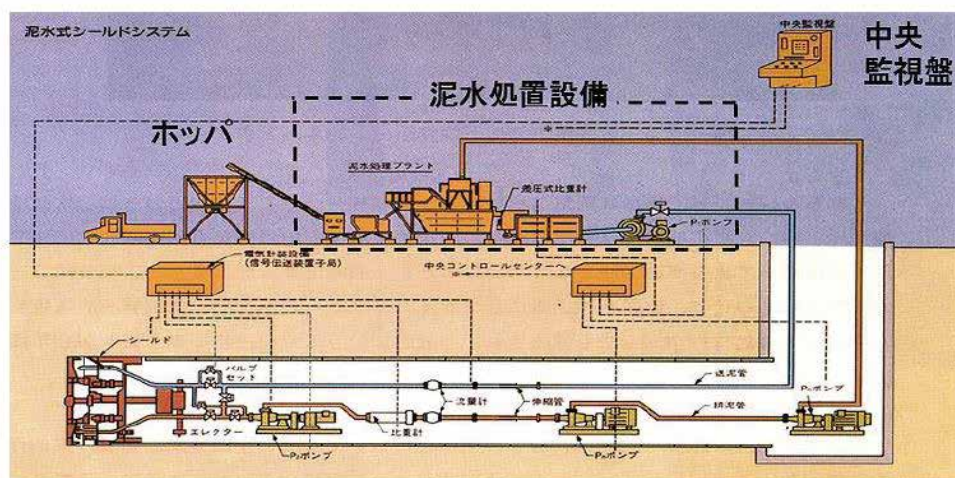
現在のシールド工法において、前記外環道トンネルの場合は、「泥水式」そして、本件でターゲットにしているリニア大深度法適用区間では、「泥土圧式」とされているので、まず、その 2 者について述べておく。

泥水式シールドの掘削機構



泥水式シールド工法は、地上のプラントで調整された泥水を送泥管からシールド機前面のチャンバーに送り、圧力をかけて地山の土水圧に対抗させて切羽（掘削面）の安定を図ります。

掘削された土砂は、泥水と一緒に排泥管を流体輸送されて地上に搬出されます。



泥水式シールドシステム

上図は、環状 7 号線地下広域調節池の掘削に使用された**泥水式シールドシステム**である。

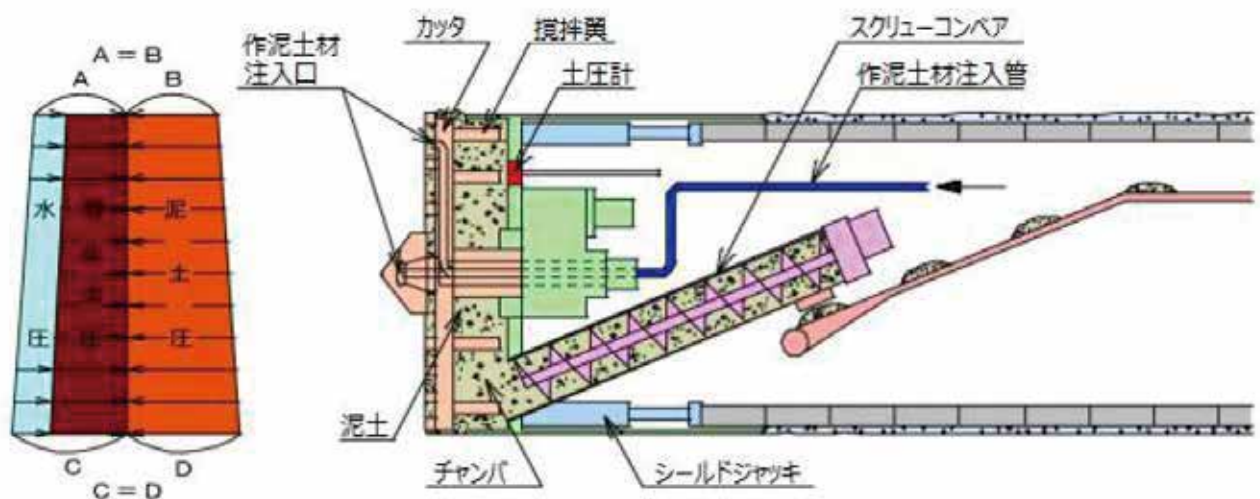
シールドマシンの先端のカッター（これには、多種多様な役割分担があるが、ここでは捨象する）で切羽^{きりは}面を形成していくわけだが、切り屑（土砂）が送泥管から地上に（泥水式の場合でも背後に）排出されなければならない。

（※「切羽^{きりは}」とはトンネル掘削の先端部である。「切羽^{せっぱ}」は刀剣用語で意味が異なる）

そのため、切り屑は、ある程度細かになっている必要があり、かつ、流動性が必要である(塑性流動性)。例えば、地層が碎石帯である場合などは、発生する土砂に塑性流動性が乏しく、送泥管を詰まらせてしまうことがある。このために土砂に塑性流動性を付与するために、**発泡剤、加泥剤**などが使用されるが、当然ながら、これらは地下水汚染の原因になる。

下の図は、「**泥土圧式シールドシステム**」を示したものである。外部から成分を調整した「作業用泥」を注入管(青色で表示)で**切羽の安定**を図る。

泥水式も、泥土圧式も、切羽面に土砂を注入しつつ、外部からの水圧、



静止土圧と注入する土砂の圧力とのバランスを保つという点では共通しているが、後者の方が、切羽の自立性を保持し、切羽の崩壊(切羽押し出し)を防ぐという意味での積極性が認められよう。

そのため、注入される作業用泥には現場の状況に応じて、自動的にセメント系、石灰系、高分子系の薬液が注入されるので、切羽面での安定性の保持には有用だが、同時に**土壌汚染、地下水汚染のリスク**は増加する。

泥水式、泥土圧式のいずれの場合も、掘削によって生じた土砂は、排泥管またはコンベアで地下を経由して地上に排出される。排出された土砂の一部は、加圧用の土砂等として加工されて切羽面に供給される。

被告の計画では、毎日 20m の掘進を予定しているので、その場合の排泥量は以下のとおり。

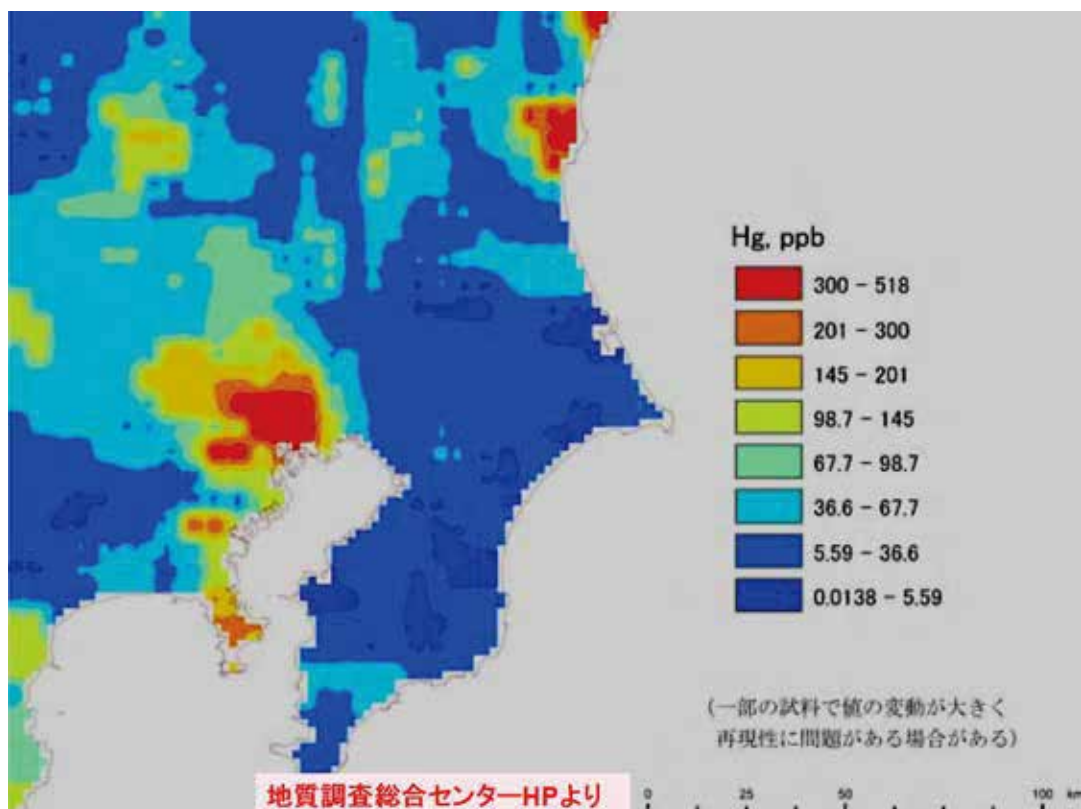
$$14.04\text{m} \times 14.04\text{m} \times 0.785 \times 20\text{m} = 3942 \text{ m}^3$$

排出された土砂は、一部切羽面に返送されるのだが、それは、薬液等注入後に再度地上に戻されるので、排泥量のトータルは上記 **3942 m³** に薬液等の量、塑性流動性を保持させるための水分量の増加分が加わる。

実は、日々排出される大量の土砂をどこに、どのように処分するのか？ということに関しては、**相当の難問**が予想される。この点については、被告の計画を被告自身が明らかにすることを求め、それに対する応答を待って原告らの主張を述べることとする。

トンネル掘削は、前記のとおり、“地球史的遺産の破壊”であると同時に、地層内に土砂と結合している重金属を中心とする多様な有害物質を空気に触れさせて嫌気的狀態から解放し、周辺に拡散させることになる。

下図は、関東地方の水銀による土壤汚染の分布を示したものである。本件訴訟で“差止を求める区間”に関しては、“**高濃度水銀汚染地帯**”と評することができよう。トンネル掘削による地層の攪乱は、地中に眠っている水銀汚染を**ゴジラのように甦らせ**人々を脅かすのである。



一言指摘しておく、「残土」としての処理と「産廃としての汚泥」の処理は、“大違い”という事実である。「残土」と「産廃としての汚泥」の区別に関しては、国は一軸圧縮強度や含水率等で区分基準を設けているが、「発生主義」の原則があり、発生時に産廃である汚泥を乾燥して残土状のものとしても、産廃としての「汚泥」扱いから逃れられない。**(生まれたときの身分は努力しても変えられないんだよ)**。

さらに、**水銀などの有害重金属**を含んでいれば(濃度にもよるが)、産廃扱いされることになる。

④ 地中空洞形成、地表面陥没は“予定されたメニュー”

東京外環道のシールド掘削では地表面陥没から始まり、その後複数の地中空洞の形成が発見されて、一気に社会問題化した。実は、トンネル掘削による地中空洞の形成、地表面陥没は、トンネル掘削による現象としては、普遍的なもので、いわば、これらの現象は**“予定されたメニュー”**というべきものである。

それが、今まで、社会的に大きく取り上げられることが少なかったのは、本件の場合と対比すると以下の理由による。

第1に、地下鉄、上下水道、地下調整池等の大規模な地中インフラの整備は、その多くが国道等の公的機関が管理する**道路の下の地中を掘削**するものであった。

その手続きとしては、道路法 32 条に基づいて**“道路占有許可”**を得て、道路管理者との密接な協議、連絡の上で施工されてきた。その場合、施工管理計画はもとより、事前、事後の空洞調査、地表面沈下計測、工事終了後の地中、地表面の経過観測も当初からスケジュールに入れられる(甲 8/近畿地方整備局道路部/シールド工事占用許可条件と解説(案))。

さらに、道路の交通量、規格の程度に応じて、経過観測の期間、経過観測の方法、陥没、空洞が生じた場合の補修等の措置等についても道路管理者との密接な連絡の下になされることになる。

つまり、道路管理者の許可が大前提で、企業者と道路管理者との密接な連携のもとに施工され、監視され、経過観察され、陥没等についても補修等の手当が為されるので、この関係がうまく行っていれば、社会問題化することは少ない。

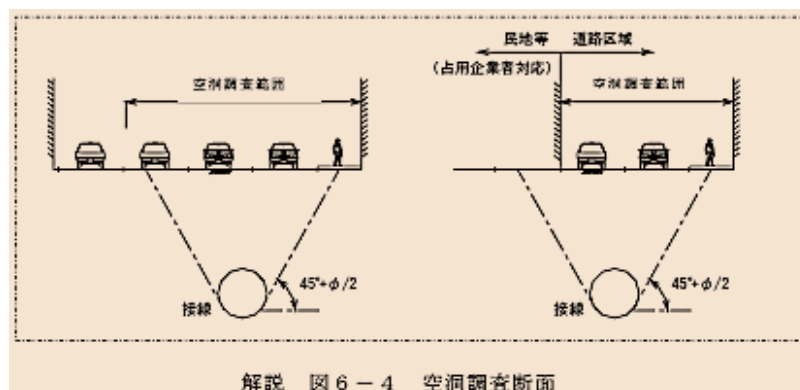
第2に、翻って本件の場合を見れば、大深度法第10条の「使用の認可」を得れば、土地所有者の承諾もなく、場合によって土地所有者が感知せず、“いつの間にか知らぬ間に”土地所有権を侵害することができる。

この法律の違法性、違憲性については、難しい理屈は要らない。その点は、既に述べたので繰り返さない(万一被告から反論があれば、何倍にもして返すことになる)。

しかしながら事態は、この空疎でいかがわしい法律の下で動こうとしている。**いかがわしい**という意味は、たかが40m程度の深さをいじくっても、地表面には影響が出ないという、非常識な発想を指摘しているのである。**「立案し、国会に提案した奴の顔が見たい」**と誰もが思うに違いない。

本来であれば、トンネルの地上の土地所有者、土地の利用権限のある者、さらには、トンネル掘削によりトンネルの真上でなくて土地利用に影響を受ける蓋然性のある者、これら全員の同意、承諾(地下に関する地上権の設定等)を得なければ施工できないはずのものが、強行されようとしているのである。

なお、トンネルの真上から外れた土地所有者等への影響範囲をどこまで広げるべきか?という問題がある。下図は、前掲書(甲8)で「空洞調査範囲、地表面陥没経過観測」の範囲を示した図である。



ϕ は土砂の内部摩擦角である。砂質土の場合は $30\sim 40^\circ$ 、粘性土の場合は $0\sim 10^\circ$ という値が用いられるが、実測した値を用いる必要がある。

地上・地下への影響範囲という点では土木学会のトンネルライブラリーでも同趣旨のものがマニュアル化されているが(例えば、トンネルライブラリー第 13 号)、後述の「長期間経過後」の影響に関しては、さらに広げる必要があろう。

