

## 第6章 準備書について環境の保全の見地からの意見の概要及び事業者の見解

### 6-1 意見の状況

「中央新幹線(東京都・名古屋市間)環境影響評価準備書」(以下「準備書」という。)については、環境影響評価法(以下「法」という。)第16条に基づき平成25年9月20日に準備書を作成した旨を公告し、関係地域において9月20日から10月21日まで縦覧に供した。また、当社のホームページにおいて公表した。合わせて、法第18条に基づき縦覧の開始から11月5日までの間に、東京都から愛知県までの7都県の準備書について意見を募集した。

この結果、環境の保全の見地から意見を有する者の意見者数は2,539(インターネット659、郵送1,880)、意見数は14,046であり、そのうち準備書(静岡県)に対する意見数は表6-1-1のとおりであった。

また、静岡県知事より環境の保全の見地からの意見を平成26年3月25日に受領した。

表 6-1-1 分類ごとの意見数

		計	全都県に係る意見	静岡県に係る意見
事業計画		1,093	1,063	30
環境保全(生活環境)	環境保全一般	1,251	1,239	12
	大気環境	29	16	13
	水環境	133	20	113
	土壌環境・その他	832	821	11
	景観・人と自然との触れ合いの活動の場	21	5	16
	廃棄物等・温室効果ガス	77	61	16
環境保全(自然環境)	動物・植物・生態系	90	24	66
手続き		676	665	11
技術全般		1,375	1,366	9
合計		5,577	5,280	297

### 6-2 環境の保全の見地から意見を有する者の意見の概要及びそれについての事業者見解

環境の保全の見地からの意見を有する者の意見を整理、集約し、法第19条に基づき、意見の概要及び事業者の見解をとりまとめたものを以下に示す。

なお、事業者の見解のとりまとめにあたっては、内容を考慮し、一部のご意見について、分類を変更している箇所がある。

## 意見の概要

### 事業計画（事業の必要性）（1/5）

- リニアの工事費を JR 東海の借金返済にあてるべきであり、リニアの必要性は全くない。
- 中央新幹線の計画自体に反対である。この計画は人のためではなく、産業経済優先の計画だからである。すぐさまこの計画は中止し、「豊かな心」が育つようなことに、努力とお金を回すよう、心から願う。
- 地下 40m の深度であらゆる面において本当に大丈夫なのか？、震災などの大規模な自然災害に対応はできているのか？、富士山の噴火などは考慮しているのか？ これらを今一度、熟慮の上、計画の完成度・精度を上げ、再考・計画の再構築をお願いしたい。「安全性」、「確実性」を、より追求し、より強固なものにするべきである。
- リニアが、今後一層進むと懸念される国土の「東京一極集中化」をけん引することになるのではないかと。国鉄など鉄道は、明治以来国土の均衡ある発展に寄与してきたが、東京～大阪間だけに「孤立」したリニアはその役割を放棄し、これに逆行するものとして鉄道の社会的使命から後退する恐れがある。「一民間会社」としての利益を追求するだけでなく、鉄道の社会的責任を見失えば、鉄道事業自体が没落することになりかねない。
- 自然・地球を破壊し、大きな負債を抱え、安全性を担保し大急ぎで計画を進めるべきではない。ましてや、走行距離の 9 割がトンネルなどという乗り物は不快で利用客は見込めないと思うし、会社の負債が増えるだけでなく、沿線住民にとっても残されるのは自然破壊だけとなる。
- リニア計画は不要。新幹線で充分である。環境を破壊し、多くの電力を必要とする新たな移動手段は必要ない。電磁波で健康を害しながら、新幹線よりちょっとだけ速くなる交通などいらない。
- 在来新幹線と飛行機があれば必要ないのでは？電磁波の影響や電力の問題、特に原発再稼働を前提とした事業計画に反対。自然環境に与えるダメージが大きい。
- 反対する。これ以上自然破壊をするな。
- リニアモーターカーの計画を白紙に戻し、工事を即刻中止してほしい。これ以上環境破壊するのはやめて、その予算を福島や東北の被災者支援に使って頂きたい。
- リニア新幹線の建設・設置について反対する。理由：時代趨勢に逆行している。東京から名古屋を 40 分、大阪まで 1 時間は宣伝にもならない、まったく魅力のないものになっているはず。企業内においても、情報化社会での技術進展は、さらに加速化し、旅行以外での人の移動は最小にすませようとする傾向はさらに強まる。2011 年の原発事故以来、多くの家庭において節電意識が高まり 100W レベルで電気使用量を減らしている。神奈川県全世帯の節電努力がリニア新幹線だけのために帳消しされるのは納得がいかない。
- リニア新幹線の建設・設置について反対する。理由：人々の安全への意識や自然環境保全の高まりが、開発阻止として社会運動化する。経済重視の方向性を誤れば人々の安全・環境保全に悪影響を及ぼすことを知った多くの人々は、その可能性のある開発に対し、これまで以上に強く反対する可能性は高い。リニア新幹線においても、電磁波、騒音、振動、緑地破壊、高エネルギー浪費、廃土処理など環境破壊が問題視されている。毎週金曜日、官邸前や東電前での反原発デモは終わりの無い社会運動化している。これと同じことが JR 東海にも行われる事を想像してみたい。

## 意見の概要

### 事業計画（事業の必要性）（2/5）

- リニア中央新幹線 建設反対！美しい日本の山々に穴あけてどうするのか？ちょっとぐらい早く移動するために、膨大な電気や危険な技術を使うのか？電磁波問題や、ヘリウムの不足など、全く賛成しかねる。即刻中止を希望する。
- 準備書公表直前に 2020 年のオリンピック、パラリンピックの東京開催が決まった。そのことがリニア新幹線建設工事にどのような影響を与えるのか、準備書に記載されていないのは仕方ないが、建設費や工事期間など、当然予想されるリニア建設への影響を検証して、計画の変更を検討すべきである。オリンピックを開催するためには、競技場などの施設の建設だけでなく、道路や鉄道など交通網の再整備が欠かせない。これらの工事に伴う運搬車両の増加対策、資材・作業要員の確保は最重要課題であり、同時期に進められるリニア新幹線工事計画にも大きな影響がある。オリンピック開催時に海外からの観光客誘致のため、すでに成田－東京－羽田間の直通高速鉄道の整備も取沙汰されている。もし、これが 2020 年までに完成すれば、都心から羽田・成田経由名古屋・大阪着の航空便の利便性が増し、リニア新幹線の需要予測は見直しが迫られる。とくに、リニア新幹線の東京・名古屋間の 2027 年度開業以降、大阪開業までの 18 年間は航空便が優位に立ち、リニア新幹線が「無用の長物」になりかねない。着工を急ぐ前に再考すべきである。
- 東京～名古屋（大阪）間の交通を増強する必要がなく、公共性に反する。また、運転に必要な電力の大量浪費、沿線の電磁波公害に加え、将来の地震の危険性など、節電と防災に反することばかりである。さらに、建設にともなう大量の環境破壊が明らかである。これほど非現実的で愚かな計画は即刻中止すべきである。
- 環境への影響も含め、事業計画に反対する人は、自分の下を通ることになって初めて反対している大人ばかり。1km でも離れていれば、反対しないし、無関心。反対する人たちでも、東京の地下鉄に乗ったことがない人はいないし、その地下鉄の上にはビルや家が建っていることを知らない人はいない。川崎市のメリットが無いことばかり（本当は、自分にメリットが無いと言いたい）を言っている大人たちは、環境を破壊しないように、大事な先祖代々の土地の権利をまもるために地下 40m を掘ることを理解するべき。ちょっと調べれば、この事業計画は莫大な人とお金が使われていて、さらに国中の大勢の人の期待があり、オリンピックに間に合わせてほしいとまで言われている。そして、事業計画は最終段階に来ていることは歴然としているところで、何を今さら反対するのか。反対する時期は、既に逸していることを知ってか知らずか、事故などの恐怖心だけをあおり、反対すれば事業が停まる可能性があると言った町内会などで会合を開いている。環境影響までも調査し終わった段階で、リニア中央新幹線の事業が中止になったほうが、日本にとって損失は大きいし、事業が実施された時、反対者に加担した人たちの落胆は大きく、その両方の責任は大きい。また、そこまでしっかりと考えて反対するべきであり、責任をとってもらいたい。
- 僅かな時間短縮に意味がある人は限られている。これ以上、建設物を増やすことは止めてもらいたい。

## 意見の概要

### 事業計画（事業の必要性）（3/5）

- 原発に頼るリニアは、「原発の安全神話」から抜け出せず、長大トンネルを走るリニアは、「地震でも絶対安全」という自信過剰に埋没したプロジェクトだ。リニアが走る頃の日本が、東海道新幹線が開通した頃の活況を取り戻しているか。環境とは、自然環境だけでなく、このような国民の生活環境も視野に入れて評価するものではないか。
- 日本は人口減少時代に入っており、大規模工事によるインフラ整備、特にリニアなどは今後必要ではない。費用対効果、安全リスク、自然環境保全等、全ての面においてこの事業計画に反対する。
- 現在の新幹線の乗客利用率が60%以下であり、航空機の利用がより早く、より安く利用でき、道路整備が進み、車の利用が進んでいて、人口減少が進み利用需要が少なくなるので、必要性がない。
- 必要性も安全性も採算性も見込めないので計画に反対である。
- 現在の計画では、静岡県はただ通過するだけで何のメリットもない。そこで、南アルプスのトンネル内に駅を造ったらどうか。
- 準備書には交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会中央新幹線小委員会答申で無視されていた南アルプスルートにおける環境保全や安全性に対し、各方面から多様な意見が寄せられることと思う。本計画においては初めて具体的な意見が寄せられるわけであるから、それらをもとに、答申の内容に関し、その妥当性を問い直すべきではないか。
- 貴社が自己負担を表明して大きく進み始めた中央新幹線計画。貴社の英断、及びここまでの軌跡を尊敬し、開業を楽しみにしている。無事故で工事を終えられ無事開業されることを祈念する。歴史に残る、今世紀最大の日本のインフラ構築事業となるだろう。世界を代表する素晴らしいものを作ってほしい。
- 貴社は、日本の地上交通の大動脈を運営するという重要な役割を果たされ、その意味において、持続的で国民にとって有用な公共交通を提供するという重責を担っている。人口の減少が確実な中、空路、陸路、海路の交通体系がどうあるべきか、将来の交通体系をどうしていくのが最適か、大きな視野に立って考えてほしい。交通網の二重化を掲げているが、それならば従来の新幹線方式を採用し、災害が起きた場合に全国からの支援物資等が運べるよう、貨物新幹線を考えてほしい。リニアではその役割は果たせない。リニアの技術は素晴らしいものかもしれないが、その技術を実用化するために、狭い国土を切り刻み、活断層やウラン鉱脈を貫き、水脈を断ち切ることは、果たして国益にかなうのでしょうか。もっと広い大陸でこそ、生きる技術なのではないか。生物の多様性の損失は、巡り巡って私たち人間の生存をも脅かしかねない。車両基地が予定されている地域住民の分断や景観の破壊、日照障害、土壌汚染、電磁波の問題、騒音等、他の影響も懸念される。グレーインフラからグリーンインフラへの転換が求められている。再考を求める。
- 駅の少ないリニアは、駅周辺の住民にしか時間的なメリットはない。
- 3・11以降、私たちは自然災害の恐ろしさを実感し、エネルギーの使い方の反省もした。その観点から地中を掘り、大きな自然破壊の事業はもう行わないようにするべきだ。地下水への影響は予測できないが大きなものが想像される。3・11後、見直すことが必要なのに事業計画が進んでいることが疑問である。そもそも必要な事業なのか、見直してほしい。

## 意見の概要

### 事業計画（事業の必要性）（4/5）

- 「リニア新幹線の必要性」という基本戦略レベルから問題あり。小生の意見はリニア新幹線は不要。高度成長を前提とした前時代的な計画そのものを中止すべき。「環境影響評価準備書に対する意見」という戦術レベル以前に問題が多過ぎ。環境面に対する全ての項目に問題ある上に電力消費も問題。原発依存から再生可能エネルギーへの転換が望まれている時期。「速いことが何よりも重要」という発想を根本から改めるべき。
- 準備書は、大変な分量のあるもので、その上各分野の専門技術者が精力を傾けて調査・実験・研究を積み重ねたものであることが理解できた。そこに書かれている細かな数値、グラフなどについて門外漢が評価出来るものではない。しかし、私は、一市民としてこの事業計画には強い疑念を持っている。2011年5月、まだ地震が続く中、日本中が呆然としているような時期に、阪神淡路大震災も東日本大震災もなかったかのように、まだ解明仕切れない課題を含んでいる最先端技術の超電導リニアを元にしたこの中央新幹線建設の指示を貴社が受け入れたことが納得できない。
- 建設に伴う自然破壊、動植物への影響など問題は多くある。巨大工事で破壊した自然は復元不可能である。将来の子々孫々に残すべきものはリニアのリスクではない。建設しないことが一番よい。
- 地表走行部分工事による自然破壊、トンネル部分工事による立坑周辺の環境悪化があり、工事の凍結・事業の中止を求める。
- CO<sub>2</sub> 排出量や騒音については、航空機並みの速度であるため、航空機の基準や比較で優れているという回答を頂いたが、航空機並みの騒音と振動で地下を通行すること自体許容できるものとは思えない。旅客の安全性や他の交通機関との利便性などがおざなりにされ、世界一速い乗り物という1点だけの売りでこれから先未来永劫、当該地域へ環境破壊を押し付けるのは、どう考えても沿線自治体は被害者でしかありえない。
- 福島原発事故以来、自然エネルギーへの移行や、なるべく電気を使わない生活にシフトしていくべきであり、既存の新幹線の3倍の電力を使うリニアは時代遅れである。リニアが計画された30年前に比べ交通手段やコミュニケーション手段が発達したし、日本の人口も減る一方である。そのような時代に自然を壊してまでリニアを作る必要性を感じない。
- リニアモーターカーの技術は世界に誇れる技術であり、JR 東海内だけでクローズしないでほしい。2020年東京オリンピック開催が決まったことでもあり、成田空港～東京間で先行開業したらどうか。

意見の概要

事業計画（事業の必要性）（5/5）

## 事業者の見解

### 事業計画（事業の必要性）（1/1）

東海道新幹線は開業後約 49 年が経過しており、将来の経年劣化や大規模災害に対する抜本的な備えとして、中央新幹線を早期に実現させることにより、東京・名古屋・大阪を結ぶ日本の大動脈輸送の二重系化が必要です。また東日本大震災を受け、中央新幹線の実現により東京・名古屋・大阪の日本の大動脈輸送の二重系化を実現し、将来のリスクに備える必要性が高まったと考えております。

中央新幹線は、超電導リニアにより実現していきませんが、超電導リニアの高速性による時間短縮効果によって、日本の経済及び社会活動が大いに活性化することが期待できると考えております。

また、東海道新幹線については、中央新幹線開業後も、中央新幹線と一体となって、大動脈輸送の役割を果たし続けていくこととなります。なお東京・名古屋・大阪の直行輸送が相当程度中央新幹線に移り、現在の東海道新幹線の輸送力に余裕ができることを活用して、「ひかり」「こだま」の運転本数を増やすなど、現在とは異なる新しい可能性を追求する余地が拡大します。従いまして静岡県についてもメリットがあるプロジェクトであると考えています。

なお、国において、平成 22 年 3 月から 1 年 2 ヶ月の間、全 20 回にわたり開催された交通政策審議会において、様々な観点からの議論が行われました。その結果を踏まえ、全国新幹線鉄道整備計画に基づき、平成 23 年 5 月に走行方式を超電導リニアとし、主な経過地を南アルプス中南部とする整備計画が国土交通大臣により決定され、当社が営業主、建設主体に指名され、建設の指示がなされております。交通政策審議会の答申でも、中央新幹線の効果や意義が示されています。

この中央新幹線の路線及び駅の建設は、当社が自己資金により進めるプロジェクトであり、国家予算を使って行うものではありません。当社の使命である首都圏～中京圏～近畿圏の新幹線による高速輸送及び名古屋を中心とした東海地域の在来線輸送の運営については、これまで同様、責任を持って遂行してまいります。なお、中央新幹線の建設については、沿線自治体と適切に情報交換を行いつつ、ご協力を頂きながら必要な手続きを進めております。工事にあたっては、地元の方々に十分ご説明申し上げ、環境への配慮に努めてまいります。

東海道新幹線については、大規模な地震に備え、各種構造物の耐震補強を実施してきています。東京～新大阪間の高架橋柱の約半数となる 17,600 本を耐震補強する計画については、平成 20 年度までに、開発案件等と関係する一部を除き施工を完了しました。また、地震発生時、速やかに列車を停止させるためのシステムを導入しています。気象庁からの緊急地震速報の活用や、直下型地震に対する早期警報機能の強化、連動型地震への対応等、機能の強化に取り組んでおります。さらに平成 21 年度より、新たな地震対策として、地震時の脱線と逸脱による被害拡大を可能な限り防止するという観点から、脱線・逸脱防止対策を実施しています。大規模改修については、平成 14 年に開設した自社研究施設を中心に長年にわたって研究開発を続け、この成果として土木構造物の延命化に有効である新たな工法を確立しました。この新工法を活用し、予防保全の観点から早期に東海道新幹線の大規模改修に着手することとし、平成 30 年度から着手する計画を 5 年間前倒しし、平成 25 年度より改修を進めております。なお、当社では各自治体のハザードマップの見直しに合わせて津波危険予想区域の見直しを随時適切に行っておりますが、東海道新幹線に対する津波危険予想区域の指定はありません。新幹線の貨物利用及び空港アクセス路線への超電導リニアの適用については、考えておりません。

## 意見の概要

### 事業計画（事業遂行能力）（1/3）

- 事業費について以下の点から、計画段階の予算をオーバーすることは明らかである。
  - ①消費税の税率アップに伴う事業費の上昇。
  - ②オリンピック関連事業との重複により工事需要が急増し、事業費が上昇する。
  - ③国土交通省等が推進している、「建設作業員に対して社会保障費を適正に支払う指導」に伴う賃金の上昇。
- リニアの問題点は、採算がとれず9兆円もの膨大な借金を国が肩代わりする可能性が大きい、という点である。
- 名古屋開業時のリニア新幹線の営業係数はいくらと予測しているのか。大幅な赤字が予測されるが、その対策として、運賃値上げ、要員削減、在来線への設備投資を抑えることになるのでは。
- リニア新幹線の建設・設置について反対する。理由：高額設備投資が企業破綻につながり、国民への負担が増える。建設費が9兆円と聞くが、もっと膨れ上がる可能性は高い。開発が計画どおりに行かずに行き詰まった場合、それまで掛けた費用の大きさから引くに引けなくなり、企業の存続問題にまで発展することが良くある。企業破綻に陥れば、資金提供元も危うくなり、金融界を中心に経済不安に陥り最終的には国費で賄うことになりかねない。
- 東京・名古屋間の旅客輸送は東海道新幹線が独占しており、リニア新幹線ができて航空機からの利用客の移行はゼロである。リニアの利用客は東海道新幹線からの移行である。つまり、同じ JR 東海が経営する東海道新幹線とリニア新幹線が利用客を奪い合うだけである。JR 東海の需要予測は楽観的すぎる。
- 「国や自治体の政治介入をさせないためにリニアを全額自己負担で建設する」としている。東京・名古屋間の工事費は5兆4300億円。東日本大震災の復興事業に加え、2020年の東京オリンピック関連施設や道路の建設工事も始まる。資材や作業員が不足し、リニアの建設費が膨らむことが考えられる。しかしすでに、リニア新幹線に対し、国による財政支援が既定のように報道されている。用地買収の際の不動産取得税の免除、JR 東海の借入金の利子補給など。リニア工事が始まって工事費が膨らんだり、実現しても赤字になったら国費が投入される可能性がある。国民として納得できない。
- 当事者である沿線住民にとってリニアとは、騒音・振動・地下水の断絶・日照阻害・景観破壊・磁界・不動産価値の減少等々をもたらす迷惑施設以外の何ものでもない。十分な補償を求められたらどうするのか。赤字覚悟でリニアを推進するのは大いに疑問である。

## 意見の概要

### 事業計画（事業遂行能力）(2/3)

- 準備書では、高速化とあわせて、東海道新幹線の輸送力の限界、東海道新幹線の老朽化、地震・津波など災害時のバイパスとしての必要性などが述べられている。時間だけ短縮されても運賃は下がるわけではないので、利用者数が増加するとは考えにくい。航空路線との競合もいわれるが、少なくとも東京－名古屋間では、東海道新幹線の方が圧倒的に有利である。リニアが開通すればその分、東海道新幹線の利用者は減少するので、東海道新幹線が黒字のままという見通しはあまりにも甘すぎる。東海道新幹線の利用者数もずっと横ばい状態で増えているわけではなく、人口も確実に減少する中、需要が大幅に伸びる見込みはないと考える。高度経済成長期に作られた様々な構造物が老朽化しており、東海道新幹線についても対策は必要である。また、東海地震など巨大地震への対策は緊急の課題と考える。しかし、リニア新幹線を建設するとなれば資金や人材の多くはリニア建設に振り向けられることになり、東海道新幹線に対するこれらの対策が相対的に弱くなることを懸念する。リニア開通後も JR 東海のリニアに対する財政支出は続くことになり、現行新幹線の安全対策が後回しになることを心配する。大規模災害時のバイパスは必要だが、どの程度の効果があるかは疑問である。道路網や中央線などの現行営業鉄道路線の保守・整備、大規模災害時にも人と物資の輸送路として活かせるような計画こそが必要である。
- JR 東海は私企業だが、日本の輸送の動脈を担う公共交通機関でもある。経営的に破綻した場合、国民の税金をつぎ込んで対応せざるを得ないと考える。リニア新幹線の建設費は南アルプスや中央アルプスを貫くトンネルでの難工事も予想され、想定よりも大きく膨らむ可能性がある。需要予測も、それほど伸びるとは考えられない。JR 東海の経営が傾いてくることになれば、リニアだけでなく東海道新幹線や在来線の保守やサービスの低下にもつながることが考えられる。「夢の新幹線」など「夢」という言葉だけが先走りして、経済性についても「夢」の部分だけが語られ、マイナス面を含めての議論は十分されていないと思う。このまま、「夢」だけで計画が進行していってしまうことは、将来、大きなつけを負わされることになると危惧する。
- 中央新幹線の開発事業は JR 東海の経営理念及び安全綱領に合致していない。リニア新幹線は建設費が巨額である上に、電力消費量は在来型新幹線の最低でも 3 倍といわれる。一方料金設定では「のぞみ」に比し東京・大阪間で+1,000 円、東京・名古屋間で+700 円で設定している由だが、それで採算が取れるわけがない。
- 巨額な金を投資するプロジェクトであるにもかかわらず、現存する歴史的な東海道の町々の街づくり、中山道の町々の街づくりとも全く無関係な計画となっている。また、政府から従来配分されていた補助金などが大幅にカットされ、ほとんどの自治体が財政的に困難な状態に置かれている中で新しくできる駅や駅周辺に予算を配分するとなれば、既存の街の住民の民生費が大幅に削られてしまうことが考えられ、そのようなことを引き起こすこの計画はやはり問題が大きすぎることから、この計画は見直すべきである。
- 計画立案に当たって市場調査は行ったのか。
- 少子高齢化・人口減少社会を迎える日本において、JR 東海が示している需給見込みは甘いと感じざるを得ない。

## 意見の概要

### 事業計画（事業遂行能力）（3/3）

- 7兆円ともされる大予算の計画、数百キロメートルに及ぶ長い区間のトンネルなど想定外の事態が多々予想される。さらに、開業後についても人口減や社会状況の変化で事業の成立は未知で、実際JR東海の社長も「リニア単独で黒字経営は困難」と発言している。
- 2010年に国土交通省では、「将来交通需要推計検討会議」を開催し、現在の推計手法の改善策を検討し、「アクセシビリティ指標（ACC）については、生成交通量推計の段階では、過大推計になる可能性があるので、説明変数に使用しない」とされている。ところが、リニアの交通需要予測ではこのACCが入っているとしか思われず、また、「JR東海の試算は妥当である」と認定した交政審小委員会もこれを見落とし、あるいは故意に無視していたことになることから、事実関係を確認するために、利用予測を示すべきである。
- 中四国連絡橋、東京湾横断道路などの公共事業が甘い需要見通しで建設され、利用客が少なく、国民負担となっている。JR東海は、全額自己負担ということで計画を進めているが、東日本大震災の復興事業、東京オリンピック関連など、資材や作業員が不足し、リニアの建設費用が膨らむことが考えられる。すでに、用地買収の際の不動産取得税の免除、JR東海の借入金の利子補給など、国による財政支援が既定のように報道されている。万が一、我々の税金を使うようなら、再度準備書をやりなおすべきである。
- リニア計画失敗の時、国民負担はご免である。在来線の廃止、東海道新幹線の保守・点検、改修の手抜、リストラ等でサービス低下は許さない。

## 事業者の見解

### 事業計画（事業遂行能力）（1/3）

当社は中央新幹線について、

- ・収入について、これまでの実績を踏まえ、現在の収入をベースに、到達時間の短縮効果により航空機利用の需要を取り込むことによる収入増等を加えて想定する
- ・費用について、現在の経費をベースに、中央新幹線維持管理費、減価償却費をはじめ、中央新幹線及び東海道新幹線・在来線等を一元的に、かつ健全に経営していくために必要な経費を見込む
- ・東海道新幹線・在来線等の安全安定輸送の確保と競争力の維持強化、中央新幹線の建設とその維持運営に必要な設備投資を想定する

など、合理的と考える前提を置いて長期試算見直しを行い、

- ・経常利益は、建設期間中についても、また名古屋開業直後及び大阪開業直後の償却負担や利子負担が重い時期についても、安定配当を維持することができる水準を確保できる
- ・長期債務残高は、工事の進捗に伴い増加し、名古屋開業時及び大阪開業時の年度末には概ね5兆円の水準まで増加するが、その後は、減価償却費等を基に確保するキャッシュフローにより着実に縮減できる
- ・自己資本比率、営業キャッシュフローの水準においても経営の健全性を確保できる

ことを確認し、健全経営を確保しつつ、大阪まで、当社の自己負担で実施できるとの結論を得て、平成22年4月に公表しております。この内容は当社のホームページにも掲載しております。当社は同5月にこの長期試算見直しを交通政策審議会で説明し、同11月の交通政策審議会で同審議会の鉄道部会小委員会が独自に行った需要予測に基づき検証が行われた結果、当社の試算は十分慎重な財務的見直しに基づいていると評価されました。こうした審議を踏まえ、平成23年5月には国土交通大臣により中央新幹線の整備計画が決定され、同月に当社は建設主体・営業主体に指名されております。

建設費は東海道新幹線の生み出すキャッシュフローを中心に、一定の長期債務残高の限度内での借入金等で対応してまいります。

万が一、物価、金利の高騰等、予期せぬ事態が発生した場合には工事のペースを調整することで、健全経営を堅持しながら工事を完遂する考えであり、国に負担を回してプロジェクト推進の責任を放棄するようなことは全く考えておりません。なお、全ての場面における工事費やコストについて、必要に応じ検証を行い、安全を確保のうえで徹底的に圧縮して進めてまいります。

## 事業者の見解

### 事業計画（事業遂行能力）（2/3）

東海道新幹線については、大規模な地震に備え、各種構造物の耐震補強を実施してきました。東京～新大阪間の高架橋柱の約半数となる 17,600 本を耐震補強する計画については、平成 20 年度までに、開発案件等と関係する一部を除き施工を完了しました。また地震発生時、速やかに列車を停止させるためのシステムを導入しています。気象庁からの緊急地震速報の活用や、直下型地震に対する早期警報機能の強化、連動型地震への対応等、機能の強化に取り組んでおります。さらに平成 21 年度より、新たな地震対策として、地震時の脱線と逸脱による被害拡大を可能な限り防止するという観点から、脱線・逸脱防止対策を実施しております。大規模改修については、平成 14 年に開設した自社研究施設を中心に長年にわたって研究開発を続け、この成果として土木構造物の延命化に有効である新たな工法を確立しました。この新工法を活用し、予防保全の観点から早期に東海道新幹線の大規模改修に着手することとし、平成 30 年度から着手する計画を 5 年間前倒しし、平成 25 年度より改修を進めております。なお、当社では各自治体のハザードマップの見直しに合わせて津波危険予想区域の見直しを随時適切に行っておりますが、東海道新幹線に対する津波危険予想区域の指定はありません。経営の長期見通しで示したとおり、東海道新幹線・在来線等の安全安定輸送の確保と競争力の維持強化に必要な投資を行う前提で中央新幹線の建設を完遂できることを確認しており、中央新幹線の建設により、東海道新幹線の運営及び名古屋を中心とした東海地域の在来線輸送のサービス低下につながるようなことはありません。

これまでの整備新幹線の建設においては、鉄道運輸機構が主体となり、土地、家屋の権利の取得は非課税とされてきました。ところが、同じ全国新幹線鉄道整備法に基づく整備新幹線でありながら、建設主体が当社である中央新幹線は現在の状況では課税されることとなります。このような不均衡な状態を解決すべく、他の整備新幹線と同様の非課税扱いとして頂くよう、税制改正を要望しております。

事業者の見解

事業計画（事業遂行能力）（3/3）

## 意見の概要

### 事業計画（電力）（1/3）

- 電力を使い、原発の電力に依存を前提とするという話については、説明会では直接関係はないと、否定されている。しかし、万が一そのような場合は、原子力はこれ以上廃棄物をいっさい増やす事のできない逼迫した状態にあることから、電力を膨大に利用しなければ運転のできない様な交通機関を造る事に問題があると思う。未来世代に放射能のゴミを押し付ける事が許されない。国家レベルのエネルギー政策に関係し、重要なその転換過程において、過剰に電力消費するリニアを賄うのはマイナスであり負担である。なくても困らず、現状の新幹線を修理保全して、事故無く安全な乗り物として JR 東海が地道な努力をされることの方を尊重したいと思う。
- 現在の数倍の電力を必要とするリニア新幹線は莫大なエネルギーの浪費である。原発ありきの計画は今後ますます国民の反対を招く。JR 東海は自社で消費した電力の放射性廃棄物をどうするつもりか？
- リニアの問題点は、リニア新幹線は原発 5 基分の電気を必要とし、電気の無駄遣い、安全対策も二の次という点である。
- リニア新幹線の消費電力量は東京・名古屋間開業時で 27 万 kw/時、東京・大阪間で 74 万 kw/時とされ、東海道新幹線の 3 倍とされている。現在の東京電力、中部電力の余剰供給量で十分賄えると主張している。しかし福島第一原発の事故以来、脱原発社会をめざし、国民は、省エネタイプの電気製品を購入したり、自宅の屋根に太陽光パネルを設置したりして節電に務めてきた。こうした努力に対し、膨大な量の電力を企業向けの安価な電気料金で浪費するリニア新幹線は、国民の努力に対する裏切り行為であり、時代錯誤の交通機関と言わざるをえない。
- 従前の電力より数倍（3 倍以上）も電力を必要とするリニアを建設することに如何なる大義があるか。リニアは計画の当初からその電源を「原発」に求めてきた。しかし福島第一原発の事故を受けて、原発から再生可能な自然エネルギーへというのが、心ある国民の大方の考えではないか。
- 原発の怖ろしさをまのあたりにしエネルギーを節約せねばならない時代に、既存の新幹線の 3 倍もの電力を必要とするものを、自然を破壊してまで作る必要はないと考える。原発の再稼働ありきの計画であれば、事業実施を強く反対する。
- 在来新幹線の 3 倍以上の電力を消費するリニア新幹線は、環境にやさしい交通機関とは言えない。東京電力から電力供給を受ける計画になっているが、福島第一原発事故の処理が全く進んでいない状況で、果たして電力供給を受けられるのか疑問である。これだけの電力を消費させる必要があるのか。設備やリニアの現在の安全性から考えてみて、もっと熟考する必要があるのではないか。JR 東海には、リニアでなく、在来線での地方活性化をすることを要望したい。
- 超電導リニア技術を開発されてきた多くの科学者・技術者のみなさんにも敬意をいさぐ。しかし、3・11 の東日本大震災と原発事故により、私の意識も、国民の意識も大きく変化してきている中、電力を原発に頼ることはできないこと。あわせて省電力・省エネが必要であること。原発を止めたら、「電気代が高くなる」とか「企業が海外に逃げる」「日本の産業が衰退する」などと宣伝されるが、逆に今こそチャンスである。JR 東海も「電気エネルギーを大量消費してとにかく少しでも速く東京－名古屋－大阪間を結ぶ」のではなく、さらに省エネで高速な鉄道システムの開発に切り替えていくべきである。

## 意見の概要

### 事業計画（電力）（2/3）

- リニア新幹線は、現行新幹線の3倍あるいはそれ以上の電力を必要とすると言われている。ピーク時約27万KWという値は中電の発電量2817万KWと比べれば約100分の1と決して小さな値ではない。少しでも省電力・省エネを心がけ、発電施設を設けたり、余熱や自然エネルギーを利用した発電などに取り組んでいる時、新幹線計画はエネルギー使用について省電力・省エネに配慮されたものであるべきである。電力不足を口実に原発稼働がされようとしている一方、国民の多くは脱原発を望んでおり、膨大な電力を必要とするリニア計画はやめるべきである。リニアの海外輸出にむけての実証運転として、将来、日本の輸出産業として育てていくという戦略もあるかもしれないが、エネルギーを大量消費するということは環境負荷についても配慮すべきである。
- 多大な電力が必要であり、そのために原発稼働をあてにしているようであるが、原発を人間が安全に運営できないことは、チェルノブイリ、福島の実状を見れば明らかである。また、航空機と比べているが、無意味である。今の新幹線の消費電力と比較した数値を提示すべきである。
- リニア新幹線の消費電力量は東海道新幹線の3倍と聞く。これが現在の東京電力、中部電力の余剰供給量で十分賄えると言うなら原発稼働など絶対にありえない。そう理解してよいか。
- 工場が停止の夜間、過剰電圧になり一般住宅の電化製品がこわれやすい例があるが、車両が走っているとき、車両が走っていないときそれぞれの場合にまわりへの影響はないのか。
- 航空機とのCO<sub>2</sub>排出量比較を示すのみで、消費電力が在来新幹線とくらべて何倍かは明らかにされていないのにも関わらず、「リニアの消費電力は、電力会社の供給力に比べて十分に小さい」という説明は、リニア計画を有利に進めようとしているとしか考えられない。
- リニアを走らせるための電力は莫大のはずであり、原発何基分に相当するのか。電源を自然エネルギーで賄えるよう計画すること。
- 電力消費については前提の数値も不明なまま、議論もないまま、事業が進行されようとしている。このことは、リニアの電力消費を少なく見積った広報をしているとしか見えない。
- 大量エネルギー消費型のプロジェクトは時代遅れ。環境破壊を代償に進める価値のある事業ではない。
- 事業に係る動力として、33,000ボルトだけが記載しあるが、変電所はどんな規模でどこにどれだけ設置するのか、地球温暖化ガスの排出量の算定基礎となる年間又は単位走行当たりの電力使用量、車内の電源方式などを記載すべきである。
- 車内の照明や空調等に使用する電源について非接触給電方式を採用することだが、電力変換損失、交流損失、磁場漏れ損失などトータルでの損失割合について教えてほしい。
  - ・新幹線のパンタグラフによる接触式給電方式と比べた場合の損失比率について教えてほしい。
  - ・リニア新幹線は東海道新幹線に比べて約3倍の電気を使用するとの説明だが、非接触給電方式による車内用電気量に損失比率も加算した上で3倍なのか。

意見の概要

事業計画（電力）（3/3）

## 事業者の見解

### 事業計画（電力）（1/1）

リニアの消費電力は、交通政策審議会の試算では、平坦地を 500km/h で走行する際の消費電力が 1 列車あたり 3.5 万 kW であり、ピーク時の消費電力は、名古屋開業時（5 本/時、所要時間 40 分）で約 27 万 kW、大阪開業時（8 本/時、所要時間 67 分）では約 74 万 kW とされています。関西電力大飯原発 3・4 号を除き原子力発電所の再稼働がなかった電力会社の平成 25 年夏の実績（供給力実績）では、東京電力で 5,494 万 kW、中部電力で 2,728 万 kW、関西電力で 2,936 万 kW と平成 24 年を上回る供給力となっており、中央新幹線の消費電力は電力会社の供給余力の範囲内で十分賄えるものと考えております。また、リニアのダイヤはまだ決まっておりませんが、通常の鉄道においては、朝と夕方に電力消費のピークがあり、東海道新幹線の列車本数のピークも夕方 18 時台ですので、リニアの消費電力のピークは世間で最も消費電力が多い時間帯である 14 時頃と重なることはないと考えております。こうした内容については平成 24 年及び 25 年に開催した中央新幹線計画の説明会においてご説明しており、その資料につきましては当社のホームページにも掲示しております。

当社で計画する変電施設までどのように電力を供給して頂くかについては、各電力会社で決められ必要な手続きがなされるものと考えております。

電力の安定供給は経済・社会活動に不可欠であり、発電方法に関わらず、将来にわたって安定的な電力供給を政府と電力会社をお願いしたいと考えております。

東京～大阪間で速度域を考慮し、航空機と比較した場合、超電導リニアのエネルギー消費量は航空機の 1/2、CO<sub>2</sub> 排出量は航空機の 1/3 となり、航空機に比べて環境負荷が小さくなっております。開業当時と比べ 49%の省エネルギー化を実現した東海道新幹線と同様、中央新幹線についても省エネルギー化の研究を引き続き進めてまいります。この超電導リニアのエネルギー消費量については、誘導集電の分を含んでおります。誘導集電による電力変換等の損失も加味したうえで、列車の走行に要する電力 3.5 万 kW に対して占める割合はわずかです。なお、500km/h の速度においては、接触集電方式は成立しません。

建物においては、太陽光発電システムなどの自然エネルギーの活用や省エネルギー設備の導入を行い、新エネルギーや高効率システムの開発、導入に努めてまいります。

変電所は概ね 20～40km 程度の間隔で設置を考えており、154,000 ボルトで受電した電力を 33,000 ボルトに変換して供給いたします。1 箇所の変電所で下り列車を 1 本、上り列車を 1 本駆動いたしますので、同時に列車が走行していた場合に、概ね 3.5 万 kW を 2 本分、つまり 7 万 kW を供給することになります。

