

JR東海への質問(第2回)と回答

質問は2015年10月22日郵送。回答は12月22日、JR東海神奈川工事事務所川崎分室で。

2015年12月23日、リニア新幹線を考える麻生・多摩の会

質 問	回 答(口頭による) ※カッコ【】内は当日の質問に対する受け答えをまとめたもの
前回(第1回)でご回答いただけなかった項目の再質問	
<p>1 (前回質問ナンバー15) リニア大阪駅が貴社の希望通り、JR新大阪駅の下に設置されることになった場合、リニア新大阪駅で下車して東海道新幹線(山陽新幹線)の新大阪駅ホームまでの到達時間をどの程度見込まれますか。またリニア新大阪駅で下車してJR東海道線の新大阪駅ホームまでの到達時間をどの程度見込まれますか。</p>	<p>名古屋から大阪の話は具体的に決まっております。</p>
<p>2 (前回質問ナンバー28、29) 現行極低温超電導磁石の磁力線の強さについてお答えいただいております。MRIとの比較、およびトンネル内で避難中に乗客が浴びる磁力線の強さについて、具体的にお教えください。また、開発中の高温超電導磁石が目指す磁力線の強さについてもお教えください。</p>	<p>避難時には必要に応じて超電導磁石を即座に消磁して、磁界をなくすことも可能であり、磁界が避難に与える影響は全くありません。MRIについては、製品によって磁力もさまざまですので、比較することは適当ではありません。また、超電導磁石の磁力の値については、技術情報であり、回答を控えさせていただきます。</p>
<p>3 (前回質問ナンバー34、35、36) 前回、液体ヘリウムの使用量について、「わずか」とか「ごくわずか」という、具体性に欠ける回答でした。「問題ないと考えています」とのことですが、これでは納得できません。現行の極低温超電導磁石を使う場合の使用量と、開発中の高温超電導磁石を使った場合に目指されている使用量をお教えください。</p>	<p>超電導リニアでは蒸発したヘリウムガスを冷凍機にて再度液化し循環使用しているので、走行に伴いヘリウムが減ることはありません。1列車当たりの搭載量等は技術情報であり、回答を差し控えていただきます。なお、高温超電導磁石は超電導コイルを液体ヘリウムに浸すことなく、冷凍機から直接冷却する方式です。</p>
緊急・非常時対応に関する質問(その1、総論)	
<p>4 2015年6月30日、神奈川県小田原市を走行中の東海道新幹線「のぞみ225号」車内で、乗客が持ち込んだガソリンに火をつけ、28人が死傷する事件がありました。また8月には山陽新幹線トンネル内で、外れた床下カバーが風圧で舞い上がり架線を切断したほか、乗客1人がけがをする事故もありました。これらの事件・事故を受けて、新幹線を抱えるJR各社ではすでに対策を検討されているようですが、トンネル区間が長く、高速で走行するリニア新幹線の場合、たとえスピードを犠牲にしても、またコストがかかっても在来新幹線以上の対策が必要と思われます。このご認識はありますでしょうか。</p>	<p>◆4～7、9～12をまとめて回答します。 対策については事象をしっかり検証し、お客様の安全を第一に駅や車内におけるセキュリティも含め、ハード・ソフトの両面において様々な検討を進めてゆきます。 【避難訓練は山梨の実験線でやっています。非常時対応の訓練です。これら訓練を積み重ねて、今後マニュアルを作ってゆきます。】</p>
<p>5 超電導磁気浮上式鉄道実用技術評価委員会(以下、「技術評価委」と記述します。)は2009年7月に出した「超電導磁気浮上式鉄道実用技術評価」(以下、「技術評価」と記述します。)において、「異常時対応の検討」の結果をまとめていますが、その検討に当たって、ガソリンを持ち込むというような事件は想定していません。また、テロも想定していません。想定しなかった理由は不明ですが、実際に事件は発生したわけですから、当然、今後はこうした事件が起こり得ることを前提とした対策が必要だと思われれます。貴社として、如何にお考えでしょうか。</p>	<p>【質問6、7に出てくる記者会見での柘植社長の発言(手荷物検査の導入に否定的な発言のこと)につきましては、その意図等を社内を確認し、別途回答いたします】</p>