近畿地方整備局による前掲書(甲 8)には、地中空洞の形成、陥没などの事例が 9 つ紹介されているが、そのうちの 2 つをごく簡単に紹介する。

路線	①トンネル諸元	②対象地盤		③陥没・空洞発生状況	
		地質名	着目点	発見時期等	特徴
(事例 3)	掘削形式：泥土圧式 (2段スクェンヘア式) 土被り：約 28m(事故箇所直下) 20m(水面下) シールド径：外径 $\phi 6390\text{mm}$ カッターヘッド：フラット型 延長：918m 工期：H11. 3. 18～H14. 2. 28	砂礫層 砂層	地表面近くに事前から緩みもしくは空洞の存在があったものと推定された。 砂層の均等係数 U_c は、5 未満と想定される。	(発見時期) H13. 5. 15(シールド通過中) (調査時期と内容) 掘削作業中に堤防に陥没が生じた (空洞寸法) 幅 2. 5m×長さ 3. 5m×深さ 0. 4m	地表面付近に事前からゆるみ領域が存在した。

上記「事例 1」では、土被りは 20～28m、シールド外径は 6.39m と本件の 1/2 以下であるが、幅 2. 5m、長さ 3. 5m、深さ 0. 4m の空洞が発見された。被告の計画と同じ「泥土圧式」である。

(事例 5)	掘削形式：泥土圧式 土被り：22. 3～28. 8m シールド径：外径 $\phi 7750\text{mm}$ カッターヘッド：フラット型 延長：2000m セグメント：RCセグメント 外径 $\phi 7600\text{mm}$ 工期：S62. 8～H3. 3	砂層～砂礫層	・長居断層による破砕帯がある。 ・局所的に軟弱な個所が存在する可能性がある。 ・砂～砂礫層に連続性の乏しい粘性土層が薄層でレンズ状に挟在し、全体的にはかなり乱れた土層構成である。 砂層の均等係数 U_c は、5 未満と想定される。	(発見時期) 詳細不明 (空洞寸法) 長さ 5m×幅 4m×深さ 1. 5m
--------	--	--------	--	---

「事例 5」では、土被り 22. 3～28. 8m、シールド外径は 7. 75m であるで、本件で被告が計画しているものに比して 0. 55 倍と小さいが、長さ 5m、幅 4m、深さ 1. 5m の空洞が生じている。

被告の場合は、前記のとおり、シールド外径は 14.04m と上記各事例に比して、巨大である。そして、土被りは約 2 倍である。本件のトンネル掘削で空洞の形成、陥没が生じることは、当該事業者が、普通感覚で想定される範囲内である。

⑤ 支保工と覆工

切羽面は常に崩壊の危険に曝される。地盤がトンネル掘削により解放されたことにより周辺地盤は崩壊に至る。

“**緩み荷重の理論**” は、「トンネル周辺の地盤は、掘削により崩壊に至るもの」という理論に基づいて、支保工と覆工の構造を土質力学的に設計するものであるが、これは切羽面の崩壊だけに限定されない。

被告の計画を例にすると、支保工としては、**RC セグメント**である。



上の写真は、被告が本件の現場(差止を求める工事の目録の範囲を以下、「本件現場」ということがある)で使用するとして公表した RC セグメントである。この円弧状のブロックをジョイントで連結して、トンネルの内

壁を形成していく。

もちろん、セグメントを組み立てる前に切羽押し出し(崩壊)のリスクはある。さらに、それを切羽の崩壊を抑制して、セグメントの連結に成功しても、その後のセグメントの変形は、必ずある。トンネル掘削技術は、トンネル内壁組立後の荷重による変形、さらには**長期的には**トンネル外壁自体の崩壊も視野に入れなければならないのである。

切羽が進行中の場合、取りあえずは切羽の崩壊を防ぐために、注入土砂に自動的に**セメント系、石灰系、高分子系の薬液**が注入されることは既に述べたが、その後のセグメントの組立直後には、**裏込め材の注入(覆工)**が行われる。セグメント掘削地盤との間を安定的に結合するためである。

この点 NATM(新オーストラリア式トンネル工法)の場合には、切羽に速乾性のコンクリートを吹き付けて、その直後に多数のロックボルトを打ち込んで「地山とトンネルの一体化」を図るのと大いに違いがある。

東北新幹線上野第2シールドのケースでは、裏込め材として下表の「BSパック」なるものが使用されているが(甲8)、その化学的成分は不明である。言うまでもなく、**地下水汚染、土壌汚染の原因**となるが、多くのトンネル技術者はその問題に関しては、驚くほど無頓着である。

表-4.2.21 BSパックの標準配合(1m³当たり)

A液	B液			
BSケーザー(kg)	BSパック(kg)	安定液(ℓ)	ペントナイト(kg)	水(ℓ)
90	240	4	80	795

裏込め注入とRCセグメントを“1次覆工”として、さらにその外側にコンクリート壁を巻くのが“2次覆工”である。2次覆工は厚さ300mmのコンクリート巻き付けがシールド工法の場合の標準のようであるが、本件現場での具体的施工方法は明らかにされていない。

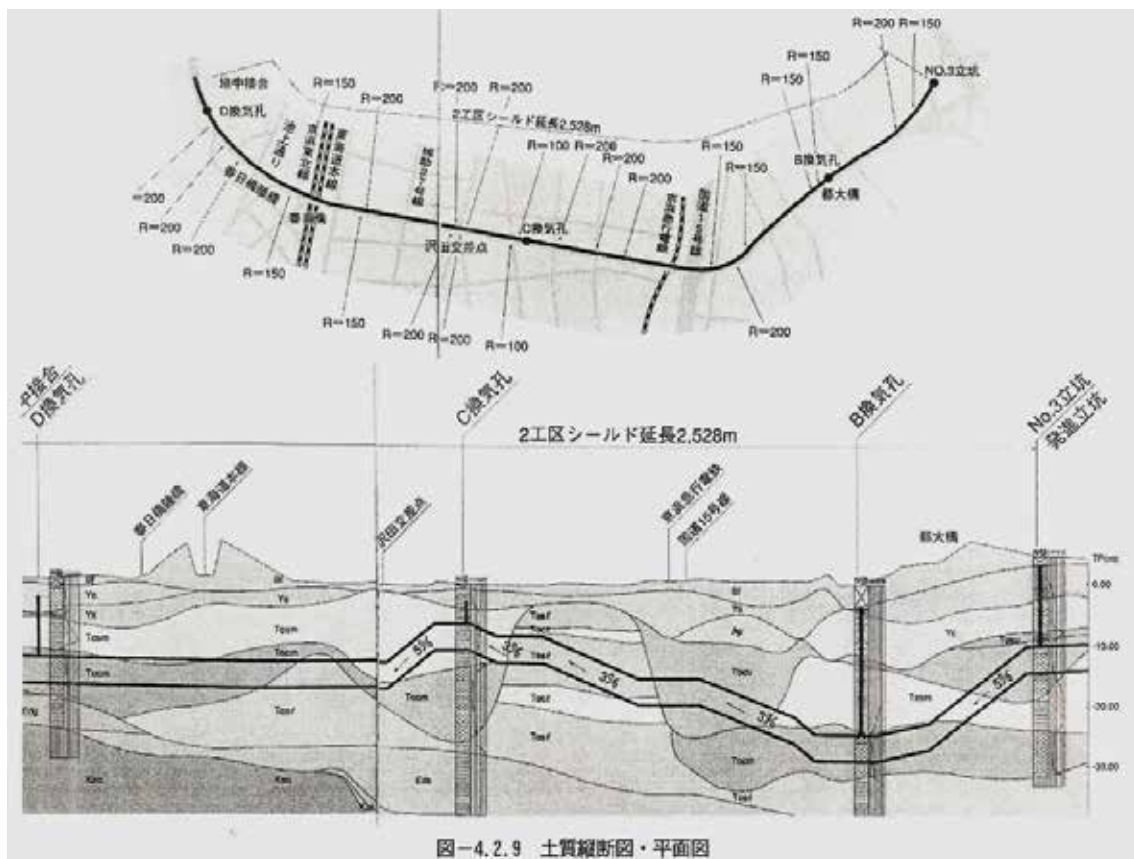
⑥ 具体的事例2つ

土木学会の“トンネル・ライブラリー13号”(甲8)には、シールドマシンによるトンネル掘削の具体的事例が多数掲載されているが、ここでは、

そのうちの2つに注目した。

その1は、東電環七シールドである。本件現場に比較的近いという意味がある。さらに、本件現場の地層と一部共通する**東京層中間粘土層**に関する物性値の測定結果(現場実測)が示されている。

その2は、東北新幹線上野第2シールドである。シールド外径 12.66m で当時としては「最大級」であり、かつ、本件におけるシールド外径と大きな違いはない。地層についても、東京粘土層、東京砂層を掘進する。



上図は、東電環七シールドの土質縦断面図・平面図である。ボーリング柱状図が、延長 2528m の間にわずか4本である。しかし、掘進方向に沿って地層の上下関係は複雑に入り組んでおり、たった**4本の地質柱状図**だけでは、このような土質縦断面図・平面図は描けない。つまり、過去の当該地域の調査データに加えて、ボーリング調査以外の調査結果にむしろ重点があると考えられる。

この地域の地形の基盤層は江戸川層の砂層である。その上に、**東京層(砂質土と粘性土の互層)**が 15～35m 堆積し、最上位に有楽町層と埋立土が堆積するという構成になっている。

シールド掘削土層は主として東京層中間粘土層である(右図に地盤物性値の計測位置を示した)。

下表が計測値であるが、まず、**N 値の平均が 7～11** である点に注目したい。シルト、粘土が 98%を占める。一軸圧縮強度(q_u)は $403\sim 418\text{kN/m}^2$ であるから、N 値に比して、 q_u は非常に大きい。言い換えれば、土としての粘着力 C が大きいこと、地耐力も優れていることになろう。

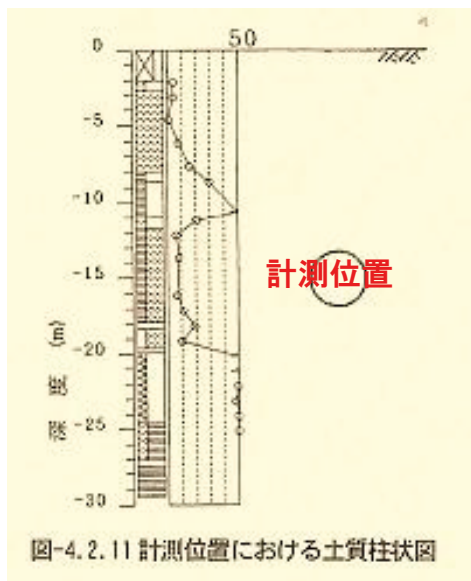


図-4.2.11 計測位置における土質柱状図

表-4.2.8 シールド掘削深度における洪積粘土の地盤物性値

粒度分布 (%)				均等係数	曲率係数	N値	q_u	ϕ
礫	砂	シルト	粘土	U_c	U_c'		(kN/m^2)	(度)
0	5.0	59.0	39.0	—	—	7～11	403～418	—
湿潤密度 (kN/m^3)		自然含水比 (%)		液性限界 (%)		塑性限界 (%)	塑性指数	
15.24～15.53		70.6～81.8		91.6		40.8	50.8	

一方、**東北新幹線上野第2シールドの構造**は下図に示すとおりである。

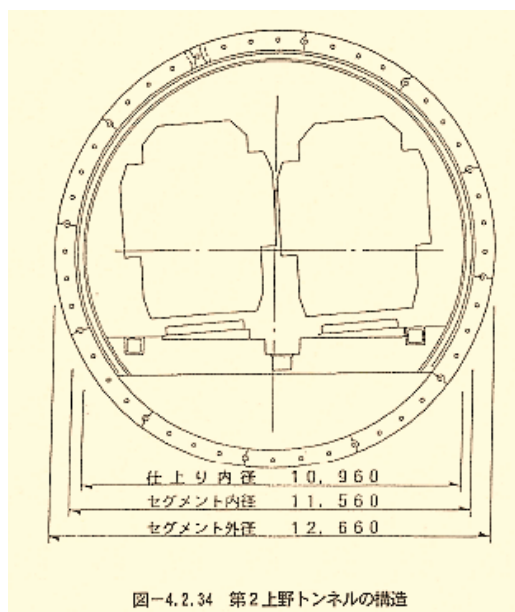
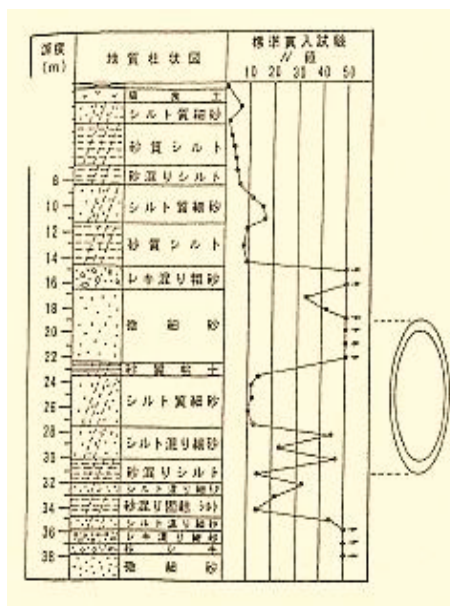


図-4.2.34 第2上野トンネルの構造



前ページ下の右図が掘進地層の代表的な地層構成である。上半分は東京層の微細砂、中央部分は東京層シルト主体である。前者はN値が大きく50以上、後者はN値が10程度と小さい。一軸圧縮強度は実測されていないが、一般的な関係式は $q_u = 12.5N$ で計算される。この通りの関係がなり立つ場合は、地耐力が大いに不足するということになる。

⑦ 振動、低周波音の発生、身体傷害に至る

シールドマシンはヘッドのカッター部分で地層を削り、破壊する。回転するカッターと地層を構成するシルト、砂、礫等の土粒子を破壊する過程で、**振動が発生し、騒音、低周波音**が発生する。

低周波音と騒音との相違等については、順次述べるが、低周波音の発生源としては、**比較的低速で回転する電動モーター、車の騒音、高速道路など**が知られている。具体的には、例えば、コンプレッサー、風力発電用の風車、換気塔、汚水処理施設(曝気施設)、冷凍機、大型の換気施設などがある。高速道路、ヒートポンプ(エコキュートなど)、モーター、エアポンプ、揚水ポンプ、エアコンプレッサー(空気圧縮機)等は、**昼夜を問わず24時間連続稼働**のものが普通に存在するので、低周波音**被害の重大化**の原因となりやすい。

低周波音被害に対する、国の姿勢には大いに問題がある(低周波音被害、それ自体を過小評価することに執心している)が、それについては後述する。シールドマシンによるトンネル掘削が低周波音を発生すること自体には疑問はない。