列車の通過に伴い、変電施設につながる電力系統の電圧が一時的に下がる現象については、リニア車両走行による電圧変化はほとんどなく、過剰電圧になることはありません。

## 意見の概要

### 事業計画（路線計画）（1/1）

- いろいろな条件を避けた結果がこのルートなのか。ルート上の住民ははずれくじをひいたようである。
- 人命をあずかる公共交通機関として、鉄道走行中に断層帯が活動することは想定範囲内として計画をするべきで、数m規模でも動く可能性がある活断層は当然だが、構造的な弱線等も回避することが原則であろう。
- 早川、大井川、小渋川等の上流部に長期間に渡って多くの工事車両が往来し、膨大な土砂を出し、静けさは破られ、けもの道は寸断され、トンネル完成後も地下水の流れ等に影響がでるものと思われる。よって是非とも南アルプスを横断する経路の変更をお願いしたい。当初の案にあった諏訪方面を経由する等、南アルプス迂回ルートの再検討が必要だと考える。南アルプスの大きな山体と深い谷は多くの動植物を養い、豊かな水資源を育ててきた。これは決して世界のどこにでもあるものではない。まず日本列島の自然そのものが豊かであり、その中でも南アルプス周辺は特に保全すべき場所である。
- 現行の新幹線で勾配が最もきついのは、長野新幹線の高崎－軽井沢間 30 ‰（3.0 ‰）であり、JRでは飯田線の 40 ‰が最高であり、何らかの事故で急停止したときに、ずり落ちないような緩やかな勾配とすべきである。少なくとも最急勾配を 40 ‰とする技術的裏付けないしは地形条件を記載すべきである。
- 主要な線形条件である 40 ‰（パーミル：水平 1,000m で 40m 登る）は、計画として無理がある。リニアモーターカーは、軌道との摩擦に頼らず加速するので、従来の鉄道に比べて勾配に強いというだけであり、地震時などによる停電時にどうそなえるのか、傾斜面での停止時に静止状態を維持できるのか、非常用電源はどう配置されるのかなど疑問が多い。山梨リニア実験線は、前後約 20km の大部分をトンネルにして、中央に向かって 40 ‰の勾配を設けている事例を十分説明すべきである。
- リニアの駅は現状の計画のままで良いか？ 神奈川県は橋本に途中停車駅ができるが、それだけでなく、品川～武蔵小杉～町田～橋本ぐらいは止まる駅を是非建設すべき。各駅停車以下の位置づけで、例えば「限定停車」と称する。上記を提案する。巨大トンネルの利便性をよりおおきく追求すべきと考える。「複々線」にしてもいいし、「地上駅の他線との乗り換えに 10 分ぐらいかかってもいい」ということを考える。（高速エレベーターの導入で乗り換え時間の短縮を検討いただけると良いが）
- 建設費と都市間の所要時間のみを重視し、貴重な自然の宝庫である南アルプスを貫通するという計画が許し難い。ルートには代替性があるが、南アルプスは掛け替えのない自然環境なので、ルートは人為の影響を受けた諏訪経由にするべきである。
- 「東海地震等に備えて東京－大阪間の二重系統化が必要」ということが建設の意義に掲げられているが、どうして東海地震（を含む南海トラフ大地震）の発生を想定すると、南アルプスルートが最適であるという結論にいたるのか、説明をしていただきたい。

## 事業者の見解

### 事業計画（路線計画）（1/1）

中央新幹線については、基本計画の決定後、甲府市付近から長野県内にかけての区間について3つのルートが検討され、平成23年5月26日に走行方式を超電導リニアとし、主な経過地を南アルプス中南部とする整備計画が決定されました。

これを踏まえ、平成23年に取りまとめた配慮書において、東京都・名古屋市間について3km幅の概略のルートと直径5km円の概略の駅位置を明らかにしており、今回は、その範囲の中から、①超電導リニアの技術的制約条件、②地形・地質等の制約条件、③環境要素等による制約条件などの観点から検討し、絞り込みを行いました。

静岡県内は、全区間においてトンネル構造としました。具体的には山梨県境からは、山梨県内の路線を考慮したうえで、静岡県と長野県の県境に位置する3,000m級の稜線の中で、比較的標高が低い小河内岳の南側で長野県境に至る路線計画としました。

最急勾配40‰については、山梨リニア実験線における走行試験の実績を踏まえ、国土交通省の「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」の解釈基準に定められています。

準備書の環境影響評価関連図においては、1/10,000の図面に、路線の中心を1mm幅の線で明らかにしました。

活断層について、日本の国土軸を形成する新幹線や高速道路といった幹線交通網は、広域に及ぶ長距離路線という性格から、そのすべてを回避することは現実的ではありません。中央新幹線においては準備書第3章に記載のとおり、避けることのできない活断層については、できる限り短い距離で通過することとし、地震の影響を極力軽減するようにして路線を選定してまいります。今後、通過の態様に見合った適切な補強を行っていくなど、注意深く配慮して工事計画を策定してまいります。

路線計画については、超電導リニアの技術的制約条件、地形・地質等の制約条件、環境要素等による制約条件を踏まえて、これしかないというものを示しております。したがって示したものを変えるということはありません。

## 意見の概要

### 事業計画（運行計画）（1/1）

- 東海道新幹線のバイパスルートとしているわりに本数が多すぎる。運行本数の見直しを要望する。
- 旅行の楽しみに、車窓の景色が不可欠だが、それは期待できない。旅には、高級感もある東海道新幹線の方がうれしいし、さらなる安全性を高めて欲しい。本数を減らしてリニアに回すなどの姑息なことをしないでほしい。

## 事業者の見解

### 事業計画（運行計画）（1/1）

中央新幹線の輸送形態については、4項目調査（輸送需要量に対応する供給輸送力等に関する事項、施設及び車両の技術開発に関する事項、建設に要する費用に関する事項、その他必要な事項）において算出した輸送需要量に対応する供給輸送力として、名古屋開業時に1時間あたり片道最大5本、大阪開業時に1時間あたり片道最大8本を見込みましたが、これは試算上の設定であり、現実的な設定は開業が近づいた時点において、開業時期の経済情勢や他の輸送機関の動向、駅周辺の開発状況やご利用者の見込み等を踏まえ、東海道新幹線も含めトータルで便利になるように決定してまいります。中間駅の停車頻度や営業の詳細につきましても、開業までに決定することとなります。

## 意見の概要

### 事業計画（工事計画）（1/3）

- 1. トンネル掘削、非常脱出口などの工事を行う作業ヤードの位置と面積を明確に示すべきである。
2. 作業ヤードの箇所ごとに、整備をする用地の自然環境をどの程度改変するのか、その影響を予測し評価すべきである。
3. 全国一律の排水基準ではなく、各県知事が定めた上乘せ基準を用いて評価すべきである。  
騒音・振動の建設工事は「規制基準値」を守るだけでなく、「特定建設作業に係る騒音（振動）の規制基準」は、作業時間（深夜作業禁止）、1日あたりの作業時間、作業期間（連続6日を超えない）、作業日（日曜、休日禁止）という項目を環境保全措置に追加すべきである。
4. 夜間の工事車両走行があるように記載されているが、騒音規制法では特定建設作業は原則、夜間禁止である。
- 準備書には工事を何時から何時まで行うかが書いていない。住民の平和な日常を一変させる工事は、時間帯を工事の種類や場所ごとに示すべきである。
- 発生土搬出ダンプ一日当たりの台数は、地山の土質による換算係数の補正を行ったものなのか？
- 1日に何千台ものダンプトラックが普通車でさえ簡単に通れない道を通るようになる。  
それが10数年も続く。数珠つなぎにならないわけがないし、住民は10年以上も安心してなんか通れない。環境基準値以下と本当にいえるのか。その基準値は本当に適切なのか。私には、今までの大自然の中で暮らしてきた生活が一変するだろうと思える。
- 南アルプスは、白神山地と並ぶ日本最大の原生の自然が残されている。リニア新幹線建設で25kmのトンネル、何本かの斜坑を造るためには、何台もの大型の工事車両、資材運搬車両が運び込まれ、それを通すための道路建設そのものが大きな自然破壊である。南アルプスルートをとることは、絶対反対である。
- 工事車両が住宅地を通ることになる。止めてほしい。
- 準備書に示されている工程表は10数年の工事を予定している。さまざまな影響により、工事期間が順延されることが予想される。工期順延により地域への環境影響が拡大する可能性があり、工事順延となるケースの想定と、想定される順延期間を公表すべきである。工事順延となる以下の各ケースにおける順延期間はどうか示されたい。
- ・ケース1：本工事準備の遅れ（用地交渉の遅れ、取付け道路の遅れ、残土処理の未解決など）
  - ・ケース2：本工事の遅れ（地山状況の悪化、異常出水やトンネル陥没、地震断層のズレなど）
  - ・ケース3：周辺の自然災害による遅れ（台風、地震災害、斜面災害など）
  - ・ケース4：社会環境の変化など それぞれどの程度の順延が見込まれるか？
- 不測の事態でトンネル工事が中断、又は事業終了となった場合、トンネルの劣化などによる地下水漏出や崩落等様々な事態が想定されうる。その予防や回復を行う計画も必要と考えられるが、誰がどのように行うのか。そもそも、そうしたリスクをきちんと考えた計画なのか。

## 意見の概要

### 事業計画（工事計画）（2/3）

- 工事ヤードまで多くの資材や人の搬出入に東俣林道を利用する予定で、通過車両が安全に通過するためにも、また計画的に行うためにも畑薙ダムからヤードまでの東俣林道の整備は必須かと考える。説明では、拡幅舗装を行う、現在その最適な工法を探るため現地の測量中だという回答だったが、この事業に使えるような林道に変えるには相当な距離面積の側壁のモルタルの吹き付けや落石防止ネットなどの落石防止策や、流入するたくさんの小河川への土石流対策などが必要になるはずだが、この工事が与える影響は大井川の流れに近いところで行われる場所も多く、影響が大きいと危惧する。現時点ではこれらの工事に関してはまったく見えてこないもので、これに関しても、広く専門家の助言を仰ぎながら工事計画の策定など進めてほしい。
- 大井川源流二軒小屋下流と西俣に非常口がつくられるが、その場所は登山者しか入山せず、とくに冬季は山の管理人しかいない場所であるため全季節使える目途がないのではないかと。  
大井川源流の大井川沿いに土砂置き場が設けられるようであるが、万が一豪雨になった場合、それらの土砂が大井川に流れてしまう。  
畑薙第二ダム以北は、許可車両以外通行禁止になっている。このルートで土砂を運ぶことは許しがたいことと思う。別ルートで搬出すべき。  
本計画を遂行するにあたり、都合のよいデータで議論するのではなく、負のデータも提示した上で、本当に必要であるかどうかを議論する必要があるかと思う。
- 工事に多くの人がかかわると思うが、準備書の主旨がどこまで理解されるのか。工事関係者のモラルで成り立つであろうゴミ問題なども大きな懸念となる。  
工事車両の通過交通による、地元のストレスはかなりのものになる。現在の状態でも地元車両がかなりの気を使い道路を利用しているのに、工事関係者の配慮がどこまであるのかとても疑問である。
- 準備書の随所に「自然環境への影響をできる限り回避または低減する」という表現が使われているが、静岡県内区間において斜坑が必要となった理由と、設置しても環境配慮のうえで問題がないと判断した経緯について説明してほしい。
- 路線、斜坑、作業用道路トンネル、発生土置き場、作業用ヤードの位置に関する決定過程及び複数案の検討経緯についての説明が皆無に等しい。位置を決めた経緯及び複数案の検討状況について説明してほしい。【該当箇所 準備書第3章全般】
- 工事の工程が具体的に示されておらず、どのような影響が出るかが不明である。特に、長野県と山梨県の発生土置き場の位置や工事作業道路の場所や形態など環境影響評価が検討できるレベルの内容を示して欲しい。
- 環境影響評価準備書には、具体的な工事行程が記述されていないが、10数年に及ぶ工事期間中の「環境保全措置」の具体的な方法と維持管理方法を示して頂きたい。
- 主要な工事については具体的な諸元を示すべきである。
- 宿舍の規模や宿泊する作業員数について示すべきである。

## 意見の概要

### 事業計画（工事計画）（3/3）

- 土砂の搬出道の作業車通行量のほか、新設する作業道の規模と終了後の復旧の可否について示すべきである。また、既存道路自体に手は加えないのかどうかや、工事従業員の生活物資運搬や工事箇所に通う際の車両通行が与える影響についても示すべきである。
- 本坑だけでなく、斜坑や工事用道路トンネルの建設・存在が水環境や生物へ与える影響は非常に大きいと思われるが、準備書においては詳細な情報が皆無に等しい。現段階で計画している構造、地下における位置、発生する残土量についての説明をしてほしい。【該当箇所 準備書全般】

## 事業者の見解

### 事業計画（工事計画）（1/3）

超電導リニアによる中央新幹線の実現にあたっては、環境の保全に十分配慮しながら計画を進めることが大変重要であると考えております。

工事の計画につきましても、事業者として環境への影響をできるだけ回避又は低減できるよう検討を行うとともに、騒音、振動等の生活環境、動植物、生態系等の自然環境への影響について調査・予測・評価を行い、準備書としてお示ししております。工事方法、施工機械、工事ヤードの面積や工事ヤードに設置する設備、工事期間等は準備書第3章にお示ししている他、各地区における工事工程について資料編に記載しております。工事ヤードとして使用する非常口を示す円は概ねの位置を示しており、円の中心から一定の距離を改変の可能性のある範囲として環境影響評価を行っております。今後詳細な工事ヤードの範囲については、設計・協議を進めていく中で決定してまいります。なお、大気質、騒音等の予測を行う場合の発生土等の運搬につきましては、掘削後のほぐした土の量に基づいて工事用車両の台数の計算を行っております。

今後、さらに具体化を図るにあたりましては、安全の確保を大前提としたうえで、環境保全の観点からふさわしい構造形式、設備仕様、施工方法など、事前に綿密に調査したうえで計画を進めてまいります。

施設の計画にあたりましては、必要な機能を確保のうえで、工事が必要となる改変範囲をなるべく小さくいたします。

工事ヤードにおいては、必要に応じて工事用のフェンスを設置するとともに、現場の状況に応じて誘導員の配置等の安全対策を行います。

地上部での工事に使用する建設機械については、必要により環境配慮型の機種を使用し排気ガス、騒音・振動の低減を図るとともに、散水等により粉じんの抑制を図ります。またトンネルの掘削にあたっては防音扉等の設置を行います。

工事排水については、必要に応じて濁水処理設備等を設置し、各自治体で定められた排水基準等に従い適切に処理いたします。

静岡県内においては特種東海製紙株式会社所有地内に新たに工事用道路の設置を計画しており概ねの位置及び環境影響の評価結果については準備書第8章にお示ししております。なお、工事用道路は環境への影響をできる限り小さくするためにトンネル構造とする計画です。

作業時間は、地上部の工事にあっては主として昼間、地上に影響の出ないトンネル工事において昼間及び夜間の施工を考えております。工事の計画、施工に際しましては、地域の方々の安全と生活に十分配慮するとともに、ご理解を頂けるよう努め、請負会社に対しても指導をしてまいります。

工事の着手にあたっては、地元説明会を開催するなど、工事の内容や環境への配慮について、地元の方々に十分ご説明してまいります。また、関係自治体等との連絡体制を整えるとともに、地元住民の方々からのご意見等を直接お伺いする窓口を設置いたします。

## 事業者の見解

### 事業計画（工事計画）（2/3）

なお、中央新幹線のルートについては、基本計画の決定後、甲府市付近から長野県内にかけての区間について3つのルートが検討され、平成23年5月26日に走行方式を超電導リニアとし、主な経過地を南アルプス中南部とする整備計画が決定されています。南アルプスの重要性に鑑み、環境に配慮して工事を進めてまいります。

地元の皆様には極力ご不便をお掛けすることのないよう進めてまいりますので、日本の大動脈の二重系化という社会的意義をご理解頂きますようよろしくお願いいたします。

工事で使用する道路については、できる限り既存の道路を活用し、必要に応じて新たに工事用道路を設置することを考えております。既存の道路活用にあたっては、現在の道路の状況により、工事期間中の待避所の設置や部分的な拡幅、舗装の改良等を行う場合があります。なお、林道東俣線については擁壁補修やガードレール設置、覆い被さっている土砂を排除するといった機能復旧を行う作業及び舗装程度を想定しております。したがって林道に関しては土地改変はありません。当然ながら資材及び機械の運搬に用いる車両については必要な許可を得たうえで通行いたします。

緊急時の避難についてはこれまでの新幹線と同じ考え方に基づいています。静岡県内の計画においても基本的な考え方は変わりません。

工事関係者による不用意な山林への立ち入り、ルールに反するゴミ捨てなど環境に悪影響を与える行動が無いよう、またドライバーに関しては運転マナーについて指導して行く予定です。

非常口（山岳部）については、営業時の万が一の場合の避難経路としての機能面や、工程面、地形条件の面、環境要素等の制約条件の面から設置位置を検討し、トンネルの長さや土被りなどの条件などから静岡県内における非常口（山岳部）は2箇所計画いたしました。非常口はトンネル施工時の進入路となるものです。

南アルプス地区はユネスコのエコパークの登録活動がされているなど自然環境上非常に重要な地域であると考えております。一方で対象事業実施区域及びその周囲においては1928年に田代ダムと山梨県早川町の発電所に送水するためのトンネルが建設されました。1990年には赤石ダムと赤石発電所、取水堰堤1箇所が建設され、1996年には赤石沢発電所と二軒小屋発電所、5箇所の取水堰堤、送水のためのトンネル約15kmが建設されました。非常口や発生土置き場などは、過去に伐採された電力会社で使用した工事ヤード跡地や人工林等を選定いたしました。発生土置き場の詳細については今後具体化してまいります。

環境影響評価の前提とした工事工程、工事用車両台数などの主要な諸元の詳細について資料編に記載しております。なお、維持管理の方法については他の鉄道トンネルと特段の違いはありません。

作業員の規模はピーク時で合計700人程度を想定し、水質について影響の予測を実施いたしました。

工事用道路（トンネル）については今後、環境面に配慮しながら詳細を決めてまいります。工事終了後の取扱については関係者と打ち合わせをしながら決めてまいります。

## 事業者の見解

### 事業計画（工事計画）（3/3）

作業員の宿舎は非常口付近に設置することにより通勤車両を低減いたします。また生活物資の運搬に必要な車両は資材及び機械の運搬に用いる車両に比べて十分小さいと考えております。

準備書第8章においては工事用道路（トンネル）等について概ねの位置をお示ししたものを前提として環境影響評価を行いました。発生土の量の内訳は審査会において、環境影響評価の前提とした値をご説明しました。工事用道路（トンネル）等は、今後、施工計画を深度化しながら詳細を決めてまいります。

## 意見の概要

### 事業計画（施設計画）（1/3）

○駅建設となれば地下鉄駅のごとく、地上への出入り口が一つあればすむ訳では無く、相当の地上施設も必要となるとすれば、これの費用はどこまでが地元負担（税金で）となるのか明確にする必要がある。

○東京から名古屋へ時速 500km で向かう場合、山梨県富士川町（起点から 120km 地点、標高約 300m）から静岡・長野県境（起点から 150km 地点、標高約 1200m）まで標高差 900m を約 3 分半で駆け上り、そこから長野県駅（起点から 180km 地点、標高約 500m）の標高差 700m を約 3 分半で駆け下ることになる。その際、外気の富士川町（標高 300m 地点）の標準気圧は約 980hPa、静岡・長野県境（標高 1200m 地点）の標準気圧は約 880hPa、長野県駅（標高 500m 地点）の標準気圧は約 955hPa と急激に変化することになる。このような外気の大気圧の変化にあっても、リニア新幹線車内の気圧は安定しているのだろうか。耳ツン現象が起こり、乗客が不快になることは無いだろうか。飛行機では不快な現象である。特に自分で調節できない小さな子供やお年寄りで問題になる。

是非、走行中に気圧や気温等が急変する外部環境にあっても安定した車内環境を実現いただきたい。体への負荷が小さい乗り物が新幹線であると言える。

南アルプス貫通区間は全工程を律する難工事の区間と理解するが、可能な限り早期に完成させ、早期に走りこみを行い、開業時まで問題を洗い出して完成度を上げていくことが必要ではないかと思う。また、明かりとトンネルが連続する区間で外を見た場合、高速移動で明るさが急激に変化する区間が連続した場合、気分が悪くなる方が出る恐れがある。時速 300km では問題にならなかったことが、500km では問題になる可能性があるのではないかと思われる。医学、人間工学の立場からの検証・意見等も取り入れて乗客に悪影響が出ないように配慮・対策いただきたい。例えば、トンネル出口では照明を工夫して明るさがゆるやかに変化するようにするなどである。（昼夜で照明の明るさを変える）

## 意見の概要

### 事業計画（施設計画）（2/3）

- 時速 500km で走行した場合、沿線の携帯電話基地局に影響を与える恐れ、沿線住民の携帯端末の使用環境に影響を与える恐れがあり、更に中央新幹線の乗客の携帯端末でも誤動作の恐れがあることが懸念される。一携帯電話基地局付近で往復の列車が接近もしくは遠ざかる場合、2,000 台の携帯端末が時速 500km で同時に近づき、又、遠ざかることになり、時速 500km ではどの携帯電話事業者でも動作検証されていないのではないかと懸念される。また中央新幹線沿線はトンネルが多く、また明かり区間においても東海道新幹線沿線と比べ人口密度が低いことから通信容量確保のために携帯電話基地局の増強は必須と思われる。トンネル区間が多く車窓が望めない中央新幹線では、車内で携帯電話端末が使える環境を提供することは乗客に対するサービスとして必須となるはずである。したがって、沿線住民の携帯端末の通信環境に影響を与えないと共に、車内の 1,000 台規模で高速移動する携帯電話端末へ安定した通信環境を提供するためには、例えば、車内の携帯端末の電波（700～900MHz、2GHz 近辺）について車外とシールド分離し、車内には乗客専用の基地局で乗客への通信環境を提供するのが良いと思われる。なぜなら、沿線に基地局を用意する方式では、車上の多数の端末が高速移動すると沿線の基地局のハンドオーバーが頻発し、安定した通信環境は得られないと共に、乗客の携帯端末の処理負荷が増え携帯端末の電池消耗が激しくなり乗客からのクレームになる懸念があるからである。これらの点について、是非、各携帯電話事業者と共に山梨リニア実験線で技術開発・事前検証し、開業時までには問題ないよう考慮・対応してほしい。乗客に「携帯電話の電源をお切りください」とお願いする事態は避けたほうがよいのでは。
- 車内の簡易な清掃はどこで行うのか。また、車両全般（外部と内部の洗浄・清掃、便所の糞尿抜き取り処理等）の掃除はどこで行うのか。
- 南アルプスには、金銭には替えられない貴重な自然が残されている。そのまま次の世代に引き渡したいものである。日本は相変わらず自然破壊を続けている、と世界から貶められるのではなく、経済性を犠牲にしてもルートを変更した、と世界各国に対し高らかに発信してほしい。ルートを変えられないなら、費用はかさんでも域外の東西から掘り進むことにして、南アルプス地域内においては地上での工事はやめるべきであり、少なくとも、残土置き場は別の場所にすべきと考える。世界遺産に残土の山は似合わない。
- 静岡県内の工事について、南アルプス中央部はトンネル上部に 2 箇所縦穴を掘り、土を搬出する予定との新聞の報道があった。現在、井川ダムから畑薙第一ダムまでは、非常に狭い林道で土砂崩れも多く、ダンプが通行できる道ではない。土砂を満載したダンプが通行すれば、林道自体の崩壊も予想される。紅葉が非常にきれいなところだが、工事が始まれば一般車の通行も規制されるだろう。ユネスコエコパークに登録しようとしているところ（畑薙第一ダム以北）にダンプが進入することは言語道断である。南アルプスの自然を破壊しないでほしい。工事車両は山梨県側と長野県側出口のみ進入してほしい。掘った土も両県で処理してほしい。静岡県民にとって中央リニアは何のメリットもない。工事による悪影響のみを押し付けることは許さない。静岡県知事には JR 東海へ強く抗議することを要望する。

## 意見の概要

### 事業計画（施設計画）（3/3）

○工事によって土砂を運搬する道路や発生土置き場、作業員宿舎を建設するのであれば、生態系の保全と持続可能な利活用の調和を目的とするユネスコエコパークの理念を鑑み、植物園やビジターセンターなど、教育や研修、安全登山の普及啓発の場として利用が出来るようにして欲しい。

## 事業者の見解

### 事業計画（施設計画）（1/3）

当社がお客様のご利用に必要と判断する設備を備えた中間駅については、当社が建設費を負担して整備いたします。駅の設備内容については、将来の旅客輸送のあり方を踏まえて、従来の形にとらわれず、営業専任社員は配置しない等、運用面も含めて、大胆に効率性と機能性を徹底して追求したコンパクトな駅をめざし、建設費ばかりでなく、開業後の運営費についても圧縮してまいります。一方、駅に隣接する施設（交通広場、自由通路等）及び中央新幹線の広域利用促進のための施設（周辺道路及び高規格道路とのアクセス設備等）については、県全体の発展につながる地域行政の課題として、県をはじめ、地元自治体に整備して頂く必要があります。

駅において、地元が併設したいと考える設備については、建設費及び維持管理費の地元負担を前提に、工事計画に盛り込めるよう検討いたします。具体的には、高架下の地元等の賃借可能部分に、地元等の必要に応じて、観光案内所等を設けたり、待合所を設けたり、土産物を販売したり、さまざまな公的・民間施設を設置して頂くことで、地元らしさを出して頂ければと考えております。駅以外の高架下の利用につきましても、地元の自治体等から話があれば、鉄道事業の運営に支障しない範囲内において、有償での貸付けを前提に調整させていただきます。

車内の圧力に対しては、既存新幹線と同様、換気設備における工夫等により対応いたします。また、地上区間とトンネルの明るさの変化について、山梨リニア実験線で特に問題となる事象は発生しておりません。

携帯電話について、高速走行時を含む通話が技術的に可能であることは確認しております。サービスエリアをどのように確保するかについては携帯電話事業者の判断もあり、今後調整してまいります。

車内の清掃については、新幹線と同様に駅や車両基地で行う予定です。車体の清掃、洗浄については、車両基地で実施する予定です。

路線は超電導リニアの技術的制約条件及び地形地質等の制約条件、環境要素等による制約条件を考慮し、これしかないベストの案を準備書にお示しました。

非常口（山岳部）及び非常口（都市部）については、営業時の万が一の場合の避難経路としての機能面や、工程面、地形条件の面、環境要素等の制約条件の面から設置位置を検討し、トンネルの長さや土被りなどの条件から静岡県内における非常口（山岳部）は2箇所計画いたしました。非常口はトンネル施工時の進入路となるものです。

南アルプス地区はユネスコのエコパークの登録活動がされているなど自然環境上非常に重要な地域であると考えております。

## 事業者の見解

### 事業計画（施設計画）（2/3）

一方で対象事業実施区域及びその周囲においては 1928 年に田代ダムと山梨県早川町の発電所に送水するためのトンネルが建設されました。1990 年には赤石ダムと赤石発電所、取水堰堤 1 箇所が建設され、1996 年には赤石沢発電所と二軒小屋発電所、5 箇所の取水堰堤、送水のためのトンネル約 15km が建設されました。非常口や発生土置き場などは、過去に伐採された電力会社を使用した工事ヤード跡地や人工林等を選定しており、平成 25 年 9 月に公表された南アルプスエコパークの計画では、当社が計画している非常口や発生土置き場などはすべて居住や経済活動が可能な「移行地域」に含まれております。路線の一部は厳重に保護される「核心地域」や研究やレジャーに利用される「緩衝地域」を通過いたしますが、南アルプスではすべてトンネル構造とし地表部は改変いたしません。今後詳細な設計、施工計画の策定、工事の実施の各局面においても関係機関のお話を伺いながら計画してまいります。

静岡県内でお示しした発生土置き場については静岡県内で発生する土砂を置く計画です。

林道東俣線については工事のために工事用車両が通過するのに必要な幅員について舗装を実施する予定です。行き違いのために舗装の幅を広げる場所を設けます。ユネスコエコパーク構想に関しては関係者との情報交換に努め、できる限り整合性を図った工事計画として行く予定です。

今後お示しした位置の周辺に施設を建設していくこととなりますが、日本の大動脈の二重系化という社会的意義をご理解頂きますよう、よろしく願いいたします。

事業者の見解

事業計画（施設計画）（3/3）

## 意見の概要

### 事業計画（用地）（1/1）

- 不測の発生に対する補償を支払う覚悟が無ければ、リニア新幹線を建設してはいけない。
- 人の家の地下を通るとは。土地の価格が下がる。人の財産を侵害している。補償について何も述べられていない。
- リニア新幹線工事には「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」（2001年施行）が適用されている。すでに、首都高や外環道工事に適用されているが、そのほとんどは国道などの地下であり、市街地の深大深度地下で長区間トンネルを掘削したことは無く、工事期間中や鉄道開業時の騒音、振動などの地上への影響も実証されていない。大江戸線や南北線などの特定駅だけは40m以下につくられたが、その工事前、工事中、工事後の地表への振動、騒音などの影響がどうだったのか、数値をもって、準備書で示すべきである。山梨リニア実験線の山岳トンネルの際のデータを出し、それを大深度に当てはめるのは欺瞞である。実際、土地などの不動産取引の場合、物件の説明書に重要説明事項として「この土地の地下40メートルに直径13メートルのリニア新幹線のトンネルがある」と明示しなければならない。正当な価格で取引されるとは考えられず、これは私たちが保障されている「財産権」の侵害になると考える。とにかく、「大深度だから影響は無いから補償も必要無い」では、沿線住民の理解も納得も得られない。

## 事業者の見解

### 事業計画（用地）（1/1）

準備書の環境影響評価関連図においては、1/10,000の図面に、路線の中心を1mm幅の線で明らかにしました。事業の用地幅は約22m（トンネルの場合は内径13mに外壁厚を加えた約14m：東京、神奈川、愛知）となりますが、実際にどの土地がどれだけの範囲が該当するのかについては、工事実施計画認可後に現地で測量を行い確定していくことになります。

中央新幹線の事業用地の取得に伴う補償については、他の整備新幹線や山梨リニア実験線と同様に、国の基準である「公共用地の取得に伴う損失補償基準要綱」に基づき対応させて頂き、用地補償は金銭によることを基本としております。

取得する用地の範囲については、原則、構造物の存在や緩衝帯、トンネル構造物から地表面までの距離が小さい区間など、中央新幹線の事業で直接支障する範囲に限ります。また、土地の補償額については、そのときの周辺の土地の正常な取引事例から求めた価格を基準として、地価公示法に基づく公示価格、国土利用計画法に基づく基準地の標準価格、不動産鑑定士の鑑定評価を参考として、適正な価格を算定いたします。

都市部の大深度区間については、いわゆる大深度地下使用法に基づき認可申請を行い、国土交通大臣からの認可を受けて事業を進めてまいります。同法による大深度地下には、地表の権利が及ばないとされておりますので、既存の深井戸など、直接支障がある場合を除き、補償は行いません。大深度地下使用区間におけるシールドトンネルの幅はトンネルの内径13mに外壁厚を加えた約14mとなりますが、実際の申請範囲は、工事実施計画認可後に現地で測量を行ったうえで検討し、確定していくことになります。大深度地下のトンネルの存在が、宅建業法第35条で定められる重要事項説明書の記載事項にあたるかは、現在、国に確認しているところです。

なお、都市部におけるシールドトンネル工事については数多くの事例がありますが、工事中の騒音・振動については環境影響評価の対象としておりません。本事業においても既存の施工事例よりも更に深い箇所計画しており、影響はないと考えております。また、開業後の騒音、振動等については、影響はないと考えております。

今後、住民の皆様の貴重な土地をお譲り頂きたいと考えておりますが、日本の大動脈の二重系化という社会的意義をご理解頂きますようよろしくお願い申し上げます。

## 意見の概要

### 生活環境（環境保全一般）（1/3）

- リニアの問題点は、南アルプスの自然を破壊、都市でもトンネル工事・非常口設置で生活環境に大きな影響がある。特に、ウラン鉱山を掘るので、掘った土の処分も問題。地下 40m 以上も掘るので、地下水などの影響も出てくる。地下で事故が起きたとき、すぐに逃げられない。という点である。
- 電磁波を発生させ、電気の無駄遣い、南アルプスの自然破壊、トンネル工事による生活環境への影響があり、9 割がトンネルで旅が楽しめない中央新幹線に反対する。
- 景観保存地区、活断層に影響を及ぼし、人家・学校・物言わぬ動物植物の住み家を奪う。
- 健康を脅かされることが危惧されるので反対である。リニアの磁界、低周波音による健康被害が叫ばれている。
- 大気・地下水・騒音・振動・土壌汚染など数多くの項目で、文献に頼った調査で、「詳細な影響は、具体的な用地や発生土搬出先がわかった段階でしか工事の安全対策や工事車両の運行ルートなど調査できない」と説明していた。地元住民にとってだけではない生活環境への影響の調査そのものも、先送りされている。
- トンネルを掘る場合には次の懸念事項があげられる。①掘削によって地下水脈が分断され、枯渇、流水経路の変動等が生じること、②大量の掘削残土が生じ、その処分をめぐって新たな環境破壊が発生する恐れがあること、③工事中においては、掘削・運搬・振動による騒音被害が生じること、④南アルプスに生息・繁茂する動植物の生態系が破壊されること、これらの点についての調査が、準備書を読む限りでは不十分のように思う。
- 大深度トンネルとはいえ、工事による地上への影響は全くないのか。「山梨リニア実験線の工事では地下 7～10 メートルの工事で影響は無かったから、それより深い 40 メートルではトンネル工事の影響は考えられない」と説明会で言っていたが、地質や地盤の違いによって影響の程度は変わるのではないか。実証もしていないことを根拠にするのはあまりにもいい加減であり、実証実験をすべきである。
- 「環境保全措置を実施することによって、環境への影響について、実行可能な範囲で回避又は低減が図られ、環境の保全について適切な配慮がなされている事業であると総合的に評価する」との記述があるが、どの説明会場でも、JR 東海に都合の良い数値を出しているのではないかと多くの声が数多く聞かれた。
- 準備書第 8 章の各項目で「事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減がなされている」としている評価の正当性について、多くの理解が得られるためには、JR 東海は、環境保全措置の複数案の比較検討の検証の詳細を、準備書手続中の早期に準備書の追加資料として積極的に公表すべきである。
- 電磁波、振動、低周波による健康被害、周辺機器への影響がこわい。1 時間に 5 本ということは往復で 10 本であり、常に電磁波をあび、振動と低周波に晒されることになる。又、工事中には工事の振動、CO<sub>2</sub>、粉じんによる被害もある。健康被害については、一度冒されてしまうと元に戻すことはできない。
- 非常口、保守基地の工事の騒音、振動、臭気等の影響はどの程度か。完成後も定期的に測定値を自治体に通知してもらいたい。

## 意見の概要

### 生活環境（環境保全一般）（2/3）

- 準備書の騒音、振動、微気圧波、磁界等の予測結果は JR 東海の説明では基準値を下回っており、生活や健康に影響はないとの事だが、住民には不安があり、第三者的な専門家に調査を依頼しその結果を情報公開願いたい。
- 健康に問題が生じた時に、どのように補償するのか。
- 工事後のモニタリング項目が少なすぎる、項目をもう一度検討すべきである。
- 2009 年、2012 年にユネスコエコパーク登録が見送られた Khangchengdzonga（インド）の例では、国際諮問委員会から、計画されている人工工作物に関する詳細な情報や核心地域の状況に関する公式な文書（記録）の提出が要求された。こうした前例に鑑み、リニア新幹線の建設に伴う、周辺環境への影響とその保全・回避措置等に関する必要十分な資料を迅速に提出し、ユネスコエコパーク登録の障害とならないよう強く要望する。
- リニア新幹線工事が、南アルプスのユネスコエコパーク登録にどのように影響するのかについて、JR 東海自身がどう認識しているのか、準備書の内容からは不明である。それだけに、南アルプス周辺で 9 箇所非常口（山岳部）、施工ヤード、作業用道路や運行車両の交通、また静岡県側だけでも 7 箇所におよぶ発生土置き場（山梨県は 1 箇所、長野県は不明）、さらには大量の発生土から、生態系と多様な生物相、景観や持続可能な利活用・共生関係への影響が懸念される。これらについて、JR 東海の認識を示して欲しい。
- 予測と異なる結果が生じた場合には、対象自治体に報告するとともに環境保全措置を再検証してほしい。
- ユネスコエコパークにおいては、今後の工事期間中を含め、自然環境保全の取組みを実施することになるが、事業者として協議への参加、情報の開示、質問への回答等の協力を要望する。
- 環境保全の見地から、土質に応じ生育基盤の造成を併せた緑化工法を選定し、適切に緑化を図りたい。
- 大自然を大切に保護しようとしている南アルプスを貫き、川を汚し、植物が影響を被るということがどれほどの影響を与えるかということを経んじられているように感じる。1つ1つは小さい影響だと想定しているようであるが、積もり積もって大きな影響となっていくことをどう考えているのか。自然に手を出すというのであれば、例えば汚した水を綺麗にするための保全・改善活動への助成を行うなど、もっと後世まで見据えた誠意を見せていただきたい。

意見の概要

生活環境（環境保全一般）（3/3）

## 事業者の見解

### 生活環境（環境保全一般）（1/3）

中央新幹線については、非常口、工事施工ヤード、発生土置き場等に関する環境影響評価の実施にあたり事業特性、地域特性、配慮書・方法書への意見に対する事業者の見解、専門家等の助言に基づき、環境影響評価項目及び調査、予測・評価手法の選定を行いました。

調査は、選定した環境影響評価項目の現況把握及び予測・評価に必要な情報を把握することを目的として実施しております。具体的には「国土交通省令の参考手法」及び「道路環境影響評価の技術手法（財団法人 道路環境研究所）」（以下「道路マニュアル」とする。）に示された手法を参考にしながら実施しております。

調査地域、調査地点は、予測すべき範囲を見込んだうえで、その地域の状況を把握できる地点として、影響範囲や保全の対象と考えられる住居等から選定しており、十分であると考えております。

予測は、環境影響評価項目を選定した際に整理した「影響要因」及び「環境要素」毎に、それぞれ行っております。予測は、「国土交通省令の参考手法」をはじめ、「道路マニュアル」といった環境影響評価に関する文献で紹介されている手法や、他の環境影響評価事例を参考にしながら実施しております。