緊急・非常時対応に関する質問(その2、テロ等の犯罪対策)		
6	ガソリンや爆発物等の危険物の社内持ち込みを防ぐための手立てを、どうお考えでしょうか。貴社の柘植康英社長は7月6日に行われた記者会見で、現在の新幹線対策として航空機搭乗時並みの手荷物検査を導入することについて、「利便性を損ない、非現実的」とし、否定的な見方を示された、と報道されています。貴社はこの否定的な方針をリニア新幹線でもとられるのでしょうか。	
7	柘植社長が「利便性を損なう」とされた根拠があると思われます。どのような手荷物検査を行うことを想定されたのでしょうか。どの駅にどのような検査機器を何台置き、どのような方法で、乗客全員(品川駅で700人とします)をどれくらいの時間をかけて検査するのか、具体的にお教えください。また、中間駅は現在無人駅とされていますが、検査をするとすれば、職員を配置するのでしょうか。	
8	不審人物の発見を目的とした監視カメラを駅や列車内に設置する方法が考えられますが、映像はどこで誰が監視し、どのようにして犯行前に手を打つのでしょうか。	セキュリティに関わるため、回答を控えます。
9	6月の事件では犯人は、新横浜駅で乗車したため、その前に行われていた車内検札の網にかからなかったのではないかと報道がありました。手荷物検査を行わず、車内検札だけで、未然に犯行を防ぐには、乗務員の数を増やすなり検札の間隔を短くするなどの対策が必要と思われます。現在貴社は開業後の乗務員体制を明らかにされていませんが、今回の事件を受けて、テロ等の犯罪防止を目的とした体制の検討をされているのでしょうか。	
緊急・非常時対応に関する質問(その3、火災対応)		
10	貴社はリニアでの火災対策として、車上電源をガスタービン発電方式から誘導集電方式に変更して出火源をたつ対策をとるほか、車体や備品に難燃性の素材を使用するとされています。しかし、6月の事件のように、外部からガソリンを持ち込んで火をつけるというような犯行への対策としては十分ではありません。未然に犯行を防げなかった場合の対策は必至です。排煙設備やスプリンクラーの充実というような設備面の対策と、乗客を速やかに車外に避難誘導するというソフト面の対策についてお教えください。	
11	6月の事件では、先頭車両で火災が発生したため、先頭車両の乗客は、列車が停車して車外に出られるようになるまで、車両間の連絡通路を通過して2両目、3両目に避難しました。リニアの場合、東海道新幹線に比べ車両間の移動はしやすいのでしょうか。それともしにくいのでしょうか。比較に当たり、それぞれ連絡通路のドアの構造、大きさなど具体的なデータを示して説明してください。	
緊急・非常時対応に関する質問(その4、大深度トンネル内からの避難誘導)		

12	<p>火災の発生等に伴って大深度地下トンネル内で列車を停車せざるをえなくなり、かつ、乗客を速やかに最寄りの非常口に誘導せざるをえなくなった場合の乗務員が行う対応を、具体的にお聞きします。</p> <p>※乗客の条件は以下の通りとします。</p> <p>乗客は全部で700人。うち車いす使用などの移動制約者計3人。磁力線への反応による分類では第1グループ(脳動脈瘤クリップなど磁気に反応する素材を体内に埋め込んでいる人1人、妊娠の可能性のある人10人、火傷の危険性が高い入れ墨をしている人5人)、第2グループ(カラーコンタクトレンズやイヤリングなど取り外し可能な磁気反応物を身につけている人50人)、第3グループ(パソコン・タブレット端末・スマホなどの電子機器所有者700人)とします。</p> <p>まず、緊急停車時、超電導磁石の磁力を消すことができなかった場合に備え、乗客に対し磁力に反応する危険物の調査を乗車前に行う必要があります。申告のほか、客観的に調べる必要があると思われそうですが、いつ、どのように行いますか。700人すべてを調査する時間をどれくらい見込まれますか。中間駅での対応もお聞かせください。</p>	
13	<p>技術評価委は、その異常時対応の検討に当たり、超電導磁石の磁力を消せなかった場合、を想定していなかったようです。その理由をどうお考えでしょうか。また貴社に対して今後の検討課題としてこうした場合への対応を指示されましたでしょうか。</p>	<p>評価委員会では火災や避難について、実用化に必要な技術や運営方法が確立の見通しが得られている、と評価されています。今後、詳細な営業線仕様及び技術基準等の策定を具体的に進めることが可能になったということであり、開業に向け避難方法についても今後も運用方法の検討を進めてまいります。</p>
14	<p>緊急停車後、乗務員は停車に至った説明に加え、非常口までの脱出手順について乗客に説明する必要があります。その際、磁力線への反応によって分けた乗客グループごとに説明を行う必要があると思われそうです。どのようなマニュアルを考えておられますか。</p>	
15	<p>火災の場合、乗務員は乗客をトンネル内の風上に向かって進むよう誘導することになっていますが、乗務員は風上、風下の区別をどこで認識するのでしょうか。</p>	
16	<p>磁力線への反応が第1のグループの人たちに対しては、磁力が一定程度下がった時点で列車からの避難をうながすことになると思われます。この「下がった時点」は誰がどこで測定して判断するのでしょうか。乗務員がすべての磁石の測定器を見るのでしょうか。</p>	<p>◆14～17を一括して回答いたします。</p> <p>今後、立地条件や周辺環境を勘案し、避難誘導のマニュアル等を整備するとともに、関係機関の協力も得ながら避難誘導訓練等を実施してゆく考えです。</p>
17	<p>緊急停車後の車外脱出時、ドアから梯子で中央通路に降りるとされています。この時、車いす利用者など、移動制約者に対しては、乗務員と乗客が協力して移動を手助けすることになっています。その後、最大500メートル離れた軌道下の保守用通路への入り口まで中央通路を歩き、保守用通路に降りる際も協力して手助けすることになっています。乗客中の移動制約者の人数に合わせて事前に乗務員数の増減はあるのでしょうか。</p>	