通常人が「音」として聞こえる音(可聴音)は、音の周波数(Hz)でいうと20~20000Hz(20kHz)とされている。15℃における音速を340m/秒として波長(λ)に換算すると以下のとおり。

$$1.7\text{cm} < \lambda < 1700\text{cm}(17\text{m})$$

低周波音の定義は国際的に確たるものはないが、日本の環境省は周波数100Hz以下のものを**低周波音**、20Hz以下のものを**超低周波音**と定義

している。

通常人の聴覚(可聴音に対する)は、周波数依存性がある。**右図**に示したように、特に低周波数の音に対して可聴音としては顕著に感度が落ちる。

この聴覚感度に応じて、例えば 20Hz の音に関しては、騒音測定のリスポンスを **-50%** として音圧レベルを補正して測定する

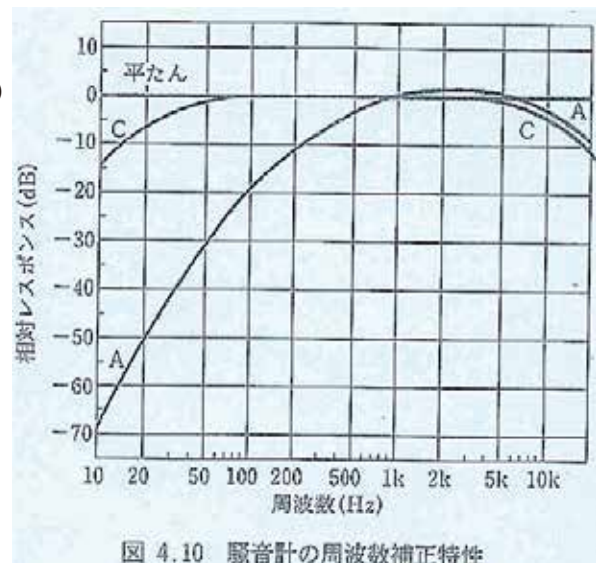
のが **A 特性** による測定である。なお、**-50%** ということは、**音のエネルギーでは 1/100000(10 万分の 1)** という意味である。

A 特性による測定は、問題を可聴音に限定しても、可聴領域の音のエネルギーのごく一部しか捕捉できない。**デンマークの風車発電** による低周波音被害に関して、詳細な疫学的レポートを発表している **ニーナ・ピアポイント** によると例えば、100Hz の音については、A 特性による測定では実際の音の 1/1000 しか拾うことができない 31Hz の音については、A 特性による測定では、1/10000(1 万分の 1)しか拾えないことになる。

騒音計に関する日本工業規格(JIS)では、騒音測定は、A 特性によるものとしているので、普通の騒音計で低周波音を測定しても、“**ほとんど何も出ない**” “**低周波音被害はない**” “**あんたの云う被害は気のせいなんだよ**” ということになってしまう。

低周波音被害者はこの点に特に注意を要する。

低周波音に限らず、例えば、200Hz の音に関しても、A 特性による測定では、音のエネルギーの 1/10 しか拾えないことになる。したがって、低周波音被害を問題にする場合でなくても、低周波数領域の騒音が多くを占める騒音発生源の場合は騒音測定は、A 特性ではなく、C 特性で行うことが必要不可欠である。



なお、環境省は 1-20Hz の超低周波音の測定について人体感覚の閾値に基づくものとして **G 特性による測定をマニュアル化**している。これは、可聴音域における A 特性に相当するもので、ヒトが曝露される音波のエネルギーの一部しか拾わない点で、**A 特性と同様の欠陥**を有する(下図参照)。

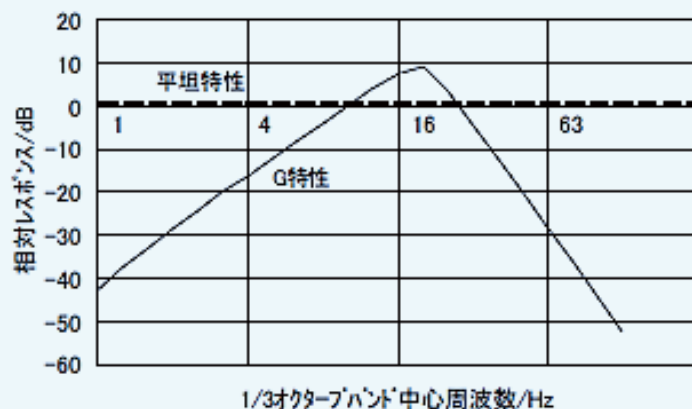


図-1.1 低周波音の周波数補正特性

例えば、1/3 オクターブ中心周波数 63Hz の場合、平坦特性(F 特性)に比して、相対レスポンスは-30dB であるから、音のエネルギーとしては 1/1000 しか拾わない(評価しない)ということになる。

低周波音被害とは、主として 100Hz 以下の騒音による身体に対する被害を言うが、**その特徴**は以下のとおりである。

- ア** 100Hz 以下であるから、可聴音と一般人にとっての非可聴音(20Hz 以下の音を含む)を含む。なお、可聴音の領域(周波数範囲)には**個人差**がある。
- イ** 100Hz 以下の低周波数の音は、ヒトに対しては**“振動”**として捉えられる。「騒音」は「ウルササ」として捉えられるが、低周波音は、「ウルササ」というよりも、**感覚的には空気振動**として感じられる。環境省は、旧環境庁時代には、低周波音を「**低周波空気振動**」と呼称していた。
- ウ** 低周波音に曝露されることに依る**健康障害**は、程度の差については個人差があるが、症状としてはブレが少ない。そのため、**“症候群”**という用語が用いられることがある。
- エ** **症状としては**、睡眠障害、睡眠遮断(突然睡眠が断ち切られる)、頭痛、

耳鳴り、動揺性めまい、回転性めまい、吐き気、かすみ目、頻拍(心拍数の増加)、イライラ、集中力・記憶力の異常、覚醒時～睡眠時を通じた身体内部の振動感覚(身体全体が揺れ動いているような感覚)等である。

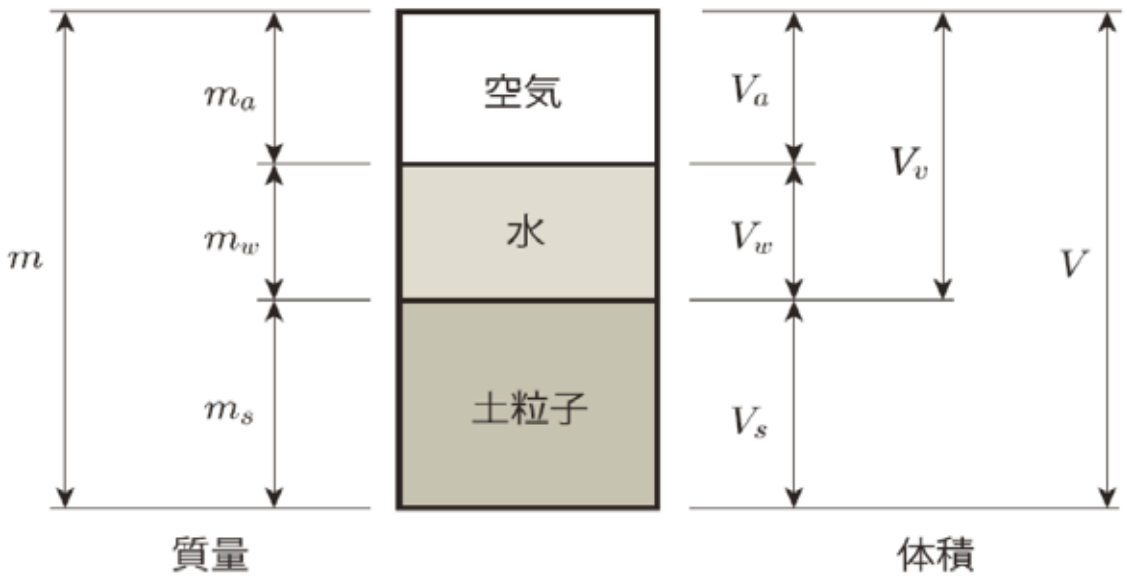
⑧ 地中空洞の形成、地表面陥没、酸欠空氣の発生

上記各現象がシールドマシンによるトンネル掘削においては、“**普遍的な現象**”であることは既に指摘した。

そのメカニズムについて述べておく。

土壌材料の粒径区分と呼称										
		0.005	0.075	0.25	0.85	2	4.75	19	75	300
粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫	粗石	巨石	
		砂			礫			石		
細粒分		粗粒分						石分		

数値は mm 単位



間隙比(e) = V_v/V_s 粘土の間隙比は砂の間隙比の約3倍

前頁の上図は、土粒子の粒径別の区分である。下図は、各土壌材料を構成する土粒子が“空気”“水”“土粒子”という3成分で構成されていること、及び間隙比、空気比などの意味を示したものである〔甲6〕。粘土、シルトのような粒径の小さな土粒子の方が、より粒径の大きな砂よりも、間隙比が3倍ぐらい大きいという点は注意が必要である。

シールドマシンの掘削による掘進は、周辺土壌に絶えず振動を与え、かつ、騒音、低周波音を発生続ける。

地盤の**振動締め固め**の理論と同じで、土粒子に連続して振動を与えると土粒子の水分が抜けて、粒子間の間隔が狭まっていく。抜けた水分は透水係数にもよるが、時間経過とともに他の地層や地下水帯水層などに移動する。そのため、抜けた水分の分だけ地層内に「間隙」が生ずる〔甲9「土質力学」松岡元/森北出版 170 頁〕。

新たに形成された多数の“間隙”は、集まって**大きな間隙**に成長していく。これが地中空洞である。地中空洞の上の地層は空洞部分に元々あった“支え”を失い陥没する。陥没の連鎖は次第に地表面に及んでいき、地表面に於いては“陥没”あるいは“地盤沈下”を来することになる。

以上は、“**必然的**”な空洞形成、陥没、地盤沈下のプロセスだが、シールドマシンによるトンネル掘削の場合には、切羽の維持に失敗して、**切羽押し出し**が起きると云うまでもなく、空洞形成、地表面陥没、地盤の不等沈下の原因になる。

シールドマシンによるトンネル掘削中に空洞・陥没の原因となる事象としては、近畿地方整備局による前掲書〔甲8〕によると以下のとおり〔同書 19 頁〕。

<空洞・陥没の原因となる事象>

下記に示す事象が発生した場合は、空洞・陥没が起こりやすくなる。

- ・判定対象範囲の土質が事前調査と異なっていた場合
- ・掘削土量の取り込み過多があった場合
- ・裏込め注入量不足があった場合
- ・想定外の巨礫、流木、沈船、古井戸、その他障害物に遭遇した場合

さらに、「空洞・陥没が起きやすい地盤条件」として、下記のとおり整理されている(甲 8 の 19 頁)。

<空洞・陥没が起きやすい地盤条件>

解説 図 7-1 に示す判定対象範囲(掘削断面とトンネル上部 1D を含む範囲)の土質が下記に示す土質であれば、空洞・陥没が起きやすいと考えられる。

・礫径 200mm を超える巨礫がある場合。

巨石(礫径 300mm 以上)と粗石(礫径 75mm~300mm 以上)を含む地盤で、泥水式と泥土圧式シールドを適用するにあたっては検討を要する(土木学会「トンネル標準示方書」)。

・N 値<5 の粘性土地盤

一般には N 値 0~4 の地層を軟弱地盤としている。(地盤工学会「軟弱地盤対策工法」)

・均等係数 $U_c < 5$ の砂質土地盤

均等係数が小さい土は、粒径加積曲線が急立しており、粒度が均等である。一般に、 U_c が 4~5 以下の土は「粒度分布が悪い」(地盤工学会「土質試験の方法と解説」)と言われる。

以上より、**地中空洞、地表面陥没、沈下(不等沈下)が生ずる原因**を整理すると以下のとおり。

第 1 に、シールドマシンによるトンネル掘削の際に生ずる連続的な振動・騒音・低周波音の発生に基づく現象。

これは、シールドマシンによるトンネル掘削を行えば、**絶対に避けることができない**。

第 2 に、空洞・陥没の起きやすい地盤条件(前掲)を掘削の対象とした場合。これは、事前の十分な調査があれば、ある程度の回避は可能であるが、調査だけでは回避しきれない場合も当然ありうる。

第 3 に、掘削土量の取り込み過多、裏込め注入(第 1 次覆工)の注入量不足等、切羽維持の失敗(切羽面の安定管理の失敗)

この場合は、**人為的ミス**が主たる原因なので、細心の注意を以て作業をすれば、ある程度は回避可能である。

被告は、本件現場における“シールドマシンによるトンネル掘削”は“万全の安全対策を施すから十分安全”だと強調している。しかし、上記「第 1」に起因する地中空洞の形成、陥没、不等沈下などは人為的ミスが一切

ないとしても、避けることは絶対にできない。

上記「**第2**」については、ある程度の回避は可能でも、全てのリスクを回避することはできない。上記「**第3**」についても同様である。

東京外環道の場合に発生した**酸欠空気の発生**は、普遍的現象であって本件の場合にも当然予想される。トンネル掘削による地層の破壊、攪乱は地層内に閉じ込められた空気を放出する。地中は通常は“**嫌氣的**”状態なので、放出された空気は、酸素濃度の著しく低い“**酸欠空気**”である。

酸素濃度	症状
21%	正常空気濃度
18%	安全限界
16%	呼吸脈拍増、頭痛悪心、はきけ、集中力の低下
12%	筋力低下、めまい、はきけ、体温上昇
10%	顔面蒼白、意識不明、嘔吐、チアノーゼ
8%	昏睡
6%	けいれん、呼吸停止

トンネル掘削の場合は、作業員でなければ、直接、濃厚な酸欠空気を吸引するリスクは低い。しかし、地上に酸欠空気が放出され、その量が多ければ、近辺にいた者にリスクを及ぼすことになる。

⑨ 地下水帯水層の破壊、地下水汚染、地盤沈下、インフラへの影響

シルト、粘土などの透水係数の小さな地層の上に地下水帯水層が形成される。浅層地下水(不圧地下水)のさらに下に深層地下水(被圧地下水)があり、これらはさらに、いくつもの地下水帯水層から構成される。つまり、地下水帯水層は“幾層にも連なって地下深部に至る”**重層的構造**を有する。

トンネル掘削は地下水帯水層を**確実に破壊**する。そのため地下水の流亡、枯渇が生ずる。河川、湖沼、池などの表流水の水源は、地下水であるから、**地下水の枯渇は表流水の枯渇**をももたらす。

同時に、トンネル掘削は前述のとおり、泥水式、泥土圧式のいずれにおいても、薬剤を注入するので、**地下水汚染・土壌汚染**をもたらす。これらの現象は、さらに河川等の**表流水の汚染**に直結する。

地下水のくみ上げが、**地盤沈下**をもたらすことは周知の現象であるが、トンネル掘削による地下水の流亡、喪失も同様の現象をもたらす。地盤沈下は、同時に**不等沈下**による建造物の傾斜、住宅の傾斜のほか、上下水道等の**インフラの切断**をもたらす。

時間経過とともに上記現象が進行することにより、家屋等が居住不能となり、他の用途の建造物も、その用途を廃止するに至る。

なお、シールドマシンによるトンネル掘削の進行中は、常に地盤そのものが振動するので、地表面の建造物は、**壁のひび割れ、建具の歪み、ドアが閉まらない、明けられない、などの現象**に見舞われるリスクも当然予想される。

⑩ タイムラグ、経年観測

トンネル掘削による地層の破壊、攪乱、それにとまなう空洞の形成、地表面の陥没、地盤沈下、不等沈下などの現象は、同時に、かつ、瞬時に起きるものではない。トンネル掘削の現場から上記各現象の発生には**タイムラグ(時間差)**がある。現場から遠いほど、タイムラグは大きく、その広がりや地層地盤の構造等により異なり、被害の拡散速度、方向も一様ではあり得ない。