騒音、振動、微気圧波、磁界の環境対策については、国土交通省の実用技術評価委員会において、営業線に向けて必要な技術が確立しているとの評価を受けております。

なお、調査、予測の方法については、関係行政と必要な調整を行っております。また、準備書第12章に記載のとおり、経験の豊富なコンサルタントに業務を委託したうえで環境影響評価を実施しております。準備書第7章で技術的助言を記載した専門家については法令に従い、専門分野及び所属機関の属性を記載しております。

また、事業の実施にあたり、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置を検討し、準備書第8章、第9章に記載しております。検討にあたっては環境影響を回避又は低減することとし、必要に応じて事業の実施により損なわれる環境要素と同種の環境要素を創出する代償措置を検討いたしました。予測の不確実性が大きい環境要素について環境保全措置を実施する場合や、効果が不確実な環境保全措置を実施する場合は、影響の程度に応じて事後調査を実施することとしております。事後調査の結果については、法令に則り公表いたします。また、工事計画、施設計画を踏まえ、騒音・振動等について事業者として測定を行い、確認してまいります。地元の皆様へのお知らせの仕方についても検討してまいります。さらには、地元の皆様からのご意見を直接お伺いする窓口を設置してまいります。

以上により環境影響評価を進めていくにあたっては、特に、南アルプスを通過する路線であることから、その重要性に鑑み、丁寧に環境影響評価を進めてまいりました。

## 事業者の見解

### 生活環境（環境保全一般）（2/3）

また、東濃地域のウラン鉱床については、中央新幹線の計画路線は回避していることから、ウランに関する問題は生じないと考えております。なお、ウラン鉱床に比較的近い地域での掘削工事に際しては、必要に応じて線量計などにより掘削土の状況を把握し、万が一、放射線量が高い掘削土が確認された場合には、法令等を参考に適切に対処してまいります。

大深度地下区間においてはシールド工法で施工するため、工事による地上への影響はないものと考えております。万が一、影響が生じた場合には、一般の工事と同様に対応を行うこととなります。また、供用時の騒音、振動、磁界等についても影響はないと考えております。

当社では、事業の実施において環境保全に配慮して行っていくことが重要であると考えており、環境影響評価の手続きを通じて、皆様からのご意見に配慮するとともに、今後、静岡県知事から頂くご意見を勘案して、より環境への影響が少ない計画を策定してまいります。また、工事の実施にあたっては、工事説明会を開催し、実施する環境保全措置についてもご説明しながら進めてまいります。

ユネスコエコパーク構想等に関しては関係者との情報交換に努め、できる限り整合性を図った工事計画として行く予定です。

河川の流量、井戸の水位、トンネルからの湧水の水質や工事用車両による騒音など適宜モニタリングを実施する予定です。

事後調査の結果については、法令に則り公表いたします。

中央新幹線については、基本計画の決定後、甲府市付近から長野県内にかけての区間について3つのルートが検討され、平成23年5月27日に南アルプスルートに基づく整備計画が決定されました。その後当社は平成23年6月7日及び同年8月5日に、概略の路線及び駅位置を選定して計画段階環境配慮書を取りまとめ、公表いたしました。

南アルプス地区はユネスコのエコパークの登録活動がされているなど自然環境上非常に重要な地域であると考えております。

一方で対象事業実施区域及びその周囲においては1928年に田代ダムと山梨県早川町の発電所に送水するためのトンネルが建設されました。1990年には赤石ダムと赤石発電所、取水堰堤1箇所が建設され、1996年には赤石沢発電所と二軒小屋発電所、5箇所の取水堰堤、送水のためのトンネル約15kmが建設されました。非常口や発生土置き場などは、過去に伐採された電力会社が使用した工事ヤード跡地や人工林等を選定いたしました。その結果平成25年9月に公表された南アルプスエコパークの計画では、当社が計画している非常口や発生土置き場などはすべて居住や経済活動が可能な「移行地域」に含まれております。路線の一部は厳重に保護される「核心地域」や研究やレジャーに利用される「緩衝地域」を通過いたしますが、南アルプスではすべてトンネル構造とし地表部は改変いたしません。またトンネル掘削に伴い岩盤の微小な亀裂や割れ目から地下水がトンネル内に滲出しますが、トンネル内に滲出する地下水はトンネル周辺の範囲に留まり、浅層の地下水への影響は小さいと考え

## 事業者の見解

### 生活環境（環境保全一般）(3/3)

られます。したがって、高山植物は雨水起源の土壌水で生育していると考えられるため影響はないと考えております。

今後詳細な設計、施工計画の策定工事の実施の各局面においても静岡市のお話を伺いながら計画してまいります。ユネスコエコパークの登録手続き上必要な情報等について静岡市からお話があれば対応について検討いたします。

発生土置き場の緑化にあたっては、必要に応じて専門家の助言を参考にして早期緑化が図られるよう方法を検討する予定です。

準備書第 11 章に記載いたしましたとおり、調査、予測、評価の結果から、環境保全措置を実施することによって、環境への影響について実行可能な範囲で回避又は低減が図られ、環境の保全について適正な配慮がなされている事業であると総合的に評価します。

## 意見の概要

### 生活環境（大気環境：大気質）（1/1）

- 大気環境全項目について、現地調査地点、予測地点ともに少ないと感じる。登山者・釣り人が訪れる場所でもあるし、動物や植物への影響を予測する前提としても不可欠ではないだろうか。
- 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等の影響については、工事施工ヤードと直近の登山ルートとの拠点となる施設（ロッジ）が約 900m 離れていることから、極めて小さいと予測されているが、ロッジだけでなく登山ルートとの距離も考慮する必要があるのではないかと。
- 微小粒子状物質の予測について、方法書に対する知事意見が記載されていながら、予測評価されていない。
- 最近の新聞記事で、「JR 東海は、準備書で『〇〇法により調査する』と記載しながら実際には調査せず、『影響はない』と、結論付けてしまい、その理由は『単純に距離が離れているから』と言い訳している」記事を見た。このような虚偽の記載は、準備書全体の、また、JR 東海全体の信用を揺るがすもので、悲しいと共に看過できず、しっかりした環境保全ができるのか、とても心配である。

## 事業者の見解

### 生活環境（大気環境：大気質）（1/1）

整備新幹線や他の鉄道の事例を参考に、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じんを対象として環境影響評価を実施いたしました。

工事に伴う工事車両から発生する二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じんについては、文献調査により既存の气象台における気象観測データ及び大気測定局における大気質データを収集し、整理するとともに、影響が想定される箇所付近の現況を適切に把握できるよう住居等の分布状況を考慮のうえで調査地点を設定し、現地調査を実施しております。そのうえで、工事車両ルート周辺における濃度を、実績のある予測手法により定量的に予測し、準備書第8章に記載のとおり、国の環境基準等を下回ることを確認いたしました。予測の条件となる工事工程、工事用車両の種類や台数、排出量の原単位等については、準備書第8章、資料編に記載しております。

大気質による動植物への影響については、知見が乏しく予測評価することは難しいと考えているため、準備書の中で評価項目として取り上げておりません。

建設機械の稼働に係る影響予測については、工事施工ヤードと直近の登山ルートの拠点となる施設（ロッジ）とは約900m離れており、影響は十分小さいと考えられたため定性的な予測を行いました。

事業の実施にあたっては、車両の点検及び整備による性能維持等、及び工事現場の清掃や散水等を実施することにより、さらに影響の低減を図ってまいります。

現段階では、PM2.5についての予測手法等は確立されておらず、予測評価等は技術的に困難な状況です。

予測、評価については、これまでの整備新幹線の環境影響評価と比較しても遜色のない内容であり、問題ありません。

大気質（建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）における予測の基本的な手法として「大気拡散計算（有風時はプルーム式、弱風時はパフ式）により寄与濃度を算出し、現況の環境濃度（バックグラウンド濃度）と加えることにより将来の環境濃度を予測した」と記載した一方、予測地点における予測結果について「工事施工ヤードと直近の登山ルートの拠点となる施設（ロッジ）とが約900m離れていることから、環境影響は極めて小さいと予測した」と定性的に表現したことに対し、審査会において委員から質問がありましたが、距離を考慮して評価したという点で考え方及び予測評価の結果に相違はないことを説明し、委員にもご理解頂いております。

なお、今回ご質問がありました部分については、今後、よりわかりやすく正確にご理解頂けるよう、評価書における記載の仕方を検討してまいります。

## 意見の概要

### 生活環境（大気環境：騒音（工事））（1/1）

- 工事などを含めた騒音の地元説明で70dBに達しない69dB以下との説明だが、70dB～90dB未満は高度難聴、50～70dB未満は中等度難聴で、ふつうの会話が聞きづらい、近くの自動車の音にやっと気づくレベルである。これで数字的にクリアしているといえるのであろうか。
- 車両の通行に伴う騒音についての現地調査結果を見ると、現地に騒音を生じさせる施設は存在しないのにも関わらず55デシベル前後とやや数値が大きい。ここで観測された音の発生源は川音など自然由来ではないのだろうか。予測値において環境基準を下回ったとしても、自然の音が機械や車両の通行にともなう音に置き換わったら、人が受ける印象は大きく異なるのが普通であり、影響は小さくない。調査地点の妥当性を検討し、現地で発生している音の発生源を示した上で評価をしないべきである。
- 騒音に係る環境基準を1地点で満たしていない結果について、理由や主要な発生源等を示すべきである。また、現況騒音の調査時期を選定した理由を記載すべきである。
- 環境影響の程度を判断するため、建設機械稼働騒音の予測結果を、施工ヤードそれぞれについて、定量的に示していただきたい。また、影響が最大となる工種、規模、期間等を示すべきである。（900mの距離であっても、建設作業の種類によっては（地形影響を無視すると）作業騒音が到達する可能性がある。）
- 作業員の移動（宿舎と作業ヤード、宿舎と井川などの工事地区以外）や、生活物資等の運搬に用いられる自動車の通行台数を示すべきである。
- 自動車走行騒音の算出にあたり、縦断勾配を考慮し補正する必要がある。
- 騒音については、問題となる事例が多いことから、事後調査を必ず行うべきである。
- 運行計画の配慮による効果として「車両の法定速度の遵守等」を挙げているが、法定速度遵守を前提としない運行計画はありえず、「効果」として記載する内容とは思えない。

## 事業者の見解

### 生活環境（大気環境：騒音（工事））（1/1）

静岡県における、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する道路交通騒音の予測は最大で61dBでした。

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する道路交通騒音の予測、評価の手法は、「国土交通省令」及び「道路マニュアル」「猛禽類保護の進め方」「河川水辺の国勢調査」や他事例なども参考に選定いたしました。他の環境影響評価などでも一般に広く用いられる手法となります。項目ごとの予測手法は、方法書において内容をとりまとめ、審査会等の審議を経て、その内容も踏まえて実施しているため、適切であると考えております。

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する道路交通騒音の予測値と騒音に係る環境基準との整合性の検討を行った結果、いずれも環境基準を下回りました。

建設機械の稼働に係る影響予測については、工事施工ヤードと直近の登山ルートの特設（ロッジ）とは約900m離れており、影響は十分小さいと考えられたため定性的な予測を行いました。

宿舎は非常口付近に設置する予定であり交通量は極めて少ないと考えています。また生活物資の運搬に必要な車両の運行台数は資材及び機械の運搬に用いる車両と比べて十分少なく、影響は小さいと考えております。

縦断勾配補正は、定常走行区間、密粒舗装、大型車の3つの条件が揃った場合に適用するものとされており、今回のケースは自動車が頻繁に加速・減速を繰り返しながら走行する非定常走行区間を前提として予測を行ったものであり、縦断勾配補正を行いませんでした。

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が蓄積されていると判断でき、予測の不確実性の程度が小さいこと、また採用した環境保全措置についても効果に係る知見が蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないことといたしました。

工事車両の運行計画の際には、車両の法定速度を順守したうえで、効率的な車両運行計画を行ってまいります。法令を遵守することは当然ですが、遵守について作業員に指導することにより法定速度の遵守等を徹底することができるため騒音発生を低減できると考えております。

工事を行う地域の方々の生活に十分配慮するとともに、工事の着手にあたっては工事説明会を開催し、ご理解を頂きながら進めてまいります。また、工事中には測定を行い、地元の皆様へのお知らせの仕方についても検討してまいります。

## 意見の概要

### 生活環境（大気環境：騒音（列車の走行））（1/1）

- 明かり区間における、防音壁と防音防災フードの設置区間の詳細提示を要望する。
- 明かり部の住宅街を走行する想定速度は何 km/h としているのか。長距離区間のうち、わずかな明かり部ならば、騒音対策のため速度規制をすべき。新幹線も都内通過時は低速での走行をしているはず。速度を抑えることで騒音や振動の問題も軽減されるはず。
- 騒音・振動発生源の路線から住宅までの距離による減衰の実測評価がされていない。住民への理解を得るために必要なものなので、住民への騒音説明の追加資料提出を要望する。
- 防音対策の向上のため住宅街の路線では、防災フードを2重にした防音対策をして頂きたい。構造上不可能ならば、防災フードに加え、防音壁の建設も行うべき。住宅地付近のみだけでなく住宅がある場所より手前から設置をし、フード部切り替えによる衝撃音波の対策として、確実な延長を確保すること。そもそも、騒音発生源からの騒音減少を考えるべきである。
- 就寝時間も運行していることを踏まえると、防音・振動対策について朝夜の時間帯にも気にならない対策をすべき。
- 沿線の騒音基準の厳しい箇所で見えにくい箇所を予定している区間で、列車が見えるようにして欲しいという要望は理解できる。沿線には工事期間中の騒音や工事車両の通行、それに開業後の構造物の存在（日照など）でなんらかの負の影響を与えるが、それでも動いている列車が見えれば地域の誇りとして心を和ませることができると思う。フードでのハード的な対策が無理なら、例えば、沿線にアクティブ消音装置を設置する、沿線自治体と協力し緩衝地帯（公園等）を設けることで騒音基準を緩和する、などの対応策は考えられないのでしょうか。あらゆる業界の知恵を結集して実現に努めてほしい。また、駅において、全列車が停車するターミナル駅や、中間駅で列車が低速移動・停止する「副本線側」では、できるだけホーム側や駅の外側から列車が見えるように可能な限りにおいてガラス張りするなど配慮いただきたい。貴社が建設費を全額自己負担するといっても地域住民や利用客の理解と協力があって成立する運輸サービス業です。
- 騒音の影響については、工事における騒音と列車走行における騒音の二つを取り上げている。そして、走行中における騒音では「地下を走行する場合を除く」としている。これは車内での騒音は視野に入れず、周辺外部への騒音しか念頭に置いてないことを物語っている。実際、騒音対策として「防音壁」「防音防災フード」の設置をあげている。だから、地下ならば「外部への騒音」の心配はしなくていいということになる。超高速走行による騒音や低周波音の人体への影響への考慮のない環境影響評価は欠陥に満ちている。
- 山梨リニア実験線での騒音や振動をひどく感じる。
- 山梨リニア実験線の騒音や振動が酷い感じがする。正確なデータがなく、計画を中止すべきだ。

## 事業者の見解

### 生活環境（大気環境：騒音（列車の走行））（1/3）

静岡県においてはすべてトンネル構造としたため、防音防災フード又は防音壁を設置する箇所はありません。

他県における列車の地上走行に伴う騒音については、防音防災フード又は防音壁の設置を考慮し、山梨リニア実験線における実績を基に定量的に 500km/h 走行時の予測を実施し、高架橋高さ毎、軌道中心からの離れ毎に整理した結果を記載しております。その際に、予測地点は、市町村ごとに土地利用の状況や住居等の分布状況等を踏まえて設定しております。

防音防災フードは倒木や落石などに対する防災性能と列車走行に対する防音機能を有するものであり、山梨リニア実験線において音源対策として所定の性能を有することを確認しております。

一方で、沿線からリニア車両が見えるようにして欲しいとの要請があることも承知しています。防音防災フードの透明化は、引き続き検討は行うものの、技術的に極めて困難な課題であると考えています。

他県における準備書第 8 章では、現在の土地利用状況を勘案して防音壁又は防音防災フードを設置した場合の予測結果について記載しています。今後、新幹線騒音に係る環境基準への対応の考え方にに基づき、音源対策、周辺の土地利用対策、個別家屋対策といった総合的な対策により環境基準との整合に努めていきます。なお、運行時間帯については、既存の新幹線と同様の時間帯（6時から24時）を想定しております。

なお、採用した予測手法は実績のある整備新幹線での予測手法を参考にしており、科学的知見に基づくものであること、山梨リニア実験線における走行試験による検証を行っていることから、予測手法や環境対策（防音壁、防音防災フード）の不確実性は小さいと考え、法に基づく事後調査の実施は考えておりません。開業後は事業者で測定を行い確認をするとともに、沿線の皆様へのお知らせの仕方についても検討してまいります。

中間駅においては、列車が低速で走行する副本線側はできるだけ防音壁とし、駅の外側から列車が見えるよう計画したいと考えておりますが、地元自治体におかれましても、直近の住宅地化は避けて頂くなど、土地利用の面で配慮して頂きたいと考えております。ホームの構造や設備については今後詳細を検討してまいります。なお、ターミナル駅は地下となります。

## 事業者の見解

### 生活環境（大気環境：騒音（列車の走行））（2/3）

列車走行による車内の環境については、環境影響評価の対象ではありませんが、鉄道事業者として重要と考えており、技術開発に取り組んできております。車内で通常の会話ができる程度まで静粛性を確保しており、車内における圧力変動、いわゆる耳ツンについても換気設備の工夫で対応しております。これまでの技術開発成果を踏まえ、国土交通省の実用技術評価委員会から、実用化に必要な技術が確立しているとの評価を受けております。

また、山梨リニア実験線における走行試験では防音壁や防音防災フードの性能を検証しており、その成果は営業線に反映してまいります。

事業者の見解

生活環境（大気環境：騒音（列車の走行））（3/3）

## 意見の概要

### 生活環境（大気環境：振動（列車の走行））（1/1）

- 「説明会」で提示された山梨リニア実験線で得られた振動レベルは、地下7～10mでの数値であり、この数値を土質の異なる大深度にただちに援用するのは危険である。加えて基準値そのものが「環境保全上緊急を要する新幹線振動対策について」の勧告値を用いているのは納得しがたく、住宅地下に新たに建設をする場合は、もっと低レベルであってしかるべきである。
- 山梨リニア実験線の騒音や振動が酷い感じがする。正確なデータがなく、計画を中止すべきだ。

## 事業者の見解

### 生活環境（大気環境：振動（列車の走行））（1/1）

静岡県においてはすべてトンネルとし、地盤は主に岩盤であるため、列車の走行に伴う振動の影響はないと考えております。

他都県における列車の走行に伴う振動については、山梨リニア実験線における実績をもとに定量的に予測し、基準値を大きく下回ることを確認しております。具体的には、地質や構造物の条件が異なる条件における測定結果の最大値をもとに、長大編成による影響を加味して予測しております。

超電導リニアの車体が軽く、しかも荷重が分散しているため振動が小さく、国土交通省の超電導磁気浮上式鉄道実用技術評価委員会においては、「特段の対策を実施せずとも、基準値（案）が充分達成可能であるということが明確にされている。」と評価されております。振動の基準値については、新幹線の「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告）」にある勧告値を適用しております。開業後は事業者で測定を行い確認をするとともに、沿線の皆様へのお知らせの仕方についても検討してまいります。

山梨リニア実験線における列車の走行に伴う振動は、基準値を下回ることを確認しています。

## 意見の概要

### 生活環境（大気環境：微気圧波）（1/1）

- 微気圧波については、超高速で走行するリニア特有の事象であると考えられる。そのため、微気圧波自体がどのようなもので、どういう影響を受けるかのかが全く理解できない。微気圧波については、山梨リニア実験線で生じている微気圧波をビデオで見せるなど、さらに詳しい説明をするべきである。
- 山梨リニア実験線での微気圧波の測定数値を明示してほしい。
- 準備書で「微気圧波はそれぞれ整備新幹線の基準値以下になります。」と記して環境保全措置ができるので、問題はないとしているが、トンネル出口でスーパーホーネットを超え、非常口でジェット機に近い値である。人間以外の動物は苦情を示すことなく、その場から去るか、寄りつかないだろう。自然系の破壊が起こる。微気圧波による自然環境破壊と住民に対する被害は、東京都名古屋市間の全線に渉る。中央新幹線計画は中止撤回すべき計画である。

## 事業者の見解

### 生活環境（大気環境：微気圧波）（1/1）

微気圧波とは、列車のトンネル突入により生じた圧縮波がトンネル内を音速で伝播し、反対側の坑口や非常口からパルス状の圧力波となって放射され、ドンという音を発生させる現象です。

動植物への影響については、知見が乏しく予測評価することは難しいと考えており、準備書の中で評価項目として取り上げておりません。また、山梨リニア実験線におきましても、特に影響があったという事象は見られませんでした。

他都県における列車の走行に伴う微気圧波については、山梨リニア実験線における実績をもとに定量的に予測し、準備書資料編に記載のとおり、整備新幹線の建設に用いられている基準値以下となることを確認しております。予測は突入、伝播、放出という3つの過程について実施しており、その内容については準備書資料編に記載しております。解析はトンネルや非常口を複数の領域に区分したうえで、時間毎、領域毎に基礎方程式を適用し、行っております。非常口における放出予測については、約1/30の縮尺の模型を用いて500km/hの速度で試験を行い、その結果を用いております。環境対策工の前提としては、トンネル入口の緩衝工長さを150mとしており、配慮書に掲載した測定結果とは条件が異なっております。

## 意見の概要

### 生活環境（大気環境：低周波音）（1/1）

- 地質の条件によっては大きくなることもあり得るのではないか。低周波は騒音として感じられないことがあるが、どのように測定されるのか。
- 山梨リニア実験線での低周波音の測定数値を明示してほしい。
- 低周波音による乗車している人体への影響が懸念される。対策をしてほしい。

## 事業者の見解

### 生活環境（大気環境：低周波音）（1/1）

静岡県においては、換気施設を設置する計画はありません。また、静岡県においてはすべてトンネル構造としたことから、低周波音の影響はないと考えております。

換気設備の稼働による低周波音は地質による影響は受けません。

山梨リニア実験線の沿線における低周波音の測定値は他都県の準備書（資料編）に記載しております。

列車走行による車内の環境については、環境影響評価の対象ではありませんが、鉄道事業者として重要であると考えており、技術開発に取り組んできております。これまでの技術成果を踏まえ、国土交通省の実用技術評価委員会から、実用化に必要な技術が確立しているとの評価を受けております。

## 意見の概要

### 生活環境（水環境：水質）（1/3）

- 水質への影響の予測条件（表 8-2-1-23）において、トンネル工事中でも流量が現状を維持する前提で試算が行われている。これは、水資源の予測において、同地点ではトンネル工事中に流量が減少するという予測結果（表 8-2-4-5）と矛盾した前提である。水質については流量が最小となるケースを想定して試算をしてほしい。また「水の濁り」「トンネル工事にもなう水の汚れ」の予測結果について、「沈砂池による処理を行う処理のほか適切に処理を行うため影響は小さい」とされている。しかし沈砂池の規模・処理能力について記載されていないし、大雨の際の土砂流出についても考慮されていない。大規模な残土置き場や川底を掘り返すような行為にも対応できるのか疑問である。
- 西俣においては、現状の BOD は「0.5mg/L 未満」すなわち検出限界未満であり、全く汚染されていないことを意味する。その西俣において、宿舎建設後に予想される BOD が 0.6mg/L となっている。本来は無人の南アルプス山中という事情を考えると、決して満足できるものではない。現状を維持していただきたい。
- 設置する処理施設では栄養塩も回収し、処理水は本来の河川水と同等以上の水質を維持すべきである。
- 準備書には、現地にどれだけの作業員等が駐在するのか記載がない。作業員等の生活による水質悪化及びこれらを通じた動植物影響をきちんと評価へ反映すべきである。作業員の作業時以外（自由時間）の行動制限措置等をより具体的に示すべきである。
- SS の予測についても、8-2-1-26～29 の BOD の予測のように、（上乘せ）排水基準値と流量を用いた予測が必要ではないか。
- 水質汚濁防止法の特定施設が存在する場合、排水基準について遵守する必要がある。
- SS の予測について、計画施設に坑口（工事用道路）とあるが、坑口に設けられるコンクリートプラント等も含めた予測を実施すべきである。
- 発生土置き場に関連して、河川のごく近くに設置されることから、特に降雨時において、河川に濁り等影響を与える可能性が高いため、十分な予防策を取るべきである。その際、発生土の特性と現場の気象条件を考慮した方法を採用すべきである。
- トンネル工事により濁水は発生するため、濁水処理設備の設置は必要ではないか。
- トンネル掘削の残土処理に伴い、河川水の酸性化が懸念される。河川水の水質に影響を及ぼさない対策を具体的に示すこと。
- 土捨場についても、その場所が大まかにしか示されておらず、捨てる場所とその処分方法によっては、河川の汚濁に重大な影響をもたらすことが懸念される。発生土の処分方法について、これまで納得できる説明はなされていない。河川の汚濁防止について、準備書を見る限りでは、十分な対策が講じられることは感じ取れない。説明会では、地元漁業協同組合の代表者の質問に対して貴社は「漁業環境に影響があれば損害を補償する」と説明したそうだが、損害が発生したら補償さえすればよいとする考えはあまりにも乱暴ではないか。そうまでしても地元は何のメリットもない中央新幹線を通す意義があるのか。地元住民には、自然は破壊され、県外からの残土も捨てられることに我慢しろということか。これでは到底納得できない。

## 意見の概要

### 生活環境（水環境：水質）（2/3）

- 水質について、中央新幹線整備工事に伴う濁水、汚水は河川に排出されることから、水源である大井川への影響が懸念されるため、工事直下の河川の水質検査や発生土置き場下流域の水質検査を毎月実施し、その結果を公表するとともに、異常があれば、即時に排水を止め、原因を調査して対策を講じることにより現水質を堅持すること。万が一堅持できない事態となった場合は、具体的な対応策を検討するとともに、発生した被害に対し誠意をもって補償すること。また、残土からの濁水の発生や重金属の溶出等が懸念されることから、大井川の水質に影響を及ぼさないように十分な対策を講じること。
- 濁水処理施設や汚水処理施設を設置することで、水質への影響は小さいと予測しているが、調査範囲は工事箇所に近い河川の上流域であり、下流域への水質低下が不安である。影響予測範囲の想定を広げて追加調査と事後調査を予定し、影響の大きい下流域への情報提供と水質の保全対策に格段の配慮をすべきである。
- 汚泥の処理について、10月9日の説明会で、汚泥の脱水等の処理を現場で行うと説明があったが、これにより排水量の増加や水質への影響が増加するため、可能性があるなら、それを含んだ環境影響評価が必要ではないか。
- 予測及び評価で、「トンネルの工事」と「工事施工ヤード及び工事用道路」に分けているが、「工事施工ヤード」に3-18や図3-4-9に示された施設以外の、宿舎や発生土置き場も含まれることが分かりにくい。予測手法や必要な環境保全措置も異なるため、工事施工ヤードにおける記載を細分し、具体的に記載すべきである。

意見の概要

生活環境（水環境：水質）（3/3）

## 事業者の見解

### 生活環境（水環境：水質）（1/3）

生物化学的酸素要求量の予測にあたっては、ピーク時の作業員を前提として計算を実施いたしました。予測結果が基準値に対して十分小さいため、トンネル工事中の河川流量の減少を考慮しても適否には影響ないと考えております。

沈砂池の規模については今後工事計画を具体化する中で検討してまいります。発生土置き場が大規模である場合も、その時々々の施工範囲を限定することにより影響を低減してまいります。河川を掘削する場合には河川の切り回しや締切工などの対策を検討してまいります。

本事業の評価は、環境影響評価法や主務省令に基づき、①国や自治体が定めている基準・目標値がある場合、それらとの整合が図られているか②環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減が図られているかの2点に着目して行っております。生物化学的酸素要求量については環境基準との整合が図られているかについて評価いたしました。

処理施設については、排出基準が定められた項目についてはそれを満足する能力を有する設備を設置することを計画しております。

生物化学的酸素要求量の予測にあたっては、ピーク時の作業員を前提として計算を実施いたしました。それぞれ地点番号3については約310人、地点番号4については約350人、地点番号8については約100人を予測の前提としております。

水の濁り（濁度（SS））の予測については「道路マニュアル」を参考に選定し方法書にお示した手法により予測いたしました。生コンクリートヤードから排出される水についても同様の考え方であり非常口（山岳部）に含んでおります。

発生土置き場からの濁水の流出については、必要な対策を検討してまいります。検討にあたっては気候に関する地域特性も踏まえることといたします。

トンネルの工事に係る地山掘削に伴う地下水の湧出により発生し、非常口（山岳部）及び工事用道路（トンネル）から排出される濁水は、必要に応じて発生水量を考慮した処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、適切に処理をして公共用水域へ排出することから、公共用水域への水の濁りの影響は小さいと予測いたします。

地質調査ボーリング試料による酸性化可能性試験結果により、当該地質の酸性化に伴う酸性水の発生のおそれがないことを確認しております。

発生土置き場については準備書第4章、第8章において概ねの範囲をお示しいたしました。具体的な設計は今後測量や地質調査ボーリングを実施し、関係箇所と打ち合わせをしながら実施してまいります。

以上の調査結果と環境保全措置を実施することから水質による漁業への影響はないと考えておりますが、万が一損害を生じた場合については国の基準に従って補償することを考えております。

水質調査は対象事業実施区域及びその周辺において、非常口（山岳部）や発生土置き場の下流側に設定いたしました。工事期間中は水質についてのモニタリングを予定しております。万が一機械の不調など異常が発生した場合は早期に復旧いたします。

対象事業実施区域及びその周囲から下流の地域においては、流域面積が大きく河川流量が多くなることから本事業による水資源への影響の程度は小さいと考えており、環境影響評価の対象とはしてお

## 事業者の見解

### 生活環境（水環境：水質）（2/3）

りません。しかしながらご懸念については十分承知しており、大井川水利調整協議会などを通じてご説明させて頂く予定です。

水の処理については、法令に基づく排水基準等を踏まえ、適切に処理をして河川へ排水するとともに、大井川の下流域の方々への説明も実施して行く予定です。より分かりやすい説明に努めます。

現地での汚泥の脱水処理については今後の検討事項です。環境面を考慮し検討してまいります。評価書を取りまとめるにあたっては、より分かりやすい表現を用いるよう検討してまいります。

事業者の見解

生活環境（水環境：水質）（3/3）

## 意見の概要

### 生活環境（水環境：水底の底質）（1/1）

○水底の底質について、「文献調査の結果、工事施工ヤードの設置に係る水底の底質の汚染は確認されなかった」というのは、意味が分からない。工事施工ヤードあるいは発生土置き場より細粒物質が流出して堆積し、水生生物や付着藻類に及ぼす影響を検討していただきたい。

## 事業者の見解

### 生活環境（水環境：水底の底質）（1/1）

工事施工ヤードや工事用栈橋の設置に伴い水底の底質を乱すことによる汚染物質の拡散については、河川掘削を行う水底の底質に汚染は認められなかったこと、さらに工事排水の適切な処理など環境保全措置を講じることから実行可能な範囲内で低減が図られていると評価しております。

## 意見の概要

### 生活環境（水環境：地下水）（1/3）

○山梨リニア実験線での失敗が検証されていない。リニア中央新幹線の山梨リニア実験線の延長工事では、少なくとも3か所で水道水源が枯渇している。しかし準備書では、地下水文環境に与える影響範囲の予測に、山梨リニア実験線の事例を反映せず、「高橋の水文学的方法」（昭和37年）を用いている。同じ枯渇現象を引き起こさないためには、山梨リニア実験線の延長工事の際に影響を予測した方法を公表したうえで検証し、なぜ枯渇を予測できなかったのかを明らかにしたうえで、今回の影響予測を行うべきである。

リニア中央新幹線のルート近傍にある東海丘陵要素のシデコブシやシラタマホシクサ等が立地している小規模な湿地群は、土岐砂礫層と陶土層の組み合わせと、地形的な要因から特異的に形成された湿地群で、水文環境がわずかに変化しただけで、環境を維持できなくなる。こうした環境への影響を極力避けるためにも、地下水への影響に関しての予測はやり直すべきである。

○地下水の予測評価では、「～と考えられる／推定される」という言葉が多用されているものの、「地下水の水位への影響は小さいと考えられる」という結論が導かれている。推定に推定を重ね、影響は小さいとされても信頼のしようがない。大井川源流域の地形・地質をどの程度把握しているのか強い疑問を感じる。あらゆる資料を開示し、地表の水環境への影響について多くの人々の判断を仰ぐべきである。

○地下水脈への影響について明らかにすべきであり、水脈を切断、阻害し影響を与えた場合の代替措置についてあらかじめ示すべきである。

○リニアは大深度地下を通る線のため、異常出水、破碎帯問題、地下大水脈分断等々、環境破壊を引き起こす恐れが強い。しかし、準備書では「適切な工事処理」「点検、監視」といった言葉が並び、これまでの技術の延長上では環境影響評価をしていない。地下大水脈の分断による影響一つとっても環境破壊は免れない。極めてずさんで危険な計画である。

○トンネル掘削により生じる地下水減少の影響は小さいと予測しているようだが、南アルプスは一つ一つの山体が大きく、それ自体が水瓶とも言われている。

地下350～1,000メートルの深度での減水や小河川の流量の減少は地表面の高山植生にはほとんど影響がないと思われるということだが、専門家の方には違う意見の先生もいる。生態系はみなつながっており、影響が出ないとは思われない。

減水を最小限にするには、ルートの選定や、水が出てくる岩の断層や割れ目をいかに早く埋めるかにかかっているかと思う。これについて上越新幹線の大清水トンネルや青函トンネルでの経験から想定内での対処が可能だと考えているのか。そういうことに関しても、南アルプスの地質の特殊性からもっと多くの専門家が協議して実現可能性について、問題点などを広く情報開示すべきではないか？

○大井川の流量から地下水位への影響を予測して、地下水位は減らないという説明であったが、現況と完成後の流量予測を比較すると大きく減少しているため、地下水位はどの程度減少するのか解析結果を示すべきである。

また、地下水位を低下させないために、どのような工法を採用するのか具体的に示すべきである。

## 意見の概要

### 生活環境（水環境：地下水）（2/3）

- 源流地域での工事に伴う重機の搬入、油類、セメント等の河川への流出がないとはいきれない。自然災害などによっても流出が心配される。掘削工事による地下水の枯渇、水量減少が起きた場合の対処が不安。
- 地下水の水位、質の変化の問題がおこる可能性が高く、事後のモニタリング対象地の地点数を増やすべきである。
- 断層沿いに水が集まるため、断層付近の掘削工事を実施する際には、地下水が地表に流出することは明白であり、場合によっては川に流入する可能性があるが、その量は推定しているのか。

意見の概要

生活環境（水環境：地下水）(3/3)

## 事業者の見解

### 生活環境（水環境：地下水）（1/3）

調査は地下水の水質及び水位について行い、そのうち水質については、水温、透視度、電気伝導率、自然由来の重金属等、地下水の酸性化を調査項目といたしました。調査地域については、工事及び鉄道施設の存在に係る地下水の水質及び水位への影響が認められる地域とし、文献調査により、井戸、湧水等の分布状況及び測定結果等の文献、資料を整理するとともに、関係自治体等へのヒアリングを実施いたしました。また、住居等の分布状況並びに利用状況を考慮し、地下水の水質及び水位の現況を適切に把握できる地点として、既存の井戸において、現地調査を行いました。

工事及び鉄道施設の存在に係る水質への影響については、施工方法を勘案して、定性的に予測しております。従いまして予測は適切に実施していると考えています。

地下水の水位については、準備書第8章に記載のとおりトンネル内に地下水が流入する可能性のある範囲を求め、水文地質学的見地から地下水の水位への影響を予測いたしました。また、井戸の水位については、井戸の近傍河川である大井川の流量と関係が深いと考えられるため、大井川の流量を予測いたしました。地下水位の定量的解析は行っておりません。

地下水については対象事業実施区域及びその周囲の既存井戸についてモニタリングを予定しております。

一部破碎帯等の周辺においては、透水性が高い部分もありますので、薬液注入工法などで止水することを想定しておりますが、具体的な工法については、今後工事計画を具体化する中で検討してまいります。

地下水を利用した水資源に与える影響の予測には不確実性があることから、井戸における地下水の水位及び河川の流量について環境影響評価法に基づく事後調査を実施することとしております。事後調査の結果については、法令に則り公表いたします。

準備書第8章では、河川の流量及び井戸の水位への影響を水収支解析を用いて大気、地盤中の水循環をモデル化し、予測を行いました。水収支解析では断層についても考慮しています。また地下における水の動きについても考慮しております。

トンネル掘削に伴い岩盤の微小な亀裂や割れ目から地下水がトンネル内に滲出しますが、トンネル内に滲出する地下水はトンネル周辺の範囲に留まり、浅層の地下水への影響は小さいと考えられます。したがって、高山植物は雨水起源の土壌水で生育していると考えられるため影響はないと考えております。しかしながら、河川・沢周辺の水生植物等についても長期的に見れば影響が出る可能性は否定できないことから、観察等を検討していきたいと思っております。

中央新幹線については昭和49年に当時の国鉄が、また、平成2年からは当社と鉄道運輸機構が調査を開始して以来、これまでの鉄道新線計画に比べ長期間、広範囲にわたる綿密な調査を実施し、地質の状況を把握してきました。

これまでの事例を見ても、総延長53.85kmの青函トンネル（鉄道）、土被り1,300mの大清水トンネル（延長22.221km：鉄道）など鉄道における実績があります。

南アルプスのトンネルの施工については高度な施工技術は欠かせませんが、地質等の状況と現在確立されている技術を踏まえ、十分な検討を行い、適切な施工方法等を選択することにより、掘削は可

## 事業者の見解

### 生活環境（水環境：地下水）（2/3）

能であると考えております。

油類、セメント類の流出事故が無いよう施工にあたっては十分注意いたします。

なお、山梨リニア実験線のトンネル工事は、周辺の沢などの流量に影響を与える可能性があるため、地元と協議のうえ、測定箇所を選定して定期的に流量観測を行い、減水の兆候を事前に把握するよう努め、減水・湧水が認められた箇所については、住民の皆様にご迷惑のかからないように措置してきました。

静岡県の対象事業実施区域においては東海丘陵地区に見られるような湿地帯は存在いたしません。

事業者の見解

生活環境（水環境：地下水）(3/3)