18	<p>保守用通路を非常口まで最大5キロメートル歩いた後、階段とエレベーターを使い地上に出ることになっています。川崎市中原区の等々力緑地内に設置される非常口は深さ100メートルとされていますが、もし、移動制約者3人を含む乗客700人全員がこの非常口を使う場合、地上までどのくらいの時間がかかると計算されていますか。その際、何段の階段(蹴上げ18センチメートルで約555段などのように具体的に)が何本、エレベーターは何人乗り・何基設置を想定されていますか。また、エレベーターが利用できない場合、階段だけでどれくらいの避難時間になると計算されますか。それぞれ地上側の応援態勢についても教えてください。</p>	<p>大深度地下区間についてはトンネル下半部の避難通路を加圧して煙が入らない構成としていることから、トンネル下半部の避難通路まで避難していただければ安全が確保されます。その後地上までの経路は煙の侵入のない安全な空間となっているため、避難時間は安全に影響することはありません。いずれにしてもお客様の安全を第一にハード・ソフトの両面において様々な検討を進めてゆきます。</p>
19	<p>避難方向に当たる超電導磁石の磁力を消せなかった場合、第1グループの乗客への対策はどう講じられますか。</p>	<p>◆19～21を一括して回答いたします。 避難時には、必要に応じて超電導磁石を即座に消磁して磁界をなくすことも可能であり、磁界が避難に与える問題は全くありません。</p>
20	<p>上と同様に、第2グループの乗客への対策はどうされますか。</p>	
21	<p>同様に、第3グループへの対応はどうされますか。</p>	
<p>緊急・非常時対応に関する質問(その5、洪水・津波による浸水対策)</p>		
22	<p>技術評価委はリニア施設の浸水を想定した検討をしていません。まして東日本大震災時に起きた津波や、2015年9月10日に起きた鬼怒川決壊のような大河川決壊による水害などはまったく想定に入っていない。品川駅や名古屋駅など、既存の駅の下に駅を設けるリニアの場合、既存駅が水没するような大水害があれば、それ以上の被害が予想されるにも関わらず検討テーマに上がらなかったことについて、貴社はどのようにお考えでしょうか。また、貴社としては、どのような対策を考えておられますか。例えば品川駅の場合、現在の品川駅からリニア品川駅への通路を塞ぐというような具体策をお示してください。</p>	<p>◆22、23を一括して回答いたします。 ハード対策として、既存の地下鉄の対策と同様、マウンドアップ、止水板や防水扉などの対策設備を設けるなどして地下への水の流入を入り口で食い止める対策を実施します。浸水の恐れを確知した場合は第一に地下駅内の旅客について、駅係員等が速やかに水没の恐れのない場所へ避難誘導を行います。いずれにしましても、お客様の安全を第一に様々な検討を進めてゆきます。</p>
23	<p>技術評価書に「中央リニア調査有識者委員会」が2008年12月に取りまとめた防災面のとりまとめが紹介されています。その中の「今後の課題」に、「浸水対策の深度化」として、「立坑部が最深度部にならない場合には、特別な浸水対策の検討が必要となる」とあります。品川-名古屋間で実際にこのようなケースはありますか。あればその浸水対策をお聞かせください。</p>	