したがって、あるトンネル掘削に伴って、被害の原因事象が発生したとしても、それが、経年的に順次拡散・拡大していくプロセスは常に想定しなければならない。

端的に言えば、**事後的経年計測**の重要性である。

近畿地方整備局による前掲書(甲 8)には、**事後の経過観察期間**として、1 年、2 年、5 年、10 年のスパンを想定し、かつ、各スパンごとに「シールド工事事故調査委員会等開催」を想定している(前掲書 20 頁)。

下図は、**同前掲書**に掲載されている。事故事例であるが、原因となる事象が上方等の周囲に拡散していく状況が示されている。その一部を抜粋したものが下図である。

◎【事例1】

- ・スクリーコンベアの閉塞に伴う掘進停止後、再開時切羽土圧低下による過利取り込み
- ・玉石の取り込みに伴う空隙の発生
- ・シールド掘進時の振動による緩く体積した玉石混じり礫地盤の沈下

◎【事例2】

- ・掘進中に玉石、スクリーコンベアの閉塞が見られた
- ・チャンバー内の玉石のかみ込みによる

◎【事例3】

- ・地表面付近の潜在的な緩み領域の存在
- ・予期し得ない地盤条件との遭遇
- ・スクリーコンベアからの噴発の発生・土砂の過利取り込み

陥没拡大
2.5m×3.5m×0.4m(平均深さ)

◎【事例4】

- ・礫により送泥管が3回閉塞
- ・シールド機上部の空隙の多い地盤にゆるみが発生
- ・事後ボーリングによりシールド直上から地表近くまで、円筒状の地山のゆるみが判明

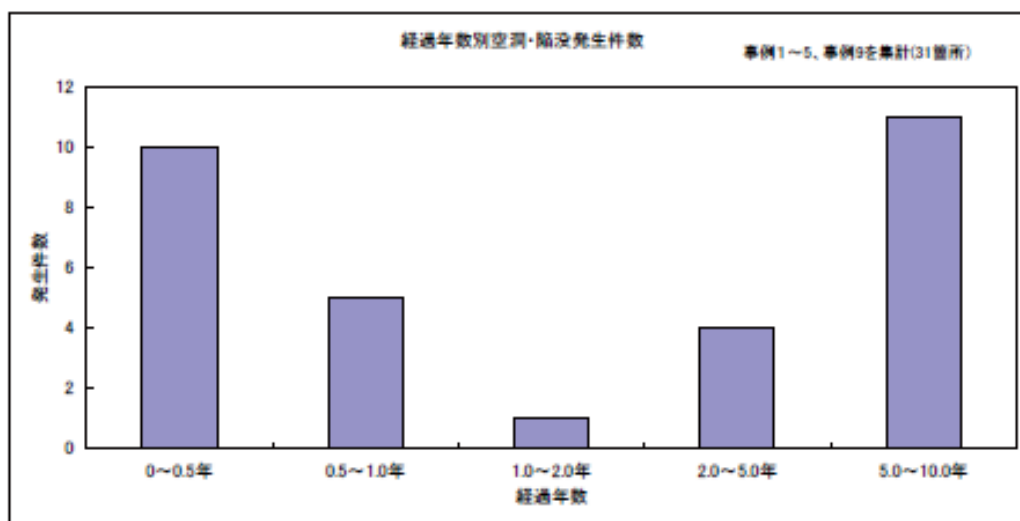
【縦断面図】

上掲のものは、いずれも事故によって生じた事象が**連鎖的に次々と他の事象を生むメカニズム**を示している点で啓発的である。

タイムラグ及び経過観察期間としてどの程度のスパンを見るべきか。
これに関しても、前掲書(甲 8)には次ページのグラフに示したデータが
掲載されている。

事故後に発生した空洞・陥没の発生に至るまでの経過期間が示されている。事例として、0～0.5 年が多いが、一方に於いて、5～10 年後の発生が 0～0.5 年の事例よりもやや多い事実に着目したい。

要するに、事故後 10 年経過しても“油断大敵”なのである。



なお、被告は、リニア中央新幹線の南アルプストンネル静岡工区に関して、“**20 年後には地下水位が約 380m 低下する**”と主張している。この主張をそのまま信用する人は少ないが、いずれにしても、土被り 300～1400m という静岡工区では、20 年程度の経年的変化は当然とも云えよう。

⑪ 東京外環道の場合～これまでとこれから

東京外環道の大深度法適用区間における陥没、地中空洞形成等の事件は、一挙に社会問題化した感があるが、現実には生じた事象は、その程度、具体的範囲等は別にして、既に述べたように事前に十分想定されるメニューの範囲内であったと云えよう。つまり、大深度法といういかがわしい

法律の下で $\phi = 16\text{m}$ という巨大径のトンネル掘削という暴挙の下では“**起きるべくして起きた**”ということが云えよう。



時系列的に云えば、同事件の経過は以下のとおりである。

- i シールドマシンによる切羽の進行に伴う騒音、低周波音、振動の発生
- ii 野川等で酸欠空気の発生
- iii 2020/10/18 地表面陥没
- iv 2020/11/3 地中空洞確認
- v 2020/11/21 地中空洞確認
- vi 2021/1/14 地中空洞確認

云うまでもなく、シールドマシンが掘進している限り、付近の住宅等建造物には絶えず、振動、低周波音が到達するので、家屋、建造物の被害、人身被害は十分想定されることは、既に述べたとおりである。

さらなる被害の重篤化、例えば、地盤の変形、陥没、空洞の発生、人身被害の重篤化は“正にこれから”なのである。

NEXCO 東日本は、「2年間の工事停止」を宣明したとのことだが、既に述べたように、工事を停止しても10年～20年先にさらなる被害の発生は十分ありうるのである。つまり、2年間程度の工事の停止など何の意味もない。工事を再開すれば、間違いなく、被害は重大化し、しかも、「何時収束するか何の保障もない」という事態に陥る。

それは、近隣住民の人格権、財産権を完全に無視するものであって、到底許されない。

本件では、まだ、工事は開始されていないが、外環道の事件は、当該工事が「**やってはならない工事**」であることが、当然のこととして「**改めて**



白日の下に曝された」という点に意義がある。

外環道の工事は「**決して再開してはならない**」のと同様に、本件リニア大深度法適用区間のシールドマシンによるトンネル掘削も「**決して開始してはならない**」ことが、誰の目にも明らかになった。

(2) 本件の場合～トンネル掘削による人格権・財産権侵害とその態様

以上は、シールドマシンによるトンネル掘削による地層、地盤破壊、地下水帯水層の破壊、近隣住民の人格権、財産権侵害のメカニズムをごく端的に概観したものだが、以下において、**本件現場**(「差止を求める工事の目録」に該当するリニア中央新幹線の工事)に即して、人格権、財産権の侵害の態様を具体化していくことにする。

i 権利侵害のステージ(確認)

原告らの被害の発生は段階的である。そのことは既に一応は述べたが、下記のとおり整理する。

第1ステージ

工事開始前(現時点)。ここで“**工事**”とは、特に断りがない限り、本訴状の添付別紙2「差止を求める工事の目録」に該当する工事を云う。

現時点で、既に原告らの被害は生じている。具体的には、原告ら所有の土地・建物等の**資産価値(交換価値)の減少**及び工事開始に脅かされる日々の**精神的ストレス**(慰謝料請求の対象となる)

第2ステージ

シールドマシンによる**トンネル掘削工事の開始及び進行中**。

この間の被害は、「第1ステージの被害」に加えて、以下のとおり。

騒音・低周波音・振動による**不眠、虚血性心疾患、低周波音症候群**による**心身の被害**、家屋等の振動による壁のひび割れ、毀損等の被害、地盤の不等沈下、陥没等による**土地建物の被害**。地下水を使用している場合には、**地下水の喪失、汚染等**の被害。なお、本件現場は、前述のとおり、土壌に関しては、「水銀汚染地帯」と云うべきなので、「**水銀汚染拡散のリスク**」

も考慮すべきである。

第3ステージ

本件現場の工事が終了したが、まだ、リニア中央新幹線の営業運転が開始される前の段階。

前述のように、トンネル掘削による地盤の崩壊、空洞の形成、陥没等を原因とする土地建物の異変は、**工事終了後にも進行**する。進行する期間は土被りが 40m 以上はあるので長期間に及ぶことになる。比較的土被りの少ない他の事例と比較すると 20 年程度は被害の進行を見込むべきか。

第4ステージ

リニア中央新幹線の工事(品川～名古屋間)が完了して、**被告が営業運転を開始した後**である。

地下 40m 以深を 3 分に一度(複線、往復)程度の列車の走行による電磁波、騒音(微気圧波、低周波音)、振動等の被害は想定されるが、このステージは品川～名古屋間の全部の工事が完了した場合を前提にしている。

而して、リニア中央新幹線の品川～名古屋間の全部の工事が完了する見込みは現時点では皆無なので、本訴状では、この間の**被害については**当面捨象する。

以上より、本訴状では、「原告らの被害、想定される被害」については、上記第3ステージまでとする。

ii 騒音、低周波音による身体的人格権の侵害

原告の被害各論に入る前に、上記について、**騒音、低周波音による被害**に関して若干の補足をしておく。これについては、既に、「低周波音」の定義、発生源等について述べた(本書面 38～41 頁)。低周波音症状群の主たる症状についても、少しだけ述べたが、これはデンマークの疫学的研究に依るところが大きい。

ここで補足するのは、以下の点である。

第1に、騒音、低周波音被害は単なる感覚公害ではなく、直接的に心

身を侵害する公害である事実について。

第2に、低周波音による被害については、日本政府(環境省)は、その被害を**過小評価(又は否定)するための様々な工夫**をしている事実。

第3に、低周波音による心身の被害に関する若干の実例及び低周波音の測定方法について。

騒音、低周波音は単なる感覚公害ではなく、直接的に心身を侵害する。

騒音、低周波音は従来“ウルササ”を主とする“**感覚公害**”とされてきたが、現在では、そのような見方が誤りであることは、多くの疫学的研究から明らかになりつつある。

騒音、低周波音は**ヒトの身体に直接的に被害を与えるもの**として認められている。

右表に示したのは被害の一例に過ぎないが、**右表**で身体的影響を「間接的」と表現するのは既に近時の認識から見れば遅れている。

身体的影響としては、自律神経への直接的な影響を重視しなければならない。この点も後述する

表 1.10 騒音の影響の種類 (吉田)			
種 類		説 明	
直接的影響	聴力低下	一時性聴力低下, 永久性難聴	
	聴取妨害	テレビ, ラジオ, 会話, 電話等の音声聴取妨害	
	心理的妨害	音が大きい等の聴覚系だけの心理的妨害	
間接的影響	情緒的妨害 (精神症状)	うるさい, 不快だ, 煩わしい, 迷惑だ等の総合的心理的妨害 いらいらする, 気が散る, 気が滅入る等の精神症状への影響	
	生活妨害	(聴取妨害も生活妨害の一つ) 睡眠妨害, 休養ができない 仕事や勉強, 読書ができない等	
	身体的影響 (身体症状)	生理的影響	自律神経系の影響 内分泌系の影響 頭が重い, 頭痛, 胃腸の不調, 動きがする, 耳鳴りがする等の身体症状への影響

が、特に**低周波騒音による身体的影響**は深刻であり、本件における原告らの被害も、低周波音による被害として捉えることが必要かつ不可欠である。

低周波音被害の点は後述するとして、騒音の身体的被害として周知のものとして、交通騒音に起因する**虚血性心疾患**があるが、これは正に“死に至る病”である。これを主とする生涯死亡リスクは、交通事故死よりも一桁程度は低いが、**重要な死亡リスク**を生じさせている(**次頁の図**参照)。

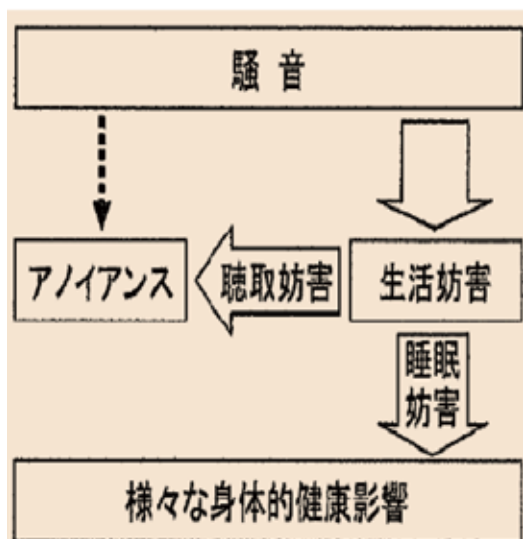
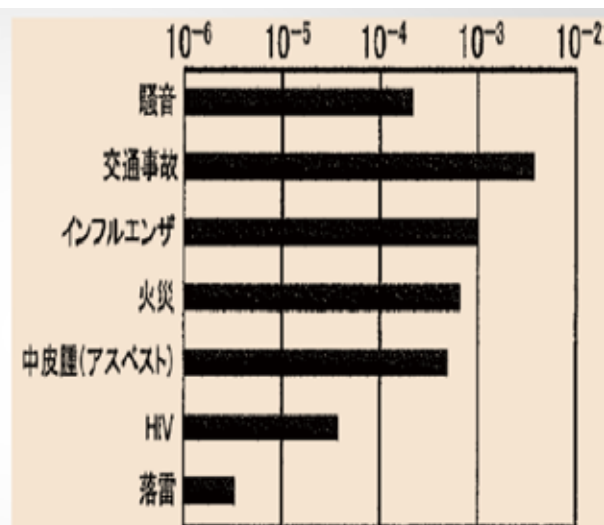


図5 騒音による身体的影響の因果関係

図3 道路交通騒音による生涯死亡リスク⁴⁾

低周波領域の騒音による身体的被害については、既に述べたが、通常、ヒトが音として捉えることができるものを“可聴音”といい、周波数では 20Hz～20kHz のものを指す。低周波音について日本の環境省では 100Hz 以下を低周波音、20Hz 以下を超低周波音と定義している。

低周波音によるヒトの身体的影響には**定型的な症状**があり、そのため、これによる症状を“**低周波音症候群**”ということがある。さらに、風車発電による低周波音被害が社会問題として取り上げられているヨーロッパ(特にデンマーク)では“**風車病症候群**”という呼称も用いられている。

低周波音被害に係る**主要な症状**は既に述べたが、現実には、この被害に苦しむ皆さんに接して感じた次のことを強調しておきたい。

最も辛いのは「**安眠できない**」「**深夜に何度も、何度も覚醒する**」ことである。この方は、自宅に騒音計があるので、夜中に数十回も覚醒する度に騒音計を見る。覚醒時と騒音計ピークが一致する。

低周波音による被害を日本政府は認知せず、過小評価しようとしている。

しばしば、誤解されているが、低周波音には規制基準も、環境基準もない。環境省が公表している**2つの参照値**「物的苦情に関する参照値」や「心身の苦情に関する参照値」を「基準値」と誤解される向きもあるが、これは如何