## 意見の概要

### 生活環境（水環境：水資源）（1/3）

- 本事業は、ほとんどがトンネル工事であり、トンネル工事においては、地下水環境の大きな変化がこれまでも発生した。このような大トンネル工事においては、沿線全体の地下水系の調査が必要である。準備書では、極めて小範囲の調査をもとに、「適切な施工管理の実施等の環境保全措置を実施する」から問題ないと述べているに過ぎない。枯渇や汚染が生じた場合には取り返しができないことになる。
- リニア新幹線工事で、甲府市から飯田市に抜ける途中、南アルプスの山腹を貫く延長 25km の長大トンネルが掘られる。工事により大量の発生土があり、それを運ぶための道路がつくられ、大量のダンプカーが走り回る。「リニア新幹線は白神山地と並ぶ日本最大の自然に対する最大の破壊行為である」（作家＝本多勝一氏）。さらに、山梨リニア実験線ではその延伸工事で地下水が枯渇し、JR 東海が認めているだけで地下水を生活用水と利用している 3 集落で地下水が枯れ、市の上水道をつなぐという緊急事態も起きている。日本は地上も地下も豊富な水に恵まれている。水は自然の一部である。トンネル建設の専門家は「トンネル工事の最大の敵は地下水だ」と言う。こうした技術者の思い上がった姿勢がリニア計画のそこかしこに感じられる。
- JR 東海は、山梨リニア実験線での水枯れの状況と対応について詳細に説明したうえで、静岡県における環境保全措置の妥当性等を説明する必要がある。
- 市民の水を一企業が勝手に扱って良いのか？
- 試験走行でも水源が涸れた箇所が多くあると聞いている。直線でしか走れないことにより、どれだけの地下水脈を分断し水源を失わせることになることを考えれば、リニアは通すべきではない。リニアより水源の方が大切である。
- 南アルプスに穴を開けることにより人間が生きていくうえで必要不可欠である水が枯れてしまうということが私達の大きな不安のひとつである。清らかな水、水を蓄える山、おいしい空気、生物多様性、これらを守り続けることで私達人間も生きており、この先も生かされ続けていくのだと思う。
- 大井川では多くの利水者が、下流域にある川口発電所放流口から取水している。環境影響評価準備書 P4-2-1-38 の「水資源」では、「対象事業実施区域及びその周辺から水源として取水している集落等はない」と記載されているが、上流域で起きる現象が下流域にも影響を及ぼすことは当然のことであると考え。よって、特に「水資源」に関しては、大井川流域全体を環境影響評価の対象とするとともに、関係する利水者（別表のとおり）に対して事業及び環境影響評価の内容を説明する機会を設けていただきたい。
- 水環境について、調査・予測地点は西俣・東俣・大井川本流のみとあまりにも少なく、流水や湧水の分布状況の整理も行われていない。一般的にトンネル工事を計画する際には、周辺の踏査により流水や湧水の分布を把握しているはずである。その資料を開示し、どの範囲にどの程度の影響が及ぶのか調査・予測・評価していただきたい。
- 水資源の利用状況について範囲設定の考え方を説明すべきである。
- 流量の減少について、下流利水者への影響をどのように考えるか示すべきである。

## 意見の概要

### 生活環境（水環境：水資源）(2/3)

- 河川流量の  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  は非常に大きなものであることから、「河川の流量が減少するものの、その程度は小さい」との認識を改めていただきたい。
- $2 \text{ m}^3/\text{s}$  の河川流量の減少は、渇水時等には大きな影響が出ると思われる。
- 大井川の河川流量について、環境影響評価準備書では、 $2 \text{ m}^3/\text{s}$  減少する予測となっているが、その決定根拠、及び減少した  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  の水がどこに流れていくのかなど、そのメカニズムを分かりやすく説明していただきたい。
- 河川流量の予測方法、計算過程、計算結果の詳細を記載すべきである。
- コンクリートプラントを設けるとのことであるから、生コンクリートを練り上げるのに必要な水は、現地の川から確保するものと思われる。それは工事期間中の流量減少につながらないのか、取水施設はどのようなものを検討しているのか説明してほしい。
- 表 8-2-1-6 (1) において、平成 24 年度の流量現地調査結果が掲載されているが、「地点 03 西俣川」においては低水期のほうが豊水期よりも流量が多くなっている。このような値をもとに水環境全般の予測をしても信頼がもてない。複数年の通年観測をおこない、最低水位となった際の流量を前提にして予測すべきである。
- 水質の流量の現地調査結果によれば、「地点番号 02 東俣」では  $0.69 \text{ m}^3/\text{s}$  となっている。一方、水資源の項において、やや上流側の現況流量（解析値）は  $3.26 \text{ m}^3/\text{s}$  となっている。（解析）とあるのは試算の前提とした理論上の値を示しているのであろう。この解析値は実測値の 5 倍となっている。解析値についても詳しい説明と、モデル式が実際の自然環境を適切に表現できているかの確認を求めたい。
- 河川流量を減少させないための対策工法について具体的に示していただきたい。
- 対策を施しても河川流量の減少が生じる場合は、新たな貯水施設を建設する等、具体的な代替対策について示していただきたい。
- 河川流量の予測で水源確保について具体的に記載すべきである。
- 河川流量については、定量的な判断基準を記載すべきである。
- 天竜川の水についても袋井市内で利用していることから、天竜川への影響の有無につき、説明をお願いしたい。
- （トンネル工事により）大井川の下流域の流量が減少し、大井川を死の川にすることになる。静岡名産の川根茶も、川霧が少なくなれば、品質が落ち茶農家に重大な被害が及ぶ恐れがある。
- 計画ルートには、相当量の地下水があることが判明している。その水又は工事による泥水の処理、保全の方法についての記載が非常に小さいように思われる。環境に与える影響について「環境保全措置を実施することにより、全体として影響は小さい」とし、「一部に地区において事後調査を実施します。」とあるが、南アルプスの山岳地帯も含まれているのか。また、影響があった場合の責任の所在はどうなっているのか明確にして欲しい。

意見の概要

生活環境（水環境：水資源）(3/3)

## 事業者の見解

### 生活環境（水環境：水資源）（1/3）

調査としては、文献調査により、飲料用、農業用、水産用、工業用等の水資源の利用状況について文献、資料を収集するとともに、関係自治体等へのヒアリングを実施いたしました。調査地域については、工事及び鉄道施設の存在に係る水資源への影響が認められる地域とし、地下水における予測検討範囲を基本に設定いたしました。調査結果については、準備書第8章に示しております。

なお、山梨リニア実験線におきましては破碎帯等の一部においては水位が減少する可能性があることと予測しており、工事にあたっては継続的に監視を行ってまいりましたが、一部の地区で減水等の兆候が認められたことから、応急対策を実施しております。トンネル工事完了後の現在も地元のご協力も頂きながら調査を進めており、影響の出ている箇所については恒久対策について協議を進めております。

仮に井戸の水位の低下などの兆候が現れた場合の応急対策としては給水車などが考えられます。また恒久的な対策としては新たな井戸の掘削や送水管を設置して沢から取水することなどが考えられますが、具体的には状況や地域の特性に合わせて兆候が現れた時点で検討してまいります。

南アルプス地区については河川の流量及び井戸の水位への影響について水収支解析を実施いたしました。その結果、現況の流量（解析）と比較し河川流量に影響があると予測いたしました。

影響の予測には不確実性があることから環境影響評価法に基づく事後調査を実施する予定です。

対象事業実施区域及びその周囲から下流の地域においては、流域面積が大きく河川流量が多くなることから本事業による水資源への影響の程度は小さいと考えており、環境影響評価の対象としておりません。しかしながら、対象事業実施区域及びその周囲から下流の皆様のご懸念が大きいことは十分承知いたしており、大井川水利調整協議会等への説明を予定しております。

従いまして調査、予測の範囲等は適切であると考えています。

予測に用いた水収支解析は、トンネル掘削に伴う湧水とそれに伴う周辺の水の収支の変化についてシミュレーションするものです。メカニズムの詳細につきましては準備書資料編に記載いたしました。河川流量の減少分は最終的にはトンネル湧水として排出されると考えられます。

地下水への影響を低減できることから適切な構造及び工法を採用する予定です。具体的には止水のための薬液注入や、トンネルの一次覆工と二次覆工の間に防水シートを設置する方法などを検討しております。

先進坑が隣接工区と貫通するまではトンネル湧水を汲み上げて大井川に戻すことになるため、仮に大井川の河川流量が減る場合であっても、現象が現れるのは工事を開始して相当期間経過してからになります。トンネル工事に際しては、河川流量、井戸水位観測、水質調査等の水文調査を行うなど、継続的に監視し、実際に減水等の兆候が認められた場合には、権利者様とお話し合いのうえ対策を実施いたします。

トンネル工事完了後も流量観測等を継続し、必要に応じて、権利者様とお話し合いをしながらトンネル湧水を河川へ戻すなどの恒久対策を実施いたします。

水量の減少によりやむを得ず補償に至る場合は、公的な指針等に則り、各個別の権利者様と話し合

## 事業者の見解

### 生活環境（水環境：水資源）（2/3）

いをさせて頂き、適切に対応いたします。

天竜川（袋井市内）については対象事業実施区域及びその周囲から十分に離れているため影響はないと考えております。

コンクリートプラントで使用する水は沢等の水を使用する計画ですが詳細については今後決定してまいります。河川の流量に比べて十分小さく影響はないと考えています。

河川の流量については複数年のデータを用いており適切であると考えています。

地下水を利用した水資源に与える影響の予測には不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。

地下水の予測検討範囲は準備書第8章に記載のとおり、高橋の水文学的方法で求めた予測検討範囲としました。

事業者の見解

生活環境（水環境：水資源）(3/3)

## 意見の概要

### 生活環境（土壌環境・その他：地形・地質）（1/3）

○発生土置き場に関連して、工事中はもちろん工事後も河川構造の変化を起こさないよう、あらかじめ予防策を講じるべきである。

○クライテリア評価選定項目※への影響に関する意見

#### 1. 小渋川及び大井川西俣、東俣、大井川上流域のV字谷について

「小渋川及び大井川西俣、東俣、大井川上流域のV字谷」は、南アルプスの急速隆起と侵食を示す代表的な地形である。長野県の準備書では「小渋川のV字谷」に工事施工ヤード、工事用道路、非常口（山岳部）、橋梁、変電施設が計画されている。静岡県準備書では「大井川西俣、東俣、大井川上流域のV字谷」に工事施工ヤード、工事用道路、非常口（山岳部）、坑口（工事用道路）、宿舎、発生土置き場が計画されている。それぞれの構造物とその工法において改変規模をできる限り小さくし、既存の改変された土地を利用することにより影響の程度は小さいと評価している。しかしこれらの構造物とその工法による改変規模が示されておらず、なぜ影響が小さいと評価できるのか、極めて疑問である。とくに発生土置き場は、急傾斜の谷壁と河床が一体となったV字谷の景観を大きく阻害する恐れがあるので、規模と構造を示して評価するよう求めたい。

#### 2. 伝付峠北の侵食小起伏面について

準備書では「伝付峠北の侵食小起伏面」（標高約 2000m）に発生土置き場、坑口、工事用道路（トンネル）を計画しているが、この場所について環境影響評価を行っていない。この侵食小起伏面は①周氷河性緩斜面 ②隆起準平原遺物 ③線状凹地（崩壊前駆地形）のうち②③の可能性が高く、南アルプスの急速隆起と山地地形解体の初期段階を物語る貴重な地形と考えられる。とくに発生土置き場については、この地形に与える影響が極めて大きいと予想されるので、規模と構造を示して環境影響評価するよう求めたい。

なお別項目で記すが、山地解体過程にある高所の侵食小起伏面に、人工的に発生土を載せることは、斜面を不安定にし、深層崩壊の素因を増大させる恐れがある。

#### 3. 大河原から小渋川V字谷とおしに見る赤石岳について

「大河原から小渋川V字谷とおしに見る赤石岳」は、小学校が建つ山里の中心部から赤石山脈主稜の3000m峰を望むことができる特異で印象的な景観のひとつである。数多くの登山者がこの景観を眺めながら赤石岳に登っており、南アルプスを代表する景観の一つである。また明治25年には、ウェストンが大河原から小渋川沿いに赤石岳に登頂し、その紀行を世界に発信している。このように、大河原から赤石岳登山口へのアクセス道路沿いに眺める小渋川と赤石岳の景観は、残すべき貴重な景観である。準備書では「大河原から小渋川V字谷とおしに見る赤石岳」に工事施工ヤード、工事用道路、非常口（山岳部）、橋梁、変電施設が計画されているが、主要な眺望点を大西公園に限定していて大河原から赤石岳登山口へのアクセス道路からの景観を評価していない。よって大河原の小渋橋付近から釜沢奥の林道終点にかけてのアクセス道路沿いの景観を環境影響評価するよう求めたい。

## 意見の概要

### 生活環境（土壌環境・その他：地形・地質）(2/3)

#### 4. 大井川上流、樫島周辺のジオサイト群について

準備書ではトンネル掘削工事に伴う関連施設を建設する際に、現有施設をできるだけ利用するから、環境に与える影響は少ないと評価している。この中で、発生土運搬のために道路を拡幅したり改良したりすることが想定されるが、具体的な記述がない。大井川上流の樫島周辺には、プレート沈み込みに伴ってできた地質構造を観察できるジオサイトがいくつか存在する。この内、赤石渡ー赤石ダム間の林道沿いでは、寸又川層群のタービダイトが最も良くかつ連続的に褶曲している様子を観察することができる。よって、この林道沿いの連続露頭をモルタル吹きつけなどで消失させることないよう要望したい。

※クライテリア評価選定項目・・・南アルプスの世界自然遺産登録に向けて、クライテリア（登録基準）を満たすと考えられる南アルプスの価値を山梨県、長野県、静岡県の上級学識経験者により評価選定した項目。

○静岡県でのトンネル掘削から出される発生土置き場に伝付峠北方の奈良田越えの緩傾斜地は、南アルプスの地形的特徴をなす隆起準平原を示す貴重な地形であり、また河床から 500m も上の稜線へ発生土を置くことは不安定な地質の稜線に崩壊の材料を積み上げることとなり、崩壊の危険性を高める。したがって、奈良田越えの緩傾斜地に発生土置き場を設けることには反対である。

○大井川上流の二軒小屋から畑薙ダム上流に計画された谷底の発生土置き場は、土石流の災害を増幅することになるため細心の注意を払うべきである。

○隆起速度の見積もりと大井川上流域の発生土置き場について

準備書では南アルプスの隆起速度を 1-4mm/年とし、突出した値ではないことからトンネルへの影響は小さいと評価している。この隆起速度の見積もりはいずれも山地周辺の 1,000m 前後もしくはそれ以下で得られたデータをもとにしており、3000m 級の山地本体のデータに基づいていない。したがって、これらのデータは下限を示しているだけであることから、南アルプスの隆起速度は、実際には 4mm/年もしくはそれ以上と考えるべきである。この値は南アルプスが日本最速の隆起山地であり、変動帯では世界でも最速レベルであることを意味している。隆起速度が大きいことは山くずれを含む侵食作用が著しいことを示す。国交省公表の資料でも南アルプスは日本の中でも深層崩壊の危険が特に高い地域とされている。ここでは、懸念されることを 2 点指摘しておきたい。

（1）伝付峠北の標高 2000m の侵食小起伏面に計画された発生土置き場は、不安定な山体に人為的に重力的負荷をかけることにつながり、山体崩壊をまねく恐れがある。

（2）大井川上流の河床に計画されている発生土置き場のいくつかは、千枚崩れなどの巨大崩壊地から押し出された土石流堆積物からなっているので、大きな土石流が発生した場合、発生土が下流に流れ出す恐れがある。

意見の概要

生活環境（土壌環境・その他：地形・地質）(3/3)

## 事業者の見解

### 生活環境（土壌環境・その他：地形・地質）（1/3）

道路や鉄道など、本事業に類似する大規模な公共交通機関の多くは、都市計画施設として都市計画の手続きを行っており、環境影響評価の段階で線形や施設位置が細かく決定されております。一方、新幹線の建設においては、これらとは異なり、その技術的特性上、工事実施計画認可時点でまず本線や駅、車両基地の計画が決定され、その後測量や設計等を行う中で、各施設の詳細な計画を決定することとなります。したがって、具体的な工事施工ヤード及び工事用道路の計画は決まっております。

なお、保全措置の効果として、地形の改変をできる限り小さくすることで、重要な地形及び地質への影響を回避又は低減できると考えております。

重要な地形及び地質の分布、状態及び特性の調査は、文献調査により、南アルプス学術総論等の文献、資料を収集し、整理を行いました。調査の結果については準備書第8章に記載いたしました。伝付峠北の浸食小起伏面及び樫島周辺のジオサイトについては個別の記載がありませんでした。

なお、林道東俣線は安全面と環境面から工事に必要と考えられる擁壁補修やガードレール設置、覆い被さっている土砂を排除するといった機能復旧を行う作業及び舗装を実施する計画であり新たな改変は計画しておりません。

発生土置き場の詳細については、今後、測量や地質調査ボーリングを行い地盤の状態を確認しながら設計を進め、具体的な設置範囲や形状、擁壁、排水設備の設置などを検討し、構造的に安定した設計といたします。沢や河川の流下を妨げることがないように、河川の断面等を考慮して検討を行い、河川管理者等と打ち合わせを行いながら設計することを考えており、土石流に影響を与えることは無いと考えております。

長野県の景観について、主要な眺望点の把握については文献調査を実施いたしました。具体的には景観関連の文献、資料を収集し整理いたしました。また文献調査を補完するために、関係自治体及び各施設の管理者へのヒアリングを行うとともに必要に応じて現地踏査を行いました。調査の結果、大鹿村における主要な眺望点として大西公園を準備書第8章に記載いたしました。調査の手法は、「国土交通省令」及び「道路マニュアル」や他事例なども参考に選定いたしました。他の環境影響評価などでも一般に広く用いられる手法となります。調査手法は方法書において内容をとりまとめ、審査会等の審議を経て、その内容も踏まえて調査を実施しているため、適切であると考えております。

また、南アルプスの隆起については、メカニズムとしてフィリピン海プレートの浮揚性沈込みと水平圧縮により広域的かつ連続的に隆起しているものと考えられ、隆起の傾向については、「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性 -地層処分研究開発第二次取りまとめ」（核燃料サイクル開発機構、1999）において、「現在に連続するネオテクトニクスの場合において、天然現象の活動は数十万年～数百万年という地質学的な時間の中である一定の傾向を保ちつつ進行し、あるいは変化していくものと考えられる。これに従えば将来十万年程度における天然現象の活動を評価する場合には、過去数十万年程度における活動の様式や変動傾向が、同様に継続していくとみなすことが妥当と考えられる。」「わが国における隆起や沈降は少なくとも数10万年程度の間おもにプレート運動が支配する地殻応力場に対応して地域ごとにおおむね一定の変動様式と速度で進行しており、将来的にも同様の傾向で継続していくとみなすことができる。」とされており、今後も続いていくものと考えられます。また、隆起量の大きさについては、測地学的手法、地形学的手法及び地質学的手法に

## 事業者の見解

### 生活環境（土壌環境・その他：地形・地質）（2/3）

よる分析があり、各手法に関する最新の知見に基づいた国土地理院等の文献（「GPS 連続観測による日本列島上下地殻変動とその意義, 村上亮ほか, 地震, 57 巻, 2 号, p 209-231, 2004」「水準測量データから求めた日本列島 100 年間の地殻上下変動, 国見ほか, 国土地理院時報, No. 96, 2001」「日本における最近 70 年間の総括的上下変動, 壇原毅, 測地学会誌, 17 巻, 3 号, p 101-108, 1971」「地質環境の長期安定性-高レベル放射性廃棄物の地層処分と地球科学-日本列島の最近約 10 万年間の隆起速度の分布, 藤原治ほか, 月刊地球, 26 巻, 7 号, p442-447, 2004」「日本の地形 1 総説, 米倉ほか, 東京大学出版会, 2005」）の調査を行い、南アルプスの今後の隆起量の傾向について検討を行いました。その結果、10 年、100 年、10 万年、100 万年といずれのスパンで見ても最大 4mm/年程度と考えられます。特に 100 万年レベルの長期的な隆起については地表の侵食を見込んでも 4mm/年程度になるとされています。これについては準備書資料編「南アルプスの隆起について」の図 5-3-1 でも記載しています。

また、「この隆起を主体とする変動は周辺の変動領域と連続的に発生するものであり、周辺領域との間に隆起速度と同等の変位が累積するものではない」というのは、隆起が断層運動のような狭い範囲で局所的かつ急激に起こるような現象ではなく、山域全体でゆっくりと連続的に隆起が起きていることを意味しており、これに基づき「トンネルに影響を与えるような状況は考えられず、トンネルの工事中はもとよりその後の維持管理においても問題はない」と記載しています。

事業者の見解

生活環境（土壌環境・その他：地形・地質）(3/3)

## 意見の概要

### 生活環境（土壌環境・その他：地盤沈下）（1/1）

- 地盤沈下が心配である。
- 予測が難しい地下水の流れに影響が出た場合、地盤沈下につながる恐れは大いにある。「適切な構造及び工法の採用等の環境保全措置を実施することにより、ないと予測します」と断言しているが、この根拠は何か。「適切な」とは何がどう適切なのか。

事業者の見解

生活環境（土壌環境・その他：地盤沈下）（1/1）

静岡県内の地盤は主に岩盤であるため地盤沈下のおそれはないと考えております。

## 意見の概要

### 生活環境（土壌環境・その他：土壌汚染）（1/1）

- 路線選定の考え方として、3) 環境要素等による制約条件で「生活環境（大気環境など）、自然環境（動植物、生態系など）、水環境、土壌環境、文化財などの環境要素ごとの状況等を考慮する。」とだけあるが、土壌汚染対策法や廃棄物処理法に基づく指定区域等を十分調査した上で、可能な限りこのような法に基づく土地は回避することを明記すべきである。
- ウラン鉱床は避けるとしているが、比較的ウラン濃度の高い残土の発生の可能性がないとは言いきれないため、残土は、ウランやトリウム、そのほか有害物質についてこまめに検査を行い、その発生量の多さからも、国が定める基準より厳しい自主管理基準を設けて管理するよう強く求める。ウラン、トリウムについては、国のウラン、トリウムガイドラインの少なくとも 1/10（1 kg あたり 100Bq）以下のものしか排出しないよう強く求める。
- 花崗岩地帯はウラン、トリウムが比較的多いので、水質と土質において、ウラン、トリウム濃度の測定を行うよう強く求める。特にウランについては、環境省が要監視項目に定めており、公共用水域で 0.002mg/L であること、愛知県衛生研究所が県内の河川や地下水のウランの測定をしたリポートでは、ウランは水に溶けやすいと指摘していることから、必ず行うよう強く求める。
- トンネル工事に伴う発生土による土壌汚染の可能性について、工事によって地下深くから搬出される岩石が土壌汚染を起こさないか、調査すべきではないのだろうか。
- 自然由来の重金属等の試験方法は、静岡県版では、底質調査方法でスクリーニング試験が行われているが、山梨県版では含有量試験が採用されている。他地域の状況と比較するためにも同じ試験結果を掲載すること。
- 静岡県版の図 8-3-2-1 調査地点番号 01（静岡市葵区田代）と山梨県版の図 8-3-3-1（10）調査地点番号 03（静岡市葵区田代）は同一箇所であるならば、位置を合わせるべき。また、試験試料の採取は、表土付近なのか、トンネル想定深度なのかがわかるよう記載すべき。
- 形質変更時要届出区域内の形質変更については、基準不適合土壌等の飛散、揮散又は流出を防止するための措置を講ずることが必要となるため、土壌の評価結果にはそのような記載が必要である。
- これだけの大規模な工事を行う前に、地歴調査や汚染のおそれの区分に基づく土壌調査を実施すべきである。
- 1 地点で土壌中の自然由来の可能性のある重金属等の調査を実施しているが、複数の調査を実施する必要がある。また、発生する残土を残土処理場に処理する前に、有害物質の含有量及び溶出量を確認する必要があるのではないかと。さらに、自然由来の有害物質に関する環境監視のためのモニタリング（河川水、地下水等）を実施すべきである。

## 事業者の見解

### 生活環境（土壌環境・その他：土壌汚染）（1/3）

調査は、選定した環境影響評価項目の現況把握及び予測・評価に必要な情報を把握することを目的として実施しております。まず文献調査により、土壌汚染に関する文献、資料を収集するとともに、関係自治体等へのヒアリングや、自然由来の重金属等に関する現地調査を実施いたしました。文献調査やヒアリングでは土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域や要措置区域の指定、措置の指示又は実施の有無、鉱山に関する記録等を確認いたしました。現地調査については環境基準の対象物質のうち、「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」（平成22年3月、建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会）において、自然由来で岩石・土壌中に存在する可能性のある8物質を対象として実施しました。スクリーニング試験、溶出量試験を実施しており問題ないと考えています。

準備書第8章における調査位置は1/50,000の図面に丸印を付してお示したものであり、静岡県版の01（静岡市葵区田代）と山梨県版の図8-3-1-1-(10)は同一地点です。

切土工やトンネルの工事に伴う土壌汚染の要因としては、汚染された発生土の搬出による汚染及び薬液注入による汚染があります。

汚染された発生土の搬出による汚染については、必要に応じて工事前に自然由来の重金属等の溶出特性等に関する調査を実施するとともに、工事中には発生土に含まれる自然由来の重金属等の調査を定期的に行い、適切な現場管理を行うとともに、関連法令等に基づき処理、処分することから、影響はないものと予測し、実行可能な範囲内で回避又は低減されているものと評価しております。今後、調査方法も含め、工事の計画について詳細に検討してまいります。

薬液注入による汚染については、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（昭和49年7月10日、建設省官技発第160号）に基づき工事を実施することから、影響はないと予測しております。

東濃地域のウラン鉱床については、独立行政法人日本原子力研究開発機構（旧動燃）からの資料収集やヒアリングを行い、蓄積状況や分布状況を把握いたしました。東濃地域のウラン鉱床は、主としておわん形に窪んだ花崗岩地形があり、かつその上部に堆積した瑞浪層群のうち有機物を多く含む土岐夾炭層との境界部分に蓄積することがわかっております。また、旧動燃は、約1,400本のボーリング調査を行い、ウラン濃度を確認し、ウラン鉱床の位置を把握しております。中央新幹線の計画路線はウラン鉱床を回避していることから、ウランに関する問題は生じないと考えております。なおウラン鉱床に比較的近い地域での掘削工事に際しては、必要に応じて線量計などにより掘削土の状況を把握し、万が一、放射線量が高い掘削土が確認された場合には、法令等を参考に適切に対処いたします。

土壌汚染対策法等を始めとした関係法令に基づいて諸手続きを実施してまいります。

対象事業実施区域及びその周囲における地質については準備書第8章に記載いたしましたとおり、大部分が四万十帯の付加体堆積物に属する砂岩粘板岩互層から構成されております。土壌汚染において調査した試料も砂岩粘板岩互層から採取しております。

事業者の見解

生活環境（土壌環境・その他：土壌汚染）（2/3）

調査において重金属について問題ない結果が得られましたので影響はないと考えておりますが、掘削を進めた結果、地質に異常が見られた場合などは必要に応じて調査の実施を検討いたします。

事業者の見解

生活環境（土壌環境・その他：土壌汚染）（3/3）

## 意見の概要

### 生活環境（土壌環境・その他：電波障害）（1/1）

- 電波障害について、何の根拠によって予測したのか。環境保全措置からは何の具体策も読み取れない。
- 山梨リニア実験線が延伸し、新たな実験走行をする中で、より細かな条件別での測定を実施して公表すべきであると思う。農耕地においてはラジオを快適な状態で受信できることは、作業環境としても重要な要素である。
- 電波障害より近隣のパソコン、スマートフォン、車の電子制御等に影響を及ぼすのではないだろうか。調査をしっかりとっていただき結果報告をお願いします。

## 事業者の見解

### 生活環境（土壌環境・その他：電波障害）（1/1）

静岡県においてはすべてトンネル構造としたことから、電波障害の影響はありません。

他県における電波障害については、整備新幹線や他の鉄道の事例に基づき、鉄道施設の存在によるテレビジョン受信障害を対象として影響評価を実施いたしました。

鉄道施設の存在による影響については、これまでに実績のある予測手法により定量的に予測を行い、電波の遮蔽によってテレビジョン電波障害を生じる可能性があるかと予測しております。

今後は事前の確認を行うとともに、事業実施後に障害が発生したと判断された場合は、共同受信施設の設置等の環境保全措置を講じてまいります。

ラジオ、パソコン、スマートフォン、車の電子制御等については、補償の対象と考えておりません。

## 意見の概要

### 生活環境（土壌環境・その他：文化財）（1/1）

○文化財は守るべき日本やその地域の財産であり、「守るべきもの」である。影響は小さいという判断は、その地元の文化財の価値を過小評価・軽視しているとしか思えない。文化財が現在のまま保存され、文化財とその周辺環境にまったく影響が出ないルートを設定すべきである。さらに、リニア工事に伴い、これまでに発見されていない文化財・遺跡が発見される可能性もある。その場合はどうするつもりか？

事業者の見解

生活環境（土壌環境・その他：文化財）（1/1）

土地の改変区域に指定等文化財、埋蔵文化財が存在しないことから、影響は生じないと予測いたしました。

## 意見の概要

### 生活環境（土壌環境・その他：磁界）（1/3）

- 電磁波については国際基準内で問題がないとしているが、長時間にわたりかつ何度も浴びることについて本当に問題がないか、疑問である。
  - 電磁波、特に車内のコイルなどによる人体への電磁波の影響について基準が甘い。準備書では、ICNRP 基準（停車時 400mT）のみを重視した評価がなされ、車外はこれより低いため安全だとしている。しかし、この基準値には異論も多く、例えば国立環境研究所が詳細な聞き取り調査などで得た「4mT でも小児白血病リスクが3倍となる」との結果などはWHOでも肯定されている。更に、車内では「基準より低い」との記述のみで具体的数値は出ていない。これにも600～4,000mTとの報告があるなど不安は消えない。今後は危険側に寄った基準のみを用いない慎重な調査を実施し、なおかつ車内には電磁波計測値を常時表示して危険を避けられる仕組みが必要だ。
  - 磁界の影響が国際的なガイドライン以下なので「絶対安全」だと言い切るのには驚いた。確かに因果関係を立証するのは困難だろうが、だからといって「絶対安全」とまで言い切ってしまうてよいものか。原発の安全神話と同じではないか。
  - 磁界による乗客や沿線住民の健康への影響について、調査研究が行われているが、現在のところ、有意義な結果は示されていないため規制にはつながっていないが、一定の不確実性を残しているので「継続的モニタリング」が必要である。
  - 電磁波の影響について、具体的に詳細に可能性のある事例を挙げて説明してほしい。影響がゼロでないならば、可能性のある人体への影響とはどんな事例があるのか、客観的な事例として過去の医学的事例を公表してほしい。
  - 電磁波について大いに心配である。長距離での調査はできていないのではないかと、また、電磁波に過敏な人もいるが、どのように対応されるのでしょうか。
  - JR 東海による鳥屋地区での説明会での JR 側の発言によれば、未だ計画の詳細は決まっておらず、今後の現地調査を待って具体的に計画するということであり、実際にほとんど何も示されていないが、その段階でどうして環境（磁界）への影響が評価できるのか。計画がないものを正確に評価することはできないはずだ。当然ながら、楽観論で進めて良いレベルの話ではない。
- リニア新幹線の電磁波の影響については、国交省からは市民団体の質問に対し「乗客が走行中に浴びる電磁波量は1万ミリガウス」との回答が得られており、国立環境研究所によれば山梨リニア実験線の床上での電磁波量は6,000～40,000ミリガウスとの報告もある。一方、小児がんは4ミリガウス以上で5、6倍になるとの研究報告があり、「安全」とされる基準は1ミリガウスだそうだ。たとえ東京から大阪までの移動時間を1時間短縮できたとしても、それと引き換えに健康寿命を差し出すに等しい、このような乗り物に誰が乗るだろうか。これらの情報が周知されていくに伴い、リニアはまず敬遠される、乗客は見込み数より激減すると考えるのが自然だ。
- また、こうした超強力な磁場が施設外に及ぼす影響についても未知である。「ICNIRPの参考値を下回っている」ことはイコール安全ではない。参考値を上回ればリスクがあることが既知となっているというだけで、どの程度それを下回れば安全と言えるのか分かってはいない。また、準備書によれば線路脇4mを超える地点で数値測定しているが、それ以下の範囲ではどうなるのか。疑問と不安が非常に大きい。

## 意見の概要

### 生活環境（土壌環境・その他：磁界）（2/3）

- リニア車内各所での実測値が示されていない。トランスラピッド（上海リニア）の常電導の磁界として、300 ヘルツまでの周波数のある変動磁界が車内の実測数値が公表されているが、山梨リニア実験線でも同様の測定をしていないはずはないだろう。また、超電導磁石からの磁界強度について、各4ケのN/S極を1つとして考え、周波数を少なくしたうえでグラフのみ表示し、その結果として周波数を低く見積り12ヘルツ以上の磁界がないとしているのであれば問題である。ICNIRPのガイドラインも周波数が高くなれば基準値を低く設定しており、実測値がそれを超えているのかいないのかを確認できない。表示しないことは「データの隠蔽」というべきである。さらに、「疫学研究」は確立していないとして無視しているが、文部科学省の電力設備の電磁界の調査が $0.4\mu\text{T}$ レベルでの小児白血病、脳腫瘍のリスクを報告しており、これらを含めた世界的な研究報告の検証がなされていない。以上のことは、人間への悪影響効果が無視していることを意味し、影響が小さいことのみを強調する事業推進のための抽出資料となっている。乗客の安全を優先する理念があれば、事実を隠すようなことはできないはずである。
- 電磁波の人体への被害予測を詳細に公表すべきである。リニアから発生する電磁波により癌の発生リスクが予告されている。私はリニアには絶対に乗らない。
- 強い磁場が人間や生物に与える影響は十分に研究が進んでおらず、将来甚大な被害をもたらす可能性が否定できない。
- 列車に乗るのに磁気シールドの蛇腹状の筒の中を通らないと乗車できず、おまけに、自分が乗る列車の車体も見ることができない。一体どんな人が利用するのか？人体や周辺環境への影響は長期にわたる。放射能被曝と同様の健康被害が懸念されるものであり、検証が必要である。
- 健康被害が怖い。電磁波あびたくない。
- 一般の電車でも電磁波については考慮するように求めているが、はるかに強い磁界を持つリニアを走らせるのは危険ではないのか。名古屋、大阪への時間短縮と引き換えるほど、私たちが享受する効果があるとは思えない。建設は中止してもらいたい。
- 沿線住民はリニアが走る限り電磁波の影響を受けるので不安である。
- 土被りの浅いトンネル上部での電磁波の影響について詳細な影響評価がなされていない。農村地域ではトンネルの真上で耕作が行われるので、決して黙視することは許されない。
- 磁界の影響については、（1）乗客、乗務員、車内販売員等への影響、（2）鉄道周辺への影響、の二つの側面がる。準備書では例えば、「車体から6m地点で実測値 $0.19\text{mT}$ （ミリテスラ）、予測値 $0.18\text{mT}$ 」と、「（2）鉄道周辺への影響」については若干述べているが、「（1）乗客、乗務員、車内販売員等への影響」についての影響評価がなされていない。一番影響を受ける対象への詳細な影響評価のない準備書は「環境影響評価」に値しない。車内各所での磁界実測値こそ提示すべきである。また、山梨リニア実験線における事例の引用又は解析を基本的な手法としているが、実験走行中の変動磁界の数値を公表すべきである。「超電導リニアだから変動磁界はゼロ」という主張は勝手なJR東海の言い分であり、変動磁界があるかないかは、JR東海と独立した専門家、環境団体（NGO）も交えた科学的、客観的計測を基に解析すべきである。

## 意見の概要

### 生活環境（土壌環境・その他：磁界）（3/3）

- 磁界については、乗客の安全を優先する理念があれば、事実を隠すようなことはできないはずであり、実測値の公表に基づき、第三者の機関によって安全性の検証をやり直ししてもらい、実用線を建設するかどうかの判断をゆだねるべきである。
- 車内とホーム上の磁界を予測、評価の対象として、乗客、送迎者への電磁波による影響を明らかにすべきである。
- 大容量の通電で地上のペースメーカー使用者等、障害のある方への医学的な影響を知りたい。また、ペースメーカー使用者等、障害のある方の乗車は問題ないか。
- 磁界について、ホーム上の磁界最大値 0.8mT、車内が 1.33mT と示されているが、この値は共鳴診断装置(MRI) 周辺の立入制限区域外の磁界の強さの基準値より高い値である。ICNIRP ガイドラインでは「0.5mT 以下の静磁界では、有害な影響は受けない」とされ、「0.5mT の場所には、一般人の立入禁止区域を示す警告標識や境界線が設けられる」と示されている。医用インプラント対応についても、ICNIRP ガイドラインを適用すべきである。
- 学校、病院等の近隣を通過するトンネルには、レントゲン室の遮蔽のように特殊な保護を望む。
- 経済産業省原子力安全・保安院の「電力設備電磁界対策ワーキンググループ報告書」（2008年6月）において、「低レベルの磁界による長期的な健康影響への対応」の一つに、「リスクコミュニケーション活動の充実」が挙げられているが、リニア中央新幹線による磁界の影響にかかわって、このことをどう取り組んでいく考えなのか。これまでの説明資料や説明会の対応は、この点で著しく不十分であり、批判は免れない。
- 一人で何台もの携帯電話を持つ人もいて、電磁調理器を使い、「電気のない生活はありえない」という時代に、リニア新幹線の電磁波だけを特別視する必要はないと思う。江戸時代に戻りたくない。

## 事業者の見解

### 生活環境（土壌環境・その他：磁界）（1/3）

磁界の人体への影響につきましては、世界保健機関 WHO が、長期的な影響も調査したうえで、予防的な観点から各国に、「国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP/イクニルプ)」(以下「ICNIRP」という。)のガイドラインを採用するように勧告しております。

超電導リニアについても、この国際的なガイドラインに基づいて検討を進めてきたものです。そして、このガイドラインについては、評価委員会においても、その妥当性を評価されるとともに、平成 24 年 8 月に国の基準として採用されました。