なる意味でも“基準値”ではない。

可聴音としての騒音には、地域別の環境基準、規制基準は存在する。しかし、詳論をする暇はないが、環境基準は、「人の健康の維持を犠牲にして、道路建設や公共事業を優先するために」**大幅に緩和**されてきた。**“民を犠牲にして顧みない政治”**、それが堂々と実践されてきた。

さらに、騒音、低周波音**被害を過小評価するための様々な工夫**が為されてきた。以下のとおり。

その１、騒音測定はA特性でやるべし。

前述したが、騒音計 JIS 規格はA特性なので、普通の騒音計で騒音測定をすると、低周波数領域の音はほとんどオミットされてしまう。

その２、低周波音測定はG特性を採用した、環境省マニュアルでやるべし。

G特性については、既に説明した。これは、普通騒音も、低周波音も「どっちも過小評価する」道具なのだ。

その３、低周波音被害に関しては、「**環境省参照値**」を参照せよ。

この「環境省参照値」が、低周波音被害を隠蔽し、被害者を泣き寝入りさせるための**“悪魔の道具”**なのである。環境省参照値には「物的苦情に関する参照値」と「心身被害の苦情に関する参照値」とがある。しかし、現実には、(測定方法それ自体が低周波音をオミットするように定められているので)、深刻な被害に苦しんでいる人でも、「測定すると」「環境省参照値よりずっと低い騒音レベル」しか測定値として出てこない、ということになってしまう。

深刻な苦しみに直面している被害者に対して、環境省参照値を突き付けて**“あんたの苦しみは気のせいなんだよ”**という宣告を与える道具になっているのだ。低周波音被害に苦しむ人たちを助けるために、全国を飛び回っていた**故汐見文隆氏**は、環境省参照値について、**“地獄のお告げ”**と喝破しているが、誠に宜^{むべ}なるかな。

被害者の苦しみを単なる**“気のせい”**にして、永久に救済の道を閉ざしてしまう。正に**“地獄のお告げ”**に違いない。

低周波音被害を正しく反映する測定法とは

それでは、低周波音被害を正しく反映する測定方法はどのようなものか。まず、騒音に含まれる「**周波数分析**」から出発する。通常は「1/3 オクターブ分析」をやることになるが、1/3 オクターブ分析は、専門業者でないと、なかなか難しい。その上、1/3 オクターブ分析も、特に注文を付けないとA特性でやってしまう（オクターブ分析でもC又はF特性でやるべきである）。

ところで、簡便で、正しい低周波音測定に迫るやり方がある。それは、本訴状で既に示したA特性、C特性、F特性の**相対レスポンスグラフ**を見比べると良く分かる。

要するに、**C特性の測定値から、A特性の測定値を引き算すると**、それが低周波音をほぼ、純粹に引き出した相対レスポンスになるのである。

この方法ならば、市販の比較的安価な騒音計でも有用である。

第4 原告らの被害(被害各論)

第4の1 共通する事情(地層・地盤の特性)

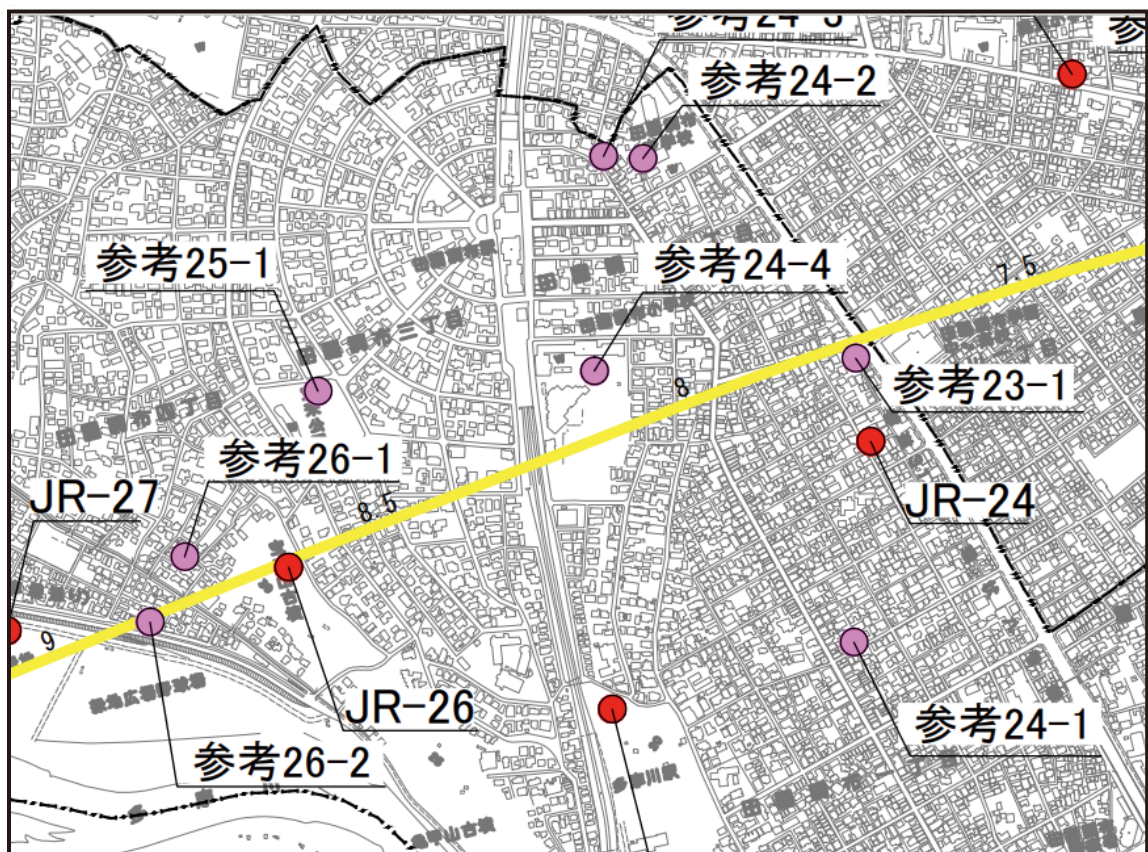
以下、順次、原告らの個別の事情をも含めて、シールドマシンによるリニア中央新幹線のトンネル工事によって予想される被害(前述のとおり、財産権的被害は既に一部顕在化している)について、述べるが、各原告に共通する事情として、所有土地建物等の地質、地層、基礎地盤の特性などについて総括的に述べておく。

次ページの図は、被告によるリニア計画路線図とそれに原告ら居住地を地図上に書き込んだものである(ただし、原告らの内、1名は後述のとおり別に示す)。

計画路線と原告ら居住地が**極めて接近**していることが分かる。

次に、当該付近の被告によるボーリング調査地点を示す。赤丸で示されているのが、被告によるものだが、ピンク色の「**参考**」として示されているのは、被告によるボーリング調査ではない。他の事業者が、建造物等建設等の目的でボーリング調査をした結果を被告が“借用”しているものである。

いずれにしても、被告によるボーリング調査は**“貧弱極まる”**。これについては、被告も異論はないであろう。



次に東京都区部の地質構成を示す。

右図であるが、注意すべきは、「東京層」あるいは「上総層」と云っても、多様である。

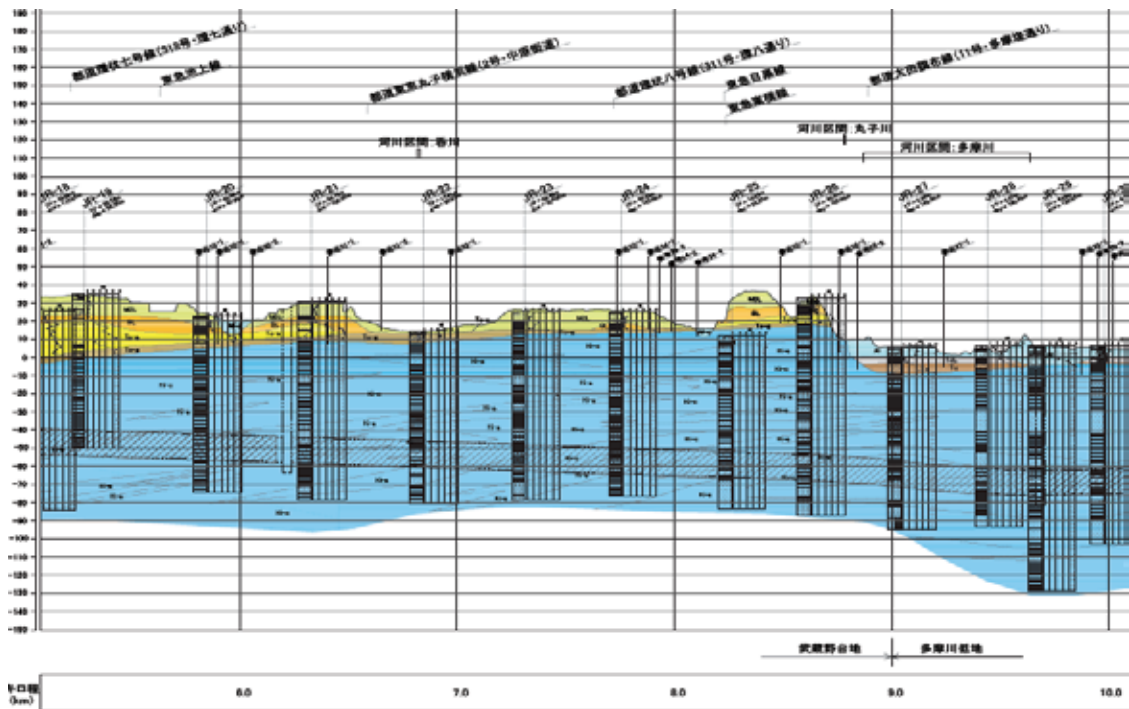
例えば、“東京層”にも、「東京層・シルト」「東京層・細砂」などがあり、一軸圧縮強度、内部摩擦角、砂、礫、粘土・シルト等の混入割合など多様である。

要するに、前記のように「地質・地層」はどこも特別であって、10m離れば、異なるものとして扱わなければならない。

前述したが、例えば同じ東京層でも、著しく一軸圧縮強度の高いところと、顕著に低いところが隣接しているケースもあるである。

表3.2.1 地質構成表(東京都区部)

地質時代	東京地域			
	地層区分	地層名	記号	層厚・岩層
第四紀	沖積層	埴土・埴土	Ha	砂・砂・礫
		粘性土	Al-a	粘土・シルト
		砂質土	Al-s	砂・砂質土
		礫質土	Al-g	礫・砂・砂質土
		礫層	Al-g	礫・砂・砂質土
	新第三紀層	立川ローム層	TdL	火山灰 (軽石及びスコリア層を挟む)
		立川礫層	Td	礫及び砂
		武蔵野ローム層上部	M2s	火山灰 (軽石を挟む)
		武蔵野礫層M3	M3g	礫及び砂
		武蔵野ローム層中部	M2L	火山灰 (軽石を挟む)
		武蔵野礫層M2	M2g	礫及び砂
		武蔵野ローム層下部	M1L	火山灰 (軽石を挟む)
		武蔵野礫層M1	M1g	礫及び砂
	中・上新統	下末吉ローム層	SL	火山灰 (軽石層及びスコリア層を挟む)
		東京層 (出田谷層を含む)	Ta-s	粘土・シルト
		砂質土	Ta-s	砂・砂質土
		東京層	Ta-g	礫・砂・砂質土
	前期更新統	江戸川層 (多摩川層)	SL	※調査区間内には分布しない
		上総層	KG-s	固結シルト・砂質固結シルト
		北多摩層	KG-s	細砂・微細砂



前頁下の図は、北品川非常口からの距離を横軸にとって、地質縦断面図を示したものである。北品川からの距離ゼロメートルが図の左端になっているので、通常の地図の感覚と逆であることに注意を要する。

原告ら居住地は、北品川からの距離で、概ね 5.5～9.5km の範囲にある。この間の被告による又は前記「参照」のボーリングは以下のとおりである。

JR24,26

参考 23-1、26-1、26-2

上記以外にも、参照すべきボーリングデータはあるが、本書面 55 頁の 2 つの図に示したように、リニア路線、原告ら居住地と比較的近いボーリングデータは上記 5 つ(被告によるものが 2 つ、参考が 3 つ)なので、まず、これらについて以下、公表されているデータ(地質柱状図/首都圏)から順次検討する。

まず、**JR24**について。

次ページの**左図**は、**JR24**の地表から 26m までの地質柱状図である。それ以深のデータは、続く 3 枚の図に示されている。**N 値を見ると深さ約 11m まではいわゆる“軟弱地盤”**である。

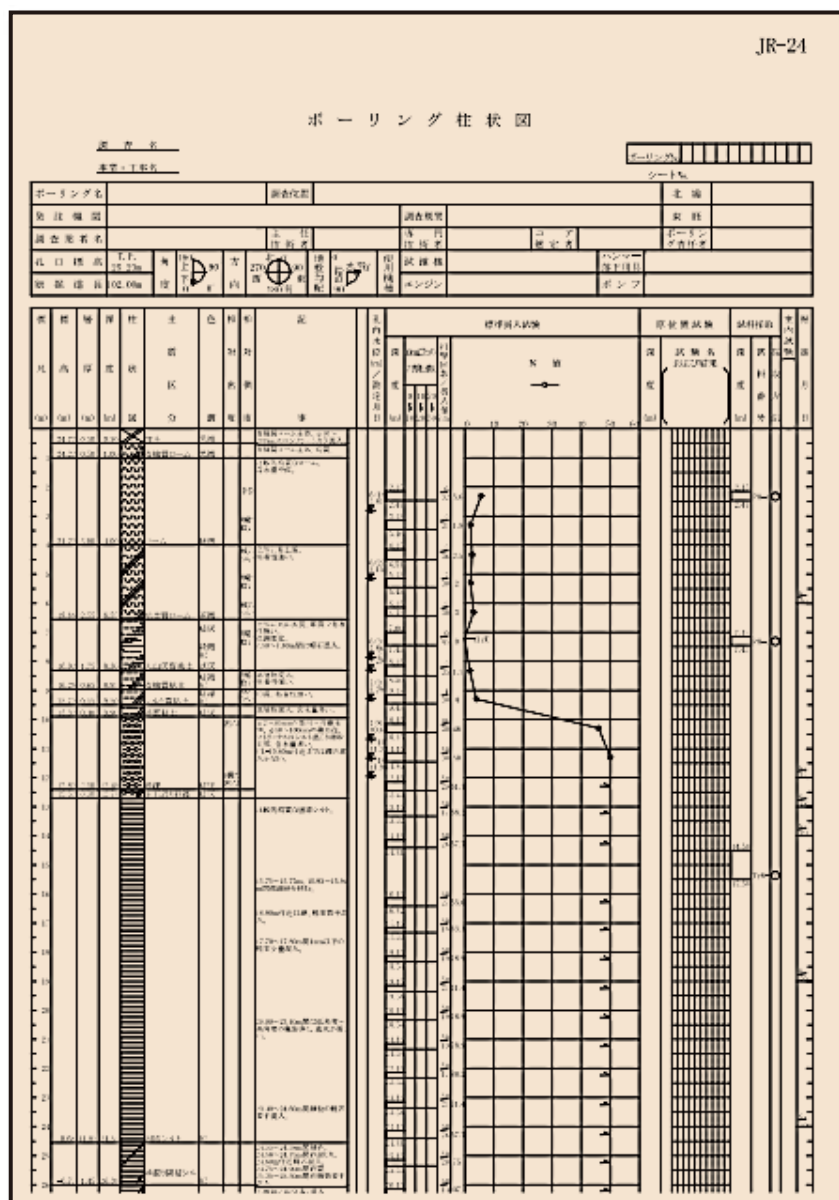
柱状図では、「土砂区分」や「記事」に注目したい。次ページの右図は、**12.7m～26m の「記事」**を抜粋したものである。

全般に軽石が混入し、20.0～23.4m 間は、「低角度、高角度の亀裂多く、**逸水が著しい**」と記載されている。

この間は、リニアトンネルの貫通する地盤よりも、30～40m 程度上層ということになる。

トンネル上部の地表面に至る地質・地層の状況も重要である。

なぜなら、前述のとおり、地盤の緩み、地中空洞の形成、土砂の逸失、地下水の流亡などの現象は、まず、掘削中のトンネル周辺で始まり、それが、周辺地盤に伝播し、拡散していくからである。上部が軟弱地盤であれば、トンネル掘削部分が固結地盤であったとしても、上部地盤への影響は顕著になるからである。



比較的均質な固結シルト。

15.75~15.77m、15.93~15.94m間微細砂を挟む。

16.90m附近以深、轻石若干混入。

17.70~17.80m間1mm以下の
軽石少量混入。

20.00~23.40m間は低角度〜高角度の亀裂多く、逸水が著しい。

23.40～24.60m間細粒の軽石
若干混入。

24.55~24.58m間細砂。
24.58~24.75m間砂混じり。
24.60m付近軽石混入。
24.75~24.90m間砂質。
25.35~25.50m間有機物若干
混入。

次に、**JR24**の**地表面からの深さ 62～80m**(リニア
路線の計画深度に近い)「記事」をアップしてみよう(**次ページ**に示した)。
固結シルトと細砂が頻繁に交互に現れる。固結シルトの地層にも、砂が混
入し、あるいは、砂層とシルト層が交互にブロック状に積み重なっている。
地層の性状としては、被告は**別訴**(甲府地方裁判所令和元年(ワ)第 161 号
リニア中央新幹線の工事差止等請求事件)において、地質・地層の特性を**極
めて“マクロ”**に捉えて(「マクロ」というなんとなく格好を付けているが、

要するに、杜撰かつ大雑把に捉えて)、北品川～等々力非常口間の**ミクロな地質の多様性**を無視して、東京外環道の場合のような“特殊な地盤”ではない、だから、シールドマシンによる陥没事故、地中空洞形成などの心配はないなどと主張しているが、被告の愚かさは**“死ななきゃなおらない”**というレベルに達している。

地質・地層はマクロに捉えることも必要だが、シールドマシンを用いて14m以上の厚さで地層を大規模に破壊するという危険な作業をするのであるから地層の**ミクロな構造に細心の注意**を払うことが必要かつ不可欠である。

いくら被告でも、このような**“基本のキ”**は理解できるであろうから、本訴に於いては、**上記別訴**のような**“愚かな主張”**な

粗砂	暗灰 凝灰		粒径均一。含水量中位。 所々に固結シルトの薄層を挟む。 62.60～62.95m間火山灰質。
固結シルト	灰		細砂若干混入。 63.15～63.25m間細砂。 64.70～64.80m間不規則に細砂混入。
粗砂	暗灰	層に 密な	粒径均一。含水量中位。 65.62～65.65m、65.83～65.88m、66.00～66.10m、66.14～66.16m間固結シルト。
少混り固結シルト	灰		66.25～66.30m間砂質。 66.67～66.77m間細砂。
粗砂	暗灰	層に 密な	粒径均一。含水量中位。 68.35～68.45m間固結状。
固結シルト	灰		砂分若干混入。 68.65～68.80m間亀裂多い。 69.15～69.30m、69.38～69.50m間微細砂。
粗砂	暗灰	層に 密な	粒径不均一。含水量少ない～中位。70.30～70.46m、70.75～70.85m間固結シルト。 70.54～70.59m間砂混じり。
少混り固結シルト	暗灰		細砂を互層状に挟む。 71.15～71.20m間微細砂。 71.40～71.53m間微細砂。 71.85～71.95m間砂質。 71.95～72.21m間細砂。 72.60～72.73m間細砂。 72.83～72.95m間細砂。 73.30～73.40m間細砂。
固結シルト	灰		比較的均質な固結シルト。 73.60～73.63m間ブロック状に細砂少量混入。 74.45～74.20m間砂混じり。 76.00～76.18m間細砂。 76.18～76.40m間高角度亀裂分布。
粗砂	暗灰	層に 密な	粒径均一。含水量少ない。 76.56～76.60m間固結シルト。 76.75～76.91m間固結シルト。
固結シルト	灰		不規則に砂分若干混入。 79.00～79.05m間細砂。
粗砂	暗灰		粒径均一。含水量少ない。

どしないように忠告しておく。

砂質土については、既に述べたが、例えば、連続する振動を与えると土粒子中の水分が抜けて流動性を有するようになる。これは、地震時の液状化に通ずる現象で、シールドマシンによる掘削時には**切羽の崩落等不安定性の原因**になる。

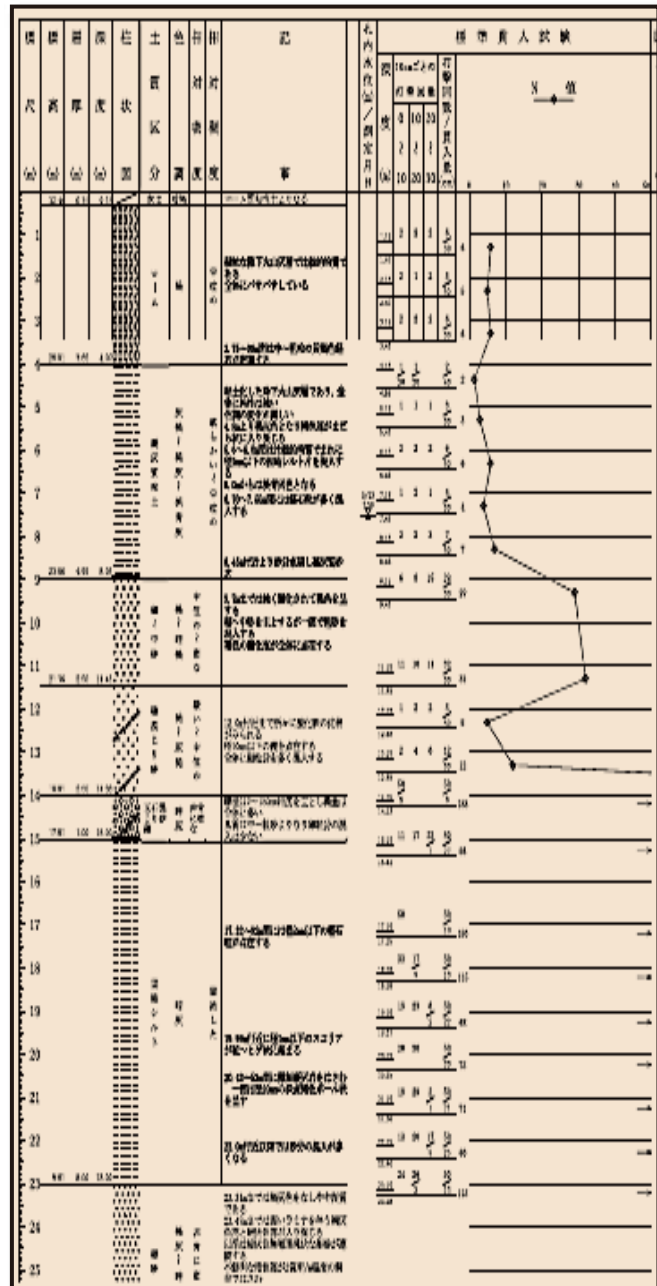
次に **JR26** について述べる。

右図は、**地表～25m** までの地質柱状図の一部を切りとって示したものである。

まず、**地下 13m までの“軟弱地盤”** に注目したい。

前述のとおり、トンネル掘削部分が、仮に強固な地盤であっても、必ず、空洞の形成、砂質層の液状化、礫層の緩みなどは程度の差はあっても必ず生じる。その影響は、上部地盤に伝播していくが、上部が軟弱地盤であるほど、その影響は大きいのである。

つまり、「トンネル掘削部分の地盤が強固であっても、上部地盤が軟弱であれば、地中空洞の形成、陥没、地盤沈下などの現象は必ず起きるし、かつ、その現象は長期に、わたり、かつ、影響は甚大になる蓋然性が大きい」ということになる。



			塊状無層理でラミナの発達は見られない 数カ所/㎡程度貝殻片が点在する
48.93~49.37m, 50.05~51m, 50.28~29m, 50.37~52m, 50.67~60m, 50.78~80m, 51.19~82m間は細砂のはさみ 一帯砂の上面に凹凸あり 51.27mは泥質火山灰のはさみ ほぼ水平			
51.73mの境界は鮮明で15° 傾斜する			
52.47m付近に有機物集中 厚さ1~3mmの薄層が3枚 傾斜5° 52.80mに黒色バンド 厚さ2mm 53.23~30m間に細かいラミナがみられる 53.28mに厚さ10mmの火山灰 水平 53.56~60m, 53.79~82mに半固結泥質火山灰 スコリアや軽石が混入する 54.36mに白い軽石厚さ5mmをはさむ 傾斜10° 周囲は泥質で半固結状 54.68~75m間は固結シルトのはさみ 上下端は鮮明でほぼ水平 54.90~95m間は泥質で傾斜5度のラミナを伴う 55.51~57m, 55.62~65m間は泥質で半固結状を呈する 下限境界は鮮明で傾斜5°			
56.34~56m間は細砂のはさみ 上端はやや漸移する 下端は鮮明で傾斜30° 56.47mに厚さ6mmのレンズ状軽石をはさむ 56.78~80m間は径30mmの細砂塊を伴う 57.46~56m間にまれに貝殻片を含む 全体に塊状無層理である 下限は鮮明で傾斜20°			
60.25~62m, 60.73~81m, 60.97~61.06m, 61.14~18m間は固結シルトのはさみ 上下端は漸移する〜凹凸を伴う場合が多い 61.60~73m間には径10mm以下の泥岩鱗片が散在する			

細砂	暗灰	非常に密な	67.38~43m, 67.60~75m, 67.92~98m, 68.30~36m間は固結シルトのはさみ 上下端は大体は鮮明だが凹凸を伴う一部で5° 傾斜する 67.75mの境界は漸移し有機物を伴う 69.04~17m, 69.32~48m間は固結シルトのはさみ 上下端は鮮明で傾斜10° 70.20, 70.58m付近に径30~50mmのシルト塊を混入する 70.52~56m, 70.90~98m間は固結シルトのはさみ 上下端は鮮明だが凹凸あり 71.24~33m間は固結シルトのはさみ 上下端は漸移する 71.40~58m間は砂と泥が入り混じり 下端付近に生物擾乱相 上下端は漸移する 71.81~88m間は固結シルト塊が集まる
固結シルト	暗灰	固結した	72.97~98m間に細粒火山灰のはさみ 5° 傾斜する
細砂	暗灰	非常に密な	74.94~99m, 75.06~10m, 75.17~37m間は固結シルトのはさみ 75.62~66m間は淡褐色シルトダマ 上端は漸移し下端は鮮明
固結シルト	暗灰		上下端部は鮮明
細砂	暗灰	非常に密な	78.96~79.00m間は固結シルトのはさみ 77.38~41mは泥質微細砂のはさみ 77.60m付近は粗粒細泥質で不定形半固結状 78.30m付近は径4mm以下のシルトダマ集まる 78.80m以深ではやや泥質となる
固結シルト	暗灰	固結した	79.63~75m, 79.93~98m, 80.26~28m, 80.85~81.00m, 81.14~37m, 81.79~82.18m間は細砂のはさみ 上下端は鮮明な場合が多く5~20° 傾斜する 79.20~22m, 79.60~63m間には有機物のラミナがみられ10° 傾斜する 80.85~98m間には貝殻片が点在する 81.11m付近, 81.40m付近には径15~20mmの淡褐色シルトダマがみられる 81.79~82.18m間にもシルトダマが点在する 82.73m付近には径20~30mmのにじんだシルトダマがレンズ状にみられる 83.49~57m間に径2mm以下の軽石粒が集まる 84.40m付近にも径3mmの軽石粒あり 84.48~84m間には細かい貝殻片が点在する

JR26 については、次に、**46.5～63m 及び 67.5～87m** における「記事」に注目してみた。前頁の左図が 46.5m～63m の右図が、67.5～87m の各記事である。

地質柱状図を見る限り、以下の特徴が認められる。

第1に、地表から 13m まで“**軟弱地盤**”である。この点、JR24 が 11m まで軟弱地盤である点において、類似性がある。

第2に、軟弱地盤以深からリニアトンネルの掘削地点近傍の深度までは、固結したシルト層と細砂層が交互に現れる点が特徴的である。

第3に、**46.5～63m 及び 67.5～87m** の各層に共通して、「貝殻片」及び火山灰、シルトマグマが随所に混入している。火山活動の痕跡及びかつて海底にあった痕跡と思われる。