山梨リニア実験線においても、静磁界、変動磁界ともに国の基準として定められている「ICNIRP」のガイドラインを下回るものとなっております。真横となる 4m の緩衝帯の端部（用地境界）における変動磁界は 0.19mT となっており、基準値の 1.2mT の 6 分の 1 程度となっております。実測した波形については過去に論文（「Environmental Magnetic Fields in the Yamanashi Test Line」Takashi SASAKAWA 他：QR of RTRI Vol.39, NO.2, Jun.98）でお示ししております。また、開業後は事業者で測定を行い確認するとともに、沿線の皆様へのお知らせの仕方についても検討してまいります。

なお、車上の超電導コイルは隣り合うコイルが逆極性（NS）であり、遠方では打ち消し合う位相となるため、沿線では台車間隔の約 6Hz となります。約 12Hz はすれ違い時の車内における周波数です。

また、地下を走行する列車から発生する磁界についても、距離の 3 乗に比例して減衰するため、トンネル直上の地表における磁界は極めて小さくなります。例えば、トンネルの深さが 20m の場合における地表での磁界は 0.0006mT となり、500km/h 走行時の基準値 1.2mT を大幅に下回るものであり、全く問題がありません。なお、構造や地上・地下は磁界に影響するものではありません。

地上側の推進コイルから発生する磁界は、最大で 50Hz 程度の周波数となりますが、その強さは超電導磁石による磁界に比べて 2 桁小さい値であり、かつ隣り合う推進コイル間で磁界を打ち消し合うため、「ICNIRP」のガイドラインを大きく下回ります。

車内及びホームにおける磁界においても、「ICNIRP」のガイドラインを下回るものとなっております。

ペースメーカーも含めた医用インプラントをご使用の方も安心してご乗車いただけるよう車両及び施設の設計を進めております。ペースメーカーについては、正常な動作を維持すべき磁界を 1mT とする国際規格 ISO14708-1&2 が定められ、これを基にして厚生労働省は「植込型心臓ペースメーカー等承認基準の制定について」において、1mT を国内のペースメーカーの承認基準としております。当社はこの承認基準を遵守いたします。また、これまでも山梨リニア実験線車両の客室内において、主要なメーカーのペースメーカーが正常に動作することを確認しています。また、ペースメーカー以外の医用インプラントについては、今後の医療機器の国際規格や国内規格に関する動向を注視し、必要な検討を行ってまいります。なお、ご意見のあった 0.5mT は、MRI の磁気吸引等による事故防止も考慮した安全規格ですが、超電導リニアの車内やホームの場合、完全に閉鎖された空間で磁界発生源がその空間になく、磁気吸引の心配はありません。

国際がん研究機関（International Agency for Research on Cancer）（以下、「IARC」という。）が、磁界による発がん性について言及していますが、「IARC」が分類した「ヒトに対して発がん性があるかもしれない」とされる 2B は、ある因子が、ヒトの発がん性に対して限定的な証拠と、動物実験で

## 事業者の見解

### 生活環境（土壌環境・その他：磁界）（2/3）

の発がん性に対して十分な証拠がないことを示す際に用いられる分類であり、コーヒーの摂取も同じカテゴリーに分類されております。

小児白血病に関しては、WHO ファクトシート 322 では「小児白血病に関連する証拠は因果関係と見なせるほど強いものではない」と記載されているとともに、「政策策定者は、労働者および公衆をこれらの影響から防護するために作成されている国際的なばく露ガイドライン（ICNIRP ガイドライン）を採用すべき」「恣意的に低いばく露制限値を採用する政策は是認されない」と結論づけております。

磁界については皆様のご関心が高いことから、当社では、中央新幹線の計画説明会及び準備書説明会においても重点をおいて説明し、資料も当社ホームページにて公開しております。

なお、電磁波は、空間の電場と磁場の変化によって形成された波（波動）です。超電導リニアの走行により沿線に生じる磁界の周波数領域は非常に低く、波長が非常に長いため、波の性質はほとんどなく、「磁界」として扱うことが物理的にも適切な領域です。したがって、一般的な意味での「電磁波」として扱うべき対象は、超電導リニアにはありません。

「国立環境研究所によれば実験線の床上での電磁波量は6,000～40,000 ミリガウスとの報告」とのご意見を頂いておりますが、このデータについては1989年測定の大阪市営地下鉄長堀鶴見緑地線（鉄輪式リニアモーターカー）のものであり、超電導リニアとは無関係です。

事業者の見解

生活環境（土壌環境・その他：磁界）(3/3)

## 意見の概要

### 生活環境（景観）（1/3）

- 車両基地の景観について、「影響はない」としているが、どのような基準か？また、説明会では施設的一端が見える2地点から見た景観を挙げて「影響はない」と説明していたが、故意に施設が見えない場所を挙げているとしか思えない。
- 景観についての環境影響評価は大学の専門委員が監修ということになっているが、一切氏名が公表されていない。実際に真摯な検討がなされたのか。今回の景観評価においても、橋梁の存在自体による地域の既存の景観破壊を最小限にするという視点での検討が不十分であると思う。景観計画は、構造物の外観は末梢的な事項であり、地域の景観の中に部外者として侵入する構造物として地域景観に溶け込むよう線形・配置・既存構造物との取り合いが一番重要な要素であると考ええる。
- 橋梁部については、線形は地域の既設の道路網を無視し、たとえ橋梁や橋脚のデザイン検討がなされたとしても地域の地形の流れや農業等の土地利用景観及び河川景観を破壊するものでしかありえない。
- 日本の背骨である南アルプスの景観を壊す。（自然環境に恵まれた山梨のダメージを大きくする。）
- ほとんどがトンネルで、車窓からの風景が見られないのは嫌だ。
- 「8-5-1 景観」について、この項目全体の論理展開に問題がある。まず眺望点として表 8-5-1-1 に4地点が挙げられているが、どのように4地点だけを選んだのか分からない。8-5-1-2 に挙げられた景観資源なるものも、どうして「大井川の溪谷」一点のみなのか分からない。「日本の自然景観（平成元年環境庁）」という資料から引用されているが、どうしてこのようにマイナーな資料だけに基づくのか疑問である。そして「景観資源の改変は、ごくわずかであり、景観資源の価値を大きく損ねるものではない」という予測結果が出されているが、予想図もなく、検証のしようがない。発生土置き場は土量を考えると数百メートル四方となり、とても「ごくわずか」と言える規模ではない。遠方から南アルプスの自然を求めて訪れた人々は、真っ先に目に飛び込むのが発生土置き場で稼動する大型機械となれば、大いに落胆するのではないか。一方坑口付近の景観にしても、周辺の山々と調和した景観を構築できるのであろうか。本来景観の評価は個人の好み、評価対象の価値観、その場の持つ雰囲気依存するものであり、事業者のみによる評価では全く意味がない。それにもかかわらず調査地点の選定方法も評価も極めて主観的である。これでは景観の保全は不可能である。
- 移行地域であっても国立公園区域を背景として一連の雄大な景観を形成していることから、非常口（山岳部）、坑口（工事用道路）、施工ヤード、発生土置き場など景観への影響が懸念される。工事後どのように修景や景観の修復など、良好な景観形成を行うのか、具体的に示してほしい。
- 東俣の奥には広河原という広い河川敷がある。そこは、上高地や有名な北岳の広河原に匹敵する程の河岸林が広がる場所である。南アルプスの重要な価値である自然にとって、高山帯にある生物相が影響を受けなければよいのではなく、工事をしている足元から連続して上流まで天然林が分布する貴重な自然景観を考慮することが重要である。重要な景観として位置づけている山並みも下から上まで見上げるので、非常口（山岳部）、坑口（工事用道路）などと同様、発生土置き場についても、景観に与える影響を過小評価すべきではない。

## 意見の概要

### 生活環境（景観）（2/3）

○残土処分の具体的方法や地形改変の程度については、環境影響評価に関して重要な事項であると考えられることから、具体的数量等を示すべきである。

意見の概要

生活環境（景観）（3/3）

## 事業者の見解

### 生活環境（景観）（1/1）

静岡県には車両基地、橋梁や橋脚を計画していないため、車両基地、橋梁や橋脚に関する景観の環境影響評価を実施しておりません。

他県における視点場の選定や予測評価手法については、有識者による景観検討会を設置し、検討を行いました。技術的助言を記載した専門家と同様、景観検討会についても有識者の専門分野及び所属機関の属性を、検討の内容とともに記載しております。

鉄道施設（トンネル）の存在に関する景観への影響については、準備書第8章に記載のとおり、鉄道施設（非常口（山岳部））が存在する区域に主要な眺望点及び景観資源は存在しないことと、景観資源と鉄道施設（非常口（山岳部））を同時に視認できる主要な眺望点はないことから主要景観の変化はありません。したがって鉄道施設（非常口（山岳部））の存在による主要な眺望点及び景観資源への影響はないと予測いたしました。

調査及び予測の手法については「道路マニュアル」を参考に選定し方法書にお示ししたものを用いました。他の環境影響評価などでも広く用いられている手法です。

方法書について一般の方や静岡県知事から意見を頂き、準備書第6-3「静岡県知事の環境の保全の見地からの意見及びそれについての事業者見解」に記載しましたとおり、地域特性を踏まえ登山ルートやその拠点となる施設を主要な眺望点と捉えました。

工事期間中の景観については、南アルプスの地域特性を踏まえ環境影響評価項目とし、環境影響評価を行いました。予測においては「道路マニュアル」を参考に主要な眺望点及び景観資源と工事施工ヤード及び工事用道路の設置区域を重ね合わせ、図上解析いたしました。

景観資源が一部改変されると予測しましたが、その影響を低減させるために保全措置として「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」を実施することから、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られていると評価いたしました。発生土置き場についても予測対象としております。

発生土置き場については準備書第4章、第8章において概ねの設置範囲をお示ししました。具体的には今後測量や地質調査を実施し、関係箇所と打ち合わせながら設計してまいります。

## 意見の概要

### 生活環境（人と自然との触れ合いの活動の場）（1/3）

- 大井川の畑薙ダム第一ダムより上流域は、大井川の渓谷を含め全体として南アルプスという大山岳地帯である。ユネスコ・エコパークという国際的な自然保護地域登録も目指しているところでもある。ここに来た一般の人々にとっては、この山域の空間全体が「自然との触れ合いの場」であるという認識を持っていただきたい。
- 工事で大井川上流部がかなり改変・攪乱されるとすれば、例えば東俣林道や新倉から転付峠へとう道と、井川地区から二軒小屋付近を中心地とするツーリズムへの影響が懸念される。ユネスコエコパーク登録で、自然豊かな周辺地域の利活用が大いに期待されるだけに、その懸念は大きい。
- 私たちの差し迫った、重大な懸念は、リニア新幹線の建設工事がユネスコエコパーク登録の障害となりうる負の影響である。ちなみにユネスコエコパークの目的は、生態系の保全と持続可能な利活用の調和（自然と人間社会の共生）にある。この理念に照らして、具体的には、ユネスコエコパークの機能を核心・緩衝・移行の地域に分けた各ゾーニングでの、非常口（山岳部）、坑口（工事用道路）、施工ヤード、発生土置き場、取り付け道路などの工事関連施設による影響である。その意味で、これらの場所や形状、路線等を明確にするとともに、それがユネスコエコパーク登録とどう整合・両立しうるのかについて、十分な説明が必要である。
- この地域は南アルプス国立公園であり、2014年ユネスコエコパーク認証登録の地である。登山基地でもあり、残す場所であり壊す場所ではない。
- 畑薙第一ダムから上流部の大井川本流及び支流は溪流釣り場となっており、「人と自然との触れ合いの場」に選定された樫島ロッジ及び二軒小屋ロッジ以外にも、付近での溪流釣り場を「人と自然との触れ合いの活動の場」としての評価対象としていないのは不自然である。また転付峠から北に伸びる稜線でも、いくつかのガイドブックに廃林道が登山道として記されている。ここに残土置き場が予定されているが、工事が実行されれば、この稜線上の道は寸断されかねない。影響が皆無とはいえないのではないか。
- ユネスコエコパークの目的である「自然と人間社会の共生」の観点で言えば、例えば、釣りが非常に盛んな大井川上流部の利用が、トンネル工事による水位の変化や水の汚濁によって脅かされる懸念がある。そのような事態を回避しうる有効な措置を望みたい。
- 準備書では、「人と自然との触れ合いの活動」に関して、例えば、東俣・西俣のV字谷周辺の坑口（工事用道路）や林道東俣線に隣接する非常口（山岳部）及び発生土置き場による環境の改変はないしつつ、一部において予測される快適性への変化も、それら施設の「設置位置、構造に配慮する」ことで、「事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られる」としているが、そこでなされる環境保全措置としての「配慮」の内容と、回避又は低減のための「実行可能な範囲」についてより具体的な説明を求めたい。

## 意見の概要

### 生活環境（人と自然との触れ合いの活動の場）(2/3)

- トンネル掘削のための非常口（山岳部）、坑口（工事中道路）などには施工ヤードや作業員の宿舎、土砂搬出用の道路が作られ、静岡県側だけでも運び出された発生土の置き場がユネスコエコパークのエリアに置かれることになる。10 数年にもわたってそうした工事が行われ、その後半永久的に人工構造物が存在することによる環境への影響が懸念される。準備書自ら認めている、「南アルプス主脈から展望の優れたルートがあり手付かずの自然が残っている」蝙蝠岳登山口～徳右衛門岳方面や「静かな山行を楽しめ、塩見岳の姿も美しい」二軒小屋～千枚岳ルートなど、優れた景観資源が損なわれることへの懸念は大きい。この場合、どのような環境保全措置を講じるのか、具体的に示して欲しい。
- 準備書には、現地にどれだけの作業員等が駐在するのか記載がない。また、作業員等の生活エリアや作業時以外の行動範囲等も不明である。多くの作業員が作業場所以外の南アルプス地域内に立ち入り、一般の観光客の快適性を阻害する要因になりはしないか、評価すべきである。作業員の作業時以外（自由時間）の行動制限措置等をより具体的に示すべきである。
- 林道東俣線における工事車両の通行に伴う、南アルプスの登山者等の送迎バス、観光バス等の運行への影響についての検討が無い。
- 人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、適切な表現に改めた方がよい。
- 工事車両の通行が歩行者の支障となる箇所には登山者歩行帯を設置するとともに、5 月連休、夏季・秋季等の登山シーズンには工事車両の通行を止める等の環境保全措置の実施が必要ではないか。

意見の概要

生活環境（人と自然との触れ合いの活動の場）(3/3)

## 事業者の見解

### 生活環境（人と自然との触れ合いの活動の場）（1/3）

大井川の上流域の南アルプス地区はユネスコのエコパークの登録活動がされているなど自然環境上非常に重要な地域であると考えております。

一方で対象事業実施区域及びその周囲においては 1928 年に田代ダムと山梨県早川町の発電所に送水するためのトンネルが建設されました。1990 年には赤石ダムと赤石発電所、取水堰堤 1 箇所が建設され、1996 年には赤石沢発電所と二軒小屋発電所、5 箇所の取水堰堤、送水のためのトンネル約 15km が建設されました。非常口や発生土置き場などは、過去に伐採された電力会社を使用した工事ヤード跡地や人工林等を選定いたしました。平成 25 年 9 月に公表された南アルプスエコパークの計画では、当社が計画している非常口や発生土置き場などはすべて居住や経済活動が可能な「移行地域」に含まれております。路線の一部は厳重に保護される「核心地域」や研究やレジャーに利用される「緩衝地域」を通過いたしますが、南アルプスではすべてトンネル構造とし地表部は改変いたしません。今後詳細な設計、施工計画の策定工事の実施の各局面においても関係機関のお話を伺いながら計画してまいります。

南アルプス国立公園については、通過する部分をすべてトンネル構造としており、影響はないと考えております。

人と自然との触れ合いの活動の場についての調査、予測については、「道路マニュアル」を参考に他の事業でも広く用いられている手法を採用いたしました。手法については方法書にもお示ししており、知事意見も頂いております。地域特性を踏まえ、山小屋、林道東俣線、登山ルート、伝付峠を人と自然との触れ合いの活動の場として調査いたしました。調査結果は準備書第 8 章に記載のとおりであり、溪流の釣り場は人と自然との触れ合いの活動の場とはしませんでした。調査の手法は、「国土交通省令」及び「道路マニュアル」や他事例なども参考に選定いたしました。他の環境影響評価などでも一般に広く用いられる手法となります。調査手法は方法書において内容をとりまとめ、審査会等の審議を経て、その内容も踏まえて調査を実施しているため、適切であると考えております。

ご指摘の発生土置き場については今後詳細な設計を予定しておりますが、道路を寸断することは考えておりません。

大井川上流部の水位は水資源の項目で、水の汚濁については水質の項目で環境影響評価を実施いたしました。水資源については一部の地域において影響があると予測したものの、その影響を低減させるための環境保全措置を確実に実施することから、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られていると評価いたしました。また、水質については工事施工ヤードから排出する水を適切に処理することから影響はないと考えております。

鉄道施設の周辺景観への形状、色合い等調和の配慮は快適性への影響を低減することができることから鉄道施設（トンネル）の存在による人と自然との触れ合いの活動の場への影響についての環境保全措置として採用いたしました。詳細については今後設計や施工計画を深度化しながら具体化いたします。

## 事業者の見解

### 生活環境（人と自然との触れ合いの活動の場）(2/3)

登山道については「人と自然との触れ合いの活動の場」で影響を予測いたしました。予測は人と自然との触れ合いの活動の場と工事施工ヤード及び工事用道路の設置が想定される範囲を重ね合わせ、図上解析することにより改変の位置等を確認いたしました。「蝙蝠岳登山口～徳衛門岳」「二軒小屋～千枚岳」の各登山ルートについて改変はありません。

工事従事者の人数はピーク時において約 700 名と想定し環境影響評価の前提条件としております。工事関係者による不用意な山林への立ち入り、ルールに反するゴミ捨てなど環境に悪影響を与える行動が無いよう、指導して行く予定です。

林道東俣線については工事のために工事用車両が通過するのに必要な幅員について舗装を実施する予定であり、行き違いのために舗装の幅を広げる場所を設けます。具体的には既存の交通量と本事業の車両台数を考慮して計画いたしますので送迎バスに影響を与えることはないと考えております。

評価書作成にあたってはより分かりやすい表現とするよう努めます。

林道東俣線の一部はロッジと登山道との連絡ルートになっている箇所があり、登山客を含む歩行者の安全確保について検討いたします。また登山シーズンについては車両の運行など特段の配慮を検討いたします。

事業者の見解

生活環境（人と自然との触れ合いの活動の場）(3/3)

## 意見の概要

### 生活環境（廃棄物等）（1/5）

- 事業が巨大なトンネル工事であることから、膨大な建設発生土が出る。準備書では、事業内での再利用、他の公共事業などへの有効利用を考えると述べているが、準備書の段階では、具体的な処理の方法が明らかにされるべきである。また、量だけでなく質も問題である。沿線にはウラン鉱の存在も指摘されており、建設発生土質の検査体制が必要である。
- 全長の80%以上にのぼるトンネル掘削や切土工の工事の際に出土する建設発生土（約1,400万 $m^3$ ）を「事業内での再利用やほかの公共事業などへの有効活用する」としているが具体性に欠けている。「環境保全措置を実施することから、事業者により実現可能な範囲内で低減が図られるので、事後調査は実施しない」のでは、不法投棄の可能性も含め、谷間の溪谷を埋め立てるような自然や地域破壊が起きてしまったら、一体だれが責任を取るのか。
- この工事からは様々な種類の膨大な量の土石類が生じる。その種類と量を明らかにして具体的な対策と対処方法を準備書で明らかにすべきである。
- トンネル残土を地元自治体に押しつけようとしている。その無責任さは、そのまま命の軽視につながるのでは。
- 建設に伴う自然環境の破壊が膨大になり、自然豊かな山脈を直線で通すことによりどれだけの貴重な動植物が失われるのか。地球保全の急務な時代に逆行している。掘った土砂を有効利用するからよいというのは方便でとてつもない量の土砂をどうするのか。
- トンネルの工事に係る建設発生土がどのような性質の土か示されていないため、環境の影響への正確な評価はできないのではないかと。発生土置き場の候補地について、本来地上に存在しないはずの土に対し、緑化等の環境保全措置を実施しても、環境への影響は小さいとは予測できないのではないかと。発生土を山間部に置くのは環境面から避けるべきではないかと。
- 南アルプス源流域は今後エコパーク、世界自然遺産登録を目指している。残土処分は、費用はかかるだろうが域外に搬出してほしい。
- 南アルプスエコパーク、その先の世界自然遺産登録を目指している大井川源流域に、他県のトンネル残土までも廃棄することはやめてほしい。
- 360万立米もの残土処理場を大井川上流部に設置することは不可能と思われ、作った後で崩壊しましたでは遅いので、大井川上流以外の地域で残土を処理して欲しい。
- 「当社事業、公共事業、または民間で有効活用」とされているが、JR東海が自社事業に活用するものについては具体的に示すべきである。
- 建設発生土の扱いについて、表8-6-1-4において、建設発生土については360万 $m^3$ のうち90%を本事業または他事業において再資源化するとしているが、本事業は県内区間においてはトンネル工事のみであり、本事業で再利用できる量はごく限られているはずである。また建設発生土を二軒小屋周辺で林道拡幅等に用いる可能性を示唆している（平成25年10月19日静岡新聞朝刊）が、これは「林道東俣線の改良は必要最小限にとどめる」という準備書の記載内容と矛盾するものである。準備書ではどの程度の量の残土を、どこで、どのように再利用すると見込んでいるかの目途すら書いておらず、現段階では記載内容全般にわたって信頼できない。

## 意見の概要

### 生活環境（廃棄物等）(2/5)

○大井川の川岸が発生土置き場候補地に挙げられているが、川の側刻による崩壊が懸念される。しかしながら大規模な擁壁を設ければ、明らかに景観を大きく損ねる。景観を守りながら侵食を避けて土を盛ることは不可能ではないのか。

○残土置き場について

①残土は半永久的に残すということであるが、雨で流出する恐れはないかどうか。野積みでは簡単に流失してしまう。

②地下深くから掘り出した土は、土質や成分は表土と異なる。流失した場合、河川や沢の水の汚濁だけでなく、ph を始め水の無機成分・有機成分が変化し、直接水生昆虫ばかりではなく、魚類その他水生生物への影響が懸念されるし、時間の経過とともに植生にも影響すると考えられる。土壌そのものの流失に比べ、目に見えにくいので管理が難しい。

③掘削場所と残土保管場所は異なっている。搬送が間に合わなければ、掘削土は一時的に仮置きされることになると思われるが、置き場所や置き方について工事計画で考慮されているのかどうか準備書からは不明である。仮置きでも最終置き場でも流失の心配は変わらない。域外への搬出をコンベアで行う場合はその設置範囲、車両を利用しても道路整備延長、いずれの方法であっても長大な距離に手を加えることになる。

以上は通常の雨による流失の懸念であるが、本地域では、林道がそっくり消失するような崩落が再三発生している。候補地の一つ、千石平の南には赤崩やボッチ薙という自然の大崩壊地が控えている。こうした大規模な崩落では、野積みであろうが土留を施工してであろうが、残土の山まるごと流されることになる。準備書の記述からはそこまで想定しているようには読み取れない。①～③だけでも改変はないとはとても言えないことは明らかであるが、大規模崩壊の可能性まで含めた評価をしているのか、疑問である。何を根拠に影響なしと言いきれのだろうか。

○合計長さ 5km 前後の作業用道路トンネルを掘り、中にベルトコンベヤーを設置し、転付峠北方の稜線上に積み上げるという計画が出されているが、甚だ疑問である。以下に述べるとおり、緑化が困難であるうえ地すべり移動体に盛土を行うことから、大規模な崩壊と自然破壊を起こす可能性が高い。この作業用道路トンネルの建設自体が大量の残土を発生させる。残土処分場候補地となっている稜線近くの緩傾斜地は、防災科学技術研究所作成の「地すべり地形分布図 鰍沢」において、地すべり移動体と判定されている。この緩傾斜地は、東俣に合流する谷の遷急点にあたり、このような場所に盛土を行った場合、下方からの侵食によって崩壊しやすい。この候補地は標高 2000m 前後にあり、亜高山針葉樹林の生育する寒冷な気候下である。このような条件で速やかに緑化を行うことは不可能である。

○トンネル残土は雨が降るたびに、流れ出て本流の水質悪化、淵を埋め、いずれダム湖も埋めていく。水不足、発電用水減少の懸念があり、お茶の生育に必要な川霧の減少にもつながる。

○発生土の置場として静岡県内で 5 箇所が確認出来る。その中で、一部計画ルートより北側に同置場が計画されている。同書では随所に「環境影響低減する」と謳っているが、わざわざルート北側に発生土置場を計画している意図について明確にして欲しい。

## 意見の概要

### 生活環境（廃棄物等）（3/5）

- 発生土置き場について、造成開始から緑化が終了して周囲の環境と調和するまでには数十年を要するはずである。発生土置き場の造成・存在を影響要因とし、環境影響評価をやり直してほしい。）
- 建設産土の処理計画に具体性がなく、地形・地質学的に危険な場所がある。発生土置き場は、静岡県で7ヶ所が示されているが、山梨県では1ヶ所のみ、長野県では1ヶ所も示されていない。これは静岡県以外での発生土の運び先が決まっていないからである。処理場所が決まっていないのでは影響は予測できない。早急に残土処理計画を具体的に示すべきである。静岡県域では二軒小屋から畑薙ダムにかけての大井川沿いの6ヶ所と、白根南嶺の奈良田越え付近の標高2,000m近い稜線直下の1ヶ所に置き場が計画されている。これらの発生土置き場は災害の要因として大きな問題がある。南アルプスと同じ地質帯である紀伊半島南部では2年前の台風で大規模な深層崩壊が多数発生した。大規模崩壊で生じた崩壊物は対岸を数10メートルも跳ね上がり、多数の天然ダムを生じたことは各種報道でも明らかにされている。同じ地質帯である南アルプス地域でも同様の危険が想定される。南アルプス全域は中央防災会議で南海トラフ地震で震度6が予想され、1707年宝永地震では大谷崩れ、1854年安政東海地震では七面山崩れという大規模崩壊が発生している。川沿いに置いた発生土が土石流に巻き込まれれば災害を増幅することが想定される。とりわけ白根南嶺の標高2,000m近い、河床から500mも上の稜線直下に発生土の置き場を作るのは崩壊の材料をわざわざ運びあげることになる。同時に、主稜線の西側斜面である大鹿地域や、白根南嶺の東斜面である早川地域も、急峻なV字谷の地形であり、増水時の水位上昇も大きく深層崩壊の危険地域であり、景観上も好ましくないことから発生土をこの領域に残さないようにするべきである。南アルプス一帯には、国立公園をはじめ、原生自然としての厳重な保全が求められる「大井川源流部原生自然環境保全地域」も存在する大規模な山塊の保護地域である。大規模林道見直しの契機となった南アルプススーパー林道（一般車両通行不可）以外の道路は存在せず、スーパー林道建設以降は、人為的インパクトを極力排除し、自然状態を維持してきた。大規模な山塊で、一般車両が通行できる道路・鉄道・トンネルが全く存在しない場所は、本州では南アルプス以外にはない。日本の生物多様性を支えるまさに屋台骨であり、後世に引き継ぐべき財産として、国立公園の拡大指定のみならず、世界自然遺産及びユネスコエコパークへの指定が見込まれている重要な地域である。
- 発生土置き場の設置に伴い発生する木くずや従業員宿舎から発生する生活系のごみ等の廃棄物について記載されていないが、それらの処理に伴う環境への影響について、どのように考えているか。
- 工事従事者のために設置する宿泊施設の規模と宿泊施設から排出される廃棄物の規模及び処理方法を示すべきである。
- 建設（トンネル）工事に伴う副産物のうち建設汚泥、コンクリート塊の最終処分の方法、場所、それに係る車両の運行について示すべきである。また、それ以外に発生が見込まれる廃棄物についても適切に処分されることがわかるよう記載すること。
- 廃棄物の評価にはリニア新幹線建設に関連する全ての廃棄物を対象とすべき。また、廃棄物が産業廃棄物処理場で処理されるなら、行き先まで責任を持たねばならない。予測対象時期としては、発生土や汚泥の二次流出まで含め、工事期間終了後も含めて評価しなければならない。

## 意見の概要

### 生活環境（廃棄物等）（4/5）

○トンネル工事における廃棄物等の一般的な処理・処分の方法が資料編の図 8-3-1-1 に示されているが、静岡県版と山梨県版、長野県版とそれぞれ異なる。一般的な処理方法を示すのであれば統一すべき。

意見の概要

生活環境（廃棄物等）(5/5)

## 事業者の見解

### 生活環境（廃棄物等）（1/3）

静岡県においては発生土を 3,600,000m<sup>3</sup>と予測いたしました。その大部分は砂岩と粘板岩の互層からの掘削土です。

静岡県においては7箇所の発生土置き場をお示しし、環境影響評価を実施いたしました。

発生土置き場の選定にあたっては、希少動植物への影響を回避又は低減できるように、土地所有者から情報を頂き、過去に伐採が行われた範囲から選定することとし、その範囲の中でもできる限り過去に電力会社が使用した工事ヤード跡地や人工林等を選定いたしました。

平成25年9月に公表された南アルプスエコパークの計画では、当社が計画している発生土置き場は、すべて居住や経済活動の可能な「移行地域」に含まれております。

南アルプスエコパークの計画で「移行地域」として計画されているのは、例えば1928年に田代ダムと山梨県早川町の発電所に送水するためのトンネルが建設され、1990年には赤石ダムと赤石発電所、取水堰堤1箇所が建設され、1996年には赤石沢発電所と二軒小屋発電所、5箇所の取水堰堤、送水のためのトンネル約15kmが建設されている地域です。

3,600,000m<sup>3</sup>には山梨県及び長野県から発生する量は含まれておりません。

事業の実施にあたっては、事業者により実行可能な範囲内で、再利用及び再資源化を図ります。再利用及び再資源化できない場合は、関係法令を遵守し適正に処理、処分いたします。

準備書第8章にお示しした建設発生土の減量化、再資源化等の目標は「静岡県における建設リサイクル推進計画2009」を参考に設定いたしました。具体的には今後関係箇所のお話を伺いながら自社利用分も含めて再利用に努めてまいります。

林道東俣線については擁壁補修やガードレール設置、覆い被さっている土砂を排除するといった機能復旧を行う作業及び舗装程度を想定しております。その範囲内で発生土を使用する場合は活用いたします。また林道管理者が工事を実施する場合に要望があれば発生土を提供することも考えられますが必要の範囲にとどめるのは当然であり、再利用に努めることと矛盾することはありません。当然のことながら不法投棄することはありません。

詳細な検討はこれからですが、発生土置き場については必要に応じて擁壁を設置し、河川の流下を十分考慮した設計をいたします。また、工事期間中の景観については、南アルプスの地域特性を踏まえ環境影響評価項目とし、環境影響評価を行いました。予測においては「道路マニュアル」を参考に主要な眺望点及び景観資源と工事施工ヤード及び工事用道路の設置区域を重ね合わせ、図上解析いたしました。景観資源の改変割合はごくわずかであり、景観資源の価値を大きく損なうものではないと予測いたしました。また、その影響を低減させるために保全措置として「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」を実施することから、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られていると評価いたしました。

発生土置き場の設計の詳細については、今後、測量や地質調査ボーリングを実施し、その結果を踏まえて設計を進め、河川や治山などのご担当と調整を行いつつとりまとめていくこととなります。設計において、できる限り沢部分を避けるとともに、安定した構造となるよう、地質調査の結果を確認しつつ、設置範囲や勾配、擁壁、排水設備の設置などを検討する予定です。以上のことから発生土

## 事業者の見解

### 生活環境（廃棄物等）（2/3）

置き場は規模にかかわらず崩壊はないと考えております。

地質調査ボーリングで採取した試料により自然由来の重金属等と、酸性化可能試験を実施しております。いずれの試験結果も基準等を下回りました。

発生土を一時的に仮置きする必要がある場合も同様な考え方で施工いたします。

また、設計を決める段階では河川管理者と打ち合わせを実施する予定であり、必要な河川の断面を確保いたします。したがって、発生土が土石流に巻き込まれることはないと考えております。

「しずおか自然史 池谷仙之監修 NPO 静岡県自然史博物館ネットワーク編」において1707年に発生した大谷崩れの大規模な崩壊における土砂は約1.2億m<sup>3</sup>に達すると記載されています。万が一そのような大規模な崩壊が発生したとしても、発生土置き場の存在による影響は非常に小さいと考えられます。

工事完了後早期に土砂流出防止に有効なり面への播種や緑化を実施する予定です。緑化にあたっては改変前に生育していた種や周辺に分布する種を用いることを考えております。したがって現地の気候にも適応した種を用いることとなります。

静岡県においては地権者の了解を得て準備書で発生土置き場の概ねの範囲を具体的にお示しいたしました。他の県の準備書においては一般的な発生土置き場の工事や規模を想定し、環境保全措置及び事後調査について記載しております。今後計画を具体的に検討していく中で、場所に応じた環境保全措置を事業者で選定し、お示ししたうえで、事後調査によりその効果を確認してまいります。

計画路線、非常口（山岳部）、発生土置き場等と「大井川源流部原生自然環境保全地域」は十分に離れております。

対象事業実施区域及びその周囲には林道東俣線や特種東海製紙株式会社の社有林管理用道路が設置されております。また前述のとおり、複数のダムや取水堰堤、発電所、そして延長15kmにも及ぶ送水トンネルが存在しております。

対象事業実施区域及びその周囲より下流では流域面積が大きいいため、仮に本事業で河川の流量が減少してもその影響は小さく、お茶の生産への影響はないと考えています。

大井川の上流域の南アルプス地区はユネスコのエコパークの登録活動がされているなど自然環境上非常に重要な地域であると考えております。本事業とエコパークについてできる限り整合が図られるよう静岡市のお話を伺いながら事業を進めてまいります。

発生土置き場の樹木は貴重な資源であり、地権者である特種東海製紙株式会社で活用を前提とした伐採をして頂けるものと考えております。また生活に伴い発生するごみの取り扱いについては行政で定められたルールに従います。

建設汚泥、コンクリート塊については適切な事業者により再利用又は最終処分を委託する予定です。具体的には事業の進捗に合わせて決めてまいります。対象事業実施区域から搬出することを前提に車両台数を想定いたしました。

準備書資料編には静岡県の地域特性を踏まえた建設工事に伴う副産物の一般的な処理・処分の方法について記載しました。

事業者の見解

生活環境（廃棄物等）(3/3)

## 意見の概要

### 生活環境（温室効果ガス）（1/1）

- 公共交通のエネルギー消費削減や CO<sub>2</sub> などの排出削減など、地球環境保全を重要方針として行動していただきたい。他の交通機関比較も、走行運用時だけの期間でなく工事期間を含め総合的な視点で、どうあるべきかを検討していただきたい。
- 喫緊の課題に地球温暖化対策があるが、在来新幹線の 3 倍以上の電力を消費するリニアを投入する理由は何か。既存の新幹線でも時速 350～400 km 運転はでき、工事費も安くなるのでは。
- 温室効果ガスについて、航空機との比較としているが、現実的ではなく、航空機との比較は意味がない。
- 乗客一人当たり CO<sub>2</sub> 排出量は、東海道新幹線「のぞみ」の 4 倍となるが、説明会でリニア新幹線の消費電力は東海道新幹線の 3 倍と説明していた、また、CO<sub>2</sub> 削減に取組み、省電力、省エネルギーに取組んでおり、CO<sub>2</sub> 排出量を増やすテクノロジーのリニアは時代遅れである。
- 消費電力や CO<sub>2</sub> を少なく見せるために大きな数字と比べるのはいかなものか。電力会社の供給力ではなく火力や原発の何基分か、また、新幹線と比べて消費電力や CO<sub>2</sub> の表示をわかりやすくしていただきたい。
- 温室効果ガスが現行の東海道新幹線の東京－名古屋間と比較してどのくらい増大するのか明示するよう強く求める。そのうえで、少なくとも現行の東海道新幹線のそれ以下に排出を押しえるよう強く求める。

## 事業者の見解

### 生活環境（温室効果ガス）（1/1）

工事に伴い発生する温室効果ガスについては、建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う排出量を積算する方法により定量的に把握しております。そのうえで、温室効果ガス排出量の削減への取り組みを勘案して定性的に予測を行い、その結果を準備書第8章に記載しております。今後、高効率の建設機械の選定や低燃費車種の選定などの環境保全措置を実施することにより、環境影響の低減に努めてまいります。

なお、列車の走行に係る「温室効果ガス」については、速度域や到達時間が同じである航空機と比較して排出量が1/3程度と少なく、環境影響評価項目として選定しませんでした。また、開業当初とくらべ、49%の省エネルギー化を実現した東海道新幹線と同様、中央新幹線についても省エネルギー化の取り組みを継続してまいります。

発生土置き場の選定過程、ベルトコンベアーの活用の検討過程などにおいて資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数、距離の低減を考慮いたしました。事業の実施段階において工事計画の具体化にあたっては考慮してまいります。

## 意見の概要

### 自然環境（動物）（1/7）

- 1. 動植物の生息環境保全に関して「周辺に同質の生息環境が広く分布すると考えられる。」とするのであれば、消失、縮小面積と同時に生息環境の範囲を具体的に示すべきである。
  - 2. 「周辺に同質の生息環境が広く分布すると考えられる」ことから「生息環境は保全される。」と記載されているが、生息環境が保全される根拠を明確に示すべきである。
  - 3. オオタカの生息状況の事後調査について、調査時期、結果公表方法が不明確であるため、現時点で明確化しておくべきである。
- 猛禽類の事後調査としては、クマタカだけでなく、猛禽類全部を入れた方がよい。
- 生物多様性への影響の回避措置が科学的に妥当ではない。準備書のクマタカ・オオタカ・ノスリに対する環境影響の低減措置について、人工巣の設置が挙げられている。「猛禽類保護の進め方改訂版」（環境省、2012年）では、生物多様性基本法の基本原則や2010年に開催された生物多様性条約第10回締約国会議で採択された戦略計画を受け生物多様性保全の更なる充実が必要となっている背景でありながら、開発事業との摩擦が依然として危惧され、かつ生息や生態について情報が蓄積しつつあるイヌワシ、クマタカ、オオタカの3種を中心に、各開発行為に際しての保全措置検討のための考え方を明らかにしている。この指針でオオタカについて、人工代替巣の設置事例が挙げられているが、「保全上の評価は確立されていない」と指摘されている。また、クマタカの営巣中心域での保全措置は原則回避、とされている。このように最新の知見において妥当性や評価が確立されていない方法を保全措置としている準備書の記載は科学的に妥当とはいえない。イヌワシ（天然記念物、種の保存法の指定種、絶滅危惧種）については静岡県側で事後調査を行うとされているが、南アルプス一帯では、長野県側でも繁殖ペアが確認されており行動圏は広範囲である。イヌワシにとって、本事業が行動を変化させる可能性がある以上、長野県や静岡県という県境にとらわれず事後調査を行うべきである。また、希少植物種については移植が挙げられているが、こうした方法も科学的な裏付けが乏しく、準備書の生物多様性保全への影響回避の措置が科学的に妥当かの評価を行うことはできない。環境への影響を低減する措置については科学的に検討しなおす必要がある。
- 南アルプスに生息している昆虫は氷河期の時代からのもので、気候の変動、特に暑さに弱い。道路が舗装されると道端の水溜まりに水を飲みに来る昆虫にとっては、水飲み場がなくなってしまうことになる。舗装の仕方も影響が大きい。全面を舗装してしまうと蝶類が水を飲みに来る場所がなくなってしまう。頻繁なトラックの通過で温室効果ガスである二酸化炭素が増えるとともに、舗装面の増加からヒートアイランド現象が起り、生育環境が改変されるおそれがある。

## 意見の概要

### 自然環境（動物）（2/7）

#### ○クライテリア評価選定項目への影響に関する意見

##### 1. 動物に関する影響について

直接的な影響があると考えられる動物は、山梨県側では、昆虫類鱗翅目クモマツマキチョウ、昆虫類鱗翅目クモマベニヒカゲ、昆虫類鱗翅目ミヤマシロチョウ、昆虫類鱗翅目オオイチモンジ、昆虫類鱗翅目ベニヒカゲ、昆虫類鱗翅目コヒオドシ、南アルプス固有昆虫類、ニホンイヌワシ、アカイシサンショウウオ、長野県側では、ミヤマシロチョウ、ハネカクシ固有種群（ハネカクシ科）、地上徘徊性甲虫類（オサムシ科）、静岡県側では、多様なコウモリ類（哺乳類）、アカイシサンショウウオ（両生類）、ヒメオオズナガゴミムシ（コウチュウ目、オサムシ科）、ヤマトイワナが考えられる。このうち、アカイシサンショウウオは地下水脈との関連で影響があると考えられる。ホンドオコジョ（静岡県）は何ヵ所か確認されているが、食物連鎖等の影響から注意が必要である。猛禽類の事後調査としては、クマタカだけでなく、猛禽類全部を入れた方が良い。

##### 2. 昆虫への影響について

南アルプスに生息している昆虫は氷河期の時代からのもので、気候の変動、特に暑さに弱い。道路が舗装されると道端の水溜まりに水を飲みに来る昆虫にとっては、水飲み場がなくなってしまうことになる。舗装の仕方も影響が大きい。全面を舗装してしまうと蝶類が水を飲みに来る場所がなくなってしまう。頻繁なトラックの通過で温室効果ガスである二酸化炭素が増えるとともに、舗装面の増加からヒートアイランド現象が起これ、生育環境が改変されるおそれがある。二軒小屋の下、ツバクロ沢にはオオイチモンジという絶滅したと思われていた蝶が発見された。生息地が発生土置き場になる可能性もあり、その場合影響は大きい。

3. イヌワシについて、ほとんど調査・検証されていない。

4. コウモリは3回調査されたが、どこにどの位いたのか不明確である。

5. 「山地の生態系への影響」（赤石地域）では、資材及び機械の運搬車両の運行によってクマタカ等注目種の生育環境の一部に影響が生じる可能性や、トンネル工事に伴う排水等によって、排出河川に生息・生育する注目種等への影響が懸念されるなど、山地の生態系の一部が保全されない可能性があるとしながら、そのための環境保全措置は、「生息地の全部又は一部を回避する」、「改変をできる限り小さく」、「車両の運行ルート、配車計画を適正に行うこと」などとしているが（要約書8-4-3-19・20）、いずれもその内容に具体性を欠いている。

○この一帯は山梨・長野との県境であり、山梨・長野県側で希少種とされる動物が、静岡県側にまたがった行動圏をとっているかもしれない。そのような生物の扱い方について明記していただきたい。

○調査対象地域は多様な環境を含むのに、動物・植物については、確認された種のリストが掲げられているだけで、どの種が、どの調査地点の、どのような環境に、どの程度確認されたのか全く分からない。また基図は2万5千分の一地形図等を用いているが、調査地点の正確な位置や詳細な環境、重要な動植物の確認箇所と改変予定地との位置関係などもよく分からない具体的な情報を提供してほしい。

## 意見の概要

### 自然環境（動物）（3/7）

- 南アルプスは、ライチョウやイワツバメ、高山植物のお花畑など高山帯の動植物の宝庫となっている。稜線ばかりではなく、山を削る溪谷もまた貴重な動植物の生息地となっている。南アルプスに源を発する河川は数多いが、その中でも大井川上流地域は流域延長・面積、標高差等有数の規模を誇る。静岡昆虫同好会では 1950 年代から当地域の昆虫相を調査し、記録を集積してきた。地形の急峻さ、交通の不便さから十分な調査が行き届いているとは言えないが、その中では比較的調査が進んでいるチョウ類を例にとると、オオイチモンジやミヤマシロチョウは、大井川上流地域は日本における南限の産地となっている。世界の産地の中では日本が最も南に位置するので、大井川上流地域は世界で最も南の産地にあたる。つまり、世界的な観点から見ても、価値が高い貴重な個体群であり、産地と言える。チョウ類以外の分類群は、なおさら調査不十分である。きちんと調査すれば、レッドリスト種をはじめとする貴重な種類が数多く発見されることは確実である。1970 年代の日本の高度成長期には、原生林が広範囲に伐採されたり、林道が作られたりして、自然がひどくいためつけられた。この間にも我々は昆虫類調査を行い、多数の貴重な記録を残してきた。長い年月、当地域の昆虫を見てきた者として、意見を申し上げる。
- 評価準備書と静岡昆虫同好会とは、調査目的も調査方法にも違いがあるが、評価準備書が、数年の調査で影響なしと結論付けるのは安直と考える。最も多くデータが蓄積されているチョウ類であっても、まだ調査不足と感じており、ましてチョウ類以外の分類群はほとんど調査ができていない。資料が少ない分類群では、まずどのような種類が生息しているか、基礎資料の集積から手がけるべきである。
- 調査結果に対してであるが、過去に記録された種類の多くが見つけれないと書かれていることをとって、調査が行き届いていないことは明らかである。静岡昆虫同好会では 1950 年代から調査をしていることを記した。毎年欠かさず調査できたわけではないが、ウスイロオナガシジミやカラスシジミなどのように何十年の空白期間をおいてみつけた事例がある。希少な種類こそ調査の充実が望まれる。
- 本坑・斜坑・工用道路トンネル建設により流量減少を引き起こした場合は、その影響は広範囲に及ぶ。それにも関わらず底生動物及び水生生物の調査についての調査範囲は改変予定地から 600m 以内とされており、狭すぎる。河川流量に影響が起ころうと予想される範囲、また、改変予定地から下流側で濁りが及ぶ可能性のある範囲や、発生土置き場付近を流れる沢についても調べるべきである。）
- 河川流量が減る可能性があるのであれば、工事前、工事後の減水区間の環境調査（魚類等）を実施し、影響評価を行うべきである。

## 意見の概要

### 自然環境（動物）（4/7）

- 何度も出てくる「周辺に同様の環境は広く残されることから、生息環境は保全される」という表現からは、チョウをはじめとする昆虫類は翅を持って飛び回っているため、活動空間の環境が全体として残されれば生息への影響はない、と判断しているように感じられる。実際には、発生している場所は限られており、現地調査で確認されたチョウの中で、具体的な発生場所はわかっている種は皆無である。現在の東俣をはじめ流域の各所は、次の項で記すように、崩壊や伐採により失われた植生が回復途上にある。したがって植生もそこに生息する生物も、絶えず動いていることを念頭に置いた調査である必要がある。そういう意味でも、短期間の調査で影響なしと断定できるはずがなく、軽々しく結論付けるのは問題である。現地における実際の発生地・生息地の情報が皆無に等しい状態では、何をどのようにすれば保全できるかわかるはずがない。せめて施設、設備の詳細な候補地を挙げ、その周辺について徹底的に調査したうえでの結論を示してほしい。
- 評価準備書では、過去に記録されたレッドリスト種を対象に調査して評価している。対象をレッドリスト種に限定するにしても、①と重なるが、過去の記録以外にレッドリスト種が産しないかどうか、と言う観点からの調査がまず必要である。そのうえで既知の種類、新たに見つかった種類について重要度が高いものを選定して影響と対策を検討するのが筋であろう。
- 工事による騒音は人間だけでなく動物にも影響があるのではないかと検討してほしい。
- 個々の工事の規模や面的な広がり、工法などの詳細がわからないので、具体的に個々の種類の生息場所、生息環境に及ぼす影響を示すことはできない。決まり文句のように「工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、生息環境に変化は生じない」と書かれているが、あまりに楽観的すぎる。工事の実施による改変そのものが空前の規模であることを認識していただきたい。
- 原生林伐採で傷んだ南アルプスの自然は短時間で復元できず、台風や大雨などによる道路の損傷など山の崩壊もあちこちに生じている。修復しようとしても自然の力に対抗するのは限度がある。わずかな種類数のみをとりあげてその影響について予測結果をあげるだけの方法では、種の多様性の観点からみれば県下有数のホットスポットというべき環境である大井川源流域の保全にはつながらないと思われる。「一般的な措置を実施」するだけでは足りない。種ごとにきめ細かく実態と影響を検討したうえで、本当に「生息環境が保全されると予測できる」のかどうか再考してほしい。
- 評価対象の種類数は十分とは言えないが、種類ごとの評価もまた不十分と言わなければならない。たとえば河原の地表にすむ種類と樹上に生活する種類、一定の場所からあまり離れない種類と広い範囲を動き回る種類、等影響は種ごとに異なる。
- イヌワシに対する影響が予想されるので、工法・工事機械の検討を実施すべきである。
- イヌワシの静岡県内での生息数はごく少ないとされている。影響は皆無としてほしい。またイヌワシ、クマタカへの措置として「コンディショニングの実施／段階的に工事規模を大きくする」とあるが、実効性が定かでないし、2027年開業に合わせた工期が設定されていることから実現性自体が疑わしい。

## 意見の概要

### 自然環境（動物）（5/7）

- 現地調査ではイヌワシ1ペアが478例と非常に多く、繁殖に関わる行動も確認されている。営巣地を確認していない状況で、準備書では何を根拠に予測したのか、何を根拠に環境保全措置の有効性を述べるだけの解析を行ったのか、疑問である。平成23年9月の方法書では既存の知見引用又は解析を行うとあるが、どの文献を使ったのか。少なくともイヌワシの一般生態にある「巣は崖地の中間部の岩棚」とある内容は古く、樹上営巣も記すべきである。最近の文献（環境省、2012）では、営巣場所から半径1.2kmが改変を避けるべき営巣中心域とされ、確認できない場合には推定もあるとされている。営巣地を確認しない不十分な調査・環境影響評価のまま事業を進めるのは、今後取り返しのつかない問題を発生させないか。静岡県レッドデータブックで絶滅危惧IA類に該当する種（原則回避）を軽んじていないか。いずれにしても地域に詳しい専門家・研究者の助言を得ながら、適切な対処を行うべきである。
- 「クマタカ、カワラニガナ等については、生息・生育環境の一部が保全されない可能性があると予測しますが、工事に伴う改変区域をできる限り小さくする等の環境保全措置を実施することにより影響は小さいと予測します。」とあるが、どの程度の改変区域で、どの程度影響が出るのか、根拠となる数値を示さないと、影響が小さいとは予測できないのではないか。環境保全措置の効果に不確実性が生じるものについては、専門家の意見・指導を得ながら、事後調査を実施するとあるが、効果がなかった場合どうするか示すべきではないか。
- 重要な動植物の予測結果において、「工事作業により生育環境の一部が消失又は消失、縮小する可能性があるが、周辺に同様の環境は広く残される。以上のことから、生育環境は保全される」とする評価が多く見られる。しかし移動能力や環境適応能力の低い動物、生息地が水中に限定される水生生物全般、および植物全般においては、「周辺」とされる地域において各々の種がいかなる分布状況にあるか、準備書ではそのようなデータを示しておらず、根拠のない評価だと言わざるを得ない。
- 猛禽類についてのモニタリング調査は県によって対象種や期間が異なっている。全体として整合性の取れる計画を示して欲しい。
- ヤマトイワナは改変区域内で確認されているが、生息環境に影響なしと予測されているがその科学的根拠を示して欲しい。
- 大井川源流域は希少魚種であるヤマトイワナが生息している。溪流魚は沢に遡上して産卵する。残土を沢に廃棄するようだが、それは自然形態を破壊することになる。
- 工事着工地域には希少種のヤマトイワナの生息は確認されなくなっているが、その上流にも下流にもヤマトイワナは生息している。着工によって希少種の生息地が縮小されてしまうにもかかわらず影響ないと軽視している。また掘削による残土が莫大な量で、周辺地域で処分される為にいくつかの沢も残土で埋まり、周囲の環境、生態系へ悪影響があるのに軽視している。
- トンネル掘削によって地下水の量や質に変化が生じた場合、地上部の植生などへの影響が大きく地表の生態系を著しく変化させることが予想され、生態系への影響が懸念される。特に地下水を繁殖で利用していると考えられているアカイサンショウウオなどへの影響が懸念される。

## 意見の概要

### 自然環境（動物）（6/7）

- 昆虫の棲息に植物（樹木、草本）の存在は密接な関係にあり、特に食餌植物の存在は重要であるが、評価準備書には食餌植物の分布には触れていない。食餌植物の群落がある場所に手を加えた場合、全体的な環境は残されたとしても、その種は存続できなくなる。
- たとえばウスイロオナガシジミの幼虫はミズナラを食べていると推測される。ミズナラは区域内に万遍なく存在するにも係わらず、極めて個体数が少ないのは、発生木はごく限られていることを示している。ミヤマシロチョウ幼虫が食べるヒロハノヘビノボラスは、開けた場所に生育する。そういうところは残土置き場や宿舎などの施設として最初に手を付けられる場所であろう。クモツマキチョウ幼虫の餌であるハタザオ類は、小規模な崩壊地に見られるが、か細くて目立たない。作業や工事で無造作に整地されはしないだろうか。
- 大井川上流地域は地形が不安定で、斜面の崩落などで地形が絶えず動いている。現に二軒小屋より上流の東俣、西俣では何回ともなく林道が崩落している。長い年月にわたり、地形の改変と復旧、植生の破壊と回復を繰り返す中、各種生物は発生地を移しながら個体群を維持してきた歴史がある。今回の調査でレッドリスト種等が発見されなかった場所であっても、将来にわたってずっといない保証はなく、同じ理由で、現在の産地が壊れた場合、新たな避難地、発生地を隣接地に求めて移っていくものと予想される。その場合、新たな逃げ場となる環境が必要なだけでなく、そこへ至る逃げ道もまた必要である。残土置き場により一続きの斜面や河原が寸断されることになり、まして残土の流失防止のために土留め等構造物を設置した場合、より大規模に寸断されることになる。繰り返しになるが、「周辺に同様の環境は広く残されることから、生息環境は保全される」という主張はあり得ないのである。
- 河川に生育する生物の生活場を決定付けるのは、微細な地形や水環境要素の組み合わせである。このようなハビタットに関する情報が欠かせないが、準備書では記載がみられない。現地の微地形や流況を把握せずに保全策を打ち出しても、実効性に疑問が残る。
- JR 東海は、新幹線事業に伴い、河川水量の減少、河川水の濁りや汚れなどの各種のおそれを認識して水環境に係る環境影響評価を行っておながら、陸水域生態系に関する記載が見当たらないのは矛盾している。
- 舗装してもしなくても、車両、重機による排気ガス、振動の影響は避けられない。舗装しなければ砂埃で樹木や草本が真っ白く砂をかぶることになる。砂埃対策で舗装されると輻射熱により気温の上昇や、乾燥化など微気候が変化する。特に舗装は、夏は炎天下で気温上昇が 50℃～80℃になる。周辺に棲息する昆虫類に与える影響は無視できないものである。生物が住みにくくなり、個体数、種類数の極度の減少につながる。過去、どのような場所であっても、道路舗装により例外なく昆虫類は急激に貧弱化している。昆虫類が減少しなかった事例は一つもないことを認識してほしい。水道（みずみち）が寸断され、雨水の流れが変わると思いがけないところで侵食が進む恐れが生じることや、道路やコンベアの保守・維持作業等の影響も考慮する必要がある。
- 林道東俣線では、1日 300 台以上の大型車両の通行が計画されおり、車両の走行により林道沿いに営巢している鳥類に影響を与える可能性が高いにも関わらず、沿線における鳥類の調査がなされていない。猛きん類の場合は、繁殖に影響を及ぼしかねない。鳥類の調査を行うべきである。

## 意見の概要

### 自然環境（動物）（7/7）

- 平成 24 年 6 月以降、西俣の川岸において林道工事が行われた。その後、夏から冬にかけて現地動物調査がおこなわれているが、この林道工事が現地調査結果に与えている影響について検討すべきである。
- 林道東俣線は谷底に近い部分に位置しているため、川と森林とを行き来する動物が頻繁に横断しているものと考えられる。そこを十年余にわたり大型車両が長距離を頻繁に通行すれば、動物の交通事故死が確実に生じる。有効な対策を示してほしい
- 準備書では、静岡県側の発生土置き場は、すべて大井川上流部とされている。静岡県だけでも 7 箇所もある発生土置き場は、いずれもユネスコエコパークの移行地域に当たり、周辺の生態系や景観にもダメージを与えるのではないかと懸念される。土を捨てることによって、雨による川の濁りや水質の変化が問題となり、水生生物やヤマトイワナなど希少種の魚類の生育環境が損なわれる可能性がある。
- 表 8-4-1-34 に挙げられた環境保全措置に、「工事中トンネルの設置」「ベルトコンベアーの活用」とある。しかしその建設自体が大工事であり、環境全般に与える影響は大きいと懸念されるが、準備書では十分な検討をしておらず、環境保全策としての有効性も疑わしい。他のどのような案と比較して優位と判断したのか明らかにしたうえで環境影響評価を行い、是非を検討すべきである。
- 準備書には、現地にどれだけの作業員等が駐在するのか記載がない。作業員等の生活による水質悪化・廃棄物発生・物資搬送負荷（大気質、騒音・振動等）及びこれらを通じた動植物影響をきちんと評価へ反映すべきである。人や物資の搬送が最小限となる措置や、作業員の作業時以外（自由時間）の行動制限措置等をより具体的に示すべきである。
- 工事従事者への講習・指導として、どのような教育体制を採るのか示すべきである。
- 身近な場所では、工事により新たに生じる裸地や法面の維持補修にケンタッキーブルーグラスその他外来植物の種を吹き付けて緑化を図る例が多く見られる。見てくれを繕うだけであり、本来の生態系を歪める自然植生とは相容れない行為である。自然環境が厳しい当該地域ではこうした緑化植物すら根付かないで、クズのようなつる植物やアメリカセンダングサ、シロツメクサなどがはびこり、さらにはカタバミ・オオバコ・スミレ類が侵入することになりかねない。現実に現在の東俣林道のあちらこちらが、そうした植物に占拠されている。幼虫がカタバミを食べるヤマトシジミ、スミレ類を食べるツマグロヒョウモンなど、本来は当地域には生息していなかったチョウが現実に進出している。一種の生態系の破壊であり、今回の計画では、具体的な緑化計画等のはっきりしないが、従来のやり方を踏襲するとしたら、さらに広範囲にわたって生態系を破壊することになるという認識を持っていただきたい。

## 事業者の見解

### 自然環境（動物）（1/5）

調査、予測、評価の手法は、「国土交通省令」及び「道路マニュアル」「猛禽類保護の進め方」「河川水辺の国勢調査」や他事例なども参考に選定いたしました。他の環境影響評価などでも一般に広く用いられる手法となります。

調査項目ごとの調査手法、調査時期及び調査期間は、方法書において内容をとりまとめ、審査会等の審議を経て、その内容も踏まえて実施しているため、適切であると考えております。また、調査、予測の実施にあたっては、専門家の指導・助言を受けて進めております。したがって、今回実施した調査について、その情報量等は妥当であると考えております。

調査については、重要な種及び注目すべき生息地の状況を把握するため、文献調査及び現地調査により実施しております。調査地域としては工事及び鉄道施設の存在による動物への影響が認められる地域とし、自然環境の状況及び利用状況等を考慮して動物相の現状を適切に把握できる範囲に調査地点を設定しております。調査範囲は土地改変区域から概ね 600m の範囲とし、猛禽類については「猛禽類保護の進め方（環境庁）」に基づき設定しております。

そのうえで、鉄道施設や工事ヤード等毎に一定の範囲を改変の可能性がある範囲として設定し、現地調査により確認されている重要な種について、改変による直接的影響及び工事作業、夜間照明、水環境等の変化による間接的な影響を考慮し、その生息環境が改変される程度について予測しております。食物連鎖については生態系の環境影響評価で考慮いたしました。生息環境が保全されない又は一部が保全されない重要な種については、専門家の助言も踏まえ、保全対象種に応じた環境保全措置を実施し、工事及び鉄道施設の存在による影響を回避又は低減してまいります。環境保全措置のうち、その効果に不確実性があるものについては事後調査を実施し、その結果必要な場合には専門家の意見及び指導を得ながら、追加調査等の適切な措置を講じることといたします。

動物のうち、イヌワシとクマタカに対する環境保全措置である、コンディショニングについては環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施することといたしました。

林道東俣線等の工事については道路の舗装による影響を考慮しており、チョウ等の生息環境については、沢筋部分等に水が滞留するよう道路端部に舗装しない幅を設けたり、土側溝を残したりすることで、影響は少ないと予測しております。

なお、調査、予測の実施にあたっては、専門家の指導・助言を受けて進めております。

イヌワシについても前述の考え方により環境影響評価を実施いたしました。

コウモリ類に限らず、保護の観点から詳細な確認位置については、明示しておりませんが審査会等の場では詳細についてご説明いたしました。なお、確認位置の説明を実施した審査会は非公開で開催されました。

環境保全措置については今後発生土置き場などの設計や施工計画を深度化しながら具体化してまいります。

隣の県との間で動物が移動することは承知しております。調査範囲はそれぞれの県の非常口（山岳部等）に基づき設定し、それぞれの県の地域特性を踏まえて調査を実施いたしました。

前述しましたように、十分な調査を実施しております。文献調査も重要な調査でありその結果

## 事業者の見解

### 自然環境（動物）（2/5）

に基づき、現地調査で確認されなかった種についても環境影響評価を実施し、保全措置について検討いたしました。例えばオオイチモンジのように確認事例などの情報が得られれば、実施段階において食草などを考慮しできる限り保全に配慮してまいります。

底生動物や魚類の調査についても前述の考え方にに基づき調査手法を選定し、調査範囲を設定いたしました。既往の知見によりますと、ヤマトイワナは相当上流部には生息しているとされていますが、調査範囲においては確認されませんでした。ヤマトイワナについての関心が高いことから念のため上流部についても調査を実施いたしました。

チョウなどの昆虫への影響については植生の調査結果を踏まえて予測いたしました。

調査は重要種以外についても対象としております。予測対象種は、文献調査又は現地調査によって対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種といたしました。「環境省第4次レッドリスト」のほか、文化財保護法や「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編2004」など13の基準により選定いたしました。

改変範囲を設定したうえで、準備書第3章にお示ししました工法を前提として環境影響評価を実施いたしました。

評価は、環境影響評価法や主務省令に基づき①国や自治体が定めている基準・目標などがある場合、それらとの整合が図られているか、②環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で行える限り回避又は低減が図られているかの2点に着目して行っております。環境保全措置については対象の種ごとに検討いたしました。

騒音による動植物への影響については、知見が乏しく予測評価することは難しいと考えているため、準備書の中で評価項目として取り上げておりません。ただし、イヌワシとクマタカについては影響を予測するうえで騒音について考慮いたしました。保全措置としてお示ししましたとおり低騒音・低振動型の建設機械を使用いたします。

イヌワシとクマタカに対する環境保全措置である、コンディショニングについては環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施することといたしました。

イヌワシは重要な種と認識しており、1ペアの生息を確認いたしました。調査期間内において繁殖及び営巣は確認されておらず、改変の可能性のある範囲及びその近傍に営巣がないことを確認いたしました。また、改変の可能性のある範囲は、過去に改変が行われた箇所や人工林の箇所であり、イヌワシの利用状況は上空の通過が多くを占めており、探餌行動は確認されておりません。イヌワシの行動は極めて広範囲にわたることから本事業によるイヌワシの生息環境への影響は小さいと考えておりますが、工事の実施に伴う騒音・振動は必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用するほか、必要に応じて防音扉を設置するなどできる限り配慮して行く計画です。

猛禽類に限らず調査、予測、評価、事後調査については各都県の状況を踏まえて実施しております。事後調査の詳細については今後検討してまいります。

工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、重要な種又はその生息地への影響を回避又は低減できることからクマタカやカワラニガナなどの保全措置として採用いたしました。改変区域の詳細については設計や施工計画を深度化しながら具体化し、その過程で改変区域をできるだけ小さくす

## 事業者の見解

### 自然環境（動物）（3/5）

るよう配慮いたします。

猛禽類の事後調査については都県ごとの地域特性を踏まえて対象種や期間を検討いたしました。発生土置き場については沢の部分 avoiding 計画する予定です。

既往の知見によりますと、ヤマトイワナは相当上流部には生息しているとされていますが、調査範囲においては確認されませんでした。ヤマトイワナについての関心が高いことから念のため上流部についても調査を実施いたしました。現地調査では確認されませんでした。文献調査で確認されたので環境影響評価を実施いたしました。工事の実施にあたって、環境保全措置を実施し保全に努めてまいります。

アカイサンショウウオは確認されませんでした。なお専門家からアカイサンショウウオの生息域は対象事業実施区域より南側の地域であるとの情報を得ております。

重要な昆虫類の予測にあたっては、食草の分布も考慮いたしました。工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることを環境保全措置として採用しております。これにより、ミズナラやヒロハノヘビノボラズ、ハタザオ類など幅広い種の植物への影響を回避又は低減できると考えております。

「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」については生息環境の改変をできる限り小さくすることで、重要な種の生息地への影響を小さくすることができることから、環境保全措置として採用いたしました。

底生動物、魚類の環境保全措置としては「重要な種の生息地の全体又は一部を回避」「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」「濁水処理設備及び仮設沈砂池の設置」などを採用いたしました。例えば濁水の発生が抑えられることで、魚類等の保全対象種全般の生息環境への影響を低減できることから環境保全措置として実効性があると考えております。

生態系の環境影響評価にあたっては、動植物、その他自然環境に係る概況から、地域を特徴づける生態系の状況を地勢による地域区分及び自然環境による類型区分（植生、地形、水系）をもとに整理いたしました。詳細については準備書第8章に記載のとおりです。

林道東俣線については擁壁補修やガードレール設置、覆い被さっている土砂を排除するといった機能復旧を行う作業及び舗装程度を想定しております。舗装は車両の通行に必要な幅にとどめることにより昆虫等の水場への影響や温度上昇への影響を低減いたします。

林道の機能復旧により新たに改変されることはないため、舗装工事や凍結防止剤などの影響が懸念される種についてのみ調査と予測を実施いたしました。鳥類については舗装工事や凍結防止剤の影響は懸念されないため対象としませんでした。結果については準備書資料編にお示ししました。

対象事業実施区域及びその周囲において、林道や私道などの工事が実施されているのは定常的な事象であり、調査に対して特段の影響を与えているとは考えていません。

工事用車両は原則として昼の時間帯で通行いたします。運転手の視認性が高まることから動物の交通事故死を避けるのに有効だと考えられます。また運転手には安全な速度を守るとともに動物保護について指導することにより、動物の交通事故死を少なくすることに努めてまいります。

発生土置き場はユネスコエコパークの計画で「移行地域」とされている範囲に含まれております。「移行地域」は居住や経済活動が可能な範囲とされております。発生土置き場については必要に応じ

## 事業者の見解

### 自然環境（動物）（4/5）

て沈砂池を設置するほか工事終了後緑化を行うことなどから水質への影響は小さいと考えております。魚類や底生動物などへの影響は小さいと予測いたしました。ベルトコンベアーにより発生土を運搬することにより工事用車両台数の低減が図られることからイヌワシやクマタカを対象に環境保全措置として採用いたしました。

工事従事者の人数はピーク時において約 700 名と想定し、水質について影響を予測いたしました。生活廃棄物については行政で定められたルールに従うため環境への影響はないと考えております。物資搬送については資材及び機械の運搬に用いる車両に比べて十分小さく影響はないと考えております。

工事従事者への具体的な教育体制については、不用意な林内への立ち入り、ゴミ捨ての禁止等について講習会等により工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響の低減に努めてまいります。詳細については今後検討してまいります。

工事施工ヤードなどは、工事終了後早期に緑化を実施いたします。改変前に生育していた種や周辺に生育している種による緑化を考えております。

事業者の見解

自然環境（動物）(5/5)

## 意見の概要

### 自然環境（植物）（1/3）

- 現地調査では、植物相と植生について行っているが、長野県ではこれに加え蘚苔類、地衣類を、静岡県では蘚苔類とキノコ類をそれぞれ調査している。各県によって調査対象が異なる納得のいく理由を示して欲しい。
- 「赤石山脈の自然植生」の文献のみでの記載項目が多くあるが、現地確認されていないにも関わらず、在否を評価している。現地に実際に存在するかの確認はどのようにしているのか科学的根拠を示して欲しい。
- 静岡県での現地調査で確認された植物一覧表にシシガシラ科ミヤマシシガシラ、ヤナギ科シライヤナギ、アカネ科クルマバソウ、キク科オオヨモギ、ヤマノイモ科ウチワドコロとある。これらの種については静岡県野生生物目録には掲載されておらず、県内での分布はこれまで公式に確認されていないようである。分布上重要であると考えられるので、専門家による精査をお願いしたい。
- 長野県版の準備書では、植物の項目において「国立、国定公園地域内指定植物図鑑 関東・中部（山岳）編」に掲載された種を「重要な種」に位置づけているが、静岡県版の準備書では同図鑑の掲載種を「重要な種」に選定していない。また、発生土置き場の候補地及び林道東俣線の一部が、奥大井県立自然公園特別地域に含まれているが、奥大井県立自然公園内においても、県条例に基づき損傷・採取が原則として禁じられている植物がある。神奈川県版の準備書では、そのような種を重要種に選定し、予測・評価の対象としている。よって、南アルプス国立公園および奥大井県立自然公園において採取・損傷が禁じられている植物も重要種に位置づけ、予測・評価の対象とすべきである。林道東俣線沿いで確認された種についても同様の対応を願いたい。なお、事業予定地は静岡・山梨・長野3県の県境に位置していることから、特に伝付峠北方の静岡・山梨県境に位置する発生土置き場候補地については、山梨・長野両県の選定基準も併用したほうがよいものがあるかもしれないので再考すべきである。これらの種について一覧表を添付するので、再検討をお願いしたい。
- 「植物」における「重要な種の予測結果」において、「雨水起源の土壌水で生育しているため、地下水位の変化による生育環境への影響は及ばず、生育環境に変化は生じない」という論理展開が多く見られる。しかし準備書においては、流水や湧水と生育地との位置関係を示す資料がなく、客観的には根拠がないように見受けられる。
- 地下の水脈に対する影響は予測不能。お花畑の水脈にどのような影響を及ぼすかわからない。
- 静岡側の発生土置き場が限られ、土砂が置かれた場所は植生が確実に破壊される。復元する際にはどのように復活させるか専門家の意見を聞くとともに、専門家による復元を行ってほしい。
- 植物の表「8-4-2-16 環境保全措置の検討の状況」に「緑化等の自然環境の確保」とあるが、具体的にどのような効果を期待できるのか説明していただきたい。安易な緑化は外来種・国内移入種の搬入につながり、かえって生育環境を悪化させかねない。

## 意見の概要

### 自然環境（植物）（2/3）

- 貴重な生物が生息する地域で、このような大きな工事を行おうとしている事自体が非常に残念なことである。だいたいは守られるということであるが、一部に守られない生物の存在があることにより、その生物に関係する他の生物の行く末も心配である。  
どのような植物で緑化されるのか。緑化という言葉で残土の処理がカバーされてしまうのでないか。
- 静岡県側の発生土置き場はユネスコエコパークの移行地域にあたる。その点から考えると、非常口（山岳部）等から土砂が運び出されて、それが静岡県側では狭い川沿いの平地に置くことになるが、その場合、確実にその下や周りの植生は壊れる。また、山梨県境の稜線付近にも捨てるので、その場合に、そこにあった植物の群落が損傷するのは確実である。その場合、自然の復元を行う必要がある、現地性の植物で復元することを強く要望する。また、移行地域に絶滅危惧種、レッドリスト掲載種が幾つか存在し、その生育場所が、発生土置き場の中にあるケースがあるので、それに関しては移植を行う必要がある。移植を行うと、移植先で枯れたり、消えてしまうことがよくあるので、移植した後はフォローをしっかりと行う必要がある。移植先は専門家を入れてよく検討すること。その際に、一部を標本として残すことも必要である。

意見の概要

自然環境（植物）（3/3）

## 事業者の見解

### 自然環境（植物）（1/3）

調査について、具体的には、重要な種及び群落の状況を把握するため、文献調査及び現地調査により実施しております。調査地域としては工事及び鉄道施設の存在による植物への影響が認められる地域とし、自然環境の状況及び利用状況等を考慮して植物相の現状を適切に把握できる範囲に調査地点を設定しております。調査範囲は土地改変区域から概ね 600m の範囲と設定しております。

調査対象は地域の特性を踏まえて追加し、現地調査については文献調査や専門家へのヒアリングにより位置情報が得られた場合について実施しました。静岡県においては蘚苔類及びキノコ類に係る重要な種の分布、生育の状況及び生育環境の状況を調査すべき項目といたしました。

文献調査及び現地調査により確認された重要な種について、重要な種の確認状況として準備書第 8 章に記載いたしました。文献の詳細について準備書第 8 章に記載いたしました。

調査、予測、評価の手法は、「国土交通省令」及び「道路マニュアル」「猛禽類保護の進め方」「河川水辺の国勢調査」や他事例なども参考に選定いたしました。他の環境影響評価などでも一般に広く用いられる手法となります。

静岡県内の発生土置き場等の調査については、静岡県の地域の特性を踏まえて採用した選定基準を用いて実施しています。

調査項目ごとの調査手法、調査時期及び調査期間は、方法書において内容をとりまとめ、審査会等の審議を経て、その内容も踏まえて実施しているため、適切であると考えております。また、調査、予測の実施にあたっては、専門家の指導・助言を受けて進めております。したがって、今回実施した調査について、その情報量等は妥当であると考えております。

そのうえで、鉄道施設や工事ヤード等毎に一定の範囲を改変の可能性がある範囲として設定し、現地調査により確認されている重要な種（及び群落）について、改変による直接的影響及び工事作業、水環境等の変化による間接的な影響を考慮し、その生育環境が改変される程度について予測しております。

重要な種の選定基準についても調査手法と同様な考え方で選定しており適切なものと考えております。都県ごとの地域特性を踏まえて選定しております。具体的な重要な種の選定基準は各都県の準備書第 8 章にお示ししたとおりです。

トンネル掘削に伴い岩盤の微小な亀裂や割れ目から地下水がトンネル内に滲出しますが、トンネル内に滲出する地下水はトンネル周辺の範囲に留まり、浅層の地下水への影響は小さいと考えられます。したがって、高山植物は雨水起源の土壌水で生育していると考えられるため影響はないと考えております。しかしながら、河川・沢周辺の水生植物等についても長期的に見れば影響が出る可能性は否定できないことから、観察等を検討していきたいと思っております。

発生土置き場の設計の詳細については、今後、測量や地質調査ボーリングを実施し、その結果を踏まえて設計を進め、河川や治山などのご担当と調整を行いつつとりまとめていくこととなります。設計において、できる限り沢部分を避けるとともに、安定した構造となるよう、地質調査の結果を確認しつつ、設置範囲や勾配、擁壁、排水設備の設置などを検討する予定であり、破壊することはないと考えておりますが、工事施工ヤードなどは、工事終了後早期に緑化を実施いたします。改変前に生育していた種や周辺に生育している種による緑化を考えております。

## 事業者の見解

### 自然環境（植物）（2/3）

改変された区域の一部を緑化等により確保することで、重要な種への影響を低減できることから「緑化等による自然環境の確保」を環境保全措置として採用いたしました。生育環境が保全されない又は一部が保全されない重要な種（及び群落）については、専門家の助言も踏まえ、保全対象種に応じた環境保全措置を実施し、工事及び鉄道施設の存在による影響を回避又は低減してまいります。重要な種の移植、播種は、環境保全措置の効果に不確実性があることから環境影響評価法に基づく事後調査を実施いたします。その結果必要な場合には専門家の意見及び指導を得ながら、追加調査等の適切な措置を講じることといたします。