次に参考 23-1 について述べる。

「参考」データであり、地表から 20m までのボーリングである。

次頁に、地質柱状図を示した。以下の点に特徴がある。

① 約 11m の深度までは“**軟弱地盤**”である(N 値の図と柱状図の「標尺」の目盛りは一致していないことに注意)。

② 0～20m までの地層を総括的に見ると、**埋土**(これは盛土であろ

う)0.8m の下に、ローム及び粘土質ロームが 4.8m、その下に砂混じり粘土が 1.2m あるが、概ねここまでは“軟弱地盤”である。

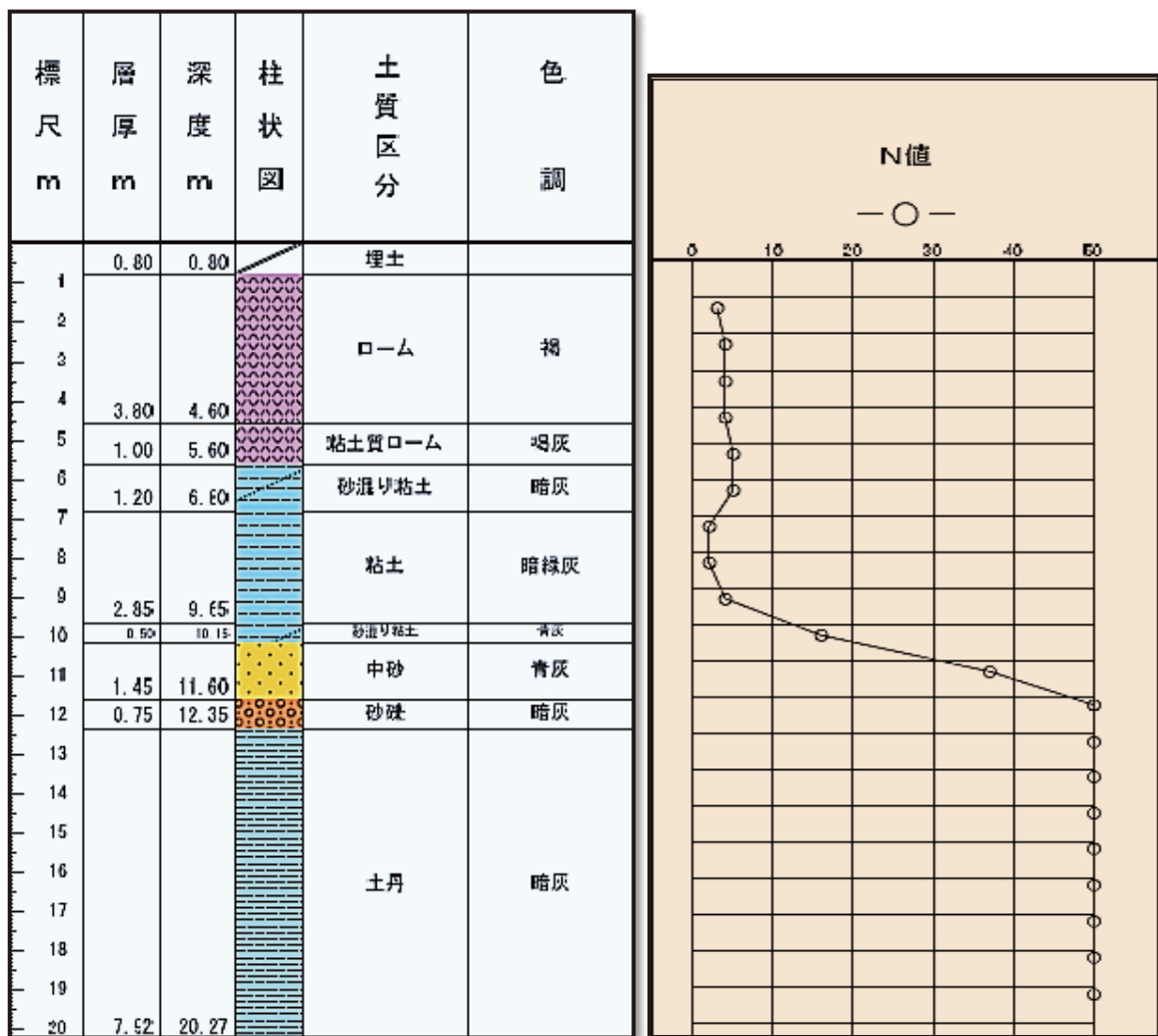
軟弱地盤の下が、中砂、砂礫層があることに注目したい。砂層と礫層は、シールドマシンによる掘削時に既に述べたメカニズムで液状化する可能性を秘めている。被告は、シールドマシンによるトンネル掘削は、さらに 40m 以上深部なので、関係ないと云うかも知れないが、それは誤りである。

③ トンネル掘削のターゲットなる地層その上部地層との関係について、以下の 2 点に特に留意すべきである。

第1に、トンネル掘削のターゲットになる地層における変化(空洞の

形成、地盤の緩み、変位、地下水の流亡、沈下等)の影響は**時間経過**とともに上部地層に影響が拡散していくので、必ず上部地層にも影響が生ずる。

第2に、影響を受ける上部地層が、所謂**“軟弱地盤”**である場合には、影響は拡大し、例えば、0.5mの**盛土**などは崩壊する可能性も考えられる。



次に参考 26-1 について述べる。

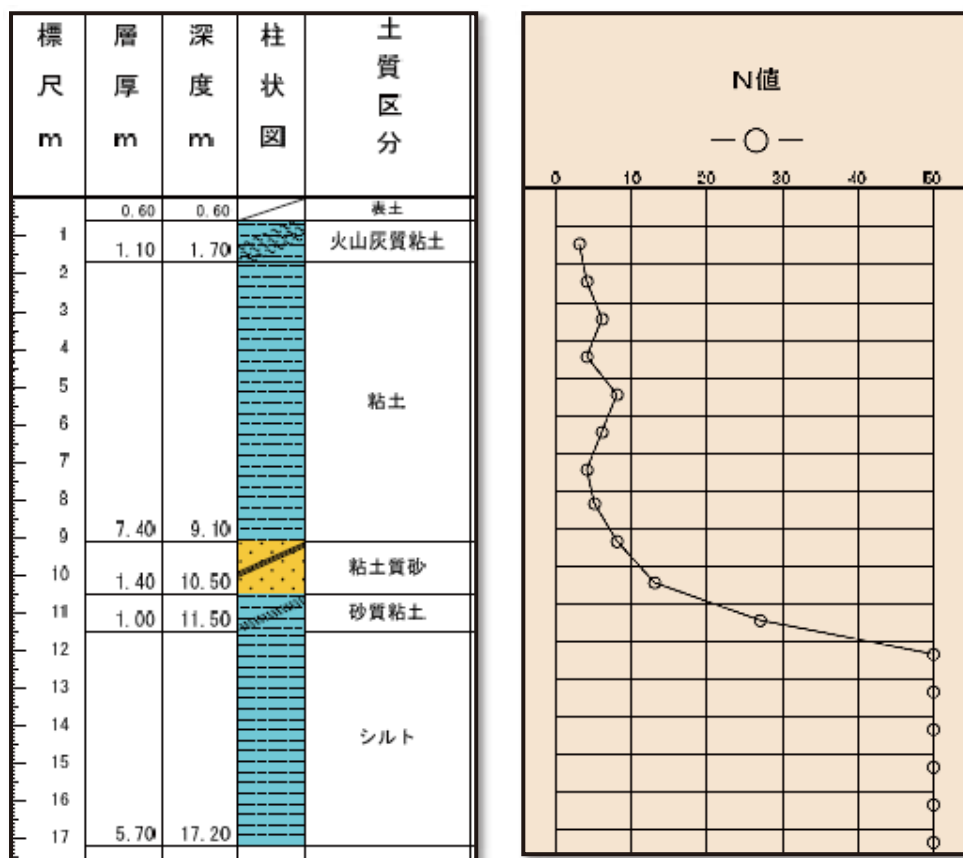
「参考」データなので、深度 17.5m までの柱状図しかない。まず、N 値を見ると深さ 1.05m までは**“軟弱地盤”**である。

次頁に N 値データと地質柱状図の一部を示した。

土質区分に関する「記事」が簡単すぎて詳細は不明だが、17m までは粘土

層とシルト層で占めている。ただし、深さ 1.70m 付近に、「火山灰質粘土」との記述がある。1.70m 付近だと常識的には古い地層ではない(ただし、カナダ東部や南アフリカ共和国の例にあるように、太古代の地層が露頭に出ているものもあるので、断定はできない)。

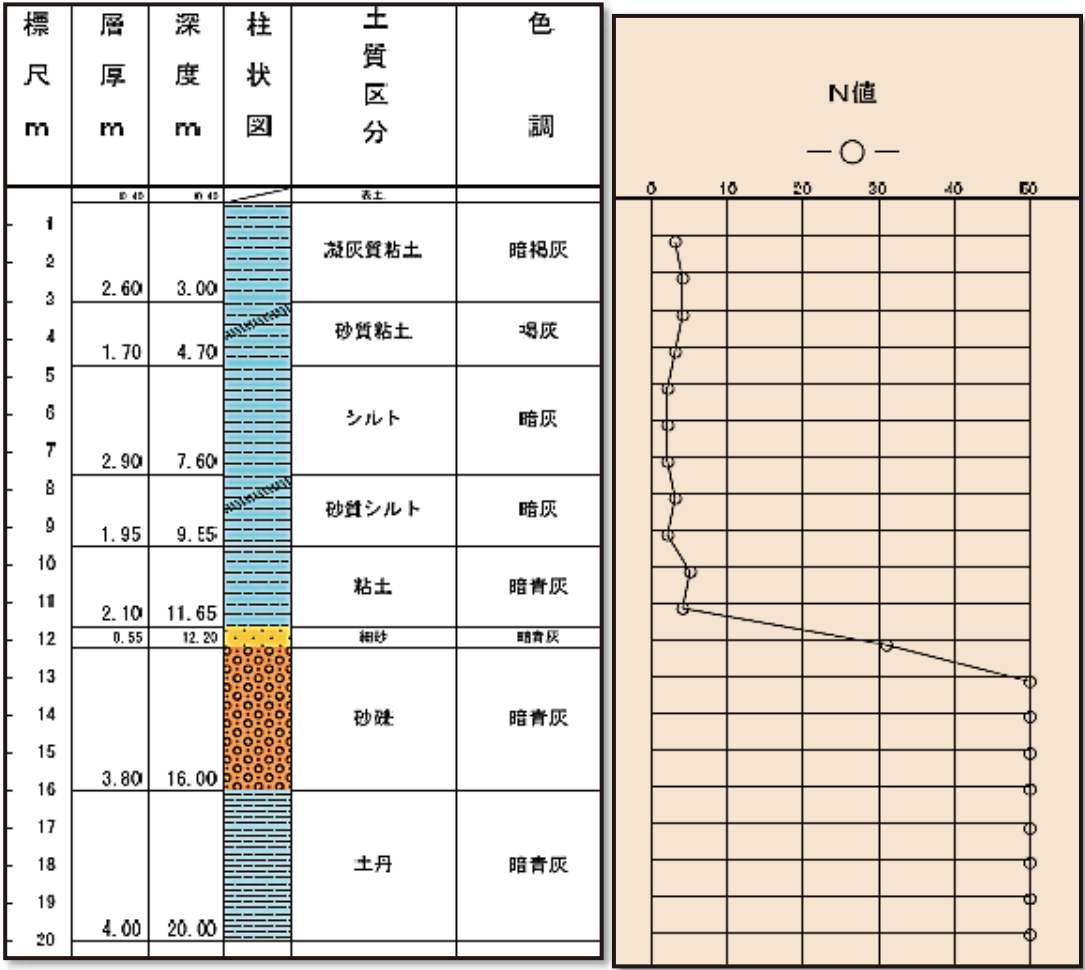
軟弱地盤と火山灰質粘土、という以外には、特に特徴的なものは見られないようである。云うまでもなく、各種**土質定数**(内部摩擦角、一軸圧縮強度、間隙比など)を測定すれば、より緻密な考察が可能である。



次に参考 26-2 について述べる。

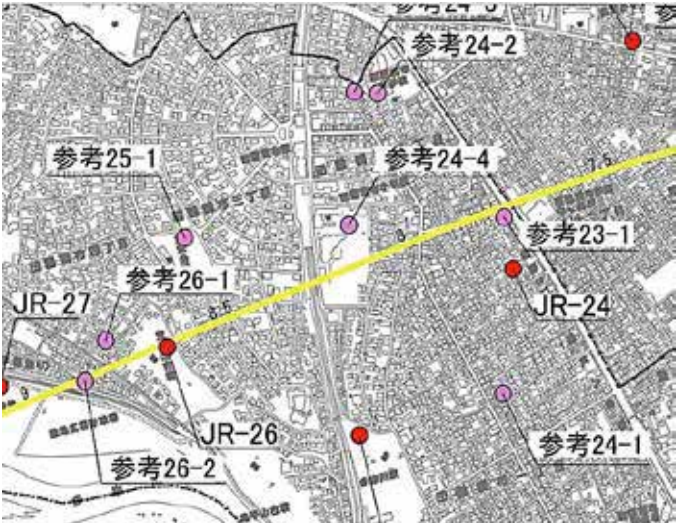
地質柱状図の一部を次頁に示した。これも、ボーリングの深度は 20m までである。

前同様に、N 値を見ると深さ 12m までは**“軟弱地盤”**である。さらに、深さ 12.20~16.00m までは**砂礫層**である。記事が簡単すぎて、砂礫粒子の大きさなどは分らない。



さて、ここで、原告ら居住地に近い5つのボーリングデータ（JR24、26、参考23-1、26-1、26-2）について総括する。

第1に、目を覆いたくなるような調査の貧弱さである。原告ら居住地周辺では被告による調査ボーリングはわずか2つだけである。しかも、被告自身によるデータは2つだけで、さらに、リニアルート上のはたった1本しかない（参照しやすいように本書面56頁の図を右に再掲した）。被告が真面目に地質調査をしようとしていないことは明ら



する意図しか感じられない。

対応した説明者は、「地質は全て分かっている」「トンネル掘削は安全」であり、東京外環道のような重大事故の懸念はないかのように述べたようであるが、その説明のために、こんなポンチ絵しか提示してこなかったことは、被告の不真面目さを象徴するものであって、説明会に参集した住民はもとより、原告らにとっても、被告に対する不信感を一層高めることとなった。

重ねて云うが、トンネル掘削部分(地下 40m 以深)の地質・地層だけが問題ではない。トンネル掘削による深部地層の異常(空洞の形成、地下水の流亡、砂質層の液状化、地盤沈下等)は、上部地層に時間経過とともに伝播するのである。その際、**地表近くの地層が軟弱地盤**であることは、地上居住者への影響を深刻化する 1 つの要素になるのである。

第 4 の 2 各原告の被害(原告個別事情の敷衍)

原告らが、本件事業計画及び別紙 2 「差止を求める工事の目録」に示した工事により受ける被害については、本訴状第 2 第 2 項(2) (14 頁以下)、第 3 (15 頁以下) 及び第 4 の 1 (54 頁以下) で明らかにしたとおりであるが、以下では、原告ごとに敷衍して述べる。

略

略

第5 請求の法的根拠

1 工事差止請求権と受忍限度論

本件訴訟は、リニア中央新幹線の工事の一部差止請求である(おって、損害賠償請求も追加する予定である)。工事の一部差止請求の可否に関しては、事業者である被告と被害を被る立場にある原告らとの両者の事情を比較衡量して、被害の程度が社会的に受忍すべき範囲なのか、それとも、差止請求を認めるべきかを判断するいわゆる**受忍限度論**が通説判例と云えよう。

受忍限度論で差止請求の可否を判断した判例は多数ある。典型的なものとして、例えば、以下のとおり。

最高裁平成6年3月24日判決判例時報1501号96ページ、大阪国際空港事件：最高裁昭和56年12月16日大法廷判決民集35巻10号1369ページ、横浜地裁昭和56年2月18日決定判例時報1005号158ページ、名古屋地裁平成6年8月5日決定判例時報1532号96ページなど、これら多数の事例を参照すると、以下の点が共通している考慮要素ということになる(もちろん事案に応じて、考慮すべき要素にもバリエーションがある)。

- A 住民の被害の程度・内容
- B 住民の先住性、危険への接近
- C 事業の必要性・公共性(公益性)

D 事業者の被害軽減への努力の有無と程度、住民に対する説明責任を果たしたかどうか

E 事業が行政基準を満たしているかどうか。環境アセスメントが適切に為されてきたかどうか

上記要素を判断基準として採用する場合に、本件に即して云えば、上記 **A** 及び **B** については、本件訴訟の原告らに生ずる具体的被害(被害の蓋然性も含む)が対象になる。次に、**上記 C** について、前記のとおり、本件事業計画が、その一部が欠けただけでも、事業計画全体がおじゃんになるという特徴を踏まえれば、本件事業計画全体を対象にして、その公共性、必要性、公益性を評価することになる。

而して、本件事業計画に**微塵も公益性が認められない**ことは、受忍限度論に関して云えば、**決定的要素**足りうる。つまり、本件訴訟において、本件事業計画全体の評価として、公益性が欠けている事実は、重要かつ決定的な論点になるのである。

次に、**上記 D** については、本件原告らに対する被告の具体的対応が評価の対象になるが、**上記 E** については、本件事業計画全体に係る評価要素として考慮すべきことになる。

なお、「行政基準」を満たしていても、被害の有無・程度を争って、事業の差止等を求める民事訴訟においては、「**行政基準をすべて満たしていても民事上は違法**」という関係が成り立ち得る(通説判例と云えよう)ことについては、既に本訴状で述べたとおりである。

2 損害賠償等請求権

本書面においても、既に述べたように、トンネル掘削工事開始前の現時点において、既に被害が生じている。その主たるものは、原告らの有する財産権(土地建物等の所有権など)の交換価値の下落、さらには、工事の切迫に伴う強い不安感等の精神的苦痛によるものである。

現時点では、上記財産権侵害及び精神的苦痛に対する慰謝料の額の把握

が十分ではないので、これらに起因する被告に対する損害賠償請求は、おつて主張する予定である。ただし、以下の点に留意されたい。

i 差止請求権とは異なる視点による利益衡量が必要

本件訴訟は、被告によるリニア中央新幹線の工事の差止請求である。差止を求める区間は、その一部とはいえ、一部が止まれば、品川～名古屋間の全体が営業不能になるので、彼我の利益衡量においては、事業計画全体の“公共性・公益性”又は“反公益性”が、原告らの受忍限度とその程度が天秤にかけられるのが、原則である。

しかし、損害賠償請求権に関しては、上記と同様な利益衡量は不要である。現に財産的損害があり、精神的苦痛が認められれば、それが権利濫用と認められない限りは、損害賠償請求権は認められることになる。

ii 損害賠償請求内容の具体化

上記のとおり、原告らは、既に、被告に対する財産権侵害及び精神的苦痛による損害賠償請求権を有している。その具体化については、準備中であるが、財産権侵害にしても、精神的苦痛にしても、時間経過とともに変動する。

工事が切迫すれば、財産的価値の減少は顕著になり、前記のとおり、本年6月8日になされた「住民説明会」の如く、被告が、およそ沿線住民をバカにした対応を示せば原告らの精神的苦痛は一層高まるのである。

このことは、被告に於いても、特に留意すべきである。

第6 本件訴訟に至った経緯

1 およそ説明になっていない被告による地元「説明会」

- (1) 被告は、2018年（平成30年）4月21日付け大田区報の「暮らしの情報箱」に告知記事を掲載し（甲12）、同年5月11日午後7時から午後8時30分ころにかけて、東急多摩川線下丸子駅近くの大田区民プラザで「説明会」と称する会合を開き、また、世田谷区の地元向けに、2018年

(平成 30 年) 5 月 17 日午後 6 時から、同じく「説明会」と称する会合を開いた。

しかしながら、上記大田区報「暮らしの情報箱」の告知記事は、全体が 4 ページの区報の 2 ページ目に掲載されているが、多数（全部で 23）の広告記事中の、名刺 3 分の 2 程度の大きさの、見つかりにくい記事であった。しかも、同記事には「中央新幹線」との記載しかないので、読者は、本件リニア新幹線に関する説明会のこととは気づきにくく、さらに、記事中には、事業地の町名地番の記載がなく、地図も添付されていなかったから、上記記事を見た者が、自身が工事対象地域の住民であって、自身が居住等する場所の地下がリニア新幹線のために掘削され、自身が本件事業に重大な利害関係を有する者であることを認識することは、およそ不可能であった。また、「説明会」の開催場所「大田区民プラザ」は、工事・掘削現場から直線距離にして約 2.9 キロメートル、東急線の駅にして 4 つ離れた駅の近くにあり、利害関係を有する住民らが参加しにくい場所であった。

2020 年（令和 2 年）10 月に調布市で起きた外環道の陥没事故のような事故が起きれば無事では済まないであろう場所に住んでいる原告らに対し、被告からの、「説明会」開催に関する個別通知は一切無かったのである。

なお、上記世田谷区奥沢小学校での説明会において、被告職員は、「もう時間ありませんから」と述べて、参加者の質問を遮ることさえした。

- (2) 被告は、被告ホームページで、事業区域を示す図面を添付したうえで、説明会資料等を公開したとも主張しているが、一般の人が被告ホームページを日常的に閲覧することは、通常ありえない。
- (3) 以上、被告は、ほとんどの地元住民、利害関係を有する住民に対して、説明会を開催し、本件事業内容を説明するということをしていないのである。

2 被告による説明責任放棄

(1) その後、被告の事業計画を知った住民らは、説明を求める署名簿を作成（田園調布住民は 242 筆）、2018 年（平成 30 年）8 月 10 日、被告事務所に持参、提出し、説明を求めたが、被告は、そもそも署名を受け取ろうとさえしなかった。原告らが 2 時間近く交渉した結果、ようやく被告担当者は、回答を 1 週間後に提出することの約束はしたが、その後、被告から返ってきたのは「大田区の住民には 5 月に説明済みなので、もう説明会はやらない。」との趣旨の電話での回答であった。原告らは、被告が、書面で説明会の開催要請を行ったのであるから、書面で回答を行うよう求めたが、被告は、頑としてこれに応じなかった。

(2) 2018 年（平成 30 年）9 月 14 日、田園調布住民らは、国土交通省都市局・鉄道局に赴き、職員らと面談、(1)項記載の署名簿の写しを提出し、同署名簿に関する被告との交渉経緯を報告、被告に対し、説明するよう指導してほしい、同説明を被告が行うまでは、大深度法の認可をしないでほしいと、国土交通省職員らに要請した。

しかし、原告らに対する説明のないままに、2018 年（平成 30 年）10 月 17 日、上記認可処分は発出された。

翌 2019 年（平成 31 年）1 月 10 日、原告らは国土交通大臣に対し、上記認可処分の取消しを求める審査請求書 730 通を提出した。

しかしながら、上記審査手続は、遅々として進まず、原告らは、国土交通大臣名の弁明書が届くまでだけで、約 1 年半待たされ、未だ最終判断は示されていない。

3 原告らが本件提訴に至った動機

(1) 大深度法第 19 条は、「国土交通大臣又は都道府県知事は、使用の認可に関する処分を行おうとする場合において必要があると認めるときは、申請に係る事業者に対し、事業区域に係る土地及びその付近地の住民に、説明会の開催等使用認可申請書及びその添付書類の内容を周知させるた

め必要な措置を講ずるよう求めることができる。」と定め、同法第 20 条は、「土地収用法第 22 条から第 25 条までの規定を準用する。」と定め、土地収用法第 23 条は、「国土交通大臣又は都道府県知事は、事業の認定に関する処分を行おうとする場合において、当該事業の認定について利害関係を有する者から次条第二項の縦覧期間内に国土交通省令で定めるところにより公聴会を開催すべき旨の請求があつたときその他必要があると認めるときは、公聴会を開いて一般の意見を求めなければならない。」と定める。

- (2) しかし、公聴会は開催されていない。既に明らかにしたとおり、原告らの、土地所有権、利用権（借地権等）は、当然のことながら、40m 以下の地下部分に対しても及ぶ。土地の所有者には、自らの土地の地下を、井戸または温泉を掘るためなどに、使用する権利がある。したがって、被告による本件事業対象範囲にも、原告らの土地所有権（利用権）は当然に及ぶのである。それにもかかわらず大深度法は、地下 40m 程以深に手を加えても、地表面には影響が出ないとの、非科学的、非常識な発想に基づいている。工事中または将来的に、原告らが所有等する住宅地の陥没が起こるのではないか、被告による掘削後に、リニア新幹線が運行不能となつて、トンネル部分がそのまま放置されるのではないか等の不安に、原告らは苛まれている。

被告が、上記のような土地所有権（利用権）に重大な影響を及ぼす工事を実施するのであれば、トンネル地上の土地所有者、利用権限のある者、真上でなくともトンネル掘削により土地利用に影響を受ける蓋然性のある者の同意、承諾を得ることは必要不可欠であるが、本件において、土地所有権（利用権）者の同意、承諾は存在しない。

しかも、土地所有権（利用権）者に対する、被告による説明も存在しない。東京外かく環状道路工事を行う NEXCO（高速道路株式会社）に比しても、被告の態度は「ホームページを見るように」と述べるだけで、極めて不誠実であり、土地所有権（利用権）者、住民らを軽視し続けている。

(3) このように、軟弱地盤において被告により計画される本件工事は、原告及びその同居親族等に、振動、低周波音、騒音、電磁波等の被害を及ぼし、自宅陥没等による生命、健康への被害、危険を与え、原告らが所有等する土地、建物の財産価値を低下させるものであり、しかも、極めて貧弱なボーリング調査しかなされておらず、各地層の透水係数、各種土質定数の測定が行われた形跡もなく、原告らへの説明責任は全く果たされていない。他方で、被告の本件事業には、需要、必要性が存在せず、路線・工法の選択も誤っており、被告という一事業者のための事業に過ぎず、さらに多量の電力を浪費し、多大な環境破壊を引き起こす等、公共性のかけらも存在しない事業である。

原告らは、被告による本件工事の施行、事業実施を、絶対に容認できず、本件訴訟提起に至った次第である。

第7 結論

以上のとおり、原告らは、人格権(身体的人格権及び平穏生活権)及び財産権に基づき、本訴状添付別紙2に示した「差止を求める工事の目録」記載の工事の禁止を求めるため、本訴を提起する。

証拠方法

本訴状と同時に提出する「証拠説明書」のとおり。

その他、口頭弁論に於いて適宜提出する。

添付書類

1	訴訟委任状	24 通
2	被告代表者資格証明	1 通
4	証拠説明書	正本、副本各 1 通
5	甲号証写し	正本、副本各 1 通

(別紙 1) 当事者目録

(原 告)

原告本人 24 名の氏名住所は削除

(原告ら訴訟代理人)

〒408-0313 山梨県北杜市白州町横手 3055 番地 1

駒ヶ岳法律事務所 TEL 0551-20-4861 FAX 0551-45-8935

山梨県弁護士会所属 弁護士 梶 山 正 三

〒154-0002 東京都渋谷区渋谷 1 丁目 9 番 8 号 朝日生命宮益坂ビル 2 階

樋渡法律事務所(送達場所) TEL 03-3797-1677 FAX 03-3797-1067

東京弁護士会所属 弁護士 樋 渡 俊 一

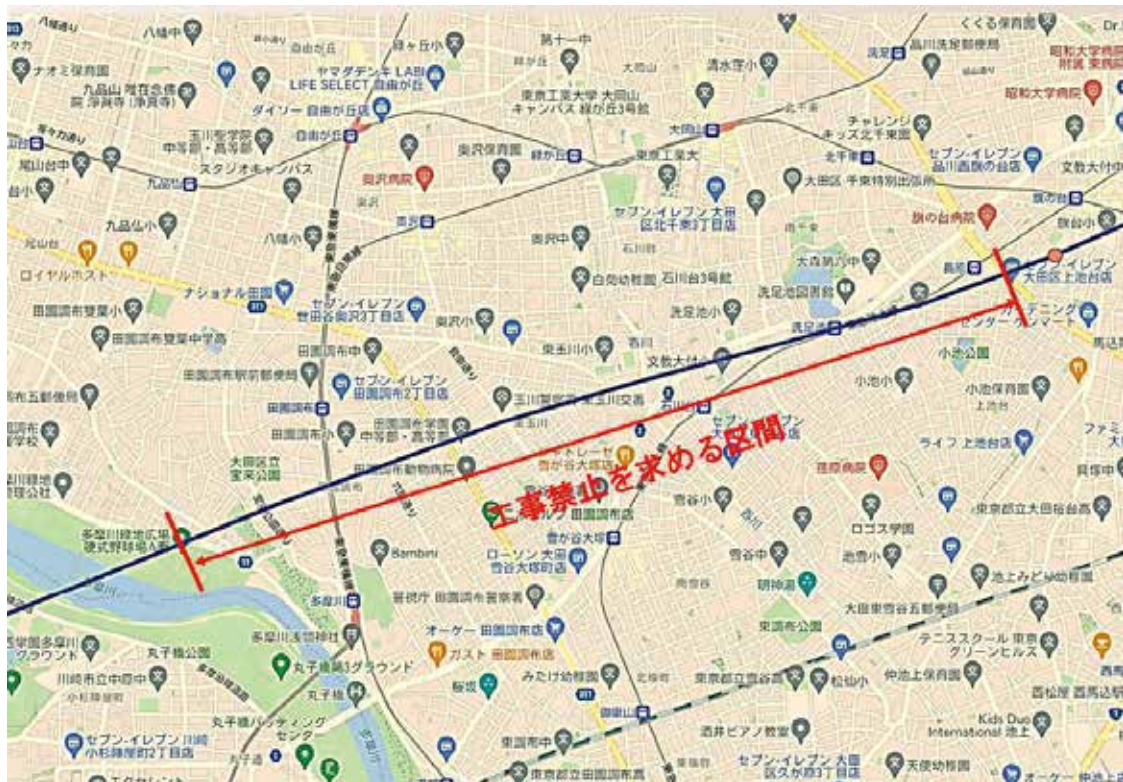
(被 告)

〒453-0000 愛知県名古屋市中村区名駅 1 丁目 1 番 4 号

被 告 東海旅客鉄道株式会社

代表者代表取締役 金 子 慎

(別紙2) 差止を求める工事の目録



- 1 国土交通大臣が2014年10月17日に為した中央新幹線工事実施計画の認可に係る工事区間中、上図「工事禁止を求める区間」として示した範囲(国道318号線/通称環状7号線とリニア中央新幹線との交差部分から多摩堤通りとの交差部分に至るまで)内のリニア中央新幹線に係る工事
- 2 上記“**リニア中央新幹線に係る工事**”とは、以下のものを云う。
 - ① リニア中央新幹線トンネル掘削工事
 - ② 上記①の準備工事(シールドマシンの当該禁止区間への設置、地盤改良工事、当該区間に係る先進坑、斜坑、非常口等の工事、変電施設及び配電設備工事、準備工事のみに必要な配電設備、電気工事等も含む。
 - ③ トンネル掘削により排出される残土、汚泥等の搬出のための汚泥濃縮施設の設置及び稼働、トラックスケールの設置工事、関連道路整備等の工事
 - ④ その他、関連する一切の工事