事業者の見解

自然環境（植物）（3/3）

## 意見の概要

### 自然環境（生態系）（1/5）

- 工事による生態系の破壊は甚だしく、本州中枢部にこれ以上のダメージを与えてはならない。
- トンネル工事が動植物・生態系に影響を及ぼす要因としては、水環境の変化が最も重要なはずである。しかし、生態系について、要因として「水環境の変化」を外しているのはなぜか。
- 「環境保全措置」のうち、「動物の生息環境（重要な種の生育環境）の創出」、「動物個体（重要種）の移植」とは、具体的にどのような場合にどのような手法で行うのか書かれていない。そもそも動植物の「環境の創出」、「移植」が生態系の「環境保全措置」と言えるのか。「環境の創出」、「移植」が必要な状況というのは、すでに「生態系が破壊されている」ということにほかならない。たとえ新たな「環境の創出」、「移植」があっても、元の生息環境が確保される保証はなく、それで絶滅したら誰がどう責任を取るのか。
- 動植物の生態系に関し事後調査の結果、環境影響の程度が著しい場合、どのような方法で改善を図るのか。事後調査を活かすための具体的手だてが、準備書に示されていない。
- 生態系については複雑で常に変化し続けていることから、そのすべてはわかり得ないことを認識し、その管理と利用については、モニタリング調査の結果などに応じて順応的に、柔軟に行う必要がある。
- 磁場や振動、波動による、生態系への影響を明らかにすべきである。
- 生態系への影響は、報告書によると「少ない」とされているが、本当に調べたのかが疑わしい。それぞれの現場で地道に活動している人の意見を十分きいているとは思えない。  
もう一度調べなおし、納得のいく説明がほしい。  
残土なども、納得のいく説明がなされていない。
- 予測のフローが、生息地（動物）／生育地（植物）／生息・生育基盤（生態系）と、改変範囲との位置関係を重ね合わせるだけで、4つ（①消失 ②一部消失、縮小、分断 ③一部消失、縮小、分断されるが周辺に同質の環境あり ④変化なし）いずれかの結論を導くようになっているが、複雑な生態系に対しあまりに定性的で単純すぎる。
- 動物注目種のハビタット（生息・生育基盤）は営巣、繁殖、生息エリア、つまり当該種が動きまわる範囲のみとなっているが、本来は当該種の世界連鎖を考慮し、底辺となる植物の分布範囲にまで拡大して考えるべきである。また、分断された場所が当該種の移動ルートになっている場合には、周辺に同質の環境があっても意味がなく、影響が出ることになる。
- 植物注目種のハビタットは生育している範囲のみとなっているが、植物は種間競争の中で生育しており、移動しないが故に、光環境等の変化で劣勢となる可能性もある。生息域分断により近親交配が起これ、遺伝的劣化にも影響する。また、工事の影響で外来種が侵入すると、在来種の駆逐や雑種形成が簡単に起こってしまうのも植物の特徴である。これらの現象は、周辺に同質の環境があるか否かに関わらず起こりうる。
- 注目種については、食物連鎖上下位に位置する生物の生息範囲の調査、個体群の生育段階構造調査（野外計測）、遺伝的構造調査（アロザイム分析やDNAシーケンス分析等）が必要である。調査地域の設定は、工事による生態系の改変が予想される地域だけでなく、改変区域が改変区域外への影響を及ぼすことを考慮し拡大すべきである。

## 意見の概要

### 自然環境（生態系）（2/5）

- 予測については、数理モデルを用いた動態シミュレーションによる集団の大きさや平均余命等の予測で、典型性の注目種の絶滅危険性がどの程度増大するかのリスクを評価できるので実施すること。
- 予測フローで「一部消失、縮小、分断されるが、周辺に同質の環境あり」が選択された場合、「生態系は保全される」→「保全対象としない」との結論となっているが、上記の理由により、この考え方には大変問題がある。実際、南アルプスの山間地がこの条件にかかる場所が多く、ほとんど保全対象外になっている。少なくとも「一部消失、縮小、分断」と同じレベルで環境保全措置を検討すべきである。
- 環境保全措置のうち、「改変区域をできる限り小さくする」「改変区域の緑化」「工事従事者への講習」は、事業者、工事施工者として当然の行為であり、環境保全措置として採り上げる性質のものではない。「水質汚濁処理施設」「防音壁や低騒音機械」は水質汚濁や騒音の対策であり、動物・植物・生態系の環境保全措置として採り上げる性質のものではない。「類似環境への誘導」「コンディショニング」は主に動物の対策として採り上げられているが、生息環境を徐々に破壊・縮小することには変わりなく、環境保全措置といえるものではない。
- 環境保全措置といえるものとして、「代替巢の設置」「重要な種の移植」「生息・生育環境の創出」「照明の漏れ出し対策」が挙げられているが、本来は「生息地を回避」を最初に考えるべきで、それが不可能な場合の第二候補として検討すべきものである。最も重要な環境保全措置である「生息地を回避」が、岐阜県の一部のみしか検討されておらず、基本的にルートありきの姿勢は問題である。
- 生態系への影響は小さいと評価しているが、小さいと考えている影響とはどのようなものか示すこと。
- 生態系の調査・評価範囲を改変予定地から 600m 以内と限定しているが、明らかに狭すぎる。工事が行われれば大型動物の行動範囲に変化が出ると予想される。例えばイヌワシ、ホンドキツネへの影響予測結果として「周辺に同様の環境は広く残されることから、生育環境は保全される」という表現が見られるが、それは行動範囲に変化が起きることが前提である。動物の行動圏が移動することにより、南アルプス全体に対してどのような影響を及ぼすと考えられるのか、その点を調査してほしい。
- 繁殖エリア面積に対して些少な面積であっても営巣木やその候補木などの重要なハビタットに対して、どのように保全措置が担保されるのか示して欲しい。
- 表 8-4-3-30 に掲げられた環境保全措置が、全て重要な動物に対する環境保全措置（表 8-4-1-34）と共通であり、生態系の保全というよりも特定の種の保全にのみ着目しているように思われる。環境影響評価において、動物の項目とは別に生態系という項目を設けて特定の上位種を保全対象とするのは、その種が存続してゆける環境を保つ健全な生態系を保護してゆくためである。それらをいかにして守ってゆくかという観点で調査・評価をしてほしい。

## 意見の概要

### 自然環境（生態系）（3/5）

- 自然はいったん破壊されたら元に戻すことは容易ではない。準備書を作成する前に地元住民や各環境保護団体から意見を聞いたのか。南アルプスに生息する生物への影響評価だが、「生息環境は保全される」「工事作業により一部が改変されるものの周辺に同様の環境は広く残されることから、生息環境は保全される」という文字の羅列で、「保全される」という根拠について、極めて曖昧な表現でしかないことに強い不満を持った。動植物の種の違いによる影響が評価されていないが、これで「保全される」といえるのか。
- 生態系上位種としてクマタカのみが上げられているが、生育環境が異なるイヌワシも対象とすべきである。森林を主な生活圏とするクマタカだけでなく、開けた環境を好むイヌワシも対象にしたほうが、多様な環境を保全できると思われる。
- 林道東俣線を整備・舗装するという計画であるが、建設による小動物の行動圏の分断、また林縁のマント群落が消滅することによる林内の変化等林道整備によって生態系にどのような影響が出るのか予測してほしい。
- 生態系において、評価対象が不足しており、その選定過程に強い疑問を感じる。表 8-4-3-6「注目種等の選定」においては、調査地域を代表する植生として落葉広葉樹林（ミヤコザサ - ミズナラ植生）のみがあげられているが、直接の改変を受ける可能性があるのは、河川・谷底及び稜線の生態系であろう。改変予定地は、伝付峠北方の残土置き場候補地を除き、全て大井川及び西俣、東俣の谷底である。谷底で工事を予定されているのに河川生態系を評価対象としないのは不自然でもある。また図 8-4-2-2 によれば、河畔林や溪畔林が認められる。ここで改変が行われた場合、これらの群集を直接破壊する可能性が高い。特にオオバヤナギ - ドロノキ群集は、全国的に見ても南限に位置することから非常に貴重なものであり、その保全を求めたい。さらに伝付峠北方において土置き場の設定が予定されている付近の植生は、シラビソ - オオシラビソ群集が大半を占める。落葉樹林とは気候・土壌とも大きく異なる条件のもとに立地した亜高山針葉樹林であり、動植物相は異なるはずである。斜面下部の溪畔林と谷底の河畔林を含めた河川環境、稜線の針葉樹林も南アルプスの特性を表す重要な要素である。それが調査・評価の対象にすらあがっていない現状では、この地域の生態系保全は到底不可能であると思われる。
- 南アルプスユネスコエコパーク申請地の移行地域においても、絶滅危惧種などは厳格に保護されるべきである。環境影響評価制度では、環境影響の回避・低減に加え、なお残存する環境影響の代償措置を検討することが重要とされており、生物多様性オフセット自体の技術的な検討も含めて、より生物多様性保全を考慮して施工するために、生物多様性オフセットを導入することを要望する。

## 意見の概要

### 自然環境（生態系）（4/5）

- 調査内容、期間、時期について、提示された準備書では非常に不明確なので、今後、明確な報告書を提出してもらいたい。特に、発生土置き場については、谷を発生土で埋めてしまうため影響が非常に大きいので、発生土置き場の周辺も調査する必要がある。そのため、調査の場所、時期、期間についてより細かいデータを示してほしい。発生土置き場が決まったらその場所だけでなく、周辺への影響も調査する必要がある。どんな調査機関がどのような調査をして、どのような専門家が調査をしてこうした結果になったのか、調査の体制と方法、評価の基準等を具体的に示してもらいたい。
- 工事後の環境影響調査についても調査を行い、生物等への影響の有無について確認するとともに、影響が見られた場合は、速やかに改善策を講じるべきである。
- トンネル及び橋梁がほとんどのため、中央新幹線運行による動物・植物・生態系への直接的な影響は少ないと思われる。ただし、工事用道路の取り付けなど工事による生態系への影響が懸念される。
- 現地調査で確認された 686 種の顕花植物のうち、外来種は植林のスギ等を含め全体の約 4 % と少ない現状である。しかし十数年にわたり大量の大型車両が通行し、大量の資材を搬入し、多数の人間が入りすれば外来種の植物が大量に入り込む機会は確実に高まり、外来雑草が繁茂し、本来南アルプスに生育していた植生が復元できなくなるおそれがある。外来種の侵入対策をどのように行うのか有効な対策を明示していただきたい。
- 山地の生態系として、河川に生息する種の代表例としてニッコウイワナが挙げられているが、これは放流に基づく、本来は生息していない種である。ニッコウイワナの住める環境を保全対象とするのは、生態系の保全対象という位置づけでは不適當である。

意見の概要

自然環境（生態系）(5/5)

## 事業者の見解

### 自然環境（生態系）（1/3）

生態系については現地調査から特徴づけられる生態系の注目種等のハビタット（生息・生育環境）の分布状況を把握し、事業による改変の可能性がある範囲との重ね合わせを行って、ハビタット（生息・生育環境）が縮小・消失する範囲やその程度等を定量的に把握し、その結果を準備書第8章に記載しております。なお一部の注目種については、重要種保護の観点から推定ハビタットと対象事業実施区域の関係について、準備書に掲載していません。

注目種等については地域を特徴づける生態系の概況を踏まえ、上位性、典型性、特殊性の観点から選定しております。

予測の結果、一部が保全されないと予測される生態系については、専門家の助言を踏まえ、注目種等に対する環境保全措置を実施し、工事及び鉄道施設の存在による影響を回避又は低減してまいります。環境保全措置のうち、その効果に不確実性があるものについては事後調査を実施し、その結果必要な場合には専門家の意見及び指導を得ながら、追加調査等の適切な措置を講じることといたします。

調査、予測、評価の手法は、「国土交通省令」及び「道路マニュアル」「猛禽類保護の進め方」「河川水辺の国勢調査」や他事例なども参考に選定いたしました。他の環境影響評価などでも一般に広く用いられる手法となります。

調査項目ごとの調査手法、調査時期及び調査期間は、方法書において内容をとりまとめ、審査会等の審議を経て、その内容も踏まえて実施しているため、適切であると考えております。また、調査、予測の実施にあたっては、専門家の指導・助言を受けて進めております。したがって、今回実施した調査について、その情報量等は妥当であると考えております。

環境影響調査の実施にあたり、方法書において調査、予測、評価にかかる手法についてお示しし広くご意見をお聞きしました。

調査地域としては工事及び鉄道施設の存在による生態系への影響が生じるおそれがあると認められる地域とし、調査範囲は土地改変区域から概ね600mの範囲と設定しております。

生態系への環境影響評価については、工事及び鉄道施設の存在による影響について、各地域における生態系の注目種について定量的に生息域の改変面積を予測し、全体として改変による影響は小さいものと予測いたしました。具体的には現地調査から特徴づけられる生態系の注目種等のハビタット（生息・生育環境）の分布状況を把握し、事業による改変の可能性がある範囲との重ね合わせを行って、ハビタット（生息・生育環境）が縮小・消失する範囲やその程度等を定量的に把握いたしました。

注目種等の選定は地域を特徴づける生態系の状況を踏まえ選定いたしました。上位種についてはホンドキツネとクマタカを選定しております。地域を特徴づける生態系の状況については動植物、その他自然環境に係る概況から、地域を特徴づける生態系の状況を地勢による地域区分及び自然環境による類型区分（植生、地形、水系）をもとに整理いたしました。

ミヤコザサ-ミズナラ群集（植生）については「当該地区で広い面積を占め、代表的な落葉広葉樹林である」「堅果が様々な動植物の餌資源として利用されている」「様々な動植物の生息・生育基盤となっている植生である」ことから注目種等として選定いたしました。

## 事業者の見解

### 自然環境（生態系）（2/3）

南アルプス地区は大変重要であると認識しております。環境保全措置については、事業の実施にあたり、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減するための環境保全措置を検討し、準備書第8章、第9章に記載しております。検討にあたっては環境影響を回避又は低減することを優先し、必要に応じて事業の実施により損なわれる環境要素と同種の環境要素を創出する代償措置を検討することといたしました。

なお、クマタカに対する環境保全措置としては、注目種の生息地の全体又は一部を回避することで生息地への影響を回避又は低減できることから「生息地の全体又は一部を回避」を、また生息環境の改変をできる限り小さくすることで生息地への影響を回避又は低減できることから「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」を実施することといたしました。なお、改変区域周辺に営巣木がないことを確認しています。

調査の内容については準備書第8章に記載いたしました。「国土交通省令の参考手法」及び「道路マニュアル」に示された手法のほか、他の事例も参考にして、調査結果の中から準備書として必要と考えられるものを本編・資料編の計約1,150ページに取りまとめており、準備書として必要なデータを記載しております。静岡県環境影響評価審査会審査等で、専門的な見地から具体的なお要請があれば、お示しする内容やお示しする方法などについて事務局と相談いたします。

予測の不確実性が大きい環境要素について環境保全措置を実施する場合や、効果に不確実性がある環境保全措置を実施する場合は、影響の程度に応じて事後調査を実施することとしております。クマタカはコンディショニングについては環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施する予定です。事後調査の結果について、環境影響の程度が著しいと判明した場合は、その原因の把握に努めるとともに改善を図るものといたします。

静岡県では、工事用道路をトンネル構造とすることで改変の範囲を小さくし、動物や植物への環境影響を小さくしております。また、トンネル構造とすることで工事用車両の走行に伴う騒音、振動、粉じんの発生も小さくなります。

工事施工ヤードなどは、工事終了後、外来種の植物が入り込まないように、改変前に生育していた種や周辺に生育している種により早期に緑化を実施いたします。また、車両のタイヤの洗浄等についても検討してまいります。

準備書第8章には地域を特徴づける生態系の状況や、注目種等と他の動植物との代表的な食物連鎖上の関係を整理して記載いたしました。現地調査を踏まえておりその中にはニッコウイワナも含まれております。環境保全措置は生態系に係る環境影響を回避又は低減することを目的として検討を行いました。

事業者の見解

自然環境（生態系）(3/3)

## 意見の概要

### 手続き(環境影響評価) (1/5)

- 評価の主体がリニア推進側の団体なので、影響は「生じない」「ない」「少ない」の繰り返しであり、評価の客観性・公平性が疑われる。
- 中央新幹線が246キロ（85%以上）地下を通過することによる影響が極めて過小評価されている。三次元のアセスとして、再度環境影響評価をやり直すべきである。例えば、地下水脈切断の環境影響について、どれだけの地下水脈を切断し、それによりどのような環境破壊がおこるのかを予測できていない。これまで井戸水を利用しているものがこの工事によって不可能となるなどの影響を調査すべき。あるいは、一定の範囲で水脈が切断されることで動植物の生存が危機にさらされることについて何も検討されていない。
- 影響の検討方法と結果の予測方法が主観的で、はっきりした根拠をしめさずに断定している部分が多い。多くの項目で紋切り型の結論文章が目立ち、全体的に一貫して客観的な根拠が十分に示されていない。具体的な社会的なメリットと、負の影響の大きさを評価し直すべきである。
- 再三登場する「環境保全措置」とは？「[環境保全措置]を施すので問題ない。」という評価では、環境影響評価ではない。開発による現況の自然資源の定量的及び定性的把握が適切になされているとは言えないと考える。
- 「環境保全措置」による新たな環境破壊が生じることが予測される。世界遺産登録を目指している南アルプス、本州の脊梁山脈に横穴を開けること、いくつもの危険な断層を横断することは、工事中、運行上も計り知れない危険を孕んでいると言える。真摯な環境影響評価を実施した上で、影響の大きさと事業のメリットを冷静に天秤に掛け、事業実現不可能という回答もあり得ると思う。そのための環境影響評価ではないのか？
- 事業計画が不明なため、予測項目選定、予測条件が妥当かどうか確認できない。予測条件として、全路線の縦断面図、正確な平面図、断面図、敷地境界を示して、再度意見募集をすべきである。
- 本環境影響評価は都県毎に分割して手続きが行われた。そのため、内容が膨大になっており、縦覧1ヶ月、意見募集1.5ヶ月の期間では意見提出には全く不足している。また、分割すると環境影響があたかも小さく見えてしまい、トータルの環境影響を知るには事業全体をまとめて評価しないとわからない。
- 1、「事業の早期段階における環境配慮を可能とする」「評価の手法については、国内外の事例を踏まえ、原則、複数案を対象に比較評価を行うこととすべきである。」とした中央環境審議会答申「今後の環境影響評価制度の在り方について（平成22年）」の考え方に立って次の点を示し、選択を求めるべきである。①現行の東海道新幹線の耐震強化、整備との比較、②中央構造線など多くの活断層が存在する南アルプスを通過する以外のルートとの比較、③リニア以外の動力方式との比較。2、騒音、振動、地下水への影響を判断するために全路線の縦断面図を示すべきである。
- 十分な調査とは言い難く（文章の使い回しを行い）、推定や予測の範疇で結論を導く手法を多用しており、説明責任を果たしておらず杜撰 さらに山梨リニア実験線のアセスに関して説明していない。

## 意見の概要

### 手続き(環境影響評価) (2/5)

- 山梨リニア実験線でのアセスを公開せず、説明会においても回答出来ないという状態での今回の涵養評価準備書である。回避、低減、代償、基準クリアが明確に示されていない。環境保存措置に具体性がまったくない。複数の環境保存措置を挙げず、優先順位すら示していない。
- 「準備書」の調査結果では、多くが「環境に変化は生じない」もしくは「環境は保全されるため、小さいと予測します」とされているが、どれほどの調査を行ない、環境学と多種の生物学、地質学の専門家たちとどのような調査をしたのか。調査結果の曖昧さと希望的予測を見ると疑問を抱く。
- 有識者、専門家とはどのような方がいるか？との質問には、名前を明かせないとの答えて、責任ある準備書なのか、それで信用しろとは無理である。
- 杜撰な調査(環境影響を及ぼす範囲を恣意的に狭くし、県別に分ける操作)であり、その結果を学術的に評価出来ない。さらに絶滅危惧種の動植物調査が前述の杜撰さのために著しく信頼性に欠ける。調査コンサルタントの資質・及び中立性に問題があるとの外部指摘がある。
- 地質調査等で同じ文章を他県の調査にも使うなど、著しく信憑性、誠実性に欠ける調査になっており、地域特性に関する記述が杜撰。JR 東海の単独事業と宣伝しているが、山梨リニア実験線への公的補助、リニア技術開発に対する国庫補助(鉄道総研)、また地方自治体のリニア部局等での人件費は税金である。マスコミを通じた誤情報を恣意的に流している。
- 路線選定の考え方で、計画段階環境配慮書で複数案といえるのは、せいぜい山梨県駅の位置選定で「山梨県から要請を受けた富士北麓・東部地域、峡東地域、峡中地域、峡南地域」の4地域での比較検討だけであり、戦略アセスメントの精神にはほど遠いものである。計画廃止も含めた複数案の提示が必要であり、配慮書、方法書、準備書と何の改良もないような事業は実施すべきではない。
- 「環境」と記述しているが、自然、動物、大気の調査があるのに住民に対する人体影響がされていない。よって、表一の項目内容は不十分である。
- 専門的数値が示されているが、その数値がどの程度の事を示すか、素人には理解しづらい。また説明会の補足資料では、数値に対する例が示されていたが、評価書本文中にも一般の人が理解できる内容にして欲しい。工事においては、同様の工法を既に実施している工事の例を示して欲しい。

## 意見の概要

### 手続き(環境影響評価) (3/5)

○地元説明会に参加したが、自分たちの準備書は完璧であり、予測も科学的に検証されているから問題はなく、地元住民の不安等があっても関係ない、法律に基づいて手続きを踏んでいるだけだという大企業の驕りが垣間見えて大変気分が悪かった。地元住民に対して計画を理解していただき、問題があったら住民の意見を入れて改善するという真摯な姿勢が見えなかったのは非常に残念である。この計画が公共の福祉に寄与することを否定しないが、御社の現在の姿勢には憤りを感じる。

理論上問題ないから開通後には環境影響調査をしないなどという傲慢な姿勢は、憤りを感じるとともに、人命を預かっているのだという意識を持っているとは到底思えない。猛省を促すとともに善処を期待する。

○今回一番感じるのは、事業の不透明さである。審査会を傍聴したところ、JR 東海と審査会の専門家とで、調べ方など共通になるものが欠けているため、一方的な資料の提示という印象を強く受けた。事業の透明度という意味では、不都合なデータも開示して広く、意見を仰ぐというのが当然かと考える。専門家の先生の提示した意見や市民の不安に真摯に対応することを望む。壊された自然は誰にも元に戻すことはできず、そのような取り返しのつかないことが起きるような危惧を抱いている。

静岡においては、わずか2カ所でしか説明会を開かず、説明会を行っても質問の制限をされるようでは、形式的なものでしかなく、真摯に事業推進に対して理解を願っているとは思えない。

○振動は人体に感じないレベルである、磁界による人体への影響は全くない、これらに関して分かりやすい説明を文書で一般公開していただきたい。中央新幹線の地下走行により地上への悪影響が出るという懸念や風評が明確な根拠もないまま広がりつつある。分かりやすい説明資料が一般公開されれば、大多数の人は根拠のない懸念や風評にとらわれず、実害を抑制できる。また、今後、工事の進展に伴い中央新幹線に関心を持つ人が増加していくと予想されるが、説明資料がないと根拠のない懸念や風評を信じる人も増えてしまう可能性が高い。一度広まってしまった懸念や風評は、後から説明資料を公開しても取り除くことは困難であるため、分かりやすい説明資料は早期に公開する必要がある。

○住民説明会での質問に対する応答が十分に納得できるものではなかった。もっと具体的に述べてほしかった。

○今回、県民・市民にとって、突然路線や非常口（立坑）などの場所を知らされ、来年度から工事が始まるというのは「晴天の霹靂」である。原点に戻り、県民・市民にリニア計画を理解してもらうために十分時間をかけて説明し、その声を真摯に受け止めるよう努力し、決して着工のための手続きだけを急ぐことはすべきではない。

## 意見の概要

### 手続き(環境影響評価) (4/5)

- リニア新幹線車両 L0 系走行実験をしている最中に、リニア中央新幹線の環境影響評価準備書を発表することに矛盾を感じる。新型車両 12 両編成での走行実験で新たな環境への影響が判明し、新たな対応が必要となった場合、準備書に反映できず、意見提出もできない。走行実験の結果、各種対策などのためにトンネルの構造変更が出てきた場合は、再アセスは不要ということになる。12 両編成での走行実験の結果、各種対策などのために実施計画の変更が出てきた場合は、公表してほしい。
- 私たちの意見は正しく反映するのか？本当に出てきて説明するべき者はほかにいる。
- 環境と財政に重大な影響を及ぼしかねない巨大プロジェクトに一般市民の意見を述べる何らの機会も与えられていない。
- 配慮書の資料の扱いについての意見を提出したところ、方法書では環境基準と規制基準だけは本文に記載したが、重要な資料名は全て記載が無く、参考図のように巻末にまとめることもしなくなった。こうした方法書への意見「一般からの意見の概要と事業者の見解」には紹介もされていないし、まして見解も示されていない。このように環境保全上の意見があったことを隠して、重要資料の存在を隠す姿勢は改めるべきである。
- 対象計画の目的への意見については配慮書段階ですでに指摘したが、方法書の「配慮書への一般からの意見の概要と事業者の見解」には紹介もされず、まして見解も示されていない。今回の「方法書への意見及び事業者の見解」でも、ほとんど紹介されておらず、意見が無かったかのような扱いである。また、22 件の意見を一括して 12 行の単文で今までと同じことを繰り返しているだけである。このように環境保全上の意見を無視する姿勢は改めるべきである。
- 今後地方公共機関に提出される、住民からの意見と回答の概要について、問題がある点や不都合な点を削除した形での報告書で提出されないことを願う。
- 閲覧時間がまるで、サラリーマンの勤務時間内という感じである。これだけ大がかりなものを、もっと住民皆に納得してもらうには、午後 5 時をもっと遅くまでや土、日にも見れるようにすべきである。
- これだけ大々的に、誠実そうに、発表された資料地図が何年前のものなのか？なぜ最新地図に引き直して発表しなかったのか？
- 建設地である静岡市内では、説明会が開かれたが、その下流域である志太榛原地域（川根本町、島田市、藤枝市、焼津市、吉田町、牧之原市）や掛川市や菊川市等の中東遠地域では説明会は開かれていない。下流域にも影響が出るので説明会の開催を強く希望する。
- 上流域で起きる現象によっては下流の水利用者にも大きな影響を受けることとなるので、工事予定付近だけでなく下流側の水利用者等へも環境影響評価などの説明をして頂きたい。

## 意見の概要

### 手続き(環境影響評価) (5/5)

- 調査内容、期間、時期について、提示された準備書では非常に不明確なので、今後、明確な報告書を提出してもらいたい。特に、発生土置き場については、谷を発生土で埋めてしまうため影響が非常に大きいので、発生土置き場の周辺も調査する必要がある。そのため、調査の場所、時期、期間についてより細かいデータを示してほしい。どんな調査機関がどのような調査をして、どのような専門家が調査をしてこうした結果になったのか、調査の体制と方法、評価の基準等を具体的に示してもらいたい。
- 「工事に使用する道路」として井川ダム以南では川根本町方面へ向かう道路が示されている。10年以上にわたり大型車両が通行し、生活環境への影響は大きいと考えられるにも関わらず、同町を対象にした環境影響評価は行われていないのはおかしいのではないか。【該当箇所 準備書全般】
- 環境保全措置の実施に対する適否が「適」となっている項目があるが、その判断基準となる科学的根拠を示して欲しい。
- 環境影響準備書は通常気象時を想定しているが、異常気象時の対応も示して欲しい。

## 事業者の見解

### 手続き(環境影響評価) (1/3)

中央新幹線については、基本計画の決定後、甲府市付近から長野県内にかけての区間について3つのルートが検討され、平成23年5月26日に走行方式を超電導リニアとし、主な経過地を南アルプス中南部とする整備計画が決定されました。その後当社は平成23年6月7日及び同年8月5日に、概略の路線及び駅位置を選定して計画段階環境配慮書を取りまとめ、公表いたしました。

その後、当社は平成23年9月27日に公告した中央新幹線(東京都・名古屋市間)環境影響評価方法書等に基づき実施した環境影響評価の結果を踏まえて、環境影響評価準備書を作成いたしました。準備書とは、環境影響評価法第14条に基づき、「環境影響評価の結果について環境の保全の見地からの意見を聴くための準備として」事業者である当社が都県単位で取りまとめたものです。

国土交通省令の参考手法や「道路マニュアル」に示された手法を参考にしつつ必要に応じ専門家の意見を伺いながら適切に調査を進め、実績のある手法を用いて予測を行い、国や自治体が定めている基準・目標等がある場合、それらとの整合が図られているか、環境保全措置を講じることにより事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減が図られているかという点に着目して評価し、その結果をまとめております。

予測・評価の根拠となる施設の条件等について、新幹線の建設においては都市計画決定される道路等とは異なり、その技術的特性上、工事実施計画認可の時点でまず本線や駅、車両基地の計画が決定され、その後測量や設計等を行う中で詳細な計画を決定することとなります。今回の環境影響評価においては整備新幹線の実績を踏まえて条件等を設定しており、その内容については準備書第3章、第8章及び資料編に記載のとおりです。

準備書に記載した地図は、国土地理院の発行している最新の地図を使用しています。なお場所によってはベース図面の作成時期から時間が経過していることは承知しておりますが、必要な調査・検討は最新のデータを踏まえて行っております。環境保全措置の検討にあたっては、環境影響を回避又は低減することとし、必要に応じて事業の実施により損なわれる環境要素と同種の環境要素を創出する代償措置を検討いたしました。

環境影響評価法第16条に従い、平成25年9月20日にまず官報に公告を行い、同日より1ヶ月間、準備書を縦覧に供するとともに、全文をインターネットにて公表し多くの方にいつでもご覧頂けるようにいたしました。また環境影響評価法第17条に則り、平成25年9月20日からの縦覧期間内に、方法書段階の58回よりも更にきめ細かい、92回の説明会(静岡県では2回)を行い、計1万3千人(静岡県では計約220人)にお越し頂きました。

県や市等のご協力を頂きながら、できる限り多くの方が参加できる会場や時間帯を設定するとともに、自治体の広報紙などを用いて周知し、進めてまいりました。準備書は分量が多いため、説明会においては、準備書の内容を簡潔にまとめた「あらまし」やスライドを使って、要点をできる限りわかりやすくご説明するとともに、ご質問の時間も設け、会場の都合の許す限り時間も延長するなどして、ご理解を深めて頂けるよう努めてまいりました。各会場で同じようにご説明できるようナレーションを用いる一方で、説明の内容やスライドについては地域の特性なども踏まえて工夫をしております。

審査会においては準備書に記載した事項についてより詳細にご説明し、委員からさらに詳細なデータの提示が求められた場合は、事務局と相談のうえ、必要なものをご提示しご説明させて頂いていま

## 事業者の見解

### 手続き(環境影響評価) (2/3)

す。

説明会は対象事業実施区域から最も近い井川地区と、静岡県内から広くお集まりいただける静岡駅付近で開催しました。質問についても時間内でできるだけ多くの方からのご質問を受けられるように配慮しており適切であったと考えています。

当日お時間の関係でお受けできなかったご質問については、説明会后においても、環境保全事務所(静岡)で社員が対応しております。説明会終了後もさらに多くの方に中央新幹線計画についてよりご理解を深めて頂くため、説明会に用いたすべてのスライドに加え、説明会で多く寄せられた質問とそれに対する回答を図表も交えてわかりやすく取りまとめ、平成25年10月23日より当社のホームページで公開しております。

今後は、当社で頂いたご意見の概要と事業者見解をとりまとめ知事に送付し、皆様から頂いたご意見に配慮するとともに、知事から頂く意見を勘案し、評価書を作成いたします。なお、準備書に関する意見の概要については、法令に則り、配慮書及び方法書時点と同様に内容により分類整理を行い、共通する意見については集約を行い、事業者の見解を述べました。その後は環境の保全に配慮しながら、工事計画の検討を進めてまいります。

工事の着手にあたっては、工事实施計画認可後にまず事業説明会を行い、中心線測量、設計協議、用地説明、用地測量、用地取得を行ったうえで、施工会社が決定した後に工事説明会を開催し、地元の方々に十分ご説明して工事を進めていく考えです。また、関係自治体等との連絡体制を整えるとともに、現在も環境保全事務所を設置しておりますが、地元住民の方々からのご意見等を直接お伺いする窓口を設置いたします。発生土置き場につきましても、具体的な計画が固まり、工事の実施内容や環境保全措置が明確になった段階で、関係する自治体も含め地元にご説明し、工事を進めてまいります。

列車走行による騒音、振動、磁界等の影響については、山梨リニア実験線先行区間の走行試験で取得したデータを反映しており、十分であると考えております。実測値については、国土交通省の技術評価委員会の資料や当社のホームページにて公表しており、中央新幹線計画の説明会においても説明をしております。延伸更新後に長大編成車両を用いて実施する走行試験は、建設、運営、保守に係る技術のブラッシュアップを目的としております。

トンネルの構造については走行試験の成果を踏まえて準備書第3章のとおりとしており、変更することはありません。

なお、山梨リニア実験線の環境影響評価は、法令の定めがなかった平成2年に山梨県との協議に基づいて実施したものであり、42.8kmの山梨リニア実験線全線を対象とした環境影響調査を行い、報告書を県に提出して手続きは終了しております。

## 事業者の見解

### 手続き(環境影響評価) (3/3)

超電導リニア技術開発に関わる補助金は鉄道総研に対するものであり、当社は中央新幹線計画を国からの資金に頼ることなく自己負担により進めております。全国新幹線鉄道整備法においては地方自治体の果たす役割が定められており、そのための費用は当該自治体の税収入等による賄われることとなります。大気質、騒音等については、住民の方に健康面での影響を与えないことも考慮して環境基準等が定められており、環境影響評価を通じて、整合性を評価しております。

対象事業実施区域及びその周囲から下流の地域における水資源への影響については、流域面積が大きく河川流量が多くなることから本事業による水資源への影響の程度は小さいと考えており、環境影響評価の対象とはしておりません。しかしながら、対象事業実施区域及びその周囲から下流の皆様のご懸念が大きいことは十分承知いたしており、大井川水利調整協議会等にご説明をさせて頂くなど丁寧に対応させて頂く予定です。

調査の手法は、「猛禽類保護の進め方」、「河川水辺の国勢調査」や他事例なども参考に選定いたしました。他の環境影響評価などでも一般に広く用いられる手法となります。調査項目ごとの調査手法、調査時期及び調査期間は、方法書において内容をとりまとめ、審査会等の審議を経て、その内容も踏まえて実施しているため、適切であると考えております。また、調査の実施にあたっては、専門家の指導・助言を受けて進めております。したがって、今回実施した調査について、その情報量等は妥当であると考えております。詳細については準備書第8章及び準備書資料編に記載しております。調査の内容については準備書第8章に記載いたしました。他の事例も参考にして、調査結果の中から準備書として必要と考えられるものを本編・資料編の計約1,150ページに取りまとめており、準備書として必要なデータを記載しております。静岡県の環境影響評価審査会等で、専門的な見地から具体的なお要請があれば、お示しする内容やお示しする方法などについて事務局と相談いたします。環境影響評価に係る業務の委託先、専門家等による技術的な助言についても準備書第7章に記載しております。国又は地方公共団体の環境保全対策により定められた基準や目標が示されている騒音などの項目についてはこれらの基準又は目標として設定し、予測値との整合性について検討し、その具体的数値が比較しやすいように記載しております。

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に関する環境影響要素に関する予測については、井川地区から南については複数のルートが考えられることなどから、影響が最も大きいと考えられる井川地区に予測地点を設定しました。

環境保全措置については、事業者により実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減することを目的として検討を行い、適否を判断いたしました。

環境影響評価準備書は「国土交通省令」及び「道路マニュアル」「猛禽類保護の進め方」「河川水辺の国勢調査」や他事例なども参考に作成しました。超電導リニアの自然災害等への対応については準備書第3章に記載いたしました。

## 意見の概要

### 手続き（環境影響評価以外）(1/1)

- 路線地上及び付近の構築物（新築、改築）の制限はあるのか。
- 大深度法の適用が、事業者から国交省への許可申請だけでされ、国民・住民が全く関与できないというのは納得できない。事業者としても、許可申請に当たって、県をはじめとする自治体や沿線住民の意見を反映する手段を考えるべきである。  
前述の建設発生土の問題でも指摘したように、準備書の作成に当たっての沿線自治体への情報提供や協議が全く不十分である。本事業は、2014年度中に着工し、工期は13年とされており、事業者は、工事着工に向けて、説明会や環境影響審議などの事務手続きを先行させている。事業者は、着工へ向けての事務手続きだけを先行させるのではなく、リニア計画そのものについて、原点に立ち戻って情報公開をし、住民の声を真摯に受け止めるべきである。
- 用地・工事説明会などは、中間駅・車両基地・変電施設・非常口などの建設予定地近隣の住民だけを対象にせず、だれでも参加して、疑問や不安などの解消のための機会を十分確保することを提案する。
- この計画には様々な問題（需要予測、予算、環境問題、安全問題など）があるのに国民の中での十分な説明と議論がなく、工事に入ることには反対である。
- 本件工事で発生した残土を公共事業等の埋め立て等に利用する場合、環境影響評価を行ったうえで当該事業地の自治体住民に対し、あらかじめ説明会を実施し住民合意を得るよう強く求める。
- 一般の人が騒音・振動・磁界などを直接実測できるような施設を提供していただきたい。このような環境や設備を提供することにより、環境影響評価準備書の信頼度が向上し、根拠のない懸念や風評が広がることを防ぎ、地価下落や極端な反対運動による混乱などの実害を抑制できると考えられるからである。
- 実際のリニア体験を希望する。ルート近隣住民の見学会を開催してほしい。
- 開業後の不測の事態に即応できるよう、貴社の相談窓口を設置していただきたい。

## 事業者の見解

### 手続き（環境影響評価以外）(1/1)

ルート及び駅などの具体的な位置については、準備書の環境影響評価関連図上で明らかにいたしました。この関連図は縮尺が 1/10,000 であり、図面上 1mm 幅でお示しした線が、実寸では 10m の幅に相当し、これが路線の中心となります。一方、事業に必要な用地幅は約 22m ですので、今回お示しした図面において、例えばお持ちの土地の範囲を明らかに 1mm 幅の線が横切るような場合は、事業用地の対象になると考えられます。一方、例えば土地の端部をかすめるような場合には、工事実施計画認可後に現地を測量し、対象となるかどうかを含めて取得する用地範囲を確定いたします。

地上区間となる事業用地については、取得させて頂きます。取得範囲の確定後、関係する地権者や借地権者等の権利関係者の方を対象に用地説明会を開催し、今後の手続きの流れや補償に関わる基本的な考え方等をご説明し、土地をお譲り頂くことについてご理解頂けるよう、丁寧に対応してまいります。

なお、事業用地付近の構築物の新築、改築等についてご相談がございましたら、環境保全事務所までお問い合わせ下さい。

また、大深度区間については、「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」に基づき使用認可申請を行い、国土交通大臣からの使用認可を受けて事業を進めてまいります。大深度地下トンネルの構造については、大深度地下使用技術指針をはじめ必要な基準等に則って設計してまいります。

今後は、環境影響評価法に則り手続きを進める中で、皆様から頂いたご意見に配慮するとともに、当社が意見の概要と事業者見解を送付した後に知事から頂く意見を勘案し、評価書を作成いたします。その後は環境の保全に配慮しながら、工事計画の検討を進めてまいります。

また、工事の着手にあたっては、国土交通大臣からの工事実施計画の認可を受けた後、事業説明会を開催し、その後、中心線測量、設計協議、用地測量、用地説明、用地取得を行ったうえで、工事を発注し、工事説明会の開催、着工と進めてまいります。地元の皆様には、それぞれの段階において十分にご説明しながら作業を進めてまいります。その際には、騒音・振動等について事業者として測定を行い、確認するとともに、地元の皆様へのお知らせの仕方についても検討してまいります。

さらに、関係自治体等との連絡体制を整え連携を図るとともに、現在も環境保全事務所を設置しておりますが、地元の皆様からのご意見等を直接お伺いする窓口を設置してまいります。

なお、多くの皆様に時速 500km の世界を体験していただきたいと考えており、平成 26 年以降に超電導リニアを有料で体験していただく機会を設けたいと考えています。なお、詳細な時期や具体的な実施方法は未定です。

## 意見の概要

### 技術全般（地震・断層）(1/5)

○南アルプス周辺の地質調査を充分に行ってほしい。

1. 南アルプスの地下に、20km以上の勾配のついたトンネル掘れるか？
2. 掘った後、集中豪雨、地震による山肌の崩壊はないか？
3. 南海トラフの地震の際、活断層も同時に動き、トンネル内部及び出口の崩壊はないか？

南アルプスの西側には中央構造線、東側には糸魚川静岡構造線が走っており、そこをトンネルで横断貫通するルートは、工事リスク、災害リスク及び環境破壊リスクが非常に大きい。工事前に地質学者、地震学者の意見を充分聞いて調査を綿密に行ってほしい。

○200以上もの地溝帯、フォッサマグナを横断する建造物は、大地殻変動期に突入したといわれる現在では犯罪的とさえ思われる計画である。

○リニアの問題点は、ルートには中央構造線、糸魚川―静岡構造線など200近い活断層が存在する。フォッサマグナ地域を通り、難工事が予想される。また、ウランが埋まった地層をほる可能性もある。という点である。

○東海地域で大地震があったら大惨事になってしまう。

○地震大国の日本。都市部の地下、南アルプスの山々にもうけるトンネルなど、地震による崩壊の危険性は大きいにある。

○南アルプス中南部は、東海地震の想定震源域北端にあたる。超電導リニアでも地震時には自動的に緊急ブレーキがかかるというが、防護壁やガイドウェイの損傷がどのタイミングで起こるかはわからない。在来型新幹線と比較して「浮上式だから地震に強い」という説明がなされるが、衝突事故のリスクを考慮しても有利なのか、説明をしていただきたい。

○南アルプスは1年で4ミリ隆起しており、10年で4センチ。500キロで走行するリニアは大丈夫か？事故を起こしたら全員即死だが責任取れるか。

○地震発生時の周辺住宅への被害防止と、高架地下への振動防止を兼ねた免震構造工事の実施を行い沿線住民の安全を確保して欲しい。

○直下型で震源が近い場合には、P波とS波の到達時間差はあまり見込めないと考えますが、想定している各地震発生個所とそこから地震波到達時間差がどの程度見込めると考えているのか。

○地震発生時の影響を予測することは難しいと思いますが、貴社が想定している影響と対策を具体的に示すこと。また、工事中、供用後の事後調査等で、重大な影響が発覚した場合、どの程度で工事中止または供用停止は考えているのか。

○南アルプスにトンネルを掘るということですが、大きな断層があるこの場所に掘ってだいじょうぶか。地震が起きたらどうするのですか？新聞にJR東海の幹部の方が「われわれができるのはつくるところまで、どう使うかは人次第だ」と書かれていたが、それこそ無責任だと思う。どうか計画を止めてほしい。

○リニア中央新幹線は、地震など有事の際に利用する構想のようだが、地震、地すべり、地盤沈下など有事の引き金になりかねないのでは。

## 意見の概要

### 技術全般（地震・断層）(2/5)

- 路線選定は活断層は回避するとしているが、糸魚川静岡構造線、中央構造線など日本で有数の断層がある。その他の断層も大規模な破砕帯や熱水変質帯が存在するなど危険である。南アルプスは海が隆起してできた山脈で、隆起は現在も続いている。
- 南海トラフ地震等の災害時を想定して、リニア中央新幹線が必要と説明されているが、災害時に沿岸部の発電所が多く被災した場合、現行の東海道新幹線の何倍もの電気を消費をするリニア中央新幹線が運行できるのか疑問であるし、このような高度なシステムは点検にも時間を要し、速やかな運行はできないのではないかと。それよりも、既存の中央線のルートで高速化、在来線やバス路線との連携強化を図った方がより現実的である。東日本大震災の際も、在来線のネットワークで鉄道輸送が活かされた。
- 路線選定の考え方として、「活断層は回避する」と原則を示しているが、糸魚川静岡構造線、中央構造線と日本で有数の断層があり、周辺は破砕され脆弱である。また、その他の断層も大規模な破砕帯や熱水変質帯が存在する。南アルプスは海が隆起してできた山脈であり、隆起は現在も続いており（南アルプス周辺の100年レベルの隆起量は20～40cmと報告されている。）、所々に亀裂が走り、崩壊も起こるなど、地質が不安定な面もある。トンネルを掘削する場合、大量の湧水、崩落・変形など不測の事態も予想される。こうした点から、中央新幹線そのものの計画廃止も含めて慎重に検討すべきである。
- リニア新幹線は東京から名古屋まで数多くの活断層を横断する。「東京・名古屋間286キロの86%は地下だから、リニアは地震には強い」と説明している。確かに遠くの地震には一定程度地下は地表より安全とされているが、直下型や断層型地震に対して地下の構造物が安全であることは実証されていない。地震の際、東海道新幹線並みの感知や安全対策を講じると言っているが、時速500キロの高速列車は制動距離も長く簡単に停車できない。また、車両火災の時は「停車して消火作業はせず、そのまま最寄り駅まで走行する」となっている。僅かな地表部分もコンクリート製フードで覆われるため、在来線のようにトンネルを出て、軌道外に避難することはできない。燃えたまま駅についても、中間駅にはわずかな人数の施設管理職員がいるだけ、かえって被害が拡大するおそれがある。準備書ではなんらこうした不安に応える中身になっていない。安全を最優先にして計画を見直すべきである。
- ガイドウェイの電力（外部電力）が失われたときの車両停止の仕組みや、時速500km走行時の制動距離はいくらか。
- 休火山の噴火などの災害時に考えられる納得出来る対応策を説明してほしい。

## 意見の概要

### 技術全般（地震・断層）(3/5)

○南アルプスの隆起量の評価は科学的に誤っており、「工事中はもとよりその後の維持管理においても問題はない」という記述には根拠がない。

環境影響評価の準備書資料編の「5 南アルプスの隆起量について」（静岡県、山梨県、長野県、岐阜県、愛知県）の冒頭に書かれている、1)「我が国における、隆起や沈降は少なくとも数 10 万年程度の間（中略）一定の変動様式と速度で進行しており、将来的にも同様の傾向で継続」、2) その分析方法には「測地学的手法・地形学的手法・地質学的手法がある」は了解できる。しかし、5-1 から 5-5 には以下のような問題点があり、この準備書は、不十分で、誤った環境影響評価であるといわざるを得ない。

#### ①議論に相応しいデータが用いられていない。

ここで示されたデータは、3 手法のいずれも、全国規模の大まかな図で、発表時期が古いものが含まれている。南アルプスの隆起速度を議論する場合は、中部地方程度のスケールで、最新の情報を元に議論すべきである。

#### ②地殻変動の様式やメカニズムが示されていない。

環境影響評価の準備書資料編「5 南アルプスの隆起量について」（静岡県、山梨県、長野県、岐阜県、愛知県）では、地殻変動量（年間の平均隆起速度）の数値は示されているが、地殻変動の様式やメカニズムが示されていない。どのような運動の結果によって地殻変動が起こったのかの解釈が示されていなければ、地殻変動量の平均値や累積量を正しく評価したことにはならない。

#### ③トンネルでありながら、地表面の侵食を想定した隆起量を採用している。

環境影響評価の準備書資料編「5 南アルプスの隆起量について」（静岡県、山梨県、長野県、岐阜県、愛知県）の表 5-4-1 では、100 万年を超えるスケールでの平均隆起速度は 2~4mm/年と書かれているが、これは根拠としている図 5-3-1、赤石山脈や飛騨山脈の隆起速度の侵食がある場合の数値を採用したものである。図 5-3-1 では侵食がある場合（実線）と侵食がない場合（点線）の両方が書かれており、リニア中央新幹線は南アルプスの侵食の影響を受けない地下をトンネルで通過するので、侵食がない場合の数値、4~6mm/年（日本の地形総説、東京大学出版会 2005）で影響を評価するべきである。

#### ④「変位が累積するものではない」という解釈は誤りである。

環境影響評価の準備書資料編「5 南アルプスの隆起量について」（静岡県、山梨県、長野県、岐阜県、愛知県）」5-5 では、「この隆起を主体とする変動は周辺の変動地域と連続的に発生するものであり、周辺領域との間で隆起速度と同等の変位が累積するものではない」と書かれているが、意図が理解しかねる。前段は、地殻変動は周辺地域でも起こっているという意味であればその通りではあるが、東側の富士川の谷や西側に伊那谷とは隆起速度が大きく異なり（図 5-1-1~図 5-2-1 のすべての図はこのことを示している）、それが累積されるから南アルプスは高さ 3,000 メートルを超える山脈になっているのである。したがって「隆起速度と同等の変位が累積するものではない」という記述は誤っている。

## 意見の概要

### 技術全般（地震・断層）（4/5）

⑤「工事中はもとよりその後の維持管理においても問題はない」という記述には根拠がない。

上記の記述は、④で指摘した山地の地殻変動について誤った理解にもとづいて導き出された結論である。

多くの活断層や破碎帯が山体内部を走る南アルプスの地殻変動量は場所による違いが大きく、曲隆も、全体としては平均4～6mm/年であっても部分的にはもっと大きな値を示す可能性もある。したがって南アルプスを横断するトンネルは常に断層変位や隆起による地殻変位によって破壊される危険を有していると考えるのが妥当である。

○資料編「5-4 隆起量のまとめ」において、村上ほか（2004）による報告を図5-1-1に引用し、「近年のGPS観測データでは他の領域に比べて隆起速度が低くなっており、南アルプスが突出した隆起速度になっているわけではない」という見解を導いているが、これは同報告の一面だけを引用した解釈変更ともとれる。同報告では、決して「南アルプスが突出した隆起速度になっているわけではない」と結論付けたものではない。この報告がなされた後、陸側プレートがフィリピン海プレート上を、地震を伴わずに滑るスロースリップが知られるようになる。スロースリップは数年単位の現象であり、100年単位の観測では一時的な揺らぎのようなものである。よって「5-4 隆起量のまとめ」にある見解は、数十年以上のオーダーにそのまま当てはまるものではない。また「この隆起を主体とする変動は周辺の変動領域と連続的に発生するものであり、周辺領域と同等の変位が累積するものではない」とあるが、これについても疑問である。このように大きな隆起量の不連続線を、長大な山岳トンネルで貫いた例は国内にない。既存事例として都市部での地盤沈下を挙げているが、地下水位低下にともなう未固結層の収縮による地盤沈下と、地殻変動にともなう岩盤そのものの隆起・沈降とを同列に扱うことはできないはずである。

○100万年を超えるスケールでの平均隆起速度が書かれているが、根拠としている赤石山脈の隆起速度の侵食がある場合の数値を採用したものである。図5-3-1では侵食がある場合（実線）と侵食がない場合（点線）の両方が書かれており、リニア中央新幹線は南アルプスの侵食の影響を受けない地下をトンネルで通過するので、侵食がない場合の数値で影響を評価すべきである。

○中央アルプスは、今でも、造山活動が続き、年間4～5mm隆起しており、このような危険な地域に中央新幹線を作ることは許されない。

意見の概要

技術全般（地震・断層）（5/5）

## 事業者の見解

### 技術全般（地震・断層）（1/3）

中央新幹線については昭和 49 年に当時の国鉄が、また平成 2 年からは当社と鉄道運輸機構が調査を開始して以来、これまでの鉄道新線計画に比べ長期間、広範囲にわたる綿密な調査を実施し、地質の状況を把握してきました。

これまでの事例を見ても、総延長 53.85km の青函トンネル（鉄道）、土被り 1,300m の大清水トンネル（延長 22.221km：鉄道）など鉄道における実績があります。

南アルプスのトンネルの施工については高度な施工技術は欠かせませんが、地質等の状況と現在確立されている技術を踏まえ、十分な検討を行い、適切な施工方法等を選択することにより、掘削は可能であると考えております。

超電導リニアは強固なガイドウェイ側壁に囲まれており、物理的に脱線しない構造になっております。また、強力な磁気バネの作用により、常に車両をガイドウェイ中心に保持する力が働いており、万が一地震時に大きな荷重が作用した場合にも、案内ストッパ輪により車両とガイドウェイの直接衝突を防止いたします。

当社の土木構造物は、阪神・淡路大震災以降に改訂された国の新しい基準を踏まえて、十分な地震対策を進めており、中央新幹線についても同様の基準で計画しております。

なお、阪神・淡路大震災を機に抜本的に見直された耐震基準に従って建設・補強された鉄道土木構造物は、東日本大震災においても深刻な被害を受けておりません。また、一般に地下空間は地震時の揺れが地上よりも小さく、災害に強いという特性を有しています。

また、東海道新幹線で実績のある早期地震警報システム（テラス）を導入し、地震発生時には早期に列車を減速・停止することとしています。地震などの緊急時に 500km/h から停止するまでの時間は、新幹線と同じ 90 秒程度であり、距離については約 6km となります。

準備書第 4 章には文部科学省地震調査研究推進本部の活断層の長期評価に記載しているものうち、活動度や確実度の高いものを記載しております。また情報を補足する意味で「新編：日本の活断層（1991 年、東大出版会）」に記載の活断層のうち、活動度や確実度の高いものを併せて記載しております。

日本の国土軸を形成する新幹線や高速道路といった幹線交通網は、広域に及ぶ長距離路線という性格から、すべての活断層を回避することは現実的ではありません。

準備書第 3 章に記載のとおり、避けることのできない活断層については、できる限り短い距離で通過することとし、地震の影響を極力軽減するようにしております。今後、通過の態様に見合った適切な補強を行っていくなど、注意深く配慮して工事計画を策定してまいります。工事の際は、事前の調査に加え、トンネル掘削時においても地質状況や必要に応じ地上の状況を確認し、適切な工法で施工を行うため、地滑りや地盤沈下などが起きるようなことはありません。また、断層交差付近等の地質の悪いところでは、吹付コンクリート量を増やすこと、ロックボルトの本数を多くする方法のほか、覆工コンクリートの厚み及び強度を増やす方法、補強鋼材を入れる方法、トンネル底盤にインバートを施工して卵型に近い形で閉合する方法、周辺の地盤に薬液注入をする方法等、適切な補強対策を実施することで対応していきたいと考えております。

## 事業者の見解

### 技術全般（地震・断層）(2/3)

火山の噴火等の影響については、国の火山噴火予知連絡会で挙げられている活火山は路線近傍にはありません。なお、最も近い活火山である富士山（直線距離で 30km 以上の離れ）の噴火時への対応についても、まず噴火に伴う地震の対応については、リニアの特性や、最新の耐震基準に基づく設計、速やかに列車を停止させるシステムの導入により安全性が確保されます。次に溶岩流、噴石、火砕流、降灰等への対応については、国や地方自治体で構成される富士山火山防災協議会が作成した富士山火山防災マップ等をもとに検討しますと、噴火直後には火砕流や噴石が直ちに当社施設へ影響を及ぼすことはありません。しかし、火山灰、あるいは場合によっては溶岩流が時間の経過と共に影響を及ぼす可能性がありますので、気象庁等からの情報収集を迅速に行い、被害が想定される場合は、その地域には列車を進入させない、運転を見合わせるなどの運転規制を実施してまいります。

また、南アルプスの隆起については、メカニズムとしてフィリピン海プレートの浮揚性沈込みと水平圧縮により広域的かつ連続的に隆起しているものと考えられ、隆起の傾向については、「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性 -地層処分研究開発第二次取りまとめ」（核燃料サイクル開発機構, 1999）において、「現在に連続するネオテクトニクスの場合において、天然現象の活動は数十万年～数百万年という地質学的な時間の中である一定の傾向を保ちつつ進行し、あるいは変化していくものと考えられる。これに従えば将来十万年程度における天然現象の活動を評価する場合には、過去数十万年程度における活動の様式や変動傾向が、同様に継続していくとみなすことが妥当と考えられる。」「わが国における隆起や沈降は少なくとも数十万年程度の間おもにプレート運動が支配する地殻応力場に対応して地域ごとにおおむね一定の変動様式と速度で進行しており、将来的にも同様の傾向で継続していくとみなすことができる。」とされており、今後も続いていくものと考えられます。

また、隆起量の大きさについては、測地学的手法、地形学的手法及び地質学的手法による分析があり、各手法に関する最新の知見に基づいた国土地理院等の文献（「GPS 連続観測による日本列島上下地殻変動とその意義, 村上亮ほか, 地震, 57 巻, 2 号, p 209-231, 2004」「水準測量データから求めた日本列島 100 年間の地殻上下変動, 国見ほか, 国土地理院時報, No. 96, 2001」「日本における最近 70 年間の総括的上下変動, 壇原毅, 測地学会誌, 17 巻, 3 号, p 101-108, 1971」「地質環境の長期安定性-高レベル放射性廃棄物の地層処分と地球科学-日本列島の最近約 10 万年間の隆起速度の分布, 藤原治ほか, 月刊地球, 26 巻, 7 号, p442-447, 2004」「日本の地形 1 総説, 米倉ほか, 東京大学出版会, 2005」）の調査を行い、南アルプスの今後の隆起量の傾向について検討を行いました。その結果、10 年、100 年、10 万年、100 万年といずれのスパンで見ても最大 4mm/年程度と考えられます。特に 100 万年レベルの長期的な隆起については地表の侵食を見込んでも 4mm/年程度になるとされています。これについては準備書資料編「南アルプスの隆起について」の図 5-3-1 でも記載しています。

また、「この隆起を主体とする変動は周辺の変動領域と連続的に発生するものであり、周辺領域との間に隆起速度と同等の変位が累積するものではない」というのは、隆起が断層運動のような狭い範囲で局所的かつ急激に起こるような現象ではなく、山域全体でゆっくりと連続的に隆起が起きていることを意味しており、これに基づき「トンネルに影響を与えるような状況は考えられず、トンネルの工事中はもとよりその後の維持管理においても問題はない」と記載しています。

## 事業者の見解

### 技術全般（地震・断層）(3/3)

停電時においても、浮上走行中の車両は浮上を続けながら減速し、自動的に車輪走行に移行して安全に停車いたします。

火災時の避難については、「技術全般（異常時避難）」の項に記載しております。

災害時の点検について、既存新幹線と同様の方法を取ることで安全の確保が出来ると考えており、既存新幹線に比べて特に時間を要するということはありません。

## 意見の概要

### 技術全般（異常時避難）（1/3）

- 何らかの原因で車両がエンコすることを想定すべき。また、タイヤ走行したときに故障車両がダッチロールし、車両側面及びガイドウェイの駆動装置を損傷しないのか。暗闇における乗客の心理を考慮し、エンコ車両の救援、トンネル内事故、とくに火災発生時の対応について万全のそなえをお願いする。
- 山岳トンネル部の非常口の出口は、トンネルから最長何 m 離れているのか。移動手段は徒歩になるのか。
- リニア新幹線が何らかの事故でトンネル内に停車し、乗客が避難する必要がある場合、JR 東海は都市部の大深度トンネルでは、複数の乗務員の誘導でトンネル下部に設けられた避難通路に降りて最寄りの非常口まで歩き、非常口のエレベーターで地表に避難する、としている。一方、山岳トンネルには避難通路はないので、車両から軌道脇に降り、最寄りの斜坑（非常口）まで歩いて避難することになっている。大深度トンネルでは、避難通路から非常口まで最長 2.5 キロ歩かなければならない。山岳トンネルでは斜坑にたどり着いても長距離の上り坂を山腹の出口まで歩かなければならない。また、軌道脇を歩くわけで、強い電磁波を浴び続けるのではないかと心配である。高いガイドウェイ（磁気パネルを張った側壁）をどうやって乗り越え、下に降りるのかもあいまいである。高齢者や車椅子が必要な乗客が短時間で安全に避難できるとはとても思えない。
- 南アルプスを横断するトンネルの早川町側坑口・斜坑口は、深く険しい早川や内河内川の谷に設けられるが、東海地震が起きれば坑口そのものや、そこへ至る道路が被害を受けかねない。西側の大鹿村側坑口・斜坑口付近も地すべり地域に囲まれており、同様の懸念がある。ここで列車が緊急停止すれば、乗客は食料もないままトンネル内に長時間閉じ込められる危険性があるのではないかと。二軒小屋の斜坑を非常口にできるという考えかもしれないが、トンネルそのものが長大なうえ、斜坑も数 km の長さで 400m 前後の高低差があり、子供やお年寄りの迅速な脱出は困難である。つまり南アルプスを通ることは、東海地震発生時における災害リスクをかえって増大させるのではないのか。地下深くあるいは真冬の南アルプスに孤立するかもしれない 1,000 人の乗客をどのように避難・救助させる考えであるのか、詳しい説明を求めたい。資料編の表 7-1-1-1 に掲げられた、静岡県内における現地調査で確認された植物のうち、重要種に選定することを再検討してほしいもの。  
▲印は長野・山梨両県においてレッドデータブック掲載種であるが、両県版の準備書には重要種として掲載されていないものを示す。
- 非常口の間隔が 10 キロメートル以上ある山岳区間において災害・事故・テロ等の事態が発生してトンネル内で停車したような場合、そこから脱出するのはかなり危険を伴うのではないかと。
- 「走行中の列車に火災が発生した場合は、原則として次の駅又はトンネルの外まで走行し、駅に到着した際は、速やかに駅の避難誘導施設から避難する」とあるが、80%以上がトンネル構造で、どのように避難するのか？トンネルの中で火災が起きた時の対策は十分に考えているのか？
- 橋本の説明会では「火災はありません」「避難などは、万が一のためにお示ししたものです」との説明だが、非常時は原則として次の駅まで走ると聞き、怖いと思っている。
- 乗客には、非常時の対応について丁寧に知らせなければならないが、それはどのような方法か。

## 意見の概要

### 技術全般（異常時避難）(2/3)

- 非常時に誘導を担う乗務員数が具体的に示されていない。今になっても「誘導するのに支障のない人数」としか言えないのはなぜか。また、乗務員のその他の任務分担は何か。
- 「都市部のトンネルは走行面の下に安全な避難路が設けられている」とのことだが、それ以前に車から脱出する方法が示されていない。
- 車外へ脱出するときに、超電導磁石の傍を通ることになり、大変危険だ。非常時は磁力を消すのか。
- 超電導リニアは電流を流すことにより永久的に極めて強力な磁石（超電導磁石）となるとのことだが、リニアの沿線上で今後未曾有の大災害が起きた場合などの超電導磁石の処理等の対策はどこまで練られているのか。超電導磁石がその場に留まり続ける事による環境や生物への影響は生じないのか。
- 避難訓練は行っている、とのことであるが、その回数や詳細を公開すべきだ。老若男女、障害者など考えられるすべての人々の参加はあるのか。安全性を強調するための避難訓練になっていないか。
- 都市部の非常口には、エレベーターはあるが、全員が逃げるのにどのくらいの時間がかかるのか。
- 山岳部の非常口において、「風上に向かって歩いていただく」とは無責任である。
- 山岳部の非常口に無事にたどり着いたとしても、季節、天候や時間によってさらなる困難が予想される。冬季の山では命の危険もありうる。
- 都市部、山岳部非常口において、脱出してきた人の救援態勢はどうなっているのか。
- 地下トンネル走行中に事故や災害に遭遇したときの対応について、完全に区切られた空間としての避難用通路を都市トンネルの下半分につくるとのことであるが、山岳トンネルには、そうした完全に区切られた空間としての避難用通路はない。そのようなことで乗客の安全は保障できるのか。
- 磁界の人体に与える影響、とくにメンテナンス要員、事故時車外へ避難するとき、乗降車の際は磁界の影響を防ぐためボーディングブリッジ様の空間を通り、避難時、及びメンテナンス時は磁界の影響をもろに受けることになる。消磁の方法はあるのか。
- 大深度地下を通る線で災害や人災で事故が発生した場合の人命救助は想像を絶する困難をもたらすであろう。その場しのぎの小手先な技術対策でなく、広い観点からの国民的かつ専門的論議が必要である。しかし、準備書にはこうした観点が抜けている。

意見の概要

技術全般（異常時避難）(3/3)

## 事業者の見解

### 技術全般（異常時避難）(1/1)

鉄道事業の運営にあたっては、安全の確保が最も重要なことと考えており、超電導リニアの車両及び地上設備についても、従来鉄道と同等以上の安全性を確保してまいります。

そのうえで、もし万が一車両で火災が発生した場合には、既存の鉄道と同様に、次の停車場又はトンネルの外まで走行して停止させ、避難誘導を行います。また、地震時等は一旦安全に車両を停止させたうえ、安全を確認し、運転を再開いたします。そのため、車両がトンネル内で停止せざるを得ないことは非常に稀なケースです。万が一タイヤがパンクした場合にも、車両を支持するタイヤの外側にある外接補助輪が車両を支えることから、車体が傾いたり車体が側壁やコイルに接触することなく、安全に走行が可能です。

長大トンネルにおける避難については、既に、国内では長さ 20km を超える上越新幹線大清水トンネル等の長大山岳トンネルがあり、万が一の際の避難対策についても知見が蓄積されております。中央新幹線においても、それらと同様の対策を講ずることが基本となります。

避難設備については、都心部の大深度区間においては、円形断面で施工するシールドトンネルの下部空間を活用して安全な避難通路を設けるとともに、約 5km おきに配置する地上と繋がる非常口内にエレベーター等の昇降装置を設置して、地上までの安全な避難経路を確保いたします。また、山岳トンネル区間においては保守用通路及び整備新幹線等と概ね同程度の間隔で計画する非常口を避難通路として活用できるように整備いたします。本坑との接続部から非常口までの長さについては、南アルプスを除き既存新幹線等と同程度です。南アルプスにおいては、本坑に並行して掘削する先進坑を活用する計画であり、詳細は今後検討してまいります。山岳トンネルでは風上側に避難することで、安全が確保されます。なお、避難は徒歩を基本として考えております。

植物の環境影響評価に使用した文献は都県ごとの地域特性を踏まえて選定しています。具体的な文献の名称については各都県の準備書第 8 章に記載しました。

列車にはお客様の対応にあたる乗務員（複数）を乗車させる考えであり、異常時には乗務員がお客様の避難誘導を行います。

車両からは、車両に具備した梯子により保守用通路に降ります。歩行困難など介助を必要とするお客様については、新幹線、在来線と同様に、乗務員が介助して避難するほか、お客様のご協力を頂くことも考えております。山梨リニア実験線で実施した避難訓練において錘を用いて高齢者の模擬をした避難等も行い、円滑に実施できることを確認しております。

超電導磁石については指令及び乗務員室からの操作によって消磁が可能なことを山梨リニア実験線で確認しており、磁界が避難に影響することはありません。

すべてのトンネルや非常口においても避難に必要な照明を確保いたします。

防音防災フード区間においても、保守作業を考慮して一定の間隔で出入口等を設けることとしており、これらを利用して避難が可能です。

非常口まで避難されたお客様については、安全に市街地等へ移動して頂けるよう、ご案内する予定です。山岳部においても、積雪地帯を通過する従来からの鉄道と同様に、安全を確保していく考えです。沿線も含め、異常時の安全対策には万全を期し、警察や消防、行政との連携を図りながら対応してまいります。避難の訓練についても実施してまいります。

## 意見の概要

### 技術全般（その他）（1/3）

- 事故対策には十分な予算をつけ、事故が起こらないようにして欲しい。
- 他国での実績がなく、原発事故で日本の技術力が危ぶまれる今日、今までの試験走行のみで、しかも実験車が全焼した事故を隠しており、リニア技術が確立したとは到底考えられず、実用化するのは大変危険な賭けであり、原発同様の利権がらみとしか思えない。
- メリットばかりを強調するが、全ての分野で科学的に安全を証明できるのか。
- リニアの問題点は、超電導磁石を冷やす液体ヘリウムが枯渇している。という点である。
- リニア新幹線は車両の磁石を超電導状態に維持するため、液体ヘリウムと液体窒素でマイナス 269 度の状態で冷却し続けなければならない。ヘリウムや窒素は低温で気化しやすい性質があり、何らかのトラブルでヘリウムや窒素が気化し、ガスが車内やトンネル内に充満した場合、どのような対策をこうじるのか。消費電力を在来の新幹線並みにするとか、希少資源である液体ヘリウムを不要にするとか、そうしたリニア新幹線であってこそ、次代の交通機関であるといえるが、現状ではそうした省エネ技術を開発するより、時速 500 キロにこだわって実用化を急いでいるとしか思えない。鉄道技術は「経験工学」と言われるように、速度追求とともに、安全・安心、快適性等の実績を地道に積み上げてきた。リニア新幹線にはその哲学がない。
- 準備書では、超電導磁石から出る磁力線について、シールドしているうえ、磁石との間に 40 メートル以上の間隔があるので問題はないとしている。しかしこれは、何もトラブルがない場合のことである。トラブルによってシールド状態が破たんして磁力線が漏れた場合のことがいっさい触れられていないのは問題である。磁石のすぐそばにいる乗客が強力な磁力線を直接浴びればどのような被害を受けるのか想像もつかない事態である。漏れた磁力線をどこで誰が感知し、誰がどうして磁力線を減衰させるのかなどの対策を明らかにすべきではないか。感知装置を列車内や駅ホームにも設置し、JR 職員だけでなく、利用客も見えるようにしてもらいたい。事故がないことを前提にした設備計画など鉄道事業にはあってはならないことである。
- テロや犯罪防止のための対策は考えているか。航空機の安全対策に比べて遜色ないものか。
- リニア車両は可燃材料を減らし、ゴムタイヤなどの難燃化を図るとしているが、モーターコイルやゴムタイヤからの発火例もある。福島第一原発ではネズミが原因で発火し冷却装置への電力供給がストップしたこともある。また、最近の JR 北海道の特急のモーターから出火した例もあり、リニアも想定外の原因で火災が発生する可能性がある。どのような発火を想定しているのか。

## 意見の概要

### 技術全般（その他）(2/3)

- 火災対応は、施設・車両の不燃化・難燃化とある。山梨リニア実験線での火災事故の実態は明らかにされていないのでわからないが、少なくとも、どういう教訓を得てどういう対策をたてたのかを明らかにすべきである。
- 平成 21 年の超電導磁気浮上式鉄道（リニア新幹線）の実用化技術評価委員会の答申では、車上用電源として各車両に灯油を燃料とするガスタービンを搭載すると明記されているが、23 年 9 月の技術評価委員会ではガスタービンを積まず、軌道下からの誘電を電源をすると説明している。なぜガスタービンをやめ、誘電による車上への電力供給に切り替えたのか、準備書にその理由が説明されていない。また、地上からの安定した誘電技術は確立されているのか。
- ガスタービンの実験結果を公表すべきある。また、ガスタービンと誘導集電のメリット、デメリットは何か。
- 誘導集電について 10 月の説明会のある会場ではガスタービンと言い、別の会場では誘導集電と回答している。回答者によって答えが違うとはどういうことか？会社、組織への疑念をもたざるを得ない。
- 方法書や準備書で誘導集電方式を採用するとの記述が見れるが、山梨リニア実験線で試していない「誘導集電方式」を準備書に記載するのは、JR 東海への信頼が揺らぐことになる。
- 土砂崩れ、落石、なだれについての記述がない。
- 「強力な磁気ばねの作用で常にガイドウェイ中心に車両を保持するため、強風による走行への影響はありません」と書いてあるが、前方からの突風、竜巻の影響はどうか。
- 長期に工事がわたるが、近年の異常な気象（大雨等）に現場の地盤は耐えられるのか疑問が残る。斜坑を掘ったことにより地盤が弱ること、また大量に出る残土の崩れ、下流への流出は本当に心配ないのか。災害は突然おこるので、何が起きても迅速かつ的確に対応する体制を構築し、関係者（住民含む）へ周知願いたい。
- 「強力な磁気ばねの作用で常にガイドウェイ中心に車両を保持するため、強風による走行への影響はありません」と書いてあるが、前方からの突風、竜巻の影響はどうか。
- 南アルプスの地形・地質・気象条件から、工事中及び完成後に起こりうる災害を予測し、準備書の記載内容及び事業計画に無理・矛盾が生じていないか、そして今後の追加事業が必要とならないか、検証していただきたいと思う。

意見の概要

技術全般（その他）(3/3)

## 事業者の見解

### 技術全般（その他）（1/3）

超電導リニアについて、当社は会社発足以来 25 年以上にわたり超電導リニアの開発に取り組んでおります。平成 9 年 4 月から開始した山梨リニア実験線での走行試験の累積走行距離は地球約 22 周分の約 87 万 km に達し、平成 15 年 12 月には鉄道の世界最高速度となる時速 581km を記録するなど、技術開発は極めて順調に成果を上げてきており、これらの成果について平成 21 年 7 月に国土交通省の技術評価委員会において営業運転に支障のない技術レベルに到達している旨の評価を受けております。さらに平成 23 年 12 月には国土交通大臣により超電導リニアに関する技術基準が制定されるなど、超電導リニアは既に実用技術として完成しております。

超電導リニアでは、超電導状態を維持するために液体ヘリウム及び液体窒素により超電導磁石を冷却いたします。超電導リニアにおける高圧ガスの取り扱いにおいて、高圧ガス保安法に基づき実施いたします。

関連する設備につきましては、法令に基づき高圧ガス製造保安統括者の選任をはじめとした管理体制の構築、定期的な検査や記録の保存などを確実に実施し安全性を確保しております。

リニア車両に搭載する超電導磁石では、ヘリウムガス等の漏洩を防ぐため、気密構造をとっております。また、超電導磁石の内部圧力が上昇する事態を想定し、安全弁等の破裂防止設備を設けております。しかしながら、万が一、ヘリウムガス等が漏洩した場合でも、それらは不活性ガスであり、化学的に安定で、他の物質と反応を起こすことはないことから安全です。

また、ヘリウムガスの供給について、そもそも超電導リニアではヘリウムガスを循環使用しており、年間の使用量は日本全体の輸入量に対してごくわずかであることから、将来の調達に問題が生じることはありません。

車両の浮上には地上側からの電力供給は必要ないこと及び複数のバックアップブレーキがあることから、停電時においても、浮上走行中の車両は浮上を続けながら減速し、自動的に車輪走行に移行して安全に停車いたします。

東海道新幹線と同様な考え方により線路内への侵入や障害物に対しては、沿線に線路防護柵やコンクリート製の防音防災フード等を適切に配置してまいります。

また、ソフト対策として、東海道新幹線においては、乗務員による車内巡回、お客様のそばに置かれている荷物への注意喚起のご案内、駅における防犯カメラによる監視などの対応をとっており、これらを参考に、中央新幹線のセキュリティについても、諸般の情勢を考慮しながら、開業までに十分な検討を進めてまいります。

トンネルをはじめ、中央新幹線の構造物について、強度や耐久性などを適切に考慮して設計し、安全の確保に努めてまいります。また、構造物の検査や修繕、線路に相当するガイドウェイや地上コイルの検査や交換、電気の供給や通信等に使用する電気設備の検査や交換を行い、構造物の維持管理に努めます。

## 事業者の見解

### 技術全般（その他）(2/3)

超電導リニアにおいても、これまで実績のある在来型鉄道と同様に、国土交通省令に基づき、施設及び車両は、不燃化・難燃化いたします。宮崎実験線で車両火災事故の原因となったタイヤのホイール部分については材料を変更するとともに、タイヤのパンク時にタイヤが荷重を負担しないよう外接補助輪を設けるなどの対策を、山梨リニア実験線の車両において施しております。また、以前は車上電源としてガスタービン発電装置を使用しておりましたが、その後、車両に燃料を搭載しない誘導集電装置を開発して山梨リニア実験線で走行試験を行い、平成 23 年 9 月に評価委員会から、実用化に必要な技術が確立したと評価されました。営業線ではガスタービン発電装置を搭載せず、この誘導集電装置を使用しております。なお、現在走行試験を行っている L0 系車両においては、様々な条件での試験を行うため、ガスタービン発電装置と誘導集電装置の両方を搭載しております。

更に、万が一、車両火災が発生した場合においても、既存の鉄道と同様に、次の停車場又はトンネルの外まで走行して停止させ、避難誘導を行います。

路線を選定する際、トンネル坑口は地形・地質的に安定した箇所を選定しております。そのうえで、既存の鉄道における知見を踏まえ、必要な落石・土砂対策等を行っております。

防音壁の設置区間において、最大瞬間風速が一定レベルを超えた場合は、飛来物による障害防止のため、速度の制限等を考慮いたします。

車両及びホームにおける磁界については、磁気シールドを設置し、国の基準である「ICNIRP」のガイドラインを大幅に下回っており、影響は極めて小さいことを、山梨リニア実験線の走行試験において確認しております。磁気シールドは鉄を用いており、故障や劣化はありません。なお車外の磁界については、地上の用地境界においても地下トンネルにおいても、「ICNIRP」のガイドラインを下回っており、磁気シールドは設置していません。

非常口から本坑へのトンネル（斜坑）について岩盤の中を掘り進むため、雨等により地盤の影響を受けることはありません。

発生土置き場の設計の詳細については、今後、測量や地質調査ボーリングを実施し、その結果を踏まえて設計を進め、河川や治山などのご担当と調整を行いつつとりまとめていくこととなります。設計において、できる限り沢部分を避けるとともに、安定した構造となるよう、地質調査の結果を確認しつつ、設置範囲や勾配、擁壁、排水設備の設置などを検討する予定です。また設計を決める段階では河川管理者と打ち合わせを実施する予定であり、必要な河川の断面を確保いたします。したがって、発生土が土石流に巻き込まれることはないと考えております。緊急時の連絡体制については今後検討して行きたいと考えております。

強風に関しまして、防音壁の設置区間において、最大瞬間風速が一定レベルを超えた場合は、飛来物による障害防止のため、速度の制限等を考慮いたします。

準備書の作成にあたっては南アルプスの地域特性を踏まえ十分な検討を実施いたしました。したがって記載内容に無理や矛盾はないと考えております。

事業者の見解

技術全般（その他）(3/3)

